بســـم الله الرحمـــن الرحيـــم

جامعة بوليتكنك فلسطين

كلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات

# نظام يونت لإدارة المخزون

**مقدم الى شركة بيوتي لايف**

فريق المشروع:

أنس مغنم ليث بحيص جودي القصراوي

مشرف المشروع:

د: إسماعيل الرومي

قُدم هذا المشروع استكمالاً لمتطلبات الحُصول على درجة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات

**2022/2021**

## الشكر والتقدير

إلى العظيم واهب العقول إلى الله الكريم له الحمد والشكر على كرمه وفضله العظيم.

ثم نتقدم بعظيم الشكر والامتنان والعرفان الكلية العلوم الإدارية ونظم المعلومات بكادرها وطاقمها الإداري الأكاديمي على بذخ عطائهم وما قدموه لنا في السنين المنقضية، و نخص بالشكر الدكتور اسماعيل الرومي مشرف المشروع و الذي كان بعد الله خير معين لإتمام هذا المشروع، ونتقدم بجزيل الشكر والامتنان لإبائنا وأمهاتنا وإخواننا وأخواتنا على واسع اهتمامهم ودعمهم الكامل في مسيرتنا التعليمية، و الشكر موصول للدكتورة نانسي الرجعي و لزملائنا وأصدقاؤنا في تخصص نظم المعلومات على دعمهم الكامل، والشكر موصول لكل من ساهم في إنجاح هذا المشروع ولكل من تواجدت بصمته في هذا العمل.

الشكر العظيم للأم العظيمة فلسطين ونسأل هللا سبحانه وتعالى أن ال تمر السنين الا وقد أكرمنا هللا بتحريرها.

فريق المشروع

**الاهداء**

**إلى أقرب من في الوجود إلى أنفسنا ... آباؤنا الأعزاء**

**إلى أحن وأغلى قلب ... إلى أسمى لحن عزفه قلبي قبل لساني**

**أمي الحبيبة**

**إلى أغلى من في الحياة على قلوبنا ... إخوتنا**

**إلى المنارات التي أضاءت لنا الدرب ... أساتذتنا الأجلاء**

**إلى كل اللحظات السعيدة التي قضيناها داخل أسوار هذه الجامعة الغراء**

**إلى أرواح كل الشهداء ... إلى فلسطين الإباء**

**إلى كل شيء طاهر جميل في هذا الوطن المعطاء**

**إلى كل هؤلاء نهدي ما جنينا بعناء.**

**فريق المشروع**

## قائمة المحتويات


| | | |
|---|---|---|
| **الفصل الاول** | **الاطار العام للمشروع** | 12-1 |
| **1.1** | **المقدمة** | 13-1 |
| **1.2** | **مشكلة الدراسة** | 14-1 |
| **1.3** | **البدائل والحلول** | 14-1 |
| **1.4** | **اهداف الدراسة** | 15-1 |
| **1.5** | **أهمية الدراسة** | 16-1 |
| **1.6** | **حدود الدراسة** | 17-1 |
| **1.7** | **محددات الدراسة** | 17-1 |
| **1.8** | **تنظيم المشروع** | 18-1 |
| **1.9** | **هيكلية بناء النظام Work Breakdown Structure (WBS)** | 19-1 |
| **1.10** | **مخطط Gantt chart** | 20-1 |
| **الفصل الثاني** | **تحليل النظام** | 21-1 |
| **2.1** | **المقدمة** | 22-1 |
| **2.2** | **الدراسات السابقة** | 22-1 |
| **2.3** | **تحليل النظام القائم** | 26-1 |
| **2.4** | **الأقسام التي تتكون منها المؤسسة:** | 27-1 |
| **2.5** | **تحليل النظام** | 29-1 |
| **2.6** | **دراسة الجدوى** | 31-1 |
| **2.7** | **المخاطر اثناء بناء النظام وتشغيل النظام** | 37-2 |
| **الفصل الثالث** | **متطلبات النظام** | 39-2 |
| **3.1** | **المقدمة** | 40-2 |
| **3.2** | **وصف متطلبات النظام** | 40-2 |
| **3.3** | **متطلبات النظام الوظيفية (Functional requirements)** | 41-2 |

3.4 متطلبات النظام غير الوظيفية (Non-Functional requirements) Error! Bookmark not defined.
3.5 نموذج استخدام الحالة (Use case) 2-54
الفصل الرابع تصميم النظام 2-55
4.1 المقدمة 2-56
4.2 تصميم شاشات المدخلات (Input) 2-56
4.3 تصميم شاشات المخرجات (Output) 2-58
4.4 تصميم العمليات مخططات النظام 2-61
4.4.1 مخططات تسلسل العمليات (Sequence Diagram) 2-62
4.4.2 مخططات النشاطات (Activity Diagram) 2-69
4.5 جداول قاعدة البيانات (Database) 2-74
4.6 مخطط قاعدة البيانات (UML) 2-82
الفصل الخامس تشغيل النظام 2-83
5.1 المقدمة 2-84
5.2 متطلبات بناء النظام المادية والبرمجية 2-84
5.2.1 متطلبات بناء النظام المادية 2-84
5.2.2 متطلبات بناء النظام البرمجية 2-85
5.3 وصف الاجزاء الرئيسية للنظام 2-86
5.4 برمجة النظام 2-86
5.5 فحص النظام أجزاء النظام (Test plan ) 2-87
5.5.1 المرحلة الاولى (Alpha Test) 2-87
5.5.2 المرحلة الثانية (Beta Test) 2-90
5.6 فحص الكلي للنظام 2-89
5.7 فحص قبول النظام 2-89
الفصل السادس 2-91

6.1 المقدمة 91-2
6.2 وصف الأعداد المطلوبة لتشغيل النظام 92-2
6.2.1 متطلبات المادية 92-2
6.2.2 المتطلبات البرمجية 92-2
6.3 تشغيل النظام 92-2
6.4 خطة التحول من النظام القديم للنظام الجديد 93-2
6.5 خطة صيانة النظام (System Maintenance) 93-2
6.5.1 صيانة قاعدة بيانات الموقع: 93-2
6.5.2 صيانة السيرفر الخاص بالنظام: 94-2
6.5.3 صيانة الموقع من حيث الوظائف: 94-2
6.5.4الصيانة العامة للنظام: 94-2
الفصل السابع الاستنتاجات 95-2
7.1 المقدمة 96-2
7.2 الاستنتاجات (Conclusion) 96-2
7.3 التوصيات 97-2
7.4 أعمال التطوير للمستقبل (Future Work) 97-2
7.5 المصادر والمراجع 98-2
7.6 الملاحق 100-2

# قائمة الجداول


جدول 2.1 التكاليف التطويرية المادية .....32

جدول 2.2 التكاليف التطويرية البرمجية.....33

جدول 2.3 تكليف تطويرية بشرية .....33

جدول *2.4 مجموع التكاليف التطويرية* ..... .34

جدول *2.5 التكاليف التشغيلية المادية*..... ...34

جدول 2.6 التكاليف التشغيلية البشرية .....34

جدول 2.7 مجموع التكاليف التشغيلية الكلية .....35

جدول 2.8 مجموع التكلفة الكلية .....35

جدول 2.9 التكاليف البرمجية للبديل الثاني .....35

جدول 2.10 التكاليف المادية للبديل الثاني .....36

جدول 2.11 التكاليف الكلية للبديل الثاني.....36

جدول (3.1 ) إدارة أدوار مستخدمين .....42

جدول (3.2)إدارة المستخدمين .....42

جدول (3.3) إدارة الموردين .....43

جدول (3.4) إدارة المستودعات .....43

جدول (3.5) إدارة المنتجات .....44

جدول (3.6) إدارة معلومات الشركة .....45

جدول (3.7) عرض الشاشة الرئيسية والتنبيهات.....46

جدول(3.8) إدارة الأصناف .....46

جدول (3.9) إدارة المنتجات .....47

جدول (3.10) إدارة الطلبات .....47

جدول (3.11) التواصل الالكتروني .....48
جدول (3.12) طباعة التقارير .....48
جدول (3.13) الفاتورة .....49
جدول (3.14) تسجيل الدخول .....50
جدول (3.15) تسجيل الخروج .....50
جدول (3.16) تعديل البيانات الشخصية .....51
جدول (4.1) أسماء جداول قواعد البيانات.....73
جدول (4.2) جدول المستخدمين للنظام.....74
جدول (4.3) جدول المنتجات.....75
جدول (4.4) جدول الموردين.....76
جدول (4.5) جدول الشركة.....76
جدول (4.6) جدول المستودعات.....77
جدول (4.7) جدول الطلبات.....77
جدول (4.9) جدول الاصناف .....77
جدول (4.10) جدول الصلاحيات.....78
جدول (4.11) جدول عناصر الطلب.....78
جدول (4.12) جدول خصائص المنتج.....79
الجدول (4.13) جدول قيم خصائص المنتج.....79
جدول (5.1) متطلبات بناء النظام المادية.....79
جدول (5.2) المتطلبات البرمجة لبناء النظام.....80

# قائمة الاشكال والصور


الشكل (2.1) الهيكل التنظيمي للشركة .....20

الشكل (1.1) هيكلية بناء النظام (WBS) .....21

الشكل (1.2) مخطط جانت شارت .....28

الشكل (3.1) نموذج استخدام الحالة (use case) .....54

الشكل (4.1) شاشة الدخول .....56

الشكل (4.2) شاشة أضافة مورد.....57

الشكل (4.3) شاشة أضافة طلب .....57

الشكل (4.4) شاشة أضافة منتج.....58

الشكل (4.5) شاشة لوحة المعلومات 1 .....59

الشكل (4.6) لوحة المعلومات 2 .....60

الشكل (4.7) شاشة إدارة الطلبات .....62

الشكل (4.8) شاشة إدارة المنتجات .....63

الشكل (4.9) مخطط تسجيل الدخول (Sequence Diagram) .....64

الشكل (4.10) مخطط أضافة مستخدم جديد (Sequence Diagram) .....65

الشكل (4.11) مخطط أضافة منتج جديد (Sequence Diagram) .....66

الشكل (4.12) مخطط أضافة صنف (sequence Diagram) .....67

الشكل (4.13) مخطط أضافة طلب (Sequence Diagram) .....68

الشكل (4.15) مخطط تعديل بيانات المستخدمين (Sequence Diagram) .....69

الشكل (4.16) مخطط تسجل الخروج (Sequence Diagram) ..... 70

الشكل (4.17) مخطط النشاط لتسجل الدخول (activity diagram) ..... 71

الشكل (4.18) مخطط أضافة مستخدم جديد (Activity Diagram) ..... 72

الشكل (4.19) أضافة منتج جديد (Activity Diagram) ..... 81

الشكل (4.20) أضافة طلب جديد (Activity Diagram)..... 80

الشكل (4.21) مخطط قاعدة البيانات.....((UML Diagram81

# الملخص

يهدف المشروع الى بناء نظام إلكتروني لإدارة المخزون مبني على الويب، حيث يقوم هذا النظام بإدارة وتنظيم أهم العمليات الخاصة بالمخزون مثل مراقبة كميات وقيم المخزون ومكان المنتج، وإدارة الزبائن وطلبات الشراء، واعطاء التنبيهات من النظام لمراقبة مستويات المخزون، وايضا الحصول على سجل كامل لمشتريات المنتجات ومبيعاتها مع التاريخ ورقم الفاتورة وسعر الوحدة والكمية المستلمة أو المنفقة تلقائيًا بعد كل عملية بيع أو شراء.

ومن أهم أهداف المشروع توفير نظام قادر على تتبع عناصر المخزون لمعرفة عدد المنتجات المتوفرة في المخزون، وتلقي تنبيهات تلقائية قبل أن ينفد المنتج او عندما يصل إلى حد معين يحدد عند إضافته إلى قاعدة بيانات المخزون، و اصدار أوامر شراء وارسالها الى المسؤول، أيضا ومن اهم الأهداف العثور بسهولة على المنتجات باستخدام الباركود لتوفير الوقت والجهد وأيضا تتبع الموظفين وإدارة أدوارهم من خلال تعيين أدوار وصلاحيات كل موظف للتحكم في المخزون، ويمنح النظام تقارير ومخططات شاملة لأداء المخزون والمبيعات للبقاء على اطلاع وتحسين المبيعات والربح.

# الفصل الاول

# الإطار العام للمشروع

## 1.1 المقدمة

## 1.2 مشكلة المشروع

## 1.3 البدائل والحلول المقترحة للمشكلة

## 1.4 اهداف المشروع

## 1.5 أهمية المشروع

## 1.6 حدود المشروع

## 1.7 محددات المشروع

## 1.8 تنظيم المشروع

## 1.1 المقدمة

نظراً للتقدم التكنولوجي وتطوره في عصرنا الحديث ودخوله في جميع مجالات الحياة اليومية، أصبحت الحاجة اليها في الشركات حاجه ماسه لنجاحها ومواكبتها لتطور المهول، حيث أن الأنظمة تواكب الاحتياجات المستمرة والمتطورة من حيث إدارة العمليات وأتمتها مما يزيد من كفاءتها وفعاليتها والاعتماد عليها أصبح شبه كلي في كافة العمليات المختلفة. حيث أن تكنولوجيا المعلومات تمتاز بدقة تجميع وتحليل واسترجاع البيانات بكفاءة وفعالية مما يساعد الشركات على جمع البيانات المختلفة واستخدامها بالشكل الأمثل مما يؤدي إلى حصول الشركة على ميزة تنافسية في سوق العمل، فأصبحت الاعتمادية على نظم المعلومات في سير العمليات المختلفة في مختلف مجالات الحياة أمرا شبه ضروري لمواكبة العمليات المختلفة بدقة وسرعة وخاصة في المجالات التي لديها العديد من المعلومات والبيانات والعمليات المستمرة.

ومن أبرز الشركات التي تعنى بتكنولوجيا المعلومات الشركات التجارية القائمة على الاستيراد والتصدير والبيع سواء كان بالجملة أو بالتجزئة، وبما أن إدارة المخزون فيها من أهم ركائز الحفاظ على حياه الشركة وبقائها في السوق فهي بحاجة لإدارته بشكل أمثل وبطرائق سهله توفر الوقت والجهد فبرزت الحاجة لأدارته من خلال نظام معلومات.

و من هنا جاءت فكرة بناء النظام الالكتروني الذي يهدف الى تسهيل عمليه اداره المخزون, بحيث يقوم هذا النظام بتسجيل المنتجات المدخلة والمخرجة من وإلى المخزون ومعرفه التفاصيل الخاصة لكل منتج من حيث كمية وتاريخ الانتاج وتاريخ الانتهاء وموقع كل صنف مما يسهل عمليه جرد المخزون وتحضير الطلبيات والحفاظ على أعلى درجه من المعرفة العميقة مما يوفر الوقت والجهد، وبالتالي رفع مقدار الإنجاز وتحقيق أكبر قدر من الإنتاجية وأقل قدر ممكن من الخسارة وتحقيق السرعة القصوى في العمل وبالتالي تحقيق الإنتاجية والكفاءة العالية للشركة.

انطلاقا من هذه النقطة قام فريق العمل بتطبيق نظام إلكتروني على شركة بيوتي لايف الفلسطينية التي تعمل في مجال التجارة العامة في محافظة الخليل المتخصصة في مجال الاكسسوارات، والالعاب، والنثريات، والعطور، والملابس، والادوات منزليه، والإكسسوارات التراثية حيث سيتم من خلاله إدارة المخزون وتسهيل العمليات المترتبة عليه من إدارة الطلبات وتحضيرها وجرد المخزون ومعرفة الكميات المتوفرة والمنتجات الأكثر استهلاكا في الشركة

وسوف يقوم فريق العمل بتحليل هذا النظام وتطويره باستخدام منهجية دورة حياة النظام (SDLC) وتتألف هذه المنهجية من عدة مراحل أساسية، حيث تبدأ بمرحلة التخطيط، تحليل النظام، التصميم، وتجهيز النظام وفي هذه المرحلة يتم عمل فحص واختبار وصيانة وفحص ما بعد التجهيز، حيث أن هذه المنهجية تحتوي على اختبار لكل مرحلة قبل الانتقال إلى المرحلة التي تليها.

## 1.2 مشكلة الدراسة

اعتماد الشركة في إدارة عملها نظام العمل الورقي التقليدي والمكالمات الهاتفية في إدارة المستودعات( ترتيب وتخزين ومدخلات ومخرجات من بضائع ومنتجات والكمية المتوفرة وتاريخ الانتاج وتاريخ الانتهاء )، وعرض منتجاتها في معارض لتسويقها وترويج المنتجات وإدارة الطلبيات مع الزبائن عن طريق المكالمات الهاتفية والمعاملات الورقية ،حيث يعاني الموظفون من عدم المعرفة كافية عن أماكن تخزين المنتجات وكميتها والزبائن الذين يستهلكونها، وهل هي موجودة أو مستهلكة ومن هم زبائن لهذه المنتجات ،كما أن بعض المعلومات المعتمدة على المعاملات الورقية قد تفقد، فبرزت الحاجة لبناء نظام لإدارة المستودعات ويعبر عن المعاملات الورقية التقليدية لتسهل آلية العمل ، حيث يستطيع من خلال هذا معرفة الكميات الموجودة والكميات المستهلكة من المنتجات والزبائن الذين يستهلكون سلعه معينة

## 1.3 البدائل والحلول

**البديل الأول: بناء نظام إدارة المخزون.**

نظام يعمل على تسهيل سير عملية ادخال وإخراج وترتيب المنتجات في المخزن ومتابعة العمل بكفاءة وفعالية ويقلل الوقت والجهد.

- **المزايا:**
  - سهولة إدارة المخزون.
  - رسوم توضيحيه حول تاريخ انتهاء السلع قبل مدة من الانتهاء لتقليل الخسائر.
  - تنبيه عن نفاذ منتج من المخزن حسب الكمية المحدد لإعادة طلب استيراد منتج
  - واجهات النظام بسيطة وسهلة في الاستخدام.
  - بناء قاعدة بيانات للشركة للحصول على جميع أنواع المعلومات بكل سهولة.
  - تخفيض الوقت والجهد في البحث عن الملفات التي تريدها الشركة.
- **السلبيات:**
  - الحاجة الى أجهزة.

- تكلفة النظام وتطور التكنولوجيا
- توفير الانترنت في جميع مباني الشركة.

**البديل الثاني: انظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP)**

شراء برنامج ادارة المخزون المتوفرة السوق الالكتروني للبرامج ومن الامثلة على ذلك برنامج ادارة المخزون (SMACC,ERPAG) حيث متوفرة العديد من البرامج التي توفر العمليات المحاسبة المالية وادارة المخزون وإدارة العلاقات مع الموردين والموظفين والزبائن والمنتجات وعمليات شراء والتصنيع ونقاط البيع وغير من العمليات.

- **المزايا:**
  - يشمل جميع العمليات الادارة التي تحتاجها الشركة
  - توفر عمليات تخصيص القوالب في الانظمة حسب ما تحتاجه الشركة
  - عمل البرامج على جميع انظمة الاجهزة (الويندوز والاندرويد وأبل)
  - تلبية احتياجات كافة المستخدمين
  - المرونة والسهولة في تداول البيانات
  - تحسين مستويات الكفاءة والإنتاجية.
  - أفضل برامج الموارد البشرية وشؤون الموظفين.

- **السلبيات:**
  - التكلفة العالية حيث يعمل البرنامج على شكل اشتراك شهري.
  - التكاليف الاضافية في الدعم الفني لأعطال النظام.
  - الحاجة إلى تدريب جميع الموظفين على طريقة الاستخدام.
  - تطبيق النظام يحتاج إلى الاستعانة بمتخصصين.

## 1.4 اهداف الدراسة

يسعى فريق العمل إلى بناء نظام إلكتروني يحقق الأهداف التالية:

- التحول من النظام التقليدي الى نظام إلكتروني حديث يسهل إدارة المخزون في الشركة.

- ادخال التكنولوجيا ودمجها مع المجال التجاري من اجل تحقيق أكبر استفادة منها.
- اداره المخزون بطريقه سلسله وسهله.
- تقليل الوقت والجهد على موظفي المستودع.
- توفير المعلومات اللازم لدى مدير الشركة حول المخزون والمنتجات الموجودة بداخله.
- تسهيل الكثير من المهام التقليدية مثل جرد المخزن.
- الحفاظ على جودة وسلامة المنتجات من ناحية تاريخ الانتاج والانتهاء.
- تسهيل ادارة الطلبات للموظفين.
- توفير معلومات للزبون حول المنتجات.
- تسهيل واضافة طريقة جديدة لعرض المنتجات.

## 1.5 أهمية الدراسة

◄ أهمية المشروع بالنسبة لفريق العمل:

- التطبيق العملي لما تم تعلمه خلال المرحلة الدراسية في الجامعة.
- زيادة القدرة والخبرة في مجال العمل للانخراط في سوق العمل بعد التخرج.
- استكمال الحصول على درجة البكالوريوس في تخصص نظم المعلومات في جامعة بوليتكنك فلسطين.
- مشروعا عمليا يمكن تطبيقه للعمل بعد التخرج.

◄ أهمية المشروع بالنسبة للمؤسسة:

- نظام يقوم بإدارة عمليات الادخال والاخراج في المستودع.
- يسهل عملية تحديد موقع المنتج.
- يساعد النظام في عمليه جرد المخزن.

- يعمل النظام على اظهار رسوم توضيحية عن المنتجات لمسؤول.
- يساعد النظام في تسريع عمليه تحضير الطلبيات.
- يساعد الشركة في تصنيف الزبائن حسب استهلاكهم للمنتجات.
- توفير الوقت والجهد الذي يستغرقه في عملية البحث عن منتج معين.
- إمكانية الاطلاع على جميع المنتجات المتوفرة في المستودعات.

## 1.6 حدود الدراسة

الحد المكاني: تطبيق الفكرة داخل شركة بيوتي لايف.

الحد الزماني: سيتم انجاز المشروع على طول فصلين دراسيين الفصل الدراسي الأول والفصل الثاني أثناء العام الدراسي 2021/ 2022 حتى نهاية السنة الدراسية على النحو التالي:

- المرحلة الأولى الفصل الدراسي الأول
  - تعريف ووصف النظام
  - مرحلة التخطيط
  - تحليل النظام
- المرحلة الثانية الفصل الدراسي الثاني
  - التصميم
  - تطبيق النظام
  - التجهيز
  - التوثيق

## 1.7 محددات الدراسة

- ضعف البنية التحتية للمعلومات لدى الشركة
- اكمال المشروع في المدة المحددة له.
- الافتقار الى الرؤية المستقبلية: حيث ان بعض أصحاب الشركة يفتقرون الى الرؤية المستقبلية الى هذا النظام، فالبعض منهم لا يرغبون في تكبد تكاليف تطبيق هذا النظام لذلك يجب توعيتهم بأهمية هذا النظام.

- تكاليف المشروع تزداد مع إضافة ميزات جديدة عليه.
- لا يوجد للشركة أنظمة سابقة.
- قلة خبرة الموظفين وتفاوتها في التعامل مع انظمة المعلومات والحاسوب مما يؤدي الى تقليل كفاءة النظام.
- كون النظام على الشبكة العنكبوتية قد يكون لدى المؤسسة تخوف من استخدام النظام من ناحية الحماية والخصوصية.
- عدم تقبل الشركات لفكرة النظام نظرا لاعتمادهم الكبير على الشكل التقليدي وهو اما الاتصال بالهاتف او ذهاب الزبون لطلب المنتج بنفسه.

## 1.8 تنظيم المشروع

سوف يتم انجاز اول ثلاث وحدات بالنظام خلال الفصل الأول (مقدمة المشروع) وباقي الوحدات سوف يتم إنجازها خلال الفصل الثاني ومرحلة التوثيق تكون متزامنة مع كافة مراحل النظام.

- الإطار العام للمشروع
- تحليل النظام
- متطلبات النظام
- تصميم النظام
- بناء النظام
- تشغيل النظام
- الاستنتاجات والتوصيات

## 1.9 هيكلية بناء النظام Work Breakdown Structure (WBS)

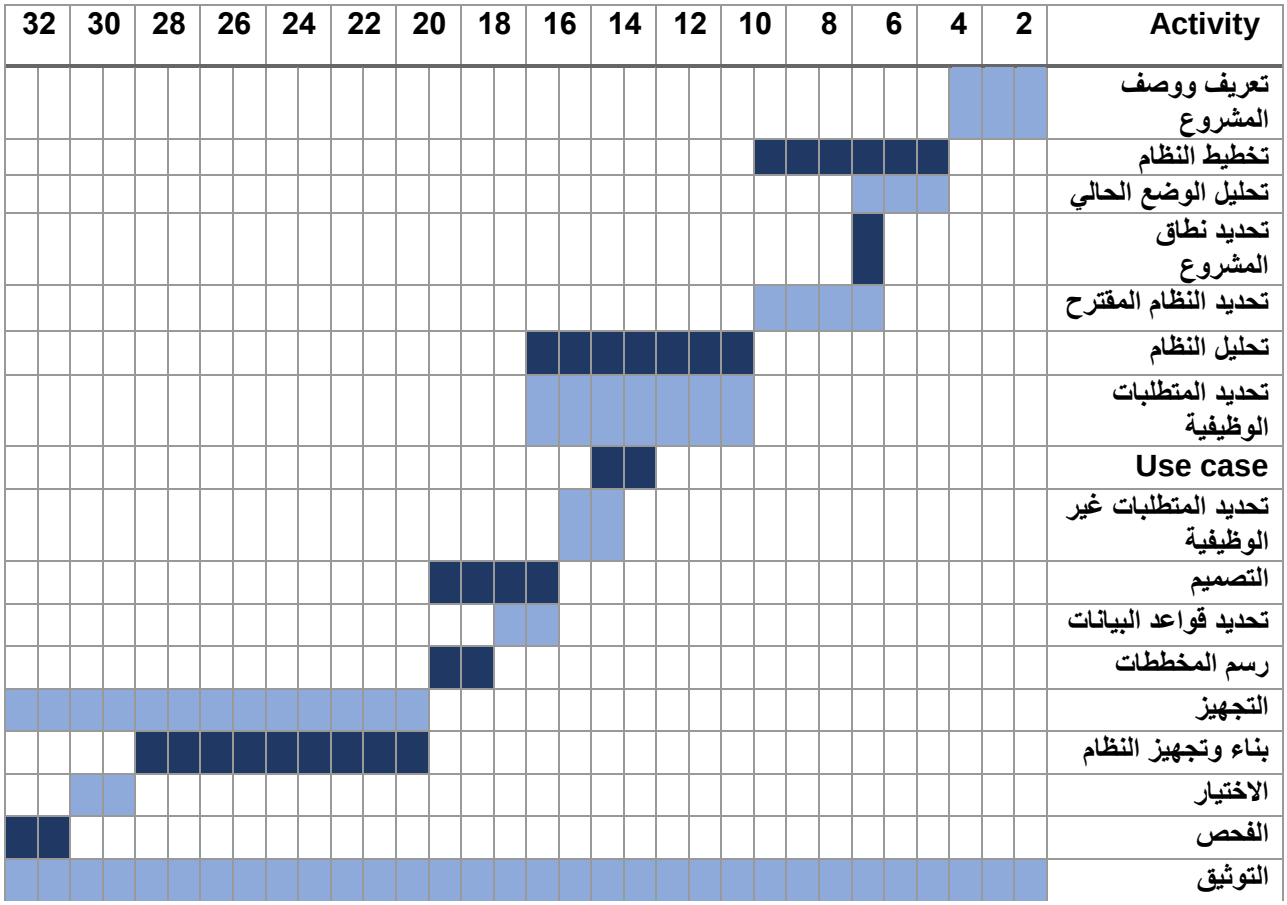
تم اعتماد واشتقاق الفترة الزمنية اللزمة لإنجاز مهام المشروع، من خلال الاطلاع على الفترة الزمنية لعدة مشاريع سابقة وبناء عليها تم اعتماد هيكلية بناء المشروع كما في الجدول.

| اسم المرحلة | المهام | الفترة الزمنية (بالأسبوع) | الفترة الزمنية لكل مرحلة (بالأسبوع) |
|---|---|---|---|
| **الإطار العام للمشروع** | البحث عن فكرة المشروع | 1 | 3 |
| | دراسة اهداف واهمية المشروع | 1 | |
| | محددات وحدود المشروع | 1 | |
| **تحليل النظام** | تحليل الدراسات السابقة | 2 | 4 |
| | تحليل النظام القائم | 1 | |
| | دراسة الجدوى الاقتصادية | 1 | |
| **تحديد ووصف متطلبات النظام** | تحديد المتطلبات الوظيفية والغير الوظيفية | 3 | 6 |
| | وصف متطلبات النظام | 2 | |
| | رسم (use cases) | 1 | |
| **تصميم النظام** | رسم ( sequence diagrams) | 1 | 6 |
| | عمل جدول قواعد البيانات | 3 | |
| | رسم (class diagram) | 1 | |
| | تصميم شاشات النظام | 1 | |
| **بناء النظام** | بناء النظام | 4 | 4 |
| **تطبيق النظام** | تطبيق الفعلي للنظام | 4 | 4 |
| **فحص النظام** | اختبار النظام من قبل المبرمجين | 2 | |
| | اختبار النظام من قبل مجموعة من المستخدمين | 1 | |
| | النتائج والتوصيات | 1 | |
| **التوثيق** | في جميع مراحل المشروع | | 32 |

الشكل (1.1) هيكلية بناء النظام (WBS)

## 1.10 مخطط Gantt chart

تم اعتماد واشتقاق الفترة الزمنية اللزمة لإنجاز مهام المشروع، من خلال الاطلاع على الفترة الزمنية لعدة مشاريع سابقة وبناء عليها تم اعتماد هيكلية بناء المشروع كما في الجدول.




*الشكل (1.2) مخطط جانت شارت*

# الفصل الثاني

# تحليل النظام

## 2.1 المقدمة

## 2.2 الدراسات السابقة

## 2.3 تحليل النظام القائم

## 2.4 الأقسام التي تتكون منها الشركة

## 2.5 دراسة الجدوى

## 2.6 تحليل النظام

## 2.7 المخاطر اثناء بناء النظام وتشغيل النظام

## 2.1 المقدمة

في هذا الفصل سوف يتم عرض الهيكل التنظيمي لشركة بيوتي لايف وسير إجراءات العمل وتحليل النظام القائم في الشركة والدراسة الجدوى الاقتصادية وسنعرض دراسات السابقة.

## 2.2 الدراسات السابقة

**الدراسة رقم (1):**

**Nazar sohail (2018) A study of Inventory management System Case Study**

The task of inventory management is to find the quantity of inventories that will fulfil the demand, avoiding overstocks. This paper presents a case study for the steel manufacturing industry (Small Scale Industry) on inventory management. The relationship between the inventory management and company performance was determined based on inventory days and return on asset (ROA) analysis. The research found that company X had a few inventory problems such as unorganized inventory arrangement, large amount of inventory days / no cycle counting and no accurate records balance due to unskilled workers. The study also proved that there was a significant relationship between return on asset (ROA) and inventory days. This paper also provides recommendation to the company and for further research

**نتائج الدراسة:**

- امكانية الاحتفاظ بسجلات دقيقة للسلع والاستفادة منها في طرح أحدث البضائع للزبائن.
- أي بضائع مرتجعة يتم إعادة تصنيفها وارجاعها الى المخزون.
- الاحتفاظ بالأرقام الخاصة بمخزون البضائع يجعل من الممكن نقل المعلومات بسرعة إلى موظفي المبيعات والاستفادة منها.

- يظهر عائد الاستثمار لإدارة المخزون في أشكال زيادة الإيرادات والأرباح ، وجو الموظف الإيجابي ، وزيادة رضا العملاء بشكل عام.

**الدراسة رقم (2):**

**المهل، محمد ( 2013) أثر حوسبة إدارة المخزون على أداء المنشأة**

يتناول هذا البحث تأثير حوسبة إدارة التخزين على أداء المؤسسة ويوصي البحث بالاستفادة من المعلومات التي توفرها حوسبة نظام إدارة التخزين في عملية اتخاذ القرارات الإدارية والمالية. كما أوصى البحث بمراجعة السياسات التنظيمية الخاصة بتخطيط وتدريب الموارد البشرية ومراجعة سياسات الحوافز والرضا الوظيفي.

**نتائج الدراسة:**

أدت حوسبة إدارة التخزين الى زيادة كفاءة أنظمة الرقابة الداخلية وحققت دقة المعلومات وساعدت في سرعة وجودة اتخاذ القرارات الإدارية والمالية. كما حقق التنسيق بين الهيئات الإدارية المختلفة. لم تؤد حوسبة إدارة التخزين إلى تقليل عدد العاملين، لذا لم تتسبب في انخفاض نفقات التوظيف.

**الدراسة رقم (3):**

**Varalakshm , prof shivaleea (2012) A review of inventory management System**

Inventory Management System is extremely beneficial to business owners, as they allow shops to properly store sales and purchase records. When inventory is mismanaged, it leads to dissatisfied consumers, slower sales, too much cash on hand, and warehouses. This inventory system reduces manual work, human mistake, and manual delays while simultaneously speeding up the process. This inventory management system will be able to track sales information as well as inventories.

**نتائج الدراسة:**

يحتوي نظام إدارة المخزون على عدد من الميزات مثل القدرة على تحديد مستويات المخزون ، وحساب نقاط إعادة الطلب تلقائيًا ، وتسليط الضوء على نفاد المخزون المحتمل. تقضي هذه الميزة على مخاطر نفاد مخزون البضائع سريعة الحركة. وكما يوفر النظام معلومات عن المبيعات على أساس يومي وأسبوعي وشهري. هذا النظام يجعل إدارة المخزون اسهل، ويعمل على زيادة الدخل والربحية ،وتوفير مناخ أفضل للموظفين ، وزيادة عامة في رضا العملاء.

## الدراسة رقم (4):

**د. (علي ميا د. بسام زاهر): (2008) الاتمتة الإدارية وأثرها على تحسين معدلات الأداء في مؤسسات القطاع العام.**

عرضت هذه الدراسة أهمية الاتمتة الادارية وتطبيقها في المؤسسات وإدارة القطاع العام في سوريا، واظهار الاختلاف بين العمل التقليدي الورقي والعمل المحوسب، حيث بينت الدراسة مفهوم الاتمتة الإدارية ووصفتها بانها مجموعة من الاساليب التي تسمح بإلغاء التدخل البشري في العديد من العمليات الادارية، وقامت ببيان أثر الاتمتة الإدارية ودورها في تحسين معدلات الاداء في المؤسسات والشركات.

**نتائج الدراسة:**

الاتمتة الادارية هي عملية استخدام نظم الحواسب وشبكاتها في انجاز الاعمال المكتبية اليومية والدورية في المؤسسات ذات الطابع الاداري او الانتاجي او المالي او الخدمي ومن اهم اهداف الاتمتة الادارية التي بينتها الدراسة زيادة تنافسية المنظمة او المؤسسة وتخفيض تكاليف الانتاج وتخفيض الهدر وضبط المخزونات ورفع جودة العمل الاداري وتسريع العمل الاداري ودعم اتخاذ القرار.

## الدراسة رقم (5):

**محمود حجاج، مصعب حميدات ،وسيم أبوعيشة (2011) نظام إدارة مستودعات الأدوية باستخدام قواعد البيانات الموزعة.**

عرضت الدراسة موقع الكتروني فعال يعتمد على قواعد البيانات الموزعة والذي يهدف بشكل أساسي إلى ربط مستودع

أدوية مركزي مع مجموعة من المستودعات الفرعية التابعة له في أماكن مختلفة حيث يتم التواصل بين هذه الفروع بشكل افضل ودقيق واستبدال النظام اليدوي في الادارة والتواصل الى الكتروني حيث يتم توفير الوقت والجهد ويحسن الانتاجية ويحد من تكرار البيانات ويسهل عملية البحث والوصول الى البيانات المطلوبة، وأيضا زيادة الترابط مع بعضهم البعض متجاوزون كل ما يتعلق بالبعد الجغرافي بين المستودع الرئيسي والمستودعات الفرعية، وأيضا فان هذا النظام يساعد في تحسين الخدمة المقدمة من شركة مستودعات الأدوية.

**نتائج الدراسة :**

يتشابه في أن الموقع الإلكتروني فعال ويسهل التواصل بين الأطراف المختصة واستبدال الأنظمة اليدوية بالإلكترونية لما له فوائد من توفير الوقت والجهد والراحة للأشخاص والحد من تكرار البيانات و يسهل عملية البحث والوصول للبيانات في وقت اقل واسرع .

## الدراسة رقم (6)

**نضال شاور، ماجد كستيرو (2011) دراسة نظام إدارة المبيعات والمشتريات في شركة الاقتصاد للبلاستيك.**

عرضت الدراسة مشروع يقوم ببناء موقع إلكتروني لشركة الاقتصاد للبلاستيك حيث يتم تطوير عملها ومنتجاتها لتواكب حاجة المواطن والشركات الوطنية حيث يساعد في تصنيف البضائع الموجودة بالمخازن واحصاء المدخلات والمخرجات لدى الشركة وتخزين المعلومات اللازمة وسهولة الوصول اليها واسترجاعها وتنفيذ العمليات بدقة وسلاسة.

**النتائج الدراسة:**

تشابه في أن النظام يقوم بتصنيف السلع الموجودة وإدارة المخازن ومعرفة الكميات الموجودة بها والمدخلات والمخرجات ونسب البيع والشراء حتى يكون العمل دقيق وسلس

## الدراسة رقم (7)

**سيف قفيشة، شادي ابو رميلة، شهد الصاحب (2014) نظام السكرتارية الإلكترونية لمراكز طب الاسنان.**

عرضت هذه الدراسة نظام لأتمتة الملفات الطبية للمرضى داخل مراكز طب الأسنان، بحيث يقوم بعملية حجز المواعيد إلكترونيا وبسهولة للتخلص من المشاكل التي يوجهها الأطباء والمرضى بالنظام التقليدي، ويهدف النظام العمل على

تذكير المرضى بمواعيدهم التي حجزوها سابقا من خلال إرسال رسائل نصية إلى هواتفهم. حيث يقوم النظام بعرض نصائح واعلانات دورية على النظام (الموقع الإلكتروني)، مما يحقق الكفاءة والفاعلية لدى مراكز طب الأسنان. تتمثل الدراسة بقيام النظام بتنظيم العمل داخل مراكز طب الأسنان، كما ويعمل على توفير الوقت للطبيب والمريض من خلال سهولة الحجز بدون الحضور الى المركز، وكذلك يعمل النظام على أتمتة ملفات المرضى الذي يسهل الحصول على معلومات المرضى واسترجاعها عند الحاجة بوقت قصير وكذلك أرشفة الملفات الخاصة بالمرضى والاحتفاظ بنسخ احتياطية منها.

**نتائج الدراسة:**

تشابه بعض أهداف وأهمية الدراسة مع أهداف وأهمية مشروعنا، حيث يقوم النظام بأتمتة الملفات وعمل ملفات للمرضى وحفظ نسخ منها وبينت أهمية القيام بعملية استرجاع الملفات بشكل إلكتروني أسهل وأسرع وأكثر كفاءة من العمل الورقي التقليدي الذي يحتمل ضياع الملفات بناءاً على الدراسات السابقة ونتائجها المحفزة والمشجعة والتي تدعم فكرة القيام ببناء نظام إدارة المخزون لشركة بيوتي لايف المتخصصة في مجال التجارة العامة لتلبية حاجتها في تحويل العمل من تقليدي الى إلكتروني.

## 2.3 تحليل النظام القائم

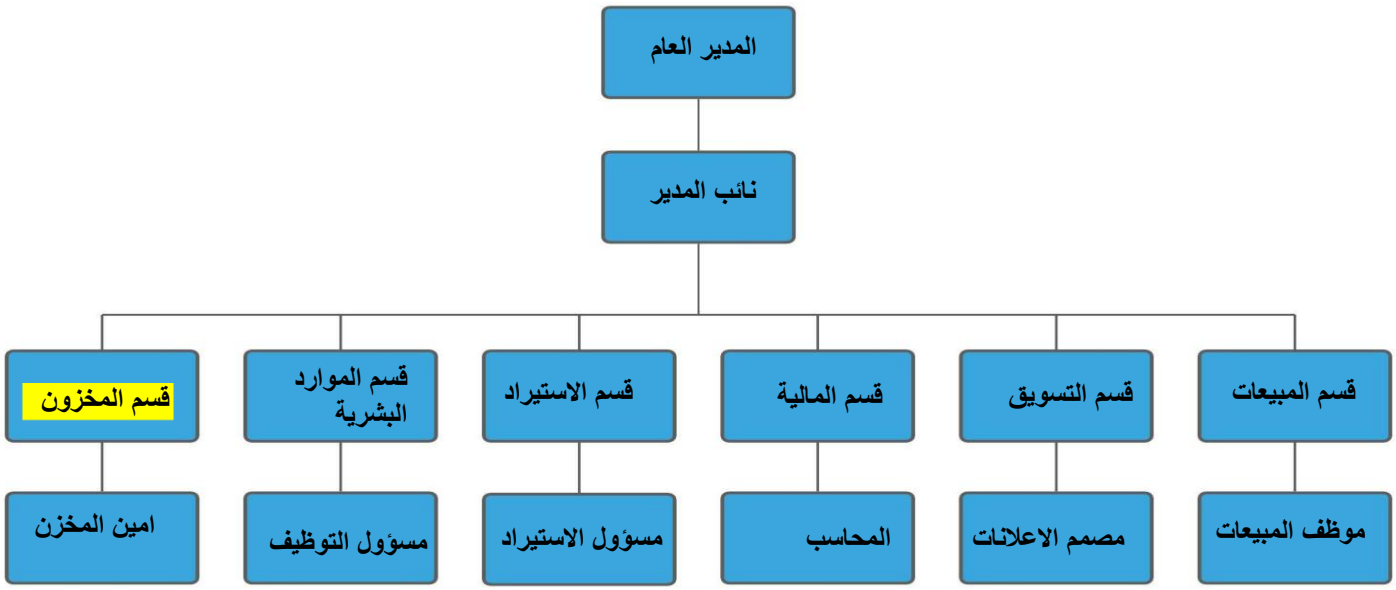
### 2.3.1 نبذه عن نظام القائم في الشركة

لقد قام فريق المشروع بدراسة النظام القائم الذي تعتمد عليه شركه، وجدنا أنها تفتقر الاستخدام شبكة الإنترنت في أنظمتها الحالية، حيث تعتمد الشركة في اداره المستودعات والطلبيات على امرين رئيسيين الاول الذاكرة العقلية للموظف والثاني الكتابة الورقية, حيث يقوم الموظف باستقبال البضاعة من المورد وترتيبها حسب الكميه الموجودة من كل صنف ومع مرور الوقت ونقصان الكميه يتم تغير موقع الاصناف مما يسبب مشكله في اخراج الصنف ومعرفه موقعه وتحديد الكميه الموجودة منه مما يحدث فجوه كبيره داخل الشركة سواء في الوقت لضائع والجهد المبذول واللذان يوثران سلباً على رضا العميل او تكاليف إضافية بسبب تلف البضاعة التي لها تاريخ انتهاء ، أما على مستوى الطلبيات فان البرتوكول الخاص بالشركة يقوم على قدوم الزبون الى الشركة وتسجيل الطلبية على ورق وارسالها الى موظف

المخزن والتي قد تتعرض حينها الى التلف او الضياع مما يسبب احراج لدى المسؤول والزبون, ولان الاعتماد على الذاكرة العقلية للموظف والاوراق في تسجيل الطلبيات لما له من اثار جانبيه كبيره .

### 2.3.2 الهيكل التنظيمي للمؤسسة

يندرج تحت هذا الهيكل التنظيمي أقسام المؤسسة المختلفة التي تؤدي مهام مترابطة من اجل تحقيق اهداف المؤسسة.




*الشكل (2.2) الهيكل التنظيمي للشركة*

## 2.4 الأقسام التي تتكون منها المؤسسة:

### قسم المالية:

يقوم افراد هذا القسم بالعمليات المحاسبية المعتادة من ادخال فواتير المبيعات والمشتريات ومتابعه ارصد الزبائن واجور الموظفين والاشراف على جميع العمليات المحاسبية.

## قسم التسويق:

يقوم قسم التسويق بعرض البضاعة على الزبائن بطريقه معينه ومدروسة حيث يتم تقسيم الاصناف والمنتجات على طبيعة ونوعيه عمل الزبائن وهو المسؤول عن الدعاية والاعلان سواء في الإذاعة أو على موقع التواصل الاجتماعي.

## قسم المبيعات:

يقوم قسم المبيعات بتوصيل البضاعة الى المحلات التجارية من خلال مندوبي المبيعات من خلال جدول زمني وجغرافي خاص بمندوبي المبيعات وتوزيعهم والتنسيق بينهم حسب اولويه ومقدار العمل، أيضا يقوم القسم بأدارة معارض للمؤسسة

ويعرض السلع والبضائع للزبائن.

## قسم الاستيراد:

يقوم افراد هذا القسم بجمع المعلومات حول المنتجات والتنسيق مع قسم المخزن لمتابعه جميع عمليات البيع لمعرفه الاصناف والمنتجات التي تكون الشركة بحاجه اليها ويقوم ايضا بإدخال الاصناف الجديدة في السوق ودراجها ضمن عمل الشركة

## قسم اداره الموارد البشرية:

يقوم فراد هذا القسم بالتعاون والتنسيق مع مدراء الاقسام لمعرفه الاحتياجات البشرية داخل الشركة وتوفيرها حسب المطلوب.

**قسم اداره المخزون:**

يقوم افراد هذا القسم بالتعاون والتواصل والتنسيق مع معظم اقسام الشركة لإتمام العمليات التجارية فيقوم بالتواصل مع قسم المالية حول فواتير المشتريات والمبيعات ويقوم ايضا بالتواصل مع قسم الاستيراد لأخباره بالأصناف الناقصة بالشركة والاصناف الجديدة لإضافتها في المخزون ,ويقوم ايضا بالتواصل مع قسم التسويق والمبيعات للتنسيق مع مندوبي المبيعات حول اليه تحضير الطلبيات وفق جدول زمني معين ومدروس حيث يتم ارسال الطلبيات من قسم المبيعات والتسويق الى قسم اداره المخزون مع موعد التسليم ومكانه والشخص الذي يقوم بأرسال البضاعة .

## 2.5 تحليل النظام

**عمليه تحليل النظام تتمثل في تحليل المخلات والمخرجات والعمليات في شركه بيوتي لايف:**

**المدخلات:**

1- طلب مشتريات: يتم تسجيل الطلبية من قبل الزبون بعد النظر الى الاصناف واسعارها ومن ثم يتم ارسال هذه الطلبية لموظف او مسؤول المخزن ليتم تحضيرها وتحتوي على اسم الصنف والكميه المراد منه

2- البضاعة الجديدة: يتم ادخال البضاعة المستوردة الى المخازن بعد ان يتم جردها بناءاً على اوراق الشحن ويتم بعد ذلك ترتيبها داخل المخزن

**العمليات:**

1- تحضير الطلبات: يقوم مسؤول المخزن باستقبال طلبيات المشتريات بعد الموافقة عليها من الإدارة ويقوم بتحضيرها والتأكد منها مع الزبون وتحميلها لمركبه الزبون

2- فحص المخزون: يقوم مسؤول المخزن بعمليه تفقد دوريه للأصناف التي لها تاريخ انتهاء داخل المستودعات ويقوم بوضع البضاعة ذات التاريخ القريب من الصنف الواحد في منطقه والتاريخ الابعد في منطقه اخرى حتى يتم التخلص من الاصناف ذات التاريخ الاقرب

3- ترتيب البضاعة داخل المخزن: يقوم مسؤول المخزن بترتيب البضاعة داخل المخزن حسب طريقه ومنهج مدروس حيث يتم وضع الاصناف القابلة للتلف في مكان جاف وعلى رفوف مرتفعة بعيدة عن رطوبة او ماء او حراره عالية ويتم ايضا ترتيب البضاعة في المخزن حسب الطلب عليها فالأصناف الاكثر طلبا تخزن بمناطق قريبه من متناول الايدي وسريعة التحضير على عكس الاصناف الموسمية

**المخرجات:**

1- تسليم البضاعة:يقوم مسؤول المخزن بتسليم البضاعة للزبون التي قام بتحديدها سابقا ويقوم المسؤول بالتأكد منها بشكل مشترك مه الزبون لتفادي اي خطا في الطليبة ومن ثم تحميلها داخل المركبة

2- شحن البضاعة:في بعض الاحيان تقوم الشركة بالتعامل مع زبائن بطريقه ونظام خاص بحكم العلاقات طويله الامد حيث يقوم الزبون بتوصية الشركة على الاصناف بدون التوجه للشركة حيث يتصل مع مسؤول الطلبيات ويقوم بتسجيل الطلبية ويرسلها لمسؤول المخازن حيث يقوم الاخير بتحضيرها وارسالها مع مندوب المبيعات لإرسالها لموقع الزبون

**بعد دراسة والنظر الى النظام الذي تعمل به المؤسسة تبين انه نظام يدوي بسيط يفتقر إلى السرعة والدقة، ومن المشاكل التي يواجها النظام الحالي للشركة في المستودعات والتخزين:**

- النظام الحالي في المستودعات هو نظام يدوي وبالتالي فانه بطيء يتطلب الكثير من الجهد والعناء ولا يتم انجاز الأعمال بشكل دقيق وفعال.
- صعوبة في التواصل المستمر بين المستودع الرئيسي والمستودعات الفرعية، ويكون التواصل عن طريق الهاتف والزيارة الشخصية مما يقلل من التواصل.
- عمل الطلبيات وارسالها تستغرق الكثير من الوقت للإرسال وللاستقبال.
- صعوبة الحصول على المعلومات الخاصة بالسلعة معينة من حيث الكمية المتبقية، والسعر، وذلك يتطلب وقت كبير للوصول إلى هذه البيانات مع احتمالية عدم دقتها.
- عدم وجود ترتيب في تصنيف المنتجات داخل المؤسسة مما يؤدي إلى صعوبة التعامل مع المنتجات.
- صعوبة في تحديد الكمية المدخلة والمخرجة.
- عدم وجود ترابط بين عمليات البيع والشراء.
- صعوبة معرفة تواريخ انتهاء البضاعة، وذلك للكميات الهائلة من البضاع سواء كانت موجودة بالمستودع الرئيسي أو المستودعات الفرعية المتعاملة معه.

## 2.6 دراسة الجدوى

**البديل الأول: بناء نظام إدارة المخزون سيتم توضيح تكلفة الموقع الالكتروني في مرحلتي التطوير والتشغيل، وتشمل تكلفة المصادر الفيزيائية والبرمجية والبشرية.**

## 2.6.1 التكاليف التطويرية

2.6.1.1 **التكاليف الفيزيائية:** وتشمل جميع الأجهزة والمعدات والوسائط المستخدمة في بناء النظام.

| # | المكون | العدد | السعر $ | التكلفة الكلية $ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | جهاز لابتوب<br>Hp envy 13<br>Core i7-1165G7<br>Ram 8GB<br>SSD 256GB | 2 | $995 | $1990 |
| 2 | Flash memory 32GB | 1 | $10 | $10 |
| 3 | متفرقات (أقلام وأوراق) | | $100 | $100 |
| **المجموع** | | | **$2100** | |

*جدول 2.1 التكاليف التطويرية المادية*

مصدر الاسعار للأجهزة من موقع ebay,Amazon

2.6.1.2 **التكاليف البرمجية:** وتتمثل بالبرمجيات المستخدمة في بناء النظام، وهي:

| # | المكون | العدد | السعر $ | التكلفة الكلية$ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Microsoft Windows 10 pro | 1 | $199 | $199 |
| 2 | Microsoft Office home & student 2016 | 1 | 75 | $75 |
| 3 | Adobe photoshop | 1 | $190 | $190 |
| 4 | xd Adobe | 1 | $100 | $100 |
| 5 | Laravel | 1 | Free | free |
| 6 | Bootstrap | 1 | Free | Free |
| 7 | erverS Xampp | 1 | Free | Free |
| 8 | drow.io | 1 | Free | Free |
| 9 | lucidchart | 1 | Free | free |
| **المجموع** | | | | **$284** |

*جدول 2.2 التكاليف التطويرية البرمجية*

مصدر الأسعار للبرمجيات موقع Microsoft ,adobe

2.6.1.3 **التكاليف التطويرية البشرية:** وهي التي تتكون من الأشخاص العاملين على تحليل النظام وتطويره

| # | المكون | العدد | عدد ساعات العمل أسبوعاً للفرد | اجمالي ساعات العمل للفرد | سعر الساعة ($) | التكلفة لكل شخص ($) | التكلفة الاجمالية ($) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | محلل النظام (6 أسابيع) | 2 | 16 | 96 | 8 | 768 | 1536 |
| 2 | مطور نظام (7 أسابيع) | 2 | 18 | 126 | 6 | 756 | 1512 |
| 3 | مثبت نظام (اسبوعان) | 1 | 15 | 30 | 7 | 210 | 210 |
| **المجموع** | | | | | | **$3258** | |

*جدول 2.3 تكليف تطويرية بشرية*

❖ **مجموع التكاليف التطويرية الكلية:** حيث انها تدفع التكاليف التطوير لمرة واحده فقط.

| تطويرية الفيزيائية | تطويرية البرمجية | تطويرية البشرية | المجموع ($) |
|---|---|---|---|
| **2100** | **284** | **3258** | **$5642** |

*جدول 2.4 مجموع التكاليف التطويرية*

2.6.2 **التكاليف التشغيلية:** وهي التكاليف المستمرة اللازمة لإدارة عمل النظام وتقسم الى تكاليف تشغيلية مادية وتكاليف تشغيلية بشرية.

2.6.2.1 **التكاليف التشغيلية الفيزيائية:** هي تكاليف المواد اللازمة لتشغيل النظام لمدة خمس سنوات.

| # | المكون الفيزيائية | السعر | التكلفة الكلية للسته واحده ($) |
|---|---|---|---|
| **1** | استضافة الموقع الالكتروني واسم النطاق(admin) والمساحة 12 GB | 200 | 225 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | تكاليف الاعداد | 25 تدفع مره واحده | |
| 3 | خط نفاذ(إنترنت) بسرعة لا تقل عن MB16. | 450 سنويا | 500 |
| 4 | تكاليف الاعداد والتركيب | 25 تدفع مره واحده | |
| **المجموع لأول سنة** | | | **$725** |
| **المجموع لثلاث سنوات** | | | **$2175** |

*جدول 2.5 التكاليف التشغيلية المادية*

2.6.2.2 **التكاليف التشغيلية البشرية:** وهي عبارة عن جميع التكاليف اللازمة لضمان سير عمل النظام بشكل مستمر ودائم.

| # | المصدر البشري | العدد | التكلفة الشهرية ($) | التكلفة الكلية ($) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | مسؤول النظام | 1 | 2000 | 4000 |
| 2 | الدعم الفني | 1 | 700 | 1400 |
| **المجموع** | | | **$5400** | |

*جدول 2.6 التكاليف التشغيلية البشرية*

- **مجموع التكاليف التشغيلية الكلية:** حيث انها تدفع التكاليف التطوير لمرة واحده فقط.

| تطويرية الفيزيائية | تطويرية البشرية | المجموع ($) |
|---|---|---|
| **2175** | **5400** | **$7575** |

*جدول 2.7 مجموع التكاليف التشغيلية الكلية*

- **مجموع التكلفة الكلية**

يشمل هذه القسم مجموع التكاليف التطويرية والتكاليف التشغيلية

| التكاليف التشغيلية | التكاليف التطويرية | المجموع الكلي $ |
|---|---|---|
| **$5642** | **$7575** | **$13217** |

*جدول 2.8 مجموع التكلفة الكلية*

| المكون البرمجي | العدد | السعر ($) | السعر الكلي |
|---|---|---|---|
| جهاز لابتوب<br>Hp envy 13<br>Core i7-1165G7 | 4 | $995 | $3980 |

**البديل الثاني: انظمة تخطيط موارد المؤسسة (ERP)**

- **التكاليف البرمجية:**

| المكون البرمجي | العدد | السعر ($) |
|---|---|---|
| اشتراك سنوي في برنامج SMACC | 1 | $185 |

جدول 2.9 التكاليف البرمجية للبديل الثاني

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | Ram 8GB/ SSD 256G |
| $1350 | $450 | 3 | Apple iPad Air |
| $1050 | 350$ | 3 | HP LaserJet Pro MFP M428fdn |
| $6380 | المجموع الكلي | | |

جدول 2.10 التكاليف المادية للبديل الثاني

- **التكاليف المادية:**

- **المجموع الكلي:**

| التكاليف المادية التشغلية | التكاليف البرمجية التشغيلية | السعر ($) |
|---|---|---|
| 6380 | 185 | $6565 |

جدول 2.11 التكاليف الكلية للبديل الثاني

مصدر معلومات سعر الاشتراك الشهري لنظام تخطيط الموارد المؤسسة (Smacc) موقع شركة التطبيق

مصدر المعلومات سعر الأجهزة والمعدات شركة الأنظمة الموثوقة

### 2.6.3 دراسة الجدوى الفنية:

بعد قيام فريق البحث بدراسة النظام الحالي الموجود لدى شركة ووضع البدائل المقترحة فقد وضع فريق العمل المقارنة التالية المتوقعة بين البدائل المقترحة من حيث الجدوى الفنية.

وبناءً على المقارنة السابقة وما تم تحليله في الجدوى الاقتصادية والمميزات الأخرى التي ذكرت تبين ان البديل الأول الذي هو بناء نظام إدارة المخزون فقد تم اختياره للعمل على تطبيقه مع ان تكلفة التطويرية والتشغيلية أعلى من البديل الثاني.

## 2.7 المخاطر اثناء بناء النظام وتشغيل النظام

إن هذا النظام كأي نظام آخر يواجه العديد من المخاطر ومنها: مخاطر تكنولوجية، بشرية، مادية، والزمنية.

- **المخاطر التكنولوجية:**
  - تعرض النظام لخلل تقني.
  - تعرض مكونات النظام للتلف.
  - إمكانية تعرض النظام للاختراق، والفيروسات.
  - الافتقار الى نظام مراقبة واكتشاف الأخطاء.
- **المخاطر المادية(الماليه ):**
  - ضعف البنية التحتية التكنولوجية.
  - قلة الميزانية والتمويل.
  - عدم إدارة المال الخاص بالعمل وتوزيعه بالشكل المطلوب.
- **المخاطر الزمنية:**
  - عدم إنجاز المشروع ضمن الجدول الزمني المحدد
  - ظهور متطلبات جديدة للمستخدمين غير المتطلبات التي تم تحديدها عند انشاء النظام.
  - التعديل أو تطوير عند اكتشاف خطأ ما.

**الحلول المقترحة:**

1- **الحلول المقترحة للمخاطر التكنولوجية:**

- تنصيب برامج الحماية من أجل زيادة حماية الموقع.
- فحص النظام واجراء الصيانة الدورية له.

2- **الحلول للمخاطر المادية:**

- العمل على تطوير البنية التحتية.
- العمل على تخفيف التكاليف قدر الامكان.

**3- الحلول للمخاطر الزمنية:**

- الالتزام بالوقت المحدد في الجدول الزمني ومواعيد اللقاءات
- متابعة التطورات مع الزبائن وأخذ تغذية راجعة بشكل مستمر.

# الفصل الثالث

# متطلبات النظام

## 3.1 المقدمة

## 3.2 وصف النظام

## 3.3 وصف المتطلبات الوظيفية

## 3.4 وصف المتطلبات غير الوظيفية

## 3.5 نموذج الاستخدام Use Case

## 3.6 خطة فحص النظام

## 3.1 المقدمة

تعد مرحلة جمع المتطلبات وتحليلها من المراحل الأساسية من أجل بناء النظام بشكل صحيح، سيقوم فريق البحث في هذا الفصل بعرض وصف كامل للمتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية الخاصة بالنظام بناءا على تحليل النظام والدراسات السابقة التي تم اعتمادها، بحيث يتضمن هذا الفصل المتطلبات الوظيفية والمتطلبات غير الوظيفية للنظام ووصفهما، وسيتم توضيح علاقات أطراف المشروع من خلال نماذج الحالة (use case).

## 3.2 وصف متطلبات النظام

قام فريق العمل بتحليل ووضع متطلبات النظام الوظيفية وغير الوظيفية عن طريق الاشتراك في منصة أودد للانظمه تخطيط الموارد المؤسسة ومنصة (ERPAG) لمدة 15 يوم مجانا ومن خلالها تم وضع المهام الرئيسية للنظام وتحديد صلاحيات المستخدمين وتسلسل العمليات في نظام إدارة المخزون، وفي هذه الجزء سوف نقوم بتفصيل المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية بناءا على ما ذكر سابقا في الفصل الثاني:

### 3.2.1 مستخدمي النظام

- مسؤول النظام (admin)
- مسؤول المخازن
- موظف المبيعات

### 3.2.2 تشمل متطلبات النظام على:

❖ **المهام الرئيسية للنظام:**

- إدارة أدوارالمستخدمين
- إدارة المستخدمين
- إدارة الموردين
- إدارة أصناف المنتجات
- إدارة المنتجات
- إدارة الطلبات
- إدارة المستودعات

- إدارة خصائص المنتج
- عرض الصفحة الرئيسية والتنبيهات (Dashboard)
- التواصل الالكتروني API ( البريد السريع )
- الشركة
- الفاتورة
- طباعة التقارير

❖ **المهام غير الوظيفية للنظام:**

- تسجيل الدخول.
- تسجيل الخروج.
- تعديل البيانات الشخصية.

## 3.3 متطلبات النظام الوظيفية (Functional requirements)

في هذه المرحلة تم وصف طبيعة عمل النظام وتحليل نموذج استخدام النظام والمتطلبات الوظيفية وتحليلها من خلال رسوم توضيحية تبين مهام النظام وكيفية عملها حيث يقوم النظام بتحقيق المهام الرئيسية.

### 3.3.1 المتطلبات الوظيفية الخاصة بالمسؤول (Admin):

- إدارة أدوار المستخدمين
- إدارة المستخدمين
- إدارة الموردين
- إدارة المستودعات
- إدارة خصائص المنتج
- الشركة

### 3.3.1.1 إدارة أدوار المستخدمين النظام

يتمكن المسؤول من منح صلاحيات النظام على شكل أدوار يحدد خلالها صلاحيات المراد من المستخدم القيام بها وتكون الادوار بشكل عام، يتم منح الدور لأكثر من مستخدم للنظام .

| الوظيفة | إدارة أدوار مستخدمين |
|---|---|
| الوصف | تمكين مسؤول النظام من إدارة أدوار المستخدمين |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة إدوار المستخدمين والضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها<br>✓ أضافة، أو إزالة، أو تعديل أدوار وصلاحيات، أو البحث<br>يتم في هذه العملية تحديد صلاحيات مستخدم حسب الوظيفة التي يعمل بها |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات التي تم تحديدها. |
| المخرجات | رسالة تمت العملية بنجاح أو فشلة العملية |
| الهدف | تمكين المسؤول من إدارة أدوار المستخدمين وصلاحيات النظام |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام |

جدول (3.1 ) إدارة أدوار مستخدمين

### 3.3.1.2 إدارة المستخدمين

أمكانية ان يقوم المسؤول في منح دور لكل مستخدم مع اضافة بيانات المستخدم وتعديل عليها حسب المهام.

| الوظيفة | إدارة مستخدمين |
|---|---|
| الوصف | تمكين مسؤول النظام من إدارة مستخدمين |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة المستخدمين والضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها. أضافة، أو إزالة، أو تعديل، أو عرض، الأدوار ،اسم المستخدم،البريد الالكتروني،كلمة السر،الاسم الاول،الاسم الاخير،الهاتف،الجنس |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات |
| المخرجات | رسالة تمت العملية بنجاح أو فشلة العملية |
| الهدف | تمكين المسؤول من إدارة مستخدمين للنظام |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام |

جدول (3.2)إدارة المستخدمين

### 3.3.1.3 ادارة الموردين

خلال هذه الوظيفة يتم ربط كل منتج في المورد الذي يتم استراد المنتجات منه، حتى يستفيد قسم الاستيراد من مخرجات النظام من اجل طلب المنتجات وإرجاع المنتجات التالفة .

| الوظيفة | إدارة الموردين |
|---|---|
| الوصف | تمكين مسؤول النظام من إدارة الموردين |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة الموردين<br>✓ الضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها<br>✓ أضافة، أو إزالة، أو تعديل، البحث، قائمة الموردين |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات |
| المخرجات | رسالة تمت العملية بنجاح أو فشلة العملية |
| الهدف | تمكين المسؤول من إدارة الموردين |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام |

جدول (3.3) إدارة الموردين

### 3.3.1.4إدارة المستودعات

تحديد المستودعات التي تستخدمها الشركة من اجل تخزين المنتجات و توضيح كل مستودع نوع المنتجات المتواجدة فيه

| الوظيفة | إدارة المستودعات |
|---|---|
| الوصف | تمكين مسؤول النظام من أدارة المستودعات الخاصة بالتخزين |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة المستودعات والضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها<br>✓ أضافة، أو إزالة، أو تعديل، البحث، عرض |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات |
| المخرجات | رسالة تمت العملية بنجاح او فشلة العملية |
| الهدف | تمكين المسؤول من عرض الاشكال التوضيحية والصفحة الرئيسية |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية المسؤول |

جدول (3.4) إدارة المستودعات

### 3.3.1.5 إدارة خصائص المنتج

إمكانية إدارة خصائص المنتج في حال يوجد للمنتج خصائص غير المتوفرة في جدول المنتجات في قاعدة البيانات بحيث يتم اضافة خاصية للجدول (يتم تطبيق عليها عملية إدارة موقع المنتج وخصائص اخرى المنتج)

من أبرز استخداماتها على عملية أدارة موقع المنتج يتم تحديد فيها الية تتبع المنتج من حيث رقم الغرفة ورقم الحملة ورقم الرف الموجود به المنتج ويمكن اضافة أكثر من رف للمنتج إذا كان مخزن على أكثر من رف

| الوظيفة | إدارة خصائص المنتجات |
|---|---|
| الوصف | تمكين المستخدم من أضافة وإدارة خصائص اضافية للمنتجات |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة خصائص المنتجات والضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها<br>✓ أضافة، أو إزالة، أو تعديل، أو البحث |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات |
| المخرجات | رسالة تم العملية بنجاح أو فشلة العملية |
| الهدف | تمكين المستخدم من إدارة المنتجات |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام أو موظف المبيعات أو مسؤول المخازن |

جدول (3.5) إدارة المنتجات

### 3.3.1.6 إدارة معلومات الشركة

ادخال معلومات عن شركة يتم استخدامها في بعض نماذج التقارير ومخرجات النظام المطبوعة.

(اسم الشركة، مصاريف الشحن، العنوان الهاتف، الدولة، العملة)

| الوظيفة | الشركة |
|---|---|
| الوصف | تمكين مسؤول النظام من إدارة معلومات الشركة |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة معلومات الشركة<br>✓ اسم الشركة، مصاريف الشحن،العنوان،الهاتف ،الدولة ،العملة |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات |
| المخرجات | تم حفظ البيانات واستخدام البيانات في نماذج التقارير |
| الهدف | تمكين المسؤول إدارة معلومات الشركة |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية المسؤول النظام |

جدول (3.6) إدارة معلومات الشركة

### 3.3.2 متطلبات النظام المشتركة بين المسؤول وموظف المبيعات ومسؤول المخازن

- عرض الصفحة الرئيسة والتنبيهات
- إدارة التصنيفات
- أدارة المنتجات
- أدارة الطلبات
- التواصل الالكتروني (البريد السريع)
- طباعة التقارير
- الفاتورة

### 3.3.2.1 عرض الصفحة الرئيسة والتنبيهات

| الوظيفة | عرض الصفحة الرئيسة والتنبيهات |
|---|---|
| الوصف | تمكين المستخدم من عرض الصفحة الرئيسية والتنبيهات (المنتجات المضافة مؤخرا،منتجات التي نفذت من المخزون،قائمة المهام،المنتجات منتهية الصلاحية،منتجات على وشك النفاذ من المخزون،المنتجات الاكثر مبيعا) |
| المدخلات | الدخول الى الصفحة الرئيسية والتنبيهات عرض التنبهات(المنتجات المضافة مؤخرا،منتجات التي نفذت من المخزون،قائمة المهام،المنتجات منتهية الصلاحية،منتجات على وشك النفاذ من المخزون، المنتجات الاكثر مبيعا) |
| عملية المعالجة | جلب البيانات من قاعدة البيانات وعرضها |
| المخرجات | عرض التنبيهات والمخططات |
| الهدف | تمكين المستخدم من عرض الصفحة الرئيسية وتنبيهات المتعلقة بالعمل |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام أوموظف المبيعات أومسؤول المخازن |

جدول (3.7) عرض الشاشة الرئيسية والتنبيهات

### 3.3.2.2 إدارة التصنيفات

| الوظيفة | إدارة الاصناف |
|---|---|
| الوصف | تمكين المستخدم من إدارة الاصناف |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة التصنيفات والضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها<br>✓ أضافة، أو إزالة، أو تعديل، البحث (اسم الصنف و حالة الصنف) |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات |
| المخرجات | رسالة تم العملية بنجاح أو فشلة العملية |
| الهدف | تمكين المستخدم من إدارة الاصناف |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية المسؤول أوموظف المبيعات أومسؤول المخازن |

جدول(3.8) إدارة الاصناف

### 3.3.2.3 أدارة المنتجات

| الوظيفة | إدارة المنتجات |
|---|---|
| الوصف | تمكين المستخدم من إدارة المنتجات |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة المنتجات والضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها<br>✓ أضافة، أو إزالة، أو تعديل، أو البحث |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات |
| المخرجات | رسالة تم العملية بنجاح أو فشلة العملية |
| الهدف | تمكين المستخدم من إدارة المنتجات |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام أو موظف المبيعات أو مسؤول المخازن |

جدول (3.9) إدارة المنتجات

### 3.3.2.4 إدارة الطلبات

| الوظيفة | إدارة الطلبيات |
|---|---|
| الوصف | تمكين المستخدم من إدارة الطلبيات |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة إدارة الطلبيات والضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها<br>✓ أضافة، أو إزالة، أو تعديل، أو البحث |
| عملية المعالجة | حفظ البيانات وتعديلات في قاعدة البيانات. |
| المخرجات | رسالة تم العملية بنجاح أو فشلة العملية. |
| الهدف | تمكين المستخدم من إدارة الطلبات. |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام أو موظف المبيعات أو مسؤول المخازن. |

جدول (3.10) إدارة الطلبات

### 3.3.2.5 التواصل الالكتروني (البريد السريع)

| الوظيفة | التواصل الإلكتروني |
|---|---|
| الوصف | تمكين المستخدم من التواصل الالكتروني مع المستخدمين الاخرين |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة الرئيسية<br>✓ تحديد مستخدم المراد التواصل معه<br>✓ كتابة محتوى الرسالة |
| عملية المعالجة | ارسال الرسالة عبر البريد (API) |
| المخرجات | رسالة تم ارسال الرسالة |
| الهدف | تمكين المستخدمين من التواصل الإلكتروني مع المستخدمين الاخرين. |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام أو موظف المبيعات أو مسؤول المخازن |

جدول (3.11) التواصل الالكتروني

### 3.3.2.6 التقارير

| الوظيفة | طباعة التقارير |
|---|---|
| الوصف | تمكين مستخدم النظام من طباعة التقارير |
| المدخلات | ✓ الدخول الى صفحة طباعة التقارير والضغط على ايقونة حسب العملية المراد القيام بها<br>(المنتجات المضافة مؤخرا،منتجات التي نفذت من المخزون،قائمة المهام،المنتجات منتهية الصلاحية،منتجات على وشك النفاذ من المخزون،المنتجات الاكثر مبيعا)<br>✓ الضغط على طباعة |
| عملية المعالجة | جلب البيانات من قاعدة البيانات |
| المخرجات | عرض التقارير على الصفحة و أمكانية طباعة التقارير بشكل ورقي |
| الهدف | تمكين المستخدمين من طباعة التقارير |
| المتطلبات | الدخول الى النظام بصلاحية موظف المبيعات |

جدول (3.12) طباعة التقارير

### 3.3.2.7 الفاتورة

| الوظيفة | الفاتورة |
|---|---|
| **الوصف** | **تمكين مستخدم النظام من الفاتورة** |
| **المدخلات** | **✓ النقر على ايقونة طباعة الفاتورة** |
| **عملية المعالجة** | **جلب البيانات من قاعدة البيانات المتعلقة بالفاتورة** |
| **المخرجات** | **عرض فاتورة و طباعتها بشكل ورقي** |
| **الهدف** | **تمكين المستخدمين من طباعة الفاتورة** |
| **المتطلبات** | **الدخول الى النظام بصلاحية مسؤول النظام أو موظف المبيعات أومسؤول المخازن** |

جدول (3.13) الفاتورة

❖ المتطلبات الوظيفية المشتركة لجميع المستخدمين وهي كما يلي:

- تسجيل الدخول.
- تسجيل الخروج.
- تعديل البيانات الشخصية.

- تسجيل الدخول:

| الوظيفة | تسجيل الدخول |
|---|---|
| الوصف | تمكين المستخدمين من الدخول الى النظام |
| المدخلات | البريد الإلكتروني، كلمة السر |
| عمليه المعالجة | التحقق من البريد الإلكتروني وكلمة المرور للمستخدم |
| المخرجات | الوصول الى النظام |
| الهدف | استخدام المستخدم للنظام حسب صالحيته |
| المتطلبات | فتح شاشة تسجيل الدخول وادخال بيانات صحيحة |

جدول (3.14) تسجيل الدخول

- تسجيل الخروج:

| الوظيفة | تسجيل الخروج |
|---|---|
| الوصف | تمكين المستخدمين من الخروج من النظام |
| المدخلات | لنقر على الزر المخصص للتسجيل الخروج |
| عمليه المعالجة | انهاء الجلسة |
| المخرجات | الخروج من النظام |
| الهدف | انهاء تفاعل المستخدم مع النظام |
| المتطلبات | الدخول المسبق الى النظام وتوفر الوصول إلى الانترنت |

جدول (3.15) تسجيل الخروج

- تعديل البيانات الشخصية:

| الوظيفة | تعديل بيانات الشخصية |
|---|---|
| **الوصف** | **تمكين المستخدمين من تعديل البيانات الشخصية وتغيير كلمة المرور** |
| **المدخلات** | **الدخول الى شاشة الاعدادات، ادخال البيانات المراد تعديلها** |
| **عملية المعالجة** | **تعديل البيانات في قاعدة البيانات** |
| **المخرجات** | **عملية تعديل البيانات او كلمة المرور** |
| **الهدف** | **تمكين المستخدمين من تغيير الاعدادات الشخصية وكلمة المرور** |
| **المتطلبات** | **الولوج الى شاشة الاعدادات وتغيير البيانات الشخصية** |

جدول (3.16) تعديل البيانات الشخصية

## 3.4 متطلبات النظام غير الوظيفية (Nonrequirements Functional-)

تعد المتطلبات غير الوظيفية الأساس في نجاح المتطلبات الوظيفية التي تقوم على دعم المتطلبات الوظيفية سواء كان الدعم بشكل مباشر او غير مباشر

**وتشمل المتطلبات الغير وظيفية ما يلي:**

هي المتطلبات التي تميز النظام عن غيره مثل (سهوله الاستخدام، الامن، السرعه والدقة) وغيرها من المتغيرات التي سوف يتم تفصيلها في هذه القسم.

### 1. السهولة في الاستخدام (Ease of use)

العمل على أن تكون واجهة النظام مرتبة وبسيطة وواضحة ويسهل على المستخدمين للنظام التعامل معها، كذلك يجب أن تكون رسائل تأكيد العمليات واضحة بالنسبة للمستخدم (مسؤول النظام ومسؤول المخازن وموظف المبيعات)

لذلك تم بناء النظام بطريقة تسهل على المستخدمين التعامل مع النظام من خلال:

- اللغة المتبعة به وطريقة سير العمليات بسيطة وموضحة.
- استخدام تقنيات في بناء واجهات المستخدمين تمكنهم من الوصول للنظام واستخدامه في مختلف أشكال الوصول من هاتف أو جهاز حاسوب الخ.

وهذا يسهل على الموظفين الجدد من استخدام النظام والوصول الى بيانات الخاصة بالعمليات بغض النظر عن القدرات والمعرفة المتواجدة لديهم.

### 2. الأمن (Security):

نظرا لطبيعة النظام التي تجعله يشمل بيانات سرية للغاية وخاصة لا يجوز لأي طرف غير الاطراف المعنية للاطلاع عليها فلا بد من توفير آلية حماية تقدم درجة من الامان تتناسب مع اهمية وخصوصية هذه البيانات، كما أن الاطراف المعنية ستمنح صلاحيات محددة تبعا لأهميتها وطبيعة دورها في عمليات بحيث لا يمكنها القيام بغير صلاحياتها، وذلك من خلال إعطائهم اسم مستخدم وكلمة سر ،حيث يوفر النظام أمان للمعلومات من خلال أنظمة الحماية بكلمات المرور وخصوصية الاطلاع على البيانات إلا لمن يمتلك الصلاحية، من أجل حماية البيانات وعرض المعلومات حسب الوظيفة وذلك من خلال :

- سيتم استخدام ميزات لغة بناء النظام PHP: مثل الجلسات (Session) لكل مستخدم للنظام؛ بحيث لا يستطيع المستخدم الوصول إلى للبيانات المصرح له بالوصول إليها.
- يتم إنهاء الجلسات الغير مفعلة وتسجيل الخروج خلال 15 دقائق من عدم استخدم النظام من قبل المستخدم
- تحديد الصلاحيات للوصول إلى المعلومات المخزنة على قاعدة البيانات من خلال استخدام وجهات قواعد البيانات Views بحيث تحدد صلاحيات التعديل والحذف لفئة معينة من المستخدمين.

### 3. السرعة (Speed) :

يتم استعراض بيانات النظام بشكل متناسب مع ضغط العمليات المتتالية من قبل مستخدم النظام بحيث يكون الوقت المستغرق لإتمام أي عملية قليل جدا لا يستغرق 5 ثواني، بحيث لا يشعر المستخدم بالملل عند بدء عملية إدارة

الطلبات والمخزون، فالسرعة لا تقتصر على سرعة التنفيذ فقط إنما على التنفيذ والاستجابة معا، وذلك يوفر على المستخدم الوقت والجهد لأي عملية.

**4. الدقة:**

سيتم استخدام خاصية ال validation formالتي توفرها JavaScriptمن أجل التحقق من المعلومات قبل ارسالها الى قاعدة البيانات بذلك يكون الموقع يقوم بأداء مهامه على مستوى عالي من الدقة بحيث يكون عدد الأخطاء في الموقع اقل ما يمكن لتقليل النتائج السلبية الناجمة من الأخطاء بحيث تكون نسبة الخطأ1000/1

**5. الموثوقية:**

أن يكون المستخدم على ثقة بخدمات النظام أنه يلبي احتياجاته وامكانية التغذية الرجعة ؛ والقدرة على الاستمرارية لتقديم خدمات أفضل .

**6 المرونة :**

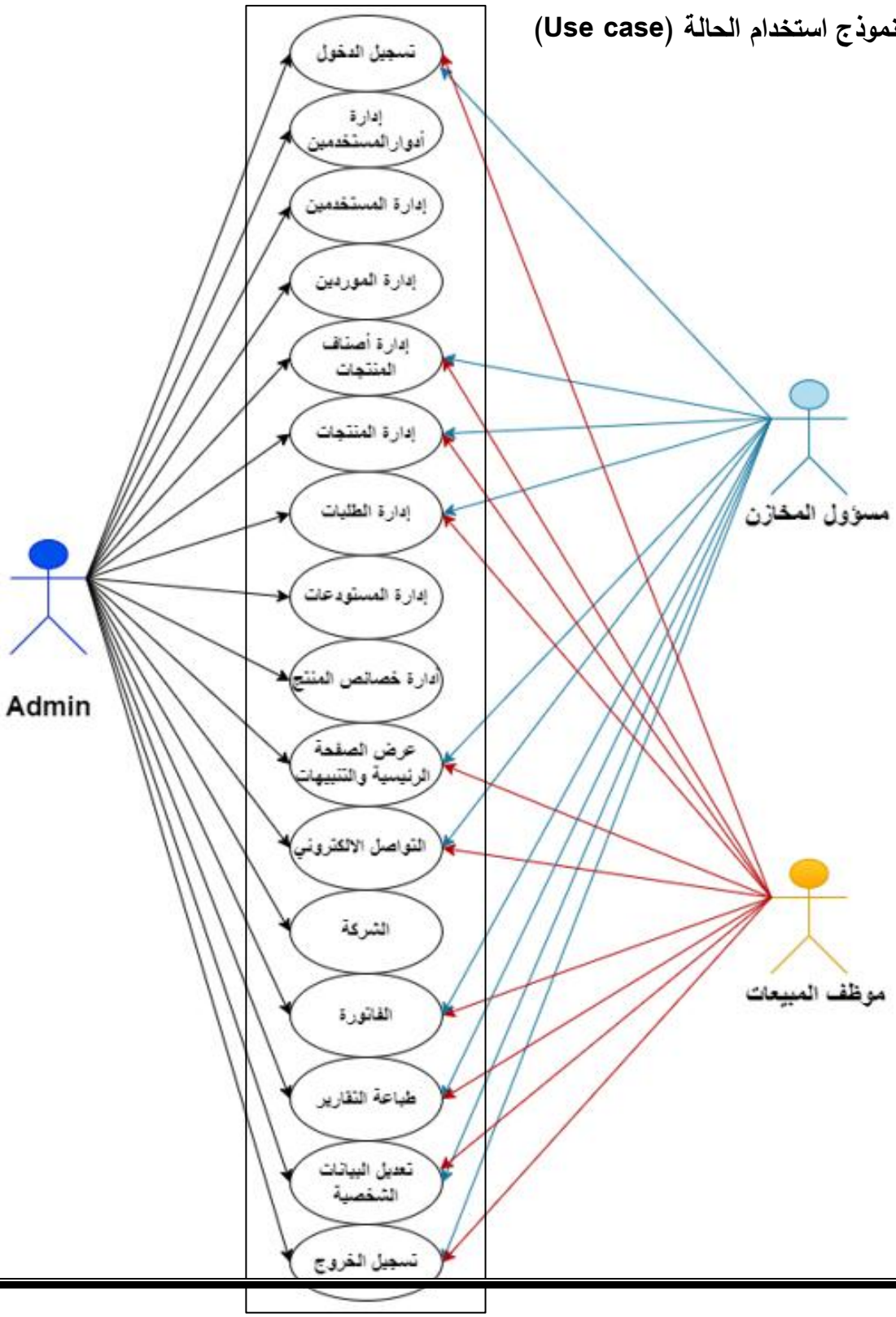
أن يكون النظام بعيد عن الصعوبة وإمكانية التكيف مع المتغيرات التي قد تحدث، وأيضا المرونة للتطوير على النظام عند الحاجة.

**7 قابليه التوسع :**لان نظام اداره المخزون هي جزء من كل ويجب ان يكون مرتبط مع باقي انظمه الشركه .

## 3.5 نموذج استخدام الحالة (Use case)

يتم في هذا الجزء توضيح الصلاحيات الممكنة لكل من مستخدمي النظام من خلال استخدام نموذج الحالة، وتوضيح نموذج استخدام النظام للعمليات الرئيسية التي يقوم بها الاشخاص المسموح لهم باستخدام النظام )مسؤول النظام، موظف المبيعات، ومسؤول المخازن (.

**نموذج استخدام الحالة (Use case)**



الشكل (3.1) نموذج استخدام الحالة (use case)

# الفصل الرابع

# تصميم النظام

## 4.1 المقدمة

## 4.2 تصميم شاشات المدخلات

## 4.3 تصميم شاشات المخرجات

## 4.4 تصميم العمليات ومخططات النظام

## 4.5 جداول قاعدة البيانات

## 4.6 تصميم قاعدة البيانات (UML Diagram)

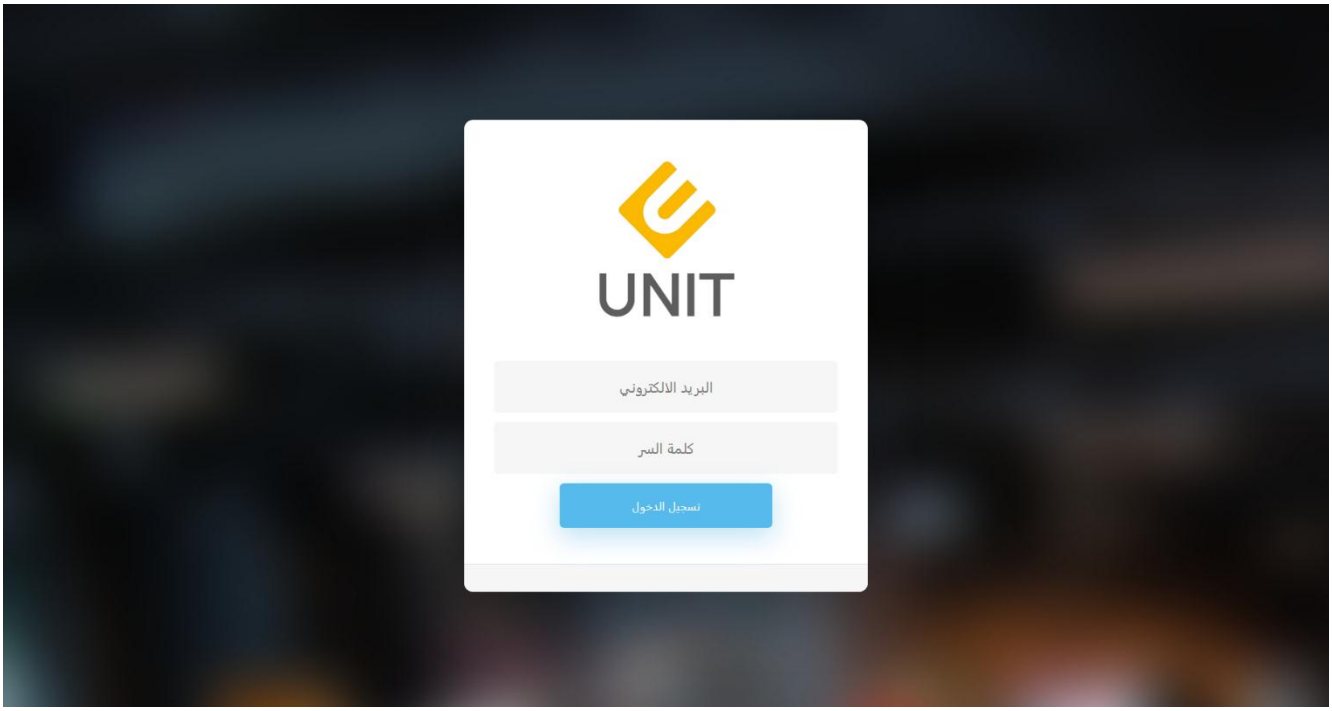
## 4.1 المقدمة

تعتبر عملية التصميم المدخلات والمخرجات من العمليات الهامة في بناء النظام، سوف يتم تصميم شاشات الادخال والاخراج للنظام وكذلك تصميم جداول قاعدة البيانات وبنائها بالشكل النهائي مع كافة التفصيلات والجداول والحقول التي تحتويها، بالإضافة الى ذلك سوف يتم تصميم مخطط النشاطات (Activity Diagram) ومخطط تسلسل العمليات (Sequence Diagram) وكذلك مخطط قاعدة البيانات (Class Diagram).

## 4.2 تصميم شاشات المدخلات (Input)

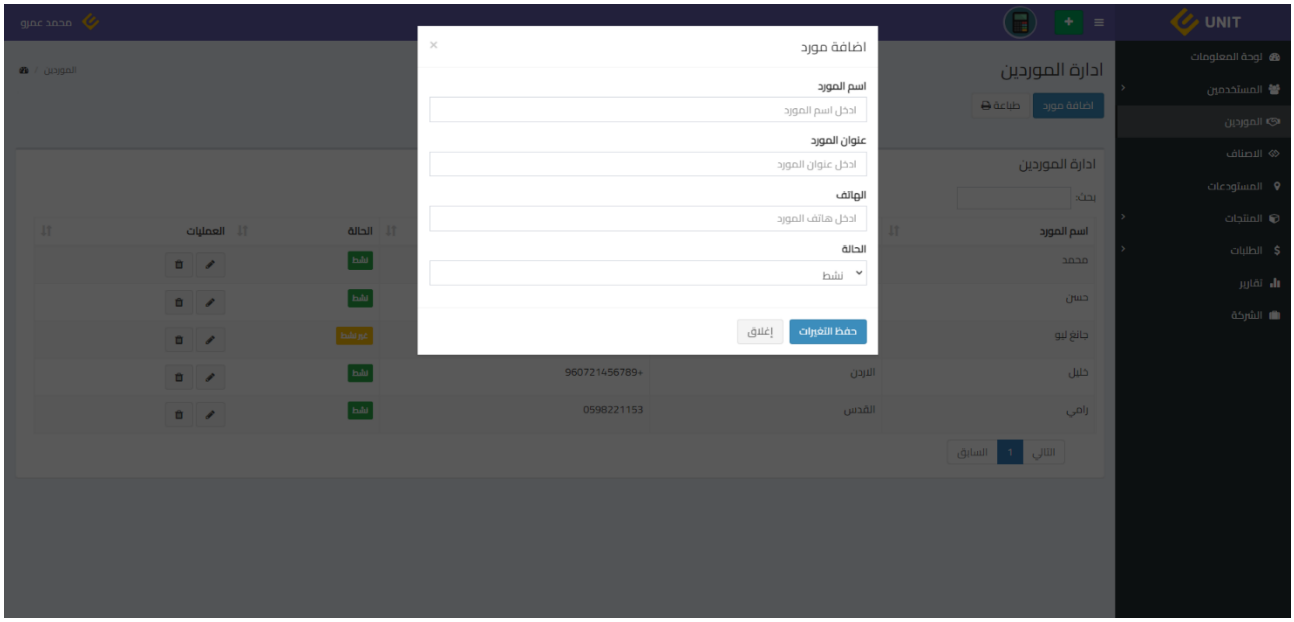
سيتم في هذا القسم عرض الشاشات الرئيسية الخاصة بالنظام وماهي اهم وظائفها.

**4.2.1 تسجيل الدخول:** هذه الشاشة الخاصة بعملية تسجيل الدخول من قبل المستخدم، ويجب على المستخدم أدخال المدخلات المطلوبة (الايميل وكلمة المرور) الخاصة به حتى يتمكن من الدخول للنظام حسب الصلاحيات المخولة لدية.



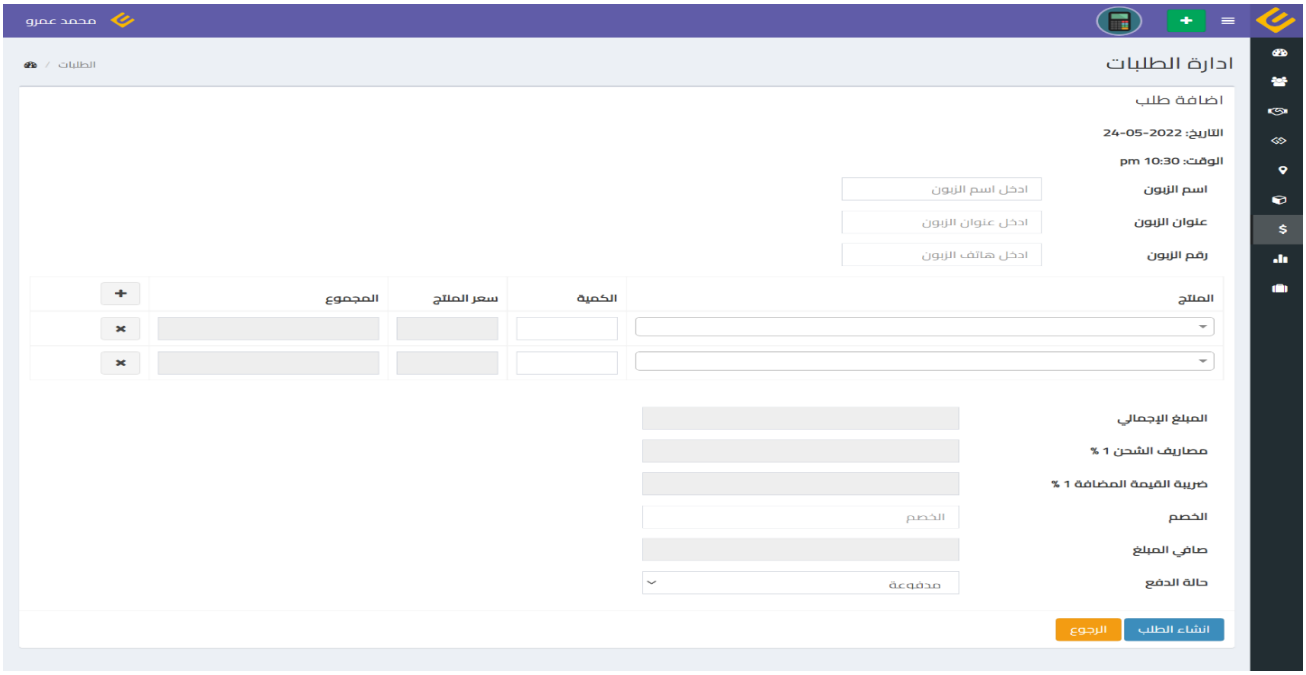

الشكل (4.1) شاشة الدخول

**4.2.2 أضافة مورد:** هذه الشاشة الخاصة بإضافة مورد، حيث ان إدارة الموردين من اجل ربط الكل منتج بالمورد الذي يتم استيراد المنتجات منه، حيث يجب على المسؤول أدخال المدخلات اللازمة (اسم المورد، وعنوان المورد، والهاتف، وحالة المورد).



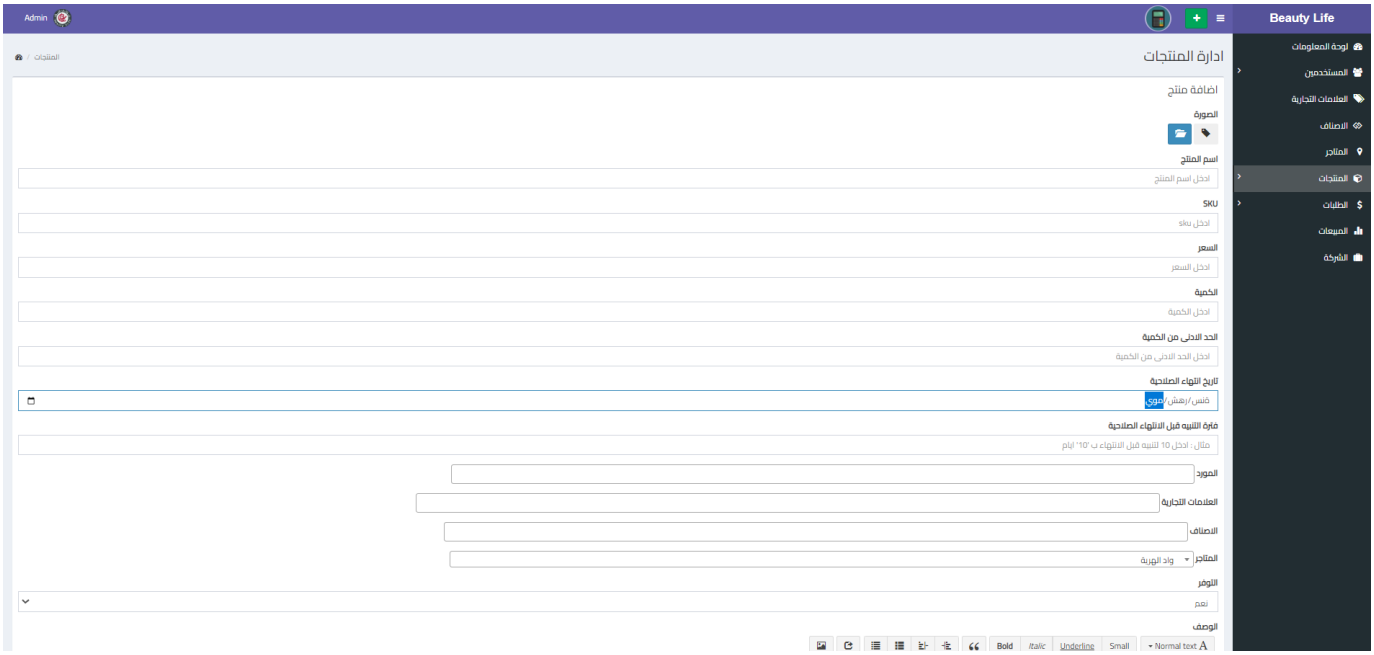

الشكل (4.2) شاشة أضافة مورد.

**4.2.3 أضافة طلب:** هذه الشاشة الخاصة بإضافة طلب، حيث يجب أدخال بيانات المطلوبة عن الزبون (اسم الزبون وعنوان الزبون ورقم هاتف الزبون) وهذه المدخلات يتم كتابتها بشكل يدوي وبعد ذلك يجب العمل على اختيار المنتجات المنتج والكمية المراد شرائها



الشكل (4.3) شاشة أضافة طلب

**4.4.4 أضافة منتج:** هذه الشاشة الخاصة بإضافة منتج، حيث يجب أدخال المدخلات المطلوبة عن المنتج (الصورة، SKU، اسم المنتج، السعر، الكمية، الحد الادنى من الكمية، تاريخ انتهاء الصلاحية، فترة التنبيه قبل الانتهاء




الصلاحية، المورد، المستودع، الأصناف، التوفر، الوصف)

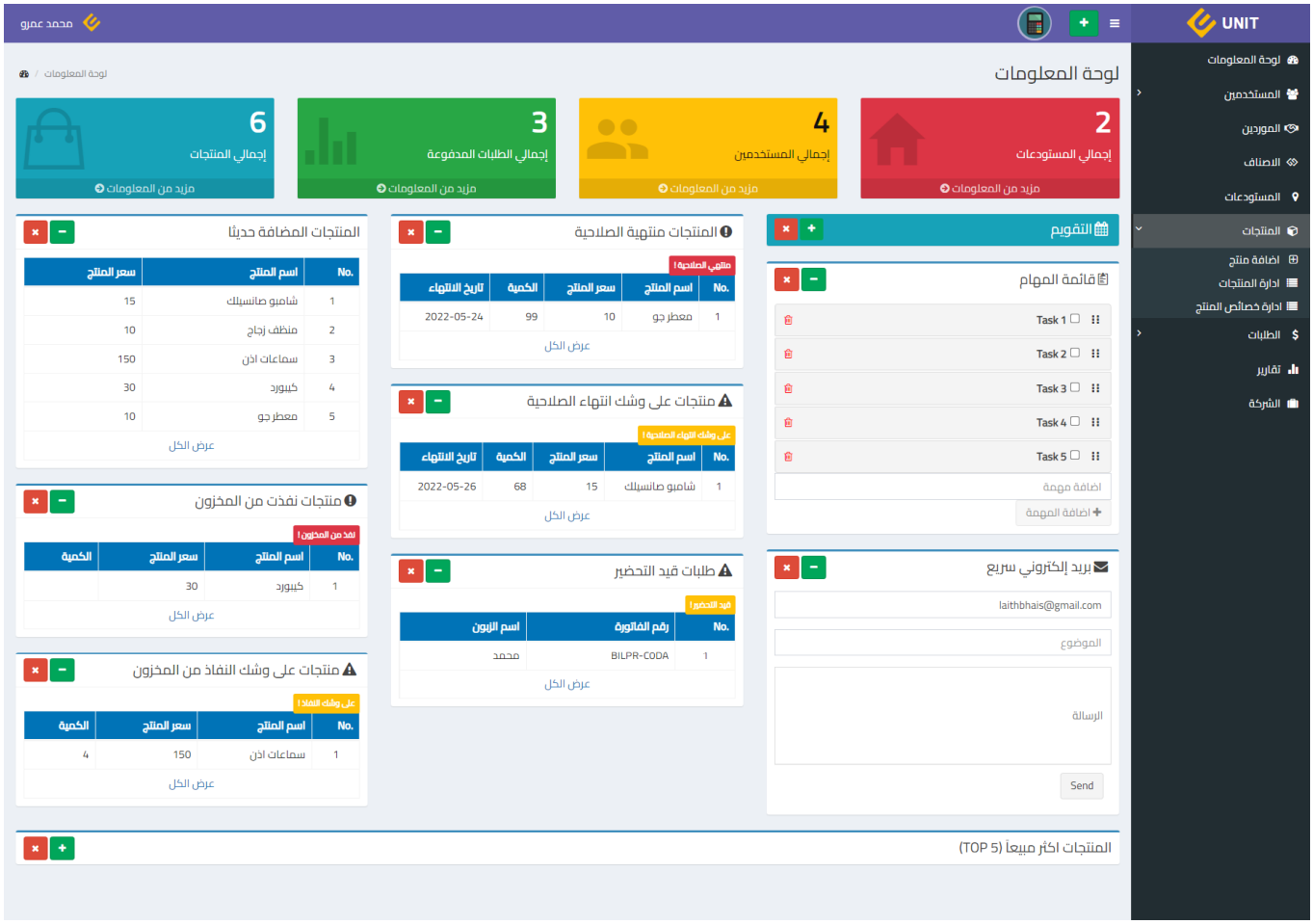
الشكل (4.4) شاشة أضافة منتج

## 4.3 تصميم شاشات المخرجات (Output)

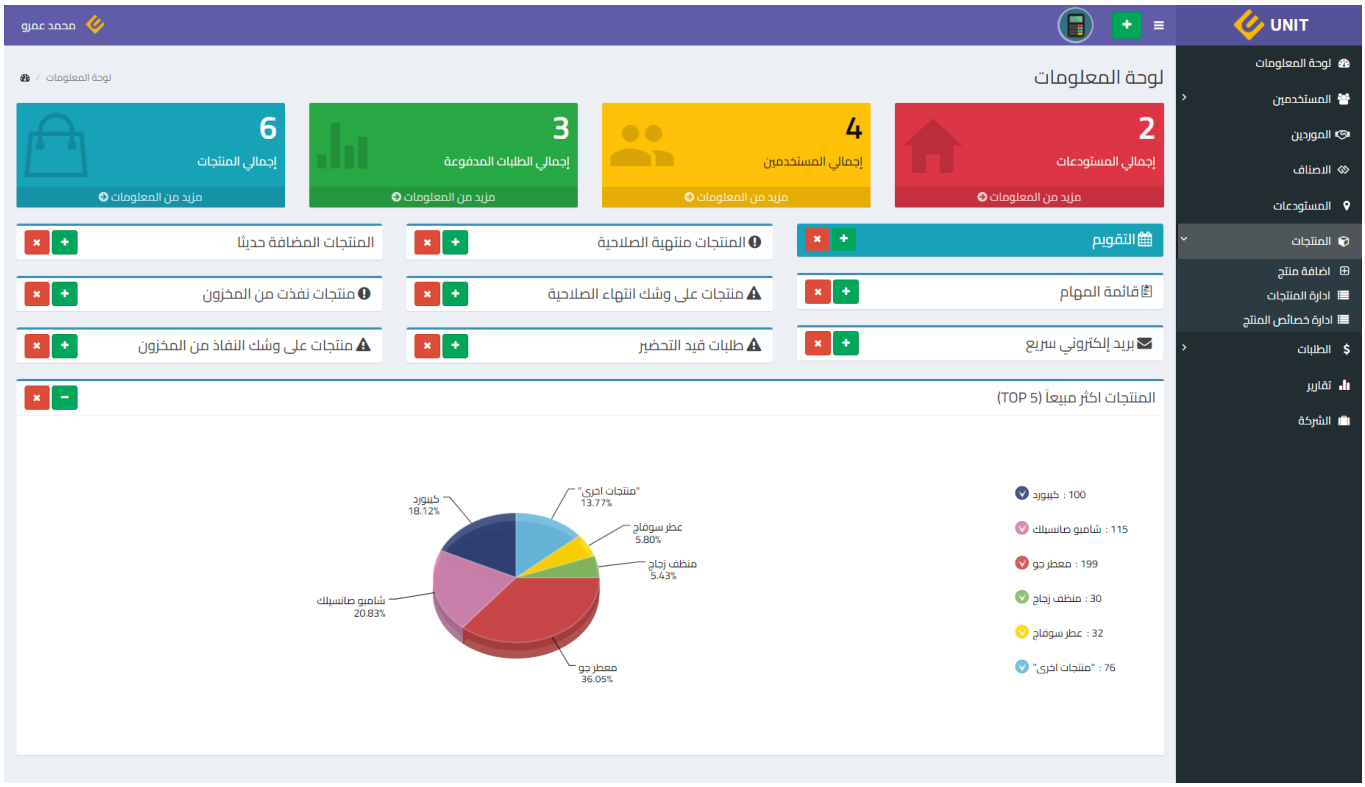
في هذه القسم سوف يتم عرض الشاشات ووصف شاشات المخرجات للنظام حيث هذه الشاشات التي يعتمد عليها في عرض البيانات من قاعدة البيانات وعرض للمستخدم حسب الشاشة التي قام بعرضها المستخدم.

**4.3.1 شاشة لوحة المعلومات (Dashboard):** هي الشاشة التي تحتوي على تقارير عن المنتجات حيث يتم فيها عرض

معلومات عن المخزون مثل (المنتجات منتهية الصلاحية، والمنتجات التي انتهت صلاحيتها والمنتجات التي نفذت من المخزون، والمنتجات التي على وشك النفاذ والمنتجات الأكثر استهلاكا)

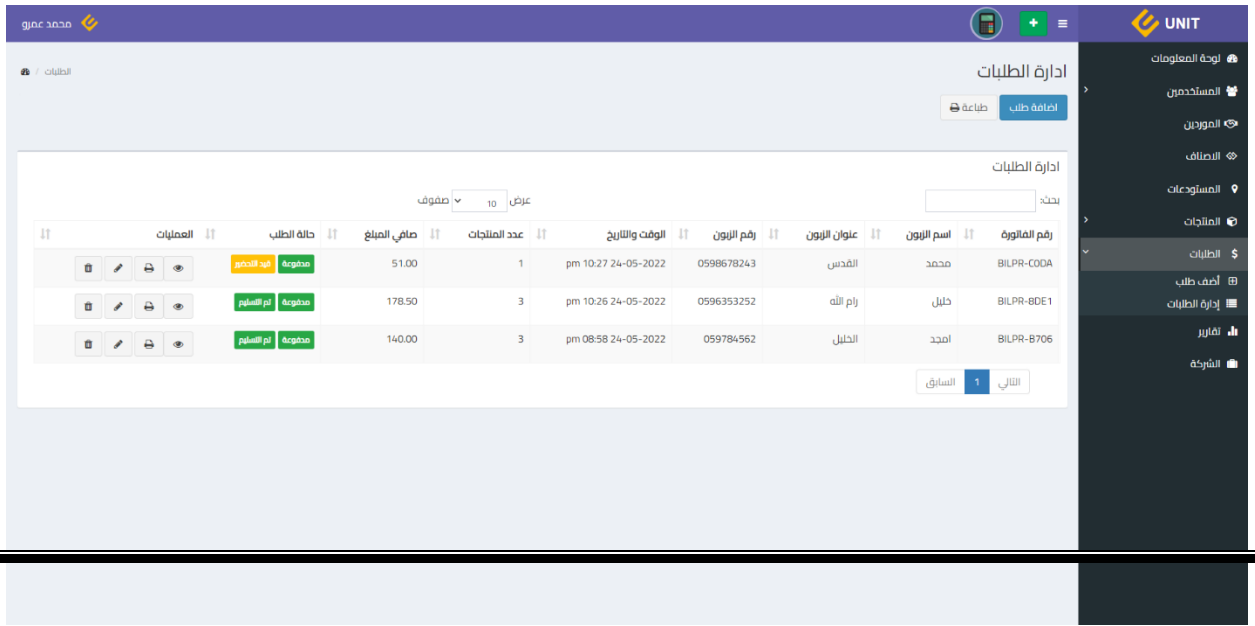



**الشكل (4.5) شاشة لوحة المعلومات 1**




**الشكل (4.6) لوحة المعلومات 2**

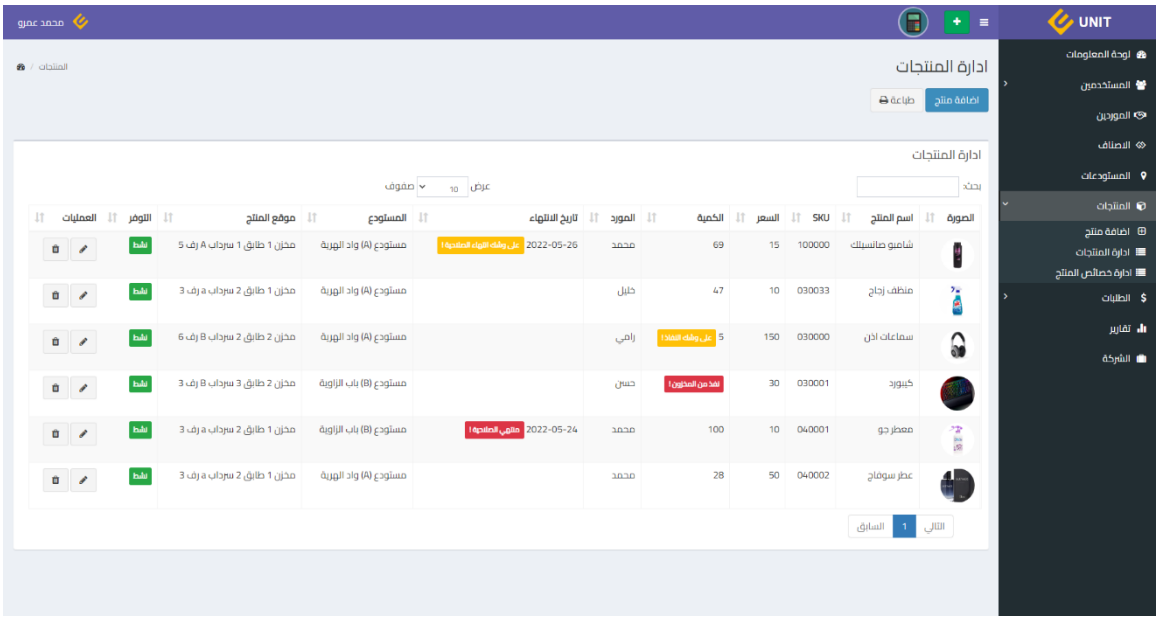
**4.3.2 إدارة الطلبات:** الشاشة الخاصة بالطلبات والتي يمكن من خلالها عرض وحذف الطلبات والتعديل على البيانات



الخاصة بالطلبات، وتعرض رقم الفاتورة واسم لزبون والتاريخ والوقت والمبلغ الإجمالي

الشكل (4.7) شاشة إدارة الطلبات

**4.3.3 إدارة المنتجات:** الشاشة الخاصة بالمنتجات والتي يمكن من خلالها عرض وحذف المنتجات والتعديل على البيانات الخاصة بالمنتجات، وتعرض الصورة واسم المنتج وSUK والسعر والكمية والمورد وتاريخ الانتهاء والمستودع




وموقع المنتج والتوفر.

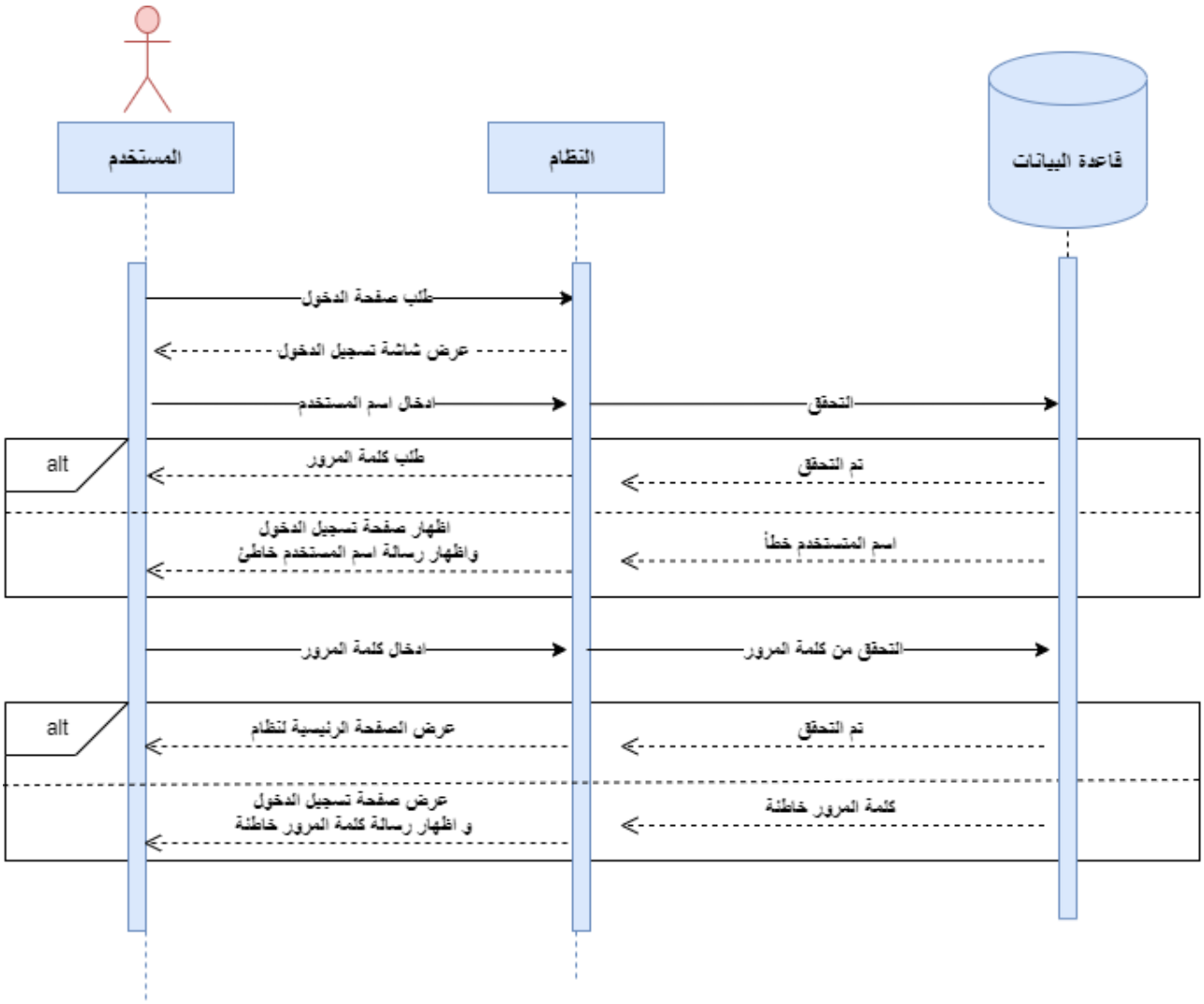
الشكل (4.8) شاشة إدارة المنتجات

## 4.4 تصميم العمليات مخططات النظام

توضح هذه المرحلة طريقة تسلسل العمليات خلال النظام من مدخلات ومخرجات، وهي عبارة عن تمثيل بياني لتسلسل العمليات الخاصة بالوظائف المشتركة لمستخدمي النظام.

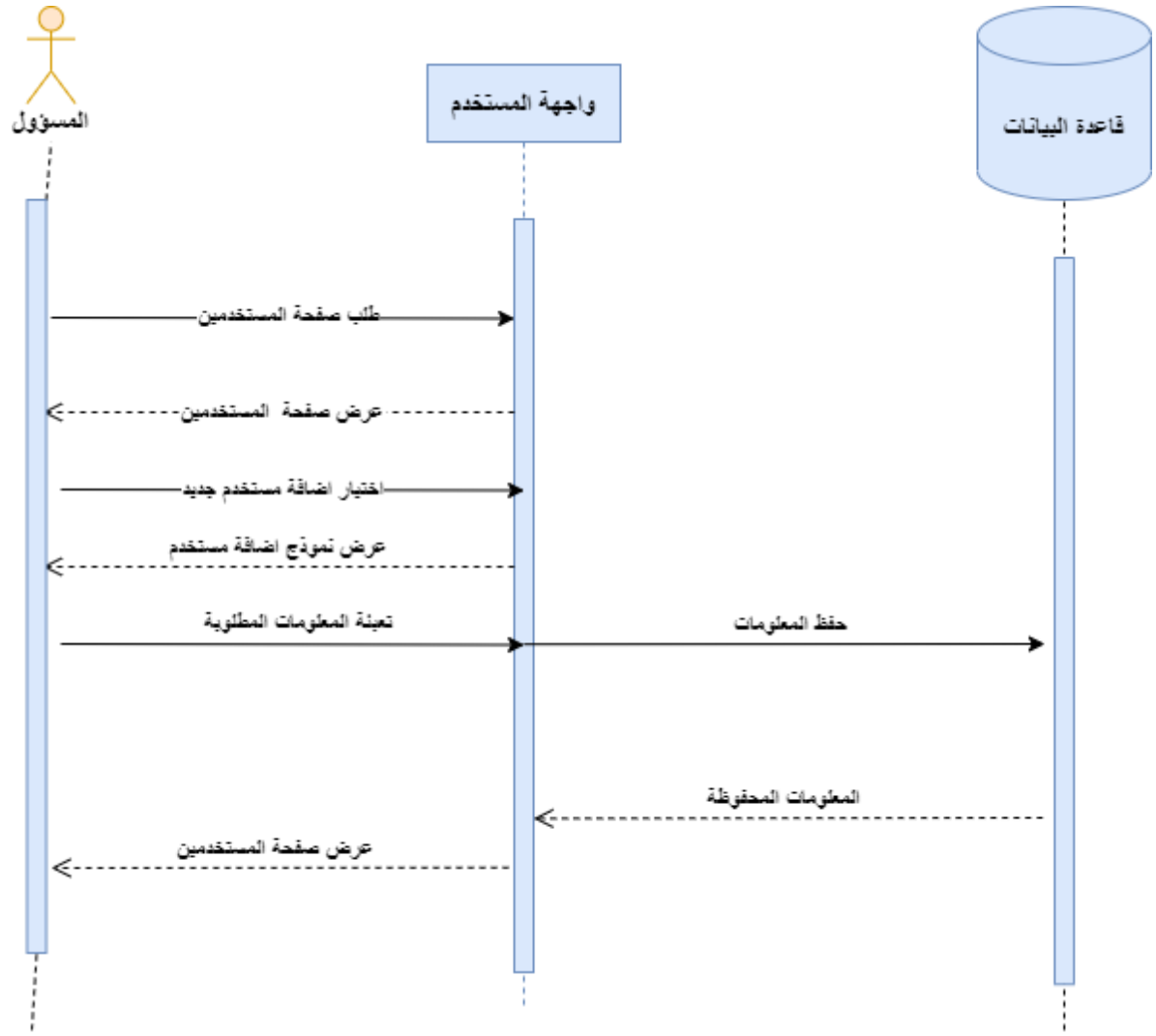
## 4.4.1 مخططات تسلسل العمليات (Sequence Diagram)

- **تسجيل الدخول:**



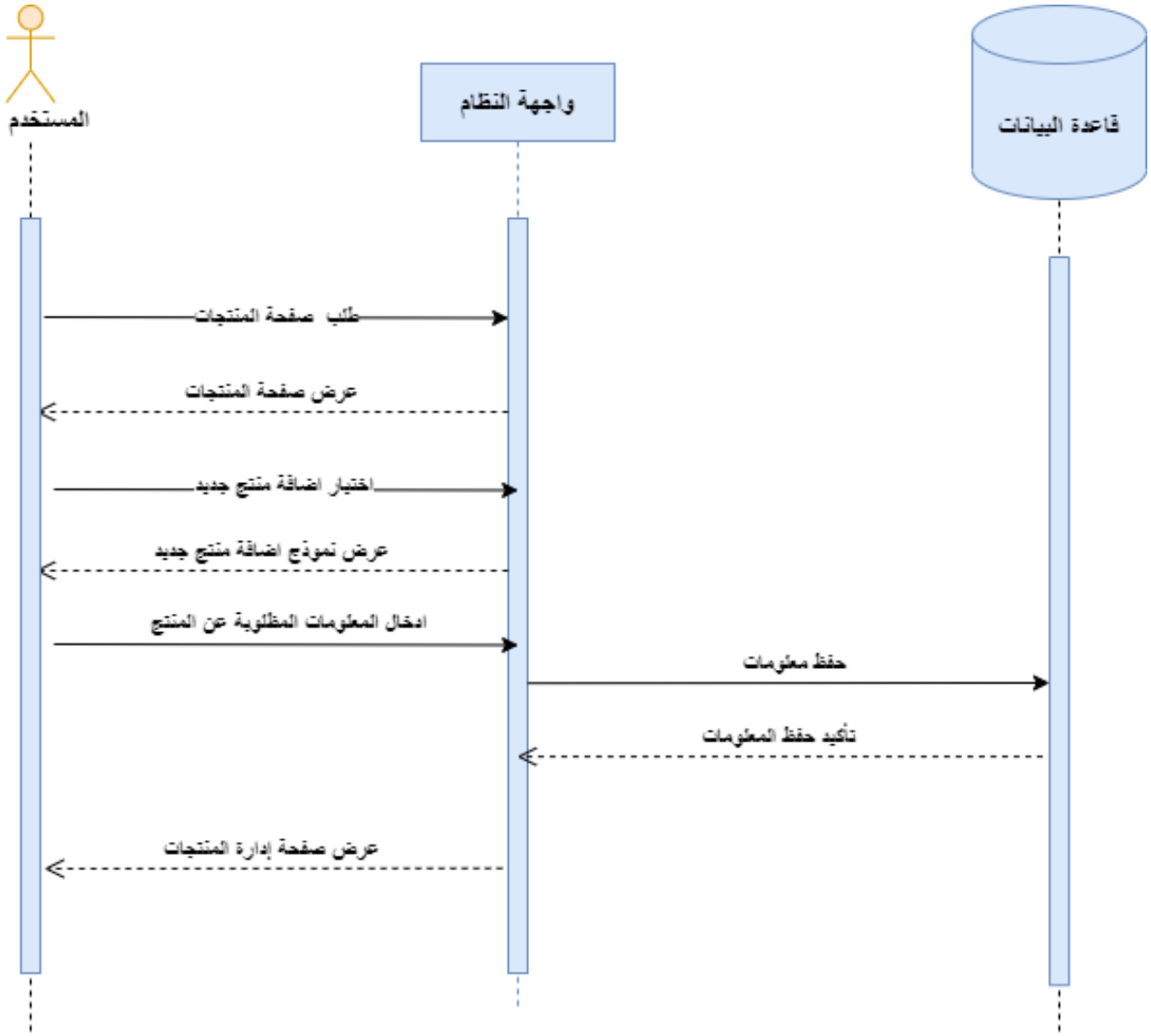

الشكل (4.9) مخطط تسجيل الدخول (Sequence Diagram)

- **أضافة مستخدم جديد**



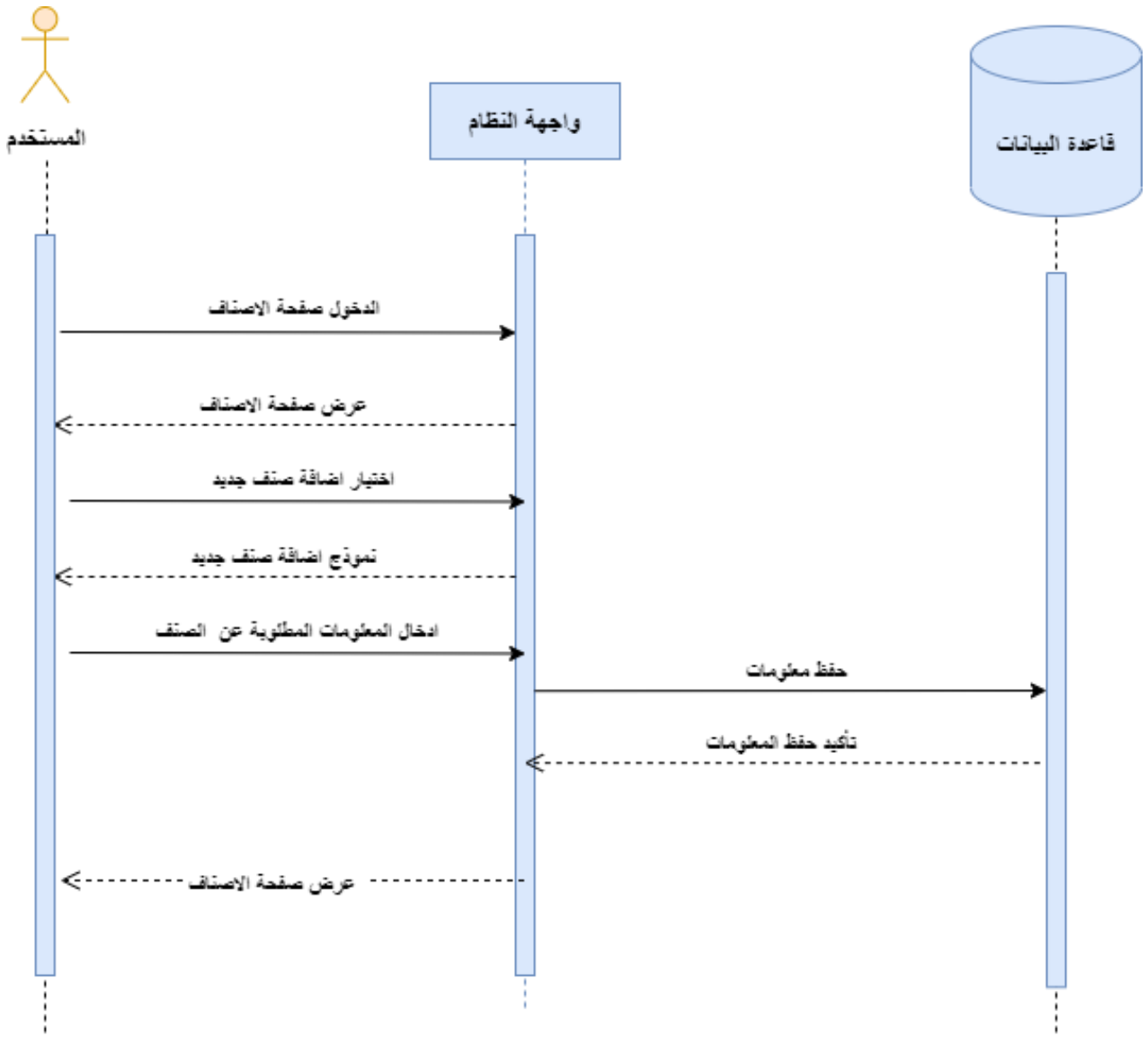

الشكل (4.10) مخطط أضافة مستخدم جديد (Sequence Diagram)

- **أضافة منتج جديد**



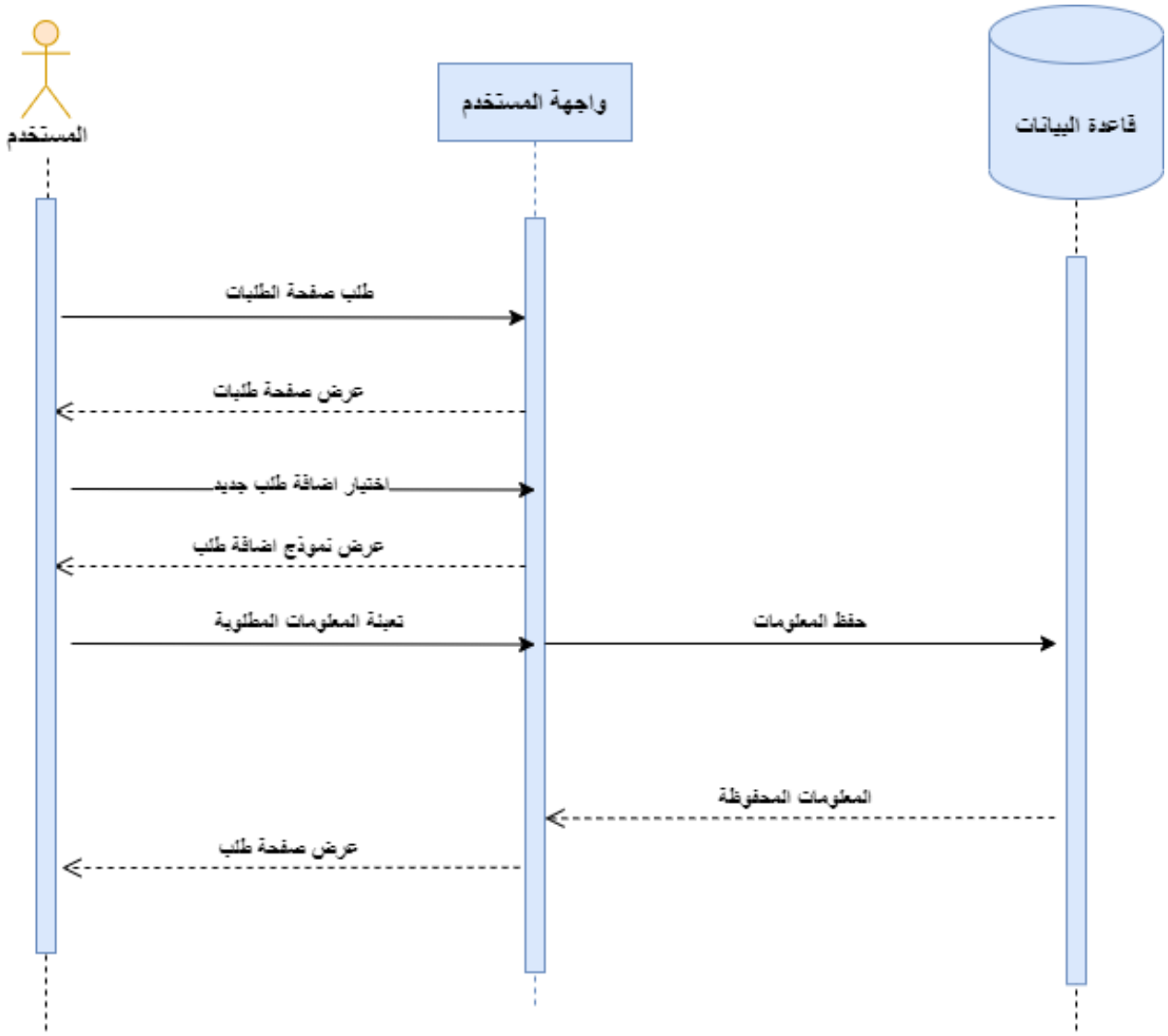

الشكل (4.11) مخطط أضافة منتج جديد (Sequence Diagram)

- **أضافة صنف جديد**



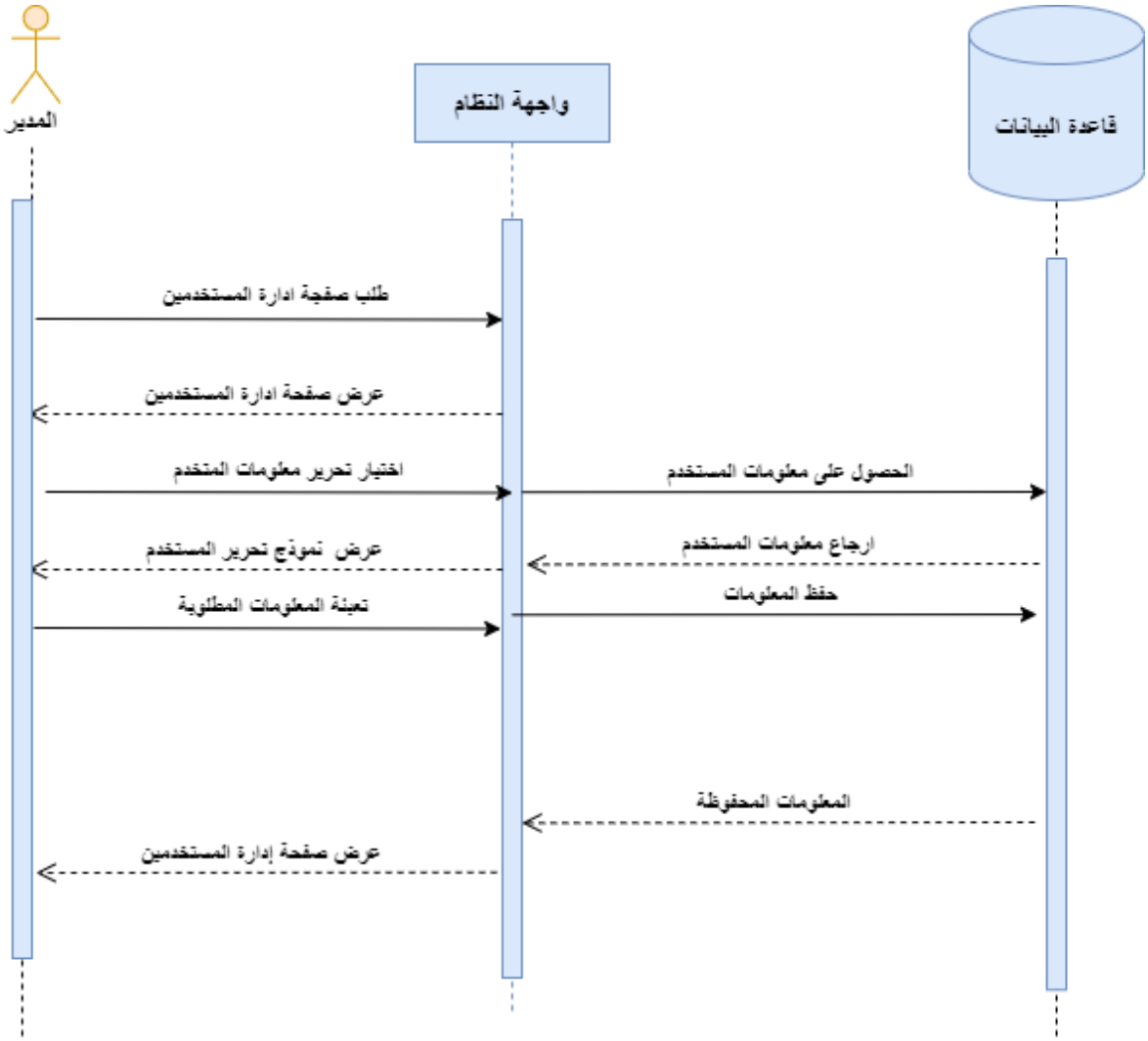

الشكل (4.12) مخطط أضافة صنف (sequence Diagram)

- **أضافة طلب**



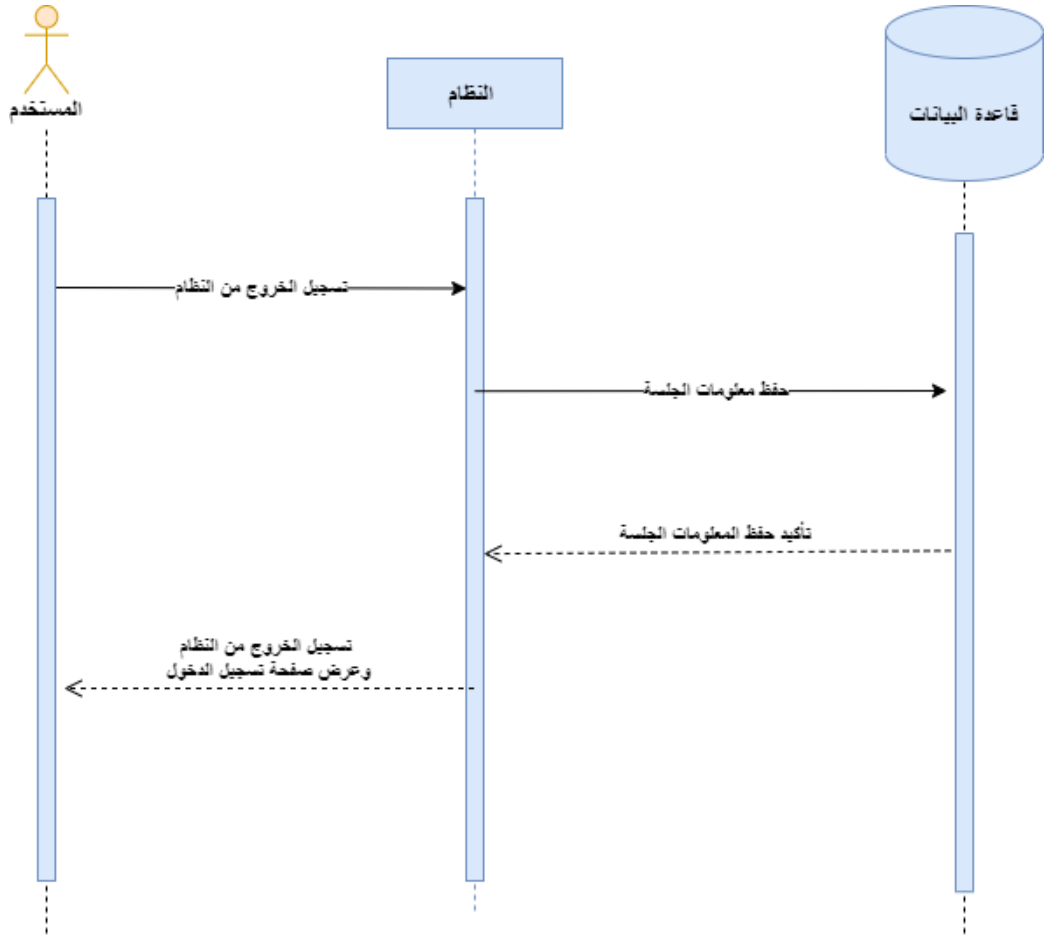

الشكل (4.13) مخطط أضافة طلب (Sequence Diagram)

- **تعديل بينات المستخدمين**




الشكل (4.15) مخطط تعديل بيانات المستخدمين (Sequence Diagram)

- **تسجيل الخروج**

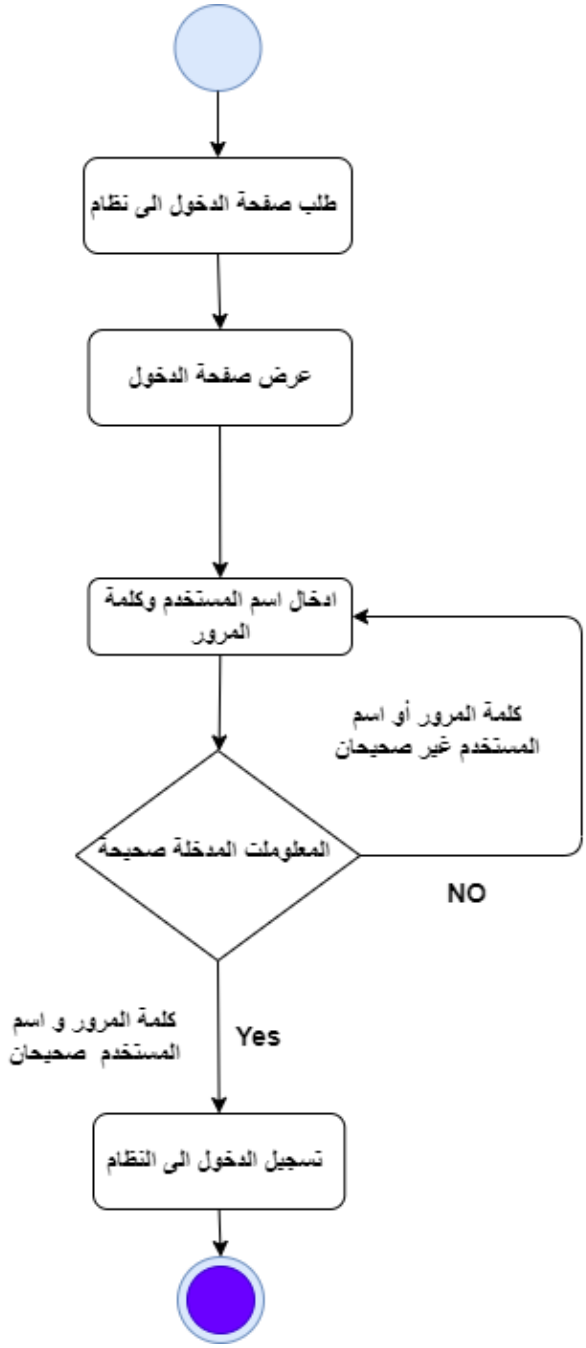



الشكل (4.16) مخطط تسجل الخروج (Sequence Diagram)

## 4.4.2 مخططات النشاطات (Activity Diagram)

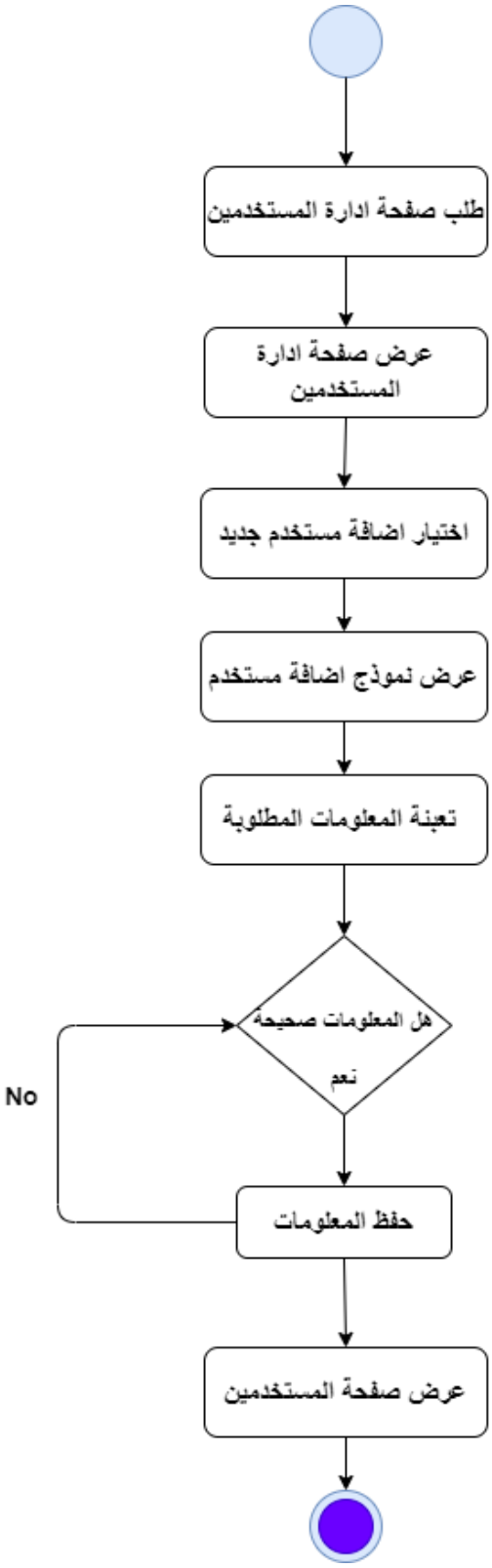
في هذه المرحلة سيتم توضيح مخطط النشاط الخاص بالنظام، وهو عبارة عن تمثيل بياني لتسلسل الاحداث في حالة (Use Case)، **حيث سيتم توضيح النشاطات بالأشكال التالية:**

- **تسجيل الدخول الى النظام**



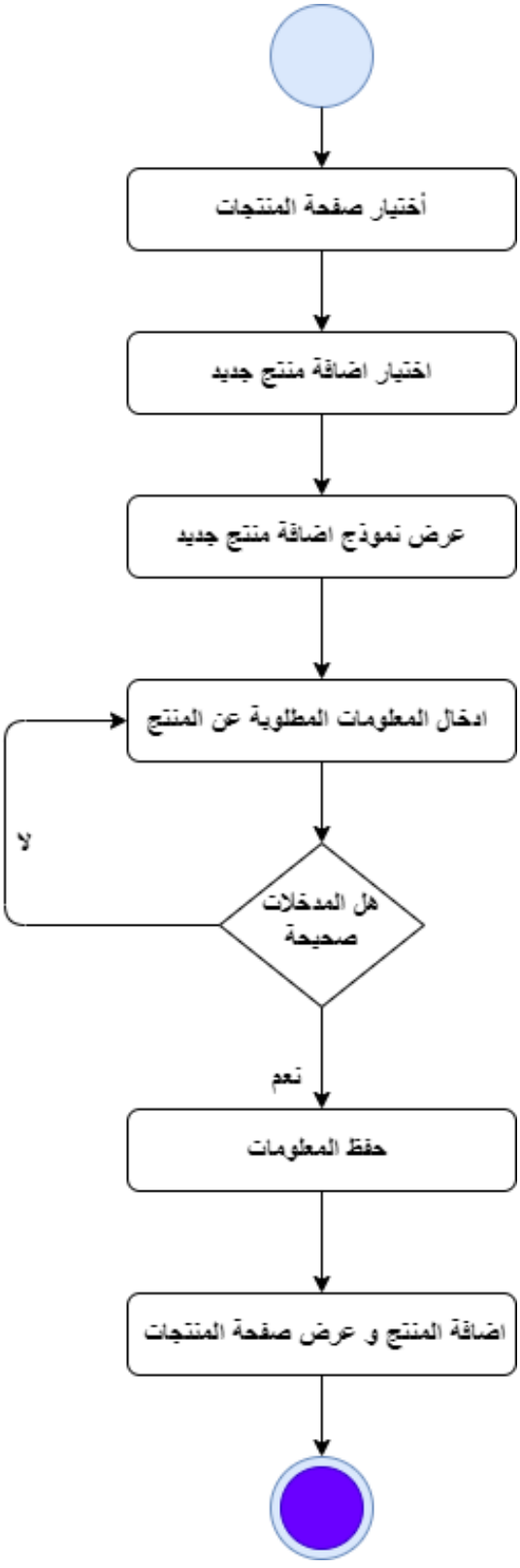

الشكل (4.17) مخطط النشاط لتسجل الدخول (activity diagram)

- **أضافة مستخدم جديد للنظام**



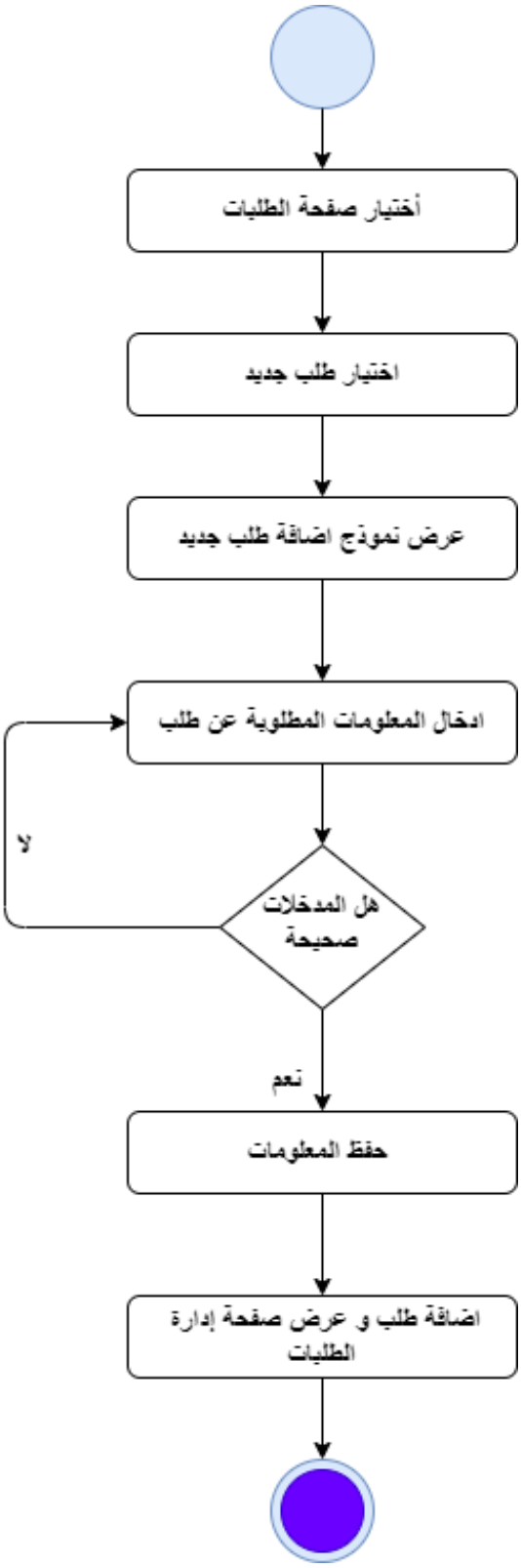

الشكل (4.18) مخطط أضافة مستخدم جديد (Activity Diagram)

- **أضافة منتج جديد**




الشكل (4.19) أضافة منتج جديد (Activity Diagram)

- **أضافة طلب جديد**




الشكل (4.20) أضافة طلب جديد (Activity Diagram)

## 4.5 جداول قاعدة البيانات (Database)

في هذا الجزء نعرض الجداول الخاصة بقاعدة بيانات النظام والحقول الموجودة بداخلها والعلاقات ما بين هذه الجداول، حيث تم بناء قاعدة بيانات النظام باستخدام PHP My Admin حيث تعتبر كأداة مساعدة في إنشاء قاعدة البيانات، وتم التوصل إلى قاعدة البيانات بكافة جداولها وعلاقاتها من خلال المتطلبات الوظيفية للنظام، والجدول التالي يوضح هذه الجداول:

| اسم الجدول | اسم الجدول داخل قاعدة البيانات | الوصف |
|---|---|---|
| جدول المستخدمين | `users` | هذا الجدول يحتوي بيانات مسؤول النظام ومستخدمين النظام |
| جدول المنتجات | `products` | هذا الجدول يحتوي البيانات الخاصة بالمنتجات |
| جدول الموردين | `suppliers ` | هذا الجدول يحتوي بيانات الموردين |
| جدول الشركة | `company` | هذا الجدول يحتوي بيانات الشركة |
| جدول المستودعات | `stores` | هذا الجدول يحتوي البيانات الخاصة بالمستودعات |
| جدول الطلبات | `orders` | هذا الجدول يحتوي بيانات جميع الطلبات |
| جدول الادوار | `groups` | هذا الجدول يحتوي بيانات اسماء الادوار وصلاحيات كل دور من الادوار |
| جدول الاصناف | `categories` | هذا الجدول يحتوي بيانات اصناف المنتجات |
| جدول الصلاحيات | `user_group` | هذا الجدول يحتوي البيانات التي تربط الادواروالصلاحيات بكل مستخدم |
| جدول عناصر الطلب | `orders_item` | هذا الجدول يحتوي بيانات الطلب والمنتجات داخل الطلب |

| جدول خصائص المنتجات | `attributes` | هذا الجدول يحوي بيانات خصائص المنتجات المضافة حديثا من قبل المسؤول |
|---|---|---|
| جدول قيم خصائص المنتجات | `attribute_value` | هذا الجدول يحوي بيانات قيم خصائص المنتجات المضافة من قبل المسؤول |

جدول (4.1) أسماء جداول قواعد البيانات

فيما يلي توضيح للجداول والحقول الخاصة لكل جدول، وهي:

**1- جدول المستخدمين (Users):**

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **Id** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالمستخدم |
| **username** | varchar | | 50 | في هذا الحقل يتم تخزين اسم المستخدم |
| **password** | varchar | | 50 | كلمة المرور الخاصة بالمستخدم |
| **email** | varchar | | 50 | البريد الإلكتروني الخاص بالمستخدم |
| **firstname** | varchar | | 50 | في هذا الحقل يتم تخزين اسم الاول للمستخدم |
| **lastname** | varchar | | 50 | في هذا الحقل يتم تخزين اسم الاخير للمستخدم |
| **phone** | varchar | | 50 | رقم الهاتف الخاص بالمستخدم |
| **gender** | int | | 11 | جنس المستخدم 1او2<br>1= ذكر 2 = انثى |

جدول (4.2) جدول المستخدمين للنظام

2- جدول المنتجات

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **Id** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالمنتج |
| **ameN** | varchar | | 50 | في هذا الحقل يتم تخزين اسم المنتج |
| **kuS** | varchar | | 50 | وحدة إدارة المخزون مرجع منتج فريد يستخدم في إدارة المخزون |
| **riceP** | int | | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين سعر المنتج |
| **tyQ** | int | | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين كمية المنتج |
| **alert_qty** | int | | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين الحد الادنى من كمية المنتج للتنبيه |
| **expire_date** | varchar | | 50 | في هذا الحقل يتم تخزين تاريخ انتهاء صلاحية المنتج |
| **alert_date** | varchar | | 50 | في هذا الحقل يتم تخزين تاريخ التنبيه قبل انتهاء المنتج |
| **magel** | text | | – | في هذا الحقل يتم تخزين مسار (رابط) الصورة في ملفات النظام |
| **description** | text | | – | في هذا الحقل يتم تخزين وصف عن المنتج |
| **attribute_value_id** | int | FK | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين الرقم التسلسلي الخاص بقيمة خاصية المنتج |
| **supplier_id** | int | FK | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين الرقم التسلسلي الخاص بالمورد |
| **category_id** | int | FK | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين الرقم التسلسلي الخاص بالصنف |
| **store_id** | int | FK | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين الرقم التسلسلي الخاص بالمستودع |
| **availability** | int | | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين توفر المنتج<br>متوفر = 1<br>غير متوفر = 2 |
| **numOfSales** | int | | 11 | في هذا الحقل يتم تخزين عدد مرات بيع |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | هذا المنتج |
| **ocationL** | text | | – | في هذا الحقل يتم تخزين مكان\ موقع المنتج في المستودع |

جدول (4.3) جدول المنتجات

**3- جدول الموردين:**

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dI** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالمورد |
| **supplier_name** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين اسم المورد |
| **supplier_address** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين عنوان المورد |
| **supplier_phone** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين رقم هاتف المورد |
| **ctiveA** | int | | 11 | في هذه الحقل يتم تخزين حالة المورد لازلت اتعامل معه ام لا |

جدول (4.4) جدول الموردين

**4- جدول الشركة**

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dI** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالمورد |
| **company_name** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين اسم الشركة |
| **service_charge_value** | int | | 11 | في هذه الحقل يتم تخزين مصاريف الشحن |
| **vat_charge_value** | int | | 11 | في هذه الحق يتم تخزين ضريبة القيمة المضافة |
| **ddressA** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين العنوان الخاص بالشركة |
| **honeP** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين رقم هاتف |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | التواصل في الشركة |
| **ountryC** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تحديد الدولة التي تتواجد الشركة فيها |
| **essageM** | text | | 255 | في هذه الحقل يتم تخزين رسالة عامة من الشركة |
| **urrencyC** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين العملة التي تستخدمها الشركة في معاملاتها |

جدول (4.5) جدول الشركة

5- جدول المستودعات

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dI** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالمستودع |
| **ameN** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين اسم المستودع |
| **ctiveA** | int | | 11 | في هذه الحقل يتم تخزين حالة المستودع إذا كان مستخدم او لا |

جدول (4.6) جدول المستودعات

6- جدول الطلبات

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dI** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالحقل |
| **bill_no** | varchar | | 50 | في هذه الحقل يتم تخزين رقم الفاتورة |
| **customer_name** | varchar | | 50 | يتم في هذه الحقل تخزين اسم الزبون |
| **customer_address** | varchar | | 50 | يتم في هذه الحقل تخزين اسم عنوان الزبون |
| **customer_phone** | varchar | | 50 | يحتوي هذه الحقل على رقم هاتف الزبون |
| **date_time** | varchar | | 50 | يحتوي هذه الحقل على تاريخ انشاء |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | الطلب |
| **gross_amount** | int | | 11 | يحتوي على المبلغ الإجمالي للطلب |
| **service_charge_rate** | int | FK | 11 | نسبة مصاريف الشحن |
| **service_charge** | int | | 11 | مبلغ مصاريف الشحن |
| **vat_charge_rate** | int | FK | 11 | نسبة ضريبة القيمة المضافة |
| **vat_charge** | int | | 11 | مبلغ نسبة ضريبة القيمة المضافة |
| **net_amount** | int | | 11 | مبلغ مجموع مصاريف الشحن وضريبة القيمة المضافة |
| **iscountD** | int | | 11 | الخصم على مبلغ الإجمالي طلب |
| **paid_status** | int | | 11 | يعبر عن حالة الطلب إذا كان مدفوع ام لا |
| **order_status** | int | | 11 | يعبر الحقل عن حالة تأكيد الطلب اذا تم تسليم البضاعة للزبون من المستودعات |
| **user_id** | int | FK | 10 | اسم مستخدم النظام الي قام بأنشاء الطلب على النظام |

**جدول (4.7) جدول الطلبات**

**7- جدول الادوار**

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **id** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالحقل |
| **group_name** | varchar | | 50 | يحتوي هذه الحقل على المسمى الوظيفي للأدوار والصلاحيات |
| **permission** | text | | - | الصلاحيات التي يتم منحها للمستخدم |

الجدول (4.8) جدول الأدوار

**8- جدول الاصناف**

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dl** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالحقل |
| **name** | varchar | | 50 | يعبر هذه الحقل عن اسم الصنف |
| **active** | int | | 11 | حالة الصنف في نظام نشط ام لا |

جدول (4.9) جدول الاصناف

**9- جدول الصلاحيات**

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dl** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالحقل |
| **user_id** | int | FK | 11 | **اسم المستخدم** |
| **group_id** | int | FK | 11 | **اسم الدور الذي تم منحة للمستخدم** |

جدول (4.10) جدول الصلاحيات

**10- جدول عناصر الطلب**

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dl** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالحقل |
| **order_id** | int | FK | 11 | **رقم التسلسلي الخاص بالطلب** |
| **product_id** | int | FK | 11 | **رقم التسلسي الخاص بالمنتج** |
| **tyQ** | int | | 11 | **الكمية التي تم طلبها** |
| **ateR** | int | | 11 | **السعر** |
| **amount** | int | | 11 | **يعبر عن المجموع من عملية ضرب السعر في الكمية** |

جدول (4.11) جدول عناصر الطلب

11- **جدول خصائص المنتج**

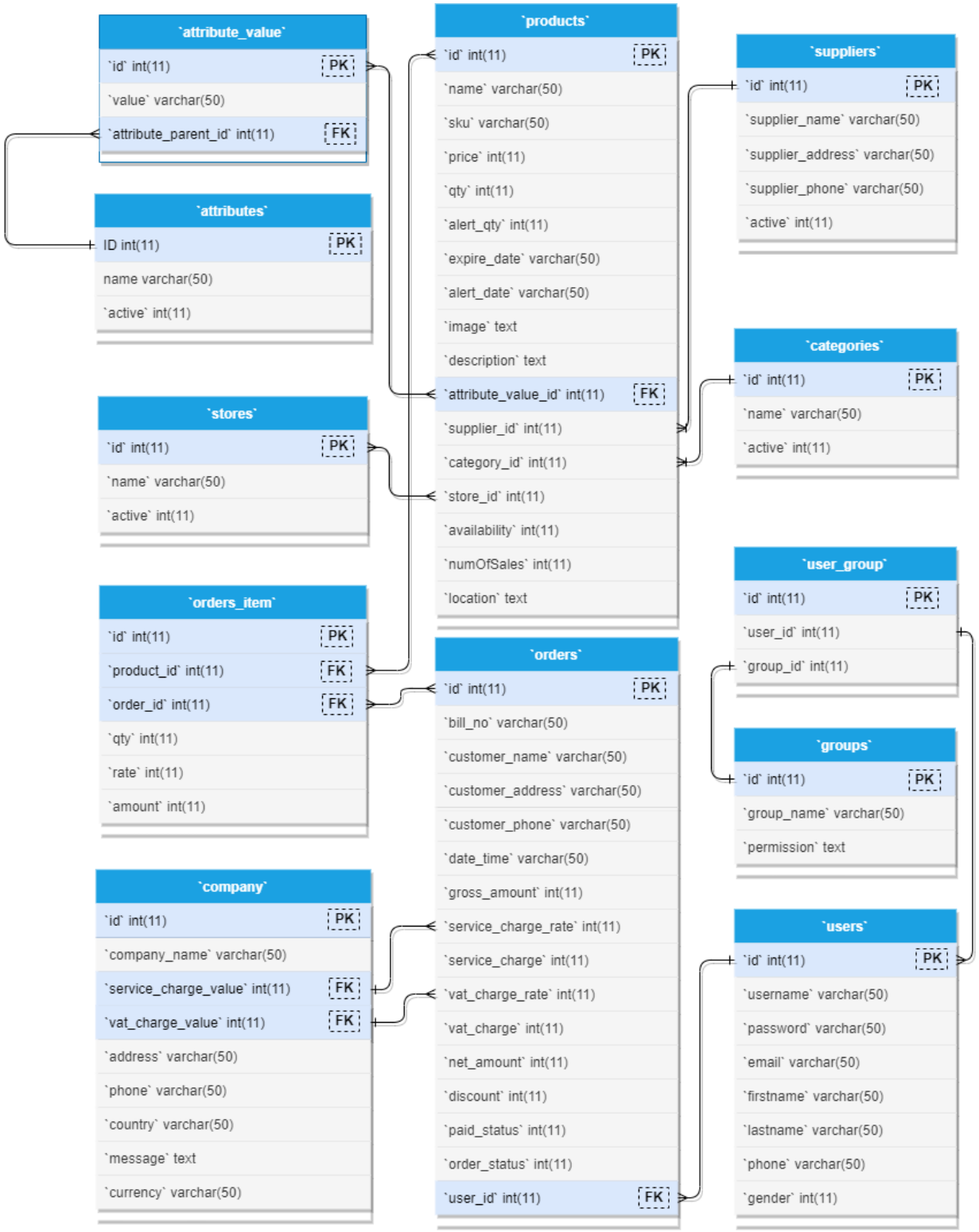
| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dI** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالحقل |
| **ameN** | varchar | | 50 | **يحتوي على اسم الخاصية التي يتم أضافتها للمنتج** |
| **ctiveA** | int | | 11 | **يعبر عن حالة الخاصية مستخدمه ام لا** |

جدول (4.12) جدول خصائص المنتج

12- **جدول قيم خصائص المنتج**

| اسم الحقل | نوع الحقل | المفتاح | الحجم | الوصف |
|---|---|---|---|---|
| **dI** | int | PK | 11 | الرقم التسلسلي الخاص بالحقل |
| **alueV** | varchar | | 50 | **يحتوي الحقل على اسم القيمة التي تندرج تحت خصائص المنتج** |
| **attribute_parent_id** | int | FK | 11 | **رقم التسلسلي الخاص للخاصية مأخوذ من جدول خصائص المنتج** |

الجدول (4.13) جدول قيم خصائص المنتج




## 4.6 مخطط قاعدة البيانات (UML)

الشكل(4.21) مخطط قاعدة البيانات UML Diagram

# الفصل الخامس

# بناء النظام

**5.1 المقدمة**

**5.2 متطلبات بناء النظام المادية والبرمجية**

**5.3 وصف الاجزاء الرئيسية للنظام**

**5.4 برمجة النظام**

**5.5 فحص أجزاء النظام**

**5.6 فحص الكلي للنظام**

**5.7 فحص قبول النظام**

## 5.1 المقدمة

يحتاج النظام الى العديد من المتطلبات المادية والبرمجية، ولهذا السبب يجب اختيار هذه المتطلبات بناءا على معايير ومحددات يتم تحليلها وتوضيحها حتى توضح سبب استخدام هذه المتطلبات، بالإضافة الى وصف الأجزاء الرئيسية للبرمجيات المستخدمة وكيف ستتم عملية برمجة النظام، كما سيتم توضيح فحص الاجزاء للنظام حسب خطة الفحص وعملية الفحص الكلي للنظام.

## 5.2 متطلبات بناء النظام المادية والبرمجية

سيتم تحديد المتطلبات اللازمة لبناء النظام من ناحية مادية وبرمجية

### 5.2.1 متطلبات بناء النظام المادية

الجدول التي يوضح المتطلبات المادية لبناء النظام وفيما يمي سنوضح سبب استخدامها:

- جدول متطلبات بناء النظام المادية

| المتطلبات المادية | تبرير الاستخدام |
|---|---|
| **جهاز لابتوب**<br>**Hp envy 13**<br>**Core i7-1165G7**<br>**Ram 8GB**<br><br>**SSD 256GB** | **لقد تم استخدام هذا النوع من اجهزة الحاسوب لانه مواصفاته التي تخدم بناء النظام دون حدوث أي مشاكل تعيق أو تقلل من كفاءة بناء النظام، فهو يوفر سرعة مناسبة ووحدة معالجة مركزية قادرة على معالجة العمليات.** |
| **طابعه** | **تستخدم لطباعة التقارير والفواتير التي تخص النظام** |
| **Flash memory 32GB** | **تم استخدامها كوسيلة لنقل البيانات والملفات وحجمها متوسط والانسب لفريق العمل.** |
| **طابعة Laser** | **تم استخدامها من أجل طباعة الأوراق التي احتاجها النظام.** |
| **جهاز tablet** | **يستخدمه مسؤول المخازن لاستقال الطلبات وتتبع مواقع المنتجات وطباعة تقارير تسهل عمليات المستودع من جرد للبضائع الى طلبات المنتجات للزبائن** |

جدول (5.1) متطلبات بناء النظام المادية

## 5.2.2 متطلبات بناء النظام البرمجية

- الجدول التالي يوضح المتطلبات البرمجية لبناء النظام وفيما يلي سنوضح سبب استخدامها:

| المتطلب البرمجي | تبرير الاستخدام |
|---|---|
| **Microsoft Windows pro 10** | • **تم استخدامه لأنه متوفر بسعر مناسب.**<br>• **سهولة استخدامه واحتوائه على العديد من المميزات التي تسهل عملية بناء النظام.**<br>• **الامان والسرعة.**<br>• **دعمه للتطورات الحديثة في اجهزة الكمبيوتر** |
| **Microsoft Office home & student 2016** | • **تم استخدام Microsoft world في التوثيق الملف**<br>• **تم استخدام Microsoft power point في تجهيز العرض التقديمي للمشروع**<br>• **الموثوقية والامان.**<br>• **االستخدام التخزين الحسابي** |
| **Xampp server** | **تم استخدامه لإنشاء قاعدة بيانات النظام وبناء النظام بشكل محلي على جهاز قبل رفع النظام على استضافة ؛ وهو متوفر مجانا على الإنترنت حيث يمكن للمستخدم تنزيله على جهاز الخاص واستخدامه بسهولة وأمان وسرعة في الأداء،** |
| **obe XDdA** | • **تصميم صفحات النظام.**<br>• **تصميم الأيقونات المستخدمة في النظام** |
| **Codeigniter** | **هي عبارة عن أطار برمجة PHPيسهل عملية البرمجة وسهل وسريع في عملية تعلمه** |
| **AdminLTE** | **موقع تصميمات لوحة معلومات** |
| **Drow.io** | **لقد تم استخدام تطبيق الويب لرسم الرسومات المطلوبة في توثيق المشروع مثل رسومات UML، حيث يمكن استخدام هذا التطبيق مجانا وتم استخدامه لأنه يتميز بوجود الرسومات** |
| **Database Server** | **استخدام سيرفر مجاني من اجل إنشاء وفحص قاعدة البيانات من خلال MY SQL** |

جدول (5.2) المتطلبات البرمجة لبناء النظام

## 5.3 وصف الاجزاء الرئيسية للنظام

النظام الالكتروني الخاص بالشركة يحتوي على ثلاثة اقسام رئيسيه وهي:

- مسؤول النظام : يحتوي هذا القسم على العمليات الاساسية اللازمة لتشغل النظام، حيث أن مسؤول النظام هو الذي يقوم بتحديد صلاحيات كل مستخدمين النظام التي يعتمد عليها مستخدمي النظام حيث يستطيع تغير حالة عرض البيانات ( التعديل على جميع البيانات الموجودة في النظام مثل حذف أو إضافة أو تغير صلاحيات وهو مسؤول عن أي قرار يؤخذ بشأن النظام ).

- مسؤول المخازن: هو الشخص المسؤول عن اضافه والتعديل على المنتجات داخل المستودع وتتبع مواقع المنتجات واخراج وأدخال المنتجات الى النظام وتصنيفها وتعديل على مواقع المنتجات.

- موظف المبيعات: هو الشخص المسؤول عن اضافه او التعديل على الطلبات وطباعة فاتورة واستخراج مخرجات تساعد الاقسام الاخرى

## 5.4 برمجة النظام

تم برمجة النظام بلغة PHP الخاصة ببرمجة تطبيقات ومواقع الانترنت، ولبرمجة المشروع بهذه اللغة قمنا بتنزيل حزمة (Xampp) والتي تحتوي على:

- Php
- MY SQL Database
- Apache web server
- phpMyAdmin

وقمنا باستخدام لغة PHP لأنها تتميز بالكثير من الخصائص التي تجعلها الخيار الأمثل لمبرمجي الويب في العالم:

- لغة مجانية (مفتوحة المصدر) ويمكن الوصول اليها من موقع PHP الرسمي.
- لغة سهلة التعلم وتعمل بكفاءة على جانب الخادم(.server)
- تعمل على منصات مختلفة مثل (UNIX ,Linux, Windows)

- تتوافق تقريبا مع جميع الخوادم المستخدمة اليوم (Apache, IIS)
- الحماية: التحكم بعدد الاتصالات المسموحة بقاعدة البيانات، الحجم الأقصى للملفات التي يمكن إرسالها عبر المتصفح، أو السماح باستخدام بعض الميزات أو إلغاء استخدامها، كل هذا يتم عن طريق ملف إعدادات PHP والذي يتحكم به مدير الموقع.

# 5.5 فحص النظام أجزاء النظام (Test plan )

تعد مرحلة فحص النظام من اهم المراحل بعد برمجة النظام، وذلك لضمان أن كل عنصر من عناصر النظام يؤدي دورة وفقا للشروط المحددة، وتوافق جميع اجزاء النظام مع بعضها وذلك بهدف التحقق من أن هذا النظام يحقق المتطلبات والمواصفات والأهداف التي وضع من أجلها والتأكد من أنه يعمل حسب ما هو متوقع. ففي هذه الفصل سوف يتم القيام بعمليات الفحص وعرض بعض شاشات النظام التي تم فحصها.

### ❖ مراحل فحص النظام:

## 5.5.1 المرحلة الاولى (Alpha Test)

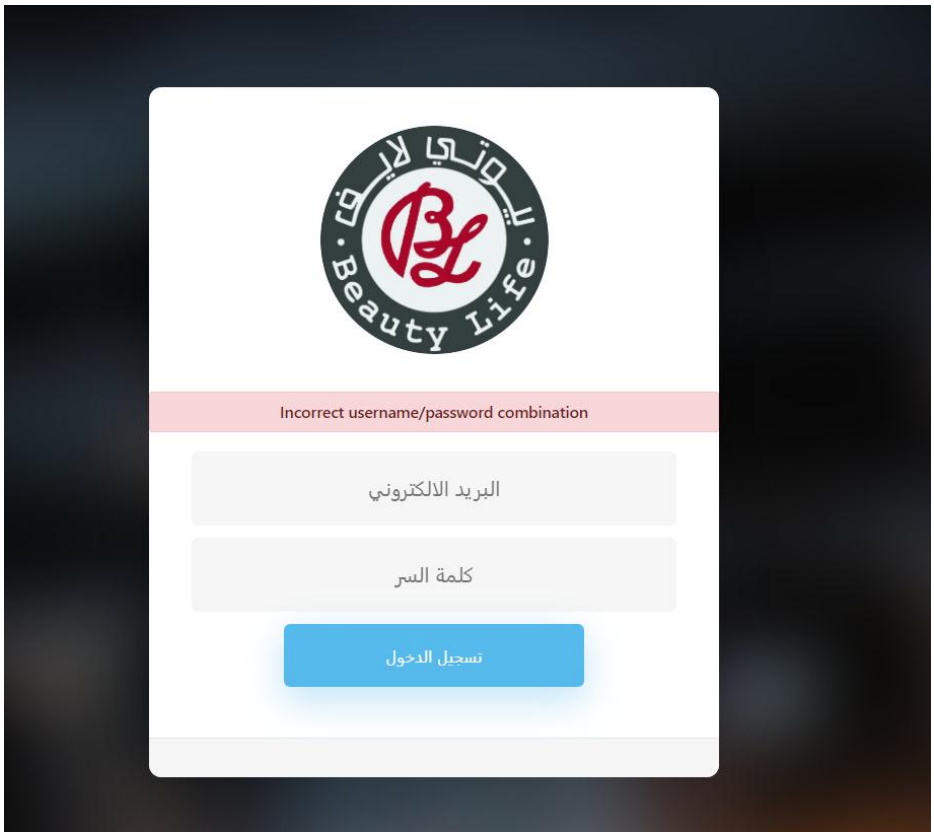
**حيث يتم فحص النظام واجزائه بشكل أولي من خلال المبرمجين للنظام وتشمل عمليات الفحص:**

1. فحص وحدات النظام.
2. فحص الكلي للنظام.
3. فحص قبول النظام.

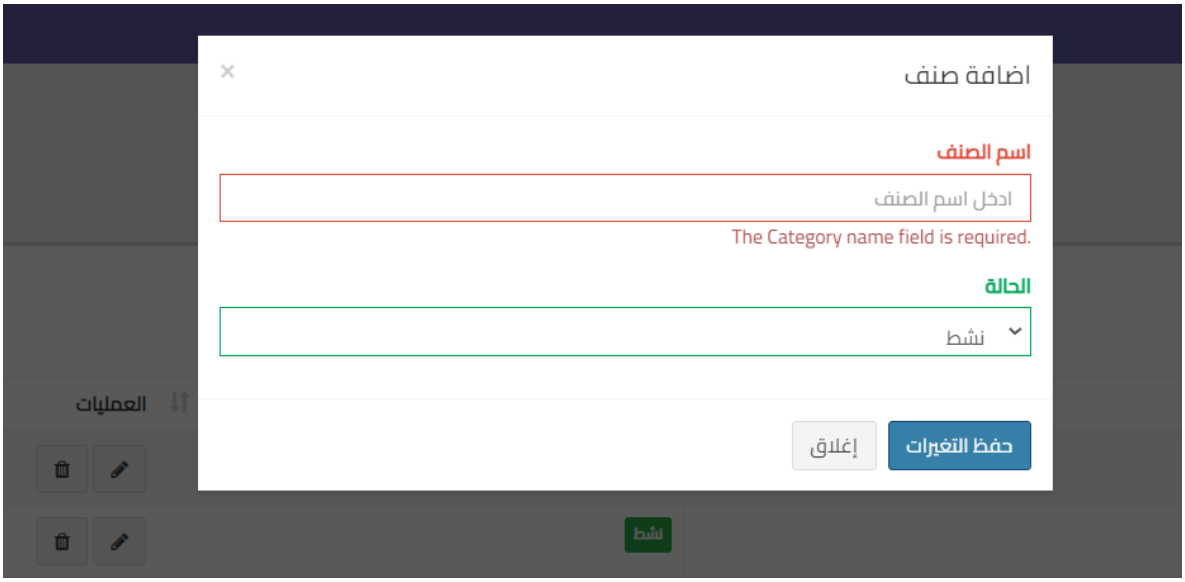
### فحص وحدات النظام Testing Unit

في هذا الجزء تم العمل على فحص العمليات، والوظائف التي يقوم بها النظام وفحص كل وحدة من وحدات النظام على حدا لتأكد من انها تعمل بشكل صحيح حيث يتم ادخال مدخلات معينة والتأكد من صحة المخرجات وللتأكد من ان النظام يحقق المتطلبات لكل مستخدم.

ومن الأمثلة على البيانات التي تم فحصها: فحص شاشة تسجيل الدخول: في هذه الشاشة سيقوم المستخدم بإدخال البريد الإلكتروني وكلمة المرور لتسجيل الدخول الى النظام.




الشكل (5.1) فحص شاشة الدخول




الشكل (5.2) فحص شاشة أضافة صنف

## 5.6 فحص الكلي للنظام

بعد القيام بتطوير وبناء جميع أجزاء النظام يتم العمل على فحص أن النظام يقوم بالمهام التي صمم من أجلها ويلبي المتطلبات الوظيفية بشكل يرضي الزبائن، ويتم التركيز في هذا الجزء بأن يكون تأثير العمليات المختلفة على باقي أجزاء النظام.

## 5.7 فحص قبول النظام

في هذا الفحص قام فريق العمل على التأكد من مدى تلبية المتطلبات التي يحتاجها المختصين في هذا المجال من خلال زيارتهم وتجربتهم للنظام لفترة زمنية قصيرة، ثم أخذ الملاحظات من قبل المختصين وأخذها بعين الاعتبار.

فحص التوافق مع متصفحات الويب:

بما ان البيئة التي تم اختيارها للنظام والتي سوف يعمل عليها النظام هي بيئة الويب، فلذلك ظهرت الحاجة الى التأكد من عمل النظام على مختلف متصفحات الويب وذلك يعود أن لكل مستخدم لديه متصفح ويب يختلف عن المستخدم الاخر وقد تم اختيار أكثر المتصفحات استخداما، وقد قام فريق العمل من التأكد من ذلك من خلال اجراء عدة عمليات دون حدوث أي مشاكل على كل من المتصفحات التالية:

- Google Chrome

- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox
- Safari

### 5.5.2 المرحلة الثانية (Beta Test)

هي مرحلة فحص النظام من قبل عينة من المستخدمين لتجربة هذا النظام وإعطاء فريق العمل الملاحظات والتغذية الراجعة حول النظام، حيث تم تجربة هذا النظام من قبل عينة من الاصدقاء وبعض من المتطوعين، وشرح كيفية العمل على النظام وكيفية استخدامه بالشكل الأمثل، وتم توضيح أهمية النظام ومخرجاته حيث كانت ردة الفعل إيجابية نحو تجربة النظام من حيث سهولة الاستخدام وطريقة عرض البيانات فيه، ولقد تم الاخذ بعين الاعتبار الملاحظات التي تم تقديمها للفريق وذلك من أجل تطوير النظام وجعله أكثر ملائمة للاستخدام.

# الفصل السادس

# تشغيل النظام


6.1 المقدمة

6.2 وصف الأعداد المطلوبة لتشغيل النظام

6.2.1 متطلبات المادية

6.2.2 المتطلبات البرمجية

6.3 تشغيل النظام

6.4 خطة التحويل من النظام القديم الى النظام الجديد

6.5 خطة صيانة النظام (System Maintenance)

6.5.1 صيانة قاعدة البيانات

6.5.2 صيانة السيرفر الخاص بالنظام

6.5.3 صيانة الموقع من حيث الوظائف

6.5.4 الصيانة العامة للنظام


## 6.1 المقدمة

بعد الانتهاء والتأكد من عملية فحص النظام في الفصل الخامس، ننتقل الى المرحلة الأخيرة من مراحل بناء وتطوير وهي مرحلة تشغيل وصيانة النظام، حيث تعتبر هذه المرحلة مهمة لضمان استمرارية عمل النظام من دون أي خلل ولأطول فترة زمنية ممكنة، وفي هذا الفصل سيتم استعراض مرحلة تشغيل النظام وأهمية صيانة النظام والخطة المقترحة لصيانة النظام.

## 6.2 وصف الأعداد المطلوبة لتشغيل النظام

في هذه المرحلة تم وصف المتطلبات المادية والمتطلبات البرمجية كما تم تحديدها في الفصل السابق وهي كما يلي:

### 6.2.1 متطلبات المادية

- **خط نفاذ انترنت واشتراك من قبل شركة انترنت) مزود انترنت (**
- **استضافة الموقع الإلكتروني واسم نطاق (Domain & Host)**
- **جهاز حاسوب لا تقل المواصفات عن التالية Core i7-1165G7 وRam 8GB وSSD 256GB**
- **وذلك من أجل ضمان العمل والأداء الأفضل للنظام.**
- **الطابعات: يحتاج فريق العمل الى طابعة واحدة وكانت متوفرة في الشركة.**

### 6.2.2 المتطلبات البرمجية

نظام تشغيل (Microsoft windows 10 pro)تم استخدامه لأنه متوفر بسعر مناسب و سهولة استخدامه واحتوائه على العديد من المميزات التي تسهل عملية بناء النظام و كذلك من مميزاته الأمان و السرعة و دعمه للتطورات الحديثة في اجهزة الكمبيوتر .

## 6.3 تشغيل النظام

بعد الانتهاء من جميع مراحل بناء وتطوير النظام وبناء قاعده البيانات الخاصة بالنظام وتصميم شاشات الادخال والاخراج وبرمجتها جميعا يعتبر النظام جاهزا للتشغيل ويكون قادرا على القيام بجميع الوظائف التي صمم من اجلها من دون أي خلل.

## 6.4 خطة التحول من النظام القديم للنظام الجديد

سوف يقوم فريق المشروع بالترتيب مع الشركة بحيث يتم وضع خطه للانتقال الى استخدام النظام الجديد بحيث سوف يتم اضافه معلومات الموظفين والمنتجات واي معلومات اخرى قد تلزم الفريق وسوف يقوم الفريق ايضا بعمل لقاء مع موظفي الشركة وتدريبهم وتجهيزهم على ما يلي:

- تدريب الموظفين على استخدام النظام.
- تدريب المسؤولين على استخدام النظام.
- تدريب الموظفين على ادخال النظام في وضع الصيانة في حال حدوث أي خطا.

## 6.5 خطة صيانة النظام (System Maintenance)

قام فريق المشروع بوضع خطة صيانة للنظام وذلك من أجل تفادي الأخطاء، ولضمان استمرارية النظام أطول فترة ممكنة.

### 6.5.1 صيانة قاعدة بيانات الموقع:

بما أن قاعدة البيانات هي العنصر الاساسي في أي نظام الكتروني، وتحتوي على جداول البيانات الخاصة بالنظام فهذا يتطلب من مسؤولي النظام القيام بعمليات الصيانة والحماية لقاعدة البيانات وما تحتويها من جداول وتوفير الحماية من حلال استخدام كلمة المرور واسم المستخدم المخزن في قاعدة

البيانات حسب نوع المستخدم، ويحق لمسؤولي النظام القيام بعمليات تعديل البيانات بشكل عام خلال النظام.

### 6.5.2 صيانة السيرفر الخاص بالنظام:

يعتبر السيرفر الخاص بالنظام (Server Application) من العناصر المهمة لتشغيل النظام والوصول الى صفحات النظام، فهو يقوم بتوفير الحماية والامان للنظام الإلكتروني، لذلك يطلب من مسؤولي النظام التأكد من صحة إعدادات (Application Server) اضافة الى أنه يعمل بشكل صحيح وفعال.

### 6.5.3 صيانة الموقع من حيث الوظائف:

بعد تشغيل النظام لفترة محددة تظهر الحاجة الى القيام بعملية الإضافة أو التعديل على المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام، تعتبر هذه الخطوة مهمة لتحقيق أهداف النظام.

### 6.5.4الصيانة العامة للنظام:

خلال عملية بناء النظام تظهر بعض المشاكل التي تؤدي الى تعطيل النظام عن العمل بهذه الحالة يتم عمل نسخة احتياطية عن الملفات النظام وقاعدة البيانات حيث يتم الاستعانة بالنسخة الاحتياطية في حين حصول أي خلل أو مشكلة في نظام.

# الفصل السابع

# الاستنتاجات

## 7.1 المقدمة

## 7.2 الاستنتاجات (Conclusion)

## 7.3 التوصيات

## 7.4 أعمال التطوير للمستقبل (Future Work)

## 7.5 المصادر والمراجع

## 7.6 الملاحق

## 7.1 المقدمة

بعد الانتهاء من مراحل تطوير النظام والتي بدأت في التحليل والتصميم وتطبيق النظام بشكل فعلي ، قام الفريق بتوثيق النتائج التي توصل إليها ووضع التوصيات والمقترحات والأعمال التطويرية المستقبلية للنظام.

## 7.2 الاستنتاجات (Conclusion)

تمت عملية تحليل النظام وتصميمه وتطبيقه على شكل نظام إلكتروني بشكل كامل وحقق كامل المتطلبات، حيث عمل النظام بعد تجربته داخل الشركة على:

1. التحول من النظام التقليدي الى نظام إلكتروني حتى يسهل التعامل مع إدارة المخزون والطلبات وبالتالي سهل عملية التواصل مع بين موظفين.
2. النظام يسمح موظف المبيعات والمسؤول ومسؤول المخازن في الشركة إدارة الطلبات واضافة الطلبات حيث يتم حفظ الفواتير والتقارير على قاعدة البيانات والرجوع اليها وقت الحاجة
3. عرض تنبهات عن المنتجات على الصفحة الرئيسية للنظام (نفذت الكمية، وانتهاء تاريخ كمية، ومنتجات على وشك النفاذ)
4. ادارة المنتجات في المستودعات بسهولة ومعرفة المخزون المتوفر من المنتجات، وإدارة مواقع المنتجات
5. إدارة مستودعات الشركة
6. طباعة التقارير شهرية وسنوية.
7. تحسين مستوى وفعالية القيام بالمهام في الشركة
8. وجود تناسق بين بين اقسام الشركة التي تستخدم النظام

## 7.3 التوصيات

بناء على النتائج التي تم التوصل اليها وضع فريق العمل مجموعة من التوصيات وهي كالتالي:

1- دعم النظام بفكرة استخدام أفضل الطرق المتاحة، بحيث ستوفر لعامل التوصيل طريق أقصر لإيصال الطرود وبالتالي توفير الوقت والمال.
2- دعم البنية التحتية (أجهزة حاسوبية وخوادم وشبكات إنترنت).
3- البدء بتطبيق النظام بشكل فعلي لدى الشركات.
4- التواصل شركة مع الفريق في حال تريد تحديثات على نظام وإضافات تريد عملها على النظام.
5- استكمال فكرة الموقع الالكتروني بعمل موقع الكتروني متكامل لبقية الشركات.

## 7.4 أعمال التطوير للمستقبل (Future Work)

1- العمل على إضافة انترنت الأشياء الى النظام وتطوير عليه من اجل الدمج بينه وبين أنظمة انترنت الأشياء.
2- العمل على عمل تطبيق خاص للنظام من اجل تسهيل على عمليات إدارة المخزون.
3- العمل على إضافة عملية التوصيل وتتبع المنتجات من اول بيعها واخراجها حتى وصولها الى الزبون عن طريق إضافة خاصية GPSعلى مركبة الشحن.
4- العمل على أضافة متجر الالكتروني في نظام لتسهيل على المستخدمين.
5- تطوير على خاصية إدارة موقع المخزون من حيث العمل على انشاء صفحة خاصة بها في النظام وتحسين عليها من ناحية استخدام انترنت الأشياء من حيث معرفة موقع المنتج من حيث عمل لكل منتج اضاءه خاصه به على رفوف في حال تم اختيار المنتج في النظام يضيء الرف ويدل العامل على مكانه.
6- إضافة ميزة خرائط جوجل الى نظام من اجل دعم النظام بفكرة استخدام أفضل الطرق المتاحة، بحيث ستوفر لعامل التوصيل طريق أقصر لإيصال الطرود وبالتالي توفير الوقت والمال.

## 7.5 **المصادر** والمراجع

**الدراسات العربية:**


**المهل، محمد ( 2013) أثر حوسبة إدارة المخزون على أداء المنشأة.**

**علي ميا ، بسام زاهر (2008) الاتمتة الإدارية وأثرها على تحسين معدلات الأداء في مؤسسات القطاع العام.**

**محمود حجاج، مصعب حميدات ،وسيم أبوعيشة (2011) نظام إدارة مستودعات الأدوية باستخدام قواعد البيانات الموزعة.**

**نضال شاور، ماجد كستيرو (2011) دراسة نظام إدارة المبيعات والمشتريات في شركة الاقتصاد للبلاستيك.**

**سيف قفيشة، شادي ابو رميلة، شهد الصاحب (2014) نظام السكرتارية الإلكترونية لمراكز طب الاسنان.**


**الدراسات الأجنبية :**


**Nazar sohail (2018) A study of Inventory management System Case Study**

**Varalakshm , prof shivaleea (2012) A review of inventory management System**

**المواقع التي تم الحصول منها على الدراسات السابقة:**

https://jces.journals.ekb.eg

http://repository.sustech.edu

/https://library.ppu.edu

https://scholar.google.com

**المواقع الالكترونية التي تم الحصول على معلومات الأسعار للمكونات المادية والبرمجية منها :**

موقع شركة الأنظمة الموثوقة http://ts.com.ps

موقع شركة أدوبي http://www.adobe.com

موقع شركة أمازون https://www.amazon.com

موقع شركة سماك https://www.smacc.com

موقع شركة مايكروسفت https://www.microsoft.com

موقع شركة مدى لخدمات الانترنت https://mada.ps

موقع شركة الاتصالات الفلسطينية paltel https://www.paltel.ps

## 7.6 الملاحق

### قائمة المصطلحات:

- **لنظام (System)**: مجموعة من العناصر المترابطة أو الاجزاء المتفاعلة مع بعضها والتي تعمل معا من أجل تحقيق هدف أو عدة أهداف محددة تم وضعها في مرحلة تخطيط النظام.
- **قاعدة البيانات (Database)**: عبارة عن مجموعة من الجداول المترابطة فيما بينها وهي تجميع لكمية كبيرة من المعلومات، أو البيانات، وعرضها بطريقة أو أكثر من طريقة، تسهل من التعامل معها والاستفادة منها ويمكن تعديلها والاضافة عليها والحذف منها على حسب الحاجة.
- **المفتاح الأساسي (Primary Key)**: هو أحد خصائص أحد أطراف النظام يميز الجدول الذي يوجد فيه.
- **مخطط جانت (chart Gant)**: هو نوع من التوضيح الشريطي يوضح الجدول الزمني للمشروع حيث يوضح مخطط جانت تواريخ البدء والانتهاء من العناصر الفرعية وتلخص عناصر ومراحل المشروع.
- **مخطط حالة الاستخدام (Use Case)**: هو عبارة عن رسم بياني يوضح فيه عدة أشكال لكل منها استخدامه وهي العقدة وتعبر عن حالات الاستخدام والفاعلين في حين تعبر الوصلات فيه عن العلاقات التي تربط بين حالات الاستخدام، والعلاقات التي تربط الفاعلين وعن العلاقات التي تربط بين حالات الاستخدام والفاعلين
- **مخططات الانشطة (Activity Diagrams)**: تصف حالة الانشطة من خلال اظهار تسلسل الانشطة التي تم القيام بها.
- **مخططات تسلسل الانشطة (Sequence Diagrams)**: يعرض التسلسل الزمني للكائنات والمشاركة في التفاعل. وهذا يتألف من البعد العمودي" الوقت" والبعد الافقي "الكائنات المختلفة"
- **مخطط قاعدة البيانات (Object Class Diagram)**: يستخدم على نطاق واسع لوصف انواع الكائنات "objects" الموجودة في النظام وعلاقاتها ببعضها.

- **النظام حياة تطوير دورة منهجية SDLC) system development life cycle)** : منهجية مستخدمة في هندسة البرمجيات من أجل إنتاج أنظمة وتعتمد على مجموعة من المراحل التي تبدأ بالتحليل والتصميم والبرمجة والاختبار والصيانة مع التطوير والتوثيق لكل المراحل.
- **لغة النمذجة الموحدة :(UML(Language Modeling Unified** لغة مستخدمة في هندسة البرمجيات لعمل رسومات تخطيطية لوصف الأنظمة وكيفية سير عملها