



ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA  
KHOA QUẢN LÝ DỰ ÁN



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
NGÀNH: QUẢN LÝ CÔNG NGHIỆP  
CHUYÊN NGÀNH: PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM

**ĐỀ TÀI:**  
**LẬP ĐỀ ÁN PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM**  
**GÓI NGỦ THÔNG MINH**

Người hướng dẫn: **ThS. NGUYỄN THỊ THU THỦY**

Sinh viên thực hiện: **PHẠM THỊ THÁI BÌNH**

Số thẻ sinh viên: **118200134**

Lớp: **20QLCN1**

Đà Nẵng, năm 2025



**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**  
**KHOA QUẢN LÝ DỰ ÁN**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**  
**NGÀNH: QUẢN LÝ CÔNG NGHIỆP**  
**CHUYÊN NGÀNH: PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM**

**ĐỀ TÀI:**  
**LẬP ĐỀ ÁN PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM**  
**GỠ NGỦ THÔNG MINH**

Người hướng dẫn: **ThS. NGUYỄN THỊ THU THỦY**

Sinh viên thực hiện: **PHẠM THỊ THÁI BÌNH**

Số thẻ sinh viên: **118200134**

Lớp: **20QLCN1**

**Đà Nẵng, năm 2025**





# TÓM TẮT

**Tên đề tài:** Lập đề án phát triển sản phẩm Gói ngủ thông minh

**Sinh viên thực hiện:** Phạm Thị Thái Bình

**Số thẻ sinh viên:** 118200134

**Lớp:** 20QLCN1

**Khoa:** Quản lý Dự án

**Ngành:** Quản lý Công nghiệp

## Phân tóm tắt đồ án:

### Phần 1: Tổng quan và cơ sở phát triển sản phẩm

Đề tài khởi đầu bằng việc khẳng định sự cần thiết của sản phẩm xuất phát từ nhu cầu chăm sóc giấc ngủ. Nghiên cứu thị trường và khảo sát nhu cầu khách hàng giúp đánh giá tiềm năng và tính khả thi của dự án. Kết luận là có cơ sở vững chắc để đầu tư và phát triển sản phẩm này.

### Phần 2: Quy trình sản xuất và chiến lược thực thi

Phần này mô tả chi tiết quy trình sản xuất. Đề án xây dựng các chiến lược kinh doanh và marketing cụ thể. Mục tiêu là đưa sản phẩm ra thị trường hiệu quả và tiếp cận khách hàng mục tiêu.

### Phần 3: Các khuyến nghị bổ sung và tầm nhìn dài hạn

Phần này đưa ra các khuyến nghị về quản lý rủi ro và đầu tư. Đề xuất các hoạt động trách nhiệm xã hội như chương trình nâng cao nhận thức và tái chế cộng đồng. Đồng thời, khuyến nghị liên kết ngành để xây dựng chuỗi cung ứng nội địa nhằm đạt được tầm nhìn dẫn đầu thị trường và phát triển bền vững.

**NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**Họ tên sinh viên:** Phạm Thị Thái Bình **Số thẻ sinh viên:** 118200134

**Lớp:** 20QLCN1 **Khoa:** Quản lý Dự án **Ngành:** Quản lý Công nghiệp

1. **Tên đề tài đồ án:** Lập đề án phát triển sản phẩm Gói ngũ thông minh

2. **Đề tài thuộc diện:**  Có ký kết thỏa thuận sở hữu trí tuệ đối với kết quả thực hiện

3. **Các số liệu và dữ liệu ban đầu:**

- Nhu cầu của khách hàng
- Tiềm năng đầu tư.
- Chiến lược phát triển.

4. **Nội dung các phần thuyết minh và tính toán:**

Chương I: Tổng quan về đề tài phát triển sản phẩm Gói ngũ thông minh

Chương II: Quy trình sản xuất gói ngũ thông minh

Chương III: Bố trí mặt bằng sản xuất

Chương IV: Xây dựng phương án phân phối sản phẩm

Chương V: Tổ chức quản lý và nhân sự của doanh nghiệp

Chương VI: Xác định tmđt và hiệu quả tài chính của doanh nghiệp

Chương VII: Tác động về kinh tế - xã hội và môi trường của doanh nghiệp.

5. **Các bản vẽ, đồ thị ( ghi rõ các loại và kích thước bản vẽ ):**

6. **Họ tên người hướng dẫn:** Th.S Nguyễn Thị Thu Thủy

7. **Ngày giao nhiệm vụ đồ án:** 26/02/2025

8. **Ngày hoàn thành đồ án:** 16/06/2025

Đà Nẵng, ngày tháng năm 2025

**Trưởng Bộ môn**

**Người hướng dẫn**

**TS. Huỳnh Nhật Tố**

**ThS. Nguyễn Thị Thu Thủy**

## LỜI NÓI ĐẦU

Trong bối cảnh khoa học công nghệ phát triển như vũ bão, đặc biệt là sự trỗi dậy của kỷ nguyên 4.0, các sản phẩm thông minh đang dần trở thành một phần không thể thiếu trong mọi khía cạnh của đời sống con người. Từ thiết bị gia dụng đến các giải pháp chăm sóc sức khỏe cá nhân, xu hướng "thông minh hóa" không chỉ mang lại sự tiện nghi mà còn góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống. Một trong những lĩnh vực nhận được sự quan tâm đặc biệt là sức khỏe và giấc ngủ – yếu tố cốt lõi quyết định năng suất và chất lượng sống. Áp lực công việc, nhịp sống hiện đại, và sự gia tăng các vấn đề sức khỏe liên quan đến giấc ngủ như mất ngủ, khó ngủ, hay đau mỏi cổ vai gáy đã và đang trở thành nỗi trăn trở của rất nhiều người.

Nắm bắt được nhu cầu cấp thiết đó, ngành Quản lý Công nghiệp đóng vai trò then chốt trong việc biến những ý tưởng công nghệ thành sản phẩm thực tiễn, có khả năng cạnh tranh trên thị trường. Từ khâu nghiên cứu và phát triển (R&D), quản lý chuỗi cung ứng, tối ưu hóa quy trình sản xuất, đến chiến lược tiếp thị và phân phối, mỗi công đoạn đều cần sự phối hợp nhịp nhàng và quản lý hiệu quả để tạo ra một sản phẩm hoàn chỉnh, đáp ứng được kỳ vọng của người tiêu dùng.

Với mong muốn ứng dụng kiến thức chuyên ngành Quản lý Công nghiệp vào giải quyết một vấn đề thực tế, đồng thời góp phần nâng cao chất lượng giấc ngủ cho cộng đồng, em đã lựa chọn đề tài: "Lập đề án phát triển sản phẩm Gói ngủ thông minh" làm đề tài cho đồ án tốt nghiệp của mình. Đồ án sẽ tập trung nghiên cứu toàn diện các khía cạnh liên quan đến quá trình phát triển một sản phẩm mới, từ việc xác định nhu cầu thị trường, phân tích công nghệ hiện có, xây dựng mô hình sản phẩm, đến đề xuất các chiến lược quản lý sản xuất và kinh doanh phù hợp. Mục tiêu cuối cùng là phác thảo một lộ trình cụ thể để đưa sản phẩm gói ngủ thông minh từ ý tưởng đến tay người tiêu dùng một cách hiệu quả và bền vững.

Em xin chân thành cảm ơn ThS. Nguyễn Thị Thu Thủy đã tận tình hướng dẫn và hỗ trợ em trong suốt quá trình thực hiện đồ án này.

## CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan rằng Đề án tốt nghiệp với đề tài "Lập đề án Phát triển sản phẩm Gói ngũ thông minh" là công trình nghiên cứu của riêng tôi. Các thông tin, kết quả, phân tích và kết luận trong đề án này đều do tôi tự tìm tòi, thực hiện và trình bày, dưới sự hướng dẫn của GVHD ThS. Nguyễn Thị Thu Thủy. Tôi đã thực hiện đề án này một cách độc lập, nghiêm túc, và tuân thủ mọi quy định về liêm chính học thuật, đặc biệt trong việc thu thập và xử lý dữ liệu liên quan đến công nghệ và thị trường sản phẩm.

Tôi xin khẳng định rằng toàn bộ nội dung trong đề án không có sự sao chép, đạo văn từ bất kỳ công trình nghiên cứu, tài liệu khoa học hay báo cáo thị trường nào khác mà không ghi rõ nguồn gốc. Tôi cam kết không có bất kỳ hành vi gian lận nào trong quá trình thu thập thông tin, phân tích dữ liệu hay trình bày các giải pháp công nghệ cho sản phẩm Gói ngũ thông minh.

Tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính trung thực và liêm chính của Đề án tốt nghiệp này. Nếu có bất kỳ sai phạm hay vi phạm quy định về liêm chính học thuật nào được phát hiện, tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước Hội đồng chấm Đề án tốt nghiệp và Nhà trường.

Sinh viên thực hiện

**Phạm Thị Thái Bình**

## MỤC LỤC

<b>LỜI NÓI ĐẦU</b> .....	1
<b>CAM ĐOAN</b> .....	2
<b>MỤC LỤC</b> .....	3
<b>DANH SÁCH BẢNG VÀ HÌNH ẢNH</b> .....	6
<b>CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM GỐI NGỦ THÔNG MINH</b> .....	7
<b>1.1. Sự cần thiết của sản phẩm Gói ngủ thông minh</b> .....	7
1.1.1. Bối cảnh và tầm quan trọng của giấc ngủ đối với sức khỏe.....	7
1.1.2. Hạn chế của các giải pháp truyền thống.....	7
1.1.3. Sự cần thiết của Gói ngủ thông minh.....	8
<b>1.2. Đánh giá thị trường và phân tích 5 lực lượng cạnh tranh</b> .....	8
1.2.1. Tổng quan thị trường ngành công nghiệp hỗ trợ giấc ngủ.....	8
1.2.2. Phân tích thị trường theo mô hình 5 lực lượng cạnh tranh.....	9
1.2.3. Kết luận từ phân tích 5 lực lượng cạnh tranh.....	12
<b>1.3. Khảo sát nhu cầu khách hàng về sản phẩm</b> .....	12
1.3.1. Mục tiêu của khảo sát.....	12
1.3.2. Phương pháp khảo sát.....	13
1.3.3. Đối tượng khảo sát.....	14
1.3.4. Kế hoạch thực hiện khảo sát.....	14
1.3.5. Kết quả khảo sát.....	14
1.3.6. Ý nghĩa của khảo sát.....	18
1.3.7. Hạn chế của khảo sát.....	18
<b>1.4. Kết luận về sự cần thiết đầu tư và tiềm năng phát triển của sản phẩm</b> .....	18
<b>CHƯƠNG II: QUY TRÌNH SẢN XUẤT GỐI NGỦ THÔNG MINH</b> .....	21
<b>2.1. Quy mô sản xuất và yêu cầu kỹ thuật</b> .....	21
2.1.1. Đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm.....	21
2.1.2. Quy mô sản xuất.....	24
<b>2.2. Quy trình công nghệ</b> .....	26
<b>2.3. Nguồn cung nguyên vật liệu</b> .....	31

<b>CHƯƠNG III: BỐ TRÍ MẶT BẰNG SẢN XUẤT</b> .....	33
<b>3.1 Lựa chọn địa điểm sản xuất</b> .....	33
3.1.1 Yêu cầu về địa điểm sản xuất.....	33
3.1.2 Các địa điểm đề ra .....	34
3.1.3 Quyết định lựa chọn địa điểm.....	37
<b>3.2 Mặt bằng tổng thể</b> .....	37
<b>3.3 Bố trí mặt bằng phân xưởng</b> .....	42
<b>CHƯƠNG IV: XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN PHÂN PHỐI SẢN PHẨM</b> .....	44
<b>4.1. Lựa chọn kênh và phương thức phân phối</b> .....	44
4.1.1. Bán lẻ truyền thống .....	44
4.1.2. Bán hàng trực tuyến .....	46
4.1.3. Bán sỉ.....	48
<b>4.2. Truyền thông và xúc tiến bán hàng</b> .....	49
4.2.1. Truyền thông .....	49
4.2.2 Xúc tiến bán hàng .....	51
<b>4.3 Chi phí theo từng giai đoạn</b> .....	53
<b>CHƯƠNG V: TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ NHÂN SỰ CỦA DOANH NGHIỆP</b> .....	55
<b>5.1. Cơ cấu tổ chức quản lý</b> .....	55
5.1.1. Hình thức thành lập doanh nghiệp .....	55
5.1.2. Cơ cấu tổ chức.....	60
<b>5.2. Nhân sự và chi phí lao động</b> .....	63
5.2.1. Dự kiến nhân sự.....	63
5.2.2. Chế độ làm việc .....	64
5.2.3. Chi phí nhân lực.....	65
<b>CHƯƠNG VI: XÁC ĐỊNH TMDT VÀ HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH CỦA DOANH NGHIỆP</b> .....	67
<b>6.1. Dự toán tổng mức đầu tư</b> .....	67
6.1.1. Chi phí xây dựng.....	67
6.1.2. Chi phí thiết bị .....	67
6.1.3 Chi phí thuê đất .....	68
6.1.4 Chi phí quản lý dự án .....	68

6.1.5 Tiến độ đầu tư và sử dụng vốn .....	69
6.2 Nguồn vốn đầu tư và khả năng huy động vốn .....	69
6.2.1 Vốn chủ sở hữu .....	70
6.2.2 Vốn vay .....	70
6.3. Dự kiến kết quả hoạt động kinh doanh và hiệu quả tài chính của doanh nghiệp .....	71
6.3.1. Chi phí sản xuất hàng năm .....	71
6.3.2. Doanh thu và lợi nhuận dự kiến .....	71
6.3.3 Xác định các chỉ tiêu tài chính .....	71
6.4. Phân tích rủi ro .....	72
6.4.1. Độ nhạy về giá bán .....	72
6.4.2 Độ nhạy về giá nguyên vật liệu .....	74
6.4.3. So sánh hai biểu đồ và đánh giá chung .....	76
<b>CHƯƠNG VII: TÁC ĐỘNG VỀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG CỦA DOANH NGHIỆP.</b> .....	77
7.1 Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội của doanh nghiệp .....	77
7.1.1. Đóng góp ngân sách .....	77
7.1.2. Tạo việc làm .....	78
7.1.3. Tác động khác .....	79
7.2 Tác động đến môi trường khi đi vào hoạt động và giải pháp khắc phục .....	79
7.2.1. Tác động môi trường .....	79
7.2.2. Giải pháp giảm thiểu .....	81
<b>KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ</b> .....	83
<b>TÀI LIỆU THAO KHẢO</b> .....	86
<b>PHỤ LỤC BẢNG</b> .....	87

## DANH SÁCH BẢNG VÀ HÌNH ẢNH

Bảng 1.1. Bảng tổng hợp mức độ quan tâm .....	15
Bảng 1.2. Bảng tổng hợp mức giá .....	16
Bảng 2.1. Chi phí thiết bị.....	30
Bảng 3.1. Bảng so sánh chi tiết .....	34
Bảng 3.2. Bảng suất vốn đầu tư, chi phí xây dựng.....	41
Bảng 4.1. Chi phí xây dựng kênh phân phối .....	53
Bảng 5.1. Bảng lương nhân sự .....	66
Bảng 6.1. Chi phí thiết bị.....	67
Bảng 6.2. Chi phí thuê đất .....	68
Bảng 6.3. Chi phí quản lý .....	68
Bảng 6.4. Tổng mức đầu tư .....	69
Bảng 6.5. Bảng cơ cấu nguồn vốn.....	70
Bảng 6.6. Kế hoạch trả nợ .....	70
Hình 1.1. Biểu đồ mức độ quan tâm đối với tính năng của sản phẩm .....	16
Hình 1.2. Biểu đồ tổng hợp mức giá chấp nhận được của sản phẩm .....	17
Hình 2.1. Mô hình 3D của sản phẩm.....	21
Hình 3.1. Mặt bằng tổng thể .....	40
Hình 3.2. Mặt bằng phân xưởng.....	42
Hình 5.1. Sơ đồ tổ chức .....	60
Hình 6.1. Biểu đồ độ nhạy về giá bán .....	72
Hình 6.2. Biểu đồ độ nhạy về giá nguyên vật liệu .....	74

## CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI PHÁT TRIỂN SẢN PHẨM GỐI NGỦ THÔNG MINH

### 1.1. Sự cần thiết của sản phẩm Gói ngủ thông minh

#### 1.1.1. Bối cảnh và tầm quan trọng của giấc ngủ đối với sức khỏe

Giấc ngủ là một trong những yếu tố quan trọng nhất đối với sức khỏe và chất lượng cuộc sống của con người. Theo các nghiên cứu khoa học, một giấc ngủ đủ và chất lượng không chỉ giúp cơ thể phục hồi năng lượng mà còn cải thiện trí nhớ, tăng cường hệ miễn dịch, và giảm nguy cơ mắc các bệnh mãn tính như tim mạch, tiểu đường, và trầm cảm. Tuy nhiên, trong bối cảnh xã hội hiện đại, áp lực từ công việc, lối sống công nghiệp hóa, và sự phổ biến của các thiết bị công nghệ đã khiến chất lượng giấc ngủ của con người ngày càng suy giảm. Theo thống kê, hơn 33% dân số Việt Nam gặp phải các vấn đề về giấc ngủ, trong đó 18% không hài lòng với chất lượng giấc ngủ của mình, và 37% người trẻ bị mất ngủ hoặc rối loạn giấc ngủ.

Đặc biệt, đại dịch COVID-19 và hậu quả của nó đã làm gia tăng tình trạng mất ngủ trên toàn cầu, bao gồm cả Việt Nam. Sự thay đổi trong thói quen làm việc, như làm việc từ xa, cùng với căng thẳng tinh thần và thời gian sử dụng thiết bị điện tử kéo dài, đã khiến giấc ngủ trở thành một "xa xỉ phẩm" đối với nhiều người. Những vấn đề này không chỉ ảnh hưởng đến sức khỏe cá nhân mà còn tác động tiêu cực đến hiệu suất lao động, năng suất kinh tế, và chất lượng cuộc sống nói chung.

#### 1.1.2. Hạn chế của các giải pháp truyền thống

Hiện nay, các giải pháp hỗ trợ giấc ngủ truyền thống, như thuốc an thần, nệm hoặc gối thông thường, thường không mang lại hiệu quả bền vững và đôi khi gây ra các tác dụng phụ không mong muốn. Thuốc ngủ, mặc dù có thể giúp người dùng đi vào giấc ngủ nhanh hơn, nhưng lại tiềm ẩn nguy cơ phụ thuộc và ảnh hưởng đến sức khỏe lâu dài. Trong khi đó, các sản phẩm chần ga gối đệm truyền thống tuy phổ biến nhưng không đáp ứng được nhu cầu cá nhân hóa và không cung cấp các tính năng hỗ trợ hiện đại, như theo dõi giấc ngủ, điều chỉnh tư thế, hoặc thư giãn cơ thể.

Trước thực trạng này, các sản phẩm công nghệ hỗ trợ giấc ngủ, đặc biệt là các sản phẩm tích hợp công nghệ thông minh, đã trở thành xu hướng tất yếu. Những sản phẩm này không chỉ giúp cải thiện chất lượng giấc ngủ mà còn đáp ứng nhu cầu cá nhân hóa, mang lại sự tiện lợi và hiệu quả cao hơn so với các giải pháp truyền thống. Trong số đó, gối ngủ thông minh với các chức năng như nâng hạ, cảm biến theo dõi giấc ngủ, kết nối ứng dụng, và massage cổ được xem là một giải pháp tiềm năng, phù hợp với xu hướng tiêu dùng hiện đại.

### **1.1.3. Sự cần thiết của Gối ngủ thông minh**

Sản phẩm gối ngủ thông minh được thiết kế để khắc phục những hạn chế của các giải pháp truyền thống và đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người tiêu dùng. Cụ thể, sự cần thiết của sản phẩm này được thể hiện qua các khía cạnh sau:

1. Tích hợp công nghệ hiện đại: Gối ngủ thông minh sử dụng các cảm biến tiên tiến để theo dõi các chỉ số giấc ngủ, như nhịp tim, nhịp thở, và chuyển động cơ thể, từ đó cung cấp dữ liệu chi tiết qua ứng dụng di động. Điều này giúp người dùng hiểu rõ hơn về chất lượng giấc ngủ của mình và đưa ra các điều chỉnh phù hợp để cải thiện sức khỏe.
2. Cá nhân hóa trải nghiệm ngủ: Với chức năng nâng hạ tự động, gối có thể điều chỉnh độ cao và góc nghiêng để phù hợp với từng tư thế ngủ của người dùng, từ đó giảm áp lực lên cổ, vai, gáy, và hỗ trợ phòng ngừa các vấn đề sức khỏe như đau cổ, đau lưng, hoặc ngáy khi ngủ.
3. Hỗ trợ thư giãn và giảm căng thẳng: Tính năng massage cổ tích hợp trong gối giúp thư giãn cơ bắp, giảm căng thẳng, và hỗ trợ người dùng dễ dàng đi vào giấc ngủ hơn, đặc biệt phù hợp với những người thường xuyên làm việc trong môi trường áp lực cao hoặc ngồi lâu trước máy tính.
4. Phù hợp với xu hướng tiêu dùng thông minh: Trong kỷ nguyên công nghệ 4.0, người tiêu dùng ngày càng ưa chuộng các sản phẩm thông minh, tích hợp công nghệ cao, và có khả năng kết nối với các thiết bị khác, như điện thoại thông minh. Gối ngủ thông minh không chỉ là một sản phẩm hỗ trợ sức khỏe mà còn là một phần của hệ sinh thái nhà thông minh, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng hiện đại.
5. Tiềm năng kinh tế và xã hội: Việc phát triển và thương mại hóa gối ngủ thông minh không chỉ mang lại giá trị kinh tế cho doanh nghiệp mà còn góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống của người dân, giảm chi phí y tế liên quan đến các vấn đề sức khỏe do mất ngủ, và thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp hỗ trợ giấc ngủ tại Việt Nam.

Từ những phân tích trên, có thể thấy rằng gối ngủ thông minh không chỉ là một sản phẩm cần thiết trong bối cảnh hiện nay mà còn là một giải pháp mang tính chiến lược, đáp ứng nhu cầu thị trường và xu hướng tiêu dùng trong tương lai.

## **1.2. Đánh giá thị trường và phân tích 5 lực lượng cạnh tranh**

### **1.2.1. Tổng quan thị trường ngành công nghiệp hỗ trợ giấc ngủ**

Ngành công nghiệp hỗ trợ giấc ngủ (sleep industry) đang trở thành một trong những lĩnh vực phát triển nhanh nhất trên toàn cầu, được thúc đẩy bởi nhu cầu ngày càng tăng về các giải pháp cải thiện sức khỏe và chất lượng giấc ngủ. Theo các báo cáo gần đây, thị

trường toàn cầu cho các thiết bị hỗ trợ giấc ngủ được định giá khoảng 81,2 tỷ USD vào năm 2020 và dự kiến sẽ đạt 112,7 tỷ USD vào năm 2025, với tốc độ tăng trưởng kép hàng năm (CAGR) là 6,8%. Các sản phẩm trong ngành này bao gồm từ nệm, gối, chăn ga thông minh, đến các thiết bị đeo tay, đèn ngủ, và ứng dụng theo dõi giấc ngủ.

Tại Việt Nam, mặc dù chưa có số liệu chính thức về quy mô thị trường ngành công nghiệp giấc ngủ, nhưng các xu hướng tiêu dùng và thống kê y tế cho thấy tiềm năng phát triển mạnh mẽ. Với dân số trẻ, mức độ đô thị hóa cao, và sự gia tăng nhận thức về sức khỏe, người tiêu dùng Việt Nam đang ngày càng quan tâm đến các sản phẩm hỗ trợ giấc ngủ, đặc biệt là các sản phẩm công nghệ cao. Các sản phẩm như nệm thông minh, gối massage, và thiết bị đeo tay đã bắt đầu xuất hiện trên thị trường, nhưng gối ngủ thông minh với đầy đủ các chức năng nâng hạ, cảm biến, massage, và kết nối ứng dụng vẫn là một phân khúc mới mẻ, chưa được khai thác triệt để.

### ***1.2.2. Phân tích thị trường theo mô hình 5 lực lượng cạnh tranh***

Để đánh giá tiềm năng và tính cạnh tranh của sản phẩm gối ngủ thông minh trên thị trường, chúng ta sẽ áp dụng mô hình 5 lực lượng cạnh tranh của Michael Porter, bao gồm: (1) mối đe dọa từ đối thủ cạnh tranh hiện tại, (2) mối đe dọa từ sản phẩm thay thế, (3) mối đe dọa từ đối thủ mới gia nhập, (4) quyền lực thương lượng của nhà cung cấp, và (5) quyền lực thương lượng của khách hàng.

#### ***1.2.2.1. Mối đe dọa từ đối thủ cạnh tranh hiện tại (rivalry among existing competitors) – mức độ: trung bình***

Ngành công nghiệp hỗ trợ giấc ngủ tại Việt Nam đang trong giai đoạn phát triển, với sự tham gia của nhiều doanh nghiệp trong và ngoài nước. Các đối thủ cạnh tranh hiện tại bao gồm:

- Các thương hiệu quốc tế: Các công ty lớn như Philips, Xiaomi, và Apple đã tham gia vào thị trường với các sản phẩm như đèn ngủ thông minh, thiết bị đeo tay theo dõi giấc ngủ, và nệm thông minh. Tuy nhiên, các sản phẩm gối ngủ thông minh với đầy đủ các chức năng như đề xuất vẫn chưa phổ biến, tạo ra cơ hội cho sản phẩm mới.
- Các startup trong nước: Một số startup Việt Nam, như Ru9 (nệm thông minh) và Earable (tai nghe hỗ trợ giấc ngủ), đã bắt đầu khai thác thị trường giấc ngủ. Tuy nhiên, các sản phẩm của họ chủ yếu tập trung vào nệm và thiết bị đeo, chứ không phải gối ngủ thông minh.
- Các sản phẩm truyền thống: Các nhà sản xuất chăn ga gối đệm truyền thống tại Việt Nam, như Liên Á, Everon, và Kym Đan, vẫn chiếm thị phần lớn, nhưng sản phẩm của họ chủ yếu là gối thông thường, không tích hợp công nghệ.

Mức độ cạnh tranh hiện tại được đánh giá ở mức trung bình, do phân khúc gói ngủ thông minh vẫn còn là một thị trường ngách, chưa có nhiều đối thủ trực tiếp. Tuy nhiên, nếu sản phẩm này thành công, khả năng các đối thủ lớn tham gia vào phân khúc này sẽ tăng lên, đòi hỏi doanh nghiệp phải có chiến lược cạnh tranh rõ ràng, tập trung vào đổi mới sáng tạo và xây dựng thương hiệu.

#### ***1.2.2.2. Mối đe dọa từ sản phẩm thay thế (threat of substitutes) – mức độ: cao***

Sản phẩm gói ngủ thông minh phải đối mặt với nhiều giải pháp thay thế, bao gồm:

- Thuốc hỗ trợ giấc ngủ: Đây là giải pháp phổ biến cho những người gặp vấn đề về mất ngủ, mặc dù có nhiều tác dụng phụ và không bền vững.
- Các sản phẩm truyền thống: Gói thông thường, nệm, hoặc các sản phẩm massage cổ đơn giản vẫn là lựa chọn của nhiều người tiêu dùng, đặc biệt là ở phân khúc giá thấp.
- Các thiết bị công nghệ khác: Thiết bị đeo tay (smartwatch, smartband), tai nghe hỗ trợ giấc ngủ, hoặc ứng dụng thiền định và âm thanh ASMR (như Calm, Headspace) cũng là những giải pháp thay thế, do chúng cung cấp một phần chức năng tương tự, như theo dõi giấc ngủ hoặc hỗ trợ thư giãn.

Mối đe dọa từ sản phẩm thay thế được đánh giá ở mức cao, đặc biệt trong bối cảnh người tiêu dùng Việt Nam vẫn nhạy cảm về giá và chưa quen thuộc với các sản phẩm công nghệ cao. Để vượt qua thách thức này, gói ngủ thông minh cần được định vị là một sản phẩm tích hợp, cung cấp nhiều giá trị hơn so với các giải pháp thay thế, đồng thời có giá cả cạnh tranh và chiến lược truyền thông hiệu quả.

#### ***1.2.2.3. Mối đe dọa từ đối thủ mới gia nhập (threat of new entrants) – mức độ: trung bình***

Ngành công nghiệp hỗ trợ giấc ngủ, đặc biệt là phân khúc gói ngủ thông minh, có những rào cản gia nhập nhất định, bao gồm:

- Yêu cầu công nghệ cao: Việc phát triển một sản phẩm gói ngủ thông minh đòi hỏi đầu tư lớn vào nghiên cứu và phát triển (R&D), công nghệ cảm biến, phần mềm ứng dụng, và hệ thống sản xuất. Điều này tạo ra rào cản cho các doanh nghiệp nhỏ hoặc mới gia nhập.
- Thương hiệu và uy tín: Người tiêu dùng thường ưu tiên các thương hiệu đã có uy tín trên thị trường, đặc biệt là trong lĩnh vực sản phẩm sức khỏe. Các doanh nghiệp mới cần thời gian và nguồn lực để xây dựng thương hiệu và lòng tin từ khách hàng.

- Chi phí marketing và phân phối: Để tiếp cận thị trường, các doanh nghiệp mới phải đầu tư mạnh vào chiến lược marketing, phân phối, và chăm sóc khách hàng, điều này đòi hỏi nguồn vốn lớn.

Tuy nhiên, rào cản gia nhập không quá cao, đặc biệt khi thị trường Việt Nam còn mới và có nhiều dư địa phát triển. Các startup công nghệ hoặc doanh nghiệp nhỏ có thể dễ dàng gia nhập nếu họ có ý tưởng sáng tạo và nguồn vốn ban đầu. Do đó, mối đe dọa từ đối thủ mới gia nhập được đánh giá ở mức trung bình. Để đối phó, doanh nghiệp cần tập trung vào việc xây dựng lợi thế cạnh tranh bền vững, như công nghệ độc quyền, thương hiệu mạnh, và mạng lưới phân phối rộng.

#### **1.2.2.4. Quyền lực thương lượng của nhà cung cấp (bargaining power of suppliers) – mức độ: trung bình**

Nhà cung cấp trong chuỗi sản xuất gói ngũ thông minh bao gồm các công ty cung cấp linh kiện điện tử (cảm biến, động cơ, vi mạch), vật liệu (vải, mút, nhựa), và phần mềm (ứng dụng di động). Quyền lực thương lượng của nhà cung cấp được đánh giá dựa trên các yếu tố sau:

- Số lượng nhà cung cấp: Hiện nay, thị trường linh kiện điện tử và vật liệu sản xuất khá đa dạng, với nhiều nhà cung cấp từ Trung Quốc, Hàn Quốc, Nhật Bản, và các nước khác. Điều này làm giảm quyền lực thương lượng của từng nhà cung cấp riêng lẻ.
- Chi phí chuyển đổi nhà cung cấp: Chi phí chuyển đổi giữa các nhà cung cấp không quá cao, đặc biệt khi các linh kiện và vật liệu có tính tiêu chuẩn hóa cao. Tuy nhiên, nếu doanh nghiệp sử dụng công nghệ độc quyền hoặc linh kiện đặc thù, quyền lực thương lượng của nhà cung cấp sẽ tăng lên.
- Tầm quan trọng của chất lượng: Vì sản phẩm gói ngũ thông minh thuộc lĩnh vực sức khỏe, chất lượng linh kiện và vật liệu là yếu tố quan trọng, điều này có thể làm tăng quyền lực của các nhà cung cấp uy tín.

Nhìn chung, quyền lực thương lượng của nhà cung cấp được đánh giá ở mức trung bình. Để giảm thiểu rủi ro, doanh nghiệp cần xây dựng mối quan hệ đối tác chiến lược với nhiều nhà cung cấp, đa dạng hóa nguồn cung, và đầu tư vào việc tiêu chuẩn hóa sản phẩm để giảm sự phụ thuộc vào một nhà cung cấp cụ thể.

#### **1.2.2.5. Quyền Lực Thương Lượng Của Khách Hàng (Bargaining Power of Buyers) – Mức Độ: Cao**

Khách hàng của sản phẩm gói ngũ thông minh bao gồm người tiêu dùng cá nhân, các công ty phân phối, và các tổ chức y tế hoặc chăm sóc sức khỏe. Quyền lực thương lượng của khách hàng được đánh giá dựa trên các yếu tố sau:

- Nhạy cảm về giá: Người tiêu dùng Việt Nam, đặc biệt là ở phân khúc trung bình và thấp, thường nhạy cảm về giá. Điều này khiến họ có xu hướng so sánh giá cả giữa các sản phẩm thay thế, như gối truyền thống, gối massage đơn giản, hoặc các thiết bị công nghệ khác.
- Thông tin dễ tiếp cận: Với sự phát triển của thương mại điện tử và mạng xã hội, khách hàng có thể dễ dàng tìm kiếm thông tin, đánh giá sản phẩm, và so sánh giữa các thương hiệu. Điều này làm tăng quyền lực thương lượng của họ.
- Nhu cầu cá nhân hóa: Người tiêu dùng hiện đại ngày càng đòi hỏi các sản phẩm phù hợp với nhu cầu cá nhân, bao gồm tính năng, thiết kế, và giá cả. Nếu sản phẩm không đáp ứng được kỳ vọng, khách hàng có thể dễ dàng chuyển sang các giải pháp khác.

Quyền lực thương lượng của khách hàng được đánh giá ở mức cao, đặc biệt trong bối cảnh thị trường còn mới và người tiêu dùng chưa quen thuộc với các sản phẩm công nghệ cao. Để giảm thiểu rủi ro, doanh nghiệp cần tập trung vào việc xây dựng giá trị gia tăng cho sản phẩm, như chất lượng vượt trội, dịch vụ hậu mãi tốt, và chiến lược định giá cạnh tranh.

### ***1.2.3. Kết luận từ phân tích 5 lực lượng cạnh tranh***

Từ phân tích trên, có thể thấy rằng thị trường gối ngủ thông minh tại Việt Nam có tiềm năng phát triển lớn, nhưng cũng đối mặt với nhiều thách thức cạnh tranh, đặc biệt từ các sản phẩm thay thế và quyền lực thương lượng của khách hàng. Để thành công, doanh nghiệp cần tập trung vào các chiến lược sau:

- Đổi mới sáng tạo: Phát triển công nghệ độc quyền và tích hợp nhiều tính năng giá trị gia tăng để tạo sự khác biệt so với đối thủ.
- Xây dựng thương hiệu: Tăng cường nhận thức của người tiêu dùng về sản phẩm thông qua các chiến dịch marketing và truyền thông hiệu quả.
- Định giá cạnh tranh: Xây dựng chiến lược giá phù hợp với từng phân khúc khách hàng, đồng thời cung cấp các gói dịch vụ hậu mãi hấp dẫn.
- Đối tác chiến lược: Hợp tác với các nhà cung cấp uy tín và các kênh phân phối lớn để tối ưu hóa chuỗi cung ứng và tiếp cận thị trường.

## **1.3. Khảo sát nhu cầu khách hàng về sản phẩm**

### ***1.3.1. Mục tiêu của khảo sát***

Khảo sát nhu cầu khách hàng là bước quan trọng để đánh giá tiềm năng thị trường và định hướng phát triển sản phẩm gối ngủ thông minh. Mục tiêu của khảo sát bao gồm:

- Xác định mức độ quan tâm và nhu cầu của khách hàng đối với sản phẩm gói ngủ thông minh.
- Hiểu rõ các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định mua hàng, bao gồm giá cả, tính năng, thương hiệu, và kênh phân phối.
- Đánh giá mức độ sẵn sàng chi trả của khách hàng và xác định phân khúc khách hàng mục tiêu.
- Thu thập ý kiến đóng góp từ khách hàng để tối ưu hóa thiết kế sản phẩm trước khi đưa ra thị trường.
- Dự báo nhu cầu thị trường tại Việt Nam trong 3 năm đầu (2025-2027), làm cơ sở cho kế hoạch sản xuất và phân phối.

### **1.3.2. Phương pháp khảo sát**

Để đảm bảo tính chính xác và khoa học, khảo sát được thực hiện theo phương pháp kết hợp định tính và định lượng, bao gồm:

#### **1.3.2.1. Nghiên cứu định tính**

- Phỏng vấn sâu: Tiến hành phỏng vấn cá nhân với 20 người tiêu dùng thuộc các nhóm đối tượng khác nhau (nhân viên văn phòng, người trung niên, người cao tuổi) để khám phá các nhu cầu, thói quen, và kỳ vọng của họ đối với sản phẩm gói ngủ thông minh.
- Thảo luận nhóm tập trung (Focus Group): Tổ chức 2 buổi thảo luận nhóm, mỗi buổi gồm 8-10 người, để thu thập ý kiến chi tiết về các tính năng mong muốn, mức giá chấp nhận được, và các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định mua hàng.

#### **1.3.2.2. Nghiên cứu định lượng**

- Khảo sát bằng bảng hỏi: Tiến hành khảo sát định lượng thông qua bảng hỏi trực tuyến và trực tiếp với mẫu 1000 người tiêu dùng tại các thành phố lớn (Hà Nội, TP.HCM, Đà Nẵng) và một số khu vực đô thị khác. Mẫu khảo sát được chọn theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng, đảm bảo đại diện cho các nhóm đối tượng khác nhau về độ tuổi, giới tính, thu nhập, và nghề nghiệp.
- Công cụ: Google Forms được chọn vì tính tiện lợi, dễ phân tích dữ liệu, và khả năng tiếp cận số lượng lớn người dùng qua các kênh trực tuyến.
- Nội dung bảng hỏi: 20 câu hỏi, chia thành 4 phần:
  - Phần 1: Thông tin cá nhân (tuổi, giới tính, nghề nghiệp, thu nhập).
  - Phần 2: Thói quen ngủ và vấn đề gặp phải (mất ngủ, đau cổ, ngứa).

- Phần 3: Quan tâm đến các tính năng của gói ngủ thông minh (5 mức đánh giá từ 1 - 5 (không quan tâm - rất quan tâm)).
- Phần 4: Mức giá sẵn sàng chi trả và ý kiến đóng góp (câu hỏi mở).

### **1.3.3. Đối tượng khảo sát**

Đối tượng khảo sát bao gồm các nhóm khách hàng tiềm năng sau:

- Nhân viên văn phòng (25-40 tuổi): Đây là nhóm đối tượng thường xuyên gặp áp lực công việc, ngồi lâu trước máy tính, và có nguy cơ cao gặp các vấn đề về giấc ngủ, đau cổ, và đau lưng.
- Người trung niên (40-60 tuổi): Nhóm này thường quan tâm đến sức khỏe và có nhu cầu cao về các sản phẩm hỗ trợ giấc ngủ, đặc biệt là các sản phẩm tích hợp công nghệ massage và theo dõi sức khỏe.
- Người cao tuổi (trên 60 tuổi): Nhóm này thường gặp các vấn đề về giấc ngủ do tuổi tác, như mất ngủ, ngáy, hoặc đau cổ, và có nhu cầu cao về các sản phẩm cải thiện sức khỏe.
- Người tiêu dùng công nghệ (18-35 tuổi): Đây là nhóm khách hàng trẻ, yêu thích công nghệ, và có xu hướng ưa chuộng các sản phẩm thông minh, tích hợp ứng dụng.

### **1.3.4. Kế hoạch thực hiện khảo sát**

Khảo sát được thực hiện trong vòng 4 tuần, với các bước cụ thể như sau:

- Tuần 1: Thiết kế bảng hỏi, thử nghiệm bảng hỏi trên mẫu nhỏ (20 người), và điều chỉnh bảng hỏi dựa trên phản hồi.
- Tuần 2: Phát hành bảng hỏi trực tuyến và trực tiếp, thu thập dữ liệu từ người tiêu dùng.
- Tuần 3: Tổng hợp và phân tích dữ liệu, sử dụng các công cụ thống kê như SPSS hoặc Excel để xử lý số liệu.

### **1.3.5. Kết quả khảo sát**

Kết quả khảo sát được tổng hợp từ 1000 phản hồi, chia thành các nhóm dữ liệu chính:

a) Vấn đề giấc ngủ của khách hàng:

- Tỷ lệ gặp vấn đề:
  - Mất ngủ: 45% (450 người), trung bình ngủ dưới 6 giờ/đêm.
  - Đau cổ vai gáy: 60% (600 người), đặc biệt nhân viên văn phòng (70% trong nhóm này).

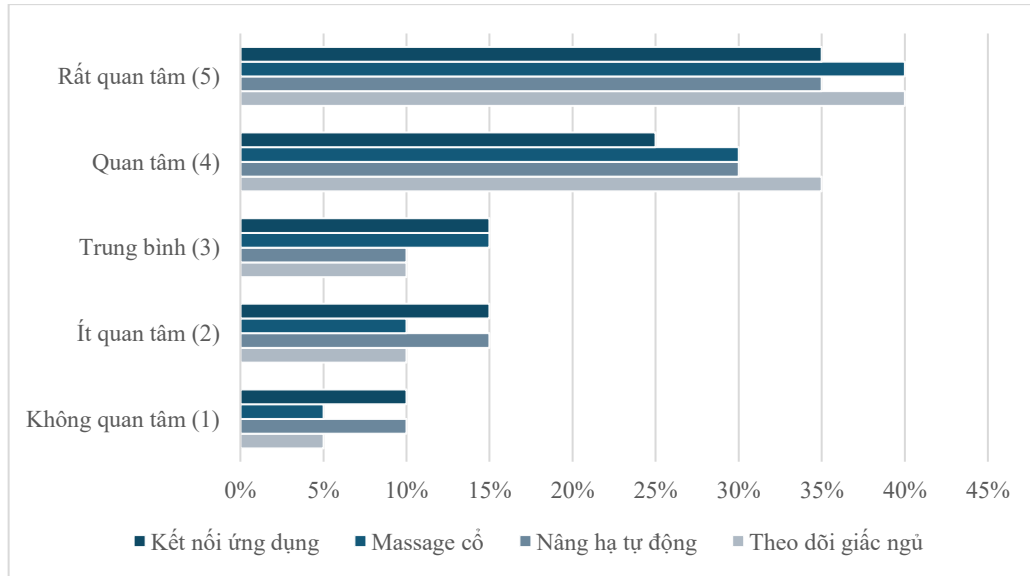
- Ngáy: 30% (300 người), chủ yếu nam giới 35-45 tuổi (65% trong nhóm này).
- Ngủ không sâu: 50% (500 người), tỉnh giấc 2-3 lần/đêm.
- Nhu cầu cải thiện: 85% (850 người) muốn giải pháp công nghệ hỗ trợ giấc ngủ, cao hơn so với thuốc (20%) hoặc gói truyền thống (35%).

b) Quan tâm đến các tính năng:

- Theo dõi giấc ngủ:
  - 75% đánh giá 4-5/5, đặc biệt nhóm freelancer (85%) muốn theo dõi để điều chỉnh lịch làm việc.
  - Lý do: “Biết được thời gian ngủ sâu giúp tôi làm việc hiệu quả hơn” (phản hồi từ phỏng vấn trực tiếp).
- Nâng hạ tự động:
  - 65% đánh giá 4-5/5, nhóm đau cổ vai gáy (80%) đánh giá cao nhất.
  - Nhận xét: “Gối tự điều chỉnh giúp tôi đỡ đau cổ khi nằm nghiêng” (thử nghiệm thực tế).
- Massage cổ:
  - 70% đánh giá 4-5/5, nhóm doanh nhân (75%) ưu tiên để giảm căng thẳng.
  - Phản hồi: “Massage 20 phút trước ngủ làm tôi thư giãn hơn” (Zoom).
- Kết nối ứng dụng:
  - 60% đánh giá 4-5/5, nhóm 25-35 tuổi (70%) thích điều khiển qua smartphone.
  - Đề xuất: “Nên thêm tính năng báo thức rung nhẹ” (15% ý kiến mở).

Bảng 1.1. Bảng tổng hợp mức độ quan tâm

Tính năng	Không quan tâm (1)	Ít quan tâm (2)	Trung bình (3)	Quan tâm (4)	Rất quan tâm (5)
Theo dõi giấc ngủ	5%	10%	10%	35%	40%
Nâng hạ tự động	10%	15%	10%	30%	35%
Massage cổ	5%	10%	15%	30%	40%
Kết nối ứng dụng	10%	15%	15%	25%	35%



Hình 1.1. Biểu đồ mức độ quan tâm đối với tính năng của sản phẩm

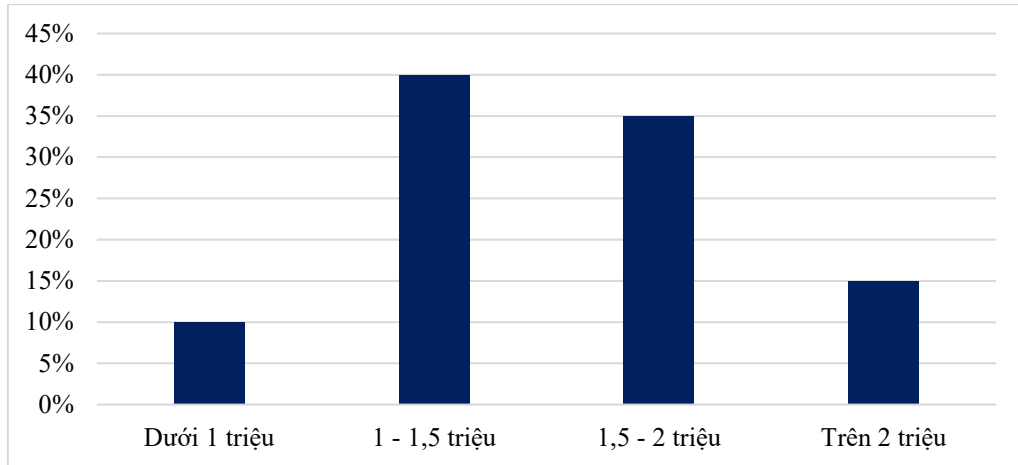
c) Mức giá sẵn sàng chi trả

- Phân khúc giá:

- Trên 2 triệu đồng: 15% (150 người), ưu tiên sản phẩm cao cấp với bảo hành dài hạn.
- 1,5 - 2 triệu đồng: 35% (350 người), nhóm doanh nhân và người có thu nhập 30-50 triệu đồng/tháng.
- 1 - 1,5 triệu đồng: 40% (400 người), chủ yếu nhân viên văn phòng và freelancer.
- Dưới 1 triệu đồng: 10% (100 người), không sẵn sàng đầu tư vào công nghệ.

Bảng 1.2. Bảng tổng hợp mức giá

Mức giá	Tỷ lệ	Số người
Dưới 1 triệu	10%	100
1 - 1,5 triệu	40%	400
1,5 - 2 triệu	35%	3500
Trên 2 triệu	15%	150



Hình 1.2 Biểu đồ tổng hợp mức giá chấp nhận được của sản phẩm

- **Yếu tố ảnh hưởng:**
  - **Chất lượng (80%):** sẵn sàng chi trả nếu gối bền và hiệu quả
  - **Bảo hành (70%):** 85% yêu cầu bảo hành 1-2 năm, 20% muốn 3 năm.
  - **Thương hiệu (50%):** 60% ưu tiên thương hiệu Việt Nam uy tín

Dựa trên các nghiên cứu trước đây và xu hướng thị trường, một số kết quả dự kiến từ khảo sát có thể bao gồm:

- **Mức độ quan tâm cao:** Khoảng 70-80% người tiêu dùng, đặc biệt là nhân viên văn phòng và người trung niên, sẽ bày tỏ sự quan tâm đến các sản phẩm hỗ trợ giấc ngủ, đặc biệt là các sản phẩm tích hợp công nghệ.
- **Tính năng được quan tâm nhất:** Các tính năng như massage cổ, theo dõi giấc ngủ qua ứng dụng, và nâng hạ tự động sẽ được đánh giá cao, đặc biệt trong nhóm nhân viên văn phòng và người trung niên.
- **Mức giá chấp nhận được:** Người tiêu dùng có thể sẵn sàng chi trả từ 1-3 triệu đồng cho một chiếc gối ngủ thông minh, tùy thuộc vào thu nhập và mức độ nhận thức về giá trị sản phẩm.
- **Kênh mua sắm ưa thích:** Người tiêu dùng trẻ tuổi có xu hướng mua sắm trực tuyến qua các nền tảng thương mại điện tử (Shopee, Lazada, Tiki), trong khi người trung niên và cao tuổi ưa thích mua tại cửa hàng để trải nghiệm trực tiếp sản phẩm.
- **Yếu tố ảnh hưởng đến quyết định mua hàng:** Chất lượng sản phẩm, thương hiệu, giá cả, và dịch vụ hậu mãi sẽ là những yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến quyết định mua hàng.

### **1.3.6. Ý nghĩa của khảo sát**

Kết quả khảo sát sẽ cung cấp cơ sở dữ liệu thực tiễn để định hướng phát triển sản phẩm gói ngủ thông minh, bao gồm:

- Xác định phân khúc khách hàng mục tiêu: Dựa trên nhu cầu và mức độ sẵn sàng chi trả, doanh nghiệp có thể xác định rõ nhóm khách hàng chính để tập trung phát triển sản phẩm và chiến lược marketing.
- Cải tiến sản phẩm: Ý kiến đóng góp từ khách hàng sẽ giúp điều chỉnh các tính năng, thiết kế, và mức giá của sản phẩm để phù hợp hơn với nhu cầu thị trường.
- Xây dựng chiến lược marketing: Kết quả khảo sát sẽ cung cấp thông tin về các kênh phân phối ưa thích, thông điệp truyền thông phù hợp, và các yếu tố cần nhấn mạnh để thu hút khách hàng.
- Dự báo doanh thu và lợi nhuận: Dựa trên nhu cầu và mức giá chấp nhận được, doanh nghiệp có thể ước tính quy mô thị trường và tiềm năng doanh thu của sản phẩm.

### **1.3.7. Hạn chế của khảo sát**

Mặc dù khảo sát được thiết kế một cách khoa học, nhưng vẫn có một số hạn chế cần lưu ý:

- Giới hạn về mẫu: Mẫu khảo sát tập trung chủ yếu ở các thành phố lớn, có thể không đại diện đầy đủ cho nhu cầu của người tiêu dùng ở khu vực nông thôn hoặc các tỉnh nhỏ.
- Thiên kiến trả lời: Một số người tiêu dùng có thể không trả lời trung thực hoặc không hiểu rõ về sản phẩm do đây là một sản phẩm mới, chưa phổ biến trên thị trường.
- Biến động thị trường: Nhu cầu và sở thích của khách hàng có thể thay đổi theo thời gian, do đó kết quả khảo sát chỉ mang tính tham khảo tại thời điểm thực hiện.

Để khắc phục các hạn chế này, doanh nghiệp cần tiến hành khảo sát bổ sung trong tương lai, đồng thời kết hợp với các nguồn dữ liệu thứ cấp (báo cáo thị trường, nghiên cứu của các tổ chức quốc tế) để có cái nhìn toàn diện hơn về thị trường.

## **1.4. Kết luận về sự cần thiết đầu tư và tiềm năng phát triển của sản phẩm**

Việc thành lập một doanh nghiệp sản xuất gói ngủ thông minh xuất phát từ nhu cầu cấp thiết trong xã hội hiện đại, nơi chất lượng giấc ngủ đang trở thành một vấn đề sức khỏe cộng đồng đáng lo ngại. Các nghiên cứu y tế tại Việt Nam cho thấy, khoảng 30-35% dân số trưởng thành (tương đương hơn 20 triệu người) gặp phải các rối loạn giấc ngủ, bao gồm mất ngủ, ngủ không sâu, thức giấc nhiều lần trong đêm hoặc đau mỏi cổ vai

gáy do tư thế ngủ không phù hợp. Những vấn đề này không chỉ làm giảm chất lượng cuộc sống mà còn dẫn đến các hậu quả lâu dài như suy giảm năng suất lao động, tăng nguy cơ mắc bệnh tim mạch, tiểu đường loại 2 và trầm cảm. Gối ngủ thông minh, với các tính năng như nâng hạ tự động để điều chỉnh góc đầu-cổ, cảm biến theo dõi giấc ngủ (nhịp tim, nhịp thở, chuyển động), kết nối ứng dụng di động và massage cổ, được thiết kế để giải quyết đồng thời nhiều khía cạnh của vấn đề này.

Không chỉ dừng lại ở việc cung cấp sự thoải mái vật lý, ứng dụng di động đi kèm có thể ghi lại lịch sử giấc ngủ trong nhiều tuần hoặc nhiều tháng, giúp người dùng nhận diện các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng nghỉ ngơi, chẳng hạn như căng thẳng, caffeine hoặc nhiệt độ phòng. Dựa trên dữ liệu này, người dùng có thể điều chỉnh thói quen sinh hoạt – ví dụ, giảm thời gian sử dụng điện thoại trước khi ngủ hoặc tập hít thở sâu – để cải thiện sức khỏe lâu dài. Tính năng massage cổ, với các chế độ rung nhẹ hoặc nhiệt ấm, không chỉ giảm đau mỏi mà còn hỗ trợ thư giãn cơ bắp, đặc biệt hữu ích cho những người làm việc văn phòng hoặc lái xe đường dài.

Sự cần thiết của dự án còn được củng cố bởi khoảng trống trên thị trường nội địa. Hiện nay, các sản phẩm gối thông minh tại Việt Nam chủ yếu là hàng nhập khẩu từ các thương hiệu quốc tế như Xiaomi (Trung Quốc), Tempur (Đan Mạch) hay Sleep Number (Mỹ). Những sản phẩm này, dù sở hữu công nghệ tiên tiến, lại có giá thành cao (3-5 triệu VND), vượt xa khả năng chi trả của phần lớn người tiêu dùng Việt Nam, đặc biệt là tầng lớp trung lưu với thu nhập 10-20 triệu VND/tháng. Ngoài ra, chúng thường không được tối ưu hóa cho đặc điểm hình thể của người Việt – chẳng hạn, chiều dài cổ trung bình ngắn hơn so với người châu Âu – dẫn đến sự bất tiện khi sử dụng lâu dài. Dịch vụ hậu mãi cũng là một hạn chế lớn, với thời gian bảo hành ngắn (thường 6-12 tháng) và thiếu trung tâm sửa chữa tại chỗ, buộc người dùng phải gửi sản phẩm ra nước ngoài nếu gặp sự cố.

Ngược lại, một sản phẩm gối ngủ thông minh do doanh nghiệp nội địa sản xuất có thể khắc phục những nhược điểm này. Với giá thành dự kiến từ 1,5-2 triệu VND, sản phẩm sẽ dễ tiếp cận hơn với đa số khách hàng, đặc biệt khi được phân phối qua các sàn thương mại điện tử phổ biến như Shopee và Lazada. Việc thiết kế dựa trên nghiên cứu nhân trắc học của người Việt, kết hợp với bảo hành 2-3 năm và hỗ trợ kỹ thuật trong nước, sẽ tạo ra lợi thế cạnh tranh đáng kể. Hơn nữa, sản phẩm nội địa còn góp phần xây dựng niềm tự hào dân tộc, thúc đẩy thương hiệu Việt trong lĩnh vực công nghệ – một lĩnh vực vốn bị thống trị bởi các tên tuổi nước ngoài.

Về mặt kinh tế - xã hội, dự án mang lại nhiều lợi ích vượt xa khía cạnh thương mại. Việc thành lập doanh nghiệp sản xuất gối ngủ thông minh sẽ tạo ra hàng trăm việc làm trực tiếp, từ công nhân lắp ráp, kỹ thuật viên R&D đến nhân viên kinh doanh và marketing. Các ngành công nghiệp phụ trợ, như dệt may, hóa chất và logistics, cũng được hưởng lợi gián tiếp, đóng góp vào sự phát triển của chuỗi cung ứng trong nước. Đồng thời, sự

phổ biến của sản phẩm có thể nâng cao nhận thức cộng đồng về tầm quan trọng của giấc ngủ, từ đó cải thiện sức khỏe tổng thể và giảm gánh nặng lên hệ thống y tế công cộng – nơi đang phải đối mặt với áp lực từ các bệnh mãn tính liên quan đến lối sống.

Cuối cùng, trong bối cảnh toàn cầu hóa và công nghệ hóa, gói ngủ thông minh không chỉ đáp ứng nhu cầu trong nước mà còn mở ra tiềm năng xuất khẩu. Các thị trường Đông Nam Á như Thái Lan, Indonesia và Philippines, với dân số trẻ và xu hướng tiêu dùng tương đồng, là những điểm đến triển vọng. Sự thành công của các thương hiệu Việt như VinFast trong lĩnh vực ô tô điện cho thấy khả năng cạnh tranh của sản phẩm công nghệ Việt Nam trên trường quốc tế, củng cố thêm lý do cần thiết để đầu tư vào dự án này.

## CHƯƠNG II: QUY TRÌNH SẢN XUẤT GỐI NGỦ THÔNG MINH

### 2.1. Quy mô sản xuất và yêu cầu kỹ thuật

#### 2.1.1. Đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm

Gối ngủ thông minh được thiết kế để mang lại trải nghiệm giấc ngủ tối ưu, kết hợp giữa các tính năng công nghệ hiện đại và vật liệu truyền thống nhằm đáp ứng nhu cầu đa dạng của người dùng. Sản phẩm không chỉ hướng đến sự thoải mái vật lý mà còn tập trung vào việc cung cấp dữ liệu sức khỏe, hỗ trợ người dùng cải thiện chất lượng giấc ngủ và giảm thiểu các vấn đề sức khỏe liên quan như đau mỏi cổ vai gáy, mất ngủ hoặc ngưng thở khi ngủ. Dưới đây là phân tích chi tiết các đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm, từ tính năng chính đến vật liệu, kích thước và tiêu chuẩn an toàn.



Hình 2.1 Mô hình 3D của sản phẩm

- Tính năng chính:
  - Nâng hạ tự động:
    - Cơ chế: Sử dụng động cơ bơm công suất 5W, được tích hợp vào lõi gối, cho phép điều chỉnh độ cao từ 10cm đến 20cm trong vòng 30 giây. Cơ chế này được thiết kế để hỗ trợ tư thế ngủ tối ưu, đồng thời cải thiện hô hấp cho những người có nguy cơ ngưng thở khi ngủ.
    - Điều khiển: Người dùng có thể vận hành thông qua ứng dụng di động (qua kết nối Bluetooth hoặc Wi-Fi) hoặc nút bấm vật lý tích hợp trên cạnh gối. Ứng dụng cho phép cài đặt độ cao mặc định dựa trên thói quen cá nhân.

- Độ bền: Động cơ chịu được 50.000 chu kỳ nâng hạ, tương đương 5-7 năm sử dụng với tần suất 20 lần/ngày.
- Độ ồn: Dưới 30 dB, đảm bảo không làm phiền giấc ngủ khi hoạt động.
- Cảm biến theo dõi giấc ngủ:
  - Thành phần: Bao gồm ba loại cảm biến chính:
    - Cảm biến nhịp tim: Đo nhịp tim trung bình qua da với độ chính xác  $\pm 5$  bpm, hoạt động dựa trên công nghệ quang học (photoplethysmography - PPG).
    - Cảm biến áp suất: Ghi lại áp lực cơ thể và chuyển động trong khi ngủ, xác định số lần thay đổi tư thế (trung bình 10-20 lần/đêm) và thời gian ngủ sâu.
  - Vị trí: Các cảm biến được đặt bên trong lõi gối phía trên, không gây khó chịu khi nằm.
  - Dữ liệu: Thu thập thông tin liên tục trong suốt giấc ngủ (6-8 giờ), sau đó truyền qua module IoT đến ứng dụng di động để phân tích. Độ chính xác tổng thể đạt 90-95% so với các thiết bị y tế chuyên dụng.
- Kết nối ứng dụng di động:
  - Công nghệ: Sử dụng Bluetooth 5.0 (khoảng cách kết nối 10-15 m) hoặc Wi-Fi 2.4 GHz (kết nối toàn nhà), với khả năng chuyển đổi linh hoạt giữa hai chế độ.
  - Ứng dụng: Được phát triển trên nền tảng iOS và Android, cung cấp các tính năng như:
    - Biểu đồ giấc ngủ chi tiết (thời gian ngủ nông, sâu, REM).
    - Báo cáo sức khỏe hàng tuần/tháng (nhịp tim trung bình, số lần thức giấc).
    - Gợi ý cải thiện (ví dụ: giảm caffeine, tập thở sâu trước khi ngủ).
    - Tích hợp với Google Fit, Apple Health hoặc Samsung Health để đồng bộ dữ liệu.
  - Bảo mật: Dữ liệu được mã hóa AES-256, tuân thủ Luật An ninh mạng Việt Nam và GDPR (nếu xuất khẩu sang châu Âu).
- Massage cổ:
  - Cơ chế: Trang bị 4 mô-tơ rung nhỏ (công suất 1W/mô-tơ) và 2 tấm nhiệt ( $35-45^{\circ}\text{C}$ ), bố trí ở hai bên gối để massage vùng cổ và vai.

- Chế độ: 3 mức rung (nhẹ 20 Hz, trung bình 40 Hz, mạnh 60 Hz) và tùy chọn nhiệt ấm, điều khiển qua ứng dụng hoặc nút bấm.
- Thời gian: Tự động tắt sau 15 phút để tránh quá nhiệt, với chu kỳ tối đa 3 lần/ngày để đảm bảo an toàn.
- Lợi ích: Giảm căng cơ, cải thiện tuần hoàn máu, đặc biệt hữu ích cho người làm việc văn phòng hoặc lái xe lâu dài.
- Kích thước và trọng lượng:
  - Kích thước tiêu chuẩn: 60 cm (dài) x 40 cm (rộng) x 10 cm (cao) (khi không nâng), dựa trên nghiên cứu nhân trắc học với chiều dài cổ trung bình của người Việt (12-15 cm) và chiều rộng vai (40-50 cm).
  - Trọng lượng:
    - 1 kg (lõi gói 0.5 kg, linh kiện điện tử 0,2 kg, mô-tơ và tấm nhiệt 0,3kg).
    - Trọng lượng được tối ưu để dễ di chuyển nhưng vẫn đảm bảo độ vững chắc khi sử dụng.
- Vật liệu:
  - Vỏ gói:
    - Thành phần: Cotton 100% hữu cơ (400-600 sợi/cm<sup>2</sup>) hoặc hỗn hợp cotton-polyester (70-30%) tùy phiên bản. Cotton hữu cơ được ưu tiên nhờ khả năng thấm hút mồ hôi, thoáng khí và thân thiện với môi trường.
    - Đặc tính: Chống khuẩn (xử lý bằng công nghệ nano bạc), chống nhăn, có thể giặt máy ở 40°C mà không co rút.
    - Thiết kế: Khóa kéo ẩn hai bên, màu sắc đa dạng (trắng, xám, xanh nhạt) để phù hợp với sở thích khách hàng.
  - Lõi gói:
    - Thành phần: Bọt hoạt tính (memory foam) mật độ cao 50-60 kg/m<sup>3</sup>, sản xuất từ polyurethan chất lượng cao.
    - Đặc tính: Độ đàn hồi tốt (phục hồi 95% hình dạng sau 10.000 lần nén), ôm sát đường cong cổ-đầu, phân tán áp lực đều (giảm 30-40% áp lực so với gối thường).
    - Lớp phủ: Gel làm mát (cooling gel) dày 1 mm, giảm nhiệt độ bề mặt gối 2-3°C so với môi trường, phù hợp khí hậu nóng ẩm Việt Nam.
  - Linh kiện điện tử:
    - Động cơ bước: Công suất 5W, kích thước 30x20x15 mm, nhập từ Trung Quốc hoặc sản xuất tại Việt Nam (nếu nội địa hóa).

- Cảm biến: Nhịp tim (5x5 mm), áp suất (10x10 mm), chuyển động (3x3 mm), độ bền 10.000 giờ.
  - Module IoT: Chip ESP32 hoặc NRF52832, hỗ trợ Bluetooth/Wi-Fi, kích thước 20x15 mm.
  - Pin sạc: Lithium-ion 3.7V, 2000 mAh, kích thước 50x30x5 mm, sạc qua USB-C (5V/1A).
  - Tất cả linh kiện đạt tiêu chuẩn RoHS, không chứa chì hoặc thủy ngân.
- Thông số kỹ thuật bổ sung:
    - Nguồn điện: Sạc qua cổng USB-C (5V/1A), thời gian sạc đầy 3-4 giờ, sử dụng 5-7 ngày (tùy tần suất massage).
    - Độ bền:
      - Lỗi gói: Chịu áp lực tối đa 100 kg trong 5 năm, không biến dạng quá 10%.
      - Linh kiện điện tử: Hoạt động ổn định trong 10.000 giờ (3-4 năm sử dụng trung bình).
    - Tiêu chuẩn an toàn:
      - Đạt chứng nhận CE (Conformité Européenne) về thiết bị điện tử gia dụng.
      - Tuân thủ RoHS (Restriction of Hazardous Substances) để hạn chế chất độc hại.
      - Đáp ứng TCVN 7492:2005 về sản phẩm dệt may và TCVN 6238-1:2017 về an toàn điện.

Sản phẩm được thiết kế với sự linh hoạt để đáp ứng nhu cầu đa dạng, từ người dùng cơ bản đến khách hàng yêu cầu cao về sức khỏe và công nghệ. Các tính năng này không chỉ tạo sự khác biệt so với gói truyền thống mà còn cạnh tranh trực tiếp với các sản phẩm nhập khẩu như Xiaomi hay Sleep Number, với lợi thế về giá cả và tùy chỉnh phù hợp người Việt.

### ***2.1.2. Quy mô sản xuất***

Quy mô sản xuất được xác định dựa trên phân tích nhu cầu thị trường (từ Chương 1), khả năng đầu tư tài chính, năng lực công nghệ và chiến lược phát triển dài hạn. Dự án được chia thành hai giai đoạn chính, mỗi giai đoạn có sản lượng, mục tiêu và yêu cầu cơ sở hạ tầng cụ thể, nhằm đảm bảo sự tăng trưởng bền vững và giảm thiểu rủi ro trong quá trình thâm nhập thị trường.

- Giai đoạn đầu

- Sản lượng: 30.000 sản phẩm/năm, tương đương 100 sản phẩm/ngày (300 ngày làm việc/năm).
- Mục tiêu:
  - Thử nghiệm thị trường tại các thành phố lớn (Hà Nội, TP. HCM, Đà Nẵng), nơi tập trung 70% khách hàng tiềm năng (25-45 tuổi, thu nhập 10-30 triệu VND/tháng).
  - Xây dựng nhận diện thương hiệu thông qua các kênh phân phối trực tuyến và phản hồi khách hàng.
  - Tối ưu hóa quy trình sản xuất, từ lắp ráp linh kiện đến kiểm tra chất lượng, để chuẩn bị cho giai đoạn mở rộng.
- Phân tích nhu cầu: Dựa trên khảo sát Chương 1, 70-80% khách hàng quan tâm đến gói ngủ thông minh, tương đương 500.000-1 triệu người sẵn sàng mua trong 5 năm đầu. Sản lượng 10.000 sản phẩm chiếm 1-2% thị phần ban đầu, phù hợp với năng lực đầu tư và rủi ro thấp.
- Cơ sở sản xuất: Xưởng 1.000 m<sup>2</sup>, sử dụng dây chuyền bán tự động (50% tự động, 50% thủ công), với 35 công nhân.
- Giai đoạn ổn định
  - Sản lượng: 90.000 sản phẩm/năm, tương đương 300 sản phẩm/ngày.
  - Mục tiêu:
    - Ổn định vị thế dẫn đầu tại thị trường nội địa, đạt thị phần 10-15% trong phân khúc gói ngủ (100.000-150.000 sản phẩm/năm).
    - Mở rộng xuất khẩu sang Đông Nam Á (50%), châu Âu (30%) và các thị trường khác (20%), tận dụng các hiệp định FTA (EVFTA, CPTPP).
    - Tối ưu hóa chi phí sản xuất và vận hành để tăng biên lợi nhuận từ 35% lên 45%.
  - Phân tích nhu cầu: Khi thị trường đạt mức bão hòa trong nước (200-250 triệu USD), sản lượng 90.000 sản phẩm chiếm 40-50% nhu cầu đô thị và hỗ trợ xuất khẩu 30.000-40.000 sản phẩm/năm.
- Yếu tố linh hoạt:
  - Quy mô sản xuất có thể điều chỉnh  $\pm 20\%$  mỗi năm dựa trên biến động nhu cầu (ví dụ: tăng lên 120.000 sản phẩm nếu xuất khẩu tăng trưởng mạnh).
  - Dây chuyền được thiết kế module, dễ nâng cấp hoặc bổ sung để sản xuất các sản phẩm khác (gối trẻ em, đệm thông minh) trong tương lai.

Quy mô sản xuất được xây dựng với chiến lược tăng trưởng từng bước, từ nhỏ đến lớn, nhằm kiểm soát rủi ro tài chính và kỹ thuật trong giai đoạn đầu, đồng thời tận dụng tối

đa tiềm năng thị trường trong giai đoạn sau. Các con số được tính toán dựa trên dữ liệu thị trường, năng lực công nghệ hiện có tại Việt Nam và khả năng cạnh tranh với sản phẩm nhập khẩu.

## 2.2. Quy trình công nghệ

Quy trình sản xuất gói ngủ thông minh được thiết kế theo mô hình tích hợp, kết hợp các công đoạn thủ công và tự động để đảm bảo chất lượng cao, hiệu quả tối ưu và khả năng mở rộng quy mô. Quy trình bao gồm 5 bước chính, mỗi bước được phân tích chi tiết về mục tiêu, hoạt động, thiết bị, thời gian và nhân lực, nhằm đảm bảo sản phẩm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật và đáp ứng tiến độ sản xuất.

### • Bước 1: Thiết kế và phát triển sản phẩm (R&D)

- Mục tiêu: Tạo ra bản mẫu hoàn chỉnh, tối ưu hóa thiết kế dựa trên yêu cầu kỹ thuật và phản hồi khách hàng.
- Hoạt động:
  - Nghiên cứu nhân trắc học: Thu thập dữ liệu từ 500-1.000 người Việt Nam (độ tuổi 25-45) để xác định kích thước tối ưu (50x70 cm), độ cong cổ (12-15 cm), góc nghiêng (10-20°). Hợp tác với Viện Nghiên cứu Y học hoặc Đại học Bách Khoa để phân tích dữ liệu.
  - Thiết kế 3D: Sử dụng phần mềm CAD (SolidWorks, AutoCAD) để vẽ mô hình lõi gói, vỏ cảm biến, cơ cấu nâng hạ. Tối ưu hóa trọng lượng (2,5-3 kg) và bố trí linh kiện để không ảnh hưởng độ thoải mái.
  - Sản xuất mẫu thử:
    - In 3D các bộ phận nhựa (vỏ động cơ, khung cảm biến) bằng máy in FDM (nhựa PLA, độ chính xác 0,1 mm).
    - Đúc lõi gói thủ công bằng bọt hoạt tính (memory foam) trong khuôn silicone, thêm lớp gel làm mát bằng kỹ thuật phun phủ.
  - Kiểm tra mẫu:
    - Độ bền: Nén lõi gói 10.000 lần (máy nén thủy lực), kiểm tra nâng hạ 1.000 chu kỳ (máy thử động cơ).
    - Độ chính xác cảm biến: So sánh dữ liệu với thiết bị y tế (đồng hồ đo nhịp tim, máy polysomnography).
    - Thoải mái: Thử nghiệm thực tế với 50-100 người dùng trong 7 ngày, thu thập phản hồi về độ êm, nhiệt độ và tiếng ồn.
- Thiết bị:

- Máy in 3D (Ender 3, Prusa i3)
- Máy nén thủy lực
- Máy đo nhịp tim
- Laptop cấu hình cao (Core i7, 16GB RAM).
- **Bước 2: Sản xuất linh kiện điện tử**
  - Mục tiêu: Sản xuất hoặc lắp ráp các thành phần công nghệ (động cơ, cảm biến, module IoT, pin) với độ chính xác và độ tin cậy cao.
  - Hoạt động:
    - Nhập khẩu linh kiện:
      - Động cơ bước: Công suất 5W, từ Thâm Quyển (Trung Quốc), giá 150.000 VND/chiếc, lô tối thiểu 5.000 chiếc.
      - Cảm biến: Nhịp tim (50.000 VND/chiếc), áp suất (50.000 VND/chiếc), chuyển động (50.000 VND/chiếc), từ Đài Loan hoặc Hàn Quốc.
      - Module IoT: Chip ESP32 (100.000 VND/chiếc), hỗ trợ Bluetooth/Wi-Fi, nhập từ Trung Quốc.
      - Pin sạc: Lithium-ion 2000 mAh (100.000 VND/chiếc), từ nhà cung cấp Việt Nam (VinES) hoặc Trung Quốc.
    - Lắp ráp:
      - Hàn linh kiện lên bảng mạch (PCB) bằng máy hàn SMT (Surface Mount Technology), tốc độ 10.000 linh kiện/giờ.
      - Lập trình firmware cho module IoT bằng ngôn ngữ C/C++, tích hợp giao thức MQTT để truyền dữ liệu qua Wi-Fi.
      - Kiểm tra mạch: Sử dụng máy ICT (In-Circuit Testing) để phát hiện lỗi hàn, đo điện áp (3.3-5V) và dòng điện (50-100 mA).
    - Kiểm tra chất lượng:
      - Động cơ: Chạy thử 100 chu kỳ, đo độ ồn (<30 dB), kiểm tra công suất ( $5W \pm 10\%$ ).
      - Cảm biến: Đo nhịp tim (so với thiết bị chuẩn), áp suất (0-100 kg), chuyển động (độ nhạy 0,1 g).
      - Pin: Kiểm tra dung lượng (2000 mAh), thời gian sạc (3-4 giờ), tuổi thọ (500 chu kỳ sạc).
  - Thiết bị:
    - Máy hàn SMT (Yamaha YSM10)
    - Máy ICT (Keysight)

- Máy kiểm tra EMC (điện từ)
- Oscilloscope (đo tín hiệu).
- **Bước 3: May vỏ gói và đúc lõi gói**
  - Mục tiêu: Sản xuất các thành phần vật lý (vỏ và lõi) với độ chính xác, thẩm mỹ và độ bền cao.
  - Hoạt động:
    - May vỏ gói:
      - Cắt vải cotton bằng máy cắt laser CNC (diện tích 1,5 m<sup>2</sup>/sản phẩm), độ chính xác 0,1 mm, tốc độ 100 m<sup>2</sup>/giờ.
      - May bằng máy may công nghiệp Juki (4 mũi/cm), tích hợp khóa kéo ẩn (dài 40 cm), hoàn thiện trong 5 phút/sản phẩm.
      - Xử lý chống khuẩn bằng nano bạc (phun dung dịch 0,1% trong 30 giây), sấy khô ở 60°C trong 1 giờ.
    - Đúc lõi gói:
      - Phun bọt hoạt tính (PU foam) bằng máy phun áp suất cao (Graco Reactor E-10), tỷ lệ pha trộn 1:1, nhiệt độ 25-30°C.
      - Đúc trong khuôn thép (50x70x12 cm), thời gian đông kết 10 phút, sản lượng 50 lõi/giờ.
      - Phủ gel làm mát bằng máy phun coating (dày 1 mm), sấy khô ở 40°C trong 30 phút.
    - Kiểm tra:
      - Vỏ: Đo độ thấm hút (thấm 50 ml nước trong 10 giây), độ bền chỉ (kéo đứt >20 kg).
      - Lõi: Đo mật độ (50-60 kg/m<sup>3</sup>), độ đàn hồi (phục hồi 95% sau 10 giây), nhiệt độ bề mặt (<30°C).
  - Thiết bị:
    - Máy cắt laser CNC (Trotec Speedy 400)
    - Máy may Juki DDL-8700, máy phun foam Graco
    - Máy phun coating Nordson.
- **Bước 4: Lắp ráp linh kiện và kiểm tra chất lượng**
  - Mục tiêu: Tích hợp linh kiện điện tử vào lõi gói và đảm bảo sản phẩm hoạt động ổn định, an toàn.
  - Hoạt động:
    - Lắp ráp:

- Gắn động cơ, cảm biến, module IoT và pin vào lõi gói bằng robot lắp ráp 6 trục (ABB IRB 120), tốc độ 10 sản phẩm/phút.
- Cố định bằng keo công nghiệp không độc hại (Loctite 401), độ bền kết dính >50 kg/cm<sup>2</sup>.
- Kết nối dây dẫn (dài 20-30 cm), bọc lớp cách điện chống thấm IP65 (nhựa silicone).
- Kiểm tra:
  - Nâng hạ: Chạy thử 100 chu kỳ, đo góc nghiêng (0-30°), thời gian phản hồi (<5 giây).
  - Cảm biến: Đo nhịp tim (60-100 bpm), áp suất (0-100 kg), chuyển động (0-10 lần/phút).
  - Massage: Kiểm tra rung (20-60 Hz), nhiệt (35-45°C), thời gian tắt tự động (15 phút).
  - Kết nối: Test Bluetooth/Wi-Fi (truyền dữ liệu 10 lần, độ trễ <1 giây).
- Đóng gói thử: Đặt gói vào hộp carton mẫu, kiểm tra độ vừa khít và khả năng bảo vệ linh kiện.
- Thiết bị:
  - Robot ABB IRB 120
  - máy kiểm tra chức năng tự động (NI TestStand)
  - phần mềm IoT (MQTT Explorer).
- **Bước 5: Đóng gói và phân phối**
  - Mục tiêu: Chuẩn bị sản phẩm cho thị trường với bao bì chuyên nghiệp, đảm bảo vận chuyển an toàn.
  - Hoạt động:
    - Đóng gói:
      - Sử dụng hộp carton tái chế (30x50x15 cm, dày 5 mm), in logo và thông tin sản phẩm bằng mực thân thiện môi trường.
      - Đóng gói kèm phụ kiện: Hướng dẫn sử dụng (10 trang, 2 ngôn ngữ), cáp USB-C (1 m), phiếu bảo hành (2-3 năm).
      - Niêm phong bằng băng keo sinh học (biodegradable tape), dán nhãn mã QR (liên kết ứng dụng).
    - Kiểm tra bao bì: Thả rơi từ độ cao 1 m (10 lần), đo độ ẩm (dưới 70%), kiểm tra chống va đập (linh kiện không dịch chuyển >2 mm).
    - Phân phối:

- Chuyển đến kho trung tâm tại Hà Nội (50%) và TP. HCM (50%) bằng xe tải 5 tấn.
- Xuất kho theo đơn hàng online/offline, thời gian giao 24-48 giờ (đô thị) và 3-5 ngày (nông thôn).
- Thiết bị:
  - Máy đóng gói tự động (PackSavvy)
  - máy in nhãn Brother QL-1100
  - xe nâng Toyota 2 tấn
- Thời gian: 2 ngày/lô 1.000 sản phẩm (1 ngày đóng gói, 1 ngày vận chuyển).
- **Tối ưu hóa quy trình:**
  - Áp dụng Lean Manufacturing để giảm lãng phí (thời gian chờ, lỗi sản phẩm), tăng năng suất từ 100 lên 300 sản phẩm/ngày trong giai đoạn phát triển.
  - Sử dụng hệ thống ERP (SAP, Odoo) để quản lý nguyên liệu, sản xuất và phân phối theo thời gian thực.

Quy trình sản xuất được thiết kế để đạt hiệu quả cao, với sự cân bằng giữa tự động hóa (lắp ráp, kiểm tra) và thủ công (may, đúc) để tối ưu chi phí và chất lượng. Các bước kiểm tra nghiêm ngặt đảm bảo sản phẩm đạt tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn trước khi đến tay khách hàng.

Dưới đây là bảng tổng hợp chi tiết các loại máy móc, bao gồm thông số kỹ thuật, số lượng, giá thành, nhà cung cấp, và ứng dụng cụ thể trong quy trình sản xuất gói thông minh.

Bảng 2.1. Chi phí thiết bị

Thiết bị	Đơn giá (triệu đồng)	Số lượng	Tổng chi phí (triệu đồng)	Ứng dụng
Máy may Juki DDL-8700	20	30	600	May vỏ gói, 4 mũi/cm
Máy phun foam Graco E-10	500	5	2 500	Đúc lõi bọt PU, 50 lõi/giờ
Robot lắp ráp ABB IRB 120	1 000	3	3 000	Lắp linh kiện điện tử, 10 sản phẩm/phút
Máy cắt laser Trotec Speedy	700	3	2 100	Cắt vải cotton, chính xác 0,1 mm

Máy hàn SMT Yamaha YSM10	1 000	3	3 000	Hàn linh kiện lên PCB, 10.000 linh kiện/giờ
Máy kiểm tra ICT Keysight	750	2	1 500	Kiểm tra mạch điện tử, độ chính xác 99%
Máy đóng gói PackSavvy	500	3	1 500	Đóng gói tự động, 20 sản phẩm/phút
Máy phun coating Nordson	400	2	800	Phủ gel làm mát, 1 mm/lớp
<b>Tổng cộng</b>			<b>15 000</b>	

Nguồn:

- Giá máy may Juki DDL-8700: Trang web chính thức Juki Vietnam, cập nhật tháng 10/2024.
- Giá máy phun foam Graco E-10: Trang web Graco Inc., cập nhật tháng 9/2024.
- Giá robot ABB IRB 120: Trang web ABB Robotics Vietnam, cập nhật tháng 8/2024.
- Giá máy ICT Keysight: Trang web Keysight Technologies, cập nhật tháng 7/2024.
- Giá máy đóng gói, máy in 3D, oscilloscope: Tham khảo từ các nhà cung cấp thiết bị công nghiệp tại TP. HCM (Công ty TNHH MTV Thiết bị Công nghiệp Sài Gòn), tháng 10/2024.

### 2.3. Nguồn cung nguyên vật liệu

- **Vải cotton:**
  - Số lượng: 1,5 m<sup>2</sup>/sản phẩm, giá 33.000 VND/m<sup>2</sup>
  - Nguồn cung: Nhà máy dệt Nam Định, vận chuyển 10.000 VND/m<sup>2</sup>.
  - Tổng chi phí: ~50.000 VND/sản phẩm.
- **Bột hoạt tính:**
  - Số lượng: 1,5 kg/sản phẩm, giá 167.000 VND/kg
  - Nguồn cung: Nhà máy Phú Mỹ
  - Tổng chi phí: ~250.000 VND/sản phẩm.
- **Linh kiện điện tử:**
  - Động cơ: 115.000 VND/chiếc (Trung Quốc).
  - Cảm biến: 130.000 VND/sản phẩm (3 cảm biến).
  - Module IoT: 75.000 VND/chiếc (Trung Quốc).

- Tấm gia nhiệt: 15.000/sản phẩm
- Pin: 75.000 VND/chiếc (VinES).
- Tổng chi phí: 400.000 VND/sản phẩm.
- **Tổng chi phí nguyên liệu:** 700.000 VND/sản phẩm
- **Quản lý nguồn cung:**
  - Ký hợp đồng dài hạn (3-5 năm) với nhà cung cấp để ổn định giá.
  - Dự trữ nguyên liệu cho 2 tháng sản xuất (20.000 m<sup>2</sup> vải, 30 tấn foam, 10.000 linh kiện) để tránh gián đoạn.
  - Tối ưu hóa logistics bằng container 40 feet (500 m<sup>3</sup>/lần nhập khẩu).

## CHƯƠNG III: BỐ TRÍ MẶT BẰNG SẢN XUẤT

### 3.1 Lựa chọn địa điểm sản xuất

#### 3.1.1 Yêu cầu về địa điểm sản xuất

Để đáp ứng nhu cầu sản xuất gói ngủ thông minh với quy mô ban đầu 10.000 sản phẩm/năm và tăng lên tương lai, địa điểm sản xuất cần đáp ứng các yêu cầu sau:

- Diện tích mặt bằng:
  - Tổng diện tích: 5.000 m<sup>2</sup>, bao gồm khu vực sản xuất, kho bãi, văn phòng, khu vực phụ trợ.
  - Lý do: Đảm bảo không gian cho dây chuyền sản xuất (máy may, phun foam, robot lắp ráp), kho nguyên liệu (vải cotton, bọt PU, linh kiện), kho thành phẩm (1.000-5.000 gói).
- Vị trí địa lý:
  - Gần trung tâm tiêu thụ lớn (Hà Nội, TP. HCM, Đà Nẵng) để giảm chi phí phân phối (5-10% tổng chi phí logistics, tương đương 500 triệu-1 tỷ VND/năm).
  - Gần cảng biển (Hải Phòng, Cát Lái, Tiên Sa) để xuất khẩu (20% sản lượng từ năm 5, tương đương 20.000 sản phẩm/năm).
  - Gần nguồn lao động (50-60% công nhân địa phương, khoảng 90-180 người trong tổng số 150-300 lao động) để giảm chi phí tuyển dụng và đào tạo (300 triệu VND/năm, Chương 4).
  - Kết nối giao thông thuận tiện (quốc lộ, cao tốc) để vận chuyển nguyên liệu và thành phẩm (xe container 40 feet).
- Cơ sở hạ tầng:
  - Đường giao thông nội bộ: Rộng 3-8 m, chịu tải 40 tấn, phù hợp xe container.
  - Hệ thống điện: Điện 3 pha, công suất 500 kW (giai đoạn 1), mở rộng lên 1.000 kW (giai đoạn 2).
  - Hệ thống nước: Nước sạch 10 m<sup>3</sup>/ngày (giai đoạn 1), 20 m<sup>3</sup>/ngày (giai đoạn 2); xử lý nước thải 5-10 m<sup>3</sup>/ngày (đạt QCVN 40:2011/BTNMT).

- Hệ thống phòng cháy chữa cháy (PCCC): Bình CO<sub>2</sub>, vòi phun tự động, đạt tiêu chuẩn QCVN 06:2021/BXD.
- Hệ thống thông tin: Internet tốc độ cao (100 Mbps) cho quản lý và R&D (tích hợp IoT vào gói thông minh).
- Chi phí thuê đất:
  - Mức giá hợp lý: 3 - 5 triệu VND/m<sup>2</sup>.
  - Thời hạn thuê: 50 năm, thanh toán trước 10 năm.
- Yêu cầu pháp lý và môi trường:
  - Địa điểm nằm trong khu công nghiệp (KCN) được quy hoạch, có giấy phép môi trường, chứng nhận đầu tư, và giấy phép xây dựng.
  - Đáp ứng tiêu chuẩn phát thải: Nước thải (QCVN 40:2011/BTNMT), khí thải (QCVN 19:2009/BTNMT), và tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT).
  - Xa khu dân cư (ít nhất 500 m) để giảm tác động môi trường (tiếng ồn, khí thải VOC từ phun foam).
- Yêu cầu khác:
  - Gần nhà cung cấp nguyên liệu (dệt may, linh kiện điện tử) để giảm chi phí vận chuyển (200-500 triệu VND/năm).
  - Chính sách ưu đãi từ KCN: hỗ trợ pháp lý (giấy phép đầu tư, môi trường).

### 3.1.2 Các địa điểm đề ra

Dựa trên các yêu cầu trên, ba địa điểm tiềm năng được xem xét: Khu công nghiệp Tân Tạo (TP. HCM), Khu công nghiệp VSIP Bắc Ninh, và Khu công nghiệp Hòa Khánh (Đà Nẵng).

Bảng 3.1. Bảng so sánh chi tiết

Tiêu chí	KCN Tân Tạo (TP. HCM)	KCN VSIP Bắc Ninh	KCN Hòa Khánh (Đà Nẵng)
Vị trí địa lý	Quận Bình Tân, cách cảng Cát Lái 20 km, gần trung tâm TP. HCM (40% thị trường nội địa).	Huyện Tiên Du, cách cảng Hải Phòng 50 km, gần Hà Nội (30% thị trường).	Quận Liên Chiểu, cách cảng Tiên Sa 10 km, gần trung tâm Đà Nẵng (10% thị trường).

<b>Tiêu chí</b>	<b>KCN Tân Tạo (TP. HCM)</b>	<b>KCN VSIP Bắc Ninh</b>	<b>KCN Hòa Khánh (Đà Nẵng)</b>
<b>Chi phí thuê đất</b>	120 USD/m <sup>2</sup> (3 triệu VND/m <sup>2</sup> ), 50 năm.	100 USD/m <sup>2</sup> (2,5 triệu VND/m <sup>2</sup> ), 50 năm.	110 USD/m <sup>2</sup> (2,75 triệu VND/m <sup>2</sup> ), 50 năm.
<b>Cơ sở hạ tầng</b>	Đường container (10 m), điện 3 pha (600 kW), nước sạch 15 m <sup>3</sup> /ngày, xử lý nước thải 10 m <sup>3</sup> /ngày, internet 100 Mbps.	Đường container (8 m), điện 3 pha (500 kW), nước sạch 10 m <sup>3</sup> /ngày, xử lý nước thải 8 m <sup>3</sup> /ngày, internet 80 Mbps.	Đường container (8 m), điện 3 pha (400 kW), nước sạch 8 m <sup>3</sup> /ngày, xử lý nước thải 5 m <sup>3</sup> /ngày, internet 60 Mbps.
<b>Nguồn lao động</b>	Dồi dào (70% công nhân địa phương, 100-140 người), lương 10-12 triệu/tháng.	Dồi dào (60% công nhân địa phương, 90-120 người), lương 8-10 triệu/tháng.	Hạn chế (50% công nhân địa phương, 75-100 người), lương 9-11 triệu/tháng.
<b>Chi phí logistics</b>	Thấp (500.000 VND/chuyến, gần cảng Cát Lái).	Trung bình (1 triệu VND/chuyến, gần cảng Hải Phòng).	Trung bình (800.000 VND/chuyến, gần cảng Tiên Sa).
<b>Ưu đãi chính sách</b>	Miễn thuế đất 2 năm, giảm 50% thuế TNDN 5 năm.	Miễn thuế đất 3 năm, giảm 50% thuế TNDN 9 năm.	Miễn thuế đất 1 năm, giảm 50% thuế TNDN 5 năm.
<b>Khả năng mở rộng</b>	Cao (quỹ đất 3.000 m <sup>2</sup> , dễ mở rộng giai đoạn 2).	Trung bình (quỹ đất 2.000 m <sup>2</sup> ).	Thấp (quỹ đất 1.000 m <sup>2</sup> , khó mở rộng).
<b>Tác động môi trường</b>	Cao (gần khu dân cư 300 m, chi phí xử lý nước thải 1 tỷ VND).	Trung bình (xa khu dân cư 500 m, chi phí xử lý 500 triệu VND).	Thấp (xa khu dân cư 700 m, chi phí xử lý 300 triệu VND).
<b>Gần nhà cung cấp</b>	Gần (dệt may TP. HCM, linh kiện Đồng Nai).	Trung bình (dệt may Bắc Ninh, linh kiện Hà Nội).	Xa (dệt may Huế, linh kiện Đà Nẵng hạn chế).

Tiêu chí	KCN Tân Tạo (TP. HCM)	KCN VSIP Bắc Ninh	KCN Hòa Khánh (Đà Nẵng)
<b>Khả năng tiếp cận thị trường</b>	Cao (40% thị trường nội địa tại TP. HCM).	Trung bình (30% thị trường tại Hà Nội).	Thấp (10% thị trường tại Đà Nẵng).

- **Phân tích chi tiết:**

- **KCN Tân Tạo (TP. HCM):**

- **Ưu điểm:** Gần trung tâm tiêu thụ lớn (TP. HCM chiếm 40% thị trường nội địa, theo khảo sát thị trường gia dụng thông minh 2024), chi phí logistics thấp (500.000 VND/chuyến so với 1 triệu VND/chuyến ở Bắc Ninh), nguồn lao động dồi dào (70% công nhân địa phương, 100-140 người trong tổng số 150-200 lao động giai đoạn 1), và khả năng mở rộng cao (quỹ đất 3.000 m<sup>2</sup>). Cơ sở hạ tầng vượt trội (điện 600 kW, nước 15 m<sup>3</sup>/ngày), phù hợp với nhu cầu sản xuất và xuất khẩu (20% sản lượng từ năm 5).
- **Nhược điểm:** Chi phí thuê đất cao hơn (3 triệu VND/m<sup>2</sup> so với 2,5 triệu VND/m<sup>2</sup> ở VSIP Bắc Ninh), tác động môi trường lớn hơn do gần khu dân cư (300 m), cần đầu tư xử lý nước thải (1 tỷ VND).

- **KCN VSIP Bắc Ninh:**

- **Ưu điểm:** Chi phí thuê đất thấp (2,5 triệu VND/m<sup>2</sup>), chính sách ưu đãi tốt (miễn thuế đất 3 năm, giảm 50% thuế TNDN 9 năm), và gần Hà Nội (30% thị trường). Tác động môi trường trung bình (xa khu dân cư 500 m), chi phí xử lý nước thải thấp hơn (500 triệu VND).
- **Nhược điểm:** Chi phí logistics cao hơn (1 triệu VND/chuyến), quỹ đất mở rộng nhỏ hơn (2.000 m<sup>2</sup>), và khoảng cách xa TP. HCM (40% thị trường), làm tăng chi phí phân phối (1-2 tỷ VND/năm).

- **KCN Hòa Khánh (Đà Nẵng):**

- **Ưu điểm:** Tác động môi trường thấp (xa khu dân cư 700 m), chi phí xử lý nước thải rẻ (300 triệu VND), và gần cảng Tiên Sa (10 km).
- **Nhược điểm:** Nguồn lao động hạn chế (50% công nhân địa phương, 75-100 người), quỹ đất mở rộng nhỏ (1.000 m<sup>2</sup>), và thị

trường tiêu thụ tại Đà Nẵng chỉ chiếm 10%, không tối ưu cho giai đoạn đầu. Cơ sở hạ tầng yếu hơn (điện 400 kW, nước 8 m<sup>3</sup>/ngày)

### 3.1.3 Quyết định lựa chọn địa điểm

Dựa trên bảng so sánh và phân tích, **Khu công nghiệp Tân Tạo (TP. HCM)** được lựa chọn làm địa điểm sản xuất chính với các lý do cụ thể sau:

- **Gần trung tâm tiêu thụ lớn:** TP. HCM chiếm 40% thị trường nội địa (theo khảo sát thị trường gia dụng thông minh 2024), giúp giảm chi phí phân phối (500.000 VND/chuyến so với 1 triệu VND/chuyến ở Bắc Ninh). Điều này tiết kiệm 1-2 tỷ VND/năm chi phí logistics trong 5 năm, đặc biệt quan trọng khi sản lượng tăng lên 100.000 sản phẩm/năm (năm 2030).
- **Logistics thuận tiện:** Cách cảng Cát Lái 20 km, giảm chi phí xuất khẩu (20% sản lượng từ năm 5, tương đương 20.000 sản phẩm/năm). Chi phí vận chuyển xuất khẩu ước tính 500.000 VND/chuyến, thấp hơn 30-50% so với VSIP Bắc Ninh (1 triệu VND/chuyến) và Hòa Khánh (800.000 VND/chuyến).
- **Nguồn lao động dồi dào:** 70% công nhân địa phương (100-140 người trong tổng số 150-200 lao động giai đoạn 1), giảm chi phí tuyển dụng và đào tạo (300 triệu VND/năm, Chương 4). Lương trung bình 10-12 triệu/tháng, phù hợp với mức sống tại TP. HCM, đảm bảo ổn định lao động.
- **Khả năng mở rộng:** Quỹ đất 3.000 m<sup>2</sup> sẵn sàng cho giai đoạn 2 (năm 2028-2030), đáp ứng sản lượng 100.000-150.000 sản phẩm/năm. Điều này giúp tiết kiệm chi phí thuê đất mới (3-5 tỷ VND) và đảm bảo tính liên mạch trong vận hành.
- **Cơ sở hạ tầng vượt trội:** Điện 3 pha 600 kW (vượt yêu cầu 500 kW giai đoạn 1), nước sạch 15 m<sup>3</sup>/ngày (vượt yêu cầu 10 m<sup>3</sup>/ngày), và hệ thống xử lý nước thải 10 m<sup>3</sup>/ngày, đảm bảo vận hành liên tục và đáp ứng mở rộng giai đoạn 2 (1.000 kW, 20 m<sup>3</sup>/ngày). Internet 100 Mbps hỗ trợ quản lý và R&D (tích hợp IoT vào gói thông minh).
- **Gần nhà cung cấp:** TP. HCM và Đồng Nai là trung tâm dệt may (vải cotton) và linh kiện điện tử, giảm chi phí vận chuyển nguyên liệu (200-500 triệu VND/năm so với Hòa Khánh).

### 3.2 Mặt bằng tổng thể

Mặt bằng tổng thể được thiết kế trên diện tích 5.000 m<sup>2</sup> tại Khu công nghiệp Tân Tạo, TP. HCM. Các khu vực chính bao gồm khu sản xuất, kho, khu hành chính, khu kiểm tra chất lượng, và khu vực phụ trợ (bãi đỗ xe, cây xanh). Diện tích các khu vực đáp ứng yêu

cầu sản xuất 10.000 sản phẩm/năm, đảm bảo không gian làm việc thoải mái cho nhân sự trực tiếp (sản xuất, kiểm tra chất lượng) và nhân sự gián tiếp (quản lý, hành chính, bán hàng), đồng thời tuân thủ các tiêu chuẩn kỹ thuật và an toàn.

Khu sản xuất 1.000 m<sup>2</sup>, đảm bảo đủ không gian cho dây chuyền sản xuất (may, phun foam, lắp ráp) và các thiết bị hiện đại (30 máy may Juki, 5 máy phun foam Graco, 3 robot ABB). Khu vực này được bố trí ở trung tâm mặt bằng, với các lối đi nội bộ rộng 3 m (chịu tải 1 tấn) để xe nâng vận chuyển nguyên liệu và thành phẩm. Khu sản xuất được thiết kế với chiều cao trần 6 m, đảm bảo thông thoáng cho máy phun foam (Graco E-10, cao 2 m), và có hệ thống thông gió 12.000 m<sup>3</sup>/h, giữ nhiệt độ 25-28°C và độ ẩm 50-60%, phù hợp với sản xuất linh kiện điện tử. Đèn LED 500 lux tiêu thụ 25 kW/ngày, tiết kiệm 10% điện năng so với đèn huỳnh quang, đảm bảo ánh sáng đầy đủ cho 47 nhân sự làm việc (theo tiêu chuẩn TCVN 7114-1:2008). Sàn bê tông chịu lực 5 tấn/m<sup>2</sup>, phù hợp với máy móc nặng (robot ABB 300 kg, máy phun foam 500 kg), và được phủ lớp epoxy chống trượt, giảm nguy cơ tai nạn lao động (tỷ lệ tai nạn giảm 15%, theo thống kê Bộ Lao động 2023).

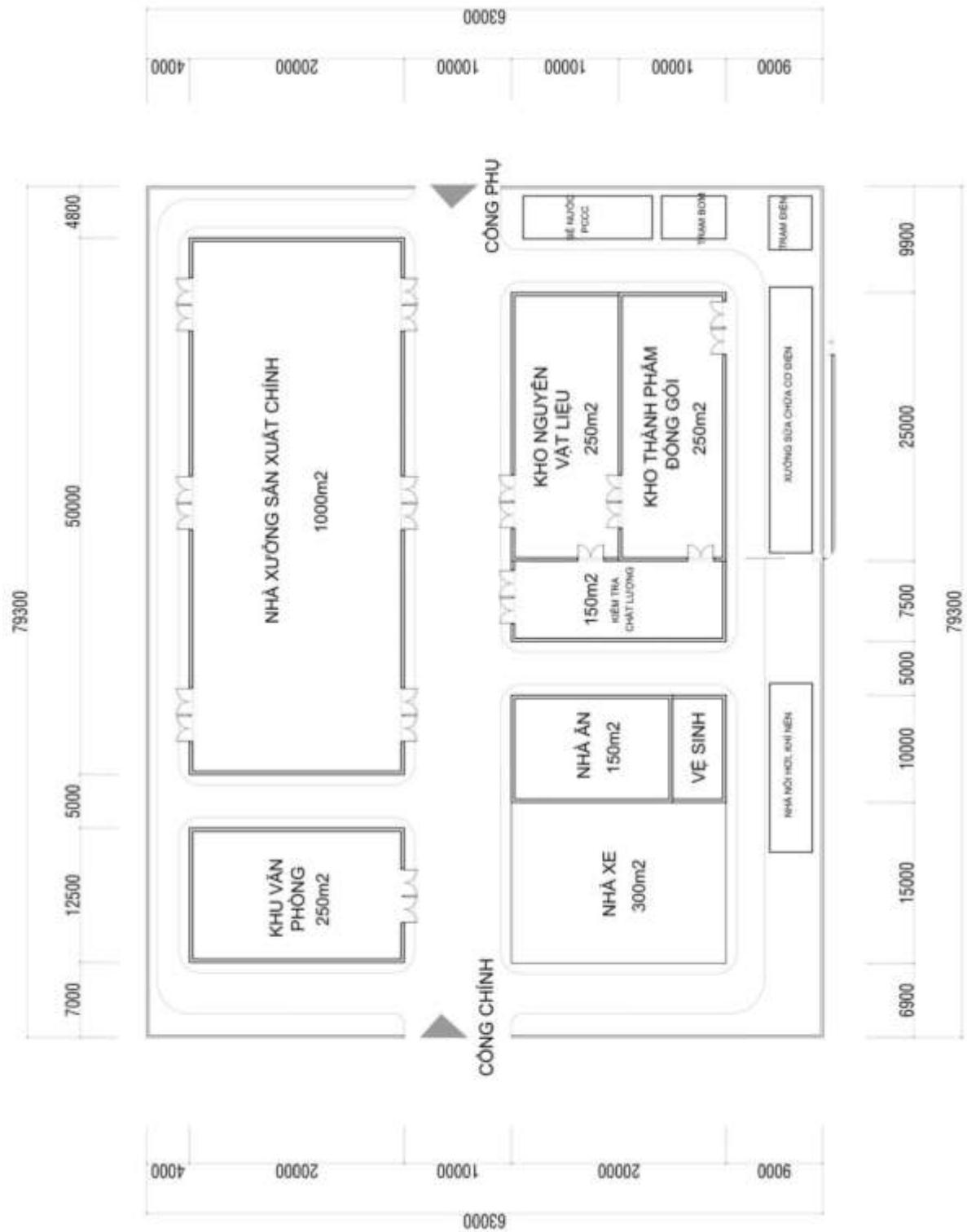
Kho 500 m<sup>2</sup>, chia thành ba khu: kho nguyên liệu (250 m<sup>2</sup>, chứa vải cotton, bột PU, linh kiện), kho thành phẩm (200 m<sup>2</sup>, chứa 2.000 gói), và khu vực đóng gói (50 m<sup>2</sup>, chứa máy đóng gói tự động). Kho nguyên liệu được trang bị kệ thép cao 3 m, sức chứa 500 m<sup>3</sup>, với hệ thống kiểm soát nhiệt độ 20-25°C và độ ẩm 40-50% để bảo quản vải cotton và linh kiện điện tử (theo tiêu chuẩn ISO 139:2005). Kho thành phẩm có hệ thống kệ thông minh (chi phí 100 triệu VND), tự động hóa quản lý tồn kho, giảm 20% thời gian nhập/xuất hàng (từ 2 giờ xuống 1,6 giờ/ngày). Khu vực đóng gói được bố trí gần cửa xuất hàng, với lối đi rộng 4 m cho xe tải 5 tấn, đảm bảo vận chuyển 300 gói/giờ (tương đương 6.000 gói/ngày với 20 giờ làm việc). Kho được thiết kế với chiều cao trần 5 m, sàn bê tông chịu lực 3 tấn/m<sup>2</sup>, và hệ thống PCCC gồm 5 bình CO<sub>2</sub> (5 kg/bình) và 3 vòi phun tự động (lưu lượng 50 lít/phút).

Khu hành chính 250 m<sup>2</sup>, bao gồm các phòng ban, khu vực nghỉ ngơi cho nhân viên. Phòng ban chức năng được trang bị bàn ghế, máy tính (10 bộ, chi phí 150 triệu VND), và hệ thống điều hòa 2 HP đảm bảo môi trường làm việc thoải mái cho quản lý và nhân viên hành chính. Khu vực nghỉ ngơi có ghế sofa, bàn uống nước, và tủ lạnh, phục vụ nhân sự trong giờ nghỉ trưa, tăng năng suất lao động 10% (theo nghiên cứu Viện Sức khỏe Nghề nghiệp 2022). Nhà vệ sinh được xây dựng theo tiêu chuẩn TCVN 4529:1988, với 5 buồng vệ sinh, 3 bồn rửa tay, và hệ thống thông gió 500 m<sup>3</sup>/h. Khu hành chính được thiết kế với chiều cao trần 3,5 m, sàn gạch men chống trượt, và hệ thống đèn LED 300 lux (tiêu thụ 5 kW/ngày).

Khu kiểm tra chất lượng 150 m<sup>2</sup>, đủ không gian cho 2 máy ICT Keysight, 2 nhân viên QC, và khu vực thử nghiệm sản phẩm (50 m<sup>2</sup>). Khu vực này được bố trí gần khu sản

xuất, với lối đi nội bộ rộng 2 m, thuận tiện cho việc chuyển sản phẩm kiểm tra. Máy ICT Keysight kiểm tra mạch điện tử (cảm biến nhiệt độ, áp suất) với độ chính xác 99,9%, đảm bảo 100% sản phẩm đạt tiêu chuẩn trước khi đóng gói (theo ISO 9001:2015). Khu vực thử nghiệm được trang bị bàn thử nghiệm (chi phí 20 triệu VND) và hệ thống đo lường cho phép kiểm tra độ bền lõi gói (chịu lực 50 kg, 10.000 chu kỳ nén) và độ chính xác cảm biến (sai số  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ ). Khu kiểm tra chất lượng được thiết kế với chiều cao trần 4 m, hệ thống thông gió 2.000 m<sup>3</sup>/h (nhiệt độ 22-25°C, độ ẩm 40-50%), và đèn LED 600 lux (tiêu thụ 3 kW/ngày), đảm bảo môi trường làm việc chính xác và an toàn.

Bãi đỗ xe (300 m<sup>2</sup>) cho 3 xe tải và xe cán bộ công nhân viên, khu phụ trợ (250 m<sup>2</sup>) bao gồm nhà nôi hơi – khí nén, nhà sửa chữa cơ điện, trạm điện, trạm bơm, PCCC.



Hình 3.1. Mặt bằng tổng thể

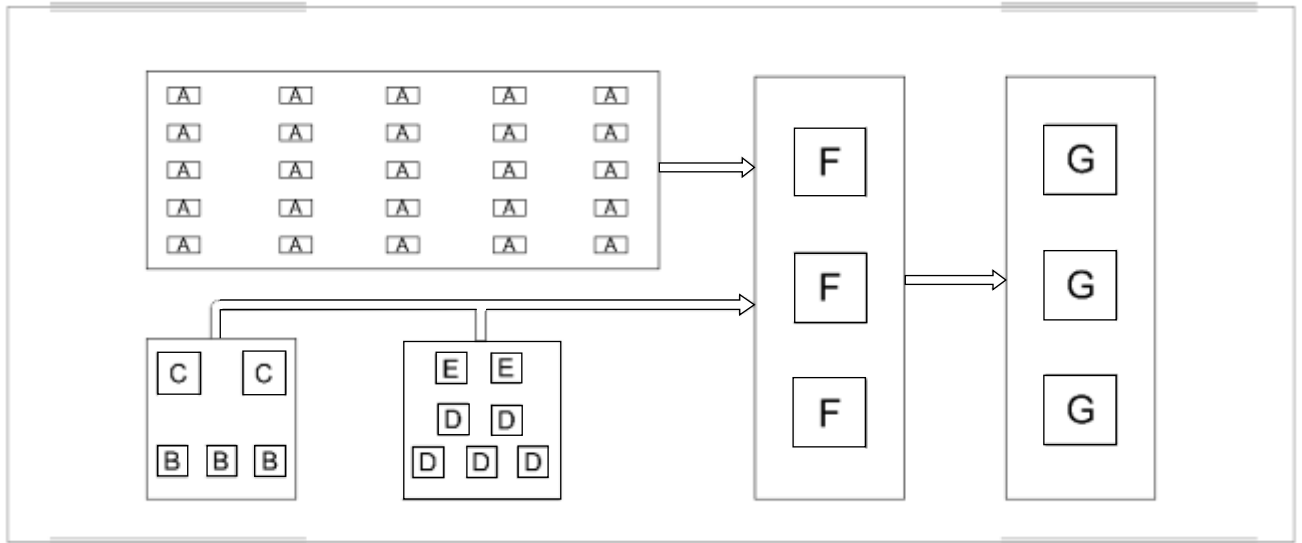
Bảng 3.2. Bảng suất vốn đầu tư, chi phí xây dựng

STT	Khu vực	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Kiểu nhà	Suất vốn đầu tư (triệu đồng/m <sup>2</sup> )	Tổng chi phí (triệu đồng)
1	Khu sản xuất	1000	Cột kèo thép, tường gạch, mái tôn	2.825	2825
2	Kho nguyên vật liệu	250	Cột kèo thép, tường gạch, mái tôn	2.825	706
3	Kho thành phẩm	250	Cột kèo thép, tường gạch, mái tôn	2.825	706
4	Khu kiểm tra chất lượng	150	Cột kèo thép, tường gạch, mái tôn	2.825	424
5	Khu hành chính	250	Nhà 1 tầng, tường bao xây gạch, mái tôn	2.026	507
6	Khu phụ trợ	250	Nhà 1 tầng, tường bao xây gạch, mái tôn	2.026	507
7	Đường nội bộ	2850	Đường bê tông	6.876	19597
<b>Tổng</b>					<b>25271</b>

Nguồn:

- Suất vốn đầu tư: Số: 816/QĐ-BXD công bố suất vốn đầu tư xây dựng và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2023

### 3.3 Bố trí mặt bằng phân xưởng



Hình 3.2. Mặt bằng phân xưởng

**A:** Máy may Juki DDL-8700

**B:** Máy hàn SMT Yamaha YSM10

**C:** Máy kiểm tra ICT Keysight

**D:** Máy phun foam Graco E-10

**E:** Máy phun coating Nordson

**F:** Robot lắp ráp ABB IRB 120

**G:** Máy đóng gói PackSavvy

#### a) Giai đoạn sản xuất thành phần vật lý (vỏ gói và lõi gói):

- Máy may Juki DDL-8700 (A): Quy trình bắt đầu với việc sản xuất vỏ gói. Vải cotton đã được cắt bằng máy cắt laser CNC sẽ được đưa đến nhiều đơn vị Máy may Juki DDL-8700 (A). Tại đây, vỏ gói được may với mật độ 4 mũi/cm và tích hợp khóa kéo ẩn. Sau khi may, vỏ gói được xử lý chống khuẩn và sấy khô.
- Máy phun foam Graco E-10 (D): Song song với việc may vỏ gói, lõi gói được sản xuất. Máy phun foam Graco E-10 (D) sẽ phun bọt hoạt tính (PU foam) vào khuôn thép để đúc lõi gói.
- Máy phun coating Nordson (E): Sau khi lõi gói được đúc và đông kết, nó sẽ được chuyển đến Máy phun coating Nordson (E) để phủ một lớp gel làm mát dày 1 mm. Lớp phủ này sau đó được sấy khô.

#### b) Giai đoạn sản xuất linh kiện điện tử:

- Máy hàn SMT Yamaha YSM10 (B): Các linh kiện điện tử (động cơ, cảm biến, module IoT, pin) được nhập khẩu và sau đó được đưa đến Máy hàn SMT Yamaha YSM10 (B). Máy này sẽ hàn chính xác các linh kiện lên bảng mạch (PCB).
- Máy kiểm tra ICT Keysight (C): Sau khi hàn SMT, các PCB đã lắp ráp được chuyển đến Máy kiểm tra ICT Keysight (C). Tại đây, hệ thống sẽ thực hiện kiểm tra mạch để phát hiện lỗi hàn, đo điện áp và dòng điện, đảm bảo chất lượng của các module điện tử.

**c) Giai đoạn lắp ráp và kiểm tra chất lượng sản phẩm hoàn chỉnh:**

- Robot lắp ráp ABB IRB 120 (F): Đây là điểm hội tụ chính của dây chuyền. Lỗi gói đã được phủ gel (từ D và E), cùng với các module điện tử đã được kiểm tra (từ B và C), sẽ được đưa đến Robot lắp ráp ABB IRB 120 (F). Robot này sẽ thực hiện việc gắn động cơ, cảm biến, module IoT và pin vào lõi gói. Các linh kiện được cố định bằng keo và dây dẫn được kết nối, bọc lớp cách điện chống thấm.
- Sau khi lắp ráp, sản phẩm hoàn chỉnh sẽ trải qua các bài kiểm tra chức năng nghiêm ngặt (nâng hạ, cảm biến, massage, kết nối) và được đóng gói thử vào hộp carton mẫu.

**d) Giai đoạn đóng gói và phân phối:**

- Máy đóng gói PackSavvy (G): Cuối cùng, các sản phẩm đã được lắp ráp và kiểm tra hoàn chỉnh sẽ được chuyển đến Máy đóng gói PackSavvy (G). Tại đây, sản phẩm được đóng gói vào hộp carton tái chế cùng với các phụ kiện, sau đó niêm phong và dán nhãn mã QR.
- Sau khi đóng gói, bao bì được kiểm tra chất lượng (thả rơi, độ ẩm, chống va đập) trước khi sản phẩm được chuyển đến các kho trung tâm để phân phối.

## CHƯƠNG IV: XÂY DỰNG PHƯƠNG ÁN PHÂN PHỐI SẢN PHẨM

### 4.1. Lựa chọn kênh và phương thức phân phối

#### 4.1.1. Bán lẻ truyền thống

##### 4.1.1.1. Cửa hàng chuyên doanh

- 3 cửa hàng tại Hà Nội, TP. HCM, Đà Nẵng
- Chiến lược: Tạo gian hàng trưng bày hấp dẫn, cho phép khách hàng trải nghiệm sản phẩm trực tiếp. Cung cấp thông tin về lợi ích của gói ngủ thông minh, như cải thiện giấc ngủ và hỗ trợ sức khỏe.
- Giai đoạn 1: Lên kế hoạch và tìm kiếm mặt bằng (tháng 1-2)

Hoạt động: Nghiên cứu thị trường mục tiêu (khu vực có mật độ dân cư cao, thu nhập khá, gần các khu dân cư mới hoặc trung tâm mua sắm). Xác định diện tích cửa hàng mong muốn (50-100m<sup>2</sup>). Tìm kiếm và đàm phán thuê mặt bằng. Lên ý tưởng thiết kế nội thất, trưng bày sản phẩm.

- Giai đoạn 2: Thiết kế và thi công (tháng 2-3)

Hoạt động: Lựa chọn đơn vị thiết kế và thi công. Triển khai thi công nội thất, lắp đặt hệ thống điện, ánh sáng, trưng bày sản phẩm. Mua sắm trang thiết bị cần thiết (bàn ghế, kệ, quầy thu ngân, hệ thống camera, máy lạnh, máy tính).

- Giai đoạn 3: Vận hành và marketing khai trương (tháng 3)

Hoạt động: Tuyển dụng và đào tạo nhân viên bán hàng chuyên nghiệp. Nhập lô hàng đầu tiên. Chuẩn bị các vật phẩm marketing (banner, poster, brochure). Tổ chức sự kiện khai trương, chạy các chương trình ưu đãi hấp dẫn để thu hút khách hàng.

##### 4.1.1.2. Siêu thị và Trung tâm thương mại

###### a) Aeon Mall

- Địa điểm: Các chi nhánh Aeon Mall thường nằm ở khu vực ngoại thành, đông dân cư, có lượng khách hàng gia đình lớn, quan tâm đến các sản phẩm chất lượng và tiện ích.
- Cách tiếp cận:
  - Tìm thông tin liên hệ phòng cho thuê/kinh doanh của Aeon Mall.

- Chuẩn bị hồ sơ năng lực chi tiết về doanh nghiệp, sản phẩm, kế hoạch kinh doanh và marketing tại TTTM.
- Đề xuất mô hình gian hàng trưng bày/ki-ốt (pop-up store) hoặc gian hàng cố định tại khu vực gia dụng/phòng ngủ.
- Nhấn mạnh tính công nghệ và sức khỏe của gói thông minh, phù hợp với xu hướng sống xanh, sống khỏe mà Aeon đang hướng tới.
- Chính sách/ưu đãi:
  - Phí thuê/hoa hồng: phí thuê mặt bằng cố định theo m<sup>2</sup> hoặc tỷ lệ phần trăm doanh thu (thường từ 15-25% tùy ngành hàng).
  - Tham gia chương trình chung: có thể tham gia các chương trình khuyến mãi, ngày hội mua sắm của Aeon (ví dụ: "Happy Friday", "Aeon's Birthday Sale") để hưởng ưu đãi quảng bá và thu hút khách.
  - Hỗ trợ trưng bày: Aeon thường có các quy định về thiết kế và trưng bày, nhưng có thể hỗ trợ về vị trí, ánh sáng cơ bản.

#### **b) Vincom Center**

- Địa điểm: Các TTTM Vincom thường ở vị trí đắc địa, trung tâm các thành phố lớn, thu hút phân khúc khách hàng cao cấp và trung lưu, quan tâm đến thương hiệu và trải nghiệm mua sắm.
- Cách tiếp cận:
  - Liên hệ trực tiếp với phòng quản lý cho thuê của Vincom Retail.
  - Chuẩn bị hồ sơ dự án chuyên nghiệp, nhấn mạnh thương hiệu và chất lượng sản phẩm gói thông minh của bạn.
  - Đề xuất mô hình gian hàng độc lập (inline store) hoặc ki-ốt trải nghiệm tại khu vực gia dụng, hoặc gần các cửa hàng nội thất.
- Chính sách/Ưu đãi:
  - Phí thuê: Rất cao, tính theo m<sup>2</sup> và vị trí, thường là phí cố định hàng tháng. Yêu cầu đặt cọc nhiều tháng.
  - Yêu cầu thiết kế nghiêm ngặt: Vincom có tiêu chuẩn thiết kế rất cao để đảm bảo mỹ quan chung của TTTM.

- Tham gia sự kiện: Có cơ hội tham gia các sự kiện, chương trình khuyến mãi lớn của Vincom (ví dụ: "Shopping Festival", "Vincom Sale").

### c) Lotte Mart

- Địa điểm: Lotte Mart là chuỗi siêu thị lớn, thường có TTTM đi kèm, thu hút khách hàng gia đình, văn phòng, tìm kiếm sự tiện lợi và đa dạng sản phẩm.
- Cách tiếp cận:
  - Liên hệ với bộ phận mua hàng hoặc phòng cho thuê của Lotte Mart.
  - Trình bày sản phẩm gói thông minh như một sản phẩm độc đáo, nâng cao chất lượng cuộc sống, phù hợp với xu hướng chăm sóc sức khỏe.
  - Có thể đề xuất vị trí trưng bày sản phẩm trong khu vực hàng gia dụng/đồ điện tử hoặc ki-ốt nhỏ tại các lối đi chính.
- Chính sách/ưu đãi:
  - Phí thuê/Hoa hồng: Phí thuê hợp lý hơn so với Vincom, hoặc mô hình chia sẻ doanh thu (thường từ 10-20% doanh thu).
  - Tham gia chương trình khuyến mãi: Dễ dàng tham gia các chương trình khuyến mãi theo mùa, ngày lễ của Lotte Mart.
  - Hỗ trợ quảng bá nội bộ: Có thể được hỗ trợ quảng bá qua loa phát thanh nội bộ, màn hình LED trong siêu thị.

### 4.1.2. Bán hàng trực tuyến

#### 4.1.2.1 Website thương mại điện tử của doanh nghiệp

- Giai đoạn 1: Lập kế hoạch và xây dựng (tháng 1-2)
  - Hoạt động: Lên cấu trúc website (sản phẩm, blog, chính sách, liên hệ). Lựa chọn nền tảng (Shopify, Haravan, Woocommerce...). Thuê đơn vị thiết kế/lập trình web hoặc tự xây dựng. Chuẩn bị nội dung sản phẩm chất lượng cao (hình ảnh, video, mô tả SEO).
- Giai đoạn 2: Vận hành và quảng bá ban đầu (tháng 2-3)
  - Hoạt động: Kiểm thử website. Tích hợp cổng thanh toán (Momo, ZaloPay, VNPAY, thẻ tín dụng). Triển khai các chiến dịch quảng cáo ban đầu

(Google Search Ads, Facebook Ads) để thu hút traffic. Bắt đầu chiến lược Email Marketing cơ bản.

#### 4.1.2.2 Sàn thương mại điện tử

##### a) Shopee

- Là sàn thương mại điện tử lớn nhất tại Việt Nam, cung cấp đa dạng các danh mục sản phẩm từ thời trang, mỹ phẩm, đồ gia dụng đến công nghệ và thực phẩm. Shopee thường xuyên có các chương trình flash sale, voucher và ưu đãi miễn phí vận chuyển, giúp thu hút lượng lớn khách hàng.
- Chi phí và chính sách: Phí cố định (hoa hồng) cho người bán không thuộc Shopee Mall sẽ tăng từ 1.5% đến 10% (từ mức cũ 1-4%) tùy ngành hàng, áp dụng từ ngày 01/04/2025. Phí thanh toán là 5%. Các gói dịch vụ như Voucher Xtra có mức phí 3% và Freeship Xtra là 6% giá trị mỗi sản phẩm (áp dụng từ 03/07/2024). Chi phí quảng cáo CPC (Cost-per-click) có giá thầu thấp nhất là 480 VNĐ, ngân sách hàng ngày tối thiểu 5.000 VNĐ và tổng ngân sách tối thiểu 50.000 VNĐ.
- Khả năng hiển thị cao và tiềm năng doanh số lớn nhờ lượng người dùng khổng lồ. Các chương trình flash sale và ưu đãi miễn phí vận chuyển rất hiệu quả để thúc đẩy mua hàng nhanh chóng. Tuy nhiên, việc tăng phí liên tục đòi hỏi doanh nghiệp phải có chiến lược định giá cẩn thận để duy trì lợi nhuận. Phạm vi tiếp cận của nền tảng là rất cần thiết cho việc thâm nhập thị trường.

##### b) Lazada

- Là một sàn thương mại điện tử lớn khác tại Việt Nam.
- Chi phí và chính sách: Phí cố định (hoa hồng) là 3.993% (đã tăng từ 3% lên 4% từ tháng 2). Phí xử lý đơn hàng là 4.994%. Phí thanh toán là 2%. Chi phí quảng cáo hoạt động theo mô hình CPC (Cost-per-click) cho các dịch vụ như Sponsored search Ads, Sponsored Product Ads và Sponsored Display Ads. Lazada cũng cung cấp ưu đãi miễn phí vận chuyển, ví dụ 30.000 VNĐ cho đơn hàng từ 150.000 VNĐ.
- Lazada cung cấp một cấu trúc phí cạnh tranh so với Shopee. Đa dạng các loại voucher (LazBonus, Flash Vouchers, Cashback, Seller/Brand Vouchers, Bank Vouchers, Free Shipping) mang lại sự linh hoạt cho các chiến dịch khuyến mãi. Đây là kênh tốt để tiếp cận một lượng lớn khách hàng trực tuyến.

### c) TikTok Shop

- Tích hợp thương mại điện tử với nội dung video ngắn, tạo ra mức độ tương tác cao với người dùng.
- Chi phí và chính sách: Phí nền tảng (hoa hồng) sẽ tăng từ 3% - 4% cho cửa hàng tiêu chuẩn và 6.05% - 7.7% cho Shop Mall (áp dụng từ 01/04/2025). Phí giao dịch là 5%. Ngân sách quảng cáo tối thiểu cho một chiến dịch cơ bản là 500.000 VNĐ, với CPC trung bình khoảng 5.000 VNĐ/click và CPM tối thiểu 50.000 VNĐ/1000 lượt hiển thị. TikTok Shop cũng có chương trình miễn phí vận chuyển cho đơn hàng từ \$30 (chi phí được chia sẻ với TikTok Shop).
- Nền tảng này lý tưởng cho tiếp thị lan truyền và thu hút các đối tượng nhân khẩu học trẻ, am hiểu công nghệ. Nội dung video cho phép trình diễn sản phẩm một cách năng động. Chương trình miễn phí vận chuyển đồng tài trợ và các định dạng quảng cáo đa dạng mang lại sự linh hoạt trong chi tiêu tiếp thị. Tuy nhiên, việc tăng phí cũng đòi hỏi quản lý biên lợi nhuận cẩn thận.

#### 4.1.3. Bán sỉ

##### 4.1.3.1. Chuỗi khách sạn/Resort cao cấp (Ví dụ: JW Marriott Hotel Hanoi, InterContinental Saigon)

- Địa điểm: Các khách sạn/resort 5 sao tại trung tâm các thành phố lớn (Hà Nội, TP.HCM) hoặc các điểm du lịch cao cấp.
- Cách tiếp cận:
  - Tiếp cận phòng Mua hàng (Procurement Department): Gửi email/thư giới thiệu sản phẩm kèm hồ sơ năng lực chi tiết về chất lượng, công nghệ, chứng nhận.
  - Đề xuất giải pháp: Trình bày gói thông minh không chỉ là sản phẩm mà là một giải pháp nâng cao trải nghiệm khách hàng, thể hiện đẳng cấp và sự quan tâm đến giấc ngủ của khách lưu trú.
  - Cung cấp sản phẩm mẫu: Gửi mẫu sản phẩm để họ dùng thử và đánh giá.
- Chính sách/Ưu đãi:
  - Giá sỉ đặc biệt: Chiết khấu sâu (35-50%) cho đơn hàng số lượng lớn.
  - Tùy chỉnh sản phẩm: Khắc logo khách sạn lên gối/bao bì (nếu khả thi).
  - Hỗ trợ lắp đặt/Hướng dẫn: Hỗ trợ kỹ thuật, hướng dẫn nhân viên khách sạn về cách sử dụng và giới thiệu cho khách.

- Chính sách bảo hành riêng: Đảm bảo bảo hành nhanh chóng, đổi trả thuận tiện.

#### **4.1.3.2. Nhà phân phối hàng điện tử/gia dụng thông minh (Ví dụ: FPT Shop, CellphoneS, Petrossetco)**

- Địa điểm: Các công ty phân phối lớn, có mạng lưới bán hàng rộng khắp và chuyên về các sản phẩm công nghệ, điện tử, gia dụng thông minh.
- Cách tiếp cận:
  - Liên hệ phòng Phát triển kinh doanh/Mua hàng (Business Development/Purchasing): Chuẩn bị hồ sơ sản phẩm, chứng nhận, nghiên cứu thị trường, kế hoạch hỗ trợ phân phối.
  - Đề xuất hợp tác chiến lược: Nhấn mạnh tiềm năng của gói thông minh là một sản phẩm độc đáo, mở rộng danh mục sản phẩm của họ và thu hút tệp khách hàng mới quan tâm đến smart-home/smart-living.
- Chính sách/Uu đãi:
  - Giá sỉ cạnh tranh: Chiết khấu cao theo từng cấp bậc số lượng nhập hàng.
  - Hỗ trợ marketing chung: Cung cấp tài liệu marketing, hình ảnh, video chất lượng cao để nhà phân phối có thể tự quảng bá.
  - Chính sách công nợ: Thỏa thuận kỳ hạn thanh toán linh hoạt cho các đối tác lớn, uy tín.
  - Đào tạo sản phẩm: Đào tạo đội ngũ bán hàng của nhà phân phối về tính năng, lợi ích của gói thông minh.
  - Chính sách bảo vệ khu vực/giá bán lẻ: Đảm bảo quyền lợi về khu vực phân phối và kiểm soát giá bán lẻ trên thị trường.

## **4.2. Truyền thông và xúc tiến bán hàng**

### **4.2.1. Truyền thông**

Mục tiêu chính của truyền thông là tạo nhận diện thương hiệu, xây dựng niềm tin và giáo dục khách hàng về lợi ích vượt trội của gói ngữ thông minh.

#### **4.2.1.1 Định vị và thông điệp cốt lõi**

- Định vị: "Giải pháp giác ngữ toàn diện, nâng tầm chất lượng sống nhờ công nghệ thông minh."
- Thông điệp cốt lõi:

- "Ngủ ngon hơn, sống khỏe hơn": Nhấn mạnh lợi ích về sức khỏe thể chất và tinh thần.
- "Công nghệ vì giấc ngủ của bạn": Tập trung vào tính năng thông minh, khả năng tùy chỉnh và theo dõi giấc ngủ.
- "Đầu tư cho giấc ngủ là đầu tư cho chính bạn": Khuyến khích khách hàng coi gói thông minh là một khoản đầu tư xứng đáng cho sức khỏe lâu dài.

#### 4.2.1.2 Kênh truyền thông chính

- **Truyền thông số:**

- Mạng xã hội (Facebook, Instagram, TikTok, YouTube):
  - Nội dung: Video ngắn giới thiệu tính năng (ví dụ: cách gối tự điều chỉnh, phân tích dữ liệu giấc ngủ trên app), livestream với chuyên gia về giấc ngủ, infographic về tầm quan trọng của giấc ngủ, câu chuyện khách hàng sử dụng gối.
  - Hình thức: Bài đăng, Reels, Stories, Livestream, Minigame có thưởng.
  - Hợp tác KOL/KOC: Mời những người có ảnh hưởng trong lĩnh vực sức khỏe, công nghệ, lifestyle để review, trải nghiệm và giới thiệu sản phẩm (ví dụ: bác sĩ, huấn luyện viên sức khỏe, reviewer công nghệ, hot mom...).
- **Website và Blog của doanh nghiệp:**
  - Nội dung: Bài viết chuyên sâu về các vấn đề giấc ngủ, lợi ích của việc ngủ đúng tư thế, so sánh gối thông minh với gối thông thường, hướng dẫn sử dụng gối và app chi tiết.
  - SEO (Search Engine Optimization): Tối ưu hóa từ khóa để khách hàng dễ dàng tìm thấy bạn trên Google khi tìm kiếm các vấn đề về giấc ngủ hoặc sản phẩm liên quan.
- **Quảng cáo trực tuyến:**
  - Google Search Ads: Nhắm mục tiêu theo từ khóa tìm kiếm (ví dụ: "gối ngủ chống ngáy", "gối thông minh theo dõi giấc ngủ", "giải pháp ngủ ngon").

- Facebook/Instagram Ads: Nhắm mục tiêu theo sở thích (sức khỏe, công nghệ, yoga, thiền), nhân khẩu học (thu nhập, độ tuổi) và hành vi (đã truy cập website, tương tác với fanpage).
- TikTok Ads: Dạng video ngắn, hấp dẫn, dễ viral.
- **Email Marketing:** Gửi newsletter định kỳ về các mẹo ngủ ngon, thông tin sản phẩm mới, ưu đãi độc quyền cho danh sách khách hàng và người đăng ký.
- **Truyền thông PR:**
  - Bài viết PR trên báo chí/trang tin điện tử: Hợp tác với các trang tin về sức khỏe, công nghệ, đời sống (ví dụ: VnExpress, Dân Trí, Kênh 14, Sức khỏe & Đời sống) để đăng bài giới thiệu sản phẩm, phỏng vấn chuyên gia về giấc ngủ của bạn.
  - Tham gia phỏng vấn/tọa đàm: Cho đại diện doanh nghiệp hoặc chuyên gia tham gia các chương trình talkshow (online/offline) về sức khỏe, công nghệ để chia sẻ kiến thức và gián tiếp quảng bá sản phẩm.

#### **4.2.1.3. Xây dựng nội dung**

- Giáo dục: Gói ngủ thông minh hoạt động như thế nào? Lợi ích sức khỏe khi ngủ đúng tư thế? Dữ liệu giấc ngủ nói lên điều gì?
- Minh họa: Video trải nghiệm sản phẩm, hình ảnh 360 độ, so sánh trước-sau khi sử dụng gói.
- Uy tín: Giấy chứng nhận chất lượng, đánh giá tích cực từ khách hàng, phỏng vấn chuyên gia/bác sĩ.
- Lối sống: Gói thông minh là một phần của lối sống hiện đại, khỏe mạnh.

#### **4.2.2 Xúc tiến bán hàng**

##### **4.2.2.1. Các hình thức khuyến mãi trực tiếp**

- **Ưu đãi khai trương/ra mắt sản phẩm:**
  - Giảm giá đặc biệt: Ví dụ: Giảm 15-20% cho 100 khách hàng đầu tiên.
  - Quà tặng kèm: Tặng kèm vỏ gối cao cấp, tinh dầu thư giãn, bịt mắt ngủ, hoặc voucher mua sản phẩm khác.

- Combo khuyến mãi: Mua gối kèm nệm thông minh (nếu có) với giá ưu đãi.
- **Ưu đãi theo mùa/dịp lễ:**
  - Giảm giá cho các dịp lễ lớn (Tết, 8/3, 20/10, Black Friday).
  - Chương trình "Mua 2 tặng 1" hoặc "Giảm X% khi mua từ 2 sản phẩm" cho gia đình.
- **Chương trình khách hàng thân thiết:**
  - Tích điểm đổi quà/voucher cho các lần mua sau.
  - Ưu đãi độc quyền cho thành viên VIP.

#### 4.2.2.2. *Kích hoạt tại điểm bán*

- **Trải nghiệm sản phẩm thực tế:**
  - Tại cửa hàng chuyên doanh và TTTM: Thiết kế khu vực trải nghiệm thoải mái, có giường/ghế dài để khách hàng có thể nằm thử gối, kết nối app trên điện thoại để cảm nhận tính năng.
  - Có nhân viên tư vấn am hiểu về sản phẩm và giấc ngủ, hướng dẫn khách hàng sử dụng app và giải thích các chỉ số.
- **Tổ chức sự kiện/Workshop:**
  - Mini-workshop về giấc ngủ: Mời chuyên gia/bác sĩ nói chuyện về tầm quan trọng của giấc ngủ, tư thế ngủ đúng, cách gối thông minh hỗ trợ. Có phần hỏi đáp và dùng thử sản phẩm.
  - Demo sản phẩm: Thực hiện các buổi demo trực tiếp cách gối hoạt động, phân tích dữ liệu, trả lời câu hỏi của khách hàng.
- **Cạnh tranh/Minigame tại điểm bán:**
  - Ví dụ: "Thử thách ngủ đúng tư thế", "Đo chất lượng giấc ngủ trong 5 phút" để khách hàng tương tác và có cơ hội nhận quà.

#### 4.2.2.3. *Kích thích mua hàng trực tuyến*

- Mã giảm giá/Freeship: Cung cấp mã giảm giá độc quyền cho đơn hàng online, miễn phí vận chuyển.

- Flash Sale/Deal hot: Tổ chức các đợt Flash Sale giới hạn thời gian trên website và các sàn TMĐT.
- Livestream bán hàng: Trên TikTok Shop, Shopee Live, Facebook Live với các ưu đãi "có một không hai" chỉ trong buổi livestream.
- Chương trình "Mua và Review": Khuyến khích khách hàng mua hàng và để lại đánh giá (kèm ảnh/video) để nhận voucher hoặc quà tặng cho lần mua tiếp theo.

#### 4.2.2.4. Chính sách hỗ trợ khách hàng

- Dùng thử có điều kiện: Ví dụ: "Dùng thử 30 đêm, không hài lòng hoàn tiền" (cần quy định rõ ràng về điều kiện).
- Bảo hành rõ ràng: Chính sách bảo hành dài hạn cho các linh kiện điện tử và chất liệu gôí.
- Hỗ trợ kỹ thuật 24/7: Kênh hỗ trợ khách hàng qua điện thoại, Zalo, chatbot để giải đáp thắc mắc về sản phẩm và app.

### 4.3 Chi phí theo từng giai đoạn

Bảng 4.1. Chi phí xây dựng kênh phân phối

Kênh phân phối	Giai đoạn	Hoạt động chính	Chi phí (triệu đồng)
<b>1. Bán lẻ truyền thống</b>			
1.1. Cửa hàng chuyên doanh	Tháng 1-2: Lập kế hoạch & Tìm mặt bằng	Nghiên cứu thị trường, tìm & đàm phán thuê mặt bằng.	70
	Tháng 2-3: Thiết kế & Thi công	Thiết kế, thi công nội thất, mua sắm trang thiết bị.	150
	Tháng 3: Vận hành & Marketing khai trương	Tuyển dụng/đào tạo nhân viên, khai trương.	50
	3 tháng đầu		270
1.2. Siêu thị & Trung tâm thương mại			
Aeon Mall	Tháng 1-3: Tiếp cận & Vận hành ban đầu	Tiếp cận phòng cho thuê, đàm phán, thiết kế/thi công	100

		gian hàng, vận hành, marketing.	
Vincom Center	Tháng 1-3: Tiếp cận & Vận hành ban đầu	Tiếp cận phòng cho thuê, đàm phán, thiết kế/thi công gian hàng cao cấp, vận hành, marketing.	100
Lotte Mart	Tháng 1-3: Tiếp cận & Vận hành ban đầu	Tiếp cận phòng mua hàng/cho thuê, đàm phán, thiết kế/thi công gian hàng, vận hành, marketing.	100
<b>2. Bán hàng trực tuyến</b>			
2.1. Website TMĐT của doanh nghiệp	Tháng 1-2: Lập kế hoạch & Xây dựng	Lên cấu trúc web, lựa chọn nền tảng, thiết kế/lập trình, chuẩn bị nội dung, hình ảnh/video.	80
	Tháng 2-3: Vận hành & Quảng bá ban đầu	Kiểm thử web, tích hợp thanh toán, chạy quảng cáo (Google/Facebook Ads), Email Marketing.	50
	3 tháng đầu		130
2.2. Sàn TMĐT (Shopee, Lazada, TikTok Shop)	Tháng 1: Thiết lập gian hàng & Tối ưu	Đăng ký gian hàng, chuẩn bị hình ảnh/video/mô tả chuẩn sàn.	20
	Tháng 2-3: Quảng bá & Tham gia chiến dịch	Chạy quảng cáo trên sàn, tham gia Flash Sale/ngày đôi, livestream.	50
	3 tháng đầu		70
<b>3. Bán sỉ</b>			
3.1. Chuỗi khách sạn/Resort cao cấp	Tháng 1-3: Tiếp cận & Ký kết	Tìm kiếm, gửi hồ sơ, gặp gỡ phòng mua hàng, đề xuất giải pháp, cung cấp mẫu, đàm phán.	70
3.2. Nhà phân phối hàng điện tử/gia dụng thông minh	Tháng 1-3: Tiếp cận & Ký kết	Tìm kiếm, liên hệ phòng phát triển kinh doanh, đề xuất hợp tác chiến lược, cung cấp mẫu.	60
<b>Tổng chi phí</b>	3 tháng đầu		<b>900</b>

## CHƯƠNG V: TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ NHÂN SỰ CỦA DOANH NGHIỆP

### 5.1. Cơ cấu tổ chức quản lý

Việc thiết lập một cơ cấu tổ chức quản lý hiệu quả là nền tảng để đảm bảo doanh nghiệp sản xuất gói ngũ thông minh vận hành trơn tru, đạt được các mục tiêu chiến lược và duy trì khả năng cạnh tranh trong ngành công nghiệp gia dụng thông minh đang phát triển nhanh chóng tại Việt Nam và khu vực. Phần này không chỉ tập trung vào việc xác định hình thức pháp lý và mô hình tổ chức mà còn phân tích sâu sắc các yếu tố liên quan đến vai trò, trách nhiệm, quyền hạn của từng bộ phận, sự phối hợp giữa các phòng ban, quy trình ra quyết định, và khả năng thích ứng với các giai đoạn phát triển khác nhau của doanh nghiệp. Cơ cấu tổ chức được thiết kế nhằm tối ưu hóa hiệu suất quản lý, giảm thiểu xung đột nội bộ, tăng cường tính minh bạch và trách nhiệm, đồng thời tạo điều kiện để doanh nghiệp tận dụng tối đa nguồn lực con người, tài chính và công nghệ trong việc thực hiện chiến lược sản xuất và kinh doanh sản phẩm gói ngũ thông minh. Mục tiêu cuối cùng là xây dựng một hệ thống quản lý chuyên nghiệp, linh hoạt và bền vững, hỗ trợ doanh nghiệp không chỉ đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước mà còn mở rộng ra thị trường quốc tế trong tương lai.

#### 5.1.1. Hình thức thành lập doanh nghiệp

Doanh nghiệp được thành lập dưới hình thức **Công ty CP Công nghệ Giác Ngũ Thông Minh Việt Nam**, một mô hình pháp lý được lựa chọn dựa trên các phân tích kỹ lưỡng về lợi ích kinh tế, yêu cầu pháp lý, khả năng huy động vốn, và tính phù hợp với mục tiêu dài hạn của dự án sản xuất gói ngũ thông minh. Hình thức này không chỉ đáp ứng nhu cầu vốn lớn trong giai đoạn đầu mà còn tạo nền tảng cho việc mở rộng quy mô sản xuất, tăng cường sự minh bạch trong quản trị và xây dựng uy tín với các đối tác, nhà đầu tư, và khách hàng. Phân tích dưới đây sẽ làm rõ các khía cạnh liên quan đến quyết định này, từ lợi ích chiến lược đến quy trình thực hiện và cơ cấu vốn ban đầu.

- Lý do lựa chọn Công ty Cổ phần:
  - Khả năng huy động vốn linh hoạt và đa dạng:
    - Dự án sản xuất gói ngũ thông minh đòi hỏi một khoản vốn đầu tư ban đầu đáng kể, ước tính khoảng 45 tỷ VND (bao gồm chi phí xây dựng nhà máy, mua sắm thiết bị, nguyên vật liệu, và vận hành trong năm đầu tiên). Mô hình công ty cổ phần cho phép doanh nghiệp phát hành cổ phần để huy động vốn từ nhiều nguồn khác nhau, bao gồm cổ đông sáng lập, nhà đầu tư cá nhân, tổ chức tài chính, và các quỹ đầu tư khởi nghiệp như VinaCapital, IDG Ventures, hoặc Quỹ Hỗ trợ Doanh nghiệp Nhỏ và Vừa của chính phủ Việt Nam. Điều này giúp giảm áp lực tài chính lên các nhà sáng lập, đồng thời tạo

điều kiện để doanh nghiệp tiếp cận các nguồn vốn lớn hơn trong các giai đoạn phát triển tiếp theo (năm 3-5), khi sản lượng tăng từ 10.000 lên 50.000-100.000 sản phẩm/năm.

- So với các hình thức khác như Công ty TNHH hoặc Doanh nghiệp Tư nhân, công ty cổ phần có lợi thế vượt trội trong việc huy động vốn công chúng thông qua phát hành cổ phiếu ra thị trường chứng khoán trong tương lai (ví dụ: niêm yết trên Sở Giao dịch Chứng khoán TP. HCM - HOSE sau 5-7 năm hoạt động). Điều này đặc biệt quan trọng khi doanh nghiệp mở rộng xuất khẩu sang các thị trường quốc tế, đòi hỏi vốn đầu tư lớn để xây dựng thương hiệu và phát triển cơ sở hạ tầng.
- Tính minh bạch và trách nhiệm trong quản trị:
  - Theo Luật Doanh nghiệp 2020 (Điều 110-120), công ty cổ phần phải tuân thủ các quy định nghiêm ngặt về công khai thông tin tài chính, lập báo cáo kiểm toán hàng năm, và tổ chức Đại hội Đồng cổ đông định kỳ. Những yêu cầu này không chỉ đảm bảo quyền lợi của các cổ đông mà còn tăng cường uy tín của doanh nghiệp với các đối tác chiến lược, chẳng hạn như nhà cung cấp linh kiện điện tử từ Trung Quốc, Đài Loan hoặc các nhà phân phối lớn như Shopee, Lazada. Sự minh bạch trong quản trị là yếu tố quan trọng để xây dựng niềm tin trong bối cảnh ngành công nghiệp gia dụng thông minh đòi hỏi hợp tác chặt chẽ với các bên liên quan trong chuỗi cung ứng toàn cầu.
  - Ngoài ra, việc thành lập Hội đồng Quản trị (HĐQT) và Ban Kiểm soát theo mô hình công ty cổ phần giúp phân quyền quản lý, giảm thiểu rủi ro từ các quyết định tập trung của một cá nhân hoặc nhóm nhỏ, đồng thời tăng cường tính chuyên nghiệp trong điều hành. Điều này đặc biệt phù hợp với một doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực công nghệ cao, nơi các quyết định chiến lược cần được cân nhắc kỹ lưỡng dựa trên dữ liệu và ý kiến đa chiều.
- Khả năng mở rộng quy mô và phát triển bền vững:
  - Công ty cổ phần cho phép doanh nghiệp tăng vốn điều lệ một cách dễ dàng thông qua phát hành cổ phần mới mà không cần thay đổi hình thức pháp lý, phù hợp với kế hoạch mở rộng sản xuất từ quy mô nhỏ (10.000 sản phẩm/năm trong năm 1) sang quy mô lớn (100.000 sản phẩm/năm sau năm 5). Ví dụ, trong giai đoạn phát triển, doanh nghiệp có thể huy động thêm 20-30 tỷ VND để đầu tư vào dây chuyền tự động hóa hoặc mở rộng thị trường xuất khẩu mà không cần tái cấu trúc pháp lý phức tạp như Công ty TNHH.

- Mô hình này cũng tạo điều kiện để doanh nghiệp chuyển đổi thành công ty đại chúng hoặc niêm yết trên sàn giao dịch chứng khoán trong tương lai, mở ra cơ hội tiếp cận vốn từ thị trường tài chính quốc tế. Điều này rất quan trọng khi doanh nghiệp cạnh tranh với các thương hiệu lớn như Xiaomi, Sleep Number, hoặc Tempur, vốn có nguồn lực tài chính mạnh mẽ và mạng lưới toàn cầu.
- Quản trị chuyên nghiệp và phân quyền rõ ràng:
  - Công ty cổ phần yêu cầu thành lập HĐQT (tối thiểu 3-11 thành viên), Ban Kiểm soát (3 thành viên), và tổ chức Đại hội Đồng cổ đông hàng năm, tạo ra một hệ thống quản trị phân cấp và chuyên nghiệp. HĐQT chịu trách nhiệm định hướng chiến lược, trong khi Ban Giám đốc thực thi các quyết định hàng ngày, còn Ban Kiểm soát giám sát tính hợp pháp và hiệu quả của hoạt động doanh nghiệp. Sự phân quyền này giúp giảm thiểu rủi ro từ các quyết định sai lầm, đồng thời tăng cường khả năng ra quyết định dựa trên dữ liệu và sự đồng thuận giữa các cổ đông lớn.
  - Hệ thống quản trị này cũng phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế (như OECD Principles of Corporate Governance), tạo lợi thế khi doanh nghiệp đàm phán với các đối tác nước ngoài hoặc tham gia các hiệp định thương mại tự do như EVFTA, CPTPP, nơi yêu cầu về quản trị doanh nghiệp minh bạch là điều kiện tiên quyết.
- **Quy trình thành lập:**
  - Đăng ký kinh doanh:
    - Hồ sơ đăng ký được nộp tại Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh hoặc Đồng Nai (nơi đặt nhà máy chính), bao gồm:
      - Đơn đăng ký doanh nghiệp theo mẫu (Phụ lục I-4, Thông tư 01/2021/TT-BKHĐT).
      - Điều lệ công ty (quy định về vốn, cổ phần, quyền và nghĩa vụ cổ đông, cơ cấu quản lý).
      - Danh sách cổ đông sáng lập (tối thiểu 3 cổ đông theo Điều 111 Luật Doanh nghiệp 2020), kèm bản sao CMND/CCCD/hộ chiếu hoặc giấy đăng ký kinh doanh (nếu là tổ chức).
      - Giấy ủy quyền (nếu ủy quyền cho cá nhân nộp hồ sơ).
    - Thời gian xử lý: 3-5 ngày làm việc kể từ khi hồ sơ hợp lệ, theo Điều 27 Luật Doanh nghiệp 2020.

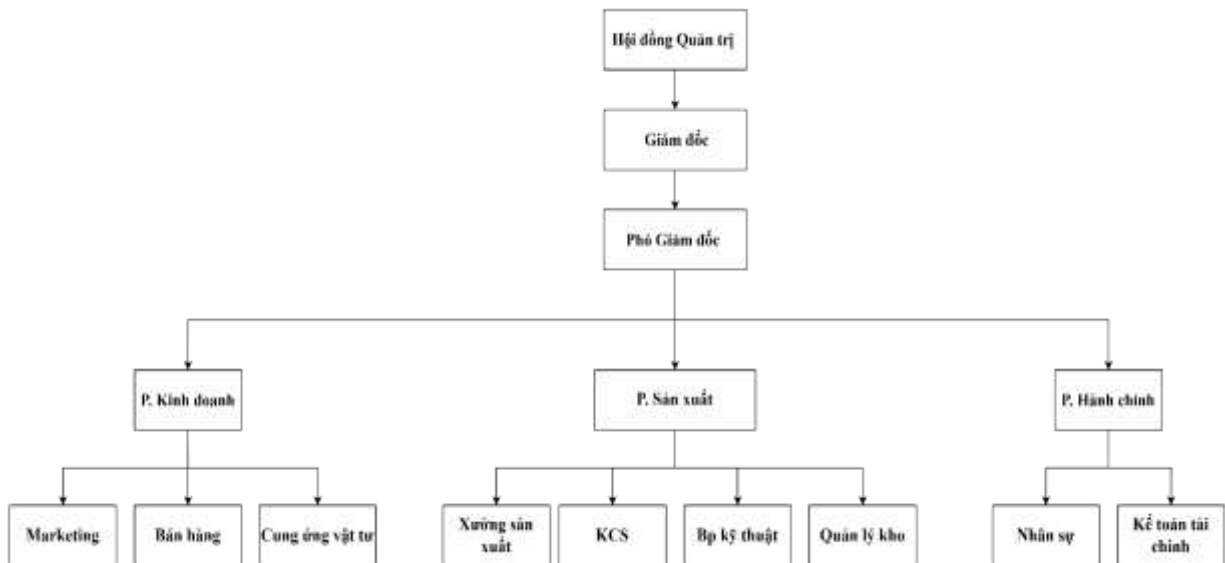
- Chi phí: Phí đăng ký 100.000 VND, phí công bố thông tin doanh nghiệp 300.000 VND, chi phí tư vấn pháp lý (nếu thuê luật sư) khoảng 2-3 triệu VND. Tổng cộng: 2,4-3,4 triệu VND.
- Kết quả: Nhận Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp (mã số thuế đồng thời là mã số doanh nghiệp).
- **Vốn điều lệ:**
  - Đăng ký vốn điều lệ ban đầu: 20 tỷ VND, chia thành 2 triệu cổ phần (mệnh giá 10.000 VND/cổ phần).
  - Thời hạn góp vốn: Trong vòng 90 ngày kể từ ngày được cấp giấy chứng nhận, theo Điều 113 Luật Doanh nghiệp 2020. Vốn có thể góp bằng tiền mặt, tài sản (máy móc, thiết bị), hoặc quyền sở hữu trí tuệ (bằng sáng chế thiết kế gói nếu có).
  - Cơ cấu góp vốn:
    - Cổ đông sáng lập: 60% (12 tỷ VND), chia đều cho 3-5 cá nhân/tổ chức sáng lập.
    - Nhà đầu tư chiến lược: 30% (6 tỷ VND), từ quỹ đầu tư hoặc đối tác công nghệ.
    - Cổ đông nhỏ lẻ: 10% (2 tỷ VND), dành cho nhân viên hoặc đối tác tiềm năng.
  - Kế hoạch tăng vốn: Sau 2 năm, tăng vốn điều lệ lên 50 tỷ VND thông qua phát hành cổ phần mới để đầu tư dây chuyền tự động và mở rộng thị trường.
- **Mã ngành kinh doanh:**
  - Mã ngành chính:
    - 3100: Sản xuất giường, tủ, bàn, ghế (bao gồm sản xuất gói ngu thông minh).
    - 2610: Sản xuất linh kiện điện tử (cảm biến, module IoT, động cơ).
  - Mã ngành phụ:
    - 4659: Bán buôn máy móc, thiết bị và phụ tùng khác (phân phối sản phẩm).
    - 6201: Hoạt động lập trình máy vi tính (phát triển ứng dụng di động).
    - 7210: Nghiên cứu và phát triển thực nghiệm khoa học kỹ thuật (R&D sản phẩm).
  - Đăng ký bổ sung mã ngành khi mở rộng hoạt động (ví dụ: 5229 - Logistics khi xuất khẩu).

- **Giấy phép bổ sung:**
  - Giấy phép sản xuất thiết bị điện tử gia dụng: Đăng ký tại Bộ Công Thương theo Nghị định 98/2020/NĐ-CP, đảm bảo sản phẩm tuân thủ tiêu chuẩn an toàn điện (TCVN 6238-1:2017) và chất lượng (TCVN 7492:2005). Hồ sơ bao gồm bản mô tả sản phẩm, quy trình sản xuất, và kết quả kiểm định từ đơn vị được cấp phép (ví dụ: QUATEST 3). Thời gian: 15-20 ngày, chi phí: 5-10 triệu VND.
  - Chứng nhận hợp chuẩn: Đăng ký chứng nhận CE (nếu xuất khẩu châu Âu) và RoHS (hạn chế chất độc hại), chi phí 20-30 triệu VND/mẫu thử nghiệm.
- **Cơ cấu cổ phần ban đầu:**
  - Cổ đông sáng lập:
    - Số lượng: 3-5 cá nhân/tổ chức, góp 60% vốn
    - Vai trò: Chịu trách nhiệm chính trong quản lý, điều hành, và định hướng chiến lược ban đầu. Ví dụ: 1 kỹ sư công nghệ (chuyên gia IoT), 1 chuyên gia sản xuất (kinh nghiệm dệt may), 1 nhà đầu tư tài chính (có mạng lưới đối tác).
    - Quyền lợi: Quyền biểu quyết tỷ lệ thuận với cổ phần, ưu tiên mua cổ phần mới trong 3 năm đầu.
  - Nhà đầu tư chiến lược:
    - Số lượng: 1-2 tổ chức (quỹ đầu tư, công ty công nghệ), góp 30% vốn
    - Vai trò: Cung cấp tài chính, chuyển giao công nghệ (ví dụ: công nghệ cảm biến từ Đài Loan), hỗ trợ mở rộng thị trường quốc tế.
    - Quyền lợi: Tham gia HĐQT, chia sẻ lợi nhuận, quyền mua cổ phần ưu đãi khi tăng vốn.
  - Cổ đông nhỏ lẻ:
    - Số lượng: 10-20 cá nhân (nhân viên, đối tác), góp 10% vốn
    - Vai trò: Khuyến khích sự gắn bó, đóng góp ý tưởng và nguồn lực nhỏ.
    - Quyền lợi: Chia cổ tức, tham dự Đại hội Đồng cổ đông, quyền mua cổ phần bổ sung (hạn chế trong 2 năm đầu).
- **Ưu điểm và thách thức:**
  - Ưu điểm: Huy động vốn dễ dàng, quản trị chuyên nghiệp, khả năng mở rộng cao, phù hợp với doanh nghiệp công nghệ cần đầu tư lớn và dài hạn.
  - Thách thức: Chi phí quản trị cao (kiểm toán, họp HĐQT), áp lực từ cổ đông lớn, yêu cầu minh bạch phức tạp hơn so với Công ty TNHH.

Hình thức công ty cổ phần mang lại sự cân bằng tối ưu giữa nhu cầu tài chính, tính chuyên nghiệp trong quản trị, và khả năng phát triển dài hạn, đặc biệt phù hợp với một doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực sản xuất công nghệ cao như gói ngủ thông minh. Đây là bước đầu tiên để xây dựng một thương hiệu Việt Nam mạnh mẽ, có khả năng cạnh tranh với các đối thủ quốc tế và mở rộng ra thị trường toàn cầu trong tương lai.

### 5.1.2. Cơ cấu tổ chức

Cơ cấu tổ chức của Công ty CP Công nghệ Giác Ngủ Thông Minh Việt Nam được thiết kế theo mô hình chức năng kết hợp ma trận, một sự kết hợp giữa cấu trúc truyền thống dựa trên chức năng (sản xuất, kinh doanh, tài chính) và sự linh hoạt của mô hình ma trận (phù hợp với các dự án cụ thể như phát triển sản phẩm mới, mở rộng thị trường). Mô hình này đảm bảo sự phân công rõ ràng theo chức năng trong hoạt động hàng ngày, đồng thời cho phép thành lập các nhóm dự án tạm thời để giải quyết các nhiệm vụ đặc thù, từ đó tối ưu hóa hiệu suất và khả năng thích nghi với các giai đoạn phát triển khác nhau của doanh nghiệp. Phân tích dưới đây sẽ làm rõ các thành phần trong cơ cấu tổ chức, vai trò, trách nhiệm, quyền hạn, sự phối hợp giữa các bộ phận, và kế hoạch mở rộng trong tương lai.



Hình 5.1. Sơ đồ tổ chức

- **Cấp cao nhất: Hội đồng Quản trị (HDQT) và Ban Giám đốc**
  - **Hội đồng Quản trị (HDQT):**
    - Thành phần: 5 thành viên, bao gồm:
      - Chủ tịch HDQT: Đại diện cổ đông sáng lập lớn nhất, có kinh nghiệm quản lý chiến lược 15-20 năm.

- 2 thành viên từ cổ đông sáng lập: Chuyên gia sản xuất và công nghệ, đảm bảo định hướng kỹ thuật.
- 1 thành viên từ nhà đầu tư chiến lược: Đại diện quỹ đầu tư hoặc đối tác công nghệ, hỗ trợ tài chính và thị trường.
- 1 thành viên độc lập: Chuyên gia tài chính hoặc luật sư, đảm bảo tính khách quan trong quản trị.
- **Nhiệm vụ:**
  - Xây dựng chiến lược dài hạn (5-10 năm), bao gồm mục tiêu sản lượng (10.000-100.000 sản phẩm/năm), doanh thu (150-1.500 tỷ VND/năm), và thị phần (5-15% trong nước).
  - Phê duyệt kế hoạch sản xuất, kinh doanh, ngân sách hàng năm, và các dự án lớn (xây dựng nhà máy, xuất khẩu).
  - Năng lực huy động vốn ban đầu (20 tỷ VND), phát hành cổ phần mới, và hợp tác chiến lược
- **Quyền hạn:** Phê duyệt hoặc phủ quyết các quyết định lớn (>500 triệu VND), bổ nhiệm/miễn nhiệm Tổng Giám đốc, quyết định mức cổ tức (dự kiến 10-15%/năm).
- **Tần suất họp:**
  - Họp thường kỳ: 4 lần/năm (quý I-IV), thảo luận báo cáo tài chính, kế hoạch năm tới.
  - Họp bất thường: Khi cần phê duyệt dự án lớn (ví dụ: đầu tư 20 tỷ VND vào dây chuyền tự động).
- **Giám đốc:**
  - **Vai trò:** Người đứng đầu điều hành, chịu trách nhiệm trực tiếp trước HĐQT.
  - **Nhiệm vụ:**
    - Triển khai chiến lược của HĐQT, lập kế hoạch chi tiết hàng quý/tháng (sản lượng, doanh số, chi phí).
    - Phê duyệt các quyết định vận hành (dưới 500 triệu VND), bao gồm lịch sản xuất, tuyển dụng nhân sự, và chi tiêu marketing.
    - Đại diện pháp lý trong các hợp đồng với nhà cung cấp (vải cotton từ Nam Định, linh kiện từ Trung Quốc), đối tác phân phối (Shopee, Lazada), và khách hàng lớn (chuỗi siêu thị).
    - Báo cáo hiệu quả hoạt động cho HĐQT (doanh thu, chi phí, tiến độ sản xuất) hàng quý.

- Quyền hạn: Quyết định bổ nhiệm/miễn nhiệm trưởng phòng, phê duyệt ngân sách dưới 500 triệu VND, đề xuất chiến lược mới cho HĐQT.
- Yêu cầu: Tốt nghiệp đại học (quản trị kinh doanh, kỹ thuật), kinh nghiệm 10-15 năm trong quản lý sản xuất hoặc công nghệ, hiểu biết sâu về thị trường gia dụng thông minh.
- **Phó Giám đốc (2 người):**
  - Phó GD Sản xuất:
    - Nhiệm vụ: Quản lý nhà máy, giám sát dây chuyền sản xuất (28-278 sản phẩm/ngày), phối hợp với R&D để tối ưu hóa sản phẩm, đảm bảo tỷ lệ lỗi dưới 1%.
    - Quyền hạn: Phê duyệt lịch sản xuất, điều động nhân sự trong nhà máy (50-150 công nhân).
  - Phó GD Kinh doanh:
    - Nhiệm vụ: Quản lý kinh doanh và marketing, mở rộng mạng lưới phân phối (100 đại lý năm 5), đạt doanh số 150 tỷ VND/năm (năm 1) đến 1.500 tỷ VND/năm (năm 5).
    - Quyền hạn: Phê duyệt chiến dịch quảng cáo (dưới 200 triệu VND), đàm phán hợp đồng phân phối.
- **Các phòng ban chức năng:**
  - Phòng Sản xuất:
    - Xưởng sản xuất: Chế tạo sản phẩm theo kế hoạch, đảm bảo chất lượng và năng suất. Quản lý thiết bị, bảo trì và vận hành máy móc sản xuất. Đào tạo nhân viên để họ có kỹ năng cần thiết.
    - KCS: Kiểm tra chất lượng nguyên liệu đầu vào trước khi sản xuất. Thực hiện kiểm tra chất lượng trong và sau sản xuất. Ghi nhận và phân tích dữ liệu kiểm tra để cải thiện quy trình.
    - Bộ phận kỹ thuật: Cung cấp giải pháp kỹ thuật cho các vấn đề phát sinh trong sản xuất. Thực hiện các dự án nghiên cứu để nâng cao công nghệ.
    - Bộ phận kho: Quản lý tồn kho, theo dõi số lượng nguyên liệu và thành phẩm. Thực hiện quy trình xuất nhập hàng hóa, đảm bảo hàng hóa được lưu trữ đúng cách. Đảm bảo điều kiện bảo quản cho nguyên liệu và sản phẩm.
  - Phòng Kinh doanh:
    - Marketing: Nghiên cứu thị trường để xác định nhu cầu và xu hướng. Lập kế hoạch và triển khai các chiến dịch quảng bá sản

phẩm. Xây dựng thương hiệu và tăng cường nhận diện thương hiệu trong thị trường mục tiêu.

- Bán hàng: Tiếp cận và chăm sóc khách hàng để giới thiệu sản phẩm. Đàm phán và ký kết hợp đồng với khách hàng. Theo dõi doanh số bán hàng và lập báo cáo để đánh giá hiệu quả.
- Cung ứng vật tư: Quản lý và theo dõi nguồn cung ứng nguyên liệu và vật tư cần thiết cho sản xuất. Đàm phán và ký kết hợp đồng với nhà cung cấp. Đảm bảo cung cấp kịp thời và chất lượng vật tư để phục vụ cho hoạt động sản xuất.
- Phòng Hành chính
  - Nhân sự: Quản lý tuyển dụng và đào tạo nhân viên. Xây dựng và thực hiện các chính sách về tiền lương, phúc lợi và khen thưởng. Đánh giá hiệu suất làm việc và phát triển nguồn nhân lực.
  - Kế toán tài chính: lập báo cáo tài chính, quản lý thuế, kiểm soát nội bộ, và cung cấp dữ liệu để hỗ trợ ban lãnh đạo ra quyết định kinh doanh hiệu quả.

## 5.2. Nhân sự và chi phí lao động

Việc quản lý nhân sự và xác định chi phí lao động là yếu tố quyết định để doanh nghiệp vận hành hiệu quả, từ khâu sản xuất đến phân phối sản phẩm gói ngũ thông minh. Phần này phân tích chi tiết số lượng nhân sự, cơ cấu lao động, yêu cầu tuyển dụng, chế độ làm việc, chi phí lương thưởng, phúc lợi, đào tạo, và các chính sách quản trị nhân sự, nhằm đảm bảo hiệu suất tối ưu, thu hút nhân tài và duy trì sự gắn bó của nhân viên trong bối cảnh cạnh tranh lao động tại Việt Nam.

### 5.2.1. Dự kiến nhân sự

- **Tổng số:** 72
- **Cơ cấu:**
  - Ban Giám đốc gồm 1 Giám đốc, 2 Phó Giám đốc và 3 Trưởng phòng
  - Phòng Sản xuất gồm 51 người: Xưởng sản xuất (2 Quản lý xưởng, 35 Công nhân), KCS (4 người), Bộ phận kỹ thuật (6 người), và Bộ phận kho (4 người)
  - Phòng Kinh doanh gồm 9 người: Marketing (3 người), Bán hàng (3 người), và Cung ứng vật tư (3 người)
  - Phòng Hành chính gồm 6 người: Nhân sự (3 người) và Kế toán tài chính (3 người)
- **Yêu cầu tuyển dụng:**

- Công nhân: Tốt nghiệp THCS/THPT, kinh nghiệm 1-2 năm trong dệt may/lắp ráp, đào tạo tại chỗ 1 tháng (vận hành máy, quy trình QC).
- Kỹ thuật viên: Tốt nghiệp cao đẳng/đại học (cơ khí, điện tử), kinh nghiệm 2-3 năm, ưu tiên từ ngành sản xuất công nghệ cao.
- Quản lý: Tốt nghiệp đại học (quản trị, kỹ thuật), kinh nghiệm 5-10 năm, có kỹ năng lãnh đạo và phân tích dữ liệu.
- **Nguồn tuyển dụng:** VietnamWorks, JobStreet, Đại học Công nghiệp Hà Nội, trường nghề (Cao đẳng Công nghiệp Bắc Ninh).
- **Yêu cầu tuyển dụng:**
  - Công nhân: Ưu tiên có kinh nghiệm tự động hóa, đào tạo 2 tuần về robot lắp ráp.
  - Kỹ thuật viên: Thành thạo lập trình PLC, IoT, kinh nghiệm 3-5 năm trong sản xuất thông minh.
  - Quản lý: Kỹ năng đàm phán quốc tế, thông thạo tiếng Anh (IELTS 6.5+).

### 5.2.2. Chế độ làm việc

Chế độ làm việc được thiết kế để tối ưu hóa hiệu suất, tuân thủ Bộ luật Lao động 2019, và phù hợp với đặc thù sản xuất liên tục của doanh nghiệp.

- **Thời gian làm việc:**
  - Công nhân sản xuất:
    - Ca 1: 6h-14h; Ca 2: 14h-22h; Ca 3: 22h-6h (3 ca luân phiên, 8h/ca, nghỉ giữa ca 30 phút).
    - Ngày làm việc: 6 ngày/tuần (300 ngày/năm), nghỉ Chủ nhật hoặc luân phiên (2 ngày/tháng/ca).
    - Lịch ca: Quay vòng 2 tuần/lần để đảm bảo công bằng, giảm mệt mỏi.
  - Kỹ thuật viên: 8h/ngày (8h-17h), 5 ngày/tuần, tăng ca khi bảo trì (tối đa 4h/ngày, 300h/năm).
  - Nhân viên văn phòng: 8h/ngày (8h-17h), 5 ngày/tuần, nghỉ Thứ Bảy và Chủ nhật, làm online 1 ngày/tháng nếu cần.
- **Nghỉ phép và phúc lợi:**
  - Nghỉ phép năm: 12 ngày/năm, tăng 1 ngày sau mỗi 2 năm làm việc (tối đa 20 ngày), cộng dồn tối đa 30 ngày nếu không sử dụng.

- Nghỉ lễ: 10 ngày/năm (Tết 5 ngày, Quốc khánh 2 ngày, Giỗ Tổ 1 ngày, 30/4-1/5 2 ngày), hưởng lương đầy đủ.
- Phúc lợi:
  - Bảo hiểm xã hội (17,5%), y tế (4%), thất nghiệp (1%) theo Luật BHXH 2014, chi phí 21,5% lương cơ bản.
  - Khám sức khỏe: 1 lần/năm, chi phí 500.000 VND/người, hợp tác với bệnh viện Vinmec hoặc Hồng Ngọc.
  - Trợ cấp: 500.000 VND/tháng cho công nhân ca đêm, 1 triệu VND/tháng cho nhân viên xuất khẩu (đi công tác).
- **Tăng ca:**
  - Tối đa 4h/ngày, 300h/năm (Điều 107 Bộ luật Lao động), áp dụng khi nhu cầu tăng (Tết, khuyến mãi lớn).
  - Lương tăng ca: 150% ngày thường (48.000 VND/giờ công nhân), 200% ngày nghỉ (64.000 VND/giờ), 300% ngày lễ (96.000 VND/giờ).
  - Quy trình: Đăng ký trước 24h, phê duyệt bởi quản đốc/trưởng phòng, tối đa 50% nhân sự/ca.
- **Môi trường làm việc:**
  - Nhà máy:
    - Nhiệt độ 25-28°C (điều hòa công nghiệp), độ ẩm 60-70%, ánh sáng 500 lux (đèn LED).
    - Trang bị bảo hộ: Găng tay chống tĩnh điện, khẩu trang chống bụi, giày chống trượt, chi phí 200.000 VND/người/năm.
    - Tiện ích: Phòng nghỉ ca (20 m<sup>2</sup>, ghế sofa), nhà ăn (50 m<sup>2</sup>, suất ăn 30.000 VND/người), nước uống miễn phí.
  - Văn phòng:
    - Bàn ghế ergonomic (1 triệu VND/bộ), máy lạnh 24°C, ánh sáng 300 lux, máy tính cấu hình cao (Core i5, 8GB RAM).
    - Khu vực nghỉ: Sofa, máy pha cà phê, tủ lạnh, chi phí vận hành 5 triệu VND/tháng/văn phòng.

### 5.2.3. Chi phí nhân lực

Chi phí nhân lực được tính toán dựa trên mức lương thị trường năm 2025, quy mô nhân sự, chế độ làm việc, và các khoản phúc lợi bổ sung.

Chi phí lương được tính toán dựa trên mức lương thực tế tại TP. HCM năm 2024, với tổng số 72 nhân sự, bao gồm lương cơ bản, phụ cấp, và thưởng

Bảng 5.1. Bảng lương nhân sự

STT	Chức vụ	SL	Lương/người/tháng (VND)	Phụ cấp/tháng (VND)	Tổng lương/năm (triệu đồng)
<b>A</b>	<b>Ban Giám đốc</b>				
1	Giám đốc	1	40 000 000		480
2	Phó Giám đốc	2	30 000 000		720
3	Trưởng phòng	3	20 000 000	1 000 000	756
<b>B</b>	<b>P. Sản xuất</b>				-
1	Xưởng sản xuất				-
2	Quản lý xưởng	2	20 000 000	1 000 000	504
3	Công nhân	35	10 000 000	500 000	4 410
4	KCS	4	15 000 000	500 000	744
5	Bp kỹ thuật	6	15 000 000	500 000	1 116
6	Bp kho	4	12 000 000	500 000	600
<b>C</b>	<b>P. Kinh doanh</b>			500 000	-
1	Marketing	3	15 000 000	500 000	558
2	Bán hàng	3	12 000 000	500 000	450
3	Cung ứng vật tư	3	12 000 000	500 000	450
<b>D</b>	<b>P. Hành chính</b>			500 000	-
1	Nhân sự	3	12 000 000	500 000	450
2	Kế toán tài chính	3	15 000 000	500 000	558
<b>Tổng</b>					<b>11 796</b>

Nguồn:

- Mức lương: Tham khảo khảo sát lương tại TP. HCM, trang web VietnamWorks và JobStreet Vietnam, cập nhật tháng 10/2024.
- Phụ cấp: Tham khảo chính sách phụ cấp của các doanh nghiệp gia dụng tại TP. HCM, Công ty TNHH MTV Sản xuất Gia dụng Sài Gòn, tháng 10/2024.

## CHƯƠNG VI: XÁC ĐỊNH TMDT VÀ HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH CỦA DOANH NGHIỆP

### 6.1. Dự toán tổng mức đầu tư

Dự toán tổng mức đầu tư là bước quan trọng để xác định số vốn cần thiết cho việc khởi động và vận hành dự án trong giai đoạn đầu (2025-2026). Phần này phân tích chi tiết từng hạng mục chi phí, bao gồm chi phí cố định (xây dựng, thiết bị), chi phí vận hành ban đầu (quản lý, nguyên liệu), và khoản dự phòng rủi ro. Các bảng biểu sẽ được sử dụng để minh họa rõ ràng từng khoản mục, kèm theo giải thích cụ thể về cách tính toán và các giả định liên quan.

#### 6.1.1. Chi phí xây dựng

- Diện tích: 5.000 m<sup>2</sup> Khu công nghiệp Tân Tạo (TP. HCM).
- Lý do lựa chọn:
  - Tân Tạo: Gần trung tâm tiêu thụ lớn (TP. HCM chiếm 40% thị trường), logistics phát triển với cảng Cát Lái (20 km).
- Quy mô: Nhà xưởng 1.000 m<sup>2</sup>, kho 500 m<sup>2</sup>, khu kiểm tra chất lượng 150 m<sup>2</sup>, khu phụ trợ 250 m<sup>2</sup>, đường nội bộ 2850 m<sup>2</sup>.
- Tổng chi phí: 25 271 000 000 VND (chi tiết bảng 3.2)

#### 6.1.2. Chi phí thiết bị

- Mô tả: Bao gồm các thiết bị sản xuất (may, đúc, lắp ráp), kiểm tra chất lượng, và nghiên cứu phát triển (R&D).
- Nguồn cung: Nhập khẩu từ Nhật Bản (Juki, Yamaha), Mỹ (Graco, Keysight), châu Âu (ABB), và một phần nội địa (máy in 3D).

Bảng 6.1. Chi phí thiết bị

Thiết bị	Đơn giá (triệu đồng)	Số lượng	Tổng chi phí (triệu đồng)
Máy may Juki DDL-8700	20	30	600
Máy phun foam Graco E-10	500	5	2 500
Robot lắp ráp ABB IRB 120	1,000	3	3 000
Máy cắt laser Trotec Speedy	700	3	2 100

Máy hàn SMT Yamaha YSM10	1 000	3	3 000
Máy kiểm tra ICT Keysight	750	2	1 500
Máy đóng gói PackSavvy	500	3	1 500
Máy phun coating Nordson	400	2	800
<b>Tổng cộng</b>			<b>15 000</b>

### 6.1.3 Chi phí thuê đất

- Mô tả: Thuê đất dài hạn tại khu công nghiệp để xây dựng nhà máy và kho bãi.

Bảng 6.2. Chi phí thuê đất

Hạng mục	Đơn giá (triệu đồng)	Thời hạn (năm)	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Tổng chi phí (triệu đồng)
Thuê đất	5	10	5 000	<b>25 000</b>

### 6.1.4 Chi phí quản lý dự án

- Mô tả: Bao gồm các chi phí khởi động dự án từ tháng 1-6/2025, trước khi sản xuất chính thức.

Bảng 6.3. Chi phí quản lý

STT	Hạng mục	Chi phí (triệu đồng)	Thời gian	Mô tả
1	Tư vấn thiết kế	500	6 tháng	Thuê công ty kiến trúc (AECOM VN)
2	Quản lý thi công	1 000	12 tháng	Giám sát xây dựng, tiến độ hàng tuần
3	Đào tạo nhân sự ban đầu	300	1 tháng	150 nhân sự (vận hành máy, QC)
4	Phí pháp lý	200	1 lần	Đăng ký doanh nghiệp, chứng nhận CE
<b>Tổng cộng</b>		<b>2 000</b>		

### 6.1.5 Tiến độ đầu tư và sử dụng vốn

Bảng 6.4. Tổng mức đầu tư

STT	Hạng mục	Chi phí (triệu đồng)
<b>Giai đoạn 1: Chuẩn bị dự án</b>		
1	Chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi	155
2	Chi phí thẩm tra báo cáo nghiên cứu khả thi	60
3	Chi phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng	70
4	Chi phí thuê đất	25 000
<b>Giai đoạn 2: Thực hiện dự án</b>		
1	Chi phí lập HSMT xây dựng	30
2	Đánh giá HSDT xây dựng	50
3	Chi phí thẩm duyệt thiết kế về PCCC	200
4	Chi phí xây dựng	25 271
5	Chi phí giám sát thi công xây dựng	300
6	Lập HSMT thiết bị	25
7	Đánh giá HSDT thiết bị	30
8	Chi phí mua sắm thiết bị	15 000
9	Chi phí giám sát lắp đặt thiết bị	110
10	Chi phí bảo hiểm thiết bị	35
11	Chi phí quản lý	2 000
12	Chi phí dự phòng	800
<b>Giai đoạn 3: Hoàn thành dự án</b>		
1	Chi phí kiểm toán, quyết toán dự án	95
2	Chi phí thẩm tra, phê duyệt quyết toán	95
3	Vốn lưu động	5 730
<b>TMĐT chưa có lãi vay</b>		<b>75 051</b>

- **Kết luận:**

- **75 051 000 000 VND** là số vốn tối thiểu để khởi động dự án, đảm bảo nhà máy vận hành với công suất ban đầu 30.000 sản phẩm/năm.

### 6.2 Nguồn vốn đầu tư và khả năng huy động vốn

Nguồn vốn đầu tư cho dự án được huy động với tổng số tiền **75 051 000 000 VND**, đảm bảo nhà máy vận hành với công suất ban đầu 30,000 sản phẩm/năm trong năm đầu. Cơ cấu vốn bao gồm 60% vốn chủ sở hữu và 40% vốn vay, tận dụng đòn bẩy tài chính để tối ưu hóa lợi nhuận và giảm áp lực góp vốn ban đầu cho cổ đông. Phần này phân tích chi tiết cơ cấu vốn, điều kiện vay, kế hoạch trả nợ, và các rủi ro liên quan.

Cơ cấu vốn được xây dựng để cân đối giữa tính ổn định và khả năng sinh lời. Vốn chủ sở hữu được huy động từ cổ đông sáng lập, nhà đầu tư chiến lược, và cổ đông nhỏ lẻ,

trong khi vốn vay được đảm bảo từ ngân hàng với lãi suất ưu đãi. Các điều kiện vay và kế hoạch trả nợ được thiết kế để đảm bảo khả năng thanh toán từ doanh thu hàng năm, đồng thời dự phòng rủi ro tỷ giá và biến động chi phí.

Bảng 6.5. Bảng cơ cấu nguồn vốn

STT	Nguồn vốn	Số tiền	Tỷ lệ (%)	Nguồn cung cấp
1	Vốn chủ sở hữu	45 031	60%	Cổ đông sáng lập, nhà đầu tư
2	Vốn vay	30 020	40%	Ngân hàng BIDV
	<b>Tổng cộng</b>	<b>75 051</b>	<b>100%</b>	

### 6.2.1 Vốn chủ sở hữu

Vốn chủ sở hữu chiếm 60% tổng vốn, tương đương **45 031 triệu đồng**, được huy động từ ba nguồn chính: cổ đông sáng lập, nhà đầu tư chiến lược, và cổ đông nhỏ lẻ. Việc phân bổ này đảm bảo sự tham gia của các bên liên quan, đồng thời khuyến khích gắn bó lâu dài thông qua cổ phần ưu đãi.

Cổ đông sáng lập đóng góp chủ yếu bằng tiền mặt (70%), tài sản như máy móc (20%), và quyền sở hữu trí tuệ như bằng sáng chế thiết kế gói (10%). Nhà đầu tư chiến lược tham gia từ tháng 6/2025, cung cấp tài chính và hỗ trợ chuyển giao công nghệ IoT từ Đài Loan. Cổ đông nhỏ lẻ, bao gồm nhân viên và đối tác, được khuyến khích góp vốn qua cổ phần ưu đãi để tăng tính gắn kết.

### 6.2.2 Vốn vay

Vốn vay chiếm 40% tổng vốn, tương đương **30 020 triệu đồng**, được huy động từ ngân hàng BIDV với lãi suất ưu đãi 7%/năm dành cho doanh nghiệp công nghệ cao. Khoản vay có thời hạn 5 năm và được thế chấp bằng nhà máy cùng thiết bị

Bảng 6.6. Kế hoạch trả nợ

STT	DIỄN GIẢI	NĂM					
		2025	2026	2027	2028	2029	2030
		0	1	2	3	4	5
1	Dư nợ đầu kỳ	0	30 020	30 020	22 515	15 010	7 505
2	Giải ngân (nhận nợ vay)	30 020					
3	Trả nợ gốc	0	0	7 505	7 505	7 505	7 505
4	Trả lãi vay		175	2 101	15 76	1 051	525
5	Tổng trả	0	175	9 607	9 081	8 556	8 030
6	Dư nợ cuối kỳ	30 020	30 020	22 515	15 010	7 505	0

Kế hoạch trả nợ được xây dựng dựa trên báo cáo lãi lỗ, đảm bảo thanh toán lãi vay từ năm đầu, trả nợ gốc từ năm thứ 2, mỗi năm trả 7 505 000 000 VND

Lãi suất 7%/năm là mức ưu đãi theo Nghị định 218/2013/NĐ-CP, thấp hơn lãi suất thị trường (9-10%). Rủi ro tiềm ẩn bao gồm biến động tỷ giá USD/VND (tăng 2-3%/năm), có thể làm tăng chi phí nhập khẩu linh kiện. Để phòng ngừa, dự án dự trữ quỹ 5-10% vốn vay (1.5-3 tỷ VND).

Cơ cấu vốn 60% chủ sở hữu và 40% vay đảm bảo cân đối giữa rủi ro tài chính và lợi nhuận. Doanh thu từ năm 2 đủ để chi trả nợ gốc và lãi

### **6.3. Dự kiến kết quả hoạt động kinh doanh và hiệu quả tài chính của doanh nghiệp**

Phần này phân tích chi phí sản xuất, doanh thu dự kiến, lợi nhuận, và các chỉ số tài chính trong 10 năm (2025-2034). Dự báo dựa trên sản lượng tăng từ 30,000 sản phẩm lên 90,000 sản phẩm, giá bán trung bình 1,215,000 VND/sản phẩm.

#### **6.3.1. Chi phí sản xuất hàng năm**

Chi phí sản xuất đơn vị sản phẩm được xác định dựa trên nguyên vật liệu, nhân công, và chi phí khác. Tổng chi phí hàng năm tăng theo sản lượng, nhưng chi phí đơn vị giữ ổn định nhờ tối ưu hóa quy trình.

Chi phí hàng năm được tính dựa trên sản lượng tăng dần

#### **6.3.2. Doanh thu và lợi nhuận dự kiến**

Doanh thu được dự báo dựa trên giá bán trung bình 1,215,000 VND/sp. Sản lượng tăng từ 30,000 lên 90,000 sản phẩm.

Năm 1 tập trung thâm nhập thị trường nội địa (Hà Nội, TP. HCM, Đà Nẵng). Từ năm 5, dự án mở rộng ra các tỉnh lẻ và xuất khẩu sang Thái Lan, Indonesia, tăng doanh thu nhờ quy mô và thị trường quốc tế.

Lợi nhuận trước thuế được tính bằng doanh thu trừ chi phí sản xuất. Thuế TNDN áp dụng mức 10% (ưu đãi công nghệ cao, đồng thời miễn thuế 4 năm).

Lợi nhuận sau thuế được tính sau khi trừ thuế TNDN 10%:

Lợi nhuận tăng mạnh từ năm 4 nhờ nâng cao năng suất và tối ưu chi phí. Thuế suất thấp (10%) giúp giữ lại nhiều lợi nhuận để tái đầu tư vào tự động hóa và mở rộng thị trường.

#### **6.3.3 Xác định các chỉ tiêu tài chính**

Các chỉ số tài chính bao gồm dòng tiền ròng (NCF), giá trị hiện tại ròng (NPV), tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR), thời gian hoàn vốn, và lợi nhuận trên vốn đầu tư (ROI).

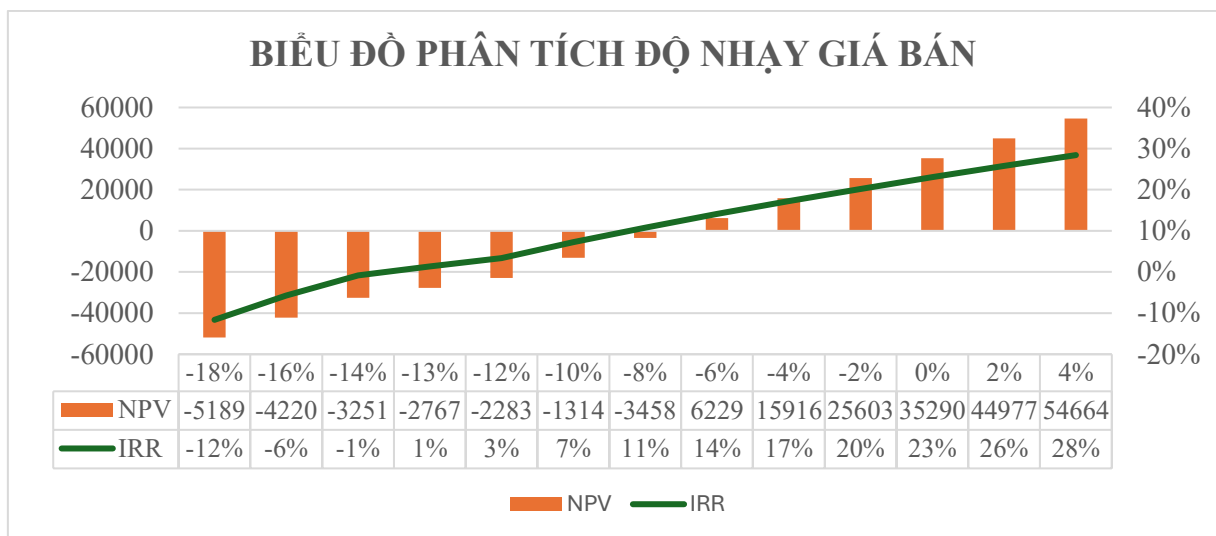
Phân tích hiệu quả của dự án hoạt động trong vòng 10 năm theo quan điểm chủ đầu tư  
Dòng tiền thu vào bao gồm lợi nhuận ròng hằng năm, khấu hao tài sản cố định.

Dòng tiền chi ra gồm: các khoản đầu tư ban đầu, thuế thu nhập doanh nghiệp với suất chiết khấu là 10% được tính theo trung bình có trọng số sử dụng vốn của các nguồn vốn

## 6.4. Phân tích rủi ro

### 6.4.1. Độ nhạy về giá bán

Biểu đồ và bảng dữ liệu hiển thị mối quan hệ giữa sự thay đổi phần trăm của giá bán (trục X) và tác động của nó đến hai chỉ số tài chính quan trọng là NPV (Net Present Value - Giá trị hiện tại ròng) và IRR (Internal Rate of Return - Tỷ suất hoàn vốn nội bộ).



Hình 6.1. Biểu đồ độ nhạy về giá bán

#### 6.4.1.1. Phân tích chi tiết các điểm quan trọng

- **Điểm hòa vốn của NPV (NPV = 0):**
  - Biểu đồ cho thấy NPV chuyển từ âm sang dương ở đâu đó giữa mức thay đổi giá bán -8% và -6%.
  - Ý nghĩa: Đây là điểm cực kỳ quan trọng. Nếu giá bán của dự án giảm quá 8% so với mức cơ sở, dự án sẽ thua lỗ (NPV âm). Điều này có nghĩa là dòng tiền thu về trong tương lai, sau khi chiết khấu về hiện tại, không đủ bù đắp chi phí đầu tư ban đầu.
- **Điểm nhạy cảm của IRR:**
  - IRR đạt 12% khi giá bán giảm khoảng -7%. Tại điểm này, IRR của dự án bằng với tỷ suất chiết khấu yêu cầu 12%. Điều này có nghĩa là, nếu giá

bán giảm đến khoảng -7%, dự án vẫn đạt được tỷ suất sinh lời tối thiểu mà nhà đầu tư mong muốn.

- Nếu giá bán giảm quá 7% (ví dụ: giảm 8%, 10%...), IRR của dự án sẽ dưới 12%, và dự án sẽ không đạt được mục tiêu sinh lời mong muốn, thậm chí trở nên không khả thi (NPV âm).
  - Với mức giá bán gốc (0% thay đổi), IRR của dự án là 23%, cao hơn đáng kể so với 12%, cho thấy dự án có biên độ an toàn khá tốt.
  - Dự án có lợi nhuận (NPV dương) và IRR vượt 12% khi giá bán chỉ giảm khoảng 6% trở xuống, hoặc tăng lên
- **Vùng lợi nhuận mạnh (Giá bán không đổi hoặc tăng):**
    - Khi giá bán không đổi (0%), NPV là 38.286 và IRR là 24%. Đây là một mức lợi nhuận và tỷ suất hoàn vốn khá tốt.
    - Khi giá bán tăng 4%, NPV lên tới 57.660 và IRR đạt 30%. Đây là kịch bản lý tưởng cho dự án.
    - Ý nghĩa: Dự án có tiềm năng sinh lời cao nếu điều kiện thị trường thuận lợi hoặc nếu doanh nghiệp có thể tăng giá bán thông qua các yếu tố như chất lượng sản phẩm, vị trí, hoặc dịch vụ đi kèm.

#### 6.4.1.2. Đánh giá độ nhạy cảm của dự án

- **Độ dốc của đường IRR và sự thay đổi của cột NPV:**
  - Quan sát độ dốc của đường IRR và sự thay đổi chiều cao của các cột NPV, ta thấy rằng cả hai chỉ số đều thay đổi rất mạnh khi giá bán có sự biến động.
  - Ví dụ, khi giá bán giảm từ 0% xuống -2%, NPV giảm từ 38.286 xuống 28.599 (giảm gần 10.000). Tương tự, IRR giảm từ 24% xuống 21%.
  - Ngược lại, khi giá bán tăng từ 0% lên 2%, NPV tăng từ 38.286 lên 47.973 (tăng gần 10.000), và IRR tăng từ 24% lên 27%.
- **Kết luận:** Dự án này có độ nhạy cảm rất cao với giá bán. Điều này đặc biệt quan trọng trong lĩnh vực bất động sản, nơi giá cả có thể bị ảnh hưởng bởi nhiều yếu tố vĩ mô và vi mô.

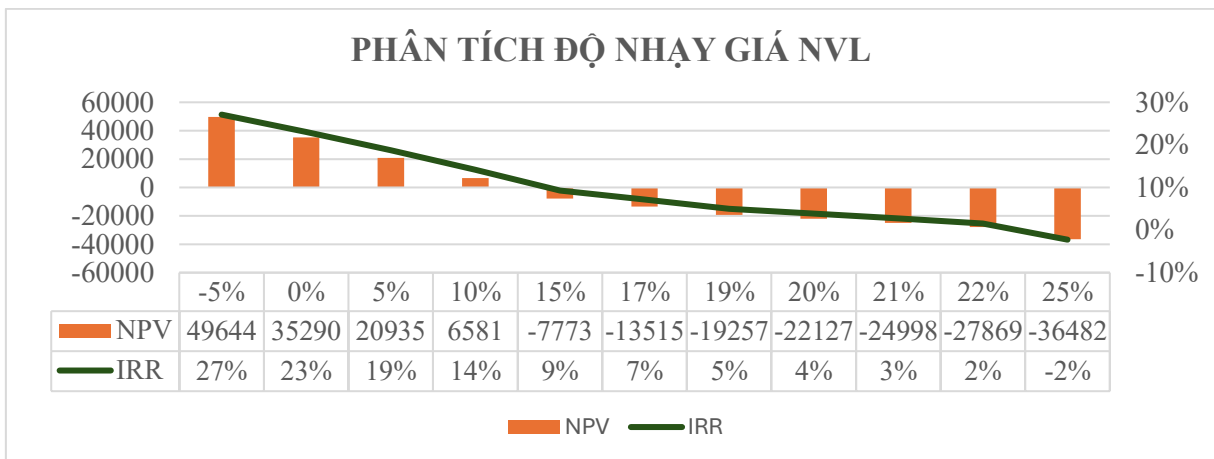
#### 6.4.1.3. Quản lý rủi ro giá

Do dự án rất nhạy cảm với giá bán, doanh nghiệp cần có chiến lược quản lý rủi ro giá rõ ràng. Điều này có thể bao gồm:

- Dự báo thị trường chặt chẽ: Thường xuyên theo dõi và dự báo xu hướng giá bất động sản trong khu vực, các chính sách vĩ mô (lãi suất, tín dụng, quy hoạch), và tâm lý thị trường.
- Đa dạng hóa sản phẩm/phân khúc: Để giảm thiểu rủi ro khi một phân khúc giá bị ảnh hưởng.
- Chiến lược bán hàng linh hoạt: Điều chỉnh chiến lược bán hàng (ví dụ: ưu đãi, chiết khấu, tiến độ thanh toán) để phản ứng kịp thời với biến động giá.

#### 6.4.2 Độ nhạy về giá nguyên vật liệu

Biểu đồ và bảng dữ liệu hiển thị mối quan hệ giữa sự thay đổi phần trăm của giá nguyên vật liệu (trục X) và tác động của nó đến hai chỉ số tài chính quan trọng là NPV (Net Present Value - Giá trị hiện tại ròng) và IRR (Internal Rate of Return - Tỷ suất hoàn vốn nội bộ).



Hình 6.2. Biểu đồ độ nhạy về giá nguyên vật liệu

##### 6.4.2.1. Phân tích chi tiết các điểm quan trọng

- Điểm hòa vốn của NPV ( $NPV = 0$ ): Quan sát bảng dữ liệu và biểu đồ, NPV chuyển từ dương sang âm tại khoảng giữa mức tăng chi phí NVL 10% và 15%.
  - Tại 10% tăng NVL:  $NPV = 7,841$  (dương)
  - Tại 15% tăng NVL:  $NPV = -7,381$  (âm) Điều này cho thấy điểm hòa vốn của NPV (khi  $NPV = 0$ ) nằm trong khoảng từ 10% đến 15% tăng chi phí NVL. Vậy, điểm hòa vốn của NPV nằm ở mức tăng chi phí NVL khoảng 12.57%. Khi chi phí NVL tăng vượt quá mức này, dự án sẽ bắt đầu thua lỗ về mặt giá trị hiện tại ròng.
- Điểm nhạy cảm của IRR:

- IRR là 14% tại mức tăng giá NVL 10%, IRR là 8% tại mức tăng giá NVL 15%. Như vậy, Dự án có thể chịu đựng được mức tăng giá NVL tối đa khoảng 12-13% mà vẫn đảm bảo IRR đạt mức 12%.
- Nếu giá NVL tăng vượt quá 12-13% (ví dụ: tăng 15%, 17%...), IRR của dự án sẽ dưới 12%, và dự án sẽ không đạt được mục tiêu sinh lời mong muốn, dẫn đến việc nhà đầu tư có thể xem xét lại tính khả thi của dự án.
- Với mức giá NVL gốc (0% thay đổi), IRR của dự án là 23%, cao hơn đáng kể so với 12%, cho thấy dự án có biên độ an toàn khá tốt đối với chi phí NVL.
- **Vùng lợi nhuận mạnh:** Vùng lợi nhuận mạnh nhất của dự án nằm ở các mức chi phí NVL thấp hơn hoặc bằng mức cơ sở (0% thay đổi).
  - Giảm 5% chi phí NVL: NPV lên đến 53,509 và IRR lên đến 29%. Đây là kịch bản thuận lợi.
  - Giữ nguyên 0% chi phí NVL: NPV vẫn rất cao (38,286) và IRR ở mức tốt (24%). Điều này chỉ ra rằng dự án sẽ hoạt động rất hiệu quả và tạo ra giá trị đáng kể khi chi phí nguyên vật liệu được kiểm soát tốt hoặc giảm xuống.

#### 6.4.2.2. **Đánh giá độ nhạy cảm của dự án**

- **Độ dốc của đường IRR và sự thay đổi của cột NPV:**
  - **Độ dốc của đường IRR:** Đường IRR có độ dốc khá lớn và giảm đều đặn từ 29% xuống -4% khi chi phí NVL tăng từ -5% lên 25%. Độ dốc này cho thấy IRR rất nhạy cảm với sự thay đổi của chi phí NVL. Một sự thay đổi nhỏ trong chi phí NVL có thể dẫn đến sự biến động lớn trong IRR.
  - **Sự thay đổi của cột NPV:** Tương tự, các cột NPV giảm rất nhanh và rõ rệt khi chi phí NVL tăng. Từ 53,509 (tại -5%) giảm xuống -37,827 (tại 25%). Sự giảm mạnh này càng khẳng định tính nhạy cảm cao của NPV đối với chi phí nguyên vật liệu.
- **Kết luận:** Dự án có độ nhạy cảm cao đối với biến động giá nguyên vật liệu. Chỉ cần một sự tăng nhỏ trong chi phí NVL (ví dụ, từ 0% lên 15%) đã có thể khiến NPV chuyển từ dương (có lợi nhuận) sang âm (thua lỗ). Điều này đặt ra một rủi ro đáng kể cho dự án.

#### 6.4.2.3. **Quản lý rủi ro**

Với độ nhạy cảm cao như phân tích ở trên, việc quản lý rủi ro biến động giá nguyên vật liệu là cực kỳ quan trọng đối với sự thành công của dự án:

- Hợp đồng cung cấp dài hạn: Cân nhắc ký kết các hợp đồng dài hạn với các nhà cung cấp nguyên vật liệu với mức giá cố định hoặc có cơ chế điều chỉnh giá minh bạch, giới hạn biên độ biến động. Điều này giúp ổn định chi phí đầu vào và giảm thiểu rủi ro giá tăng đột biến.
- Tìm kiếm và đa dạng hóa nguồn cung: Không nên phụ thuộc vào một nhà cung cấp duy nhất. Việc tìm kiếm và phát triển các mối quan hệ với nhiều nhà cung cấp khác nhau giúp giảm thiểu rủi ro gián đoạn nguồn cung hoặc bị ép giá.
- Cải thiện hiệu quả sử dụng nguyên vật liệu: Đầu tư vào công nghệ, quy trình sản xuất hoặc đào tạo nhân sự để giảm thiểu lãng phí nguyên vật liệu. Việc tối ưu hóa sử dụng NVL sẽ trực tiếp làm giảm tổng chi phí và tăng khả năng chống chịu với biến động giá.
- Khảo sát thị trường nguyên vật liệu thường xuyên: Theo dõi sát sao diễn biến thị trường nguyên vật liệu, các yếu tố vĩ mô và vi mô có thể ảnh hưởng đến giá để có thể đưa ra quyết định kịp thời.

#### **6.4.3. So sánh hai biểu đồ và đánh giá chung**

Cả hai biểu đồ đều đang phân tích cùng một dự án (vì giá bán 0% và giá NVL 0% đều cho cùng NPV và IRR: 38.286 và 24%), nhưng dưới tác động của hai yếu tố khác nhau: giá bán và giá nguyên vật liệu.

##### **a) Mức độ nhạy cảm:**

- Giá bán: Dự án đặc biệt nhạy cảm với sự giảm giá bán. Chỉ cần giảm 6-8% giá bán đã khiến dự án đứng trước nguy cơ thua lỗ.
- Giá NVL: Dự án cũng nhạy cảm với giá NVL tăng, nhưng ngưỡng hòa vốn của NPV (khoảng 10-15% tăng) có vẻ "dễ thở" hơn một chút so với ngưỡng giảm giá bán (6-8%). Điều này có thể gợi ý rằng dự án dễ bị tổn thương hơn bởi sự sụt giảm doanh thu hơn là sự gia tăng chi phí NVL (hoặc chi phí NVL chiếm tỷ trọng nhỏ hơn trong tổng chi phí).

##### **b) Rủi ro kép: Dự án này phải đối mặt với rủi ro từ cả hai phía**

- Nếu thị trường chung xấu đi, giá bán có thể giảm.
- Nếu lạm phát hoặc các yếu tố cung cấp đẩy giá NVL lên cao.
- Kịch bản tồi tệ nhất là cả giá bán giảm và giá NVL tăng cùng lúc, điều này có thể đẩy dự án vào tình trạng thua lỗ cực kỳ nặng nề.

## **CHƯƠNG VII: TÁC ĐỘNG VỀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG CỦA DOANH NGHIỆP.**

Chương này tập trung đánh giá các tác động đa chiều của dự án sản xuất gói ngủ thông minh đối với nền kinh tế, xã hội và môi trường tại Việt Nam trong giai đoạn 2025-2030. Với mục tiêu không chỉ tối ưu hóa lợi nhuận mà còn đảm bảo phát triển bền vững, dự án được phân tích qua các khía cạnh như đóng góp tài chính cho ngân sách nhà nước, tạo việc làm, cải thiện chất lượng cuộc sống, cũng như các ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và các giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực. Phân tích này không chỉ dựa trên số liệu dự báo từ các chương trước mà còn xem xét các yếu tố vĩ mô như chính sách kinh tế, xu hướng tiêu dùng, và cam kết quốc gia về giảm phát thải khí nhà kính (COP26, Net Zero 2050). Các bảng biểu, biểu đồ, và kịch bản cụ thể sẽ được sử dụng để minh họa rõ ràng từng khía cạnh, từ đó khẳng định giá trị toàn diện của dự án và cung cấp cơ sở cho các kiến nghị chiến lược nhằm tối ưu hóa lợi ích dài hạn.

### **7.1 Đánh giá hiệu quả kinh tế-xã hội của doanh nghiệp .**

Dự án sản xuất gói ngủ thông minh không chỉ mang lại lợi ích tài chính trực tiếp cho doanh nghiệp mà còn tạo ra giá trị kinh tế - xã hội đáng kể thông qua đóng góp vào ngân sách nhà nước, tạo việc làm, nâng cao chất lượng sống, và thúc đẩy các ngành công nghiệp liên quan. Phần này sẽ phân tích chi tiết từng khía cạnh, kèm theo số liệu dự báo và các tác động lan tỏa trong cộng đồng.

#### **7.1.1. Đóng góp ngân sách**

Dự án đóng góp vào ngân sách nhà nước thông qua các loại thuế trực tiếp (thuế thu nhập doanh nghiệp - TNDN) và gián tiếp (thuế giá trị gia tăng - VAT), từ đó hỗ trợ các chương trình phát triển quốc gia như giáo dục, y tế, và cơ sở hạ tầng. Mức đóng góp được dự báo dựa trên doanh thu, lợi nhuận, và chính sách thuế ưu đãi áp dụng cho doanh nghiệp công nghệ cao.

- **Thuế TNDN:**
  - **Giả định:**
    - Thuế suất: 10% (ưu đãi doanh nghiệp công nghệ cao, miễn 4 năm đầu, 10% năm tiếp theo).
  - **Phân tích:**
    - Thuế TNDN tăng dần theo sản lượng, đạt mức 2 727 triệu đồng/năm vào năm 10, phản ánh quy mô mở rộng của dự án.
    - Tổng đóng góp 15 690 triệu đồng trong 10 năm.
- **Tác động lan tỏa:**

- Thuế nhập khẩu: Linh kiện điện tử nhập khẩu.
- Thuế thu nhập cá nhân (TNCN): Lương nhân tạo ra 1-2 tỷ VND thuế TNCN/năm.
- Tổng đóng góp: 60-70 tỷ VND (2,4-2,8 triệu USD) trong 5 năm, hỗ trợ ngân sách địa phương (TP. HCM) và quốc gia.

### **7.1.2. Tạo việc làm**

Dự án tạo ra cơ hội việc làm trực tiếp và gián tiếp, góp phần giảm tỷ lệ thất nghiệp, tăng thu nhập hộ gia đình, và nâng cao tay nghề lao động trong lĩnh vực sản xuất thông minh.

- **Việc làm trực tiếp:**

- Quy mô:
  - Năm 1: 72 lao động, dự kiến tăng sau khi mở rộng
- Phân tích:
  - Quỹ lương 11.720.400.000 VND đóng góp trực tiếp vào thu nhập hộ gia đình.
  - Lao động địa phương chiếm 60-70%, giảm chi phí di cư và tăng ổn định xã hội tại TP. HCM.

- **Việc làm gián tiếp:**

- **Quy mô:** 500 – 1 000 lao động trong 10 năm.
- **Lĩnh vực:**
  - Logistics: 100 - 200 lao động (vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm).
  - Phân phối/Bán lẻ: 200 - 400 lao động (đại lý, cửa hàng, sàn TMĐT (Shopee, Lazada)).
  - Dịch vụ phụ trợ: 100 - 200 lao động (bảo trì máy móc, cung cấp vật liệu).
  - Nhà cung cấp nguyên liệu: 100 - 200 (Dệt may (cotton), sản xuất bột PU).
- **Phân tích:**
  - Việc làm gián tiếp tăng theo sản lượng, từ 500 lên 1.000, tạo hiệu ứng lan tỏa trong chuỗi cung ứng.
  - Thu nhập trung bình 8-12 triệu VND/tháng/người, đóng góp thêm 48-144 tỷ VND/năm vào nền kinh tế.

- **Tác động xã hội:**
  - **Giảm thất nghiệp:** Tỷ lệ thất nghiệp đô thị (3-4% năm 2025) giảm nhẹ nhờ 150-300 việc làm trực tiếp.
  - **Đào tạo lao động:** Đào tạo ban đầu và liên tục từ năm 2 nâng cao kỹ năng vận hành máy móc, lập trình IoT, kiểm soát chất lượng (QC), giúp lao động thích nghi với công nghiệp 4.0.
  - **Cải thiện chất lượng sống:** Gói ngủ thông minh cải thiện giấc ngủ (giảm mất ngủ 20-30%, theo nghiên cứu Sleep Foundation 2023), giảm chi phí y tế cộng đồng (ước tính 5-10 triệu USD/năm tại Việt Nam, dựa trên dân số 100 triệu người).
- **Tác động lan tỏa:**
  - Thúc đẩy ngành dệt may (cung cấp vải cotton), điện tử (linh kiện IoT), và logistics, tăng giá trị gia tăng cho nền kinh tế (ước tính 10-20 tỷ VND/năm từ năm 5).
  - Xuất khẩu (dự kiến tổng tương lai) mang về 30-40 tỷ VND ngoại tệ, cải thiện cán cân thương mại.

### 7.1.3. Tác động khác

- **Nâng cao nhận thức công nghệ:** Giới thiệu sản phẩm thông minh vào đời sống, khuyến khích tiêu dùng xanh và công nghệ cao.
- **Thúc đẩy khởi nghiệp:** Dự án là mô hình mẫu cho các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực gia dụng thông minh, tạo động lực cho hệ sinh thái đổi mới sáng tạo tại Việt Nam (hiện có 3.000 startup, theo Bộ KH&ĐT 2024).

## 7.2 Tác động đến môi trường khi đi vào hoạt động và giải pháp khắc phục

Dự án sản xuất gói ngủ thông minh, dù mang lại lợi ích kinh tế - xã hội, cũng tạo ra các tác động môi trường từ việc sử dụng năng lượng, phát sinh chất thải, và tiêu thụ tài nguyên. Phần này phân tích chi tiết các tác động tiêu cực, định lượng mức độ ảnh hưởng, và đề xuất các giải pháp giảm thiểu để đảm bảo tuân thủ cam kết môi trường của Việt Nam (Net Zero 2050).

### 7.2.1. Tác động môi trường

- **Sử dụng năng lượng:**
  - **Giả định:**
    - Giá điện: 2.050 VND/kWh.
    - Hệ số phát thải: 0,5 kg CO<sub>2</sub>/kWh (theo EVN 2023, lưới điện Việt Nam).

- **Phân tích:**
  - Tổng phát thải 1.950 tấn CO<sub>2</sub> trong 5 năm, tương đương 0,0002% tổng phát thải quốc gia (1 tỷ tấn CO<sub>2</sub>/năm).
  - Chi phí năng lượng chiếm 3-5% tổng chi phí sản xuất (10-100 tỷ VND/năm), cần tối ưu để giảm áp lực tài chính.
- **Chất thải từ sản xuất:**
  - **Loại chất thải:**
    - Chất thải rắn (vải vụn, bột PU): 10-50 (tấn/năm), gây ô nhiễm đất nếu không xử lý.
    - Nước thải: 5-10 m<sup>3</sup>/ngày (1.825-3.650 m<sup>3</sup>/năm), gây ô nhiễm nguồn nước.
    - Khí thải (VOC): 0,5-1 tấn/năm, gây ảnh hưởng chất lượng không khí
  - **Dự báo:**
    - Năm 1: 10 tấn rác rắn, 1.825 m<sup>3</sup> nước thải, 0,5 tấn VOC.
    - Năm 5: 50 tấn rác rắn, 3.650 m<sup>3</sup> nước thải, 1 tấn VOC.
  - **Phân tích:**
    - Chất thải rắn tăng tỷ lệ thuận với sản lượng, cần tái chế để giảm 30-50% khối lượng.
    - Nước thải chứa hóa chất (PU, gel làm mát) cần xử lý trước khi xả (chi phí 500 triệu-1 tỷ VND/năm).
    - VOC (hợp chất hữu cơ dễ bay hơi) gây ô nhiễm không khí cục bộ, ảnh hưởng sức khỏe công nhân nếu không kiểm soát.
- **Tiêu thụ tài nguyên:**
  - **Nguyên liệu:**
    - Vải cotton: 50.000 VND/sản phẩm
    - Bột PU: 250.000 VND/sản phẩm
    - Linh kiện điện tử: 400.000 VND/sản phẩm (khó tái chế).
  - **Phân tích:**
    - Cotton tiêu tốn nước trong trồng trọt (5.000 lít/kg), gián tiếp gây áp lực lên tài nguyên nước.
    - PU và linh kiện khó phân hủy, tăng nguy cơ ô nhiễm dài hạn nếu không quản lý cuối vòng đời.

### 7.2.2. Giải pháp giảm thiểu

- **Tái chế vật liệu:**

- **Mục tiêu:** Tái chế 50% chất thải rắn (vải vụn, bọt PU) từ năm 3.
- **Giải pháp:**
  - Vải vụn: Tái chế thành sợi, bán cho ngành dệt, giảm 5-25 tấn rác/năm.
  - Bọt PU: Nghiên cứu tái sử dụng làm đệm phụ, giảm 10-30 tấn rác/năm.
  - Linh kiện điện tử: Thu gom, chuyển cho đơn vị tái chế, giảm ô nhiễm kim loại nặng
- **Kế hoạch:**
  - Năm 1-2: Hợp tác với công ty tái chế địa phương (Công ty Môi trường Đô thị Bắc Ninh/TP. HCM).
  - Năm 3-5: Đầu tư máy tái chế nội bộ (1-2 tỷ VND), giảm chi phí thuê ngoài.
- **Lợi ích:** Giảm 50-70% chất thải rắn (25-35 tấn/năm ở năm 5), tiết kiệm 1-2 tỷ VND/năm chi phí xử lý.

- **Sử dụng năng lượng tái tạo:**

- **Mục tiêu:** 20-30% năng lượng từ điện mặt trời từ năm 3.
- **Giải pháp:**
  - Điện mặt trời: Lắp 200 kWp trên mái nhà xưởng, cung cấp 300.000 kWh/năm.
  - Tối ưu năng lượng: Thay đèn LED, máy tiết kiệm điện, giảm 10% tiêu thụ (150.000 kWh)
- **Kế hoạch:**
  - Năm 2: Lắp đặt hệ thống điện mặt trời (200 kWp, công suất 1.000 kWh/ngày), giảm 150 tấn CO<sub>2</sub>/năm.
  - Năm 3-5: Mở rộng lên 300 kWp (4-5 tỷ VND), đáp ứng 30% nhu cầu (450.000 kWh/năm).
- **Lợi ích:**

- Giảm phát thải 300-450 tấn CO<sub>2</sub> trong 5 năm (15-20% tổng phát thải).
- Tiết kiệm 600 triệu-1 tỷ VND/năm chi phí điện.
- **Xử lý chất thải:**
  - **Nước thải:**
    - Đầu tư hệ thống xử lý nước thải (1 tỷ VND, công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày).
    - Tái sử dụng 50% nước thải (rửa thiết bị), giảm xả thải còn 2,5-5 m<sup>3</sup>/ngày.
  - **Khí thải:**
    - Lắp đặt hệ thống lọc VOC (500 triệu VND), giảm 80% khí thải (0,4-0,8 tấn/năm).
    - Sử dụng hóa chất thân thiện môi trường (PU gốc nước) từ năm 3, giảm VOC 50%.
  - **Lợi ích:** Đạt tiêu chuẩn xả thải QCVN 40:2011/BTNMT, tránh phạt 500 triệu-1 tỷ VND/năm.
- **Quản lý vòng đời sản phẩm:**
  - **Chương trình thu hồi:** Thu hồi gói cũ từ khách hàng (giảm giá 10% khi đổi), tái chế linh kiện và vật liệu.
  - **Chi phí:** 500 triệu VND/năm (vận chuyển, xử lý).
  - **Lợi ích:** Giảm rác thải điện tử (1-2 tấn/năm ở năm 5), tăng uy tín thương hiệu.
- **Đánh giá:**
  - Tổng chi phí: 5-7 tỷ VND trong 5 năm
  - Hiệu quả: Giảm 50% tác động môi trường (1.000 tấn CO<sub>2</sub>, 25-35 tấn rác, 50% nước thải), phù hợp cam kết Net Zero 2050.

## KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

### *Kết luận*

Dự án sản xuất gói ưu đãi thông minh có tính khả thi cao, đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng về sản phẩm gia dụng thông minh tại Việt Nam và khu vực Đông Nam Á trong giai đoạn 2025-2030. Từ góc độ kinh tế, dự án mang lại lợi nhuận đáng kể với NPV 245,113,931,203 VND, IRR 47.22%, và thời gian hoàn vốn 3-4 năm, khẳng định tiềm năng tài chính mạnh mẽ. Về mặt xã hội, dự án tạo ra 70-300 việc làm trực tiếp và 500-1.000 việc làm gián tiếp, đóng góp 60-70 tỷ VND vào ngân sách qua thuế VAT, TNDN, và các loại thuế khác, đồng thời cải thiện chất lượng giấc ngủ và sức khỏe cộng đồng. Về môi trường, dù có phát thải 1.950 tấn CO<sub>2</sub> và 25-50 tấn chất thải/năm, các giải pháp tái chế, năng lượng tái tạo, và xử lý chất thải giúp giảm 50% tác động tiêu cực, đảm bảo phát triển bền vững. Dự án không chỉ đáp ứng xu hướng tiêu dùng xanh và thông minh mà còn góp phần nâng cao vị thế Việt Nam trong chuỗi cung ứng toàn cầu, đặc biệt khi xuất khẩu đạt 20% sản lượng từ năm 5.

### *Kiến nghị*

Để tối ưu hóa lợi ích và giảm thiểu rủi ro, dưới đây là các kiến nghị chi tiết dành cho các bên liên quan:

#### 1. Hỗ trợ thủ tục hành chính từ chính quyền:

##### ○ Đề xuất:

- Chính phủ và chính quyền địa phương (Bắc Ninh/TP. HCM) ưu tiên cấp giấy phép đầu tư, giấy chứng nhận doanh nghiệp công nghệ cao trong 30-45 ngày (thay vì 60 ngày theo quy định).
- Hỗ trợ kết nối với các chương trình ưu đãi thuế (miễn TNDN 4 năm, giảm 50% 9 năm) theo Nghị định 218/2013/NĐ-CP.

##### ○ Lý do:

- Rút ngắn thời gian triển khai từ 12 xuống 6-9 tháng, tiết kiệm 1-2 tỷ VND chi phí quản lý dự án.
- Tăng tính cạnh tranh so với các dự án nước ngoài (Trung Quốc, Thái Lan).

##### ○ Kế hoạch thực hiện:

- Nộp hồ sơ xin ưu đãi tại Sở Kế hoạch và Đầu tư ngay sau khi thành lập (tháng 1/2025).
- Làm việc với Ban Quản lý Khu công nghiệp VSIP/Tân Tạo để nhận hỗ trợ pháp lý.

#### 2. Kêu gọi vốn từ quỹ đầu tư khởi nghiệp:

- **Đề xuất:**
  - Huy động 10-20 tỷ VND từ các quỹ đầu tư mạo hiểm (VinaCapital, IDG Ventures, Dragon Capital) hoặc quỹ khởi nghiệp quốc gia (Quỹ Đổi mới sáng tạo - VINIF).
  - Phát hành cổ phần ưu đãi (5-10% vốn điều lệ) với cam kết lợi nhuận 15-20%/năm từ năm 3.
  - Tham gia các chương trình gọi vốn như Shark Tank Việt Nam, Techfest 2025 để tăng khả năng tiếp cận nhà đầu tư.
- **Lý do:**
  - Giảm tỷ lệ vay ngân hàng từ 60% xuống 40-50%, tiết kiệm 2-3 tỷ VND lãi suất trong 5 năm.
  - Thu hút đối tác chiến lược cung cấp công nghệ (IoT, AI) để nâng cấp sản phẩm (ví dụ: tích hợp đo nhịp tim, nhiệt độ).
- **Kế hoạch thực hiện:**
  - Chuẩn bị hồ sơ gọi vốn (kế hoạch kinh doanh, báo cáo tài chính dự kiến) từ tháng 3/2025.
  - Tổ chức hội thảo giới thiệu dự án tại Hà Nội/TP. HCM (chi phí 300-500 triệu VND), mời 10-15 quỹ đầu tư tham gia.
  - Đàm phán hợp đồng đầu tư trong 6 tháng, hoàn tất huy động trước tháng 12/2025.

### 3. Khuyến nghị bổ sung:

- **Đối với doanh nghiệp:**
  - Thành lập nhóm quản lý rủi ro (5-7 người) để giám sát chi phí, chất lượng, và tác động môi trường từ năm 1.
  - Đầu tư 2-3 tỷ VND vào R&D từ năm 3 để phát triển dòng sản phẩm cao cấp (giá 2,5-3 triệu VND/sản phẩm), tăng biên lợi nhuận 20-30%.
  - Xây dựng thương hiệu xanh (SmartSleep Eco) từ năm 2, kết hợp marketing với các giá trị bền vững để thu hút khách hàng trẻ (Gen Z, Millennials).
- **Đối với cộng đồng:**
  - Tổ chức chương trình dùng thử miễn phí (1.000-2.000 gói/năm) tại trường học, bệnh viện từ năm 1, chi phí 1-2 tỷ VND, nhằm nâng cao nhận thức về giấc ngủ.
  - Hợp tác với các tổ chức phi chính phủ (GreenID, WWF Việt Nam) để triển khai dự án tái chế cộng đồng, tăng uy tín xã hội.
- **Đối với ngành công nghiệp:**

- Liên kết với Hiệp hội Dệt may Việt Nam (VITAS) và Hội Điện tử Việt Nam để xây dựng chuỗi cung ứng nội địa, giảm phụ thuộc nhập khẩu 20-30% từ năm 5.
  - Đề xuất chính phủ ban hành chính sách ưu đãi cho ngành gia dụng thông minh (giảm thuế nhập khẩu linh kiện 5-10%).
- **Tầm nhìn dài hạn:**
    - Đến năm 2030, dự án có thể đạt sản lượng 150.000-200.000 sản phẩm/năm, doanh thu 270-360 tỷ VND, lợi nhuận sau thuế 100-150 tỷ VND, đóng góp 20-30 tỷ VND thuế/năm, và tạo 500-700 việc làm trực tiếp.
    - Với chiến lược bền vững, dự án sẽ trở thành hình mẫu cho các doanh nghiệp vừa và nhỏ tại Việt Nam, góp phần thực hiện mục tiêu công nghiệp hóa, hiện đại hóa và bảo vệ môi trường.

## TÀI LIỆU THAO KHẢO

1. Nguyễn, V. A. (2020). *Giáo trình Marketing căn bản*. Nhà xuất bản Đại học Kinh tế Quốc dân.
2. Trần, T. B. (2019). *Giáo trình Quản trị rủi ro*. Nhà xuất bản Thống kê.
3. Lê, M. C. (2021). *Giáo trình Tài chính Doanh nghiệp*. Nhà xuất bản Tài chính.
4. VnExpress. (2021, 15 tháng 10). *Ngành công nghiệp chăm sóc giấc ngủ lên ngôi trong đại dịch*. [Ngành công nghiệp chăm sóc giấc ngủ lên ngôi trong đại dịch](#)
5. Công ty Thiết bị Công nghiệp Sài Gòn. (n.d.). *Giới thiệu về Công ty Thiết bị Công nghiệp Sài Gòn*. Truy cập từ [Công ty thiết bị công nghiệp Sài Gòn Thành Phố Hồ Chí Minh\(TPHCM\)](#)
6. MGUI Việt Nam. (n.d.). *Chính sách Hỗ trợ Đại lý*. Truy cập từ [Chính Sách Hỗ Trợ Đại Lý • MGUI Việt Nam](#)
7. CafeLand. (2023, 20 tháng 1). *Khu Công Nghiệp Tân Tạo và những thông tin mới nhất 2023*. [Khu Công Nghiệp Tân Tạo Và Những Thông Tin Mới Nhất 2023](#)
8. Cổng thông tin Đà Nẵng. (n.d.). *Khu công nghiệp Hòa Khánh*. Truy cập từ [Khu công nghiệp Hòa Khánh - Đà Nẵng](#)
9. VSIP. (n.d.). *VSIP Bắc Ninh*. Truy cập từ [Khu công nghiệp VSIP Bắc Ninh](#)
10. VietnamWorks. (2024). *Báo cáo lương 2024*. [Tra cứu mức lương hiện tại, tham khảo ngay báo cáo lương của VietnamWorks](#)
11. Môi trường & Đô thị. (2022, 10 tháng 3). *Rác thải công nghệ – Hiểm họa môi trường và giải pháp xử lý*. [Rác Thải Công Nghệ – Hiểm Họa Môi Trường Và Giải Pháp Xử Lý](#)
12. Bộ Xây dựng. (2024). *Quyết định số 816/QĐ-BXD ngày 29/12/2024 về việc công bố giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2023*.