الجمهورية العربية السورية

وزارة التعليم العالي

المعهد العالي لإدارة الأعمال

اختصاص إدارة العمليات والمعلومات

تحليل وتصميم نظام توزيع الطعام الفائض عن المطاعم

إعداد الطالبة

بيان الكردي

إشراف

الدكتور كادان جمعة

العام الدراسي

2022-2021

مشروع أعد لنيل درجة البكالوريوس في إدارة الأعمال اختصاص إدارة العمليات والمعلومات

شكر واهداء

إلى تلك الوحيدة وهي الجميعُ وهي الحياةُ بأكملها، إلى من علمتني أن أكون لها كل شيء، إلى التي منذ أن خرجت من رحمها لم أجد أرحم منها، إلى من وهبتني الحياة والحنان . . . .

إلى والدتي

إلى من كان لي فخراً أسمو وأعلو بهِ، إلى من علمني ان أكو ن لنفسي كل شيءٍ، إلى من وهبني القوة والأمان والثقة. . . .

إلى والدي

إلى من كان لي سنداً دون شرط، إلى من وهبني حب غير منته. . . .

إلى إخوتي

إلى من ساهموا ومازالوا يساهموا في جمع شتات روحي، إلى من جعلوا للحياة طعماً آخر، إلى من كبرنا وسرنا طريق العمر معاً، إلى مصدر إلهامي وسعادتي، إلى من وهبني التفاؤل والقوة عند الضعف، إلى من كانوا لي أخوة وسند . . . .

إلى رفاق الدرب روان وهايدي

إلى من يجعل المستحيل ممكناً لأجلي. . . .

إلى شريك العُمر

إلى من كان سبباً فيما أنا عليهِ اليوم. . . . .

إلى أساتذتي

ملخص البحث

تهدف هذه الدراسة إلى بناء وتطوير تطبيق خاص بمتجر الكتروني يمّكن الزبائن من القيام بعمليات الشراء للسلع والخدمات التي تقدمها المتاجر الكترونياً بالإضافة إلى دعم إدارة عمليات توصيل الطلبات للزبائن، الغرض من هذا التطبيق هو تقليل هدر الطعام حيث يدعم تطبيقاً مجانياً للهاتف المحمول يربط بين المطاعم والمتاجر التي بها طعام فائض وغير مباع مع العملاء الذي يمَكنهم بعد ذلك من شراء أي طعام يعتبر فائض عن المتطلبات" دون أن يكون قادراً على الاختيار" بسعر أقل بكثير من المعتاد، حيث يتم تسعير المنتجات بثلث سعرها الأصلي ، بالإضافة إلى الاستفادة من هذا التطبيق في دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة الناشئة في الجمهورية العربية السورية بهدف دعم استمرارية ونمو هذه المشاريع بالشكل الذي يحقق الأهداف الاقتصادية المرجوة منها على الصعيدين الوطني والفردي.

حيث تم من خلال الدراسة عرض تفاصيل كل مرحلة على حداً انطلاقاً من مرحلة التخطيط وإقلاع المشروع، مروراً بمرحلة تحديد المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية وحالات الاستخدام الرئيسية ضمن النظام وتحليل قاعدة البيانات اللازمة لبناء النظام، انتهاءً بوضع تصور لما سوف يكون عليه النظام وواجهات التخاطب والتفاعل مع المستخدمين.

خلص العمل إلى أنه:

يمكن استخدام نظم المعلومات في إنشاء تطبيق الكتروني يمكن الزبائن من خلاله من شراء الطعام الفائض عن حاجة المطعم أو المتجر بثلث سعره بهدف تقليل الهدر ملحق بنظام إدارة توصيل الطلبات

يتكون النظام المقترح من قسمين رئيسيين: القسم الأول نظام المتجر الالكتروني الذي يتضمن المنتجات والخدمات التي يقدمها التطبيق موزعين حسب أصناف والزبائن والطلبات، القسم الثاني ويتضمن نظام إدارة عمليات التوصيل حيث تم تقسيم الجمهورية العربية السورية إلى مدن والمدن إلى مناطق، بالإضافة إلى عاملي توصيل وطلبات تم توصيلها.

انتهى العمل ببناء تصور لما يجب أن تكون عليه واجهات الاستخدام والتفاعل مع المستخدم عند الانتهاء من تطوير النظام.

جدول المحتويات:

الفصل الأول..... 9

الإطار التمهيدي..... 9

1.1 المقدمة:.....10

1.2 مشكلة البحث:.....11

1.3 أهداف البحث:.....11

1.4 منهجية البحث:.....11

1.5 حدود البحث:.....12

1.6 أهمية البحث:.....12

1.7 معوقات البحث:.....13

الفصل الثاني..... 14

الدراسات السابقة..... 14

والأنظمة المشابهة..... 14

2.1 الدراسات السابقة.....15

2.2 الأنظمة المشابهة لتطبيق Food Away.....17

الفصل الثالث..... 21

الفصل النظري..... 21

المبحث الأول: تقانة المعلومات والاتصالات ((Information and Communication Technology.....23

3.1 تقانة المعلومات والاتصالات.....23

3.1.1 تعريف تقانة المعلومات والاتصالات..... 23

3.1.2 خصائص تقانة المعلومات..... 24

3.1.3 المنافع التي يوفرها الإنترنت للتجارة الالكترونية..... 25

المبحث الثاني: التجارة الالكترونية (E-Commerce).....26

3.2 مفهوم التجارة الالكترونية.....26

3.2.1 خصائص التجارة الالكترونية..... 26

3.2.2 أهمية وأنواع التجارة الالكترونية..... 28

3.2.3 مزايا وعيوب التجارة الالكترونية..... 29

3.2.4 متطلبات تطبيق التجارة الالكترونية..... 31

المبحث الثالث: نظم المعلومات (Information System).....33

3.3 نظم المعلومات الالكترونية.....33

3.3.1 تعريف تحليل النظم..... 33

3.3.2 مكونات تحليل النظم (System Analysis Components) 33

3.3.3 مراحل دورة حياة تطوير النظم 34

3.4 مشكلة هدر الطعام (Food waste problem) 35

الفصل الرابع..... **37**

الفصل العملي..... **37**

مقدمة:..... **38**

4.1 مراحل تطوير النظام: 39

4.2 أهداف المشروع: 39

4.3 متطلبات النظام 40

المتطلبات الوظيفية..... **40**

المتطلبات الوظيفية للمدير 40

المتطلبات الوظيفية حساب مطعم/مقهى 40

المتطلبات الوظيفية لحساب المستخدم 41

المتطلبات غير الوظيفية..... **41**

4.4حالات الاستخدامUse Cases 42

وكانت حالات الاستخدام بالتفصيل كالتالي:..... **42**

4.5 حالات الاستخدام:.....42

4.6 مخطط حالات الاستخدام: 43

4.7 متطلبات النظام: 44

وثيقة المتطلبات 44

حالات الاستخدام..... **45**

4.8 مخططات حالات الاستخدام لمستخدم عادي.....46

جداول وتوصيف حالات الاستخدام "مستخدم عادي"4.9 47

4.10 مخططات حالات الاستخدام لمستخدم مدير مطعم 59

4.11 جداول وتوصيف حالات الاستخدام "مستخدم مدير مطعم" 60

4.12 مخططات حالات الاستخدام لمدير النظام 69

4.13 جداول وتوصيف حالات الاستخدام لمدير النظام 70

4.14 المخطط لحالة الاستخدام العامة 84

4.15 الدراسة التصميمية: 84

4.16 مخطط تدفق المعلومات Data Flow Diagrams (DFD) 85

4.17 النموذج العلائقي Entities Relationships Diagram (ERD) 86

4.18 مخطط الصفوف Classes: 87

4.19 التحليل التقني والتصميم الخاص بالنظام System Technical Analysis and Design 88

4.19 .1 لغة البرمجة المستخدمة في تطوير النظام.....88

4.20 واجهات الاستخدام وطريقة العمل: 90
تطبيق المستخدم العادي: 91
الواجهة الرئيسية للتطبيق: (Home Page) 91
واجهة الإعدادات: 93
واجهة تفاصيل مطعم: 94
واجهة البحث: 95
واجهة المفضلة: 96
واجهة تعديل المعلومات الشخصية: 97
واجهة دعوة الأصدقاء لتنزيل التطبيق: 98
واجهة التواصل مع مدير التطبيق: 99
واجهة تسجيل الدخول: 100
واجهة تعديل كلمة المرور والتحقق: 101
تطبيق المستخدم صاحب المطعم: 102
واجهة تسجيل الدخول: 102
واجهة تعديل كلمة المرور والتحقق: 103
الواجهة الرئيسية (My Restaurants): 104
واجهة انشاء مطعم جديد: 105
..... 106
واجهة تعديل المعلومات الشخصية: 107
واجهة تواصل معنا: 108
5.1 النتائج: 110
5.2 التوصيات: 110
5.3 آفاق مستقبلية للمشروع: 111
6.1 المراجع الأجنبية: 113
6.2 الملاحق: 114
الجدوى الاقتصادية: 114

فهرس الجداول:

جدول 1 وثيقة المتطلبات 44
جدول 2 حالات الاستخدام..... 45
جدول 3 حالة الاستخدام sign up 47
جدول 4 حالة الاستخدام sign in..... 48
جدول 5 حالة استخدام reset password..... 49
جدول 6 حالة الاستخدام show the way 50
جدول 7 حالة الاستخدام show restaurant details 51
جدول 8 حالة الاستخدام search 52
جدول 9حالة الاستخدام Edit Profile 53
جدول 10 حالة الاستخدام contact by email 54
جدول 11 حالة الاستخدام delete user profile..... 55
جدول 12 حالة الاستخدام rate restaurant..... 56
جدول 13 حالة الاستخدام invite friends..... 57
جدول 14 حالة الاستخدام log out 58
جدول 15حالة الاستخدام لمدير مطعم sign up 60
جدول 16 حالة الاستخدام sign in..... 61
جدول 17 حالة الاستخدام reset password..... 62
جدول 18 حالة الاستخدام creat new restaurant 63
جدول 19 حالة الاستخدام edit restaurant details..... 64
جدول 20 حالة الاستخدام delete restaurant 65
جدول 21 حالة الاستخدام contact by email 66
جدول 22حالة الاستخدام edit profile 67
جدول 23 حالة الاستخدام log out 68
جدول 24حالة الاستخدام sign in 70
جدول 25 حالة الاستخدام add new restaurant 71
جدول 26حالة الاستخدام edit restaurant details 72
جدول 27 حالة الاستخدام delete restaurant 73
جدول 28 حالة الاستخدام add new user 74
جدول 29 حالة الاستخدام edit user profile..... 75
جدول 30 حالة الاستخدام delete user 76
جدول 31 حالة الاستخدام approve new restaurant 77
جدول 32 حالة الاستخدام reset password..... 78
جدول 33 حالة الاستخدام disable restaurant..... 79
جدول 34 حالة الاستخدام add new restaurant on map 80
جدول 35 حالة الاستخدام delete new restaurant from map..... 81
جدول 36حالة الاستخدام sign out 82
جدول 37 حالة الاستخدام sign up 83

فهرس الأشكال:

شكل1 أيقونة تطبيق OLIO 18
شكل 2 أيقونة تطبيق Too Good to Go 19
شكل 3 أنواع التجارة الاكترونية 29
شكل 4 مقدار هدر الطعام في الدول العربية 36
شكل 5 المتطلبات الوظيفية 40
شكل6 حالات الاستخدام الرئيسية ضمن النظام 42
شكل7 مخطط حالات الاستخدام 43
شكل 8 مخطط حالات الاستخدام لمستخدم عادي 46
شكل 9 مخطط حالات الاستخدام لمستخدم مدير مطعم 59
شكل 10 مخطط حالة الاستخدام لمدير النظام 69
شكل 11 مخطط حالة الاستخدام العامة 84
شكل 12 مخطط التدفق مستوى صفر DFD 85
شكل 13 النموذج العلائقي ERD 86
شكل 14 مخطط الصفوفCLASSES 87
شكل 15 PYTHON LOGO 89
شكل 16 GITHUB LOGO 89
شكل 17 أشهر لغات البرمجة حسب موقع GITHUB 89
شكل 18 اللوغو الخاص بالنظام 90
شكل 19 الأيقونة الرسمية للنظام 90
شكل20 الواجهة الرئيسية للتطبيق 91
شكل 21 واجهة قائمة المطاعم 92
شكل 22 واجهة الاعدادات 93
شكل 23 واجهة تفاصيل مطعم 94
شكل 24 واجهة البحث 95
شكل 25 واجهة المفضلة 96
شكل 26 واجهة تعديل المعلومات الشخصية 97
شكل 27 واجهة دعوة الاصدقاء لتنزيل التطبيق 98
شكل 28واجهة التواصل مع مدير التطبيق 99
شكل 29 واجهة تسجيل الدخول 100
شكل 30 واجهة تسجيل الدخول 102
شكل 31 الواجهة الرئيسية 104
شكل 32 واجهة إنشاء مطعم جديد 105
شكل 33 واجهة تعديل المعلومات الشخصية 107
شكل 34 واجهة تواصل معنا 108

جدول المصطلحات:

اسم المصطلح	الشرح
Restaurants	مطاعم
Search	بحث
Offers	عروض
Contact	تواصل
Map	خريطة
Direction	اتجاه
Create Restaurant	إنشاء مطعم
Finding	إيجاد
Information and Communication Technology	تقانة المعلومات والاتصالات
E-COMMERCE	التجارة الالكترونية
Information System	نظم المعلومات
System Analysis Components	مكونات تحليل النظم
Food Waste	هدر الطعام
ERD	النموذج العلائقي
DFD	مخطط تدفق المعلومات
Classes	مخطط الصفوف
Analysis	تحليل
Design	تصميم
Planning	تخطيط
Implementation	إنجاز

الفصل الأول

الإطار التمهيدي

يشرح هذا الفصل المشكلة الرئيسية التي دعت إلى انشاء البحث وما هي أهداف وأهمية البحث المدروس، والمنهجية المستخدمة في نطاق هذا البحث، ومن ثم محددات البحث ومعوقاته.

1.1 المقدمة:

نتيجةً للتقدم التقاني الهائل عالمياً في الآونة الأخيرة على صعيد المجالات المختلفة سواءً في سوق العمل أو في الحياة اليومية لمختلف الشرائح المجتمعية والأجيال المختلفة، ومع الاستخدام المتزايد للهاتف المحمول وتطبيقاته وسهولة استخدامه في أي وقت وأي مكان اصبحت الحاجة إلى الاتجاه نحو عالم التطبيقات والاستثمار فيها رغبة ملحة لأصحاب المشاريع والمستثمرين حتى يتمكنوا من إيصال منتوجاتهم وخدماتهم للجمهور المستهدف.

في الحقيقة إن الاستخدام الكثيف للتقانة الذي نشهده اليوم في عالمنا المعاصر ما هو إلا رد فعل طبيعي للتطور التقاني والمعرفي منذ بداية القرن العشرين حتى يومنا هذا، هذا التطور شكّل فرصة حقيقية لنشوء قطاعات اقتصادية وأعمال قائمة كلياً أو جزئياً على أنظمة المعلومات وقواعد المعطيات التي تدعمها فالنظام المصرفي العالمي الحالي مثالاً قائم على أنظمة المعلومات بشكل شبه كامل وشكّلت نظم المعلومات ما يعرف ب التجارة الالكترونية (E-COMMERCE) والتي ساهمت في تشكل أسواق وشركات عائداتها بالمليارات من الدولارات، بالإضافة إلى مساهمتها بشكل مباشر في خلق فرص عمل.

بتنا على دراية بأهمية الأنظمة المعلوماتية التي حققت نجاحاً ثورياً بالعديد من التجارب الاقتصادية الناجحة ومنها FACEBOOK، AMAZON وهذا ما يقودنا إلى سؤال جوهري ومهم، لماذا تأخرت الدول العربية بشكل خاص والنامية بشكل عام في استثمار تقانة المعلومات وأنظمتها؟ أسباب التأخر قد تكون عديدة فمن هذه الأسباب غياب التشريعات والقوانين الضرورية لتنظيم الأعمال الالكترونية بكافة أشكالها أو بسبب انشغال هذه الدول بالحروب، بالإضافة إلى العقوبات الاقتصادية.

الجمهورية العربية السورية، وباعتبارها دولة نامية، لم تكن بمعزل عن هذا التوجه العام الذي تنتجه الدول النامية، فكانت بعيدة عن تطبيق مفاهيم وممارسات تقانة المعلومات في مجالات الحياة المختلفة وكانت بعيدة عن التشجيع لنشوء قطاع اقتصادي خاص بالأعمال الالكترونية، إلا وفي ظل الحرب التي تعصف البلاد تزايد عدد السوريين الذين بات انعدام الأمن الغذائي يهددهم، وفق تقرير تابع للأمم المتحدة. وأكد التقرير الأممي أن أعداد السوريين الذين يواجهون الجوع ارتفع أكثر من 3 ملايين شخص مقارنة بالعام الماضي، بالإضافة للضرر الكبير الذي لحق بالبنية التحتية للمنشآت الاقتصادية، ساهم في زيادة الوعي بضرورة تطبيق ممارسات ومفاهيم تقانة المعلومات واستخدامها في مختلف مجالات الحياة.

وعليه فإن التوجه العام في سورية يتجه نحو بناء أنظمة معلومات تساهم في تحقيق الأهداف وتخفيض التكاليف، وهذا ما يقدمه البحث الحالي من خلال بناء تطبيق الكتروني يهدف إلى أتمته عمليات شراء الطعام الفائض لدى المطاعم وتخفيض نسبة هدر الطعام ومساهمته في الإدارة المؤتمتة لعمليات توصيل الطلبات.

1.2 مشكلة البحث:

إن البحث يعالج بشكل أساسي مشكلة استخدام أنظمة المعلومات والبرمجيات في إنشاء تطبيق الكتروني يساعد على تقليل هدر الطعام من خلال تمكين الزبائن من طلب المنتجات والخدمات الفائضة لدى المطاعم الكترونياً بالإضافة إلى إدارة عمليه توصيل هذه الطلبات وبالتالي يمكن تلخيص مشكلة البحث من خلال السؤال التالي:

كيف يمكن استخدام أنظمة المعلومات في إنشاء تطبيق الكتروني بهدف القيام بعمليات بيع الخدمات والمنتجات الكترونياً وإدارة عمليات التوصيل؟

يتفرع عن هذا السؤال الرئيسي سؤال فرعي وهو:

1- كيف يمكن إنشاء آلية تمكين الزبائن من طلب المنتجات والخدمات الفائضة لدى المطاعم الكترونياً.

1.3 أهداف البحث:

يهدف البحث إلى تحليل وتصميم تطبيق الكتروني مدعوم بنظام إدارة توصيل الطلبات حيث تشكل هذه الطلبات الفائض عن المطاعم والمتاجر بهدف تقليل هدر الطعام، وذلك من خلال الإجابة عن تساؤلات البحث المذكورة في مشكلة البحث، ويمكن تلخيص الأهداف وفق الآتي:

1- الهدف الأساسي هو تقليل هدر الطعام.

2- إنجاز التطبيق من خلال وضع تصور عام للشكل الذي يجب أن تظهر عليه واجهات الاستخدام والتخاطب مع المستخدم عند الانتهاء من إنجازه بشكل كامل.

1.4 منهجية البحث:

اعتمدت منهجية التطوير الشلالي (waterfall Development) كمنهجية لتطوير النظام المقترح كونها تتناسب مع النظام المراد تطويره وتتوافق معه بسبب وجود متطلبات واضحة وعدم وجود وقت ضيق للإنجاز بالإضافة إلى الرغبة بالحصول على جودة مثالية من النظام وموثوقية عالية منه وهي ما توفره هذه المنهجية، تم البدء بعملية(Planning) والانطلاق بالمشروع بعد دراسة جدوى اقتصادية سوف نعرضها بشكل مبَسط بالإضافة إلى تحديد الإطار العام للمشروع وللنظام المطلوب وتحديد التوجه الرئيسي له، ثم تم الانتقال إلى مرحلة التحليل(Analysis)، حيث تم ضمن هذه المرحلة تحديد

المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام وتم إعداد حالات الاستخدام (Use Cases) الخاصة بالنظام بعد سلسلة من المقابلات مع أصحاب متاجر تقليدية وزبائن لهذه المتاجر بالإضافة إلى تصميم مخططات تدفق المعطيات (DFD)، بعد الانتهاء من مرحلة التحليل، تم الانتقال إلى مرحلة التصميم(Design)، حيث تم خلال هذه المرحلة تحديد نظام إدارة قواعد البيانات التي سوف يتم استخدامه في بناء وإدارة قواعد بيانات النظام ولغة البرمجة المستخدمة في برمجة النظام وبرمجة واجهات التخاطب والتفاعل مع المستخدمين، أما في المرحلة الأخيرة من المنهجية هي مرحلة الإنجاز(Implementation) تم الاعتماد على بناء تصور للشكل الذي سوف يكون عليه النظام بعد الانتهاء من بناءه وبرمجته بشكل كامل.

1.5 حدود البحث:

تتلخص محددات البحث من خلال الحدود الزمانية والمكانية وفق الآتي:

حدود زمانية: تم إعداد البحث خلال المدة الزمنية الممتدة ما بين 15 / 3 / 2022 و15 / 6 / 2022.

حدود مكانية: النظام المقترح صمم ليخدم الجمهورية العربية السورية بالإضافة إلى كون البحث قد تم إنجازه ضمن الجمهورية العربية السورية، إلا أن النظام الالكتروني المقترح مرن يسمح له أن يستوعب التوسع لتخديم مناطق جغرافية أخرى عند الحاجة.

1.6 أهمية البحث:

يمكن توضيح أهمية البحث من خلال شقين أساسيين، الأهمية النظرية من البحث والأهمية التطبيقية منه وفق الآتي:

- **الأهمية النظرية:**

تتجلى الأهمية النظرية للبحث من خلال توضيح المراحل التي مرت بها عملية تطوير النظم للوصول إلى النظام المدروس بشفافية وتعتبر هذه الدراسة ذو أهمية كبيرة بالنسبة لمجال نظم المعلومات والتجارة الالكترونية وتطوير النظم، فيمكن أن يكون هذا البحث مرجعاً لدراسات سابقة في هذا المجال لما يثيره من

قضايا وتساؤلات يمكن أن تؤخذ بعين الاعتبار حيث سيتم تقديم توصيات تساهم في تحسين أنظمة الشركات التي تعتمد على التجارة الالكترونية الأخرى الشبيهة والمماثلة.

- **الأهمية التطبيقية:**

تتجلى الأهمية التطبيقية للبحث من خلال التطبيق الالكتروني الذي تم تطويره في الفصل العملي من هذا البحث، حيث يساهم هذا التطبيق بشكل مباشر في معالجة مشكله هدر الفائض من الطعام الذي يعاني منها البائع في المطاعم، وبالتالي فإن التطبيق يقدم حلول برمجية لكل من أصحاب العمل والزبائن المتعاملين مع المطاعم من خلال بنية الكترونية متكاملة لتحويل عمليات الشراء الخاصة بالطعام الفائض إلى عمليات الكترونية بشكل كامل، بالإضافة إلى كون النظام يساهم بشكل مباشر على إدارة عمليات توصيل الطلبات (Delivery) بشكل مؤتمت وسهل ودقيق.

1.7 معوقات البحث:

1- صعوبة الحصول على دراسات سابقة مشابهة لمنهجية البحث المستخدمة، كون المشاريع المشابهة عادة ما تتسم بالحماية الفكرية وبالتالي المعلومات التي تحويها تبقى محدودة جداً.
2- عدم وجود الوعي الكافي لمشكلة هدر الطعام بالرغم من عدم توافر الأمن الغذائي.
3- غياب التمويل والخبرة اللازمة والضرورية للانتقال بهذه المشاريع من مرحلة التحليل والتصميم إلى مرحلة الإنجاز والتطبيق.
4- العقوبات الاقتصادية التي تطال بيئة التطبيق والتي تساهم بشكل كبير في الحد من وصول التجهيزات والبرمجيات الضرورية لتطوير نظم المعلومات.

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

والأنظمة المشابهة

في هذا الفصل سوف نتناول أبرز الدراسات التي ساهمت في بناء هذا البحث وما قدمته هذه الدراسات من استفادة ومعلومات نظرية وعملية قيمة وماهي الأنظمة المشابهة ونقاط التشابه والاختلاف مع هذا العمل.

2.1 الدراسات السابقة

- **الدراسة الأولى (شريف حنان، 2018م)**

دراسة أعدت لنيل شهادة الدكتوراه في الاقتصاد من قبل الباحثة شريف حنان خلال العام 2018، بعنوان "**أثر نظم المعلومات على اليقظة الاستراتيجية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**" حيث أعدت هذه الدراسة في جمهورية الجزائر.

تهدف هذه الدراسة في جانبها النظري إلى التعرف على تأثير نظم المعلومات على اليقظة الاستراتيجية في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، أما في جانبها التطبيقي فتمت دراسة مجموعة من المؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية، حيث تم اعتماد الاستبيان كأداة للدراسة بهدف التعرف على مكانة نظم المعلومات ضمن هذه المؤسسات ومدى تبنيها لليقظة الاستراتيجية، خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

1- بالرغم من الوعي الموجود المعلومات كمورد استراتيجي إلا أن ذلك لم يدفع المؤسسات نحو استباق الأحداث الخارجية واستكشاف المفاجئات المحتملة.

2- كشفت الدراسة وجود مجموعة من عوامل النجاح التي تسهم في إنجاح اليقظة الاستراتيجية مثل تخصيص الموارد المالية وتكوين فاعلين متخصصين في اليقظة.

3- لا تخصص هذه المؤسسات الموارد المالية والمادية الضرورية للبنية التحتية لنظم المعلومات ولا تخضعها للرقابة والصيانة المستمرة.

تم الاستفادة من الدراسة السابقة من خلال، وذلك من خلال الجانب النظري والتطبيقي للدراسة حيث ساهمت الدراسة السابقة في تكوين تصور كامل وواضح عن أثر أنظمة المعلومات على المشاريع الصغيرة والمتوسطة خاصة كون التطبيق الذي يُعمل على تطويره ضمن الدراسة الحالية يستهدف المشاريع الصغيرة والمتوسطة بشكل أساسي.

- **الدراسة الثانية (ذكير رفيدة، غربي سهيلة، صنديد منال، 2018م)**

دراسة أعدت لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي من قبل الطلبة ذكير رفيدة، غربي سهيلة، صنديد منال خلال العام 2018 م بعنوان " **تأثير التجارة الالكترونية على تطوير نظم المعلومات المحاسبية**" حيث أعدت هذه الدراسة في الجزائر.

تهدف هذه الدراسة في جانبها النظري إلى التعرف على التجارة الإلكترونية ومختلف جوانبها إضافة إلى وسائل الدفع المعتمدة فيها، ودراسة نظم المعلومات المحاسبية وآلية عملها بالإضافة إلى تسليط الضوء على نظم المعلومات

المحاسبية الالكترونية، وتكمن أهمية الدراسة في التجارة الالكترونية ونظم المعلومات المحاسبية ودورهما في بيئة الأعمال التي تعد ركيزة الاقتصاد في أي دولة. خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج، أهمها:

الحاجة إلى نظم المعلومات الحاسوبية تزداد كلما كان هناك كماً كبيراً من البيانات التي تنشأ عن القيام بالعديد من العمليات الاقتصادية، بهدف معالجتها وتوفير المعلومات التي يمكن أن تحقق الفائدة لمستخدميها المتعددين، وعليه فإن أي مؤسسة اقتصادية يمكن أن تكون لديها نظام يتكون من عناصره الأساسية(مدخلات، عمليات تشغيلية، مخرجات)، ولكي يصبح نظاماً للمعلومات فإن الأمر يتطلب أن تساهم مخرجات النظام في تحقيق الفائدة لمستخدميها وإلا اعتبرت هذه البيانات مجرد بيانات مرتبة يمكن الاستفادة منها مرة ثانية كمدخلات في النظام.

تم الاستفادة من هذه الدراسة من خلال، ما قدمته هذه الدراسة في الجانب النظري حيث تم شرح مفاهيم عامة عن التجارة الالكترونية ونظم المعلومات الحاسوبية حيث تم إلقاء الضوء على المبادلات التجارية التي ظهرت بفضل تقانة المعلومات والاتصال والاقتصاد الجديد المسمى بالاقتصاد الرقمي من خلال التعرض لبعض جوانب التجارة الالكترونية كالماهية، الاشكال، المبادئ المتطلبات. ومناقشة المزايا والعيوب مع الإلمام بأطراف ومراحل إبرامها.

- **الدراسة الثالثة (Mubarak albaraka Umar، Abdullahi Saheed Salahudeen، Jimoh Ehi Okoh، Mahmoud Siddig Mohamed، 2020م)**

دراسة أعدت من قبل الطلاب في جامعة Changchun University of Science and Technology, بعنوان " **Analysis and design of fire emergency application**"

حيث أعدت هذه الدراسة في الصين.

هدفت هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على طريقة مريحة للإبلاغ عن حوادث الحريق حيث بوفر الاستخدام المتزايد للهواتف الذكية وسيلة للإبلاغ عن حوادث الحريق لضمان الاستجابة السريعة لذلك قاموا بتطبيق مفاهيم التحليل والتصميم في تطوير البرمجيات لتوفير حل فعال في الإبلاغ عن اندلاع حرائق من خلال تحليل العملية اليدوية للإبلاغ عن تفشي الحرائق وتصميم آلية لتمكين الجمهور من تنبيه أقرب وحدات طوارئ الحريق بسرعة حيث تم تطوير تطبيق FEAP بمساعدة دورة حياة تطوير البرمجيات ولغة النمذجة الموحدة التي تم استخدامها لتصور عرض التصميم حيث تم استخدام مخطط علاقة الكيان ERD لتصميم قاعدة البيانات والرسوم البيانية البسيطة. من أهم النتائج التي توصل إليه هذا البحث هي:

الهدف الرئيسي هو تصميم تطبيق طوارئ الحريق الذي سيسمح للجمهور على الفور الإبلاغ عن حادث حريق إلى قسم طوارئ الحريق عند اندلاع الحريق، ولطوارئ الحريق موظف يحدد موقع الحريق بسهولة وإخماد النيران، ولتحقيق ذلك قمنا بتوظيف تقنيات التحليل والتصميم المختلفة، قمنا بتحليل النظام اليدوي الحالي وحددنا المجال المحتمل لتحسين تصميم تطبيق الهاتف المحمول الجديد لحالات الطوارئ. يوفر العمل تطبيقاً لمفاهيم التحليل والتصميم في البرامج، فسيتم الجزء المستقبلي من هذا العمل تنفيذ التطبيق الفعلي وتقديم أول نموذج عمل أولي من FEAP.

تمت الاستفادة من هذه الدراسة من خلال، الجانب العملي لهذه الدراسة من خلال فهم التحليل والتصميم بشكل أوسع حيث تمت الاستفادة من حالات الاستخدام لأن شرحها كان مفهوم حيث تم اتباع نفس المنهجية وهي منهجية التطوير الشلالي وبذلك كانت خطة العمل نفسه

2.2 الأنظمة المشابهة لتطبيق Food Away

- **تطبيق "Olio":**

والذي فاق عدد مستخدميه 1.7 مليون مشترك وينتشر في حوالي 50 بلدا وكان بلد المنشأ هو الصين. وهو تطبيق صنع بهدف عدم إهدار الطعام، فإذا كان لديك طعام صالح للأكل وغير فاسد ولكنه فائض عن حاجتك وإذا تُرك سوف تنتهي صلاحيته، يمكنك بسهولة إدخال بياناتك على هذا التطبيق حتى يأتي أحد المحيطين بك لأخذ الطعام بدلاً من إلقاء الطعام في سله النفايات.

نقاط القوة لهذا التطبيق:

يظهر الموقع الإلكتروني أهمية مشكلة الهدر الغذائي فيقول إن ما بين 33–50٪ من جميع المواد الغذائية المنتجة على مستوى العالم لا يتم تناولها أبدًا، وتبلغ قيمة هذه الأطعمة المهدرة أكثر من 1 تريليون دولار. لوضع ذلك في المنظور الصحيح، تمثل النفايات الغذائية في الولايات المتحدة الأمريكية على سبيل المثال 1.3٪ من إجمالي الناتج المحلي. وهذا التطبيق يلعب دوراً مهماً في معالجة هذه المشاكل، بالإضافة إلى أنه يلعب دوراً أكيداً في مكافحة التغير المناخي حيث يقلل من انبعاثات الغازات المسببة لارتفاع درجة الحرارة لأنه 10% من هذه الانبعاثات مصدرها بقايا الطعام، أي ثلاثة أضعاف مستوى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المتأتية من الطيران.

نقاط الضعف لهذا التطبيق:

يجب على المسؤولون عن هذا التطبيق إعطاء بعض التوجيهات والنصائح لمستخدميه لضرورة التأكد من طبيعة الطعام، وكيفية معرفة إن كان آمناً أم لا، أو منتهي الصلاحية أم لا، وتأكيد أنه يحتوي على الطعام الصالح للاستخدام، كما يجب على هذا التطبيق طلب تقييم من المشاركين فيه لمعرفة ما إذا كان المتبرع بالطعام جدياً أم لا، كما يجب على التطبيق دعم فكرة تكوين فرق تطوعية أو إضافة إمكانية التوصيل من أجل المساعدة في توزيع الطعام ضمن المناطق المهمشة، وخاصة توزيع فائض المأكولات الموجودة لدى المطاعم ومحلات التسوق.

شكل1 أيقونة تطبيق OLIO

- **تطبيق "too good to go":**

إن التطبيق يعد واحداً من أسرع التطبيقات الأوروبية انتشاراً، إذ يستخدمه 18 مليون شخص ويجتذب 45 ألف مستخدم إضافي يومياً. التطبيق سهل الاستخدام ويمكن أن يكون مصدراً مفيداً للعملاء الذين يرغبون في الحصول على وجبة أرخص. بمجرد دخول المستخدم إلى التطبيق، سيعرض عدداً قليلاً من الشركات القريبة والتي لديها طعام متاح في نهاية اليوم. خدمة التطبيق مجانية للعملاء والمطاعم المشاركة، لكن الشركة تأخذ جزءاً من سعر بيع الطعام. عادةً ما يكون الطعام الذي يتم بيعه هو ثلث السعر الذي يُباع به عادةً. حيث يستطيع المستخدمون من خلال هذا التطبيق شراء وجبات مخفضة الأسعار، مع توفير الطعام الفائض عن الحاجة بدلاً من إهداره. ويتفاوت المستخدمون بين طلاب يبحثون عن وجبات غذائية رخيصة الثمن إلى عائلات شابة مهتمة بالحفاظ على البيئة، بينما تشكل السيدات فوق سن الخمسين سوقاً كبيراً. كما أبرم التطبيق شراكة مع ما يزيد على 30 ألف شركة موردة للمواد الغذائية.

نقاط القوة لهذا التطبيق:

انضم تطبيق too good to go، إلى جهود الحد من هدر الطعام في الولايات المتحدة في عام 2020. وقد حققت هذه الشركة الدنماركية نجاحاً كبيراً في أوروبا، مدعية أنها وفرت 29.1 مليون وجبة من خلال أكثر من 373325 شراكة و18.6 مليون عملية تنزيل للتطبيق. حيث تعمل في 14 دولة أوروبية.

يعتقد فريق عمل "too good to go " أنهم ساعدوا حتى الآن في توفير ما يزيد على 25 مليون وجبة طعام. وتحصل الشركة على أرباح من خلال تخصيص نسبة من ثمن الوجبات المباعة. ينضم Too Good to Goإلى تطبيقات الطعام الأخرى التي تهدف إلى تقليل هدر الطعام وستستمر في التثقيف وتوسيع النطاق لمساعدة البيئة.

نقاط الضعف هذا التطبيق:

لا يسمح Too Good to Go للعميل باختيار الطعام الذي سيحصل عليه في نهاية اليوم. بدلاً من ذلك، يقومون بعمل "حقائب مفاجأة"، مما يعني أن المطاعم تختار مجموعة مختارة من طعامها الذي لا يزال متبقياً قبل إغلاق المتجر. عادةً ما يكون هناك عدد من الحجوزات التي يمكن استخدامها في كل شركة. سيعرض التطبيق عدد الحقائب التي ستمتلكها الشركة، والأمر متروك للعميل لمعرفة ما إذا كان بإمكانه حجزها قبل شخص آخر.

والتطبيق لا يقوم بالتوصيل ويتطلب من العملاء الذهاب إلى المطاعم بأنفسهم.

Too Good To Go

شكل 2 أيقونة تطبيقTo Good to Go

من خلال الأنظمة المشابهة السابقة سنحاول تجنب نقاط الضعف في هذه الدراسة من خلال توفير خدمة التوصيل إلى العميل ووضع نصائح وتوصيات للعميل عند أخذ الطعام وتوفير إمكانية وضع تقييم للمطاعم من قبل العميل عند تجربته لمطعم ما. إلا أن أي مشروع يواجه بعض العقبات في البداية لكن عند نشر التوعية حول أهمية المحافظة على البيئة وأهمية تأثير هذا التطبيق على المناخ والاحتباس الحراري وأهميته الكبرى التي تتشكل من خلال توفير الأمن الغذائي والحد من هدر الطعام. لذلك وفي تطبيق **Food Away** تتمثل مهمة الشركة في إلهام الجميع وتمكينهم من اتخاذ إجراءات ضد هدر الطعام. نحن نعلم أنه نحتاج إلى تحويل أقوالنا إلى أفعال. مع وضع هذا في الاعتبار وضعنا طموحاً جديداً للمساهمة بكل طريقة ممكنة لمنع هدر الطعام. فقط عندما نجتمع جميعاً لمكافحة هدر الطعام، سنكون قادرين على إحداث تغيير إيجابي في المجتمع.

الفصل الثالث

الفصل النظري

تمهيد

التجارة الالكترونية واحدة من أهم التعبيرات الجديدة التي دخلت حياتنا بقوة وأصبحت تتداول في الاستخدام العادي لتعبر عن العديد من الأنشطة الإنسانية المرتبطة بثورة تقانة المعلومات والاتصال. فهي تعد إحدى الطرق الحديثة لإتمام الصفقات وعمليات البيع والشراء عبر العالم والتي لا تعتمد على التواجد الفعلي، ويعتمد هذا النوع من التجارة على التواصل من خلال وسيلة تتمثل في الموقع الالكتروني.

وعلى اعتبار أن التجارة هي غاية كل نشاط اقتصادي فسنحاول في هذا الفصل إلقاء الضوء على جوانب التجارة الالكترونية كالماهية، الأشكال، المبادئ، المتطلبات. ومناقشة المزايا والعيوب، مع محاولة الإلمام بأطراف ومراحل إبرامها. وعلى هذا الأساس قسمنا الفصل إلى:

المبحث الأول: تقانة المعلومات والاتصال

المبحث الثاني: مدخل إلى التجارة الالكترونية

المبحث الثالث: نظم المعلومات

المبحث الأول: تقانة المعلومات والاتصالات (Information and Communication Technology)

نعيش اليوم عصر اقتصاد المعرفة والذي زادت فيه أهمية المعلومة التي أصبحت أداة وعنصر ضروري لبقاء وتطور المؤسسات، وقد صاحب هذا التحول تطور كبير في تقانة المعلومات والاتصال والتي كشفت عن تقنيات كبيرة في جمع، خزن، استرجاع وتبادل المعلومات، وهذا ما حتّم على مؤسسات اليوم تبني ومسايرة التطور الحاصل في تقانة المعلومات والاتصال بغية ضمان تميزها واستمرارها.

3.1 تقانة المعلومات والاتصالات

تعمل تقانة المعلومات والاتصالات على إعادة تشكيل كثير من طرق الحياة الاعتيادية للأفراد والشركات وحتى الدول، من اتصال، بحث، بيع، شراء، توزيع وحتى قضاء أوقات الفراغ. وسنتعرف على تقانة المعلومات والاتصالات وتطورها وخصائصها.

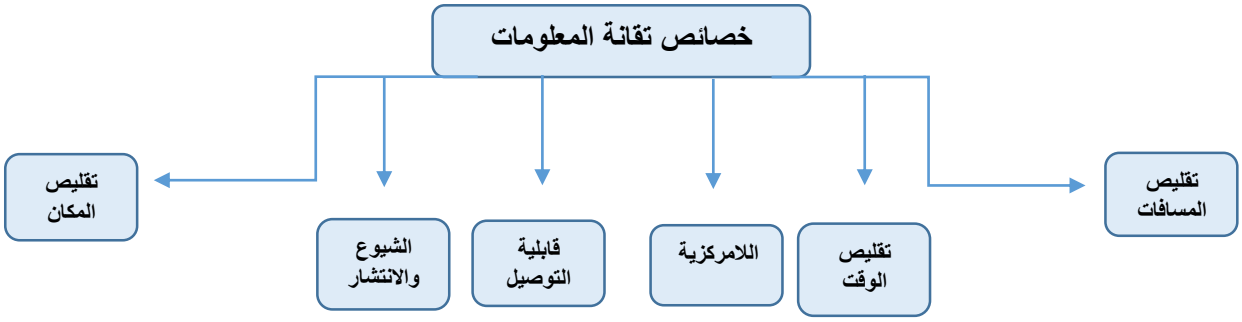
3.1.1 تعريف تقانة المعلومات والاتصالات

رغم التطور الكبير الذي تعرفه تقانة المعلومات والاتصالات إلا أنه لا يوجد تعريف موحد لها وسنتطرق إلى أهمها كما يلي:

- تقانة المعلومات والاتصالات هي "مجموعة الأجهزة والأدوات التي توفر عملية تخزين المعلومات معالجتها ومن ثم استرجاعها وتوصيلها واستقبالها من وإلى أي مكان في العالم عبر أجهزة الاتصالات المختلفة.
- تعرف تقانة المعلومات والاتصالات على أنها "مجموعة التقنيات المستخدمة في معالجة ونقل المعلومات خاصة الإعلام الآلي، الانترنت والعمل التعاوني عن بعد، الإدارة الالكترونية للأنشطة وغيرها من الدعائم الالكترونية المساعدة في عمليات الاتصال".

3.1.2 خصائص تقانة المعلومات

يمكن اعتبار تقانة المعلومات بمثابة الأنظمة العلمية والتكنولوجية والهندسية والإدارية المستخدمة في تناول معالجة المعلومات وتطبيقها، والحسابات الآلية وتفاعلها مع الإنسان والأجهزة، وكذلك الاقتصادية والثقافية التي تتعلق بذلك. ويمكن تحديد أهم خصائص تقانة المعلومات والاتصالات بما يلي:[1]



- تقليص المسافات: فالتقانة تجعل الأماكن متجاورة
- تقليص المكان: حيث تنتج وسائل التخزين استيعاب حجماً هائلاً من المعلومات المخزونة التي يمكن التوصل إليها بيسر وسهولة.
- تقليص الوقت: حيث أنه مع كل تطور تكنولوجي سيتناقص الوقت المطلوب للاستجابة للطلبات.
- اللامركزية: وهي خاصية تسمح باستقلالية تقانة المعلومات والاتصالات، فلا يمكن لأي جهة أن يعطل الإنترنت على مستوى العالم بأكمله لأنه يتمتع بالاستقلالية.
- قابلية التوصيل: وتعني إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع، أي بغض النظر عن الشركة أو البلد الذي تم فيه الصنع.
- الشيوع والانتشار: وهو قابلية هذه الشبكة للتوسع لتشمل أكثر فأكثر مساحات غير محدودة من العالم بحيث تكتسب قوتها من هذا الانتشار.
- الانتقال من اللغة الواحدة إلى اللغات المتعددة.
- الاهتمام أكثر بكفاءة العنصر البشري والسرعة في أداء الأعمال.

[1] https://horofar.com/ (حروف عربي)

3.1.3 المنافع التي يوفرها الإنترنت للتجارة الالكترونية

قد يكون لديك حالياً مكتب أو متجر مسؤول عن جميع عمليات البيع لعملائك، ومع ذلك إذا كنت ترغب في إيجاد طرق لزيادة مبيعاتك بشكل أسرع، وتقليل تكاليف تشغيل عملك وزيادة نسبة الأرباح لعملك، يجب عليك البيع على الإنترنت إما من خلال برمجة متجر إلكتروني أو عرض منتجاتك في مواقع التجارة الالكترونية الموثوقة. الإنترنت عبارة عن منصة قوية توفر الملايين من العملاء الذين يبحثون عن المنتجات والخدمات، ويتزايد أعداد المتسوقين عبر الإنترنت عاماً بعد عام ويُنظر إليه على أنه طريقة ملائمة لشراء المنتجات، حيث يمكنك أيضاً الشراء في أي وقت من اليوم، بالإضافة إلى ذلك تتيح لك مواقع التجارة الإلكترونية استخدام مجموعة من تقنيات التسويق والمبيعات لمنح الأشخاص سبباً إضافياً لشراء منتجاتك.ومن أهم هذه الفوائد ما يلي:[2]

- تكاليف أقل من البيع التقليدي: تكلفة البيع على الإنترنت تكون قليلة جداً وقد تكون مجانية حيث يتيح لك معظم المتاجر الإلكترونية إمكانية عرض منتجاتك لديها والبدء بالبيع اونلاين بكل سهولة، وهذ سيوفر عليك المكان الذي تحتاجه للبيع التقليدي ويوفر أيضاً أحور الموظفين والتكاليف الاخرى مثل تكاليف الكهرباء وغيرها الكثير من الاحتياجات، يمكن من هذه التكاليف التي تم توفيرها أن تقوم بحملات تسويقية مدفوعة وهذا يضمن لك الوصول لعدد كبير من العملاء المحتملين.
- البيع من أي مكان: تقلل مواقع التجارة الإلكترونية القيود الجغرافية التي تواجهها الأعمال، حيث يمكنك الوصول والبيع في أي مكان حول العالم، كل ما تحتاج إليه لإجارة مبيعاتك على الانترنت هو اتصالك بالإنترنت للرد على الرسائل التي تصل إليك أو الرد على من خلال مكالمة هاتفية.
- القدرة على المتابعة والقياس: تعتبر مواقع التجارة الإلكترونية فعالة للغاية في السماح لك بتحديد المنتجات التي يتم بيعها، لضمان معرفة ما يحتاجه العملاء وتلبية متطلباتهم وتأمين المخزون اللازم لديك، وتستطيع من خلال تحليل سلوك العملاء أن تطور من إنتاجيتك وتنمي أعمالك وتوسع قاعدتك الجماهرية.
- عدم التقيد بأوقات الدوام: مع مواقع التجارة الإلكترونية فأنت غير ملتزم بأوقات الدوام للبيع، ويستطيع عملاءك الشراء في أي لحظة يريدون وهذا يزيد من فرص البيع لديك ويساعد على رفع الوعي بعلامتك التجارية من خلال تواجدها بشكل دائم أمام العملاء.
- تقليل الكثير من الوقت: بمجرد عرض منتجاتك لأول مرة فلن تحتاج إلى الكثير من الوقت لإدارة المبيعات وسيكون كل شيء مؤتمت من خلال النظام المتكامل الذي تقدمه المتاجر الإلكترونية وسيمنحك هذا مزيداً من الوقت لتنمية أعمالك ومواكبة كل ما هو جديد بالنسبة لتجارتك.

[2] www.roundworld-tr.com

- نسبة أرباح أعلى: توفر لك المتاجر الإلكترونية نسب أرباح أكثر من البيع التقليدي حيث تستطيع توفير كل مستلزمات البيع التقليدي وإضافتها إلى نسبة ربح المبيعات وهذا سيؤدي إلى نمو تجارتك وخاصة عندما يقوم العملاء بعمليات دفع متتالية، كل ما يجب عليك فعله هو تفعيل الدفع الإلكتروني وتحويل كل مبيعاتك إلى الانترنت.

المبحث الثاني: التجارة الالكترونية (E-Commerce)

3.2 مفهوم التجارة الالكترونية

مفهوم التجارة الإلكترونية E-Commerce عبارة عن نظام بيع وشراء سلع وخدمات ومنتجات عن طريق استخدام الإنترنت، وتحويل الأموال والبيانات لتنفيذ هذه المعاملات، وغالباً ما تستخدم التجارة الالكترونية E-Commerceللإشارة إلى بيع المنتجات والسلع على الإنترنت، ولكن يمكن أن تصف أي نوع من المعاملات التجارية يمكن استخدامها عن طريق الإنترنت لتسهل على العملاء الوقت والمال؛ حيث إن التجارة الإلكترونية E-Commerceتدعم عمليات المبيعات وخدمة العملاء، ويوجد العديد من المواقع التي تعمل على مجال التجارة الإلكترونية E-Commerce وأشهرها عالمياً(Amazon – eBay – Souq.com) :وغيرها من الشركات الكبرى الناجحة والمربحة.

3.2.1 خصائص التجارة الالكترونية

- عالمية التجارة الإلكترونية: إن الوسائط الإلكترونية التي تستخدم كقاعدة في التجارة الإلكترونية لا تهتم أبدًا بالحدّ الجغرافي أو الحدّ المكاني، وبالتالي فإن الشراء والبيع للسلع والخدمات من خلال شبكة الإنترنت لا يتطلب أبدًا السفر لمكان تواجد الشركة المنتجة، بل عن طريق الموقع التجاري الذي يقوم المشترك في شبكة الإنترنت الذي يسمح له الوصول لأي موقع توريدي ممكن في أي مكان بالعالم.[3]

- تداخل التخصصات في مجال التجارة الإلكترونية: تزول الفروق بين الشركات العالمية العملاقة من ناحية الشركة الصغيرة والشركة المتوسطة من ناحية أخرى، بالرغم من وجود فوارق كبيرة بينها من حيث الإنتاج

[3] https://e3arabi.com

والتوزيع والكفاءات البشرية والإمكانات المالية، حيث تقوم الشركات جميعها الكبيرة الصغيرة باستعمال نفس الطريقة في تنفيذ عمليات البيع والشراء وتقديم جميع الخدمات إلكترونيًا.

- غياب المستندات الورقية في تعاملات التجارة الإلكترونية: يتم تنفيذ العديد من الصفقات والعقود التجارية إلكترونيًا بين الأطراف وخصوصًا بالنسبة للسلع التي تقبل للترقيم، دون الحاجة المطلقة لتبادل الوثائق والمستندات الورقية، وذلك اعتبارًا من عملية التفاوض وانتهاءً بتسليم البضاعة وقبض لا قيمة إلكترونيًا. التعامل دون الكشف عن هوية المتعاملين أو دون التقين منها، مع احتمال تعرض معلومات العملاء للإفشاء أو إساءة الاستخدام عند تقديمها: تتعامل الأطراف في مجال تجارة الإلكترونية دون معرفة سابقة ودون أن تتوفر لكل طرف المعلومات اللازمة عن الطرف الآخر، كما يمكن أن يقدم أحد الأطراف وكليهما معلومات مضللة للآخر، مثل تعامل ببطاقة ائتمان مسروقة أو تقديم ضمانات للخدمات ما بعد التصنيع، دون أن يكون هناك التزام بالتنفيذ الفعلي.

- التعامل دون الكشف عن هوية المتعاملين أو دون التقين منها، مع احتمال تعرض معلومات العملاء للإفشاء أو إساءة الاستخدام عند تقديمها: تتعامل الأطراف في مجال تجارة الإلكترونية دون معرفة سابقة ودون أن تتوفر لكل طرف المعلومات اللازمة عن الطرف الآخر، كما يمكن أن يقدم أحد الأطراف وكليهما معلومات مضللة للآخر، مثل تعامل ببطاقة ائتمان مسروقة أو تقديم ضمانات للخدمات ما بعد التصنيع، دون أن يكون هناك التزام بالتنفيذ الفعلي أو من خلال ادعاء صفة المصروف لتجميع الأموال وتقديم الإغراءات للحصول على عوائد مجزية وغيرها من الطرق، إضافة إلى مسألة إفشاء أحد الأطراف المعلومات السرية عن لطرف الآخر لطرف ثالث دون وجود مرجعية لمحاكمة من يقوم بهذا العمل، ولذلك بدأت تظهر تقنيات متقدمة من أجل المحافظة على السرية والخصوصية وتوفير الموثوقية في التعاملات التجارية الإلكترونية.

- سرعة تغيير المفهوم وما يغطيه من أنشطة وما يحكمه من قواعد: بما أن التجارة الإلكترونية ترتبط إلى حدّ كبير جدًا بوسائط وتقنيات الاتصال الإلكتروني وتقنيات المعلومات التي تتغير وتتطور بشكل متسارع، فإن كل الترتيبات والإجراءات التنظيمية والقانونية التي تخضع له التجارة الإلكترونية سوف تكون عرضة للتغير السريع، بالتوافق مع تطور تقنيات الاتصالات والمعلومات.

- التفاعل الجماعي بين عدة أطراف: التفاعل الجماعي بمعنى أن يستطيع أحد أطراف المعاملة إرسال رسالة الكترونية إلى عدد لا نهائي من المستقبلين في نفس الوقت ودون الحاجة إلى إعادة إرسالها في كل مرة، أي توفر شبكة الانترنت إمكانيات بلا حدود للتفاعل الجمعي بين فرد ومجموعة.

- غياب دور الوسيط التقليدي في التجارة الالكترونية: عملت شبكة المعلومات الدولية على تقريب المسافة وإزالة الحواجز بمختلف أشكالها بين المستهلكين والمنتجين، حيث يستطيع كل منهم الوصول إلى الآخر مباشرة دون الحاجة لوجود وسيط ذلك لأن المستهلك يستطيع من خلال جهازه الشخصي في منزله الوصول إلى كل ما يريد معرفته عن أي شركة ما تنتجه من منتجات وأسعارها.

3.2.2 أهمية وأنواع التجارة الالكترونية

- **أهمية التجارة الالكترونية**

يمكن القول إن التجارة الالكترونية تعد من أهم اختراعات العصر والتي يمكن من خلالها تحقيق أرباح لم يكن من الممكن تحقيقها سابقاً والسبب يعود إلى الأمور التالية:

1- انخفاض التكلفة: كانت عملية التسويق للمنتج مكلفة جداً في السابق، حيث أن الإعلان عن المنتج كان يتم بواسطة الوسائل التقليدية عبر التلفاز والجرائد، أما الآن فيمكن تسويقه عبر شبكة الانترنت وبكلفة ضئيلة جداً

2- تجاوز حدود الدولة: كانت الشركة تتعامل مع عملاء محليين فقط بالسابق وإن رغبت بالوصول إلى عملاء دوليين كانت تتكبد بمصاريف كبيرة وغير مضمونة العائد، أما الآن فتستطيع الشركة أن تضمن اطلاع الجميع على منتجاتها دون أي تكلفة إضافية تذكر، خاصة أن شبكة الانترنت دخلت جميع الدول وجميع المنازل.

3- التحرر من القيود: سابقاً كانت الشركة تحتاج إلى ترخيص معين والخضوع إلى قوانين عديدة وتكبد كلفة إنشاء فرع جديد، أما الآن لم يعد أي من تلك الإجراءات ضرورياً.

- **أنواع التجارة الالكترونية**

للتجارة الالكترونية مجموعة من الأنماط التي تدور حولها والشكل التالي يبين بعض تلك الأنماط حيث يمكن النظر إلى التجارة الالكترونية على أنها مفهوم متعدد الأبعاد يمكن تطبيقه واستخدامه في أكثر من نمط وشكل كما يلي:[4]

شكل 3 أنواع التجارة الاكترونية

3.2.3 مزايا وعيوب التجارة الالكترونية

- **مزايا التجارة الالكترونية**

تُعد التجارة الإلكترونية هي الأساسية في وقتنا الحالي فهي أعم وأشمل من التجارة التقليدية، ومثل كافة المجالات تحتوي على الأمور الإيجابية وأيضًا السلبية. تلعب التجارة الإلكترونية دور كبير في زيادة نسبة الأرباح لأصحاب المشروعات، وتُعد التجارة الإلكترونية أهم من التجارة التقليدية على أرض الواقع والأكثر ربحًا. ومن أبرز مميزات التجارة الالكترونية التالي:[5]

1- لا تحتاج إلى رأس مال كبير

تُعد من أهم المزايا في التجارة الإلكترونية هي أنها لا تحتاج إلى رأس مال كبير مثل التجارة العادية والتي تحتاج إلى امتلاك مكان خاص لمزاولة التجارة، بالإضافة إلى تكاليف تحضير وتشطيب المكان للبدء وأيضًا يحتاج صاحب التجارة إلى توظيف عدد من الموظفين وتحديد مرتب خاص لهم

[4] www.brandskyltd.com/
[5] https://e-tejara.com/

2- جذب العملاء على مدار اليوم

تُعد هذه من أهم مزايا التجارة الإلكترونية، وهي استمرارية فتح الموقع أو المتجر الإلكتروني الخاص بك على مدار اليوم، ولست مقيدًا بميعاد محدد لاستقبال الزبائن مثل التجارة العادية. يتمكن العملاء من خلال المتجر الإلكتروني الخاص بك الطلب والاستفسار في أي وقت، بالتالي تتمكن من الربح على مدار اليوم، وجذب المزيد من العملاء وزيادة المبيعات. أيضًا يكون المتجر الإلكتروني خيارًا مفضلًا للأشخاص الذين لا ليس لديهم وقت للذهاب إلى المتاجر العادية في أوقات العمل.

3- تحقيق مبيعات كبيرة

من خلال التجارة الإلكترونية ستتمكن من إنشاء موقع إلكتروني خاص بالنشاط وأثبتت الأبحاث الإحصائية أن نسبة 88% من الناس يقومون بالبحث أولًا قبل عملية الشراء، وهذا الأمر يزيد من فرصة ظهور المتجر الإلكتروني الخاص بك في نتائج البحث. هذا الأمر سيتسبب في الظهور بشكل أكبر وزيادة العملاء من بلاد مختلفة، بالتالي ستتمكن من تحقيق مبيعات عالية، وتتمكن من كسب ثقة الكثير من الزبائن في بلاد مختلفة، حيث إن التجارة الإلكترونية لم تقتصر فقط على مكان تواجدك.

4- سهولة عرض المنتجات

تتمتع التجارة الإلكترونية بميزة مهمة جدًا وهي تمكن أصحاب المشروعات الإلكترونية من عرض المنتجات الأكثر مبيعًا لجذب عدد أكبر من العملاء. ذلك من خلال إرضاء الزبائن عن منتج معين وإبداء إعجابهم ورضاهم عنه وبعد ذلك يقوم مالك المتجر بعرض هذه الآراء بكل سهولة من خلال رسائل الدعاية عبر البريد الإلكتروني، أو من خلال نشر إعلانات على الفيس بوك. على عكس أصحاب المتاجر التقليدية حيث يحتاج إلى إنفاق الكثير من الجهد والوقت حتى يصل إلى أفضل طريقة تصميم عرض المنتجات لجذب الزبائن.

5- الدخول إلى الأسواق العالمية وتحقيق عائد أعلى من الأنشطة التقليدية

إن الصفة العلمية للتجارة الالكترونية ألغت الحدود والقيود أمام دخول الأسواق التجارية. وبفضلها تحول العالم إلى سوق مفتوح أمام المستهلك بغض النظر عن الموقع الجغرافي للبائع أو المشتري، وإذا كانت اتفاقيات التجارة الدولية تسعى إلى تحرير التجارة في البضائع والخدمات، فإن التجارة الالكترونية بطبيعتها تحقق هذا الهدف

دون الحاجة إلى جولات توافق ومفاوضات. من هنا قيل إن التجارة الالكترونية تستدعي جهداً دولياً جماعياً لتنظيمها ابتداءً لأنها بطبيعتها لا تعترف بالحدود والقيود القائمة ولا تحدّها أي قيود.

6- سهولة الوصول للبيانات

من خلال التجارة الإلكترونية يتمكن صاحب المتجر من الحصول على كافة بيانات العملاء من خلال البريد الإلكتروني أو العنوان، ومن خلال ذلك يتمكن المالك من معرفة أكثر الفئات زيارة للمتجر ويتمكن من تطوير المتجر وتقديم أفضل الخدمات لجذب العملاء وتلبية احتياجاتهم. على عكس ذلك التجارة العادية، في حال لا يتمكن صاحب المحل من أخذ بعض البيانات من الزبائن لتقديم أفضل خدمة ممكنة.

- **سلبيات أو عيوب التجارة الالكترونية**

بما أن للتجارة الالكترونية مزايا وايجابيات فإن لها عيوب وسلبيات والمتمثلة في:

1- قلة التعامل بالتجارة الالكترونية وذلك يعود إلى عدم الوعي بهذا المجال وكونها ثقافة وفلسفة غير منتشرة في الوطن العربي.

2- عدم وجود إطارات متخصصة في هذا المجال وكيفية التعامل بها غير واضحة.

3- نقص الرقابة والمتابعة القانونية والحكومية مما أدى إلى عدم الأمان والثقة بهذا المجال وعدم وجود قوانين تحكمها.

4- عمليات القرصنة وانتشار التسلل للمواقع الالكترونية مما أدى إلى تسهيل عمليات سرقة الحسابات.

5- علاقة بين طرفي المعاملات التجارية تكون غير مباشرة، أي عدم التقاء البائع والمشتري وهذا ما زاد التخوف من استعمال هذه التجارة.

6- عدم وثوق الزبائن بالبائعين المجهولين وعدم الوثوق بالنقد الالكتروني.

3.2.4 متطلبات تطبيق التجارة الالكترونية

لكي تصبح التجارة الالكترونية متاحة في أي مجتمع فإنه لابد من توفر البيئة المناسبة لها وكذلك المتطلبات اللازمة لتحقيقها، وقد تم تقسيمها إلى:[6]

[6] محمد عبد الله شاهين، التجارة الإلكترونية العربية "بين التحديات وفرص النمو"، مصر، 2017، ص49-50

1-البنية التحتية الالكترونية:

من أبرز مكونات هذه البيئة قطاع تقنية المعلومات والاتصالات وتشمل شبكات الاتصال السلكي واللاسلكي وأجهزة الاتصال (فاكس وهواتف ثابتة ومتنقلة)، وكذلك الحواسيب الآلية وبرامج التطبيقات والتشغيل، وخدمات الدعم الفنية، ورأس المال البشري المستخدم في الأعمال والتجارة الالكترونية، إضافة إلى توفر القطاعات المنتجة لتقنية المعلومات. فهذه المكونات توفر البيئة التحتية الالكترونية التي تساعد على انتشار استخدام الانترنت وتهيئ البيئة المناسبة للتجارة الالكترونية.

2-التشريعات والأنظمة للتجارة الالكترونية

وتشمل التشريعات وقوانين التعاقد وأدلة التواقيع الإلكترونية التي تتلاءم مع طبيعة التجارة عير شبكة الانترنت، والتي تتمثل بالإطار القانوني الذي يتضمن استمرار التجارة الإلكترونية وحماية حقوق الأطراف المتعاملة فيها وفض النزاعات التجارية الالكترونية سواء كانت في نفس الدولة أو في دول مختلفة.

3-توفر الكوادر البشرية

ويمثل هذا الجانب مقومات نجاح التجارة الالكترونية في أي مجتمع وتشمل هذه الكوادر البشرية المتخصصين في قطاع تقنية المعلومات وشبكات الاتصال والانترنت. ومن ناحية أخرى تتطلب التجارة الالكترونية ما يسمى بالاستعداد الالكتروني، أي المجتمع القادر والذي لديه رغبة في استخدام وممارسة التجارة عبر شبكة الانترنت.

4-الثقة والأمان

إن تعاملات التجارة الإلكترونية تختلف في كثير من جوانبها عن التجارة التقليدية بدءً من عملية الاتصال عبر الوسائل الالكترونية وانتهاء بعملية التسليم لبعض السلع والخدمات وما يصاحبها من تسوية للمدفوعات المترتبة عليها بطريقة الكترونية، وبالتالي فإن نموها يبنى على الثقة المتبادلة بين كل الأطراف الداخلة فيها وبخاصة في ظل غياب التشريعات المنظمة لهذا النوع الجديد من التجارة.

المبحث الثالث: نظم المعلومات (Information System)

3.3 نظم المعلومات الالكترونية

وتعرف أيضاً بنظم المعلومات، حيث توفر المعلومات عن الماضي والحاضر فيما يتعلق بأنشطة المؤسسة لمساعدة الإدارة في عملية اتخاذ القرارات. كما أن استخدام المؤسسات للنظم الحاسوبية في العمليات الإدارية يساهم في التخفيف من الأعباء، وتخفيف المصاريف المالية على الموظفين، وتتغلب على العديد من سلبيات العمل البشري التي قد يتسبب بها الملل من العمل الروتيني أو عدم وجود الحافز المعنوي اللازم. كما تساعد على تصغير حجم المؤسسات الذي يزيد من أعبائها. كما أن امتلاك المؤسسات لنظم المعلومات الإدارية يزيد من القدرة التنافسية للمؤسسة في بيئة العمل.

3.3.1 تعريف تحليل النظم

هي عملية استكشاف الأخطاء وإصلاحها أو تطوير المراقبة. يتم تطبيقه على تقانة المعلومات، حيث تتطلب النظم الحاسوبية تعريف التحليل وفقاً لكل من تركيباتها وتصميمها.

3.3.2 مكونات تحليل النظم (System Analysis Components)

المدخلات: (Input)

هي عملية الحصول على العناصر وتجميعها وإدخالها للنظام قصد المعالجة. وتتباين المدخلات بحسب نوع النظام، فمدخلات النظام الإنتاجي هي مواد خام، في حين أن مدخلات نظام المعلومات هي بيانات، بينما تكون مدخلات النظام التعليمي هي الطلبة والأساتذة والإجراءات التعليمية.

المعالجة: (Process)

هي عملية تحويل المدخلات إلى مخرجات. تشمل العمليات الحسابية والمنطقية لمعالجة البيانات وتحويلها إلى المعلومات في نظام المعلومات، والعمليات الإنتاجية لتحويل المواد الأولية إلى سلع في النظام الإنتاجي.

المخرجات: (Output)

هي كل عملية ناتجة عن النظام بسبب عمليات المعالجة، من معلومات ومنتجات وخدمات.

3.3.3 مراحل دورة حياة تطوير النظم

دورة حياة نظام المعلومات هو نموذج منظم لإدارة المشروع يصف المراحل اللازمة لبناء نظام معلومات، من البداية إلى النتيجة.

تتكون دورة الحياة هذه من خمس مراحل مختلفة. هذه المراحل بالترتيب هي:

❖ **التخطيط :(Planning)**

في مرحلة التخطيط، يجب أن يركز محلل الأنظمة على ما ينوي النظام تحقيقه واستخدام هذه المعلومات لإيجاد طريقة لتحقيق هذا الهدف. من المهم أيضًا تقييم الأنظمة التي تعمل بالفعل في هذه المرحلة، حيث قد يكون هناك نظام موجود مسبقًا يمكن أن يقدم حلاً. يجب على محلل الأنظمة أيضًا تحليل الموارد المطلوبة، مع تذكر ما هو متاح وكيف يمكن استخدامه.

تحدد هذه المرحلة نجاح المشروع بأكمله. في هذه المرحلة، على سبيل المثال، يجب مراعاة هيكل فريق العمل والجدول الزمني والميزانية والسلامة والعوامل الحاسمة الأخرى.

❖ **تحليل المتطلبات: (Analysis)**

قبل التطلع إلى إطلاق نظام جديد، من المهم أولاً فهم ما يتطلب الأمر لتطوير النظام بنجاح. يجب أن يكون لدى محلل الأنظمة فكرة جيدة عما يتطلب العمل من نظام معين، مع مراعاة ما يحتاجه العميل من العمل.

الهدف من النظام الجيد هو الجمع بين الحاجتين بأكثر الطرق كفاءة وفعالية من حيث التكلفة. في هذه المرحلة، يجب على المحلل وضع قائمة بكل ما تحتاجه الشركة لتكون قادرة على تطوير أفضل نظام، مع الأخذ في الاعتبار الموارد المتاحة بالفعل.

على سبيل المثال، يجب إجراء تحليل للمتطلبات الوظيفية للنظام من خلال المقابلات والاستبيانات مع المستخدمين، من أجل التأكد من أنها ستلبي توقعاتهم، ثم توثيق تلك التوقعات.

الخطوة التالية هي إجراء دراسة جدوى للتأكد من أن النظام منطقي من الناحية المالية والتكنولوجية والتنظيمية.

❖ **التصميم: (Design)**

بعد التخطيط والمتطلبات بالكامل، يتم تسليم الخطط إلى مهندس الأنظمة، الذي يمكنه بعد ذلك البدء في العمل على تصميم النظام.

غالبًا ما تستند الأنظمة المراد تصميمها إلى البرامج أو البنية التحتية لتقانة المعلومات. هذا يعني أنه من المحتمل أن يكون مصممي النظام متخصصين في الكمبيوتر أو مطوري برامج.

توضح هذه المرحلة كيفية التعامل مع تصميم بنية النظام، على سبيل المثال واجهات المستخدم وشبكة الكمبيوتر وقاعدة البيانات والأمان، والتي يمكن أن تلبي المتطلبات وتسمح بالتحديثات المستقبلية.

❖ الإنجاز: (Implementation)

في هذه المرحلة يتم الانتقال إلى البدء الفعلي في بناء النظام أو شراؤه، يعتمد هذا القرار على المستخدم وعلى متطلبات النظام الذي يريده، تتسم هذه المرحلة بأنها المرحلة الأكثر استهلاكاً للوقت والأكثر تكلفة، تتألف هذه المرحلة من ثلاث خطوات رئيسية وهي كالتالي:

- **إنشاء النظام System construction**

يتم بناء النظام والعمل على التأكد من أن أدائه مماثل للتصميم الذي وضع له، وعملية الاختبار هذه تعتبر من العمليات الأكثر تكلفة في هذه المرحلة.

- **التثبيت عند المستخدم Installation**

يتم في هذه الخطوة العمل على وضع النظام للاستخدام لدى المستخدم كلياً أو تدريجياً حسب الإجراءات التي اتفق عليها في مرحلة التخطيط، تتضمن هذه الخطوة عمليات التدريب التي يخضع لها المستخدمين لتمكينهم من استخدام النظام المطور بالشكل السليم والذي يحقق الفائدة المرجوة منه.

- **خطة الدعم Support Plan**

تتضممن هذه الخطوة إجراءات مراجعة النظام خلال مرحلة الاستثمار وتتضمن جميع التعديلات الصغيرة أو الكبيرة التي يحتاجها النظام.

3.4 مشكلة هدر الطعام (Food waste problem)

أطنان من المأكولات ترمى في النفايات بينما الملايين يعانون الجوع

هدر الطعام مشكلة منتشرة في مختلف دول العالم، وقد برزت هذه المشكلة خلال هذا العام في واجهة اهتمام العالم نظراً إلى تداعياتها السلبية بيئياً واقتصادياً واجتماعياً.

في حين يتم هدر ثلث الأغذية المنتجة عالمياً، أي ما يقارب 1.3 مليار طن سنوياً، حيث تتخلص المطاعم يومياً في جميع أنحاء العالم من أطنان من الطعام بينما الجوع أحد أسباب الموت في العالم.

تبلغ نسبة هدر الطعام في مطاعم الوجبات السريعة حوالي 9.55% وفي المطاعم ذات الخدمة الكاملة 11.3% من إجمالي كمية الطعام التي يتم شراؤها. يمكن أن تسهم ثقافة المطاعم وسلوك الموظفين مثل الإفراط في إعداد الطعام وتخزين المكونات غير المناسبة والفشل في استخدام بقايا الطعام ومقتنياته في فقد الطعام. كل ما يمكنك تناوله من بوفيهات أو مائدات طعام هو إهدار بشكل خاص، حيث لا يمكن قانوناً إعادة استخدام الطعام الإضافي أو التبرع به بسبب قيود قانون الصحة. لذلك تقوم دراسة هذا البحث على السماح بنفاد العناصر بالقرب من الإغلاق بحيث يتم إدراج الوجبات المتبقية على التطبيق وبثلثي سعرها من أجل الحد من خلق المزيد من النفايات.

شكل 4 مقدار هدر الطعام في الدول العربية

الفصل الرابع

الفصل العملي

مقدمة:

نتيجةً للتقدم التقاني الهائل عالمياً في الآونة الأخيرة على صعيد المجالات المختلفة سواءً في سوق العمل أو في الحياة اليومية لمختلف الشرائح المجتمعية والأجيال المختلفة، ومع الاستخدام المتزايد للجوال وتطبيقاته وسهولة استخدامه في أي وقت وأي مكان اصبحت الحاجة إلى الاتجاه نحو عالم التطبيقات والاستثمار فيها رغبة ملحة لأصحاب المشاريع والمستثمرين حتى يتمكنوا من إيصال منتوجاتهم وخدماتهم للجمهور المستهدف. (النيل، 2019)

ولذلك اتجهنا في اختيارنا للمشروع نحو بناء تطبيق موبايل ذو تكلفة مقبولة نسبياً بحيث يمكن للمشاريع والشركات الناشئة من الاستفادة منه في عملياتها اليومية بحيث يخدم فئة كبيرة من المجتمع المحلي من خلال ايجاد مطاعم تعرض الفائض من الطعام بثلثي سعره بهدف تقليل هدر الطعام بالشكل الانسب للطعام المستهدف بأسرع وقت وأقل تكلفة وأسهل طريقة وبالإمكانيات المتوفرة.

إن التطبيق الذي سوف يتم العمل عليه خلال هذا الفصل تحت اسم Food Awayوالذي كان نتاج من المقابلات مع مجموعة من أصحاب المطاعم في دمشق ومجموعة من الزبائن، حيث تركزت المقابلات على بناء تصور للمشروع.

تقوم فكرة المشروع على بناء تطبيق موبايل يساعد المستخدم على البحث عن المطاعم القريبة والمحيطة به ضمن احداثيات محددة داخل مدينة دمشق، ويوفر له المسار الأقرب للمكان الذي قام باختياره بالإضافة إلى عرض تفاصيل متعلقة بالمكان المستهدف من عروض وخصومات، كما يوفر التطبيق امكانية تقيم المكان ودعوة الأصدقاء إليه وبعض الخدمات الأخرى التي سنناقشها من خلال هذا التقرير، بالإضافة لنظام توصيل طلبات.

فكان التصور مبني بشكل أساسي على قسمين رئيسيين:

- القسم الأول: وهو نظام المطعم الالكتروني وما يتضمنه من أطعمة وخدمات وفق أصناف محددة وعمليات البيع والشراء وفق طلبات محددة من قبل كل زبون.
- القسم الثاني: وهو نظام توصيل الطلبات ويتضمن مجموعة من الموظفين القائمين على هذه العملية وتوصيل طلبات محددة وفق قطاعات وعناوين تفصيلية.

4.1 مراحل تطوير النظام:

عملية تطوير النظام مرت بمجموعة من المراحل، حيث تم اعتماد منهجية التطوير الشلّالي في تطوير النظم، وعلى هذا هنالك 4 مراحل أساسية (تخطيط، تحليل، تصميم، تنفيذ) مرت بها عملية تطوير النظام، حيث كانت تفاصيل المرحلة وفق الآتي:

- **مرحلة التخطيط:** تم خلال هذه المرحلة وضع التصور العام للمشروع وتحديد أهدافه العامة وبلورة فكرة النظام بشكل عام.
- **مرحلة التحليل:** وفق هذه المرحلة تم تحديد المتطلبات الوظيفية وغير الوظيفية للنظام، وحالات الاستخدام وتحليل قاعدة البيانات ومخطط التدفق.
- **مرحلة التصميم:** وفق هذه المرحلة تم إعداد مخططات التدفق الفيزيائية ولغة البرمجة المناسبة لبناء النظام وواجهات الاستخدام.
- **مرحلة التنفيذ:** اقتصرت مرحلة التنفيذ على وضع تصور لما سوف تكون عليه واجهات الاستخدام عند الانتهاء من تنفيذ البرنامج وذلك من خلال دراسة حالة تم إعدادها ضمن البحث.

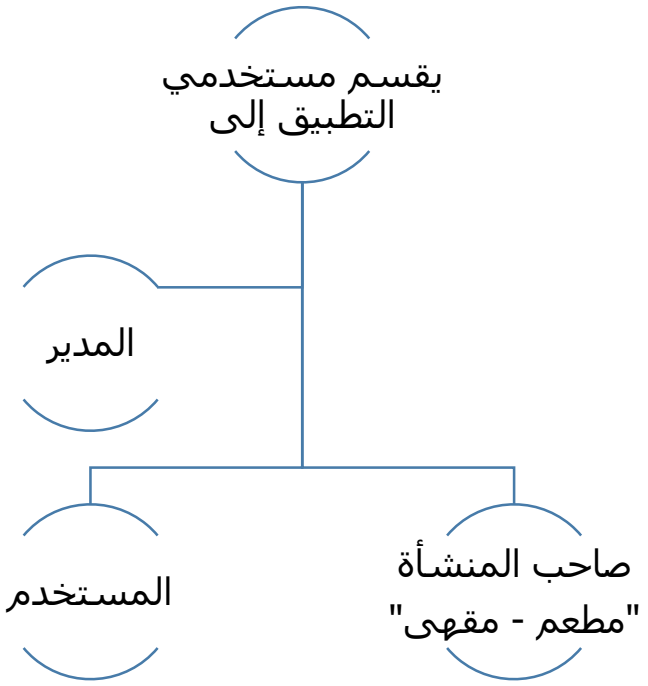
4.2 أهداف المشروع:

1. الحد من هدر الطعام الفائض لدى المطاعم
2. عرض المطاعم على الخريطة من خلال التطبيق الخاص بالمستخدم النهائي.
3. تمكين المستخدم النهائي من تقييم مطعم أو مقهى.
4. تمكين المستخدم النهائي من إضافة مطعم أو مقهى إلى قائمة المفضلة.
5. اقتراح الطريق الأقرب للمكان المستهدف.
6. الاطلاع على الوجبات والخدمات والأسعار والعروض والخصومات الموجودة في الأماكن المستهدفة لتسهيل الاختيار الانسب للمستخدم بأقصر وقت وأقل تكلفة.
7. تمكين المستخدم من دعوة الأصدقاء لتنزيل التطبيق.
8. تمكين المستخدم من دعوة الأصدقاء المشتركين بالتطبيق لزيارة الأماكن المميزة بالنسبة له.
9. تمكين المستخدم من التواصل مع مدير التطبيق من خلال الايميل.
10. توفير إمكانية اضافة مطعم من خلال تطبيق صاحب المطعم عن طريق ارسال طلب لمدير التطبيق بذلك.
11. توفير ميزة التوصيل.
12. تمكين مدير التطبيق من الموافقة على اضافة مطعم ضمن التطبيق واظهاره على الخريطة.

4.3 متطلبات النظام

من خلال عملية التحليل ومن خلال المقابلات التي تم تنفيذها مع الزبائن وأصحاب المتاجر والمختصين في هذا المجال تم تحديد المتطلبات الوظيفية والمتطلبات غير الوظيفية وفق الآتي:

المتطلبات الوظيفية



شكل 5 المتطلبات الوظيفية

المتطلبات الوظيفية للمدير

- تسجيل دخوله من خلال واجهة خاصة بالمدير
- إدارة حسابات المنشآت من خلال امكانية /إضافة، تعديل، حذف/ حساب منشأة.
- تغيير كلمة المرور.
- قبول طلب انضمام مطعم/مقهى الى التطبيق.
- اضافة مطعم/مقهى على الخريطة.
- تسجيل الخروج من الحساب.

المتطلبات الوظيفية حساب مطعم/مقهى

يمكن لكل حساب ما يلي:

- تسجيل دخول / حساب منشأة /

- القدرة على / إضافة، تعديل، حذف / معلومات على حساب المنشأة.
- القدرة على الاطلاع على التقييم الخاص به من قبل المستخدمين.
- القدرة على ارسال طلب بإضافة مطعم جديد الى مدير التطبيق.
- القدرة على تعديل معلومات حسابه الخاص.
- التواصل مع مدير التطبيق من خلال الايميل.
- تسجيل الخروج من حسابه الخاص.

المتطلبات الوظيفية لحساب المستخدم

- يسمح للمستخدم بإمكانية التسجيل بالتطبيق registration & login
- بحث عن المطاعم/المقاهي.
- اختيار المطعم/المقهى.
- القدرة على استعراض الطريق الاقصر للمنشأة المختارة من خلال خرائط جوجل.
- القدرة على تقييم منشأة.
- استعراض المطاعم على الخريطة بحسب الاحداثيات الخاصة به.
- استعراض المطاعم مرتبه من الأقرب إلى الأبعد.
- القدرة على اضافة مطعم/مقهى الى قائمة المفضلة.
- القدرة على التواصل مع مدير التطبيق عبر الإيميل.
- دعوة صديق لتنزيل التطبيق.
- القدرة على الاطلاع على معلومات المنشآت
- القدرة على تعديل معلومات حسابه الخاص.
- تسجيل الخروج من الحساب.

المتطلبات غير الوظيفية

متطلبات المستخدم العادي

- توفر جهاز موبايل أندرويد منصب عليه التطبيق.
- وجود اتصال بالإنترنت على الموبايل.
- اعطاء السماحيات للتطبيق باستخدام معلومات GPS.

متطلبات المستخدم صاحب مطعم

توفر جهاز موبايل اندرويد منصب عليه التطبيق.

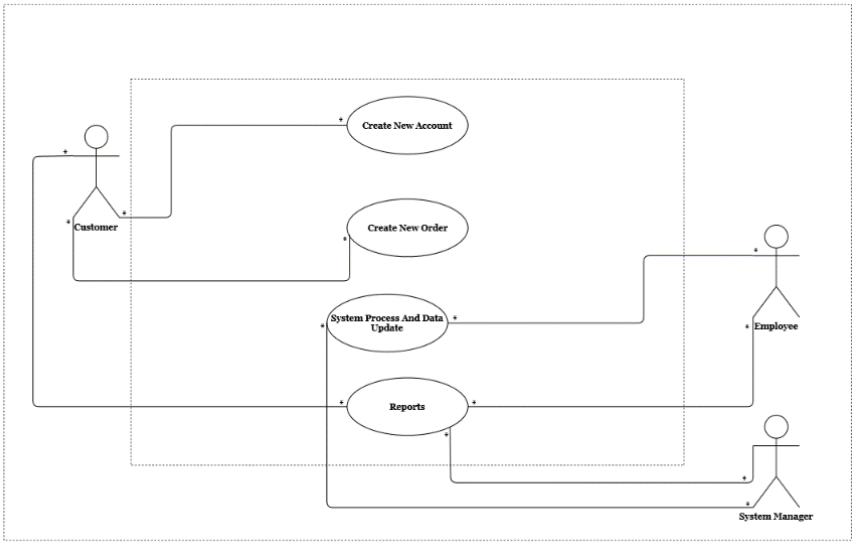
- وجود اتصال بالإنترنت على الموبايل.

متطلبات مدير التطبيق

- وجود اتصال بالإنترنت على جهازه الحاسب.

4.4حالات الاستخدامUse Cases

من خلال تحليل النظام المقترح، ومنة خلال تحليل المتطلبات الوظيفية الخاصة بالنظام والفاعلين الرئيسيين ضمنه، تم تحديد مجموعة من حالات الاستخدام التي توضح العمليات الرئيسية ضمن النظام وتحديد الأطراف الرئيسية ضمن كل حالة، تم تحديد خمسة وثلاثون /35/ حالة استخدام ضمن النظام.



حالات الاستخدام الرئيسية ضمن النظام6 شكل

وكانت حالات الاستخدام بالتفصيل كالتالي:

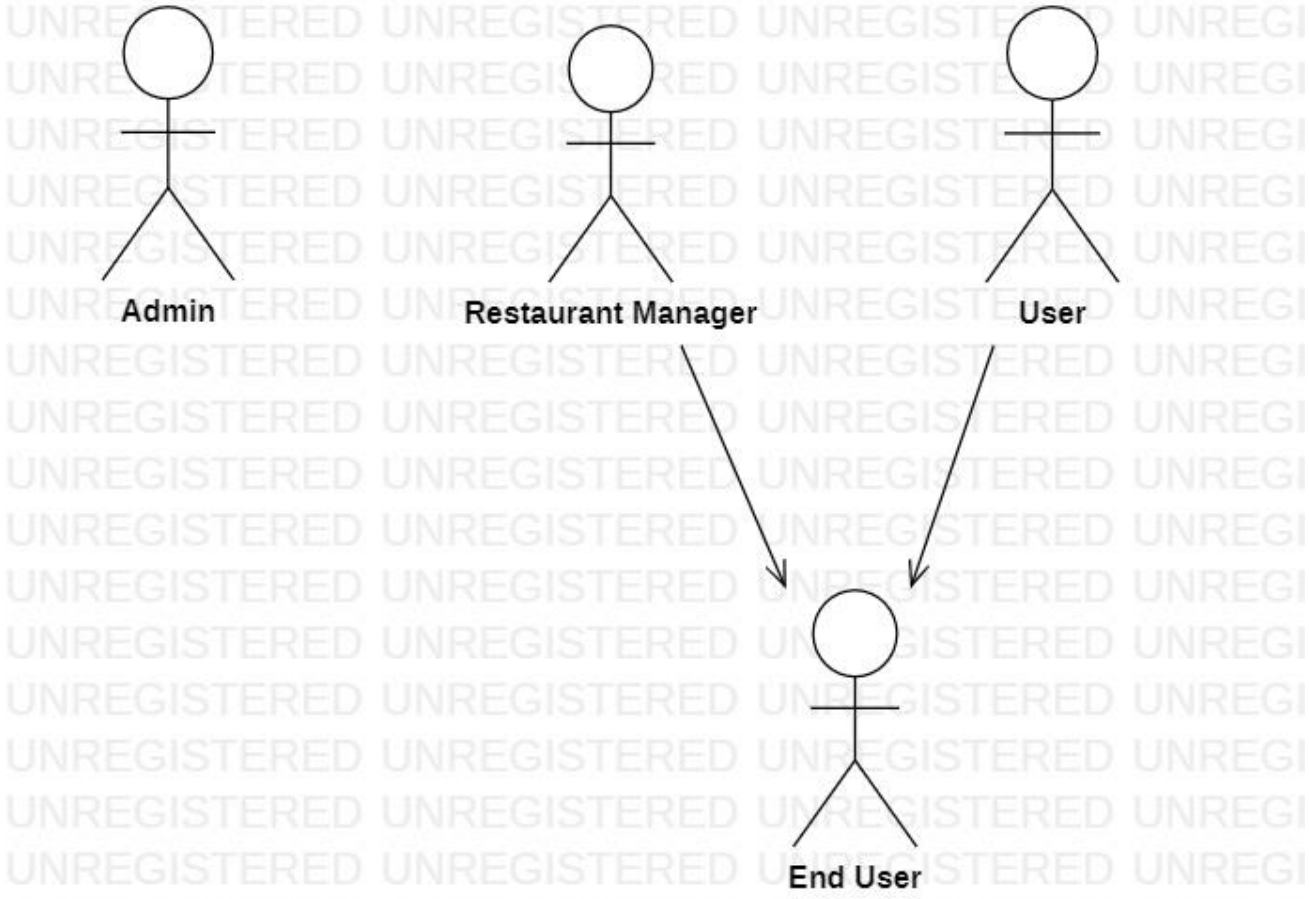
4.5 حالات الاستخدام:

والتي تصف وظائف النظام من طرف المستخدم النهائي لتطبيق، وتعبر كل حالة من حالات الاستخدام عن طريقة من طرق استخدام التطبيق والتفاعل معه بحالات مختلفة. والتي هي مجموعة اجرائيات متتالية تشكل نتيجة محددة للمستخدم.

4.6 مخطط حالات الاستخدام:

يعبر هذا المخطط عن مستخدمي النظام وهم:

المستخدم العادي – صاحب منشأة – مدير النظام



شكل 7 مخطط حالات الاستخدام

4.7 متطلبات النظام:

وثيقة المتطلبات

1	هدف التطبيق	مساعدة المستخدم في إيجاد واختيار المطاعم المناسبة له حيث تقوم هذه المطاعم بعرض المنتجات الفائضة لمنع هدرها وترتيبها له من الأقرب إلى الأبعد بحسب إحداثياته من خلال اقتراح مجموعة من المطاعم المشتركة مسبقاً في التطبيق، وأيضاً رسم الطريق الأقرب للوصول إلى المنشأة والاطلاع على العروض الجديدة والخدمات المميزة، وإضافة مطاعم ومقاهي إلى المفضلة ودعوة الاصدقاء لزيارة مطعم أو لتنزيل التطبيق. كما يتيح التطبيق الخاص بالمستخدم صاحب المطعم إرسال طلب إضافة مطعم جديد إلى التطبيق والتواصل مع مدير التطبيق وتعديل وحذف مطعمه.
2	سياق العمل	يقوم المستخدم العادي بتنزيل التطبيق على جهازه المحمول الذي يعمل بنظام Android، ويقوم التطبيق بطلب سماحيات معيّنة "GPS" من الجهاز ليستطيع التفاعل مع الخريطة، واستعراض قائمة المطاعم مع إمكانية البحث بحسب مطعم أو مقهى أو الكل، ثم يقوم المستخدم بتسجيل الدخول عند رغبته بتقييم مطعم أو إضافة مطعم إلى المفضلة. - يقوم المستخدم صاحب المطعم بتنزيل التطبيق الخاص به على جهازه المحمول الذي يعمل بنظام Android , ويقوم من خلاله بإنشاء مطعم جديد وإدراج المنتجات الفائضة مع سعرها أو تعديل أو حذف مطعم موجود مسبقاً بالإضافة لإمكانية التواصل مع مدير التطبيق من خلال الايميل.
3	الأشخاص المعنيون	مستخدم عادي – صاحب مطعم – مدير التطبيق
4	نطاق النظام	التطبيق متاح لجميع المستخدمين ضمن سوريا
5	متطلبات النظام	هاتف محمول يعمل بنظام اندرويد ويدعم GPS اتصال انترنت جيد مخدم لإدارة التطبيق نظام إدارة قواعد البيانات

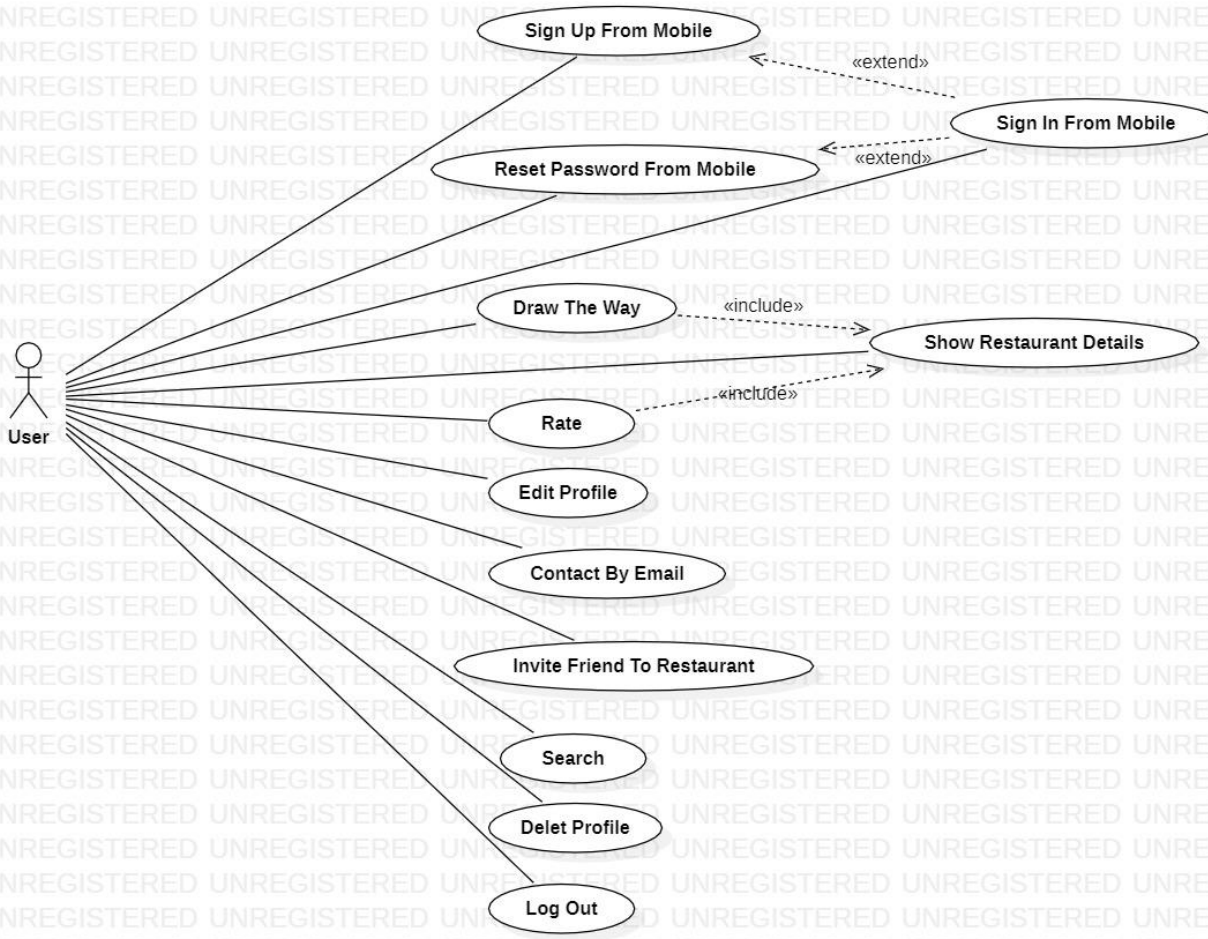
جدول 1 وثيقة المتطلبات

حالات الاستخدام

المستخدم العادي	- تنزيل التطبيق - تأكيد الصلاحيات على الجهاز - تسجيل الدخول كمستخدم جديد - التفاعل مع الخريطة - اختيار مطعم محدد وعرض التفاصيل الخاصة به - تقييم مطعم - دعوة الأصدقاء لتنزيل التطبيق - تسجيل الخروج من الحساب - تسجيل الدخول كمستخدم مسجل مسبقاً - إمكانية استرجاع كلمة المرور - تعديل معلومات الحساب الشخصي(Email/Password) - إمكانية البحث عن مطعم - استعراض صفحة التفاصيل لمطعم مختار - إمكانية التواصل مع مدير التطبيق عبر الايميل - إمكانية إضافة مطعم إلى المفضلة
صاحب منشأة	- إمكانية إضافة مطعم جديد إلى التطبيق من خلال إرسال طلب بذلك وانتظار الموافقة من قبل مدير التطبيق. - إمكانية التعديل على المنشأة الخاصة به - إمكانية حذف المنشأة الخاصة به - التواصل مع مدير التطبيق من خلال الإيميل0
مدير النظام	- تسجيل الدخول كمدير للتطبيق - إمكانية التعديل على الحسابات - إمكانية إضافة مستخدم - إمكانية حذف مستخدم - إمكانية التعديل على مطعم - إمكانية إضافة مطعم جديد - إمكانية حذف مطعم - تسجيل الخروج من الحساب - إمكانية استرجاع كلمة المرور - إمكانية تعطيل مطعم - إمكانية إضافة مطعم على الخريطة بحسب الإحداثيات - إمكانية ارسال قبول لإضافة مطعم

جدول 2 حالات الاستخدام

4.8 مخططات حالات الاستخدام لمستخدم عادي



شكل 8 مخطط حالات الاستخدام لمستخدم عادي

4.9 جداول وتوصيف حالات الاستخدام "مستخدم عادي"

حالة الاستخدام	Sign Up	
رقم الحالة	Use Case 1	
وصف موجز	يقوم المستخدم بإنشاء حساب جديد على تطبيق الموبايل الخاص به من خلال: Email , Username , Password	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	الاتصال بالإنترنت	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	تشغيل التطبيق	
		ظهور صفحة تسجيل الدخول
	إدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح	
		التأكد من صحة المعلومات
	الضغط على تأكيد تسجيل حساب مستخدم جديد	
		إضافة المعلومات إلى DB
تدفقات بديلة	إدخال المعلومات بشكل خاطئ, يظهر التطبيق لمستخدم صفحة معلومات تسجيل دخول خاطئة	
شروط لاحقة	تسجيل الدخول إلى التطبيق وإظهار الصفحة الرئيسية	

جدول 3 حالة الاستخدام sign up

حالة الاستخدام	**Sign In**	
رقم الحالة	Use Case 2	
وصف موجز	يقوم المستخدم بتسجيل الدخول عن طريق Password , Username	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	وجود حساب مسبق (Sign Up) والاتصال بالإنترنت	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	تشغيل التطبيق	
		ظهور صفحة تسجيل الدخول
	إدخال المعلومات المطلوبة	
		التأكد من صحة المعلومات
	الضغط على تسجيل الدخول	
		إظهار الصفحة الرئيسية للتطبيق
تدفقات بديلة	معلومات تسجيل الدخول غير صحيحة, يظهر التطبيق للمستخدم صفحة معلومات تسجيل خاطئة	
شروط لاحقة	تسجيل الدخول بنجاح	

جدول 4 حالة الاستخدام sign in

حالة استخدام	**Reset Password**	
رقم الحالة	Use Case 3	
وصف موجز	يقوم المستخدم بإعادة تعيين كلمة المرور	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	وجود حساب مسبقاً (Sign Up)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	الضغط على خيار " Forget "Password	
		إظهار صفحة إعادة تعيين كلمة المرور تتضمن إدخال Email
	إدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح	
		إرسال معلومات التحقق من ملكية المستخدم للحساب المطلوب إعادة تعيين كلمة السر له
	إدخال معلومات التحقق بشكل صحيح	
		التأكد من صحة معلومات التحقق وتعديل DB
تدفقات بديلة	عدم إدخال معلومات التحقق بشكل صحيح, يظهر التطبيق للمستخدم صفحة معلومات تسجيل خاطئة	
شروط لاحقة	الدخول لحساب المستخدم بنجاح	

جدول 5 حالة استخدام reset password

حالة الاستخدام	Show The Way	
رقم الحالة	Use Case 4	
وصف موجز	بقوم المستخدم بالضغط على خيار "Draw The Way" لعرض رسم اقرب طريق على الخريطة للوصول إلى المطعم	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	اختيار مطعم أو إظهار تفاصيله	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار مطعم	
		إظهار معلومات المطعم
	الضغط على خيار "Show The Way"	
		الانتقال إلى الخريطة وإظهار رسم لأقرب طريق
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	ظهور رسم للطريق الاقرب بين مكان تواجد المستخدم والمطعم المختار	

جدول 6 حالة الاستخدام show the way

حالة الاستخدام	Show Restaurant Details	
رقم الحالة	Use Case 5	
وصف موجز	يقوم المستخدم بالضغط على خيار "More" لعرض مزيد من تفاصيل المنشأة	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	اختيار مطعم محدد	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار مطعم	
		إظهار رسالة مصغرة عن معلومات المطعم
	الضغط على خيار "More"	
		إظهار صفحة التفاصيل الكاملة عن المطعم
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	إمكانية دعوة الاصدقاء والتقييم من خلال الصفحة تفاصيل المطعم	

جدول 7 حالة الاستخدام show restaurant details

حالة الاستخدام	Search	
رقم الحالة	Use Case 6	
وصف موجز	يقوم المستخدم بالبحث ضمن التطبيق عن مطعم بحسب الاسم أو المنطقة	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول إلى التطبيق (Sign In)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	الضغط على خيار "البحث"	
		إظهار صفحة البحث
	يقوم بكتابة اسم المطعم أو المنطقة	
		إظهار نتائج البحث
تدفقات بديلة	الغاء البحث, يقوم التطبيق بإظهار جميع المطاعم الموجودة في التطبيق على شكل List	
شروط لاحقة	–	

جدول 8 حالة الاستخدام search

حالة الاستخدام	Edit Profile	
رقم الحالة	Use Case 7	
وصف موجز	يقوم المستخدم بتعديل معلومات حسابه الشخصي	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول (Sign In)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	يضغط المستخدم على خيار تعديل الحساب الشخصي	
		عرض واجهة تعديل المعلومات الشخصية
	إدخال المعلومات الجديدة بشكل صحيح وحفظ التعديلات	
		التحقق من إدخال معلومات صحيحة وتعديل DB
تدفقات بديلة	إدخال المعلومات بشكل خاطئ, يظهر التطبيق للمستخدم صفحة معلومات تسجيل خاطئة	
شروط لاحقة	إظهار المعلومات المعدّلة	

جدول 9حالة الاستخدام Edit Profile

حالة الاستخدام	Contact By Email	
رقم الحالة	Use Case 8	
وصف موجز	يقوم المستخدم بالتواصل مع System Admin عبر الايميل	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول (Sign In)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	يقوم المستخدم باختيار Contact US	
		يقوم التطبيق بإظهار صفحة ارسال ايميل
	يقوم المستخدم بإدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح والضغط على Send	
		إرسال الايميل للـ System Admin
تدفقات بديلة	اختيار المستخدم للإلغاء الارسال, يعود التطبيق الى الصفحة السابقة	
شروط لاحقة	–	

جدول 10 حالة الاستخدام contact by email

حالة الاستخدام	Delete User Profile	
رقم الحالة	Use Case 9	
وصف موجز	يقوم المستخدم (User) بحذف حسابه الخاص	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول (Sign In)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	يقوم المستخدم بالدخول إلى معلوماته الشخصية	
		يقوم التطبيق بإظهار معلومات الحساب
	يقوم المستخدم باختيار حذف الحساب الشخصي وتأكيد الحذف	
		إظهار صفحة التسجيل للتطبيق وتعديل DB
تدفقات بديلة	اختيار المستخدم لإلغاء الحذف, يظهر التطبيق صفحة المعلومات الشخصية للمستخدم	
شروط لاحقة	–	

جدول 11 حالة الاستخدام delete user profile

حالة الاستخدام	Rate Restaurant	
رقم الحالة	Use Case 10	
وصف موجز	يقوم المستخدم بتقييم مطعم ما	
الفاعلون	المستخدم العادي	
شروط مسبقة	الدخول إلى صفحة تفاصيل مطعم	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	يقوم المستخدم بالضغط على خيار التقييم	
		يظهر واجهة التقييم الخاصة بالمطعم المختارة
	يقوم بتحديد درجة التقييم والضغط على التأكيد	
		حفظ التقييم في DB وإظهار التعديلات في صفحة معلومات المطعم
تدفقات بديلة	يضغط المستخدم على خيار الغاء التقييم, يظهر التطبيق صفحة تفاصيل مطعم	
شروط لاحقة	ظهور تعديلات التقييم في صفحة معلومات المطعم وإظهار المطاعم ذات التقييم العالي من قبل المستخدم في صفحة خاصة يستطيع المستخدم الاطلاع عليها	

جدول 12 حالة الاستخدام rate restaurant

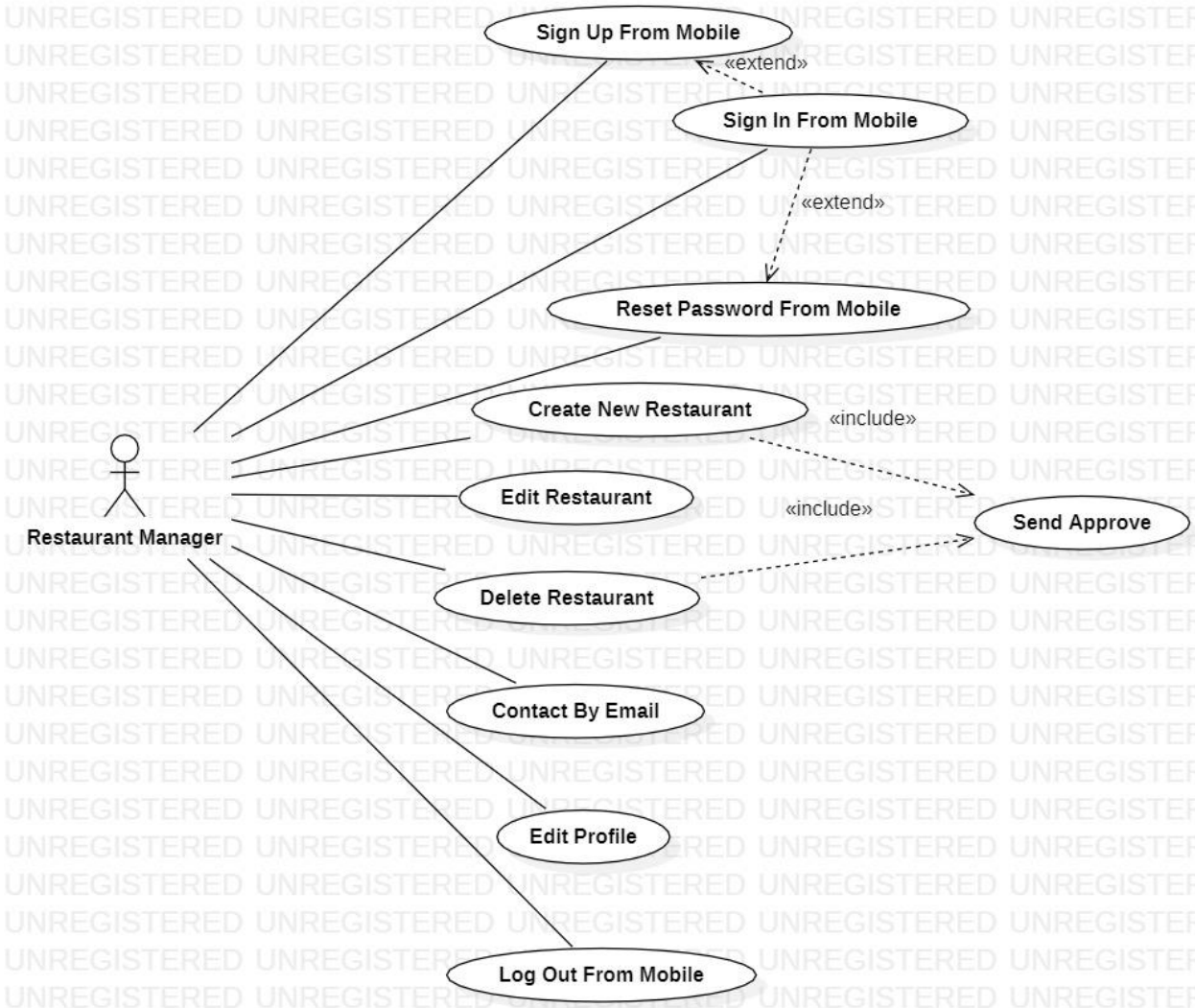
حالة الاستخدام	Invite Friends	
رقم الحالة	Use Case 11	
وصف موجز	يقوم المستخدم بدعوة اصدقاءه إلى مطعم معين	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	الدخول إلى صفحة تفاصيل مطعم	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	الضغط على خيار "Invite"	
		إظهار صفحة Invite
	اختيار تطبيق لإرسال الدعوة خلاله واختيار أحد الأصدقاء أو أكثر والضغط على تأكيد ارسال الدعوة	
تدفقات بديلة	اختيار المستخدم لإلغاء الدعوة, يظهر التطبيق الصفحة السابقة	
شروط لاحقة	إرسال دعوة للأصدقاء بحسب التطبيق المختار للإرسال	

جدول 13 حالة الاستخدام invite friends

حالة الاستخدام	Log Out	
رقم الحالة	Use Case 12	
وصف موجز	يقوم المستخدم بتسجيل الخروج من التطبيق	
الفاعلون	المستخدم العادي (User)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول إلى التطبيق بنجاح (Sign In)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	يقوم المستخدم بالضغط على تسجيل الخروج Log Out	
		يقوم التطبيق بالخروج من حساب المستخدم
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	إظهار صفحة تسجيل الدخول للتطبيق	

جدول 14 حالة الاستخدام log out

4.10 مخططات حالات الاستخدام لمستخدم مدير مطعم



شكل 9 مخطط حالات الاستخدام لمستخدم مدير مطعم

4.11 جداول وتوصيف حالات الاستخدام "مستخدم مدير مطعم"

حالة الاستخدام	Sign Up	
رقم الحالة	Use Case 1	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير مطعم بإنشاء حساب جديد على تطبيق الموبايل الخاص به من خلال: Email , Username , Password	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	الاتصال بالإنترنت	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	تشغيل التطبيق	
		ظهور صفحة تسجيل الدخول
	إدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح	
		التأكد من صحة المعلومات
	الضغط على تأكيد تسجيل حساب مستخدم جديد	
		إضافة المعلومات إلى DB
تدفقات بديلة	إدخال المعلومات بشكل خاطئ, يظهر التطبيق لمستخدم صفحة معلومات تسجيل دخول خاطئة	
شروط لاحقة	تسجيل الدخول إلى التطبيق وإظهار الصفحة الرئيسية	

جدول 15حالة الاستخدام لمدير مطعم sign up

حالة الاستخدام	Sign In	
رقم الحالة	Use Case 2	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير مطعم بتسجيل الدخول عن طريق Password , Username	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	وجود حساب مسبق (Sign Up) والاتصال بالإنترنت	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	تشغيل التطبيق	
		ظهور صفحة تسجيل الدخول
	إدخال المعلومات المطلوبة	
		التأكد من صحة المعلومات
	الضغط على تسجيل الدخول	
		إظهار الصفحة الرئيسية للتطبيق
تدفقات بديلة	معلومات تسجيل الدخول غير صحيحة, يظهر التطبيق للمستخدم صفحة معلومات تسجيل خاطئة	
شروط لاحقة	تسجيل الدخول بنجاح	

جدول 16 حالة الاستخدام sign in

حالة الاستخدام	Reset Password	
رقم الحالة	Use Case 3	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير مطعم بإعادة تعيين كلمة المرور	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	وجود حساب مسبقاً (Sign Up)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	الضغط على خيار "Forget Password"	
		إ ظهار صفحة إعادة تعيين كلمة المرور تتضمن إدخال Email
	إدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح	
		إرسال معلومات التحقق من ملكية المستخدم للحساب المطلوب إعادة تعيين كلمة السر له
	إدخال معلومات التحقق بشكل صحيح	
		التأكد من صحة معلومات التحقق وتعديل DB
تدفقات بديلة	عدم إدخال معلومات التحقق بشكل صحيح, يظهر التطبيق للمستخدم صفحة معلومات تسجيل خاطئة	
شروط لاحقة	الدخول لحساب المستخدم بنجاح	

جدول 17 حالة الاستخدام reset password

حالة الاستخدام	Create New Restaurant	
رقم الحالة	Use Case 4	
وصف موجز	يقوم المستخدم بإنشاء مطعم	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول إلى التطبيق	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار انشاء منشأة	
		إظهار صفحة إنشاء منشأة
	إدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح وتأكيد الإنشاء	
		إرسال طلب الإنشاء إلى مدير النظام وإظهار صفحة إدخال معلومات تأكيد قبول الطلب
	إدخال معلومات تأكيد قبول الطلب	
		إظهار صفحة المنشأة وإمكانية التعديل عليها وتعديل DB
تدفقات بديلة	إلغاء إنشاء منشأة أو عدم إدخال معلومات قبول الطلب	
شروط لاحقة	إظهار صفحة المنشأة للمستخدم وتمكينه من التعديل عليها أو حذفها	

جدول 18 حالة الاستخدام creat new restaurant

حالة الاستخدام	Edit Restaurant Details	
رقم الحالة	Use Case 5	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير مطعم بالتعديل على معلومات المطعم الخاص به	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	وجود مطعم بحالة فعّالة على التطبيق	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار تعديل مطعم	
		إظهار صفحة تعديل مطعم
	تعديل المعلومات بشكل صحيح وتأكيد التعديل	
		تعديل DB وإظهار صفحة معلومات المطعم بعد التعديل
تدفقات بديلة	الضغط على الغاء تعديل المنشأة, يظهر التطبيق صفحة معلومات المطعم	
شروط لاحقة	إظهار التعديلات لكافة مستخدمي التطبيق	

جدول 19 حالة الاستخدام edit restaurant details

حالة الاستخدام	Delete Restaurant	
رقم الحالة	Use Case 6	
وصف موجز	يقوم المستخدم صاحب المطعم بحذف مطعم خاص به	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	وجود مطعم بحالة فعّالة على التطبيق	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار حذف مطعم	
		إظهار رسالة تأكيد حذف المطعم
	تأكيد الحذف	
		إرسال طلب حذف مطعم الى مدير النظام وإظهار صفحة معلومات تأكيد الحذف
تدفقات بديلة	عدم ادخال معلومات تأكيد الحذف المرسلة من قبل مدير النظام	
شروط لاحقة	حذف المطعم من التطبيق ومن الخريطة	

جدول 20 حالة الاستخدام delete restaurant

حالة الاستخدام	Contact By Email	
رقم الحالة	Use Case 7	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير مطعم بالتواصل مع System Admin عبر الايميل	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول (Sign In)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	يقوم المستخدم مدير مطعم باختيار Contact US	
		يقوم التطبيق بإظهار صفحة ارسال ايميل
	يقوم المستخدم مدير مطعم بإدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح والضغط على Send	
		إرسال الايميل للـ System Admin
تدفقات بديلة	اختيار المستخدم مدير مطعم لإلغاء الارسال, يعود التطبيق الى الصفحة السابقة	
شروط لاحقة	–	

جدول 21 حالة الاستخدام contact by email

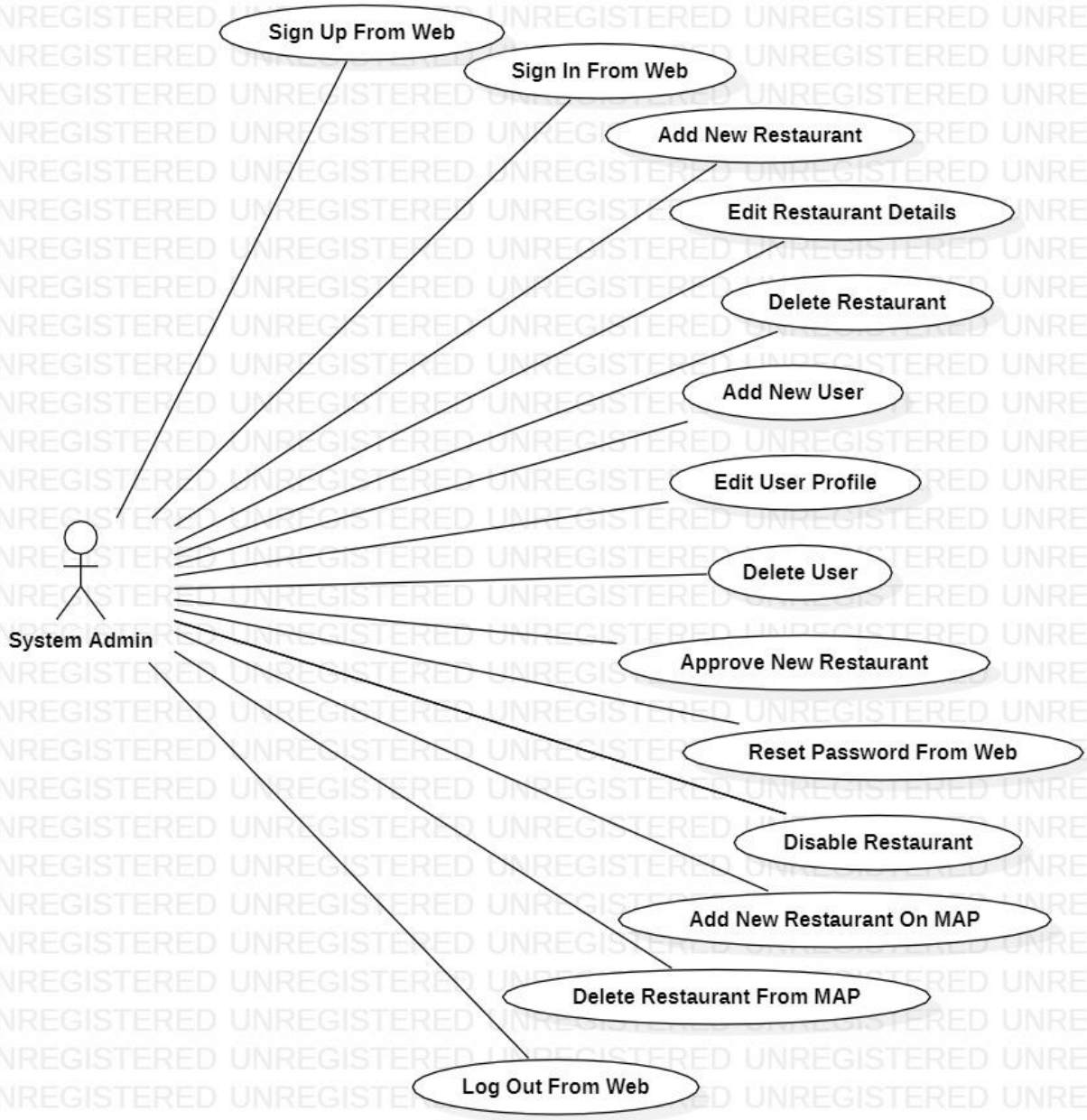
حالة الاستخدام	Edit Profile	
رقم الحالة	Use Case 8	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير مطعم بتعديل معلومات حسابه الشخصي	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول (Sign In)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	يضغط المستخدم مدير مطعم على خيار تعديل الحساب الشخصي	
		عرض واجهة تعديل المعلومات الشخصية
	إدخال المعلومات الجديدة بشكل صحيح وحفظ التعديلات	
		التحقق من إدخال معلومات صحيحة وتعديل DB
تدفقات بديلة	إدخال المعلومات بشكل خاطئ, يظهر التطبيق للمستخدم صفحة معلومات تسجيل خاطئة	
شروط لاحقة	إظهار المعلومات المعدّلة	

جدول 22حالة الاستخدام edit profile

حالة الاستخدام	Log Out	
رقم الحالة	Use Case 9	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير مطعم بتسجيل الخروج من التطبيق	
الفاعلون	المستخدم مدير مطعم (Restaurant Manager)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول إلى التطبيق بنجاح (Sign In)	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	يقوم المستخدم مدير مطعم بالضغط على تسجيل الخروج Log Out	
		يقوم التطبيق بالخروج من حساب المستخدم وإظهار صفحة تسجيل الدخول
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	إظهار صفحة تسجيل الدخول للتطبيق	

جدول 23 حالة الاستخدام log out

4.12 مخططات حالات الاستخدام لمدير النظام



شكل 10 مخطط حالة الاستخدام لمدير النظام

4.13 جداول وتوصيف حالات الاستخدام لمدير النظام

حالة الاستخدام	Sign In	
رقم الحالة	Use Case 1	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بتسجيل الدخول عن طريق Password , Email باستخدام تطبيق ويب	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	–	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	تشغيل التطبيق	
		ظهور صفحة تسجيل الدخول
	إدخال المعلومات المطلوبة	
		التأكد من صحة المعلومات
	الضغط على تسجيل الدخول	
		إظهار الصفحة الرئيسية لتطبيق الويب
تدفقات بديلة	معلومات تسجيل الدخول غير صحيحة, يظهر التطبيق للمستخدم صفحة معلومات تسجيل خاطئة	
شروط لاحقة	تسجيل الدخول بنجاح	

جدول 24حالة الاستخدام sign in

حالة الاستخدام	Add New Restaurant	
رقم الحالة	Use Case 2	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بإضافة منشأة إلى التطبيق	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول بحساب مدير النظام عبر تطبيق ويب	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار إضافة مطعم	
		إظهار معلومات إضافة مطعم جديد
	حفظ المعلومات	
		تعديل DB
تدفقات بديلة	المطعم موجودة مسبقاً, تظهر رسالة حذير للمستخدم	
شروط لاحقة	ظهور المطعم في تطبيق الموبايل الخاص بالمستخدم	

جدول 25 حالة الاستخدام add new restaurant

حالة الاستخدام	Edit Restaurant Details	
رقم الحالة	Use Case 3	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بالتعديل على مطعم موجود مسبقاً على النظام	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	وجود المطعم المراد تعديله مسبقاً في النظام	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار تعديل مطعم	
		إظهار معلومات تعديل مطعم
	حفظ المعلومات	
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	ظهور التعديلات الجديدة على المطعم في تطبيق الموبايل الخاص بالمستخدم	

جدول 26حالة الاستخدام edit restaurant details

حالة الاستخدام	Delete Restaurant	
رقم الحالة	Use Case 4	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بحذف مطعم من التطبيق	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	وجود المطعم المراد حذفه مسبقاً في التطبيق	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار حذف مطعم وتأكيد الحذف	
		حذف المطعم من DB
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	حذف المطعم من تطبيق الموبايل الخاص بالمستخدم	

جدول 27 حالة الاستخدام *delete restaurant*

حالة الاستخدام	Add New User	
رقم الحالة	Use Case 5	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بإضافة مستخدم جديد إلى التطبيق	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	عدم وجود المستخدم مسبقاً في التطبيق	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار إضافة مستخدم	
		إظهار معلومات إضافة مستخدم جديد
	إضافة وحفظ المعلومات	
		تعديل DB
تدفقات بديلة	المستخدم موجود مسبقاً في التطبيق, تظهر رسالة تجذير بذلك	
شروط لاحقة	انشاء حساب مستخدم في التطبيق	

جدول 28 حالة الاستخدام add new user

حالة الاستخدام	Edit User Profile	
رقم الحالة	Use Case 6	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بتعديل معلومات مستخدم موجود مسبقاً في التطبيق	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	وجود المستخدم مسبقاً في التطبيق	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار تعديل مستخدم	
		إظهار صفحة تعديل مستخدم
	تعديل وحفظ المعلومات	
		تعديل DB
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	ظهور التعديلات في حساب المستخدم في تطبيق الموبايل الخاص بالمستخدم	

جدول 29 حالة الاستخدام edit user profile

حالة الاستخدام	Delete User	
رقم الحالة	Use Case 7	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بحذف مستخدم من النظام	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	وجود المستخدم المراد حذفه مسبقاً في التطبيق	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار حذف مستخدم	
		تحديد المستخدم المراد حذفه
	تأكيد الحذف	
		حذف المستخدم من DB
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	حذف حساب المستخدم من تطبيق الموبايل الخاص بالمستخدم	

جدول 30 حالة الاستخدام delete user

حالة الاستخدام	Approve New Restaurant	
رقم الحالة	Use Case 8	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بالموافقة على إضافة مطعم على التطبيق	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	معلومات المطعم صحيحة	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار تأكيد إضافة مطعم	
		إرسال معلومات تأكيد الإضافة الى المستخدم صاحب المطعم وتعديل DB واظهار المطعم على التطبيق
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	ظهور المطعم على تطبيق الموبايل الخاص بالمستخدم	

جدول 31 حالة الاستخدام approve new restaurant

حالة الاستخدام	Reset Password	
رقم الحالة	Use Case 9	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بإعادة تعيين كلمة المرور	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	–	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	الضغط على خيار "Forget Password"	
		إظهار صفحة إعادة تعيين كلمة المرور تتضمن إدخال Email
	إدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح	
		إرسال معلومات التحقق من ملكية المستخدم
	إدخال معلومات التحقق بشكل صحيح	
		التأكد من صحة المعلومات التحقق وتعديل DB
تدفقات بديلة	عدم إدخال معلومات التحقق بشكل صحيح, يظهر التطبيق للمستخدم صفحة معلومات تسجيل خاطئة	
شروط لاحقة	الدخول لحساب مدير النظام بنجاح	

جدول 32 حالة الاستخدام reset password

حالة الاستخدام	Disable Restaurant	
رقم الحالة	Use Case 10	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بتعطيل مطعم	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	وجود المطعم مسبقاً على النظام	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار تعطيل مطعم موجود مسبقاً	
		إظهار رسالة تأكيد تعطيل المطعم وتعديل DB
	تأكيد التعطيل	
تدفقات بديلة	المنشأة معطلة مسبقاً أو غير موجودة, يظهر التطبيق رسالة تحذيرية	
شروط لاحقة	إخفاء المطعم من التطبيق	

جدول 33 حالة الاستخدام disable restaurant

حالة الاستخدام	Add New Restaurant On MAP	
رقم الحالة	Use Case 11	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بإضافة منشأة إلى الخريطة	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول بحساب مدير النظام عبر تطبيق ويب	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار إضافة مطعم على الخريطة	
		إظهار الخريطة
	حفظ المعلومات	
		تعديل الخريطة
تدفقات بديلة	المطعم موجودة مسبقاً, تظهر رسالة تحذير للمستخدم	
شروط لاحقة	ظهور المطعم على الخريطة في تطبيق الموبايل الخاص بالمستخدم	

جدول 34 حالة الاستخدام add new restaurant on map

حالة الاستخدام	Delete New Restaurant From MAP	
رقم الحالة	Use Case 12	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بحذف منشأة من الخريطة	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول بحساب مدير النظام عبر تطبيق ويب	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار حذف مطعم على الخريطة	
		إظهار الخريطة
	حفظ المعلومات	
		تعديل الخريطة
تدفقات بديلة	المطعم غير موجودة مسبقاً, تظهر رسالة تحذير للمستخدم	
شروط لاحقة	حذف المطعم من الخريطة في تطبيق الموبايل الخاص بالمستخدم	

جدول 35 حالة الاستخدام delete new restaurant from map

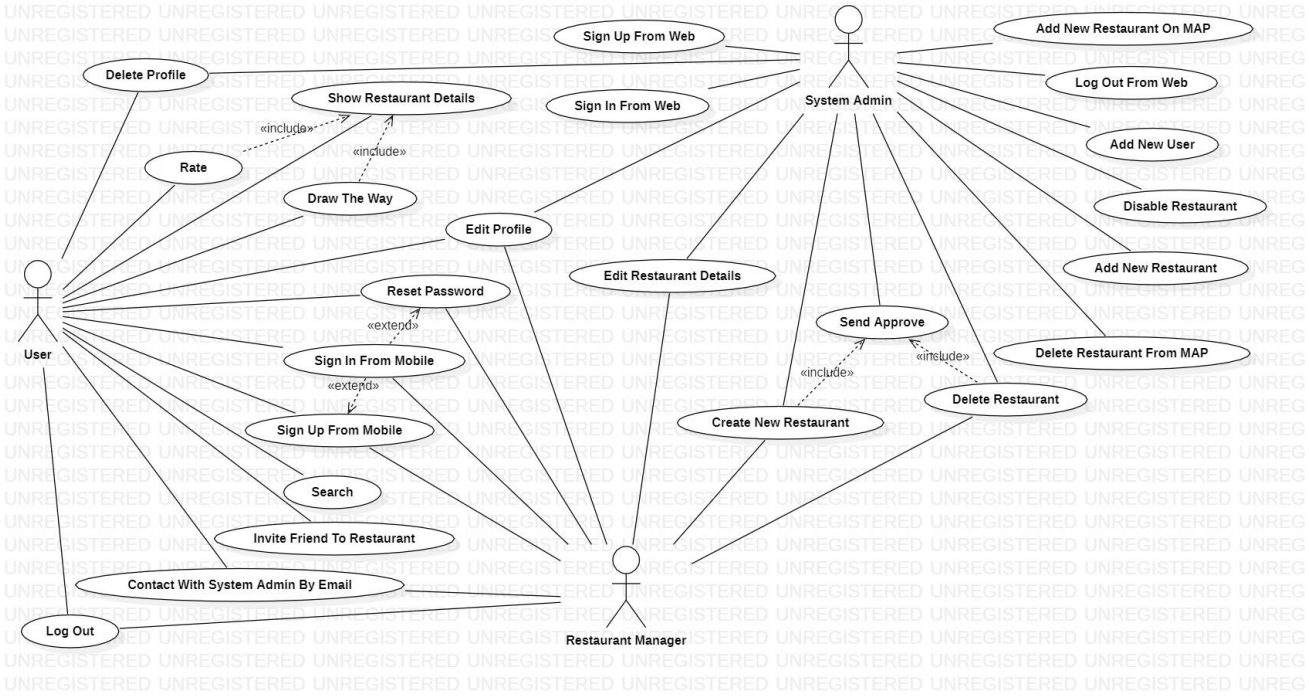
حالة الاستخدام	Sign Out	
رقم الحالة	Use Case 13	
وصف موجز	يقوم المستخدم مدير النظام بتسجيل الخروج من الحساب	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	تسجيل الدخول بحساب مدير النظام	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	اختيار تسجيل الخروج	
		تسجيل الخروج من الحساب
تدفقات بديلة	–	
شروط لاحقة	–	

جدول 36حالة الاستخدام sign out

حالة الاستخدام	Sign Up	
رقم الحالة	Use Case 14	
وصف موجز	يقوم المستخدم بإنشاء حساب جديد على تطبيق الويب من خلال: Email , Username , Password	
الفاعلون	المستخدم مدير النظام (System Admin)	
شروط مسبقة	–	
التدفق الرئيسي	المستخدم	النظام
	تشغيل التطبيق	
		ظهور صفحة تسجيل الدخول
	إدخال المعلومات المطلوبة بشكل صحيح	
		التأكد من صحة المعلومات
	الضغط على تأكيد تسجيل حساب مستخدم مدير نظام جديد	
		إضافة المعلومات إلى DB
تدفقات بديلة	إدخال المعلومات بشكل خاطئ, يظهر التطبيق لمستخدم صفحة معلومات تسجيل دخول خاطئة	
شروط لاحقة	تسجيل الدخول إلى التطبيق وإظهار الصفحة الرئيسية	

جدول 37 حالة الاستخدام sign up

4.14 المخطط لحالة الاستخدام العامة



شكل 11 مخطط حالة الاستخدام العامة

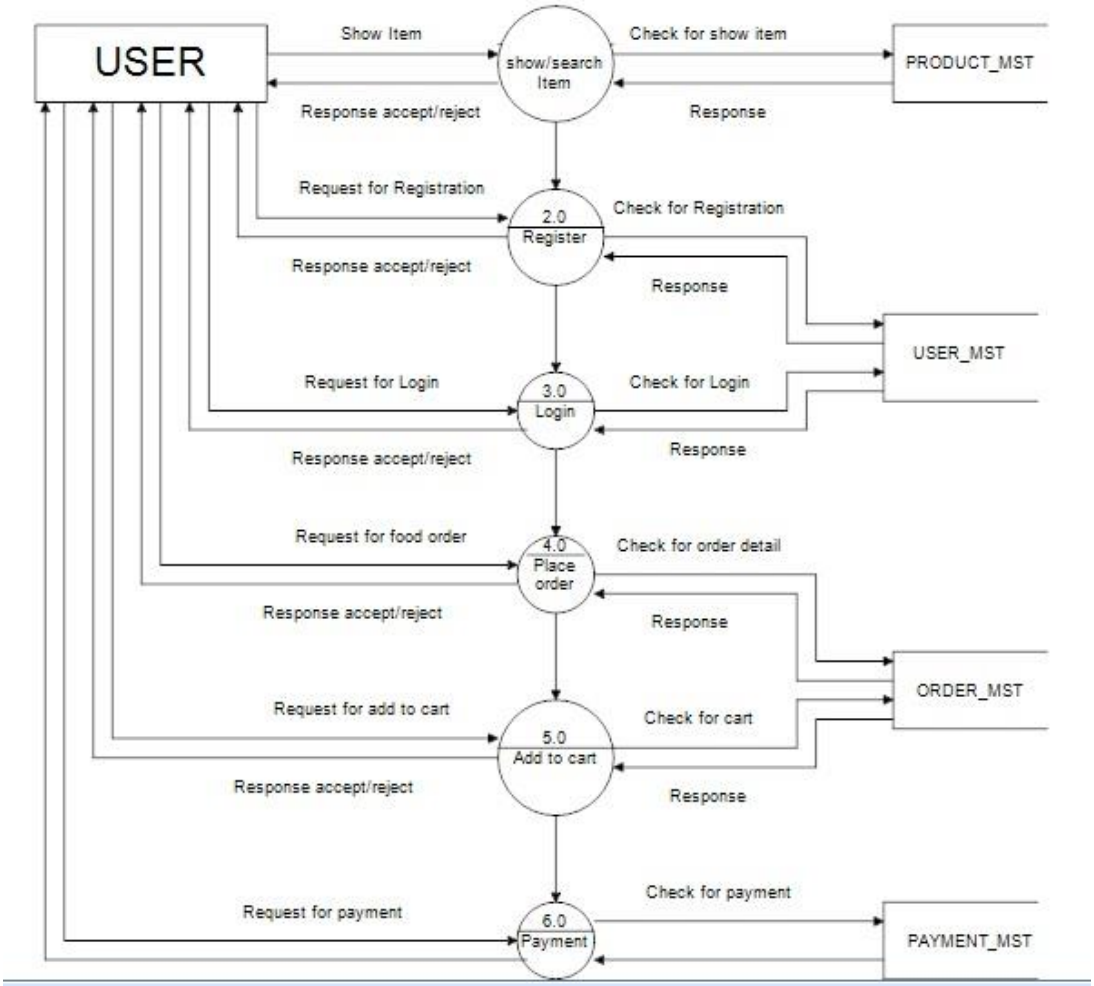
4.15 الدراسة التصميمية:

بعد الانتهاء من مرحلة تحليل البيانات وتحديد الـ Use Cases الخاصة بالمشروع، قمنا بالانتقال إلى المرحلة التصميمية والتي هي المرحلة الأخيرة ما قبل مرحلة التنفيذ، وهي عبارة عن رسم توضيحي لعلاقات الـ Classes "مخطط الصفوف" وجداول قواعد البيانات ببعضها البعض وذلك من خلال مخططات ERD " Entity" Relationship Diagram.. وهي طريقة لتمثيل البيانات المخزنة على قواعد البيانات والعلاقات بين الجداول وهذه العملية تسهل على المستخدمين فهم البيانات المخزنة على قواعد البيانات وتسهل تعديل البيانات على قواعد البيانات وتقلل من نسبة الخطأ والتكرار

4.16 مخطط تدفق المعلومات Data Flow Diagrams (DFD)

مخطط تدفق البيانات هو رسم بياني لتدفق البيانات بين مختلف العمليات في الأعمال التجارية، وهو أيضاً تقنية رسم بياني تصوّر تدفق المعلومات التي تطبق في نقل البيانات من المدخلات إلى المخرجات. ويمكن وصف مخطط تدفق البيانات بأنه الرسم الذي يوضح حركة البيانات بين الكيانات الخارجية والعمليات ومخازن البيانات داخل النظام.

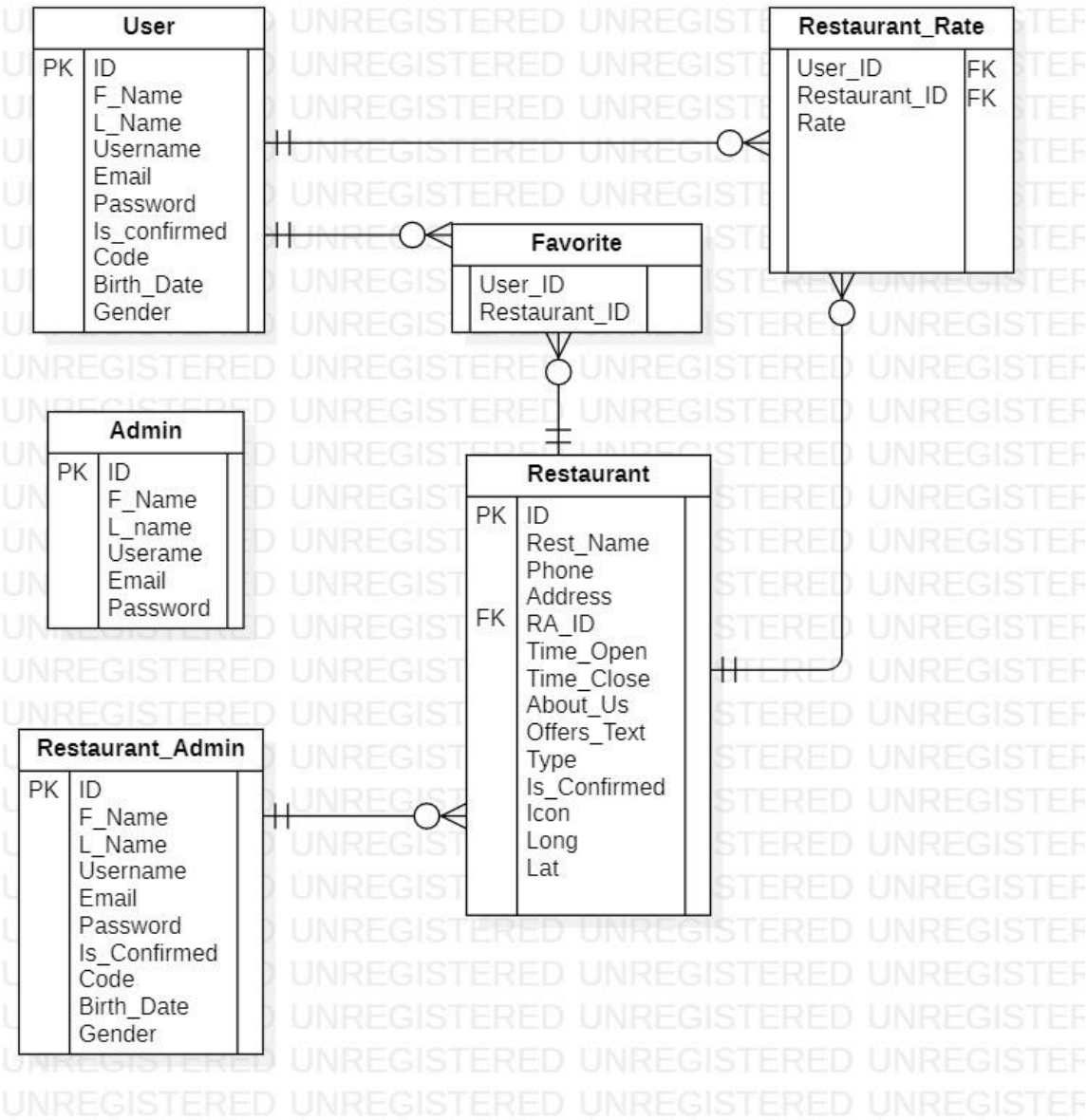
يوضح هذا المخطط بشكل تفصيلي المعطيات وتفاصيل هذه المعطيات التي يتم تبادلها بين الفاعلين الرئيسيين ضمن النظام وبين النظام من خلال حالات الاستخدام الرئيسية وفق التقسيم الذي ذكر سابقاً حيث يوضح المخطط تدفق المعطيات وفق هذه الحالات بين النظام وبين الفاعلين الرئيسيين وأهم مخازن المعطيات ويقدم نمذجة للإجراءات ضمن النظام، في الشكل التالي مخطط التدفق المستوى صفر LEVEL ZERO DFD الخاص بالنظام:



شكل 12 مخطط التدفق مستوى صفر DFD

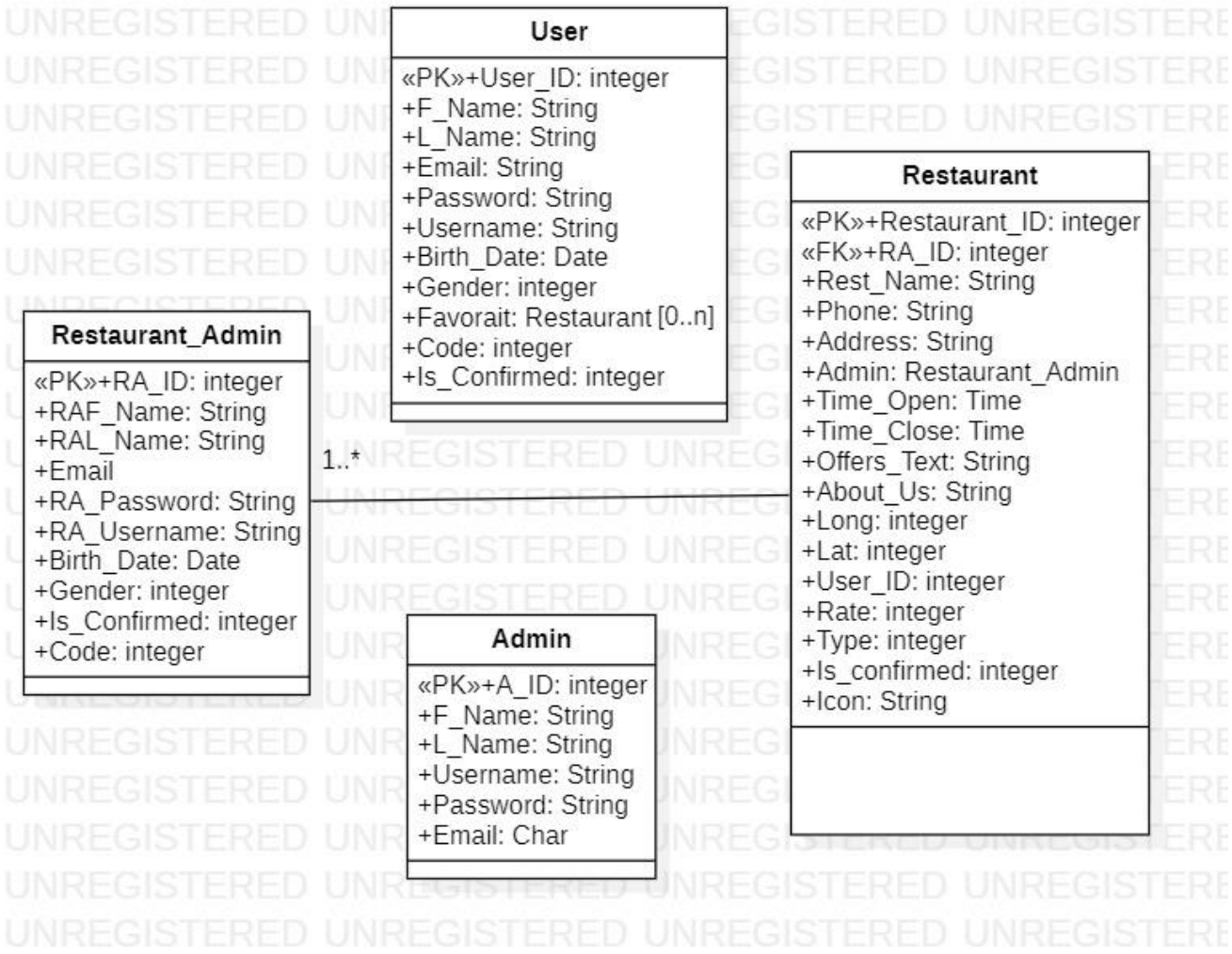
4.17 النموذج العلائقي (ERD) Entities Relationships Diagram

يمكن توضيح مخطط الارتباطات بين الكيانات أو ما يعرف ب ERDمن خلال الشكل التالي:



شكل 13 النموذج العلائقي ERD

4.18 مخطط الصفوف Classes:



شكل 14 مخطط الصفوف CLASSES

4.19 التحليل التقني والتصميم الخاص بالنظام System Technical Analysis and Design

تعتبر هذه المرحلة مرحلة الانتقال الفعلي من مرحلة تحليل النظام إلى مرحلة التصميم، حيث تم وفق هذه المرحلة اختيار نظام إدارة قواعد البيانات Data base Management الذي سوف يتم العمل عليه وفق النظام بالإضافة إلى اختيار لغة البرمجة التي سوف يتم بناء النظام من خلالها وتم تحديد مجموعة من المعايير والخصائص التي سوف يتسم بها النظام، كنوع التطبيق ووسائل استخدامه، خلص الباحث في نهاية هذه المرحلة إلى إعداد مخططات تدفق المعطيات الفيزيائية Physical DFD والتي توضح الجوانب التقنية المتعلقة بنماذج الإجراءات ومخازن المعطيات التي يتم تبادلها ضمن النظام بين الأطراف الرئيسية فيه.

4.19 .1 لغة البرمجة المستخدمة في تطوير النظام

خلال عملية البحث عن اختيار لغة البرمجة المناسبة لبناء النظام المراد تطويره وفق هذه الدراسة تم البحث عن لغة برمجة تحقق أهداف النظام بالشكل المناسب بالإضافة إلى اختيار لغة برمجة تتلاءم مع المنصات الالكترونية التي سوف يتم بناءها للنظام (Web Application & Mobile Application) بالإضافة إلى العمل على انتقاء لغة برمجة تتلاءم مع هدف النظام ليكون أداة الكترونية منخفضة التكلفة يمكن استخدامه من قبل الشركات والمشاريع الإنتاجية الناشئة، كلٌ حسب حاجته.

خلال عملية البحث ظهرت لغة برمجة Python كلغة برمجة يمكن استخدامها لبناء تطبيقات ويب بالإضافة لإمكانية استخدامها كلغة برمجة لبناء تطبيقات الهواتف الذكية Mobile Application الأمر الذي جعل من هذه اللغة جذابة جداً لاستخدامها في بناء النظام، فعملية استخدام لغة برمجة واحدة في بناء النظام بشكليه (Web Application & Mobile Application) سوف يساهم في تخفيض التكاليف بشكل كبير بالإضافة إلى تخفيض الوقت والجهد المطلوب لإعداد وبناء النظام فالأسس التي سوف يتم اعتمادها لبناء إحدى المنصتين الالكترونيتين سوف يتم استخدامها بشكل أو بآخر في بناء المنصة الأخرى للنظام الأمر الذي سوف يجعل عملية بناء النظم أقل تعقيداً مما لو تم استخدام لغتي برمجة مختلفتين لبناء كل منصة للنظام.

بالإضافة إلى امتلاك لغة البرمجة Python مجموعة من المزايا التي تجعلها لغة برمجة جذابة جداً لمطوري البرمجيات الحاسوبية ومن هذه المزايا:

1- هي لغة برمجية بسيطة تتلاءم وتتوافق مع العديد من أنظمة التشغيل والمتصفحات بالإضافة إلى سهولة التعامل معها.

2- لغة برمجية ذات مصدر مفتوح open source وبالتالي فهي أقل تكلفة من غيرها من لغات البرمجة بالإضافة إلى امتلاكها مكتبة واسعة من التعليمات القياسية والمعدة مسبقاً التي يمكن إعادة استخدامها.

3- تستخدم مفاهيم GUI Graphical User Interface والتي تعني استخدام هذه اللغة لمجموعة من الصور والنماذج التوضيحية في عملية البرمجة والتي تساهم بشكل كبير في توضيح وتبسيط عملية البرمجة وفهم النظام بشكل أمثلي.

شكل 15 PYTHON LOGO

4- تعد ثاني أكثر لغات البرمجة انتشاراً واستخداماً حسب موقع GitHub التابع لشركة Microsoft.

شكل 16 GITHUB LOGO

5- تعد أكثر لغات البرمجة موثوقية واستخداماً في البرمجيات الحاسوبية المستخدمة في المؤسسات المالية والاقتصادية والمصرفية في الولايات المتحدة الأمريكية حسب موقع GitHub التابع لشركة Microsoft

شكل 17 أشهر لغات البرمجة حسب موقع GITHUB

6- تدعم المنهجيات غرضية التوجه.

7- تستخدم مجموعة من النماذج البرمجية أو ما يعرف ب Multi-Paradigm والأمر الذي يجعلها لغة برمجية مرنة تتوافق مع مجموعة مختلفة من منهجيات بناء النظم.

8- Python لغة برمجية بسيطة وتتصف بأنها قابلة للنقل Portable حيث المقصود بأنها لغة برمجية يمكن ترميزها وتفسيرها من قبل مجموعة مختلفة من أنظمة التشغيل مثل Windows – Linux – IOS.

4.20 واجهات الاستخدام وطريقة العمل:

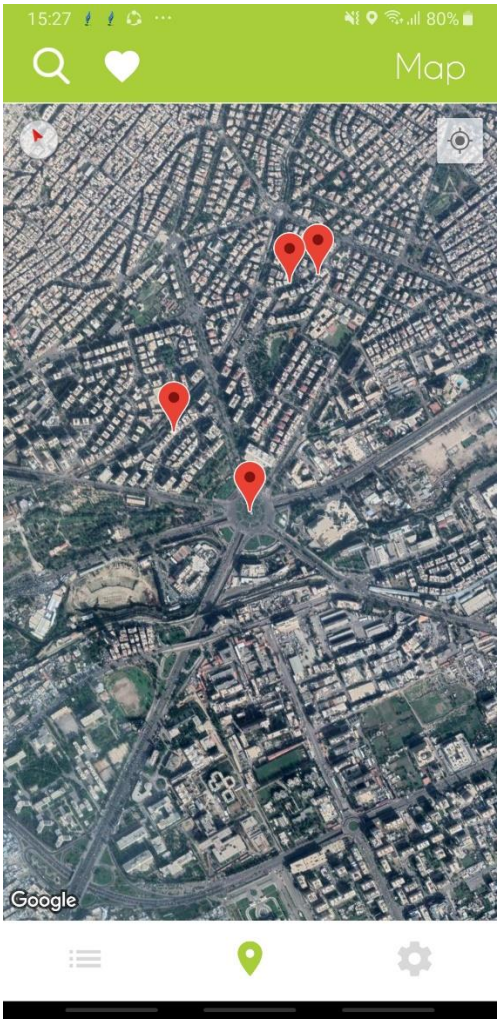
تم تصميم لوغو Logo رسمي للنظام بالإضافة إلى تصميم الأيقونة Icon التي سوف يتم استخدامها كأيقونة رسمية للنظام ضمن المتاجر الالكترونية

شكل 18 اللوغو الخاص بالنظام

شكل 19 الأيقونة الرسمية للنظام

تطبيق المستخدم العادي:

الواجهة الرئيسية للتطبيق: (Home Page)

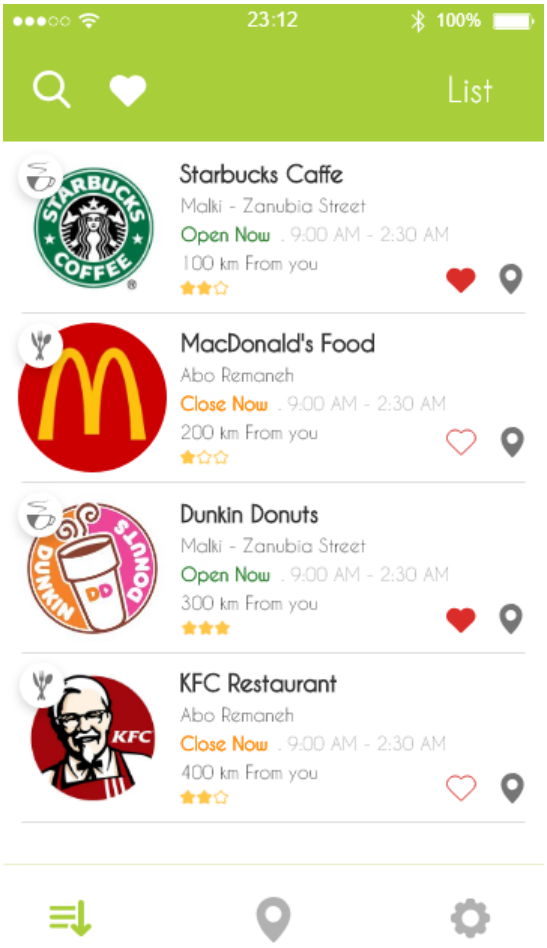


شكل 20 الواجهة الرئيسية للتطبيق

تعبر هذه الصورة عن الواجهة الرئيسية للتطبيق حيث أنها تحتوي على خريطة يعرض من خلالها المطاعم المشتركة بالتطبيق والمحيطة بالمستخدم بحسب إحداثياته الجغرافية.

يطلب التطبيق من المستخدم الإذن بالوصول لمعلومات GPS الخاصة به ليتمكن من عرض الخريطة والتفاعل معها. ينتقل المستخدم وفق هذه الخطوة إلى إعطاء تفاصيل العنوان الخاص به، ليتم توصيل الطلبات إلى العنوان المقدم، يبدأ المستخدم باختيار المدينة التي يتواجد فيها ضمن مجموعة من الخيارات التي يقدمها النظام ثم يقوم المستخدم بتعبئة بيانات العنوان التفصيلي، وعند الانتهاء من تعبئة البيانات يضغط المستخدم زر التالي.

واجهة قائمة المطاعم:



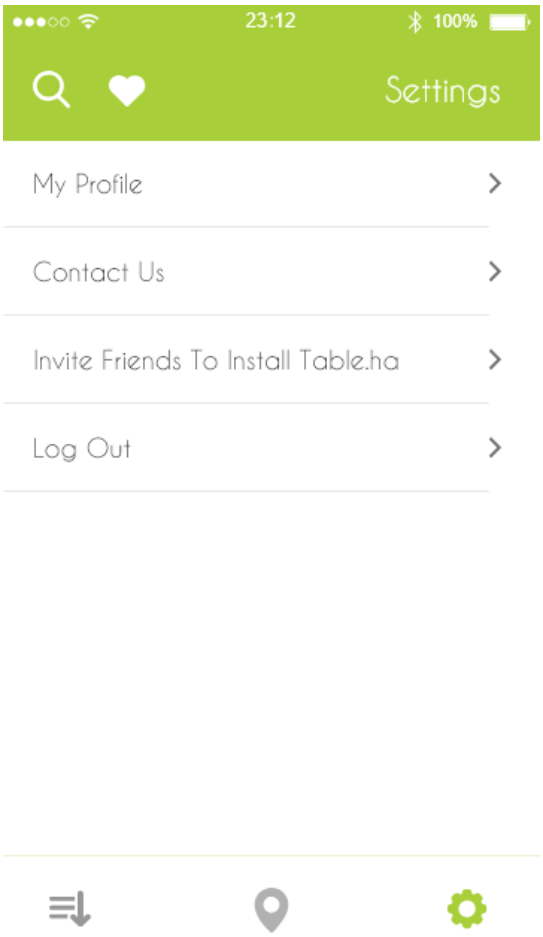
شكل 21 واجهة قائمة المطاعم

تحتوي هذه الواجهة على قائمة المطاعم المشتركة بالتطبيق وتعرض معلومات بسيطة عن المطعم (صورة الشعار الخاص به – نوعه "مطعم/مقهى" – المنتجات التي يعرضها – عنوانه – أوقات الدوام مع الحالة الحالية له "يعمل/مغلق" – المسافة التي تبعده عن المستخدم – التقييم الخاص به – رسم الطريق إليه – إضافته إلى المفضلة).

يستطيع المستخدم اختيار مطعم للاطلاع على تفاصيله الخاصة وتقييمه واضافته إلى المفضلة الخاصة به والتواصل مع المطعم وإرسال دعوى للأصدقاء للاطلاع على هذا المطعم.

كما ويستطيع اختيار ايقونة رسم الطريق الى هذا المطعم أو اخيار إضافته إلى المفضلة الخاصة به.

واجهة الإعدادات:



شكل 22 واجهة الاعدادات

تحتوي واجهة الإعدادات على روابط وصول للواجهات: تعديل المعلومات الشخصية والتواصل مع مدير التطبيق عن طريق الايميل ودعوة الأصدقاء لتنزيل التطبيق وتسجيل الخروج من التطبيق.

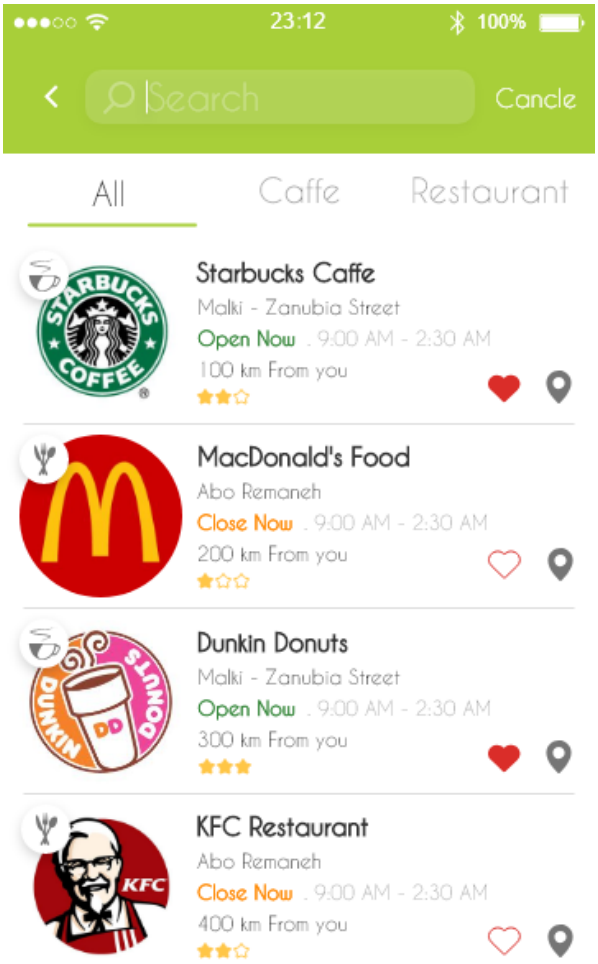
واجهة تفاصيل مطعم:

شكل 23 واجهة تفاصيل مطعم

وهي الواجهة التي تعرض تفاصيل عن مطعم محدد وتحتوي على معلومات مثل اسم المطعم وصورة الشعار الخاص به والمنتجات التي يعرضها وسعرها وتعرض التقييم الخاص به ولمحة عنه كما تعرض عنوانه وتفاصيل التواصل معه وبعض الصور الخاصة به..

ويستطيع المستخدم التفاعل مع هذه الواجهة من خلال اختيار رسم الطريق اليه أو الاتصال به عبر الهاتف أو تقييمه أو مشاركته مع الاصدقاء عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

واجهة البحث:

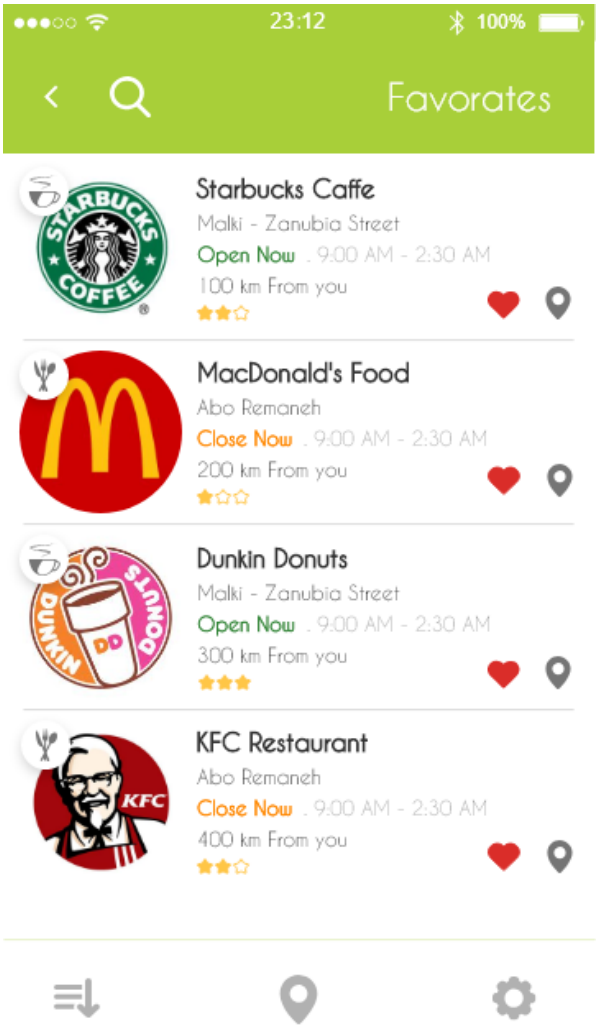


شكل 24 واجهة البحث

يمكن الوصول إلى هذه الواجهة من خلال اختيار أيقونة البحث الموجودة في شريط التنقل أعلى الواجهات.

ويتمكن المستخدم من خلالها من البحث عن مطعم بحسب اسمه أو مكان تواجده كتابةً، كما يستطيع فلترة نتائج البحث من خلال التنقل بين التبويبات الموجودة أسفل شريط البحث.

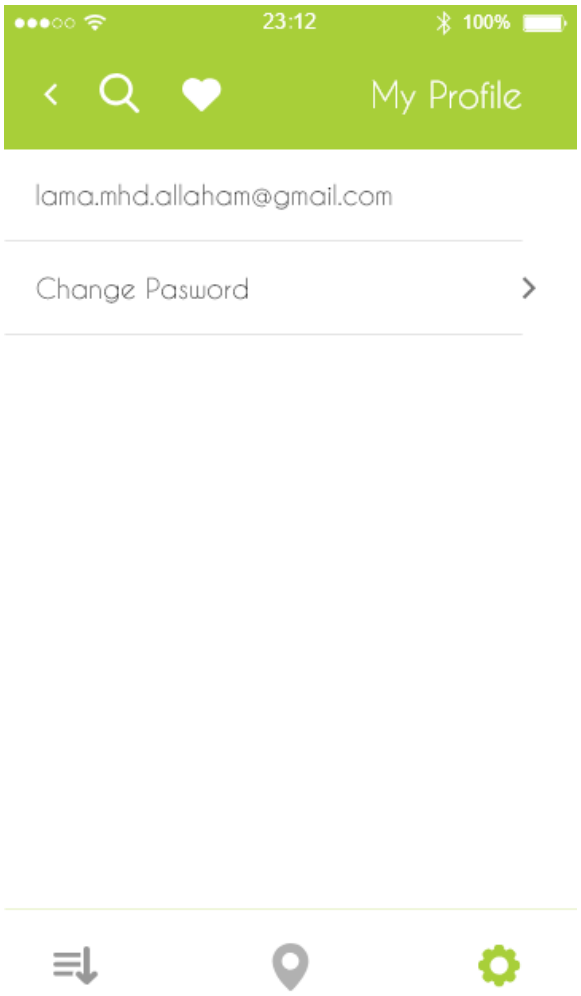
واجهة المفضلة:



شكل 25 واجهة المفضلة

تعرض هذه الواجهة المطاعم التي قام المستخدم بإضافتها إلى المفضلة الخاصة به.

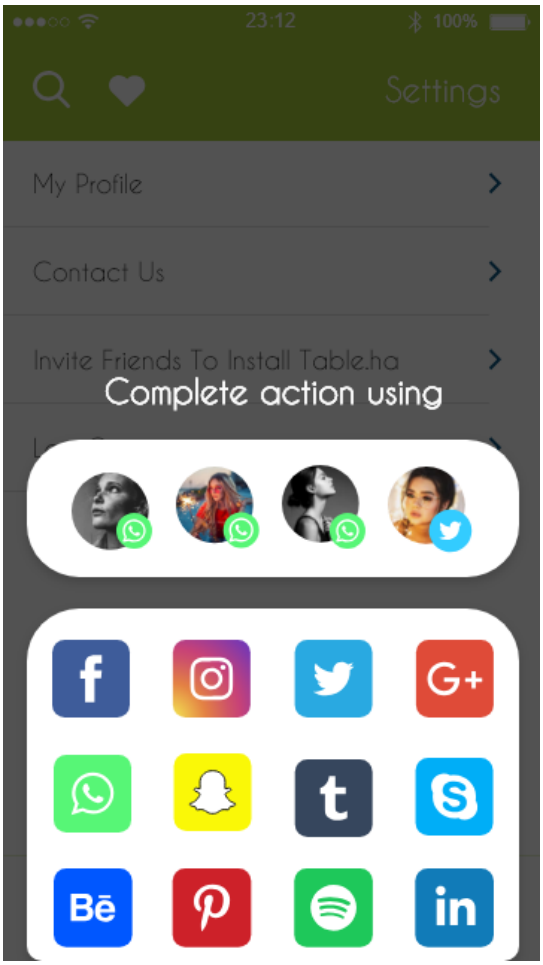
واجهة تعديل المعلومات الشخصية:



شكل 26 واجهة تعديل المعلومات الشخصية

يتمكن المستخدم من خلال هذه الواجهة من تعديل معلوماته الشخصية التي قام بإضافتها عند إنشاءه للحساب وهي الايميل وكلمة السر.

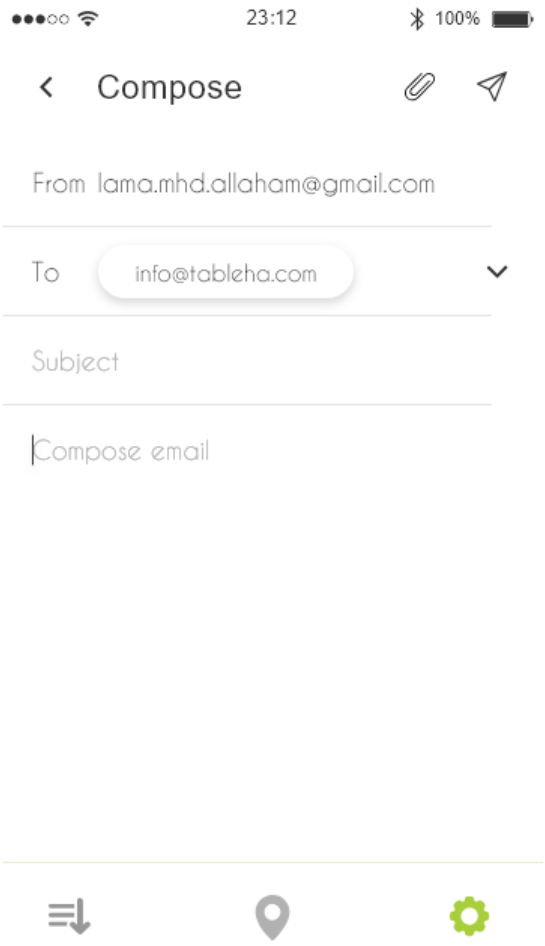
واجهة دعوة الأصدقاء لتنزيل التطبيق:



شكل 27 واجهة دعوة الاصدقاء لتنزيل التطبيق

تمكن هذه الواجهة المستخدم من دعوة الأصدقاء لتنزيل التطبيق من خلال ارسال رابط تحميل التطبيق عبر مواقع التواصل الاجتماعي.

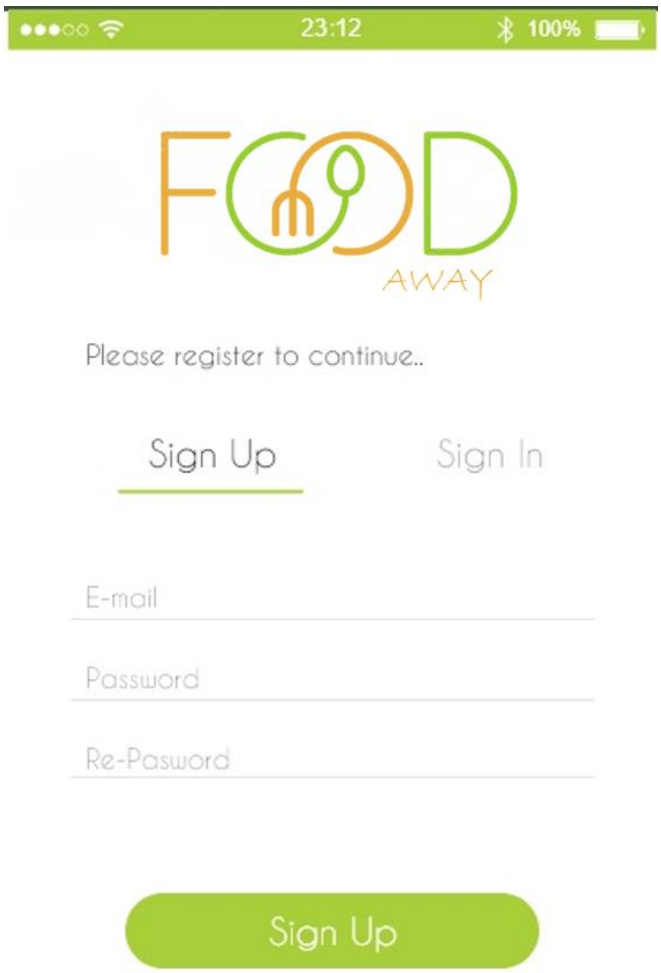
واجهة التواصل مع مدير التطبيق:



شكل 28واجهة التواصل مع مدير التطبيق

وهي واجهة من تطبيق الايميل الموجود على جوال المستخدم حيث سيظهر ايميل مدير التطبيق بحقل الـ To وايميل المستخدم في حقل From تلقائياً.

واجهة تسجيل الدخول:



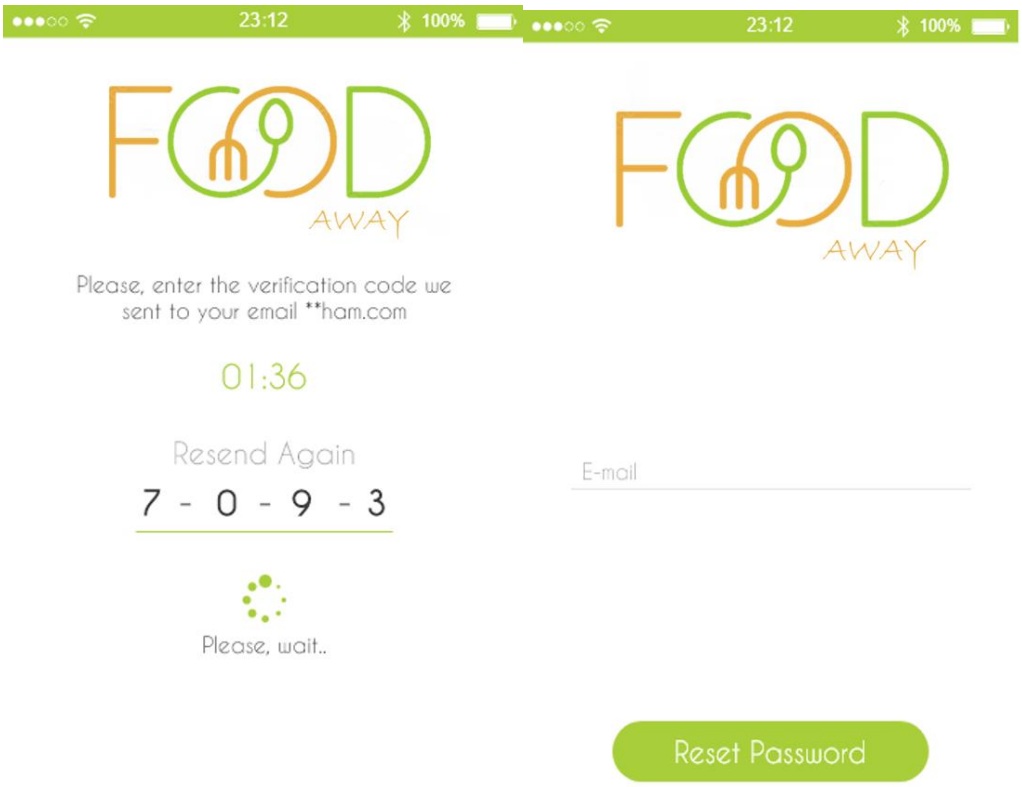
شكل 29 واجهة تسجيل الدخول

تحتوي واجهة تسجيل الدخول على تبويبين (انشاء حساب جديد/تسجيل الدخول بحساب موجود مسبقاً) كما وتحتوي على استرجاع كلمة المرور في حال نسيانها.

يتم تسجل الدخول من خلال ايميل وباسورد.

تظهر واجهة تسجيل الدخول للمستخدم عندما يختار المستخدم تقييم مطعم أو إضافته إلى المفضلة أو تعديل معلومات الحساب أو تسجيل الخروج

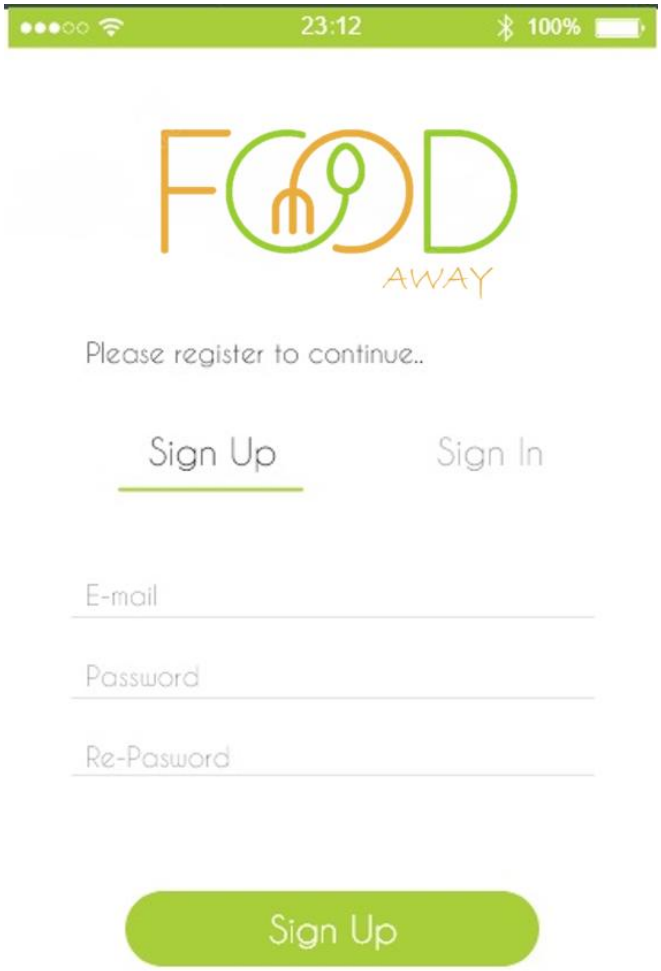
واجهة تعديل كلمة المرور والتحقق:



تظهر هذه الواجهة عند إعادة تعيين كلمة المرور فيقوم التطبيق بإرسال كود تحقق للمستخدم على الايميل، قوم المستخدم بكتابته ضمن الحقل الموضح أعلاه لتتم عملية التحقق.

تطبيق المستخدم صاحب المطعم:

واجهة تسجيل الدخول:



شكل 30 واجهة تسجيل الدخول

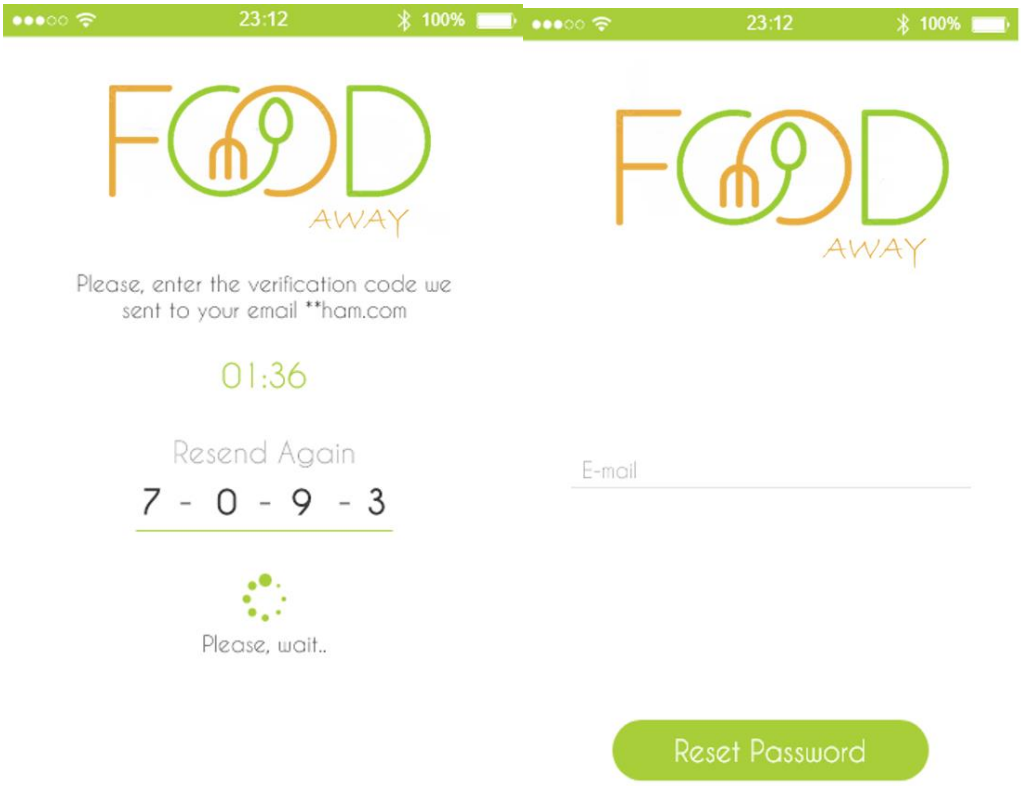
تحتوي واجهة تسجيل الدخول على تبويبين (انشاء حساب جديد/تسجيل الدخول بحساب موجود مسبقاً) كما وتحتوي على استرجاع كلمة المرور في حال نسيانها.

يتم تسجل الدخول من خلال ايميل وباسورد.

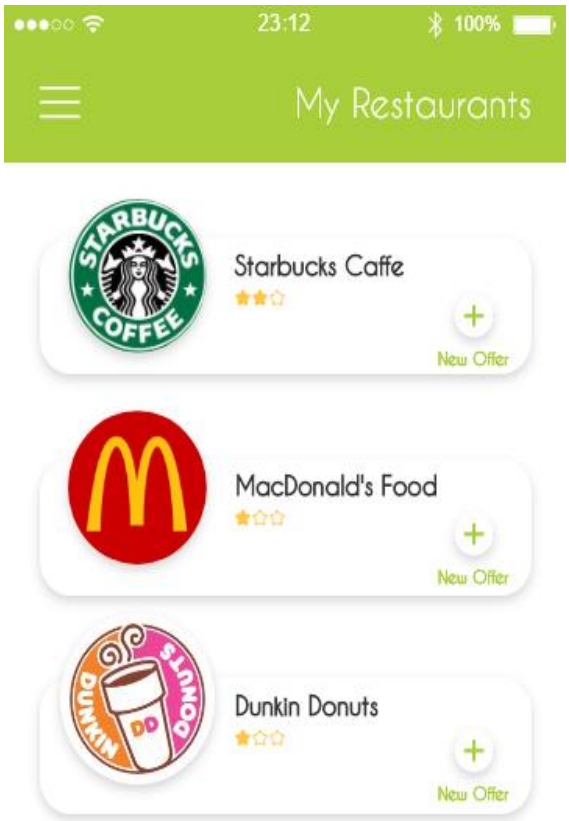
تظهر واجهة تسجيل الدخول للمستخدم عندما يقوم بتشغيل التطبيق وهي شرط لدخول المستخدم.

واجهة تعديل كلمة المرور والتحقق:

تظهر هذه الواجهة عند إعادة تعيين كلمة المرور فيقوم التطبيق بإرسال كود تحقق للمستخدم على الايميل، قوم المستخدم بكتابته ضمن الحقل الموضح أعلاه لتتم عملية التحقق.



الواجهة الرئيسية (My Restaurants):

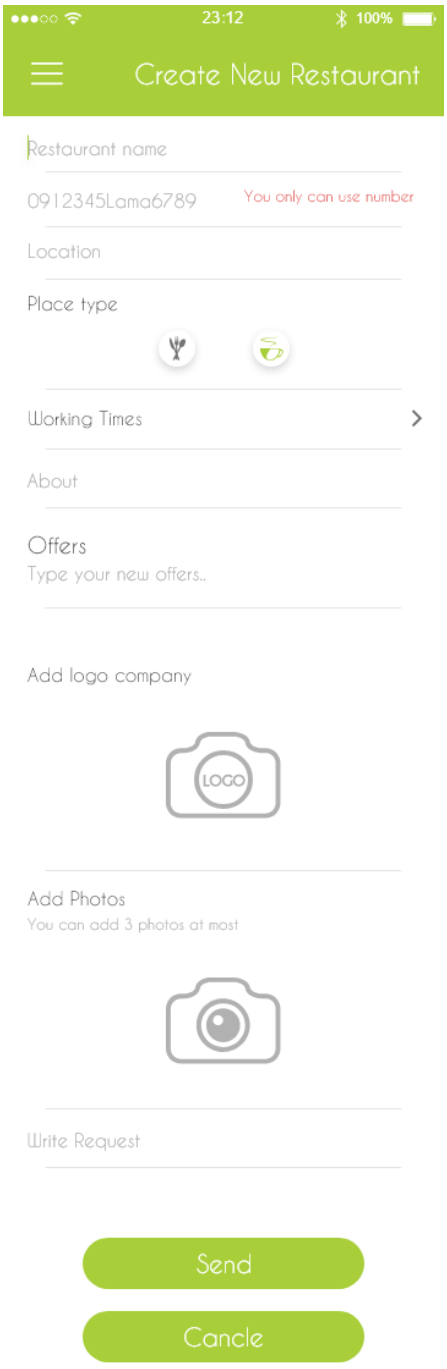


شكل 31 الواجهة الرئيسية

تظهر هذه الواجهة المطاعم المضافة إلى التطبيق والتابعة لنفس صاحب المطعم.

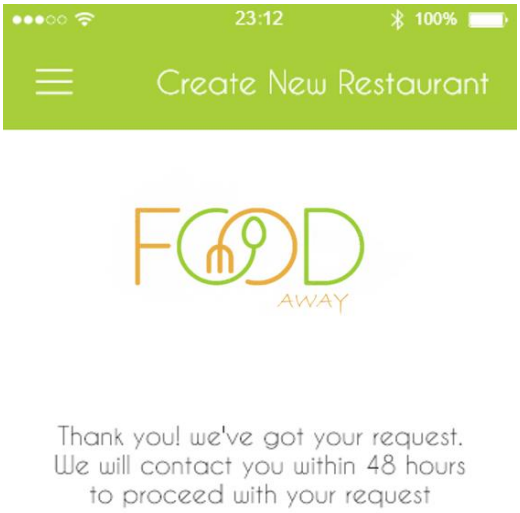
ويستطيع من خلالها أن يضيف عرض جديد خاص بأحد المطاعم ليظهر عند المستخدم النهائي في التطبيق الخاص بالمستخدمين النهائيين.

واجهة انشاء مطعم جديد:

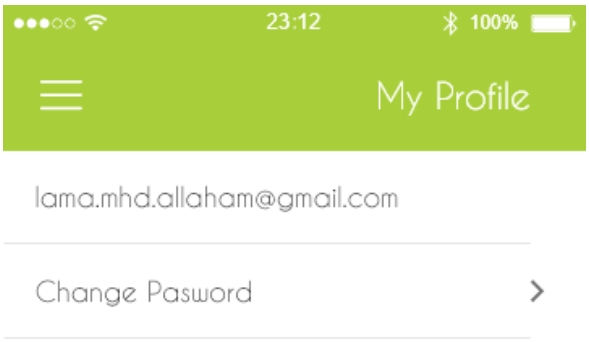


شكل 32 واجهة إنشاء مطعم جديد

وهي عبارة عن Form يحوي صور ولوغو ومعلومات عن المطعم يرسل لمدير التطبيق لإضافة مطعم جديد إلى التطبيق.. حيث يرسل الطلب ويقوم صاحب المطعم بانتظار القبول والتواصل معه من قبل مدير التطبيق لاستكمال المعلومات المطلوبة، ويظهر لصاحب المطعم الواجهة التالية ريثما يتم مراجعة طلبه:



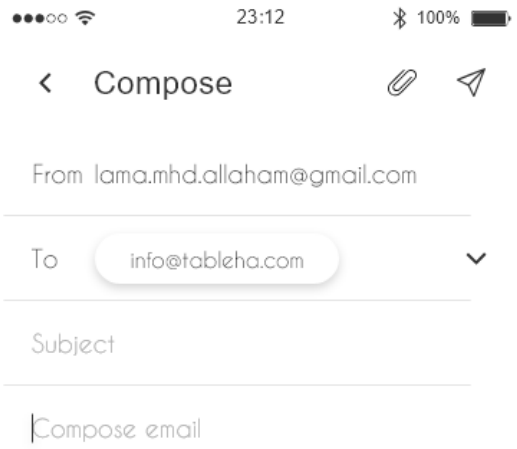
واجهة تعديل المعلومات الشخصية:



شكل 33 واجهة تعديل المعلومات الشخصية

وتحتوي على معلومات تسجيل دخول المستخدم صاحب مطعم ويستطيع من خلالها مستخدم التطبيق من تعديل معلوماته الشخصية (Email/Password).

واجهة تواصل معنا:



شكل 34 واجهة تواصل معنا

وهي واجهة من تطبيق الايميل الموجود على جوال المستخدم حيث سيظهر ايميل مدير التطبيق بحقل الـ To وايميل المستخدم في حقل From تلقائياً.

الفصل الخامس

النتائج والتوصيات وآفاق البحث المستقبلية

5.1 النتائج:

من خلال الدراسة التي أجريت ومن خلال ما تم توضيحه في الشقين النظري والعملي التطبيقي من البحث يمكن تلخيص أهم النتائج التي توصل إليها الباحث من خلال بحثه بما يلي:

1- يمكن استخدام نظم المعلومات في إنشاء تطبيق الكتروني لبناء متجر الكتروني يمكن للزبائن من خلاله شراء الطعام الفائض عن المطاعم يتضمن نظام إدارة توصيل الطلبات.
2- اعتماد منهجية التطوير الشلالي وثبات كفاءتها كمنهجية يمكن استخدامها في تطوير أنظمة مشابهة.
3- يتكون النظام المقترح من قسمين رئيسيين: القسم الأول نظام المتجر الالكتروني الذي يتضمن المنتجات والخدمات التي يقدمها المتجر موزعين حسب أصناف والزبائن والطلبات Orders، القسم الثالث ويتضمن نظام إدارة عمليات التوصيل، حيث تم تقسيم الجمهورية العربية السورية إلى مدن والمدن إلى مناطق، بالإضافة إلى عاملي توصيل وطلبات تم توصيلها.
4- إعداد الدراسة التحليلية للتطبيق حيث تم تحديد متطلبات النظام الوظيفية وغير الوظيفية وتحديد الفاعلين الرئيسيين وتحديد أهم حالات الاستخدام في النظام، بالإضافة إلى إعداد مخططات تدفق المعطيات DFD وتحليل قاعدة البيانات Database Analysis اللازمة لبناء النظام وأهم عناصرها ومخطط الارتباطات بين الكيانات ERD الخاص بها.
5- بناء تصور لما يجب أن تكون عليه واجهات الاستخدام والتفاعل مع المستخدم عند الانتهاء من تطوير النظام بشكل كامل.

5.2 التوصيات:

يمكن توضيح أهم التوصيات التي لمسها الباحث خلال إعداد الدراسة والانتهاء منها بما يلي:

1- استخدام النظام المقترح ضمن الدراسة من قبل المشاريع الاقتصادية الصغيرة والمتوسطة الناشئة لما سوف يحققه النظام من وفرة في التكاليف وسهولة في الإدارة والتعامل مع الزبائن، الأمر الذي سوف يسمح بتحقيق الاستثمار والنمو لهذه المشاريع ويجعلها تساهم بشكل أكبر في الاقتصاد الوطني.
2- العمل على تطوير النظام المقترح وتوسيع أهدافه ووظائفه بالشكل الذي يسمح له بأن يكون جزء من المشاريع الاقتصادية الأكبر حجماً.
3- العمل على الاستثمار في نظم المعلومات من قبل المؤسسات بمختلف أنواعها، لما تحققه هذه التقنيات من عوائد اقتصادية ووفر في التكاليف وتحقيق مستويات أعلى من الرضا عند الزبائن الأمر الذي يجعلها خياراً جذاباً للمستثمرين.
4- تقديم الدعم والتسهيلات الحكومية لتشجيع المستثمرين وأصحاب المشاريع للانتقال تدريجياً نحو البيئة الافتراضية جزئياً أو كلياً.

5- تقديم قروض وتسهيلات استثمارية خاصة بالمشاريع التي تهدف إلى تطوير أنظمة معلومات يمكن استخدامها في الجمهورية العربية السورية وتدعم عملية التحول للبيئة الافتراضية والاستثمار فيها.

6- تقديم مؤسسات القطاع الخاص في سورية للدعم اللازم للشباب (خريجين وجامعيين) لتقديم أبحاث ودراسات ومشاريع حول تطوير نظم المعلومات والاستثمار بها، كون هذه المشاريع من شأنها أن تساهم بشكل مباشر في معالجة مجموعة من المشاكل التي قد تعاني منها هذه المؤسسات بالإضافة إلى المساهمة في تحقيق منافع اقتصادية كبيرة لها.

7- العمل على وضع تشريع ناظم للمعاملات الإلكترونية في سورية بهدف الاستفادة من عوائد هذه القطاع في الاقتصاد الوطني وتشجيع الاستثمار فيه.

8- الاهتمام بالبنية التحتية المادية الضرورية لنظم المعلومات، الأمر الذي من شأنه أن يساهم في جذب عدد أكبر من الاستثمارات في هذا المجال بالإضافة إلى مساهمته بشكل مباشر في رفع كفاءة وفاعلية الاستثمار في نظم المعلومات في مختلف القطاعات.

9- نشر الوعي حول أهمية منع هدر الطعام لدى المطاعم من أجل الحد منها لما تخلفه من أضرار على الاقتصاد الوطني.

5.3 آفاق مستقبلية للمشروع:

يمكن تطوير المشروع مستقبلاً من خلال:

1. اضافة إمكانية طلب مواصلات للمكان المستهدف.
2. تمكين المستخدمين من مشاركة التجربة والصور مع اصدقائهم على صفحتهم الشخصية الخاصة بالتطبيق.
3. منح عروض خاصة بمستخدمي التطبيق.
4. تمكين المستخدمين من الحجز في المطاعم والمقاهي عن طريق التطبيق.
5. ارسال اشعار لمستخدمي التطبيق عند اضافة عرض لمطعم أو مقهى مضاف إلى قائمة المفضلة عند المستخدم.
6. عرض المطاعم ذات التقييم العالي في واجهة خاصة ومرتبة بحسب بعدها عن مستخدم التطبيق.

الفصل السادس

المراجع والملاحق

6.1 المراجع الأجنبية:

1- Artin, John M. “Integrating User Interface Design and Object-Oriented Development Through Task Analysis and Use Cases”.

2- Barker, R. 1990, “Case Method: Entity Relationship Modeling”. Addison-Wesley Professional.

3- BENNETT, S., McROBB, S. and FARMER, R. 1999: Object-oriented systems analysis and design using UML. McGraw.

4- BRITTON, C. and DOAKE, J. 2000: Object-oriented systems development: a gentle introduction. McGraw-Hill. An
introduction to the basic ideas that underpin the development of object-oriented systems.

5- CODASYL COBOL Committee Journal of Development. 1981. Specifications of the Codasyl COBOL data manipulation
language and the subschema data description language.

6- Codd, E.F. 1970, “A Relational Model of Data for Large Shared Data Banks”. Communications of the ACM 13 No. 6: pp. 377-387.

7- Connolly, T. & Begg, C., 2015. “Database Systems a Practical Approach to design, Implementation, and management” 6thed. Pearson Education.

8- Dennis, Alan & Wixsom, Barbara H., “System Analysis and Design”, John wiley and Sons, Inc, 2000.

9- FOLDOC, Systems Development Life Cycle.

10- Lee, Jonathan and Nien-Lin Xue. Analyzing User Requirements by Use Cases: A Goal-Driven Approach.

11- Obrien A. O & Maracas'. (1989), Management Information Systems, Introduction to Information Systems, pg27– 32 Ch1 McGraw-Hill Co- Singapore Obrien & Marakas, 2006).

12- Post. G & Anderson. D (2006), Management Information Systems, Organizing Business Solutions, pg 448 – 459 Ch 4 McGraw-Hill Co- New York, (Post & Anderson, 2006).

13- Senn James A. (1989), Analysis & Design of Information Systems, Introduction to Information Systems, pg27 –32 Ch1 McGraw-Hill Co- Singapore.

6.2 الملاحق:

الجدوى الاقتصادية:

أولا: الدراسة الفنية (الفنية والإدارية والقانونية):

1)- العرض الفني للمشروع Technical supply of the project

رأس المال الثابت

- الآلات والمعدات:
  - لا بتوب شراء عدد (2): 6,000,000 ل.س.
    - اهتلاك 10% لكل لا بتوب: 300,000 ل.س.
  - هاتف محمول شراء عدد (2): 2,500,000 ل.س.
    - اهتلاك 10% لكل هاتف: 125,000 ل.س.
  - فان صغير: 40,000,000 ل.س.
    - اهتلاك 10% لكل فان: 4,000,000 ل.س.
  - سيارات توصيل عدد (2): 40,000,000 ل.س.
    - اهتلاك 10% لكل سيارة: 2,000,000 ل.س.
  - ميتورات توصيل عدد (3): 30,000,000 ل.س.
    - اهتلاك 10% لكل ميتور: 1,000,000 ل.س.
- نفقات التأسيس:
  - اجرة المبرمج (البرنامج): 10,000,000 ل.س.
    - اهتلاك 20%: 2,000,000 ل.س.

رأس المال الثابت 128,500,000 ل.س.

رأس المال العامل

- المواد الأولية:Materials Raw
  - ماب بوكس (map box): 440,000 ل.س بالسنة.
    36,666 ل.س بالشهر.

- مستلزمات خدميةSupplies Service :
  - فواتير الانترنت: 480,000 ل.س سنويا.
    40,000 ل.س شهريا.
  - فواتير الهاتف المحمول: 600,000 ل.س بالسنة.
    50,000 ل.س شهريا.

رأس المال العامل: 1,520,000 ل.س سنويا.
126,666 ل.س شهريا.

2)- الهيكل الإداري والأجور:

يحتاج المشروع الى 13 عمال منهم 3 اداريين ومبرمج وموظف علاقات عامة وموظف خدمة زبائن موظفين توصيل.

- الرواتب:
  - المدير المالي: 800,000 ل.س بالشهر .
  - المدير التنفيذي: 1,000,000 ل.س بالشهر .
  - المدير التسويقي: 600,000 ل.س بالشهر.
  - مبرمج: 800,000 ل.س بالشهر.
  - موظف خدمة الزبائن: 200,000 ل.س بالشهر .
  - موظف علاقات عامة: 400,000 ل.س بالشهر.
  - 6 موظفين توصيل: 1,200,000 ل.س بالشهر.

كتلة الرواتب الشهرية: 5,000,000 ل.س.

كتلة الرواتب السنوية: 60,000,000 ل.س.

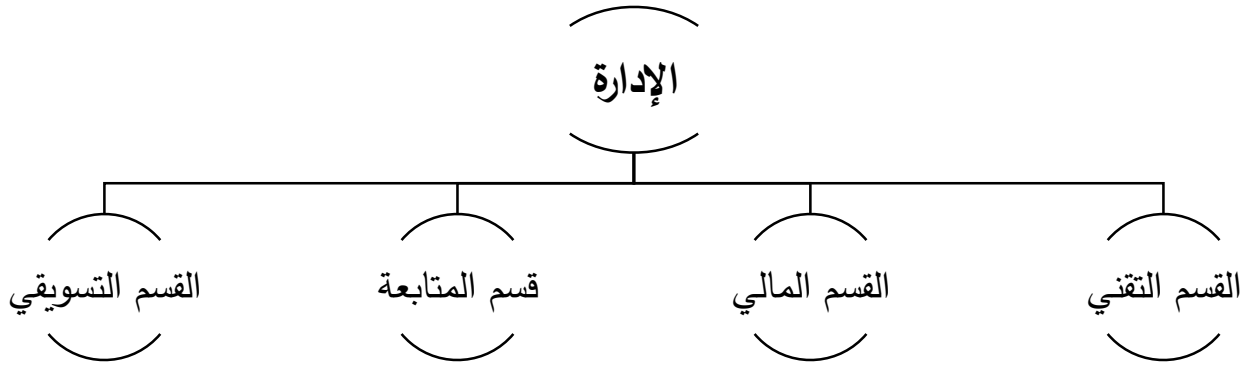
كتلة رواتب المدراء شهريا: 2,400,000 ل.س.

كتلة رواتب المدراء سنويا: 28,800,000 ل.س.

3)- الشكل القانوني للمشروع:

شركة مساهمة مغفلة.

4)- الهيكل التنظيمي للمشروع:



ثانيا: الدراسة المالية:

- الرأس المال العامل: 1,520,000 ل.س.
- الرأس المال ثابت: 128,500,000 ل.س.

➢ تقدير تكاليف التشغيل السنوية :

- اهتلاكات: 13,850,000 ل.س.
- الإيجارات اجار مكتب: 12,000,000 ل.س.
- اجور الإداريين: 28,800,000 ل.س.
- تأمينات: 28,800,000 x 17% = 4,896,000 ل.س.
- تكاليف السجل التجاري: 600,000 ل.س

- نفقات اخرى ثابتة :
  - مساحة بغوغل بلاي (google play): 250,000 ل.س.
  - مساحة بمتجر أبل (Apple Store): 990,000 ل.س.
  - مساحة بالسيرفر: 3,000,000 ل.س.

التكاليف الثابتة السنوية: 64,386,000 ل.س.

- التكاليف المتغيرة السنوية:
- رواتب عمال: 57,600,000 ل.س.
- مستلزمات خدمية: 1,080,000 ل.س.

التكاليف المتغيرة السنوية: 58,680,000 ل.