



Structural Equation Modeling of the Factors Influencing Collective Decision-Making and Its Impact on Personal Development

Seyed Mohsen Mirbagheri 

Assistant Prof., Department of Management, Faculty of Management, Economics, and Progress Engineering, University of Science & Technology (IUST), Tehran, Iran. E-mail: sm_mirbaghyeri@pgr.e.iust.ac.ir

Abstract

Objective

In today's dynamic and highly competitive business environment, organizations increasingly acknowledge that sustainable success depends not only on financial or technological resources but also on the continuous development of human capital. Although personal development is widely recognized as a critical factor in enhancing employee effectiveness and organizational performance, formal training and development programs often require substantial financial investment and time commitment, and they do not always result in enduring behavioral or cognitive change. As a result, identifying low-cost, participatory, and sustainable mechanisms that foster employee development has become a significant managerial concern. One such mechanism is collective decision-making. Participation in decision-making processes allows employees to engage in cognitive exchange, reflective dialogue, and collaborative problem-solving, which may contribute to both individual growth and organizational learning. However, the effectiveness of collective decision-making largely depends on the presence of common rationality—a shared logical and cognitive framework that enables mutual understanding, coordinated thinking, and reasoned interaction among organizational members. Despite the conceptual relevance of these constructs, limited empirical research has examined their interrelationships within organizational settings. Accordingly, the primary purpose of this study is to examine the structural relationships among common rationality, collective decision-making, and personal development in organizations. Specifically, the study investigates whether collective decision-making plays a mediating role in the relationship between common rationality and personal development.

Methods

This study is applied in nature and adopts a descriptive–correlational research design. The research model was tested using structural equation modeling based on the partial least

Citation: Mirbagheri, Seyed Mohsen (2026). Structural Equation Modeling of the Factors Influencing Collective Decision-Making and Its Impact on Personal Development. *Journal of Public Administration*, 18(2), 521-548. (in Persian)



squares approach (PLS-SEM). This method was selected due to the exploratory–explanatory nature of the model, the presence of a mediating variable, the emphasis on prediction and explanation of relationships among constructs, and the absence of strict assumptions regarding data normality. The statistical population consisted of employees working in service and manufacturing organizations in Tehran. A stratified random sampling method was employed to ensure adequate representation of different organizational sectors. Data were collected using a standard questionnaire measured on a five-point Likert scale. The validity and reliability of the measurement instrument were assessed and confirmed through confirmatory factor analysis, Cronbach’s alpha coefficients, and composite reliability indices. Data analysis was conducted using SmartPLS 4 software.

Results

The results of the structural model analysis indicated that common rationality has a positive and statistically significant effect on collective decision-making ($\beta = 0.61$, $p < 0.001$). In addition, collective decision-making was found to have a positive and significant influence on personal development ($\beta = 0.57$, $p < 0.001$). The mediation analysis further revealed that collective decision-making partially mediates the relationship between common rationality and personal development, suggesting that a portion of the influence of common rationality on personal development operates through participatory decision-making processes. The overall Goodness of Fit (GOF) index of the model was calculated as 0.540, indicating a satisfactory level of model fit and supporting the robustness and predictive validity of the proposed structural framework.

Conclusion

The findings of this study demonstrate that collective decision-making functions not only as a managerial mechanism for improving the quality and acceptance of organizational decisions but also as an effective pathway for fostering employees’ personal development. Active participation in decision-making processes encourages mutual learning, critical reflection, and the exchange of perspectives, which in turn enhance self-awareness, cognitive flexibility, and interpersonal competencies. These results suggest that personal development can emerge organically through social and cognitive interaction rather than relying exclusively on formal training programs. From a theoretical perspective, this study contributes to the literature by integrating common rationality, collective decision-making, and personal development into a unified framework, thereby bridging cognitive and behavioral approaches in human resource development research. From a practical standpoint, the findings underscore the importance of moving beyond hierarchical, top-down decision-making models and cultivating a participatory organizational culture. Such an approach not only strengthens organizational learning and employee commitment but also enriches human capital through shared cognitive growth. Future research is encouraged to expand the model by examining additional mediating or moderating variables, such as organizational trust, mindfulness, collective learning, and participatory culture, and by testing the framework across diverse industries and organizational contexts.

Keywords: Personal development, Collective decision-making, Common rationality, Human capital, Structural Equation Modeling (SEM).



مدل‌سازی معادلات ساختاری عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری جمعی و تأثیر آن بر توسعه فردی

سید محسن میرباقری

استادیار، گروه مدیریت، دانشکده مدیریت، اقتصاد و مهندسی پیشرفت، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران. رایانامه: sm_mirbaghyeri@pgre.iust.ac.ir

چکیده

هدف: در دنیای رقابتی و پویای امروز، سازمان‌ها برای بقا و رشد پایدار ناگزیرند به سرمایه‌انسانی و توسعه فردی کارکنان توجه ویژه داشته باشند؛ با این حال، اجرای برنامه‌های رسمی توسعه فردی، معمولاً هزینه‌بر و زمان‌بر است و به منابع مالی و آموزشی گسترده نیاز دارد. از این رو، یافتن سازوکارهایی که بتوانند ضمن کاهش هزینه‌ها، زمینه رشد فردی کارکنان را فراهم آورند، بسیار مهم است. در این میان، تصمیم‌گیری جمعی، به‌عنوان رویکردی مبتنی بر تعامل، هم‌فکری و تبادل شناختی میان اعضای سازمان، می‌تواند برای توسعه فردی کارکنان ابزار مؤثری باشد. مشارکت افراد در تصمیم‌گیری‌های سازمانی، موجب ارتقای مهارت‌های شناختی، تقویت حس تعلق، افزایش خودآگاهی و بهبود توانایی‌های حل مسئله می‌شود. از سوی دیگر، تحقق تصمیم‌گیری جمعی مؤثر، به وجود سطحی از عقلانیت مشترک در میان اعضای گروه نیاز دارد. عقلانیت مشترک به‌معنای اشتراک در اصول منطقی، ادراکی و ارزشی است که امکان گفت‌وگو، درک متقابل و هم‌افزایی فکری را فراهم می‌سازد. بر این اساس، هدف این پژوهش، تبیین روابط میان عقلانیت مشترک، تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی کارکنان با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری است. به‌طور خاص، پژوهش به دنبال پاسخ به این پرسش است که آیا تصمیم‌گیری جمعی، میان عقلانیت مشترک و توسعه فردی نقش میانجی ایفا می‌کند یا خیر.

روش: پژوهش حاضر از نوع کاربردی و از نظر روش اجرا توصیفی - هم‌بستگی است که با بهره‌گیری از رویکرد مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی انجام شده است. انتخاب روش حداقل مربعات جزئی با توجه به ماهیت اکتشافی - تبیینی مدل پژوهش، تمرکز بر پیش‌بینی و تبیین روابط میان سازه‌ها، وجود متغیر میانجی و عدم نیاز به برقراری مفروضات سخت‌گیرانه نرمال بودن داده‌ها صورت گرفته است. جامعه آماری پژوهش حاضر، شامل کارکنان ستادی (در سطوح کارشناسی، کارشناسی ارشد و بالاتر) در پنج سازمان خدماتی و سه سازمان تولیدی دارای سازوکار رسمی تصمیم‌گیری مشارکتی در شهر تهران در سال ۱۴۰۲ بود. این سازمان‌ها به‌گونه‌ای انتخاب شدند که کارکنان آن‌ها به‌صورت مستقیم در فرایندهای تصمیم‌گیری جمعی مشارکت داشته باشند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسش‌نامه محقق ساخته با مقیاس پنج‌درجه‌ای لیکرت بود که روایی و پایایی آن با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی، آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی تأیید شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس ۲ انجام شد.

استناد: میرباقری، سید محسن (۱۴۰۵). مدل‌سازی معادلات ساختاری عوامل مؤثر بر تصمیم‌گیری جمعی و تأثیر آن بر توسعه فردی. مدیریت دولتی، ۱۸(۲)، ۵۲۱-۵۴۸.

یافته‌ها: نتایج حاصل از تحلیل مدل نشان داد که عقلانیت مشترک، بر تصمیم‌گیری جمعی تأثیر مثبت و معناداری دارد. (ضریب مسیر ۰/۶۱، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱). همچنین، تصمیم‌گیری جمعی بر توسعه فردی کارکنان تأثیر مثبت و معناداری نشان داد (ضریب مسیر ۰/۵۷، سطح معناداری کمتر از ۰/۰۰۱). افزون‌براین، تحلیل اثرهای غیرمستقیم بیانگر آن بود که تصمیم‌گیری جمعی، در رابطه بین عقلانیت مشترک و توسعه فردی، نقش میانجی جزئی ایفا می‌کند. به بیان دیگر، بخشی از اثر عقلانیت مشترک بر توسعه فردی از طریق بهبود کیفیت تصمیم‌گیری جمعی منتقل می‌شود. شاخص نیکویی برازش مدل، ۰/۵۴۰ به‌دست آمد که مطابق معیارهای پذیرفته‌شده در پژوهش‌های مدل‌سازی معادلات ساختاری، نشان‌دهنده برازش مناسب مدل است. به‌طور کلی، مدل پیشنهادی توانسته است که روابط مفروض بین متغیرهای تحقیق را با دقت و اعتبار آماری مطلوب تبیین کند.

نتیجه‌گیری: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری جمعی، نه‌تنها ابزاری مدیریتی برای بهبود کیفیت تصمیم‌هاست، بلکه سازوکاری مؤثر برای توسعه فردی و شناختی کارکنان محسوب می‌شود. زمانی که اعضای سازمان در فرایند تصمیم‌گیری مشارکت می‌کنند، در معرض تبادل ایده‌ها، بازاندیشی در مفروضات ذهنی و یادگیری اجتماعی قرار می‌گیرند که این امر رشد فکری، خودآگاهی و توانمندی‌های ارتباطی آنان را تقویت می‌کند. در نتیجه، توسعه فردی به‌صورت طبیعی و در بستر فعالیت‌های روزمره سازمانی شکل می‌گیرد، نه صرفاً از طریق دوره‌های آموزشی رسمی. از جنبه نظری، این پژوهش با ترکیب سه مفهوم کلیدی عقلانیت مشترک، تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی، الگویی تلفیقی ارائه کرده است که می‌تواند به غنای ادبیات توسعه منابع انسانی و رفتار سازمانی کمک کند. از دیدگاه مدیریتی، نتایج پژوهش حاکی از آن است که مدیران باید از تمرکز صرف بر آموزش‌های بیرونی و رسمی فاصله بگیرند و فرهنگ مشارکت در تصمیم‌گیری را در سازمان نهادینه کنند. چنین فرهنگی زمینه‌ساز یادگیری سازمانی، افزایش تعلق خاطر و رشد پایدار سرمایه انسانی خواهد بود. پیشنهاد می‌شود که در تحقیقات آینده، نقش متغیرهای دیگری نظیر اعتماد سازمانی، ذهن‌آگاهی، یادگیری جمعی و فرهنگ سازمانی، به‌عنوان متغیرهای میانجی یا تعدیل‌کننده در این مدل بررسی شود. همچنین، تعمیم پژوهش به سایر بخش‌های اقتصادی و سطوح مختلف سازمانی، می‌تواند به ارزیابی جامع‌تر مدل کمک کند. در مجموع، نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که عقلانیت مشترک از طریق تصمیم‌گیری جمعی، می‌تواند به‌طور معناداری توسعه فردی کارکنان را تسهیل و سرمایه انسانی سازمان را تقویت کند.

کلیدواژه‌ها: توسعه فردی، تصمیم‌گیری جمعی، عقلانیت مشترک، سرمایه انسانی، مدل‌سازی معادلات ساختاری.

مقدمه

کارکنان با ارزش‌ترین دارایی سازمان محسوب می‌شود و سازمان‌ها به دنبال ایجاد محیط حمایتی برای این کارکنان با استعداد هستند. در صورتی که محیطی برای توسعه فردی کارکنان ایجاد نشود، کارکنان، به مرور زمان انگیزه و پویایی خود را از دست می‌دهند و به نیروی بی‌اثر تبدیل خواهند شد (الکتبی و الشوریده^۱، ۲۰۲۳؛ لژون، بوزار و رامدونک^۲، ۲۰۲۱). اگر توسعه فردی کارکنان در برنامه سازمان قرار گیرد، با افزایش آگاهی و دانش کارکنان و کاهش تنش‌ها و شکایت‌ها مواجه خواهیم شد (آندرسون^۳، ۲۰۱۲؛ هون لیم و کیم^۴، ۲۰۲۳).

فراهم کردن فرصت‌هایی برای توسعه فردی در سیستم مدیریت منابع انسانی^۵ حیاتی است؛ زیرا چنین فرصت‌هایی منابع سرمایه انسانی را در سازمان توسعه می‌دهند و مزیت رقابتی پایدار را ممکن می‌سازند (فلچر^۶، ۲۰۱۹؛ استوارت^۷، ۲۰۲۳). ممکن است توسعه فردی به داشتن فرصت‌هایی برای انجام فعالیت‌هایی مانند رهبری یک پروژه جدید یا انجام یک تجربه یادگیری معنا شود که سازمان برای آن‌ها به‌عنوان افراد ارزش قائل است و به آن‌ها اهمیت می‌دهد؛ اما یکی از راه‌های کم‌هزینه و اثربخش برای ایجاد توسعه فردی در سازمان‌ها، رویکرد مشارکتی است. رویکرد مشارکتی فضایی را در جامعه ایجاد می‌کند که به همکاری، هم‌افزایی و رشد در بین افراد منجر می‌شود (بواور و میل^۸، ۲۰۰۹؛ میرباقری و جلیلی، ۱۴۰۲).

در حال حاضر، درک درستی از اینکه چگونه فعالیت‌های مشارکتی به توسعه فردی منجر می‌شود و در چه شرایطی این فرایند رخ می‌دهد، وجود ندارد. پرداختن به این مسئله مهم است؛ زیرا توصیه‌های عملی زیادی وجود دارد مبنی بر اینکه چگونه شیوه‌های مشارکت را می‌توان به بهترین شکل طراحی و اجرا کرد تا توسعه فردی را تسهیل کند (فلچر^۹، ۲۰۱۹). یکی از ابزارهای مهم ایجاد مشارکت در سازمان‌ها تصمیم‌گیری جمعی است. تصمیم‌گیری جمعی فضایی را فراهم می‌کند که در آن افراد می‌توانند شایستگی‌های خود را بهبود دهند و استعدادهای خود را شکوفا سازند و سریع‌تر رشد کنند (بولشاکووا، گریرو، کاروالیو وهالین^{۱۰}، ۲۰۱۹).

تصمیم‌گیری جمعی زیرمجموعه رفتار جمعی است و به چگونگی رسیدن به یک تصمیم مشخص در جمع مربوط است (بوسل، رینال و مارشال^{۱۱}، ۲۰۱۷؛ مکینسون، شارف، واگنر، اولدروید و بیکن^{۱۲}، ۲۰۱۷). جمع‌ها می‌توانند ساختارهای پیچیده‌ای داشته باشند و شامل اشخاص، گروه‌ها و حتی شبکه‌های اجتماعی بسیار بزرگ‌تر شوند (دیون، سایاما و یامارینو^{۱۳}، ۲۰۱۹). بنابراین، فرایند تصمیم‌گیری جمعی را می‌توان به‌عنوان یک حالت تصمیم‌گیری تعریف کرد

1. Alketbi & Alshurideh
2. Lejeune, Beausaert & Raemdonck
3. Andersson
4. Hun Lim & Kim
5. Human Resource Management (HRM)
6. Fletcher
7. Stewaart
8. Boisvert & Milette
9. Fletcher
10. Bolshakova, Guerriero, Carvalho & Halin
11. Bosel, Reinal & Marshall
12. Makinson, Schaerf, Wagner, Oldroyd & Beekman
13. Dionne, Sayama & Yammarino

که در آن، دو یا چند نفر وجود دارد که هر یک از آن‌ها ادراک، نگرش‌ها، انگیزه‌ها و شخصیت‌های خاص خود را دارد؛ کسانی که وجود یک مشکل مشترک را تشخیص می‌دهند و برای رسیدن به تصمیم جمعی تلاش می‌کنند و نظرهای خودشان را مطرح می‌کنند. این گروه می‌تواند به‌طور هم‌زمان با هم تعامل داشته باشند یا تصمیم‌های فردی را به‌طور جداگانه اتخاذ کنند و سپس به‌طور جمعی درباره نتایج آن به گفت‌وگو بپردازند (بوی^۱، ۱۹۸۷). به عبارتی، تصمیم‌گیری جمعی به دو یا چند بازیگر مربوط می‌شود که درباره یک مسئله خاص، در جست‌وجوی بهبود وضعیت خودشان هستند و هدفی را که می‌خواهند به آن برسند، هماهنگ می‌کنند. در این فرایند، آن‌ها می‌خواهند ترجیحات و اعتقادات خود را در خصوص آن مسئله مطرح کنند و به تصمیم واحد برسند (مارکس، گریتس و مارکس^۲، ۲۰۱۹).

تصمیم‌گیری جمعی روی افرادی مشارکت‌کننده آثار زیادی دارد؛ اما در این مقاله آثاری که بر فرد در قالب توسعه فردی می‌گذارد، بررسی می‌شود. در این راستا، با روش معادلات ساختاری، ابتدا مهم‌ترین شاخص‌های مؤثر در تصمیم‌گیری جمعی شناسایی می‌شود و سپس ارتباط بین عقلانیت مشترک در یک سازمان، تصمیم‌گیری جمعی و تأثیر آن روی توسعه فردی اندازه‌گیری خواهد شد. ایجاد عقلانیت مشترک بین افراد در یک سازمان، شرایط لازم را برای رسیدن به تصمیم جمعی فراهم می‌کند.

با وجود پیشرفت‌های چشمگیر در حوزه تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی کارکنان، ادبیات موجود نشان می‌دهد که بیشتر پژوهش‌ها بر یکی از دو حوزه تمرکز داشته‌اند و کمتر به رابطه میان این دو حوزه پرداخته‌اند. برای نمونه، مطالعات متعددی نشان داده‌اند که تصمیم‌گیری جمعی می‌تواند موجب بهبود کیفیت تصمیم‌ها، افزایش تعامل اجتماعی و هماهنگی گروهی شود (بوس، کلبه و اشتراک^۳، ۲۰۱۱). از سوی دیگر، تحقیقات مستقل در حوزه توسعه فردی کارکنان بیشتر به دوره‌های آموزشی رسمی (دانایی و آجیلی، ۱۳۹۱)، برنامه‌های توسعه حرفه‌ای و رشد مهارت‌های فردی پرداخته‌اند (کوهن^۴، ۲۰۱۷؛ هوسن و همکاران^۵، ۲۰۲۴). با این حال، تعداد محدودی از پژوهش‌ها به بررسی آثار فرایند تصمیم‌گیری جمعی بر توسعه فردی کارکنان و تقویت مهارت‌های شناختی و اجتماعی آن‌ها پرداخته‌اند.

علاوه بر این، با وجود اهمیت مفاهیم عقلانیت مشترک و نقش میانجی تصمیم‌گیری جمعی، هنوز مدل‌های تجربی که سازوکار میانجی‌گری تصمیم‌گیری جمعی بین عقلانیت مشترک و توسعه فردی را آزمون کنند، بسیار محدودند. این خلأ پژوهشی نشان می‌دهد که پیوند بین تعاملات جمعی شناختی و فرایندهای رشد فردی در محیط‌های سازمانی، به‌طور جامع و مدل‌مند مطالعه نشده است. پژوهش حاضر با تمرکز بر این رابطه و استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری برای آزمون اثرهای مستقیم و غیرمستقیم، می‌کوشد تا این خلأهای نظری و تجربی را پر کند و به غنای ادبیات تصمیم‌گیری جمعی و توسعه سرمایه انسانی کمک کند. فرضیه‌هایی که در این پژوهش تعریف شده است، عبارت‌اند از:

H₁: عقلانیت مشترک با تصمیم‌گیری جمعی رابطه مثبت و معناداری دارد.

1. Bui
2. Marks, Gerrits & Marx
3. Boos, Kolbe & Strack
4. Cohen
5. Hosen et al.

H₂: تصمیم‌گیری جمعی با توسعه فردی رابطه مثبت و معناداری دارد.

H₃: عقلانیت مشترک با توسعه فردی رابطه مثبت و معناداری دارد.

پیشینه نظری پژوهش

در خصوص ادبیات تصمیم‌گیری جمعی پژوهش‌های اندکی انجام شده است؛ از این رو چارچوب نظری محدودی نیز وجود دارد تا از آن ساختارها و ابهام‌ها را استخراج کرد (مک‌هیو و همکاران^۱، ۲۰۱۶). چون محور اصلی این مقاله موضوع تصمیم‌گیری است، ابتدا برای روشن شدن ابعاد اصلی و مهم این حوزه و رفع ابهام‌ها و سؤال‌ها، مروری نظام‌مند بر مباحث مرتبط با آن مطرح می‌شود؛ سپس شاخص‌های مؤثر در مدل مفهومی تحقیق توضیح داده خواهند شد.

تصمیم‌گیری جمعی

افراد در همه جای زندگی روزمره‌شان با شرایط تصمیم‌گیری جمعی روبه‌رو می‌شوند. با توجه به پیشرفت سریع تکنولوژی و فزونی یافتن عوامل خارجی اثرگذار بر محیط سازمان از قبیل: دولت، مسائل اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، رقابت، مشتری‌ها، تحولات طبیعی پیش‌بینی نشده، محدودیت‌های تأمین مواد اولیه، اطلاعات و... ایجاب می‌کند که تصمیم‌گیرنده، به کلیه مسائل و علوم و فنون مورد نظر تسلط کامل داشته باشد تا بتواند بهترین راه را برای حل مشکل بیابد یا از موقعیت پیش آمده به نحو احسن استفاده کند. ولی کمتر کسی پیدا می‌شود که همه چیز را بداند و ضمن برخورداری از مجموعه شرایط، به تمامی علوم و فنون در چارچوب وظایف مدیریتی خویش مسلط باشد. بنابراین استفاده از تصمیم‌گیری جمعی می‌تواند تا حد زیادی او را در یافتن به راه‌حل بهینه کمک کند. ویژگی اجتماعی تغییر ساختار امروز جامعه، به گونه‌ای است که بدون مشارکت مدیران و کارمندان در روند تصمیمات مدیریتی و رویه‌های اجرای آن‌ها، نمی‌توان به تصمیم بهینه دست یافت (پریگوژین^۲، ۱۹۹۱).

مطالعه تصمیم‌گیری جمعی در بسیاری از سیستم‌های گروهی یا مشارکتی همراه با توسعه گسترده اینترنت، ارتباطات الکترونیکی، اقتصاد مبتنی بر دانش و فناوری‌های اطلاعاتی ضروری و مهم است (وو، ژو، جین، لین و لئونگ^۳، ۲۰۱۷). وظیفه اساسی گروه‌ها، ارائه راه‌حل‌های کارآمد برای مشکلات پیچیده‌ای است که با آن روبه‌رو هستند. پرداختن به روند تصمیم‌گیری جمعی برای مدت طولانی یک چالش بزرگ علمی را نشان داده است. این یک جنبه کاملاً با رفتار گروه‌های اجتماعی مرتبط است؛ زیرا «خرد جمعی» می‌تواند به لحاظ کیفی فراتر از رفتار افراد باشد (زافیریس، کومان، مونس و ویچک^۴، ۲۰۱۷). با محاسبه تنوع اجتناب‌ناپذیر در دقت تصمیم‌گیری فردی، بهبود بیشتر در تصمیم‌گیری گروهی امکان‌پذیر است (بوسل و همکاران، ۲۰۱۷).

تصمیم‌گیری جمعی، حوزه‌ای است که به‌طور فزاینده‌ای در حال رشد است و دلیل عمده آن، افزایش بسیاری از محیط‌های مجهز به فناوری اطلاعات است که افراد با آن ارتباط برقرار می‌کنند و اطلاعات را با دیگران به اشتراک

1. McHugh et al.

2. Prigozhin

3. Wu, Zhou, Jin, Lin & Leung

4. Zafeiris, Koman, Mones & Vicsek

می‌گذارند. تصمیم‌گیری جمعی در طیف گسترده‌ای از سیستم‌های جمعی طبیعی و مصنوعی مشاهده می‌شود. در زمینه سیستم‌های طبیعی، برای رسیدن به بهترین جواب مسئله، افراد در یک گروه به تصمیم‌گیری جمعی نیاز دارند. در زمینه سیستم‌های مصنوعی، تصمیم‌گیری جمعی را می‌توان یک اصل برای رفتارهای جمعی رباتیک دانست (روسی^۱، ۲۰۱۴). فرایندهای تصمیم‌گیری جمعی از شبکه‌های بازخورد اجتماعی درون یک گروه پدیدار می‌شوند. در تصمیم‌گیری جمعی، افراد معمولاً نظرهای خود را با وجود برخی محدودیت‌ها و ترجیحات نسبت به مجموعه معینی از تصمیمات ممکن ابراز می‌کنند و سپس یکی از تصمیمات انتخاب می‌شود (روسی، ۲۰۱۴). در تصمیم‌گیری جمعی، علاوه بر افرادی که عموماً تصمیم‌های خود را در یک زمینه خاص انجام می‌دهند، کارمندان ذی‌صلاح نیز که عموماً در تصمیم‌گیری‌های مستقیم سهمی ندارند، با یک پایه مساوی شرکت می‌کنند (پریگوژین^۲، ۱۹۹۱).

تحقیقات در زمینه طراحی تصمیم‌گیری جمعی، عمدتاً رابطه و تعامل بین دو مؤلفه را بررسی می‌کنند: ۱. سطح فردی (میکروسکوپی) و ۲. سطح سیستم (کلان). برای تصمیم‌گیری جمعی، ما دو نوع اطلاعات مهمی را که باید توسط سیستم به دست بیاید، برجسته و از آن‌ها به عنوان قطعات فراموش شده فرایند تصمیم‌گیری یاد می‌کنیم: ۱. محرک‌ها و ۲. مجموعه انتخاب‌هایی (گزینه‌ها) که برای یک تصمیم خاص در دسترس است. محرک سیگنالی است که سیستم را برای شروع یک فرایند تصمیم‌گیری تحریک می‌کند (میرباقری، رفیعی آتانی و پارسانژاد، ۱۴۰۰). ویژگی‌های مختلف محرک‌ها و گزینه‌ها، مانند میزان و نحوه توزیع آن‌ها، بر خروجی فرایند تصمیم‌گیری تأثیر اساسی می‌گذارد. به طور کلی، تعامل بیشتر بر دو ویژگی تصمیم‌های جمعی تأثیر می‌گذارد:

۱. درجه انسجام تصمیم‌گیری، یعنی درصد افرادی که به عقیده یکسان متعهد هستند. انسجام یک تصمیم جمعی، میزان توافق در سیستم را توصیف می‌کند، یعنی درصد افراد متعهد به نظر اکثریت.
۲. سرعت تصمیم‌گیری، از طریق سرعت انتشار اطلاعات در سیستم (خلوف، سیمونس و هامان^۳، ۲۰۱۹).

توسعه فردی

توسعه فردی مجموعه اقداماتی است از طرف مدیران سازمان برای رشد بیشتر کارکنان. توسعه فردی، ابزاری مناسب برای یادگیری بیشتر کارکنان و راهبردی مناسب برای افزایش ظرفیت افراد، بهبود عملکرد و افزایش بهره‌وری در محل کار محسوب می‌شود. توسعه فردی در سازمان‌ها، در قالب طرح توسعه فردی انجام می‌شود (هسکث و کوپر^۴، ۲۰۲۳؛ نواک، ایلینکو و لیتویننکو^۵، ۲۰۱۷). مدیران با به‌کارگیری طرح توسعه فردی، در تشخیص نیازهای توسعه و انجام دادن اقدامات لازم برای رفع آن‌ها، کارآمدتر خواهند بود. توسعه فردی، ضعف‌های عملکرد کارکنان را مشخص و برای بهبود ضعف‌ها، مجموعه‌ای از اقدامات را پیش‌بینی می‌کند (عباسی^۶، ۲۰۱۹؛ کومیا^۷، ۲۰۱۴).

1. Rossi
2. Prigozhin
3. Khaluf, Simoens & Hamann
4. Hesketh & Cooper
5. Novak, Iliencko & Lytvynenko
6. Abbasi
7. Komiya

توسعه فردی امروزه مسئله مهمی است و پژوهشگران توسعه فردی را از زوایای مختلف (ارتباطات، انگیزش، خودسازی، ویژگی‌های شخصیتی و...) بررسی می‌کنند. عواملی مانند کارایی کار، مهارت‌های مدیریتی، دامنه تفکر، انگیزه حرفه‌ای و پیشگیری از تخریب حرفه‌ای منجر به مرحله‌ای از رشد شخصی می‌شود که در آن چشم‌اندازهای زندگی و برنامه‌های آینده گسترش می‌یابد (هاکوبیان، گتورگیان، پتروسیان و خاچاتریان^۱، ۲۰۲۲). توسعه فردی باعث رشد کارکنان می‌شود و انگیزه بیشتری به کارکنان برای انجام وظایفشان می‌دهد. در جوامع معاصر، رشد فردی اغلب به موازات تغییرات بزرگ‌تر در مقیاس اجتماعی، روانی و فرهنگی اتفاق می‌افتد (اسمیت و بر^۲، ۲۰۲۲).

در گروه‌ها توسعه فردی با مشارکت سایر افراد انجام می‌شود که باعث سرعت بیشتر توسعه فردی می‌شود. توسعه فردی گروهی انجام یک مجموعه برنامه‌ریزی شده از فعالیت‌های گروهی در یک محیط آرام و امن است که شامل تمرین‌ها و جلسه‌ها در گروه‌های کوچک است و ارتباط بین فردی، تجربه کاری و آموخته‌ها را ترکیب می‌کند. توسعه فردی در گروه برای ایجاد روابط شخصی جدید و برای تجزیه و تحلیل، با کمک بقیه شرکت‌کنندگان فرصت‌هایی را فراهم می‌کند که معمولاً باعث افزایش و بهبود روابط بین فردی و آگاهی فردی می‌شود (اسکودرو و رودریگز زافرا^۳، ۲۰۲۲).

عقلانیت مشترک

منظور از عقلانیت، مجموعه استدلال‌هایی است که هر فرد و هر جامعه برای اعمال و رفتارشان دارد. عقلانیت به این موضوع مربوط می‌شود که عاقلانه است که به چه چیزی باور داشته باشیم و چه کاری را انجام دهیم یا علاقه داشته باشیم که انجام دهیم. به نظر می‌رسد یک جمع برای رسیدن به تصمیم واحد، به داشتن عقلانیت مشترک در سازمان نیاز دارند. عقلانیت در تصمیم‌گیری‌های فردی تفسیر روشنی دارد؛ اما در تصمیم‌گیری‌های تعاملی تفسیر آن به راحتی درک نمی‌شود؛ زیرا تصمیم‌گیرندگان تعاملی نمی‌توانند منافع مورد انتظارشان را بدون فرضیه‌های قوی درباره نحوه رفتار سایر مشارکت‌کنندگان به حداکثر برسانند (کولمن^۴، ۲۰۰۳).

عقلانیت مشترک^۵، مفهومی بین رشته‌ای است که با هدف گسترش سنت‌های نظری عقلانیت فردی به سطح جمعی و گروهی مطرح می‌شود. برخلاف نظریه‌های سنتی، عقلانیت بر توانایی‌های شناختی و تصمیم‌گیری افراد تأکید دارد. عقلانیت مشترک به چگونگی شکل‌گیری عقلانیت در تعاملات اجتماعی و در فرایندهای جمعی توجه دارد، به‌ویژه در زمینه‌ای که گروه‌های انسانی برای حل مسائل پیچیده و اتخاذ تصمیم‌های مهم با هم تعامل می‌کنند.

یکی از پایه‌های نظری مهم در فهم عقلانیت مشترک، نظریه عقلانیت محدود^۶ است که هربرت سایمون مطرح کرد. سایمون نشان داد که عقلانیت انسانی، به دلیل محدودیت‌های اطلاعاتی و شناختی، نمی‌تواند به صورت کامل و بهینه تصمیم‌گیری کند و ابزارهای ساده‌سازی را به کار می‌گیرد تا به انتخاب‌های قابل قبول دست یابد. این چارچوب

1. Hakobyan, Gevorgyan, Petrosyan & Khachatryan
2. Smith & Burr
3. Escudero & Rodriguez-Zafra
4. Colman
5. Common Rationality
6. Bounded Rationality

نشان می‌دهد که عقلانیت فردی همواره محدود است و در موقعیت‌های پیچیده به تعامل و اشتراک اطلاعات نیاز است تا بتوان تصمیم‌های بهتر و معنادارتری اتخاذ کرد (کوماخوف^۱، ۲۰۰۹).

پژوهش‌های مرتبط با شناخت اجتماعی گروهی^۲ نشان داده‌اند که در گروه‌ها، فرایندهای شناختی از سطح فردی فراتر می‌روند و به صورت مشترک بین اعضا شکل می‌گیرند. در این دیدگاه، گروه‌ها از طریق تبادل اطلاعات، بحث و گفت‌وگو و هم‌افزایی شناختی، به درک مشترکی از وضعیت و راه‌حل‌های ممکن می‌رسند که این فرایند به عنوان یک نوع عقلانیت جمعی یا عقلانیت مشترک تعبیر می‌شود (لوین^۳، ۲۰۱۸).

یکی از مؤلفه‌های کلیدی در فهم عقلانیت مشترک، مدل‌های ذهنی مشترک^۴ است. این مدل‌ها به نمایه‌های ذهنی ذهنی مشترک میان اعضای یک گروه اطلاق می‌شوند که شامل درک، تفسیر و انتظارات مشترک درباره محیط کاری، وظایف، و نقش‌ها هستند. وجود مدل‌های ذهنی مشترک باعث می‌شود که اعضای گروه در زمان تصمیم‌گیری و حل مسئله هماهنگ‌تر عمل کنند و نیاز به توضیح مکرر نظرات کاهش یابد که این خود ماحصل سطحی از عقلانیت مشترک است (ماهاردهیکا، کانو و فوروتا^۵، ۲۰۱۶).

از دیدگاه نظریه‌های ارتباطی، عقلانیت مشترک با نظریه کنش ارتباطی^۶ نیز مرتبط است. در این نظریه، عقلانیت تنها یک فرایند فردی نیست، بلکه در گفت‌وگو و مشارکت بین افراد شکل می‌گیرد. طبق این دیدگاه، وقتی اعضای یک گروه در گفت‌وگوی عقلانی مشارکت می‌کنند، از طریق استدلال‌های مشترک و قانع کردن یکدیگر، به فهمی مشترک از مسائل دست می‌یابند که از عقلانیت فردی فراتر و نشان‌دهنده عقلانیت جمعی یا مشترک است (شفر، هاینتسه، روت و دنکه^۷، ۲۰۱۳).

بر اساس این مبانی نظری، عقلانیت مشترک را می‌توان به عنوان سازه‌ای چندبعدی و بین‌ذهنی تعریف کرد که در فرایندهای گروهی شکل می‌گیرد و شامل سه بُعد اصلی است:

۱. اشتراک ادراکی: به هم‌راستایی اعضای گروه در فهم مسئله و اطلاعات موجود اشاره دارد؛ به گونه‌ای که ادراک آن‌ها از شرایط و الزامات تصمیم‌گیری به درک جمعی نزدیک می‌شود و امکان کاهش تعارض‌های شناختی و افزایش هماهنگی فراهم می‌شود.
۲. اشتراک منطقی - استدلالی: این بُعد نشان‌دهنده توافق ضمنی اعضای گروه بر قواعد منطقی و معیارهای ارزیابی گزینه‌هاست که از طریق گفت‌وگوی عقلانی و تبادل استدلال‌ها شکل می‌گیرد؛ به طوری که مسیرهای استدلالی یکپارچه‌تر و قابل‌پذیرش میان اعضا ایجاد می‌شود.
۳. اشتراک ارزشی - هنجاری: این بُعد بر هم‌سویی اعضا در ارزش‌ها، اهداف بنیادین و هنجارهای گروهی تأکید دارد که موجب تقویت اعتماد، تعهد به تصمیم‌های جمعی و افزایش پذیرش نتایج تصمیم‌گیری می‌شود.

1. Koumakhov
 2. Socially Shared Cognition
 3. Levine
 4. Shared Mental Models
 5. Mahardhika, Kanno & Furuta
 6. Communicative Rationality
 7. Schaefer, Heinze, Rotte & Denke

این سه بعد، در مجموع، نشان‌دهنده چگونگی تحول عقلانیت از سطح فردی به سطح جمعی هستند و به‌گونه‌ای عمل می‌کنند که گروه به‌عنوان یک واحد اجتماعی دارای ظرفیت شناختی فراتر از جمع ظرفیت‌های فردی شود. چنین دیدگاهی با مفهوم «هم‌افزایی شناختی»^۱ در ادبیات تصمیم‌گیری جمعی هم‌سوست که گروه‌ها می‌توانند تصمیم‌هایی اتخاذ کنند که کیفیت آن از جمع مطلق تصمیم‌های فردی فراتر رود (لوین^۲، ۲۰۱۸؛ مسلک و کورسئو^۳، ۲۰۱۳).

مدل مفهومی پژوهش

در این قسمت تعاریف و توضیحات شاخص‌های مؤثر در فرضیه‌های پژوهش با استفاده از پیشینه تحقیق بررسی و در قالب جداولی به‌صورت خلاصه تعریف شوند. برای تشخیص میزان رسیدن به عقلانیت مشترک در افراد مختلف، می‌توان از شاخص‌های جدول ۱ استفاده کرد.

جدول ۱. شاخص‌های عقلانیت مشترک در جمع

منابع	تعریف	شاخص
ژانگ، جیا، ژنگ و لیو ^۴ (۲۰۲۱)؛ بیرکلند، لینکهورست، هاگونسون، بری و مولر ^۵ (۲۰۲۰)؛ فارچیچ و همکاران ^۶ (۲۰۲۰)؛ بیلماز و کافادار ^۷ (۲۰۲۰)؛ بیست و همکاران ^۸ (۲۰۲۰)	هر فرد با توجه به وراثت و انباشت تجربه‌های علمی و عملی متفاوت و نیز جامعه و فرهنگ متفاوت، هویت، شاکله و شخصیت مخصوص به خود را دارد که روی تصمیماتش تأثیر می‌گذارد.	شخصیت‌های مشابه (R1)
پالمیرو، نوری، پیکاردی و دامیکو ^۹ (۲۰۲۰)؛ لیانگ، تان، ژان، وو و لی ^{۱۰} (۲۰۲۱)	تفکر به معنای حرکت منطقی و روشمند از معلومات به سمت کشف مجهولات به منظور یافتن پاسخ یا راه‌حل برای مسائل و مشکلات است که بر نوع تصمیم‌گیری افراد تأثیر می‌گذارد.	تفکرات مشابه (R2)
بوی (۱۹۸۷)؛ تونگو ^{۱۱} (۲۰۱۵)؛ زلنر و همکاران (۲۰۱۴)	در امتداد رسیدن به یک تصمیم جمعی افراد باید به اشتراکاتی برسند که ناخواسته اهداف مشترک داشته باشند؛ زیرا انگیزه تصمیم‌گیری جمعی به مقدار زیادی به اهداف مشترک مربوط می‌شود.	اهداف مشترک (R3)
بوی (۱۹۸۷)؛ اکوآبا، اوفودیاما و انینینایا ^{۱۲} (۲۰۱۹)	ممکن است اعضای جمع به بینشی برسند که منافع فردی و جمعی را یکی بدانند و منافعشان را وقتی تحقق یافته ببینند که اهداف جمع محقق شود.	منافع مشترک (R4)
الستر ^{۱۳} (۲۰۲۰)؛ میچلی، دی پال، موناجیس، دی نووو و سیناترا ^{۱۴} (۲۰۱۸)	علاقه به‌عنوان شرط لازم برای دستاوردها و تصمیمات بزرگ مطرح می‌شود.	علائق مشترک (R5)

1. cognitive synergy
2. Levine
3. Meslec & Curşeu
4. Zhang, Jia, Zheng & Liu
5. Birkeland, Linkhorst, Haakonsson, Barry & Möller
6. Farčić et al.
7. Yilmaz & Kafadar
8. Bisset
9. Palmiero, Nori, Piccardi & D'Amico
10. Liang, Tan, Zhan, Wu & Li
11. Tongo
12. Ekwoaba, Ufodiama & Enyinnaya
13. Elster
14. Miceli, de Palo, Monacis, Di Nuovo & Sinatra

تصمیم‌گیری جمعی

تصمیم‌گیری جمعی فرایندی است که به موجب آن، اعضای یک گروه با هم‌فکری درباره یک اقدام تصمیم می‌گیرند (دی اوکا و همکاران^۱، ۲۰۱۱). در تعریف دیگری، تصمیم‌گیری جمعی به دو یا چند بازیگر مربوط می‌شود که برای دستیابی به بهبود وضعیت خود از طریق تحقق بخشیدن به هدفشان، در مورد یک مسئله خاص هماهنگ می‌شوند (گریتس و مارکس^۲، ۲۰۱۷). فرایند تصمیم‌گیری جمعی، می‌تواند به‌عنوان فرایندی تعریف شود که گروهی از افراد با توجه به نظرها یا ترجیحات خودشان، سعی در دستیابی به یک راه‌حل مشترک برای یک مسئله تصمیم‌گیری با چندین گزینه دارند (وو و همکاران، ۲۰۱۷). در تصمیم‌گیری جمعی، افراد معمولاً نظرات خود را با وجود برخی محدودیت‌ها و ترجیحات نسبت به مجموعه معینی از تصمیمات ممکن ابراز می‌کنند و سپس یکی از تصمیمات انتخاب می‌شود (روسی، ۲۰۱۴). تصمیم‌گیری جمعی روش‌ها و ابزارهایی دارد که در این پژوهش برخی از آن‌ها به‌عنوان شاخص معرفی شده است و در جدول ۲ توضیح داده می‌شود. تصمیم‌گیری جمعی می‌تواند با هر یک از ابزارهای تعریف شده انجام شود.

جدول ۲. شاخص‌های تصمیم‌گیری جمعی

منابع	تعریف	شاخص
فن دیمین و روسینوفسکا ^۳ (۲۰۱۰)؛ چینا و اندریس ^۴ (۲۰۱۶)؛ شو ^۵ (۲۰۱۹)؛ وو و همکاران (۲۰۱۷)؛ یاریتزوتر، شی و شوم ^۶ (۲۰۱۸)؛ مکھیو و همکاران (۲۰۱۶)؛ میرباقری و رفیعی آتانی (۱۴۰۱)	مشارکت در تصمیم‌گیری جمعی می‌تواند در قالب رأی‌گیری نمود پیدا کند.	رأی‌گیری (D1)
یاریتزوتر و همکاران ^۷ (۲۰۱۸)؛ خلوف، فرانت، سیمونس و هوپه ^۸ (۲۰۱۷)؛ سور و همکاران ^۹ (۲۰۱۱)؛ وو و همکاران (۲۰۱۷)؛ دیون و همکاران ^{۱۰} (۲۰۱۹)	افراد می‌توانند از طریق تعامل مستقیم و غیرمستقیم اطلاعات خاص خود را به اشتراک بگذارند و به تصمیم جمعی بهتری برسند.	اشتراک اطلاعات (D2)
بوی (۱۹۸۷)	یک جلسه گروهی فرصتی ایجاد می‌کند که در آن تصمیم‌گیرندگان در مجاورت یکدیگر به تبادل نظر در خصوص یک موضوع خاص می‌پردازند.	برگزاری جلسه (D3)
بوی (۱۹۸۷)؛ مان ^{۱۱} (۲۰۱۸)؛ یاریتزوتر و همکاران (۲۰۱۸)	هرگونه نظرخواهی و مشورت به نحوی در انتخاب‌های تصمیم‌گیرنده اثر می‌گذارد.	مشورت (D4)
لوید، جوزف ویلیامز، ادواردز، ریکس و الوین ^{۱۲} (۲۰۱۳)	استفاده از تیم‌سازی اقدام مهمی است که جهت آماده‌سازی افراد برای تصمیم‌گیری جمعی استفاده می‌شود.	تیم‌سازی (D5)

1. De Oca
2. Gerrits & Marks
3. Van Deemen & Rusinowska
4. Cina & Endriess
5. Xu
6. Iaryczower, Shi & Shum
7. Iaryczower
8. Khaluf, Ferrante, Simoens & Huepe
9. Sueur
10. Dionne
11. Mann
12. Lloyd, Joseph-Williams, Edwards, Rix & Elwyn

توسعه فردی

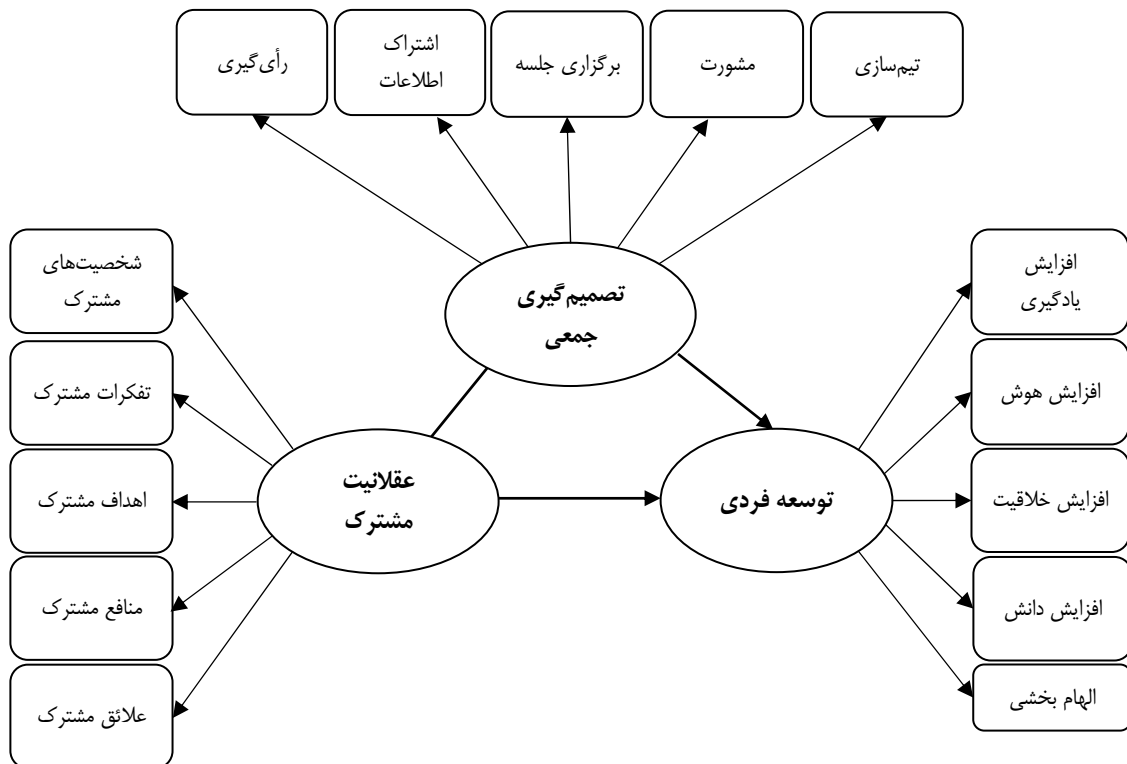
توسعه فردی با عواملی از قبیل رشد شخصی با ساختارهای روان‌شناختی یا اجتماعی — روانی مانند هوش، شناخت، خودآگاهی، شخصیت، محبت، عاطفه، اخلاق، جهان بینی و باور مذهبی ارتباط دارد و در مراحل مختلف زندگی انسان از نوزادی تا مرحله بزرگسالی و پیری اتفاق می‌افتد (چن و هوانگ^۱، ۲۰۱۷). توسعه فردی فرایندی است که به جنبه‌های خاص فرد مربوط می‌شود: توسعه «چه چیزی» و راه‌هایی که می‌توان آن را با برنامه‌ریزی به‌دست آورد و ارزیابی کرد (ایروینگ و ویلیامز^۲، ۱۹۹۹). شاخص‌های مربوط به توسعه فردی که از طریق تصمیم‌گیری جمعی ایجاد می‌شود، در جدول ۳ نشان داده شده است.

جدول ۳. شاخص‌های توسعه فردی

شاخص	تعریف	منابع
افزایش یادگیری (P1)	تنوع در سطح و میزان دانش افراد در جمع، یادگیری را افزایش می‌دهد و توانایی گسترده‌تر و عمیق‌تری برای درک محیط اطراف ایجاد می‌کند.	مکھیو و همکاران (۲۰۱۶)؛ بوومانز، رانهار، وسلینک و مولدر ^۳ (۲۰۱۷)؛ کاربونه و جیانوکارو ^۴ جیانوکارو ^۴ (۲۰۱۵)؛ ایروینگ و ویلیامز (۱۹۹۹)؛ لورینگ، گوتورمسن و مک‌نولتی ^۵ (۲۰۱۹)؛ اسکودرو و رودریگز زافرا ^۶ (۲۰۲۲)
افزایش هوش (P2)	پدیده‌ای است که وقتی در یک جمعی برای حل مشکلات به کار بسته شود، هوش نسبت به آنچه اعضای آن به‌عنوان افراد یا گروه‌ها عمل می‌کردند، بیشتر می‌شود.	مکھیو و همکاران (۲۰۱۶)؛ کاربونه و جیانوکارو (۲۰۱۵)؛ بواور و میل ^۷ (۲۰۰۹)
افزایش خلاقیت (P3)	تفکرات متفاوت افراد در تصمیم‌گیری جمعی باعث ایجاد راه‌حل‌ها و ایده‌های جدید برای حل مسائل می‌شود و خلاقیت را تشویق می‌کند.	سایاما و همکاران ^۸ (۲۰۱۲)؛ ماچولینه و اسکارژاوسکین ^۹ (۲۰۱۶)؛ سایاما و دیون ^{۱۰} (۲۰۱۵)
افزایش دانش (P4)	تعاملات اجتماعی در تصمیم‌گیری جمعی امکان انتقال دانش در بین افراد را فراهم می‌کند و به افزایش سطح دانش در اعضای جمع منجر می‌شود. دانشی که در یک جمع وجود دارد نسبت به هر یک از اعضا بیشتر است.	مکھیو و همکاران (۲۰۱۶)؛ کاربونه و جیانوکارو (۲۰۱۵)؛ دیون و همکاران (۲۰۱۹)؛ ایروینگ و ویلیامز (۱۹۹۹)؛ لورینگ و همکاران (۲۰۱۹)
الهام بخشی (P5)	الهام‌بخشی تلقین، برانگیختگی، ایجاد احساس یا انگیزه در فرد است که وقتی افراد در جمع قرار می‌گیرند، افزایش می‌یابد.	مکھیو و همکاران (۲۰۱۶)

1. Chen & Huang
2. Irving & Williams
3. Bouwmans, Runhaar, Wesselink & Mulder
4. Carbone & Giannoccaro
5. Luring, Guttormsen & McNulty
6. Escudero & Rodriguez-Zafra
7. Boisvert & Milette
8. Sayama
9. Mačiulien & Skaržauskien
10. Sayama & Dionne

با توجه به مبانی نظری تحقیق، برای ارزیابی اینکه چگونه عقلانیت مشترک در سازمان، تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند، در این پژوهش یک مدل مفهومی پیشنهاد شده است. شکل ۱ روابط توصیف شده در فرضیه‌های تحقیق را خلاصه می‌کند. چارچوب مفهومی شامل سه سازه اصلی عقلانیت مشترک، تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی است. عقلانیت مشترک شامل ۵ شاخص، تصمیم‌گیری جمعی شامل ۵ شاخص و توسعه فردی نیز شامل ۵ شاخص است.



شکل ۱. مدل پیشنهادی پژوهش

در پژوهش حاضر، فرض بنیادین آن است که توسعه فردی کارکنان در سازمان‌ها، فقط محصول آموزش‌های رسمی و برنامه‌های توسعه فردی ساختارمند نیست، بلکه می‌تواند در بستر تعاملات شناختی و اجتماعی روزمره سازمانی شکل گیرد. در این چارچوب، عقلانیت مشترک و تصمیم‌گیری جمعی، به‌عنوان دو سازوکار کلیدی، نقش تعیین‌کننده‌ای در تسهیل این فرایند ایفا می‌کنند. با توجه به مبانی نظری مطرح‌شده، می‌توان روابط بین سه سازه اصلی پژوهش را به‌شکل تحلیلی توضیح داد:

۱. عقلانیت مشترک و تصمیم‌گیری جمعی: عقلانیت مشترک به سطحی از هم‌راستایی شناختی، منطقی و ارزشی میان اعضای یک گروه اشاره دارد که امکان گفت‌وگوی معنادار و استدلال‌پذیر را فراهم می‌سازد. عقلانیت مشترک، شامل اشتراک ادراکی، منطقی - استدلالی و ارزشی - هنجاری بین اعضای گروه است. این اشتراک‌گذاری توان شناختی و هنجاری، زمینه هماهنگی و هم‌افزایی فکری در تصمیم‌گیری جمعی را فراهم می‌کند. گروهی که از

عقلانیت مشترک خوبی برخوردار باشد، می‌تواند اطلاعات و ایده‌ها را مؤثرتر ترکیب کند و به تصمیم‌های بهتر و با کیفیت‌تر دست یابد. نظریه‌های کنش ارتباطی و مدل‌های ذهنی مشترک نیز نشان می‌دهند که هم‌راستایی ذهنی و توافق بر اصول استدلالی، سازوکار اصلی شکل‌گیری تصمیم‌گیری جمعی اثربخش است. از دیدگاه نظریه‌های تصمیم‌گیری گروهی، تصمیم‌گیری جمعی زمانی اثربخش خواهد بود که اعضا برداشت مشترکی از مسئله، معیارهای ارزیابی و منطق انتخاب داشته باشند. در غیاب چنین اشتراکی، فرایند تصمیم‌گیری به تعارض‌های ادراکی، سوءبرداشت و غلبه منافع فردی می‌انجامد. نظریه عقلانیت محدود نشان می‌دهد که توان شناختی افراد به‌تنهایی برای تحلیل مسائل پیچیده سازمانی کفایت نمی‌کند؛ از این رو، تعامل جمعی و اشتراک عقلانی، می‌تواند به‌عنوان سازوکار جبرانی عمل کنند. عقلانیت مشترک از طریق کاهش فهم شناختی، ایجاد زبان مشترک تحلیلی و هم‌سویی معیارهای استدلال، کیفیت تصمیم‌گیری جمعی را ارتقا می‌دهد. به بیان دیگر، عقلانیت مشترک بستر شناختی و هنجاری لازم برای تحقق تصمیم‌گیری جمعی مؤثر را فراهم می‌کند.

۲. تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی: مشارکت فعال افراد در تصمیم‌گیری‌های جمعی موجب یادگیری اجتماعی، بازاندیشی در مفروضات ذهنی و تقویت مهارت‌های شناختی و اجتماعی می‌شود. این سازوکار با نظریه یادگیری اجتماعی باندورا^۱ (۱۹۷۷) هم‌سوست که بیان می‌کند تعامل و مشاهده دیگران موجب رشد مهارت‌ها و توانمندی‌های توانمندی‌های فردی می‌شود. علاوه‌براین، تجربه تصمیم‌گیری جمعی، به افزایش خودآگاهی، حس تعلق و توان حل مسئله فردی منجر می‌شود و به شکل طبیعی به توسعه فردی کارکنان کمک می‌کند. از نگاه نظریه یادگیری اجتماعی، یادگیری در بستر تعامل و مشاهده دیگران شکل می‌گیرد. تصمیم‌گیری جمعی، چنین بستری را در محیط سازمانی فراهم می‌سازد و به افراد امکان می‌دهد که از طریق مشارکت شناختی، توانمندی‌های فردی خود را توسعه دهند. بدین ترتیب، توسعه فردی نه به‌عنوان پیامد مداخلات آموزشی بیرونی، بلکه به‌عنوان برآیند طبیعی مشارکت در فرایندهای تصمیم‌گیری جمعی تحقق می‌یابد. تصمیم‌گیری جمعی فقط یک ابزار مدیریتی برای انتخاب گزینه‌های بهتر نیست، بلکه فرایندی یادگیرنده‌محور است که افراد را در معرض تبادل دیدگاه‌ها، نقد استدلال‌ها و بازاندیشی در مفروضات ذهنی خود قرار می‌دهد. مشارکت فعال در تصمیم‌گیری‌های جمعی موجب تقویت مهارت‌هایی نظیر تفکر انتقادی، حل مسئله، استدلال منطقی و خودآگاهی شناختی می‌شود.

۳. نقش میانجی تصمیم‌گیری جمعی: بر اساس استدلال فوق، تصمیم‌گیری جمعی می‌تواند بین عقلانیت مشترک و توسعه فردی نقش میانجی را ایفا کند. به عبارت دیگر، عقلانیت مشترک به‌طور مستقیم موجب توسعه فردی نمی‌شود، بلکه از طریق بهبود کیفیت فرایند تصمیم‌گیری جمعی، اثر خود را منتقل می‌کند. این رابطه میانجی، هم از جنبه نظری و هم با مدل‌سازی تجربی قابل آزمون است و نشان می‌دهد که تعاملات گروهی، به‌عنوان واسطه اصلی تحقق سرمایه شناختی و فردی عمل می‌کند. به عبارتی، عقلانیت مشترک به‌تنهایی به توسعه فردی منجر نمی‌شود، بلکه اثر آن از طریق فعال‌سازی فرایندهای تصمیم‌گیری جمعی منتقل می‌شود. به بیان دیگر، عقلانیت مشترک

شرط لازم برای شکل‌گیری تصمیم‌گیری جمعی اثربخش است و تصمیم‌گیری جمعی، سازوکار عملی تحقق توسعه فردی محسوب می‌شود. این رابطه میانجی نشان می‌دهد که توسعه فردی کارکنان زمانی محقق می‌شود که عقلانیت مشترک در بستر کنش جمعی و تصمیم‌گیری مشارکتی به تجربه زیسته افراد تبدیل شود. بنابراین، تصمیم‌گیری جمعی نقش حلقه واسط میان سرمایه شناختی جمعی (عقلانیت مشترک) و رشد فردی ایفا می‌کند.

روش‌شناسی پژوهش

روش پژوهش حاضر، از نوع توصیفی و تحلیلی و روش جمع‌آوری اطلاعات، استفاده از منابع کتابخانه‌ای برای بخش مبانی نظری است. برای بررسی نظرهای مشارکت‌کنندگان، از روش پرسش‌نامه استفاده شده است. جامعه آماری پژوهش، کارکنان ستادی (در سطوح کارشناسی، کارشناسی ارشد و بالاتر) در پنج سازمان خدماتی و سه سازمان تولیدی دارای سازوکار رسمی تصمیم‌گیری مشارکتی در شهر تهران در سال ۱۴۰۲ است. این جامعه به‌گونه‌ای تعریف شد که افراد مورد بررسی، به‌طور مستقیم در فرایندهای تصمیم‌گیری جمعی سازمان مشارکت داشته باشند. با توجه به ماهیت پژوهش و لزوم تعمیم‌پذیری نتایج، روش نمونه‌گیری به‌صورت احتمالی و از نوع تصادفی طبقه‌ای انتخاب شد. بدین منظور، پس از شناسایی جامعه آماری و تهیه فهرست افراد واجد شرایط در هر یک از سازمان‌های مورد مطالعه، نمونه‌ها به‌صورت تصادفی و متناسب با حجم هر طبقه انتخاب شدند تا نمایندگی مناسبی از جامعه آماری فراهم شود. حجم نمونه نیز بر اساس فرمول کوکران تعیین شده است (طالقانی، غفاری و حقیقی، ۱۳۹۵).

$$n = \frac{\frac{z^2 pq}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{z^2 pq}{d^2} - 1 \right]} \quad \text{رابطه (۱)}$$

با توجه به جامعه آماری تعریف‌شده و هدف پژوهش، حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران برای یک جامعه بزرگ (فرض $N \rightarrow \infty$) محاسبه شد. با فرض سطح اطمینان ۹۵ درصد (خطای نمونه‌گیری ۰/۰۰۵) و واریانس حداکثر ($q = p = ۰/۵$)، حجم نمونه مورد نیاز برابر ۹۶ نفر برآورد شد. با توجه به روش تحلیلی مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (SEM-PLS) و برای افزایش دقت نتایج و پوشش احتمالی پاسخ‌های ناقص یا مخدوش، تعداد ۱۱۵ پرسش‌نامه توزیع شد. پس از جمع‌آوری و پالایش داده‌ها، ۹۸ پرسش‌نامه سالم و قابل تحلیل شناسایی و در تحلیل نهایی استفاده شد. این روش، ضمن رعایت اصول نمونه‌گیری احتمالی و استانداردهای آماری، تضمین می‌کند که حجم نمونه برای تحلیل SEM-PLS کافی و مناسب باشد.

پرسش‌نامه در سه بُعد مشتمل بر ۱۵ سؤال، بر اساس مقیاس لیکرت طراحی شد و با توجه به میزان موافقت پاسخ‌دهندگان با سؤال مطرح شده، از خیلی کم تا خیلی زیاد تنظیم شد و به آن‌ها نمره‌هایی از ۱ تا ۵ تعلق گرفت. متغیرهای جمعیت‌شناختی شامل سن، سطح تحصیلات و جنسیت در این تحقیق به‌عنوان متغیرهای کنترل در نظر گرفته شدند.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها و بررسی ارتباط میان عوامل و تعیین سهم هر یک از آنان از مدل‌سازی معادلات ساختاری استفاده شده است. مدل معادلات ساختاری یک رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط بین متغیرهای آشکار و متغیرهای پنهان است (سپهوند، عارف نژاد، سپهوند و فتحی چگنی، ۱۳۹۷). از طریق این رویکرد می‌توان قابل قبول بودن مدل‌های نظری را در جوامع خاص آزمون کرد (دیویکا، هاریکریشنا و آنجانئیولو، ۲۰۲۰).

ابزار گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر، پرسش‌نامه محقق ساخته بود که بر اساس مبانی نظری و پیشینه پژوهش در حوزه‌های عقلانیت مشترک، تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی طراحی شد. فرایند طراحی پرسش‌نامه به صورت نظام‌مند و در چند مرحله انجام شد. در گام نخست، با مرور جامع ادبیات نظری و مطالعات تجربی مرتبط، ابعاد و شاخص‌های مفهومی هر یک از سازه‌های پژوهش استخراج شد. بر این اساس، مجموعه‌ای از گویه‌های اولیه برای سه سازه اصلی پژوهش شامل عقلانیت مشترک، تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی تدوین شد. پس از بررسی اولیه، گویه‌ها از نظر وضوح مفهومی، تناسب محتوایی و عدم ابهام زبانی بازنگری و اصلاح شدند و در نهایت پرسش‌نامه‌ای مشتمل بر ۱۵ گویه در قالب سه بُعد اصلی پژوهش طراحی شد.

به منظور بررسی روایی محتوا، پرسش‌نامه در اختیار جمعی از خبرگان حوزه مدیریت، تصمیم‌گیری و روش تحقیق قرار گرفت. روایی محتوایی گویه‌ها با استفاده از شاخص‌های نسبت روایی محتوا (CVR) و شاخص روایی محتوا (CVI) مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس نتایج، تمامی گویه‌ها مقادیر قابل قبول CVI و CVR داشتند و گویه‌هایی که بایستی اصلاح می‌شدند، پیش از اجرای نهایی بازنگری شدند.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، روایی سازه پرسش‌نامه با استفاده از تحلیل عاملی تأییدی در چارچوب مدل‌سازی معادلات ساختاری مبتنی بر حداقل مربعات جزئی (SEM-PLS) بررسی شد. نتایج تحلیل نشان داد که تمامی گویه‌ها دارای بارهای عاملی معنادار و بالاتر از حد قابل قبول بوده و شاخص‌های روایی همگرا و واگرا برای سازه‌های پژوهش تأیید شده است.

برای سنجش پایایی ابزار پژوهش، از شاخص‌های آلفای کرونباخ استفاده شد. مقادیر به دست آمده برای تمامی سازه‌ها بالاتر از مقادیر آستانه پیشنهادی گزارش شد که بیانگر پایایی مطلوب پرسش‌نامه است. در مجموع، نتایج مربوط به روایی محتوا، روایی سازه و پایایی نشان می‌دهد که پرسش‌نامه پژوهش از اعتبار و قابلیت اعتماد مناسبی برای تحلیل روابط میان متغیرهای پژوهش برخوردار است. شایان ذکر است که برای یک پرسش‌نامه معتبر باید مقدار P-Value کمتر از ۰/۰۵ و مقدار T-Value بیشتر از ۱/۹۶ باشد (کریمی و امامی، ۲۰۲۱).

از معیار R^2 نیز استفاده شده است که بیان‌کننده ضریب تعیین یا تشخیص است و قدرت توضیح‌دهندگی مدل را نشان می‌دهد و میزان دقت پیش‌بینی متغیرهای وابسته توسط متغیرهای مستقل را توضیح می‌دهد. معیار دیگری که در تحلیل داده‌ها استفاده شده، بارهای عاملی است. بارهای عاملی میزان شدت رابطه میان یک متغیر پنهان و متغیر آشکار

مربوطه را طی فرایند تحلیل مسیر مشخص می‌کند که در حالت بهینه باید بالای ۰/۴ باشد (کیانی، سیمبر، دولتیان و زایری^۱، ۲۰۲۰).

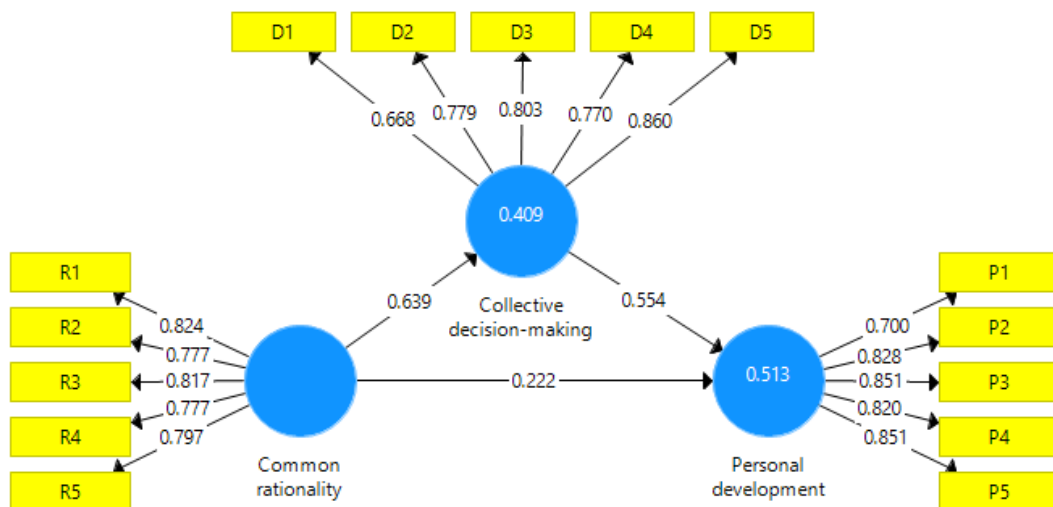
معیار مهم دیگر، برازش مدل کلی است که شامل دو بخش مدل اندازه‌گیری و ساختاری می‌شود. برای بررسی برازش مدل کلی، از معیار نیکویی برازش (GOF) استفاده می‌شود (ابری، وسوقی، ابوالقاسمی، رحیمی و ابراهیمی^۲، ۲۰۲۱).

$$\text{GOF} = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} \quad \text{رابطه ۲}$$

مقدار *Communalities* از میانگین مقادیر معیار میانگین واریانس استخراجی (AVE) متغیرهای پنهان به دست می‌آید. برای معیار نیکویی برازش (GOF) مقادیر ۰/۰۱، ۰/۲۵ و ۰/۳۶ به عنوان مقادیر ضعیف، متوسط و قوی شناخته می‌شود.

تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزارهای اکسل، اس‌پی‌اس‌اس و اسمارت پی‌ال‌اس ۲ استفاده شده است. با استفاده از این نرم‌افزارها مدل پیشنهادی پژوهش تجزیه و تحلیل شد (شکل ۲).



شکل ۲. مدل به دست آمده با استفاده از تحلیل معادلات ساختاری

در مدل نشان داده شده، عقلانیت مشترک در یک سازمان به عنوان متغیر مستقل، توسعه فردی متغیر وابسته و تصمیم‌گیری جمعی نیز متغیر میانجی محسوب می‌شود. برای اینکه مشخص شود که آیا مدل طراحی شده توسط داده‌های گردآوری شده حمایت می‌شود یا خیر، از معیارهای برازش می‌توان استفاده کرد. در صورتی که مدل توسط

معیارهای برازش تأیید نشود، باید اصلاح شود. معیارهای به دست آمده برای برازش مدل مفهومی در جدول ۴ نشان داده شده است.

با توجه به اعداد نشان داده شده در شکل ۲ و جدول ۴، مقدار P-Value برای روابط بین متغیرهای عقلانیت مشترک → تصمیم‌گیری جمعی و تصمیم‌گیری فردی → توسعه فردی کمتر از ۰/۰۵ و مقدار T-Value بیشتر از ۱/۹۶ است. این اعداد نشان می‌دهند که رابطه بین این متغیرها در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ اما مقدار P-Value برای روابط بین متغیرهای عقلانیت مشترک → توسعه فردی بیش از ۰/۰۵ و مقدار T-Value کمتر از ۱/۹۶ است؛ بنابراین، رابطه بین متغیرهای عقلانیت مشترک و توسعه فردی معنادار نیست.

جدول ۴. معیارهای برازش مدل مفهومی

مقدار P-	مقدار T-	انحراف معیار (STDEV)	میانگین (M)	ضریب تعیین (r^2)	ضریب رگرسیون (r)	روابط اصلی	فرضیه
۰/۰۰۰	۱۰/۸۴۸	۰/۰۵۹	۰/۶۵۹	۰/۴۰۹	۰/۶۳۹	تصمیم‌گیری جمعی → عقلانیت مشترک	H ₁
۰/۰۰۰	۴/۴۱۱	۰/۱۲۶	۰/۵۶۰	۰/۵۱۳	۰/۵۵۴	توسعه فردی → تصمیم‌گیری جمعی	H ₂
۰/۱۴۲	۱/۴۶۹	۰/۱۵۱	۰/۲۳۱	-	۰/۲۲۲	توسعه فردی → عقلانیت مشترک	H ₃

همچنین، ضرایب رگرسیونی بین متغیرهای عقلانیت مشترک → تصمیم‌گیری جمعی، مقدار ۰/۶۳۹ و بین متغیرهای تصمیم‌گیری جمعی → توسعه فردی، مقدار ۰/۵۵۴ است که رابطه مثبت و مستقیم بین این متغیرها را نشان می‌دهد؛ اما ضرایب رگرسیونی بین متغیرهای عقلانیت مشترک → توسعه فردی ۰/۲۲۲ است که ارتباط ضعیف بین این دو متغیر را نشان می‌دهد. بنابراین می‌توان گفت که عقلانیت مشترک فقط از طریق تصمیم‌گیری جمعی است که می‌تواند به توسعه فردی منجر شود و به صورت مستقیم نقش کمی دارد. با توجه به توضیحات ارائه شده، یافته‌ها در جدول ۵ درج شده است.

جدول ۵. نتایج آزمون فرضیات اصلی مدل ساختاری (PLS-SEM)

نتیجه	مقدار P-	مقدار T-	انحراف معیار (STDEV)	ضریب مسیر (β)	رابطه ساختاری	فرضیه
تأیید شد	۰/۰۰۰	۱۰/۸۴۸	۰/۰۵۹	۰/۶۳۹	عقلانیت مشترک → تصمیم‌گیری جمعی	H ₁
تأیید شد	۰/۰۰۰	۴/۴۱۱	۰/۱۲۶	۰/۵۵۴	تصمیم‌گیری جمعی → توسعه فردی	H ₂
رد شد	۰/۱۴۲	۱/۴۶۹	۰/۱۵۱	۰/۲۲۲	عقلانیت مشترک → توسعه فردی	H ₃

به‌منظور بررسی نقش میانجی تصمیم‌گیری جمعی، اثر غیرمستقیم عقلانیت مشترک بر توسعه فردی آزمون شد. نتایج جدول ۶ نشان می‌دهد که اثر غیرمستقیم عقلانیت مشترک بر توسعه فردی از طریق تصمیم‌گیری جمعی معنادار است ($\beta = ۰/۳۵۴$; $p < ۰/۰۰۱$). با توجه به غیرمعنادار بودن اثر مستقیم، می‌توان نتیجه گرفت که تصمیم‌گیری جمعی نقش میانجی کامل در این رابطه ایفا می‌کند.

جدول ۶. نتایج آزمون اثرات غیرمستقیم و نقش میانجی تصمیم‌گیری جمعی (PLS-SEM)

نتیجه	مقدار P-	مقدار T-	انحراف معیار (STDEV)	ضریب اثر غیرمستقیم (β)	مسیر غیرمستقیم
معنادار (تأیید میانجی‌گری)	۰/۰۰۰	۳/۸۹۰	۰/۰۹۱	۰/۳۵۴	توسعه فردی → تصمیم‌گیری جمعی → عقلانیت مشترک

برای دو متغیر تصمیم‌گیری جمعی و عقلانیت مشترک، معیار R^2 ۰/۴۰۹ و ۰/۵۱۳ به‌دست آمده است که نشان‌دهنده دقت پیش‌بینی نسبتاً خوب این دو متغیر میانجی و وابسته است. جهت اندازه‌گیری میزان ارتباط بین متغیرهای آشکار و متغیرهای پنهان مدل، از بارهای عاملی استفاده شده است. بارهای عاملی شاخص‌های مدل پژوهش در جدول ۷ آورده شده است.

جدول ۷. بارهای عاملی شاخص‌های مدل

بار عاملی	شاخص	ردیف	بار عاملی	شاخص	ردیف
۰/۷۷۰	D4 → تصمیم‌گیری جمعی	۹	۰/۸۲۴	R1 → عقلانیت مشترک	۱
۰/۸۶۰	D5 → تصمیم‌گیری جمعی	۱۰	۰/۷۷۷	R2 → عقلانیت مشترک	۲
۰/۷۰۰	P1 → توسعه فردی	۱۱	۰/۸۱۷	R3 → عقلانیت مشترک	۳
۰/۸۲۸	P2 → توسعه فردی	۱۲	۰/۷۷۷	R4 → عقلانیت مشترک	۴
۰/۸۵۱	P3 → توسعه فردی	۱۳	۰/۷۹۷	R5 → عقلانیت مشترک	۵
۰/۸۲۰	P4 → توسعه فردی	۱۴	۰/۶۶۸	D1 → تصمیم‌گیری جمعی	۶
۰/۸۵۱	C5 → توسعه فردی	۱۵	۰/۷۷۹	D2 → تصمیم‌گیری جمعی	۷
			۰/۸۰۳	D3 → تصمیم‌گیری جمعی	۸

همان‌طور که توضیح داده شد، اعدادی که در جدول ۷ نشان داده شده است، نشان‌دهنده بارهای عاملی بین متغیرهای آشکار و متغیرهای پنهان است. متغیرهایی که بار عاملی آن‌ها کمتر از ۰/۴ باشد، باید از مدل حذف شوند. طبق محاسبات انجام شده، بار عاملی همه شاخص‌ها بیشتر از ۰/۴ است، بنابراین همه شاخص‌ها معتبرند و هیچ‌یک از آن‌ها از مدل حذف نمی‌شود. به‌منظور سنجش پایایی و روایی پرسش‌نامه، از ضریب آلفای کرونباخ، ضریب پایایی ترکیبی و میانگین واریانس استخراجی استفاده شده است که اعداد به‌دست‌آمده در جدول ۸ نشان داده شده است.

جدول ۸. ضرایب پایایی و روایی متغیرهای مدل

متغیرها	آلفای کرونباخ	پایایی ترکیبی	انحراف معیار (AVE)	$Q^2 = (1 - SSE/SSO)$
عقلانیت مشترک	۰/۸۶۱	۰/۸۹۸	۰/۶۳۸	۰/۴۵۴
تصمیم‌گیری جمعی	۰/۸۳۶	۰/۸۸۴	۰/۶۰۶	۰/۳۹۸
توسعه فردی	۰/۸۶۹	۰/۹۰۶	۰/۶۵۹	۰/۴۹۰

وقتی که ضریب آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی بزرگ‌تر از ۰/۷ باشد، پرسش‌نامه از پایایی خوبی برخوردار است. با توجه به جدول ۸، تمام اعداد بزرگ‌تر از ۰/۷ هستند، بنابراین پایایی پرسش‌نامه در حد قابل قبولی قرار دارد. میانگین واریانس استخراجی نیز برای اندازه‌گیری روایی همگرا استفاده می‌شود و وقتی قابل قبول است که بالاتر از ۰/۵ باشد. با توجه به اینکه میانگین واریانس استخراجی برای هر سه متغیر بالاتر از ۰/۵ است، می‌توان گفت که روایی پرسش‌نامه در حد قابل قبولی قرار دارد. معیار مهم دیگر در میزان قدرت پیش‌بینی مدل، Q^2 است که مقدار آن از ۰/۳ بیشتر است و تناسب خوب پیش‌بینی مدل را نشان می‌دهد.

برای به‌دست آوردن برازش مدل کلی از معیار نیکویی برازش (GOF) استفاده شد و با محاسبات انجام شده مقدار ۰/۵۴۰ برای این معیار به‌دست‌آمده و از ۰/۳۶ بیشتر است، بنابراین می‌توان گفت که برازش کلی مدل مناسب است.

$$GOF = \sqrt{\text{Communalities} \times R^2} = \sqrt{0.634 \times 0.461} = 0.540$$

بحث و نتیجه‌گیری

تصمیم‌گیری جمعی یکی از روش‌های رسیدن به تصمیم بهینه شناخته می‌شود. افراد در همه جای زندگی اجتماعی خود با شرایط تصمیم‌گیری جمعی روبه‌رو می‌شوند. تصمیم‌های مربوط به مسائل مهم و پیچیده به‌ندرت توسط یک فرد گرفته می‌شود. در واقع، این نوع تصمیم‌گیری‌ها به همکاری جمعی از متخصصان نیاز دارد که در آن، هر شرکت‌کننده نظرهای خود را ارائه می‌کند. یکی از اهدافی که مدیران و کارکنان سازمان‌ها دنبال می‌کنند، مسئله توسعه فردی است؛ زیرا توسعه فردی به موفقیت سازمان منجر می‌شود. در این مقاله بررسی شد که چنانچه تصمیم‌گیری جمعی اتفاق بیفتد، چه نتایجی روی توسعه فردی در یک سازمان یا یک جامعه می‌گذارد.

به‌دلیل اهمیت زیاد این موضوع و کاربردی بودن آن، مدل مفهومی تحقیق در خصوص تصمیم‌گیری جمعی و اثر آن روی توسعه فردی، از پیشینه پژوهش‌ها استخراج و با روش مدل‌سازی معادلات ساختاری تجزیه و تحلیل شد. نتایج نشان داد که مقادیر P-Value و T-Value برای روابط بین متغیرهای عقلانیت مشترک و تصمیم‌گیری جمعی و همچنین، تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی، در سطح خطای ۰/۰۵ معنادار است؛ اما برای روابط بین متغیرهای عقلانیت مشترک و توسعه فردی معنادار نیست. به عبارتی، یافته‌های پژوهش نشان داد که اثر مستقیم عقلانیت مشترک بر توسعه فردی کارکنان از نظر آماری معنادار نیست، در حالی که عقلانیت مشترک از طریق تصمیم‌گیری جمعی تأثیر بر

توسعه فردی غیرمستقیم معناداری دارد. این نتیجه بیانگر آن است که عقلانیت مشترک به‌تنهایی و بدون فعال‌سازی سازوکارهای کنش جمعی، الزاماً به توسعه فردی منجر نمی‌شود.

از جنبه نظری، این یافته با دیدگاه‌هایی هم‌سو است که عقلانیت مشترک را نه یک متغیر پیامدی مستقیم، بلکه یک ظرفیت زمینه‌ای و بالقوه تلقی می‌کنند. عقلانیت مشترک زمانی می‌تواند به رشد فردی بینجامد که در قالب فرایندهای عملی و تعاملی، به‌ویژه تصمیم‌گیری جمعی، عینیت یابد. تصمیم‌گیری جمعی بستری فراهم می‌سازد که در آن اشتراک ادراکی و استدلالی اعضا، به تجربه‌های یادگیرنده‌محور تبدیل می‌شود و از طریق تعامل، گفت‌وگو و بازاندیشی شناختی، توسعه فردی کارکنان تحقق می‌یابد. به بیان دیگر، تصمیم‌گیری جمعی نقش سازوکار انتقال اثر عقلانیت مشترک به توسعه فردی را ایفا می‌کند. این یافته تأیید می‌کند که عقلانیت مشترک، برای توسعه فردی شرط لازم و ناکافی است و تنها در صورتی که در بستر مشارکت فعال در تصمیم‌گیری‌های مشترک سازمانی به‌کار گرفته شود، می‌تواند به رشد شناختی، افزایش خودآگاهی و بهبود توان حل مسئله فردی منجر شود. از این رو، نتایج پژوهش حاضر بر اهمیت فرایندهای جمعی به‌عنوان حلقه واسط میان سرمایه شناختی جمعی و توسعه سرمایه انسانی فردی تأکید دارد. همچنین، با توجه به بارهای عملی به‌دست‌آمده، می‌توان گفت به جز شاخص اعتمادسازی (C2) که از مدل حذف شده است، تمامی شاخص‌های تعریف شده، معیار مناسبی برای سنجش متغیرهای پنهان عقلانیت مشترک، تصمیم‌گیری جمعی و توسعه فردی محسوب می‌شوند. علاوه‌براین، ضرایب رگرسیون تمامی متغیرها بالای ۱/۹۶ است و بیان می‌کند که این متغیرها ارتباط معنادار و مثبتی با متغیرهای پنهان یکدیگر دارند.

بدین ترتیب با توجه به داده‌های به‌دست‌آمده، می‌توان نتیجه گرفت که برای رسیدن به تصمیم‌گیری جمعی، باید در جمع، عقلانیت مشترکی وجود داشته باشد. برای سنجش عقلانیت مشترک در جمع، باید شاخص‌هایی مانند شخصیت‌های مشترک، تفکرات مشترک، اهداف مشترک، منافع مشترک و علائق مشترک اندازه‌گیری شود. به مقداری که این شاخص‌ها در یک جمع قوی‌تر باشد، تصمیم‌گیری جمعی بهتر انجام می‌شود. برای تصمیم‌گیری جمعی نیز ابزارها و شاخص‌هایی مانند رأی‌گیری، اشتراک اطلاعات، برگزاری جلسه، مشورت و تیم‌سازی وجود دارد. با استفاده از این روش‌ها می‌توان تصمیم‌گیری جمعی را پیاده‌سازی کرد. یکی از پیامدهای بسیار مهم روش تصمیم‌گیری جمعی در سازمان و جامعه، افزایش توسعه فردی است. برای اینکه میزان توسعه فردی در یک سازمان اندازه‌گیری شود، می‌توان از شاخص‌هایی مانند تعهد، اتحاد، رسیدن به اجماع، کاهش تعارض‌ها، نیاز متقابل، ترجیح جمع و هماهنگی بین اعضا استفاده کرد. با تأیید شدن فرضیه‌های پژوهش می‌توان گفت که این تحقیق عوامل تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری جمعی و پیامدهای آن را از طریق بررسی مبانی نظری و نظرسنجی از خبرگان با استفاده از روش معادلات ساختاری، در قالب یک مدل مفهومی، ارائه کرده است. در این مدل، عقلانیت مشترک از طریق متغیر میانجی تصمیم‌گیری جمعی بر توسعه فردی جمع تأثیر می‌گذارد. با استناد به مطالب ذکر شده پیشنهاد می‌شود:

- مدیران سازمان‌ها و مسئولان اجتماعی، از تصمیم‌گیری جمعی به‌عنوان روشی برای افزایش توسعه فردی کارکنان استفاده کنند.

۲. به محققان دیگر پیشنهاد می‌شود که روی سایر پیامدهای تصمیم‌گیری جمعی مثل پیشرفت، بهره‌وری و عدالت نیز پژوهش کنند.
۳. همچنین محققان می‌توانند موانع رسیدن به تصمیم‌گیری جمعی مثل سوء‌گیری‌ها در افراد را بررسی کنند.

منابع

- دانایی، میترا و آجیلی، عبدالعظیم (۱۳۹۱). ارزشیابی آموزش ضمن خدمت طرح تکفا (مهارت واژه‌پردازی) از دیدگاه کارکنان. *مدیریت دولتی*، ۴(۹)، ۱۵-۲۶.
- سپهوند، رضا؛ عارف‌نژاد، محسن؛ سپه‌وند، مسعود و فتحی چگنی، فریبرز (۱۳۹۷). اثر سرمایه‌گذاری بر کاهش فساد اداری با نقش میانجی انگیزه‌های فردی ارتکاب فساد (مطالعه موردی: سازمان‌های دولتی استان کرمان). *مدیریت دولتی*، ۱۰(۴)، ۵۸۳-۶۰۴.
- طالقانی، غلامرضا؛ غفاری، علی و حقیقی، محمد (۱۳۹۵). بررسی تأثیر ابزار مدیریت منابع انسانی بر بهبود عملکرد سازمانی میان کارکنان دانشگاه تهران. *مدیریت دولتی*، ۸(۱)، ۱-۱۴.
- میرباقری، سید محسن و رفیعی آتانی، عطاالله (۱۴۰۱). طراحی الگوی تصمیم‌گیری جمعی با استفاده از مبانی اسلامی. *مدیریت در دانشگاه اسلامی*، ۱۱(۲۳)، ۴۹-۸۰.
- میرباقری، سید محسن، رفیعی آتانی، عطاالله و پارسانژاد، محمدرضا (۱۴۰۰). مروری نظام‌مند بر ادبیات تصمیم‌گیری جمعی. *پژوهش‌های نوین در تصمیم‌گیری*، ۶(۳)، ۲۳۹-۲۵۸.
- میرباقری، سیدمحسن و جلیلی، سید مصطفی (۱۴۰۲). روندنگاری تحقیقات در حوزه حکمرانی مشارکتی: ترسیم نقشه هم‌زمانی و هم‌رخدادی واژگان. *مدیریت دولتی*، ۱۵(۴)، ۷۸۲-۸۰۶.

References

- Abbasi, K. (2019). Better personal development and a better world. *Journal of the Royal Society of Medicine*. SAGE Publications Sage UK: London, England.
- Abri, M., Vosughi, S., Abolghasemi, J., Rahimi, J. & Ebrahimi, H. (2021). The effect of job security on safety behavior with the moderating role of salary: a structural equation model (SEM). *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, (just-accepted), 1-15.
- Alketbi, S. & Alshurideh, M. (2023). Impact of Workplace Happiness on the Employee Creativity: A Systematic Review. *The Effect of Information Technology on Business and Marketing Intelligence Systems*, 2553-2580.
- Andersson, T. (2012). Normative identity processes in managers' personal development training. *Personnel Review*, 41(5), 572-589.
- Birkeland, S., Linkhorst, T., Haakonsson, A., Barry, M. J. & Möller, S. (2020). Representativeness of personality and involvement preferences in a web-based survey on healthcare decision-making. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1-8.

- Bisset, C. N., Dames, N., Oliphant, R., Alasadi, A., Anderson, D., Parson, S., ... Moug, S. J. (2020). Exploring shared surgical decision-making from the patient's perspective: is the personality of the surgeon important? *Colorectal Disease*, 22(12), 2214–2221.
- Boisvert, R. & Milette, C. (2009). Community development in Quebec: the contribution of collective intelligence. *Sante Publique*, 21(2), 183–190.
- Bolshakova, V., Guerriero, A., Carvalho, H. & Halin, G. (2019). Collective decision-making with 4D BIM: Collaboration group persona study. In *Advances in Informatics and Computing in Civil and Construction Engineering* (pp. 455–462). Springer.
- Boos, M., Kolbe, M. & Strack, M. (2011). An Inclusive Model of Group Coordination. In M. Boos, M. Kolbe, P. M. Kappeler & T. Ellwart (Eds.), *Coordination in Human and Primate Groups* (pp. 11–35). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-15355-6_2
- Bosel, T., Reinal, A. & Marshall, J. A. R. (2017). Collective decision-making. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 16, 30–34. <https://doi.org/10.1016/j.cobeha.2017.03.004>
- Bouwman, M., Runhaar, P., Wesselink, R. & Mulder, M. (2017). Fostering teachers' team learning: An interplay between transformational leadership and participative decision-making? *Teaching and Teacher Education*, 65, 71–80.
- Bui, T. X. (1987). *A group decision support system for cooperative multiple criteria group decision making*. Lecture Notes in Computer Science, Berlin Heidelberg, Germany, Springer-Verlag.
- Carbone, G. & Giannoccaro, I. (2015). Model of human collective decision-making in complex environments. *European Physical Journal B*, 88(12). <https://doi.org/10.1140/epjb/e2015-60609-0>
- Chen, G. & Huang, S. S. (2017). Toward a theory of backpacker personal development: Cross-cultural validation of the BPD scale. *Tourism Management*, 59, 630–639.
- Cina, G. & Endriss, U. (2016). Proving classical theorems of social choice theory in modal logic. *Autonomous Agents and Multi-agent Systems*, 30(5), 963–989. <https://doi.org/10.1007/s10458-016-9328-6>
- Cohen, E. (2017). Employee training and development. In *CSR for HR* (pp. 153–162). Routledge.
- Colman, A. M. (2003). Cooperation, psychological game theory, and limitations of rationality in social interaction. *Behavioral and Brain Sciences*, 26(2), 139–153.
- Danai, M. & Ajili, A. (2012). Evaluation of in-service training program of TAKFA project (word processing skill) from employees' perspective. *Public Administration Management Journal*, 4(9), 15–26. (in Persian)
- De Oca, M. A., Ferrante, E., Scheidler, A., Pincioli, C., Birattari, M. & Dorigo, M. (2011). Majority-rule opinion dynamics with differential latency: a mechanism for self-organized collective decision-making. *Swarm Intelligence*, 5(3–4, 1, SI), 305–327. <https://doi.org/10.1007/s11721-011-0062-z>

- Devika, R., Harikrishna, M. & Anjaneyulu, M. (2020). Influence of psychological factors in mode choice decision making: a structural equation modeling approach. *Transportation Research Procedia*, 48, 2821–2830.
- Dionne, S. D., Sayama, H. & Yammarino, F. J. (2019). Diversity and Social Network Structure in Collective Decision Making: Evolutionary Perspectives with Agent-Based Simulations. *Complexity*. <https://doi.org/10.1155/2019/7591072>
- Ekwoaba, J., Ufodiana, N. & Enyinnaya, E. I. (2019). Participative Decision Making and Organisational Performance: A Snapshot Survey of Nigerian Oil and Gas Sector. *Ilorin Journal of Human Resource Management*, 3(1), 13–28.
- Elster, J. (2020). Enthusiasm and anger in history. *Inquiry*, 1–59.
- Escudero, G. G. & Rodriguez-Zafra, M. (2022). Los grupos de crecimiento personal: origen y características. *Revista de psicoterapia*, 33(121), 149–156.
- Farčić, N., Barać, I., Plužarić, J., Ilakovac, V., Pačarić, S., Gvozdanović, Z. & Lovrić, R. (2020). Personality traits of core self-evaluation as predictors on clinical decision-making in nursing profession. *Plos One*, 15(5), e0233435.
- Fletcher, L. (2019). How can personal development lead to increased engagement? The roles of meaningfulness and perceived line manager relations. *The International Journal of Human Resource Management*, 30(7), 1203–1226.
- Gerrits, L. & Marks, P. (2017). *Understanding collective decision making: a fitness landscape model approach*. Edward Elgar Publishing.
- Hakobyan, N., Gevorgyan, S., Petrosyan, L. & Khachatryan, A. (2022). The Problem of Personal Development in the Context of Social Anomie. *Wisdom*, 22(2), 7–14.
- Hesketh, I. & Cooper, C. L. (2023). Leadership and Resilience. In *Law Enforcement, Leadership and Wellbeing: Creating Resilience* (pp. 59–70). Springer.
- Hosen, S., Hamzah, S. R., Ismail, I. A., Alias, S. N., Abd Aziz, M. F. & Rahman, M. M. (2024). Training & development, career development, and organizational commitment as the predictor of work performance. *Heliyon*, 10(1).
- Hun Lim, D. & Kim, J. (2023). The role of college and faculty mentoring on intellectual engagement, career, interpersonal relationships and personal development perceived by private college versus public university alums. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 1–19.
- Iaryczower, M., Shi, X. & Shum, M. (2018). Can Words Get in the Way? The Effect of Deliberation in Collective Decision Making. *Journal of Political Economy*, 126(2), 688–734.
- Irving, J. A. & Williams, D. I. (1999). Personal growth and personal development: Concepts clarified. *British Journal of Guidance and Counselling*, 27(4), 517–526.
- Karimi, N. & Emami, A. (2021). Women's fear of crime in residential open spaces: a structural equation model. *Journal of Housing and the Built Environment*, 1–24.

- Khaluf, Y., Ferrante, E., Simoens, P. & Huepe, C. (2017). Scale invariance in natural and artificial collective systems: a review. *Journal of the Royal Society Interface*, 14(136), 20170662.
- Khaluf, Y., Simoens, P. & Hamann, H. (2019). The Neglected Pieces of Designing Collective Decision-Making Processes. *Frontiers in Robotics and AI*, 6. <https://doi.org/10.3389/frobt.2019.00016>
- Kiani, Z., Simbar, M., Dolatian, M. & Zayeri, F. (2020). Structural equation modeling of psychosocial determinants of health for the empowerment of Iranian women in reproductive decision making. *BMC Women's Health*, 20(1), 1–9.
- Komiya, S. (2014). Personal development through research. *Journal of Orthopaedic Science*, 19(5):697-8. doi: 10.1007/s00776-014-0615-2.
- Koumakhov, R. (2009). Conventions in Herbert Simon's theory of bounded rationality. *Journal of Economic Psychology*, 30(3), 293–306. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joep.2009.03.001>
- Lauring, J., Guttormsen, D. S. A. & McNulty, Y. M. (2019). Adult third culture kids: adjustment and personal development. *Cross Cultural & Strategic Management*, 26(3), 387-400.
- Lejeune, C., Beusaert, S. & Raemdonck, I. (2021). The impact on employees' job performance of exercising self-directed learning within personal development plan practice. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(5), 1086–1112.
- Levine, J. M. (2018). Socially-shared cognition and consensus in small groups. *Current Opinion in Psychology*, 23, 52–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.12.003>
- Liang, F., Tan, Q., Zhan, Y., Wu, X. & Li, J. (2021). Selfish or altruistic? The influence of thinking styles and stereotypes on moral decision-making. *Personality and Individual Differences*, 171, 110465.
- Lloyd, A., Joseph-Williams, N., Edwards, A., Rix, A. & Elwyn, G. (2013). Patchy 'coherence': using normalization process theory to evaluate a multi-faceted shared decision making implementation program (MAGIC). *Implementation Science*, 8. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-8-102>
- Mačiulienė, M. & Skaržauskienė, A. (2016). Emergence of collective intelligence in online communities. *Journal of Business Research*, 69(5), 1718–1724.
- Mahardhika, D., Kanno, T. & Furuta, K. (2016). Team cognition model based on mutual beliefs and mental subgrouping. *Journal of Interaction Science*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s40166-016-0014-6>
- Makinson, J. C., Schaerf, T. M., Wagner, N., Oldroyd, B. P. & Beekman, M. (2017). Collective decision making in the red dwarf honeybee *Apis florea*: do the bees simply follow the flowers? *Insectes Sociaux*, 64(4), 557–566. <https://doi.org/10.1007/s00040-017-0577-4>
- Mann, R. P. (2018). Collective decision making by rational individuals. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(44), E10387–E10396. <https://doi.org/10.1073/pnas.1811964115>

- Marks, P., Gerrits, L. & Marx, J. (2019). How to use fitness landscape models for the analysis of collective decision-making: a case of theory-transfer and its limitations. *Biology & Philosophy*, 34(1). <https://doi.org/10.1007/s10539-018-9669-4>
- McHugh, K. A., Yammarino, F. J., Dionne, S. D., Serban, A., Sayama, H. & Chatterjee, S. (2016). Collective decision making, leadership, and collective intelligence: Tests with agent-based simulations and a Field study. *Leadership Quarterly*, 27(2, SI), 218–241. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.01.001>
- Meslec, N. & Curşeu, P. L. (2013). Too close or too far hurts: cognitive distance and group cognitive synergy. *Small Group Research*, 44(5), 471–497.
- Miceli, S., de Palo, V., Monacis, L., Di Nuovo, S. & Sinatra, M. (2018). Do personality traits and self-regulatory processes affect decision-making tendencies? *Australian Journal of Psychology*, 70(3), 284–293.
- Mirbagheri, S. M. & Rafiei Atani, A. (2022). Designing a collective decision-making model based on Islamic principles. *Management in Islamic University*, 11(23), 49–80.
- Mirbagheri, S. M., Rafiei Atani, A. & Parsanajad, M. (2021). A systematic review of the literature on collective decision-making. *New Research in Decision Making*, 6(3), 239–258. (in Persian)
- Mirbagheri, S. M. & Jalili, S. M. (2023). Trend analysis of research in participatory governance: Mapping co-occurrence and co-citation of keywords. *Public Administration Management Journal*, 15(4), 782–806. (in Persian)
- Novak, V., Iliencko, O. & Lytvynenko, L. (2017). Personal development in the organization. *Zeszyty Naukowe. Organizacja i Zarz.*, 69(1218), 89–100.
- Palmiero, M., Nori, R., Piccardi, L. & D'Amico, S. (2020). Divergent Thinking: The Role of Decision-Making Styles. *Creativity Research Journal*, 32(4), 323–332.
- Prigozhin, A. I. (1991). Game Methods of Collective Decision Making in Management Consulting. *Soviet Education*, 33(12), 25–45. <https://doi.org/10.2753/RES1060-9393331225>
- Rossi, F. (2014). Collective decision making: a great opportunity for constraint reasoning. *Constraints*, 19(2), 186–194. <https://doi.org/10.1007/s10601-013-9153-3>
- Sayama, H. & Dionne, S. D. (2015). Studying Collective Human Decision Making and Creativity with Evolutionary Computation. *Artificial Life*, 21(3), 379–393. https://doi.org/10.1162/ARTL_a_00178
- Sayama, H., Dionne, S. D., Farrell, D., Sayama, H., Dionne, S. D., Yammarino, F. J. & Wilson, D. S. (2012). Evolutionary perspective on collective decision making. In *Unifying Themes in Complex Systems VII* (Vol. 21, pp. 75–84). One Rogers ST, Cambridge, MA 02142-1209 USA: Springer. https://doi.org/10.1162/ARTL_a_00178
- Schaefer, M., Heinze, H.-J., Rotte, M. & Denke, C. (2013). Communicative versus strategic rationality: Habermas theory of communicative action and the social brain. *PLoS One*, 8(5), e65111. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0065111>

- Sepahvand, R., Arefnejad, M., Sepahvand, M. & Fathi Chaghieni, F. (2018). The effect of structural capital on reducing administrative corruption with the mediating role of individual motivations for corruption (Case study: Government organizations in Kerman province). *Public Administration Management Journal*, 10(4), 583–604. (in Persian)
- Smith, C. & Burr, V. (2022). Retrospective accounts of emotional experiences during personal development groups in qualified counsellors and psychotherapists. *Counselling and Psychotherapy Research*, 22(1), 238–249.
- Stewart, J. (2023). Personal development plan. In *Encyclopedia of Human Resource Management* (pp. 309–310). Edward Elgar Publishing.
- Sueur, C., King, A. J., Conradt, L., Kerth, G., Lusseau, D., Mettke-Hofmann, C., ... Aureli, F. (2011). Collective decision-making and fission-fusion dynamics: a conceptual framework. *Oikos*, 120(11), 1608–1617. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0706.2011.19685.x>
- Taleghani, G. R., Ghafari, A. & Haghighi, M. (2016). The effect of human resource management tools on improving organizational performance among employees of the University of Tehran. *Public Administration Management Journal*, 8(1), 1–14. (in Persian)
- Tongo, C. (2015). Collective work motivation in knowledge based organizations. *Team Performance Management*, 21(7–8), 386+. <https://doi.org/10.1108/TPM-06-2015-0030>
- Van Deemen, A. & Rusinowska, A. (2010). *Collective decision making: Views from social choice and game theory* (Vol. 43). Springer Science & Business Media.
- Wu, B., Zhou, X., Jin, Q., Lin, F. & Leung, H. (2017). Analyzing Social Roles Based on a Hierarchical Model and Data Mining for Collective Decision-Making Support. *IEEE Systems Journal*, 11(1), 356–365. <https://doi.org/10.1109/JSYST.2014.2386611>
- Xu, Y. (2019). Collective decision-making of voters with heterogeneous levels of rationality. *Public Choice*, 178(1–2), 267–287. <https://doi.org/10.1007/s11127-018-00627-7>
- Yilmaz, S. & Kafadar, H. (2020). Investigating the relationship between decision-making processes and cognitive processes, personality traits, and affect via the structural equation model in young adults. *Applied Neuropsychology: Adult*, 27(6), 558–569.
- Zafeiris, A., Koman, Z., Mones, E. & Vicsek, T. (2017). Phenomenological theory of collective decision-making. *Physica A-Statistical Mechanics and its Applications*, 479, 287–298. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2017.02.026>
- Zellner, M., Watkins, C., Massey, D., Westphal, L., Brooks, J. & Ross, K. (2014). Advancing Collective Decision-Making Theory with Integrated Agent-Based Modeling and Ethnographic Data Analysis: An Example in Ecological Restoration. *Jasss-The Journal of Artificial Societies and Social Simulation*, 17(4). <https://doi.org/10.18564/jasss.2605>
- Zhang, M., Jia, H., Zheng, M. & Liu, T. (2021). Group decision-making behavior in social dilemmas: Inter-brain synchrony and the predictive role of personality traits. *Personality and Individual Differences*, 168, 110315.