
أسلوب إدخال الحاسبة
الالكترونية في منشأه

مهدي علي حسين

مركز التوثيق العلمي

المقدمة

لما كانت هناك حاجة ماسة الى التوسع في ادخال الحاسبات الالكترونية في شتى أعمال المنظمات لكي تساعد الادارات في السيطرة على العمل واتخاذ القرارات في المكان والوقت المناسبين فان عملية ادخالها تبتدىء بالاستناد الى خطة عمل منطقية لكي تستغل الموارد البشرية والمالية والاجهزة استغلالا امثلا .

يستعرض الموضوع الحاجة الى وضع خطة لادخال المكننة مع ذكر اهدافها والفترة الزمنية لها ومن ثم توضيح خطواتها بما فيها تحديد الاطراف المعنية بانجاز المهمة ومسؤ ولياتها ودورها وكيفية التأكد من تنفيذها مع عرض مراحل بناء الخطة والاسلوب المتبع لجمع وتحليل البيانات وتكوين البدائل لكل تطبيق يقترح في الخطة . يشير الموضوع الى النقاط الاساسية التي تؤخذ بنظر الاعتبار عند تهيئة الخطة ، منها ذكر الهيكل التنظيمي والاهداف والمسؤ وليات للعاملين في المنظمة مع ضرورة الاطلاع على البيانات الخارجية للمنظمة ومنها الاعتبارات الاقتصادية والنمو الحاصل في كافة المجالات كمجال الحاسبات الالكترونية ، هذا بالاضافة الى ذكر التطبيقات من نظم المعلومات واولوياتها والموارد البشرية والمالية والاجهزة وتقييم عوائدها ووضع كلفها ضمن خطة العمل للمكننة وذكر البدائل وكيفية توثيق الدراسة الحاوية على خطة المكننة .

يشير الموضوع الى دور الجهة المركزية الوطنية في عملية التخطيط والتنسيق وتقديم الاستشارات للجهات المستفيدة واداء مهمتها التخطيطية لتوزيع القدرة الحاسوبية الوطنية .

2 - الجامعات المشتركة في وضع خطة المكتنة

من البديهي ان أي عمل يخلو من التخطيط لا يترك للانسان القدرة لتقييم العمل المنفذ والتعرف على فاعلية التنفيذ . ان خطة المكتنة تعتمد بالاساس على وجود التوازن بين المتطلبات والمسؤوليات لثلاث مجاميع عاملة في أية منظمة وهي :-

- الادارة العامة

- الجهات المستفيدة من الحاسبة الالكترونية

- موظفي مركز الحاسبة الالكترونية

لذا فان الخطة التي تأخذ بنظر الاعتبار متطلبات الجامعات الثلاث أعلاه ستكون وسيلة لزيادة الاتصال بين هذه الجامعات لأغراض تنفيذ أهداف المنظمة .

3 - أهداف خطة المكتنة

إن استعمال خدمات الحاسبة الالكترونية يعتبر استثمارة مهمها للمنظمة لذلك يجب أن تدخل الحاسبة الالكترونية الى المنظمة بطريقة منطقية أولا ومتطورة ثانيا وتتضمن المشاركة الجماعية للاطراف المعنية ثالثا .

يجب أن تكون خطة المكتنة متجانسة مع أهداف المنظمة القريبة والمتوسطة والبعيدة المدى وعليه فان الخطة يجب أن تحقق الأهداف التالية :-

- تلبية طلبات الجهات المستفيدة من القدرة الحاسوبية وبأفضل الطرق المتاحة وحسب
الامكانية بالاضافة الى ازالة نقاط الاحتناق التي تعاني منها المنظمة .

- تحديد التطبيقات المفيدة والاولويات في التطبيق ووضع خطة لتنفيذ التطبيقات .

- تحديد الكوادر اللازمة لانجاز المشاريع المقترحة .

- تحديد مواضيع التدريب ومواصفات المتدربين .

- تحديد مواصفات الحاسبة الالكترونية والاجهزة الملحقة بها .

- مساعدة الادارة العليا في

1 - التأكد من أن الخطة مسايرة للخطة الشاملة للمنظمة .

2 - التأكد من أن موارد دائرة الحاسبة الالكترونية مستغلة بأفضل صورة ممكنة .

- اعداد الكلفة التقديرية للمكننة .

4 - الفترة الزمنية للخطة

مما لا شك فيه أن الفترة الزمنية للخطة التي توضع لادخال حاسبة الكترونية
الى المنظمة لا تقل عن السبع سنوات ، لكي تعكس الانجازات :

المرحلة الأولى : السنة الاولى - يتم وضع خطة لتحديد العمل الشهري .

المرحلة الثانية : الستان الثانية والثالثة : يتم وضع خطة لتحديد العمل لكل

ثلاثة أشهر .

المرحلة الثالثة : السنة الرابعة والى السابعة : يتم وضع خطة استراتيجية .

5 - مهمة وضع ومتابعة خطة المكننة

1-5 المسؤوليات

إن الخطة ليست من مسؤولية شخص واحد بل إنها حصيلة عمل المنظمة بأكملها حيث أن نجاح تنفيذها يعتمد على التوازن الحاصل بين المتطلبات ومسؤولية كل من الإدارة والجهات المستفيدة وموظفي قسم الحاسبة الالكترونية ولذلك سيكون هناك تفاعلا بين العوامل التالية :

- الأهداف العامة للمنظمة

- متطلبات الجهات المستفيدة

- الإمكانيات الفنية المتاحة والمحددات

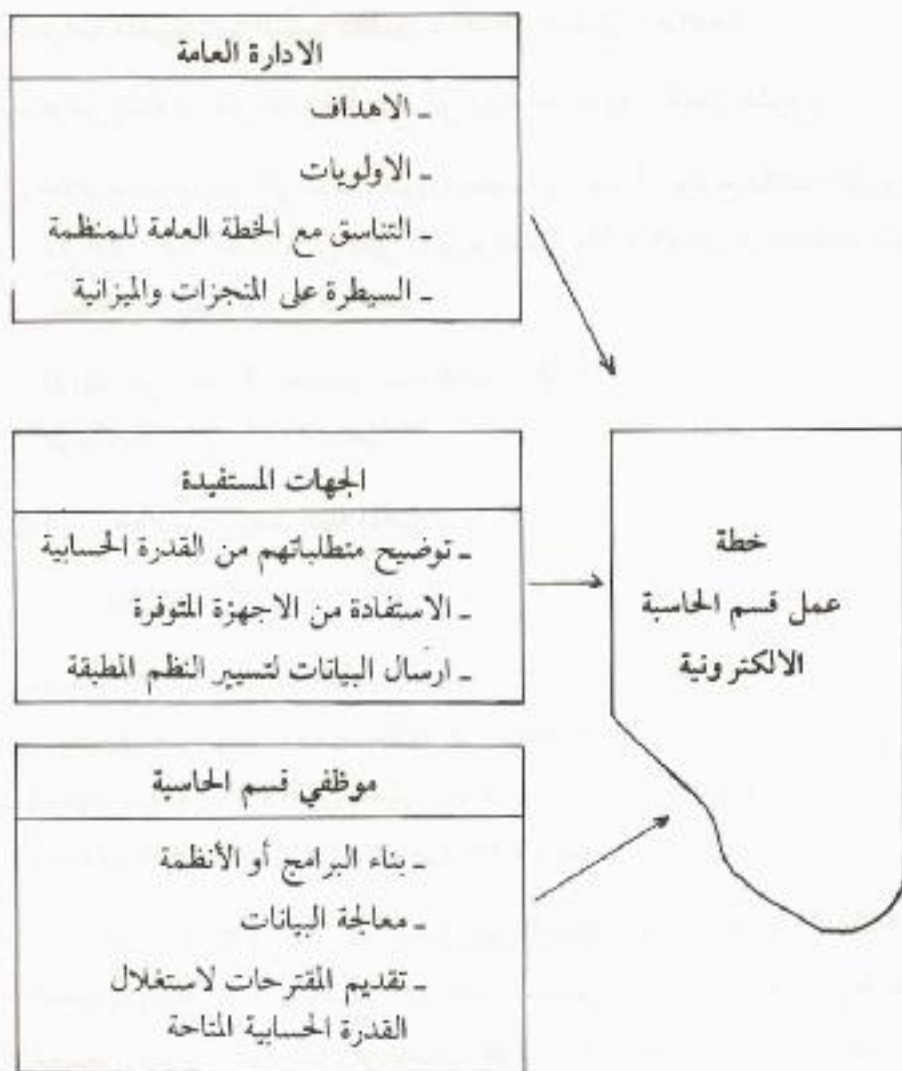
2-5 - لجنة وضع الخطة ومتابعتها

لما كانت الخطة هي مسؤولية جميع الأطراف المعنية لادخال الحاسبة الالكترونية واستغلالها ، فإن من الضروري تشكيل لجنة لقيادة دفة العمل ويكون أعضاؤها من الإدارة العامة وممثلين من الجهات المستفيدة ومن قسم الحاسبة الالكترونية سواء كان القسم موجودا او في النية تشكيلة الشكل رقم (1) يوضح العلاقة وتوزيع مسؤوليات هذه الأطراف .

3-5 دور لجنة وضع الخطة

1-3-5 - اتخاذ القرار للموافقة على خطة المكننة

ان اتخاذ القرار للموافقة على خطة المكننة يعتمد على ما يناقش حول المواضيع التالية : -



شكل رقم (1) علاقة وتوزيع مسؤوليات لجنة وضع خطة المكتبة

- دراسة التطبيقات (أسباب التطبيق ، أهداف التطبيق ، فوائده) .

- عرض يقدم من قبل ادارة المشروع عن مستلزمات ووقت انجاز المشروع

- خلاصة للفرضيات التي تعتمد عليها الخطة والتي يجب أن توضح ملائمة المشروع مع الأهداف المحددة من قبل الادارة العامة والاختلافات ان وجدت بين المستلزمات المطلوبة والمتوفرة حاليا .

- الموافقة على الخطة التشغيلية (السنة الثانية والثالثة)

- الموافقة على الخطة الاستراتيجية .

2-3-5 - التأكيد من تنفيذ خطة المكننة

هناك عدد من العوامل قد تعرقل العمل بالمشروع مثلا :

- وجود اختلاف بين الخطة الاولى للمشروع والدراسة التفصيلية .

- زيادة اهداف الموضوع مقارنة بالاهداف المخطط لها .

- وجود اختلافات بالاراء بين مقدمي الخدمات والمشاركين بالمشروع .

- عدم ضبط التقديرات للموارد والوقت اللازم لانجاز المشروع .

ومن أجل التأكد من انجاز العمل وفق المخطط أو ضرورة تعديل المخطط فان

اللجنة يكون من واجبها وضع اجراءات التدقيق على مستوى المشروع ومنها

تخصيص مسؤول عن المشروع ووضع خطط عمل تفصيلية مع اشراك الجهات

المستفيدة في العمل .

4-5 - شروط نجاح لجنة وضع خطة المكننة

يتوقف نجاح اللجنة في عملها على معالجة الحالات التالية .

-
- ان لا تقوم اللجنة بدور جهة استشارية فقط .
 - ان يهتم بها من قبل الادارة العامة
 - ان لا يكون هدفها محصورا بقطاع عمل واحد في المنظمة .
 - ان لا يكون هناك تضاد بين المشاركين حيث يؤدي الى خلق الاختناقات في سير العمل .

5-5 - عمل الخطة

- من أجل النجاح في عمل الخطة يستلزم اتمام النقاط التالية :
 - تعيين احد اعضاء اللجنة مسؤ ولا عن وضع الخطة ويمكن أن يكون مدير قسم الحاسبة الالكترونية او رئيس احدى دوائر الجهات المستفيدة وتكون له خبرة كاملة عن عمل المنظمة بالاضافة الى وجود ايمان بجدارته من قبل زملائه .
 - دراسة متطلبات المنظمة من نظم المعلومات والبرامج ووضع الحلول المناسبة لها كما هو موضح في الفقرتين 6 و 7 .
 - وضع جدول زمني لاتجاز العمل ببيان الأشغال المختلفة التي يجب أن تنجز وتواربؤها ونقاط تدقيق انجازها . كمثال على ذلك ، لفترض المخطط الزمني في الشكل رقم (2) لمراحل الحصول على حاسبة الكترونية .

الفترة الزمنية بالأشهر	مراحل العمل
	- الدراسة الأولية للمنظمة (تحديد اولويات التطبيقات ومواصفات الحاسبة)
	- عمل طلب العروض والتفاوض مع الشركات المجهزة .
	- التجهيز وتدريب الكوادر ونهية بناء الحاسبة .
10 8 6 4 2	

الشكل رقم 2) مثال لمخطط زمني للحصول على حاسبة الكترونية للمنظمة .

6 - مراحل بناء خطة المكتنة

1-6 - تشخيص المتطلبات

تقوم الجهات المستفيدة وبمعمونة فريق استشاري بتشخيص حاجة المنظمة الى نظم المعلومات والبرامج والاستخدامات الأخرى للحاسبة الالكترونية وهناك عدة أساليب للقيام بهذه المهمة وهي المقابلات وعقد اللقاءات الجماعية للجهات المستفيدة وجمع المعلومات بواسطة استمارات الاستبيان بالإضافة الى الملاحظات التي تجمع من قبل الفريق الاستشاري اثناء اجراء الزيارات للاقسام العاملة في المنظمة .

بغض النظر عن الاسلوب المتبع لجمع المعلومات ، فان الفريق الاستشاري يجب أن يقابل العاملين في المنظمة ويحصل على المعلومات من الجهات المستفيدة ، ومنها :

- مواصفات الوظائف ، المسؤوليات ، المهام ، حاجة الادارات الى المعلومات الضرورية لانجاز المهام وازالة نقاط الاختناق مثل البيانات الأساسية والرسوم

- البيئية وتقارير تفصيلية وملخصة .
- تحديد الأنظمة المطبقة في المنظمة ، ويمكن استعمال الاستمارة رقم (1) في الملحق .
- جمع المعلومات عن الأنظمة المطبقة في المنظمة فيما يخص كلف تشغيلها ويمكن استعمال الاستمارة رقم (2) في الملحق .
- تحديد جودة المعلومات المتداولة ويكون اساس تقييم جودتها خاضعا للعوامل التالية :

- اسلوب عرض البيانات
 - المحتويات
 - درجة الاعتماد على البيانات
 - فترة التداول
 - انتظام دورة المعلومات
 - زمن التأخير لوصول المعلومات
 - جودة التقارير الملخصة .
- ويمكن اعطاء درجة من الصفر الى (5) لكل عامل من العوامل اعلاه بتدرج من الحالة اللامرضية الى الحالة الممتازة .

الجدول التالي يوضح مثالا على ذلك :

البيانات	اسلوب العرض	المحتويات	درجة الاعتماد	فترة التداول	انتظام التداول	تأخر الوصول	تقارير ملخصة
- طلب المواد	2	3	5	3	1	1	0
- طلبات مستعجلة							
- طلبات لم تنجز							
- حالة التخزين							

يعطي هذا الجدول :

- 1 - صورة عن الوضع الحالي للتطبيق
 - 2 - المعلومات المتوفرة وجودتها
 - 3 - النقاط التي يمكن تحسينها
 - 4 - معلومات او تقارير من الضروري انتاجها .
 - 5 - جمع المعلومات عن حجم البيانات المتداولة لكل تطبيق لغرض تحديد حجم وانواع الملفات الضرورية . يمكن الاستعانة بالاستشارة رقم (3) في الملحق .
 - 6 - في حالة وجود الحاجة في المنظمة لتشغيل برامج علمية جاهزة فبالامكان الاستعانة بالاستشارة رقم (4) في الملحق .
 - 7 - عمل مخطط لمسار المعلومات بين الأقسام وعكس الاجراءات التي يمكن تحسينها .
 - 8 - اعداد خلاصة للتحسينات الممكن اجراؤها من حيث زيادة جودة الاجراءات والمعلومات واختزال زمن ايصالها من مصدرها والى المستفيد .
- وعند اعداد الخلاصة لكل تطبيق من الضروري مكنته تتم مناقشته مع الجهات المستفيدة .

2-6 - بناء الحلول

وهنا ينظر الى الموارد المتاحة من الكوادر والاجهزة والمال ثم توضع الحلول مع فتراتها الزمنية والفرضيات المرتبطة بها . ولكل بديل توضع الفقرات التالية :-

- الفكرة العلة للنظام المقترح

-
- المزايا المتوقعة من النظام
 - المساوىء المتوقعة
 - الاحتياجات لتنفيذ النظام (المال ، الكوادر ، الاجهزة ، الفترة الزمنية)

3-6 - تقييم الحلول واختيار أحدها .

وهنا تعرض الحلول على الجهات المستفيدة ويؤخذ رأيها ومن ثم توضع الحلول وبشكلها النهائي وبعد ذلك تعرض الحلول على اللجنة لاقرار أحدها .

7 - تهيئة خطة المكننة

ان المعلومات المجمعة والمذكورة في الفقرة السادسة اضافة الى البيانات التي تخص المحيط الخارجي للمنظمة مثل الاعبارات الاقتصادية والتطور الحاصل في مجال الحاسبات الالكترونية توثق لاغراض اعداد الخطة على الشكل التالي :-

1-7 - الهدف

2-7 - الدوائر المشمولة والتي لها علاقة بالخطة

3-7 - الوضع الحالي لنظم المعلومات في المنظمة ويؤخذ بنظر الاعتبار جميع النقاط التي جمعت في تشخيص المتطلبات .

4-7 - التطبيقات التي هي تحت التنفيذ او مخطط لها مع خططها وموضحا فيها مراحل العمل ومستلزمات التنفيذ والمحددات .

5-7 - نقاط الاختناق في أنظمة المعلومات الحالية .

6-7 - بدائل الاطار العام للمكننة مع ذكر مزايا ومساوىء كل بديل من حيث

الفاعلية والكلفة وعلى الشكل التالية :

- الفكرة العامة للبديل المقترح

- المزايا المتوقعة

- المساوىء المتوقعة

- الاحتياجات للتنفيذ (اجهزة ، كوادر . . الخ ومواصفاتها)

- الكلف التقديرية

- الفترة الزمنية للانجاز

7-7 - العوامل التي اخذت في اختيار البديل مع ذكر متطلبات تنفيذ البديل .

8-7 - وضع جدول زمني للخطة مقسما الى ثلاث مراحل (1) السنة الاولى (2) السنة

الثانية ولحد السنة الثالثة (3) السنة الرابعة ولحد السنة السابعة .

9-7 - ذكر قرارات اللجنة وتوصياتها ومنها ما يتعلق بما يلي :-

- تحديد اولويات التطبيقات مع الاسباب

- اية تغيرات للهيكال التنظيمي ان وجدت

- تفاصيل اعادة توزيع الافراد لغرض توفير الكادر

- القرارات التي تخص الاجهزة والبرامج

8 - دور الجهة المركزية الوطنية في عملية التخطيط والتنسيق .

ان عملية ادخال المكننة في دوائر الدولة بشكل خاص وفي القطر بشكل عام يجب أن تكون عملية منسقة ومدروسة ويجب أن تكون عملية التخطيط للمكننة في القطر ، بما فيها اعداد الكوادر وشراء الحاسبات والاستعانة بالخبرات الاجنبية ، تحت اشراف وتوجيه جهة مركزية وطنية على المستوى القطري وذلك منعا لبعثرة

الجهود والطاقات المصروفة وكذلك منع الشركات المجهزة لاجهزة الحاسبات من استغلال السوق الوطنية وتكديس الاجهزة بما لا ينسجم والاحتياجات وعدم تقديم الخدمات المطلوبة لهذه الاجهزة من صيانة وتوفير المواد الاحتياطية .

إن الجهة المركزية لها دور في عملية التخطيط للمكتنة والتي تكون منسجمة مع الخطط المركزية المرسومة وتقوم بمتابعة مراكز الحاسبات باستمرار للتعرف على مشاكلها وعلى مدى استغلال أجهزتها مثال هذه الجهة هو المركز القومي للحاسبات الالكترونية في القطر حيث يقوم بمتابعة مراكز الحاسبات بالقطر ويدرس طلبات شراء الحاسبات الالكترونية وازدياد القدرة الحسابة في القطر ويقوم بتحليل المشاكل التي قد تنجم بين الشركات المجهزة والمستفيدين واتخاذ القرارات بشأن تذليلها ، ويلعب المركز دورا مهما في نشر مقياس للعمل مثل تحديد مواصفات الأحرف العربية التي يجب أن تتوفر في أجهزة الشركات المجهزة . لقد أصبحت تجربة المركز القومي للحاسبات الالكترونية في مجال المكتنة والتعامل مع الشركات الاجنبية وتنمية الكوادر الوطنية تجربة فريدة ويمكن الاستفادة منها من قبل الدول العربية والدول النامية .

9 - الاستنتاجات والتوصيات

من المؤكد أن ادخال الحاسبات الالكترونية الى اجهزة الدولة عملية ضرورية لزيادة قدرة الدولة على المتابعة والسيطرة على سير الاعمال بالقدر الذي يمكن أن توفره الحاسبة الالكترونية . لتحقيق أي مشروع لادخال الحاسبة الالكترونية الى المنظمة فان هذا يتوجب وضع خطة للمكتنة ويشترك في اعدادها الادارة والجهات المستفيدة والمعنيين في مركز الحاسبة الالكترونية . ان هذا الجمع بين الاطراف الثلاثة هو ضروري لتحقيق الانسجام في الأهداف المرسومة للمنظمة والخطة التي ترسم

لتحقيق هذه الأهداف وكذلك لتحقيق التوازن بين الخطة المرسومة وبين امكانيات الجهات المنفذة للخطة .

هناك العديد من الدراسات التي أعدت من قبل العاملين في هذا المجال الا أن بعضها ينقصها جودة العرض والتوثيق وحيث إن هذا الموضوع يقدم صورة قياسية لعمل الدراسات فبالامكان اعتماده من أجل زيادة قدرة اتصال المعلومات لجميع الأطراف المشتركة بوضع الخطة وللقارئ . هذا ويمكن استعمال هذا الموضوع كدليل لتغطية معظم النواحي الأساسية لعمل الخطة . وبما يكمل المهمة التخطيطية هو دور الجهة المركزية الوطنية في عملية التخطيط والتنسيق وتقديم المشورة والعون للجهات الطالبة لها وفي اشتراكها الفعلي في رسم سياسة استخدام القدرة الحسابية في القطر وعليه فان اشتراكها او اشرافها على خطط الممكنة في هذا المجال جزء مكمل للعملية التخطيطية الشاملة للمكنة في القطر .

المصادر

- 1 - دليل التوثيق القياسي المعد من قبل المركز القومي للحاسبات الالكترونية .
- 2 - The Heart of the enterprise S- Beer. wiley.
- 3 - مواد من كورس الماجستير لتحليل الأنظمة لجامعة استن / برمنكهام حول موضوع جمع المعلومات .

استمارة البرامج او الانظمة العلمية ملحق رقم (4)

اجهزة الادخال والاخراج 1/5
 1- طبع 2- وحدة ترميز مغناطيسي 3- استدارة مغناطيسية 4- محطة برقية 5- بطاقات تعليمية 6- راسم بياني

اسم البرنامج	اسم القسم	اسم الباحث	التاريخ	التوقيع
--------------	-----------	------------	---------	---------

نوع التشغيل	وقت التشغيل (دقيقة)	نوع اجهزة الادخال والاخراج 1-0	حجم الملفات			نوع الختامية	حجم الذاكرة (رقم / كلمة)	الدرجة المحبوة	اسم النظام او البرنامج
			ملف الاخراج	ملف الاصل	ملف الاصل				

الاطلاعات	رقم النظام	انواع وحدة الملفات	الخصم	الوسيلة

الملاحظات	الأنظمة					الأقسام
	هـ	د	جـ	ب	أ	
أ - نظام مخازن	x		x	x		قسم المبيعات
ب - نظام مالي	x				x	قسم المخازن
جـ - نظام احصائي	x	x			x	قسم الانتاج
د - نظام تخطيط الانتاج						
هـ - نظام معالجة المبيعات						

استمارة رقم (١) علاقة الأقسام بالأنظمة المطبقة

اسم النظام		الهدف :	
الملاحظات :		الشاكل :	
الكلف		الأقسام	
الوقت الاضافي	المكانن	الاهراد	

استمارة رقم (٢) : كلف تشغيل النظام

جدول استمارة البيانات الادخال					
تسلسل	نوع بيانات الادخال	الحجم	التردد	طول القيد	المصدر
١	قائمة المبيعات	٥٠ - ٢	اسبوعي	١٥٥	قسم المبيعات

استمارة رقم (٣) احصائيات ملفات الادخال