

**توانمندیها و چالشهای تحقیق و توسعه
در علوم زراعی ایران
و نقش آن در حل بحران اشتغال**

زین العابدین طهماسبی سروسستانی

عضو هیئت علمی و مدیر گروه زراعت تربیت مدرس

توانمندیها و چالشهای تحقیق و توسعه در علوم زراعی ایران و نقش آن در حل بحران اشتغال

زین العابدین طهماسبی سروستانی

عضو هیئت علمی و مدیر گروه زراعت تربیت مدرس

آگاهی از توانمندیها و چالشهای تحقیق و توسعه در علوم زراعی بعنوان یکی از زیر بخشهای عمده بخش کشاورزی یکی از عوامل مؤثر در شکوفایی بخش کشاورزی که از جمله بخشهای اساسی اقتصاد کشور خصوصاً در ارتباط با اشتغال است محسوب می‌گردد. بر اساس اطلاعات موجود محصولات عمده زراعی ایران شامل گندم، برنج، ذرت، جو، چغندر قند، سیب‌زمینی، پنبه، پیاز، دانه‌های روغنی، گوجه فرنگی، نیشکر، نباتات علوفه‌ای، حبوبات و محصولات جالیزی می‌باشند. این محصولات حدود ۸۹ درصد از کل سطح زیر کشت کشور را تشکیل می‌دهند. به بیان دیگر عمده مسائل مرتبط با بخش کشاورزی در گرو تجزیه و تحلیل مباحث مربوط به علوم زراعی کشور خلاصه می‌گردد. برای مثال از مجموع ۱۳/۸ میلیون هکتار کل سطح زیر کشت کشور در سال ۱۳۷۷، حدود ۹۰ درصد آن اختصاص به کشت محصولات زراعی آبی و دیم اختصاص داشته است.

در همین راستا روند تحولات نیروی شاغل در بخش کشاورزی بیانگر آنست که تا قبل از اصلاحات ارضی در رژیم گذشته، بیش از ۵۳ درصد از کل شاغلین کشور در بخش کشاورزی اشتغال داشته‌اند، اما این سهم در سال ۱۳۶۵ به حدود ۲۹ درصد رسید و در سال ۱۳۷۵ به ۲۳ درصد کاهش یافته است. از طرف دیگر بر اساس اطلاعات موجود هنوز حدود نیمی از پتانسیل موجود در بخشهای آب و خاک و منابع طبیعی تجدیدشونده که شرط اصلی توسعه اقتصادی کشور می‌باشد مورد استفاده قرار نگرفته است. بنظر می‌رسد علت عدم استفاده بهینه از توانمندیهای طبیعی، علاوه بر عدم شناخت کافی برنامه‌ریزان مسائل کلان اقتصادی کشور، نبود ارتباط سیستماتیک بین

مراکز علمی پژوهشی با بخشهای تولیدی کشور خصوصاً بخش کشاورزی بوده است. متأسفانه در تعدادی از کشورها از جمله کشور ما علیرغم امکانات نسبتاً خوبی که در این زمینه وجود دارد، رابطه بین نظامهای تحقیقات کشاورزی و دانشگاهی چندان مناسب نبوده و در نتیجه عدم ارتباط و پیوند کافی مانع از استفاده بهینه از توانمندیهای موجود در بخش کشاورزی خصوصاً علوم زراعی گردیده است بنابراین با توجه به پتانسیلها و منابع بالقوه‌ای که در این بخش وجود دارد، ضروری است جهت ایجاد زمینه‌های اشتغال جمعیت فعال و جوان فعلی و آینده کشور که در سال ۱۴۰۰ بالغ بر ۱۴ میلیون نفر نیروی کار جدید پیش‌بینی گردیده است، برنامه‌ریزی لازم انجام پذیرد. توجه به این امر دارای توجیهات اقتصادی خاص است که در این مقاله موارد فوق همراه با راهکارهای لازم به تشریح مورد بحث قرار خواهد گرفت.

واژه‌های کلیدی: تحقیق و توسعه، علوم زراعی، اشتغال

مقدمه

تحقیق و توسعه دو عنصر مهم و اساسی مرتبط با یکدیگر هستند که در صورتیکه در علوم و زمینه‌های مختلف مورد توجه کافی قرار گیرند، نتایج مفید و ارزنده‌ای را حاصل خواهند نمود. در همین راستا به منظور انتقال تکنولوژی کشاورزی در کشاورزی یکی از راهکارها جهت برقراری زنجیره تحقیق، ترویج و تولید خصوصاً در زمینه علوم زراعی توجه به راهکار تحقیق و توسعه است. عوامل مختلف طبیعی، فرهنگی، اقتصادی، سیاستگذاری، ساختاری و غیره در اجرای این راهکار نقش اساسی دارا می‌باشد. آگاهی از توانمندیها و چالشهای طبیعی، فرهنگی و... تحقیق و توسعه در علوم زراعی ایران یکی از عوامل مؤثر در شکوفایی بخش کشاورزی کشور که از جمله بخشهای مهم بالقوه و بالفعل اقتصاد کشور است محسوب می‌گردد. در این بررسی پس از اشاره‌ای کلی به مفهوم تحقیق و توسعه توانمندیها و چالشهای مختلف تحقیق و توسعه در علوم زراعی ایران با تکیه بر موضوع اشتغال، بر اساس آمار و اطلاعات رسمی مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت.

تعریف تحقیق

در منابع مختلف تحقیق به گونه‌های متفاوتی تعریف شده است، که غالباً همه آنها بر

«حقیقت‌یابی» تأکید دارند. بطور کلی بر اساس مرور منابع علمی دو تعریف کلی را می‌توان برای واژه تحقیق بیان نمود.

۱- «تحقیق عبارت است از یک عمل منظم که در نتیجه آن پاسخ‌هایی برای سؤا‌های مورد نظر و مطرح شده در موضوع تحقیق به دست می‌آید. این چنین پاسخها ممکن است کلی و ذهنی یا برعکس قابل لمس و ویژه باشد، که در هر حال محقق سعی دارد حقایقی را آشکار کند و بر اساس تعبیر و تفسیر این حقایق، به دانشی نو دست یابد.» (نراقی، ۱۳۵۹)

۲- «تحقیق عبارت است از نوعی فعالیت آگاه‌ساز پرسشگرانه و چراجویانه برای دستیابی به پاسخ‌هایی مطلوب درخصوص موجودیت پدیده‌ای یا امری یا حدوث حادثه‌ای و بالاخره شناخت و تفسیر ارتباط موجود بین عوامل مؤثر در کنشها و واکنشها از دیدگاه‌های مختلف». (ملک محمدی، ۱۳۶۲)

هدف اصلی تحقیق ایجاد دانش و معرفت جدیدی است که به نوبه خود ورزیدگی پیوسته‌ای را در فن کشف و کاوش که فرایندی به اهمیت نتایج تحقیق است به وجود می‌آورد. معمولاً فعالیت‌های تحقیق به سه بخش تقسیم می‌شود:

- تحقیق بنیادی (Basic Research)

- تحقیق کاربردی (Applied Research)

- تحقیق توسعه‌ای یا توسعه تجربی (Development Research)

تحقیق بنیادی به تحقیقاتی گفته می‌شود که عمدتاً در جهت گسترش مرزهای دانش بدون در نظر گرفتن استفاده‌ای خاص برای کاربرد آن انجام می‌گیرد. این نوع تحقیق فرضیه‌های جدید، نظریه‌ها و قوانین کلی را ارائه داده و پایه‌های اصلی و اساسی علوم امروزی را شکل می‌دهد و نیز می‌تواند مبنا و اساس مستحکمی برای تحقیقات کاربردی و توسعه‌ای فراهم آورد.

تحقیق کاربردی شامل تحقیقاتی می‌شود که استفاده‌های عملی خاص برای نتایج حاصل از آن در نظر گرفته شده و از ابتدا جهت رسیدن به یک هدف عملی مشخص، سوق داده می‌شود. این تحقیق برای حل مشکلات معینی به اجرا در می‌آید و نتایج آن اساساً برای افزایش کارایی یک محصول و یا تعدادی از محصولات، عملیات، روشها و سیستم‌ها به کار گرفته می‌شود. دانش و اطلاعات حاصل از این تحقیق اغلب ثبت گردیده و ندرتاً ممکن است مخفی نگهداشته شود.

تحقیق توسعه‌ای عبارت است از کاربرد دانش عملی به منظور تولید مواد، ابزار، محصولات فرایندها، سیستم‌ها یا خدمات جدید و یا خیلی پیشرفته و یا هرگونه فعالیت منظم و خلاق در جهت افزایش اندوخته‌های علمی و فنی و استفاده از این اندوخته‌ها برای طراحی یا ابداع روشها و کاربردهای نوین. درک فرایندهای جدید و بهبود و اصلاح قابل توجه مواد و فرایندهایی که قبلاً تولید و یا کشف شده بودند، در محدوده توسعه قرار دارند.

تعریف توسعه

توسعه یا Development که هدف از آن ایجاد زندگی پرثمره‌ای است که توسط فرهنگ تعریف می‌شود. برای مثال: «توسعه روستایی به عنوان لازمه توسعه کشاورزی، بستر تعالی ارزشهای فرهنگی، آموزشی، پرورشی، بهداشتی، بهزیستی، ارتباطی، مواصلاتی و زیربنایی برای تسهیل دگرگونی‌های بنیادی و پیدایش تغییرات کیفی و تکاملی در اعضای جوامع تولیدکننده روستایی و عشایری و بالاخره تأمین شرایط لازم و کافی در محیط زیست و اشغال آنان است».

و یا در بیان توسعه کشاورزی می‌توان گفت که:

«توسعه کشاورزی محصول یک سلسله فعالیت‌های برنامه‌ریزی شده مرتبط و هماهنگ به منظور اعمال تغییرات و تحولات مطلوب برای وسعت بخشیدن به زمینه‌ها، گسترش دامنه فعالیت‌ها، بسط امور افزایش عملکردها و مآلاً پیشرفت کار تولیدات کشاورزی در راستای نیل به اهداف بلند مدت توسعه کشاورزی در قالب برنامه جامع توسعه اقتصادی و اجتماعی است. توسعه کشاورزی مستلزم توسعه [عمران] روستایی و به عبارت دیگر این دو لازم و ملزوم یکدیگرند» (شهبازی، ۱۳۷۰)

نقش و اهمیت تحقیق در توسعه

در جهان متحول امروزی، رشد و توسعه در ابعاد اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی امری حیاتی و وسیله بالندگی تلقی گردیده و مدام فکر مدیران و سیاستگذاران را به خود معطوف داشته است؛ و تحقیق به عنوان مدخل توسعه در تمامی زمینه‌ها بوده و هرگونه هزینه در این راه سودآورترین سرمایه‌گذاریها می‌باشد.

آنچه مسلم است تحقیقات نقش اساسی و کلیدی در توسعه و متعاقباً شکوفایی

اقتصادی دارد که افزایش رشد سرمایه‌گذاری در امر تحقیقات در جوامع صنعتی مؤید آن است. لذا توسعه بدون پژوهش ممکن نیست و تحقیقات از ارکان لازم آن بود، لاجرم باید تسهیلات لازم برای تحقیق را فراهم آورد چرا که برای رسیدن به خودکفایی، اصلی‌ترین شیوه توسل به تحقیق است. در عین حال ارتباط تنگاتنگ عناصر نظام تحقیقاتی که لازمه آن ارتباط تنگاتنگ بین بخشهای کشاورزی، صنعت و خدمات است را نباید فراموش نمود. به بیان دیگر عامل غالب در تعیین ظرفیت یک کشور برای رقابت بین‌المللی، وضعیت تحقیقات آن کشور است. علوم چه به حکومت نیازمند باشد و چه نباشد، حکومت در هر صورت به علوم نیازمند است که زیربنای علوم هم تحقیقات است. نقش تحقیق در نیل به اهداف اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی کشور، نیازمند به استدلال ندارد، خمیرمایه توسعه را تحقیق تشکیل می‌دهد و صنایع مختلف یک کشور بدون پشتیبانی پژوهشی رشد نمی‌کند.

متأسفانه عدم توجه به تحقیق در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی باعث گسستن دانشگاه از پویایی روزافزون تحقیقات و بیگانه شدن دانشجویان از آن می‌شود. در صورت ادامه چنین روندی نگرانی بیگانگی نیروی انسانی تربیت یافته برای کشاورزی، صنعت، اقتصاد و مدیریت در مراکز آموزش عالی و تحقیقاتی کشور از تحقیقات امری جدی است که عدم توجه کافی به آن خسارت عظیمی را به دنبال خواهد بود.

جایگاه و موقعیت بخش علوم زراعی در ساختار کشاورزی کشور

بخش علوم زراعی به لحاظ ویژگیهای ساختاری و نقش بارزی که در فرایند توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی دارد، از اهمیت زیادی برخوردار است. این بخش مهمترین منبع ثروت ملی و تأمین‌کننده عمده نیازهای غذایی مردم و مواد خام صنایع کشور است. بر اساس اطلاعات موجود محصولات عمده زراعی ایران شامل گندم، برنج، ذرت، جو، چغندر قند، سیب‌زمینی، پنبه، پیاز، دانه‌های روغنی، گوجه‌فرنگی، نیشکر، نباتات علوفه‌ای، حبوبات و محصولات جالیزی می‌باشند. این محصولات حدود ۸۹ درصد از کل سطح زیر کشت کشور را تشکیل می‌دهند. به بیان دیگر عمده مسایل مرتبط با بخش کشاورزی در گرو تجزیه و تحلیل مباحث مربوط به علوم زراعی کشور خلاصه می‌گردد. برای مثال از مجموع ۱۳/۸ میلیون هکتار کل سطح زیر کشت کشور در سال ۱۳۷۷، حدود ۹۰ درصد آن اختصاص به کشت محصولات زراعی آبی و

دیم اختصاص داشته است. بخش علوم زراعی به خاطر مزیت‌های خاصی همچون وجود منابع بالقوه، استعدادهای موجود و شرایط آب و هوایی متنوع برای تولید انواع گوناگون محصولات و نیز سهم قابل توجه در اشتغال و اقتصاد کشور از ویژگی برجسته‌ای برخوردار است. در عین حال به دلیل ماهیت خاص خود دارای چالش‌های ویژه‌ای است که جهت حل آن نیاز به تجزیه و تحلیل دقیق‌تری می‌باشد.

چالش‌های عمده تحقیق و توسعه در علوم زراعی ایران

عوامل چالش‌های عمده تحقیق و توسعه در علوم زراعی ایران را می‌توان به سه دسته کلی تقسیم‌بندی نمود:

الف- عوامل محیطی

- با وجود فنون پیشرفته امروزی، این بخش هنوز از آسیب‌ها و خسارات طبیعی در امان نیست.
- در بخش کشاورزی، گیاه تحت تأثیر عوامل متعددی چون آب و هوا، خاک، محیط و... است.
- با توجه به وضعیت اقلیمی کشور نمی‌توان نتایج تحقیقات را برای همه مناطق تعمیم داد، بلکه هر منطقه نیاز به تحقیقات موردی خاص خود دارد.
- تحقیقات در بخش علوم زراعی، چندمنظوره و مرکب می‌باشد یعنی باید مسائل خاص گیاه، شرایط آب هوایی، ترکیبات خاک و موجودات زنده چون حشرات، آفات و بیماری‌ها، به صورت منسجم و همه‌جانبه مورد مطالعه قرار گیرد تا در بهره‌وری از آن دچار اشتباه و لغزش نگردد.
- تحقیقات در بخش علوم زراعی پیچیده و ظریف بوده و طبیعت آن با نوع تحقیقات موتاژ در صنعت، یکسان نیست.

ب- عوامل اجتماعی

- تکنولوژی کشاورزی علوم زراعی بر خلاف صنعت، بعدی با عوامل فیزیکی، بیولوژیکی، اجتماعی و اقتصادی در تداخل است که فقط بایستی در قالب نیازهای خاص هر منطقه طراحی شود و در شرایط همان محیط تکمیل، تطبیق و آزمایش گردد.

- متأسفانه مردم به اختراعات و ابتکارات صنعتی بیشتر توجه نشان می دهند، ولی به یک تحقیق کشاورزی که ممکن است ۱۰ تا ۱۵ سال طول بکشد و تحول عظیمی ایجاد کند و سودهای بسیاری متوجه کشور نماید، هیچگونه آگاهی ندارند.

- زراعت در بیشتر کشورها از جمله ایران در دست تولیدکنندگان خانوادگی است که به دلیل بیسوادی و کم سوادی و سنت های فرهنگی ریشه دار امکان انتقال نتایج تحقیقات به تولیدکنندگان و تغییر وضعیت آن کار ساده ای نیست.

ج- عوامل ساختاری ساماندهی و سیاستگذاری

۱- کامل نبودن نظام و سیاست های تحقیقاتی

مسأله سیاستگذاری برای تحقیقات همچون کلید برای درب بسته می باشد. با مشخص شدن سیاست های تحقیقاتی، انگیزه تحقیق رشد می کند و محقق از نتیجه کار خود خوشنود می شود و دیگر از بیهوده کاری ها و بایگانی شدن زحمات افراد جلوگیری به عمل می آید.

۲- عدم برنامه ریزی و مشخص نبودن اولویت های تحقیقاتی

علیرغم انجام اقداماتی در این خصوص نامشخص بودن اولویت های پژوهشی موجب پراکندگی، ناهماهنگی و دوباره کاری در دستگاه های تحقیقاتی و دانشگاه ها گردیده و این روند کماکان ادامه دارد.

۳- عدم روحیه کارگروهي و حس همکاري در تحقیقات

یکی از ویژگیهای مهم در مراکز تحقیقاتی کشورهای پیشرفته، اشتراک مساعی دانشمندان گروههای تحقیق در انجام فعالیت های علمی به صورت گروهی می باشد. پایه گذاری تحقیقات در گذشته و حال عمدتاً مبتنی بر تحقیقات انفرادی بوده در حالیکه بر اساس تجارب حاصله نیل به موفقیت بیشتر در تحقیقات گروهی امری بدیهی می باشد.

۴- عدم هماهنگی لازم بین مؤسسات تحقیقاتی و مراکز دانشگاهی با نیازهای جامعه و دستگاههای اجرایی

عدم ارتباط منطقی و کافی میان دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی با دستگاههای اجرایی و مصرف کننده نتایج تحقیقات، همه و همه باعث شده که انگیزه تحقیق و پژوهش و اقدامات ریشه ای در این زمینه منتفی شود.

۵- مشخص نبودن روش بهره‌برداری از نتایج تحقیقات

در قوانین و آیین‌نامه‌های موجود برای استفاده از نتایج تحقیقات پیش‌بینی لازم صورت نگرفته است. چه بسا محققان یا مؤسسه‌ای که تحقیقات موفق و مورد تأیید انجام می‌دهند، اما از آن اصلاً استفاده نمی‌شود که این امر خود موجب این می‌شود که محققان نسبت به بهره‌گیری مثبت از نتایج کارهای علمی خود باوری نداشته باشند.

۶- عدم توجه کافی به وضعیت رفاهی و معیشتی اساتید و محققان خصوصاً در بخش کشاورزی و علوم زراعی

نامناسب بودن وضعیت معیشتی مدرسان و محققان خصوصاً در بخش کشاورزی به حدی روشن است که احتیاج به توضیح ندارد. پرواضح است استاد و محقق که نگران تأمین نیازهای اولیه خود و خانواده خویش است فراغت تحقیق و تدریس مناسب را نخواهد داشت.

۷- وجود قوانین و مقررات بورکراتیک

نظام اداری در دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی ما مناسبتی با یک نظام تحقیقاتی پویا ندارد. کوچکترین فعالیت تحقیقاتی مستلزم پر کردن چندین پرسشنامه و اخذ چندین امضاء است که این تشریفات اداری نیز یکی از موانع گسترش تحقیقات محسوب می‌گردد.

۸- عدم وجود آموزشهای ضمن خدمت و بازآموزی

پژوهشگران باید در دوره‌های کوتاه مدت بازسازی علمی شرکت کنند و به موازات کسب دانشهای جدید قدرت ابتکار و خلاقیت خود را بارورتر سازند. بنابراین تشکیل کلاسها و شرکت در سمینارهای آموزشی و پژوهشی داخل و خارج از کشور برای محققان و نیز برنامه‌های فرصت مطالعاتی استادان باید تقویت گردد.

۹- کمبود آمار و اطلاعات، ناهماهنگی در توزیع امکانات و تجهیزات پشتیبانی و نیز تأمین به موقع آن

به منظور جلوگیری از دوباره کاریها و آگاهی از فعالیت‌های پژوهشی سایر کشورها، باید واحد اطلاعاتی در کشور وجود داشته باشد. پشتیبانی تجهیزات در تحقیقات جایگاه مهمی دارد ولی متأسفانه قوانین و آیین‌نامه‌های واردات مشکلات زیادی برای محققین ایجاد می‌نماید.

۱۰- عدم آشنایی کافی محققان با روشهای مناسب تحقیقات و قوانین و مقررات

آشنایی با روشهای تحقیق مستلزم این است که حداقل در دوره تحصیل، یا کلیات روش

توانمندیها و چالشهای تحقیق و توسعه در علوم زراعی / ۹

تحقیق آشنایی موضوع فراهم شده باشد به دلیل عدم اجباری بودن این امر در گذشته غالب کارشناسان تحقیقاتی با اصول روش تحقیق آشنایی چندانی ندارند. عدم آشنایی با روشهای تحقیق سبب می شود که پروژه های تحقیقاتی به کندی مورد پذیرش قرار گیرند.

۱۱- ضعف داد و ستدهای علمی در تحقیقات

بطور کلی تفاوت زیادی میان یک نهاد علمی یا پژوهشی با یک نهاد اقتصادی یا تجاری وجود دارد. وضعیت تحقیقات به گونه ای است که هماهنگی و ارتباط سیستماتیک لازم بین مراکز تحقیقاتی و دانشگاهها وجود ندارد.

۱۲- کمبود بودجه و یا توزیع نامتناسب آن بین مراکز تحقیقاتی

اعتبارات پژوهشی خصوصاً در بخش کشاورزی و علوم زراعی بین دانشگاهها و مراکز تحقیقاتی بر اساس توان و برنامه های آنان توزیع نمی شود. اگر چه در کشور ما سرمایه گذاری در امور علمی ناچیز بوده و تنها حدود ۰/۲۹ درصد از تولید ناخالص ملی را صرف تحقیق می کند اما توزیع ناهمگون همین مقدار نیز، یکی دیگر از چالشهای تحقیق و توسعه در بخش کشاورزی و علوم زراعی کشور محسوب می شود. اگر چه در حال حاضر بیش از سی درصد تولید ناخالص داخلی کشور (بدون نفت) از بخش کشاورزی و عمدتاً علوم زراعی تأمین می گردد (نمودار...) اما بجزرات می توان ادعا نمود به نسبت سهم کمتری از اعتبارات تحقیقاتی برنامه تحقیقات کشاورزی و منابع به تحقیقات علوم زراعی اختصاص می یابد.

۱۳- روشن نبودن جایگاه تحقیقات در جامعه کشاورزی و علوم زراعی کشور

بطور کلی علوم در میان عامه ما مفهوم گنگی دارد. یکی از عواملی که در عدم موفقیت امور پژوهشی و تحقیقاتی سهم بسزایی دارد، فقدان یا ضعف فرهنگ تحقیق در میان اکثر مردم است. عامه مردم و دست اندرکاران تولیدی از اهمیت تحقیقات آگاه نیستند. به بیان دیگر جایگاه اجتماعی محقق مشخص نیست و بهره برداران کشاورزی و دست اندرکاران علوم زراعی از اهمیت و نقش تحقیقاتی آگاهی لازم و کافی دارا نیستند. علاوه بر تأثیر عوامل مذکور در فعالیت های تحقیقاتی، کمبود نهادهای تحقیقاتی، نبودن ارتباط بین المللی فقدان انگیزه کافی برای پژوهش، مشکلات چاپ برای عرضه نتایج تحقیقات، نبودن بانکهای اطلاعاتی و عدم تشویق محققین از دیگر معضلات تحقیق در بخش علوم زراعی و کشاورزی است.

۱۴- وضعیت و ساختار نیروی انسانی در بخش کشاورزی و علوم زراعی به طور کلی پایه‌های اولیه هر نوع برنامه‌ریزی توسعه بر وضعیت و روند رشد جمعیت در آینده استوار می‌شود.

بر اساس مطالعات انجام شده جمعیت ایران تا سال ۱۴۰۰ در محدوده‌ای بین ۸۷ الی ۹۲/۳ میلیون نفر قرار خواهد داشت (۳). در این صورت پیش‌بینی گردیده است که در طی ۲۰ سال آینده جمعیتی حدود ۲۷/۵ میلیون نفر بر جمعیت کشور افزوده گردد. بر اساس اطلاعات و آمار موجود، جمعیت روستانشین کشور طی سالهای ۱۳۴۵-۱۳۷۵ کاهش و برعکس جمعیت شهرنشین کشور افزایش یافته است (جدول شماره ۱). در حقیقت سهم جمعیت روستانشین از ۶۲ درصد در سال ۱۳۴۵ به ۳۸/۲ درصد در سال ۱۳۷۵ افزایش یافته است. ادامه این روند که در حال حاضر نیز کماکان وجود دارد. بیانگر مهاجرت بیرویه روستانشینان به مناطق شهرنشین می‌باشد.

جدول شماره ۱: توزیع تعداد و درصد جمعیت شهری و روستایی در طی سالهای ۱۳۴۵-۱۳۷۵

سال	کل جمعیت کشور (میلیون نفر)	جمعیت شهرنشین (میلیون نفر)	سهم (%)	جمعیت روستانشین (میلیون نفر)	سهم (%)
۱۳۴۵	۲۵/۷	۹/۷	۳۷/۹	۱۵/۹	۶۲/۱
۱۳۵۵	۳۳/۶	۱۵/۷	۴۶/۹	۱۷/۸	۵۳/۱
۱۳۶۵	۴۹/۴	۲۶/۸	۵۴/۳	۲۲/۳	۴۵/۷
۱۳۷۰	۵۵/۹	۳۱/۸	۵۶/۸	۲۳/۷	۴۲/۲
۱۳۷۵	۶۰/۰۵	۳۶/۸	۶۱/۳	۲۳	۳۸/۳

مأخذ: سالهای ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ از سرشماریهای عمومی نفوس و مسکن کشور، سال ۱۳۷۰ از گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی سال ۱۳۷۰.

در همین راستا، دورنمای آینده جمعیت کشور بیانگر آن است که در فاصله سالهای ۱۴۰۰-۱۳۷۵ حداقل ۸ میلیون نفر از جمعیت جامعه روستایی به مناطق شهری خصوصاً شهرهای بزرگ مهاجرت خواهند نمود. در چنین حالتی پیش‌بینی می‌شود که سهم جمعیت شهرنشین از ۶۱ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۷۳ درصد در سال ۱۴۰۰ و سهم جمعیت روستانشین از ۳۹ درصد در سال ۱۳۷۵ به ۲۷ درصد در سال ۱۴۰۰ تغییر یابد.

توانمندیها و چالشهای تحقیق و توسعه در علوم زراعی / ۱۱

(جدول شماره ۲). در این صورت برابر پیش‌بینی‌های موجود، شمار جمعیت بالقوه فعال کشور (۶۴-۱۵ ساله) در طی سالهای ۱۴۰۰-۱۳۷۵ از حدود ۳۳/۷ میلیون نفر در سال ۱۳۷۵ به حدود ۶۱/۳ میلیون نفر در سال ۱۴۰۰ خواهد رسید. بنابراین در طی ۲۵ سال حدوداً ۲۷/۶ میلیون نفر بر حجم جمعیت بالقوه فعال کشور که پتانسیل عرضه نیروی کار جدیدی در حدود ۱۴ میلیون نفر را دارا می‌باشد، افزون خواهد گردید. (۳).

جدول شماره ۲: برآورد تحول جمعیت شهرنشین و روستانشین کشور طی سالهای ۱۴۰۰-۱۳۷۵

سال	کل جمعیت کشور (میلیون نفر)	جمعیت شهرنشین (میلیون نفر)	سهم (%)	جمعیت روستانشین (میلیون نفر)	سهم (%)
۱۳۷۵	۶۰/۱۳	۳۶/۸۵	۶۱	۲۳/۳۸	۳۹
۱۳۸۰	۶۵/۸۲	۴۲/۵۱	۶۵	۲۳/۳۰	۳۵
۱۳۸۵	۷۲/۰۸	۴۸/۵۷	۶۷	۲۳/۵۰	۳۲
۱۳۹۰	۷۸/۶۳	۵۴/۸۴	۷۰	۲۳/۷۹	۳۰
۱۳۹۵	۸۵/۵۰	۶۱/۱۱	۷۱	۲۴/۳۹	۲۹
۱۴۰۰	۹۲/۲۹	۶۷/۱۶	۷۳	۲۵/۱۳	۲۷

مأخذ: منبع شماره ۳.

از نظر اشتغالزایی نیز روند تحولات نیرو شاغل در بخش کشاورزی بیانگر آن است که تا قبل از اصلاحات ارضی در رژیم گذشته بیش از ۵۳ درصد از کل شاغلین کشور در بخش کشاورزی اشتغال داشته‌اند. این وضعیت پس از اصلاحات ارضی و انجام برنامه‌های عمرانی سوم، چهارم و پنجم در دوره قبل از انقلاب اسلامی و پس از آن، روند کاهشی به دنبال داشته است. به نحوی که در سال ۱۳۶۵ حدود ۲۹ درصد و در سال ۱۳۷۵ حدود ۲۳ درصد جمعیت شاغل در کشور در بخش کشاورزی اشتغال داشته‌اند. چنانچه شاغلان بخش کشاورزی را از نظر ساختار و بافت سنی در سه گروه شاغل طبقه اول ۲۹ ساله، طبقه دوم ۲۹-۴۹ ساله و طبقه سوم ۵۰ ساله به بالا دسته‌بندی نمائیم، کهنلت سنی در شاغلین بخش کشاورزی نمایان‌تر می‌گردد (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: توزیع تعداد و درصد شاغلین بخش کشاورزی بر حسب سن در سالهای ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵ و ۱۳۷۵.

سال طبقه	۱۳۴۵		۱۳۵۵		۱۳۶۵		۱۳۷۵	
	تعداد (نفر)	درصد	تعداد (نفر)	درصد	تعداد (نفر)	درصد	تعداد (نفر)	درصد
کل شاغلین	۳۱۶۸۵۱۸	۱۰۰	۲۹۹۱۸۶۹	۱۰۰	۳۲۰۸۶۱۳	۱۰۰	۳۳۵۷۰۰۰	۱۰۰
تا ۲۹ ساله	۱۳۱۰۰۷۰	۴۱/۳	۱۰۵۵۸۷۷	۳۵/۳	۱۰۱۶۱۹۲	۳۱/۶۷	۱۰۸۲۰۰۰	۳۲/۲
۲۹-۴۹ ساله	۱۳۱۲۰۲۹	۴۱/۴	۱۱۴۸۲۷۹	۳۸/۳۷	۱۰۴۲۳۷۴	۳۲/۵	۱۱۱۴۰۰۰	۳۳/۲
۵۰ ساله به بالا	۵۴۶۴۱۶	۱۷/۳	۷۸۷۷۱۴	۲۶/۳۳	۱۱۵۰۰۴۵	۳۵/۸۵	۱۱۶۱۰۰۰	۳۴/۶

مأخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن در سالهای ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵.

بر اساس آمار ارائه شده در جدول شماره ۳ در سرشماریهای سالهای ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵ گروه سنی ۵۰ ساله به بالا به ترتیب ۱۷/۳ درصد، ۲۶/۳ درصد، ۳۵/۹ درصد و ۳۴/۶ درصد گزارش گردیده است. نتیجه چنین روندی کهولت سن نیروی کار شاغل در بخش کشاورزی است که در دو دهه آینده از چرخه تولید کنار خواهند رفت. علیرغم چنین وضعیتی بر اساس اطلاعات موجود، ترکیب شاغلین دارای تحصیلات عالی به تفکیک بخشهای اقتصادی کشور بیانگر آن است که سهم شاغلین دارای تحصیلات عالی در بخش کشاورزی از سال ۱۳۵۵ تا سال ۱۳۷۵ با دارا بودن سهمی حدود ۱ درصد تقریباً روندی یکتواخت را طی نموده است (جدول شماره ۴). در حالیکه در سال ۱۳۷۵ در بخشهای صنعت و خدمات، سهم شاغلین دارای تحصیلات عالی به ترتیب ۱۲/۱ و ۸۶/۸ درصد گزارش گردیده است.

جدول شماره ۴: توزیع نسبی شاغلین دارای تحصیلات عالی در بخشهای سه گانه اقتصادی کشور طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۵۵.

بخشهای اقتصادی	۱۳۵۵	۱۳۶۵	۱۳۷۰	۱۳۷۵
کشاورزی	۱/۱	۱/۱	۰/۸	۱/۱
صنعت	۱۶/۳	۹/۳	۱۳/۴	۱۲/۱
خدمات	۷۲/۶	۸۹/۵	۸۵/۸	۸۶/۸
جمع	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰

مأخذ: منبع شماره ۳.

۱۵- سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و علوم زراعی

شکی نیست که سرمایه‌گذاری یکی از مهمترین پارامترهای مؤثر در شکوفایی رشد اقتصادی هر یک از بخشهای اقتصادی محسوب می‌گردد. بر اساس آمار و اطلاعات رسمی چنانچه مروری بر میزان سرمایه‌گذاری در کل اقتصاد کشور و بخش کشاورزی در طی سالهای ۱۳۴۴ الی ۱۳۷۷ انجام پذیرد، مشخص می‌شود که بجز سالهای ۱۳۵۱ و ۱۳۵۳ همواره سهم بخش کشاورزی از کل میزان سرمایه‌گذاری شده در اقتصاد کشور کمتر از ده درصد بوده است (جدول ۲-۴). در دوره قبل از انقلاب اسلامی روند کاهشی شدید این سهم طی سالهای ۱۳۵۳ الی ۵۷ به خوبی قابل مشاهده است. اگر چه در دوره بعد از انقلاب طی سالهای ۶۰-۱۳۵۷ روندی افزایشی مشاهده می‌گردد اما در سالهای بعد از آن نیز مجدداً به دلایل گوناگون نوسانات و تغییرات سالانه در محدوده کمتر از هشت درصد در نوسان بوده است (نمودار ۲-۲).

جدول شماره ۲-۴ کل سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی و سهم بخش کشاورزی از کل سرمایه‌گذاری بر حسب قیمت‌های جاری و ثابت سال ۶۱ طی دوره ۷۷-۱۳۴۴ (واحد: میلیارد ریال درصد)

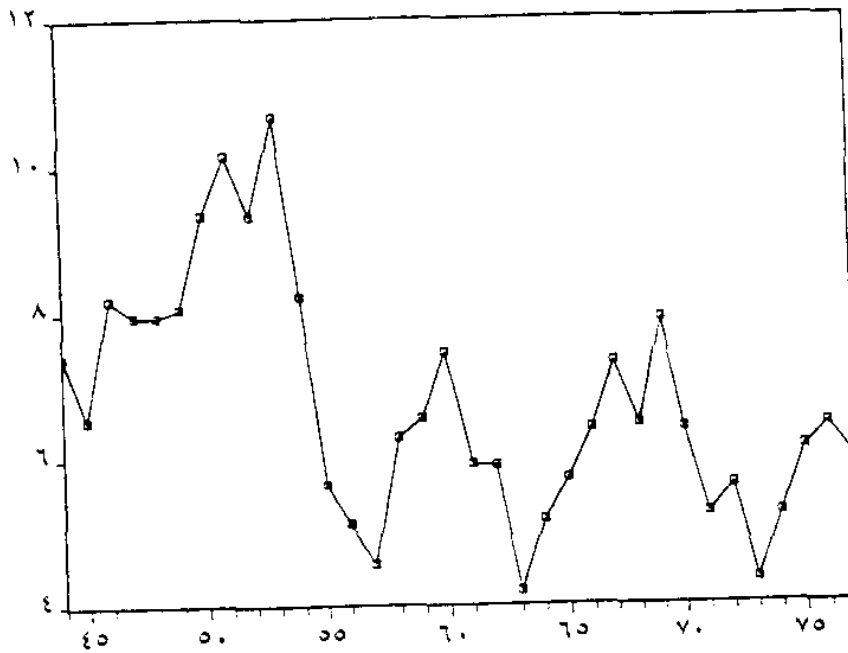
سال	بر حسب قیمت‌های جاری			بر حسب قیمت‌های ثابت		
	کل	بخش کشاورزی	سهم بخش کشاورزی	کل	بخش کشاورزی	سهم بخش کشاورزی
۱۳۴۴	۸۹/۶	۶/۳	۷/۰	۵۲۷/۷	۳۹/۰	۷/۴
۱۳۴۵	۹۲/۸	۵/۹	۶/۴	۵۲۷/۹	۳۴/۴	۶/۵
۱۳۴۶	۱۲۵/۰	۹/۲	۷/۴	۶۶۹/۴	۵۴/۸	۸/۲
۱۳۴۷	۱۴۰/۹	۱۰/۱	۷/۲	۷۴۸/۴	۵۹/۵	۸/۰
۱۳۴۸	۱۶۵/۰	۱۱/۹	۷/۲	۷۹۳/۲	۶۳/۰	۷/۹
۱۳۴۹	۱۸۵/۷	۱۳/۵	۷/۳	۸۸۶/۹	۷۱/۵	۸/۱
۱۳۵۰	۲۲۲/۷	۱۸/۶	۸/۴	۱۰۴۲/۶	۹۷/۴	۹/۳
۱۳۵۱	۲۹۲/۳	۲۷/۵	۹/۴	۱۲۵۶/۵	۱۲۷/۶	۱۰/۲
۱۳۵۲	۳۸۵/۵	۳۲/۶	۸/۵	۱۴۱۵/۳	۱۳۲/۰	۹/۳
۱۳۵۳	۵۴۱/۵	۵۲/۸	۹/۸	۱۶۳۳/۸	۱۷۴/۵	۱۰/۷
۱۳۵۴	۹۴۸/۱	۷۲/۲	۷/۶	۲۴۵۳/۰	۲۰۱/۶	۸/۲

ادامه جدول ۲-۴

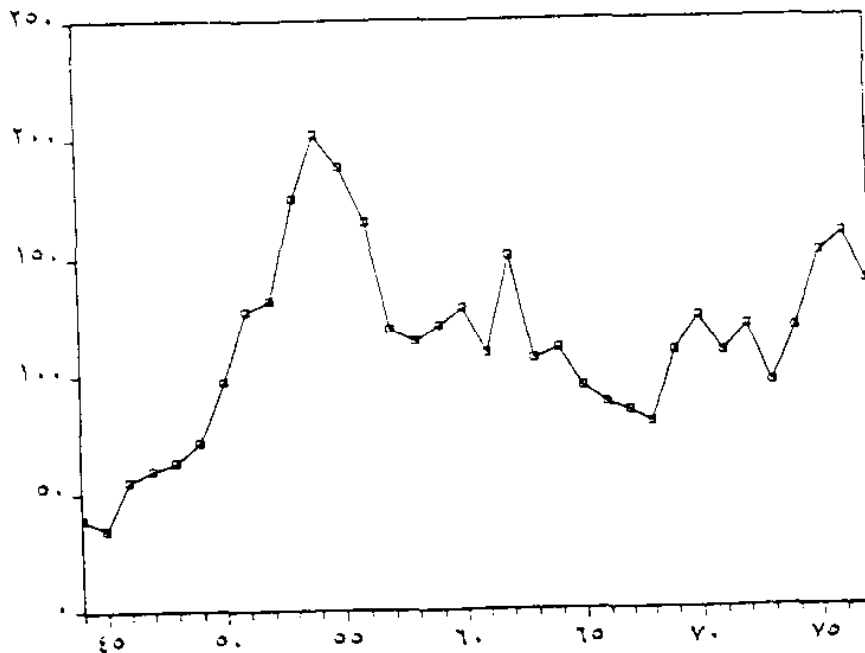
بر حسب قیمت‌های ثابت			بر حسب قیمت‌های جاری			سال
سهم بخش کشاورزی	بخش کشاورزی	کل	سهم بخش کشاورزی	بخش کشاورزی	کل	
۵/۶	۱۸۷/۸	۳۳۲۸/۸	۵/۴	۸۰/۰	۱۴۸۸/۷	۱۳۵۵
۵/۱	۱۶۴/۷	۳۲۳۱/۰	۴/۹	۸۷/۷	۱۷۸۴/۰	۱۳۵۶
۴/۵	۱۱۹/۳	۲۶۲۳/۰	۴/۴	۶۹/۲	۱۵۶۴/۶	۱۳۵۷
۶/۳	۱۱۴/۰	۱۸۱۵/۸	۶/۰	۷۰/۷	۱۱۷۶/۵	۱۳۵۸
۶/۵	۱۲۰/۹	۱۸۴۸/۴	۶/۴	۹۱/۷	۱۴۴۲/۱	۱۳۵۹
۷/۴	۱۲۸/۴	۱۷۲۴/۲	۷/۳	۱۱۱/۹	۱۵۲۷/۹	۱۳۶۰
۵/۹	۱۰۸/۹	۱۸۴۱/۵	۵/۹	۱۰۸/۹	۱۸۴۱/۵	۱۳۶۱
۵/۹	۱۵۰/۵	۲۵۵۱/۱	۵/۹	۱۷۰/۴	۲۸۶۹/۷	۱۳۶۲
۴/۲	۱۰۶/۶	۲۵۶۲/۲	۴/۱	۱۲۸/۳	۳۰۹۵/۹	۱۳۶۳
۵/۱	۱۱۰/۷	۲۱۵۳/۳	۴/۹	۱۳۶/۳	۲۷۵۹/۰	۱۳۶۴
۵/۷	۹۴/۰	۱۶۴۵/۹	۵/۵	۱۳۸/۰	۲۴۹۴/۳	۱۳۶۵
۶/۴	۸۶/۹	۱۳۶۰/۶	۶/۴	۱۶۹/۲	۲۶۶۲/۴	۱۳۶۶
۷/۳	۸۳/۴	۱۱۴۳/۶	۷/۲	۲۱۴/۳	۲۹۵۶/۸	۱۳۶۷
۶/۴	۷۸/۴	۱۲۱۶/۸	۶/۵	۲۳۹/۵	۳۷۰۹/۲	۱۳۶۸
۷/۹	۱۰۸/۹	۱۳۷۸/۸	۷/۵	۴۲۵/۳	۵۶۶۲/۶	۱۳۶۹
۶/۴	۱۲۴/۰	۱۹۴۲/۹	۵/۹	۶۴۳/۲	۱۰۸۴۴/۰	۱۳۷۰
۵/۲	۱۰۸/۵	۲۰۷۷/۳	۴/۸	۷۰۹/۷	۱۴۶۴۰/۳	۱۳۷۱
۵/۶	۱۱۹/۸	۲۱۳۳/۴	۵/۵	۱۱۳۸/۷	۲۰۶۵۷/۴	۱۳۷۲
۴/۳	۹۵/۱	۲۲۰۶/۳	۳/۹	۱۱۶۱/۷	۲۹۸۵۳/۱	۱۳۷۳
۵/۲	۱۱۸/۸	۲۲۷۷/۲	۵/۰	۲۰۵۷/۶	۴۱۵۱۱/۰	۱۳۷۴
۶/۱	۱۵۰/۸	۲۴۶۷/۰	۵/۳	۳۲۳۲/۳	۶۰۵۳۴/۳	۱۳۷۵
۶/۴	۱۵۸/۴	۲۴۶۱	۶۵/۷	۳۹۵۳/۶	۶۹۲۳۱/۶	۱۳۷۶
۶/۰	۱۳۸/۶	۲۳۰۶/۶	۵/۷	۴۱۵۷/۳	۷۲۴۴۵/۹	۱۳۷۷

مأخذ: بانک اطلاعاتی PDS و گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک مرکزی، سالهای مختلف

توانمندیها و چالشهای تحقیق و توسعه در علوم زراعی / ۱۵



نمودار شماره ۲-۲- سهم بخش کشاورزی از سرمایه‌گذاری انجام شده در کل اقتصاد بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ طی دوره ۱۳۴۴-۷۷
واحد: درصد



نمودار شماره ۲-۳- میزان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ طی دوره ۱۳۴۴-۷۷
واحد: درصد

توانمندیها و موقعیت تحقیق و توسعه در بخش علوم زراعی ایران

بخش علوم زراعی کشور دارای توانمندی‌های گسترده و متنوعی است که در ادامه این بحث به موارد سابقه و قدمت تحقیقاتی، نیروی انسانی، اشتغال‌زایی و منابع بالقوه طبیعی آب و خاک توجه بیشتری خواهد گردید.

۱- سابقه و قدمت تحقیقات علوم زراعی:

تحقیقات علوم زراعی در ایران یکی از باسابقه‌ترین بخشهای تحقیقاتی را تشکیل می‌دهد. سابقه تحقیقات رسمی از علوم زراعی سال ۱۳۰۹ با جمع‌آوری ارقام گندم بومی توسط مدرسه عالی فلاحت (دانشکده کشاورزی کرج) آغاز شد و به دنبال آن اداره کل کشاورزی از سال ۱۳۱۷ برای اصلاح و بهبود وضعیت بذر و نهال، با جمع‌آوری گونه‌های مختلفی از میوه‌های سردسیری (داخلی و خارجی)، باغ کلکسیون کرج را ایجاد کرده که در سال ۱۳۲۰ به نام اصلاح نباتات و سپس در سال ۱۳۲۵ تحت عنوان «آزمایش و اصلاح نباتات» فعالیت می‌کرد. سرانجام در سال ۱۳۳۸ تحت عنوان «مؤسسه تحقیقات اصلاح و تهیه بذر و نهال» وابسته به وزارت کشاورزی- نامیده شد. که از جمله بخشهای مرتبط با مؤسسه فوق می‌توان به بخشهای ذیل اشاره نمود:

۱- بخش تحقیقات غلات: که از سال ۱۳۰۹ آغاز به کار کرد و در سال ۱۳۲۷ در بنگاه اصلاح نباتات کرج متمرکز شد و از سال ۱۳۴۰ به بعد، با اعزام کارآموز به مراکز تحقیقات بین‌المللی، قوام بیشتری یافت.

۲- بخش تحقیقات برنج: فعالیت این بخش از سال ۱۳۳۶ در ایستگاه کشاورزی لاهیجان آغاز شد و با ایجاد ایستگاه برنج رشت (۱۳۳۸) و ایستگاه برنج آمل (۱۳۴۲)، توسعه پیدا کرد.

۳- بخش تحقیقات دانه‌های روغنی (۱۳۴۸)، بخش تحقیقات ذرت (۱۳۴۸)، بخش تحقیقات حبوبات (۱۳۵۹)، بخش تحقیقات گیاهان علوفه‌ای (۱۳۶۴)، بخش تحقیقات فیزیولوژی، بیوشیمی و بیوتکنولوژی (۱۳۶۲)، و تأسیس بخش تحقیقات ژنتیک و آمار در سال ۱۳۶۲.

۴- مؤسسه اصلاح و تهیه بذر چغندر قند، از دیگر مؤسسات تحقیقاتی با قدمت است که همزمان با فعالیت کارخانه‌های قند در کشور از سالهای ۱۳۱۰ دارای سابقه فعالیتهای تحقیقاتی است.

۵- مؤسسه بیوتکنولوژی از دیگر مؤسسات تحقیقاتی است که در سالهای اخیر همزمان با توجه و توسعه دانش بیوتکنولوژی در زمینه‌های بیوتکنولوژی علوم گیاهی و محصولات زراعی و زمینه‌های مرتبط با آن فعال می‌باشد.

فعالیت‌های آموزش و تحقیقات کشاورزی در مراکز دانشگاهی نیز از قدمت قابل توجهی برخوردار است. در این راستا بر اساس گزارش ملک محمدی (۱۳۶۲)، اولین مدرسه کشاورزی در سال (۱۲۷۹) به نام فلاحت مظفری در قریه چهاردانگه تهران برای تعلیمات کشاورزی گشایش یافته و در سال ۱۲۸۵ به محل دانشسرای عالی منتقل می‌گردد. این مدرسه پس از تربیت یک دوره فارغ‌التحصیل تعطیل گردید؛ در سال ۱۳۰۲ به مدرسه عالی فلاحت و صنایع روستایی و به دلیل نیاز به وسعت بیشتر، در سال ۱۳۰۶ کلاً به کرج منتقل شد. پس از انتقال به کرج، در سال ۱۳۱۱ مقرر شد یک دبیرستان کشاورزی نیز ضمیمه مدرسه عالی گردد. سرانجام در سال ۱۳۱۹ مدرسه عالی فلاحت تبدیل به «اولین دانشکده کشاورزی ایران» شد ولی همچنان زیر نظر وزارت فلاحت و تجارت و فواید عامه بوده تا این که در سال ۱۳۲۴ از وزارت کشاورزی منتزع و به دانشگاه تهران، تحت نظر وزارت فرهنگ درآمد. از آنزمان به بعد دانشگاه راه خود را رفت و وزارت کشاورزی هم مسیر خود را در پیش گرفت و از همین جا ضعیف شدن امور تحقیقات و پژوهش در دانشکده‌های کشاورزی آغاز گردید. چه خوب بود این دو نهاد (دانشکده‌های کشاورزی و امور تحقیقاتی و آموزشی وزارت کشاورزی) در یک راه قدم می‌نهادند و از جدایی آموزشهای عملی و نظری جلوگیری می‌گردید تا امروز کمتر شاهد بیکاری انبوه جوانان تحصیلکرده خصوصاً در بخش کشاورزی و علوم زراعی کشور بودیم.

۲- منابع بالقوه طبیعی آب و خاک

در خصوص پتانسیل‌های بالقوه و بالفعل کشاورزی کشور بیانگر آن است که هنوز منابع بالقوه زیادی در کشور وجود دارد که در صورت برنامه‌ریزی صحیح، بخش اعظمی از نگرانیهای موجود مرتفع می‌نماید. در این راستا در حدود نیمی از پتانسیل موجود در بخشهای آب و خاک و منابع طبیعی تجدیدشونده که شرایط اصلی توسعه اقتصادی کشور می‌باشد، هنوز مورد استفاده قرار نگرفته است (جدول شماره ۵). در زمینه امکانات بالقوه ارضی، حدود ۵۱ میلیون هکتار از اراضی کشور، مناسب برای تولید

محصولات زراعی و باغی تشخیص داده شده که تا کنون تنها از ۱۸/۵ میلیون هکتار یعنی حدود ۳۷ درصد آن استفاده گردیده است. در مورد میزان آب، نیز از حدود ۱۲۰ میلیارد متر مکعب آب قابل استحصال تنها حدود ۵۸ درصد در حال حاضر استفاده می‌گردد.

۳- بهره‌وری و ارزش افزوده

وضعیت بهره‌وری نیروی کار در بخش کشاورزی طی سالهای ۱۳۷۵-۱۳۴۵، با وجود آن همه ضعف و نارسایی که از نظر سطح مواد، بافت سنی کشاورزان و عدم وجود تشکل‌های صنفی و تخصصی که در ترکیب شاغلان این بخش وجود دارد، دارای روندی افزایشی به میزان رشد متوسط سالانه حدود ۵/۴ درصد بوده است (۳). از طرف دیگر بر اساس محاسبات مربوط به ارزش افزوده حدود نیمی از ارزش افزوده بخش کشاورزی کشور مربوط به زیربخش زراعت و علوم زراعی بوده است (پایان‌نامه دکتری). نمودار شماره ۲-۴ ارزش افزوده بخش کشاورزی به قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ و نمودار شماره ۲-۵ سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی بر حسب قیمت‌های ثابت سال ۱۳۶۱ با وجود نفت و بدون نفت را نشان می‌دهد.

۴- تنوع محصولات کشاورزی

بر اساس اطلاعات موجود، ۶۶ محصول کشاورزی (۴۱ محصول زراعی و ۲۵ محصول باغی) ساختار اصلی تولیدات کشاورزی جهان را تشکیل می‌دهد. پتانسیل ایران در بین کلیه کشاورزهای جهان از نظر دارا بودن پتانسیل تولید اغلب محصولات زراعی دارای جایگاه ویژه و خاص قرار دارد. با وجود این میزان پتانسیل قابل توجه در کشور، در صورت بازنگری اساسی خصوصاً از نظر ساختار نیروی انسانی بخش علوم زراعی، نه تنها امکان تحقق اهداف برنامه اقتصاد بدون نفت را سهل‌الوصول‌تر خواهد نمود، بلکه شمار بسیار کثیری از سیل جوانان و روستائیان بیکار و مهاجر به مناطق شهری را به کار خواهد گمارد.

۵- راهکارها:

در حال حاضر وظایف مربوط به هدایت و اداره برنامه‌های توسعه کشاورزی و عمران

روستایی و نیز ایجاد تعاونیهای تولید، عرضه و فروش محصولات کشاورزی در وزارتخانه‌ها، سازمانها و مؤسسات مختلفی پراکنده است. عدم هماهنگی تشکیلاتی و بورکراسی حاکم بر وزارتخانه‌ها و سازمانهای ذیربط موجب گردیده است که سکان مدیریت دولت در زمینه عمران و توسعه مناطق روستایی به عنوان کانونهای تولید محصولات کشاورزی و صنایع وابسته به آن در اختیار یک مدیریت نباشد. نتیجه چنین وضعیتی به فعلیت نرسیدن پتانسیلهای موجود در این بخش، مهاجرت بیرویه روستائیان به سوی شهرها و افزایش مشکلات اجتماعی، اقتصادی کشور خواهد بود. بدیهی است توجه خاص برنامه‌ریزان و سیاست‌گزاران کشور در مراحل اصلاح ساختار اداری کشور به این امر گامی اساسی در جهت توسعه بخش کشاورزی و عمران روستاها و ایجاد فرصتهای شغلی جدید خواهد بود.

۶- ایجاد تشکلهای صنفی تولید و خدماتی از قبیل تشکلهای تعاونی گندمکاران، برنجکاران، ذرت‌کاران، چغندرکاران، پنبه‌کاران و... نیز تشکلهای خدماتی تراکتورداران، بذرکاران، کمباین‌داران، سمپاش‌داران و... و همچنین تشکلهای صنفی، تخصصی صنایع وابسته به کشاورزی از قبیل تولیدکنندگان محصولات دامی و لبنی، شیلات، صنایع چوب، واحدهای تولیدکننده قند و شکر، نشاسته و گلوکز، کنسراتره میوه‌جات، روغن‌های نباتی، آرد و دهها نوع دیگر از قبیل تشکلهای امور ساماندهی و مدیریت آن با مشارکت تولیدکنندگان و تحت نظارت و همکاری دولت انجام پذیرد، از جمله زمینه‌ها و راهکارهایی است که بیانگر اهمیت و جایگاه بخش کشاورزی در زمینه ایجاد اشتغال و نهایتاً توسعه اقتصادی کشور می‌باشد.

۷- تأسیس سازمان نظام مهندسی کشاورزی کشور از طریق هماهنگی وزارتخانه‌های علوم، تحقیقات و فناوری کشاورزی و جهادسازندگی با هدف نظارت تخصصی و فنی در بخشهای مختلف کشاورزی و صنایع وابسته و حتی واگذاری امور خدماتی از قبیل توزیع کود، سم، بذر، ماشین‌آلات کشاورزی و... از طریق بخش خصوصی از جمله راهکارهای تشکیلاتی تضمین توسعه بخش کشاورزی و ایجاد اشتغال به شمار می‌رود. واگذاری امور خدماتی و نظارتی بخش کشاورزی به سازمان نظام مهندسی کشاورزی که کلیات تشکیل این سازمان اخیراً در مجلس شورای اسلامی به تصویب رسیده است گامی اساسی و عملی در تسهیل وظایف وزارت جهاد کشاورزی خواهد بود، که امید است با

همت دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان کشور در مرحله اجرای برنامه سوم اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور مورد توجه قرار گیرد.

۸- علم و تجربه ثابت کرده است که لازمه رهبری و مدیریت صحیح در هر زمینه، علاوه بر در اختیار داشتن تشکیلات، ساختار و ابزار لازم، آگاهی و شناخت علمی و تجربی همراه با خلاقیت، ایده و نوآوری در ارتباط با موضوع و بخش مورد نظر، از جمله بدیهیات و ضروریات اولیه است. تشکیل وزارت جهاد کشاورزی که پس از سالها تفکیک و سردرگمی، امیدی دوباره در ساماندهی بخش کشاورزی را نوید می‌دهد، تنها در صورتیکه هدایت آن به دست مدیرانی توانمند و آگاه متخصص و آشنا به توسعه کشاورزی در سطح جهانی، معتقد به عمران و توسعه روستاها و بالاخره تقدم مصالح و منافع ملی کشور و مردم بر مصالح و منافع تشکیلاتی معتقد باشند سپرده شود، می‌تواند اهداف پیش‌بینی شده در تشکیل وزارت جدید را به سر منزل مقصود برساند. در این راستا توجه و دقت دست‌اندرکاران اصلی قوای مجریه و مقننه آثاری عظیم در اقتصاد و اشتغال آینده کشور را به دنبال خواهد داشت.

فهرست منابع مورد استفاده:

- ۱- بانک مرکزی ایران، گزارش اقتصادی و ترازنامه بانک، سال ۱۳۷۰.
- ۲- دفتر اقتصادی کلان معاونت امور اقتصادی و هماهنگی سازمان برنامه و بودجه، برنامه اقتصاد بدون اتکا به درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام، پیوست شماره ۱، ۱۳۷۶.
- ۳- دفتر اقتصاد کلان معاونت امور اقتصادی و هماهنگی سازمان برنامه و بودجه، برنامه اقتصاد بدون اتکا به درآمدهای حاصل از صادرات نفت خام، پیوست شماره ۳، ۱۳۷۶.
- ۴- حیاتی، یاب‌الله، بررسی کارایی عوامل تولید بر بخش کشاورزی ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد در رشته اقتصاد کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، ۱۳۷۳.
- ۵- سازمان برنامه و بودجه، پیوست قانون برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی (۷۲-۱۳۶۸)، مرکز مدارک اقتصادی و اجتماعی.
- ۶- معاونت امور اقتصادی وزارت امور اقتصادی و دارایی، تخصیص بهینه منابع برای خودکفایی در محصولات کشاورزی، ۱۳۷۳.
- ۷- معاونت امور فرهنگی، آموزشی و پژوهشی سازمان برنامه و بودجه، عرضه و تقاضای نیروی انسانی متخصص در ایران (تحلیلی از وضع موجود و چشم‌انداز آینده)، ۱۳۷۶.
- ۸- مرکز آمار ایران، سرشماری عمومی نفوس و مسکن سالهای ۱۳۴۵، ۱۳۵۵، ۱۳۶۵، ۱۳۷۵.
- ۹- مرکز آمار ایران، سالنامه آماری، ۱۳۷۱.