الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة محمد خيضر بسكرة

كلية العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة

ملحق مشروع مؤسسة ناشئة

Approche basée sur l'intelligence artificielle pour la détection des troubles anxieux

في إطار انجاز مذكرة تخرج "مؤسسة ناشئة"وفقا للقرار 1275
حاضنة أعمال جامعة بسكرة

قسم : الإعلام الآلي

تخصص : هندسة البرمجيات والأنظمة الموزعة

السنة الجامعية: 2025/2024

بطاقة المعلومات

1/فريق الاشراف

المشرف الرئيسي 1:

أ. عكرور جوهر

المشرف الرئيسي 2:

أ.تيبرماسين أحمد

مساعد المشرف

د.تيبرماسين عماد الدين

2/فريق العمل

بكاري هناء

تخصص :

هندسة البرمجيات والأنظمة الموزعة

كلية العلوم الدقيقة و علوم الطبيعة و الحياة

فهرس المحتويات

الفهرس

- المحور الأول: تقديم المشروع .....

1. فكرة المشروع.....01
2. القيم المقترحة.....04
3. فريق العمل.....05
4. أهداف المشروع.....06
5. جدول زمني لتحقيق المشروع.....07

- المحور الثاني: الجوانب الابتكارية

1. طبيعة الابتكارات.....09
2. مجالات الابتكارات.....10

- المحور الثالث: التحليل الاستراتيجي للسوق

1. عرض القطاع السوقي 12
2. قياس شدة المنافسة.....13
3. الإستراتيجية التسويقية.....14
4. نتائج الاستبيان حول علاج الفوبيا باستخدام الواقع الافتراضي وتخطيط الدماغ.....16

- المحور الرابع: خطة الإنتاج والتنظيم

1. خطوات استخدام النظام.....24
2. اليد العاملة.....24
3. الشراكات الرئيسية.....25

- المحور الخامس: الخطة المالية

1. المواد الأولية و المخزونات.....27

2. المصاريف.....28

3.رقم الأعمال 29

4.الجدول المالي التقديري 30

5.خطة التدفق النقدي الشهري لسنة 2026 للمشروع.....31

- المحور السادس: النموذج الأولي التجريبي.....34

بطاقة المعلومات

مقدمة

تُعد الفوبيا من أكثر الاضطرابات النفسية شيوعًا، حيث تشير دراسات إلى أن ما يقارب 7% من سكان العالم يعانون من نوعٍ من أنواع الفوبيا خلال حياتهم، أي ما يعادل مئات الملايين من الأشخاص. وتؤثر هذه الاضطرابات بشكل كبير على الحياة اليومية والاجتماعية والمهنية للمصابين، خاصة عند غياب العلاج المناسب. ورغم هذا الانتشار الواسع، فإن نسبة كبيرة من المرضى لا تتلقى الرعاية النفسية اللازمة، نتيجة نقص الموارد أو الخوف من الوصمة الاجتماعية.

في السنوات الأخيرة، ساهمت التطورات التكنولوجية في فتح آفاق جديدة لعلاج الفوبيا. فقد أظهرت أبحاث علمية أن العلاج بالتعرض باستخدام الواقع الافتراضي أدى إلى تحسّن ملحوظ لدى أكثر من 70% من المرضى، مما يجعله خيارًا واعدًا مقارنة بالعلاج التقليدي.

كما يتيح دمج هذه التقنية مع تحليل إشارات الدماغ عبر أجهزة EEG إمكانية رصد الحالة الانفعالية للمريض بشكل مباشر، وتعديل الجلسة العلاجية لحظيًا حسب تفاعله العصبي، مما يجعل التجربة أكثر فعالية وتخصصًا.

انطلاقًا من هذه المعطيات، يهدف مشروعنا إلى تصميم نظام ذكي وشامل يعتمد على الواقع الافتراضي وقراءات EEG لتوفير علاج تفاعلي للفوبيا، يسهم في تحسين جودة الحياة النفسية للمستخدمين، ويجعل التكنولوجيا أداة رحيمة في خدمة الصحة النفسية.

المحور الأول:

تقديم المشروع

المحور الأول : تقديم المشروع

1. فكرة المشروع:

يهدف مشروع Phobia Free إلى تطوير نظام ذكي يستخدم تقنيات الواقع الافتراضي (VR) وتحليل إشارات الدماغ الكهربائي (EEG) لتقديم علاج تفاعلي للفوبيا.

يعمل النظام على خلق بيئة افتراضية تحاكي المواقف التي تسبب الخوف لدى المريض، مع مراقبة استجابته العصبية باستخدام جهاز EEG، مما يسمح بتكييف الجلسات العلاجية بشكل ديناميكي حسب الحالة النفسية للمستخدم.

يسعى المشروع إلى تحسين فعالية العلاج، تقليل المعاناة النفسية المرتبطة بالفوبيا، وتمكين المرضى من تجاوز مخاوفهم بطريقة آمنة ومريحة.

تنبع فكرة المشروع من المعاناة الشائعة للأشخاص الذين يعانون من الفوبيا وصعوبة الوصول إلى العلاج التقليدي بسبب عوامل مثل الخوف من المواجهة المباشرة، نقص المختصين، أو صعوبة التحكم في التعرض للمحفزات المخيفة.

من هنا، نشأت فكرة المشروع الذي يستفيد من دمج الواقع الافتراضي مع قراءة وتحليل نشاط الدماغ لتقديم علاج شخصي وأكثر استجابة لحاجات كل مريض.

تقديم المشروع:

يقوم مشروع Phobia Free على المكونات التالية:

- جهاز EEG لقراءة الإشارات العصبية للمستخدم أثناء جلسات العلاج.
- بيئة واقع افتراضي مصممة لمحاكاة المواقف التي تثير الفوبيا لدى المستخدم.
- خادم server يعالج البيانات العصبية ويحللها باستخدام نماذج التعلم العميق.
- خوارزميات ذكية لتعديل مستوى التعرض للمحفزات الافتراضية بناءً على استجابة الدماغ الحية.
- واجهة تفاعلية تسمح للمستخدم والمتخصص النفسي بمراقبة التقدم وضبط العلاج.

تتم الجلسات عبر ربط جهاز EEG بالنظام، وتشغيل سيناريوهات الواقع الافتراضي المتدرجة في مستوى التعقيد، حيث يتم تسجيل وتحليل نشاط الدماغ أثناء التعرض وتحويل البيانات إلى مؤشرات تساعد في تقييم حالة المريض وتحسين العلاج بشكل فوري.

مجالات انتماء المشروع:

ينتمي المشروع إلى عدة مجالات رئيسية، منها:

1. تقنيات الصحة النفسية الرقمية (Digital Mental Health):
   بسبب استخدام التكنولوجيا الحديثة في علاج الفوبيا واضطرابات القلق.

2. التعلم العميق والذكاء الاصطناعي (AI and Deep Learning):
   لاستغلال نماذج الذكاء الاصطناعي في تحليل إشارات EEG وتخصيص العلاج.

3. الواقع الافتراضي (Virtual Reality):
   لخلق بيئات علاجية افتراضية تحاكي المواقف الحقيقية بطريقة آمنة.

4. تقنيات مساعدة في العلاج النفسي(Assistive Therapeutic Technologies):
   لتوفير حلول مبتكرة تسهل العلاج النفسي للأشخاص الذين يعانون من الفوبيا.

2-القيم المقترحة :

علاج مخصص يعتمد على إشارات الدماغ (EEG):

من خلال تحليل الإشارات العصبية في الوقت الحقيقي، يتم تكييف الجلسات العلاجية لتتناسب مع الاستجابة النفسية والفسيولوجية لكل مريض، مما يجعل العلاج أكثر دقة وفعالية.

بيئة علاجية غامرة وآمنة باستخدام الواقع الافتراضي (VR):

يُوفر الواقع الافتراضي بيئة محاكاة واقعية وآمنة تُتيح للمريض مواجهة مخاوفه تدريجيًا دون التعرض لخطر فعلي، مما يُحسن تقبله للعلاج ويقلل من مقاومته له

تقليل الاعتماد على الأدوية النفسية:

يوفر المشروع بديلا علاجيا غير دوائي للفوبيا ، مما يُقلل من الأعراض الجانبية المحتملة ويُعزز من راحة المريض ورضاه عن العلاج.

دعم الأخصائي النفسي ببيانات علمية دقيقة:

يُزود النظام المختصين بمؤشرات عصبية وبيانات كمية حول تطور حالة المريض، مما يُساعد في اتخاذ قرارات علاجية أكثر موضوعية وفعالية.

تسريع مدة العلاج مقارنة بالطرق التقليدية:

في حين تتطلب العلاجات النفسية التقليدية عدة أسابيع أو حتى أشهر، يمكن أن يُحقق المشروع نتائج فعالة خلال عدد أقل من الجلسات (3 إلى 5 جلسات فقط)، بفضل الدمج بين التحفيز الغامر والتكيف الذكي مع الحالة النفسية للمريض.

3-فريق العمل:

- دورة تكوينية حول المؤسسات الناشئة
- دورة تكوينية حول نموذج العمل التجاري BMC
- دورة تكوينية حول التطبيقات المالية والمحاسبية
- دورة تكوينية حول تطبيقات واستخدامات التسويق الرقمي في المشاريع
- دورة تكوينية حول كيفية الدراسة التقنية والاقتصادية للمشاريع المبتكرة
- مكلفة بالجانب التقني

3-أهداف المشروع:

الأهداف المراد تحقيقها من خلال مشروعنا هي:

- أول نظام علاجي في الجزائر يجمع بين EEG والواقع الافتراضي لعلاج الفوبيا:

نسعى لتطوير نظام متكامل يُعتبر الأول من نوعه محليًا، يجمع بين تقنيتي تحليل الإشارات العصبية والواقع الافتراضي لتقديم علاج فعّال للأشخاص الذين يعانون من أنواع مختلفة من الفوبيا، مما يوفر بديلاً عصريًا للعلاجات التقليدية.

- إدماج النظام في مراكز العلاج النفسي والمستشفيات الجامعية:

نهدف إلى تعميم النظام على مختلف المؤسسات الصحية ومراكز الطب النفسي من خلال التعاون مع الأخصائيين النفسيين والمؤسسات الحكومية، وذلك لضمان استفادة أوسع من الحل المبتكر وتحقيق تأثير اجتماعي ملموس.

- تطوير النظام بدمج الذكاء الاصطناعي لزيادة فعالية العلاج:

نعمل على تحسين أداء النظام من خلال دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل استجابات الدماغ بشكل أكثر دقة، وضبط بيئة العلاج الافتراضية بشكل ذكي يتماشى مع الحالة النفسية للمريض، مما يرفع من فعالية الجلسات العلاجية ويقلل من مدة العلاج.

4-جدول زمني لتحقيق المشروع :

الفترة الزمنية	النشاط
الشهر 1 - 3	دراسة السوق وتحليل الفئة المستهدفة وتصميم النموذج الأولي للمحتوى العلاجي باستخدام الواقع الافتراضي و EEG .
الشهر 4	اقتناء المكونات الضرورية وتركيب النظام وربط الأجهزة وتطوير النسخة الأولى من البرنامج العلاجي.
الشهر 13 - 14	اختبار النظام على متطوعين وتحليل النتائج وتحسين الأداء بناءً على التغذية الراجعة السريرية والدماغية.
الشهر 14	إعداد الوثائق التقنية والعلمية وتجهيز النظام للعرض النهائي والتقديم الرسمي.
الشهر 15	إطلاق حملة تسويقية للمشروع تشمل العيادات النفسية والمؤسسات الرسمية والمشاركة في الفعاليات الابتكارية.

المحور الثاني:

الجوانب الابتكارية

للمشروع

1-طبيعة الابتكارات:

2- مجالات الابتكارات في المشروع :

- تحليل إشارات الدماغ (EEG):

تطوير خوارزميات دقيقة لتحليل استجابات الدماغ أثناء الجلسات وربطها بالحالة النفسية للمريض.

- بيئات الواقع الافتراضي العلاجية (VR Therapy):

تصميم سيناريوهات واقعية وتفاعلية مخصصة تعزز فعالية التعرض التدريجي وتتكيف مع ردود فعل المستخدم.

- الذكاء الاصطناعي والتعلم العميق (AI & Deep Learning):

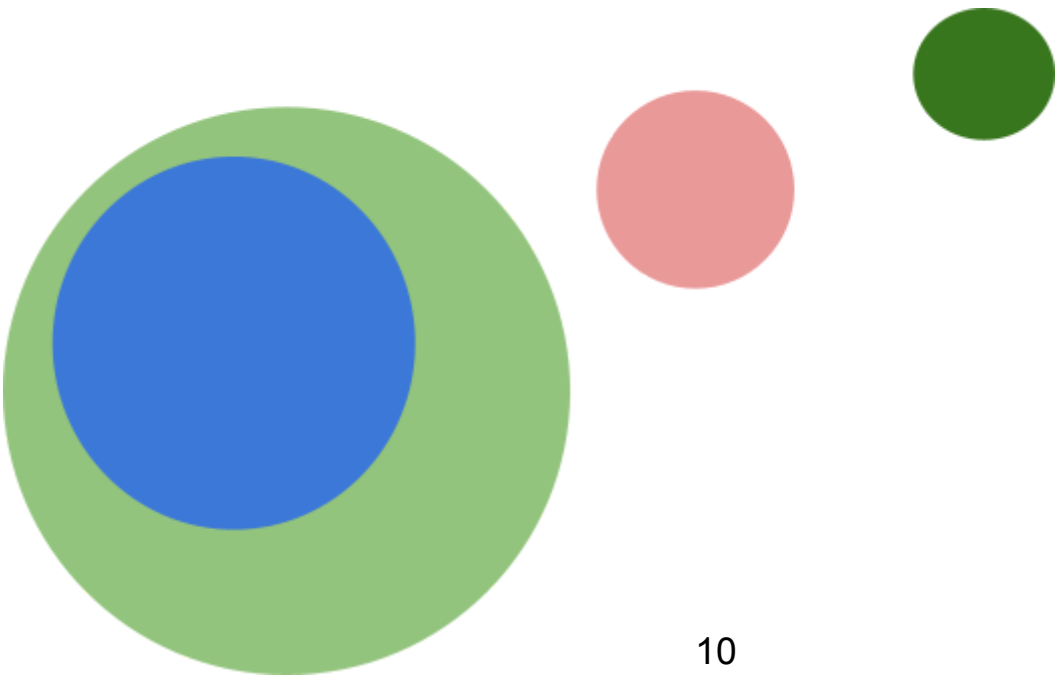
استخدام نماذج ذكية لتفسير بيانات EEG في الوقت الحقيقي وتعديل محتوى الجلسة تلقائيًا.

- التكيف الشخصي للعلاج (Personalized Therapy):

تكييف المحتوى العلاجي بناءً على استجابات كل مستخدم وسجله السابق لتحسين نتائج العلاج.

- الارتجاع العصبي (Neurofeedback):

تضمين تقنيات تسمح للمريض بمراقبة استجاباته العصبية والتحكم بها تدريجيًا خلال الجلسات.



المحور الثالث:

التحليل الاستراتيجي

للسوق

1-عرض القطاع السوقي:

- **الأشخاص المصابين بالفوبيا والقلق:**
  - المرضى الذين يعانون من أنواع متعددة من الفوبيا مثل الخوف من المرتفعات، الأماكن المغلقة، الطيران، الظلام،... إلخ.
- **العيادات النفسية ومراكز العلاج السلوكي:**
  - مراكز الصحة النفسية التي تبحث عن حلول تكنولوجية فعالة لعلاج الفوبيا.
  - عيادات ترغب في تقليل عدد الجلسات وتحسين نتائج العلاج باستخدام الواقع الافتراضي وEEG.
- **المعالجون و الأخصائيون النفسيون:**
  - معالجو السلوك المعرفي (CBT) الراغبون في أدوات تفاعلية لمتابعة استجابة المرضى بدقة.
  - أطباء نفسيون يسعون لدمج التكنولوجيا في الجلسات العلاجية.
- **الجامعات ومراكز البحث:**

  - كليات الطب وعلوم الأعصاب المهتمة باستخدام EEG والواقع الافتراضي في التجارب السريرية والدراسات النفسية.

  - برامج تدريب المعالجين التي تدمج التكنولوجيا الحديثة في مناهجها.

- **شركات التأمين الصحي والمؤسسات الاستثمارية في التكنولوجيا الطبية:**

  - شركات تهدف إلى تقليل تكاليف العلاج النفسي عبر حلول رقمية قابلة للتعميم.

  - مستثمرون في قطاع الصحة الرقمية (Digital Health) يبحثون عن حلول قائمة على الذكاء الاصطناعي والبيانات الحيوية.

2-قياس شدة المنافسة:

- **شركات التكنولوجيا الكبرى:**

شركات مثل **Meta (Reality Labs)** و**Apple** و**Google** تطور تقنيات الواقع الافتراضي والذكاء الاصطناعي في مجالات الصحة النفسية، ما يشكل منافسة قوية بسبب إمكانياتها الضخمة في البحث والتطوير.

- **شركات ناشئة في مجال HealthTech:**

شركات مثل **BehaVR** و**Psious** و**XRHealth** تقدم حلولًا مماثلة لعلاج الفوبيا باستخدام الواقع الافتراضي، بعضها بدأ في التعاون مع مؤسسات علاجية كبرى.

- **المراكز النفسية المتقدمة:**

بعض العيادات النفسية العالمية طورت أنظمة شبه رقمية للعلاج المعرفي السلوكي (CBT) عبر تطبيقات إلكترونية أو جلسات مدمجة جزئيًا بالواقع الافتراضي.

- **تطبيقات الصحة النفسية المنتشرة:**

تطبيقات مثل **Headspace** و**Calm** و**MindMaze** تقدم أدوات للتنفس والتأمل قد تكون بديلًا جزئيًا لبعض المستخدمين لكنها لا توفر خصائص EEG أو تعرّض افتراضي مباشر.

- **الجامعات ومراكز الأبحاث:**

بعض الجامعات تعمل على تجارب سريرية باستخدام EEG وVR مما قد يشكل منافسًا غير مباشر خاصة إذا تم تحويل النتائج إلى منتج قابل للتسويق.

3- الاستراتيجية التسويقية :

1. تحليل السوق وتحديد الجمهور المستهدف:

- إجراء دراسة سوق شاملة لفهم حجم الطلب والاتجاهات الحالية في مجال العلاج النفسي وتقنيات الواقع الافتراضي.
- تحديد شرائح العملاء المستهدفة بدقة، والتي تشمل العيادات النفسية، مراكز الرعاية الصحية العقلية، الأخصائيين النفسيين، المؤسسات الأكاديمية ومراكز البحث العلمي، بالإضافة إلى المرضى الذين يعانون من اضطرابات الفوبيا.

2. تطوير عرض القيمة: :

- صياغة رسالة تسويقية واضحة تبرز التميز التقني للمشروع من خلال الدمج بين مراقبة النشاط الدماغي عبر EEG والواقع الافتراضي، مما يوفر تجربة علاجية مخصصة وعالية الفعالية.
- التركيز على الفوائد الرئيسة مثل تسريع وتيرة العلاج، زيادة دقة التقييم النفسي، تحسين نتائج المرضى، وتوفير بيئة علاجية آمنة وتفاعلية.

3. استراتيجية التسعير:

- اعتماد نموذج تسعير مرن ومنافس يتماشى مع القدرات المالية للعيادات والمؤسسات الصحية والتعليمية.
- تقديم حزم تسعير متعددة تشمل الاشتراكات الشهرية والسنوية، مع منح خصومات مؤسسية وحزم مخصصة للمراكز البحثية والتدريبية.

4. قنوات التوزيع:

- تنفيذ مبيعات مباشرة تستهدف المراكز الصحية والعيادات النفسية والأكاديمية من خلال فريق مبيعات متخصص.
- إبرام شراكات استراتيجية مع موزعي الأجهزة الطبية وشركات التكنولوجيا الصحية لتوسيع نطاق التوزيع.
- تطوير منصة إلكترونية متكاملة تسهل عملية الطلب، الدعم الفني، وتقديم الخدمات الاستشارية.

5. استراتيجيات الترويج والتسويق:

- إطلاق حملات تسويقية رقمية عبر منصات التواصل الاجتماعي، مستهدفة الأخصائيين الصحيين والمرضى المحتملين.
- المشاركة الفعالة في المؤتمرات والمعارض العلمية والطبية لتعزيز الوعي والتواصل مع أصحاب القرار والمختصين.
- تنظيم ورش عمل وعروض توضيحية تقنية للمستخدمين المحتملين لتعريفهم بآليات عمل النظام وفوائده.

6. الدعم الفني والتدريب:

- توفير برامج تدريبية متخصصة للأخصائيين على استخدام النظام بكفاءة عالية.
- ضمان تقديم دعم فني متواصل وخدمات ما بعد البيع لضمان استمرارية جودة الخدمة ورضا العملاء.

7. الابتكار المستمر والتطوير:

- اعتماد آلية لجمع ملاحظات العملاء وتحليلها لتوجيه تحسينات مستمرة على النظام.

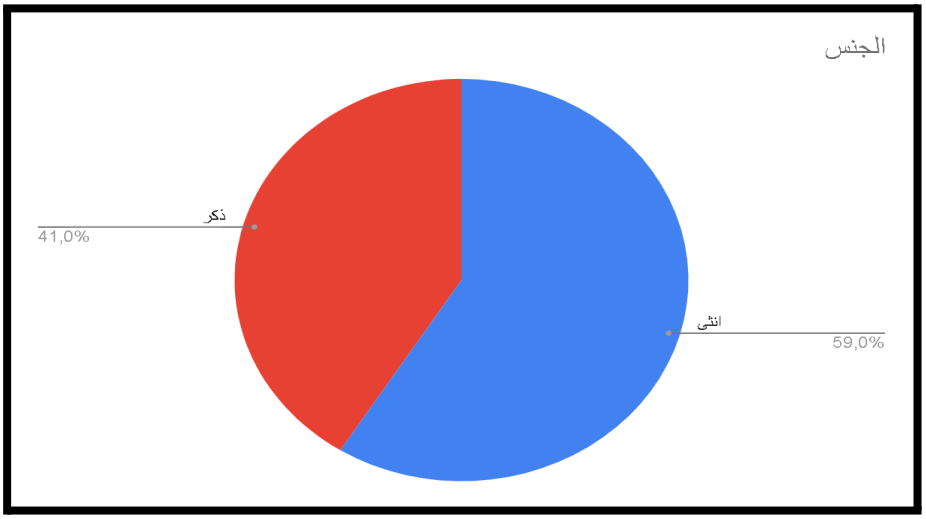
- متابعة أحدث التطورات التقنية والبحثية في مجال EEG والواقع الافتراضي لتحديث النظام بما يتناسب مع التطورات العلمية.

4- نتائج الاستبيان حول علاج الفوبيا باستخدام الواقع الافتراضي وتخطيط الدماغ

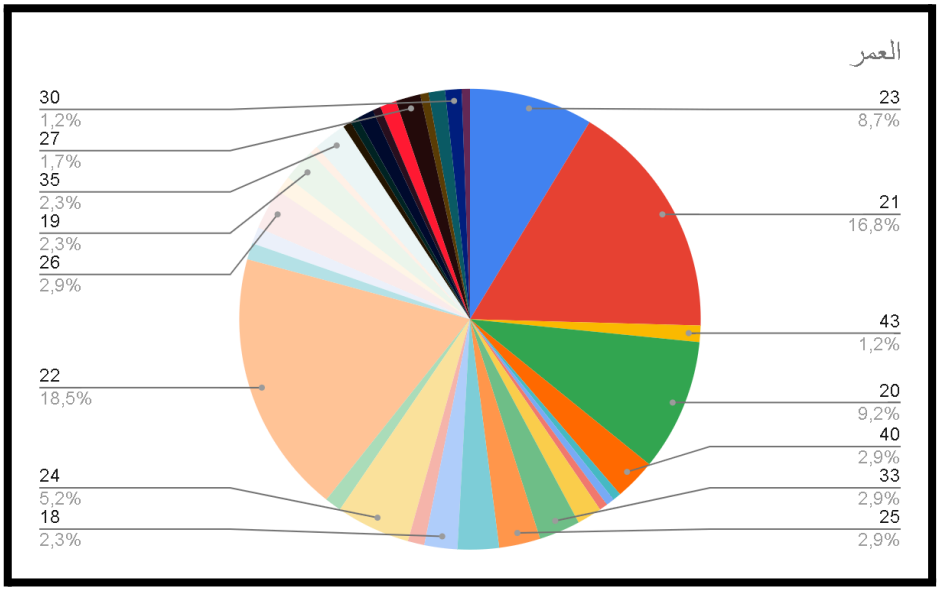
في إطار دراسة احتياجات السوق وفهم مدى تقبّل الحلول التقنية الحديثة في العلاج النفسي، تم إجراء استبيان قصير استهدف مجموعة متنوعة من المشاركين.

1.4- تحليل بيانات الاستبيان

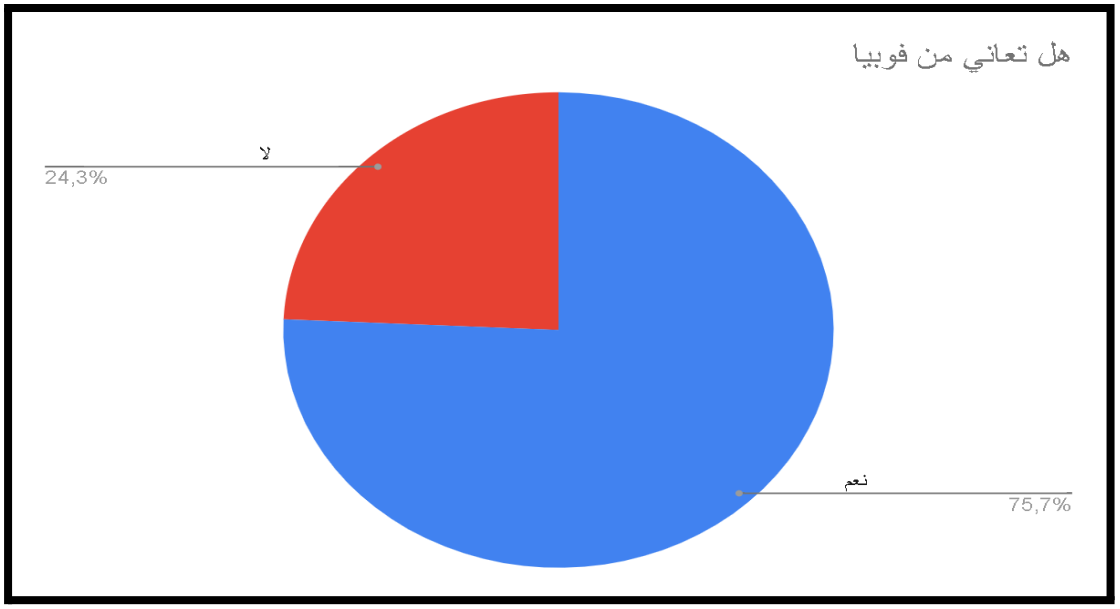
يحتوي الاستبيان على 137 استجابة تشمل متغيرات مثل الجنس، العمر، وجود الفوبيا، أنواع الفوبيا، المعتقدات حول VR وEEG، الرغبة في تجربة العلاج، والاستعداد للدفع



الشكل(1):توزيع تطوير عرض القيمة: الجنس بين المشاركين

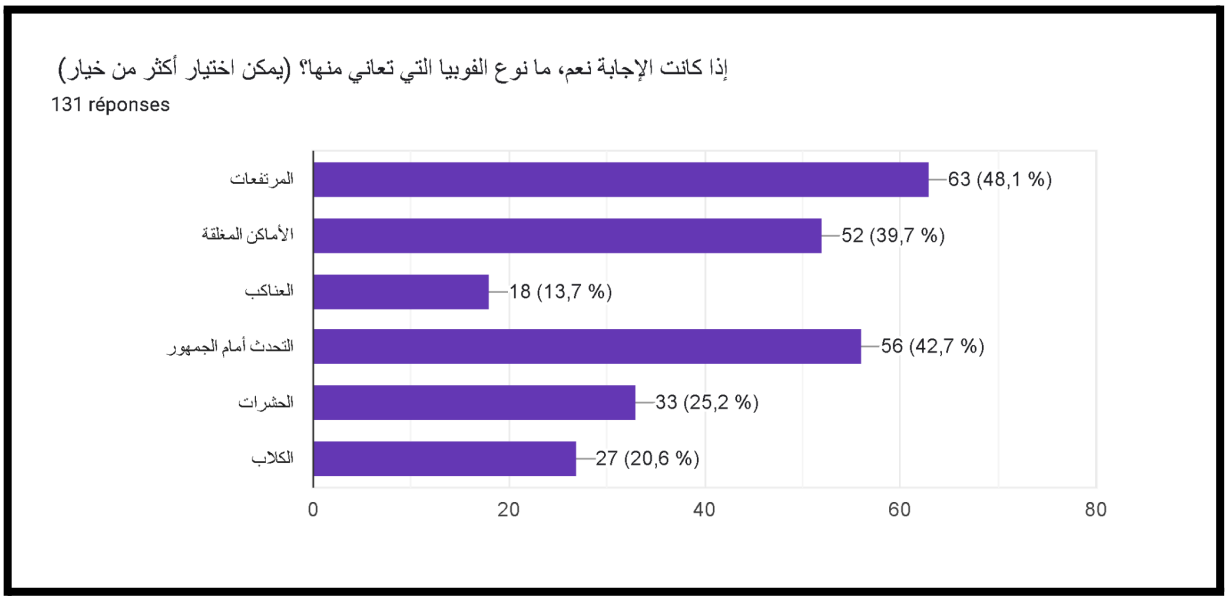


الشكل(2):توزيع العمر بين المشاركين

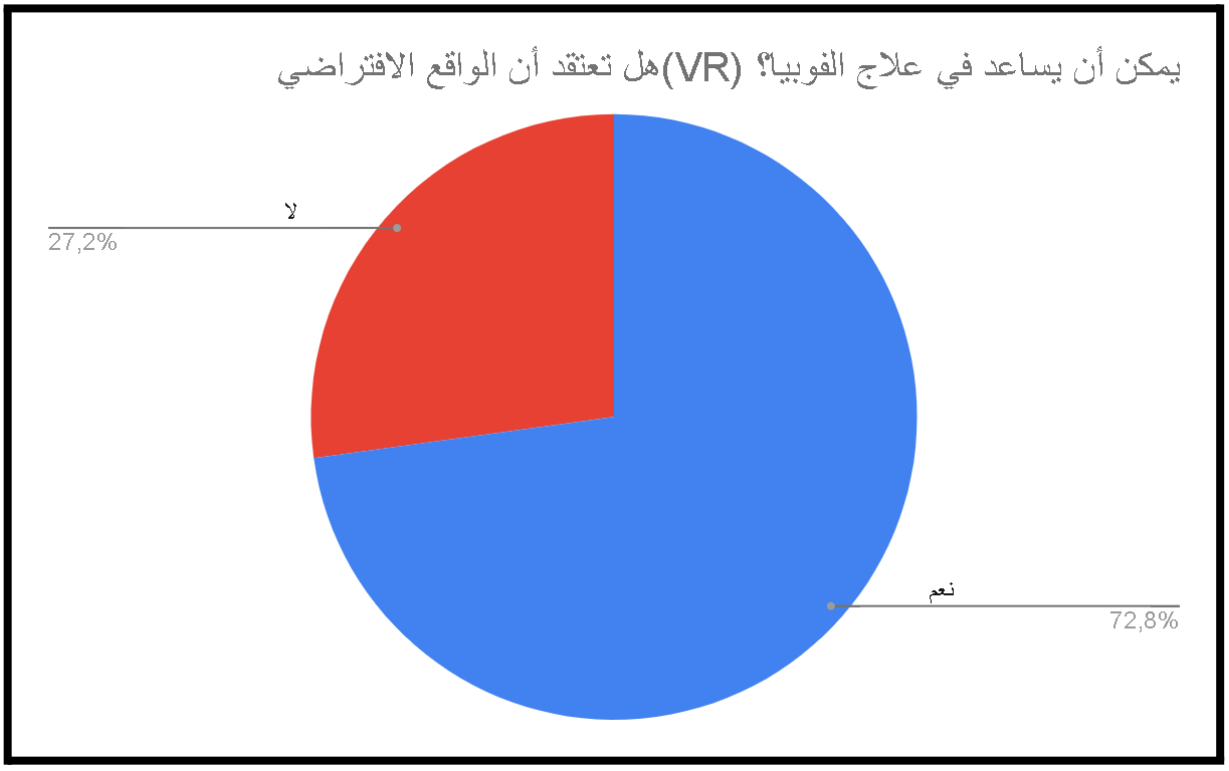


الشكل(3):توزيع انتشار الفوبيا بين المشاركين في الاستبيان

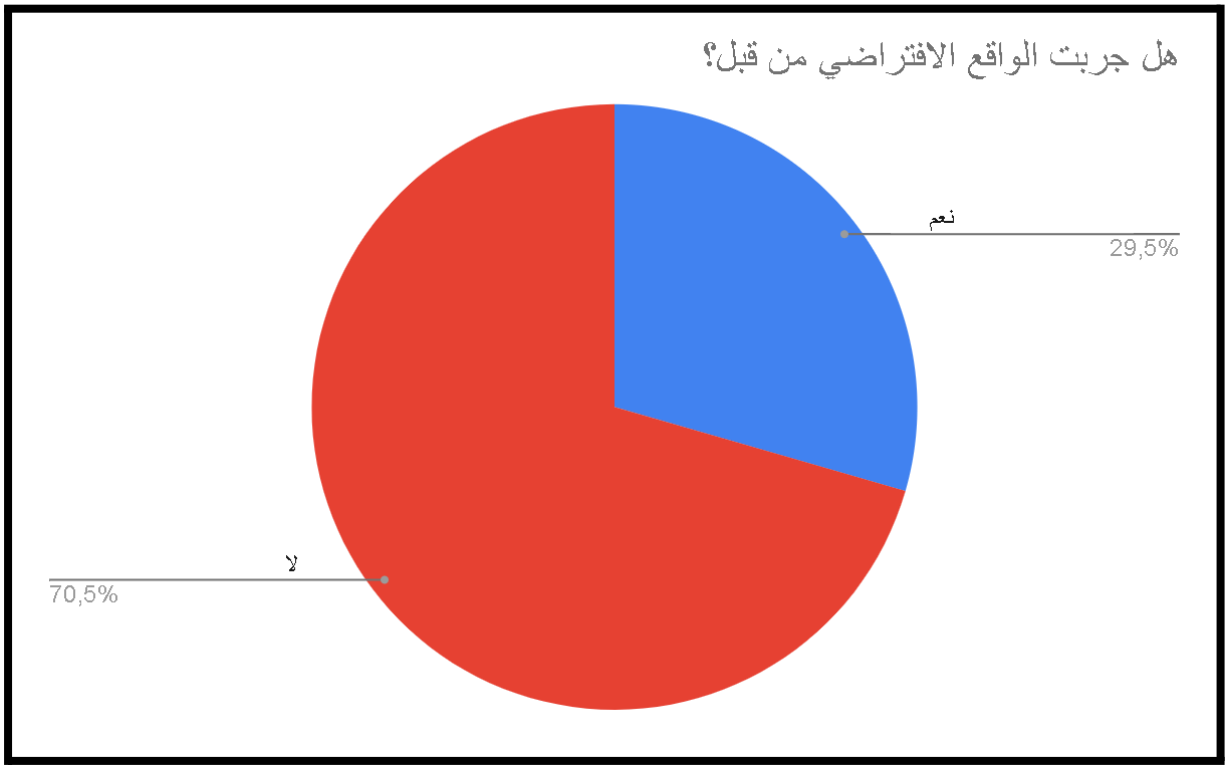
الوصف: يوضح هذا الرسم البياني الدائرة النسبية لنسبة المشاركين الذين أفادوا بوجود فوبيا مقابل الذين لم يعانوا منها، مما يبرز حجم السوق المحتمل لعلاج الفوبيا.



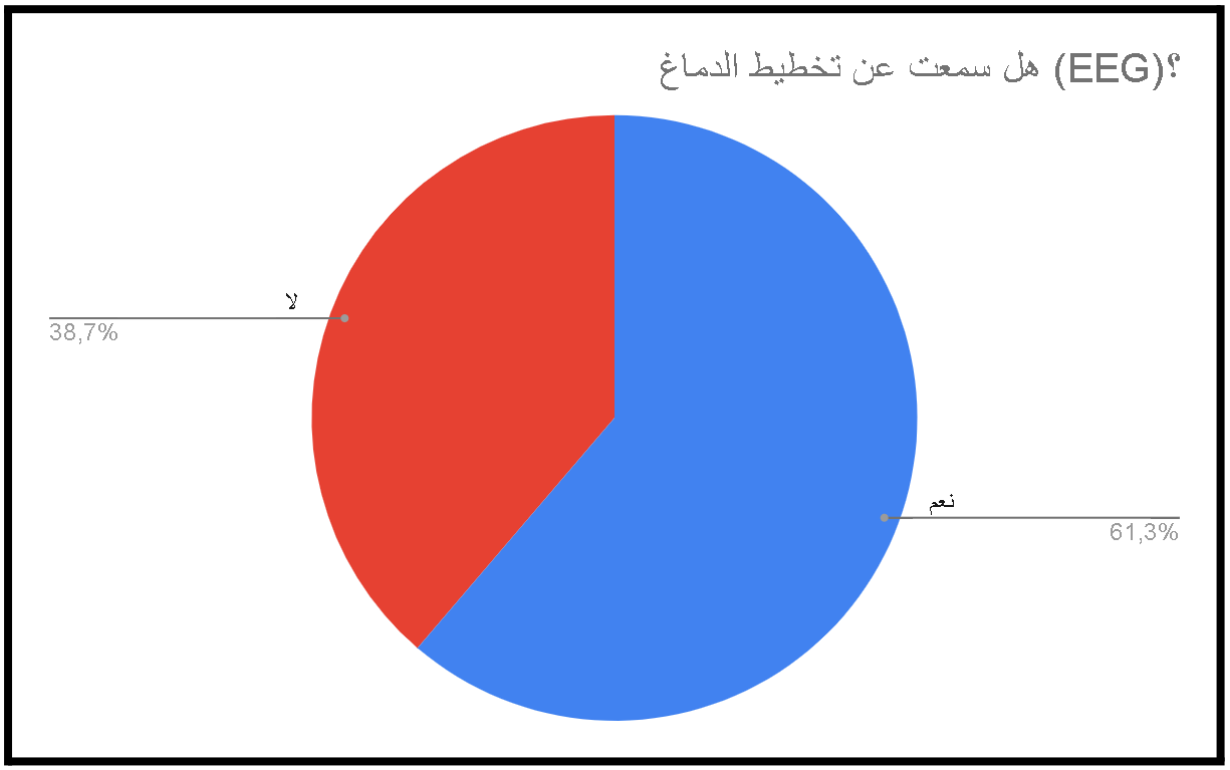
الشكل(4):أكثر أنواع الفوبيا شيوعًا بين المشاركين



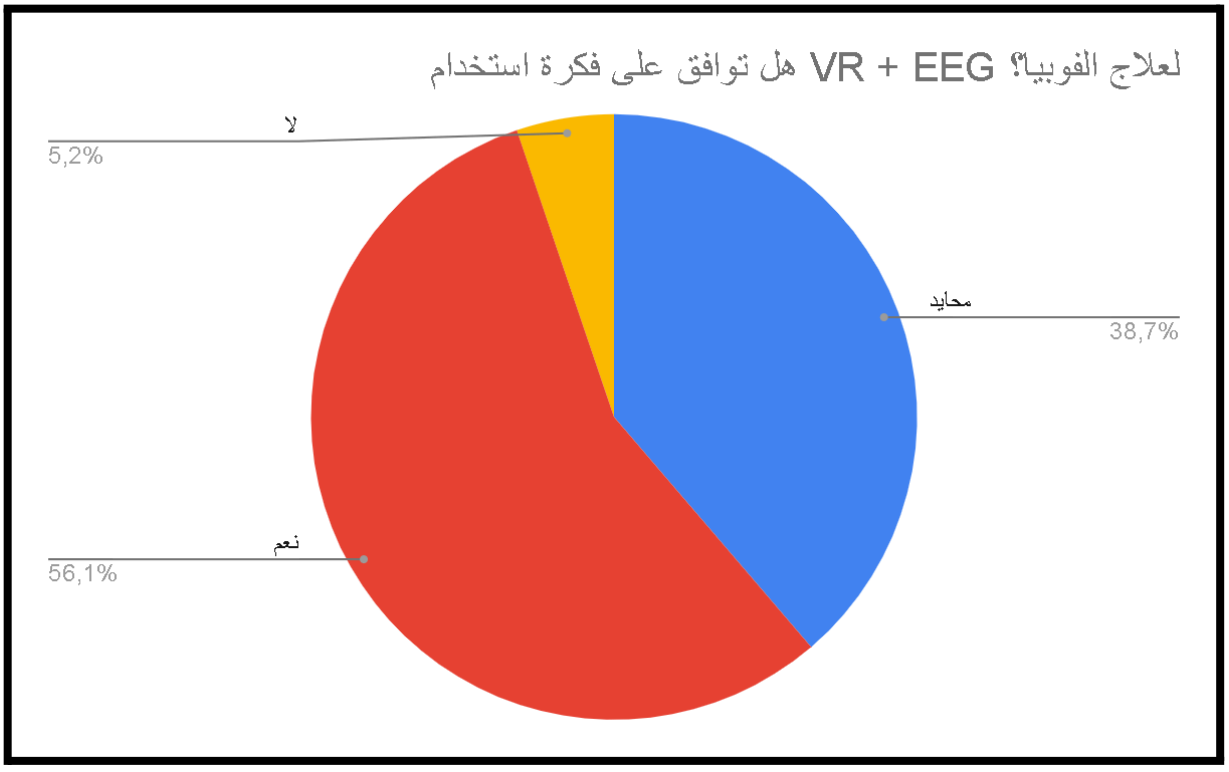
الشكل (5):الاعتقاد بفاعلية الواقع الافتراضي في علاج الفوبيا



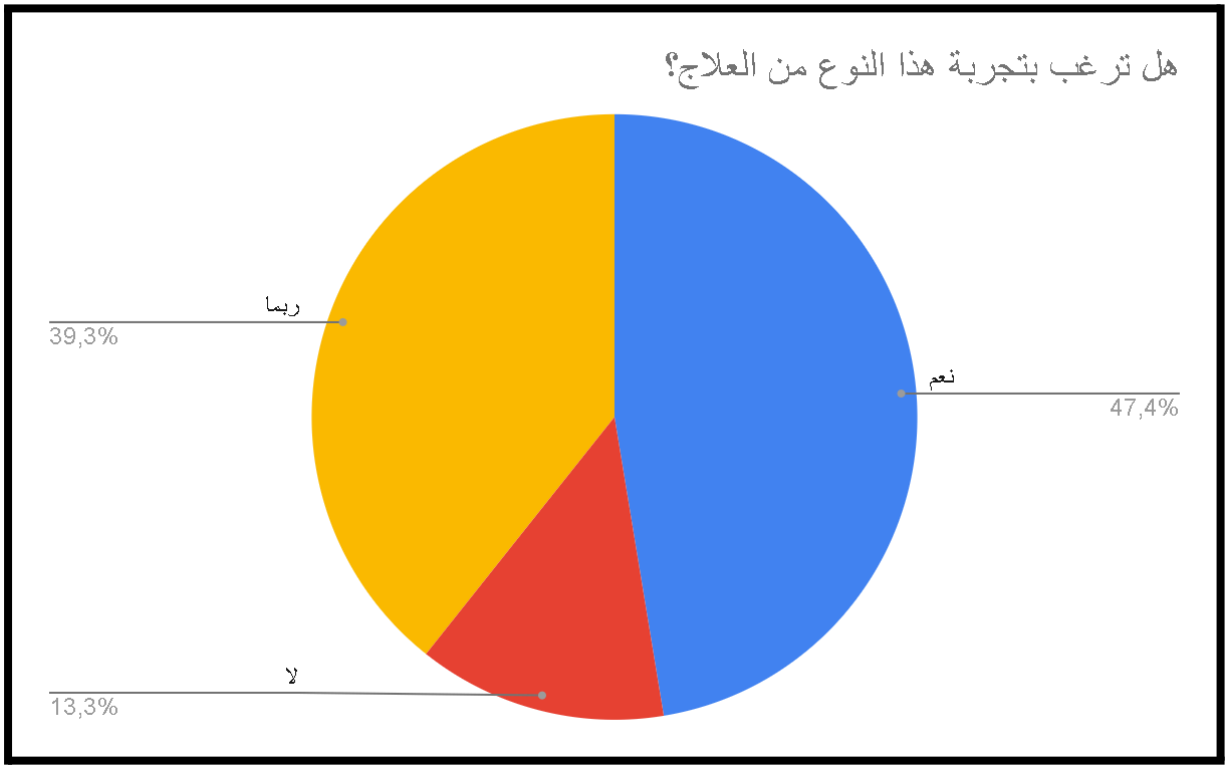
الشكل (6):تجربة الواقع الافتراضي



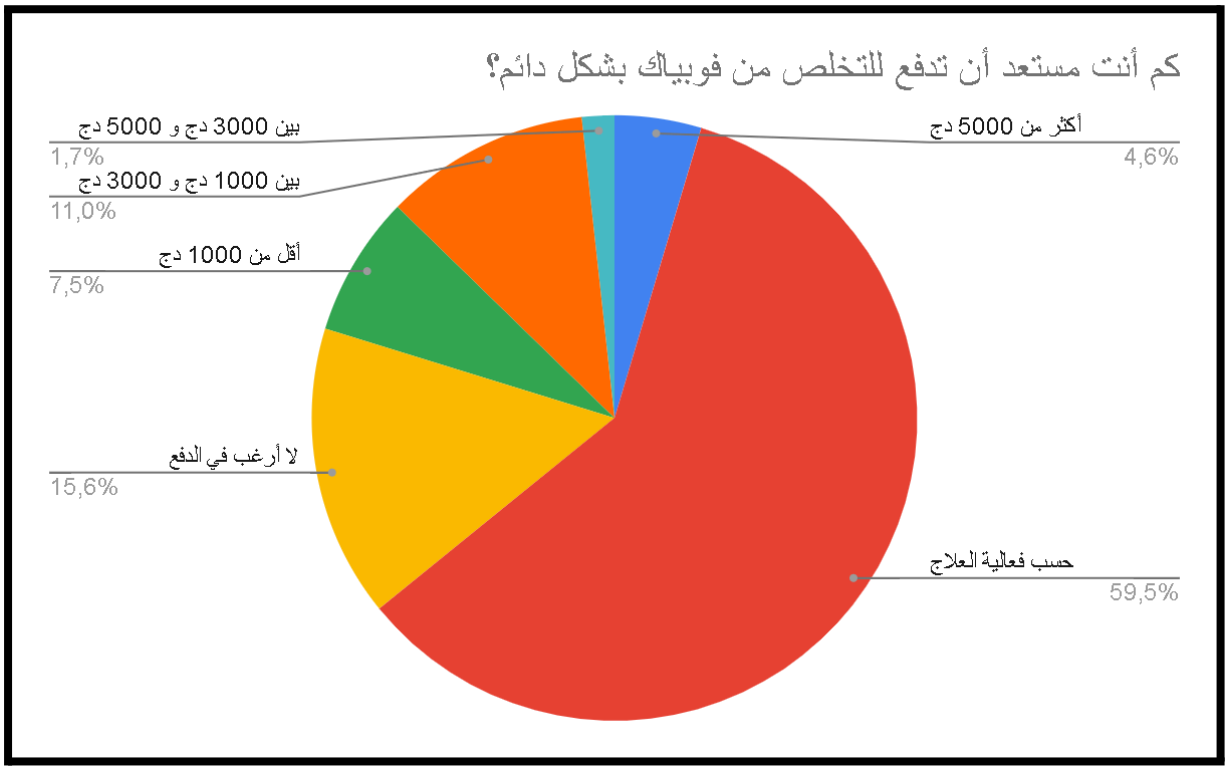
الشكل(7):الوعي بEEG



الشكل(8):القبول باستخدام الواقع الافتراضي وتخطيط الدماغ لعلاج الفوبيا



الشكل(9):الرغبة في تجربة العلاج



الشكل(10):الاستعداد للدفع مقابل علاج الفوبيا باستخدام الواقع الافتراضي وتخطيط الدماغ

تحليل بيانات الاستبيان

يحتوي الاستبيان على 173 استجابة تشمل متغيرات مثل الجنس، العمر، وجود الفوبيا، أنواع الفوبيا، المعتقدات حول VR وEEG، الرغبة في تجربة العلاج، والاستعداد للدفع. فيما يلي ملخص للمقاييس الرئيسية التي يمكن تصورها:

1. **الخصائص الديموغرافية:**
   - **الجنس**: 102 أنثى (59%)، 71 ذكر (41%).
   - **العمر**: غالبية الشباب (18-25 سنة: ~70%)، مع بعض المشاركين الأكبر سنًا (حتى 55 سنة).
   - **الدلالة**: الرسوم البيانية التي توضح توزيع الجنس والعمر يمكن أن تسلط الضوء على الجمهور المستهدف للتسويق.
2. **انتشار الفوبيا:**
   - **وجود الفوبيا**: 131 مشاركين (75.7%) أفادوا بوجود فوبيا، 42 (24.3%) لم يعانوا منها.
   - **الفوبيا الشائعة**: المرتفعات (63 مشاركًا، 48.1%)، التحدث أمام الجمهور (42,7,56%)، الأماكن المغلقة (52، 39.7%)، الحشرات (33، 25,2%)، الكلاب (27، 20,6%)، العناكب (18، 13.7%).
   - **فوبيا أخرى**: استجابات فريدة مثل الخوف من المهرجين، الظلام، الأفاعي، البحر، وغيرها.
   - **الدلالة**: تصور انتشار الفوبيا وأنواعها يمكن أن يحدد أكثر المخاوف شيوعًا لتحديد أولوياتها في محاكاة الواقع الافتراضي.
3. **المعتقدات حول VR وEEG:**
   - **فعالية VR**:يوجد 126 مشاركًا (72,8%) يعتقدون أن الواقع الافتراضي يمكن أن يساعد في علاج الفوبيا، 47 (27,2%) لا يعتقدون ذلك.
   - **تجربة VR**:منهم 122 (70,5%) لم يجربوا , و 51 (29,5%)
   - **الوعي بـ EEG**:منهم 106 (61.3%) سمعوا عنه و67 (38,7%) لم يسمعوا.

- **قبول VR+EEG**:

97 (56.1%) يوافقون على استخدام VR+EEG.

67(38.7%) محايدون.

9 (5.2%) غير موافقين.

- **الرغبة في التجربة**:

82 (47.4%) مستعدون لتجربة VR+EEG.

68 (39.3%) ربما.

23 (13.3%) غير مستعدين.

الدلالة: الرسوم البيانية التي توضح المواقف تجاه VR وEEG يمكن أن تقيس قبول السوق وتسلط الضوء على العوائق (مثل نقص الوعي بـ EEG).

4. **الاستعداد للدفع**:
   - **تفضيلات الدفع**:
   - 103(59.5%) يرغبون في الدفع بناءً على الفعالية.
   - 27 (15.6%) غير مستعدين للدفع.
   - 19 (11%) بين 1000-3000 دج.
   - 13 (7.5%) يدفعون أقل من 1000 دج.
   - 8 (4.6%) أكثر من 5000 دج.
   - 3 (1.7%) بين 3000-5000 دج،
   - **الدلالة**: تصور الاستعداد للدفع يمكن أن يوجه استراتيجيات التسعير للعيادات والمرضى.

المحور الرابع:

خطة الإنتاج والتنظيم

1. خطوات استخدام النظام

1. **تهيئة النظام**: يتم تجهيز النظام بتوصيل خوذة EEG بالجهاز الرئيسي وتفعيل بيئة الواقع الافتراضي المناسبة لنوع الرهاب المراد معالجته.
2. **التسجيل والمعايرة**: يقوم المريض بتسجيل بياناته الحيوية الأساسية، ثم يتم إجراء جلسة معايرة EEG لضبط الإشارات العصبية.
3. **بداية الجلسة**: يدخل المريض في جلسة الواقع الافتراضي الموجهة، حيث يتم تحفيز التعرض التدريجي للمثيرات المخيفة ضمن بيئة آمنة ومتحكم بها.
4. **رصد وتحليل الإشارات**: يتم تحليل إشارات EEG في الوقت الحقيقي لتقييم مستوى التوتر والانفعالات العصبية للمستخدم.
5. **التقييم والتوصيات**: بعد كل جلسة، يتم إصدار تقرير بياني لحالة المريض من طرف الاخصائي مع توصيات مخصصة للجلسات المستقبلية، بناءً على تحليل الذكاء الاصطناعي.
6. **المتابعة**: يمكن حفظ البيانات لمتابعة تطور الحالة وتعديل مسار العلاج.

2. اليد العاملة

- **مهندس نظم عصبية (EEG)**: مسؤول عن صيانة الأجهزة وضمان دقة الإشارات العصبية.
- **مطور واقع افتراضي (VR Developer)**: يقوم ببناء البيئات التفاعلية الملائمة حسب نوع الفوبيا.
- **خبير في علم النفس العصبي**: يشرف على الجلسات العلاجية وضبط سيناريوهات التحفيز.
- **مهندس بيانات وتحليل**: يعالج إشارات EEG ويطور خوارزميات الذكاء الاصطناعي الخاصة بالتقييم.
- **فني تشغيل ودعم تقني**: يتابع تشغيل النظام وتقديم الدعم أثناء الجلسات.

3. الشراكات الرئيسية

- **مراكز العلاج النفسي**: لاعتماد النظام ضمن برامجها العلاجية وتوفير قاعدة مستفيدين.
- **مخابر البحث الجامعية**: للتعاون في تطوير تقنيات EEG وفعالية العلاج المعتمد على VR.
- **شركات تصنيع الأجهزة الطبية**: لضمان جودة واستمرارية تزويد مكونات EEG.
- **منصات الذكاء الاصطناعي**: لدعم التحليل العصبي السلوكي وتحسين خوارزميات التوصيات.

المحور الخامس:

الخطة المالية

1-المواد الأولية و المخزونات

التجهيزات	السنة الأولى (DZD)	السنة الثانية (DZD)	السنة الثالثة (DZD)	الإجمالي (DZD)
جهاز Emotiv EPOC X (EEG 14 قناة)	229,770	275,724	330,869	836,363
حاسوب عالي الأداء (×2)	460,000	552,000	662,400	1,674,400
نظارات واقع افتراضي (×2)	240,000	288,000	345,600	873,600
حاسوب محمول احتياطي	180,000	216,000	259,200	655,200
طابعة وماسح ضوئي	50,000	60,000	72,000	182,000
راوتر WiFi	15,000	18,000	21,600	54,600
منصة شحن متنقلة (UPS)	40,000	48,000	57,600	145,600
طاولات/كراسي طبية (×2)	60,000	72,000	86,400	218,400
سماعات صوت عالية الجودة (×2)	20,000	24,000	28,800	72,800
مواد تعقيم ومعالجة طبية (سنوياً)	20,000	24,000	28,800	72,800
أقطاب EEG بديلة (100 قطعة سنوياً)	100,000	120,000	144,000	364,000
بطاريات / شواحن (سنوياً)	50,000	60,000	72,000	182,000
كابلات احتياطية (USB/HDMI)	30,000	36,000	43,200	109,200
كاميرا مراقبة (اختيارية)	25,000	30,000	36,000	91,000
الإجمالي العام	**1,519,770**	**1,823,724**	**2,188,469**	**5,531,963**

2. المصاريف

التصنيف	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
النقل	**60,000.00 دج**	**80,000.00 دج**	**100,000.00 دج**
الإيجار	240,000.00 دج	240,000.00 دج	240,000.00 دج
التأمين	200,000.00 دج	220,000.00 دج	240,000.00 دج
الكهرباء / الغاز / الماء	40,000.00 دج	45,000.00 دج	50,000.00 دج
اشتراك الهاتف / الإنترنت	24,000.00 دج	28,000.00 دج	30,000.00 دج
مصاريف الموظفين	1,200,000.00 دج	1,500,000.00 دج	1,800,000.00 دج
الدعاية (خدمات أخرى)	50,000.00 دج	100,000.00 دج	200,000.00 دج
الضريبة على الدخل (IBS)	0.00	0.00	0.00
الضريبة على النشاط المهني (TAP)	0.00	0.00	0.00
التعاقد الخارجي (الدعم)	150,000.00 دج	200,000.00 دج	250,000.00 دج
الاستهلاك	100,000.00 دج	100,000.00 دج	100,000.00 دج
المصاريف المالية	0.00	0.00	0.00
الإجمالي	**2,064,000.00 دج**	**2,513,000.00 دج**	**3,010,000.00 دج**

3-رقم الأعمال

الوصف	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
عدد العملاء المتوقع علاجهم (حالات)	150	250	400
سعر الجلسة الواحدة (دج)	7,000	8,000	9,000
عدد الجلسات لكل عميل (متوسط)	5	5	5
سعر الجلسات السنوي لكل عميل (دج)	35,000	40,000	45,000
الإيرادات من الجلسات العلاجية	5,250,000.00 دج	10,000,000.00 دج	18,000,000.00 دج
بيع أو تأجير أجهزة VR و EEG	600,000.00 دج	1,200,000.00 دج	2,400,000.00 دج
الاشتراكات الشهرية لخدمات الدعم والمتابعة	1,500,000.00 دج	2,800,000.00 دج	5,000,000.00 دج
الإيرادات الإجمالية المتوقعة	**7,350,000.00 دج**	**13,900,000.00 دج**	**25,400,000.00 دج**

4-الجدول المالي التقديري

البند / السنة	السنة 1 (2026)	السنة 2 (2027)	السنة 3 (2028)
70 المبيعات والإيرادات الأخرى	7,350,000	13,900,000	25,400,000
I الإنتاج خلال السنة	7,350,000	13,900,000	25,400,000
60-61-62 الخدمات والاستهلاكات الأخرى	864,000	1,071,000	1,170,000
II استهلاك السنة (وسيط)	864,000	1,071,000	1,170,000
III القيمة المضافة	6,486,000	12,829,000	24,230,000
63 أجور الموظفين	1,200,000	1,500,000	1,800,000
64 ضرائب ورسوم	0	0	0
IV فائض الاستغلال الخام	5,286,000	11,329,000	22,430,000
68 مخصصات الاهتلاك	100,000	100,000	100,000
V النتيجة التشغيلية	5,186,000	11,229,000	22,330,000
VI النتيجة المالية	0	0	0
VII النتيجة العادية قبل الضريبة	5,186,000	11,229,000	22,330,000
695-698 ضريبة الدخل IBS	0	0	0
IX النتيجة الصافية للسنة	**5,186,000**	**11,229,000**	**22,330,000**
التدفق النقدي (القدرة على التمويل الذاتي)	5,286,000	11,329,000	22,430,000
نسبة الربح	30%	30%	30%

5-خطة التدفق النقدي الشهري لسنة 2026 للمشروع

البند	جانفي	فيفري	مارس	أفريل	ماي	جوان
الرصيد في بداية الشهر	0	348,301	696,602	1,044,903	1,393,204	1,741,505
المداخيل						
المبيعات والخدمات	612,500	612,500	612,500	612,500	612,500	612,500
إجمالي المداخيل	612,500	612,500	612,500	612,500	612,500	612,500
النفقات						
نفقات التشغيل	172,000	172,000	172,000	172,000	172,000	172,000
الاستثمار (معدات)	92,199	92,199	92,199	92,199	92,199	92,199
إجمالي النفقات	264,199	264,199	264,199	264,199	264,199	264,199
الرصيد الشهري	348,301	348,301	348,301	348,301	348,301	348,301
الرصيد التراكمي	348,301	696,602	1,044,903	1,393,204	1,741,505	2,089,806

البند	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
الرصيد في بداية الشهر	2,089,806	2,438,107	2,786,408	3,134,709	3,483,010	3,831,311
المداخيل						
المبيعات والخدمات	612,500	612,500	612,500	612,500	612,500	612,500
إجمالي المداخيل	612,500	612,500	612,500	612,500	612,500	612,500
النفقات						
نفقات التشغيل	172,000	172,000	172,000	172,000	172,000	172,000
الاستثمار (معدات)	92,199	92,199	92,199	92,199	92,199	92,199
إجمالي النفقات	264,199	264,199	264,199	264,199	264,199	264,199
الرصيد الشهري	348,301	348,301	348,301	348,301	348,301	348,301

4,179,612	3,831,311	3,483,010	3,134,709	2,786,408	2,438,107	الرصيد التراكمي

6- الملاحق

1-Frais de personnel

Désignation	Montant	Montant	Montant
Salaires Bruts	2026	2027	2028
	1,200,000	1,500,000	1,800,000

2-Etat des investissements

Nature des investissement	Montant	Montant	Montant
	Année 1	Année 2	Année 3
Valeurs Incorporelles	200,000	260,000	338,000
Valeurs corporelles	800,000	960,000	1.152.000
Total	1,000,000	1,220,000	1.490,000

3-Etat des amortissement des investissement

Nature des investissement	Durée	Montant	Amortissements
Immobilisations Incorporelles	3.00	798,000	266,000
Matériels de transport	5.00	500,000	100,000
Matériels et outillage	5.00	900,000	180,000
Matériels Informatique	5.00	1,512,000	302,400
Total		3,710,000	848,400

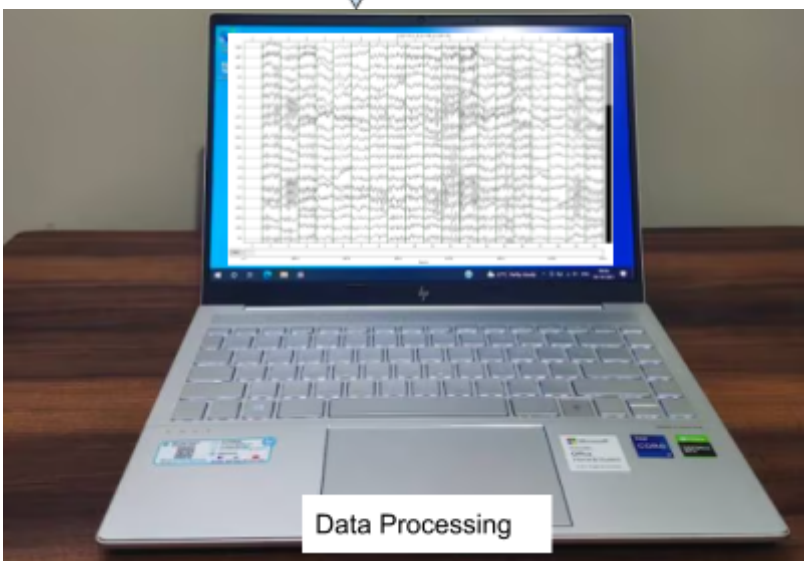
المحور السادس:

النموذج الاولي التجريبي

Exposure

Oculus(VR)

EEg Data Recording



Phobia Informations

Post-Session Analysis &
Phobia Treatment

الملاحق:

نموذج العمل التجاري
Business Model Canva

شرائح العملاء	العلاقة مع العملاء	القيم المقترحة	الأنشطة الرئيسية	الشركاء الرئيسيون
- المرضى الذين يعانون من فوبيا محددة (مثل المرتفعات، العناكب...) - العيادات والمستشفيات ومراكز العلاج النفسي - الباحثون في علم النفس وعلوم الأعصاب	- دعم ومتابعة مستمرة - تدريب وتهيئة للمهنيين - جمع البيانات للتحسين المستمر **القنوات** - شراكات مباشرة مع العيادات - منصة إلكترونية للمهنيين - مؤتمرات أكاديمية وطبية - حملات توعية عبر وسائل التواصل الاجتماعي	-علاج مخصص يعتمد على إشارات الدماغ (EEG) -بيئة علاجية غامرة وآمنة باستخدام الواقع الافتراضي -تقليل الاعتماد على الأدوية النفسية - تسريع مدة العلاج مقارنة بالطرق التقليدية -دعم الأخصائي النفسي ببيانات علمية دقيقة	- تطوير مشاهد الواقع الافتراضي - تحليل بيانات EEG - تصميم بروتوكولات العلاج - إجراء تجارب سريرية - صيانة النظام البرمجي **الموارد الرئيسية** - أجهزة EEG - أجهزة VR ومعدات الواقع الافتراضي - مطورون وأخصائيون نفسيون مدربون - أنظمة معالجة بيانات سحابية	- مختبرات علم الأعصاب - مطورو الواقع الافتراضي - المؤسسات الطبية - الجامعات (للبحث والتطوير) - الأخصائيون النفسيون

الإيرادات	التكاليف
- تراخيص استخدام النظام للعيادات والمستشفيات - اشتراك شهري للمعالجين - الدفع مقابل كل جلسة للمريض - تمويلات ومنح بحثية	- شراء وصيانة الأجهزة - تكاليف البحث والتطوير - رواتب الفريق التقني والعلاجي - المصادقة السريرية والشهادات الطبية