

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA QUẢN LÝ DỰ ÁN



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Tên đề tài:

**LẬP DỰ ÁN SẢN XUẤT SẢN PHẨM KHUNG XÉP CHỊU LỰC ĐA
NĂNG DÙNG CHO LUYỆN TẬP VÀ VẬT LÝ TRỊ LIỆU**

SVTH: Phạm Quang Trường - Lớp: 20QLCN

GVHD: ThS. Nguyễn Thị Thu Thủy

Đà Nẵng, 2025

MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU.....	1
CHƯƠNG 1: CÁC ĐIỀU KIỆN HÌNH THÀNH DOANH NGHIỆP	4
1.1 Tình hình môi trường vĩ mô tác động đến việc hình thành doanh nghiệp.....	5
1.1.1 Môi trường kinh tế	5
1.1.3 Yếu tố Văn hóa - Xã hội.....	6
1.2 Giới thiệu sản phẩm, phân tích, đánh giá khái quát thị trường.....	7
1.2.1 Loại sản phẩm của dự án.....	7
1.2.2 Mô tả thị trường và nhu cầu khách hàng	8
1.2.3 Phân tích xu hướng và đánh giá khái quát thị trường	9
1.2.4 Xác định cơ hội, thách thức của sản phẩm	10
1.3 Phân đoạn thị trường và khách hàng mục tiêu.....	13
1.3.1 Phân đoạn thị trường.....	13
1.3.2 Khách hàng mục tiêu.....	13
1.4 Cơ hội kinh doanh, sự phù hợp và tính cấp thiết của sản phẩm.....	14
1.4.1 Cơ hội kinh doanh.....	14
1.4.2 Sự phù hợp của sản phẩm	14
1.4.3 Tính cấp thiết của sản phẩm đối với nhu cầu xã hội	15
1.5 Nghiên cứu các đối thủ cạnh tranh và sự khác biệt so với đối thủ cạnh tranh	15
1.5.1 Tổng quan về đối thủ cạnh tranh	15
1.5.2 Ưu, nhược điểm của từng loại sản phẩm	16
1.5.3 Sự khác biệt so với đối thủ	17
1.6 Phương pháp nghiên cứu sản phẩm.....	18
1.6.1 Phương pháp nghiên cứu được sử dụng	18
1.6.2 Khảo sát thị trường	19
1.6.3 Đánh giá phương pháp khảo sát	24
1.6.4 Đánh giá kết quả khảo sát	25
CHƯƠNG 2: THÔNG SỐ KỸ THUẬT, PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ, QUY MÔ SẢN XUẤT VÀ NGUỒN LỰC TỔ CHỨC SẢN XUẤT.....	26
2.1. Đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm	26
2.1.1 Kết cấu và thiết kế	26
2.1.2 Thông số kỹ thuật chi tiết.....	26
2.1.3 Vật liệu sử dụng	26
2.2 Quy trình công nghệ, máy móc sản xuất và quy mô sản xuất của doanh nghiệp	27
2.2.1 Quy trình công nghệ và máy móc thiết bị sản xuất	27

2.2.2	Xác định quy mô sản xuất của doanh nghiệp.....	37
2.2.3	Cung cấp nguyên vật liệu và cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất (yêu cầu, khả năng đáp ứng)	38
CHƯƠNG 3: PHƯƠNG ÁN CUNG ỨNG SẢN PHẨM: PHÂN PHỐI, TRUYỀN THÔNG, XÚC TIẾN BÁN HÀNG		42
3.1	Hệ thống phân phối.....	42
3.1.1	Phân phối trực tiếp (Bán hàng tại xưởng/kho công ty)	42
3.1.2	Phân phối qua đại lý/bán sỉ	44
3.1.3	Phân phối qua kênh thương mại điện tử	45
3.2	Truyền thông và xúc tiến bán sản phẩm đến khách hàng.....	47
3.2.1	Chiến lược Marketing Online.....	47
3.2.2	Chiến lược Marketing Truyền Thông	50
3.2.3	Chương trình Khuyến Mãi & Kích Cầu	51
3.2.4	Quan hệ Khách Hàng & Dịch Vụ Hậu Mãi	52
3.3	Các hình thức và chi phí thực hiện xúc tiến bán hàng	53
3.3.1	Mục tiêu của xúc tiến bán hàng	53
3.3.2	Các hình thức xúc tiến bán hàng và chi phí dự kiến	53
3.3.3	Đánh giá hiệu quả dự kiến	56
CHƯƠNG 4: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ PHƯƠNG ÁN MẶT BẰNG TỔNG THỂ		57
4.1	Điều kiện địa điểm xây dựng	57
4.2	Giới thiệu địa điểm xây dựng.....	58
4.2.1	Quy mô và đặc điểm của địa điểm xây dựng dự án	58
4.2.2	Điều kiện kỹ thuật liên quan đến địa điểm xây dựng dự án (giao thông, khả năng cung ứng điện nước.....	58
4.3	Phương án mặt bằng tổng thể.....	59
4.3.1	Phương án kiến trúc và các hạng mục chính.....	59
4.4.1	Tổng chi phí cho phần hạng mục xây dựng kết cấu (Lấy theo giá suất vốn đầu tư).....	60
4.4.2	Tổng chi phí cho phần cơ sở vật chất trang thiết bị	61
4.4.3	Bảng khấu hao	62
CHƯƠNG 5: TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ NHÂN SỰ CỦA DOANH NGHIỆP		64
5.1	Cơ cấu tổ chức quản lý vận hành của doanh nghiệp.....	64
5.1.1	Hình thức thành lập doanh nghiệp.....	64
5.1.3	Cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp.....	64
5.2	Dự kiến nhân sự và chi phí nhân lực	66
5.2.1	Dự kiến nhân sự và cơ cấu lao động.....	66

5.2.2 <i>Chế độ làm việc của người lao động</i>	67
5.2.3 <i>Trả lương lao động</i>	67
CHƯƠNG 6: XÁC ĐỊNH TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH CỦA DỰ ÁN	69
6.1 Tổng hợp dự toán tổng mức đầu tư	69
6.1.1 <i>Các hạng mục chi phí đầu tư</i>	69
6.1.2 <i>Tổng mức đầu tư khi bắt đầu thực hiện dự án</i>	70
6.2 Nguồn vốn đầu tư và khả năng huy động vốn	70
6.2.1 <i>Nguồn vốn</i>	70
6.2.2 <i>Kế hoạch huy động vốn</i>	71
6.2.3 <i>Kế hoạch giải ngân</i>	71
6.2.4 <i>Kế hoạch trả nợ gốc</i>	72
6.3 Dự kiến kết quả hoạt động kinh doanh và hiệu quả tài chính của doanh nghiệp	73
6.3.1 <i>Dự kiến sản lượng tiêu thụ sản phẩm</i>	73
6.3.2 <i>Chi phí sản xuất hàng năm</i>	73
6.3.3 <i>Chi phí dự kiến hàng năm của việc nhập các phụ kiện, dụng cụ đi kèm</i>	78
6.3.4 <i>Xác định giá thành và giá bán sản phẩm</i>	80
6.3.5 <i>Doanh thu dự kiến của dự án</i>	82
6.3.6 <i>Báo cáo hoạt động kinh doanh hàng năm</i>	84
6.3.7 <i>Ước tính dòng ngân lưu và tính toán các chỉ tiêu hiệu quả tài chính của doanh nghiệp</i>	84
6.4 Phân tích rủi ro	87
6.4.1 <i>Kịch bản giảm sản lượng</i>	87
6.4.2 <i>Kịch bản giảm giá bán</i>	88
6.4.3 <i>Kịch bản tăng chi phí nguyên vật liệu</i>	89
6.4.4 <i>Nhận xét đánh giá kết quả phân tích</i>	91
CHƯƠNG 7: TÁC ĐỘNG VỀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG CỦA DOANH NGHIỆP	93
7.1 Đánh giá hiệu quả kinh tế - xã hội của doanh nghiệp	93
7.1.1 <i>Đóng góp vào ngân sách nhà nước</i>	93
7.1.2 <i>Tác động đến lao động và việc làm</i>	93
7.2 Tác động đến môi trường của doanh nghiệp khi đi vào hoạt động và giải pháp khắc phục	94
7.2.1 <i>Đánh giá các tác động môi trường</i>	94
7.2.2 <i>Biện pháp giảm thiểu tác động</i>	94
KẾT LUẬN	96

PHỤ LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng dùng cho luyện tập và vật lý trị liệu	7
Hình 1.2: Sản phẩm khung xếp kết hợp với tập luyện thể thao.....	8
Hình 1.3: Sản phẩm khung xếp kết hợp với tập Yoga và vật lý trị liệu.....	8
Hình 1.4: Sản phẩm khung xếp kết hợp với tính năng thư giãn, giải trí	8
Hình 1.5: Mô tả tổng quát thị trường luyện tập	9
Hình 1.6: Phân tích SWOT của sản phẩm	11
Hình 2.1: Sơ đồ quy trình sản xuất sản phẩm khung xếp đa năng chịu lực	29
Hình 3.1: Kênh phân phối trực tiếp.....	43
Hình 3.2: Kênh phân phối qua đại lý, bán sỉ	44
Hình 3.3: Kênh phân phối qua thương mại điện tử.....	46
Hình 3.4: Website & SEO (Tối ưu công cụ tìm kiếm).....	48
Hình 3.5: Quảng cáo Facebook, Google Ads.....	48
Hình 3.6: Bán hàng qua sàn TMĐT & Livestream	49
Hình 3.7: Hợp tác với Influencer & KOLs	49
Hình 4.1: Địa điểm xây dựng.....	57
Hình 4.1: Mặt bằng tổng thể của nhà máy.....	60
Hình 5.1: Sơ đồ tổ chức của doanh nghiệp.....	65
Hình 6.1: Biểu đồ thể hiện tác động giảm sản lượng đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn	88
Hình 6.2: Biểu đồ thể hiện tác động giảm giá bán đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn	89
Hình 6.3: Biểu đồ thể hiện tác động tăng chi phí NVL đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn	90

PHỤ LỤC BẢNG

Bảng 1.1: Phân đoạn thị trường theo nhu cầu sử dụng	13
Bảng 1.2: Khách hàng mục tiêu	13
Bảng 1.3: Tổng quan về đối thủ cạnh tranh.....	16
Bảng 1.4: Ưu, nhược điểm của các loại sản phẩm.....	16
Bảng 2.1: Thông số kỹ thuật chi tiết của sản phẩm.....	26
Bảng 2.2: Máy móc, thiết bị tham gia vào quá trình sản xuất	29
Bảng 2.3: Trang thiết bị phụ trợ sản xuất	31
Bảng 3.1: Các hoạt động và thời gian xúc tiến bán hàng	53
Bảng 3.2: Chi phí xúc tiến giai đoạn trước sản xuất chính thức.....	54
Bảng 3.3: Các hoạt động và thời gian xúc tiến bán hàng trong giai đoạn sản xuất ..	54
Bảng 3.4: Chi phí xúc tiến bán hàng trong giai đoạn sản xuất chính thức.....	55
Bảng 4.1: Phương án kiến trúc và các hạng mục chính.....	59
Bảng 4.2: Suất vốn đầu tư cho các hạng mục xây dựng	61
Bảng 4.3: Tổng chi phí trang thiết bị phục vụ sản xuất.....	61
Bảng 4.4: Tổng chi phí trang thiết bị phụ trợ.....	62
Bảng 4.5: Khấu hao phần cơ sở hạ tầng hằng năm.....	62
Bảng 4.6: Khấu hao phần máy móc, thiết bị hằng năm.....	62
Bảng 4.7: Tổng khấu hao hằng năm	63
Bảng 5.1: Dự kiến nhân sự và cơ cấu lao động.....	66
Bảng 5.1: Trả lương lao động	67
Bảng 6.1: Tóm tắt các hạng mục chi phí đầu tư.....	69
Bảng 6.2: Tiền thuê đất và sử dụng hạ tầng hằng năm.....	69
Bảng 6.3: Tổng vốn đầu tư cố định	70
Bảng 6.4: Tổng vốn lưu động ban đầu.....	70
Bảng 6.5: Bảng tiến độ sử dụng vốn	71
Bảng 6.5: Bảng tiến độ giải ngân.....	72
Bảng 6.6: Chi tiết giải ngân vốn vay và lãi năm đầu tiên	72
Bảng 6.7: Kế hoạch trả nợ	73
Bảng 6.8: Chi phí nguyên vật liệu cho 1 đơn vị sản phẩm.....	74
Bảng 6.9: Chi phí phụ kiện cho 1 đơn vị sản phẩm.....	74
Bảng 6.10: Lương dự kiến	75
Bảng 6.11: Chi phí điện, nước, internet.....	76
Bảng 6.12: Chi phí mặt bằng và sử dụng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp	76
Bảng 6.13: Chi phí bảo trì, sửa chữa	77

Bảng 6.14: Chi phí khấu hao	77
Bảng 6.15: Bảng giá dự kiến cho các phụ kiện đi kèm.....	78
Bảng 6.17: Bảng tổng chi phí dự kiến cho việc nhập dụng cụ và phụ kiện đi kèm qua	80
Bảng 6.18: Giá bán dự kiến	81
Bảng 6.19: Giá bán dự kiến các sản phẩm, dụng cụ đi kèm.....	81
Bảng 6.20: Doanh thu dự kiến hằng năm của sản phẩm khung xếp	83
Bảng 6.21: Doanh thu phụ dự kiến hằng năm	83
Bảng 6.22: Tổng doanh thu phụ dự kiến hằng năm.....	83
Bảng 6.23: Tổng kết kết quả phân tích độ nhạy các yếu tố sản lượng, giá bán, NVL	91

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Trong bối cảnh xã hội ngày càng quan tâm đến sức khỏe thể chất, thể thao và vật lý trị liệu đã trở thành nhu cầu thiết yếu đối với nhiều đối tượng từ người bình thường, người cao tuổi đến người đang trong quá trình hồi phục chức năng. Đặc biệt sau đại dịch COVID-19, xu hướng tập luyện tại nhà hoặc tại các trung tâm phục hồi chức năng gia tăng đáng kể, kéo theo nhu cầu về thiết bị hỗ trợ luyện tập cũng ngày càng cao.

Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhiều sản phẩm thiết bị luyện tập trên thị trường hiện nay có kích thước cồng kềnh, khó di chuyển, thiếu tính linh hoạt trong điều chỉnh và đa năng trong sử dụng. Điều này gây ra nhiều bất tiện cho người dùng, đặc biệt là trong không gian sống hạn chế hoặc trong môi trường chuyên biệt như bệnh viện, phòng vật lý trị liệu.

Xuất phát từ thực tế đó, việc nghiên cứu, thiết kế và xây dựng một sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng có khả năng điều chỉnh linh hoạt độ cao, tháo lắp dễ dàng, đồng thời đáp ứng đa mục đích như tập luyện thể chất, yoga, vật lý trị liệu hay thậm chí là hỗ trợ treo xích đu trẻ em... là rất cần thiết. Đây không chỉ là giải pháp kỹ thuật mà còn mang ý nghĩa thiết thực về mặt xã hội, phục vụ nhu cầu chăm sóc sức khỏe cộng đồng.

Vì vậy, đề tài "Lập dự án sản xuất sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng dùng cho luyện tập và vật lý trị liệu" được lựa chọn với mục tiêu cụ thể hóa một ý tưởng sản phẩm có tính ứng dụng cao, hướng tới sản xuất công nghiệp và thương mại hóa trên thị trường trong tương lai.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Đề tài hướng đến các mục tiêu sau:

- Xây dựng giải pháp sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng có thể điều chỉnh độ cao linh hoạt, tháo lắp gọn nhẹ, phù hợp với nhiều mục đích sử dụng khác nhau.
- Phân tích khả năng sản xuất công nghiệp, lựa chọn vật liệu, thiết kế kết cấu và đánh giá tính bền vững, an toàn khi sử dụng.
- Lập dự án đầu tư sản xuất bao gồm: thiết kế quy trình sản xuất, xác định chi phí đầu tư, tính toán hiệu quả kinh tế - tài chính.
- Đề xuất phương án triển khai sản xuất thực tế và chiến lược đưa sản phẩm ra thị trường.

3. Ý nghĩa thực tiễn

- Ý nghĩa khoa học: Góp phần hệ thống hóa lý luận về xây dựng dự án sản xuất sản phẩm cơ khí ứng dụng trong lĩnh vực luyện tập thể chất và vật lý trị liệu. Tạo tiền đề nghiên cứu thêm về thiết bị hỗ trợ phục hồi chức năng trong tương lai.
- Ý nghĩa thực tiễn: Đề tài giúp hiện thực hóa ý tưởng sản phẩm có tính ứng dụng cao, giải quyết nhu cầu thực tế của người dùng. Đồng thời, đây là cơ sở để triển khai sản xuất công nghiệp, mở ra hướng đi mới trong thị trường thiết bị tập luyện và chăm sóc sức khỏe.

4. Nội dung đề tài

Chương 1: Các điều kiện hình thành doanh nghiệp

Chương 2: Quy mô sản xuất, phương án kỹ thuật công nghệ và nguồn lực tổ chức sản xuất

Chương 3: Phương án cung ứng sản phẩm: Phân phối, truyền thông. Xúc tiến bán hàng

Chương 4: Địa điểm xây dựng và phương án mặt bằng tổng thể

Chương 5: Tổ chức quản lý và phương án mặt bằng tổng thể

Chương 6: Xác định tổng mức đầu tư và phân tích hiệu quả tài chính của doanh nghiệp

Chương 7: Tác động về kinh tế-xã hội và môi trường của doanh nghiệp



Giới thiệu về doanh nghiệp

Công ty TNHH A Flex Fit là doanh nghiệp được thành lập với sứ mệnh nghiên cứu, thiết kế và sản xuất dòng thiết bị luyện tập, phục hồi chức năng và thể thao gia đình mang tính linh hoạt, bền bỉ và tối ưu trải nghiệm người dùng. Chúng tôi tập trung vào dòng sản phẩm **khung xếp chịu lực đa năng**, một giải pháp tích hợp phục vụ nhiều mục đích như tập luyện thể hình, yoga, vật lý trị liệu và các hoạt động thể chất tại nhà.

Với tiêu chí "**An toàn – Linh hoạt – Hiệu quả**", Công ty TNHH A Flex Fit hướng đến việc nội địa hóa sản phẩm, sử dụng vật liệu chất lượng cao như thép hợp kim chịu lực và thiết kế gấp gọn thông minh để phù hợp với không gian sống hiện đại. Doanh nghiệp đặt mục tiêu phát triển sản phẩm theo hướng công nghiệp hóa, mở rộng quy mô sản xuất, tiến tới cung cấp cho thị trường trong nước.

Chúng tôi cam kết không ngừng đổi mới, lắng nghe người dùng và tạo ra những giá trị bền vững thông qua sản phẩm – góp phần nâng cao chất lượng sống và sức khỏe cộng đồng.

Tầm nhìn và sứ mệnh

Tầm nhìn

A-Flex Fit định hướng sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng dành cho luyện tập và trị liệu trở thành một thiết bị tập luyện linh hoạt, an toàn và tiện lợi, phục vụ đa dạng nhu cầu từ thể thao, phục hồi chức năng đến giải trí cho trẻ em. Trong ngắn hạn, sản phẩm sẽ tập trung vào việc hoàn thiện thiết kế, đảm bảo độ bền, tính dễ lắp ráp và khả năng ứng dụng thực tế. Về dài hạn, sản phẩm có tiềm năng mở rộng ra thị trường lớn hơn, với các phiên bản nâng cấp tích hợp công nghệ thông minh, vật liệu tiên tiến và tối ưu hóa chi phí sản xuất.

Mục tiêu xa hơn là đưa sản phẩm tiếp cận không chỉ người tiêu dùng cá nhân mà còn các trung tâm thể dục, bệnh viện phục hồi chức năng.

Sứ mệnh

Sứ mệnh của sản phẩm là mang đến một giải pháp tập luyện linh hoạt, an toàn và hiệu quả, giúp người dùng rèn luyện sức khỏe ngay tại nhà mà không bị giới hạn về không gian hay điều kiện lắp đặt. Đồng thời, sản phẩm góp phần hỗ trợ quá trình phục hồi chức năng cho bệnh nhân và tạo ra một giải pháp tiện lợi, đa năng cho các gia đình có trẻ nhỏ. Với thiết kế thông minh, dễ sử dụng, sản phẩm không chỉ giúp người dùng tiết kiệm chi phí so với các thiết bị cố định mà còn khuyến khích thói quen vận động, nâng cao chất lượng cuộc sống.

CHƯƠNG 1: CÁC ĐIỀU KIỆN HÌNH THÀNH DOANH NGHIỆP

1.1 Tình hình môi trường vĩ mô tác động đến việc hình thành doanh nghiệp

1.1.1 Môi trường chính trị

1.1.1.1 Chính sách hỗ trợ khởi nghiệp và doanh nghiệp mới

- Chính phủ Việt Nam đã và đang đưa ra các chính sách hỗ trợ khởi nghiệp, đặc biệt là trong các lĩnh vực đổi mới sáng tạo và công nghệ. Các cơ chế hỗ trợ doanh nghiệp nhỏ và vừa, các quỹ hỗ trợ khởi nghiệp, chương trình ươm tạo doanh nghiệp sáng tạo sẽ tạo ra cơ hội để doanh nghiệp mới, tiếp cận các nguồn lực về tài chính, cơ sở vật chất và đào tạo.
- Chính sách thuế cũng có ảnh hưởng quan trọng đối với doanh nghiệp khởi nghiệp. Doanh nghiệp mới có thể được hưởng ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp, thuế giá trị gia tăng hoặc các hỗ trợ về mặt thủ tục pháp lý để giảm thiểu chi phí ban đầu.

1.1.1.2 Chính sách về y tế và thể thao

- Các chính sách phát triển thể thao, chăm sóc sức khỏe cộng đồng của Chính phủ có thể tạo ra một môi trường thuận lợi cho các sản phẩm hỗ trợ thể thao và phục hồi chức năng. Chính sách này khuyến khích các hoạt động thể dục thể thao và trị liệu, đồng thời cũng thúc đẩy nhu cầu đối với các thiết bị hỗ trợ phục hồi chức năng.
- Các chính sách công cộng về bảo vệ sức khỏe như giảm thiểu các bệnh tật, tăng cường sức khỏe cộng đồng thông qua các chương trình thể thao quốc gia cũng sẽ tạo ra cơ hội phát triển sản phẩm của bạn trong thị trường tiềm năng.

1.1.1.3 Tình hình chính trị ổn định

- Môi trường chính trị ổn định tại Việt Nam sẽ giúp đảm bảo một nền tảng vững chắc cho sự phát triển của các doanh nghiệp. Điều này tạo ra niềm tin cho các nhà đầu tư, cũng như các đối tác trong và ngoài nước, tạo điều kiện thuận lợi cho việc kinh doanh lâu dài và phát triển.

1.1.2 Môi trường kinh tế

1.1.2.1 Tình hình kinh tế chung

- Nền kinh tế Việt Nam đang trong quá trình chuyển đổi mạnh mẽ, với tốc độ tăng trưởng GDP ổn định và dự báo tiếp tục tăng trưởng trong những năm tới. Điều này tạo ra một môi trường kinh doanh sôi động và đầy tiềm năng, giúp doanh nghiệp dễ dàng tiếp cận với các cơ hội phát triển.
- Sự gia tăng thu nhập bình quân của người dân, cùng với việc phát triển các khu vực đô thị và gia tăng sự kết nối giữa các vùng, sẽ tạo ra nhu cầu mạnh mẽ đối với các sản phẩm hỗ trợ thể thao và sức khỏe như khung xếp chịu lực đa năng.

1.1.2.2 Khả năng chi tiêu của người dân

- Mức thu nhập trung bình của người dân đang ngày càng tăng, điều này sẽ thúc đẩy mức chi tiêu cho các sản phẩm chăm sóc sức khỏe và thể thao. Các sản phẩm như

khung xếp chịu lực, vốn có thể được coi là sản phẩm cao cấp, sẽ có cơ hội lớn khi nhu cầu chăm sóc sức khỏe và thể dục thể thao gia tăng.

- Tình hình kinh tế tốt sẽ giúp người tiêu dùng có đủ khả năng chi tiêu cho các sản phẩm phục hồi chức năng và hỗ trợ sức khỏe, từ đó tạo ra cơ hội cho doanh nghiệp của bạn phát triển.

1.1.2.3 Khả năng tiếp cận vốn và các nguồn tài chính

- Việc tiếp cận các nguồn vốn từ các quỹ đầu tư, ngân hàng, hay các tổ chức tài chính sẽ được thuận lợi hơn trong bối cảnh nền kinh tế đang phát triển và các chính sách hỗ trợ khởi nghiệp được áp dụng rộng rãi.
- Các doanh nghiệp khởi nghiệp trong lĩnh vực thể thao và chăm sóc sức khỏe có thể nhận được sự hỗ trợ tài chính từ các tổ chức tài chính trong nước và quốc tế. Điều này giúp doanh nghiệp dễ dàng phát triển sản phẩm và mở rộng quy mô hoạt động.

1.1.3 Yếu tố Văn hóa - Xã hội

1.1.3.1 Thay đổi trong nhận thức về sức khỏe và thể thao

- Trong xã hội hiện đại, nhu cầu chăm sóc sức khỏe và thể thao ngày càng tăng cao, đặc biệt là ở các đô thị lớn. Việc chăm sóc sức khỏe, thể dục thể thao, và phục hồi chức năng đang trở thành một phần không thể thiếu trong lối sống của người dân, đặc biệt là sau đại dịch COVID-19.
- Người tiêu dùng hiện nay không chỉ quan tâm đến các hoạt động thể thao thông thường mà còn hướng tới các sản phẩm và dịch vụ hỗ trợ sức khỏe, phục hồi chức năng, và cải thiện thể trạng. Đây là cơ hội lớn cho sản phẩm của bạn, khi nhu cầu đối với các thiết bị hỗ trợ như khung xếp chịu lực ngày càng gia tăng.

1.1.3.2 Thói quen và nhu cầu tiêu dùng

- Các thói quen tiêu dùng hiện nay đang thay đổi, khi người dân tập trung vào việc chăm sóc sức khỏe lâu dài và phòng ngừa bệnh tật. Người tiêu dùng ngày càng có xu hướng sử dụng các sản phẩm hỗ trợ thể thao và trị liệu tại nhà, thay vì chỉ đến các trung tâm thể thao hay bệnh viện.
- Các phân khúc khách hàng tiềm năng bao gồm người dân muốn duy trì sức khỏe, các bệnh nhân phục hồi chức năng, và những người yêu thể thao. Những khách hàng này sẽ tìm kiếm các sản phẩm đa năng như khung xếp chịu lực, có thể hỗ trợ luyện tập thể dục hoặc phục hồi chức năng tại nhà.

1.1.3.3 Văn hóa thể thao và lối sống khỏe mạnh

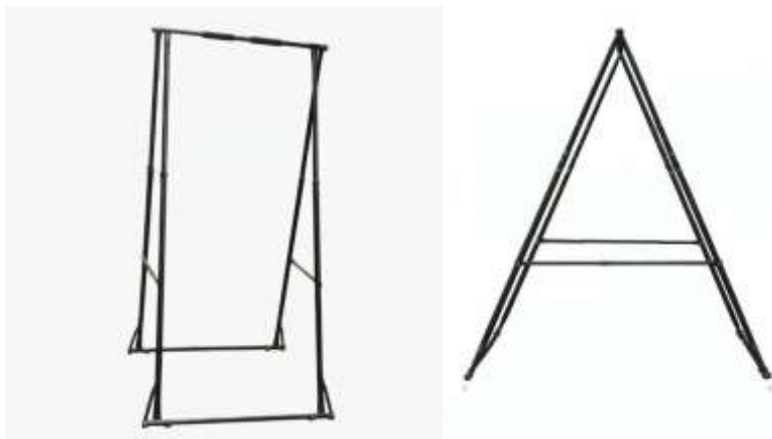
- Văn hóa thể thao và lối sống khỏe mạnh đang ngày càng phát triển mạnh mẽ, không chỉ trong giới trẻ mà còn trong các đối tượng trung niên và cao tuổi. Xu hướng chăm sóc sức khỏe, duy trì thể lực qua các bài tập thể dục tại nhà hoặc các dịch vụ trị liệu đang rất phổ biến.

- Sự gia tăng nhận thức về lợi ích của việc duy trì một cơ thể khỏe mạnh giúp tăng trưởng nhu cầu đối với các sản phẩm hỗ trợ thể thao và phục hồi chức năng, từ đó tạo ra cơ hội cho sản phẩm của bạn phát triển.

1.2 Giới thiệu sản phẩm, phân tích, đánh giá khái quát thị trường

1.2.1 Loại sản phẩm của dự án

a) Giới thiệu chung về sản phẩm



Hình 1.1: Sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng dùng cho luyện tập và vật lý trị liệu

Mô tả tổng quan về sản phẩm: Khung xếp kim loại điều chỉnh độ cao đa năng.

Công dụng chính: Hỗ trợ các hoạt động như xà đơn, yoga, vật lý trị liệu, treo xích đu...

Đối tượng sử dụng: Người tập thể hình (xà đơn, yoga...), người tập trị liệu (kéo giãn cột sống, phục hồi chức năng cột sống, trị gai cột sống), gia đình có trẻ nhỏ...

Điểm khác biệt so với sản phẩm khác trên thị trường: Linh hoạt, gấp gọn, đa năng, điều chỉnh độ cao dễ dàng.

b) Phân loại sản phẩm (Theo mục đích sử dụng)

Có thể chia sản phẩm thành các mục đích sử dụng tùy theo nhu cầu khách hàng:

() Khung tập luyện thể thao

- Dành cho: Người tập xà đơn, tập thể lực, thể hình.
- Phụ kiện đi kèm: Tay nắm, móc treo dây kháng lực, vòng treo tập tay, vòng treo xà Gymnastic



Hình 1.2: Sản phẩm khung xếp kết hợp với tập luyện thể thao

() Khung tập Yoga & thể dục trị liệu

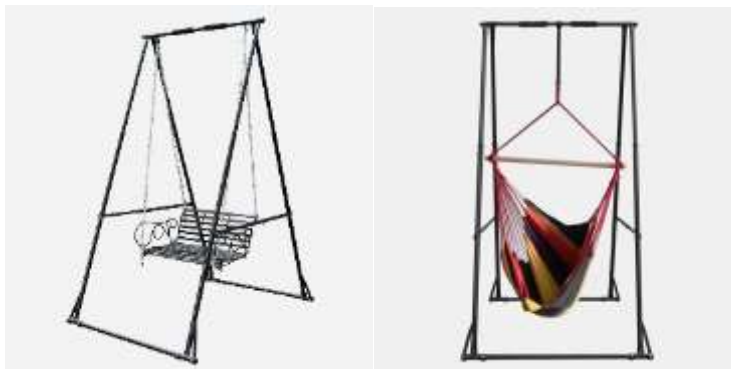
- Dành cho: Người tập yoga trên không, người cần hỗ trợ vật lý trị liệu.
- Phụ kiện đi kèm: Dây yoga, đệm hỗ trợ, vòng treo.



Hình 1.3: Sản phẩm khung xếp kết hợp với tập Yoga và vật lý trị liệu

() Khung giải trí & gia đình

- Dành cho: Treo xích đu, võng, thiết bị vui chơi trẻ em.
- Phụ kiện đi kèm: Dây treo xích đu, ghế ngồi, móc an toàn.



Hình 1.4: Sản phẩm khung xếp kết hợp với tính năng thư giãn, giải trí

1.2.2 Mô tả thị trường và nhu cầu khách hàng



Hình 1.5: Mô tả tổng quát thị trường luyện tập

Thị trường thiết bị tập luyện và phục hồi chức năng đang phát triển mạnh, đặc biệt là các sản phẩm đa năng, linh hoạt giúp người dùng có thể sử dụng ngay tại nhà mà không cần đến phòng gym hay trung tâm trị liệu.

Nhu cầu của khách hàng tiềm năng

- Người tập luyện thể thao tại nhà: Cần một thiết bị có thể dùng để tập xà đơn, yoga, hoặc các bài tập bodyweight. Họ muốn sản phẩm gọn nhẹ, dễ di chuyển và lắp ráp.
- Người cần phục hồi chức năng: Bệnh nhân sau chấn thương, người cao tuổi cần dụng cụ hỗ trợ vận động nhưng phải an toàn, chắc chắn và dễ điều chỉnh độ cao.
- Phụ huynh có trẻ nhỏ: Muốn có sản phẩm có thể sử dụng làm xích đu cho trẻ, hỗ trợ các bài tập phát triển thể chất.
- Trung tâm gym & vật lý trị liệu: Tìm kiếm thiết bị đa dụng, tiết kiệm diện tích, có thể dùng cho nhiều đối tượng khách hàng khác nhau.

Thị trường mục tiêu

- Thị trường dụng cụ tập luyện tại nhà đang tăng trưởng do xu hướng tập gym, fitness, calisthenics.
- Thị trường thiết bị hỗ trợ vật lý trị liệu đang phát triển do nhu cầu phục hồi chức năng sau chấn thương.
- Thị trường thiết bị thể chất cho trẻ em cũng là một hướng tiềm năng.

1.2.3 Phân tích xu hướng và đánh giá khái quát thị trường

Xu hướng thị trường

- Tập luyện tại nhà phổ biến hơn do ảnh hưởng của sau đại dịch và nhu cầu cá nhân hóa không gian tập.
- Thiết bị tập luyện đa năng đang được ưa chuộng hơn so với các sản phẩm đơn năng.
- Chất lượng và an toàn là yếu tố quan trọng khi khách hàng lựa chọn sản phẩm.

- Mua sắm online phát triển mạnh, giúp sản phẩm tiếp cận khách hàng dễ dàng hơn.

Đánh giá khái quát thị trường

Trong những năm gần đây, xu hướng chăm sóc sức khỏe tại nhà ngày càng phát triển mạnh mẽ, đặc biệt sau đại dịch COVID-19. Người tiêu dùng có xu hướng đầu tư vào các thiết bị luyện tập cá nhân, giúp họ chủ động rèn luyện thể chất, phục hồi chức năng, cũng như duy trì thói quen vận động đều đặn mà không phụ thuộc vào phòng gym hay cơ sở y tế.

Đồng thời, lối sống hiện đại và đô thị hóa gia tăng kéo theo nhu cầu về các sản phẩm đa năng, gọn, tiết kiệm không gian ngày càng cao. Những thiết bị vừa hỗ trợ luyện tập thể hình, vừa ứng dụng trong vật lý trị liệu hoặc yoga, đặc biệt có khả năng điều chỉnh linh hoạt và chịu lực tốt, đang được thị trường ưa chuộng.

Theo số liệu từ các báo cáo nghiên cứu thị trường quốc tế và xu hướng tiêu dùng tại Việt Nam:

- Tốc độ tăng trưởng của thị trường thiết bị tập luyện tại nhà ở Việt Nam duy trì ở mức 10–15%/năm.
- Tầng lớp trung lưu tại các đô thị ngày càng chú trọng đầu tư vào thiết bị sức khỏe cá nhân.
- Nhu cầu đặc biệt cao ở các nhóm: nhân viên văn phòng, người cao tuổi, người trong giai đoạn phục hồi sau điều trị, và người yêu thích thể hình tại nhà.

Tuy nhiên, hiện tại thị trường vẫn còn thiếu vắng các sản phẩm nội địa có thiết kế tối ưu, linh hoạt và giá thành hợp lý. Phần lớn các sản phẩm tương tự hiện nay đến từ Trung Quốc, Hàn Quốc hoặc nhập khẩu từ châu Âu với giá thành cao và không phù hợp với thói quen sử dụng của người Việt.

Do đó, Công ty TNHH A Flex Fit xác định được cơ hội thị trường rõ ràng cho dòng sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng, hướng đến việc nội địa hóa sản phẩm, tùy biến theo nhu cầu người dùng Việt, đảm bảo chất lượng – tiện ích – chi phí hợp lý.

1.2.4 Xác định cơ hội, thách thức của sản phẩm

Cơ hội

1. Nhu cầu thị trường đang tăng cao: Trong bối cảnh người dân ngày càng quan tâm đến sức khỏe, nhu cầu sử dụng các thiết bị luyện tập, phục hồi chức năng tại nhà đang gia tăng mạnh, đặc biệt tại các đô thị lớn.
2. Thiếu vắng sản phẩm nội địa tương tự: Thị trường hiện tại chưa có nhiều doanh nghiệp trong nước sản xuất sản phẩm khung tập đa năng có khả năng gọn, chịu lực tốt và đa dụng. Đây là một cơ hội để Công ty TNHH A Flex Fit đi tiên phong trong phân khúc này.
3. Xu hướng tiết kiệm không gian sống: Với mật độ dân cư cao và diện tích nhà ở ngày càng thu hẹp, các sản phẩm có thiết kế gọn nhẹ, xếp gọn dễ dàng đang rất được ưa chuộng.

4. Chính sách hỗ trợ doanh nghiệp khởi nghiệp: Nhà nước đang có nhiều chương trình hỗ trợ khởi nghiệp đổi mới sáng tạo, tiếp cận vốn ưu đãi, cũng như ưu tiên phát triển công nghiệp phụ trợ và nội địa hóa sản phẩm.

Thách thức

1. Cạnh tranh từ hàng ngoại nhập: Một số thương hiệu nước ngoài đã có chỗ đứng vững trên thị trường, sản phẩm đa dạng và có lợi thế về thương hiệu, khiến việc cạnh tranh về giá và chất lượng là một thách thức.
2. Chi phí đầu tư ban đầu: Việc xây dựng nhà xưởng, mua sắm thiết bị, khuôn mẫu và thiết lập dây chuyền sản xuất đòi hỏi nguồn vốn đáng kể trong giai đoạn đầu.
3. Đòi hỏi cao về kỹ thuật và độ bền: Vì sản phẩm phải chịu lực lớn và sử dụng đa mục đích nên yêu cầu thiết kế kỹ thuật, kết cấu và lựa chọn vật liệu phải được tính toán cẩn thận để đảm bảo an toàn và độ bền.
4. Thay đổi thói quen tiêu dùng: Một bộ phận người tiêu dùng vẫn còn chưa quen với việc sử dụng các thiết bị tập luyện tại nhà hoặc nghi ngại về chất lượng sản phẩm nội địa. Việc xây dựng niềm tin thương hiệu ban đầu là một bước khó nhưng cần thiết.

Phân tích SWOT



Hình 1.6: Phân tích SWOT của sản phẩm

Để đánh giá tổng thể về tiềm năng phát triển sản phẩm và khả năng cạnh tranh trên thị trường, Công ty TNHH A Flex Fit tiến hành phân tích theo mô hình SWOT như sau:

1. Điểm mạnh (Strengths):

- Sản phẩm có thiết kế thông minh, có thể xếp gọn linh hoạt, phù hợp với không gian sinh hoạt chật hẹp tại các khu đô thị.
- Được chế tạo từ thép hợp kim chịu lực, đảm bảo độ bền, độ an toàn trong quá trình sử dụng.
- Giá thành hợp lý, có khả năng cạnh tranh cao so với các sản phẩm ngoại nhập cùng loại.
- Tính ứng dụng đa dạng: dùng cho thể hình, yoga, vật lý trị liệu và các hoạt động thể thao tại nhà.

2. Điểm yếu (Weaknesses):

- Là doanh nghiệp mới thành lập, chưa có thương hiệu trên thị trường và thiếu kinh nghiệm trong việc xây dựng niềm tin khách hàng.
- Hệ thống phân phối và tiếp thị còn hạn chế, chưa tiếp cận được rộng rãi người tiêu dùng.

3. Cơ hội (Opportunities):

- Xu hướng chăm sóc sức khỏe, tập luyện tại nhà ngày càng gia tăng mạnh mẽ sau đại dịch.
- Sự thiếu hụt các sản phẩm nội địa có tính năng linh hoạt, phù hợp với thói quen sử dụng của người Việt.
- Chính phủ đang khuyến khích phát triển sản xuất trong nước, hỗ trợ các doanh nghiệp khởi nghiệp và đổi mới sáng tạo.
- Khách hàng ngày càng ưa chuộng các sản phẩm có thiết kế đơn giản, dễ lắp đặt và sử dụng tại nhà.

4. Thách thức (Threats):

- Thị trường hiện có sự cạnh tranh mạnh từ các sản phẩm nhập khẩu đến từ Trung Quốc, Pháp với mẫu mã đa dạng và thương hiệu đã được khẳng định.
- Tâm lý ưa chuộng hàng ngoại vẫn còn phổ biến ở một bộ phận người tiêu dùng trong nước.
- Các yêu cầu kỹ thuật về độ an toàn và khả năng chịu lực của sản phẩm khá cao, đòi hỏi đầu tư nghiêm túc vào thiết kế, vật liệu và kiểm định chất lượng.

Kết luận:

Từ kết quả phân tích SWOT, có thể thấy sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng của Công ty TNHH A Flex Fit có tiềm năng lớn để phát triển trên thị trường trong nước. Tuy nhiên, để tận dụng tốt các cơ hội và khắc phục các điểm yếu, doanh nghiệp cần đầu

tư bài bản vào quy trình sản xuất, xây dựng thương hiệu và mở rộng kênh phân phối nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh.

1.3 Phân đoạn thị trường và khách hàng mục tiêu

1.3.1 Phân đoạn thị trường

1.3.1.1 Phân đoạn theo nhu cầu sử dụng

Bảng 1.1: Phân đoạn thị trường theo nhu cầu sử dụng

Nhóm khách hàng	Đặc điểm	Lý do sử dụng sản phẩm
Nhóm tập luyện thể thao	Người thích tập gym, calisthenics, thể dục tại nhà.	Cần thiết bị chắc chắn, dễ lắp đặt để tập xà đơn, xà kép.
Nhóm tập yoga & thiền	Người yêu thích yoga, pilates cần khung hỗ trợ các động tác kéo giãn	Tăng độ linh hoạt cơ thể, giảm căng thẳng.
Nhóm phục hồi chức năng & vật lý trị liệu	Người bị thoát vị đĩa đệm, đau lưng, cần tập vật lý trị liệu.	Giúp phục hồi xương khớp, giảm đau nhức.
Nhóm gia đình có trẻ nhỏ	Gia đình muốn có thiết bị an toàn cho trẻ chơi xích đu, leo trèo.	Hỗ trợ phát triển thể chất cho trẻ nhỏ.

1.3.1.2 Phân đoạn theo độ tuổi

- Trẻ em (5-15 tuổi):** Cần sản phẩm hỗ trợ vận động, chơi đùa an toàn.
- Thanh niên (18-35 tuổi):** Quan tâm đến thể hình, thể lực, tập gym, calisthenics.
- Người trung niên (35-55 tuổi):** Tập luyện duy trì sức khỏe, giảm đau lưng, đau khớp.

1.3.2 Khách hàng mục tiêu

Bảng 1.2: Khách hàng mục tiêu

Nhóm khách hàng	Đặc điểm	Mục đích sử dụng	Lợi ích mong muốn
Người tập luyện thể thao (Gym, Calisthenics, Street Workout)	Nam/nữ (18-40 tuổi), thường xuyên tập luyện tại nhà hoặc ngoài trời.	Hít xà đơn, tập thể lực, rèn luyện cơ bắp.	- Kết cấu chắc chắn, chịu lực cao (100-200 kg). - Điều chỉnh độ cao linh hoạt để phù hợp với từng bài tập. - Gấp gọn, dễ di chuyển.
Người tập Yoga, Thiền	Nữ (25-50 tuổi), quan tâm đến sức khỏe, sự dẻo dai.	Dùng làm khung hỗ trợ các động tác kéo giãn, yoga treo (aerial yoga)	- Chiều cao có thể điều chỉnh phù hợp từng bài tập. - Khung chắc chắn để đảm bảo

			an toàn. - Dễ lắp đặt, tháo gọn.
Người cần tập vật lý trị liệu, phục hồi chức năng	Người lớn tuổi (40+), bệnh nhân đau lưng, thoát vị đĩa đệm, phục hồi sau chấn thương.	Hỗ trợ các bài tập phục hồi xương khớp, kéo giãn cột sống.	- Khung vững chắc, đảm bảo an toàn khi tập luyện. - Có thể điều chỉnh chiều cao để phù hợp với từng bài tập.
Gia đình có trẻ nhỏ	Phụ huynh có con từ 5-15 tuổi	Lắp đặt xích đu, hỗ trợ trẻ tập xà đơn, vận động phát triển thể chất.	- Khung an toàn, chịu tải tốt. - Dễ dàng lắp đặt và điều chỉnh độ cao. - Có thể kết hợp nhiều phụ kiện (xích đu, dây leo).
Phòng gym, trung tâm thể thao, trường học	Chủ phòng tập, trung tâm thể hình, trường học	Trang thiết bị tập luyện cho nhiều người sử dụng	- Độ bền cao, sử dụng được cho nhiều đối tượng. - Dễ bảo trì, lắp đặt trong không gian phòng gym.

1.4 Cơ hội kinh doanh, sự phù hợp và tính cấp thiết của sản phẩm

1.4.1 Cơ hội kinh doanh

Xu hướng chăm sóc sức khỏe, rèn luyện thể chất và phục hồi chức năng ngày càng được quan tâm trong xã hội hiện đại. Đặc biệt, nhu cầu sử dụng các thiết bị tập luyện tại nhà đang gia tăng do nhiều người muốn tiết kiệm thời gian và chi phí đến phòng gym hoặc trung tâm vật lý trị liệu.

Khung kim loại tăng giảm độ cao linh hoạt có thể tận dụng nhiều cơ hội trên thị trường:

- Thể thao và rèn luyện sức khỏe: Sản phẩm có thể phục vụ nhiều đối tượng khác nhau, từ người tập thể dục, tập yoga, đến vận động viên chuyên nghiệp.
- Vật lý trị liệu & phục hồi chức năng: Bệnh nhân cần thiết bị hỗ trợ để tập luyện phục hồi sau chấn thương hoặc phẫu thuật.
- Giải trí cho trẻ em: Khung có thể dùng để treo xích đu hoặc kết hợp với các thiết bị chơi an toàn tại nhà.

Bên cạnh đó, việc sản phẩm có thiết kế tháo lắp dễ dàng giúp giảm chi phí vận chuyển, mở rộng cơ hội xuất khẩu sang các thị trường tiềm năng như châu Âu, Mỹ và các nước phát triển, nơi mà nhu cầu về thiết bị tập luyện gia đình rất lớn.

1.4.2 Sự phù hợp của sản phẩm

1.4.2.1 Phù hợp với nhu cầu thực tế

- Sản phẩm đáp ứng nhu cầu tập luyện tại nhà, giúp người dùng chủ động rèn luyện sức khỏe mà không cần đến phòng gym.
- Hỗ trợ người cần phục hồi chức năng, giúp họ có thể tập vật lý trị liệu mà không phải đến bệnh viện quá thường xuyên.
- Có thể dùng cho trẻ em, người lớn, người cao tuổi – tính ứng dụng cao.

1.4.2.2 Phù hợp với điều kiện sản xuất

- Khung xếp có thiết kế đơn giản, có thể gia công bằng công nghệ sản xuất phổ biến như hàn, cắt CNC, sơn tĩnh điện.
- Vật liệu kim loại chịu lực dễ dàng tìm kiếm, chi phí không quá cao, đảm bảo khả năng sản xuất hàng loạt.
- Hệ thống phân phối có thể linh hoạt qua cả kênh online và offline.

1.4.3 Tính cấp thiết của sản phẩm đối với nhu cầu xã hội

1.4.3.1 Nhu cầu thị trường lớn và đang gia tăng

- Xu hướng tập luyện tại nhà ngày càng phổ biến, đặc biệt sau đại dịch COVID-19, nhiều người có thói quen tập luyện tại nhà thay vì đến phòng gym.
- Số lượng người cần vật lý trị liệu ngày càng tăng, đặc biệt là người cao tuổi, bệnh nhân sau chấn thương hoặc phẫu thuật.
- Các phòng gym, trung tâm thể dục và vật lý trị liệu ngày càng có nhu cầu trang bị các thiết bị đa năng, tiết kiệm diện tích nhưng hiệu quả cao.

1.4.3.2 Giải quyết bài toán chi phí cho người tiêu dùng

- Thay vì phải mua nhiều thiết bị riêng lẻ (xà đơn, máy tập kéo giãn, khung tập vật lý trị liệu...), người dùng có thể sở hữu một sản phẩm duy nhất nhưng đáp ứng nhiều nhu cầu khác nhau.
- Sản phẩm có thể tháo lắp dễ dàng, giúp giảm chi phí vận chuyển so với các thiết bị cồng kềnh khác.

1.5 Nghiên cứu các đối thủ cạnh tranh và sự khác biệt so với đối thủ cạnh tranh

1.5.1 Tổng quan về đối thủ cạnh tranh


Trên thị trường hiện nay, có nhiều loại thiết bị hỗ trợ tập luyện và vật lý trị liệu. Tuy nhiên, không có quá nhiều sản phẩm có thiết kế gọn gàng, điều chỉnh linh hoạt và đa năng như sản phẩm đang được nghiên cứu. Tại Việt Nam cũng có một vài thương hiệu nội địa sản xuất sản phẩm tương tự nhưng thương hiệu không lớn và ít người biết đến ta có thể kể đến như (Xà đơn xếp đa năng Đức Long, Khung xếp đa năng Thiên Trường, và một vài sản phẩm không có tên tuổi khác). Về đối thủ ngoài nước thì cũng có một vài thương hiệu nổi tiếng như Decathlon (Pháp) với sản phẩm Khung tập gấp gọn, Xà đơn kép đa năng Miking MK680 có xuất xứ từ Trung Quốc,...






Bảng 1.3: Tổng quan về đối thủ cạnh tranh

Hình ảnh	Tên sản phẩm đối thủ	Xuất xứ
	Xà đơn xà kép đa năng Miking MK680	Trung Quốc
	Xà đơn xếp đa năng Đức Long	Việt Nam
	Xà đơn treo tường đa năng	Trung Quốc
	Khung xếp đa năng Thiên Trường	Việt Nam
	Khung tập gấp gọn Decathlon	Pháp

1.5.2 Ưu, nhược điểm của từng loại sản phẩm

Bảng 1.4: Ưu, nhược điểm của các loại sản phẩm

Tên sản phẩm	Hình ảnh sản phẩm	Ưu điểm	Nhược điểm
Xà đơn xếp đa năng Đức Long		<ul style="list-style-type: none"> -Thiết kế chắc chắn, dễ sử dụng -Có thể gấp gọn tiện lợi khi không sử dụng - Giá thành rẻ, phổ biến trên thị trường 	<ul style="list-style-type: none"> -Khả năng điều chỉnh chiều cao hạn chế -Không tích hợp nhiều chức năng tập luyện

<p>Xà đơn treo tường đa năng</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Tiết kiệm diện tích, phù hợp không gian nhỏ -Khả năng chịu lực tốt, gắn cố định chắc chắn 	<ul style="list-style-type: none"> -Cần khoan tường khi lắp đặt, không di chuyển được -Không phù hợp với người thuê nhà hoặc nhà không tường bê tông
<p>Khung xếp đa năng Thiên Trường</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Kết cấu đơn giản, gọn nhẹ -Có thể sử dụng cho nhiều bài tập cơ bản 	<ul style="list-style-type: none"> -Chất lượng hoàn thiện chưa cao -Ít tính năng nâng cao và tải trọng không quá lớn
<p>Khung tập gấp gọn Decathlon</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Thiết kế hiện đại, có thể gấp gọn dễ dàng -Dễ di chuyển, phù hợp không gian gia đình -Sản phẩm quốc tế, tiêu chuẩn chất lượng cao - Chịu tải trọng lớn 	<ul style="list-style-type: none"> -Giá thành khá cao -Khó sửa chữa, thay thế linh kiện tại Việt Nam
<p>Xà đơn xà kép đa năng Miking MK680</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Tích hợp nhiều bài tập như xà đơn, xà kép, hít đất, gánh tạ -Kết cấu thép dày, chịu lực tốt, ổn định -Dễ dàng lắp đặt và sử dụng tại nhà 	<ul style="list-style-type: none"> -Chiếm diện tích lớn -Nặng, khó di chuyển thường xuyên
<p>Khung xếp chịu lực đa năng dành cho luyện tập và vật lý trị liệu</p>		<ul style="list-style-type: none"> -Có thể điều chỉnh độ cao linh hoạt -Kết cấu xếp gọn, dễ tháo lắp, phù hợp cả luyện tập và vật lý trị liệu -Chịu lực tốt, tích hợp nhiều mục đích sử dụng 	<ul style="list-style-type: none"> -Do thiết kế phục vụ nhiều mục đích (xà đơn, yoga, trị liệu...) nên chưa tối ưu tuyệt đối cho từng bài tập cụ thể -Cấu tạo gồm nhiều khớp nối có thể gây lỏng lẻo nếu người dùng lắp ráp không đúng cách

1.5.3 Sự khác biệt so với đối thủ

a. Tính linh hoạt và di động

Sản phẩm có thiết kế dạng chữ A, có thể gấp gọn, tháo lắp dễ dàng mà không cần dụng cụ phức tạp. Điều này giúp người dùng có thể di chuyển linh hoạt, sử dụng trong nhiều không gian như nhà riêng, phòng tập, hoặc ngoài trời. Trong khi đó, nhiều thiết bị tập luyện khác thường cố định vào tường, trần nhà hoặc có kích thước lớn, khó di chuyển.

b. Điều chỉnh độ cao và tùy biến theo nhu cầu

Khung có cơ chế tăng giảm độ cao linh hoạt theo kiểu cần câu cá, giúp người dùng dễ dàng điều chỉnh theo thể trạng và nhu cầu tập luyện. Điều này đặc biệt hữu ích khi cùng một sản phẩm có thể phục vụ nhiều độ tuổi, thể trạng và mục đích sử dụng khác nhau, từ trẻ em đến người lớn, từ tập luyện thể thao đến phục hồi chức năng.

c. Đa dụng – Phù hợp cho nhiều bài tập

Sản phẩm không chỉ dùng để hít xà đơn, tập thể lực mà còn có thể hỗ trợ tập yoga, vật lý trị liệu, và treo xích đu cho trẻ em. Nhờ vào thiết kế chắc chắn và chịu lực tốt, nó có thể thay thế nhiều thiết bị tập luyện khác nhau, giúp người dùng tận dụng tối đa không gian và tiết kiệm chi phí.

d. Chất liệu bền bỉ, an toàn

Khung được làm từ kim loại chịu lực cao, có thể chịu trọng tải lớn (100 - 200kg), đảm bảo độ bền và an toàn trong quá trình sử dụng. Đồng thời, các chi tiết như chốt khóa an toàn, chân đế chống trượt giúp sản phẩm ổn định trên nhiều bề mặt khác nhau, giảm nguy cơ chấn thương.

e. Tiết kiệm không gian và tối ưu vận chuyển

Với khả năng tháo rời và gấp gọn, sản phẩm dễ dàng đóng gói, vận chuyển và cất giữ hơn so với nhiều thiết bị tập luyện truyền thống. Điều này giúp giảm chi phí vận chuyển, bảo quản và thuận tiện cho người dùng khi không sử dụng.

f. Hướng đến nhiều đối tượng sử dụng

Khung xếp không chỉ phù hợp cho người tập thể hình, mà còn hỗ trợ người tập yoga, người cần phục hồi chức năng, thậm chí có thể làm đồ chơi cho trẻ em với chức năng treo xích đu. Nhờ vậy, sản phẩm có tiềm năng tiếp cận nhiều nhóm khách hàng hơn so với các thiết bị chuyên biệt khác.

Nhìn chung, điểm mạnh lớn nhất của sản phẩm là tính linh hoạt, đa năng, dễ di chuyển và điều chỉnh theo nhu cầu, giúp nó trở thành một lựa chọn tối ưu cho cả tập luyện tại nhà, phòng tập nhỏ, trung tâm phục hồi chức năng và khu vui chơi gia đình.

1.6 Phương pháp nghiên cứu sản phẩm

1.6.1 Phương pháp nghiên cứu được sử dụng

Trong quá trình thực hiện đề án "Lập dự án sản xuất sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng dùng cho luyện tập và vật lý trị liệu" có thể áp dụng các phương pháp sau để thu thập và phân tích dữ liệu:

- Phương pháp khảo sát thị trường: Thu thập ý kiến của khách hàng tiềm năng thông qua bảng câu hỏi khảo sát trực tuyến.

- Phương pháp phân tích thống kê: Xử lý và tổng hợp dữ liệu khảo sát để đánh giá nhu cầu thị trường.
- Phương pháp nghiên cứu tài liệu: Tham khảo các nghiên cứu liên quan đến sản phẩm tương tự và xu hướng tập luyện thể dục, thể thao.
- Phương pháp thực nghiệm: Dựa trên kết quả khảo sát để định hướng thiết kế sản phẩm và thử nghiệm tính năng thực tế.

1.6.2 Khảo sát thị trường

a) Mục tiêu khảo sát

Khảo sát được thực hiện nhằm:

- Đánh giá nhu cầu sử dụng khung xếp chịu lực đa năng.
- Xác định thói quen tập luyện và mức độ quan tâm đến sản phẩm.
- Thu thập ý kiến về tính năng mong muốn, mức giá phù hợp và các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định mua hàng.

b) Đối tượng khảo sát

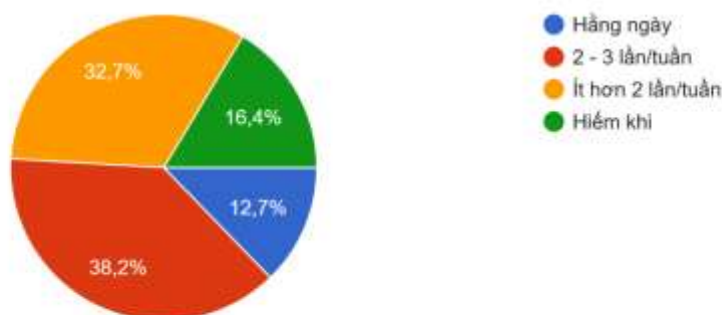
- **Số lượng người tham gia:** 55 người.
- **Nhóm đối tượng chính:** Nam (63,6%) và nữ (36,4%), chủ yếu trong độ tuổi 18 - 35 (76,4%).
- **Nghề nghiệp:** Học sinh/Sinh viên (69%), Nhân viên văn phòng (22%), các ngành nghề khác (9%).

c) Kết quả khảo sát

Khảo sát cho thấy:

- **Tần suất tập luyện:** 16,4% ít tập, 33,7% tập dưới 2 lần/tuần, 38,2% tập từ 2 lần/tuần trở lên, 16,4% tập hằng ngày

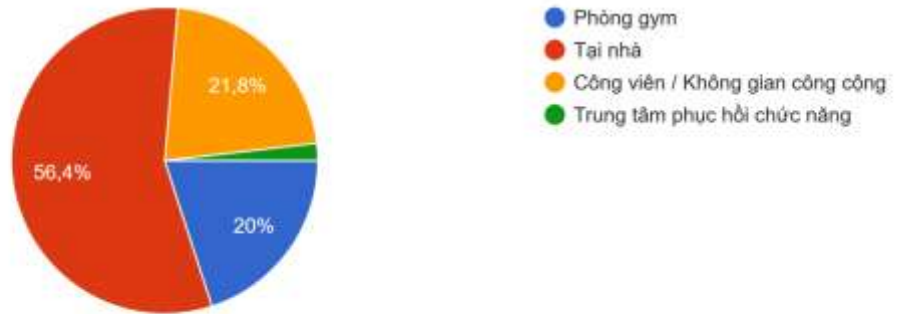
Bạn thường xuyên tập luyện thể dục / thể thao không?
55 câu trả lời



- **Địa điểm tập luyện:** 56,4% tập tại nhà, 20% tại phòng gym, 21,8% tại công viên

Bạn thường tập luyện ở đâu

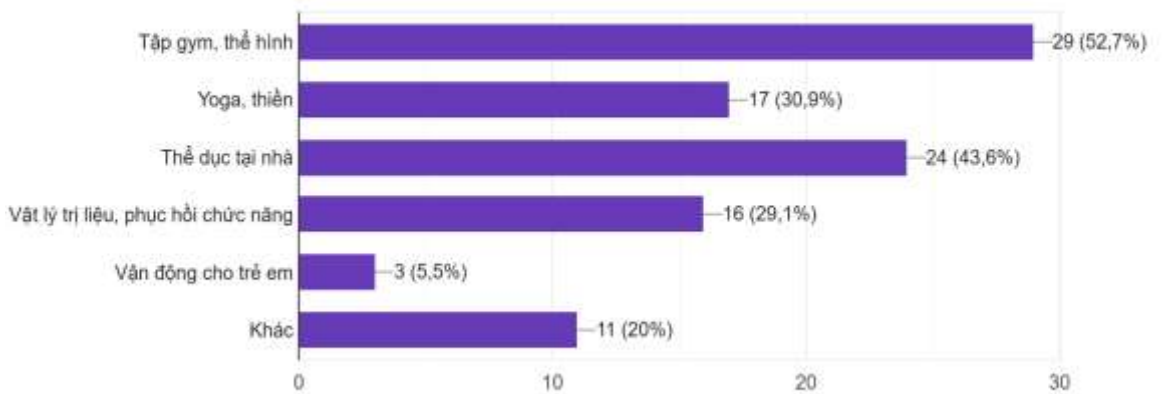
55 câu trả lời



- Loại hình tập luyện phổ biến: Gym (52,7%), thể dục tại nhà (43,6%), yoga và vật lý trị liệu chiếm tỷ lệ nhỏ hơn (29,1%).

Bạn quan tâm đến những loại hình tập luyện nào? (Chọn tối đa 3)

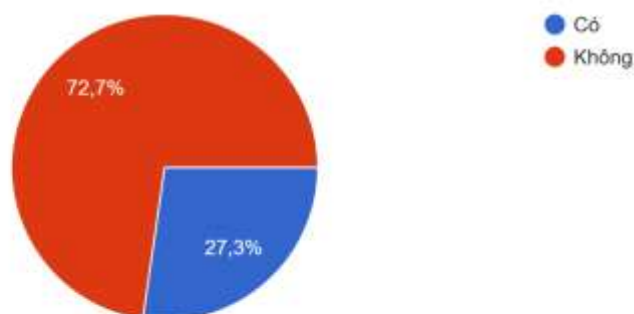
55 câu trả lời



- Có sử dụng thiết bị hỗ trợ tập không: 72,7% không có, 27,3% có

Bạn có sử dụng thiết bị hỗ trợ tập luyện không?

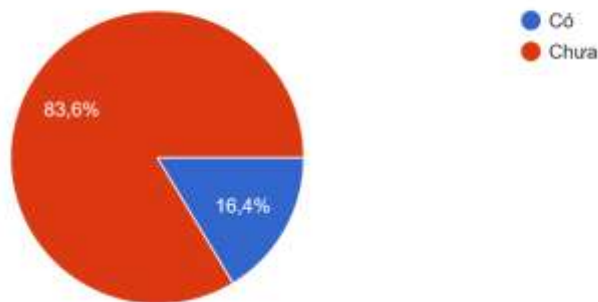
55 câu trả lời



- Đã nghe qua tên sản phẩm chưa: 83,6% chưa nghe qua, 16,4% đã nghe qua

Bạn đã từng nghe hoặc thấy sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng dành cho luyện tập và vật lý trị liệu chưa?

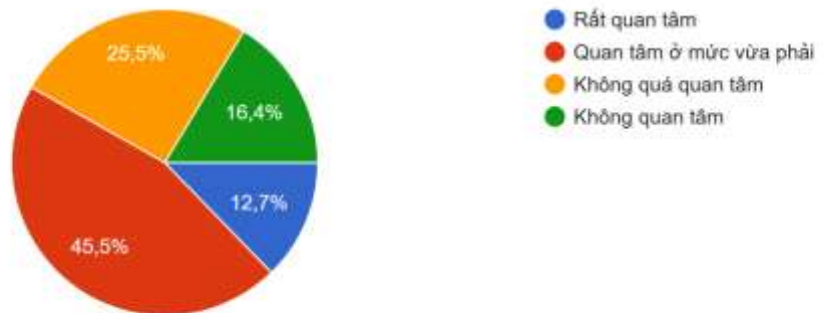
55 câu trả lời



- **Mức độ quan tâm đến sản phẩm:** 12,7% rất quan tâm, 45,5% quan tâm ở mức vừa phải

Bạn có quan tâm đến việc sở hữu một khung xếp chịu lực đa năng không?

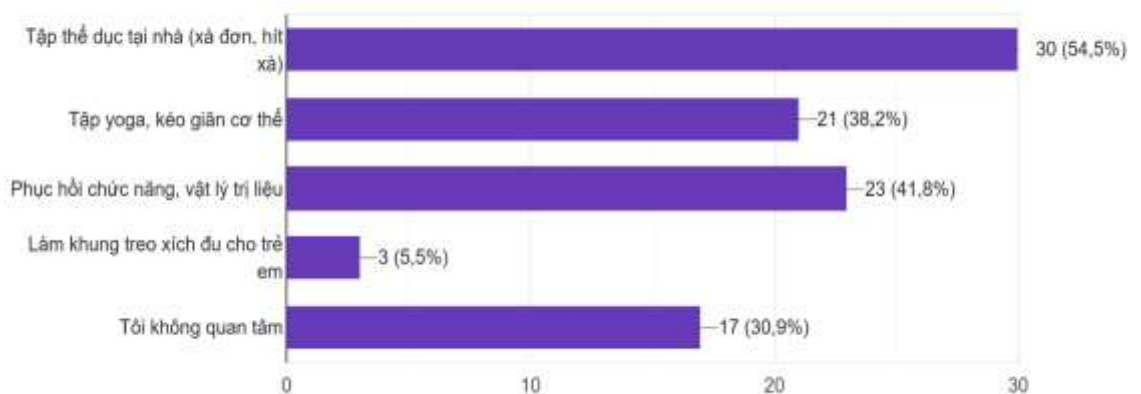
55 câu trả lời



- Mục đích sử dụng nếu mua sản phẩm:

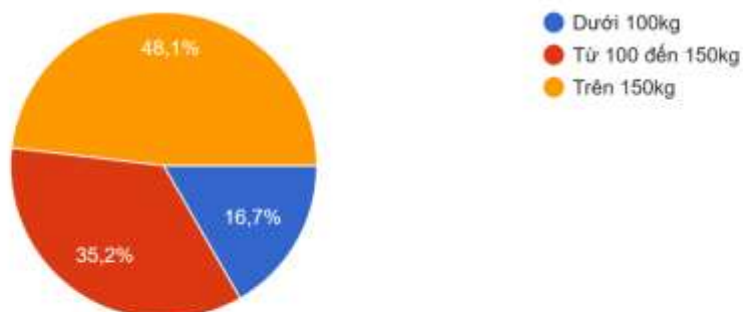
Nếu bạn mua sản phẩm này, bạn sẽ sử dụng nó cho mục đích nào? (Chọn tối đa 3)

55 câu trả lời



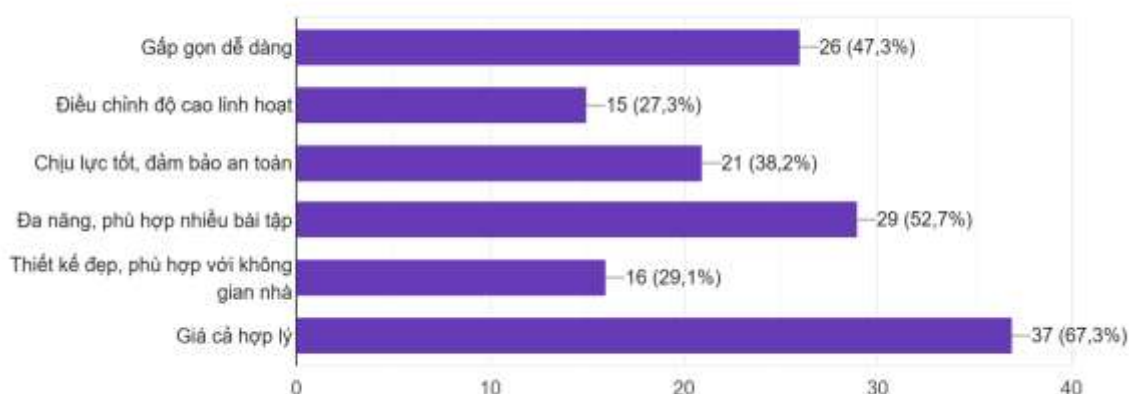
- **Tải trọng mong muốn:** 16,7% chọn dưới 100kg, 35,2% chọn 100 - 150kg, 48% chọn trên 150kg.

Theo ý kiến của bạn, sản phẩm này cần chịu tải bao nhiêu kg?
54 câu trả lời



- **Tính năng quan trọng:** Gấp gọn dễ dàng (47,3%), điều chỉnh độ cao linh hoạt (27,3%), đa năng (52,7%), chịu lực tốt (38,2%), điều chỉnh độ cao linh hoạt (32%), thiết kế đẹp (29,1%), giá cả hợp lý (67,3%)

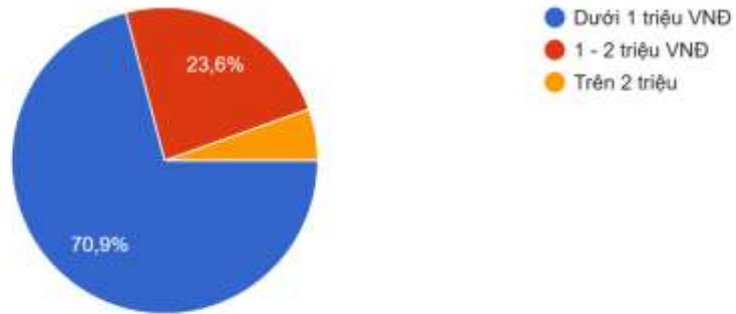
Bạn mong muốn sản phẩm có tính năng nào theo góp ý cá nhân (chọn tối đa 3)
55 câu trả lời



- **Mức giá mong muốn:** 70,9% dưới 1 triệu, 23,6% từ 1 - 2 triệu.

Bạn mong muốn sản phẩm có mức giá khoảng bao nhiêu?

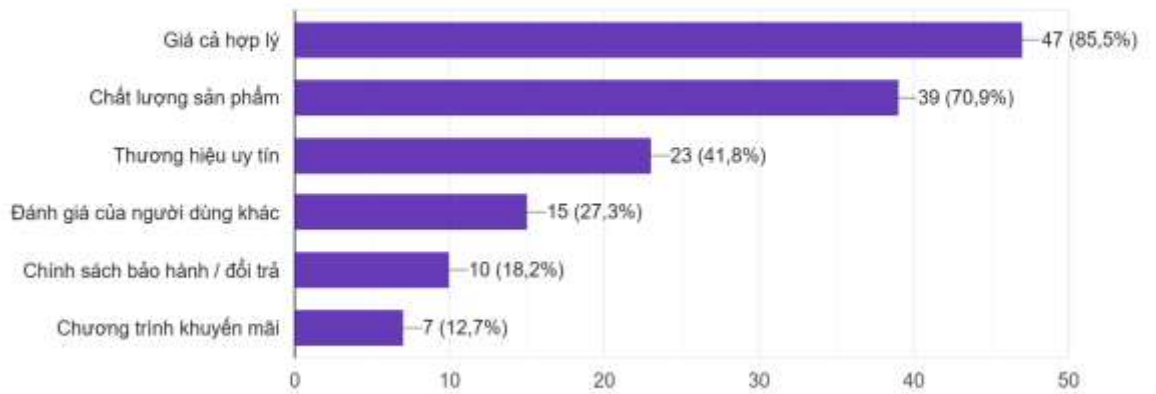
55 câu trả lời



- **Yếu tố quyết định mua hàng:** Giá cả (85,5%), chất lượng sản phẩm (70,9%), thương hiệu uy tín (41,8%)

Điều gì ảnh hưởng đến quyết định mua hàng của bạn? (Chọn tối đa 3)

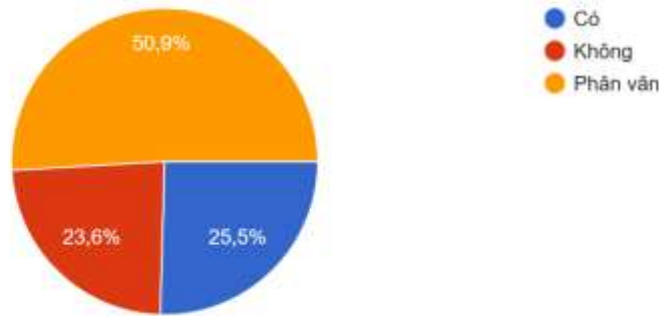
55 câu trả lời



- **Sẵn sàng mua sản phẩm:** 25,5% sẵn sàng mua, 50,9% phân vân, 23,6% không mua.

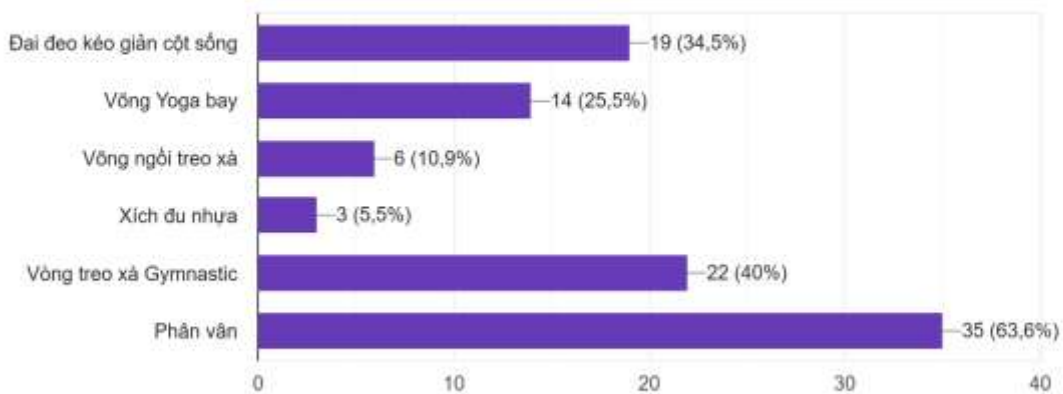
Bạn có sẵn sàng mua sản phẩm " Khung xếp chịu lực đa năng" này nếu phù hợp với nhu cầu của mình không?

55 câu trả lời



- **Sẵn sàng mua thêm phụ kiện đi kèm để tăng chức năng sử dụng:** Đai đeo kéo giãn cột sống (34,5%); Vòng Yoga bay (25,5%); Vòng ngồi treo xà (10,9%); Xích đu nhựa (5,5%); Vòng treo xà Gymnastic (40%).

Bạn có dự định mua thêm phụ kiện nào dưới đây để tối đa hóa chức năng của sản phẩm không?
55 câu trả lời



1.6.3 Đánh giá phương pháp khảo sát

Kết quả khảo sát giúp xác định được các yếu tố quan trọng trong thiết kế và sản xuất sản phẩm. Phương pháp khảo sát thị trường kết hợp với phân tích thống kê đã mang lại dữ liệu đáng tin cậy để:

- Điều chỉnh thiết kế sản phẩm phù hợp với nhu cầu thực tế.
- Xác định mức giá hợp lý.
- Xây dựng chiến lược tiếp cận khách hàng hiệu quả hơn. Nhìn chung, phương pháp nghiên cứu được lựa chọn đã đảm bảo tính khách quan và cung cấp cơ sở dữ liệu vững chắc cho việc triển khai dự án.

1.6.4 Đánh giá kết quả khảo sát

- **Tiềm năng thị trường:** Nhóm khách hàng tiềm năng có nhu cầu nhưng chưa thực sự rõ ràng, do đó cần có chiến lược quảng bá tốt hơn.
- **Thiết kế sản phẩm:** Cần tập trung vào các tính năng gấp gọn, đa năng, chịu lực tốt, điều chỉnh độ cao để đáp ứng nhu cầu người dùng.
- **Mức giá:** Khoảng dưới 1 triệu VNĐ là mức giá hợp lý nhất, có thể xem xét điều chỉnh để phù hợp với ngân sách người dùng.
- **Chiến lược tiếp cận:** Cần nhấn mạnh vào giá cả hợp lý và chất lượng để thuyết phục khách hàng tiềm năng.

CHƯƠNG 2: THÔNG SỐ KỸ THUẬT, PHƯƠNG ÁN KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ, QUY MÔ SẢN XUẤT VÀ NGUỒN LỰC TỔ CHỨC SẢN XUẤT

2.1. Đặc điểm kỹ thuật của sản phẩm

2.1.1 Kết cấu và thiết kế

Khung xếp chịu lực đa năng có thiết kế linh hoạt, phù hợp cho nhiều mục đích sử dụng như luyện tập thể thao, vật lý trị liệu, hoặc treo xích đu. Sản phẩm có thể điều chỉnh chiều cao, dễ dàng tháo lắp và gấp gọn khi không sử dụng.

- **Hình dạng:** Khung chữ A với 4 chân chịu lực, giúp đảm bảo độ ổn định.
- **Cơ chế điều chỉnh độ cao:**
 - Sử dụng **hệ thống chốt khóa an toàn**, dễ dàng tăng hoặc giảm độ cao.
 - Cơ chế hoạt động tương tự cần câu cá, đảm bảo độ chắc chắn khi sử dụng.
- **Khả năng gấp gọn:**
 - Có thể tháo rời từng phần để thuận tiện cho việc vận chuyển và cất giữ.
 - Khi gấp lại, kích thước nhỏ gọn, tiết kiệm không gian.
- **Cấu trúc lắp ráp:**
 - Sử dụng các **bulong, ốc vít tiêu chuẩn** để đảm bảo độ chắc chắn.
 - Dễ dàng lắp đặt mà không cần dụng cụ chuyên dụng.
- **Trọng lượng sản phẩm:**
 - Khoảng **10 kg**, dễ dàng di chuyển nhưng vẫn đảm bảo độ vững chắc khi sử dụng.

2.1.2 Thông số kỹ thuật chi tiết

Bảng 2.1: Thông số kỹ thuật chi tiết của sản phẩm

Thông số	Giá trị
Chiều cao điều chỉnh	1,5 m – 2,3 m
Chiều rộng chân đế	1,2 m – 1,8 m
Trọng tải tối đa	170 kg
Trọng lượng sản phẩm	15 kg
Chất liệu chính	Thép hợp kim chịu lực
Lớp phủ bề mặt	Sơn tĩnh điện chống gỉ
Đế chân	Cao su công nghiệp chống trượt

2.1.3 Vật liệu sử dụng

Khung chính

- Chất liệu: Thép hợp kim chịu lực
- Đường kính các ống thép: 30 – 40 mm.
- Độ dày ống thép: 1,5 - 2 mm.
- Tính chất: Độ bền cao, chịu tải lớn, không bị cong vênh khi sử dụng lâu dài.

Chốt khóa và khớp nối

- Loại vật liệu: Hợp kim nhôm hoặc thép không gỉ.
- Cơ chế khóa:
 - Khóa tự động khi điều chỉnh độ cao, đảm bảo an toàn.
 - Chống trượt, giúp khung giữ vững khi sử dụng.

Lớp phủ bề mặt

- Sơn tĩnh điện cao cấp:
 - Bảo vệ khung khỏi oxy hóa, gỉ sét.
 - Chống trầy xước, tăng tuổi thọ sản phẩm.
- Màu sắc: Tùy chọn, có thể là đen, xám, hoặc xanh theo yêu cầu thị trường.

Đế chân

- Chất liệu: Cao su công nghiệp.
- Tính năng:
 - Chống trượt, tăng độ bám với mặt sàn.
 - Hạn chế trầy xước sàn nhà khi sử dụng trong nhà.

2.2 Quy trình công nghệ, máy móc sản xuất và quy mô sản xuất của doanh nghiệp

2.2.1 Quy trình công nghệ và máy móc thiết bị sản xuất

2.2.1.1 Quy trình công nghệ

Quy trình công nghệ sản xuất khung xếp chịu lực đa năng bao gồm các bước chính nhằm đảm bảo chất lượng sản phẩm, tối ưu hóa năng suất và tiết kiệm chi phí sản xuất. Cụ thể như sau:

Bước 1: Chuẩn bị nguyên vật liệu

- **Lựa chọn vật liệu:** Sử dụng kim loại chịu lực cao (thép ống hợp kim) có khả năng chống oxy hóa tốt.
- **Kiểm tra chất lượng vật liệu:** Đo độ dày để đảm bảo đáp ứng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- **Cắt phiêu theo kích thước yêu cầu:** Sử dụng máy cắt laser CNC, máy cưa đĩa để đảm bảo độ chính xác cao.

Bước 2: Gia công cơ khí

- **Tạo lỗ liên kết:** Dùng máy khoan CNC hoặc khoan tự động để tạo các lỗ cho chốt khóa, bu lông kết nối.
- **Gia công đầu ống:** Tiện ren hoặc cắt vát đầu ống để đảm bảo độ khớp giữa các bộ phận.
- **Hàn kết cấu:** Sử dụng công nghệ hàn MIG/MAG để tạo liên kết bền vững.
- **Kiểm tra mối hàn:** Kiểm tra để phát hiện lỗi hàn, đảm bảo độ chắc chắn.
- **Mài và làm sạch:** Dùng máy mài cầm tay hoặc máy đánh bóng để loại bỏ ba via, tạo bề mặt nhẵn mịn.

Bước 3: Xử lý bề mặt & sơn phủ

- **Tẩy rửa dầu mỡ và gỉ sét:** Dùng hệ thống phun bi hoặc bề hóa chất để làm sạch bề mặt kim loại.
- **Sơn tĩnh điện:** Phủ lớp sơn chống gỉ, đảm bảo độ bám dính tốt và nâng cao tính thẩm mỹ.
- **Sấy khô:** Đưa sản phẩm vào buồng sấy để lớp sơn ổn định và có độ bền cao hơn.

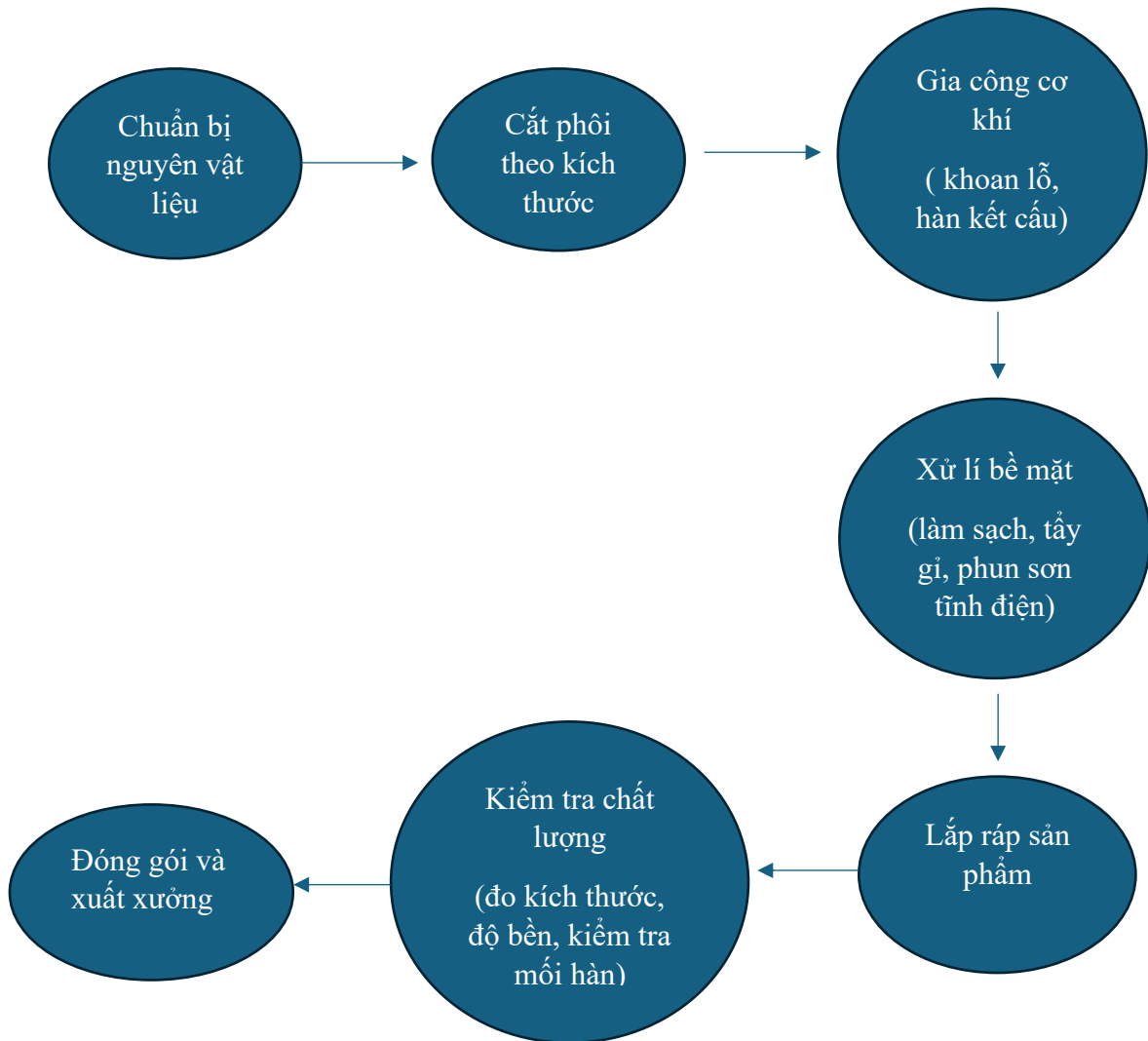
Bước 4: Lắp ráp & kiểm tra chất lượng

- **Lắp ráp các chi tiết:** Lắp ghép các thanh kim loại theo thiết kế bằng chốt khóa và ốc vít.
- **Kiểm tra kích thước:** Đo đạc, kiểm tra độ chính xác của các khớp nối.
- **Kiểm tra độ bền:** Thử nghiệm tải trọng thực tế để đảm bảo sản phẩm đáp ứng tiêu chuẩn an toàn.

Bước 5: Đóng gói & xuất xưởng

- **Đóng gói bảo vệ:** Sử dụng thùng carton và màng co PE để chống trầy xước trong quá trình vận chuyển.
- **Dán nhãn sản phẩm:** Cung cấp đầy đủ thông tin kỹ thuật, hướng dẫn lắp ráp.
- **Xuất xưởng và kiểm tra cuối cùng:** Đảm bảo sản phẩm đạt yêu cầu trước khi đưa ra thị trường.

Sơ đồ quy trình sản xuất



















Hình 2.1: Sơ đồ quy trình sản xuất sản phẩm khung xếp đa năng chịu lực

2.2.1.2 Máy móc thiết bị sản xuất trong quy trình công nghệ

a) Máy móc, thiết bị sản xuất chính.

Bảng 2.2: Máy móc, thiết bị tham gia vào quá trình sản xuất

Công đoạn	Thiết bị/Máy móc	Số lượng	Hình ảnh minh họa	Giá thành thiết bị	Nhà cung cấp
Chuẩn bị nguyên liệu	Máy cắt laser CNC	4		650 Triệu	Weldcom
	Máy cưa đĩa	8		25 Triệu	Meta.vn
Gia công cơ khí	Máy tiện CNC	2		500 Triệu	Taikan
	Máy khoan tự động	4		35 Triệu	Máy Đo Chuyên Dụng
	Máy hàn MIG/MAG	2		22 Triệu	THB Việt Nam
	Máy hàn TIG	2		25 Triệu	THB Việt Nam
	Máy uốn ống CNC	2		500 Triệu	Cơ Khí VNTECH
Mài & làm sạch	Máy mài cầm tay	8		1 Triệu	Kết Nối Tiêu Dùng

	Máy đánh bóng	2		5 Triệu	VN Công Nghiệp
Xử lý bề mặt	Hệ thống tẩy rửa hóa chất	1		100 Triệu	Thế Giới Chất Tẩy Rửa
	Máy phun bi	2		100 Triệu	Growell Việt Nam
Sơn phủ	Buồng phun sơn tĩnh điện	2		250 Triệu	Toàn Lực
	Lò sấy sơn	2		200 Triệu	Hải Thịnh
Lắp ráp & kiểm tra	Máy đo lực kéo	2		25 Triệu	STI Việt Nam
	Dụng cụ kiểm tra độ chính xác	2		15 Triệu	DBK Việt Nam
Đóng gói	Máy quấn màng co	1		20 Triệu	MegaTech

b) Trang thiết bị phụ trợ sản xuất

Bảng 2.3: Trang thiết bị phụ trợ sản xuất

Tên thiết bị	Số lượng	Hình ảnh	Đơn giá	Nhà cung cấp
--------------	----------	----------	---------	--------------

Xe tải vận chuyển hàng	2		600.000.000	Thaco
Xe nâng điện	4		300.000.000	Noblelift
Xe kéo pallet	8		4.000.000	Samco Vina

2.2.1.3 Thuyết minh quy trình sản xuất

Giai đoạn 1: Chuẩn bị nguyên vật liệu

1. Nhập kho nguyên vật liệu

❖ **Mục đích:** Đảm bảo nguồn nguyên liệu đạt tiêu chuẩn, sẵn sàng cho sản xuất.

✅ **Nguyên liệu chính:**

- Ống thép tròn theo các kích thước thiết kế (thép hợp kim chịu lực).



- Phụ kiện: chốt khóa, khớp nối, bulong, đệm ốc



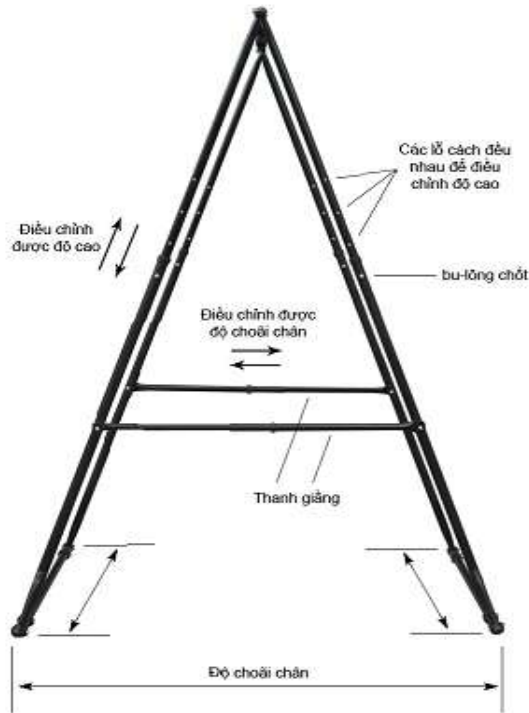
❖ **Các bước thực hiện:**

1. Nhận hàng từ nhà cung cấp, kiểm tra số lượng và chủng loại.
2. Kiểm tra chất lượng:
 - Đo lại kích thước, độ dày bằng thước kẹp điện tử.
 - Kiểm tra bề mặt thép (trầy xước, gỉ sét...).
3. Lưu kho đúng quy trình: xếp ống thép trên giá, phân loại theo kích thước.

Giai đoạn 2: Gia công chi tiết

2. Cắt ống thép theo kích thước

❖ **Mục đích:** Chuẩn bị các đoạn ống có kích thước phù hợp với thiết kế.



❖ **Cách thực hiện:**

1. Xem bản vẽ, xác định chiều dài từng đoạn ống.

2. Chọn phương pháp cắt:

Cắt bằng máy laser CNC (chính xác, tốc độ nhanh).

Cắt bằng máy cắt cầm tay (đối với những chi tiết thừa nhỏ).

3. Cách cắt chi tiết:

Ống chân chữ A (ống dọc)



Số lượng: 4 đoạn

Chiều dài mỗi đoạn: 1500 mm

Đường kính: Ø38 mm

Ghi chú: Có khoan các lỗ đều nhau để điều chỉnh độ cao bằng bu-lông chốt

Ống nối trượt (ống trong để điều chỉnh độ cao)



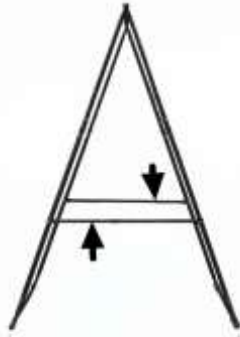
Số lượng: 4 đoạn

Chiều dài mỗi đoạn: 1200 mm

Đường kính: Ø35 mm (để lồng vào trong ống Ø38)

Ghi chú: Có khoan các lỗ đều nhau, cùng vị trí với ống ngoài

Thanh giằng điều chỉnh độ choãi chân



Số lượng: 2 đoạn

Chiều dài: 1200 mm

Đường kính: Ø32 mm

Ghi chú: Có cơ cấu điều chỉnh trượt, bắt bulong chốt

Chân đế (nối thêm phần dưới chân chống trượt)



Số lượng: 2 đoạn

Chiều dài: 1000 mm

Đường kính: Ø38 mm

Ghi chú: Có thể dùng ống cao su bọc ngoài để chống trượt

Thanh giằng ngang trên cùng



Số lượng: 1 đoạn ống dài ở giữa và 2 đoạn ống nhỏ lồng vào bên trong
 Chiều dài: Đoạn ống dài dài 1000mm, 2 đoạn ống nhỏ lồng bên trong dài 200mm
 điều chỉnh theo cơ cấu trượt/ xoay
 Đường kính: Ống dài Ø32 mm, 2 ống ngắn Ø30 mm
 Ghi chú: Có khoan lỗ đều nhau để điều chỉnh độ choãi và bắt bulong chốt

4. Kiểm tra kích thước sau khi cắt (dung sai $\pm 0.5\text{mm}$).



5. Mài nhẵn đầu ống để loại bỏ ba vĩa, tránh sắc cạnh.

4. Uốn dẹp & tạo hình đầu ống

✦ **Mục đích:** Làm dẹp đầu ống thép và đục lỗ theo thiết kế nhằm mục đích liên kết các chi tiết bằng bulong.

✦ **Cách thực hiện:**

1. Đưa đầu ống thép vào khuôn dập chuyên dụng (hoặc dùng máy ép thủy lực có má ép phù hợp).
2. Dùng lực ép nén để làm dẹp đầu ống theo kích thước quy định.
3. Sau khi dập bẹt, đưa đầu ống vào máy khoan để **khoan lỗ lắp chốt/bulong** theo vị trí thiết kế.
4. Kiểm tra kích thước phần dập dẹp và **vị trí lỗ khoan** bằng thước cặp.

✦ **Lưu ý:** Phần dập dẹp phải đảm bảo độ song song, không biến dạng thành ống và có chiều dài dập phù hợp với yêu cầu chịu lực.

5. Khoan, đục lỗ trên ống thép



✦ **Mục đích:** Tạo lỗ để lắp khớp nối, chốt khóa điều chỉnh độ cao.

✦ **Cách thực hiện:**

1. Xác định vị trí cần khoan theo thiết kế.
2. Sử dụng **máy khoan bàn hoặc máy đục thủy lực** để tạo lỗ.
3. Kiểm tra kích thước và độ chính xác của lỗ bằng caliper.

Giai đoạn 3: Hoàn thiện bề mặt & kiểm tra chất lượng

6. Xử lý bề mặt & sơn phủ tĩnh điện

✦ **Mục đích:** Chống gỉ sét, tăng tính thẩm mỹ và độ bền cho sản phẩm.

✦ **Cách thực hiện:**

1. **Làm sạch bề mặt:** tẩy dầu mỡ bằng dung dịch hóa học
2. **Sơn phủ bảo vệ:**



- Sơn tĩnh điện (bám chắc, bền màu).
 - Sấy ở 180 - 200°C để lớp sơn bám chắc vào thép.
3. Kiểm tra lớp sơn, đảm bảo không bị bong tróc hoặc sần sùi.

7. Kiểm tra chất lượng sản phẩm

✦ **Mục đích:** Đảm bảo sản phẩm đạt tiêu chuẩn trước khi xuất xưởng.

❖ Cách thực hiện:

1. **Kiểm tra kích thước:** dùng thước đo, caliper để đo lại khung.
2. **Kiểm tra cơ chế hoạt động:**
 - Kiểm tra chốt khóa có hoạt động trơn tru không.
 - Kiểm tra khả năng xếp gọn.
3. **Kiểm tra tải trọng:** dùng máy kiểm tra chịu lực, mô phỏng tải trọng thực tế.

Giai đoạn 4: Đóng gói & giao hàng

8. Đóng gói sản phẩm

❖ **Mục đích:** Bảo vệ sản phẩm trong quá trình vận chuyển.

❖ Cách thực hiện:

1. Bọc màng PE để bảo vệ bề mặt.
2. Đóng kiện vào thùng carton
3. Dán nhãn sản phẩm và mã lô sản xuất để dễ truy xuất nguồn gốc.

2.2.2 Xác định quy mô sản xuất của doanh nghiệp

2.2.2.1 Cơ sở xác định quy mô sản xuất

Việc xác định quy mô sản xuất là một bước quan trọng trong quá trình lập dự án đầu tư, giúp doanh nghiệp tối ưu hóa năng lực sản xuất, đáp ứng nhu cầu thị trường và đảm bảo hiệu quả tài chính. Trong đề tài này, quy mô sản xuất được xác định trên cơ sở các yếu tố sau:

- Kết quả phân tích thị trường:

Qua quá trình nghiên cứu và tổng hợp từ các nguồn dữ liệu thứ cấp như báo cáo ngành, xu hướng tiêu dùng sản phẩm phục vụ tập luyện thể thao và vật lý trị liệu, có thể thấy nhu cầu về các thiết bị luyện tập tại nhà, khung treo đa năng đang tăng nhanh sau đại dịch, nhờ xu hướng sống lành mạnh và tiết kiệm không gian.

- Kết quả khảo sát thị trường:

Đề tài đã tiến hành khảo sát nhu cầu đối với sản phẩm "khung xếp chịu lực đa năng" thông qua các bảng hỏi (giả định), tập trung vào nhóm khách hàng mục tiêu như: cá nhân yêu thích tập luyện tại nhà, trung tâm vật lý trị liệu, phòng tập quy mô nhỏ, và các gia đình có trẻ nhỏ.

Kết quả khảo sát cho thấy khoảng hơn 25% người tham gia sẵn sàng mua sản phẩm trong năm đầu tiên nếu giá thành hợp lý và sản phẩm có thiết kế linh hoạt. Trên cơ sở số mẫu khảo sát và ước lượng tổng quy mô thị trường, nhu cầu thị trường tiềm năng hàng năm ước tính khoảng 150.000 – 180.000 sản phẩm.

- Khả năng đầu tư và công suất sản xuất ban đầu của doanh nghiệp:

Dựa trên khả năng tài chính, năng lực thiết bị, mặt bằng, nhân công và kinh nghiệm sản xuất trong giai đoạn đầu, doanh nghiệp lựa chọn phương án đầu tư với quy mô 120.000 sản phẩm/năm. Mức này chiếm khoảng 70–80% thị phần khả dụng, nhằm đảm bảo vừa khai thác hiệu quả nhu cầu thị trường vừa tránh rủi ro sản xuất dư thừa trong giai đoạn đầu.

2.2.2.2 Kết luận về quy mô sản xuất

Với phân tích thị trường, khảo sát nhu cầu và năng lực nội tại, quy mô sản xuất hợp lý được xác định là 120.000 sản phẩm/năm. Đây là mức phù hợp với nhu cầu thị trường hiện tại, đồng thời tạo điều kiện cho doanh nghiệp mở rộng công suất trong tương lai nếu sản phẩm đạt được sự chấp nhận cao trên thị trường. Quy mô này cũng là cơ sở để tính toán các yếu tố tài chính như chi phí đầu tư, giá thành, doanh thu, và hiệu quả của dự án trong các phần tiếp theo.

2.2.3 Cung cấp nguyên vật liệu và cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất (yêu cầu, khả năng đáp ứng)

2.2.3.1 Nguyên vật liệu chính

2.2.3.1.1 Ống thép chịu lực

- **Loại vật liệu:** Ống thép hợp kim không gỉ có khả năng chịu tải cao, dùng làm khung chính của sản phẩm.
- **Tiêu chuẩn kỹ thuật**
 - Đường kính ống: Từ 30mm – 38mm
 - Độ dày ống: 1.5mm – 2mm.
 - Có lớp sơn sơn tĩnh điện chống gỉ để tăng độ bền.
- **Đơn vị cung cấp**



Hòa Phát (Chi nhánh Đà Nẵng) – Nhà cung cấp ống thép hàng đầu tại Việt Nam, có chứng nhận chất lượng rõ ràng.

- **Khả năng đáp ứng**
 - Các đơn vị trong nước có nguồn cung ổn định, đáp ứng tốt về số lượng và chất lượng.
 - Giá cả hợp lý, dễ dàng đặt hàng theo lô lớn.

2.2.3.1.2 Chốt khóa, bulong, đệm ốc chịu lực

- **Loại vật liệu:** Thép mạ kẽm chống gỉ, đảm bảo kết nối chắc chắn giữa các bộ phận.
- **Kích thước phổ biến:**
 - Ốc lục giác M8, M10.
 - Chốt khóa đường kính 10mm – 15mm.
- **Đơn vị cung cấp**



Công Ty TNHH Kim Khí Nhất Tín – Chuyên phân phối ốc vít, bulong chất lượng cao tại Việt Nam.

- **Khả năng đáp ứng:** Hàng có sẵn, có thể đặt theo số lượng lớn.

2.2.3.1.3 Đệm cao su chống trượt

- **Loại vật liệu:** Cao su tổng hợp EPDM.
- **Yêu cầu kỹ thuật**
 - Độ cứng Shore A: 50 – 70 (đảm bảo độ đàn hồi và chống mài mòn).
 - Kích thước: Phù hợp với chân khung từ 30mm – 38mm.
- **Đơn vị cung cấp**



Công ty Cổ phần Remak

- **Khả năng đáp ứng:** Có khả năng sản xuất theo yêu cầu với số lượng lớn.

2.2.3.1.4 Sơn phủ bảo vệ

- **Loại vật liệu:** Sơn tĩnh điện chống gỉ tốt, bền màu, phù hợp với sản xuất công nghiệp.
- **Đơn vị cung cấp**



Sơn tĩnh điện Oxyplast – Chuyên cung cấp bột sơn tĩnh điện cho ngành cơ khí.

- **Khả năng đáp ứng:** Có thể mua sơn trực tiếp từ nhà sản xuất hoặc đại lý phân phối, dễ dàng tìm kiếm trên thị trường.

2.2.3.2 Cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất

Để đảm bảo hoạt động sản xuất sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng diễn ra liên tục, an toàn và hiệu quả, doanh nghiệp cần chuẩn bị và đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về cơ sở hạ tầng như sau:

a) Mặt bằng sản xuất

- Diện tích nhà xưởng tối thiểu từ 500 – 700 m², tùy theo quy mô giai đoạn đầu.
- Bề mặt nền phải bằng phẳng, đủ chịu tải trọng của máy móc và nguyên vật liệu.
- Có hệ thống mái che kín, thông thoáng, tránh mưa nắng ảnh hưởng đến thiết bị, vật tư.
- Bố trí không gian hợp lý giữa các khu vực: gia công – lắp ráp – sơn – đóng gói – lưu kho để đảm bảo luồng di chuyển và hiệu quả sản xuất.

b) Nguồn điện và hệ thống cấp thoát nước

- Sử dụng nguồn điện công nghiệp 3 pha – 380V để đáp ứng nhu cầu vận hành của các thiết bị cơ khí như: máy cắt ống, máy khoan, máy hàn, máy uốn,...
- Hệ thống nước sạch phục vụ cho công đoạn làm sạch bề mặt, vệ sinh thiết bị, và sinh hoạt.
- Hệ thống thoát nước công nghiệp đảm bảo không gây ô nhiễm, có thể tích hợp lưới lọc rác và hệ thống tách dầu mỡ (nếu cần).

c) Khu vực gia công cơ khí – lắp ráp

- Bố trí các máy móc gia công gồm:
 - Máy cắt ống kim loại bằng lưới hợp kim.
 - Máy khoan bàn để tạo lỗ bắt bulong.
 - Máy hàn điện hoặc hàn CO₂ để liên kết các bộ phận khung.
 - Bàn gá và dụng cụ lắp ráp phục vụ tổ hợp khung.

- Khu vực này cần lắp đặt hệ thống thông gió, hút khói hàn và có biển cảnh báo an toàn.

d) Khu vực xử lý bề mặt – sơn tĩnh điện

- Tự thực hiện sơn tĩnh điện tại xưởng:
 - Cần trang bị buồng phun sơn tĩnh điện, lò sấy nhiệt độ $\sim 180\text{--}200^\circ\text{C}$, máy nén khí, súng phun sơn,...
 - Có hệ thống xử lý bụi, khí thải đảm bảo vệ sinh môi trường.

e) Kho nguyên vật liệu và kho thành phẩm

- Kho cần có mái che, nền cao ráo, không bị ẩm mốc.
- Trang bị giá/kệ để lưu trữ các loại ống thép, chốt khóa, bulong, phụ kiện cao su, sơn...
- Bố trí lối đi rõ ràng, đảm bảo phòng cháy chữa cháy, có cửa thoát hiểm.

f) Khu vực kiểm tra và đóng gói

- Có bàn kiểm tra kích thước, lực chịu tải, độ ổn định sản phẩm sau lắp ráp.
- Dụng cụ: thước cặp, thước dây, máy thử tải tĩnh nếu cần.
- Khu vực đóng gói có thể dùng thùng carton, dây đai, băng keo... đảm bảo dễ vận chuyển.

g) Văn phòng làm việc và quản lý kỹ thuật

- Bố trí một khu vực làm văn phòng để điều phối sản xuất, lưu trữ hồ sơ kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn sản phẩm, xử lý đơn hàng và liên hệ khách hàng.

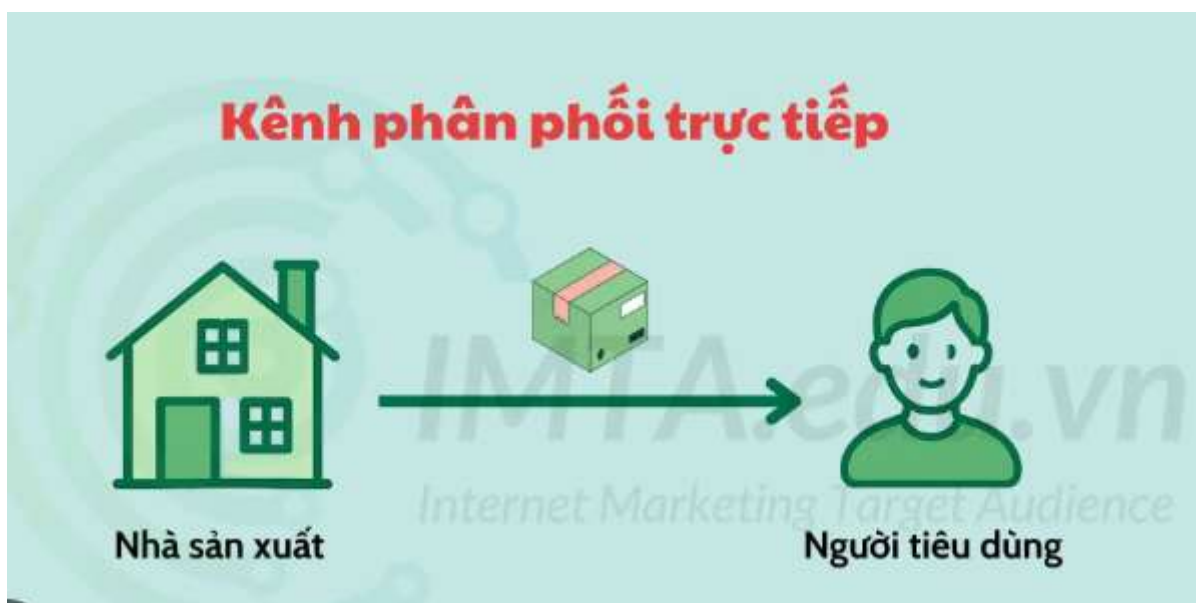
h) Trang bị an toàn lao động và phòng cháy chữa cháy (PCCC)

- Trang bị đầy đủ bảo hộ cho công nhân như: găng tay cách điện, kính bảo hộ, khẩu trang lọc bụi, đồng phục chịu nhiệt...
- Bố trí bình chữa cháy, bảng nội quy an toàn, đèn thoát hiểm, bản đồ PCCC theo quy định.
- Tổ chức huấn luyện an toàn lao động định kỳ cho nhân sự vận hành máy móc

CHƯƠNG 3: PHƯƠNG ÁN CUNG ỨNG SẢN PHẨM: PHÂN PHỐI, TRUYỀN THÔNG, XÚC TIẾN BÁN HÀNG

3.1 Hệ thống phân phối

3.1.1 Phân phối trực tiếp (Bán hàng tại xưởng/kho công ty)



Hình 3.1: Kênh phân phối trực tiếp

Bán hàng trực tiếp là hình thức doanh nghiệp tiếp cận và giao dịch trực tiếp với khách hàng cuối cùng mà không qua bất kỳ trung gian nào. Đối với sản phẩm khung xếp chịu lực trong dự án, bán hàng trực tiếp đóng vai trò then chốt trong việc tạo mối quan hệ gần gũi, nâng cao trải nghiệm và thu nhận phản hồi thực tế từ khách hàng. Hình thức này được áp dụng chủ yếu trong giai đoạn đầu sản xuất khi doanh nghiệp cần kiểm soát chặt chẽ quy trình bán hàng, đảm bảo chất lượng dịch vụ và giá bán hợp lý. Bán hàng trực tiếp giúp doanh nghiệp dễ dàng tư vấn, hỗ trợ kỹ thuật và thực hiện các dịch vụ hậu mãi như hướng dẫn sử dụng, bảo hành, sửa chữa nhanh chóng. Ngoài ra, bán hàng trực tiếp góp phần xây dựng thương hiệu và tạo dựng uy tín trên thị trường thông qua tương tác trực tiếp với khách hàng, từ đó nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ theo nhu cầu thực tế.

Cách thức triển khai

- **Thiết lập điểm bán hàng:**
 - Đặt showroom hoặc khu trưng bày sản phẩm ngay tại xưởng/kho.
 - Có khu vực thử nghiệm sản phẩm để khách hàng trải nghiệm trước khi mua.
- **Đội ngũ bán hàng:**
 - Nhân viên tư vấn trực tiếp về sản phẩm, hướng dẫn lắp ráp.
 - Hỗ trợ khách hàng doanh nghiệp đặt hàng số lượng lớn.
- **Hình thức thanh toán & giao nhận:**
 - Thanh toán trực tiếp hoặc chuyển khoản.
 - Khách có thể tự vận chuyển hoặc công ty hỗ trợ giao hàng.

Đối tượng khách hàng

- Các phòng gym, trung tâm phục hồi chức năng, bệnh viện.
- Người tiêu dùng cá nhân muốn xem trực tiếp trước khi mua.
- Nhà thầu lắp đặt thiết bị thể thao.

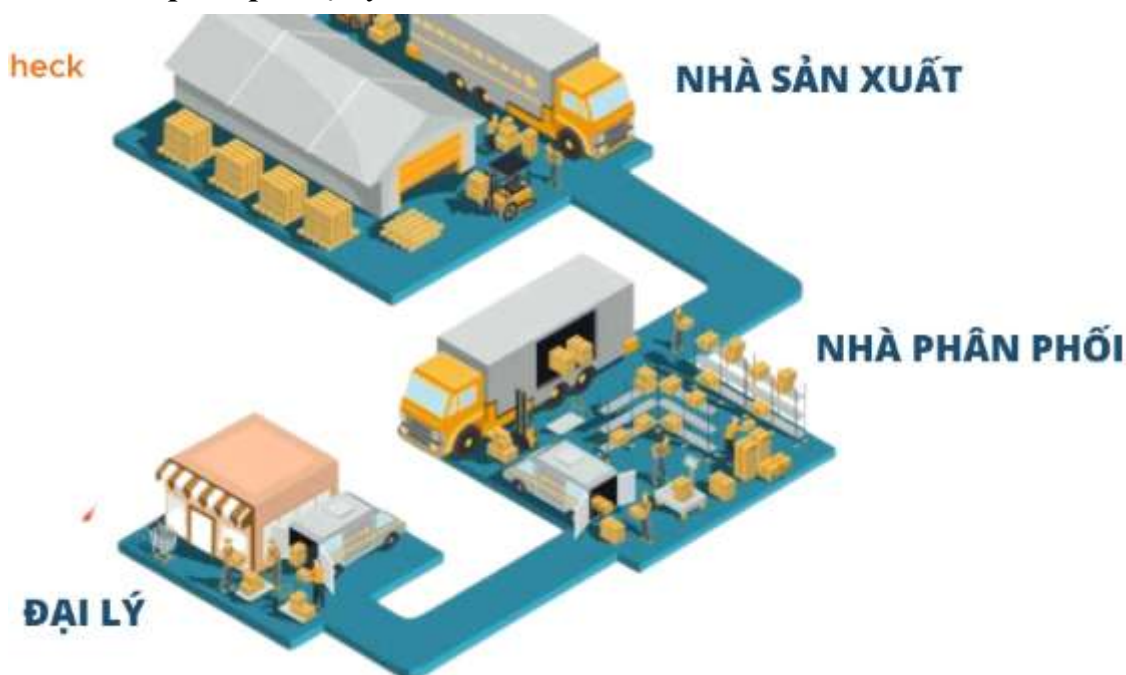
Lợi ích

Không mất phí trung gian, lợi nhuận tối đa.
Kiểm soát trực tiếp chất lượng sản phẩm.
Tăng độ tin cậy vì khách có thể kiểm tra sản phẩm thực tế.

Hạn chế

Khả năng mở rộng khách hàng bị giới hạn bởi vị trí địa lý.
Cần đầu tư không gian trưng bày, nhân viên bán hàng.
Không phù hợp với khách hàng ở xa.

3.1.2 Phân phối qua đại lý/bán sỉ



Hình 3.2: Kênh phân phối qua đại lý, bán sỉ

Để mở rộng độ phủ thị trường và nâng cao hiệu quả tiêu thụ sản phẩm, doanh nghiệp triển khai hình thức phân phối thông qua các đại lý, cửa hàng kinh doanh thiết bị thể thao, trung tâm vật lý trị liệu, và các cơ sở có nhu cầu cung ứng thiết bị tập luyện cho khách hàng lẻ. Tuy nhiên, việc phân phối qua đại lý sẽ được thiết kế khéo léo và minh bạch để tránh xung đột lợi ích với hoạt động bán hàng trực tiếp của doanh nghiệp.

Cụ thể, doanh nghiệp áp dụng nguyên tắc phân chia thị trường theo địa lý, cam kết không bán trực tiếp cho các khách hàng tại khu vực mà đã có đại lý chính thức phụ trách, đồng thời thiết lập chính sách giá bán lẻ thống nhất, đảm bảo giá tại đại lý luôn cạnh tranh hơn so với giá bán trực tiếp. Ngoài ra, các đại lý sẽ được hưởng những ưu đãi riêng về chiết khấu, hỗ trợ truyền thông, đổi trả linh hoạt và tham gia các chương trình kích cầu do doanh nghiệp tổ chức.

Chính sách hợp tác được ký kết rõ ràng từ đầu nhằm tạo sự yên tâm cho các đại lý, đồng thời xây dựng mối quan hệ bền vững, cùng phát triển lâu dài. Hoạt động bán hàng trực tiếp chỉ mang tính chất hỗ trợ giai đoạn đầu, phục vụ mục tiêu thử nghiệm thị trường, tạo độ nhận diện thương hiệu và sẽ được điều chỉnh linh hoạt theo chiến lược mở rộng hệ thống phân phối sau này.

Cách thức triển khai

- **Xây dựng mạng lưới đại lý:**
 - Tìm kiếm và hợp tác với các cửa hàng bán thiết bị thể thao, y tế, gym.
 - Cung cấp chính sách giá sỉ, chiết khấu hấp dẫn cho đại lý.
 - Hỗ trợ đào tạo nhân viên đại lý về cách sử dụng sản phẩm.

- **Cung cấp hàng hóa:**
 - Giao hàng theo lô với mức giá ưu đãi.
 - Hỗ trợ đổi trả sản phẩm lỗi để đảm bảo uy tín.
- **Chính sách hậu mãi:**
 - Bảo hành sản phẩm cho khách hàng đại lý.
 - Hỗ trợ marketing (banner, standee, chương trình khuyến mãi).

Đối tượng khách hàng

- Các cửa hàng thiết bị thể thao, trung tâm vật lý trị liệu.
- Các nhà phân phối thiết bị phục hồi chức năng, thiết bị gym.
- Các công ty cung cấp thiết bị cho bệnh viện.

Lợi ích

Tận dụng mạng lưới đại lý để mở rộng thị trường.
Giảm chi phí vận hành do không cần trực tiếp bán lẻ.
Doanh số ổn định do đại lý thường nhập hàng số lượng lớn.

Hạn chế

Lợi nhuận thấp hơn do phải chia chiết khấu cho đại lý.
Khó kiểm soát giá bán và cách tư vấn của đại lý.
Cạnh tranh với các thương hiệu khác trong hệ thống đại lý.

3.1.3 Phân phối qua kênh thương mại điện tử



Hình 3.3: Kênh phân phối qua thương mại điện tử

Thương mại điện tử là hình thức kinh doanh dựa trên nền tảng internet, cho phép doanh nghiệp giới thiệu, quảng bá và bán sản phẩm trực tuyến tới khách hàng một cách nhanh chóng và tiện lợi. Đối với sản phẩm khung xếp chịu lực, kênh thương mại điện tử giúp mở rộng phạm vi tiếp cận khách hàng trên toàn quốc, đặc biệt là những khách hàng ở xa hoặc không thuận tiện đến trực tiếp cửa hàng. Hình thức này tận dụng các trang web bán hàng, mạng xã hội, sàn thương mại điện tử lớn như Shopee, Lazada, Tiki để xây dựng kênh bán hàng đa dạng, thuận tiện cho khách hàng trong việc tìm kiếm và đặt mua sản phẩm. Việc áp dụng thương mại điện tử không chỉ giúp giảm chi phí mặt bằng, nhân sự mà còn tối ưu hóa quy trình bán hàng và quản lý đơn hàng hiệu quả hơn. Ngoài ra, thương mại điện tử cho phép doanh nghiệp nhanh chóng cập nhật thông tin sản phẩm, chương trình khuyến mãi và nhận phản hồi từ khách hàng qua các kênh đánh giá, bình luận. Điều này hỗ trợ doanh nghiệp cải tiến chất lượng sản phẩm và dịch vụ theo nhu cầu thực tế của thị trường hiện đại.

Cách thức triển khai

- **Bán hàng trên các sàn thương mại điện tử** (Shopee, Lazada, Tiki,...)
 - Đăng ký gian hàng chính hãng.
 - Tối ưu hình ảnh, mô tả sản phẩm và đánh giá khách hàng.
 - Chạy quảng cáo trên sàn để tăng độ tiếp cận.
- **Bán hàng qua mạng xã hội** (Facebook, Zalo, TikTok Shop):
 - Tạo fanpage, chạy quảng cáo sản phẩm.
 - Livestream bán hàng, làm video hướng dẫn lắp ráp.
 - Tận dụng nhóm cộng đồng (nhóm gym, yoga, vật lý trị liệu).
- **Xây dựng website riêng:**
 - Cho phép khách đặt hàng trực tiếp.
 - Viết bài blog SEO để tiếp cận khách hàng tự nhiên.
 - Hỗ trợ thanh toán online và giao hàng tận nơi.

Đối tượng khách hàng

- Người tiêu dùng cá nhân (mua cho gia đình, tập luyện tại nhà).
- Huấn luyện viên thể hình, chuyên gia vật lý trị liệu.
- Người thích mua sắm online, ngại đến cửa hàng.

Lợi ích

Tiếp cận khách hàng trên toàn quốc, không giới hạn địa lý.

Giảm chi phí mặt bằng, nhân viên bán hàng.

Dễ đo lường hiệu quả bán hàng, điều chỉnh chiến lược linh hoạt.

Hạn chế

Cạnh tranh cao, dễ bị so sánh giá với đối thủ.

Cần đầu tư vào quảng cáo, marketing online.

Phụ thuộc vào chính sách của các nền tảng (phí chiết khấu, quy định bán hàng).

3.2 Truyền thông và xúc tiến bán sản phẩm đến khách hàng

Để thúc đẩy doanh số và xây dựng thương hiệu cho khung xếp chịu lực đa năng, cần triển khai các chiến lược truyền thông và xúc tiến bán hàng một cách bài bản. Kế hoạch cụ thể gồm 4 nhóm chính: (1) Marketing online, (2) Marketing truyền thống, (3) Chương trình khuyến mãi, (4) Quan hệ khách hàng.

3.2.1 Chiến lược Marketing Online

Chiến lược marketing online là một trong những trụ cột quan trọng giúp doanh nghiệp tiếp cận và tương tác hiệu quả với khách hàng trong kỷ nguyên số. Đối với sản phẩm khung xếp chịu lực, chiến lược này không chỉ nhằm nâng cao nhận diện thương hiệu mà còn góp phần thúc đẩy doanh số bán hàng thông qua các kênh kỹ thuật số đa dạng. Thông qua việc xây dựng và duy trì sự hiện diện mạnh mẽ trên các nền tảng trực tuyến, doanh nghiệp tạo ra một hệ sinh thái marketing số đồng bộ, giúp khách hàng dễ dàng tiếp cận thông tin sản phẩm, nhận được tư vấn nhanh chóng và trải nghiệm dịch vụ thuận tiện. Chiến lược này cũng tận dụng sức mạnh của dữ liệu khách hàng để cá nhân hóa các thông điệp quảng cáo, từ đó tăng hiệu quả truyền thông và cải thiện tỷ lệ chuyển đổi. Bên cạnh đó, chiến lược marketing online còn giúp doanh nghiệp nắm bắt nhanh chóng phản hồi từ thị trường, điều chỉnh linh hoạt các hoạt động quảng bá và phát triển sản phẩm phù hợp với nhu cầu thực tế. Nhờ vậy, doanh nghiệp không những nâng cao được sức cạnh tranh mà còn xây dựng được mối quan hệ bền vững, lâu dài với khách hàng trên nền tảng số hiện đại.

a. Website & SEO (Tối ưu công cụ tìm kiếm)



Hình 3.4: Website & SEO (Tối ưu công cụ tìm kiếm)

Triển khai:

- Xây dựng **website chuyên nghiệp**, giới thiệu sản phẩm, giá bán, hướng dẫn sử dụng.
- Viết **blog SEO** về tập luyện, vật lý trị liệu, phục hồi chức năng để tăng lượt truy cập tự nhiên.
- Tối ưu SEO để khi khách hàng tìm kiếm “khung xếp thể thao” hoặc “khung tập vật lý trị liệu” thì website xuất hiện trên trang đầu Google.

Hiệu quả:

Thu hút khách hàng tiềm năng một cách bền vững.

Tăng uy tín thương hiệu, giúp khách hàng dễ tìm thấy sản phẩm.

b. Quảng cáo Facebook, Google Ads



Hình 3.5: Quảng cáo Facebook, Google Ads

Triển khai:

- **Facebook Ads:** Chạy quảng cáo nhắm vào khách hàng có nhu cầu (gymer, huấn luyện viên, trung tâm vật lý trị liệu).
- **Google Ads:** Đặt quảng cáo khi khách tìm kiếm từ khóa liên quan.

Hiệu quả:

Tăng nhận diện thương hiệu, tiếp cận đúng khách hàng tiềm năng.

Đẩy mạnh doanh số trong thời gian ngắn.

c. Bán hàng qua sàn TMĐT & Livestream



Hình 3.6: Bán hàng qua sàn TMĐT & Livestream

Triển khai:

- Đăng bán trên **Shopee, Lazada, Tiki**.
- Livestream bán hàng trên Facebook, TikTok để hướng dẫn lắp ráp, trải nghiệm thực tế.

Hiệu quả:

Tăng tỷ lệ chuyển đổi mua hàng.

Xây dựng niềm tin cho khách hàng qua nội dung trực quan.

d. Hợp tác với Influencer & KOLs



Hình 3.7: Hợp tác với Influencer & KOLs

Triển khai:

- Mời gymer, huấn luyện viên, bác sĩ vật lý trị liệu làm video đánh giá sản phẩm.
- Hợp tác với YouTuber, TikToker trong lĩnh vực thể thao, sức khỏe.
- Chạy chương trình “Dùng thử & đánh giá” để tạo hiệu ứng lan tỏa.

Hiệu quả:

Tận dụng sự tin tưởng từ người nổi tiếng để tăng doanh số.

Tiếp cận đúng đối tượng khách hàng mục tiêu.

3.2.2 Chiến lược Marketing Truyền Thống

Mặc dù sự phát triển mạnh mẽ của các kênh kỹ thuật số, chiến lược marketing truyền thống vẫn giữ vai trò quan trọng trong việc xây dựng và duy trì thương hiệu, đặc biệt đối với sản phẩm khung xếp chịu lực. Chiến lược này tập trung vào việc sử dụng các phương tiện truyền thông truyền thống như quảng cáo trên báo chí, tạp chí chuyên ngành, phát thanh, truyền hình và các hoạt động tiếp thị trực tiếp như hội chợ, triển lãm và sự kiện giới thiệu sản phẩm. Việc ứng dụng marketing truyền thống giúp doanh nghiệp tiếp cận được các nhóm khách hàng rộng lớn, đặc biệt là những đối tượng không thường xuyên sử dụng internet hoặc có xu hướng tin tưởng các phương tiện truyền thông quen thuộc. Đồng thời, các hoạt động như trưng bày sản phẩm tại cửa hàng, phát tờ rơi, catalog hay tổ chức các buổi demo sản phẩm cũng giúp tăng trải nghiệm thực tế và củng cố lòng tin của khách hàng vào chất lượng sản phẩm. Chiến lược marketing truyền thống còn góp phần hỗ trợ và kết hợp hiệu quả với các hoạt động marketing online, tạo nên một hệ thống tiếp thị toàn diện và đa chiều. Qua đó, doanh nghiệp có thể duy trì sự hiện diện trên thị trường rộng lớn và phát triển bền vững trong bối cảnh cạnh tranh ngày càng khốc liệt.

a. Tham gia hội chợ, triển lãm thương mại

Triển khai:

- Tham gia triển lãm thiết bị thể thao, y tế, vật lý trị liệu để giới thiệu sản phẩm.
- Thiết lập gian hàng trưng bày tại sự kiện để khách hàng trải nghiệm thực tế.

Hiệu quả:

Tìm kiếm khách hàng tiềm năng, đại lý phân phối.

Tăng độ nhận diện thương hiệu trong ngành.

b. Đặt quảng cáo trên báo, tạp chí chuyên ngành

Triển khai:

- Đăng quảng cáo trên tạp chí thể thao, y tế, phục hồi chức năng.
- Viết bài PR về ứng dụng của sản phẩm trong tập luyện & trị liệu.

Hiệu quả:

Nắm đúng đối tượng doanh nghiệp, phòng gym, bệnh viện.

Tạo uy tín cho sản phẩm trong thị trường.

c. Hợp tác với phòng gym, bệnh viện, trung tâm phục hồi chức năng

Triển khai:

- Đưa sản phẩm vào phòng gym, trung tâm vật lý trị liệu để khách hàng trải nghiệm miễn phí.
- Ký hợp đồng với bệnh viện, trung tâm y tế để cung cấp sản phẩm số lượng lớn.

Hiệu quả:

Tăng độ tiếp cận với khách hàng thực tế.

Xây dựng quan hệ lâu dài với đối tác lớn.

3.2.3 Chương trình Khuyến Mãi & Kích Cầu

Chương trình khuyến mãi và kích cầu là một trong những công cụ quan trọng giúp doanh nghiệp thúc đẩy doanh số bán hàng và tăng sức hấp dẫn của sản phẩm trên thị trường. Đối với sản phẩm khung xếp chịu lực, việc triển khai các chương trình này không chỉ nhằm thu hút khách hàng mới mà còn duy trì sự quan tâm và lòng trung thành từ khách hàng hiện tại. Thông qua các hình thức khuyến mãi đa dạng như giảm giá trực tiếp, tặng kèm sản phẩm, voucher mua hàng hoặc miễn phí vận chuyển, doanh nghiệp tạo động lực mạnh mẽ để khách hàng quyết định mua sản phẩm trong khoảng thời gian nhất định. Những chương trình này đồng thời giúp giải phóng hàng tồn kho, tăng cường dòng tiền và đẩy nhanh tốc độ lưu thông sản phẩm trên thị trường. Bên cạnh đó, các hoạt động kích cầu còn bao gồm tổ chức sự kiện, chương trình trải nghiệm sản phẩm, hoặc phối hợp với các đối tác để tạo ra các gói ưu đãi hấp dẫn, từ đó nâng cao hiệu quả tiếp thị và xây dựng hình ảnh thương hiệu thân thiện, gần gũi với khách hàng. Việc xây dựng và triển khai chương trình khuyến mãi, kích cầu cần được nghiên cứu kỹ lưỡng để phù hợp với mục tiêu kinh doanh, đặc điểm khách hàng và điều kiện thị trường, nhằm đạt được hiệu quả tối ưu mà vẫn đảm bảo lợi nhuận cho doanh nghiệp.

a. Giảm giá theo nhóm khách hàng

Triển khai:

- Chiết khấu cho khách sỉ, đại lý nhập số lượng lớn.
- Giảm giá cho phòng gym, bệnh viện khi đặt hàng theo hợp đồng dài hạn.
- Tặng kèm phụ kiện (dây tập, đệm lót) cho khách hàng cá nhân.

Hiệu quả:

Khuyến khích khách hàng mua số lượng lớn

Tạo lợi thế cạnh tranh với sản phẩm khác.

b. Chương trình khách hàng thân thiết

Triển khai:

- Khách hàng mua lần đầu sẽ được ưu đãi giảm giá khi mua lần tiếp theo.
- Hệ thống tích điểm, đổi quà hoặc giảm giá cho khách hàng trung thành.

Hiệu quả:

Giữ chân khách hàng cũ, tăng giá trị đơn hàng.
Tạo động lực cho khách hàng quay lại mua tiếp.

c. Chính sách bảo hành, hỗ trợ đổi trả miễn phí**Triển khai:**

- Bảo hành 12 - 24 tháng, cam kết đổi mới nếu lỗi kỹ thuật.
- Hỗ trợ hướng dẫn lắp đặt miễn phí qua video hoặc nhân viên trực tiếp (nếu khách hàng ở gần).

Hiệu quả:

Tạo sự yên tâm, tăng tỷ lệ chốt đơn.
Giúp khách hàng có trải nghiệm tốt hơn.

3.2.4 Quan hệ Khách Hàng & Dịch Vụ Hậu Mãi

Quan hệ khách hàng và dịch vụ hậu mãi là yếu tố then chốt giúp duy trì sự hài lòng và lòng trung thành của khách hàng đối với sản phẩm khung xếp chịu lực. Doanh nghiệp tập trung xây dựng hệ thống chăm sóc khách hàng chuyên nghiệp, giải đáp thắc mắc và hỗ trợ kỹ thuật kịp thời sau khi mua hàng. Dịch vụ hậu mãi bao gồm bảo hành, sửa chữa và tư vấn sử dụng sản phẩm nhằm đảm bảo trải nghiệm tích cực và tạo dựng niềm tin lâu dài. Việc duy trì quan hệ tốt với khách hàng không chỉ giúp tăng khả năng mua lại mà còn thúc đẩy khách hàng giới thiệu sản phẩm đến người khác, góp phần mở rộng thị trường một cách bền vững.

a. Dịch vụ chăm sóc khách hàng chuyên nghiệp**Triển khai:**

- Thành lập đội ngũ CSKH chuyên hỗ trợ lắp đặt, bảo hành.
- Hỗ trợ khách hàng qua hotline, Zalo, email, chatbot trên website.

Hiệu quả:

Giữ chân khách hàng, tăng sự hài lòng.
Hạn chế đánh giá tiêu cực, xây dựng hình ảnh thương hiệu tốt hơn.

b. Thu thập phản hồi khách hàng & cải tiến sản phẩm**Triển khai:**

- Gửi khảo sát online để khách hàng đánh giá sản phẩm.
- Cập nhật các tính năng, thiết kế mới dựa trên phản hồi thực tế.

Hiệu quả:

Tăng chất lượng sản phẩm, giúp thương hiệu phát triển bền vững.
Tạo sự tin tưởng, gắn kết với khách hàng.

3.3 Các hình thức và chi phí thực hiện xúc tiến bán hàng

3.3.1 Mục tiêu của xúc tiến bán hàng

Xúc tiến bán hàng đóng vai trò quan trọng trong việc đưa sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng đến gần hơn với khách hàng. Các mục tiêu chính bao gồm:

- Tăng cường nhận diện thương hiệu và sản phẩm trên thị trường.
- Thu hút khách hàng tiềm năng, đặc biệt là nhóm khách hàng có nhu cầu luyện tập thể dục, vật lý trị liệu.
- Thúc đẩy doanh số bán hàng thông qua các chương trình khuyến mãi và quảng cáo.
- Mở rộng kênh phân phối, xây dựng hệ thống đại lý và cộng tác viên bán hàng.

3.3.2 Các hình thức xúc tiến bán hàng và chi phí dự kiến

Nhằm nâng cao nhận diện thương hiệu, tiếp cận khách hàng mục tiêu và thúc đẩy tiêu thụ sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng, doanh nghiệp dự kiến triển khai các hoạt động xúc tiến bán hàng theo hai giai đoạn chính: (1) Giai đoạn trước khi sản xuất chính thức và (2) Giai đoạn sản xuất chính thức. Mỗi giai đoạn có mục tiêu, nội dung triển khai và mức chi phí phù hợp với tiến trình phát triển của dự án.

3.3.2.1 Giai đoạn trước khi sản xuất chính thức

Mục tiêu: Nghiên cứu thị trường, xây dựng thương hiệu ban đầu, tạo sự nhận biết sản phẩm, kết nối với đối tác phân phối, đo lường phản hồi từ khách hàng mục tiêu.

Các hoạt động và thời gian xúc tiến

Bảng 3.1: Các hoạt động và thời gian xúc tiến bán hàng

STT	Hạng mục triển khai	Hoạt động cụ thể	Mục tiêu chính	Thời gian (2026)
1	Thiết kế bộ nhận diện thương hiệu	Thiết kế logo, slogan, phối màu chủ đạo	Tạo nền tảng thương hiệu ban đầu	Tháng 9-10
2	Thiết kế website giới thiệu sản phẩm	Lập trang giới thiệu công ty, thông tin kỹ thuật sản phẩm, form liên hệ	Cung cấp thông tin chuyên nghiệp đến khách hàng & đối tác	Tháng 10
3	Quảng cáo tiền ra mắt trên Facebook, Tiktok, Youtube	Chạy quảng cáo nhắm đối tượng mục tiêu: người tập gym, yoga, trị liệu vật lý, trung tâm phục hồi chức năng	Đo lường mức độ quan tâm thị trường đối với sản phẩm	Tháng 10-11

4	Khảo sát thị trường mục tiêu	Gửi form khảo sát, phỏng vấn nhóm nhỏ, hội thảo lấy ý kiến tại các phòng tập	Thu thập phản hồi, điều chỉnh sản phẩm	Tháng 10-11
5	Hợp tác ban đầu với KOLs/HLV thể hình	Gửi mẫu sản phẩm, đề nghị review, chụp ảnh dùng thử, feedback	Gây tiếng vang với tệp khách hàng mục tiêu	Tháng 11-12
6	Thử nghiệm sản phẩm	Mang sản phẩm thử nghiệm đến sự kiện, hội chợ để cho khách hàng trải nghiệm sản phẩm	Thu thập ý kiến, đánh giá mức độ chấp nhận sản phẩm của khách hàng	Tháng 11-12
7	Tìm kiếm các đối tác phân phối	Thiết lập kênh phân phối sớm	Liên hệ đại lý thiết bị thể thao, vật lý trị liệu; gửi email + tài liệu giới thiệu; gặp mặt ký biên bản ghi nhớ	Tháng 11-12

Bảng 3.2: Chi phí xúc tiến giai đoạn trước sản xuất chính thức

Chi phí xúc tiến giai đoạn trước sản xuất chính thức

STT	Hạng mục triển khai	Chi phí ước tính
1	Thiết kế bộ nhận diện thương hiệu	10.000.000
2	Thiết kế website giới thiệu sản phẩm	20.000.000
3	Quảng cáo tiền ra mắt trên Facebook, Tiktok, Youtube	50.000.000
4	Khảo sát thị trường mục tiêu	5.000.000
5	Hợp tác ban đầu với KOLs/HLV thể hình	20.000.000
6	Thử nghiệm sản phẩm	25.000.000
7	Tìm kiếm các đối tác phân phối	25.000.000
Tổng		155.000.000

3.3.2.2 Giai đoạn khi bước vào sản xuất chính thức

Bảng 3.3: Các hoạt động và thời gian xúc tiến bán hàng trong giai đoạn sản xuất

STT	Hạng mục triển khai	Hoạt động cụ thể	Mục tiêu chính	Thời gian
-----	---------------------	------------------	----------------	-----------

1	Chạy quảng cáo Facebook, Google, YouTube, Tiktok	Thiết kế chiến dịch định kỳ, chạy quảng cáo sản phẩm thật, clip phản hồi từ khách hàng	Duy trì nhận diện, tìm kiếm khách hàng mới	Xuyên suốt trong năm
2	Duy trì website và tối ưu SEO	Cập nhật nội dung định kỳ, viết blog chuyên đề về tập luyện, tối ưu tìm kiếm	Tăng khả năng tiếp cận tự nhiên	Xuyên suốt trong năm
3	Hợp tác định kỳ với KOLs	Gửi sản phẩm, mời làm video hướng dẫn thực tế, đánh giá chuyên sâu	Tăng độ tin cậy và lan tỏa	4 đợt/năm (mỗi 3 tháng/lần)
4	Sản xuất nội dung media theo mùa	Quay video khách hàng thật dùng sản phẩm, ảnh lifestyle	Cập nhật chiến dịch quảng bá	2 lần/năm(6 tháng 1 lần)
5	Hỗ trợ đối tác phân phối	Hỗ trợ marketing, tặng kèm vật phẩm, đào tạo sản phẩm	Giữ chân nhà phân phối và đại lý	Duy trì liên tục, tổng kết mỗi quý
6	Tham gia hội chợ triển lãm	Thuê gian hàng, trình diễn sản phẩm tại các sự kiện thiết bị thể thao & y tế	Mở rộng thị trường, tìm đại lý	Khoảng 2 lần trong năm, tùy vào số lượng sự kiện trong năm
7	Chương trình khuyến mãi định kỳ	Giảm giá theo mùa, tặng phụ kiện, quà tặng khi mua combo	Kích cầu mua sắm	3 đợt/năm (Tết, hè, cuối năm)
8	In ấn tài liệu trưng bày	Cung cấp poster, catalogue, brochure cho đại lý và điểm bán	Tăng độ phủ offline	Mỗi quý 1 lần (theo chiến dịch)
9	Chăm sóc khách hàng	Duy trì hotline, bảo hành, khảo sát hài lòng	Duy trì uy tín, giữ chân khách hàng	Liên tục trong năm

Chi phí xúc tiến trong giai đoạn sản xuất chính thức

Bảng 3.4: Chi phí xúc tiến bán hàng trong giai đoạn sản xuất chính thức

STT	Hạng mục triển khai	Chi phí ước tính
-----	---------------------	------------------

1	Chạy quảng cáo Facebook, Google, YouTube, Tiktok	150.000.000
2	Duy trì website và tối ưu SEO	25.000.000
3	Hợp tác định kỳ với KOLs	60.000.000
4	Sản xuất nội dung media theo mùa	20.000.000
5	Hỗ trợ đối tác phân phối	50.000.000
6	Tham gia hội chợ triển lãm	50.000.000
7	Chương trình khuyến mãi định kỳ	100.000.000
8	In ấn tài liệu trưng bày	15.000.000
9	Chăm sóc khách hàng	30.000.000
Tổng		500.000.000

3.3.3 Đánh giá hiệu quả dự kiến

- Với ngân sách 155 triệu đồng cho xúc tiến bán hàng giai đoạn trước sản xuất chính thức, dự kiến sản phẩm sẽ tiếp cận khoảng 20.000 khách hàng tiềm năng qua quảng cáo online và offline.
- Chương trình giảm giá và tặng kèm sẽ khuyến khích khách hàng mua sắm trong giai đoạn đầu ra mắt sản phẩm.
- Xây dựng hệ thống đại lý giúp mở rộng kênh phân phối, gia tăng doanh số lâu dài.

Tóm lại, kế hoạch xúc tiến bán hàng này giúp nâng cao nhận diện thương hiệu và thúc đẩy doanh số bán hàng ngay từ những tháng đầu tiên triển khai.

CHƯƠNG 4: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ PHƯƠNG ÁN MẶT BẰNG TỔNG THỂ

4.1 Điều kiện địa điểm xây dựng



Hình 4.1: Địa điểm xây dựng

Dự án được đề xuất xây dựng tại Khu công nghiệp Hòa Khánh, quận Liên Chiểu, thành phố Đà Nẵng. Đây là khu công nghiệp có vị trí thuận lợi, hạ tầng kỹ thuật hoàn thiện, đáp ứng đầy đủ các điều kiện cần thiết để triển khai dự án sản xuất thiết bị khung xếp đa năng.

Về mặt vị trí địa lý, khu công nghiệp nằm sát Quốc lộ 1A, gần cảng biển Tiên Sa và sân bay quốc tế Đà Nẵng, thuận tiện cho việc vận chuyển nguyên vật liệu và phân phối sản phẩm đi các tỉnh, thành phố trong nước cũng như xuất khẩu.

Tổng diện tích đất dự kiến sử dụng cho dự án là 8.000 m², đủ để bố trí các hạng mục công trình như: nhà xưởng sản xuất, kho nguyên liệu và kho thành phẩm, khu văn phòng hành chính, khu xử lý bề mặt (phun sơn – tẩy rửa), sân bãi, và đường nội bộ.

Hiện trạng đất tại khu công nghiệp Hòa Khánh đã được san lấp bằng phẳng, nền đất ổn định, đáp ứng yêu cầu về nền móng cho công trình có kết cấu thép nhẹ.

Về thủy văn, khu vực này không thuộc vùng trũng, ngập úng và có hệ thống thoát nước hoàn chỉnh. Mực nước ngầm ở độ sâu phù hợp, không ảnh hưởng đến thi công và vận hành nhà xưởng.

Về pháp lý, khu đất thuộc phạm vi quy hoạch chi tiết, đã được cấp phép xây dựng cho mục đích sản xuất công nghiệp. Chủ đầu tư có thể thuê đất với thời hạn 20 – 50 năm theo chính sách của thành phố.

Tóm lại, điều kiện địa điểm xây dựng tại khu công nghiệp Hòa Khánh đáp ứng đầy đủ yêu cầu về vị trí, hạ tầng, địa chất, thủy văn và pháp lý, rất phù hợp để triển khai dự án một cách hiệu quả và bền vững.

4.2 Giới thiệu địa điểm xây dựng

4.2.1 Quy mô và đặc điểm của địa điểm xây dựng dự án

Địa điểm được lựa chọn để triển khai dự án là **tại Khu công nghiệp Hòa Khánh, quận Liên Chiểu, TP. Đà Nẵng**. Khu vực này được định hướng phát triển thành một trung tâm sản xuất công nghiệp công nghệ cao của thành phố, phù hợp với định hướng phát triển của dự án.

Quy mô xây dựng cụ thể được phân chia như sau:

- **Nhà xưởng sản xuất chính:** 1500 m²
- **Khu xử lý bề mặt (sơn, tẩy rửa, sấy):** 500 m²
- **Kho nguyên vật liệu:** 500 m²
- **Kho thành phẩm & đóng gói:** 500 m²
- **Khu văn phòng – hành chính:** 200 m²
- **Khu phụ trợ, sân bãi, đường nội bộ:** 3900 m²
- **Khu vực đất trống dự phòng:** 900 m²
- **Tổng** 8000 m²

Kết cấu nhà xưởng và các hạng mục phụ trợ sẽ được thiết kế dạng khung thép tiền chế, mái tôn cách nhiệt, đảm bảo thông thoáng, chống nóng và chịu được điều kiện thời tiết miền Trung.

Địa hình khu đất bằng phẳng, thuận lợi cho việc triển khai xây dựng và lắp đặt thiết bị. Việc bố trí mặt bằng được tính toán tối ưu hóa dòng chảy sản xuất, giảm thiểu thời gian vận chuyển nội bộ và đảm bảo an toàn lao động.

4.2.2 Điều kiện kỹ thuật liên quan đến địa điểm xây dựng dự án (giao thông, khả năng cung ứng điện nước

Về giao thông:

Khu công nghiệp Hòa Khánh có mạng lưới giao thông đồng bộ, kết nối trực tiếp với Quốc lộ 1A và các tuyến đường chính nội đô. Vị trí gần cảng biển Tiên Sa (~18 km) và sân bay quốc tế Đà Nẵng (~15 km) tạo điều kiện thuận lợi cho cả vận chuyển đường bộ, đường thủy và hàng không.

Về nguồn điện:

Hệ thống cấp điện trong khu công nghiệp được đảm bảo bởi lưới điện quốc gia, thông qua trạm biến áp trung gian 110kV. Chủ đầu tư có thể đấu nối trực tiếp từ tủ phân phối hạ thế, đảm bảo cung cấp điện ổn định phục vụ cho cả hệ thống sản xuất tự động và chiếu sáng.

Về cấp nước – thoát nước:

Nguồn nước sạch được cung cấp từ nhà máy nước Đà Nẵng, với công suất cấp lên đến 3.000 m³/ngày đêm. Hệ thống thoát nước mưa và nước thải được xây dựng tách biệt, đầu nối vào mạng lưới xử lý chung của khu công nghiệp.

Về viễn thông – internet:

Khu vực có hạ tầng viễn thông hiện đại, dễ dàng lắp đặt hệ thống mạng nội bộ (LAN) và kết nối internet tốc độ cao phục vụ điều hành, giám sát sản xuất và truyền dữ liệu.

4.3 Phương án mặt bằng tổng thể

4.3.1 Phương án kiến trúc và các hạng mục chính

Phương án mặt bằng được thiết kế trên diện tích 8.000 m², theo nguyên tắc tối ưu hóa dây chuyền sản xuất, đảm bảo an toàn lao động và thuận tiện cho lưu thông nội bộ. Các hạng mục chính được bố trí khoa học như sau:

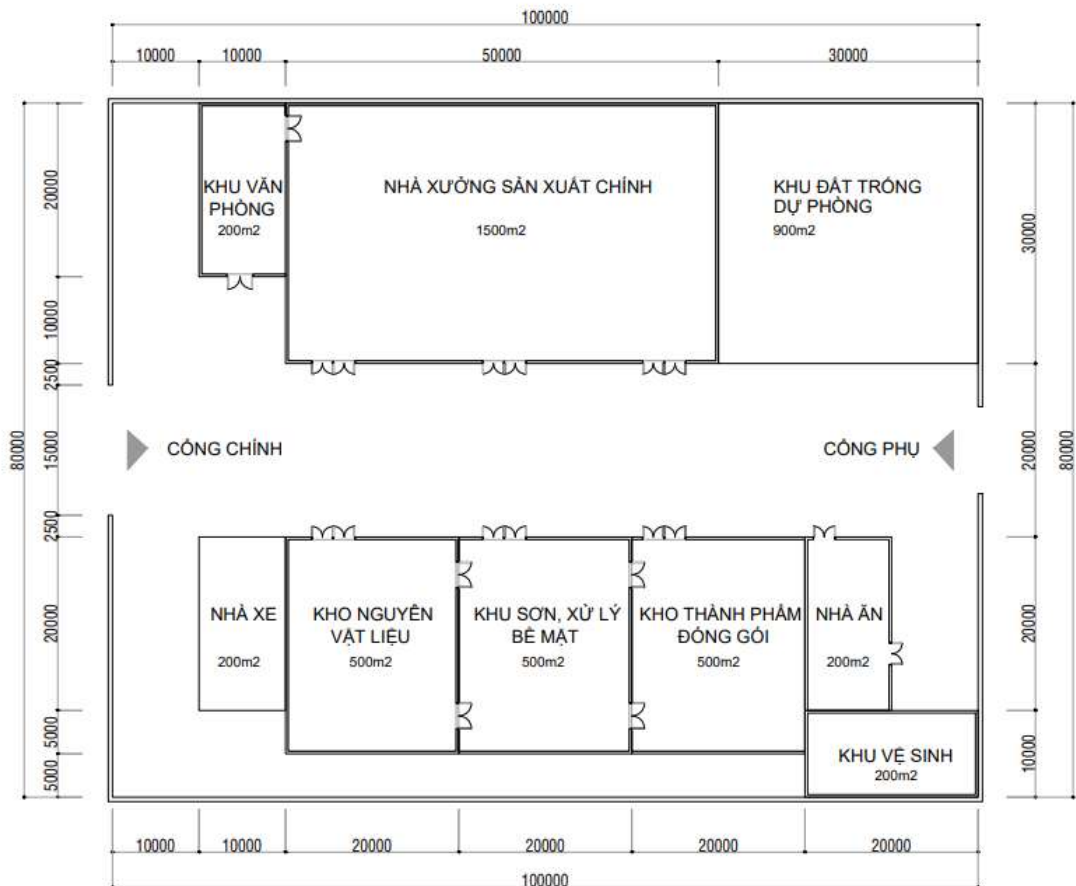
Bảng 4.1: Phương án kiến trúc và các hạng mục chính

STT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Chức năng chính
1	Nhà xưởng sản xuất chính	1500	Gia công, cắt, lắp ráp sản phẩm khung xếp
2	Khu xử lý bề mặt & sơn	500	Tẩy dầu, phun sơn tĩnh điện, sấy sơn
3	Kho nguyên vật liệu	500	Lưu trữ ống thép, phụ kiện, vật tư
4	Kho thành phẩm	500	Lưu trữ sản phẩm hoàn chỉnh, chờ xuất xưởng
5	Khu văn phòng – hành chính	200	Làm việc hành chính, điều hành, tiếp khách
6	Khu nhà ăn	200	Khu vực ăn uống, nghỉ ngơi
7	Khu vệ sinh	200	Khu vực vệ sinh cá nhân
8	Sân bãi, đường nội bộ	3500	Di chuyển nội bộ, bốc dỡ hàng hóa, xe tải ra vào, nhà để xe
9	Khu vực đất trống dự phòng	900	Dự phòng mở rộng nếu tăng quy mô sản xuất

Kiến trúc công trình được thiết kế theo kiểu bê tông cốt thép, mái tôn chống nóng, tường gạch bao che một phần. Cửa ra vào cho nhà xưởng là cửa cuốn tự động, cao từ 4–5m để xe nâng và xe tải dễ dàng ra vào.

Bố trí dây chuyền sản xuất theo chiều ngang hoặc chữ L để đảm bảo luồng sản phẩm đi từ nguyên vật liệu → gia công → xử lý bề mặt → lắp ráp → kiểm tra → đóng gói → xuất hàng được liền mạch và tránh giao cắt.

Hệ thống thoát nước, điện, chiếu sáng, và phòng cháy chữa cháy được bố trí theo quy chuẩn nhà xưởng công nghiệp



Hình 4.1: Mặt bằng tổng thể của nhà máy

4.4.1 Tổng chi phí cho phần hạng mục xây dựng kết cấu (Lấy theo giá suất vốn đầu tư)

Suất vốn đầu tư là một thông số kinh tế – kỹ thuật thể hiện tổng mức đầu tư cần thiết để xây dựng 1m² diện tích xây dựng công trình, được sử dụng làm cơ sở để xác định tổng mức đầu tư sơ bộ trong giai đoạn lập dự án.

Trong khuôn khổ đề án này, suất vốn đầu tư được tham khảo theo **Quyết định số 816/QĐ-BXD ngày 22 tháng 8 năm 2024** của Bộ Xây dựng về việc **công bố suất vốn đầu tư xây dựng công trình và giá xây dựng tổng hợp bộ phận kết cấu công trình năm 2023**, do Viện Kinh tế xây dựng chủ trì thực hiện.

Bảng 4.2: Suất vốn đầu tư cho các hạng mục xây dựng

Hạng mục	Đơn vị	Suất vốn đầu tư (triệu đồng/ 1 đơn vị)	Thành tiền (triệu đồng)
Nhà xưởng sản xuất	1500 m ²	5,64	8.460
Khu xử lý bề mặt & sơn	500 m ²	5,64	2.820
Kho nguyên vật liệu	500 m ²	5,64	2.820
Kho thành phẩm	500 m ²	5,64	2.820
Khu văn phòng, hành chính	200m ²	7	1.400
Hệ thống cấp thoát nước	3600m ²	0,4	1.440
Hệ thống điện	3600m ²	0,6	2.160
Hệ thống PCCC	3600m ²	0,5	1.800
Nhà ăn	200m ²	7	1.400
Khu vực vệ sinh	200m ²	4,5	900
Sân bãi, đường nội bộ (bê tông)	3300 m ²	1,5	4.950
Nhà xe, khu bảo vệ	200 m ²	4	800
Tường rào (104 + 84) x 2	376 m	2,2	827,2
Cổng (Cổng chính và phụ)	2 cái	10	20
Tổng cộng			32.617,2

4.4.2 Tổng chi phí cho phần cơ sở vật chất trang thiết bị

4.4.2.1 Tổng chi phí trang thiết bị phục vụ sản xuất

Trang bị máy móc và thiết bị phục vụ cho sản xuất được lựa chọn theo tiêu chí bền, hiệu quả, phổ biến, dễ bảo trì và thay thế linh kiện. Tổng chi phí được ước lượng như sau:

Bảng 4.3: Tổng chi phí trang thiết bị phục vụ sản xuất

Tên thiết bị	Số lượng	Giá tham khảo (Triệu đồng)	Thành tiền (Triệu đồng)
Máy cắt laser CNC	4	650	2.600
Máy cưa đĩa	8	25	50
Máy tiện CNC	2	500	1.000
Máy khoan tự động	4	35.	140
Máy hàn MIG/MAG	2	22	44
Máy hàn TIG	2	25	50
Máy uốn ống CNC	2	500	1.000
Máy mài cầm tay	8	1	8
Máy đánh bóng	2	5	10
Hệ thống tẩy rửa hóa chất	1	100	100

Máy phun bi	2	100	200
Buồng phun sơn tĩnh điện	2	250	500
Lò sấy sơn	2	200	400
Máy đo lực kéo	2	25	50
Dụng cụ kiểm tra độ chính xác	2	15	30
Máy quấn màng co	1	20	20
Tổng cộng		6.202	

4.4.2.1 Tổng chi phí trang thiết bị phụ trợ

Trang thiết bị phụ trợ của dự án bao gồm xe tải vận chuyển, xe nâng, xe kéo pallet hỗ trợ việc vận chuyển hàng hóa trong nhà máy cũng như vận chuyển tiêu thụ.

Bảng 4.4: Tổng chi phí trang thiết bị phụ trợ

Tên thiết bị	Số lượng	Giá tham khảo (Triệu đồng)	Thành tiền (Triệu đồng)
Xe tải vận chuyển hàng	2	600	1.200
Xe nâng điện	4	300	1.200
Xe kéo pallet	8	4	32
Tổng		2.432	

4.4.3 Bảng khấu hao

4.4.3.1 Bảng khấu hao cơ sở hạ tầng

Bảng 4.5: Khấu hao phân cơ sở hạ tầng hằng năm

Hạng mục chi phí	Chi phí đầu tư ban đầu (Triệu đồng)	Thời gian khấu hao	Khấu hao hàng năm (Triệu đồng)
Xây dựng cơ sở hạ tầng	32617,2	15	2174,48

4.4.3.2 Bảng khấu hao máy móc thiết bị

a) Bảng khấu hao cơ bản

Bảng 4.6: Khấu hao phân máy móc, thiết bị hằng năm

Hạng mục chi phí	Chi phí đầu tư ban đầu (Triệu đồng)	Thời gian khấu hao	Khấu hao hàng năm (Triệu đồng)
Máy móc, thiết bị, thiết bị phụ trợ	8.634	10	863,4

b) Khấu hao sửa chữa lớn

Trong dự án này, máy móc thiết bị được đầu tư ngay từ năm đầu tiên với giá trị ban đầu là **8.634 triệu đồng**, thời gian khấu hao của máy móc là 10 năm. Tuy nhiên, vòng đời vận hành của toàn dự án kéo dài đến 15 năm, do đó cần có phương án hợp lý để duy trì hiệu suất và độ ổn định của thiết bị trong suốt thời gian hoạt động.

Thay vì dự trù chi phí tái đầu tư máy móc sau khi hết khấu hao (năm thứ 10), dự án lựa chọn phương án bảo trì – sửa chữa lớn định kỳ nhằm kéo dài tuổi thọ máy móc, tiết kiệm chi phí và tối ưu hiệu quả tài chính. Theo đó, chi phí sửa chữa lớn được bố trí vào các năm 6 và 11, chia thành giải ngân đều trong 3 năm cho mỗi giai đoạn sửa chữa cụ thể là vào năm thứ 6, 7, 8 (giai đoạn giữa vòng đời thiết bị) và năm thứ 11, 12, 13 (sau khi máy móc đã khấu hao hết).

Tổng chi phí sửa chữa lớn ước tính bằng khoảng 10% giá trị đầu tư ban đầu, tương đương **863,4 triệu đồng**, được phân bổ đều cho 6 năm nêu trên (tương đương mỗi năm **143,9 triệu đồng**). Mức chi này được xác định dựa trên thực tế chi phí bảo trì, thay thế linh kiện chủ chốt và đảm bảo duy trì hiệu suất máy móc gần tương đương với thiết bị mới.

Việc bố trí chi phí sửa chữa lớn thay vì tái đầu tư máy móc giúp:

- Giảm áp lực vốn đầu tư trong giai đoạn sau của dự án.
- Tận dụng tối đa giá trị tài sản cố định đã đầu tư.
- Phản ánh sát thực tiềm năng tiết kiệm và tính bền vững của dự án trong điều kiện vận hành lâu dài.

Phương án này đồng thời cũng phù hợp với nguyên tắc kế toán và quản trị tài chính trong doanh nghiệp sản xuất, khi chi phí sửa chữa lớn được tính vào chi phí hoạt động nhằm duy trì tài sản cố định mà không phải ghi nhận lại tài sản mới.

4.4.3.2 Bảng tổng khấu hao hằng năm

Bảng 4.7: Tổng khấu hao hằng năm

Năm	1	2	3	4	5
Khấu hao	3037,88	3037,88	3037,88	3037,88	3037,88
Năm	6	7	8	9	10
Khấu hao	3181,78	3181,78	3181,78	3037,88	3037,88
Năm	11	12	13	14	15
Khấu hao	2318,38	2318,38	2318,38	2174,48	2174,48

CHƯƠNG 5: TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ NHÂN SỰ CỦA DOANH NGHIỆP

5.1 Cơ cấu tổ chức quản lý vận hành của doanh nghiệp

5.1.1 Hình thức thành lập doanh nghiệp

a) Cơ sở pháp lý

- Doanh nghiệp sẽ được đăng ký theo Luật Doanh nghiệp Việt Nam, chịu sự quản lý của Sở Kế hoạch và Đầu tư.
- Pháp nhân có tư cách độc lập, chủ sở hữu chỉ chịu trách nhiệm hữu hạn trong phạm vi số vốn góp.
- Đáp ứng các điều kiện pháp lý về vốn điều lệ, thuế và chế độ kế toán.

b) Loại hình công ty TNHH phù hợp

Lựa chọn hình thức **Công ty Trách nhiệm Hữu hạn (TNHH)** để thực hiện dự án sản xuất sản phẩm “**Khung xếp chịu lực đa năng dùng cho luyện tập và vật lý trị liệu**”.

Lý do lựa chọn

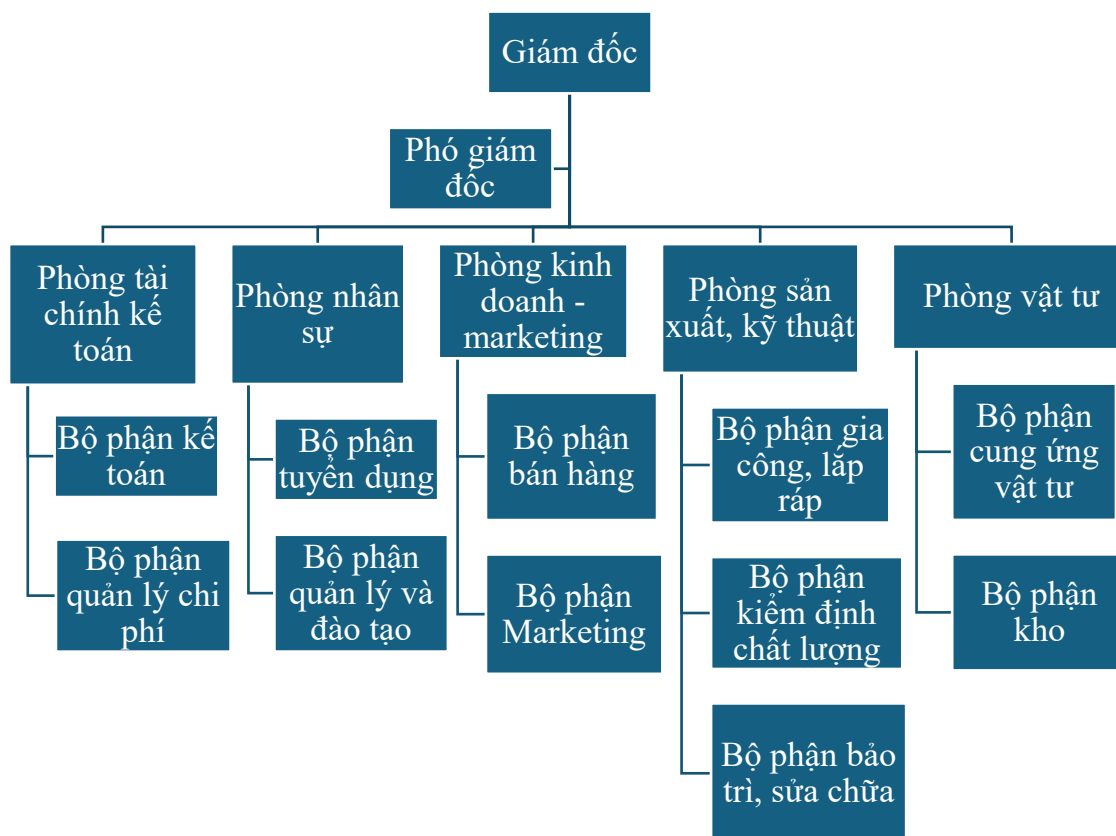
Việc lựa chọn loại hình công ty TNHH xuất phát từ các yếu tố thực tiễn và định hướng phát triển lâu dài của doanh nghiệp:

- **Phù hợp với giai đoạn khởi đầu:** Mô hình sản xuất công nghiệp với quy mô vừa thường bắt đầu với một nhóm người góp vốn (2 – 5 thành viên), giúp chia sẻ rủi ro và hỗ trợ nguồn lực cho nhau.
- **Linh hoạt trong quản lý:** Cơ cấu tổ chức của công ty TNHH gọn nhẹ, dễ điều hành, không đòi hỏi các bộ phận phức tạp như công ty cổ phần.
- **Hạn chế trách nhiệm cá nhân:** Các thành viên chỉ chịu trách nhiệm trong phạm vi vốn góp, đảm bảo an toàn tài chính cá nhân trong trường hợp rủi ro xảy ra.
- **Dễ mở rộng trong tương lai:** Khi doanh nghiệp phát triển, công ty có thể tiếp nhận thêm thành viên góp vốn mới mà không cần thay đổi loại hình doanh nghiệp.
- **Đáp ứng nhu cầu gọi vốn bổ sung:** Trong tương lai, khi cần mở rộng quy mô sản xuất hoặc đầu tư máy móc công nghệ, công ty hoàn toàn có thể huy động thêm vốn từ các thành viên khác.

5.1.3 Cơ cấu tổ chức của doanh nghiệp

Doanh nghiệp áp dụng mô hình tổ chức theo kiểu chức năng với các phòng ban chuyên trách, đảm bảo vận hành hiệu quả. Cơ cấu tổ chức cụ thể như sau:

Sơ đồ tổ chức doanh nghiệp



Hình 5.1: Sơ đồ tổ chức của doanh nghiệp

Chức năng và nhiệm vụ của từng phòng ban

Giám đốc điều hành (CEO)

- Chịu trách nhiệm cao nhất về hoạt động của công ty.
- Định hướng chiến lược kinh doanh và phát triển sản phẩm.
- Kiểm soát tài chính, ra quyết định quan trọng liên quan đến đầu tư và vận hành.

Phòng Kinh doanh & Marketing

- Bộ phận Bán hàng: Lập kế hoạch bán hàng, tìm kiếm khách hàng, chăm sóc khách hàng và mở rộng thị trường.
- Bộ phận Marketing: Xây dựng chiến lược quảng bá sản phẩm, thực hiện các chiến dịch tiếp thị online & offline.

Phòng Sản xuất & Kỹ thuật

- Bộ phận Gia công & Lắp ráp: Quản lý quy trình sản xuất, gia công khung xếp chịu lực, kiểm tra chất lượng sản phẩm trước khi xuất xưởng.
- Bộ phận Kiểm định chất lượng: Kiểm tra các tiêu chuẩn kỹ thuật, đảm bảo sản phẩm đạt yêu cầu trước khi xuất bán.

- Bộ phận bảo trì, sửa chữa: Thực hiện bảo trì định kỳ và sửa chữa kịp thời các thiết bị, máy móc phục vụ sản xuất; giám sát tình trạng hoạt động của thiết bị; đảm bảo hoạt động sản xuất diễn ra liên tục, an toàn và hiệu quả.

Phòng Tài chính - Kế toán

- Bộ phận Kế toán: Theo dõi doanh thu, chi phí, lập báo cáo tài chính định kỳ.
- Bộ phận Quản lý chi phí: Quản lý dòng tiền, tối ưu hóa chi phí sản xuất và vận hành.

Phòng Hành chính - Nhân sự

- Bộ phận Tuyển dụng: Lên kế hoạch tuyển dụng nhân sự phù hợp với nhu cầu phát triển của công ty.
- Bộ phận Đào tạo & Quản lý nhân sự: Đào tạo nhân viên, xây dựng môi trường làm việc chuyên nghiệp, duy trì chính sách phúc lợi

Phòng vật tư

- Bộ phận kho nguyên liệu: Tiếp nhận, bảo quản và cấp phát nguyên vật liệu cho các bộ phận sản xuất theo đúng kế hoạch, đảm bảo đúng chủng loại, số lượng và chất lượng.
- Bộ phận kho thành phẩm: Tiếp nhận, bảo quản và xuất hàng thành phẩm sau sản xuất. Đảm bảo sản phẩm đạt chất lượng, lưu trữ khoa học và sẵn sàng cho việc phân phối hoặc giao hàng.

5.2 Dự kiến nhân sự và chi phí nhân lực

5.2.1 Dự kiến nhân sự và cơ cấu lao động

Dựa trên quy mô sản xuất ban đầu (ví dụ: 1.000 sản phẩm/tháng), doanh nghiệp cần khoảng 50 nhân sự để vận hành, chia thành các bộ phận sau:

Bảng 5.1: Dự kiến nhân sự và cơ cấu lao động

Bộ phận	Số lượng	Chức danh
Ban lãnh đạo	2	Giám đốc, Phó giám đốc,
Quản lý sản xuất, phụ trách tài chính kế toán	6	Quản đốc phân xưởng, kế toán trưởng, kế toán viên, thủ quỹ
Bộ phận sản xuất	46	Công nhân hàn cắt, Công nhân lắp ráp, Công nhân sơn , Nhân viên QC, Công nhân kỹ thuật, Công nhân vận hành
Bộ phận kho vận & hậu cần	9	Nhân viên kho , Nhân viên giao hàng, Nhân viên cung ứng vật tư
Bộ phận hành chính & hỗ trợ	5	Nhân sự, kinh doanh, chăm sóc khách hàng
Bộ phận khác	7	Nhân viên bếp , Bảo vệ , Nhân viên vệ sinh
Tổng cộng	75	

5.2.2 Chế độ làm việc của người lao động

- Thời gian làm việc: 8 giờ/ngày, 6 ngày/tuần.
- Chế độ nghỉ phép: 12 ngày/năm.
- Nghỉ lễ, Tết: Theo quy định Nhà nước.
- Bảo hộ lao động: Công ty cung cấp trang bị bảo hộ gồm găng tay, khẩu trang, kính bảo hộ, giày bảo hộ,...
- Đào tạo & an toàn lao động: Định kỳ hàng quý cho công nhân.

5.2.3 Trả lương lao động

Bảng 5.1: Trả lương lao động

Chức danh	Số lượng	Lương cơ bản (Triệu VND/tháng)	Phụ cấp (Triệu VND/tháng)	Tổng lương (Triệu VND/tháng)
Giám đốc	1	30	5	35
Phó giám đốc	1	25	5	30
Quản lý sản xuất	2	15	3	18
Kế toán trưởng	1	12	3	15
Kế toán viên	2	10	3	13
Thủ quỹ	1	10	3	13
Nhân sự, kinh doanh	3	12	3	15
Chăm sóc khách hàng	2	12	3	15
Công nhân hàn, cắt kim loại	20	10	2	12
Công nhân lắp ráp	10	10	2	12
Công nhân vận hành	5	10	2	12
Công nhân kỹ thuật	4	10	2	12
Công nhân sơn tĩnh điện	5	10	2	12
Nhân viên kiểm tra chất lượng (QC)	2	10	2	14
Nhân viên kho	2	10	2	12
Nhân viên cung ứng vật tư	2	10	2	12
Nhân viên giao hàng	5	10	2	12
Nhân viên bếp	4	9	1	10
Nhân viên vệ sinh	2	9	1	10
Bảo vệ	1	7	1	8

Tổng quỹ lương hàng tháng (Sau điều chỉnh)

- Tổng quỹ lương cơ bản: **802 triệu/tháng.**
- Phụ cấp & thưởng : **160 triệu/tháng.**
- Chi phí bảo hiểm (BHXH, BHYT, BHTN = 21.5%): **172 triệu/tháng.**

=> Tổng chi phí nhân công hàng tháng: **1.134 triệu/tháng.**

=> Tổng chi phí nhân công hàng năm: **13,608 tỷ VND/năm**

CHƯƠNG 6: XÁC ĐỊNH TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ PHÂN TÍCH HIỆU QUẢ TÀI CHÍNH CỦA DỰ ÁN

6.1 Tổng hợp dự toán tổng mức đầu tư

6.1.1 Các hạng mục chi phí đầu tư

Bảng 6.1: Tóm tắt các hạng mục chi phí đầu tư

Hạng mục	Mô tả
Chi phí xây dựng mặt bằng	Xây dựng kết cấu mặt bằng nhà máy
Chi phí thuê đất và hạ tầng	Tiền thuê đất và tiền sử dụng hạ tầng ở khu công nghiệp Hòa Khánh
Chi phí thiết bị và công nghệ	Máy móc, thiết bị sản xuất sản phẩm khung xếp
Chi phí nguyên liệu và hàng tồn kho	Nguyên vật liệu đầu vào và dự trữ tồn kho
Chi phí nhân công	Lương nhân viên và chi phí đào tạo
Chi phí marketing	Quảng cáo, in ấn, khuyến mãi
Chi phí pháp lý và hành chính	Đăng ký kinh doanh, điện, nước, internet,...
Chi phí dự phòng	Khoản dự trữ cho chi phí phát sinh

Về khoản chi phí thuê đất và chi phí sử dụng hạ tầng tại khu công nghiệp Hòa Khánh được trích nguồn từ tại Quyết định số 272/QĐ-UBND ngày 14-1-2025 của UBND thành phố Đà Nẵng. Theo đó, tiền thuê lại đất phát sinh năm 2025 theo đơn giá quy định tại Quyết định số 272/QĐ-UBND ngày 14-1-2025 của UBND thành phố quy định giá cho thuê đất và sử dụng hạ tầng tại các KCN do thành phố đầu tư và Quyết định số 7517/QĐ-UBND ngày 31-10-2025 của UBND thành phố là **23.000 đồng/m²/năm**. Tiền sử dụng hạ tầng tùy theo quy định của từng chủ đầu tư KCN, riêng KCN Hòa Khánh áp dụng mức giá là **8.445 đồng/m²/năm**.

Bảng 6.2: Tiền thuê đất và sử dụng hạ tầng hằng năm

Khoản mục	Diện tích khu đất (m ²)	Đơn giá (đồng/m ²)	Giá tiền (triệu đồng)
Tiền thuê đất hằng năm (m ² /năm)	8.000	23.000	184
Tiền sử dụng hạ tầng (m ² /năm)	8.000	8.445	67,56
Tổng			251,56

6.1.2 Tổng mức đầu tư khi bắt đầu thực hiện dự án

A. Tổng vốn đầu tư cố định

Bảng 6.3: Tổng vốn đầu tư cố định

Hạng mục	Chi phí đầu tư (triệu đồng)
Chi phí xây dựng mặt bằng	32.617,2
Chi phí thuê đất và sử dụng hạ tầng	251,56
Chi phí thiết bị và công nghệ	8.634
Chi phí marketing	155
Chi phí pháp lý và hành chính	100
Chi phí đào tạo vận hành	100
Tổng chi phí	41.857,76

B. Vốn lưu động ban đầu

Bảng 6.4: Tổng vốn lưu động ban đầu

Hạng mục	Chi phí (triệu đồng)
Nguyên vật liệu, phụ liệu dự trữ ban đầu	3.000
Chi phí nhân công sản xuất 2 tháng đầu	2.268
Chi phí điện, nước, internet	200
Chi phí marketing, quảng cáo	200
Dự phòng vốn lưu động	3.000
Tổng	8.668

=> Tổng vốn ban đầu rơi vào khoảng 50 tỷ VND

6.2 Nguồn vốn đầu tư và khả năng huy động vốn

6.2.1 Nguồn vốn

- Tổng mức đầu tư cho dự án “Sản xuất khung xếp chịu lực đa năng dùng cho luyện tập và vật lý trị liệu” là 50 tỷ đồng, được hình thành từ hai nguồn chính:
- Vốn tự có của chủ đầu tư: chiếm 64%, tương đương 32 tỷ đồng, dùng chủ yếu để chi trả các khoản chi phí ban đầu như: thủ tục pháp lý, thuê mặt bằng, thiết kế kỹ thuật, khởi công hạ tầng và một phần chi phí lưu động ban đầu.

- **Vốn vay từ ngân hàng:** chiếm 36%, tương đương 18 tỷ đồng, dùng để đầu tư máy móc thiết bị, hoàn thiện nhà xưởng, nhập vật tư lớn và vận hành hệ thống sản xuất quy mô công nghiệp.

6.2.2 Kế hoạch huy động vốn

Vốn tự có sẽ được sử dụng trong các công đoạn khởi động như:

Hoàn thiện hồ sơ pháp lý, thủ tục đầu tư

Khảo sát thị trường, thiết kế kỹ thuật

Thanh toán ban đầu cho thuê mặt bằng và chuẩn bị xây dựng cơ sở hạ tầng

Vốn vay ngân hàng sẽ được huy động thông qua hồ sơ vay vốn với đầy đủ phương án sản xuất kinh doanh, dự án khả thi, bảng dòng tiền dự kiến. Dự kiến vay với:

Ngân hàng: Ngân hàng TMCP Ngoại thương Việt Nam (Vietcombank)

Thời hạn vay: 7 năm

Lãi suất thương mại trung bình: 10% /năm

Phương thức vay: giải ngân theo đợt trong vòng 1 năm

6.2.3 Kế hoạch giải ngân

Toàn bộ dự án được triển khai trong thời gian 12 tháng, chia thành 4 giai đoạn tương ứng với 4 quý. Việc giải ngân vốn sẽ được tiến hành chặt chẽ theo tiến độ thi công và đầu tư thực tế nhằm đảm bảo hiệu quả sử dụng vốn, tránh thất thoát hoặc dàn trải không cần thiết.

Bảng tiến độ xác định thời gian các công việc (Trình bày tại phụ lục 1)

Bảng 6.5: Bảng tiến độ sử dụng vốn

Giai đoạn (Quý)	Hạng mục chính	Giải ngân vốn chủ sở hữu (tỷ đồng)	Giải ngân vốn vay (tỷ đồng)
Quý 1 (2026)	- Lập dự án, hoàn thiện thủ tục pháp lý, xin giấy phép đầu tư - Thiết kế kỹ thuật chi tiết - Thuê mặt bằng, khởi công xây dựng hạ tầng	5	4,5

Quý 2 (2026)	- Tiếp tục thi công hoàn thiện cơ sở hạ tầng của nhà máy và hạ tầng phụ trợ	10	4,5
Quý 3 (2026)	- Tiếp tục hoàn thiện cơ sở hạ tầng. - Nhập máy móc thiết bị sản xuất chính - Lắp đặt máy móc, hệ thống điện nước, PCCC - Tuyển dụng, đào tạo nhân sự	10	4,5
Quý 4 (2026)	- Hoàn thiện tổng thể hạ tầng và hạ tầng phụ trợ - Chạy thử dây chuyền và sản xuất thử nghiệm - Truyền thông, quảng bá sản phẩm - Bổ sung vốn lưu động đầu kỳ sản xuất	7	4,5
Tổng cộng		32	18

Bảng 6.5: Bảng tiến độ giải ngân

Chi tiết giải ngân vốn vay và lãi năm đầu tiên

Quý	Số tiền giải ngân (tỷ đồng)	Số tháng sử dụng	Tiền lãi phải trả (tỷ đồng)
1	4,5	12	0,45
2	4,5	9	0,3375
3	4,5	6	0,225
4	4,5	3	0,1125
Tổng			1,125

Bảng 6.6: Chi tiết giải ngân vốn vay và lãi năm đầu tiên

=> **Lãi năm 1 (năm ân hạn): 1,125 tỷ đồng**

6.2.4 Kế hoạch trả nợ gốc

Từ năm thứ 2 đến năm thứ 7, doanh nghiệp bắt đầu trả gốc và tiếp tục trả lãi theo dư nợ còn lại. Gốc được chia đều trong 6 năm:

Gốc trả hằng năm = $18 \text{ tỷ} / 6 = 3 \text{ tỷ đồng/năm}$

Bảng 6.7: Kế hoạch trả nợ

Năm	Dư nợ đầu kỳ (tỷ đồng)	Gốc trả (tỷ đồng)	Dư nợ cuối năm (tỷ đồng)	Lãi (10%)	Tổng phải trả (tỷ đồng)
1	0 (giải ngân)	0	18	1,125	1,125
2	18	3	15	1,800	4,800
3	15	3	12	1,500	4,500
4	12	3	9	1,200	4,200
5	9	3	6	900	3,900
6	6	3	3	600	3,600
7	3	3	0	300	3,300
Tổng		18		7,425	25,425

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

Trong toàn bộ nội dung phân tích tài chính của dự án, doanh nghiệp áp dụng phương pháp khấu trừ thuế giá trị gia tăng (VAT) theo quy định hiện hành. Do đó, tất cả các khoản chi phí, giá thành và doanh thu trong báo cáo tài chính dưới đây đều được xác định theo giá chưa bao gồm VAT, nhằm đảm bảo phản ánh đúng bản chất kinh doanh và thuận lợi cho việc so sánh hiệu quả tài chính.

6.3.1 Dự kiến sản lượng tiêu thụ sản phẩm

Để đảm bảo phát triển bền vững và phù hợp với năng lực sản xuất – tài chính, doanh nghiệp xây dựng định hướng sản xuất – tiêu thụ theo từng giai đoạn, bám sát chiến lược từng bước chiếm lĩnh thị trường nội địa. Căn cứ vào năng lực thiết bị, mặt bằng nhà xưởng, khả năng cung ứng nguyên vật liệu và nhân công, dự án được thiết kế để vận hành với công suất ổn định ngay từ năm đầu tiên sau khi đầu tư hoàn chỉnh. Do đó, trong suốt vòng đời hoạt động 15 năm của dự án, sản lượng sản phẩm được giả định duy trì ổn định ở mức **120.000 bộ sản phẩm/năm**. Việc giữ nguyên sản lượng giúp đảm bảo tính nhất quán trong phân tích tài chính, đồng thời phản ánh đặc điểm của quy trình sản xuất công nghiệp hàng loạt, có tính ổn định cao và ít biến động. Giả định này cũng phù hợp với mục tiêu của phân tích độ nhạy, nhằm đánh giá ảnh hưởng của các yếu tố tài chính khác (giá bán, chi phí, lãi suất chiết khấu...) trong điều kiện sản lượng không thay đổi.

6.3.2 Chi phí sản xuất hàng năm

Chi phí sản xuất hàng năm bao gồm tất cả các khoản chi phí mà doanh nghiệp sẽ phải chịu trong suốt quá trình sản xuất sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng. Các khoản chi phí này được phân loại như sau:

6.3.2.1 Chi phí nguyên liệu vật liệu:

a) Chi phí khung xếp kim loại chịu lực

Đây là chi phí liên quan đến việc mua nguyên liệu chính và phụ liệu cần thiết cho sản xuất sản phẩm. Với sản phẩm khung xếp chịu lực, nguyên liệu chủ yếu là thép ống hợp kim chịu lực, bao gồm các loại ống thép có đường kính Ø30mm, Ø32mm, Ø34mm, Ø35mm, Ø38mm, độ dày ống dao động từ 1,5-2mm cùng các phụ liệu khác như bulong, đai ốc, chốt khóa, đệm nút, đế cao su chống trượt. Chi phí này sẽ được tính toán dựa trên giá nguyên

liệu thị trường và số lượng cần thiết cho mỗi sản phẩm, đơn giá tham khảo tại trang chủ của Ông thép Hòa Phát.

Bảng chi phí cụ thể với mỗi đơn vị sản phẩm khung xếp sẽ bao gồm:

Bảng 6.8: Chi phí nguyên vật liệu cho 1 đơn vị sản phẩm

Loại ống	Số lượng (đoạn)	Chiều dài (m)	Đơn giá thị trường (Vnd/m)	Giá thành thực tế (Vnd)
Ø30mm	2	0,2	21.900	$21.900 \times 0,2 \times 2 = 8.760$
Ø32mm	2	0,8	23.050	$23.880 \times 0,8 \times 2 = 36.880$
Ø32mm	1	1	23.050	$23.050 \times 1 \times 1 = 23.050$
Ø34mm	2	0,8	25.990	$25.990 \times 0,8 \times 2 = 41.584$
Ø35mm	4	1,2	27.090	$27.090 \times 1,2 \times 4 = 130.032$
Ø38mm	4	1,5	30.090	$30.090 \times 1,5 \times 4 = 180.540$
Ø38mm	2	1	30.090	$30.090 \times 1 \times 2 = 60.180$
Tổng				481.026

Bảng chi phí đối với phần phụ kiện (chốt khóa, bulong, đai ốc, đệm nút) cho 1 đơn vị sản phẩm

Bảng 6.9: Chi phí phụ kiện cho 1 đơn vị sản phẩm

Tên phụ kiện	Giá thành trên 1 đơn vị sản phẩm(tạm tính, đơn vị VND)
Chốt khóa	15.000
Bulong, đai ốc	10.000
Đệm nút	15.000
Đế cao su chống trượt	10.000
Tổng	50.000

Cộng với chi phí sử dụng bulong, đai ốc, chốt khóa, đệm nút, đế cao su chống trượt sẽ rơi vào khoảng **50.000 VND** cho mỗi đơn vị sản phẩm. Tổng chi phí nguyên vật liệu cho 1 sản phẩm khung xếp rơi vào khoảng **531.026 VND**. Tuy nhiên trong quá trình sản xuất khung xếp kim loại, việc gia công ống thép (bao gồm cắt, khoan, hàn, mài) sẽ phát sinh một lượng phế liệu nhất định do phần dư sau cắt, sai số gia công, và hư hỏng không thể tận dụng. Theo kinh nghiệm sản xuất thực tế và đặc điểm sản phẩm, tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu được ước tính khoảng 2% tổng lượng thép nhập. Vậy tổng chi phí cho phần nguyên vật liệu để sản xuất ra 1 sản phẩm khung xếp là **541.646 VND**

Vì sản lượng sản phẩm được giả định giữ ổn định ở mức **120.000 bộ/năm** trong toàn bộ thời gian hoạt động 15 năm, nên nhu cầu nguyên vật liệu hàng năm cũng được giả định **không thay đổi** theo thời gian. Lượng nguyên vật liệu cần thiết để sản xuất một bộ sản

phẩm được xác định theo định mức kỹ thuật ban đầu. Tổng lượng nguyên vật liệu sử dụng mỗi năm = định mức nguyên vật liệu cho 1 bộ × 120.000 bộ. Điều này giúp việc tính toán chi phí nguyên vật liệu và lập kế hoạch cung ứng trở nên nhất quán, đơn giản và sát với mô hình sản xuất công nghiệp ổn định.

Vậy tổng chi phí nguyên vật liệu hằng năm bằng $541.646 \times 120.000 = 64.997.520.000$ (VND)

6.3.2.2 Chi phí nhân công trực tiếp

Chi phí nhân công được tính toán dựa trên mức lương cơ bản và hệ số tiền lương trung bình của từng vị trí làm việc trong doanh nghiệp, áp dụng theo mặt bằng tiền lương phổ biến tại thời điểm lập dự án. Trong giai đoạn hoạt động sản xuất kinh doanh, tiền lương có xu hướng tăng dần theo thời gian do ảnh hưởng của yếu tố trượt giá, lạm phát và nhu cầu điều chỉnh thu nhập để giữ chân lao động. Vì vậy, trong dự án này, chi phí nhân công được giả định tăng trung bình **4% mỗi năm** so với năm trước. Mức tăng này được xác định trên cơ sở tham khảo mức lạm phát trung bình của Việt Nam và xu hướng tăng lương tối thiểu vùng trong các năm gần đây. Giả định này giúp đảm bảo tính thực tiễn của dự án và phản ánh đúng quy luật biến động chi phí nhân công trong điều kiện kinh tế ổn định.

Bảng lương dự kiến của dự án

Bảng 6.10: Lương dự kiến

Năm	Chi phí nhân công dự kiến hằng năm (triệu đồng)
2027	13.608
2028	14.152
2029	14.718
2030	15.307
2031	15.919
2032	16.556
2033	17.218
2034	17.907
2035	18.623
2036	19.368
2037	20.143
2038	20.949
2039	21.787
2040	22.658
2041	23.565

6.3.2.3 Chi phí điện, nước, internet

Các chi phí này bao gồm chi phí điện, nước và các nguồn năng lượng khác sử dụng trong quá trình sản xuất. Tùy thuộc vào quy mô sản xuất và loại hình sản phẩm, mức tiêu thụ năng lượng có thể thay đổi, do đó cần phải ước tính chính xác lượng năng lượng tiêu thụ

hàng năm để tính toán chi phí này. Trong phạm vi đồ án này mức tiêu thụ điện năng ước tính theo quy mô nhà xưởng và thiết bị sử dụng, dự án lựa chọn mức chi phí điện năng năm đầu khoảng **1 tỷ đồng/năm**. Mức này được tính trên cơ sở đơn giá điện sản xuất trung bình **2.200 VNĐ/kWh** và tổng điện năng tiêu thụ ước tính khoảng **460.000 kWh/năm** và mức tăng qua các năm căn cứ vào sản lượng sản phẩm sản xuất qua từng năm kèm với hệ số trượt giá qua từng năm

Bảng 6.11: Chi phí điện, nước, internet

Năm	Chi phí điện, nước dự kiến hằng năm (triệu đồng)
2027	1.000
2028	1.200
2029	1.300
2030	1.400
2031	1.500
2032	1.550
2033	1.600
2034	1.650
2035	1.700
2036	1.750
2037	1.800
2038	1.850
2039	1.900
2040	1.950
2041	2.000

6.3.2.4 Chi phí mặt bằng và sử dụng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp

Chi phí mặt bằng và sử dụng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp bao gồm tiền thuê đất, phí dịch vụ hạ tầng (điện, nước, xử lý nước thải, an ninh, vệ sinh chung) do Ban Quản lý khu công nghiệp quy định. Mức chi phí tính theo hợp đồng thuê đất và biểu phí của khu công nghiệp, và được tính vào chi phí sản xuất hàng năm. Về khoản chi phí thuê đất và chi phí sử dụng hạ tầng tại khu công nghiệp Hòa Khánh được trích nguồn từ tại Quyết định số 272/QĐ-UBND ngày 14-1-2025 của UBND thành phố Đà Nẵng (đã trình bày ở phần 6.6.1) và tăng khoảng 3% qua từng năm để phản ánh trượt giá thực tế.

Bảng 6.12: Chi phí mặt bằng và sử dụng cơ sở hạ tầng khu công nghiệp

Năm	Chi phí thuê mặt bằng khu công nghiệp (triệu đồng)	Chi phí sử dụng hạ tầng khu công nghiệp (triệu đồng)	Tổng
2027	184	67,56	251,56
2028	189,52	69,59	259,11
2029	195,2	71,67	266,87
2030	201	73,82	274,82
2031	213,12	76,04	289,16
2032	219,5	78,32	297,82
2033	226,1	80,67	306,77

2034	232,89	83,09	315,98
2035	239,88	85,58	325,46
2036	247,07	88,15	335,22
2037	254,48	90,80	345,28
2038	262,11	93,52	355,63
2039	269,98	96,32	366,3
2040	278,08	99,21	377,29
2041	286,42	102,2	388,62

6.3.2.5 Chi phí bảo trì và sửa chữa

Chi phí bảo trì và sửa chữa liên quan đến việc duy trì tình trạng tốt của máy móc, thiết bị và các cơ sở vật chất sản xuất. Việc bảo trì định kỳ sẽ giúp giảm thiểu sự cố trong quá trình sản xuất và kéo dài tuổi thọ của thiết bị, do đó chi phí này là một phần quan trọng trong tổng chi phí sản xuất hàng năm.

Bảng 6.13: Chi phí bảo trì, sửa chữa

Năm	Chi phí bảo trì, sửa chữa dự kiến hàng năm (triệu đồng)
2027	100
2028	150
2029	160
2030	170
2031	180
2032	190
2033	190
2034	180
2035	180
2036	190
2037	190
2038	200
2039	190
2040	200
2041	200

6.3.2.6 Chi phí khấu hao máy móc, nhà xưởng

Đây là chi phí liên quan đến việc khấu hao tài sản cố định như máy móc, thiết bị, và nhà xưởng. Theo thời gian, giá trị tài sản sẽ giảm dần do sử dụng và hao mòn, và doanh nghiệp cần tính toán chi phí khấu hao hàng năm để phân bổ chi phí này vào các kỳ kế toán.

Bảng 6.14: Chi phí khấu hao

Năm	Chi phí khấu hao
-----	------------------

2027	3.037,88
2028	3.037,88
2029	3037,88
2030	3037,88
2031	3037,88
2032	3.181,78
2033	3.181,78
2034	3.181,78
2035	3.037,88
2036	3.037,88
2037	2318,38
2038	2.318,38
2039	2.318,38
2040	2.174,48
2041	2.174,48

6.3.2.7 Chi phí xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện

Chi phí xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện chiếm tỷ trọng đáng kể trong chi phí sản xuất khung kim loại, đảm bảo sản phẩm bền, chống ăn mòn và thẩm mỹ. Giá thành cho bước này dao động khoảng 150.000 đồng mỗi sản phẩm. Để đơn giản và ổn định trong phân tích tài chính, chi phí này được giả định giữ nguyên trong suốt vòng đời dự án, không tính biến động giá nguyên vật liệu hay công nghệ trong 15 năm. Việc giữ nguyên giá giúp mô hình dễ dàng hơn trong phân tích độ nhạy và dự báo hiệu quả kinh doanh.

Vậy chi phí xử lý bề mặt và sơn tĩnh điện hằng năm bằng $150.000 \times 120.000 =$
18.000.000.000 (VND)

6.3.2.8 Chi phí khác

Bao gồm chi phí đóng gói (hộp đựng sản phẩm) và các chi phí bất ngờ hoặc phát sinh trong suốt quá trình sản xuất được tính vào tổng chi phí sản xuất hàng năm. Ước tính chi phí này rơi vào khoảng 1,5 tỷ/ năm và giả định không đổi qua từng năm

Bảng dự kiến tổng chi phí sản xuất hàng năm (triệu đồng)

(Trình bày tại phụ lục 2)

6.3.3 Chi phí dự kiến hằng năm của việc nhập các phụ kiện, dụng cụ đi kèm

Bảng 6.15: Bảng giá dự kiến cho các phụ kiện đi kèm

Phụ kiện	Hình ảnh	Giá nhập dự kiến theo đơn vị 1 sản phẩm
Đai đeo kéo giãn cột sống		180.000
Võng Yoga bay		575.000
Võng ngồi treo xà		165.000
Xích đu nhựa		80.000
Vòng treo xà Gymnastic		180.000

Bảng số lượng nhập dự kiến đối với các dụng cụ, phụ kiện đi kèm hàng năm

Bảng 6.16: Bảng số lượng nhập dự kiến đối với các dụng cụ, phụ kiện đi kèm

Khung xếp chịu lực đa năng dành cho luyện tập và vật lý trị liệu	Đai đeo kéo giãn cột sống (35% so với sản lượng tiêu thụ dự kiến)	Võng Yoga bay (25% so với sản lượng tiêu thụ dự kiến)	Võng ngồi treo xà (10% so với sản lượng tiêu thụ dự kiến)	Xích đu nhựa (5% so với sản lượng tiêu thụ dự kiến)	Vòng treo xà Gymnastic (40% so với sản lượng tiêu thụ dự kiến)
120.000	42.000	30.000	12.000	6.000	48.000

Bảng tổng chi phí dự kiến cho việc nhập dụng cụ và phụ kiện đi kèm qua từng năm với đơn giá giả định không tăng qua từng năm

Bảng 6.17: Bảng tổng chi phí dự kiến cho việc nhập dụng cụ và phụ kiện đi kèm qua

Khoản mục	Đai đeo kéo giãn cột sống	Vòng Yoga bay	Vòng ngồi treo xà	Xích đu nhựa	Vòng treo xà Gymnastic	Tổng chi phí nhập (triệu đồng)
Đơn giá nhập	180.000	575.000	165.000	80.000	180.000	35.910
Số lượng nhập	42.000	30.000	12.000	6.000	48.000	
Tổng (triệu đồng)	7.560	17.250	1.980	480	8.640	

6.3.4 Xác định giá thành và giá bán sản phẩm

Để đảm bảo hoạt động sản xuất kinh doanh đạt hiệu quả, doanh nghiệp cần xác định được giá thành sản phẩm hợp lý, từ đó đưa ra mức giá bán cạnh tranh, vừa đảm bảo bù đắp chi phí, vừa mang lại lợi nhuận.

a. Xác định giá thành sản phẩm

Giá thành sản phẩm được tính dựa trên tổng chi phí sản xuất hàng năm chia cho sản lượng sản xuất trong năm đó. Tổng chi phí sản xuất bao gồm:

- Chi phí nguyên vật liệu trực tiếp: chi phí mua thép, linh kiện, phụ kiện, sơn, bu lông...
- Chi phí nhân công trực tiếp: tiền lương và các khoản liên quan cho công nhân trực tiếp sản xuất.
- Chi phí sản xuất chung: gồm khấu hao máy móc thiết bị, chi phí điện, nước, bảo trì, phí quản lý xưởng, chi phí sử dụng mặt bằng và cơ sở hạ tầng, phí xử lý môi trường...

Công thức tính:

Giá thành 1 sản phẩm = (Tổng chi phí sản xuất hàng năm / Sản lượng sản xuất trong năm)

Ta lấy thông số trong năm 2027. **Vậy giá thành 1 sản phẩm = (102.494.960.000) / (120.000) = 854.125 (VND)**

b. Xác định lợi nhuận kỳ vọng

Doanh nghiệp đặt mục tiêu tỷ suất lợi nhuận 15% trên tổng chi phí sản xuất để đảm bảo bù đắp rủi ro, chi phí phát sinh và tạo nguồn tái đầu tư cũng như tạo lợi thế cạnh tranh cho sản phẩm đối với các đối thủ hiện tại.

Mức lợi nhuận tính trên mỗi sản phẩm được tính như sau:

$$\text{Lợi nhuận 1 sản phẩm} = \text{Tổng chi phí sản xuất} \times 15\%$$

c. Xác định giá bán sản phẩm

Giá bán được tính bằng tổng của giá thành và lợi nhuận:

$$\text{Giá bán} = \text{Tổng chi phí sản xuất} + \text{Lợi nhuận mong muốn}$$

Bảng 6.18: Giá bán dự kiến

Tên sản phẩm và phụ kiện đi kèm	Tổng chi phí sản xuất	Lợi nhuận mong muốn (15%)	Tổng chi phí sản xuất cộng lợi nhuận mong muốn	Giá bán dự kiến
Khung xếp đa năng chịu lực dành cho luyện tập và vật lý trị liệu	854.125	128.119	982.244	982.000

So sánh với giá thị trường:






Qua khảo sát thị trường, các sản phẩm khung luyện tập hoặc khung treo tương tự hiện đang được bán với mức giá dao động từ 1.000.000 đến 2.000.000 đồng/sản phẩm, tùy thuộc vào vật liệu, thiết kế và thương hiệu. So với mức giá này, sản phẩm của doanh nghiệp có mức giá thấp hơn đáng kể trong khi vẫn đảm bảo độ bền, tính linh hoạt và khả năng chịu lực tương đương hoặc vượt trội.

Điều này tạo ra lợi thế rõ rệt về giá cả, giúp sản phẩm dễ tiếp cận với nhiều đối tượng khách hàng như hộ gia đình, trung tâm vật lý trị liệu, phòng tập thể thao quy mô nhỏ,... đồng thời hỗ trợ doanh nghiệp chiếm lĩnh thị phần nhanh chóng trong giai đoạn đầu.

Bảng giá bán các sản phẩm, dụng cụ đi kèm

Đây là các phụ kiện, dụng cụ có thể sử dụng kết hợp với khung xếp như: Đai đeo kéo giãn cột sống, Vòng Yoga bay, Vòng ngồi treo xà, Xích đu nhựa, Vòng treo xà Gymnastic nhằm mở rộng công năng và đối tượng sử dụng.

Bảng 6.19: Giá bán dự kiến các sản phẩm, dụng cụ đi kèm

Phụ kiện	Hình ảnh	Giá nhập theo đơn vị 1 sản phẩm (đồng)	Giá bán trung bình trên thị trường	Giá bán đề xuất
Đai đeo kéo giãn cột sống		180.000	225.000	215.000
Võng Yoga bay		575.000	645.000	635.000
Võng ngồi treo xà		165.000	210.000	200.000
Xích đu nhựa		80.000	100.000	90.000
Vòng treo xà Gymnastic		180.000	225.000	215.000

6.3.5 Doanh thu dự kiến của dự án

Doanh thu là chỉ tiêu quan trọng phản ánh kết quả hoạt động sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp. Để dự kiến doanh thu, cần căn cứ vào:

- Sản lượng tiêu thụ dự kiến hàng năm (giả định sản lượng ổn định qua hằng năm).
- Giá bán sản phẩm (đã xác định tại mục 6.3.4).

Công thức tính doanh thu:

Doanh thu năm = Sản lượng tiêu thụ năm x Giá bán sản phẩm

6.3.5.1 Doanh thu năm

6.3.5.1.1 Doanh thu dự kiến hàng năm của sản phẩm khung xếp

Căn cứ vào kế hoạch sản xuất và năng lực tiêu thụ, doanh nghiệp dự kiến tiêu thụ khoảng 120.000 sản phẩm/năm với đơn giá bán trung bình là 982.000 đồng/sản phẩm.

Bảng 6.20: Doanh thu dự kiến hàng năm của sản phẩm khung xếp

Sản lượng dự kiến tiêu thụ hàng năm	Đơn giá dự kiến	Doanh thu dự kiến hàng năm
120.000	982.000	117.840.000.000

6.3.5.1.2 Doanh thu phụ dự kiến hàng năm của các phụ kiện đi kèm

Bảng sản lượng tiêu thụ dự kiến: Bảng này dự kiến số lượng các sản phẩm, phụ kiện đi kèm dựa trên kết quả khảo sát ban đầu về tỷ lệ mua kèm phụ kiện khi mua sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng với tỷ lệ lần lượt là: Đai đeo kéo giãn cột sống (35%), Vòng Yoga bay (25%), Vòng ngồi treo xà (10%), Xích đu nhựa (5%), Vòng treo xà Gymnastic (40%) so với lượng sản phẩm khung xếp tiêu thụ qua hàng năm. Với giá định giá của phụ kiện đi kèm không thay đổi qua 15 năm.

Bảng 6.21: Doanh thu phụ dự kiến hàng năm

Tên phụ kiện	Dự kiến sản lượng tiêu thụ	Đơn giá	Doanh thu dự kiến hàng năm (triệu đồng)
Đai đeo kéo giãn cột sống	42.000	215.000	9.030
Vòng Yoga bay	30.000	635.000	19.050
Vòng ngồi treo xà	12.000	200.000	2.400
Xích đu nhựa	6.000	90.000	540
Vòng treo xà Gymnastic	48.000	215.000	10.320
Tổng		41.340	

Tổng doanh thu dự kiến hàng năm của dự án với giá định sản lượng không đổi qua từng năm (triệu đồng)

Bảng 6.22: Tổng doanh thu phụ dự kiến hàng năm

Tên sản phẩm và phụ kiện	Doanh thu dự kiến hàng năm (triệu đồng)
--------------------------	---

Khung xếp đa năng chịu lực dành cho luyện tập và vật lý trị liệu	117.840
Đai đeo kéo giãn cột sống	9.030
Võng Yoga bay	19.050
Võng ngồi treo xà	2.400
Xích đu nhựa	540
Vòng treo xà Gymnastic	10.320
Tổng	159.180

6.3.6 Báo cáo hoạt động kinh doanh hàng năm (Chi tiết trong phụ lục 3)

Trong phần này, tiến hành lập báo cáo hoạt động kinh doanh hàng năm của doanh nghiệp dựa trên các thông số đã xác định ở các mục trước như: chi phí sản xuất hàng năm, giá thành sản phẩm, giá bán và sản lượng tiêu thụ. Do dự án được xây dựng với quy mô và định hướng sản xuất ổn định, đồng thời các yếu tố đầu vào như giá nguyên vật liệu, sản lượng và giá bán sản phẩm được giữ ở mức ổn định theo kịch bản cơ sở, nên doanh thu, chi phí và lợi nhuận hàng năm của dự án không có sự biến động lớn. Từ đó, bảng báo cáo hoạt động kinh doanh được lập cho từng năm trong thời gian hoạt động của dự án, phản ánh kết quả sản xuất kinh doanh của doanh nghiệp theo từng năm. Dự án duy trì mức lợi nhuận sau thuế dương đều đặn và có tính ổn định qua các năm. Đây là dấu hiệu cho thấy hiệu quả tài chính của dự án trong điều kiện hoạt động ổn định và không có biến động lớn từ thị trường. Tuy nhiên, để đánh giá tính khả thi trong thực tiễn, các kịch bản rủi ro và phân tích độ nhạy sẽ được trình bày ở mục 6.4 nhằm kiểm tra sức chịu đựng của dự án trước các biến động bất lợi từ thị trường đầu vào và đầu ra.

6.3.7 Ước tính dòng ngân lưu và tính toán các chỉ tiêu hiệu quả tài chính của doanh nghiệp

6.3.7.1 Ước tính dòng ngân lưu (Net Cash Flow)

Dòng ngân lưu thuần là khoản tiền thực tế mà dự án thu về sau khi trừ đi tất cả các chi phí hoạt động, đầu tư, và thuế trong một kỳ nhất định. Ước tính dòng ngân lưu giúp xác định khả năng tạo ra tiền mặt của dự án, từ đó đánh giá được tính bền vững và hiệu quả hoạt động kinh doanh.

(Chi tiết trong phụ lục 4)

6.3.7.2 Tích lũy dòng tiền thuần (Cumulative Cash Flow)

Tích lũy dòng tiền thuần là tổng hợp dòng tiền thuần qua các năm kể từ khi dự án bắt đầu hoạt động. Chỉ tiêu này giúp theo dõi sự tăng trưởng dòng tiền và đánh giá mức độ phục hồi vốn đầu tư ban đầu qua thời gian.

(Chi tiết trong phụ lục 4)

6.3.7.3 Thời gian hoàn vốn (Payback Period)

Thời gian hoàn vốn là khoảng thời gian cần thiết để dòng tiền thuần tích lũy đủ bù đắp toàn bộ vốn đầu tư ban đầu của dự án. Đây là chỉ tiêu đơn giản nhưng rất quan trọng giúp đánh giá rủi ro tài chính và khả năng thu hồi vốn nhanh chóng của dự án.

(Chi tiết trong phụ lục 4)

6.3.7.4 Tính toán các chỉ tiêu hiệu quả tài chính (Lợi nhuận sau thuế, WACC, NPV, IRR của dự án)

6.3.7.4.1 Lợi nhuận sau thuế (Profit After Tax)

Lợi nhuận sau thuế là khoản lợi nhuận mà doanh nghiệp còn lại sau khi đã trừ đi tất cả các khoản chi phí, bao gồm cả thuế thu nhập doanh nghiệp. Đây là chỉ tiêu trực tiếp phản ánh khả năng tạo ra giá trị thực của dự án cho chủ sở hữu.

(Chi tiết trong phụ lục 4)

6.3.7.4.2 WACC của dự án

Chi phí sử dụng vốn bình quân gia quyền (WACC – Weighted Average Cost of Capital) là tỷ suất sinh lợi bình quân mà doanh nghiệp phải trả cho các nguồn vốn tài trợ bao gồm cả vốn chủ sở hữu và vốn vay nợ. Đây là chỉ tiêu quan trọng phản ánh mức chi phí trung bình để duy trì hoạt động của doanh nghiệp, đồng thời cũng là tỷ lệ chiết khấu dùng trong các mô hình phân tích tài chính như dòng tiền chiết khấu (DCF).

Công thức tính WACC như sau:

$$\text{WACC} = R_d \times F_d \times (1 - t) + R_e \times F_e$$

Trong đó:

WACC: Chi phí sử dụng vốn bình quân gia quyền

R_d : Chi phí sử dụng nợ (10%)

F_d : Tỷ trọng nợ trên tổng nguồn vốn (36%)

t : Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp (20%)

R_e : Chi phí sử dụng vốn chủ sở hữu (15%)

F_e : Tỷ trọng vốn chủ sở hữu trên tổng nguồn vốn (64%)

Áp dụng công thức

$$\text{WACC} = 0,1 \times 0,36 \times (1 - 0,2) + 0,15 \times 0,64 = 0,1248$$

Vậy WACC của dự án là 12,48%

6.3.7.4.3 NPV và IRR của dự án

NPV của dự án

Giá trị hiện tại ròng (Net Present Value – NPV) là một trong những chỉ tiêu tài chính quan trọng trong phân tích hiệu quả đầu tư. NPV thể hiện giá trị của toàn bộ dòng tiền ròng mà dự án mang lại trong tương lai, sau khi đã được chiết khấu về hiện tại theo một mức lãi suất kỳ vọng. Việc tính toán NPV giúp xác định xem dự án có tạo ra giá trị gia tăng hay không khi đầu tư. Trong đề án này, suất chiết khấu được chọn là **WACC (Weighted Average Cost of Capital)** – chi phí sử dụng vốn bình quân gia quyền. Đây là mức sinh lời

tối thiểu mà dự án cần đạt được để đảm bảo hoàn vốn và có lãi cho cả chủ nợ lẫn nhà đầu tư.

Công thức tính

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Trong đó:

- **CF_t**: Dòng tiền ròng trong năm thứ *t*
- **r**: Tỷ lệ chiết khấu kỳ vọng (giả định: 10%/năm)
- **n**: Thời gian phân tích (15 năm)
- **I₀**: Tổng vốn đầu tư ban đầu

(Chi tiết trong phụ lục 4)

IRR của dự án

Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR - Internal Rate of Return) là một chỉ tiêu quan trọng trong phân tích hiệu quả tài chính của dự án đầu tư. IRR được định nghĩa là mức lãi suất chiết khấu mà tại đó giá trị hiện tại ròng (NPV – Net Present Value) của toàn bộ dòng tiền ròng trong tương lai bằng 0. Nói cách khác, IRR là lãi suất làm cho tổng giá trị hiện tại của dòng tiền vào bằng với tổng giá trị hiện tại của dòng tiền ra.

Công thức xác định IRR dựa trên phương trình:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

Trong đó

- **CF_t**: Dòng tiền ròng tại thời điểm *t*
- **IRR**: Tỷ suất hoàn vốn nội bộ
- **n**: Số năm hoạt động của dự án

- **t**: Thời gian (năm) tính từ năm bắt đầu đầu tư

(Chi tiết trong phụ lục 4)

Ý nghĩa của IRR:

- IRR phản ánh khả năng sinh lời nội tại của dự án.
- Nếu IRR cao hơn chi phí sử dụng vốn (tức lãi suất chiết khấu), dự án được xem là hiệu quả và đáng đầu tư.
- Nếu IRR thấp hơn hoặc bằng chi phí sử dụng vốn, dự án có thể không đảm bảo khả năng sinh lời kỳ vọng, cần được xem xét lại.

6.4 Phân tích rủi ro

Việc phân tích rủi ro là bước quan trọng nhằm nhận diện các yếu tố bất định có thể ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả tài chính và sự thành công của dự án sản xuất sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng. Từ đó, đề xuất các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu rủi ro nhằm nâng cao khả năng thực hiện và tính bền vững của dự án. Ở phạm vi dự án này ta sẽ sử dụng phân tích độ nhạy để, việc phân tích độ nhạy trong khuôn khổ đề án giúp đánh giá mức độ ảnh hưởng của các biến số đầu vào quan trọng đến hiệu quả tài chính của dự án. Qua đó, tôi xác định được những yếu tố nào mà dự án nhạy cảm nhất, từ đó đưa ra biện pháp phòng ngừa phù hợp. Đây là một phần quan trọng để đảm bảo tính khả thi và bền vững khi triển khai dự án trong thực tế.

6.4.1 Kịch bản giảm sản lượng

a) Sản lượng giảm 5% (Chi tiết trong phụ lục 6&7)

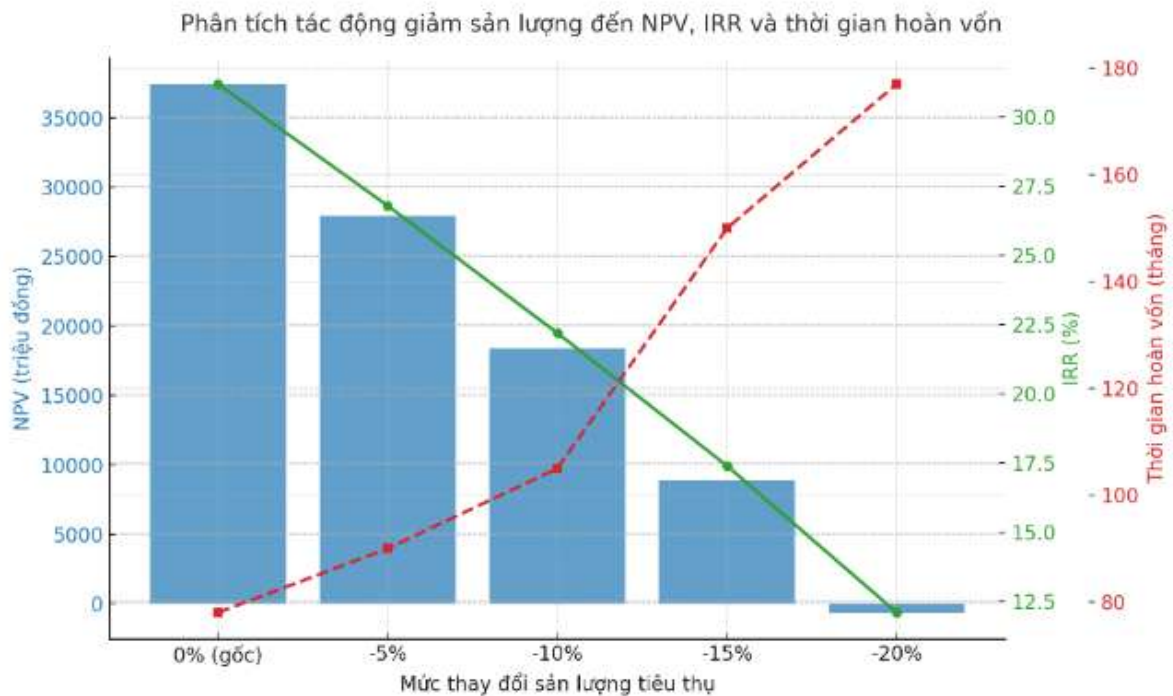
b) Sản lượng giảm 10% (Chi tiết trong phụ lục 8&9)

c) Sản lượng giảm 15% (Chi tiết trong phụ lục 10&11)

d) Sản lượng giảm 20% (Chi tiết trong phụ lục 12&13)

e) Biểu đồ thể hiện tác động giảm sản lượng đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn

Khi sản lượng tiêu thụ giảm, NPV và IRR giảm, còn thời gian hoàn vốn tăng. Điều này cho thấy hiệu quả tài chính của dự án bị ảnh hưởng rõ rệt nếu không đạt sản lượng như kế hoạch. Biểu đồ minh họa mối quan hệ này một cách trực quan, giúp đánh giá tính nhạy cảm của dự án đối với biến động sản lượng.



Hình 6.1: Biểu đồ thể hiện tác động giảm sản lượng đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn

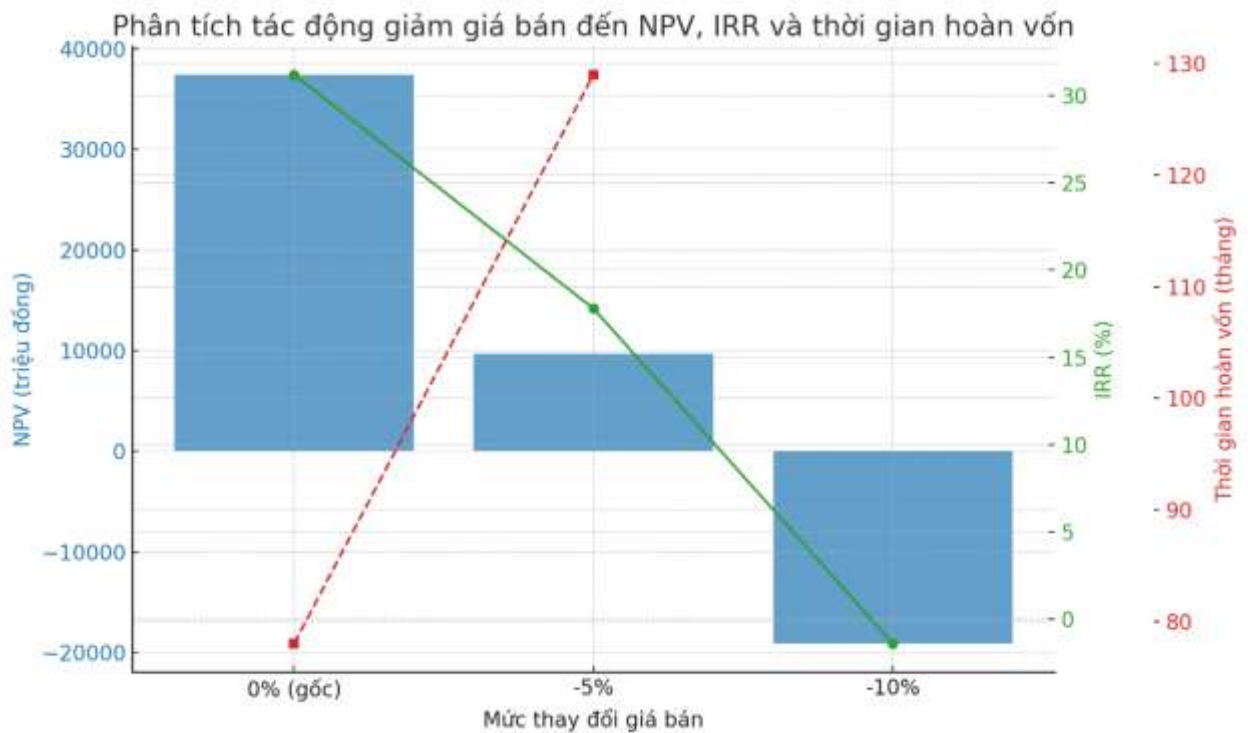
6.4.2 Kịch bản giảm giá bán

a) Giá bán giảm 5% (Chi tiết trong phụ lục 14&15)

b) Giá bán giảm 10% (Chi tiết trong phụ lục 16&17)

c) Biểu đồ thể hiện tác động giảm giá bán đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn

Khi giá bán sản phẩm giảm, NPV và IRR đều giảm theo, trong khi thời gian hoàn vốn tăng lên. Điều này cho thấy dự án rất nhạy cảm với biến động giá bán, vì doanh thu bị ảnh hưởng trực tiếp. Biểu đồ giúp thể hiện rõ mức độ ảnh hưởng của từng mức giảm giá đến hiệu quả tài chính của dự án.



Hình 6.2: Biểu đồ thể hiện tác động giảm giá bán đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn

6.4.3 Kịch bản tăng chi phí nguyên vật liệu

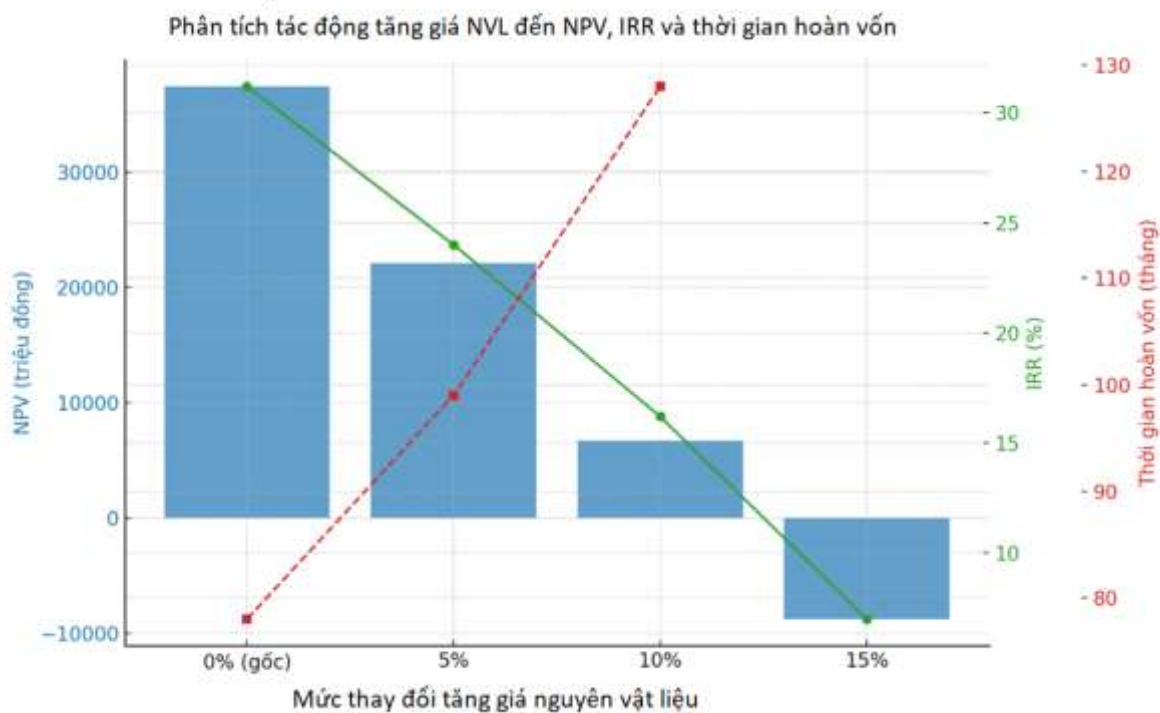
a) Chi phí nguyên vật liệu tăng 5% (Chi tiết trong phụ lục 18&19)

b) Chi phí nguyên vật liệu tăng 10% (Chi tiết trong phụ lục 20&21)

c) Chi phí nguyên vật liệu tăng 15% (Chi tiết trong phụ lục 22&23)

d) Biểu đồ thể hiện tác động tăng chi phí nguyên vật liệu đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn

Khi chi phí nguyên vật liệu tăng, chi phí sản xuất tăng theo, làm giảm NPV và IRR, đồng thời kéo dài thời gian hoàn vốn. Biểu đồ minh họa rõ mức độ ảnh hưởng của biến động chi phí đầu vào đến hiệu quả tài chính, cho thấy đây là yếu tố rủi ro cần kiểm soát trong quá trình vận hành dự án.



Hình 6.3: Biểu đồ thể hiện tác động tăng chi phí NVL đến NPV, IRR và thời gian hoàn vốn

6.4.4 Nhận xét đánh giá kết quả phân tích

Yếu tố phân tích	Mức thay đổi	Giá trị biến đổi	NPV (triệu đồng)	IRR (%)	Thời gian hoàn vốn
Sản lượng tiêu thụ	0% (gốc)	120.000 sp	37.438,48	31,2%	6N 6T
	-5%	114.000	27.929,09	26,8%	7N 6T
	-10%	108.000	18.419,71	22,2%	8N 9T
	-15%	102.000	8.910,32	17,4%	12N 6T
	-20%	96.000	-623,74	12,1%	14N 9T
Giá bán sản phẩm	0% (gốc)	982.000 đồng	37.438,48	31,2%	6N 6T
	-5%	932.900	9.670,04	17,8%	10N 9T
	-10%	883.800	-19.121,51	-1,4%	
Chi phí nguyên vật liệu	0% (gốc)	64.997,52 (triệu đồng)	37.438,48	31,2%	6N 6T
	+5%	68.247,40	22.090,86	24,0%	8N 3T
	+10%	71.497,27	6.743,25	16,2%	11N 8T
	+15%	74.747,15	-8.761,84	7,0%	

Bảng 6.23: Tổng kết kết quả phân tích độ nhạy các yếu tố sản lượng, giá bán, NVL

Kết quả phân tích độ nhạy đối với các biến số chính gồm: sản lượng tiêu thụ, giá bán sản phẩm và chi phí nguyên vật liệu được trình bày trong bảng trên cho thấy mức độ ảnh hưởng khác nhau đến các chỉ tiêu tài chính chủ chốt của dự án, bao gồm Giá trị hiện tại ròng (NPV), Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR) và Thời gian hoàn vốn (PP).

- **Sản lượng tiêu thụ** là một biến số có ảnh hưởng đáng kể đến hiệu quả tài chính của dự án. Trong trường hợp sản lượng giảm 20% so với phương án cơ sở (từ 120.000 xuống còn 96.000 sản phẩm), NPV giảm mạnh xuống mức âm **-623,74 triệu đồng**, IRR chỉ đạt **12,1%** và thời gian hoàn vốn kéo dài tới **14 năm 9 tháng**, vượt quá thời hạn đầu tư kỳ vọng. Điều này cho thấy tính nhạy cảm cao của dự án đối với đầu ra thị trường. Do đó, việc duy trì sản lượng tiêu thụ ổn định thông qua các biện pháp tiếp thị, mở rộng thị phần và quản lý quan hệ khách hàng là yếu tố then chốt để đảm bảo tính bền vững của dự án.
- **Giá bán sản phẩm** được xác định là yếu tố có mức độ nhạy cảm cao nhất. Khi giá bán giảm 10% (từ 982.000 đồng còn 883.800 đồng/sản phẩm), NPV giảm xuống mức **-19.121,51 triệu đồng**, IRR âm **-1,4%** và dự án rơi vào trạng thái thua lỗ,

không còn khả năng thu hồi vốn. Ngược lại, ở mức giá cơ sở, dự án đạt NPV **37.438,48 triệu đồng** và IRR **31,2%**, cho thấy hiệu quả tài chính vượt trội. Từ đó có thể khẳng định rằng, việc kiểm soát và duy trì mức giá bán hợp lý là yếu tố quyết định đến sự thành công về mặt tài chính của dự án.

- **Chi phí nguyên vật liệu** có ảnh hưởng ở mức trung bình nhưng vẫn cần được kiểm soát. Khi chi phí đầu vào tăng 15% (lên 74.747,15 triệu đồng), NPV giảm xuống - **8.761,84 triệu đồng** và IRR còn **7,0%**, phản ánh mức suy giảm hiệu quả đầu tư đáng kể. Tuy nhiên, trong các kịch bản tăng 5% và 10%, dự án vẫn duy trì được khả năng sinh lời (NPV dương và IRR lớn hơn chiết khấu), cho thấy một mức độ chịu đựng rủi ro tương đối tốt. Việc quản lý chuỗi cung ứng và tối ưu hóa chi phí đầu vào sẽ góp phần quan trọng trong việc cải thiện hiệu quả tài chính.

Kết luận

Qua phân tích độ nhạy, có thể khẳng định rằng dự án có hiệu quả tài chính tốt trong điều kiện cơ sở (NPV = 37.438,48 triệu đồng, IRR = 31,2%, thời gian hoàn vốn 6 năm 6 tháng). Tuy nhiên, tính khả thi của dự án có thể bị ảnh hưởng nghiêm trọng khi các yếu tố đầu vào biến động bất lợi, đặc biệt là giá bán sản phẩm và sản lượng tiêu thụ.

Do đó, để đảm bảo hiệu quả đầu tư và tính bền vững dài hạn của dự án, nhà đầu tư cần:

- + Ưu tiên kiểm soát giá bán sản phẩm nhằm giảm thiểu rủi ro tài chính
- + Duy trì sản lượng tiêu thụ ổn định thông qua chiến lược thị trường phù hợp
- + Tăng cường quản lý chi phí nguyên vật liệu, tối ưu hóa quy trình sản xuất và đàm phán hiệu quả với nhà cung ứng.

CHƯƠNG 7: TÁC ĐỘNG VỀ KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ MÔI TRƯỜNG CỦA DOANH NGHIỆP

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

7.1.1 Đóng góp vào ngân sách nhà nước

Sau khi đi vào hoạt động ổn định, doanh nghiệp sẽ có những đóng góp cụ thể vào ngân sách nhà nước thông qua các loại thuế và nghĩa vụ tài chính sau:

1. Thuế giá trị gia tăng (VAT)

Doanh nghiệp sẽ thực hiện kê khai và nộp thuế VAT đối với từng sản phẩm được tiêu thụ trong nước. Với mức thuế suất phổ thông là 10%, đây là khoản đóng góp quan trọng và thường xuyên vào ngân sách quốc gia.

2. Thuế thu nhập doanh nghiệp (TNDN)

Lợi nhuận sau khi trừ đi các chi phí hợp lý, hợp lệ sẽ chịu mức thuế TNDN hiện hành là 20%. Khoản thuế này phản ánh trực tiếp hiệu quả kinh doanh và là nguồn thu quan trọng đối với nhà nước.

3. Thuế, phí liên quan đến lao động

- Bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế, bảo hiểm thất nghiệp: Được doanh nghiệp đóng cùng người lao động theo tỷ lệ quy định.
- Thuế thu nhập cá nhân (TNCN): Doanh nghiệp sẽ khấu trừ tại nguồn và nộp thay cho người lao động có thu nhập chịu thuế.

4. Các khoản phí và lệ phí khác

Gồm:

- Lệ phí cấp phép sản xuất, môi trường, phòng cháy chữa cháy...
- Phí kiểm định thiết bị, an toàn lao động định kỳ.

7.1.2 Tác động đến lao động và việc làm

Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần tích cực trong việc giải quyết vấn đề lao động và việc làm tại địa phương. Việc xây dựng và vận hành nhà máy sản xuất sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng sẽ tạo ra một số lượng đáng kể việc làm trực tiếp cho người lao động, từ công đoạn sản xuất, quản lý đến vận hành hệ thống.

Bên cạnh đó, dự án cũng tạo ra nhiều cơ hội việc làm gián tiếp thông qua các hoạt động cung ứng nguyên vật liệu, dịch vụ vận tải, phân phối và các dịch vụ hỗ trợ khác. Điều này không chỉ giúp giảm tỷ lệ thất nghiệp tại khu vực triển khai mà còn góp phần nâng cao thu nhập và cải thiện chất lượng sống của người dân.

Ngoài ra, doanh nghiệp có kế hoạch đào tạo và nâng cao tay nghề cho người lao động nhằm đáp ứng yêu cầu sản xuất công nghiệp hiện đại, từ đó tạo ra nguồn nhân lực chất lượng hơn cho khu vực. Chính sách đãi ngộ hợp lý, môi trường làm việc chuyên nghiệp và ổn định sẽ góp phần giữ chân người lao động và đóng góp vào sự phát triển bền vững của cộng đồng.

Như vậy, xét trên khía cạnh xã hội, doanh nghiệp không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế mà còn góp phần quan trọng trong việc ổn định an sinh xã hội và thúc đẩy sự phát triển của địa phương.

7.2 Tác động đến môi trường của doanh nghiệp khi đi vào hoạt động và giải pháp khắc phục

7.2.1 Đánh giá các tác động môi trường

Trong quá trình vận hành, doanh nghiệp sản xuất khung xếp chịu lực đa năng sẽ phát sinh một số tác động nhất định đến môi trường. Các tác động chủ yếu có thể kể đến như sau:

a. Ô nhiễm không khí

Các công đoạn như hàn, cắt, gia công cơ khí và sơn bề mặt (đặc biệt là sơn tĩnh điện nếu không có hệ thống xử lý khí thải đạt chuẩn) có thể phát sinh bụi kim loại, khí độc hại (CO, CO₂, NO_x...) và mùi hóa chất gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh.

b. Ô nhiễm tiếng ồn và rung động

Việc sử dụng các thiết bị cơ khí như máy hàn, máy cắt, máy khoan... trong quá trình sản xuất có thể gây tiếng ồn và rung động, ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động và khu vực lân cận nếu không được kiểm soát đúng cách.

c. Nước thải sản xuất và sinh hoạt

Trong quá trình sản xuất có thể phát sinh nước thải từ hoạt động làm mát máy móc, vệ sinh thiết bị, hoặc nước sinh hoạt từ cán bộ – công nhân viên. Nếu không được xử lý đúng quy trình sẽ có nguy cơ gây ô nhiễm nguồn nước mặt hoặc ngầm.

d. Chất thải rắn công nghiệp

Quá trình sản xuất sẽ phát sinh một lượng chất thải rắn như: vụn kim loại, bao bì nguyên vật liệu, bột sơn dư, vải lau dính dầu... Đây là loại chất thải công nghiệp cần được phân loại và xử lý đúng quy định.

e. Tác động đến cảnh quan và sinh thái địa phương

Hoạt động xây dựng nhà xưởng và vận hành nhà máy nếu không được quy hoạch và thực hiện tốt có thể gây thay đổi cảnh quan, ảnh hưởng đến hệ sinh thái tại khu vực dự án.

7.2.2 Biện pháp giảm thiểu tác động

Để đảm bảo hoạt động sản xuất không gây ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường, doanh nghiệp cam kết áp dụng các biện pháp kiểm soát và giảm thiểu tác động như sau:

a. Giảm ô nhiễm không khí

- Lắp đặt hệ thống hút bụi và lọc khí thải tại các khu vực hàn, cắt và sơn để xử lý khí thải và bụi phát sinh.
- Áp dụng công nghệ sơn tĩnh điện trong buồng kín, kết hợp hệ thống thu gom và tái sử dụng bột sơn nhằm giảm thiểu phát tán bụi và mùi hóa chất.

- Bố trí cây xanh xung quanh khuôn viên nhà xưởng để tăng khả năng hấp thụ khí CO₂ và cải thiện vi khí hậu.

b. Kiểm soát tiếng ồn và rung động

- Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại có mức phát tiếng ồn thấp.
- Bố trí phòng cách âm cho các khu vực máy móc gây tiếng ồn lớn, đồng thời đặt thời gian hoạt động phù hợp để không ảnh hưởng đến khu dân cư xung quanh.
- Trang bị bảo hộ lao động như nút tai chống ồn cho công nhân làm việc ở khu vực có tiếng ồn cao.

c. Quản lý nước thải

- Xây dựng hệ thống thu gom và xử lý nước thải riêng biệt cho nước thải sản xuất và sinh hoạt trước khi xả ra môi trường, đảm bảo đạt tiêu chuẩn QCVN hiện hành.
- Khuyến khích sử dụng nước tuần hoàn trong làm mát máy móc để tiết kiệm nước và giảm lượng nước thải ra môi trường.

d. Quản lý chất thải rắn

- Thực hiện phân loại chất thải tại nguồn: tách biệt phế liệu kim loại, chất thải công nghiệp không nguy hại và nguy hại.
- Ký hợp đồng với đơn vị thu gom, xử lý chất thải được cấp phép để vận chuyển và xử lý đúng quy định pháp luật.
- Tái sử dụng và tái chế nguyên vật liệu ở mức tối đa nhằm giảm phát sinh chất thải.

e. Bảo vệ cảnh quan và sinh thái

- Thiết kế khuôn viên nhà máy có diện tích cây xanh tối thiểu 10–15% tổng diện tích mặt bằng để cân bằng sinh thái.
- Không xả thải ra sông, suối, ao hồ gần khu vực nhà máy.
- Thực hiện báo cáo giám sát môi trường định kỳ, phối hợp với các cơ quan chức năng kiểm tra và đánh giá.

KẾT LUẬN

Trên đây là toàn bộ nội dung đề án với đề tài “**Lập dự án sản xuất sản phẩm khung xếp chịu lực đa năng dùng cho luyện tập và vật lý trị liệu**”.

Trong bối cảnh xã hội ngày càng quan tâm đến sức khỏe thể chất, phục hồi chức năng sau chấn thương và lối sống tiện ích tại nhà, sản phẩm khung xếp đa năng ra đời như một giải pháp phù hợp với nhu cầu thực tiễn. Đề án đã tập trung vào quá trình thiết kế kỹ thuật, lựa chọn vật liệu, đánh giá quy trình sản xuất và đặc biệt là phân tích tính khả thi về tài chính để tiến hành sản xuất công nghiệp quy mô vừa. Kết quả cho thấy mô hình sản phẩm không chỉ mang lại tính ứng dụng cao mà còn có tiềm năng thương mại, khả năng mở rộng thị trường và tạo giá trị cho cộng đồng.

Việc xây dựng dự án sản xuất một cách bài bản giúp xác định rõ các lợi ích sau:

✓ **Nâng cao chất lượng sản phẩm:**

- Lựa chọn vật liệu chịu lực bền bỉ và cấu trúc tháo lắp linh hoạt.
- Đảm bảo an toàn, dễ sử dụng cho cả người tập luyện thể thao lẫn bệnh nhân vật lý trị liệu.

✓ **Tối ưu tài chính – hiệu quả đầu tư:**

- Lập kế hoạch vốn và chi phí sản xuất chi tiết, phù hợp cho mô hình khởi nghiệp nhóm nhỏ (2–5 thành viên).
- Phân tích dòng tiền, điểm hòa vốn và khả năng thu hồi vốn để đảm bảo tính khả thi tài chính.

✓ **Tác động xã hội tích cực:**

- Góp phần nâng cao sức khỏe cộng đồng thông qua việc khuyến khích luyện tập tại nhà và hỗ trợ phục hồi chức năng.
- Tạo cơ hội việc làm, thúc đẩy mô hình sản xuất cơ khí quy mô vừa tại địa phương.

✓ **Mở rộng thị trường và phân phối:**

- Hướng đến phân phối qua thương mại điện tử, cửa hàng thể thao – y tế và bệnh viện phục hồi chức năng.
- Xây dựng thương hiệu sản phẩm đa năng, thân thiện với người dùng.

✓ **Khả năng cải tiến – phát triển dài hạn:**

- Thiết kế có tiềm năng cải tiến thành nhiều biến thể phù hợp với trẻ em, người già, người phục hồi chức năng, v.v.
- Mở ra hướng nghiên cứu và sáng tạo sản phẩm cơ khí ứng dụng cao trong đời sống.

Trong điều kiện thị trường đang mở rộng cho các sản phẩm chăm sóc sức khỏe và luyện tập cá nhân tại nhà, việc triển khai sản xuất sản phẩm này là hoàn toàn phù hợp và có tính khả thi cao. Đề tài đồ án không chỉ góp phần hoàn thiện quy trình lập dự án sản xuất một sản phẩm cụ thể mà còn rèn luyện kỹ năng tổng hợp kiến thức kỹ thuật – quản lý – tài chính, sẵn sàng cho thực tiễn công nghiệp sau khi ra trường.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <https://thuvienphapluat.vn/phap-luat/cong-thuc-tinh-chi-phi-su-dung-von-binh-quan-gia-quyen-cua-doanh-nghiep-can-tham-dinh-gia--wacc-169263.html>
- [2] <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Tai-chinh-nha-nuoc/Quyet-dinh-816-QD-BXD-2024-cong-bo-gia-xay-dung-tong-hop-bo-phan-ket-cau-cong-trinh-nam-2023-622378.aspx>
- [3] <https://danang.gov.vn/vi/w/khu-cong-nghiep-hoa-khanh>
- [4] <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Xay-dung-Do-thi/Quyet-dinh-409-QD-BXD-2025-cong-bo-suat-von-dau-tu-xay-dung-651677.aspx>
- [5] Giáo trình Quản trị tài chính doanh nghiệp
- [6] Giáo trình Marketing công nghiệp
- [7] Giáo trình Kinh tế học trong quản trị doanh nghiệp
- [8] Giáo trình Thiết kế vị trí và mặt bằng hệ thống công nghiệp