

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب

دائرة تكنولوجيا المعلومات



تعليم لغة اشارة الصم والبكم في فلسطين

فريق العمل

ناريمان اسميرات

آلاء كفاي

عباده شوابكي

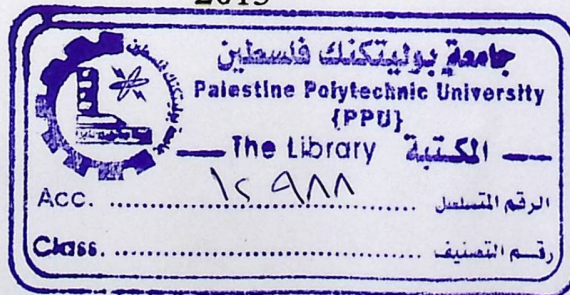
المشرف:

د. محمد الدشت

قدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات التخرج لدرجة البكالوريوس في تخصص تكنولوجيا المعلومات

كلية تكنولوجيا المعلومات وهندسة الحاسوب في جامعة بوليتكنك فلسطين

2013



الملخص

انطلاقاً من كون الأصم والأبكم أحد أفراد المجتمع، الذين لهم دورهم الفعال فيه، نعد نحن فريق العمل على إيجاد برنامجاً خاص بتعليم لغة إشارة الصم والبكم لكافة المعنين هذه اللغة، سواء على صعيد مدرسي لغة الإشارة، أو الباحثين، يسهل النظام بشكل أساسي أنظمة الاتصال والتواصل بين الصم والبكم وأفراد أسرهم بحيث يتم تعليم هؤلاء الأفراد لغة الإشارة ابتداءً من أساسيات اللغة، وكذلك إثراء المحتوى المعرفي للصم والبكم بمصطلحات وكلمات جديدة. يتم العمل على تطوير لغتهم ابتداءً من انتهاء المرحلة الثالثة من مراحل التمهيدي المتبعة في مدارسهم لتقوية الإشارة لديهم وتدعيمها، ويخدم النظام كذلك فرصة التواصل الأقوى بين الصم والبكم وأساتذتهم دون وجود فروقات فتكون لغة الخطاب والتفاهم فيما بينهم لغة واحدة هي لغة الإشارة، كذلك نهدف الى تعليم هذه اللغة الى كافة أفراد المجتمع، حيث يتم تعليمهم باستخدام مجموعة من الفيديو بالإضافة الى صور وشرح بسيط للإشارات المراد تعلمها.

Abstract

From the fact that deaf and dumb are one member of the community, who have their effective role in it, We are a team working intend to create a special website for deaf and dumb sign language learning and for all people who concerned of this language, both teachers at the school sign language, or researchers. System facilitates communication between the deaf and dumb and their families so that these individuals (family's members) are taught sign language starting from the basics of the language, as well as develop the knowledge of content terms and new words for the deaf and dumb. We are working to develop their language from the end of the third stage of stages primer used in their schools to make their sign language better more effective, making more opportunities to stronger communication between the deaf and dumb and their teachers without the presence of differences, as well as aim to teach this language to all members of the community, where they are taught using a combination of video as well as photographs and a simple explanation for the sign to be learned.

Abstract

From the fact that deaf and dumb are one member of the community, who have their effective role in it, We are a team working intend to create a special website for deaf and dumb sign language learning and for all people who concerned of this language, both teachers at the school sign language, or researchers. System facilitates communication between the deaf and dumb and their families so that these individuals (family's members) are taught sign language starting from the basics of the language, as well as develop the knowledge of content terms and new words for the deaf and dumb. We are working to develop their language from the end of the third stage of stages primer used in their schools to make their sign language better more effective, making more opportunities to stronger communication between the deaf and dumb and their teachers without the presence of differences, as well as aim to teach this language to all members of the community, where they are taught using a combination of video as well as photographs and a simple explanation for the sign to be learned.

الإهداء

لكل الشموع التي أضاءت لنا بنورها الخافت الطريق

إلى والدينا

إلى ورود تفتحت وارتوبنا من رحيقها وخبئنا ما تبقى للغد

إلى أساتذتنا

إلى طيور رافقتنا وستسير على درينا

إلى زملائنا

إلى كل من اختار الكتاب صديقه

وإلى كل من جعل القلم سلاحه

إلى كل من كان طريق العلم له درياً

نهدي هذا البحث المتواضع راجين من المولى عز وجل

أن يجد كل تقدير ونجاح

الشكر والتقدير

تقف أقزام الكلمات لتحمل ضخامة المعاني فتحلق معاً على ذاك الشاطئ السعيد، وترشف من ذلك النهر العنيد، وتورق الورود، فمنذ بداية المشوار ونحن نرسم خطوط الفرحة لهذا اليوم الذي نتوقف فيه أمام مرايا الأشياء بحثاً عن كلمة جميلة، نلقيها وفاءً منا لكل أساتذتنا الذين تركوا في أنفسنا خلجات يعجز اللسان عن وصفها، والقلم عن تصويرها، وكلمة الشكر الأولى تُحمل مع السحب البيضاء إلى الدكتور محمد الدشت الذي رافقنا منذ البداية.

وأجمل كلمات الشكر تقدم إلى كل من ساعدنا في الوصول إلى هذا فنوجهها إلى:

الأستاذ عبد الفتاح النجار

والدكتور محمود صاحب

ولكل من ساعدنا في غرس حقائق العلم وزينها بالأزهار ونشكر مدرسة الأمل للصم والبكم والهيئة التدريسية على مساعدتهم لنا وجهدهم في انجاح هذا المشروع.

وتمر اللحظات الجميلة ندية كزهرة متفتحة، شفاقة كقطرة ماء، وتدمع العين مفارقة، وبأسى الفؤاد على وداع

هذه الأيام.

فهرس المحتويات

رقم الصفحة	المحتوى
أ	المخلص
ب	Abstract
ج	الإهداء
د	الشكر والتقدير
هـ	فهرس الموضوعات
ط	قائمة الجداول
ي	قائمة الأشكال
الفصل الأول: المقدمة	
13	1.1 المقدمة
14	1.2 تعريف مشكلة البحث
15	1.3 اهداف المشروع
15	1.4 طرق جمع البيانات
16	1.5 اهمية المشروع
17	1.5.2 اهمية المشروع بالنسبة للصم البكم
17	1.5.3 اهمية المشروع بالنسبة للمجتمع
17	1.5.4 اهمية المشروع لمدرسي الصم البكم

17	1.5.5 أهمية المشروع بالنسبة للأهالي
17	1.6 نطاق المشروع
18	1.7 تقسيم المهام وجدولته
19	1.8 مخطط تقسيم زمني
الفصل الثاني: متطلبات النظام	
21	2.1 المقدمة
21	2.2 متطلبات النظام
21	2.2.1 متطلبات النظام الوظيفية
21	2.2.1.1 متطلبات النظام الوظيفية المتعلقة بالصم البكم
22	2.2.1.2 متطلبات النظام الوظيفية المتعلقة بغير الصم البكم
22	2.2.2 متطلبات النظام غير الوظيفية
23	2.3 المخاطر
24	2.4 حلول المخاطر
24	2.5 البدائل
27	2.6 دراسة الجدوى الاقتصادية
الفصل الثالث: تحليل النظام	
30	3.1 المقدمة
30	3.2 وصف النظام
31	3.3 وصف متطلبات النظام

الفصل الرابع: تصميم النظام	
38	4.1 المقدمة
39	4.2 المخطط الانسيابي للنظام
42	4.3 تصميم قاعدة البيانات
43	4.3.1 Database Model Diagram
54	4.4 تصميم شاشات النظام
61	4.5 تصميم وظائف النظام
الفصل الخامس: تطبيق النظام	
73	5.1 المقدمة
73	5.2 المصادر البرمجية اللازمة لتطوير النظام
74	5.3 بيئة تصميم النظام
75	5.3.1 بداية تشغيل نظام مشروع جديد
81	5.3.2 انشاء قاعدة بيانات
83	5.3.3 بيئة تطبيق وتشغيل النظام
84	5.4 تشغيل النظام
85	5.5 اختبار النظام
86	5.6 عرض واجهات النظام
الفصل السادس: صيانة النظام	
95	6.1 المقدمة

95	6.2 ترحيل النظام
96	6.3 صيانة النظام
96	6.3.1 صيانة Server
97	6.4 نسخ احتياطية
الفصل السابع: النتائج والتوصيات	
99	7.1 المقدمة
99	7.2 النتائج
100	7.3 التوصيات
101	الملاحق
102	المصادر والمراجع

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول
18	1.1 جدول تقسيم المهام وجدولتها
27	2.1 جدول المصادر والتكاليف الفيزيائية المتوقعة لتطوير البديل الأول
31	3.1 جدول الدخول إلى النظام
32	3.2 جدول اختيار القسم الخاص بالمتعلم سواء اكان من الصم البكم أو غيرهم
33	3.3 جدول استعراض واختيار احدى اقسام الكلمات والمصطلحات
34	3.4 جدول الدخول الى قسم الاختبارات والامتحانات
44	4.1 جدول المستخدمين
45	4.2 جدول نوع المستخدم-الموضوع
46	4.3 الموضوع التعليمي
47	4.4 الوحدة التعليمية
48	4.5 جدول العناصر التعليمية
49	4.6 جدول المستخدم -الامتحان
50	4.7 جدول الامتحانات
51	4.8 جدول اسئلة الامتحانات
52	4.9 جدول خيارات الاسئلة
53	4.10 جدول المسؤول

قائمة الأشكال

رقم الصفحة	اسم الشكل
19	الشكل 1.1 مخطط تقسيم زمني
36	الشكل Use Case 3.1
39	الشكل 4.1 المخطط الانسيابي للنظام
41	الشكل 4.2 شجرة المقرر التعليمي لقسم تطوير لغة الإشارة
41	الشكل 4.3 شجرة المقرر التعليمي لقسم تعليم لغة الإشارة
43	الشكل 4.4 Database Model Diagram
54	الشكل 4.5 شاشة تسجيل الدخول الى النظام
55	الشكل 4.6 شاشة التسجيل في النظام
56	الشكل 4.7 شاشة التواصل مع مسؤول النظام
57	الشكل 4.8 شاشة البرامج التعليمية
58	الشكل 4.9 الشاشة الرئيسية للموقع
59	الشكل 4.10 شاشة محتوى المادة التعليمية
61	الشكل 4.11 المخطط الانسيابي لتسجيل الدخول الى النظام
63	الشكل 4.12 المخطط الانسيابي لإنشاء حساب جديد في النظام
65	الشكل 4.13 المخطط الانسيابي لإضافة امتحان جديد
67	الشكل 4.14 المخطط الانسيابي لإضافة اسئلة الامتحان

69	الشكل 4.15 المخطط الانسيابي للإجابة عن الاسئلة
71	الشكل 4.16 المخطط الانسيابي لتعديل بيانات مستخدم موجود في النظام
75	الشكل 5.1 بداية تشغيل موقع جديد
76	الشكل 5.2 فتح البرنامج
77	الشكل 5.3 تشغيل البرنامج
78	الشكل 5.4 تشغيل البرنامج
79	الشكل 5.5 تشغيل البرنامج
80	الشكل 5.6 تشغيل البرنامج
81	الشكل 5.7 انشاء قاعدة بيانات جديدة
82	الشكل 5.8 انشاء جدول جديد
83	الشكل 5.9 بيئة تطبيق وتشغيل النظام
86	الشكل 5.10 الواجهة الرئيسية للنظام
87	الشكل 5.11 واجهة التعرف على النظام
88	الشكل 5.12 واجهة التواصل
89	الشكل 5.13 واجهة اضافة موضوع جديد من قبل المسؤول
90	الشكل 5.14 واجهة اضافة وحدة جديدة
91	الشكل 5.15 واجهة اضافة عنصر جديد
92	الشكل 5.16 واجهة اضافة امتحان جديد
93	الشكل 5.17 واجهة اضافة اسئلة الامتحان

الفصل الأول

المقدمة

المحتويات

1.1 المقدمة

1.2 تعريف مشكلة البحث

1.3 أهداف المشروع

1.4 طرق جمع البيانات

1.5 أهمية المشروع

1.6 نطاق المشروع

1.7 تقسيم المهام وجدولتها

1.8 مخطط تقسيم زمني

1.1 المقدمة

بالأمس كان هذا العالم صعب التنظيم والإدارة، تتوزع المعلومات في ارجائه؛ لهذا كان من الصعب إدارتها، في سماءٍ تلمع فيها نجوم الكثير من المشاريع المميزة، وفي وقت تُطلب فيه المهارة العالية للقوى العاملة .

واليوم اضيئت سماء الأمس بتكنولوجيا المعلومات؛ لتكون الحل الذي يشق الطريق للأفراد والمجتمع للتقدم؛ لتصبح معدلات استخدام تكنولوجيا المعلومات في ازدياد مستمر؛ لتتوج تكنولوجيا المعلومات على أنها إحدى الأدوات التي تستخدم لتخزين، وتحليل، ومعالجة، ونقل المعلومات بجميع أشكالها فكانت تكنولوجيا المعلومات لمراقبة وملاحظة التغيرات التي تحدث يوماً بعد يوم، وأسبوعاً بعد أسبوع، وشهر بعد شهر، فامتلكنا بها سلاح القدرة على رسم الخطط، والمقارنة، وحل المشاكل، وتطبيق الانظمة المناسبة.

كانت تقنية القرن العشرين، وما بعدها نقطة انطلاق فريق البحث في هذا المشروع؛ لاستخدام المعلومات التي هي من صنع الإنسان، وفق معايير تطبقها الحواسيب والتكنولوجيا الأخرى؛ لتقديم الحلول للمشاكل التي يعجز الإنسان عن تقديمها بالطرق التقليدية .

إن نقطة البداية لدى فريق البحث: هي تعريف لمصطلحي "الصم" و"البكم" فلربما كانتا كلمتان مترافقتان، إلا أنهما يحملان معنيين مختلفان، فالأصم هو: الشخص الذي يعاني من مشكلة في جهاز السمع، وهذا الخلل يؤدي إلى ضعف قدرته على سماع الأصوات، بل انعدامها تماماً. والأبكم هو: الشخص الذي يعاني من مشاكل في إنتاج الكلام في الدماغ، ولكن مركز السمع يكون سليم، فيمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال التأهيل وعلاج النطق لدى الشخص، وانطلاقاً من كون الأصم والأبكم أحد افراد المجتمع، الذين لهم دورهم الفعال فيه، نعد نحن فريق العمل على إيجاد برنامجا خاص بتعليم لغة إشارة الصم والبكم لكافة المعنيين هذه اللغة، سواء على صعيد مدرسي لغة الإشارة، أو باحثين وصولاً إلى البيوت، التي تمتلك بين جدرانها فرد من الصم والبكم .

1.1 لتكن تطور ثقافة هؤلاء وتمكنهم من لغتهم وقدرتهم على إيصال فكرهم لغيرهم بحرية، وليكونوا كما غيرهم في المجتمع، ولتكون لغتهم وسيلة خطابية كافية لوحدها، لا تحتاج مترجمين ومختصين تفهم اشارتها كما تفهم حروف اللغة. ومن هنا للارتقاء بلغة الإشارة كواحد من لغات الخطاب، التي هي وسيلة تواصل الأفراد مع مجتمعاتهم وثقافتهم.

1.2 تعريف مشكلة البحث:

لأن الأصبم والأبكم أحد أفراد هذا المجتمع، الذي يصعب علينا تجاوزهم والغاء دورهم فيه، كان لابد من البحث عن طريق الوصول لتمكينهم ودمجهم في المجتمع وتطوير قدراتهم و افكارهم؛ ليكونوا أحد أسس بناء المجتمع وجزء لا يتجزأ منه.

لا شك أن فكرة تعليم إشارة الصم والبكم تصوب سهامها على المجتمع فنركز فيه على اهالي الصم والبكم ومدرسي لغة الإشارة، فنجد الكثير من الأهالي ممن تضم اسرهم احد هؤلاء، فيجدون صعوبة في الاتصال بهذا الفرد؛ ولكننا هنا ننتيح لكل الاهالي الفرصة لتعلم لغة اشارة ابنائهم بسهولة، والتعامل معهم وفهمهم.

وكون مدرسي لغة الإشارة أحد أهم اطراف مثلث إيصال اللغة لكافة الأفراد، كان لابد أن تشملهم فكرة المشروع وتكون المساعد الأول لهم في إيجاد الخطوط الواضحة؛ للسير نحو تقوية العلاقة بينهم وبين طلابهم بمنهجية واحده مبسطه، فيكون الطالب على اتصال مباشر فعال مع مدرسه، ويكون المدرس قادراً على البحث عن الأسلوب الأمثل لإيصال فكره بأقل جهد وأفضل النتائج والآثار. اما بالنسبة لنظرتنا تجاه الصم البكم تعدد الى تقوية لغتهم وتطوير مفاهيمها ومصطلحاتها؛ كي لا يتوقف الاصم والابكم عند انتهاء مدرسته.

1.3 اهداف المشروع:

1.3.1 قريبة المدى:

1. توفير نظام بين ايدي أهالي الصم والبكم لتعويضهم عن الالتحاق بالدورات.
2. تطوير قدرات الصم والبكم وتقوية مفاهيم اللغة لديهم.
3. تقليل الوقت والجهد سواء في فهم الصم والبكم والتواصل معهم أو تعلم لغتهم فنحن نسعى لأن يكون هناك برنامج يستطيع أي كان تعلم الاشارة منه بسهولة.

1.3.2 بعيدة المدى:

1. توفير عدد كبير من المتقنين للغة الاشارة ومن الدارسين لها والمطلعين عليها.
2. دمج وتمكين الصم والبكم في مجتمعاتهم.
3. ليكون لهم دورهم القيادي الذي لا يقل اهمية عن دور أي شخص اخر في المجتمع.

1.4 طرق جمع البيانات

تم الاعتماد في جمع المعلومات وتحليل الآراء والركائز الاساسية للنظام على المنهج التالي:

نموذج ريان حيث يقترح نموذجا لتصميم مقرر عبر الانترنت يتكون من تسعة مراحل رئيسية، ويندرج تحت كل مرحلة عدة خطوات فرعية، والمراحل الرئيسية هي: مرحلة تحليل الاحتياجات، مرحلة تحليل مخرجات التعلم، مرحلة تحليل المحتوى، مرحلة تحديد استراتيجيات التعلم، مرحلة تحديد اساليب مساعدة الطالب، مرحلة تحديد اجراءات التقييم، مرحلة الانتاج، مرحلة التطبيق ومرحلة التقويم.

كما تم الاستعانة بكل من الطرق التالية لتحقيق المراحل السابقة:

1. المقابلات: قام فريق العمل بعمل زيارة لمركز الأمل لتعليم الصم والبكم في الخليل وقمنا بإجراء مقابله جماعية مع مجموعه من المدرسين ومديرة المدرسة، كما قمنا بطرح العديد من الأسئلة حول مستويات التعليم في المدرسة وطرق التعامل مع الطلاب وطرق التواصل معهم، ومن ثم ترك لنا مجال لمشاهدة إحدى طرق تعامل المدرسين مع طلابها وطرق إيصال المعلومات والكلمات لهم، وارتقائهم من مستوى إلى مستوى آخر، وبناءً على هذا استطعنا نحن فريق البحث أن نتوصل إلى أن الأصم والأبكم في تلك المدارس ينهي ثلاث مراحل دراسية يطلق عليها اسم التمهيدي يكون بعدها قد اتقن الحروف بلغة الإشارة، وبالتالي يمكنه الصعود لمرحلة أعلى وبهذا قد تقرر التركيز على الصم والبكم في ما بعد هذه المراحل الثلاث لتقوية لغتهم وتطويرها.

1.5 أهمية المشروع:

1.5.1 أهمية المشروع بالنسبة للصم والبكم:

1. خرطهم ودمجهم داخل مجتمعاتهم.
2. إعطائهم فرصة التعبير عن انفسهم وإظهار مواهبهم.
3. أن يجدوا من يستمع لهم ويفهمهم في كل مكان وكل ركن.
4. زيادة معرفتهم للغة الإشارة وتطوير تواصلهم واستخدامهم لها.
5. إيجاد مساعدات ومساندات خارجيه في حال غياب الطالب عن المدرسة.
6. اشراكهم في كافة مجالات الحياة الاجتماعية الاقتصادية الثقافية... الخ.

1.5.2 أهمية المشروع بالنسبة للمجتمع:

1. كسب أفراد فاعلين أصحاب مواهب قد يكون لهم الدور المميز في تقدم المجتمع.
2. سهولة اتصال الأفراد بغض النظر عن أي معيقات ليصبح مجتمع واحد ويد واحده.

1.5.3 أهمية المشروع بالنسبة لمدرسي الصم والبكم:

1. تسهيل التواصل مع الطلاب.
2. توفير الوقت والجهد بوصولهم للنظام والتعلم والتطوير من خلاله.

1.5.4 أهمية المشروع بالنسبة للاهالي:

1. تقوية الروابط الاسرية.
2. توفير الوقت والجهد في عملية التواصل بين الأفراد.

1.6 نطاق المشروع:

يسهل النظام بشكل أساسي أنظمة الاتصال والتواصل بين الصم والبكم وأفراد أسرهم بحيث يتم تعليم هؤلاء الأفراد لغة الإشارة ابتداءً من أساسيات اللغة، وكذلك إثراء المحتوى المعرفي للصم والبكم بمصطلحات وكلمات جديدة. يتم العمل على تطوير لغتهم ابتداءً من انتهاء المرحلة الثالثة من مراحل التمهيدي المتبعة في مدارسهم لتقوية الإشارة لديهم وتدعيمها، ويخدم النظام كذلك فرصة التواصل الأقوى بين الصم والبكم وأساتذتهم دون وجود فروقات فتكون لغة الخطاب والتفاهم فيما بينهم لغة واحدة هي لغة الإشارة، كذلك نهدف الى تعليم هذه اللغة الى كافة أفراد المجتمع؛ لمحو القيود التي تحول دون خراط الصم والبكم في كافة مجالات الحياة، فيكون لهم الدور كما لغيرهم من الافراد في صنع القرار وتقدم المجتمع.

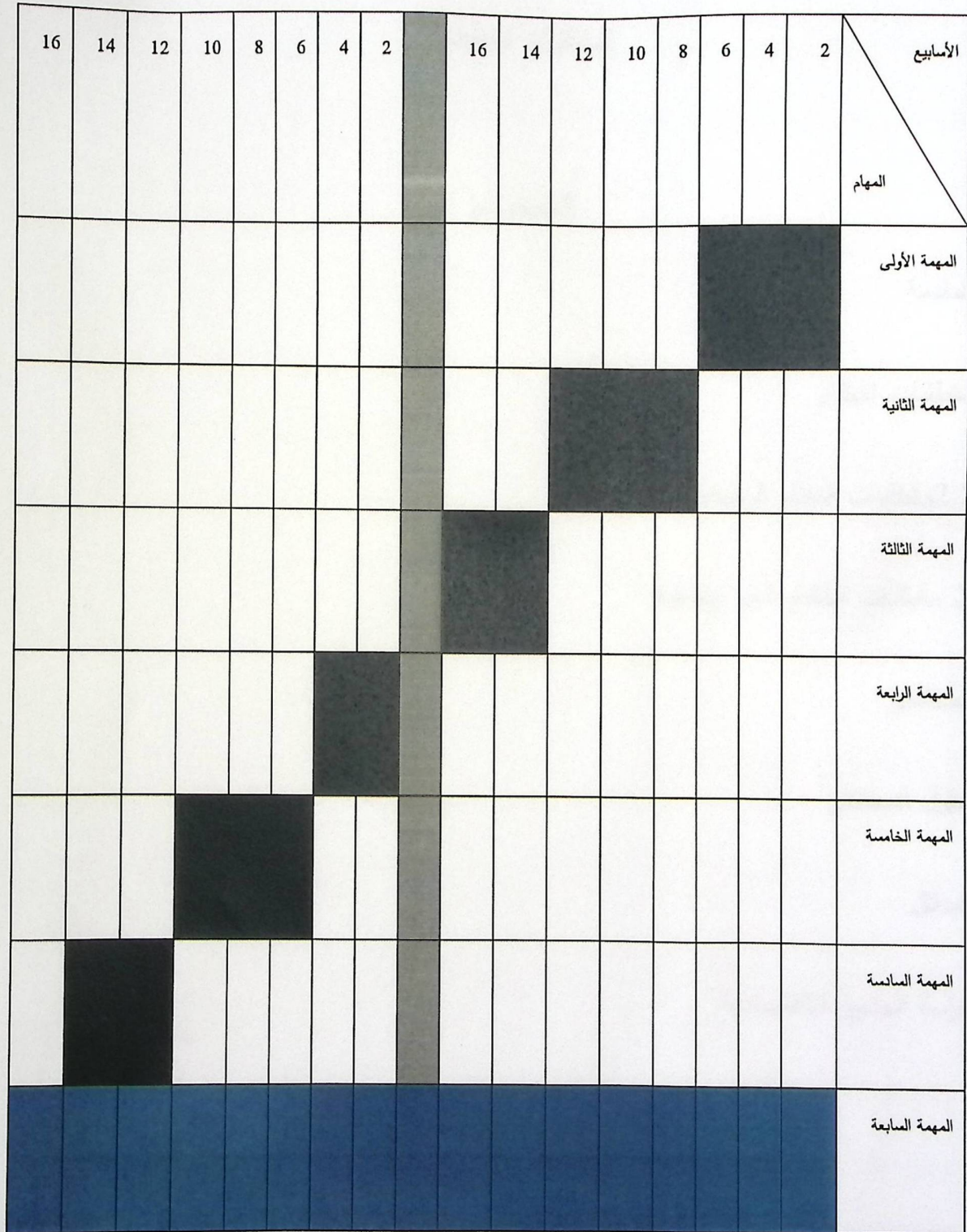
1.7 قسم المهام وجدولتها:

قمنا بتقسيم المهام وتوزيعها وبناء على احتياج كل مرحلة من مراحل النظام وكان الناتج على النحو التالي.

المهام	الوصف	الاسابيع
المهمة الاولى	جمع المعلومات	ستة أسابيع
المهمة الثانية	تحديد متطلبات التطبيق	خمسة أسابيع
المهمة الثالثة	وصف متطلبات التطبيق	ثلاثة أسابيع
المهمة الرابعة	تصميم التطبيق	أربع أسابيع
المهمة الخامسة	برمجة التطبيق	ستة أسابيع
المهمة السادسة	فحص التطبيق	أربعة أسابيع
المهمة السابعة	التوثيق	طول فترة بناء المشروع

جدول (1.1): تقسيم المهام وجدولتها.

1.8 مخطط تقسيم زمني (Gant chart):



الشكل (1.1) مخطط تقسيم زمني

الفصل الثاني

المتطلبات الوظيفية

المحتويات

2.1 المقدمة

2.2 متطلبات النظام

2.2.1 متطلبات النظام الوظيفية

2.2.2 متطلبات النظام الغير وظيفية

2.3 المخاطر

2.4 حلول المخاطر

2.5 البدائل

2.6 دراسة الجدوى الاقتصادية

2.1 المقدمة

يتضمن هذا الفصل المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام، وما يمكن أن يتعرض له النظام من مخاطر، وكيفية الوصول لحلول لتلك المخاطر. سنتطرق في هذا الفصل على أهم وأول مرحلة في بناء النظام، حيث يتناول توضيح للبدائل والجدوى الاقتصادية لها، من ثم الوصول الى مرحلة اختيار البديل الأفضل بناء على مقاييس معينة تحدد الخيار الأفضل، وتدرج أهميتها من كونها تتضمن جدولة كاملة لمصادر النظام وتكاليفه وجدولة زمنية عن مراحل النظام.

2.2 متطلبات النظام

سيتم توضيح المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام على النحو الآتي:

2.2.1 المتطلبات الوظيفية للنظام:

قمنا بتقسيم المتطلبات الوظيفية للنظام إلى متطلبين رئيسيين بناءً على ما تم جمعه من معلومات وهي:

2.2.1.1 متطلبات وظيفية متعلقة بالصم والبكم:

1. استعراض واختيار الاقسام التي تحتوي على الكلمات.

2. اختيار كلمة واستعراض الفيديو والصورة الخاصة به والتحكم في سرعة مشاهدة الفيديو.

2.2.1.2 متطلبات وظيفية متعلقة بغير الصم البكم:

1. استعراض الحروف التي تحتوي على الأقسام الخاصة بمجموعة من الكلمات.
2. اختيار قسم يحتوي على مجموعة من الاختبارات القصيرة .
3. اختيار كلمة واستعراض الفيديو والصورة الخاصة به والتحكم في سرعة مشاهدة الفيديو.

2.2.2 المتطلبات غير الوظيفية للنظام:

1. واجهة التطبيق للمستخدم

تتحقق المتطلبات الرئيسية للنظام بأن تكون واجهة النظام سهلة التعامل والاستخدام والوصول الى جميع مميزات، وبالتالي الحصول على المعلومات بطريقة خالية من الغموض والتعقيد تتيح البساطة في استخدامه، والحصول على المعلومات منه مع مراعاة الفروق بين مستخدمي النظام سواء اكانت الواجهة لمستخدمي النظام من الصم البكم أوغيرهم، بحيث تكون الشاشات مصممة بشكل واضح يتناسق مع فكرة المشروع والفئة المستهدفة منه، ولا بد أن تكون واجهة النظام مصممة بحيث تحتوي على الألوان المناسبة للعيون والمريحة لها، وبهذا فإن فريق العمل يسعى لبناء الواجهة التي تحقق تلك التعليمات والمتطلبات.

2. الاعتمادية والأداء

يتم ذلك عن طريق تعليم لغة الإشارة بطريقة سهلة وسلسة حسب شروط معينة، وعن طريق مجموعة من الفيديوهات والصور التي توصل المعلومة بشكل مبسط، ويتم قياس مستوى الشخص المتعلم بمجموعة من الاختبارات التي يقدمها النظام.

3. السرعة في النظام

تتحقق سرعة النظام بأن تكون واجهة المستخدم مصممة لتوفر السرعة في التفاعل بين المستخدم والنظام، والسرعة في الوصول للنظام والتحكم به، وإجراء العمليات عليه التي تتمثل باختيار قسم معين وكلمات وحروف معينة ومن ثم تزويد المستخدم بالفديو والصورة بالسرعة المناسبة.

4. السهولة في النظام

تتحقق السهولة في استخدام النظام عندما يتيح سهولة وسرعة التفاعل بين النظام والمستخدم، وسهولة وسرعة وصول المستخدم للنظام، بالإضافة إلى قابلية النظام للتعديل والتحديث والصيانة في حال حدوث أي خلل أو عطل فيه.

2.3 المخاطر:

سيتم الحديث عن بعض المخاطر التي قد تواجه فريق العمل أثناء بناء النظام على النحو الآتي:

• بناء النظام خلال فترة زمنية تتجاوز الوقت المحدد، والمنفق عليه وقد يحدث هذا بسبب

1. زيادة التكاليف اللازمة لتنفيذ المشروع عن التكاليف المخطط لها .

2. احتياج النظام إلى تطوير، وصيانة بشكل مستمر .

3. ظهور مشاكل في تطبيق النظام على أجهزة الحاسوب المستخدمة لتشغيله.

2.4 حلول المخاطر:

• العمل على تجنب ما قد يؤدي إلى التجاوز عن الفترة الزمنية المحددة عن طريق:

1. القيام بعملية دراسة موسعة بعيدة المدى للتكاليف اللازمة للمشروع ، بحيث نتجنب ظهور تكاليف جديدة غير مخطط لها، وكذلك عمل ميزانيات لتكاليف احتياطية يمكن استخدامها في حال حدوث أي نقص في تكاليف بناء النظام.
2. وجود نظرة بعيدة المدى عن كيفية تطبيق النظام، وعمل نماذج واختبارات توضح ذلك حتى لا نحتاج الى عمليات صيانة وتطوير مستمرة.
3. اختيار أجهزة الحاسوب ضمن مواصفات ومتطلبات قليلة ومتاحة بشكل مستمر حتى تكون مواصفات الحاسوب سهلة الاستخدام وقابلة للعمل غير معقدة.

2.5 البدائل:

النظام الحالي المستخدم لتعليم لغة الإشارة للمدرسين والأفراد من غير الصم والبكم وأهالي الصم والبكم يعتمد على حضور المتعلم لمجموعة من الدورات والندوات، قد لا تتناسب بشكل أو باخر مع شريحة كبيرة من أفراد المجتمع أو مع جزء منهم، كما أن فرصة تواجد دورات تعليم لغة الإشارة نادرة جداً، وحتى لو توفرت فإنها تحتاج الي وقت وتكاليف باهظة جداً قد يصعب على الاهالي والمدرسين تحملها .

إضافة الى وجود الكتب التعليمية التي توفر توفر للأفراد تعلم لغة الإشارة بشكل منفرد ومستقل وبالتالي يكون الكتاب حل لمشكلة التكاليف الزائدة للالتحاق بالدورات والندوات .

نحن هنا فريق العمل قررنا ايجاد الحل الافضل ما بين توفير الوقت والجهد بالالتحاق بالدورات وصعوبة وتعبيد وعدم كفاءة التعلم من الكتاب ببناء نظام يجمع بين السهولة والبساطة والامان، حيث يشمل الصم البكم الذين

يتوقف تعليمهم للإشارة عند موقف معين يعتبر الطالب بعده قد انتهى تعليمه، ولكننا وجدنا ان الطالب بحاجة الى مزيد من التطوير في تعلمه لغة الإشارة والتي لا يمكن حصرها عند نقطة معينة كما هو في انظمة التدريس الحالية، وكذلك النهوض بالإشارة لدى افراد المجتمع والانطلاق من البداية معهم .

وفيما يلي عرض لبدلين رئيسيين:

2.5.1 البديل الاول:

-استخدام نظام بحيث يعتمد على التحاق بدورات تعليم لغة الإشارة:

يعتمد هذا البديل على حضور المتعلم لمجموعة من الدورات والندوات التدريبية التي تعلم الأفراد لغة الإشارة بوجود متخصصين ومتقنين للغة في أومن الصم والبكم أنفسهم. يتم التعليم على فترات ولقاءات وجلسات عدة في حال التحاق أي من المتعلمين في هذه الدورات.

وتكمن مشكلة هذا النظام في:

- قد لا يتناسب بشكل أو بآخر مع شريحة كبيرة من أفراد المجتمع أو مع جزء منهم من حيث مبدأ الالتحاق بالدورات والندوات.
- كما أن فرصة تواجد دورات تعلم لغة الإشارة نادرة، وتضم فئة قليلة جداً من الملتحقين بها.
- تحتاج إلى وقت وتكاليف باهظة في حال توافرها قد يصعب على الأهالي والمدرسين تحملها.

2.5.2 البديل الثاني:

استخدام الكتب المصورة في تعلم لغة الإشارة باستخدام:

يعتبر التعلم باستخدام الكتاب من أسهل طرق التعلم التي يمكن الوصول لها في أي مكان وأي وقت، بالإضافة إلى الخصوصية في استعماله والتعامل معه، والتدرج في الوصول إلى المعلومات التي يحتويها، ولكن قد تكمن المشكلة في حال احتياج الشخص المتعلم باستخدام الكتاب المزيد من التوضيحات والتفسيرات التي قد لا تتاح في صفحات الكتاب؛ ولهذا فإنه ومن الضروري بناء الكتاب بحيث يحقق ما يحتاج المتعلم له، وهذا يتطلب متخصصين ومتمكنين للغة الإشارة بالإضافة إلى متخصصي كتابة ومتخصصي تصميم صفحات وصور بأبعاد ملائمة، توضع في الكتب بحيث تكون ذي جودة ودقة عالية وسهلة الفهم تمكن المتعلم من الاعتماد على ذاته عند استخدام الكتاب كوسيلة لتعلم لغة الإشارة.

بالرغم من وجود العديد من الميزات لاستخدام الكتاب كوسيلة لتعلم لغة الإشارة، إلا أنه يحتوي على العديد من المشكلات:

- دقة وجودة التصميم تؤثر على جودة الكتاب وفاعليته.
- يعتمد بشكل أساسي على قدرة الفرد على تحليل المعلومة بنفسه بدون أي مساندة أو توضيح.
- يحتاج إلى أساليب توضيحية مدعمة قادرة على إيصال المعلومة بوضوح.
- إمكانية تعرضه للتلف والضياع .

2.6 دراسة الجدوى الاقتصادية:

يعتبر الإعداد للمشاريع الاقتصادية والتكنولوجية من أهم الأمور والخطوات لنجاح هذه المشاريع، حيث أن التخطيط السليم للمشاريع يضمن مدى نجاح وفاعلية هذه المشاريع، بالإضافة إلى العائد المادي الجيد المتوقع من هذه المشاريع؛ لذا وقبل البدء بأي مشروع يجب عمل جدوى اقتصادية له، ودراسة البدائل دراسة جيدة من حيث الميزات الإيجابية والسلبية ودراسة التكاليف وأعلى المردودات الربحية من المشروع لتحقيقه بأقل تكاليف وأعلى إيراد.

2.6.1 مصادر وتكاليف التطوير الفيزيائية المتوقعة للبدائل الأولى:

يوضح الجدول تكاليف التطوير الفيزيائية المتوقعة لتطوير البدائل الأولى:

المكونات الفيزيائية	المواصفات	الكمية	التكلفة
جهاز حاسوب	معالج dual core ذاكرة حجم 4GB سرعة المعالج 2.2GHz قرص صلب بحجم 160GB شاشة 17/ Inch فأرة ، لوحة مفاتيح	1	\$400
المجموع			\$400

جدول (2.1) المصادر والتكاليف الفيزيائية المتوقعة لتطوير البدائل الأولى .

2.6.2 المصادر والتكاليف الفيزيائية للبديل الثاني:

تتمثل في مجموعة التكاليف التي تشمل كتابة وتصوير الكتب، والتي تعتمد أيضا على حجم المادة التعليمية والمواد اللازمة في عمليات الطباعة والتصوير وتجهيز الكتب، كما وتشمل أيضا تكاليف حقوق الطبع والنشر.

ملاحظة: لا يمكن اعتبار المدارس المختصة بتعليم لغة الإشارة للصم والبكم احد البدائل، بحيث تعتمد فكرة فريق العمل على تطوير المفاهيم والمصطلحات التي يمتلكها الصم والبكم وليس البدء معهم منذ البداية، حيث يستطيع هؤلاء الحصول عليها بعد انتهاء الثلاث المراحل الاولى عند التحاقهم بالمدرسة، والتي تسمى مراحل التمهيدي الاولى والثانية والثالثة بحيث يتم البدء مع الطفل من تمرينات لمخارج الحروف وطرق نطقها ومن ثم تعلم مدلولاتها بالإشارة والوصول إلى مجموعة من الكلمات .

بناءً على ما سبق فإن فريق العمل يرى بأن بناء نظام بحيث يكون (Web Application) هو البديل الأمثل لتعليم لغة الإشارة، حيث يعتمد هذا البديل على إمكانية التواصل عبر الانترنت مع برنامج يتيح للمستخدم الذي يتقن التعامل مع شبكة الانترنت إمكانية الوصول للبرنامج والتعلم معه خطوة بخطوة، وهو مدعم بمجموعة من الصور والفيديوهات التوضيحية التي تساهم في إيصال الفكرة بوضوح على اختلاف مستويات المتعلمين وخبراتهم .

الفصل الثالث

وصف النظام

المحتويات

3.1 المقدمة

3.2 وصف النظام

3.3 وصف متطلبات النظام

3.1 المقدمة

يتم في هذا الفصل طرح وصف عام عن طريقة عمل النظام، وكذلك سيتم تحليل المتطلبات الوظيفية التي تم تجميعها فيما سبق كونها أحد أهم مكونات أي نظام، وسيتم كذلك تحديد معايير التحقق من النظام.

3.2 وصف النظام

يستهدف هذا النظام بشكل أساسي مجموعة من أفراد المجتمع الذين يمثلون مدرسي لغة إشارة الصم والبكم، وأهالي الصم والبكم، كما ويشمل الصم والبكم أنفسهم ليقوم بدور تطويري لمصطلحات لغة الإشارة التي لديهم، أما بالنسبة لغير الصم والبكم فهو يبدأ معهم خطوة بخطوة لتعلم لغة الإشارة ابتداء من أساسياتها حتى الوصول الى المستوى المطلوب، بحيث يُقدّم هذا النظام لمستخدميه الفرصة لتعلم لغة الإشارة بأقل وقت وجهد يمكن بذله، بالإضافة إلى أقل التكاليف الممكنة عن طريق التعامل مع موقع الكتروني، حيث يسهل عليهم الحصول على الكثير من المصطلحات المتعلقة بلغة الإشارة وتعلمها بمساعدة مجموعة من الصور والفيديوهات وبذلك يصبح موضوع تعلم لغة إشارة الصم والبكم بالإضافة إلى فاعليته وكفاءته وسهولة استخدامه أسلوب ممتع للتعلم بعيدا عن استخدام الطرق التقليدية كاستخدام الكتب والالتحاق بالدورات.

3.3 وصف متطلبات النظام

يشمل هذا النظام مجموعة من المتطلبات منها الوظيفية وغير الوظيفية يتم عرضها في الجداول التالية:

1. الدخول إلى النظام

الوظيفة	الدخول إلى النظام
وصف	المستخدم يدخل النظام عن طريق هذه الوظيفة
المدخلات	ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور
المخرجات	عرض الصفحة المطلوبة
المصدر	صفحة الدخول (الصفحة الرئيسية)
الهدف	يمكن المستخدم من الدخول إلى الصفحة الرئيسية والاكمال من حيث انتهى
المتطلبات	عنوان الموقع الالكتروني
الشروط قبل التنفيذ	يجب على المستخدم أن عنوان الموقع الالكتروني
الشروط بعد التنفيذ	المستخدم يصل إلى الصفحة الرئيسية التي فيها اختيار قسم للصم والبكم او لغير الصم والبكم
الإجراء	المستخدم يدخل الى الصفحة، النظام يرتبط مع شبكة الانترنت

جدول (3.1): الدخول إلى النظام

2. اختيار قسم الخاص بالمتعلم سواء اكان من الصم والبكم او غيرهم.

الدخول إلى النظام	الوظيفة
يتم الدخول الى النظام واستعراض الشاشة الرئيسية واختيار القسم المناسب للمتعلم	وصف
اختيار القسم من عدة اقسام في النظام	المدخلات
استعراض الاشارة لمجموعة المصطلحات الموجودة	المخرجات
الصفحة الرئيسية	المصدر
استخدام القسم المناسب لحاجات المتعلم	الهدف
عنوان الموقع الالكتروني	المتطلبات
يجب على المستخدم أن يمتلك عنوان الموقع الالكتروني	الشروط قبل التنفيذ
المستخدم يصل إلى الصفحة الرئيسية التي فيها الاقسام ثم يختار قسم مناسب	الشروط بعد التنفيذ
المستخدم يدخل الى الصفحة ويختار القسم الخاص به، النظام يرتبط مع شبكة الانترنت	الإجراء

جدول (3.2) اختيار قسم الخاص بالمتعلم سواء أكان من الصم والبكم او غيرهم.

3. استعراض واختيار احدى أقسام الكلمات والمصطلحات

الدخول إلى النظام	الوظيفة
المستخدم يختار قسم المصطلحات والكلمات، ثم يستعرض الصور والفيديوهات الخاصة بالمصطلحات الموجودة في النظام	وصف
اختيار القسم الخاص بالمصطلح الذي ينوي المستخدم تعلمه لعرض الصورة او الفيديو	المدخلات
عرض الصور والفيديو الخاص بالمصطلح المراد تعلمه	المخرجات
صفحة عرض الأقسام و المصطلحات	المصدر
يمكن المتعلم من الدخول إلى القسم الخاص بالمصطلح واستعراض الفيديو والصور الخاصة به	الهدف
اختيار قسم المصطلحات المراد، اختيار المصطلح المراد تعلمه	المتطلبات
يجب على المستخدم أن يحدد القسم ثم المصطلح الذي يريده	الشروط قبل التنفيذ
المستخدم يرى ويتابع الفيديو المعروض	الشروط بعد التنفيذ
المستخدم يدخل الى الصفحة، النظام يرتبط مع شبكة الانترنت	الإجراء

جدول (3.3) استعراض واختيار إحدى أقسام الكلمات والمصطلحات

4. الدخول إلى قسم الاختبارات والامتحانات

الوظيفة	الدخول إلى قسم للاختبارات والامتحانات
وصف	المستخدم يستطيع تحديد المستوى الذي وصل له بتعلم لغة الإشارة من هذه الوظيفة
المدخلات	اختيار قسم الامتحانات والاختبارات
المخرجات	عرض الامتحانات والاختبارات والاجابة عليها
المصدر	صفحة الدخول لقسم الاختبارات والامتحانات
الهدف	يمكن المستخدم من التأكد من اتقائه لمجموعة من الاشارات
المتطلبات	أن يتقن المتعلم الاشارات التي تلقاها من النظام
الشروط قبل التنفيذ	أن يتأكد من دقة الاجابة قبل ارسالها
الشروط بعد التنفيذ	أن يتعرف على مدى صحة اجابته وتصحيحها لديه اذا كانت خاطئة
الإجراء	اختيار قسم الاختبارات ثم يبدأ الإجابة على الاسئلة وبعد ذلك اظهار الاخطاء التي وقع بها المتعلم والعلامة التي حصل عليها

جدول(3.4) الدخول الى قسم الاختبارات والامتحانات

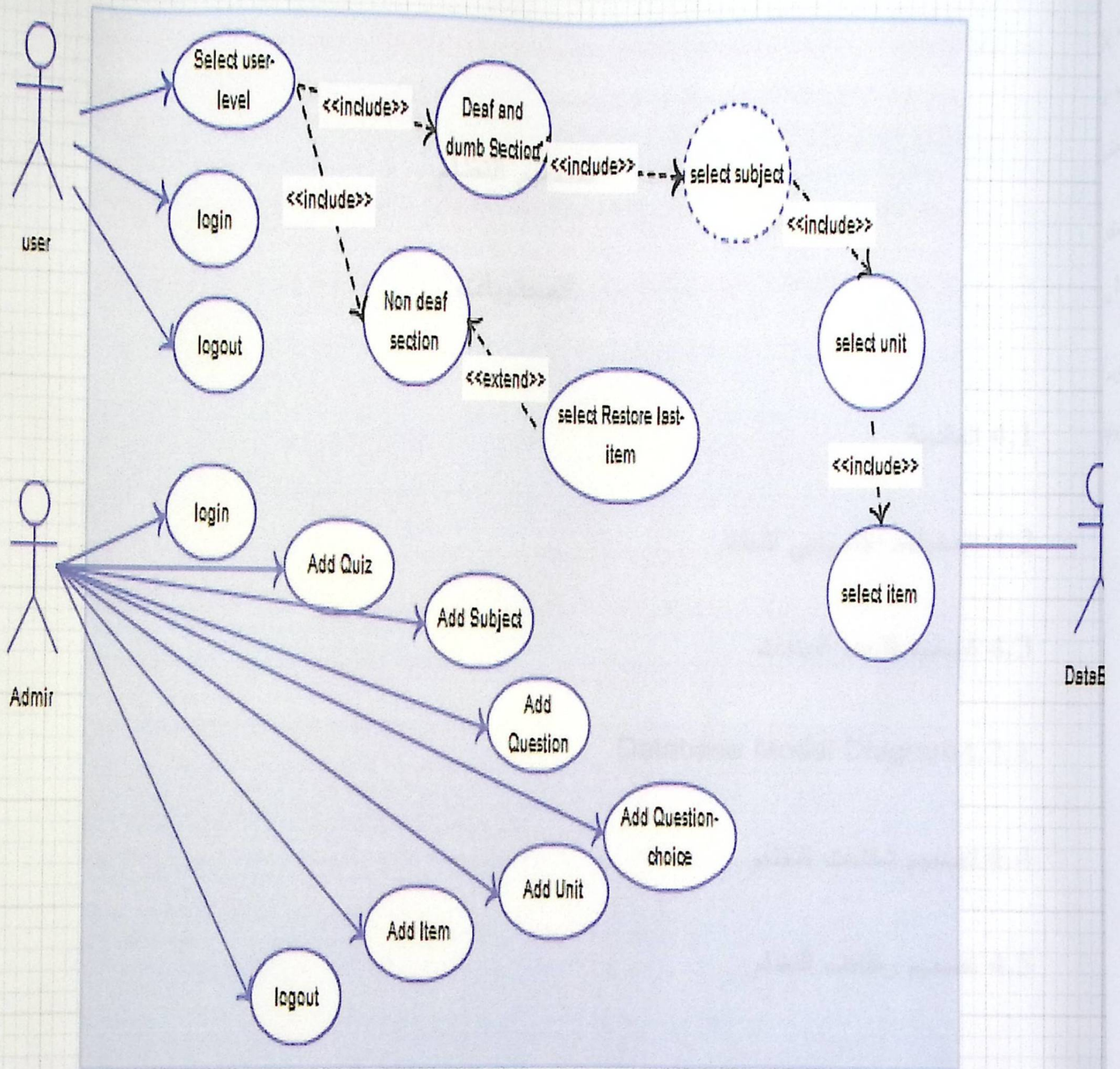
تحليل المتطلبات غير الوظيفية للنظام

1. سهولة الاستخدام للنظام: يوفر النظام السهولة في استخدامه عن طريق مراعاة الفروقات بين مستخدمي النظام سواء أكانوا من الصم والبكم أو غير الصم والبكم، كما أنه يصمم بحيث يتناسب مع هدف النظام ومع الأفراد الذين يتعاملون معه، بحيث يتم استخدام الألوان المريحة للعين والمناسبة لها بالإضافة إلى استخدام مجموعة من المميزات التي تشجع المستخدم على استخدام النظام ولفت انتباهه.

2. اعتمادية الأداء: يوصل المعلومة للمستخدم بشكل مبسط بحيث يتعلم عن طريق مجموعة من الصور والفيديوهات ومن ثم قياس مستوى التعلم بمجموعة من الاختبارات .

3. سرعة النظام: تتوفر السرعة في النظام بحيث يتمكن المستخدم من الدخول لصفحته واختيار المصطلحات وعرض الفيديوهات والصور الخاصة بها بالسرعة المناسبة.

Use case: 3.4



الشكل (3.1): Use case

الفصل الرابع

تصميم النظام

المحتويات

4.1 المقدمة

4.2 المخطط الانسيابي للنظام

4.3 تصميم قاعدة البيانات

Database Model Diagram 4.3.1

4.4 تصميم شاشات النظام

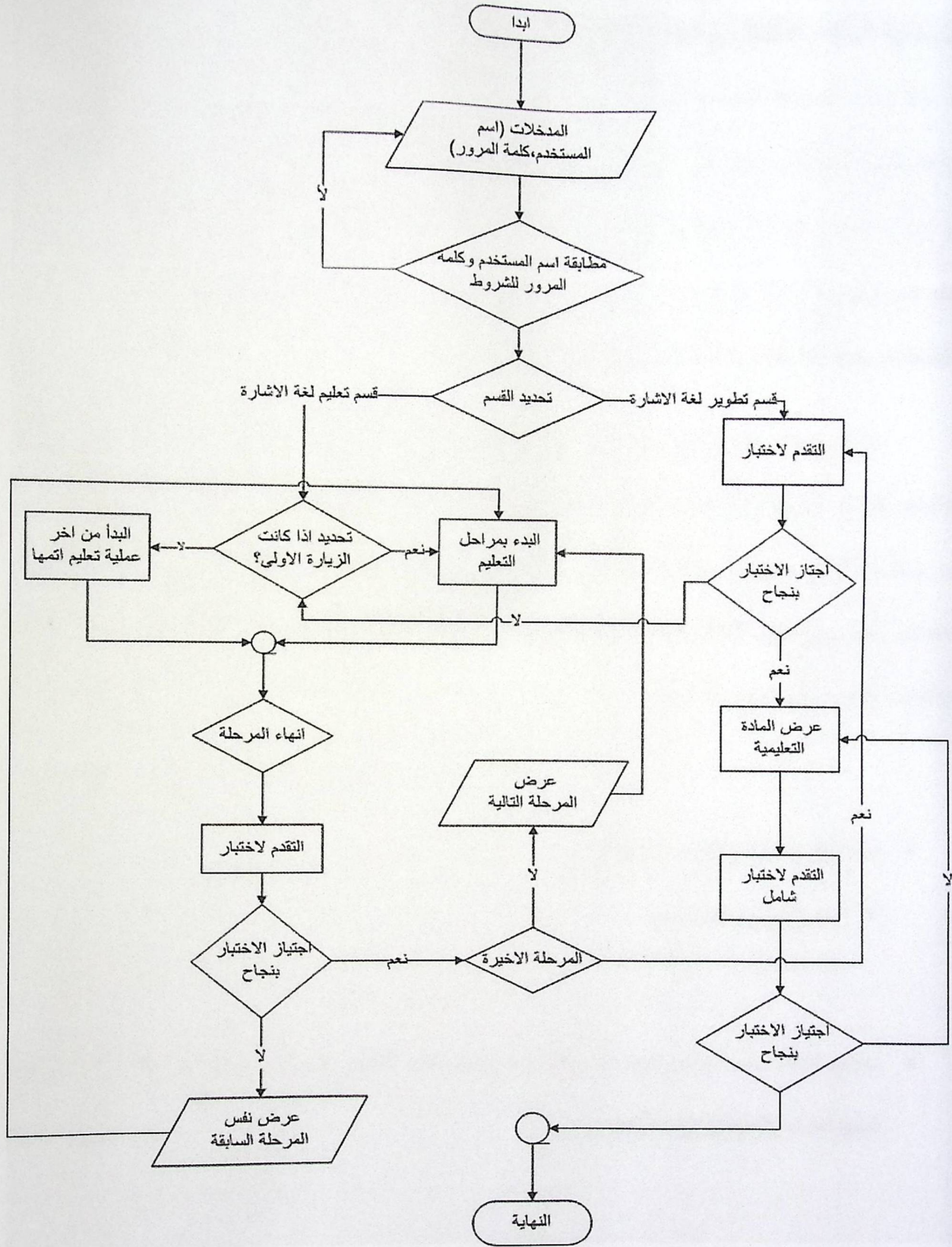
4.5 تصميم وظائف النظام

4.1.2 المقدمة: مبادئ النظام:

بعد وصف متطلبات النظام سيتم الحديث عن تصميم النظام حيث سنتطرق في هذه المرحلة الى الامور التالية:

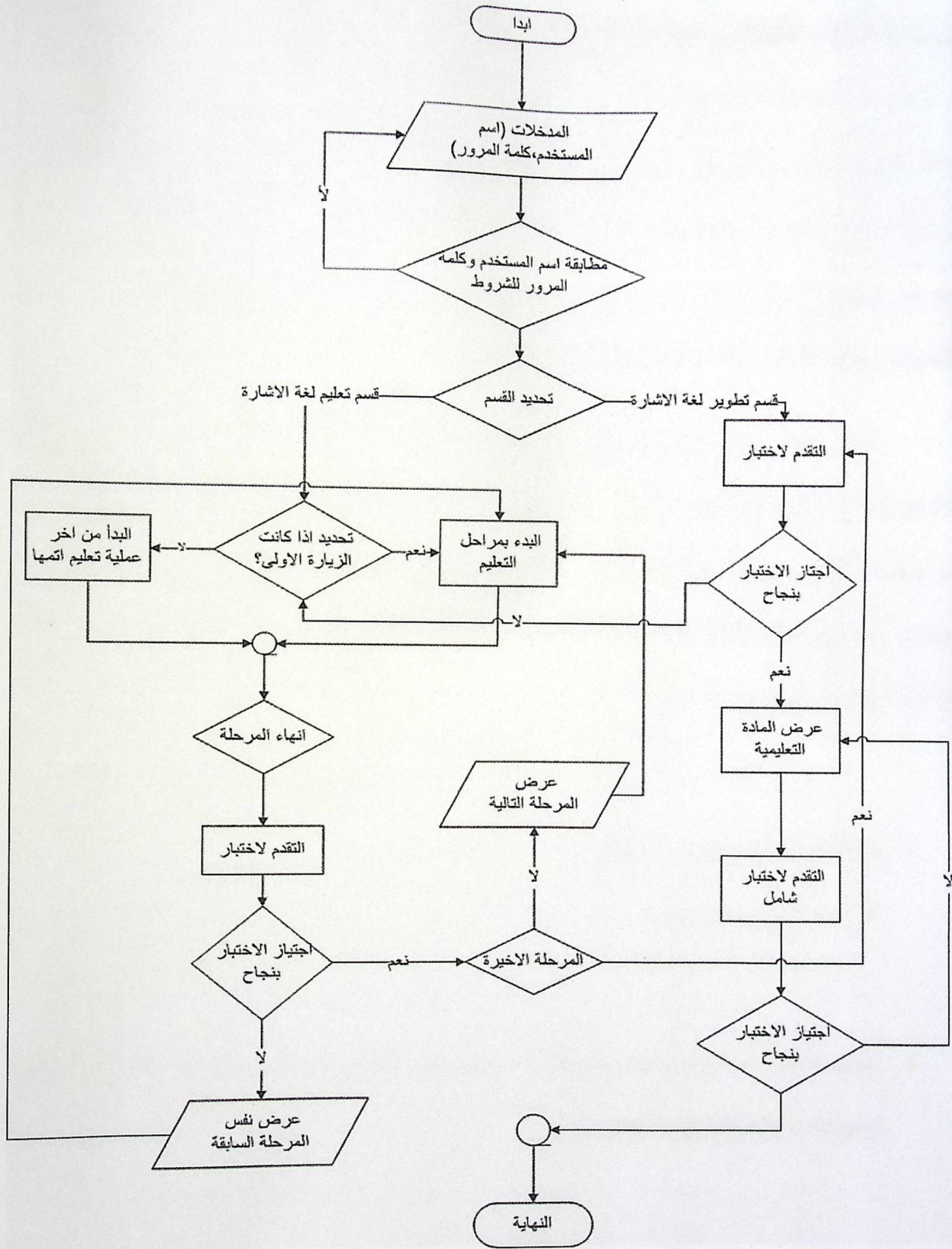
- تصميم قاعدة البيانات: سوف نقوم بتصميم الجداول والحقول التي تحتوي قاعدة البيانات.
- تصميم شاشات الادخال والايخراج: سيتم هنا تصميم الشاشات التي من خلالها يتفاعل المستخدم مع النظام.
- سيتم الحديث عن وظائف النظام وذلك بوصف كل وظيفة وما هي القيود والمحددات كل منها.

4.2 المخطط الانسيابي للنظام:



الشكل (4.1) المخطط الانسيابي للنظام.

4.2 المخطط الانسيابي للنظام:



الشكل (4.1) المخطط الانسيابي للنظام.

يوضح المخطط السابق الاستراتيجية التي يتبعها النظام، ففي البداية يتم تسجيل الدخول الى النظام، ومن ثم يتم مطابقة البيانات المدخلة مع البيانات المخزنة في قاعدة البيانات، ومن ثم يتم تحديد القسم، اذا تم اختيار قسم تعليم لغة الاشارة يتم تحديد اذا كانت اول زيارة او لا، اذا كانت الزيارة الاولى فانه يقوم بالبداية بعرض المرحلة الاولى، اما اذا لم تكن الزيارة الاولى يتم البدء من اخر مرحلة تعليمية وصل اليها، وبعد الانتهاء من كل مرحلة يتم التقدم لاختبار، اذا تم اجتياز الامتحان بنجاح يتم تحديد هل هي المرحلة الاخيرة ام لا، اذا كانت المرحلة الاخيرة يتم نقله الى القسم الثاني وهو قسم تطوير لغة الاشارة، اما اذا لم تكن المرحلة الاخيرة يقوم بنقله الى بداية المرحلة التالية، اما اذا لم يجتاز الامتحان بنجاح فانه يقوم بإعادة المستخدم الى بداية المرحلة الحالية.

اما في حالة اختيار قسم تطوير لغة الاشارة، يتقدم المستخدم لامتحان لمعرفة مستواه، اذا لم يتم اجتياز الاختبار بنجاح يتم نقله الى قسم تعليم لغة الاشارة، اما اذا تم اجتياز الاختبار بنجاح فانه يتم عرض المادة التعليمية له، وبعد الانتهاء من عرض المادة التعليمية يتم التقدم لاختبار شامل من خلاله يتم معرفة مستوى المستخدم في لغة الاشارة، اذا لم يتم اجتياز الاختبار بنجاح يعود الى عرض المادة التعليمية، اما اذا تم اجتياز الاختبار بنجاح يكون مستكمل لجميع مراحل تعليم لغة الاشارة.

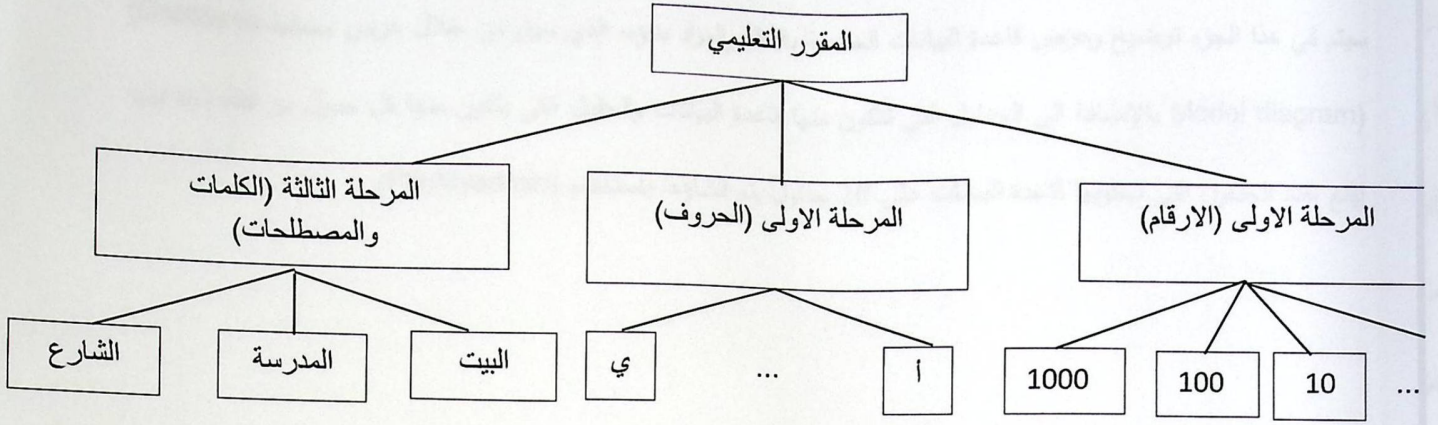
• يتم اختبار مستوى المتعلم من خلال:

▪ عدد الاجابات الصحيحة.

• يحتوي النظام على قسمين تعليميين، وكل قسم يحوي مقرر تعليمي يقسم الى وحدات، الشكل التالي يوضح

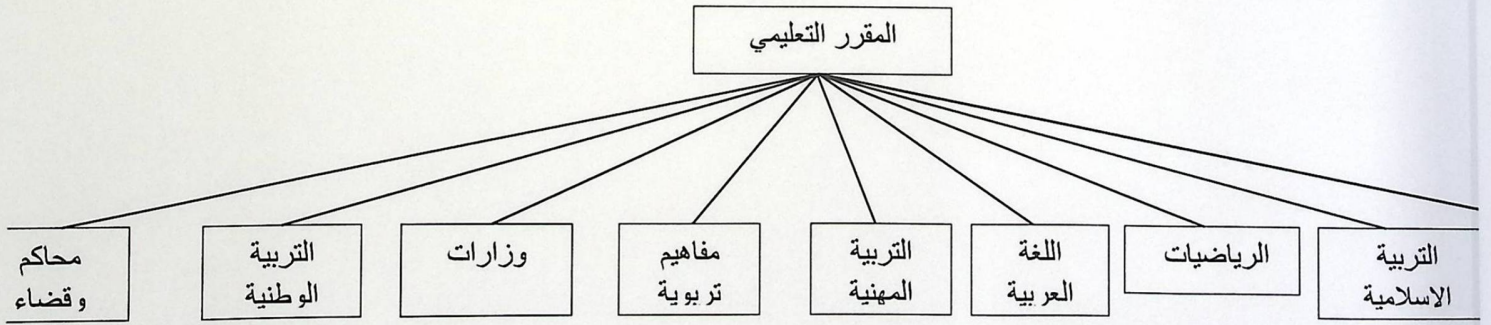
شجرة المقرر التعليمي حسب القسم:

1. قسم تعليم لغة الإشارة:



الشكل (4.2) شجرة المقرر التعليمي لقسم تطوير لغة الإشارة

2. قسم تطوير لغة الإشارة:

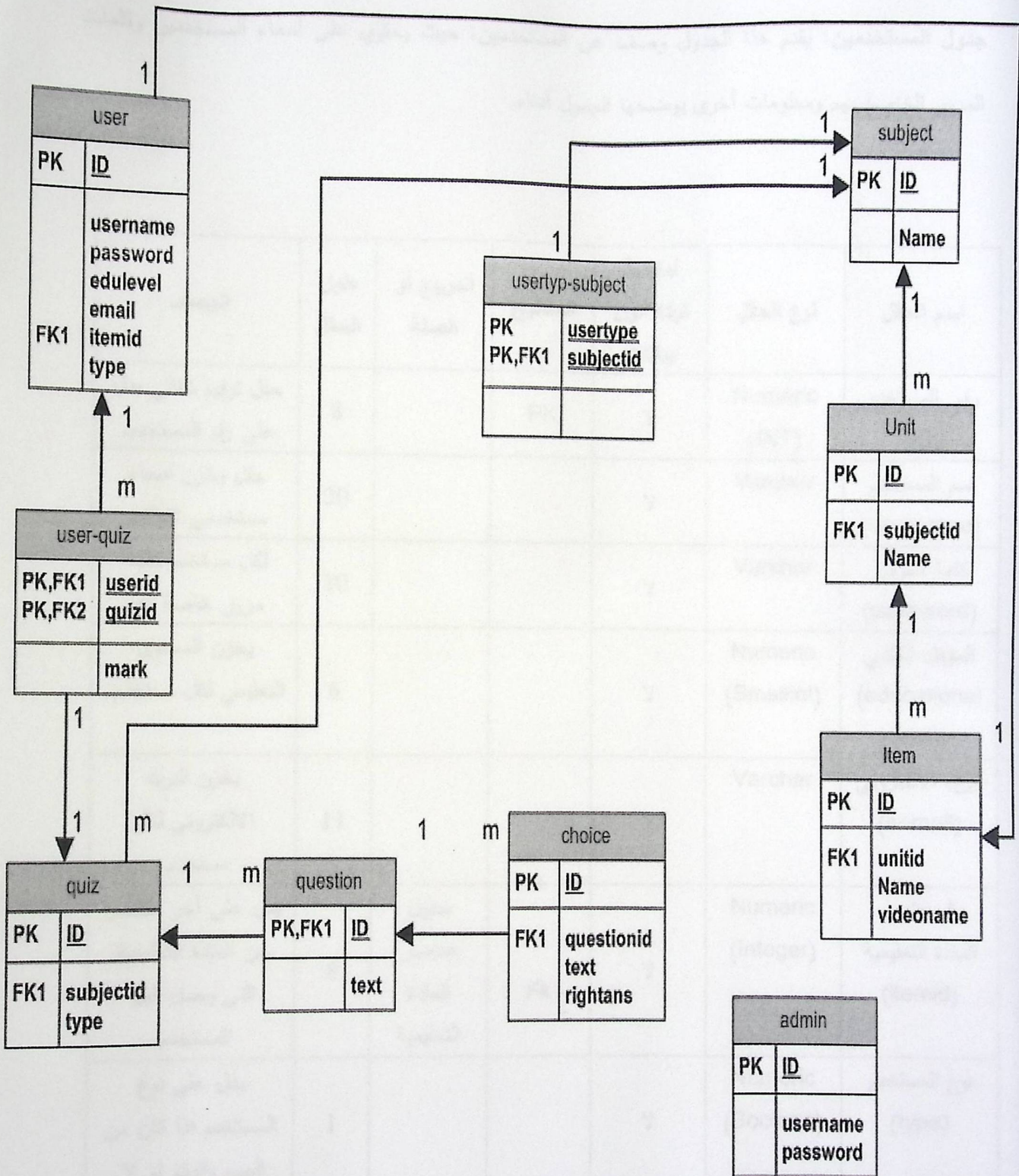


الشكل (4.3) شجرة المقرر التعليمي لقسم تعليم لغة الإشارة

4.3 تصميم قاعدة البيانات

سيتم في هذا الجزء توضيح وعرض قاعدة البيانات الخاصة بالنظام المراد بناؤه، الذي سيتم من خلال عرض مخطط Database (Model diagram) بالإضافة الى الجداول التي تتكون منها قاعدة البيانات والحقول التي يتكون منها كل جدول من هذه الجداول، يبلغ عدد الجداول التي تحتويها قاعدة البيانات على 10 جداول يتم انشاؤها باستخدام (PhpMyadmin)

Database Model Diagram 4.3.1



الشكل (4.4) Database Model Diagram

4.3.2 جداول قاعدة البيانات

جدول المستخدمين: يقدم هذا الجدول وصف عن المستخدمين، حيث يحتوي على أسماء المستخدمين وكلمات المرور الخاصة بهم ومعلومات أخرى يوضحها الجدول أدناه.

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم المستخدم (ID)	Numeric (INT)	لا	PK		8	حقل ترقيم تلقائي يدل على رقم المستخدم.
اسم المستخدم (username)	Varchar	لا			20	حقل يخزن أسماء مستخدمي النظام.
كلمة المرور (password)	Varchar	لا			10	لكل مستخدم كلمة مرور خاصة به.
المؤهل العلمي (educational level)	Numeric (Smallint)	لا			6	يخزن المستوى التعليمي لكل مستخدم.
البريد الإلكتروني (e-mail)	Varchar	لا			11	يخزن البريد الإلكتروني لكل مستخدم.
رقم عنصر المادة التعليمية (itemid)	Numeric (Integer)	لا	Fk	جدول عناصر المادة التعليمية	8	يدل على آخر عنصر من المادة التعليمية التي وصل اليها المستخدم.
نوع المستخدم (type)	Numeric (Boolean)	لا			1	يدل على نوع المستخدم اذا كان من الصم والبكم او لا.

جدول (4.1) جدول المستخدمين

جدول نوع المستخدم-الموضوع: يحتوي هذا الجدول على وصف نوع المستخدم وعلاقته مع المواضيع التعليمية فهو يصف نوع المستخدم من الصم والبكم أو غيرهم، بالإضافة إلى رقم الموضوع التعليمي.

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
نوع المستخدم (usertype)	Numeric (Boolean)	لا	PPK		1	حقل يدل على نوع المستخدم من الصم والبكم أو غيرهم.
رقم الموضوع التعليمي	Numeric (Integer)	لا	PPK، FK	جدول المواضيع التعليمية	8	يخزن رقم الموضوع التعليمي.

جدول (4.2) جدول نوع المستخدم-الموضوع

جدول المواضيع التعليمية: يقدم هذا الجدول وصف للمواضيع التعليمية التي سيدرسها المتعلم.

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم الموضوع التعليمي (ID)	Numeric (Integer)	لا	PK		8	حقل ترقيم تلقائي يدل على رقم الموضوع التعليمي.
اسم الموضوع التعليمي (Name)	Varchar	لا			20	يخزن اسم الموضوع التعليمي.

الجدول (4.3) الموضوع التعليمي.

جدول الوحدات التعليمية: يقدم هذا الجدول وصف للوحدات التعليمية التي تشملها المواضيع التعليمية.

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم الوحدة التعليمية (ID)	Numeric (Integer)	لا	PK		8	حقل ترقيم تلقائي يدل على رقم الوحدة التعليمية.
اسم الوحدة التعليمية (Name)	Varchar	لا			20	يخزن اسم الوحدة التعليمية.
رقم الموضوع التعليمي	Numeric (Integer)	لا	FK	جدول المواضيع التعليمية	8	يخزن رقم الموضوع التعليمي.

الجدول (4.4) الوحدة التعليمية.

جدول العناصر التعليمية: يقدم هذا الجدول وصف للعناصر التعليمية التي تشملها الوحدات التعليمية.

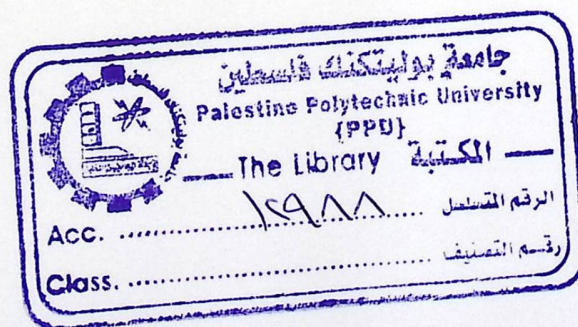
اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم العنصر التعليمي (ID)	Numeric (Integer)	لا	PK		8	حقل ترقيم تلقائي يدل على رقم العنصر التعليمي.
اسم العنصر التعليمي (Name)	Varchar	لا			20	يخزن اسم العنصر التعليمي.
رقم الوحدة التعليمية (Unitid)	Numeric (Integer)	لا	FK	جدول الوحدة التعليمية	8	يخزن رقم الوحدة التعليمية.
اسم الفيديو (Videoname)	Varchar	لا			11	يخزن اسم الفيديو الخاص بالعنصر التعليمي.

الجدول (4.5) جدول العناصر التعليمية.

جدول المستخدم-الامتحان: يخزن هذا الجدول رقم الامتحان الذي يتقدم له المتعلم، بالإضافة الى رقم المستخدم وعلامة ذلك الامتحان .

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم الامتحان (quizid)	Numeric (integer)	لا	PPK، FK	جدول الامتحانات	8	يخزن رقم الامتحان.
رقم المستخدم (userid)	Numeric (integer)	لا	PPK، FK	جدول المستخدم	8	يخزن رقم المستخدم.
العلامة (mark)	Numeric (smallint)	لا			6	يخزن علامة المستخدم في هذا الامتحان.

الجدول (4.6) جدول المستخدم-الامتحان .



جدول الامتحانات: يخزن هذا الجدول رقم الامتحان الذي يتقدم له المتعلم بالاضافة الى رقم الموضوع التعليمي الذي يتم امتحان المتعلم فيه ويحتوي ايضا على نوع الامتحان .

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم الامتحان (ID)	Numeric (integer)	لا	PK		8	حقل ترقيم تلقائي يدل على رقم الامتحان.
رقم الموضوع التعليمي (subjectid)	Numeric (integer)	لا	FK	جدول المواضيع التعليمية	8	يخزن رقم الموضوع التعليمي.
النوع (type)	Numeric (boolean)	لا			1	يخزن نوع الامتحان اذا كان فيديو أو صور.

الجدول (4.7) جدول الامتحانات

جدول اسئلة الامتحان: يخزن هذا الجدول رقم السؤال الخاص بامتحان معين بالإضافة إلى نص السؤال ورقم الإمتحان الذي يتقدم له المتعلم.

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم السؤال (ID)	Numeric (integer)	لا	PK		8	حقل ترقيم تلقائي يدل على رقم السؤال.
نص السؤال (question text)	Text	لا				يخزن نص السؤال.
رقم الامتحان (question id)	Numeric (Integer)	لا	FK	جدول الامتحانات	8	يخزن رقم الامتحان.

الجدول (4.8) جدول اسئلة الامتحان

جدول خيارات الاسئلة: يخزن هذا الجدول الخيارات المتاحة لكل سؤال من جدول الاسئلة بالاضافة الى الاجابة الصحيحة من هذه الخيارات.

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم الخيار (ID)	Numeric (integer)	لا	PK		8	حقل ترقيم تلقائي يدل على رقم الخيار.
رقم السؤال (questionid)	Numeric (integer)	لا	FK	جدول اسئلة الامتحان	8	حقل يخزن رقم السؤال.
نص الخيار (choicetext)	Text	لا				يخزن نص الخيار الخاص بسؤال معين.
الجواب الصحيح (rightanswer)	Numeric (Boolean)	لا			1	يخزن رقم 1 اذا كانت الاجابة صحيحة، ورقم 0 اذا كانت خاطئة.

الجدول (4.9) جدول خيارات الاسئلة

جدول المسؤول: يتكون هذا الجدول من اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة به.

اسم الحقل	نوع الحقل	امكانية تركه دون بيانات	المفاتيح	المرجع أو الصلة	طول الحقل	الوصف
رقم المسؤول (ID)	Numeric (Integer)	لا	PK		5	حقل ترقيم تلقائي يدل على رقم المسؤول.
اسم المستخدم (adminname)	Varchar	لا			8	يخزن اسم المسؤول
كلمة المرور (password)	Varchar	لا			8	يخزن كلمة المرور الخاصة بالمسؤول.

جدول (4.10) جدول المسؤول.

4.4 تصميم شاشات النظام

سيتم في هذا الجزء وصف واجهات النظام التي يتفاعل المستخدمون من خلالها مع النظام، حيث سنوضح مهام كل واجهة على حدة.

- شاشة تسجيل الدخول للنظام: من خلال هذه الشاشة يتمكن المستخدم من الدخول للنظام سواء كان مسؤول النظام، المدرس، أو المتعلم.

اسم المستخدم:

كلمة المرور:

تسجيل الدخول

إنشاء حساب جديد؟

الشكل (4.5) شاشة تسجيل الدخول الى النظام .

- شاشة التسجيل في النظام: يتم من خلال هذه الشاشة انشاء حساب جديد، من خلال اختيار نوع المستخدم طالب أو معلم.

التسجيل في موقع تعليم لغة الإشارة في فلسطين

اسم العضو:

كلمة السر:

اعادة كلمة السر:

البريد الإلكتروني:

الجنس:

اختر من القائمة

المؤهل العلمي:

اختر من القائمة

الشكل (4.6) شاشة التسجيل في النظام .

- شاشة التواصل مع مسؤول الموقع: من خلال هذه الشاشة يقوم المستخدم بإرسال رسالة الى مسؤول الموقع يستفسر فيها عن موضوع معين او عن مشكلة تواجهه اثناء استخدامه للموقع، وتحتوي هذه الشاشة على الاسم، البريد الالكتروني وكذلك موضوع الرسالة.

اتصل بنا

الاسم:

البريد:

الالكتروني

الرسالة:

ممنح الحقول

ارسال

معلومات متفرقة

Comments.

الشكل (4.7) شاشة التواصل مع مسؤول الموقع .

- شاشة البرامج التعليمية: تتضمن هذه الشاشة الاقسام التي سيقوم المتعلم باختيارها .

البرامج التعليمية الجديدة

- تعلم اساسيات لغة الانشارة ■
- تطوير لغة الانشارة ■
- الاختبارات ■

البرامج التعليمية

تعلم اساسيات لغة انشارة الصمم والبكم

يمكن من هذا البرنامج التعليمي تعلم لغة الانشارة دون الحاجة الى اي مساعدات خارجية وبفضل النظر عن عدم وجود معرفة سابقة عنها وهذا القسم خاص لفظ لغير الصمم والبكم ويمكنك ذلك بالاشراك بالاسفل وتتبع الخطوات حتى تصبح متقنا ليهاد اللغة

[اشترك بهذا البرنامج](#)

تطوير مصطلحات لغة الانشارة للصمم والبكم

يمكن من هذا البرنامج التعليمي تطوير المصطلحات في لغة الانشارة وتوسيع المعرفة ويتشترط وجود معرفة سابقة بلغة الانشارة وهذا القسم خاص الصمم والبكم لغير الصمم والبكم ممن يتقنون لغة الانشارة، ويمكنك بالاشراك بالاسفل وتتبع الخطوات لتطور المفاهيم والمصطلحات لديك

[اشترك بهذا البرنامج](#)

اراء الاخرين حول الموقع

66 **اسميدي الرأي**
الوطنية
مكن العمل

رأي المعلق هنا

[اظهر جميع الآراء](#)

الشكل (4.8) شاشة البرامج التعليمية .

- الشاشة الرئيسية للموقع: تتضمن هذه الشاشة محتوى المادة التي سيتعلمها المتعلم، وهي خاصة بقسم تعليم لغة الإشارة.

البرامج التعليمية الجديدة

- تعليم أساسيات لغة الإشارة
- تطوير لغة الإشارة
- الاختبارات

آخر الاخبار

27

يناير 2012
إضافة مصطلحات جديدة

25

أكتوبر 2012
إضافة برنامج تعليمي جديد

مرحبا بكم في موقع تعليم لغة الإشارة في فلسطين

هذا الموقع هو لتعلم لغة الإشارة للصم والبكم أو لغيرهم

موقع تعليم لغة الإشارة الفلسطيني: حيث يجرى على برنامجين تعليميين أحدهما للصم والبكم والآخر لغير الصم والبكم كما بإمكانك اختيار مستوى تعلمك للغة الإشارة من خلاله وتوفر الوقت والجهد التزم لتعلمها أو تطوير نفسك فيها

[اقرأ المزيد](#)

تعلم بمفردك لغة الإشارة

تعلم لغة الإشارة بمفردك بدون الحاجة لمعلم إذا كنت من غير الصم والبكم أو طور مصطلحاتك إذا كنت منهم

يمكن تعلم لغة الإشارة في موقع تعلم لغة الإشارة الفلسطيني وذلك بعد تسجيل بريدك في الموقع حيث يمكن تعلم لغة الإشارة بطريقة جميلة ومناسبة لاحتياجك أو مترجم فقط، بالتسجيل والتبع الخطوات



[اقرأ المزيد](#)

الشكل (4.9) الشاشة الرئيسية للموقع.

- شاشة محتوى المادة: تتضمن هذه الشاشة محتوى المادة التي سيتعلمها المتعلم، وهي خاصة بقسم تطوير لغة الإشارة.

قسم تعليم أساسيات لغة الإشارة

3

كلمات ومصطلحات

2

حروف

1

أرقام

قائمة الموارد التعليمية

- العلوم العامة
- التربية الإسلامية
- الرياضيات العامة
- اللغة العربية
- التربية المهنية
- مفاهيم تربوية
- التربية الوطنية
- محاكم وقضاء
- وزارات

عنوان الفيديو



توضيح الإشارة

يمكن من هذا البرنامج التعليمي تطوير المصطلحات في لغة الإشارة وتوسيع المعرفة وتشكيل وجود معرفة سابعة بلغة الإشارة وهذا القسم خاص بالصم والبكم أو غير الصم والبكم ممن يتقن لغة الإشارة، ويمكنكم الاشتراك بالاسفل وتقع التعليقات لتطور المفاهيم والمصطلحات لديكم.

السابق

التالي

الشكل (4.10) شاشة محتوى المادة التعليمية .

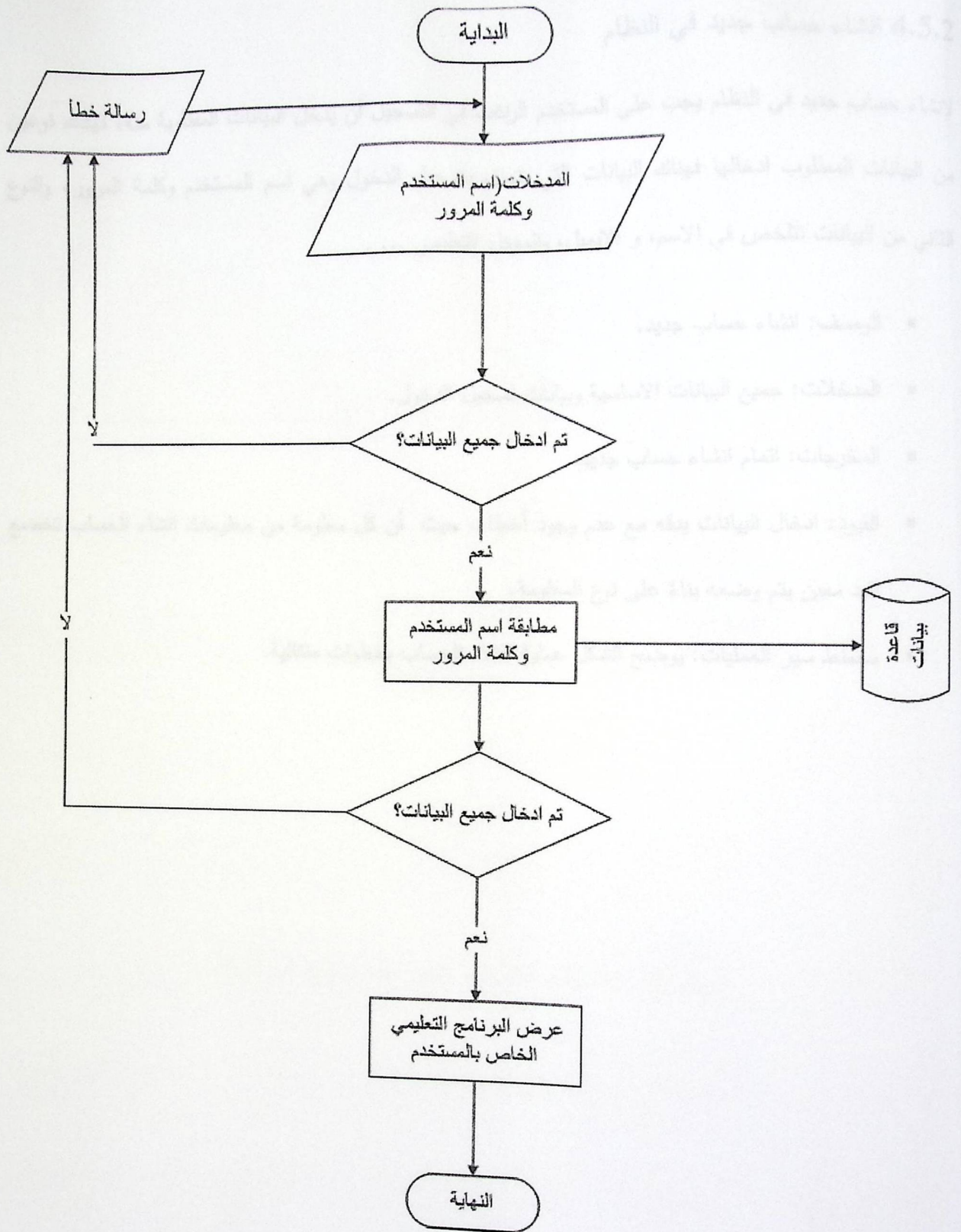
4 تصميم الوظائف الخاصة بالنظام

هذا الجزء سيتم توضيح وظائف النظام الأساسية حيث سيتم تصميم مخطط انسيابي لكل وظيفة منها، حيث أن كل فئة من هذه الوظائف لها وصفها، ولها قيود محددة، وتتطلب بيانات معينة.

4.5 تسجيل الدخول للنظام

ب تسجيل الدخول إلى النظام ادخال اسم المستخدم وكلمة المرور بالشكل الصحيح، ومن خلال هذه الوظيفة طبع كل من الصم والبكم وغيرهم القيام بالوظائف المتاحة لهم.

- الوصف: تسجيل الدخول للنظام.
- المدخلات: اسم المستخدم وكلمة المرور.
- المخرجات: الدخول للنظام.
- القيود: ادخال اسم المستخدم وكلمة السر بالشكل الصحيح، وجود كل من اسم المستخدم وكلمة السر في قاعدة البيانات مسبقا، بحيث يتكون اسم المستخدم من الاحرف الابدجية العربية أو الانجليزية ولا يحتوي على رموز واشارات (كعلامة التعجب، علامة السؤال، الفواصل ...)، وكذلك يجب أن يخلو الاسم من الفراغات بين الأحرف، وفيما يتعلق بكلمة المرور فهي تتكون من أحرف أو ارقام أو دمج بينهما، وكما هو الحال في اسم المستخدم يجب أن تخلو من الفراغات بين الأحرف.
- مخطط سير العملية: يوضح المخطط الانسيابي عملية تسجيل الدخول للنظام على شكل خطوات متتالية.

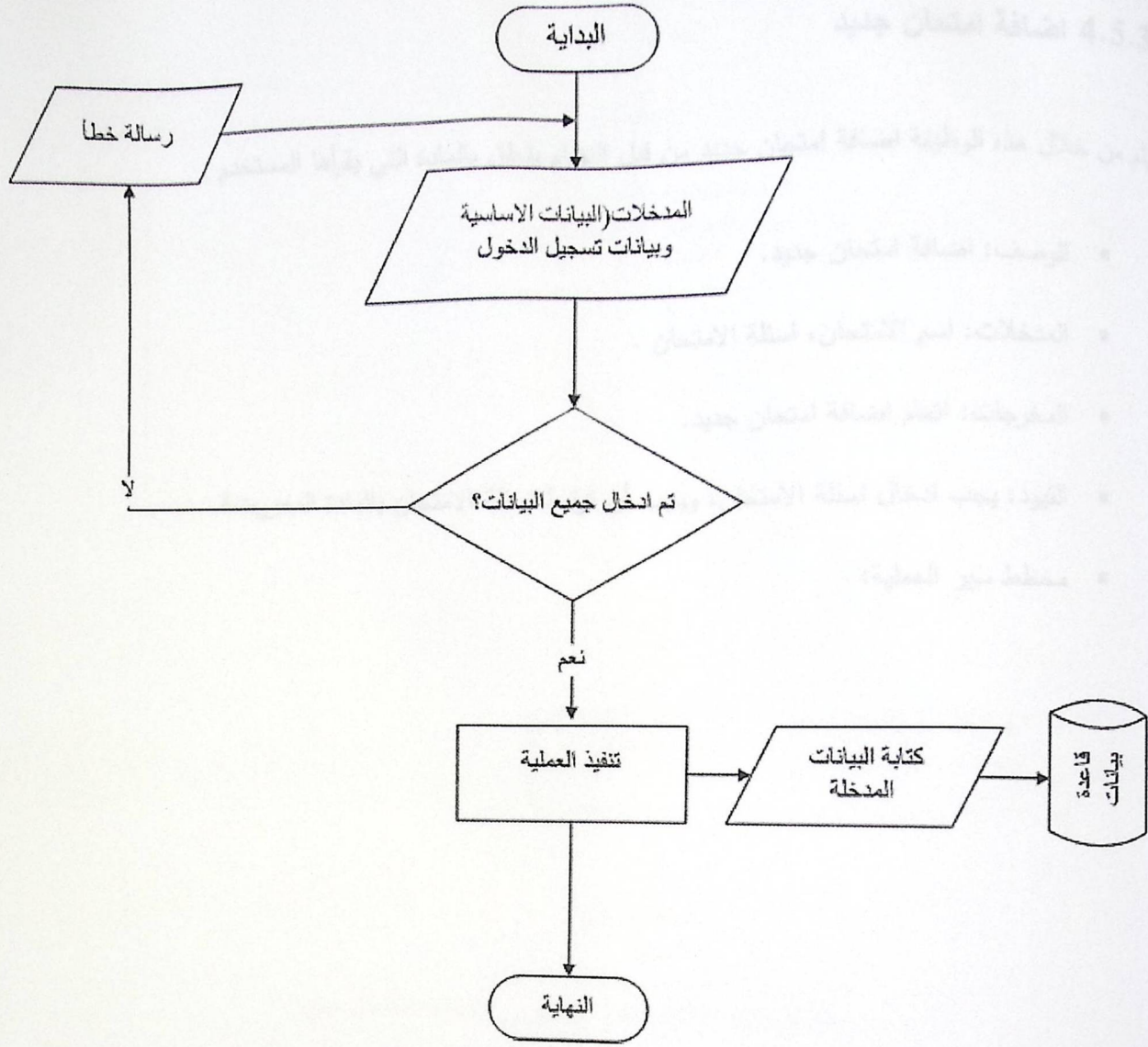


الشكل (4.11) المخطط الانسيابي لتسجيل الدخول للنظام

4.5.2 إنشاء حساب جديد في النظام

لإنشاء حساب جديد في النظام يجب على المستخدم الراغب في التسجيل أن يدخل البيانات المطلوبة منه، فهناك نوعين من البيانات المطلوب ادخالها فهناك البيانات التي تتعلق بتسجيل الدخول وهي اسم المستخدم وكلمة المرور، والنوع الثاني من البيانات تتلخص في الاسم، و الإيميل، والمؤهل التعليمي

- الوصف: إنشاء حساب جديد.
- المدخلات: جميع البيانات الأساسية وبيانات تسجيل الدخول.
- المخرجات: اتمام إنشاء حساب جديد.
- القيود: ادخال البيانات بدقة مع عدم وجود أخطاء، حيث أن كل معلومة من معلومات إنشاء الحساب تخضع لقيود معينة يتم وضعه بناءً على نوع المعلومة.
- مخطط سير العمليات: يوضح الشكل عملية إنشاء الحساب بخطوات متتالية.

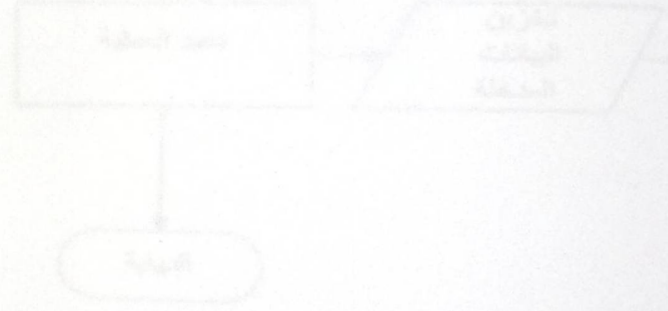


الشكل (4.12) المخطط الانسيابي لإنشاء حساب جديد في النظام.

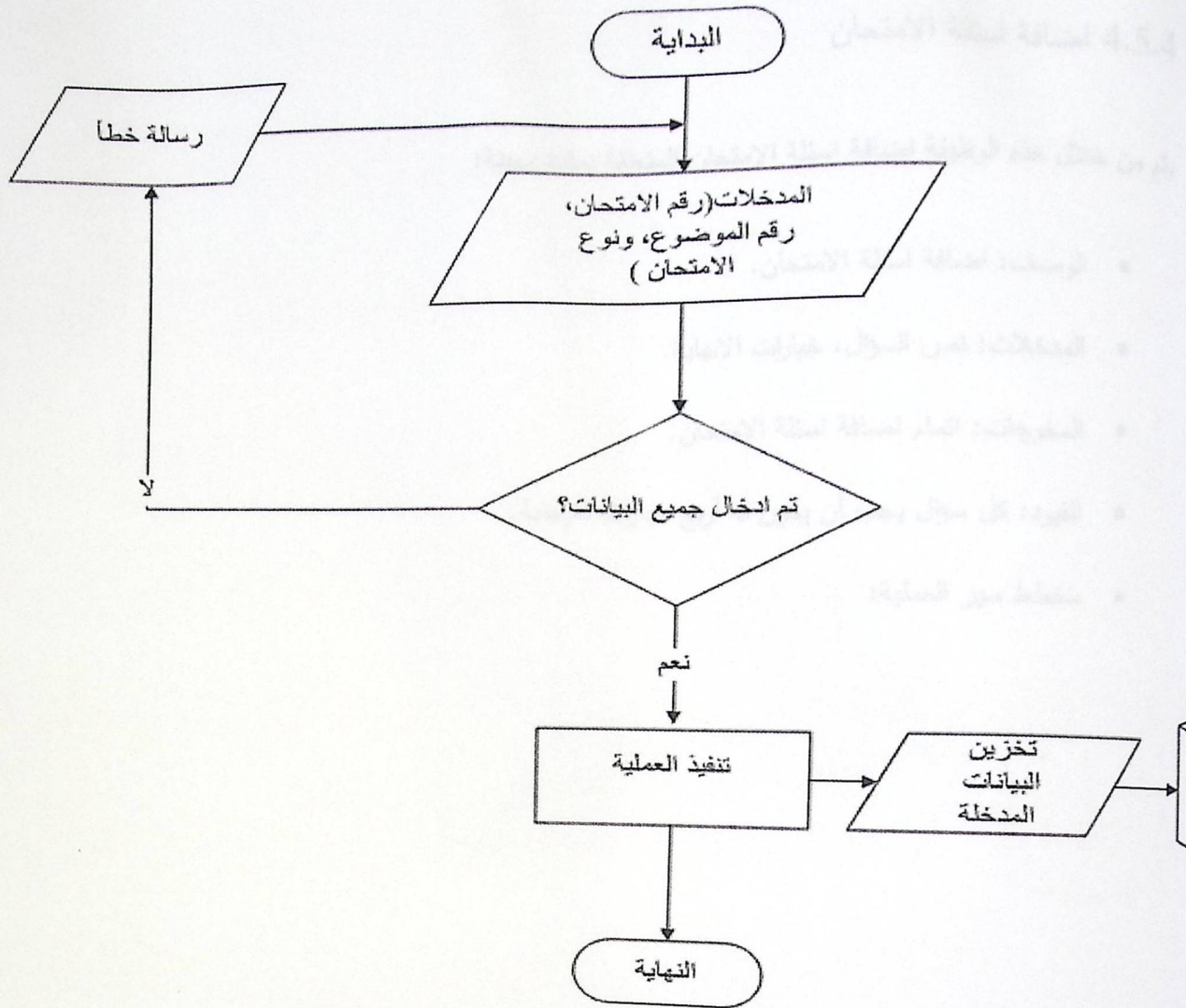
4.5.3 اضافة امتحان جديد

يتم من خلال هذه الوظيفة اضافة امتحان جديد من قبل النظام يتعلق بالمادة التي يقرأها المستخدم .

- الوصف: اضافة امتحان جديد.
- المدخلات: اسم الامتحان، اسئلة الامتحان .
- المخرجات: اتمام اضافة امتحان جديد.
- القيود: يجب ادخال اسئلة الامتحان، ويجب أن ترتبط اسئلة الامتحان بالمادة المعروضة.
- مخطط سير العملية:



مخطط (4.75) المخطط السير لاجابة اسئلة الامتحان



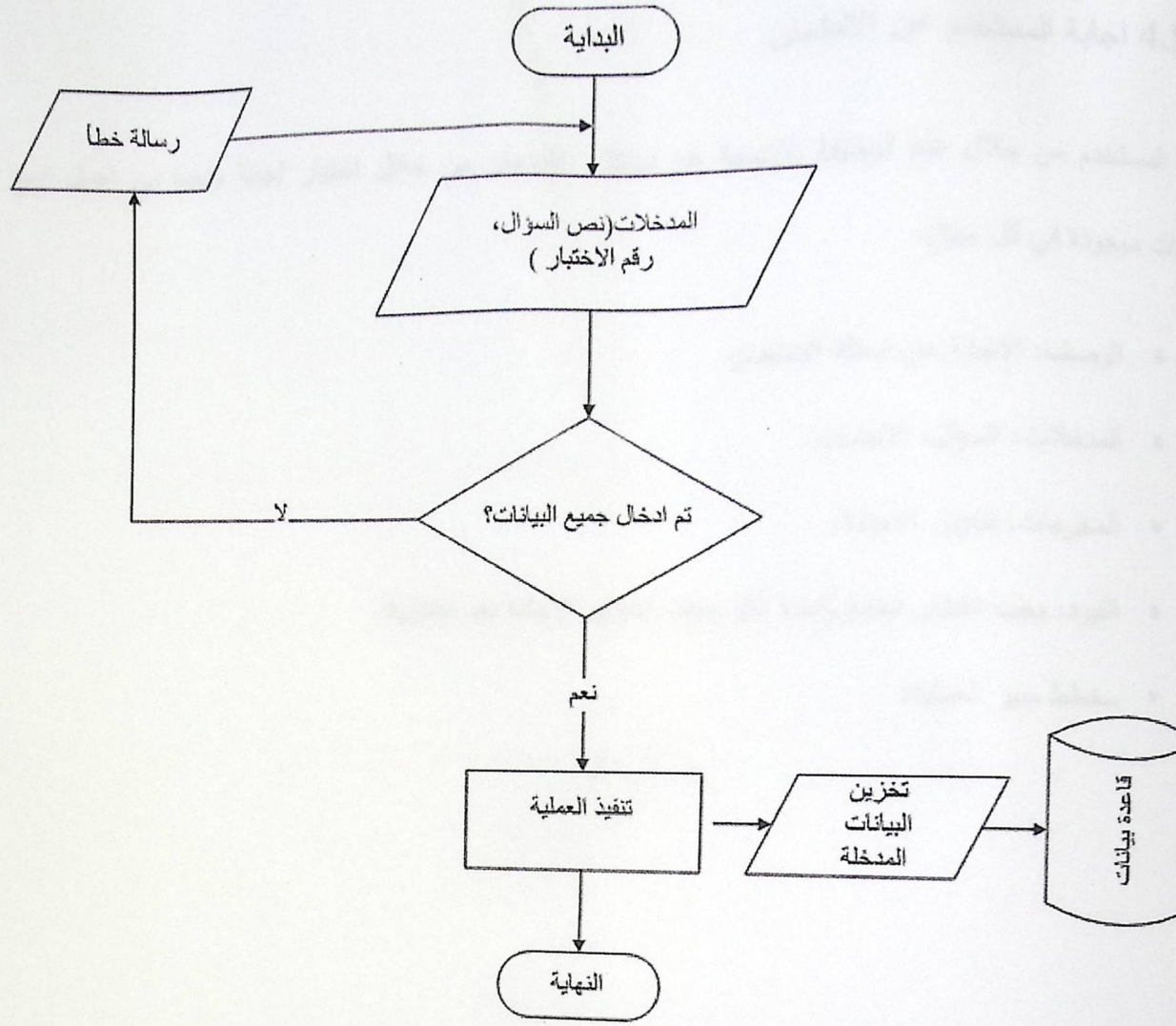
الشكل (4.13) المخطط الانسيابي لإضافة امتحان جديد

4.4 اضافة اسئلة الامتحان

من خلال هذه الوظيفة اضافة اسئلة الامتحان المتعلقة بمادة معينة:

- الوصف: اضافة اسئلة الامتحان.
- المدخلات: نص السؤال، خيارات الاجابة.
- المخرجات: اتمام اضافة اسئلة الامتحان.
- القيود: كل سؤال يجب أن يكون له أربع خيارات للإجابة.
- مخطط سير العملية:

الشكل (4.14) مخطط سير العملية لإضافة اسئلة الامتحان



الشكل (4.14) المخطط الانسيابي لإضافة اسئلة الامتحان

4. اجابة المستخدم عن الامتحان

المستخدم من خلال هذه الوظيفة بالإجابة عن اسئلة الامتحان من خلال اختيار اجابة واحدة من اصل اربع
ت موجودة في كل سؤال.

■ الوصف: الاجابة عن اسئلة الامتحان.

■ المدخلات: السؤال، الاجابات.

■ المخرجات: تخزين الاجابة.

■ القيود: يجب اختيار اجابة واحدة لكل سؤال، تخزين الاجابة بعد اختيارها.

■ مخطط سير العملية:

البداية

رسالة خطأ



المدخلات(السؤال ,
الاجابات)



تم ادخال جميع البيانات؟

لا



لا

نعم



مطابقة عملية الاجابة للشروط؟

نعم



تخزين الاجابة



قاعدة بيانات



النهاية

الشكل (4.15) المخطط الانسيابي للإجابة عن الاسئلة.

4.5.6 تعديل بيانات مستخدم موجود في النظام

يستطيع المستخدم من خلال هذه الوظيفة التعديل على بياناته الموجودة مسبقا في النظام.

- الوصف: تعديل بيانات المستخدم.
- المدخلات: اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بالمستخدم نفسه.
- المخرجات: تعديل بيانات المستخدم.
- القيود: إدخال البيانات بشكل صحيح بحيث تكون متوافقة لشروط النظام.
- مخطط سير العملية:

البداية

رسالة خطأ



المدخلات (اسم المستخدم ،
كلمة المرور)



ادخال جميع البيانات المرادة

لا



نعم



موافقة البيانات للشروط؟

نعم



تنفيذ العملية



تعديل بيانات المستخدم



النهاية

قاعدة بيانات

الشكل (4.16) المخطط الانسيابي لتعديل بيانات مستخدم موجود في النظام.

الفصل الخامس

تطبيق النظام

المحتويات

5.1 المقدمة

5.2 المصادر البرمجية اللازمة لتطوير النظام

5.3 بيئة تصميم النظام

5.3.1 بداية تشغيل نظام مشروع جديد

5.3.2 انشاء قاعدة البيانات

5.3.3 بيئة تطبيق وتشغيل النظام

5.4 تشغيل النظام

5.5 اختبار النظام

5.6 عرض واجهات النظام

5.1 المقدمة

سيتم التطرق في هذا الفصل الى المرحلة العملية في تطبيق النظام، التي يتم فيها تحضير المصادر اللازمة للقيام ببرمجة النظم، وبناءه بشكل كامل، وتأتي هذه المرحلة استكمالاً للمرحلة النظرية المتمثلة في تحليل وتصميم النظام.

5.2 المصادر البرمجية اللازمة لتطوير النظام

يوضح هذا الجزء المصادر البرمجية التي تم استخدامها لتطوير النظام والتي تتمثل فيما يلي:

• نظام تشغيل Microsoft Windows 7

• Dreamweaver CS.5

• Microsoft Office Visio 2007

5.2.1 نظام تشغيل Microsoft Windows 7

يتميز هذا النظام بإدائه السريع حيث انه يدعم العديد من التطبيقات، والبرمجيات الخاصة بالانترنت، كما انه يدعم المصادر البرمجية التي استخدمت في تطوير النظام التعليمي الذي قمنا ببناءه.

Dreamweaver CS.5 5.2.2

عبارة عن بيئة تم تطويرها من قبل شركة Adobe حيث تدعم عدة لغات وهي HTML، CSS، PHP كما انها تسهل على المبرمج العمل عليه.

Microsoft Office Visio 2007 5.2.3

تم استخدام Visio 2007 لتمييزه عن عدة برامج اخرى، فهو يعرض الادوات التي يحتاجها المستخدم بشكل سريع دون البحث عن مدة طويلة، كما انه يستخدم standard shapes، وكذلك سهولة استخدامه والتعديل عليه.

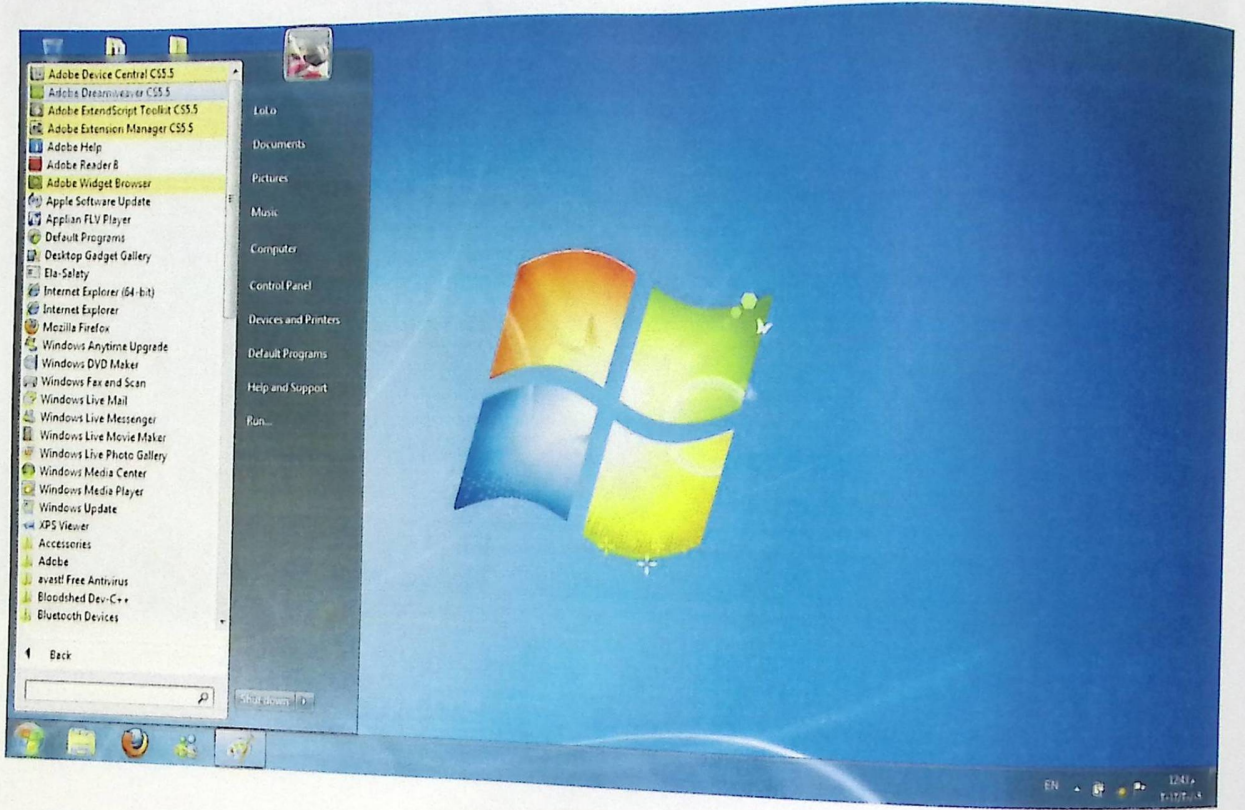
5.3 بيئة تصميم النظام

يوضح هذا الجزء الخطوات التي تم السير من خلالها في بناء وبرمجة النظام، وتتمثل هذه الخطوات في انشاء New website، وسوف يتم توضيحها من خلال الصور المرفقة مع كل خطوة .

5.3.1 بداية تشغيل New website

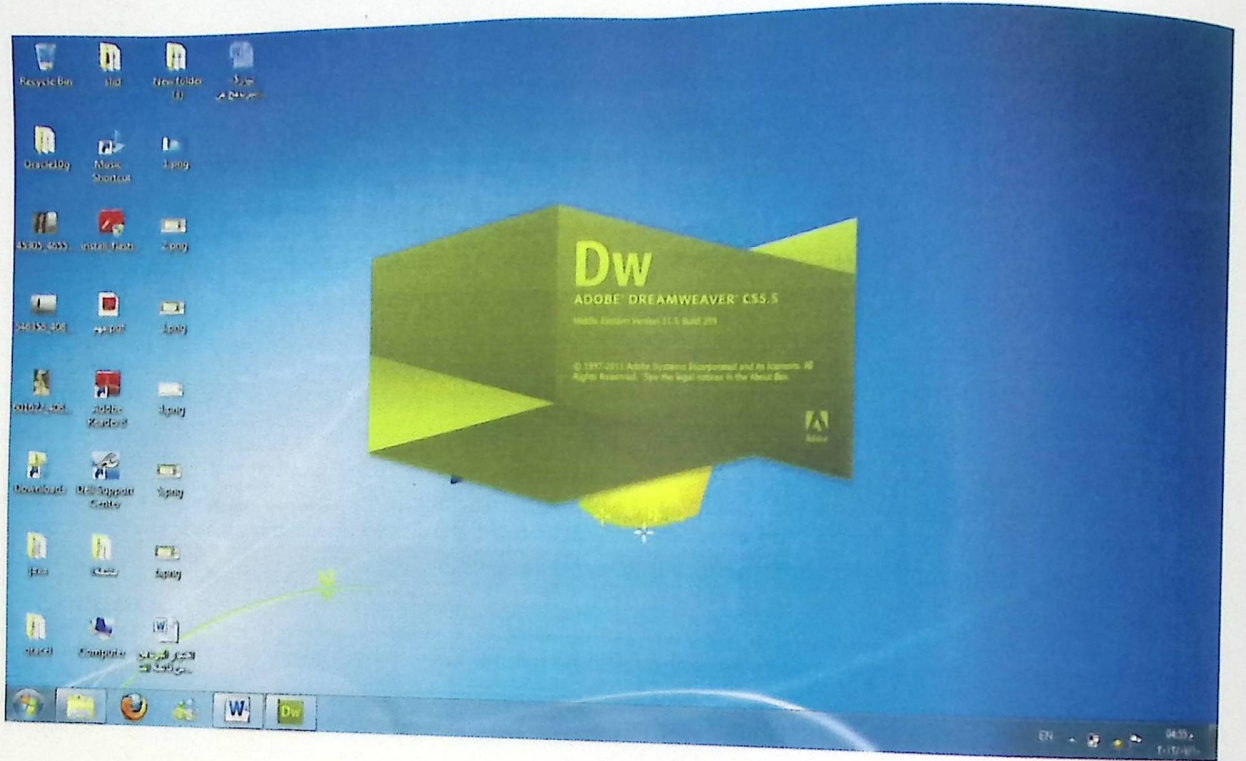
يتم في هذا الجزء البدء في تشغيل new website باستخدام برنامج Dreamweaver CS5.

❖ كما هو موضح في الصورة أدناه يتم اختيار البرنامج من قائمة التشغيل:



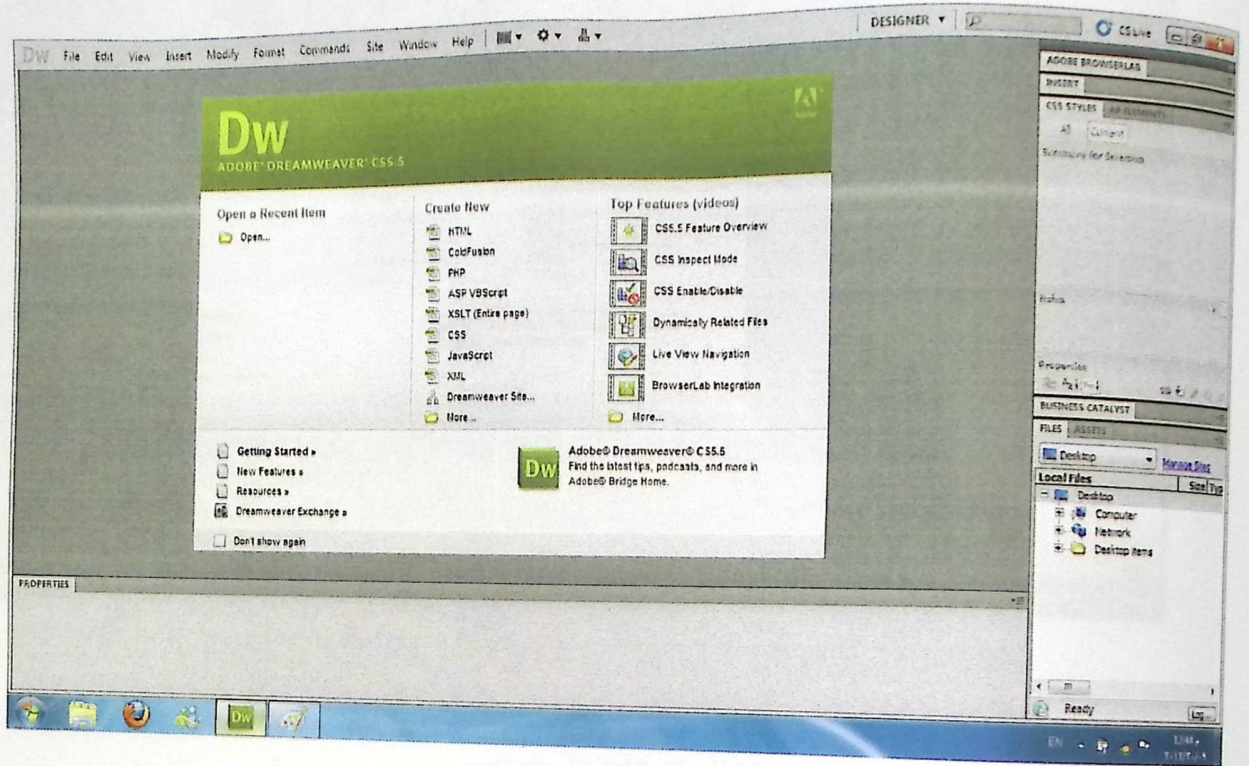
الشكل (5.1) بداية تشغيل موقع جديد

❖ توضح الصورة أدناه فتح البرنامج:



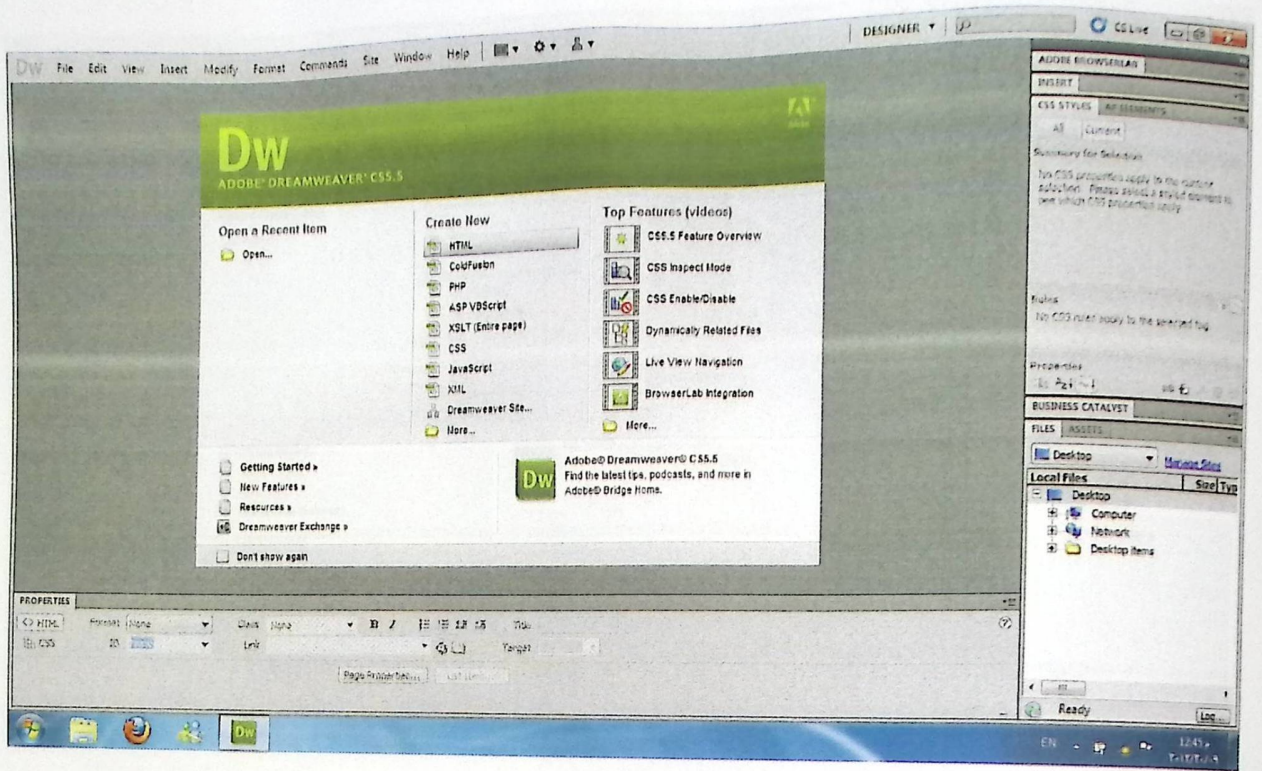
الشكل (5.2) فتح البرنامج

❖ بداية تشغيل البرنامج:

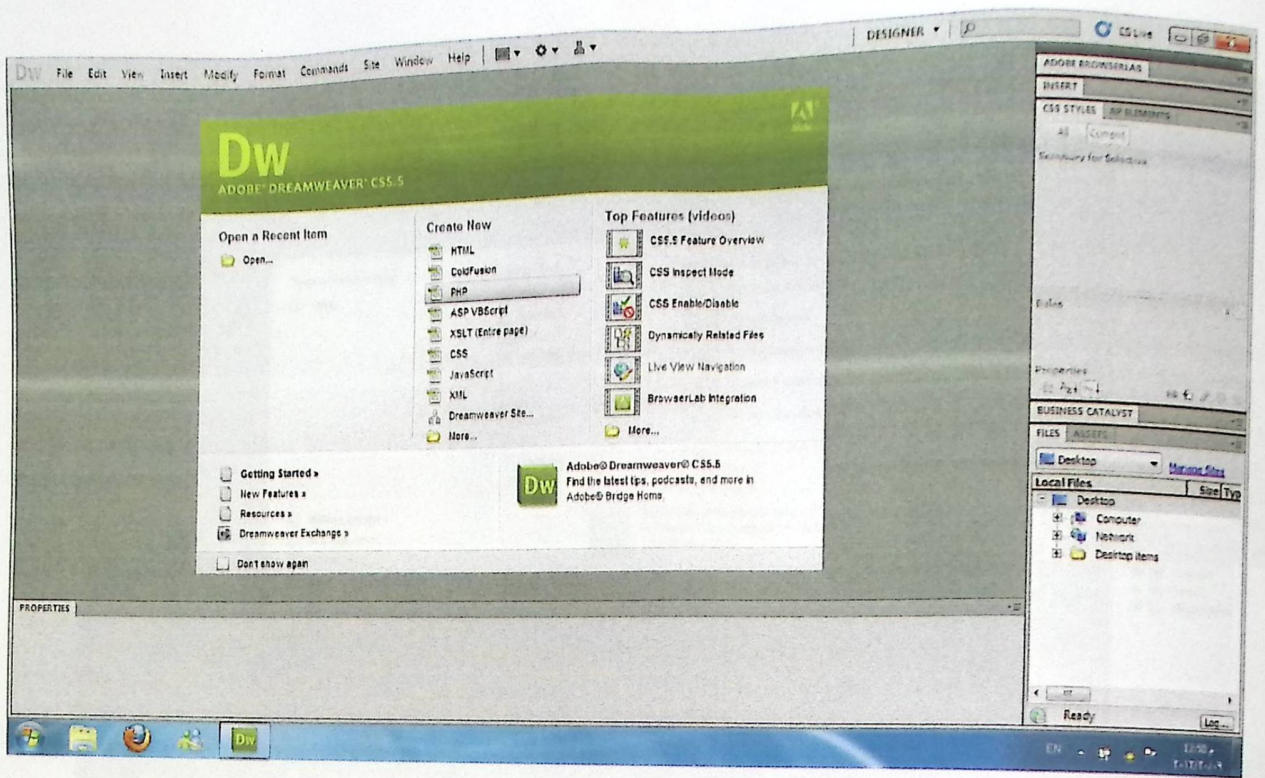


الشكل (5.3) تشغيل البرنامج

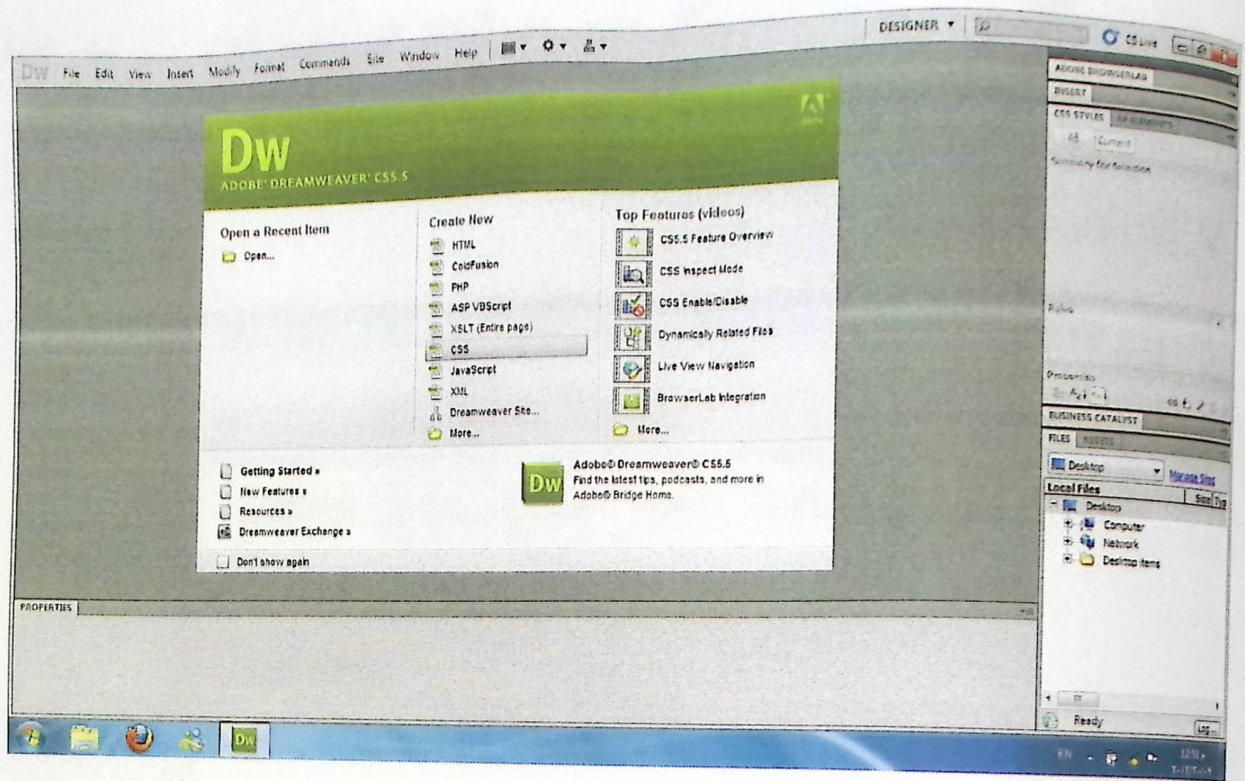
❖ بيئة تطبيق وتشغيل النظام:



الشكل (5.4) تشغيل البرنامج



الشكل (5.5) تشغيل البرنامج

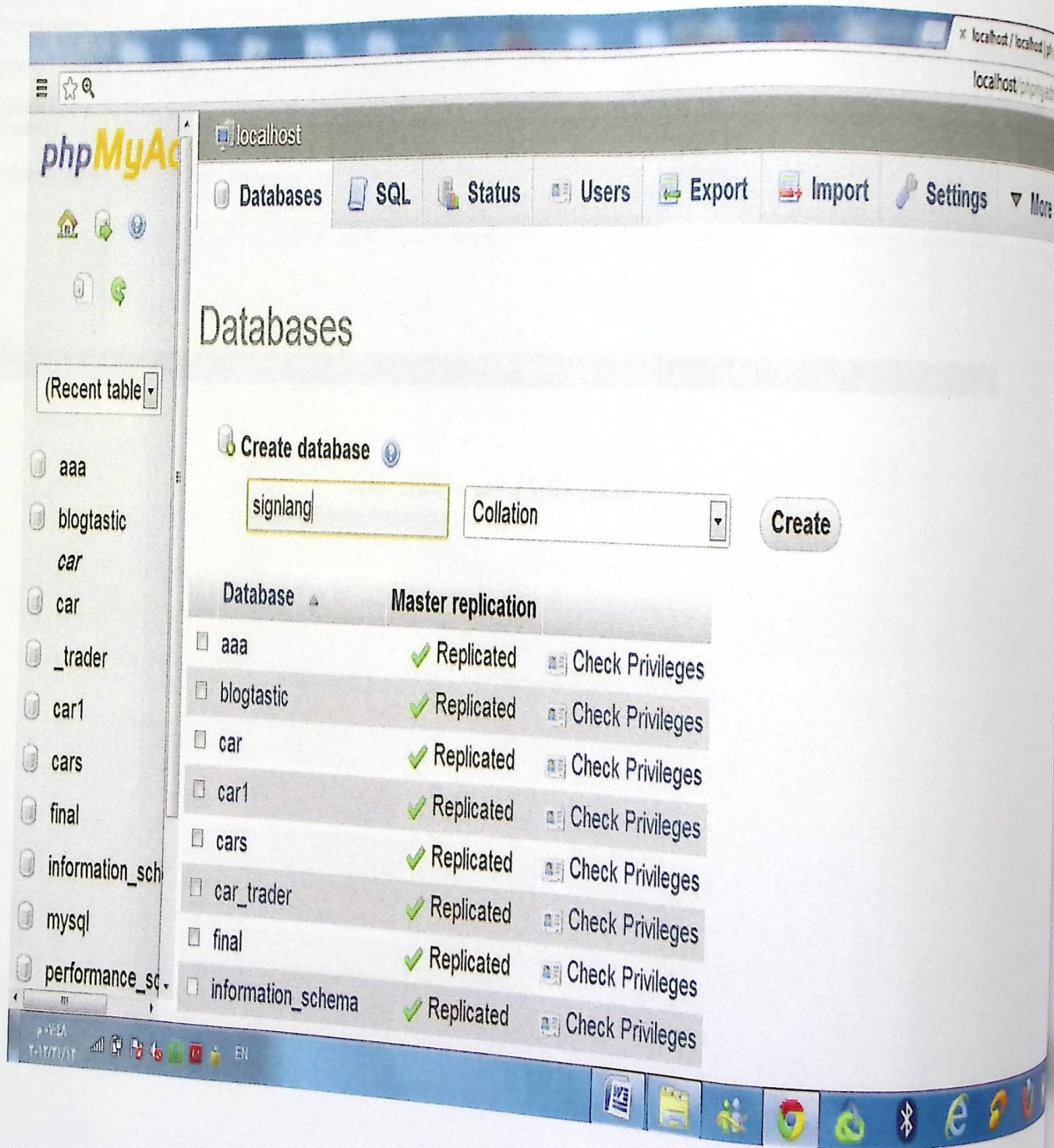


الشكل (5.6) تشغيل البرنامج

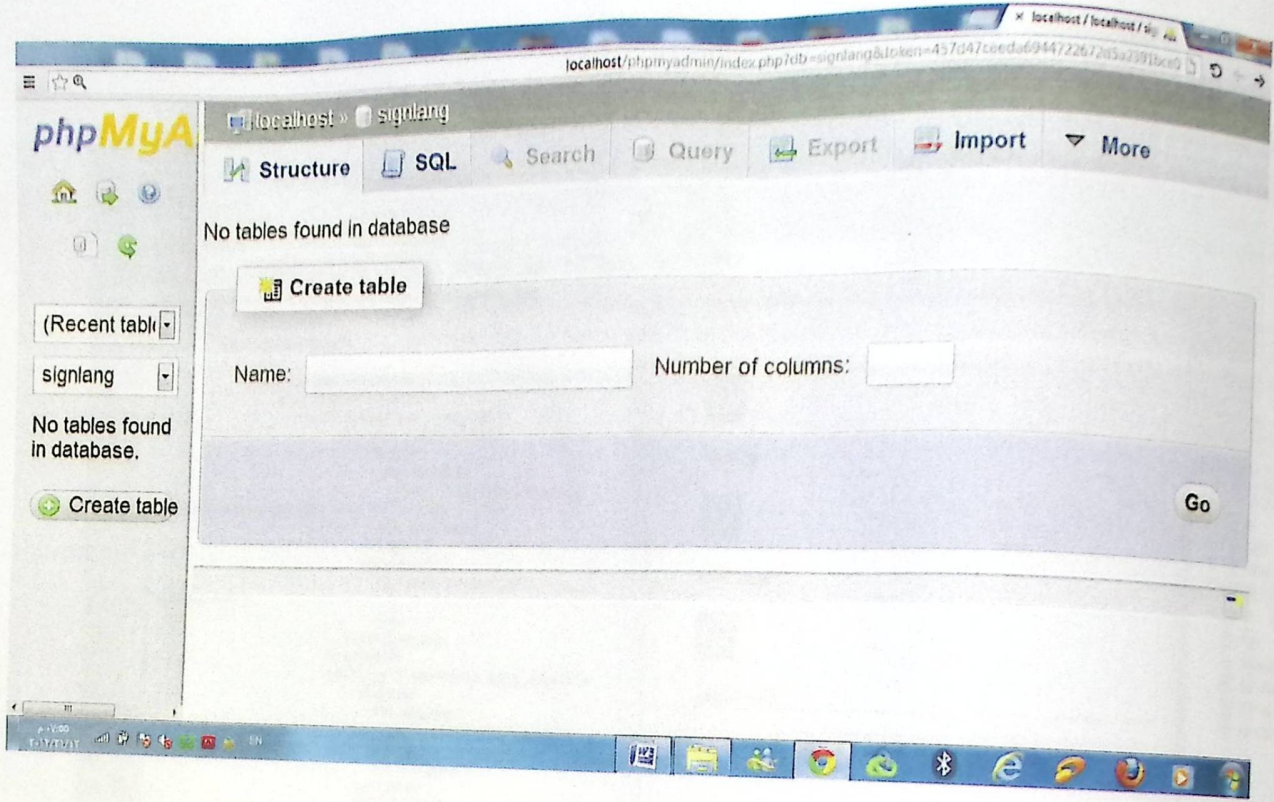
5.3 انشاء قاعدة البيانات

عملية انشاء قاعدة البيانات في بناء الجداول التي تحتوي على البيانات التي يحتويها النظام الذي يوفر البيئة المناسبة لتخزين وتحليل البيانات، باستخدام برنامج PhpMyAdmin.

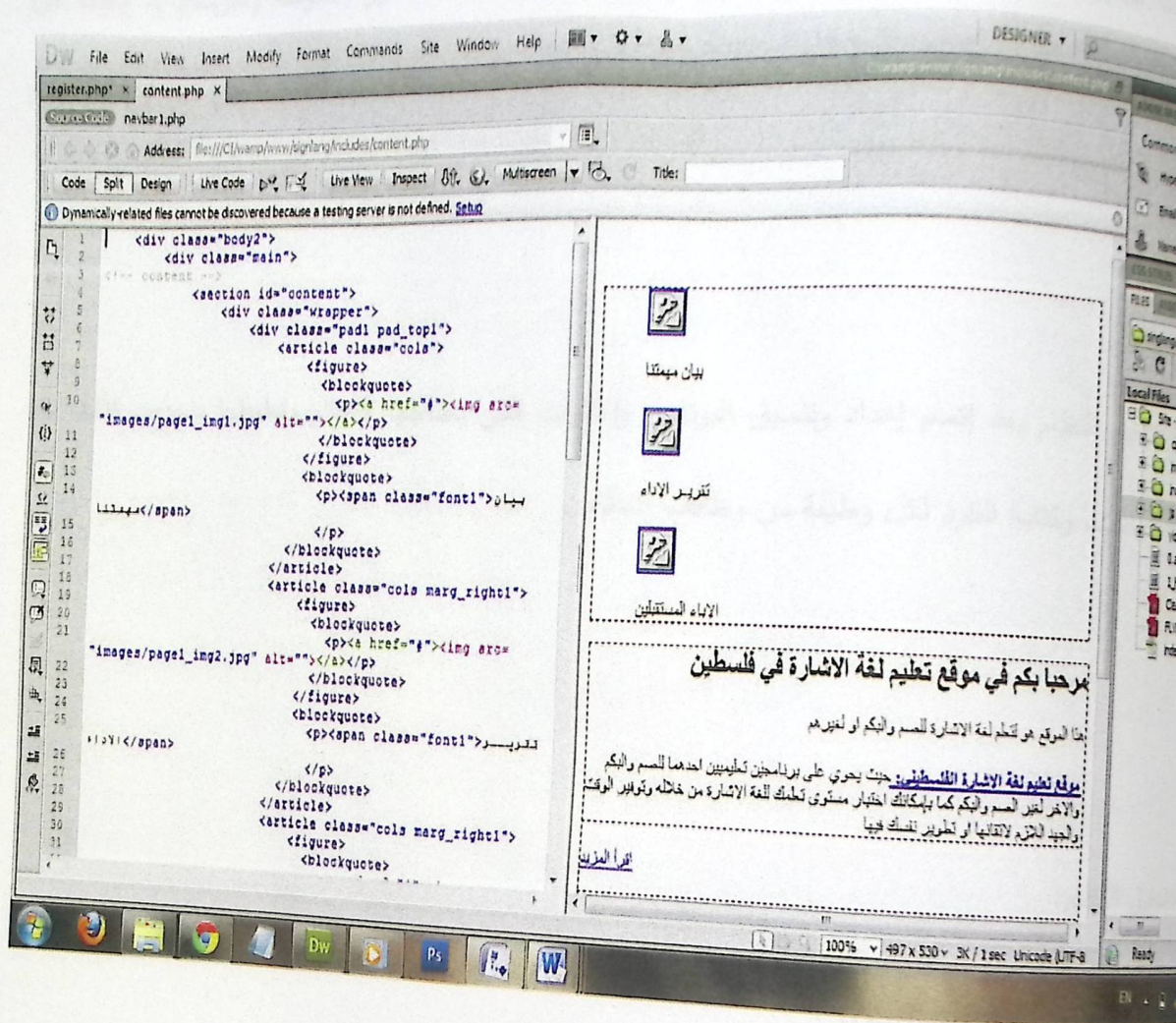
• انشاء قاعدة بيانات جديدة:



الشكل (5.7) انشاء قاعدة بيانات جديدة



الشكل (5.8) انشاء جدول جديد



الشكل (5.9) بيئة تطبيق وتشغيل النظام

5.4 تشغيل النظام

يتم في مرحلة تشغيل النظام توحيد المكونات الملموسة (الفيزيائية)، والمكونات الغير ملموسة (البرمجية)، وذلك من اجل التحكم في اداء ومخرجات النظام، فمرحلة تشغيل النظام تعتبر مرحلة الاستفادة من النظام الجديد بجميع عناصره واجزائه.

تأتي مرحلة تشغيل النظام بعد إتمام إعداد وتنسيق البرنامج والأدوات التي يحتاجها النظام وتطبيقها بنجاح، كذلك بعد إنشاء قاعدة البيانات، وكتابة الكود لكل وظيفة من وظائف النظام .

عناصر تشغيل النظام:

- المكونات الالية (Hardware) .
- المكونات البرمجية للنظام (Software) .
- قواعد البيانات .
- الاجراءات وتتضمن تعليمات تشغيل واستخدام النظام .
- الأفراد الذين يتعاملون مع النظام .

5.5 اختبار النظام

تعتبر مرحلة اختبار النظام من المراحل المهمة، فمن خلاله يتم التأكد من أن النظام يخلو من الأخطاء، وأنه يلبي جميع المتطلبات المرجو تنفيذها، وهذه المرحلة تأتي بعد مرحلة برمجة وتشغيل النظام، وهي تشمل ما يلي:

- التحقق من أنّ جميع مكونات النظام المادية والبرمجية تعمل بالشكل المطلوب وبدون أخطاء.
- التحقق من أداء وظائف النظام جميعها وهي على النحو التالي:
- التأكد من عملية تسجيل الدخول للنظام لكل من مستخدمي النظام (مسؤول النظام، المتعلم)
- التأكد من قدرة المتعلمين على التسجيل في النظام .
- التأكد من عملية اضافة الموضوع التعليمي من قبل المسؤول.
- التأكد من عملية اضافة وحدة تعليمية خاصة بالموضوع التعليمي من قبل المسؤول.
- التأكد من عملية اضافة عنصر تعليمي خاصة بالوحدة التعليمية من قبل المسؤول.
- التأكد من عملية اضافة امتحان لكل موضوع من المواضيع التعليمية التي يتم اضافتها من قبل المسؤول.
- التأكد من عملية اضافة سؤال لكل امتحان من قبل المسؤول.
- التأكد من عملية اضافة الخيارات لكل سؤال من قبل المسؤول.
- التأكد من دخول المتعلم الى القسم الخاص به والتدرج في العملية التعليمية.
- التأكد من انتقال المتعلم من مرحلة الى اخرى في قسم تعليم غير الصم والبكم بعد اجتياز الامتحان الخاص بتلك المرحلة بنجاح.
- التأكد من انتقال المتعلم من قسم تعليم لغة الاشارة لغير الصم والبكم الى قسم تطوير لغة الاشارة بعد اجتيازه القسم الاول واجتياز مراحل وامتحاناته.
- التأكد من دخول قسم تطوير لغة الاشارة للصم والبكم بعد التقدم لامتحان مستوى شامل بعد اجتيازه بنجاح.

5.6 عرض واجهات النظام

سنقوم في هذا الجزء بعرض شاشات النظام عند التنفيذ وسيتم توضيح الية عمل كل شاشة على حدا:

- الواجهة الرئيسية للنظام: تمثل هذه الواجهة المدخل الرئيسي للنظام، فهي تحتوي على تعريف النظام بشكل عام، والأهداف التي يسعى النظام الى تحقيقها، وكذلك جزء الدخول للنظام من خلال اسم المستخدم وكلمة المرور .



الشكل (5.10) الواجهة الرئيسية للنظام .

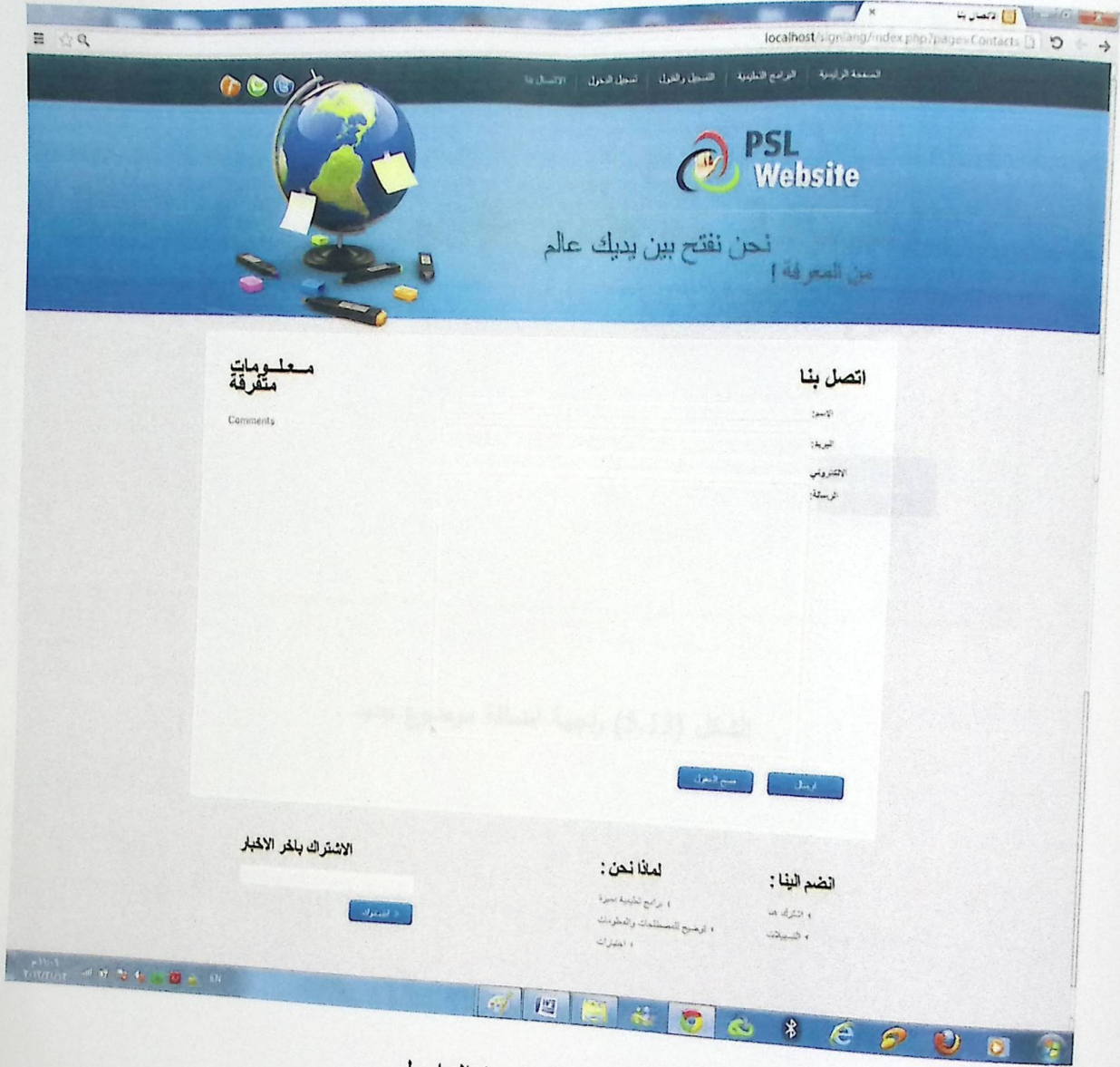
- واجهة التعرف على النظام: تتيح لك هذه الواجهة التعرف على النظام بشكل عام، حيث أنها تقدم وصف عن الية عمل النظام وما هي الغاية التي يسعى الى تحقيقها .



الشكل (5.11) واجهة التعرف على النظام

الشكل (5.12) واجهة الترخيل

- واجهة التواصل: تتضمن هذه الواجهة معلومات التواصل مع القائمين على النظام .



الشكل (5.12) واجهة التواصل .

- واجهة اضافة موضوع جديد من قبل المسؤول: اول واجهة من واجهات المسؤول هي اضافة موضوع جديد الى النظام يتمكن المسؤول من خلالها من اضافة موضوع جديد كما تتيح له هذه الواجهة التعديل على الموضوع الذي تم اضافته.

اضافة وحدة جديدة

اضافة موضوع جديد

الموضوع

اضافة

الشكل (5.13) واجهة اضافة موضوع جديد .

- واجهة اضافة وحدة جديدة من قبل المسؤول: تتضمن هذه الواجهة اضافة وحدة جديدة الى النظام من قبل المسؤول، يتمكن المسؤول من حذف او تعديل الوحدة التي تم اضافتها.

اضافة وحدة جديدة

الوحدة

الموضوع

اختر من القائمة

اضافة

الشكل (5.14) واجهة اضافة وحدة جديدة.

- واجهة اضافة عنصر جديد من قبل المسؤول: توضح هذه الواجهة اضافة عنصر جديد الى الوحدة من قبل المسؤول.

اضافة عنصر جديد

العنصر

الوحدة

اختر من القائمة

اضافة

الشكل (5.15) واجهة اضافة عنصر جديد .

- واجهة اضافة عنصر جديد من قبل المسؤول: توضح هذه الواجهة اضافة عنصر جديد الى الوحدة من قبل المسؤول.

اضافة عنصر جديد

العنصر

الوحدة

اختر من القائمة

الشكل (5.15) واجهة اضافة عنصر جديد .

- واجهة اضافة امتحان للمادة التعليمية: تتضمن هذه الواجهة اضافة امتحان جديد الى النظام من قبل المسؤول، ويتمكن المسؤول من حذف او تعديل الامتحان الذي يتم اضافته.

اضافة امتحان جديد

الموضوع

نوع الامتحان

اختر من القائمة

الشكل (5.16) واجهة اضافة امتحان جديد.

- واجهة اضافة اسئلة الامتحانات:توضح هذه الواجهة اضافة اسئلة الامتحان من قبل المسؤول حيث ان الاسئلة سوف تكون انواع متعددة مثل اختيار من متعدد، وكل سؤال له اربعة خيارات للاجابة.

اضافة اسئلة جديد

السؤال

الامتحان

اختر من القائمة

اضافة

الشكل (5.17) واجهة اضافة اسئلة جديدة.

الفصل السادس

صيانة النظام

المحتويات

6.1 المقدمة النظام

6.2 ترحيل النظام

6.3 صيانة النظام

6.3.1 صيانة server

6.4 نسخ احتياطية

6.1 المقدمة

يتم في هذه المرحلة معرفة البيئة الحقيقية للنظام، حيث يتم فيها اصلاح وتعديل المعلومات بناءً على التغيرات في البيئة التي يعمل فيها النظام فكل بيئة لها متطلبات مختلفة عن غيرها، ففي بيئة العمل تظهر مشاكل وأخطاء تحتاج الى تعديل وصيانة .

6.2 ترحيل النظام

بالإضافة الى الاستراتيجية المتبعة في النظام، وبعد التأكد من أن البيئة التشغيلية للنظام تحتوي على جميع المصادر التشغيلية سوف يتم وصف الخطوات التالية لتوضيح العمل:

1. بيئة تصميم النظام وإنتاجه:

باستخدام dream waver cs5 تستطيع عمل تطوير النظام ويتم من خلاله تصميم النظام بشكل افضل، كذلك تسمح للمستخدم برؤية وملاحظة جميع الحقول المستخدمة في النظام والتنقل والاختيار فيما بينها وتسمح بالتعديل على هذه الحقول بالإضافة او الحذف لاي حقل، وتسمح ايضا بتعديل المظهر الخاص بالموقع .

2. قرار استراتيجية تطبيق النظام الجديد:

يتم تطبيق النظام مباشرة بعد تأسيس البيئة المناسبة له، وذلك بعد عمل فحص للنظام والتأكد من انه يعمل بشكل صحيح.

3. تطبيق النظام:

الهدف الاساسي من انتاج اي نظام جديد هو تطبيق هذا النظام والعمل عليه، واستخدامه في المجال المخصص له، فنظام تعليم لغة الاشارة للصم والبكم الالكتروني الذي قمنا بتصميمه وبرمجته سيتم محاولة تطبيقه في فلسطين وذلك بالتعاون مع مدارس الصم والبكم في فلسطين.

6.3 صيانة النظام

6.3.1 صيانة SQL Server:

قاعدة البيانات تعتبر من الاجزاء المهمة في النظام، فهي تحتوي على جداول البيانات المستخدمة في النظام، أما الجزء الآخر المهم في النظام هو الأمن والذي من خلاله يتم تحديد صلاحيات كل مستخدم من مستخدمي النظام والذي يقوم باستخدام قاعدة البيانات، حيث يتم من خلالها التأكد من اسم المستخدم وكلمة المرور والتي يمكن الوصول اليها من خلال SQL Server ومن ثم root ثم فتح الامن، بعدا نقوم باختبار Logins والتي يتم من خلالها التحكم بنوع التفويض اللازم لكل مستخدم.

6.4 عمل نسخ احتياطية:

المقصود بالنسخ الاحتياطية هو القيام بعمل صورة اخرى للنظام لاستعادة النسخة الاصلية بعد فقدانها، حيث يمكن اجراء عدة عمليات على هذه النسخة الاحتياطية كتشفير البيانات مثلا بحيث يصعب على اشخاص معينين التعديل عليها، يتم حفظ هذه النسخ الاحتياطية في وحدات تخزينية ووضع هذه الوحدات في اماكن آمنة للحفاظ عليها من التلف والضياع، حيث يمكن حفظها على اقراص صلبة (Hard disk)، اقراص مضغوطة (CD)، او على وحدات تخزينية منفصلة عن الجهاز (Flash memory)، ويجب أخذ نسخ احتياطية بشكل دوري لضمان عدم فقدانها او ضياعها ولحفظ البيانات الجديدة.

7.2 النتائج

7.3 التوصيات

الفصل السابع

النتائج والتوصيات

المحتويات

7.1 المقدمة

7.2 النتائج

7.2 النتائج

7.3 التوصيات

7.1 المقدمة

بعد أن تم تصميم نظام تعليم لغة الإشارة للصم والبكم توصل فريق العمل الى مجموعة من النتائج المترتبة على النظام التي سيتم توضيحها في هذا الفصل، بالإضافة الى مجموعة من التوصيات التي من شأنها ان تساعد في تحسين وتطوير النظام في المستقبل، وكذلك سنقوم في هذا الفصل بتقييم النظام وذلك من ناحيتين، اولاً من ناحية دوافع التقييم، وثانياً من ناحية طرق التقييم .

7.2 النتائج

- النظام قادر على تطوير كلمات و مصطلحات لغة الإشارة للصم والبكم لدى الأشخاص الذين أتموا المراحل التمهيديّة الثلاث في مدارسهم على الاقل.
- النظام سهل في التعامل حيث لا يحتوي على تعقيدات تترك المتعلم وتدفعه للملل.
- النظام يلبي احتياجات المتعلم دون المساعدة من أي طرف آخر.
- النظام يوفر للأشخاص دون الصم والبكم فرصة تعلم أساسيات لغة الإشارة واختبار أنفسهم.

7.1 المقدمة

بعد أن تم تصميم نظام تعليم لغة الإشارة للصم والبكم توصل فريق العمل الى مجموعة من النتائج المترتبة على النظام التي سيتم توضيحها في هذا الفصل، بالإضافة الى مجموعة من التوصيات التي من شأنها ان تساعد في تحسين وتطوير النظام في المستقبل، وكذلك سنقوم في هذا الفصل بتقييم النظام وذلك من ناحيتين، اولاً من ناحية دوافع التقييم، وثانياً من ناحية طرق التقييم .

7.2 النتائج

- النظام قادر على تطوير كلمات و مصطلحات لغة الإشارة للصم والبكم لدى الأشخاص الذين أتموا المراحل التمهيديّة الثلاث في مدارسهم على الاقل.
- النظام سهل في التعامل حيث لا يحتوي على تعقيدات تترك المتعلم وتدفعه للملل.
- النظام يلبي احتياجات المتعلم دون المساعدة من أي طرف آخر.
- النظام يوفر للأشخاص دون الصم والبكم فرصة تعلم أساسيات لغة الإشارة واختبار أنفسهم.

7.3 التوصيات

1. تطوير النظام بحيث يطبق فكرة اتاحة الفرصة للمستخدم باختبار نفسه عن طريق عمل الاشارة امام كاميرا الجهاز أو الاب توب وقيام النظام بقرآة الاشارة وتحديد صحتها.
2. (Offline message) حيث يقوم المعلم باعطاء الطالب مادة تعليمية سواء كانت فيديو او نص مكتوب حيث يقوم المتعلم بتمثيل الاشارة لها وارساله للمعلم ليقوم بتقييمه.
3. عمل (Mobile application) بحيث يكون متكامل مع الموقع ومن خلاله يمكن عرض محتويات الموقع .

الملحق 1 (المقابلة)

قمنا بعمل زيارة الى مدرسة الامل للصم والبكم في الخليل، والتقىنا بمديرة المدرسة الاستاذة وفاء عمرو، وعدد من المدرسات في المدرسة وتحدثنا معهن عن البيئة التعليمية في المدرسة وطرق التواصل مع الطلاب ومجموعة اسئلة دار محورها حول:

1. من اين انطلقت فكرة انشاء مدرسة الصم والبكم؟
2. هل واجهتم مشكلة في اقبال الناس على المدرسة، وما هي الصعوبات التي واجهتموها؟
3. كيف تعلم المدرسون لغة الاشارة؟
4. هل يحتاجون باستمرار للالتحاق بدورات لغة الاشارة أم تكفي مرة واحدة؟
5. هل للخبرة دور في تقوية الاشارة لدى المدرسون؟
6. هل يواجه المدرسون صعوبة في التعامل مع الطلبة، وما هي هذه الصعوبات، وهل تشمل كل الطلبة ام مستويات معينة؟
7. هل جميع الطلاب يتم تصنيفهم بمستوى واحد وماهي مستويات التصنيف؟
8. ما هي معايير التحسن لدى الطلاب ليتم نقل الطالب من مستوى لمستوى آخر، وهل الانتقال ملحوظ ام يحتاج الطالب لفترة طويلة؟
9. هل تشكل المدرسة راحة نفسية للطلاب وهل يفضلها عن البيت؟
10. هل يحاول الاهالي تعلم لغة اشارة ابنائهم، وهل قمتم بعمل دورات لتعليم الاهالي لغة الاشارة؟
11. ما مدى تجاوب الاهالي لتعلم لغة الاشارة وهل تتوافق مواعيد اللقاءات مع جميع الاهالي؟

المصادر والمراجع باللغة العربية:

1. اسعار الموارد الفيزيائية تم اقتباسها من الموقع، <http://www.Amazon.com>
2. جمعية الامل للصم والبكم، العنوان: الخليل- دائرة السير-الضحضاح.

المصادر والمراجع باللغة الانجليزية:

1. Ryan, S, Scott, B, Freeman, H and Patel, D (2000) *the Virtual University: The Internet and Resource-Based Learning*. London: Kogan Page.
2. Mays Al-Jabali, Assam Ramadan, Jun 2011, Faculty of Information Technology, Jordan, PETRA University.
3. Lynn Jameson, Denise Stokes, Cindy Cleveland...etc. Some Data and Information about deaf signs. Retrieved from <http://www.ASLpro.com>