

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

In The Name of God

حکمرانی آمایش محور؛ سه گانه امنیت آب و

غذا و معیشت کشاورز

آرمین توحیدی

سرپرست گروه حکمرانی کشاورزی، آب و منابع طبیعی دانشکده
حکمرانی

و استاد دانشکدگان کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

I am here to give presentations.

You can find me at:

[@Dr.armin.towhidi](#) in Instagram 

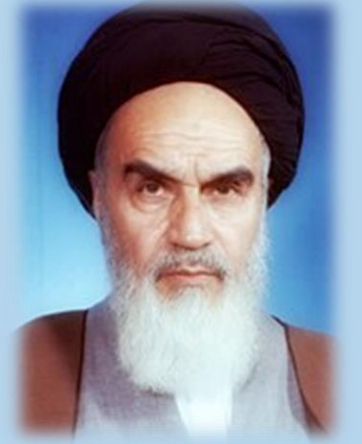
[Armin Towhidi](#) in LinkedIn & ResearchGate



Email: atowhidi@ut.ac.ir



امام خمینی (س): **مسأله کشاورزی** در کشور ما، در رأس امور است. ایران کشوری است که باید کشاورزان آن اساس **همه کارها** باشند امروز باید کار کشاورزی که **عبادت و اطاعت امر خداست** تقویت گردد.



امام خمینی (ره): مملکت ما از حیث کشاورزی یک مملکت غنی است. اگر **کشاورزی صحیح** در این مملکت بشود، ممکن است آذربایجان کافی باشد برای همه مملکت؛ باقی‌اش باید صادر بشود. یا خراسان برای همه مملکت کافی باشد، و باید باقی‌اش صادر بشود.



جمهوری اسلامی ایران
وزارت جهاد کشاورزی

امنیت غذایی، مسئله درجه یک امروز است



در مسئله‌ی کشاورزی، مسئله‌ی امنیت غذایی خیلی اهمیت دارد. حالا اوضاع امروز دنیا را نگاه کنید؛ یک گوشه‌ی دنیا یک جنگی اتفاق افتاده و مسئله‌ی امنیت غذایی برای همه‌ی دنیا مطرح شده... مسئله‌ی امنیت غذایی مسئله‌ی درجه‌ی یک است؛ نباید از آن غفلت کرد. و ببینید امروز در دنیا دیگر کاملاً واضح است که چقدر مهم است.

رهبرانقلاب | ۱۴۰۱/۰۶/۰۸

KHAMENEI.IR
#دولت-مرد





تعريف

آمایش سرزمین

آمایش سرزمین که به انگلیسی Land use planning یا Spatial planning خوانده می شود. ارزیابی نظام مند عوامل طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی و... به منظور یافتن راهی برای تشویق و کمک به جامعه بهره‌برداران در انتخاب گزینه‌هایی مناسب برای افزایش و پایداری توان سرزمینی در جهت برآورد نیازهای جامعه است.

معمولاً این کار برای ارتقای نتایج اجتماعی و زیست‌محیطی مطلوب‌تر و همچنین استفاده کارآمدتر از منابع انجام می‌شود. به‌طور خاص، اهداف برنامه‌ریزی کاربری مدرن اغلب شامل حفاظت از محیط زیست، مهار گسترش بی‌رویه شهری، کاستن از هزینه‌های حمل‌ونقل، جلوگیری از تعارض کاربری سرزمین و کاهش قرار گرفتن در معرض آلاینده‌ها است. برای رسیدن به این هدف‌ها، برنامه‌ریزان تصور می‌کنند که تنظیم کاربری سرزمین، الگوهای رفتار انسان را تغییر می‌دهد و این تغییرها سودمند هستند.

آمایش سرزمین

واژه آمایش از واژه‌های فارسی باستان است که دوباره در فارسی امروز به کار گرفته شده است. آمایش، اسم مصدر از فعل آمودن یا آماییدن است به چمار آماده کردن، آراستن، آمیختن و به رشته درآوردن.

آمایش به معنی فراروند یا فرایند و پروسه است.

این واژه معادل **Processing** در زبان انگلیسی و هم‌ارز **Aménager** در زبان فرانسه است. آمایش سرزمین نیز اقتباس شده از زبان فرانسه است.

کشاورزی معیشتی Subsistence agriculture

کشاورزی معیشتی یک کشاورزی پایدار است که در آن کشاورز (یا مصرف‌کننده) برای تأمین نیازهای خود و خانواده خود، محصولات غذایی را پرورش می‌دهد.

در کشاورزی معیشتی، تولید با هدف بقا صورت می‌گیرد و بیشتر مربوط به نیازهای محلی با/ یا داد و ستد ناچیز مازاد است.

مزرعه معیشتی معمولی می‌تواند طیف گسترده‌ای از محصولات کشاورزی و حیوانی مورد نیاز خانواده برای تغذیه و پوشاک در طول سال را شامل شود.

تصمیمات مربوط به کاشت عمدتاً با توجه به آنچه خانواده در طول سال آینده به آن نیاز خواهد داشت، و سپس با توجه به قیمت‌های بازار انجام می‌شود.

امنیت غذایی

در حوزه امنیت غذایی تعریف های زیادی وجود دارد که به تکامل نگرش بین المللی در این زمینه اشاره می کند که به شرح زیر است:

۱- تعریف سازمان ملل متحد در سال ۱۹۷۵ عبارت است از «عرضه مستمر مواد غذایی اصلی در سطح جهانی به منظور بهبود مداوم مصرف غذا و خشتی کردن اثرات نامطلوب نوسانات قیمت غذا».

۲- تعریف سازمان خواروبار کشاورزی ملل متحد (سازمان فانو) در سال ۱۹۸۴ عبارت است از «اطمینان از اینکه همه مردم در همه اوقات به غذاهای اصلی مورد نیاز خویش دسترسی فیزیکی و اقتصادی داشته باشند».

۳- تعریف بانک جهانی در سال ۱۹۸۶ عبارت است از «دسترسی همه مردم به غذای کافی در تمام اوقات برای تامین زندگی سالم و فعال».

امنیت آب

امنیت آب بنا به تعریف عبارت است از اطمینان از وجود آبی با کیفیت و کمیت مناسب جهت سلامت، معیشت و تولید، ضمن قابل قبول بودن خطرات مرتبط با آب.

به نقل از نهاد مشارکت جهانی در توصیف امنیت آب آمده است: «در جهان فاقد امنیت آب، توسعه پایدار، حاصل نخواهد شد. در جهان دارای امنیت آب، اهمیت ارزش واقعی آب و اهمیت مصرف آب برای حیات و رفاه انسان، یکی می‌شوند. در جهان دارای امنیت آب، قدرت تولیدی آب تحت کنترل درآمد و نیروی تخریبی آن به حداقل می‌رسد. امنیت آب، به معنی اداره و رسیدگی به حفاظت زیست‌محیطی و اثرات منفی مدیریت ضعیف، نیز می‌باشد. در امنیت آب، پایان دادن مسئولیت پراکنده آب و یکپارچه‌سازی مدیریت منابع آب در تمامی بخش‌ها از جمله امور مالی، برنامه‌ریزی، کشاورزی، انرژی، گردشگری، صنعت، آموزش و سلامت، مورد توجه قرار می‌گیرد. جهان دارای امنیت آب، باعث کاهش فقر، ارتقاء آموزش و بالابردن استانداردهای سطح زندگی، می‌شود. جهان دارای امنیت آب، جهانی است که در آن کیفیت زندگی برای همه بهبود یافته است، به ویژه برای آسیب‌پذیرترین افراد - معمولاً زنان و کودکان - که بیشترین منفعت را از حکمرانی خوب آب می‌برند.»

مناطق از جهان که به احتمال زیاد دارای امنیت آبی نیستند، مکان‌هایی هستند که بارندگی کم و رشد جمعیت سریع با وجود کمیابی آب شیرین را تجربه می‌کنند و بر سر یک منبع آب مشترک (بین‌المللی) رقابت دارند.



همبست آب، غذا و انرژی

همبست آب، غذا و انرژی

رشد جمعیت، توسعه صنعتی و پیدایش رسیع فناوری های جدید، جهان را تغییر میدهد. افزایش تقاضای آب برای مصارف شهری، کشاورزی و صنعتی، رقابت بر سر تخصیص منابع محدود آب را بین مناطق مختلف و بین انواع مصرف کنندگان تشدید میکند.

کمبود منابع آب شیرین، یکی از بزرگترین مسائلی است که جهان در حال توسعه به صورت روزافزون با آن مواجه است.

همبست آب، غذا و انرژی

تقاضا برای انرژی نیز در سرتاسر منطقه خاورمیانه و شامل آفریقا رشد چشمگیری دارد. همانند آب، تقاضا برای انرژی، نه تنها با افزایش جمعیت، بلکه متأثر از صنایع متقاضی انرژی و سبک زندگیها دستخوش تغییر است.

بخش اعظمی از تولید غذای مردم دنیا به تولید محصولات کشاورزی وابسته است. کشاورزی مهمترین مصرف کننده ی آب و انرژی میباشد که به طور مجازی عرضه کننده ی آب و انرژی نیز محسوب میشود.

در نتیجه باید تعادل و توازنی بین جریان برداشت و بهره برداری از منابع تولید و میزان بهره وری ایجاد شود.

همبست آب، غذا و انرژی

رویکرد همبست آب، انرژی و غذا، ارتباط و بهم پیوستگی میان این سه منبع را بیان میکند.

این رویکرد در جریان نیل به توسعه پایدار تقویت شده است و در حال توسعه میباشد.

این رویکرد میتواند چارچوبی انسجام بخش برای فراتر رفتن از رویکردهای گذشته ای باشد که در آن هر یک از سه رأس آب، انرژی و غذا به صورت جداگانه و بدون توجه به دیگر رئوس بررسی میشدند.

عدم انسجام سیاستی و پایین بودن بهره وری در استفاده از منابع، سبب ایجاد و پررنگتر شدن این رویکرد شده است.

همبست آب، غذا و انرژی

به کمک رویکرد همبست، میتوان امنیت همه جانبه منابع آب و انرژی را که توأمان با دسترسی پایدار و عادلانه است، ارتقا بخشید.

از نیازهای اولیه بشر امنیت است، امنیت به معنای اطمینان از آینده محیط زیستی که در آن قادر به تأمین نیازهای اولیه او همانند غذا، آب و انرژی باشد. از این رو جهت دهی سرمایه ها و منابع باید به سوی پایدارسازی خدمات اکوسیستمی بر مبنای مدیریت همبست منابع حیاتی محیط زیست باشد تا قابلیت مدیریت سیستم های پیچیده و ارتباطات میان آنها فراهم گردد.

رویکرد همبست آب، انرژی و غذا به منظور اجرایی شدن سیاستها، لازم است در شبکه ای از محققان، متخصصان و سیاستگذاران در زمینه های مرتبط به اشتراک گذاشته شود، تا قابلیت های آن آشکار شده و اجماعی میان ذینفعان دولتی و خصوصی برای تعهد به چنین رویکردی شکل گیرد.

در نتیجه یکی از راهبردهای پیشنهادی توسعه نهادی برای سیاستگذاری و گفتمان بخشهای مختلف درگیر در پیوند آب، انرژی و غذا، دستیابی به اجماع و اساس مشترک میباشد.

همبست آب، غذا و انرژی



نقش ارگانهای مختلف در حصول اهداف رویکرد همبست و توسعه پایدار در ایران

| عملکرد | سازمان | نهاد |
|---|---|--------------------------------------|
| مجری طرح‌های آب و برق کشور و صیانت از منابع آب و انرژی و انتقال آن به نسل‌های آینده. | وزارت نیرو | |
| مجری بخش کشاورزی و بهبود امور آب‌و خاک و منابع طبیعی تولید مواد غذایی و همچنین نظارت بر اقدامات صنعتی و سازگار با محیط‌زیست و امور بازرگانی در بخش کشاورزی | وزارت جهاد کشاورزی وزارت صنعت و معدن و تجارت | وزارتخانه‌ها |
| تأمین مالی و بودجه توجه به کیفیت آب و ایمنی مواد غذایی حفاظت از محیط‌زیست و منابع طبیعی و تضمین بهره‌مندی صحیح و مستمر از محیط‌زیست نیل به توسعه پایدار | وزارت امور اقتصادی و دارایی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی سازمان حفاظت محیط‌زیست | سایر نهادهای تصمیم‌گیرنده و مجری |
| قانون‌گذاری در زمینه آب، انرژی و امنیت غذایی کشور بر اساس توسعه پایدار | مجلس شورای اسلامی | |
| درگیر شدن در بخش اجرایی و تکنولوژی تربیت متخصصین و آموزش عمومی ارائه طرح و پیشنهادها جذب سرمایه و آموزش | شرکت‌های دانش‌بنیان و مراکز فناوری مراکز آموزش عالی انجمن‌های علمی فعال سازمان‌های مردم‌نهاد | مراکز علمی و سازمان‌های مردم‌نهاد |

حاکمیت غذایی و امنیت غذایی

حاکمیت غذایی

حاکمیت غذایی مفهومی است که بیان می‌دارد حق کنترل مکانیزم و سیاست‌های تولید، توزیع و مصرف مواد غذایی نه به شرکت‌ها و نهادهای بازار - که بر سیستم جهانی غذا تسلط دارند - بلکه به خود تولیدکننده‌ها و مصرف‌کنندگان تعلق دارد. به عبارت دیگر حاکمیت غذایی حق انسان‌ها را در تولید و مصرف غذای سالم و سازگار با فرهنگ بومی خود با استفاده از روش‌های پایدار به رسمیت می‌شناسد و بر حق انتخاب غذا و سیستم‌های کشاورزی محلی تأکید می‌کند. در واقع همان گونه که نسبی‌گرایی فرهنگی برای فرهنگ‌های گوناگون احترام قائل می‌شود، حاکمیت غذایی نیز برای روش‌های زندگی، شیوه‌های تولید بومی و به رسمیت شناختن حق تولید غذا توسط جوامع محلی ارزش قائل می‌شود و هم‌صدا با سایر جنبش‌های ضد جهانی سازی چپ از ادغام شدن سیستم غذای محلی در سیستم‌های جهانی غذا پرهیز می‌کند.

در مقابل رویکرد نئولیبرال به امنیت غذایی که بیشتر به راه‌حل‌های صنعتی بزرگ و اغلب جهانی و یکدست برای تأمین نیاز غذایی مردم توجه دارد، حاکمیت غذایی با در نظر گرفتن پایداری منابع طبیعی، توجه به نقش زنان در تولیدات کشاورزی و احترام به حق انتخاب کشاورزان روستایی و جوامع بومی، ظرفیتی گسترده در مبارزه با گرسنگی در سطوح محلی تا بین‌المللی فراهم می‌کند.

حاکمیت غذایی

مفهوم حاکمیت غذایی به عنوان یکی از اجزای گفتمان چپ در مقابل رویکرد نئولیبرال به امنیت غذایی (FoodSecurity) به عنوان یکی از عناصر گفتمان راست پدید آمد. حاکمیت غذایی به عنوان یک پروژه سیاسی برای اولین بار توسط *La Via Campesina* یا جنبش بین‌المللی دهقانان شکل گرفت تا حق انسان‌ها را در تعریف نظام غذایی خود و کنترل بر آن به رسمیت بشناسد و صدای کسانی باشد که نقش مهمی در تأمین غذای جوامع دارند، اما صدای آن‌ها در سیاستگذاری‌های غذا و کشاورزی شنیده نمی‌شود.

مقایسه امنیت غذایی با حاکمیت غذایی

| مؤلفه ها | امنیت غذایی | حاکمیت غذایی |
|-------------------------|--------------------------------------|---|
| تفکر زیربنایی | تفکر نئولیبرالهای راست | تفکر منتقدین چپ |
| مردم گرایی | بی توجهی به مبدا و تولید کنندگان غذا | محترم و ذی حق شمردن تولید کنندگان خرد |
| نظام مدیریتی | رویکرد از بالا به پائین | رویکرد از پایین به بالا |
| نگاه سیاسی | بی توجهی به اقتصاد سیاسی | وابستگی مردم محلی به یکدیگر |
| دیدگاه نسبت به طبیعت | منبع برای تولید و مصرف حداکثری | حفظ و توسعه پایدار اکولوژی محل |
| مقصد تولید | صادرات | مصرف محلی |
| نظام نظارتی | سرمایه داری | حاکمیت محلی |
| انگیزه ها | سود بیشتر | رفاه مشترک و ترویج عدالت |
| عوامل تولید | تکنولوژی برتر و هر چه پیچیده تر | ابزار ساده محلی و ساخت داخلی |
| روابط کاری | رقابت | همکاری |
| ارزش ها | بهره وری | تولید کار آمد |
| معنویت گرایی | ترحم به فقرا و گرسنگان | حق گرایی و حمایت از تولید کنندگان خرد |
| تأکید اصلی | رفع گرسنگی | حاکمیت مردم |
| هدف | زندگی سالم شاد و فعال | احترام به حق تولید کنندگان خرد و مصرف کنندگان |
| ارزش مورد تأکید | توزیع غذا در جهان | احترام به خرده فرهنگها و عدالت توزیعی |
| قابلیت سنجش | دارای شاخصهای کمی متنوع | بیان کلی و شاخصهای کیفی |
| پشتوانه علمی و مطالعاتی | بسیار متنوع و زیاد تولیدی عصر حاضر | محدود و در چند سال اخیر |

راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی از منظر آمایش سرزمین

راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی

در راستای پیشبرد سیاست های کلی آمایش سرزمین و با رعایت اصول مصوب آمایش سرزمین از جمله گسترش عدالت اجتماعی و تعادل های منطقه ای، افزایش کارآیی و بازدهی اقتصادی، حفاظت محیط زیست، صیانت از منابع طبیعی و رعایت ملاحظات دفاعی - امنیتی و اصول پدافند غیرعامل، راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی از منظر آمایش سرزمین به شرح ذیل تعیین می شود:

۱. مدیریت تولید محصولات کشاورزی با حفظ پایداری منابع پایه تولید و تقویت کشاورزی تجاری و یکپارچه نگری در تمامی مراحل پیش از تولید و پس از تولید تا مصرف.
۲. تامین امنیت غذایی کشور با تأکید بر تولید داخلی محصولات راهبردی متناسب با قابلیت مناطق.
۳. بهنگام سازی الگوی بهینه کشت و رعایت آن، متناسب با مزیت های رقابتی و قابلیت تولید هر منطقه.
۴. توسعه و ارتقاء کارآیی بازار و بهره وری منابع و صادرات محصولات منابع طبیعی و کشاورزی و فرآورده های غذایی با تأکید بر اقلام دارای مزیت رقابتی کشور متناسب با توان تولید طبیعی سرزمین.
۵. بهسازی، تجهیز و نوسازی اراضی زراعی و باغی با اولویت اراضی پایین دست سدها، ارتقاء فناوری و کارآیی و بهبود شاخص های مکانیزاسیون.

راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی

۶. اصلاح ساختار و پایداری نظام بهره برداری و تولید کشاورزی و منابع طبیعی و ساماندهی واحدهای خرده دهقانی با تأکید بر یکپارچه سازی اراضی و بهینه سازی واحدهای بهره برداری از نظر مقیاس فنی و اقتصادی.
۷. حفظ، احیاء و بهره برداری بهینه از منابع آب کشاورزی متناسب با ظرفیت واحدهای هیدرولوژی، با تأکید بر رعایت الگوی کشت، ارتقاء روش های آبیاری، گسترش سیستم های نوین توزیع و تکمیل شبکه های آبیاری و زهکشی.
۸. توسعه همکاری های بین المللی و منطقه ای با تأکید بر استفاده از فناوری های نوین کشاورزی و بهره برداری مشترک از امکانات و منابع طبیعی سایر کشورها.
۹. تسهیل ادغام های عمومی و افقی در بخش کشاورزی با تأکید بر کشاورزی قراردادی و سرمایه گذاری در بومی سازی فناوری های نوین.
۱۰. تکمیل زنجیره ارزش، توسعه و گسترش صنایع تبدیلی و تکمیلی متناسب با الگوی بهینه کشت و تولید مناطق.
۱۱. حفظ کاربری اراضی کشاورزی (زراعی و باغی) در حریم شهرها با بکارگیری روش های تشویقی و تنبیهی مناسب و با توجه به ظرفیت های آبی موجود.

راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی

۱۲. توسعه کشت گلخانه ای و آب کشت در مناطق با شرایط اقلیمی مناسب و رعایت ملاحظات زیست محیطی.
۱۳. حفظ، احیاء و توسعه پایدار باغات به ویژه در اراضی شیب دار مستعد در جهت جلوگیری از فرسایش خاک و افزایش تولیدات باغی.
۱۴. اولویت کشت محصولات با نیاز آبی کمتر و بازدهی اقتصادی بیش تر به ویژه در مناطق خشک و کم آب.
۱۵. توسعه واحدهای پروار بندی کوچک و متوسط با تأکید بر جایگزینی کشت علوفه بجای کشت غلات در نواحی کوهپایه ای.
۱۶. توسعه و گسترش مجتمع های دامپروری صنعتی و نیمه صنعتی با اولویت استقرار آن ها در مناطق تولید و کشت نباتات علوفه ای.
۱۷. حفظ و بازسازی ذخایر آبزیان دریایی و آب شیرین.
۱۸. توسعه آبی پرووری در نواحی ساحلی و منابع آب های داخلی
۱۹. توسعه و ساماندهی استفاده از منابع شیلاتی فراسرزمینی.

راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی

۲۰. توسعه فعالیت های تلفیقی آبی پروری و زراعت متناسب با مقتضیات واحدهای هیدرولوژی در حوضه ها.
۲۱. سطح بندی ارایه خدمات پشتیبانی تولیدات کشاورزی به تفکیک ملی، استانی و محلی با تأکید بر استفاده از امکانات و توان بخش خصوصی، تشکل های تولیدکنندگان کشاورزی و با حمایت نهادهای دولتی.
۲۲. تربیت نیروی انسانی ماهر و ارتقاء سطح مهارتی و حرفه ای تولیدکنندگان و بهره برداران کشاورزی و منابع طبیعی متناسب با مناطق جغرافیایی.
۲۳. حفظ و ارتقاء ذخایر و منابع ژنتیکی گیاهی و جانوری و حمایت از گونه های در معرض انقراض در مناطق و اقلیم مختلف.
۲۴. بهره برداری بهینه از منابع پایه با تأکید بر مدیریت جامع و بهم پیوسته واحدهای هیدرولوژی.
۲۵. توسعه و گسترش مناطق عاری از بیماری های دام، طیور و کنترل مبادی ورودی دام با مشارکت کشورهای منطقه.
۲۶. ارتقاء سطح آمادگی عمومی در مواجهه با تهدیدات بیولوژیک و اپیدمی ها در حوزه های کشاورزی و دامی در مبادی و مرزهای ورودی کشور.

راهبردهای بلندمدت توسعه بخش کشاورزی

۲۷. ارتقاء سطح سلامت و ایمنی منابع و فرآورده های گیاهی، دام، طیور و شیلاتی در مقابل عوامل خسارت زای مرتبط مطابق با استانداردهای ملی قرنطینه ای و بهداشت گیاهی و دامی.

۲۸. تقویت و توسعه سامانه های پایش و مقابله با تهدیدات زیستی در مناطق جغرافیایی.



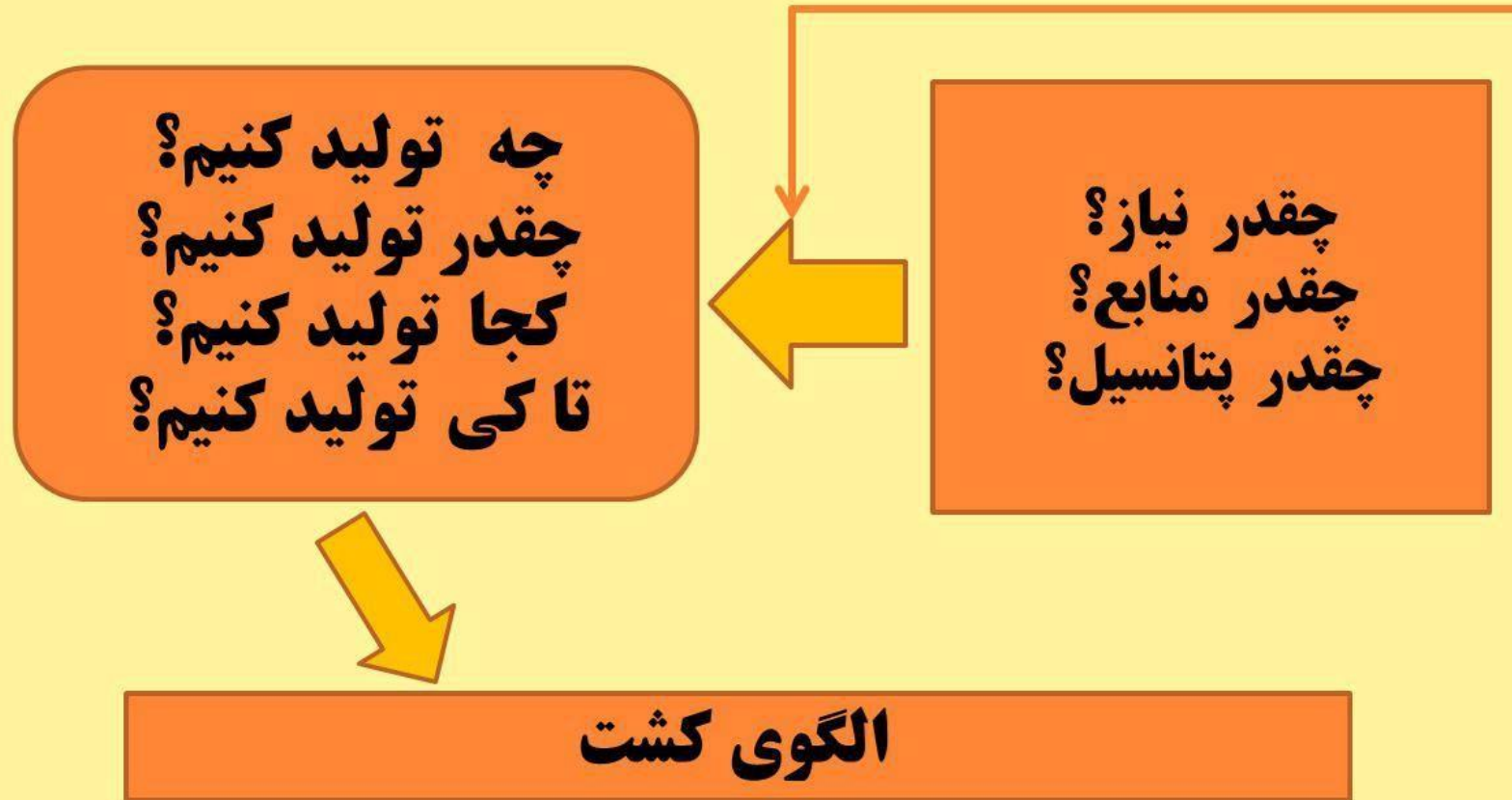
الگوى كشت

الگوی کشت

درباره الگوی کشت تعاریف متفاوتی وجود دارد، به نظر می‌رسد جامع‌ترین تعریف این است:

"الگوی کشت عبارت است از تعیین یک نظام کشاورزی با مزیت اقتصادی پایدار مبتنی بر سیاست‌های کلان کشور، دانش بومی کشاورزان و بهره‌گیری بهینه از پتانسیل‌های منطقه‌ای با رعایت اصول اکوفیزیولوژیک تولید محصولات کشاورزی در راستای حفظ محیط زیست".

الگوی کشت به بیان دیگر



چگونه تولید کنیم ← فناوری ← افزایش بهره وری



آمایش سرزمین و امنیت غذایی

آمایش سرزمین و امنیت غذایی

کشاورزی پایدار مبتنی بر استفاده بهینه و حداکثری از فناوریهای روز در واقع نوعی از کشاورزی است که از نظر اقتصادی با ثبات و توجه پذیر از منظر اکولوژیکی سالم و از نظر اجتماعی عادلانه و قابل قبول و از نظر فیزیکی مناسب کشاورزی پایدار یک مفهوم در حال تغییر و توسعه میباشد؛ و از مفاهیمی نظیر کشاورزی پایدار کم نهاده کشاورزی ارگانیک بیولوژیکی با جایگزین به وجود آمده و تکامل یافته است **یکی از مؤلفه های اصلی توانمندسازی روستایان اجرای برنامه های کشاورزی پایدار است.**

دیپارتمان کشاورزی آمریکا، کشاورزی پایدار را به عنوان روشی از کشاورزی که بهره وری اقتصادی را حمایت کیفیت و رفاه محیطی را فراهم استفاده بهینه از منابع طبیعی را ممکن و در کل غذا و فیبر کافی و مفید در اختیار بشر قرار میدهد تعریف میکند

آمایش سرزمین و امنیت غذایی

در سالهای اخیر عوامل متعددی باعث شده است تا تجدید نظر اساسی در خط مشی کشاورزی به ضرورتی اجتناب ناپذیر بدل گردد.

از یک سو افزایش جمعیت روزافزون جمعیت و از سوی دیگر ناتوانی زمین برای تهیه غذا برای ساکنان خود و گرمایش ناشی از تغییرات اقلیمی کمبود آب حاصل از فعالیتهای انسانی و ایجاد آلودگیهای طبیعی آن جامعه جهانی را بر آن داشته تا تدابیری خاص بر اساس این خط مشی اندیشه کنند.

توجه گسترده به مسائل محیط زیستی و همچنین اعمال مدیریت دقیق در منابع محدود طبیعی پررنگ تر شده و روز به روز بر شتاب آن افزوده میگردد یکی از آفات این بخش با توجه به دلایل ذکر شده تحولات زیاد در عملیات کشاورزی است که خود منجر به از بین رفتن زیستگاه های طبیعی و انقراض یا تغییرات ژنتیکی گونه های زیادی از موجودات زنده شده است آلودگی و کمبود منابع آبی، مشکلی در حال گسترش است.

اکثر زمینهای زراعی جهان در معرض خطر فرسایش قرار دارند. توجه به کشاورزی مدرن و پایدار یک فلسفه و سامانه کشاورزی است. کشاورزی پایدار ریشه در ارزشهایی دارد که بیانگر آگاهی نوینی از واقعیت های بوم شناختی و اجتماعی و توانایی انسانها در انجام کارآمد عملیات کشاورزی است

آمایش سرزمین و پایداری زیست محیطی

پایداری زیست محیطی در ایران نیازمند آمایش سرزمین و تنظیم جمعیت است.

آمایش سرزمین برای تعیین پراکنش جغرافیایی بهینه فعالیتها بر اساس توان اکولوژیکی و اقتصادی - اجتماعی و نیاز جامعه ضروری می باشد.

بسیاری از ناپایداریهای زیست محیطی شامل فرسایش خاک تخریب جنگلها بیابان زایی کاهش منابع آبهای شیرین شور شدن خاکها و ... ناشی از نابسامانی در استفاده از سرزمین است و عدم توان اکولوژیک و اقتصادی - اجتماعی استفاده بهینه از منابع را کاهش خواهد داد.

تلاش برای تحقق یک برنامه ریزی ملی جهت آمایش سرزمین در راستای بهره وری اصولی و متناسب با ویژگیهای محیطی از منابع و داده های طبیعی از فرآیند مهم توسعه پایدار و محیط زیست سالم بشمار می آید.

محیط زیست و توسعه پایدار از جمله مفاهیم جامعی است که همه جنبه های زندگی بشر را در بر میگیرد و اجرای مدل‌های توسعه ای مستلزم دگرگونیهای وسیع در هر دو زمینه سیاست های ملی و تغییر رویکرد منطقه ای و جهانی است.

آمایش سرزمین و امنیت غذایی

در دهه گذشته همه کشورهای که شیوه های انقلاب سبز را در مقیاس وسیع اتخاذ کرده اند با کاهش سالانه سرعت رشد در بخش کشاورزی مواجه بوده اند، بنابراین به نظام پایداری نیاز است که علاوه بر توجه به ابعاد اقتصادی اجتماعی، زیست محیطی و اکولوژیکی به صورت عادلانه و منصفانه از منابع موجود بهره برداری نماید و این امر در سایه توجه به **برنامه ریزی آمایش سرزمین** و نگاه دقیق و کارشناسانه و در نظر گرفتن حقوق دیگر موجودات زنده کره زمین و همچنین توجه به نسلهای آینده را محترم شمارد.

بنا بر تعاریف صورت گرفته در حوزه آمایش سرزمین تنظیم توزیع و مدیریت منابع در ابعاد مختلف و در کلیت سرزمینها با ساماندهی به فضای انسانی طبیعی اجتماعی و اقتصادی در سطوح ملی و منطقه ای است.

اسناد و مدارک مرتبط با آمایش سرزمین در دهه های گذشته حاکی از این است که هنوز مدل مناسبی برای آمایش سرزمین در کشور وجود ندارد؛ **به عبارت دیگر هنوز مفروضات مناسبی برای مکان یابی فعالیتهای عمرانی تدوین نشده است.**

آمایش سرزمین و امنیت غذایی

آمایش سرزمین ابعاد گوناگون، اقتصادی، اجتماعی جمعیتی و زیست محیطی را دربر می گیرد و داشتن الگو با مدلی مناسب به ارزیابی بهتر، قابلیتها، توانمندیها و محدودیتهای ابعاد مختلف مناطق متعدد سرزمین کمک میکند؛ بنابراین **یکی از چالشهای اساسی آمایش سرزمین در ایران مشخص نبودن راهبرد کلی توسعه در کشور است.**

در حالی که اگر راهبرد کلی توسعه سرزمینی مشخص باشد میتوان بر اساس آن و با رجوع به مناطق قابلیت ها و توانمندیها و محدودیتهای هر منطقه مشخص و با در نظر گرفتن آنها برای رسیدن به راهبرد مدنظر برنامه ریزی کرد در حوزه کشاورزی که یکی از ارکان اصلی و اساسی توسعه برای کشور است.

همچنان برنامه مشخص مدونی از منظر آمایشی وجود ندارد و یا اگر موجود باشد در حد توصیه و تلنگر در کشور ما شیوه بهره برداری از سرزمین مخصوصاً اراضی کشاورزی بر اساس استعداد و توان اکولوژیک منطقه صورت نمی پذیرد هر چند کوششهایی در جهت استفاده از تکنولوژیهای نوین در کشاورزی صورت گرفته ولی همچنان عمده فعالیت ها در این بخش سنتی با بهره وری بسیار پایین و هدر رفت منابع آب و انرژی توأم است.

آمایش سرزمین و کشاورزی هوشمند

تبدیل کشاورزی سنتی به کشاورزی مدرن غذا روبه رو است.

با توجه به رشد جمعیت جهان و افزایش تقاضا برای محصولات کشاورزی امروزه جامعه جهانی با بحران جدی و یافتن منابع جدید برای تولید محصولات کشاورزی از جمله راهکارهای مؤثر در مقابل این بحران است. از طرف دیگر مشکل کمبود آب کره زمین از آسایه و سرعت عمل کشاورزان و مسئولان را برای تولید بیشتر و بی وقفه کاسته و یا محدود مینماید.

کشاورزی هوشمند و مدرن یکی از بهترین روشها برای مقابله بحرانهای مورد اشاره محسوب میشود

امروزه با توجه به مقیاس رشد جمعیت، جهانی به ویژه در کشورهای در حال توسعه افزایش تقاضای جهانی برای محصولات کشاورزی محدود بودن زمینهای کشاورزی قابل کشت، تغییرات آب و هوایی و ... شاهد گرایش روزافزون به کشاورزی به صورت هوشمند و دقیق در زمینه تولید محصولات کشاورزی هستیم که باعث شکل گیری بازاری رو به رشد در این صنعت شده است.

کشاورزی دقیق و هوشمند مبتنی بر دانش و نیاز روز یک نوع نگرش جدید در مدیریت مزرعه امنیت غذایی در کشورها است.

آمایش سرزمین و کشاورزی هوشمند

امروزه علاوه بر تغییر روشهای تولید و امکان سنجیهای آمایشی با استفاده از تکنولوژیهای نوین رو به رشد و نانو سنسورها مشخص میشود که هر قسمت کوچک از مزرعه به چه میزان عناصر غذایی و سم نیاز دارد و بدین وسیله از آلودگی محیط زیست جلوگیری، کرده سلامت محصولات و افزایش بازده اقتصادی را ممکن می سازد.

همچنین نانو سنسورها میتوانند با کنترل دقیق و گزارش دهی به موقع نیازهای گیاهان به مرکز پردازش اطلاعات سیستم را در نگهداری محصولات یاری نمایند.

آمایش سرزمین و کشت بدون خاک

در سال ۱۹۳۸ روش هیدروپونیک یا کشت بدون خاک پیشنهاد و شروع گردید و متعاقب آن این نوع کشت در بعضی از کشورها به دلیل محدودیت خاک و نداشتن اراضی کافی برای تولید برخی از محصولات باغی و گل‌های زینتی رواج یافت. هیدروپونیک به معنی کاشت گیاهان بدون استفاده از خاک میباشد.

کشت هیدروپونیک این امکان را به کشاورز میدهد که در زمان کوتاه‌تر محصولی با راندمان بیشتر را کشت نماید علم هیدروپونیک ثابت کرده است که برای رشد گیاهان به خاک احتیاجی نیست اما به عناصری که در خاک موجود است، (مواد معدنی، مواد آلی) نیاز است.

مکانیزاسیون کشاورزی و آمایش سرزمین

در تعریف مکانیزه کردن کشاورزی مجموعه ای از علوم و فنون کاربردی است که مطالعه، شناخت و به کارگیری انواع مختلف ماشین آلات در مراحل مختلف تولید و در فرآوری محصولات کشاورزی را امکان پذیر می کند.

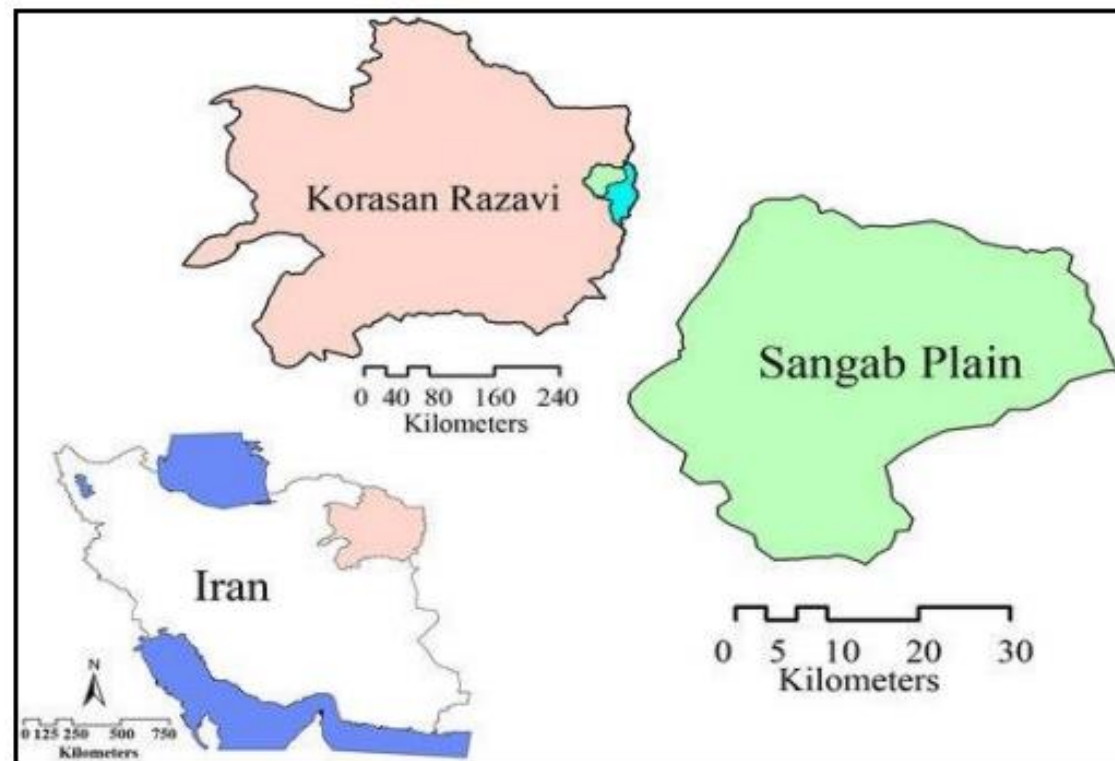
یا استفاده از وسایل و ادوات مکانیکی و به عبارت کلی تر استفاده از تکنولوژی روز در کشاورزی برای افزایش بهره وری بارعایت پایداری محیط زیستی میباشد مکانیزاسیون استفاده از تکنولوژی روز در کشاورزی برای رسیدن به توسعه پایدار است معنی خاص مکانیزاسیون شامل تکنولوژی ماشینی و مسائل مرتبط با آن در کشاورزی است در حالی که معنی عام آن تمام مسائل و تجزیه و تحلیل های کلی مرتبط با کشاورزی و مدیریت آنها را شامل می شود.

کشاورزی هوشمند و مدرن

کشاورزی هوشمند یک مفهوم نوپا است که به مجموعه روشهای مدیریت زمینهای کشاورزی با استفاده از فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی مدرن به منظور افزایش کیفیت و کمیت محصولات اطلاق میشود.

تکنولوژی ها و تجهیزات کشاورزی هوشمند که کشاورزان امروزه میتوانند از آنها استفاده کنند همچنین از این تکنولوژی در مدیریت محیط زیست استفاده زیادی میشود

کشاورزی هوشمند و مدرن



نقشه ۱: کاربرد GIS در یافتن مکان های مناسب کاربری کشاورزی در شمال شرقی ایران (Memarbashi et al. 2017) Source:

افزایش کمی محصولات کشاورزی

یکی از چالش‌هایی که امروزه کشاورزان با آن روبرو هستند، تأمین نیروی کار است که با افزایش هزینه‌ها همراه است.

استفاده از ماشین‌آلات برداشت و کاشت ترکیب روند کار را ساده می‌کند.

تولید و زمان دو مؤلفه مهم در کشاورزی هستند.

بنابراین، کاشت و برداشت به موقع همچنین اطمینان از ذخیره شدن محصول در زمان مناسب در موفقیت کشاورزی دارای اهمیت زیادی است.

استفاده از فن آوری مدرن در کشاورزی تضمین می‌کند که کشاورزان در کمترین زمان ممکن مقدار زیادی غذا تولید کنند.

از فناوری GPS در توسعه سمپاشها و تراکتورهای بدون نیاز به راننده استفاده شده است که چنین فناوری در کشاورزی بسیار مهم است و باعث پیشرفت بهتر و کارآمدتر روشهای کشاورزی میشود، این سیستمها خطاهای انسانی را بر طرف میکند و در مصرف سوخت و تجهیزات صرفه جویی می‌کنند و کشاورزی را وارد یک گذار اقتصادی مینمایند

توسعه زنجیره ارزش و صنایع تبدیلی

زنجیره ارزش (Chain Value) یک مفهوم کلان در مدیریت و اقتصاد است که به توالی فعالیتها و فرآیندهایی اشاره دارد که مواد خام به محصولات و خدماتی که مشتریان نیاز دارند، تبدیل می شوند و در نهایت به دست مصرف کننده می رسند. این زنجیره شامل انجام مراحل مختلف از تولید، توزیع، فرآوری، بازاریابی، تا مصرف محصولات یا خدمات می شود. هر گام در این زنجیره، به محصول، ارزش افزوده می دهد و در نتیجه، قیمت محصول نیز افزایش میابد. این ارزش آفرینی نقش اساسی در مدیریت، توسعه و موفقیت تجاری یک بنگاه اقتصادی ایفا میکند. از طرفی بهبود زنجیره ارزش باعث افزایش کیفیت محصولات، بهبود فرآیندها و افزایش بهره وری نیز میشود.

توسعه زنجیره ارزش و صنایع تبدیلی

توسعه زنجیره ارزش در رشد استان ها، نقش بسیار مهم و اثرگذاری دارد. این اثرات میتواند در زمینه های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیط زیستی بوده و تاثیرات گستردهای بر توسعه پایدار استان ها داشته باشد که یکی از مهمترین رویکردها، باید توجه و حمایت از کسب و کارهایی باشد که در راستای تکمیل زنجیره ارزش در استان ها نقش آفرینی می کنند.

توسعه صنایع تبدیلی

صنایع تبدیلی و تکمیلی بخش کشاورزی به فرآوری و عمل‌آوری مواد نباتی، حیوانی، زراعی، باغی، شیلاتی، دام و طیور و جنگل و مرتع می‌پردازد. این صنعت از جمله صنایعی است که نقش و تاثیر بسیاری از ابعاد مختلف در بخش کشاورزی داشته و دارد و موجب افزایش ارزش افزوده، توسعه صادرات و کاهش ضایعات شده، همچنین کاهش ریسک در بخش کشاورزی از عمده‌ترین فواید توسعه صنایع تبدیلی و تکمیلی در این بخش است که ضرورت توجه به این صنایع را نشان می‌دهد. تجربه تعدادی از کشورهای در حال پیشرفت نشان می‌دهد که گسترش و حمایت از این صنعت می‌تواند نقش حیاتی در توسعه بخش کشاورزی داشته باشد.

اصلاح الگوی مصرف

اصلاح الگوی مصارف مواد غذایی استراتژی مناسبی برای **کاهش مصرف آب** است.

مثلا تولید یک کیلوگرم سیب زمینی ۱۰۰ لیتر آب لازم دارد در حالی که تولید یک کیلوگرم گوشت گوساله ۱۳۰۰۰ لیتر آب لازم دارد.

بنابر تجارب جهانی تولید محصولات با مصرف کمتر آب برای کشوری با من ایط ایران میتواند استراتژی موثری باشد.

فرسایش خاک

فرسایش خاک یک معضل برای کشاورزی در نواحی استوایی و نیمه خشک میباشد و به علت اثرات دراز مدتش بر روی حاصلخیزی خاک و کشاورزی پایدار از اهمیت زیادی برخوردار است.

فرسایش همچنین با رسوبگذاری آلودگی و تشدید سیلاب ها باعث وارد آمدن صدمات محیطی میشود.

سه عامل درصد تراکم پوشش گیاهی، درصد سنگریزه درشت ((۱۳-۷۵) میلی متر) در لایه سطحی خاک و همچنین درصد شیب زمین به ترتیب مهمترین عوامل تعیین کننده میزان فرسایش خاک میباشند.

بنابراین مدیریت پوشش گیاهی و همچنین مدیریت شیب اولین گام در جهت کاهش پتانسیل خاک منطقه نسبت به فرسایش میباشد

نتیجه گیری

- توجه به ادبیات حاکمیت غذایی در برابر امنیت غذایی در حکمرانان
- تبیین خط مشی کلان و نظام حکمرانی کشاورزی و منابع طبیعی خوب
- **توسعه و بهبود زنجیره ارزش و صنایع تبدیلی**
- توجه به معیشت روستاییان و اقتصادی کردن فعالیت‌های کشاورزی در راستای فقرزدایی و استفاده از سایر ظرفیت‌های درآمدزایی روستاییان مانند گردشگری، صنایع دستی، کارگری...
- توجه به همبست آب انرژی غذا سرزمین و ایجاد مرکز فرماندهی و راهبری
- افزایش ضریب علم و فناوری به خصوص با کمک سامانه کارآمد ترویجی
- **تغییر الگوی مصرف مبتنی بر مزیت‌های نسبی و فرهنگ ایرانی اسلامی**
- **استفاده از تجربه زیسته نیاکانی برای توسعه بخش کشاورزی**
- بهبود ضریب بهره‌وری و کاهش خلأ فناوری
- مدیریت پایدار آب و خاک

نتیجه گیری

- توجه به کشاورزی هوشمند
- تبیین الگوی کشت سالانه