

جمهوری اسلامی ایران  
سازمان سرمایه گذاری و کمک های اقتصادی و فنی ایران

**"خلاصه پیش امکان سنجی فنی - اقتصادی"**

نام طرح:

تولید شیر خشک صنعتی

Sector: Production

Sub sector: Industry

isic code:1520412725

صاحب طرح:

اداره کل امور اقتصادی و دارایی استان کرمانشاه

مشاور تهیه طرح:

دانشگاه رازی کرمانشاه

آدرس طرح:

شهرک صنعتی زاگرس فاز 3

تاریخ تهیه P.F.S:

1403/07/27

مدیریت پایگاه ملی فرصت های سرمایه گذاری ایران

شرکت مهندسی شهریک

[shahrig.comwww](http://shahrig.comwww).



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
4	1-چکیده طرح :
4	2-موقعیت طرح :
6	2-1-استان:
6	2-2-شهرستان کرمانشاه:
6	2-3-موقعیت پروژه :
7	جدول 1- دسترسی به زیرساختها:
8	3-مشخصات فنی طرح :
8	3-1-شیر خشک:
8	3-2-پودر شیر خشک صنعتی
9	3-3-موارد کاربرد و مصرف پودر شیر خشک:
10	3-4-آشنایی با خط تولید شیر خشک
12	3-5-انواع شیر خشک صنعتی
15	3-6-انواع بسته بندی شیر خشک
17	3-7-مراحل تولید شیر خشک صنعتی
18	4-نیازهای طرح :
18	4-1-فضا و زیرساخت های مورد نیاز :
18	4-2-تجهیزات و ماشین آلات :
19	4-3-مواد اولیه و تجهیزات جانبی :
21	4-4-مدیریت و منابع انسانی :
21	5-مالکیت و مجوزهای قانونی :
21	5-1-مالکیت زمین :
22	5-2-مالکیت معنوی و امتیازها:
22	5-3-مجوزهای قانونی :
23	6-بررسی بازار و رقابت :
23	6-1-میزان تولید شیر در جهان
24	6-2-کشورهای عمده تولیدکننده شیر

- 24.....6-3-اهمیت گاو‌داری‌های صنعتی در تولید شیر
- 25.....6-4-وضعیت تولید شیر در گاو‌داری‌های صنعتی کشور
- 26.....6-5-مصرف سرانه شیر خانوار در ایران
- 27.....6-6-مقایسه تولید و مصرف شیر و انواع فرآورده‌های لبنی در کشور
- 28.....6-7-وضعیت تولید شیر در استان کرمانشاه
- 29.....6-8-وضعیت تولید شیر خشک صنعتی در دنیا
- 29.....6-9-روند آتی بازار پودر شیر خشک در دنیا
- 30.....6-10-میزان تولید شیر خشک در کشور
- 30.....6-11-وضعیت واحدهای فعال تولید شیر خشک صنعتی
- 31.....6-12-میزان صادرات و واردات شیر خشک صنعتی ایران
- 6-13-قیمت جهانی پودر شیر

خشک.....Error! Bookmark not defined.

- 32.....6-14-عوامل موثر بر صادرات در صنعت شیر خشک
- 35.....7-معرفی بازار هدف :
- 39.....7-1-فرصت صادرات شیر خشک برای ایران
- 36.....7-2-بازار جهانی شیر خشک صنعتی
- 41.....7-3-کلیات مدیریت مخاطرات طرح تولید شیر خشک
- 43.....7-4-اثرگذاری نیروهای رقابتی در حاشیه سود
- 44.....8-پیشرفت فیزیکی طرح تاکنون :
- 44.....9-برنامه عملیاتی و زمان بندی اجرای طرح:
- 45.....10-برنامه مالی پروژه:
- 45.....10-1-برآورد هزینه‌ها:
- 47.....10-2-اقدام عمده در تعیین سرمایه در گردش عبارتند از:
- 48.....10-3-برآورد درآمدها:
- 49.....10-4-مدت زمان بهره‌برداری پروژه:
- 49.....10-5-تحلیل نقطه سر به سر:
- 49.....10-6-تحلیل هزینه - فایده:

51.....	7-10- انجام آنالیز حساسیت پروژه :
51 .....	11-جمع بندی :
53 .....	12-برآورد تغییرات نرخ ارز در دوره اجرای پروژه .....
53 .....	13-نیازهای سرمایه‌ای، روش تامین و تضامین:.....
53.....	13-1- سرمایه ارزی مورد نیاز: .....
53.....	13-2-نحوه مشارکت و تأمین سرمایه مورد نیاز: .....
54.....	13-3-زمان بازگشت سرمایه: .....
54 .....	14-مشوقها، ویژگیها و مزایای طرح :
55 .....	15-خلاصه مدیریت طرح کسب و کار تولید شیر خشک .....

### PROJECT PROFILE - SUMMARY SHEET

<b>Project Introduction</b>	
1- Project title: Milk powder production	
2- Sector : Production	Sub sector: Industry
3- Products / Services: Milk powder production	
4- location (address): Free Zone <input type="checkbox"/> Economic Special Zone <input type="checkbox"/> Industrial Estate <input checked="" type="checkbox"/> Main Land <input type="checkbox"/>	
5- Project description: The implementation of the project is planned by acquiring a land with an area of 7,000 m2 and carrying out construction in the substructure of 3,520 m2.	

<b>Project Status</b>	
6- Local / internal raw material access : yes	
7- Sale: 46,750,000,000,000 Rial - Anticipated local market: 40% - Anticipated export market :60%	
8 – Project total time (from start of activities to start of commercial operation in years) : 24 month	
Schedule	Start of activities: 2024 Start of works at site 2024 End of Works: 2025 Start of commercial operation : 2026
9- Project status: - Feasibility study available? Yes - Required land provided? No - Legal permissions (establishment license, foreign currency quota, environment, etc) taken? No - Partnership agreement concluding with local /foreign investor? No - Financing agreement concluding? No - Agreement with local /foreign contractor(s) concluding? No - Infrastructural utilities (electricity water supply, telecommunication, fuel, road, etc) procured? No - List of know- how, machinery, equipment, as well as seller /builder companies defined? No - Purchases agreement machinery, equipment and know-how concluded? No	

## Financial Table

### 10- Financial structure:

Descriptions	Local Currency Required			Foreign Currency Required Million Euro	Total Million Euro
	Million Rials	Rate	Equivalent in Million Euro		
Fix Capital	1,379,267.4	700000	1.97		1.97
Current Capital	7,352,173.12	700000	10.50		10.50
Total Investment	8,731,440.52	700000	12.47		12.47

- Value of foreign equipment / machinery .....0..... Million Euro
- Value of local equipment / machinery .....0.62..... Million Euro
- Value of foreign technical know-how.....0..... Million Euro
- Value of local technical know-how.....0.094..... Million Euro
- Net present value (NPV): .....23.87..... Million Euro
- Internal Rate of Return (IRR): ..146.26 %
- Capital Rate of Return: ...81.45..... %
- Payback Period 1.2 year

## General Information

11 - Project type : Establishment ☒ Expansion and completion ☐

### 12- Company Profile

- Name (Legal/Natural persons): Agricultural Jihad Organization of Kermanshah
- Company's current activities
- Address: Keshavarz Blvd, Sepah Sqr, Kermanshah
- Tel: +988331520000 Fax: +988331521081
- E-mail: Ece-kermanshah@agri\_jahad.ir Web Site: kermanshah.maj.ir
- Company's legal structure:
- Government ☒ Non-Governmental ☐ Public non-governmental ☐

## ۲- موقعیت طرح :

### ۲-۱- استان:

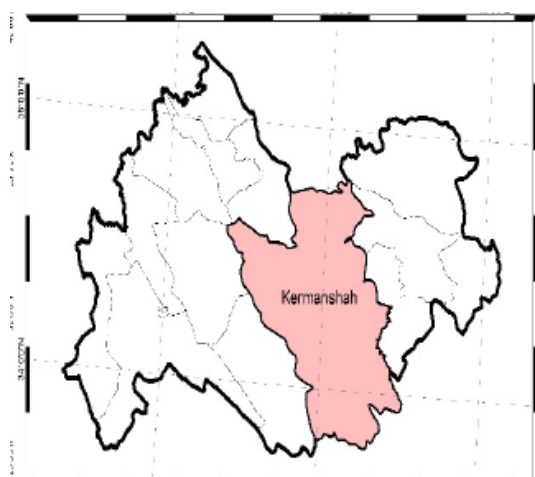
استان کرمانشاه با مساحت ۲۴'۶۴۰ کیلومتر مربع، هفدهمین استان ایران از نظر وسعت به‌شمار می‌رود. استان کرمانشاه ۱/۵ درصد مساحت کشور را دربرمی‌گیرد، از استان‌های غربی به‌شمار می‌آید که با کشور عراق مرز مشترک دارند. استان کرمانشاه ۲ میلیون نفر جمعیت ساکن در ۱۴ شهرستان، ۳۱ بخش، ۳۲ شهر، ۸۶ دهستان و ۲ هزار و ۵۹۵ روستا دارد و ۲۰۴ درصد جمعیت کشور در این استان سکونت می‌کنند که از این تعداد ۷۵ درصد در نقاط شهری و ۲۵ درصد در نقاط روستایی زندگی می‌کنند. بیش از ۹۵۰ هزار هکتار زمین کشاورزی در استان کرمانشاه وجود دارد که سالانه چهار میلیون و ۵۷۵ هزار و ۸۱۴ تن انواع محصولات زراعی، باغی، دامی و شیلات و آبزیان در استان تولید می‌شود و از مجموع جمعیت استان حدود ۱۲۵ هزار بهره‌بردار در بخش کشاورزی مشغول به فعالیت هستند. داشتن ۱۱ اقلیم آب و هوایی، بارش‌های دو برابری نسبت به میانگین کشوری، چهار فصل بودن و تولید بیش از ۹۸ درصد محصولات زراعی و باغی در استان از جمله ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های بخش کشاورزی استان کرمانشاه است.

### ۲-۲- شهرستان کرمانشاه:

شهرستان کرمانشاه از شهرستان‌های استان کرمانشاه ایران است. مرکز این شهرستان، شهر کرمانشاه می‌باشد که مرکز استان کرمانشاه نیز هست. جمعیت این شهرستان در سال ۱۳۹۵، برابر با ۱'۰۸۳'۸۳۳ نفر بوده است. شهرستان کرمانشاه از شمال با استان کردستان و شهرستان روانسر؛ از غرب با شهرستان دالاهو و شهرستان اسلام‌آباد غرب از جنوب با استان ایلام از شرق با شهرستان صحنه و شهرستان هرسین و از شمال شرق هم با شهرستان سنقر و کلیایی همجوار است. شهرستان از لحاظ صنایع دستی مانند چاقو سازی، فلزکاری و ساخت ادوات موسیقی و ابزار کشاورزی، گلیم، گیوه موج (چادر شب) و سبد پیشینه‌ای دیرینه دارد به‌طوری که این صنایع با اندک تغییراتی به خارج از کشور صادر می‌شود.

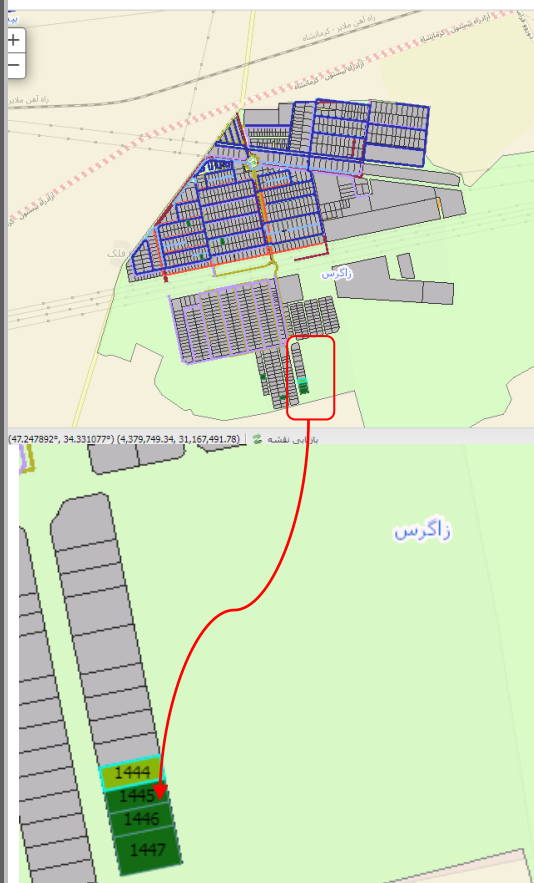
### ۲-۳- موقعیت پروژه :

محل استقرار این طرح در شهرک صنعتی زاگرس می‌باشد؛



شهرک صنعتی زاگرس واقع در استان کرمانشاه دارای عرض جغرافیایی 34.3185730 و طول جغرافیایی 47.2686424 می باشد. در حال حاضر زیر ساختهای آب و برق و گاز در شهرک صنعتی زاگرس وجود دارد. به لحاظ دسترسی به راههای مواصلاتی این شهرک در موقعیت نسبتاً مناسبی قرار دارد. شهرک صنعتی زاگرس بزرگترین شهرک صنعتی در غرب کشور است و این شهرک بیش از هزار هکتار وسعت دارد.

زمین قابل واگذاری که متناسب با طرح پیشنهادی بوده در قطعه محصولات غذایی، دارویی و بهداشتی (بلوک 22) پیشنهاد می شود. طبق جدول زیر، دسترسی به زیرساختها مهیا بوده و امکانات شهرک صنعتی در اختیار واحدها قرار دارد؛ همچنین زمین نیازی به صرف هزینه های سنگین تسطیح و... ندارد.



جدول ۱- دسترسی به زیرساختها:

ردیف	زیرساخت مورد نیاز	فاصله تا محل پروژه	محل تأمین زیرساخت	میزان امکانات زیربنایی
1	آب	0	شهرک صنعتی	630 لیتر در ثانیه
2	برق	0	شهرک صنعتی	60 کیلو وات ساعت
3	گاز	0	شهرک صنعتی	87600 متر مکعب در سال
4	مخابرات	0	شهرک صنعتی	---
5	راه اصلی	3/4 کیلومتر	بزرگراه بیستون	---
6	راه فرعی	0	شهرک صنعتی	---
7	فرودگاه	15/5	فرودگاه اشرافی	---
8	بندر	-	-	---
9	ایستگاه راه آهن	16/7 کیلومتر	راه آهن کرمانشاه	---



### ۳- مشخصات فنی طرح :

#### ۳-۱- شیر خشک:



شیرخشک که به آن شیر خشک صنعتی نیز می‌گویند، یک محصول لبنی تولید شده است که از تبخیر شیر تا خشک شدن به دست می‌آید. یکی از اهداف خشک کردن شیر حفظ آن است. شیرخشک ماندگاری بسیار بیشتری نسبت به شیر مایع دارد و به دلیل رطوبت کم نیازی به نگهداری در یخچال ندارد. هدف دیگر کاهش حجم آن برای اقتصاد حمل و نقل است. شیرخشک و محصولات لبنی شامل مواردی مانند شیر کامل خشک، شیر خشک بدون چربی (بدون چربی)، دوغ خشک، محصولات آب پنیر خشک و مخلوط لبنیات خشک است. بسیاری از محصولات لبنی صادراتی مطابق با استانداردهای مندرج در Codex Alimentarius هستند. پودر شیر برای غذا به عنوان یک افزودنی، برای سلامتی (تغذیه) و همچنین در بیوتکنولوژی (عامل اشباع) استفاده می‌شود؛ در واقع، پودر شیر یک فرآورده لبنی خشک است که هدف از تولید آن، افزایش ماندگاری شیر، بدون نیاز به یخچال است. شیرخشک کامل، شیر خشک بدون چربی، سفید کننده لبنیات و انواع مختلف شیرخشک موجود است. به دلیل فواید تغذیه‌ای آن، معمولاً در سراسر جهان مصرف می‌شود و در شیر خشک‌های مخصوص نوزادان، قنادی‌ها، شیرینی‌های پخته شده و غذاهای شور استفاده می‌شود.

شیرخشک نوزاد با شیر خشک صنعتی متفاوت است و از لحاظ ساختاری نزدیک به شیر انسان بوده و فاقد لاکتوز است. شیر خشک صنعتی قابل استفاده برای نوزادان نمیباشد.

#### ۳-۲- پودر شیر خشک صنعتی

شیرخشک صنعتی، غلیظ شده شیر تازه است، بنابراین املاح آن تغییری نمی‌کنند ولی به علت استفاده از حرارت در خشک کردن آن، تغییرات اندکی در پروتئین (دنا تورا سیون) مشاهده می‌شود و میزان ویتامین‌های موجود در آن کاهش می‌یابد. به شیرخشک نوزادان هم معمولاً مقداری ویتامین و مواد معدنی مانند آهن اضافه می‌شود. پودر شیر، محصول فرآیند خشک کردن شیر تا رسیدن به رطوبت 3 الی 5 درصد می‌باشد که در انواع پر چرب، کم چرب و اسکیم تهیه می‌گردد. شیر کم چرب و اسکیم، با کیفیت حرارتی مختلف تولید می‌شوند که جهت مصارف متنوع کاربرد دارند. به منظور بهبود حلالیت انواع پودر شیر خشک صنعتی، عملیات فوری سازی بر روی آنها انجام می‌گردد. مشخصات پودر شیر خشک صنعتی از نقطه نظر تغذیه ای و میکروبیولوژی باید استاندارد ملی ایران مطابقت داشته باشد. دانسیته و حلالیت پودر شیر خشک صنعتی از مهم ترین خصوصیات این محصول می باشد.

### ۳-۳- موارد کاربرد و مصرف پودر شیر خشک:

پودر شیر اغلب در تولید شیر خشک برای نوزادان، شیرینی‌سازی‌هایی مانند شکلات و آب نبات کاراملی و در دستور پخت‌های پخته‌شده که افزودن شیر مایع باعث رقیق شدن محصول می‌شود، استفاده می‌شود. پودر شیر همچنین به طور گسترده‌ای در شیرینی‌های مختلف مانند گلوله‌های شیر هندی معروف به گلاب جامون و یک غذای شیرین محبوب هندی (با نارگیل خشک شده پاشیده شده) به نام چام چام (تهیه شده با پودر شیر بدون چربی) استفاده می‌شود. بسیاری از دستور العمل‌های بدون پختن که از کره‌های آجیل استفاده می‌کنند، از شیر خشک استفاده می‌کنند تا با جذب روغن، کره مغز آجیل را مایع تبدیل نکند. شیرخشک دارای انرژی، پروتئین، چربی، کربوهیدرات، کلسیم و فسفر بوده و در صنعت لبنیات به عنوان جایگزین قسمتی از شیر تازه مصرف می‌شود ولی دلیل کاربرد آن در صنایع غلات و تهیه محصولات مانند کیک و کلوچه، ایجاد عطر و طعم مطلوب، رنگ طلایی به دلیل تسریع واکنش‌های قهوه‌ای شدن و بالا بردن ارزش تغذیه‌ای آنها است. از پودر شیرخشک همچنین در تهیه محصولات مثل بیسکوئیت، شکلات، پفک، سوسیس، کالباس، ماست و شیرهای بازسازی شده، استفاده می‌شود.

همانطور که گفته شد از پودر شیرخشک در تهیه محصولات مختلف غذایی مانند کیک، بیسکوئیت، کلوچه، شکلات، پفک، سوسیس، کالباس، ماست و شیرهای بازسازی شده استفاده می‌شود. شیرخشک صنعتی در صنعت غذا اغلب از نوع کم چرب است و هیچ ماده اضافه شده‌ای (ویتامینه و معدنی) ندارد و پودر حاصل از خشک شدن شیر طبیعی است ولی ترکیب شیر خشک مخصوص نوزادان با دادن تغییراتی در مواد تشکیل دهنده آن، به ترکیبی شیر مادر نزدیک تر شده است مثلاً مقداری املاح، ویتامین و آنزیم به آن افزوده شده است. همچنین شیرخشک در صنعت لبنیات به عنوان جایگزین قسمتی از شیر تازه مصرف می‌شود؛ قسمت اعظم شیرخشک مصرفی در صنعت غذا داخل کشور تولید می‌شود و بخشی از آن هم وارداتی می‌باشد. شیرخشک نوزادان هم تا چند سال پیش کاملاً وارداتی بود ولی در سال‌های اخیر تعدادی از کارخانه‌های داخلی این محصول را با کیفیت مناسب و قابل رقابت با انواع خارجی تولید می‌کنند و بقیه هم وارداتی است. البته ذکر این نکته هم قابل اهمیت است که ماده اولیه تولید شیرخشک، همان شیر گاو می‌باشد، اما متأسفانه طی دو سال گذشته تولید شیر در کشور ما کاهش یافته که این منجر به تولید نشدن کافی شیرخشک در کشور و افزایش واردات آن شده است.

شیرخشک همچنین یک کالای متداول در منابع کمک غذایی سازمان ملل، پناهگاه‌ها، انبارها، و هر جا که شیر تازه گزینه مناسبی نیست، است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه به دلیل کاهش هزینه‌های حمل و نقل و ذخیره سازی (کاهش حجم و وزن، بدون وسایل نقلیه یخچالی) به طور گسترده‌ای استفاده می‌شود. مانند سایر غذاهای خشک، فاسد نشدن در نظر گرفته می‌شود و مورد علاقه بقاء، کوهنوردان و سایرین است که به غذای فاسد نشدن و آسان برای تهیه نیاز دارند.

به دلیل شباهت آن به کوکائین و سایر مواد مخدر، شیرخشک گاهی اوقات در فیلمسازی به عنوان یک وسیله غیر سمی که ممکن است پف کند استفاده می‌شود.

بطور کلی کاربردهای شیر خشک عبارتست از:

- شیرینی پزی: افزایش کیفیت و پف نان و شیرینی
- افزایش ماده خشک: غنی سازی مواد غذایی و افزایش ارزش تغذیه‌ای
- افزایش پروتئین سوسیس و کالباس: ارتقای کیفیت و طعم فرآورده‌های گوشتی
- نانوایی: بهبود خواص خمیر و پخت نان

- شکلات سازی: افزایش طعم و غنی سازی شکلات
- ورزش: به عنوان یک گینر مقرون به صرفه برای عضله سازی

#### ۳-۴- آشنایی با خط تولید شیر خشک

سه نوع فرآیند تولید شیر خشک وجود دارد: فرآیند مرطوب، فرآیند خشک و فرآیند کامپوزیت خشک و مرطوب. فرآیندهای اختلاط خشک و مرطوب بین فرآیند مرطوب و فرآیند خشک است:

1- فرآیند مرطوب: فرآیند مرطوب به این معنی است که مواد مغذی را به شیر گاو تازه اضافه کرده و مستقیماً آن را با اسپری خشک می‌کند. نه تنها هیچ پیوند میانی در خط تولید شیر خشک وجود ندارد بلکه یک فرآیند فیلتراسیون چند کاناله را برای از بین بردن خطرات پنهان و اطمینان از تعادل انواع تغذیه شیر اتخاذ می‌کند. فناوری فرآیند مرطوب پیچیده‌تر است و به تجهیزات بیشتری نیاز دارد. تجهیزات اصلی برای شروع شیر پاک کن، هموژنایزر، ترجیحاً استریل کننده، تجهیزات غلظت، تجهیزات خشک کن، تجهیزات بسته‌بندی و برخی تجهیزات جانبی و همچنین بویلرها، تصفیه فاضلاب و ... است. فرآیند مرطوب به سه شرط نیاز دارد:

○ باید مرتع وجود داشته باشد.

○ باید شیر تازه داشته باشد.

○ کارخانه‌های فرآوری شیر خشک باید مورد نیاز باشد.

شیرخشک تولید شده توسط فرآیند مرطوب دارای همگنی خوب، شاخص‌های فیزیکی و شیمیایی پایدار، اجزای تغذیه‌ای متعادل، فرآیند انحلال کامل مواد مغذی مختلف شیر در شیر تازه است و می‌تواند آلودگی ثانویه شیرخشک را کاهش دهد. می‌توان از تازگی و ارزش غذایی محصول نهایی اطمینان حاصل کرد اما شیر خشک همه شرکت‌های لبنی را نمی‌توان با تولید “مرطوب” انجام داد. این امر عمدتاً با فاصله بین منبع شیر و کارخانه تولید تعیین می‌شود. با این حال، اگر فقط از فرآیند مرطوب در خط تولید شیر خشک استفاده کنید، برخی از مواد مغذی حساس به حرارت شیرخشک براحتی در طی خشک کردن اسپری از بین می‌روند و همچنین ممکن است بر کیفیت شیر خشک تأثیر بگذارند.

2- فرآیند خشک: فرآیند خشک خط تولید شیر خشک به این صورت است که پودر آب پنیر بسته‌بندی بزرگ خریداری شده را به مخزن همزن اضافه می‌کنیم، مواد مغذی مختلف اضافه شده جامد را کاملاً هم زده و مستقیماً بسته‌بندی می‌کنیم. تکنولوژی فرآیند خشک نسبتاً ساده است، عمدتاً میکسر، دستگاه بسته‌بندی و .... اجزای مغذی مواد حساس به حرارت در فرآیند خشک (نوعی موادی که هنگام گرم شدن ناپایدار هستند و مستعد تجزیه، پلیمریزاسیون، اکسیداسیون و سایر واکنش‌های زوال هستند) براحتی اضافه می‌شوند. با این حال، همگنی محصولات لبنی تولید شده توسط فرآیند خشک به خوبی تولیدات توسط فرآیند مرطوب نیست. در مقایسه با شیر خشک تولید شده توسط فرآیند مرطوب، تفاوت‌هایی در طعم و بوی آن نیز وجود دارد.

روش خشک نیاز به کارگاه بالاتری دارد، معمولاً از کارگاه GMP استفاده می‌شود. به منظور اطمینان از ایمنی تولید و فرآوری شیرخشک، سایت رسمی سازمان غذا و دارو «اخطاریه کار بررسی مجوز خط تولید شیرخشک تولید شده با پودر پایه وارداتی» را صادر کرد. این قانون تصریح می‌کند که شرکت‌ها مجاز به استفاده از پودر پایه وارداتی بعنوان ماده اولیه برای تولید شیر خشک هستند و بنگاه‌ها باید از “تطبیق نوزاد و کودک” پیروی کنند. فرآیند خشک که در قوانین

آزمون مجوز تولید شیر خشک (ویرایش 2013) مقرر شده است انجام می شود. استفاده از شیر خشک مخصوص نوزادان بسته بندی بزرگ وارداتی برای تولید و بسته بندی برای شرکت ها اکیدا ممنوع است. این آیین نامه موظف است هزینه و سرمایه گذاری تولید کنندگان شیر خشک را افزایش دهد.

3- فناوری کامپوزیت خشک و مرطوب: فناوری کامپوزیت خشک و مرطوب به فرآیند شیر تازه با استفاده از فناوری اختلاط خشک و اختلاط مرطوب اشاره دارد. شیر خشک را می توان با فرآیند اختلاط مرطوب تولید کرد. شرکت شیر آن نزدیک به نیاز منابع شیر است. می تواند اطمینان حاصل کند که شیر تازه یک بار آرد پاشی می شود و می تواند سرعت به کوچکترین بسته بندی برای فروش تبدیل شود. کاهش آلودگی پیوندهای میانی، اطمینان از تازگی شیر خشک، افزودن مواد مغذی مستقیماً به شیر تازه برای ایجاد یکنواختی مخلوط تغذیه ای، در حالی که برخی از مواد مغذی حساس به حرارت (ویتامین ها، پروبیوتیک ها) در مرحله اختلاط خشک اضافه می شوند تا از فعالیت آن اطمینان حاصل شود. این فرآیند نسبت به اختلاط مرطوب یا اختلاط خشک برتری دارد. اگر اولین مورد از لیست مواد تشکیل دهنده "شیر خام گوسفند (گاو)" و "شیر گوسفند تازه" باشد، این یک فرآیند مرطوب است. اگر "شیر خشک کامل، شیر خشک بدون چربی یا شیر خشک بدون چربی" باشد، یک فرآیند خشک یا یک فرآیند اختلاط خشک و مرطوب است.

4- بسته بندی در خط تولید شیر خشک: مرحله بسته بندی شیر خشک در آخرین مرحله است افزایش تقاضای شیر خشک، آبخار تقاضای بسته بندی را در زنجیره تولید عرضه کرده است. به همین دلیل است که استراتژی های خودکارسازی مختلف توسط شرکت ها برای دستیابی به راه حلی هوشمندانه تر، بادوام تر و مقرون به صرفه تر به کار گرفته می شوند. بسته بندی شیر خشک روشی مناسب برای نگهداری شیر خشک برای مدت طولانی تری است. با ماندگاری طولانی تر بدون نیاز به یخچال، ذخیره سازی بهتر و آبخاری از مزایا را برای ارزش گذاری کاربر نهایی ارائه می دهد. علاوه بر این، به کاربر نهایی اطمینان می دهد که محصول از عوامل محرک برای حفظ قدرت و کارایی، به ویژه آلودگی میکروبی ایمن است.

بسته بندی هر ماده غذایی برای جلوگیری از خراب شدن آن ضروری است، همچنین بسته بندی شیر خشک نیز برای محافظت از آن در برابر فاسد شدن مهم است. پارامترهایی مانند هجوم رطوبت که بیش از محتوای مورد نظر افزایش می یابد. آسیب ناشی از اکسیداسیون و واکنش های واکنش نوری که کیفیت محصول را کاهش می دهد، آن را برای بسته بندی شیر خشک ضروری می دانند. بیابید نگاهی بیندازیم که هر پارامتر چه چیزی باعث تغییر در کیفیت پودر می شود. به منظور حفظ موثر کیفیت و ویژگی های شیر خشک از غلبه رطوبت و تشکیل کیک یا کلوخه، بسته بندی مورد توجه قرار می گیرد. در دمای بالا، چربی سطحی ذرات پودر به هم چسبیده و یک پل چربی تشکیل می دهد که باعث می شود ظاهر پودر توده به نظر برسد. در دمای پایین، چربی شیر به ذرات پودر متبلور تبدیل می شود که یک پل جزئی یا کاملاً کریستالی را تشکیل می دهد و در نتیجه کیک می شود.

### اکسیداسیون

تخریب اکسیداتیو شکل اولیه آن را از طریق واکنش های آنزیمی و میکروبی کاهش می دهد. مقدار رطوبت قابل قبولی در شیر خشک وجود دارد که حد آن باید مشخص باشد. اکسیداسیون شیر خشک با وجود چربی های غیراشباع مرتبط است که طعم شیر را فاسد می کند و در عین حال بر وضعیت تغذیه ای تأثیر می گذارد و طعم آن را تغییر می دهد.

## نور

محصولات مبتنی بر شیر معمولاً به دلیل وجود ریوفلاوین به نور حساس هستند که یک ویتامین حساس به نور قوی است که ذرات نور را به اکسیژن منفرد تبدیل می‌کند و دوباره به تخریب اکسیداتیو کمک می‌کند. بنابراین، برای اطمینان از ایمنی و کارایی ویژگی‌ها و مزایای تغذیه‌ای شیر خشک، بسته‌بندی آن در موادی که مانعی در برابر این مشکلات ذکر شده و افزایش ماندگاری و کیفیت محصول باشد، الزامی است.



شکل 1- شمای خط تولید شیر خشک

## ۳-۵- انواع شیر خشک صنعتی

شیر خشک یک فرآورده لبنی خشک است که با حذف تمام آب شیر با تبخیر تهیه می‌شود و می‌توان آن را بدون یخچال نگهداری کرد. شیر خشک حاوی اسیدهای آمینه (پروتئین)، کربوهیدرات‌ها (لاکتوز)، درصد کمی چربی‌ها و عناصر کمیاب است. خواص پودر شیر خشک، کار سیستم قلبی عروقی را عادی می‌کند. به کم خونی کمک می‌کند. مکمل شیر خشک یک پودر آب زدایی شده است که از همان شیر مایع بدست می‌آید، با این تفاوت که حرارت دیده و رطوبت آن تبخیر می‌شود؛ در خشک کن‌ها به صورت پودر در می‌آید و تمام چربی آن حذف می‌شود. شیر خشک را باید بلوک‌های ساختمانی بدن نامید که طی فرآیند هضم به اسید آمینه تقسیم می‌شود؛ سپس این ماده ی مغذی برای تقویت ماهیچه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. انواع دسته بندی شیر خشک در کشور عبارتست از:

### الف) دسته بندی پودر شیر خشک از نظر چربی:

- با توجه به میزان چربی یا پروتئین موجود در پودر شیر، دسته بندی‌های مختلفی از آن را می‌توان داشت.
- شیر خشک پرچرب یا پودر شیر کامل (پودر شیر با 26٪ - 40٪ چربی شیر (از نظر وزنی) است.
- پودر شیر بدون چربی (شیر خشک بدون چربی)، اسکیم. پودر شیر با 1/5 درصد چربی شیر یا کمتر (از نظر وزنی) است

- شیر خشک بدون چربی از خشک کردن شیر بدون چربی به دست می آید و با نام های شیر خشک اسکیم و شیرخشک ویژه نیز شناخته می شود.
- پودر دوغ و دوغ خشک. که پودر شیر با حذف آب دوغ مایع بدست می آید.

## ب) تقسیم بندی شیر خشک صنعتی از نظر میزان پروتئین موجود در آن :

- پودر شیر یا شیر خشک با پروتئین 33 درصد
- با پروتئین 27 درصد
- با پروتئین 21 درصد.

شیر خشک در ایران معمولاً به روش اولترا فیتراسیون تهیه میشود؛ همچنین تیپ بندی شیر خشک شامل موارد زیر است:

- شیر خشک اسکیم
- شیر خشک پر چرب حیوانی
- شیرخشک پر چرب لبنی
- شیر خشک دمنرال
- شیرخشک دیلاکتوز
- شیر خشک نوزاد

شیرخشک نوزاد با شیر خشک صنعتی متفاوت است و از لحاظ ساختاری نزدیک به شیر انسان بوده و فاقد لاکتوز است. شیر خشک صنعتی قابل استفاده برای نوزادان نمیباشد.

در ادامه دو نوع اصلی آن توضیح داده می شود:

### 1- انواع پودر شیر خشک از لحاظ حالیت

از لحاظ حالیت، شیر خشک به دو نوع حالیت فوری و پودری یا فاین تقسیم بندی می شود. پودر شیر آگلومره شده یا دانه دار (با حالیت فوری)، ویژگی بازسازی بهتری، نسبت به پودر شیر معمولی (پودری) دارد. آگلومره کردن ذرات، موجب افزایش مقدار هوای ورودی بین ذرات پودر می شوند که در طی بازسازی، آب جایگزین هوا می شود و ذرات پودر خیس شده راحت تر پخش می شوند؛ قابلیت حل شدن بالاتر در پودر شیر خشک صنعتی می تواند به کاهش مصرف انرژی و در نتیجه کاهش هزینه ها و ایجاد ترکیب صحیح کمک کند. پودر شیرخشک دانه دار اسکیم پودری محلول است که با تکنولوژی آگلومراسیون و خشک کردن شیر تازه پاستوریزه بدون چربی از طریق روش اسپری یا افشان تهیه می شود.

## 2- پودر شیر خشک اسکیم

پودر شیر یا شیرخشک گونه‌ای فراورده شیری است که در آن شیر تبخیر شده و به یک ماده خشک تبدیل می‌شود. هدف از تولید پودر شیر حفظ بهتر آن است، عمر مفید پودر شیر به مراتب طولانی‌تر از شیر مایع است و به علت کم بودن رطوبت نیازی به یخچال ندارد. یکی دیگر از اهداف تولید پودر شیر کاهش حجم آن برای صرفه‌جویی در هزینه‌های ترابری است؛ شیرخشک از همان شیر مایع به دست می‌آید با این تفاوت که حرارت دیده و رطوبت آن تبخیر و محلول غلیظ می‌شود و در خشک‌کن‌ها که انواع مختلفی دارند به صورت پودری در می‌آیند. چربی موجود در این شیر ۰.۵٪ است که با توجه به پایین بودن چربی آن کالری کمتری تولید می‌کند. مزیت شیر اسکیم از بقیه شیرها این است با توجه به کالری پایین پروتئین بیشتری نسبت به دیگر شیرها در خود جای داده است. شیر اسکیم مقوی و متراکم است به این معنی که با توجه به کالری کمی که دارد دارای مواد مغذی و ویتامین‌های اصلی شیر را دارد. این شیر از کلسیم بیشتری برخوردار است در واقع شیر اسکیم همه پروتئین و کلسیم شیر کامل را دارد اما از کالری بسیار پایینی برخوردار است.

شیر خشک بدون چربی دارای مقدار قابل توجهی پروتئین و تمامی 9 اسید آمینه ضروری می‌باشد. همچنین مصرف شیرخشک برای بدنسازی تنها به این موارد خلاصه نمی‌شود و این مکمل باعث ترمیم عضلات شده درد و آسیب عضلانی که ممکن است در طی تمرینات ورزشی اتفاق بیفتد را کاهش می‌دهد. شیرخشک حاوی گلوتامین و پروتئین کازئین است که به عنوان یک اسید آمینه حیاتی برای حفظ عضلات و جلوگیری از تخریب آنها در اثر تمرینات شدید بدنسازی مطرح است. در جدول زیر، ارزش غذایی 100 گرم شیر خشک اسکیم آورده شده است:

جدول ارزش تغذیه‌ای ۱۰۰ گرم پودر شیر خشک اسکیم	
انرژی	۳۵۸ کیلوکالری
کربوهیدرات	۵۲/۹۸ گرم
پروتئین	۳۳/۸۲ گرم
چربی	۰/۵ گرم
فیبر	۰ گرم

موارد مصرف شیر خشک اسکیم عبارتست از:

- به عنوان تامین کننده پروتئین در پرورش اندام
- جایگزین شیر تازه
- تهیه سوپ، فرنی
- تهیه شیرینی و شکلات، کیک و کلوچه
- تهیه شیر قهوه، شیر کاکائو، شیر موز
- تهیه بستنی، دسر، معجون

## فرق پودر شیر خشک بدون چربی (NFDM) و پودر شیر اسکیم (SMP)

شیر خشک اسکیم (SMP) که اغلب برای صادرات تولید می شود و شیر خشک بدون چربی (NFDM)، محصولاتی بسیار شبیه بهم هستند اما با مقررات و استانداردهای متمایز. سازمان غذا و داروی ایالات متحده (FDA) NFDM را تعریف می کند، در حالی که SMP توسط مرجع بین المللی CODEX Alimentarius تعریف شده است. هر دو محصول با حذف آب از شیر بدون چربی پاستوریزه به دست می آیند که دارای رطوبت 5٪ یا کمتر و میزان چربی شیر 1.5٪ یا کمتر هستند.

تفاوت اساسی در محتوای پروتئین است - پروتئین SMP باید حداقل 34٪ باشد، در حالی که NFDM فاقد سطح پروتئین استاندارد است. علاوه بر این، NFDM و SMP خشک شده با اسپری در اشکال مختلف (غیر آگلومره یا غیر فوری) و آگلومره (فوری) موجود هستند.

انواع شیر خشک در محتوای چربی و بر این اساس در ارزش انرژی متفاوت هستند. شیر خشک پرچرب (WPM) که محتوای چربی طبیعی موجود در شیر تازه را حفظ می کند، حاوی 26-28٪ درصد چربی است. شیر خشک اسکیم یا بدون چربی (SPM) که با حذف محتوای چربی از شیر تازه تولید می شود، در ترکیب آن حداکثر 1.5٪ چربی دارد.

انواع پودر شیر خشک	پروتئین	چربی	لاکتوز
پودر شیر کامل	34٪	26-28٪	38-40٪
پودر شیر اسکیم	34-36٪	> 5٪	45-55٪

## ۳-۶- انواع بسته بندی شیر خشک

معمولاً سبک بسته بندی شیر خشک به دو روش بسته بندی یا کنسرو کردن انجام می شود. هر دو نوع مزایای فردی خود را دارند و همچنین برخی از مشکلات را نیز دارند. نوع بسته بندی شیر خشک به بودجه شرکت، ترجیحات مشتری و کیفیت ماندگاری نگهدارنده بستگی دارد. انواع بسته بندی عبارتند از:

- بسته بندی فله: این بسته بندی همه کاره ترین حالت بسته بندی است که به حجم صدها کیلوگرم شیر خشک اجازه می دهد تا در پوشش کاغذی چند لایه با روکش پلی اتیلن قرار گیرد. با توجه به مزایای فراوان آن هنوز در بسیاری از بخش های صنعتی برای ذخیره سازی استفاده می شود.
- سطل فله ای: مفهوم اساسی سطل فله ای کاملاً جدید است. ارزش زیادی برای بسته بندی مجدد و پردازش مجدد کل مواد ارائه می دهد. این روش بسته بندی جالب توجهی است زیرا هزینه های بیش از حد در حین جابجایی و حمل و نقل را محدود می کند. انواع سطل فله ای به شرح زیر است:
  - توت بن: از آنها برای نگهداری شیر خشک با وزن 800 تا 1000 کیلوگرم استفاده می شود. این بسته بندی برای حمل و نقل عمده یعنی انتقال داخلی به ایستگاه های مرکزی یا حمل و نقل ایده آل است. علاوه بر این، نسبت به فولاد ضد زنگ هزینه را حدوداً به نصف کاهش می دهد. سطل های انباشته هوادار از طریق بالا بردن مستقیماً در قیف تخلیه می شوند.
  - کیف در جعبه: این مفهوم از بسته بندی تا حدودی از سطل زباله پیشی گرفته است. زیرا یک کیسه بزرگ چند لایه پلی اتیلن با شیر خشک توسط پلاستیک بافته شده یا تخته راه راه چند لایه محافظت می شود. آنها روش پر کردن و بسته بندی بسیار کم هزینه ای هستند.



- بسته بندی خرده فروشی: بسته بندی خرده فروشی ابتدا تحت سلطه قوطی های فلزی است. با پیشرفت بیشتر و رقابت زیاد در بازار، تعدادی از گزینه های بسته بندی دیگر مانند کیسه در حال معرفی هستند. اجازه دهید گزینه های مختلف بسته بندی را ببینید.
- بسته بندی قوطی: در این نوع بستگی به این دارد که چه منبعی از مواد قوطی را انتخاب کنید. قوطی های فلزی حفظ هوا و ماندگاری خوبی برای شیر خشک فراهم می کنند. معمولاً شیر خشک را می توان به مدت 2 تا 3 سال تقریباً در بسته بندی قوطی فلزی نگهداری کرد. به این ترتیب آنها همچنین می توانند با محافظت از شیر خشک در برابر رطوبت یا هر عامل دیگری از محافظت تغذیه ای اطمینان حاصل کنند.
- بسته بندی شیشه ای: امروزه ظروف پلاستیکی برای بسته بندی در خط تولید شیر خشک رایج تر است زیرا استراتژی بسته بندی پایدار را ارائه می دهد. یک پارچ پلاستیکی با کیفیت بالا می تواند دوام و استحکام را از نظر نشکن بودن ارائه دهد. آنها مواد مغذی غنی موجود در شیر خشک را بدلیل هواگیری حفظ می کنند و همچنین از محصول در برابر تخریب محیطی محافظت می کنند. وزن آن سبک تر است و بنابراین حمل و نقل آن راحت تر است.
- بسته بندی Doypack: این بسته بندی دسترسی پایدار به گزینه های بسته بندی را ارائه می دهد. آنها از نظر وزن سبک، قابل تنظیم هستند و بنابراین برای ذخیره سازی و حمل و نقل راحت هستند. آنها کیفیت محافظ و نگهدارنده ای را برای پودر داخل ارائه می دهند تا ویژگی های استاندارد خود را در طول عمر مفید ذخیره کند.
- بسته بندی استیک پک: بزرگترین مزیت این نوع این است که بدلیل اندازه کوچک و باریکی که دارند برای حمل و نقل و استفاده در وعده های تکی بسیار راحت هستند. بسته های استیک بدلیل استفاده آسان، ماندگاری طولانی و زیست محیطی بودن آنها برای اهداف مختلفی استفاده می شود زیرا به مواد کمتری برای تولید و در نتیجه هدر رفتن کنترل شده نیاز دارد.
- بسته بندی کیسه ای: بسته های کیسه ای برای استفاده راحت هستند. بسته بندی های کوچک را می توان براحتی حمل و نقل کرد و همچنین می تواند توسط مصرف کنندگان در صورت نیاز به مقدار کمتری محصول برای یک بار استفاده با توجه به قیمت کمتری که می توانند با آن خریداری کنند، استفاده کنند.
- بسته بندی بالشی: این نوع بسته بندی یکی از رایج ترین انواع بسته بندی است که شامل یک بسته بالشی شکل است که از سه طرف مهر و موم می شود. بسته های بالش محصول قابل توجهی را ارائه می دهند. نمایش ظاهر براق آنها ایمنی محصول و قابلیت قفل بو را تضمین می کنند. می توان از آن برای بسته بندی های مختلف محصول استفاده کرد و بدلیل استفاده کمتر از مواد، قابلیت اطمینان هزینه را تضمین کرد.
- بسته بندی کیسه تخت شده: چنین بسته بندی پایه تختی را نشان می دهد که می تواند بدون هیچ گونه حمایتی به حالت ایستاده بایستد. در مقایسه با سایر انواع بسته بندی، آنها براحتی در فضای کمی قابل تنظیم هستند و بنابراین کیسه های بیشتری را می توان در قفسه فروشگاه جای داد.
- کارتن: شکی نیست که بسته بندی کارتن بسیار دوستانه تر از سایر انواع بسته بندی است. بسیاری از برندهای بین المللی کارتن را برای بسته بندی شیر خشک ترجیح می دهند زیرا ساده و مقرون بصره است. با این وجود، خاصیت مقاومت در برابر رطوبت به نوعی بسیار کمتر است. همچنین در طی مراحل حمل و نقل و نگهداری، مستعد آسیب له شدن است و حفاظت از مواد مغذی ضروری نیز بسیار کمتر است. به همین دلیل است که اغلب در بسیاری از مناطق استفاده نمی شود

### ۳-۷- مراحل تولید شیر خشک صنعتی

در این قسمت به بررسی مراحل تولید شیرخشک پرداخته می شود؛ ابتدا در اولین قدم برای تولید شیر خشک شیر تازه گاو فرآوری شده را وارد مخزن های مخصوصی می کنند. سپس شیرهایی که درون مخزن قرار دارند از یک فیلتر عبور میکنند و سپس مجدداً وارد مخزن های دیگری می شود. بعد از این مرحله شیر باید به اواپراتور منتقل شود و در آنجا باید تقریباً یک سوم از آب آن حذف شود. اواپراتور شامل ۳ عدد کلندریم است که دارای قطری ۱۲۱۹ سانتی متر است و قدی حدود ۶ طبقه دارد. در این اواپراتور نقطه جوش به ۱۳۵ درجه فارنهایت کاهش پیدا میکند. اهمیت این موضوع به دو دلیل است:

- شیر در دمای کافی و پایینی باید تبخیر شود تا به شیر آسیبی وارد نشود.
- دلیل دوم این است که هزینه ها کاهش پیدا میکند.

وقتی که عملیات تبخیرسازی انجام می شود شیر به طور کامل پاستوریزه می شود و در این فرآیند پاستوریزاسیون باکتری ها را بدون گرم کردن شیر کاهش می دهد. بعد از این مراحل نوبت به جدا کردن شیر می رسد، در این مرحله شیر را از تبخیر شده آن جدا میکنند و توسط لوله های جداکننده باعث می شود که آن به صورت مجزا به بیرون برود. سپس نوبت به استاندارد سازی شیر می رسد، بعد از اینکه شیر جداسازی شد استاندارد سازی می شود در واقع به این صورت است که اجزای مختلف شیر به صورت خودکار با هم ترکیب می شوند و این مرحله تا زمانی ادامه پیدا میکند که به یک محصول سازگار تبدیل شود (در اصل شیر باید حاوی ۸.۸ درصد جامدات و ۳.۴ درصد کره آن باشد که البته در صورت کم بودن هر یک از این مقادیر به آن می توان شیر یا کره اضافه کرد. بدین صورت است که مشتری همیشه فکر می کند شیری که تهیه کرده است با کیفیت است.) در انتها شیری که باقی مانده است به شیر خشک تبدیل می شود.

در نهایت اینکه، تولید پودر شیر یک فرآیند ساده است که می تواند در مقیاس بزرگ انجام شود. تولید پودر شیر شامل حذف آب با کمترین هزینه ممکن در شرایط بهداشتی و در عین حال حفظ تمام خواص طبیعی مطلوب شیر مانند رنگ، طعم، حلالیت و ارزش غذایی است. فرآیند مرسوم تولید شیرخشک با گرفتن شیر خام دریافتی در کارخانه لبنیات و پاستوریزه کردن و جداسازی آن به شیر بدون چربی و چربی با استفاده از جداکننده یا سپراتور شروع می شود. شیر اسکیم به وجود آمده هموژنیزه و استاندارد می شود به طور مثال اگر قرار است پودر شیر خشک کامل تولید شود، بخشی از چربی دوباره به شیر بدون چربی اضافه می شود تا شیری با محتوای چربی استاندارد (معمولاً ۲۶ تا ۳۰ درصد چربی در پودر) تولید شود. سپس شیر استاندارد شده در دستگاه تبخیر کننده و اسپری درایر تغلیظ شده و پودر شیر حاصل می شود. چربی اضافی برای تهیه کره یا چربی شیر بدون آب استفاده می شود.

#### ۴- نیازهای طرح :

##### ۴-۱- فضا و زیرساخت های مورد نیاز :

برای تولید شیر خشک صنعتی در شهرک صنعتی زاگرس به مساحت 7000 متر مربع و زیر بنای ساخت بالغ بر 3000 متر نیاز می باشد. مشخصات زمین، ساختمان های اصلی و سایر ساختمان های جانبی مورد نیاز و سرمایه گذاری در آنها به شرح جدول زیر می باشد.

جدول 2: سرمایه گذاری طرح در زمین، محوطه سازی و ساختمان

ردیف	شرح/نام مستخداثات	توضیحات	سرمایه گذاری مورد نیاز طرح	
			مقدار/مترآژ مورد نیاز	قیمت واحد خرید/ ساخت (به ریال)
1	زمین به ابعاد	کرمانشاه-شهرستان کرمانشاه-شهرک صنعتی زاگرس فاز 3	7000	12000000
2	عملیات محوطه سازی	به شرح محاسبات	7000	5000000
3	ساخت و ساز	ساخت سوله تولید و انبار (ارتفاع 6 متر همراه با انبار داخلی)	3000	120000000
		ساختمان اداری و مدیریت مرکزی	200	150000000
		ساختمان کارگری و پشتیبانی (رختکن و نماز خانه، رستوران و سرویس بهداشتی)	200	60000000
		آزمایشگاه	100	130000000
		ساختمان نگهبانی	20	130000000
		فضای سبز (10 درصد مساحت زمین)	700	2500000
		خیابان کشی، پیاده رو، پارکینگ و آسفالت (20/مساحت زمین)	1400	30000000
		جمع	-	586,100

##### ۴-۲- تجهیزات و ماشین آلات :

تجهیزات و ماشین آلات تولید شیر خشک صنعتی، مد نظر قرار گرفته است. میزان تولید شیر خشک معادل 25 هزار تن در نظر گرفته شده است.

جدول 3: ماشین آلات و تجهیزات اصلی مورد نیاز

نام دستگاه	توضیحات	قیمت (میلیون ریال)
اسپری درایر	دستگاه خشک کننده شیر به روش اسپری	264600
پاستوریزاتور	دستگاه پاستوریزه کردن برای ضد عفونی شیر	37800
ماشین آلات بسته بندی		75600
تانکهای ذخیره سازی شیر	مخازن استیل ضد زنگ برای نگهداری شیر خام	15120

56700	تجهیزات انتقال مایعات و شیر	پمپها و لوله کشی
22680	سیستم کنترل و نظارت بر تولید	اتوماسیون و کنترل
39750	ده درصد کل هزینه تجهیزات	نصب و راه اندازی
<b>512,250</b>	ظرفیت 25 هزار تن	جمع کل

### ۳-۴- مواد اولیه و تجهیزات جانبی:

بر اساس نوع محصول تولیدی و تنوع بسته بندی مورد نظر، مواد اولیه به طور کلی به شرح زیر پیش بینی شده است :

#### جدول 9: هزینه مواد اولیه تولید محصول

ردیف	نام مواد اولیه	مصرف سالیانه پس از تکمیل (تن)	هزینه واحد (ریال)	هزینه کل (میلیون ریال)
1	شیر تازه گاو	250,000	150,000,000	37,500,000
2	پاکت دو لایه لمینت شده	25	1,000,000,000	25,000
3	مواد افزودنی	500	2,700,000,000	1,350,000
4	ضایعات مواد	2%		927,500
	جمع			<b>39,652,500</b>

همچنین تأسیسات عمومی شامل تأسیسات گرمایشی، سرمایشی، اطفاء حریق و... مورد نیاز برای راه اندازی کسب و کار عبارتند از:

#### جدول 10: تأسیسات عمومی

ردیف	نام ماشین/تجهیز/ابزار و ...	واحد سنجش	نوع تجهیز	سرمایه گذاری مورد نیاز طرح		جمع هزینه (میلیون ریال)
				تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	
1	انشعاب برق / بهای دیماند	kw	تاسیسات	150	0/24	350
	تاسیسات برق (ترانس، کابل کشی، تابلو برق ...)	سری کامل	تاسیسات	1	5000	5000
5	انشعابات آب	اشتراک	تاسیسات	1	100	100
6	تاسیسات و سایر تجهیزات انتقال آب	سری کامل	تاسیسات	1	1000	1000
7	تجهیزات اعلام و اطفاء حریق	سری کامل	تاسیسات	1	1500	1500
8	تاسیسات گاز (لوله کشی گاز، کنتور و علمک)	سری کامل	تاسیسات	1	5000	5000
9	انشعاب گاز 100 جی	اشتراک	تاسیسات	1	800	800
10	تجهیزات برودتی و حرارتی (آبگرمکن، کولر و شوفاژ)	سری	تاسیسات	1	5000	5000
	جمع			-	-	<b>18,750</b>

جدول 11: تجهیزات آزمایشگاهی و الکترونیکی

ردیف	نام ماشین/تجهیز/ابزار و ...	واحد سنجش	نوع تجهیز	سرمایه گذاری مورد نیاز طرح		جمع هزینه (میلیون ریال)
				تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	
1	سری ابزارآلات و تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی	سری کامل	تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی	1	3000	3000
	سیستم دوربین مدار بسته	set	تجهیزات الکترونیک	1	800	800
	جمع					3,800

جدول 12: تجهیزات اداری و رفاهی

ردیف	نام ماشین/تجهیز/ابزار و ...	واحد سنجش	نوع تجهیز	سرمایه گذاری مورد نیاز طرح		جمع هزینه (میلیون ریال)
				تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	
1	وسایل رستوران	set	تجهیزات اداری	1	250	250
	وسایل درمانگاهی	set	تجهیزات اداری	1	300	300
5	سایر تاسیسات جانبی	-	تجهیزات اداری	1	250	250
6	میز و صندلی مدیریتی	سری کامل	تجهیزات اداری	3	1000	3000
7	میز کنفرانس و صندلی	سری کامل	تجهیزات اداری	2	1500	3000
8	کامپیوتر	دستگاه	تجهیزات اداری	5	300	1500
9	پرینتر	دستگاه	تجهیزات اداری	2	100	200
10	اینترنت وایرلس	اشتراک	تجهیزات اداری	1	100	100
16	اسکتر	دستگاه	تجهیزات اداری	2	100	200
17	تلفن	دستگاه	تجهیزات اداری	3	30	90
	جمع					8,890

جدول 13: وسایل حمل و نقل

ردیف	نام ماشین/تجهیز/ابزار و ...	واحد سنجش	نوع تجهیز	سرمایه گذاری مورد نیاز طرح		جمع هزینه (میلیون ریال)
				تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	
1	جک پالت دستی	دستگاه	وسایط نقلیه	2	150	300
2	لیفتراک 3 ton	دستگاه	وسایط نقلیه	1	17500	17500
3	وانت نیسان یخچال دار (شیر خام)	دستگاه	وسایط نقلیه	10	9000	90000
4	کامیونت ای سو زو	دستگاه	وسایط نقلیه	1	40000	40000
5	تانکر حمل شیر ده چرخ	دستگاه	وسایط نقلیه	3	40000	120000
	جمع					267,800

#### ۴-۴ مدیریت و منابع انسانی :

برای تولید شیر خشک صنعتی به تعداد 63 نفر نیروی انسانی در بخش تولید، مدیریت و پشتیبانی به شرح جدول زیر نیاز خواهد بود:

جدول 14 : مدیریت و منابع انسانی

ردیف	عنوان شغل	تعداد	حوزه کاری	حقوق ماهیانه (ریال)	مجموع حقوق پرسنل در یک ماه (ریال)	حقوق سالانه (میلیون ریال)
1	مدیر عامل	۱	مدیریت	320,000,000	437,333,333	5,248
2	مدیر تولید	۲	تولید	250,000,000	683,333,333	8,200
3	مهندسان و تکنسینها	۷	تولید	220,000,000	2,104,666,667	25,256
4	کارگران تولید	۲۲	تولید	120,000,000	3,608,000,000	43,296
5	کارگران خدماتی	۷	سایر	120,000,000	1,148,000,000	13,776
6	کارکنان اداری و فروش	۶	فروش	160,000,000	1,312,000,000	15,744
7	مدیر اداری	۱	اداری-مالی	220,000,000	300,666,667	3,608
8	مدیر مالی	۱	اداری-مالی	220,000,000	300,666,667	3,608
9	مدیر فروش	۱	فروش	220,000,000	300,666,667	3,608
10	راننده لیفتراک	۱	سایر	200,000,000	273,333,333	3,280
11	راننده آی سوزو	۱	سایر	200,000,000	273,333,333	3,280
12	راننده وانت	۱۰	سایر	170,000,000	2,323,333,333	27,880
13	راننده تانکر ده چرخ	۳	سایر	240,000,000	984,000,000	11,808
	جمع	۶۳				168,592

\*در ستون مجموع حقوق پرسنل در یک ماه، مزایا، عیدی و پاداش (معادل 13/66 درصد حقوق) و حق بیمه سهم کارفرما (معادل 23 درصد) است یعنی در مجموع 36/66 درصد به حقوق ماهیانه اضافه می شود.

طبق جدول زیر تعداد 63 نفر نیرو، مورد نیاز خواهد بود:

ردیف	سطح مهارت	تعداد	میانگین حقوق ماهیانه همراه با مزایا (ریال)
1	متخصص	6 نفر	440/000/000 ریال
2	ماهر	13 نفر	330/000/000 ریال
3	کارگر غیر ماهر	44 نفر	225/500/000 ریال

#### ۵- مالکیت و مجوزهای قانونی :

##### ۵-۱ مالکیت زمین :

محل مناسب برای اجرای طرح شهرک صنعتی زاگرس فاز 3 می باشد. حق بهره برداری از زمین در شهرک صنعتی مذکور برای هر متر مربع معادل 12000000 ریال می باشد و هزینه های مربوطه در طرح مد نظر قرار گرفته است.

مالکیت زمین تابع شرایط و ضوابط قانونی بوده و پس از بهره برداری در اختیار سرمایه گذاران قرار خواهد گرفت. به منظور اخذ زمین صنعتی در این شهرک لازم است، سرمایه گذاران نسبت به اخذ مجوزهای قانونی و خرید آن اقدام نمایند.

## ۲-۵- مالکیت معنوی و امتیازها:

به منظور تولید شیر خشک نیاز به استفاده از دانش نسبتاً بالایی است و خوشبختانه تمامی دانش فنی و ماشین آلات مد نظر در کشور وجود دارد. البته تولید باید مطابق استاندارد داخلی باشد. علامت استاندارد، ضامن کیفیت کالا یا خدمات ارائه شده است. استاندارد به مجموعه‌ای از مطالعات گفته می‌شود که در آینده مورد استفاده قرار می‌گیرند و به نوعی بین محصول خریداری شده و هزینه پرداختی، تعادل برقرار می‌کند. همچنین پیشنهاد می‌گردد که تولید شیر خشک، تحت برند ثبت شده در اداره ثبت علائم، اختراعات و مالکیت صنعتی بوده و فعالیت‌های برندسازی و تبلیغات در نظر گرفته شود.

## ۳-۵- مجوزهای قانونی :

تولید شیر خشک یک فرآیند حساس است که نیازمند رعایت دقیق استانداردهای بهداشتی و ایمنی است. تمامی مراحل تولید از دریافت شیر خام تا بسته‌بندی محصول نهایی باید در شرایط کاملاً بهداشتی انجام شود. رعایت بهداشت فردی کارکنان، نظافت و ضدعفونی تجهیزات، استفاده از آب تمیز و سالم، کنترل دمای محیط تولید و همچنین رعایت استانداردهای ایمنی در کار با مواد شیمیایی و تجهیزات، از جمله مهمترین الزامات بهداشتی و ایمنی در تولید شیر خشک است. عدم رعایت این استانداردها می‌تواند منجر به آلودگی محصول و بروز بیماری‌های مختلف شود. همچنین به منظور تولید این محصول نیاز به مجوزهای قانونی نظیر (جواز تأسیس و پروانه بهره برداری) از سازمان صنعت و معدن استان کرمانشاه، سازمان غذا و دارو، مجوز محیط زیست، مجوز بهداشت و پروانه ساخت می‌باشد. همچنین تولید شیر خشک صنعتی زیر نظر وزارت بهداشت بوده و بوسیله اداره نظارت بر مواد غذایی مستقر در معاونت‌های غذا و داروی استان به دقت کنترل و بررسی می‌شود و مجوزهای قانونی زیر برای آن الزامی است:

- مجوز بهداشتی به پروانه ای اطلاق میشود که جهت تاسیس، بهره برداری، مسئول فنی و ساخت محصولات مشمول قانون مواد خوراکی، آشامیدنی آرایشی و بهداشتی صادر میگردد.
- پروانه تاسیس: به مجوزی اطلاق میگردد که پس از صدور پروانه بهره برداری صنایع یا جهاد سازندگی و براساس اصول ضوابط مربوطه که قبلاً هماهنگ شده است توسط اداره کل نظارت بر بهداشت صادر میشود.
- پروانه بهره برداری در صورت داشتن شرایط و ضوابط از نظر تجهیزات و امکانات و پس از صدور پروانه تاسیس صادر میگردد.
- پروانه ساخت به مجوزی اطلاق میگردد که فرمول ساخت تأیید شده از طرف اداره کل نظارت بر مواد غذایی و بهداشتی در آن درج شده و زمانی صادر میشود که موسسه آمادگی تولید داشته و از نظر فنی و بهداشتی مورد تأیید باشد.

- پروانه مسئول فنی : مسئول فنی به فردی اطلاق میشود که دارای شرایط لازم جهت کنترل و نظارت تولید در کارگاه ها و کارخانجات بامدرک تحصیلی حداقل کارشناسی بوده و نیز به تأیید کمیته فنی قانونی رسیده باشد.
- مجوز استاندارد که نشان دهنده مطابقت کالا و خدمات ارائه شده، با معیارهای استاندارد ملی است، علامتی بوده که توسط سازمان ملی استاندارد ایران، صادر شده و نحوه دریافت آن، با مراجعه به سامانه ملی استاندارد ایران، ثبت نام در آن و بارگذاری مدارک لازم، نظیر تصویر جواز تاسیس می باشد.
- سازمان‌های تولید کننده مواد غذایی، دارویی، آرایشی و بهداشتی برای این که نشان دهند محصولات خود را در نهایت سلامت تولید می‌کنند، به دریافت سیب سلامت، اخذ کارت بهداشت و از این قبیل مجوزات نیاز دارند. نشان سیب سلامت سازمان غذا و دارو تنها به سازمان‌هایی ارائه می‌شود که فاکتورهای سلامتی تدوین شده در سازمان غذا و دارو در محصولات آن‌ها دیده شود.

## ۶- بررسی بازار و رقابت :

اهمیت گروه شیر و لبنیات در یک برنامه غذایی سالم غیرقابل اغماض است رژیم غذایی غنی از شیر و فراورده های لبنی به ساخته شدن و حفظ توده استخوانی در سراسر دوره زندگی کمک می کند. دریافت فرآورده های لبنی خصوصاً برای سلامتی استخوانها در دوران کودکی و نوجوانی، زمانی که توده استخوانی در حال ساخته شدن است بسیار مهم است. از آنجا که حفظ و نگهداری آن و زمان نگهداری آن نسبت به شیر مایع بسیار بیشتر است شیر مایع فقط حدود چند روز محدود سالم می ماند و فاسد نمی شود و حتماً باید در داخل یخچال و در دمای پایین و محیط خنک نگهداری شود اما وقتی آب موجود در آن و رطوبت موجود در آن گرفته می‌شود، می‌تواند حدود ماه ها سالم باقی بماند و همچنین به دلیل کاهش حجم آن برای جابجایی آن و هزینه حمل و نقل و محل نگهداری آن نیز بسیار مقرون به صرفه‌تر از استفاده از شیر مایع است. برای راه اندازی خط تولید شیرخشک لازم است حتما طرح توجیهی کارخانه شیرخشک به سازمان مربوطه و وزارت بهداشت ارائه شود. بازار شیر خشک، هم در سطح داخلی و هم جهانی، از اهمیت بالایی برخوردار است. در ایران، با توجه به افزایش آگاهی نسبت به فواید شیر خشک و تغییر سبک زندگی، تقاضا برای این محصول رو به رشد است. در سطح جهانی نیز، عوامل مختلفی همچون رشد جمعیت، افزایش درآمد سرانه و تغییر الگوهای تغذیه‌ای، باعث گسترش بازار شیر خشک شده است. در این بخش از طرح توجیهی، باید به صورت دقیق به آمار و ارقام مربوط به تولید، مصرف و واردات شیر خشک در ایران و کشورهای مهم تولیدکننده این محصول پرداخته شود. در ادامه میزان تولید شیر و شیرخشک در دنیا و کشور بررسی شده است:

### ۶-۱- میزان تولید شیر در جهان

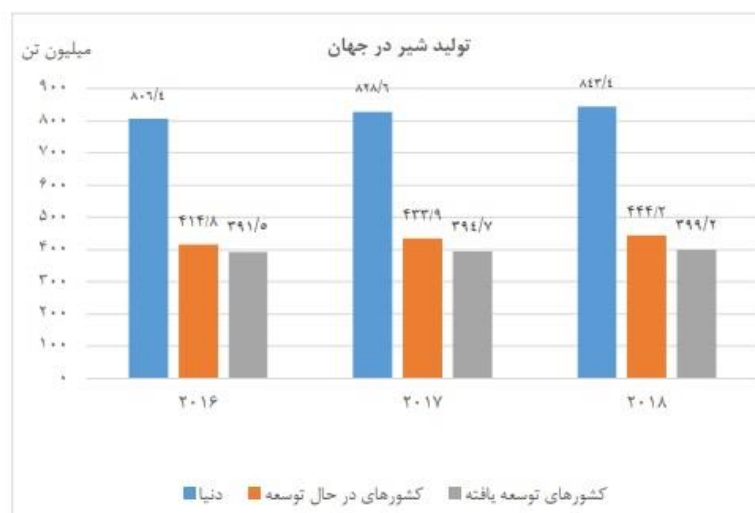
تولید شیر در دنیا از 522 میلیون تن در سال 1987 به 843 میلیون تن در سال 2018 افزایش داشت که بیش از 61 درصد افزایش را نشان می‌دهد. افزایش 1.8 درصدی میزان تولید شیر دنیا در سال 2018 نسبت به سال 2017 ناشی از توسعه تولید شیر در هند و اتحادیه اروپا، پاکستان و ایالات متحده است. این درحالی است که میزان تولید شیر در کشورهای در حال توسعه 2.4 درصد رشد را نشان می‌دهد.



میزان تولید شیر در سال های ۲۰۱۶-۲۰۱۸ ( میلیون تن )

سال میلادی	دنیا	کشورهای در حال توسعه	کشورهای توسعه یافته
۲۰۱۶	۸۰۶,۴	۴۱۴,۸	۳۹۱,۵
۲۰۱۷	۸۲۸,۶	۴۲۳,۹	۳۹۴,۷
۲۰۱۸	۸۴۳,۴	۴۴۴,۲	۳۹۹,۲

(FAO, OECD)



## ۲-۶- کشورهای عمده تولیدکننده شیر

در حالی که تولید شیر در دنیا 843.4 میلیون تن در سال 2018 است. کشور هند با 21 درصد از تولید جهانی بزرگترین تولیدکننده شیر در جهان است و پس از آن ایالات متحده، چین، پاکستان و برزیل قرار دارند. ده کشور عمده تولیدکننده شیر در 2018 که در جدول ذیل آمده حدود 62 درصد از شیر دنیا را تولید می کنند سهم ایران در تولید شیر در همین سال حدود 1 درصد از کل تولید شیر در جهان است که حدود 8.5 میلیون تن است.

کشور های عمده تولید کننده شیر در دنیا سال ۲۰۱۸ (میلیون تن)

کشور	هند	آمریکا	چین	پاکستان	آلمان	روسیه	برزیل	نیوزلند	فرانسه	ترکیه
رتبه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
مقدار تولید شیر	۱۷۷.۱	۹۲.۸	۴۲.۲	۴۲.۲	۳۳.۷	۳۳.۷	۳۳.۷	۲۵.۳	۲۵.۳	۱۶.۹
درصد تولید شیر	۲۱	۱۱	۵	۵	۴	۴	۴	۳	۳	۲

(FAO, OECD)

## ۳-۶- اهمیت گاو داری های صنعتی در تولید شیر

قدمت گاو داری صنعتی در ایران به سال 1322 بازمی گردد. در آن سال به دنبال افزایش جمعیت و رشد شهرنشینی سیاست اصلاح نژاد و ورود نژادهای گاو شیری پربازده اروپایی و آمریکایی به منظور تأمین شیر برای شهرنشینان در نظر گرفته شد با ادامه نرخ رشد جمعیت و با افزایش قدرت خرید مردم و ارتقای سطح فرهنگ و بهداشت، تقاضا برای شیر نیز افزایش یافت به تدریج با احداث اولین واحدها، گاو داری های پرورش دهنده گاو خارجی در استان تهران به

صورت تخصصی در زمینه پرورش گاو شیری و پرواربندی گوساله شروع به کار نموده و تحت عنوان گاوداری صنعتی معروف شد. با تحولات گسترده ژنتیکی و اصلاح نژاد دام گاوهای پربازده وارد عرصه تولید شدند. امروزه بیش از 83 درصد کل شیر تولیدی جهان مربوط به صنعت گاوداری است. سهم تولید شیر گاوداری صنعتی علی‌رغم سهم کم تعداد گاوداری‌های صنعتی از کل بهره‌برداری‌ها دارای گاو و گوساله بیش از 62 درصد است.

نتایج آمارگیری از گاوداری‌های صنعتی سال 98 به شرح زیر تصویر روشنی از وضعیت این صنعت را نشان می‌دهد؛ جدول زیر تعداد گاوداری‌های فعال از سال 1389 الی 1398 را نشان می‌دهد. 65 درصد از گاوداری‌های فعال صنعتی گاوداری‌های شیری هستند. تعداد گاوداری‌های شیری نسبت به سال 95 بیش از 2 درصد رشد را نشان می‌دهد این در حالی است که ظرفیت گاوداری‌های شیری نسبت به سال 95 کمتر از 0.5 درصد رشد داشته است.

جدول ۱- تعداد و ظرفیت گاوداری‌های صنعتی سال ۱۳۸۹-۱۳۹۸

سال	۱۳۸۹	۱۳۹۲	۱۳۹۵	۱۳۹۸
تعداد کل گاوداری	۲۴۶۶۰	۲۵۳۵۳	۲۶۰۶۱	۲۶۹۸۳
گاوداری‌های فعال	۱۹۷۳۲	۱۸۲۹۹	۱۸۵۴۷	۲۱۷۰۹
تعداد گاوداری‌های شیری فعال	۱۳۴۵۵	۱۲۳۴۴	۱۳۱۹۳	۱۴۰۱۸
ظرفیت (راس)	۱۵۵۴۹۸۵	۱۸۱۵۴۸۰	۲۰۹۰۸۸۵	۲۱۲۰۲۶۶

منبع: مرکز آمار ایران، آمارگیری از گاوداری‌های صنعتی ۱۳۸۹-۱۳۹۸

#### ۴-۶- وضعیت تولید شیر در گاوداری‌های صنعتی کشور

از سال 88 تا سال 97 تولید شیر در گاوداری‌های صنعتی 1.8 میلیون تن افزایش داشته جدول ذیل مقدار تولید شیر در گاوداری‌های صنعتی در کل کشور را از سال 1388 الی 1397 براساس طرح آمارگیری از گاوداری‌های صنعتی نشان می‌دهد. بررسی نتایج طرح نشان می‌دهد در سال 97 از 14018 گاوداری فعال شیری به میزان 5 میلیون تن شیر تولید می‌شود که بیشترین میزان تولید در استان تهران با 1106 هزار تن و استان اصفهان با 973 هزار تن است.

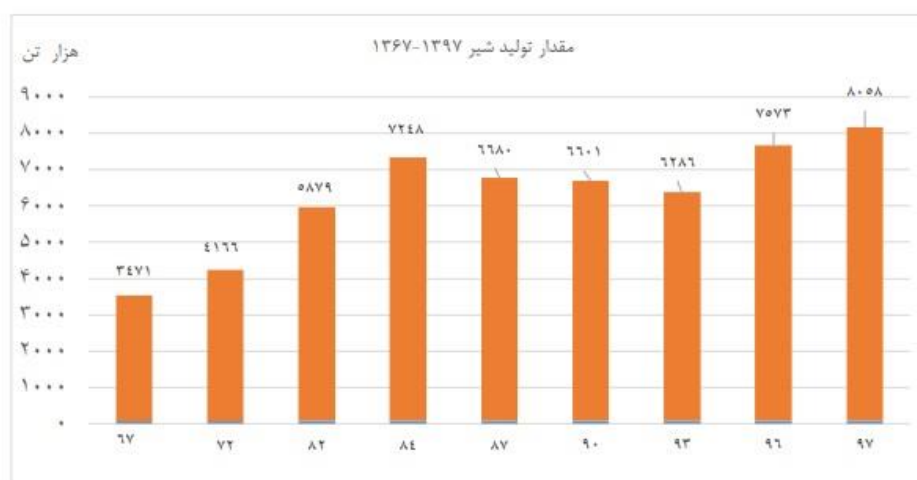
جدول ۲- مقدار تولید شیر در گاوداری‌های صنعتی کل کشور (هزار تن)

سال	۱۳۸۸	۱۳۹۱	۱۳۹۴	۱۳۹۷
مقدار تولید شیر	۳۲۱۶	۳۷۹۳	۴۰۸۷	۵۰۰۴

منبع: مرکز آمار ایران، آمارگیری از گاوداری‌های صنعتی ۱۳۸۹-۱۳۹۸

شیب افزایش تولید در این سال‌ها تقریباً مشابه است؛ در سال 1387 کاهش تولید به دلیل خشکسالی و سرمای شدید بود به گونه‌ای که میزان تولید شیر با کاهش 568 هزار تنی مواجه شد. علاوه بر آن اجرای ناقص قانون هدفمندی یارانه‌ها نیز از جمله مسائل تاثیرگذار در تولید شیر بود. در آذرماه 1389 قانون هدفمندی یارانه‌ها موجب افزایش قیمت نهاده‌های تولید، قیمت حامل‌های انرژی در گاوداری‌ها و هزینه حمل‌ونقل شد همین امر بر کاهش تولید شیر در آن

سال‌ها تاثیر گذاشت. از آنجا که آخرین طرح آمارگیری از دامداری‌های کشور در سال 1396 انجام شد در جدول زیر مقدار تولید شیر در سال 97 در کل کشور از رشد متوسط سال‌های 93 و 96 استفاده شده است.



براساس گزارش‌های مرکز آمار در سال ۹۷ از ۱۴۰۱۸ گاوداری فعال شیری به میزان ۵ میلیون تن شیر تولید می‌شود که بیشترین میزان تولید در استان تهران با ۱۱۰۶ هزار تن و استان اصفهان با ۹۷۳ هزار تن است.

#### ۵-۶- مصرف سرانه شیر خانوار در ایران

امروزه میزان مصرف شیر و فرآورده‌های آن در هر جامعه یکی از مهمترین شاخص‌های توسعه فرهنگی به شمار می‌آید. سرانه مصرف شیر در دنیا ۱۱۳ کیلوگرم برای هر نفر در سال است در حالی که این سرانه در کشور ما به عددی نزدیک ۸۰ کیلوگرم می‌رسد. براساس آمارهای رسمی، سرانه مصرف شیر در سال ۹۹، بالغ بر ۸۶ لیتر بوده است این در حالی است که ثروتمندان ۶ برابر بیشتر از پایین‌ترین دهک شیر مصرف می‌کند. سرانه مصرف شیر و فرآورده‌های آن در ایران در مقایسه با میانگین مصرف جهانی ۳۰ درصد و در مقایسه با میانگین کشورهای توسعه‌یافته ۶۵ درصد کمتر است.

بررسی مصرف شیر دهک‌های خانوار شهری گویای این واقعیت است که ثروتمندترین دهک (دهم) با دهک نهم اختلاف زیادی دارد و هزینه کرد بقیه دهک‌ها برای مصرف شیر منطقی به نظر می‌رسد. اما این اختلاف میان دهک‌های روستایی مشاهده نمی‌شود. طبق جدول ارائه شده به طور متوسط خانوارهای شهری و روستایی حدود ۸۶ لیتر در سال ۹۹ شیر مصرف کرده‌اند. به عبارت دیگر خانوارهای شهری بیش از ۳۸۶ هزار تومان و خانوار روستایی به طور متوسط ۳۸۷ هزار تومان هزینه کرده‌اند. به تفکیک خانوارهای شهری با در نظر گرفتن متوسط قیمت هر لیتر شیر ۹ هزار تومان در سال ۹۹، بالغ بر ۴۳ لیتر شیر مصرف شده و این میزان برای خانوارهای روستایی ۴۳.۵ لیتر است.

هزینه سالانه انواع شیر یک خانوار در مناطق شهری و روستایی بر حسب دهک‌های هزینه سال‌های ۹۹-۱۳۹۵ (ریال)

شرح	۱۳۹۵		۱۳۹۶		۱۳۹۷	
	شهری	روستایی	شهری	روستایی	شهری	روستایی
متوسط کل	۱,۸۶۶,۰۹۷	۲,۱۳۱,۱۰۱	۱,۹۵۰,۱۹۲	۲,۱۳۶,۱۶۴	۲,۴۶۲,۸۶۰	۲,۳۸۶,۳۴۵
دهک اول	۶۵۸,۱۴۸	۴۴۶,۱۲۱	۷۲۳,۸۳۵	۴۴۳,۴۴۰	۸۷۰,۷۴۸	۴۴۵,۳۷۶
دهک دوم	۱,۰۱۸,۳۷۸	۷۸۵,۹۸۸	۱,۰۲۰,۹۷۲	۸۹۱,۴۹۹	۱,۲۸۰,۰۱۴	۱,۰۳۹,۵۹۰
دهک سوم	۱,۲۸۵,۶۲۱	۱,۲۳۳,۸۴۱	۱,۳۳۷,۸۱۷	۱,۱۹۰,۷۲۷	۱,۵۵۷,۶۱۰	۱,۳۲۵,۱۲۶
دهک چهارم	۱,۴۳۳,۳۴۰	۱,۵۳۴,۹۰۳	۱,۵۶۰,۱۲۱	۱,۵۴۳,۵۸۱	۱,۸۲۷,۳۴۲	۱,۶۵۳,۳۰۴
دهک پنجم	۱,۶۶۵,۸۵۸	۱,۹۸۶,۳۰۵	۱,۷۱۴,۸۰۸	۱,۹۷۴,۴۳۵	۲,۱۳۱,۴۳۵	۲,۳۰۲,۸۹۲
دهک ششم	۱,۷۵۸,۳۵۷	۲,۰۱۶,۶۱۳	۱,۹۰۰,۲۴۳	۲,۵۱۱,۹۸۶	۲,۴۹۵,۲۸۶	۲,۵۴۵,۴۳۳
دهک هفتم	۱,۹۷۱,۷۶۸	۲,۸۰۳,۸۴۴	۲,۰۴۱,۹۶۰	۲,۶۸۶,۷۲۴	۲,۶۷۰,۳۳۷	۲,۷۳۷,۲۹۷
دهک هشتم	۲,۲۱۱,۲۰۴	۲,۹۹۲,۴۴۵	۲,۳۸۰,۵۴۶	۳,۰۵۴,۵۶۳	۳,۰۸۲,۱۲۵	۳,۶۶۵,۴۲۹
دهک نهم	۲,۵۲۷,۳۲۶	۳,۳۴۲,۸۷۹	۲,۸۹۸,۰۱۷	۳,۳۰۳,۳۶۹	۳,۵۳۴,۷۱۰	۳,۶۱۵,۱۷۹
دهک دهم	۴,۱۳۶,۱۹۶	۴,۱۷۹,۱۳۱	۳,۹۲۵,۰۷۵	۳,۷۶۲,۸۶۳	۵,۱۸۰,۸۲۹	۴,۵۳۶,۵۰۴
نسبت دهک دهم به دهک اول	۶.۳	۹.۴	۵.۴	۸.۵	۵.۹	۱۰.۲

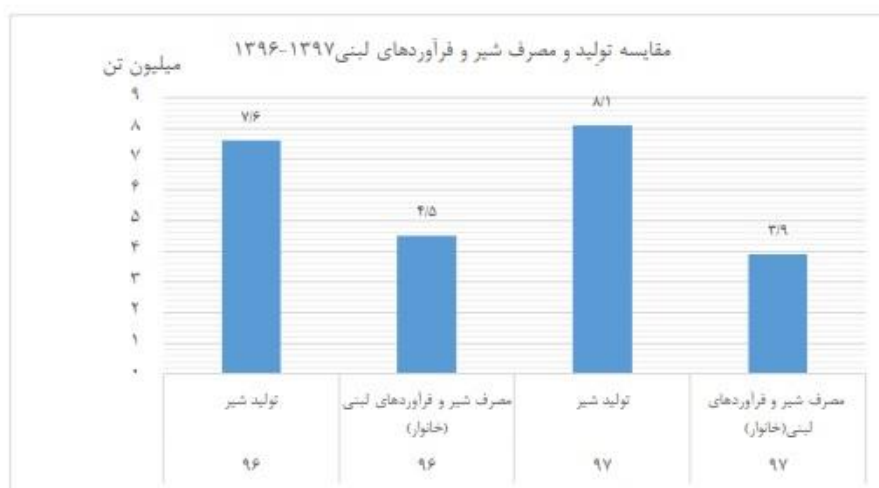
  

شرح	۱۳۹۸		۱۳۹۹	
	شهری	روستایی	شهری	روستایی
متوسط کل	۲,۰۸۰,۵۶۰	۳,۰۸۵,۶۸۵	۲,۸۶۱,۹۷۱	۳,۸۷۵,۳۵۳
دهک اول	۱,۱۸۶,۴۵۱	۷۳۹,۳۷۵	۱,۴۲۳,۰۳۷	۸۶۰,۴۳۹
دهک دوم	۱,۶۷۳,۱۵۰	۱,۲۳۴,۲۶۳	۲,۱۲۱,۱۸۰	۱,۵۹۶,۶۱۸
دهک سوم	۲,۰۶۵,۹۵۵	۱,۸۰۳,۷۸۵	۲,۶۷۴,۴۵۳	۲,۲۷۳,۴۲۰
دهک چهارم	۲,۴۲۳,۹۳۸	۲,۲۳۹,۱۱۲	۲,۷۶۹,۵۳۷	۲,۹۴۹,۲۴۰
دهک پنجم	۲,۵۳۶,۳۳۳	۲,۶۳۸,۲۰۳	۳,۲۷۴,۰۶۲	۳,۶۸۱,۴۸۰
دهک ششم	۳,۰۵۰,۵۳۴	۳,۳۸۷,۱۸۳	۳,۵۸۳,۶۵۷	۴,۱۶۵,۵۵۰
دهک هفتم	۳,۲۰۷,۳۴۷	۴,۰۰۸,۳۰۶	۴,۱۲۹,۹۷۸	۴,۹۳۶,۹۶۷
دهک هشتم	۳,۷۸۲,۸۳۶	۴,۰۳۵,۷۹۳	۴,۷۴۵,۳۵۰	۵,۲۶۳,۵۴۴
دهک نهم	۴,۴۱۳,۶۶۷	۵,۰۸۸,۹۳۱	۵,۴۳۸,۹۵۹	۶,۰۸۵,۸۵۵
دهک دهم	۶,۴۶۷,۵۰۴	۵,۶۸۳,۹۷۹	۸,۴۶۵,۰۳۳	۶,۹۴۳,۱۰۹
نسبت دهک دهم به دهک اول	۵.۵	۷.۷	۵.۹	۸.۱

ماخذ: مرکز آمار ایران، نتایج طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی سال‌های ۹۹-۱۳۹۵

## ۶-۶- مقایسه تولید و مصرف شیر و انواع فرآورده‌های لبنی در کشور

براساس نتایج آخرین آمارگیری دامداری کشور که توسط مرکز آمار ایران در سال ۱۳۹۶ انجام شده است، مقدار تولید شیر در کشور ۷.۶ میلیون تن بود. در این سال مقدار مصرف انواع شیر و فرآورده‌های لبنی در خانوار براساس نتایج هزینه درآمد خانوار ۴.۵ میلیون تن بوده است. در سال ۱۳۹۷ میزان تولید شیر ۸.۱ میلیون تن بود. در همین سال مصرف انواع شیر و فرآورده‌های لبنی در خانوار ۳.۹ میلیون تن است. این نشان می‌دهد روند مصرف شیر در کشور سیر نزولی داشته که می‌توان گفت قدرت خرید مردم و شرایط اقتصادی جامعه در این امر نقش بسیار مؤثری دارد.



## ۶-۷- وضعیت تولید شیر در استان کرمانشاه

میزان کل تولید شیر تازه در استان کرمانشاه در سال ۱۴۰۲ برابر با ۴۲۸ هزار تن بوده است؛ در ادامه میزان

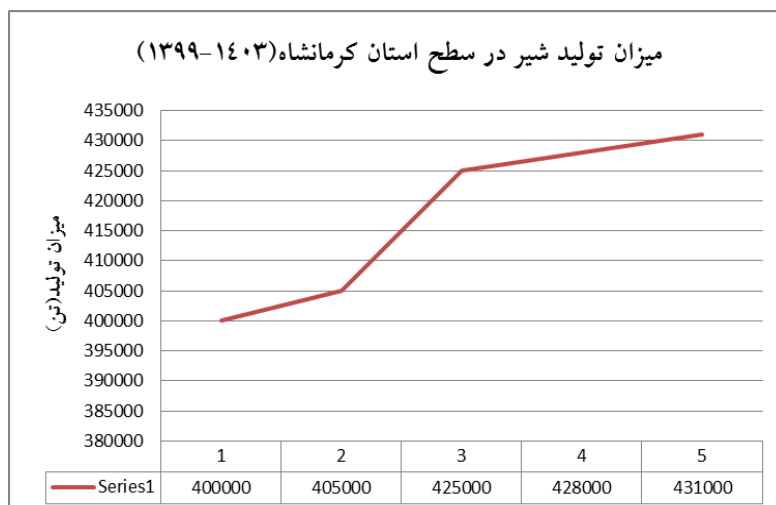
تولید در سطح استان و شهرستانها به تفکیک آورده شده است:

جدول- تولیدات شیر خام و گوشت قرمز (تن در سال) استان کرمانشاه در سالهای ۱۳۹۹-۱۴۰۳ به تفکیک

شهرستان

ردیف	شهرستان	۱۳۹۹	۱۴۰۰	۱۴۰۱	۱۴۰۲	۱۴۰۳ پیش بینی
		شیر خام	شیر خام	شیر خام	شیر خام	شیر خام
۱	اسلام آباد غرب	۳۶۲۹۰	۳۶۹۶۸	۳۸۸۲۸	۳۹۱۶۷	۳۹۴۹۲
۲	دالاهو	۱۳۵۹۸	۱۳۲۸۶	۱۲۵۸۹	۱۲۶۸۳	۱۲۸۰۳
۳	کرمانشاه	۷۷۹۳۴	۸۰۴۶۷	۸۵۱۹۷	۸۵۸۷۴	۸۶۴۲۴
۴	سرپل ذهاب	۱۶۱۴۷	۱۵۵۷۵	۱۶۲۱۸	۱۶۳۴۱	۱۶۴۷۱
۵	قصر شیرین	۱۸۲۶	۱۸۲۱	۱۸۹۷	۱۹۱۹	۱۹۳۹
۶	گیلانغرب	۲۶۴۱۵	۲۷۰۱۱	۲۷۹۵۵	۲۸۱۷۵	۲۸۴۵۵
۷	صحنه	۳۵۲۰۱	۳۶۷۸۷	۳۹۲۴۶	۳۹۵۹۴	۳۹۸۱۹
۸	هرسین	۲۲۱۹۳	۲۱۹۰۰	۲۳۳۶۴	۲۳۵۱۴	۲۳۷۵۴
۹	کنگاور	۷۵۴۸۱	۸۲۳۷۵	۸۵۹۱۳	۸۶۶۲۲	۸۷۰۰۲
۱۰	سنقر	۲۹۶۸۳	۳۰۰۲۰	۳۱۷۹۹	۳۲۰۴۲	۳۲۳۳۲
۱۱	روانسر	۳۶۳۲۷	۳۷۳۰۷	۳۸۸۵۲	۳۹۱۰۱	۳۹۳۶۱
۱۲	جوانرود	۹۱۷۸	۷۱۸۶	۷۴۵۹	۷۴۱۷	۷۴۸۷
۱۳	ثلاث باباجانی	۱۱۷۷۰	۹۷۳۴	۹۹۵۹	۹۸۹۶	۹۹۷۶
۱۴	پاوه	۷۹۵۷	۵۵۶۴	۵۷۲۵	۵۶۵۶	۵۷۱۶

431000	428000	425000	405000	400000	جمع
--------	--------	--------	--------	--------	-----



طبق نمودار فوق، میزان تولید شیر در سطح استان روندی صعودی و افزایشی دارد یعنی سرمایه گذاری در این زمینه، جذابیت ویژه خواهد داشت.

#### ۸-۶- وضعیت تولید شیر خشک در دنیا

از سال 2021، بزرگترین تولیدکنندگان شیر خشک نیوزلند، چین، آرژانتین و برزیل هستند. تولید اروپایی شیرخشک در سال مالی 2019-2020 حدود 3.0 میلیون تن برآورد شد که حجم اصلی آن در بسته بندی فله یا بسته بندی مصرفی صادر شد. استرالیا همچنین دارای صنعت صادرات پودر شیر قابل توجهی است که بیش از 13000 تن شیر خشک و بدون چربی را در سال مالی 2020-2021 به ارزش تقریبی 83000000 دلار استرالیا صادر کرده است

#### ۹-۶- روند آتی بازار پودر شیر خشک در دنیا

شیر با ارزش ترین ماده غذایی است که تقریباً حاوی تمامی مواد لازم و ضروری جهت رشد و ادامه حیات است. شیر از چنان اهمیتی برخوردار است که میزان مصرف روزانه آن در یک کشور تا حد زیادی می تواند وضعیت تغذیه، بهداشت و تا حدودی سلامت افراد یک جامعه را نشان دهد. تأثیر شیر در سلامت جامعه موجب شده تا سازمان های بین المللی همچون سازمان غذا و کشاورزی (FAO)، سازمان جهانی بهداشت (WHO) و صندوق بین المللی کودکان (UNICEF) نسبت به مسائل مربوط به شیر و فرآورده های آن حساسیت نشان داده و شیر را به عنوان یکی از شاخص های تامین حداقل احتیاجات غذایی جوامع معرفی کنند.

افزایش استفاده از شیرخشک در غذاهای نوزاد، وجود مواد مغذی مختلف مانند ویتامین C، ویتامین B12، تیامین و سطوح بالای پروتئین و همچنین نیاز به نگهداری کمتر و هزینه های حمل و نقل کمتر، همگی تأثیر مثبتی خواهند داشت. رشد بازار شیرخشک در دوره پیش بینی علاوه بر این، پیش بینی می شود که افزایش آگاهی مصرف کنندگان از مزایای حفظ یک سبک زندگی سالم، تقاضا برای کالاهای ساخته شده از شیر خشک را افزایش دهد. انتظار می رود اندازه بازار جهانی پودر شیر تا سال 2030 به 65.3 میلیارد دلار آمریکا برسد، در CAGR 7.33 درصد در دوره

پیش‌بینی‌شده 2021 تا 2030. در دوره پیش‌بینی‌شده 2021 تا 2030، رشد جمعیت شهری یک عنصر اصلی در گسترش بازار شیرخشک است

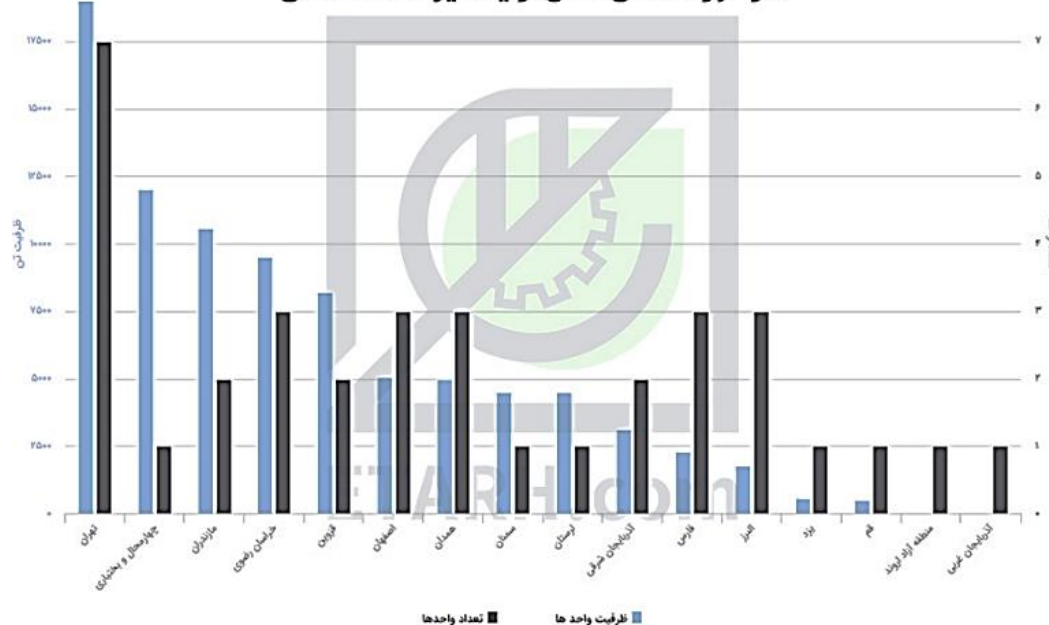
#### 10-6- میزان تولید شیر خشک در کشور

به طور معمول حدود ۱۰ تا ۱۱ کیلوگرم شیر خام برای تولید ۱ کیلوگرم شیر خشک بدون چربی استفاده می شود که به عبارتی می توان گفت از هر لیتر شیر مایع حدود ۱۵۰ گرم شیر خشک تولید می شود و حدود ۸ کیلوگرم شیر خام برای تولید ۱ کیلوگرم شیر خشک کامل نیاز است. طبق آمار، تولید فعلی شیر تازه در ایران برابر با ۸.۵ میلیون تن است که قابلیت رساندن به ۱۴.۷ میلیون تن را دارد لذا ایران پتانسیل تولید یک میلیون تن شیر خشک در کشور وجود دارد، در حالی که در حال حاضر، تولید کارخانجات سالانه ۲۰۰ تا ۲۲۰ هزار تن شیر خشک است که در صورت افزایش تولید شیر خام به ۱۴.۷ میلیون تن، حداقل تولید به ۳۰۰ هزار تن می رسد. از این میزان، سالانه ۸۰ هزار تن شیر خشک در داخل مصرف می شود و میزان ۱۵۰ هزار تن نیز صادر می شود.

#### ۱۱-۶- وضعیت واحدهای فعال تولید شیرخشک صنعتی

در نمودار زیر تعداد و ظرفیت واحدهای تولید شیرخشک صنعتی در کشور به تفکیک استان آورده شده است که تعداد واحدها برابر با 35 واحد و ظرفیت کل آنها برابر با 86700 تن می باشد؛ طبق آمار نزدیکترین واحدها در استان همدان با 5 هزار تن ظرفیت قرار دارد لذا ظرفیت ایجاد و تولید آن در استان کرمانشاه وجود دارد:

**نمودار واحدهای فعال تولید شیر خشک صنعتی**





### جدول واحدهای فعال تولید شیر خشک صنعتی

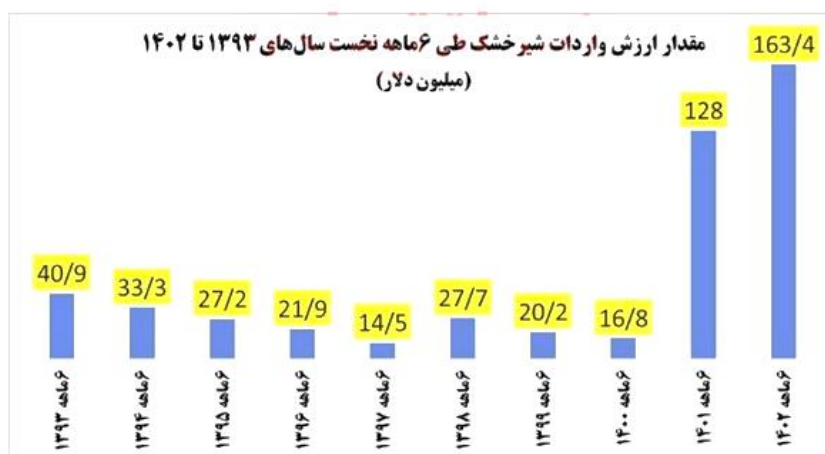
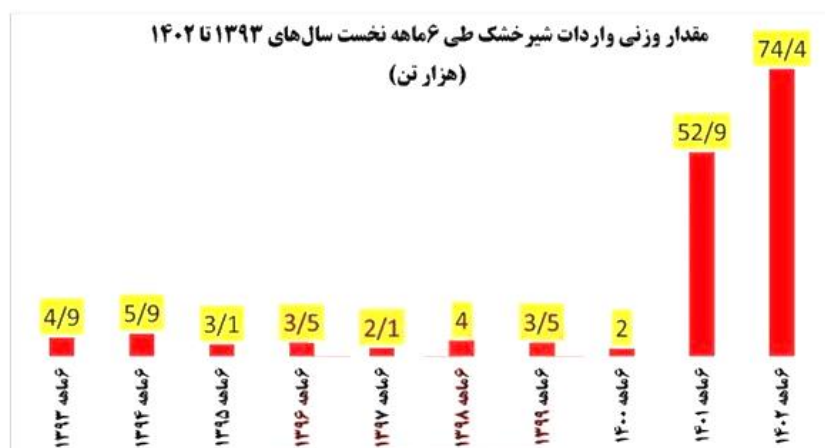
ظرفیت (تن)	تعداد واحد	استان/شهر/منطقه
۱۹,۰۴۷	۷	تهران
۱۲,۰۰۰	۱	چهارمحال و بختیاری
۱۰,۵۵۰	۲	مازندران
۹,۵۰۰	۳	خراسان رضوی
۸,۲۰۰	۲	قزوین
۵,۰۵۰	۳	اصفهان
۵,۰۰۰	۳	همدان
۴,۵۰۰	۱	سمنان
۴,۵۰۰	۱	لرستان
۳,۱۰۰	۲	آذربایجان شرقی
۲,۳۰۰	۳	فارس
۱,۷۵۵	۳	البرز
۵۵۰	۱	یزد
۵۰۰	۱	قم
۵۰	۱	منطقه آزاد اروند
۲۵	۱	آذربایجان غربی
۸۶,۶۰۷	۳۵	جمع

نمودار ۱- واحدهای فعال در حوزه تولید شیر خشک صنعتی

### ۱۲-۶- میزان صادرات و واردات شیر خشک صنعتی ایران

با توجه حجم بالای تولید روزانه شیر و همچنین شیر خشک صنعتی در ایران، تولیدکنندگان به راحتی می توانند علاوه بر این که نیازهای داخلی را تامین می کند، فرصت صادرات محصولات لبنی به کشورهای همچون افغانستان، سوریه، لبنان، یمن، عمان، قطر، امارات، بحرین، کویت، ترکمنستان، آذربایجان، گرجستان، ازبکستان، تاجیکستان، قزاقستان و کشورهای آفریقایی را هم فراهم کند. بزرگترین کشورهای واردکننده شیر خشک ایران، کشورهای پاکستان، افغانستان، سوریه و عراق هستند و این کشورها بیشترین حجم مبادلات انواع شیر خشک از مبدا ایران را تشکیل میدهند.





### ۱۳-۶- عوامل موثر بر صادرات در صنعت شیر خشک

#### عوامل محرک

مشتریان از پودر شیر به عنوان جایگزین شیر تازه برای استفاده در خانه و خارج از خانه استفاده می کنند. از جمله کاربردها می توان به شیر خشک های فوری اشاره کرد که مصرف کنندگان از آن در انواع ترکیبات نوشیدنی استفاده می کنند و به راحتی در آب حل می شوند. علاوه بر این، شیر خشک های غنی شده، که شیر خشک هایی هستند که از نظر تغذیه ای تقویت شده اند، برای برآوردن نیازهای غذایی اضافی در مراحل مختلف زندگی ارائه می شوند. محصولات شیر خشک فروخته شده در بازار معمولاً با مواد معدنی کلسیم، آهن و فولات غنی شده اند. در دسترس بودن مواد معدنی متعدد، از جمله ویتامین C، ویتامین B12، تیامین، و مقادیر بالای پروتئین، و همچنین افزایش استفاده از شیر خشک در رژیم غذایی نوزادان، محرک های کلیدی بازار شیر خشک در سراسر جهان است. علاوه بر این، با کاهش هزینه های ذخیره سازی و تحویل، صنعت شیر خشک در حال گسترش است. فرصت های اقتصادی جدیدی در نتیجه معرفی شیر خشک طعم دار پدید آمده است. از دیگر محرکها می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- ماندگاری طولانی و راحتی: یکی از عوامل کلیدی بازار جهانی شیر خشک، عمر مفید و راحتی است که شیر خشک ارائه می دهد. نگهداری و حمل و نقل آن در مقایسه با شیر مایع راحت تر است. بازار شیر خشک رشد قابل توجهی را تجربه کرده است که در درجه اول به ویژگی های سودمند آن یعنی ماندگاری طولانی و راحتی نسبت داده می شود. فرآیند حذف رطوبت از شیر مایع در حین تولید، شیر خشک را در برابر فساد مقاوم

می‌کند و ماندگاری طولانی‌تری به آن می‌دهد. بسته بندی کارآمد با جلوگیری از ورود رطوبت و آلاینده ها به حفظ کیفیت کمک می‌کند.

- افزایش تقاضا در بازارهای در حال توسعه: افزایش شهرنشینی، تغییر سبک زندگی و افزایش جمعیت در بازارهای در حال توسعه به افزایش تقاضا برای محصولات لبنی راحت و طولانی مدت مانند شیر خشک کمک می‌کند. بازار جهانی شیرخشک شاهد افزایش تقاضا، به ویژه در بازارهای در حال توسعه بوده است که منعکس کننده ترجیحات مصرف کنندگان در حال تغییر و مناظر اقتصادی در حال تحول است. این سیر صعودی را می‌توان به چندین عامل کلیدی نسبت داد. اولاً، از آنجایی که اقتصادهای در حال توسعه افزایش شهرنشینی را تجربه می‌کنند، نیاز روزافزونی به محصولاتی وجود دارد که راحتی و ماندگاری طولانی‌تری ارائه می‌دهند.

### فرصت ها

- نوآوری در ارائه محصول: فرصتی برای بازیگران بازار وجود دارد که انواع محصولات جدید مانند شیرخشک غنی شده با ویتامین ها، مواد معدنی یا ترکیبات کاربردی اضافه شده را برای پاسخگویی به ترجیحات در حال تکامل مصرف کننده، نوآوری و معرفی کنند. بازار شیرخشک یک مرحله دگرگونی را پشت سر گذاشته است که با ارائه محصولات نوآورانه مشخص شده است و به تغییرات پویا در ترجیحات مصرف کنندگان و انتخاب های غذایی پاسخ می‌دهد. قابل توجه است که تولیدکنندگان سبدهای خود را با انواع غنی شده متنوع کرده اند و شیرخشک ها را با ویتامین ها و مواد معدنی اضافی غنی می‌کنند تا خواسته های مصرف کنندگان آگاه به سلامت را برآورده کنند.
- روند رو به رشد سلامت و تندرستی: افزایش آگاهی از سلامتی و تندرستی فرصتی برای بازیابی شیر خشک به عنوان منبعی از مواد مغذی ضروری است و مصرف آن را به عنوان بخشی از یک رژیم غذایی سالم ترویج می‌کند. بازار جهانی شیرخشک تأثیر قابل توجهی از روند رو به رشد سلامتی و تندرستی را تجربه می‌کند، زیرا مصرف کنندگان به طور فزاینده ای ارزش غذایی، ترکیبات کاربردی و ترجیحات غذایی را در اولویت قرار می‌دهند. انتخاب‌های آگاهانه سلامت، باعث پیشرفت‌های کلیدی در صنعت می‌شوند.

### محدودیت ها / چالش ها

- نگرانی در مورد عدم تحمل لاکتوز: برخی از مصرف کنندگان ممکن است عدم تحمل لاکتوز داشته باشند که توانایی آنها را برای مصرف شیر خشک سنتی محدود می‌کند. این امر باعث ایجاد محدودیت در بازار می‌شود و توسعه گزینه های بدون لاکتوز یا لاکتوز کاهش یافته را ضروری می‌کند. نگرانی های عدم تحمل لاکتوز به عامل مهمی تبدیل شده است که بر پویایی بازار جهانی شیرخشک تأثیر می‌گذارد زیرا تعداد فزاینده ای از مصرف کنندگان در سراسر جهان با این وضعیت دست و پنجه نرم می‌کنند. عدم تحمل لاکتوز با ناتوانی در هضم لاکتوز، قند موجود در شیر و محصولات لبنی، به دلیل کمبود آنزیم لاکتاز مشخص می‌شود. در پاسخ به این نگرانی رایج، بازار شیرخشک شاهد تغییرات و سازگاری های قابل توجهی بوده است.
- رقابت از طرف شرکت های جایگزین لبنی: محبوبیت فزاینده جایگزین های لبنی، مانند جایگزین های شیر گیاهی، بازار سنتی شیرخشک جهانی را به ویژه در میان مصرف کنندگانی که به دنبال گزینه های غیر لبنی هستند، با چالش مواجه می‌کند. پیروی از دستورالعمل‌های سازنده و کار با متخصصان مجرب تهویه مطبوع

می‌تواند بینش‌های ارزشمندی را ارائه دهد و از رعایت شیوه‌های نگهداری مناسب اطمینان حاصل کند. همچنین فقدان سناریوهای بازپرداخت و نفوذ فناوری مطلوب در اقتصادهای در حال توسعه، عوارض گمرکی سنگین بر تجهیزات پزشکی و نبود زیرساخت‌های مناسب در کشورهای با درآمد کم و متوسط پیش‌بینی می‌شود که بازار را در دوره پیش‌بینی 2023-2030 به چالش بکشد.

- سایرعامل بازدارنده: پودر شیر در محصولات تغذیه ورزشی مانند بارها و نوشیدنی‌های تغذیه استفاده می‌شود زیرا ارزش غذایی مشابه شیر معمولی دارد. افزایش تقاضا برای این محصول که به دلیل افزایش آگاهی از تناسب اندام است، بازار شیر خشک را تحریک کرده است. همچنین مالیات، ساختارهای تعرفه‌ها، یارانه‌ها و صادرات/واردات شیرخشک تابع قوانین سخت‌گیرانه‌ای است که توسط دولت‌های بسیاری از کشورها وضع شده است، که ممکن است تأثیر مخربی بر ثبات مالی تولیدکنندگان شیر خشک داشته باشد و رشد بازار را محدود کند.

ایران از نظر تاریخی با چالش‌هایی در تأمین نیازهای داخلی به محصولات لبنی، از جمله شیر خشک، مواجه بوده است. عواملی از قبیل رشد جمعیت، شهرنشینی و تغییر در ترجیحات غذایی، باعث افزایش تقاضا برای محصولات لبنی شده است. برای پر کردن شکاف بین عرضه و تقاضا، ایران به واردات شیر خشک از سایر کشورها متکی بوده است. اما در سال‌های اخیر، ایران اقداماتی را برای تقویت تولید داخلی محصولات لبنی و کاهش وابستگی به واردات انجام داده است. دولت اقدامات مختلفی را برای حمایت و تشویق صنایع لبنی به اجرا گذاشته است، از جمله بهبود زیرساخت‌ها و سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه. به اثربخشی این تلاش‌ها، ایران پیشرفت‌هایی در افزایش تولید شیر و بهبود کیفیت محصولات لبنی داشته است. این موضوع منجر به مازاد شیر و تغییر جایگاه کشور از واردکننده به صادرکننده شیر خشک شده است. ورود ایران به بازار صادرات پودر شیر خشک نشان‌دهنده یک تحول مثبت در بخش کشاورزی این کشور است، زیرا نه تنها خودکفایی در تولید لبنیات را تقویت می‌کند، بلکه فرصت‌هایی برای درآمدزایی از طریق صادرات را فراهم می‌کند. ایران با صادرات پودر شیر خشک به سایر کشورها، از مزیت رقابتی خود در صنایع لبنی بهره‌مند شده و حضور خود را در بازارهای بین‌المللی گسترش داده است.

با فراهم شدن شرایط صادرات به غیر از نیاز کشور، توان صادرات وجود دارد. هم‌اکنون کشور بلاروس، شیرخشک را در بازارهای منطقه زیر ۲ دلار عرضه می‌کند از این رو صادرکنندگان، ناچار به عرضه با این نرخ هستند که با احتساب خرید هر کیلو شیرخام با نرخ 18 هزار تومان، شیرخشک زیر نرخ تمام شده به فروش می‌رسد. علی‌رغم پیگیری‌های مکرر، مشکلات رفع تعهد ارزی کماکان ادامه دارد، درحالی که با رفع آن می‌توان صادرات به کشورهای همسایه را توسعه داد چراکه به سبب تولید حلال، آنها علاقه‌مند به دریافت هستند.

سال گذشته ۲۵۰ میلیون دلار شیرخشک به بازارهای هدف صادر شده است. بنابر آمار در ماه‌های فروردین و اردیبهشت ۲۰ هزار تن شیرخشک تولید شد، در حالی که ۷ تا ۸ هزار تن در کشور مورد استفاده قرار می‌گیرد. صادرات شیرخشک با کندی در حال انجام است که با اصلاح ارزش پایه صادرات به‌دنبال توسعه صادرات هستند. با اصلاح ارزش پایه صادراتی و توسعه صادرات امکان کاهش دیوی شیرخشک مانده در کارخانه‌ها و بهبود شرایط نقدینگی و پرداخت

مطالبات دامداران وجود دارد. بطور کلی، صادرات شیرخشک سالانه ۲۵۰ میلیون دلار ارزیابی دارد که با احتساب کره و شیرخشک به ۵۰۰ میلیون دلار می‌رسد.

## ۷- معرفی بازار هدف :

تقاضا برای پودر شیر به دلیل عوامل مختلفی از جمله راحتی، ماندگاری طولانی و سهولت ذخیره سازی در حال افزایش است. به عنوان یک محصول لبنی محبوب، پودر شیر به عنوان یک ماده همه کاره در طیف گسترده ای از کاربردهای آشپزی عمل می کند و یک گزینه مناسب برای کسانی است که ممکن است به طور منظم به شیر تازه دسترسی نداشته باشند. علاوه بر این، به مصرف کنندگانی که به دنبال ماندگاری طولانی تر هستند، بدون به خطر انداختن ارزش غذایی، پاسخگو است. راحتی بازسازی شیر از فرم پودری نیز برای سبک زندگی پرمشغله جذاب است. علاوه بر این، بازار جهانی شیرخشک تحت تأثیر جمعیت رو به رشد، شهرنشینی و تغییر عادات غذایی است که آن را به یک محرک کلیدی برای رشد مداوم بازار جهانی شیرخشک تبدیل می کند. طبق آمار سازمان صنعت، معدن و تجارت، در حال حاضر ۳۵ واحد فعال در حوزه تولید شیر خشک با ظرفیت اسمی تولید ۸۶ هزار تن در کشور وجود دارد؛ با توجه به حجم شیر تولیدی بالغ بر ۸.۵ میلیون تن، این ظرفیت بسیار کم بود و فرصت تولید و صادرات بسیار خوبی در اختیار ایران قرار دارد در این میان، استان کرمانشاه با تولید ۴۳۱ هزار تن شیر فرصت مناسبی برای سرمایه گذاری و تولید شیر خشک در اختیار دارد.

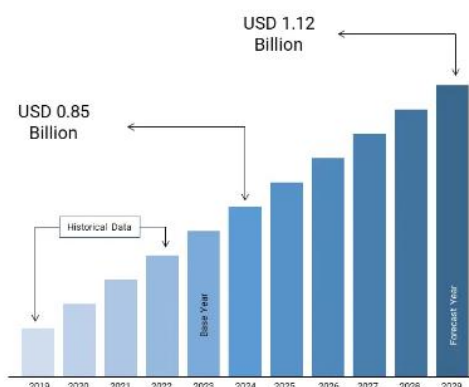
تحقیقات بازار دیتا بریج<sup>۱</sup> بیان کرده که بازار جهانی شیرخشک که در سال ۲۰۲۲ معادل ۳۵.۱۷ میلیارد دلار بود، انتظار می رود تا سال ۲۰۳۰ به ۴۸.۵۱ میلیارد دلار برسد همچنین انتظار می رود در دوره پیش بینی ۲۰۲۳ تا ۲۰۳۰، CAGR رشد ۴.۱ درصدی را تجربه کند. شیرخشک مشخصات تغذیه ای کاملی را داراست زیرا حاوی چربی شیر و مواد جامد است و منبع غنی از مواد مغذی ضروری مانند پروتئین، کلسیم و ویتامین ها را فراهم می کند. تخمین زده می شود که بازار شیرخشک در سال ۲۰۲۴ به ۳۵.۲۶ میلیارد دلار برسد. پیش بینی می شود این بازار تا سال ۲۰۳۴ از ارزش ۵۱.۸۹ میلیارد دلار فراتر رود. پیش بینی می شود بازار تا سال ۲۰۳۴ رشد ثابتی را تجربه کند و CAGR رشد ۳.۹۰٪ را ثبت کند. از آنجایی که شیرخشک ماندگاری بیشتری نسبت به شیر معمولی دارد، تقاضای آن بیشتر است. تا آنجا که به نوع شیرخشک مربوط می شود، بخش شیر خشک بدون چربی احتمالاً در سال ۲۰۲۴ سود قابل توجهی خواهد داشت و ۴۶.۱ درصد از سهم بازار شیرخشک را در اختیار دارد. به همین ترتیب، انتظار می رود که بخش نانوایی و قنادی از نظر کاربرد عملکرد بهتری داشته باشد و سهم درآمدی ۴۴.۷ درصدی از صنعت شیرخشک در سال ۲۰۲۴ داشته باشد.

<sup>۱</sup> Data Bridge Market Research

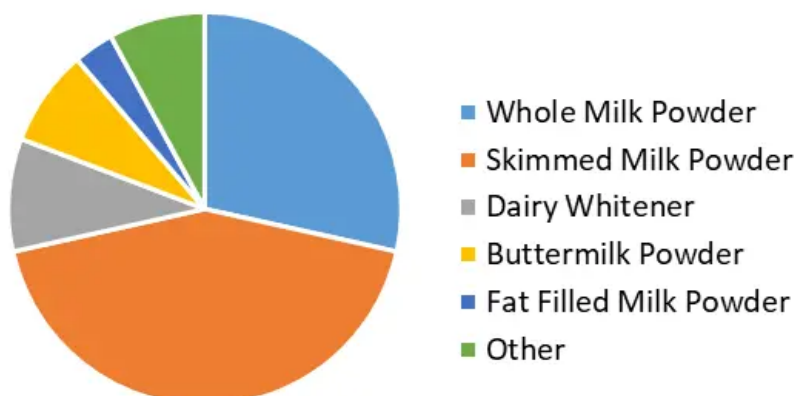
## Global Whole Milk Powder Market Market Size Overview

# 5.64%

Global market CAGR,  
2024 - 2029



## Milk Powder Market, by Type 2023 (%)



نمودار - بازار پودر شیر خشک و درصد بازار هر محصول آن

### ۷-۱ - بازار جهانی شیر خشک صنعتی

#### بازار جهانی پودر شیر بر اساس نوع

بر اساس نوع محصول، بازار بر اساس نوع محصول به دو بخش شیرخشک کامل و شیر خشک بدون چربی تقسیم شده است. محبوب ترین آنها پودر شیر کامل است که جزء پرکاربرد در تجارت آشپزی است. شیر کامل در میان افرادی که نگران وزن خود هستند یا رژیم غذایی خاصی دارند کمتر مورد استقبال قرار می گیرد، اما بسیاری از مصرف کنندگان معتقدند که این شیر طبیعی ترین نوع شیر است. برای افرادی که به کالری زیادی نیاز دارند، پودر شیر کامل بهتر است زیرا محتوای کالری بیشتری دارد. علاوه بر این، از آن به عنوان یک افزودنی در آشپزی استفاده می شود.

#### بازار جهانی پودر شیر خشک بر اساس کاربرد

بر اساس استفاده، بخش شیرینی پزی بر بازار جهانی شیرخشک تسلط داشت. پودر شیر برای تهیه آب نبات های نرم، شکلات شیرین، شیر مالت دار، مراکز نوقا، شیرینی های کاراملی، شیرینی های کاراملی، شیرینی های کاراملی و روکش های مختلف شیرینی استفاده می شود. سایر بخش های کاربردی مهم عبارتند از آنهایی که برای شیر خشک نوزادان، غذاهای ورزشی و تغذیه ای، محصولات نان، مخلوط های خشک، محصولات شیر تخمیر شده، محصولات گوشتی و غیره هستند. پیش بینی می شود بخش شیرخشک های نوزاد به سرعت در طول دوره پیش بینی با  $CAGR\ xx\%$  گسترش یابد. رشد صنعت شیرخشک نوزاد با افزایش تعداد زنانی که در خارج از خانه کار می کنند در نتیجه مشارکت

زنان در نیروی کار افزایش یافته است. برای زنان شاغل که می خواهند از نوزادان خود مطابق با خواسته ها و راحتی خود مراقبت کنند، شیر خشک یک انتخاب جذاب است.

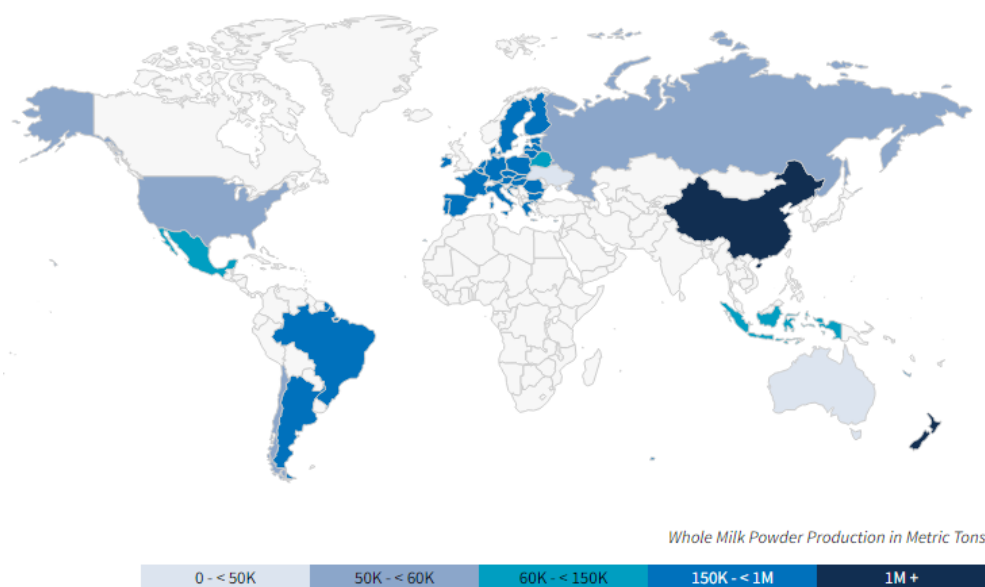
### بازار جهانی پودر شیر خشک بر اساس عملکرد

بازار بر اساس عملکرد به دسته هایی برای امولسیون، کف کننده، طعم دهنده و غلیظ کننده تقسیم شده است. پودر شیر به عنوان یک ماده غلیظ کننده در سس ها، نوشیدنی های لبنی، ماست ها، پودینگ ها و محصولات پخته شده و همچنین به عنوان امولسیفایر در سس های سالاد، امولسیون های گوشت، سوپ ها، سس ها و محصولات پخته شده استفاده می شود. همچنین به عنوان یک عامل کف کننده در ساخت کیک، موس و بستنی استفاده می شود.

### بازار جهانی پودر شیر خشک بر اساس منطقه

بازار شیرخشک تحت سلطه آسیا و اقیانوسیه به دلیل تغییر سبک زندگی است. علاوه بر این، در طول دوره پیش بینی، جهانی شدن، افزایش جمعیت شاغل و افزایش نفوذ رسانه های اجتماعی و اینترنت، به گسترش بازار شیرخشک در منطقه کمک بیشتری خواهد کرد. انتظار می رود که بازار شیرخشک در اروپا به دلیل پیشرفت در فناوری حمل و نقل و فرآوری به میزان قابل توجهی افزایش یابد. همچنین پیش بینی می شود در سال های آینده بازار شیرخشک منطقه به دلیل کاهش هزینه های حمل و نقل و استفاده از یارانه صادراتی گسترش یابد.

برندهای موجود در بازار عبارتند از Nido از شرکت Nestlé، Incolac از شرکت Dutch Lady، Milcobel از شرکت FrieslandCampina و Puck از Arla Foods. عمده ترین تولید کنندگان شیر خشک در دنیا در قالب شکل زیر نمایش داده شده است:



### بهترین بازارهای وارداتی شیرخشک در جهان

شیرخشک که به آن شیر خشک صنعتی نیز می گویند، یک فرآورده لبنی پرتیر و پرمصرف است که ماندگاری بالایی دارد و در مقایسه با شیر مایع حمل و نقل راحت تری دارد. به طور گسترده ای در صنایع غذایی و نوشیدنی و همچنین در خانه ها استفاده می شود. با ادامه افزایش تقاضا برای شیرخشک، کشورهای سراسر جهان مقادیر قابل توجهی از این محصول را وارد می کنند. در اینجا، بازارهای وارداتی برتر شیرخشک بررسی خواهد شد؛ این بازارهای وارداتی برتر شیرخشک

فرصت های ارزشمندی را برای صادرکنندگان فراهم می کند و تقاضای جهانی برای این محصول لبنی را برجسته می کند. صادرکنندگان می توانند از این بینش ها برای شناسایی بازارهای بالقوه، درک ترجیحات مصرف کننده، و توسعه استراتژی های موثر ورود به بازار استفاده کنند:

#### 1. چین: واردکننده پیشرو شیرخشک

چین به عنوان بزرگترین واردکننده شیرخشک در جهان رتبه اول را به خود اختصاص داده است. در سال 2022، ارزش واردات شیرخشک در چین به رقم خیره کننده 4.5 میلیارد دلار رسید. این تقاضای قوی ناشی از رشد جمعیت کشور، افزایش درآمد قابل تصرف و تغییر ترجیحات غذایی است. بازار چین فرصت های زیادی را برای صادرکنندگان شیرخشک فراهم می کند و آن را به بازاری حیاتی تبدیل می کند.

#### 2. الجزایر: بازار رو به رشد شیرخشک

الجزایر یکی دیگر از واردکنندگان قابل توجه شیر خشک است که ارزش واردات آن در سال 2022 به 1.5 میلیارد دلار می رسد. بازار الجزایر به دلیل افزایش آگاهی از مزایای تغذیه ای شیرخشک و تقاضای فزاینده برای محصولات لبنی در حال گسترش است. در نتیجه، فرصت های بسیار خوبی برای صادرکنندگانی که به دنبال گسترش حضور خود در شمال آفریقا هستند، وجود دارد.

#### 3. اندونزی: افزایش تقاضا برای شیر خشک

اندونزی با ارزش واردات 1.3 میلیارد دلار در سال 2022 به عنوان یک بازیگر کلیدی در بازار جهانی شیر خشک ظاهر شده است. جمعیت زیاد این کشور، شهرنشینی و تغییر ترجیحات مصرف کنندگان به افزایش تقاضا برای شیرخشک کمک کرده است. بازار واردات شیرخشک اندونزی چشم اندازهای سودآوری را برای صادرکنندگان خارجی ایجاد می کند.

#### 4. مکزیک: بازار رو به رشد در قاره آمریکا

مکزیک یک بازار مصرفی مهم برای شیرخشک است که ارزش واردات آن به 1.1 میلیارد دلار در سال 2022 می رسد. رشد بازار مکزیک تحت تأثیر عواملی مانند افزایش جمعیت، شهرنشینی و افزایش علاقه به محصولات غذایی راحت است. شیر پودر به طور گسترده ای در تهیه غذاهای مختلف مکزیکی استفاده می شود و آن را به یک ماده ضروری برای بسیاری از خانواده ها و تولید کنندگان مواد غذایی تبدیل می کند.

#### 5. امارات متحده عربی: بازار کلیدی در خاورمیانه

امارات متحده عربی (امارات متحده عربی) مقدار قابل توجهی شیر خشک با ارزش واردات 827.2 میلیون دلار در سال 2022 وارد می کند. صنعت پردازش این کشور فرصت های بسیار زیادی را برای صادرکنندگانی که به دنبال ورود به بازار خاورمیانه هستند، ارائه می دهد.

#### 6. فیلیپین: بازاری پر رونق در آسیای جنوب شرقی

فیلیپین بازار پر رونقی برای شیرخشک با ارزش واردات 762.8 میلیون دلار در سال 2022 دارد. جمعیت زیاد و رو به رشد این کشور، همراه با افزایش آگاهی از مزایای تغذیه ای شیرخشک، به افزایش تقاضا منجر شده است. بازار فیلیپین پتانسیل زیادی برای صادرکنندگان شیرخشک دارد.

#### 7. هلند: مرکز توزیع

هلند با ارزش واردات 728.3 میلیون دلار در سال 2022 به عنوان یک مرکز مهم برای توزیع شیر خشک عمل می کند. این کشور اروپایی به عنوان دروازه تجاری عمل می کند و آن را به یک بازیگر مهم در بازار جهانی شیرخشک

تبدیل می کند. هلند نقش حیاتی در توزیع شیرخشک به سایر کشورهای اروپایی ایفا می کند و بر اهمیت آن در شبکه تجاری تاکید می کند.

#### 8. مالزی: بازار رو به رشد در آسیای جنوب شرقی

بازار واردات شیرخشک مالزی با ارزش واردات 698.3 میلیون دلار در سال 2022 به طور پیوسته در حال رشد است. رشد جمعیت طبقه متوسط این کشور، تغییر عادات غذایی و افزایش تقاضا برای محصولات لبنی به این رشد کمک کرده است. صادرکنندگان می توانند از بازار در حال گسترش در مالزی برای افزایش چشم انداز تجاری خود استفاده کنند.

#### 9. بلژیک: واردکننده مهم شیرخشک

بلژیک مقادیر قابل توجهی شیر خشک با ارزش واردات 590.8 میلیون دلار در سال 2022 وارد می کند. موقعیت استراتژیک این کشور در اروپا و صنعت مواد غذایی و آشامیدنی به خوبی تثبیت شده آن به بازار واردات شیرخشک کمک کرده است. بلژیک به عنوان نقطه ورود کلیدی به بازار اروپا برای صادرکنندگان محسوب می شود.

#### 10. تایلند: بازار امیدوار کننده در آسیای جنوب شرقی

تایلند به عنوان یک بازار نوظهور برای شیرخشک با ارزش واردات 558.2 میلیون دلار در سال 2022، نویدبخش است. جمعیت رو به رشد این کشور، شهرنشینی و تمرکز فزاینده بر تغذیه و سلامت، تقاضا برای شیرخشک را افزایش داده است. تایلند با محیط تجاری مطلوب خود فرصت های جذابی را برای صادرکنندگانی که به دنبال گسترش حضور خود در جنوب شرقی آسیا هستند، ارائه می دهد.

### ۷-۲- فرصت های صادرات شیر خشک برای ایران

یکی از کالاهای صادراتی بسیار محبوب و سودآور ایران شیر خشک است. سالانه چند هزار تن شیر خشک از ایران به دیگر کشورهای همسایه صادر می شود. به جرات می توان گفت حدود ۷۰ یا ۸۰ درصد از شیر خشک های صنعتی مصرفی برخی از کشورهای همسایه جزو تولیدات ایران است. با توجه به مقرون به صرفه بودن حاشیه سود صادرات شیرخشک صنعتی از ایران افراد زیادی مشغول تجارت شیر خشک صنعتی هستند. البته خرید شیر خشک صنعتی صادراتی نیز مزایای بسیار زیادی دارد؛ چرا که محصولات صادراتی کیفیت مطلوب تری خواهند داشت.

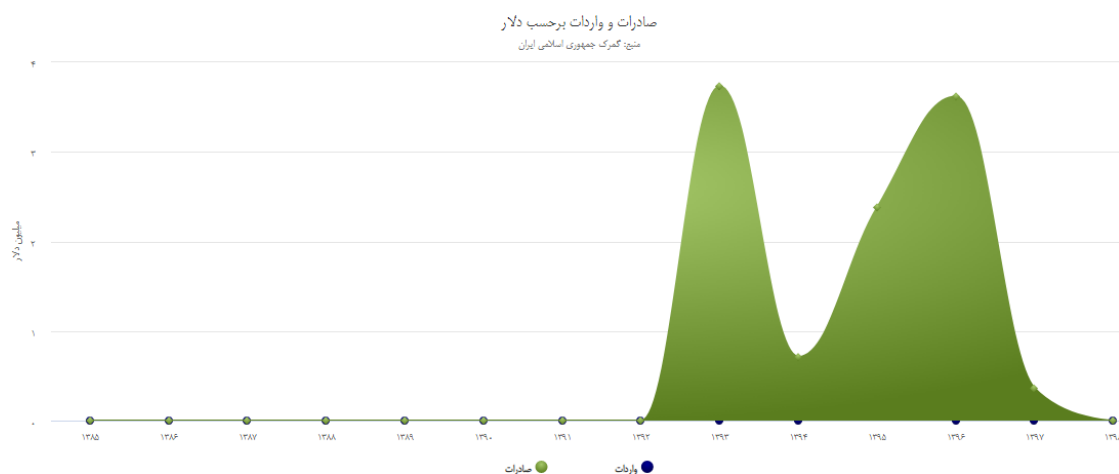
بنابر آمار سالانه بیش از ۲۰۰ هزار تن شیرخشک در کشور تولید می شود که ۷۰ تا ۸۰ هزار تن آن مصرف تولید داخل است. میزان صادرات شیر خشک صنعتی در کشور حداکثر 30 هزار تن می باشد لذا انبارهای تولید کنندگان با مازاد روبرو هستند. از طرف دیگر کشورهای زیادی خواهان شیر خشک تولیدی ایران هستند که تولید کنندگان اطلاعی در خصوص بازارهای صادراتی این محصول ندارند

افزایش صادرات شیر خشک به کشورهای خارجی یکی از عوامل مهم در رشد اقتصادی کشور است. صادرات شیر خشک در سال های اخیر به شدت در حال افزایش بوده و این امر نشان از توانایی کشور در تولید و صادرات این محصول دارد. شیر خشک بصورت عمده در کانتینرهای ۲۰ فوتی با وزن ۲۰ تن به بالا و با استفاده از وسایل حمل و نقل مختلف مانند کشتی، هواپیما و تریلی به کشورهای مختلف صادر می شود. افزایش صادرات شیر خشک به دلیل وجود بازارهای خارجی مناسب و علاقه بسیاری از کشورها به این محصول است. شیر خشک به عنوان یک محصول با کاربردهای مختلف در صنایع غذایی و قابل استفاده در تهیه محصولات مختلف از جمله شکلات، بیسکویت و آبنبات دارای تقاضای قوی در بازارهای جهانی است. این امر باعث شده تا کشورها به دنبال مواد خام ارزان و با کیفیت برای تولید این محصولات باشند و به صادرکنندگان شیر خشک ایران روی آورند. همچنین، کیفیت بالای شیر خشک تولیدی



در ایران از دیگر دلایل موفقیت در صادرات این محصول است. سیستم تولید مدرن، شرایط بهداشتی و کنترل کیفیت دقیق در مراحل تولید، بسته‌بندی و انبارداری شیر خشک باعث می‌شود که محصول تولیدی در سطح جهانی شناخته شده و مورد تقدیر قرار بگیرد. این امر باعث اعتماد مشتریان خارجی به این محصول می‌شود و بازار فروش برای شیر خشک ایرانی گسترده‌تر می‌شود. بهره‌گیری از تجربه کشورهای خارجی در عرصه صادرات شیر خشک نیز می‌تواند رونق و توسعه این صنعت را تسریع کند. در کشورهایی که قبلاً به صادرات شیر خشک مشغول بوده‌اند، سیستم‌های ویژه‌ای برای تسهیل این فرآورده وجود دارد که می‌توان از تجربیات آن‌ها برای تولید و صادرات شیر خشک در ایران بهره‌برداری کرد. همچنین، ارتباطات تجاری و مذاکرات دیپلماتیک با کشورهای دیگر نقش مهمی در افزایش صادرات شیر خشک ایران دارد. این ارتباطات می‌توانند به برقراری قراردادهای جدید و رسیدن به بازارهای جدید در کشورهای صادرکننده این محصول منجر شود.

بر اساس آمار صورت گرفته تقاضای شیر خشک صنعتی روز به روز رو به افزایش است. البته شیر خشک‌های مرغوب تولیدی شرکت‌های معتبر به دلیل کیفیت مطلوب و قیمت مناسب مورد توجه قرار گرفته‌اند. شیر خشک علاوه بر تامین نیاز داخلی برای تامین نیاز سیاری از کشورهای خارجی همچون عراق، افغانستان و دیگر کشورهای همسایه تولید می‌شود. اکنون که در رابطه با حاشیه سود صادرات شیر خشک صنعتی از ایران اطلاعاتی کسب کردید، بد نیست با دسته بندی شیر خشک‌های صنعتی نیز شناخت داشته باشید. حتی افرادی که قصد خرید شیر خشک صنعتی صادراتی دارند، بدون شک به این دسته بندی مهم توجه می‌کنند. بنابر آمار ۷۰ تا ۸۰ درصد صادرات شیر خشک به کشورهای عراق و پاکستان و مابقی به دیگر کشورها انجام می‌شود. میزان صادرات و واردات شیر خشک صنعتی در ایران نمایش داده شده است:



در سال 2022، متوسط قیمت شیر خشک صادراتی در ایران (شیر خشک ایرانی) با کاهش 18.5 درصدی به مبلغ تقریبی 2340 دلار در هر تن رسید، در حالی که میانگین قیمت واردات در سطح 3257 دلار در هر تن ثابت ماند. با شروع سال 2024، قیمت یک کیسه 25 کیلوگرمی شیر خشک بدون چربی صنعتی در ایران بین 55 تا 62 دلار است. ایران صادرکننده عمده شیر خشک بدون چربی (شیر خشک اسکیم) به کشورهایمانند افغانستان، عمان، قطر، عراق، سوریه، امارات متحده عربی و آذربایجان است. در کشورهای مختلف از جمله سوریه، عمان، ارمنستان، تاجیکستان، عراق، ترکیه، سریلانکا، مالزی و امارات متحده عربی قیمت واردات یک تن شیر خشک بدون چربی تقریباً 2400 دلار بوده است. همچنین قیمت یک کیسه 25 کیلوگرمی شیر خشک کامل در ایران در سال 2024 بین 75 تا 85 دلار بوده است. چالافارم صادرکننده عمده شیر خشک کامل (شیر خشک پر چرب) به کشورهایمانند

افغانستان، عمان، قطر، عراق، سوریه، امارات متحده عربی و آذربایجان است. در کشورهای مذکور، قیمت واردات یک تن شیرخشک کامل حدود 3200 دلار است.

### ۷-۳- کلیات مدیریت مخاطرات طرح تولید شیر خشک

ریسک حاصل ضرب احتمال وقوع یک حادثه در نتایج آن برای یک دوره زمانی معین است. هر نوع فعالیتی در فرایند اجرا با احتمال وقوع مخاطراتی روبرو است که حاصل آن می‌تواند از تحقق خواسته مورد انتظار یا بخشی از آن، جلوگیری کند. در زیر برخی از مخاطرات طرح تولید شیر خشک صنعتی مورد بررسی قرار گرفته است و برخی استراتژی‌های مقابله مطرح می‌شود. به طور خلاصه در خصوص استراتژی مواجهه با مخاطرات این طرح می‌توان گفت که برخی از ریسک‌ها که بسیار کوچک و پراکنده هستند و احتمال وقوع بسیار کمی دارند و یا قابل انتقال نیستند، حفظ خواهند شد؛ در خصوص برخی از ریسک‌ها از استراتژی 'پرهیز و دوری' استفاده شده؛ برخی از ریسک‌ها حذف شده یا کاهش می‌یابند و بخشی از ریسک‌ها نیز منتقل خواهند شد.

1- ریسک مربوط به ایده کسب‌وکار: با عنایت به ماهیت طرح تولید شیر خشک صنعتی به طور قابل‌توجهی، ریسک چندانی آنرا تهدید نمی‌کند.

2- ریسک مالی طرح: ریسک مالی یکی از بارزترین ریسک‌های پیش روی پروژه است. در این راستا مطالعه و محاسبات مربوطه به طرح تولید شیر خشک صنعتی نشان‌دهنده این واقعیت است که برای دستیابی به نقطه سربه‌سر می‌بایست مبلغ 38,078,118 میلیون ریال کالا یا خدمت به فروش برسد. این میزان 81.45 درصد از کل فروش در ظرفیت اسمی است. از نظر این شاخص ریسک این طرح در حد خیلی زیاد ارزیابی می‌شود؛ هرچند که در تحلیل عدد فوق می‌بایست به این نکته توجه کرد که برآورد بهره‌برداری از ظرفیت اسمی مجموعه نیز در سال اول، دوم و سوم نیز به ترتیب 60 و 80 و 100 درصد است که با در نظر گرفتن این اعداد می‌بایست به تحلیل دقیق‌تر سطح این ریسک پرداخت. شخصاً برای سه سال اول پروژه، حاشیه ایمنی به ترتیب -21.5 و -1.5 و -20.5 درصد است که نشان دهنده سطح ریسک خیلی زیاد برای سال اول، سطح ریسک خیلی زیاد برای سال دوم، سطح ریسک زیاد برای سال سوم است.

از سویی تحلیل حساسیت سود خالص به دلیل تغییرات فروش نیز حائز توجه است. محاسبات نشان‌دهنده این واقعیت است که اهرم مرکب برای سال‌های اول، دوم و سوم به ترتیب 2.91 و 1.61 و 1.33 است که نشان می‌دهد به ازای کاهش 10 درصدی در فروش‌های برآوردشده؛ سود خالص در سال اول 29.08 درصد؛ سال دوم 16.11 درصد؛ سال سوم 13.31 درصد؛ کاهش می‌یابد که خود می‌تواند نشان‌دهنده سطح ریسک پروژه می‌باشد. تحلیل هم‌زمان این شاخص با شاخص حاشیه ایمنی طرح، می‌تواند داده‌های مفیدتری را در اختیار قرار دهد.

دوره بازگشت سرمایه این طرح 14 ماه است. تحلیل مستقل سطح ریسک این شاخص نیز نشان‌دهنده آن است که این طرح دارای ریسک متوسط است. از سویی بررسی وضعیت فروش اعتباری شرکت نیز که مؤید ریسک وصول مطالبات است نشان‌دهنده آن است که این طرح با ریسک متوسط مواجه است از نظر ریسک قیمت‌گذاری نیز با عنایت به ماهیت محصولات مدنظر، ریسک قیمت‌گذاری محصولات/خدمات تولیدی این کسب‌وکار متوسط ارزیابی می‌شود.

3- ریسک نوآوری و فناوری: با عنایت به اینکه سطح فناوری این کسب‌وکار از نوعی است که فناوری آن بین سطح پایین و بالا قرار دارد لذا این کسب‌وکار از نظر این شاخص دارای ریسک متوسط ارزیابی می‌شود. از نظر ریسک در شاخص سطح نوآوری نیز بر اساس این مسئله که محصول/خدمت مدنظر بسط است و به توسعه

محصول/خدمت که از قبل موجود بوده می‌پردازد لذا سطح ریسک این کسب‌وکار بر اساس شاخص نوآوری زیاد؛ بنابراین ممکن است بازار به‌سختی محصول را بپذیرد است. از نظر 'نوع نوآوری' می‌توان گفت که پروژه دارای سطح ریسک متوسط به بالا است.

4- ریسک عدم تکمیل پروژه: از حیث منبع تأمین سرمایه نیز محاسبات نشان داده است که برای این پروژه مجموعاً مبلغ 8,731,440 میلیون ریال سرمایه مورد نیاز است که 100.0 درصد آن توسط سرمایه گذار و 0.0 درصد توسط بانک تأمین خواهد شد. داده این بخش نشان‌دهنده آن است که سطح ریسک تکمیل پروژه به دلیل احتمال عدم امکان دریافت تسهیلات مالی، فقدان اعتبار، فرآیند پیچیده بانکی و سایر عوامل خیلی کم است. هرچند که نباید از ریسک‌های مربوط به ساخت از قبیل تملک زمین، تأخیر در ساخت ساختمان، خرید ماشین‌آلات و سایر حوادث غیرمترقبه مرتبط، غافل بود.

5- ریسک مرتبط با سرمایه انسانی: با توجه به اینکه در این پروژه مجموعاً 63 نفر مشغول به کار خواهند شد لذا در این بخش نیز شاهد ریسک بالقوه خواهیم بود. برای کاهش ریسک، ضمن ارائه آموزش‌های کاربردی و بیمه تأمین اجتماعی، پوشش‌های مناسب بیمه حوادث، بیمه مسئولیت کارفرما و ... اخذ خواهد شد. از سوی دیگر مجموعه ممکن است با ریسک‌های دیگری در حوزه‌های مختلف نیروی انسانی (مانند: استخدام، انگیزش، ترک مشاغل و ...) مواجه شود که سعی می‌شود با اعمال اصول مدیریت سرمایه انسانی در جذب، نگهداری و توسعه مهارت‌ها با آن‌ها مواجهه منطقی و علمی داشته باشد.

6- ریسک تهدیدکننده دارایی‌های ثابت: برای بهره‌برداری از این طرح، مبلغ 1,379,267 میلیون ریال سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت (ساختمان، ماشین‌آلات، تجهیزات و ...) صورت می‌پذیرد؛ بنابراین این دارایی‌ها در معرض ریسک‌های متعددی قرار دارند. برای مدیریت این ریسک علاوه بر تمهیدات متعدد درونی برای کاهش و حذف آن، نسبت به اخذ پوشش مناسب بیمه‌ای از قبیل سرقت، آتش‌سوزی، شکست ماشین‌آلات و ... اقدام لازم صورت می‌پذیرد.

7- ریسک تهدید دارایی‌های جاری: مجموعاً مبلغ 7,352,173 میلیون ریال سرمایه‌گذاری در دارایی‌های ثابت (ساختمان، ماشین‌آلات، تجهیزات و ...) صورت می‌پذیرد؛ بنابراین این دارایی‌ها در معرض ریسک‌های متعددی قرار دارند. برای مدیریت این ریسک علاوه بر تمهیدات متعدد درونی برای کاهش و حذف آن، نسبت به اخذ پوشش مناسب بیمه‌ای از قبیل سرقت، آتش‌سوزی، شکست ماشین‌آلات و ... اقدام لازم صورت می‌پذیرد.

9- ریسک عملیاتی طرح: یکی از ریسک‌هایی که ممکن است طرح تولید شیر خشک صنعتی را با چالش مواجه کند ریسک عملیات است. ریسک مربوط به رویه‌های کاری و اداری، ریسک عملیاتی نامیده می‌شود. چنین ریسکی شامل چالش در انتخاب و بهره‌برداری از فناوری، سیستم‌های اطلاعاتی منسوخ‌شده، زنجیره تأمین ضعیف، نگهداری نامناسب، مشکلات مربوط به مدیریت سرمایه انسانی و هماهنگی درونی و ... است. این مشکلات باعث می‌شود که سود بالقوه کسب‌وکار به مخاطره افتاده و سوابق ضعیفی از شرکت در ذهن مخاطبان ایجاد شود. اشتباهات مدیریتی، فقدان تجربه و دانش کافی در حوزه کسب‌وکار، کمبود اطلاعات، مشکل در پردازش داده‌ها و غیره، همگی می‌توانند سرمنشأ ریسک‌های عملیاتی تلقی شوند. برای مواجهه با آن، مجموعه قصد دارد با شناسایی دائمی منشأ ریسک‌ها، برنامه‌های کنترلی مناسبی را به اجرا درآورد.

9- ریسک استراتژیک: یکی دیگر از ریسک‌های بالقوه برای طرح تولید شیر خشک صنعتی ریسک استراتژیک است. این کسب‌وکار برای دستیابی به اهداف خود با ایجاد استراتژی‌های خاص که در این طرح بخشی از آن مطرح شد قصد دارد به فعالیت بپردازد. خطرات استراتژیک زمانی رخ می‌دهد که استراتژی‌ها یا مدل‌های کسب‌وکار مجموعه به‌درستی پاسخگوی نیازهای بازار و رشد آن نیست. در این مورد استراتژی‌های مذکور ممکن است ارزش خود را از دست بدهند.

استراتژی مواجهه با این پدیده در این مجموعه ' انعطاف استراتژیک ' است. مجموعه با حاکم کردن عقلانیت قصد دارد تا در مواقع ضروری نسبت به بازنگری در مدل کسب و کار، مدل درآمدی و سایر استراتژی‌های تولید و بازاریابی خود اقدام نماید.

10- سایر ریسک ها: ریسک‌های دیگری مانند ریسک بازار، ریسک‌های اقتصادی، ریسک‌های سیاسی - حقوقی و ... این مجموعه را تهدید می‌کند که برنامه شناسایی و مواجهه و کنترل مناسب برای مواجهه با آن در ساختار مدیریتی شرکت در نظر گرفته شده است.

#### ۷-۴ اثرگذاری نیروهای رقابتی در حاشیه سود

نیروهای رقابتی از اهمیت زیادی در بررسی حاشیه سود صنعت برخوردارند و میزان جذابیت آن را مشخص می‌کنند. قدرت این نیروها می‌بایست در تدوین طرح‌های کسب و کار مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرند. در زیر وضعیت نیروهای رقابتی طرح تولید شیر خشک صنعتی به تفکیک پنج نیروی رقابتی مورد بررسی قرار گرفته است.

1- تهدید تازه‌واردها (دیوارهای ورود): داده‌های طرح تولید شیر خشک صنعتی نشان دهنده این واقعیت است که تهدید تازه‌واردها برای این کسب و کار متوسط است. نمره به دست آمده برای این تهدید متوسط است. . نمره به دست آمده برای این تهدید 587.5 از هزار (1000) است و در بین متغیرهای مورد بررسی؛ نبود فناوری انحصاری در تولید؛ محدود بودن مهارت و تجربیات شرکت‌های موجود و نیاز محدود به سرمایه مهم‌ترین عواملی هستند که زمینه تشدید این تهدید را فراهم کرده‌اند.

2- قدرت رقابتی رقبای موجود: رقابت بین کسب و کارهای فعال در بازار، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده سطح کلی سودآوری و تعیین جذابیت در یک صنعت است. در برخی از حوزه‌های کسب و کار، فعالین به صورت تهاجمی رقابت می‌کنند. در برخی مواقع حتی قیمت‌ها را به زیر سطح قیمت تمام‌شده کاهش داده و کل صنعت را دچار ضرر می‌کنند. البته ممکن است رقابت صرفاً بر قیمت متمرکز نباشد و رقبا بر تبلیغات، نوآوری و سایر ابعاد غیر قیمتی تمرکز کنند. شدت رقابت بین کسب و کارهای موجود، به تنوع و تعدد رقیبان و واکنش‌های احتمالی به رفتارهای رقابتی یکدیگر وابسته است. بررسی شاخص‌های این حوزه برای طرح تولید شیر خشک صنعتی نشان دهنده این واقعیت است که این طرح دارای رقبای بالفعلی است که در بازار در حال فعالیت بوده و کالاهای مشابه را تولید می‌کنند. این رقبا قوی‌ترین نیروی تشکیل‌دهنده ساختار رقابت در یک صنعت و حوزه کسب و کار هستند. کنش و واکنش آن‌ها برای جذب مشتریان؛ جذب نیروهای متخصص؛ دسترسی به مواد اولیه؛ مالکیت شبکه توزیع و ... قواعد رفتاری خاصی را ایجاد می‌کند که شناخت قدرت فعلی آن‌ها و برآوردی از وضعیت آینده را ضروری می‌سازد.

داده‌های طرح تولید شیر خشک صنعتی نشان دهنده این واقعیت است که این کسب و کار با نمره متوسطی مواجه است. نمره به دست آمده برای این تهدید 487.5 از هزار (1000) است و در بین متغیرهای مورد بررسی؛ کم بودن هزینه‌های تغییر (هزینه‌های انتقال)؛ ماهیت فسادپذیر تولیدات و؛ تعداد زیاد شرکت‌های رقیب از شدت بیشتری برخوردار هستند

3- بررسی قدرت چانه‌زنی مشتریان (خریداران): منظور از قدرت چانه زنی خریداران آن است که آیا خریداران می‌توانند کسب و کارهای فعال در صنعت را تحت فشار بگذارند تا سود خود را کاهش داده و محصولی بهتر یا ارزان‌تر را در اختیار مشتریان قرار دهند. با بررسی شاخص "قدرت چانه‌زنی مشتریان" در طرح تولید شیر خشک صنعتی این مسئله مشخص شد که قدرت چانه‌زنی خریداران این صنعت در تحمیل خواسته‌ها و شرایط خود بر کسب و کارهای فعال در این

حوزه متوسط است. نمره به دست آمده برای این تهدید 537.5 از هزار (1000) است و در بین متغیرهای مورد بررسی چانه‌زنی بر قیمت و شرایط پرداخت؛ حجم زیاد خرید مشتریان و تکرار خرید مشتریان از کسب و کارها مهم‌ترین عواملی هستند که زمینه تشدید این تهدید را فراهم کرده و خواهند کرد.

4- بررسی قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان: تأمین‌کننده‌ها، تمام شرکت‌ها، سازمان‌ها، صنایع و کسب‌وکارهایی هستند که مواد اولیه، امکانات و تجهیزات موردنیاز برای تولید و عرضه‌ی محصول را در اختیار این کسب‌وکار قرار می‌دهند. تأمین‌کنندگان می‌توانند از طریق افزایش قیمت‌ها یا کاهش کیفیت ورودی‌ها، قدرت چانه‌زنی خود را بر فعالان حاضر در صنعت اعمال نمایند. بررسی شاخص قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان در طرح تولید شیر خشک صنعتی نشان دهنده این واقعیت است که قدرت چانه‌زنی تأمین‌کنندگان این کسب‌وکار متوسط است. نمره به دست آمده برای این تهدید 425 از هزار (1000) است و در بین متغیرهای مورد بررسی؛ عدم وجود مواد اولیه جایگزین؛ تعدد تأمین‌کنندگان و داشتن وجه تمایز مهم‌ترین عواملی هستند که زمینه تشدید این تهدید را فراهم کرده‌اند.

5- تهدید کالا و خدمات جایگزین: از دیگر عوامل مهم تأثیرگذار بر تعیین سطح جذابیت صنعت؛ تهدید کالا یا خدمات جایگزین است. محصول جایگزین، محصولی است که منفعت آن شبیه محصول فعلی باشد (منظور محصولات رقبا نیست). میزان تمایل خریداران به خرید محصول جدید و قیمتی که مایل هستند برای یک محصول پرداخت کنند تا حدی به موجود بودن محصولات جایگزین بستگی دارد. عدم حضور جایگزین‌های نزدیک برای یک محصول، به این معنا است که رقابت در بازار محصولات مشابه چندان زیاد نیست و مصرف‌کنندگان نسبتاً به قیمت حساسیت زیادی ندارند و وجود جایگزین‌های نزدیک باعث می‌شود که مشتریان در واکنش به افزایش قیمت محصول به محصولات جایگزین روی بیاورند. بررسی شاخص تهدید کالا و خدمات جایگزین در طرح نشان دهنده این واقعیت است که قدرت چانه‌زنی مشتریان این کسب‌وکار کم است. نمره به دست آمده برای این تهدید 375 از هزار (1000) است و در بین متغیرهای مورد بررسی؛ وجود محصول جایگزین؛ تغییر روند به سمت محصولات جایگزین و نزدیک شدن منحنی عمر محصول به سمت افول مهم‌ترین عواملی هستند که زمینه تشدید این تهدید را فراهم کرده‌اند.

تحلیل نیروهای رقابتی پورتر نشان می‌دهد که جذابیت صنعت تولید شیر خشک در سطح متوسط رو به بالا است و سرمایه‌گذاری در آن توجیه رقابتی دارد چرا که سطح تهدیدات در حد کم ارزیابی شده است.

## ۸- پیشرفت فیزیکی طرح تاکنون: دارد ؟ ندارد ■

این طرح ایجاد و پیشنهادی بوده و به‌منظور پوشش نیازهای داخلی کشور تعریف شده است. مراحل اجرای این پروژه تاکنون پیشرفتی نداشته است.

## ۹- برنامه عملیاتی و زمان‌بندی اجرای طرح:

اجرای مراحل طرح تا بهره‌برداری از آن به مدت 24 ماه برنامه ریزی شده است و بهره‌برداری از طرح از اوایل سال 1405 پیش‌بینی شده است. در جدول زیر، برنامه زمان‌بندی طرح ارائه شده است.

جدول 20- زمان بندی اجرای طرح

1405				1404				1403				فعالیت/ عملیات اجرایی/ سال
4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	فصل
											*	انجام مطالعات پیش از سرمایه گذاری
								*	*	*	*	جذب سرمایه گذار و شروع
									*			کسب مجوزهای لازم و اقدام برای تامین مالی
									*			تامین خدمات مهندسی
									*			خرید زمین و آماده سازی
									*			انتخاب مجری طرح (پیمانکاران)
									*			تجهیز کارگاه
					*	*	*	*	*			عملیات ساختمانی و محوطه سازی
						*	*	*				سفارش، خرید و حمل ماشین آلات
						*						نصب و راه اندازی ماشین آلات
						*	*					تاسیسات
				*								استخدام و آموزش کارکنان
				*								تاخیرهای پیش بینی نشده
				*								تولید آزمایشی
			*	*								تولید تجاری

۱۰- برنامه مالی پروژه:

۱۰-۱- برآورد هزینه‌ها:

به‌طور کلی سرمایه‌گذاری طرح با توجه به مراحل اجرا و بهره‌برداری به دو صورت سرمایه‌گذاری ثابت و سرمایه در گردش اولیه است و سرمایه لازم در دوران قبل از بهره‌برداری و ایجاد طرح از طریق سرمایه ثابت و سرمایه لازم در دوران بهره‌برداری از طریق سرمایه در گردش تامین می‌شود. سرمایه‌گذاری ثابت طرح شامل هزینه‌های سرمایه‌گذاری در زمین، محوطه سازی و ساختمان، ماشین آلات و تجهیزات، تأسیسات، تجهیزات اداری و مخارج پیش از تولید است. این نوع از هزینه‌ها در ابتدای طرح و قبل از بهره‌برداری صورت گرفته و در طول عمر طرح با توجه به عمر مفید آن‌ها مستهلک می‌شوند. سرمایه در گردش شامل سرمایه مورد نیاز در دوران بهره‌برداری از طرح است. سرمایه در گردش یک واحد تولیدی عبارت است از مجموعه امکانات، موجودی‌ها و کار در جریان تکمیل و نیز نقدینگی جهت به کارگیری و بهره‌برداری از سرمایه گذاری ثابت به‌منظور حفظ، تداوم و استمرار عملیات مورد نیاز است. تعیین مبنای میزان موجودی‌ها، کار در جریان ساخت و مطالبات بستگی به شرایط فرآیندهای تأمین، تولید و فروش و محیط کسب و کار دارد. در این بخش ارزیابی و برآورد سرمایه گذاری مورد نیاز انجام طرح (بر مبنای قیمت سال پایه) برآورد و محاسبه شده است. جداول مربوط به هزینه و سرمایه طرح در ادامه آورده شده است:

جدول 21- برآورد هزینه‌های طرح

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
1	سرمایه گذاری ثابت	۱,۳۷۹,۲۶۷.۴
2	هزینه های عملیاتی (سرمایه در گردش)*	۷,۳۵۲,۱۷۳.۱۲
3	هزینه تأمین مالی	*
4	جمع کل (میلیون ریال)	۸,۷۳۱,۴۴۰.۵۲

\* هزینه عملیاتی مربوط به کل دوران بهره برداری از طرح، طبق جدول (23) برابر با 46,264,881/96 میلیون ریال است که مبنای درستی برای سرمایه در گردش در این جدول نیست و باید سرمایه در گردش سال اول بهره برداری، ملاک عمل قرار گیرد.

جدول 22- برآورد سرمایه گذاری ثابت (هزینه‌های سرمایه‌ای)

ردیف	موضوع	هزینه (میلیون ریال)
1	هزینه خرید زمین	۸۴,۰۰۰
2	محوطه سازی و بهبود زمین	۷۸,۷۵۰
3	عملیات عمرانی و احداث ساختمانها	۴۱۷,۶۰۰
4	ماشین آلات و تجهیزات تولیدی	۷۰۱,۹۶۰
5	تجهیزات خدماتی و جانبی	۱۰,۳۲۸
6	تجهیزات حفاظتی و محیط زیستی	۱۸,۷۵۰
7	هزینه های سربار	۲,۲۰۰
8	مطالعات پیش از سرمایه گذاری (۲ درصد اقلام سرمایه ای)	۲۱,۸۹۳.۱۳
	مدیریت و سازماندهی پروژه (۲ درصد اقلام سرمایه ای)	۲۱,۸۹۳.۱۳
	تحصیل تکنولوژی (۲ درصد اقلام سرمایه ای)	۲۱,۸۹۳.۱۳
جمع کل (ریال)		۱,۳۷۹,۲۶۷.۴

جدول 23- برآورد سرمایه در گردش (هزینه‌های تولیدی)

ردیف	موضوع	هزینه (ریال)
هزینه های جاری		
1	مواد اولیه	۳۹,۶۵۲,۵۰۰
2	نیروی انسانی	۱۰۱,۱۵۵.۲
3	بازاریابی (به استثنای نیروی انسانی)	۳,۲۰۴,۴۹۴
4	هزینه تعمیر و نگهداری	۶۷,۱۸۴.۹۶
	بیمه	۶۵۶.۸
	هزینه پیش بینی نشده	۱,۱۰۱,۵۴۴.۸
	هزینه انرژی (آب، برق و سوخت)	۷,۲۰۰
هزینه های ثابت		
5	مواد اولیه	*
6	نیروی انسانی	۶۷,۴۳۶.۸
7	بازاریابی (به استثنای نیروی انسانی)	۸۰۱,۱۲۳.۵
8	هزینه استهلاک	۱۲۸,۹۶۵.۹

۱۶,۷۹۶.۲	هزینه تعمیر و نگهداری	سایر هزینه های ثابت	9
۱۲,۴۷۹	بیمه		
۱,۱۰۱,۵۴۴.۸	هزینه پیش بینی نشده		
۱,۸۰۰	هزینه انرژی(آب و برق و سوخت)		
۴۶,۲۶۴,۸۸۱/۹۶	جمع کل(ریال)		

توضیحات:

- هزینه مواد اولیه به صورت 100 درصد جز هزینه متغیر محاسبه شده است
- هزینه حقوق و دستمزد به صورت 40 درصد جز هزینه ثابت و 60 درصد جز هزینه های متغیر محاسبه شده است
- هزینه انرژی به صورت 20 درصد هزینه ثابت و 80 درصد جز هزینه های متغیر محاسبه شده است
- هزینه تعمیر و نگهداری به صورت 20 درصد هزینه ثابت و 80 درصد جز هزینه های متغیر محاسبه شده است
- هزینه بیمه (معادل 1٪ ارزش کل سرمایه گذاری) به صورت 95 درصد هزینه ثابت و 5 درصد جز هزینه های متغیر محاسبه شده است
- هزینه استهلاک به صورت 100 درصد جز هزینه ثابت محاسبه شده است (میزان استهلاک ساختمان 2٪، ماشین آلات و تجهیزات 4٪، تاسیسات 10٪، وسایل حمل و نقل 20٪ و لوازم دفتری 10٪ در نظر گرفته شده است)
- هزینه اداری و فروش (معادل 10٪ کل هزینه ها) به صورت 20 درصد تولیدی و 80 درصد جز هزینه های غیرتولیدی محاسبه شده است
- هزینه پیش بینی نشده (معادل 5٪ کل هزینه ها) به صورت 50 درصد هزینه ثابت و 50 درصد جز هزینه های متغیر محاسبه شده است

## ۲-۱۰- ارقام عمده در تعیین سرمایه در گردش عبارتند از:

- مواد اولیه (داخلی و خارجی): به منظور جلوگیری از وقفه در جریان تولید با توجه به نوع صنعت، میزان تولید، منبع و نحوه تأمین مواد، فاصله زمانی لازم از مرحله سفارش تا مرحله دریافت مواد، زمان تحویل و حمل آن، میزان مواد اولیه، کمکی و بسته بندی مورد نیاز به عنوان یکی از ارقام سرمایه در گردش و مدت زمان ذخیره آن برای یک دوره، تعیین می گردد. در طرح حاضر دوره پوشش موجودی مواد معادل 90 روز در نظر گرفته شده است.
- کالای ساخته شده و در جریان ساخت: با در نظر گرفتن مراحل و روش تولید، مدت زمان لازم برای ساخت کالا و نگهداری آن در انبار بررسی شده و هزینه های مربوط به آن به عنوان سرمایه در گردش منظور می شود. در طرح حاضر دوره پوشش برای کالای در جریان ساخت و کالای ساخته شده به صورت مجزا لحاظ نشده است.
- مطالبات وجوه مورد انتظار از کالای به فروش رفته که وصول آن ها در کوتاه مدت اتفاق می افتد. مدت زمان کسب وجوه مورد انتظار باید معین شود. در طرح حاضر با توجه به شرایط بازار ایران نقدی در نظر گرفته شده است.
- تنخواه گردان جهت پرداخت هزینه های جاری شرکت مدت زمانی به عنوان موجودی نقدی یا تنخواه گردان در محاسبه سرمایه در گردش براساس هزینه های تولید (بدون در نظر گرفتن هزینه های تولید مواد اولیه و استهلاک) منظور می شود. در طرح حاضر معادل 30 روز در نظر گرفته شده است.

## جدول 24- برآورد سرمایه در گردش (هزینه های تولیدی-ریال)

عنوان	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412
مواد اولیه	۱,۳۳۱,۷۵۰,۰۰۰	۱,۷۶۲,۳۳۳,۳۳	۲,۲۰۲,۹۱۶,۶۶	۲,۲۰۲,۹۱۶,۶۶	۲,۲۰۲,۹۱۶,۶۶	۲,۲۰۲,۹۱۶,۶۶	۲,۲۰۲,۹۱۶,۶۶	۲,۲۰۲,۹۱۶,۶۶	۲,۲۰۲,۹۱۶,۶۶	۲,۲۰۲,۹۱۶,۶۶
حقوق پرسنل	۸۴۳,۹۶۰,۰۰۰	۱۱,۳۳۹,۴۶۶,۶۶	۱۴,۰۴۹,۳۳۳,۳۳	۱۴,۰۴۹,۳۳۳,۳۳	۱۴,۰۴۹,۳۳۳,۳۳	۱۴,۰۴۹,۳۳۳,۳۳	۱۴,۰۴۹,۳۳۳,۳۳	۱۴,۰۴۹,۳۳۳,۳۳	۱۴,۰۴۹,۳۳۳,۳۳	۱۴,۰۴۹,۳۳۳,۳۳
تنخواه- سایر	۱,۳۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۱,۸۰۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰	۲,۲۵۰,۰۰۰,۰۰۰
مطالبات	۴,۲۰۷,۵۰۰,۰۰۰	۵,۶۱۰,۰۰۰,۰۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰,۰۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰,۰۰۰
موجودی کالای ساخته شده	۱,۸۱۳,۱۳۳,۵۰۰	۲,۰۸۴,۰۳۳,۳۳	۴,۹۹۰,۰۸۲,۰۰	۶,۴۸۶,۵۹۷,۳۳	۸,۴۳۰,۴۲۷,۰۹	۱۰,۹۵۷,۴۰۵,۷	۱۴,۲۴۲,۴۷۸,۰	۱۸,۵۱۳,۰۷۲,۰	۲۴,۰۶۴,۸۴۴,۲	۳۱,۲۸۲,۱۴۸,۱



جمع	۷,۳۵۲,۱۷۳,۱	۱۰,۴۶۹,۴۰۶	۱۴,۲۲۱,۷۹۸	۱۵,۷۱۸,۳۱۳,۳	۱۷,۶۶۲,۱۴۳,۰	۲۰,۱۸۹,۱۲۱,۷	۲۳,۴۷۴,۱۹۴,۰	۲۷,۷۴۴,۷۸۸,۰	۳۳,۲۹۶,۵۶۰,۲	۴۰,۵۱۳,۸۶۴,۱
افزایش یا کاهش در سرمایه در گردش	۲۶,۳۳۲,۰۲	-۸۳,۲۹۸,۶۳	-۷۴,۷۷۳,۹۷	۲۵,۱۲۹,۷۳	۹۱,۰۶۸,۶۴	۸۶,۷۸۹,۲۳	۹۱,۲۲۶,۰۰	۸۶,۹۹۳,۸۰	۸۱,۴۹۱,۹۴	۳۴,۳۳۹,۵۲
	۷,۳۵۲,۱۷۳,۱	۳,۱۱۷,۲۳۳,۹	۳,۷۵۲,۳۹۱,۹	۱,۴۹۶,۵۱۵,۲۵	۱,۹۴۳,۸۲۹,۷۶	۲,۵۲۶,۹۷۸,۶۹	۳,۲۸۵,۰۷۲,۳۰	۴,۲۷۰,۵۹۳,۹۹	۵,۵۵۱,۷۷۲,۱۹	۷,۲۱۷,۳۰۳,۸۵
	۲۶,۳۳۲,۰۲	۵۶,۹۶۶,۶۱	۹۱,۴۷۵,۳۴	-۳۵۵,۷۵	۵,۹۲۸,۹۲	۵,۷۲۰,۵۹	۴,۴۲۶,۷۷	۵,۷۶۷,۸۰	۴,۴۹۸,۱۴	۲,۸۴۷,۵۸

- **بازاریابی** معادل **یک درصد درآمد** در ظرفیت اسمی در نظر گرفته شده است.
- **استهلاک ماشین آلات و تجهیزات** (5 درصد)، **ساختمان** (2 درصد)، **تجهیزات الکترونیکی** (20 درصد) و **تجهیزات اداری** (10 درصد) در نظر گرفته شده است.
- **تعمیر و نگهداری ماشین آلات و تجهیزات** (2 درصد)، **ساختمان** (0.5 درصد) و **تجهیزات الکترونیکی** (5 درصد) در نظر گرفته شده است.

### ۳-۱۰- برآورد درآمدها:

قیمت عمده فروشی محصولات با توجه به اطلاعات فعالین این بازار به دست آمده است. بر این اساس (و با توجه به برنامه تولید) مبلغ کل فروش طرح در سال بهره برداری **۱۴۰۶** به قیمت‌های ثابت سال **۱۴۰۲** معادل **۳۶,۴۶۵** میلیارد ریال پیشبینی شده است. این رقم در سنوات بعدی با توجه به افزایش ظرفیت تولید افزایش خواهد یافت و حداکثر به حدود **۶۴۴,۴۸۸** میلیارد ریال افزایش خواهد یافت.

### جدول ۲۵- درآمدهای پروژه در ۵ سال اول پس از بهره برداری (میلیون ریال)

ردیف	موضوع	فصل ۱	فصل ۲	فصل ۳	فصل ۴	جمع سال ۱	سال ۲	سال ۳	سال ۴	سال ۵
	میزان تولید (تن)	۳۷۵۰	۳۷۵۰	۳۷۵۰	۳۷۵۰	۱۵۰۰۰	۲۰۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰	۲۵۰۰۰
۱	پودر شیر خشک صنعتی	۴,۰۱۲,۵۰۰	۴,۰۱۲,۵۰۰	۴,۰۱۲,۵۰۰	۴,۰۱۲,۵۰۰	۱۶,۰۵۰,۰۰۰	۲۱,۴۰۰,۰۰۰	۲۶,۷۵۰,۰۰۰	۲۶,۷۵۰,۰۰۰	۲۶,۷۵۰,۰۰۰
۲	خامه (محصول جانبی)	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۰,۰۰۰,۰۰۰
	مجموع	۷,۰۱۲,۵۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰	۷,۰۱۲,۵۰۰	۲۸,۰۵۰,۰۰۰	۳۷,۴۰۰,۰۰۰	۴۶,۷۵۰,۰۰۰	۴۶,۷۵۰,۰۰۰	۴۶,۷۵۰,۰۰۰

#### توضیحات:

- ظرفیت بهره برداری در سال اول معادل 60٪ ظرفیت اسمی لحاظ شده است
- ظرفیت بهره برداری در سال دوم معادل 80٪ ظرفیت اسمی لحاظ شده است
- ظرفیت بهره برداری در سال سوم به بعد معادل 100٪ ظرفیت اسمی لحاظ شده است
- قیمت هر تن پودر شیر خشک صنعتی برابر با 1070 میلیون ریال، و هر تن خامه برابر با 800 میلیون ریال در نظر گرفته شده است.

با شروع سال 2024، قیمت یک کیسه 25 کیلوگرمی شیر خشک بدون چربی صنعتی تولید ایران بین 55 تا 62 دلار است که با احتساب دلار به نرخ 650 هزار ریال می توان گفت که قیمت هر کیلو شیرخشک صنعتی حدودا برابر با 1560 هزار ریال خواهد بود که در طرح مذکر، قیمت هر کیلو شیر خشک را خیلی پایینتر از این مبلغ یعنی 1070 هزار ریال (معادل 107 هزار تومان) در نظر نظر گرفته شده است.

برای دستیابی به تولید در سطح ظرفیت اسمی (25 هزار تن)، میزان نیاز اولیه شیر تازه در این پروژه، حدود 250 هزار تن است چرا که برای تولید هر کیلوگرم شیر خشک نیازمند 8-10 کیلوگرم شیر تازه هستیم. طبق آمار به دست آمده از جهاد کشاورزی استان کرمانشاه میزان تولید شیر تازه در سال 1402، 428 هزار تن بوده است. با توجه به اینکه میزان مصرف اولیه شیر با سرانه 80 لیتر در سطح استان (160 هزار تن) است لذا حدود 28 هزار تن جهت فرآوری

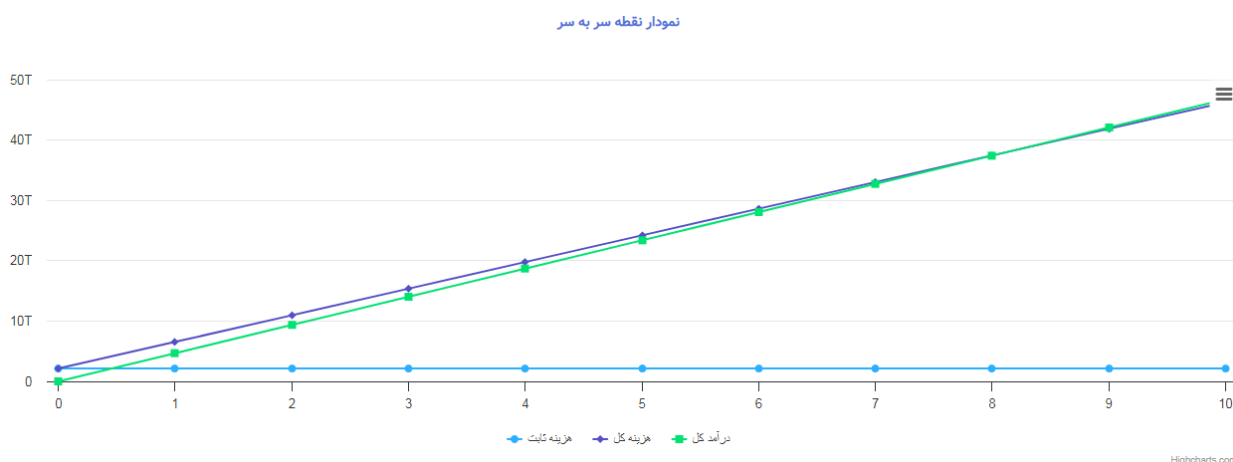
می‌تواند در اختیار این مجتمع قرار گیرد. درصدهای بهره برداری در سال اول (60)، سال دوم (75)، سال سوم (90) و سال چهارم (100) و در سال پنجم با 100٪ ظرفیت اسمی به فعالیت و تولید می‌پردازد.

#### ۱۰-۴- مدت زمان بهره‌برداری پروژه:

دوران ساخت و ساز طرح معادل 24 ماه و شروع آن از فروردین سال 1403 در نظر گرفته شده است. مدت زمان بهره برداری از پروژه نیز معادل 10 سال در نظر گرفته شده است.

#### ۱۰-۵- تحلیل نقطه سر به سری:

از دید اقتصادی تحلیل نقطه سربه سر تکنیک مهمی است که جهت مطالعه روابط بین هزینه‌ها، درآمد و سود به کار می‌رود و طبق تعریف نقطه سربه سر نقطه‌ای است که در آن بهره‌برداری از طرح نه سود و نه زیان ایجاد می‌کند. به عبارت دیگر تحلیل نقطه سربه سری، نقطه‌ای را تعیین می‌کند که در آن درآمد فروش برابر با هزینه‌های تولید است و بدین ترتیب جهت تجزیه و تحلیل این موضوع که تغییر حجم محصول چه اثری بر سود خواهد داشت مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ درصد فروش در نقطه سربه سر 81.45٪ می‌باشد یعنی در این پروژه برای دستیابی به نقطه‌ای که نه سود داشته باشیم نه زیان، باید از 81.45 درصد از ظرفیت اسمی استفاده کنیم.



#### ۱۰-۶- تحلیل هزینه - فایده:

در تحلیل پروژه‌ها یکی از متداولترین روش‌ها نسبت منافع به مخارج (Benefit-Cost Ratio) است در این روش نسبت ارزش کنونی منافع احتمالی به ارزش کنونی مخارج به دست می‌آید. در صورتی که این نسبت بزرگتر از یک باشد، طرح دارای توجیه اقتصادی جهت اجرا می‌باشد. از لحاظ این شاخص طرح حائز شرایط مطلوب می‌باشد. معیار خالص ارزش فعلی طرح (Net Present Value) یکی از دیگر روش‌های ارزیابی است که به صورت رابطه‌ی زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{NPV} = \text{ارزش حال کل هزینه دوره اجرا و بهره برداری} - \text{ارزش حال کل درآمد اجرا و بهره برداری}$$

$$\text{NPV} = \text{ارزش فعلی ارزش اسقاط دارایی های ثابت} + \text{سرمایه گذاری اولیه} - \text{ارزش فعلی جریان های نقدی آتی}$$

خالص ارزش فعلی طرح در نرخ تنزیل 25٪ درصد، بالغ بر 16,320,602.2 میلیون ریال می‌باشد که مثبت بودن آن نشان دهنده‌ی توجیه پذیری اقتصادی طرح است.

یکی از دیگر روش‌های بررسی و ارزیابی طرح‌های سرمایه‌گذاری، روش نرخ بازگشت داخلی و یا نرخ بازدهی داخلی (Internal Rate of Return) است. در حقیقت نرخ بازدهی داخلی نرخ سود یا نرخ تنزیلی است که در آن ارزش فعلی کلیه ی منافع طرح، معادل ارزش فعلی مخارج آن می‌شود. با توجه به محاسبات انجام شده نرخ بازدهی داخلی طرح 146٪/26 درصد برآورد می‌شود و در مقایسه با حداقل سود مورد انتظار ( Minimum Attractive Rate of Return) مطلوب می‌باشد.

#### جدول 26- شاخص‌های بازدهی پروژه

شاخص/معیار	مقدار	واحد سنجش
ارزش حال کل هزینه دوره اجرا و بهره برداری	644,488,449.3	میلیون ریال
ارزش حال کل درآمد دوره اجرا و بهره برداری	۵۶۳,۰۷۸,۶۶۶.۴	میلیون ریال
خالص ارزش فعلی NPV	۱۶,۳۲۰,۶۰۲.۲	میلیون ریال
نسبت درآمد به هزینه B/C	1٪/14	-
نرخ بازده داخلی IRR	٪۱۴۶.۲۶	درصد
شاخص سود آوری PI	۱۲.۸۳	ریال به ازای هر یک ریال سرمایه گذاری

#### جدول 27- محاسبه برخی نسبت های مالی

عنوان نسبت	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵	۱۴۰۶	۱۴۰۷	۱۴۰۸	۱۴۰۹	۱۴۱۰	۱۴۱۱	۱۴۱۲	
نسبت جاری	۱۶.۲۱	۷.۰۶	۵.۴۳	۶.۹۹	۵.۷۹	۵.۸۰	۵.۸۰	۵.۸۱	۵.۸۱	۵.۸۱	نسبت های نقدینگی
نسبت آنی	۱۰.۳۰	۴.۱۳	۳.۰۷	۳.۸۸	۳.۴۷	۳.۶۰	۳.۶۹	۳.۷۶	۳.۸۲	۳.۸۶	
نسبت دارایی جاری (دارایی جاری به کل دارایی)	۰.۸۷	۰.۹۱	۰.۹۴	۰.۹۶	۰.۹۷	۰.۹۸	۰.۹۹	۰.۹۹	۱.۰۰	۱.۰۰	
نسبت بدهی بلند مدت به ارزش ویژه	۰.۰۵	۰.۱۳	۰.۱۷	۰.۱۴	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۷	۰.۱۷	نسبت های اهرم مالی
نسبت بدهی جاری به ارزش ویژه	۰.۰۶	۰.۱۵	۰.۲۱	۰.۱۶	۰.۲۰	۰.۲۰	۰.۲۱	۰.۲۱	۰.۲۱	۰.۲۱	
نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	۰.۰۰	
نسبت گردش کل دارایی	۳.۷۰	۴.۹۴	۵.۸۴	۶.۵۴	۶.۳۷	۶.۴۰	۶.۴۲	۶.۴۴	۶.۴۵	۶.۴۵	نسبت های فعالیت
نسبت گردش دارایی ثابت	۲۹.۱۶	۵۶.۲۷	۱۰۳.۵۰	۱۵۴.۶۵	۲۳۶.۳۴	۳۷۲.۶۹	۶۱۵.۶۳	۱,۰۹۷.۲۹	۲,۲۶۸.۱۵	۷,۱۹۲.۲۷	
حاشیه سود ناخالص	۰.۱۵	۰.۱۴	۰.۱۴	۰.۱۳	۰.۱۴	۰.۱۴	۰.۱۴	۰.۱۴	۰.۱۴	۰.۱۴	نسبت های سودآوری
حاشیه سود فروش	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۵	۰.۰۳	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	۰.۰۴	
نسبت بازده دارایی ها	۰.۰۹	۰.۲۰	۰.۲۷	۰.۲۲	۰.۲۷	۰.۲۷	۰.۲۷	۰.۲۷	۰.۲۷	۰.۲۷	
نسبت بازده حقوق صاحبان سهام	۰.۰۹	۰.۲۳	۰.۳۳	۰.۲۵	۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۳۲	۰.۳۳	۰.۳۳	۰.۳۳	

شاخص سودآوری (Profitability Index) نشان می‌دهد که در ازای هر یک واحد پول که برای طرح سرمایه گذاری می‌گردد، چه مقدار سود اقتصادی در طول عمر طرح به دست خواهد آمد.

دوره بازگشت سرمایه (Period Payback Investment Project) عبارتست از مدت زمان کسب سرمایه اولیه پروژه از محل عایدات آن. به عبارت دیگر دوره بازگشت سرمایه نشان دهنده مدت زمانی است که طول می‌کشد تا سرمایه

گذاری اولیه مورد بازیافت قرار گیرد. این معیار سرعت بازگشت پول و قدرت محافظت پروژه را در مقابل ریسک نشان دهد. دوره بازگشت (ساده) طرح با توجه به محاسبات برابر با 14 ماه (برابر با سال 1406) برآورد می‌شود.

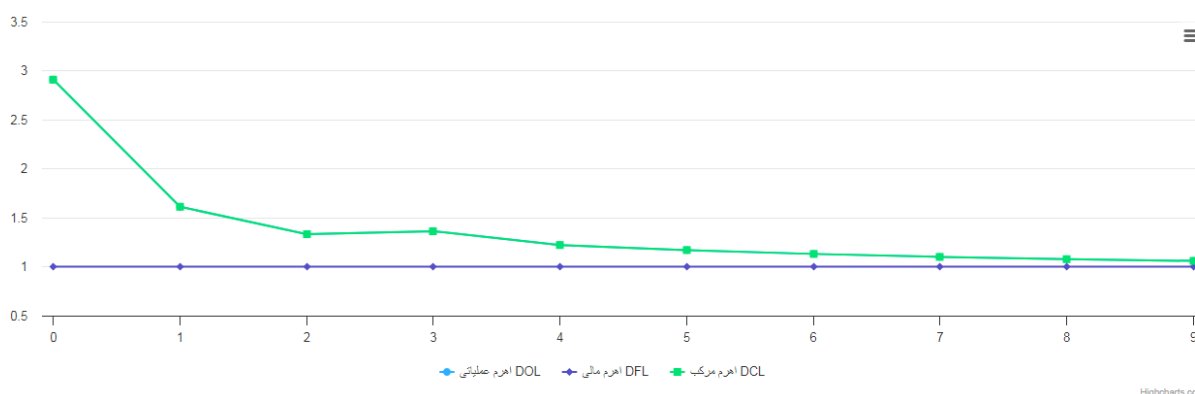
## ۷-۱۰- انجام آنالیز حساسیت پروژه :

در تحلیل حساسیت طرح‌ها (Sensitivity Analysis)، درصد تغییرات نرخ بازدهی داخلی طرح (IRR) نسبت به تغییر در برخی پارامترها و متغیرهای اساسی طرح سنجیده می‌شود. در این طرح تحلیل بر اساس متغیرهای عمده ای چون درآمد فروش هزینه‌های ثابت طرح و هزینه‌های عملیاتی طرح صورت می‌گیرد. در جدول زیر نتایج تحلیل حساسیت صورت گرفته در خصوص متغیرهای اهرم عملیاتی DOL، اهرم مالی DFL و اهرم مرکب DCL آمده است. میزان اهرم عملیاتی و اهرم مرکب (ریسک کلی شرکت) از سال اول تا سال دهم همواره در حال کاهش بوده است یعنی ریسکها در حال کاهش بوده است.

### جدول 28- آنالیز حساسیت

عنوان اهرم	۱۴۰۳	۱۴۰۴	۱۴۰۵	۱۴۰۶	۱۴۰۷	۱۴۰۸	۱۴۰۹	۱۴۱۰	۱۴۱۱	۱۴۱۲
اهرم عملیاتی DOL	۲.۹۱	۱.۶۱	۱.۳۳	۱.۳۶	۱.۲۲	۱.۱۷	۱.۱۳	۱.۱۰	۱.۰۸	۱.۰۶
اهرم مالی DFL	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰	۱.۰۰
اهرم مرکب DCL	۲.۹۱	۱.۶۱	۱.۳۳	۱.۳۶	۱.۲۲	۱.۱۷	۱.۱۳	۱.۱۰	۱.۰۸	۱.۰۶

نمودار اهرم های عملیاتی و مالی و مرکب



## ۱۱- جمع بندی :

اجرای طرح با اخذ یک زمین به مساحت ۷,۰۰۰ متر مربع و انجام ساخت و ساز در زیر بنایی بالغ بر ۳,۵۲۰ متر مربع برنامه ریزی شده است. کل سرمایه گذاری در زمین و ساختمان بالغ بر ۵۸۰ میلیارد ریال و کل سرمایه گذاری در تجهیزات اصلی و جانبی بالغ بر ۴۳۴ میلیارد ریال برآورد شده است.

کل هزینه‌های قبل از بهره برداری نیز بالغ بر ۶۵.۶ میلیارد ریال برآورد می‌شود با این احتساب کل سرمایه ثابت مورد نیاز بالغ بر ۱,۳۷۹.۲ میلیارد ریال و کل سرمایه در گردش مورد نیاز طرح ۷۳۵۲ میلیارد ریال است. کل سرمایه گذاری طرح بالغ بر ۸۷۳۱.۴۴ میلیارد ریال از محل منابع آورده سهامداران شرکت پیش‌بینی شده است.

فروش طرح در سال اول بهره برداری به قیمت‌های ثابت سال ۱۴۰۳ معادل ۳۶,۴۶۵ میلیارد ریال پیشبینی شده است. این رقم در سنوات بعدی با توجه به افزایش ظرفیت تولید افزایش خواهد یافت و حداکثر به حدود ۶۴۴,۴۸۸ میلیارد ریال افزایش خواهد یافت. سود خالص طرح در تمامی سنوات مثبت بوده است. رقم سود در سال اول بهره برداری معادل ۸۳۷.۲ میلیارد ریال است. سود در سنوات بعد افزایش می‌یابد و حداکثر به حدود ۲۷,۱۳۰.۵ میلیارد ریال بالغ خواهد شد. نرخ بازده داخلی (IRR) طرح نیز، ۱۴۶.۲۶ درصد برآورد گردیده و دوره بازگشت سرمایه (PBP) نیز حداکثر ۱۴ ماه برآورد می‌گردد. هم‌چنین خالص ارزش فعلی جریانات نقدی طرح (NPV) مثبت بوده و با در نظر گرفتن نرخ بهره انتظاری ۳۰ درصد برابر با ۱۶,۳۲۰ میلیارد ریال می‌باشد.

وضعیت نقدینگی طرح و نیز پرداخت سود سهام به سهامداران از محل وجوه شرکت نیز مناسب می‌باشد. بنابراین در صورت تحقق مفروضات و پیش‌بینی‌های صورت گرفته، طرح مورد بررسی از سودآوری مطلوب برخوردار بوده و با توجه به نتایج مالی به‌دست آمده، اجرای آن توصیه می‌گردد. مباحث اقتصادی طرح به شرح زیر خلاصه شده است.

#### جدول ۲۹- "خلاصه مباحث اقتصادی پروژه"

نوع فعالیت	عنوان دقیق فعالیت با ذکر کد (ISIC)	نام محصول تولیدی	ظرفیت اسمی و واحد آن
تولید شیر خشک	1520412725	شیر خشک صنعتی و خامه	25000 تن
طول دوره اجرا	کل سرمایه گذاری ثابت (ریال)	سرمایه در گردش سالانه (ریال)	نیروی انسانی مورد نیاز
24	1,379,267,400,000	7,352,173,126,332	63
نرخ بازده داخلی IRR	خالص ارزش فعلی NPV (ریال)	آورده متقاضی (میلیون ریال)	نسبت منافع به هزینه B/C*
146.26%	16,320,602,227,583	----	1%/14

با توجه به نرخ بازده مورد انتظار و ارزش فعلی خالص طرح، سرمایه گذاری در این طرح پیشنهاد می‌شود هم‌چنین با محاسبات صورت پذیرفته، نرخ بازده داخلی (IRR) این طرح 146.26 درصد است که در مقایسه با نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذار (30 درصد)؛ این طرح از وضعیت مطلوبی برخوردار است؛ بنابراین از نظر این شاخص مالی، سرمایه گذاری در این طرح پیشنهاد می‌شود.

#### ❖ تحلیل اقتصادی و استراتژیک

- **نرخ بازده داخلی (IRR):** نرخ بازده داخلی 146.26٪ بیانگر سودآوری بسیار بالای پروژه است. این میزان بازده به طور قابل توجهی فراتر از نرخ بهره بانک‌ها و تورم سالانه است و نشان‌دهنده بازگشت سریع سرمایه و سودآوری مطلوب در کوتاه‌مدت و بلندمدت است.
- **خالص ارزش فعلی (NPV):** خالص ارزش فعلی 16,320,602 میلیون ریال، به وضوح نشان می‌دهد که این پروژه نه تنها تمامی هزینه‌های سرمایه‌گذاری اولیه را پوشش می‌دهد بلکه سود زیادی نیز عاید سرمایه‌گذاران خواهد کرد. این عدد بیانگر قدرت سودآوری و جذابیت سرمایه‌گذاری در این پروژه است.
- **نسبت منافع به هزینه (B/C):** نسبت منافع به هزینه 1/14 نشان‌دهنده این است که به ازای هر واحد هزینه، 1/14 واحد سود به دست می‌آید. این شاخص اقتصادی تأیید می‌کند که سرمایه‌گذاری در این پروژه بسیار منطقی و پرسود است و می‌تواند بازده مناسبی را به همراه داشته باشد.
- **دوره بازگشت سرمایه (Payback Period):** دوره بازگشت سرمایه کوتاه 14 ماه به معنای این است که سرمایه‌گذاران می‌توانند در مدت زمان بسیار کوتاهی به بازگشت سرمایه خود دست یابند و پس از این مدت، تنها به سودآوری بپردازند. این ویژگی باعث کاهش ریسک سرمایه‌گذاری و افزایش اطمینان خاطر سرمایه‌گذاران می‌شود.

- سرمایه در گردش سالانه و نیروی انسانی: نیاز به 7,352,173 میلیون ریال سرمایه در گردش سالانه و استخدام 66 نفر نیروی انسانی، نشان دهنده پتانسیل بالای ایجاد اشتغال و تأثیر مثبت بر اقتصاد محلی است. این موضوع می تواند حمایت های دولتی و اجتماعی را نیز به دنبال داشته باشد.

## ۱۲- برآورد تغییرات نرخ ارز در دوره اجرای پروژه

نرخ ارز در زمان ارزیابی به شرح جدول زیر لحاظ شده است. قیمت های خرید و فروش تحت قیمت های بازار قرار دارد و تا حد زیادی تحت تاثیر افزایش نرخ ارز تعدیل می شود. اگر چنانچه در فاز ساخت و ساز و اجرا چنانچه تأمین مالی طرح از طریق منابع ارزی فاینانس خارجی باشد، مقدار منابع مالی مورد نیاز تغییر چندانی نخواهد نمود. با توجه به اینکه قسمتی از بازار هدف محصول شیر خشک، بازارهای خارجی نظیر کشور عراق، پاکستان، افغانستان و... تعریف شده است لذا افزایش نرخ ارز به توسعه صادرات و ارزآوری بیشتر برای شرکت کم می نماید از آنجا که در این طرح، وابستگی مواد اولیه و خط تولید به اقلام خارجی بسیار کم است لذا نوسانات نرخ ارز و افزایش آن، تاثیر چندانی بر شرکت نخواهد داشت. بطور کلی، نوسانات نرخ ارز تاثیرات کمی بر نتایج ارزیابی خواهد گذاشت.

جدول 30: نرخ ارز

ارز	قیمت واحد	واحد سنجش
دلار (USD)	640000	ریال
یورو	700000	ریال

## ۱۳- نیازهای سرمایه ای، روش تامین و تضامین:

### ۱۳-۱- سرمایه ارزی مورد نیاز:

این طرح نیاز ارزی ندارد و کل سرمایه ثابت طرح ریالی است (جدول 21).

### جدول 31- سرمایه ارزی مورد نیاز

ردیف	سال	میزان ارز مورد نیاز
1	اول	0
2	دوم	0
3	سوم	0
4	چهارم	0
5	پنجم	0

### ۱۳-۲- نحوه مشارکت و تأمین سرمایه مورد نیاز:

مشارکت در طرح حاضر و تأمین مالی آن به صورت ایجاد یک شرکت در داخل کشور پیش بینی شده است. کل منابع مالی مورد نیاز از طریق آورده سرمایه گذار پیش بینی شده و به منظور اجرای طرح تسهیلات بانک های داخلی لحاظ نشده است.

### ۳-۱۳- زمان بازگشت سرمایه:

دوره بازگشت سرمایه مدت زمانی است که سرمایه گذاری اولیه طرح از محل وجوه نقد سالانه طرح جبران می شود. دوره بازگشت (ساده) طرح با توجه به محاسبات برابر با 14 ماه (برابر با سال 1407) برآورد می شود.

### ۱۴- مشوق ها، ویژگی ها و مزایای طرح :

حمایت های مالی واحدهای تولیدی شامل اعطای تسهیلات بانکی و نحوه بازپرداخت آن ها، همچنین معافیت های مالیاتی است که در صورت مناسب بودن آن ها تسهیل در اجرای طرح می شوند و شرایط را برای سرمایه گذاری مهیا می کند. در ادامه به برخی از این شرایط پرداخته می شود.

یکی از تسهیلات بانکی مهم برای واحدهای تولیدی، پرداخت وام بانکی بلندمدت تا 70 درصد سرمایه گذاری ثابت توسط بانک های دولتی کشور است. این مقدار برای مناطق محروم در صورت استفاده از ماشین آلات خارجی تا 90 درصد هم قابل افزایش می باشد. نرخ سود تسهیلات ریالی بلندمدت در بخش صنعت 23 درصد است که در صورت خوش حساسی قسمتی از سود تسهیلات قابل بازپرداخت می باشد. مدت زمان بازپرداخت تسهیلات بانکی بلندمدت با توجه به ماهیت طرح تولیدی، نوع تکنولوژی و امکان صادر شدن محصول تا حداکثر 8 سال می باشد که امکان استفاده از دوره تنفس یک الی دو ساله بازپرداخت اقساط نیز وجود دارد.

یکی دیگر از تسهیلات بانک مهم، وام های بانکی کوتاه مدت (6 الی 12 ماهه) برای استفاده به عنوان سرمایه در گردش مورد نیاز برای انجام فرآیندهای تولید است که شبکه بانکی تا 70 درصد آن را تأمین می کند. اخذ تسهیلات کوتاه مدت تا این میزان، منوط به جلب اعتماد بانک های عامل و سابقه مطلوب در انجام بازپرداخت تسهیلات دریافتی قبلی است.

همچنین افراد پس از تهیه زمین و اخذ موافقت اصولی و پروانه بهره برداری از اداره کل صنعت، معدن و تجارت و جهاد کشاورزی می توانند با استفاده از تسهیلات مندرج در قانون برنامه مانند تسهیلات "بند الف تبصره 18" یا "بند الف ماده 52 قانون الحاق" از طریق ثبت نامه در سامانه سینا اقدام نمایند. متقاضی با تأمین سهم آورده خود می تواند در ساخت تأسیسات این واحد تولیدی از این تسهیلات استفاده نماید. از دیگر مشوق های این طرح می توان به برخورداری از جواز صادراتی نسبت به محصولات صادر شده به خارج از کشور، معافیت سود بازرگانی جهت ورود ماشین آلات سرمایه ای اشاره کرد. همچنین معافیت مالیاتی مجموع درآمد مشمول مالیات واحدهای صنعتی تا زمانی که به دو برابر سرمایه ثبت و پرداخت شده نرسد، در مناطق کمتر توسعه یافته به میزان ۱۰۰ و در سایر مناطق به میزان ۵۰ درصد تداوم خواهد داشت. علاوه بر این موارد، اشخاصی که آورده نقدی برای تأمین مالی پروژه طرح و سرمایه در گردش بنگاه های تولیدی در قالب عقود مشارکتی فراهم نمایند، معادل حداقل سود مورد انتظار عقود مشارکتی (سود تسهیلات) از پرداخت مالیات بر درآمد معاف می شوند.

در صورتی که سرمایه گذاری در بخش های مختلف اقتصادی منجر به صادرات محصول شود ۱۰۰ درصد حاصل از صادرات خدمات و کالاهای غیرنفتی و ۲۰ درصد درآمد حاصل از صادرات مواد خام مشمول مالیات با نرخ صفر می گردد (در صورتی که محصولات بسته بندی شده (مشروط اینکه مازاد بر نیاز بازار داخل باشد) در بازارهای خارجی به فروش برسد، می تواند مشمول معافیت ماده 141 بوده و 100 درصد درآمد حاصله از صادرات از شمول مالیات معاف باشد) همچنین در صورتی شخصیت حقوقی مشارکت به صورت سهامی عام تعریف شود و بتواند در دوران بهره برداری و جزء شرکت های پذیرفته شده در بازار بورس اوراق بهادار محاسبه به حساب آید (به نحوی که نقل و انتقال سهام آن از

طریق کارگزار بورس انجام قابل انجام باشد) مشمول ماده 143 قانون مالیات‌های مستقیم بوده و تا سقف ده درصد از مالیات شرکت بخشوده می‌شود.

برای تشویق سرمایه‌گذاران و هدایت آن‌ها به احداث کارخانجات در مناطق محروم، معافیت‌های مالیاتی در نظر گرفته شده است که برخی از آن‌ها عبارتند از:

– معافیت مالیاتی تا 10 سال برای اجرای طرح در مناطق محروم

– معافیت مالیاتی تا 4 سال برای اجرای طرح در شهرک‌های صنعتی

همچنین سرمایه‌گذاری در طرح در دوران اجرا شامل سرمایه‌گذاری در شهرک‌های صنعتی در محدوده بیش از 30 کیلومتری شهرهای با جمعیت بیش از 300 هزار نفر است، می‌تواند حائز معافیت‌های مالیاتی ماده 132 قانون مالیات‌های مستقیم و تا 4 سال پس از تاریخ بهره‌برداری به میزان 80 درصد معاف از مالیات ماده 105 (قانون مالیات‌های مستقیم) باشد. بر این اساس نرخ مالیات موثر بر عملکرد (سود سالیانه) می‌تواند در 4 سال اول تا حد 4 درصد کاهش یابد و پس از آن بر مبنای 20 درصد لحاظ خواهد شد. بدیهی است؛ در صورتی که محل استقرار به ترتیب در یکی از مناطق محروم مشمول 10 سال معافیت 100 درصد خواهد بود که این طرح می‌تواند از مزایای فوق استفاده نماید.

## ۱۵- خلاصه مدیریت طرح کسب و کار تولید شیر خشک

در ذیل خلاصه مدیریتی طرح کسب و کار تولید شیر خشک صنعتی مربوط به خانم/آقای سید فرهاد حسینی واقع شده در شهرک صنعتی زاگرس فاز 3 ارائه گردیده است؛ یافته‌های این مطالعه نشان دهنده آن است که رای این پروژه 1,313,588,000,000 ریال به عنوان سرمایه ثابت در اقلام مختلف، سرمایه‌گذاری خواهد شد و 65,679,400,000 ریال برای اخذ مجوزها، تهیه نقشه‌ها، راه اندازی آزمایشی و... هزینه خواهد شد که با در نظر گرفتن این رقم، مجموع سرمایه‌گذاری در این طرح به رقم 1,379,267,400,000 ریال می‌رسد. از سوی دیگر در سال اول بهره‌برداری از طرح به مبلغ 7,352,173,126,332 ریال سرمایه در گردش نیاز است که این عدد برای سال دوم و سوم به ترتیب 10,469,406,083,299 ریال و 14,221,798,074,774 ریال می‌باشد. لازم به ذکر است که درصد بهره‌برداری از ظرفیت اسمی در سال اول، دوم و سوم به ترتیب 60 درصد 80 درصد و 100 درصد هست، همچنین برآوردها نشان می‌دهد که مجموع درآمد طرح در صددرصد ظرفیت اسمی 46,750,000,000,000 ریال می‌باشد.

در مجموع طرح 63 نفر اشتغال زایی دارد که در پست‌های مختلف فعالیت خواهند داشت. همچنین این طرح نیاز به 1 ریال تسهیلات بانکی دارد که این مبلغ در مجموع 0 درصد از کل سرمایه‌گذاری مورد نیاز (ثابت و در گردش) را شامل می‌شود.

سود سال اول این پروژه 837,222,365,270 ریال می‌باشد که در سال دهم با مدنظر قراردادن ارزش اسقاطی و تورم در نظر گرفته شده در پیش فرض‌ها، به مبلغ 27,253,540,069,478 ریال می‌رسد.



با محاسبات صورت پذیرفته، نرخ بازده داخلی (IRR) این طرح 146.26 درصد است که در مقایسه با نرخ بازده مورد انتظار سرمایه گذار (30 درصد)؛ این طرح از وضعیت مطلوبی برخوردار است؛ بنابراین از نظر این شاخص مالی، سرمایه گذاری در این طرح پیشنهادی می شود؛ همچنین طرح در 14 ماه بازگشت سرمایه خواهد داشت و با 81.45 درصد از ظرفیت اسمی به نقطه سر به سر می رسد. در جدول زیر خلاصه ای از مهمترین داده های مالی ارائه گردیده است:

جدول شماره 32- خلاصه داده های مالی طرح تولید شیرخشک صنعتی

ردیف	عنوان	میزان	تفسیر
1	دوره بازگشت سرمایه	۱۴	یعنی پس از 14 ماه سود خالص پروژه سرمایه گذاری اولیه را پوشش می دهد.
2	درصد فروش در نقطه سر به سر	۸۱	در این پروژه برای دستیابی به نقطه ای که نه سود داشته باشیم نه زیان، باید از 81 درصد از ظرفیت اسمی استفاده کنیم.
3	نسبت بدهی در سال اول	۵.۴	یعنی اینکه مجموعاً 5.4 درصد از کل دارایی ها از محل بدهی تامین شده است.
4	نسبت بدهی به حقوق صاحبان سهام در سال اول	۰.۰	یعنی اینکه بدهی جاری و بلندمدت شرکت به اندازه 0.0 درصد از حقوق صاحبان سهام است.
5	نسبت گردش کل دارایی های سال اول	۳۷۰.۳	یعنی میزان فروش 370.3 برابر ارزش کل دارایی هاست.
6	نسبت حاشیه سود خالص در سال اول	۱۵.۵	یعنی اینکه 15.5 درصد از فروش یا درآمد سود خالص است.
7	نسبت حاشیه سود خالص در سال آخر	۱۳.۸	یعنی اینکه 13.8 درصد از فروش یا درآمد سود خالص است.
8	نسبت جاری در سال اول	۱۶.۲	دارایی های جاری 16.2 برابر بدهی های جاری است.
9	برابر بدهی های جاری است.	۵.۸	دارایی های جاری 5.8 برابر بدهی های جاری است.
10	اهرم مرکب	۲.۹	یعنی به ازای یک درصد تغییر درآمد در این پروژه، سود خالص 2.9 درصد تغییر خواهد کرد.
11	سرمایه گذاری به ازای هر نفر	۲۱,۸۹۳,۱۳۳,۳۳۳ ۳	به ازای هر نفر اشتغال زایی در این طرح، مبلغ 21,893,133,333 ریال سرمایه گذاری صورت می پذیرد.
12	تسهیلات به اشتغال	۰	برای اشتغالزایی هر نفر مبلغ 0 ریال تسهیلات استفاده می شود.
13	شاخص سودآوری	۱۲.۸	
14	سهم مهمترین قلم سرمایه گذاری	۳۳.۱	۳۳.۱ درصد از سرمایه گذاری ثابت طرح مربوط به ماشین آلات و تجهیزات می باشد، که بیشترین سهم را از اقلام سرمایه گذاری طرح را به خود اختصاص می دهد

منبع:

مرکز آمار ایران - نتایج آمارگیری از دامداری‌های کشور سال 1396

مرکز آمار ایران - نتایج آمارگیری از گاوداری‌های صنعتی سال 1398

مجله پژوهش راهبردی در علوم کشاورزی و منابع طبیعی جلد 3. صفحه 63

مرکز آمار ایران - طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی سال‌های 1396-1397

قصورى ش، قاسمى عنچه نازى م/ برآورد مقدار مصرف کالاهای اساسی در کشور 1390-1400

<https://www.clal.it>

مرکز آمار ایران - طرح آمارگیری هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی سال‌های 1393-1396

مرکز آمار ایران - طرح شاخص قیمت کالاها و خدمات مصرفی خانوارهای شهری و روستایی 1396-1397

آماده، حمید، آسیایی، محمد، و کوپاهی، مجید. (1386). بررسی عملکرد اقتصادی تعاونی‌های فرآوری شیر.

پژوهشنامه اقتصادی، 7(1) (پیاپی 24)، 187-209.

<http://www.fao.org/dairy-production-products/production/en>