



صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران

معاونت سیاسی

اداره پژوهش‌های سیاسی

مصاحبه پژوهشی:

وضعیت مکانیزاسیون کشاورزی در ایران

(چهل سالگی انقلاب)



فرآورده‌های خبری و تولیدات پژوهشی در بخش‌های زیر قابل دسترس است:

- وب سایت خبرگزاری صدا و سیما (سرویس پژوهش) <http://www.iribnews.ir>

پژوهشگر: علی قنبری شیرسوار

- ❖ مکانیزاسیون یکی از راه‌های گذر از کشاورزی سنتی و خود معیشتی به کشاورزی صنعتی و پایدار است و مسلماً با گذشت زمان و محدودیت در منابع، نهاده‌ها و عوامل تولید و افزایش روزافزون جمعیت، نقش و جایگاه مکانیزاسیون از نمود بیشتری برخوردار می‌گردد.
- ❖ صنعت مکانیزاسیون رشد چشمگیر در محصولات مختلف کشاورزی نسبت به سال‌های قبل از انقلاب داشت و وضعیت ساخت و تولید انواع ماشین آلات کشاورزی و ورود به مزرعه با قبل از انقلاب قابل مقایسه نیست، چراکه پیش از انقلاب در سطح کشور تولیدکننده ماشین نداشتیم و تنها به صورت محدود در حوزه گندم مکانیزاسیون توسعه یافته بود.
- ❖ آمار قابل اتکایی در خصوص ضریب مکانیزاسیون کشاورزی در پیش از انقلاب وجود ندارد ولی این ضریب به عدد ۱/۶۵ اسب بخار در هکتار در پایان سال ۱۳۹۶ شمسی افزایش یافته است.
- ❖ میانگین افزایش سالیانه تراکتور و توان (اسب بخار) بین سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۶ نسبت به سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۷ به ترتیب افزایشی معادل ۲/۶ و ۳ برابر داشته‌اند.

□ مقدمه و طرح مسئله

امروزه نقش و جایگاه مکانیزاسیون کشاورزی در چرخه تولید محصولات کشاورزی امری است که همگان به آن وقوف کامل دارند، از این رو همواره در برنامه‌های کلان بخش کشاورزی مدنظر برنامه‌ریزان قرار داشته و حتی بخش‌های صنعت و خدمات نیز در برنامه‌های کلان خود به این مهم توجه ویژه‌ای نموده‌اند. گستره وسیع حضور مکانیزاسیون کشاورزی در چرخه تولید محصولات زراعی، باغی، دام، طیور و آبی‌پروری و همچنین حضور در عرصه‌های جنگل و مرتع به منظور حفاظت، احیاء، توسعه و بهره‌برداری مناسب و نیز وظایفی که در عرصه بیابانها و در راستای بیابان‌زدایی به عهده دارد، همه و همه بیانگر وسعت و گستردگی مکانیزاسیون کشاورزی است که عملاً بدون حضور آن دستیابی به اهداف هر یک از بخشهای فوق ناممکن است، لذا با دیدی وسیع و فراتر و بالاتر از یک نهاده باید به مکانیزاسیون نگریست و بواقع باید بدانیم، مکانیزاسیون پدیده‌ای است که سایر نهاده‌ها را در اختیار می‌گیرد و موجبات پایداری تولید در بخش کشاورزی را فراهم می‌نماید، بعبارت دیگر مکانیزاسیون یکی از راه‌های گذر از کشاورزی سنتی و خود معیشتی به کشاورزی صنعتی و پایدار است و مسلماً با گذشت زمان و محدودیت در منابع، نهاده‌ها و عوامل تولید و افزایش روزافزون جمعیت، نقش و جایگاه مکانیزاسیون از نمود بیشتری برخوردار می‌گردد.

مکانیزاسیون کشاورزی به عنوان یک رویکرد اساسی در تولید محصولات کشاورزی مطرح می‌باشد و اهدافی نظیر انجام به موقع عملیات کشاورزی، کاهش هزینه‌های تولید، کاهش سختی کار، مدیریت مصرف نهاده‌های کشاورزی، ایجاد جذابیت در فعالیتهای کشاورزی، ارتقاء کمی و کیفی تولید و اصولاً موجبات اقتصادی نمودن تولید انبوه محصولات کشاورزی را فراهم می‌سازد.

امروزه با توجه به اهمیت تولید و عملکرد محصولات کشاورزی همواره این سؤال مطرح است که وضعیت ایران در حوزه مکانیزاسیون کشاورزی بعد از چهار دهه از انقلاب اسلامی چگونه است؟ بررسی روند توسعه چهل سال مکانیزاسیون کشاورزی با وجود تحریم‌ها و جنگ تحمیلی طی این سال‌ها ضروری به نظر می‌رسد، چرا که این حوزه توانسته اثرات خوبی در کشاورزی ایران داشته باشد، در این گزارش سعی شده است وضعیت عملکرد ۵ سال اخیر و مقایسه‌ای بین سالهای ۱۳۵۶ و ۱۳۹۶ و همچنین مهمترین دستاوردهای این حوزه در سال‌های بعد از انقلاب، طی مصاحبه‌ای با آقای دکتر کامبیز عباسی، رئیس مرکز توسعه مکانیزاسیون کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی ایران؛ مورد ارزیابی قرار گیرد.

□ توسعه مکانیزاسیون کشاورزی

امروزه افزایش جمعیت از یک طرف و محدودیت منابع از طرف دیگر استفاده از ماشین و روش‌های مکانیزه در تولید محصولات کشاورزی را اجتناب ناپذیر می‌نماید. یکی از مهمترین رویکردها جهت بالا بردن بهره‌وری تولید محصولات زراعی، باغی، جنگل، مرتع، دام، طیور و شیلات پایداری تولید، استفاده از مکانیزاسیون مناسب کشاورزی و بهبود و توسعه آن می‌باشد.

توسعه مکانیزاسیون کشاورزی یکی از عوامل مهم و موثر در دستیابی به تولید انبوه اقتصادی و پایدار در تولید محصولات کشاورزی می‌باشد و در این راستا تامین ابزار مورد نیاز مکانیزاسیون که مجموعه‌ای از ماشین‌ها، ادوات و تجهیزات کشاورزی است از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. امروزه در کشورهای صنعتی و پیشرفته، انجام امور کشاورزی، بسیار تخصصی شده است و عموماً کاربری ماشین و انجام فرآیندهای مکانیزاسیون در تمامی مراحل توسط متخصصین انجام می‌پذیرد تا بدین نحوه انجام هر یک از عملیات مکانیزه با مطلوبیت و کیفیت بالایی صورت پذیرد و در کنار تخصصی شدن حرفه کشاورزی و به ویژه در زمینه استفاده از فناوری‌های نوین در عرصه مزارع، توجه به شاخص‌های اقتصادی نیز اهمیت ویژه دارد.

در سال‌های پس از انقلاب اسلامی ایران و در راستای برنامه‌ریزی و سیاست‌های کلان کشور در توسعه کشاورزی و گسترش نیاز کشور به ماشین‌های کشاورزی بعنوان ابزار تولید بیشتر و حرکت در جهت تغییر کشاورزی سنتی به کشاورزی صنعتی شاهد افزایش تعداد تولیدکنندگان و واردکنندگان در سال‌های اخیر بوده‌ایم.

□ سرمایه‌گذاری در بخش مکانیزاسیون کشاورزی

در پنج سال اخیر بیش از ۵ هزار و ۵۰۰ میلیارد تومان سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی صورت پذیرفت.

۱-مصاحبه این پژوهش در تاریخ ۹۷/۰۸/۰۵ انجام شده و علاوه بر مصاحبه پژوهشی، از استنادات حوزه مکانیزاسیون وزارت جهاد کشاورزی استفاده گردیده است.

از نیمه دوم سال ۹۲، ماهانه یکصد میلیارد تومان در حوزه مکانیزاسیون کشاورزی سرمایه‌گذاری صورت گرفت که این امر در طول تاریخ مکانیزاسیون کشور بی‌سابقه بوده است. در سال‌های اخیر سرمایه‌گذاری در حوزه مکانیزاسیون، تامین بیش از ۹۰ هزار دستگاه تراکتور و ۱۸۵ هزار دستگاه انواع ادوات و تجهیزات کشاورزی را به همراه داشته است. مکانیزاسیون در زیربخش‌های مختلف کشاورزی اعم از زراعت، باغبانی، آبیان، دام و طیور، جنگل و مرتع و گیاهان دارویی در سال‌های اخیر مورد توجه بیشتری قرار گرفته است.

ضریب مکانیزاسیون کشاورزی^۱ پس از سال‌ها به رقم ۱,۶۵ اسب بخار در هکتار رسید و در طول تاریخ مکانیزاسیون کشاورزی، دستیابی به این سرانه اسب بخار در اراضی کشور بی‌سابقه بوده است.

توسعه مکانیزاسیون با تکیه ۹۵ درصدی بر صنعت داخل اتفاق افتاده است و در بسیاری از حوزه‌ها ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی نظیر خاک‌ورزی تا ۹۹ درصد، ماشین‌آلات برداشت ۹۰ درصد و تراکتور بیش از ۹۴ درصد به خوداتکایی دست یافتیم و در حوزه فناوری‌های نوین کماکان نیازمند تامین از مبادی واردات هستیم.

□ رشد چشمگیر مکانیزاسیون کشاورزی

صنعت مکانیزاسیون رشد چشمگیر در محصولات مختلف کشاورزی نسبت به سال‌های قبل از انقلاب داشته و وضعیت ساخت و تولید انواع ماشین‌آلات کشاورزی و ورود به مزرعه با قبل از انقلاب قابل مقایسه نیست، چراکه پیش از انقلاب در سطح کشور تولیدکننده ماشین‌آلات نداشتیم و تنها به صورت محدود در حوزه گندم مکانیزاسیون توسعه یافته بود.

از آنجا که در گذشته کشت و کار به صورت سنتی بود، اعداد و ارقام مکانیزاسیون قابل بیان نیست. با وجود آنکه کارخانه تراکتور سازی قبل از انقلاب پایه‌گذاری شده بود، اما در آن ایام این کارخانه واردکننده تراکتورهای اروپایی به کشور بود، در حالیکه هم اکنون تولید کارخانه‌های تراکتور و کمباین کاملاً داخلی است. قبل از انقلاب تمامی کشت و کار شالی در کشور سنتی بود، کشت بیش از ۸۰ درصد غلات از جمله گندم و جو غیرمکانیزه بود و در محصولات دیم به جای بذر کاری عموماً بذر پاشی صورت می‌گرفت که خوشبختانه بعد از انقلاب با روند صنعتی شدن بخش تولید، ۱۰۰ درصد کشت چغندر قند و ذرت دانه‌ای و ذرت علوفه‌ای و همچنین ۹۰ تا ۹۵ درصد غلات مکانیزه است.

□ سنتی بودن باغات، عامل اصلی روند کند مکانیزاسیون

با توجه به سنتی بودن باغات و برخی مشکلات ساختاری در حوزه باغبانی، مکانیزاسیون در این بخش کماکان نیازمند توسعه است، هر چند که در این ایام ضریب ۲۰ تا ۲۵ درصدی نفوذ مکانیزاسیون در باغات به صورت مطلوبی تحقق یافت. پلاک‌گذاری ماشین‌های کشاورزی در سال‌های اخیر به نحو مطلوبی پیگیری شده است. تاکنون ۱۶۸ هزار دستگاه انواع تراکتور و کمباین صاحب پلاک راهنمایی و رانندگی و شناسنامه‌دار شده اند که به دنبال مدیریت مصرف و صدور کارت سوخت هستند.

^۱ - نسبت مجموع کل توان کششی موجود در کشور به مجموع کل سطح زمین های کشاورزی کشور را ضریب مکانیزاسیون کشاورزی می گویند و واحد آن اسب بخار بر هکتار است.

در حوزه روش‌های نوین کشاورزی تحولات مطلوبی اتفاق افتاده است و سطح زیر کشت کشاورزی حفاظتی و روش‌های کم خاک ورزی و بی‌خاک ورزی در کشور به ۱,۷ میلیون هکتار رسیده است که این امر بیانگر حفظ پوشش خاک این اراضی، مدیریت بقایای محصولات کشاورزی، مدیریت مصرف سوخت، صرفه جویی بیش از ۵۰ تا ۶۰ لیتر گازوئیل و کاهش ۴۰ تا ۵۰ درصدی مصرف آب در هر هکتار است.

براساس برآوردهای سال گذشته و امسال به طور متوسط ۳ تا ۴ میلیارد متر مکعب صرفه جویی ناشی از روش‌های نوین خاک ورزی و خاک ورزی حفاظتی^۱ در کشور اتفاق افتاده است، به طوریکه هم اکنون با تکیه بر صنعت داخل و توانمندی‌های داخلی بخش عمده محصولات کشاورزی به صورت مکانیزه کشت می‌شود.

□ دستاوردهای انقلاب اسلامی در حوزه مکانیزاسیون کشاورزی

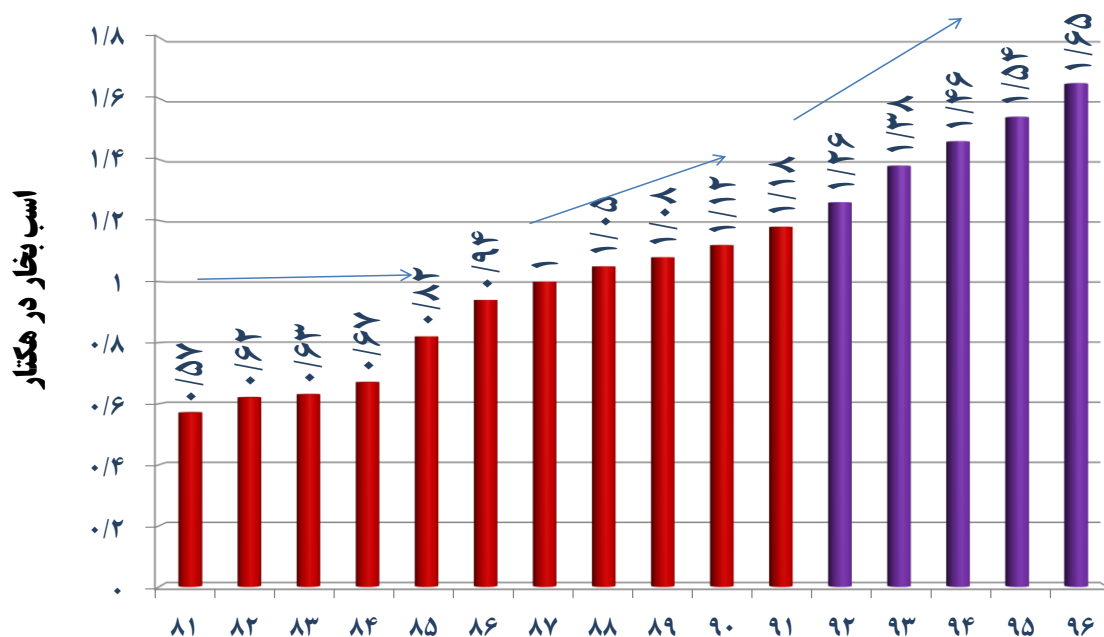
آمار مربوط به دستاوردهای انقلاب اسلامی در حوزه مکانیزاسیون کشاورزی (آمار قابل مقایسه با توجه به آمارهای در دسترس مربوط به پیش از انقلاب)، جهت استحضار ایفاد می‌گردد.

۱. آمار قابل اتکایی درخصوص ضریب مکانیزاسیون کشاورزی درپیش از انقلاب وجود ندارد ولی این ضریب به عدد ۱/۶۵ اسب بخار در هکتار در پایان سال ۱۳۹۶ شمسی افزایش یافته است. جدول زیر تغییرات ضریب مکانیزاسیون از سال ۱۳۸۱ به بعد را نشان می‌دهد که حکایت از افزایش رشد سالیانه و مداوم آن طی این سال‌ها دارد.



^۱ - خاک‌ورزی حفاظتی (Conservative tillage) روشی است برای جلوگیری از بهم خوردن خاک. در این روش به کشاورزان پیشنهاد می‌شود دستکم ۳۰٪ کشت پیشین را به خاک برگردانند. خاک ورزی حفاظتی روشی برای مدیریت خشکسالی در راستای نگهداری آب در زمین و همچنین کاهش هزینه‌های تولید در کشاورزی و افزایش مواد آلی خاک است.

تغییرات شاخص ضریب مکانیزاسیون طی سالهای ۱۳۸۱-۱۳۹۶



۲. در خصوص فن‌آوری‌های مکانیزه نیز جدول زیر بیانگر دست‌آوردها پس از انقلاب اسلامی می‌باشد. این جدول نشان می‌دهد که میانگین افزایش سالیانه تراکتور و توان (اسب بخار) بین سال‌های ۱۳۵۸ تا ۱۳۹۶ نسبت به سال‌های ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۷ به ترتیب افزایشی معادل ۲/۶ و ۳ برابر داشته‌اند. جدول شماره ۱: مقایسه تراکتور و کمباین تأمین شده در طول استقرار جمهوری اسلامی ایران با پیش از انقلاب

سال عنوان	تعداد		میانگین افزایش		توان (اسب بخار)		میانگین افزایش سالیانه	
	تا ۱۳۵۴	تا ۱۳۵۸	تا ۱۳۴۵	تا ۱۳۵۸	تا ۱۳۴۵	تا ۱۳۴۵	تا ۱۳۴۵	تا ۱۳۵۸
تراکتور	۶۸۴۵۱	۵۵۵۱۳۳	۵۲۶۵	۱۳۸۷۸	۴۳۳۲۶۹۸	۴۰۷۲۵۴۲۳	۳۳۳۲۸۴	۱۰۱۸۱۳۶
کمباین	-	۱۷۳۳۴	-	۴۳۳	-	۱۹۸۴۰۳۹	-	۴۹۶۰۱

۳. موجودی ادوات مکانیزه در کشور بر پایه آمار موجود در پایان سال ۱۳۹۶ (بدون احتساب فرسودگی ماشینها و ادوات در این دوره) مطابق جدول زیر می‌باشد.

ردیف	عنوان	تعداد
۱	کارنده‌های غلات	۴۵۵۱۱
۲	ادوات کشت مستقیم	۱۹۹۸
۳	نشاکار برنج	۷۲۲۰
۴	خاک‌ورز حفاظتی*	۱۷۹۴۸
۵	سمپاش بوم‌دار تراکتوری*	۴۴۸۹۵
۶	کمباین برنج	۷۸۷۸
۷	کمباین غلات	۱۷۲۲۲
۸	تراکتور زراعی	۴۹۷۰۶۴

۴. در خصوص آمارهای مقایسه‌ای فوق باید در نظر داشت که دستاوردهای حاصل شده به‌رغم تحریم‌ها و جنگ تحمیلی بوده است.

۵. حوزه‌هایی نظیر مکانیزاسیون برنج پس از انقلاب اسلامی در سطح کشور عمومیت یافته و پیش از انقلاب تنها در قالب طرح‌های آزمایشی مورد بهره‌برداری قرار داشته‌اند. حوزه‌هایی چون کشاورزی حفاظتی نیز که از جمله فناوری‌های جدیدتر هستند بالطبع پس از انقلاب گسترش یافته‌اند.

□ کلام آخر:

خوشبختانه در سال ۱۳۹۲، ستاد مکانیزاسیون کشاورزی کشور تشکیل تا با مشارکت کلیه معاونین وزیر جهاد کشاورزی، مدیران ارشد وزارت متبوع از کلیه حوزه‌های تخصصی، بخش خصوصی دست‌اندرکار تولید و تامین ماشین‌های کشاورزی، مراکز تحقیقاتی و پژوهشی، سیستم بانکی و کشاورزان خبره، ضمن تاکید بر اهمیت و ضرورت توسعه مکانیزاسیون کشاورزی به عنوان یک رویکرد اثرگذار و فرابخشی در تولید، الزامات و ابزار توسعه آن و مشکلات و محدودیتهای مبتلابه، شناسایی گردید و ضمن تبیین منابع و اعتبارات مورد نیاز، توسعه این مهم در دستور کار قرار گرفت.

بر این اساس یک برنامه ۱۲ ساله برای مکانیزاسیون کشاورزی طراحی شد. منتها رویکرد در این برنامه‌ریزی این بود که مکانیزاسیون هدف نیست بلکه تولید انبوه با ابزار هدف هست و هدف نهایی مکانیزاسیون هم تولید انبوه و اقتصادی محصولات است. ما باید زنجیره مکانیزاسیون را توسعه دهیم یعنی نه فقط کاشت را مکانیزه و برداشت را با دست انجام دهیم بلکه باید فرآیند کامل تولید را در نظر بگیریم و در عملیات و فن‌آوری‌ها خیلی دقت کنیم و در واقع رویکردها به سمت پایداری تولید برود. مکانیزاسیون کشاورزی می‌تواند موجب ارتقای کارایی و تضمین کننده اثر بخشی اقدامات در کل فرآیند قبل از تولید، تولید، فرآوری و عرضه محصولات کشاورزی باشد.