



مجله

مدیریت بازاریابی

شماره ۴۵ - زمستان ۱۳۹۸

تأثیر نوآوری باز بر موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی (مورد مطالعه: شرکت گلستان)

* آرزو تقی‌زاده

** آصف کریمی

دریافت: ۹۸/۸/۲۴

پذیرش: ۹۹/۱/۲۰

چکیده

هدف اصلی این پژوهش، بررسی نقش نوآوری باز بر موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی است که بر مبنای هدف و یک پژوهش توصیفی-کاربردی است. جامعه آماری این پژوهش را ۳۲۰ نفر از مدیران و کارکنان شرکت گلستان تشکیل می‌دهند که با کمک جدول کرجسی و مورگان، تعداد ۱۸۵ نفر از آنان با بکارگیری روش نمونه‌گیری انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌ای پژوهشگر ساخته استفاده شد. در این پژوهش سنجش روایی به دو روش اعتبار محتوایی و اعتبار عاملی صورت گرفت. برای سنجش پایایی نیز یک مرحله پیش‌آزمون انجام شد و از طریق آلفای کرونباخ محاسبه گردید. داده‌ها، با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی و نرم‌افزارهای SPSS, LIZREL تجزیه و تحلیل شد. بر اساس نتایج به دست آمده، نوآوری باز و همه ابعاد آن از لحاظ آماری بر موفقیت توسعه محصول جدید، دارای اثر مثبت و معنادار است.

واژگان کلیدی: نوآوری باز، اکتشاف درونی، اکتشاف بیرونی، بهره‌برداری درونی، بهره‌برداری بیرونی، موفقیت توسعه محصول جدید.

* کارشناس ارشد مدیریت کارآفرینی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

** استادیار، گروه مدیریت کسب و کار، پردیس فارابی، دانشگاه تهران، ایران، (نویسنده مسئول)، پست الکترونیک: asef.karimi@ut.ac.ir

مقدمه

امروزه پیشرفت فناوری، رقابتی شدن هر چه بیشتر سازمان‌ها، پیدایش علوم و تجهیزات جدید تولیدی، تغییرات اساسی در نیازها و سلايق مشتریان و غیره، تولید محصولات جدید را با چالش‌های جدید روبه رو کرده است (رادفر و دیگران، ۱۳۸۸). کسب مزیت رقابتی برای هر شرکتی حائز اهمیت است؛ اما برای شرکت‌های فعال در صنایع غذایی به دلیل تعدد رقباي فعال داخلی و خارجی و همچنین اهمیت استراتژیک غذا در عرصه روابط بین‌المللی، اهمیت دوچندان دارد. در گذشته اغلب شرکت‌های صنعتی در بهره‌برداری از تکنولوژی داخلی تمرکز داشتند و به نوعی بهره‌برداری از تکنولوژی خارجی را نادیده می‌گرفتند. این در حالی است که دوره پارادایم سنتی مدیریت پژوهش و توسعه در بسیاری از صنایع پایان یافته است. شرکت‌هایی که متکی بر تحقیق و توسعه درونی باشند، نمی‌توانند وضعیت پایدار ایجاد کنند. در رویکرد نوین به جای نادیده گرفتن انتشار دانش، باید از آن بهره گرفت. یکی از عواملی که می‌تواند در توسعه مشترک برای به دست آوردن ایده و دانش مکمل مؤثر باشد، نوآوری باز در سازمان است که با ایجاد قابلیت‌های کشف و بهره‌برداری از فناوری خارجی موجب توسعه هرچه بهتر محصولات و زمینه‌ساز نوآوری در محصولات می‌گردد (محسن اکبری و دیگران، ۱۳۹۶).

نوآوری باز، مدلی است که گروه‌های همفکر را گرد هم می‌آورد. از نظر (چسبرو و دیگران، ۲۰۰۶)، نوآوری باز، عبارت است از "استفاده هدفمند از جریان‌های ورودی و خروجی دانش جهت شتاب‌دهی به نوآوری درونی و سپس توسعه بازارها برای استفاده بیرونی از نوآوری". شرکت‌هایی که فرآیند نوآوری باز را با بر عهده گرفتن دانش از محیط خارجی و استفاده سایر شرکت‌ها برای تجاری‌سازی ارائه می‌دهند، نسبت به شرکت‌هایی که تنها بر منابع داخلی سازمان تمرکز می‌کنند، سودآورتر خواهند بود (بارباروکس، ۲۰۱۱).

با توجه به مطالب بیان شده، هدف اصلی این مقاله، بررسی تأثیر نوآوری باز بر موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی است و پرسش اصلی این پژوهش این است که نوآوری باز چه تأثیری بر توسعه محصول جدید در صنعت غذایی در شرکت گلستان دارد؟

مبانی نظری و پیشینه تحقیق

افزایش و پیچیدگی‌های محصولات و خدمات و در نتیجه تغییرات سریع تقاضای بازار یا افزایش فشار از سوی گروه‌های جامعه، شرکت‌ها را به سوی فعالیت‌های جدید سوق می‌دهد تا بتوانند مزیت‌های رقابتی خود را حفظ نمایند. (رومانا راتر و دیگران، ۲۰۱۸).

سازمان‌ها به منظور تضمین موفقیت خود در توسعه محصولات جدید، افزون بر تحقیق و توسعه درونی، نیازمند توسعه همکاری‌های خود با شرکای بیرونی هستند. امروزه شرکت‌ها می‌توانند از طریق نوآوری باز به ایده‌های داخلی و خارجی دست یابند. بنابراین، به کارگیری نوآوری باز جهت افزایش توان رقابتی شرکت‌ها، موضوع مهمی تلقی می‌گردد. از سوی دیگر، صنعت غذایی بخش مهمی از اقتصاد کشور را تشکیل می‌دهد. افزایش بالا و سریع تقاضا در این صنعت، نشانگر ککش آن در بازار مصرف است و باعث شده میزان رقابت در میان سازمان‌های تولیدی در صنعت غذایی، روز به روز افزایش یابد. از طرفی، درصد بالایی از پروژه‌های توسعه محصول با شکست مواجه می‌شوند. بنابراین، حفظ مزیت رقابتی در بازارهای امروز، پیچیده‌تر شده است. در صنعت غذایی نیز مانند سایر صنایع، شرکت‌ها به دنبال دستیابی به کاهش زمان توسعه مشتریان، بهبود کیفیت و کاهش هزینه محصولات جدید هستند. چرخه عمر کوتاه محصولات، تغییر در نیازهای مشتریان و تغییر قوانین، باعث شده است که شرکت‌ها هم زمان در دو بعد نوآوری باز و توسعه محصول جدید به فعالیت بپردازند. در این مقاله، به بررسی رابطه این دو مؤلفه با هم پرداخته می‌شود.

توسعه محصول جدید: توسعه محصول جدید، مجموعه‌ای از فعالیت‌هاست که با درک فرصت‌های بازار شروع می‌شوند و با ایجاد، فروش و تحویل یک محصول به پایان می‌رسند (اولریچ و اپینگر، ۲۰۰۴).

مقصود از توسعه محصول، اجرای یکی از استراتژی‌هایی است که در اجرای آن شرکت می‌کوشد از طریق بهبود بخشیدن یا اصلاح محصولات و خدمات کنونی، به میزان فروش بیفزاید. معمولاً اصلاح محصول، مستلزم هزینه‌های بسیار زیاد تحقیق و توسعه می‌شود. توسعه محصول جدید، همواره موفقیت‌آمیز نبوده و فرآیندی پر مخاطره محسوب می‌گردد. شناسایی عوامل مؤثر در موفقیت محصول جدید، یک دغدغه

مفهوم نوآوری باز در ابتدا توسط هنری چسبرو معرفی شد. به بیان (چسبرو، ۲۰۰۳)، نوآوری باز در استفاده هدفمند از جریان‌های داخلی و خارجی دانش برای افزایش سرعت نوآوری داخلی و گسترش بازار برای استفاده خارجی از نوآوری تعریف شده است. بنابراین نوآوری باز، یک پارادایم است که در آن یک شرکت می‌تواند از یک ایده خارجی و همچنین یک ایده داخلی استفاده کند. بر خلاف تصور غالب که نوآوری باز را یک جریان یک سوپیه تصور می‌کنند که در آن ایده‌های نوآورانه از بیرون به درون سازمان جاری می‌گردند، این مفهوم جریان داشتن دانش و فناوری به بیرون از سازمان را نیز شامل می‌گردد. شکل کامل نوآوری باز، زمانی اتفاق می‌افتد که این دو جریان به صورت توأمان اتفاق افتند.

فرآیند بیرون به درون: غنی ساختن دانش سازمان از طریق بهره‌گیری از منابع بیرونی دانش مرتبط با تأمین‌کنندگان، مشتریان، رقبا و دانشگاه‌ها. این فرآیند می‌تواند از طریق شناسایی و جذب منابع بیرونی ایده‌ها، میزان نوآوری سازمان را ارتقا دهد (لتل و دیگران، پیلر و والچر، ۲۰۰۶).

فرآیند درون به بیرون: این فرآیند به کسب سود از طریق روانه کردن ایده‌های درونی به بازارها، فروختن مالکیت فکری و تجاری‌سازی فناوری‌ها از طریق انتقال ایده به محیط خارجی اشاره دارد. شرکت‌هایی که فرآیند درون به بیرون را به کار می‌گیرند بر بیرونی ساختن دانش درونی به منظور تجاری‌سازی سریع‌تر ایده‌ها تمرکز دارند (انکل و گاسمن، ۲۰۰۶).

مهم مدیریتی است، زیرا موفقیت محصولات جدید، نه تنها یک منبع عمده برای بهبود عملکرد مالی و بازار می‌باشد، بلکه ممکن است سازمان را متوجه فرصت‌های کسب‌وکار کشف نشده در گذشته نماید (مک نالی، ۲۰۱۱).

بنابراین بررسی نقش توسعه نوآوری باز در موفقیت توسعه محصول جدید، آموزه‌های مفیدی را برای پژوهشگران و مدیران در حوزه مدیریت نوآوری در بر خواهد داشت.

نوآوری باز: با توجه به تنوع نیازهای مشتری و پیچیدگی نوآوری فناوری، بسیاری از بنگاه‌های کوچک و متوسط با فناوری پیشرفته به نوآوری باز روی می‌آورند تا مطابقت کاملی بین تقاضای بازار و منابع شرکت برقرار سازند (جون جین و دیگران، ۲۰۱۹).

نوآوری باز الگویی مبتنی بر این فرض است که اگر شرکت‌ها به دنبال ارتقای سطح فناوری خود هستند، می‌توانند و می‌بایست از ایده‌های فناورانه خارجی همانند ایده‌های داخلی بهره برده و از راه‌های داخلی و خارجی متنوع به سمت و سوی بازار استفاده کنند (چسبرو و کروسر، ۲۰۰۶).

در دنیای امروزی، توان سازگاری و اداره کردن تغییرات، عنصر اصلی موفقیت و بقای هر سازمان است و کسب این توانایی‌ها خود، مستلزم توجه سازمان‌ها به خلاقیت و نوآوری افراد است. افزایش خلاقیت در سازمان‌ها می‌تواند به ارتقای کمیت و کیفیت خدمات، کاهش هزینه‌ها، جلوگیری از اتلاف منابع، افزایش رقابت، افزایش کارایی و بهره‌وری، ایجاد انگیزش و رضایت شغلی منجر شود (رانگ، ۲۰۰۳).

در الگوی نوآوری باز، شرکت‌ها می‌توانند علاوه بر به اشتراک گرفتن دانش بیرونی، ایده‌های درونی را نیز به اشتراک گذاشته و خدمات و محصولات جدیدی را به بازار ارائه نمایند (پاسکال دل وکیو، ۲۰۱۷).

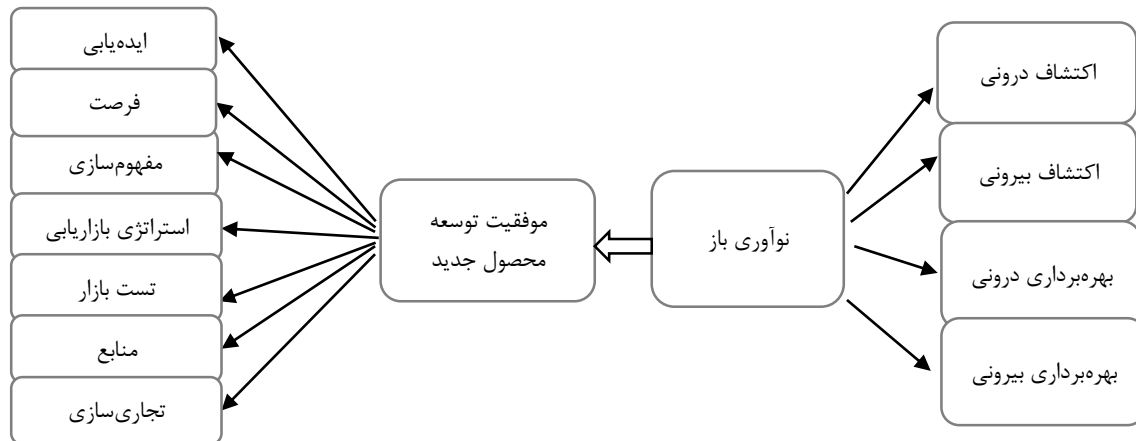
جدول ۱: خلاصه پژوهش‌های کلیدی در زمینه تأثیر نوآوری باز بر موفقیت توسعه محصول

پژوهشگر (سال انجام تحقیق)	عنوان پژوهش	خلاصه یافته‌ها
(هولی، ۲۰۰۲)	نقش مشاوره در توسعه محصول جدید	بر اساس نتایج، شرکت‌های موفق در توسعه محصول جدید از مشورت بیرونی به ویژه مشاوران متخصص در فرآیند توسعه محصول جدید استفاده نموده‌اند.
(نیتو و سانتاماریا، ۲۰۰۷)	اهمیت شبکه‌های همکاری‌های متنوع برای نوآوری محصولات	یافته‌های پژوهش نشان داد، شبکه همکاری‌های فناورانه، اتحادیه‌های تحقیق و توسعه و تولید با دیگران، اهمیت حیاتی در دستیابی به میزان بالاتری از بداعت در نوآوری محصول دارند.

نتایج به دست آمده نشان داد باید به ترکیب نوآوری از دو جنبه رادیکالی و تدریجی توجه گردد. در فرآیند توسعه محصول جدید توسعه و نوآوری نقش حیاتی دارد.	ضرورت پرداختن به توسعه محصولات جدید و نقش نوآوری و تکنولوژی در آن	(عباس خمسه و دیگران، ۱۳۸۷)
با توجه به یافته‌ها، نوآوری باز، رفتار زنجیره تأمین را تحت تأثیر قرار می‌دهد و رابطه معناداری بین آن دو وجود دارد.	تأثیر نوآوری باز بر رفتار زنجیره تأمین در صنعت گاز	(غلامعباس عربشاهی و رضا زعفرانیان، ۱۳۹۰)
طبق نتایج که نوآوری مختص محیط نسبت به نوآوری مصرف‌کننده دارای تأثیر بیشتر در پذیرش اینگونه محصولات است.	اثر نوآوری مصرف‌کننده بر پذیرش محصول جدید	(شیه و دیگران، ۲۰۱۲)
نتایج نشان داد فروش حق امتیاز، اثر مثبت معنادار بر عملکرد توسعه محصول جدید دارد.	ارتباط میان کارکردهای نوآوری باز، عملکرد نوآوری و عملکرد مالی	(مازولا و دیگران، ۲۰۱۲)
نتایج کسب شده نشان داد تمامی ابعاد نوآوری باز با موفقیت توسعه محصول جدید رابطه مثبت و معنادار دارد.	افزایش موفقیت توسعه محصول جدید مبتنی بر رویکرد نوآوری باز	(حسین دهقانی پوده و دیگران، ۱۳۹۲)
با توجه به یافته‌های این پژوهش، شناسایی قابلیت‌ها بر توسعه محصول جدید، مؤثر است.	شناسایی قابلیت‌های مدیریت طرح‌های توسعه محصول جدید در فضای نوآوری باز	(مهدی دلاوران و دیگران، ۱۳۹۴)
یکی از بهترین راه‌حل‌ها برای استفاده بهتر از دانش و اطلاعات برای تولید محصولات نوآورانه و جدید، استفاده از نوآوری است.	ارائه چارچوب مفهومی از توسعه مشترک محصول در سازمان‌های دانش بنیان بر مبنای نوآوری باز و پویایی محیط	(محسن اکبری و دیگران، ۱۳۹۶)
شرکت‌ها می‌توانند علاوه بر به اشتراک گرفتن دانش بیرونی، ایده‌ها و یافته‌های درونی را نیز به اشتراک گذاشته و خدمات و محصولات جدیدی را به بازار ارائه نمایند.	داده‌های بزرگ برای نوآوری باز در شرکت‌های SME	(پاسکال دل وکیو و دیگران، ۲۰۱۷)
گرایش شرکت‌ها به سوی فعالیت‌های جدید در نتیجه تغییرات سریع تقاضا در بازار.	نوآوری باز و تأثیرات آن بر اقتصاد و پایداری	(رومانا راتر و دیگران، ۲۰۱۸)
تنوع نیازهای مشتریان باعث روی آوردن بنگاه‌های کوچک و متوسط به نوآوری باز شده تا بین تقاضای بازار و منابع شرکت مطابقت برقرار سازند.	سازگاری انتخابی نوآوری باز در توسعه محصول جدید در شرکت‌های کوچک و متوسط با فناوری پیشرفته در اقتصادهای نوظهور	(جون جین و دیگران، ۲۰۱۹)
نوآوری محصول در رونق کسب‌وکار از اهمیت بالایی برخوردار است.	محرك‌های موفقیت در توسعه محصول جدید	(روبرت جی کوپر، ۲۰۱۹)
نوآوری محصولات جدید باعث افزایش بهره‌وری عملیاتی شرکت‌ها می‌شود.	عملکرد نوآوری محصولات جدید در صنعت فناوری پیشرفته چین	(لیپینگ یو و دیگران، ۲۰۲۰)

با توجه به چارچوب مفهومی تحقیق، فرضیه اصلی پژوهش به شرح زیر است:

نوآوری باز بر موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی تأثیر مثبت و معناداری دارد.



نمودار ۱: چارچوب مفهومی پژوهش

روش‌شناسی

پژوهش حاضر بر مبنای هدف از نوع کاربردی و علی ارتباطی است. جامعه آماری ۳۶۰ نفر از کارکنان شرکت گلستان است. به دلیل کوچکی حجم جامعه، کل جامعه به عنوان نمونه انتخاب شد. نمونه آماری بر اساس روش تعیین حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان و کرجسی صورت گرفت و سپس از دو پرسش‌نامه نوآوری باز و توسعه محصول جدید استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار LISREL در حوزه مدل‌یابی معادلات ساختاری و روش تحلیل مسیر، استفاده شد. طبق جدول کرجسی و مورگان ۲۰۰ پرسش‌نامه به مدیران و کارکنان شرکت گلستان ارائه گردید که در نهایت ۱۸۵ نفر از

آنها پرسش‌نامه‌ها را تکمیل نموده و تمامی بخش‌های تجزیه و تحلیل روی ۱۸۵ پرسش‌نامه انجام گرفت. سنجش روایی ابزار پژوهش به دو روش اعتبار محتوایی و اعتبار عاملی صورت گرفت. جهت بررسی اعتبار محتوایی ابزار پژوهش، پرسش‌نامه در اختیار تعدادی از اساتید مدیریت قرار داده شد و اقدامات اصلاحی در پرسش‌نامه با نظر نهایی استاد محترم راهنما صورت گرفت و پرسش‌نامه نهایی شد. جهت تعیین پایایی، ضریب آلفای کرونباخ محاسبه و نتایج آن در جدول (۲) بیان شده است. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهای SPSS نسخه ۲۴ ضریب پایایی (آلفای کرونباخ) و سپس از طریق نرم‌افزار LISREL محاسبه گردید.

جدول ۲: ضریب آلفای کرونباخ گویه‌های پرسش‌نامه

متغیرها	ابعاد	تعداد گویه‌ها	ضریب آلفا
نوآوری باز	اکتشاف درونی	۵	۰/۷۱۵
	اکتشاف بیرونی	۵	۰/۷۹۱
	بهره‌برداری درونی	۵	۰/۷۶۲
	بهره‌برداری بیرونی	۵	۰/۷۱۹
توسعه محصول جدید	ایده‌یابی	۶	۰/۷۳۸
	فرصت	۷	۰/۷۵۶
	مفهوم‌سازی	۶	۰/۸۱۷
	استراتژی بازاریابی	۵	۰/۹۱۵
	تست بازار	۵	۰/۹۰۳
	منابع	۵	۰/۸۲۹
	تجاری‌سازی	۵	۰/۷۳۲
جمع کل		۵۹	۰/۸۷

توسعه محصول جدید	نوآوری باز	
۰/۷۹۳	۰/۷۶۴	ضریب آلفا

تجزیه و تحلیل داده‌ها

نتایج نشان داد ۵۱ درصد افراد مورد مطالعه مرد و ۴۹ درصد نیز زن بوده‌اند. اکثر افراد مورد مطالعه در طبقات سنی ۳۰ تا ۴۰ و بیشترین درصد سطح تحصیلات کارشناسی بوده است.

بررسی مدل‌های اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش

مدل اندازه‌گیری نوآوری باز در صنعت غذایی در شرکت گلستان: در این مرحله برای ارزیابی نقش چهار شاخص (اکتشاف درونی، اکتشاف بیرونی، بهره‌برداری درونی، بهره‌برداری بیرونی) بر موفقیت توسعه محصول جدید، از

روش تحلیل عاملی مرتبه دوم استفاده شد. بر اساس نتایج به دست آمده در جدول (۳) مقادیر به دست آمده برای همه متغیرهای مورد مطالعه از ۱/۹۶ بزرگ‌تر است. در نتیجه روابط این متغیرها با عامل‌های مربوطه معنی‌دار شده است. به عبارت دیگر، یافته‌های این بخش نشان می‌دهد که همه نشانگرهای انتخابی برای سنجش موفقیت توسعه محصول جدید از دقت کافی برخوردار بوده‌اند. از این رو، شاخص‌های به کار گرفته شده با زیر بنای مبانی نظریه تحقیق، تطابق قابل قبولی را نشان می‌دهند.

جدول ۳: بارهای عاملی نشانگرها و شاخص‌های نوآوری باز در قالب مدل اندازه‌گیری

T	پارامتر برآورده شده	نماد در مدل	شاخص
-----	۰/۵۷	IN 1	اکتشاف درونی
۷/۱۵	۰/۷۲	IN 2	
۷/۱۸	۰/۷۳	IN 3	
۷/۴۲	۰/۷۷	IN 4	
۷/۶۸	۰/۸۲	IN 5	
-----	۰/۷۵	IN 6	اکتشاف بیرونی
۱۰/۴۱	۰/۸۰	IN 7	
۱۰/۱۷	۰/۷۸	IN 8	
۹/۶۸	۰/۷۴	IN 9	
۸/۶۳	۰/۶۰	IN 10	
-----	۰/۶۷	IN 11	بهره‌برداری درونی
۸/۷۱	۰/۷۵	IN 12	
۸/۰۸	۰/۶۹	IN 13	
۸/۹۱	۰/۷۸	IN 14	
۸/۵۸	۰/۷۴	IN 15	
-----	۰/۶۸	IN 16	بهره‌برداری بیرونی
۹/۰۳	۰/۸۴	IN 17	
۶/۵۷	۰/۵۵	IN 18	
۸/۶۸	۰/۷۷	IN 19	
۳/۵۰	۰/۳۸	IN 20	

این تحقیق، بر اساس داده‌های میدانی در میان چهار شاخص بررسی شده، شاخص اکتشاف بیرونی ($\lambda = 0/81$) به عنوان قوی ترین شاخص مرتبط با موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی شناسایی شده است.

در جدول (۴) رتبه‌بندی اثر شاخص‌های مرتبه اول، در تشکیل سازه مرتبه دوم، همراه با مقدار t و بارهای عاملی هر یک از عامل‌ها (مقادیر ضریب گاما) نشان داده شده است. مقادیر ضریب گاما می‌توانند شدت رابطه بین عامل‌های مرتبه اول و عامل مرتبه دوم را نشان دهند. در

جدول ۴: رتبه‌بندی اثر شاخص‌های مرتبه اول در تشکیل سازه مرتبه دوم بر اساس بار عاملی

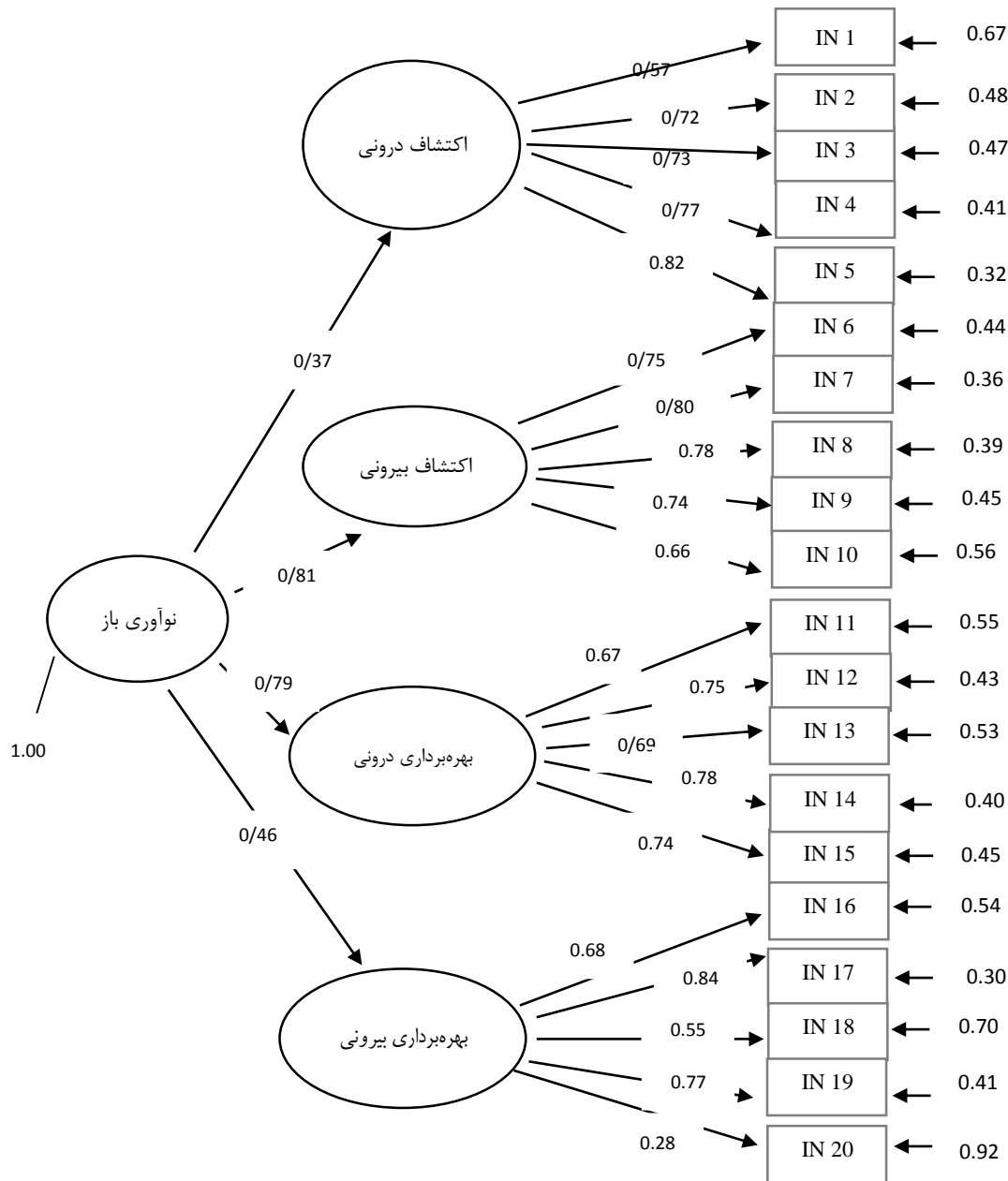
رتبه	شاخص‌های مرتبه اول	λ	T	sig
۱	اکتشاف درونی	۰/۳۷	۳/۷۳	۰/۰۰۰
۲	اکتشاف بیرونی	۰/۸۱	۷/۴۰	۰/۰۰۰
۳	بهره‌برداری درونی	۰/۷۹	۶/۸۳	۰/۰۰۰
۴	بهره‌برداری بیرونی	۰/۴۶	۴/۷۱	۰/۰۰۰

روابط بین شاخص‌ها و نشانگرهای مربوط به آن‌ها معتبر و قابل قبول می‌باشد.

همچنین با توجه به شاخص‌های برازندگی که در جدول (۵) نشان داده شده است، می‌توان بیان کرد که مدل اندازه‌گیری نوآوری باز نمودار شماره ۲، به منظور برازش

جدول ۵: شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری نوآوری باز

شاخص‌ها	GFI	RFI	IFI	CFI	NFI	NNFI	RMSEA	$\frac{\chi^2}{df}$
معیار	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۱۰	بین ۰ تا ۳
مشاهده شده	۰/۹۰	۰/۹۲	۰/۹۷	۰/۹۷	۰/۹۶	۰/۹۸	۰/۰۶۵	۱/۷۷



Chi - Square = 293. 91, df =166, P - value = 0. 0000, RMSEA = 0. 065

نمودار ۲: مدل اندازه‌گیری برازش یافته نوآوری باز

مرتب‌بندی دوم استفاده شد. نتایج به دست آمده از این بخش در جدول (۶) نشان داده شده است. بر اساس یافته‌های پژوهش، تمامی نشانگرهای انتخابی برای سنجش سازه توسعه محصول جدید در صنعت غذایی، دقت لازم و کافی را داشته و با زیر بنای نظریه تحقیق، تطابق قابل قبولی را نشان می‌دهند.

مدل اندازه‌گیری توسعه محصول جدید

در این مرحله برای ارزیابی نقش هفت شاخص (ایده‌یابی، فرصت، مفهوم‌سازی، استراتژی بازاریابی، تست بازار، منابع، تجاری‌سازی) در شکل‌گیری توسعه محصول جدید، به دلیل نوع آثار علی در مدل انتزاعی تحقیق، از روش تحلیل عاملی

جدول ۶: بارهای عاملی نشانگرها و شاخص‌های توسعه محصول جدید در قالب مدل اندازه‌گیری

T	پارامتر برآورده شده	نماد در مدل	شاخص
۱۵/۲۶	۰/۹۳	Q1	ایده‌یابی
۲۶/۷۲	۰/۹۵	Q2	
۲۶/۹۶	۰/۹۵	Q3	
۱۶/۵۶	۰/۸۱	Q4	
۱۷/۹۷	۰/۸۴	Q5	
۴/۹۰	۰/۳۵	Q6	
۱۷/۲۰	۰/۸۷	Q7	فرصت
۱۳/۵۱	۰/۷۷	Q8	
۱۶/۷۵	۰/۸۶	Q9	
۱۷/۲۰	۰/۸۷	Q10	
۱۴/۸۴	۰/۸۱	Q11	
۱۶/۸۰	۰/۸۶	Q12	
۱۵/۵۵	۰/۸۳	Q13	مفهوم‌سازی
۸/۷۱	۰/۵۳	Q14	
۱۳/۸۹	۰/۷۷	Q15	
۱۶/۵۴	۰/۸۴	Q16	
۱۵/۱۲	۰/۸۰	Q17	
۱۶/۸۵	۰/۸۵	Q18	
۱۵/۷۱	۰/۸۲	Q19	استراتژی بازاریابی
۱۰/۲۳	۰/۶۵	Q20	
۱۷/۹۸	۰/۸۸	Q21	
۱۴/۷۱	۰/۸۰	Q22	
۱۶/۷۹	۰/۸۶	Q23	
۱۷/۱۷	۰/۸۷	Q24	
۱۲/۳۳	۰/۶۳	Q25	تست بازار
۱۷/۱۹	۰/۸۶	Q26	
۱۶/۹۵	۰/۸۵	Q27	
۱۹/۷۷	۰/۹۱	Q28	
۱۸/۶۷	۰/۸۹	Q29	
۱۶/۸۲	۰/۹۱	Q30	
۱۴/۴۹	۰/۸۵	Q31	منابع
۲/۴۵	۰/۱۹	Q32	
۳/۱۵	۰/۱۵	Q33	
۳/۱۰	۰/۱۱	Q34	
۱۱/۲۱	۰/۷۸	Q35	تجاری‌سازی
۱۳/۵۳	۰/۸۳	Q36	
۱۵/۶۲	۰/۹۰	Q37	
۱۶/۶۰	۰/۹۴	Q38	
۱۶/۶۵	۰/۹۴	Q39	

بر اساس مقادیر ضریب گامای به دست آمده در جدول (۷)، قوی‌ترین شاخص ($\lambda = ۰/۹۹$) مرتبط با نوآوری باز در صنعت از بین ۷ شاخص مطالعه شده شاخص مفهوم‌سازی به عنوان غذایی شناخته شده است.

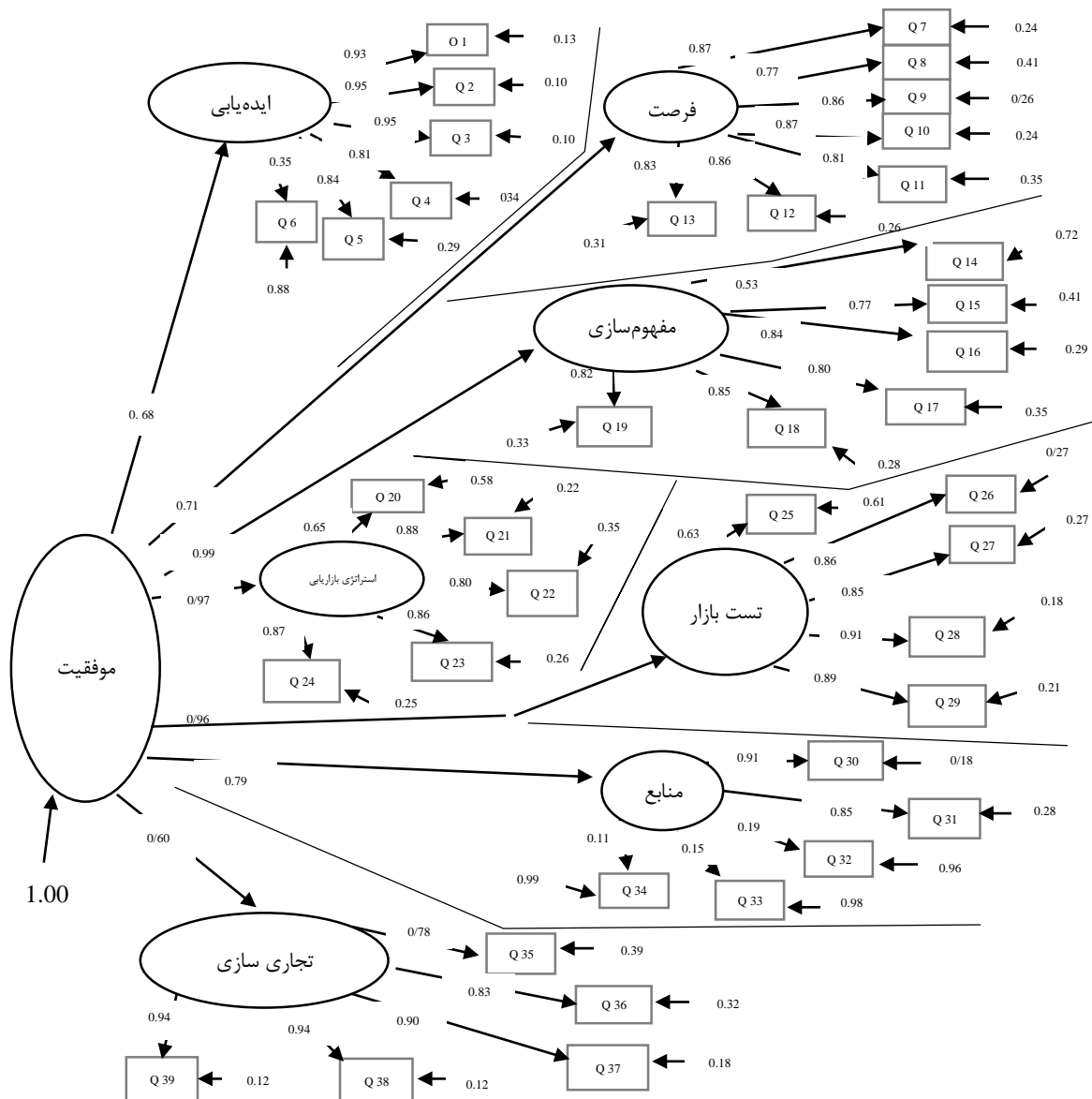
جدول ۷: رتبه‌بندی اثر شاخص‌های مرتبه اول در تشکیل سازه مرتبه دوم بر اساس بار عاملی

رتبه	شاخص‌های مرتبه اول	λ	T	sig
۱	ایده‌یابی	۰/۶۸	۵/۶۸	۰/۰۰۰
۲	فرصت	۰/۷۱	۶/۱۶	۰/۰۰۰
۳	مفهوم‌سازی	۰/۹۹	۷/۰۸	۰/۰۰۰
۴	استراتژی بازاریابی	۰/۹۷	۶/۹۸	۰/۰۰۰
۵	تست بازار	۰/۹۶	۶/۹۳	۰/۰۰۰
۶	منابع	۰/۷۹	۶/۴۲	۰/۰۰۰
۷	تجاری‌سازی	۰/۶۰	۴/۹۱	۰/۰۰۰

همچنین، با توجه به شاخص‌های برازندگی در جدول (۸)، می‌توان بیان کرد که مدل اندازه‌گیری توسعه محصول جدید که در نمودار شماره (۳) ارائه شده است، جهت برازش روابط بین شاخص‌ها و نشانگرهای مربوط به آنها معتبر و قابل قبول می‌باشد.

جدول ۸: شاخص‌های برازش مدل اندازه‌گیری توسعه محصول جدید

شاخص‌ها	GFI	RFI	IFI	CFI	NFI	NNFI	RMSEA	$\frac{\chi^2}{df}$
معیار	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	>۰/۹	<۰/۱۰	بین ۰ تا ۳
مشاهده شده	۰/۹۱	۰/۹۲	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۰۹۲	۲/۵۶



Chi - Square = 1791.22, df = 702, P - value = 0.0000, RMSEA = 0.092

نمودار ۳: مدل اندازه‌گیری برازش یافته توسعه محصول جدید

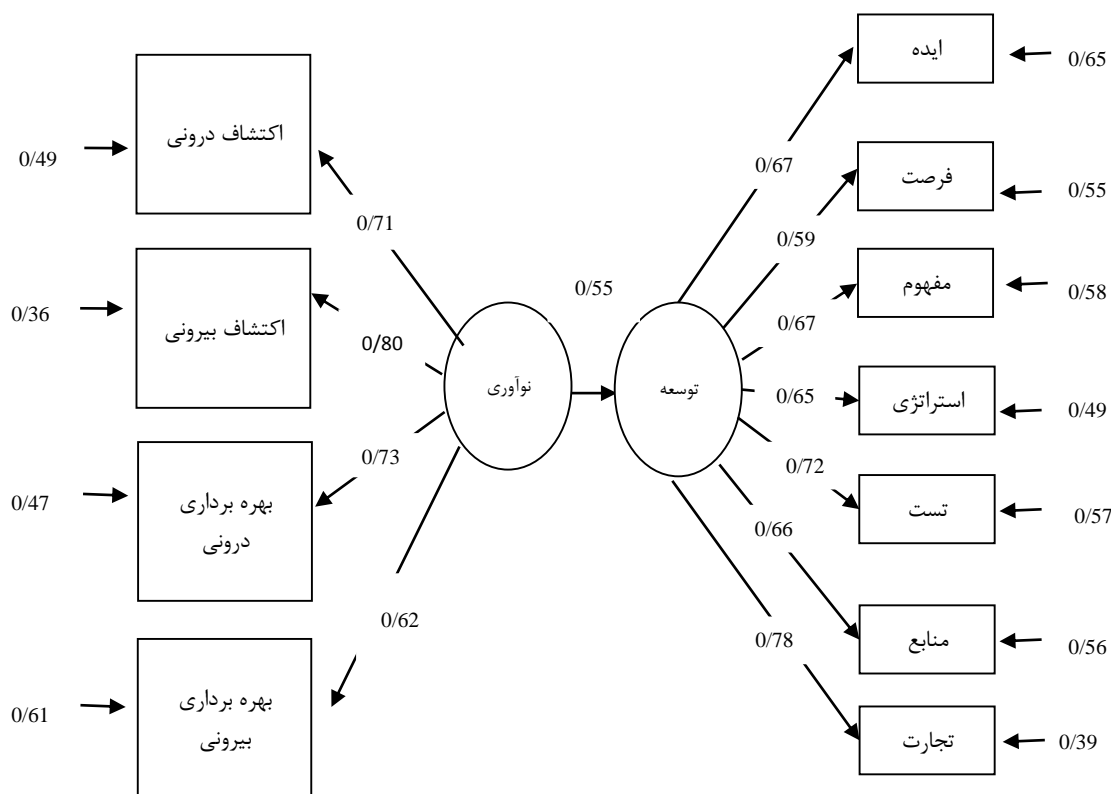
مستقل و وابسته در مدل هستند. بر اساس نتایج، مقدار ضریب مسیر برای دو متغیر نوآوری باز و توسعه محصول جدید برابر با ۰/۵۵ است که دارای مقدار t بالاتر از ۱/۹۶ بوده و در سطح ۰/۰۱ معنی‌دار است. بنابراین نوآوری باز بر موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی اثر معنی‌دار دارد. همچنین از آن جایگاه مقدار این ضریب مثبت می‌باشد، بنابراین تأثیر نوآوری باز به گونه‌ای است که سبب افزایش میزان موفقیت توسعه محصول جدید می‌شود.

مدل ساختاری تحقیق

دومین مرحله در برآورد مدل، برآورد مدل ساختاری یا آزمون معنی‌داری ضرایب مسیر فرض شده در مدل تحقیق و واریانس تشریح شده یا ضریب تبیینی است که به وسیله هر مسیر برآورد می‌شود. در این مرحله، فرضیه اصلی تحقیق آزمون و نتایج به دست آمده از تحلیل مسیر در قالب معادلات ساختاری در نمودار شماره (۴) نمایش داده شده است. ضرایب مسیر استاندارد شده بیانگر قوت روابط بین متغیر

جدول ۹: شاخص‌های برازش مدل را نشان می‌دهد که حاکی از برازش مناسب مدل است.

شاخص‌ها	GFI	RFI	IFI	CFI	NFI	NNFI	RMSEA	$\frac{\chi^2}{df}$
معیار	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	> ۰/۹	< ۰/۱۰	بین ۱ تا ۳
مشاهده شده	۰/۹۳	۰/۹۱	۰/۹۸	۰/۹۸	۰/۹۶	۰/۹۵	۰/۰۴۲	۱/۳۲



Chi – Square = 56. 88, df =43, P – value = 0. 07631, RMSEA = 0. 042

نمودار ۴: مدل ساختاری فرضیه اصلی پژوهش در حالت تخمین استاندارد

بحث و نتیجه‌گیری

امروزه توسعه‌دهندگان محصول با چالش‌های جدید بسیاری روبرو هستند. جهان امروز نسبت به گذشته سریع‌تر، جهانی‌تر، مبهم‌تر و کمتر قابل پیش‌بینی است. شیوه‌های جدید بسیاری برای مقابله با این چالش‌ها معرفی شده است. مانند توسعه چابک (برای محصولات فیزیکی)، تفکر طراحی برای ایده‌پردازی، توسعه محصول ناب، استارت‌آپ‌های ناب و غیره. بنابراین تحقیقات در مورد عوامل مؤثر بر موفقیت توسعه محصول جدید باید ادامه یابد، فقط به این دلیل که نوآوری محصول در رونق کسب‌وکار از اهمیت بالایی برخوردار است و این در حالیست که کلیدهای موفقیت در

کامیابی کسب‌وکار، زود گذرند (روبرت جی کوپر، ۲۰۱۹). با توجه به تنوع نیازهای مشتری و پیچیدگی نوآوری فناوری، بسیاری از بنگاه‌های کوچک و متوسط با فناوری پیشرفته به نوآوری باز روی می‌آورند تا مطابقت کاملی بین تقاضای بازار و منابع شرکت برقرار سازند. (جون جین و دیگران، ۲۰۱۹). هدف اصلی این پژوهش، بررسی تأثیر نوآوری باز بر موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی در شرکت گلستان است. این تحقیق به دنبال پاسخ دادن به این پرسش بود که شاخص‌های اصلی تشکیل دهنده نوآوری باز کدامند و این ابعاد یا شاخص‌ها چه تأثیری بر موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی دارند. بدین منظور، شاخص‌های

مفهوم‌سازی، استراتژی بازاریابی، تست بازار، منابع و تجاری‌سازی هستند.

(لیتلر و دیگران، ۱۹۹۵)، (هولی، ۲۰۰۲)، (نیتو و سانتاماریا، ۲۰۰۷) و (مازولا و دیگران، ۲۰۱۲)، عوامل کلیدی موفقیت توسعه محصول جدید مشترک با شرکای بیرونی را بررسی نمودند و نقش مشاوره و شبکه‌های همکاری‌های متنوع در توسعه محصولات جدید را امری حیاتی در دستیابی به میزان بالاتری از بداعت در نوآوری محصول دانستند. در واقع ارزیابی عملکرد نوآوری محصولات جدید در یک صنعت فناوری پیشرفته منجر به ارزیابی کیفیت نوآوری می‌شود و در نتیجه باعث افزایش بهره‌وری عملیاتی شرکت‌ها می‌گردد. (لیپینگ یو و دیگران، ۲۰۲۰).

در بخش اصلی پژوهش، بر اساس نتایج مدل ساختاری، مشخص شد که بین نوآوری باز و موفقیت توسعه محصول جدید در صنعت غذایی در شرکت گلستان، رابطه مثبت و معناداری وجود دارد و شاخص‌های توسعه محصول جدید به شدت، تحت تأثیر نوآوری باز قرار دارند. به بیان دیگر، با بهبود نوآوری باز موفقیت توسعه محصول جدید نیز افزایش می‌یابد.

پیشنهادات مبتنی بر یافته‌های تحقیق

با توجه به نتایجی که از تحلیل فرضیه‌های تحقیق به دست آمد، هر پنج فرضیه تأیید شدند. باید توجه داشت که هرگونه نتیجه‌گیری و پیشنهاد باید با در نظر گرفتن محدودیت‌های تحقیق مورد ملاحظه قرار گیرد. علاوه بر این باید یادآوری کرد که این تحقیق در شرکت گلستان انجام شده و ممکن است تعمیم‌پذیری و استفاده از نتایج آن در سایر سازمان‌ها و صنایع امکان‌پذیر نباشد و یا برای استفاده کاربردی از هر متغیر، نیاز به تحقیقات تکمیلی وجود داشته باشد.

بنابراین با توجه به نتایج به دست آمده از فرضیه‌های تحقیق پیشنهادهایی ارائه می‌گردد:

- مشارکت دادن مدیران ارشد در فرآیند توسعه محصول جدید.

- مشارکت و همکاری تیمی کارکنان در فرآیند نوآوری باز و توسعه محصول جدید.

- تعهد سازمانی افراد نسبت به نوآوری.

- پذیرش کارکنان در فرآیند نوآوری باز.

نوآوری باز به همراه شاخص‌های توسعه محصول جدید با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی و در قالب مدل اندازه‌گیری شناسایی، سنجش و اعتبار یابی شدند و در نهایت، مدل اصلی تحقیق بر اساس روابط بین متغیرهای مکنون از طریق روش تحلیل مسیر در قالب مدل معادلات ساختاری و با استفاده از نرم‌افزار LISREL ترسیم و ارائه شد. بر اساس نتایج به دست آمده درباره مدل اندازه‌گیری نوآوری باز، مشخص شد که تمامی نشانگرهای انتخابی برای سنجش سازه نوآوری باز از دقت لازم برخوردار بوده و با زیربنای نظریه پژوهش تطابق دارند. یافته‌های پژوهش نشان داد که مهم‌ترین شاخص‌های تشکیل‌دهنده نوآوری باز، شامل اکتشاف درونی، اکتشاف بیرونی، بهره‌برداری درونی و بهره‌برداری بیرونی هستند که نتایج این بخش از تحقیق با یافته‌های مطالعات (حسین دهقانی پوده و دیگران، ۱۳۹۲)، مطابقت دارد. همچنین مطابق با یافته‌های (محسن اکبری و دیگران، ۱۳۹۶)، یکی از بهترین راه‌حل‌ها برای استفاده بهتر از دانش و اطلاعات برای تولید محصولات نوآورانه و جدید، استفاده از نوآوری است. با توجه به نتایج به دست آمده، می‌توان گفت که نوآوری باز نقش حیاتی و تأثیر معناداری بر موفقیت توسعه محصول جدید دارد که بایستی به این مسأله توجه گردد که این امر با نتایج مطالعات مختلفی همچون (عباس خمسه و دیگران، ۱۳۸۷)، (غلامعباس عربشاهی و رضا زعفرانیان، ۱۳۹۰)، (شیه و دیگران، ۲۰۱۲) مطابقت دارد. نتایج نشان می‌دهد که شرکت‌های پیشرفته در اقتصادهای نوظهور، نوآوری باز در توسعه محصول جدید را در مراحل مختلف و با شرکای متفاوت بر حسب نیازشان، به طور انتخابی برمی‌گزینند (جون جین و دیگران، ۲۰۱۹).

بر اساس یافته‌های به دست آمده شرکت‌ها می‌توانند علاوه بر به اشتراک گرفتن دانش بیرونی، ایده‌ها و یافته‌های درونی را نیز به اشتراک گذاشته و خدمات و محصولات جدیدی را به بازار ارائه نمایند که این امر با یافته‌های (پاسکال دل، کیو و دیگران، ۲۰۱۷) همسو می‌باشد. به همین منوال یافته‌های پژوهش در رابطه با مدل اندازه‌گیری موفقیت توسعه محصول جدید نشان می‌دهد که نشانگرهای مورد مطالعه برای سنجش سازه توسعه محصول جدید، دقت لازم را داشته و با زیربنای نظری تحقیق تطابق دارد. بر اساس نتایج کسب شده، شاخص‌های اصلی این سازه، ایده‌یابی، فرصت،

- ارزیابی صحیح محیطی در فرآیند توسعه محصول.
- اختصاص زمان بیشتر مدیران صفی با حضور سایر مدیران و یا ستادی در توسعه برنامه‌های نوآوری.
- گزینش صحیح کارکنان در جهت ارتقاء عملکرد.
- تحلیل درست مشاغل و ارائه وضوح نقش، جهت استقرار سیستم نوآوری.
- تقویت شبکه‌های همکاری بخش تحقیق و توسعه با شرکت‌های دانش بنیان، موسسات پژوهشی و مراکز علمی.
- تشویق و حمایت از رفتارهای کارآفرینانه و ریسک‌پذیر.
- تشویق ایده آفرینان.
- تخصیص زمان برای ایده آفرینان و ایجاد این امکان که بتوانند بر پروژه‌های انتخابی خود فعالیت کنند.
- ریسک‌پذیری هرچند وقت یک بار مدیران ارشد برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های مخاطره آمیز.

منابع و مآخذ

خمسه، ع.، سرافراز، ع. و سرافراز، د. (۱۳۸۷). "ضرورت پرداختن به توسعه محصولات جدید و نقش نوآوری، R&D و تکنولوژی در آن"، سومین کنفرانس مدیریت تکنولوژی، تهران، انجمن مدیریت تکنولوژی ایران.

دلاوری، م.، صبحیه، م.ح.، آراستی، م.ر.، طبائیان، س.ک. و حسنقلی پور، ط. (۱۳۹۴). "شناسایی قابلیت‌های مدیریت طرح‌های توسعه محصول جدید در فضای نوآوری باز مطالعه موردی: صنعت فضایی"، چهارمین کنفرانس بین‌المللی و هشتمین کنفرانس ملی مدیریت فناوری، جزیره کیش، انجمن مدیریت فناوری ایران.

دهقانی پوده، ح.، اخوان، پ. و حسینی سرخوش، س.م. (۱۳۹۲). "افزایش موفقیت توسعه محصول جدید مبتنی بر رویکرد نوآوری باز (مطالعه موردی در یک سازمان پژوهشی)"، فصلنامه علمی پژوهشی مدیریت نوآوری، دوره ۲، شماره ۲، صص. ۶۸-۴۵.

عرب‌شاهی، غ.ع. و زعفرانیان، ر. (۱۳۹۰). "تأثیر نوآوری باز بر رفتار زنجیره تأمین در صنعت گاز"، پانزدهمین همایش بین‌المللی نفت و گاز، تهران، مؤسسه مطالعات بین‌المللی انرژی.

جعفری پستکی، ن.، ابراهیم‌پور ازبری، م. و اکبری، م. (۱۳۹۶). "ارائه چارچوب مفهومی از توسعه مشترک محصول در سازمان‌های دانش بنیان بر مبنای نوآوری باز و پویایی محیطی، فصلنامه رشد فناوری، دوره ۱۴، شماره ۵۳، صص. ۱۷-۹.

Barbaroux, P. (2011). "Open Innovation Capabilities: insights from a historical case study" French Air Force Academy (EOAA)", Management of Defence Organisations Research Team.

Chesbrough, H. (2006). "Open Business Models: How to Thrive in the New Innovation Landscape", Boston: Harvard Business School Press.

Chesbrough, H. (2003). "Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology", Boston: Harvard Business School Press.

Chesbrough, H., Vanhaverbeke, W. & West, J. (2006). "Open Innovation: Researching A New Paradigm", Oxford: Oxford University Press.

Chiaroni, D., Chiesa, V. & Frattini, F. (2011). "The Open Innovation Journey: How Firms Dynamically Implement the Emerging Innovation Management Paradigm", Technovation, Vol. 31(1), PP. 34-43.

Chih-Wei, C., Mike, R. & Felix T, M. (2012). "Consumer Innovativeness Influence on Really New Product Adoption", Australasian Marketing Journal, Vol. 20(3). PP. 211-217.

Robert G, C. (2019). "The drivers of success in new-product development", Industrial Marketing Management, Vol. 76, PP. 36-47.

Jun, J., Min, G. & Zhengyi, Z. (2019). "Selective Adoption of Open Innovation for New Product Development in High-Tech SMEs in Emerging Economies", IEEE Transactions on Engineering Management, PP. 1-9.

- Howley, M. (2002). "The role of consultancies in new product development" *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 11(7), PP. 447-458.
- Liping, Y., Yunlong, D. & Trianting, F. (2020). "Innovation Performance of New Products in China's high technology Industry", *International Journal of Production Economics*, Vol. 219, PP. 204-215.
- Little, D., Leverick, F. & Bruce, M. (1995). "Factors Affecting the Process of Collaborative Product Development: A Study of UK Manufacturers of Information and Communications Technology Products", *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 12(1), PP. 16-32.
- Mazzola, E., Bruccoleri, M. & Perrone, G. (2012). "The Effect of Inbound, Outbound and Coupled Innovation on Performance", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 16(6), PP. 1-27.
- Nieto, M.J. & Santamaria, L. (2007). "The Importance of Diverse Collaborative Networks for the Novelty of Product Innovation", *Technovation*, Vol. 27(6-7), PP. 367-377.
- Pasquale, D.V., Alberto D.M., Antonio, M.P., Umberto, P. & Salvatore, P. (2018). "Big data for open innovation in SMEs and large corporations: Trends, opportunities, and challenges", *Creativity and Innovation Management*, Vol. 27(1), PP. 6-22.
- Romana, R., Dietfried, G., Elke, P.V. & Rupert J, B. (2019). "Open innovation and its effects on economic and sustainability innovation performance", *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 4(4), PP. 226-233.
- Ulrich, K.T. & Eppinger, S.D. (2004). "Product Design and Development", Third Edition, New York: McGraw-Hill, P. 2.

The Impact of Open Innovation on Success of New Product Development in Food Industry (Case Study: Golestan Company)

*** Arezo Taghizadeh**

*** Asef Karimi**

Abstract

The main purpose of this study is to investigate the influence of open innovation on success of new product development in food industry that is based on purpose and is an applied descriptive study. The statistical population of this research included 320 managers and staffs of Golestan Company. According to Krejcy and Morgan table a sample size of 185 was selected by using the sampling method. A questionnaire was used to collect data. In this study both content validity and factor validity were established. A pilot study was conducted to establish reliability of the instrument by Cronbach's alpha. The collecting data were analyzed by the description and inferential statistic methods using SPSS and LIZREL software. According to the results open innovation and all its dimensions has a positive and significant impact on success of new product development.

Key Words: open innovation, new product development, internal exploration, external exploration, internal exploitation, external exploitation.

* Master of Entrepreneurship Management, Department of Science and Research, Islamic Azad University, Tehran, Iran

* Assistant Professor, Business Management Department, Farabi Campus, University of Tehran, Iran, (Corresponding Author), Email: asef.karimi@ut.ac.ir