

## ◆ دراسة الجدوى لمنصة "الميادين الذكية"

### قطاع الرياضة الرقمية – المملكة العربية السعودية – بما يتماشى مع رؤية 2030

#### ■ أولاً: المقدمة

#### 1. السياق الوطني والتقني

1.1 في ظل التوجه الاستراتيجي الذي تقوده المملكة العربية السعودية نحو التحول الرقمي، وضمن مستهدفات رؤية السعودية 2030 التي تضع الابتكار والتقنية في صلب التنمية الاقتصادية، برزت الحاجة إلى منصات رياضية ذكية تواكب هذا التحول وتلبي تطلعات جمهور متعطش لتجارب رقمية حقيقية.

1.2 قطاع الرياضة لم يعد نشاطاً ترفيهياً منفصلاً، بل أصبح ركيزة اقتصادية ومجالاً للتأثير الثقافي والاجتماعي، ما يستدعي تصميم مشاريع رياضية قائمة على بيانات، ذكاء اصطناعي، وتفاعل لحظي يرفع من جودة التجربة ويعزز من الاستدامة التشغيلية.

#### 2. طبيعة المشروع وأبعاده

2.1 تسعى منصة "الميادين الذكية" إلى تقديم تجربة رياضية رقمية متكاملة، تُعيد تعريف علاقة المشجع بالمباراة والملعب والنادي من خلال: 2.1.1 أدوات تحليل لحظي مدعومة بـ GPT-4 (o4-mini).

2.1.2 واقع معزز WebAR يعرض التذكرة، المقعد، أو الكأس أمام المستخدم.

2.1.3 أنظمة تفاعل شخصية مبنية على تحليل سلوك ومزاج المشجع.

2.2 هذه المنصة لا تُعالج تجربة المستخدم تقنياً فقط، بل تصمم دورة حياة جماهيرية كاملة، من أول تفاعل إلى ولاء طويل الأمد، مع توفير أدوات للجهات الرياضية لتحليل الأداء الجماهيري، وتوجيه قراراتها التسويقية والتشغيلية.

#### 3. أهمية دراسة الجدوى

3.1 هذه الوثيقة تشكّل الإطار المنهجي لتقييم جميع الجوانب الفنية، المالية، التشغيلية، القانونية، الاجتماعية، والتقنية للمشروع، بما يضمن نجاحه واستدامته.

3.2 تعتمد الدراسة على معايير الحوكمة السعودية والضوابط الوطنية للبيانات والذكاء الاصطناعي، بما يعزز الثقة، ويحمي الحقوق، ويُحقق التوافق الكامل مع السياسات التنظيمية.

✂ منصة الميادين الذكية ليست استثماراً في التقنية فقط، بل استثمار في سلوك المشجع، وفي مستقبل الرياضة السعودية الرقمية.

## 1. دراسة الجدوى الفنية (Technical Feasibility) ■

### 1. الإطار العام للتقنية

- 1.1 تمثل البنية التقنية لمنصة "الميادين الذكية" أحد المحاور الاستراتيجية التي تضمن استدامة الخدمة، سرعة الأداء، وتكامل التجربة الرقمية.
- 1.2 تعتمد المنصة على حزمة تقنيات حديثة ومفتوحة المصدر، ما يتيح مرونة التطوير، سهولة التوسع، وتقليل التكاليف التشغيلية.

### 2. المكونات التقنية الأساسية

#### 2.1 البيئة السحابية

- 2.1.1 تم اختيار بيئة Supabase لتكون قاعدة البيانات الرئيسية، لما توفره من دعم فوري لـ PostgreSQL، تكامل مع Webhooks، وميزات أمنية قابلة للتخصيص.
- 2.1.2 تُدار كافة قواعد البيانات ضمن بيئة مشفرة وفق معايير AES و TLS، مع دعم النسخ الاحتياطي التلقائي.

### 2.2 الذكاء الاصطناعي والتحليلات

- 2.2.1 يتم استخدام نموذج OpenAI (o4-mini) لتمكين التحليل اللحظي، توليد التوصيات التفاعلية، وتنفيذ مهام متقدمة تشمل التنبؤ بنتائج المباريات، تحليل المزاج الجماهيري، وتقديم اقتراحات شخصية للمستخدمين.

2.2.2 تُدار عمليات التكامل مع GPT عبر نظام n8n، الذي يعمل كوسيط أتمتة ذكي يربط بين استدعاءات API، قواعد البيانات، والواجهات الأمامية دون كتابة كود معقد، مما يُتيح تسريع دورة التطوير.

### 2.3 الواجهات والواجهة الأمامية

2.3.1 تم تطوير الموقع باستخدام إطار React.js المدعوم بمكتبة Tailwind UI، ما يمنح واجهة تفاعلية، مرنة، وسهلة الوصول عبر مختلف الأجهزة.

2.3.2 تشمل الواجهة خصائص ذكية: الوضع الليلي، دعم WCAG، وتخصيص العناصر حسب سلوك المستخدم.

### 2.4 التحليلات والرسوم البيانية

2.4.1 تستند واجهات التحليل البياني إلى مكتبات Chart.js وRecharts، ما يسمح بعرض مؤشرات الأداء في الوقت الفعلي، وبتجربة بصرية سلسة.

2.4.2 تُستخدم هذه الأدوات لعرض بيانات الفرق، الجماهير، اللاعبين، والنتائج، مع إمكانية تصفية البيانات بناءً على خيارات المستخدم.

### 2.5 المواقع المعزز (WebAR)

2.5.1 تم اعتماد تقنية WebAR (عبر 8thWall أو بدائل مثل ZapWorks وGoogle Model Viewer) لتقديم تجربة واقع معزز مباشرة من المتصفح دون الحاجة لتطبيق.

2.5.2 تشمل الاستخدامات: عرض ثلاثي الأبعاد للكأس، التذكرة، والمقعد الشخصي للمشجع – ما يرفع من قيمة التجربة ويحوّلها إلى تفاعل ملموس.

## 3. البنية التحتية والأمان السيبراني

3.1 تعتمد المنصة على نظام حماية شامل يبدأ من تشفير البيانات حتى إدارة الجلسات.

3.2 تم تفعيل طبقات حماية عبر بروتوكولات SSL/TLS، ونظام مصادقة ثنائي (2FA) للمشرفين.

3.3 تتبع المنصة توصيات الهيئة الوطنية للأمن السيبراني (NCA) وتعمل وفق معايير ISO/IEC

#### 4. التكامل مع المنظومات الخارجية

- 4.1 يتم التكامل مع MailerLite لجمع وتحليل سلوك البريد الإلكتروني.
- 4.2 الربط مع Moyasar يُمكن من إدارة عمليات الدفع الذكي لتذاكر Premium أو الاشتراكات.
- 4.3 تُخصص واجهات API موجهة للاتحادات الرياضية والجهات الشريكة لاستهلاك البيانات اللحظية والتقارير.

#### 5. سهولة التشغيل والتوسع

- 5.1 يتم تنفيذ جميع المهام الخلفية عبر بيئة n8n، مما يُتيح لفرق التشغيل تطوير مسارات عمل جديدة بسرعة.
- 5.2 المنصة مصممة وفق هيكل Microservices، بما يسمح بتوسعة أي وحدة (تحليلات، WebAR، شريط الدردشة) دون التأثير على باقي النظام.

#### 6. الملاءمة مع الرؤية السعودية 2030

- 6.1 تُجسد المنصة مفاهيم الابتكار، التمكين الرقمي، وتحليل البيانات، وهي ركائز أساسية في رؤية السعودية 2030.
- 6.2 كما تُسهم في بناء قطاع تقني رياضي فاعل، يُمكن الجهات الرياضية من اتخاذ قرارات مبنية على البيانات، ويمنح المشجع تجربة رقمية حديثة.

#### 📌 الخلاصة الفنية

البنية التقنية لمنصة "الميادين الذكية" تمثل استثمارًا مدروسًا في أحدث التقنيات، مع ضمان التوافق مع معايير الأمان، القابلية للتوسع، وسهولة الإدارة. وهي حجر الأساس في تقديم تجربة مشجع ذكية، شخصية، وتفاعلية تُواكب طموحات الوطن والمستخدم النهائي.

## ♦ 2. دراسة الجدوى التشغيلية (Operational Feasibility)

### 1. الإطار العام للتشغيل

- 1.1 تهدف دراسة الجدوى التشغيلية إلى تحليل قدرة المشروع على العمل بكفاءة واستمرارية، بناءً على الموارد البشرية، الأنظمة التقنية، الإجراءات الداخلية، ونموذج الحوكمة.
- 1.2 تعتمد منصة "الميادين الذكية" على نموذج تشغيلي هجين يجمع بين فريق داخلي متخصص وشراكات تكاملية مع مزودي التقنية والخدمات المساندة، بما يضمن مرونة التنفيذ وخفض التكاليف التشغيلية.

### 2. التنظيم التشغيلي والبشري

#### 2.1 الهيكل الأساسي للموارد البشرية

2.1.1 يتكون الفريق الرئيسي من وحدات تشغيلية مستقلة تشمل:

- مطورين Full Stack مسؤولين عن صيانة وتوسيع النطاق البرمجي للمنصة باستخدام React.js، Node.js، وواجهة n8n.
- محللي بيانات رياضية مسؤولين عن نمذجة الأداء وتحليل البيانات اللحظية للمباريات، الجمهور، والفرق، باستخدام أدوات تحليل مثل Supabase وRecharts.
- مختصي تجربة المستخدم (UX/UI) ومصممي التفاعل (Interaction Designers) لضمان اتساق، وضوح، وجاذبية الواجهة للمستخدم النهائي، مع دعم ذوي الإعاقة عبر WCAG.

- فريق دعم فني لحظي متكامل بين مساعد ذكي يعتمد على GPT-4 (o4-mini) ومشرفين بشريين يراقبون جودة الردود ويعالجون الاستثناءات.

## 2.2 التوظيف والتدريب

2.2.1 تخضع الكوادر الفنية إلى تدريب دوري على إدارة البيانات، الأمن السيبراني، وتحسين تجربة المستخدم.

2.2.2 يتم تفعيل برامج Onboarding لمزودي التقنية الخارجيين (Supabase, Hostinger, OpenAI) لضمان مواءمتهم مع أهداف المنصة.

2.2.3 تتضمن خطة التوظيف توزيعًا مرحليًا للموارد حسب تقدم المراحل الفنية، مما يحد من التضخم الوظيفي.

## 3. تشغيل المنصة والعمليات الخلفية

### 3.1 الأتمتة التشغيلية عبر n8n

3.1.1 تعتمد المنصة على n8n كنظام رئيسي لأتمتة المهام المتكررة دون تدخل بشري، مما يقلل الأخطاء ويرفع الكفاءة.

3.1.2 تشمل العمليات المؤتمتة: تحليل التفاعل، إرسال التقارير، الردود الذكية، تحديث قواعد البيانات، وتنشيط التحليلات المباشرة عبر Webhooks.

3.1.3 تم تصميم كل عملية لتكون قابلة لإعادة الاستخدام (Reusable Automation Nodes)، مما يسمح بالتوسع في أي وقت مع تقليل الجهد الإشرافي.

### 3.2 التحكم التشغيلي في الأداء

3.2.1 تُراقب عمليات المنصة عبر لوحة تحكم لحظية Dashboards تظهر مؤشرات مثل: عدد المستخدمين النشطين، معدل استجابة المساعد الذكي، دقة التنبؤات، حالة خدمات WebAR.

3.2.2 يتم إصدار تقارير أسبوعية لكل وحدة تشغيل، مع مراجعات شهرية تضم الإدارة التنفيذية لتقييم الأداء وضبط المسارات.

#### 4. جاهزية البنية التحتية والخدمات المصاحبة

- 4.1 تم بناء المنصة على بيئة سحابية قابلة للتوسع (Scalable)، تتيح إضافة وحدات جديدة (مثل ألعاب تفاعلية أو تقارير أداء موسمية) دون التأثير على الاستقرار العام للنظام.
- 4.2 تعتمد خدمات الدعم الفني على نموذج متدرج يشمل الردود التلقائية، مراجعة الطلبات، تحويل التذاكر إلى المشرفين، ثم إصدار تقارير جودة.

#### 5. التوسع والاستدامة التشغيلية

- 5.1 تم تطوير العمليات التشغيلية على أساس Modular Workflow، أي أن كل وحدة تشغيل (WebAR، تحليل جماهيري، مساعد ذكي) تُدار بمنهج منفصل لكن مترابط، ما يتيح توسيع الوحدات بشكل منفصل أو إدماجها في خدمات مؤسسية دون تعقيد.
- 5.2 يمكن دعم التحول المؤسسي إلى نماذج SaaS للأندية والاتحادات من خلال تخصيص التشغيل تلقائيًا حسب نوع الشريك واحتياجاته عبر وحدات n8n.

#### 6. الامتثال والتشغيل الآمن

- 6.1 تُضمن جميع العمليات التشغيلية ضمن معايير الأمن السيبراني الوطني NCA، وقانون حماية البيانات الشخصية PDPL، من خلال مراجعات ربع سنوية للمهام التشغيلية وتفعيل المراقبة الذكية للأنشطة غير المصرح بها.
- 6.2 يتم اختبار الأنظمة التشغيلية بشكل دوري وفق معايير UAT و Load Testing للتأكد من جاهزيتها في أوقات الذروة، خصوصًا خلال الفعاليات الرياضية الكبرى.

#### 7. الارتباط برؤية 2030

- 7.1 تسهم جدوى التشغيل في "الميادين الذكية" في تحقيق مستهدفات رؤية السعودية 2030 عبر بناء منصة رياضية رقمية وطنية تعتمد على التشغيل الذكي والموارد المحلية، وتخلق فرص عمل نوعية في مجالات تحليل البيانات، تصميم التفاعل، والبرمجة السحابية.
- 7.2 كما تعزز من التحول إلى اقتصاد معرفي عبر استغلال الموارد البشرية الوطنية في إدارة

وتشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز، وربطها بقطاعات الرياضة والسياحة الرقمية.

### الخلاصة التشغيلية

تؤكد دراسة الجدوى التشغيلية أن "الميادين الذكية" تمتلك نموذجًا تشغيليًا رشيقًا، قادرًا على تقديم تجربة ذكية مستدامة للمشجعين، بدعم من فرق عمل احترافية، بنية تحتية مرنة، وأدوات أتمتة متقدمة، تضمن فاعلية النظام واستعداده للنمو محليًا وإقليميًا.

## ♦ 3. دراسة الجدوى الاقتصادية والمالية (Economic/Financial Feasibility)

### 1. الإطار العام للدراسة

1.1 تُعد الجدوى الاقتصادية والمالية من المرتكزات الأساسية لنجاح منصة "الميادين الذكية"، باعتبارها مشروعًا رقميًا مبتكرًا يسعى لتحقيق الاستدامة المالية وتحقيق قيمة اقتصادية واجتماعية عالية.

1.2 تهدف هذه الدراسة إلى تقييم تكلفة الاستثمار، مصادر الإيرادات، نقطة التعادل، والعوائد المتوقعة على المديين القصير والطويل، بما يتسق مع تطلعات رؤية السعودية 2030 في تنويع الاقتصاد وتمكين التقنية.

### 2. الاستثمارات الرأسمالية ((Capital Expenditure

#### 2.1 مكونات الاستثمار الأساسي

- 2.1.1 تطوير الواجهة الأمامية (Front-end) باستخدام تقنيات React و Tailwind UI لضمان تجربة مستخدم مرنة وشاملة.
- 2.1.2 تطوير الواجهة الخلفية (Back-end) باستخدام Supabase و n8n لربط البيانات وإدارة العمليات التلقائية.
- 2.1.3 شراء أو تصميم نماذج WebAR (تذاكر، كؤوس، مقاعد) بصيغ glTF أو glb، لتقديم



تجربة ثلاثية الأبعاد عالية الجودة.

2.1.4 تكاليف إعداد البنية التحتية السحابية (Hostinger, Cloudflare)، بما يشمل الحماية والأداء العالي.

2.1.5 تخصيص ميزانية لتكامل (OpenAI API (o4-mini لتفعيل أدوات الذكاء الاصطناعي التفاعلي.

2.1.6 النفقات المتعلقة بالحصول على التراخيص، الاستشارات القانونية، وتسجيل حقوق النشر.

## 2.2 تكاليف الإطلاق والتشغيل الأولي

2.2.1 حملات التسويق الرقمي الأولى عبر Google Ads, Snapchat AR, TikTok و Twitter.

2.2.2 الإنتاج البصري للمحتوى التفاعلي والتحليلي (تصاميم، فيديوهات تحليل، عروض مرئية).

2.2.3 التدريب والتوظيف الجزئي للمختصين (التحليلات، خدمة العملاء، إدارة الشراكات).

## 3. مصادر الإيرادات (Revenue Streams)

### 3.1 الاشتراكات الفردية

3.1.1 باقات اشتراك شهرية وسنوية للمشجعين، تتنوع حسب المزايا (تحليلات، شريط دردشة، WebAR).

3.1.2 اشتراكات ذكية قابلة للتخصيص حسب سلوك المستخدم أو اهتمامه الرياضي (كرة قدم، فورمولا، إلخ).

### 3.2 الاشتراكات المؤسسية

3.2.1 خطط مخصصة للأندية والاتحادات، تشمل لوحات تحكم تحليلية، أدوات تفاعل جماهيري، وخدمات ذكاء اصطناعي.

3.2.2 إيرادات من شراكات استراتيجية مع جهات مثل وزارة الرياضة، الأندية السعودية، الاتحادات الخليجية.

### 3.3 الإعلانات والرعاية الرقمية

3.3.1 بيع مساحات إعلانية داخل التحليلات، واجهة WebAR، وصفحات التفاعل (بشكل ذكي ومخصص حسب اهتمامات المستخدم).

3.3.2 الرعاية المباشرة للتقارير الأسبوعية، التنبؤات الآلية، والمحتوى الحصري من قبل شركات تجارية ورياضية.

### 3.4 التذاكر الذكية المدعومة بـ AR

3.4.1 إصدار تذاكر WebAR بتجربة تفاعلية، تُباع عبر المنصة مباشرة، أو من خلال شراكات مع مزودي التذاكر.

3.4.2 إمكانية بيع بطاقات VIP افتراضية، تُعرض كتذكرة ثلاثية الأبعاد قابلة للمشاركة.

## 4. تحليل نقطة التعادل ((Break-Even Analysis

4.1 بافتراض معدل نمو شهري 15% في عدد المستخدمين النشطين، ومعدل احتفاظ يتجاوز

70%، تشير التقديرات إلى إمكانية الوصول إلى نقطة التعادل خلال 24 شهرًا.

4.2 العوامل المؤثرة على نقطة التعادل تشمل:

4.2.1 استقرار التكاملات التقنية (.AI, AR, Supabase).

4.2.2 نجاح حملات الترويج، وفعالية الشراكات مع الأندية.

4.2.3 قابلية المنصة للتوسع الجغرافي (خليجيًا، ثم عالميًا).

## 5. العوائد الاقتصادية المتوقعة ((ROI

5.1 على المدى القصير (سنة إلى سنتين):

- بناء قاعدة جماهيرية نشطة تتجاوز 100 ألف مستخدم.

- توقيع 10 شراكات مؤسسية مع أندية أو جهات رسمية.

- بيع ما لا يقل عن 20 ألف تذكرة WebAR سنويًا.

5.2 على المدى المتوسط (3 إلى 5 سنوات):

- تنوع مصادر الدخل لتشمل المحتوى المدفوع، تقارير تحليلات متقدمة، ومجسمات NFT مستقبلية.

- مضاعفة معدل الإيرادات السنوية بمقدار 2.5X مقارنة بسنة الإطلاق.

## 6. مخاطر مالية وتوصيات

6.1 المخاطر تشمل: تقلبات الاستخدام، ضعف التبني المؤسسي، أو محدودية التكاملات التقنية.

6.2 التوصيات:

6.2.1 بناء نماذج مالية مرنة تعتمد على اشتراكات دورية قابلة للتعديل.

6.2.2 توسيع نطاق الخدمات تدريجيًا حسب تفاعل السوق، مع عدم تحميل المنصة تكاليف ثابتة عالية منذ البداية.

6.2.3 تأمين دعم تسويقي أولي قوي بالشراكة مع جهات رياضية ووسائل إعلام رقمية.

## 7. الربط برؤية السعودية 2030

7.1 تندرج "الميادين الذكية" ضمن قطاع الاقتصاد الرقمي والرياضي، وهو ما يتسق مع برامج مثل "جودة الحياة" و"التحول الوطني"، عبر تقديم محتوى رياضي ذكي، وتحفيز الاستثمار في مجالات الابتكار.

7.2 تعزز المنصة من الإيرادات غير النفطية عبر بيع المحتوى والخدمات الرقمية، وتمكّن المستخدمين من الاستفادة من التقنية بطرق شخصية وتفاعلية.

## الخلاصة المالية

تؤكد الدراسة الاقتصادية أن مشروع "الميادين الذكية" يحمل إمكانات عالية للعائد والاستدامة، خاصة في ظل الطلب المتزايد على التحليلات الذكية، الواقع المعزز، والتفاعل الرقمي في عالم الرياضة. النموذج القائم على الاشتراكات والتكاملات التقنية يُعد من النماذج الرائدة القابلة للتوسع، بشرط إدارة المخاطر بعناية، واستثمار الميزانيات في المراحل الحرجة الأولى بدقة ومرونة.

## 4. دراسة الجدوى التسويقية (Market Feasibility)

### 1. مقدمة عامة عن الدراسة

- 1.1 تُعد الجدوى التسويقية أحد الأعمدة الأساسية لنجاح أي مشروع رقمي تفاعلي، لا سيما في قطاع متسارع ومتشعب بالمحتوى مثل القطاع الرياضي الرقمي.
- 1.2 تهدف هذه الدراسة إلى تقييم حجم السوق المستهدف، وخصائص الفئة المستهدفة، واتجاهات السلوك الرقمي، ومصادر التأثير، واستراتيجيات الدخول والنمو.

### 2. تحليل السوق الرياضي الرقمي في المملكة والخليج

#### 2.1 الفرص الرقمية في المشهد الرياضي السعودي

- 2.1.1 المملكة العربية السعودية تضم ما يزيد عن 30 مليون مستخدم للإنترنت، أكثر من 60% منهم ينتمون للفئة العمرية بين 14 و45 عامًا، وهم الأكثر نشاطًا على المنصات الرقمية.
- 2.1.2 الدوري السعودي للمحترفين، وكأس الملك، والبطولات الخليجية تُعد من أعلى الأحداث الرياضية جذبًا للجمهور محليًا وإقليميًا، مما يُمثل فرصة ذهبية لتجربة المشجع الرقمية.
- 2.1.3 توجهات رؤية 2030 تدفع نحو تحويل الرياضة إلى قطاع اقتصادي وترفيهي مؤثر، وتفتح المجال لتبني تجارب رقمية متقدمة مثل الواقع المعزز وتحليلات الذكاء الاصطناعي.

## 2.2 سلوك المشجع الرقمي

- 2.2.1 المستخدم الرياضي في السعودية يُظهر شغفًا بالتفاعل المباشر والتحليلات الذكية، ويستهلك المحتوى عبر الأجهزة المحمولة، خصوصًا TikTok و Snapchat.
- 2.2.2 هناك طلب مرتفع على أدوات "التخصيص الفوري" للمحتوى، وواجهات تفاعلية تفوق النمط التقليدي للبث أو المتابعة السلبية.

## 3. تحليل الفئة المستهدفة

### 3.1 تشمل الفئة الأساسية المستهدفة:

- 3.1.1 المشجع التفاعلي: شغوف بالإحصاءات، يستخدم الواقع المعزز، يتفاعل مع التحليلات والذكاء الاصطناعي.
- 3.1.2 المشجع الكلاسيكي: يهتم بنتائج المباريات، ويبحث عن تجربة مبسطة.
- 3.1.3 الجهات المؤسسية: أندية، اتحادات، ورعاة يرغبون في أدوات تحليل وتفاعل ذكي مع الجمهور.

### 3.2 الفئات العمرية المستهدفة:

- 14-24 سنة (جيل التقنية - مرتفع التفاعل).
- 25-35 سنة (جيل التحليل - مرتفع الولاء والاحترافية).
- 36-45 سنة (جيل الموثوقية - يفضل المحتوى الرسمي والمدفوع).

## 4. تحليل المنافسين

- 4.1 لا توجد حتى الآن منصة سعودية تدمج بين:

- التحليلات الرياضية اللحظية المدعومة بالذكاء الاصطناعي،

- الواقع المعزز المرتبط بالذاكرة والمقعد،

- المساعد الذكي للمشجعين.

4.2 معظم المنافسين هم تطبيقات إخبارية أو بث مباشر دون أدوات تخصيص أو تفاعل متقدم.

## 5. استراتيجيات التسويق المقترحة

### 5.1 مراحل التسويق:

5.1.1 مرحلة الإطلاق: بناء الوعي باستخدام محتوى تفاعلي خفيف على TikTok و Snapchat.

5.1.2 مرحلة التفاعل: تسويق المساعد الذكي كصديق المشجع، وتفعيل عدسات WebAR على Snapchat لرؤية المقعد والكأس.

5.1.3 مرحلة التحويل: تقديم باقات اشتراك بتجربة مجانية، وربطها بمناسبات رياضية كبرى.

### 5.2 القنوات التسويقية الأساسية:

5.2.1 Snapchat – لتجربة الواقع المعزز المرتبطة بالأحداث.

5.2.2 TikTok – لبناء تحديات رياضية (مثلاً: من الأقرب للفوز؟).

5.2.3 YouTube – لنشر التحليلات الطويلة والمقارنات.

5.2.4 Twitter – للتفاعل الحي أثناء المباريات.

5.2.5 الشراكات مع الأندية – لتضمين المنصة في تجربة المشجع داخل الملعب.

### 5.3 حملات المؤثرين الرياضيين:

5.3.1 التعاون مع نجوم الدوري السعودي أو لاعبي المنتخب لتجربة المساعد الذكي.

5.3.2 ربط تجربة WebAR بتصويت على نجم المباراة عبر المنصة.

## 6. تسعير المنتج والمقارنة السوقية

6.1 نماذج التسعير المرنة (Freemium) تُعد الأنسب، حيث يبدأ المستخدم بتجربة مجانية ثم تُعرض عليه مزايا مدفوعة.

6.2 الاشتراكات المؤسسية تُسعر بناءً على عدد المتابعين والبيانات المطلوبة.

## 7. تحليل المخاطر التسويقية والتوصيات

### 7.1 التحديات:

- صعوبة كسب ولاء المشجع التقليدي.
- منافسة المنصات الإعلامية الكبرى في التغطية اللحظية.
- التوقعات العالية من الجمهور التقني.

### 7.2 التوصيات:

- التركيز على ميزة التخصيص الذكي والتحليل الفوري.
- بناء علاقة عاطفية مع الجمهور باستخدام اللغة المحلية والتفاعل الحي.
- تبني الشفافية في عرض البيانات ونموذج الذكاء الاصطناعي لتوليد الثقة.

## 8. الربط برؤية السعودية 2030

8.1 تدعم الدراسة التسويقية الهدف الوطني في تمكين القطاع الرياضي، وتنمية المحتوى الرقمي المحلي، وتحفيز المشاركة المجتمعية من خلال أدوات رقمية تفاعلية.

8.2 يُسهم المشروع في رفع جودة الحياة، أحد برامج رؤية 2030، من خلال تعزيز تجربة المشجع عبر تقنيات عصرية.

### الخلاصة:

تؤكد دراسة الجدوى التسويقية أن السوق المحلي والخليجي مهياً تماماً لاستقبال منصة تفاعلية ذكية مثل "الميادين الذكية"، خاصة إذا تم تقديمها بلغة الجمهور، مدعومة بمحتوى تحليلي وتفاعلي عالي الجودة، ومبنية على تجربة مستخدم مخصصة وفورية. التسويق ليس مجرد ترويج... بل بناء علاقة طويلة الأمد بين المنصة والمشجع.

## 5. دراسة الجدوى القانونية (Legal Feasibility)

### 1. مقدمة حول الدراسة القانونية

1.1 تأتي دراسة الجدوى القانونية في مقدمة الاعتبارات المؤسسية، لا سيما في مشروع رقمي تقني تفاعلي مثل منصة "الميادين الذكية"، نظراً لما تفرضه البيئة الرقمية من تحديات تنظيمية وتداخلات متعددة الأطراف.

1.2 الهدف من هذه الدراسة هو التأكد من توافق المنصة مع الأطر التشريعية والتنظيمية المعتمدة في المملكة العربية السعودية، وضمان حماية الحقوق القانونية للمنصة ولجميع أصحاب العلاقة، بما ينعكس على استدامة المشروع وثقة الجمهور فيه.

### 2. الامتثال للتشريعات الوطنية

#### 2.1 نظام حماية البيانات الشخصية ((PDPL

2.1.1 تخضع منصة "الميادين الذكية" بشكل مباشر لأحكام نظام حماية البيانات الشخصية

المعتمد من هيئة البيانات والذكاء الاصطناعي (SDAIA).

2.1.2 تلتزم المنصة بالحصول على الموافقة الصريحة من المستخدم قبل جمع البيانات، وتوضح



كيفية استخدامها وتخزينها، مع توفير آلية سهلة للمستخدم لطلب تعديل أو حذف بياناته.

2.1.3 يتم تخزين البيانات داخل حدود المملكة ما لم ينص القانون على خلاف ذلك، وتتم مراجعة مزودي الخدمات التقنية (مثل OpenAI، Supabase) لضمان توافقهم مع متطلبات "سيادة البيانات".

## 2.2 السياسات الوطنية للأمن السيبراني

2.2.1 تُطبق المنصة الإرشادات الصادرة عن الهيئة الوطنية للأمن السيبراني (NCA) لضمان حماية الأنظمة الرقمية من أي اختراقات أو تهديدات محتملة.

2.2.2 يشمل ذلك اعتماد بروتوكولات SSL، التحقق الثنائي، وجدوان الحماية الحديثة، وإجراء تقييمات اختراق دورية.

2.2.3 كما تلتزم المنصة بإشعار المستخدم في حال حدوث خرق أمني قد يؤثر على بياناته أو تجربته.

## 2.3 الامتثال لمعايير المحتوى الرياضي

2.3.1 بما أن "المبادئ الذكية" تتعامل مع محتوى رياضي، فإنها تلتزم بكافة التعليمات واللوائح الصادرة عن وزارة الرياضة وهيئة الإعلام المرئي والمسموع.

2.3.2 يتم التأكد من أن جميع التحليلات والتفاعلات المعروضة لا تُسيء إلى الأندية أو اللاعبين، وتحترم الخصوصية والتوازن الإعلامي.

## 3. حماية الملكية الفكرية والعلامات التجارية

### 3.1 تسجيل العلامة التجارية

3.1.1 ستقوم المنصة بتسجيل اسم "المبادئ الذكية" وشعارها ضمن الهيئة السعودية للملكية الفكرية، لحمايته من أي استغلال غير قانوني أو تقليد تجاري.

3.1.2 تشمل الحماية كافة الشعارات، الرسوم البيانية الخاصة، وأيقونات التفاعل المستخدمة داخل المنصة.

## 3.2 حماية المحتوى التحليلي

- 3.2.1 المحتوى الذي يتم إنتاجه عبر تقنيات الذكاء الاصطناعي أو التحليل البشري، يُعتبر ملكاً للمنصة، ويجب تقييده بحقوق نشر واضحة، لا تسمح بإعادة استخدامه دون إذن مسبق.
- 3.2.2 يتم تضمين بند قانوني ضمن شروط الاستخدام يمنع نسخ أو تداول التحليلات أو الرسوم التفاعلية خارج المنصة.

## 3.3 حماية المجسمات التفاعلية ((WebAR

- 3.3.1 المجسمات ثلاثية الأبعاد المستخدمة في الواقع المعزز (مثل الكأس، التذكرة، المقعد) تخضع لترخيص داخلي أو من مصادر خارجية موثوقة مثل Sketchfab أو تصميم داخلي مسجل.
- 3.3.2 يتم التحقق من خلو المجسمات من أي انتهاك لحقوق ملكية فكرية خارجية، ويتم توقيع اتفاقيات واضحة مع المصممين أو المزودين الخارجيين.

## 4. اتفاقيات المستخدم ((Terms & Conditions

### 4.1 تتضمن الاتفاقية الشروط التالية:

- 4.1.1 توضيح العلاقة القانونية بين المنصة والمستخدم، وشروط التسجيل والاستخدام.
- 4.1.2 مسؤولية المستخدم في إدخال البيانات بدقة، وعدم استخدام المنصة لأغراض مسيئة أو غير قانونية.
- 4.1.3 حدود المسؤولية القانونية للمنصة في حال حدوث خلل تقني أو تأخير في الخدمة.
- 4.1.4 الشروط الخاصة باستخدام الذكاء الاصطناعي التفاعلي، وآلية التعامل مع مخرجاته.

### 4.2 سياسة الخصوصية المنفصلة

- 4.2.1 تُعرض سياسة الخصوصية بلغة مبسطة وسهلة الوصول، مع إمكانية تحميل نسخة منها.
- 4.2.2 تشمل السياسة: البيانات التي يتم جمعها، الغرض من جمعها، الجهات التي يمكن مشاركتها معها، وآلية الحذف أو الاعتراض.

## 5. الامتثال للقوانين الدولية ذات العلاقة

5.1 في حال تم توسيع نطاق المنصة لدول الخليج أو الأسواق الدولية، سيتم تقييم مدى توافقها مع قوانين مثل:

5.1.1 اللائحة العامة لحماية البيانات الأوروبية (GDPR).

5.1.2 قوانين حماية المستهلك الرقمي في الإمارات وقطر.

5.1.3 التشريعات الخاصة بالمحتوى الإعلامي والتراخيص التقنية.

## 6. التوصيات القانونية

6.1 إنشاء وحدة قانونية داخلية أو الاستعانة بمكتب محاماة مختص في التقنية والملكية الفكرية.

6.2 مراجعة شهرية لتوافق المحتوى مع السياسات الوطنية واللوائح المتغيرة.

6.3 توفير فريق مراجعة فني-قانوني مشترك عند استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي التنبؤية، للتأكد من عدم الانحياز أو خرق اللوائح.

6.4 تطوير "مدونة السلوك الرقمي" لضمان التزام فريق العمل والمتعاونين بمعايير الحوكمة والأخلاقيات الرقمية.

## الخلاصة

دراسة الجدوى القانونية ليست فقط وسيلة لحماية المنصة من المخاطر، بل هي ضمان لاستمراريتها واحترافيتها، خصوصاً في بيئة تقنية تفاعلية تعتمد على الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات اللحظي. "الميادين الذكية" كمنصة سعودية طموحة، تلتزم بأعلى درجات الامتثال القانوني، وتُجسّد نموذجاً مثالياً في الحوكمة القانونية للمنصات الرقمية الرياضية، بما يواكب تطلعات رؤية السعودية 2030 نحو التمكين الرقمي والشفافية المؤسسية.

---

## 6. دراسة الجدوى البيئية (Environmental Feasibility)

## 1. مقدمة عامة

- 1.1 تُعد دراسة الجدوى البيئية من الركائز الأساسية للمشروعات الرقمية الحديثة، خصوصًا تلك التي تُواكب التوجهات العالمية في الحد من الانبعاثات وتحقيق الاستدامة.
- 1.2 في ضوء رؤية السعودية 2030 وما تتضمنه من مبادرات كبرى مثل "السعودية الخضراء" و"الشرق الأوسط الأخضر"، أصبحت كل منصة رقمية مطالبة بتقديم أثر بيئي إيجابي أو على الأقل خفض البصمة الكربونية لأنشطتها.
- 1.3 تهدف هذه الدراسة إلى تقييم الأثر البيئي لمنصة "الميادين الذكية"، وبيان كيف تسهم تقنيًا وتشغيليًا في دعم الاستدامة البيئية، من خلال بنية رقمية مبتكرة وغير استهلاكية.

## 2. الهيكل الرقمي منخفض الانبعاثات

- 2.1 تعتمد منصة "الميادين الذكية" على استضافة سحابية عبر مقدمي خدمات عالميين (مثل Hostinger و Supabase) والذين يطبقون سياسات بيئية واضحة تشمل:
  - 2.1.1 استخدام مراكز بيانات تعمل بالطاقة المتجددة (جزئيًا أو كليًا).
  - 2.1.2 اعتماد أنظمة تبريد ذكية تقلل من استهلاك الطاقة.
  - 2.1.3 تقليل وقت الخمول Idle Time في الخوادم مما يخفض الهدر الكهربائي.
- 2.2 تُعد هذه البنية التحتية بديلًا مثاليًا للمشاريع التي تعتمد على مراكز بيانات تقليدية عالية الانبعاثات، إذ لا تتطلب من "الميادين الذكية" أي موارد فيزيائية خاصة بها أو أجهزة ضخمة في الموقع.

## 3. الحد من النفايات الإلكترونية

- 3.1 على عكس المنصات التي تعتمد على أجهزة ثابتة أو معدات تشغيلية ميدانية، فإن "الميادين الذكية" منصة رقمية بالكامل لا تنتج أي نوع من النفايات الإلكترونية (e-waste).
- 3.2 لا تستخدم خوادم داخلية أو أجهزة بث أو طابعات أو معدات بث ميداني. كل العمليات تتم رقميًا وبشكل غير ملموس.
- 3.3 يتم التعامل مع البيانات وتحليلها عن بعد، ولا توجد حاجة لأي وحدات تخزين مادي إضافية،

ما يضمن تقليل أي بقايا بيئية مباشرة أو غير مباشرة.

#### 4. تشجيع التفاعل الافتراضي وتقليل التنقل

- 4.1 التفاعل مع المنصة يتم بشكل كامل عن بُعد عبر المتصفح أو الهاتف، وهو ما يقلل من الاعتماد على التواجد الميداني أو التنقلات المرتبطة بالحضور.
- 4.2 الاستخدام الفعال للتقنيات التفاعلية مثل:
  - 4.2.1 الذكاء الاصطناعي (AI Agent) يقدم تحليلات وتوصيات من أي مكان.
  - 4.2.2 الواقع المعزز (WebAR) يتيح تجربة حضور افتراضي دون الحاجة لزيارة الموقع الفعلي.
  - 4.2.3 التحليلات اللحظية تغني عن طباعة تقارير أو نشرها ورقياً.
- 4.3 تُقلّل هذه الآليات من التنقلات الفيزيائية من وإلى الملاعب أو مواقع البيانات، ما ينعكس على انخفاض استهلاك الوقود والانبعاثات المصاحبة.

#### 5. تقليل الحاجة إلى الطباعة والمواد الورقية

- 5.1 تُعد تجربة المستخدم داخل "الميادين الذكية" رقمية بالكامل، ما يلغي الحاجة لأي مكونات مادية مثل:
  - 5.1.1 التذاكر الورقية (استُبدلت بتذاكر WebAR).
  - 5.1.2 الكتيبات أو الجداول الورقية (استُبدلت بتحليلات تفاعلية مباشرة).
  - 5.1.3 التقارير التحليلية (تعرض مباشرة داخل المنصة أو يتم إرسالها رقمياً).
- 5.2 يُعد هذا التوجه منسجماً مع سياسة "التحول الرقمي الحكومي" التي تسعى لتقليل الاعتماد على الورق بنسبة 100% بحلول عام 2030.

#### 6. المواءمة مع رؤية السعودية 2030

- 6.1 تتقاطع أهداف المنصة مع عدد من محاور رؤية 2030 البيئية، منها:
  - 6.1.1 مستهدفات جودة الحياة: دعم الاستدامة الرقمية في قطاعات الترفيه والرياضة.
  - 6.1.2 برنامج التحول الوطني: تطوير منصات ذكية ذات بنية رقمية خضراء.

### 6.1.3 الاستراتيجية الوطنية للبيئة: تعزيز الابتكار في المشاريع غير الملوثة بيئيًا.

#### 7. توصيات بيئية إضافية للمستقبل

7.1 تضمين تقرير بيئي سنوي يُرفق بأداء المنصة، يوضح:

7.1.1 حجم استهلاك الطاقة السحابية مقارنة بالمخرجات.

7.1.2 عدد التفاعلات الرقمية التي تَمَّت دون الحاجة للحضور الفعلي.

7.1.3 مساهمة المنصة في تخفيض الكربون المحتمل من تقليل التنقل الورقي أو الحضوري.

7.2 التعاون مع مزود خدمة سحابية تضمن 100% استخدام الطاقة المتجددة بحلول 2026.

7.3 تطوير نموذج "البصمة البيئية الرقمية للمنصة" لقياس الأثر البيئي شهريًا وإظهار مؤشرات

الأداء ذات العلاقة.

#### الخلاصة

تمثل منصة "الميادين الذكية" نموذجًا رياديًا في التصميم الرقمي المستدام. فهي لا تستهلك موارد طبيعية، ولا تنتج نفايات بيئية، وتعتمد بالكامل على بنية سحابية مرنة ومنخفضة الانبعاثات. إن الجمع بين التجربة التفاعلية الذكية والأثر البيئي المنخفض يضعها ضمن نطاق المشاريع التقنية المستدامة، المتوافقة مع مبادئ التنمية البيئية في المملكة، والداعمة لرؤية 2030 في بناء اقتصاد رقمي أخضر.

#### 7. دراسة الجدوى الاجتماعية والثقافية (Social and Cultural Feasibility)

##### 1. مقدمة

1.1 لا تقتصر الجدوى الحقيقية للمشاريع التقنية الحديثة على النجاح الاقتصادي أو التشغيلي فقط، بل تمتد إلى مدى انسجامها مع المجتمع وثقافته، وقدرتها على إحداث تأثير اجتماعي إيجابي يعزز التماسك، ويعكس القيم المحلية بطريقة حضارية.

1.2 في حالة "المنصة الذكية للميادين"، التي تمثل مشروعًا رياضيًا رقميًا على مستوى وطني،

تُعد الجدوى الاجتماعية والثقافية ركيزة محورية تضمن الاستدامة، التبنى الجماهيري، والثقة المجتمعية.

1.3 تتماشى هذه الدراسة مع مستهدفات رؤية السعودية 2030 التي تسعى إلى:

1.3.1 تعزيز جودة الحياة الرقمية.

1.3.2 تمكين أصحاب الهمم.

1.3.3 دعم المحتوى المحلي وصناعة الهوية الثقافية الرقمية.

## 2. الشمول الرقمي وتمكين ذوي الهمم

2.1 تُعتبر المنصة رائدة في دمج مبدأ العدالة الرقمية من خلال:

2.1.1 الالتزام التام بمعايير الوصول العالمية **WCAG 2.1** التي تضمن إمكانية الوصول

والاستخدام لجميع فئات المستخدمين، بما فيهم:

• المكفوفون وضعاف البصر.

• ذوو الإعاقات الحركية.

• من يعانون من صعوبات التعلم أو الإدراك.

2.1.2 تفعيل دعم القراءة الصوتية، والتفاعل بالأوامر الصوتية في الشاشات الرئيسية.

2.1.3 تصميم واجهات مرئية مبسطة ومرنة تناسب جميع القدرات.





2.1.4 توفير نمط العرض الداكن لراحة المستخدمين من ذوي الحساسية البصرية أو الأعصاب

البصرية.

## 3. تعزيز الهوية الثقافية المحلية

3.1 تم بناء المنصة بأسلوب بصري ولغوي يعكس الهوية السعودية والخليجية من خلال:

3.1.1 استخدام رموز وإيموجي مستوحاة من البيئة المحلية مثل:

•  للهجن،  للرماية،  للصقور،  للمدركات السعودية.

3.1.2 تقديم المحتوى باللهجة المحلية (مثل: "وش تتوقع؟" بدلاً من "ما توقعاتك؟") بما يجعل

المستخدم يشعر بالقرب والانتماء.

3.1.3 تخصيص رسائل الجماهير ونظام التوصيات لتكون معبرة عن "ثقافة التشجيع السعودي" التي تتسم بالحماسة، العاطفة، والمشاركة الفعالة.

#### 4. الروح الرياضية وضبط الحوار الرقمي

4.1 في ظل التحديات المرتبطة بالنقاشات الرياضية الساخنة على الإنترنت، حرصت المنصة على:

4.1.1 تضمين سياسات صارمة لإدارة المحتوى التفاعلي، تشمل:

• الفلترة الذكية للكلمات المسيئة.

• الردود المؤتمتة على التعليقات المخالفة بروح رياضية.

• حظر السلوك العدائي وتحفيز التعليقات التحليلية.

4.1.2 دمج مساعد ذكي (AI Chat Agent) يتفاعل مع المستخدمين بلغة مهذبة، ويدعو دائماً

للحوار البناء.

4.1.3 تقديم تنبيهات لحظية تحت المستخدم على "احترام الخصم" و"الاحتفاء بالمنافسة" بدلاً

من التعصب.

#### 5. خلق انتماء رقمي طويل الأمد

5.1 المنصة لا تكتفي بتقديم خدمة لحظية، بل تعمل على بناء علاقة وجدانية مع المشجع من خلال:

5.1.1 تقديم تحية يومية بناءً على المزاج (مثلاً: "صباحك ذهبي يا مشجع العالمي ✨")

5.1.2 تخصيص تقارير أسبوعية ذكية تشرح للمستخدم تحليلات حول فريقه، تاريخه، جمهوره.

5.1.3 تقديم رموز شرفية رقمية (مثل "شعار الولاء") تُمنح للمشجعين المتفاعلين والمحتفين

بثقافة الاحترام الرياضي.

#### 6. أثر اجتماعي أوسع

6.1 من المتوقع أن تساهم المنصة في:

6.1.1 تمكين فئة الشباب تقنياً وثقافياً من خلال بيئة رياضية ذكية تعزز المحتوى العربي



المحلي.

6.1.2 تحفيز سلوك الجمهور نحو التفاعل التحليلي بدلاً من التفاعل الانفعالي.

6.1.3 ترسيخ مبادئ "الهوية الوطنية السعودية الرقمية" في كل جزء من واجهة المشجع.

6.1.4 بناء مجتمع مشجعين يُقيّم بالأرقام، ويتحاور بالذكاء، ويُعبّر عن حبه لرياضته بلغة تليق بها.

## 7. خلاصة وتوصيات

7.1 هذه الدراسة تُبين أن النجاح المجتمعي للمنصة لا يتحقق فقط من خلال توفر المميزات التقنية، بل من خلال:

- تصميم تجربة تُشبه الجمهور وتُعبّر عنه.
- بناء واجهة ذكية تُخاطب الروح والهوية.
- إشراك أصحاب الهمم بطريقة عادلة ومتقدمة.
- رفع مستوى المحتوى الثقافي والحوار الرقمي.

لذلك، يُوصى بما يلي:

- استمرار مراجعة مؤشرات التفاعل الإيجابي والسلبي لضبط الخطاب الرقمي.
  - تحديث المحتوى البصري واللغوي بما يعكس تطورات الهوية المحلية والشعبية.
  - التعاون مع مؤسسات اجتماعية لتعزيز الشمول وتفعيل الأدوار التوعوية.
  - إصدار تقرير سنوي بعنوان "أثر المنصة على الجمهور والمجتمع" يعكس تطورها الأخلاقي والثقافي.
- منصة "الميادين الذكية" ليست فقط مشروعاً رياضياً تكنولوجياً... بل هي مرآة ذكية للثقافة الرياضية السعودية، ورسالة حضارية تليق بالمجتمع الذي تنتمي إليه.

## 8. دراسة الجدوى الزمنية (Timeline Feasibility) ◆

### 1. أهمية الدراسة الزمنية في المشروع التقني الرياضي

1.1 تعتبر دراسة الجدوى الزمنية من المكونات المحورية في تقييم استدامة وجدوى المشاريع الرقمية المتقدمة، خصوصًا تلك التي تعتمد على نماذج تقنية مبتكرة مثل الذكاء الاصطناعي والواقع المعزز.

1.2 في منصة "الميادين الذكية"، يُعد توقيت الإطلاق، وسرعة الوصول إلى الجمهور، وقدرة المنصة على التوسع الفعّال عوامل حاسمة لضمان تحقيق الأثر المطلوب وربط المشروع بمسارات رؤية السعودية 2030 في التحول الرقمي وتطوير قطاع الرياضة والترفيه.

### 2. المرحلة الأولى – التطوير الأولي (الشهر 1 – 2)

2.1 الهدف العام: تصميم الواجهة التفاعلية وبناء التكاملات التقنية الأساسية.

#### 2.2 المخرجات الرئيسية:

2.2.1 تصميم واجهات المستخدم الأساسية باستخدام React.js و Tailwind UI.

2.2.2 ربط المنصة بقاعدة البيانات Supabase، وتفعيل نماذج التنبؤ عبر API o4-mini (OpenAI).

2.2.3 إعداد سير العمل الخلفي عبر n8n لربط البيانات وتحفيز العمليات دون تدخل برمجي مباشر.

2.2.4 تنفيذ أول نموذج لتجربة WebAR لعرض "تذكرة ثلاثية الأبعاد" كعينة أولية.

2.3 الأدوات والموارد: فريق مصغر مكون من 3 مطورين، ومصمم واجهات، ومستشار تقني.

2.4 المخاطر المحتملة: التأخير في التكامل بين واجهات الذكاء الاصطناعي والمحتوى التحليلي، أو مشاكل في الربط مع قواعد البيانات الحية.

### 3. المرحلة الثانية – الإطلاق التجريبي (الشهر 3 – 4)

3.1 الهدف العام: قياس تفاعل المستخدمين الأوائل وتحليل سلوك الجمهور في بيئة شبه حية.

#### 3.2 المخرجات الرئيسية:

3.2.1 إطلاق نسخة تجريبية (Beta) مفتوحة لمجموعة محددة من المشجعين، بحد أقصى 500 مستخدم.

3.2.2 تفعيل التحليلات اللحظية ومراقبة الاستخدام اليومي لشريط الدردشة الذكي والمساعد التحليلي.

3.2.3 تحليل بيانات التفاعل عبر Google Analytics و Hotjar ومصادر داخلية عبر Supabase Logs.

3.2.4 تصحيح الأخطاء وتحسين التجربة عبر تقييم مباشر لملاحظات المستخدمين.

3.3 المخاطر المحتملة: عدم وضوح توقعات المستخدم أو مواجهة تحديات في تجاوب WebAR في بعض الأجهزة.

#### 4. المرحلة الثالثة - التوسع في السوق (الشهر 5 - 12)

4.1 الهدف العام: توسيع قاعدة المستخدمين، وتوقيع شراكات استراتيجية مع الأندية والرعاة.

4.2 المخرجات الرئيسية:

4.2.1 توقيع اتفاقيات تشغيلية مع 3 - 5 أندية رياضية محلية لتجربة المنصة في بيئة جماهيرية حقيقية.

4.2.2 إطلاق حملات تسويق رقمية تستهدف المشجعين على TikTok و Snapchat و YouTube.

4.2.3 تفعيل اشتراكات الدفع الإلكتروني عبر Moyasar وربطها بتجارب تذاكر WebAR.

4.2.4 تحسين النموذج الربحي بالاعتماد على تحليل سلوك المستخدم ومؤشرات CAC و LTV.

4.3 مؤشرات الأداء:

- الوصول إلى 50 ألف مستخدم خلال 6 أشهر.
- تحقيق تفاعل وسطي يومي لا يقل عن 3 دقائق.
- استقطاب 10 رعاة ضمن بيئة رقمية تفاعلية.

## 5. المرحلة الرابعة – مرحلة الاستدامة والابتكار (بعد الشهر 12)

5.1 الهدف العام: تحويل المنصة من منتج MVP إلى كيان رقمي مستدام ومربح.

### 5.2 المخرجات الرئيسية:

- 5.2.1 اعتماد نموذج الأرباح المستمرة (SaaS + الرعاية الرقمية + المحتوى التفاعلي المدفوع).
- 5.2.2 إصدار تحسينات متكررة كل 3 أشهر على WebAR، التحليلات اللحظية، والمساعد الذكي.
- 5.2.3 التوسع في اللغات (دعم اللغة الإنجليزية)، وطرح المنصة للأسواق الخليجية.
- 5.2.4 تكوين فريق داخلي لإدارة البيانات الضخمة، وتطوير نماذج AI مملوكة للمنصة.
- 5.3 توقعات العائد: تحقيق نقطة التعادل بعد 18 شهرًا من التشغيل، مع مضاعفة العوائد السنوية من الرعاية والتذاكر خلال السنة الثانية.

## 6. نقاط القوة الزمنية في المشروع

- 6.1 سرعة التطوير بفضل استخدام بيئة no-code/low-code عبر n8n.
- 6.2 قدرة التوسع دون إعادة تصميم للبنية بفضل اعتماد Supabase كنظام مرن.
- 6.3 استخدام واجهات ذكية قابلة للتكرار في البطولات المختلفة (محلية – خليجية – قارية).
- 6.4 سهولة إدخال خصائص جديدة اعتمادًا على استجابات الجمهور وليس فرضًا وظيفيًا ثابتًا.

## 7. مخاطر الجدول الزمني وكيفية معالجتها

- 7.1 تأخر التفاعل مع الجمهور: يتم تجاوزه عبر تحفيز مادي (نقاط ولاء، هدايا رقمية).
- 7.2 ضعف التكامل بين الأنظمة: المعالجة عبر اختبار API مسبق، وبناء مستودع للنماذج الاحتياطية.
- 7.3 ازدواجية العمل بين الفرق التقنية والشراكات: تُحل عبر استخدام أدوات إدارة مشاريع واضحة مثل ClickUp و Jira وربطها بمؤشرات أداء مباشرة.

## 8. خلاصة وتوصيات زمنية

- 8.1 الجدول الزمني المقترح متماسك واقعي ويعتمد على مراحل تصاعدية مدروسة.

8.2 يُوصى بالتالي:

- عقد اجتماع شهري لتقييم تقدم المراحل مقابل الأهداف.
- إعداد لوحة تحكم زمنية Dashboard تعرض التقدم بنسبة الإنجاز في كل مرحلة.
- إضافة مرحلة "استطلاع رأي المستخدم" بعد الإطلاق التجريبي لضمان التوافق قبل التوسع.

### ✓ النتيجة النهائية:

تعكس الجدوى الزمنية لمنصة "الميادين الذكية" قدرة المشروع على التنفيذ السريع، والتوسع التدريجي، وتثبيت أقدامه في سوق تنافسي متطور، بما يضمن انسجامه مع أهداف رؤية المملكة 2030، ويُمهّد له الريادة التقنية في القطاع الرياضي محليًا وإقليميًا.

## ♦ 9. دراسة جدوى المخاطر (Risk Feasibility)

### 1. مقدمة في تقييم المخاطر

1.1 تمثل دراسة المخاطر أحد أهم أركان الجدوى الاستراتيجية، خصوصًا في المشاريع التي تعتمد على تقنيات حديثة وسلوك مستخدم متغير.

1.2 في منصة "الميادين الذكية"، يتطلب المشروع توازنًا دقيقاً بين الابتكار التفاعلي والامتثال التنظيمي لضمان استدامته وموثوقيته، لا سيما في بيئة رقمية تتسارع فيها التحولات التقنية والاجتماعية.

1.3 ترتبط هذه الدراسة ارتباطًا وثيقًا بمتطلبات رؤية السعودية 2030 في تعزيز الحوكمة التقنية، حماية البيانات، ودعم الثقة الرقمية.

### 2. تصنيف المخاطر المحتملة

#### 2.1 المخاطر التقنية

- 2.1.1 تتضمن احتمالات تعطل الأنظمة الخلفية أو الخوادم نتيجة ضغط الاستخدام، أو فشل التكامل بين المكونات مثل n8n، Supabase، وواجهة OpenAI.
- 2.1.2 احتمالية انخفاض التفاعل في حال عدم تجاوب واجهات WebAR أو بطء شريط المساعد الذكي بسبب مشكلات في الاتصال أو ضعف المعالجة.
- 2.1.3 تعارض الإصدارات أو توقف بعض الخدمات السحابية المستخدمة قد يؤثر مباشرة على توافر المنصة.

## 2.2 مخاطر السمعة الرقمية

- 2.2.1 تجربة المستخدم السيئة، خاصة في المراحل الأولى من الاستخدام (مثل عدم دقة التنبؤات أو تكرار الردود الآلية)، قد تؤدي إلى فقدان الثقة.
- 2.2.2 تأخر الاستجابة من الشات بوت أو حدوث انقطاع أثناء تفاعل المستخدم ينعكس سلبيًا على صورة المشروع.
- 2.2.3 تسريب تجربة أو تحليل خاطئ قد يؤدي إلى انتقادات علنية على وسائل التواصل.

## 2.3 المخاطر القانونية والتنظيمية

- 2.3.1 تشمل أي خرق لقوانين حماية البيانات، خصوصًا إذا لم يُوضح للمستخدم كيف تُعالج معلوماته الحساسة.
- 2.3.2 عدم توافق سياسة الخصوصية مع نظام حماية البيانات الشخصية السعودي (PDPL) يعرض المشروع لعقوبات أو إيقاف.
- 2.3.3 إدراج محتوى تفاعلي يتعارض مع القيم الاجتماعية أو اللوائح الإعلامية المحلية.

## 2.4 المخاطر الأخلاقية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي

- 2.4.1 استخدام نماذج توليدية مثل o4-mini من OpenAI بدون رقابة قد يؤدي إلى تقديم إجابات غير ملائمة أو متحيزة.
- 2.4.2 تجاهل الحالة المزاجية للمستخدم أو استخدام بياناته لأغراض تحليلية دون إذن يعد خرقًا لحقوق

المستخدم.

2.4.3 غياب آلية تفسير Explainability في الردود التنبؤية قد يُضعف الثقة في دقة الأنظمة.

### 3. إجراءات معالجة المخاطر وتخفيفها

#### 3.1 الإجراءات التقنية

3.1.1 اعتماد بنية احتياطية (Backup Infrastructure) تعمل بالتوازي في حال تعطل أي مكون حيوي.

3.1.2 اختبار دوري (Load Testing – Stress Testing) للموقع والمنصات المساعدة مثل WebAR وواجهة الدردشة.

3.1.3 مراقبة الاستقرار عبر أدوات مثل UptimeRobot, Datadog, و Sentry.

#### 3.2 الإجراءات التنظيمية

3.2.1 تطوير سياسة خصوصية واضحة منشورة في جميع صفحات الاستخدام، تشرح كيفية جمع البيانات، تخزينها، واستخدامها.

3.2.2 تحديث السياسة كل 6 أشهر على الأقل لتتوافق مع أي مستجدات تشريعية محلية أو دولية.

3.2.3 تحديد مسؤول حماية بيانات DPO ضمن فريق المشروع يتولى الرد على الشكاوى ومتابعة الامتثال.

#### 3.3 الإجراءات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي

3.3.1 إجراء مراجعة دورية للخوارزميات المستخدمة في التحليل والتنبؤ، خصوصًا في مجالات التصنيف والتوصيات.

3.3.2 توثيق كل النماذج والمعايير التي يتم تدريب الذكاء الاصطناعي عليها لضمان الشفافية.

3.3.3 تفعيل خاصية "لماذا هذا الرد؟" أو "كيف تم توليد هذا التنبؤ؟" في واجهة المساعد الذكي.

#### 3.4 الإجراءات الاتصالية والسمعة

3.4.1 تصميم بروتوكول اتصال فوري لإدارة الأزمات الرقمية يشمل الردود المهيأة، فرق العلاقات العامة،

ووسائل التصحيح.

3.4.2 بناء صفحة "الحالة اللحظية للنظام" تُحدّث تلقائيًا لطمأنة المستخدمين في حال حدوث انقطاع.

3.4.3 توفير واجهة تفاعل إنساني مباشر عند الحاجة في حال تجاوز الذكاء الاصطناعي للحدود المقبولة أو فشله في الرد.

#### 4. المرجعيات والأطر المستخدمة في الحوكمة وإدارة المخاطر

4.1 التوافق مع الإطار الوطني للأمن السيبراني الصادر عن NCA.

4.2 الالتزام بنموذج ISO/IEC 27005 في إدارة مخاطر تقنية المعلومات.

4.3 ربط منظومة التقييم بـ Balanced Scorecard الداخلي ومؤشرات المخاطر KRIs، مع إرسال تقارير أسبوعية للقيادة.

#### 5. التوصيات النهائية لضمان جاهزية المخاطر

5.1 إنشاء فريق متخصص في "الاستجابة السريعة للمخاطر" مرتبط بمجلس الحوكمة التقنية.

5.2 اختبار خطة المخاطر مرتين في السنة عبر سيناريوهات محاكاة حقيقية (Simulation Testing).

5.3 ربط مؤشرات إدارة المخاطر بمكافآت الفريق التنفيذي، لضمان التزام مؤسسي فعال.

#### ✓ الخلاصة

دراسة جدوى المخاطر لمشروع "الميادين الذكية" تُظهر أنه برغم تنوع التهديدات، فإن التخطيط المسبق، وربط التكنولوجيا بالحوكمة، وتفعيل أدوات المراقبة اللحظية، قادر على تحويل هذه المخاطر إلى فرص تحسين. الالتزام بالمعايير السعودية والإجراءات التقنية الحديثة هو مفتاح تقليل التعطيلات وتعزيز ثقة المستخدم، وتحقيق أهداف المنصة كواجهة وطنية رائدة في المشهد الرقمي الرياضي.



## 1. رؤية شاملة لنتائج الدراسة

1.1 تظهر نتائج دراسة الجدوى التفصيلية أن مشروع منصة "الميادين الذكية" يتجاوز كونه تطبيقًا رقميًا أو تجربة جماهيرية حديثة، ليغدو نموذجًا رياديًا في صناعة الرياضة الرقمية المتقدمة في المملكة العربية السعودية.

1.2 يجمع المشروع بين أحدث ما وصلت إليه التقنيات العالمية مثل الذكاء الاصطناعي، الواقع المعزز، التحليلات اللحظية، والتفاعل السحابي، ضمن منظومة تشغيلية مرنة، مستندة إلى حوكمة متينة، ومعايير أمنية وطنية، وخطة استدامة تشغيلية ومالية واضحة.

## 2. قابلية التنفيذ والتوسع

2.1 من خلال الدراسة الفنية، ثبت أن البنية التحتية الرقمية للمشروع قائمة على أدوات مفتوحة المصدر قابلة للتكامل والتوسع دون تعقيد تقني.

2.2 أثبتت الجدوى التشغيلية أن المنصة يُمكن إدارتها بكفاءة عالية عبر فرق موزعة ومهارات رقمية متنوعة، مع قدرة واضحة على الاستجابة للحمل التشغيلي الموسمي أو المفاجئ.

2.3 الجدوى الزمنية أظهرت أن دورة حياة المشروع في مراحلها الأولية قصيرة نسبيًا، ما يتيح الوصول المبكر إلى السوق وبناء قاعدة مستخدمين قوية خلال الأشهر الستة الأولى.

## 3. الاستدامة المالية والمردود الاستثماري

3.1 تُظهر التحليلات المالية أن نموذج الإيرادات (من اشتراكات الأفراد والمؤسسات، والإعلانات الذكية، والتذاكر الرقمية، والرعاية التفاعلية) قادر على تغطية النفقات التشغيلية بعد العام الثاني، وتحقيق أرباح تصاعدية بدءًا من السنة الثالثة.

3.2 التكامل بين التسويق الرقمي وتحليل البيانات الجماهيرية سيمكن المنصة من تقديم حلول عالية القيمة للرعاة والجهات الرياضية، ما يعزز قدرتها على توقيع عقود استراتيجية طويلة الأمد.

#### 4. الأثر الاجتماعي والثقافي

- 4.1 المنصة تُعزز الهوية السعودية عبر استخدام الرموز واللغة المحلية، ودعم تجربة ذوي الهمم بشكل حقيقي.
- 4.2 تُساهم في تطوير المحتوى الرياضي الوطني، وتحفيز الجماهير على التفاعل الأخلاقي وتحليل الأداء بدلاً من الاستهلاك السطحي.

#### 5. الامتثال والحوكمة

- 5.1 التزام المنصة بجميع الأنظمة السعودية من حماية البيانات (PDPL) والتشريعات السيبرانية، وتطبيق دليل حوكمة متكامل، يعزز الثقة التنظيمية ويقلل من المخاطر القانونية.
- 5.2 إدماج أدوات الذكاء الاصطناعي في إطار أخلاقي وشفاف يجعل من المنصة مشروعًا سعوديًّا يُحتذى به على مستوى المنطقة في الرقابة الرقمية والحوكمة الذكية.

#### 6. التوصيات الاستراتيجية

- 6.1 دعم المشروع في مراحله الأولى بتمويل استثماري من لضمان الإطلاق القوي والتسويق المدعوم بشراكات.
- 6.2 تكثيف التعاون مع الأندية والاتحادات الرياضية في المملكة كمستخدمين وشركاء في نفس الوقت.
- 6.3 التوسع المخطط في الأسواق الخليجية والعربية بعد إثبات نجاح التشغيل المحلي.
- 6.4 ربط المشروع بمبادرات التحول الوطني في قطاع الرياضة، والتعليم التقني، وصناعة المحتوى.

#### 7. الارتباط برؤية 2030

- 7.1 المشروع يُجسّد عدة محاور من رؤية المملكة 2030، أبرزها:
  - رفع جودة الحياة عبر تجارب رقمية ترفيهية مبتكرة.
  - دعم الاقتصاد الرقمي وصناعة المحتوى المحلي.

- تمكين أصحاب الهمم رقميًا.
- تحفيز الرياضة المجتمعية والتفاعل الرياضي.

### ✓ النتيجة النهائية

منصة "الميادين الذكية" ليست فقط قابلة للتنفيذ، بل تمتلك جميع مقومات النجاح والتأثير. إنها فرصة حقيقية لوضع المملكة في موقع الصدارة في مجال الرياضة الرقمية التفاعلية، وتحويل الملاعب إلى مساحات ذكية، والمشجعين إلى أفراد فاعلين في بيئة تحليلية ترفيهية واعية.

وتبقى الخطوة التالية: الانتقال من دراسة الجدوى إلى التنفيذ، بثقة، وذكاء، وقيادة وطنية تستثمر التقنية في صناعة الولاء، وتحقيق الريادة.

### ◆ التوصيات النهائية لتفعيل منصة "الميادين الذكية" وفق دراسة الجدوى والتحليل الاستراتيجي

#### 1. إطلاق المرحلة الأولى عبر نموذج أولي MVP

- 1.1 يُوصى ببدء التشغيل بنموذج MVP (منتج قابل للتجربة) يشمل مكونين أساسيين:
  - 1.1.1 شريط الدردشة الذكي التفاعلي (AI Chat Bar) لتحليل وتوقع المباريات.
  - 1.1.2 التحليلات اللحظية للمباريات المباشرة وتفاعل الجماهير، لضمان تجربة فورية.
- 1.2 الهدف هو جمع البيانات وتقييم سلوك المستخدمين قبل التوسع الكامل.

#### 2. استهداف الجمهور المحلي والخليجي أولاً

- 2.1 تُركز الحملة التسويقية الأولى على الجمهور السعودي والخليجي.
- 2.2 هذه الفئة هي الأكثر اندماجًا في الرياضات الجماهيرية، وتملك القدرة الشرائية والرقمية الأعلى.

### 3. اعتماد نموذج اشتراك سنوي مرن

3.1 تقديم اشتراكات سنوية مرنة تتناسب مع المستخدمين الأفراد والجهات المؤسسية.

3.2 تتضمن الاشتراكات مزايا تحليلية، محتوى مخصص، وتذاكر ذكية تفاعلية.

### 4. توثيق الأنظمة داخليًا وتدريب الفرق على الحوكمة

4.1 يجب إعداد دليل داخلي شامل يشمل تدفقات البيانات، سياسات الذكاء الاصطناعي، وأدلة التحكم والمساءلة.

4.2 تدريب الفرق التقنية والتشغيلية على تنفيذ سياسات الحوكمة، وحماية البيانات وفقًا لـ PDPL وNCA.

### 5. تطوير دعم مخصص لأصحاب الهمم من أول يوم

5.1 المنصة يجب أن تكون متوافقة مع معايير الوصول (WCAG 2.1) منذ لحظة الإطلاق.

5.2 يتضمن ذلك القراءة الصوتية، التحكم الصوتي، والتباين اللوني المناسب للمستخدمين ذوي الإعاقة البصرية.

### 6. الاعتماد على أدوات WebAR المجانية كمرحلة أولى

6.1 لتقليل التكاليف، يتم استخدام أدوات WebAR المجانية مثل ModelViewer أو Lens Studio في المرحلة الأولى.

6.2 وبعد التحقق من تفاعل المستخدم، يمكن الترقية إلى أدوات احترافية مثل 8thWall أو ZapWorks.

### 7. إطلاق حملة إعلامية بالشراكة مع وزارة الرياضة

7.1 يُوصى بالتعاون مع وزارة الرياضة لترويج المنصة ضمن مبادرات التحول الرقمي والرياضة المجتمعية.

7.2 تتضمن الحملة عدسات Snapchat، محتوى TikTok تحليلي، وشراكات مع المؤثرين

الرياضيين.

## 8. ربط مؤشرات الأداء بالأثر الرقمي الحقيقي

8.1 لا يكفي قياس عدد الزوار أو النقرات، بل يجب اعتماد مؤشرات مثل:

8.1.1 متوسط وقت التفاعل في الجلسة.

8.1.2 دقة التنبؤات.

8.1.3 نسبة المستخدمين العائدين (retention rate).

8.2 يُقارن الأداء بالخطط التشغيلية كل 90 يومًا.

## 9. توسيع الشراكات المؤسسية بعد 6 أشهر

9.1 بعد التأكد من الاستقرار التشغيلي، يُوصى بإطلاق باقات للأندية، الجامعات، والبطولات

الخليجية.

9.2 يشمل ذلك: اشتراكات تحليلية، لوحات بيانات تفاعلية، وإعلانات موجهة للجمهور.

## 10. بناء وحدة "تحليل السلوك والمزاج" داخل المنصة

10.1 تساعد هذه الوحدة في تقديم توصيات مرنة حسب مزاج المشجع.

10.2 تعتمد الوحدة على تتبع اللغة، الأيقونات المستخدمة، وسلوك التنقل داخل المنصة.

## 11. تضمين الحوكمة في التقييم السنوي للأداء

11.1 يجب أن تكون مخرجات الحوكمة (الامتثال، الشفافية، إدارة البيانات) جزءًا من KPIs لكل

إدارة وفريق عمل.

11.2 تُنشر نتائج هذه المؤشرات ضمن لوحة داخلية تفاعلية ومفتوحة للإدارة العليا.

## 12. ربط المنصة بمبادرات رؤية السعودية 2030

12.1 يتم ربط المشروع بمستهدفات 2030 ضمن برامج: جودة الحياة، التحول الرقمي،

والرياضة المجتمعية.


12.2 هذا الربط يدعم الحصول على تمويل ودعم حكومي، ويُسهّل التعاون مع الجهات الوطنية.

13. تبني لغة مرئية وهوية بصرية سعودية رقمية

13.1 يجب أن تُعبّر كل شاشة، أيقونة، ورسالة داخل المنصة عن هوية سعودية متجددة.

13.2 يتضمن ذلك استخدام رموز تراثية، لهجة محلية، وعناصر تصميم مرتبطة بالثقافة الرياضية الوطنية.

### الخلاصة

"الميادين الذكية" ليست مجرد منتج رقمي، بل مشروع وطني يُعيد صياغة علاقة الجمهور بالرياضة، عبر تجربة ذكية تُبنى على البيانات، وتُفَعّل بالعاطفة، وتستهدف التميز. كل توصية هنا تُشكل لبنة في بناء منصة تفهم مشجعيها، وتُدهشه، وتشاركه شغفه.  لأن كل مشجع يستحق ملعباً رقمياً يُشبهه، يفهمه، ويكبر معه.