

# پتانسیل بازار و ضرورت تجاری‌سازی فرآورده‌های لبنی محلی در ایران (با نگاهی بر ۳ دهه پژوهش کاربردی در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور)

■ امیررضا شویکلو\*<sup>+</sup>

استادیار پژوهشی و رئیس بخش فرآوری تولیدات دامی، موسسه  
تحقیقات علوم دامی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج  
کشاورزی، کرج، ایران

■ اکرم قره‌داغی<sup>۱</sup>

پژوهشگر، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی  
استان آذربایجان شرقی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج  
کشاورزی، تبریز، ایران

■ علیرضا چگنی<sup>۲</sup>

استادیار پژوهشی و رئیس پردیس تحقیقات و آموزش کشاورزی  
بروجرد، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بروجرد،  
ایران

■ راحله نژادرمجوی‌اخگر<sup>۳</sup>

استادیار پژوهشی بخش تحقیقات علوم دامی، مرکز تحقیقات و  
آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان آذربایجان غربی، سازمان  
تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، ارومیه، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۳/۷ و تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۴/۱۶

صفحات: ۲۰-۳

## چکیده

در ۳ دهه گذشته هرچند حمایت‌های دولتی از سرمایه‌گذاری در بخش دامپروری منجر به گسترش صنایع شیر و فرآورده‌های آن در کشور شده، ولی بی‌توجهی به فرآورده‌های دامی بومی از جمله لبنیات محلی موجب عدم توسعه این بخش از صنایع روستایی و عشایری و حتی از بین رفتن دانش بومی تولید برخی از این فرآورده‌ها شده است. موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و مراکز پژوهشی وابسته، تلاش‌های زیادی برای شناسایی و معرفی محصولات لبنی محلی در کشور انجام داده‌اند. مجموع این پژوهش‌ها منجر به بهبود کیفیت و ایمنی برخی از این فرآورده‌ها از جمله پنیر لیقوان، پنیر سیاه‌مزگی، پنیر کوزه‌یی و پنیر لاکتیکی شده است. هرچند در بسیاری از استان‌های کشور فرآورده‌های لبنی محلی مختلفی با سابقه تولید چند صد ساله وجود دارد ولی عدم معرفی آنها به مصرف‌کنندگان، دستگاه‌های نظارت بهداشتی و صنعت، ادامه تولید آنها را به مخاطره انداخته است. در این مقاله، بر پایه ۳۰ سال پژوهش کاربردی در آن موسسه و مراکز پژوهشی مربوط، تلاش شده است تا ضمن معرفی این فرآورده‌ها، فرصت‌ها و پتانسیل بازار برای تجاری‌سازی این فرآورده‌ها در کشور مشخص و سازوکار پیشنهادی برای تجاری‌سازی و عرضه به بازار محصولات لبنی محلی ارائه شود. نویسندگان باورمندند که تولید تجاری این فرآورده‌ها موجب توسعه کارآفرینی و تضمین کیفیت محصولات محلی/ بومی و رونق اقتصادی روستاییان و جامعه عشایری می‌شود.

**واژگان کلیدی:** محصولات لبنی محلی، تجاری‌سازی، پتانسیل بازار، دانش محلی.

\* عهده دار مکاتبات

+ شماره نمابر: ۰۲۶-۳۴۲۵۶۲۰۳ و آدرس پست الکترونیکی: shaviklo@gmail.com

۱ آدرس پست الکترونیکی: akramgharedaqi81@gmail.com

۲ آدرس پست الکترونیکی: cheqeni48@yahoo.com

۳ آدرس پست الکترونیکی: razmjooi@yahoo.com

## ۱- مقدمه

کرده و تقاضا برای چنین فرآورده هایی رو به افزایش است. از این رو، در سال های اخیر، این فرآورده ها با اقبال بازار روبرو شده است. با این حال، محبوبیت این محصولات همچنان محدود به محل تولید و مناطق هم جوار است. بنابراین معرفی و شناخت این فرآورده ها فرصتی ارزشمند برای تولید تجاری آنها فراهم می کند؛ زیرا با داشتن این داده ها و نیز درک نیازها و انتظارات مصرف کنندگان، می توان مقیاس تولید را افزایش داده و از این رو به افزایش درآمد تولیدکنندگان - که به طور عمده روستاییان و جامعه ی عشایری هستند - و نیز افزایش اشتغال و ایجاد ارزش افزوده کمک کرد [۲۵، ۴۰ و ۴۴]. این مقاله بر پایه ۳۰ سال پژوهش کاربردی در موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و مراکز پژوهشی وابسته، ضمن معرفی مهم ترین محصولات لبنی بومی ایران پتانسیل بازار و فرصت های تجاری سازی این فرآورده ها را بیان می کند. امید می رود این اطلاعات مورد توجه قرار گرفته و حمایت تولیدکنندگان و دستگاه های اجرایی را از محصولات لبنی بومی ایران همراه داشته باشد.

## ۲- ضرورت و اهمیت پژوهش

خواسته های حسی و تقاضا برای مواد خوراکی، فرصت های جدیدی را برای تولیدکنندگان مواد غذایی برای معرفی محصولات جدید ایجاد کرده است. این تغییر به طور عموم به سمت فرآورده های فرآسودمند، محصولات آماده مصرف و محلی (بومی) است [۲۴ و ۴۸]. در کشور ما انواع فرآورده های لبنی با نام های خاص محلی و بسته بندی هایی از جنس سفال، پوست حیوانات و پارچه در مناطق مختلف روستایی و عشایری کشور تولید می شود که مورد توجه بازار قرار گرفته است. شوربختانه در حال حاضر بسیاری از دستگاه های بهداشتی بر این باورند که فرآورده های لبنی سنتی، بدون رعایت دقیق اصول بهداشتی و استانداردهای مربوط، تهیه و پخش / توزیع می شود. بنابراین، لازم است انواع فرآورده های لبنی محلی و روش های تولید آنها شناسایی شود تا با رفع نقائص احتمالی موجود در زنجیره تولید آنها و سالم سازی و ارتقای کیفیت بهداشتی این محصولات، تهیه فرآورده هایی با کیفیت و با ویژگی های حسی مطلوب تر و مطابق با ذائقه مصرف کنندگان میسر گردد [۲۵].

از طرفی دیگر، به علت فقدان امکانات اشتغال برای جوانان در مناطق روستایی و مهاجرت بخش بسیاری از تولیدکنندگان به شهرها، افزایش سطح تحصیلات فرزندان عشایر و روستائینان و در نتیجه عدم استقبال از مشاغل محلی، امکان انتقال تجربیات

دانش تولید و آماده سازی فرآورده های لبنی محلی یا بومی سابقه ای دیرینه در ایران و جهان دارد. اغلب فرآورده های لبنی که امروزه شهرتی جهانی یافته است، نخست در مناطق دورافتاده تولید می شد و کم کم مورد پسند ذائقه مردم منطقه و جهان قرار گرفته است. در ایران نیز انواع مختلفی از این نوع فرآورده های لبنی در روستاها و در مناطق عشایری وجود دارد که اگر زمینه تولید صنعتی برای آنها فراهم شود، می تواند شهرتی فراگیر برای خود کسب کند [۷ و ۲۶].

فرآورده های لبنی محلی / بومی<sup>۴</sup> به آن دسته از فرآورده های لبنی گفته می شود که در یک محل / منطقه از زمان های دور تولید و مصرف شده و دانش ساخت آن از نسلی به نسل دیگر انتقال یافته است. تولید این محصولات، ساده بوده و آنها غنی از مواد مغذی هستند. در ایران انواع مختلفی از فرآورده های لبنی بومی وجود دارد که هر یک از آنها با توجه به ویژگی های طبیعی و جغرافیایی و فرهنگی همان منطقه، تولید و مصرف می شود [۲۵].

دانش بومی<sup>۵</sup> تولید فرآورده های لبنی محلی در ایران در طول تاریخ، نه تنها متأثر از فرهنگ غذایی کشورهای همسایه و منطقه خاور نزدیک است؛ بلکه به طور بسیار آشکاری بر فرهنگ غذایی دیگر کشورهای همسایه مانند ترکیه و جمهوری آذربایجان نیز اثرگذار بوده است. بنابراین، این دانش بومی جز میراث فرهنگی و سرمایه ملی است و فرصتی برای همکاری جوامع محلی و نیز کشورهای همسایه در فعالیت های اقتصادی و اجتماعی محسوب می شود. این دانش، قابلیت بالایی برای تجاری شدن و سودآوری داشته و می تواند نقش ویژه ای در بهبود رفاه اقتصادی و معیشتی مردم ایفا کند. از سوی دیگر، این دانش به دلیل رعایت ملاحظات زیست محیطی فاقد آثار زیان بار و مخرب است و بنابراین همسو و هماهنگ با مولفه های توسعه پایدار، حفظ منابع طبیعی و محیط زیست است [۲۵ و ۴۵].

کشور ایران از اقوام متعدد و متنوعی تشکیل شده است. سنت، فرهنگ و عادات غذایی متنوع آنان موجب تولید انواع فرآورده های بومی شده و تنوع آن از منطقه ای به منطقه دیگر دیده می شود. فرآوری محصولات لبنی محلی با روش های بومی، ویژگی های منحصر به فردی را به این محصولات داده است. امروزه، این محصولات محبوبیت زیادی بین مصرف کنندگان شهری پیدا

بدون افزودن هیچ‌گونه آغازگر یا استارتر<sup>۶</sup> و برحسب تجربه دیرینه دامداران، بیشتر از شیر خام تهیه می‌شود. پنیر تولید شده از شیر خام به‌ویژه شیر گوسفند در مقایسه با پنیر حاصل از شیر پاستوریزه عطر و طعم بهتری دارد [۹، ۲۵ و ۴۳].

در ایران تمایل به مصرف پنیرهای محلی رو به افزایش است. از آنجاکه این قبیل فراورده‌های لبنی از شیر خام تهیه می‌شود، به دلیل حضور میکروارگانیسم‌های بیماری‌زا، امکان بروز انواع مسمومیت‌ها وجود دارد. بنابراین مطالعه تغییرات جمعیتی انواع میکروارگانیسم‌ها در طول دوره رسیدگی پنیر محلی به‌منظور تعیین میزان سلامت محصول نهایی امری ضروری بوده است؛ هرچندکه بعضی از این میکروارگانیسم‌ها طی مراحل رسیدن از بین می‌رود. از این‌رو، پژوهش‌های متعددی توسط موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و مراکز تحقیقاتی وابسته به سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی در سطح کشور برای تعیین کیفیت و ایمنی محصولات لبنی محلی با هدف تولید صنعتی محصولات لبنی محلی انجام شده است. از دستاوردهای این پژوهش‌ها می‌توان به بسته‌بندی صنعتی و نوین پنیر لیقوان در استان آذربایجان شرقی، پنیر سیاه‌مزگی در استان زنجان، پنیر کوزه‌ای در استان آذربایجان غربی، آروشه و چیکو (فراورده‌های لبنی محلی استان سمنان) و پنیر لاکتیکی در بسیاری از استان‌های کشور اشاره کرد. فرایند تولید این فراورده‌ها به‌صورت بومی/غیرصنعتی انجام می‌شود و بسته‌بندی آن به‌طور کامل صنعتی است. نکته مهم این است که این فراورده‌ها هم ماهیت محلی خود را حفظ کرده، هم ماهیت جدید صنعتی را پذیرفته است که سود زیادی را نصیب تولید و پخش/توزیع‌کنندگان کرده است. در این مقاله به مهم‌ترین پژوهش‌های انجام شده فهرست‌وار اشاره می‌شود.

- شناسایی پنیرهای سنتی و صنعتی آذربایجان؛ قسمت اول پنیر لیقوان مطالعه تحولات شیمیایی و میکروبی در مدت رسیدن آن- [۸] ۱۳۶۸؛
- بررسی و شناخت مراحل تهیه و نگهداری پنیرهای سنتی و صنعتی آذربایجان و تحولات شیمیایی در آن- [۹] ۱۳۶۹؛
- مطالعه اثر درجه حرارت شیر در زمان مایه‌زنی پنیر محلی آذربایجان- [۱۰] ۱۳۶۹؛
- شناسایی پنیرهای سنتی و صنعتی آذربایجان قسمت دوم پنیر کوزه‌ای- [۱۱] ۱۳۷۱؛
- مطالعه اثر غلظت آب نمک در تغییرات جمعیت میکروبی

ارزشمند در تولید محلی محصولات لبنی به نسل جدید بسیار کاهش یافته است. هم‌چنین، وجود این تصور غلط مبنی بر محدود کردن تولید محصولات لبنی محلی به دلیل عدم رعایت کامل بهداشت، در اغلب متولیان و دست‌اندرکاران این صنعت در هر دو بخش دولتی و خصوصی منجر به منسوخ شدن روش‌های محلی و حذف آنها می‌شود. بنابراین، چنانچه تلاش‌های مسئولان‌های در زمینه شناسایی و ارتقای محصولات لبنی محلی صورت نگیرد و این فراورده‌ها مورد حمایت قرار داده نشود، تا چند سال آینده از این بخش موثر بر اقتصاد روستایی و ملی دیگر اثری نخواهد بود. بررسی فنی روش تولید و تعیین کیفیت آنها، می‌تواند موجب ترویج و گسترش مصرف فراورده‌های لبنی بومی در بازارهای محلی و دیگر نقاط کشور و حتی بازارهای جهانی گردد. بنابراین بهینه‌سازی تولید بهداشتی آنها و معرفی این فراورده‌ها برای تولید تجاری بسیار اهمیت دارد.

### ۳- پیشینه پژوهش

فراورش شیر به فراورده‌های شیری سابقه‌ای دیرینه در فرهنگ و تمدن انسان دارد [۲]. در مناطق عشایری، فراوری شیر از اهمیت زیادی برخوردار است. اغلب عشایر به‌صورت پراکنده در مناطق کوهستانی و دور از دسترس زندگی می‌کنند و امکان حمل و نقل روزانه شیر و ارسال آن به بازار مصرف را ندارند. فراوری شیر به عشایر این امکان را می‌دهد که از فساد محصول تولید شده جلوگیری کرده و محصول فراوری شده را حتی برای مدت زمان طولانی نگه‌داری کنند تا در زمان مناسب آن را مورد استفاده قرار دهند. هرچند محصولات عشایری برای امرار معاش خودشان استفاده می‌شود، ولی بخش کمی از این فراورده‌ها به فروش می‌رسد [۳].

عشایر و روستاییان شیر و ماست تولیدی را به‌علت عدم دسترسی به بازار در اکثر مواقع به فروش نمی‌رسانند. شیر مازاد بر مصرف خانوار به‌صورت کشک، روغن حیوانی و قره‌قروت که ماندگاری زیادی دارد، فراوری شده و راهی بازار می‌گردد [۲۵].

علی‌رغم رشد صنایع لبنیات و توسعه کارخانجات پنیرسازی، بسیاری از تولیدکنندگان در سراسر جهان علاقمند نگه‌داری روش‌های تولید محلی خود هستند؛ به‌طوری‌که در حال حاضر تنوع پنیرهای محلی بیشتر از پنیرهای صنعتی است. در ایران نیز انواع مختلفی از پنیرها به روش غیرصنعتی تولید می‌شود که به دلیل ویژگی‌های حسی خاص و مطلوب از معروف‌ترین و پرطرفدارترین محصولات غذایی می‌باشد. پنیرهای محلی معمولاً

#### ۴- روش پژوهش

در پژوهش‌های انجام شده درباره شناسایی و تعیین کیفیت و ایمنی فرآورده‌های لبنی محلی در استان‌های مختلف کشور روش پژوهش شامل مراحل زیر بوده است [۲۵-۸ و ۴۲-۳۴]:

- مرحله نخست- شناسایی و مکتوب کردن جزئیات روش‌های محلی تولید محصولات لبنی بومی، با مراجعه به مناطق تولید و ثبت و تصویربرداری از مراحل مختلف تهیه محصولات موردنظر در هر استان؛
  - مرحله دوم- مشخص کردن ویژگی‌های محصولات لبنی محلی تولیدشده از طریق اجرای آزمون‌های مختلف فیزیکوشیمیایی، میکروبی و حسی مطابق با اصول استاندارد و ثبت نتایج؛
  - مرحله سوم- بررسی و تعیین نقائص بهداشتی و فنی شیوه‌های سنتی تولید (با تاکید بر استاندارد ملی) و ارائه راه حل و تدوین پیشنهادهای اصلاحی در قالب دستورالعمل تولید بهینه فرآورده یا فرآورده‌های موردنظر؛
  - مرحله چهارم - ساخت فرآورده با توجه به دستورالعمل اصلاح شده و بهینه شیوه تولید مرسوم و سپس تکرار آزمایش‌های لازم قبلی (نظیر آزمایش‌های مرحله دوم) بر روی محصول لبنی محلی تولید شده به شیوه بهینه و ثبت و مقایسه نتایج و مشخص نمودن مزیت‌های بهداشتی و فنی محصول جدید؛
  - مرحله پنجم- ترویج و توسعه روش صحیح و بهینه تولید در هر یک از استان‌های تحت پوشش و اشاعه و گسترش آن از طریق تهیه و ارائه نشریات فنی و ترویجی مناسب.
- در هر استان حداقل ۳ مرکز یا محل تولید انتخاب شده و از آنها در فصل تولید بازدید شد. پس از مصاحبه با تولیدکنندگان (روستاییان و عشایر) و پر کردن پرسشنامه مخصوص و نیز عکس‌برداری از نحوه تولید، وسایل تولید و شیردوشی و ثبت و ضبط خصوصیات و شیوه تهیه و نگهداری به روش مراجعه، مشاهده و مصاحبه، ثبت شیوه‌های محلی تولید (به صورت گزارش کتبی و نیز تصویری با تهیه عکس از کلیه مراحل تولید تا ساخت محصول نهایی)، انجام شد. یافته‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای تخصصی (NCSS, 7.0, USA) و (Panel Check statistical software version V1.3.2, Norway) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### ۵- پتانسیل تولید محصولات لبنی بومی در ایران

تبدیل شیر به محصولات و فرآورده‌های لبنی سابقه‌ای

- پنیر محلی آذربایجان-۱۳۷۱ [۱۲]:
- شناسایی پنیرهای تولیدی سنتی در استان‌های گیلان، کرمان و کردستان با شناخت تکنولوژی تولید-۱۳۷۵ [۳۷]:
- تهیه شناسنامه تولید و مشخصات (فیزیکی، شیمیایی، میکروبی) محصولات لبنی سنتی استان‌های سمنان و مازندران-۱۳۷۶ [۳۸]:
- مطالعه اثر غلظت نمک در کاهش جذب نمک در پنیر آب نمکی استان آذربایجان غربی-۱۳۸۴ [۱۳]:
- مطالعه اثر دمای انعقاد و مدت نگهداری بر راندمان، افت وزن و خصوصیات فیزیکوشیمیایی پنیر ليقوان گاوی - ۱۳۸۶ [۱۴]:
- مطالعه ترکیبات مولد عطر و طعم پنیر ليقوان و پنیر سفید آب نمکی گلپایگان- ۱۳۸۸ [۳۹]:
- تهیه شناسنامه تولید و مشخصات (فیزیکی-شیمیایی) محصولات لبنی سنتی استان‌های خراسان، کردستان، فارس، اردبیل، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، لرستان، اصفهان و خوزستان - ۱۳۸۹ [۴۰]:
- بررسی روش‌های تولید و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی پنیرهای کوزه‌ای سنتی آذربایجان غربی و امکان تولید نیمه‌صنعتی آن- ۱۳۸۹ [۳۵]:
- مطالعه و شناسایی کپک‌های مسئول رسیدن پنیر سلماس (ساری پنیر) - ۱۳۹۳ [۱۵]:
- بررسی و مقایسه خواص فیزیکی، شیمیایی و حسی کره تولیدشده به روش سنتی و صنعتی از شیر گاو میش به منظور بهینه سازی تولید کره صنعتی - ۱۳۹۳ [۳۴]:
- بررسی نحوه تولید و تغییرات میکروبی و فیزیکوشیمیایی پنیر سیاه‌مزیگی طی دوران رسیدن به منظور دستیابی به امکان تولید نیمه صنعتی آن - ۱۳۹۴ [۴۱]:
- بهینه‌سازی فرآیند تولید فرآورده‌های لبنی بومی کشور- ۱۳۹۹ [۲۵]:
- برای معرفی محصولات لبنی محلی، نشریه‌های ترویجی زیر نیز توسط موسسه تحقیقات علوم دامی کشور و موسسه آموزش و ترویج کشاورزی تهیه و منتشر شده است:
- آروشه؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها [۱۹]:
- چیکو؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها [۲۰]:
- پنیر کوزه‌ای؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها [۲۱]:
- پنیر خیکی یا پوستی؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها [۲۲]:
- پنیر سیاه‌مزیگی؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها [۲۳].

## ۶- الگوی تولید و مصرف شیر در ایران

در کشور ما تولید و عرضه بخش مهمی از فرآورده‌های شیری کشور توسط بخش‌های غیرصنعتی انجام می‌شود. بخش زیادی از فرآورده‌های لبنی محلی از شیر دام سبک (گوسفند و بز) تولید می‌شود [۲۵]. آمار تولید گوسفند و بز در سال ۱۳۹۷ براساس آمارنامه وزارت جهاد کشاورزی به ترتیب ۴۵/۶۲۲/۰۰۰ و ۱۸/۱۱۲/۰۰۰ راس اعلام شده است. در این سال مقدار تولید شیر بیش از ۱۰/۵ میلیون تن و مصرف سرانه شیر در کشور ۱۲۱ کیلوگرم بوده است [۳۲].

تولید شیر و سرانه مصرف آن در سال‌های اخیر افزایش داشته است (جدول شماره ۱). براساس آمارهای موجود، ۸۰ درصد شیر تولیدی در کشور به پنیر تبدیل می‌شود که از این مقدار سهم تولید پنیر محلی، حدود ۲۰ درصد است. در ایران انواع مختلفی از پنیرها به روش‌های بومی تولید می‌شود. در نواحی غربی پنیر لیقوان و پنیر کوزه‌ای، در بخش شمالی پنیر سیاه‌مزگی و تالشی، در بخش‌های مرکزی پنیرهای آروشه و لور و در نواحی شرقی پنیر کوردی از پرطرفدارترین فرآورده‌های لبنی است [۴۴-۳۶]. شوربخانه اغلب متولیان و دست‌اندرکاران تولید و عرضه شیر و لبنیات کشور، این محصولات را غیربهداشتی خوانده و این تصور غلط موجب محدود شدن تولید این فرآورده‌ها شده و چنانچه تلاش‌های مسوولان‌های در این مورد صورت نگیرد، تا چند سال آینده از این بخش - که می‌تواند با حمایت‌های مناسب به‌ویژه از نوع تعاونی و در قالب شرکت‌های چند منظوره، به زیست خود ادامه داده و تاثیرات مثبتی نیز بر اقتصاد روستایی و ملی کشورمان داشته باشد - دیگر اثری بر جای نماند. بنابراین در سال‌های اخیر وزارت جهاد کشاورزی در پاسداشت دانش محلی یا بومی کشور، تلاش‌های زیادی را برای شناسایی فرآورده‌های لبنی بومی کشور و تعیین کیفیت و معرفی آنها انجام داده است [۹، ۱۴ و ۴۲-۳۶].

ویژگی‌های حسی و بازاریابی محصولات لبنی بومی یا محلی به دلایل گوناگون مانند تجربه دیرینه تولیدکنندگان، همچنین شرایط آب‌وهوایی مناسب، نوع علوفه مصرفی دام، نحوه فرآوری محصول و شیوه نگهداری آنها در مقایسه با محصولات صنعتی (کارخانه‌ای) دارای برتری است؛ ولی به دلیل کاربرد روش‌های ابتدایی، شرایط محیطی محل تولید و نیز بسته‌بندی ساده ممکن است از کیفیت بهداشتی مناسبی برخوردار نباشد [۲۵، ۴۵ و ۴۶]. این مهم خود یکی از علل بازدارنده گسترش مصرف این نوع فرآورده‌ها در بازارهای لبنی کشور است.

دیرینه در فرهنگ و تمدن انسان دارد. در گستره جغرافیایی فلات ایران نیز شکل‌های متنوعی از فرآورده‌های لبنی دیده می‌شود. ایران پتانسیل خوبی برای تولید فرآورده‌های لبنی محلی وجود دارد که با معرفی روش‌های تولید و ویژگی‌های این محصولات می‌توان به ترویج تولید و مصرف آنها در سطح کشور کمک کرد. انواع پنیر، کشک، ماست، دوغ، کره، قروت، و غیره از جمله این محصولات است که در مناطق مختلف کشور و با توجه به فرهنگ آن منطقه به شکل‌های مختلف تولید می‌شود [۴۲ و ۴۴].

فرآورده‌های لبنی بومی، به دلیل نداشتن مواد افزودنی غیرطبیعی و داشتن ویژگی‌های حسی مطلوب به دلیل تغذیه طبیعی دام مورد استقبال و مصرف گروه‌هایی از مصرف‌کنندگان قرار گرفته است؛ درحالی‌که برخی مصرف‌کنندگان نیز ممکن است به دلیل بو، طعم و مزه متفاوت، دل‌بستگی چندانی به مصرف این فرآورده‌ها نداشته باشند. فرآورده‌های لبنی بومی، چنانچه به شیوه مناسب تولید شود و از ابزارهای بازاریابی مناسب برای ارائه آنها به جامعه هدف استفاده گردد، می‌تواند به‌عنوان یک مزیت نسبی برای تولیدکنندگان آنها تبدیل شده و از این راه منافع بیشتری برای تولیدکنندگان سازند. این مهم می‌تواند موجب اشتغال‌زایی و نیز توسعه گردشگری شود. از این رو، آگاهی‌بخشی در باره پتانسیل بازار و فرصت‌های تجاری‌سازی این فرآورده‌ها امکان سرمایه‌گذاری در این بخش را افزایش خواهد داد [۲۵ و ۳۰].

ماندگاری این محصولات از چند روز تا چند ماه در دمای اتاق متغیر است. عرضه این محصولات محدود به محل تولید و یا شهرهای اطراف است. این محصولات در مقیاس خرد و به‌صورت خانوادگی و یا فامیلی تولید می‌شود. دانش تولید این محصولات از نسلی به نسلی دیگر منتقل می‌شود. با این حال صنعت و سازمان‌های بهداشتی از روش تولید و نیز ویژگی‌های کیفی و ایمنی این فرآورده‌ها ناآگاه هستند و این مهم به‌عنوان محدودیتی برای تجارت این محصولات محسوب می‌شود [۲۵ و ۴۲].

امروزه الگوی مصرف مواد خوراکی به دلیل افزایش درآمد و تغییر روش زندگی تغییر کرده است. علاوه بر این، جمعیت زیادی از روستاییان برای یافتن شغل و ارتقای سطح زندگی خود به شهرهای بزرگ مهاجرت می‌کنند. تجاری‌سازی محصولات لبنی بومی و بازاریابی آنها می‌تواند در ایجاد اشتغال و ماندن روستاییان در روستاها و بهبود معیشت آنان موثر واقع شود. این مهم می‌تواند خواسته‌های مصرف‌کنندگان جدید را برآورده سازد [۲۳-۱۹].

می‌شود [۳۳]. زنان عشایر دارای دانشی تحسین برانگیز در زمینه تغذیه دام، دامپزشکی، فرآوری شیر و تولید فرآورده‌های لبنی و نیز محصولات غیر لبنی قابل بازگشت به طبیعت هستند که با الهام گرفتن از آن می‌توان به دامداری و کشاورزی پایدار دست یافت [۳].

فرآورده‌های لبنی بومی کشور به‌طور عمده از شیر گوسفند و شیر بزهای پرورش داده شده در جوامع عشایری بدست می‌آیند. جامعه عشایری کشور ایران با ۲۱۲ هزار خانوار و جمعیتی بالغ بر ۱/۱۸۶/۸۳۰ تن [۳۱]، نقش مهمی در تامین امنیت غذایی کشور دارد. عشایر در حدود ۲۴ میلیون واحد دامی را پرورش می‌دهند که ۲۸ درصد دام سبک و ۴ درصد دام سنگین کشور را شامل می‌شود. این جامعه بیش از ۱۶۰ هزار تن گوشت قرمز را به‌طور سالیانه به بازار مصرف عرضه می‌کند که ۲۰ درصد از گوشت مصرفی کشور را پوشش می‌دهد. در کنار نقش عشایر در تولید گوشت قرمز، تولید سالانه بیش از ۴۰۰ هزار تن شیر و ۱۴ هزار تن پشم از دیگر فعالیت‌های تولیدی این قشر مولد جامعه است [۲۵].

با وجود ظرفیت‌ها و پتانسیل‌های زیاد جوامع عشایری، مستندات و مدارک علمی کمی در ارتباط با این قشر از جامعه به‌خصوص در حوزه اقتصادی وجود دارد. بررسی و مطالعه و کسب شناخت علمی این جامعه و شناسایی فعالیت‌های تولیدی جوامع عشایری و شیوه مدیریتی آنان می‌تواند در برنامه‌ریزی و سیاست‌گذاری‌های کلان کشور در حوزه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی کمک شایان توجهی کند [۲۵]. در مناطق عشایری فرآوری شیر از اهمیت و ضرورت زیادی برخوردار است. اغلب عشایر به‌صورت پراکنده در مناطق کوهستانی و دور از دسترس زندگی می‌کنند و امکان حمل‌ونقل روزانه شیر و ارسال آن به بازار مصرف را ندارند. فرآوری شیر به عشایر این امکان را می‌دهد که از فساد محصول تولید شده جلوگیری کند و محصول فرآوری شده را حتی برای مدت زمان طولانی نگهداری کند تا در زمان مناسب آن را مورد استفاده قرار دهد [۲ و ۴].

در ایران برخی تعاونی‌ها و شرکت‌ها با مراجعه به مناطقی که عشایر زندگی می‌کنند، مازاد تولیدات آنها را خریداری می‌کنند. عشایر و گله‌داران ساکن، مشکلات کم‌تری در مورد فروش تولیدات مازاد بر نیاز خود و خرید احتیاجات خانوار خود دارند. در صورتی که گله‌داران غیرساکن برای خرید یا فروش باید به شهر مراجعه کنند. گاهی اوقات فرآوری شیر در مزرعه صورت می‌گیرد و دامدار شیر تولیدشده را به ماست، کره، پنیر و روغن حیوانی تبدیل نموده و با یک ارزش بالاتری به فروش می‌رساند [۳ و ۳۳].

از این‌رو، ارائه آموزش‌های لازم به ذی‌نفعان در جهت تولید محصولات لبنی محلی سالم و بهداشتی در بهبود معیشت و ارتقای سطح زندگی روستاییان و عشایر موثر بوده است [۵-۲].  
گفتنی است پنیرهای محلی در نقاط مختلف کشور اغلب از دامی به جز گاو تهیه می‌شود؛ ولی به دلیل محدود بودن دوره شیردهی و میزان تولید شیر و تقاضای بالا برای پنیر، در حال حاضر برخی از پنیرهای سنتی از شیر گاو نیز تهیه می‌شود. با این حال، بو، طعم و بافت آنها متفاوت از پنیر گوسفند و بز است [۹ و ۱۴].

## ۷- دانش بومی و تولید فرآورده‌های لبنی محلی

دانش بومی را می‌توان دانش بهره‌گیری از منابع، متناسب با شرایط زیست‌بوم، فرهنگی و اجتماعی منطقه است که بومیان برای رفع نیاز و ادامه معیشت خود از آن استفاده می‌کنند [۵]. دانش بومی یکی از ابزارهای توسعه پایدار به‌شمار می‌رود و می‌تواند تاثیرات مثبت خود را در سطح ملی نشان دهد. از آن‌جا که این دانش برگرفته از زندگی افراد محلی و در خدمت افراد کم درآمد است، با به‌کارگیری حداقل امکانات و ابزار، قابلیت اجرایی شدن دارد و بسیار راحت‌تر از فناوری‌های مدرن وارداتی می‌تواند در اقشار ضعیف جامعه پذیرفته شده و منبع درآمدی برای آنان شود. در صورت بهره‌گیری درست دانش بومی و پیوند آن با صنعت و فناوری امروزی، زمینه‌های تازه‌ای از کارآفرینی و اشتغال فراروی بخش‌های مختلف قرار خواهد گرفت [۲ و ۱۸].

عشایر ایران به غیر از استان کردستان در همه استان‌های کشور پراکنده هستند. در بین استان‌های کشور، استان فارس با ۱۴۱/۳۱۵ نفر (۱۱/۹۱ درصد کل جمعیت عشایر) بیشترین سهم جمعیت عشایر کشور را در خود جای داده است. پس از فارس، استان‌های کرمان، سیستان و بلوچستان و خوزستان هر کدام با ۸/۸۸، ۸/۳۷ و ۸/۲۴ درصد، بیشترین سهم جمعیتی عشایر کشور را به خود اختصاص داده است. استان‌های قزوین و قم نیز به ترتیب با ۰/۱۱ درصد و ۰/۰۳ درصد، کم‌ترین جمعیت عشایری کشور را در خود جای داده است [۱۷].

عشایر نقش مهمی در پرورش گوسفند و بز در کشور ایران دارند. ۵۸/۵ درصد از جمعیت گوسفند و ۳۹/۷ درصد از جمعیت بز ایران توسط عشایر پرورش داده می‌شود. زنان عشایری به‌عنوان نیمی از جمعیت عشایری کشور، نقش بارزی در فعالیت‌های اقتصادی، فرهنگی و اجتماعی جوامع عشایری دارند [۴]. دانش بومی در زمینه‌های تهیه و تامین غذا، بهداشت و درمان و ارزش‌های فرهنگی از طریق زنان عشایر به نسل بعد آموزش داده

پیش‌گیری از بروز بیماری از مصرف و نیز فروش محصول خودداری می‌کنند. این یافته‌ها بر پایه مستندات علمی بوده است [۸-۱ و ۴۱-۳۵]. از این‌رو، زنجیره تولید و فرآوری محصولات لبنی محلی نمونه‌ای از دانش غنی و بومی عشایر است که می‌تواند مورد توجه پژوهشگران و دست‌اندرکاران صنایع غذایی قرار گیرد تا با الهام از این روش‌ها به غنا و تنوع تولید محصولات لبنی در سطح ملی دست یابند [۲ و ۲۵].

با ترویج یافته‌های پژوهشی از سوی وزارت جهاد کشاورزی در چند دهه گذشته و پیوند میان دانش بومی و دانش نوین، عشایر و روستاییان آموخته‌اند که چگونه پنیر محلی و بهداشتی تولید کنند. از یک سو، برای ایجاد ویژگی‌های حسی مطلوب از شیر خام (غیرپاستوریزه) استفاده می‌کنند تا میکروارگانیسم‌های موجود در شیر عطر و طعم خواستنی را در پنیر ایجاد کنند و از طرفی تا پایان مرحله رسیدن (۳ ماه نگهداری در آب‌نمک) برای

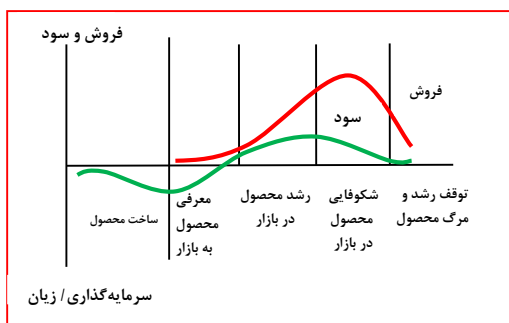
جدول ۱: آمار جمعیت دام کشور و شیر تولیدی به تفکیک استان در سال ۱۳۹۷ (واحد هزار راس / نفر)

استان	گاو اصیل	گاو آمیخته	گاو بومی	گاو میش	شتر	گوسفند	بز	شیر خام
آذربایجان شرقی	۳۲	۲۸۷	۱۸۱	۳۲/۶	۱/۸	۳۰۱۹	۵۳۰	۵۳۵/۴۲
آذربایجان غربی	۱۳	۲۵۳	۱۶۴	۴۹/۶	۰/۴	۳۵۵۹	۳۸۷	۳۸۰/۹۶
اردبیل	۲۳	۱۳۲	۱۴۶	۳۶/۶	۰/۳	۱۷۲۰	۳۱۲	۲۶۹/۳۹
اصفهان	۱۹۴	۳۵۷	۱۸	۰/۱	۷/۱	۱۳۹۸	۴۹۴	۱۳۰۸/۸۷
البرز	۷۵	۷۵	۰	۰/۱	۰/۲	۳۲۳	۴۲	۳۹۱/۳۷
ایلام	۱۲	۲۹	۳۹	۰/۶	۰/۵	۱۲۴۳	۵۰۵	۸۹/۷۷
بوشهر	۱	۲۵	۱۷	۰	۳/۵	۳۹۰	۵۹۶	۴۰/۰۴
تهران	۲۱۴	۲۱۳	۸	۰/۱	۱/۱	۸۸۲	۱۲۳	۱۱۶۷/۲۸
جنوب استان کرمان	۱	۲۸	۵۵	۰	۱۳/۲	۶۶۰	۸۲۳	۵۴/۸۸
چهارمحال و بختیاری	۳۲	۱۳۳	۲۶	۰	۰	۱۱۷۷	۳۹۰	۲۵۸/۷۵
خراسان جنوبی	۱۰	۵۸	۱۰	۰	۲۸	۸۳۶	۹۳۸	۱۱۲/۷۴
خراسان رضوی	۱۲۶	۳۳۵	۲۵	۰	۳/۷	۵۹۹۶	۸۶۱	۱۰۱۹/۲۸
خراسان شمالی	۱۱	۵۴	۱۴	۰	۲/۴	۱۷۰۲	۳۱۰	۱۰۱/۱۲
خوزستان	۱۷	۱۸۵	۱۴۶	۸۶/۷	۶	۲۲۹۵	۱۱۱۸	۴۱/۳۸
زنجان	۱۵	۴۸	۸۹	۰	۰	۸۵۸	۱۸۴	۱۴۱/۵۸
سمنان	۲۵	۵۶	۳	۰/۱	۹/۶	۱۳۱۷	۳۵۲	۱۵۹/۴۲
سیستان و بلوچستان	۲	۱۷	۹۵	۰	۶۰/۱	۹۷۳	۱۷۹۸	۷۲/۸۸
فارس	۸۱	۲۴۲	۸۵	۰/۲	۲/۶	۳۲۵۰	۲۵۲۳	۶۱۰/۵۴
قزوین	۷۲	۱۷۷	۱۰۶	۰/۱	۰/۷	۸۱۷	۱۱۸	۵۴۸/۸۲
قم	۲۸	۵۵	۲۶	۰	۳	۲۷۴	۶۳	۱۳۷/۸۰
کردستان	۵	۴۷	۱۸۲	۰	۰	۱۱۸۸	۳۰۸	۱۱۷/۹۱
کرمان	۳۳	۷۹	۱۸	۰	۸/۲	۱۲۲۶	۱۲۷۹	۲۱۶/۹۷
کرمانشاه	۱۹	۱۲۷	۸۳	۰/۱	۰	۱۴۷۳	۲۹۲	۲۲۱/۹۱
کهگیلویه و بویراحمد	۵	۳۴	۲۸	۰	۰	۵۶۵	۹۰۹	۷۴/۳۹
گلستان	۲۷	۲۸۰	۲۹	۱/۸	۵/۴	۱۴۰۶	۱۸۸	۳۶۸/۸۴
گیلان	۴	۹۶	۲۵۱	۷/۲	۰	۷۰۸	۹۸	۱۸۱/۴۴
لرستان	۱۱	۱۸۲	۵۴	۰/۲	۰	۱۸۲۵	۷۹۸	۲۴۳/۴۲
مازندران	۱۷	۳۸۶	۲۶۹	۲/۵	۰	۱۳۵۰	۱۰۸	۴۹۳/۰۱
مرکزی	۲۷	۲۱۹	۱۷	۰	۰	۱۳۵۶	۲۲۱	۲۹۰/۶۹
هرمزگان	۰/۴	۵	۱۹	۰	۱۵/۳	۱۷۰	۹۳۹	۲۵/۷۸
همدان	۱۸	۳۱۰	۵۱	۰	۰	۱۲۶۶	۱۰۸	۳۶۹/۸۴
یزد	۵۰	۸۹	۱۷	۰	۱۶/۵	۳۹۸	۳۹۷	۲۴۴/۷۸
جمع	۱۲۰۲	۴۶۱۶	۲۲۷۱	۲۱۸/۵	۱۸۹/۶	۴۵۶۲۲	۱۸۱۱۲	۱۰۵۸۸/۵۶

تولیدکنندگان آن - که روستاییان و عشایر بوده اند - ساخته شده است. هدف اصلی از ساخت این فرآورده ها رفع نیازهای خانوار بوده و مازاد تولید برای تامین دیگر مایحتاج خانواده با دیگر مواد غذایی معاوضه شده و یا فروخته می شود. معرفی محصولات لبنی محلی به بازار به دلیل نبود نظام های اطلاع رسانی به مصرف کنندگان با رشد بسیار کند و سودآوری ناچیز همراه بوده است. فروش محصولات لبنی محلی در بازار رشد مناسبی نداشته و بسیاری از افراد فرصت طلب با تولید محصولات تقلبی، بخشی از بازار را به خود اختصاص داده اند. مرحله بلوغ، نقطه کلیدی در چرخه زندگی محصول است؛ چون می توان با طولانی کردن آن چرخه زندگی محصول را طولانی کرد. این مرحله شوربختانه در تولید محصولات لبنی محلی - به جز محصولاتمانند پنیر لیقوان، پنیر سیاه مزگی و پنیر کوزه بی - دیده نمی شود.

بنابراین در این مرحله، مقدار فروش محدود است و اگر تولیدکنندگان به فکر افزایش تولید و گسترش بازار نباشند، ناگزیر مرگ محصول را باید بپذیرند و دست از تولید بردارند. آن جا که تولیدکنندگان محصولات لبنی محلی روستاییان و عشایر هستند و تولید در واحدهای خرد انجام می شود و سرمایه لازم برای تولید تجاری محصول آنان وجود نداشته و یا ناکافی است؛ از این رو، ضروری است که دستگاه ها و سازمان های دولتی با حمایت از این بخش موجب ادامه تولید این محصولات و سودآوری شود.

در صنایع غذایی هرگونه تغییر در محصول خوراکی (تغییر در مواد افزودنی، تغییر در مواد یا طرح بسته بندی، اصلاح فرایند تولید و...) منجر به تولید یک محصول جدید می شود. با این تعریف، فرایند تولید محصولات لبنی جدید محلی در واقع فرایند بهبود کیفیت و ایمنی این فرآورده ها است و هدف از آن افزایش فروش و رقابت با شرکتهای رقیب می تواند باشد. این فرایند در صورتی موفقیت آمیز است که محصول جدید جایگاه مناسبی در بازار داشته و مورد استقبال خریداران قرار گیرد [۵۱].



شکل ۱: چرخه عمر محصول [۵۱]

## ۸- تنوع محصولات لبنی محلی، گستره تولید و بازار

در ایران طیف گسترده ای از محصولات لبنی بومی تولید می شود که نشان دهنده وضعیت اجتماعی، فرهنگی و معنوی آنها است. روش های مورد استفاده براساس مواد اولیه موجود، آب و هوا، مهارت ها، آمادگی ها و خلاقیت تولیدکنندگان است. فرآورده های لبنی بومی ایران شامل انواع پنیر، ماست، کشک، کره، روغن و نوشیدنی های لبنی است که در استان های مختلف به نام های مختلف شهرت یافته اند. تنوع، گستره تولید و بازار محصولات لبنی محلی در کشور در جدول شماره ۲ آورده شده است.

عاری بودن محصولات لبنی محلی از مواد نگهدارنده و رنگ های مصنوعی از جذابیت ها و مزیت های این محصولات برای بازاریابی محصولات سالم است. محصولات لبنی محلی علاوه بر بازار محلی پتانسیل عرضه به بازار خارج از منطقه/ کشور را دارد. کشورهای همسایه به دلیل داشتن مشترکات فرهنگی و تغذیه ای بازار مناسبی برای این محصولات است. دستگاه های دولتی برای ارتقای صادرات این فرآورده ها می تواند فعالیت های ارزنده ای انجام دهد [۲۵].

فرآورده های لبنی محلی در قرن های متمادی در بین بومیان مورد استفاده قرار گرفته است و منبع اصلی باکتری های پروبیوتیکی<sup>۷</sup> بالقوه است [۵۴-۵۳]. محصولات لبنی پروبیوتیک نقش ویژه ای در بین غذاهای فراسودمند<sup>۸</sup> دارد و بخش عمده ای از بازار غذاهای فراسودمند را تشکیل می دهد [۵۶]. در سال های اخیر تمایل به غذاهای تخمیری فراسودمند مانند فرآورده های پروبیوتیک به دلیل خواص درمانی آن افزایش یافته و توجه عموم را به خود جلب کرده است [۴۷]. مطالعات انجام شده حاکی از آن است که فرآورده های لبنی محلی کشور می تواند به عنوان منبع خوبی از باکتری های پروبیوتیکی بالقوه استفاده شود [۲۸، ۴۲-۳۷، ۵۹ و ۶۳].

## ۹- فرآیند تجاری سازی و تجاری سازی محصولات

### لبنی بومی

#### ۹-۱- چرخه زندگی محصولات لبنی محلی

همه فرآورده های خوراکی، غیرخوراکی و صنعتی و حتی خدماتی مانند هر موجود زنده ای دارای عمر محدودی است و چرخه زندگی هر یک از آنها مانند شکل شماره ۱ به ۵ مرحله تقسیم می شود [۶۲]. چرخه زندگی هر محصولی با فرایند ساخت آن شروع می شود. محصولات لبنی محلی براساس نیاز

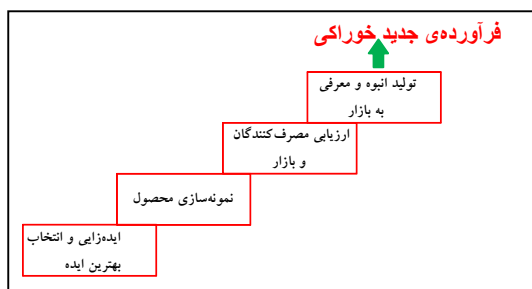


## جدول ۲: تنوع، گستره تولید و بازار محصولات لبنی محلی در کشور

پتانسیل / توان بازار	منطقه‌ی تولید و بازار فعلی	محصولات لبنی محلی
همه استان‌های کشور	سمنان	پنیر آروشه (آرشه) (از تفت دادن پنیر تازه گوسفندی و اضافه کردن مقدار کمی آرد و زردچوبه تولید می‌شود)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	آذربایجان شرقی، روستای لیقوان	پنیر لیقوان (پنیر سفید ایرانی)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای اروپایی	سمنان	چیکو (نوعی شکلات بر پایه آب پنیر)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	استان‌های خراسان رضوی و جنوبی، کردستان، همدان، آذربایجان‌های غربی و شرقی و کرمانشاه	کشک/ قروت/ پینو (از جوشاندن دوغ و صاف کردن و خشک کردن آب آن بدست می‌آید)
همه استان‌های کشور	آذربایجان شرقی، کردستان، فارس، لرستان	لورک/ توف/ جرتان (یک نوع فرآورده لبنی تخمیری/ دسر لبنی) لورک با نام‌های مختلفی چون "جرتان" در شهرهای خطه آذربایجان از جمله آذرشهر، عجبشیر و مراغه و "توف" در بین هم‌میهنان کورد و لر و همچنین با نام "شیراز" در بین مناطق لک نشین کشورمان شناخته می‌شود.
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	بسیاری از استان‌های کشور	ماست و محصولات آن (ماست چکیده، دلال ماست، ماست کدو، ماست موسیر)
همه استان‌های کشور	استان‌های غربی کشور	سیراج (نوعی پنیر نرم محلی)
همه استان‌های کشور	گیلان، سمنان	پنیر لور (پنیر دلمه شده سفت نشده‌ای که مزه‌ای شیرین دارد)
همه استان‌های کشور	استان گیلان (تالش)	لورسور (لور نمک‌زده را به مدت دو یا سه ماه داخل پوست گوسفند نگهداری می‌کنند).
همه استان‌های کشور	استان گیلان (تالش)	سور (ماست کیسه‌ای خشک شده)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	آذربایجان غربی، روستای سلماس	پنیر قرمز سلماس یا قیرمیزی پنیر (این پنیر به علت بسته‌بندی شدن با پارافین قرمز رنگ به این نام شهرت یافته است. پنیر قرمز همانند سایر پنیرها دارای رنگ کرم بوده و از جمله پنیرهای نیمه سخت است).
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	آذربایجان شرقی و غربی، کردستان، قزوین، خراسان رضوی	پنیر خیکی / پنیر کیسه‌ای
همه استان‌های کشور	استان گیلان، روستای سیاهمزیگی	پنیر سیاهمزیگی/سیاهمزیگی (نوعی پنیر پوستی)
همه استان‌های کشور	عشایر کردشولی استان فارس	پنیر کردشولی (نوعی پنیر پوستی)
همه استان‌های کشور	گیلان	پنیر تالش (نوعی پنیر پوستی است که در تولید آن دلمه‌ها حرارت‌دهی می‌شود)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	آذربایجان شرقی	پنیر موتال (نوعی پنیر خیکی که از شیر گوسفند و گاو تهیه می‌شود)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	خراسان رضوی، کردستان	پنیر کوردی (نوعی پنیر که از شیر گوسفند و یا ترکیبی تهیه شده و در داخل خیک و در بستری از ماست چکیده نگهداری می‌شود)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	سمنان	پنیر افتر (نوعی پنیر خیکی که از شیر گوسفند تهیه می‌شود. دوره رسیدن این پنیر در غار افتر و به مدت ۶ ماه طول می‌کشد)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	آذربایجان شرقی و غربی، کردستان، قزوین	پنیر کوزه‌ای
همه استان‌های کشور	استان گیلان (تالش)	سسه پنیر (در تولید این پنیر، دلمه‌ها را حرارت می‌دهند. با افزایش دما، دلمه‌ها شروع به پیوستن به یکدیگر می‌کنند. در این مرحله، دلمه‌ها را با دست به صورت گلوله جمع می‌کنند تا آب آن گرفته شود)
همه استان‌های کشور	استان گیلان (تالش)	سوره پنیر (در تهیه این پنیر، سسه پنیر را داخل پوست گوسفند یا دبه‌های در داری به صورت لایه لایه همراه با نمک (یک قالب پنیر و یک لایه نمک) قرار می‌دهند. در آن را محکم می‌بندند و سنگی روی آن قرار می‌دهند. پس از ۵-۸ ماه سوره پنیر آماده است).
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	بسیاری از استان‌های کشور	دوغ
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	بسیاری از استان‌های کشور	قره قروت (سیاه کشک) یا قارا، ترف یا سچ
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	بسیاری از استان‌های کشور	کره محلی

همسایه		
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	بسیاری از استان‌های کشور	روغن زرد
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	استان‌های جنوبی کشور	ریچال (یکی از فرآورده‌های نوشیدنی سنتی تخمیری بر پایه لبنیات)
همه استان‌های کشور و صادرات به کشورهای همسایه	عشایر قشقایی استان فارس	ماستینه (این محصول از دوغ حرارت دیده تهیه می‌شود. سپس به آن موسیر، زردچوبه، شوید خشک و سایر سبزیجات اضافه می‌گردد)

آزمایشگاه بررسی می‌شود. یک/چند نمونه محصول برای ارزیابی توسط کارشناسان خبره باید در اختیار آنان قرار داده شود. ویژگی‌های فیزیکوشیمیایی وحسی نمونه‌ها بررسی شده و نوع بسته‌بندی و زمان ماندگاری آن برآورد می‌شود [۶۱ و ۶۴].



شکل ۲: فرآیند ساخت محصول جدید [۵۰]

### ۹-۲-۳- ارزیابی مصرف‌کنندگان و بازار

در این مرحله واکنش مصرف‌کنندگان و خریداران به محصول جدید و حجم یا بزرگی بازار، باید برآورد شود. در ارزیابی مصرف‌کنندگان به جنس، سن، درآمد و موقعیت جغرافیایی محل زندگی آنان باید توجه شود. روش‌های مختلفی برای ارزیابی مصرف‌کنندگان استفاده می‌شود. ارزیابی نمونه‌ها در آزمایشگاه، در مکان‌های پرتجمع و در خانه از مهم‌ترین این روش‌هاست [۵۵] و [۵۷].

### ۹-۲-۴- افزایش مقیاس تولید<sup>۱۰</sup>

در این مرحله، محل تولید محصول خط پایلوت و سپس خط تولید کارخانه است و مقیاس تولید در این مرحله ۱۰-۱۵ بار بزرگ‌تر از مقیاس تولید آزمایشگاهی است. هدف، شناسایی مشکلات احتمالی تولید و رفع آنها است. همه افزودنی‌ها، مراحل فرآورش، کیفیت و ایمنی محصول، بسته‌بندی و پخش محصول در این مرحله بررسی می‌شود.

در این مرحله، طرح‌های بازاریابی تدوین شده و ارزیابی مصرف‌کنندگان در وسعت بزرگ‌تری انجام می‌شود. در این مرحله باید از کیفیت محصول و زمان ماندگاری آن مطمئن شد. بازار

### ۹-۲-۲- فرآیند ساخت محصول جدید با نگاهی بر محصولات

#### لبنی محلی

برای تجاری سازی محصولات لبنی محلی باید ضمن توجه به دانش بومی ساخت محصول از همکاری همه بخش‌های تولیدی شامل تحقیق و توسعه، تولید، بازاریابی، بسته‌بندی و توزیع بهره گرفت. در غیر این صورت ساخت رایج یا سنتی این فرآورده‌ها به دلیل عدم بهره‌گیری از روش‌های نظام‌مند در ساخت محصول جدید محکوم به شکست است [۵۲-۵۰].

ساخت محصول جدید، یک کار گروهی است و گروهی از کارشناسان و متخصصان بخش‌های مختلف یک کارخانه یا یک واحد تولیدی در آن دخالت دارند. مدیر پروژه/ واحد تولیدی مسئول مستقیم موفقیت یا شکست یک محصول جدید در بازار است و تعهد او در این باره بسیار مهم است [۴۸ و ۵۰]. فرایند ساخت محصول خوراکی جدید شامل ۴ بخش اصلی به شرح شکل شماره ۲ است.

### ۹-۲-۱- ایده‌زایی<sup>۹</sup> و انتخاب بهترین ایده

تولید نیمه‌صنعتی/ صنعتی محصولات لبنی محلی منجر به تغییر در فرآیند تولید، نوع بسته‌بندی و عرضه شده و در نتیجه آفرینش ایده‌های مختلفی برای فرآوری و عرضه این فرآورده‌ها همراه خواهد داشت. این ایده‌ها را باید گروهی از کارشناسان خبره ارزیابی کرده و ایده‌های خوب را از ایده‌های ضعیف جدا کنند. در غربال‌گری ایده‌ها باید به امکان‌سنجی تولید محصول و توان تولید محصول توجه شود [۶۴]. در این مرحله باید به موارد زیر توجه کرد [۵۸].

- نمودار تولید محصول؛
- پیش‌بینی تجهیزات و دستگاه‌ها و نیروی انسانی موردنیاز؛
- برآورد هزینه تمام شده محصول؛
- برآورد سود و زیان؛
- برآورد مقدار فروش و بازار مصرف.

### ۹-۲-۲- نمونه‌سازی محصول

در این مرحله امکان‌پذیری تبدیل ایده به محصول جدید در

هدف و نوع مصرف‌کنندگان نیز باید مشخص شود [۵۱].

### ۹-۳- تجاری‌سازی محصولات لبنی محلی

معرفی محصول به بازار تجاری‌سازی خوانده می‌شود. برای تجاری‌سازی فرآورده‌های لبنی محلی باید به سطح آمادگی فناوری<sup>۱۱</sup> و سطح آمادگی بازار<sup>۱۲</sup> توجه داشت. سطح آمادگی

فناوری (TRL) ابزاری است که برای ارزیابی وضعیت ساخت یک محصول جدید به کار می‌رود. سطح آمادگی بازار (MRL) نیز سنجش‌ای برای درک و کمی‌سازی ویژگی‌های بازار یک محصول جدید است. توجه به این ابزارها می‌تواند خطر شکست بازار را کاهش دهد. سطوح ۹ گانه آمادگی فناوری و آمادگی بازار در جدول شماره ۳ مشخص شده است [۴۹ و ۶۰].

جدول ۳: سطوح ۹ گانه آمادگی فناوری و آمادگی بازار

سطح آمادگی فناوری (TRL)	سطح آمادگی بازار (MRL)
۱- ایده‌پردازی	۱- شکل‌گیری نیاز
۲- تبدیل ایده به طرح	۲- شناسایی یک نیاز در بازار
۳- پیش‌آزمون و آزمون‌های اولیه	۳- شناسایی ویژگی‌های موردانتظار محصول در بازار
۴- نمونه‌سازی در محیط آزمایشگاهی	۴- کمی‌سازی ویژگی‌های موردانتظار محصول
۵- ساخت نمونه‌ی اولیه‌ی محصول	۵- شناسایی توانمندی‌های لازم برای ساخت محصول
۶- ساخت محصول (نمونه‌ی کامل)	۶- تعیین ویژگی‌های فنی محصول موردنظر
۷- تایید محصول در بازار	۷- تحلیل توانمندی‌ها و منابع ضروری موجود
۸- افزایش مقیاس تولید به سطح تولید پایلوت	۸- شناسایی متخصصان دارای توانمندی
۹- راه‌اندازی خط تولید	۹- ساخت محصول مطابق با نیاز تحلیل شده‌ی بازار

علی‌رغم داشتن مزایای بی‌شمار تولید محصولات لبنی محلی تجاری‌سازی این محصولات به دلیل وجود موانع زیر با مشکل همراه است [۲۵].

- عدم وجود استاندارد/ پروتکل برای تولید یکتواخت محصول؛
- عدم وجود پشتیبانی کافی برای افزایش مقیاس تولید در محل؛
- فقدان سازوکار پشتیبانی مالی توسط دولت نداشتن علامت تجاری یا برند ثبت شده توسط تولیدکنندگان؛
- عدم وجود شبکه بازاریابی؛
- عدم وجود مهارت‌های مدیریتی و بازاریابی.
- ویژگی‌های فنی یک محصول به تنهایی برای موفقیت تجاری‌سازی کافی نیست و سیاست‌های دستگاه‌های دولتی در این حوزه ایفای نقش می‌کند [۶]. بدون شناسایی عوامل موثر در تجاری‌سازی محصولات لبنی محلی نمی‌توان راهبری مناسبی برای عرضه آن به بازار تدوین کرد. از این‌رو، شناسایی این عوامل در تجاری‌سازی و وجود سیاست‌های مناسب برای این کار از ضروریات ملی محسوب می‌شود. فرایند تجاری‌سازی نیازمند شناخت و توسعه محصول، ارزیابی بازار و تامین منابع مالی است [۲۹ و ۳۰].

شکل شماره ۳ عوامل موثر بر موفقیت تجاری‌سازی محصولات لبنی محلی را نشان می‌دهد. توجه به دانش بومی ساخت

سطوح پایینی TRL، ۳-۱ مربوط به مطالعات نظری، علمی و پایه یک دانش فنی / فناوری است. سطوح میانی TRL، ۴-۶ مربوط به ساخت و آزمون نمونه در محیط آزمایشگاهی است و سطوح بالایی TRL، ۷-۹ مربوط به ساخت و آزمون محصول در شرایط واقعی است [۴۹]. هنگام سرمایه‌گذاری و تجاری‌سازی محصولات لبنی محلی باید سطوح آمادگی فناوری و سطح آمادگی بازار مورد توجه و انطباق قرار گیرد. با نگاهی تطبیقی به دو شاخص یاد شده می‌توان موارد زیر را نتیجه گرفت [۵۲].

- TRL پایین و MRL پایین نمایانگر عدم آمادگی برای ورود به بازار است؛
- TRL بالا و MRL بالا نشان از آمادگی برای ورود به بازار دارد؛
- MRL بالا و TRL پایین بیانگر ریسک شکست فنی در صورت ورود به بازار است؛
- TRL بالا و MRL پایین به معنی ریسک شکست بازار در صورت ورود به بازار است.
- محصولات لبنی محلی دارای TRL بالا و MRL بالا است. زیرا محصولات آن در بازار وجود داشته و تایید شده‌اند (TRL=۷) ضمن آن که ویژگی‌های موردنظر بازار را دارد و هم توانمندی لازم برای این کار وجود دارد (MRL=۸). از این‌رو، عرضه تجاری این محصولات به بازار با موفقیت همراه خواهد بود.

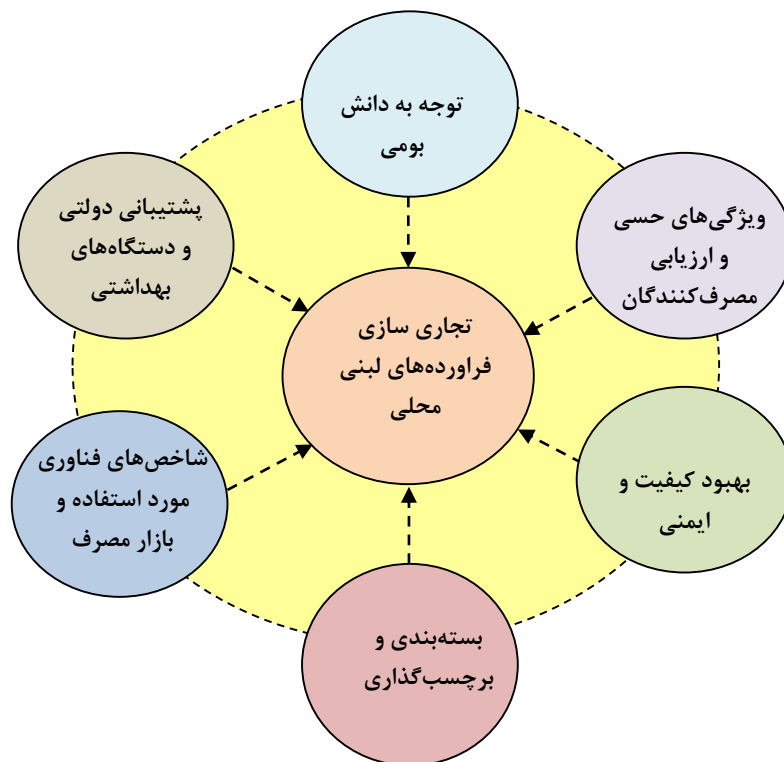
### ۹-۴- محدودیت‌ها و عوامل موثر بر موفقیت تجاری‌سازی محصولات لبنی محلی

12 Market Readiness Level (MRL)

11 Technology Readiness Level (TRL)

انجام نشده و خطا در انجام این آزمون ها و اشتباه در تحلیل و تفسیر نتایج منجر به شکست محصول در بازار می شود [۲۴]. در طراحی بسته بندی و درج اطلاعات مربوط به محصول، گذشته از ویژگی های فنی و کیفی باید به روانشناسی رنگ ها نیز توجه داشت. رنگ ها می توانند در جذب و یا دفع خریدار نقش مهمی داشته باشد. بنابراین به این موضوع بیش از پیش باید توجه شود. بدون توجه به شاخص های فناوری مورد استفاده و بازار مصرف محصولات لبنی محلی نمی توان در تجاری سازی این فرآورده ها موفق بود که پیشتر نیز به آن اشاره شد [۴۹].

محصولات لبنی محلی و آموزش این دانش به کارآفرینان علاقمند به راه اندازی واحدهای تولیدی عامل بسیار مهمی در موفقیت تجاری سازی این محصولات است. کیفیت و ایمنی محصولات لبنی باید مورد توجه قرار گیرد و ایمن بودن این فرآورده ها اطلاع رسانی شود. ارزشیابی حسی و ارزیابی مصرف کنندگان نیز از چالش های مهم در ساخت فرآورده های محلی است. این آزمون ها باید توسط افراد باتجربه و کارشناس و با استفاده از روش های علمی انجام شود. بسیاری از واحدهای تولیدی با این موارد آشنایی کافی ندارد و در بیشتر موارد ارزشیابی حسی به درستی



شکل ۳: عوامل موثر بر موفقیت تجاری سازی محصولات لبنی محلی

۴۲-۳۴]. در سال های اخیر با بازاندیشی نقش غذاهای محلی از جمله لبنیات در سفره غذایی خانواده ها، توجه بیش تری به این نوع خوراکی ها و ترویج مصرف آنها در برنامه های غذایی شده است. انگیزه های افراد از انتخاب غذاهای محلی به دلایلی مانند تاثیر آنها بر کنترل وزن، قیمت مواد غذایی بومی و محلی، ملاحظات اخلاقی، سهولت، محتوای طبیعی آنها، اثرات سلامت بخشی، جذابیت حسی و آشنا بودن ذائقه افراد با این نوع مواد غذایی افزایش یافته است [۱۶]. بر این پایه می توان سازوکاری را برای تجاری سازی و عرضه به بازار محصولات لبنی محلی پیشنهاد کرد (نمودار شماره ۱).

برای موفقیت در تجاری سازی محصولات لبنی محلی همه دست اندرکاران شامل تولید کنندگان، سازمان های حمایتی از عشایر و توسعه روستایی، موسسات پژوهشی، دانشگاه ها، وزارت جهاد کشاورزی، سازمان های مردم نهاد، بخش خصوصی و ... باید با یکدیگر همکاری کنند.

### ۱۰- سازوکار پیشنهادی برای تجاری سازی و عرضه به بازار محصولات لبنی محلی

در ۳ دهه گذشته، طرح ها و پروژه های زیادی در موسسه تحقیقات علوم دامی برای شناسایی، معرفی و تعیین کیفیت و ایمنی محصولات لبنی محلی انجام شده است [۱۵-۸، ۲۵-۱۹ و

کند.

گسترش فرآورده‌های لبنی بومی از مصرف محلی به کشوری یا منطقه‌ای نیاز به افزایش مقیاس تولید/تولید انبوه، بهینه‌سازی بسته‌بندی و شرایط نگهداری در هنگام حمل و عرضه به بازار دارد. پشتیبانی دستگاه‌های دولتی به‌خصوص وزارت جهاد کشاورزی، وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی، وزارت صنعت، معدن و تجارت و سازمان ملی استاندارد از تولیدکنندگان محصولات لبنی محلی و فراهم آوردن امکانات زیرساختی اهمیت فراوانی دارد.

تولیدکنندگان و کارآفرینان باید از استانداردها و مقررات ایمنی مواد غذایی آگاه باشند. برای ایجاد هویت در بازار رقابتی، داشتن نام تجاری محصولات بسیار ضروری است. نام‌ها وقتی به یک علامت تجاری خاص داده می‌شود، به توسعه نام تجاری در ذهن مصرف‌کننده و نفوذ بیشتر به بازار کمک می‌کند. کارآفرینان می‌توانند ارتباط خود را با بازار محصولات لبنی محلی برقرار کرده و تسهیل‌گران برای توسعه شبکه بازار و تعادل کافی بین عرضه و تقاضا در گسترش بازار سودمند باشند [۲۵].



نمودار ۱: سازوکار پیشنهادی برای تجاری‌سازی و عرضه به بازار

محصولات لبنی محلی

۱۱- نتیجه‌گیری کلی و پیشنهاد

برای اینکه تولیدکنندگان روستایی و عشایری فرآورده‌های لبنی بومی در کشور بتوانند از ظرفیت‌های خود برای تولید داخلی استفاده کرده و فرهنگ مصرف را نیز ارتقاء دهند، نیاز به مستندسازی و استانداردسازی این فرآورده‌ها است. لازمه این کار، اقدام برای شناخت و بررسی امکانات تولید گسترده و بهینه فرآورده‌های لبنی محلی در کارگاه‌ها، شرکت‌های تعاونی و سیستم نیمه‌صنعتی کشور است. علاقه و عزم جدی در از بین بردن مشکلات زیادی که دامداران و تولیدکنندگان خرد با آن روبرو هستند و سرمایه‌گذاری ویژه و حمایت‌های مناسب به‌خصوص از نوع تعاونی و در قالب شرکت‌های چندمنظوره، می‌تواند باعث احیا و شکوفایی این بخش شده و تاثیرات مثبتی نیز بر اقتصاد روستایی و ملی کشورمان داشته باشد. عامل اصلی تجاری‌سازی موفق از محصولات لبنی محلی بهداشت و کنترل کیفیت است. پیروی از استانداردهای کیفیت در محل تولید محصولات الزامی است. اجرای نظام تجزیه و تحلیل خطر و نقطه کنترل بحرانی (HACCP) و اصول GMP و GHP برای هر محصول محلی و تدوین نظام‌نامه‌های مربوط ضرورت دارد. برای تجاری‌سازی محصولات لبنی محلی، هر محصول به یک روش بهینه برای تولید یکنواخت نیاز دارد. این روش باید بر پایه یک استاندارد ملی باشد. این پروتکل‌های استاندارد را می‌توان برای جهانی شدن محصولات بومی در سطح جهانی ثبت کرد. بسته‌بندی بهداشتی کلید اصلی تجارت محصولات لبنی محلی است. زنجیره سرد برای تامین دمای مناسب برای ذخیره‌سازی و توزیع محصولات لبنی محلی لازم است. به این منظور باید از یخچال‌های سیار و فریزرهای نصب شده بر روی کامیون، وانت و .. استفاده شود تا کیفیت و ماندگاری محصول حفظ شود [۲۵]. از طرفی دیگر، به‌علت فقدان امکانات اشتغال برای جوانان در مناطق روستایی و مهاجرت بخش عظیمی از تولیدکنندگان به شهرها، افزایش سطح تحصیلات فرزندان عشایر و روستائینان و در نتیجه عدم استقبال از مشاغل سنتی، امکان انتقال تجربیات ارزشمند در تولید سنتی محصولات لبنی به نسل جدید بسیار کاهش یافته است [۱۸ و ۳۰]. آموزش و توسعه مهارت کارآفرینان در فرآوری محصولات لبنی محلی نیاز است. بنابراین آموزش تولیدکنندگان (روستاییان و عشایر)، ظرفیت‌سازی و ایجاد واحدهای تولیدی در مقیاس خرد می‌تواند از منسوخ شدن دانش بومی و حذف آنها جلوگیری کند. از آن گذشته، این اقدام‌ها می‌تواند موجب ترویج و گسترش مصرف فرآورده‌های لبنی بومی در بازارهای محلی و سایر نقاط کشور گشته سرمایه‌گذاران را تشویق به ایجاد واحدهای تولیدی در مقیاس خرد و نیمه صنعتی

امنیت غذایی و تغذیه می شود. هم چنین می تواند منبع درآمد تولیدکنندگان را افزایش دهد.

برای بهبود امنیت غذایی، استفاده اقتصادی و ایمن از فرآورده های بومی بسیار مهم است. دانش بومی ساخت فرآورده های لبنی محلی نقش حیاتی برای کمک به همه افراد درگیر برای حفظ ایمن مواد غذایی داشته و کشور را در کاهش مشکلات مربوط به ناامنی مواد غذایی پشتیبانی می کند. با این حال، تولید و مصرف مواد خوراکی بومی به دلیل نادیده گرفتن این مواد در بازارهای صنعتی و شهری و فقدان سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه این محصولات رو به کاهش است.

در ایران طیف گسترده ای از لبنیات محلی و به خصوص انواع پنیر محلی در بازار به فروش می رسد. به دلایل مختلف از جمله ضعف دستگاه های نظارتی و نیز سودجویی های اقتصادی، بسیاری از این فرآورده ها تقلبی است و به سختی می توان محصول تقلبی را از اصلی تشخیص داد. یکی از مهم ترین اقدام ها برای جلوگیری از آن، گذشته از استاندارد کردن روش های تولید، شناسه دار کردن این فرآورده ها است. از این رو، به طوری که در کشورهای عضو اتحادیه اروپا با استفاده از نشانگرهایی مانند استاندارد مشخص بودن منشای محصول (PDO)<sup>۱۳</sup>، نشانگر تولید منطقه جغرافیایی حفاظت شده (PGI)<sup>۱۴</sup> و شناسه تضمین های تجاری محلی (TSG)<sup>۱۵</sup>، روی کالای بومی و محلی تولید شده حک می شود. استفاده از این نشانگرها ضمن جلوگیری از تقلب، مصرف مواد غذایی بومی و محلی را مورد حمایت قرار می دهد.

از مطالب گفته شده می توان نتیجه گرفت که ایران غنای زیادی در تولید فرآورده های محلی منشا دامی دارد و از دیدگاه ملی پتانسیل گسترده ای برای تجاری سازی محصولات لبنی دامی دیده می شود. تجاری سازی این فرآورده ها موجب گسترش بازار این فرآورده ها از بازار محلی به بازار منطقه ای، کشوری و جهانی خواهد شد. این مهم در ایجاد اشتغال و ارتقای اقتصاد مناطق روستایی و عشایری بسیار اهمیت دارد.

## ۱۲- سپاسگزاری

از همه پژوهشگرانی که برای شناسایی و معرفی فرآورده های لبنی محلی کشور و پاسداشت دانش بومی ساخت این فرآورده ها تلاش کرده اند؛ به ویژه جناب آقای مهندس رجب حسامی راد و جناب آقای دکتر حمیدرضا مهدوی عادل سپاسمندیم.

محصولات لبنی محلی را می توان بدون نگرانی از آلودگی میکروبی اولیه مصرف کرد. اما پس از تولید، باید مراقبت های لازم صورت گیرد تا دچار آلودگی ثانویه نشود. با این حال بین روستاییان و یا عشایر مناطق مختلف اختلافاتی در شیوه زندگی و امکانات موجود و همچنین روش تهیه و نگهداری فرآورده های لبنی وجود دارد. شایسته است آزمون های میکروبی برای تایید ایمنی این محصولات تکرار شود و دستگاه های ذریع به معرفی محصولات عشایری به جامعه کوشا باشند تا نگرش منفی ای که در سطح جامعه به محصولات عشایری وجود دارد را برطرف کنند. برای اینکه تولیدکنندگان روستایی و عشایری محصولات لبنی بومی در کشور، بتوانند از ظرفیت های خود برای تولید داخلی استفاده کنند و فرهنگ مصرف را نیز ارتقاء دهند، به استانداردسازی و تنوع در تولید تمام فرآورده های لبنی نیاز دارند. لازمه این کار، اقدام برای شناخت و بررسی امکانات تولید گسترده و بهینه فرآورده های لبنی محلی در کارگاه ها، شرکت های تعاونی و سیستم نیمه صنعتی کشور است. علاقه و عزم جدی در از بین بردن مشکلات زیادی که دامداران و تولیدکنندگان محلی با آن روبرو هستند و سرمایه گذاری ویژه و حمایت های مناسب به ویژه از نوع تعاونی و در قالب شرکت های چند منظوره، می تواند باعث احیا و شکوفایی این بخش شده و تاثیرات مثبتی نیز بر اقتصاد روستایی و ملی کشورمان داشته باشد.

یک خانواده روستایی / عشایری تجهیزات مناسب و ضروری برای فرآوری و نگهداری مواد غذایی ندارد. بنابراین آنان با استفاده از دانش بومی خود و امکانات موجود، فرآورده های مورد نیاز خود را تهیه می کنند. این دانش و مهارت بومی به آسانی قابل اجرا و در دسترس بوده و چنانچه بهینه سازی شود می تواند مشکلات مربوط به ناامنی غذایی را بهبود دهد. بنابراین ارتقای دانش فنی نگهداری، فرآوری و انبارش مواد غذایی و گنجاندن آن در سیاست های کاهش ناامنی مواد غذایی اعتماد مردم و توانایی آنها در برطرف کردن مشکلات و چالش ها را افزایش می دهد.

تولید صنعتی و تجاری محصولات لبنی محلی با شناخت روش های تولید و بهینه سازی فرآیند تولید و بسته بندی امکان پذیر است. روش ها و فنون تولید محصولات لبنی محلی ساده و کم هزینه است؛ از این رو تولید این فرآورده ها در واحدهای فرآوری با مقیاس کوچک، شدنی است. تولید تجاری این فرآورده ها عرضه مواد خوراکی را افزایش داده و موجب تامین

15 Traditional speciality guaranteed

13 Protected designation of origin

14 Protected geographical indication

## فهرست منابع

- [۱] آقازاده مشکگی، مهزاد؛ "بررسی پاره‌ای از خصوصیات میکروبیولوژیکی و شیمیایی پنیر کوزه در آذربایجان غربی"، مجله علوم غذایی و تغذیه، شماره ۳، صص ۸۶-۸۰، ۱۳۸۶.
- [۲] افراخته، حسن؛ شاه‌حسینی، علیرضا؛ "خلاقیت عشایر سنگسری در سازگاری با محیط، مورد: آرشه، فرآورده لبنی ماندگار در ایل سنگسری"، دوفصلنامه دانش‌های بومی ایران، شماره ۷، صص ۳۰-۱، ۱۳۹۶.
- [۳] افشارزاده، نشمیل؛ پاپزن، عبدالحمید؛ "فرآوری محصولات لبنی در میان عشایر کوچ‌رو ایل کلهر"، نخستین همایش فناوری‌های بومی ایران، تهران، انجمن فناوری‌های بومی ایران، دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۸۷.
- [۴] امانی، ایرج؛ ایلات و عشایر سیرجان، انتشارات مرکز کرمان شناسی، کرمان، ۱۳۹۳.
- [۵] امیری‌اردکانی، محمد؛ شاه‌ولی، منصور؛ مبانی مفاهیم و مطالعات دانش بومی کشاورزی، وزارت جهاد سازندگی، آموزش و ترویج، معاونت امور دام، ۱۳۸۳.
- [۶] پژوهش جهرمی، امین؛ پورکریمی، جواد؛ "عوامل فردی و نهادی موثر بر دستاوردهای تحقیقات دانشگاهی"، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، شماره ۲۶، پاییز و زمستان، صص ۴۳-۲۹، ۱۳۹۴.
- [۷] تیمور یانسری، اسدالله؛ تولید شیر و فرآوری آن، نشر آوای مسیح، ساری، ۱۳۸۵.
- [۸] حسامی‌راد، رجب؛ شناسایی پنیرهای سنتی و صنعتی آذربایجان پنیر لبقوان مطالعه تحولات شیمیایی و میکروبی در مدت رسیدن آن، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، گزارش نهایی، ۱۳۶۸.
- [۹] حسامی‌راد، رجب؛ بررسی و شناخت مراحل تهیه و نگهداری پنیرهای سنتی و صنعتی آذربایجان و تحولات شیمیایی در آن، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، گزارش نهایی، ۱۳۶۹.
- [۱۰] حسامی‌راد، رجب؛ مطالعه اثر درجه حرارت شیر در زمان مایه زنی پنیر محلی آذربایجان، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، گزارش نهایی، ۱۳۶۹.
- [۱۱] حسامی‌راد، رجب؛ شناسایی پنیرهای سنتی و صنعتی آذربایجان قسمت دوم پنیر کوزه‌ای، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، گزارش نهایی، ۱۳۷۱.
- [۱۲] حسامی‌راد، رجب؛ مطالعه اثر غلظت آب نمک در تغییرات جمعیت میکروبی پنیر محلی آذربایجان، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، گزارش نهایی، ۱۳۷۱.
- [۱۳] حسامی‌راد، رجب؛ مطالعه اثر غلظت نمک در کاهش جذب نمک در پنیر آب نمکی استان آذربایجان غربی، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، گزارش نهایی، ۱۳۸۴.
- [۱۴] حسامی‌راد، رجب؛ نژادرمجوی‌اخگر، راحله؛ امینی، حبیب؛ مطالعه اثر دمای انعقاد و مدت نگهداری بر راندمان، افت مزه و خصوصیات فیزیکوشیمیایی پنیر لبقوان گاوی، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، گزارش نهایی، ۱۳۸۶.
- [۱۵] حسامی‌راد، رجب؛ مطالعه و شناسایی کپک‌های مسئول رسیدن پنیر سلماس (ساری پنیر)، مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان شرقی، گزارش نهایی، ۱۳۹۳.
- [۱۶] حسینی، هدایت؛ حقیقیان رودسری، آرزو؛ "بازاندیشی در جایگاه غذاهای سنتی"، مجله علوم تغذیه و صنایع غذایی ایران سال دوازدهم، ضمیمه شماره ۱، صفحه ۱۳۶، ۱۳۹۶.
- [۱۷] سازمان امور عشایر ایران؛ جمعیت عشایر کشور، سازمان امور عشایر ایران، ۱۳۹۸.
- [۱۸] شاه‌حسینی، علیرضا؛ عشایر ایل سنگسری، از کرانه‌های کویر تا بلندای البرز، انتشارات بوستان اندیشه، چاپ اول، ۱۳۸۴.
- [۱۹] شویکلو، امیررضا؛ مهدوی‌عادلی، حمیدرضا؛ نشریه ترویجی آروشه؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها، موسسه آموزش و

- ترویج کشاورزی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، ۱۳۹۷.
- [۲۰] شویکلو، امیررضا؛ مهدوی عادل، حمیدرضا؛ نشریه ترویجی چیکو؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها، موسسه آموزش و ترویج کشاورزی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، ۱۳۹۷.
- [۲۱] شویکلو، امیررضا؛ مهدوی عادل، حمیدرضا؛ موسوی پور، فضل‌الله؛ نشریه ترویجی پنیر کوزه‌ای؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها، موسسه آموزش و ترویج کشاورزی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، ۱۳۹۷.
- [۲۲] شویکلو، امیررضا؛ مهدوی عادل، حمیدرضا؛ پنیر خیکی یا پوستی؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی، ۱۳۹۸.
- [۲۳] شویکلو، امیررضا؛ مهدوی عادل، حمیدرضا؛ پنیر سیاه‌مزیگی؛ معرفی محصول و ویژگی‌ها، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، دفتر شبکه دانش و رسانه‌های ترویجی، ۱۳۹۸.
- [۲۴] شویکلو، امیررضا؛ "رویکردی کاربردی بر فرآیند ساخت فرآورده‌های خوراکی جدید؛ از ایده‌پردازی تا معرفی به بازار - مطالعه موردی: ساخت بستنی غنی شده با روغن امگا-۳ ماهی"، علوم و صنایع غذایی، شماره ۹۶، دوره ۱۶، صص ۱-۱۳، ۱۳۹۸.
- [۲۵] شویکلو، امیررضا؛ قره‌داغی، اکرم؛ باقری، محسن؛ چگنی، علیرضا؛ ترحمی، محمد؛ بهینه‌سازی فرآیند تولید فرآورده‌های لبنی بومی کشور، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، گزارش نهایی، ۱۳۹۹.
- [۲۶] عبدی حاجی، شیماء؛ الهامی‌راد، امیرحسین؛ محمدی، علی‌اصغر؛ آرمین، محمد؛ "شناسایی پروفایل اسیدهای چرب و ارزیابی خصوصیات شیمیایی و حسی پنیر سنتی آرشه"، مجله علمی پژوهشی علوم و فناوری غذایی، سال سوم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۹۰.
- [۲۷] کریم، گیتی؛ شیر و فرآورده‌های آن، چاپ اول، انتشارات جهاد دانشگاهی تهران، صص ۲۰۷-۱۷۹، ۱۳۷۴.
- [۲۸] کریم پور، فرزاد؛ رضوی، سید هادی؛ تخرونی، فلورا؛ "جداسازی و شناسایی باکتری‌های لاکتیکی حاصل از فرآورده لبنی سنتی (ریچال ماستی)"، مهندسی بیوسیستم ایران، دوره ۴۸، شماره ۱، صص ۳۵-۲۹، بهار ۱۳۹۶.
- [۲۹] محمدی، مجید؛ "شناسایی و رتبه‌بندی عوامل محیطی تاثیرگذار در تجاری‌سازی فناوری نانو در صنعت غذایی ایران"، فصلنامه توسعه تکنولوژی صنعتی، شماره ۲۳، بهار و تابستان، صص ۲۰-۱۱، ۱۳۹۳.
- [۳۰] محمدی، مرتضی؛ محمدی، حسین؛ شیخیان، افسانه؛ "عوامل اثرگذار بر سطح مصرف محصولات لبنی بومی (مطالعه موردی: خانوارهای شهری در کرمانشاه)"، تحقیقات اقتصاد کشاورزی، جلد ۲۱، شماره ۲، صص ۲۴۱-۲۳۲، ۱۳۹۹.
- [۳۱] مرکز آمار ایران؛ سرشماری اقتصادی و اجتماعی عشایر کوچنده، تهران، مرکز آمار ایران، ۱۳۸۸.
- [۳۲] عبادزاده، حمیدرضا؛ احمدی، کریم؛ محمدنیا افروزی، شهریار؛ عباسطاقانی، رضا؛ عباسی، مریم؛ یاری، شهین؛ آمارنامه کشاورزی سال ۱۳۹۷، جلد دوم، معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی، مرکز فناوری اطلاعات و مشخصات نشر ارتباطات، وزارت جهادکشاورزی، تهران، صص ۱۱۴، ۱۳۹۸.
- [۳۳] علی‌بابایی‌عمران، الهه؛ قربانی، مهدی؛ مروی مهاجر، محمدرضا؛ عواطفی همت، محمد؛ "دانش بومی و سنت‌های محلی در تولید و مدیریت محصولات دام گوسفندی (مطالعه موردی: روستای کدیر-استان مازندران)"، نشریه علمی پژوهشی مرتع، شماره ۱، صص ۸۴-۷۱، ۱۳۹۳.
- [۳۴] قبادی، فریبا؛ بررسی و مقایسه خواص فیزیکی، شیمیایی و حسی کره تولیدشده به روش سنتی و صنعتی از شیر گاومیش به‌منظور بهینه‌سازی تولید کره صنعتی، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، گزارش نهایی، ۱۳۹۳.
- [۳۵] موسوی پور، سید فضل‌الله؛ بررسی روش‌های تولید و ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی پنیرهای کوزه‌ای سنتی آذربایجان غربی و امکان تولید نیمه صنعتی آن، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، گزارش نهایی، ۱۳۸۹.
- [۳۶] مهدوی عادل، حمیدرضا؛ تهیه شناسنامه تولید و مشخصات (فیزیکی و شیمیایی) محصولات لبنی سنتی استان‌های



- خراسان، کردستان، فارس، اردبیل، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، لرستان، اصفهان و خوزستان، گزارش نهایی پروژه تحقیقاتی، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، ۱۳۸۹.
- [۳۷] مهدوی‌عادلی، حمیدرضا؛ شناسایی پنی‌های تولیدی سنتی در استان‌های گیلان، کرمان و کردستان با شناخت تکنولوژی تولید، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، ۱۳۷۵.
- [۳۸] مهدوی‌عادلی، حمیدرضا؛ تهیه شناسنامه تولید و مشخصات (فیزیکی، شیمیایی، میکروبی) محصولات لبنی سنتی استان‌های سمنان و مازندران، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، ۱۳۷۶.
- [۳۹] مهدوی‌عادلی، حمیدرضا؛ مطالعه ترکیبات مولد عطر و طعم پنیر ليقوان و پنیر سفید آب نمکی گلپایگان، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، ۱۳۸۸.
- [۴۰] مهدوی‌عادلی، حمیدرضا؛ تهیه شناسنامه تولید و مشخصات (فیزیکی-شیمیایی) محصولات لبنی سنتی استان‌های خراسان، کردستان، فارس، اردبیل، آذربایجان غربی، آذربایجان شرقی، لرستان، اصفهان و خوزستان، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، ۱۳۸۹.
- [۴۱] مهدوی‌عادلی، حمیدرضا؛ بررسی نحوه تولید و تغییرات میکروبی و فیزیکوشیمیایی پنیر سیاه‌مزگی طی دوران رسیدن به‌منظور دستیابی به امکان تولید نیمه صنعتی آن، موسسه تحقیقات علوم دامی کشور، گزارش نهایی طرح تحقیقاتی، ۱۳۹۳.
- [۴۲] مهدوی‌عادلی، حمیدرضا؛ آقاجانی، عبدالرضا؛ "مروری بر ویژگی‌ها و نحوه تولید مهمترین پنی‌های پوستی ایران". سومین همایش ملی علوم و صنایع غذایی، ۱۳۹۳.
- [۴۳] مهدوی‌عادلی، حمیدرضا؛ قاسمی‌پور، نوید؛ یاراحمدی، بهروز؛ هاشمی، مجید؛ "بررسی کانون‌های آلودگی شیر خام از مرحله دوشش تا تحویل به کارخانه در استان‌های کرمانشاه، لرستان و فارس"، دومین همایش کشوری سلامت شیر از تولید تا مصرف و اهمیت تغذیه‌ای آن، تهران، معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۹۳.
- [۴۴] نجف‌نجفی، مسعود؛ تولید فراورده‌های لبنی سنتی ایران، انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی و مهارتی جهاد کشاورزی ۲۱۰، آموزش بهره‌برداران کشاورزی، ۱۳۹۸.
- [۴۵] نجفی، علی؛ ضیابخش‌دیلمی، مهسا؛ کریمیان، حمیده؛ عابدی‌نیا، عبدالرضا؛ "بررسی تغییرات میکروبی پنیر پوستی طی دوره رسیدن"، مجله تغذیه، دوره هشتم، شماره ۲، صص ۸۵-۹۱، ۱۳۹۰.
- [۴۶] نژادرمجوی‌اخگر، راحله؛ "اثر تغییرات درجه حرارت بر جمعیت میکروبی بیماری‌زا طی دوره رسیدن پنیر ليقوان"، علوم و صنایع غذایی ایران، شماره ۱۵، صص ۱۹۵-۲۰۲، ۱۳۹۷.
- [۴۷] همتی‌اردلی، زهرا؛ حج‌الاسلامی، محمد؛ سهلا، ساحل؛ نجاتی، فاطمه؛ "تولید دسر لبنی سنتی توف (شیراز) و ارزیابی خصوصیات میکروبی آن به‌عنوان یک فراورده پروبیوتیک"، نشریه نوآوری در علوم و فناوری غذایی، شماره چهارم، صص ۶۷-۷۵، ۱۳۹۸.
- [48] Cooper, R.G.; "Effective Gating: make Product Innovation more Productive by using Gates with Teeth", Marketing Management Magazine, March/April, pp. 12-17, 2009.
- [49] European Commission; *Technology Readiness Levels (TRL)*, In HORIZON 2020—Work Programme 2014–2015. Commission Decision C (2014) 4995; General Annexes; European Commission: Brussels, Belgium, 2014.
- [50] Fuller, G.W.; *New Food Product Development: from Concept to Market Place*. CRC, Boca Raton, pp. 1-10, 2004.
- [51] Guiné, R.P.F.; Ramalhosa, E.C.D.; Valente, L.P.; "New foods, new consumers: innovation in food product development", Current Nutrition and Food Science, No. 3, pp. 175-189, 2016.
- [52] Hjorth, S.S.; Brem, A.M.; "How to Assess Market Readiness for an Innovative Solution", Sustainability 2016, No. 8, p. 1152, 2016.
- [53] Jafari, B.; Rezaie, A.; Alizadeh, S.; "Isolation and Identification of potentially probiotic bacteria from Traditional Dairy Products of Ardabil Iregion in Iran", Annals of Biological Research, Vol. 2, No. 6, pp. 311-317, 2011.
- [54] Karimpour, F.; Tkhruni, F.N.; Karapetyan, K.J.; Razavi, S.H.; "Certain probiotic properties of lactic acid

- bacteria from the Iranian dairy product "Richal"*, Life Science Journal 2013, No. 10 (6s), 2013.
- [55] Kotler, P.; Armstrong, G.; *Principles of Marketing*, 13th Edition Pearson Education, Inc. Upper Saddle River, New Jersey U.S.A., 2010.
- [56] Mahmoudi, R.; Fakhri, O.; Farhoodi, A.; Kaboudari, A.; Rahimi Pir-Mahalleh, SF.; Tahapour, K.; Khayyati, M.; Chegini, R; "A Review on Probiotic Dairy Products as Functional Foods Reported from Iran", International Journal of Food Nutrition and Safety, Vol. 6, Issue 1, xx-xx 2015.
- [57] Meilgaard, M.C.; Civille, G.V.; Caar, B.T.; *Sensory Evaluation Techniques (4th edn)*, Boca Raton, Florida: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2007.
- [58] Moskowitz, S.; Porretta, M.; Silcher, M.A.; *Concept Research in Food Product Design and Development*, Howard R. Blackwell Publishing, 2008.
- [59] Nejati, F.; Oelschlaeger, T.A.; "In Vitro characterization of *Lactococcus lactis* strains Isolated from Iranian Traditional Dairy Products as a Potential Probiotic", Applied Food Biotechnology, Vol. 3, No 1, pp. 43-51, 2016.
- [60] Paun, F.; "The demand readiness level scale as new proposed tool to hybridise market pull with technology push approaches in technology transfer practices", In Technology Transfer in a Global Economy; Audretsch DB, Lehmann EE, Link AN, Starnecker A, Eds.; Springer: New York, NY, USA, No. 28, pp. 353–366, 2012.
- [61] Stanton, J.L.; "Food Innovation: The Good, the Bad and the Ugly", Management, No. 3, pp. 193–201, 2015.
- [62] Tajabadi Ebrahimi, M.; Ouweh, A.C.; Hejazi, M.A.; Jafari, P; "Traditional Iranian dairy products: A source of potential probiotic lactobacilli", African Journal of Microbiology Research, Vol. 5, Issue 1, pp. 20-27, 2011.
- [63] Tavakoli, M.; Hamidi-Esfahani, Z.; Hejazi, M.A.; Azizi, M.H.; Abbasi, S; "Characterization of Probiotic Abilities of Lactobacilli Isolated from Iranian Koozeh Traditional Cheese", Pol. J. Food Nutr. Sci., Vol. 67, No. 1, pp. 41–48, 2017.
- [64] Ulrich, K.T.; Steven, D.; *Product Design and Development*, 5th Edition 5th Edition Eppinger, 2008.