الفصل الثالث

**تحليل النظام**

في هذه المرحلة من بناء نظام الإلكتروني لإدارة مدرسة نمبر ون الثانوية الخاصة وبعد البحث في السجلات والإجراءات والتدقيق والمتابعة وتحديد المشكلات التي تواجة الإدارة العامة وإدارات المدرسة سنقوم بتحليل دقيق وتفصيلي لمخرجات التقارير ولإستعلامات التي يستفاد منها في اتخاذ القرارات وهي الشكل النهائي للمعلومات والهدف الإساسي من بناء النظام ،وكذلك تحليل طرق المعالجة والعمليات الحسابية التي تتم في النظام وسنحلل كافة اشكال المدخلات التي نحتاجها لإستخراج معلومات دقيقة وسنضع المقترحات والحلول موضع التنفيذ وسنشرع في بناء النظام الإلكتروني لإدارة مدرسة نمبر ون الثانوية الخاصة

**3-1 متطلبات النظام الإلكتروني ودراسة الجدوي الفنية والتشغيلية والإقتصادية**

**أولآ: الجدوي الفنية**

لاشك في ان استخدام التكنولوجيا ساهم بشكل كبير في مواكبة متطلبات هذا العصر (عصر المعلوماتية)،وانتشار اجهزة الحواسيب المحمولة والأجهزة الكفية والجيل الحديث من اجهزة الهواتف الذكية ساعد علي الإستخدام بشكل اوسع وجعل من قيام مثل هذه الأنظمة الإلكترونية ضرورة للاستفادة من هذه الأجهزة والعناصر البشرية في دفع مسيرة التعليم والخدمات التعليمية وتسهيل اجراءات وإدارة المؤسسات التعليمية بالبلاد ،ونجد أن نظام إدارة مدرسة نمبر ون يوفر الاتي:-

1-السهولة في عمل الاجراءات(ادخال واستخراج البيانات)

2-امن المعلومات وحماية الملفات من التلف

3-الدقة في تحليل نتائج الطلاب

4-امكانية استخراج تقارير محدثة وبسرعة عالية

5-امكانية حذف او التعديل في الملفات او اضافة سجلات جديدة

**ثانيا:الجدوىالاقتصادية**

هي عبارة عن عملية جمع المعلومات عن النظام ذلك بناء علي الميزانية المتاحة يتم تحديد حجم النظام وحجم الشبكة وعدد الطرفيات ونوع البرمجيات ونوع الامنية ،اي انها طريقة تستخدم لتعرف علي مدي توفر الامكانيات اللازمة لتنفيذ مشروع النظام التي يمكن حسابها وفقا للاتي:-

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **تكاليف تحليل تركيب النظام**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | التكلفة (تقريبا) | الزمن المطلوب | المرحلة | |  |  | دراسة مبدئية | |  |  | التحليل | |  |  | التصميم | |  |  | البرمجة | |  |  | التدريب | |  |  | الجملة | |  |  | اجهزة كمبيوتر للمدرسة(جهازين) | |  |  | اجهزة مودم للاتصال بالانترنت | |  |  | جهاز سيرفر للادارة | |  |  | الجملة | |  |  | جملة التكلفة الكلية لبناء النظام | |

**تكاليف التشغيل السنوي**

|  |  |
| --- | --- |
| التكلفة (تقريبا) | الوحدة |
|  | صيانة الاجهزة والبرمجيات |
|  | Ipتكلفة ايجار خط للسيرفر +عنوان |
|  | تكلفة انترنت شهري للطرفيات |
|  | الجملة |

**الجدوي التشغيلية**

1-اتخاذ القرارات السليمة بناءا علي معلومات دقيقة وكاملة محدثة

2-تقليل تكاليف طباعة النتائج الفردية وتقليل تكاليف ادارة المدرسة بشكل عام

3- انجاز المهام الادارية المختلفة بالمدرسة

4-تحسين الكفاة للعاملين بتحديد معلومات خبراتهم التدريسية

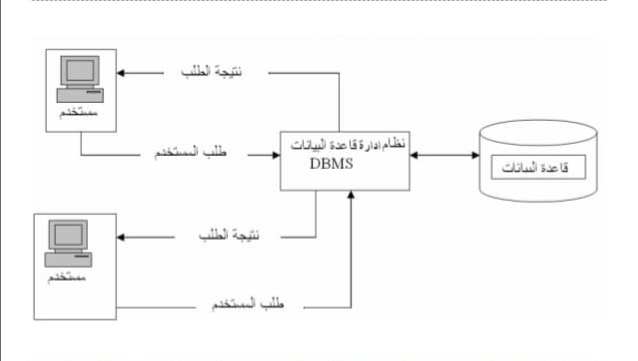
5-استقلال المساحات في المكاتب بشكل افضل ونقصان المعاملات الورقية

**تطبيق النظام الالكتروني الجديد**

1-تحويل النظام اليدوي الحالي الي النظام الالكتروني واستخدام النظام في طباعة التحليل واستخراج النتائج عبرالبورت المدرسة وتسليم الطلاب نتائج فردية للعام الدراسي

2- تكمن حداثة النظام الجديد في قدرة المستخدمين على استخدامه بحيث يتم التحول الكامل بالنظام الالكتروني

**بيئة التطوير والتشغيل للنظام الالكتروني**



2-3 **تحليل مخرجات النظام ادارة مدرسة نمبرون**

تسطيع الادارة في المدرسة متابعة نتائج طلابها وتقيم مستوي الطلاب لمعرفة الحلول والمعالجات المطلوبة لتزيد من رفع مستوياتهم،وكذالك اوليا الامور متابعة ابنائهم ومعرفة التقدم في مستوياتهم التعليمية ،ادارة مدرسة تسطيع ان تعرف عدد طلابها في كل فصل من خلال تقرير قوائم الفصول لتجديد التهيئة وعدم الزحمة وتوزيع الطلاب بصورة منتظمة ومرتبة وتحديد السعة مناسبة لكل فصل،وكذلك من خلال تقريرهم المالي والتعرف علي الرسوم الدفوعة والمتبقية من خلال ايصالاتهم المالية وكذالك تستطيع ادارة مدرسة نمبرون ان تقييم اداء المعلمين من خلال النتائج المتحصلة في موادهم الدراسية وتحفيذ الطلاب المتفوقين ومعلمي المواد التي لها اعلي نسبة وعائد تحصيل وكذلك يستطيع الموجهين معرفة المحتوي الذي يكتبه الطلاب من ملخصات وتمارين في كراساتهم الدراسية من المرفقات الموجودة في النظام.

ومن خلال تقرير المعلمين يمكن لادارة المدرسة معرفة عناوين المعلمين الموجودين في مدرسة وتحديد المعلم المناسب لتدريس المادة او التخصص من خلال تخصصه

التقارير المستخرجة من النظام بصورة عامة تستطيع ادارة المدرسة واولياء الأمور علي معرفة مدي تحقيق هدفها المنشود وهو رفع مستويات الطلاب وزيادة التحصيل المعرفي

الشكل (3-2) رسم تخطيطي للتقارير للمدرسة والإدارة

**3-3تحليل المعالجة والعمليات الحسابية التي تتم في النظام**

1-مجموع درجات الطلاب في جميع المواد الدراسية في الإمتحان

2-نسبة النجاح للطالب وهي مجموع درجات الطالب مقسوم علي مجموع درجات المواد الدراسية%.

3-تقدير الطالب (ممتازاكبر من او يساوي90،جيد جدا اكبر من 80، جيد اكبر من او يساوى 70،فوق الوسط اكبر من او يساوى 60، وسط اكبر من او يساوى 50، راسب اصغر من او يساوى 50)

4-نسبة النجاح للفصل هي عدد الطلاب الناجحين في الفصل مقسوم علي عدد الطلاب الجالسين للامتحان في الفصل %

5- عائد التحصيل للفصل هو مجموع الطلاب مقسوم علي عدد الطلاب

6-نسبة النجاح للمادة هي عدد الطلاب الناجحين في المادة مقسوم علي عدد الجالسين في المادة

7-نسبة عائد التحصيل لمادة دراسية هي عائد التحصيل للمادة مقسوم على درجة المادة الكلية %

**تحليل الأمنية بالنظام**

ان المصفوفة الأمنية في نظام إدارة مدرسة نمبر ون تتمثل في حماية الأجهزة والبرمجيات والاتصالات والبيانات من المهددات والمخاطر التي يتعرض لها النظام وتؤثر في عمله وأهدافه التي انشأ من اجلها لذلك يجب وضع سياسات امنية واضحة لحماية النظام كالأتى:

1)**حماية الأجهزة**

ونعنى بها المعدات الفيزيائية المستخدمة كأجهزة الحواسيب بالمدرسة والطابعات والشاشات ووسائط التخزين وكذلك جهاز الخادم بالمدرسة ويجب توفير البيئة المناسبة للتشغيل والحماية من السرقة والظروف البيئية

2)**حماية البرامج**

يجب عمل نسخ احتياطي للبرامج المستخدمة في النظام و حفظها في أسطوانات ووسائط تخزين خارج مبنى المدرسة والإدارة للاستفادة منها عند فقدان النسخة التي تعمل لأي سبب طارئ

3)**حماية الاتصالات**

ان نظام إدارة مدرسة نمبر ون يعتمد جزيئا علي الشبكة فاذا اعتمد كليا علي الشبكة يجب اختيار افضل الشركات التي تقدم خدمة مستمرة وافضل الشركات التي تقدم خدمة الوصول الى الانترنت للمدرسة

4)**حماية البيانات والمعلومات**

في أي نظام تعليمى وخدمي نجد ان امنية المخرجات والتقارير والبيانات ليست ذات أهمية قصوى كأنظمة البنوك والشركات الربحية لان المدارس تتطلع علي التحليل العام للإدارة وبمستوياتهم المخلتلفة والمعلمين لتقيم الأداء ويجب حماية البيانات والمعلومات من الاطلاع عليها لغير المصرح لهم وحمايتها من التعديل في أي مرحلة من مراحل الادخال والإخراج والتخزين وحمايتها من الفقدان ويجب ان يتم الاعتماد في ادخال البيانات بالمدرسة علي مستخدم واحد فقط ويجب تحديد مسؤول الادخال.

وهنا نحتاج لمستويات للوصول للنظام وللتعامل مع البيانات في مرحلة الادخال ومرحلة طباعة التقارير واستخراج المعلومات فنجد ان مستخدمي النظام موزعين حسب الصلاحيات كالأتي

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| الصلاحيات | | | المستخدم |  |
| الحذف | التعديل | الاضافة | مدير النظام | 1 |
|  |  |  | مدير المدرسة | 2 |
|  |  |  | المعلم | 3 |
|  |  |  | المشرف التربوي | 4 |
|  |  |  | المدير العام | 5 |
|  |  |  | ولي امر الطالب | 6 |

**نمذجة النظام الالكتروني لادارة المدرسة**

هنالك العديد من الطرق التي يمكن اتباعها عند تحليل النظام وتصميم النظام و التشغيل يعتمد علي اختيار الطريقة و حجم ودرجة تعقيدات النظام ويتجه كل من مطورو البرامج ومنتجو البرامج الي طريقة التحليل الكائنى او التحليل بطريقة التوجه نحو الهدف وتعنى ان أي معلومة مفتاحية في النظام التقليدي تسمى كينونة في النظام الحديث فالطالب كينونة والمعلم كينونة وشهادة الطالب كينونة

و تحتاج المدرسة للاحتفاظ بمعلومة مستقلة عنه هو كينونة سواء كان محسوس مثل الطالب او الشهادة او كان معنوي مثل المادة الدراسية وتشترك كلها في انها تمثل الأساس في نظام المعلومات

كل كينونة لها كائنات مثل اسم الطالب او اسم المادة او اسم المدرسة بالتحديد و أي اسم من هذه الأسماء هو في الواقع اسم لكائن معين و يعرف بالكائن وفي نظم قواعد البيانات الحديثة أسماء او أنواع الكينونات في الواقع للكائنات يحتفظ بها في جداول تثبت في فترة التحليل مثل أسماء الطلاب او المعلمين واسم المدرسة وأسماء الفصول وأسماء المواد وهكذا

العلاقات بين الكينونات كل طالب له مدرسة و صف وفصل دراسي وتسمى هذه بالعلاقة بين الكينونات ثم تاتي خصائص الكينونات او المعلومات المطلوبة عن الكينونات مثل تاريخ ميلاد الطالب وعنوانه وهاتف ولي الامر

**الكينونات والعلاقات المكونة للنظام**

ان انشاء نموذج الكيانات والعلاقات يسهل في عملية فهم النظام وتحليله وفهم بناء قاعدة البيانات و هي طريقة ناجحة وفعالة وحديثة وتعتمد علي ثلاثة مفاهيم:

1.الكائن

2.العلاقة

3.الصفة

و يمكن تحديد كل الكائنات المشتركة في نظام إدارة مدرسة نمبر ون والكائنات الأساسية والمشتقة من العلاقات وهي :

1.الطالب

2.الصف

3.الفصل

4.التسجيل

5.المواد الدراسية

6.الامتحانات

7. نتيجة الطالب في الامتحانات

8.الرسوم الدراسية

9.المستخدمين

كل هذه الكائنات لها خصائصها المشتركة وغير المشتركة التي تعمل في ربط مكونات نظام إدارة مدرسة نمبر ون الثانوية