فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال هفتم، شماره سوم (پیاپی ۲۵)، پاییز ۱۳۹۷
شاپای چاپی ۲۱۳۱-۲۳۲۲ شاپای الکترونیکی ۴۷۶X- ۲۵۸۸
http://serd.khu.ac.ir
صفحات ۵۰-۲۳

واکاوی الگوهای ذهنی خبرگان کشاورزی در بازطراحی الگوی کشت نواحی روستایی استان گیلان

پریسا شاهین رخسار؛ عضو هیئت‌علمی بخش تحقیقات فنی و مهندسی کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان گیلان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، رشت، ایران.
امین علیزاده*؛ استاد گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
حسین انصاری؛ دانشیار گروه مهندسی آب دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.
محمد قربانی؛ دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران.

دریافت مقاله: ۱۳۹۶/۰۳/۰۶ پذیرش نهایی: ۱۳۹۶/۱۱/۱۹

چکیده

اصلاح الگوی کشت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین الزامات بخش کشاورزی کشور به‌صورت گسترده از سوی کارشناسان و فعالان این حوزه مورد تأکید قرارگرفته است. استان گیلان علیرغم برخورداری از نزولات جوی، به دلایل مختلف ازجمله پراکنش نامناسب بارندگی و تغییر کیفیت آب‌های سطحی و زیرزمینی با پدیده کم‌آبی در فصل کشت برنج مواجه شده است و در برخی از موارد نیاز به طراحی مجدد الگوی کشت دارد. پژوهش حاضر با هدف شناسایی موانع و چالش‌های بازطراحی الگوی کشت در استان گیلان با بررسی ذهنیت‌های خبرگان کشاورزی با استفاده از روش کیو انجام شده است. جمع‌آوری داده‌های این پژوهش در دو مرحله صورت گرفته است. ابتدا پرسشنامه‌ای حاوی دو سؤال در زمینه موانع و چالش های بازطراحی الگوی کشت بین کارشناسان و مدیران دو سازمان متصدی مدیریت آب کشاورزی توزیع گردید و پس از جمع‌آوری دیدگاه‌های آن‌ها و بررسی منابع داخلی و خارجی، تعداد ۲۵ گویه به‌عنوان نمونه عبارات کیو انتخاب شد. در مرحله دوم تعداد ۲۵ مشارکت‌کننده، متشکل از مدیران و کارشناسان شرکت سهامی آب منطقه‌ای و سازمان جهاد کشاورزی گیلان و اساتید گروه آب و گروه اقتصاد کشاورزی دانشگاه گیلان به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. در نهایت داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار PQ METHOD 2.11 به روش تحلیل عاملی کیو پردازش و تحلیل شدند. بر اساس نتایج پژوهش، ۵ الگوی ذهنی متمایز در میان مشارکت‌کنندگان شناسایی و با توجه به ماهیت متغیرهای سازنده آن نام‌گذاری شدند که ۶۱/۴۴ درصد از واریانس کل را تبیین نمودند. تدوین دستورالعمل شفاف و کاربردی با بهره‌گیری از دیدگاه‌های شناسایی‌شده، رفع موانع سازمانی – پژوهشی مرتبط با تعیین و بهینه‌سازی الگوی کشت، توجه به نیازهای اقتصادی کشاورزان و تنوع درآمدی برای کاهش مخاطرات تغییر الگوی کشت، توجه به قابلیت‌ها و توان تولیدی اراضی ازجمله عوامل مؤثر در باز طراحی الگوی کشت نواحی روستایی استان گیلان بوده است.

واژگان کلیدی: اقتصاد روستایی، کشت برنج، الگوی کشت، مدیریت منابع آب، استان گیلان.

* alizadeh@um.ac.ir

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

۱) مقدمه

بخش کشاورزی به عنوان کهن ترین فعالیت تولیدی با خاستگاهی روستایی، در روند رشد و توسعه کشورهای مختلف در ادوار زمانی متفاوت از اهمیت خاصی برخوردار بوده است.بررسی روند توسعه کشورهای مختلف حاکی از آن است که توسعه بخش کشاورزی به عنوان یکی از مهم ترین بخش های اقتصادی و یا حتی فراتر از آن، به عنوان پیش نیاز ضروری برای تحقق توسعه پایدار کشور امری حیاتی است؛ به طوری که بدون رفع موانع توسعه در این بخش، نمی توان انتظار داشت سایر بخش ها از جمله صنعت به شکوفایی و توسعه دست یابند(مومنی و همکاران، ۱۳۹۶ :۱۸). امروزه، اصلاح الگوی کشت به‌عنوان یکی از مهم‌ترین الزامات بخش کشاورزی کشور به‌صورت گسترده از سوی کارشناسان و فعالان این حوزه مورد تأکید قرارگرفته است. الگوی کشت مناسب موضوع جدیدی نیست اما بحران منابع سبب شده تا این موضوع بیشتر در معرض دید قرار گیرد. بر اساس آمارهای اعلام‌شده از سوی نهادهای بین‌المللی، بین توان تأمین آب و شدت تقاضا برای آب در جهان شکافی وجود دارد که بحران‌آفرین است. مطالعات سازمان ملل متحد حاکی از آن است که کمبود آب مشکلی جدی در خاورمیانه است. مطابق با گزارش جهانی توسعه آب سازمان ملل متحد، از مجموع کل آب‌های جهان ۹۷/۴ درصد آن را آب‌شور دریاها و اقیانوس‌ها تشکیل می‌دهد که به دلیل شوری در عمل قابل‌استفاده نیستند. به‌رغم این‌که بخش اعظم سطح زمین را آب پوشانده، تنها بخش اندکی از آن برای بشر قابل‌استفاده است و در حقیقت تمام برنامه‌ریزی‌های بشر باید با توجه به این محدودیت‌ها صورت پذیرد. از طرف دیگر، توزیع و پراکنش این حجم محدود آب نیز در سطح کره زمین بسیار ناهمگون است و توزیع مکانی و زمانی آب نیز بسیار متغیر بوده و منطبق با پراکنش جمعیت و نیاز جوامع بشری به آب نیست (خیابانی و همکاران،۱۳۹۶: ۴۲). در تئوری های نوین مدیریتی در ارتباط با محدودیت منابع طبیعی، آب به عنوان کالایی اقتصادی – اجتماعی و نیاز اولیه انسان برای انواع مصارف از جمله مصرف آب کشاورزی محسوب می شود(ریاحی و مومنی، ۱۳۹۴ : ۱۵۵).کشاورزی تا به امروز بزرگ‌ترین کاربر ذخایر آب، خاک و تنوع زیستی جهان به شمار می‌آید.۷۰ درصد از برداشت جهانی آب به فعالیت‌های کشاورزی مربوط می‌گردد که اگر فقط کشورهای درحال‌توسعه را در نظر بگیریم این سهم به ۸۵ درصد نزدیک می‌گردد (Garces-Restrepo, et al., 2007). تعیین الگوی بهینه کشت به‌عنوان یکی از راه‌حل‌های اساسی بهره‌وری آب در بخش کشاورزی، درعین‌حال که واکنش مناسب و هوشمندانه‌ای در پاسخ به مسئله کم‌آبی است، خود نیز یکی از چالش‌های پیش رو در برنامه‌ریزی کشاورزی است. الگوی کشت به معنی سهم زیر کشت و نوع محصولات مختلف زراعی در یک منطقه است و تصمیم به این‌که کدام محصول با استفاده از چه عوامل تولیدی، با چه روشی و به چه مقدار تولید گردد، از برنامه‌های مهم آن است. گسترش الگوی کشت محصولات دارای ارزش بالا، راهکاری اساسی برای اصلاح الگوی مصرف آب در بخش کشاورزی به‌ویژه در نواحی کم آب است (حمزه ئی و بوزرجمهری، ۱۳۹۳:۲۷۹). انتخاب الگوهای کشت بهینه، ضمن فراهم آوردن شرایط

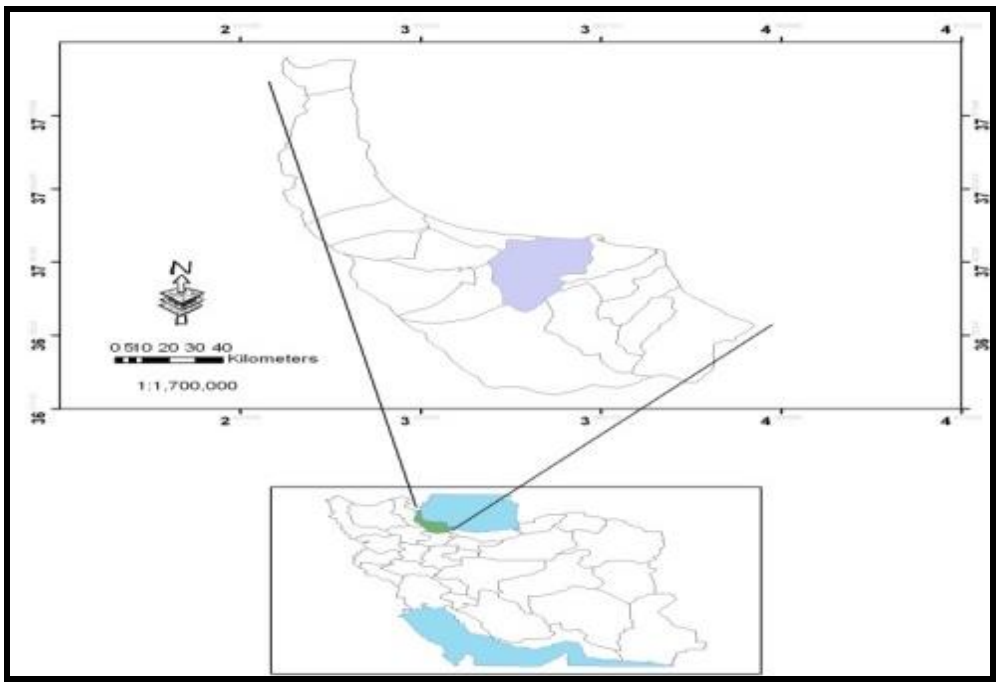
[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جهت مصرف بهینه آب، موجب افزایش راندمان آبیاری، افزایش عملکرد محصولات، حفظ و بهبود خصوصیات و ویژگی‌های خاک، افزایش سطح درآمد خانوار، جلوگیری از مهاجرت خانوارها از روستا به شهر و بالاخره توسعه کشاورزی و اقتصادی و اجتماعی شده و درنتیجه گامی مهم در جهت رسیدن به کشاورزی پایدار است (لطیف زاده و همکاران، ۱۳۸۹: ۶۲). کشت بدون برنامه‌ریزی به‌عنوان یکی از نمودهای آشکار کشاورزی سنتی در کشورهای جهان سوم بسیار موردانتقاد قرارگرفته است و یکی از چالش‌های کشاورزی کنونی در این کشورها، نوع نگرش کشاورزان و برنامه ریزان در این زمینه است.

ازآنجایی‌که یکی از اهداف برنامه‌ریزان توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور، توجه ویژه به بخش کشاورزی در راستای تأمین مواد موردنیاز صنایع وابسته، ایجاد اشتغال، افزایش ضریب امنیت غذایی و خودکفایی در کشور است. مطمئناً مدیران و برنامه‌ریزان توسعه هر استان به تأسی از سیاست‌های کلان کشور به بخش کشاورزی به دلیل نقش بی‌دلیل آن در توسعه همه‌جانبه و پایدار ملی توجه ویژه‌ای دارند. عوامل متعددی همواره تهدید جدی در دستیابی به اهداف این بخش به شمار می‌آیند. موضوع آب از مهم‌ترین چالش‌های پیش روی این بخش از فعالیت اقتصادی است. استان گیلان علیرغم برخورداری از نزولات جوی مناسب به دلایل مختلف ازجمله پراکنش نامناسب بارندگی و تغییر کیفیت اخیر آب‌های سطحی و زیرزمینی با پدیده کم‌آبی در فصل کشت برنج مواجه شده است. منابع آب سطحی استان گیلان شامل رودخانه‌ها، دریاچه‌ها و تالاب‌ها است. منابع آب سطحی و زیرزمینی استان به حوزه آبریز سفیدرود، شرق گیلان، فومنات و تالش تقسیم‌شده‌اند. مهم‌ترین رودخانه این استان سفیدرود است. این رودخانه در طی سال‌های اخیر با کم‌آبی و شوری روبرو بوده است. حداکثر شوری کنونی سفیدرود ۲ دسی زیمنس بر متر است، با روند یابی پیش‌بینی می‌شود که حداکثر شوری رودخانه در سال ۱۴۰۰ به حدود ۴/۵ دسی زیمنس بر متر برسد. حال‌آنکه حد آستانه تحمل برنج نسبت به شوری برای عملکرد ۸۵ درصد (عملکرد قابل‌انتظار در منطقه)، ۲/۸۶ دسی زیمنس بر متر است (نوابیان و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۵). با توجه به مسائل مطرح‌شده، به نظر می‌رسد بازنگری در سیاست‌های مدیریت الگوی کشت، جامع‌تر شدن آن‌ها و بررسی و استفاده از ظرفیت‌های جدید ایجادشده در این زمینه اجتناب‌ناپذیر باشد. از طرفی این مسئله بایستی موردتوجه قرار گیرد که هرگونه تغییر در الگوی کشت می‌تواند کل نظام اجتماعی بخش کشاورزی را تحت تأثیر قرار دهد؛ بنابراین برای بازطراحی الگوی کشت در مناطقی از استان که با بحران آب در فصل کشت برنج روبرو است، واکاوی نگرش و ذهنیت خبرگان سطح جامعه کشاورزی می‌تواند در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری آتی دولت در این زمینه به‌عنوان کمک مؤثری در نظر گرفته شود. استان گیلان با مساحت ۱۴۰۲۲ کیلومترمربع،۶/۸ درصد از مساحت حوضه سفیدرود بزرگ را به خود اختصاص داده است. این استان در ۳۶ درجه و ۳۳ دقیقه تا ۳۸ درجه ۲۷ دقیقه عرض شمالی و ۴۸ درجه و ۳۲ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۶ دقیقه طول شرقی از نصف‌النهار قرارگرفته است. بیش از ۴۰ رودخانه در استان گیلان وجود دارد مهم‌ترین آن رودخانه سفیدرود است که از کوه‌های چهل

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

چشمه کردستان سرچشمه می‌گیرد و پس از عبور از استان‌های کردستان، زنجان و پس از گذشتن از دره منجیل، دلتاهای وسیعی با شاخه‌های بسیار تشکیل داده و در نزدیکی بندر کیاشهر (۶۵ کیلومتری شمال شرقی شهر رشت) به دریای خزر می‌ریزد.



شکل شماره (۱) موقعیت استان گیلان در تقسیمات سیاسی کشور

بر اساس سرشماری عمومی کشاورزی ۱۳۹۳، ۳۰۴ هزار بهره‌برداری کشاورزی در سطح استان فهرست شده است که حداقل به یکی از فعالیت‌های زراعت، باغداری، تولید گلخانه‌ای، پرورش دام، پرورش ماکیان به روش سنتی، پرورش زنبورعسل و کرم ابریشم مشغول بوده‌اند. اکثریت مطلق این بهره‌برداری‌ها توسط اشخاص حقیقی یا همان کشاورزان و دامداران اداره می‌شود و تنها ۳۲۷ بهره‌برداری کشاورزی (۰/۱ درصد) تحت اداره اشخاص حقوقی (شرکت‌های رسمی و مؤسسات عمومی) قرار داشته است. از بین بهره‌برداری‌های کشاورزی، سرشماری شده، تقریباً ۲۲۰ هزار بهره‌برداری (۷۲ درصد) تحت اداره خانوار معمولی ساکن بوده است. طبق نتایج این سرشماری، مساحت اراضی کشاورزی استان در آبان سال ۱۳۹۳، در حدود ۲۰۹۷۶۵ هکتار شامل اراضی زیر کشت محصولات زراعی، باغ و قلمستان بوده است. مساحت اراضی زراعی ۱۴۹۳۵۶ هکتار و باغ و قلمستان ۶۰۴۰۹ هکتار گزارش‌شده است. همچنین مساحت اراضی کشاورزی آبی استان در حدود ۱۴۷۹۶۳ هکتار بوده است (سالنامه آماری استان گیلان، ۱۳۹۳).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره (۱)گزیده نتایج سرشماری کشاورزی استان گیلان

نوع محصول	تعداد بهره‌بردار (نفر)	سطح زیر کشت (هکتار)	
		آبی	دیم
گندم	۷۰۳۸	۱۶۸	۷۵۷۸
برنج	۱۹۰۱۰۴	۱۲۷۰۵۲	-
تعداد دام (شامل گوسفند، بز و بزغاله و گاو)	۷۴۵ هزار	تولید و صید انواع آبزیان	بیش از ۶۲ هزار تن
مساحت عرصه‌های جنگلی	۵۶۵ هزار هکتار	ارزش‌افزوده بخش کشاورزی	۴۱۹۶۴ میلیارد ریال

منبع:سالنامه آماری استان گیلان، ۱۳۹۳

۲) مبانی نظری

شرایط خاص اقلیمی کشور، خشکی و پراکنش نامناسب زمانی و مکانی بارندگی، واقعیت گریزناپذیری است که هرگونه تولید مواد غذایی و کشاورزی پایدار را منوط به استفاده صحیح و منطقی از منابع آب محدود کشور نموده است. مطالعات اخیر بیانگر این نکته است که با ادامه افزایش جمعیت، توسعه شهرنشینی و گسترش منابع تا سال ۲۰۲۵ میزان آب قابل تخصیص بخش کشاورزی در کل جهان محدودتر خواهد شد و درنتیجه به دلیل اختصاص منابع آب به مصارف مختلف زیست‌محیطی، خانوادگی و صنعت این بخش با زیان‌های بیشتری روبرو می‌شود؛ بنابراین، با کاهش سرمایه‌گذاری در مدیریت منابع آب طی سالیان آینده، جهان با کاهش چشمگیری در تولید غذا، افزایش قیمت مواد غذایی و بحران شدید در محیط‌زیست روبرو خواهد شد (امید و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۶۷).

وابستگی به آب تنها به یک جامعه یا گروه خاص بازنمی‌گردد؛ بااین‌همه، به دلیل وابستگی شدید جامعه روستایی به تولیدات یا فعالیت‌های کشاورزی، آب دارای نقشی بسیار مهم در توسعه روستایی است. بر اساس گزارش‌های سازمان خواروبار و کشاورزی و بانک جهانی، کاهش منابع آب و استفاده ناکارآمد از آن با تأثیر چشمگیر بر اقتصاد روستایی همراه بوده و بنیان‌های آن را سست می‌کند (پناهی و همکاران، ۱۳۹۱: ۲۴). با توجه به تقاضای در حال افزایش محصولات کشاورزی، افزایش بهره‌وری استفاده از منابع کمیاب، ضرورتی انکارناپذیر است. بهره‌برداری مطلوب از این منابع، افزون بر تأمین تقاضای جامعه به‌عنوان یک هدف کلان، می‌تواند افزایش درآمد بهره‌برداران را که برای آن‌ها فعالیت کشاورزی علاوه بر فعالیت اقتصادی به‌عنوان شیوه‌ای از زندگی نیز محسوب می‌شود، به دنبال داشته باشد. به همین دلیل در برنامه‌ریزی‌های اقتصادی و کلان کشورهای مختلف، افزایش بهره‌وری استفاده از منابع یکی از مهم‌ترین شاخص‌های موردتوجه در کشاورزی بوده است (محمدی و بوستانی،۱۳۸۸: ۲۶).

در این شرایط، یکی از مهم‌ترین چالش‌های مدیریت آب کشور نظام‌مند بودن فرایند تخصیص آب و اعمال مدیریت تخصیص است. با توجه به اهمیت بخش کشاورزی در اقتصاد کشور و جامعه روستایی، هدایت چنین

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

تحولات و تکیه اصلی بر توسعه عمقی و افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی که با تنش‌ها و مناقشات اجتماعی و سیاسی همراه است، می‌بایست هم‌اکنون درباره آن تدابیر دوراندیشانه‌ای اتخاذ کرد (دانشی و همکاران، ۱۳۹۴: ۵۸). بخش کشاورزی با نقش پذیری اصلی در نظام اقتصادی روستا، زمینه تحول آن را در ابعاد مختلف محیطی، اجتماعی و اقتصادی فراهم نموده است.از این رو می تواند نقش مهمی در توسعه پایدار روستایی ایفا نماید(چرمچیان لنگرودی و جانباز، ۱۳۹۷: ۱۲۹).در اقتصاد مبتنی بر کشاورزی رایج در بیشتر کشورهای درحال‌توسعه، لزوم برنامه‌ریزی همه‌جانبه به‌منظور استفاده از منابع تولید کشاورزی برای دست یافتن به اهداف مختلف ضروری به نظر می‌رسد. در سطح خرد، تعیین الگوی مناسب کشت توسط کشاورز از عوامل بسیار مؤثر بر حداکثر سازی سودآوری وی است، درحالی‌که سیاست‌گذاران در سطح کلان به دنبال دستیابی به اهداف اجتماعی و زیست‌محیطی مانند مدیریت منابع آب (ذخیره آب)، کاهش آثار منفی زیست‌محیطی، توسعه پایدار روستایی و افزایش اشتغال هستند، با در نظر گرفتن تمام این اهداف در کنار هم بهره‌برداری بهینه از نهاده‌ها افزون بر تأمین تقاضای جامعه به‌عنوان یک هدف کلان، می‌تواند افزایش درآمد بهره‌برداران را نیز در پی داشته باشد (جولایی و همکاران، ۱۳۹۵: ۷۲).

برنامه‌ریزی کمیت تولید در هر منطقه بر اساس تطابق اقلیم و بهره‌برداری بهینه از منابع موجود یکی از ضرورت‌های اساسی بخش کشاورزی است. در سال‌های اخیر، به دلیل کاهش منابع در دسترس مانند آب‌وخاک حاصلخیز، استفاده بی‌رویه از سموم و کودهای شیمیایی، کاهش میزان سودآوری کشاورزان و افزایش هزینه تولید، ضرورت بازنگری در الگوی کشت موجود، بیش‌ازپیش احساس می‌شود.

الگوی کشت، به روشی از برنامه‌ریزی اطلاق می‌شود که با در نظر گرفتن شرایط فنی، اقتصادی و اهداف استراتژیک کشور، میزان تولید در هر واحد جغرافیایی را برای دوره‌های زمانی خاص تعیین و هدف‌گذاری می‌کند. الگوی کشت می‌تواند زیربنای بهره‌وری باشد و بستر لازم برای انجام عملیات ارتقای بهره‌وری را فراهم نماید (باولی و همکاران، ۱۳۹۴: ۱۹۲). ظهور الگوی کشت در یک منطقه خاص تا حدودی منتج از عوامل زیست‌محیطی- ترکیبی خاص از آب‌وهوا و خاک – و تا حدودی منتج از عوامل اقتصادی و فرهنگی جامعه‌ی کشاورزی است. درواقع، نیازی برای افزایش درک فرصت‌ها و محدودیت‌هایی احساس می‌شود که کشاورزان در هنگام تصمیم‌گیری در مزارع خود، به‌ویژه هنگام تخصیص منابع با آن روبرو هستند (Niragira, 2011:4). برنامه‌ریزی درست محصول یکی از مهم‌ترین جنبه‌های یک اقتصاد کشاورزی توسعه‌یافته و کارآمد است. الگوی کشت منعکس‌کننده ترجیحات کشاورزان برای محصولات مختلف کاشته شده در یک حوزه است. به معنی ایجاد فرصتی برای کشاورزان در خصوص اجرایی نمودن طرح‌های جایگزین برای حداکثر سازی تولید ر واحد سطح و زمان است (Gogoi, 2016:277).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

ارزش‌های اجتماعی و فرهنگی به‌طور چشمگیری بر الگوی کشت اثر می‌گذارند به‌ویژه در کشورهایی که کشاورزی به‌نوعی با زندگی کشاورزان عجین است. اجتماعات کشاورزی، تکنیک‌ها و سنت‌هایی را برای کشت محصولات توسعه داده‌اند که الزاماً همیشه مبتنی بر سازگاری با محیط یا سود اقتصادی نبوده است. همبستگی‌های الگوی کشت از ماهیت پویایی برخوردار هستند، به‌جز عناصر فیزیکی آن‌که به زمان نسبتاً طولانی برای تغییر نیاز دارند. پیشرفت فنّاورانه از قبیل آبیاری، اقدامات حفاظت خاک و آب، انتخاب ارقام پر محصول، استفاده از کودهای شیمیایی و آفت‌کش‌ها، بهبود در وسایل حمل‌ونقل، بازاریابی و ذخیره‌سازی، انگیزه‌های قیمت، تصمیم‌گیرنده تعیین الگوی کشت هستند. مهم‌تر از همه، تغییر در نگرش ذهنی کشاورزان، سیاست‌گذاران، محققان و سیاستمداران، بر الگوی کشت بسیار تأثیرگذار بوده است (Ningaraju and Das, 2017: 334). الگوی کشت یک منطقه، اگرچه تا حد زیادی تحت تأثیر پارامترهای اقلیمی و زیستی تعیین‌کننده بستر زراعی-بوم شناختی برای تغذیه و مناسب بودن یک محصول یا مجموعه از آن‌ها برای کشت هستند، بااین‌وجود، در سطح کشاورزان، بهره‌وری بالقوه و منافع پولی به‌عنوان اصل هدایت‌کننده انتخاب محصول در نظر گرفته می‌شوند. همچنین، تصمیمات انتخاب محصول و الگوی کشت، تحت تأثیر چندین نیروی دیگر مربوط به امکانات زیرساختی، عوامل اجتماعی-اقتصادی و پیشرفت‌های فنّاورانه است-به شرح زیر- که همه آن‌ها در سطح خرد تعاملی عمل می‌نمایند:

- ✓ **امکانات زیرساختی:** آبیاری، حمل‌ونقل، ذخیره‌سازی، تجارت و بازاریابی، مدیریت پس از برداشت و فرآوری و غیره.
- ✓ **عوامل اجتماعی-اقتصادی:** پایگاه منابع مالی، زمین، مالکیت، اندازه و نوع زمین‌داری، نیازهای غذایی خانواده، علوفه، سوخت، فیبر و دسترسی به نیروی کار.
- ✓ **عوامل فن‌آوری:** گونه‌های اصلاح‌شده، الزامات فرهنگی، مکانیزاسیون، حفاظت گیاه، دسترسی به اطلاعات و غیره (Das,2013:33).

وضعیت کشاورزی هر کشور را می‌توان از دو دیدگاه کلی مورد بررسی قرارداد که عبارت‌اند از منابع تولید کشاورزی و مدیریت و بهره‌برداری از این منابع (امینی فسخودی و همکاران،۱۳۸۷: ۱۷۸). افزایش تولید، رشد درآمد کشاورزان و افزایش رفاه خانوارهای روستایی از مهم‌ترین اهداف توسعه در بخش کشاورزی است. آب‌وخاک، اساسی‌ترین منابع تولید کشاورزی و ثروت حقیقی کشور به شمار آمده و شیوه بهره‌برداری از آن‌ها می‌تواند به افزایش یا کاهش این ثروت بیانجامد. برنامه‌ریزی تولید و مدیریت منابع در بخش کشاورزی، کاربرد منطقی و اقتصادی این منابع را به‌درستی تعیین نموده و مشخص می‌کند که کدام شیوه بهره‌برداری از منابع موجود و الگوهای کاربری، کاربرد مؤثرتری از منابع و شرایط موجود را سبب می‌گردد تا برای کشاورزان سودمندتر باشد (امینی فسخودی و همکاران،۱۳۸۷: ۱۷۸). بقا و رفاه انسان بستگی به مدیریت کارآمد منابع طبیعی و

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

کشاورزی دارد. به‌موازات رشد جوامع، مدیریت این منابع پیچیده‌تر شده است. عواملی همچون افزایش جمعیت، توسعه شهرنشینی، رشد درآمد و تغییر الگوی مصرف غذایی سبب توجه بیشتر به افزایش بهره‌وری زمینه‌های زراعی و منابع در دسترس کشاورزان شده است (رستگاری پور و صبوحی،۱۳۸۸: ۴۰۵).

قالب‌های سنتی کشاورزی که در آن اقتصاد معیشتی در دهه‌های گذشته مرسوم بود امروزه با توسعه جوامع قابل توصیه نیست. ترکیب بهینه عوامل تولید در کنار انتخاب برتر، نیاز به تصمیم گیرهای قدرتمندی دارد. کشاورزی حرفه‌ای است که با تصمیم‌های زیاد سروکار دارد. این‌که چه محصولی را باید کاشت، از چه نهاده‌هایی باید استفاده کرد و غیره، تصمیم‌های زراعی است که کار عادی روزانه بسیاری از تولیدکنندگان کشاورزی را تشکیل می‌دهد. آنچه در مورد کشاورزی منحصربه‌فرد می‌نماید، این است که در حقیقت میلیون‌ها فرد و خانوار خود این تصمیم‌ها را اتخاذ می‌کنند (استاز و ایشر، ۱۹۹۸: ۲۲۰)؛ بنابراین آنچه در اتاق فکر تصمیم سازان طراحی و سپس عملیاتی می‌گردد، راهکارهای نسبتاً واقعی‌تری را به نمایش می‌گذراند و ارائه الگوهای کشت مبتنی بر توانمندی‌های سرمایه‌های مادی و معنوی از آن جمله است. تعیین الگوی بهینه کشت و به دست آوردن ترکیب مناسبی از محصولات که بتواند با صرف کمترین هزینه، بالاترین میزان بازده و بیشترین درآمد را برای زارع داشته باشد، ازجمله مسائل اساسی در زمینه برنامه‌ریزی تولید محصولات کشاورزی است. چنین الگویی قادر است تا بالاترین میزان بازده را با توجه به محدودیت‌ها و شرایط موجود هر منطقه، عاید بهره‌بردار نماید (امینی فسخودی و همکاران،۱۳۸۷: ۱۷۹).

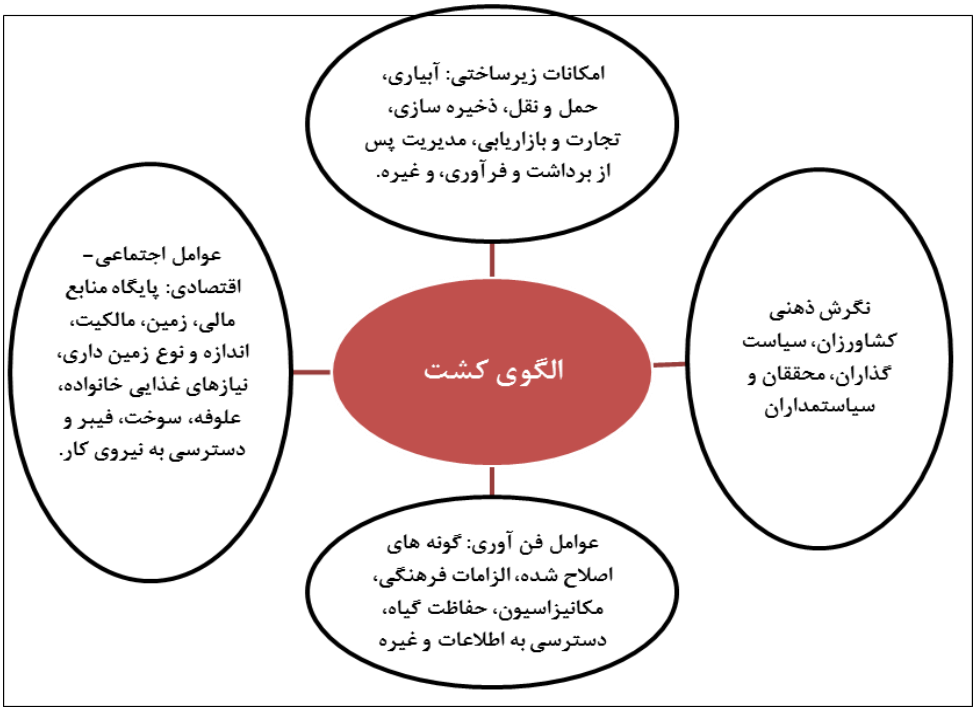
در زمینه الگوی کشت مطالعات متعددی در ایران و جهان انجام شده که عمدتاً بر مدل‌های برنامه‌ریزی متمرکز بوده و بر مدل‌های ذهنی کشاورزان و خبرگان کشاورزی کمتر پرداخته‌شده است و این خصیصه، وجه تمایز این مطالعه با سایرین است. در جدول شماره ۲ تعدادی از این مطالعات همراه با نتایج آنها و همچنین در شکل ۲ مؤلفه های تأثیر گذار بر الگوی کشت ارائه شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره (۲) گزیده تحقیقات انجام‌شده در زمینه موضوع موردبررسی و نتایج آن

محققان و سال تحقیق	عنوان تحقیق	نتایج تحقیق
سینگ و همکاران، ۲۰۰۱؛ نیراجیرا،۲۰۱۱؛ عبدالقادر و همکاران، ۲۰۱۲؛ ماندال و بزباروها، ۲۰۱۳؛ درویشی و اینديرا، ۲۰۱۳؛ ماتیکیتی و همکاران، ۲۰۱۵؛ کومار و همکاران، ۲۰۱۷؛ شمس‌الدینی و همکاران،۱۳۹۲؛ صالحی و همکاران،۱۳۸۸	تعیین الگوی بهینه کشت؛ بهینه‌سازی الگوی کشت؛ تنوع سازی الگوی کشت و تعیین‌کننده‌های آن و همچنین نقش آن در کشاورزی؛ تجزیه‌وتحلیل الگوی کشت؛ اقدامات و محدودیت‌ها در الگوی کشت؛ ساختار دارایی مزارع و الگوی کشت؛ عوامل تأثیرگذار	شناسایی محدودیت‌هایی نظیر مجموع آب در دسترس و میزان زمین در فصول مختلف، کمینه سطح زیر کشت برای تأمین مایحتاج مردم محلی، شرایط اقتصادی – اجتماعی کشاورزان و ترجیحات آن‌ها برای کشت یک محصول خاص؛ شناسایی دارایی و حقوق و میزان دستمزد به‌عنوان عوامل تأثیرگذار؛ تأیید صرفه‌جویی در مصرف آب؛ تأثیر تنوع کشت در افزایش درآمد با در نظر گرفتن محدودیت وقوع سیلاب؛ تأثیر مثبت سیاست‌های آزادسازی تجاری بر تغییر سطح کشت، میزان تولید و بهره‌وری محصولات؛ تأثیر مثبت مداخلات در بهبود تولید و بهره‌برداری از محصول موردنظر و سهم آن در تأمین غذا و درآمد برای توسعه پایدار و معیشت؛
خسروی پور و همکاران، ۱۳۹۵؛ هاتف و همکاران، ۱۳۹۵؛ محمدی تمری و همکاران،۱۳۹۲؛	نوع شناسی ادراکات کشاورزان، شناسایی سیاست‌گذاری‌ها، شناسایی ایستارهای کشاورزان پیرامون تغییر الگوی کشت	شناسایی دو دیدگاه حمایت حمایت‌طلبانه و سازشگرانه؛ تأکید بر تطابق سیاست‌گذاری با نیازمندی‌ها و اهداف کشاورزان؛ شناسایی چهار الگوی نگرشی هم گرا به تغییر، واگرا به تغییر، باز نگران به تغییر و بی‌تفاوت به تغییر؛
کهنسال و زارع،۱۳۸۷؛ طاهری و همکاران،۱۳۸۷	ارزیابی الگوهای برنامه‌ریزی کشت	شناسایی الگوهای برنامه‌ریزی کشت
رحمانی و طاهر خانی،۱۳۸۶؛ پرهیزکاری و همکاران، ۱۳۹۴؛ ورزیری و همکاران، ۱۳۹۵	ارزیابی الگوی کشت در توسعه کشاورزی و روستایی، ارزیابی الگوی کشت در کاهش آلودگی منابع طبیعی؛ بررسی اثر قیمت‌گذاری اقتصادی آب آبیاری بر الگوی کشت	تأثیر مثبت الگوی کشت در بهبود و پیشرفت معنادار وضعیت اقتصادی کشاورزان؛ تأثیر مثبت الگوی کشت در کاهش آلودگی منابع طبیعی؛ تأثیر مثبت افزایش تدریجی قیمت آب در تعیین الگوی کشت

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]



شکل شماره (۲) مؤلفه‌های تأثیرگذار در تعیین الگوی کشت

منبع: ادبیات تحقیق.

۳) روش تحقیق

پژوهش حاضر ازلحاظ هدف، کاربردی و از نظر شیوه انجام از نوع ترکیبی (کمی-کیفی) است. این پژوهش با هدف شناسایی موانع و چالش‌های بازطراحی الگوی کشت در استان گیلان با بررسی ذهنیت‌های خبرگان کشاورزی با استفاده از روش‌شناسی کیو انجام‌شده است. این روش ضمن برخورداری از ویژگی‌های روش کیفی، دارای رویکرد کمی نیز است و از آمار بیشترین بهره را می‌برد و به‌عنوان پژوهشی اکتشافی، یافتن اندیشه‌های جدید و فرضیه‌های جدید و مفید درباره موضوع تحقیق است (لاجوردی، ۱۳۸۹: ۱۰۹).

روش کیو فنی است که پژوهشگر را قادر می‌سازد، اولاً نگرش‌ها و عقاید فردی را شناسایی و طبقه‌بندی نماید، ثانیاً به دسته‌بندی گروه‌های افراد بر اساس نگرش‌هایشان بپردازد. در تعریف جامعی از روش کیو، از آن به‌عنوان روشی یادشده که برای رتبه‌بندی گویه‌های بررسی‌شده با استفاده از مقیاسی شبیه مقیاس لیکرت به کار می‌رود و همبستگی بین پاسخ‌های افراد مختلف به این رتبه‌بندی معطوف می‌شود (محمدی تمری و همکاران،۱۳۹۲: ۸۹). روش کیو، هم شیوه گردآوری داده (مرتب‌سازی) و هم شیوه تحلیل داده‌ها (تحلیل عاملی کیو) را دارد. برخی مراحل انجام روش کیو را به پنج مرحله و برخی به دو مرحله دسته‌بندی نموده‌اند (حسینی و همکاران، ۱۳۹۰: ۵۱). در این پژوهش از فرایند ۵ مرحله‌ای استفاده‌شده است. تهیه مجموعه عبارات کیو، انتخاب مجموعه مشارکت‌کنندگان، مرتب‌سازی توسط مشارکت‌کنندگان، ورود به نرم‌افزار، تحلیل و تفسیر آن ازجمله

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

مراحل این پژوهش بودند. به اعتقاد واتس و استنر[1] (۲۰۰۵) هنگامی‌که محقق به دنبال دیدگاه‌های جالب و کلیدی در زمینه‌ی موضوعی باشد استفاده از نمونه‌های کوچک توصیه می‌شود و به‌طورمعمول بین ۲۰ تا ۴۰ نفر مناسب است. برخی منابع نیز تعداد مناسب گویه‌ها برای آنکه یافته‌ها دارای اعتبار آماری باشند بین بیست تا شصت عبارت بیان نمودند (Donner, 2001:24).

جمع‌آوری داده‌های این پژوهش در دو مرحله صورت گرفته است. ابتدا پرسشنامه‌ای حاوی دو سؤال در زمینه موانع و چالش‌های بازطراحی الگوی کشت بین کارشناسان و مدیران دو سازمان برنامه‌ریز مدیریت آب کشاورزی توزیع گردید و پس از جمع‌آوری دیدگاه‌های آن‌ها و بررسی منابع داخلی و خارجی، تعداد ۲۵ گویه به‌عنوان نمونه عبارات کیو انتخاب شد (جدول ۳). در مرحله دوم تعداد ۲۵ مشارکت‌کننده، متشکل از ۵ نفر از مدیران و کارشناسان سازمان آب منطقه‌ای و ۵ نفر از مدیران و کارشناسان جهاد کشاورزی گیلان و ۵ نفر از اساتید دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان، ۵ نفر از اعضای هیئت‌علمی موسسه تحقیقات برنج کشور و ۵ نفر از اعضای هیئت‌علمی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی به روش نمونه‌گیری هدفمند انتخاب گردیدند. سپس نموداری حاوی ۲۵ خانه به شکل توزیع شبه نرمال طراحی گردید (شکل ۳). هر یک از گویه‌ها روی کارتی به ابعاد ۵× ۳ نوشته شد و به‌صورت تصادفی از ۱ تا ۲۵ شماره‌گذاری شد. سپس از مشارکت‌کنندگان خواسته شد که کارت‌های کیو را بر اساس میزان موافقت (موافقت کامل (۴+)، بی‌نظر (۰)، مخالفت کامل (۴-)) خود با گویه‌ها جایگذاری نمایند. در نهایت پس از جمع‌آوری نمودارها، داده‌ها وارد رایانه گردید و با استفاده از نرم‌افزار METHOD 2.11 PQ به روش تحلیل عاملی کیو پردازش و تحلیل شدند.

[1] Walts and stenner

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره (۳) عبارت‌های نهایی کیو

کد	گویه
۱	ناکارآمدی سیاست‌ها و استراتژی‌های صنعت بیمه در حمایت از تولید محصولات کشاورزی
۲	فقدان مزارع الگویی در کشور به‌منظور ترغیب کشاورزان برای تبعیت از الگوهای موفق
۳	فقدان سازوکار مناسب برای توسعه کشاورزی و ترویج کشت سازگار با تغییرات اقلیمی
۴	گران بودن تسهیلات بانکی اعطایی به کشاورزان در مقایسه با استانداردهای جهانی
۵	کمبود سرمایه‌گذاری در بخش‌های ذخیره‌سازی، انبارداری و صنایع تبدیلی برای محصولات جایگزین
۶	فقدان برنامه راهبردی مناسب کشاورزی بر اساس واقعیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی
۷	فقدان اطلاعات به‌روز در زمینه ارزیابی‌های اقتصادی و اکولوژیکی ناشی از فعالیت‌های مختلف کاربری اراضی
۸	اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم
۹	عدم برخورداری کشاورزان از دانش و ابزارهای جدید در جهت بهبود شرایط تولید
۱۰	عدم توجه به بنگاه‌های اقتصادی بر اساس مزیت‌های محلی با مشارکت قطعی و مؤثر تولیدکنندگان
۱۱	دشواری جلب رضایت کشاورزان در زمینه کشت محصولات جایگزین
۱۲	متناسب نبودن قیمت‌های تضمینی محصولات باقیمت‌های بازار
۱۳	ضعف بنیه اقتصادی جامعه کشاورزی
۱۴	فقدان نهادهای تسهیلگر در زمینه توسعه کشاورزی و ترویج کشت سازگار با تغییرات اقلیمی
۱۵	فقدان شبکه یکپارچه بازاریابی محصولات کشاورزی و وجود شبکه واسطه‌گری در کشور
۱۶	پراکنش نامناسب بارندگی با زمان نیاز مصرف آب در کشت محصولات جایگزین برنج
۱۷	عدم مشارکت کشاورزان در تنظیم سیاست بسته‌های حمایتی از قیمت تولیدات کشاورزی
۱۸	فقدان آگاهی و دانش بهره‌برداران از لزوم تغییر الگوی کشت و سازگاری با روند تغییرات اقلیمی
۱۹	ناهماهنگی سیاست‌ها و برنامه‌ها در زمینه حمایت از تولیدات کشاورزی
۲۰	عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج
۲۱	اهمیت تولید برنج برای کشاورز گیلانی به‌منظور تأمین امنیت غذایی خانواده
۲۲	تجارت سنتی کشاورزی در ایران
۲۳	ارزان بودن قیمت آب در کشور
۲۴	نبود و کمبود تشکل‌های صنفی توانمند برای حمایت از تولیدکنندگان کشاورزی
۲۵	فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین در جهت تهیه نقشه‌های الگوی کشت متناسب با آن

منبع: ادبیات و یافته های تحقیق

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

شکل شماره (۳) نمودار کیو

تحلیل در نرم‌افزار PQ METHOD 2.11، در چند مرحله صورت می‌گیرد به این صورت که ۲۵ گویه تهیه‌شده در این پژوهش به همان ترتیبی که هر شرکت‌کننده در پاسخنامه تکمیل کرده است وارد نرم‌افزار شد. عامل‌ها از روش سنتروئید[1] استخراج شدند و به روش واریماکس[2]، پنج دور چرخش یافتند. برای استخراج عامل‌ها روش‌های مختلفی وجود دارد که برحسب مقدار و نوع واریانسی که توسط متغیرهای هر عامل در مدل توجیه می‌شود، متفاوت‌اند. در این پژوهش هم از روش سنتروئید و هم از روش معیار درصد واریانس تجمعی استفاده شد. سپس برای تعیین بارهای عاملی معنی‌دار از رابطه ۱ استفاده شد. اگر قدر مطلق بار عاملی از N بزرگ‌تر باشد، آنگاه با اطمینان ۹۹ درصد آن بار عاملی معنی‌دار است. در رابطه زیر n تعداد گویه‌ها یا کارت‌های کیو است. در این پژوهش بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰/۵ معنی‌دار در نظر گرفته شدند.

$$N = \frac{2.58}{\sqrt{n}} \qquad (۱)$$

۴) یافته‌های تحقیق

بررسی ویژگی‌های فردی مشارکت‌کنندگان نشان داد ۷۶ درصد شرکت‌کنندگان مرد و ۲۴ درصد زن بودند. ۶۸ درصد آنان دارای تحصیلات فوق‌لیسانس و ۳۲ درصد دکتری کشاورزی داشتند. میانگین سنی و تجربه کاری شرکت‌کنندگان به ترتیب ۴۴ و ۱۸ سال بود (جدول ۴).

[1] Centroid factor
[2] varimax

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره(۴) ویژگی‌های فردی مشارکت‌کنندگان

ویژگی		فراوانی	درصد	میانگین	انحراف معیار
سن	۲۵-۳۵	۳	۱۲	۴۴	۶/۹
	۳۶-۴۵	۱۴	۵۶		
	۴۶ به بالا	۸	۳۲		
تجربه کاری	۱۰ سال	۵	۲۰	۱۸	۸/۳
	۲۰-۱۰ سال	۷	۲۸		
	۲۰ سال به بالا	۱۳	۵۲		
رشته تحصیلی	مهندسی آب	۹	۳۶	-	
	منابع طبیعی	۲	۸		
	زراعت	۶	۲۴		
	اقتصاد کشاورزی	۲	۸		
	ماشین‌های کشاورزی	۲	۸		
	خاکشناسی	۴	۱۶		

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

تحلیل توزیع نشان داد که می‌توان تعداد ۵ الگوی ذهنی متمایز در میان مشارکت‌کنندگان شناسایی کرد که ۶۱/۴۴ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. بیشترین واریانس تبیین شده مربوط به الگوی ذهنی نخست با امتیاز ۲۲/۳۹ درصد بود (جدول ۵). مقدار ویژه هر عامل و سهمی از واریانس که توسط هر عامل تبیین می‌شود و جمع تراکمی آن‌ها در جدول ۳ نشان داده‌شده است.

جدول شماره (۵) مقدار واریانس کل تبیین شده

عامل	مقدار ویژه	درصد واریانس هر عامل	درصد تجمعی عامل‌ها
۱	۵/۵۹	۲۲/۳۹	۲۲/۳۹
۲	۳/۲۱	۱۲/۸۴	۳۵/۲۴
۳	۲/۸۹	۱۱/۵۷	۴۶/۸۱
۴	۱/۹۴	۷/۷۴	۵۴/۵۵
۵	۱/۷۲	۶/۸۹	۶۱/۴۴

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

به‌منظور اطمینان از خالص بودن عامل‌ها و اینکه هرکدام به‌تنهایی نگرش متفاوتی را تبیین می‌کنند یا خیر، همبستگی بین عوامل موردبررسی قرار گرفت. همان‌گونه که در جدول ۵ ملاحظه می‌شود همبستگی بین عامل‌ها وجود ندارد که نشان‌دهنده استقلال نگرش‌های عامل‌های استخراج‌شده است.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره (۶) همبستگی بین عوامل شناسایی‌شده

عامل	۱	۲	۳	۴	۵
۱	۱	۰/۱۲۳۴	-۰/۰۶۹۶	۰/۰۹۲۷	۰/۲۹۵۷
۲	۰/۱۲۳۴	۱	۰/۲۹۶۰	۰/۱۳۳۹	۰/۰۳۱۹
۳	-۰/۰۶۹۶	۰/۲۹۶۰	۱	-۰/۱۱۰۳	۰/۰۰۹۴
۴	۰/۰۹۲۷	۰/۱۳۳۹	-۰/۱۱۰۳	۱	-۰/۱۶۰۰
۵	۰/۲۹۵۷	/۰۳۱۹	۰/۰۰۹۴	-۰/۱۶۰۰	۱

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

بررسی اعتبار عامل‌های استخراج‌شده مشخصات عامل‌ها شامل تعداد متغیرهای تعریف‌کننده هر عامل (تعداد افراد در هر گروه)، میانگین ضریب پایایی، ضریب پایایی مرکب[1] و خطای استاندارد عامل‌ها با استفاده از نرم‌افزار تعیین شد. همان‌گونه که در جدول ۷ مشاهده می‌شود ضریب پایایی مرکب که بیانگر پایایی و اعتبار عامل‌های استخراج‌شده است از اعتبار خوبی برخوردار است.

جدول شماره (۷) مشخصات عامل‌های استخراج‌شده

مشخصات عامل‌ها	۱	۲	۳	۴	۵
تعداد افراد در هر گروه	۷	۵	۴	۳	۴
میانگین ضریب پایایی	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸	۰/۸
پایایی مرکب	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۹۴	۰/۹۲	۰/۹۴
خطای استاندارد عامل‌ها	۰/۲۰	۰/۲۲	۰/۲۴	۰/۲۸	۰/۲۴

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

سپس آرایه‌های عاملی آن‌ها به تفکیک الگوهای ذهنی تعیین شد (جدول ۸) و بار عاملی نمونه‌ها (افراد) شناسایی و وابستگی آن‌ها به یکی از عوامل با عبارت X نشان داده‌شده است. همان‌گونه که ملاحظه می‌شود مقادیر بار عاملی بیشتر از ۰/۵ معنی‌دار در نظر گرفته‌شده است (جدول ۹). بر این اساس تعداد ۷ نفر در عامل اول، ۵ نفر در عامل شماره ۲، ۴ نفر در عامل شماره ۳، ۳ نفر در عامل شماره ۴ و ۴ نفر در عامل شماره ۵ و در مجموع ۲۳ نفر دارای واریانس مشترک[2] بوده و تبیین شده‌اند و دو نفر واریانس تبیین نشده را تشکیل می‌دهند.

[1] Composite reliability
[2] Communalities

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره (۸) آرایه‌های عاملی مربوط به پنج عامل موانع طراحی مجدد الگوی کشت در استان گیلان

کد	گویه	۱	۲	۳	۴	۵
۱	ناکارآمدی سیاست‌ها و استراتژی‌های صنعت بیمه در حمایت از تولید محصولات کشاورزی	۰	-۳	۰	-۱	-۲
۲	فقدان مزارع الگویی در کشور به‌منظور ترغیب کشاورزان برای تبعیت از الگوهای موفق	-۱	۰	-۱	+۱	۰
۳	فقدان سازوکار مناسب برای توسعه کشاورزی و ترویج کشت سازگار با تغییرات اقلیمی	+۲	+۱	+۱	+۳	+۱
۴	گران بودن تسهیلات بانکی اعطایی به کشاورزان در مقایسه با استانداردهای جهانی	-۱	+۲	۰	-۱	۰
۵	کمبود سرمایه‌گذاری در بخش‌های ذخیره‌سازی، انبارداری و صنایع تبدیلی برای محصولات جایگزین	۰	+۱	-۴	+۱	+۲
۶	فقدان برنامه راهبردی مناسب کشاورزی بر اساس واقعیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی	+۳	-۱	+۳	+۳	+۱
۷	فقدان اطلاعات در زمینه ارزیابی‌های اقتصادی و اکولوژیکی ناشی از فعالیت‌های مختلف کاربری	+۱	۰	-۲	۰	-۲
۸	اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم	+۱	+۳	+۴	-۳	+۲
۹	عدم برخورداری کشاورزان از دانش و ابزارهای جدید در جهت بهبود شرایط تولید	-۲	+۲	۰	-۲	+۳
۱۰	عدم توجه به بنگاه‌های اقتصادی بر اساس مزیت‌های محلی با مشارکت قطعی و مؤثر تولیدکنندگان	+۱	-۲	-۱	-۱	-۱
۱۱	دشواری جلب رضایت کشاورزان در زمینه کشت محصولات جایگزین	+۲	۰	۰	-۲	-۴
۱۲	متناسب نبودن قیمت‌های تضمینی محصولات باقیمت‌های بازار	-۲	-۲	+۱	۰	-۱
۱۳	ضعف بنیه اقتصادی جامعه کشاورزی	-۳	۰	-۳	+۱	+۲
۱۴	فقدان نهادهای تسهیلگر در زمینه توسعه کشاورزی و ترویج کشت سازگار با تغییرات اقلیمی	-۱	+۱	-۱	+۲	-۱
۱۵	فقدان شبکه یکپارچه بازاریابی محصولات کشاورزی و وجود شبکه واسطه‌گری	-۱	-۱	+۱	۰	+۱
۱۶	پراکنش نامناسب بارندگی با زمان نیاز مصرف آب در کشت محصولات جایگزین برنج	-۴	+۳	+۲	+۲	-۳
۱۷	عدم مشارکت کشاورزان در تنظیم سیاست بسته‌های حمایتی از قیمت تولیدات کشاورزی	-۲	-۴	+۳	-۳	۰
۱۸	فقدان آگاهی و دانش بهره‌برداران از لزوم تغییر الگوی کشت و سازگاری با تغییرات اقلیمی	۰	-۱	-۲	+۱	۰
۱۹	ناهماهنگی سیاست‌ها و برنامه‌ها در زمینه حمایت از تولیدات کشاورزی	+۳	-۲	۰	۰	+۱
۲۰	عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج	+۱	+۴	+۲	۰	-۳
۲۱	اهمیت تولید برنج برای کشاورز گیلانی به‌منظور تأمین امنیت غذایی خانواده	+۲	-۱	+۱	+۲	-۲
۲۲	تجارت سنتی کشاورزی در ایران	۰	+۱	-۲	-۱	-۱
۲۳	ارزان بودن قیمت آب در کشور	۰	+۲	-۳	-۴	+۳
۲۴	نبود و کمبود تشکل‌های صنفی توانمند برای حمایت از تولیدکنندگان کشاورزی	-۳	-۳	-۱	-۲	۰
۲۵	فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین در جهت تهیه نقشه‌های الگوی کشت متناسب با آن	+۴	۰	+۲	+۴	+۴

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

جدول شماره(۹) بار عامل گروه‌ها و پراکنش افراد در آن

افراد/عامل ها	۱	۲	۳	۴	۵
۱	۰/۳۱	۰/۱۳	x-۰/۷۱	۰/۲۳	-۰/۳۴
۲	۰/۰۱	۰/۴۹	۰/۳۳	۰/۳۸	۰/۰۴
۳	-۰/۰۲	x۰/۶۴	-۰/۲۰	۰/۰۱	۰/۳۹
۴	x۰/۸۳	-۰/۱۴	۰/۰۵	۰/۲۱	-۰/۰۳
۵	۰/۳۰	۰/۱۴	x۰/۷۵	۰/۱۵	۰/۰۴
۶	۰/۱۱	-۰/۰۲	-۰/۱۶	-۰/۲۵	x۰/۷۲
۷	۰/۳۷	-۰/۱۲	۰/۱۳	۰/۱۰	x۰/۶۷
۸	-۰/۰۹	x۰/۶۵	-۰/۰۰۱	۰/۱۱	-۰/۰۱
۹	۰/۳۳	۰/۰۳	۰/۳۷	۰/۳۳	۰/۰۷
۱۰	x۰/۶۶	۰/۱۱	۰/۲۰	-۰/۲۴	۰/۳۴
۱۱	۰/۰۴	-۰/۰۴	x۰/۵۴	۰/۱۳	۰/۴۶
۱۲	-۰/۰۹	x۰/۷۱	-۰/۲۸	-۰/۳۲	۰/۰۱
۱۳	x۰/۷۳	-۰/۱۲	-۰/۲۲	-۰/۱۷	۰/۳۵
۱۴	۰/۰۳	x-۰/۷۱	-۰/۱۹	۰/۱۲	۰/۳۳
۱۵	۰/۰۵	۰/۱۸	۰/۱۹	-۰/۰۹	x-۰/۵۵
۱۶	x۰/۶۴	۰/۱۹	۰/۲۳	۰/۱۳	-۰/۱۴
۱۷	x۰/۷۷	-۰/۰۳	۰/۲۲	۰/۱۸	۰/۱۰
۱۸	۰/۴۱	۰/۲۴	۰/۱۶	x۰/۶۰	۰/۳۱
۱۹	-۰/۰۸	۰/۴۱	۰/۱۶	۰/۰۲	x۰/۵۶
۲۰	۰/۱۸	x۰/۶۷	۰/۰۷	۰/۲۸	-۰/۱۸
۲۱	۰/۳۷	۰/۰۴	۰/۱۲	x۰/۸۰	۰/۰۴
۲۲	x۰/۵۳	-۰/۲۷	۰/۳۰	۰/۴۲	-۰/۰۸
۲۳	۰/۲۳	-۰/۰۳	x۰/۶۴	۰/۰۴	-۰/۱۳
۲۴	-۰/۱۹	۰/۰۲	-۰/۱۰	x۰/۸۳	-۰/۱۳
۲۵	x۰/۷۶	-۰/۱۰	-۰/۰۰۵	۰/۰۳	-۰/۰۲

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶. (افراد در آن‌ها که با علامت X مشخص‌شده است)

۱-۴) دسته‌بندی و تشریح عامل‌ها

الگوی ذهنی اول (موانع سازمانی – پژوهشی)

خبرگان این گروه با تعداد ۷ نفر عضو بیشترین تعداد افراد را نسبت به گروه‌های دیگر در خود جای دادند و اعضای آن را ۵ نفر از اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه گیلان، مرکز تحقیقات کشاورزی و موسسه تحقیقات برنج و ۲ نفر از کارشناسان جهاد کشاورزی استان تشکیل دادند. به همین ترتیب از تعداد ۷ نفر این گروه ۳ نفر دارای مدرک دکتری و ۴ نفر دارای مدرک فوق‌لیسانس بوده‌اند. جداول شماره ۱۰ و ۱۱ به ترتیب سه عبارت اولی و سه عبارت آخری که گروه یک بیشترین و کمترین موافقت را با آن‌ها داشته‌اند، نشان می‌دهد. همان‌طور که در جدول ملاحظه می‌شود این گروه فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین، برنامه راهبردی مناسب کشاورزی و ناهماهنگی سیاست‌ها و برنامه‌ها را از مهم‌ترین موانع طراحی مجدد الگوی کشت می‌دانند، به نظر می‌رسد رویکرد گروه اول توجه به مسائل کلان کشور نظیر سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی بلندمدت دولت است؛

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

به‌عبارت‌دیگر درصورتی‌که دولت سیاست‌ها و برنامه‌ریزی مناسبی برای بخش کشاورزی داشته باشد می‌توان طراحی الگوی کشت را به‌صورت علمی و فنی بازطراحی کرد. به همین دلیل این عامل به‌عنوان موانع سازمانی - پژوهشی نام‌گذاری شد. این گروه مهم‌ترین مانع طراحی بهینه الگوی کشت در استان گیلان را فقدان برنامه آمایش سرزمین می‌دانند. این گویه دارای بالاترین امتیاز (۴+) از رتبه‌بندی کیو را به خود اختصاص داده است. در این میان امتیاز نرمال شده ۲/۰۵ عامل اول اولویت بیشتر آن را در مقابل امتیاز ۱/۹۷ عامل دوم و ۱/۵۸ عامل سوم نشان می‌دهد. از طرف دیگر با بررسی رویکرد ذهنی این گروه مشاهده می‌شود که عواملی نظیر پراکنش نامناسب بارندگی، ضعف بنیه اقتصادی جامعه کشاورزی استان و نبود و کمبود تشکل‌های صنفی توانمند را به ترتیب الویت به‌عنوان موانع بهینه‌سازی الگوی کشت استان نمی‌دانند. از نظر این گروه با توجه به زمینه‌های فرهنگی کشاورزان استان در صورت برنامه‌ریزی مناسب دولت فقدان یا کمبود تشکل‌های با استفاده از ظرفیت‌ها محلی و بومی جبران می‌شود.

جدول شماره (۱۰) سه عبارت اولی که گروه یک بیشترین موافقت را با آن‌ها داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۲۵	فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین در جهت تهیه نقشه‌های الگوی کشت متناسب با آن	۲/۰۵۰	+۴
۶	فقدان برنامه راهبردی مناسب کشاورزی بر اساس واقعیت‌های اقتصادی، اجتماعی و	۱/۹۷۱	+۳
۱۹	ناهماهنگی سیاست‌ها و برنامه‌ها در زمینه حمایت از تولیدات کشاورزی	۱/۵۸۳	+۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

جدول شماره (۱۱) سه عبارت آخری که گروه یک کمترین موافقت را با آن‌ها داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۱۶	پراکنش نامناسب بارندگی با زمان نیاز مصرف آب در کشت محصولات جایگزین برنج	-۲/۱۹۹	-۴
۱۳	ضعف بنیه اقتصادی جامعه کشاورزی	-۱/۴۸۹	-۳
۲۴	نبود و کمبود تشکل‌های صنفی توانمند برای حمایت از تولیدکنندگان کشاورزی	-۱/۰۴۰	-۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

الگوی ذهنی دوم (موانع اقلیمی)

۵ نفر از خبرگان مصاحبه شده در این الگوی ذهنی قرار گرفتند. این گروه تشکیل یافته از ۴ نفر اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی و مرکز تحقیقات کشاورزی و موسسه برنج و ۱ نفر کارشناس سازمان آب بود. از این تعداد ۲ نفر دارای مدرک دکتری و ۳ نفر دارای مدرک فوق‌لیسانس بودند. جدول شماره ۱۲ سه عبارت اولی که اعضای این گروه بیشترین موافقت را با آن داشته‌اند، نشان می‌دهد. همان‌گونه که رتبه این عبارت‌ها نشان می‌دهد از نظر این گروه عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج محدودیت اصلی تحقق بازطراحی الگوی کشت استان است. به‌طوری‌که این گزینه با امتیاز ۴ + از رتبه‌بندی کیو و ۱/۸۵۷ از نمرات

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

نرمال شده بالاترین اولویت را کسب کرده است. دومین عامل مهم اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم که امتیاز ۳+ از رتبه‌بندی کیو و ۱/۴۴ از نمرات نرمال شده را به خود اختصاص داده است و پراکنش نامناسب بارندگی با زمان نیاز مصرف آب در کشت محصولات جایگزین برنج در رتبه‌ی بعدی قرار دارد که امتیاز ۳+ رتبه‌بندی کیو و ۱/۱۵ از نمرات نرمال شده را در این گروه به خود اختصاص داده‌اند. بر این اساس این گروه با توجه به امتیاز گزینه‌های انتخابی به‌عنوان موانع اقلیمی نام‌گذاری شد. بر اساس اطلاعات جدول ۱۳ می‌توان گفت که اعضای این گروه کمترین موافقت را با عدم مشارکت کشاورزان در تنظیم سیاست بسته‌های حمایتی از قیمت تولیدات کشاورزی به‌عنوان مانع تحقق طراحی الگوی کشت می‌دانند. این عبارت امتیاز ۴- از رتبه‌بندی کیو را دریافت کرده و امتیاز نرمال شده آن ۲/۳۲۵- است در رتبه‌های بعدی عواملی همچون ناکارآمدی سیاست‌ها و استراتژی‌های صنعت بیمه در حمایت از تولید محصولات کشاورزی و نبود و کمبود تشکل‌های صنفی توانمند برای حمایت از تولیدکنندگان کشاورزی از مواردی هستند که اعضای این گروه کمترین موافقت را با نقش محدودکننده آن‌ها در تحقق بازطراحی الگوی کشت استان داشته‌اند و از نظر امتیاز رتبه‌بندی کیو و امتیاز نرمال شده تقریباً در یک سطح قرار دارند.

جدول شماره (۱۲) سه عبارت اولی که اعضای گروه دو بیشترین موافقت را با آن داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۲۰	عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج	۱/۸۵۷	+۴
۸	اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم	۱/۴۴	+۳
۱۶	پراکنش نامناسب بارندگی با زمان نیاز مصرف آب در کشت محصولات جایگزین برنج	۱/۱۵	+۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

جدول شماره (۱۳) سه عبارت آخری که اعضای گروه دو کمترین موافقت را با آن داشته‌اند.

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۱۷	عدم مشارکت کشاورزان در تنظیم سیاست بسته‌های حمایتی از قیمت تولیدات کشاورزی	-۲/۳۲۵	-۴
۱	ناکارآمدی سیاست‌ها و استراتژی‌های صنعت بیمه در حمایت از تولید محصولات کشاورزی	-۱/۱۹۲	-۳
۲۴	نبود و کمبود تشکل‌های صنفی توانمند برای حمایت از تولیدکنندگان کشاورزی	-۱/۱۷۵	-۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

الگوی ذهنی سوم (موانع اقتصادی)

خبرگان گروه سوم ۴ نفر بودند که شامل ۲ نفر اعضای هیئت‌علمی دانشکده کشاورزی و مرکز تحقیقات کشاورزی و موسسه برنج، ۱ نفر کارشناس سازمان آب و ۱ نفر کارشناس جهاد کشاورزی استان می‌باشند که ۲ نفر از آن‌ها دارای مدرک دکتری و دو نفر دیگر دارای مدرک فوق‌لیسانس هستند. بر اساس یافته‌های تحقیق

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

می‌توان اذعان نمود که از نظر این گروه اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم بیشترین نقش را در عدم تحقق بازطراحی الگوی کشت بر عهده دارد. همان‌گونه که در جدول شماره ۱۴ مشاهده می‌شود عدم مشارکت کشاورزان در تنظیم سیاست بسته‌های حمایتی از قیمت تولیدات کشاورزی و فقدان برنامه راهبردی مناسب کشاورزی بر اساس واقعیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی عواملی هستند که در رتبه‌های بعدی از نظر گروه سوم قرار می‌گیرند. بررسی نگرش خبرگان عضو این گروه نشان داد که موانع اقتصادی به‌عنوان موانع مهم در طراحی مجدد الگوی کشت می‌بایستی موردتوجه قرار گیرد. بر اساس اطلاعات جدول شماره ۱۵ می‌توان گفت از نظر اعضای گروه ۳ نقش کمبود سرمایه‌گذاری در بخش‌های ذخیره‌سازی، انبارداری و صنایع تبدیلی برای محصولات جایگزین با امتیاز ۴- از رتبه‌بندی کیو کمترین نقش را در عدم تحقق طراحی بهینه الگوی کشت استان داشته‌اند که دراین‌ارتباط ارزان بودن قیمت آب در کشور و ضعف بنیه اقتصادی جامعه کشاورزی اهمیت و الویت کمتری داشت.

جدول شماره(۱۴) پنج عبارت اولی که اعضای گروه سه بیشترین موافقت را با آن داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۸	اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم	۲/۳	+۴
۱۷	عدم مشارکت کشاورزان در تنظیم سیاست بسته‌های حمایتی از قیمت تولیدات کشاورزی	۱/۱۹۸	+۳
۶	فقدان برنامه راهبردی مناسب بر اساس واقعیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی	۱/۰۹۳	+۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

جدول شماره(۱۵) سه عبارت آخری که اعضای گروه سه کمترین موافقت را با آن داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۵	کمبود سرمایه‌گذاری در بخش‌های انبارداری و صنایع تبدیلی برای محصولات جایگزین	-۲/۰۴۱	-۴
۲۳	ارزان بودن قیمت آب در کشور	-۱/۷۱۸	-۳
۱۳	ضعف بنیه اقتصادی جامعه کشاورزی	-۱/۳۰۷	-۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

الگوی ذهنی چهارم (موانع ساختاری)

خبرگان گروه چهارم ۳ نفر بودند که شامل ۲ نفر اعضای هیئت‌علمی مرکز تحقیقات کشاورزی و موسسه برنج و ۱ نفر کارشناس جهاد کشاورزی استان می‌باشند که هر سه نفر دارای مدرک فوق‌لیسانس هستند. با نگاهی به جدول ۱۶ می‌توان این‌گونه بیان داشت که صاحبان این الگوی ذهنی بیشترین نقش در عدم تحقق بازطراحی الگوی کشت را فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین در جهت تهیه نقشه‌های الگوی کشت متناسب با آن می‌دانند (رتبه ۴+ کیو با امتیاز نرمال ۱/۶۳۷) و پس‌ازآن فقدان سازوکار مناسب برای توسعه کشاورزی (رتبه ۳+ کیو با امتیاز نرمال ۱/۵۱۰) و ترویج کشت سازگار با تغییرات اقلیمی و فقدان برنامه راهبردی مناسب کشاورزی بر اساس

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

واقعیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی (رتبه ۳+ کیو با امتیاز نرمال ۱/۲۳۲) عواملی هستند که در الویت های بعدی الگوی ذهنی این گروه قرار می‌گیرند؛ بنابراین اعضای این گروه مهم‌ترین موانع بازطراحی الگوی کشت را موانع ساختاری می‌دانند. بر اساس اطلاعات جدول شماره ۱۷ می‌توان گفت که بر اساس رویکرد ذهنی این افراد ارزان بودن قیمت آب در کشور با امتیاز ۴- از رتبه‌بندی کیو کمترین نقش را در عدم تحقق بازطراحی الگوی کشت در استان دارد و پس‌ازآن اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم عدم مشارکت کشاورزان در تنظیم سیاست بسته‌های حمایتی از قیمت تولیدات کشاورزی از عواملی بوده که در رتبه‌های دوم و سوم قرارگرفته‌اند.

جدول شماره (۱۶) سه عبارت اولی که اعضای گروه چهارم بیشترین موافقت را با آن داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال	امتیاز کیو
۲۵	فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین در جهت تهیه نقشه‌های الگوی کشت متناسب با آن	۱/۶۳۷	+۴
۳	فقدان سازوکار مناسب برای توسعه کشاورزی و ترویج کشت سازگار با تغییرات اقلیمی	۱/۵۱۰	+۳
۶	فقدان برنامه راهبردی مناسب بر اساس واقعیت‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی	۱/۲۳۲	+۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

جدول شماره(۱۷) سه عبارت آخری که اعضای گروه چهارم کمترین موافقت را با آن داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۲۳	ارزان بودن قیمت آب در کشور	-۲/۳۸۵	-۴
۸	اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم	-۱/۴۰۶	-۳
۱۷	عدم مشارکت کشاورزان در تنظیم سیاست بسته‌های حمایتی از قیمت تولیدات کشاورزی	-۱/۱۹۳	-۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

الگوی ذهنی پنجم (موانع سازمانی – آموزشی)

۴ نفر از خبرگان مصاحبه شده در این الگوی ذهنی قرار گرفتند. این گروه تشکیل یافته از ۲ نفر اعضای هیئت‌علمی موسسه برنج و ۲ نفر کارشناس سازمان آب بود. از این تعداد ۱ نفر دارای مدرک دکتری و ۳ نفر دارای مدرک فوق‌لیسانس بودند. همان‌گونه که رتبه این عبارت‌ها نشان می‌دهد از نظر این گروه فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین در جهت تهیه نقشه‌های الگوی کشت متناسب با آن محدودیت اصلی تحقق بازطراحی الگوی کشت استان است. به‌طوری‌که این گزینه با امتیاز ۴ + از رتبه‌بندی کیو و ۲/۰۱۴ از نمرات نرمال شده بالاترین اولویت را کسب کرده است (جدول ۱۸). دومین عامل مهم ارزان بودن قیمت آب در کشور که امتیاز ۳+ از رتبه‌بندی کیو و ۱/۲۹۷ از نمرات نرمال شده را به خود اختصاص داده است و عدم برخورداری کشاورزان از دانش و ابزارهای جدید در جهت بهبود شرایط تولید در رتبه‌ی بعدی قرار دارد که امتیاز ۳+ رتبه‌بندی کیو و ۱/۱۰۲ از نمرات نرمال شده را در این گروه به خود اختصاص داده‌اند؛ به‌عبارت‌دیگر اعضای این گروه هم به

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

سیاست‌گذاری‌های متولیان آب در زمینه قیمت‌گذاری اعتراض دارد و هم ضعف آموزش و دانش کشاورزان را عامل عدم مقبولیت طراحی مجدد الگوی کشت حتی برای کشت دوم پس از برنج می‌داند. بر اساس اطلاعات جدول شماره ۱۹ می‌توان گفت که دشواری جلب رضایت کشاورزان در زمینه کشت محصولات جایگزین با امتیاز ۴- از رتبه‌بندی کیو و ۱/۹۴۹- از نمرات نرمال شده کمترین نقش را در عدم تحقق بازطراحی الگوی کشت بهینه استان از نظر اعضای گروه ۵ دارد که دراین‌ارتباط عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج با کمترین امتیاز نرمال شده (۱/۵۵۳-)، اهمیت و الویت کمتری نسبت به سایر عبارت‌ها داشت.

جدول شماره(۱۸) سه عبارت اولی که اعضای گروه پنجم بیشترین موافقت را با آن داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۲۵	فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین در جهت تهیه نقشه‌های الگوی کشت متناسب با آن	۲/۰۱۴	+۴
۲۳	ارزان بودن قیمت آب در کشور	۱/۲۹۷	+۳
۹	عدم برخورداری کشاورزان از دانش و ابزارهای جدید در جهت بهبود شرایط تولید	۱/۱۰۲	+۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

جدول شماره(۱۹) سه عبارت آخری که اعضای گروه پنجم کمترین موافقت را با آن داشته‌اند

عبارت	عبارت کیو	امتیاز نرمال شده	امتیاز کیو
۱۱	دشواری جلب رضایت کشاورزان در زمینه کشت محصولات جایگزین	-۱/۹۴۹	-۴
۱۶	پراکنش نامناسب بارندگی با زمان نیاز مصرف آب در کشت محصولات جایگزین برنج	-۱/۹۲۹	-۳
۲۰	عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج	-۱/۵۵۳	-۳

منبع: یافته های تحقیق، ۱۳۹۶.

۲-۴) عبارات متمایزکننده[1]

عبارات متمایزکننده یکی از بخش‌های مهم تحلیل آماری کیو است چراکه می‌تواند به پژوهشگر کمک کند عباراتی که باعث می‌شود دو عامل از هم جدا و به‌عنوان دو عامل مستقل در نظر گرفته شناسایی شود. درواقع این عبارات به هر عامل هویت مستقل می‌بخشد. جدول ۲۰ تفاوت‌های عمده در نگرش پنج گروه کارشناسان شناسایی‌شده را نسبت به موانع طراحی مجدد الگوی کشت در استان گیلان را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات این جدول، مؤلفه اصلی متمایزکننده دیدگاه‌های این پنج گروه مشاهده می‌شود. در گروه اول ناهماهنگی سیاست‌ها و برنامه‌ها در زمینه حمایت از تولیدات کشاورزی (با رتبه ۳+)، در گروه دوم عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج (با رتبه ۴+)، در گروه سوم اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم (با رتبه ۴+) را به‌عنوان موانع می‌داند و در مقابل گروه چهارمی وجود دارد که هرچند عضو کمتری دارد ولی دیدگاهی کاملاً متفاوت با گروه سوم دارد عبارت متمایزکننده این گروه اقتصادی نبودن واحد

[1] Distinguishing statements

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم است (با رتبه ۳-) ولی با این تفاوت که آن را مانع تحقق طراحی مجدد الگوی کشت نمی‌داند. در نهایت از دیدگاه گروه پنجم دشواری جلب رضایت کشاورزان در زمینه کشت محصولات جایگزین مانع تحقق بازطراحی الگوی کشت نیستند (با رتبه ۴-).

نظر به اینکه در روش کیو تلاش بر این است که از رویکرد اثبات‌گرایی فاصله گرفته و به‌جای تمرکز بر کشف یک واقعیت عینی بپذیریم که مسائل اجتماعی می‌توانند واقعیت‌های متفاوتی از منظر افراد و گروه‌های مختلف داشته باشند، بر این اساس می‌پذیریم که چالش‌های اولویت‌بندی شده توسط هر پنج گروه عوامل کلیدی در موانع تحقق بازطراحی الگوی کشت است چراکه هر گروه با دانش و بینش و نگرش متفاوتی که به موضوع دارند آن را بررسی و اولویت‌بندی نموده‌اند. بنابراین ضمن اینکه اولویت‌هایی که به‌صورت مشترک توسط هر سه گروه مورد تأکید قرار گرفتند راهگشا خواهد بود، پرداختن به اولویت‌هایی که به‌طور جداگانه و منبعث از تفاوت در دیدگاه‌های این گروه‌ها اجتناب‌ناپذیر و ضروری است.

جدول شماره(۲۰) امتیازات عباراتی که بیشترین تفاوت را در بین سه گروه کارشناسی در رتبه‌بندی کیو کسب کرده‌اند

شماره	عبارت کیو	گروه ۱	گروه ۲	گروه ۳	گروه ۴	گروه ۵
۱۹	ناهماهنگی سیاست‌ها و برنامه‌ها در زمینه حمایت از تولیدات کشاورزی	+۳*	-۲	۰	۰	+۱
۲۰	عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج	+۱	+۴*	۲	۰	-۳
۸	اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم	+۱	+۳	+۴*	-۳*	+۲
۱۱	دشواری جلب رضایت کشاورزان در زمینه کشت محصولات جایگزین	+۲	۰	۰	-۲	-۴*

۵) نتیجه‌گیری

موقعیت اقتصادی هر سرزمین، وابسته به کارکرد بخش‌های اقتصادی آن شامل کشاورزی، صنایع و خدمات است. این کارکرد در پرتو ترکیب بهینه عوامل تولید (سرمایه و کار) شکل می‌گیرد، که خود تابعی از توانمندی-های بومی است. بنابراین توجه به توان تولیدی و کارا کردن آن، زمینه‌های مناسبی را برای افزایش بهره‌وری‌های اقتصادی به وجود می‌آورد. نگرشی در کارکرد بخش‌های اقتصادی کشور، حاکی از موقعیت مناسب بخش کشاورزی در اقتصاد ایران است؛ زیرا کشاورزی توانسته است از نظر اشتغال‌زایی، تأمین درآمد و سهم آن در تولید ناخالص ملی، تأمین نیازهای مصرفی جمعیت و همچنین تأمین ارز، موقعیت مطلوب‌تری را نسبت به سایر بخش‌های اقتصاد کسب نماید. با توجه به تقاضای در حال افزایش محصولات کشاورزی، افزایش بهره‌وری استفاده از منابع کمیاب، ضرورتی انکارناپذیر است. بهره‌برداری مطلوب از این منابع، افزون بر تأمین تقاضای جامعه به‌عنوان یک هدف کلان، می‌تواند افزایش درآمد بهره‌برداران را که برای آن‌ها فعالیت کشاورزی علاوه بر فعالیت اقتصادی به‌عنوان شیوه‌ای از زندگی نیز محسوب می‌شود، به دنبال داشته باشد. به همین دلیل در برنامه‌ریزی‌های

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

اقتصادی و کلان کشورهای مختلف، افزایش بهره‌وری استفاده از منابع یکی از مهم‌ترین شاخص‌های موردتوجه در کشاورزی بوده است. یکی از راهکارهای مناسب برای افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی، اصلاح الگوی کشت محصولات با توجه به معیارهای اقتصادی در مناطق مختلف و همچنین در نظر گرفتن محدودیت‌های فنی و عوامل تولید است. پیشرفت‌های امروزه به بشر توانایی داده تا از این راهکار به گونه مطلوب‌تری استفاده کند. مزیت روش‌های نوین به روش‌های سنتی، اختصاص بهینه عوامل تولید برای حصول حداکثر بهره‌وری استفاده از آن‌هاست. افزایش تولید، رشد درآمد کشاورزان و افزایش رفاه خانوارهای روستایی از مهم‌ترین اهداف توسعه در بخش کشاورزی است. آب‌وخاک، اساسی‌ترین منابع تولید کشاورزی و ثروت حقیقی کشور به شمار آمده و شیوه بهره‌برداری از آن‌ها می‌تواند به افزایش یا کاهش این ثروت بیانجامد. برنامه‌ریزی تولید و مدیریت منابع در بخش کشاورزی، کاربرد منطقی و اقتصادی این منابع را به‌درستی تعیین نموده و مشخص می‌کند که کدام شیوه بهره‌برداری از منابع موجود و الگوهای کاربری، کاربرد مؤثرتری از منابع و شرایط موجود را سبب می‌گردد تا برای کشاورزان سودمندتر باشد. پژوهش حاضر با هدف شناسایی موانع و چالش‌های بازطراحی الگوی کشت در استان گیلان با بررسی ذهنیت‌های خبرگان کشاورزی با استفاده از روش‌شناسی کیو انجام‌شده است. در این پژوهش پس از بررسی و مطالعات کتابخانه‌ای و مصاحبه‌های حضوری با خبرگان کشاورزی ۲۵ مانع و چالش شناسایی گردید. خبرگان آگاه نیز پنج ذهنیت متفاوت نسبت به موانع و چالش‌های بازطراحی الگوی کشت در استان گیلان داشتند که با توجه به ماهیت متغیرهای سازنده آن نام‌گذاری شدند. این عوامل عبارت بودند از موانع سازمانی- پژوهشی، اقلیمی، اقتصادی، ساختاری و سازمانی- آموزشی که ۶۱/۴۴ درصد از واریانس کل را تبیین نمودند. موانع سازمانی - پژوهشی با توجه به متغیر سازنده آن شامل فقدان برنامه آمایش منطقه‌ای و برنامه راهبردی مناسب کشاورزی و ناهماهنگی بین سیاست و برنامه‌های دولت به‌عنوان مهم‌ترین مانع شناسایی شد که با نتایج پژوهش‌های سینگ و همکاران (۲۰۰۱)، نیراجیرا (۲۰۱۱)، عبدالقادر و همکاران (۲۰۱۲)، ماندال و بزباروها (۲۰۱۳)، درویشی و ایندیرا (۲۰۱۳)، ماتیکیتی و همکاران (۲۰۱۵)، کومار و همکاران (۲۰۱۷)، شمس‌الدینی و همکاران، (۱۳۹۲) و صالحی و همکاران (۱۳۸۸) همسو است که بر عوامل محدودکننده، تأثیر مداخلات در بهبود تولید و بهره‌برداری و سیاست‌های آزادسازی تجاری تأکید شده است. همچنین نتایج نشان داد که اعضای گروه اول، چهارم و پنجم فقدان برنامه‌های آمایش سرزمین در جهت تهیه نقشه‌های الگوی کشت متناسب با آن را محدودیت اصلی تحقق بازطراحی الگوی کشت استان می‌دانند. در مقابل به نظر اعضای گروه دوم عدم تناسب ساختار اراضی کشاورزی با کشت محصولات جایگزین برنج موجب عدم رغبت کشاورزان به کشت‌های جایگزین برنج و یا حتی کشت دوم شده است که با نتایج پژوهش کومار و همکاران (۲۰۱۷)، سینگ و همکاران (۲۰۰۱) همسو است. در نهایت به نظر اعضای گروه سوم اقتصادی نبودن واحد تولیدی به دلیل خرده مالکی حاکم بیشترین نقش را در عدم تحقق بازطراحی الگوی کشت بر عهده دارد که با نتایج پژوهش گوگی

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

(۲۰۱۶)، سینگ و همکاران (۲۰۰۱)، عبدالقادر و همکاران(۲۰۱۲)، ماندال و بزباروها (۲۰۱۳) و درویشی و ایندیرا (۲۰۱۳) همسو است. بر اساس نتایج این پژوهش می‌توان پیشنهادهای زیر را برای تسهیل و تقویت فرایند تعیین، اجرا و بهینه‌سازی الگوی کشت ارائه داد:

- ✓ *تدوین دستورالعمل شفاف و کاربردی با بهره‌گیری از دیدگاه‌های چهار گروه شناسایی‌شده در این پژوهش در زمینه سازوکارهای تعیین و بهینه‌سازی الگوی کشت؛*
- ✓ *رفع موانع سازمانی – پژوهشی مرتبط با تعیین و بهینه‌سازی الگوی کشت و توجه به عواملی نظیر برنامه آمایش منطقه‌ای و برنامه راهبردی مناسب کشاورزی و تقویت هماهنگی بین سیاست‌ها و برنامه‌های دولت با نیازهای جامعه کشاورزی؛*
- ✓ *مدنظر قرار دادن قابلیت‌ها و توان تولیدی اراضی به‌عنوان یک عامل تأثیرگذار و تعیین‌کننده در بهینه‌سازی الگوی کشت؛*
- ✓ *توجه به نیازهای اقتصادی کشاورزان و تنوع درآمدی برای کاهش مخاطرات تغییر الگوی کشت و ایجاد انگیزه در آن‌ها برای پیروی از سیاست‌های بهینه‌سازی الگوی کشت پیشنهادی.*

۶) منابع

- استاز، ام. جان، کارل ایشر، (۱۳۷۷)، **اقتصاد کشاورزی و فرایند توسعه اقتصادی**، ترجمه: غلامرضا آزاد و احمد یزدان پناه، انتشارات شرکت چاپ و نشر بازرگانی.
- امید، محمد حسین، ا غلام حسن اسکندری، حسین شعبانعلی فمی، و مرتضی اکبری، (۱۳۸۸)، **واکاوی مشکلات تشکل آب‌بران در فرایند انتقال مدیریت آبیاری مطالعه شبکه‌های تجن، مغان و ورامین**، مجله تحقیقات آب‌وخاک ایران، سال ۴۰، شماره۲، صص ۱۷۵-۱۶۷.
- امینی فسخودی، عباس، سید هدایت الله نوری و سید رضا حجازی، (۱۳۸۷)، **تعیین الگوی بهره‌برداری در اراضی زراعی ناحیه شرق اصفهان به کمک رهیافت برنامه‌ریزی آرمانی**، مجله اقتصاد کشاورزی، سال۲، شماره۴، صص ۱۹۷-۱۷۷.
- امینی، عباس، (۱۳۹۲)، **برنامه‌ریزی و تخصیص بهینه منابع تولید کشاورزی در شرایط عدم قطعیت، کاربرد رهیافت چندهدفه برنامه‌ریزی آرمانی فازی**، مجله جغرافیا و برنامه‌ریزی محیطی، سال ۲۴، شماره۳، صص ۱۲۸-۱۰۶.
- باولی، مصیب، کامران عادلی، ، فرشاد محمدیان، و سهراب دل انگیزان ، (۱۳۹۴)، **تعیین الگوی بهینه کشت در راستای توسعه پایدار کشاورزی (مطالعه موردی، صص دشت ماهیدشت)**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، دوره ۲۳، شماره ۹۰، صص ۲۱۶-۱۹۱.
- پرهیزکاری، ابوذر، محمدمهدی مظفری، و مهدی حسینی خدادادی، (۱۳۹۴)، **بهینه سازی الگوی کشت در جهت حفظ و پایداری محیط زیست در منطقهٔ الموت غربی (رهیافتی از برنامه ریزی آرمانی اولویتی)**، محیط‌زیست طبیعی، منابع طبیعی ایران، دوره ۶۸، شماره۳، صص 385 -373.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

- پناهی، فاطمه، ایرج ملک محمدی، و محمد چیذری، (۱۳۹۱)، **تحلیل موانع به‌کارگیری مدیریت بهینه منابع آب در نظام کشاورزی ایران**، فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۵، شماره ۴، صص ۲۳-۴۱
- جولایی، رامتین، شهرزاد میرکریمی،مریم حسنوند، و فرهاد شیرانی بید آبادی، (۱۳۹۵)، **مدیریت الگوی بهینه کشت محصولات زراعی استان مازندران با بهره گیری از الگوی آرمانی**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۲۴، شماره ۹۴، صص ۹۴-۷۱.
- چرمچیان لنگرودی، مهدی و جانباز، علیرضا، (۱۳۹۷)، **تحلیل رضایت باغداران از اعتبارات بانکی آبیاری تحت فشار در شهرستان قائم شهر**.فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال۷، شماره۲، صص ۲۱۳۱-۲۳۲۲.
- حسینی، یعقوب، بابک بهجتی اردکانی، و سحر رحمانی، (۱۳۹۰)، **شناسایی ذهنیت افراد نسبت به سیاست‌های خصوصی‌سازی در ایران (سیاست‌های اصل ۴۴ قانون اساسی) با استفاده از روش‌شناسی کیو**، فصلنامه کاوش‌های مدیریت بازرگانی،سال ۳، شماره ۶، صص۷۴-۵۱.
- حمزه ئی، مجید و بوزرجمهری، خدیجه، (۱۳۹۳)، **واکاوی آثار و عوامل مؤثر بر گسترش الگوی کشت زعفران در شهرستان نیشابور مطالعه موردی :دهستان اسحق آباد**، نشریه زراعت و فناوری زعفران، سال۲، شماره ۴، صص ۲۷۷-۲۸۸.
- خسروی پور، بهمن، مسعود یزدان پناه، ، معصومه فروزانیو طاهره زیبدی، (۱۳۹۵)، **نوع شناسی ادراکات کشاورزان گندم‌کار و سبزی‌کار نسبت به تغییرات آب‌وهوایی با استفاده از روش‌شناسی کیو**، پژوهش‌های روستایی، سال ۲، شماره ۷، صص ۳۷۴-۳۹۰.
- خوشگویان فرد، علیرضا، ۱۳۸۶، **روش‌شناسی کیو**. انتشارات صداوسیمای جمهوری اسلامی ایران، چاپ اول.
- خیابانی، ناصر، سروش باقری، و امیر بشیری پور،(۱۳۹۶)، **الزامات اقتصادی مدیریت منابع آب**، نشریه آب و فاضلاب، شماره۱، صص ۴۲-۵۶.
- دانشی، علیرضا، مهدی وفاخواه، و مصطفی پناهی، (۱۳۹۴)، **ارزیابی اقتصادی سناریوی تغییر الگوی کشت در حوزه آبخیز سیمینه رود به منظور اصلاح مدیریت آب کشاورزی: تلاشی برای احیای دریاچه ارومیه با استفاده از سازوکار PES**، مجله تحقیقات منابع آب ایران، سال ۱۱، شماره ۳، صص ۶۸-۵۷.
- رحمانی، داریوش، مهدی طاهر خانی، (۱۳۸۶)، **تحلیلی بر تخصصی شدن الگوی کشت و نقش آن در توسعه روستایی: کشت توت‌فرنگی در منطقه ژاورود مریوان**، فصلنامه مدرس علوم انسانی، ویژه‌نامه جغرافیا، شماره ۴، صص ۸۱-۱۰۲.
- رستگاری پور، فاطمه و صبوحی، محمود، (۱۳۸۸)، **تعیین الگوی کشت با استفاده از برنامه‌ریزی فازی خاکستری مطالعه موردی شهرستان قوچان**، علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، علوم آب‌وخاک، شماره ۲، صص ۴۰۵-۴۱۳.
- ریاحی، وحید و حسین مومنی،(۱۳۹۴)، **تحلیل توان منابع آب زراعی در نواحی روستایی شهرستان بوئین و میاندشت**.فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی،سال۴، شماره ۳، صص۱۷۱-۱۵۳.
- **سالنامه آماری استان گیلان**، (۱۳۹۳).

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

- شمس‌الدینی، علی، حمید محمدی و حامد دهقانپور، (۱۳۹۲)، **انتخاب الگوی زراعی مناسب در راستای استفاده پایدار از منابع آب با تأکید بر کم‌آبیاری مطالعه موردی شهرستان سپیدان**، اقتصاد کشاورزی و توسعه، دوره ۲۱، شماره ۸۴، صص ۵۳-۷۸.
- صالحی، لاله، شاپور ظریفیان و احمد رضوان فر، (۱۳۸۸)، **تحلیل دیدگاه‌های کیوی کاران غرب استان مازندران در خصوص عوامل تأثیرگذار بر تغییر الگوی کشت از برنج و مرکبات به کیوی**. مجله علوم کشاورزی و منابع طبیعی، سال ۱۶، شماره ۱، صص ۴۳-۳۴.
- طاهری، فرزانه، سید نعمت الله موسوی و فزدین بوستانی، (۱۳۸۷)، **تلفیق هدف‌های زیست‌محیطی و هدف‌های بهره‌برداران کشاورزی در تعیین الگوی بهینه در استان فارس**، مجله اقتصاد کشاورزی، سال ۲، شماره ۴، صص ۴۰-۱۱۵.
- کهنسال، محمدرضا و علی فیروز زارع، (۱۳۸۷)، **تعیین الگوی بهینه کشت همسو با کشاورزی پایدار با استفاده از برنامه‌ریزی فازی کسری با اهداف چندگانه، مطالعه موردی خراسان شمالی**، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۱۶، شماره ۶۲، صص ۳۱-۱
- لاجوردی، اشرف، (۱۳۸۹)، **نقش کانون‌های تفکر دارای مجوز از وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در خط‌مشی‌های عمومی، پژوهشی بر مبنای روش کیو**، مجله پژوهش و برنامه‌ریزی در آموزش عالی، شماره ۵۵، صص ۸۷-۱۰۹.
- لطیف زاده، شهلا،روح الله مختاران، لیلا لطیف زاده و سعید حمزه، (۱۳۸۹)، **تعیین الگوی کشت بهینه در راستای مدیریت مصرف آب کشاورزی در حوزه شبکه آبیاری عقیلی-گتوند**، فصلنامه مهندسی آب، شماره۱، صص ۶۷-۶۱.
- محمدی تمری، ذکریا، مصطفی احمدوندو صدیقه قاسمی، (۱۳۹۲)، **ایستارهای شالی‌کاران پیرامون تغییر الگوی کشت از برنج به مرکبات: پژوهشی بر مبنای کیو**، مجله علوم ترویج و آموزش کشاورزی ایران،سال ۹، شماره ۲، صص۱۰۶-۸۹.
- محمدی، حمید و فردین بوستانی، (۱۳۸۸)، **کاربرد برنامه‌ریزی چند هدفی در تعیین الگوی بهینه کشت در شهرستان مرودشت با تأکید بر محدودیت منابع آب**، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، سال۱، شماره ۳، صص ۴۶-۲۵.
- مومنی، فرشاد، سارا دشتبانی و علی اصغر بانویی، (۱۳۹۶)، **اهمیت بخش کشاورزی در حفظ تعادل اقتصادی-اجتماعی ساختار شهری و روستایی ایران**.فصلنامه اقتصاد فضا و توسعه روستایی، سال۶، شماره۴.
- نوابیان، مریم و آقاجانی، محبوبه، (۱۳۹۱)، **ارزیابی اثر مدیریت آبیاری شور و شیرین بر عملکرد برنج رقم هاشمی**، مجله علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، علوم آب‌وخاک، سال ۱۶، شماره ۶۰، صص ۴۵-۵۴.
- ورزیری، آزیتا، محمد حسن وکیل پور و سید ابوالقاسم مرتضوی ، (۱۳۹۵)، **بررسی اثر قیمت‌گذاری اقتصادی آب آبیاری بر الگوی کشت در دشت دهگلان**، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، سال۸، شماره۳، صص۱۰۰-۸۱.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]

- هاتف، حکیمه، علی اکبرسروری و محمود دانشور کاخکی، (۱۳۹۵)، **تعیین الگوی بهینه کشت محصولات عمده زراعی استان خراسان رضوی بر اساس مزیت نسبی تولید**، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، سال۸، شماره۳، صص۱۹۲-۱۶۷.
- Alabdulkader, M. Al-Amoud, I. and Awad, S. (2012). **Optimization of the Cropping Pattern in Saudi Arabia Using a Mathematical Programming Sector Model**. Agricultural Economic Czech, Vol.58, Issue: 2, pp 56-60.
- Darvishi, G. A. and Indiram.M. (2013). **An Analysis of changing pattern in area, production and productivity of coffee and tea in India**. International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research, Vol.2, Issue: 9, pp 46-60.
- Das, P. (2013). **Cropping Pattern (Agricultural and Horticultural) in Different Zones, their Average Yields in Comparison to National Average/ Critical Gaps/Reasons Identified and Yield Potential,** available**:** http://www.insightsonindia.com/wp-content/uploads/2013/08/crop-pattern-in-india.pdf
- Donner, J. (2001). **Using Q – Sort in Participatory Processes: An Introduction to Methodology.** Social Development Paper, Vol.36, Issue: 4, pp24-49.
- Garces-Restrepo CD, Vermillion DL, Munoz G. (2007). **Irrigation Management Transfer; Worldwide Efforts and Results**. FAO Water Report No. 32, Rome.
- Gogoi, M. (2016).**Cropping Pattern in Sivasagar District, Assam, India: A Case Study**.Innovative research and development, Vol. 5, Issue: 10, pp278-286, availavle: http://www.ijird.com/index.php/ijird/article/view/103087/73767.
- Kumar, R., Singh, R., Singh, G.P., Singh Choudhri, H.P., Kumar Singh, J. and Kumar Mishra, S. (2017).**A Study the Farm Asset Structures, Cropping Pattern and Cropping Intensity of Sample Farm**s. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, Vol.6, Issue: 9, pp 2685-2694.
- Mandal, R. and Bezbaruah, M.P. (2013). **Diversification of Cropping Pattern: Its Determinants and Role in Flood Affected Agriculture of Assam Plains**.Indian Journal of Agricaltural Economy, Vol. 68, Issue: 2, pp169-181.
- Matikiti, A., Allemann, J. and Icishahayo, D. (2016). **Cropping patterns, cultural practices and constraints to production and utilization of cocoyam (Colocasia esculent) in Manicaland province, Zimbabwe**. Academia Journal of Biotechnology, Vol. 4, Issue: 2, pp 047-054.
- Niragira, S. (2011). **Agricultural specialization in the north of Burundi**. Master's Dissertation in Rural Economics and Management, available: https://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/789/885/RUG01-001789885_2012_0001_AC.pdf.
- Singh, D.K., Jaiswal, C.S., Reddy, K.S., Singh, R.M., Bhandarkar, D.M. (2001)**. Optimal Cropping Pattern in a Canal Command Area**. Agricultural Water Management, Vol. 50, Issue: 1, pp 1-8.
- Watts, S. and Stenner, P. (2012).**Doing Q methodological research: Theory, method & interpretation.** Sage Publication, LONDON.248p.

[Downloaded from isharat.khu.ac.ir on 2026-10-30]