System Analysis for

**Alu-Systems**

|  |
| --- |
|  |

# **تمهيد**

تقنيات البرمجيات عادة ما تدور حول الهيكل القائم حالياً للمؤسسة، وأسلوبها السابق في إدارة عملياتها. وفي سياق التطور الطبيعي للتقنية، لا تختلف Alu-Systems عن غيرها في تطبيق نظام إدارة أعمال يدور في فلك عملياتها الحالية. خلال السنوات الماضية، عملت Alu-Systemsتابعة لمنهج المركزية في العديد من إداراتها ومستخدمة لبرمجيات صُممت من فترة طويلة بما يتناسب مع عملياتها وهيكلها في ذلك الوقت.

أما اليوم، فهنالك عوامل ومتغيرات جديدة في الدولة وكذلك تطورت التقنيات والبرمجيات المبنية عليها، وهو ما استدعى إعادة تقييم العمليات الأساسية لـ Alu-Systems والنظم والتطبيقات التي تستخدمها. من بين العوامل والمتغيرات الجديدة:

**تطبيق الضرائب وزيادتها**: بدأت المملكة العربية السعودية في تطبيق ضرائب القيمة المضافة بنسبة 5% منذ بداية عام 2018 والتي تم زيادتها مع مطلع شهر يوليو 2020 إلى 15%، علاوة على إيقاف بدل غلاء المعيشة في يونيو من العام نفسه، وهو ما يؤثر حتماً على الشريحة الأعظم من العاملين والمؤسسات.

**جائحة كورونا**: والتي أثرت بشكل كبير على العمليات اللوجستية وخاصة على قطاعات التصنيع والإنتاج بما استدعته الجائحة من تطبيق حظر التجوال والحد من تنقلات الأفراد والبضائع.

**رؤية 2030**: تؤثر الخطط الاستراتيجية للدولة على واقع أي مؤسسة تعمل داخلها، بما تتيحه من فرص جديدة وما تفرضه من قيود وتشعل تنافسية جديدة، عبر جذب استثمارات أجنبية وإعادة هيكلة المدن الاقتصادية وتنويع مصادر الدخل القومي. كذلك فإن تطبيق حوكمة الشركات بركائزه الأربع: المسائلة والعدالة والشفافية والاستقلالية يتطلب نظاماً قادراً على تحقيقها بسلاسة ويُسر.

.

## **رفع الكفاءة وتقييس العمليات**

لتتمكن Alu-Systems من رفع كفاءتها خلال العقد التالي، يتوجب عليها تقييس عملياتها Process Standardization في كافة إداراتها الأساسية، وذلك عبر إزالة العمليات غير ذات القيمة واستبدالها بأخرى أكثر تكاملاً مع باقي عمليات المؤسسة في إدارات التسويق والمبيعات والتسعير والمشروعات والمشتريات والمخازن والانتاج والمالية والموارد البشرية.

استخدام نظام إدارة أعمال سيجعل منه حجر الأساس في تقييس العمليات وخلق التكامل المطلوب بينها، وكذلك أتمتة بعض العمليات التي تتم حالياً يدوياً بالكامل عبر تطبيق مفهوم "إدخال البيانات مرة واحدة وإعادة استخدامها" في كافة الإدارات والفروع.

## **الخدمات المشتركة**

تقييس العمليات يتيح لـ Alu-Systems مشاركة بعض عملياتها مع الأطراف الخارجية في شكل خدمات مستقلة مما يقلل الجهد والحاجة لإدخال البيانات يدوياً، مثل تسجيل المشتريات وبيانات الموردين، والفواتير الضريبية .

## **تعظيم عائد الاستثمار التقني**

النظم القائمة حالياً في Alu-Systems لا يمكنها معالجة بعض الاحتياجات الضرورية لإدارة الأعمال. يهدف هذا المقترح إلى تعظيم العائد من الاستثمار التقني من خلال إنجاز المهام والعمليات باستخدام أدوات حديثة قادرة على رفع الكفاءة وتحقيق الشفافية لسنوات قادمة؛ وهذا على عكس القائم حالياً من الاستثمار في تقنيات قديمة ونظم منفصلة وبيانات متفرقة.

## **الاستنتاج**

الوضع الحالي في Alu-Systems يعتمد على العديد من النظم الورقية أو الحاسوبية البسيطة – مثل ملفات إكسيل – والتي تتطلب جهداً بشرياً هائلاً. استخدام نظام إدارة أعمال ERP سيؤدي إلى تطبيق نظام تجاري معروف، متعدد الموديولات وقادر على التوسع لتحسين وتقييس وأتمتة عمليات المؤسسة في غالبية عمليات المؤسسة.

تطبيق هذا المقترح سيتطلب جهداً مشتركاً من طرفي المشروع – & Primera Solutions Alu-Systems – لفترة تمتد لعدة اسابيع في سبيل تحقيق التكامل بين عمليات المؤسسة عبر إداراتها الوظيفية Functional Departments وتقليل إلى حد كبير – إن لم يكن القضاء تماماً – على النظم الورقية والحاسوبية البسيطة. على الرغم من تعقيد النظام والتصميم المقترح وصعوبة التغيير المنتظر، إلا أن النتائج والقدرة على بلوغها أمر معروف الأسلوب ظاهر النتائج عموماً ومن نتائج مشروعات Primera Solutions السابقة.

تطبيق هذا المقترح سيضع الأسس التي يمكن تحديثها مستقبلاً متى دعت الحاجة، ولكنها في الوقت الراهن ستقلل من الاعتمادية على سياسات موضوعة دون رقابة دقيقة، وتناقل الخبرات وتداولها بين طاقم العمل شفهياً، وسيكون أداة محورية في الاحتفاظ بالخبرات وخاصة مع التغيرات المرتقبة في قوانين العمل.

من جانب آخر، سيأتي النظام المقترح بأدواته الخاصة في فرض معايير الأمان والمراجعة والفحص مما يرفع من كفاءة العمليات وضمان سلامة البيانات والقدرة على الاعتماد على المعلومات الصادرة من النظام.

## **الخطوات التالية**

وضع هذا المقترح محاولاً الحد الأدنى من التغيير في عمليات المؤسسة على تنوعها واختلافها لتجنب مقاومة التغيير والنفقات المقترنة بإدارة التغيير Change Management وفي نفس الوقت تطبيق أفضل الممارسات Best Practices المتعارف عليها إدارياً أو المعمول بها في مؤسسات شبيهة.

في الصفحات التالية، سيدرس المقترح الوضع الحالي للمؤسسة وفقاً لنتائج تحليل الأعمال وجلساته مع الإدارات المختلفة، ويسرد توصياته في الإجراءات الواجب تنفيذها – من وجهة نظر المقترح – لتحقيق أفضل النتائج قبل تطبيق النظام وتحديثه بما يتناسب مع أهداف المشروع.

## **تقييم النظم**

الوضع السابق للنظم في المؤسسة تم تقييمه بواسطة Alu-Systems، ووجدوا أن الافتقار للتكامل بين نظم المؤسسة القائمة آنذاك، وعدم امتلاك أداة تقارير فعالة للمستخدم النهائي والإدارة العليا، والاعتماد على نظم ورقية، وعدم قدرة هذه النظم على التغير والتكيف مع المتطلبات الجديدة يترك Alu-Systems فريسة لعمليات يدوية متعددة تستهلك وقتاً طائلاً دون القدرة على استخراج معلومات دقيقة. أهم نقاط الضعف المستنبطة من هذا التقييم هي:

1. الافتقار للتكامل بين النظم والبيانات الآنية

الافتقار للتكامل بين الإدارة المالية والادارات الأخرى كان له الأثر التالي:

* نقل البيانات بين عدة نظم يتطلب جهداً وتدخلاً يدوياً مباشراً ومستمراً بين وبواسطة طاقم العمل في الإدارات المعنية.
* استخدام عدة نظم منفصلة أدى إلى عدم اتساق صلاحيات الوصول للمعلومات.
* عدم اتساق البيانات زمنياً وبالتالي أثرت سلباً في قابليتها للاعتماد عليها نتيجة عدم القدرة على استخراج المعلومات والتقارير بسهولة منها.
* الداتا المنقولة من نظام لآخر هي نواتج وإجماليات دون تفاصيل في أغلبها، مما يجبر بعض المستخدمين على الرجوع لزملائهم أو مرؤوسيهم لمزيد من التفاصيل متى احتاجوها.

1. انخفاض الكفاءة لتكرار إدخال البيانات والمعالجة اليدوية

* وجود عدة نظم منفصلة ومستقلة والاعتماد على التطبيقات المكتبية مثل Excel نتج عنه بذل جهود مكررة في إعادة إدخال البيانات ليتم نقلها من نظام لآخر، وفي بعض الأحيان تكرار المعالجة ذاتها مرة أخرى.
* وجود عمليات عدة التي يتم إجراؤها يدوياً بالكامل رغم اتصالها الوثيق بصميم عمليات المؤسسة وإداراتها الوظيفية.

1. أدوات التقارير منخفضة الأداء

* تفتقر النظم السابقة لأدوات الاستعلام واستخراج التقارير، ولم يمكن إلا استخراج بضعة تقارير قياسية والتي لا تلبي احتياجات Alu-Systems
* أغلب التقارير المتقدمة التي احتاجتها Alu-Systems يتم إنشاؤها يدوياً بواسطة الإدارات المعنية.

نقاط الضعف هذه والتأثير المقترن بها تخلق مشكلات أساسية وتقلل من الكفاءة العامة ويتوجب التغلب عليها.

## **تقييم العمليات**

يقدم الوضع الحالي أداء منخفض المستوى ويستغرق وقتاً طويلاً ويكلف أكثر مما ينبغي. تستغرق العملية نفسها أزمنة وموارد متباينة في حالات مختلفة، وذلك لاعتمادها على العمل اليدوي وتناقل الخبرة شفهياً او بالبريد الالكتروني، وتعتمد على الخبرات الفردية والجهود الذاتية لطواقم العمل.

يصعب تطبيق منهجية مراقبه المخزون وحسابات العملاء بدقة، بل هي أحد أهداف هذا المقترح، وخاصة في غياب نظام آلي قادر على ذلك.

## **المتطلبات الوظيفية**

تعتمد تكاليف النظام على الوظائف التي سيتم تضمينها فيه. وفقاً لتحليل الأعمال، تم تحديد الوظائف المطلوبة في النظام.

إدارة علاقات العملاء

اداره المبيعات والتسعير

اداره المشروعات

اداره التصنيع

اداره المشتريات

اداره المخازن

اداره الحسابات العامة

اداره الموارد البشرية

خلال جلسة تحليل الأعمال، تقدمت كل إدارة بمتطلبات عملها في وضعها الراهن ودون الإشارة إلى النظام المرتقب قدر الإمكان وذلك لضمان قدرتهم على التعامل مع النظام وتحسين عمليات المؤسسة الوظيفية فيه. المتوقع من مشاركة جميع الأطراف المعنية، أن يضمن النظام التكامل اللازم في العلاقات الوظيفية بين عمليات المؤسسة ومراحل تنفيذها.

## **الموديولات المتوقعة**

وفقاً لنتائج تحليل الأعمال، فإن الموديولات التالية – سواء قائمة أو سيتم إضافتها أو سيتم التعديل عليها – مطلوبة باحتياجات الوظائف والعمليات التي تم دراستها في تحليل الأعمال.

|  |  |
| --- | --- |
| العمليات | الموديولات |
| العمليات التسويقية | CRM |
| العمليات البيعية | المبيعات  التسعير  اداره المشروعات |
| العمليات المالية | الحسابات  الفواتير  الأصول الثابتة  الموازنات  التقارير المالية |
| عمليات التوريد والمخازن | المشتريات  إدارة المخزون |
| ادوات مساعده | جهات الاتصال  المحادثة  التقويم |
| الموارد البشرية | الأجور  الحضور والانصراف  الموارد البشرية  التوظيف والتعيينات  التقييمات وأداء الموظفين |

جدول رقم 1

## **خطة التطبيق**

عادة ما يتم تطبيق نظم إدارة الأعمال بواحد من أربعة أساليب سائدة، ومتروك Alu-Systems اختيار الأسلوب الأنسب لرؤاهم، ولكن يسرد هذا المقترح فيما يلي هذه الطرق سلبيات وإيجابيات كل أسلوب، وجدوى التطبيق السريع أو الاختباري.

الأساليب الأربعة في تطبيق نظم إدارة الأعمال تتمثل فيما يلي:

* دفعة واحدة Big Bang: تطبيق كافة الموديولات دفعة واحدة.
* موديول Modular: تطبيق موديول تلو الآخر.
* الجزء الأفضل Best of Breed: تطبيق موديول أو أكثر بما يغطي الوظيفة الأهم أو الأكبر.
* الجزء الأفضل الاختباري Pilot Best of Breed: شبيه بسابقه مع فترة اختبارية بواسطة المستخدمين الرئيسيين فقط.

لتسهيل الاختيار، يعرض الجدول التالي السلبيات والإيجابيات من حيث التكلفة والزمن وإدارة التغيير/تكيف المستخدمين لكل أسلوب.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| الأسلوب | عنصر التكلفة | المقارنة |
| دفعة واحدة | 1. العائد على الاستثمار 2. تكلفة التطبيق 3. تكيف المستخدم 4. الزمن | ثاني أفضل عائد على الاستثمار  أعلى تكلفة  أسوأ معدل تطبيق  متوقع شهر |
| موديول | 1. العائد على الاستثمار 2. تكلفة التطبيق 3. تكيف المستخدم 4. الزمن | ثالث أفضل عائد على الاستثمار  ثاني أعلى تكلفة  أفضل معدل تطبيق  متوقع 3 اشهر |
| الجزء الأفضل | 1. العائد على الاستثمار 2. تكلفة التطبيق 3. تكيف المستخدم 4. الزمن | أفضل عائد على الاستثمار  أقل تكلفة  سرعة متوسطة  متوقع 4 شهور |
| الجزء الأفضل اختبارياً | 1. العائد على الاستثمار 2. تكلفة التطبيق 3. تكيف المستخدم 4. الزمن | أسوأ عائد على الاستثمار  ثاني أقل تكلفة  اختباري ثم دفعة واحدة  متوقع 6 شهور |

## **حوكمة المشروع**

تطبيق نظام إدارة أعمال مبادرة تشمل كافة أرجاء المؤسسة وتتطلب التزاماً وتخطيطاً جيدين لينجح المشروع. يتولى إدارة المشروع في Alu-Systems الهيكل الموضح في الشكل والجدول التاليين. تتابع الإدارة العليا وإدارة تقنية المعلومات المشروع طوال مراحله، بينما الإدارات الأخرى مسئولياتها محدودة بالمراحل المتعلقة بها فقط.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| المسئول | الدور | بيانات الاتصال |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# **فرضيات ومحددات المشروع**

تم وضع هذا المقترح وفقاً لفرضيات نابعة من الأوضاع السابقة والحالية والمستهدفة، وفي إطار المحددات التي تم ملاحظتها أو نقاشها أثناء تحليل الأعمال. فيما يلي بيانهما.

## **الفرضيات**

1. يتمتع طاقم العمل بالمهارات الكافية للتعامل مع الكمبيوتر وانظمه ERP وهو ما يقلل زمن التكيف.
2. يتوقع أن يكون طاقم العمل متقبلاً للتغيير القادم ومرحباً به، نتيجة لمشاركتهم في اجتماعات تحليل الأعمال ودرايتهم بالتغيير المرتقب شكلاً وموضوعاً.
3. تكلفة النظام من حيث رخص الاستخدام والعتاد المطلوب معروف ومتوافر لدى Alu-Systems.
4. جلسات تحليل الأعمال شاملة لكافة متطلبات Alu-Systems في الموديولات المذكورة في الجدول رقم (1).
5. يجوز لـ Primera Solutions أن تضيف أو تحذف أو تعدل على المتطلبات الواردة في تحليل الأعمال وفقاً لمتطلبات النظام وأفضل الممارسات المعمول بها في تطويره وتحديثه.
6. الدعم الكامل من اداره Alu-Systems في التعامل مع الموظفين الذين سيتأثر الاعتمادية عليهم بالنظام الجديد.

# **المقترح الوظيفي**

متابعه المشروعات المحتمله في السوق وبدء عمليات التسويق مع متابعه فرق البيع والمشروعات والقائمين عليها

بعد الاعتماد ومراجعه المكتب الفني

بعد عرض المشروع علي المكتب الفني واداره المشروعات

اداره الانتاج

won

عروض الاسعار

التسعير

اداره علاقات العملاء

lost

المخازن

غلق في مصروفات بيعيه وتسويق

فوتره العملاء

جوده وتسليم منتج تام للمخزن ثم للموقع مراجعه

مراجعه توفر الاصناف بالمخزن

تقطيع وانتاج

عرض سعر للمورد

صرف للتصنيع

انشاء فاتوره مبدئيه

استلام مبدئي داخل المخزن

امر توريد

# **CRM**

يقوم فريق التسويق بدراسة السوق والمشروعات المحتملة وبدء استهدافها ويتم اسناد المشروعات للفرق القائمة علي عمليه التسويق وتصنيف العملاء الي عده فئات حسب السوق المتاحة وعند قبول مشروع يأتي دور فريق المبيعات وفي حالة خساره المشروع يمكن تدوين الملاحظات التي تساعد في اكتساب مذيد من العملاء وتجنب خسارتهم.

# **المبيعات**

دور فرق المبيعات يبدأ بمرحله دراسة المشروع ورفع المقاسات والخامات اللازمة للمشروع والوقت المقدر لتنفيذ المشروع وعدد العمالة وتبدأ مرحله التسعير وفقا للمعلومات المتاحة من خامات وعمال وخلافه بحيث يمكن استعراض المواد المستخدمه في المشروع وفقا لأسعار تكلفتها الفعليه "سعر الشراء+التكاليف الاضافيه"

يتم مراجعه عرض السعر من المكتب الفني واداره المشروعات وعمل التعديلات اللازمة عليه ان وجد ثم ارسال عرض السعر للعميل في حاله موافقه العميل يتم اسناد المشروع بعد الموافقات اللازمة لأداره للتصنيع

# **اداره المشروعات**

اثناء جميع مراحل المشروع يمكن متابعه موقف المشروع وفي اي مرحله والمخطط الزمني وملاحظات اداره المشروعات على التنفيذ وايضا المراحل والمهام الفرعيه داخل كل مرحله .

# **التصنيع**

بعد تأكيد عرض السعر يتم تسليم امر التصنيع وتوصيات المكتب الفني لأداره الانتاج ووضع خطه الانتاج حسب المراحل ووضع قوائم المواد المستخدمه

وبمجرد تأكيد امر الانتاج يتم انشاء اذن صرف مخزني مبدئي بمكونات امر الانتاج وفقا لما تم اعداده مسبقا في قائمه المكونات BOM""

# **اداره المخازن**

**الصرف:** تأكيد امر التصنيع ينشئ اذن صرف مبدئي داخل المخازن وفي حال عدم توافر الاصناف ووفقا لسياسه اعاده الطلب والحد الاندني الموجودة علي الاصناف ينشأ RFQ في اداره المشتريات لبدء عمليه المشتريات لأعاده تزويد المخزون .

**الإضافة:** بمجرد تأكيد امر التوريد ينشأ لدي اداره المخازن اذن اضافه مبدئي بالأصناف المطلوبة وكمياتها والموعد المتوقع لوصولها الي المخازن .

يمكن تحديد مراحل الاستلام ونقاط الجودة بما يتماشى مع سياسات الشركة في الاستلام من المورد او استلام المنتجات التامة من اداره التصنيع او وسطاء التصنيع Third party بما يساعد في احكام الرقابه علي المخزون .

# **المشتريات**

يمكن عمل طلب عرض سعر من المورد " "RFQ للأصناف المطلوبة وفقا للمشروعات المتعاقد عليها او مخطط لها او وفقا لما تم ارساله أوتوماتيكيا من احتياجات المخزن حسب سياسة اعاده الطلب علي المنتج

يتم عمل طلب عرض سعر مبدئي للموردين في برنامج المشتريات ثم باقي اجراءات التفاوض في المشتريات وتأكيد التوريد وتحديد شروط الاستلام والسداد والموافقات المطلوبة ثم متابعه عمليات الشحن والاستلام والمصروفات الإضافية علي التوريد ومعالجتها ماليا

# **الحسابات**

يقوم فريق الحسابات بمتابعه المشروع بدءا من اول مصروفات او خامات تمت على المشروع وغلقها في حسابات بيع وتسويق في حاله عدم تنفيذ المشروع او متابعه باقي تكلفه وايرادات المشروع حسب المراحل المختلفة

المصروفات بجميع انواعها يتم توجيهها حسب البنود المعرفة في الدليل المحاسبي وايضا حسب المشروعات كمراكز تكلفه في حاله ارتباطها بمشروع معين

متابعه ايرادات المشروعات وعمليات التحصيل وفقا للمراحل التي تم تسليمها للعميل ومواعيد استحقاقها

متابعه العمليات البنكية والتحويلات المالية

تتم معالجه جميع العمليات من خلال عمليه الفوترة لأثبات الاستحقاقات سواء في حاله المصروفات او الايرادات ثم تسجيل المدفوعات بأنواعها المختلفة "نقدي- شيكات-تحويلات "

متابعه التحويلات بين البنوك والخزن واحكام الرقابة عليها

تسجيل الاصول الثابتة ومتابعه الاضافات عليها وحساب الإهلاك حسب الطرق المستخدمة

**اصول الثابتة**

* اضافه انواع الاصول الثابتة
* ادراج الاصول وفقا لنوعها
* حساب الاهلاك وفقا لطرق الاهلاك المتبعة وانشاء قيود اليومية