



بهالشی های پیش روی مکانیزاسیون

کشاورزی

م. داوری:

عالم رشتی

عضو بنیاد ملی نخبگان و استعدادهای برتر باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان

حمید عفتاری

کارشناس ارشد مکانیزاسیون کشاورزی

مریم خانی

کارشناس ارشد مکانیزاسیون کشاورزی

داداله بهمند

عضو هیات علمی دانشگاه پیام نور

آبان ماه ۱۳۹۲

عنوان و نام پدیدآور : چالش‌های پیش روی مکانیزاسیون کشاورزی / مولفین عادل رنجی... و دیگران].

مشخصات نشر : تهران: آرنا، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری : ۱۷۰ ص. : مصور.

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۲۶-۲۷-۴

وضعیت فهرست : فیا

نویسی

داشته : مولفین عادل رنجی، حمید عطاری، مریم خانی، داداله بهمند.

موضوع : کشاورزی -- خودکاری

موضوع : کشاورزی صنعتی

شناسه افزوده : رنجی، عادل، ۱۳۶۵ -

رده بندی نگره : ۱۳۹۲۶۷۵S / ۲ چ

رده بندی دیویی : ۱۴/۳۲

شماره کتابشناسی : ۳۱۰۸۷۱



عنوان : چالش‌های پیش روی مکانیزاسیون کشاورزی

نویسندگان : عادل رنجی، حمید عطاری، مریم خانی، داداله بهمند

ناشر : آرنا

چاپ : اول ۱۳۹۲

شمارگان : ۱۰۰۰ نسخه قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۲۶-۲۷-۴

www.arnapub.com

پیشگفتار

از سالیان بسیار دور، بشر همواره به طرق مختلف سعی در تأمین غذای خود و دامهایش را داشته است و در طی اعصار گوناگون از شیوه های مختلفی استفاده کرده است که همواره سیری صعودی به سمت افزایش عملکرد محصول را داشته است. در ابتدا؛ عملیات کشاورزی توسط انسان و دام و بوسیله ابزارآلات چوبی بسیار ساده انجام می گرفت. سپس با پیدایش آهن؛ از آن برای ساخت انواع خیش ها استفاده شد. این وسیله کامل استفاده از وسایل و ابزار آلات همچنان ادامه یافت تا اینکه موتور بخار در اواخر قرن ۱۸ توسط جیمز وات اختراع شد. صد سال بعد، یعنی اواخر قرن نوزدهم در تراکتهای راعی غول پیکری که برای مزارع وسیع امریکا ساخته شده بودند؛ موتور بخار بکار گرفته شد. لیکن بعلت محدودیت های فراوان از قبیل بازدهی پایین و ابعاد بزرگ و وزن زیاد موتورهای بخار جای خود را به موتور های احتراق داخلی دادند و از اوایل قرن بیستم تا کنون روز بروز بر کیفیت این تراکتور ها افزوده می شود. این روند که شاید بتوان ابتدا آن را به ده هزار سال پیش نسبت داد را مکانیزاسیون کشاورزی می نامند. مکانیزاسیون کشاورزی به معنای مکانیکی کردن عملیات کشاورزی است و دارای دو معنای عام و خاص می باشد که معنای خاص آن صرفاً شامل تکنولوژی ماشینی و مسائل مرتبط با آن در کشاورزی است. در حالیکه معنی عام مکانیزاسیون تمامی مسائل و تجزیه و تحلیل مسائل مرتبط با کشاورزی و مدیریت آن ها را شامل می شود. مکانیزاسیون را می توان به این تعبیر کرد که "مکانیزاسیون، استفاده از تکنولوژی روز در کشاورزی برای توسعه و پایداری است." کتاب حاضر در چهار فصل به بیان چالش های پیش روی مکانیزاسیون کشاورزی در کشورهای در حال توسعه پرداخته است. همچنین با ذکر نمونه های موردی مسائل و مشکلات مکانیزاسیون در سطح منطقه ای و محلی را نیز بررسی نموده است. اهدافی که در این کتاب دنبال می شود را می توان چنین برشمرد: افزایش تولید، کاهش هزینه ها، کاهش سختی کار کشاورزی، افزایش بهره وری از نیروهای کارگری، افزایش کیفیت و امکان انجام آن در کمترین مدت زمان

فهرست مطالب

۹	۱-۱- موضوع برنامه
۱۰	۲-۱- دلیل نیاز به برنامه
۱۱	۳-۱- نخستین قدم برای دوره فعالیت و مطالعه گروهی
۱۶	۱-۲- چالش‌های مکانیزه‌سازی کشاورزی در صحرای آفریقا
۲۰	۱-۱-۲- مقدمه
۲۱	۲-۱- مکانیزاسیون در صحرای آفریقا
۲۱	۱-۲- وضعیت مکانیزاسیون
۲۴	۱-۱-۲- تاریخ توسعه مکانیزاسیون در آفریقا
۲۵	۲-۲-۱- راهبردهای گذشته برای ارتقاء مکانیزاسیون
۲۸	۲-۲- چالش‌های نیزه‌سازی کشاورزی
۲۸	۱-۲-۲- نیاز به مکانیزاسیون
۳۱	۲-۲-۲- محدودیت‌های اصلی مکانیزاسیون کشاورزی
۳۱	۱-۲-۲-۲- قدرت خرید کم و کمبود ماشین‌آلات
۳۱	۲-۲-۲-۲- هزینه سنگین ماشین‌آلات کشاورزی
۳۲	۳-۲-۲- نبود اعتبار کشاورزی
۳۳	۴-۲-۲- نبود کاربران و تعمیرکاران ماشین‌آلات کشاورزی
۳۳	۵-۲-۲- نبود قطعات مناسب ماشین‌آلات برای عملیات اصلی کشاورزی
۳۴	۶-۲-۲- واردات ادوات و ماشین‌آلات بی کیفیت
۳۴	۷-۲-۲- نداشتن سر رشته و مهارت فنی کافی
۳۵	۳-۲- درباره مکانیزاسیون ارتقاء یافته در صحرای آفریقا
۴۰	۴-۲- راهبرد مکانیزاسیون کشاورزی کشور تانزانیا
۴۰	۱-۴-۲- مشخصه‌های اصلی راهبرد مکانیزاسیون کشاورزی تانزانیا (AN)
۴۳	۵-۲- راهبردهای توسعه ماشین‌آلات کشاورزی بخش صنعتی آفریقا
۴۴	۱-۵-۲- مقدمه
۴۵	۲-۵-۲- اهداف تحقیق
۴۶	۳-۵-۲- متدولوژی
۴۸	۴-۵-۲- بررسی و نتایج
۵۱	۵-۵-۲- نتیجه‌گیری
۵۲	۶-۲- ارتباط با بازارهای جهانی

۵۴	۲-۶-۱- اقتصاد هند
۵۷	۲-۶-۲- بخش ادوات کشاورزی هند
۶۳	۲-۶-۳- نتایج
۶۵	۲-۷-۱- بهینه‌سازی استفاده از زمین و آب: نقش ادوات و تولید نهاده
۶۷	۲-۷-۱- مدیریت پایدار زمین و توسعه زراعی
۶۸	۲-۷-۲- کشاورزی با رویکرد حفظ زیست‌بوم به‌عنوان یک مفهوم توسعه
۶۹	۲-۷-۲- خدمات گسترده
۷۱	۲-۷-۲- محدودیت‌های مالی
۷۱	۲-۷-۲- تولید محلی
۷۲	۲-۷-۲- کشاورزان قراردادی
۷۲	۲-۷-۳- تحقیقات محلی توسعه
۷۳	۲-۷-۴- نتایج و اقسامات
۷۴	۲-۸-۱- چالش‌های تولیدندگان ماشین‌آلات کشاورزی در بازارهای جدید
۷۵	۲-۸-۱- مقدمه
۷۸	۲-۸-۲- عوامل مؤثر بر فروش ماشین‌آلات کشاورزی در آفریقا
۷۸	۲-۸-۲- شرایط اقلیمی
۷۹	۲-۸-۲- در اولویت قراردادن کشاورزی در آفریقا
۸۰	۲-۸-۳- کیمبود آب و انرژی تجدیدپذیر
۸۱	۲-۸-۴- خرید و یا تأمین منابع مالی ماشین‌آلات
۸۲	۲-۸-۵- تعلیم نحوه‌ی کار با ماشین‌آلات کشاورزی
۸۲	۲-۸-۶- همکاری با دانشگاه‌ها و مؤسسات کشاورزی
۸۲	۲-۸-۳- نتیجه‌گیری
۸۶	۳-۱-۱- مقدمه
۸۸	۳-۱-۲- سیستم نوآوری ملی در مکزیک
۹۱	۳-۱-۳- نوآوری و رقابت در بخش کسب‌وکار مواد غذایی کشاورزی در مکزیک
۹۳	۳-۱-۴- نواحی استراتژیک صنعت کسب‌وکار مواد غذایی کشاورزی با حمایت سیستم نوآوری ملی
۹۳	۳-۱-۴-۱- بیوکنترل
۹۵	۳-۱-۴-۲- توسعه گلخانه
۹۷	۳-۱-۴-۳- بهبود سلامت مواد غذایی
۹۸	۳-۱-۵- نتایج

۲-۳- طرح صلاحیت کیفیت در تکنولوژی اتوماسیون و کنترل فرآیند به کاررفته در کسب و کار	
مواد غذایی کشاورزی در کشورهای در حال توسعه.....	۹۹
۱-۲-۳- مقدمه.....	۱۰۰
۲-۲-۳- هدف.....	۱۰۴
۳-۲-۳- نظرسنجی متدولوژی صنعتی.....	۱۰۶
۴-۲-۳- نتایج نظرسنجی صنعتی.....	۱۰۶
۵-۲-۳- راه حل تقاضا محور- طرح آموزش صلاحیت محور.....	۱۰۹
۶-۲-۳- نیازهای اصلی تکنولوژی.....	۱۰۹
۷-۱-۳- سیستم های نیمه اتومات.....	۱۱۱
۸-۲-۳- سیستم های تمام اتومات.....	۱۱۲
۱-۳- سیستم توسعه محصول برای نوآوری تولید مواد غذایی کشاورزی در کشورهای در حال توسعه.....	۱۱۳
۱-۳-۳- مقدمه.....	۱۱۳
۲-۳-۳- توسعه محصول فرآیند.....	۱۱۵
۳-۳-۳- توسعه محصول در صنعت مواد غذایی.....	۱۱۹
۵-۳-۳- عوامل مهم در فرایند توسعه محصول.....	۱۲۰
۶-۳-۳- اثرات اقتصادی نوآوری و اثرات زیست محیطی.....	۱۲۲
۷-۳-۳- نتایج.....	۱۲۸
۱-۴- برنامه جدید و مشکل دائم.....	۱۳۱
۱-۱-۴- چالش های مکانیزاسیون کشاورزی در کشورهای در حال توسعه.....	۱۳۲
۱-۱-۱-۴- محیط سیاست.....	۱۳۳
۲-۱-۱-۴- بخش تولید ماشین آلات.....	۱۳۵
۳-۱-۱-۴- تقاضای کشاورز برای ادوات.....	۱۳۷
۴-۱-۱-۴- واردات ماشین آلات کشاورزی.....	۱۳۸
۵-۱-۱-۴- انتخاب و انطباق ادوات از جانب کشاورز.....	۱۳۹
۶-۱-۱-۴- حفاظت زیست محیطی.....	۱۴۰
۷-۱-۱-۴- مسائل جنسیتی.....	۱۴۱
۲-۴- به کارگیری تکنولوژی برای ارزش افزایی و بالا بردن کیفیت.....	۱۴۱
۱-۲-۴- محیط سیاست و نقش بخش عمومی.....	۱۴۲
۲-۲-۴- تکنولوژی ارزش افزایی نیاز به اقدامات چند رشته ای دارد.....	۱۴۳
۳-۲-۴- توسعه تکنولوژی مشارکتی.....	۱۴۴

۱۴۵	۴-۲-۴- حفاظت زیست‌محیطی
۱۴۵	۴-۳- نگرش
۱۴۶	۴-۳-۱- حصول اطمینان از ایجاد خط‌مشی
۱۴۶	۴-۳-۲- هماهنگی اقدامات راهبردی
۱۴۷	۴-۳-۳- اقدامات چندرشته‌ای برای اتخاذ تکنولوژی
۱۴۸	۴-۳-۴- حمایت از توسعه کشت‌و صنعتی
۱۴۸	۴-۳-۵- مدیریت زیست‌محیطی همان تجارت خوب است

فهرست تصاویر

۵۶	شکل (۱): روش طراحی به هزینه
۶۱	تصویر (۲): برنامه تراکتور برای ساخت و ساز
۷۰	تصویر (۳): مدارس رشته کشاورزی
۷۰	تصویر (۴ و ۵): تولید ادوات و نهاده‌های کشاورزی
۹۶	تصویر (۶ و ۷) تولید محصولات گوناگون در مکزیک

فهرست جداول

۲۲	جدول (۱): سطح مکانیزاسیون در SSA
۵۳	جدول (۲): تقسیم‌بندی مشخصات گروه
۵۴	جدول (۳): هند: پیش‌بینی و نرخ رشد تولید ناخالص داخلی
۱۲۶	جدول (۴): بخش بالقوه برای تحریک تقاضای نهایی و رشد اقتصادی در یونان، ۱۹۸۰
۱۲۶	جدول (۵): ارزش حمل‌ونقل در هیئت‌مدیره جدید صادرات مواد غذایی در ایرلند

فهرست نمودارها

	نمودار (۱ و ۲): مقایسه منطقه کشت شده توسط قدرت‌های مختلف منابع در کشورهای مختلف
۲۲	نمودار (۱): صحرای آمریکا و آسیا و آمریکای لاتین
۳۳	نمودار (۳): افزایش قیمت تراکتور در تانزانیا، ۱۹۸۴-۲۰۰۶
۳۵	نمودار (۴): کاهش واردات تراکتور در تانزانیا
۳۸	نمودار (۵): سن از کار تراکتور در تانزانیا
۶۰	نمودار (۶): کل بازار تراکتور مربوطه و کمتر از ۶۰ اسب بخار
۶۱	نمودار (۷): ساختار قدرت مزرعه در هند و مقایسه تراکم تراکتور در هند، اروپا و شمال آمریکا
۷۷	نمودار (۸): ارقام فروش برای محصولات CLAAS در غرب و مرکز آفریقا

- نمودار (۹) برخی از مشکلات صنایع وابسته به کشاورزی صنعتی در کشورهای در حال توسعه ۱۰۲
- نمودار (۱۰): برنامه های صلاحیت عمومی در کشت و صنعت ۱۰۵
- نمودار (۱۱) سطح فناوری و با توجه به بخش های مورد مطالعه ۱۰۸
- نمودار (۱۲): نیازهای آموزشی در فن آوری های پایه ۱۱۰
- نمودار (۱۳): ساختار آموزش برای سیستم تا حدودی خودکار ۱۱۱
- نمودار (۱۴): ساختار آموزش برای سیستم های کاملاً اتوماتیک ۱۱۲
- نمودار (۱۵): شماتیک کلی محصول فرآوری توسعه ۱۱۷