

الگوی مفهومی تصمیم‌گیری با رویکرد شناختی

مقدمه: تصمیم‌گیری یکی از مهم‌ترین مباحث علوم شناختی و مدیریت است. در بیشتر الگوهای تصمیم‌گیری، مؤلفه‌های شناختی از جمله باورها، ارزش‌ها و اعتقادات که در تصمیم‌گیری نقش تعیین‌کننده دارند نادیده گرفته شده است. این پژوهش با هدف احصاء مؤلفه‌های شناختی تأثیرگذار بر تصمیم‌گیری و تدوین الگوی مفهومی تصمیم‌گیری با رویکرد شناختی انجام شد. **روش:** در این مطالعه، از روش تحلیل محتوای استقرایی استفاده شد. جامعه تحقیق، کلیه منابع منتشرشده در زمینه علوم شناختی و تصمیم‌گیری در فاصله سال‌های ۱۹۵۰-۲۰۱۷ میلادی در قالب مقاله، گزارش پژوهشی و کتاب به زبان فارسی و انگلیسی بود. با به‌کارگیری روش نمونه‌گیری نظری، داده‌های مورد نیاز گردآوری و تحلیل قرار شد. فرایند نمونه‌گیری تا زمانی ادامه یافت که اشباع نظری مقوله‌ها حاصل شد. **یافته‌ها:** مؤلفه‌های شناختی مورد اشاره در ۷۲ مقاله تخصصی منتشره در مجله‌های معتبر، ۲۰ دانشنامه‌ها، ۶ فصل کتاب، ۴ گزارش پژوهشی و ۷ کتاب، گردآوری شد. تحلیل نهایی داده‌ها در فرایند رفت‌وبرگشتی سه‌مرحله‌ای مفهوم‌پردازی، مقوله‌پردازی، و نظریه‌پردازی به استنتاج مجموعه‌ای مرتبط از مفاهیم، مقوله‌ها و زیرمقوله‌ها منجر شد. **نتیجه‌گیری:** حاصل این تحقیق، استنتاج ۸ مقوله شناختی موثر در تصمیم‌گیری بود که ارکان الگوی شناختی تصمیم‌گیری را تشکیل می‌دهند.

واژه‌های کلیدی: تصمیم‌گیری، علوم شناختی، عقلانیت محدود

*نشانای تماس: دانشکده روان‌شناسی و

علوم تربیتی، دانشگاه تهران

رایانامه: sahba.rezaeian@ut.ac.ir

A Conceptual Model of Cognitive Decision Making

Introduction: Decision making is the most important aspect of both cognitive sciences and management. In most decision making models, cognitive components of decision making such as worldview, values and beliefs of the individual--which have a determinant role--are ignored. The goal of this study was to identify the cognitive components of decision making and develop a conceptual cognitive model. **Method:** To this end, content analysis method was carried out, and the relevant literature published between 1950-2018 in English and Persian articles, research reports, and books were reviewed until theoretical saturation of cognitive categories was reached. The cognitive components of decision making as reflected in 72 articles, 3 book chapters, 4 research reports, and 7 books were collected and analyzed in three cycles of iterative bottom-up processes of conceptualization, categorization and theorization which resulted in an interrelated set of concepts, categories and sub-categories. **Results:** The cognitive components of decision making as reflected in 72 articles, 6 book chapters, 4 research reports, and 7 books were collected and analyzed in three cycles of iterative bottom-up processes of conceptualization, categorization and theorization which resulted to an interrelated set of concepts, categories and sub-categories. **Conclusion:** The finding of the study was a set of eight cognitive categories effective in decision making. These categories which constitute the building blocks of a cognitive decision making model are described in the article in detail.

Keywords: decision making, cognitive science, bounded rationality

Sahba Rezaian*

PhD Candidate in Higher Education Administration

Seyed Kamal Kharrazi

Full Professor of Tehran University, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Department of Management and Educational Planning

Ehsan Jamali

Assistant professor at National Organization of Educational Testing

Abolghasem Naderi

Full Professor of Tehran University, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Department of Management and Educational Planning

*Corresponding Author:

Email: sahba.rezaeian@ut.ac.ir

مقدمه

فرد، نقش مؤثر دارند. مطالعه فرآیند تصمیم‌گیری می‌باید با در نظر گرفتن تمامی خصوصیات انسان تصمیم‌گیرنده انجام گیرد. نقش محوری عوامل شناختی در تصمیم‌گیری مدت‌هاست شناخته شده است (۲۷-۲۹). اما تاکنون الگویی جامع و دربرگیرنده مؤلفه‌های شناختی تصمیم‌گیری در ادبیات تصمیم‌گیری طراحی نشده است.

رویکرد این مطالعه، توصیفی است و تمرکز آن بر احصاء مؤلفه‌های شناختی تأثیرگذار بر فرآیند تصمیم‌گیری افراد به‌جای شرایط ایده‌آل و عقلانی تصمیم‌گیری است. البته مدل‌های شناختی تصمیم‌گیری را نمی‌باید غیرعقلانی تلقی کرد. بلکه تفسیری واقع‌گرایانه از واقعیت فعالیت ذهن آدمی است. مدل‌های شناختی همچنین بر نقش هزینه‌های بالای گردآوری اطلاعات، فشار و استرس زمانی، ابهامات موضوع، مشکلات یادآوری، سوء تفاهات، ساختار سازمانی و دیگر فاکتورهای مؤثر بر تصمیم‌گیری تأکید دارند (۳۰).

روش

در این پژوهش تلاش شد با استفاده از روش تحلیل استقرایی، چارچوب مفهومی الگوی شناختی تصمیم‌گیری تدوین شود. جامعه مورد مطالعه شامل تمامی کتاب‌ها، گزارش‌های پژوهشی و مقاله‌های منتشر شده به زبان فارسی و انگلیسی در فاصله سال‌های ۱۹۵۰-۲۰۱۷ در حوزه مبانی شناختی تصمیم‌گیری بود. این جامعه از طریق جست‌وجو در ۶ پایگاه اینترنتی منتشرکننده مقاله‌های علمی انگلیسی (Eric, Ebsco, Proquest, Elsevier, Isi, Springer ensani) ، چهار پایگاه اینترنتی منتشرکننده مقاله‌های علمی فارسی (ir, magiran noormags, sid) و وبسایت آمازون، شناسایی شد. شناسایی منابع با استفاده از مجموعه‌ای از کلیدواژه‌های مرتبط انجام شد که منجر به شناسایی ۲۶

میزان موفقیت یا عدم موفقیت هر دستگاه بستگی تام به نحوه اعمال اختیارات مدیر آن دستگاه در قالب تصمیم‌گیری دارد. از دید بسیاری از صاحب‌نظران مانند "سایمون" و "پتر دراکر"، مدیریت همان تصمیم‌گیری است (۱، ۲). تصمیم‌گیری از موضوعات مهم و اصلی در همه الگوهای مختلف مدیریت و سازمان است (۳، ۴). عمل تصمیم‌گیری تا اندازه‌ای اهمیت دارد که برخی نویسندگان، سازمان را "شبکه تصمیم" و مدیریت را "عمل تصمیم‌گیری" تعریف می‌کنند (۵).

در دوره‌های گذشته و شاید آغاز تاریخ اندیشه و فلسفه، فرآیند تصمیم‌گیری کاملاً قابل شناسایی تلقی می‌شد (۶). اما در دوره مدرن این پیش‌فرض به‌صورت فزاینده‌ای به چالش کشیده شده است. از منظر علوم گوناگون به مسئله تصمیم‌گیری پرداخته شده و این امر بر پیچیدگی مقوله تصمیم‌گیری افزوده است. تصمیم‌گیری مورد توجه روانشناسان، اقتصاددانان (۷-۹)، عصب‌شناسان و روان‌عصب‌شناسان (۱۰-۱۴)، روانپزشکان (۱۵-۱۷) و متخصصان علوم اعصاب (۱۸-۲۱) قرار گرفته است. الگوهای تصمیم‌گیری مبتنی بر اصولی هستند که از اقتصاد و روان‌شناسی اقتباس شده‌اند. این دو حوزه توضیحات متناقضی را برای تبیین تصمیم‌گیری دارند. اقتصاددانان همواره انسان‌ها را به‌عنوان افزایش‌دهندگان مطلوبیت (عقلانی)، تلقی می‌کنند. روان‌شناسان به دنبال نشان دادن مواردی از تصمیم‌گیری هستند که انسان‌ها در آن الزاماً به دنبال افزایش مطلوبیت نیستند. بلکه به یک معنا غیرعقلانی عمل می‌کنند.

مفهوم تصمیم‌گیری عقلانی، مورد نقد قرار گرفته است. نظیر اینکه ظرفیت استدلال هر فرد محدود (۲۲)، کم (۲۳)، تحت تأثیر سوگیری‌های شناختی (۷، ۲۴، ۲۵) و سوگیری‌های پنهان (۲۶) است. تصمیم‌گیری چنان با ویژگی‌های روانی تصمیم‌گیرنده آمیخته است که نمی‌توان یکی را بدون دیگری مورد مطالعه قرار داد. عوامل و عناصر شخصیتی از قبیل خلق و خو، هوش، انرژی، بینش، نگرش و احساسات، همگی در تصمیمات

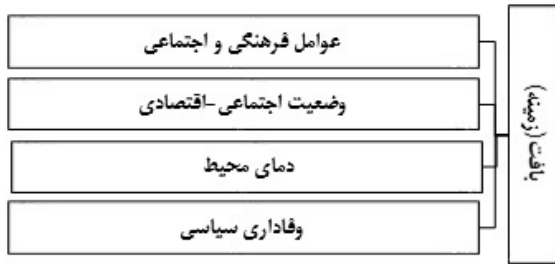
1- Neurologists and neuropsychologists

2- Psychiatrists

3- Neuroscientists

و جهان‌بینی، سوگیری، بازنمایی‌های ذهنی، فرایند تحلیل اطلاعات، دانش و آمادگی شناختی، ادراک زمان و هیجانات به نحوی که در شکل (۱) آمده است، گروه‌بندی شد:

۱. تصمیم‌گیری ارتباط تنگاتنگی با بافت (زمینه) دارد.



هر تصمیم در بافت یا زمینه‌ای گرفته می‌شود که دربرگیرنده عوامل محیطی مانند اجتماعی، فرهنگی، سیاسی، اقتصادی، و فیزیکی است. مقوله بافت (زمینه) در دیگر الگوهای تصمیم‌گیری مورد توجه قرار نگرفته است. هر چند تأثیر غیرمستقیم بافت بر تصمیمات در مطالعات متعدد بررسی و تأیید شده است.

مردم در زمان تصمیم‌گیری، تحت فشارهای محیطی پیچیده متأثر از تصمیمات و معیارهای تصمیم‌گیری دیگران، قرار دارند و اطلاعات محدود و زمان محدود دارند. به عبارت دیگر مردم هنگام تصمیم‌گیری در محیطی کاملاً غیرشفاف قرار دارند و بسیاری مسائل برای آن‌ها روشن نیست. ارتباط بین راه‌حل‌های مختلف، غیرمستقیم است و کل فرایند، تحت تأثیر عوامل اجتماعی، فرهنگی و سیاسی رخ می‌دهد. بنابراین تصمیمات به هیچ وجه نمی‌تواند مستقل از محیط باشد (۳۵). در اینجا لازم است توضیحاتی در مورد نمونه‌هایی از مؤلفه‌ها داده شود:

عوامل فرهنگی و اجتماعی: جامعه‌شناسانی چون "اتزیونی" (۳۶، ۳۷) و "کولمن" (۳۸) معتقدند عوامل فرهنگی و اجتماعی معرف متغیرهای اصلی تصمیم‌گیری هستند. در نظر اتزیونی به هیچ وجه نمی‌توان تصمیم

کتاب، ۸ گزارش پژوهشی و ۲۱۷ مقاله شد. نمونه‌گیری به صورت نظری و بر اساس معیارهای زیر انجام گرفت:

✓ منبع، مرتبط با علوم شناختی و تصمیم‌گیری باشد
 ✓ مکرراً به آن منبع در سایر آثار مرتبط اشاره شده باشد.
 ✓ نویسنده صاحب آثار متعددی در زمینه علوم شناختی باشد.

پس از مرور منابع بر مبنای معیارهای یاد شده از جامعه مورد مطالعه تعداد ۱۲ کتاب و ۸۶ مقاله به عنوان نمونه اولیه انتخاب شد. با پدیدار شدن طبقات مفهومی در جریان تحلیل داده‌ها، جست و جو در منابع ادامه یافت تا داده‌های کافی جمع‌آوری شود. فرایند گردآوری و تحلیل اطلاعات تا زمانی ادامه یافت که اشباع نظری حاصل شد. نمونه نهایی مورد مطالعه مشتمل است بر ۷۲ مقاله تخصصی منتشره در مجله‌های معتبر و دانشنامه‌ها، ۶ فصل کتاب، ۴ گزارش پژوهشی و ۷ کتاب که در فرایند تحلیل داده‌ها به آن‌ها استناد شده است.

در این مطالعه از رویه کدگذاری "اشتراس" و "کوربین" (۳۱)، "گلیزر" و "اشتراس" (۳۲)، "گلیزر" (۳۳) و "آلن" (۳۴) استفاده شد. به این ترتیب که پس از شناسایی نکات کلیدی، داده‌ها کدگذاری شد و کدهای دارای محورهای مشترک به مجموعه‌ای از مفاهیم تبدیل شد. سپس از راه گروه‌بندی مفاهیم، مقوله‌ها استخراج شد. در مراحل آغاز کدگذاری، ۵۲۶ کد اولیه استخراج شد و در فرایند مقایسه مکرر با یکدیگر و مراجعه پیوسته به منابع و بازبینی آن‌ها، تعداد کدهای به دست آمده پس از حذف کدهای تکراری به ۱۳۹ کد مفهومی کاهش یافت. نهایتاً در مجموع ۲۱ زیرمقوله و هشت مقوله به عنوان مقوله‌های اصلی شناختی در تصمیم‌گیری به دست آمد.

یافته‌ها

براساس یافته‌های حاصل از تحلیل محتوای استقرایی منابع مورد مطالعه، مقوله‌های شناختی تصمیم‌گیری در هشت مقوله بافت اجتماعی- فرهنگی، باورها

1- Etzioni
 2- Coleman

وفاداری سیاسی: سرسپردگی به مدیر یا سیستم پیشین از دیگر مؤلفه‌هایی است که در مطالعات تصمیم‌گیری به آن اشاره شده است. پژوهشگران به این نتیجه رسیده‌اند که سرسپردگی و احساس تعهد به رهبر و مدیر پیشین، احتمال تحریف اطلاعات را در ذهن تصمیم‌گیرنده بیشتر می‌کند. فرد هنگامی که خود را متعهد به سیستم پیشین بداند، اطلاعات را با آن دید مورد قضاوت قرار می‌دهد. بنابراین سرسپردگی یا وفاداری به مدیر پیشین می‌تواند به صورت ناخودآگاه بر تصمیمات افراد تأثیر بگذارد (۴۶، ۴۷).

۲. هیجانانگ در تصمیم‌گیری مدیران نقش حیاتی دارند.



"داماسیو"^{۱۰} از نخستین دانشمندان بود که نشان داد هیجان و تصمیم‌گیری، ارتباط نزدیکی با هم دارند. "ژوزف لِدو"^۸ (۴۸) به شناسایی مدارهایی در مغز دست یافت که باعث می‌شوند هیجانانگ پیش از اینکه عقل و هوش، شانس دخالت پیدا کنند بر رفتار فرد حاکم شوند. شواهد زیست‌شناختی بسیاری در حمایت از این ایده وجود دارد که بین فرایندهای هیجانی و شناختی ارتباطی تنگاتنگ وجود دارد. هیجانانگ موجب ترشح مواد شیمیایی در مغز می‌شود که به لحاظ فیزیولوژیکی ارتباطات بین نوروها و متعاقباً به لحاظ کارکردی، توانایی توجه، تفکر، یادآوری، و تصمیم‌گیری را تحت تأثیر

را امری انفرادی تلقی کرد که بتواند جدای از محیط اتخاذ شود. تصمیم‌گیری اغلب در بافت اجتماعی صورت می‌گیرد (۳۹). از سوی دیگر عوامل بسیاری وجود دارد که باعث تأثیرپذیری اجتماعی می‌شود. مانند محبوبیت^۱ (۴۰، ۴۱)، اقتدار یا تخصص^۲ (۴۲، ۴۳)، فرهنگ (۴۳) و عامل مشاهده^۳ که مهم‌تر از سایر عوامل است. تأثیر بافت اجتماعی بر رفتار افراد در آزمایش‌ها و مدل‌های بسیاری نشان داده شده است. "سیالدینی" و همکاران (۴۲) نشان دادند اگر در منطقه‌ای شواهد دال بر زباله ریختن مشاهده شود، افراد تمایل بیشتری به زباله ریختن پیدا می‌کنند و بالعکس. این آزمایش نشان می‌دهد افراد معمولاً از تصمیمات یکدیگر تأثیر می‌پذیرند. نظریه پنجره شکسته^۴، استدلال می‌کند در نواحی شهری افراد به محیط اطراف خود نگاه می‌کنند تا بفهمند هنجارهای اجتماعی در آنجا چگونه است.

متغیرهای جمعیت‌شناختی: تأثیر مستقیم متغیرهای جمعیت‌شناختی از جمله وضعیت اجتماعی-اقتصادی افراد بر تصمیم‌گیری اثبات شده است. افراد از پایگاه اقتصادی-اجتماعی پایین‌تر در فرایند تصمیم‌گیری عملکرد ضعیف دارند. احتمالاً به این دلیل که دارای تجربیات اندک برای توسعه و رشد توانمندی‌های تصمیم‌گیری خود بوده‌اند. لذا با احتمال بیشتر دست به تصمیمات اشتباه می‌زنند. واقعیت این است که بسیاری از افراد درباره دیگران تا حدودی براساس تأثیری که از کاریزما، زبان بدن یا حتی نوع لباس پوشیدن آن‌ها دریافت می‌دارند، قضاوت می‌کنند.

دمای محیط: آنچه شاید کمی غیرقابل تصور باشد، تأثیر دما به عنوان یک عامل محیطی بر تصمیم‌گیری است. "جان بارگ"^۵ و "ویلیامز"^۶ (۴۴) در پژوهشی مشترک «تأثیر دمای محیط بر تصمیم‌گیری» را بررسی کردند. براساس پژوهش آن‌ها هرچه دما بیشتر باشد، راحت‌تر می‌توان به غریبه‌ها اعتماد کرد، انعام داد یا حتی به سرمایه‌گذاری‌های پرخطرتر دست زد. در مطالعات متعدد تأثیر نور آفتاب بر رفتار بررسی شده است. آفتاب بر خلق و خو و رفتار افراد اثر می‌گذارد (۴۵).

1- Popularity

2- Authority or expertise

۳- مشاهده به معنای دیدن آنچه دیگران انجام داده‌اند و یا در حال انجام آن هستند، در نظر گرفته شده است.

4- Broken Windows Theory

5- John Bargh

6- Lawrence Williams

7- Damasio

8- Joseph Ledoux

داده باشد. ممکن است آنچه تصمیم‌گیرنده به‌عنوان واقعیت تشخیص داده‌است، واقعیت نبوده یا همه واقعیت نباشد (۵۳). فرایند تصمیم‌گیری بویژه در محیط دانشگاه متأثر از درک، شناخت و قدرت تجزیه و تحلیل فرد تصمیم‌گیرنده دربارهٔ رخدادهای فعلی و آتی است. فرایند درک و شناخت و نیز انتخاب راهبرد مناسب در اتخاذ تصمیمات، متأثر از نظام باورها و اصول اعتقادی فرد تصمیم‌گیرنده است. به عبارت دیگر انتخاب یک راهکار از بین چند راهکار در اتخاذ و اجرای یک تصمیم از مبانی و اصول اعتقادی و ارزشی فرد تصمیم‌گیرنده نمی‌تواند تأثیر نپذیرد. برخلاف نظریه‌های کلاسیک که در تصمیم‌گیری، واقعیت‌ها را از ارزش‌ها جدا می‌پنداشتند، امروزه تأثیر عامل ارزش‌ها و باورها در اتخاذ تصمیم، محور بحث بسیاری از اندیشمندان عرصهٔ مدیریت قرار است (۴۶، ۵۳-۵۵).

باورهای فردی نظیر مفهوم خودکارآمدی نیز به‌طور گسترده در روان‌شناسی اجتماعی و روان‌شناسی بالینی به‌کار رفته‌است و به مجموعه‌ای از باورهای فردی به توانایی‌های شناختی و انگیزشی فرد برای کنترل پدیده‌های زندگی اشاره دارد (۵۶). تحقیقات در زمینهٔ خودکارآمدی نشان می‌دهد این خصیصهٔ فردی یکی از بهترین پیش‌بینی‌کننده‌های عملکردی در وظایف مختلف از جمله تصمیم‌گیری است. ارتباط بین خودکارآمدی و عملکرد، بسیار پیچیده است (۵۷). زیرا عملکرد بالا به خودکارآمدی بیشتر ختم می‌شود. از اینرو این ارتباط را می‌توان یک ارتباط دوطرفهٔ علی دانست.

ارزش‌ها: ارزش‌ها و عواطف بین افراد مختلف یکسان نیستند، بر اثر یادگیری و تجربه دچار تغییر می‌شوند و ارتباطی دوسویه با افکار و ادراکات فرد دارند. ارزش‌ها چارچوبی را فراهم می‌کنند که در آن افراد و سازمان‌ها می‌توانند عملکرد موفقیت‌آمیزی داشته باشند. تصمیمات فرد نمی‌تواند مستقل از ارزش‌های وی باشد. "بوچکا"

قرار می‌دهند. هیجان‌ات و شناخت، دو روی یک سکه هستند که با یکدیگر پیوند تنگاتنگ دارند و هیچ‌گونه یادگیری، تصمیم‌گیری و تفکر بدون حضور هیجان‌ات رخ نمی‌دهد (۴۹، ۵۰). بنابراین ابعاد و مؤلفه‌های هیجانی تصمیم‌گیری همچون دیگر جنبه‌های شناختی آن باید در کانون توجه مطالعات شناختی تصمیم‌گیری قرار گیرد. تصمیم‌گیری شامل مؤلفه‌های گوناگون هیجانی است که از آشکارترین آن‌ها می‌توان تطبیق احساسات و تعامل پویا با محیط را نام برد.

تعامل پویا با محیط^۱: بسیاری از تصمیمات سازمانی در تعامل سازمان با محیط بیرونی روی می‌دهد و در پاسخ به محرک‌های هیجانی یا خواست‌های ناخودآگاه است (۵۱).

تطبیق دادن و تنظیم احساسات^۲: به مهارت تنظیم عواطف و هیجان‌ات اطلاق می‌شود. مطالعات نشان داده است کنترل داشتن روی احساسات سبب می‌شود انتخاب فرد عقلانی‌تر باشد (۵۲)

۳. مدیران سازمان دارای باورها و جهان‌بینی‌های متفاوتی هستند که نوع تصمیمات آن‌ها را متفاوت می‌سازد.



این مقوله شامل مفاهیمی نظیر ارزش‌ها، عواطف، روحیه، خوش‌بینی، باورهای فردی، نقشه‌های ذهنی و قابلیت استقبال از دیدگاه‌های مختلف است. اکنون دربارهٔ مهم‌ترین این مفاهیم توضیح داده می‌شود:

باورها: یافته‌های به‌دست‌آمده از تحلیل منابع نشان می‌دهد انتخاب و تصمیم‌گیری همیشه بر مبنای یک مدل محدود، تقریبی و ساده‌شده از موقعیت واقعی انجام می‌گیرد. به عقیده نیوول و سایمون^۳ نیز واقعیت بستگی به آن دارد که تصمیم‌گیرنده، واقعیت را چه تشخیص

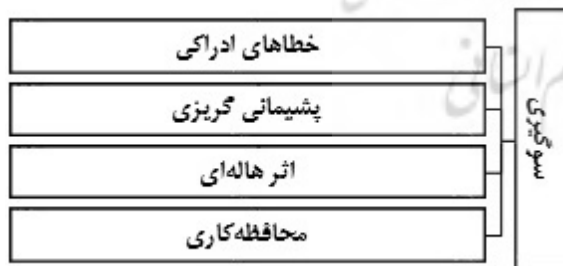
1- Dynamic interaction with the environment
2- Emotion regulation
3- Newell & Simon

مأموریت هر سازمان به گونه‌ای تنظیم می‌شود که اهداف درونی و بیرونی سازمان را شرح دهد و فلسفه وجودی سازمان را بیان کند. البته ممکن است ارزش‌های سازمانی در بیانیه مأموریت سازمان به صورت مبهم بیان شود و برای افرادی که قرار است آن ارزش‌ها را در سازمان جاری سازند، معنای چندانی نداشته باشد.

روحیه (خلق):^۶ افراد در وضعیت خوب روحی نسبت به شرایط بد، قضاوت‌های خوش بینانه بیشتری انجام می‌دهند. هنگامی که افراد از نظر روحی در وضعیت نامساعد قرار می‌گیرند، منتقدانه‌تر عمل می‌کنند. در واقع آن‌ها همه فعالیت‌ها را به صورت جزئی تحلیل می‌کنند. هنگام تصمیم‌گیری، افرادی که از نظر روحی در وضعیت بد قرار دارند، تحلیل‌های بیشتری انجام می‌دهند و افرادی که از نظر روحی در وضعیت خوب هستند به تحلیل‌های کمتر روی می‌آورند (۶۳).

خوش‌بینی:^۷ خوش‌بینی به دو صورت بر تصمیمات اثر می‌گذارد. خوش‌بین بودن باعث می‌شود افراد در تصمیمات خود کمتر از تحلیل قوی استفاده کنند و تمایل بیشتر به نادیده گرفتن اطلاعات منفی از خود نشان بدهند (۶۳).

۴. سوگیری در داوری بر فرایند تصمیم‌گیری اثر می‌گذارد.



- 1- Posterior parietal cortex
- 2- Frontal cortex
- 3- Posterior cingulate cortex
- 4- Ventral striatum
- 5- Prefrontal medial ventral cortex
- 6- Mood
- 7- Optimism

ارزش‌ها را به صورت "... آنچه در زندگی اجتماعی مطلوب‌ترین است، معرفی می‌کند. در نظر او ارزش‌ها را می‌توان به مثابه چسب در نظر گرفت که افراد درون سازمان را به یکدیگر پیوند می‌دهد."

ترجیحات افراد تحت تأثیر ارزش‌ها و عواطف آنهاست. برای مثال تصمیم‌ها و رفتارهای تخصیص منابع یک فرد که مطلوبیت خود را وابسته به مطلوبیت دیگران می‌داند و نوع دوست است با کسی که فقط به خود و منافع شخصی می‌اندیشد، متفاوت خواهد بود. افرادی که خود را مدیون دیگران می‌دانند در عمل به دنبال اثبات وفاداری خود هستند. بر عکس کسانی که کینه‌توزند و همواره در صدد ضربه زدن به دیگران هستند به گونه‌ای متفاوت و خارج از هنجارهای عقلانی تصمیم‌گیری خواهند کرد. بدون شک این قبیل مسائل در گروه‌بندی‌هایی که در دنیای واقعی وجود دارد (مانند خانواده، دوستان، همکاران، هم محلی‌ها، و غیره) توجه خاص خود را می‌طلبد (۴۶، ۵۸-۶۰).

در این باره عصب‌شناسان نیز پژوهش‌هایی انجام داده‌اند. آن‌ها در دهه اول قرن بیستم شروع به جست‌وجوی هماهنگی بازنمایی‌های نورونی در مورد ارزش‌های شخصی کردند. همچنین برای یافتن جایگاهی در مغز که انسان‌ها گزینه‌هایشان را در آن جایگاه ارزیابی می‌کنند، مطالعاتی انجام دادند. "پلت" و همکاران در سال ۱۹۹۹ شواهدی برای وجود مرکز ارزش‌گذاری در قشر مخ آهیانه‌ای خلفی^۱ می‌یابند. تحقیقات مشابه در مورد انسان‌ها به سرعت ادامه یافت و قشر مخ پیشانی^۲ مغز به عنوان مرکز مرتبط با ارزش و ارزیابی ارزش شناخته شد. سپس شواهدی جمع‌آوری شد که چهار ناحیه در مغز انسان (قشر مخ آهیانه‌ای خلفی، قشر مخ کمربندی خلفی^۳، جسم مخطط تحتانی (شکمی)^۴، قشر مخ داخلی تحتانی پیش‌پیشانی^۵)، شامل نشانه‌های مرتبط با ارزش‌هایی هستند که تصمیم‌گیری را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۶۱، ۶۲).

در حوزه مطالعات سازمان، مهم‌ترین ارزش‌های هر سازمان در بیانیه مأموریت آن لحاظ می‌شود. بیانیه

اثرات برجستگی تأسف در دقت فرایند تصمیم‌گیری،^۱ پیش‌بینی کرد افزایش پشیمان‌گریزی به فرآیند تصمیم‌گیری با دقت بیشتر منجر می‌شود. پشیمان‌گریزی یک پدیده احساسی است که بیشتر وقت‌ها موجب می‌شود سرمایه‌گذاران به موقعیت‌های سرمایه‌گذاری زیان‌ده خود تا مدت‌ها وفادار باقی بمانند و از قبول اشتباه پرهیز کنند. مبنای اصلی این نظریه این است که هنگامی که فرد از بین دو گزینه یکی را باید انتخاب کند، فقط به منافع گزینه انتخاب‌شده فکر نمی‌کند، بلکه به منافع ازدست‌رفته بابت انتخاب نکردن گزینه دیگر نیز می‌اندیشد (۷۲).

اثر هاله‌ای: "دولینگ"^۲ (۷۳)، دو فرایند مؤثر بر تشکیل تصویر سازمانی را اثرات هاله‌ای و استنتاجات ساده می‌داند. اثر هاله‌ای هنگامی رخ می‌دهد که تصویر کلی از یک شرکت یا مؤسسه به بخش‌های خاصی از آن شرکت یا مؤسسه که فرد آشنایی کمتری با آن‌ها دارد، تعمیم می‌یابد. مردم از "اعتبار" کلی برای پر کردن جزئیات ازدست‌رفته استفاده می‌کنند (۷۴). اثر هاله‌ای یا خطای هاله‌ای به نوعی خطا در شناخت و تصمیم‌گیری گفته می‌شود که تحت‌تأثیر ذهنیت قبلی قضاوت‌کننده شکل می‌گیرد و می‌تواند از حقیقت و انصاف دور باشد. تأثیر خطای هاله‌ای می‌تواند در قضاوت‌کننده بسته به تصویر ذهنی قبلی او مثبت یا منفی باشد.

محافظه‌کاری: نوعی فرآیند ذهنی است که موجب می‌شود افراد به دیدگاه‌ها یا پیش‌بینی‌های قبلی خود تمسک جست، اطلاعات جدید را نادیده بگیرند. یا کمتر از حد لازم به آن‌ها واکنش نشان دهند. این عامل موجب می‌شود افراد برای تخمین‌های اولیه، بیش از اندازه اهمیت قائل شوند. در نتیجه نمی‌توانند به‌عنوان یک فرد منطقی در مواجهه با مدارک و شواهد جدید در تصمیم‌گیری از خود عکس‌العمل نشان دهند (۷۵).

مقوله سوگیری شناختی در الگوی تصمیم‌گیری جایگاه ویژه دارد. زیرا پژوهشگران در مطالعات گسترده نشان داده‌اند، گوناگونی محیط‌های تصمیم‌گیری موجب خطای تصمیم‌گیرنده می‌شود. همه ما انسان‌ها دچار سوگیری‌های تصمیم‌گیری هستیم. حتی با اطلاع از این سوگیری‌ها، نمی‌توانیم اطمینان حاصل کنیم در معرض سوگیری‌ها قرار نخواهیم گرفت. آگاهی وجود این سوگیری‌ها به مدیران کمک می‌کند هنگام تصمیم‌گیری کمتر تحت تأثیر قرار بگیرند. سوگیری در تصمیم به معنای انتخاب روشی خاص برای تصمیم‌گیری است که می‌تواند بر اثر فرایندهای شناختی یا فرایندهای هیجانی ایجاد شود (۵۷، ۶۴، ۶۵).

منظور از سوگیری شناختی، باورها یا عقاید تحریف شده یا از پیش شکل گرفته‌است که باعث می‌شود تفکر و استدلال فرد دچار نقصان و تحریف شود، انتخاب عقلانی و قضاوت صحیح نکند، نتیجه‌گیری نادرست کند و تصمیم غلط بگیرد. خطاها و سوگیری‌ها به دلیل تمایل انسان به راه‌های میان‌بر و تأکید بیش از اندازه بر تجربه، احساسات بی‌اساس، توهم و محاسبات سرانگشتی و به‌طور کلی فاصله با واقعیت، رخ می‌دهد. در برخی مواقع سوگیری ممکن است نتایج مثبت داشته باشد. ولی احتمال بروز نتایج منفی آن بسیار بیشتر است. به‌طور خلاصه، سوگیری‌های رفتاری همچون (اشتباه‌های سیستماتیک) در قضاوت تعریف شده‌است (۶۶). دسته‌بندی‌های بسیار متفاوتی از انواع سوگیری وجود دارد که در حوصله این مقاله نمی‌گنجد. شرح خطاهای ادراکی، پشیمان‌گریزی و اثر هاله‌ای به‌عنوان نمونه‌هایی از سوگیری شناختی در ذیل آمده‌است:

خطاهای ادراکی: خطاهای ادراکی ناشی از فعالیت‌های ناخودآگاه ذهنی در پردازش اطلاعات هستند (۶۷) و باعث می‌شوند تصمیم‌گیرندگان اطلاعات را به‌صورت نادرست پردازش کنند و به تصمیمات و قضاوت‌های نادرست روی آورند (۶۸-۷۰).

دوری از تأسف و پشیمانی: "رب"^۳ (۷۱) در مقاله خود با عنوان: "پشیمان‌گریزی و کیفیت فرایند تصمیم‌گیری:

1- Perceptual errors
2- Regret aversion
3- Reb
4- Halo effect
5- Dowling

۵. افراد، دارای بازنمایی‌های ذهنی متفاوت هستند که تصمیمات آن‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد. بعد مهم دیگر که از تحلیل و بررسی یافته‌های پژوهش به دست آمد، بازنمایی‌های ذهنی است که می‌تواند بر ابعاد دیگر فرایندهای ذهنی نیز تأثیر داشته باشد.



این بعد شامل مؤلفه‌هایی نظیر طرحواره‌های تصویری، تصاویر ذهنی (شناختی)، سبک‌های تصمیم‌گیری، سیستم‌های چندگانه حافظه و نقشه ادراکی است. دربارهٔ هر یک از این موارد توضیحاتی داده می‌شود:

طرحواره‌های تصویری: طرحواره‌های تصویری بازنمایی‌های مفهومی نسبتاً انتزاعی هستند که مستقیماً حاصل تعامل روزمره ما با دنیای اطراف و مشاهدات ما هستند. آن‌ها بازنمایی‌های قیاسی‌اند که از تجارب شخص به دست می‌آیند. در این زمینه اصطلاح «قیاسی» به این معناست که طرحواره‌های تصویری در نظام مفهومی فرد شکلی را به خود می‌گیرند که نمایانگر تجربه حسی آنهاست. به عبارتی گرچه می‌توان با استفاده از واژه‌ها و تصاویر طرحواره‌های تصویری را توصیف کرد، اما این طرحواره‌ها در ذهن به صورت نمادین بازنمایی می‌شوند. مفاهیم طرحواره تصویری در ذهن برحسب تجارب حسی کل‌گرا^۱ بازنمایی می‌شوند. برای فهم بهتر می‌توان از این قیاس کمک گرفت: رانندگی را نمی‌توان تنها با خواندن دفترچه آموزش رانندگی و یا گوش دادن به دستورالعمل‌های آن یاد گرفت. در واقع ناچاریم رانندگی را با تجربه یاد بگیریم (۷۶). تصمیم‌گیری نیز مانند دیگر کارکردهای اجرایی دارای ماهیتی تجربه‌مند

است.

تصاویر ذهنی (شناختی): هر فردی در ذهن خود تصویری از خود و محیط دارد که او را در فعالیتهای روزانه راهنمایی و راهبری می‌کند. به عبارت دیگر تصاویر ذهنی، طرح‌های کلی یا نمایش‌هایی از اطلاعات هستند که ارزش‌ها و دانش یک فرد را سازمان‌دهی و رفتار او را هدایت می‌کنند (۷۷). تصاویر عبارتند از بازسازی گذشته فرد (جایگاهی که فرد پیش‌تر داشته‌است) و آرمان‌ها و آرزوهای فرد برای آینده (جایگاهی که فرد می‌خواهد به آن برسد). هر تصویر مشتمل بر دیدگاه فرد نسبت به خود، گذشته خود (آنچه پیش‌تر بوده)، آینده خود (آنچه دوست دارد و می‌خواهد در آینده بشود) است. نظریهٔ تصویر ذهنی تلاشی در جهت نشان دادن نقش چنین تصاویر و اهداف و نحوهٔ تأثیر و تأثر آن‌ها در تصمیم‌گیری فرد و سازمان است (۷۸).

سبک‌های تصمیم‌گیری: "ال تامیمی" (۷۹) معتقد است سبک‌های تصمیم‌گیری تحلیلی و ادراکی، زمان بیشتری را برای پردازش اطلاعات پیش از اتخاذ تصمیم صرف می‌کنند. "اسچرادر" و همکاران (۸۰) مشخص کردند، افراد با سبک‌های تصمیم‌گیری پیچیده‌تر، زمان بیشتری برای تحلیل اطلاعات صرف خواهند کرد. زیرا در تلاش هستند تمام ابعاد ساختار پردازش اطلاعاتشان را مورد بررسی قرار دهند. "روو" و "ماسون" (۸۱) پی بردند، افرادی که با نیمکرهٔ چپ مغز خود فکر می‌کنند (سبک‌های تحلیلی و رهنمودی) بیشتر روی کارهای وظیفه‌ای تأکید (تمرکز) می‌کنند.

سیستم‌های چندگانه حافظه: در حال حاضر اجماع کلی بر این قضیه وجود دارد که انسان دارای سیستم‌های حافظهٔ چندگانه است که می‌تواند هم به صورت مستقل و هم موازی با یکدیگر عمل کنند. سیستم‌های حافظهٔ مختلف اطلاعات را به شیوه‌های گوناگون و از گذرگاه‌های عصبی مجزا دریافت، پردازش، و بازیابی می‌کنند (۸۲). یافته‌های جدید دانشمندان علت تصمیم‌گیری سریع ورزشکاران

1- Sensory experience
2- Holistic

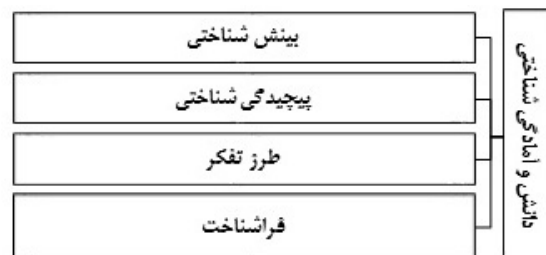
این مقوله دربرگیرنده مؤلفه‌هایی است که به توانمندی شناختی فرد برای موفقیت در کارکردهای اجرایی مغز نظیر تصمیم‌گیری اشاره دارد. مسلماً قابلیت‌های شناختی اعضای جامعه معرف سطح سرمایه انسانی آن جامعه است و با ظرفیت آن جامعه برای رشد و تعالی ارتباط مستقیم دارد. به دلیل انعطاف‌پذیری مغز، قابلیت‌های شناختی ثابت نیستند و در فرایند رشد و زندگی افراد افزایش و کاهش می‌یابند. فرازونشیب قابلیت‌های شناختی تابع سن، شرایط محیطی، آموزش و فعالیت‌های ذهنی - جسمانی فرد است (۸۸). این بدان معناست که با تغییر مؤلفه‌های مؤثر بر این قابلیت‌ها می‌توان آن‌ها را ارتقا بخشید و یا حداقل نرخ کاهش آن‌ها در اثر سن را مهار کرد (۸۹).

دانش و توانمندی تصمیم‌گیری به مهارت‌های تصمیم‌گیری براساس فرادانش^۲ و توانایی‌های مورد نیاز در فرایند تصمیم‌گیری خودتنظیم اشاره دارد. تصمیم‌گیری مؤثر مستلزم مهارت‌های تفکر انتقادی است. توانمندی تصمیم‌گیری مفهومی چندبعدی است که طیفی از مهارت‌های متفاوت را در برمی‌گیرد (۹۰، ۹۱). در ادامه بینش شناختی، طرز تفکر، پیچیدگی شناختی و فراشناخت به‌عنوان نمونه‌هایی از مؤلفه‌های آمادگی شناختی توضیح داده شده است:

بینش شناختی: بینش شناختی نشانگر توانایی فرد برای فاصله گرفتن از باورهای خود و ارزیابی آن‌ها است (۹۲). بینش شناختی به زعم "بک" و همکاران (۹۳) دارای دو مؤلفه است: خودتعمقی^۳ که به‌عنوان شاخص درون‌نگری، تمایل برای خطاپذیری، باز بودن و پذیرندگی، توصیف شده است و خودقطعیتی^۴ که نشانگر درجه اطمینان و اعتماد فرد نسبت به باورها، قضاوت‌ها و نتیجه‌گیری‌های شخصی، مقاومت در برابر بازخوردهای دیگران و حق به‌جانب بودن خویش است. هنگامی که خودتعمقی، بسیار پایین است یا اطمینان به خود بیش از حد بالا

بی‌نظیری مانند سرینا ویلیامز^۱ و بسیاری از انسان‌ها را در قدرت حافظه کوتاه‌مدت آنها می‌بیند. به این ترتیب افراد با دیدن وقایع مشابه جاری و ایجاد یک الگوی ثابت در ذهن خود به سرعت بهترین تصمیم را اتخاذ می‌کنند. به همین دلیل زمانی که در تصمیم‌گیری‌ها بر سر دو راهی قرار می‌گیریم از حدس و گمان استفاده نمی‌کنیم و توانایی به‌خاطر سپردن وقایع جاری به کمک ما می‌رسد. **نقشه ادراکی:** اصطلاح نقشه ادراکی معانی مختلفی دارد. در ادبیات روان‌شناختی این مفهوم بیشتر اشاره به روشی دارد که افراد به‌واسطه آن مکان‌های جغرافیایی را به‌خاطر می‌سپارند (۸۳). در علوم سازمان و مدیریت این اصطلاح به انواع کلی تری از تصاویر شناختی شامل مجموعه‌هایی از مفاهیم و ارتباط میان آن‌ها اشاره دارد (۸۴). اخیراً اصطلاحات دیگری از جمله الگوهای ذهنی، چارچوب‌های ذهنی (شناختی)، نقشه‌های علی (شکل ویژه‌ای از نقشه ادراکی که در آن همه روابط میان محتواها علی هستند)، شبکه‌های شناختی و شبکه‌های مفهومی برای اشاره به همین مفهوم به‌کار گرفته شده است (۸۵). یک نقشه ادراکی، تصویری درونی از ادراکات و باورهای فرد در مورد دنیای ذهنی خودش است (۸۶). توجه به چارچوب و پیکربندی یک نقشه ادراکی، درک مستقیمی از سطح پیچیدگی تصاویر شناختی شخص تصمیم‌گیرنده به‌دست می‌دهد. نقشه‌های ادراکی در واقع تصاویری گرافیکی‌اند که محتوای نظام شناختی فرد و ساختار و روابط آن را منعکس می‌کنند (۸۷).

۶. دانش و آمادگی شناختی لازمه تصمیم‌گیری مؤثر است.



- 1- Serena Jameka Williams
- 2- Meta-knowledge
- 3- Self-reflectiveness
- 4- Self-certainty

بسیاری از تصمیمات پیچیده، تمام اطلاعات موجود در دنیا هم نمی‌تواند جایگزین شهود یا حس درونی فرد شود. این واقعیت توسط افراد شاخصی که در زمینه‌های مختلف فعالیت داشته‌اند، اذعان شده‌است. به‌عنوان مثال تصور عمومی این است که شطرنج یک بازی محاسباتی و تحلیلی است. اما حتی گری کاسپاروف^۱، استاد بزرگ مشهور روسی که می‌تواند تا ۱۵ حرکت آتی را پیش‌بینی کند، معتقد است تصمیم‌گیری شهودی، ویژگی اصلی شطرنج‌باز خوب است (۱۰۲).

در جریان تصمیم‌گیری احتمال دارد تصمیم‌گیرنده برخی از اطلاعات مربوط را نادیده بگیرد. زیرا در حین بررسی هشیارانه اطلاعات تحت تأثیر مدل‌های ذهنی، سوگیری‌ها و فرایندهای خودکار و نیمه‌هشیار خود قرار دارد (۱۰۳).^{۱۰۴} به عبارت دیگر استفاده از حساب سرانگشتی، فرایند پیچیده تصمیم‌گیری را ساده می‌کند. بدیهی است افراد برای تصمیم‌گیری‌های روزمره خود از قواعد ریاضی و آمار و احتمالات استفاده نمی‌کنند. یا حتی در شرایطی باید به‌سرعت تصمیم‌گیری کنند و اصولاً فرصت انجام محاسبات پیچیده را ندارند. استفاده از روش‌های پیچیده به اطلاعات زیادی نیاز دارد که شاید در دسترس نباشد یا هزینه به‌دست آوردن آن اطلاعات زیاد باشد. به همین علت استفاده از حساب سرانگشتی یا میان‌برهای ذهنی، فرایندهای زمان‌بر و پیچیده را تسهیل می‌کند.

نکته مهم این است که تورش‌های شناختی به افراد عامی محدود نمی‌شود. حتی افراد مجرب و حرفه‌ای هنگام استفاده از روش‌های شهودی دچار این تورش می‌شوند. شهود انواع مختلفی دارد و شهود نمایندگی یکی از مهم‌ترین آن‌ها است. شهود نمایندگی به فرایند تصمیم‌گیری افراد براساس کلیشه‌ها نیز گفته می‌شود. به بیان دیگر افراد احتمال وقوع یک پدیده را با توجه به میزان شباهتی که این پدیده با پدیده‌های مشاهده‌شده قبلی دارد، برآورد می‌کنند (۱۰۵).

فراشناخت: فراشناخت را می‌توان به دو بخش

است، بینش شناختی وجود ندارد (۹۲). به‌طور خاص افزایش خودتعمقی به‌گونه‌ای مثبت با آگاهی از توهم‌ها و به‌گونه‌ای منفی با شدت توهم‌ها، همبستگی دارد. همواره رابطه‌ای مثبت بین شدت توهم‌ها و اطمینان به خود گزارش شده است (۹۴). پژوهش‌ها نشان داده‌است اختلال در بینش شناختی با حافظه کلامی ضعیف‌تر و عملکرد اجرایی پایین‌تر همراه است (۹۵).

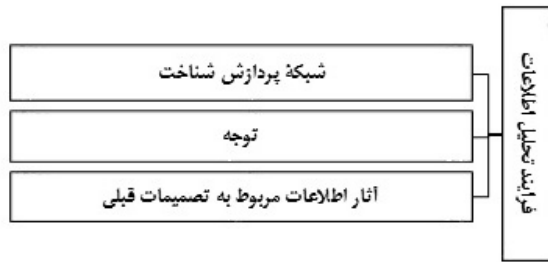
پیچیدگی شناختی: پیچیدگی شناختی مفهومی است که اولین بار، "بایری"^{۱۰۶} (۹۶) به عنوان یک صفت شخصیتی، معرفی کرد. اما با گذشت زمان تغییر ماهیت داد و به عنوان یکی از مشخصه‌های سیستم پردازش اطلاعات در نظام شناختی فرد، روشی برای کاهش پیچیدگی محیطی شد که به تصمیم‌گیرنده کمک می‌کند در محیط‌های نامطمئن میان اطلاعات مهم، نظم برقرار کنند (۹۷). در این میان تأثیرگذارترین الگوی شناختی ادراکی مورد استفاده برای تشریح میزان اثربخشی و کارایی تصمیمات سازمانی، الگوی پیچیدگی شناختی فرد تصمیم‌گیرنده است (۹۸). پیچیدگی شناختی، انعکاسی از پیچیدگی محیط در ذهن فرد تصمیم‌گیرنده است که به فرد کمک می‌کند میان نشانه‌های اطلاعاتی که از محیط دریافت می‌کند، ارتباطی منطقی برقرار کند. سطح پیچیدگی شناختی فرد تصمیم‌گیرنده باید با درجه پیچیدگی محیط تصمیم، مطابقت داشته باشد (۹۹).

طرز تفکر: افراد در مواجهه با پدیده‌ها از بین دو سیستم تصمیم‌گیری براساس تفکر یا تصمیم‌گیری برپایه شهود، یکی را برمی‌گزینند. در سیستم تفکر، فرایند تصمیم‌گیری آرام، کنترل‌شده و قاعده‌مند است. اما در سیستم شهودی فرایند تصمیم‌گیری سریع، خودکار و با دقت پایین‌تر از سیستم تفکر صورت می‌پذیرد. انسان به علل مختلف از جمله محدودیت در زمان برای تصمیم‌گیری و محدودیت در قدرت پردازش اطلاعات، به ساده‌سازی تصمیمات و در نظر نگرفتن فرایندهای پیچیده تصمیم‌گیری روی می‌آورد. ازاین‌رو به روش‌های تصمیم‌گیری میان‌بر یا روش‌های شهودی متمایل می‌شود (۱۰۰). "ماتزلر" و همکاران (۱۰۱) معتقدند برای

1- Bieri

2- Garry Kasparov

بر تصمیم‌گیری فرد تأثیر می‌گذارد.



نظریه‌های متفاوتی درباره نحوه پردازش اطلاعات در ذهن/ مغز وجود دارد که از جمله نظریه نمادگرایی و نظریه پیوندگرایی است. از منظر نمادگرایی، پردازش داده‌ها به صورت زنجیره‌ای از نمادها و به صورت متوالی انجام می‌گیرد. در حالی که بر اساس نظریه پیوندگرایی پردازش اطلاعات در مغز حاصل فعالیت شبکه وسیعی از اتصالات میان سلول‌های عصبی است، به نحوی که پردازش اطلاعات در آن به صورت موازی صورت می‌گیرد (۱۰۴) برای تبیین این مقوله، برخی از مهم‌ترین مؤلفه‌های مرتبط با آن، نظیر شبکه پردازش شناخت، توجه و اثرات تصمیم قبلی در ذیل توضیح داده می‌شود: شبکه پردازش شناخت: در دیدگاه پردازش اطلاعات، ذهن یک شبکه پردازش اطلاعات تلقی می‌شود که اطلاعات را انتخاب می‌کند، تغییر می‌دهد، رمزگذاری می‌کند، ذخیره می‌نماید، بازیابی می‌کند و خود به تولید اطلاعات و رفتار می‌پردازد (۱۱۶) از سوی دیگر ذهن در قالب یک چرخه ادراک عمل فعالیت می‌کند، بدین صورت که حواس پنج‌گانه اطلاعات را از محیط دریافت می‌کنند، ذهن محاسباتی را روی محرک‌های محیطی انجام می‌دهد و نتایج این محاسبات، اقدامات بعدی فرد را در راستای هدف تعیین شده هدایت می‌کند. یک جنبه کلیدی پردازش اطلاعات این است که ظرفیت پردازش اطلاعات در موجودات زنده محدود است و انسان‌ها باید از بین همه محرک‌های محیطی موجود، دست به انتخاب بزنند (۱۱۷).

توجه: مطالعات علوم اعصاب حاکی از آن است که مغز در سطوح هشیار و ناهشیار اطلاعات را از محیط پیرامون

توانایی‌های فراشناختی و تمایلات فراشناختی تقسیم کرد (۱۰۶). توانایی فراشناختی که خود شامل توانایی فرارویه‌ای، نظارت فراشناختی و توانایی فرادانشی است، عبارت است از توانایی ارزیابی انواع استدلال (قیاسی، استقرایی)، راهبردهای حافظه، رویکرد حل مسئله، پیگیری هشیارانه فرایند تصمیم‌گیری و استدلال، کشف خطاها و ناهماهنگی در شناخت، ارزیابی دانسته‌های فرد (شامل راهبردها) و ادراک طبیعت دانش و فرایند دانستن (مثلاً نظریه‌های شناخت، باورهای فرد در مورد قطعیت یا عدم قطعیت دانش) (۱۰۷، ۱۰۸). همان‌طور که رشد توانایی‌های فراشناختی برای پیشرفت فرد در استدلال و تصمیم‌گیری اهمیت دارد، رشد موقعیت‌هایی که فرد از این توانایی‌ها استفاده کند نیز به همان اندازه مهم است. نظریه پردازان معدودی به تفاوت بین توانایی‌های فراشناختی و تمایلات فراشناختی اشاره کرده‌اند (۱۰۸-۱۱۳).

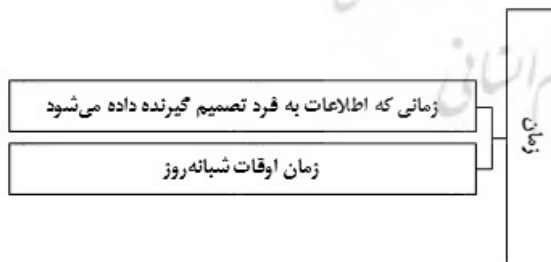
توانایی‌ها شامل مجموعه‌ای از مهارت‌ها و صلاحیت‌های شناختی است. در صورتی که تمایلات، ترکیبی از ارزش‌ها و انگیزش است که می‌تواند مستقل از شناخت و فراشناخت رشد کرده باشد. مثلاً یک نوجوان ممکن است از روش منطقی شناخت برخوردار باشد، دانش و فرایند دانستن را خوب بداند، اما به ندرت از این شناخت استفاده کند (به دلیل عدم کنجکاوی یا امساک شناختی). تمایلات فراشناختی می‌توانند در نتیجه فرایند اجتماعی شدن، ایجاد شوند و متأثر از انگیزش و عواطف هستند (۱۱۴). تحقیقات نشان می‌دهد تمایلات فراشناختی با کنترل توانایی‌های فراشناختی فرد، نقش ویژه‌ای در استدلال و تصمیم‌گیری او دارند. فراشناخت در واقع نوعی آگاهی عالی از اتفاقاتی است که در مغز و شناخت انسان در حال روی دادن است و در نهایت در رفتار انسان از جمله در تصمیم‌گیری او بروز خارجی پیدا می‌کند. محققان فراشناخت معتقدند در چنین شرایطی فراشناخت فرد همانند حس درستی یا دشواری شرایط به یاری تصمیم‌گیری شهودی او می‌آید (۱۱۵).

۷. فرایند تحلیل اطلاعات متأثر از شناخت افراد است و

تجزیه و تحلیل جزئی تر ذخیره می‌کند. انتخاب رقابتی، روندی است که نوع اطلاعاتی را که در دسترس حافظه فعال قرار می‌گیرد، تعیین می‌کند (۱۲۱). مسیر بالا به پایین قدرت نسبی سیگنال حاصل از کانال‌های متفاوت اطلاعاتی را تنظیم می‌کند. این کانال‌ها برای دستیابی به حافظه فعال رقابت می‌کنند (۱۲۲). برای برقراری رفتار مطابق با جهان پیرامون، انسان باید اطلاعات مورد نظر و موجود در محیط را در هر لحظه دریافت و پردازش کند. این اطلاعات در حافظه فعال پردازش می‌شوند. یعنی اطلاعات وارد شده به آن با جزئیاتش تجزیه و تحلیل می‌شود و تصمیمات لازم براساس آن گرفته می‌شود.

آثار اطلاعات مربوط به تصمیمات قبلی: اطلاعات مربوط به تصمیمات قبلی^۹ روی تصمیمات بعدی فرد تأثیر می‌گذارد (۱۲۳). مطالعات پیشین در حوزه علوم اعصاب شناختی نشان می‌دهد حافظه ضمنی^{۱۰} انسان بر اثر قرار گرفتن در معرض یک محرک، واکنش در مورد محرک دیگر را تحت تأثیر قرار می‌دهد. این پدیده آماده‌سازی برای معانی مرتبط نامیده می‌شود. به بیان دیگر آماده‌سازی برای معانی مرتبط، کارکردی ناهشیار از حافظه انسان است که با درک کلمات و اشیا ارتباط دارد (۱۲۳).

۸. زمان بر تصمیم‌گیری تأثیر دارد.



دریافت می‌کند. پردازش هشیار به معنای آن است که مغز از میان اطلاعات گوناگون دریافتی به بخشی از آن‌ها توجه متمرکز دارد که اصطلاحاً به آن "توجه انتخابی" گفته می‌شود. طبق نظریه بار ادراکی^۱ در توجه انتخابی که توسط "لاوی"^۲ و "سال"^۳ مطرح شده است، منابع توجهی یک فرد همواره و به طور کامل در پردازش اطلاعات حسی ورودی به کارگرفته نمی‌شوند (۱۱۸). بنابراین در شرایطی که تکلیف داده شده به فرد دشوار نباشد، منابع توجهی موجود برای پردازش سایر محرک‌ها باقی خواهند ماند. لاوی بیان می‌کند که در شرایط بار کم، انتخاب با تأخیر انجام می‌شود، اما اگر بار تکلیف خواسته شده افزایش یابد (تصمیمات دشوار و پیچیده) متعاقباً فرد منابع توجهی بیشتری را به آن اختصاص خواهد داد و منابع توجهی اندکی برای پردازش محرک‌های بعدی در اختیار او خواهد بود. در شرایط بار زیاد، انتخاب در مراحل ابتدایی پردازش اطلاعات رخ خواهد داد. آنچه حائز اهمیت است، نقش ظرفیت حافظه فعال در نظریه فوق و توانایی متفاوت افراد در متمرکز کردن توجه انتخابی خود بر هدف است (۱۱۹). درک سازوکارهای توجه برای شناسایی مبنای عصب‌زیست‌شناختی یک تجربه توأم با هشیاری ضروری به نظر می‌رسد. براساس تحقیقات انجام گرفته، مشخص شده است، انجام چهار مرحله برای توجه ضروری است: حافظه فعال، کنترل حساسیت بالا به پایین^۴ یا به اصطلاح مسیر بالا به پایین، انتخاب رقابتی^۵ و صافی خودکار پایین به بالا^۶ برای محرک‌های مهم^۷ (۱۲۰). هر مرحله نقشی بسیار حیاتی در توجه بازی می‌کند. کنترل ارادی توجه، سه مرحله اولیه را شامل می‌شود (حافظه فعال، مسیر بالا به پایین، و انتخاب رقابتی) که چرخه‌ای برگشتی^۸ را تشکیل می‌دهند و در شرایط مختلف، ارتباطات رفت و برگشتی قابل توجهی با هم دارند.

برای انتخاب اطلاعاتی که به حافظه فعال می‌رسند، سازوکارهای توجهی، نقش بارز دارند. حافظه فعال شکل بسیار پویایی از حافظه است که طی چندین ثانیه عمل می‌کند و به طور موقتی اطلاعات انتخاب شده را برای

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 1- Perceptual load | 6- Utomatic bottom-up filtering |
| 2- Lavi | 7- Salient stimuli |
| 3- Tsal | 8- Recurrent loop |
| 4- Top-down sensitivity control | 9- Post decision information |
| 5- Ompetitive selection | 10- Implicit memory |

از سوی دیگر اینکه تصمیم‌گیری در چه ساعاتی از روز اتفاق افتد نیز می‌تواند بر کیفیت تصمیم تأثیر بگذارد. مطالعات اخیر نشان می‌دهد، ریتم‌های زیستی^۳، عملکرد توجهی فرد را تحت تأثیر قرار می‌دهند. کاهش روزانه توجه معمولاً در طول ساعات‌های طبیعی خواب یعنی بین ساعات‌های دو صبح تا هفت صبح رخ می‌دهد که با دوره زمانی پایین‌ترین درجه حرارت بدن هم‌زمان است. عملکرد توجهی معمولاً در عصرها تقویت می‌شود. یعنی زمانی که درجه حرارت بدن به حداکثر میزان خود می‌رسد. توجه ارادی در حین خواب یا حتی در طول دوره محرومیت از خواب به شکل قابل توجهی تضعیف می‌شود. این نکته که ممکن است فرد در زمان تصمیم‌گیری به دلیل ساعات خاص آن دچار کاستی توجه باشد، لازم است در مطالعات تصمیم‌گیری مورد بررسی قرار گیرد.^۴

بدون در نظر گرفتن میزان لازم برای گیرنده‌های حسی و عمل‌کننده‌های موتوری، مغز باید تعیین کند که فرایندهای فکری چه زمانی آغاز شده و پایان می‌یابد. اطلاعات حسی در طی زمان جمع‌آوری می‌شوند، گزینه‌های مختلف بررسی شده و در نهایت مغز تصمیم می‌گیرد. اطلاعات از طریق دستگاه‌های حسی جمع‌آوری شده، زمانی که شواهد به نفع یک نمونه انتخابی برای تصمیم‌گیری به حد آستانه برسد، تصمیم‌نهایی اتخاذ می‌شود (۱۳۰، ۱۳۱).

بنابراین الگوی مفهومی تصمیم‌گیری شناختی را می‌توان با توجه به مقوله‌هایی که شرح داده شد به صورت زیر تصویر کرد

این مقوله دربرگیرنده مؤلفه‌هایی نظیر زمان در اختیار برای تصمیم‌گیری، بعد زمانی و ساعت وقوع تصمیم است. تصور اکثر افراد از تصمیم‌گیری، همچون واقعه‌ای است که در مکان و زمان خاصی اتفاق می‌افتد. برای مثال برخی از مدیران به حالتی می‌رسند که به آن رهبر تک‌واقعه‌ای^۱ گفته می‌شود (۱۲۴). بدین معنی که مدیر برای تصمیم‌گیری در انزوا فکر می‌کند. سپس از افراد مورد اعتماد خود مشورت می‌گیرد. گزارش‌ها، آیین‌نامه‌ها و صورتجلسات مرتبط را می‌خواند. در مورد آن‌ها تأمل می‌کند. سپس می‌گوید که بله یا خیر و سازمان را مأمور تحقق آن می‌سازد. درحالی‌که نسبت به تصمیم باید با نگاه اجتماعی و سازمانی برخورد کرد.

تصمیم‌گیری یک حادثه و یا واقعه و یا پیشامد نیست. یک فرآیند است که نتایج آن در طول یک هفته، یک ماه و یا یک سال آشکار می‌شود. تصمیم‌گیری معمولاً حاصل جمع‌آوری اطلاعات گسسته‌ای است که در فواصل زمانی مختلف به واحد تصمیم‌گیرنده می‌رسد. مغز برای گرفتن تصمیم باید قابلیت ترکیب و نگهداری این اطلاعات را داشته باشد (۱۲۵-۱۲۷). تعیین زمان در اختیار برای جمع‌آوری اطلاعات عمدتاً بستگی به مفاهیم و روند تصمیم‌گیری دارد. بنابراین زمان در اختیار برای تصمیم‌گیری عبارت است از فاصله زمانی معینی که بین لحظه احساس نیاز به اخذ تصمیم تا زمان اتخاذ تصمیم عملاً صرف می‌شود (۱۲۸).

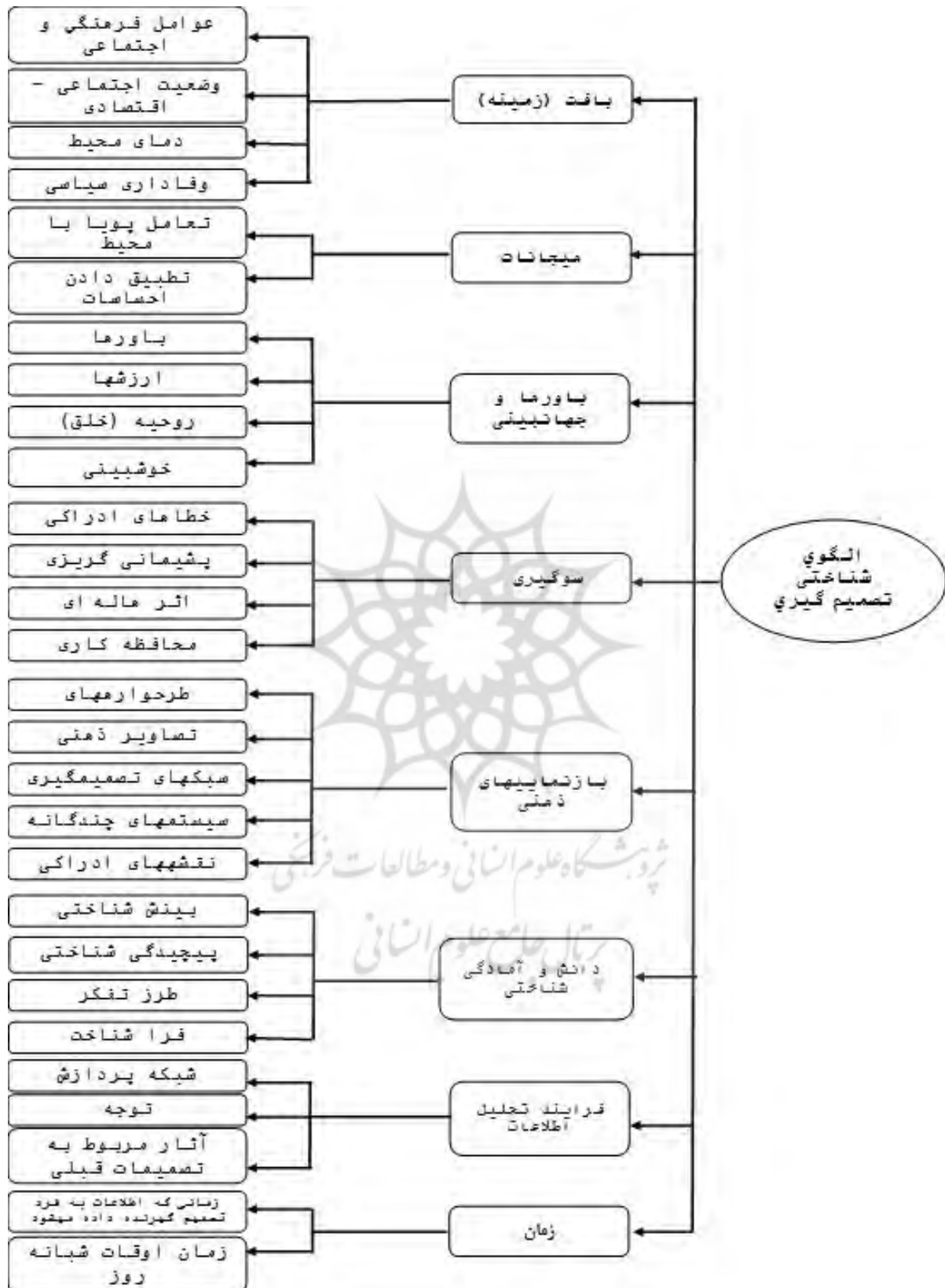
بنا به تقسیم‌بندی ملکی (۱۳۹۴) و رابینز^۲ (۱۲۹)، مقوله زمان در تصمیم‌گیری به چهار صورت مطرح می‌شود:

اول بعد زمانی تصمیم که به نوعی به مدت تصمیم و چگونگی استفاده از زمان باز می‌گردد. دوم، زمان به‌عنوان یک واسطه در میان اجزای مختلف تصمیم که در زمان‌های مختلف اتخاذ می‌شود. سوم، زمان به‌عنوان یک منبع و عامل محتوایی که کوتاهی و یا محدود بودن آن می‌تواند تأثیرات جدی بر تصمیم داشته باشد و چهارم، زمان به‌عنوان یک کالا که در تصمیم می‌تواند خود یک موضوع باشد. بویژه در عصر حاضر که هرگونه تأخیر می‌تواند پیامدهای جدی برای سازمان داشته باشد.

- 1- Event leader
- 2- Robbins
- 3- Biological rhythms

۴- برای اطلاعات بیشتر نک. به:

Raz, A. (2004). Anatomy of Attentional Networks. The Anatomical Record (Part B: New Anat), 281B: 21-36



نتیجه‌گیری

براساس آشناترین و دردسترس‌ترین گزینه، همچنین براساس گرایش، باورها و جهان‌بینی، قوانین سرانگشتی، سوگیری‌ها و محدودیت‌های شناختی انجام می‌گیرد که همه مبنای شناختی دارند. بنابراین بسیاری از معیارهای عقلانی مانند حداقل کردن هزینه، حداکثر کردن سود و فایده و حداکثرسازی مطلوبیت ممکن است مورد توجه قرار نگیرند.

از دیگر نتایج این پژوهش این است که بدون شک تصمیم‌گیری افراد با عقلانیت کامل انجام نمی‌شود و افراد قادر نیستند در هر شرایطی از طریق محاسبات ریاضی ترجیحات خود را رتبه‌بندی و گزینه بهینه را پیگیری کنند. در بسیاری از مواقع نه تنها اطلاعات در دسترس ناکامل، غیرمطمئن و نامتقارن است، بلکه ممکن است همین اطلاعات در دسترس نیز به دلیل سوگیری‌های شناختی و یا نظام باورها و جهان‌بینی خاص هر فرد به گونه‌ای متفاوت پردازش شود. یا حتی برخی اطلاعات نادیده گرفته شده پردازش نشوند.

ممکن است فرد تصمیم‌گیرنده دارای دانش و آمادگی شناختی لازم برای تصمیم‌گیری نباشد. لذا باید به تصمیم‌گیرندگان بویژه افراد درگیر در تصمیم‌گیری سازمانی کمک شود تا محدودیت‌های فراروی تصمیم‌گیری را به حداقل برسانند. بدین منظور پیشنهاد می‌شود در سازمان‌ها سامانه‌های پشتیبان تصمیم‌گیری طراحی شود تا مشکلات دسترسی به اطلاعات و تحلیل و پردازش اطلاعات را به حداقل برساند. با برگزاری دوره‌هایی برای افزایش آمادگی شناختی افراد، می‌توان تصمیم‌گیرندگان را برای اخذ تصمیمات کارآمد و مؤثر آماده کرد. با توجه به اینکه تصمیم‌گیری‌ها مبنای شناختی دارند و احساسات، هیجانات، افکار و ادراکات نقش مؤثری در تصمیم‌گیری ایفا می‌کنند، سازمان‌ها می‌توانند از آموزه‌های شناختی استفاده کرده، تصمیمات مؤثرتر اتخاذ کنند. البته نیل به این هدف، مستلزم سرمایه‌گذاری آموزشی و پژوهشی در زمینه مطالعات تجربی و آزمایشگاهی در حوزه کاربردی آموزه‌های شناختی در تصمیم‌گیری‌های سازمانی خواهد بود.

دریافت مقاله: ۹۶/۱۱/۲۶؛ پذیرش مقاله: ۹۷/۳/۸

این پژوهش ابعاد الگوی شناختی تصمیم‌گیری را با هشت مقوله مشخص کرد. بیشترین کدهای اشاره‌شده، مربوط به دانش و آمادگی شناختی است که نشان می‌دهد توجه به آمادگی شناختی می‌تواند در ارتقاء مهارت‌های تصمیم‌گیری بسیار مؤثر باشد. لذا پیشنهاد می‌شود در مطالعات کارکردهای اجرایی مغز بویژه مطالعات تصمیم‌گیری، بر توسعه آمادگی شناختی تأکید بیشتر شود. نکته دیگر که در بررسی مطالعات شناختی تصمیم‌گیری یافت شد، این است که الگوهای تصمیم‌گیری از توجه به عوامل محیطی و سیستم باورها و ارزش‌های داخلی سازمان غفلت کرده‌اند. چنانچه سلیمانی (۱۳۲) نیز اشاره کرده‌است سیستم باورها، ارزش‌ها و اعتقادات نقش تعیین‌کننده‌ای در الگوی تصمیم‌گیری دارند. این مسئله زمانی اهمیت دوچندان پیدا می‌کند که دایره ارزش‌ها فراتر از اعتقادات شخصی تصمیم‌گیرنده با ماهیت نظام سیاسی گره خورده باشد. به نظر می‌رسد آینده الگوهای تصمیم‌گیری در گرو توجه به نقش عوامل محیطی و شناختی خواهد بود.

همان‌گونه که در بررسی مطالعات دیده شد، درک تصمیم‌گیرنده از شرایط داخلی و خارجی به دلایلی نظیر محدودیت‌های شناختی و سوگیری‌های شناختی نمی‌تواند به صورت کامل و بدون عیب و نقص باشد. ممکن است تصمیمات براساس درک ناقص گرفته شود. آنچه مسلم است تصمیم‌گیرندگان تمایل دارند شرایط پیچیده تصمیم را ساده‌سازی نمایند. این موضوع از راه مکانیسم‌هایی از قبیل تفکیک کل به جزء و بررسی اجزا به صورت مستقل، نقشه‌های شناختی، تحلیل‌های غیرمستدل و چارچوب‌های ذهنی صورت می‌پذیرد. ساده‌سازی اطلاعات ممکن است سطح تحلیل اطلاعات را کاهش دهد و میزان جامعیت فرآیند تصمیم‌گیری را محدود سازد.

تصمیم‌گیرندگان به دلیل الگوهای ذهنی و ساختارهای دانشی متفاوت، سبک‌های شناختی متفاوت دارند. این تفاوت به نوبه خود تحلیل اطلاعات و انتخاب افراد را متأثر می‌سازد. به بیان دیگر تصمیم‌گیری‌ها معمولاً

منابع

1. Simon HA. Rational decision making in business organizations. *The American Economic Review*. 1979;69(4):493-513.
2. Drucker PF. *Management*. Rev Ed. . New York: HarperBusiness; 2008.
3. Ott J JY, Shafritz J. *Classic readings in organization theory*. Belmont, Calif: Wadsworth; 2011.
4. Mintzberg H. *Tracking strategies: Toward a general theory*: Oxford University Press; 2007.
5. Hatch M CA. *Organization Theory*. Oxford: Oxford University Press; 2013.
6. Hollnagel E. *Decisions about what and decisions about how*. In: Noyes J CM, Masakowski Y, editor. *Decision making in complex environments*. Burlington: Ashgate; 2012.
7. Tversky A, Kahneman D. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*. 1974;185(4157):1124-31.
8. Loewenstein GF, Weber EU, Hsee CK, Welch N. Risk as feelings. *Psychol Bull*. 2001;127(2):267-86.
9. King J, Slovic P. The affect heuristic in early judgments of product innovations. *Journal of Consumer Behaviour*. 2014;13(6):411-28.
10. Damasio AR, Damasio H. *Neurobiology of decision-making*: Springer Berlin Heidelberg; 2012.
11. Clark L, Manes F, Antoun N, Sahakian BJ, Robbins TW. The contributions of lesion laterality and lesion volume to decision-making impairment following frontal lobe damage. *Neuropsychologia*. 2003;41(11):1474-83.
12. Lhermitte F, Pillon B, Serdaru M. Human autonomy and the frontal lobes. Part I: Imitation and utilization behavior: a neuropsychological study of 75 patients. *Annals of Neurology*. 1986;19(4):326-34.
13. Shallice T, Burgess PW. Deficits in strategy application following frontal lobe damage in man. *Brain*. 1991;114(2):727-41.
14. Bechara A. Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: a neurocognitive perspective. *Nature Neuroscience*. 2005;8(11):1458-63.
15. Ernst M, Nelson EE, McClure EB, Monk CS, Munson S, Eshel N, et al. Choice selection and reward anticipation: an fMRI study. *Neuropsychologia*. 2004;42(12):1585-97.
16. Paulus MP, Hozack N, Frank L, Brown GG, Schuckit MA. Decision making by methamphetamine-dependent subjects is associated with error-rate-independent decrease in prefrontal and parietal activation. *Biological Psychiatry*. 2003;53(1):65-74.
17. Rogers RD, Everitt B, Baldacchino A, Blackshaw A, Swainson R, Wynne K, et al. Dissociable deficits in the decision-making cognition of chronic amphetamine abusers, opiate abusers, patients with focal damage to prefrontal cortex, and tryptophan-depleted normal volunteers: evidence for monoaminergic mechanisms. *Neuropsychopharmacology*. 1999;20(4):322-39.
18. Clark L, Cools R, Robbins T. The neuropsychology of ventral prefrontal cortex: decision-making and reversal learning. *Brain and Cognition*. 2004;55(1):41-53.
19. Glimcher PW. Decisions, decisions, decisions: choosing a biological science of choice. *Neuron*. 2002;36(2):323-32.
20. Gold JI, Shadlen MN. Neural computations that underlie decisions about sensory stimuli. *Trends in Cognitive Sciences*. 2001;5(1):10-6.
21. Platt ML, Glimcher PW. Neural correlates of decision variables in parietal cortex. *Nature*. 1999;400(6741):233-8.
22. Simon HA. A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*. 1955;69(1):99-118.
23. Miller GA. The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*. 1956;63(2):81.
24. Gilovich T, Griffin, D., & Kahneman, D. *Heuristics and biases: The psychology of intuitive judgment*. Cambridge, UK: Cambridge University Press; 2002.
25. Kahneman D SP, Tversky A. *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press; 1982.
26. Wallach W. Cognitive models of moral decision making. *Topics in Cognitive Science*. 2010;2(3):420-9.

27. Hudson VM. *Foreign policy decision making* (Revisited). New York: Palgrave Macmillan US; 2002. p. 1-20.
28. March JSH. *Organization*. New York: John Wiley and Sons; 1958.
29. Holsti OR. Cognitive process approaches to decision-making: Foreign policy actors viewed psychologically. *American Behavioral Scientist*. 1976;20(1):11-32.
30. Mintz A, DeRouen Jr K. *Understanding foreign policy decision making*: Cambridge University Press; 2010.
31. Corbin J SA. *Basics of qualitative research*. Los Angeles: Sage; 2015.
32. Glaser BG, Strauss, A. *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine Publishing; 1967.
33. Glaser BG. *Basics of grounded theory analysis: Emergence versus forcing*. Mill Valley, CA: Sociology Press; 1992.
34. Allan G. A critique of using grounded theory as a research method. *Electronic Journal of Business Research Methods*. 2003;2(1):1-10.
35. March JG. Ambiguity and accounting: The elusive link between information and decision making. *Accounting, Organizations and Society*. 1987;12(2):153-68.
36. Etzioni A. Mixed-scanning: a "third" approach to decision-making. *Public Administration Review*. 1967:385-92.
37. Etzioni A. Humble decision making. *Harvard Business Review*. 1989;67(4):122.
38. Coleman JS. Foundations for a theory of collective decisions. *American Journal of Sociology*. 1966;71(6):615-27.
39. Wolff JM, Crockett LJ. The role of deliberative decision making, parenting, and friends in adolescent risk behaviors. *Journal of Youth and Adolescence*. 2011;40(12):1607-22.
40. Latane B. The psychology of social impact. *American Psychologist*. 1981;36(4):343.
41. Katz D KR. *The Social Psychology of Organizations*. New York: Wiley; 1978.
42. Cialdini RB, Kallgren CA, Reno RR. A focus theory of normative conduct: A theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. *Advances in Experimental Social Psychology*. 1991;24:201-34.
43. Milgram S. Behavioral Study of obedience. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1963;67(4):371.
44. Williams LE, Bargh JA. Experiencing physical warmth promotes interpersonal warmth. *Science*. 2008;322(5901):606-7.
45. Miyajima T, Meng X. Experiencing physical warmth affects implicit attitudes and altruistic behavior toward outgroup in females. *BMC Research Notes*. 2017;10(1):648.
46. Naderi A. Cognitive economics: a new approach to economic decision making. *The Journal of Planning and Budgeting*. 2013;18(2):99-125.[Persian]
47. Reyna VF, Wilhelms EA, McCormick MJ, Weldon RB. Development of Risky Decision Making: Fuzzy-Trace Theory and Neurobiological Perspectives. *Child Development Perspectives*. 2015;9(2):122-7.
48. LeDoux J. The emotional brain: The mysterious underpinnings of emotional life. *World and I*. 1997;12:281-5.
49. Fischer KW, Daniel DB, Immordino-Yang MH, Stern E, Battro A, Koizumi H. Why mind, brain, and education? Why now? *Mind, Brain, and Education*. 2007;1(1):1-2.
50. Statt DA. *Using psychology in management training: The psychological foundations*. Routledge, 2000.
51. Orasanu J, Connolly, T. *The reinvention of decision making*. In: Klein GA, Orasanu, J., Calderwood, R., Zsombok C. E., editor. *Decision making in action: Models and methods*. Westport, CT: Ablex Publishing; 1993. p. 3-20.
52. Strough J, Karns TE, Schlosnagle L. Decision-making heuristics and biases across the life span. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 2011;1235(1):57-74.
53. Forester J. Bounded rationality and the politics of muddling through. *Public Administration Review*. 1984;44(1):23-31.
54. Bahrami H, Kheiri, H., Nouri, R. Decision criteria for management of the Islamic university in terms of religious teachings. *Management in the Islamic Uni-*

- versity. 2012;1(2):295-316.
55. Walliser B. *Cognitive economics*. Berlin: Springer; 2008.
56. Bandura A. *Self-efficacy: The exercise of control*: Macmillan; 1997.
57. Chen CC, Greene PG, Crick A. Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing*. 1998;13(4):295-316.
58. Tykocinski O, Israel R, Pittman TS. Inaction inertia in the stock market. *Journal of Applied Social Psychology*. 2004;34(6):1166-75.
59. Ainslie, G., Haslam, N. *Self-Control*. In Loewenstein G. & Elster J. (Eds.), *Choice Over Time* 1992.177-210. Russell Sage Foundation. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/10.7758/9781610443654.12>
60. Tversky A, Kahneman D. Rational choice and the framing of decisions. *Journal of Business*. 1986(Dec.):S251-S78.
61. Harackiewicz JM, Barron KE, Tauer JM, Carter SM, Elliot AJ. Short-term and long-term consequences of achievement goals: Predicting interest and performance over time. *Journal of Educational Psychology*. 2000;92(2):316.
62. Delgado MR, Nystrom LE, Fissell C, Noll D, Fiez JA. Tracking the hemodynamic responses to reward and punishment in the striatum. *Journal of Neurophysiology*. 2000;84(6):3072-7.
63. Baker HK, Nofsinger JR. Psychological biases of investors. *Financial Services Review*. 2002;11(2):97.
64. Li M, Vietri J, Galvani AP, Chapman GB. How do people value life? *Psychological Science*. 2010;21(2):163-7.
65. Dickert S, Västfjäll D, Kleber J, Slovic P. Valuations of human lives: normative expectations and psychological mechanisms of (ir) rationality. *Synthese*. 2012:1-11.
66. Samadi A SR, Moin Khazai, M. Identification of behavioral biases affecting the decisions of individual investors dealing the shares in hamadan stock exchange (Persian). *Journal of Industrial Strategic Management*. 2012:85-100.[Persian]
67. Sadi R, Asl HG, Rostami MR, Gholipour A, Gholipour F. Behavioral finance: the explanation of investors' personality and perceptual biases effects on financial decisions. *International journal of economics and finance*. 2011;3(5):234.
68. Arnott D. Cognitive biases and decision support systems development: a design science approach. *Information Systems Journal*. 2006;16(1):55-78.
69. Chen G, Kim KA, Nofsinger JR, Rui OM. Trading performance, disposition effect, overconfidence, representativeness bias, and experience of emerging market investors. *Journal of Behavioral Decision Making*. 2007;20(4):425-51.
70. Shefrin H. *The role of behavioral finance in risk management*. Risk Management: Elsevier; 2006. p. 653-76.
71. Reb J. Regret aversion and decision process quality: Effects of regret salience on decision process carefulness. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 2008;105(2):169-82.
72. Reb J, Connolly T. Possession, feelings of ownership and the endowment effect. *Judgment and Decision Making*. 2007;2(2):107.
73. Dowling GR. Measuring corporate images: A review of alternative approaches. *Journal of Business Research*. 1988;17(1):27-34.
74. Pajooohesh Jahromi A, PourKarimi J. The role of organizational credit of university and hall effect on commercialization of research achievements. *Rahyaft*. 2015;23(55):63-87.[Persian]
75. Pompian MM. *Behavioral finance and wealth management: how to build optimal portfolios that account for investor biases*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons; 2011.
76. Johnson M. *The body in the mind: The bodily basis of meaning, imagination and reason*. Chicago: Chicago University Press; 1987.
77. Nelson KA. Consumer decision making and image theory: Understanding value-laden decisions. *Journal of Consumer Psychology*. 2004;14(1-2):28-40.
78. Mitchell TR, Beach LR. "... Do I love thee? let me count..." toward an understanding of intuitive and automatic decision making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1990;47(1):1-20.
79. Al-Tamimi HAH. Factors influencing individual investor behavior: an empirical study of the UAE financial markets. *The Business Review*. 2006;5(2):225-32.

80. Schroder HM, Driver MJ, Streufert S. *Human information processing*. New York: Holt, Rinehart & Winston; 1967.
81. Rowe AJ, Mason RO. *Managing with Style: A Guide to understanding, assessing, and improving decision making*: San Francisco, CA: Jossey-Bass.; 1987.
82. Nouri A. *Developing a conceptual framework for brain compatible curriculum*. Tehran: Tarbiat Modares University; 2012.[Persian]
83. Down R, Stea D. *Cognitive maps and spatial behavior*. Chicago: Aldine Publishing Company; 1973.
84. Hodgkinson GP, Clarkson GP. What have we learned from almost 30 years of research on causal mapping. In: VK N, editor. *Causal Mapping for Research in Information Technology*. 2005. p. 46-79.
85. Mobaraki M.H. CAM, Mehrabi R. *Entrepreneurship decision making models*. Tehran: SAMT; 2012. [Persian]
86. Klein JH, Cooper DF. Cognitive maps of decision-makers in a complex game. *Journal of the Operational Research Society*. 1982:63-71.
87. Mobaraki M.H. RA, Mehrabi R., Colabi A.M., . Identifying influential dimensions affecting level of decision maker entrepreneurs' cognitive complexity. *Transformation Management Journal*. 2012;4(8):125-45.
88. Fitz NS, Reiner PB. Perspective: Time to expand the mind. *Nature*. 2016;531(7592):S9-S.
89. McGilvray A. Ageing: restoration project. *Nature*. 2016;531(7592):S4-S5.
90. Mincemoyer CC, Perkins DF, editors. *Assessing decision-making skills of youth*. The Forum for Family and Consumer Issues; 2003.
91. Finucane ML, Gullion CM. Developing a tool for measuring the decision-making competence of older adults. *Psychology and Aging*. 2010;25(2):271.
92. Phalen PL, Viswanadhan K, Lysaker PH, Warman DM. The relationship between cognitive insight and quality of life in schizophrenia spectrum disorders: Symptom severity as potential moderator. *Psychiatry Research*. 2015;230(3):839-45.
93. Beck AT, Baruch E, Balter JM, Steer RA, Warman DM. A new instrument for measuring insight: the Beck Cognitive Insight Scale. *Schizophrenia Research*. 2004;68(2):319-29.
94. Palmer EC, Gilleen J, David AS. The relationship between cognitive insight and depression in psychosis and schizophrenia: a review and meta-analysis. *Schizophrenia Research*. 2015;166(1):261-8.
95. Buchy L, Barbato M, MacMaster FP, Bray S, Clark D, Deighton S, et al. Cognitive insight is associated with cortical thickness in first-episode psychosis. *Schizophrenia research*. 2016;172(1):16-22.
96. Bieri J. Cognitive complexity-simplicity and predictive behavior. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*. 1955;51(2):263.
97. Porac JF, Thomas H. Taxonomic mental models in competitor definition. *Academy of Management Review*. 1990;15(2):224-40.
98. Boland RJ, Singh J, Salipante P, Aram JD, Fay SY, Kanawattanachai P. Knowledge representations and knowledge transfer. *Academy of Management Journal*. 2001;44(2):393-417.
99. Curşeu PL, Rus D. *The cognitive complexity of groups: a critical look at team cognition research*. *Cognitie, Creier, Comportament*. 2005; IX:681-710.
100. Rezaeyati M, Chavoshi K, Sohrabi araghi M. Investor sentiment under representativeness heuristic: The case of Tehran Stock Exchange. *Journal of Investment Knowledge*. 2016;5(19):53-66.
101. Matzler K, Bailom F, Mooradian TA. Intuitive decision making. *MIT Sloan Management Review*. 2007;49(1):13.
102. Klein GA. *Sources of power: How people make decisions*: MIT Press; 2017.
103. Mundial B. World Development report 2015: *Mind, society, and behavior*. Washington y New York: International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. 2015.
104. Kharrazi K. *An introduction to cognitive science and technologies and its applications*. Tehran: SAMT; 2017. [Persian]
105. Barberis N. TR. *A survey of behavioral finance*. In: *Constantinides G. SRM, Harris M., editor. Handbook of the economics of finance*. 1. North Holland: Elsevier; 2003. p. 1053-128.
106. Jowkar B. RM. The effect of anger and cognitive styles on decision making process with the mediating role of metacognitive dispositions: an integrated

- model in decision making. *Educational Psychology*. 2013;9(27): 68-96.
107. Klaczynski PA, Robinson B. Personal theories, intellectual ability, and epistemological beliefs: adult age differences in everyday reasoning biases. *Psychology and Aging*. 2000;15(3):400.
108. Kuhn D. How do people know? *Psychological Science*. 2001;12(1):1-8.
109. Adams GR, Ryan BA, Keating L. Family relationships, academic environments, and psychosocial development during the university experience: A longitudinal investigation. *Journal of Adolescent Research*. 2000;15(1):99-122.
110. Perkins DN, Jay E, Tishman S. *Beyond abilities: A dispositional theory of thinking*. Merrill-Palmer Quarterly (1982-). 1993:1-21.
111. Stanovich KE. *Who is rational?: Studies of individual differences in reasoning*. Mahwah New Jersey: Taylor & Francis; 1999.
112. Stanovich KE, West RF. Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate? *Behavioral and Brain Sciences*. 2000;23(5):645-65.
113. Moshman D. *Adolescent Psychological Development: Rationality, Morality, and Identity*. Mahwah, New Jersey: L. Erlbaum; 2005.
114. Klaczynski PA. *Metacognition and cognitive variability: A dual-Process model of decision making and its development*. In: Jacobs J. E. K, P. A. , editor. *The development of judgment and decision making in children and adolescents*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 2005. p. 39-76.
115. Strle T. Metacognition and decision making: Between first and third person perspective. *Interdisciplinary Description of Complex Systems: INDECS*. 2012;10(3):284-97.
116. Lachman R, Lachman, J. L., & Butterfield, E. C. *Cognitive psychology and information processing: An introducing*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum; 1979.
117. Goldstein EB. *Sensation and Perception*: Cengage Learning; 2009.
118. Lavie N, Tsai Y. Perceptual load as a major determinant of the locus of selection in visual attention. *Attention, Perception, & Psychophysics*. 1994;56(2):183-97.
119. Lavie N, Fockert JD. The role of working memory in attentional capture. *Psychonomic Bulletin & Review*. 2005;12(4):669-74.
120. Knudsen EI. Fundamental components of attention. *Annual Review of Neuroscience*. 2007;30:57-78.
121. Desimone R, Duncan J. Neural mechanisms of selective visual attention. *Annual Review of Psychology*. 1995;18(1):193-222.
122. Egeth HE, Yantis S. Visual attention: Control, representation, and time course. *Annual Review of Psychology*. 1997;48(1):269-97.
123. Olianzechad F, Zabbah S, Ebrahimpour R. The Influence of Past Decision Information on Decision Making in the Present. *The-Neuroscience-Journal-of-Shefaye Khatam*. 2016;4(3):1-8.
124. Garvin DA, Roberto MA. What you don't know about making decisions. *Harvard Business Review*. 2001;79(8):108-19.
125. Kira S, Yang T, Shadlen MN. A neural implementation of Wald's sequential probability ratio test. *Neuron*. 2015;85(4):861-73.
126. Yang T, Shadlen MN. Probabilistic reasoning by neurons. *Nature*. 2007;447(7148):1075-80.
127. Kiani R, Churchland AK, Shadlen MN. Integration of direction cues is invariant to the temporal gap between them. *Journal of Neuroscience*. 2013;33(42):16483-9.
128. Ariely D, Zakay D. A timely account of the role of duration in decision making. *Acta Psychologica*. 2001;108(2):187-207.
129. Robbins Stephen P. *Managing today*;. New Jersey: Prentice Hall; 2000.
130. Tohidi-Moghaddam M, ZS, Ebrahimpour R. The role of the primary information on importance of the last information in decision making *Quarterly Neuroscience journal of Shefaye Khatam*. 2016;4(4):26-34. .[Persian]
131. Kiani R, Hanks TD, Shadlen MN. When is enough enough? *Nature neuroscience*. 2006;9(7):861-3.
132. Soleimani G. Examination of rational model of foreign policy decision making. *Journal of Foreign Policy*. 2011;25(2):329-59. .[Persian]