Justifying the Choices by Selecting the Appropriate Set of Options

Hadi Pahlevan Yazdanabad[1] | h.pahlevan@imps.ac.ir

Received: 08/Jun/2024 | Accepted: 02/Jul/2024

Abstract Individuals often tend to justify their choices for both themselves and others. They use justification not only by selecting the options in each set but also by choosing the right set. This paper aims to present a model that incorporates this feature in an individual's decision-making. We argue that if inferring the preferences is the only purpose, our model has more advantages than existing models. Finally, for the model to be testable, we present its characterizing axiom and show that it is the necessary and sufficient condition for the new model.

Keywords: Justification Constraint, Cognitive Constraint, Revealed Preferences, Rational Behavior, Justifiable Choice, Two Stages Choice.

JEL Classification: D01, D91, D81.

1. Economic Researcher, Institute, Management and Planning Studies, Tehran, Iran.

The Journal of PLANNING & BUDGETING
Vol. 29 | No. 1 | Spring 2024 | PP 3-20
doi 10.52547/jpbud.29.1.3 | ISSN: 2251-9092

توجیه انتخاب‌ها از طریق گزینش مناسب‌ترین مجموعه

هادی پهلوان یزدان‌آباد | h.pahlevan@imps.ac.ir
پژوهشگر اقتصاد، موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه‌ریزی، تهران، ایران.

مقاله پژوهشی

دریافت: ۱۴۰۳/۰۳/۱۹ | پذیرش: ۱۴۰۳/۰۴/۱۲

چکیده: افراد معمولاً تلاش می‌کنند انتخاب‌هایشان را برای خود و دیگران توجیه کنند. آن‌ها این توجیه را نه‌تنها با انتخاب گزینه‌ها بلکه با انتخاب درستِ مجموعه‌ها نیز انجام می‌دهند. هدف این پژوهش، ارائه مدلی است که بتواند این ویژگی ذکرشده را در تصمیم‌گیری‌های فرد لحاظ کند. استدلال می‌کنیم تا زمانی که هدف صرفاً استنباط ترجیحات است، مدل این پژوهش مزیت‌های بیش‌تری نسبت به مدل‌های موجود دارد. در نهایت، به منظور آزمون‌پذیر شدنِ مدل، اصل مشخص‌کنندهٔ آن را بیان می‌کنیم و نشان می‌دهیم که این اصل شرط لازم و کافی برای مدلِ مطرح‌شده است.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

کلیدواژه‌ها: محدودیت توجیه، محدودیت شناختی، ترجیحاتِ آشکارشده، انتخابِ قابل‌توجیه، رفتار عقلایی، انتخاب دومرحله‌ای

طبقه‌بندی JEL: D91, D81, D01.

فصلنامه علمی پژوهش‌های برنامه‌ریزی و بودجه | شاپا (چاپی) ۲۲۵۱-۹۰۹۲ | doi 10.52547/jpbud.29.1.3
سال بیست و نهم | شماره ۱ | بهار ۱۴۰۳ | ص‌ص ۲۰-۳

مقدمه

افراد معمولاً درصدد توجیه انتخاب‌هایشان، هم برای دیگران و هم برای خود، هستند (Shafir *et al*., 1993). از یک طرف، به نگاهی که نسبت به خود دارند و همین‌طور نگاهی که جامعه به آن‌ها دارد حساس هستند، و از طرف دیگر تمایل دارند که رفتار خودخواهانه و منفعت‌طلبانه داشته باشند (Zimmermann, 2020).

مدل‌های مختلفی بسط داده شده‌اند تا بتوانند رفتار انتخاب افراد را در شرایطی که محدودیت روانی وجود دارد، توضیح دهند. به منظور لحاظ کردن اثر محدودیت روانی بر رفتار فرد، این مدل‌ها قیودی (به صورت صریح یا ضمنی) را بر ساختار محدودیت روانی فرد اِعمال می‌کنند (Salant & Rubinstein, 2008; Manzini & Mariotti, 2007; 2012; Cherepanov *et al*., 2013; Dean *et al*., 2017; Kibris *et al*., 2024).

از آن‌جا که مدل‌های موجود در ادبیات، قیودِ محدودکننده‌ای بر ساختار محدودیت شناختی فرد وضع می‌کنند، قابلیت کاربرد محدودی دارند. برای مثال، مدل چرپانوف و همکاران (۲۰۱۳) بیان می‌دارد که اگر یک گزینه در یک مجموعه قابل‌توجیه باشد، آن‌گاه در هر زیرمجموعه از آن مجموعه قابل‌توجیه است. اگرچه این مدل با برخی از رفتارهای انتخاب در شرایطی که محدودیت روانی وجود دارد سازگار است، اما برای مثال، قادر نیست الگوی انتخابی را توضیح دهد که فرد در هر مجموعه قادر به توجیه و متعاقباً انتخاب بهترین گزینه نیست.

در این پژوهش به ارائه مدلی می‌پردازیم که نسبت به مدل‌های موجود انعطاف بیش‌تر و نیاز به قیود کم‌تری دارد. اگرچه در مدل جدید امکان شناسایی ساختار محدودیت شناختی وجود ندارد تا زمانی که هدف صرفاً استنباط ترجیحات فرد باشد، مدل ارائه‌شده نسبت به مدل‌های موجود دارای مزیت بیش‌تری است، چرا که قابلیت کاربرد در دامنه وسیع‌تری از الگوهای انتخاب را دارد. برای این‌که درک بهتری از چارچوب جدید داشته باشیم، به ذکر یک مثال می‌پردازیم.

مثال ۱. فرض کنید که فرد در یک مهمانی است. دو میز را در نظر بگیرید، به‌طوری که روی میز اول ظرفی حاوی دو سیب (a_1 و a_2) و یک انبه (m_1) است و روی میز دوم ظرفی حاوی دو سیب و دو انبه (m_1 و m_2). فرد هیچ محدودیتی (روانی) برای انتخاب هر کدام از میزها ندارد (انتخاب هر کدام از میزها به‌راحتی برای او قابل‌توجیه است). اما او ممکن است برای انتخاب برخی از میوه‌های داخل سبد محدودیت داشته باشد. وقتی که میز ۱ تنها میز ممکن برای انتخاب اوست، او سیب را از ظرف روی میز انتخاب می‌کند. اما وقتی که هر دو میز در دسترس باشند، او ابتدا میز ۲ را انتخاب می‌کند،

سپس انبه را از ظرف روی میز ۲ برمی‌گزینند. به صورت فرمال:

$$D_1 = \{a_1, a_2, m_1\},\ D_2 = \{a_1, a_2, m_1, m_2\},\ \mathcal{F} = \{D_1, D_2\},\ \mathcal{F}' = \{D_1\}$$
$$\varphi(\mathcal{F}') = D_1,\ \varphi(\mathcal{F}) = D_2,\ C(D_1) = a_1,\ C(D_2) = m_1$$

به‌طوری که:

φ: انتخاب هر مجموعه از میان مجموعه‌های در دسترس؛ و

C: انتخاب گزینه از میان گزینه‌های موجود در هر مجموعه.

فرض کنید که فرد انبه را به سیب ترجیح می‌دهد. وقتی که فقط میز ۱ وجود دارد؛ اگرچه او انبه را به سیب ترجیح می‌دهد، اما به دلیل در نظر گرفتنِ هنجارهای اجتماعی قادر به انتخاب تنها گزینه بهتر (انبه) نیست. پس سیب را انتخاب می‌کند. با این حال، وقتی که دو میز وجود دارد، او میزی (میز ۲) را انتخاب می‌کند که بتواند انتخاب گزینه مطلوب خود را توجیه کند. بنابراین، به‌راحتی انبه را از سبد روی میز ۲ انتخاب می‌کند.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، هنگامی که محدودیت هنجار وجود دارد، فرد سعی می‌کند با انتخاب بهترین موقعیت (در مثال بالا انتخاب میز) مطلوبیت خود را بیشینه کند. در مثال بالا، هر ظرف میوه را به یک میز مجزا نسبت دادیم. اینک پرسشی که پیش می‌آید این است که آیا اگر هر دو ظرف روی یک میز قرار داشت، همچنان استدلال بالا صادق بود؟ جواب مثبت است. اگرچه موقعیت ظرف‌ها بر توانایی فرد در توجیه رفتار خود اثرگذار است، وقتی که فرد عامدانه سعی در توجیه رفتار خود دارد، می‌توان از این اثر چشم‌پوشی کرد. برای مثال، وقتی که هر دو ظرف روی یک میز قرار دارد، فرد سعی می‌کند نزدیک‌ترین صندلی به ظرف میوه‌ای را که حاوی دو سیب و دو انبه است انتخاب کند تا بتواند میوهٔ مطلوب خود را به‌راحتی بردارد.

نتایج برخی از مطالعات اقتصاد رفتاری و آزمایشگاهی در راستای مثال (۱) است. برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در بازی دیکتاتور[1]، فرد دیکتاتور ترجیح می‌دهد که از بخشی از پاداش صرف نظر کند تا از بازی خارج شود (Dana *et al*., 2006; Broberg *et al*., 2007). اگر فرد دیکتاتور وارد بازی شود، بیش‌ترین پاداش برای او قابل‌دسترس است. اما از آن‌جایی که بیش‌ترین پاداش برای او قابل‌توجیه نیست، ترجیح می‌دهد که از بازی خارج شود تا بتواند میزان پاداش بالاتری که همزمان قابل‌توجیه باشد، دریافت کند.

در مطالعات آزمایشگاهی مربوط به خیریه‌ها، برخی از مطالعات نشان می‌دهند که افراد مسیر خود

1. Dictator Game

را عامدانه عوض می‌کنند تا با خیریه‌ها مواجه نشوند (Andreoni *et al*., 2017). در واقع، آن‌ها موقعیتی را انتخاب می‌کنند که امکان کمک به خیریه وجود نداشته باشد.

در این پژوهش، الگوهای رفتاری شبیه به مثال‌های بالا را مدل می‌کنیم. در مدل ما، افراد در دو مرحله تصمیم‌گیری می‌کنند. در مرحلهٔ یکم، بهترین موقعیت (یا بهترین مجموعه) را از میان موقعیت‌های موجود انتخاب می‌کنند، سپس در مرحلهٔ دوم، بهترین گزینه را از موقعیتِ انتخاب‌شده انتخاب می‌کنند. با وجود این، دو مرحلهٔ تصمیم‌گیری مستقل از هم نیستند. انتخاب مجموعه‌ای از میان مجموعه‌های موجود در مرحلهٔ یکم، بستگی به گزینه‌های موجود در آن مجموعه دارد که قرار است در مرحلهٔ دوم انتخاب کند.

در این پژوهش فرض می‌شود که فرد در مرحلهٔ یکم هیچ محدودیت شناختی (یا محدودیت توجیه) به مرحلهٔ یکم ندارد، اما در مرحلهٔ دوم برای انتخاب گزینه‌ها از مجموعهٔ انتخاب‌شده ممکن است دارای محدودیت باشد. بنابراین، برخی از گزینه‌ها ممکن است قابل‌توجیه نباشند. برای نمونه، در مثال (۱) فرد برای هیچ‌کدام از مجموعه‌های D_1 و D_2 دارای محدودیت توجیه نیست، اما برای انتخاب گزینه m_1 در مجموعه D_1 دارای محدودیت توجیه است. در عمل، افراد ممکن است در مرحلهٔ یکم نیز دارای محدودیت توجیه باشند.

بار دیگر مثال (۱) را در نظر بگیرید. اگر افراد درون مهمانی شناخت قبلی از فرد داشته باشند ممکن است متوجه انگیزهٔ او از انتخاب میز ۲ (D_2) شوند. در این صورت فرد ممکن است در مرحلهٔ یکم نیز دارای محدودیت توجیه باشد. اما از آن‌جا که انگیزهٔ افراد در مرحلهٔ یکم سخت‌تر آشکار می‌شود، می‌توان از اثر محدودیت توجیه در این مرحله صرف نظر کرد. این استدلال در راستای پژوهش مور[1] و همکاران (۲۰۰۵) است. طبق پژوهش آن‌ها، تا زمانی که رفتار افراد به صورت ساده و شفاف مورد سوال قرار نگیرد، آن‌ها می‌توانند رفتار خود را با دوری از موقعیت‌ها توجیه کنند. در پژوهش ما دوری از موقعیت، عدم انتخاب مجموعه‌ای است که محدودیت‌های بیش‌تری برای توجیه گزینه‌های بهتر وجود دارد.

برای این‌که مدل قابل‌آزمون باشد، صرفاً یک فرض (تا حد زیادی بدیهی) را بر مدل اِعمال می‌کنیم. فرض اِعمال‌شده بیان می‌دارد که: مجموعه‌ای همچون A دست‌کم به‌خوبیِ مجموعه‌ای چون B است اگر و فقط اگر گزینهٔ قابل‌توجیه‌ای در مجموعه A وجود داشته باشد که دست‌کم به‌خوبیِ تمام گزینه‌های قابل‌توجیه مجموعه B باشد. فرض اِعمال‌شده در راستای مطالعات آزمایشگاهی ذکرشده

1. Moor

در این پژوهش است. مثال خیریه را در نظر بگیرید. افراد مجموعه [عدم اهدا به خیریه] را به مجموعه [عدم اهدا به خیریه، اهدا به خیریه] ترجیح می‌دهند، زیرا بهترین گزینهٔ قابل‌توجیه در مجموعه اول (عدم اهدا به خیریه) به بهترین گزینهٔ قابل‌توجیه در مجموعه دوم (اهدا به خیریه) ترجیح دارد. استدلال مشابه در مورد سایر مثال‌ها نیز صدق می‌کند.

فرض اِعمال‌شده همچنین در راستای برخی از مطالعات نظری است که به بررسی تعمیم رابطه‌ای ترجیحی بین گزینه‌ها به مجموعه‌های شامل آن گزینه‌ها می‌پردازد (Nehring & Puppe, 1999; Bossert, 1996; Lahiri, 2003; Qin, 2015). طبق نظر باسرت (۱۹۹۶)، اگر مطلوبیت غیرمستقیم تنها ویژگی هر مجموعه از گزینه‌ها باشد، آن‌گاه می‌توان مجموعه‌ها را بر اساس مقایسهٔ بهترین گزینه‌های هر کدام از آن مجموعه‌ها رتبه‌بندی کرد. طبق نِهرینگ و پوپه (۱۹۹۹)، یک مجموعه مفروض همچون A به مجموعه مفروض دیگری همچون B ترجیح دارد اگر و فقط اگر گزینه‌ای همچون a در A موجود باشد، به‌طوری که به تمام گزینه‌های موجود در B ترجیح داشته باشد. طبق لاهیری (۲۰۰۳)، مجموعه A به مجموعه B ترجیح دارد اگر و فقط اگر دست‌کم یک گزینه در مجموعه A وجود داشته باشد که به تمام گزینه‌های مجموعه $B \cup A$ ترجیح داشته باشد.

فرض اِعمال‌شده به مدل پژوهش حاضر با ویژگی پژوهش‌های ذکرشده در بالا متفاوت است. از آن‌جا که فرض می‌شود برخی از گزینه‌ها در مجموعه ممکن است قابل‌توجیه نباشند، افراد مجموعه‌ها را لزوماً بر اساس بهترین گزینه‌های موجود در آن‌ها رتبه‌بندی نمی‌کنند. همان‌طور که اشاره شد، در چارچوب پژوهش ما افراد مجموعه‌ها را بر اساس بهترین گزینه‌های قابل‌توجیه در هر کدام از مجموعه‌ها رتبه‌بندی می‌کنند.

به‌طور کلی، سهم این پژوهش در دو مورد خلاصه می‌شود: ۱. مدل منعطفی ارائه می‌دهد که قیود کم‌تری بر ساختار محدودیت شناختی فرد وضع می‌کند، پس قابلیت کاربرد در دامنه وسیع‌تری از الگوهای انتخاب را دارد؛ و ۲. چارچوب جدیدی برای رتبه‌بندی مجموعه‌ها بر اساس رتبه‌بندی گزینه‌های موجود در مجموعه‌ها ارائه می‌دهد.

مبانی نظری پژوهش

مجموعه X را به عنوان مجموعهٔ متناهی از گزینه‌ها، $K(X)$ را به عنوان مجموعه‌ای دلخواه از زیرمجموعه‌های ناتهی X و $K'(K(X))$ را به عنوان مجموعه‌ای دلخواه از زیرمجموعه‌های ناتهی $K(X)$ در نظر بگیرید. رابطهٔ $b \subseteq X \times X$ رابطه‌ای دودویی روی مجموعه X است. می‌گوییم x با y طبق

رابطه b در ارتباط است اگر $(x.y) \in b$ که گاه به صورت $x\ b\ y$ نیز نوشته می‌شود. بخش متقارن $I(b)$ و بخش نامتقارن $P(b)$ رابطه به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$I(b) = \{(x.y) \in X \times X | (x.y) \in b \ \wedge \ (x.y) \in b\}$$
$$P(b) = \{(x.y) \in X \times X | (x.y) \in b \ \wedge \ (x.y) \notin b\}$$

همچنین، رابطه قطری مجموعه X به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$D^X = \{(x.x) \in X \times X | x \in X\}$$

ترکیب[1] دو رابطه b و b' به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$b \circ b' = \{(x.y) \in X \times X | \ \exists\ z \in X: (x.z) \in b \ \wedge \ (z.y) \in b'\}$$

$(b^i)_{i=1}^m$ را دنبالهٔ متناهی از روابط در نظر بگیرید، به‌طوری که:

$$b = \ b^1, \ b^i = \ b \circ b^{i-1} \ (i \ \geq 2)$$

با توجه به روابط بالا، بستار متعدی[2] به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$tc(b) = \cup_{i=1}^m \ b^i$$

که m عدد مربوط به آخرین رابطهٔ ترکیبیِ به‌دست‌آمده است. اگر X نامتناهی باشد، m بی‌نهایت است.

همچنین، روابط زیر برای بستار متعدی برقرار است:

$$b \subseteq tc(b), \ \ [b \subseteq \ b'] \Rightarrow tc(b) \subseteq tc(b')$$

رابطه b:

انعکاسی[3] است هرگاه به‌ازای $x \in$ X رابطه $(x.x) \in b$ برقرار باشد.

متعدی یا گذرا[4] است هرگاه به‌ازای تمام $x.y.z \in X$:

$$[(x.y) \in b \ \wedge \ (y.z) \in b] \Rightarrow (x.y) \in b$$

کامل[5] است هرگاه به‌ازای تمام $x.y \in X$ و $x \neq y$:

$$(x.y) \in b \ \vee \ (y.x) \in b$$

ضدتقارن[6] است هرگاه به‌ازای تمام $x.y \in X$:

$$[(x.y) \in b \ \wedge \ (y.x) \in b] \Rightarrow x = y$$

1. Composition
2. Transitive Closure
3. Reflexive
4. Transitive
5. Complete
6. Antisymmetric

ضدچرخه‌ای است هرگاه به‌ازای $n \in Z^+$:

$$[x_1 P(b) x_2 P(b) x_3 \dots P(b) x_n] \Rightarrow x_1 \neq x_n$$

به رابطه‌ای که دارای ویژگی‌های تعدی، انعکاسی و ضدتقارن باشد، رابطهٔ ترتیب جزئی[1] و به رابطه‌ای که علاوه بر این ویژگی‌ها دارای ویژگی کامل بودن باشد، رابطهٔ خطی مرتب[2] گویند. همچنین، به رابطه‌ای که دارای ویژگی تعدی و کامل بودن باشد، رابطهٔ ترتیبی ضعیف[3] گویند.

$C: K(X) \rightarrow X$ تابع انتخاب روی مجموعه X است، به‌طوری که به‌ازای تمام $S \in K(X)$ داریم $C(S) \in S$. فرض می‌شود که $C(S) \neq \emptyset$. $\varphi: K'(K(X)) \rightarrow K(X)$ تابع انتخاب روی مجموعه $K(X)$ است، به‌طوری که به‌ازای $\omega \in K'(K(X))$ رابطه $\varphi(\omega) \in \omega$ برقرار است. برای جلوگیری از ابهام، از این به بعد در پژوهش حاضر φ را تابع گزینش مجموعه می‌نامیم. همچنین، فرض می‌شود که $\varphi(\omega) \neq \emptyset$ یک تابع محدودیت توجیه، نگاشتی است به صورت $\mathcal{H}: K(X) \rightarrow K(X)$ به‌طوری که به‌ازای $S \in K(X)$ داریم $\mathcal{H}(S) \subseteq S$. $\mathcal{H}(S) \neq \emptyset$ و $C(S) \in \mathcal{H}(S)$. در واقع، $\mathcal{H}(S)$ مجموعه تمام گزینه‌های قابل‌توجیه در S است. رابطهٔ $\succ$ و $\succcurlyeq^O$ به‌ترتیب رابطه ترجیحی روی مجموعه‌های X و $K(X)$ است. $P(\succcurlyeq^O)$ و $I(\succcurlyeq^O)$ به‌ترتیب اشاره به بخش اکید و هم‌ارزی رابطه $\succcurlyeq^O$ دارد. فرض می‌شود که $\succ$ دارای ترتیب خطی و $\succcurlyeq^O$ دارای ترتیب ضعیف است.

برای قابل‌آزمون شدن مدل، فرض زیر را بر مدل اِعمال می‌کنیم.

فرض تعمیم‌پذیری رابطهٔ ترجیحی اکید. $S' P(\succcurlyeq^O) S$ اگر و فقط اگر وجود داشته باشد $x \in \mathcal{H}(S')$ به‌طوری که به‌ازای $y \in \mathcal{H}(S)$ به‌طوری که $x \neq y$ رابطه $x \succ y$ برقرار باشد.

فرض بالا بیان می‌دارد که S' به‌طور اکید به S ترجیح دارد اگر و فقط اگر دست‌کم یک گزینهٔ قابل‌توجیه در مجموعه S' وجود داشته باشد، به‌طوری که به تمام گزینه‌های قابل‌توجیه در مجموعه S ترجیح داشته باشد.

برخلاف مطالعات موجود (Cherepanov *et al.*, 2013; Ridout, 2020; Masatlioglu *et al.*, 2012)، هیچ محدودیتی بر ساختار تابع محدودیت توجیه $\mathcal{H}$ وضع نکردیم. بنابراین، از این جهت مدل قابلیت کاربرد در دامنه وسیع‌تری از الگوهای انتخاب را دارد. همچنین، برای شناسایی ترجیحات بی‌تفاوتی میان مجموعه‌ها فرض مشابه زیر را به مدل وضع می‌کنیم.

ویژگی تعمیم‌پذیری رابطهٔ ترجیحی بی‌تفاوتی. $S' I(\succcurlyeq^O) S$ اگر و فقط اگر بهترین گزینهٔ

1. Partial Order
2. Linear Order
3. Weak Order

قابل‌توجیه در هر دو مجموعه یکسان باشد.

تعریف ۱. تابع گزینش φ یک تابع گزینش مبتنی بر رفتار عقلایی است اگر و فقط اگر رابطهٔ ترتیبی ضعیفی همچون $\succcurlyeq^{o}$ وجود داشته باشد، به‌طوری که:

$$\varphi(\omega) = \{S \in \omega | \forall S' \in \omega: (S', S) \notin P(\succcurlyeq^{o})\}.$$

فرض انتخاب چند مجموعه (بیشینه) که فرد نسبت به آن‌ها بی‌تفاوت است، فرض مناسب و معقولی برای مدل ما نیست. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، ترجیحات افراد روی مجموعه‌ها نشئت‌گرفته از ترجیحات افراد روی بهترین گزینه‌های قابل‌توجیه این مجموعه‌هاست. پس اگر فرد نسبت به دو مجموعه بی‌تفاوت است، بدین معناست که بهترین گزینهٔ قابل‌توجیه در این دو مجموعه یکسان است. بنابراین، نیازی به انتخاب هر دو مجموعه نیست. از این‌رو، در تابع گزینش بالا، آنچه نیاز است این است که هیچ‌کدام از مجموعه‌های انتخاب‌نشده به‌طور اکید بهتر از مجموعه یا مجموعه‌های انتخاب‌شده نباشند. اکنون تابع انتخاب روی گزینه‌ها را به صورت زیر تعریف می‌کنیم:

تعریف ۲. تابع انتخاب C قابل‌توجیه است اگر و فقط اگر یک رابطهٔ خطی همچون $\succ$ و یک تابع توجیه همچون $\mathcal{H}$ وجود داشته باشد، به‌طوری که:

$$C(S) = \{x \in \mathcal{H}(S) | \forall y \in \mathcal{H}(S): x \succ y\}$$

با توجه به تابع انتخاب بالا، ابتدا فرد گزینه‌های قابل‌توجیه را در مجموعه S تعیین می‌کند، سپس بهترین گزینه را از این مجموعه انتخاب می‌کند. با توجه به این‌که ما هیچ قیدی بر ساختار محدودیت توجیه ($\mathcal{H}$) وضع نکرده‌ایم، مشاهده‌های C به‌تنهایی هیچ اطلاعاتی در مورد ترجیحات فرد و همین‌طور محدودیت‌های توجیه به ما نمی‌دهد. اما از آن‌جا که علاوه بر انتخاب افراد از هر مجموعه، ممکن است انتخاب افراد از خودِ مجموعه‌ها را نیز مشاهده کنیم، می‌توان در مورد ترجیحات افراد و همین‌طور محدودیت‌های توجیه آن‌ها اطلاعات به‌دست آورد. دقت شود که برخلاف پژوهش‌های موجود، ما قادر به شناسایی $\mathcal{H}$ نیستیم. اطلاعاتی که می‌توان به‌دست آورد صرفاً در این حد است که در برخی موقعیت‌ها می‌توان تعیین کرد که فرد برای انتخاب گزینه‌های بهتر محدودیت توجیه دارد یا نه. نشان می‌دهیم با توجه به فرایند انتخابی که در تعریف (۳) ذکر شده است، نه‌تنها می‌توانیم در مورد ترجیحات و محدودیت‌های شناختی فرد استنباط کنیم، بلکه می‌توانیم آن را از طریق داده‌های مشاهده‌پذیر بیازماییم.

تعریف ۳. یک فرایند انتخاب، فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی[1] است اگر و فقط اگر φ یک

1. Strategic

تابع گزینش مبتنی بر رفتار عقلایی، C یک تابع انتخاب قابل‌توجیه، و $\trianglerighteq^o$ ویژگی تعمیم‌پذیری رابطهٔ ترجیحی اکید و بی‌تفاوتی را برآورده کند.

طبق فرایند انتخاب بالا، فرد ابتدا در مرحلهٔ یکم بهترین مجموعه را از میان مجموعه‌های در دسترس انتخاب می‌کند، سپس در مرحلهٔ دوم، بهترین گزینهٔ قابل‌توجیه را از مجموعهٔ انتخاب‌شده انتخاب می‌کند. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، انتخاب مرحلهٔ یکم مستقل از انتخاب مرحلهٔ دوم نیست، انتخاب هر مجموعه بستگی به گزینه‌های قابل‌توجیه آن مجموعه دارد که فرد قرار است در مرحلهٔ دوم انتخاب کند.

اگرچه فرایند انتخاب تعریف‌شده در بالا دارای مولفه‌های مشاهده‌ناپذیر است، اما دارای دلالت‌های تجربی مشاهده‌پذیر است. برای درک بهتر، بار دیگر مثال (۱) را در نظر بگیرید. فرد D_2 را از $\mathcal{F} = \{D_1, D_2\}$ انتخاب می‌کند. طبق فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی، از این انتخاب نتیجه می‌گیریم که فرد $C(D_2)$ را به $C(D_1)$ ترجیح می‌دهد. اینک دو مجموعهٔ دیگر $D_3 = \{m_1\}$ و $D_4 = \{a_1, m_1\}$ را در نظر بگیرید، به‌طوری که $C(D_3) = m_1$ و $C(D_4) = a_1$. مجموعهٔ $\mathcal{F}' = \{D_3, D_4\}$ را در نظر بگیرید. طبق فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی، اگر فرد عقلایی رفتار کند نمی‌تواند D_4 را از مجموعه $\mathcal{F}'$ انتخاب کند. همان‌طور که مشاهده می‌شود، فرایند انتخاب ذکرشده قیودی بر رفتار انتخاب فرد اِعمال می‌کند که نشان می‌دهد چه رفتارهایی سازگار با این فرایند است و چه رفتارهایی نیست. در بخش بعد، محتوای تجربی فرایند انتخابِ ذکرشده را معرفی می‌کنیم.

محتوای تجربی فرایند انتخابِ دومرحله‌ای راهبردی

همان‌طور که اشاره شد، هر فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی دلالت‌های مشاهده‌پذیر دارد. همان‌طور که در بخش قبل بیان شد، رفتار عقلایی ایجاب می‌کند که فرد D_4 را از مجموعه $\mathcal{F}'$ انتخاب نکند. فرایند انتخاب ذکرشده در این پژوهش می‌تواند دلالت‌های گوناگونی داشته باشد که رفتار انتخاب بالا صرفاً یکی از آن‌هاست. اینک پرسشی که مطرح می‌شود این است که چه شرط جامعی را می‌توان بر انتخاب‌های فرد تحمیل کرد تا بتوان مطمئن شد که این شرط تمام رفتارهای انتخاب نشئت‌گرفته از فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی را از سایر رفتارهای انتخاب تمییز می‌دهد؟ اصل انتخابی که در ادامه معرفی می‌کنیم، دارای این ویژگی است.

تعریف ۴. دو گزینه متمایز دلخواه $x, y \in X$ را در نظر بگیرید. در آن صورت $(x, y) \in b$ اگر و فقط اگر وجود داشته باشد $\mathcal{F} \in K'(K(X))$ و $A, B \in \mathcal{F}$ به‌طوری $C(A) = x$، $C(B) = y$ و $A = \varphi(\mathcal{F})$.

اصل مشخص‌کننده[1]. به‌ازای هر مجموعه دلخواهی از گزینه‌ها $\{x_i\}_{i=1}^{n}$ داریم $(x_i, x_i) \notin tc(b)$.

اصل بالا تضمین می‌کند که ترجیحات فرد دارای چرخه نباشد. برای این‌که درک بهتری از کارکرد این اصل داشته باشیم، فرض کنید که انتخاب‌های فرد به صورت زیر است:

$\mathcal{F}_1 = \{A, B\}$, $\varphi(\mathcal{F}_1) = A$, $\mathcal{F}_2 = \{C, D\}$, $\varphi(\mathcal{F}_2) = C$, $\mathcal{F}_3 = \{E, F\}$, $\varphi(\mathcal{F}_3) = E$, $C(B) = C(C)$, $C(D) = C(E), C(F) = C(A)$.

به‌طوری که $\mathcal{F}_i \in K'(K(X))$ و $A, B, C, D, E, F \in K(X)$. همچنین، فرض کنید که به غیر از موارد بالا، هیچ دو مجموعهٔ دیگری وجود ندارد که انتخاب‌های یکسانی داشته باشند. با توجه به انتخاب‌های بالا داریم:

$$C(A)bC(B) = C(C)bC(D) = C(E)bC(F) = C(A)$$

که رابطهٔ بالا اصل مشخص‌کنندهٔ مدل را نقض می‌کند. همچنین، با توجه به فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی، از انتخاب‌های بالا نتیجه می‌گیریم که $C(A) \succ C(A)$ که این تناقض است، زیرا رابطهٔ $\succ$ خطی است. می‌توان نشان داد که نه‌تنها اصل مطرح‌شده شرط کافی برای یک فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی است، بلکه شرط لازم برای آن نیز است. این گزاره در قضیه (۱) مطرح شده است.

قضیه ۱. یک فرایند انتخاب، فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی است اگر و فقط اگر اصل مشخص‌کننده برآورده شود.

اثبات. ابتدا نشان می‌دهیم که رابطه b رابطه $\succ$ را نتیجه می‌دهد. طبق تعریف اگر xby آن‌گاه وجود دارد $\mathcal{F} \in K'(K(X))$ و $A, B \in \mathcal{F}$ به‌طوری که $C(A) = x$، $C(B) = y$ و $A = \varphi(\mathcal{F})$. با توجه به این‌که فرایند انتخاب، یک فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی است، گزینش مجموعه A از $\mathcal{F}$ در صورتی که مجموعه B نیز در دسترس است، نشان می‌دهد که بهترین گزینهٔ قابل‌توجیه در مجموعه A به بهترین گزینهٔ قابل‌توجیه در مجموعه B ترجیح دارد. طبق فرایند انتخاب مذکور، همچنین نتیجه می‌گیریم که $C(A)$ و $C(B)$ به‌ترتیب بهترین گزینهٔ قابل‌توجیه در مجموعه‌های A و B هستند. بنابراین، $x \succ y$. پس طبق تعریف $tc(b)$ اگر به‌ازای یک مجموعه دلخواه همچون $\{x_i\}_{i=1}^{n}$ رابطه $(x_i, x_i) \in tc(b)$ برقرار باشد (نقض اصل مشخص‌کننده) آن‌گاه خواهیم داشت $x \succ x$. که این رابطه در تناقض با فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی است، زیرا $\succ$ یک رابطهٔ خطی مرتب است. پس اصل مشخص‌کننده شرط لازم برای فرایند انتخاب ذکرشده در این پژوهش است.

1. Characterizing Axiom

اینک نشان می‌دهیم که اصل ذکرشده برای ساخت یک فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی کفایت می‌کند. فرض کنید که اصل مشخص‌کننده برآورده شود. در این صورت طبق تعریف، رابطه b ضدچرخه‌ای خواهد بود که می‌توان آن را به یک رابطه خطی مرتب همچون $\bar{\bar{b}}$ تعمیم داد (Suzumura, 1983). اکنون دو تعریف زیر را در نظر بگیرید:

۱. $S \sqsupset S'$ اگر و فقط اگر $C(S)bC(S')$.

۲. $S \approx S'$ اگر و فقط اگر $C(S) = C(S')$.

اکنون نشان می‌دهیم که فرایند تصمیم‌گیری فرد در راستای بیشینه‌سازی روابط ترجیحی $(\sqsupset \cup \approx)$ و $\bar{\bar{b}}$ است. به عبارت دیگر، به‌ازای هر $\omega \in K'(K(X))$ و $S \in \omega \in K'(K(X))$ داریم؛ $\varphi(\omega) = \{S \in \omega | \forall S' \in \omega: (S', S) \notin \sqsupset\}$ و $C(S) = \{x \in \mathcal{H}(S) | \forall y \in \mathcal{H}(S): x\bar{\bar{b}}y\}$. برای این‌که نشان دهیم $S = \varphi(\omega)$ مجموعه بهینه (نه لزوماً تنها مجموعه بهینه) در ω است، فرض کنید که وجود دارد $\hat{S} \in \omega$ به‌طوری که $\hat{S} \sqsupset S$. طبق تعریف، $C(\hat{S})bC(S)$. از آن‌جا که $S = \varphi(\omega)$ داریم $C(S) = C(\hat{S})$ یا $C(S)bC(\hat{S})$ اگر $C(S) = C(\hat{S})$ آن‌گاه $C(\hat{S})bC(S)$ دلالت بر این دارد که $C(\hat{S})bC(\hat{S})$. با توجه به آنچه که در ابتدای اثبات قضیه بیان شد، از این رابطه نتیجه می‌گیریم که $C(\hat{S}) \succ C(\hat{S})$ تناقض است، زیرا $\succ$ یک رابطهٔ خطی مرتب است و نمی‌تواند دارای ویژگی خودانعکاسی باشد. اگر $C(S)bC(\hat{S})$، آن‌گاه نتیجه می‌گیریم که $C(S) \succ C(\hat{S})$ که این تناقض است، زیرا از $C(\hat{S})bC(S)$ نتیجه می‌گیریم که $C(\hat{S}) \succ C(S)$ که با توجه به ضدتقارن بودن رابطه $\succ$ این دو نتیجه همزمان نمی‌تواند برقرار باشد. بنابراین، S بهترین مجموعه در ω است. از آن‌جا که $C(S) \in \mathcal{H}(S)$ تنها قید بر ساختار $\mathcal{H}$ است، می‌توان نتیجه گرفت که طبق رابطه $\bar{\bar{b}}$، $C(S)$ بهترین گزینهٔ قابل‌توجیه در مجموعه S است.

قضیه بالا نشان می‌دهد که اگرچه فرایند انتخاب مطرح‌شده مبتنی بر مولفه‌های غیرقابل‌مشاهده همچون ترجیحات روی مجموعه، ترجیحات روی گزینه‌ها، و همین‌طور تابع محدودیت توجیه است، اما اصل مشخص‌کننده معیاری فراهم می‌کند که بتوان مدل را به‌طور کامل در معرض آزمون تجربی قرار داد. در حقیقت، تا زمانی که داده‌های انتخاب این اصل را برآورده کنند نه‌تنها می‌توان اطمینان حاصل کرد که رفتار فرد نشئت‌گرفته از فرایند انتخاب دومرحله‌ای راهبردی است، بلکه می‌توان تضمین کرد که فرایند ذکرشده از طریق داده‌ها قابل‌ایجاد است. به عبارت دقیق‌تر، اگر این اصل برآورده شود، می‌توان رابطه‌ای ترجیحی مربوط به مجموعه‌ها و همین‌طور گزینه‌ها ساخت که متناسب با رفتار بیشینه‌سازی ترجیحات فرد در چارچوب پژوهش ما باشد.

اکنون اصل ضعیف‌تری را نسبت به اصل مشخص‌کننده در این پژوهش مطرح می‌کنیم. سپس نشان می‌دهیم که اگر این اصل برقرار باشد، با قید شروطی بر دامنه انتخاب گزینه‌ها و همین‌طور دامنه انتخاب مجموعه‌ها، رابطه b در تعریف (۴) یک رابطهٔ ترجیحی آشکارشده با ویژگی کامل و گذرا بودن است.

اصل عدم تقارن انتخاب‌ها. به‌ازای $x, y \in X$ اگر $(x,y) \in b$ آن‌گاه $(x,y) \notin b$.

قضیه ۲. فرض کنید که $K(X)$ شامل تمام مجموعه‌های تک‌عضوی و $K'(K(X))$ شامل تمام مجموعه‌های دو و سه‌عضوی متشکل از مجموعه‌های تک‌عضوی $K(X)$ باشد. در این صورت، اگر اصل عدم تقارن انتخاب‌ها برآورده شود، آن‌گاه رابطه b کامل و گذرا خواهد بود.

اثبات. طبق فرض، به‌ازای تمام $\{x\},\{y\} \in K(X)$ رابطه $\{\{x\},\{y\}\} \in K'(K(X))$ برقرار است. از آن‌جا که φ نمی‌تواند تهی باشد، می‌دانیم که یکی از مجموعه‌های $\{x\}$ و $\{y\}$ باید از $\{\{x\},\{y\}\}$ انتخاب شوند. پس به‌ازای تمام $\{x\},\{y\} \in K(X)$ یکی از دو حالت xby یا ybx برقرار است. اینک می‌خواهیم نشان دهیم که رابطه b گذراست. فرض کنید که xby و ybz. می‌خواهیم نشان دهیم که رابطه xbz نیز برقرار است. طبق فرض می‌دانیم که $\{\{x\},\{y\},\{z\}\} \in K'(K(X))$. از آن‌جا که xby و ybz برقرار است، طبق اصل عدم تقارن انتخاب‌ها هیچ‌کدام از مجموعه‌های $\{y\}$ و $\{z\}$ نباید از $\{\{x\},\{y\},\{z\}\}$ انتخاب شوند. اما از آن‌جا که $\varphi(\{\{x\},\{y\},\{z\}\})$ غیرتهی است، نتیجه می‌گیریم که $\{x\}$ باید از این مجموعه انتخاب شود. بنابراین، xbz.

اهمیت قضیه بالا در این است که اگر شرایط ذکرشده در صورت قضیه برآورده شود، رابطه b می‌تواند به‌طور کامل ترجیحات فرد را بین همه گزینه‌ها به ما نشان دهد؛ در صورتی که در حالت عادی این امکان ممکن است فراهم نباشد. انتخاب‌های فرد ممکن است اطلاعات کمی را در مورد ترجیحات فرد آشکار کنند.

اکنون برای درک بهتر کارکرد مدل و همین‌طور تمایز مدل مطرح‌شده با مدل‌های موجود، به ذکر چند مثال مختلف می‌پردازیم و نشان می‌دهیم که چگونه الگوهای مختلف انتخابِ قابل‌توضیح با مدل مطرح‌شده در این پژوهش است.

چند مثال

همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، از آن‌جا که ما در این پژوهش محدودیتی بر ساختار محدودیت توجیه $\mathcal{H}$ وضع نمی‌کنیم، مدل ما قابلیت سازگاری بیش‌تری با الگوهای مختلف انتخاب دارد. مثال (۲) را که برگرفته از چرپانف و همکاران (۲۰۱۳) است، در نظر بگیرید.

مثال ۲. افراد در آزمایشی قرار است یک اتاق را برای مشاهدهٔ فیلم انتخاب کنند. گزینه‌ها و انتخاب‌ها به صورت زیر است:

x: مشاهده فیلم A به‌تنهایی

y: مشاهده فیلم B به‌تنهایی

z: مشاهده فیلم A با یک فرد معلول

$$x = C(\{x,y\}), \quad z = C(\{x,z\}), \quad y = C(\{x,y,z\}) = C(\{y,z\}).$$

طبق چرپانف و همکاران (۲۰۱۳)، اگر یک گزینه در یک مجموعه قابل‌توجیه باشد، آن‌گاه در هر زیرمجموعه از آن مجموعه که شامل آن گزینه باشد نیز قابل‌توجیه است. بنابراین، انتخاب‌های بالا نتیجه می‌دهد که هر دو گزینه x و y در مجموعه $\{x,y\}$ قابل‌توجیه هستند، چون x از این مجموعه انتخاب شده است، نتیجه می‌گیریم که این گزینه به y ترجیح دارد.

فرض کنید علاوه بر انتخاب افراد از هر مجموعه، مشاهده‌های مربوط به گزینش مجموعه‌ها را نیز داریم. از آن‌جا که فرد $C(\{x,y\})$ را به $C(\{x,y,z\})$ ترجیح می‌دهد، در چارچوب پژوهش ما، او ابتدا مجموعه $\{x,y\}$ را از $\{\{x,y\},\{x,y,z\}\}$ انتخاب می‌کند، سپس گزینه x را از این مجموعه برمی‌گزیند. در حقیقت، اگر طبق چارچوب چرپانف و همکاران (۲۰۱۳) گزینه x به گزینه y ترجیح داشته باشد، آن‌گاه چارچوب پژوهش ما نیز این ترجیحاتِ آشکارشده را نشان می‌دهد؛ مشروط بر این‌که مشاهده‌های مربوط به گزینش مجموعه‌ها را داشته باشیم (مرحلهٔ یکم فرایند انتخاب).

اکنون یک رفتار انتخابی (که مثال ۱ حالتِ تغییریافتهٔ این مثال در چارچوب پژوهش ماست) را در نظر بگیرید که متفاوت از مثال (۳) است و با مدل چرپانف و همکاران (۲۰۱۳) قابل‌توضیح نیست، اما با مدل ما قابل‌توضیح است.

مثال ۳ (Sen, 1997). در یک مهمانی، وقتی دو سیب و یک انبه در ظرف میوه وجود دارد، فرد به‌رغم ترجیح انبه به سیب، به دلیل ملاحظات هنجاری، سیب را انتخاب می‌کند. با وجود این، وقتی انبه دیگری به ظرف میوه اضافه می‌شود، او انبه را انتخاب می‌کند. به صورت فرمال (همان‌طور که پیش‌تر مطرح کردیم):

$$C(\{a_1,a_2,m_1\}) = a_1\ ,\ C(\{a_1,a_2,m_1,m_2\}) = m_1.$$

استفاده از مدل چرپانف و همکاران (۲۰۱۳)، برای تحلیل این رفتار انتخاب به استنباط غلط در مورد ترجیحات فرد و همین‌طور محدودیت‌های شناختی او منجر می‌شود. طبق مدل آن‌ها، نتیجه می‌گیریم که هر دو گزینه m_1 و a_1 در مجموعه $\{a_1,a_2,m_1\}$ قابل‌توجیه هستند. بنابراین، انتخاب a_1

از این مجموعه نشان می‌دهد که این گزینه به m_1 ترجیح دارد. حال آن‌که با توجه به مثال می‌دانیم که عکس این نتیجه‌گیری درست است. فرد m_1 را به a_1 ترجیح می‌دهد، اما m_1 در مجموعه کوچک‌تر قابل‌توجیه نیست. با این حال، رفتار انتخاب بالا توسط مدل ما قابل‌توضیح است. از آن‌جا که فرد m_1 را به a_1 ترجیح می‌دهد، مجموعه $\{a_1, a_2, m_1, m_2\}$ را از $\{\{a_1, a_2, m_1\}, \{a_1, a_2, m_1, m_2\}\}$ گزینش می‌کند، سپس m_1 را از این مجموعه برمی‌گزینند.

همان‌طور که مشاهده می‌شود، اگرچه رفتار انتخاب در مثال‌های (۳) و (۴) با دو مدل مختلف قابل‌توضیح هستند، اما هر دو رفتار می‌توانند با مدل پژوهش سازگاری داشته باشند. مدل ما همچنین می‌تواند نتایج برخی از پژوهش‌های تجربی در ادبیات را توضیح دهد. مثال (۴) را از ریدوت (۲۰۲۰)، که برگرفته از اِکسلی[1] (۲۰۱۶) است، در نظر بگیرید.

مثال ۴. فرض کنید مجموعه گزینه‌ها و انتخاب‌های افراد به صورت زیر است:

$S_1 = \{x, y\}, C(S_1) = x,$
$S_2 = \{x, z\}, C(S_2) = x,$
$S_3 = \{x, y, z\}, C(S_3) \neq x$

به‌طوری که:

x: ۱۰ دلار برای خود با احتمال ۵۰ درصد

y: ۶ دلار برای خیریه با احتمال ۱۰۰ درصد

z: ۲۴ دلار برای خیریه با احتمال ۲۵ درصد

افراد x را به y و z ترجیح می‌دهند. آن‌ها با وانمود کردن به ریسک‌پذیری x را در مجموعه $\{x, y\}$ توجیه می‌کنند. همین‌طور با وانمود کردن به ریسک‌گریزی، این گزینه را در مجموعه $\{x, z\}$ توجیه می‌کنند، در حالی که این گزینه در مجموعه $\{x, z, y\}$ قابل‌توجیه نیست، چرا که اگر افراد ریسک‌پذیر هستند، z باید از این مجموعه انتخاب شود و اگر ریسک‌گریز هستند، y باید از این مجموعه انتخاب شود. بنابراین، x در این مجموعه قابل‌توجیه نیست.

اگر انتخاب خودِ مجموعه‌ها را (در مرحلهٔ یکم انتخاب) داشته باشیم، مدل ما نیز قادر به توضیح رفتار انتخاب بالاست. از آن‌جا که گزینه x به هر دو گزینه دیگر ترجیح دارد، افراد مجموعه S_1 و S_2 را به‌ترتیب از $\{S_1, S_3\}$ و $\{S_2, S_3\}$ انتخاب می‌کنند و سپس گزینه x را از هر کدام از این مجموعه‌ها برمی‌گزینند. با وجود این، اگر تنها مجموعهٔ پیشاروی آن‌ها S_3 باشد، این مجموعه را انتخاب می‌کنند و گزینه‌ای به‌جز x را از این مجموعه برمی‌گزینند.

1. Exley

همان‌طور که مشاهده می‌شود، اگرچه رفتار انتخاب مثال‌های ذکرشده متفاوت است، اما همه آن‌ها با چارچوب ارائه‌شده در این پژوهش قابل‌توضیح است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش ارائه چارچوبی است که در شرایط محدودیت توجیه، نه‌تنها انتخاب گزینه‌ها بلکه انتخاب خودِ مجموعه‌ها را نیز در تصمیم‌گیری فرد لحاظ کند. استدلال کردیم تا زمانی که هدف ما صرفاً استنباط ترجیحات فرد در شرایط وجود محدودیت توجیه باشد، نیازی به دانستن ساختار محدودیت شناختی (یا محدودیت توجیه) فرد نیست؛ مشروط بر این‌که بتوانیم انتخاب خودِ مجموعه (فرصت‌ها) را نیز مشاهده کنیم. همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، مدل‌های موجود معمولاً محدودیت‌هایی دارند که دامنهٔ کاربرد آن‌ها را محدود می‌کند. اما مدل ارائه‌شده در این پژوهش محدودیت کم‌تری در مورد ساختار محدودیت شناختی فرد دارد. بنابراین، رفتارهای انتخاب بیش‌تری را می‌تواند توضیح دهد. پس از این جهت، مدل ارائه‌شده نسبت به مدل‌های موجود دارای مزیت است. با وجود این، چارچوب ارائه‌شده دارای محدودیت‌هایی نیز است. یکی از این محدودیت‌ها این است که علاوه بر مشاهدهٔ انتخاب فرد از هر مجموعه، به مشاهده انتخاب خودِ مجموعه‌ها نیز نیاز دارد. بنابراین، نیازمند داده‌های بیش‌تری است.

هر اندازه که مشاهدهٔ ما از انتخاب فرد از میان مجموعه‌ها کم‌تر باشد، به همان اندازه داده کم‌تری برای تجزیه‌وتحلیل داریم. در حالت افراطی، اگر هیچ مشاهده‌ای از انتخاب مجموعه‌های فرد نداشته باشیم، مدل ما هیچ اطلاعاتی در مورد رفتار فرد و همین‌طور ترجیحات او به ما نخواهد داد. بنابراین، از این جهت مدلِ ارائه‌شده محدودیتی دارد که مدل‌های موجود ندارند. محدودیت دیگر این است که مدل ما اطلاعاتی در مورد ساختار محدودیت شناختی فرد به ما نمی‌دهد. بنابراین، نمی‌توانیم از طریق داده‌های انتخاب، ساختار محدودیت شناختی او ($\mathcal{H}$) را شناسایی کنیم، چرا که از ابتدا فرض بر این است که ساختار محدودیت شناختی (محدودیت توجیه) برای ما مشخص نیست. اما همان‌طور که پیش‌تر اشاره شد، در مواقعی می‌توان اطلاعاتی به‌دست آورد در مورد این‌که آیا در یک موقعیت مفروض، فرد برای انتخاب برخی از گزینه‌ها محدودیت دارد یا نه. با وجود این، اگر هدف صرفاً استنباط ترجیحات باشد و داده‌های انتخاب خودِ مجموعه‌ها موجود باشد، مدل ارائه‌شده نسبت به مدل‌های موجود دارای مزیت است.

اظهاریه قدردانی

از داوران محترم و ناشناس نشریه برنامه‌ریزی و بودجه بابت نظرهای ارزشمندشان سپاسگزارم.

منابع

Andreoni, J., Rao, J. M., & Trachtman, H. (2017). Avoiding the Ask: A Field Experiment on Altruism, Empathy, and Charitable Giving. *Journal of Political Economy, 125*(3), 625-653. https://doi.org/10.1086/691703

Bossert, W. (1996). Opportunity Sets and Individual Well-Being. *Social Choice and Welfare, 14*(1), 97-112. https://doi.org/10.1007/s003550050054

Broberg, T., Ellingsen, T., & Johannesson, M. (2007). Is Generosity Involuntary? *Economics Letters, 94*(1), 32-37. https://doi.org/10.1016/j.econlet.2006.07.006

Cherepanov, V., Feddersen, T., & Sandroni, A. (2013). Rationalization. *Theoretical Economics, 8*(3), 775-800. https://doi.org/10.3982/TE970

Dana, J., Cain, D. M., & Dawes, R. M. (2006). What You Don't Know Won't Hurt Me: Costly (But Quiet) Exit in Dictator Games. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 100*(2), 193-201. https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2005.10.001

Dean, M., Kıbrıs, Ö., & Masatlioglu, Y. (2017). Limited Attention and Status Quo Bias. *Journal of Economic Theory, 169*(1), 93-127. https://doi.org/10.1016/j.jet.2017.01.009

Exley, C. L. (2016). Excusing Selfishness in Charitable Giving: The Role of Risk. *The Review of Economic Studies, 83*(2), 587-628. https://doi.org/10.1093/restud/rdv051

Kibris, Ö., Masatlioglu, Y., & Suleymanov, E. (2024). A Random Reference Model. *American Economic Journal: Microeconomics, 16*(1), 155-209. https://doi.org/10.1257/mic.20220089

Lahiri, S. (2003). Justifiable Preferences Over Opportunity Sets. *Social Choice and Welfare, 21*(1), 117-129. https://doi.org/10.1007/s00355-003-0205-2

Manzini, P., & Mariotti, M. (2007). Sequentially Rationalizable Choice. *American Economic Review, 97*(5), 1824-1839. https://doi.org/10.1257/aer.97.5.1824

Manzini, P., & Mariotti, M. (2012). Categorize then Choose: Boundedly Rational Choice and Welfare. *Journal of the European Economic Association, 10*(5), 1141-1165. https://doi.org/10.1111/j.1542-4774.2012.01078.x

Masatlioglu, Y., Nakajima, D., & Ozbay, E. Y. (2012). Revealed Attention. *American Economic Review, 102*(5), 2183-2205. https://doi.org/10.1257/aer.102.5.2183

Moore, D. A., Cain, D. M., Loewenstein, G., & Bazerman, M. H. (2005). *Conflicts of Interest: Challenges and Solutions in Business, Law, Medicine, and Public Policy.* Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511610332

Nehring, K., & Puppe, C. (1999). On the Multi-Preference Approach to Evaluating Opportunities. *Social Choice and Welfare, 16*(1), 41-63. https://doi.org/10.1007/s003550050130

Qin, D. (2015). On Justifiable Choice Functions Over Opportunity Sets. *Social Choice and Welfare, 45*(1), 269-285. https://doi.org/10.1007/s00355-015-0890-7

Ridout, S. (2020). A Model of Justification. arXiv preprint arXiv:2003.06844.

Salant, Y., & Rubinstein, A. (2008). Choice with Frames. *The Review of Economic Studies,*

75(4), 1287-1296. https://doi.org/10.1111/j.1467-937X.2008.00510.x
Sen, A. (1997). Maximization and the Act of Choice. *Econometrica: Journal of the Econometric Society, 65*(4), 745-779. https://doi.org/10.2307/2171939
Shafir, E., Simonson, I., & Tversky, A. (1993). Reason-Based Choice. *Cognition, 49*(1-2), 11-36. https://doi.org/10.1016/0010-0277(93)90034-S
Suzumura, K. (1983). *Rational Choice, Collective Decisions, and Social Welfare*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/CBO9780511897993
Zimmermann, F. (2020). The Dynamics of Motivated Beliefs. *American Economic Review, 110*(2), 337-361. https://doi.org/10.1257/aer.20180728

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

نحوه ارجاع به مقاله:

پهلوان یزدان‌آباد، هادی (۱۴۰۳). توجیه انتخاب‌ها از طریق گزینش مناسب‌ترین مجموعه. *برنامه‌ریزی و بودجه*، ۲۹(۱)، ۲۰-۳.

Pahlevan Yazdanabad, H. (2024). Justifying Choices by Choosing the Appropriate Set of Options. *Planning and Budgeting*, 29(1). 3-20.
DOI: https://doi.org/10.52547/jpbud.29.1.3

Copyrights:
Copyright for this article is retained by the author(s), with publication rights granted to Planning and Budgeting. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://Creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.