

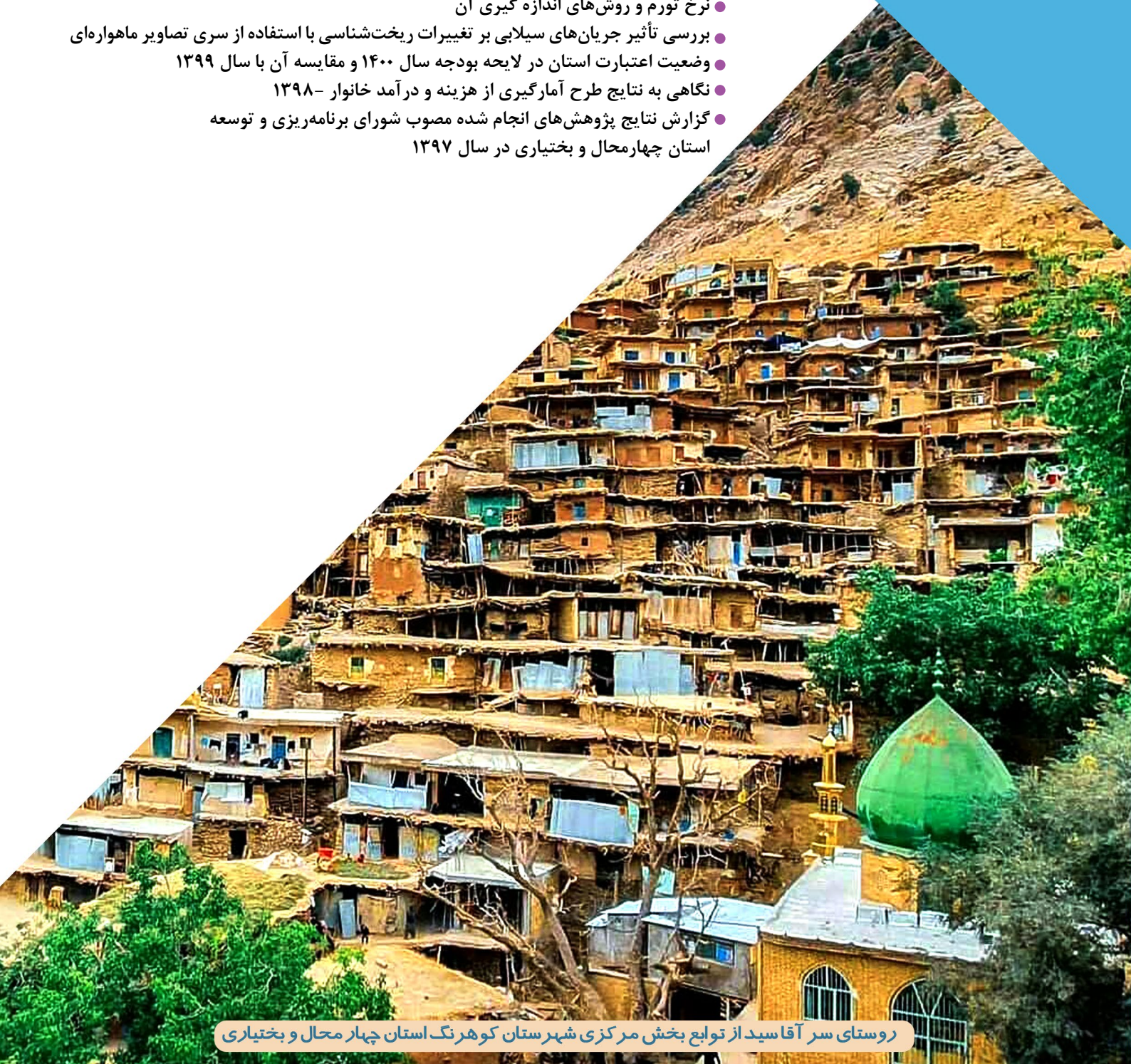


ریاست جمهوری  
سازمان برنامه و بودجه کشور  
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان چهارمحال و بختیاری

# نگرش توسعه در بام ایران

فصل نامه پاییز / ۱۳۹۹

- نرخ تورم و روش های اندازه گیری آن
- بررسی تأثیر جریان های سیلابی بر تغییرات ریخت شناسی با استفاده از سری تصاویر ماهواره ای
- وضعیت اعتبارت استان در لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ و مقایسه آن با سال ۱۳۹۹
- نگاهی به نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار - ۱۳۹۸
- گزارش نتایج پژوهش های انجام شده مصوب شورای برنامه ریزی و توسعه استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۹۷



سال ۱۳۹۹

# سناك جهش

در راه جهان

جهش تولید

باید تغییر محسوس

در زندگی مردم ایجاد کند





## فهرست

۴.....	سخن مدیر مسئول.....
۵.....	صفحه ویژه: راه اندازی بانک اطلاعات پژوهشی در استان چهارمحال و بختیاری .....
۷.....	نرخ تورم و روش های اندازه گیری آن .....
۱۸.....	بررسی تأثیر جریان های سیلابی بر تغییرات ریخت شناسی با استفاده از سری تصاویر ماهواره ای (مطالعه موردی رودخانه بازفت) .....
۳۲.....	مصاحبه با دکتر پروین برادران منتخب برتر زنان کارآفرین ملی فناوری پیشرفته کشور در سال ۱۳۹۹.....
۳۶.....	وضعیت اعتبارات استان در لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ و مقایسه آن با سال ۱۳۹۹.....
۳۸.....	نقش استان در تقسیم کار ملی بر اساس سند آمایش سرزمین استان (قسمت دوم).....
۴۱.....	نگاهی به نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار -۱۳۹۸.....
۵۱.....	خلاصه عملکرد شورای برنامه ریزی و توسعه استان و کارگروه های تخصصی آن در سال ۱۳۹۸ .....
۵۷.....	گزارش نتایج پژوهش های انجام شده مصوب شورای برنامه ریزی و توسعه استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۹۷ .....
۵۹.....	اخبار سازمان .....



علاقمندان می توانند مقالات خود با موضوع های مرتبط با توسعه را با توجه به شیوه نامه تهیه مقالات (درج شده در صفحه آخر) به مدیریت آموزش و پژوهش های توسعه و آینده نگری سازمان ارسال نمایند. مسئولیت صحت و سقم مقاله از لحاظ علمی و حقوقی بر عهده نویسنده مقاله می باشد.

مدیر مسئول: علی شهریارپور

سر دبیر: رعنا مقصودی

کارشناس اجرایی: رضا انصاری

ویراستار ادبی: رعنا مقصودی

هیأت تحریریه: اسماعیل ریاحی، قهرمان روغنی، فرحناز صالحی  
ندا شریفی و علیرضا عباسی

گرافیک و صفحه آرایی: پدram فرخ نیا

آدرس: شهرکرد، بلوار آیت الله کاشانی، خیابان برنامه و بودجه  
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان چهارمحال و بختیاری

تلفن: ۰۳۸-۳۳۳۳۳۳۱۷-۸

نمابر: ۰۳۸-۳۳۳۳۱۸۰۶

ترتیب انتشار: فصلنامه (دیجیتالی)

شماره نشریه: سوم

تاریخ چاپ: پاییز ۱۳۹۹

## سخن مدیر مسئول



بحران ناشی از شیوع ویروس کرونا، پیش از هر چیز تهدیدی برای سلامت عمومی شناخته می‌شد، اما رفته‌رفته تبدیل به یک تهدید اقتصادی جهانی نیز شده است. هرچند راهی برای مشخص کردن دقیق آسیب‌های اقتصادی ناشی از اپیدمی ویروس کرونا به دلیل استمرار آن در حال حاضر وجود ندارد، اما آنچه مسلم است این اپیدمی، تأثیر منفی شدیدی بر اقتصاد جهانی گذاشته است و به نظر می‌رسد جبران آسیب اقتصادی این اپیدمی و بهبود رشد اقتصادی هم در آینده زمان بر خواهد بود. کشور ما نیز از این معضل مستثنی نبوده و با ورود و انتشار ویروس کرونا از اواخر سال گذشته، کلیه حوزه‌های اقتصادی کشور تحت تأثیر قرار گرفته است. ضمن اینکه اثرگذاری این بیماری صرفاً محدود به بخش اقتصادی نبوده و در سایر بخش‌ها نیز نمود داشته و با توجه به گستردگی آن در سطح جهانی به یک بحران بین‌المللی تبدیل شده و نظم و تعاملات جهانی را با چالش جدی مواجه نموده است. بر این اساس تأثیرات اقتصادی و اجتماعی کرونا صرفاً مربوط به یک کشور و یا یک منطقه نبوده و در صورتی که یک کشور و یا یک منطقه با آن مواجه گردد تأثیر آن در سایر مناطق نیز آشکار خواهد شد. با این وجود در مناطق کمتر توسعه یافته این تأثیرات نمود بیشتری خواهد داشت. در استان چهارمحال و بختیاری با توجه به سیاست‌گذاری مسئولان استانی، مداخله مؤثر دستگاه‌های اجرایی، مشارکت و همراهی مردم و فعالان اقتصادی، این امیدواری را ایجاد نمود که بحران موجود، آسیب جدی به اقتصاد استان و معیشت مردم وارد نکند، لیکن ادامه شرایط ناشی از گسترش ویروس با توجه به پیامدهای حاصل از این اپیدمی در بخش‌های مختلف اقتصادی شرایط دشواری را برای فعالان اقتصادی ایجاد نموده است. بنابراین اتخاذ تصمیم‌های مقتضی و اعمال برخی اقدامات مؤثر در کاهش اثرات

نامطلوب اقتصادی در چارچوب وظایف و اختیارات مسئولین استانی اگر چه تا حدودی می‌تواند در بهبود شرایط و کاهش پیامدهای این ویروس مؤثر باشد اما در این خصوص نیاز به سیاست‌گذاری و اقدامات کارآمد ملی است تا از گسترش ویروس و تأثیرگذاری آن بر شاخص‌های اقتصادی و اجتماعی کاسته و روند مناسبی را در مدیریت خسارت‌های جبران‌ناپذیر آن ایجاد نمود. هر چند بسیاری از شرکت‌ها و واحدهای تولیدی دانش بنیان به این بحران به چشم یک فرصت نگریسته و با ایجاد تغییراتی در خطوط تولید خود، اقدام به تولید و فراهم نمودن لوازم مورد نیاز در شرایط حاضر پرداخته و بدین طریق واحد تولیدی خود را با تمام توان سرپا نگهداشته و حتی برخی از دانشمندان ایرانی در شرکت‌های دانش‌بنیان نیز در زمینه تولید واکسن فعالیت‌های مؤثری را آغاز و به نتایج خوبی هم تا کنون دست یافته‌اند. علی‌احوال آنچه مسلم است ملت شریف ایران در کنار دولتمردان با همکاری و همراهی یکدیگر توانسته‌اند شرایط ناشی از ویروس کرونا را مدیریت نموده و در آینده و به لطف ایزد منان پس از ریشه کن شدن این ویروس منحوس نیز برای بهبود رشد اقتصادی و ارتقاء شاخص‌های کلان اقتصادی تلاش مضاعف خواهند نمود.

## راه اندازی بانک اطلاعات پژوهشی در استان چهارمحال و بختیاری

یکی از امور لازم و حیاتی برای توسعه یک کشور پژوهش است و در واقع پژوهش موتور محرک پیشرفت و توسعه جوامع محسوب می شود. اگر نشانه‌هایی از توسعه بدون پرداختن به مبانی پژوهشی رخ دهد، توسعه‌ای مستمر و پایدار نخواهد بود و نمی‌تواند مسیر مطمئنی را طی نماید، بنابراین، پژوهش پایه و اساس توسعه و تضمینی برای استمرار آن به شمار می آید. منبع اصلی تولید اطلاعات و دانش جدید حاصل فعالیت‌های پژوهشی است، پژوهش در هر موضوع، در هر سطح و با هر روشی که انجام شود، تلاشی منسجم و نظام‌مند در راستای توسعه دانش موجود درباره موضوعاتی است که با آن سروکار داریم و یا تلاش برای یافتن بهترین راهکار ممکن برای حل مشکلات موجود و یا رسیدن به شناختی روشن‌تر از مفاهیم پیرامون می‌باشد. انجام پژوهش‌های کاربردی در مسائل مختلف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و ... و به کار بستن نتایج حاصل شده، به بهبود راهکارها و روش‌های معمول منجر می شود. پژوهش‌های کاربردی خلق ثروت را به دنبال دارد و سرآغازی برای تحول بنیادین در توسعه یک جامعه خواهد بود.

در کشور ما نیز پژوهش دارای جایگاه ویژه‌ای بوده و در قانون اساسی هم به صورت کلی و هم در اصول متعددی به امر مهم مطالعه، پژوهش، نوآوری و خلاقیت اشاره شده است. پس از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی، به منظور گسترش فرهنگ «پژوهش» در جامعه از سوی شورای فرهنگ عمومی کشور ۲۵ آذرماه به نام «روز پژوهش» نامگذاری شد. وزارت علوم، تحقیقات و فناوری نیز از سال ۱۳۷۹ چهارمین هفته آذرماه را به نام هفته پژوهش نامگذاری کرد. از جمله اهداف این اقدام می توان به ارج نهادن به مقام شامخ پژوهشگران و تجلیل از پژوهشگران برتر، شناسایی و طرح مشکلات و چالش‌های پیش‌روی حوزه پژوهش و ارتقاء سطح پژوهش و فناوری در کشور اشاره کرد. در این راستا هر سال مراسم هفته پژوهش با مشارکت بیشتر دستگاه‌های اجرایی کشور برگزار می‌شود.

پژوهش در دستگاه‌های اجرایی نیز از اهمیت بسیاری برخوردار است و در بودجه سالانه دستگاه‌های اجرایی سهم آن مشخص و دستورالعمل اجرایی آن نیز ابلاغ می‌گردد. بررسی طرح‌های پژوهشی و تصمیم‌گیری در خصوص اعتبارات پژوهشی دستگاه‌های اجرایی مشمول اعتبارات هزینه‌ای استان، ابتدا در کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری و سپس در شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان انجام می‌گیرد. این کارگروه از جمله کارگروه‌های زیرمجموعه شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان است که جلسات آن در هر استان به ریاست استاندار و دبیری سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی تشکیل و موضوعات مرتبط را پیگیری می‌نماید. در آیین‌نامه اجرایی شورای برنامه‌ریزی و توسعه مصوبه هیأت محترم وزیران ابلاغی خرداد ماه سال ۱۳۹۸، از جمله وظایف مشخص شده برای این کارگروه، هماهنگی و نظارت بر ایجاد بانک‌های اطلاعاتی طرح‌های پژوهشی استان به منظور ارتقاء هم‌افزایی، کاهش هزینه‌ها و جلوگیری از اجرای پژوهش‌های غیرضروری و تکراری می‌باشد. با توجه به محدودیت منابع مالی و بودجه‌ای و لزوم استفاده بهینه از اعتبارات اختصاص یافته و همچنین جلوگیری

از اجرای طرح‌های پژوهشی که در سنوات قبل و یا توسط سایر دستگاه‌های اجرایی و یا دانشگاه‌ها انجام شده است، ایجاد بانک اطلاعات پژوهشی استان در دستور کار سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان قرار گرفته و از ابتدای سال ۱۳۹۹ زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری مورد نیاز آن در سازمان مهیا و با پیگیری‌های انجام شده، طرح‌های پژوهشی دستگاه‌های اجرایی و دانشگاه‌ها که از ابتدای سال ۱۳۹۵ تاکنون انجام شده است در این بانک ثبت شده که تاکنون بالغ بر ۳۰۰ عنوان می باشد. در ادامه کار ثبت اطلاعات طرح‌های پژوهشی که در حال اجرا بوده و یا در آینده اجرا خواهد شد نیز در دستور کار قرار دارد. در حال حاضر بانک مذکور به آدرس <http://chb.mpedu.ir> آماده استفاده کلیه محققان، پژوهشگران و افراد علاقمند می باشد. در ادامه تصویری از صفحه ورودی بانک مذکور نمایش داده شده است.

ردیف پژوهش	موضوع پژوهش	دستگاه اجرایی کارفرما پژوهشگر	تاریخ اجرای پژوهش مکان اجرای پژوهش	عملیات
1	مطالعه اپیدمیولوژیک و تعیین تنوع ژنتیکی و بررسی بیماری VHS شیوع یافته در مزارع پرورش ماهی استان	اداره کل دامپزشکی	1392/01/01 استان چهارمحال و بختیاری	
2	سند برنامه توسعه مهارتی و برنامه جامع استراتژیک	اداره کل آموزش فنی و حرفه ای	1396/12/23 اداره کل آموزش فنی و حرفه ای استان چهارمحال و بختیاری	
3	نقش آمارهای ثبتی ونحوالات جمعیتی در توسعه پایدار استان	اداره کل ثبت احوال	1396/07/26 اداره کل ثبت احوال استان	
4	بررسی عوامل تاثیر ازتزوج زنان وپیامدهای جمعیتی آن در استان	اداره کل ثبت احوال	1397/07/30 استان چهارمحال وبختیاری	
5	بررسی میزان آگاهی از سیاست های جمعیتی وتأثیر آن بر تمایل به فرزندآوری در زوج های جوان استان	اداره کل ثبت احوال	1398/07/30 استان چهارمحال وبختیاری	
6	گزارش پشتیبان برش استانی پروژه طراحی سازوکارهای بهبود شاخص رقابت پذیری	اداره کل امور اقتصادی و دارایی	1396/11/23 اداره کل امور اقتصادی و دارایی	

## نرخ تورم و روش‌های اندازه‌گیری آن

### The inflation rate and methods of measuring it

نویسنده: قهرمان روغنی شهرکی دکترای آمار

#### چکیده

یک مسأله متداول در همه جوامع بشری، پایش و کنترل شاخص‌های مهم اقتصادی-اجتماعی است. شاخص قیمت یکی از این شاخص‌هاست که پایش و اعمال سیاست در خصوص کنترل و یا ایجاد تغییر دلخواه در آن از دغدغه‌های دولتمردان محسوب می‌شود. در این مقاله تلاش شده است تا نحوه محاسبه شاخص قیمت و نرخ تورم به زبانی ساده ارائه گردد.

**واژه‌های کلیدی:** نرخ تورم، شاخص، شاخص قیمت ساده، شاخص قیمت مرکب.

#### مقدمه

در گذشته‌های خیلی دور و قبل از پیدایش جوامع پیشرفته انسانی، بشر به تنهایی و یا نهایتاً با کمک اطرافیان نزدیک قادر به برآورده ساختن نیازهای حیاتی اولیه خود بود. به مرور زمان و با توجه به روحیه اجتماعی انسان جامعه بوجود آمد و با پیدایش اجتماعات، نیازهای بشر نیز گسترش یافت. گسترش جوامع منتج به این شد که افراد به تنهایی و یا حتی با کمک اطرافیان قادر به پاسخگویی به کلیه احتیاجات خود نبودند و نیازمند آن شدند که با هم‌نوعان خود که در مناطق هم‌جوار زندگی می‌کردند روابط تجاری برقرار نمایند و لذا مبادله پایاپای (کالا در برابر کالا یا خدمت) به عنوان اولین تجربه بشر در داد و ستد ابداع گردید. با گذشت زمان انسان صاحب فکر متوجه گردید که به دلیل این که در هنگام مبادله الزاماً یکی از طرفین نیازی به کالا (یا خدمت) طرف مقابل ندارد کار مبادله با شکست مواجه می‌گردد و لذا محدودیت مبادله پایاپای به صورت تجربی به اثبات رسید. به دنبال این شناخت بشر به این فکر افتاد که یک کالا را در جامعه به عنوان کالای مینا در مبادلات در نظر بگیرد. حسن این ابداع آن بود که کالای مینا با هر کالایی قابل معاوضه بود و دریافت‌کننده این کالا با اطمینان از این که می‌تواند با در دست داشتن این کالای مینا، کالای مورد نیاز خود را در مبادله با شخص دیگری تصاحب نماید از قبول آن امتناع نمی‌کرد. عملیاتی نمودن این ایده و فکر، اولین تجربه بشر در اختراع و رواج پول در جوامع محسوب می‌گردد. کم یا زیاد شدن کالای مینای مبادله در یک منطقه موجب می‌گردد تا ارزش برابری آن در برابر سایر کالاها و خدمات مرتباً دستخوش تغییر گردد و این موضوع موجب گردید تا از همان زمان مسأله‌ای که امروزه تحت عنوان تورم از آن یاد می‌کنیم توسط بشر حس گردد.

گذشت سال‌ها و قرن‌ها، کالای مینایی مبادله عهد قدیم را به سکه، اسکناس و حتی وسایل داد و ستد الکترونیکی ارتقاء داده است، اما مسأله تغییرات ارزش برابری وسیله مبادله (پول) با کالاها و خدمات مورد نیاز هیچ‌گاه خاطر انسان را آسوده نگذاشته و نخواهد گذاشت. بنابراین بشر همواره برای مشاهده و نظارت بر تغییرات ارزش برابری وسیله مبادله (پول) در مقابل کالاها و خدمات مورد نیاز خود کوشش کرده است. در این راستا، انسان تلاش داشته تا ابزاری نیز برای بیان کمی تغییرات ارزش برابری پول در برابر کالاها استفاده نماید و در این راه به توفیقاتی نیز رسیده است. متداولترین ابزار اندازه‌گیری تغییرات ارزش برابری پول در برابر کالاها و خدمات در کشور ما نرخ تورم است که مقدار آن پس از اندازه‌گیری توسط بانک مرکزی و مرکز آمار ایران در رسانه‌ها منعکس می‌گردد و محققین، مسئولین، کارشناسان و عامه مردم این شاخص و تغییرات آن را طی سال‌ها (و حتی ماه‌های) مختلف تعقیب می‌نمایند. گاهی مشاهده می‌گردد از سوی شهروندان عادی و حتی برخی از خواص تفاسیر و برداشت‌های نادرستی از نرخ تورم اعلام شده از سوی مراجع رسمی ارائه می‌گردد که ناشی از عدم توجه کافی به مفهوم تورم است. در این مقاله سعی شده است تا به زبانی ساده و به دور از تمرکز بر روی اصطلاحات و فرمول‌های تخصصی نحوه محاسبه نرخ تورم تقدیم علاقه‌مندان گردد.

## تعریف تورم:

از واژه تورم تعاریف مختلفی ارائه شده است که برخی از این تعاریف به شرح زیر می باشند:

تورم عبارت است از عدم تعادل بین مقدار پول منتشر شده‌ای که برای معاوضه در اختیار مردم است و مقدار احتیاجی که مردم برای انجام معاوضات (مبادلات) خود به پول دارند. [۱]

تورم هنگامی ظاهر می شود که میزان وسایل پرداخت بیش از احتیاجات اقتصادی کشور و حجم کالاهای موجود باشد [۱]

تورم هنگامی ظاهر می شود که درآمد پولی در کشور سریع‌تر از درآمد واقعی رشد نماید. [۴]

تورم عبارت است از زیادی جریان تقاضای کالا نسبت به امکانات عرضه. [۴]

اما شاید ساده‌ترین، مناسب‌ترین و نزدیک‌ترین تعریف تورم به آنچه آحاد جامعه از واژه تورم برداشت می کنند تعریف زیر باشد:

«تورم عبارت است از افزایش مداوم و پیوسته سطح عمومی قیمت‌ها» [۴، ۱]

## اندازه‌گیری تورم

برای این که نحوه اندازه‌گیری تورم مشخص گردد لازم است ابتدا مفاهیم شاخص و شاخص قیمت را معرفی نماییم تا با استفاده از آنها بتوان میزان تورم را مشخص نمود.

شاخص: شاخص ابزاری است که از آن برای سنجش تغییرات یک متغیر اقتصادی استفاده می شود. شاخص در ساده ترین شکل خود عبارت است از نسبت ۲ مقدار که معمولاً به صورت درصد بیان می شود. [۴]

شاخص قیمت ساده: جامعه‌ای را تصور کنید که در آن تنها یک کالا برای مبادله وجود دارد (مثلاً نان). تغییرات قیمت این کالا و تورم متناظر با آن در جامعه مورد نظر را می توان با استفاده از شاخص قیمت ساده محاسبه نمود. برای محاسبه شاخص قیمت ساده و نرخ تورم مرتبط با آن باید گام‌های زیر را برداریم:

الف) قیمت کالای مورد نظر را در دوره های زمانی مختلف ثبت می کنیم.

ب) یک سال را به عنوان سال پایه در نظر گرفته و نسبت قیمت سال‌های مختلف را به سال پایه محاسبه می کنیم. برای این کار کافی است قیمت هر سال را به قیمت در سال پایه تقسیم کنیم.

ج) برای این که مقایسه قیمت‌ها ساده‌تر انجام شود با ضرب نسبت‌های محاسبه شده در عدد ۱۰۰ اعداد جدیدی حاصل می شود که در این مجموعه، عدد متناظر سال پایه برابر ۱۰۰ خواهد بود. این اعداد را شاخص قیمت ساده می نامیم. مقایسه قیمت‌های سال های مختلف با سال پایه با استفاده از شاخص برای افرادی با سطح سواد متوسط راحت تر است.

مثال ۱) در یک جامعه فرضی تنها کالای موجود نان است. قیمت این کالا در سال‌های مختلف به صورت زیر است:

سال	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹
قیمت یک قرص نان (ریال)	۱۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰۰	۳۵۰۰۰	۴۰۰۰۰	۵۰۰۰۰

در این صورت محاسبه شاخص قیمت ساده به صورت زیر خواهد بود.

- یکی از سالها (مثلاً سال ۱۳۹۵) را به عنوان سال پایه در نظر می گیریم.
- قیمت هر سال را به قیمت سال پایه (۱۳۹۵) تقسیم می کنیم.

سال	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹
قیمت یک قرص نان (ریال)	۱۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰۰	۳۵۰۰۰	۴۰۰۰۰	۵۰۰۰۰
نسبت قیمت به سال پایه	۰,۷۵	۰,۷۵	۱	۱,۲۵	۱,۷۵	۲	۲,۵

• نسبت‌های محاسبه شده به مفهوم آن است که اگر قیمت کالای مورد نظر (نان) در سال پایه معادل ۱ فرض شود قیمت این کالا در سال ۱۳۹۶ به ۱,۲۵، در سال ۱۳۸۷ به ۱,۷۵، در سال ۱۳۹۸ به ۲ و در سال ۱۳۹۹ به ۲,۵ ارتقاء یافته است. بدیهی است با همین استدلال می توان گفت که قیمت همین کالا در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ برابر ۰,۷۵ بوده است.

• با ضرب نسبت‌های محاسبه شده در عدد ۱۰۰، شاخص قیمت ساده هر سال محاسبه می شود.



سال	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹
قیمت یک قرص نان (ریال)	۱۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰۰	۳۵۰۰۰	۴۰۰۰۰	۵۰۰۰۰
نسبت قیمت به سال پایه	۰,۷۵	۰,۷۵	۱	۱,۲۵	۱,۷۵	۲	۲,۵
شاخص قیمت ساده ( $I_t$ )	۷۵	۷۵	۱۰۰	۱۲۵	۱۷۵	۲۰۰	۲۵۰

• شاخص‌های محاسبه شده به مفهوم آن است که اگر قیمت کالای مورد نظر (نان) در سال پایه معادل ۱۰۰ فرض شود، قیمت این کالا در سال ۱۳۹۶ به ۱۲۵، در سال ۱۳۹۷ به ۱۷۵، در سال ۱۳۹۸ به ۲۰۰ و در سال ۱۳۹۹ به ۲۵۰ ارتقاء یافته است. بدیهی است با همین استدلال می‌توان گفت که قیمت همین کالا در سال ۱۳۹۳ و ۱۳۹۴ برابر ۷۵ بوده است.

**نرخ تورم ساده سالیانه  $In_t$ :** مجدداً همان جامعه را در نظر بگیرید که در آن تنها یک کالا (نان) برای مبادله وجود دارد. نسبت افزایش قیمت این کالا در هر سال نسبت سال قبل را تورم سالیانه می‌نامند. (معمولاً این نسبت را در عدد ۱۰۰ ضرب نموده و به درصد بیان می‌کنند)  
تورم سال  $t$  نسبت به سال قبل از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$In_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100$$

که در آن  $P_t$  نمایانگر قیمت در سال  $t$  است. به عبارت دیگر  $In_t$  نشان دهنده درصد تغییرات نسبی قیمت به سال قبل است.

(مثال ۲) با استفاده از داده‌های مثال ۱ نرخ تورم کالای نان در سال ۱۳۸۸ را محاسبه نمایید.

$$In_{1398} = \frac{P_{1398} - P_{1397}}{P_{1397}} \times 100 = \frac{40000 - 35000}{35000} \times 100 = 14.29\%$$

با کمی دقت می‌توان دید که نرخ تورم ساده سالانه با استفاده از شاخص قیمت نیز قابل محاسبه است:

$$In_t = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}} \times 100$$

بنابراین همانگونه که قبلاً ذکر شد،  $In_t$  عبارت است از درصد تغییرات نسبی شاخص قیمت به سال قبل از آن. (مثال ۳) با استفاده از شاخص قیمت کالای نان در مثال ۱، نرخ تورم کالای نان را در سال‌های مختلف محاسبه نمایید.  
پاسخ:

$$In_{1398} = \frac{I_{1398} - I_{1397}}{I_{1397}} \times 100 = \frac{200 - 175}{175} \times 100 = 14.29\%$$

محاسبه نرخ تورم سالهای دیگر به روش مشابه انجام می‌گیرد. نتایج در جدول زیر مشاهده می‌گردد.

سال	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۹
قیمت یک قرص نان (ریال)	۱۵۰۰۰	۱۵۰۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰۰	۳۵۰۰۰	۴۰۰۰۰	۵۰۰۰۰
نسبت قیمت به سال پایه	۰,۷۵	۰,۷۵	۱	۱,۲۵	۱,۷۵	۲	۲,۵
شاخص قیمت ساده ( $I_t$ )	۷۵	۷۵	۱۰۰	۱۲۵	۱۷۵	۲۰۰	۲۵۰
نرخ تورم ساده سالانه: $In_t$	-	۰,۰۰	۳۳,۳۳	۲۵,۰۰	۴۰,۰۰	۱۴,۲۹	۲۵,۰۰

متوسط (میانگین) نرخ تورم ساده طی چند سال متوالی: گاهی اوقات علاقه‌مندیم بدانیم متوسط نرخ تورم ساده طی چند سال متوالی (سال  $m$  تا سال  $m+n$ ) چقدر است؟ به عبارت دیگر می‌خواهیم بدانیم به طور متوسط در هر سال چه کسری از قیمت سال قبل به قیمت کالای مورد نظر اضافه شده است؟ برای رسیدن به جواب این سوال:

• میانگین هندسی نسبت قیمت (یا شاخص قیمت) هر سال به سال قبل را محاسبه می‌کنیم.

$$G = \sqrt[n]{\frac{I_{m+n}}{I_{m+n-1}} \times \frac{I_{m+n-1}}{I_{m+n-2}} \times \dots \times \frac{I_{m+2}}{I_{m+1}} \times \frac{I_{m+1}}{I_m}}$$

از میانگین هندسی محاسبه شده عدد یک را کسر و حاصل را در عدد ۱۰۰ ضرب می‌کنیم.

$$In = (G - 1) \times 100$$

بدیهی است با استفاده از ساده کردن کسرها زیر رادیکال خواهیم داشت:

$$G = \sqrt[n]{\frac{I_{m+n}}{I_m}}$$

یعنی این که تنها با در دست داشتن اطلاعات سال  $m$  و سال  $m+n$  ام (بدون نیاز با اطلاعات سال‌های میانی) می‌توان متوسط نرخ تورم را محاسبه نمود.

مثال (۴) با استفاده از داده‌های مثال ۱ متوسط نرخ تورم نان را طی سال‌های ۹۹-۱۳۹۳ به صورت زیر محاسبه می‌گردد:

$$\circ \text{ میانگین هندسی } \frac{I_{99}}{I_{98}}, \frac{I_{98}}{I_{97}}, \frac{I_{97}}{I_{96}}, \frac{I_{96}}{I_{95}}, \frac{I_{95}}{I_{94}}, \frac{I_{94}}{I_{93}} \text{ را محاسبه می‌کنیم.}$$

$$G = \sqrt[6]{\frac{I_{99}}{I_{98}} \times \frac{I_{98}}{I_{97}} \times \frac{I_{97}}{I_{96}} \times \frac{I_{96}}{I_{95}} \times \frac{I_{95}}{I_{94}} \times \frac{I_{94}}{I_{93}}}$$

$$= \sqrt[6]{\frac{250}{200} \times \frac{200}{175} \times \frac{175}{125} \times \frac{125}{100} \times \frac{100}{75} \times \frac{75}{75}} = \sqrt[6]{\frac{250}{75}} = 1.2222$$

این میانگین هندسی بیانگر آن است که اگر قیمت سال ۱۳۹۳ (۱۵۰۰۰ ریال) هر ساله در عدد ثابت ۱,۲۲۲۲ ضرب می‌گردید، قیمت در سال ۹۹ قیمت به ۵۰۰۰۰ ریال منتهی می‌شد.  
از میانگین هندسی محاسبه شده عدد یک را کسر و حاصل را در عدد ۱۰۰ ضرب می‌کنیم.

$$In = (G - 1) \times 100$$

$$In = (G - 1) \times 100 = (1.2222 - 1) \times 100 = 22.22\%$$

به عبارت دیگر می‌توان گفت طی سال‌های ۱۳۹۹-۱۳۹۳ به طور متوسط قیمت نان هر ساله ۲۲,۲۲٪ نسبت به سال قبل افزایش داشته است.

### شاخص قیمت مرکب

در محاسبه شاخص قیمت ساده فرض اساسی این بود که در جامعه مورد مطالعه فقط و فقط یک کالا برای خرید و فروش موجود است. این فرض با واقعیت انطباق ندارد و لذا شاخص قیمت ساده کاربردهای بسیار محدودی دارد و نمی‌تواند معرف تورم در اقتصاد یک جامعه (تورم به معنی افزایش مداوم و پیوسته سطح عمومی قیمت‌ها) باشد. به همین دلیل لازم است برای محاسبه نرخ تورم، تغییرات قیمت مجموعه‌ای از کالاها و خدمات (به جای تمرکز روی تغییرات یک کالا) را در نظر گرفت. شاخص قیمت مرکب ابزاری است که برای پایش تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها می‌توان از آن استفاده نمود.

معرفی شاخص قیمت مرکب: برای اینکه مفهوم شاخص قیمت مرکب به سادگی بیان گردد، جامعه‌ای فرضی را در نظر می‌گیریم که در آن جامعه تنها ۲ کالای نان و پنیر موجود است و مفهوم و شاخص‌های مورد نظر را با استفاده از این مدل ساده عرضه می‌کنیم. بدیهی است مانند سایر مفاهیم ریاضی تعمیم موضوع از حالت ۲ کالایی به حالت n کالایی کار بسیار مشکلی نخواهد بود.

**مثال ۵)** در جامعه‌ای فرضی فقط دو کالای نان و پنیر برای عرضه موجود است. قیمت این ۲ کالا طی سال‌های مختلف به شرح جدول زیر بوده است.

سال	قیمت یک قرص نان (ریال)	قیمت یک کیلوگرم پنیر (ریال)
۱۳۹۳	۱۵۰۰۰	۸۰۰۰۰
۱۳۹۴	۱۵۰۰۰	۱۰۰۰۰۰
۱۳۹۵	۲۰۰۰۰	۱۱۰۰۰۰
۱۳۹۶	۲۵۰۰۰	۱۹۲۵۰۰
۱۳۹۷	۳۵۰۰۰	۲۰۰۰۰۰
۱۳۹۸	۴۰۰۰۰	۲۶۰۰۰۰
۱۳۹۹	۵۰۰۰۰	۴۰۰۰۰۰

به وسیله چه شاخصی می‌توان هزینه خرید این ۲ کالا در سال‌های مختلف را با یکدیگر مقایسه نمود؟ شاید ابتدایی‌ترین پاسخ این باشد که قیمت ۲ کالا را در هر سال با یکدیگر جمع کنیم تا متناظر با هر سال عددی حاصل شود. سپس به روش پیش گفته برای این اعداد، شاخص قیمت ساده را محاسبه کنیم. مثلاً با در نظر گرفتن سال ۱۳۹۵ به عنوان سال پایه شاخص متناظر با سال ۱۳۹۶ به صورت زیر خواهد بود.

$$I = \frac{P_{96}^1 + P_{96}^2}{P_{95}^1 + P_{95}^2} \times 100 = \frac{25000 + 192500}{20000 + 110000} \times 100 = 167.3$$

که در آن  $P_t^i$  قیمت کالای i ام در سال t است.

به استناد شاخص محاسبه شده هزینه سال ۱۳۹۶ تنها ۶۷,۳ درصد بیش از هزینه مصرفی در سال ۱۳۹۵ بوده است. اندکی تأمل در این شاخص نقص مستتر در آن را عیان می‌سازد. آنچه در محاسبه این شاخص به باد فراموشی سپرده شده است میزان مصرف خانوار از هر کالا است. اگر یک خانوار در طی یک سال ۷۰۰ قرص نان و ۲۴ کیلوگرم پنیر مصرف داشته باشد هزینه سالانه در سال‌های ۱۳۹۵ و ۱۳۹۶ به صورت ذیل خواهد بود:

$$C_{95} = q^1 \times p_{95}^1 + q^2 \times p_{95}^2 = 700 \times 20000 + 24 \times 110000 = 16640000$$

$$C_{96} = q^1 \times p_{96}^1 + q^2 \times p_{96}^2 = 700 \times 25000 + 24 \times 192500 = 22120000$$

که در آن  $C_t$  هزینه خانوار در سال  $t$ ،  $q^i$  میزان مصرف کالای  $i$ ام،  $P_t^i$  قیمت کالای  $i$ ام در سال  $t$  است.

اکنون با در نظر گرفتن کل هزینه خانوار در سالهای مختلف، هزینه خانوار در سال ۸۶ نسبت به سال ۸۵ برابر است با

$$\frac{C_{96}}{C_{95}} = \frac{22120000}{16640000} = 1.329$$

به عبارت دیگر تورم سال ۱۳۹۶ جامعه فرضی مورد مطالعه معادل ۳۲,۹٪ بوده است. توجه به مقدار مصرف از هر کالا به منظور اندازه گیری دقیق‌تر تغییرات سطح عمومی قیمت‌ها و قدرت خرید خانوارها در ساخت شاخص قیمت از دید اندیشمندان علم اقتصاد به دور نمانده و شاخص‌های متعارفی مانند شاخص قیمت لاسپیرس و پاشه در محاسبات خود میزان مصرف از هر نوع کالا را مدنظر داشته‌اند. در مثال ساده‌ای که برای معرفی شاخص مرکب ارائه گردید فرض شد که مقدار مصرف نان در هر سال معادل ۷۰۰ قرص نان و میزان مصرف سالانه پنیر ۲۴ کیلوگرم بوده است، اما این فرض نیز یک فرض ساختگی بوده و در عمل مقدار مصرف سال‌های مختلف یکسان نمی‌باشد و ترکیب سبد مصرفی کالای خانوار تحت شرایط مختلف (مانند تغییر میزان درآمد، تغییر قیمت کالاها، تغییر سلیقه و ذائقه اعضای خانوار) دستخوش تغییر می‌گردد. شاخص‌های قیمت متعارف مانند شاخص لاسپیرس و پاشه در برخورد با این مسأله برخورد یکسانی نداشته‌اند و تفاوت عمده این شاخص‌ها نیز به دلیل تفاوت برخورد با میزان مصرف خانوار در سالهای مختلف می‌باشد.

### شاخص قیمت لاسپیرس

برای محاسبه شاخص قیمت لاسپیرس:

- سالی به عنوان سال پایه در نظر گرفته می‌شود. (این سال را با  $t_0$  نشان می‌دهیم)
- از مقادیر مصرف هر کالا در سال پایه به عنوان وزن قیمت‌ها در محاسبه شاخص قیمت استفاده کرده و شاخص مرکب محاسبه می‌گردد. به عبارت دیگر شاخص لاسپیرس در سال  $t$  با در نظر گرفتن سال  $t_0$  به عنوان سال پایه از رابطه ذیل محاسبه می‌گردد:

$$I_{L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{t_0}^i p_t^i}{\sum_{i=1}^n q_{t_0}^i p_{t_0}^i} \times 100$$

بدیهی است با استفاده از این شاخص قیمت می‌توان تورم هر سال نسبت به سال قبل را با استفاده از رابطه

$$In_t = \frac{I_{L_t} - I_{L_{t-1}}}{I_{L_{t-1}}} \times 100 = \left( \frac{I_{L_t}}{I_{L_{t-1}}} - 1 \right) \times 100$$

محاسبه نمود.

## شاخص قیمت پاشه

برای محاسبه شاخص قیمت پاشه:

- سالی به عنوان سال پایه در نظر گرفته می‌شود. (این سال را با  $t_0$  نشان می‌دهیم)
- از مقادیر مصرف هر کالا در هر سال به عنوان وزن قیمت‌ها در محاسبه شاخص قیمت برای همان سال استفاده کرده و شاخص مرکب را محاسبه می‌کنیم. به عبارت دیگر شاخص پاشه در سال  $t$  با در نظر گرفتن سال  $t_0$  ن سال پایه از رابطه ذیل محاسبه می‌گردد:

$$I_{P_t} = \frac{\sum_{i=1}^n q_i^i P_t^i}{\sum_{i=1}^n q_i^i P_{t_0}^i} \times 100$$

که در آن  $n$  تعداد کالای موجود در سبد مصرفی خانوار،  $P_t^i$  قیمت کالای  $i$  ام در سال  $t$ ،  $q_i^i$  میزان مصرف خانوار از کالای  $i$  ام در سال  $t$  است.

با توجه به تغییر میزان مصرف از هر کالای سال‌های مختلف، شاخص‌های قیمت پاشه و لاسپیرس کاملاً بر یکدیگر منطبق نخواهند بود و هر چه ترکیب کالاهای درون سبد مصرف کالا در یک سال با سال پایه متفاوت‌تر باشد، این اختلاف بین شاخص‌ها مشهودتر است. در دنیای واقعی در سال‌های نزدیک به سال پایه میزان کالاهای مصرفی با سال پایه خیلی متفاوت نیست اما با دور شدن از سال پایه و گذشت زمان این ترکیب سبد کالای مصرفی خانوار دستخوش تغییرات تأثیرگذار و قابل توجهی می‌گردد.

با نگاهی به تعریف دو شاخص، به سادگی می‌توان دید که شاخص پاشه قیمت سبد کالایی را که در سال  $t$  خریداری می‌شود با قیمت همین سبد کالا در سال پایه مقایسه می‌کند؛ اما شاخص لاسپیرس قیمت سبد کالایی که در سال پایه خریداری شده است را با قیمت همان سبد در صورتی که در سال  $t$  خریداری می‌شد، قیاس می‌کند و به همین دلیل شاخص پاشه برای بیان تورم و تغییر قدرت خرید مردم مناسب‌تر است. با توجه به این که برای محاسبه شاخص پاشه لازم است تا تغییرات قیمت کالاها همراه با میزان مصرف از هر کالا در هر سال اندازه‌گیری شود و در شاخص لاسپیرس تنها با در دست داشتن ترکیب سبد کالا در سال پایه و تنها با پایش تغییرات قیمت کالاها در سال‌های بعد می‌توان شاخص را محاسبه نمود، لذا محاسبه شاخص لاسپیرس ساده‌تر بوده و در عمل بیشتر از این شاخص استفاده می‌شود. البته واضح است که با دور شدن از سال پایه عملاً ترکیب کالا در سبد مصرفی خانوار دچار دگرگونی می‌شود و در نتیجه شاخص لاسپیرس از واقعیت دور می‌گردد به همین دلیل هر چند سال یک بار سال پایه را تغییر می‌دهند تا این مشکل تا حدودی برطرف گردد.

**شکل تعدیل یافته شاخص لاسپیرس:** می‌توان فرمول محاسبه شاخص لاسپیرس را به صورت زیر باز نویسی نمود:

$$I_{L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{t_0}^i P_t^i}{\sum_{j=1}^n q_{t_0}^j P_{t_0}^j} \times 100 = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{q_{t_0}^i P_t^i}{P_{t_0}^i} P_{t_0}^i}{\sum_{j=1}^n q_{t_0}^j P_{t_0}^j} \times 100$$

$$I_{L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_t^i}{P_{t_0}^i} q_{t_0}^i P_{t_0}^i}{\sum_{j=1}^n q_{t_0}^j P_{t_0}^j} \times 100$$

$$I_{L_t} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{t_0}^i P_{t_0}^i \frac{P_t^i}{P_{t_0}^i}}{\sum_{j=1}^n q_{t_0}^j P_{t_0}^j} = \sum_{i=1}^n \frac{q_{t_0}^i P_{t_0}^i \frac{P_t^i}{P_{t_0}^i}}{\sum_{j=1}^n q_{t_0}^j P_{t_0}^j} = \sum_{i=1}^n w^i I_t^i$$

که در آن  $I_i'$  شاخص قیمت ساده کالای  $i$  در سال  $t$ ،  $W_i'$  سهم ریالی صرف شده برای خرید کالای  $i$  در سال پایه از کل خرید (ضریب اهمیت) است.

به عبارت دیگر برای محاسبه شاخص لاسپیرس:

شاخص قیمت ساده برای هر یک از  $n$  کالای موجود در سبد مصرفی خانوار محاسبه می شود. ( $I_i'$ )

سهم ریالی هزینه خرید هر یک از  $i$  کالا در سال پایه مشخص می شود. ( $W_i'$ )

سهم‌های محاسبه شده برای هر کالا به عنوان وزن شاخص آن کالا تلقی و یک میانگین موزون از شاخص‌های قیمت ساده  $n$  کالا محاسبه می گردد.

### شاخص بهای کالاها و خدمات مصرفی نقاط شهری و روستایی و محاسبه نرخ تورم رسمی در کشور

مرکز آمار ایران به عنوان متولی تهیه و انتشار آمارهای رسمی در کشور وظیفه خطیر محاسبه و انتشار نرخ تورم در کشور را به عهده دارد. این مرکز برای محاسبه نرخ تورم ۴۷۵ قلم کالا و خدمت را در سبد محاسبه شاخص قیمت مصرف کننده جای داده و بر اساس تغییرات قیمت این ۴۷۵ قلم کالا و خدمت نسبت به محاسبه شاخص قیمت و نرخ تورم اقدام می کند. بر اساس آخرین بازنگری، سال ۱۳۹۵ در محاسبات شاخص قیمت به عنوان سال پایه انتخاب شده است. در جدول زیر وزن‌های مورد استفاده در محاسبه میانگین موزون شاخص قیمت کل برای چند استان و کشور نشان داده شده است. این وزن‌ها بر اساس میزان مصرف هر گروه از کالاها و خدمات در سال ۱۳۹۵ (به عنوان سال پایه) در هریک از استان‌های کشور به تفکیک نقاط شهری و روستایی محاسبه شده‌اند. همانطور که مشاهده می گردد وزن هر گروه از کالاها و یا خدمات در استان‌ها و مناطق مختلف کشور یکسان نیست و به همین دلیل حتی اگر به فرض قیمت کالاها در تمام مناطق و استان‌های کشور یکسان باشد و به طور یکسان دچار افزایش و یا کاهش گردد، باز هم نمی توان انتظار داشت که نرخ تورم در استان‌ها و مناطق مختلف کشور عدد همسانی باشد.

جدول ۱: وزن‌های گروه‌های عمده کالاها و خدمات مصرفی خانوارها در سال ۱۳۹۵ (سال پایه)

استان												شرح
کل کشور			تهران			چهارمحال و بختیاری			سیستان و بلوچستان			
کل	شهری	روستایی	کل	شهری	روستایی	کل	شهری	روستایی	کل	شهری	روستایی	وزن‌های گروه‌های عمده کالاها و خدمات مصرفی
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	شاخص کل
۲۷,۲۴	۲۵,۰۳	۳۹,۶۲	۱۹,۰۵	۱۸,۸۴	۳۶,۷۴	۳۷,۰۳	۳۴,۹۶	۴۲,۸۴	۴۳,۲۰	۳۷,۲۸	۵۵,۴۰	خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات
۲۶,۶۴	۲۴,۵۳	۳۸,۴۸	۱۸,۶۸	۱۸,۴۸	۳۵,۹۵	۳۵,۷۰	۳۳,۹۷	۴۰,۵۳	۴۲,۴۶	۳۶,۶۳	۵۴,۴۷	خوراکیها و آشامیدنی ها
۲۵,۵۵	۲۳,۵۷	۳۶,۶۰	۱۸,۰۷	۱۷,۸۸	۳۴,۹۶	۳۴,۲۲	۳۲,۵۸	۳۸,۸۰	۴۰,۰۳	۳۴,۷۶	۵۰,۹۱	خوراکیها
۶,۶۷	۵,۹۸	۱۰,۵۶	۴,۳۷	۴,۳۰	۶,۷۶	۷,۶۷	۷,۱۰	۹,۲۶	۱۰,۹۳	۸,۷۶	۱۵,۳۹	نان و غلات
۵,۹۱	۵,۵۴	۷,۹۶	۴,۴۳	۴,۳۹	۵,۷۳	۸,۸۴	۸,۵۴	۹,۶۷	۱۰,۱۹	۱۰,۲۷	۱۰,۰۵	گوشت قرمز و سفید و فرآورده هائ آنها
۵,۱۴	۴,۷۹	۷,۱۰	۲,۸۸	۳,۸۴	۵,۳۰	۷,۹۷	۷,۶۰	۹,۰۳	۸,۸۵	۹,۰۵	۸,۴۴	گوشت قرمز و گوشت ماکیان
۰,۷۷	۰,۷۶	۰,۸۶	۰,۵۴	۰,۵۵	۰,۴۳	۰,۸۶	۰,۹۴	۰,۶۴	۱,۳۴	۱,۳۱	۱,۶۱	ماهی ها و صدف داران
۲,۸۰	۲,۷۰	۳,۳۳	۲,۳۷	۲,۳۴	۳,۳۸	۳,۲۷	۳,۱۲	۳,۶۹	۳,۵۳	۳,۳۱	۳,۹۹	شیر، پنیر و تخم مرغ
۱,۲۹	۱,۱۵	۲,۰۶	۰,۷۸	۰,۷۷	۱,۲۴	۱,۵۷	۱,۴۵	۱,۹۰	۲,۳۵	۱,۸۲	۳,۴۶	روغن‌ها و چربیها
۳,۴۳	۳,۳۱	۴,۱۰	۲,۶۶	۲,۶۶	۲,۵۲	۵,۰۵	۵,۱۴	۴,۸۳	۲,۸۷	۳,۰۴	۲,۵۴	میوه و خشکبار
۳,۰۲	۲,۷۰	۴,۸۲	۱,۸۲	۱,۷۹	۲,۸۰	۳,۵۶	۳,۲۵	۴,۴۳	۵,۸۷	۴,۲۳	۹,۲۵	سبزیجات (سبزی ها و حبوبات)
۱,۴۴	۱,۳۰	۲,۲۵	۰,۹۸	۰,۹۷	۱,۳۹	۲,۸۸	۲,۷۵	۳,۲۷	۲,۶۶	۲,۰۳	۳,۹۶	شکر، مربا، عسل، شکلات و شیرینی
۰,۹۸	۰,۸۹	۱,۵۳	۰,۶۷	۰,۶۶	۱,۱۵	۱,۳۷	۱,۲۴	۱,۷۵	۱,۶۲	۱,۳۱	۲,۲۸	محصولات خوراکی طبقه بندی نشده
۱,۱۰	۰,۹۶	۱,۸۸	۰,۶۱	۰,۶۰	۰,۹۹	۱,۴۸	۱,۳۹	۱,۷۳	۲,۴۳	۱,۸۷	۳,۵۷	چائ، قهوه، کاکائو، نوشابه و آب میوه

ادامه جدول ۱: وزن‌های گروه‌های عمده کالاها و خدمات مصرفی خانوارها در سال ۱۳۹۵ (سال پایه)

استان												شرح
کل کشور			تهران			چهارمحال و بختیاری			سیستان و بلوچستان			
کل	شهری	روستایی	کل	شهری	روستایی	کل	شهری	روستایی	کل	شهری	روستایی	وزن‌های گروه‌های عمده کالاها و خدمات مصرفی
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	
۰,۵۹	۰,۵۰	۱,۱۴	۰,۳۷	۰,۳۶	۰,۷۹	۱,۳۳	۰,۹۹	۲,۳۱	۰,۷۴	۰,۶۵	۰,۹۲	دخانیات
۷۲,۷۶	۷۴,۹۷	۶۰,۳۸	۸۰,۹۵	۸۱,۱۶	۷۳,۳۶	۶۲,۹۷	۶۵,۰۴	۵۷,۱۶	۵۶,۸۰	۶۲,۷۲	۴۴,۶۰	کالاهای غیر خوراکی و خدمات
۴,۷۸	۴,۵۲	۶,۲۸	۳,۱۳	۳,۱۳	۳,۴۷	۶,۲۵	۶,۱۵	۶,۵۴	۶,۵۰	۶,۱۶	۷,۲۱	پوشاک و کفش
۳۵,۵۰	۳۸,۰۷	۲۱,۱۱	۴۷,۳۴	۴۷,۶۱	۳۷,۵۹	۱۹,۹۱	۲۱,۶۶	۱۵,۰۲	۲۴,۹۲	۲۷,۹۷	۱۸,۶۲	مسکن، آب، برق، گاز و سایر سوختها
۳۱,۱۲	۳۴,۱۰	۱۴,۴۷	۴۴,۴۹	۴۴,۸۲	۳۲,۵۹	۱۵,۹۷	۱۸,۱۱	۹,۹۸	۱۸,۹۲	۲۲,۶۹	۱۱,۱۷	مسکن
۳۰,۷۲	۳۳,۷۳	۱۳,۸۷	۴۴,۱۳	۴۴,۴۶	۳۱,۹۹	۱۵,۲۹	۱۷,۴۷	۹,۱۸	۱۸,۸۳	۲۲,۵۸	۱۱,۰۹	اجاره
۰,۴۱	۰,۳۷	۰,۶۰	۰,۳۶	۰,۳۶	۰,۶۰	۰,۶۸	۰,۶۴	۰,۸۰	۰,۰۹	۰,۱۰	۰,۰۷	خدمات نگهداری و تعمیر واحد مسکونی
۴,۳۸	۳,۹۷	۶,۶۴	۲,۸۵	۲,۸۰	۵,۰۰	۳,۹۴	۳,۵۵	۵,۰۴	۵,۹۹	۵,۲۹	۷,۴۵	آب، برق و سوخت
۳,۹۳	۳,۶۴	۵,۵۳	۲,۷۶	۲,۷۶	۲,۷۴	۷,۱۱	۶,۷۸	۸,۰۱	۴,۸۵	۴,۹۳	۴,۶۸	مبلمان و لوازم خانگی و نگهداری معمول آنها
۷,۱۴	۷,۱۳	۷,۱۹	۷,۲۵	۷,۱۵	۱۰,۹۱	۸,۰۱	۸,۰۰	۸,۰۳	۳,۳۴	۳,۸۸	۲,۲۱	بهداشت و درمان
۹,۴۱	۹,۴۴	۹,۳۶	۹,۵۶	۹,۵۵	۹,۸۹	۹,۱۸	۹,۲۳	۹,۰۲	۹,۴۸	۱۱,۳۳	۵,۸۹	حمل و نقل
۲,۸۷	۲,۸۵	۲,۹۷	۲,۵۶	۲,۵۶	۲,۸۸	۳,۱۹	۳,۲۸	۲,۹۳	۲,۲۰	۲,۱۰	۲,۴۳	ارتباطات
۱,۶۵	۱,۶۴	۱,۷۲	۱,۴۰	۱,۴۱	۱,۰۸	۲,۱۲	۲,۲۲	۱,۸۴	۰,۹۳	۱,۰۸	۰,۶۴	تفریح و فرهنگ
۱,۸۶	۲,۰۲	۰,۹۵	۲,۱۸	۲,۲۱	۱,۰۶	۱,۳۸	۱,۶۱	۰,۷۲	۰,۹۶	۱,۳۶	۰,۱۴	آموزش
۱,۴۴	۱,۵۴	۰,۸۹	۱,۵۸	۱,۶۱	۰,۲۲	۰,۷۰	۰,۷۶	۰,۵۰	۰,۴۴	۰,۵۸	۰,۱۷	هتل و رستوران
۴,۱۸	۴,۱۳	۴,۴۸	۳,۱۸	۳,۱۷	۳,۴۳	۵,۱۴	۵,۳۵	۴,۵۵	۳,۱۷	۳,۴۴	۲,۶۲	کالاها و خدمات متفرقه

مآخذ: مرکز آمار ایران

با توجه به تدریجی بودن تغییرات قیمت‌ها در جامعه مرکز آمار ایران در هر ماه از سال با مراجعه به نمونه‌ای تصادفی (n تایی) میانگین قیمت فروش هر یک از ۴۷۵ قلم کالا و خدمات در مناطق شهری و روستایی هر استان را محاسبه و به روش لاسپیرس (و استفاده از وزن‌های کالاها و خدمات مربوط به سال پایه) شاخص قیمت هر ماه در هر استان را به تفکیک، شهری، روستایی و کل محاسبه می‌نماید. پس از محاسبه شاخص قیمت هر ماه، سه نوع تورم محاسبه و منتشر می‌گردد.

**تورم ماهانه:** این نوع تورم درصد تغییرات شاخص قیمت کل ماه مورد نظر نسبت به ماه قبل را نشان می‌دهد.

**تورم نقطه به نقطه:** این نوع تورم درصد تغییرات شاخص قیمت کل ماه مورد نظر نسبت به ماه مشابه سال قبل را نشان می‌دهد.

**تورم سالانه:** برای محاسبه تورم سالانه، درصد تغییرات «میانگین حسابی شاخص قیمت کل ۱۲ ماه منتهی به ماه مورد نظر» را به «میانگین حسابی شاخص قیمت کل ۱۲ ماه منتهی به ماه مشابه سال قبل» را محاسبه می‌کنند. معمولاً تورم سالانه محاسبه شده در اسفند ماه هر سال به عنوان نرخ تورم رسمی آن سال شمسی منتشر می‌گردد.

در جدول شماره ۲، شاخص قیمت کشور و چند استان منتخب از سال ۱۳۹۰ تا آذر ماه سال ۱۳۹۹ (آخرین ماه قبل از تاریخ نگارش این مکتوبه) در معرض نمایش گذاشته شده است. همان‌طور که مشاهده می‌گردد، تورم در استان‌های مختلف کشور یکسان نیست و یکی از دلایل این عدم همسانی، ناشی از متفاوت بودن وزن کالاها در سبد کالای مصرفی استان‌ها و مناطق مختلف می‌باشد.

جدول ۲: شاخص قیمت کشور و برخی استان‌های منتخب (سال پایه ۱۳۹۵)

استان												شرح
کل کشور			تهران			چهارمحال و بختیاری			سیستان و بلوچستان			
کالاهای غیر خوراکی و خدمات	خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات	شاخص کل	کالاهای غیر خوراکی و خدمات	خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات	شاخص کل	کالاهای غیر خوراکی و خدمات	خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات	شاخص کل	کالاهای غیر خوراکی و خدمات	خوراکیها، آشامیدنیها و دخانیات	شاخص کل	دوره های زمانی
۴۵,۶	۳۷,۰	۴۲,۸	۴۷,۷	۳۶,۳	۴۵,۱	۴۱,۶	۳۲,۷	۳۸,۲	۴۶,۰	۲۹,۷	۳۶,۹	سال ۱۳۹۰
۵۶,۱	۵۳,۸	۵۵,۳	۵۸,۲	۵۲,۳	۵۶,۸	۵۲,۵	۴۹,۴	۵۱,۳	۵۷,۸	۴۴,۸	۵۰,۶	سال ۱۳۹۱
۷۱,۵	۷۷,۵	۷۳,۵	۷۲,۷	۷۵,۷	۷۳,۴	۶۸,۶	۷۴,۵	۷۰,۹	۷۷,۳	۶۷,۱	۷۱,۷	سال ۱۳۹۲
۸۳,۹	۸۴,۸	۸۴,۲	۸۴,۷	۸۵,۰	۸۴,۸	۸۰,۹	۸۴,۰	۸۲,۱	۸۸,۴	۷۵,۲	۸۱,۰	سال ۱۳۹۳
۹۳,۸	۹۳,۱	۹۳,۶	۹۵,۷	۹۵,۰	۹۵,۵	۹۱,۴	۹۱,۴	۹۱,۴	۹۵,۲	۸۳,۰	۸۸,۴	سال ۱۳۹۴
۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	۱۰۰,۰	سال ۱۳۹۵
۱۰۶,۸	۱۱۲,۲	۱۰۸,۲	۱۰۶,۹	۱۱۳,۲	۱۰۸,۱	۱۰۹,۲	۱۱۴,۶	۱۱۱,۲	۱۰۵,۱	۱۰۹,۰	۱۰۶,۸	سال ۱۳۹۶
۱۳۰,۷	۱۵۵,۰	۱۳۷,۳	۱۳۵,۵	۱۵۵,۴	۱۳۹,۳	۱۳۵,۱	۱۶۵,۳	۱۴۶,۳	۱۳۷,۳	۱۵۲,۲	۱۳۸,۱	سال ۱۳۹۷
۱۴۴,۷	۱۸۱,۶	۱۵۴,۷	۱۵۱,۷	۱۸۲,۰	۱۵۷,۴	۱۵۰,۰	۱۹۷,۶	۱۶۷,۷	۱۳۹,۹	۱۷۷,۸	۱۵۶,۳	دی ۱۳۹۷
۱۴۶,۳	۱۸۹,۷	۱۵۸,۱	۱۵۲,۶	۱۹۲,۰	۱۶۰,۲	۱۵۲,۴	۲۰۶,۲	۱۷۲,۴	۱۴۲,۲	۱۸۳,۳	۱۶۰,۰	بهمن ۱۳۹۷
۱۵۰,۳	۲۰۱,۹	۱۶۴,۳	۱۵۶,۷	۲۰۴,۴	۱۶۵,۸	۱۵۶,۳	۲۲۰,۴	۱۸۰,۱	۱۴۶,۴	۱۹۳,۰	۱۶۶,۵	اسفند ۱۳۹۷
۱۷۱,۷	۲۲۱,۰	۱۸۵,۱	۱۸۰,۵	۲۲۴,۶	۱۸۸,۹	۱۸۱,۹	۲۳۴,۱	۲۰۱,۲	۱۶۶,۸	۲۱۸,۹	۱۸۹,۳	سال ۱۳۹۸
۱۵۲,۷	۲۱۹,۶	۱۷۰,۹	۱۵۹,۰	۲۲۱,۱	۱۷۰,۸	۱۵۸,۱	۲۳۳,۵	۱۸۶,۰	۱۵۰,۸	۲۱۰,۶	۱۷۶,۶	فروردین ۱۳۹۸
۱۵۶,۸	۲۱۸,۰	۱۷۳,۵	۱۶۲,۷	۲۱۹,۱	۱۷۳,۵	۱۶۶,۳	۲۳۴,۲	۱۹۱,۴	۱۵۵,۹	۲۱۷,۱	۱۸۲,۳	اردیبهشت ۱۳۹۸
۱۵۸,۸	۲۱۷,۶	۱۷۴,۹	۱۶۵,۱	۲۱۹,۹	۱۷۵,۵	۱۶۹,۵	۲۳۱,۵	۱۹۲,۵	۱۵۷,۶	۲۱۴,۵	۱۸۲,۲	خرداد ۱۳۹۸
۱۶۴,۴	۲۲۰,۴	۱۷۹,۷	۱۷۱,۴	۲۲۲,۱	۱۸۱,۰	۱۷۲,۲	۲۳۹,۰	۱۹۶,۹	۱۵۸,۹	۲۱۵,۶	۱۸۳,۴	تیر ۱۳۹۸
۱۶۶,۴	۲۱۹,۳	۱۸۰,۸	۱۷۳,۳	۲۲۳,۸	۱۸۲,۹	۱۷۶,۸	۲۳۵,۸	۱۹۸,۶	۱۶۰,۲	۲۱۳,۲	۱۸۳,۱	مرداد ۱۳۹۸
۱۶۸,۸	۲۱۶,۳	۱۸۱,۷	۱۷۶,۶	۲۲۰,۶	۱۸۴,۹	۱۸۰,۹	۲۳۰,۳	۱۹۹,۲	۱۶۱,۲	۲۱۵,۱	۱۸۴,۵	شهریور ۱۳۹۸
۱۷۴,۰	۲۱۴,۱	۱۸۴,۹	۱۸۴,۴	۲۱۸,۷	۱۹۰,۹	۱۸۳,۱	۲۲۸,۱	۱۹۹,۸	۱۶۴,۱	۲۱۳,۰	۱۸۵,۲	مهر ۱۳۹۸
۱۷۶,۸	۲۱۷,۰	۱۸۷,۸	۱۸۷,۵	۲۲۲,۱	۱۹۴,۱	۱۸۷,۷	۲۳۱,۰	۲۰۳,۷	۱۶۷,۶	۲۱۳,۹	۱۸۷,۶	آبان ۱۳۹۸
۱۸۱,۷	۲۲۶,۰	۱۹۳,۸	۱۹۱,۸	۲۲۹,۴	۱۹۸,۹	۱۹۲,۹	۲۳۸,۹	۲۰۹,۹	۱۷۶,۵	۲۲۷,۰	۱۹۸,۳	آذر ۱۳۹۸
۱۸۴,۳	۲۲۵,۲	۱۹۵,۴	۱۹۴,۹	۲۲۸,۶	۲۰۱,۳	۱۹۵,۴	۲۳۷,۶	۲۱۱,۰	۱۷۹,۰	۲۲۷,۲	۱۹۹,۸	دی ۱۳۹۸
۱۸۶,۵	۲۲۷,۱	۱۹۷,۶	۱۹۸,۶	۲۳۲,۱	۲۰۵,۰	۱۹۸,۷	۲۳۳,۲	۲۱۱,۵	۱۸۳,۵	۲۲۷,۳	۲۰۲,۴	بهمن ۱۳۹۸
۱۸۸,۹	۲۳۱,۳	۲۰۰,۵	۲۰۰,۳	۲۳۷,۷	۲۰۷,۵	۲۰۰,۷	۲۳۶,۷	۲۱۴,۰	۱۸۶,۳	۲۳۲,۰	۲۰۶,۰	اسفند ۱۳۹۸
۱۹۰,۴	۲۴۳,۱	۲۰۴,۸	۲۰۱,۰	۲۴۷,۴	۲۰۹,۹	۲۰۱,۱	۲۵۲,۴	۲۲۰,۵	۱۸۸,۹	۲۴۰,۱	۲۱۱,۰	فروردین ۱۳۹۹
۱۹۷,۲	۲۴۴,۲	۲۱۰,۰	۲۰۹,۸	۲۴۶,۳	۲۱۶,۸	۲۱۱,۲	۲۵۲,۱	۲۲۶,۳	۱۹۶,۳	۲۳۹,۸	۲۱۵,۱	اردیبهشت ۱۳۹۹
۲۰۰,۷	۲۵۰,۱	۲۱۴,۲	۲۱۳,۶	۲۴۹,۹	۲۲۰,۵	۲۱۹,۱	۲۶۰,۵	۲۳۴,۵	۱۹۶,۷	۲۴۱,۷	۲۱۶,۲	خرداد ۱۳۹۹
۲۱۳,۴	۲۶۶,۷	۲۲۷,۹	۲۲۱,۹	۲۶۶,۵	۲۳۸,۵	۲۳۳,۰	۲۷۸,۳	۲۴۹,۸	۲۰۳,۴	۲۵۷,۴	۲۲۶,۷	تیر ۱۳۹۹
۲۲۰,۷	۲۷۶,۲	۲۳۵,۹	۲۳۸,۷	۲۷۷,۹	۲۴۶,۱	۲۴۱,۵	۲۸۷,۵	۲۵۸,۵	۲۱۳,۷	۲۶۸,۹	۲۳۷,۵	مرداد ۱۳۹۹
۲۲۹,۳	۲۸۴,۴	۲۴۴,۳	۲۴۶,۸	۲۸۵,۷	۲۵۴,۲	۲۵۰,۸	۲۹۶,۹	۲۶۷,۹	۲۲۲,۱	۲۷۵,۴	۲۴۵,۷	شهریور ۱۳۹۹
۲۴۶,۸	۳۰۰,۸	۲۶۱,۵	۲۶۳,۰	۲۹۸,۱	۲۶۹,۷	۲۷۲,۱	۳۱۳,۸	۲۸۷,۶	۲۴۹,۴	۲۹۶,۱	۲۶۹,۶	مهر ۱۳۹۹
۲۵۰,۷	۳۳۹,۸	۲۷۵,۰	۲۶۵,۲	۳۳۳,۴	۲۷۸,۲	۲۷۴,۱	۳۵۴,۹	۳۰۴,۰	۲۵۲,۸	۳۲۴,۰	۲۸۳,۶	آبان ۱۳۹۹
۲۵۲,۰	۳۵۶,۷	۲۸۰,۶	۲۶۳,۹	۳۵۵,۰	۲۸۱,۳	۲۷۷,۵	۳۷۱,۸	۳۱۲,۴	۲۵۴,۷	۳۳۱,۰	۲۸۷,۶	آذر ۱۳۹۹
۰,۵۲	۴,۹۷	۲,۰۲	-۰,۴۸	۶,۴۷	۱,۱۱	۱,۲۶	۴,۷۶	۲,۷۷	-۰,۷۷	۲,۱۴	۱,۴۴	تورم ماهانه آذر ۹۹
۳۸,۶۹	۵۷,۸۶	۴۴,۷۸	۳۷,۶۳	۵۴,۷۸	۴۱,۴۰	۴۳,۸۳	۵۵,۶۴	۴۸,۸۱	۴۴,۳۰	۴۵,۷۹	۴۵,۰۳	تورم نقطه به نقطه آذر ۹۹
۳۱,۹۰	۲۷,۷۱	۳۰,۵۲	۳۴,۱۹	۲۶,۵۴	۳۲,۴۳	۳۵,۶۳	۲۳,۸۵	۳۰,۴۵	۳۴,۳۵	۲۶,۷۴	۳۰,۵۳	تورم ۱۲ ماهه منتهی به آذر ۹۹

مآخذ: مرکز آمار ایران

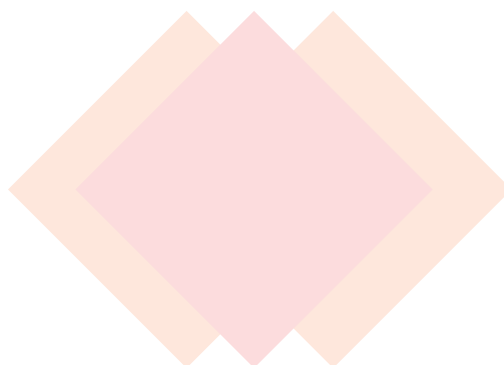


## نتیجه‌گیری

وزن‌های مورد استفاده در شاخص قیمت کل هر استان بر اساس میانگین مصرف خانوارها در آن استان (در سال پایه) محاسبه شده است. همانطوری که ترکیب سبد کالاها بین استان‌ها و مناطق مختلف یکسان نمی‌باشد در یک استان و حتی در یک شهر و یا حتی در یک محله ترکیب سبد خانوارها با یکدیگر متفاوت است. ترکیب سبد کالای هر خانوار تابعی از درآمد خانوار، سن، جنس و تحصیلات اعضای خانوار و تعداد اعضای خانوار است. به عنوان مثال سبد خانواری که فرزندان آن زمان دانشجویی را سپری می‌کنند با خانواری که فرزندان خردسال و شیرخواره دارد تفاوت اساسی خواهد داشت. توجه به این موضوع و توجه به این نکته که میزان تغییرات قیمت کالاهای مختلف در یک دوره زمانی یکسان نیست موجب می‌گردد تا هر خانوار شاخص قیمت و نرخ تورم مخصوص به خود را داشته باشد. بدیهی است آنچه در آمارهای رسمی تحت عنوان نرخ تورم کشور یا استان معرفی می‌گردد بر اساس سبد متوسط در کشور یا استان است که به طور طبیعی با نرخ تورم مخصوص به یک تک خانوار می‌تواند تفاوت قابل ملاحظه‌ای داشته باشد.

## مراجع

- [۱] کتابی احمد، تورم و علل و آثار و راههای مقابله با آن، انتشارات اقبال
- [۲] نوفرستی محمد، آمار در اقتصاد و بازرگانی
- [۳] مرکز آمار ایران، تعاریف و مفاهیم استاندارد آماری، تهران مهر ۱۳۸۶
- [۴] برخوردار سجاد، نگاهی به علل بروز تورم و راه علاج آن، موسسه تحقیقاتی تدبیر اقتصاد
- [۵] سامانه الکترونیکی بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران [www.cbi.ir](http://www.cbi.ir)
- [۶] سامانه الکترونیکی مرکز آمار ایران [www.amar.org.ir](http://www.amar.org.ir)



## بررسی تأثیر جریان های سیلابی بر تغییرات ریخت شناسی با استفاده از سری تصاویر ماهواره‌ای (مطالعه موردی رودخانه بازفت)

### Investigation of Flood Effects on Morphological Changes Using Series of Satellite Images (Case study: Bazoft River)

نویسندگان:

- ۱- آرش کوهی زاده دهکردی / دانشجوی ارشد سازه‌های آبی دانشگاه شهرکرد / [koohezadeh@stu.sku.ac.ir](mailto:koohezadeh@stu.sku.ac.ir)
- ۲- روح الله فتاحی نافچی / دانشیار، گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد / [gmail.com@Fatahi2](mailto:gmail.com@Fatahi2)
- ۳- حسین صمدی بروجنی / دانشیار، گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی، دانشگاه شهرکرد / [yahoo.com@samadi153](mailto:yahoo.com@samadi153)
- ۴- میلاد خواستار بروجنی دانشجوی دکتری سازه‌های آبی دانشگاه فردوسی، مشهد / [yahoo.com@khastar1365](mailto:yahoo.com@khastar1365)

#### چکیده

ریخت شناسی یکی از مهم‌ترین شاخه‌های علم مهندسی رودخانه است. بررسی تغییرات هندسه مقاطع در رودخانه‌هایی که سدهای بزرگ را تغذیه می‌کنند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در حقیقت بدست آوردن درک بهتر از رفتار رودخانه موجب کاهش صدمات و آسیب‌های احتمالی به سازه‌های هیدرولیکی و زیر ساخت‌های عمومی می‌شود. در همین راستا در این پژوهش به بررسی تغییرات ریخت‌شناسی رودخانه بازفت یکی از زیر حوضه کارون شمالی که در انتها وارد سد کارون ۴ می‌شود، پرداخته شده است. در این مطالعه با استفاده از ۲۶ تصویر ماهواره‌ای لندست ETM+ و OLI الگوی جابه‌جایی مجرای اصلی رودخانه، به همراه تغییرات عرض و سینوسیته حاصل از فرایندهای رسوب‌گذاری و فرسایش در بازه‌های بلند و کوتاه مدت منتهی به سال ۱۳۹۵ و ناشی از سیلاب‌های بزرگ در این بازه زمانی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد متوسط جابه‌جایی مجرای اصلی رودخانه منجر به فرسایش (رسوب‌گذاری) برای ساحل راست و چپ به ترتیب ۱۴ (۱۵) و ۱۴ (۱۴) درصد عرض متوسط رودخانه است. همچنین نرخ خالص تغییرات مساحت ناشی از جابه‌جایی مجرای اصلی رودخانه برای ساحل راست و چپ به ترتیب ۱/۸- و ۰/۳ هکتار در سال بدست آمد. با بررسی تأثیر سیلاب‌ها مشخص شد در هر دو ساحل میزان فرسایش بیشتر از رسوب‌گذاری است و ساحل چپ پویاتر از ساحل راست است. متوسط عرض رودخانه در بازه ۳۰ ساله برای چهار بازه مورد بررسی به ترتیب برابر ۳۳/۸، ۴۴/۷، ۴۰/۲ و ۳۸/۶ متر می‌باشد. همچنین عرض رودخانه بازفت تا قبل از وقوع بزرگترین سیلاب در سال ۱۳۸۹ تغییر چندانی نداشته و مقدار آن از ۴۰ متر تجاوز نکرده است. اما پس از وقوع سیلاب عرض رودخانه ناگهان افزایش یافته است و این تغییرات بدیهی به نظر می‌آید. بیشینه افزایش عرض مربوط به بازه دوم رودخانه می‌باشد و مقدار آن برابر ۷۰ متر است. بررسی‌های مربوط به چهار بازه طولی در مسیر رودخانه نشان داد مقدار سینوسیته در تمام سال‌ها در بازه اول تقریباً روند ثابتی داشته است اما در بازه دوم و سوم مقدار آن بیشتر است بنابراین این دو بازه نسبت به دو بازه دیگر فعال‌تر می‌باشد. در بازه چهارم که منتهی به سد کارون ۴ است، تغییرات سینوسیته روند نزولی دارد. همچنین نتایج نشان داد که آگیری سد کارون ۴ بر تمامی پارامترهای ریخت‌شناسی رودخانه بازفت در بازه چهارم تأثیر بسزایی داشته است.

**کلیدواژه‌ها:** تعداد سنجش از دور، شاخص‌های آب، فرسایش و رسوب‌گذاری، سیلاب.

#### مقدمه

ریخت‌شناسی دانش شناخت شبکه رودخانه از نظر شکل و فرم کلی، مرز و حریم رودخانه، ابعاد و هندسه، مشخصات هیدرولیکی، راستا و نیم‌رخ طولی و روند تغییرات آن است. درحقیقت برای داشتن رویکرد علمی و منطقی به مشکلات گوناگون رودخانه‌ها، ارائه راهکار، برنامه‌ریزی مناسب و طراحی پروژه‌های منابع آب و

سازه‌های وابسته، ایجاد درکی صحیح از ریخت‌شناسی و رفتار رودخانه، پیش‌شرط لازم است. بنابراین، مطالعات ریخت‌شناسی رودخانه در برنامه‌ریزی، طراحی و نگهداری سازه‌های آبی و بطور خاص، سدهای مخزنی نقش مهمی ایفا می‌کنند. در سال‌های اخیر، اطلاعات قابل استخراج از تصاویر دورسنجی برای تهیه پایگاه اطلاعات مکانی، به‌منظور بررسی تغییرات ریخت‌شناسی و مطالعات مهندسی رودخانه‌ها کاربرد گسترده‌ای داشته‌اند (سیف و نجمی، ۱۳۹۲ و ارشد و همکاران، ۱۳۸۶). تکنیک سنجش از دور (RS) با قابلیت‌های خاص خود برای تهیه تصاویر تکراری در وسعت گسترده، امکان پایش تغییرات زمانی و مکانی رودخانه‌ها را فراهم آورده و در کنار آن سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) پردازش آنها را تسهیل و تسریع ساخته است. تولیدات چندطیفی لندست با دارا بودن رکورد طولانی‌ترین برداشت از سطوح قاره‌ای، قدرت تفکیک مکانی متوسط و سطح دسترسی عمومی یکی از بهترین گزینه‌ها برای بررسی تغییرات ریخت‌شناسی رودخانه به‌شمار می‌روند (باکی و گن، ۲۰۱۲ و فیشر و همکاران، ۲۰۱۶).

طبقه‌بندی خودکار با تهیه ماسک از پیکسل‌های آب اساس بیشتر روش‌های پردازش تصاویر رقومی برای بررسی آب‌های سطحی است. با این روش، آب از دیگر پدیده‌ها تفکیک می‌شود و پویایی عوارض آبی در دوره‌های زمانی گوناگون، با استفاده از روش کشف تغییرات قابل پایش خواهد بود (فیشر و همکاران، ۲۰۱۶). در واقع برای تفکیک آب‌های سطحی از پدیده‌های دیگر، سه روش اصلی وجود دارد: الف) استفاده از اطلاعات باندهای طیفی (Rundquist et al., ۱۹۸۷)، ب) طبقه‌بندی نظارت شده و نظارت نشده (Otukey and Blaschke, ۲۰۱۰)، ج) استفاده از شاخص‌های آب (Jiang et al., ۲۰۱۴).

سهولت اجرا و صحت نتایج حاصل از شاخص‌های آب بیش از دیگر روش‌هاست. این روش در خصوص جداسازی پیکسل‌های آب از سایر پیکسل‌ها در تصاویر چندطیفی دقت خوبی دارد. شاخص NDWI اولین بار توسط مک فیدر (۱۹۹۶) برای شناسایی دریاچه‌ها و تالاب‌ها ارائه شد. حساسیت این شاخص به محتوای رطوبت باعث شده علاوه بر شناسایی منابع آبی، در تعیین تنش پوشش گیاهی، مطالعات شاخص سطح برگ و مدل‌سازی محصولات کشاورزی نیز کاربرد داشته باشد. مقدار این شاخص محدوده‌ای از +۱ تا -۱ را می‌پذیرد و مقادیر بیشتر محتوای آب بیشتر را نشان می‌دهد (علوی پناه، ۱۳۹۰).

Al et al. (۲۰۰۹). با بررسی صحت نقشه منابع آب تهیه شده با استفاده از شاخص NDWI نشان دادند این شاخص قابلیت خوبی برای تفکیک آب‌های سطحی دارد، اما عمدتاً با دو مشکل اساسی روبروست. مورد اول استخراج شاخص با استفاده از باندهای مختلف (مرئی، مادون قرمز نزدیک، یا مادون قرمز میانی) نتایج متفاوتی به‌دست می‌دهد و در مورد دیگر آستانه‌های این شاخص تا حد زیادی وابسته به نسبت آب در هر پیکسل است. Xu (۲۰۰۶) شاخص NDWI را با جایگزینی باند مادون قرمز میانی به جای باند مادون قرمز نزدیک اصلاح کرد و آن را MNDWI نامید. این شاخص اصلاح شده آستانه‌های پایدارتری نسبت به شاخص NDWI دارد.

پس از آن (Feyisa et al., ۲۰۱۴) دو نسخه متفاوت از یک شاخص استخراج خودکار آب به نام های AWEIno shadow برای افزایش قابلیت جداسازی آب‌های سطحی در تصاویر بدون سایه و AWEIshadow برای تصاویر با سایه مناطق کوهستانی، ساختمان‌ها و ابرها ارائه کردند. شاخص Enhanced Water Index با عنوان اختصاری EWI شاخص دیگری است که توسط Wang et al (۲۰۱۵) ارائه شد. این شاخص از اطلاعات چهار باند طیفی استفاده می‌کند و قابلیت تخمین درصدی از پیکسل که توسط آب اشغال شده است را دارد (Fisher et al., ۲۰۱۶). با استفاده از اطلاعات طیفی پنج باند ماهواره لندست شاخصی با نام WI<sub>۲۰۱۵</sub> برای جداسازی آب‌های سطحی از سایر عوارض موجود در تصاویر ماهواره ای ارائه دادند.

در سال‌های اخیر با توجه به خصوصیات منحصر به فرد تکنیک سنجش از دور و تصاویر ماهواره‌ای، مطالعات بسیاری در زمینه بررسی تغییرات ریخت‌شناسی رودخانه‌ها انجام شده است که از این قبیل می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

رضاییان و همکاران (۲۰۱۷) تغییرات ریخت‌شناسی در رودخانه کارون را با استفاده از چهار سری تصاویر ماهواره‌ای (ماهواره لندست TM و ETM+) مطالعه کردند و به این نتیجه رسیدند که طول رودخانه از سال ۱۹۸۹-۱۹۵۸ افزایش یافته است اما از سال ۲۰۱۰-۱۹۸۹ کاهش یافته است. لی و همکاران (۲۰۱۶) در یک بازه ۳۰ ساله تغییرات خط ساحلی در غرب فلوریدا در مقیاس سالانه و ساب پیکسل با استفاده از داده‌های لندست در بازه زمانی (۱۹۸۴-۲۰۱۳) بررسی کردند. نتایج نشان داد که ساحل در غرب فلوریدا نرخ متوسط تغییرات  $0.05 \pm 0.42$  کیلومتر مربع بر سال در طول سه دهه است. این مطالعه نشان می‌دهد سری زمانی داده‌های لندست برای بررسی

تغییرات ریخت‌شناسی ساحل مناسب است. پتروپولس و همکاران (۲۰۱۵) به بررسی تغییرات رودخانه‌های Axios و Aliakmonas در یک دوره ۲۵ ساله (۱۹۸۴-۲۰۰۹) با تفسیر چهار تصاویر ماهواره لندست TM پرداختند. مقدار رسوب و فرسایش در مقیاس‌های مختلف در بازه زمانی موردنظر اندازه‌گیری شد. با استفاده از سیستم اطلاعات جغرافیایی به این نتیجه رسیدند که در بازه ۲۰۰۳-۱۹۹۰ نرخ فرسایش بیشتر بوده اما در بازه ۲۰۰۳-۲۰۰۹ نرخ رسوب‌گذاری بیشتر بوده است. ضاری و همکاران (۲۰۱۴) رودخانه گنگ را با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی و تصاویر مختلف لندست در طول ۱۹۷۲ تا سال ۲۰۰۵ تحلیل کردند. مشخص شد که ساحل در غرب رودخانه گنگ فرسایش بیشتر دارد و رودخانه به سمت غرب تغییر می‌کند و پیشنهاد کردند که سازه‌های حفاظت از سیل برای ساحل غرب احداث گردد. پن (۲۰۱۳) در تحقیقی با استفاده از داده‌های توپوگرافی، تصاویر سنجنده‌های MSS و ETM+ لندست در تاریخ‌های مختلف به انضمام تصاویر گوگل ارث مربوط به سال ۲۰۱۱ به بررسی تغییرات رود بانکرا در غرب بنگال پرداخت. نتایج حاصل از تحقیق بیانگر تغییر در پارامترهای مختلف ریخت‌شناسی آبراهه‌ای مانند شاخص سینوسیته و نسبت پیچان‌رودی بوده است.

باکی و همکاران (۲۰۱۲) رودخانه جامونا را که به طور منظم تحت فرسایش قابل توجه قرار می‌گیرد را مطالعه کردند. با استفاده از سیزده تصاویر لندست MSS و TM از سال ۲۰۰۳-۱۹۷۳ الگوهای تغییر رودخانه که تحت تأثیر فرآیندهای رسوب‌گذاری و فرسایش بودند، به مدت ۳۰ سال مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه این‌که متوسط نرخ فرسایش و رسوب‌گذاری در فاصله ۲۲۷ و ۲۷۱ متر بر سال برای دوره بلندمدت، ۹۰ و ۱۰۴ متر بر سال، برای دوره کوتاه‌مدت در ساحل سمت چپ و همین‌طور ۱۸۷ و ۱۴۸ متر بر سال برای دوره بلندمدت و ۷۵ و ۵۰ متر بر سال برای کوتاه‌مدت در ساحل راست از رودخانه است. آرچانا سارکار و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی تغییرات ریخت‌شناسی رودخانه برهماپوترا هند در یک بازه ۶۲۰ کیلومتری در فاصله زمانی سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۰۸ پرداختند. این محققان ابتدا به وسیله تصاویر ماهواره‌ای لندست، تصاویر IRS را زمین مرجع کرده و با استفاده از شاخص NDWI مجرای اصلی رودخانه را مشخص کردند. مشاهدات این محققان گویای فرسایش دو طرف رودخانه در بازه مورد مطالعه است. سارما و همکاران (۲۰۰۷) بازه ۲۲۰ کیلومتری رودخانه Burhi Dhing که تحت تأثیر پیچان رودهای فراوان می‌باشد، بررسی کردند. این محققین با استفاده از نقشه‌های توپوگرافی از سال‌های ۱۹۷۲-۱۹۳۴ و تصاویر ماهواره‌ای از سال ۲۰۰۴-۲۰۰۱ و همچنین سیستم اطلاعات جغرافیایی تغییرات خطوط ساحلی ناشی از فرسایش رودخانه را، ارزیابی کردند. نتیجه این پژوهش این‌که بالاترین میانگین نرخ سالانه فرسایش و رسوب‌گذاری در هر دو ساحل در طول بازه‌های ۲۰۰۴-۲۰۰۱ و ۲۰۰۱-۱۹۷۲، مشاهده شد. با توجه به گستره مطالعات صورت گرفته، همچنان نیاز به بررسی تغییرات ریخت‌شناسی در رودخانه‌های کوهستانی کم عمق و کم عرض و همچنین تأثیر سازه‌های آبی در تغییرات ریخت‌شناسی و نقش سیلاب در رژیم پایدار رودخانه‌ها احساس می‌شود. از این‌رو در این پژوهش به بررسی تغییرات ریخت‌شناسی رودخانه کوهستانی بازفت ناشی از سیلاب‌های چند سال اخیر پرداخته شده است.

## ۲- مواد و روش‌ها

۲-۱- منطقه مورد مطالعه: در این مقاله به بررسی تغییرات ریخت‌شناسی رودخانه بازفت پرداخته شده است. رودخانه بازفت با طول ۱۳۲ کیلومتر در زیرحوضه بازفت قرار گرفته است که از دامنه جنوبی زردکوه بختیاری سرچشمه گرفته و سپس از طریق دره بازفت، به سمت جنوب شرقی روان می‌شود و نهایتاً به سد کارون ۴ می‌ریزد. زیرحوضه بازفت با مساحتی بالغ بر ۲۱۸۰ کیلومترمربع به شکل یک نوار کم عرض (۱۶ کیلومتر) ولی با طول نسبتاً زیاد (حدود ۱۳۵ کیلومتر) در قسمت شمال تا جنوب غربی استان چهارمحال و بختیاری واقع شده و در راستای شمال غرب- جنوب شرق امتداد یافته است. زیرحوضه بازفت در بین طول‌های جغرافیایی ۴۹/۸۱ و ۵۳/۵۳ شرقی و عرض‌های جغرافیایی ۳۱/۶۳ و ۳۲/۴۸ شرقی واقع شده است. این حوضه یک منطقه کاملاً کوهستانی بوده و از نظر ریخت‌شناسی به شکل دره‌های بزرگ است که در میان کوه‌های سر به فلک کشیده قرار گرفته است. ارتفاع نقاط آن از ۸۴۰ متر در نقطه خروجی تا ۴۴۲۰ متر متغیر بوده و میانگین ارتفاع آن برابر ۲۱۵۶ متر است. در این حوضه آبریز رودخانه بازفت سطوح ارتفاعی ۱۶۰۰ تا ۱۸۰۰ متری بیشترین مساحت را در حوضه بالادست ایستگاه مرغک به خود اختصاص داده است و بیش از ۱۴/۵ درصد از مساحت حوضه در این رده ارتفاعی قرار دارد. همچنین ۶۵/۷ درصد از مساحت این حوضه بین ۲۶۰۰-۱۶۰۰ متر ارتفاع؛ قرار گرفته است. میزان بارش در ارتفاعات استان چهارمحال و بختیاری که در برخی مناطق بیشتر از ۱۰۰۰ میلی‌متر در سال

است و همچنین توپوگرافی منطقه موجب شده که رودخانه بازفت سالانه با سیلاب های بزرگی مواجه شود. سیلاب هایی که علاوه بر تأثیر مخرب موجب تغییراتی در ریخت شناسی و مورفولوژی رودخانه می شوند. جدول شماره ۱ زمان و بده بیشینه سیلاب ۱۵ سال اخیر رودخانه بازفت بر اساس آمار هیدرومتری ایستگاه های مرغک و لندی را نشان می دهد.

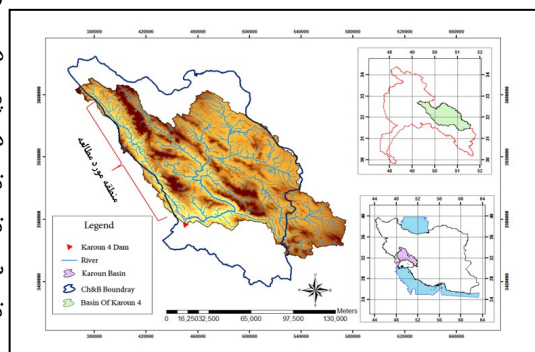
جدول شماره ۱- مشخصات برخی از سیلاب های رودخانه بازفت، ایستگاه های هیدرومتری مرغک و لندی

سال آبی	فراوانی سیلاب	بده اوج (cms)	تاریخ بده اوج	متوسط بده سیلاب (cms)
۱۳۸۰-۸۱	۳۵	۸۴۶/۲	۱۳۸۰/۰۹/۲۹	۲۳۴
۱۳۸۱-۸۲	۴۲	۷۸۲/۸	۱۳۸۱/۰۹/۱۹	۱۹۶/۳
۱۳۸۲-۸۳	۳۳	۵۷۴/۶	۱۳۸۳/۰۱/۱۷	۱۹۳/۸
۱۳۸۳-۸۴	۳۲	۱۸۰۸/۵	۱۳۸۳/۱۲/۲۲	۲۶۲/۵
۱۳۸۴-۸۵	۲۸	۱۳۰۳/۳	۱۳۸۴/۱۱/۲۰	۲۶۱/۶
۱۳۸۵-۸۶	۳۶	۶۷۵/۸	۱۳۸۶/۰۱/۱۷	۲۳۳/۶
۱۳۸۶-۸۷	۱۵	۶۳۸/۸	۱۳۸۶/۰۹/۱۷	۱۲۷/۹
۱۳۸۷-۸۸	۱۷	۱۹۷/۴	۱۳۸۸/۰۱/۲۱	۱۱۷/۸
۱۳۸۸-۸۹	۲۲	۳۳۴/۱	۱۳۸۹/۰۲/۱۳	۱۳۳/۱
۱۳۸۹-۹۰	۱۹	۸۴۲/۱	۱۳۸۹/۱۲/۲۳	۱۹۱
۱۳۹۰-۹۱	۱۰	۲۸۳/۵	۱۳۹۰/۱۱/۱۳	۱۹۰/۶
۱۳۹۱-۹۲	۲۸	۴۸۵/۱	۱۳۹۱/۱۰/۲	۱۴۱/۲
۱۳۹۲-۹۳	۱۴	۷۴۲/۶	۱۳۹۲/۱۲/۲۱	۳۱۵/۴
۱۳۹۳-۹۴	۳۲	۱۰۳۳/۶	۱۳۹۴/۰۱/۳	۱۸۳/۳
۱۳۹۴-۹۵	۵۴	۵۶۰/۱	۱۳۹۵/۰۱/۲۵	۱۴۸/۷

سد کارون ۴ با ارتفاع حدود ۲۳۰ متر از پی و تراز نرمال ۱۰۲۸ متر از سطح دریا در چهار کیلومتری پایین دست محل تلاقی رودخانه های ارمند و بازفت، قرار گرفته که در فروردین ماه ۱۳۸۹ به صورت رسمی آنگیری شد. شکل شماره ۱ موقعیت رودخانه بازفت، حوضه آبریز و موقعیت سد کارون ۴ را نشان می دهد.

شکل شماره ۱- موقعیت منطقه مورد مطالعه

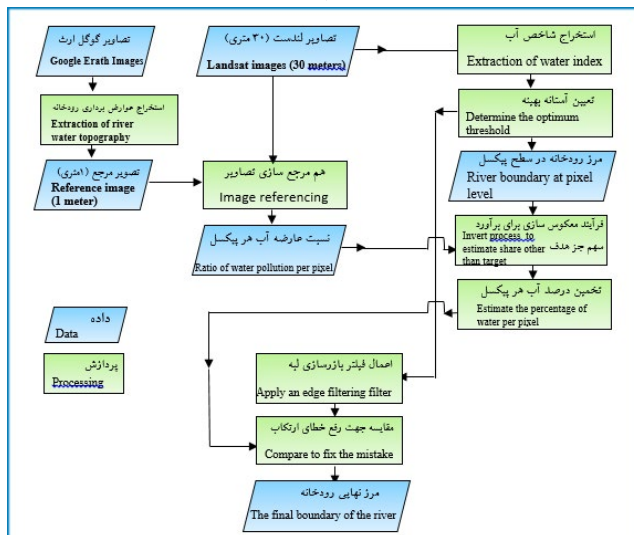
۲-۲- تصاویر ماهواره ای: با توجه به اینکه رودخانه بازفت در تصاویر ماهواره ای در دو فریم جداگانه قرار می گیرد، در این پژوهش از ۲۶ فریم تصویر سنجنده ماهواره لندست به عنوان داده های اصلی و نقشه های پوششی ۱:۲۵۰۰۰ کشور به همراه تصاویر گوگل ارث به عنوان داده های مرجع زمینی جهت بررسی تغییرات ۳۰ سال اخیر مرز و نرخ فرسایش و رسوب گذاری ساحل رودخانه بازفت استفاده شد. تمام تصاویر در فاصله نیمه تا اواخر ماه آگوست میلادی منطبق بر فصل خشک منطقه جمع آوری شد. انتخاب تصاویر در فصل خشک به این دلیل است که در این زمان پوشش گیاهی و دیگر شرایط زمین، به ویژه سطح آب بهتر قابل ارزیابی است. علاوه بر این در طول فصل خشک احتمال وجود تصاویر بدون پوشش ابر بیشتر است و مرز و الگوی رودخانه بهتر قابل تشخیص است. در این پژوهش علاوه بر بررسی تصاویر سالانه، تصاویر قبل و بعد از سیلاب اسفند ۱۳۸۹ به منظور بررسی تأثیر مستقیم سیلاب نیز مورد ارزیابی قرار گرفت. مشخصات و زمان برداشت تصاویر مورد استفاده در جدول شماره ۲ قابل مشاهده است.



جدول شماره ۲- تصاویر لندست مورد استفاده

سنجنده	تاریخ برداشت			سنجنده	ردیف	تاریخ برداشت			سنجنده		
	روز	ماه	سال			روز	ماه	سال			
Landsat-TM	۳۸	۱۶۴	۲۰۰۹	۸	۴	Landsat-TM	۳۸	۱۶۴	۱۹۸۵	۸	۲
	۳۷	۱۶۵	۲۰۰۹	۷	۲۶		۳۷	۱۶۵	۱۹۸۵	۶	۲۲
Landsat-TM	۳۸	۱۶۴	۲۰۱۰*	۸	۳۱	Landsat-TM	۳۸	۱۶۴	۱۹۸۷	۸	۲۴
			۲۰۱۰	۸	۱۵				۳۷	۱۶۵	۱۹۸۷
Landsat-TM	۳۷	۱۶۵	۲۰۱۰*	۷	۲۱	Landsat-TM	۳۸	۱۶۴	۱۹۹۴	۸	۲۷
			۲۰۱۰	۸	۶				۳۷	۱۶۵	۱۹۹۴
Landsat-ETM+	۳۸	۱۶۴	۲۰۱۱*	۸	۲	Landsat-ETM+	۳۸	۱۶۴	۲۰۰۵*	۸	۱
			۲۰۱۱	۸	۱۸				۲۰۰۵	۸	۱۷
			۲۰۱۱*	۸	۹				۳۷	۱۶۵	۲۰۰۵*
Landsat-ETM+	۳۷	۱۶۵	۲۰۱۱	۸	۲۵	Landsat-ETM+	۳۷	۱۶۵	۲۰۰۵	۸	۲۴
			۲۰۱۲	۸	۴				۳۸	۱۶۴	۲۰۰۶
Landsat-ETM+	۳۸	۱۶۴	۲۰۱۲*	۸	۲۰	Landsat-ETM+	۳۸	۱۶۴	۲۰۰۶*	۹	۲۱
			۲۰۱۲	۸	۱۱				۳۷	۱۶۵	۲۰۰۶*
Landsat-ETM+	۳۷	۱۶۵	۲۰۱۲*	۸	۲۷	Landsat-ETM+	۳۷	۱۶۵	۲۰۰۶	۸	۲۷
			۲۰۱۲	۸	۲۷				۲۰۰۶	۸	۲۷

شکل شماره ۲- نمودار روندنما برای استخراج خودکار رودخانه در مقیاس خرد - پیکسل از تصاویر لندست



۲-۳- استخراج مرز رودخانه: شرح کلی انجام این پژوهش در شکل شماره ۲ و در قالب نمودار روندنما ارائه شده است. در این روش پس از محاسبه کاربردی‌ترین شاخص‌های آب، انتخاب شاخص بهینه با استفاده از نمودار ROC صورت پذیرفت. منحنی ROC یکی از روش‌های مناسب برای ارزیابی نتایج روش الگوریتم آستانه‌گیری و ارزیابی قابلیت آستانه‌های گوناگون در تفکیک پدیده مورد نظر است. این منحنی رابطه بین سلول‌هایی که به درستی طبقه‌بندی شده‌اند و سلول‌هایی که به اشتباه طبقه‌بندی شده‌اند را نشان می‌دهد. اگر نرخ سلول‌هایی که به درستی طبقه‌بندی شده‌اند روی محور عرضی و نرخ سلول‌هایی که به درستی

طبقه‌بندی نشده‌اند روی محور طولی قرار گیرد، آستانه بهینه نقطه‌ای است که بیش از سایر نقاط به سمت چپ و بالای نمودار منحرف شده باشد (فاست، ۲۰۰۶). در واقع در این نقطه بیشترین میزان نرخ طبقه‌بندی صحیح و کمترین نرخ طبقه‌بندی نادرست دیده می‌شود. نتایج بررسی مجموعه فاکتورهای صحت‌سنجی در کنار میزان پایداری آستانه‌ها باعث شد شاخص MNDWI به‌عنوان بهترین شاخص برای تعیین محدوده مرز رودخانه انتخاب شود. بر اساس شاخص بهینه موقعیت رودخانه در سطح پیکسل مشخص می‌شود. سپس برای تدقیق مرز تعیین شده از قابلیت خرد پیکسلی شاخص بهینه در تخمین محتوای آب هر پیکسل استفاده شد. پس از آن از فرایند بازسازی لبه برای رفع اثر خطای طبقه‌بندی در مناطق مرزی رودخانه مورد استفاده قرار گرفت. خطای طبقه‌بندی زمانی رخ می‌دهد که یک پیکسل (عارضه) متعلق به یک دسته به یک دسته دیگر اختصاص یابد. تمامی مراحل پردازش تصاویر در محیط نرم افزار ArcMap ۱۰٫۳ با دقت مناسب مورد بررسی قرار گرفت. به طوری که از ۵۰۷ مقطع عمود بر مسیر جریان با فواصل ۲۵۰ متری به منظور بررسی تغییرات پارامترهای ریخت‌شناسی استفاده شد. در واقع اختلاف مرز رودخانه در ساحل چپ و راست بر روی مقطع عرضی در دو سال مختلف به عنوان جابه‌جایی مرز رودخانه در آن بازه زمانی منظور شد. در این بررسی مقادیر مثبت و منفی به ترتیب فرسایش (از بین رفتن زمین)

و رسوب‌گذاری (زمین‌زایی) در نظر گرفته شد. در ادامه با توجه به تغییرات مرز رودخانه مساحت فرسایشی و رسوب‌گذار در حد فاصل دو مقطع عرضی به دست آمد. همچنین عرض رودخانه بر اساس فاصله بین مرز چپ و راست و تقاطع آن به خط مقطع عرضی در هر تصویر استخراج شد. تغییرات سینوسیته در زمان‌های مختلف و در چهار بازه از رودخانه بازفت بدست آمد.

### ۳- نتایج و بحث

در این پژوهش پارامترهای ریخت‌شناسی رودخانه بازفت با استفاده از تصاویر ماهواره‌ای لندست در دوره‌های بلند و کوتاه‌مدت از سال ۱۳۶۴ (۱۹۸۵) تا ۱۳۹۴ (۲۰۱۵) مورد بررسی قرار گرفت که نتایج در ادامه به تفصیل ارائه می‌شود. همچنین تغییرات عرض و سینوسیته در سیلاب‌های موردی از رودخانه بازفت مورد ارزیابی قرار گرفت.

**۳-۱- صحت‌سنجی:** صحت‌سنجی به عنوان یک بخش مهم و تعیین‌کننده در عملیات پردازش تصاویر است که می‌تواند درک کمی از مقدار خطای فرایند پردازش تصاویر نشان دهد. مناطقی که امکان تغییرات کناره رودخانه در آن‌ها به صفر می‌رسد جهت فرایند صحت‌سنجی در چنین مطالعاتی به کار می‌روند. توپوگرافی شدید یکی از عواملی است که فرسایش کناره را محدود می‌کند، بررسی میزان تغییرات جابه‌جایی ساحل رودخانه طی سال‌های مختلف با استفاده از روش پردازش تصاویر در این مناطق منجر به کمی‌سازی مقدار خطای روش می‌شود. Feyisa et al. (۲۰۱۴)، Dong et al. (۲۰۱۶) و Jiang et al. (۲۰۱۴) از تصاویر گوگل ارث به عنوان مرجع صحت‌سنجی در مطالعات خود استفاده کرده‌اند. با توجه به تصاویر گوگل ارث و بازدیدهای میدانی انجام شده، محدوده مورد مطالعه از رودخانه بازفت به چهار منطقه جداگانه تقسیم شد. لازم به ذکر است که در رودخانه بازفت دیواره‌های صخره‌ای موجود می‌باشد به طوری که در مناطقی از رودخانه دسترسی فقط به یکی از سواحل راست یا چپ میسر می‌باشد. در محدوده مورد مطالعه سه منطقه با دیواره‌های صخره‌ای شناسایی شد که با مقایسه مرز استخراجی در سال‌های مختلف و مرز مرجع میزان خطا بدست آمد که نتایج آن در جدول شماره ۳ ارائه شده است. همانطور که مشاهده می‌شود متوسط خطای مطلق ۱/۱ متر می‌باشد، البته باید در نظر داشت که در بررسی تغییرات پارامترهای ریخت‌شناسی، مرز رودخانه در دو سال متوالی نسبت به یکدیگر سنجیده می‌شود که در این حالت متوسط خطای نسبی نزدیک ۰/۶ متر بدست آمد.

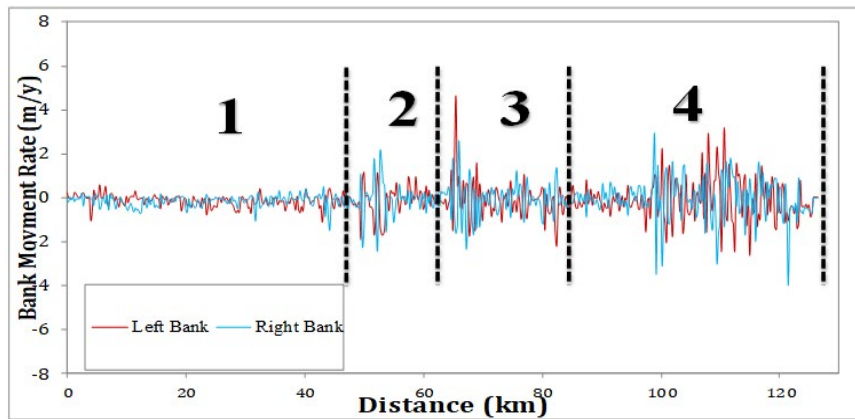
جدول شماره ۳: جابه‌جایی مرز رودخانه در ایستگاه‌های صحت‌سنجی

سال	اختلاف مرز (متر)			متوسط
	مقطع یک	مقطع دو	مقطع سه	
۲۰۰۵	۱/۲	۰/۹	۱/۲	۱/۱
۲۰۰۶	۱/۴	۱/۲	۱/۳	۱/۳
۲۰۰۷	۱/۵	۰/۷	۱/۴	۱/۲
۲۰۰۸	۱/۲	۱/۰	۱/۱	۱/۱
۲۰۰۹	۱/۶	۱/۲	۱/۴	۱/۴
۲۰۱۰	۱/۴	۱/۰	۱/۲	۱/۲
۲۰۱۱	۰/۸	۰/۷	۰/۹	۰/۸
۲۰۱۲	۱/۳	۱/۰	۱/۰	۱/۱
۲۰۱۳	۱/۰	۰/۶	۰/۸	۰/۸
۲۰۱۴	۱/۳	۱/۱	۱/۲	۱/۲
۲۰۱۵	۱/۰	۰/۸	۰/۹	۰/۹
متوسط	۱/۲	۰/۹	۱/۱	۱/۱

### ۳-۲- جابه‌جایی مرز: به منظور

تعیین بازه‌های رسوب‌گذار و فرسایشی نمودار تغییرات جابه‌جایی ساحل چپ و راست کل بازه رودخانه در دوره بلندمدت رسم شد که در شکل شماره ۳ قابل مشاهده است. بر اساس نتایج شکل ۳، رودخانه بازفت به چهار بازه مجزا تقسیم بندی شد. بازه اول، از مبدأ تا فاصله ۴۷ کیلومتر از مقطع اصلی رودخانه بوده، بازه دوم از فاصله ۴۷ کیلومتر تا ۶۲ کیلومتری، بازه سوم از فاصله ۶۲ کیلومتر تا ۸۴ کیلومتر و در انتها، بازه چهارم از فاصله ۸۴ کیلومتر تا انتهای مسیر رودخانه (۱۲۷ کیلومتر) می‌باشد. ملاک انتخاب بازه‌های مورد نظر تغییرات ساحل رودخانه، کوهستانی بودن و دسترسی به منطقه و وجود عارضه‌های طبیعی است.

شکل شماره ۳- نمودار تغییرات ساحل چپ و راست کل بازه رودخانه بازفت در دوره زمانی ۲۰۱۵-۱۹۸۵



متوسط جابه جایی مجرای اصلی برای ساحل چپ و راست رودخانه بازفت با فواصل زمانی یک ساله در جدول شماره ۴ ارائه شده است. نتایج نشان می دهد متوسط جابه جایی منجر به فرسایش در بازه ده ساله برای ساحل چپ و راست ۵/۵ متر در سال است. میانگین نرخ رسوب گذاری در ساحل راست ۵/۶ متر و در ساحل سمت چپ ۵/۴ متر در سال بدست آمد. با توجه به عرض متوسط رودخانه که حدود ۳۷/۷۸ متر است میزان جابه جایی مجرای اصلی منجر به فرسایش (رسوب گذاری) برای ساحل راست و چپ به ترتیب ۱۴ (۱۵) و ۱۴ (۱۴) درصد عرض متوسط رودخانه می باشد.

جدول شماره ۴- میانگین نرخ جابه جایی کوتاه مدت\* رودخانه بازفت (متر در سال)

دوره زمانی	ساحل راست			ساحل چپ		
	نرخ فرسایش	نرخ رسوب گذاری	نرخ خالص	نرخ فرسایش	نرخ رسوب گذاری	نرخ خالص
۱۳۸۴-۸۵	۶/۴	۵/۴	۱	۶/۶	۶/۶	-۰/۴
۱۳۸۵-۸۶	۶/۵	۹/۱	-۲/۶	۷/۶	۷/۶	-۰/۶
۱۳۸۶-۸۷	۶/۶	۷/۹	۱/۷	۵/۸	۵/۸	-۰/۱
۱۳۸۷-۸۸	۴/۹	۶/۳	-۱/۴	۶/۶	۶/۶	-۰/۶
۱۳۸۸-۸۹	۴/۳	۷/۱	۰/۲	۴/۵	۴/۵	۱
۱۳۸۹-۹۰	۵/۹	۶/۳	-۰/۳	۵/۴	۶/۳	-۰/۸
۱۳۹۰-۹۱	۳/۶	۷/۳	-۰/۷	۳/۹	۳/۹	-۱/۷
۱۳۹۱-۹۲	۴/۴	۵/۱	-۰/۸	۴/۰	۵/۹	۱/۹
۱۳۹۲-۹۳	۵/۲	۵/۱	۰/۱	۴/۲	۵/۵	۱/۳
۱۳۹۳-۹۴	۷/۳	۵/۳	۲/۰	۶/۳	۵/۶	-۰/۷
میانگین	۵/۵	۵/۶	-۰/۱	۵/۵	۵/۴	-۰/۱
انحراف معیار	۱/۲	۱/۴	۱/۴	۱/۴	۱/۴	۱/۱
محدوده	۳/۷	۵/۰	۴/۶	۴/۱	۴/۶	۳/۶
خالص						-۰/۱

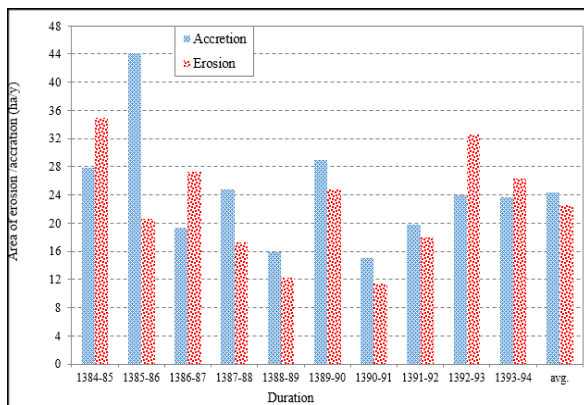
\* مقادیر مثبت نشانگر فرسایش و مقادیر منفی رسوب گذاری را نشان می دهد.

**۳-۳- تغییرات مساحت:** شکل های شماره ۴ و ۵ به ترتیب مساحت پهنه های فرسایشی و رسوب گذاری در ساحل چپ و راست رودخانه را بین سال های ۹۵-۱۳۸۴ نشان می دهد. همان طور که مشاهده می شود غیر از سال های ۹۰-۱۳۸۹ و ۹۲-۱۳۹۱ که میزان فرسایش اختلاف زیادی با مقدار رسوب گذاری ندارد، در اغلب سال ها رسوب گذاری بیشتر از فرسایش است. بیشترین سطح پهنه رسوب گذاری و فرسایش (حدود ۴۴ هکتار) مربوط به سال ۸۶-۱۳۸۵ است که بر اساس اطلاعات جدول شماره ۱ می تواند در ارتباط با سیلاب رخ داده رودخانه بازفت در این سال باشد. بیشینه اختلاف فرسایش و رسوب گذاری مربوط به سال های ۸۶-۱۳۸۵ در ساحل راست و ۹۱-۱۳۹۰ در ساحل چپ می باشد که در این سال ها به ترتیب میزان رسوب گذاری ۲/۱۴ و ۲/۱۶ برابر فرسایش است. در سال های ۹۰-۱۳۸۹ و ۹۲-۱۳۹۱ میزان فرسایش در ساحل چپ به ترتیب ۱/۴ و ۱/۷ برابر رسوب گذاری

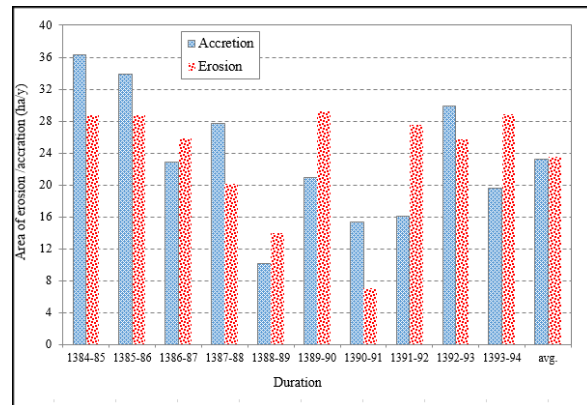


است. همچنین کمترین میزان فرسایش و رسوب گذاری به ترتیب در سال های ۸۹-۱۳۸۸ و ۹۱-۱۳۹۰ رخ داده است. نتایج نشان می دهد که تفاوت زیادی بین متوسط رسوب گذاری و فرسایش ساحل راست وجود ندارد و در این ساحل مساحت رسوب گذاری حدود ۸ درصد بیشتر از فرسایش می باشد. این در حالی است که در ساحل چپ فرسایش حدود ۱ درصد از میزان رسوب گذاری بیشتر است. همچنین نتایج نشان داد که بیشترین میزان فرسایش در سال ۸۵-۱۳۸۴ معادل ۳۴/۹ هکتار و بیشینه رسوب گذاری در سال ۸۶-۱۳۸۵ و معادل ۴۴/۱۸ هکتار اتفاق افتاده است. این در حالی است که کمینه مقدار رسوب گذاری در سال ۸۹-۱۳۸۸ و مقدار کمینه فرسایش در سال ۹۱-۱۳۹۰ و به ترتیب معادل ۱۰/۱۷ و ۷/۰۹ هکتار برآورد شده است. همان طور که در شکل های شماره ۴ و ۵ مشاهده می شود، در بعضی از سال ها تغییرات فرسایش و رسوب گذاری در ساحل راست و چپ متفاوت است (به طور مثال در ۹۰-۱۳۸۹ میزان فرسایش ساحل چپ بیشتر از میزان رسوب گذاری است، ولی در ساحل راست برعکس است). همان طور که پیش از این بیان شد مقدار جابه جایی مرز رودخانه در هر مقطع و تغییرات مساحت در حد فاصل بین دو مقطع با توجه به اختلاف مرز رودخانه در سال های مورد نظر بررسی شده و نهایتاً مقادیر فرسایش، رسوب گذاری و نرخ خالص تغییرات برای هر ساحل بر اساس نتایج کل مقاطع محاسبه می شود؛ از این رو عدم تطابق تغییرات ساحل رودخانه در سال های مختلف می تواند ناشی از تفاوت مساحت رسوب گذاری و فرسایش در مقاطع مختلف باشد. به بیان دیگر امکان دارد در حد فاصل دو مقطع در سال های متوالی رسوب گذاری یا فرسایش اتفاق بیفتد و در زمانی دیگر دبی و تعداد سیلاب ها موجب فرایندی معکوس در همان محدوده شود که نهایتاً بر مساحت فرسایش و رسوب گذاری در طول رودخانه تأثیر گذار است

شکل شماره ۵- مقدار مساحت فرسایش و رسوب گذاری در ساحل راست

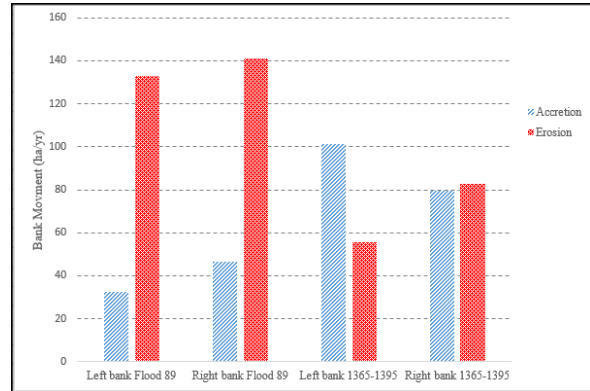


شکل شماره ۴- مقدار مساحت فرسایش و رسوب گذاری در ساحل چپ



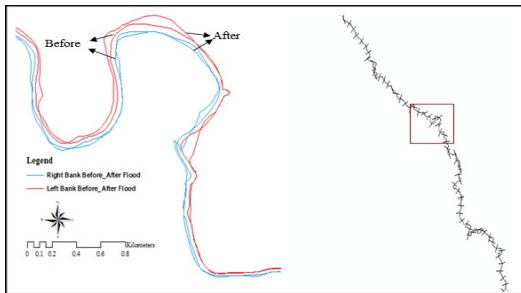
**۳-۴- تأثیر سیلاب ها بر پارامترهای ریخت شناسی:** در این پژوهش به منظور ارزیابی اثرات سیلاب بر پارامترهای ریخت شناسی رودخانه بازفت و با توجه به اینکه آبیگری سد کارون ۴ در سال ۱۳۸۹ انجام شد، بزرگترین سیلاب سال آبی ۹۰-۱۳۸۹ با بده اوج ۸۴۲/۱ متر مکعب بر ثانیه مورد بررسی قرار گرفت. شکل ۶ نتایج جابه جایی مجرای اصلی رودخانه برای سیلاب سال ۱۳۸۹ و متوسط بلندمدت ۳۰ ساله (۱۳۶۵-۱۳۹۵) را نشان می دهد. در سیلاب اسفند ۱۳۸۹ متوسط جابه جایی منجر به فرسایش در ساحل راست و چپ به ترتیب (بلندمدت)، برای ساحل چپ مقدار فرسایش و رسوب گذاری به ترتیب برابر ۱۲/۸ و ۱۳ متر است. این مقادیر برای ساحل راست ۱۲/۶ و ۱۲/۹ متر بر سال می باشد. همان طور که مشخص است در دوره بلندمدت مقادیر فرسایش و رسوب گذاری بهم نزدیک است، به عبارت دیگر در چشم انداز ۳۰ ساله تغییرات ناچیز است. بر اساس عرض متوسط رودخانه قبل از وقوع سیل (حدود ۳۵/۸ متر) نسبت جابه جایی ساحل رودخانه که منجر به فرسایش ساحل رودخانه شده، برای ساحل راست و چپ به ترتیب ۳۵ و ۳۶ درصد عرض متوسط می باشد که این مقادیر حدود سه برابر جابه جایی متوسط ده ساله است.

شکل شماره ۶- تغییرات مساحت ساحل چپ و راست ناشی از سیلاب اسفند سال ۸۹ و دوره ۳۰ ساله



همان طور که از شکل مشخص است به دلیل سیلاب رخ داده، در هر دو ساحل میزان فرسایش بیشتر از رسوب گذاری است اما در دوره ۳۰ ساله ساحل چپ رسوب گذاری بوده و در ساحل راست مقدار فرسایش اندکی از رسوب گذاری بیشتر است. در هر دوره مورد نظر، ساحل راست بیشتر دچار فرسایش شده است. شکل شماره ۷ نمایی شماتیک از این تغییرات را نشان می دهد.

شکل شماره ۷- نمایی شماتیک از تغییرات مساحت ساحل رودخانه قبل و بعد از وقوع سیلاب



جدول شماره ۵ مساحت پهنه‌های فرسوده و رسوب گذاری ساحل رودخانه ناشی از سیلاب اسفند ۱۳۸۹ و دوره ۲۰۱۵-۱۹۸۵ را نشان می دهد. در سیلاب سال ۱۳۸۹ نرخ خالص تغییرات در طول رودخانه حدود ۱۹۵ هکتار فرسایشی بوده که سهم ساحل راست ۹۵ و ساحل چپ حدود ۱۰۰ هکتار می باشد. در حالی که در دوره بلندمدت روند تغییرات برعکس است. به طوری که نرخ خالص تغییرات از جنس رسوب گذاری و معادل ۴۳

هکتار است که حدود ۴۶ هکتار رسوبی در ساحل راست و ۳ هکتار فرسایشی در ساحل چپ اتفاق افتاده است (لازم به ذکر است که نرخ خالص از اختلاف بین متوسط نرخ فرسایش از متوسط نرخ رسوب گذاری تعیین شد).

جدول شماره ۵- مساحت فرسایش و رسوب گذاری ناشی از سیلاب و دوره ۳۰ ساله (هکتار)

دوره ۱۹۸۵-۲۰۱۵	سیلاب اسفند ۱۳۸۹	سال
۷۹/۷۷	۴۶/۵۸	رسوب گذاری ساحل راست
۱۰۱/۳۱	۳۲/۴۷	رسوب گذاری ساحل چپ
۸۲/۹۳	۱۴۰/۸۵	فرسایش ساحل راست
۵۵/۴۱	۱۳۳	فرسایش ساحل چپ
۱۸۱/۰۸	۷۹/۰۵	مجموع رسوب گذاری
۱۳۸/۳۴	۲۷۳/۸۵	مجموع فرسایش
-۴۲/۷۴	۱۹۴/۸	نرخ خالص
۳/۱۶	۹۴/۲۷	نرخ خالص ساحل راست
-۴۵/۹	۱۰۰/۵۳	نرخ خالص ساحل چپ

نتایج تغییرات مساحت ناشی از وقوع سیلاب نیز بیانگر این است که ساحل چپ علاوه بر این که پویاتر از ساحل راست است، تغییرات آن نیز بیشتر از نوع فرسایش است. نسبت فرسایش ساحل چپ به راست برای سیلاب سال ۱۳۸۹، ۱/۰۶ بدست آمده است که البته با توجه به بده سیلاب، این موضوع دور از انتظار نیست، زیرا فرسایش در درجه اول متأثر از میزان بده جریان است.

با بررسی دقیق تر مشخص شد که تغییرات عرض متوسط رودخانه قبل و بعد از سیلاب سال ۱۳۸۹ با افزایش ۳۲ درصدی همراه بوده است، به طوری که عرض متوسط قبل و بعد از سیلاب اسفند ۱۳۸۹ از ۳۵ متر به ۵۲ متر

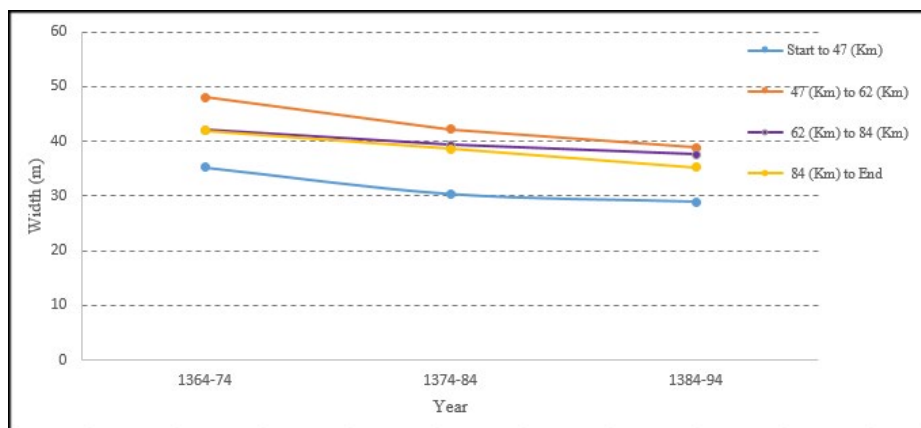
رسیده است. با توجه به فاصله زمانی بین تصاویر مورد بررسی قبل و بعد از سیلاب (۳۴ روز برای سیلاب ۱۳۸۹) و فروکش هیدروگراف سیلاب در این بازه زمانی می‌توان استنباط نمود که این تغییرات عرض ناشی از جریان بر روی سیلاب دشتها نیست بلکه در حقیقت بده سیلاب تا حدی موجب فرسایش سیلاب دشتها و تبدیل آنها به مجرای اصلی رودخانه شده است.

شکل شماره ۷ نمایی شماتیک از تغییرات مجرای اصلی رودخانه در بازه‌ای از محدوده مورد مطالعه را برای سیلاب اسفند ۱۳۸۹ نشان می‌دهد. در شکل شماره ۷ رنگ آبی و قرمز به ترتیب ساحل راست و چپ رودخانه قبل و بعد از وقوع سیلاب را نشان می‌دهد که در حقیقت تفاوت مجرای اصلی در این دو حالت بیانگر تغییرات پارامترهای ریخت‌شناسی محدوده مورد مطالعه است.

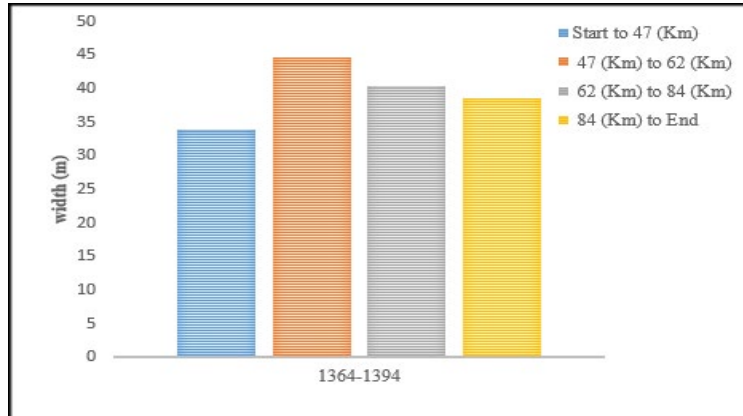
**۳-۵- تغییرات عرض رودخانه:** تغییرات عرض رودخانه یکی از پارامترهای مهم و تأثیرگذار در ریخت‌شناسی رودخانه است که در ادامه به بررسی این پارامتر پرداخته شده است. بر اساس بررسی‌ها و تغییرات ساحل رودخانه، همان‌طور که در قسمت قبل اشاره شد رودخانه بازفت به چهار بازه تقسیم گردید. بنابراین تغییرات عرض در چهار بازه مذکور معرفی می‌شود. لازم به ذکر است که عرض رودخانه بر اساس فاصله بین مرز چپ و راست و تقاطع آن با خط مقطع عرضی در هر تصویر استخراج شد. به منظور مقایسه، تغییرات عرض در بازه ۳۰ ساله و دوره‌های بلندمدت و کوتاه مدت بررسی گردید. دوره‌های بلندمدت ۱۰ ساله و به ترتیب ۷۴-۱۳۶۴، ۷۴-۱۳۸۴، ۹۴-۱۳۸۴ و دوره ۳۰ ساله ۱۳۹۴-۱۳۶۴ می‌باشد. همچنین دوره‌های کوتاه مدت با فواصل یکساله از سال ۱۳۸۴-۸۵ تا ۱۳۹۴-۹۵ تعیین شد. در انتها تغییرات عرض قبل و بعد از وقوع سیلاب ۱۳۸۹ بررسی و نتایج آن با متوسط بلندمدت ۱۰ ساله مقایسه شد.

شکل شماره ۸ و ۹ تغییرات عرض رودخانه را به ترتیب در دوره‌های بلندمدت ۱۰ و ۳۰ ساله نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است در هر دو بازه زمانی مدنظر، عرض رودخانه بین بازه اول تا دوم افزایش یافته و در بازه دوم تا سوم عرض رودخانه کاهش یافته است. در انتهای رودخانه تغییرات عرض تقریباً مشابه بازه قبل می‌باشد. متوسط عرض رودخانه در چهار بازه مورد نظر در دوره ۹۴-۱۳۶۴ به ترتیب برابر ۳۳/۸، ۴۴/۷، ۴۰/۲ و ۳۸/۶ متر می‌باشد. کمترین عرض رودخانه مربوط به بازه ابتدایی می‌باشد که با توجه به کوهستانی بودن و شرایط منطقه معقول به نظر می‌آید. جدول شماره ۵ متوسط عرض رودخانه را در بازه‌های یکساله منتهی به سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد. با توجه به نتایج جدول شماره ۵ می‌توان استنباط کرد که بیشینه عرض مربوط به بازه دوم (۴۷ تا ۶۲ کیلومتر) رودخانه بازفت می‌باشد و مقدار آن برابر ۴۱/۸ متر است. همچنین مقدار بیشینه در بازه‌های اول، سوم و چهارم به ترتیب برابر ۲۹/۲، ۳۸/۴ و ۳۸/۳ متر است. محدوده تغییرات عرض رودخانه که تفاوت بیشینه از کمینه است، در بازه چهارم از سه بازه دیگر بیشتر می‌باشد. این بازه از کیلومتر ۸۴ تا انتهای رودخانه (۱۲۷ کیلومتر) است. با توجه به اینکه انتهای رودخانه در نهایت به مخزن سد کارون ۴ منجر می‌شود، لذا می‌توان گفت که این تغییرات به خاطر وجود سد کارون ۴ و آبگیری آن می‌باشد.

شکل شماره ۸- نرخ تغییرات عرض رودخانه در دوره‌های ۱۰ ساله



شکل شماره ۹- تغییرات عرض رودخانه در سال ۱۳۶۴-۱۳۹۴

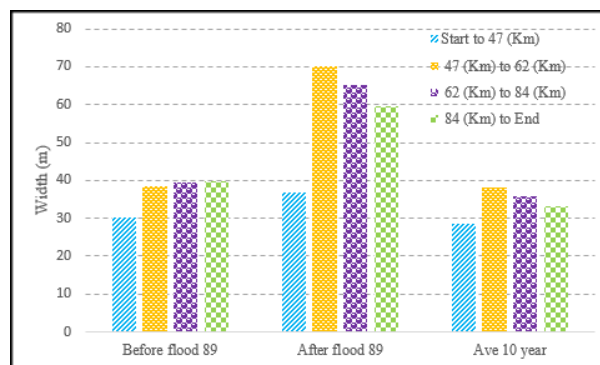


جدول شماره ۶- متوسط عرض یکساله در چهار بازه رودخانه (متر)

سال	ابتدا تا ۴۷ کیلومتر	۴۷ تا ۶۲ کیلومتر	۶۲ تا ۸۴ کیلومتر	۸۴ کیلومتر تا انتها
۱۳۸۴-۸۵	۲۸۶	۲۷۷	۳۸۴	۲۷۲
۱۳۸۵-۸۶	۲۸۴	۳۹۶	۳۶۲	۲۸۳
۱۳۸۶-۸۷	۲۸۶	۳۶۳	۳۴	۲۷۵
۱۳۸۷-۸۸	۲۹۱	۴۱۸	۳۶۱	۳۷۸
۱۳۸۸-۸۹	۲۸۴	۳۵۲	۲۶۱	۲۷۲
۱۳۸۹-۹۰	۲۸۵	۲۷۴	۳۴۶	۳۲۶
۱۳۹۰-۹۱	۲۸۷	۳۶۵	۳۵۸	۳۷۹
۱۳۹۱-۹۲	۲۸	۳۵۳	۳۵	۳-۵
۱۳۹۲-۹۳	۲۸۱	۳۸۸	۳۵۵	۳۷۴
۱۳۹۳-۹۴	۲۹	۴۰۶	۳۵۶	۲۲۱
۱۳۹۴-۹۵	۲۹۲	۴۰۱	۳۶۸	۲۲۴
میانگین	۲۸۶	۳۸۱	۳۵۷	۲۴۲
بیشینه	۲۹۲	۴۱۸	۳۸۴	۲۸۳
محدوده	۱/۲	۶/۲	۴/۳	۷/۸

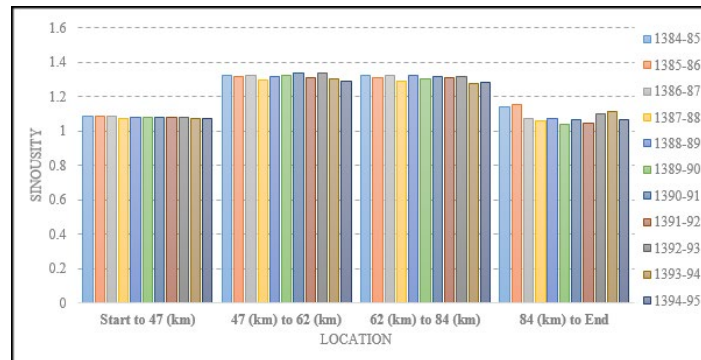
شکل شماره ۱۰ تغییرات عرض رودخانه قبل و بعد از سیلاب ۱۳۸۹ و متوسط ۱۰ ساله رودخانه را نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است عرض رودخانه در طی سال‌های ۱۳۸۴-۸۵ تا ۱۳۹۴-۹۵ و همچنین قبل از وقوع سیلاب ۱۳۸۹ تغییر چندانی نداشته و مقدار آن از ۴۰ متر تجاوز نکرده است. اما پس از وقوع سیلاب عرض رودخانه ناگهان افزایش یافته است و این تغییرات بدیهی به نظر می‌آید. بیشینه افزایش عرض مربوط به بازه دوم رودخانه می‌باشد و مقدار آن برابر ۷۰ متر است. بنابراین در این بازه انتظار بیشترین تغییرات در پارامترهای ریخت‌شناسی می‌رود. کمترین عرض رودخانه در بازه اول متوسط ۱۰ ساله با مقدار حدود ۲۸ متر است. این بازه قبل و بعد از رخداد سیلاب نیز کمینه عرض را داراست که این امر به دلیل کوهستانی بودن بازه ابتدایی می‌باشد. نکته قابل توجه در مورد بازه اول، پس از سیلاب، تغییرات عرض آن محسوس بوده و مقدار آن ۶ متر افزایش یافته است. افزایش ناگهانی در بازه دوم را، علاوه بر وقوع سیلاب می‌توان به وجود زیر شاخه‌های جانبی در مسیر مرتبط دانست.

شکل شماره ۱۰- تغییرات عرض رودخانه قبل و بعد از سیلاب و متوسط ۱۰ ساله



۳-۶- تغییرات سینوسیته رودخانه: به غیر از تغییرات مرز رودخانه و فرسایش و رسوب در آن، سینوسیته نیز به عنوان یکی دیگر از پارامترهای مهم در مطالعات ریخت-شناسی رودخانه محسوب می‌شود که ماهیت پویایی سیستم رودخانه را توصیف می‌کند. سینوسیته واحد ندارد و برابر نسبت طول رودخانه به طول مستقیم است. آنچه مسلم است سینوسیته وابسته به زمان و مکان تغییر می‌کند لذا در این پژوهش تغییرات سینوسیته در زمان‌های مختلف و در چهار بازه مورد نظر بدست آمد که نتایج آن در شکل شماره ۱۱ و ۱۲ قابل مشاهده است. شکل شماره ۱۱ تغییرات پارامتر سینوسیته در بازه ۱۰ ساله منتهی به سال ۱۳۹۵ نشان می‌دهد. همان‌طور که مشخص است در بازه‌های دوم و سوم مقدار سینوسیته نسبت به دو بازه بیشتر است. در بازه اول سینوسیته روند ثابتی داشته است که به خاطر شرایط رودخانه در این بازه و کوهستانی بودن منطقه است. با توجه به این که سینوسیته پویایی سیستم رودخانه را نشان می‌دهد، می‌توان گفت که رودخانه در بازه دوم و سوم پویاتر است. به عبارت دیگر تغییرات ریخت‌شناسی در این دو بازه بیشتر است. در بازه سوم به چهارم مقادیر سینوسیته روند نزولی داشته است. اثرات آبیگری سد کارون ۴ نیز به خصوص در سال‌های آخر در بازه چهارم مشهود است.

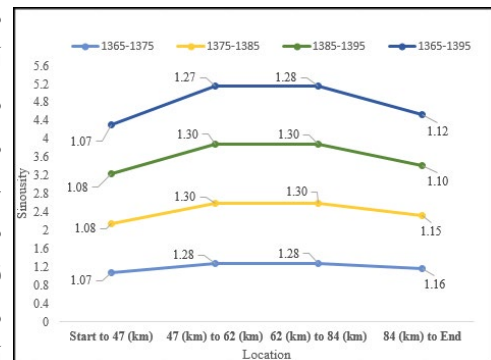
شکل شماره ۱۱- تغییرات سینوسیته در طول رودخانه بازفت بین سال‌های ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۵



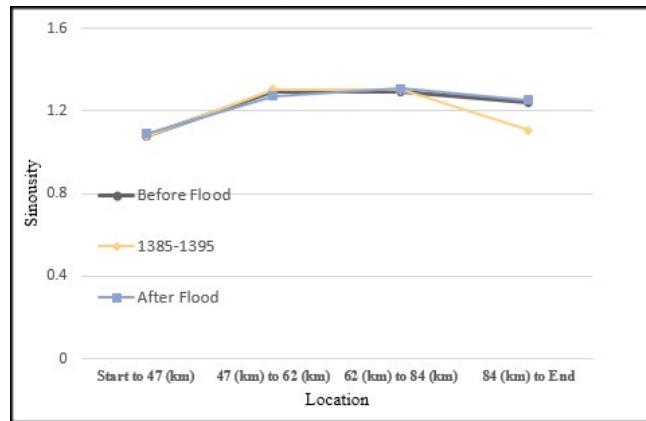
شکل شماره ۱۲ تغییرات سینوسیته در بازه‌های بلندمدت ۱۰ و ۳۰ ساله را نشان می‌دهد. با توجه به شکل، در هر چهار دوره مورد بررسی سینوسیته بین بازه اول تا دوم روند افزایشی داشته است. در بازه دوم و سوم مقادیر سینوسیته تقریباً مشابه هم بوده و شیب خط ثابت می‌باشد. در انتهای بازه نیز در هر دوره زمانی شیب خط روند نزولی دارد و مقدار سینوسیته کاهش یافته است. در بین دوره‌های ۱۰ ساله به جز دوره ۷۵-۱۳۶۵ که سینوسیته تقریباً یک ثابت بوده، دوره‌های دیگر در مقایسه با دوره ۳۰ ساله شیب خط افزایشی بیشتر است، به عبارت دیگر در چشم انداز بلندمدت ۳۰ ساله تغییرات سینوسیته نسبت به دوره ۱۰ ساله کمتر می‌باشد. بیشینه مقدار سینوسیته در بازه دوم و سوم رودخانه و دوره‌های زمانی ۹۵-۱۳۸۵ و ۸۵-۱۳۷۵ است و مقدار برابر ۱/۳۰ می‌باشد.

شکل شماره ۱۲- تغییرات سینوسیته در دوره‌های ۱۰ و ۳۰ ساله

در ادامه تغییرات سینوسیته قبل و بعد از سیلاب ۱۳۸۹ بررسی و نتایج آن با مقادیر دوره ۱۰ ساله ۹۵-۱۳۸۵ مقایسه شد. همان‌طور که در شکل شماره ۱۳ مشخص است مقادیر سینوسیته قبل و بعد از وقوع سیلاب مشابه هم بوده و شیب خط در هر بازه تغییر چندانی نداشته است. به عبارت دیگر سیلاب اثری بر پارامتر سینوسیته رودخانه ندارد. همچنین در مورد دوره ۱۰ ساله ۹۵-۱۳۸۵ تا ابتدای بازه چهارم تغییرات مشابه قبل بوده اما در بازه چهارم تا ابتدای مخزن سد کارون ۴ مقدار مقدار سینوسیته با شیب بیشتری کاهش یافته است که دلیل آن می‌تواند آبیگری سد کارون ۴ باشد.



شکل شماره ۱۳- تغییرات سینوسیته قبل و بعد از رخداد سیلاب و دوره ۱۰ ساله



#### ۴- نتیجه گیری

بر اساس یافته‌های این پژوهش می‌توان بیان داشت که تغییرات ریخت‌شناسی رودخانه بازفت نسبت به رودخانه‌های بزرگ دنیا از نظر کمی ناچیز است. اما با توجه به ماهیت کوهستانی بودن این رودخانه و وقوع سیلاب‌های بزرگ و به دنبال آن بار رسوبی زیاد، مشاهده شد که متوسط جابه‌جایی مجرای اصلی رودخانه ناشی از فرسایش در بازه ده ساله برای هر دو ساحل حدود ۱۴ درصد عرض رودخانه است، همچنین بررسی برخی سیلاب‌ها نشان داد این مقادیر با توجه به بده سیلاب تا ۴۷ و ۵۰ درصد عرض رودخانه برای ساحل چپ و راست نیز می‌رسد. ارزیابی نرخ خالص تغییرات مساحت پهنه‌های رسوب‌گذاری و فرسایشی در طول رودخانه نشان داد که این نرخ در سیلاب مورد نظر تا حدود ۱۹۴ هکتار از جنس فرسایش می‌رسد. بنابراین می‌توان اظهار داشت که تغییرات ریخت‌شناسی با حجم رسوب زیاد می‌تواند بر عملکرد و ارائه راهکارهای مدیریتی رودخانه بازفت تأثیرگذار باشد.

با بررسی تغییرات عرض رودخانه بازفت مشخص شد که از ابتدا تا انتهای دوره مورد نظر، عرض روند نزولی داشته است. این در حالی است که پس از وقوع سیلاب، رودخانه با افزایش عرض مواجه شده است. نتایج نشان داد که مقدار سینوسیته در دو بازه میانی بیشتر می‌باشد. در بازه اول تغییرات سینوسیته ثابت است که این امر به دلیل کوهستانی بودن منطقه می‌باشد. در بازه انتهایی رودخانه مقدار سینوسیته نسبت به بازه قبلی، روند کاهشی داشته است. این تحقیق نشان می‌دهد با استفاده از تحلیل تصاویر ماهواره‌ای می‌توان روند تغییرات ریخت‌شناختی رودخانه‌ها را بررسی و ضریب رسوب‌دهی رودخانه‌ها قبل از هرگونه عملیات عمرانی نظر احداث سد یا پل را ارزیابی و در ملاحظات طراحی لحاظ نمود.

#### ۵- فهرست علائم

شاخص استخراج خودکار آب- مناطق بدون سایه  
 شاخص استخراج خودکار آب- مناطق سایه‌دار  
 شاخص آب پیشرفته  
 نام سنجنده ماهواره لندست  
 سری ماهواره‌های هندوستان  
 شاخص اصلاح شده بهنجار آب  
 نام سنجنده ماهواره لندست  
 شاخص بهنجار تفاضل آب  
 نام سنجنده ماهواره لندست  
 مشخصه عملکرد سیستم  
 نام سنجنده ماهواره لندست  
 شاخص آب

AWEIno shadow  
 AWEI shadow  
 EWI  
 +ETM  
 IRS  
 MNDWI  
 MSS  
 NDWI  
 OLI  
 ROC  
 TM  
 WI2015

## ۶-مراجع

- سیف.ع. و نجمی.ن. بازسازی تغییرات پیچان رودهای کارون با استفاده از تصاویر چند زمانه IRS و Landsat. فصلنامه تحقیقات جغرافیایی. ۱۳۹۲. سال ۲۸. شماره ۳. صفحات ۲۱۱ تا ۲۲۶
- ارشاد.ص. مرید.س. و میرابوالقاسمی.ه. بررسی روند تغییرات مورفولوژیکی رودخانه‌ها با استفاده از سنجش از دور: مطالعه موردی رودخانه کارون از گتوند تا فارسیات (۱۳۶۹-۱۳۸۲). مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی. ۱۳۸۶. جلد چهاردهم. شماره ۶. صفحات ۱۸۰ تا ۱۹۴.
- Baki AB, Yew Gan T., Riverbank migration and island dynamics of the braided Jamuna River of the Gangese-Brahmaputra basin using multi-temporal Landsat images. Quaternary International. 161-263:148. 2012.**
- Fisher, A., Flood, N. and Danaher, T., "Comparing Landsat water index methods for automated water classification in eastern Australia". Remote Sensing of Environment. (175). (2016, pp. 182-167.**
- علوی پناه، س.ک.، اصول سنجش از دور نوین و تفسیر تصاویر ماهواره‌ای و عکس‌های هوایی. چاپ دوم. انتشارات دانشگاه تهران. ۱۳۹۴. ص. ۷۸.
- Jozi, SA. Rezaeian, S and Saei, F., Study of morphologic changes in Karun River using linear directional mean, remote sensing and geographic information system. Urban Manage Energy Sustainability. 78-71 : (1)2017.1.**
- Li, W and Gong P. Continuous monitoring of coastline dynamics in western Florida with a year time series of Landsat imagery. Remote Sensing of Environment. 209-179:196. 2016**
- Petropoulos, GP. Kalivas, DP. Griffiths, HM., and Dimou, PP. Remote sensing and GIS analysis for mapping spatio-temporal changes of erosion and deposition of two Mediterranean river deltas: The case of the Axios and Aliakmonas rivers, Greece. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation. .2015 228-35:217.**
- Dhari S. Arya D.S. and Murumkar A.R. Application of remote sensing and GIS in sinuosity and river shifting analysis of the Ganges River in Uttarakhand plains. Applied Geomatics. 21-7:13. 2014.**
- Pan S., "Application of Remote Sensing and GIS in studying changing river course in Bankura District, West Bengal". International Journal Of Geomatics And Geosciences. 163-149:(1)4. 2013.**
- Archana Sarkar, R. D. Garg and Nayan Sharma, "RS-GIS based assessment of river dynamics of Brahmaputra river in India". Journal of Water Resource and Protection, (4). (2012, pp. 72-63**
- Sarma J.N. Borah D. and Goswami U. Change Of River Channel And Bank Erosion Of The Burhi Dihing River (ASSAM), Assessed Using Remote Sensing Data And GIS. Journal of the Indian Society of Remote Sensing. 100-93 :35. 2007.**
- Fawcett, T. An introduction to ROC analysis. Pattern recognition letters. 8)27. (2006), pp 874-861.**

## مصاحبه با دکتر پروین برادران منتخب برتر زنان کارآفرین ملی فناوری پیشرفته کشور در سال ۱۳۹۹

استفاده از تجارب دیگران و آنچه دیگران آموخته‌اند دارای اهمیت و ارزش بسیاری است، چرا که همواره با کمبود منابع و زمان مواجه هستیم. انتقال تجربه به سایرین به ویژه نسل جوان می‌تواند از یک سو پیمودن راه را برای آنها تسهیل و از سوی دیگر در آنها ایجاد انگیزه نماید. بویژه این که افراد موفق، قبل از موفقیت در بسیاری از مواقع شکست را نیز تجربه کرده‌اند، پس شنیدن مسائل و مشکلاتی که با آن دست و پنجه نرم کرده‌اند می‌تواند به تلاش در جهت رفع موانع و مرتفع نمودن مشکلات توسط مدیران برنامه‌ریزان نیز منجر گردد. فصلنامه نگرش توسعه در بام ایران با همین هدف انجام مصاحبه با افراد نخبه، کارآفرین و موفق را در دستور کار قرار داده و امید است در سالی که با عنوان «جهش تولید» نامگذاری شده و در زمانی که تحریم‌های ظالمانه بر علیه کشور ما اعمال می‌گردد و تنها راه برون رفت از مشکلات تکیه بر توان ملی است، بتوانیم گامی هر چند کوچک برای تحقق این امر برداریم.



در کشور ما در برخی از استان‌ها و بویژه استان چهارمحال و بختیاری نرخ بیکاری بالا بوده و تمایل به اشتغال در دستگاه‌های اداری و به اصطلاح «پشت میز نشینی» در فارغ التحصیلان دانشگاهی خود یکی از عوامل افزایش این نرخ می‌باشد. شرایط اقتصادی امروزه به گونه‌ای است که حل مشکلات و تنگناهای موجود، الگوها و راه‌حل‌های جدید و متفاوتی را طلب نموده و تضمین بقای سازمان‌ها در نوآوری، خلاقیت و کارآفرینی آنها است. کارآفرینی به‌عنوان پدیده‌ای نوین در اقتصاد، نقش مؤثری در توسعه و پیشرفت اقتصادی ایفا می‌کند. در این شماره مصاحبه‌ای با سرکار خانم دکتر پروین برادران از افراد فعال و موفق در حوزه کارآفرینی انجام داده‌ایم.

**- لطفاً ضمن معرفی خودتان، در مورد تحصیلات خود بفرمایید.**

پروین برادران قهفرخی هستیم. تحصیل کرده در رشته شیمی؛ کارشناسی ارشد اقتصاد محیط زیست؛ کارشناسی ارشد کارآفرینی کسب و کارهای جدید؛ کارشناسی ارشد تجارت الکترونیک و دکتری کارآفرینی فناوری پیشرفته.

**- چه عاملی باعث شد تا در حوزه کارآفرینی شروع به فعالیت کنید؟**

پس از فارغ التحصیلی در رشته شیمی، در یک شرکت صنایع غذایی در پست تحقیق و توسعه مشغول به فعالیت شدم. کار در صنعت غذا بسیار سخت و طاقت فرسا بود، به نحوی که روزانه بیش از ۱۹ ساعت کار می‌کردیم و حتی در روزهای تعطیل نیز کار ما ادامه داشت در حالی که حقوق و مزایای دریافتی متناسب با کار انجام شده نبود. در مدت ۱۰ سال، حدود ۳۰۰۰ ساعت آموزش مهارتی را گذراندم و علاوه بر آموزش‌های تخصصی در حوزه صنایع غذایی، میکروبیولوژی و بهداشت؛ آموزش‌هایی در حوزه‌های مختلف گردشگری، مدیریت، نوآوری، هنری، فنی و کنترل کیفی را با این اندیشه که قطعاً روزی این مهارت‌ها به کار خواهد آمد طی نمودم. تکراری شدن کار روزانه و سختی شرایط کار موجب گردید که تصمیم به تغییر وضع موجود بگیرم. به دلیل تسلط روی استقرار سیستم‌های مدیریت ایزو و HACCP تصمیم گرفتم یک شرکت مشاوره مدیریت و آموزش کارآفرینی ایجاد کنم و از سال ۸۳ وارد این حوزه شدم. اولین دوره اجرای آموزش‌های کارآفرینی در استان چهارمحال و بختیاری را به عنوان کارگزار وزارت کار و رفاه اجتماعی آغاز کردم که تا سال ۸۶ ادامه پیدا کرد. در همین زمان تصمیم گرفتم آموزش‌های دانشگاهی کارآفرینی را هم بگذرانم تا موثرتر بتوانم مفاهیم کارآفرینی را به دانش پذیران منتقل کنم. کارشناسی ارشد را در دو رشته اقتصاد محیط زیست و کارآفرینی کسب و کارهای جدید در دانشگاه تهران شروع کردم. با تیم‌سازی تخصصی، شروع به تحقیق و توسعه بر روی محصولات هایتک کردیم و منجر به راه اندازی شرکت فناوری پیشرفته شد و از آن موقع تاکنون مدیر عامل شرکت دانش بنیان کوه‌رنگ می‌باشم. هم



درس می خواندم، هم مادر، همسر و هم مدیرعامل بودم که بسیار کار پیچیده اما جذابی بود. دکتری را در رشته کارآفرینی فناوری پیشرفته ادامه و کارشناسی ارشد سوم را نیز در حوزه تجارت الکترونیک پیگیری کردم. همیشه سعی کردم آموزش های بین رشته ای را ادامه دهم که موفقیت بیشتری نسبت به تک رشته ای دارند.

**- با توجه به این که یک شرکت دانش بنیان هم توسط شما تأسیس و در حال فعالیت می باشد، در مورد این شرکت، زمینه فعالیت آن و تعداد افرادی که به طور مستقیم و غیر مستقیم با شرکت شما کار می کنند بفرمایید.**

شرکت دانش بنیان کوه‌رنگ در سال ۱۳۸۷ ثبت و راه اندازی شد هر چند تیم سازی آن از سال ۸۵ آغاز شد. ایده راه اندازی شرکت بصورت خانوادگی مطرح و سپس به کمک دوستان دانشگاهی شکل گرفت و کادر منابع انسانی تکمیل گردید. تاکنون ۹ اختراع ثبت و تولید انبوه شده است. تمام طرح‌های تحقیق و توسعه و تجاری سازی شده در حوزه فناوری های هایتک است. زمینه فعالیت شرکت تولید محصولات نوین در حوزه فناوری های پیشرفته زیستی و شیمیایی زیست محیطی در راستای توسعه پایدار است. در حوزه های مختلف از جمله فناوری های زیستی، محیط زیست، متالورژی، پدافند غیرعامل، بهداشتی و کشاورزی طرح در حال اجرا داریم و جهت تولید انبوه هریک از فناوری ها تلاش بر این بوده که از روش های فناورانه تولید همچون برون سپاری، مهندسی همزمان و موازی، تولید در محل و تولید بهنگام و بسیاری روش ها و فرایندهای جدید استفاده کنیم، تا ضمن کاهش هزینه ها، سرعت فرایند ایده تا بازار را افزایش داده و طرح ها با موفقیت اجرایی گردند. در طراحی ها عمدتاً به نوآوری رادیکالی توجه شده و زمینه خلق فرصت بجای کشف فرصت اتفاق افتاده است. در دپارتمان نوآوری و فناوری ۱۲ نفر از اساتید برجسته حضور دارند و سایر دپارتمان ها بسته به نوع نیاز منابع انسانی تا ۲۵ نفر هم افزوده می گردد. بطور غیر مستقیم صدها فروشنده، بازاریاب، راننده و ... در این شرکت فعالیت دارند. از سال ۹۲ در پارک علم و فناوری استان چهارمحال و بختیاری مستقر شدیم و دفتر مرکزی شرکت در تهران می باشد.

**- آیا شما در شرکت دانش بنیان خود، ایده ای را به مرحله تجاری سازی رسانده اید؟ لطفاً در مورد آن و نحوه کارتان توضیح دهید.**

محصولات تولیدی شرکت؛ در حوزه کشاورزی تولید آمینو اسیدهای چپگرد غنی شده آرگانامین برای اولین بار در کشور به عنوان محرک رشد، افزایش باردهی، کاهش مصرف سموم، ضد تنش قوی، با استفاده از روش های تلفیقی کاهش سرمازدگی، کنترل بیماری های همچون سفیدک، شانکر (خروج شیره از درخت)، بلایت (آب سیاه)، فیتله نارنجی، آتشک، پوسیدگی ساقه، طوقه و ریشه، کاهش کرم گلوگاه انار و پسپیل پسته و کرم های سرشاخه خوار و بسیاری بیماری های باکتریایی و قارچی در گیاهان؛ فناوری تولید پروتئین هیدرولیزات سراتل جلب کننده آفت مگس مدیترانه ای را به درخواست سازمان حفظ نباتات کشور آغاز کردیم که برای اولین بار در کشور انجام شد و کشور به خودکفایی رسید. تولید انبوه آفت کش های زیستی جلب کننده انواع مگس میوه را مبتنی بر اقلیم و محصول انجام دادیم که فناوری های فوق در خاورمیانه مشابه ندارد. محصولات بسیار زیادی نیز در حوزه کشاورزی در حال دریافت استاندارد و کدملی هستند تا به سبب فناوری های کشاورزی کشور افزوده شوند. تولید انبوه مالچ پلیمرسلولزی جایگزین مالچ نفتی در تثبیت ماسه های روان و ریزگردها، تولید نیمه صنعتی محصولات پروتئینه آرایشی، بهداشتی ترمیم و تقویت مو و ابرو و ضد عفونی کننده های عمومی؛ نانو پوشش های مختلف، ژل پدافند غیرعامل بمب های فسفری، اطفاء کننده آتش سوزی های مهیب همچون جنگل و مرتع، فناوری های پدافندی و زیست محیطی. در حوزه متالورژی فناوری تولید عایق های حرارتی ذوب؛ ما در طراحی ها به مزیت رقابتی بین المللی محصول توجه می کنیم.

**- تعریف شما از کارآفرینی چیست؟**

کارآفرینی از دیدگاه بنده به معنای تغییر رفتار در بازار، با ایجاد ارزش افزوده منتج از نوآوری فناورانه مبتنی بر توسعه پایدار توسط فرد یا سازمان می باشد.

**- از موفقیت های خود در زمینه کارآفرینی مواردی را بفرمایید.**

منتخب ۶ زن برتر کارآفرین فناورانه دنیا توسط دیده بان جهانی کارآفرینی ۲۰۱۲ GEM، منتخب ۱۰ زن برتر

کارآفرین ایران در کتاب بین المللی منتشر شده توسط بزرگترین ناشر جهان اشپرینگر نیویورک آمریکا ۲۰۱۶، منتخب جشنواره ملی شیخ بهایی اختراعات و فناوری‌های تجاری شده، منتخب زنان کارآفرین ملی فناوری پیشرفته کشور، رتبه اول جایزه نوبل ایران بنیاد ملی البرز، منتخب برتر دو دوره جشنواره علم تا عمل اختراعات تجاری شده معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، منتخب برتر جشنواره ملی نوآوری و شکوفایی معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری، رتبه برتر نخبه مهارتی سازمان فنی حرفه ای کشور، رتبه برتر زنان نخبه اقتصادی و کارآفرین ملی، رتبه برتر جشنواره ملی بانوی آب و محیط زیست، منتخب کارآفرین برتر جشنواره کارآفرینان وزارت تعاون کار و رفاه اجتماعی، منتخب جشنواره کشوری فن آفرینی و نوآوری دانشگاه تهران جایزه دکتر چمران، منتخب ده ستاره برتر کارآفرینی کشور توسط رسانه ملی و ....

#### - برای جوانان و افرادی که علاقه مند به حوزه کارآفرینی هستند، چه توصیه‌ای دارید؟

خانواده‌ها باید مهارت آموزی را از سن نوجوانی در دانش آموزان نهادینه نمایند و جوانان هم در گروه‌های استارت‌آپی کارآفرینی و کار تیمی را تجربه کنند. بازدید از نمایشگاه‌ها و جشنواره‌ها، شرکت‌ها و کسب و کارهای کوچک و متوسط و در صورت امکان کارآموزی در آنها نیز توصیه می‌شود. همچنین شرکت در آموزش‌های بین‌رشته‌ای و تخصصی - مهارتی و نیز یادگیری مهارت حسابداری، مالی و تجاری و بازرگانی در کنار رشته تخصصی خود نیز از نظر بنده از الزامات تمامی رشته‌های تحصیلی است. همچنین پیشنهاد می‌شود جوانان در آموزش‌های موقت و کوتاه مدت کارآفرینی در مراکز معتبر کشور شرکت کنند. البته هر مرکزی و هر مدرسی مناسب نیست. آموزش کارآفرینی باید توسط متخصص کارآفرینی ارائه شود آموزش‌های استارت‌آپی در تمام شهرها و روستاها باید شروع شود الان فقط در حد جشنواره است. شرکت کوه‌رنگ آمادگی دارد با استارت‌آپ‌های کشاورزی و بازاریابی و فروش در راستای اهداف شرکتی، وارد مذاکره شده و آنها را حمایت کند. آموزش کارآفرینی به اساتید دانشگاه و آموزگاران مدارس نیز جزو اولویت‌هاست و این آموزش‌ها نباید تئوری محور باشد. شرکت کوه‌رنگ آمادگی خود را برای همکاری ویژه با مراکز تحقیقاتی و دانشگاهی در زمینه حمایت از تحقیقات و نوآوری‌های تولیدی کشاورزی اعلام می‌دارد.

#### - به نظر شما برای داشتن جامعه کارآفرین چه باید کرد؟

برای داشتن جامعه کارآفرین باید تمام سیاست‌های کشور، استراتژی‌ها و قوانین به سمت کارآفرینی و فناوری سوق پیدا کند تا شاهد جهش اقتصادی باشیم اما در عمل اکوسیستم یا زیست بوم کارآفرینی در کشور به طور جدی شکل نگرفته است. البته در استان‌های مختلف تفکرات کارآفرینی متفاوتی در حال اجراست، برای همین در برخی از استان‌ها که اهمیت و توجه بیشتری به اکوسیستم کارآفرینی می‌شود شاهد اتفاقات قابل توجهی در جهش اقتصادی و اشتغال هستیم. استان چهارمحال و بختیاری یکی از مناطق و ذخایر غنی منابع کشور می‌باشد و می‌تواند زمینه ساز تحول‌های اقتصادی بزرگ باشد. برای ایجاد تفکر کارآفرینی اولین و بهترین پیشنهاد، شرکت در آموزش‌های کوتاه‌مدت کارآفرینی و ام بی ای برای تمامی کارمندان است، اگر مشوق در نظر گرفته شود که بطور مجازی همه کارمندان این دوره‌ها را طی کنند به سرعت جو کارآفرینی ایجاد خواهد شد و حتی این تغییر رفتار در زندگی شخصی این کارمندان نیز تاثیر خواهد گذاشت.

#### - آیا به نظر شما عدم وجود سرمایه کافی می‌تواند مانعی بر سر راه کارآفرینی باشد؟

تامین منابع مالی یکی از ارکان کارآفرینی است اما اولویت اول نیست. اولویت اول تیم سازی و طرح‌واره توجیه پذیر برای ورود به اکوسیستم کارآفرینی است. شناخت درست مسیر توسعه محصول از ایده تا بازار که این امر هم یک بحث تخصصی در حوزه کارآفرینی است.

#### - علت اصلی موفقیت خود در این راه را در چه می‌دانید؟

موفقیت از نظر بنده نسبی است و شاید رسیدن به جایگاه فعلی، از منظر دیگران موفقیت است اما از منظر خودم قرار گرفتن در ابتدای مسیر کارآفرینی به سمت چشم انداز است. برای رسیدن به چشم انداز نقشه راه ترسیم کرده ایم و استراتژی تعریف کرده و اهداف را مشخص و برای رسیدن به اهداف برنامه‌ریزی می‌کنیم تا از جاده ترسیم شده کمتر انحراف داشته باشیم. سعی کردم اکثر ویژگی‌های فردی کارآفرینانه را همچون

اعتماد به نفس، استقلال طلبی، فرصت طلبی، تحمل ابهام، مسئولیت پذیری، تلاشگری، خستگی ناپذیری، روحیه پرسشگری، پژوهشگری، تفکر فزایی و چند محوری، تحصیلات چند رشته ای و تخصصی، آموزش های مهارتی، تیم سازی تخصصی، تسلط روی اکوسیستم کارآفرینی و شناخت محیط کسب و کار، تجربه، آموزش های ضمنی و رسمی و داشتن روحیه رو به رشد در خودم توسعه دهم.

#### -مهمترین دغدغه ای که اکنون با آن مواجه هستید، چیست؟

دغدغه ما الان توسعه بازار کلان در کشور و رهبری برند آمینواسیدها در کشور و ورود به بازارهای جهانی است. تمایل داریم از تیم ها و یا افرادی که در این زمینه تجربه دارند در کنار خودمان استفاده کنیم و آمادگی همکاری با افرادی که تجربه فروش و بازاریابی در حوزه نهاده های کشاورزی دارند را داریم.

#### -شیرین ترین و تلخ ترین تجربه ای که در این حوزه دارید، چیست؟

تلخ ترین تجربه مربوط به زمانی است که بنده به مدت ۱۳ سال در سیستمی غیرکارآفرین کار کردم. در این مدت با این که بنده در پست مدیر تحقیق و توسعه بودم و نوآوری های طراحی شده منجر به توسعه سیستم می شد، به طوری که در آن زمان حداکثر بهره‌وری را به دنبال داشت اما رضایت خاطر من را فراهم نمی کرد. شیرین ترین خاطره مربوط به زمانی است که واردات محصول پروتئین هیدرولیزات از اسپانیا به ایران به دلیل تحریم ها قطع شده و سازمان حفظ نباتات کشور از شرکت ما خواست که این محصول را طراحی کنیم. تیم تحقیق و توسعه شرکت به دلیل تجربه ۱۴ ساله در طراحی آمینواسیدها، پروتئین ها و ترکیبات بیوکمپلکس در کمتر از یک فصل محصول را طراحی و مجوزها و استاندادهای ملی را دریافت کرد و سپس محصولات اختصاصی مبتنی بر اقلیم و محصول گیاهی و آفت کش زیستی برای جلب انواع مگس مدیترانه ای و مگس میوه را ساختیم که در خاورمیانه مشابه ندارد. مگس مدیترانه یک آفت آفندی است که به ۵۰۰ میزبان گیاهی حمله می کند و تا ۹۰ درصد خسارت به انواع میوه وارد می کند و پیش از رسیدن محصول باعث خسارت به میوه و ریزش آن می شود. جالب که شرکت های زیادی سالها تلاش کرده بودند تا به این طراحی برسند اما موفق نشده بودند.

#### -شما به عنوان یک کارآفرین برتر و یک فرد موفق چه انتظاراتی از مردم و همچنین نظام اداری دارید؟

انتظارات از مردم این است که از تولیدات دانش بنیان داخلی حمایت کنند. هر چه حمایت بیشتر باشد، چرخ صنعت بیشتر می چرخد و اشتغال ملی و استانی بیشتر و رفاه جامعه بیشتر می شود. این حمایت را از کشاورزان و فروشگاه های تأمین نهاد کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری نیز انتظار داریم که اعتماد کنند و در کنار تیم ما کشاورزی فناورانه را تجربه کنند و از کشاورزی سنتی فاصله بگیرند. از سازمان های اداری استان نیز انتظار می رود با شرکت های دانش بنیان و دانش محور همکاری ویژه داشته باشند و احترام متقابل شکل گیرد و سپس در کمترین زمان ممکن، پاسخ به نیاز فناوران را تسهیل نموده و ستاد رفع موانع کسب و کار توجه ویژه به شرکت های فناور داشته باشد.

#### -اگر مطلب خاصی مدنظر شما هست که در این سوالات مطرح نشده است، لطفاً بفرمایید.

شرکت کوه‌رنگ با افتخار تا به امروز حمایت مالی یا تسهیلاتی از هیچ سازمان یا نهاد مالی دولتی یا خصوصی دریافت نکرده است و روی پای خود ایستاده است. بستر کارآفرینی باید در استان فراهم گردد تا باعث سرخوردگی کارآفرینان و سرمایه‌گذاران نشده و از مهاجرت آنان جلوگیری نماید. باید تغییر بنیادین در تفکر کارآفرینی مردم و مسئولین استان شکل بگیرد. اجرای این مهم سخت نیست. و با تغییر نگرش و کمی همت انجام می گردد.

## وضعیت اعتبارات استان در لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ و مقایسه آن با سال ۱۳۹۹

تهیه و تنظیم: معاونت هماهنگی برنامه و بودجه سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان چهارمحال و بختیاری

### جهت‌گیری‌های بودجه استان در سال ۱۴۰۰ به شرح زیر می باشد:

- اولویت به تکمیل و بهره‌برداری از پروژه‌های نیمه تمام استان.
- توجه ویژه به رشد تولید و ایجاد اشتغال از طریق اولویت به تأمین مالی طرح‌ها و پروژه‌های جهش تولید و اقتصاد مقاومتی.
- توجه به اسناد بالادستی مانند سند آمایش استان، برنامه توسعه شهرستان و سند توسعه روستایی در توزیع اعتبارات بین فصول و شهرستان‌ها (ایجاد ارتباط هدفمند و اثربخش بین برنامه‌های توسعه استان و بودجه‌های سنواتی).
- اولویت به ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های استان در زمینه حمل و نقل و ارتباطات، آب، زیرساخت‌های گردشگری، صنعتی، معدنی و کشاورزی، توجه ویژه به فصل بهداشت، درمان و سلامت با هدف مقابله و کنترل ویروس کرونا و تسریع در تکمیل و بهره‌برداری از پروژه‌های آموزشی، فرهنگی، مذهبی و ورزشی با رویکرد حفظ منابع طبیعی و بهبود محیط زیست.
- بهره‌گیری از مشارکت عمومی خصوصی در تکمیل و بهره‌برداری از پروژه‌های نیمه تمام استان (در این راستا ۳۲۷ تا به حال واگذار شده و ۵۲ پروژه واجد شرایط نیز شناسایی و پیگیری‌های لازم جهت واگذاری آنها در حال انجام است).
- پیگیری جذب اعتبار از محل ردیف‌های متفرقه و منابع متمرکز قانون بودجه.
- تأمین منابع برای افزایش حقوق کارکنان و پرداخت مطالبات بازنشستگان استان.

### جایگاه استان چهارمحال و بختیاری در لایحه بودجه ۱۴۰۰

بودجه استان را باید از دو منظر منابع و مصارف مورد بررسی قرار داد:

از نظر منابع، استان چهارمحال و بختیاری در سال آینده به میزان ۸۱۹۹ میلیارد ریال درآمد عمومی و اختصاصی به منابع بودجه کشور اضافه خواهد نمود که از رشدی معادل ۳۶/۱ درصد نسبت به سال جاری برخوردار بوده و در این خصوص رتبه ۲۶ را در بین استان‌های کشور به خود اختصاص خواهد داد. شناسایی ظرفیت‌های بلااستفاده در زمینه منابع جدید درآمدی و تلاش در جهت تحقق درآمدهای مصوبه بودجه، استان را به یکی از استان‌های موفق و پیشرو در تحقق اهداف درآمدی و حتی ایجاد مازاد درآمد تبدیل نموده است، اگرچه درصد افزایش درآمدهای مالیاتی استان در دو سال اخیر به میزانی بیشتر از متوسط افزایش استان‌های کشور با واقعیت‌ها و ظرفیت‌های اقتصادی استان منطبق نبوده و شرایط را برای وصول آن سخت‌تر نموده است.

از نظر مصرف بودجه مجموع اعتبارات هزینه‌ای و تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان در سال ۱۴۰۰ معادل ۱۹۳۰۷ میلیارد ریال می باشد که در مقایسه با سال جاری از رشدی معادل ۴۱/۵ درصد برخوردار خواهد بود.

بررسی اعتبارات ابلاغی به تفکیک هزینه و سرمایه‌های نشان می‌دهد اعتبارات هزینه استان در سال ۱۴۰۰ با رقم ۴۲۷۴ میلیارد ریال از افزایش ۵۳/۴ درصد نسبت به مدت مشابه سال قبل از آن برخوردار بوده؛ ضمن این که سهم نسبی استان از اعتبارات هزینه‌ای توزیع شده بین استان‌های کشور ۱/۹ درصد می‌باشد.

مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان در لایحه بودجه ۱۴۰۰ از محل منابع مختلف اعم از منابع استانی، نفت، ۲۷ درصد ارزش افزوده، قانون استفاده متوازن از امکانات کشور و منابع ملی برابر با ۱۵۰۳۳ میلیارد ریال می‌باشد که در مقایسه با سال جاری افزایش ماده ۳۸/۵ درصد را نشان می‌دهد، ضمن این که سهم استان

از مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان‌های کشور در سال مورد نظر حدود ۱/۹ درصد می‌باشد. در ارتباط با جایگاه استان در بین استان‌های کشور از نظر برخورداری از مصارف بودجه و اعتبارات توزیع شده، با رقم اعتباری ۹۳۰۷ میلیارد ریال در لایحه بودجه ۱۴۰۰ رتبه ۲۳ را در بین ۳۱ استان کشور دارا می‌باشد که در مقایسه با استان‌های هم‌تراز خود جایگاه مطلوبی است، ضمن این که رتبه استان در اعتبارات هزینه‌ای استانی سال آینده ۲۷ و در مجموع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای ۲۴ خواهد بود.

ذکر این نکته ضروری است که میزان اعتبارات اختصاص یافته به طرح‌ها و پروژه‌های استان در سال‌های اخیر محدود به ردیف‌های اعتباری و یا منابع ذکر شده در قانون بودجه نبوده و از محل ردیف‌های متفرقه و منابع متمرکز نیز اعتبارات به استان اختصاص یافته است. در همین راستا و در سال جاری پس از سفر معاون محترم رئیس‌جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور به استان و با پیگیری‌های بسیار خوب مسئولین عالی استان و نمایندگان محترم مردم در مجلس شورای اسلامی مبلغ ۵۶۵۰ میلیارد ریال از اعتبار مازاد بر اعتبارات قانون بودجه، با تخصیص ۱۰۰ درصد به طرح‌های استان اختصاص یافته که کاری بسیار ارزشمند و در نوع خود کم نظیر در نظام بودجه ریزی استان به شمار می‌رود.

**تصویر کلان اعتبارات استان چهارمحال و بختیاری در لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ و مقایسه آن با سال ۱۳۹۹ (مبالغ به میلیون ریال)**

رتبه در بین استان‌های کشور در لایحه بودجه ۱۴۰۰	سهم نسبی استان از استان‌های کشور در لایحه بودجه ۱۴۰۰ (درصد)	مصارف		عنوان	منابع و مصارف
		درصد افزایش	۱۴۰۰		
۲۶	۰,۴	۳۶,۱	۸,۱۹۹,۵۲۶	۶,۰۲۳,۹۳۰	جمع منابع (درآمد عمومی و اختصاصی)
۲۵	۰,۴	۳۷,۰	۸,۰۳۳,۱۸۶	۵,۸۶۵,۱۳۶	درآمدهای عمومی
۲۵	۱	۴,۸	۱۶۶,۳۴۰	۱۵۸,۷۹۴	درآمد اختصاصی
۲۳	۱,۹	۴۱,۵	۱۹,۳۰۷,۴۳۱	۱۳,۶۴۰,۳۴۲	جمع اعتبارات استان (هزینه ای و تملک دارایی‌های سرمایه ای)
۲۷	۱,۹	۵۳,۰۴	۴,۲۷۴,۰۴۹	۲,۷۸۶,۰۰۰	اعتبارات هزینه ای عمومی
۲۳	۱,۹	۳۸,۵	۱۵,۰۳۳,۳۸۲	۱۰,۸۵۴,۳۴۲	جمع کل اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه ای (استانی، قانون استفاده متوازن، ملی و استانی ویژه)
۲۷	۱,۴	۲۶,۲	۲,۴۱۳,۱۱۲	۱,۹۱۲,۱۰۸	اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه ای (اعتبارات تملک استانی، مالیات بر ارزش افزوده)
۲۷	۱,۶	۹۲,۹	۴,۴۰۰,۰۰۰	۲,۲۸۱,۲۶۲	اعتبارات قانون استفاده متوازن
۱۶	۲,۵	۱۴,۶	۵,۸۷۴,۱۴۶	۵,۱۲۶,۲۴۲	اعتبارات ملی
۱۲	۳,۴	۵۲,۹	۲,۳۴۶,۱۲۴	۱,۵۳۴,۷۳۰	اعتبارات استانی ویژه

## نقش استان در تقسیم کار ملی بر اساس سند آمایش سرزمین استان / قسمت دوم

تهیه کننده: گروه برنامه‌ریزی، نظارت و آمایش سرزمین سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری

### مقدمه

اهداف مهم تمام برنامه‌های آمایش، رسیدن به توسعه پایدار، تعادل منطقه‌ای، توزیع مناسب فعالیت‌ها و استفاده حداکثری از قابلیت‌های محیطی در فرایند توسعه است. در این میان سند آمایش سرزمین به عنوان سند بالادستی، الگوی تهیه و تدوین برنامه‌های منطقه‌ای و آمایشی به‌شمار می‌رود. در برنامه‌ریزی‌های استانی و منطقه‌ای، همسویی و هماهنگی جهت‌گیری‌های توسعه با جهت‌گیری‌های کلان و ملی موجب موفقیت بیشتر برنامه خواهد بود. برای بررسی نقش استان چهارمحال و بختیاری در تقسیم کار ملی، باید جایگاه استان در ساختار اقتصادی کشور مورد واکاوی قرار گیرد. تولید ناخالص داخلی، یکی از معیارهای سنجش عملکرد اقتصادی هر کشور و بالطبع استان است که معمولاً عملکرد مثبت آن رفاه جامعه را در پی خواهد داشت. بدون شک سهم هر کدام از بخش‌های مختلف اقتصادی از تولید ناخالص داخلی از اهمیت بسیاری برخوردار است، چرا که انباشت سرمایه‌های ایجاد شده در یک بخش می‌تواند محرک اصلی بخش‌های دیگر گردد. سهم استان از تولید ناخالص داخلی می‌تواند بازگو کننده نقش آن در تقسیم کار ملی باشد.

### نقش استان در ساختار اقتصاد کلان کشور

استان چهارمحال و بختیاری با توجه به آخرین تقسیمات سیاسی و سرشماری جمعیتی جزء کوچک‌ترین استان‌های کشور محسوب می‌شود. سهم استان از مساحت کل کشور یک درصد و از جمعیت ۱/۲ درصد است. چهارمحال و بختیاری از لحاظ مساحت و جمعیت در جایگاه بیست و ششم بین سایر استان‌ها قرار دارد. به تبع سهم کم جمعیتی و مساحتی، سهم استان چهارمحال و بختیاری از تولید ناخالص داخلی همواره بین ۵ استان آخر قرار دارد (نمودار شماره ۱).

نمودار شماره ۱؛ جایگاه استان چهارمحال و بختیاری بر اساس تولید ناخالص داخلی (با احتساب ارزش افزوده نفت و گاز) طی سال‌های ۹۳-۱۳۷۶

۱	تهران	تهران	تهران	تهران	تهران
۲	خوزستان	خوزستان	خوزستان	خوزستان	خوزستان
۳	اصفهان	اصفهان	اصفهان	اصفهان	اصفهان
۴	اصفهان رضوی	خراسان رضوی	خراسان رضوی	خراسان رضوی	خراسان رضوی
۵	فارس	فارس	فارس	فارس	فارس
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
۲۷	قم	زنجان	زنجان	سمنان	سمنان
۲۸	زنجان	سمنان	سمنان	زنجان	ایلام
۲۹	سمنان	ایلام	خراسان شمالی	چهارمحال و بختیاری	چهارمحال و بختیاری
۳۰	ایلام	چهارمحال و بختیاری	چهارمحال و بختیاری	خراسان شمالی	خراسان شمالی
۳۱	چهارمحال و بختیاری	خراسان جنوبی	خراسان جنوبی	خراسان جنوبی	خراسان جنوبی
	1376	۱۳۸۰	۱۳۸۵	۱۳۹۰	۱۳۹۳

مأخذ: حساب‌های منطقه‌ای، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴

در سال ۱۳۹۳، استان چهارمحال و بختیاری از لحاظ سهم از تولید ناخالص داخلی با احتساب نفت (۰/۷ درصد) دارای جایگاه بیست و نهم است، اما بدون احتساب نفت، سهم استان از تولید ناخالص داخلی (۰/۸ درصد) افزایش می‌یابد و جایگاه آن نیز با ۲ پله صعود همراه خواهد بود. با توجه به این که استان در بخش نفت و گاز فعالیت ندارد، چنانچه رتبه استان را از لحاظ ارزش افزوده در بخش‌های عمده و اصلی فعالیت با جایگاه آن از لحاظ تولید ناخالص داخلی بدون احتساب نفت و گاز مقایسه کنیم، نقش استان در عرصه ملی در بخش کشاورزی بیشتر و پررنگ‌تر، در بخش صنعت کمتر و در بخش خدمات نیز از جایگاه یکسان با تولید ناخالص داخلی برخوردار است (نمودار شماره ۲).

نمودار شماره ۲؛ جایگاه استان چهارمحال و بختیاری بر اساس تولید ناخالص داخلی و ارزش افزوده بخش‌های اصلی اقتصاد در سال ۱۳۹۳

۱	تهران	تهران	فارس	خوزستان	تهران
۲	خوزستان	اصفهان	مازندران	تهران	خراسان رضوی
۳	اصفهان	خراسان رضوی	کرمان	بوشهر	اصفهان
۴	خراسان رضوی	خوزستان	خراسان رضوی	اصفهان	البرز
۵	فارس	فارس	خوزستان	فارس	فارس
۶	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
۲۵	قم	زنجان	چهارمحال و بختیاری	خراسان شمالی	سمنان
۲۶	زنجان	سمنان	سمنان	کردستان	زنجان
۲۷	سمنان	چهارمحال و بختیاری	خراسان شمالی	سیستان و بلوچستان	چهارمحال و بختیاری
۲۸	ایلام	خراسان شمالی	خراسان جنوبی	لرستان	کهگیلویه و بویراحمد
۲۹	چهارمحال و بختیاری	خراسان جنوبی	ایلام	اردبیل	خراسان جنوبی
۳۰	خراسان شمالی	کهگیلویه و بویراحمد	کهگیلویه و بویراحمد	چهارمحال و بختیاری	خراسان شمالی
۳۱	خراسان جنوبی	ایلام	قم	خراسان جنوبی	ایلام
	با نفت	بدون نفت	کشاورزی	صنعت	خدمات
	محصول ناخالص داخلی		ارزش افزوده		

مأخذ: حساب‌های منطقه‌ای، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴

### نقش استان در ساختار صنعت کشور

فعالیت‌های بخش صنعت استان را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

**دسته اول؛** فعالیت‌های غیرکارگاهی مانند ساختمان، تأمین انرژی و معادن را شامل می‌شود.

**دسته دوم؛** شامل کارگاه‌های صنعتی است که سهم بیشتری از تولید ارزش افزوده استان را برعهده دارد.

**دسته سوم** کارگاه‌های صنعتی با سهم کم یا بسیار کم از ارزش افزوده ایجاد شده در بخش صنعت استان است.

در دسته اول گروه ساختمان با سهم ۱/۱ درصدی از کل ارزش افزوده ساختمان کشور و ۳۵/۲ درصدی از کل ارزش افزوده بخش صنعت استان، جایگاه بیست و ششم را به استان چهارمحال و بختیاری داده است. همچنین در گروه تأمین آب، برق و گاز طبیعی جایگاه استان بیست و هشتم و در گروه معدن نیز استان جایگاه پایین‌تری نسبت به دو گروه قبل دارد.

در دسته دوم صنایع کارگاهی قرار دارد که سهم بیشتری از ارزش افزوده استان را در اختیار دارد و به تعبیر بهتر در صنعت استان دارای نقش بیشتری است. چنانچه ارزش افزوده گروه‌های این دسته را با سایر استان‌های کشور مقایسه کنیم، در گروه‌های ساخت فلزات اساسی، ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات و ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی استان از جایگاه بالاتری برخوردار است. با این حال بهترین رتبه استان، هجدهم در بین سایر استان‌های کشور است.

دسته سوم حدود یک درصد از ارزش افزوده بخش صنعت استان را شامل می‌شود. در این دسته عمده فعالیت‌های موجود جایگاه مناسبی بین استان‌های کشور ندارد. تنها موارد استثناء کارگاه‌های ساخت ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی و ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی است. بسیاری از استان‌های کشور این دو گروه فعالیت‌های را ندارد و این ویژگی موجب شده است تا جایگاه استان در میانه جدول باشد هر چند از نظر سهم چندان قابل اعتنا نیست. با این توصیف سهم کم صنعت استان در ارزش افزوده کشور موجب شده است که نتوان نقش این بخش را به عنوان نقش اصلی استان در تقسیم کار ملی در نظر آورد.

### نقش استان در ساختار خدمات کشور

در بخش خدمات، ارزش افزوده حاصل از فعالیت‌های عمده فروشی، خرده فروشی و تعمیرات بیشترین سهم را دارد و علیرغم ضریب مکانی بیش از یک، جایگاه خاصی در کشور ندارد. فعالیت‌های حمل و نقل، انبارداری و ارتباطات، مستغلات، کرایه و خدمات کسب و کار و اداره امور عمومی و خدمات شهری با وجود سهم مناسب از ارزش افزوده ضریب مکانی کمتر از یک و جایگاه پایینی در عرصه ملی دارد. فعالیت‌های گروه بهداشت و مددکاری اجتماعی در استان با کسب رتبه نه چندان مطلوب ۲۴ بین سایر استان‌ها را می‌توان به عنوان بهترین رتبه استان در گروه‌های این بخش حایز شرایطی دانست که در تقسیم کار ملی اهمیت دارد.

### نقش استان در ساختار کشاورزی کشور

سهم استان از ارزش افزوده کشور در بخش کشاورزی ۱/۵ درصد، بخش صنعت ۰/۴ درصد و بخش خدمات ۰/۷ درصد است. همچنین سهم بخش کشاورزی از مجموع ارزش افزوده استان نسبت به کشور بیشتر و در بخش‌های خدمات و صنعت به ترتیب این نسبت کمتر است. چنانچه ضریب مکانی را برای بخش‌های عمده فعالیت در استان در نظر آوریم (جدول ۱) ضریب مکانی بخش کشاورزی استان بیشترین مقدار را در مقایسه با دو بخش صنعت و خدمات داراست. بنابراین در مجموع می‌توان در تقسیم کار ملی، نقش اصلی استان را کشاورزی دانست.

جدول شماره ۱؛ ارزش افزوده و ضریب مکانی ارزش افزوده بخش‌های اصلی اقتصاد استان چهارمحال و بختیاری در مقایسه با کشور در سال ۱۳۹۳ (میلیون ریال)

بخش‌های عمده	کشور		استان		ضریب مکانی ارزش افزوده
	ارزش افزوده	سهم	ارزش افزوده	سهم	
کشاورزی	۱,۴۷۳,۲۹۵,۱۹۲	۱۲,۹	۲۲,۶۳۷,۸۳۱	۲۸,۹	۲,۲
صنعت	۴,۰۵۶,۳۷۲,۰۹۵	۳۵,۵	۱۵,۷۳۶,۶۳۰	۲۰,۱	۰,۶
خدمات	۵,۹۰۹,۲۵۲,۰۰۵	۵۱,۷	۳۹,۹۶۳,۲۰۶	۵۱,۰	۱,۰
مجموع	۱۱,۴۳۸,۹۱۹,۲۹۲	۱۰۰	۷۸,۳۳۷,۶۶۷	۱۰۰	-

مأخذ: حساب‌های منطقه‌ای، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴

از بین گروه‌های فعالیتی در بخش کشاورزی، سهم گروه‌های زراعت و باغداری از متوسط کشور کمتر، سهم گروه‌های دامداری، مرغداری و ... از متوسط کشور بیشتر و سهم گروه‌های جنگلداری و ماهیگیری تقریباً با متوسط کشور برابر است. در نتیجه در بخش کشاورزی که نقش اصلی استان در تقسیم کار ملی محسوب می‌شود، گروه‌های دامداری، مرغداری، جنگلداری، ماهیگیری و ... نسبت به زراعت و باغداری پررنگ‌تر است. جدول شماره ۲ ارزش افزوده استان چهارمحال و بختیاری را در بخش کشاورزی با کشور مقایسه می‌کند.

جدول شماره ۲؛ ارزش افزوده زیرگروه‌های بخش کشاورزی استان چهارمحال و بختیاری در مقایسه با کشور در سال ۱۳۹۳ (میلیون ریال)

بخش کشاورزی	کشور		استان		ضریب مکانی ارزش افزوده
	ارزش افزوده	سهم	ارزش افزوده	سهم	
زراعت و باغداری	۱,۰۶۵,۱۷۶,۰۰۵	۷۲,۳	۱۵,۱۳۰,۹۵۳	۶۶,۸	۰,۹
دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۳۴۰,۸۵۲,۳۸۴	۲۳,۱	۶,۴۸۳,۷۴۱	۲۸,۶	۱,۲
جنگلداری	۱۰,۶۲۳,۳۴۱	۰,۷	۱۸۴,۶۳۴	۰,۸	۱,۱
ماهیگیری	۵۶,۶۴۳,۴۶۲	۳,۸	۸۳۸,۵۰۴	۳,۷	۱,۰
مجموع	۱,۴۷۳,۲۹۵,۱۹۲	۱۰۰	۲۲,۶۳۷,۸۳۱	۱۰۰	-

مأخذ: حساب‌های منطقه‌ای، مرکز آمار ایران، ۱۳۹۴



## نگاهی به نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار - ۱۳۹۸

تهیه کننده: معاونت آمار و اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان چهارمحال و بختیاری

### مقدمه

طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوار با قدمتی ۵۰ ساله از مهم‌ترین طرح‌های آماری مرکز آمار ایران است. هدف کلی آن برآورد متوسط هزینه‌ها و درآمد یک خانوار شهری و یک خانوار روستایی در سطح کشور و استان‌ها است. بررسی وضعیت اقتصادی خانوارها در کشور از طریق نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی صورت می‌گیرد. نتایج این طرح اطلاعاتی، شامل ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی، درآمد و هزینه‌های خوراکی و غیر خوراکی خانوار در مناطق شهری و روستایی کشور و استان‌ها می‌شود.

### سابقه طرح

طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوار از سال ۱۳۴۲ در مناطق روستایی و از سال ۱۳۴۷ در مناطق شهری به صورت سالانه اجرا شده است. از سال ۱۳۵۳ علاوه بر اطلاعات هزینه‌های خانوار، اطلاعات درآمد خانوار نیز گردآوری شده است. اما در سال ۱۳۸۳ برای اولین بار پرسشنامه این طرح بر اساس طبقه بندی مصرف فردی بر حسب هدف<sup>۱</sup> (COICOP) در ایران تهیه و اجرا شد. از سال ۱۳۷۸ اقلام هزینه خانوار، علاوه بر پوشش اقلام مصرفی، مهم‌ترین اقلام غیر مصرفی سبد هزینه خانوار (از جمله پرداختی‌های انتقالی) را نیز در بر گرفته است. تعاریف و مفاهیم این طرح منطبق بر سیستم حسابهای ملی<sup>۲</sup> (SNA) است و طبقه بندی اقلام پرسشنامه مورد استفاده در آن ابتدا بر اساس<sup>۳</sup> (CPC) و سپس بر اساس طبقه بندی (COICOP) بوده است.

### ضرورت اجرای طرح

از موارد مهم ضروری برای اجرای این طرح می‌توان به؛ امکان بررسی روند مصرف کالاها و خدمات، مطالعه روابط متقابل ویژگی‌های اقتصادی اجتماعی خانوارها، ارزیابی آثار سیاست‌های اقتصادی در زمینه تأمین عدالت اجتماعی و بررسی توزیع درآمد، امکان بررسی خانوارهای زیر خط فقر، تأمین اطلاعات مورد نیاز حساب‌های ملی و منطقه‌ای و نقش موثر این اطلاعات در برنامه ریزی‌های اقتصادی و اجتماعی اشاره نمود.

### اهداف طرح

برآورد متوسط هزینه‌ها و درآمد یک خانوار شهری و روستایی در سطح کشور و استان‌هاست.

### روش و زمان اجرا

این طرح با استفاده از توصیه‌های سازمان ملل متحد به روش آمارگیری نمونه‌ای، از طریق مراجعه به خانوارهای نمونه در نقاط شهری و روستایی در طول سال ۱۳۹۸ در سطح کل کشور و همزمان در سطح استان از یکم تا دهم هرماه اجرا می‌شود و اطلاعات بدست آمده به صورت فصلی به مرکز آمار ایران ارسال می‌گردد.

- 1- Classification of the Individual Consumption Purpose
- 2- System of National Accounts
- 3- Central-Product Classification

## جامعه آماری

کلیه خانوارهای شهری و روستایی ساکن در استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۹۸ در جامعه آماری این طرح قرار می‌گیرند.

## روش نمونه‌گیری

با توجه به لزوم ارائه برآورد تغییرات در طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوار شهری و روستایی، از روش نمونه‌گیری چرخشی و نمونه پایه استفاده شده است. منظور از نمونه پایه، نمونه بزرگی است که می‌توان از آن برای تأمین نیازهای چند آمارگیری یا چند دوره از یک آمارگیری مستمر، زیر نمونه‌هایی انتخاب کرد. طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوار سال ۱۳۹۸ استان بر اساس آمارگیری از ۷۴۰ خانوار نمونه در نقاط شهری و ۵۱۶ خانوار نمونه در خانوار روستایی اجرا شده است.

## واحد آماری

خانوار معمولی ساکن و گروهی است.

## تعاریف و مفاهیم

**هزینه:** ارزش پولی کالای تهیه شده یا خدمت انجام شده توسط خانوار به منظور مصرف اعضا و یا هدیه به دیگران، هزینه نامیده می‌شود. کالا یا خدمت تهیه شده می‌تواند از طریق خرید، تولیدخانگی، در برابر خدمت، از محل کسب و مجانی (از سازمان‌ها)، در اختیار خانوار قرار گیرد که به صورت پولی برآورد شده و جزو هزینه منظور می‌شود.

**هزینه ناخالص:** عبارت از هزینه خانوار، بدون کسر فروش دست دوم کالاها است.

**هزینه خالص:** عبارت از هزینه ناخالص منهای فروش دست دوم کالاها است. بنابراین در مواردی که ارزش کالاهای فروخته شده بیشتر از ارزش کالاهای خریداری شده باشد، حاصل به صورت عدد منفی درج می‌شود.  
**درآمد:** تمامی وجوه و ارزش کالاهایی است که در برابر کار انجام شده یا سرمایه به کار افتاده و یا از طریق منابع دیگر (حقوق بازنشستگی، درآمدهای اتفاقی و نظایر آن)، در زمان آماری مورد نظر به خانوار تعلق گرفته باشد.

**درآمد خالص:** درآمد تمامی اعضای شاغل مزد و حقوق‌بگیر خانوار در بخش عمومی/بخش تعاونی/بخش خصوصی است که شامل دریافتی‌های مستمر و غیرمستمر پولی و غیرپولی آنان، پس از کسر مالیات و بازنشستگی می‌باشد.

در این گزارش سعی می‌شود به سئوالات زیر پاسخ داده شود:

- ۱) بر اساس نتایج این طرح، متوسط هزینه‌های خالص سالانه یک خانوار شهری و روستایی استان در سال ۱۳۹۸ چقدر بوده است؟ و در مقایسه با سال قبل به چه میزان رشد کرده است؟
  - ۲) بر اساس نتایج این طرح، متوسط درآمد خالص یک خانوار شهری و روستایی استان در سال ۱۳۹۸ چقدر بوده است؟ و در مقایسه با سال قبل به چه میزان رشد کرده است؟
  - ۳) بر اساس شاخص‌های متوسط هزینه‌های خالص سالانه یک خانوار شهری و روستایی و متوسط درآمد خالص یک خانوار شهری و روستایی، رتبه استان در بین سایر استان‌های کشور کدام است؟
- بر اساس نتایج جدول شماره ۱ در سال ۱۳۹۸ متوسط هزینه‌های خالص سالانه یک خانوار شهری کشور برابر ۴۷۴۳۷۹ هزار ریال و استان برابر ۴۰۹۸۹۹ هزار ریال است که نسبت به سال گذشته شاخص کشور ۲۰٫۶ درصد و شاخص استان ۱۳٫۴ درصد افزایش داشته است. متوسط هزینه‌های خالص سالانه یک خانوار روستایی کشور برابر ۲۶۱۰۰۶ هزار ریال و استان برابر ۲۵۶۲۴۵ هزار ریال است که نسبت به سال گذشته شاخص کشور ۲۱٫۷ درصد و شاخص استان ۱۰٫۶ درصد افزایش داشته است. به عبارت دیگر متوسط شاخص هزینه‌های شهری و روستایی استان کمتر از متوسط کشور است.

جدول شماره ۱- متوسط هزینه های خالص سالانه یک خانوار شهری و روستایی کشور و استان (هزار ریال)

استان	کشور	استان	کشور	استان	کشور	شرح
درصد تغییر سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ۱۳۹۷	درصد تغییر سال ۱۳۹۸ نسبت به سال ۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۷	۱۳۹۸	۱۳۹۷	
						خانوار شهری
۱۳,۴	۲۰,۶	۴۰۹۸۹۹	۳۶۱۵۱۷	۴۷۴۳۷۹	۳۹۳۲۲۷	متوسط کل هزینه
۱۱,۹	۱۹,۵	۲۷۹۰۲۰	۲۴۹۴۳۷	۳۵۶۸۵۰	۲۹۸۷۲۲	هزینه های غیر خوراکی
۱۶,۸	۲۴,۴	۱۳۰۸۷۹	۱۱۲۰۸۰	۱۱۷۵۲۹	۹۴۵۰۵	هزینه های خوراکی ودخانی
						خانوار روستایی
۱۰,۶	۲۱,۷	۲۵۶۲۴۵	۲۳۱۷۷۵	۲۶۱۰۰۶	۲۱۴۴۷۲	متوسط کل هزینه
۹,۸	۲۷,۹	۱۵۳۱۱۳	۱۳۹۴۹۳	۱۰۲۶۶۴	۸۰۲۴۶	هزینه های غیر خوراکی
۱۱,۸	۱۸,۰	۱۰۳۱۳۲	۹۲۲۸۲	۱۵۸۳۴۲	۱۳۴۲۲۶	هزینه های خوراکی ودخانی

مأخذ: مرکز آمار ایران. دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری

براساس نتایج جدول شماره ۲ در بین استان های کشور، استان تهران با ۷۲۷۱۷۵ هزار ریال بیشترین هزینه خوراکی و غیر خوراکی را داشته و استان کرمان ۲۶۳۲۰۷ هزار ریال کمترین هزینه خوراکی و غیر خوراکی را به خود اختصاص داده است. متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی کشور ۴۷۴۳۷۹ هزار ریال است. متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی ۳ استان تهران، البرز و مازندران از متوسط کشور بیش تر بوده است. استان چهارمحال و بختیاری در بین استان های کشور رتبه یازدهم را از نظر هزینه های خوراکی و غیر خوراکی داراست.

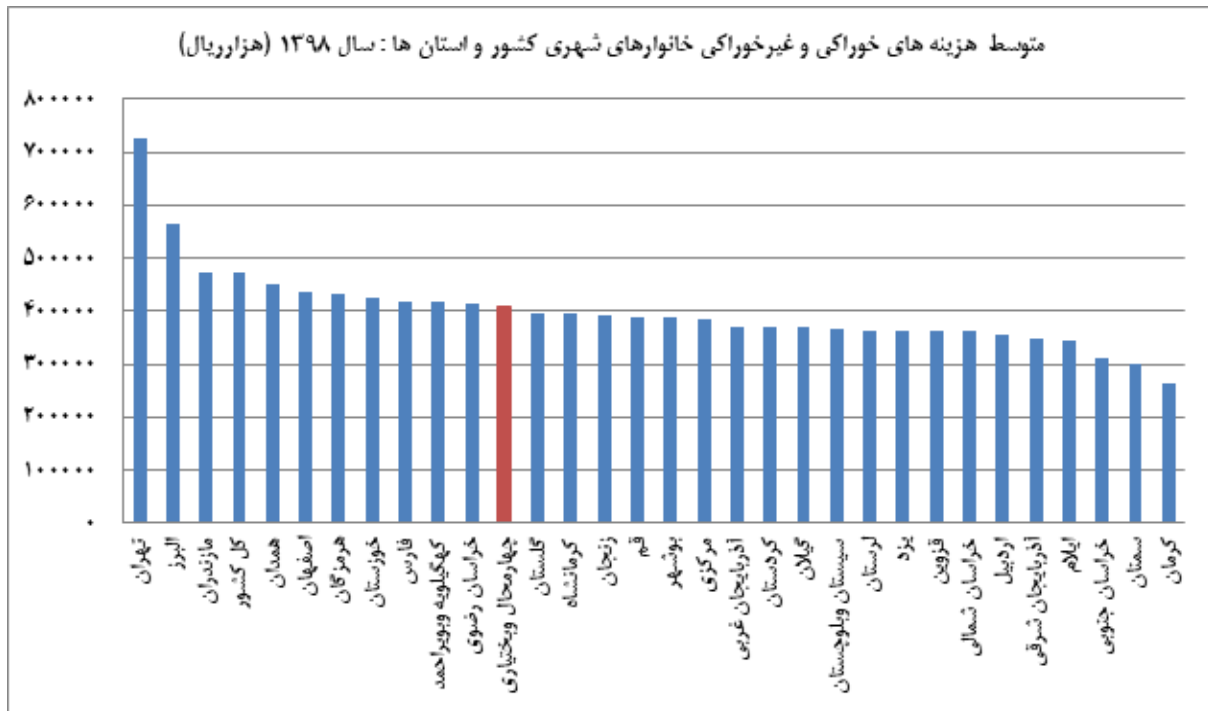
جدول شماره ۲- متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار شهری به تفکیک استان سال ۱۳۹۸ (هزار ریال)

ردیف	استان	متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار شهری	رتبه
۱	تهران	۷۲۷۱۷۵	۱
۲	البرز	۵۶۳۸۰۷	۲
۳	مازندران	۴۷۴۸۴۲	۳
۴	کل کشور	۴۷۴۳۷۹	۴
۵	همدان	۴۴۹۹۱۷	۵
۶	اصفهان	۴۳۷۰۴۰	۶
۷	هرمزگان	۴۳۱۰۵۶	۷
۸	خوزستان	۴۲۶۵۴۲	۸
۹	فارس	۴۱۷۷۷۰	۹
۱۰	کهگیلویه و بویراحمد	۴۱۷۶۴۸	۱۰
۱۱	خراسان رضوی	۴۱۳۳۱۰	۱۱
۱۲	چهارمحال و بختیاری	۴۰۹۸۹۹	۱۲

ادامه جدول شماره ۲- متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار شهری به تفکیک استان سال ۱۳۹۸ (هزارریال)

رتبه	متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار شهری	استان	ردیف
۱۳	۳۹۶۸۷۰	گلستان	۱۳
۱۴	۳۹۶۳۵۹	کرمانشاه	۱۴
۱۵	۳۹۲۷۳۰	زنجان	۱۵
۱۶	۳۸۸۹۸۱	قم	۱۶
۱۷	۳۸۸۳۳۳	بوشهر	۱۷
۱۸	۳۸۶۸۵۰	مرکزی	۱۸
۱۹	۳۷۱۷۳۹	آذربایجان غربی	۱۹
۲۰	۳۷۱۲۱۶	کردستان	۲۰
۲۱	۳۶۹۶۳۵	گیلان	۲۱
۲۲	۳۶۵۳۵۷	سیستان و بلوچستان	۲۲
۲۳	۳۶۴۷۹۰	لرستان	۲۳
۲۴	۳۶۴۷۶۹	یزد	۲۴
۲۵	۳۶۴۵۱۸	قزوین	۲۵
۲۶	۳۶۳۳۸۳	خراسان شمالی	۲۶
۲۷	۳۵۷۵۱۹	اردبیل	۲۷
۲۸	۳۴۸۶۰۰	آذربایجان شرقی	۲۸
۲۹	۳۴۴۸۲۹	ایلام	۲۹
۳۰	۳۱۰۵۵۹	خراسان جنوبی	۳۰
۳۱	۳۰۱۸۰۱	سمنان	۳۱
۳۲	۲۶۳۲۰۷	کرمان	۳۲

مأخذ: مرکز آمار ایران، دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری



براساس نتایج جدول شماره ۳ متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار روستایی استان البرز در مقایسه با سایر استان ها رتبه اول و استان چهارمحال و بختیاری رتبه ۲۰ است. آخرین رتبه به استان سیستان و بلوچستان مربوط می شود.

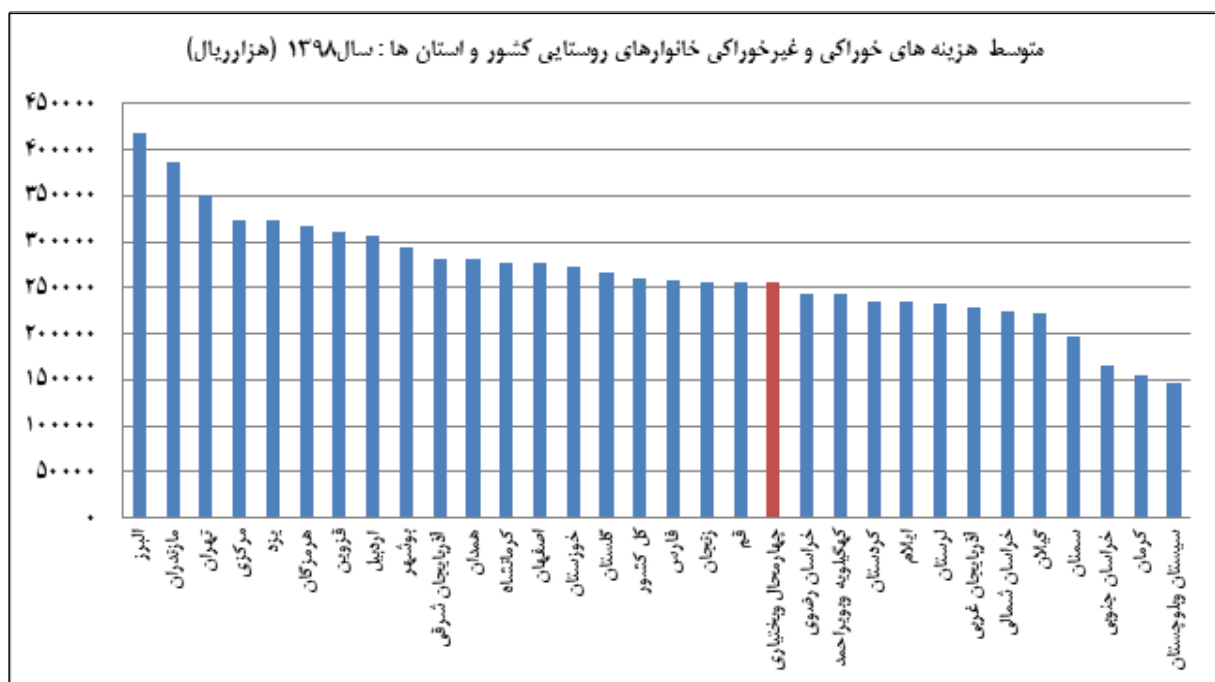
جدول شماره ۳- متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار روستایی به تفکیک استان سال ۱۳۹۸ (هزارریال)

ردیف	استان	متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار روستایی	رتبه
۱	البرز	۴۱۷۷۱۴	۱
۲	مازندران	۳۸۶۱۹۳	۲
۳	تهران	۳۵۱۹۰۶	۳
۴	مرکزی	۳۲۳۰۷۱	۴
۵	یزد	۳۲۲۶۵۴	۵
۶	هرمزگان	۳۱۶۴۰۳	۶
۷	قزوین	۳۰۹۹۲۴	۷
۸	اردبیل	۳۰۶۵۵۷	۸
۹	بوشهر	۲۹۳۲۸۵	۹
۱۰	آذربایجان شرقی	۲۸۱۹۵۳	۱۰
۱۱	همدان	۲۸۰۶۱۹	۱۱
۱۲	کرمانشاه	۲۷۶۹۵۵	۱۲
۱۳	اصفهان	۲۷۶۶۹۰	۱۳
۱۴	خوزستان	۲۷۳۳۷۲	۱۴
۱۵	گلستان	۲۶۶۷۳۸	۱۵

ادامه جدول شماره ۳- متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار روستایی به تفکیک استان سال ۱۳۹۸ (هزارریال)

ردیف	استان	متوسط هزینه های خوراکی و غیر خوراکی سالانه یک خانوار روستایی	رتبه
۱۶	کل کشور	۲۶۱۰۰۶	۱۶
۱۷	فارس	۲۵۹۱۲۱	۱۷
۱۸	زنجان	۲۵۶۸۸۴	۱۸
۱۹	قم	۲۵۶۷۰۲	۱۹
۲۰	چهارمحال و بختیاری	۲۵۶۲۴۵	۲۰
۲۱	خراسان رضوی	۲۴۳۴۲۸	۲۱
۲۲	کهگیلویه و بویراحمد	۲۴۳۲۴۰	۲۲
۲۳	کردستان	۲۳۵۸۷۳	۲۳
۲۴	ایلام	۲۳۴۳۱۱	۲۴
۲۵	لرستان	۲۳۳۷۸۶	۲۵
۲۶	آذربایجان غربی	۲۲۸۲۲۹	۲۶
۲۷	خراسان شمالی	۲۲۳۹۶۱	۲۷
۲۸	گیلان	۲۲۲۹۶۲	۲۸
۲۹	سمنان	۱۹۷۷۲۰	۲۹
۳۰	خراسان جنوبی	۱۶۵۳۷۰	۳۰
۳۱	کرمان	۱۵۶۰۵۵	۳۱
۳۲	سیستان و بلوچستان	۱۴۶۴۳۰	۳۲

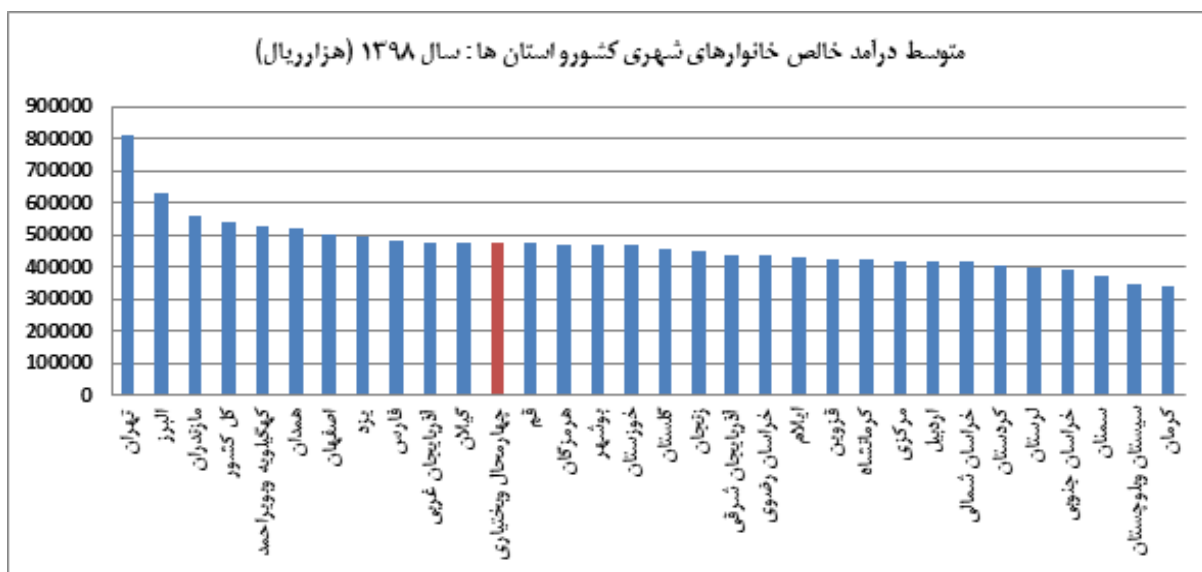
مأخذ: مرکز آمار ایران، دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری



جدول شماره ۴ - متوسط درآمد خالص سالانه یک خانوار شهری به تفکیک استان سال ۱۳۹۸ (هزارریال)

ردیف	استان	متوسط درآمد خالص سالانه یک خانوار روستایی	رتبه
۱	تهران	۸۱۳۱۷۰	۱
۲	البرز	۶۳۱۳۸۶	۲
۳	مازندران	۵۵۸۸۴۶	۳
۴	کل کشور	۵۴۱۰۰۷	۴
۵	کهگیلویه و بویراحمد	۵۲۴۸۱۲	۵
۶	همدان	۵۲۰۵۸۰	۶
۷	اصفهان	۵۰۳۱۷۴	۷
۸	یزد	۴۹۶۲۳۸	۸
۹	فارس	۴۷۸۸۰۸	۹
۱۰	آذربایجان غربی	۴۷۵۹۸۰	۱۰
۱۱	گیلان	۴۷۵۷۷۷	۱۱
۱۲	چهارمحال و بختیاری	۴۷۵۴۶۰	۱۲
۱۳	قم	۴۷۳۹۹۳	۱۳
۱۴	هرمزگان	۴۷۱۴۰۴	۱۴
۱۵	بوشهر	۴۷۰۹۴۹	۱۵
۱۶	خوزستان	۴۶۸۳۲۶	۱۶
۱۷	گلستان	۴۵۵۱۶۰	۱۷
۱۸	زنجان	۴۴۶۸۶۸	۱۸
۱۹	آذربایجان شرقی	۴۳۸۲۲۰	۱۹
۲۰	خراسان رضوی	۴۳۴۴۶۵	۲۰
۲۱	ایلام	۴۲۸۶۲۶	۲۱
۲۲	قزوین	۴۲۶۵۰۰	۲۲
۲۳	کرمانشاه	۴۲۰۶۶۱	۲۳
۲۴	مرکزی	۴۱۹۴۷۲	۲۴
۲۵	اردبیل	۴۱۵۷۹۰	۲۵
۲۶	خراسان شمالی	۴۱۵۲۶۷	۲۶
۲۷	کردستان	۴۰۱۳۹۶	۲۷
۲۸	لرستان	۳۹۹۱۸۵	۲۸
۲۹	خراسان جنوبی	۳۹۳۳۶۹	۲۹
۳۰	سمنان	۳۷۲۹۷۱	۳۰
۳۱	سیستان و بلوچستان	۳۴۳۳۸۴	۳۱
۳۲	کرمان	۳۴۰۸۸۸	۳۲

مأخذ: مرکز آمار ایران، دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری



بر اساس نتایج جدول شماره ۵ متوسط درآمد خالص خانوارهای روستایی استان البرز با ۴۶۱۴۸۸ هزار ریال بوده که در بین استان های کشور رتبه اول را به خود اختصاص داده است. استان سیستان و بلوچستان هم با ۱۲۸۱۰۴ هزار ریال کمترین درآمد را در بین خانوارهای روستایی کشور دارا بوده است. متوسط درآمد خالص خانوارهای روستایی کشور ۲۹۷۰۲۲ هزار ریال می باشد. ۱۸ استان دارای درآمدی بیش از متوسط درآمد خالص کشور بوده اند. استان چهارمحال و بختیاری با متوسط درآمد خالص ۲۹۷۸۹۹ هزار ریال در بین استان های کشور در رتبه ۱۸ قرار دارد.

جدول شماره ۵- متوسط درآمد خالص سالانه یک خانوار روستایی به تفکیک استان سال ۱۳۹۸ (هزارریال)

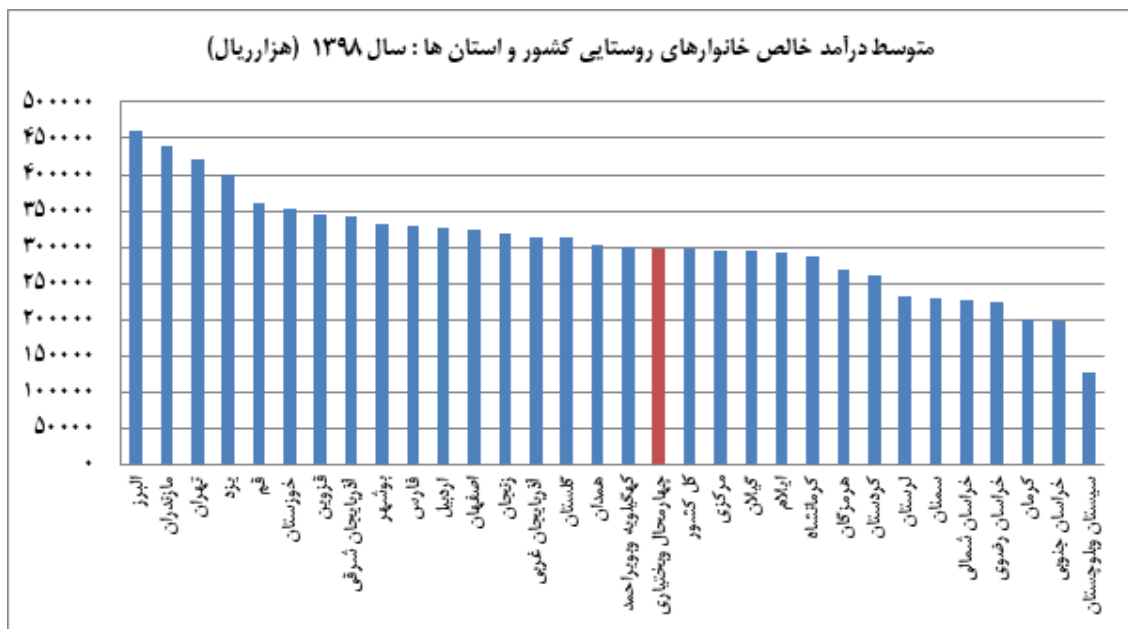
ردیف	استان	متوسط درآمد خالص سالانه یک خانوار روستایی	رتبه
۱	البرز	۴۶۱۴۸۸	۱
۲	مازندران	۴۳۹۱۴۳	۲
۳	تهران	۴۲۱۶۶۴	۳
۴	یزد	۴۰۰۱۷۴	۴
۵	قم	۳۶۱۷۶۵	۵
۶	خوزستان	۳۵۴۰۶۲	۶
۷	قزوین	۳۴۵۵۸۹	۷
۸	آذربایجان شرقی	۳۴۲۰۱۱	۸
۹	بوشهر	۳۳۱۹۸۹	۹
۱۰	فارس	۳۲۸۹۹۰	۱۰
۱۱	اردبیل	۳۲۶۷۰۲	۱۱
۱۲	اصفهان	۳۲۳۸۳۰	۱۲
۱۳	زنجان	۳۱۸۹۴۰	۱۳
۱۴	آذربایجان غربی	۳۱۲۶۴۵	۱۴
۱۵	گلستان	۳۱۲۵۶۴	۱۵
۱۶	همدان	۳۰۲۷۲۱	۱۶
۱۷	کهگیلویه و بویراحمد	۳۰۰۱۳۰	۱۷
۱۸	چهارمحال و بختیاری	۲۹۷۸۹۹	۱۸
۱۹	کل کشور	۲۹۷۰۲۲	۱۹



ادامه جدول شماره ۵- متوسط درآمد خالص سالانه یک خانوار روستایی به تفکیک استان سال ۱۳۹۸ (هزارریال)

رتبه	متوسط درآمد خالص سالانه یک خانوار روستایی	استان	ردیف
۲۰	۲۹۶۲۰۶	مرکزی	۲۰
۲۱	۲۹۴۸۸۷	گیلان	۲۱
۲۲	۲۹۳۸۳۰	ایلام	۲۲
۲۳	۲۸۷۲۴۰	کرمانشاه	۲۳
۲۴	۲۶۸۶۵۷	هرمزگان	۲۴
۲۵	۲۶۰۱۰۸	کردستان	۲۵
۲۶	۲۳۱۷۰۹	لرستان	۲۶
۲۷	۲۳۰۷۵۳	سمنان	۲۷
۲۸	۲۲۶۴۹۳	خراسان شمالی	۲۸
۲۹	۲۲۴۹۵۶	خراسان رضوی	۲۹
۳۰	۲۰۱۹۱۸	کرمان	۳۰
۳۱	۱۹۷۵۵۳	خراسان جنوبی	۳۱
۳۲	۱۲۸۱۰۴	سیستان و بلوچستان	۳۲

مأخذ: مرکز آمار ایران، دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری

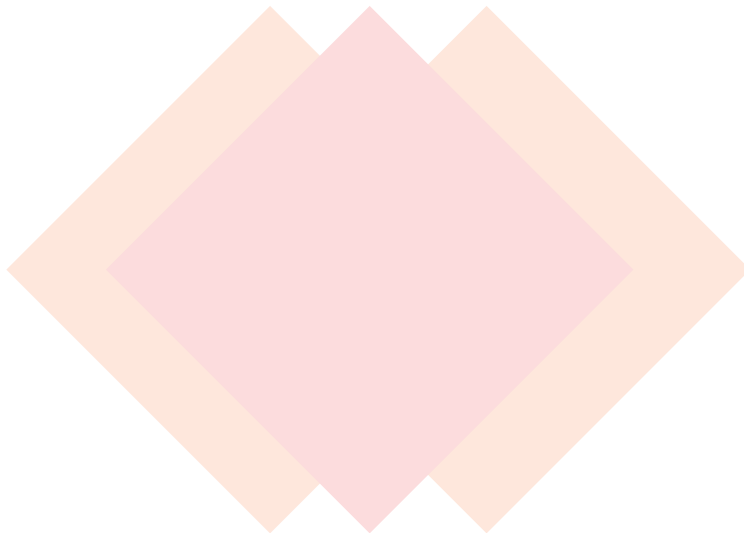


**نتیجه گیری**

بر اساس نتایج این طرح در سال ۱۳۹۸، متوسط هزینه‌های خالص سالانه یک خانوار شهری کشور برابر ۴۷۴۳۷۹ هزار ریال است که نسبت به سال گذشته ۲۰,۶ درصد افزایش داشته است. این شاخص برای یک خانوار شهری استان برابر ۴۰۹۸۹۹ هزار ریال است که ۱۳,۴ درصد نسبت به سال ۱۳۹۷ افزایش داشته است. متوسط هزینه‌های خالص سالانه یک خانوار روستایی کشور برابر ۲۶۱۰۰۶ هزار ریال که نسبت به سال گذشته ۲۱,۷ درصد افزایش داشته است. این شاخص برای یک خانوار روستایی استان برابر ۲۵۶۲۴۶ هزار ریال است که ۱۰,۶ درصد نسبت به سال ۱۳۹۷ افزایش داشته است. متوسط شاخص هزینه‌های شهری و روستایی استان کمتر از متوسط کشور است. رتبه شاخص متوسط هزینه‌های خالص سالانه یک خانوار شهری استان در بین سایر استان های کشور ۱۲ و برای شاخص متوسط هزینه‌های خالص سالانه یک خانوار روستایی برابر ۲۰ می باشد. متوسط درآمد خالص خانوارهای شهری کشور برابر ۵۴۱۰۰۷ هزار ریال می باشد. استان چهارمحال و بختیاری با متوسط درآمد خالص ۴۷۵۴۶۰ هزار ریال در بین استان های کشور در رتبه ۱۱ قرار دارد. متوسط درآمد خالص خانوارهای روستایی کشور ۲۹۷۰۲۲ هزار ریال می باشد. استان چهارمحال و بختیاری با متوسط درآمد خالص ۲۹۷۸۹۹ هزار ریال در بین استان های کشور در رتبه ۱۸ قرار دارد.

**منبع:**

- مرکز آمار ایران. دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری (۱۳۹۹) / چکیده نتایج طرح آمارگیری از هزینه و درآمد خانوار ۱۳۹۸



## خلاصه عملکرد شورای برنامه ریزی و توسعه استان و کارگروه‌های تخصصی آن در سال ۱۳۹۸

تهیه کننده: دبیرخانه شورای برنامه ریزی و توسعه استان چهارمحال و بختیاری

### مقدمه

بررسی دقیق برنامه‌های توسعه، حکایت از آن دارد که توجه به برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای و تلاش در جهت فراهم‌آوردن نهادهای اجرایی مرتبط با آن از قانون برنامه سوم توسعه به بعد به صورت جدی‌تری دنبال شده است. درحقیقت برنامه‌های سوم و چهارم توسعه بعد از انقلاب، نقطه عطفی در برنامه‌ریزی‌های منطقه‌ای محسوب می‌شوند چرا که توجه اساسی به تقویت نظام برنامه‌ریزی استان‌ها صورت گرفته و به لحاظ ساختاری شکل قانونی در نظام اجرایی و اداری پیدا کرده است. همچنین وضعیت توسعه منطقه‌ای از نظر متغیرهای توسعه اقتصادی، سرمایه اجتماعی و نابرابری اجتماعی و فضایی و تأثیر آنها بر توسعه انسانی مورد بررسی قرار گرفته، به‌طوری‌که مواد ۷۰ و ۷۱ قانون برنامه سوم به تشکیل شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان و تشریح وظایف آن اختصاص یافته است. در قوانین برنامه‌های چهارم (ماده ۸۳) و پنجم توسعه (ماده ۱۷۸) نیز بر اهمیت جایگاه این شورا و لزوم ایفای نقش آن در توسعه استان‌ها تأکید و در قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (مصوب سال ۱۳۹۵) نیز تثبیت می‌گردد. براساس بند الف ماده ۳۱ این قانون، شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان در راستای اجرای اختیارات تفویضی رئیس‌جمهور محترم در امور برنامه و بودجه و در جهت هماهنگی و نظارت بر مدیریت و توسعه سرمایه‌گذاری همه‌جانبه و پایدار استان، پیگیری عدالت سرزمینی، تقویت تمرکززدایی، افزایش اختیارات استان‌ها و تقویت نقش و جایگاه استان‌ها در راهبری و مدیریت توسعه درون و برون‌گرای منطقه‌ای و تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی تشکیل می‌گردد.

همچنین در قوانین فوق، هیأت‌وزیران مکلف به تدوین آئین‌نامه اجرایی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان جهت استقرار این نهاد و اجرای تکالیف محوله شده است. براین اساس تاکنون پنج آئین‌نامه در سال‌های ۱۳۸۲، ۱۳۸۷، ۱۳۹۴، ۱۳۹۰ (اصلاحیه) و ۱۳۹۸ به تصویب هیئت وزیران رسیده است. تغییراتی نیز که به موجب این آئین‌نامه‌ها در ساختار اولیه شورا ایجاد شده، عمدتاً مربوط به تعداد اعضا، تعداد کارگروه‌های تخصصی و وظایف کارگروه‌ها می‌شود. برای مثال تعداد اعضای اصلی شورا از ۳۷ عضو در آئین‌نامه سال ۱۳۸۲ به ۲۳ عضو در آئین‌نامه سال ۱۳۸۷، ۲۱ عضو در آئین‌نامه سال ۱۳۹۰ و به ۲۴ عضو در آئین‌نامه اخیر تغییر یافته است. بررسی تغییرات مربوط به کارگروه‌های تخصصی ذیل شورا نیز نشان می‌دهد تعداد این کارگروه‌ها از ۱۵ کارگروه در آئین‌نامه سال ۱۳۸۲ به ۱۲ کارگروه در آئین‌نامه سال ۱۳۸۷، ۸ کارگروه در آئین‌نامه سال ۱۳۹۰، ۱۳ کارگروه در آئین‌نامه سال ۱۳۹۴ و ۴ کارگروه در آئین‌نامه سال ۱۳۹۸ رسیده است. بدیهی است این تغییرات نیز ناشی از الزاماتی بوده که قوانین، اسناد و برنامه‌های توسعه و شرایط اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور و مناطق ایجاد نموده است.

آنچه ذکر شد حاکی از جایگاه و ظرفیت قانونی و گستردگی حیطه اختیارات شورای برنامه‌ریزی و توسعه در فرآیند توسعه استان‌ها و مناطق کشور دارد. در این راستا و با تلاش اعضای شورای برنامه‌ریزی و توسعه و کارگروه‌های تخصصی ذیل آن، در سال گذشته شاهد اقدامات و دستاوردهای مهم و اثرگذار در کاهش مشکلات و پیشبرد برنامه‌های توسعه‌ای استان بوده‌ایم که از آن جمله می‌توان به تهیه اسناد و برنامه‌های توسعه‌ای نظیر سند توسعه آمایش سرزمین استان، تهیه برنامه توسعه اقتصادی شهرستان‌های استان و اسناد توسعه روستایی، تامین منابع مالی طرح‌های مهم استان در قالب برنامه‌های اقتصاد مقاومتی، توزیع بهینه اعتبارات و تخصیص‌های ابلاغی به استان، جلوگیری از شروع پروژه‌های جدید و فاقد توجیه فنی و اقتصادی، تحرک بخشی به دستگاه‌های اجرایی برای جذب و استفاده هدفمند از ظرفیت‌های قانونی مندرج در قانون بودجه، تصویب طرح‌های مؤثر در تولید و اشتغال و کاهش نرخ بیکاری استان به ۱۵/۳ درصد همزمان با افزایش نرخ مشارکت به ۴۴/۸ درصد اشاره داشت.

### ۱- ساختار، وظایف و اختیارات شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان

به استناد ماده ۳۱ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور؛ شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان بالاترین نهاد تصمیم‌گیری و نظارت درخصوص توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سطح استان می‌باشد. همچنین این ماده، هیئت دولت را مکلف به تدوین آئین‌نامه اجرایی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان‌ها جهت استقرار این نهاد و اجرای تکالیف محوله نموده است.

## ۱-۱- ماده ۳۱ قانون احکام دائمی برنامه‌های توسعه کشور (مصوب ۱۳۹۵):

**الف. شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان** در اجرای وظایف محوله که در قوانین و دستورالعمل‌ها مشخص می‌شود و همچنین اجرای اختیارات تفویضی رئیس‌جمهور در امور برنامه و بودجه و در جهت هماهنگی و نظارت بر مدیریت و توسعه سرمایه‌گذاری همه‌جانبه و پایدار استان، پیگیری عدالت سرزمینی، تقویت تمرکز زدایی، افزایش اختیارات استان‌ها و تقویت نقش و جایگاه استان‌ها در راهبری و مدیریت توسعه درون و برون‌گرای منطقه‌ای و تحقق اهداف اقتصاد مقاومتی، با ترکیب اعضای زیر تشکیل می‌شود. آیین‌نامه اجرائی این ماده با پیشنهاد سازمان برنامه و بودجه کشور به تصویب هیأت‌وزیران می‌رسد:

۱. استاندار (رئیس)
  ۲. رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان (دبیر)
  ۳. رئیس / مدیرکل واحد استانی وزارتخانه‌های دارای واحد استانی (یک نفر)
  ۴. مدیرکل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان
  ۵. مدیرکل حفاظت محیط زیست استان
  ۶. فرمانداران (حسب مورد)
  ۷. فرمانده سپاه استان
  ۸. دو نفر از نمایندگان مردم استان در مجلس شورای اسلامی به انتخاب مجلس شورای اسلامی (به عنوان ناظر)
  ۹. مدیرکل صدا و سیما استان
- تبصره ۱.** شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان بالاترین نهاد تصمیم‌گیری و نظارت در خصوص توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در سطح استان می‌باشد.
- تبصره ۲.** در مورد وزارتخانه‌هایی که چند واحد استانی دارند یک نفر از مدیران به انتخاب وزیر در جلسات شورا شرکت می‌کند.
- تبصره ۳.** عضویت اعضا، قائم به فرد است و جانشین حق رأی ندارد و در غیاب استاندار، اداره جلسه شورا بر عهده دبیر می‌باشد. جلسات با دوسوم اعضا رسمیت می‌یابد و رأی‌گیری با ورقه و مخفی است. مصوبات با اکثریت اعضای حاضر قابل اجرا است.
- تبصره ۴.** دبیر شورا موظف است هنگام طرح مباحث مربوط به هر یک از دستگاههای اجرائی غیر عضو در شورا، از بالاترین مقام دستگاه اجرائی مرتبط در استان و هنگام طرح مباحث مربوط به هر شهرستان، از فرماندار آن شهرستان (بدون حق رأی) دعوت به عمل آورد.
- تبصره ۵.** دبیر شورا موظف است یک‌هفته قبل از تشکیل جلسه دستور جلسه را همراه با دعوتنامه رسمی برای کلیه اعضا ارسال کند و از دو نماینده مجلس شورای اسلامی دعوت به عمل آورد.

## ب. وظایف و اختیارات شورا به شرح زیر تعیین می‌شود:

۱. بررسی، تأیید و تصویب اسناد توسعه‌ای و برنامه‌های توسعه استان که شامل جهت‌گیری‌های توسعه بلندمدت استان در چهارچوب نظام برنامه‌ریزی کشور و در راستای جهت‌گیری‌های آمایش سرزمین و برنامه‌های میان‌مدت توسعه استان و تصویب اسناد توسعه‌ای و طرح‌ها و پروژه‌های بخشی و شهرستانی در چهارچوب سیاست‌های کلان، آمایش سرزمینی و بخشی و سازگار با برنامه‌های بلندمدت و میان‌مدت استانی و ملی است.
۲. بررسی و نظارت بر توسعه اقتصادی و اجتماعی متعادل استان و نیز سیاست‌گذاری، هماهنگی و پایش اقدامات مؤثر برای کاهش عدم تعادل درون‌استانی در چهارچوب نظام برنامه‌ریزی کشور و در راستای جهت‌گیری‌های آمایش سرزمین و برنامه‌های توسعه استانی.
۳. تصویب طرح‌های توسعه و عمران شهرستان و روستا در قالب برنامه‌های توسعه استان در چهارچوب سیاست‌های مصوب شورای عالی آمایش سرزمین و شورای عالی شهرسازی و معماری.
۴. شناخت و اولویت‌بندی قابلیت‌ها و مزیت‌های نسبی استان و ایجاد زمینه‌های لازم و تشویق و توسعه مشارکت و سرمایه‌گذاری داخلی و خارجی از طریق بخش خصوصی، تعاونی و مردم‌نهاد.
۵. اتخاذ سیاست‌های مناسب جذب و رفع مشکل سرمایه‌گذاری‌ها و اقدامات توسعه‌ای بخش‌های دولتی و غیردولتی در سطح استان در راستای انطباق آنها با سیاست‌ها و برنامه‌های اقتصاد مقاومتی و اولویت‌ها، نیازها و برنامه‌های توسعه‌ای استان.
۶. تصویب طرح‌های جامع شهرهای تا پنجاه هزار نفر جمعیت در چهارچوب سیاست‌های ابلاغی شورای عالی شهرسازی و معماری.
۷. بررسی گزارش عملکرد برنامه و بودجه استانی و شهرستانی و ارسال آن به سازمان برنامه و بودجه کشور.
۸. اتخاذ سیاست‌ها و ارتقاء صادرات غیرنفتی استان در چهارچوب سیاست‌های کلی تجارت خارجی کشور و توسعه همکاری‌های تجاری، اقتصادی، علمی و فرهنگی با کشورهای همسایه در چهارچوب سیاست‌های دولت.

۹. بررسی راه‌های تجهیز و جذب منابع و پس‌اندازهای بخش غیردولتی در استان.

**تبصره ۱.** شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان می‌تواند تصمیم‌گیری موارد غیرمهم، مستمر و یا خاص را به کارگروه‌ها و یا مدیران دستگاه‌های اجرایی مشخص تفویض کند. گزارش تصمیمات و اقدامات در جلسه بعدی شورا مطرح می‌شود و مورد بررسی قرار می‌گیرد. این تفویض اختیار رافع مسئولیت‌های شورا نیست.

**تبصره ۲.** شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان صرفاً مسؤلیت تعیین سرجمع اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و اعتبارات موضوع قانون «استفاده متوازن از امکانات کشور برای ارتقاء سطح مناطق کمتر توسعه‌یافته»، سهم شهرستان‌ها را براساس شاخص‌های جمعیت و محرومیت به‌عهده دارد و این شورا حق دخالت در تصمیمات کمیته برنامه‌ریزی شهرستان را ندارد.

**تبصره ۳.** شورای برنامه‌ریزی استان مجاز است پس از ابلاغ اعتبارات استان حداکثر تا پنج درصد (۵٪) از اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان را با پیشنهاد سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان و تصویب شورای برنامه‌ریزی در قالب کمک‌های فنی و اعتباری برای افزایش سرمایه صندوق‌های حمایت از توسعه بخش کشاورزی همان استان یا شهرستان اختصاص دهد. همچنین این شورا مجاز است حداکثر بیست درصد (۲۰٪) از اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای استان را در قالب کمک‌های فنی و اعتباری با اولویت تکمیل و اجرای طرح‌های اقتصاد مقاومتی اختصاص دهد.

**تبصره ۴.** استان‌های مقدس و قرارگاه‌های سازندگی و شرکت‌ها و مؤسسات وابسته به اشخاص مذکور نسبت به تمامی فعالیت‌های اقتصادی خود، مشمول پرداخت مالیات می‌شوند.

**تبصره ۵.** هزینه خدمات مدیریت طرح‌های تملک دارایی‌های سرمایه‌ای بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، سازمان مجری ساختمان‌ها و تأسیسات دولتی و عمومی، شرکت مادر تخصصی ساخت و توسعه زیربناهای حمل و نقل کشور، شرکت مادر تخصصی تولید برق حرارتی، شرکت سهامی توسعه منابع آب و نیروی ایران، شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی و مؤسسه جهاد نصر، حداکثر تا دو و نیم درصد (۲,۵٪) عملکرد تخصیص اعتبارات ذیربط با احتساب اعتبارات دریافتی از منابع بودجه عمومی کشور تعیین می‌گردد.

## ۲- عملکرد شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان

در سال ۱۳۹۸ شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان، ۱۲ جلسه با ۴۴ دستورکار داشته است. نتیجه این جلسات ۷۳ مصوبه بوده که ۶۷ مورد از آنها اجرایی، ۵ مورد در دست اقدام و ۱ مورد (تأمین مالی و افزایش پروازهای فرودگاه) به سرانجام نرسیده است. از نظر نوع و ماهیت مصوبات (براساس تطبیق آنها با وظایف شورا - مندرج در بند ماده ۳۱ قانون احکام دائمی) نیز بیشترین تعداد مصوبات با ۲۴ مورد مربوط به سیاست‌ها و برنامه‌های اقتصاد مقاومتی و پس از آن موضوعات مربوط به بودجه و توزیع اعتبارات با ۲۲ مورد و طرح‌های توسعه و عمران شهری و روستایی با ۲۱ مورد بوده است. مجموع زمان برگزاری جلسات شورا نیز ۳۳ ساعت و تعداد اعضا و مدعوین شرکت کننده در جلسات بالغ بر ۴۸۰ نفر بوده اند. بر این اساس مدت زمان برگزاری جلسات شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان در سال گذشته ۱۵۸۴۰ نفر-ساعت بوده است.

جدول شماره ۱: رؤس عملکرد شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان در سال ۱۳۹۸

عنوان جلسه	تعداد جلسات	تعداد دستورکار	تعداد مصوبه	تعداد مصوبات اجرا شده	تعداد مصوبات در دست اقدام	تعداد مصوبات اجرا نشده	مدت زمان جلسات (نفر-ساعت)
شورای برنامه ریزی و توسعه استان	۱۲	۴۴	۷۳	۶۷	۵	۱	۱۵۸۴۰

## ۳- عملکرد کارگروه‌های تخصصی

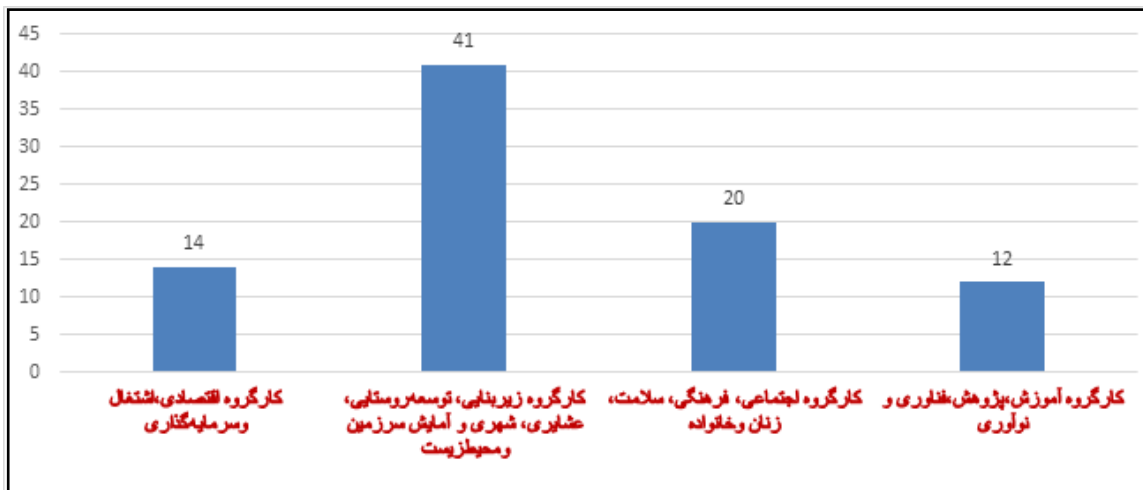
۱-۳- تعداد جلسات کارگروه‌ها: در سال ۱۳۹۸ کارگروه‌های تخصصی شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان در قالب آیین نامه ابلاغی جدید، مجموعاً ۱۵ جلسه برگزار نموده‌اند که کارگروه اجتماعی، فرهنگی، سلامت، زنان و خانواده با ۵ جلسه بیشترین تعداد جلسات را داشته و پس از آن کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری ۴ جلسه، کارگروه زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری، آمایش سرزمین و محیط‌زیست و کارگروه اقتصادی، اشتغال و سرمایه‌گذاری هر کدام ۳ جلسه داشته‌اند.

نمودار شماره ۱: تعداد جلسات کارگروه‌های تخصصی در سال ۱۳۹۸



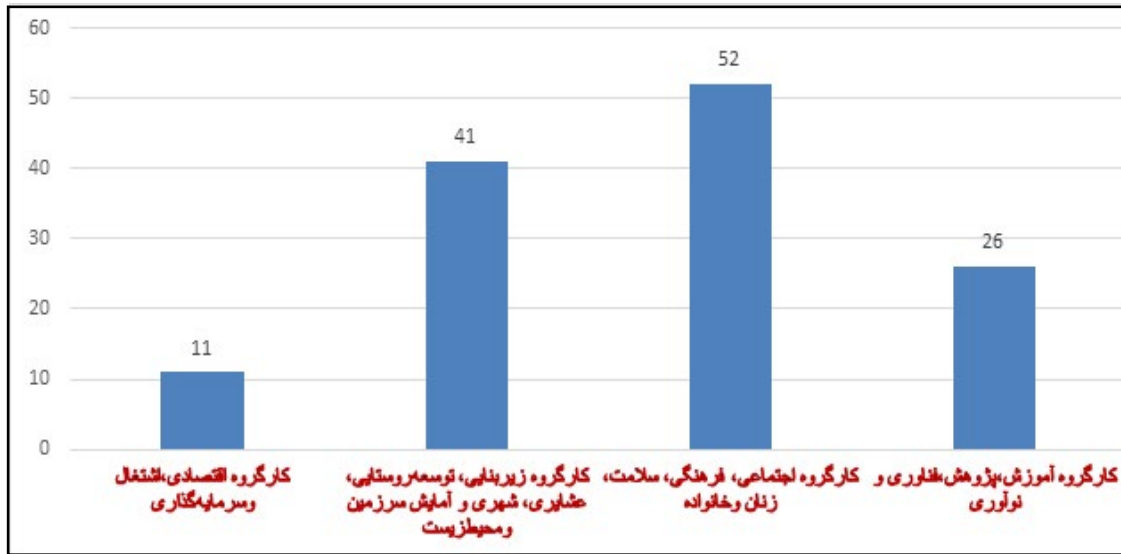
۳-۲- دستور کار جلسات کارگروه‌ها: در سال گذشته کارگروه‌های چهارگانه تخصصی، ۸۷ دستور کار داشته‌اند. بیشترین تعداد دستور کار جلسات مربوط به کارگروه تخصصی زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری و آمایش سرزمین و محیط‌زیست با ۴۱ دستور کار بوده و پس از آن کارگروه اجتماعی، فرهنگی، سلامت، زنان و خانواده با ۲۰ دستور کار؛ کارگروه اقتصادی، اشتغال و سرمایه‌گذاری با ۱۴ دستور کار و کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری با ۱۲ دستور کار در مراتب بعدی قرار داشته‌اند.

نمودار شماره ۲: تعداد دستور کار جلسات کارگروه‌های تخصصی در سال ۱۳۹۸



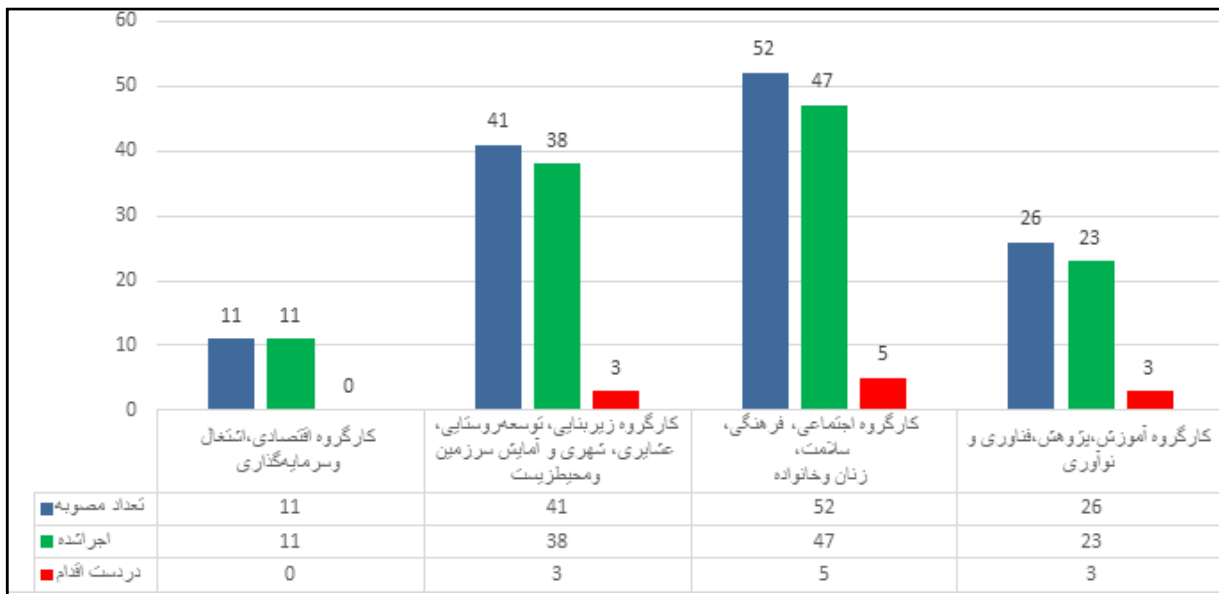
۳-۳- تعداد مصوبات کارگروه‌ها: نتیجه کار جلسات کارگروه‌های تخصصی استان در سال مورد بررسی ۱۳۰ مصوبه بوده است. کارگروه اجتماعی، فرهنگی، سلامت، زنان و خانواده ۵۲ مصوبه، کارگروه زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری، آمایش سرزمین و محیط‌زیست ۴۱ مصوبه، کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری و نوآوری ۲۶ مصوبه و کارگروه اقتصادی، اشتغال و سرمایه‌گذاری ۱۱ مصوبه داشته‌اند.

نمودار شماره ۳: تعداد مصوبات جلسات کارگروه‌های تخصصی آن در سال ۱۳۹۸



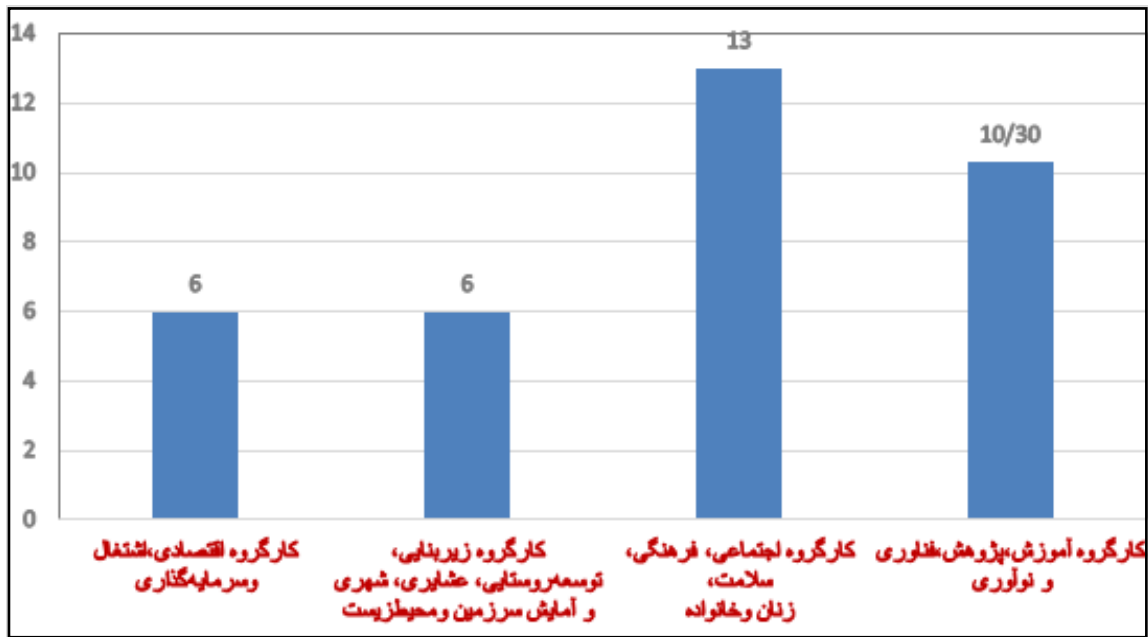
۳-۴- وضعیت اجرای مصوبات کارگروه‌ها: براساس اطلاعات اخذ شده، تا پایان خردادماه سال جاری، از مجموع ۱۳۰ مصوبه کارگروه‌های تخصصی ۱۱۹ مورد اجرایی شده و ۱۱ مصوبه نیز در دست اقدام می باشد. کارگروه اقتصادی، اشتغال و سرمایه‌گذاری ۱۰۰ درصد مصوبات خود را اجرایی، کارگروه زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری، آمایش سرزمین و محیط‌زیست ۹۳ درصد، کارگروه اجتماعی، فرهنگی، سلامت، زنان و خانواده ۹۰ درصد و کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری ۸۸ درصد مصوبات را اجرایی نموده اند.

نمودار شماره ۴: وضعیت اجرای مصوبات جلسات کارگروه‌های تخصصی در سال ۱۳۹۸



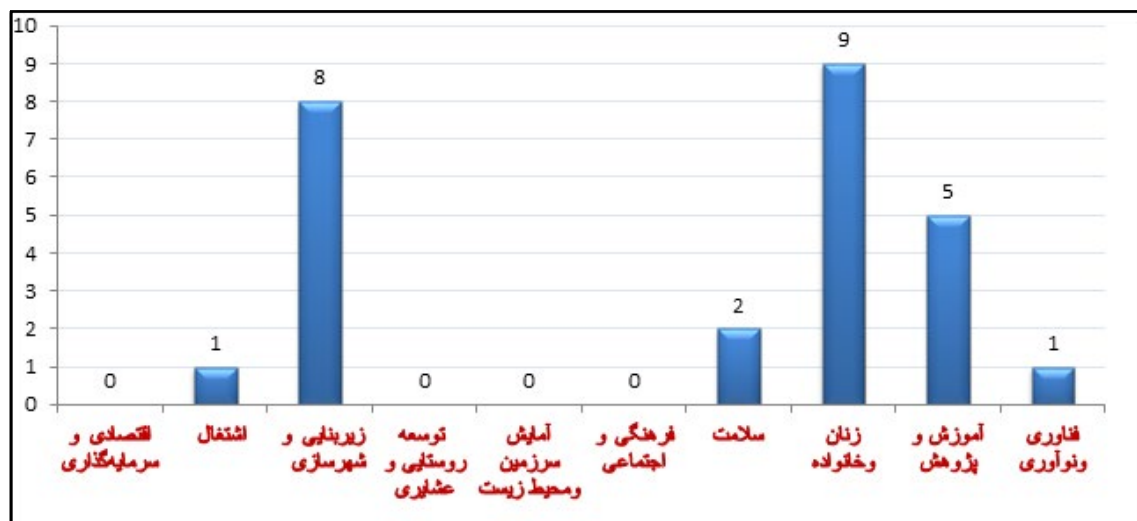
۳-۵- مدت زمان برگزاری جلسات کارگروه‌ها: مدت زمان برگزاری جلسات کارگروه‌های تخصصی ذیل شورا متناسب با تعداد دستورکار جلسات، موضوعات و موارد مطرح شده در هر جلسه متغیر بوده، با این حال مدت زمان برگزاری جلسات کارگروه‌ها در چهارچوب آئین نامه جدید، ۳۵ ساعت و ۳۰ دقیقه (میانگین ۲،۴ ساعت-جلسه) بوده است. در این خصوص کارگروه اجتماعی، فرهنگی، سلامت، زنان و خانواده با اختصاص ۱۳ ساعت بیشترین زمان جلسات را به خود اختصاص داده است.

نمودار شماره ۵: مدت زمان جلسات کارگروه‌های تخصصی در سال ۱۳۹۸



۳-۶- جلسات گروه‌های کاری ذیل کارگروه‌ها: در سال ۱۳۹۸ گروه‌های کاری ذیل کارگروه‌های تخصصی نیز با برگزاری بیش از ۲۶ جلسه به شرح زیر، موضوعات و پیشنهادات مرتبط با وظایف کارگروه را مورد بررسی قرار داده‌اند: کارگروه اقتصادی، اشتغال و سرمایه‌گذاری شامل: گروه کاری اقتصادی و سرمایه‌گذاری و گروه کاری اشتغال (۱ جلسه). کارگروه زیربنایی، توسعه روستایی، عشایری، شهری و آمایش سرزمین و محیط‌زیست شامل: گروه کاری زیربنایی و شهرسازی، گروه کاری توسعه روستایی و عشایری، گروه کاری آمایش سرزمین و محیط‌زیست (۸ جلسه). کارگروه اجتماعی، فرهنگی، سلامت، زنان و خانواده شامل: گروه کاری اجتماعی و فرهنگی، گروه کاری سلامت و گروه کاری زنان و خانواده (۱۱ جلسه). کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری شامل: گروه کاری آموزش و پژوهش و گروه کاری فناوری و نوآوری (۶ جلسه).

نمودار شماره ۶: جلسات گروه‌های کاری ذیل کارگروه‌های تخصصی در سال ۱۳۹۸





## گزارش نتایج پژوهش های انجام شده مصوب شورای برنامه ریزی و توسعه استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۹۷

یکی از دغدغه‌های موجود در ارتباط با طرح‌های پژوهشی، عدم استفاده از نتایج حاصله و به اصطلاح تبدیل شدن طرح به یک مجلد و قرار گرفتن آن در قفسه کتابخانه‌ها می‌باشد. به عبارت دیگر بعد از انجام کامل یک طرح پژوهشی انتظار می‌رود تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان از نتایج حاصل شده به منظور بهبود جریان امور استفاده نموده و فرایندهای سابق را اصلاح نمایند. به همین منظور فصلنامه نگرش توسعه در بام ایران در نظر دارد در هر شماره از فصلنامه گزارش مختصری از یک یا دو طرح پژوهشی مصوب شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان را منتشر نماید. در استان چهارمحال و بختیاری در سال ۱۳۹۷ تعداد ۹ طرح پژوهشی به تصویب رسیده و مراحل اجرایی اکثریت این طرح‌ها به اتمام رسیده است. در این شماره طرح مصوب اداره کل دامپزشکی و اداره کل بهزیستی ارائه می‌گردد.

**عنوان طرح:** طرح بررسی اثر گذاری دستگاههای مکانیزه ضد عفونی کننده آب ورودی و خروجی مزارع پرورش ماهیان سردآبی استان چهارمحال و بختیاری

**دستگاه اجرایی:** اداره کل دامپزشکی استان چهارمحال و بختیاری

**مجری:** دانشگاه شهرکرد

خلاصه طرح: آبی‌پروری از جمله فعالیت‌های تولیدی می‌باشد که امروزه با افزایش تقاضای جهانی برای تولیدات آبی، مورد توجه سرمایه‌گذاران قرار گرفته است. این در حالی است که توسعه کنترل نشده آن مانند هر فعالیت تولیدی دیگری بر محیط زیست تأثیر مخرب خواهد داشت. با وجود همه مزایای صنعت آبی‌پروری، بحث پساب‌های مزارع پرورش ماهی و آلودگی آب مزارع آبی‌پروری مشکلی اساسی برای این صنعت و اکوسیستم رودخانه‌ها محسوب می‌شود، چراکه بسیاری از میکروارگانیسم‌های موجود در پساب مزارع پرورش ماهی سبب آلودگی محیط زیست و انتقال بیماری به مزارع پایین دست می‌شوند. پاتوژن‌ها یا ارگانیسم‌های مولد بیماری شامل میکروارگانیسم‌ها (ویروس‌ها، باکتری‌ها، پروتوزوآها و جلبک‌های سبزآبی و قارچ‌ها) می‌باشد که با انتقال به آب می‌توانند باعث ایجاد بیماری شوند. از آنجایی که پساب مزارع پرورش ماهی حاوی مقادیر زیادی میکروارگانیسم‌های بیماری زا می‌باشد بنابراین تلاش برای حذف آلاینده‌ها امری مهم محسوب می‌گردد. در این مطالعه بررسی اثرگذاری دستگاه مکانیزه ضد عفونی کننده آب (UV) تولید شده توسط یک شرکت فناور پارک علم و فناوری، بر روی آب خروجی یک مزرعه پرورش ماهی قزل آلا رنگین بصورت پایلوت واقع در شهرستان کیار استان چهارمحال و بختیاری انجام گردید. بدین منظور پس از نصب دستگاه UV بر روی خروجی کارگاه پرورش ماهی، نمونه برداری در دبی‌های مختلف (۲/۵، ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ و ۲۵ لیتر بر ثانیه) در سه تکرار در آب خروجی کارگاه پرورش ماهی قبل و بعد از دستگاه UV در کدورت‌ها و شدت‌های مختلف UV (۶۰، ۱۲۰، ۱۸۰ و ۲۴۰) انجام شد. در ادامه شمارش، کل کلنی‌های قارچ، مخمر، کلی فرم کل و کلی فرم مدفوعی در آزمایشگاه انجام شد. نتایج تحقیق حاضر نشان داد با افزایش دبی و کدورت آب، میزان دوز اشعه UV کاهش و برسیر نزولی راندمان حذف میکروارگانیسم‌های هدف اثرگذار می‌باشد. طبق نتایج بدست آمده در دوزهای ۱۸۵ و ۱۶۷ تراکم کلی فرم کل و مدفوعی  $\log 3/2$  کاهش پیدا می‌کند. همچنین در این دوزها تراکم کلنی‌های قارچ و مخمر بین  $0/7$  تا  $\log 1/6$  کاهش پیدا می‌کند. همچنین در دوز ۵۶ میزان حذف کلی فرم کل، مدفوعی، قارچ و مخمر به ترتیب  $0/7$ ،  $3/2$ ،  $0/7$  و  $\log 0/86$  مشاهده شد. تحلیل نمودارهای تغییرات حذف میکروارگانیسم‌ها در مقابل دوزهای

مختلف UV نشان داد با افزایش دوز UV، درصد حذف کلی فرم کل، مدفوعی، قارچ و مخمر افزایش پیدا می‌کند. طبق نتایج نمودارها در دوز حدود ۱۰۰ الی ۱۲۰ تقریباً حذف کامل کلی فرم کل، کلی فرم مدفوعی و قارچ‌ها صورت می‌گیرد ولی برای حذف کامل مخمرها به مراتب به دوز بیشتری از اشعه UV احتیاج است. در دوز ۲۰ حذف تدریجی میکروارگانیسم‌ها شروع می‌شود و در دوزهای بالاتر از ۱۲۰ از شدت حذف میکروارگانیسم‌ها کاسته می‌شود. بطور کلی دستگاه‌های گندزدایی UV تولید شده در داخل باید متناسب با شرایط هر کارگاه (دبی آب، تراکم ماهی و میکروارگانیسم‌های هدف) تولید شوند. همچنین تعبیه مخزن در دستگاه UV جهت افزایش ماند آب که از پارامترهای موثر بر دوز UV می‌باشد بسیار مهم می‌باشد. با توجه به تنوع دستگاه‌های UV تولید شده در بازار لازم است هر یک از دستگاه‌های تولید شده بطور جداگانه در کارگاه پرورش ماهی هدف مورد آزمون واقع شود تا کارایی دستگاه در حذف میکروارگانیسم‌های هدف ارزیابی شود.

**عنوان طرح:** بررسی راهکارهای توانمندسازی زنان سرپرست خانوار تحت پوشش اداره کل بهزیستی استان چهارمحال و بختیاری جهت حضور در بازار کار

**دستگاه اجرایی:** اداره کل بهزیستی استان چهارمحال و بختیاری

**مجری:** دانشگاه شهرکرد

**خلاصه طرح:** زنان سرپرست خانوار زانی هستند که بدون حضور منظم یا حمایت یک مرد بزرگسال سرپرستی خانواده را بر عهده دارند و مسئولیت اداره اقتصادی خانواده و تصمیم‌گیری‌های عمده و حیاتی بر عهده آن‌هاست. از مهم‌ترین مشکلات و چالش‌های زنان سرپرست خانوار می‌توان به فقر، فشارهای روانی، تنهایی، ناامیدی و به دوش کشیدن بار مشکلات زندگی اشاره کرد که همین مسئله نیز بروز بیماری‌های روحی روانی و جسمی برای این افراد به همراه دارد. طبق یکی از آخرین آمارهای مطرح شده در این زمینه حدود ۳ میلیون زن سرپرست خانوار بیکار در کشور ایران وجود دارد. با توجه به این افزایش موج بیکاری در زنان سرپرست خانوار، به نظر می‌رسد توجه به توانمندسازی زنان خصوصاً در زمینه ورود به بازار کار بسیار با اهمیت است. لذا پژوهش حاضر با هدف بررسی راهکارهای توانمندسازی زنان سرپرست خانوار خانوار تحت پوشش اداره کل بهزیستی استان چهارمحال و بختیاری جهت ورود به بازار کار انجام شد. در مطالعه حاضر از تکنیک دلفی، به منظور اتفاق نظر میان یک گروه از افراد متخصص درباره راهکارهای توانمندسازی زنان سرپرست خانوار استفاده شد. تکنیک دلفی از رایج‌ترین تکنیک‌های نیازسنجی است که شامل مجموعه‌ای از پرسشنامه‌های متوالی همراه با بازخورد است که از طریق کاهش قضاوت فردی، حداکثر توافق میان متخصصین را فراهم می‌کند. همچنین، بعد از گردآوری نظرات متخصصان، پرسشنامه نیازسنجی در ۳۱۰ نفر از زنان سرپرست خانوار خانوار تحت پوشش اداره کل بهزیستی استان چهارمحال و بختیاری اجرا شد. نتایج دلفی نشان داد که آموزش‌های شغلی، آموزش مشاغل خانگی، اصلاح ساختارها، آموزش مهارت‌های اجتماعی، افزایش خودکارآمدی، عزت نفس، انگیزش‌دهی، تخصیص منابع، رفع تبعیض‌های جنسیتی در دسترسی به منابع، تصویب قوانین حمایتی و هدایت استعدادها نقش مهمی در توانمندسازی زنان سرپرست خانوار جهت ورود به بازار کار دارد. ضمناً، نتایج نیازسنجی از زنان سرپرست خانوار تحت پوشش بهزیستی نیز نشان داد که پنج گویه (۱) آموزش در زمینه استفاده از وام (۲) وام کم بهره (۳) امن‌تر شدن محیط‌های شغلی (۴) انگیزش (۵) تصویب قوانین حمایتی در مجلس به ترتیب مهم‌ترین نیازهای زنان سرپرست خانوار جهت ورود به بازار کار است.

**برگزاری ششمین جلسه شورای برنامه‌ریزی و توسعه  
با حضور رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان**



ششمین جلسه شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان به ریاست استاندار چهارمحال و بختیاری و با حضور اعضای شورا برگزار گردید. در این جلسه رئیس سازمان، تالاب‌ها را به عنوان مهمترین ذخیره‌گاه زیستی و سرمایه‌های استان دانستند که لازم است برنامه جامع با مشارکت تمام عوامل تاثیرگذار، برای آنها تهیه و تدوین شود. به گفته ایشان از شش تالاب موجود در استان برای دو تالاب چغاخور و گندمان طرح مدیریتی تهیه شده است که در این شورا کلیات طرح مدیریتی تالاب گندمان مصوب گردید. همچنین در خصوص طرح‌های پژوهشی استان، طبق دستور العمل اجرایی بند «ز» تبصره «۹» قانون بودجه سال ۱۳۹۹ یک درصد از اعتبارات هزینه‌ای دستگاه‌های اجرایی استان برای انجام فعالیت‌های پژوهشی اختصاص داده می‌شود. بر این اساس در سال جاری حدود ۴۸۰ میلیون تومان اعتبار به طرح‌های پژوهشی دارای اولویت استان اختصاص خواهد یافت. این طرح‌ها عمدتاً با اولویت موضوعات توسعه کسب و کارهای نوین، گسترش و رونق سرمایه‌گذاری، مدیریت آب، افزایش درآمد و بهبود معیشت مردم و فرهنگ مشارکت دینی، اجتماعی و سیاسی در استان اجرا خواهند شد. همچنین در این جلسه پرداخت معوقات بازنشستگان به عنوان یکی از اولویت‌های اصلی دولت مورد تاکید قرار گرفت و براساس ماده ۲۱ ضوابط اجرایی قانون بودجه سال ۱۳۹۹، دستگاه‌های اجرایی مکلف شدند پاداش پایان خدمت و بازخرید کارکنان خود را از محل فروش اموال و دارایی‌های منقول و غیر منقول مازاد، صرفه جویی در اعتبارات هزینه‌ای و اعتبارات هزینه‌ای از محل درآمد اختصاصی تامین و پرداخت نمایند.

## دیدار رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و جمعی از مدیران دستگاه‌های اجرایی استان چهارمحال و بختیاری با رئیس هیات مدیره بنیاد برکت کشور

بنیاد برکت در استان در حوزه عمرانی احداث کلینیک دندانپزشکی، مرکز جامع سلامت، ایجاد فاضلاب شهرک‌ها و روستاها، احداث و نوسازی مدارس، احداث خانه عالم، احداث سالن‌های باستانی و ورزشی ذکر نمودند. مهمترین اقدامات بنیاد برکت در استان می‌تواند در زمینه گردشگری و صنایع دستی، کشاورزی، مشارکت در تکمیل طرح‌های صنعتی نیمه تمام، مشارکت در تأمین سرمایه در گردش واحدهای صنعتی فعال و اجرای ۱۳۲ طرح پیشنهادی طرح توسعه پایدار منظومه روستایی با اعتبار پیشنهادی ۵۷۲ میلیارد تومان و ایجاد ۳۹۵۰ فرصت شغلی در استان باشد. همچنین در این نشست رئیس بنیاد مذکور ضمن قدردانی از فعالیت‌ها و اقدامات انجام شده در استان، تأکید نمودند در سال‌های آینده نیز این بنیاد با همکاری سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری و سایر دستگاه‌های اجرایی به امر اشتغال‌زایی روستایی در این استان ادامه خواهد داد و در صورت تأمین منابع مالی و سایر زمینه‌های لازم توسط سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان و سایر دستگاه‌های اجرایی برای مشارکت این بنیاد در استان چهارمحال و بختیاری، افزایش پنج تا شش هزار فرصت شغلی امکان پذیر خواهد بود.

رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی و جمعی از مدیران دستگاه‌های اجرایی استان چهارمحال و بختیاری در آذر ماه سال جاری با آقای دکتر عسگری آزاد، رئیس هیات مدیره بنیاد برکت نشست کاری برگزار نمودند. در این نشست رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان، ضمن ارائه گزارشی از ظرفیت‌ها و توانمندی‌های توسعه و قابلیت‌های سرمایه‌گذاری استان به این نکته اشاره نمودند که، بنیاد برکت پتانسل مهمی برای سرمایه‌گذاری و ایجاد فرصت‌های شغلی جدید در استان چهارمحال و بختیاری محسوب می‌گردد. همچنین در یک تجربه موفق، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری طی دو سال گذشته با ایجاد همکاری مشترک بین بانک قرض الحسنه مهر ایران، بنیاد برکت و دستگاه‌های اجرایی استان، در قالب یک تفاهم‌نامه، بخشی از کمک‌های فنی و اعتباری استان را در این راستا در اختیار تعدادی از دستگاه‌های اجرایی مانند اداره کل جهاد کشاورزی و اداره کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان قرار داده است که روستاییان متقاضی می‌توانند به پیشنهاد دستگاه اجرایی و بنیاد برکت، تسهیلات ارزان قیمت و بلند مدت از محل تجمیع اعتبارات مربوط به اشتغال‌زایی در روستاهای استان دریافت نمایند. ایشان از عمده فعالیت‌های



2020/12/8 10

## گفتگوی رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی در برنامه زنده تلویزیونی چشم انداز از شبکه استانی جهابین



رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان در آبان ماه سال جاری به مناسبت روز آمار و برنامه‌ریزی در برنامه زنده تلویزیونی چشم انداز از شبکه جهابین حضور یافته و در این خصوص گفتگو نمودند. به گفته ایشان پس از سفر معاون محترم رئیس‌جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور به استان، مبلغ ۵۶۵ میلیارد تومان اعتبار به پروژه‌های استان چهارمحال و بختیاری اختصاص یافت که کاری بسیار ارزشمند و در نوع خود کم نظیر در طول نظام بودجه‌ریزی استان است. از ویژگی‌های مثبت این اقدام مهم تخصیص ۱۰۰ درصد اعتبارات فوق است که چنین

تخصیصی در اعتبارات سال‌های اخیر وجود نداشته است. ضمن این که این اعتبارات، مازاد بر اعتباراتی است که در قانون بودجه برای طرح‌های استان مصوب شده است. همچنین اعتبارات فوق برای تکمیل پروژه‌هایی استفاده می‌شود که جزو مطالبات اصلی و دیرینه مردم شریف استان بوده است. ۲۲۹ میلیارد تومان از اعتبارات فوق به تازگی به استان ابلاغ شده که ۹۵ میلیارد تومان آن به پروژه راه آهن مبارکه - سفیددشت - شهرکرد به عنوان یکی از پروژه‌های پیشرو توسعه استان اختصاص یافته است. همچنین ۶۷ میلیارد تومان از اعتبارات ابلاغی برای محور ارتباطی - شهرکرد - بروجن - لردگان، ۱۸ میلیارد تومان برای کنارگذر شرقی سامان، ۱۲ میلیارد تومان برای سد باباحیدر، ۱۰ میلیارد تومان برای دانشکده‌های دانشگاه شهرکرد، ۱۰ میلیارد تومان برای استخرهای شلمزار و فرادنبه و ۱۸ میلیارد تومان برای طرح‌های باغ موزه دفاع مقدس، فاضلاب بن، اردل، سورسجان و بابا حیدر، ایل‌راه‌های عشایری و مطالعه و ایجاد طرح‌های هادی روستایی ابلاغ شده است. در مهر ماه سال جاری نیز مبلغ ۳۳۵ میلیارد تومان به استان ابلاغ شده که ۲۰۰ میلیارد تومان آن مربوط به طرح مهم، اساسی و زیربنایی آبرسانی بن - بروجن می‌باشد. این طرح بیش از ۶۵ درصد پیشرفت فیزیکی دارد و در زمره ۳۱ طرح مهم و دارای اولویت دولت دوازدهم تعریف

گردیده که تکمیل و بهره‌برداری از آن تا پایان فعالیت دولت هدف‌گذاری شده است. ایشان همچنین در خصوص پاداش پایان خدمت بازنشستگان استان اظهار داشتند ۶ میلیارد و ۲۰۰ میلیون تومان مانده پاداش پایان خدمت بازنشستگان سال‌های ۱۳۹۷ و قبل از آن و ۱۴ میلیارد و ۱۰۰ میلیون تومان مربوط به پاداش بازنشستگان سال ۱۳۹۸ دستگاه‌های اجرایی استان بوده که با پیگیری‌های انجام شده تامین و پرداخت شده است. ایشان در پایان با اشاره به یکم آبان ماه روز آمار و برنامه‌ریزی و تبریک این روز به همه فعالان و تلاشگران این عرصه فرمودند مقام معظم رهبری (مدظله العالی) در اهمیت آمار و اطلاعات فرمودند: آمار پایه و اساس همه برنامه‌ریزی‌ها است که این جمله اهمیت آمار و اطلاعات و نقش آن در برنامه‌ریزی‌ها برای رسیدن به اهداف کلان و منطقه‌ای را نشان می‌دهد. بدیهی است تمام برنامه‌ریزی‌ها برای دستیابی به اهداف تعیین شده است و در این راستا وجود آمار و اطلاعات دقیق، درست و بهنگام ضامن موفقیت برنامه‌ها بشمار می‌رود. ایشان تغییر نظام آماری سنتی به نظام آماری ثبتی مینا را یکی از بزرگترین تحولات آماری کشور در سال‌های آتی دانسته و اظهار داشت؛ نظام آماری ثبتی مینا قادر خواهد بود تا اطلاعات آماری مورد نیاز نظام برنامه‌ریزی را با هزینه کمتر و دقت و سرعت بیشتر تولید واریه نماید.

## برگزاری هفتمین نشست شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان

و مصوبات این کارگروه‌ها توسط اعضای شورا به تصویب می‌رسد. همچنین فلسفه وجودی شورای برنامه‌ریزی و توسعه بر عهده داشتن جریان توسعه در استان‌ها است و نقش نهادهای منطقه‌ای در تصمیمات توسعه‌ای با وجود این شورا تقویت می‌شود. سپس معاون هماهنگی برنامه و بودجه سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری اعتبارات اختصاص یافته به این استان از منابع مختلف اعم از استانی، نفت و گاز، استانی ویژه، قانون استفاده متوازن و ملی در سال جاری را مبلغ ۱۰۸۵۴ میلیارد ریال اعلام کرد. که با رشد معادل ۴۱ درصدی به رقم ۱۵۰۳۳ میلیارد ریال در لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ رسیده است. اعتبارات استانی چهارمحال و بختیاری در لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ با توجه به شاخص‌های توزیع اعتبار، پروژه‌های نیمه تمام و اولویت‌های موجود در قالب ۲۸ فصل توزیع و برای درج در لایحه بودجه نیاز به مصوبه شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان دارد. اعتبارات هزینه‌ای استان در سال جاری بالغ بر ۲۶۴۹ میلیارد ریال است که برای لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ با افزایش ۵۹ درصدی به رقمی معادل ۴۲۷۴ میلیارد رسیده است.

این اعتبار با توجه به الگوی مناسب بین ۲۳ دستگاه استانی مشمول اعتبارات هزینه‌ای استانی توزیع و برای تصویب به شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان ارائه گردیده است. حدود ۱۰ هزار میلیارد ریال از ردیف‌های متفرقه ملی ویژه و ملی به طرح‌های بزرگ استان چهارمحال و بختیاری مانند راه آهن مبارکه - سفیددشت - شهرکرد و طرح انتقال آب بن به بروجن که در سفر جناب آقای دکتر نوبخت معاون محترم رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور به استان چهارمحال و بختیاری مود تاکید ایشان قرار گرفته بود ابلاغ و تخصیص داده شده است، که این موضوع در نوع خود برای استان بی‌نظیر و قابل تقدیر است. در پایان جلسه اعضای شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان چهارمحال و بختیاری اعتبارات پیش‌بینی شده این استان از محل اعتبارات استانی و ۲۷ صدم درصد مالیات بر ارزش افزوده در لایحه بودجه سال ۱۴۰۰ به مبلغ ۲۴۱۳ میلیارد ریال را توزیع کردند. همچنین کلیات اجرایی ۱۳ طرح کارگروه زیربنایی در زمینه‌های الحاق زمین به محدوده شهری برای طرح اقدام ملی مسکن، ساخت نیروگاه خورشیدی، پرورش گوسفند داشتی، تولید قطعات بتنی، حفر چاه ویژه احداث گاوداری و پروراندی در استان در این شورا به تصویب رسید.



هفتمین نشست شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان به ریاست استاندار و با حضور اعضای ناظر مجمع نمایندگان استان و مدیران دستگاه‌های اجرایی برگزار گردید. مشاور رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری با اشاره به وظایف شوراهای برنامه‌ریزی و توسعه استان‌ها، اصلی‌ترین وظیفه این شورا را رفع ناهماهنگی و همگرایی در تصمیمات استانی با تصمیمات ملی دانستند. به گفته ایشان بودجه سال ۱۴۰۰ باید تا آذرماه به مجلس شورای اسلامی ارائه شود، بنابراین سازمان برنامه و بودجه کشور در حال جمع‌آوری اطلاعات از استان‌ها است تا این اطلاعات استانی نیز در لایحه بودجه انتقال داده شود، اطلاعات اعتبارات تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و هزینه‌ای با همکاری دستگاه‌های اجرایی در این جلسه مطرح می‌شود. چهار کارگروه اقتصادی، اشتغال و سرمایه‌گذاری، کارگروه زیربنایی و آمایش سرزمین، کارگروه اجتماعی، زنان و خانواده و کارگروه آموزش، پژوهش و فناوری در ذیل شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان فعالیت می‌کنند

آموزشی مدیریت آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری به آدرس <http://chb.mpedu.ir> ثبت نمودند. این سامانه در حال حاضر آماده ارائه خدمات به پژوهشگران و مراجعین محترم می باشد. همچنین از بانک اطلاعات پژوهشی در بیست و یکمین هفته پژوهش، فناوری و فن بازار که در شرایط کرونا به صورت مجازی برگزار گردید، رونمایی شد.

## رونمایی از بانک اطلاعات پژوهشی همزمان با هفته پژوهش و فناوری سال ۱۳۹۹



یکی از وظایف کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری از کارگروه‌های زیرمجموعه شورای برنامه‌ریزی و توسعه استان، هماهنگی و نظارت بر ایجاد بانک‌های اطلاعاتی طرح‌های پژوهشی استان به منظور ارتقاء هم افزایی، کاهش هزینه‌ها و جلوگیری از اجرای پژوهش‌های غیرضروری و تکراری می باشد. به گفته مدیر آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده‌نگری سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان ایجاد بانک اطلاعات پژوهشی در استان در دستور کار سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان قرار گرفت و بر همین اساس، زیرساخت آن مهیا و کلیه دستگاه‌های اجرایی و مراکز آموزش عالی استان، اطلاعات طرح‌های پژوهشی اجرا شده خود از سال ۱۳۹۵ شامل "عنوان طرح، دستگاه اجرایی (کارفرما)، مجری طرح، میزان اعتبار طرح، زمان اجراء، روش تحقیق، چکیده، نتایج حاصله و اطلاعات مجری و همکاران" را در سامانه

## برگزاری هفتمین جلسه ستاد اقتصاد مقاومتی استان با حضور مشاور رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری

هفتمین جلسه ستاد اقتصاد مقاومتی استان در سال ۱۳۹۹ با حضور اعضاء برگزار گردید. به گفته مشاور رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان چهارمحال و بختیاری، بررسی و رفع مشکلات مرتبط با طرح‌های عمرانی، جهش تولید و پروژه‌های سرمایه‌گذاری و اشتغال‌زایی از اهداف این جلسه بود. در این جلسه گزارش اقدامات و آخرین وضعیت پروژه‌های راه‌سازی و مشکلات موجود برای آزادسازی و تملک مسیر توسعه و بهسازی جاده‌ها و گزارش آخرین وضعیت پروژه‌های آبرسانی محور بن- بروجن و راه آهن مبارکه- سفیددشت- ارائه و تصمیمات لازم در خصوص تسریع در عملیات اجرایی آنها اتخاذ گردید.



## تبریک رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان به مناسبت یکم آبان روز آمار و برنامه ریزی



کارگاه‌های صنعتی پنجاه نفر کارکن و بیشتر، معادن فعال در حال بهره برداری، فرهنگ رفتاری خانوار، گذران وقت هیات علمی و دانشجویان دکتری، طرح دامداری، کارگاه‌های حمل و نقل کشور و... در دست اجرا می باشد.

رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان چهارمحال و بختیاری، برنامه ریزی را یکی از ارکان اساسی مدیریت برای رسیدن به اهداف سازمانی دانستند. به گفته ایشان آمار با به تصویر کشیدن واقعیت‌های موجود و با خلاصه سازی و نتیجه گیری از داده‌ها در قالب گزارشات، جداول و نمودارهای تحلیلی و توصیفی متنوع، نقاط قوت و ضعف را به سرعت شناسایی کرده و با نگاهی کمی واقعیات را به درستی بیان می کند و افق دید مدیران و برنامه ریزان نکته سنج را معطوف به تغییرات شاخص‌ها و نقاط قوت و ضعف می نماید. با در اختیار داشتن آمار و اطلاعات ضمن شناسایی راه توسعه و پیشرفت و استفاده بهینه از منابع، می توان از اتلاف وقت و سرمایه و دوباره کاری‌ها و تصمیم‌های مبتنی بر سعی و خطا پیشگیری نمود. در حال حاضر علاوه بر اجرای طرح‌های آمارگیری دائمی از قبیل هزینه- درآمد خانوارهای شهری و روستایی، شاخص قیمت و طرح آمارگیری نیروی کار، طرح‌های آمارگیری از

## راه اندازی سامانه برگزاری دوره‌های آموزشی غیر حضوری برای کارکنان نظام اداری استان

رئیس سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان چهارمحال و بختیاری تهدید کرونا در نظام آموزشی را فرصتی مناسب برای استفاده بهینه از فناوری و آموزش الکترونیکی عنوان کردند. به گفته ایشان یکی از وظایف این سازمان، برنامه ریزی جهت اجرای دوره‌های آموزشی ضمن خدمت کارکنان در راستای افزایش مهارت و دانش افزایشی است که هم اکنون مدیریت آموزش و پژوهش‌های توسعه و آینده نگری سازمان متولی آن است. با شیوع کرونا و به منظور رعایت پروتکل‌های بهداشتی این مدیریت در سال جاری اقدام به راه اندازی سامانه مدیریت آموزش و یادگیری الکترونیکی به آدرس <http://chb.mpedu.ir> نمود. هم اکنون کلیه دوره‌های آموزشی مورد نیاز دستگاه‌های اجرایی به صورت غیرحضوری برگزار می گردد. این مدیریت با توجه به نیازسنجی انجام شده اقدام به تولید محتوای دوره‌های آموزشی می نماید.





## دیدار رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان با خانواده‌های معظم شهداء و شهدای مدافع سلامت استان چهارمحال و بختیاری

رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان به همراه مسئولان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان و مدیر کل بنیاد شهید و امور ایثارگران استان، در مهر ماه سال جاری با تعدادی از خانواده‌های شهید و ایثارگر استان دیدار کردند. در این دیدار رئیس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان امنیت و آسایش ایران اسلامی را مدیون حماسه آفرینی مردانی دانست که از همه تعلقات دنیوی خود گذشتند و به قرب الهی نائل آمدند. به گفته ایشان خانواده معظم شهداء و ایثارگران با تقدیم بهترین عزیزان خود در راه دفاع از آرمان‌های کشور و مرزهای آن کاری بزرگ و ستودنی انجام دادند که این مهم افتخاری بزرگ برای تمام ملت ایران محسوب می‌شود. ایشان در دیدار با خانواده شهید علیرضا صانعی دومین شهید مدافع سلامت استان ایثار و از خودگذشتگی در جبهه سلامت را نمونه بارز دیگری از فداکاری عزیزان این مرز و بوم در روزهای سخت مبارزه با بیماری کرونا عنوان کردند.



## شیوه نامه تهیه مقالات جهت چاپ در فصلنامه «نگرش توسعه در بام ایران»

شرایط تدوین مقالات جهت چاپ در فصلنامه «نگرش توسعه در بام ایران» سازمان به شرح زیر می باشد :

- ۱- مقاله باید دارای انشای روان و از نظر دستور زبان و آیین نگارش، خالی از اشکال باشد.
- ۲- حجم مقاله شامل متن، شکل ها، نمودارها و یا جداول حداکثر ۱۵ صفحه باشد.
- ۳- در اولین صفحه مقاله لازم است عنوان کامل مقاله (به فارسی و انگلیسی)، نام و نام خانوادگی ، آخرین مدرک تحصیلی ، محل اشتغال، ایمیل (رایانامه) نویسنده یا نویسندگان نوشته شود. همچنین چکیده ای از مقاله (در حد حداقل ۲۵۰ و حداکثر ۳۰۰ کلمه ) و عنوان کلید واژه ها (حداکثر ۵ واژه) آورده شود. تبصره ۱: مشخصات نویسنده مقاله به جز در صفحه اول در هیچ قسمت دیگری از مقاله ذکر نمی شود. تبصره ۲: اصطلاحات خارجی با معادل های دقیق و رسا در زبان فارسی و نام کامل واژه و عبارت های اختصاری بکاررفته در متن، به زیرنویس ارجاع شود.
- ۴- متن مقاله با قلم B Mitra و اندازه ۱۲ نوشته شود.
- ۵- درج منابع پایانی به ترتیب الفبایی و طبق نمونه های زیر باشد:  
۱) **کتاب فارسی** : نام خانوادگی نویسنده (ویرگول) نام نویسنده (سال چاپ) (ویرگول) عنوان کتاب (با حروف ضخیم و کج) (نقطه) محل انتشار (دو نقطه) نام انتشارات (ویرگول) نوبت چاپ  
نمونه: مردوخ، بایزید (۱۳۹۲)، روش شناسی آینده نگری. تهران: نشر نی، چاپ دوم.  
- در چاپ اول، نوشتن نوبت چاپ لازم نیست.  
- در صورتی که کتاب دو نویسنده داشته باشد، پس از نام نویسنده اول، نام و نام خانوادگی نویسنده دوم و و پس از آن، سال انتشار می آید.  
- در صورتی که کتاب ترجمه باشد، پس از نام کتاب، علامت ویرگول و پس از آن، نام مترجم می آید.  
۲) **نشریه / مجله فارسی**: نام خانوادگی نویسنده (ویرگول) نام نویسنده (سال چاپ) (ویرگول) عنوان مقاله (داخل گیومه و با حروف ضخیم و کج) (ویرگول) نام نشریه / مجله (ویرگول) (دوره) (مميز) (سال نشر) (شماره نشریه / مجله) (ویرگول) (شماره صفحات از چپ به راست و کوچک به بزرگ)  
نمونه: شکوئی، حسین و سیدمهدی موسی کاظمی محمدی (۱۳۸۱)، «سنجش پایداری اجتماعی توسعه شهرقم»، فصلنامه پژوهشهای جغرافیایی، دوره دوم / سال ششم، شماره سوم، صص ۲۷ - ۴۱  
- در صورتی که مقاله بیش از دو نویسنده داشته باشد، پس از نام نویسنده اول، نام و نام خانوادگی نویسنده دوم و پس از آن، عبارت (و همکاران) و پس از آن، سال انتشار درج می گردد.  
۳) **کتاب و مجله انگلیسی** : روش ارجاع پایانی در کتاب و مجلات انگلیسی، مانند نمونه های زیر است:  
Book: Glasson, J., ۱۹۹۴, An Introduction to Regional Planning, Hedge, London.  
Journal: Charlotte, L., ۲۰۰۷, Global Cities in the South, Cities, Vol. ۲۴, No. ۶, pp. ۴۴۸-۴۶۱.  
- قلم قابل قبول برای مطالب انگلیسی و ارجاعات درون متنی و پایانی، Times New Roman و اندازه آن ۱۱ است.  
- تمامی اعداد و ارقام، انگلیسی نوشته شود.  
تبصره: در صورت استفاده از پایان نامه یا رساله های دانشجویی، ذکر نام استاد راهنما، عنوان رشته و نام دانشگاه مربوط، الزامی است.
- ۶- مسؤولیت صحت و سقم مقاله از لحاظ علمی و حقوقی بر عهده نویسنده یا نویسندگان است.
- ۷- فصلنامه نگرش توسعه در پذیرش، رد و ویرایش مقالات مختار و از بازگرداندن مقالات دریافتی معذور است.



حضرت امام خمینی (ره) در مورد حجاب و عفاف می فرمایند: باید توجه داشته باشید که حجابی که اسلام قرار داده است، برای حفظ ارزش‌های شماست. هر چه را که خدا دستور فرموده است؛ چه برای زن و چه برای مرد، برای این است که، آن ارزش‌های واقعی که این‌ها دارند و ممکن است به واسطه وسوسه‌های شیطانی با دست‌های فاسد استعمار و اعمال استعمار پایمال می‌شدند، زنده بشود.

(صحیفه امام، ج ۱۹، ص ۱۸۵)



Presidency  
Plan and Budget Organization  
Management and Planning Organization Of Chaharmahal & bakhtiari Province



آدرس : شهر کرد / بلوار آیت الله کاشانی / خیابان برنامه و بودجه  
سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان چهارمحال و بختیاری

[www.chmb.mporg.ir](http://www.chmb.mporg.ir)