



## أعضاء الفريق

## ليان محمد الحربى (القائد)

## غاية تركى الحازمى

جوری ماجد العتیبی

## ريداء براك المعبدی

# TANABBUH تَنْبِيْهُ



## مقدمة عن الفكرة

يُعد "تنبيه" تطبيقًا ذكيًا يُمكن الحجاج من مراقبة حالتهم الصحية لحظيًا باستخدام كاميرا الهاتف وتقنيات الرؤية الحاسوبية، دون الحاجة إلى أجهزة طبية إضافية.

يقوم التطبيق بتحليل البيانات الحيوية بشكل محلي عبر الحوسبة الطرفية، ومن ثم تقييمها باستخدام نماذج ذكاء اصطناعي للتنبؤ بالمخاطر الصحية وإرسال تنبيهات فورية عند الحاجة. كما تتم معالجة المعلومات ضمن بيئة آمنة تحفظ خصوصية المستخدم من خلال التشفير والمصادقة البيومترية. بينما يوفر سجل صحي تراكمي يتيح متابعة الحالة الصحية على مدى الزمن. تأتي جدية الفكرة من دمج الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء ضمن تجربة استخدام مرنة وسريعة، ما يجعل "تنبته" حلًا مبتكرًا يعزز من سلامة الحجاج، ويواجه بفاعلية تحديات الاستجابة الصحية السريعة في المشاعر المقدسة.

## وصف التحدي الحالي

مناسك بسهولة.

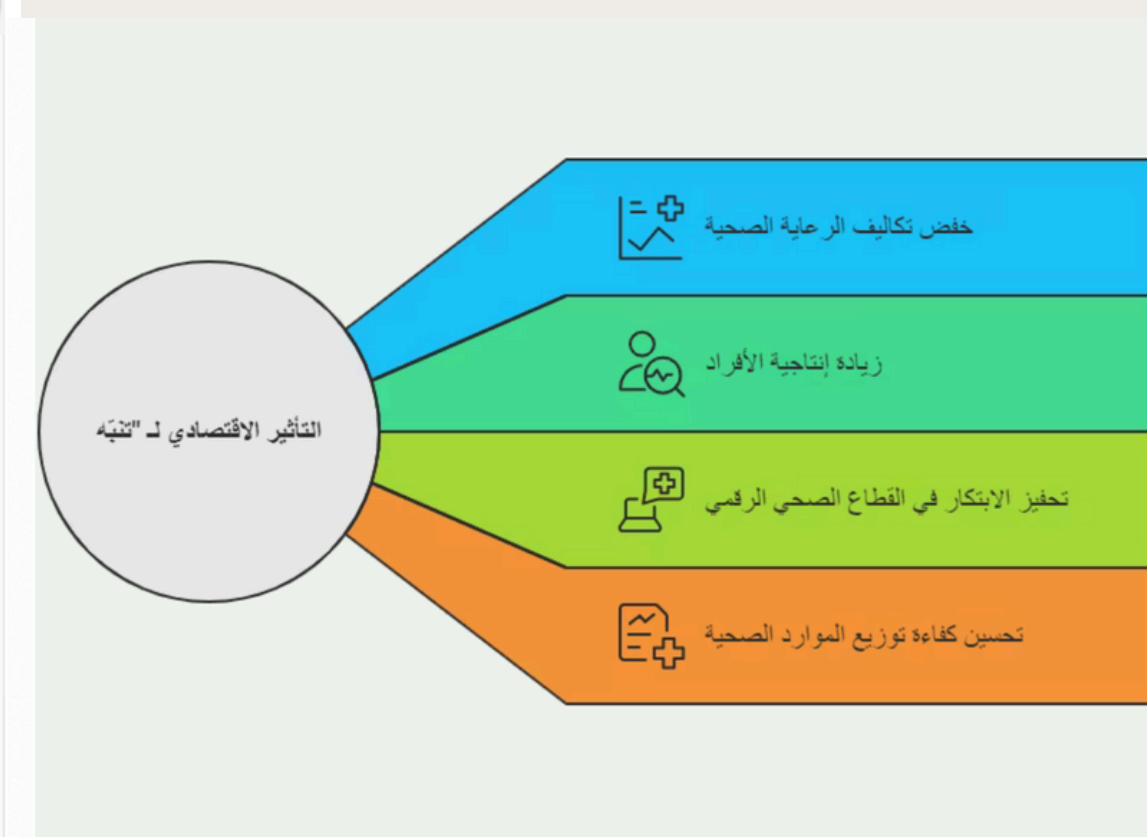
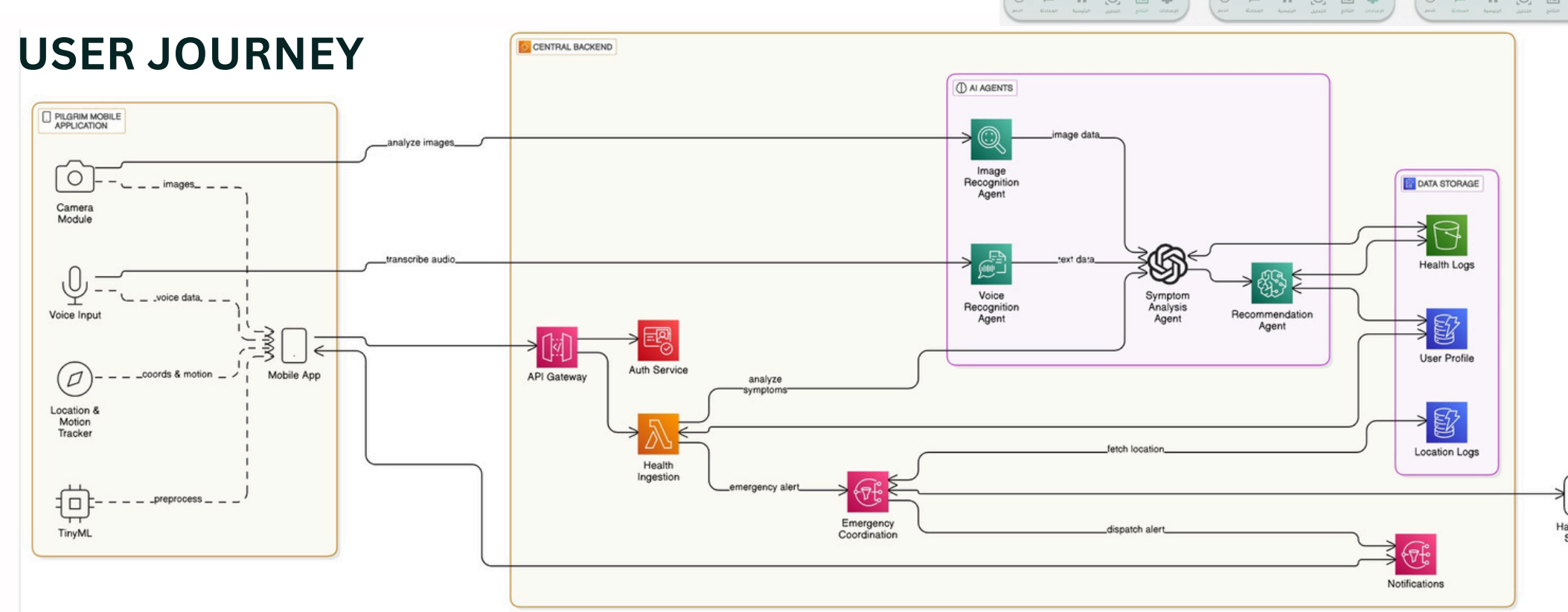
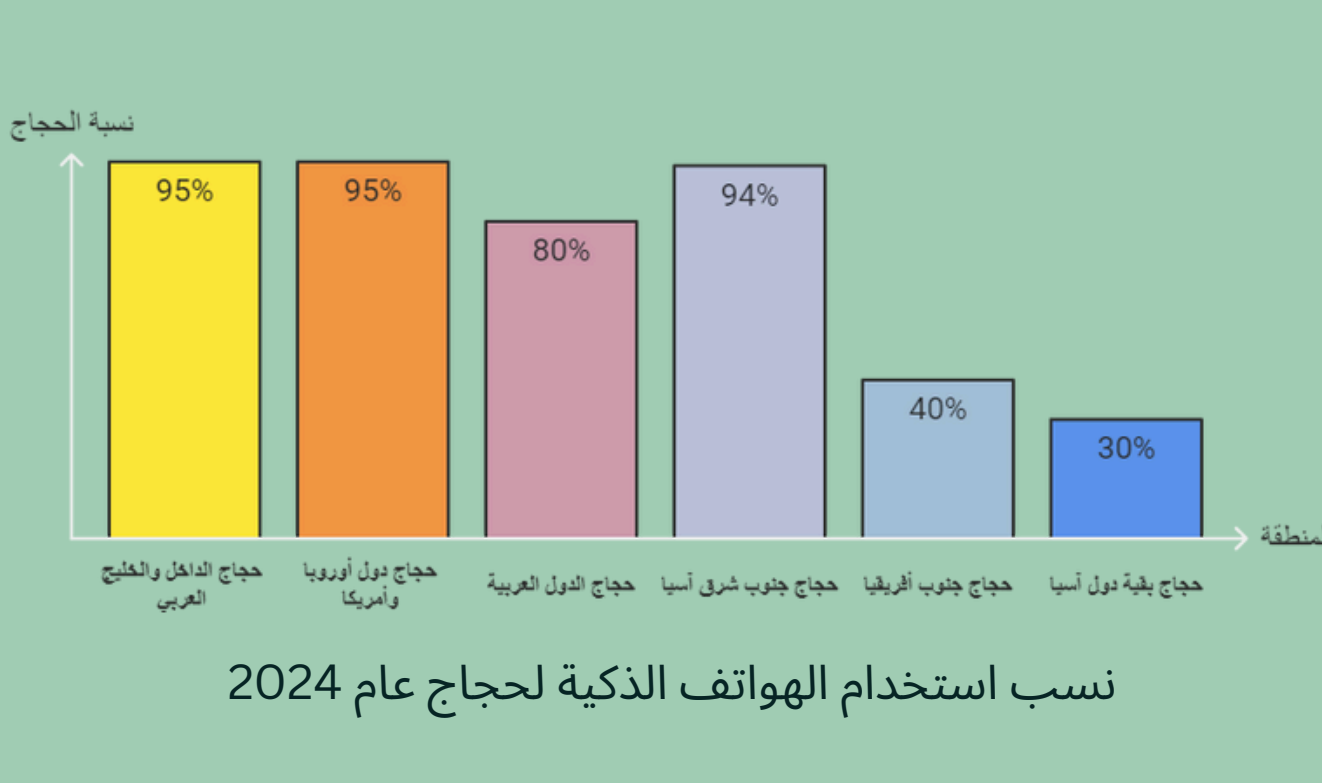
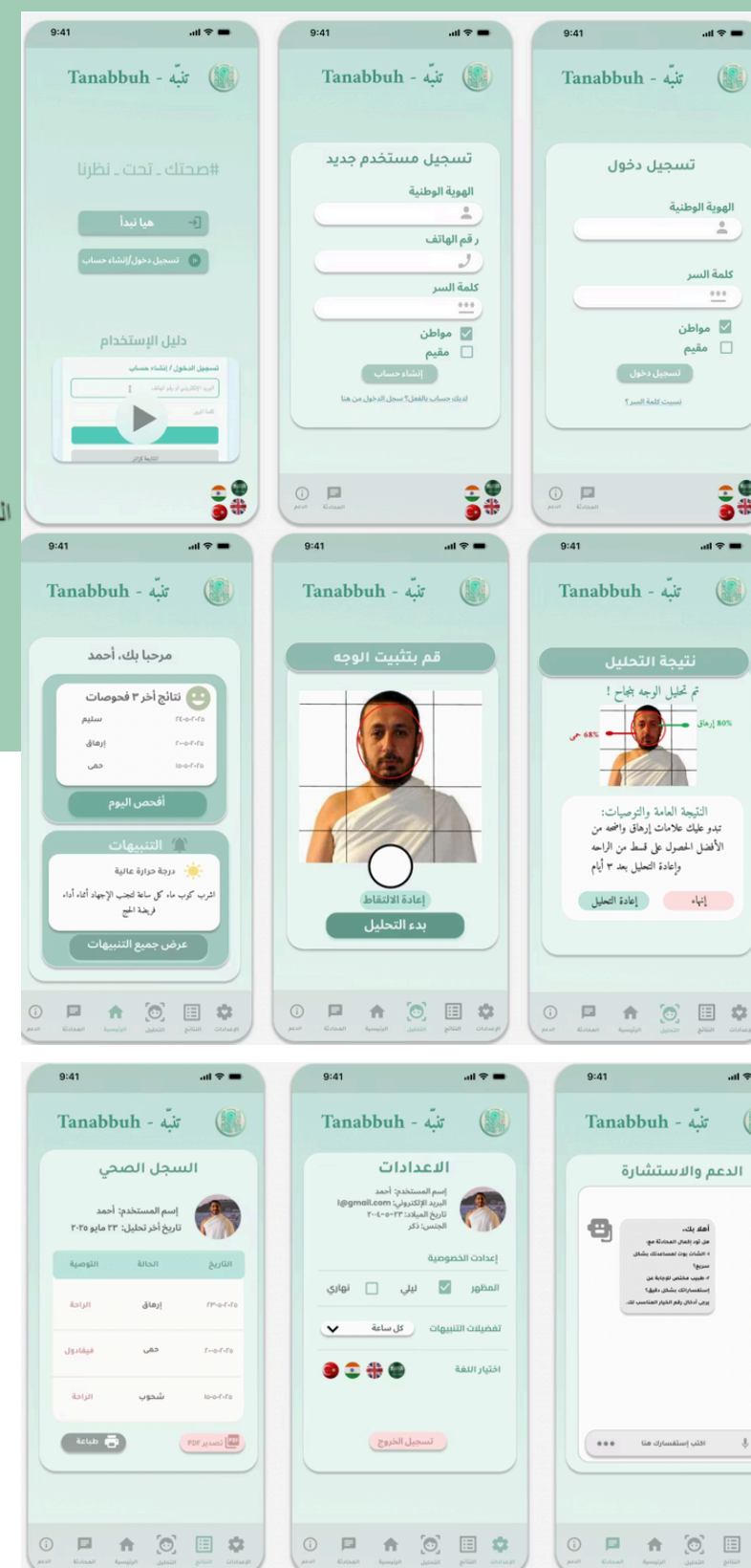
- عدم التزام بعض الحجاج بالخطط الوقائية التي وضعتها وزارة الصحة.  
ازدحام المراكز الصحية، خصوصاً في أوقات الذروة، مما يصعب الحصول على الرعاية الصحية بسرعة.  
رغم أن ليس جميع الحجاج يمتلكون هواتف ذكية، إلا أن نسبة مستخدميها بين الحجاج في ارتفاع مستمر من موسم لآخر.

وجود تطبيق صحي يمكن أن يخدم شريحة كبيرة من الحجاج من المواطنين السعوديين  
خليجيين، ويوفر متابعة لاحتهم الصحية بشكل مستمر.

### وصف الحل

نَبَّه" يعالج هذه المشكلة من خلال نظام ذكي يقوم بما يلي:

- تحليل صورة وجه المستخدم باستخدام كاميرا الجهاز الذكي من خلال هذه التقنيات  
MediaPipe Face Landmarker لاكتشاف الوجه  
Convolutional Neural Network(CNNs)استخراج معالم الوجه  
استخلاص مؤشرات حيوية ظاهرة يتم مقارنتها مع قاعدة بيانات طبية من خلال هذه الخوارزميات  
Eye Aspect Ratio (EAR) رصد الإرهاق أو النعاس  
Color Histogram Analysis تحليل لون الجلد واكتشاف الشحوب والاحمرار  
تقديم تقييم لحظي للحالة الصحية العامة مع تنبيهات ذكية وتوصيات مخصصة  
K-Nearest Neighbors تصنيف الحالة الصحية بناءً على مؤشرات حالية وسابقة  
Rule-Based Decision Engine لتقديم تنبيهات ذكية بناءً على قواعد محددة  
Decision Tree تصنيف الحالة إذا كانت طبيعية أو تحتاج لتدخل طبي عاجل  
بناء سجل صحي رقمي تراكمي لكل مستخدم لتتبع الحالة الصحية عبر الزمن  
SQLite قاعدة بيانات لتخزين السجل الصحي  
JavaScript (pdf) لتحميل الملف بصيغة  
Advanced Encryption Standard (AES) تشفير الملفات المصدرة





## Affiliations

We're also proud of the institutions that we are with and support our research. Let's let them know by adding their names and logos here.

## Introduction

يتميز هذا التطبيق الذكي لمراقبة صحة الحجاج بجمعه بيانات صحية متعددة المصادر بشكل لحظي عبر تقنيات الرؤية الحاسوبية ومستشعرات الهاتف، ومعالجتها محليًا على الجهاز باستخدام الحوسبة الطرفية، ثم تحليلها بنماذج ذكاء اصطناعي متقدمة للتنبؤ بالمخاطر الصحية وإرسال تنبيهات فورية للفرق الطبية، مع حماية عالية للخصوصية عبر التشفير والمصادقة البيومترية؛ وتكمن جدة الفكرة في دمج هذه التقنيات المتقدمة ضمن منصة واحدة تتيح مراقبة شاملة وسريعة دون الحاجة لأجهزة طبية إضافية، ما يجعلها حلاً مبتكراً وفعالاً يرفع من مستوى أمان الحجاج ويعالج تحديات الاستجابة السريعة في المشاعر، وهو ما يمنحها قيمة استثنائية في سياق الهاكاثون .حيث تجمع بين الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، وتجربة المستخدم السلسة في حل عملي لمشكلة واقعية

## الأثر الاجتماعي

### ١. حماية الأرواح وتقليل المخاطر الصحية

يواجه الحجاج في مكة تحديات صحية كبيرة بسبب الازدحام، ارتفاع الأعمار، وانتشار الأمراض المزمنة والمعدية. تطبيق مراقبة صحة الحاج الذكي سيساهم في تقليل حالات الوفاة والإصابات الحرجة عبر الكشف المبكر عن المخاطر مثل الجفاف، الإجهاد الحراري، وأمراض القلب، وتقديم نصائح فورية وتنبيهات للحاج والفرق الطبية

٢. تعزيز جودة الخدمات الصحية وكفاءة الاستجابة  
من خلال جمع وتحليل بيانات النشاط البدني، الأعراض، والموقع الجغرافي بشكل لحظي، يمكن للجهات الصحية توجيه مواردها بشكل أكثر فعالية، وتقديم رعاية استباقية للحالات الحرجة، وتقليل أوقات الانتظار في المستشفيات والمراكز الطبية، مما يرفع من جودة الخدمة المقدمة ويقلل الضغط على البنية التحتية الصحية

٣. تمكين الحاج من رعاية نفسه وزيادة الوعي الصحي  
يوفر التطبيق لكل حاج مستشاراً صحياً شخصياً يساعد على مراقبة صحته، الالتزام بتعليمات الوقاية، وتلقي توصيات مخصصة بناءً على حالته الصحية ونشاطه اليومي، مما يعزز من وعي الحاج ويقلل من المخاطر الناتجة عن الجهل أو الإهمال

٤. دعم الاستدامة وتحقيق أهداف التنمية الصحية  
المتعلقة بالصحة الجيدة والرفاه، من خلال تقليل انتشار الأمراض، وتحسين الوقاية، وتسهيل إدارة (SDG 3) يساهم التطبيق في تحقيق أهداف التنمية المستدامة الجسدية بشكل آمن وفعال عبر الذكاء الاصطناعي، مما ينعكس إيجابياً على سلامة ملايين الحجاج سنوياً

٥. عدالة الوصول وسهولة الاستخدام  
اعتماد التطبيق على الهواتف الذكية دون الحاجة لأجهزة إضافية يضمن وصول التقنية لجميع الحجاج بتكلفة منخفضة، ويعزز العدالة الصحية بين مختلف الجنسيات والفئات العمرية. خاصة كبار السن ودوي الأمراض المزمنة

## Results/Findings

Results show the outcome of the research and should answer the question or hypothesis stated in the introduction.

- State what you've found from your study.
- You can also list your findings in bullets.

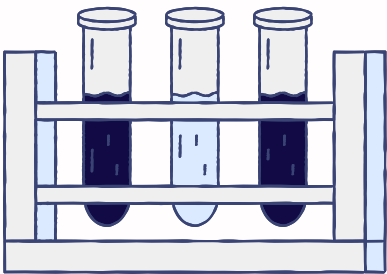
### IMPORTANT!

Avoid using too much technical detail or using excessive jargon when presenting them.

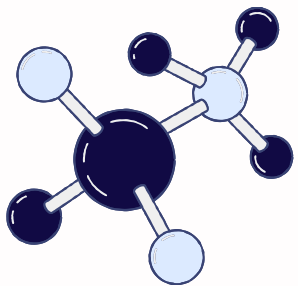
## Related Literature

Research is often built on something that is already out there. Cite key references that you looked at while conducting your study.

Expand on your findings by discussing what methods were used to analyze your data. It can get technical so keep it simple and direct to the point. Use bullets for emphasis. Include key graphs, tables, illustrations, and other images that support the study and show a visual analysis of the data. Make sure they are large enough to be seen from a distance but not clutter the poster.

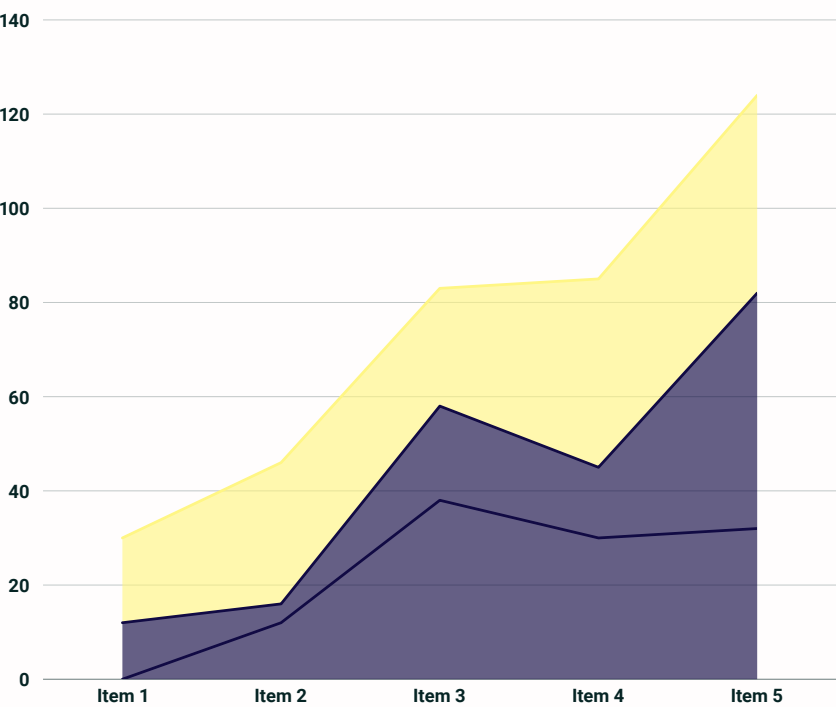


Write a caption that will clearly explain what this graphic is about and how it relates to the study.



Use illustrations to showcase your data in a visual form.

Graphs are great in helping make numbers easier to understand.



## Conclusion

Summarize your study and let the viewers know two to three key findings. You can also add a description of each that can give them an idea of what comes next. This section can also include any implications of the study, and if there are any actions or recommendations for future study.



# CHARTS

