CORE CONCEPT

دورة الميكنة الزراعية وإدارة أسطول الآلات الزراعية:
اختيار الجرارات وتكاليف التشغيل وخدمات التأجير

18 – 22 أكتوبر 2026

الرياض - فندق خمس نجوم في حي كافد

دورة الميكنة الزراعية وإدارة أسطول الآلات الزراعية: اختيار الجرارات وتكاليف التشغيل وخدمات التأجير

المرجع: 1986_29385 **التاريخ:** 18 – 22 أكتوبر 2026 **المكان:** الرياض - فندق خمس نجوم في حي كافد **الرسوم:** SAR 20000

مقدمة:

دورة الميكنة الزراعية وإدارة أسطول الآلات الزراعية دورة تمتد أسبوع لمسؤولي العمليات الحقلية في المزارع الكبيرة وشركات الاستثمار الزراعي وخدمات تأجير المعدات، وتنتهي بإعداد خطة أسطول الآلات لمزرعة حالة أو خدمة تأجير. فالمزارع تخسر من إنتاجها وأموالها حين لا تتوافق الجرارات مع الملحقات، وتفوت مواعيد البذر لنقص السعة الحقلية، وتتكاثر الأعطال وقت الحصاد، وتبقى الآلات القديمة في الخدمة بعد أن تتجاوز تكاليف إصلاحها قيمتها. ويدير المشاركون أصلا العمليات الحقلية أو يمولونها، ويتدربون عبر بناء نماذج رقمية على سجلات أسطول وتكاليف لحالات عملية. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة.

أهداف الدورة:

- تقييم مستوى الميكنة ومعدلات الاستخدام وحالة أسطول الآلات الزراعية مقارنة بالتقويم الزراعي وذروة الأعمال الحقلية
- مواءمة الجرارات مع الملحقات وفق قدرة المحرك والثقل الموازن وفئة الوصلة ثلاثية النقاط ونوع عمود الإدارة الخلفي
- حساب السعة الحقلية الفعلية وعدد الآلات المطلوب لإنجاز كل عملية حقلية ضمن موعدها المناسب
- تقدير تكاليف الملكية والتشغيل للساعة وللهكتار، بما فيها تكاليف الإصلاح المتراكمة، لكل فئة من الآلات
- تنظيم برنامج صيانة وقائية وورشة زراعية يقللان الأعطال خلال الموسم ويضبطان مخاطر سلامة المشغلين
- تحديد عمر الإحلال والمفاضلة بين التملك والاستئجار والتعاقد مع مقدمي الخدمة أو تشغيل خدمة تأجير باستخدام التكلفة السنوية المكافئة

الفئة المستهدفة:

- المديرون المسؤولون عن العمليات الحقلية وأساطيل الجرارات وجدولة الآلات الموسمية في مزارع المحاصيل الكبيرة
- العاملون في الاستثمار المسؤولون عن تقييم الإنفاق على الآلات ومتابعته في الشركات والمجموعات الزراعية
- المديرون المسؤولون عن تشغيل خدمات تأجير الآلات والمقاولات الزراعية لصالح المزارعين
- مديرو الورش والصيانة المسؤولون عن صيانة الجرارات والحصادات والملحقات وقطع الغيار
- العاملون في التنمية الزراعية المسؤولون عن مشاريع الميكنة ومراكز خدمة المزارعين

محاور الدورة:

اليوم 1: أسس الميكنة الزراعية وتقييم الوضع الراهن للأسطول

- مستويات الميكنة من الأدوات اليدوية إلى القدرة الآلية
- فئات الآلات للحراثة والبذر والرش والحصاد
- تكلفة التأخير وتوفير العمالة دوافع للميكنة
- سجل الأسطول للجرارات والملحقات وساعات التشغيل والحالة
- تدقيق الوضع الراهن للأسطول عبر سجلات الاستخدام والتوقف

اليوم 2: قدرة الجرار ومواءمة الملحقات ومعايير السعة الحقلية

- مقارنة قدرة المحرك وعمود الإدارة الخلفي وقدرة الجر
- كفاءة الجر وانزلاق العجلات وطريقة ضبط الثقل الموازن
- فئات الوصلة ثلاثية النقاط وفق ISO 730 لمواءمة التعليق
- أنواع عمود الإدارة الخلفي وسرعاته وواقياته وفق ISO 500
- معادلة السعة الحقلية الفعلية بالسرعة وعرض التشغيل والكفاءة

اليوم 3: تكاليف الآلات وبرامج الصيانة وتشغيل الورشة الزراعية

- بناء تكلفة الملكية من الإهلاك والفائدة والإيواء والتأمين
- تكلفة التشغيل للهكتار من الوقود والزيوت والعمالة
- منحنيات تكلفة الإصلاح المتراكمة من بيانات ASABE لإدارة الآلات
- جدول الصيانة الوقائية حسب ساعات المحرك والموسم
- مخطط الورشة الزراعية ومخزون قطع الغيار وبطاقات العمل

اليوم 4: اقتصاديات الإحلال وسلامة المشغلين ونماذج تأجير الآلات

- طريقة التكلفة السنوية المكافئة لتحديد عمر الإحلال الأمثل
- المقارنة بين الشراء والاستئجار والتعاقد للآلات الموسمية
- هياكل الحماية من الانقلاب وأحزمة المقاعد وفحوص النقل على الطرق
- مراجعة حالات الالتفاف حول عمود الإدارة والشبك والانقلاب
- مراكز تأجير الآلات وتجمعات المعدات وتسعير المقاولين بالهكتار

اليوم 5: بناء نموذج خطة أسطول الآلات

- التقويم الزراعي لمزرعة الحالة وورقة أحمال العمليات الحقلية
- ورقة تحديد مقاسات الجرارات والملحقات لمواعيد ذروة الموسم
- نموذج تكلفة الأسطول للهكتار وجدول الإحلال
- قائمة أسعار خدمة التأجير واختبار نقطة التعادل للاستخدام
- استكمال خطة أسطول الآلات وعرضها أمام لجنة العمليات

المهارات التي ستكتسبها:

- تحليل استخدام الأسطول
- مواءمة الجرارات والملحقات
- حساب السعة الحقلية
- تقدير تكاليف الآلات
- تخطيط الصيانة الوقائية
- ضبط الورشة وقطع الغيار
- تحليل قرارات الإحلال
- تسعير خدمات التأجير

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تقديم خطة أسطول الآلات إلى مدير المزرعة أو خدمة التأجير ومسؤول الورشة والمدير المالي أساسا لموازنة الآلات القادمة
- البت في إبقاء الجرار أو الحصادة أو إحلالها أو استئجارها أو التعاقد عليها استنادا إلى تكلفة الهكتار والتكلفة السنوية المكافئة
- تجنب فوات مواعيد البذر والحصاد وشراء آلات أكبر من الحاجة وإصابات عمود الإدارة والانقلاب الناتجة عن أساطيل غير مخططة
- نقل أوراق السعة الحقلية وجداول الصيانة وقوائم أسعار التأجير إلى فرق العمليات والورشة والمالية

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يقدم المشارك خطة أسطول الآلات إلى مدير المزرعة أو خدمة التأجير ومسؤول الورشة والمدير المالي. وتستند الإدارة إلى الخطة في اعتماد شراء الجرارات والملحقات، وتحديد فترات الصيانة الوقائية، واختيار الآلات التي تحل محلها أخرى أو تستأجر أو يتعاقد عليها، وتسعير أعمال التأجير بالهكتار. وبعد أول موسم زراعي كامل تقارن الوحدة السعة الحقلية الفعلية والتوقف وتكلفة الهكتار بما ورد في الخطة، ثم تعدل جدول الإحلال وأسعار التأجير حيث تكون الفجوات أكبر.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة الميكنة الزراعية وإدارة أسطول الآلات الزراعية؟

يحتاج المشارك إلى خبرة في الإشراف على الآلات الحقلية أو تمويلها أو صيانتها، وإلى إلمام بالجداول الحسابية. ويساعده إحضار قائمة أسطول أو سجلات ساعات المحرك أو تقويم زراعي بعد إخفاء الهوية على تطبيق نماذج السعة الحقلية والتكاليف على منشأته.

بم تختلف دورة الميكنة الزراعية وإدارة أسطول الآلات الزراعية عن دورة الزراعة الدقيقة؟

تدير هذه الدورة الآلات بوصفها أصولا محسوبة التكلفة: مواءمة القدرة والسعة الحقلية والصيانة والإحلال والتأجير. أما دورات الزراعة الدقيقة فتركز على المستشعرات والصور وبيانات التوجيه ووصفات المعدلات المتغيرة، ولا تظهر هنا إلا خصائص تؤخذ في الحسبان عند اختيار المعدات.

لماذا تبدأ إدارة أسطول الآلات الزراعية بالسعة الحقلية لا بقدرة الجرار؟

لأن الهكتارات التي يجب إنجازها خلال موعد البذر أو الحصاد تحدد معدل العمل المطلوب من الأسطول. والبدء بالقدرة الحصانية يقود إلى جرارات أكبر من ملحقاتها أو إلى أسطول يعجز عن تلبية أحمال الذروة.

ماذا يعود به المشارك من دورة الميكنة الزراعية وإدارة أسطول الآلات الزراعية؟

يعود المشارك بخطة أسطول الآلات لمزرعة حالة أو خدمة تأجير، مع ورقة أحمال العمليات وورقة مقاسات الجرارات والملحقات ونموذج تكلفة الهكتار وجدول الإحلال وقائمة أسعار التأجير قابلة للتكييف.