المستخلص

يهدف هذا المشروع إلى تطوير نظام ويب سياحي ذكي بعنوان "رحلتك معنا"، يتيح للمستخدمين استكشاف الأماكن السياحية، تخطيط الرحلات، وحجز الخدمات ضمن منصة موحدة وسهلة الاستخدام.

يعتمد النظام على تقنيات حديثة في تطوير تطبيقات الويب، ويوفر ميزات متعددة مثل البحث الذكي، عرض الخرائط، إنشاء المسارات السياحية، ونظام التوصيات.

يساهم هذا النظام في تحسين تجربة المستخدم وتعزيز السياحة الرقمية من خلال تقديم معلومات دقيقة ومحدثة، بالإضافة إلى دعم اتخاذ القرار أثناء التخطيط للسفر.

الكلمات المفتاحية:

السياحة الرقمية، نظام ويب، تخطيط الرحلات، الذكاء الاصطناعي، تجربة المستخدم

Abstract (English)

This project aims to develop a smart web-based tourism system called "Travel With Us", which enables users to explore tourist destinations, plan trips, and book services through a unified and user-friendly platform.

The system is built using modern web technologies and provides features such as smart search, map integration, trip planning, and recommendation systems.

This system enhances user experience and supports digital tourism by offering accurate and updated information and facilitating better travel planning decisions.

Keywords:

Digital Tourism, Web System, Trip Planning, Artificial Intelligence, User Experience

فهرس المحتويات

المحتويات

1. القسم الأول: مقدمة المشروع..... ٦

1.1 الفصل الأول: المقدمة العامة..... ٦

1.1.1 نظرة عامة على المشروع وخلفيته ٧

1.1.2 بيان المشكلة وأهميتها العملية والأكاديمية ٧

1.1.3 أهداف المشروع..... ٨

1.1.4 نطاق المشروع والقيود والافتراضات ٨

1.1.5 مساهمة المشروع في المعرفة والمجال..... ٩

1.1.6 منهجية البحث والأساليب العلمية المتبعة..... ٩

1.1.7 هيكل الوثيقة التنظيمي ١٠

1.1.8 التعاريف والمفاهيم الأساسية ١٠

1.2 الفصل الثاني: منهجية تطوير وإدارة المشروع ١١

1.2.1 منهجية التطوير المختارة والمبررات ١٢

1.2.2 خطة المشروع الزمنية (مخطط جانت) ١٢

1.2.3 إدارة المخاطر(Risk Management) ١٣

1.2.4 فريق العمل وتوزيع المهام والأدوار ١٣

1.2.5 إدارة الجودة في المشروع..... ١٤

1.2.6 أدوات إدارة المشروع المستخدمة ١٤

1.2.7 آليات المراقبة والتقييم المستمر ١٥

1.2.8 إدارة تشكيلة البرمجيات(SCM) ١٥

٢. القسم الثاني : الدراسة النظرية والتحليل..... ١٦

٢,١الفصل الثالث : مراجعة الأدبيات والدراسات السابقه ١٦
2.1.1الدراسات السابقة في مجال النظم الذكية والمشابهة ١٧
2.1.2 التقنيات والأطر الحديثة في المجال.....١٧
2.1.3 التحليل المقارن للأنظمة والمنتجات الحالية ١٩
2.1.4 الفجوة البحثية والابتكار المقترح.....٢٠
2.1.5 الإطار النظري والدراسات المرجعية ٢١
2.1.6 التوجهات الحديثة والمستقبلية في المجال ٢٢

فهرس الأشكال

فهرس الجداول

فهرس المصطلحات وتعريفها

المصطلح	التعريف
النظام(System)	**مجموعة من المكونات التي تعمل معاً لتحقيق هدف معين**
المستخدم(User)	**الشخص الذي يتفاعل مع النظام**
قاعدة البيانات	**نظام لتخزين البيانات وتنظيمها**
API	**واجهة برمجية للتواصل بين الأنظمة**
UI	**واجهة المستخدم**
UX	**تجربة المستخدم**
Web Application	**تطبيق يعمل عبر المتصفح**

القسم الأول: مقدمة المشروع

الفصل الأول: المقدمة العامة

١,١,١ نظرة عامة على المشروع وخلفيته

شهدت السنوات الأخيرة تطوراً كبيراً في استخدام التكنولوجيا في قطاع السياحة، حيث أصبح الاعتماد على الأنظمة الرقمية أمراً ضرورياً لتسهيل عملية التخطيط والتنقل.

يأتي مشروع "رحلتك معنا" كحل مبتكر لتقديم منصة ويب متكاملة تساعد المستخدمين على استكشاف الوجهات السياحية، وتنظيم رحلاتهم بطريقة سهلة وفعالة.

١,١,٢ بيان المشكلة وأهميتها العملية والأكاديمية

- المشكلة:

يعاني المستخدمون من:

- صعوبة تخطيط الرحلات
- نقص المعلومات الموثوقة
- استخدام عدة تطبيقات منفصلة

- الأهمية العملية:

- توفير نظام موحد
- تقليل الوقت والجهد
- تحسين تجربة المستخدم

- الأهمية الأكاديمية:

- تطبيق مفاهيم هندسة البرمجيات
- استخدام تقنيات حديثة
- تقديم نموذج تطبيقي متكامل

١,١,٣ أهداف المشروع

- الأهداف الرئيسية:

تطوير نظام ويب سياحي متكامل

- الأهداف الفرعية:
  - إنشاء قاعدة بيانات للأماكن السياحية
  - دعم البحث والتصفية
  - توفير نظام حجز
  - إنشاء مسارات رحلات
  - دعم التوصيات الذكية

١,١,٤ نطاق المشروع والقيود والافتراضات

- نطاق المشروع:
  - نظام ويب سياحي
  - إدارة المستخدمين
  - عرض الأماكن
  - الحجز والتخطيط
- القيود:
  - يعتمد على الإنترنت
  - استخدام APIs خارجية
  - محدودية البيانات الأولية

- الافتراضات:
  - توفر اتصال إنترنت لدى المستخدم
  - توفر بيانات سياحية محدثة

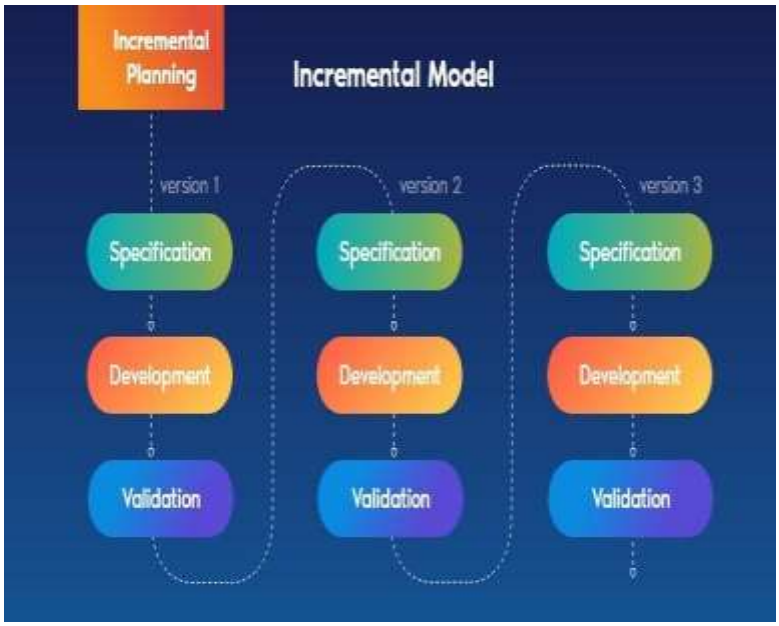
١,١,٥ مساهمة المشروع في المعرفة والمجال

يساهم المشروع في:

- تطوير حلول سياحية رقمية
- تحسين تجربة المستخدم
- دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في السياحة

١,١,٦ منهجية البحث والأساليب العلمية المتبعة

تم اتباع منهجيةIncremental في تطوير النظام، بالإضافة إلى:



يوضح هذا الشكل كيفية تطوير النظام على شكل أجزاء متتالية، حيث يتم بناء كل جزء (Increment) بشكل مستقل ثم دمجه مع الأجزاء السابقة، حتى يكتمل النظام النهائي.

١,١,٧ هيكل الوثيقة التنظيمي

يتكون التقرير من:

- القسم الأول : مقدمة المشروع
  - الفصل الاول : المقدمة العامة
  - الفصل الثاني : منهجية تطوير وادارة المشروع
- القسم الثاني : الدراسة النظرية والتحليل
  - الفصل الثالث : مراجعات الأدبيات والدراسات السابقه
  - الفصل الرابع : نمذجه وتحليل المتطلبات
- القسم الثالث : التصميم والهندسة المعمارية
  - الفصل الخامس : التصميم المعماري للنظام
- القسم الرابع :
  - الفصل السادس : بيئة التنفيذ والادوات
  - الفصل السابع : التنفيذ البرمجي
  - الفصل الثامن : الاختبار والتقييم
- القسم الخامس : النتائج والتوصيات
  - الفصل التاسع : النتائج والتحليل
  - الفصل العاشر : الخاتمه والتوصيات
- القسم السادس : الملاحق والمراجع

١,١,٨ التعاريف والمفاهيم الأساسية

- النظام: برنامج يحقق مجموعة وظائف
- المستخدم: الشخص الذي يستخدم النظام
- التطبيق الويب: نظام يعمل عبر المتصفح
- قاعدة البيانات: تخزين منظم للبيانات

الفصل الثاني: منهجية تطوير وإدارة المشروع

١,٢,١ منهجية التطوير المختارة والمبررات

تم اعتماد **المنهجية التراكمية (Incremental Model)** في تطوير مشروع "رحلتك معنا"، حيث يتم بناء النظام على شكل أجزاء(Incremental Releases) ، بحيث يتم تطوير كل جزء بشكل مستقل ثم دمجه مع الأجزاء السابقة حتى يكتمل النظام.

- مبررات اختيار المنهجية:
  - مناسبة للمشاريع الفردية حيث يمكن تقسيم العمل إلى أجزاء صغيرة
  - تسهيل عملية التطوير من خلال التركيز على جزء محدد في كل مرحلة
  - إمكانية اختبار كل جزء بشكل مستقل قبل الانتقال إلى الجزء التالي
  - تقليل المخاطر من خلال الكشف المبكر عن الأخطاء
  - تسليم أجزاء من النظام بشكل تدريجي

تعتمد هذه المنهجية على بناء النظام بشكل تراكمي، حيث يتم إضافة وظائف جديدة في كل مرحلة حتى الوصول إلى النظام الكامل.

١,٢,٢ خطة المشروع الزمنية (مخطط جانت)

تم تقسيم المشروع إلى مجموعة من المراحل التراكمية كما يلي:

المدة	المحتوى	المرحلة
أسبوعان	نظام المستخدمين (تسجيل / دخول)	Increment 1
أسبوعان	عرض الأماكن السياحية	Increment 2
أسبوع	المفضلة والتقييمات	Increment 3
أسبوعان	إدارة الرحلات	Increment 4
أسبوعان	الحجز والإشعارات	Increment 5
أسبوع	المساعد الذكي	Increment 6
أسبوع	اختبار النظام بالكامل	الاختبار النهائي
أسبوع	تسليم المشروع	التسليم

١,٢,٣ إدارة المخاطر(Risk Management)

تم تحديد المخاطر المحتملة ووضع استراتيجيات لمعالجتها:

الخطر	التأثير	المعالجة
ضغط العمل على شخص واحد	تأخير التنفيذ	تقسيم العمل إلى أجزاء
أخطاء في كل مرحلة	تأثير على النظام	اختبار كلIncrement
فقدان البيانات	خسارة العمل	نسخ احتياطي
صعوبة التكامل	تأخير المشروع	اختبار التكامل تدريجياً

١,٢,٤ فريق العمل وتوزيع المهام والأدوار

تم تنفيذ المشروع بواسطة **مطور واحد فقط**، حيث قام بجميع الأدوار التالية:

الدور	المهام
محلل النظام	جمع وتحليل المتطلبات
المصمم	تصميم النظام والواجهات
المطور	بناء النظام(Frontend & Backend)
المختبر	اختبار النظام
مدير المشروع	تنظيم العمل

١,٢,٥ إدارة الجودة في المشروع

تم ضمان جودة المشروع من خلال:

- اختبار كل جزء (Increment) بعد تطويره
- مراجعة الكود بشكل مستمر
- التأكد من تحقيق المتطلبات في كل مرحلة
- تحسين الأداء تدريجياً

أنواع الاختبارات:

- Functional Testing
- Integration Testing
- Performance Testing

١,٢,٦ أدوات إدارة المشروع المستخدمة

تم استخدام الأدوات التالية:

- GitHubلإدارة الكود
- Visual Studio Codeللتطوير
- MongoDBلإدارة البيانات
- أدوات تنظيم المهام

١,٢,٧ آليات المراقبة والتقييم المستمر

تم اعتماد التقييم المستمر خلال مراحل التطوير التراكمي من خلال:

- تقييم كل Increment بعد الانتهاء منه
- اختبار الوظائف بشكل دوري
- مقارنة النتائج مع المتطلبات
- تحسين النظام بناءً على الملاحظات

يساعد هذا الأسلوب في ضمان جودة كل جزء قبل الانتقال إلى الجزء التالي.

١,٢,٨ إدارة تشكيلة البرمجيات(SCM)

تم اعتماد أسلوب بسيط لإدارة الإصدارات باستخدامGitHub ، حيث يتم العمل وفق النموذج التالي:

- يوجد فرع رئيسي (Main Branch) يحتوي على النسخة المستقرة من المشروع .
- يتم إنشاء فرع جديد (Feature Branch) لكل ميزة أو تعديل جديد .
- بعد الانتهاء من التطوير، يتم دمج (Merge) الفرع الجديد مع الفرع الرئيسي .
- يتم الاحتفاظ بتاريخ التعديلات لتتبع جميع التغييرات .

يعتبر هذا الأسلوب مناسبًا للمشاريع الفردية، حيث يوفر تنظيمًا واضحًا للعمل دون تعقيد.

الفائدة:

- تنظيم التطوير
- تقليل الأخطاء
- حماية المشروع

القسم الثاني : الدراسة النظرية والتحليل

الفصل الثالث : مراجعة الأدبيات والدراسات السابقه

٢,١,١ الدراسات السابقة في مجال النظم الذكية والمشابهة

شهدت النظم الذكية في مجال السياحة تطوراً ملحوظاً نتيجة التقدم في تقنيات الويب والذكاء الاصطناعي، حيث أصبحت هذه الأنظمة قادرة على تقديم خدمات متكاملة تشمل البحث، التوصية، التخطيط، والحجز ضمن منصة واحدة.

تعتمد هذه الأنظمة على تحليل بيانات المستخدمين وتقديم تجربة مخصصة، مما يساهم في تحسين جودة الرحلات السياحية وتقليل الجهد المبذول في التخطيط. كما أظهرت الدراسات أن دمج عدة خدمات في نظام واحد يزيد من رضا المستخدمين ويعزز كفاءة الاستخدام.

٢,١,٢ التقنيات والأطر الحديثة في المجال

يعتمد تطوير الأنظمة السياحية الحديثة على تقنيات متقدمة في الويب، خاصة في الواجهة الأمامية (Frontend)، ومن أبرزها:

- تقنيات الواجهة الأمامية

- **React 18**

لبناء واجهات تفاعلية تعتمد على المكونات .(Component-Based Architecture)

- **TypeScript**

لتحسين جودة الكود وتقليل الأخطاء من خلال تحديد أنواع البيانات .

- **Vite**

بيئة تطوير سريعة تدعم الأداء العالي أثناء بناء المشروع .

- تصميم وتجربة المستخدم
  - **Tailwind CSS**

    لتصميم واجهات حديثة وسريعة الاستجابة .(Responsive Design)
  - **Framer Motion**

    لإضافة الحركات والتأثيرات البصرية التي تحسن تجربة المستخدم .

- إدارة البيانات والتنقل
  - **Axios**

    للتعامل مع API وجلب البيانات .
  - **Zustand**

    لإدارة الحالة (State Management) بطريقة بسيطة وخفيفة .
  - **React Router**

    لإدارة التنقل بين صفحات الموقع دون إعادة تحميل .

- أنظمة الخرائط
  - **Leaflet**

    لإنشاء خرائط تفاعلية داخل الموقع .
  - Google Maps **API**

    لتوفير خدمات الملاحة وتحديد المواقع بدقة عالية .

٢,١,٣ التحليل المقارن للأنظمة والمنتجات الحالية

اسم النظام	السلبيات (نقاط الضعف)	الإيجابيات (نقاط القوة)	شرح بسيط عنه
Sy Tourism	محدود الوظائف، لا يدعم الحجز، لا يحتوي على ميزات ذكية متقدمة	يوفر معلومات عن الأماكن السياحية، يحتوي على خرائط تفاعلية، سهل الاستخدام	تطبيق سياحي محلي يهدف إلى استكشاف المعالم السياحية في سوريا مع عرض صور ومعلومات وخرائط
Aqar Shami SHAMI	ليست مخصصة للسياحة فقط، تركز أكثر على العقارات، تجربة المستخدم ليست سياحية بالكامل	منصة شاملة، تدعم البحث الذكي، تغطي جميع المحافظات، توفر تواصل مباشر مع المزودين	منصة تجمع بين السياحة والعقارات، تتيح حجز أماكن إقامة والبحث عبر خريطة تفاعلية
Syrian Tourism وزارة السياحة السورية SYRIAN MINISTRY OF TOURISM	قديم وغير محدث، لا يحتوي على تفاعل أو خدمات حديثة مثل الحجز أو التوصيات	مصدر معلومات سياحية، يحتوي على بيانات عن الأماكن والأنشطة	تطبيق يقدم معلومات عامة عن السياحة في سوريا مثل المواقع والمعالم
منصات وصفحات سياحية محلية (Facebook / Websites)	غير منظمة، معلومات غير موثوقة أحياناً، لا يوجد نظام متكامل أو تجربة مستخدم واضحة	سهلة الوصول، تحتوي على معلومات متنوعة، انتشار واسع بين المستخدمين	صفحات أو مواقع غير رسمية تقدم معلومات سياحية أو عروض رحلات داخل سوريا

من خلال هذا التحليل نلاحظ أن الأنظمة الموجودة داخل سوريا:

- تركز على عرض المعلومات فقط
- لا تقدم نظام متكامل يشمل جميع الخدمات

تفتقر إلى :

- الذكاء الاصطناعي
- التخطيط الذكي للرحلات
- التكامل بين الخدمات (حجز + استكشاف + توصيات)

كما أن بعض التطبيقات توفر ميزات مثل الخرائط أو البحث، لكنها لا تقدم تجربة مستخدم متكاملة أو تفاعلية حديثة.

- بناءً على ذلك، يهدف مشروع "رحلتك معنا "إلى تجاوز هذه القيود من خلال:
  - تقديم منصة سياحية متكاملة
  - دعم التوصيات الذكية
  - توفير تجربة مستخدم حديثة باستخدام تقنيات الويب
  - دمج جميع الخدمات ضمن نظام واحد

٢,١,٤ الفجوة البحثية والابتكار المقترح

- **الفجوات:**
  - عدم وجود منصة موحدة تشمل جميع الخدمات
  - ضعف دعم العمل بدون إنترنت
  - نقص التخصيص حسب سلوك المستخدم
  - ضعف التكامل بين الأنظمة المختلفة
- **الابتكار في المشروع:**

موقع ويب شامل يجمع :

- استكشاف الأماكن
- تخطيط الرحلات
- الحجز
- نظام توصيات ذكي
- واجهة سهلة وسريعة
- دعم متعدد اللغات

٢,١,٥ الإطار النظري والدراسات المرجعية

يعتمد المشروع على عدة مفاهيم نظرية، منها:

١. **التصميم المتمحور حول المستخدم(User-Centered Design)**

يركز على فهم احتياجات المستخدم وتحسين تجربته.

٢. **النظم الذكية(Smart Systems)**

تعتمد على تحليل البيانات والذكاء الاصطناعي لاتخاذ قرارات ذكية.

٣. **التفاعل بين الإنسان والحاسوب(HCI)**

يهتم بتصميم واجهات سهلة الاستخدام وفعالة.

٤. **أنظمة التوصية(Recommendation Systems)**

تقديم اقتراحات مخصصة بناءً على اهتمامات المستخدم.

٢,١,٦ التوجهات الحديثة والمستقبلية في المجال

يتجه مجال النظم السياحية الذكية نحو:

- استخدام أوسع للذكاء الاصطناعي
- إدخال الواقع المعزز (AR)
- تطوير المساعدات الذكية (Chatbots)
- تحليل البيانات الضخمة (Big Data)
- الاعتماد على تطبيقات الويب التقدمية (PWA)
- أنظمة التنبؤ بالسلوك السياحي
- اضافة متطلبات مميزه اضافيه

هذه التوجهات ستؤدي إلى:

- تحسين تجربة المستخدم
- تقديم خدمات أكثر ذكاءً
- زيادة الاعتماد على الحلول الرقمية

الفصل الرابع : نمذجة وتحليل المتطلبات

٢,٢,١ دراسة الجدوى (هل من الممكن فنيا وماليا بناء النظام؟)

- **الجدوى الفنية(Technical Feasibility)**

  - الجوانب الإيجابية (الممكن فنياً)

المجال	التفاصيل
توفر المهارات التقنية	تتوفر في سوريا كوادر تقنية مؤهلة، حيث يشير تقرير WIRED Middle East إلى أن سوريا أصبحت "Startup Nation" ويوجد مهندسون مهرة .كما تم تنظيم مؤتمر SYNC '25 التقني الأول في دمشق بحضور رواد أعمال من وادي السيليكون .
تحسن بيئة التطوير	تم رفع القيود عن GitHub في سبتمبر ٢٠٢٥، وأصبح بإمكان المطورين السوريين الوصول إلى المستودعات الخاصة والخدمات المدفوعة .
توفر التقنيات المطلوبة	جميع التقنيات المذكورة في ملف المشروع (VS Code, MongoDB, JavaScript, TypeScript, HTML, CSS)هي تقنيات مفتوحة المصدر ومتاحة مجاناً.
دعم حكومي جديد	وزير الاتصالات ألغى جميع رسوم التراخيص السابقة، ويمكن للمطورين الآن تسجيل أعمالهم إلكترونياً دون تدخل المخابرات .
نماذج تطبيقات ناجحة	توجد تطبيقات سورية عاملة مثل YallaGo (تطبيق طلب سيارات) و BeeOrder (توصيل طعام) و Beti Betak (حجز سكن) مما يثبت إمكانية بناء تطبيقات تقنية في سوريا .

- التحديات الفنية (المعوقات)

التحدي	التفاصيل	التأثير على المشروع
ضعف البنية التحتية للإنترنت	فقط ٣٣% من السكان متصلون بالإنترنت، ومعظمهم يعتمدون على شبكات ٣ Gمحدودة. سوريا تحتل المرتبة ١٦٣ من ١٩٣ في مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية .	**تأثير مرتفع** –التطبيق يعتمد على الخدمات السحابية والخرائط
خدمات Google Maps محظورة سابقاً	كانت Google Maps محجوبة بسبب العقوبات، ويعتمد المطورون على بدائل روسية أقل موثوقية .حالياً الوضع يتحسن تدريجياً.	**تأثير متوسط** –المشروع يعتمد على Google Maps API
ضعف الكهرباء والإنترنت	انقطاع التيار الكهربائي شائع، والإنترنت بطيء ويتطلب استخدام VPN للوصول لبعض الخدمات .	**تأثير مرتفع** –يؤثر على اختبار وتشغيل التطبيق
مشكلة الدفع الإلكتروني	Stripeو PayPal وخدمات الدفع العالمية لا تعمل في سوريا)	**تأثير مرتفع جداً** – المشروع يتطلب بوابة دفع آمنة
قيود سحب العملات الأجنبية	لا يمكن سحب أكثر من ١٥ دولاراً يومياً من البنوك السورية .	**تأثير مرتفع** –يؤثر على دفع رواتب الفريق

- التقييم الفني

المعيار	التقييم	ملاحظات
التعقيد التقني	متوسط	التطبيق يعتمد على تقنيات ويب قياسية، لا يوجد تعقيد استثنائي
توفر الأدوات	✅متوفرة	جميع الأدوات مفتوحة المصدر أو مجانية
توفر المهارات	✅متوفرة	كوادر سورية مؤهلة ومتوفرة
البنية التحتية	⚠ضعيفة	الإنترنت والكهرباء يمثلان تحدياً كبيراً
التكامل مع خدمات خارجية	⚠محدود	Google Mapsوالدفع الإلكتروني يمثلان تحديات
الجدوى الفنية العامة	**ممكن مع بدائل**	يتطلب حلولاً بديلة للخرائط والدفع

- **ثانياً: الجدوى المالية(Financial Feasibility)**
  - تكاليف التطوير التقديرية

البند	التكلفة التقديرية (دولار أمريكي)	ملاحظات
فريق التطوير(MVP)		
مطور(1) Frontend	$3,000 - $5,000	لمدة ٣-٤ أشهر
مطور(1) Backend	$3,000 - $5,000	لمدة ٣-٤ أشهر
مطور(1) Mobile	$3,000 - $5,000	لمدة ٣-٤ أشهر
مصممUI/UX	$1,500 - $2,500	لمدة شهرين
البنية التحتية (سنوياً)		
استضافة وسيرفرات	$1,000 - $2,500	خدمات سحابية (AWS, DigitalOcean)
قاعدة بيانات	$500 - $1,000	
Google Maps API	$500 - $2,000	حسب عدد الطلبات
CDNوتوزيع محتوى	$500 - $1,000	
أدوات وتراخيص		
بعد رفع القيود (GitHub)	$0 - $240	مجاني للاستخدام الأساسي
أدوات تصميم(Figma, etc)	$0 - $360	
التكاليف الإجمالية التقديرية	**$13,000 - $25,000**	للمرحلة الأولى(MVP)

- مصادر التمويل المحتملة

المصدر	التفاصيل	الجدوى
المستثمرون المغتربون	هناك اهتمام كبير من السوريين في الخارج بدعم المشاريع التقنية في سوريا	مرتفع
حاضنات الأعمال الناشئة	وزارة الاتصالات تدعم ريادة الأعمال وتخطط لإنشاء مسرعات أعمال	متوسط
تمويل ذاتي	الفريق الطلابي (يمنع الخضير، يمامه العبيد) يمكن أن يبدأ بنسخة مبسطة	ممكن
المنح الدولية	بعض المنظمات تدعم ريادة الأعمال في سوريا	متوسط

- التحديات المالية الرئيسية

التحدي	التفاصيل	التأثير
استلام المدفوعات من الخارج	لا يمكن استلام أموال من عملاء دوليين بسهولة بسبب العقوبات	حرج
دفع رواتب الفريق	صعوبة تحويل الأموال إلى حسابات مصرفية سورية	حرج
شراء خدمات دولية	صعوبة دفع فواتير Google Cloud, AWS, Stripe من سوريا	حرج
تقلب سعر الصرف	الاقتصاد السوري غير مستقر، أسعار الصرف تتغير باستمرار	متوسط

- نموذج الإيرادات المقترح

المصدر	الوصف	الجدوى في سوريا
عمولة الحجوزات	نسبة من كل حجز فندق أو جولة	تحتاج حل دفع بديل
إعلانات مدفوعة	إعلانات من الفنادق والمطاعم	ممكن (بالليرة السورية)
اشتراك متميز	ميزات إضافية للمستخدمين	محدودية قدرة المستخدمين على الدفع
شراكات محلية	عمولة من مزودي الخدمات السياحية	ممكن (بالليرة السورية)

- التقييم المالي

المعيار	التقييم	ملاحظات
تكلفة التطوير	منخفضة نسبياً	$13,000 - $25,000
تكلفة التشغيل	منخفضة	استضافة وخدمات سحابية
توفر التمويل	متوسط	ممكن من المغتربين
عوائق الدفع	مرتفعة	أخطر تحديات المشروع
العائد على الاستثمار	غير مؤكد	يعتمد على حل الدفع
الجدوى المالية العامة	**ممكنة مع شراكات**	تحتاج شريك مالي خارج سوريا

- **ثالثاً: توصيات وحلول مقترحة**

- حلول للتحديات التقنية

التحدي	الحل المقترح
حظر Google Maps سابقاً	استخدام بديل مثل OpenStreetMap أو MapTiler أقل حظراً
صعوبة الدفع الإلكتروني	الشراكة مع جهة خارج سوريا) مثل UAE أو ألمانيا (لاستقبال المدفوعات

- حلول للتحديات المالية

التحدي	الحل المقترح
استلام المدفوعات	تأسيس كيان قانوني في الإمارات أو ألمانيا كما فعلت Beti Betak في الإمارات
دفع رواتب الفريق	الدفع نقداً بالليرة السورية + حوافز بالعملة الصعبة
شراء خدمات سحابية	استخدام بطاقات ائتمان مسبقة الدفع أو الشراكة مع شركات تكنولوجيا معلومات محلية
التعامل مع العملاء الأجانب	استخدام حلول الدفع البديلة مثل (Binance, USDT) للتحويلات الدولية

- **رابعاً: الخلاصة**

الجدوى	التقييم	ملخص
جدوى فنية	ممكنة مع بدائل	التطبيق ممكن تقنياً، لكن يتطلب حلولاً بديلة للخرائط والدفع بسبب العقوبات وضعف البنية التحتية
جدوى مالية	ممكنة مع شراكات	التكاليف منخفضة نسبياً، لكن تحديات استلام ودفع الأموال تتطلب شراكات مع كيانات خارج سوريا
الجدوى العامة	ممكنة	المشروع قابل للتنفيذ، لكن يحتاج إلى:

- الشروط اللازمة لنجاح المشروع:

- **شراكة مع كيان خارج سوريا** لاستقبال المدفوعات (مثل الإمارات أو ألمانيا)
- **استخدام بدائل Google Maps** مثل OpenStreetMap في المرحلة الأولى
- **تفعيل Offline Mode** كأولوية قصوى لمواجهة ضعف الإنترنت
- **البدء بنسخة MVP مبسطة** (بدون الدفع الإلكتروني) واختبارها على نطاق ضيق
- **الاستفادة من الدعم الحكومي الجديد** في قطاع الاتصالات وتقنية المعلومات

٢,٢,٢ جمع المتطلبات (مقابلات ، استبيانات ، ورش عمل ، ملاحظات)

- المقابله :

تم اجراء هذه المقابلة مع احدى السياح، في يوم الاربعاء الموافق

٢٩ \ ١٠ \ ٢٠٢٥ في دمشق وقمنا بطرح بعض الأسئلة وكانت الإجابات على الشكل التالي :

Table ١

المقابلة رقم ١	
المستهدف	سائح
الهدف منها	جمع المعلومات ومعرفه الميزات والقيود المطلوبه
المكان	دمشق
الزمان	يوم الاربعاء الموافق ٢٩\ ١٠ \ ٢٠٢٥
السؤال	**الإجابة المقترحة**
ما هي أبرز التحديات التي تواجه السائح حاليًا، والتي يمكن أن يحلها هذا التطبيق؟	التحديات الرئيسية هي **ضياع الوقت في التخطيط اليدوي**، وصعوبة **الحصول على معلومات موثوقة ومحدثة** عن الأماكن، ومشكلة **التنقل والملاحة في وضع عدم الاتصال** بالإنترنت.
ما هي الميزات الأساسية التي تتوقعونها في هذا التطبيق السياحي المثالي؟	نظام **تخطيط مسارات رحلة سهل، ملاحة متكاملة تعتمد على الخرائط، وتوفير معلومات تفصيلية** عن نقاط الاهتمام (POI) مع تقييمات موثوقة، بالإضافة إلى دعم **الحجوزات الفورية**.
ما مدى أهمية دعم خاصية الاستخدام بدون إنترنت(Offline) ؟	**أهمية قصوى .**السائح غالبًا ما يعاني من ارتفاع تكاليف التجوال أو ضعف الشبكة. يجب أن يوفر التطبيق إمكانية تنزيل **الخرائط الأساسية والمحتوى الضروري** مسبقاً.
ما هي أولوياتكم من حيث تحسين تجربة المستخدم (UX) للسائح؟	نريد واجهة مستخدم **بسيطة وبديهية** تدعم **اللغات المتعددة**، وتسمح بـ **تصفية البحث** بدقة، ويجب أن تكون سهولة استخدام التطبيق متاحة حتى لكبار السن أو الأطفال.

كيف سيتم التعامل مع حجوزات الخدمات (فنادق، جولات)؟ هل سيكون التطبيق بوابة للحجز أم مجرد محول؟	يجب أن يكون التطبيق **بوابة دفع متكاملة** تستخدم واجهات برمجية لتجميع **عروض مقارنة الأسعار** من مقدمي الخدمات المختلفين، مع تأكيد الحجز مباشرة في التطبيق.
ما هي المقاييس التي ستستخدمونها لتقييم نجاح التطبيق بعد إطلاقه؟	سنقيم النجاح بناءً على **معدل استخدام الميزات المتقدمة، رضا المستخدمين**)التقييمات على المتاجر(، **عدد الحجوزات** التي تتم عبر التطبيق، و**معدل الاحتفاظ بالمسافرين**.
ما هي متطلبات الأمان والخصوصية التي يجب أن يلتزم بها التطبيق؟	الأولوية القصوى هي **حماية بيانات الموقع الجغرافي** والمعلومات الشخصية. يجب أن يلتزم النظام بلوائح حماية البيانات العالمية) مثل (GDPR وتطبيق **التشفير** لجميع المعاملات والبيانات.
هل هناك أي قيود فنية يجب أن نأخذها بعين الاعتبار، خاصة فيما يتعلق باستهلاك موارد الجهاز؟	نعم، يجب أن يكون التطبيق **فعالاً جدًا في استهلاك طاقة البطارية**، خاصة عند استخدام خدمات تحديد الموقع(GPS) ، وألا يستهلك حجمًا كبيرًا من بيانات الهاتف المحمول عند التصفح العادي.
ما هي آلية التفاعل والدعم التي تتوقعونها للسياح أثناء استخدامهم للتطبيق؟	نظام **دعم عبر الدردشة (Chatbot)** للإجابة على الأسئلة المتكررة، مع إمكانية التحويل إلى **دعم بشري** في حالات الطوارئ أو المشاكل المتعلقة بالحجز.
ما هي رؤيتكم لميزة تحديد الموقع المتقدمة التي تدمج GPS و Wi-Fi وCell Tower ؟	نسعى لتحقيق **أعلى دقة للموقع** سواء كان السائح في مركز تجاري مغلق أو في منطقة جبلية نائية، لضمان أن وظائف الملاحة لا تتوقف أبداً عن العمل بشكل دقيق.
ما هي أكثر الشكاوى التي تتلقونها حول تطبيقات السياحة الحالية التي يجب أن نتجنبها؟	الشكاوى الرئيسية هي **البطء في التحميل، عدم تحديث معلومات الأماكن** (مثل ساعات العمل)، و**صعوبة استخدام الخرائط** في وضع عدم الاتصال.
ما هي المتطلبات الخاصة بالتوافقية والوصول(Accessibility) ؟	يجب أن يكون التطبيق متوافقًا مع أحدث إصدارات **AndroidوiOS** ، وأن يكون متاحًا للأشخاص ذوي الإعاقة البصرية عبر دعم **ميزات قراءة الشاشة** والتباين العالي

- الاستبيان :

الهدف من الاستبيان :

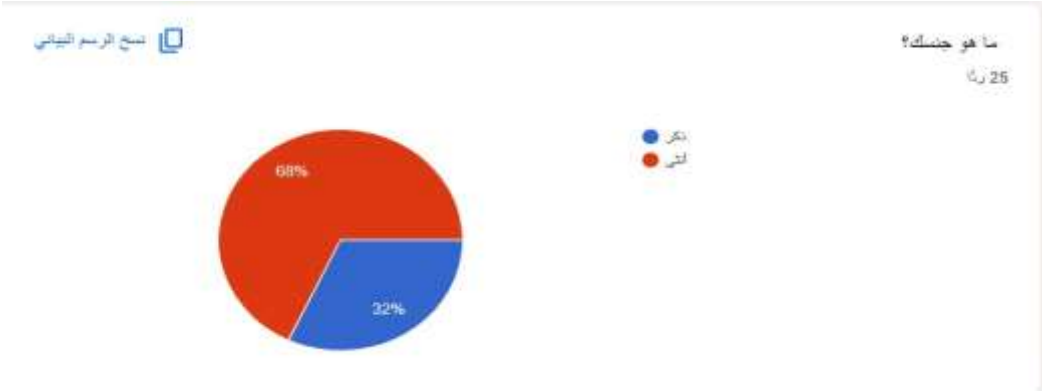
تحليل احتياجات الفئات المختلفة وجمع بيانات كمية عن توقعات المستخدمين

نطاق الاستبيان :

تم توزيعه على عينة من المستخدمين المحتملين

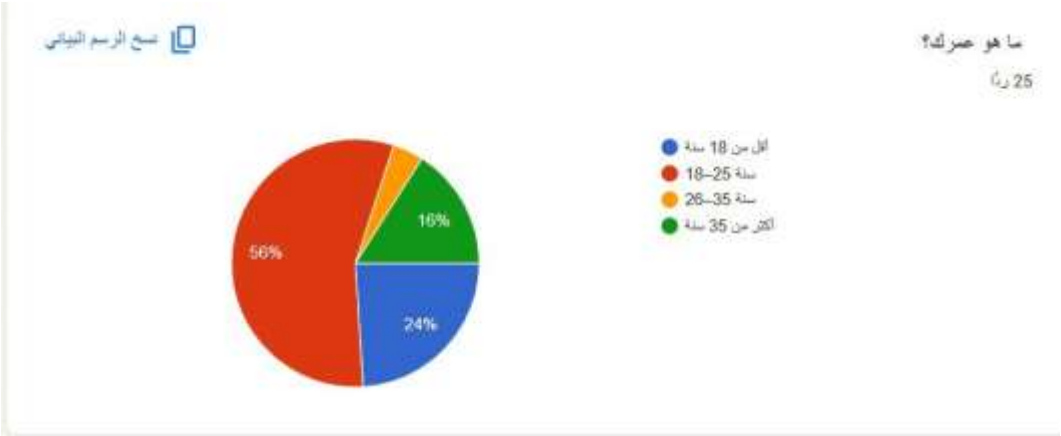
وكانت النتائج على الشكل التالي :

١. **الجنس:** حيث بلغ عدد المجيبين على هذا الاستبيان من الإناث ٦٨ % و الذكور ٣٢% كما هو موضح في الشكل :

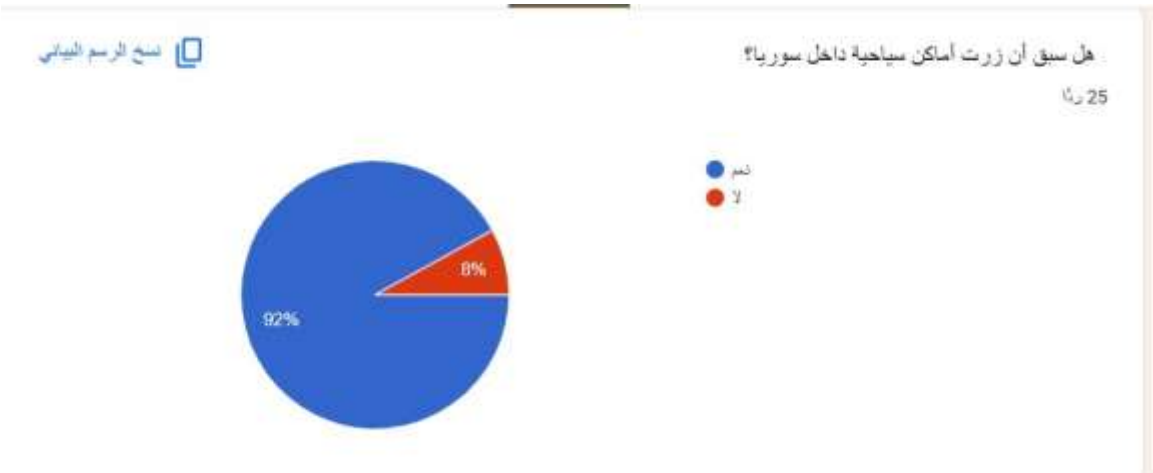


٢. عمر السائح ؟

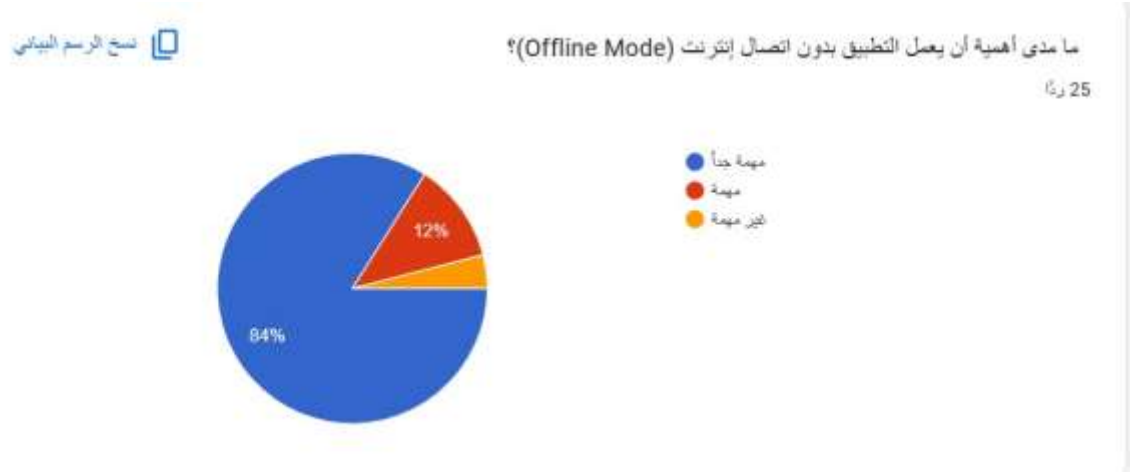
يهدف هذا السؤال إلى تحديد الفئة العمرية للسائح، مما يساعد في تحليل البيانات بشكل أكثر دقة وتقديم خدمه مناسبة لكل فئة عمرية فكانت النسب على نحو الشكل الآتي ٢ :



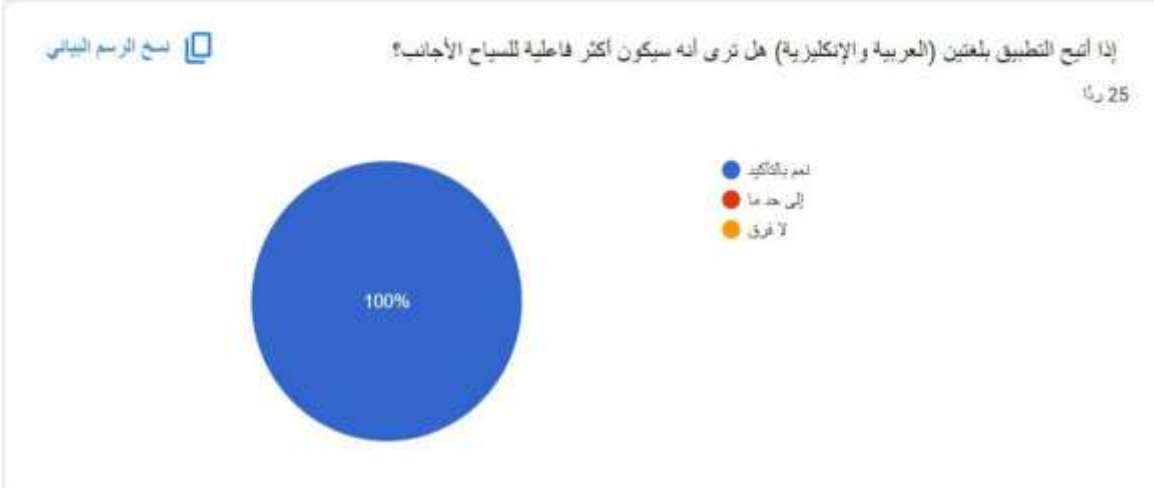
٣. هل سبق ان زرت أماكن سياحية داخل سوريا؟



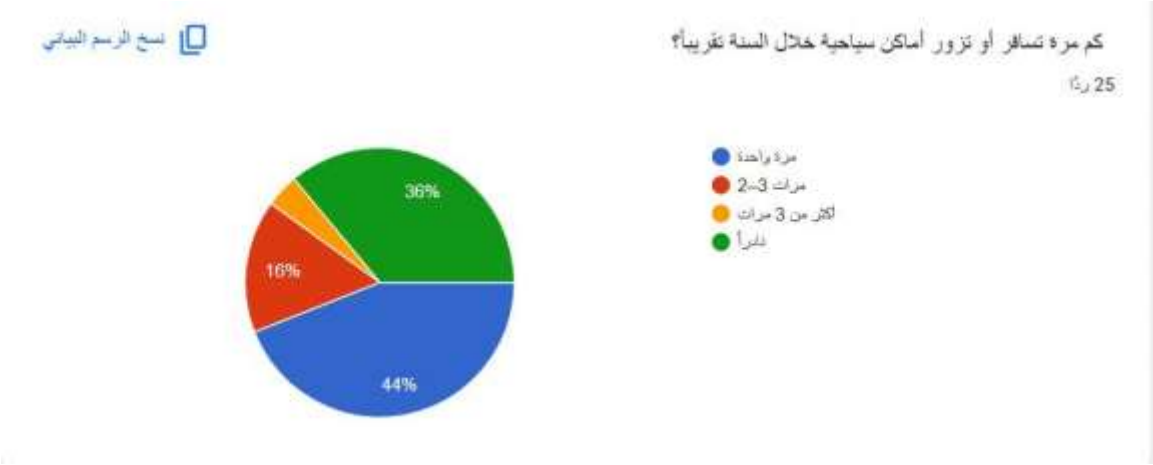
٤. مامدى أهمية ان يعمل التطبيق بدون اتصال انترنت (offline Mode) ؟



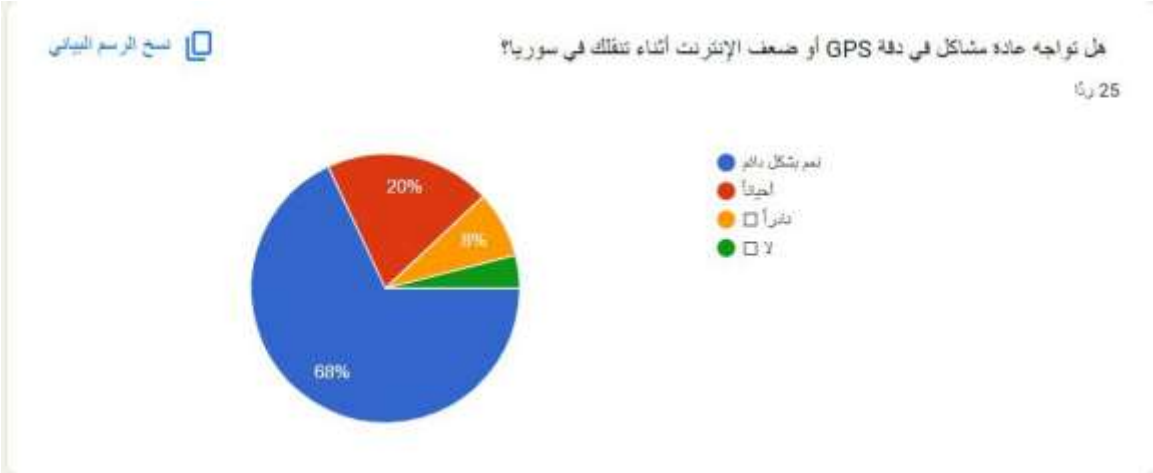
٥. إذا اتيح التطبيق بلغتين (العربي والإنكليزية) هل ترى انه سيكون أكثر فاعلية للسياح الأجانب؟



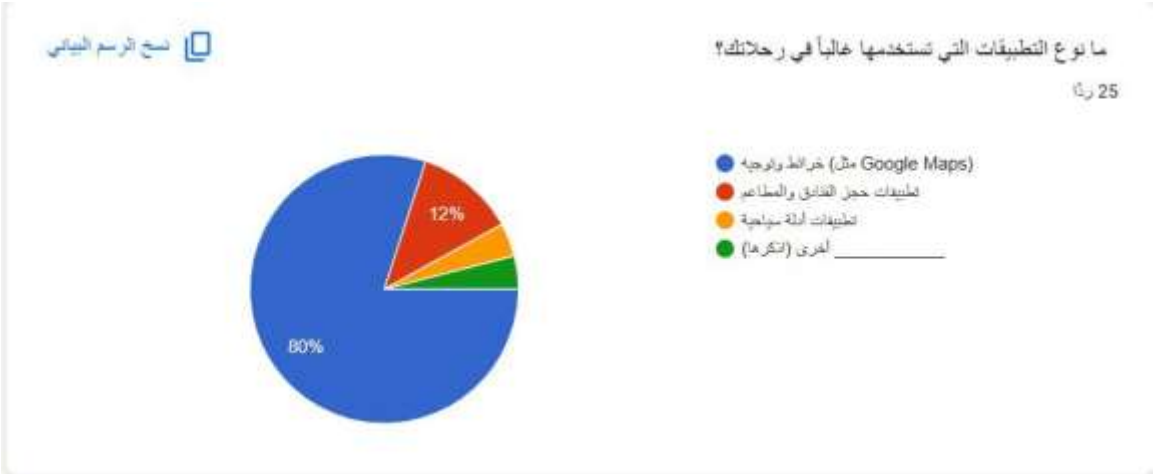
٦. كم مرة تسافر أو أماكن سياحية خلال السنة تقريبا؟



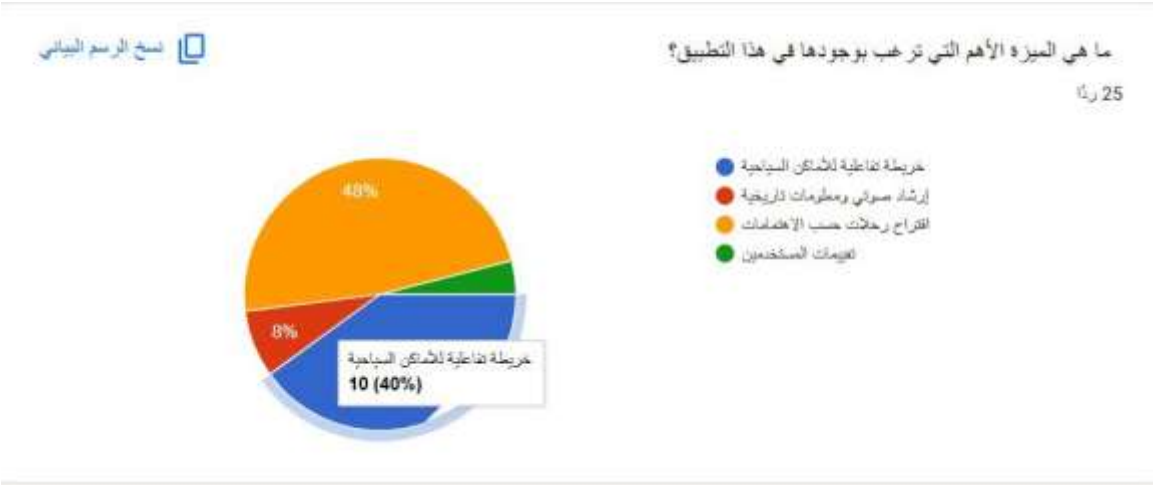
٧. هل تواجه عادة مشاكل في دقة GPS أو صعف الإنترنت أثناء تنقلك في سوريا؟



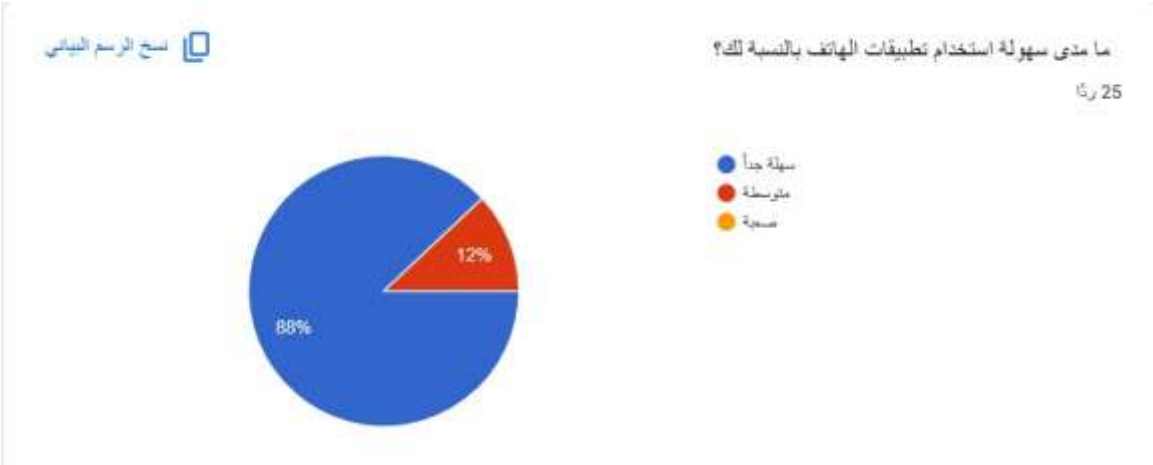
٨. ما نوع التطبيقات التي تستخدمها غالبا في رحلاتك ؟



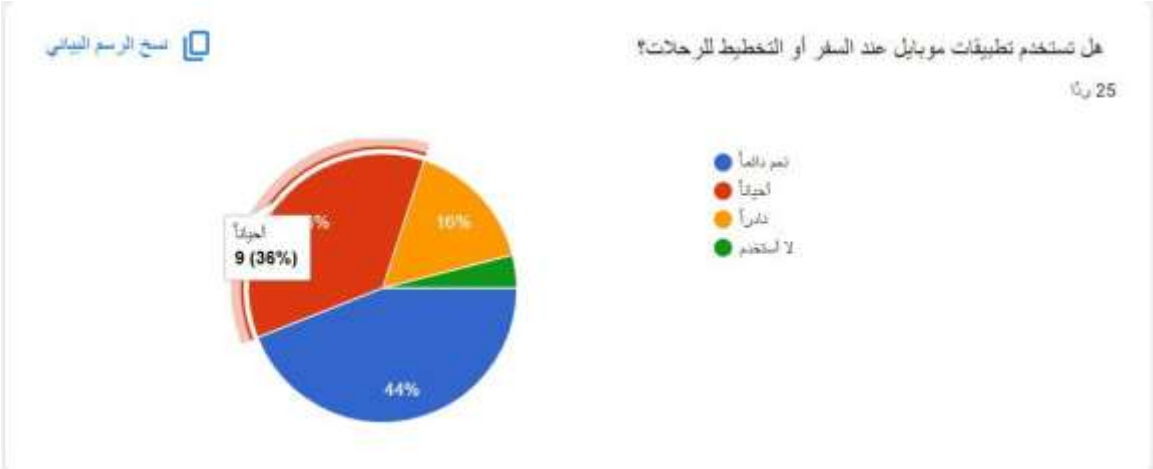
٩. ماهي الميزة الاهم التي ترغب بوجودها في هذا التطبيق؟



١٠. ما مدى سهولة استخدام تطبيقات الهاتف بالنسبة لك؟



١١. هل تستخدم تطبيقات موبايل عند السفر او التخطيط للرحلات؟



٢,٢,٣ تحديد أصحاب المصلحة (Stakeholders) وتحليل احتياجاتهم

صاحب المصلحة (Stakeholder)	دوره	الاحتياجات الرئيسية (من حالة الاستخدام)
المستخدم (السائح)	الشخص الذي يستخدم التطبيق لاستكشاف الأماكن السياحية وحجز الخدمات.	إنشاء حساب وتعديل ملفه الشخصي. تصفح الأماكن وعرض تفاصيلها. إضافة تقييمات ومراجعات. حجز الخدمات (فنادق، تذاكر، جولات). تخطيط مسار رحلته اليومية. إضافة أماكن إلى المفضلة.
مدير النظام(Admin)	الشخص المسؤول عن إدارة بيانات التطبيق ومراقبة جودة المحتوى.	إدارة حسابات المستخدمين (تفعيل، حذف، تعديل). إضافة أو تعديل بيانات الأماكن السياحية والخدمات. مراجعة التقييمات والملاحظات من المستخدمين. مراقبة عمليات الحجز وتحديث العروض.
مزود الخدمة (Service Provider)	يمثل الفنادق، شركات السياحة، أو المطاعم التي تقدم خدمات عبر التطبيق.	إدخال معلومات الخدمات (أسعار، مواعيد، تفاصيل). إدارة التوافر والعروض. تأكيد أو إلغاء الحجوزات. استلام إشعارات بالحجوزات الجديدة.
نظام الدفع الإلكتروني	واجهة الدفع التي تُستخدم لإتمام عمليات الحجز والاشتراك بشكل آمن.	توفير بوابة آمنة للدفع وتأكيد المعاملات.

٢,٢,٤ جدول المتطلبات الوظيفية(Functional Requirements)

الوصف التفصيلي(Description)	Low-Level Requirements	اسم المتطلب (High-Level)	High-Level ID
يتيح النظام للمستخدم إنشاء حساب، تسجيل الدخول، تعديل بياناته، وتسجيل الخروج، كما يتيح لمدير النظام تفعيل أو حذف أو تعديل حسابات المستخدمين.	إنشاء حساب جديد، تسجيل الدخول، تعديل الملف الشخصي، تسجيل الخروج، إدارة حسابات المستخدمين (للمشرف)	إدارة المستخدمين	**HL-01**
يوفر التطبيق بحثاً متقدماً عن الوجهات والمعالم والمطاعم والفنادق، مع إمكانية التصفية حسب الموقع والتقييم والنوع، والتكامل مع خرائط Googleلعرض الموقع وتقديم إرشادات الملاحة وتحديد موقع المستخدم بدقة.	البحث عن الأماكن، تصفية نتائج البحث، عرض الموقع على الخريطة، تحديد موقع المستخدم الحالي	البحث والاستكشاف	**HL-02**
يوفر التطبيق صفحة تفاصيل لكل مكان تشمل الوصف وساعات العمل والأسعار والصور، مع إمكانية عرض وإضافة التقييمات والمراجعات، ويتيح لمدير النظام إدارة المحتوى ومراجعة التقييمات.	عرض تفاصيل المكان، عرض التقييمات والمراجعات، إضافة تقييم ومراجعة، إدارة المحتوى (للمشرف)، مراجعة التقييمات (للمشرف)	معلومات الأماكن	**HL-03**
يتيح التطبيق حجز الفنادق وتذاكر الدخول والجولات السياحية عبر بوابة دفع آمنة، مع إرسال تأكيد بالحجز، ويتيح لمزود الخدمة إدارة حجوزاته وللمشرف مراقبة جميع عمليات الحجز وتحديث العروض.	حجز فندق، حجز تذكرة دخول، حجز جولة سياحية، بوابة دفع آمنة، تأكيد الحجز، إدارة الحجوزات (لمزود الخدمة)، مراقبة الحجوزات (للمشرف)	حجز الخدمات	**HL-04**
يتيح التطبيق للمستخدم إنشاء خط سير يومي للأماكن التي يريد زيارتها، ويقدم اقتراحات لجولات جاهزة (تاريخية، طبيعية، تسوق)، مع دليل سياحي نصي، وإمكانية نسخ مسارات الآخرين وتعديلها.	تخطيط مسار رحلة، اقتراح جولات جاهزة، عرض دليل سياحي نصي، نسخ وتعديل المسارات المنشورة	المسارات والجولات السياحية	**HL-05**

High-Level ID	اسم المتطلب (High-Level)	Low-Level Requirements	الوصف التفصيلي(Description)
HL-06	دعم اللغات	دعم اللغة العربية، دعم اللغة الإنجليزية، دعم لغات إضافية	يدعم التطبيق اللغة العربية واللغة الإنجليزية بشكل كامل في الواجهة والمحتوى، مع إمكانية إضافة لغات أخرى (مثل الفرنسية) في الإصدارات المستقبلية.
HL-07	الإشعارات والتنبيهات	إشعارات تأكيد الحجز، إشعارات تذكير الرحلة، إشعارات العروض والتحديثات، تنبيه انخفاض الأسعار	يرسل التطبيق إشعارات فورية عند تأكيد الحجز، وإشعارات تذكيرية قبل موعد الرحلة، وإشعارات بالعروض الجديدة والتحديثات على الأماكن المفضلة، وتنبيهات عند انخفاض أسعار الفنادق أو الرحلات.
HL-08	الدعم والتواصل	نموذج تواصل مع المساعد السياحي، تحويل إلى دعم بشري	يوفر التطبيق نموذج تواصل أو دردشة بسيطة (Chatbot)للإجابة على أسئلة المستخدمين الأساسية، مع إمكانية التحويل إلى دعم بشري في حالات الطوارئ أو مشاكل الحجز.
HL-09	المفضلة	إضافة مكان إلى المفضلة، عرض قائمة المفضلة، إزالة مكان من المفضلة	يتيح التطبيق للمستخدم إضافة أي مكان سياحي إلى قائمة المفضلة، وعرض القائمة في أي وقت، وإزالة الأماكن منها بسهولة.
HL-10	التفاعل والمشاركة الاجتماعية	نشر التقييمات والصور، مشاركة الرحلات والمسارات	يوفر التطبيق واجهة سهلة لنشر التقييمات والمراجعات والصور للأماكن التي زارها المستخدم، ويتيح مشاركة خط سير الرحلة مع الأصدقاء عبر روابط أو وسائل التواصل الاجتماعي.
HL-11	الطوارئ والسلامة	زر طوارئ(SOS) ، عرض أرقام الطوارئ	يوفر التطبيق زر طوارئ مدمجاً يتصل مباشرة بالدفاع المدني أو أقرب مستشفى أو السفارة حسب موقع المستخدم، ويعرض أرقام الطوارئ الهامة في الدولة التي يزورها.
HL-12	التسوق المحلي	دليل التسوق، استلام من المطار	يعرض التطبيق الأسواق والمحلات التجارية الموثوقة مع إمكانية الاستعلام عن توفر منتجات معينة، ويوفر خاصية "تسوق الآن واستلم من المطار" للهدايا التذكارية والمنتجات المحلية.

High-Level ID	اسم المتطلب (High-Level)	Low-Level Requirements	الوصف التفصيلي(Description)
HL-13	وسائل النقل	عرض خيارات النقل، حجز واستدعاء وسيلة نقل	يعرض التطبيق خيارات النقل المتاحة (أوبر، كريم، تاكسي، حافلات سياحية) مع أسعارها التقريبية، ويتيح حجز واستدعاء وسيلة نقل مباشرة من التطبيق إلى موقع المستخدم الحالي.
HL-14	صحة المسافر	عرض أقرب الصيدليات والمستشفيات، تذكير بالأدوية، معلومات التطعيمات	يعرض التطبيق أقرب الصيدليات والمستشفيات والعيادات الطبية، ويرسل تذكيرات بمواعيد الأدوية مع مراعاة اختلاف المناطق الزمنية، ويعرض معلومات عن التطعيمات المطلوبة قبل السفر.
HL-15	توصيل الأمتعة	طلب نقل الأمتعة، تتبع الأمتعة	يتيح التطبيق خدمة طلب نقل الأمتعة من الفندق إلى المطار أو بين الفنادق، مع تتبع لحظي للأمتعة أثناء نقلها وإشعارات عند الوصول.
HL-16	التقارير والتحليلات الشخصية	تقرير النشاط السياحي، توصيات مخصصة	يصدر التطبيق تقريراً شهرياً/سنوياً للمستخدم عن نشاطه السياحي (مصروفات، أماكن زارها، تقييمات كتبها)، ويقدم توصيات بأماكن مشابهة لما أعجب المستخدم سابقاً.
HL-17	مرآة الزمن (Time Mirror)	عرض صور تاريخية، مقارنة الماضي بالحاضر، فلاتر زمنية للصور	يتيح التطبيق للمستخدم رؤية كيف كان يبدو الموقع السياحي في الماضي، مع إمكانية المقارنة بين الماضي والحاضر، وتطبيق فلاتر زمنية على الصور التي يلتقطها المستخدم لتبدو وكأنها من حقبة زمنية مختلفة.

٢,٢,٥ جدول المتطلبات غير الوظيفية(Non–Functional Requirements)

الفئة	المتطلب	التفاصيل
سهولة) Usability (الاستخدام	**واجهة مستخدم بديهية**	تصميم بسيط وسهل الاستخدام يناسب جميع الفئات العمرية.
	دعم اللغة العربية	دعم كامل للغة العربية.(RTL)
	دعم اللغة الإنجليزية	دعم كامل للغة الإنجليزية لضمان فاعلية التطبيق للسياح الأجانب.
(الأداء) Performance	**سرعة الاستجابة**	يجب أن يكون التطبيق سريعاً في التحميل والاستجابة، خاصة عند البحث أو فتح الخرائط.
	استهلاك البطارية	يجب أن يكون التطبيق فعالاً في استهلاك طاقة البطارية، خاصة عند استخدام.GPS
	حجم التطبيق	ألا يستهلك التطبيق حجمًا كبيرًا من مساحة التخزين أو بيانات الهاتف المحمول.
	الاستخدام بدون إنترنت(Offline Mode)	تخزين الخرائط الأساسية والمحتوى الضروري مسبقاً لاستخدام التطبيق في حال ضعف أو انقطاع الإنترنت (ميزة أساسية حسب المقابلة).
(الأمان) Security	**حماية البيانات**	حماية بيانات الموقع الجغرافي والمعلومات الشخصية للمستخدمين.
	الامتثال للمعايير	الالتزام بلوائح حماية البيانات العالمية) مثل.(GDPR
	تشفير المعاملات	تطبيق التشفير (Encryption) لجميع المعاملات المالية والبيانات الحساسة.
(الموثوقية) Reliability	**دقة تحديد الموقع(GPS)**	استخدام مزيج منGPS ، Wi-Fi، و Cell Tower Triangulationلتحسين دقة تحديد الموقع، خاصة في المناطق التي تعاني من ضعف الإشارة.
	تحديث المعلومات	ضمان أن تكون معلومات الأماكن (ساعات العمل، الأسعار) محدثة وموثوقة.
Compatibility (التوافق)	**المتصفحات**	التوافق مع المتصفحات الحديثة (Chrome, Firefox, Edge, Safari).
	أنظمة التشغيل	التوافق مع أحدث إصدارات iOS وAndroid.
إمكانية) Accessibility (الوصول	**دعم ذوي الإعاقة**	دعم ميزات قراءة الشاشة (Screen Readers) والتباين العالي للألوان لضعاف البصر.

٢,٢,٦ قائمة أولويات المتطلبات واليه ادارتها

الأولوية	السبب	الرمز	الوصف	المتطلبات
إلزامية / أساسية	تم تحديدها كأولوية قصوى في المقابلة والاستبيان. بدونها، التطبيق لن يحل المشاكل الأساسية للسائح (ضعف الإنترنت، صعوبة التنقل).	**Must have**	لا يمكن إطلاق التطبيق بدونها. تمثل الحد الأدنى للمنتج القابل للتطبيق (MVP).	.1إنشاء حساب وتسجيل دخول. .2عرض معلومات الأماكن (وصف، صور، ساعات عمل). .3البحث والتصفية الأساسية. .4دعم اللغة العربية والإنجليزية. .5إضافة/إزالة المفضلة. ٦ .إشعارات الدفع الأساسية (تأكيد الحجز). .8خرائط الملاحة (Google Maps API).
مهمة / ضرورية	تزيد من قيمة التطبيق وجاذبيته، ولكن يمكن تأجيلها قليلاً أو البدء بنسخة مبسطة (مثل الحجز عبر تحويل المستخدم لموقع خارجي مؤقتاً).	**Should have**	مهمة جداً لقيمة التطبيق، ولكن يمكن إطلاق التطبيق بدونها مؤقتاً مع وجود خطة بديلة.	.1حجز الخدمات (فنادق، جولات) عبر بوابة دفع. .2نظام التقييمات والمراجعات. .3تخطيط المسارات والجولات السياحية. .4 Chatbot ذكي للإجابة عن الأسئلة الشائعة. .5دعم لغات إضافية (مثل الفرنسية).

تحسينية / مرغوبة	هذه الميزات تم ذكرها في ملفك كـ "متطلبات إضافية" وليست أساسية. يمكن تطويرها في إصدارات لاحقة (v2.0, v3.0).	**Could have**	تحسن تجربة المستخدم ولكن غيابها لا يؤثر على نجاح الإطلاق الأولي.	1.خدمة الطوارئ.(SOS) 2.دليل التسوق المحلي. 3.التكامل مع وسائل النقل (أوبر، كريم). 4.تذكير بالأدوية والمعلومات الصحية. 5.خدمة توصيل الأمتعة. 6.مشاركة الرحلات والمسارات اجتماعياً. 7.التقارير والتحليلات الشخصية.
مستبعدة / مستقبلية	تحتاج لنموذج عمل مختلف (شراكة مع أدلاء). يمكن إعادة النظر فيها لاحقاً.	**Won't have**	لن تُنفذ في النسخة الحالية (أو أبداً) بسبب الجهد أو التكلفة أو عدم التوافق مع الرؤية.	دليل سياحي بشري داخل التطبيق (تكامل مع أدلاء حقيقيين). خاصية العمل دون إنترنت (Offline Mode) للمحتوى الأساسي.

- آلية إدارة المتطلبات المقترحة(Incremental)

التطوير التدريجي (Incremental Development) هو بناء النظام على مراحل متتالية، حيث كل مرحلة (Increment)تضيف وظائف جديدة إلى الإصدار السابق، ويتم تسليم كل إصدار للمستخدم بشكل قابل للاستخدام.

أولاً: توزيع المتطلبات علىIncrements

Increment	الإصدار	HL-ID	المتطلبات الرئيسية
Inc-1	MVP (v1.0)	HL-01, HL-02, HL-03 (جزئي), HL-09	إدارة المستخدمين + البحث + معلومات الأماكن الأساسية + المفضلة
Inc-2	Plus (v2.0)	HL-03 (كامل), HL-04 (جزئي), HL-05, HL-10	التقييمات + الحجز المبدئي + المسارات + المشاركة الاجتماعية
Inc-3	Pro (v3.0)	HL-04 (كامل), HL-06, HL-07, HL-08	الدفع الإلكتروني + تعدد اللغات + الإشعارات + الدعم
Inc-4	Premium (v4.0)	HL-11, HL-12, HL-13, HL-14, HL-15, HL-16	الطوارئ + التسوق + النقل + الصحة + الأمتعة + التقارير
Inc-5	pro (v5.0)	HL-17	مرآة الزمن + ميزات متقدمة

- مصفوفة تتبع المتطلبات(RTM)

Low-Level ID	المتطلب	Inc-1	Inc-2	Inc-3	Inc-4	Inc-5	Status
LL-01.1	إنشاء حساب	✓	✓	✓	✓	✓	Pass
LL-02.1	البحث عن الأماكن	✓	✓	✓	✓	✓	Pass
LL-04.4	بوابة دفع آمنة	✗	✗	✓	✓	✓	Planned
LL-11.1	زر طوارئ	✗	✗	✗	✓	✓	Planned
LL-17.1	عرض صور تاريخية	✗	✗	✗	✗	✓	Backlog

- ثالثاً: إدارة تغيير المتطلبات

الخطوة	الإجراء	المسؤول
1	تقديم طلب تغيير	أي صاحب مصلحة
2	تسجيل الطلب فيChange Log	Product Owner
3	تحديد Increment Target المستهدف	PO + Team
4	تقييم الأثر (جهد، وقت، تكلفة)	Scrum Team
5	قبول أو رفض مع التوثيق	Product Owner

- رابعاً: الجدول الزمني المقترح

المدة	الإصدار	Increment
اسبوع	v1.0 (MVP)	Inc-1
اسبوع	v2.0 (Plus)	Inc-2
اسبوع	v3.0 (Pro)	Inc-3
اسبوع	v4.0 (Premium)	Inc-4
اسبوعان	v5.0 (Future)	Inc-5

- خامساً: الفوائد الرئيسية

الشرح	الفائدة
إطلاق سريع –يمكن للمستخدمين تجربة v1.0 خلال اسبوع	✓
تغذية راجعة مبكرة –تحسين الإصدارات اللاحقة بناءً على آراء المستخدمين	✓
توزيع المخاطر –الخسارة محدودة في حال فشل أي إصدار	✓
مرونة في التكيف –يمكن تعديل المتطلبات بين الإصدارات	✓
تسويق تدريجي –إثبات الجدوى وجذب المستثمرين تدريجياً	✓