به نام خدا

فرم مطالعات پیش امکانسجی

نام طرح: تولید وافل

مالک طرح: غلامعلی سلطانی– گز فردوس

مشاور تهیه طرح: شرکت مشاوران کاوش

آدرس طرح: شهرک صنعتی شهرکرد

تاریخ تهیه اولیه P.F.S : ۱۳۹۸

به روز رسانی نرخ ارز: سال ۱۴۰۰

خلاصه طرح:

اطلاعات عمومی
عنوان پروژه: مطالعات امکان سنجی تولید وافل
ظرفیت پروژه: ۵۰۰۰ تن در سال
میزان اشتغال: ۳۶ نفر
روزهای کاری: ۲۸۸ روز
موارد مصرف محصول: غذایی
بازار
قیمت جهانی محصول: حدود ۷ دلار/هر کیلوگرم
تقاضای داخلی: ۸۰۰۰ تن
تولید داخلی: ۵۰۰۰ تن
واردات: ۱۲ هزار کیلوگرم
صادرات: ۲۰۰۰ تن
مطالعه فنی
مساحت زمین: ۱۰۰۰۰
مساحت ساختمان: ۳۸۰۵
مواد اولیه اصلی: آرد- روغن- تخم مرغ- مواد افزودنی و ...
نحوه تامین مواد اولیه: داخلی
برق مورد نیاز:۱/۰۰۰/۰۰۰ کیلووات ساعت
آب مورد نیاز: ۶۰/۰۰۰ مترمکعب
سوخت مورد نیاز:۱/۱۶۰/۰۰۰ مترمکعب
مطالعه مالی و اقتصادی
مبلغ سرمایه گذاری ثابت: ۱۴۵۵۱۲ میلیون ریال- ۵۵۱۶۰۰ یورو
سرمایه در گردش: ۱۰۷۹۷ میلیون ریال- ۴۰۹۲۹ یورو
مجموع سرمایه گذاری: ۱۵۶۳۰۹ میلیون ریال- ۵۹۲۵۲۸ یورو
فروش سالیانه: ۲۰۰/۰۰۰ میلیون ریال-۷۵۸۱۵۰ یورو

ارزش خالص فعلی (NPV): ۱۳۰۲۵۸ میلیون ریال- ۴۹۳۷۷۶ یورو
نقطه سربسر (BEP): ۳۸۲۹/۲۶ میلیون ریال- ۱۴۵۱۵ یورو
نرخ بازده داخلی (IRR): ۳۳ ٪
دوره بازگشت سرمایه: ۳ سال
نسبت منابع سرمایه گذاری حقوق صاحبان سهام: ۳۰ درصد تأمین مالی : ۷۰ درصد

فهرست	صفحه
مقدمه	۶
۱- معرفی محصول	۶
۱-۱- نام و کد محصول(آیسیک ۳)	۱۱
۱-۲- شماره تعرفه گمرکی	۱۱
۱-۳- شرایط واردات و صادرات	۱۱
۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی)	۱۱
۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید محصولات در داخل و همچنین قیمت جهانی محصول	۱۲
۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد محصول مورد نظر در داخل و کشورهای منطقه	۱۲
۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین و تجزیه و تحلیل و اثرات آن بر مصرف محصول	۱۲
۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در ایران و کشورهای منطقه	۱۲
۱-۹- کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول	۱۴
۲- وضعیت عرضه و تقاضا در ایران و کشورهای منطقه	۱۶
۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون	۱۶
۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا	۱۷
۲-۳- بررسی روند واردات محصول	۱۷
۲-۴- بررسی روند مصرف محصول	۱۸
۲-۵- بررسی روند صادرات محصول و امکان توسعه آن	۱۸
۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات در کشور	۱۹
۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها	۲۰
۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم (به شکل اجمالی)در فرآیند تولید محصول	۲۳
۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی	۲۷
۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن	۳۳
۷- آنالیز ریسک اجرای طرح	۳۴
۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال	۳۴
۹- بررسی و تعیین میزان آب ، برق ، سوخت و...	۳۵
۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی	۳۶
۱۰-۱- حمایت تعرفه گمرکی(محصولات و ماشین آلات) با تعرفه های جهانی	۳۶

۱۰-۲- حمایت های مالی(واحدهای موجود و طرحها) بانکها – شرکتهای سرمایه گذار	۳۶
۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید	۳۷

مقدمه :

مطالعات امکان سنجی، مطالعات کارشناسی است که قبل از اجرای طرح های سرمایه گذاری اقتصادی انجام می گیرد. در این مطالعات از نگاه بازار، فنی و مالی و اقتصادی طرح مورد بررسی و آنالیز قرار گرفته و نتایج حاصل از آن به عنوان مبنایی برای تصمیم گیری سرمایه گذاران مورد استفاده قرار می گیرد.

گزارش حاضر مطالعات امکان سنجی تولید وافل می باشد. این مطالعات در قالب متدولوژی مطالعات امکان سنجی تهیه گردیده است و مطابق متدولوژی فوق، ظرفیت های اقتصادی و حجم سرمایه گذاری مورد نیاز برای اجرای طرح برآورد و ارائه خواهد شد تا با استفاده از آن سرمایه گذاران و علاقه مندان محترم بتوانند کلیه اطلاعات مورد نیاز را کسب و در جهت انجام سرمایه گذاری اقتصادی با دید باز و مسیرشفاف اقدام نمایند. امید است این مطالعات کمکی هرچند کوچک در راستای توسعه کشورمان بعمل بیاورد.

۱- معرفی محصول:

وافل (waffle) نام نوعی نان ترد و شیرین است که از نظر ظاهری شباهت بسیاری به بیسکوییت دارد و با آرد و شکر و روغن و تخم مرغ و گاهی اوقات ماست به دو صورت سنتی و صنعتی تولید می‌شود. البته وافل در نقاط مختلف دنیا با سبک ها و سلیقه های متفاوتی درست می شود اما در حالت کلی انواع وافل را می توان در "وافل کرپ" (پنکیک نازک)، پنکیک، نان شیرمال، تُست فرانسوی (نان شیرمال سرخ کرده)، تائیاکی، وافل شیره‌دار (stroop wafel)، پیتزله و لاتکه خلاصه کرد. از وافل(Waffle) در دنیا برای صبحانه و عصرانه استفاده می شود و ترکیب آن با توت فرنگی و خامه بسیار لذیذ می شود. البته معمولا وافل را با عسل و کره و گاهی با انواع مربا و مارمالاد تزیین کرده و سرو می کنند. معمولا وافل تزیین شده با توت فرنگی یکی از بخش های خوب صبحانه هتل ها است.

وافل از ریختن خمیر وافل بین دو قالب پنجره ای تهیه می شود که به آن وافل ساز می گویند. البته در قدیم وافل را به صورت سنتی و در قالب های آهنی می ریختند، اما امروزه دستگاه های وافل ساز تهیه این نان را بسیار راحت کرده اند. مورخان صنعت غذایی معتقدند که ریشه اصلی شیرینی وافل به یونان باستان بر می گردد. در آن زمان کیک هایی مسطح

و تخت توسط دو صفحه فلزی پخته می شد و ابلیوس (Obelios) نام داشت. البته این کیک شیرین نبود و با وافل امروزی بسیار بسیار تفاوت داشت. با این حال برخی معتقدند که این کیک جد اصلی شیرینی وافل است و در طول زمان با تغییراتی که پیدا کرده به وافل امروزی تبدیل شده است.

کم کم عسل، خامه و کره هم به خمیر این شیرینی اضافه شدند و قالب های فلزی هم عمیق تر شدند و این نان وافل یا گافر نامیده می شود. به مرور کشورهای مختلف اروپایی دستور تهیه این شیرینی را اقتباس کردند و با تلفیق ذائقه شخصی شان وافل خاص خود را تولید کردند. در نتیجه، در قرن شانزدهم همه وافل مصرف می کردند. امروزه شیرینی وافل در سرتاسر دنیا و به ویژه کشور بلژیک مصرف می شود و انواع مختلفی از آن به بازار آمده است. در حال حاضر می توان حتی نوع آماده آن را هم از فروشگاه خریداری کرد و تنها با چند دقیقه گرم کردن یک وافل خوشمزه و لذیذ داشت.

وافل بلژیکی یا بروکسلی Belgian Waffles |

بلژیکی ها بسیار وافل را دوست دارند و انواع متنوعی از آن را تهیه کرده اند؛ به طوری که خیلی ها وافل را یک نوع شیرینی یا نان بلژیکی می دانند. امروزه، دستور تهیه وافل بلژیکی معمول ترین شکل وافل است و در منوی صبحانه بسیاری از کشورها وجود دارد. این نوع وافل نازک تر و برشته و تردتر است و معمولا همراه با عسل و به عنوان دسر سرو می شود. در بروکسل، وافل ها را معمولا به شکل مستطیل و بزرگ تر از وافل آمریکایی تهیه می کنند. روی وافل ها را اغلب با پودر قند، سس شکلات و خامه همزده به همراه طیف متنوعی از میوه های فصل مثل توت فرنگی، موز و مغزیجات تزیین می کنند.

وافل آمریکایی American Waffle |

برای تهیه خمیر وافل آمریکایی برخلاف وافل بلژیکی که با مخمر آماده می شود از بکینگ پودر استفاده می شود. وافل آمریکایی به صورت شیرین و همراه با شکر یا افزودنی های شیرین یا به صورت شور و همراه با موادی مثل سالمون دودی، جوجه و .... سرو می شود.

وافل لیژLIÈGE WAFFLE |

لیژ نام شهری در بلژیک است که وافل خاص خود را تهیه می کند. در حقیقت وافل لیژی دومین نوع وافل پرمصرف در بلژیک است و حتی بسیاری معتقدند که خاستگاه اصلی وافل به این شهر بر می گردد. در حالی که وافل بروکسلی بسیار ترد و برشته است و همراه با مواد شیرین و با کارد و چنگال خورده می شود، وافل لیژ کوچک تر است و معمولا با دست و شبیه به دونات و پیراشکی خورده می شود. در خمیر این وافل هم از مخمر استفاده شده و رنگ طلایی است و بافت وافل هم نرم تر و ضخیم تر و در آخر شکر کاراملی شده روی آن ریخته می شود. البته گاهی وافل لیژی را با وانیل یا دارچین هم طعم دار می کنند.

پای وافلWaffle Pie |

پای وافل هم نوع خلاقانه ای وافل است که از روی هم گذاشتن چند لایه وافل به همراه سس شکلات و ... تهیه می شود. در برخی نسخه ها شیرینی های وافل را با شهد و شربت، عسل و ... به همدیگر می چسبانند و روی آن هم میوه های مختلف قرار می دهند. حتی برخی شیرینی وافل را به تکه های کوچک تقسیم می کنند و همراه با گوجه، فلفل دلمه ای، ذرت و پنیر یک سالاد ابتکاری و خوشمزه تهیه می کنند.

وافل هنگ کنگیHong Kong Waffle |

یکی دیگر از انواع وافل در هنگ کنگ تهیه می شود و اغلب به صورت یک غذای خیابانی فروخته می شود. روی این وافل را معمولا با کره بادام زمینی و شکر یا میوه تزیین می کنند. وافل هنگ کنگی که به وافل تخم مرغ هم شهرت دارد بافتی بسیار نرم دارد و اغلب میوه ها را رویش قرار می دهند و یک طرف وافل را روی آن تا می کنند. البته گاهی این وافل به صورت رول شده و قیفی هم فروخته می شوند.

وافل قیفیWaffle Cone |

بستنی قیفی را همه می شناسند و از کودک و بزرگ این بستنی را می خورند. نان قیفی شکل این بستنی در حقیقت یک نوع وافل است! گفته می شود که اولین بار یک سرآشپز خلاق وافل را به صورت قیفی لوله کرد تا همکار بستنی فروشش بتواند بستنی ها را داخل آن بریزد. این خلاقیت به شدت مورد استقبال مردم قرار گرفت و بستنی قیفی به وجود آمد.

وافل ساز چیست؟

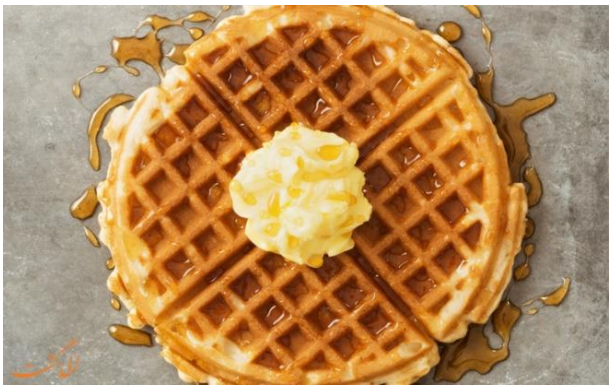
خمیر وافل را داخل قالب دو کفه ای شکل داری می ریزند و در عرض چند دقیقه وافل آماده می شود. وافل ساز سنتی در واقع دو قالب آهنی بودند که توسط یک لولا و دستگیره (اغلب) چوبی به همدیگر وصل می شدند و روی آتش تهیه می شد. امروزه دستگاه های وافل ساز از قالب های تفلون و نچسب تهیه می شوند.

طعم های مختلف وافل

وافل را به صورت های مختلف و با مواد متفاوت می توان سرو کرد. وافل معمولا به صورت شیرین خورده می شود اما در برخی کشورها می توان انواع شور آن را هم پیدا کرد.

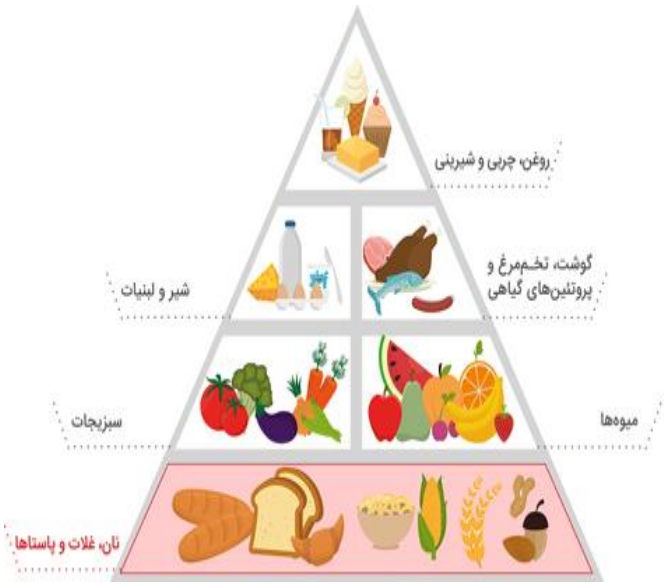
وافل نوتلا و توت فرنگی: این وافل را می توان زیباترین و شکیل ترین نوع وافل دانست که در بسیاری از عکس های تبلیغاتی هم از آن استفاده می شود. هنگامی که هنوز وافل داغ و تازه است روی آن شکلات نوتلا می ریزند و بعد با تکه های توت فرنگی تزئین می کنند.

وافل موز و کارامل: برای تهیه این طعم وافل، روی آن را با بستنی وانیلی، موز، خامه همزده و شهد کاراملی تزیین و سرو می کنند.



ارزش غذایی ۱۰۰ گرم وافل

انرژی	۲۹۱ کیلو کالری
چربی کل	۱۴ گرم
پتاسیم	۱۵۹ میلی گرم
سدیم	۵۱۱ میلی گرم
کربوهیدرات کل	۳۳ گرم
پروتئین	۸ گرم
ویتامین آ	۴٪ نیاز روزانه
آهن	۱۲٪ نیاز روزانه
ویتامین ب.۶	۵٪ نیاز روزانه
کلسیم	۲۵٪ نیاز روزانه
منیزیم	۴٪ نیاز روزانه
کبالامین	۵٪ نیاز روزانه



۱-۱-نام و کد محصول (آیسیک ۳)

طبق اطلاعات اخذ شده از وزارت صنعت، معدن و تجارت، کد آیسیک تولید وافل ۱۵۴۱۴۱۲۳۴۶ می باشد.

۱-۲- شماره تعرفه گمرکی:

بر اساس کتاب مقررات صادرات و واردات سال ۱۳۹۸ و وب سایت اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی، وافل دارای کد تعرفه گمرکی ۱۹۰۵۳۲۰۰ می باشد.

۱-۳- شرایط واردات و صادرات محصول :

حقوق پایه، شامل حقوق گمرکی، مالیات، حق ثبت سفارش کالا، انواع عوارض و سایر وجوه دریافتی از کالاهای وارداتی می باشد و معادل ۴٪ ارزش گمرکی کالا تعیین می شود. به مجموع این دریافتی و سود بازرگانی که طبق قوانین مربوطه توسط هیات وزیران تعیین می شود حقوق ورودی اطلاق می شود. حقوق ورودی برای وافل با تعرفه ۱۹۰۵۳۲۰۰ برابر با ۵۵٪ می باشد.

Heading Subheading No.	Description	SUQ	حقوق ورودی	نوع کالا	شماره تعرفه
۱۹۰۵۳۲۰۰	Waffles and Wafers	Kg	۵۵	تولید وافل	۱۹۰۵۳۲۰۰

۱-۴- بررسی و ارائه استاندارد (ملی یا بین المللی):

برای وافل استانداردی بصورت مستقیم تدوین نشده است. استانداردهای مشابه با این طرح بصورت ذیل می باشد:

نام استاندارد	شماره استاندارد	توضیحات
استاندارد ملی	۵۹۲	ویفر -ویژگیها و روشهای آزمون
استاندارد ملی	۶۱۱۳	ویفر-آئین کار تولید
استاندارد ملی	A۱-۵۹۲	ویفر -ویژگی ها و روش های آزمون (اصلاحیه شماره ۱)

منبع: http://www.isiri.org/

استانداردهای بین المللی مرتبط با عنوان این طرح بصورت ذیل می باشد:

نام استاندارد	شماره استاندارد	توضیحات
ISO	۲۲۰۰۰	مدیریت ایمنی مواد غذایی
HACCP	-	ارزیابی خطر و نقاط کنترل بحرانی

۱-۵- بررسی و ارائه اطلاعات لازم در زمینه قیمت تولید محصولات در داخل و همچنین قیمت جهانی محصول:

قیمت تولید وافل به ازا هر کیلوگرم در خارج از کشور برابر با حدود ۷ دلار به ازا هر کیلوگرم می باشد. در داخل کشور حدود ۳۵ هزارتومان به ازا هر کیلوگرم می باشد.

۱-۶- توضیح موارد مصرف و کاربرد محصول مورد نظر در داخل و بازارهای خارجی:

وافل امروزه مورد استفاده بسیاری از مردم قرار می گیرد. اغلب به عنوان دسر و یا صبحانه میل می‌شود. هتل ها نیز معمولا از وافل برای وعده های غذایی خود استقبال زیادی می نمایند. بصورت کلی: مصارف عمومی، خوراکی، بازار قنادی ، صنایع کیک و شیرینی و ....

۱-۷- بررسی کالاهای جایگزین، رقبا و تجزیه و تحلیل و اثرات آن بر مصرف محصول:

نزدیک ترین محصول به وافل، ویفر می باشد ولی معمولا کاربرد این دو بسیار متفاوت می باشد. ویفر بیشتر به عنوان یک بیسکوییت مطرح می باشد و نمی تواند جایگزین چندان خوبی برای وافل درنظرگرفته شود.

۱-۸- اهمیت استراتژیکی کالا در ایران و بازارهای خارجی

با توجه به سرمایه گذاری های وسیع صورت گرفته در صنایع تبدیلی کشاورزی و غذایی در کشور دردهه گذشته به ویژه توسط بخش خصوصی و همچنین با نگاهی به مزیت های کشور به لحاظ تامین نیازهای داخلی و صدور محصولات به سایر

کشورها، می توان صنایع نان، بیسکوییت، شیرینی و شکلات و محصولات مشابه را یکی از گروه های عمده صنایع غذایی دانست که طی سالهای اخیر از رشد بسیار خوبی در سرمایه گذاری تولید و صادرات برخوردار بوده است. با توجه به توانمندی صنعتگران کشور، می توان آینده روشنی را برای این صنعت به ویژه در حوزه صادرات ترسیم کرد و نیز ایجاد صنایع غذایی و تبدیلی در کشورهای در حال توسعه موجب چند برابرشدن ارزش افزوده است. ارزان بودن مواد خام، ارزبری کم، نیروی کار ارزان همگی از جمله عواملی است که ایجاد صنایع تبدیلی توجیه پذیر می نماید. ساختار اقتصادی ایران به گونه ای است که بخش کشاورزی و صنایع تبدیلی همواره ازجایگاه ویژه ای در فرایند توسعه اقتصاد ، اجتماعی وسیاسی کشور برخوردار بوده است امکانات بالقوه ، وسعت اراضی قابل کشت ، تنوع اقلیم ، سهم قابل توجه جمعیت واشتغال در مناطق روستایی ، معیارهای برتری اقتصادی از جمله برتری نسبی سرمایه گذاری در این بخش و ارزش سرمایه داری ها وساختار اقتصادی تولید ومحرومیت زدایی استعداد این سرزمین را برای توسعه و رشدکشاورزی و راه اندازی صنایع تبدیلی وغذایی توجیه می کند.

به نظر می‌رسد تولیدکنندگان وافل، یکی از معدود ارائه‌دهندگان غذاهای سریع و حاضری باشند که از سالم‌تر شدن رژیم غذایی مردم جهان سود می‌برند. معمولاً غذاهای حاضری و بسته‌بندی میزان چربی و شکر بسیار بالایی دارد که حذف یا حتی کاهش آن، می‌تواند طعم محصول را دچار مشکل جدی کند تا حدی که مصرف‌کننده دیگر علاقه‌ای به خرید نداشته باشد. اما در مورد انواع وافل و ویفر، نه‌تنها کاهش میزان شیرینی و چربی استفاده‌شده به راحتی و بدون تغییر شدید مزه امکان‌پذیر است که حتی انواع بدون شکر و دارای مواد تشکیل‌دهنده مفید و توصیه شده توسط پزشکان هم در این صنعت به راحتی قابل تولید است. استفاده از انواع سبوس یا غلاتی غیر از گندم با ارزش غذایی بیشتر و کالری کمتر، در کنار تولید انواع اسنک و بیسکویت‌های شور، انواعی از این مواد غذایی حاضری و در عین حال مفید هستند که می‌تواند مشتریان بسیاری را به خود جذب کند.

۱-۹-کشورهای عمده تولید کننده و مصرف کننده محصول

بر اساس اعلام سایت معتبر www.statista.com شرکت های معتبر تولیدکننده اصلی صنایع تولیدی وافل و موارد مشابه همچون ویفر و ... در سال ۲۰۱۹ به شرح ذیل می باشد:

.Mondelez International Inc

The Campbell Soup Company

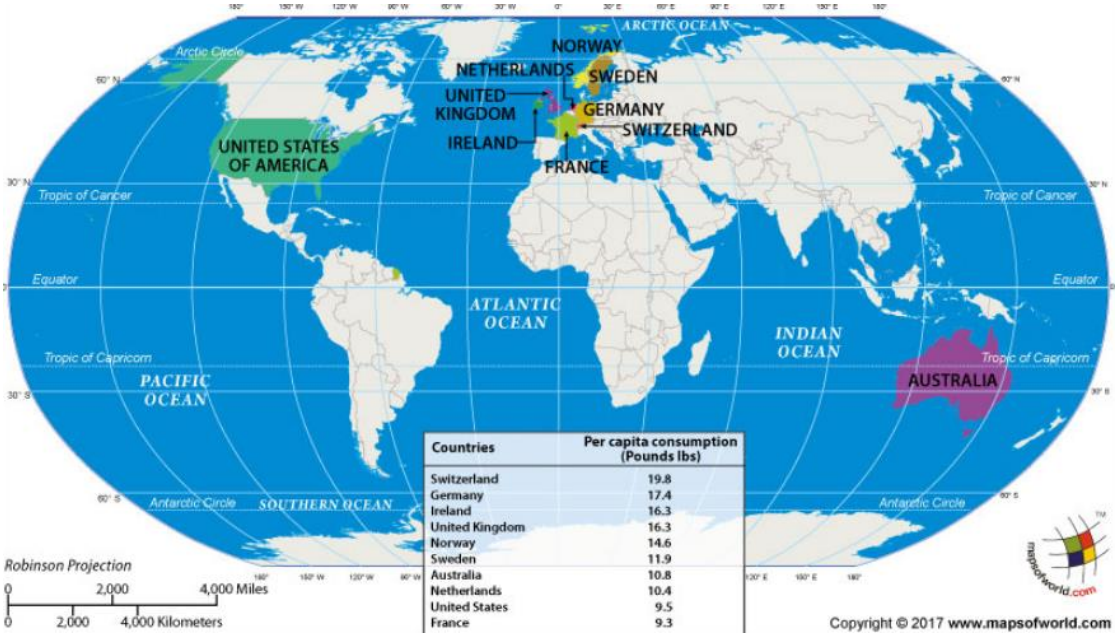
Yildiz Holding AS

Britannia Industries Limited

The Kellogg company

اسامی شرکت های داخلی فعال در این صنعت در قسمت بعدی بیان گردیده است.

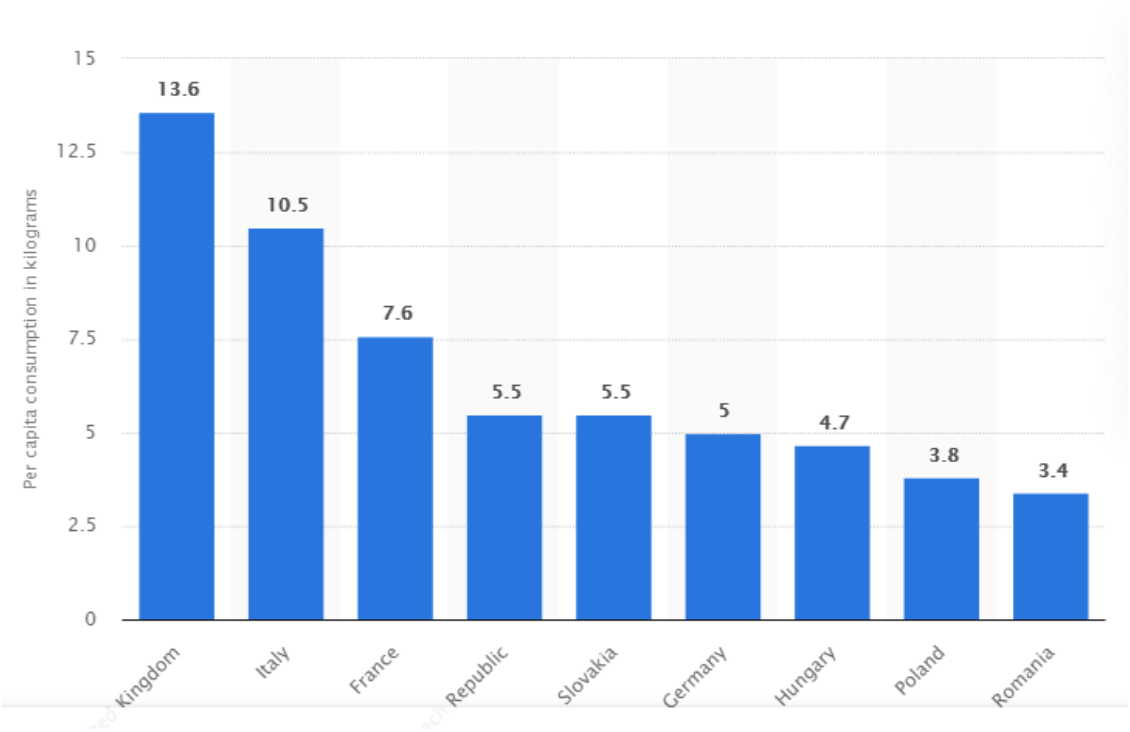
بزگترین کشورهای مصرف کننده وافل و صنایع مشابه از جمله ویفر و ... به شرح ذیل می باشد:



بزرگترین تولیدکنندگان و صادرکنندگان در سال ۲۰۱۹:

کشور	درصد جهانی	(US$)
آلمان	۹,۸٪	$۷۸۷,۱ million
هلند	۹,۲٪	$۷۳۶,۴ million
مکزیک	۸,۷٪	$۷۰۰,۵ million
بلژیک	۷,۳٪	$۵۸۶,۹ million
بریتانیا	۵,۲٪	$۴۱۹,۴ million
لهستان	۴,۶٪	$۳۶۹,۱ million
کانادا	۴,۴٪	$۳۵۰,۴ million
ترکیه	۴,۲٪	$۳۳۳,۶ million
فرانسه	۳,۸٪	$۳۰۴,۱ million
ایتالیا	۳,۶٪	$۲۹۰,۹ million

بزرگترین مصرف کنندگان در سال ۲۰۱۹:



Source: https://www.statista.com/

۲- وضعیت عرضه و تقاضا در ایران و بازارهای خارجی

۲-۱- بررسی ظرفیت بهره برداری و روند تولید از آغاز برنامه سوم تاکنون

در جدول زیر مشخصات و ظرفیت واحدهای فعال در زمینه تولید وافل بر اساس آمار وزارت صنعت، معدن و تجارت ارائه شده است:

نام واحد	استان	ظرفیت
تولید فرآورد های گوشتی کاله آمل	تهران	۲۰ تن
تولید و بازرگانی لپ لپ	البرز	۹۰ تن
مدیریت و پشتیبانی گروه مزمز ایرانیان	مرکزی	۳۰۰ تن
نان قدس رضوی	البرز	۱۰۰ تن
شرکت نان و شیرینی ملیکا	تهران	۱۵۰ تن
نشاسته و گلوکز فرد تهران	تهران	۱۰۰ تن
سولیکو	البرز	۵۰ تن

۲-۲- بررسی وضعیت طرح های جدید و طرح های توسعه در دست اجرا

با مراجعه به بانک اطلاعات صنعتی وزارت صنعت، معدن و تجارت، وضعیت و مشخصات طرح های جدید در حال ایجاد تولید وافل، جمع آوری و در جدول زیر وارد شده است:

نام واحد	استان	ظرفیت
نشاسته و گلوکز فرد تهران	تهران	۱۰۰ تن
آریس آمل	مازندران	۱۰۰۰ تن
پیشبرد عمارت کویر	یزد	۴۰۰ تن

۲-۳- بررسی روند واردات محصول در طی پنج سال گذشته

بر اساس اطلاعات موجود در کتاب "مقررات صادرات و واردات گمرک جمهوری اسلامی ایران سال۱۳۹۸ " واردات وافل و محصولات مشابه با تعرفه گمرکی ۱۹۰۵۳۲۰۰ صورت می گیرد. میزان واردات در ۵ سال اخیر به همراه ارزش ریالی و دلاری بر اساس اعلام اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی به شرح ذیل می باشد:

سال	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
وزن (کیلوگرم)	۷۳,۷۸۳	۳۹۴,۰۷۴	۶۹۵,۲۳۷	۱۲۲,۰۵۴	۰
ارزش ریالی	۳,۳۰۲,۴۵۰,۲۰۷	۲۰,۶۱۴,۶۴۹,۵۰۳	۴۷,۷۲۴,۲۸۶,۲۲۲	۱۳,۴۰۸,۶۸۲,۹۷۱	۰
ارزش یورو	۹۳۲۶۰	۵۶۲۷۸۸	۱۱۶۹۹۹۵	۲۸۱۰۳۱	۰

منبع: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران/http://www.tccim.ir

توضیح: در جدول فوق محصول وافل با محصولات مشابهی همچون ویفر و ... می باشد.

۲-۴- بررسی روند مصرف در طی پنج سال گذشته

بهترین شیوه جهت تعیین میزان مصرف انواع وافل، استفاده از موازنه عرضه و تقاضا می باشد. به گونه ایی که میزان مصرف داخلی، برابر با حاصل تفاضل عرضه (مجموع تولید داخلی و واردات) و صادرات تخمین زده می شود. مطابق آخرین آمار موجود در سال ۹۷ حدود ۱۲ هزارکیلوگرم واردات داشته ایم (به غیر از محصولات مشابه) و در سال ۹۸ وارداتی در این زمینه نبوده است و حدود هزارتن تولید داشته ایم. مصرف این محصول طی سال های اخیر با توجه به روند توسعه صنعتی کشور روند صعودی داشته و پیش بینی می شود که مصرف این ماده به ۲۰ هزار تن در آینده ای نزدیک برسد.

۲-۵- بررسی روند صادرات محصول در طی پنج سال گذشته و امکان توسعه آن

میزان صادرات در ۵ سال اخیر به همراه ارزش ریالی و دلاری بر اساس اعلام اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی به شرح ذیل می باشد:

سال	۱۳۹۴	۱۳۹۵	۱۳۹۶	۱۳۹۷	۱۳۹۸
وزن (کیلوگرم)	۱۱,۱۰۱,۲۰۰	۱۴,۲۳۸,۵۲۴	۱۳,۵۳۱,۴۷۷	۲۲,۶۷۰,۹۳۰	۱,۶۱۹,۹۱۹
ارزش ریالی	۶۲۷,۶۱۲,۶۸۸,۲۷۶	۸۶۱,۰۷۱,۶۷۱,۰۹۰	۸۹۷,۰۶۱,۵۰۱,۷۵۰	۲,۶۰۴,۷۶۹,۸۰۸,۹۴۴	۱۷۸,۷۵۸,۲۹۶,۴۲۱
ارزش یورو	۱۸۰۰۴۹۴۱	۲۳۱۷۰۷۸۰	۲۲۱۷۴۸۳۱	۳۵۰۴۶۳۶۲	۱۵۴۵۴۲۷

منبع: اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران/http://www.tccim.ir

توضیح: در جدول فوق محصول وافل با محصولات مشابهی همچون ویفر و ... می باشد.

۲-۶- بررسی نیاز به محصول با اولویت صادرات در برنامه ششم

بازار جهانی وافل، روزهای امیدوارکننده‌ای را می‌گذراند و انتظار می‌رود شاهد رشدی پایدار حداقل در یک دهه آینده باشد. خلاقیت و نوآوری‌های موجود، به طور دائم و پیوسته، بازار این محصول را در جهت مثبت، دچار تحول می‌کند. انتظار می‌رود ارزش دلاری این بازار تا پایان سال ۲۰۲۲ به ۱۲۵ میلیارد دلار بالغ شود. مزه‌ها و طعم‌دهنده‌ها و غلات جدید، شکل و بسته‌بندی و نحوه عرضه خلاق، مردم را در هر گروه سنی در سراسر جهان مشتاق مصرف انواع این محصول می‌کند. این نوآوری‌ها خصوصاً در بخش نحوه عرضه و بسته‌بندی، شدیداً به کمک تولیدکنندگان آمده است. بررسی‌ها نشان می‌دهد بسته‌بندی‌هایی که پس از باز شدن هم بتواند تا مدتی محصول را تازه و سالم و قابل حمل نگه دارد و در عین حال صرفه اقتصادی داشته و باعث افزایش قیمت محصول نشود، می‌تواند تاثیر بسیاری بر اقبال به یک محصول داشته باشد. در عین حال با توجه به نگرانی‌های مردم درباره سلامت محصولات و مواد استفاده‌شده در آن، به نظر می‌رسد هرچه محصولی برچسب‌های ارزش غذایی خواناتری داشته باشد که هم جزئیات را بیان کرده و هم صادقانه باشد، احتمال بیشتری دارد از سوی یک خریدار بالقوه انتخاب شود.

عوامل موثر بر تقاضا در بازار جهانی وافل، مختلفند اما از میان آنها می‌توان به مواردی مثل افزایش شهرنشینی، افزایش درآمد قابل تصرف و البته مهم‌تر از همه زندگی‌های پرمشغله‌ای که لزوم دسترسی آسان و راحت به غذا را الزامی کرده است، اشاره کرد. وافل اگرچه اغلب در دسته‌بندی‌های غذایی در کنار مواردی مانند انواع نان و شیرینی و بیسکوییت و... قرار می‌گیرد اما به مراتب دارای ارزش غذایی بالاتری است خصوصاً از نظر کربوهیدرات، بدون توجه به کالری، می‌تواند صبحانه آسان، در دسترس و مقوی باشد که مواد مورد نیاز بدن را حداقل برای بخشی از روز تامین می‌کند. تنوع در بازار این محصول که تا مدتی قبل محصولی لوکس تلقی می‌شد اما در حال حاضر همه بخش‌های اجتماع مصرف‌کننده آن هستند، هر روز در حال گسترش است و تقاضا همچنین به وسیله انواع و اقسام روش‌های بازاریابی، خصوصاً تحقیقات تلویزیونی، تقویت می‌شود. بیشترین اقبال البته همچون سایر بخش‌ها، نصیب تولیدکنندگانی می‌شود که محصولاتی سالم‌تر و خصوصاً دارای ارزش غذایی بیشتری تولید می‌کنند. اما همانند همه بازارهای دیگر، اینجا نیز محدودیت‌هایی وجود دارد.

افزایش قیمت مواد اولیه خصوصاً اخیراً و با توجه به اینکه سال‌ها با توجه به اوضاع نامناسب اقتصادی جهان قیمت مواد خام ثابت مانده بود، در کنار رقابت شدید از عوامل محدودکننده بازار جهانی تولید انواع وافل هستند. همچنین به نظر می‌رسد با بهبود اوضاع اقتصاد جهان و عبور از بحران و رکود اقتصادی ایجاد شده، مالیات‌ها افزایش داشته باشد که این موضوع هم می‌تواند یکی دیگر از عوامل محدودکننده بازار باشد.

۳- بررسی اجمالی تکنولوژی و روشهای تولید و عرضه محصول در کشور و مقایسه آن با دیگر کشورها

فرآیند تولید وافل

الف) تهیه خمیر وافل

مواد اولیه شامل آرد، آب، نمک، روغن، تخم مرغ و مواد افزودنی نظیر رنگ، بیکربنات آمونیوم و لسیتین به مقدار مورد نیاز مطابق با فرمولاسیون در میکسر ریخته می‌شوند. برای تهیه خمیری یکنواخت بهتر است که آرد الک شده و ذرات درشت آن گرفته شود. همچنین جهت تشکیل امولسیون مناسب بایستی از آب ۲۰-۳۰ درجه سانتی‌گراد و روغن ذوب شده استفاده کرد. میکسرهای مورد استفاده دارای سرعت زیاد بوده تا خمیر بدست آمده یکنواخت و همگن باشد.

عمل بارگیری مواد به مخلوط‌کن بصورت دستی انجام می‌گیرد و برای خروج خمیر از مخزن می‌توان از پمپ یا بصورت دستی استفاده و عمل نمود. خمیر بدست آمده باید به نحوی باشد که علاوه بر یکنواختی و همگنی قابلیت پخش شدن روی صفحات فر را داشته و پس از پخت به صفحات نچسبیده و به راحتی جدا شود. و برای این کار باید زمان اختلاط کافی نسبت آب و آرد همچنین مقدار روغن و شکر در خمیر مناسب باشد. در یک فرمول مناسب نسبت مواد جامد به آب حدود ۱ به ۱/۷ است. حجم میکسر مورد استفاده متفاوت بوده و متناسب با تولید کارخانه انتخاب می‌شود.

ب) مرحله پخت وافل

خمیر پس از آماده شدن به مخزن کوچک که در بدنه فرپخت تعبیه شده منتقل می شود. فشار لازم جهت انتقال خمیر از این مخزن به قالبهای پخت توسط یک پمپ کوچک تأمین می گردد. پس از پخش مقدار لازم خمیر روی صفحه زیرین قالب، صفحه بالائی به عنوان مکمل روی آن قرار میگیرد و اضافه خمیر از لبه های قالب بیرون می آید. سپس قالب از طریق یک ریل به منطقه حرارتی داخل فر رفته و قالب بعدی آماده خمیرگیری می گردد. دستگاه فر دارای یک سیستم پنوماتیک و مجهز به باد می باشد که قبل از ریختن خمیر، قالبها را تمیز می کند و پس ازقرار گرفتن خمیر درقالب و طی مسیر تونل حرارتی قالبها توسط مکانیزم بادامکی باز شده و نان وافل توسط نیروی باد از قالب ها جدا میشود. زمان پخت نان درفر برحسب سرعت نوار و درجه حرارت فرمتغیر م یباشد ولی باشد طوری تنظیم شود که نان بدست آمده به رطوبت تردی و رنگ مورد نظر رسیده و ضمناً از کرامل شدن و قهوه ای شدن آن جلوگیری گردد. سوخت مصرفی فر گازوئیل یا گازطبیعی بوده که دمائی حدود ۲۵۰ درجه سانتیگراد در داخل فر ایجاد می نماید. شعله حاصل مستقیماً از طریق نازلهای مخصوص به قالبهای می تابد و باعث پخته شدن خمیر میگردد. ابعاد نان بدست آمده بر حسب ابعاد قالب و فاصله بین آنها متغیر بوده و بر حسب برجستگیهای قالب دارای اشکال مختلفی می باشد. معمولاً ضخامت نان حدود ۲-۳ میلیمتر و ابعاد آن ۳۰*۵۰ سانتیمتر مربع بوده و درحدود ۶۰ گرم وزن دارد. پس ازخروج نان از قالب ها توسط باد، نان درداخل محفظه مخصوص جمع آوری نان افتاده و توسط کارگر بر روی هم انبار می گردند. ورقه های جمع آوری نان جهت جلوگیری ازخم شدن و انحراف در یک اتاقک با دمای حدود ۲۵ درجه سانتیگراد نگه داری می شوند. خمیدگی در نان موجب بروز اشکال در طی عملیات کرم زدن به نان گردیده و موجب شکستن نان و درنتیجه افزایش قابل توجه ضایعات می گردد.

ج) تهیه کرم وافل

جهت تهیه کرم، مواد اولیه روغن، شکر، شیرخشک، اسانس، نمک، لستین وضایعات آسیاب شده وافل به مقدار مورد نیاز و مطابق با فرمولاسیون به میکسر اضافه می شوند. شکر بایستی بصورت پودر شده مورد استفاده قرار گیرد تا عمل اختلاط بطور مناسب و کامل انجام شده و بافت کرم نرم باشد. عمل همزدن تا بدست آمدن خمیری یکنواخت و روان ادامه می یابد. پس از اختلاط کامل عمل همزدن قطع شده و کرم به قیف ماشین کرم زنی منتقل می شود. این عمل به صورت

دستی انجام می شود. طرح میکسرهای تولید کرم بهتر است بصورتی باشد که حبابهای هوا را به داخل کرم ببرد. این عمل باعث پوک شدن کرم وافل می گردد. پس از آماده شدن و بدست آمدن کرمی یکنواخت محتویات میکسر را دریک ظرف استیل تخلیه نموده و به کرم زن انتقال می دهند. کرم زن دارای یک قیف بوده که کرم در آن واقع می شود درون قیف کرم زن یک همزن قرار داشته و باعث یکنواخت ماندن کرم می گردد. در زیر کرم دو غلتک در خلاف جهت هم می چرخند و موجب خروج پرده ای از کرم می گردند. درابتدای میز کرم زن نانها یکی یکی توسط کارگر روی نوار نقاله چیده شده و پس ازعبور از زیر غلتک و قرار گرفتن یک لایه کرم بر روی آن، یک نان دیگر بر روی آن گذاشته شده و نهایتاً جهت چسبیدن نان به کرم و یکسان شد ضخامت ساندیچ های وافل از زیر یک غلتک در انتهای نوار عبور می نمایند.

د) سردکردن وافل ها

عمل سردکردن جهت سفت شدن کرم و جلوگیری از لغزش نان بر روی کرم، در حین عملیات بعدی می باشد و توسط دو سیستم پیوسته وغیر پیوسته می تواند انجام شود در سیستم پیوسته ساندویچ های وافل توسط نوار نقاله از درون یخچالهای تونلی عبور داده می شوند و در انتهای تونل توسط کارگر برروی هم انباشته می شوند. سرعت نوار و دمای یخچال باید طوری انتخاب شود که کرم در انتها سفتی لازم را پیدا نموده و به درجه حرارت مورد نظر رسیده باشد. عموماً دمای یخچال حدود صفر تا ۱۰ درجه ساتنیگراد و طول آن ۱۰ تا ۲۵ متر در نظر گرفته می شود. گاز سردکننده یخچال فریون ۲۲ بوده که فشار لازم توسط کمپرسور تامین می گردد. برای جریان هوا و توزیع یکنواخت سرما درطول تونل از ونتیلاتور استفاده می شود و برای تبادل بهتر حرارتی جهت جریان هوا با ساندویچ وافل مخالف هم انتخاب می شود. این سیستم بسیار رایج بوده و در بسیاری از واحدها استفاده می شود و بیشتر برای ظرفیت زیاد مناسب می باشد در سیستم ناپیوسته از یک اتاق با دمای پائین استفاده می شود که ساندویچ های وافل پس از جمع آوری برای مدتی در اتاق قرار داده شده و پس از کاهش دمای گرم به مقدار لازم و سفت شدن جهت مرحله بعد از اتاق خارج می گردد. این اتاق شبیه سردخانه بوده و توسط لوله‌های که درون آن گاز فریون جریان دارد خنک می شود. فشار لازم توسط کمپرسور تأمین می گردد، مدت زمان اقامت و دمای اتاق باید طوری باشد که در انتها کرم سفتی لازم را پیدا نموده باشد.

و) برش دادن وافل

در این مرحله ساندویچهای بزرگ وافل که قبلاً سرد شده و روی هم چیده شده اند به قطعه هائی با اندازه مورد نظر بریده می شوند. این عمل توسط دستگاه برش در دو مرحله انجام می گیرد. ابتدا برش طول و سپس برش عرضی انجام می شود. حرکت صفحات برش با دو روش انجام می گیرد.

الف) حرکت صفحه باگردش یک مارپیچ بوسیله الکتروموتور که این حرکت توسط چند سوئیچ کنترل می گردد.

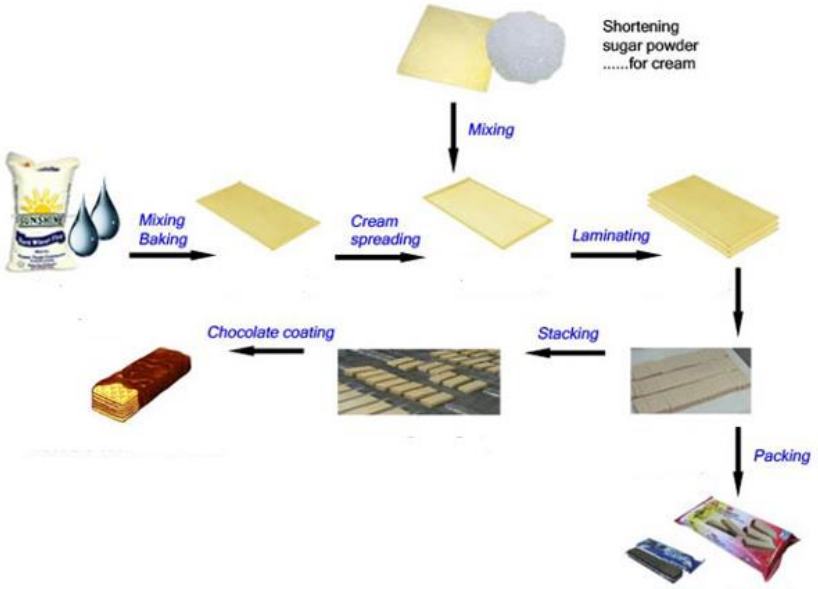
ب) حرکت بوسیله فشار هوا که توسط کمپرسور تأمین شده و رفت و برگشت صفحات توسط چند شیر تخلیه کنترل می شود در کارخانه های تولیدکننده از هر دو روش استفاده می شود ولی روش اول بدلیل داشتن تعمیرات و نگه داری ساده ترو امکان تهیه قطعات آن و همچنین ساخت درداخل بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد. وافل های برش خورده در انتهای میز برش در داخل سینی هائی جمع آوری می شوند و به دستگاه روکش کننده منتقل می شوند.

ه) بسته بندی وافل

پس از خروج وافل ها از یخچال تونلی بخوبی سفت شده و آماده بسته بندی می باشد. سرعت ماشین های بسته بندی مختلف بوده و برحسب ظرفیت واحد انتخاب می شود. پوشش بسته بندی آلومینیوم فویل لامینه شده باکاغذ معمولی و یا پلی اتیلن متالایز شده می باشد شکل بسته بندی بسیار متفاوت بوده که بیشتر از نوع دو سر پرس استفاده می شود.

۴- تعیین نقاط قوت و ضعف تکنولوژی های مرسوم در فرآیند تولید محصول

راندمان و کیفیت بالا و سهولت تولید وافل تهیه شده از مهمترین مزایای روش های ذکرشده می باشد. تولید این محصول نیازمند فرایند دقیق مدیریت کیفیت است که در ادامه به آن اشاره می گردد.



رشد و تکامل صنایع جهان تاحدود زیادی مرهون رقابت بین واحدهای صنعتی می باشد. در این راستا هر واحد صنعتی با افزایش کیفیت محصولات خود، سعی درکسب سهم بیشتری از بازار را دارد و این روند به مرور زمان باعث بهبود کیفیت محصولات و در نتیجه رشدکیفی جوامع صنعتی شده است. کنترل کیفیت جهت تعیین صحت عمل تولید، مطابق مشخصات فنی تعیین شده برای محصول انجام می گیرد. این عملیات سبب می گردد تا ضمن جلوگیری ازتولید محصولات معیوب، ازهدر رفتن سرمایه ها جلوگیری به عمل آمده و قیمت تمام شده محصول کاهش یابد.

به طور کلی اهداف کنترل کیفیت را می توان به صورت زیر خلاصه کرد:

- حفظ استانداردهای تعیین شده
- تشخیص و بهبود انحرافات درفرآیند تولید
- تشخیص و بهبود محصولات خارج از استاندارد
- ارزیابی کارآیی افراد واحدها

به عبارت دیگر می توان گفت کنترل کیفیت عبارت است از اطمینان از تهیه و تولید کالا و خدمات، بر طبق استانداردهای

تعیین شده و بازرسی به عنوان یکی از اجزاء جدایی ناپذیرکنترل کیفیت به منظور شناخت عیوب و تهیه اطلاعات مورد نیاز برای سیستم کنترل کیفی در همهٔ واحدهای صنعتی انجام می گیرد.

مراحل بازرسی کلی با توجه به وضعیت هرصنعت به ترتیب ذیل می باشند:

۱) درمرحله تحویل مواد اولیه

۲) درمرحله آغاز تولید

۳) قبل ازآغاز عملیات

۴) قبل از شروع عملیات غیر قابل بازگشت

۵) پیش از آغاز عملیاتی که سبب پوشیده شدن عیوب می گردد

۶) درمرحله پایانی کار

هریک از این مراحل بازرسی ممکن است درمحل عملیات یا آزمایشگاه انجام گیرد.

دراین واحد با توجه به ویژگیهای این صنعت ، هر یک ازمراحل ضروری کنترل کیفی و محل انجام این آزمایشها تعیین خواهد شد. مطابق آنچه گفته شد، کنترل کیفیت را باید در سه مرحله اعمال نمود.

۱)کنترل کیفیت مواد اولیه

۲)کنترل حین تولید

۳)کنترل نهایی

۱) کنترل کیفیت مواد اولیه:

این بخش از کنترل کیفیت بایستی قبل از مرحله خرید با بررسی بر روی نمونه کالا از جهت تطابق ویژگیهای مورد انتظار صورت گیرد که مواردی از قبیل بررسی کیفیت آرد گندم خریداری شده از جهت واریته، رطوبت، عدم وجود مواد ناهمگون و همچنین کنترل کیفیت مواد افزودنی نظیر بیکینگ پودر و یا پودر کاکائو خواهد بود.

۲) کنترل حین تولید:

این بخش از کنترل کیفیت دربر گیرنده تمامی مراحل تولید می باشد از جمله افزودن مواد به آرد با نسبت معین، اختلاط آرد با آب با نسبت مناسب، کنترل درجه حرارت و رطوبت در حین ورآمدن خمیر، تنظیم درجه حرارت گرمخانه جهت پخت بیسکویت و ... که در هر مرحله توسط اپراتور مربوطه کنترلهای لازم صورت خواهد گرفت.

۳) کنترل نهایی:

محصولات تولیدی قبل از بسته بندی از جهت ظاهری، میزان برشتگی و پخت، طعم ، رطوبت ، شیرینی و ... مورد کنترل قرار می گیرند همچنین در خصوص نحوه بسته بندی نیز حصول اطمینان از صحت محفوظ بودن در داخل لفاف یا جعبه مقوایی از دیگر نکات حائز اهمیت می باشد .

۵- بررسی و تعیین حداقل ظرفیت اقتصادی شامل برآورد حجم سرمایه گذاری ثابت به تفکیک ریالی و ارزی

توضیح: نرخ ارز بر اساس سامانه نیما- مورخ ۱۴۰۰/۹/۳- مبلغ: ۲۶۳۸۰۰ ریال

جدول سرمایه گذاری طرح:

شرح	مبلغ(میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
زمین	۹۰۰۰	۳۴۱۱۶/۷۶
محوطه سازی	۲۴۷۳	۹۳۷۴/۵۲۶
ساختمان سازی	۲۴۲۴۵	۹۱۹۰۶/۷۵
ماشین آلات و تجهیزات خط تولیدی	۸۷۹۸۰	۳۳۳۵۱۰/۲
لوازم وابزاروتجهیزات و وسایل آزمایشگاهی	۱۵۰۰	۵۶۸۶/۱۲۶
تاسیسات	۲۴۲۰	۹۱۷۳/۶۱۶
وسایل حمل و نقل	۳۸۴۰	۱۴۵۵۶/۴۸
تجهیزات و وسایل اداری خدماتی	۸۲۶	۳۱۳۱/۱۶
متفرقه و پیش بینی نشده	۱۳۲۲۸	۵۰۱۴۴/۰۵
جمع	۱۴۵۵۱۲	۳۴۱۱۶/۷۶

مشخصات زمین طرح به شرح ذیل می باشد:

شرح	مساحت (مترمربع)	بهای واحد (ریال)	جمع کل(میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
زمین	۹۰۰۰	۱/۰۰۰/۰۰۰	۹۰۰۰	۳۴۱۱۶/۷۶

هزینه محوطه سازی به شرح ذیل می باشد:

شرح کار	متراژ	قیمت واحد (ریال)	قیمت کل(میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
خاکبرداری و تسطیح	۹۰۰۰	۱۵۰/۰۰۰	۱۳۵۰	۵۱۱۷/۵۱۳
حصارکشی	۵۰۰	۱/۵۰۰/۰۰۰	۷۵۰	۲۸۴۳/۰۶۳
آسفات و پیاده روسازی	۶۵۰	۴۵۰/۰۰۰	۲۹۳	۱۱۱۰/۶۹
فضای سبزو روشنایی	۸۰۰	۱۰۰/۰۰۰	۸۰	۳۰۳/۲۶
جمع کل			۲۴۷۳	۹۳۷۴/۵۲۶

اطلاعات اقلام ساختمانی:

شرح کار	نوع ساختمان	مساحت مترمربع	قیمت واحد (ریال)	قیمت هزینه کل (میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
تولید	سوله	۲۵۰۰	۵/۷۰۰/۰۰۰	۱۴۲۵۰	۵۴۰۱۸/۲
انبارمواد اولیه ومحصول	سوله	۱۰۰۰	۵/۷۰۰/۰۰۰	۵۷۰۰	۲۱۶۰۷/۲۸
ساختمان اداری، آزمایشگاه وسرویسها	اداری	۱۶۰	۲۰/۰۰۰/۰۰۰	۳۲۰۰	۱۲۱۳۰/۴
تاسیسات	سوله	۱۲۰	۶/۰۰۰/۰۰۰	۷۲۰	۲۷۲۹/۳۴
نگهبانی	-	۲۵	۱۵/۰۰۰/۰۰۰	۳۷۵	۱۴۲۱/۵۳۱
جمع کل زیربنا و هزینه ها		۳۸۰۵		۲۴۲۴۵	۹۱۹۰۶/۷۵

تاسیسات:

شرح	هزینه مورد نیاز (میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
برق رسانی (انشعاب برق+ترانسفورماتور)	۸۵۰	۳۲۲۲/۱۳۸
سوخت	۱۰۰	۳۷۹/۰۷۵۱
وسایل گرمایشی و سرمایشی	۶۵۰	۲۴۶۳/۹۸۸
وسایل حفاظتی و سیستم امنیتی	۳۲۰	۱۲۱۳/۰۴
تأمین هوای فشرده	۵۰۰	۱۸۹۵/۳۷۵
جمع	۲۴۲۰	۹۱۷۳/۶۱۶

وسایل حمل و نقل:

شرح	مشخصات فنی	هزینه مورد نیاز (میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
لیفتراک	۳ تن	۲۴۰۰	۹۰۹۷/۸۰۱
وانت	نیسان	۷۹۰	۲۹۹۴/۶۹۳
سواری	سمند	۶۵۰	۲۴۶۳/۹۸۸
جمع		۳۸۴۰	۱۴۵۵۶/۴۸

ماشین آلات خط تولید محصول تولید وافل:

ماشین آلات تولید مهمترین قسمت سرمایه گذاری های صنعتی محسوب می شود. ماشین آلات هر مجتمع تولیدی تعیین کننده کیفیت و تنوع محصولات ، تکنولوژی تولید ، مواد اولیه و بسیاری از روشها و متدها و هزینه های تولید و حتی قیمت تمام شده محصول می باشند. گزینش ماشین آلات امری خطیر و تاثیر گذار در شاخصهای کلان اقتصادی طرح می باشد. هزینه تهیه ماشین آلات و تجهیزات خط تولید بر اساس استعلام صورت گرفته از شرکت های مهم تولیدکننده یا نمایندگی های معتبر برآورد

می گردد. همچنین هزینه های جانبی تهیه ماشین آلات شامل هزینه های حمل و نقل، نصب و راه اندازی، عوارض گمرکی و ... نیز محاسبه می شود. از شرکت های معتبر جهانی تولیدکننده تجهیزات اصلی فرایند تولید تولید وافل می توان به شرکت های

JUPITER

GTI Technologies

Coral

Gelgoog Intelligent Technology

Zhengzhou Hongle Machinery و... نام برد. حدود قیمت تمامی شرکت های داخلی تقریبا در یک بازه و نهایتا با اختلاف ۱۰ درصدی می باشد. قیمت ماشین آلات این فرایند در جدول زیر بیان شده است.

شماره	نام تجهیزات	تعداد	قیمت واحد (میلیون ریال)	جمع ریالی (میلیون ریال)
۱	میکسر	۲	۷۵۰۰	۱۵۰۰۰
۲	تخلیه کن	۱	۳۲۰۰	۳۲۰۰
۳	منبع ذخیره	۱	۳۳۰۰	۳۳۰۰
۴	تغذیه کننده	۱	۳۷۰۰	۳۷۰۰
۵	لمیناتور	۱	۵۲۰۰	۵۲۰۰
۶	فرم دهنده و جداکننده ضایعات	۱	۵۹۰۰	۵۹۰۰
۷	نمک پاش	۱	۲۶۰۰	۲۶۰۰
۸	روتاری هولدینگ	۱	۴۶۰۰	۴۶۰۰
۹	روتاری کاتر	۱	۴۳۰۰	۴۳۰۰
۱۰	فر تونلی	۱	۸۶۰۰	۸۶۰۰
۱۱	نوار نقاله	۲	۲۹۰۰	۵۸۰۰
۱۲	رج کن	۱	۳۴۰۰	۳۴۰۰
۱۳	بسته بندی	۱	۳۹۰۰	۳۹۰۰
۱۴	دپازیتور تزریق	۱	۷۰۰۰	۷۰۰۰
۱۵	سایر موارد	۱	۱۱۴۸۰	۱۱۴۸۰
جمع				۸۷۹۸۰
جمع-معادل ارزی-یورو				۳۳۳۵۱۰/۲

لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی:

شماره	نام لوازم آزمایشگاهی و کارگاهی	تعداد	ارزی (یورو)	معادل ریالی	جمع ریالی (میلیون ریال)
۱	وسایل و تجهیزات و ابزار آلات عمومی فنی و کارگاهی	۱ سری	۵۶۸۶/۱۲۶	۱/۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۵۰۰
۲					
۳					
جمع					۱۵۰۰

تجهیزات و لوازم اداری و خدماتی:

شماره	نام تجهیزات و لوازم اداری و خدمات	تعداد	هزینه ریالی هر واحد	جمع ریالی (میلیون ریال)
۱	میز مدیریت به همراه صندلی	۱	۱۵/۰۰۰/۰۰۰	۱۵
۲	میز کنفرانس و صندلی کنفرانس	۱	۴۵/۰۰۰/۰۰۰	۴۵
۳	میز کامپیوتر و صندلی	۳	۹/۰۰۰/۰۰۰	۲۷
۴	میز کارمندی و صندلی	۳	۸/۰۰۰/۰۰۰	۲۴
۵	میز منشی و صندلی	۱	۷/۰۰۰/۰۰۰	۷
۶	ویترین	۱	۸/۰۰۰/۰۰۰	۸
۷	کتابخانه	۱	۸/۰۰۰/۰۰۰	۸
۸	فایل چهار کشویی	۲	۴/۰۰۰/۰۰۰	۸
۹	صندلی راحتی انتظار	۵	۳/۰۰۰/۰۰۰	۱۵
۱۰	میز و صندلی غذا خوری	۱ سری	۹/۰۰۰/۰۰۰	۹
۱۱	کامپیوتر	۵	۴۵/۰۰۰/۰۰۰	۲۲۵

۱۲	پرینتر و اسکنر	۴	۱۵/۰۰۰/۰۰۰	۶۰
۱۳	فکس	۳	۶/۰۰۰/۰۰۰	۱۸
۱۴	تلفن	۸	۲/۰۰۰/۰۰۰	۱۶
۱۵	تجهیزات آشپزخانه	۱ سری	۱۶۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۶۰
۱۶	دستگاه حضور و غیاب اثر انگشتی	۱	۸/۵۰۰/۰۰۰	۸۵
۱۷	تجهیزات شبکه بیسیم و اینترنت	۱	۶/۰۰۰/۰۰۰	۶
۱۸	لوازم تحریر اداری	۴ سری	۳/۰۰۰/۰۰۰	۱۲
۱۹	سیستم سانترال مرکزی	۱	۷۰/۰۰۰/۰۰۰	۷۰
جمع				۸۲۶
معادل ارزی- یورو				۳۱۳۱/۱۶

هزینه های سرمایه در گردش:

عنوان	شرح	مبلغ (میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
مواد اولیه کمکی و بسته بندی	با دوره ۳۰ روزه	۹۳۱۹	۳۵۳۲۶
حقوق ودستمزد	با دوره ۳۰ روزه	۱۱۸۱	۴۴۷۶/۸۷۶
هزینه های انرژی	با دوره ۳۰ روزه	۱۶۱	۶۱۰/۳۱۰۸
تنخواه گردان	با دوره ۱۵ روزه	۱۳۶	۵۱۵/۵۴۲۱
جمع		۱۰۷۹۷	۴۰۹۲۸/۷۳

هزینه های تولید:

شرح	مبلغ (میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
هزینه مواد اولیه وبسته بندی	۱۱۱۸۲۵	۴۲۳۹۰۰/۷
هزینه حقوق دستمزد	۱۴۱۷۱	۵۳۷۱۸/۷۳
هزینه انرژی(آب وبرق وسوخت)...	۱۹۲۶	۷۳۰۰/۹۸۶
هزینه استهلاک	۱۰۷۲۲	۴۰۶۴۴/۴۳
هزینه تعمیرات ونگهداری	۱۳۳۳	۵۰۵۳/۰۷۱
هزینه پیش بینی نشده تولید	۱۴۰۰	۵۳۰۷/۰۵۱
هزینه های اداری و فروش	۱۲۷۲	۴۸۲۱/۸۳۵
هزینه های تسهیلات مالی	۴۳۷۷	۱۶۵۹۲/۱۲
هزینه های بیمه	۵۰۰	۱۸۹۵/۳۷۵
هزینه استهلاک قبل از بهره برداری	۷۳۱	۲۷۷۱/۰۳۹
جمع کل	۱۴۸۲۵۷	۵۶۲۰۰۵/۳

۶- میزان مواد اولیه عمده مورد نیاز سالانه و محل تامین آن

ردیف	شرح	میزان مصرف به ازاء هرتن تولید وافل	واحد مصرف	میزان مصرف مورد نیاز به ازاء کل ظرفیت	قیمت ارزی (یورو)	معادل ریالی (به ازا هر واحد)	محل تامین	جمع(میلیون ریال)
نام محصول : تولید وافل								
۱	آرد	۰/۴	تن	۲۰۰۰	۲۶/۵	۷/۰۰۰/۰۰۰	داخلی	۱۴۰۰۰
۲	روغن	۰/۱	تن	۱۰۰۰	۵۶/۹	۱۵/۰۰۰/۰۰۰	داخلی	۱۵۰۰۰
۳	تخم مرغ	۰/۲	تن	۱۰۰۰	۵۶/۹	۱۵/۰۰۰/۰۰۰	داخلی	۷۵۰۰

۴	مواد افزودنی	۰/۲	تن	۱۰۰۰	۹۴/۸	۲۵/۰۰۰/۰۰۰	داخلی	۲۵۰۰۰
۵	بکینگ پودر	۰/۱	تن	۵۰۰	۳۴/۱	۹/۰۰۰/۰۰۰	داخلی	۴۵۰۰۰
۶	سایر	۰/۱	تن	۵۰۰	۷۹/۶	۲۱/۳۰۰/۰۰۰	داخلی	۵۳۲۵
جمع								۱۱۱۸۲۵
معادل ارزی (یورو)								۴۲۳۹۰۱

۷- آنالیز ریسک اجرای طرح

از نتیجه مطالعات انجام شده چنین برمی آید که در یک سال آینده بازار از کمبود عرضه برخوردار بوده و نیاز بیشتری به واردات خواهد بود. پس می توان گفت که اجرای طرح های جدید در این زمینه از ریسک چندان زیادی برخوردار نمی باشد زیرا علاوه بر بازار داخل به راحتی پتاسنیل خیلی خوبی برای صادرات این محصول به کشورهای همسایه وجود دارد و چنانچه بنا به هر دلیلی متقاضی قصد انجام این طرح را داشته باشد لازم است که با احتیاط و برخوردار از مزیت های بالاتر از سایر واحدهای صنعتی در این باب اقدام نماید و با بررسی بیشتر نقاط ضعف و قوت به عنوان عوامل داخلی و همچنین فرصت ها و تهدیدات به عنوان عوامل خارجی ریسک پروژه را به حداقل ممکن برساند.

۸- وضعیت تامین نیروی انسانی و تعداد اشتغال

یکی از جنبه های مهم هر واحد صنعتی اشتغال زایی آن می باشد که به طور کامل در بخش بازار مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به ماهیت این صنعت و اینکه نیاز به کار ۳ شیفت دارد به همین منظور سعی شده است انتخاب تعداد پرسنل به گونه ای باشد که ضمن بر طرف ساختن نیازهای تولید مساله تولید دو شیفت نیز مد نظر قرار گیرد. همچنین سعی شده تخصصهای مرتبط در بخشهای مختلف تولید مورد استفاده قرار گیرد.

جهت محاسبه میزان حقوق و مزایای سالیانه و حق العمل سه شیفت و سایر مزایا مبلغ حقوق سالانه اضافه شده است. به این منظور حقوق سالانه به ازای ۱۶.۴ ماه در سال در نظر گرفته شده است .

عنوان شغلی	جنسیت		مورد نیاز			حقوق ماهیانه هر نفر (میلیون ریال)	حقوق ماهیانه (میلیون ریال)	حقوق سالیانه (میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
	زن	مرد	تعداد	شیفت	مجموع				
مدیر عامل		مرد	۱			۴۱	۴۱	۶۷۲	۲۵۴۷/۳۸۴
مدیر مالی، اداری		مرد	۱			۳۴	۳۴	۵۵۸	۲۱۱۵/۲۳۹
مدیر بازاریابی و فروش		مرد	۱			۳۴	۳۴	۵۵۸	۲۱۱۵/۲۳۹
پرسنل مالی،فروش اداری	زن		۲			۲۹	۵۸	۹۵۱	۳۶۰۵/۰۰۴
انباردار		مرد	۳			۲۴	۷۲	۱۱۸۱	۴۴۷۶/۸۷۶
سرپرست خط		مرد	۲			۲۴	۴۸	۷۸۷	۲۹۸۳/۳۲۱
کارگر ماهر		مرد	۳			۲۳	۶۹	۱۱۳۲	۴۲۹۱/۱۳
کارگر نیمه ماهر		مرد	۴			۲۲	۸۸	۱۴۴۳	۵۴۷۰/۰۵۳
کارگر ساده		مرد	۱۲			۲۱	۲۱۰	۴۱۳۳	۱۵۶۶۷/۱۷
خدماتی	زن		۲			۲۱	۴۲	۶۸۹	۲۶۱۱/۸۲۷
نگهبان		مرد	۲			۲۱	۴۲	۶۸۹	۲۶۱۱/۸۲۷
راننده		مرد	۱			۲۱	۴۲	۶۸۹	۲۶۱۱/۸۲۷
منشی	زن		۲			۲۱	۴۲	۶۸۹	۲۶۱۱/۸۲۷
جمع			۳۶					۱۴۱۷۱	۵۳۷۱۸/۷۳

۹- بررسی و تعیین میزان آب ، برق ، سوخت و...

شرح	واحد	مصرف سالیانه	هزینه هر واحد به ریال	کل هزینه (میلیون ریال)	معادل ارزی (یورو)
برق مصرفی	(kwh)	۱/۰۰۰/۰۰۰	۶۴۸	۶۴۸	۲۴۵۶/۴۰۶
آب مصرفی	متر مکعب(m^3)	۶۰/۰۰۰	۱۹۷۳	۱۱۸	۴۴۷/۳۰۸۶
گاز	متر مکعب(m^3)	۱/۱۶۰/۰۰۰	۱۰۰۰	۱۱۶۰	۴۳۹۷/۲۷۱
جمع کل			۱۹۲۶		۷۳۰۰/۹۸۶

۱۰- وضعیت حمایت های اقتصادی و بازرگانی برای طرح مورد نظر

۱۰-۱- حمایت تعرفه گمرکی (محصولات و ماشین آلات) با تعرفه های جهانی

حمایت تعرفه گمرکی شامل دو بخش تعرفه واردات ماشین آلات و مواد موردنیاز طرح حقوق گمرکی صادرات محصولات واحد تولیدی است که می بایست در جهت رشد صنعت انتخاب و اعمال شود. حقوق ورودی ماشین آلات خارجی موردنیاز طرح همانند اکثر ماشین آلات صنعتی حدود ۱۰ درصد است که تعرفه مناسبی است و به سرمایه گذاران هزینه بالایی تحمیل نمی کند. از طرف دیگر در سال های اخیر دولت برای محصولاتی که توانایی رقابت در بازارهای بین المللی را داشته باشند و بتوان آنها را به خارج صادر کرد مشوق هایی درنظرگرفته است و به این واحدها جوایز صادراتی می دهد، این مسئله باعث شده است که حجم صادرات غیرنفتی کشور در سالهای اخیر از رشد خوبی با وجود مشکلات و موانع برخوردار باشد. بنابراین در صورت تولید وافل با کیفیت و قیمت مناسب، می توان از مشوق های دولتی بهره برد.

۱۰-۲- حمایت های مالی (واحدهای موجود و طرحها) بانکها – شرکتهای سرمایه گذار

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

- یکی از تسهیلات بانکی مهم برای واحدهای تولیدی، پرداخت وام بانکی تا ۷۰ درصد سرمایه گذاری ثابت توسط بانک های دولتی کشور است. این مقدار برای مناطق محروم قابلیت افزایش نیز دارد.
- نرخ سود تسهیلات ریالی در بخش صنعت ۱۲ درصد است که برای برخی از شرکت های تعاونی و واحدهای احداث شده در مناطق محروم قسمتی از سود تسهیلات، توسط دولت به بانک ها به عنوان یارانه پرداخت می شود.
- مدت زمان بازپرداخت تسهیلات بانکی بلندمدت با توجه به ماهیت طرح تولیدی، نوع تکنولوژی و امکان صادرشدن محصول تا حداکثر ۸ سال می باشد که امکان استفاده از دوره تنفس یک الی دوساله بازپرداخت اقساط نیز وجود دارد.

- یکی دیگر از تسهیلات بانکی مهم، وام های بانکی کوتاه مدت (۶ الی ۱۲ ماهه) برای استفاده به عنوان سرمایه در گردش موردنیاز برای انجام فرایندهای تولید است که شبکه بانکی تا ۷۰درصد آن را تامین 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.
- علاوه بر تسهیلات بانکی که برای احداث واحدهای تولیدی جدید وجود دارد، برای تشویق سرمایه گذاران و هدایت آنها به احداث کارخانجات، معافیت های مالیاتی به شرح ذیل درنظرگرفته شده است:

-معافیت مالیاتی تا ۱۰ سال برای اجرای طرح در مناطق محروم

-معافیت های مالیاتی تا ۴ سال برای اجرای طرح در شهرک های صنعتی

- مالیات برای مناطق عادی، ۲۵ درصد سود ناخالص تعریف شده است.

۱۱- تجزیه و تحلیل و ارائه جمع بندی و پیشنهاد نهایی در مورد احداث واحدهای جدید

با توجه بر مشروح مطالعات صورت گرفته ، قابل نتیجه گیری است که ایجاد واحدهای جدید برای تولید این محصول توجیه پذیر است که علل آن بصورت زیر قابل بیان است :

- وضعیت بازار در آینده کمبود در عرضه ارزیابی می گردد.
- سالانه بخشی از نیاز کشور از طریق واردات تامین می گردد.
- در سالهای گذشته صادرات از روند افزایشی خوبی برخوردار بوده است و لذا پیش بینی می گردد با توجه به وجود مزیت نسبی در کشورمان نسبت به برخی کشورهای منطقه، در سالهای آینده میزان صادرات همچنان قابل افزایش باشد.
- تکنولوژی ساخت از داخل کشور قابل تامین است .
- در این طرح پیش بینی می شود که در سال اول با ۶۰ درصد ظرفیت شروع به کار نماید و در سال های بعد از آن به ترتیب بصورت زیر ظرفیت تولیدی افزایش یابد.

سال	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم
ظرفیت (درصدی)	۶۰ درصد	۷۵ درصد	۹۰ درصد	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد
ظرفیت تولیدی(تن)	۳۰۰۰	۳۷۵۰	۴۵۰۰	۵۰۰۰	۵۰۰۰

قیمت تمام شده محصول	محصول : تولید وافل	۲۹ میلیون ریال / هر تن- ۱۱۰ یورو
قیمت فروش محصولات	محصول : تولید وافل	۴۰ میلیون ریال / هر تن- ۱۵۲ یورو
فروش کل	۲۰۰/۰۰۰ میلیون ریال- ۷۵۸۱۵۰ یورو	
درصد فروش در نقطه سر به سر	۷۶	
سود	۵۵/۰۰۰ میلیون ریال- ۲۰۸۴۹۱ یورو	
ارزش افزوده ناخالص	۸۴۹۱۶ میلیون ریال- ۳۲۱۸۹۵ یورو	
ارزش افزوده خالص	۷۳۴۶۳ میلیون ریال- ۲۷۸۴۸۰ یورو	
نسبت ارزش افزوده ناخالص به کل فروش	۰/۴۲	
نسبت ارزش افزوده خالص به کل فروش	۰/۳۷	
نسبت ارزش افزوده ناخالص به سرمایه گذاری	۰/۵۴	
ارزش خالص فعلی (NPV)	۱۳۰۲۵۸ میلیون ریال- ۴۹۳۷۷۶ یورو	
دوره بازگشت سرمایه	۳ سال	