

بررسی مسائل و مشکلات کاربرد مکانیزاسیون کشاورزی در منطقه جهرم

چکیده

با توجه به نقش بسیار مهمی که مکانیزاسیون به عنوان عامل ضروری و محرک اصلی توسعه کشاورزی در پاسخگویی به نیازهای متنوع تولیدکنندگان از یک طرف و مصرف‌کنندگان از سوی دیگر (هم در داخل و هم در خارج از کشور) ایفا می‌کنند و نیز با عنایت به اینکه بخش کشاورزی نقش قابل توجهی در اقتصاد شهرستان جهرم دارد، تحقیق حاضر انجام گرفته است. اهداف مطالعه حاضر مشتمل بر بررسی وضعیت موجود مکانیزاسیون در بخش کشاورزی، تعیین و شناسایی پتانسیل‌های توسعه مکانیزاسیون کشاورزی، ارائه راهکارهای لازم به منظور تقویت و افزایش پتانسیل‌های مکانیزاسیون شهرستان به منظور ساماندهی و افزایش رشد و توسعه عملکرد محصولات مختلف تولیدی، شناسایی تنگناهای توسعه مکانیزاسیون و تعیین استراتژی توسعه مکانیزاسیون در شهرستان جهرم (در چارچوب یافته‌های تحقیق) می‌باشد.

برای این منظور از روش‌های مختلف درجه مکانیزاسیون، توابع اقتصادسنجی و روابط مدیریت مزرعه که شامل تخمین تابع تولید و نرخ بازده داخلی (Internal Rate of Return) می‌باشد، استفاده شد. جهت جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش، علاوه بر مراجعه به نشریات آماری جهت اطلاع از وضعیت کلان مکانیزاسیون در شهرستان، اقدام به مطالعه پیمایشی (Survey Research) و مصاحبه با بهره‌برداران از طریق تکمیل پرسشنامه گردید. نتایج تخمین تابع تولید نشان داد که کشتش عوامل تولید به ساعات استفاده از تراکتور نشان از باکشتش بودن این نهاده را دارد. بطوریکه با تغییر ۱ درصد ساعات استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی میزان تولید بیش از یک درصد (۱/۰۵) افزایش خواهد یافت.

بدین ترتیب از نقطه نظر سیاست‌های کشاورزی توسعه مکانیزاسیون در منطقه مورد تأکید قرار می‌گیرد. نتایج مربوط به ارزیابی مالی نشان داد که نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در خصوص ماشین‌آلات کشاورزی معادل ۲۳ درصد می‌باشد. که نشان می‌دهد توسعه مکانیزاسیون برای بهره‌برداران کشاورزی از توجیه مالی برخوردار می‌باشد.

کلمات کلیدی: مکانیزاسیون، تابع تولید، نرخ بازده داخلی

مقدمه:

جامع زیر می‌تواند اولاً کارآیی فعالیتها را بهبود بخشیده و ثانیاً بر اشتغال و توزیع درآمد جمعیت روستا نشین و در نتیجه شهرنشینان تأثیر گذارد:

- ۱ - جایگزین نمودن روش‌های بهتر تولید؛ با بکارگیری نوآوریها و تکنولوژی‌های جدید
- ۲ - ایجاد فرصت‌های جدید برای تولید؛ با تغییر روش‌های تولید
- ۳ - تغییر دادن مستقیم تولید؛ در اثر کاربرد مستقیم تکنولوژی
- ۴ - توسعه غیر مستقیم تولید، که به سبب تأثیرات جمعی کاربرد تکنولوژی‌ها حاصل می‌شود.

با توجه به نقش بسیار مهمی که مکانیزاسیون به عنوان عامل ضروری و محرک اصلی توسعه کشاورزی در پاسخگویی به نیازهای متنوع تولیدکنندگان از یک طرف و مصرف‌کنندگان از سوی دیگر (هم در داخل و هم در خارج از کشور) ایفا می‌کنند و نیز با عنایت به دغدغه و معضل اصلی شهرستان، یعنی «اشتغال»، ضرورت این پژوهش به منظور تعیین و شناخت ابعاد مختلف توسعه مکانیزاسیون کشاورزی در شهرستان جهرم و استفاده از پتانسیل‌های گوناگون این بخش در راستای دستیابی به توسعه کلان کشور، روشن می‌شود. بطور کلی مکانیزاسیون با چهار روش

۱. دانشگاه آزاداسلامی جهرم اعضا هیات علمی



علیرغم اینکه بخش کشاورزی بیشترین سهم اشتغال را در این کشورها داراست، با این وجود، در تولید ملی، سهم اندکی دارد. لذا مشخص می‌شود که بازدهی کشاورزان در این بخش پائین بوده و این افراد فاقد توان اکتسابی لازم جهت افزایش بازدهی خود بوده‌اند. از طرف دیگر در کشور ما با توجه به محدودیت منابع آبی نمی‌توان زمینهای بیشتری را به منظور افزایش تولید به زیرکشت برد. در چنین شرایطی، تنها راه افزایش محصولات کشاورزی، افزایش عمقی، یعنی ازدیاد محصول در هکتار است. لذا فعالیتهای کشاورزان باید متنوع شود و بهره‌وری و بازدهی کشاورزان افزایش یابد. برای نیل به این مقصود باید کشاورزان متحول شوند.

بطور کلی بحرانهای کنونی مکانیزاسیون در کشور و شهرستان جهرم در حال حاضر شامل موارد زیر می‌باشد:

- ۱ - کمبود ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی بویژه در فصل کاشت و برداشت
- ۲ - توزیع جغرافیایی نامناسب ماشین‌آلات کشاورزی در نقاط مختلف شهرستان
- ۳ - عدم تعادل بین کمبود یا فزونی ماشین‌آلات در مناطق مختلف شهرستان

- ۴ - بکارگیری ادوات و ماشین‌آلات مستهلک شده
- ۵ - شکاف زمانی بین تقاضا برای ماشین‌آلات کشاورزی و عرضه آن از طریق سیستم بانکی
- ۶ - نبود دانش فنی کافی در میان بهره‌برداران در خصوص بکارگیری ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی
- ۷ - ضعف خدمات پشتیبانی (تعمیرات و نگهداری)

اهداف تحقیق حاضر عمدتاً حول محور مشکلات مطرح شده در بندهای ۱ تا ۴ می‌باشد. هر چند سایر موارد نیز از نظر دور نمی‌ماند. ضمن اینکه این اهداف تصویر کلی مکانیزاسیون در سطوح جغرافیایی کل کشور می‌باشد. لذا به منظور تعیین ویژگیها و وضعیت مکانیزاسیون کشاورزی در سطح منطقه جهرم لازم است، مطالعه ویژه‌ای در این خصوص انجام گردد.

* اهداف مطالعه به شرح زیر می‌باشند:

- بررسی وضعیت موجود مکانیزاسیون در بخش کشاورزی شهرستان جهرم
- ارزیابی اقتصادی کاربرد مکانیزاسیون
- بررسی تأثیر مکانیزاسیون بر تولید کشاورزی در سطح مزارع مورد بررسی
- ارائه راهکارهای لازم به منظور تقویت و افزایش پتانسیل‌های مکانیزاسیون شهرستان به منظور ساماندهی و افزایش رشد و توسعه عملکرد محصولات مختلف تولیدی
- تعیین استراتژی توسعه مکانیزاسیون در شهرستان جهرم (در چارچوب یافته‌های تحقیق)

* مروری بر مطالعات انجام شده

بهائیان و نجفی (۱۳۷۹) به بررسی عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در تولید چغندر قند با تأکید بر مکانیزاسیون در استان فارس پرداخته‌اند. با توجه به اهمیت اثرات مکانیزاسیون بر اشتغال در شرایطی که نرخ بیکاری بالا می‌باشد، مطالعه‌ای جهت تعیین عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در تولید چغندر قند با

تأکید بر مکانیزاسیون در استان انجام گرفته است. نتایج مطالعه نشان داد که با افزایش مکانیزاسیون، متوسط نیروی کار در هکتار کاهش یافته است. بطوریکه نیروی کار مورد نیاز گروه کمتر مکانیزه چغندر ۱/۷۲ برابر گروه مکانیزه آن بوده است. با مکانیزه کردن کلیه عملیات باستانهای آبیاری در محصول چغندر، ساعات ماشین مصرف شده ۱/۲۶ برابر افزایش یافته است. با افزایش مکانیزاسیون در چغندر قند عملکرد در هکتار کاهش یافته است. بطوریکه متوسط تولید در هکتار گروه کمتر مکانیزه (۳۸ تن) بیش از گروه بیشتر مکانیزه (۳۲/۸۵ تن) بوده است.

تأثیر سرمایه‌گذاری بر اشتغالزایی و تقاضای نیروی کار مورد توجه بلالی و خلیلیان (۱۳۸۲) قرار گرفته است. آنها یادآور شده‌اند که به منظور هدایت مطلوب سرمایه‌گذاری و پیش‌بینی میزان فرصت‌های شغلی حاصل از این عامل و استفاده از آن در برنامه‌ریزی‌ها باید نحوه تأثیرگذاری سرمایه بر ایجاد اشتغال در بخش‌ها و فعالیت‌های مختلف معین و مشخص باشد. این تحقیق بر اساس رهیافت تقاضای نیروی کار انجام گرفته و در آن فرض شده که اشتغال به سبب نامحدود بودن عرضه نیروی کار، معادل با تقاضای نیروی کار است.

همچنین در الگوی تجربی تعیین شده متغیر اشتغال تابعی از سرمایه‌گذاری، ارزش افزوده و دستمزد نیروی کار در نظر گرفته شده است. نتایج مطالعه رابطه‌ای مثبت بین سرمایه‌گذاری و اشتغال را در بلندمدت نشان می‌دهد.

جعفری نعیمی و محمدی دینانی (۱۳۸۱) به بررسی الگوی بهره‌برداری از تراکتور در استان کرمان پرداخته‌اند. به منظور بررسی وضعیت کاربرد تراکتور در استان کرمان آمار و اطلاعات لازم شامل سطح زیر کشت تعداد و توازن انواع ماشین‌آلات مورد استفاده در کشاورزی منطقه، هزینه‌ها و درآمدهای استفاده از تراکتور، ساعات کارکرد به تفکیک انواع مختلف فعالیت‌های زراعی، با مراجعه به آمارنامه‌ها و مصاحبه با بهره‌برداران جمع‌آوری شده است.

این آمار در محاسبه شاخص اسب بخار در هکتار، سطح مکانیزاسیون نرخ بازده داخلی و ارزش خالص حال سرمایه‌گذاری در خرید و به کارگیری دو نوع عمده تراکتور مسی فرگوسن و رومانی (یونیورسال) در سال ۱۳۷۹ مورد استفاده قرار گرفته است.

نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در منطقه مورد مطالعه نرخ بازده سرمایه‌گذاری در تراکتور برای تراکتورهای مسی فرگوسن و رومانی به ترتیب معادل ۲۷٪ و ۸۴٪ است. سایر نتایج به دست آمده نیز نشان می‌دهد که سطح مکانیزاسیون و اسب بخار در هکتار در کشاورزی این شهرستان به ترتیب معادل ۰/۳۷ و ۱/۲۴ بوده است.

* روش تحقیق:

ابتدا مدل‌هایی مورد استفاده در این تحقیق و سپس روش جمع‌آوری اطلاعات شرح داده خواهد شد.

الف. مدل‌های مورد استفاده:

تخمین تابع تولید در سطح بهره‌برداریهای مورد

مطالعه:

فرم تابع مذکور به شرح زیر می‌باشد:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, X_4)$$

که در آن: Y میزان (ارزش) تولیدات مزرعه
X₁ ساعات بکارگیری ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی
X₂ سطح زیرکشت
X₃ تعداد نیروی کار

X₄ مالکیت یا عدم مالکیت ماشین‌آلات کشاورزی
فرم مناسب تابع فوق و روش مناسب تخمین در مراحل انجام مطالعه تعیین خواهد شد. با استفاده از تابع فوق میزان و نقش هرکدام از متغیرهای مستقل مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت و کشت های تولید برای متغیرهای مذکور استخراج خواهد گردید.
برای این منظور از بسته نرم افزاری spss for Windows استفاده خواهد شد.

* روش نرخ بازدهی داخلی:

به منظور تحلیل اقتصادی کاربرد ماشین‌آلات و ادوات مکانیزه از روش نرخ بازدهی داخلی استفاده خواهد شد. بدین ترتیب نرخ بازدهی داخلی سرمایه‌گذاری در خصوص این سرمایه‌گذاری برای مزارع نمونه محاسبه خواهد گردید و مشخص خواهد شد که اساساً آیا کاربرد این روش اقتصادی بوده است یا خیر؟

ب. جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری و روش گردآوری اطلاعات:

جهت جمع‌آوری اطلاعات این پژوهش، علاوه بر مراجعه به نشریات آماری جهت اطلاع از وضعیت کلان مکانیزاسیون در شهرستان، اقدام به مطالعه پیمایشی (Survey Research) گردید. ابزار مورد استفاده در حالت اخیر پرسشنامه خواهد بود که اطلاعات مورد نیاز مدل‌های اقتصادسنجی و اقتصاد مهندسی در آن گنجانده خواهد شد. برای این منظور از با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای (Cluster Random Sampling) و پرسشنامه‌های مطالعه تکمیل گردید.

در مورد اخیر، به منظور درک بهتر نظرات پاسخگویان و نیز پاسخگویی به اهداف تحقیق، سؤالات به هر دو صورت باز و بسته (Open & Closed Ended Questions) جمع‌آوری گردید. همچنین، به منظور آزمون ابزار سنجش و جمع‌آوری اطلاعات نهایی، یک مطالعه راهنما (Pilot Study) انجام گردید.

هدف از انجام این مطالعه، سنجش میزان روایی (Validity) و پایایی (Reliability) پرسشنامه و رفع نواقص احتمالی و در صورت نیاز اصلاح ابزار سنجش است. بدین منظور، ابتدا پرسشنامه‌ای طراحی و روایی آن سنجیده و سپس پایایی آن از طریق روابط آماری تعیین گردید.

* بحث و نتایج:

بحران مکانیزاسیون و موانع بر سر آن:

براساس آخرین گزارش مرکز توسعه مکانیزاسیون کشاورزی که در تیرماه سال گذشته منتشر شده است، ۶۳/۲ درصد از تراکتورهای موجود در مزارع کشور عمر مفید خود را سپری کرده‌اند و دیگر کارایی لازم را ندارند. بحران

مکانیزاسیون و عدم تأمین نیروی محرکه لازم سبب شده است که بسیاری از عملیات کشاورزی کشاورزان در خارج از زمان مناسب و با کیفیت پایین صورت پذیرد. در نتیجه عملکرد محصول در مزارع با افت مواجه شده است. آثار کمبود ماشین‌های کشاورزی در مراحل تولید محصولات و همچنین ضایعات و تلفات وارده از کافی و به موقع نبودن عملیات کشاورزی ناشی می‌شود.

متأسفانه علی‌رغم تمام اهمیتی که ماشین‌آلات کشاورزی در یک کشاورزی با توجیه اقتصادی دارند و تمامی کارشناسان و صاحب‌نظران نیز بر این عقیده هستند که بدون ضریب مکانیزاسیون بالای یک نمی‌توان کشاورزی اقتصادی داشت، شاخص اسب بخار در هکتار به طور مداوم تا پایان دهه ۷۰ از سیر نزولی برخوردار بوده است. نقش عمده انرژی مکانیکی در فعالیتهای کشاورزی و عوارض ناشی از روند کاهش تأمین نیروی محرکه مورد نیاز بخش طی سالهای اجرای سیاست‌های تعدیل اقتصادی، تبدیل به بحرانی به نام بحران مکانیزاسیون شد.

مسائل و مشکلات تولیدات داخلی ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی:
وجود پاره‌های نارسائیها و مشکلات در امر تولید در اغلب موارد طبیعی و اجتناب‌ناپذیر می‌باشد.

الف) مشکلات اداری

- مشخص نبودن متولی اصلی ماشین‌آلات کشاورزی:

علیرغم اینکه بنگاه توسعه ماشین‌های کشاورزی بعنوان شرکتی صددرصد دولتی وابسته به وزارت کشاورزی بر اساس اساسنامه و خط‌مشی کلی و اهداف تعیین شده قانوناً می‌بایستی بعنوان متولی و تنها مرجع رسمی کشور در رابطه با مسائل مختلف ماشین‌آلات کشاورزی فعالیت نماید، ارگانهای مختلف در مقاطع و فواصل زمانی چند ساله اخیر عملاً عهده‌دار این مهم بوده‌اند و در این راستا می‌توان اذعان نمود که بعلت عدم هماهنگی، دوباره کاری‌ها و سوءاستفاده‌هایی از طرف تولیدکنندگان و سازندگان غیرواقعی خودنمایی کرده و نارسائی‌هایی را موجب گردیده است.

از طرف دیگر وجود تعداد مراکز صادرکننده تأییدیه جهت صنعت‌گران و مشخص نبودن چگونگی حمایت از آنها موجبات سرگردانی صنعت‌گران و سازندگان واقعی و همچنین سوءاستفاده افراد فرصت‌طلب که عنوان صنعت‌گر را یدک می‌کشند را فراهم نموده است. بنابراین مشخص شدن مسئول و متولی این مهم را اهمیت خاصی برخوردار می‌باشد.

- عدم وجود استانداردهای مشخص جهت تولیدات کشاورزی:

با توجه به اینکه استانداردهای مشخص‌شده در سایر کشورها بطور کامل و قطعی با استانداردهای مورد نیاز مورد عمل کشور ما همخوانی و همسوئی ندارد، لذا استانداردهای لازم که در این زمینه منحصر به کشور باشد بایستی مشخص و مورد عمل قرار گیرد. بدیهی است که در این رابطه مؤسسه استانداردها و تحقیقات صنعتی کشور نقش اصلی را عهده‌دار می‌باشد.



- عدم وجود آرشیو فنی:

صنعتگران و علاقمندان به ناچار اطلاعات ناقص و احتمالاً غلطی را از مراجع مختلف جمع‌آوری و مورد استفاده قرار می‌دهند و در نتیجه تولیداتی با کیفیت نامطلوب و غیراستاندارد و غیر قابل استفاده به بازار مصرف عرضه نموده و در نهایت موجبات رکود و ضرر و زیان این بخش را بخصوص در فصل کار که همواره با محدودیت زمانی مواجه می‌باشد فراهم می‌سازند.

- عدم آگاهی سازندگان از مراکز خدماتی ذیربط:

علیرغم اینکه مراکز مختلفی از جمله مرکز بررسی‌ها و آزمون ماشین‌های کشاورزی کرج وابسته به وزارت کشاورزی و همچنین بنگاه توسعه ماشین‌های کشاورزی رسالت بررسی و تست انواع تولیدات بخش ماشین‌های کشاورزی و حمایت از صنعت‌گران و مبتکران و تولیدکنندگان را عهده‌دار می‌باشند، متأسفانه اکثراً به علت عدم آگاهی و شناخت و بخاطر ترس از طولانی شدن آزمایشات و بررسی‌ها از مراجعه به این مراکز بخصوص قبل از آغاز تولید انبوه خودداری و بهمین دلیل در مواردی اقدام به تولید تعداد معتدلی ادوات و ماشین‌آلات می‌نمایند. بدون اینکه بررسی‌های لازم و راهنمایی‌های فنی مورد لزوم بمنظور رفع نواقص و مشکلات کار بر روی دستگاه توسط متخصصان و کارشناسان و دست‌اندرکاران مشخص و به آنان اعلام شده باشد. لذا در نهایت با ضرر و زیان و خطر ورشکستگی روبرو و ضمن مراجعه به مسئولین مملکتی با مظلوم نمائی و اینکه بعنوان یک نفر تولیدکننده مورد حمایت واقع نشده و دچار خسارت گردیده‌اند خود را مطرح در نهایت بهر طریق ممکن سعی در فروش تولیدات خود به ارگانهای ذیربط داشته و ضرر نهائی متوجه دولت خواهد گردید.

- تسهیلات بانکی و اعتباری

نظر به اینکه اغلب تولیدکنندگان و صنعتگران بخش کشاورزی را افرادی تشکیل می‌دهند که دارای کارگاه‌های کوچک بوده و از نظر مالی و اعتباری دچار مشکلات عدیده می‌باشند و بخصوص به منظور تجهیز کارگاه و خرید ماشین‌آلات و ابزارآلات تولید با مشکل مالی مواجه می‌باشند، لذا لزوم حمایت بانک‌ها و اعطای تسهیلات اعتباری و پرداخت وام به خصوص با استفاده از تبصره‌های مربوطه ضروری است.

(ب) مشکلات تامین مواد اولیه

- عدم وجود مواد اولیه صنعتی کافی

بسیاری از افراد این تصور غلط را دارند که از آهن‌آلات ساختمانی می‌توان جهت تولید ادوات و ماشین‌آلات کشاورزی استفاده نمود. لذا بر همین اساس در مواردی اشخاص تحت نام تولیدکننده بدون داشتن اطلاعات و آگاهی کافی اقدام به تولید گاو آهن و سایر ادوات با استفاده از آهن و نبشی و غیره نموده و در نتیجه تولیدات آنها مطلقاً کاربری و کارایی نداشته و دچار مشکل گردیده‌اند.

- مشخص نبودن سهمیه مواد اولیه

از آنجا که مواد اولیه توسط ارگانهای مختلف توزیع می‌گردد لزوم ایجاد هماهنگی و صدور کارت مخصوص سهمیه‌بندی و درج ارقام تحویلی به هر یک از صنعتگران و تولیدکنندگان ضرورت دارد.

-عدم نظارت بر مصرف دقیق مواد اولیه

در اغلب موارد صنعتگر ناچار از تعویض مواد تحویلی با مواد اولیه مورد نیاز خود بوده و این امر مسئله نظارت را تحت الشعاع قرار داده و بلکه غیرممکن می‌سازد.

-متغیر بودن بهای مواد اولیه

عدم تثبیت نرخ فروش و عرضه مواد اولیه مصرفی که بعضاً بصورت روزانه متغیر و غیرقابل کنترل می‌باشد، مشکلاتی را بوجود آورده است. بطوریکه نوسانات قیمت تمام‌شده نابسامانی‌هایی را در رابطه با عقد قراردادهای تولید و فروش و عرضه موجب شده است و این امر از طرف دیگر موجب تقاضای کاذب و بیش از حد نیاز صنعتگران و مصرف‌کنندگان مواد اولیه می‌گردد.

* معیار انتخاب مکانیزاسیون

- حمایت‌های سازمانی:

مکانیزاسیون نیز مانند هر نهاده دیگری نیازمند حمایت‌های سازمانی از قبیل عرضه نهاده، برخورداری از اعتبارات، ترویج و آموزش و تحقیقات خواهد بود. با توجه به فقدان حمایت‌های سازمانی یا نقصان آن در برخی از نظام‌های خرده‌مالکی مکانیزاسیون که از قابلیت اعتماد بیشتر و خودکفایی برخوردار باشد، مناسبترین نظام مکانیزاسیون تلقی می‌شود.

* بهترین نوع مکانیزاسیون:

تعیین بهترین نوع مکانیزاسیون مزرعه بستگی به اهداف توسعه کشاورزی و منابع موجود و نیز محدودیت‌های محیطی دارد استراتژی توسعه کشاورزی خود مستلزم افزایش تولید افزایش درآمد روستایی و ایجاد امکانات اشتغال نیروی انسانی است. مناسبترین نوع مکانیزاسیون مزرعه در بخش خرده‌مالکی غالب کشورهای در حال توسعه بایستی بر اساس امکان دستیابی سریع و قابلیت تجدید و نیز خودکفایی منابع نیرو استوار باشد. متأسفانه وضعیت قیمت‌گذاری در اقتصاد بسیاری از کشورهای در حال توسعه در غالب موارد ناراست و ضرورتاً به سوی بهترین نحوه استفاده از منابع موجود سوق داده نمی‌شود.

* مهمترین موانع بر سر راه توسعه پایدار

مکانیزاسیون:

مهمترین مشکلات نارسایی‌ها و به طور کلی موانع اساسی بر سر راه توسعه پایدار مکانیزاسیون کشاورزی را می‌توان شامل عوامل زیر دانست که هر کدام از این عوامل خود وابسته به دلایل متعددی می‌باشند:

- عدم وجود یک سیاست مدون و برنامه‌ریزی

دقیق جهت تسریع روند توسعه مکانیزاسیون:

اولین و مهم‌ترین مشکل عمده بر سر راه توسعه مکانیزاسیون کشاورزی به خصوص در بعد اجرایی، عدم افق دید مشخص برنامه‌ای قابل اجرا و تلاش در جهت تحقق این برنامه‌ها می‌باشد چرا که هزینه‌های تولید محصولات کشاورزی در صورت ادامه روند موجود بسیاری بالا رفته و محصولات تولیدی به لحاظ کیفی و کمی از استانداردهای روز جهان فاصله زیادی خواهند گرفت. این امر هیچگاه به نفع کشاورزی ما نیست. به ویژه که ما از این بخش انتظار صادرات قابل توجهی به عنوان منابع درآمدی صادرات غیر نفتی نیز داریم.

بهره‌برداران: - پایین بودن سطح درآمد کشاورزان و

از آنجا که اکثر قطعات اراضی کشاورزی کشور در مساحت‌های به نسبت کوچک و شیوه کشاورزی و زراعی غالب بر اساس شیوه معیشتی استوار است، بنابراین درآمد حاصله از کشاورزی پایین بوده و این امر در حالی است که قیمت تراکتور به عنوان مهم‌ترین ماشین مولد نیرو در کارهای کشاورزی و ابزار و ادوات مربوط به تبعیت از بازار و به دلیل بالابودن نرخ مواد اولیه جهت تولید روز به روز در حال افزایش است.

- تهدید جدی نظام تولیدی کارگر:

با توجه به روند سنتی تولید محصولات کشاورزی و ریشه‌داربودن آن در بین تمامی بهره‌برداران بخش کشاورزی قدر مسلم با کاربرد هر نوع ماشین کشاورزی به خصوص ماشین‌های کشاورزی مولد، کارگران زیادی در بخش کشاورزی از دور خارج خواهند شد و این امر با توجه به اشتغال‌زایی بسیار کم کشورها به ویژه کشورهای در حال توسعه و از جمله کشور ما که با روند روزافزون جمعیت جوان روبه‌رو است، باعث ایجاد مشکلات فراوانی خواهد شد که یکی از این مشکلات افزایش مهاجرت گسترده جوانان فعال و مولد روستایی به شهرهاست که امری قابل تأمل جهت برنامه‌ریزان توسعه همه جانبه کشور می‌باشد.

پایین بودن مساحت اراضی زیرکشت و کوچک بودن واحدهای تولیدی کشاورزی

وسعت کم بهره‌برداری‌ها و محدودیت واحدهای تولیدی در عرصه کشاورزی را می‌توان از جمله مهم‌ترین موانع اساسی در کاربرد گسترده ماشین‌های کشاورزی و توسعه مکانیزاسیون دانست، چرا که بر اساس آمار و ارقام اعلام شده، مساحت زمین‌های زیرکشت به طور متوسط ۴/۲ هکتار و مساحت زمین‌های زیرکشت و آیش مجموعاً به طور متوسط ۶/۱ هکتار برآورد شده است.

* مشکلات ناشی از تعمیر، سرویس و خدمات پس از فروش ماشین‌های مختلف کشاورزی:

به لحاظ واردات وسیع ماشین‌های کشاورزی در فاصله سالهای ۶۲ تا ۷۰ اکنون عمر مفید این تراکتورها از ده سال نیز فراتر رفته است و از طرفی دیگر به دلیل تولید کمتر از ظرفیت کارخانه عمده تراکتورسازی ایران در داخل کشور و قطع واردات ماشین‌های کشاورزی مولد از جمله انواع تراکتور به داخل کشور با خیل عظیمی از تراکتورهای در حال فرسودگی کامل و بکارگیری اجباری از این تراکتورها مواجه‌ایم که مشکلات فراوانی را بر سر راه توسعه مکانیزاسیون قرار داده است که با توجه به این مشکلات و از آنجا که این تراکتورها و ماشین‌های وارداتی قبل از هر چیز احتیاج به تضمین قابل اطمینان برای ادامه کار دارند، اهمیت مسأله تعمیر، سرویس و خدمات پس از فروش ماشین‌های مختلف کشاورزی ارزشی دو چندان می‌یابد و نبود آن مشکلات متعددی را بر سر راه توسعه پایدار مکانیزاسیون کشاورزی قرار خواهد داد.

- عدم سودآوری مطمئن از فعالیت‌های تولیدی در بخش کشاورزی

در صورت بکارگیری کشاورزان و بهره‌برداران و استفاده بهینه از ماشین‌های کشاورزی و در پی آن افزایش محصولات کشاورزی

هیچگونه تضمینی در ارتقای درآمد بهره‌برداران وجود نخواهد داشت. چرا که با افزایش تولیدات محصولات کشاورزی و کاهش قیمت‌ها و از طرفی عدم حمایت جدی از تولیدکنندگان در بخش کشاورزی سود قابل توجهی در مقایسه با بخش‌های دیگر در قبال سرمایه‌گذاری انجام شده عاید آنان نخواهد شد و ادامه این روند در درازمدت موجبات سلب اطمینان سرمایه‌گذاران را در بخش کشاورزی فراهم خواهد آورد.

* مشکلات ناشی از تأمین قطعات یدکی و ایجاد

تعمیرگاه‌های مناسب

به منظور بهره‌وری موثر و نگهداری ماشین‌های کشاورزی شرط لازم وجود تعمیرگاه‌های مناسب در مناطق مختلف کشور و تأمین قطعات یدکی و تدارک سوخت و تعمیرکاران مجرب می‌باشد و به عنوان یکی از ضروری‌ترین شرایط به شمار می‌رود.

- عدم وجود برنامه‌های آموزشی، ترویجی مختص

ماشین‌های کشاورزی:

ضرورت توجه به برنامه‌های آموزشی در مورد نگهداری و استفاده بهینه از ادوات و ماشین‌های کشاورزی و اجرای آن جهت تعلیم و آموزش گروه‌های مکانیک تکنسین‌ها و بهره‌برداران از مهمترین مواردی است که باید در برنامه‌های توسعه ماشین‌های کشاورزی مد نظر قرار گیرد

- نبود اطلاعات و آمار پایه‌ای و ساختاری:

عدم انجام تحقیقات و بررسی‌های ریشه‌ای به طور وسیع در رابطه با ماشین‌های کشاورزی به ویژه مباحث اقتصادی در این زمینه و زیربخش‌های مختلف کشاورزی همگی دست به دست هم داده تا امکان برنامه‌ریزی صحیح در جهت توسعه مکانیزاسیون به طور دقیق و اصولی سلب شود. کمبود آمارها و اطلاعات جامع در زمینه ماشین‌های کشاورزی و تناقض در آمارهای موجود باعث صرف وقت و هزینه زیاد و عدم دقت لازم در نتایج بررسی‌های پایه‌ای در رابطه با مکانیزاسیون خواهد شد.

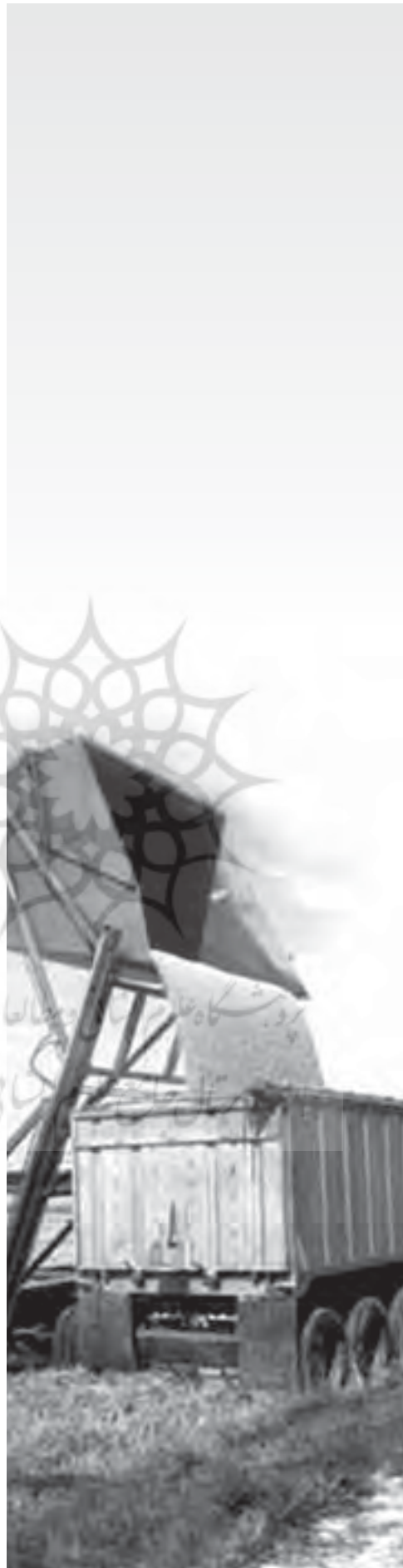
- وجود مراکز و مراجع متعدد تصمیم‌گیری و عدم

هماهنگی بین آنها:

مراجع مختلفی در زمینه‌های متفاوتی همچون تولید توزیع خدمات پس از فروش و تعیین سیاست‌های اجرایی در رابطه با ماشین‌های کشاورزی به خصوص مکانیزاسیون وجود دارد. ولی نکته مهمتر عدم هماهنگی اصولی بین آنها در جهت رسیدن به توسعه پایدار مکانیزاسیون کشاورزی است که به طور کلی بسیاری از امور را در روند توسعه بویژه توسعه مکانیزاسیون کشاورزی با وقفه مواجه ساخته است.

- مشکلات تطبیقی در رابطه با انتخاب ماشین‌های کشاورزی:

از مشکلات رایج دیگر در توسعه مکانیزاسیون نارسایی در انتخاب ماشین‌های کشاورزی مناسب و مطابق با معیارهای فنی و علمی است که جهت حل این مشکل در قدم اول لازم است تا ماشین‌ها و ادوات کشاورزی با توجه به شرایط آب و خاک، طبیعت و مشخصات اقلیمی و فرهنگی مناطق مختلف انتخاب شوند و از طرف دیگر با توجه به پایین بودن سطح آموزش و تسلط کشاورزان به استفاده از این ماشین‌ها از تعداد و تنوع مدل‌های مختلف ماشین‌های کشاورزی جلوگیری به عمل آید.



- وجود قوانین و مقررات دست و پاگیر :

از تنگناهای دیگر در زمینه توسعه ماشین‌های کشاورزی، وجود ناهماهنگی در قوانین و مقررات ناظر بر تولید و توزیع ماشین‌های کشاورزی است که به عنوان یک نارسایی جدی مطرح می‌باشد و به طور عملی سبب بسیاری از مشکلات در روند توسعه پایدار مکانیزاسیون کشاورزی خواهد شد.

- وجود مشکلات متعدد در جذب کارشناسان و

متخصصین ورزیده در زمینه مکانیزاسیون:

با توجه به این که در سالهای اخیر تلاش‌های فراوانی در زمینه تربیت نیروهای متخصص در سطح دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور انجام شده است و فارغ‌التحصیلان با دانش نیز در این زمینه تربیت شده‌اند، ولی آیا همین نکته در حل مشکلات مکانیزاسیون کافی است؟

- عدم هماهنگی بین دستگاه‌های تولیدی توزیع و

اعتباری در زمینه ماشین‌های کشاورزی:

بعد از طی مشکلات فراروی تولید ماشین‌های کشاورزی، ماشین‌های تولیدی هنگامی می‌توانند به راحتی به دست مصرف‌کننده برسند که اقدامات حمایتی در زمینه تخصیص وام و سایر حمایت‌ها از آن به عمل آید و این تازه ابتدای اقدام است. دستگاه‌های توزیع‌کننده ماشین‌های کشاورزی خود دارای عاملین فروش گسترده‌ای در تمامی نقاط کشور می‌باشند که اگر هماهنگی جدی بین این دستگاه‌ها وجود نداشته باشد نمی‌توان استفاده و در نهایت توسعه مکانیزاسیون را به طور موثر انتظار داشت.

- مشکلات دیگر بر سر راه توسعه مکانیزاسیون:

از مشکلات دیگر بر سر راه توسعه مکانیزاسیون می‌توان به فقدان انگیزه لازم برای کارخانه تولیدکننده محدودیت تولیدکنندگان داخلی در تولید دنباله‌بندها و ادوات به علت کمبود ماشین‌های کشاورزی مولد، کاهش قدرت مالی در خرید ماشین‌های کشاورزی به علت افزایش هزینه تولید و افزایش قیمت انواع ماشین‌های کشاورزی اشاره کرد که در کنار تمامی این مشکلات به دلیل احتیاج مبرم بخش کشاورزی به بیش از ۲۵۰ هزار دستگاه تراکتور عدم اختصاص پارانه و کمک‌های اساسی به ماشین‌های کشاورزی در مقایسه با اقلام دیگر چون نهاده‌های کشاورزی مانند سم و کود و بذر باعث بروز نارساییهایی در تمامی زمینه‌های ماشین‌های کشاورزی و در نهایت رکود مکانیزاسیون کشاورزی شده است که باید تدبیری عاجل در کمترین زمان ممکن برای آن اندیشیده و به کار گرفته شود.

* چشم‌انداز آینده مکانیزاسیون کشاورزی:

بررسی عملکرد مکانیزاسیون کشاورزی در سال‌های برنامه دوم و ادامه روند موجود در تأمین نیروی محرکه اصلی مانند تراکتور و کمباین مورد نیاز بخش کشاورزی روند نزولی شدیدی را نشان می‌دهد. به طوری که این کاهش در افق برنامه سوم معادل ۷۸/۴۳ درصد برای تراکتور نسبت به موجودی سال ۱۳۷۶ خواهد بود. حال اگر روند موجود را با پیش‌بینی برنامه‌های پنج ساله دوم و سوم مقایسه کنیم شاهد اختلاف بسیار چشمگیرتری خواهیم بود که جای تأمل دارد به طور مسلم اثرات نامطلوب این کاهش کمی منجر به کاهش کیفی عدم انجام کار و یا به موقع نبودن عملیات مکانیزه کاهش تولید افزایش ضایعات محصول و در مجموع رکود در بخش کشاورزی خواهد بود.

جدول (۱). تراکتورهای دارای عمر مفید استان فارس (۷۲-۸۲) به تفکیک شهرستان و متوسط قدرت

ردیف	شهرستان	HP تا	HP ۴۶-۸۰	HP ۸۱-۱۱۰	HP ۱۱۰ به بالا	سایر	جمع
۱	آباده	۳	۷۹	۱۲	۶	۸	۱۰۸
۲	ارسنجان	۲	۱۴۷	۱۵	۳	۱	۱۶۸
۳	استهبان	۸	۱۵۶	۱۴	۲	۱	۱۸۱
۴	اقلید	۰	۴۶۷	۱۰۷	۱۹	۴	۵۹۷
۵	بوانات		۲۲۹	۲۲	۱	۰	۲۵۳
۶	جهرم	۳	۹۱	۱۵	۰	۰	۱۰۹
۷	خرم بید	۱	۱۸۳	۱۹	۶	۰	۲۰۹
۸	داراب	۲۶	۲۷	۵۴	۳	۰	۲۰۹
۹	زرین دشت	۰	۱۱۰	۱۶	۳	۰	۱۲۹
۱۰	سپیدان	۱۲	۳۹۸	۱۸	۱۳	۱	۴۴۲
۱۱	شیراز	۴۶	۱۰۱۶	۱۵۲	۶۶	۱۲	۱۲۹۲
۱۲	فراشبند	۰	۰	۰	۰	۰	۰
۱۳	فسا	۰	۴۰۰	۲۶	۲	۱	۴۴۹
۱۴	فیروزآباد	۱۵	۲۸۳	۵۰	۵	۱	۳۵۴
۱۵	قیر کارزین	۰	۳۰	۴	۰	۰	۳۴
۱۶	کازرون	۷	۳۶۲	۳۳	۰	۰	۴۰۲
۱۷	لارستان	۳	۳۶۷	۵۲	۸	۱	۴۳۱
۱۸	لامرد	۰	۱۶۸	۱۰	۰	۰	۱۷۸
۱۹	مرودشت	۱۵	۱۰۵۳	۱۱۷	۸۴	۲۰	۱۲۸۹
۲۰	ممسنی	۱۲	۵۲۵	۳۲	۳	۰	۵۷۲
۲۱	مهر	۰	۴۰	۴	۰	۰	۴۴
۲۲	تبریز	۸	۲۲۴	۲۵	۴	۰	۲۶۱



* ارزیابی مالی پروژه مکانیزاسیون در منطقه

چهرم:

نتایج مربوط به ارزیابی مالی پروژه مکانیزاسیون در منطقه چهارم در ادامه آمده است. همانطور که جدول پایانی این بخش از مطالعه نشان می‌دهد، میزان نرخ بازده داخلی طرح معادل ۲۳ درصد می‌باشد.

جدول (۲). درآمد ناخالص حاصله از کارکرد دستگاه تراکتور (ریال)

شرح	نوع رتراکتور	ساعت کار مورد نیاز در هر هکتار	کل ساعت کار کرد سالیانه با دستگاه		ارزش کار مزد در ساعت	درآمد ناخالص سالیانه از کار کرد ۲ دستگاه
			ساعت	دقیقه		
شیار	والترا ۸۴۰۰-۹۰ اسب بخار	۸۰ دقیقه	۹۹۸	۵۳	۱۰۱/۰۰۰	۲۰۱/۷۱۸/۸۰۰
دیسک	والترا ۸۴۰۰-۹۰ اسب بخار	۴۰ دقیقه	۵۳۰	۲۶	۷۴/۰۰۰	۷۸/۳۶۰/۸۰۰
لولر ۲ بار	والترا ۸۴۰۰-۹۰ اسب بخار	۶۰ دقیقه	۷۷۰	۴۱	۷۱/۵۰۰	۱۱۰/۱۱۰/۰۰۰
جمع	والترا ۸۴۰۰-۹۰ اسب بخار	۱۸۰ دقیقه	۲۳۰۰ ساعت			۳۹۰/۱۶۹/۶۰۰

جدول (۳). هزینه نیروی انسانی (ریال)

شرح	تعداد	مدت کار به ماه	حقوق ماهیانه هر نفر	جمع دریافتی کلیه کارکنان
رانندگان	۴	۷	۹۰۰/۰۰۰	۲۵/۲۰۰/۰۰۰
رانندگان ذخیره	۱	۷	۷۵۰/۰۰۰	۵/۲۵۰/۰۰۰
مدیر	۱	۷	۱/۰۰۱/۰۰۰	۷/۷۰۰/۰۰۰
حسابدار	۱	۷	۹۵۰/۰۰۰	۶/۶۵۰/۰۰۰
نگهبان		۱۲	۷۰۰/۰۰۰	۸/۴۰۰/۰۰۰
جمع	-	-	-	۵۳/۲۰۰/۰۰۰

جدول (۴). هزینه تعمیرات سالیانه (۵٪ بهای خرید اولیه ماشین آلات) (ریال)

بهای خرید اولیه ماشین آلات	یک دستگاه	دو دستگاه
۸۹۰/۴۰۰/۰۰۰	۲۲/۲۶۰/۰۰۰	۴۴/۵۲۰/۰۰۰

نوسعه بهره وری



جدول (۵). هزینه خرید ماشین‌آلات (ریال)

شرح	تعداد	مشخصات فنی	ارزش واحد	ارزش کل (ریال)
تراکتور والترا	۲	سریال ۸۴۰۰ و ۶ سیلندر	۲۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۴۰/۰۰۰/۰۰۰
گاو آهن برگردان	۲	۴ یا ۵ خیش	۷۵/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰
دیسکت کششی	۲	۲۸ بشقاب ۲۴ اینچ	۶۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۲۰/۰۰۰/۰۰۰
لرلر کششی	۲	طول تیغه ۵ متر، ۲ چرخ دوبر	۱۹/۰۰۰/۰۰۰	۳۸/۰۰۰/۰۰۰
۵٪ پیشبینی نشده	-	-	۲۱/۲۰۰/۰۰۰	۴۲/۴۰۰/۰۰۰
جمع	-	-	-	۸۹۰/۴۰۰/۰۰۰

جدول (۶). هزینه تأسیسات (ریال)

شرح	تعداد	مشخصات	ارزش هر واحد	ارزش کل (ریال)
تانکر سوخت	۱	۲۰/۰۰۰ لیتری ثابت	۵/۰۰۰/۰۰۰	۵/۰۰۰/۰۰۰
تانکر حمل سوخت	۱	۲۰/۰۰۰ لیتری متحرک	۳/۰۰۰/۰۰۰	۳/۰۰۰/۰۰۰
پمپ دستی گازوئیل	۲	نوع موجود در بازار	۲۵۰/۰۰۰	۵۰۰/۰۰۰
جمع	-	-	۸/۲۵۰/۰۰۰	۸/۵۰۰/۰۰۰

جدول (۷). هزینه ساختمان و محوطه‌سازی

شرح	تعداد	اندازه (متر مربع)	ارزش هر واحد	ارزش کل (ریال)
سایه بان	۱	۲۰۰	۳۲/۰۰۰/۰۰۰	۳۲/۰۰۰/۰۰۰
انبار	۱	۱۵۰	۱۴/۰۰۰/۰۰۰	۱۴/۰۰۰/۰۰۰
ساختمان نگهداری	۱	۲۰	۶/۰۰۰/۰۰۰	۶/۰۰۰/۰۰۰
دیوار کشی محیط	-	۹۵۰	۱۸/۰۰۰/۰۰۰	۱۸/۰۰۰/۰۰۰
۵٪ پیش بینی نشده	-	-	۳/۵۰۰/۰۰۰	۳/۵۰۰/۰۰۰
جمع	-	-	-	۷۳/۵۰۰/۰۰۰

جدول (۸). هزینه مواد مصرفی سالیانه (ریال)

ردیف	نرخ تنزیل (درصد)	ارزش کنونی خالص	معادل یکنواخت سالیانه	نسبت منفعت به هزینه	نرخ باز دهی داخل
۱	٪۱۰	۸۳۲۳۲۵۶۳۱/۹	۹۷۷۳۱۰۰/۷	۱/۳۳	٪۲۳
۲۳	٪۲۰	۱۱۹۵۳۱۰/۱	۲۴۵۴۷۴۲۴/۵۴	۱/۰۷	٪۲۳
	٪۲۵	-۶۰۵۰۶۲۱۴/۱۸	-۱۵۲۸۲۹۹۲/۹۹	۰/۹۶	٪۲۳

جدول (۹). نتایج تحلیل اقتصادی

شرح مواد	لیتر عدد	بها واحد	بهای کل	عمر مفید	هزینه ۱ ساعت	کل هزینه
گازوئیل	-۱۳	۱۵۰	۱۵۰	-	۱۹۵۰	۸۹۷۰۰۰۰
فیلتر گازوئیل	۲-	۵۰۰۰	۱۰۰۰۰	۲۰۰	۵۰	۲۳۰۰۰۰
روغن موتور	-۲۲	۶۵۰۰	۱۴۳۰۰۰	۱۰۰	۱۴۳۰	۶۵۷۸۰۰۰
فیلتر روغن موتور	۱-	۱۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰	۲۰۰	۷۵۰	۳۴۵۰۰۰۰
روغن هیدرولیک	-۶۰	۷۵۰۰	۴۵۰۰۰۰	۱۰۰۰	۴۵۰	۲۰۷۰۰۰۰
فیلتر روغن هیدرولیک	۲-	۸۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰	۲۰۰۰	۸۰	۳۶۸۰۰۰
فیلتر هوا	۱-	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۴۰۰۰	۲۵	۱۱۵۰۰۰
واسکازین	-۳	۱۰۰۰۰	۳۰۰۰۰	۶۰۰	۵۰	۲۳۰۰۰۰
گریس	۱ کیلو	۲۸۰۰	۲۸۰۰	۸	۳۵۰	۱۶۱۰۰۰۰
تسمه پروانه	۲-	۴۰۰۰۰	۸۰۰۰۰	۴۰۰۰	۲۰	۹۲۰۰۰
لاستیک جلو	۲-	۲۸۰۰۰۰۰	۵۶۰۰۰۰۰	۴۰۰۰	۱۴۰۰	۶۴۴۰۰۰۰
لاستیک عقب	۲-	۴۵۰۰۰۰۰	۹۰۰۰۰۰۰	۴۰۰۰	۲۲۵۰	۱۰۳۵۰۰۰۰
سایر						۸۰۰۰۰۰۰
۵٪ پیش بینی نشده						۲۶۰۵۶۵۰
جمع						۴۱۹۰۸۶۵۰

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

جدول (۱۰). قسط بندی تسهیلات بانک

تاریخ بازپرداخت	اصل تسهیلات	سود ۱۵٪	جمع اصل و سود
سال اول	۱۶/۰۰۰/۰۰۰	۱۲/۰۰۰/۰۰۰	۲۸/۰۰۰/۰۰۰
سال دوم	۱۶/۰۰۰/۰۰۰	۹/۶۰۰/۰۰۰	۲۵/۶۰۰/۰۰۰
سال سوم	۱۶/۰۰۰/۰۰۰	۷/۲۰۰/۰۰۰	۲۳/۲۰۰/۰۰۰
سال چهارم	۱۶/۰۰۰/۰۰۰	۴/۸۰۰/۰۰۰	۲۰/۸۰۰/۰۰۰
سال پنجم	۱۶/۰۰۰/۰۰۰	۲/۴۰۰/۰۰۰	۱۸/۴۰۰/۰۰۰
جمع	۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۶/۰۰۰/۰۰۰	۱۱۶/۰۰۰/۰۰۰

نوسعه
بهره وری



جدول (۱۱). تسهیلات و سرمایه‌گذاری سالهای اولیه در طرح (ریال)

۵۹۹۶۱۷۵۰	سرمایه گذاری مستقیم شرکت
۹۸/۰۰۰/۰۰۰	سهم شرکت در تسهیلات ۱۰٪
۲۹۴/۰۰۰/۰۰۰	سرمایه گذاری وجوه تبصره ۱۱٪
۸۰/۰۰۰/۰۰۰	(۱) جاری
۵۰۸/۰۰۰/۰۰۰	تسهیلات بانکی ۶۰٪ (۲) سرمایه ای
۱۰۳۹۹۶۱۷۵۰	جمع

جدول (۱۲). بازپرداخت تسهیلات جاری (سهم بانک) (ریال)

سال ششم	سال پنجم	سال چهارم	سال سوم	سال دوم	سال اول	شرح
۳۹۰۱۶۹۶۰۰	۳۹۰۱۶۹۶۰۰	۳۹۰۱۶۹۶۰۰	۳۹۰۱۶۹۶۰۰	۳۹۰۱۶۹۶۰۰	۳۹۰۱۶۹۶۰۰	درآمد
۱۶۹۶۲۸۶۵۰	۱۶۹۶۲۸۶۵۰	۱۶۹۶۲۸۶۵۰	۱۶۹۶۲۸۶۵۰	۱۶۹۶۲۸۶۵۰	۱۶۹۶۲۸۶۵۰	کسر می شود: هزینه های جاری
۲۲۰۵۴۰۹۵۰	۲۲۰۵۴۰۹۵۰	۲۲۰۵۴۰۹۵۰	۲۲۰۵۴۰۹۵۰	۲۲۰۵۴۰۹۵۰	۲۲۰۵۴۰۹۵۰	مازاد نقدی عملیات
۱۱۷۶۰۰۰۰	۲۵۹۲۰۰۰۰	۴۰۰۸۰۰۰۰	۵۲۴۰۰۰۰	۶۸۴۰۰۰۰۰	۸۳۱۲۰۰۰۰	کس می شود:مزد تسهیلات
۲۰۸۷۸۰۹۵۰	۱۹۴۶۲۰۹۵۰	۱۸۰۴۶۰۹۵۰	۱۶۶۳۰۰۹۵۰	۱۵۲۱۴۰۹۵۰	۱۳۷۴۲۰۹۵۰	سود ناویژه
-	-	-	-	-	۹۸۰۰۰۰۰۰	سرمایه گذاری ۱۰٪
-	-	-	-	-	۸۸۲۰۰۰۰۰۰	سرمایه گذاری تسهیلات بانکی ۹٪
۲۰۸۷۸۰۹۵۰	۱۹۴۶۲۰۹۵۰	۱۸۰۴۶۰۹۵۰	۱۶۶۳۰۰۹۵۰	۱۵۲۱۴۰۹۵۰	۱۱۱۷۴۲۰۹۵۰	جمع وجوه نقدی
-	-	-	-	-	۸۹۸۹۰۰۰۰۰	کسر می شود: هزینه های سرمایه ای
-	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۶۰۰۰۰۰۰۰	کسر می شود: بازپرداخت اقساط جاری
۱۳۳۰۰۰۰۰۰	۱۳۳۰۰۰۰۰۰	۱۳۳۰۰۰۰۰۰	۱۳۳۰۰۰۰۰۰	۱۳۳۰۰۰۰۰۰	۱۳۷۰۰۰۰۰۰	کسر می شود: اقساط سرمایه ای سهم بانک
۲۵۷۸۰۹۵۰	۱۱۶۲۰۹۵۰	۱۱۴۶۰۹۵	۷۳۰۰۹۵۰	-	۵۹۰۰۰۰۰۰	پرداخت سود
۵۰۰۰۰۰۰۰	۳۴۰۰۰۰۰۰	۲۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۳۱۴۰۹۵۰	۶۵۲۰۹۵۰	خالص مازاد
۱۲۳۶۶۱۹۰۰	۷۳۶۶۱۹۰۰	۳۹۶۶۱۹۰۰	۹۶۶۱۹۰۰	۹۶۶۱۹۰۰	۶۵۲۰۹۵۰	انباشته مازاد



جدول (۱۳). نتایج محاسبات مالی طرح (ریال)

باز پرداخت	اصل سهم	اصل سهم بانک	سود ۱۴٪ بانک	جمع اصل و سود بانک	جمع کل تسهیلات
سال اول	۴۹/۰۰۰/۰۰۰	۸۸/۰۰۰/۰۰۰	۷۱/۱۲۰/۰۰۰	۱۹۵/۱۲۰/۰۰۰	۲۰۸/۱۲۰/۰۰۰
سال دوم	۴۹/۰۰۰/۰۰۰	۸۴/۰۰۰/۰۰۰	۵۸/۸۰۰/۰۰۰	۱۴۲/۸۰۰/۰۰۰	۱۹۱/۸۰۰/۰۰۰
سال سوم	۴۹/۰۰۰/۰۰۰	۸۴/۰۰۰/۰۰۰	۴۷/۰۴۰/۰۰۰	۱۳۱/۰۴۰/۰۰۰	۱۸۰/۰۴۰/۰۰۰
سال چهارم	۴۹/۰۰۰/۰۰۰	۸۴/۰۰۰/۰۰۰	۳۵/۲۸۰/۰۰۰	۱۱۹/۲۸۰/۰۰۰	۱۶۸/۲۸۰/۰۰۰
سال پنجم	۴۹/۰۰۰/۰۰۰	۸۴/۰۰۰/۰۰۰	۲۳/۵۲۰/۰۰۰	۱۰۷/۵۲۰/۰۰۰	۱۵۶/۵۲۰/۰۰۰
سال ششم	۴۹/۰۰۰/۰۰۰	۸۴/۰۰۰/۰۰۰	۱۱/۷۶۰/۰۰۰	۹۷/۵۶۰/۰۰۰	۱۴۴/۷۶۰/۰۰۰
جمع	۲۹۴/۰۰۰/۰۰۰	۵۰۸/۰۰۰/۰۰۰	۲۴۵/۷۲۰/۰۰۰	۷۵۵/۵۲۰/۰۰۰	۱/۰۴۹/۵۲۰/۰۰۰

۴ - به علت کوچک بودن کارگاههای تولیدی صنف متشکله باید دارای متخصصین متالوژی ریخته‌گری و طراح باشند.

۵ - مجوز تأسیس یا ادامه بکار کارگاههای تولیدی بخش کشاورزی باید با هماهنگی کمیته فنی تشخیص و کارائی ماشین‌آلات کشاورزی استان صادر گردد.

۶ - اختصاص درصدی حدود ۵ در هزار از بهای ماشین‌آلات کشاورزی به امر تحقیقات

۷ - اعتبارات بانکی فقط با معرفی ارگان متولی ماشین‌آلات کشاورزی بصورت سهل و آسان با اخذ چک و سفته و یا سند ذمه‌ای و با بهره کم و بازپرداخت طولی‌المدت در اختیار صنعتگران قرار گیرد.

۸ - همکاری موسسه استاندارد در تمام زمینه‌ها با ارگانهای دست‌اندرکار تولید ادوات کشاورزی

۹ - مشخص شدن استاندارد کلیه ماشین‌آلات و ادوات کشاورزی با توجه به شرایط خاص کشور

۱۰ - اجباری شدن اخذ مهر استاندارد برای کلیه صنعتگران و سازندگان

۱۱ - واحدهای تولیدی بزرگ اجباراً یک آزمایشگاه کنترل کیفی ایجاد نمایند.

از تولیدات صنعتگران خط تولید بطور مرتب و حداقل سالیانه یک نوبت بطور تصادفی نمونه‌برداری و کاربرد آن مورد بررسی قرار گیرد. در مجموع شرایط موثر بودن بکارگیری مکانیزاسیون در منطقه جهرم به شرح زیر می‌باشد:

- * مدیریت مناسب
- * مهارت کافی استفاده از ماشین
- * فاصله لازم تا محل کار
- * آب و هوای متناسب با شرایط مطلوب کار با ماشین
- * نوع خاک
- * اندازه قطعات زراعی
- * پراکندگی قطعات زراعی
- * تنظیم و میزان ادوات
- * مدت زمان تمیز کردن ماشین
- * سوختگیری و تعمیرات احتمالی روزانه

* بررسی عوامل مؤثر بر تولیدات کشاورزی و نقش مکانیزاسیون در منطقه جهرم:

به منظور بررسی اثرات نهاده‌های تولید بر میزان تولید تابع تولید برای مزارعی که از ماشین‌آلات کشاورزی استفاده می‌نمایند شامل متغیرهای مستقل شامل X_1 تا X_5 میباشد که بترتیب نیروی کار (نفر)، کود شیمیایی (کیلوگرم)، آبیاری (لیتر)، سم (لیتر) و ساعات استفاده از ماشین‌آلات می‌باشند. نتایج تخمین به شرح زیر می‌باشد:

$$LNY = 100 + 25 \ln X_1 + 0.5 \ln X_2 + 0.30 \ln X_3 + \dots \quad (1.9)$$

$$\dots + 0.2 \ln X_4 + 1.05 \ln X_5 \quad (2.2)$$

$$\dots + \dots \quad (2.4)$$

ارقام داخل پرانتز مقدار آماره t را نشان می‌دهد. متغیرهایی که در تابع زیر آمده است از سطح معنی داری ۵ درصد برخوردار می‌باشند. مقدار ضرایب در واقع کشش عوامل تولید را نشان می‌دهند. نتایج این تابع کشش عوامل تولید را در این جامعه نشان می‌دهد. بر همین اساس میزان کشش تولید به ساعات استفاده از تراکتور نشان از باکشش بودن این نهاده دارد. بطوریکه با تغییر ۱ درصد ساعات استفاده از ماشین‌آلات کشاورزی میزان تولید بیش از یک درصد (۱/۰۵) افزایش خواهد یافت. بدین ترتیب از نقطه نظر سیاست‌های کشاورزی توسعه مکانیزاسیون در منطقه مورد تأکید قرار می‌گیرد.

به منظور سیاست‌گذاری مکانیزاسیون بایستی سه مورد زیر مدنظر واقع شود:

- ارزیابی دقیق نیازهای مکانیزاسیون
- ارزیابی تکنولوژی قابل دسترس
- تدوین سیاستهای مشخص که توسعه و انتخاب مکانیزاسیون متناسب با اهداف از قبل تعیین شده را مورد تشویق قرار دهد.
- ۱ - متولی ماشین‌آلات کشاورزی در کلیه زمینه‌ها مشخص شود.
- ۲ - شرکت تعاونی یا صنف مخصوصی جهت سازندگان ادوات کشاورزی تشکیل و عضویت در آن اجباری اعلام گردد.
- ۳ - سازندگان و کارگاه‌ها و شرکتهای تولیدی موظف به استفاده از وجود کارشناسان ماشین‌آلات گردند.



فهرست منابع:

۱. الماسی، م. ۱۳۷۹. "اصول و مبانی مکانیزاسیون کشاورزی"، انتشارات حضرت معصومه، چاپ اول.
۲. الماسی، م. ۱۳۷۷. "عوامل موثر و پایه در مکانیزاسیون، نشریه آب و خاک و ماشین، سال چهارم، شماره ۳۲.
۳. بلالی، ح. و خلیلیان، ص. ۱۳۸۲. "تأثیر سرمایه‌گذاری بر اشتغالزایی و تقاضای نیروی کار در بخش کشاورزی ایران، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۸، شماره ۳۲.
۴. بهائیان، ص. و نجفی، ب. ۱۳. "عوامل مؤثر بر تقاضای نیروی کار در تولید چغندر قند با تأکید بر مکانیزاسیون: مطالعه موردی شهرستان جهرم، مجله علوم کشاورزی ایران، جلد ۲۹، شماره ۲.
۵. جعفری نعیمی، ک. و محمدی دینانی، م. ۱۳۸۱. "بررسی الگوی بهره‌برداری از تراکتور در شهرستان کرمان، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دهم، شماره ۳۷.
۶. شاهنوشی، ن. و نجفی، ب. ۱۳۷۲. "بررسی اقتصادی سرمایه‌گذاری در بهره‌برداریهای کشاورزی شهرستان جهرم با تأکید بر ماشین‌های کشاورزی، مجموعه مقالات دومین سمپوزیوم سیاست کشاورزی ایران، دانشگاه شیراز.
۷. مظفری، س. ۱۳۷. "تأثیرات مکانیزاسیون بر تولید و اشتغال در کشاورزی، بررسی موردی در کشاورزی پنجاب، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوم، شماره ۷.
۸. نوری نائینی، م. س. ۱۳۷. "اقتصاد کاربرد تراکتور در ایران: مطالعه موردی شهرستان خراسان"، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال دوم، شماره ۱۰.
۹. Farman, A. and Parikh, A. ۲۰۰۴. "Relationship among labor, Bullock and tractor inputs in Pakistan agriculture", American Journal of Agricultural Economics, ۳۷(۳):۳۷۷-۳۸۵.
۱۰. Kiresur, V. ۱۹۹۵. "Technological change in sorghum production, an econometric study of Dharward farms in Karnataka. Indian Journal of Agricultural Economics. ۵۰(۲):۹۱۱-۹۱۵.
۱۱. Lilyan, E. Fulginiti, R. K. Perrin. ۱۹۹۸. "Agricultural productivity in developing countries. Agricultural Economics. (۱۹):۴۵-۵۱.
۱۲. Tiongco, M. X. and D. Dawe. ۲۰۰۲. "Long term evolution of productivity in a sample of Phillipine rice farms: Implication for sustainability future research. World Development. ۳۰(۵):۸۹۱-۸۹۸.
۱۳. Witney, b. ۱۹۹۸. "Choosing and Using Farm Machinery". Longman Scientific

