مشروع التحول الرقمي لإدارة حركة النفط

في قطاعٍ استراتيجي بحجم قطاع نقل النفط، لا تكفي النوايا الحسنة ولا الجهود الفردية لضمان الكفاءة والأمان. فالعمليات اليومية المعقدة، وتعدد الجهات المشاركة، واعتماد الإجراءات الورقية والتواصل غير المنظم، جميعها خلقت فجوات تشغيلية ورقابية ظهرت على شكل أعطال متكررة، تأخير في القوافل، أخطاء بشرية، وصعوبة في التتبع والمحاسبة.

انطلاقًا من هذا الواقع، جاء هذا المشروع كخطوة تحول رقمي شاملة، لا تكتفي بمعالجة الأعراض، بل تعيد تصميم دورة العمل بالكامل؛ من لحظة دخول الصهريج إلى الحقل، مرورًا بإدارة المهمة، وحتى التفريغ وإصدار التقارير. اعتمدنا على بناء قاعدة بيانات مركزية، وهويات رقمية ذكية، وآليات مقارنة وتحقيق فورية، مع أتمتة كاملة للتقارير والأرشفة، بما يضمن الشفافية، والدقة، وسرعة اتخاذ القرار.

المشروع لا يقتصر على حل المشكلات الحالية، بل يضع أساسًا لنظام قابل للتوسع مستقبلاً، يدعم التكامل مع الجهات الأمنية، ويعزز الحوكمة الرقمية، ويوفر بيئة تشغيلية مستقرة وآمنة. إننا لا نقدم مجرد نظام إداري، بل إطارًا متكاملًا لإدارة القوافل النفطية وفق معايير حديثة ترتكز على البيانات، والرقابة اللحظية، والرؤية الاستراتيجية طويلة الأمد.

أولاً: مشكلة الصهاريج وخطوط النقل الطويلة

الوضع الحالي

تعتمد آلية تحميل الصهاريج حالياً على أولوية الوصول إلى الحقل، دون الأخذ بعين الاعتبار عمر الصهريج أو حالته الفنية.
ينتج عن ذلك:

- خروج صهاريج قديمة (مثال: سنة صنع 1990) إلى خطوط طويلة.
- أعطال متكررة أثناء السير.
- تعطّل القوافل بالكامل وتأخر وصول النفط.
- زيادة تكاليف الترفيق والحماية.
- مخاطر أمنية ولوجستية.
- ضعف القدرة على المحاسبة والضبط.

النظام الحالي لا يملك آلية مركزية تمنع صهريجاً غير مؤهل من التحميل أو السير على مسار طويل.

الحل الذي نقدمه:

1- نظام هوية رقمية ذكية للصهاريج والسائقين

- إنشاء هوية رقمية لكل صهريج مرتبطة بقاعدة بيانات مركزية.
- تصنيف الصهاريج وفق معايير (سنة الصنع – الحالة الفنية – المسارات المسموح بها).
- تحديد المسارات المسموحة لكل فئة.
- منع الصهاريج القديمة من العمل على الخطوط الطويلة آلياً.
- إمكانية الحظر الفوري لأي صهريج أو سائق من دخول الحقول السورية.

2- بطاقة تعريف ذكية تحتوي:

- بيانات الصهريج
- بيانات السائق
- باركود QR / للتحقق الفوري
- ربط مباشر مع قاعدة البيانات

3-ميزة الحظر اللحظي

يمكن للإدارة العليا:

- حظر صهريج أو سائق بضغطة زر
- منع دخوله الحقول فوراً
- منع إصدار مهمة له
- تسجيل القرار ضمن سجل رقابي غير قابل للحذف

النتيجة:
منع الأعطال الاستراتيجية قبل وقوعها، وضبط كامل لحركة الأسطول.

ثانياً: مشكلة تنسيق مهام القوافل النفطية

الواقع الحالي

- إعداد المهمة ورقياً يستغرق ساعتين.
- إدخالها إلى Excel يستغرق ساعتين إضافيتين.
- أخطاء بشرية متكررة.
- إرسال المعلومات عبر واتساب بدون ضبط مركزي.
- صعوبة التتبع عند حدوث خلل.

لا يوجد نظام لحظي يربط بين:

- الإدارة
- الترفيق
- الشركات الناقلة
- البوابات
- المخبر
- القبان
- ساحات التفريغ

الحل الرقمي المقترح

1- توليد المهمة خلال لحظة واحدة

- إنشاء مهمة القافلة إلكترونياً.
- توليدها تلقائياً برقم تسلسلي سيادي.
- إرسالها فوراً إلى:
  - المدير العام عبر واتساب.
  - مسؤول الترفيق.
  - الشركات الناقلة (كل شركة تستلم تفاصيل صهاريجها فقط).

2- نظام تنبيه التأخير

- إذا تخلف صهريج أكثر من 24 ساعة:
  - يتم إشعار المدير العام فوراً.
  - تسجيل الحالة ضمن سجل رقابي.

3- شعار الوصول

عند وصول القافلة إلى البوابة:

- يتم إرسال إشعار تلقائي للجهات المعنية.
- تبدأ الرحلة الداخلية تحت إشراف النظام.

ثالثاً: ضبط الرحلة الداخلية (المخبر – القبان – البوابة – التفريغ)

المشكلة الحالية

- تنسيق عبر واتساب فقط.
- غياب قاعدة بيانات مشتركة.
- لا توجد مقارنة رقمية فورية بين:
  - الكمية المحملة
  - الكمية المفرغة

النظام المقترح

1- ربط جميع الجهات بقاعدة بيانات واحدة

- واجهات مخصصة لكل جهة.
- صلاحيات منفصلة.
- لا يمكن لأي جهة الاطلاع على بيانات لا تخصها.
- تسجيل جميع العمليات في سجل تدقيق.

2 آلية المقارنة الرقمية الذكية

في حال التحميل بالكيلوغرام:

- مقارنة مباشرة.
- هامش فرق مسموح (مثال: 100 كغ).

في حال التحميل بالمتر المكعب:

- احتساب الكتلة باستخدام الكثافة.
- مقارنة بالوزن الموزون في القبان.
- هامش فرق أكبر (مثال: 150 كغ).

3- في حال تجاوز الهامش

- إشعار فوري للمدير العام.
- منع مغادرة الصهريج القبان.
- اتخاذ إجراء فوري.

هذا يخلق طبقة رقابة رقمية تمنع التسرب أو التلاعب قبل مغادرة الموقع.

رابعاً: التقارير السيادية والمؤتمتة

التقارير التلقائية

- تقارير يومية – أسبوعية – نصف شهرية – سنوية.
- توليد تلقائي الساعة 12 ليلاً.
- إرسال مباشر للجهات المعنية.

تقارير الشركات

- توليد تقارير نصف شهرية بسهولة.
- إمكانية فلترة حسب:
  - شركة
  - تاريخ
  - مسار
  - نوع نفط

- إمكانية أتمتة الإرسال.

تقارير إدارة العمليات

- الداخل والخارج.
- من أين دخل؟
- إلى أين ذهب؟
- من المسؤول؟
- متى تم الوزن؟
- هل يوجد فروقات؟

كل ذلك بضغطة زر.

خامساً: مشكلة الأرشفة

الواقع الحالي

- مستندات موزعة عبر واتساب.
- لا يوجد مركزية.
- صعوبة استرجاع أي وثيقة.
- خطر فقدان الأدلة.

النظام المقترح

نظام أرشفة رقمية مركزي

- ربط كل عملية بمرفقاتها:
  - مستندات السيارات

    - مستندات الشركات
    - تقارير المخبر
    - وثائق القبان
- أرشفة مؤتمتة.
- إمكانية عرض أي مستند خلال ثوانٍ من أي جهاز مصرح له.

سادساً: البصمة الرقمية السيادية

حماية من التزوير وسرقة النفط

- إضافة بصمة رقمية لكل مهمة.
- يمكن لوزارة الداخلية أو دوريات أمن الطرق التحقق منها عبر تطبيق خاص.
- التحقق من:
    - صحة المهمة.
    - صحة الصهريج.
    - عدم وجود تزوير.

هذا يحوّل المهمة النفطية إلى مستند رقمي غير قابل للتلاعب.

سابعاً: أنظمة الحوكمة والرقابة

- نظام صلاحيات متعدد المستويات.
- سجل تعديلات.Audit Log
- تسجيل من قام بالتعديل ومتى.
- منع الحذف غير المصرح.
- إمكانية تتبع أي قرار.

القيمة الاستراتيجية للمشروع

هذا المشروع ليس مجرد برنامج إداري، بل هو:

- نظام سيادي لضبط حركة النفط.
- أداة لمنع الأعطال الاستراتيجية.
- منظومة رقابة رقمية.
- منصة أتمتة كاملة للقوافل النفطية.
- طبقة حماية ضد التزوير والتسرب.

النتائج المتوقعة:

- تقليل الأعطال.
- تقليل الهدر.
- تسريع العمليات.
- تقليل الأخطاء البشرية.
- رفع مستوى الشفافية.
- تمكين الإدارة العليا من الرقابة اللحظية.

المرفقات المرافقة للتقرير

سيتم إرفاق:

1. نماذج هوية السائقين الرقمية.
2. نماذج هوية الصهاريج.
3. نموذج مهمة نفطية رقمية.