

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**



**BÀI TẬP LỚN MÔN KHỞI NGHIỆP**

ĐỀ TÀI:

**HealthAi - Ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe ứng dụng  
công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo**

**Giảng viên hướng dẫn: Huỳnh Bảo Tuân**

Sinh viên thực hiện	Mã số sinh viên	Điểm số
Hoàng Bảo Kiệt	2113835	100%
Đỗ Thanh Liêm	2211834	100%
Quế Đào Anh Tuấn	2012353	100%
Phan Duệ Triết	2213609	100%
Nguyễn Quốc Khánh	2211526	100%
Nguyễn Văn Thành	1915155	100%
Trịnh Mai Long	2013674	100%
Tôn Việt Tri	2213603	100%

*Thành phố Hồ Chí Minh – 6/2024*

# Mục lục

PHẦN MỞ ĐẦU .....	6
PHẦN NỘI DUNG.....	7
I. NHẬN DIỆN VẤN ĐỀ, CƠ HỘI.....	7
1. Đánh giá xuất phát điểm cá nhân.....	7
2. Phân tích thị trường kéo và công nghệ đẩy .....	8
II. PHÂN TÍCH CƠ HỘI KHỞI NGHIỆP VÀ THỊ TRƯỜNG.....	9
1. Phân tích xu hướng môi trường .....	9
2. Ước lượng quy mô thị trường .....	10
III. XÂY DỰNG NHÓM KHỞI NGHIỆP .....	12
1. Bước đầu .....	12
2. Mục tiêu nhóm và phương hướng giải quyết các vấn đề có thể gặp trong quá trình khởi nghiệp.....	12
IV. MÔ TẢ KHÁCH HÀNG .....	14
1. Bệnh nhân .....	14
2. Nhân viên y tế .....	14
3. Doanh nghiệp .....	15
V. THIẾT KẾ LỜI GIẢI SẢN PHẨM .....	16
1. Kiểm tra ý tưởng sản phẩm.....	16
2. Xác định tình huống sử dụng vòng đời sản phẩm.....	17
3. Mô tả tổng quát mô hình kinh doanh .....	18
4. Lượng hóa đề xuất giá trị sản phẩm.....	19
5. Thiết kế chi tiết mô hình kinh doanh .....	21
VI. PHÂN TÍCH CẠNH TRANH .....	26
1. Phân tích cạnh tranh trong ngành.....	26
2. Phân tích SWOT .....	26

VII. XÂY DỰNG QUÁ TRÌNH BÁN HÀNG.....	28
1. Nghiên cứu thị trường.....	28
2. Xây dựng giá trị sản phẩm.....	28
3. Xác định kênh phân phối .....	30
4. Chiến lược marketing.....	30
5. Hỗ trợ khách hàng và tạo lòng tin.....	31
6. Đo lường và tối ưu hóa .....	32
VIII. ĐÁNH GIÁ KHẢ THI KINH TẾ.....	34
1. Ước tính giá trị trọn đời của một khách hàng(LTV).....	34
2. Ước tính chi phí để có được một khách hàng(COCA) .....	35
3. Phân tích khả thi tài chính.....	36
IX. PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH KINH DOANH .....	40
1. Thiết Kế Khung Mô Hình Kinh Doanh .....	40
2. Thiết kế khung tuyên bố giá trị.....	41
X. GỌI VỐN.....	42
1. Đánh giá khả năng gọi vốn .....	42
2. Loại hình và kênh kêu gọi vốn.....	42
PHẦN KẾT LUẬN .....	43

## **Danh mục hình ảnh**

Hình II-1: Chi tiêu khám sức khỏe bình quân đầu người .....	11
Hình V-1: Quy trình hoạt động của ứng dụng.....	21
Hình V-2: Logo của ứng dụng .....	22
Hình V-3: Giao diện đăng nhập và tạo tài khoản ứng dụng .....	23
Hình V-4: Giao diện đặt lịch khám .....	23
Hình V-5: Giao diện kê đơn thuốc, đặt mua thuốc, tiêm chủng ... ..	24
Hình V-6: giao diện theo dõi các chỉ số y tế, lịch sử khám bệnh, lịch uống thuốc.....	24
Hình V-7: Giao diện gợi ý và hướng dẫn cá nhân hóa .....	25
Hình V-8: Giao diện chi tiết các dữ liệu.....	25
Hình IX-1: Khung mô hình kinh doanh .....	40
Hình IX-2: Khung tuyên bố giá trị.....	41

## **Danh mục bảng biểu**

Bảng I-1: đánh giá xuất phát điểm cá nhân của đội khởi nghiệp .....	7
Bảng I-2: phân tích thị trường kéo và công nghệ đẩy.....	8
Bảng V-1: lợi ích mô hình kinh doanh .....	19
Bảng VI-1: Phân tích lợi thế cạnh tranh .....	26
Bảng VIII-1: ước tính giá trị trọn của 1 khách hàng(LTV), đơn vị vnđ.....	34
Bảng VIII-2: ước tính chi phí để có được 1 khách hàng(COCA), đơn vị nghìn đồng .	35
Bảng VIII-3: Dòng tiền dự báo trong 5 năm (triệu đồng) .....	36
Bảng VIII-4: Dòng tiền phân tích 5 năm (triệu đồng) .....	36
Bảng VIII-5: Tính toán các chỉ tiêu kinh tế trong 5 năm (triệu đồng).....	38
Bảng VIII-6: Kết quả tính toán các chỉ tiêu kinh tế .....	39

## PHẦN MỞ ĐẦU

Trong đời sống việc chăm sóc sức khỏe luôn là vấn đề quan trọng cần phải chú trọng. Với sự phát triển vượt bậc về công nghệ những năm gần đây, đặc biệt là lĩnh vực trí tuệ nhân tạo thì việc áp dụng chúng vào lĩnh vực chăm sóc sức khỏe đã trở thành một vấn đề không còn xa lạ.

Trên thị trường hiện nay, xu hướng sử dụng công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe đang trở nên phổ biến và ngày càng phát triển. Các ứng dụng chăm sóc sức khỏe dựa trên CNTT và AI không chỉ giúp người dùng theo dõi sức khỏe một cách tự động và chính xác hơn mà còn mang lại những tiện ích đáng kể.

Trong môi trường số hóa ngày càng phát triển, người tiêu dùng đang ngày càng có xu hướng tìm kiếm các giải pháp tiện lợi và linh hoạt cho việc quản lý sức khỏe cá nhân. Các ứng dụng chăm sóc sức khỏe dựa trên CNTT và AI đã đáp ứng được nhu cầu này bằng cách cung cấp các công cụ theo dõi sức khỏe thông minh, phân tích dữ liệu và đưa ra các khuyến nghị hữu ích. Ngoài ra, sự tiện lợi và sự linh hoạt của việc sử dụng các ứng dụng này cũng đem lại lợi ích lớn cho người dùng. Thay vì phải đến các cơ sở y tế truyền thống, người dùng có thể dễ dàng theo dõi sức khỏe của mình và nhận được tư vấn từ các chuyên gia y tế qua các nền tảng trực tuyến, giúp tiết kiệm thời gian và chi phí.

Xu hướng này không chỉ mang lại lợi ích cho người dùng mà còn mở ra những cơ hội mới cho các doanh nghiệp và nhà phát triển ứng dụng trong lĩnh vực chăm sóc sức khỏe. Việc kết hợp giữa công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo đã tạo nên một cơn sóng đổi mới trong việc cải thiện sức khỏe và chăm sóc cá nhân.

# PHẦN NỘI DUNG

## I. NHẬN DIỆN VẤN ĐỀ, CƠ HỘI

Việc chăm sóc sức khỏe luôn là vấn đề quan trọng, tuy nhiên đa số mọi người gặp khó khăn trong việc theo dõi và đánh giá sức khỏe cá nhân do thiếu thông tin và công cụ hỗ trợ phù hợp. Việc đến các cơ sở y tế truyền thống cũng gặp phải nhiều bất tiện về thời gian và chi phí. Đó cũng là lí do chúng tôi sáng tạo ra ứng dụng HealthAi để có thể giúp cho người dùng dễ dàng theo dõi và đánh giá sức khỏe cá nhân một cách chính xác và khoa học, cũng như việc kết nối người dùng với các chuyên gia y tế qua nền tảng trực tuyến cung cấp cơ hội tăng cường tư vấn y tế từ xa, giúp giảm bớt áp lực cho hệ thống y tế truyền thống và tạo ra sự tiện lợi cho người dùng.

### 1. Đánh giá xuất phát điểm cá nhân

<b>Kiến thức</b>	Tích lũy trong quá trình học tập từ bên trong trường cũng như ở bên ngoài
<b>Năng lực</b>	Được học tại trường lớp và từ sự nỗ lực của bản thân
<b>Mối quan hệ</b>	Có một số mối quan hệ trong trường cũng như bên ngoài
<b>Tài chính</b>	Thông qua những người đồng sáng lập Từ các nhà đầu tư lớn Kêu gọi từ các quỹ cộng đồng
<b>Kinh nghiệm</b>	Có một số kinh nghiệm thiết kế app được học tại trường lớp
<b>Đam mê một lĩnh vực</b>	Đam mê trong lĩnh vực công nghệ thông tin

Bảng I-1: đánh giá xuất phát điểm cá nhân của đội khởi nghiệp

## 2. Phân tích thị trường kéo và công nghệ đẩy

Mô tả	Thị trường kéo	Công nghệ đẩy
<b>Vấn đề/cơ hội hay phát minh /công nghệ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nhu cầu của mọi người về việc chăm sóc sức khỏe trong đời sống xã hội cao.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áp dụng công nghệ chẩn đoán của AI để chẩn đoán bệnh dựa trên số liệu từ app.</li> <li>- Có thể kết nối từ xa với các bác sĩ online .</li> </ul>
<b>Sự cấp thiết hay cấp tiến</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Theo xu hướng.</li> <li>- Xây dựng hình thức đơn giản để tiếp cận đối với mọi người.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Giúp mọi người theo dõi sức khỏe với giả cả hợp lí, dễ dàng tiếp cận.</li> </ul>
<b>Xác định lợi thế</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có thể tiếp cận với mọi cá nhân.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng công nghệ AI có thể đưa ra chẩn đoán nhanh chóng</li> <li>- Có thể sử dụng mọi nơi, mọi lúc</li> </ul>
<b>Sự đam mê</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sự đam mê và nhiệt huyết của các thành viên nhóm với các kiến thức đã được tích lũy trong quá trình học tập.</li> </ul>

Bảng I-2: phân tích thị trường kéo và công nghệ đẩy



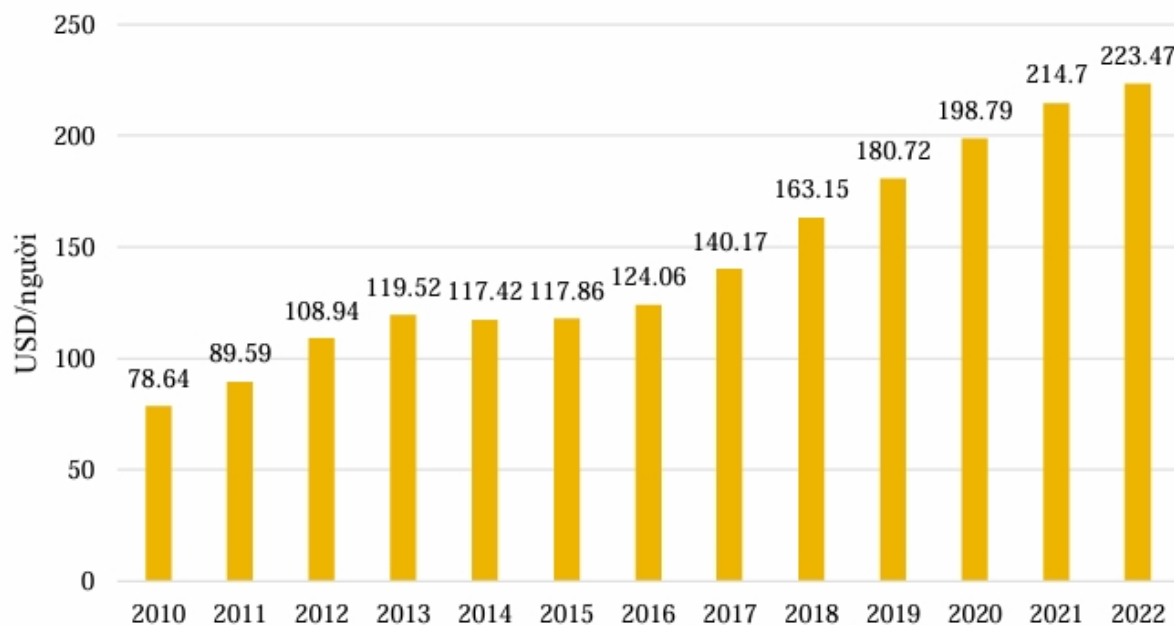
## II. PHÂN TÍCH CƠ HỘI KHỞI NGHIỆP VÀ THỊ TRƯỜNG

### 1. Phân tích xu hướng môi trường

- Tác lực kinh tế:
  - + Quy mô thị trường của ngành chăm sóc sức khỏe ở Việt Nam đang gia tăng nhanh chóng
  - + Chỉ tiêu khám sức khỏe bình quân liên tục tăng qua các năm: Theo thống kê của Bộ Y tế, trong vòng 10 năm trở lại đây, tổng chỉ tiêu y tế trên đầu người của Việt Nam tăng bình quân 11%/năm. Điều này chứng tỏ người dân đã quan tâm hơn về các vấn đề sức khỏe của bản thân
- Tác lực xã hội:
  - + Cá nhân hóa. Người dân có nhu cầu chăm sóc sức khỏe theo đúng bệnh lý và cơ địa cá nhân chứ không còn đại trà như ngày trước.
  - + Ứng dụng công nghệ trong mọi lĩnh vực đời sống. Đặc biệt là trí tuệ nhân tạo
  - + Nhận thức của người dân về sức khỏe đã được nâng cao.
  - + Sự gia tăng của các bệnh mãn tính cần thời gian theo dõi để đưa ra chẩn đoán và điều trị tốt nhất
- Tiến bộ công nghệ:
  - + Các công nghệ thu thập dữ liệu đang phát triển, có nhiều dữ liệu để phân tích hơn
  - + Trí tuệ nhân tạo đang là xu hướng. Việc kết hợp với nguồn dữ liệu dồi dào để đưa ra phân tích sẽ rất hiệu quả
  - + Thế giới kết nối. Việc thông tin được phổ cập và kết nối người với người trở nên dễ dàng hơn, tạo cơ sở cho việc kết nối người dung với bác sĩ trực tuyến phổ biến hơn
- Thay đổi chính sách và chính trị:
  - + Chính sách khuyến khích ứng dụng công nghệ thông tin trong sản xuất, dịch vụ
  - + Chính sách hỗ trợ các công ty khởi nghiệp
  - + Luật bảo vệ dữ liệu cá nhân phát triển nhằm đảm bảo cho người tiêu dùng

## 2. Ước lượng quy mô thị trường

- Khách hàng mục tiêu:
  - + Chức năng theo dõi sức khỏe hằng ngày: Nhóm khởi nghiệp xác định nhu cầu theo dõi sức khỏe hằng ngày là thiết yếu và dễ thực hiện chỉ với ứng dụng được cài đặt. Vì thế mục tiêu hướng đến không loại trừ nhóm khách hàng cụ thể nào. Ngoài ra, việc ứng dụng công nghệ thông tin còn đem sản phẩm lên lời đến mọi người trong xã hội.
  - + Chức năng chẩn đoán các vấn đề bệnh lý: Tương tự như theo dõi sức khỏe, việc thu thập dữ liệu người dung và đưa ra một số lời khuyên cũng như chẩn đoán bệnh nhẹ cũng là cần thiết đối với mọi khách hàng.
  - + Chức năng kết nối với bác sĩ trực tuyến: Đây là chức năng phục vụ khám chữa bệnh từ xa, thích hợp với các bệnh nhân có bệnh mãn tính và cá nhân có nhu cầu cao về bệnh lý được theo dõi bởi bác sĩ thường xuyên. Theo thống kê năm 2019, bệnh mạn tính đang là nguyên nhân tử vong hàng đầu tại Việt Nam. Ước tính có 592.000 ca tử vong/năm, chiếm 81,4% tổng số tử vong do mọi nguyên nhân. Nguồn khách hàng theo nhu cầu này cũng rất dồi dào
- Theo thống kê của Bộ Y tế, trong vòng 10 năm trở lại đây, tổng chi tiêu y tế trên đầu người của Việt Nam tăng bình quân 11%/năm. Số lượt đến bệnh viện khám chữa bệnh trung bình của mỗi người dân Việt Nam đã tăng từ 1,89 lượt/năm trong năm 2010 lên 2,95 lượt/năm trong năm 2020. Tuy nhiên, con số lượt khám chữa bệnh của người Việt vẫn thấp hơn nhiều so với các nước trong khu vực như Thái Lan (3,5 lượt/năm), Trung Quốc (4,9 lượt/năm) và một số nước cao đáng kể như Nhật (12,2 lượt/năm). Do đó, có thể khẳng định rằng khách hàng sẵn sàng để chi trả cho các dịch vụ chăm sóc sức khỏe, đó thể hiện sức mua của thị trường rất lớn.



*Nguồn: Statista 2021*

Hình II-1: Chi tiêu khám sức khỏe bình quân đầu người

Như vậy, nhóm khởi nghiệp có thể xác định số lượng khách hàng rất đông đảo và là thị trường tiềm năng khai thác.

### **III. XÂY DỰNG NHÓM KHỞI NGHIỆP**

#### **1. Bước đầu**

##### **1.1. Xây dựng nền tảng nhóm**

Dựa trên việc nhóm khởi nghiệp đã được tập hợp trước khi có ý tưởng khởi nghiệp nên nhóm đã có được tầm nhìn chung trong việc lựa chọn ý tưởng khởi nghiệp là ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe

##### **1.2. Quá trình làm việc**

Trong quá trình phối hợp với nhau thành viên nhóm đã có sự tin tưởng lẫn nhau liên kết về chi thức cũng như kinh nghiệm mỗi người trong lúc làm việc với phương châm đoàn kết và luôn sẵn sàng đương đầu việc khó hay thử thách.

Trong các mối quan hệ chuyên môn nhóm đã tích cực trao đổi cũng như làm các bài kiểm tra về những vấn đề có thể gặp phải thông qua đó bất kỳ thành viên trong nhóm sẽ hiểu hơn và tin tưởng hơn nữa với kinh nghiệm và tri thức của các thành viên còn lại

#### **2. Mục tiêu nhóm và phương hướng giải quyết các vấn đề có thể gặp trong quá trình khởi nghiệp**

Dựa trên ý tưởng cho một dịch vụ chăm sóc y tế trực tuyến nhằm đáp ứng nhu cầu cho 1 bộ phận người dân đã quen với việc ở nhà sau mùa dịch cũng như giảm thời gian khi phải chờ đợi tại các bệnh viện

Các giấy tờ cần thiết sẽ cần được nhóm chuẩn bị và mang đến các cơ quan có thẩm quyền để doanh nghiệp được phép hoạt động. Vd: giấy phép kinh doanh, giấy kiểm tra chất lượng sản phẩm, giấy đảm bảo môi trường làm việc,...

Doanh nghiệp sẽ được nhóm định hướng cho 3 năm phát triển đầu tiên:

+ Năm một nhóm sẽ dùng để phát triển sản phẩm phù hợp với thị trường dựa trên thị yếu của người tiêu dùng cũng như tìm địa điểm để sản phẩm dễ gây tiếng vang khi ra mắt, Đây là bước quan trọng là nền tảng cho doanh nghiệp bền vững phát triển sau này.

+ Năm hai là năm đưa sản phẩm vào chiếm thị trường và thị phần cho doanh nghiệp là lúc nhóm phải chuẩn bị các phương án quảng cáo, giới thiệu hay tiếp thị sản phẩm

của mình đến người tiêu dùng cũng như sẵn sàng tiếp nhận ý kiến phản hồi để cho ra sản phẩm tốt hơn nữa.

+ Năm ba khi doanh nghiệp đủ nền tảng và cần thêm vốn để mở rộng quy mô cũng như thâm nhập các thị trường mới nên doanh nghiệp sẽ được đưa lên thị trường chứng khoán nhằm huy động vốn và nguồn lực cho các chiến lược phát triển tiếp theo.

Một vài phương pháp nhóm đề ra để giải quyết các vấn đề sẽ gặp phải:

+ Khi thiếu tài chính nhóm cần huy động mọi nguồn lực có thể để duy trì doanh nghiệp sau đó tập trung giải quyết các vấn đề gây tổn hại chi phí nhưng không mang lại kết quả nhằm tối ưu hóa tình hình tài chính của doanh nghiệp.

+ Có các phương án chia thành viên hợp lý dựa trên sự đánh giá trong các bài kiểm tra vấn đề gặp phải ban đầu để tối ưu thời gian và thành quả giải quyết vấn đề.

+ Nhờ các bài kiểm tra và liên tục thêm các biến cố mới nhằm tìm ra nhân tố đủ khả năng giải quyết vấn đề khi chúng ập đến.

## IV. MÔ TẢ KHÁCH HÀNG

Ứng dụng chăm sóc y tế đóng vai trò quan trọng trong việc nâng cao sức khỏe và cải thiện chất lượng cuộc sống của người dùng. Những đối tượng khách hàng chính của ứng dụng này thường sẽ là bệnh nhân, các nhân viên y tế và các doanh nghiệp y tế.

### 1. Bệnh nhân

Bệnh nhân là nhóm khách hàng đông và tiềm năng nhất. Nhóm này bao gồm những người đang mắc bệnh cũng như những người còn khỏe mạnh cần các dịch vụ phòng ngừa và chẩn đoán bệnh tật.



### 2. Nhân viên y tế

Những nhân viên y tế là những người sử dụng ứng dụng để có thể cung cấp dịch vụ đến với những bệnh nhân. Đối với những nhân viên y tế, ứng dụng là công cụ giúp họ quản lý các thông tin của bệnh nhân và hỗ trợ đưa ra kết quả nhằm đưa ra các quyết định phù hợp với khách hàng.



### 3. Doanh nghiệp

Doanh nghiệp y tế có thể kể ở đây như là các bệnh viện, công ty thiết bị y tế hay công ty bảo hiểm,...v.v. Đối với những doanh nghiệp này thì ứng dụng giúp cho họ hiểu rõ hơn về nhu cầu và hành vi sử dụng của các bệnh nhân và các nhân viên y tế. Từ đó có thể đưa ra các phương án cung cấp các dịch vụ chăm sóc tốt hơn, đồng thời tối ưu hóa quá trình hoạt động và giảm chi phí cho khách hàng.



## V. THIẾT KẾ LỜI GIẢI SẢN PHẨM

### 1. Kiểm tra ý tưởng sản phẩm

Phương pháp đánh giá và chọn ý tưởng được sử dụng để kiểm tra ý tưởng sản phẩm. Bằng cách thực hiện khảo sát qua các câu hỏi từ các bạn sinh viên và những người có sự quan tâm đến chủ đề y tế và chăm sóc sức khỏe.

Danh sách câu hỏi dùng để kiểm tra ý tưởng sản phẩm:

*Bạn cảm thấy ý tưởng này như thế nào?*

- ☐ Rất ấn tượng
- ☐ Ấn tượng
- ☐ Bình thường
- ☐ Ít ấn tượng
- ☐ Không ấn tượng

*Ý tưởng này đang rất tiềm năng trong lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe, bạn có tin nó sẽ thu hút nhiều người quan tâm và đầu tư vào lĩnh vực này không ?*

- ☐ Rất thu hút
- ☐ Khá thu hút
- ☐ Thu hút một chút
- ☐ Không thu hút nhiều
- ☐ Hoàn toàn không thu hút

*Bạn có sẵn sàng giới thiệu cho bạn bè và những người xung quanh về ý tưởng này khi nó trở thành hiện thực?*

- ☐ Rất sẵn sàng
- ☐ Sẵn sàng
- ☐ Đôi lúc
- ☐ Không sẵn sàng



*Vui lòng cho biết mức độ yêu thích của bạn đối với ý tưởng này?*

- ☐ Ý tưởng tuyệt vời
- ☐ Khá thích
- ☐ Thích một chút
- ☐ Không thích
- ☐ Hoàn toàn không thích

*Vui lòng cho biết mức độ phù hợp của ý tưởng này đối với nhu cầu tương lai bản thân bạn?*

- ☐ Rất phù hợp
- ☐ Khá phù hợp
- ☐ Bình thường
- ☐ Không phù hợp lắm
- ☐ Hoàn toàn không phù hợp

*Bạn thích những điểm nào của ý tưởng này nhất?*

*Bạn không thích những điểm nào của ý tưởng này nhất?*

*Bạn tham gia và sử dụng dịch vụ này trong tương lai nếu có nhu cầu chứ?*

## **2. Xác định tình huống sử dụng vòng đời sản phẩm**

*Giai đoạn đề xuất ý tưởng:*

- Xác định nhu cầu thị trường và đối tượng khách hàng mục tiêu
- Phân tích xu hướng công nghệ và các giải pháp hiện có trên thị trường
- Đề xuất các tính năng độc đáo và giá trị khác biệt của ứng dụng

*Giai đoạn phát triển sản phẩm:*

- Thiết kế giao diện người dùng thân thiện và trải nghiệm tích hợp
- Xây dựng các tính năng chính như đăng ký, đặt lịch, liên lạc với bác sĩ, quản lý hồ sơ sức khỏe, v.v.
- Thực hiện các bài kiểm tra chức năng và tích hợp các công nghệ như AI, IoT, nhận dạng giọng nói, v.v.

#### *Giai đoạn triển khai và phân phối:*

- Xây dựng kênh phân phối trực tuyến và hợp tác với các nhà cung cấp dịch vụ y tế
- Thực hiện các chiến dịch marketing và quảng bá để thu hút người dùng
- Liên kết với các hệ sinh thái y tế và chăm sóc sức khỏe khác

#### *Giai đoạn vận hành và duy trì:*

- Thu thập phản hồi từ người dùng và liên tục cải thiện tính năng
- Bảo trì và nâng cấp ứng dụng để đảm bảo tính ổn định và an toàn
- Phân tích dữ liệu sử dụng và tối ưu hóa trải nghiệm người dùng

#### *Giai đoạn thương mại hóa và tăng trưởng:*

- Xây dựng mô hình kinh doanh bền vững như thu phí sử dụng, quảng cáo, hợp tác với bảo hiểm y tế, v.v.
- Mở rộng phạm vi địa lý và đối tác hợp tác
- Tiếp tục phát triển tính năng và tích hợp với các giải pháp y tế khác

Việc theo dõi và quản lý vòng đời sản phẩm sẽ giúp công ty xác định các cơ hội, thách thức và điều chỉnh chiến lược để đáp ứng nhu cầu thị trường liên tục thay đổi.

### **3. Mô tả tổng quát mô hình kinh doanh**

	<b>Những giá trị mới đối với ưu tiên</b>	<b>Những tính năng nhắm đến ưu tiên</b>	<b>Những chức năng nhắm đến ưu tiên</b>	<b>Những lợi ích nhắm đến ưu tiên</b>
<b>Ưu tiên #1:</b> <b>Tiện lợi và dễ tiếp cận</b>	Cung cấp dịch vụ y tế và chăm sóc sức khỏe một cách nhanh chóng, dễ dàng thông	Đặt lịch tái khám, tư vấn bác sĩ qua video, theo dõi sức khỏe, quản lý hồ sơ bệnh án.	Thanh toán trực tuyến, nhắc nhở lịch hẹn, tích hợp với các thiết bị theo dõi sức khỏe.	Tiết kiệm thời gian, chi phí, dễ dàng tiếp cận chăm sóc y tế khi cần thiết.

	qua ứng dụng di động.			
<b>Ưu tiên #2: Cá nhân hóa và tích hợp</b>	Cung cấp các dịch vụ y tế và chăm sóc sức khỏe được cá nhân hóa dựa trên nhu cầu và tình trạng sức khỏe của từng người.	Phân tích dữ liệu sức khỏe cá nhân, đưa ra khuyến nghị lối sống lành mạnh, sử dụng trí tuệ nhân tạo để chẩn đoán sớm.	Tích hợp với thiết bị theo dõi sức khỏe, kết nối với các nhà cung cấp dịch vụ y tế.	Được chăm sóc sức khỏe một cách toàn diện, ngăn ngừa và phát hiện sớm các vấn đề sức khỏe.
<b>Ưu tiên #3: Hệ sinh thái đa dịch vụ</b>	Cung cấp một nền tảng tích hợp đa dịch vụ y tế và chăm sóc sức khỏe.	Tư vấn y khoa, đơn thuốc, mua sắm các sản phẩm y tế, đặt lịch khám.	Kết nối với các đối tác như bệnh viện, phòng khám, nhà cung cấp dược phẩm.	Cung cấp trải nghiệm một cửa cho người dùng, tạo ra hệ sinh thái giá trị gia tăng.

Bảng V-1: lợi ích mô hình kinh doanh

#### 4. Lượng hóa đề xuất giá trị sản phẩm

##### Ưu tiên #1: Tiện lợi và dễ tiếp cận

Trạng thái hiện tại:

- Thời gian tiếp cận dịch vụ y tế trung bình là 45 phút.
- Chi phí trung bình để đặt lịch khám bác sĩ là 50 nghìn VNĐ.
- Tác vụ cần làm: Đăng ký, chờ đợi, di chuyển.

Trạng thái khả dĩ:

- Thời gian tiếp cận dịch vụ y tế được rút ngắn xuống 15 phút.
- Chi phí đặt lịch khám bác sĩ được giảm 20% xuống 40 nghìn VNĐ.
- Tác vụ cần làm: Xác nhận lịch hẹn, thanh toán.

Lợi ích: Tiết kiệm 30 phút thời gian và 10 nghìn VNĐ chi phí mỗi lần sử dụng dịch vụ.

### **Ưu tiên #2: Cá nhân hóa và tích hợp**

Trạng thái hiện tại:

- 60% người dùng không được cá nhân hóa các dịch vụ y tế.
- 30% người dùng không kết nối được các thiết bị theo dõi sức khỏe với ứng dụng.
- Tác vụ cần làm: Cài đặt, kết nối thiết bị, nhập thông tin cá nhân.

Trạng thái khả dĩ:

- 90% người dùng được cá nhân hóa các dịch vụ y tế.
- 80% người dùng có thể kết nối các thiết bị theo dõi sức khỏe với ứng dụng.
- Tác vụ cần làm: Tùy chỉnh ưu tiên, đồng bộ dữ liệu, chia sẻ trên nền tảng.

Lợi ích: Cải thiện được 30% tỷ lệ cá nhân hóa và 50% tỷ lệ kết nối thiết bị, nâng cao trải nghiệm người dùng.

### **Ưu tiên #3: Hệ sinh thái đa dịch vụ**

Trạng thái hiện tại:

- 40% người dùng phải sử dụng nhiều ứng dụng khác nhau để tiếp cận các dịch vụ y tế.
- 25% người dùng không thể thực hiện các giao dịch y tế một cách tích hợp.
- Tác vụ cần làm: Chuyển đổi giữa các ứng dụng, thực hiện thanh toán tách biệt.

Trạng thái khả dĩ:

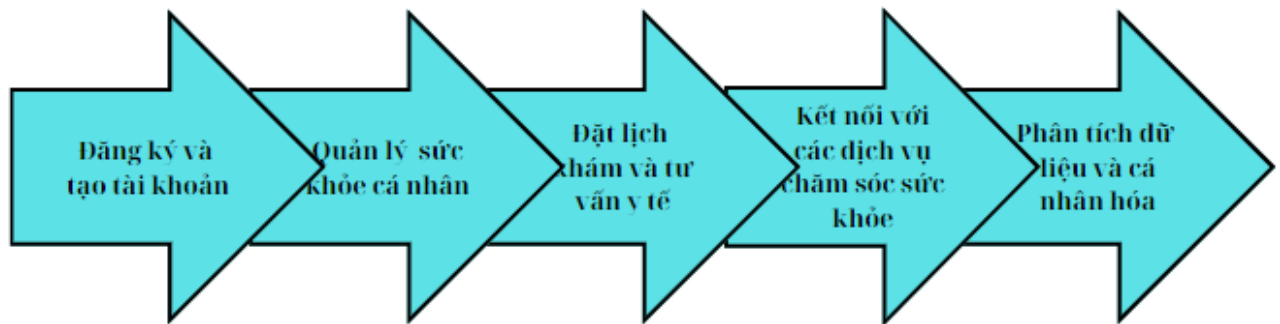
- 90% người dùng có thể truy cập đa dịch vụ y tế trên một nền tảng duy nhất.
- 80% người dùng có thể thực hiện các giao dịch y tế một cách tích hợp.
- Tác vụ cần làm: Truy cập đa dịch vụ trong một ứng dụng, thực hiện giao dịch tích hợp.

Lợi ích: Cải thiện 50% tỷ lệ người dùng có thể truy cập đa dịch vụ và 55% tỷ lệ giao dịch tích hợp, tạo ra hệ sinh thái giá trị gia tăng.

Nhìn chung, mô hình kinh doanh app y tế và chăm sóc sức khỏe này có thể mang lại các lợi ích đáng kể về thời gian, chi phí, cá nhân hóa và tích hợp dịch vụ, đáp ứng được các ưu tiên chính của khách hàng.

## 5. Thiết kế chi tiết mô hình kinh doanh

### 5.1. Quy trình hoạt động của ứng dụng



Hình V-1: Quy trình hoạt động của ứng dụng

#### *Đăng ký và tạo tài khoản:*

- Người dùng tải ứng dụng và đăng ký tài khoản cá nhân.
- Người dùng cung cấp thông tin cá nhân, bệnh sử và mục tiêu chăm sóc sức khỏe.
- Tài khoản được liên kết với hồ sơ sức khỏe điện tử.

#### *Quản lý sức khỏe cá nhân:*

- Người dùng có thể theo dõi các chỉ số sức khỏe, lịch sử khám bệnh, lịch uống thuốc.
- Ứng dụng cung cấp các tính năng như nhắc nhở, lập kế hoạch và phân tích dữ liệu sức khỏe.
- Người dùng có thể chia sẻ dữ liệu với các chuyên gia y tế khi cần.

#### *Đặt lịch khám và tư vấn y tế:*

- Người dùng có thể tìm kiếm các nhà cung cấp dịch vụ y tế trong hệ thống.
- Đặt lịch khám trực tiếp hoặc tư vấn y tế từ xa thông qua video call.
- Ứng dụng hỗ trợ thanh toán và quản lý lịch hẹn.

#### *Kết nối với các dịch vụ chăm sóc sức khỏe:*

- Ứng dụng cung cấp các tính năng kê đơn thuốc, đặt mua thuốc, giao hàng.

- Tích hợp các dịch vụ bổ sung như bảo hiểm y tế, dinh dưỡng, tập thể dục.
- Người dùng có thể truy cập các dịch vụ chăm sóc sức khỏe toàn diện.

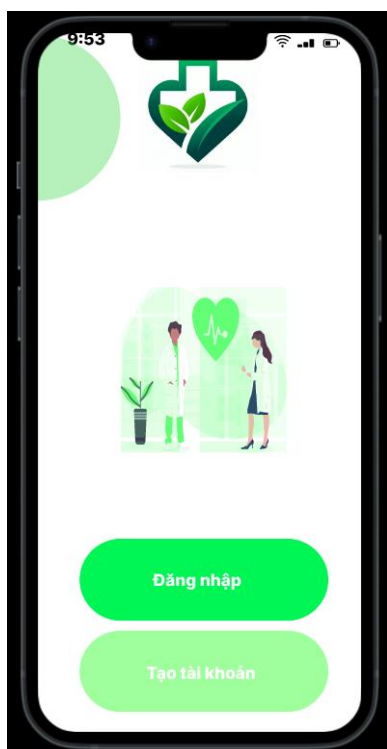
*Phân tích dữ liệu và cá nhân hóa:*

- Ứng dụng sử dụng dữ liệu sức khỏe của người dùng để cung cấp các gợi ý và hướng dẫn cá nhân hóa.
- Người dùng có thể truy cập các báo cáo phân tích và khuyến nghị từ các chuyên gia.
- Dữ liệu được sử dụng để cải thiện các tính năng và dịch vụ của ứng dụng.

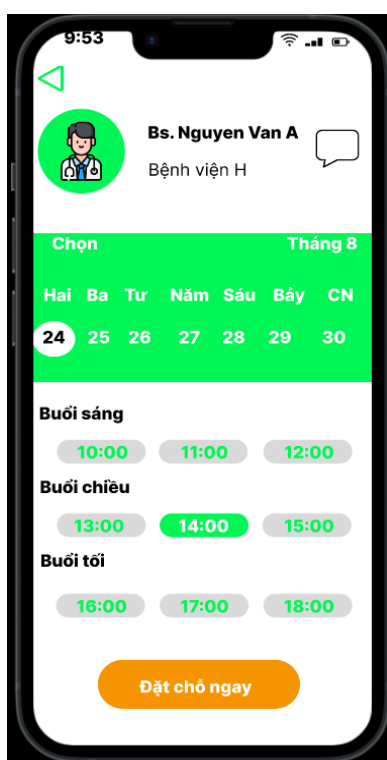
## **5.2. Thiết kế sản phẩm mẫu**



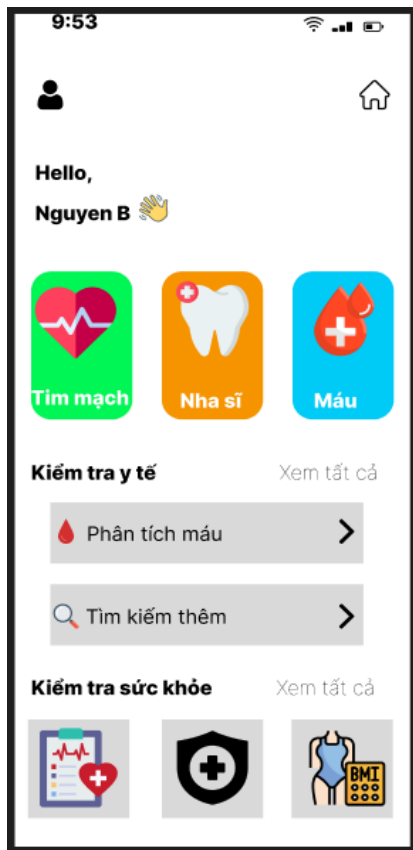
Hình V-2: Logo của ứng dụng



Hình V-3: Giao diện đăng nhập và tạo tài khoản ứng dụng

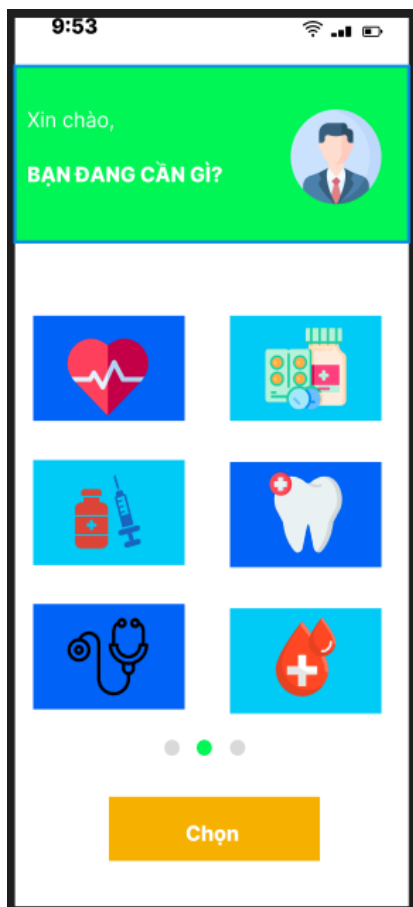


Hình V-4: Giao diện đặt lịch khám  
Người dùng có thể đặt lịch khám trực tiếp hoặc tư vấn từ các chuyên gia y tế đến từ các bệnh viện hợp tác với ứng dụng



Hình V-5: Giao diện kê đơn thuốc, đặt mua thuốc, tiêm chủng ...

Ứng dụng cung cấp các tính năng kê đơn thuốc, đặt mua thuốc, tiêm chủng... Tích hợp thêm nhiều dịch vụ bổ sung như bảo hiểm y tế, dinh dưỡng, tập thể dục. Người dùng có thể được chăm sóc sức khỏe một cách toàn diện



Hình V-6: giao diện theo dõi các chỉ số y tế, lịch sử khám bệnh, lịch uống thuốc

Người dùng có thể theo dõi các chỉ số y tế, lịch sử khám bệnh, lịch uống thuốc. Ứng dụng cung cấp các tính năng như nhắc nhở, lập kế hoạch kiểm tra sức khỏe.





Hình V-7: Giao diện gợi ý và hướng dẫn cá nhân hóa

Ứng dụng sử dụng dữ liệu sức khỏe của người dùng để cung cấp các gợi ý và hướng dẫn cá nhân hóa. Dữ liệu được sử dụng để cải thiện các tính năng và dịch vụ của ứng dụng.



Hình V-8: Giao diện chi tiết các dữ liệu  
Người dùng có thể truy cập các dữ liệu được phân tích một cách chi tiết và nhận khuyến nghị từ các chuyên gia

## VI. PHÂN TÍCH CẠNH TRANH

### 1. Phân tích cạnh tranh trong ngành

Đây là sản phẩm ra đời nhằm phục vụ nhu cầu mới đang khá được thịnh hành nên chưa có nhiều đối thủ cạnh tranh, và sự đa dạng trong khả năng sử dụng của sản phẩm áp quản lý sức khỏe này đang được đánh giá tốt trong thị trường.

Giao diện: thân thiện dễ sử dụng cũng như theo dõi tình trạng sức khỏe

Bảng giá: có giá cả phải nhìn trung thấp hơn so với việc trực tiếp đi đến các bệnh viện

Sản phẩm: có tính sáng tạo cao là giải pháp cho việc quá tải trong nền y tế cũng tiết kiệm tối ưu thời gian của người bệnh.

Dịch vụ: Hỗ trợ nhiều dịch vụ thiết lập cho người dùng.

Áp lực cạnh tranh	Mối đe dọa đến lợi nhuận ngành		
	Thấp	Trung bình	Cao
Mối đe dọa từ sản phẩm, dịch vụ thay thế		👍	
Mối đe dọa từ những người mới vào ngành		👍	
Sự cạnh tranh giữa các công ty hiện có	👍		
Quyền thương lượng của nhà cung cấp			👍
Quyền thương lượng của người mua			👍

Bảng VI-1: Phân tích lợi thế cạnh tranh

### 2. Phân tích SWOT

#### STRENGTHS:

- Cơ sở vật chất không cần phải đầu tư nhiều
- Lĩnh vực kinh doanh còn nhiều tiềm năng khai thác
- Giá cả rẻ, nhanh và tiện lợi

#### WEAKNESS:

- Chất lượng sản phẩm thiết kế không được đảm bảo nhiều

#### OPPORTUNITIES:

- Có lợi nhuận cao và thị trường lớn
- Đáp ứng thị yếu của khách hàng
- Thị trường còn mới chưa có tên tuổi cạnh tranh mạnh

**THREATS:**

- Ý tưởng dễ bị sao chép nên cần thay đổi liên tục
- Phản hồi tiêu cực nếu sức khỏe người dùng không đc cải thiện

## **VII. XÂY DỰNG QUÁ TRÌNH BÁN HÀNG**

### **1. Nghiên cứu thị trường**

Bước đầu tiên trong việc xây dựng quá trình bán ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe Nhóm sẽ thực hiện nghiên cứu thị trường, tìm hiểu về nhu cầu của khách hàng, thị trường cạnh tranh, xu hướng công nghệ và các yếu tố quan trọng khác. Thông qua việc nghiên cứu này nhóm có thể xác định được đối tượng khách hàng mục tiêu và phát triển chiến lược bán hàng phù hợp.

- ❖ Xác định khách hàng mục tiêu: các bệnh nhân, nhân viên y tế, người quan tâm đến sức khỏe hoặc những người muốn theo dõi chế độ ăn uống và tập luyện. Tìm hiểu sâu về đặc điểm demographic, tâm lý, nhu cầu và thói quen của khách hàng.
- ❖ Phân tích thị trường và đối thủ: Điều tra các ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe tương tự đã có trên thị trường để hiểu cách họ hoạt động, điểm mạnh và điểm yếu của họ. Qua việc phân tích này, nhóm có thể tìm ra điểm khác biệt và tạo ra giá trị độc đáo cho ứng dụng của mình.
- ❖ Thu thập thông tin từ khách hàng tiềm năng: Để có cái nhìn chính xác về nhu cầu và mong muốn của khách hàng, nhóm sẽ thu thập thông tin từ khách hàng tiềm năng thông qua các cuộc khảo sát, phỏng vấn, tương tác trực tuyến và tìm hiểu từ các nhóm người dùng.

### **2. Xây dựng giá trị sản phẩm**

Mong muốn của nhóm khi người dân sử dụng ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe là xây dựng và mang đến giá trị thực sự cho người dùng. Điều này có thể đạt được thông qua những yếu tố sau:

- ❖ Quản lý sức khỏe cá nhân: Ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe giúp người dùng quản lý sức khỏe cá nhân một cách hiệu quả. Người dùng có thể theo dõi chỉ số sức khỏe như nhịp tim, áp lực máu, mức độ hoạt động và giấc ngủ, giúp họ nhận biết và theo dõi sự tiến bộ của mình. Điều này giúp người dùng có nhận thức sâu hơn về tình trạng sức khỏe của mình và đưa ra các quyết định thông minh về chế độ ăn uống, tập luyện và chăm sóc bản thân.

- ❖ Theo dõi và quản lý bệnh mãn tính: Đối với những người mắc các bệnh mãn tính như tiểu đường, bệnh tim mạch, hen suyễn hay bệnh tăng huyết áp, ứng dụng y tế có thể giúp theo dõi và quản lý bệnh tốt hơn. Người dùng có thể ghi lại các chỉ số cần thiết, theo dõi biểu đồ và nhận được thông báo nhắc nhở về việc uống thuốc, kiểm tra và hẹn tái khám. Điều này giúp cải thiện sự tự quản lý và giảm rủi ro bệnh tật.
- ❖ Cung cấp thông tin y tế chính xác: Ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe cung cấp nguồn thông tin y tế đáng tin cậy và chính xác. Người dùng có thể tra cứu thông tin về triệu chứng, bệnh lý, phương pháp chẩn đoán và điều trị từ các nguồn đáng tin cậy. Điều này giúp họ hiểu rõ hơn về tình trạng sức khỏe của mình, chuẩn bị cho cuộc hẹn bác sĩ và đưa ra các quyết định thông minh về sức khỏe.
- ❖ Kết nối với bác sĩ và chuyên gia y tế: Một số ứng dụng y tế cho phép người dùng kết nối trực tiếp với bác sĩ và chuyên gia y tế. Người dùng có thể tư vấn trực tuyến, đặt lịch hẹn, yêu cầu toa thuốc và nhận được lời khuyên từ chuyên gia ngay tại nhà. Điều này tiết kiệm thời gian và tiền bạc cho người dùng, đồng thời tăng cường sự tiện ích và tiếp cận y tế.
- ❖ Gợi ý và hỗ trợ cho chế độ ăn uống và tập luyện: Một số ứng dụng y tế cung cấp gợi ý và hỗ trợ cho chế độ ăn uống và tập luyện. Người dùng có thể nhận được kế hoạch ăn uống, công thức nấu ăn, lời khuyên dinh dưỡng và bài tập tùy chỉnh dựa trên mục tiêu sức khỏe của mình. Điều này giúp người dùng duy trì một lối sống lành mạnh, giảm cân, tăng cường sức khỏe và cải thiện chất lượng cuộc sống.
- ❖ Nhắc nhở và lịch trình: Ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe có thể cung cấp nhắc nhở và lịch trình cho người dùng. Chẳng hạn, người dùng có thể đặt nhắc nhở uống thuốc, thực hiện xét nghiệm định kỳ, hoàn thành bài tập, hay thăm khám bác sĩ. Điều này giúp người dùng không bỏ sót các hoạt động quan trọng và duy trì sự tuân thủ đúng giờ.
- ❖ Theo dõi dữ liệu và phân tích: Một số ứng dụng y tế cho phép người dùng theo dõi và phân tích dữ liệu sức khỏe của mình. Người dùng có thể xem biểu đồ, đánh giá tiến trình và nhận thông báo về bất thường trong chỉ số sức khỏe. Điều này

giúp họ nhận ra các mô hình và xu hướng, và có thể tìm kiếm giải pháp hoặc tư vấn từ chuyên gia.

- ❖ Tiện ích và tiếp cận dễ dàng: Sử dụng ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe mang lại tiện ích và tiếp cận dễ dàng cho người dùng. Thay vì phải đến phòng khám bác sĩ hay cơ sở y tế, người dùng có thể sử dụng ứng dụng từ bất kỳ đâu và bất kỳ lúc nào. Điều này tiết kiệm thời gian và tiền bạc cho người dùng và giúp họ nhận được chăm sóc sức khỏe nhanh chóng và thuận tiện.

### **3. Xác định kênh phân phối**

Nhóm sẽ sử dụng App Store và Google Play Store để phân phối ứng dụng cho người dùng di động. Đồng thời, sẽ xây dựng một trang web và sử dụng quảng cáo trực tuyến, cũng như quảng cáo để tăng cường nhận thức và thu hút người dùng mới.

### **4. Chiến lược marketing**

Để thu hút khách hàng và tăng cường nhận thức về ứng dụng nhóm sẽ thực hiện các điều sau:

- ❖ Xây dựng hồ sơ người dùng: Tạo một hồ sơ chi tiết về đối tượng khách hàng mục tiêu. Xác định độ tuổi, giới tính, sở thích, nhu cầu và thói quen sức khỏe của họ. Điều này giúp tạo nội dung và thông điệp phù hợp hơn.
- ❖ Tạo trang web và trang đích: Xây dựng một trang web chuyên nghiệp và thân thiện với người dùng để giới thiệu ứng dụng của nhóm. Trang web cung cấp thông tin rõ ràng về lợi ích của ứng dụng, tính năng chính và cách tải xuống. Đồng thời, tạo ra trang đích hấp dẫn để thu hút người dùng và tăng khả năng chuyển đổi.
- ❖ Quảng cáo trực tuyến: Sử dụng các kênh quảng cáo trực tuyến như Google Ads, quảng cáo trên mạng xã hội và quảng cáo bên ngoài để tiếp cận đối tượng khách hàng tiềm năng. Tạo các quảng cáo hấp dẫn và tập trung vào lợi ích và giá trị mà ứng dụng mang lại.
- ❖ Nội dung tiếp thị: Tạo nội dung chất lượng liên quan đến y tế và chăm sóc sức khỏe để thu hút và tương tác với người dùng. Viết blog, viết bài chia sẻ kiến thức,

hướng dẫn và tin tức về lĩnh vực y tế. Đảm bảo nội dung hữu ích, chính xác và dễ hiểu.

- ❖ Marketing trên mạng xã hội: Sử dụng mạng xã hội như Facebook, Instagram, LinkedIn và Twitter để quảng bá ứng dụng. Xây dựng một chiến lược nội dung hợp lý, tạo nội dung chia sẻ hấp dẫn và thú vị, và tương tác với cộng đồng.
- ❖ Đối tác và ảnh hưởng: Tìm kiếm cơ hội hợp tác và đối tác với các chuyên gia y tế, bác sĩ, nhà nghiên cứu hoặc các tài khoản ảnh hưởng trong lĩnh vực y tế. Hợp tác này có thể bao gồm việc chia sẻ nội dung, tổ chức sự kiện chung hoặc đánh giá độ tin cậy về ứng dụng.
- ❖ Nhận xét và đánh giá: Khuyến khích người dùng hiện tại viết nhận xét và đánh giá tích cực về ứng dụng. Những đánh giá tích cực sẽ tạo niềm tin và khích lệ người dùng mới.
- ❖ Email marketing: Sử dụng email marketing để xây dựng một danh sách khách hàng, gửi thông báo về ứng dụng mới, cập nhật tính năng và chia sẻ nội dung hữu ích. Đảm bảo rằng các email được cá nhân hóa và gửi đến đúng đối tượng khách hàng.
- ❖ Chăm sóc khách hàng: Tạo một chiến lược chăm sóc khách hàng để duy trì mối quan hệ lâu dài với người dùng. Cung cấp hỗ trợ qua email, trò chuyện trực tuyến hoặc điện thoại để giải đáp câu hỏi, xử lý vấn đề và lắng nghe phản hồi của khách hàng. Điều này giúp tạo lòng tin và độ hài lòng cao từ phía người dùng, đồng thời tạo điều kiện cho việc giới thiệu ứng dụng cho người khác.
- ❖ Đo lường và tối ưu hóa: Theo dõi hiệu quả của chiến dịch marketing bằng cách sử dụng các công cụ phân tích web và các chỉ số hiệu suất quảng cáo. Đánh giá kết quả, xác định những phương pháp hiệu quả nhất và điều chỉnh chiến lược marketing để tối ưu hóa hiệu suất và tăng cường khả năng chuyển đổi.

## **5. Hỗ trợ khách hàng và tạo lòng tin**

- ❖ Xây dựng một kênh hỗ trợ khách hàng chuyên nghiệp và tận tâm cung cấp đủ thông tin liên hệ để khách hàng có thể dễ dàng liên hệ khi có câu hỏi hay gặp vấn đề. Đáp ứng nhanh chóng và chuyên nghiệp đối với mọi yêu cầu hỗ trợ từ phía khách hàng.

- ❖ Tạo tài liệu hướng dẫn: Cung cấp tài liệu hướng dẫn chi tiết và dễ hiểu về cách sử dụng ứng dụng. Bao gồm các hướng dẫn bước đơn giản, hình ảnh minh họa và video hướng dẫn để giúp người dùng nắm bắt nhanh chóng và sử dụng hiệu quả ứng dụng.
- ❖ Cung cấp hỗ trợ qua email và trò chuyện trực tuyến: Cho phép khách hàng liên hệ qua email hoặc trò chuyện trực tuyến để đặt câu hỏi và nhận được sự hỗ trợ trực tiếp.
- ❖ Tích cực lắng nghe và phản hồi: Đánh giá và lắng nghe phản hồi từ khách hàng. Đây là cơ hội cải thiện ứng dụng của mình và đáp ứng tốt hơn nhu cầu và mong muốn của khách hàng.
- ❖ Đảm bảo bảo mật thông tin cá nhân: Trong lĩnh vực y tế và chăm sóc sức khỏe, việc bảo vệ thông tin cá nhân là rất quan trọng. Ứng dụng sẽ tuân thủ các quy định về bảo mật và bảo vệ thông tin cá nhân của người dùng. Cung cấp các biện pháp bảo mật mạnh mẽ và thông tin rõ ràng về quyền riêng tư để tạo lòng tin và sự an tâm cho người dùng.
- ❖ Tạo nền tảng đánh giá và đánh giá: Khuyến khích người dùng đánh giá và đánh giá ứng dụng. Cung cấp một nền tảng dễ dàng để người dùng chia sẻ trải nghiệm của họ và đánh giá sản phẩm. Điều này không chỉ giúp tạo lòng tin và khả năng chuyển đổi cao hơn, mà còn cung cấp thông tin phản hồi quý giá để cải thiện sản phẩm của mình.
- ❖ Gửi khảo sát và thu thập phản hồi: Khảo sát người dùng về chất lượng ứng dụng, lợi ích mà ứng dụng đem lại có cho họ có đúng như mong đợi của nhóm hay không.

## **6. Đo lường và tối ưu hóa**

- ❖ Đo lường tải xuống ứng dụng: Theo dõi số lượng tải xuống ứng dụng từ các nền tảng phân phối khác nhau như Google Play Store hoặc App Store. Điều này giúp nhóm đánh giá mức độ quan tâm và tiếp cận của khách hàng đối với ứng dụng của mình.



- ❖ Theo dõi số lượng người dùng đăng ký: Đo lường số lượng người dùng đăng ký tài khoản trong ứng dụng để có cái nhìn về mức độ hấp dẫn của ứng dụng và khả năng chuyển đổi người dùng từ quan tâm ban đầu thành người dùng thực sự.
- ❖ Đo lường tương tác trong ứng dụng: Sử dụng các công cụ như Google Analytics hoặc các công nghệ theo dõi tương tác trong ứng dụng để đo lường các hoạt động như xem trang, tương tác với tính năng, hoặc thời gian sử dụng. Điều này giúp nhóm hiểu được mức độ sử dụng và tương tác của người dùng trong ứng dụng của mình.
- ❖ Đo lường việc hoàn thành mục tiêu: Đặt mục tiêu cho ứng dụng, chẳng hạn như việc đặt lịch hẹn, theo dõi sức khỏe, hoặc mua sản phẩm. Đo lường số lượng người dùng hoàn thành mục tiêu này để đánh giá hiệu quả và khả năng chuyển đổi của ứng dụng.
- ❖ Phân tích hành vi người dùng: Sử dụng các công cụ phân tích dữ liệu để hiểu hành vi người dùng trong ứng dụng. Theo dõi các hành động như các màn hình được xem, thời gian sử dụng, hoặc tính năng được sử dụng nhiều nhất. Điều này giúp tìm ra điểm mạnh và yếu của ứng dụng và tối ưu hóa trải nghiệm người dùng.
- ❖ Thu thập phản hồi từ người dùng: Sử dụng khảo sát, đánh giá hoặc tích hợp cơ chế phản hồi trong ứng dụng để thu thập ý kiến và đánh giá từ người dùng. Điều này giúp hiểu được nhu cầu và mong muốn của người dùng và tối ưu hóa ứng dụng dựa trên phản hồi đó.
- ❖ Đo lường hiệu quả chiến dịch tiếp thị: Theo dõi hiệu quả các hoạt động tiếp thị như quảng cáo trực tuyến, email marketing, hoặc chiến dịch truyền thông xã hội. Đánh giá các chỉ số như tỷ lệ nhấp chuột, tỷ lệ chuyển đổi hoặc chi phí trung bình mỗi khách hàng để tối ưu hóa chiến dịch tiếp thị.

## VIII. ĐÁNH GIÁ KHẢ THI KINH TẾ

### 1. Ước tính giá trị trọn đời của một khách hàng(LTV)

Giá trị trọn đời của một khách hàng (Lifetime Value - LTV) là một chỉ số quan trọng trong kinh doanh, đặc biệt là trong các mô hình dịch vụ và ứng dụng trực tuyến. LTV đại diện cho tổng giá trị mà một khách hàng mang lại cho doanh nghiệp trong suốt thời gian họ sử dụng sản phẩm hoặc dịch vụ.

Đối với công ty khởi nghiệp, LTV được tính là lợi nhuận thu được từ 1 khách hàng trong 5 năm đầu.

$$LTV = \sum NPV \text{ (trong 5 năm đầu)}$$

Trong mô hình kinh doanh này, ta ước lượng như sau:

- Doanh thu một lần: Giá sản phẩm là 600000 VNĐ/1 năm tương ứng với 50000 VNĐ/tháng, giá vẫn sẽ giữ nguyên trong năm tiếp, sau đó cứ mỗi 2 năm tăng 50000 VNĐ.
- Tỷ lệ mua sản phẩm tiếp theo ở 3 năm đầu là 95%, sau đó giảm xuống 90%.
- Các cơ hội có thêm doanh thu: không có
- Tỷ lệ lợi nhuận gộp cho mỗi dòng doanh thu: 70%
- Vòng đời sản phẩm: 1 năm
- Suất sinh lợi tối thiểu: 50%

ƯỚC TÍNH GIÁ TRỊ TRỌN ĐỜI CỦA 1 KHÁCH HÀNG (LTV)						
Năm thứ t	0	1	2	3	4	5
<b>Doanh thu sản phẩm</b>						
Giá sản phẩm	600000	600000	650000	650000	700000	700000
Tỷ lệ mua sản phẩm tiếp theo		95%	95%	95%	90%	90%
Tỷ lệ lợi nhuận gộp sản phẩm	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>Tổng lợi nhuận</b>	420000	399000	432250	432250	441000	441000
Tỷ lệ chi phí vốn	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Hệ số giá trị hiện tại ròng	1	0,67	0,44	0,3	0,2	0,13
<b>Giá trị hiện tại của lợi nhuận</b>	420000	267330	190190	129675	88200	57330
<b>Giá trị hiện tại ròng của lợi nhuận(NPV) = Giá trị vòng đời của 1 khách hàng(LTV)</b>	1152725					

Bảng VIII-1: ước tính giá trị trọn của 1 khách hàng(LTV), đơn vị VNĐ

## 2. Ước tính chi phí để có được một khách hàng(COCA)

COCA (Cost of Customer Acquisition) là chỉ số đại diện cho chi phí mà doanh nghiệp phải bỏ ra để có được một khách hàng mới. Đây là một trong những chỉ số quan trọng khi đánh giá hiệu quả của các hoạt động marketing và bán hàng.

Chi phí để có được một khách hàng mới (COCA) bao gồm:

- Chi phí quảng cáo, tiếp thị:
  - + Chi phí cho các kênh quảng cáo (trực tuyến, truyền thống)
  - + Chi phí cho nội dung, sáng tạo quảng cáo
- Chi phí bán hàng:
  - + Chi phí lương và hoa hồng cho đội ngũ bán hàng
  - + Chi phí cho các hoạt động chăm sóc khách hàng
- Chi phí khác liên quan đến việc thu hút khách hàng:
  - + Chi phí phát triển website, ứng dụng
  - + Chi phí nghiên cứu thị trường, phân tích dữ liệu

Trong mô hình kinh doanh này, giả sử lương nhân viên bán hàng là 120 triệu đồng/1 năm(tương ứng 10 triệu 1 tháng), lương nhân viên hỗ trợ kỹ thuật là 144 triệu đồng/1 năm(tương ứng 12 triệu 1 tháng), các chi phí khác tăng mỗi năm.

ƯỚC TÍNH CHI PHÍ ĐỂ CÓ ĐƯỢC 1 KHÁCH HÀNG(COCA)			
Các khoản mục từ ngân sách tiếp thị và bán hàng	Năm 1	Năm 2	Năm 3
Số lượng nhân viên bán hàng(=số lượng nhân viên hỗ trợ kỹ thuật)	3	6	10
Lương nhân viên bán hàng	360000	720000	1200000
Lương nhân viên hỗ trợ kỹ thuật	432000	864000	1440000
Chi phí marketing	50000	55000	60000
Chi phí website	30000	35000	40000
Chi phí app	25000	30000	35000
Chi phí xây dựng và duy trì	10000	12000	15000
Chi phí văn phòng	70000	80000	90000
Chi phí tư vấn	10000	11000	12000
<b>Tổng cộng</b>	<b>987000</b>	<b>1807000</b>	<b>2892000</b>
<b>Số lượng khách hàng</b>	<b>200</b>	<b>1000</b>	<b>2600</b>
<b>COCA</b>	<b>4935</b>	<b>1807</b>	<b>1112,308</b>

Bảng VIII-2: ước tính chi phí để có được 1 khách hàng(COCA), đơn vị nghìn đồng

### 3. Phân tích khả thi tài chính

#### 3.1. Xác định(xây dựng dòng tiền)

Đầu tiên ta liệt kê tất cả các loại chi phí và lợi ích như sau:

- Tiền thuê văn phòng khoảng 200 triệu đồng/ 1 năm
- Tổng lương nhân viên khoảng 1 tỷ đồng/ 1 năm
- Chi phí quản lý: 600 triệu đồng/1 năm
- Chi phí tiện ích(điện, nước, internet...) :150 triệu đồng/ 1 năm
- Doanh thu dự báo là 2,5 tỷ

Giả sử rằng doanh thu tăng 20% trong các năm tiếp theo, các chi phí hoạt động tăng 10% mỗi năm, ta được bảng sau:

Bảng: Dòng tiền dự báo trong 5 năm(triệu đồng)					
Năm	1	2	3	4	5
Hạng mục					
<b>Doanh thu</b>	2500	3000	3600	4320	5184
<b>Chi phí hoạt động:</b>					
Tiền thuê văn phòng	200	220	242	266,2	292,82
Tổng lương nhân viên	1000	1100	1210	1331	1464,1
Chi phí quản lý	600	660	726	798,6	878,46
Chi phí tiện ích	150	165	181,5	199,65	219,615
<b>Tổng chi phí</b>	1950	2145	2359,5	2595,45	2854,995
<b>Dòng tiền dự án</b>	550	855	1240,5	1724,55	2329,005

Bảng VIII-3: Dòng tiền dự báo trong 5 năm (triệu đồng)

Cho rằng chi phí đầu tư ban đầu(năm 0) tất cả là 800 triệu đồng, với giả định Terminal value tăng trưởng ổn định vĩnh viễn sau thời điểm phân tích(giả sử  $g = 5\%$  sau 5 năm, suất sinh lợi yêu cầu là  $12\%$ ).

Dòng tiền phân tích 5 năm(triệu đồng)						
Năm	0	1	2	3	4	5
Hạng mục						
Dòng tiền dự án(CFs)	-800	550	855	1240,5	1724,55	2329,005
Dòng tiền cuối(CFt)						34935,08
CFs phân tích	-800	550	855	1240,5	1724,55	37264,08

Bảng VIII-4: Dòng tiền phân tích 5 năm (triệu đồng)

### 3.2. Tính toán các chỉ tiêu kinh tế

\*NPV (Net Present Value) là một chỉ số quan trọng trong phân tích tài chính và đánh giá các dự án đầu tư. NPV đại diện cho giá trị hiện tại ròng của một dự án, dựa trên việc chiết khấu các dòng tiền tương lai về thời điểm hiện tại.

Cụ thể, NPV được tính toán như sau:

$$NPV = \sum(CF_t / (1 + r)^t) - I_0$$

Trong đó:

- $CF_t$  là dòng tiền thuần (lợi nhuận) tại thời điểm  $t$
- $r$  là tỷ lệ chiết khấu (hay tỷ suất lợi nhuận yêu cầu)
- $t$  là thời gian (số năm) của dự án
- $I_0$  là khoản đầu tư ban đầu

Ý nghĩa của NPV:

- Nếu  $NPV > 0$ , dự án là có lợi nhuận và nên được chấp nhận
- Nếu  $NPV < 0$ , dự án sẽ lỗ và nên từ chối
- Nếu  $NPV = 0$ , dự án không sinh lời cũng không lỗ, cân nhắc chấp nhận hay từ chối

\*IRR (Internal Rate of Return) là một chỉ số tài chính quan trọng, đại diện cho tỷ suất lợi nhuận nội bộ của một dự án đầu tư.

Cụ thể, IRR là tỷ lệ chiết khấu (discount rate) mà khiến cho NPV (Net Present Value) của một dự án bằng 0. Nói cách khác, IRR là tỷ lệ lợi nhuận mà doanh nghiệp có thể thu được từ một dự án đầu tư.

Công thức tính IRR:

$$0 = \sum(CF_t / (1 + IRR)^t) - I_0$$

Trong đó:

- $CF_t$  là dòng tiền thuần (lợi nhuận) tại thời điểm  $t$
- IRR là tỷ suất lợi nhuận nội bộ
- $t$  là thời gian (số năm) của dự án
- $I_0$  là khoản đầu tư ban đầu

Ý nghĩa của IRR:

- Nếu  $IRR > \text{tỷ suất lợi nhuận yêu cầu (discount rate)}$ , dự án là có lợi nhuận và nên được chấp nhận.
- Nếu  $IRR < \text{tỷ suất lợi nhuận yêu cầu}$ , dự án sẽ lỗ và nên từ chối.
- Nếu  $IRR = \text{tỷ suất lợi nhuận yêu cầu}$ , dự án không sinh lời cũng không lỗ, có thể cân nhắc chấp nhận hay từ chối.

\*PP (Payback Period) là một chỉ số tài chính dùng để đánh giá tính hiệu quả của một dự án đầu tư. PP đại diện cho thời gian cần thiết để thu hồi được khoản đầu tư ban đầu từ dòng tiền ròng (lợi nhuận) mà dự án mang lại.

Công thức tính PP:

$$PP = I_0 / CF_t$$

Trong đó:

- $I_0$  là khoản đầu tư ban đầu
- $CF_t$  là dòng tiền thuần (lợi nhuận) tại thời điểm t

Ý nghĩa của PP:

- Nếu  $PP < \text{số năm dự kiến của dự án}$ , dự án sẽ thu hồi được vốn đầu tư trong thời gian hoạt động và được coi là hiệu quả.
- Nếu  $PP > \text{số năm dự kiến của dự án}$ , dự án sẽ không thu hồi được vốn đầu tư trong thời gian hoạt động và có thể nên từ chối.

Ta sẽ tính toán các chỉ số NPV, IRR và PP trong mô hình kinh doanh này để xác định tính khả thi về kinh tế.

Hạng mục	Dòng tiền tích lũy trong 5 năm (triệu đồng)						
	Năm 0	Năm 1	Năm 2	Năm 3	Năm 4	Năm 5	Cộng
Doanh thu		2500	3000	3600	4320	5184	18604
Chi phí	800	1950	2145	2359,5	2595,45	2854,995	12704,945
Dòng tiền (CFs)	-800	550	855	1240,5	1724,55	2329,005	2445,45525
CFt sau cuối						34935,08	
CF phân tích	-800	550	855	1240,5	1724,55	37264,08	40834,13
CF tích lũy	-800	-250	605	1845,5	3570,05	40834,13	

Bảng VIII-5: Tính toán các chỉ tiêu kinh tế trong 5 năm (triệu đồng)

Kết quả:

	Kết quả
NPV=	23.496,26 đ
IRR=	156%
PP=	1,292397661

Bảng VIII-6: Kết quả tính toán các chỉ tiêu kinh tế

- $NPV = (-800) + 550/(1+12\%)^1 + 855/(1+12\%)^2 + 1240,5/(1+12\%)^3 + 1724,55/(1+12\%)^4 + 37264,08/(1+12\%)^5 = 23496,26đ$
- $NPV = 0 \rightarrow (-800) + 550/(1+IRR)^1 + 855/(1+IRR)^2 + 1240,5/(1+IRR)^3 + 1724,55/(1+IRR)^4 + 37264,08/(1+IRR)^5 = 0 \rightarrow IRR = 156\%$
- $PP = \text{năm thứ nhất (năm ngay trước khi thu hồi hết vốn)} + (250/855) = 1,292397661 \text{ năm}$

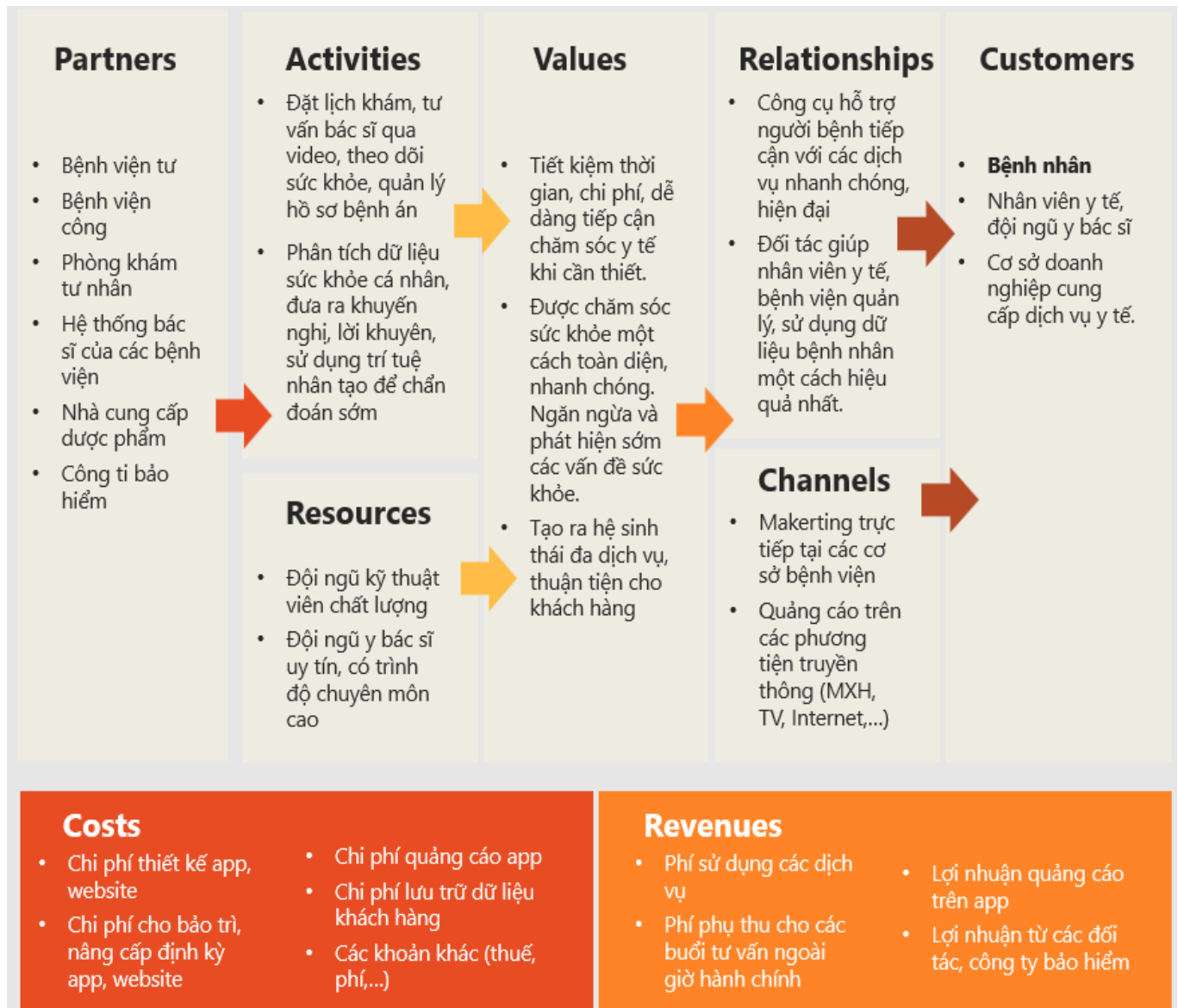
**Phân tích kết quả:**

- $NPV \geq 0$  nên khả thi về mặt tài chính
- $IRR \geq 12\%$  = suất sinh lợi yêu cầu nên cơ hội khởi nghiệp được đánh giá khả thi
- $PP < \text{thời gian hoàn vốn yêu cầu}$  nên cơ hội khởi nghiệp được xem là phù hợp

**Kết luận:** Dự án có khả năng thực hiện được.

## IX. PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH KINH DOANH

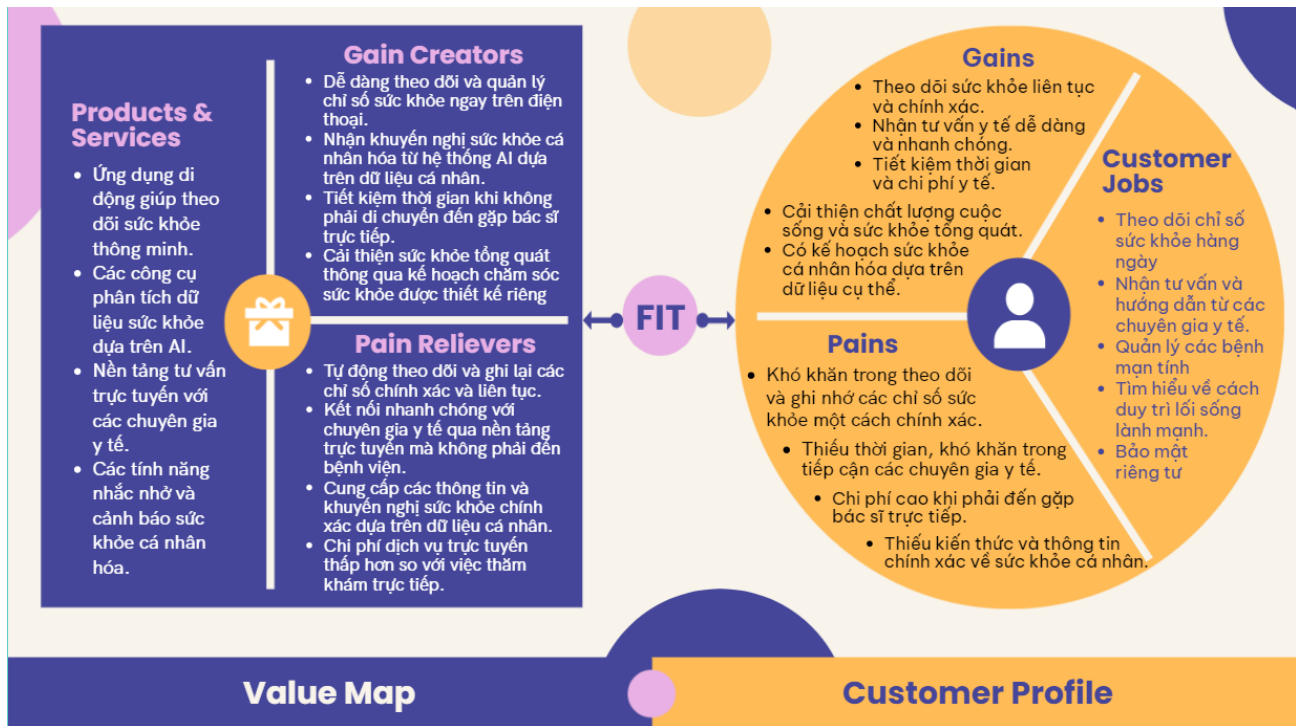
### 1. Thiết Kế Khung Mô Hình Kinh Doanh



Hình IX-1: Khung mô hình kinh doanh



## 2. Thiết kế khung tuyên bố giá trị



Hình IX-2: Khung tuyên bố giá trị

## **X. GỌI VỐN**

### **1. Đánh giá khả năng gọi vốn**

- Số liệu dựa trên việc khảo sát nhu cầu y tế trực tuyến của khách hàng là lớn.
- Tất cả các công đoạn từ tiếp nhận ý kiến khách hàng, phân tích nhu cầu, lên kế hoạch, thiết kế web,... đều được chúng tôi thực hiện theo quy trình khoa học, chuyên nghiệp, đảm bảo không sai sót ở bất cứ khâu quan trọng nào
- Dựa vào mục tiêu phát triển trước mắt chúng tôi đã có những kế hoạch gọi vốn cụ thể.
- Có những giải pháp nhằm đối phó với biến cố bất lợi có thể tiến đến.
- Chúng tôi dự kiến doanh thu có thể đạt được trong niên độ để có thể duy trì app
- Thành viên trong nhóm nhờ các bài kiểm tra từ trước mà có đủ khả năng đảm nhận công việc được giao

Các vấn đề được liệt kê ở trên thể hiện hầu hết các chuẩn bị nghiêm túc cho việc này. Cùng với đó, kết quả này còn giúp các nhà sáng lập nhận biết những điểm mạnh và điểm yếu để tìm các giải pháp phù hợp. Từ đó có thể cải thiện, nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ sau mỗi vòng gọi vốn..

### **2. Loại hình và kênh kêu gọi vốn**

Nhóm trong giai đoạn đầu chủ yếu hoạt động bằng vốn của mỗi thành viên trong nhóm cũng như một số tài trợ nhất định, nguồn vốn nhóm muốn là khi lên sàn chứng khoán đây là nguồn vốn quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển và mở rộng quy mô doanh nghiệp trong tương lai vì thế quá trình xây dựng ý tưởng và thiết kế hoàn thiện hệ thống app, các thành viên trong nhóm luôn tích cực tìm kiếm những nhà đầu tư tiềm năng sẵn sàng và có hứng thú rót vốn vào start-up. Những cách tiếp cận khả thi có thể là quảng cáo, chia sẻ về app lên Crowdfunding: Kickstarter, Circleup, StartEngine,... ; sử dụng mạng xã hội như một công cụ để kết nối với các nhà đầu tư ; tích cực tham gia các Workshop về chia sẻ cách gọi vốn, các chương trình gọi vốn: Shark Tank,..., dành cho những nhà khởi nghiệp.

## PHẦN KẾT LUẬN

Trong thời đại kỷ nguyên số, việc ứng dụng công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo (AI) vào mô hình kinh doanh y tế và chăm sóc sức khỏe đang tạo ra những bước đột phá quan trọng, mang lại nhiều lợi ích to lớn. Các ứng dụng y tế thông minh không chỉ đơn thuần là công cụ hỗ trợ mà còn là giải pháp toàn diện, tích hợp, nâng cao chất lượng chăm sóc sức khỏe.

Một trong những điểm mạnh nổi bật của mô hình này là khả năng cung cấp dịch vụ y tế một cách nhanh chóng và chính xác. Nhờ vào các công nghệ tiên tiến như AI và máy học, các ứng dụng y tế có thể phân tích dữ liệu sức khỏe trong thời gian thực, đưa ra chẩn đoán và khuyến nghị điều trị phù hợp. Điều này giúp giảm thiểu thời gian chờ đợi và tăng cường hiệu quả trong việc quản lý và điều trị bệnh tật. Bệnh nhân không cần phải đợi lâu để gặp bác sĩ hay nhận kết quả xét nghiệm, mà có thể nhận được sự hỗ trợ kịp thời ngay khi cần thiết.

Hơn nữa, trí tuệ nhân tạo có khả năng xử lý và phân tích lượng dữ liệu khổng lồ từ nhiều nguồn khác nhau, từ đó phát hiện ra những mẫu hình và xu hướng sức khỏe tiềm ẩn. AI có thể giúp các chuyên gia y tế nhận diện sớm các vấn đề sức khỏe chưa được phát hiện, từ đó đưa ra biện pháp can thiệp kịp thời và hiệu quả. Khả năng dự đoán và phòng ngừa này đặc biệt quan trọng trong việc kiểm soát các bệnh mạn tính và ngăn ngừa các biến chứng nguy hiểm.

Một lợi thế không thể không nhắc đến là khả năng cá nhân hóa dịch vụ chăm sóc sức khỏe. Thông qua việc thu thập và phân tích thông tin sức khỏe cá nhân, các ứng dụng y tế có thể đưa ra các khuyến nghị và phương pháp điều trị phù hợp nhất với từng bệnh nhân. Điều này không chỉ nâng cao trải nghiệm của bệnh nhân mà còn tăng cường hiệu quả điều trị. Bệnh nhân có thể nhận được các lời khuyên về dinh dưỡng, lối sống và quản lý bệnh tật được thiết kế riêng cho mình, giúp họ duy trì và cải thiện sức khỏe một cách tốt nhất.

Bên cạnh đó, việc ứng dụng công nghệ còn giúp tối ưu hóa chi phí và tài nguyên y tế. Các hệ thống quản lý y tế thông minh giúp giảm thiểu sai sót trong quá trình điều trị, tiết kiệm thời gian và công sức cho cả bác sĩ và bệnh nhân. Các dịch vụ y tế trực

tuyến cũng giúp giảm bớt áp lực lên hệ thống y tế truyền thống, mở rộng khả năng tiếp cận dịch vụ y tế đến các khu vực xa xôi, nơi mà việc tiếp cận y tế chất lượng còn hạn chế. Điều này góp phần giảm bớt bất bình đẳng trong việc tiếp cận dịch vụ y tế, mang lại lợi ích cho cả cộng đồng.

Không chỉ dừng lại ở việc cải thiện chất lượng dịch vụ y tế, mô hình kinh doanh này còn mở ra nhiều cơ hội phát triển mới cho ngành y tế. Các công ty khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ y tế đang không ngừng sáng tạo và phát triển các sản phẩm và dịch vụ mới, từ các ứng dụng theo dõi sức khỏe cá nhân, thiết bị y tế thông minh cho đến các hệ thống quản lý bệnh viện và phòng khám. Sự cạnh tranh và hợp tác giữa các doanh nghiệp này thúc đẩy sự phát triển nhanh chóng của công nghệ y tế, đồng thời mang lại nhiều lựa chọn và lợi ích hơn cho người dùng.

Tóm lại, mô hình kinh doanh ứng dụng y tế và chăm sóc sức khỏe dựa trên công nghệ thông tin và trí tuệ nhân tạo không chỉ mang lại những lợi ích thiết thực cho người dùng mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững của ngành y tế. Với những ưu điểm vượt trội về hiệu quả, chính xác, cá nhân hóa và tiết kiệm chi phí, đây là hướng đi cần được khuyến khích và phát triển hơn nữa trong tương lai để nâng cao chất lượng cuộc sống và chăm sóc sức khỏe cộng đồng. Sự kết hợp giữa công nghệ và y tế không chỉ là xu hướng mà còn là nhu cầu tất yếu để đối phó với những thách thức y tế ngày càng phức tạp trong thế kỷ 21.