فصلنامه پژوهش‌های پولی_ بانکی
سال سیزدهم، شماره ۴۳، بهار ۱۳۹۹
صفحات ۹۹_ ۱۲۰

ارزیابی ترجیحات سرمایه‌گذاران در دریافت تسهیلات با استفاده از روش آزمون انتخاب گسسته

حجت‌اله شایگان فرد* **محسن مهرآرا†**

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۷/۲۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۸/۲۸

چکیده

تحقیق حاضر به ارزیابی میزان اثرگذاری برخی از مهم‌ترین متغیرهای تأثیرگذار بر ترجیحات تقاضاکنندگان تسهیلات بانکی، مبتنی بر روش آزمون انتخاب گسسته می‌پردازد. در ابتدا متغیرها و سطوح آن‌ها پس از مشورت با کارشناسان حوزهٔ بانکی شناسایی و اطلاعات مورد نیاز از طریق پرسش‌نامه جمع آوری شده است. علائم ضرایب برآورد شده نشان می‌دهد هرگونه افزایش نرخ سود تسهیلات، تشدید نظارت بانک بر مصرف تسهیلات، عدم استمهال تسهیلات (دورهٔ تنفس)، و وجود ضمانت شخصی مدیران شرکت تمایل برای اخذ تسهیلات را کاهش و لذا احتمال مراجعه به نظام بانکی جهت تأمین مالی و اخذ تسهیلات از منابع بانکی را کاهش خواهد داد. با عنایت به اینکه نرخ سود تسهیلات به‌عنوان متغیر پولی (نرمال‌کننده) در نظر گرفته شده است، محاسبات انجام‌شده نشان داد که هر پرسش‌شونده (سرمایه‌گذار) حاضر است بطور متوسط ۱/۰۶ درصد نرخ سود تسهیلات بیشتر پرداخت کند تا در معرض نظارت بانک یا مؤسسهٔ اعتباری قرار نگیرد. در ازای بدست آوردن ۶ ماه دورهٔ تنفس بیشتر، معادل ۲/۱۷ درصد نرخ سود تسهیلات بیشتری پرداخت کند و بالاخره در ازای پرداخت ۲/۶۷ درصد نرخ سود تسهیلات بیشتر، هیچ ریسکی را از محل سرمایهٔ شخصی متقبل نشود؛ بنابراین، مقایسهٔ نتایج حاصل‌شده نشان داد، متغیر ضمانت شخصی مدیران شرکت، بیشترین اثرگذاری را در سبد تصمیم‌گیری و ترجیحات سرمایه‌گذاران دارد، بنحوی‌که افراد حاضرند بیشترین هزینه را بابت حفاظت از دارایی‌های شخصی‌شان بپردازند و کمترین هزینه را بابت معافیت از نظارت بانک بر مصرف تسهیلات متقبل شوند که دلالت بر مؤثر و جدی نبودن نوع نظارت بانک، از دید پرسش‌شوندگان دارد.

واژه‌های کلیدی: آزمون انتخاب گسسته، تکنیک لاجیت شرطی، نرخ سود تسهیلات، دورهٔ تنفس، ضمانت شخصی مدیران بنگاه‌ها.
طبقه‌بندی JEL: E4,C5

* دانشجوی دکترای اقتصاد پردیس بین‌الملل ارس دانشگاه تهران؛Shayegan2010@yahoo.com
† استاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران(نویسنده مسئول)؛ mmehrara@ut.ac.ir

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

۱ مقدمه

بخش بانکداری به‌عنوان مهم‌ترین نهاد و واسطهٔ مالی می‌تواند به‌طور مستقیم و غیرمستقیم از رشد بخش حقیقی اقتصاد پشتیبانی کند. در کشورهایی که ساختار مالی و اقتصادی بانک‌محور دارند، رشد اقتصادی تا حد بسیار زیادی وابسته به وام‌ها و اعتبارات بانکی است (محمدی و دیگران، ۱۳۹۵). از سوی دیگر، ماهیت هرگونه فعالیت اقتصادی مستلزم پذیرش ریسک است. در اکثر نظام‌های مالی پیشرفته، این ریسک را صندوق‌های سرمایه‌گذاری، بانک‌ها، و مؤسسات مالی متقبل می‌شوند؛ اما در نظام بانکی ایران به‌دلیل ضعف مدیریت ریسک بانک‌ها، خلأ نظارت کارا و اثربخش در مدیریت، و مصرف تسهیلات پرداخت‌شده بخش بانکی تمایلی به مشارکت و تقبل ریسک ندارد، لذا تمام ریسک را به تسهیلات‌گیرندگان منتقل نموده، به‌نحوی‌که با گرو گرفتن اموال شخصی وام‌گیرندگان، شرایط اعتباری بغرنجی را به آن‌ها تحمیل می‌کنند این رویهٔ بیمارگونه که غالب بانک‌ها به آن متوسل می‌شوند، بسیاری از کارآفرینان حقیقی و حقوقی را علی‌رغم دسترسی به فرصت‌های سودآور سرمایه‌گذاری از استفاده از تسهیلات بانکی بازمی‌دارد. این مقاله درصدد است، اهمیت موضوع ضمانت شخصی مدیران از محل دارایی‌های شخصی و جایگاه آن در سبد ترجیحات سرمایه‌گذاران و وام‌گیرندگان[۱] را ارزیابی کند. در کنار متغیر ذکرشده، متغیرهای دیگر ازجمله دورهٔ تنفس، نرخ سود تسهیلات، و نظارت بانک بر مصرف تسهیلات نیز موردسنجش و ارزیابی قرار گرفته است. لازم به ذکر است، با توجه به آنکه متغیر «نرخ سود تسهیلات» به‌عنوان متغیر پولی (نرمال‌کننده) در نظرگرفته شده است، سایر متغیرها به‌وسیلهٔ این متغیر نرمال و برآورد شده است.

برای حصول به هدف این پژوهش، از تکنیک آزمون انتخاب گسسته که پیمایش ویژگی‌محور با رویکرد ترجیحات اظهارشده (بیان‌شده)[۲] است، استفاده شد. در تکنیک

---

[۱] سرمایه‌گذاران و وام‌گیرندگانی که یا در قالب مدیرعامل‌هایی هستند که دغدغهٔ منافع بنگاه و سهام‌داران آن را دارند و یا به‌صورت خودکارفرمایند که به‌دنبال حداکثرسازی منافع شخصی هستند.

[۲] به‌طورکلی، ارزش‌گذاری پیامدهای هر سیاست یا برنامه‌ای بر اساس ترجیحات را می‌توان از دو رهیافت کلی انجام داد: روش ترجیحات اظهارشده و روش ترجیحات آشکارشده. در روش ترجیحات آشکارشده، ترجیحات مصرف‌کنندگان از طریق فعالیت‌هایشان در بازارهای واقعی آشکار می‌شود (مشاهدهٔ ترجیحات بروز داده‌شده توسط رفتار حقیقی). پیش‌نیاز به‌کارگیری رویکرد ترجیحات آشکارشده وجود منحنی تقاضای بازار برای کالای موردنظر است؛ اما در بسیاری از موارد، یا بازاری برای کالا وجود ندارد یا بازار ناقص است؛ لذا در این موارد، از ترجیحات اظهارشده (بیان‌شده) استفاده می‌شود و از مصرف‌کنندگان خواسته می‌شود تا ترجیحات خود را برای

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

ذکرشده یک کالا یا خدمت و یا حتی یک سیاست با استفاده از دو یا چند متغیر تعریف می‌شود، با عنایت به اینکه تلفیق هر یک از سطوح این مؤلفه‌ها با یکدیگر، نسخه‌ها یا بسته‌های متفاوتی از ترجیحات فرد را آشکار می‌سازد[۱]. لذا پاسخ به پرسش‌های پیمایش ویژگی‌محور در خصوص این بسته‌های متفاوت می‌تواند اطلاعات مفیدی را برای سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، و مدیران اجرایی پیرامون اولویت‌های عمومی پرسش‌شوندگان[۲] در رابطه با کالاهای مربوطه فراهم آورد (لوویر و هنشر[۳]، ۱۹۸۳).

در ادامه، بخش ۲ به مبانی نظری و مرور مهم‌ترین مطالعاتی که در حوزه‌های مختلف با استفاده از این تکنیک انجام شده است، اختصاص دارد. بخش ۳ به معرفی الگوی تحقیق و تبیین نحوهٔ انتخاب متغیرهای به‌کار برده‌شده در مجموعه‌های انتخاب الگو می‌پردازد. تخمین مدل و تحلیل نتایج در بخش ۴ انجام شده است. بخش ۵ نیز شامل جمع‌بندی و نتیجه‌گیری است.

۲ مبانی نظری و پیشینهٔ پژوهش

۱.۲ مبانی نظری

منشأ پیدایش روش‌های ویژگی‌محور را می‌توان مدل هدانیک[۴] دانست که در آن فرض می‌شد تقاضا برای کالاها و خدمات از تقاضا برای مؤلفه‌های مرتبط نشئت می‌گیرد. مدل هدانیک خود بر پایهٔ تئوری تقاضای مصرف‌کننده لانکستر[۵] (۱۹۶۶) بنا شد. تئوری تقاضای مصرف‌کننده لانکستر ساختار مفهومی بنیادینی فراهم کرده بود که مبنای کاربردهای

کالا یا سیاست موردنظر که می‌تواند فرضی بوده و وجود خارجی نداشته در قالب سناریوها/ آلترناتیوهای فرضی، اظهار کند، هر سناریو یا آلترناتیو از مجموعه‌ای از مؤلفه‌ها و سطوح مختلف از این مؤلفه‌ها تشکیل شده است.

[۱] فرض رفتار عقلایی و سازگاری ترجیحات اولین و اساسی‌ترین پیش‌فرض ارائه و بسط تئوری‌های اقتصادی در زمینهٔ رفتار مصرف‌کننده است. تحقیقات مربوط به توابع تقاضا زمانی صحیح خواهد بود که تأمین‌کنندهٔ این فرض‌ها باشد. در پژوهش حاضر برای به‌دست آوردن پاسخ‌های مبتنی بر فرضیهٔ رفتار عقلایی و سازگاری ترجیحات، در طراحی پرسش‌نامه علاوه بر بهره جستن از نظر کارشناسان و خبرگان حوزهٔ بانکی، تعداد ۲۰ پرسش‌نامهٔ آزمایشی در میان منتخبان توزیع شد.

[۲] در این مورد خاص مدیران، سرمایه‌گذاران، و تولیدکنندگان مواد غذایی که وام‌های دریافتی (وام‌های صنعتی و وام‌های پشتیبانی از طرح‌های سرمایه گذاری) را درجهتِ طرح‌های تولید مواد غذایی به‌کار می‌گیرند.

[3] Louviere and Hensher

[4] Hedonic

[5] Lancaster

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

اقتصادی روش‌های ویژگی‌محور قرار گرفت. هم‌زمان با این مطالعات، تکنیک جدید سنجش در روان‌شناسی ریاضی برای تجزیهٔ قضاوت‌های کلی در رابطه با مجموعه‌ای از جایگزین‌های پیچیده تدوین و ارائه شد. این شیوهٔ نوین که از آن به‌عنوان «اندازه‌گیری یکپارچه یا متقارن» نام برده می‌شد، به‌سرعت از سوی پژوهشگران فعال در عرصهٔ بازاریابی مورد استقبال قرار گرفت. مشخصهٔ ممتاز این شیوهٔ نوین آگاهی از ترجیحات مصرف‌کنندگان در خصوص کالا یا خدمت بود، زیرا مصرف‌کنندگان ترجیحات خود را در مورد مجموعه‌ای از مؤلفه‌های تشکیل‌دهندهٔ کالا یا خدمت اظهار می‌کردند و پژوهشگران می‌توانستند از طریق پاسخ‌های دریافت‌شده ترجیحات افراد را مدل‌سازی کنند. بااین‌حال و علی‌رغم مزیت گفته‌شده، پیش‌بینی‌های این مدل‌ها قوت و دقت بالایی نداشت، به همین جهت رویکردی ساده‌تر و مستقیم‌تر برای پیش‌بینی انتخاب‌ها بر مبنای تئوری انتخاب گسسته[1] به‌وجود آمد. این تئوری که توسط مک فادن[2] (۱۹۷۴) ارائه شد، بر این فرض اساسی استوار بود که افراد انتخاب‌هایی را انجام می‌دهند که بیشترین مطلوبیت را عاید آن‌ها کند؛ بنابراین، مطلوبیت افراد تابع نوسانات و تغییرات ناشی از سلیقه‌ها و ادراک افراد است. مک فادن این مدل را با استفاده از اصل گزینش لوس[3] (۱۹۵۹) و در پیوند با مدل مطلوبیت تصادفی مارسچاک[4] (۱۹۶۰) ادغام و در قالب مدل اقتصادسنجی و در چهارچوب مدل‌های لاجیت چندجمله‌ای[5] یا لاجیت شرطی[6] معرفی کرد، مورداستفادهٔ آن بیشتر در تجزیه‌وتحلیل اقتصادی کالاها و خدماتی بود که یا بازاری برای آن وجود ندارد یا ساختار بازار ناقص است (ازجمله اقتصاد حمل‌ونقل، اقتصاد محیط‌زیست، اقتصاد سلامت، و اقتصاد گردشگری)؛ با عنایت به اینکه این شیوه در سایر حوزه‌ها ازجمله بازار خدمات مالی و اعتباری به‌کار نرفته، این مقاله در پی آن است که شیوهٔ مذکور را به ارزیابی و استخراج ترجیحات و متغیرهای اثرگذار در تصمیمات سرمایه‌گذاران در دریافت تسهیلات تعمیم دهد، به‌ویژه آنکه علی‌رغم مشخص بودن نرخ سود تسهیلات در بازار، هیچ‌گونه سازوکار شفاف و روشنی برای سنجش تمایل به پرداخت و قیمت‌گذاری جایگزین‌هایی همچون وجود یا عدم وجود نظارت، دورهٔ تنفس، و وجود یا عدم وجود ضمانت شخصی مدیران ــ در مقابل نرخ سود تسهیلات ــ وجود ندارد.

---

[1] Disceret Choice Theory
[2] Mc Faddan
[3] Luce
[4] Marschak
[5] Moltinaminal Logit
[6] Conditional Logit

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

در ادامه، به مرور برخی از مطالعات انجام‌شده که در چهارچوب پژوهش حاضر می‌گنجد، پرداخته می‌شود.

۲.۲ پیشینهٔ تحقیق

استیگلیز و ویز (۱۹۸۱) نشان دادند که تعیین نامناسب نرخ بهرهٔ وام ممکن است ریسک سبد وام را افزایش بدهد، به‌نحوی‌که افزایش هزینه‌های تأمین مالی انگیزهٔ مشتریان کم ریسک‌تر را برای اخذ وام کاهش و سایر مشتریان را نیز به این سمت سوق می‌دهد که پروژه‌های پرریسک‌تر را برگزینند تا بتوانند بازدهی بیشتری کسب کنند.

برگر و دیانگ [1] (۱۹۹۷) نشان دادند که نوع ساختار مالکیت و سهیم نشدن مدیران در سود یا زیان تصمیمات بنگاه به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر در عملکرد بنگاه محسوب می‌شود، به‌نحوی‌که هرگاه هزینهٔ مبادله در اقتصاد صفر باشد، ساختار مالکیت کارایی اقتصادی را متأثر نمی‌کند و لذا انگیزهٔ کافی برای بهبود عملکرد از بین می‌رود.

کارلسون و همکاران [2] (۲۰۰۳) به‌منظور انعکاس ترجیحات مردم در چگونگی توسعهٔ تالاب در جنوب سوئد از روش آزمون انتخاب استفاده کردند نتایج برآورد مدل لاجیت شرطی نشان داد که افراد برای ویژگی‌های پوشش گیاهی، تنوع زیستی، احداث دیوار ساحلی، وجود ماهی، وجود خرچنگ در تالاب، و احداث مسیرهای مناسب پیاده‌روی به ترتیب ۴۴/۱۹، ۵۰۴/۵۸، ۱۶۷ــ، ۳۴۸، ۱۱۳ــ، و ۶۴۸ واحد تمایل به پرداخت دارند. علامت منفی مربوط به احداث دیوار ساحلی و وجود خرچنگ نشان می‌دهد که این دو ویژگی مطلوبیت ناشی از استفاده از تالاب و درنتیجه رفاه اجتماعی [3] را کاهش می‌دهد.

خواجه و میان [4] (۲۰۰۵) نشان دادند با توجه به پروسهٔ قضایی طولانی و زمان‌بر در پاکستان و نیز نفوذ سیاسی وام‌گیرندگان و ارزش‌گذاری بیش‌ازاندازه واقعی وثیقه‌ها، سرمایه‌گذاران نگرانی خاصی در مورد مصادرهٔ سرمایه‌ای را که به‌عنوان وثیقه تودیع شده است ندارند؛ لذا در انتخاب پروژه‌های سرمایه‌گذاری مسئلهٔ مخاطرهٔ اخلاقی را نادیده می‌گیرند.

---

[1] Berger & DeYoung

[2] Carlsson

[3] Social welfare

[4] Khwaja Asim & Atif Mian

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

میشکین و ایکینز (۲۰۱۱) نشان دادند هرگاه بانکی به پرداخت وام به بنگاهی با شرایط بسیار آسان و بدون اجرای نظارت کافی مبادرت ورزد، این امر موجبات تضاد منافع در عملیات بانکی، تخصیص ناکارا و نابهینهٔ اعتبارات، و افزایش ریسک اعتباری بانک را فراهم می‌آورد.

جیوتن[1] و همکاران (۲۰۱۱) برای مدیریت پارک ملی، با کاربرد روش آزمون انتخاب و برآورد مدل لاجیت شرطی، جنبه‌های تفریحی و اکولوژیکی را با هم ترکیب کردند. نتایج نشان داد که تمایل به پرداخت مردم برای ویژگی‌های تنوع زیستی، تعداد بازدیدکنندگان، اندازه و مکان‌های تحت استراحت، و تعداد تابلوهای اطلاعات در مسیر گردش به ترتیب برابر با ۶/۷۳، ۹/۶۵ــ ، ۱/۶۸، و ۳/۰۴ است.

کوتر و یولن[2] (۲۰۱۶) در مطالعهٔ خود نشان دادند، به‌رغم آنکه وثیقه در علم حقوق صرفاً وسیله‌ای برای بازپرداخت وام یا انجام دادن تعهد محسوب می‌شود، در علم اقتصاد کارکردهای گوناگونی دارد. کارکرد وثیقه در اقتصاد می‌تواند ارزش اقتصادی و به‌ویژه کارایی آن را در اقتصاد اثبات کند.

هرزوگ[3] (۲۰۱۸) به بررسی ارزش پلتفرم‌های دیجیتالی گوگل و فیس‌بوک پرداخت. وی با اشاره به چالش ارزش‌گذاری خدمات دیجیتال علی‌رغم استفادهٔ رایگان از آن‌ها، با استفاده از آزمون‌های انتخاب گسسته ارزش کالاهای دیجیتالی را تخمین زد. در تحقیق انجام‌شده، داده‌ها برای تمایل به دریافت همراه با متغیرهای اجتماعی‌ــاقتصادی برآورد شد. نتایج پژوهش نشان داد که تمایل به دریافت کاربران برای جبران نبود دسترسی به موتور جستجوگر گوگل، ۱۲۱ دلار در هفته و برای جبران نبود دسترسی به فیس‌بوک، ۲۸ دلار در هفته است.

سراقی، قربانی، و حیدری (۱۳۸۷) در مقالهٔ «برآورد ارزش اقتصادی–تفرجگاهی آبشار و محوطهٔ تفریحی‌ــ تاریخی گنج‌نامهٔ استان همدان و تعیین عوامل مؤثر در تمایل به پرداخت» به تخمین ارزش اکوتوریستی این تفرجگاه از طریق ارزش‌گذاری شرطی پرداختند. برای بررسی عوامل مؤثر در میزان تمایل به پرداخت افراد، الگوی لاجیت ساده به روش حداکثر درست‌نمایی برآورد شد. با تعداد نمونهٔ ۱۸۰ پرسش‌نامه، نتایج نشان داد که ۷۵ درصد از بازدیدکنندگان حاضر به پرداخت مبلغی جهت استفاده از تفرجگاه مذکور بودند. متغیرهای؛ تحصیلات، جذابیت آبشار و محوطه تاریخی و تفریحی گنج‌نامه، درآمد و قیمت پیشنهادی، اثر معنی‌داری روی احتمال تمایل به پرداخت افراد داشته و متغیرهای؛ سن، جنسیت و اندازه خانوار، ازلحاظ آماری معنی‌دار نبوده، معهذا علائم مورد انتظار را دارا بوده‌اند. میانگین

[1] Juutinen et al.

[2] Cooter, Robert and Thomas Ulen

[3] Herzog

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

تمایل به پرداخت افراد ۵۱۰۰ ریال و ارزش اکوتوریستی آبشار و محوطه تاریخی‌ـ‌تفریحی گنج‌نامه سالانه حدود ۱۸۸۳ میلیون ریال برآورد گردید.

۳ معرفی الگو

همان‌گونه که در بخش مبانی نظری اشاره شد، با توجه به کاربرد گسترده تکنیک آزمون انتخاب گسسته در استخراج ترجیحات کالاها و خدماتی که یا بازاری برای آن وجود ندارد، یا بازار آن ناقص است، در این تحقیق به‌منظور ارزش‌گذاری و استخراج تمایل به پرداخت متغیرهای غیر بازاری (نظارت بانک بر مصرف تسهیلات، دورهٔ تنفس و ضمانت شخصی مدیران)، با در نظرگرفتن متغیر "نرخ سود تسهیلات" به‌عنوان متغیر پولی نرمال کننده، از تکنیک آزمون انتخاب گسسته[1] استفاده شده است (منگ[2]، ۲۰۱۹).

مراحل ذیل با هدف نیل به انجام آزمون انتخاب گسسته در این تحقیق انجام پذیرفته است.

۱.۳ مرحلهٔ اول: شناسایی متغیرها و سطوح آن‌ها

در این مرحله از افراد خبرهٔ صاحب‌نظر (هم در میان متخصصان حوزهٔ بانکی و هم در میان مدیران و سرمایه‌گذاران) مصاحبه و نظر آنان در خصوص متغیرهای اثرگذار در رفتار و ترجیحات سرمایه‌گذاران و وام‌گیرندگان اخذ شد. پس از جمع‌بندی نظرهای اخذشده، چهار متغیر به‌عنوان متغیرهای مهم اثرگذار در تصمیم وام‌گیرندگان (با فرض ثبات اقتصادی و نبود سایر ریسک‌ها همچون ریسک نرخ ارز، نرخ تورم، و غیره) موردشناسایی قرار گرفت. این متغیرها و سطوح آن‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است.

---

[1] آزمون انتخاب گسسته پیمایش ویژگی‌محور با رویکرد ترجیحات اظهارشده است که در آن کالا یا خدمت و یا سیاستی در حوزه‌ای خاص (مثلاً در حوزهٔ اعتباری) با استفاده از دو یا چند متغیر (مشخصه) تعریف می‌شود. هریک از متغیرها (مشخصه‌ها) شامل سطوحی است که تلفیق هریک از سطوح آن‌ها با یکدیگر، نسخه‌های متفاوت از ترجیحات فرد را آشکار می‌سازد. یکی از اهداف مطالعه با رویکرد ترجیحات اظهارشدهٔ ویژگی‌محور قیمت‌گذاری و برآورد ارزش اقتصادی برای مجموعه‌ای از ویژگی‌های قابلِ‌تقسیم کالا یا خدمت فاقد بازار است که در این مورد به‌خصوص، پاسخ به پرسش‌ها می‌تواند اطلاعاتی مفید را برای سیاست‌گذاران، برنامه‌ریزان، و مدیران اجرایی پیرامون اولویت‌های عمومی مدیران بنگاه‌ها و متقاضیان بالقوه و بالفعل تسهیلات اعتباری در رابطه با کالاهای مربوطه فراهم آورد.

[2] Meng

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

جدول ۱
متغیرها و سطوح آن‌ها

متغیرها	نرخ سود تسهیلات	نظارت بانک بر مصرف تسهیلات	نحوهٔ مواجههٔ بانک درصورت معوق شدن تسهیلات (دورهٔ تنفس یا دورهٔ استمهال)	ضمانت شخصی مدیران شرکت
سطوح	۲۰ درصد	بانک نظارت کامل دارد.	استمهال نمی‌کند.	وجود دارد.
	۲۵ درصد	بانک هیچ‌گونه نظارتی ندارد.	۶ ماه استمهال می‌کند.	وجود ندارد.
	۳۰ درصد		۱ سال استمهال می‌کند.	

۲.۳ مرحلهٔ دوم: طراحی مجموعه‌های انتخاب

با توجه به تعداد متغیرها و سطوح آن‌ها، ۳۶ ترکیب یا جایگزین ممکن (۲×۳×۲×۳) برای انتخاب به‌دست آمد. شایان ذکر است، اگرچه این طرح کامل‌ترین نوع طرح آزمون است که به آن طراحی فاکتوریال کامل[1] اطلاق می‌شود و در آن آثار تک‌تک ویژگی‌ها و نیز آثار متقابل دوجانبه یا چندجانبهٔ مؤلفه‌های مختلف موردبررسی و آزمون قرار می‌گیرد، به‌دلیل محدودیت‌هایی که در کارهای تحقیقاتی ازلحاظ زمان و هزینه وجود دارد، در اکثر موارد امکان اجرای آن فراهم نیست؛ لذا به‌ناچار باید به گزینش تعداد محدودی از این جایگزین‌ها و ترکیبات ممکن اکتفا کرد که این امر، بحث انتخاب‌های بهینه از میان کل انتخاب‌های موجود را واجد اهمیت می‌کند. به کمک طراحی فاکتوریال کسری[2] و با انجام تعداد آزمایش‌های کمتری نسبت به طراحی فاکتوریال کامل، اطلاعات مفید موردنظر را می‌توان به دست آورد. در این نوع طراحی، کسری از ترکیبات ممکن ایجادشده انتخاب می‌شود. برای انتخاب سؤالات بهینه روشی که عمدتاً مورداستفاده قرار گرفته و در سال‌های اخیر توسعه یافته است، «روش بهینهٔ دی»[3] است. روش مورداشاره این امکان را فراهم می‌آورد که ترکیب‌های بهینه‌ای انتخاب شود که بیشترین اطلاعات آماری را در خصوص ترجیحات افراد در اختیار قرار دهد (عبادی و همکاران، ۱۳۹۳). در این پژوهش با استفاده از معیار مذکور و پس از جمع‌بندی نظرهای به‌دست‌آمده، پرسش‌نامهٔ اولیه شامل دو بخش الف ـ مجموعه

[1] Full Factorial
[2] Factorial Design
[3] D-optimal

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

سؤالات دموگرافیک (ویژگی فرد) و ب- مجموعه‌های انتخاب (ویژگی‌های محصول) طراحی شد. بخش (ب) پرسش‌نامهٔ اولیه مشتمل بر ۲۷ سؤال بود که در ۹ مجموعه انتخاب (سناریو) سه‌گزینه‌ای متمرکز شد

۳.۳ مرحلهٔ سوم: توزیع پرسش‌نامه و جمع‌آوری اطلاعات

به‌منظور رفع نواقص احتمالی و افزایش روایی پرسش‌نامه، قبل از توزیع نهایی پرسش‌نامه‌ها، تعداد ۲۰ پرسش‌نامه بین صاحب‌نظران اقتصادی، کارشناسان بانکی، مدیران بنگاه‌ها، و سرمایه‌گذاران توزیع شد. پس از دریافت و اعمال نظرهای به‌دست‌آمده، تعداد ۱۰۰ پرسش‌نامهٔ نهایی میان جامعهٔ هدف توزیع شد. شایان ذکر است، در این مرحله به‌دلیل اینکه آزمون‌شوندگان باید به مقایسه (مبادلهٔ ذهنی بین آلترناتیوها) می‌پرداختند و چون احتمال آن می‌رفت آشنایی جامعی با روش اتخاذشده نداشته و لذا پاسخ‌های آن‌ها همراه با تورش باشد، در ابتدا هریک از پرسش‌شوندگان در مورد ابعاد پرسش‌نامه و چگونگی پاسخ‌دهی به آن توجیه شدند.

۴.۳ مرحلهٔ چهارم: اجرای تحلیل آماری

از ۱۰۰ پرسش‌نامهٔ توزیع‌شده میان جامعهٔ هدف، ۸۲ پرسش‌نامه جمع‌آوری شد (۸۲ درصد) و با توجه به اینکه هریک از پرسش‌شوندگان به ۹ مجموعه انتخاب (سناریو) سه‌گزینه‌ای پاسخ دادند، درمجموع، ۲۲۱۴ مشاهده (داده) به‌دست آمد (شایان ذکر است، در تکنیک آزمون انتخاب گسسته هیچ شیوهٔ موردتوافقی برای تعیین اندازهٔ حجم نمونه وجود ندارد؛ معهذا با توجه به دشواری‌های توزیع پرسش‌نامه و همچنین با توجه به اینکه در پژوهش‌های مشابه در حوزه‌های مختلف به‌طور تقریبی به توزیع همین میزان پرسش‌نامه بسنده شده است، لذا در این پژوهش تعداد ۱۰۰ پرسش‌نامه توزیع شد). سپس مشاهده‌های (داده‌های) جمع‌آوری‌شده با استفاده از نرم‌افزار STATA 14 تجزیه‌وتحلیل شد.

در چهارچوب آزمون انتخاب گسسته، چنین فرض می‌شود که در صورتی گزینهٔ A بر گزینهٔ B ترجیح داده می‌شود که مطلوبیت یا منفعت ناشی از گزینهٔ A (با در نظر گرفتن همهٔ متغیرهای تشکیل‌دهندهٔ آن) بیشتر باشد.

$$U(Aa) > U(Bb) \qquad (۱)$$

در رابطهٔ فوق U(...) بیانگر مطلوبیت ناشی از گزینهٔ انتخاب‌شده است، Aa مجموع متغیرها و سطوح مرتبط با آن‌ها در گزینهٔ A، و Bb مجموع متغیرها و سطح مرتبط با آن‌ها

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

در گزینهٔ B است. اینکه کدام گزینه بر دیگری مرجح است، تنها به‌صورت غیرمستقیم (یعنی از طریق انتخاب انجام‌شده) و به‌صورت تفاوت مطلوبیت میان دو گزینهٔ انتخاب و سطوح مؤلفه‌های مرتبط با آن‌ها قابل‌مشاهده است.

$$V(A-B) = U(Aa) - U(Bb) \qquad (۲)$$

در رابطهٔ فوق، V مطلوبیت غیرمستقیمی است که از انتخاب گزینه‌ای در مقابل گزینهٔ دیگر به‌دست می‌آید. تابع مطلوبیت به‌صورت خطی جمع‌پذیر تصریح می‌شود:

$$V = \beta_1 lending\ rate + \beta_2\ supervision + \beta_3 Grace\ Period + \beta_4 private\ collateral + \varepsilon \qquad (۳)$$

در رابطهٔ (۳)، β_1 تا β_4 ضرایبی هستند که به‌وسیلهٔ معادلهٔ رگرسیونی لاجیت شرطی برآورد می‌شوند و ε جملهٔ اخلال غیرقابل‌مشاهده است و سایر عواملی که در مدل لحاظ نشده‌اند (همچون تنوع وثایق و غیره) در آن لحاظ شده است. در رابطهٔ مذکور، متغیرهای به‌کاررفته مطابق جدول (۱) به‌ترتیب عبارت‌اند از نرخ سود تسهیلات $(lending\ rate)$، نظارت بانک بر مصرف تسهیلات $(supervision)$، دورهٔ تنفس یا دورهٔ استمهال $(Grace\ Period)$، و ضمانت شخصی مدیران شرکت $(private\ collateral)$ که سطوح هریک در جدول مشخص شده است.

معادلهٔ (۳)، بسته به فرض‌هایی که در مورد شکل توزیع جزء تصادفی در نظر گرفته می‌شود، برآورد می‌شود. در این زمینه، توزیع استاندارد لاجستیک[1] بیشترین کاربرد را در مطالعات تجربی داشته است. بر اساس فرض نرمال بودن توزیع جملات اخلال، مدل پروبیت چندجمله‌ای[2] (MNP) و بر اساس فرض لاجستیک بودن توزیع جملات اخلال، مدل لاجیت شرطی[3] (CL) به‌دست می‌آید. با در پیش گرفتن فرض لاجستیک بودن توزیع جملات اخلال[4]

---

[1] Logistic Distribution

[2] Multinomial Probit Model

[3] Conditional Logit Model, CL

[4] تنوع وثایق و تسهیلات و سایر عوامل در جملهٔ اخلال تابع مطلوبیت تصادفی لحاظ می‌شود. در واقع، تابع مطلوبیت دربرگیرندهٔ بخشی قطعی (شامل متغیرهای تحقیق) و بخشی تصادفی است که تمام عوامل مذکور که در مدل لحاظ نشده است، بر دوش جملهٔ اخلال قرار می‌گیرد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

و با توجه به آنکه متغیرهای معادلهٔ (۳) از نوع آلترناتیومحور[۱] است، لذا باید از مدل لاجیت شرطی استفاده کرد.[۲]

در تحلیل اقتصاد سنجی، مدل لاجیت شرطی بر فرض‌هایی استوار است. یکی از این فرض‌ها؛ «فرض استقلال آلترناتیوهای نامربوط»[۳] است. این فرض بدین معناست که حضور یا عدم حضور یک گزینه نسبت احتمال مرتبط با سایر گزینه‌های موجود در مجموعهٔ انتخاب را تحت تأثیر قرار ندهد. درصورتی‌که فرض اخیر پذیرفته نشود، باید از مدل‌های دیگری استفاده کرد که یکی از آن‌ها ورود آثار متقابل در الگو (به‌عنوان متغیر توضیحی) است (ترنر و همکاران[۴]، ۲۰۰۷).

اسمن و مک فادن[۵](۱۹۸۴) آزمونی را به‌منظور بررسی فرض استقلال آلترناتیوهای نامربوط ارائه کردند. در این آزمون که با عنوان «آزمون هاسمن» شهرت یافت، چنانچه فرضیه استقلال آلترناتیوهای نامربوط رد شود، یکی از طرق اصلاح مدل لاجیت شرطی ورود متغیرهای دموگرافیک افراد (ویژگی‌های فردی) یا به تعبیر دیگر، لحاظ کردن آثار متقابل[۶] است. در این پژوهش با عنایت به اینکه آمارهٔ کای‌دو آزمون فوق‌الذکر با $ch_2 = ۰/۷$ و سطح معنی‌داری $p\ value = ۰/۸۴$ حاصل شد، لذا فرض استقلال آلترناتیوهای نامربوط رد نشده و معتبر است؛ معهذا استفاده از الگوی پروبیت چندجمله‌ای که مبتنی بر ویژگی فرد (دموگرافیک[۷]) است، لازم نیست و لذا کار با الگوی لاجیت شرطی که مبتنی بر ویژگی محصول است، دنبال می‌شود[۸].

---

[1] Alternative Specific

[۲] شایان ذکر است، شکل مدل‌های پروبیت چندجمله‌ای و لاجیت شرطی دقیقاً مثل هم است و فقط به‌لحاظ نوع متغیرهای مورداستفاده متفاوت است؛ به‌نحوی‌که در مدل‌های پروبیت چندجمله‌ای داده‌های مبتنی بر ویژگی فرد و در مدل‌های لاجیت شرطی داده‌ها مبتنی بر ویژگی محصول است.

[3] Independence of Irrelevant Alternatives, IIA

[4] Turner et al.

[5] Hausman and McFadden

[6] Interaction Effects

[7] Demographic

[۸] همان‌گونه که پیش‌تر عنوان شد، پرسش‌نامه در دو بخش ویژگی‌های فرد (سؤالات دموگرافیک) و ویژگی‌های محصول (مجموعه‌های انتخاب) طراحی شد. با عنایت به اینکه در آزمون اسمن و مک فادن فرضیهٔ استقلال آلترناتیوهای نامربوط با $ch_2 = ۰/۷$و سطح معنی‌داری $p\ value = ۰/۸۴$ رد نشد، لذا ویژگی‌های فردی از الگوی تخمین کنار گذاشته شد و در تخمین مدل، ویژگی‌های محصول ملاک عمل قرار گرفت.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

۴ تخمین مدل و تحلیل نتایج

۱.۴ تخمین مدل اولیه

الگوی تخمین اولیه بر اساس معادلهٔ (۳) تصریح و با استفاده از مدل لاجیت شرطی برآورد شده است. در مدل لاجیت شرطی اگرچه اندازهٔ ضرایب قابل‌تفسیر نیست، علائم ضرایب (مثبت یا منفی بودن) را می‌توان تفسیر کرد، زیرا جهتِ اثر تغییر متغیر را بر تغییر مطلوبیت افراد نشان می‌دهد. جدول (۲) برآورد آماری متغیرهای مدل به‌همراه سایر آماره‌ها را نشان می‌دهد. علامت منفی ضرایب برآوردشدهٔ متغیرهای نرخ سود تسهیلات، نظارت بانک بر مصرف تسهیلات، نحوهٔ مواجههٔ بانک در صورت معوق شدن تسهیلات (استمهال یا دورهٔ تنفس تسهیلات)، و الزام ضمانت شخصی مدیران شرکت با توجه به کدگذاری‌های انجام‌گرفته مطابق انتظار است؛ به‌نحوی‌که افزایش نرخ سود تسهیلات، تشدید نظارت بانک بر مصرف تسهیلات، عدم استمهال تسهیلات، و بالاخره وجود ضمانت شخصی مدیران شرکت تمایل سرمایه‌گذاران برای اخذ تسهیلات را کاهش و لذا مطلوبیت آن‌ها را هم کاهش می‌دهد. به بیان دیگر، گنجاندن هریک از متغیرهای فوق در سبد پیشنهادی بانک و مؤسسهٔ اعتباری (با فرض ثبات سایر شرایط اقتصادی مانند ریسک نوسان قیمت نرخ ارز، نرخ تورم، و سایر عواملی که می‌تواند رفتار وام‌گیرنده را متأثر از خود کند)، احتمال مراجعهٔ سرمایه‌گذاران به بانک‌ها و مؤسسات اعتباری برای تأمین مالی و اخذ تسهیلات از منابع بانکی را کاهش خواهد داد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

جدول ۲

نتایج تخمین مدل لاجیت شرطی

متغیرها	نرخ سود تسهیلات	نظارت بانک بر مصرف تسهیلات	نحوهٔ مواجههٔ بانک درصورت معوق شدن تسهیلات (دورهٔ تنفس یا دورهٔ استمهال)	ضمانت شخصی مدیران شرکت
ضرایب	ـ۰/۸۹	ـ۰/۱۹	ـ۰/۳۸	ـ۰/۴۷
خطای استاندارد	۰/۱۱	۰/۰۸	۰/۰۹	۰/۱۲
آمارهٔ Z	ـ۷	ـ۲	ـ۴	ـ۳
Log likelihood =ـ۱۳۴۶/۷۲				
LR $ch_2(4)$ =۵۳/۱۰۶				
Prob > ch2 =۰/۰۰				
Pseudo R_2 =۰/۴۳				

منبع: یافته‌های پژوهش

همچنین بر اساس خروجی‌ها، آمارهٔ $LR\ ch_2(4)$ که بیانگر نسبت راست‌نمایی است و معنی‌داری کل رگرسیون را نشان می‌دهد، فرض صفر مبنی بر بی‌معنی بودن کلیهٔ ضرایب را قویاً رد می‌شود. قدرت توضیح‌دهندگی مدل نیز که با آمارهٔ Pseudo R_2 سنجیده می‌شود، مقدار ۰/۴۳ را به‌دست می‌دهد که حکایت از قدرت توضیح‌دهندگی قابلِ‌قبول مدل را دارد (شایان ذکر است، در مدل‌های لاجیت شرطی، چنانچه آمارهٔ مذکور بین ۰/۲ تا ۰/۳ باشد، مدل با قدرت توضیح‌دهندگی مناسب تلقی می‌شود).

۲.۴ تخمین مدل با لحاظ تمایل به پرداخت[۱]

بر اساس آنچه در ابتدای این بخش (۱.۴) ذکر شد، ضرایب مدل‌های لاجیت شرطی به‌خودی‌خود غیرقابل‌تفسیر و استناد هستند؛ لذا اثر نهایی جانشینی که بیانگر نرخ نهایی

[۱] در الگوی تحلیلی پژوهش حاضر، تمایل به پرداخت و نرخ نهایی جانشینی ناظر به حداکثر مبلغی است که پرسش‌شوندگان حاضرند در ازای به‌دست آوردن یا صرف‌نظر کردن از سایر آلترناتیوها بپردازند. ازآنجاکه به‌جز متغیر پولی نرخ سود تسهیلات (که دارای سازوکار قیمت‌گذاری مبتنی بر بازار است)، سایر متغیرها (اعم از نظارت بانک بر مصرف تسهیلات، نحوهٔ مواجههٔ بانک در صورت معوق شدن تسهیلات، و الزام ضمانت شخصی مدیران شرکت) فاقد سازوکار قیمتی است؛ لذا تمایل به پرداخت و نرخ نهایی جانشینی متغیرها بر اساس نرخ سود تسهیلات محاسبه شده است.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

جانشینی متغیرها نسبت به یکدیگر است، به‌عنوان تعیین‌کنندهٔ میزان اهمیت متغیرها نسبت‌به یکدیگر (تمایل به جانشینی و پرداخت) برآورد و تفسیر می‌شود.[۱] همان‌گونه که پیش‌تر عنوان شد، در این نوع از مدل‌ها، همواره یکی از متغیرها به‌عنوان متغیر نرمال‌کننده[۲] در نظر گرفته می‌شود که تمایل به جانشینی سایر متغیرها بر اساس این متغیر محاسبه و شاخص‌بندی می‌شود. در پژوهش حاضر، نرخ سود تسهیلات به‌عنوان متغیر پولی نرمال‌کننده لحاظ شده است و تمایل به جانشینی و پرداخت سایر متغیرها بر پایهٔ آن محاسبه و اندازه‌گیری شده است.

محاسبات نرم‌افزاری انجام‌شده آشکار ساخت که متغیر نرخ سود تسهیلات در مقاسیه با سایر متغیرها، اثرگذاری بیشتری در تصمیمات اعتباری و سرمایه‌گذاری پرسش‌شوندگان دارد. جدول (۳) نرخ نهایی تمایل به پرداخت سایر متغیرها بر اساس متغیر نرمال‌کننده (نرخ سود تسهیلات) را نشان می‌دهد. در نگاهی کلی، متغیرها به‌ترتیبِ اهمیت و تأثیرگذاری در مطلوبیت پرسش‌شوندگان، بر حسب نرخ سود تسهیلات به‌ترتیب عبارت‌اند از ضمانت شخصی مدیران شرکت، نحوهٔ مواجههٔ بانک در صورت معوق شدن تسهیلات (دورهٔ تنفس یا دورهٔ استمهال)، و نظارت بانک بر مصرف تسهیلات. نکته‌ای که در این زمینه شایان توجه است، اهمیت اندک متغیر نظارت بانک (نزد پرسش‌شوندگان) نسبت‌به سایر متغیرهاست.

بر اساس آنچه از خروجی نرم‌افزار Stata در جدول (۳) منعکس شده است، تفسیر جزیی‌تر نتایج عبارت‌اند از:

الف- با فرض ثبات سایر شرایط و با هدف اجتناب از نظارت، هر پرسش‌شونده (اعم از مدیر یا سرمایه‌گذار) حاضر است ۱/۰۶ درصد نرخ بهره بیشتری پرداخت کند، لیکن در معرض نظارت بانک یا مؤسسهٔ اعتباری قرار نگیرد، به‌عبارتی با پرداخت ۱/۰۶ درصد نرخ بهره بالاتر از قید محدودیت‌های نظارت بانک رهایی یابد.

ب- با فرض ثبات سایر شرایط، هر پرسش‌شونده (مدیر یا سرمایه‌گذار) حاضر است در ازای به‌دست آوردن شش ماه دورهٔ تنفس بیشتر، معادل ۲/۱۷ درصد نرخ سود تسهیلات بیشتر پرداخت کند.

ج- با فرض ثبات سایر شرایط، هر پرسش‌شونده حاضر است ۲/۶۷ درصد نرخ بهره بیشتر پرداخت کند، لیکن دارایی‌های شخصی‌اش در وثیقهٔ بانک نباشد؛ به‌عبارت‌دیگر در ازای پرداخت این میزان نرخ بهره بیشتر، ریسکی را از محل سرمایهٔ شخصی متقبل نشود.

---

[۱] اثر نهایی به مقدار ویژگی‌ها (متغیرها) در سایر گزینه‌ها بستگی دارد.

[2] Normalizing Variable

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

به‌طورکلی و با مقایسهٔ نتایج به‌دست‌آمده، به نظر می‌رسد در سبد ترجیحات سرمایه‌گذاران (مدیران بنگاه)، آن‌ها حاضرند بیشترین هزینه را برای اجتناب از در معرض ریسک قرارگرفتن دارایی‌های شخصی‌شان (۲/۶۷ درصد سود تسهیلات بیشتر) بپردازند و کمترین هزینه را نیز بابت اجتناب از نظارت بانک (۱/۰۶ درصد سود تسهیلات بیشتر) پرداخت کنند که این نتیجه، مبیّن اهمیت ناچیز و جدی نگرفتن نوع نظارت بانک از سوی تقاضاکنندگان تسهیلات است.

جدول ۳

تمایل به پرداخت

متغیرها	شاخص اول	شاخص دوم	شاخص سوم
نرخ نهایی جانشینی	۱/۰۶-	۲/۱۷-	۲/۶۷-
خطای استاندارد	۰/۴۴	۰/۳۴	۰/۵۲
آمارهٔ Z	۲-	۶-	۵-

$$\text{شاخص اول} = \frac{\text{تغییرات (نرخ سود تسهیلات)}}{\text{تغییرات (نظارت بانک مصرف بر تسهیلات)}}$$

$$\text{شاخص دوم} = \frac{\text{تغییرات (نرخ سود تسهیلات)}}{\text{تغییرات (نحوه مواجه بانک در صورت معوق شدن تسهیلات)}}$$

$$\text{شاخص سوم} = \frac{\text{تغییرات (نرخ سود تسهیلات)}}{\text{تغییرات(الزام شخصی ضمانت مدیران شرکت)}}$$

منبع: یافته‌های پژوهش

۳.۴ احتمال انتخاب گزینه‌ها

در این بخش احتمال انتخاب سطوح هر متغیر نسبت‌به یکدیگر برآورد و مقایسه می‌شود. ازآنجاکه متغیرهای مورداستفاده در این پژوهش سطح‌بندی شده‌اند، لذا احتمال انتخاب هریک از سطوح قابل‌برآورد و تفسیر است.

جدول (۴) احتمال انتخاب سطوح سه‌گانهٔ متغیر نرخ سود تسهیلات به‌همراه سایر آماره‌ها (معناداری ضرایب) را به‌دست می‌دهد. بر اساس نتایج حاصل‌شده، احتمال انتخاب نرخ‌های ۲۰، ۲۵، و ۳۰ درصد سود تسهیلات از سوی پرسش‌شوندگان به‌ترتیب ۶۳ درصد، ۲۶ درصد، و ۱۱درصد است که دلالت بر اهمیت نرخ‌های سود تسهیلات کمتر در سبد ترجیحات پرسش‌شوندگان دارد. ضمن آنکه احتمال انتخاب نرخ سود تسهیلات ۲۵ و ۳۰ درصد به‌ترتیب ۳۷ و ۵۲ درصد کمتر از احتمال انتخاب نرخ بهره ۲۰ درصد توسط پرسش‌شوندگان است

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

جدول۴

احتمال انتخاب نرخ سود تسهیلات

سطوح متغیر	۲۰ درصد	۲۵ درصد	۳۰ درصد
احتمال انتخاب	۰/۶۳	۰/۲۶	۰/۱۱
خطای استاندارد	۰/۰۳۵	۰/۰۱۶	۰/۰۱۹
آمارهٔ z	۱۷	۱۶	۵

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۵) احتمال انتخاب سطوح متغیر دورهٔ تنفس به‌همراه سایر آماره‌ها را نشان می‌دهد. بر اساس نتایج حاصل‌شده، احتمال انتخاب دوره‌های استمهال یک‌ساله، شش‌ماهه، و عدم استمهال به‌ترتیب ۴۷، ۳۲، و ۲۱ درصد است. محاسبات انجام‌شده دلالت بر این دارد که احتمال انتخاب استمهال یک‌ساله و شش‌ماهه نسبت‌به عدم استمهال به‌ترتیب حدود ۲۶ و ۱۵ درصد بیشتر است. همچنین یافته‌ها مبیّن اهمیت اندک استمهال کمتر از یک‌سال در سبد ترجیحات تسهیلات‌گیرندگان است.

جدول ۵

احتمال انتخاب دورهٔ تنفس از سوی پرسش‌شوندگان

سطوح متغیر	تنفس(استمهال) یک‌ساله	تنفس (استمهال) شش‌ماهه	عدم تنفس (عدم استمهال)
احتمال انتخاب	۰/۴۷	۰/۳۲	۰/۲۱
خطای استاندارد	۰/۰۳۲	۰/۰۷۵	۰/۰۲۵
آماره z	۱۴	۴۲	۸

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۶) احتمال انتخاب سطوح متغیر نظارت بانک بر مصرف تسهیلات را نشان می‌دهد. همان‌گونه که محاسبات لحاظ‌شده در جدول مزبور نشان می‌دهد، احتمال وجود یا عدم وجود نظارت بانک تأثیری قابل‌توجه در اخذ تصمیمات اعتباری پرسش‌شوندگان ندارد (۴۵ درصد در مقابل ۵۵ درصد) که این موضوع معطوف به عدم جدی گرفتن نوع نظارت بانک‌ها بر مصرف تسهیلات توسط پرسش‌شوندگان است. در واقع، این نتیجه نشان می‌دهد که شیوهٔ نظارت فعلی ابزاری مناسب را درجهتِ پیشگیری از انحراف منابع به‌دست نمی‌دهد.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

جدول ۶

احتمال انتخاب نظارت بر مصرف تسهیلات در مقابل عدم نظارت بر مصرف تسهیلات

سطوح متغیر	نظارت بانک بر مصرف تسهیلات	عدم نظارت بانک بر مصرف تسهیلات
احتمال انتخاب	۴۵	۵۵
خطای استاندارد	۰/۰۲۰	۰/۰۱۰
آمارهٔ z	۱۸	۳۰

منبع: یافته‌های پژوهش

جدول (۷) احتمال انتخاب سطوح متغیر «ضمانت شخصی مدیران از محل دارایی‌های شخصی» را نشان می‌دهد. نتایج مبیّن آن است که احتمال انتخاب گزینهٔ «عدم ضمانت شخصی مدیران شرکتة حدود ۲۴ درصد کمتر از احتمال انتخاب گزینهٔ «وجود ضمانت شخصی مدیران شرکت» است. نتیجهٔ حاصل‌شده علاوه بر اینکه نشان می‌دهد پس از نرخ سود تسهیلات متغیر مزبور بیشترین اهمیت را در میان دیگر متغیرهای موجود دارد، مجدداً تأییدی است بر این موضوع که مدیران بنگاه تمایلی برای پذیرفتن مسئولیت شخصی در قبال تعهدات بنگاه ندارند؛ بنابراین، اعمال چنین پیش‌شرطی از طرف بانک می‌تواند هزینه‌های معاملاتی را افزایش و درعین‌حال تمایل به استفاده از تسهیلات بانکی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری را کاهش دهد.

جدول ۷

احتمال انتخاب ضمانت شخصی مدیران در مقابل احتمال عدم انتخاب ضمانت شخصی مدیران

سطوح متغیر	وجود ضمانت شخصی مدیران شرکت	عدم ضمانت شخصی مدیران شرکت
احتمال انتخاب	۳۸٪	۶۲٪
خطای استاندارد	۰/۰۱۵	۰/۰۳۰
آمارهٔ z	۱۸	۱۴

منبع: یافته‌های پژوهش

۵ خلاصه و نتیجه‌گیری

با توجه به کاربرد گستردهٔ تکنیک آزمون انتخاب گسسته در استخراج ترجیحات و تمایل به پرداخت افراد در حوزه‌های مختلف (ازجمله اقتصاد حمل‌ونقل، اقتصاد محیط‌زیست، اقتصاد سلامت، و اقتصاد گردشگری)، در این تحقیق به‌منظور شناسایی و احصاء متغیرهای اثرگذار

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

در تصمیمات و ترجیحات سرمایه‌گذاران متقاضی دریافت تسهیلات، از رویکرد مزبور استفاده شده است. ازآنجاکه این تکنیک پیمایش ویژگی‌محور با رویکرد ترجیحات اظهار شده است، در ابتدا پس از مصاحبه با افراد خبره و صاحب‌نظر (کارشناسان حوزهٔ پولی بانکی و سرمایه‌گذاران)، چهار متغیر نرخ سود تسهیلات، نظارت بانک بر مصرف تسهیلات، دورهٔ تنفس (استمهال)، و ضمانت شخصی مدیران شرکت به‌عنوان عوامل مهم اثرگذار در تصمیمات اعتباری وام‌گیرندگان (با فرض ثبات سایر شرایط اقتصادی) شناسایی و انتخاب شد. سطوح متغیرها (با کسب نظر از خبرگان و صاحب‌نظران مربوطه) به‌نحوی انتخاب شد که تلفیق هریک از آن‌ها با یکدیگر، نسخه‌های متفاوت از ترجیحات افراد را آشکار می‌ساخت. با توجه به تعداد متغیرها و سطوح آن‌ها، ۳۶ ترکیب ممکن برای انتخاب وجود داشت و به‌دلیل محدودیت‌هایی که در کارهای تحقیقاتی ازلحاظ وقت و هزینه وجود دارد، به کمک معیار «بهینهٔ دی» تعداد ۲۷ سؤال بر مبنای متغیرها و سطوح موجود انتخاب شد که در ۹ مجموعه انتخاب سه‌گزینه‌ای ترکیب شدند. پس از توزیع ۲۰ پرسش‌نامهٔ اولیه (در میان صاحب‌نظران و خبرگان) و اعمال بازخوردهای دریافت‌شده در پرسش‌نامهٔ نهایی، تعداد ۱۰۰ پرسش‌نامه تهیه و در میان جامعهٔ هدف توزیع شد. از کل ۱۰۰ پرسش‌نامهٔ توزیع‌شده ۸۲ پرسش‌نامه جمع‌آوری شد (۸۲ درصد) که با توجه به اینکه هریک از پرسش‌شوندگان به ۹ سؤال سه آلترناتیوی پاسخ دادند، در مجموع ۲۲۱۴ مشاهده به‌دست آمد. قابل ذکر است، در این مرحله به‌دلیل ضرورت مبادلهٔ ذهنی بین آلترناتیوها توسط پرسش‌شوندگان و همچنین برای اجتناب از تورش احتمالی، در ابتدا هریک از پرسش‌شوندگان در مورد ابعاد و چگونگی پاسخ‌دهی به پرسش‌نامه توجیه شدند.

به‌منظور سنجش معناداری متغیرهای دموگرافیک (ویژگی‌های فردی) در الگوی تخمین، آزمون «استقلال از آلترناتیوهای نامرتبط» با استفاده از آزمون هاسمن موردارزیابی قرار گرفت. با توجه به خروجی حاصل‌شده از نرم‌افزار Stata14، آمارهٔ کای‌دو با $ch_{۲} = ۰/۷$ و سطح معناداری $p\ value = ۰/۸۴$ حاصل شد و لذا فرضیهٔ استقلال از آلترناتیوهای نامربوط موردتأیید قرارگرفت؛ بنابراین، گنجاندن متغیرهای دموگرافیک (ویژگی‌های فردی) در الگوی تحلیلی به‌لحاظ آماری بی‌معنا برآورد شد؛ معهذا کار با متغیرهای غیردموگرافیک (ویژگی‌های محصول) دنبال شد. نتایج برآوردهای صورت‌گرفته نشان داد که متغیرهای نرخ سود تسهیلات، نظارت بانک بر مصرف تسهیلات، دورهٔ تنفس (استمهال)، و ضمانت شخصی مدیران شرکت اثری معنادار در تصمیمات اعتباری و اخذ تسهیلات سرمایه‌گذاران و مدیران بنگاه‌ها دارد؛ به‌نحوی‌که هرگونه افزایش نرخ سود تسهیلات، تشدید نظارت بانک بر مصرف تسهیلات، عدم استمهال تسهیلات، و بالاخره وجود ضمانت شخصی مدیران شرکت تمایل

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

سرمایه‌گذاران برای اخذ تسهیلات و همچنین مطلوبیت افراد را کاهش می‌دهد. بر این مبنا، گنجاندن هریک از این متغیرها در سبد اعتباری پیشنهادی ـ از جانب بانک یا مؤسسهٔ اعتباری ـ می‌تواند رفتار اعتباری وام‌گیرنده را متأثر سازد.

در زمینهٔ تمایل به پرداخت متغیرها (با لحاظ کردن متغیر نرخ سود تسهیلات به‌عنوان متغیر پولی نرمال‌کننده)، یافته‌های تحقیق نشان داد متغیر ضمانت شخصی مدیران شرکت بیشترین تأثیرگذاری منفی را میان سایر متغیرهای الگو، در تصمیم‌گیری سرمایه‌گذران دارد؛ به‌نحوی‌که هر فرد حاضر است ۲/۶۷ درصد نرخ سود تسهیلات بیشتر پرداخت کند، لیکن دارایی‌های شخصی وی در گرو بانک نباشد. به‌تعبیردیگر، در ازای پرداخت این میزان نرخ سود تسهیلات بیشتر، ریسکی را از محل سرمایهٔ شخصی متقبل نشود. در مقابل، متغیر نظارت بانک بر مصرف تسهیلات کمترین تأثیر را در سبد تصمیم‌گیری پرسش‌شوندگان داشته است، زیرا هر فرد فقط حاضر است، در مقابل معافیت از نظارت بانک، تنها ۱/۰۶ درصد نرخ سود تسهیلات بیشتر را پرداخت کند که دلالت بر باور نداشتن جدیت و توانایی بانک در مقولهٔ نظارت از سوی گیرندگان تسهیلات یا سرمایه‌گذاران دارد.

از سوی دیگر، محاسبات مربوط به احتمال انتخاب سطوح متغیرها نشان داد: الف‌ـ احتمال انتخاب سطوح نرخ سود تسهیلات ۲۰، ۲۵، و ۳۰ درصد از سوی پرسش‌شوندگان به‌ترتیب ۶۳، ۲۶، و ۱۱ درصد است که مبیّن جذابیت نرخ‌های پایین‌تر سود تسهیلات نسبت‌به نرخ‌های بالاتر از دید سرمایه‌گذاران است؛ ب‌ـ احتمال انتخاب سطوح دورهٔ تنفس (استمهال) یک‌ساله، شش‌ماهه، و عدم استمهال از سوی پرسش‌شوندگان به‌ترتیب معادل ۴۷، ۳۲، و ۲۱ درصد است؛ ج‌ـ احتمال انتخاب پذیرش نظارت بر مصرف تسهیلات در مقابل نپذیرفتن نظارت بر مصرف تسهیلات از سوی پرسش‌شوندگان به‌ترتیب ۴۵ و ۵۵ درصد است. شایان ذکر است، رقم محاسبه‌شدهٔ اخیر نشان از باور ضعیف پرسش‌شوندگان به جدی و مؤثر بودن نوع نظارت بانک بر مصرف تسهیلات دارد؛ و د‌ـ احتمال انتخاب ضمانت شخصی از سوی پرسش‌شوندگان مدیران ۳۸ درصد و انتخاب نکردن آن ۶۲ درصد برآورد شد که این موضوع نشان از تمایل بسیارکم پرسش‌شوندگان در خصوص پذیرش ریسک فعالیت‌های بنگاه از محل دارایی‌های شخصی آن‌هاست. به‌عبارت‌دیگر، علی‌رغم اینکه بانک‌ها ترجیح می‌دهند کل ریسک سرمایه‌گذاری‌ها را به متقاضیان تسهیلات منتقل کنند، موضوع مشارکت بانک در تابع تصمیم‌گیری اعتباری سرمایه‌گذاران و تسهیلات‌گیرندگان از اهمیت بالایی برخوردار است؛ به‌طوری‌که بیشترین اهمیت را به تودیع نکردن دارایی‌های شخصی به‌عنوان وثیقه می‌دهند. بر این مبنا، مدیریت ضعیف ریسک در فعالیت‌های بانکی و نبود مشارکت آن‌ها در

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

ریسک فعالیت‌های اقتصادی می‌تواند مانعی جدی در سرمایه‌گذاری‌ها و شروع کسب‌وکارهای اقتصادی توسط کارآفرینان باشد.

منابع و مآخذ

پورمتین، اصغر و جمشیدی، سعید (۱۳۹۴). *مطالبات معوق بانکی: چالش‌ها و راهکارها و اصلاح محاسبات*. انتشارات گپ.

سراقی، عیسی؛ قربانی، رسول؛ و حیدری، رحیم (۱۳۸۸). «برآورد ارزش‌گذاری اقتصادی- تفرجگاهی آبشار و محوطهٔ تفریحی تاریخی گنج‌نامهٔ استان همدان و تعیین عوامل مؤثر در تمایل به پرداخت» *فصلنامه جغرافیایی آمایش محیط*، دورهٔ ۲، شمارهٔ ۵، صص. ۶۷- ۸۰.

عبادی، جعفر؛ مهرآرا، محسن؛ تأملی، سعید؛ سبحانیان، سیدمحمد هادی (۱۳۹۳). «بررسی ترجیحات و مؤلفه‌های اثرگذار در تصمیم پزشکان عمومی شاغل در مراکز دولتی دانشگاه علوم پزشکی تهران، جهت ورود به طرح پزشک خانواده». نشریهٔ *مدیریت سلامت*. جلد ۱۷، شمارهٔ ۵۶، صص. ۹۵-۱۰۷.

محمدی، تیمور؛ شاکری، عباس؛ و اسکندی، فرزاد (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر تلاطمات نرخ ارز در مطالبات غیرجاری در نظام بانکی ایران». *فصلنامهٔ علمی پژوهشی برنامه‌ریزی و بودجه*. سال ۲۱، شمارهٔ ۲، صص. ۳-۲۴.

Berger, A. N., & DeYoung, R. (1997). Problem Loans and Cost Efficiency in Commercial Banks. *Journal of Banking and Finance*, No. 21, pp.849-870.

Carlsson, F., Frykblom, P. and Liljenstolpe, C. (2003). "Valuing wetland attributes: an application of choice experiments." *Ecological Economics*, 47: 95–103.

Cooter, Robert and Thomas Ulen. (2016). *Law and Economics*. Berkeley Law Books. Book 2, 6th edition.

Hausman J, McFadden D. (1984). "Specification tests for the multinomial logit model." *Econometrica*. 52, 1219–1240.

Herzog, B. (2018) "Valuation of Digital Platforms: Experimental Evidence for Google and Facebook. Int." *J. Financial Stud*. 2018, 6, 87.

Juutinen, A., Mitani, Y., Mantymaa, E., Shoji, Y., Siikamaki, P. and Svento, R. (2011). "Combining ecological and recreational aspects in national park management: A choice experiment application." *Ecological Economics*, 70: 1231–1239.

Khwaja, Asim & Mian, Atif (2005). "Do lenders favor politically connected firms?" *Quarterly Journal of Economics*, Vol.120, Issue 4, pp. 1371-1411.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

Louviere J. L. and Hensher D. A. (1983). "Using discrete choice models with experimental design data to forecast consumer demand for a unique cultural event." *Journal of Consumer Research*.10, 348- 361.

McFadden D, Train K. (2000). "Mixed logit Models for discrete response." *Journal of Applied Econometrics*, 15, 447- 470.

Meng, Nan. (2019). "Heterogeneous Choice in the Demand For Agriculture Credit in China: Results From An in–the–Field Choice Experiment," Presented to the Faculty of the Graduate School of Cornell University.

Mishkin, Frederic S. and Stanley G. Eakins .(2011) .*Financial Market and Institutions*, Pearson.

Revelt D. Train K. (1998). "Mixed logit with repeated choices: households' choice of appliance efficiency level." *Review of Economics and Statistics*. 53, 647– 657.

Turner D, Tarrant C, Windridge K, Bryan S, Boulton M, Freeman G, Baker R.(2007). "Do patients' value continuity of care in general practice? An investigation using stated preference discrete choice experiments." *J Health Serv Res Policy*. 12(3), 132-7.

[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]

[DOR: 20.1001.1.26453355.1399.13.43.3.2]
[Downloaded from jmbr.mbri.ac.ir on 2026-11-05]