Iranian Journal of Diabetes and Metabolism *Review Article*

Official Journal of the Endocrinology and Metabolism Research Institute, Tehran University of Medical Sciences. 2026; Vol. 26; No. 1

Neurocognitive Correlates of Decision Making; Review of Literature and Designing a Conceptual Model Neurocognitive Insights into Decision Making

Nasim Rezaei Javan[1], Mehrnoush Bahmani[1], Amir Mohammad Teymorzadeh Najjar[1], Soodabeh Soltanzadeh[1], Alireza Falakdin[1], Mahmoud Feizipour Namaghi[1], Mahnoosh Kamranvand[1], Mohammad Hossein Mohammadi[1], Maryam Nouriyengejeh[2], Elahe Najafali Ghandehari[1], Ata Pourabbasi[2]*

1. *Institute for Cognitive Science Studies, Tehran, Iran*
2. *Endocrinology and Metabolism Research Center, Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran*

Abstract

Background: Decision-making is a cognitive process with complex neural underpinnings, fundamental to all human behavior. This study reviewed existing research to present a comprehensive model of this process, integrating the functions of specific brain regions with cognitive and emotional factors to create a complete framework.
Methods: Using a qualitative approach, we conducted a literature review across reputable databases. Neurocognitive factors were extracted and validated through a series of expert panel sessions with eight specialists. The final conceptual model was designed, and its validity was confirmed through a multi-stage consensus process.
Results: The model provides a comprehensive framework for understanding the neurocognitive mechanisms of decision-making. It integrates cognitive, emotional, and motivational factors—such as intention, emotion, and cognitive reserve—to explain how choices are made and outcomes are evaluated. The model emphasizes the key roles of the prefrontal cortex and the limbic system, and demonstrates how external stimuli influence this process.
Conclusion: This validated model offers an integrated framework for the decision-making process, highlighting the interplay between key brain regions and cognitive and emotional factors. The model has important applications in education, psychotherapy, and designing interventions to improve decision-making skills.

Keywords: Review study, Decision making, Neuroscience, Neurocognitive mechanisms of decision making

Please cite this article as:
Rezaei Javan N, Bahmani M, Teymorzadeh Najjar AM, Soltanzadeh S, Falakdin A, Feizipour Namaghi M, et al. Neurocognitive Correlates of Decision Making; Review of Literature and Designing a Conceptual Model Neurocognitive Insights into Decision Making. *Ijdld*. 2026; 26(1):29-44.
DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]

[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

*Corresponding Author: Ata Pourabbasi; **Email:** atapoura@gmail.com, **Add:** Endocrinology and Metabolism Clinical Sciences Institute, Al-e-Ahmad Ave, Tehran-Iran. **Tel:** +982188631297

Copyright © 2026 Iranian Journal of Diabetes and Metabolism and Tehran University of Medical Sciences. Published by Tehran University of Medical Sciences.
[This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Non-commercial uses of the work are permitted, provided the original work is properly cited.

مجله دیابت و متابولیسم ایران
مقاله مروری
نشریه پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران
دورهٔ ۲۶، شمارهٔ ۱، سال ۱۴۰۵، صفحات ۲۹ تا ۴۴

همبسته‌های عصب‌شناختی تصمیم‌گیری؛ مروری بر مطالعات و ارائهٔ یک مدل مفهومی بینش‌های عصبی شناختی در تصمیم‌گیری

نسیم رضایی جوان[۱]، مهرنوش بهمنی[۱]، امیرمحمد تیمورزاده نجار[۱]، سودابه سلطان زاده[۱]، علیرضا فلک دین[۱]، محمود فیضی‌پور نامقی[۱]، مهنوش کامران‌وند[۱]، محمدحسین محمدی[۱]، مریم نوری ینگجه[۲]، الهه نجفعلی قندهاری[۱]، عطاءاله پورعباسی[۲*]

۱- مؤسسه آموزش عالی علوم شناختی، تهران، ایران
۲- مرکز تحقیقات علوم غدد و متابولیسم، پژوهشگاه علوم بالینی غدد و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: تصمیم‌گیری یک فرآیند شناختی با سازکارهای عصبی پیچیده است که شامل مناطق و شبکه‌های متعدد مغز می‌شود و زیربنای رفتار انسان از انتخاب‌های ساده تا تصمیمات پیچیده زندگی است. این مطالعهٔ مروری مدلی جامع برای کارکرد تصمیم‌گیری براساس مفاهیم، مطالعات، و پژوهش‌های موجود ارائه می‌دهد که نقش مناطق مغز، عملکردهای شناختی و عوامل عاطفی مانند میل، قصد، اراده و هیجان را یکپارچه می‌کند.

روش‌ها: در این مطالعه، با استفاده از رویکردی کیفی، ابتدا به بررسی غیرساختاریافته ادبیات موجود در پایگاه‌های داده‌ای معتبر پرداخته شد. سپس عوامل عصبی- شناختی استخراج‌شده در چندین جلسه پانل خبرگان متشکل از ۸ متخصص مورد بحث و اعتبارسنجی قرار گرفت. در نهایت، یک مدل مفهومی طراحی و در طی فرآیندی چندمرحله‌ای با کسب اجماع خبرگان، اعتبار آن تأیید شد.

یافته‌ها: مدل مفهومی ارائه شده چارچوبی جامع برای درک سازکارهای عصبی شناختی تصمیم‌گیری است. این مدل عوامل شناختی، عاطفی و انگیزشی مانند قصد، هیجان و ذخیرهٔ شناختی را ادغام می‌کند؛ تا درک دقیقی از نحوهٔ انتخاب و ارزیابی نتایج به‌دست دهد. همچنین، نقش قشر پیش‌پیشانی و سیستم لیمبیک را برجسته می‌نماید. در نهایت سعی شد تأثیر محرک‌های خارجی بر تصمیم‌گیری را نیز نشان دهد.

نتیجه‌گیری: مدل نهایی به‌دست آمده، چارچوبی یکپارچه از نقش مناطق کلیدی مغز مانند قشر پیش‌پیشانی و سیستم لیمبیک را در تعامل با عوامل شناختی (مانند ذخیره شناختی) و هیجانی (مانند هیجان یکپارچه و تصادفی) در فرآیند تصمیم‌گیری تبیین می‌کند. این مدل که از اعتبار خبرگی برخوردار است، کاربردهای مهمی در حیطه‌های آموزشی، روان‌درمانی و طراحی مداخلات برای تقویت تصمیم‌گیری دارد.

واژگان کلیدی: مطالعهٔ مروری، تصمیم‌گیری، عصب شناختی، سازکارهای عصب‌شناختی تصمیم‌گیر

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۳/۲۰ **تاریخ پذیرش:** ۱۴۰۴/۱۰/۰۸

به این مقاله، به‌صورت زیر استناد کنید:

Rezaei Javan N, Bahmani M, Teymorzadeh Najjar AM, Soltanzadeh S, Falakdin A, Feizipour Namaghi M, et al. Neurocognitive correlates of decision making; review of literature and designing a conceptual model neurocognitive insights into decision making. *ijdld*. 2026; 26(1):29-44.

* ***نویسندهٔ مسئول:*** عطاءاله پورعباسی، **آدرس:** تهران، بزرگراه جلال آل احمد، جنب بیمارستان دکتر شریعتی، پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم، **تلفن:** ۰۲۱۸۸۶۳۱۲۹۸، **پست الکترونیک:** atapoura@gmail.com

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]

[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

مقدمه

تصمیم‌گیری یک فرآیند شناختی اساسی است که زیربنای بسیاری از جنبه‌های رفتار انسان از انتخاب‌های ساده گرفته تا تصمیمات پیچیدهٔ زندگی است. این یک فرآیند پویا و چند بعدی است که شامل ادغام عوامل مختلف شناختی، عاطفی و انگیزشی است. سازکارهای عصبی زیربنایی تصمیم‌گیری پیچیده هستند و شامل مناطق و شبکه‌های متعدد مغز می‌شوند. درک این سازکارها برای ایجاد مداخلات مؤثر برای اختلالاتی که با اختلال در تصمیم‌گیری مشخص می شوند، مانند افسردگی و اضطراب، حیاتی است.

مطالعات اخیر نقش مهم قصد، اراده و تهییج را در فرآیند تصمیم‌گیری برجسته کرده است. منظور از قصد برنامه یا هدفی است که فرد هنگام تصمیم‌گیری در ذهن دارد [۱]. اراده، از سوی دیگر، نشان دهنده عزم یا تعهد برای انجام آن قصد است [۲]. تهییج، که ارتباط نزدیکی با احساسات دارد، همچنین می تواند با افزایش انگیزه و تمرکز بر فرآیند تصمیم‌گیری تأثیر بگذارد [۳].

تمایز بین قصد و اراده مهم است. درحالی‌که قصد نشان دهندهٔ برنامهٔ اولیه است، اراده چیزی است که فرد را وادار می‌کند تا واقعاً آن برنامه را دنبال کند [۲]. افرادی که دارای ارادهٔ قوی هستند اغلب بهتر می‌توانند در برابر وسوسه مقاومت کنند و به مسیر عمل مورد نظر خود پایبند باشند، حتی در مواجهه با چالش‌ها یا حواس‌پرتی [۴].

ذخیرهٔ شناختی که به توانایی مغز برای سازگاری و جبران تغییرات یا آسیب‌های مربوط به سن اشاره دارد، می‌تواند در تصمیم‌گیری نیز نقش داشته باشد [۵].افراد با ذخیره شناختی بالاتر ممکن است بهتر بتوانند مناطق و شبکه‌های مختلف مغز را درگیر کنند تا از تصمیم‌گیری مؤثر حمایت کنند، حتی در مواجهه با زوال شناختی مرتبط با سن.

احساسات و محرک‌های عاطفی نیز می‌توانند به‌طور قابل توجهی بر تصمیم‌گیری تأثیر بگذارند. احساسات مثبت مانند هیجان می‌تواند انگیزه و تمرکز را افزایش دهد، درحالی‌که احساسات منفی مانند ترس یا اضطراب می‌تواند منجر به تصمیم‌گیری ریسک گریزتر شود [۳].. درک چگونگی تعامل این عوامل عاطفی با فرآیندهای شناختی یک حوزهٔ مهم تحقیق در تصمیم‌گیری است.

از سوی دیگر مطالعات اخیر بر همبستگی‌های عصبی- شناختی تصمیم‌گیری تأکید داشته و نقش‌های حیاتی مناطق و شبکه‌های مجزای مغز را برجسته کرده‌اند. به‌عنوان مثال، تحقیقات نشان داده است که قشر پیشانی مداری[1] (OFC) و قشر جلوی پیشانی بطنی جانبی[2] (VLPFC) به‌ترتیب در ارزیابی ارزش و احتمال در فرآیندهای تصمیم‌گیری نقش دارند [۶]. OFC به‌ویژه برای تصمیم‌گیری مبتنی بر پاداش مهم است، درحالی‌که VLPFC در ارزیابی احتمال به دست آوردن پاداش نقش دارد. علاوه بر این، قشر کمربندی قدامی[3] (ACC) نقش کلیدی در نظارت بر تعارض و تشخیص خطا، که اجزای ضروری تصمیم‌گیری هستند، ایفا می‌کند [۷] .

در این مطالعهٔ مروری، هدف ما مروری بر مفاهیم، مطالعات و پژوهش‌های این حوزه و گردآوری آنها و ارائه یک مدل جامع برای کارکرد تصمیم‌گیری بر مبنای آنهاست که نقش‌های مناطق مختلف مغز، عملکردهای شناختی و عوامل عاطفی از جمله میل، قصد، اراده و هیجان را یکپارچه می‌کند. مدل ما از یافته‌های اخیر مطالعات تصویربرداری عصبی و مطالعات ضایعه استفاده می‌کند تا درک دقیقی از سازکارهای عصبی نهفته در تصمیم‌گیری ارائه دهد. همچنین مفاهیم مدل طراحی شده را برای تشخیص و درمان اختلالاتی که با اختلال در تصمیم‌گیری مشخص می شود، مورد بحث قرار خواهیم داد.

روش‌ها

بررسی ادبیات

برای کشف عوامل عصبی- شناختی مؤثر بر تصمیم‌گیری، ما یک مرور محدود و بدون ساختار در منابع انجام شد. هدف ما ترسیم متون موجود و شناسایی مضامین و شکاف‌های کلیدی در تحقیق بود. ما یک جستجوی بدون ساختار در چندین پایگاه داده علمی، از جمله PubMed، PsycINFO، و Google Scholar انجام دادیم، با تمرکز بر مقالات منتشر شده بین سال‌های ۱۹۹۰ و ۲۰۲۴. کلمات کلیدی مورد استفاده در جستجو شامل «عوامل عصبی شناختی»، «تصمیم‌گیری»، «عملکرد مغز» و «فرایندهای شناختی»و معادل انگلیسی آنها بود. ما همچنین فهرست‌های مرجع مقالات مرتبط را برای شناسایی منابع اضافی بررسی کردیم. معیارهای گنجاندن مقالات عبارت بودند از مقالات اصلی منتشر شده بین ۱۹۹۰-۲۰۲۴، تمرکز بر سازکارهای عصبی-شناختی تصمیم‌گیری در انسان و مقالات به زبان انگلیسی یا فارسی. معیارهای حذف نیز شامل مقالات حیوانی، مقالات کنفرانس‌ها، ساختارهای نامه به سردبیر و مقالاتی بود که به‌طور خاص به اختلالات عصبی نادر می‌پرداختند.

[1] Orbitofrontal cortex
[2] Ventrolateral prefrontal
[3] Anterior cingulate cortex

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

استخراج و سنتز داده‌ها

ما معیارهای ورود یا حذف دقیق را اعمال نکردیم، که اجازهٔ یک رویکرد گسترده و اکتشافی را می‌داد. در عوض، ما بر مقالاتی متمرکز شدیم که بینش‌هایی را در مورد سازکارهای عصبی شناختی نهفته در فرآیندهای تصمیم‌گیری در انسان ارائه می‌کردند. پس از غربالگری اولیه عناوین و چکیده‌ها، ۵۰ مقاله و کتاب را برای بررسی دقیق‌تر انتخاب کردیم.

دو مرورگر به‌طور مستقل ارتباط هر مقاله را با تمرکز بر شناسایی عوامل عصبی شناختی مانند عملکردهای اجرایی، پردازش پاداش، تنظیم هیجانی و حافظه ارزیابی کردند. در نهایت ۲۰ مقاله در ترکیب نهایی گنجانده شد.

تشکیل جلسات پانل خبرگان

برای تکمیل یافته‌های حاصل از بررسی ادبیات، مجموعه‌ای از جلسات پنل متخصص را تشکیل دادیم. این پانل متشکل از ۸ متخصص در علوم اعصاب، روانشناسی و علوم شناختی بود که براساس تجربهٔ تحقیقاتی و مشارکت در این زمینه انتخاب شدند. پانل در چهار جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به فاصله دو هفته تشکیل شد. در جلسهٔ اول، یافته‌های حاصل از مرور ادبیات ارائه شد. در جلسهٔ دوم، درباره ارتباط عوامل مختلف بحث و عوامل کلیدی استخراج شد. در جلسهٔ سوم، پیش‌نویس اولیه مدل براساس این عوامل ترسیم و مورد نقد قرار گرفت. در جلسهٔ چهارم، نسخهٔ نهایی مدل پس از اعمال اصلاحات، به اجماع نهایی رسید.

در طول جلسات، اعضای پانل داده‌های استخراج شده را بررسی کردند و در مورد ارتباط و تأثیر عوامل عصبی شناختی مختلف بر تصمیم‌گیری بحث کردند. آنها بینش‌هایی را براساس تخصص خود ارائه کردند و شکاف‌های بالقوه را در ادبیات شناسایی کردند. بحث‌ها به‌صورت گروهی پیش می‌رفت و نکات حائز اهمیت یادداشت برداری شد.

توسعهٔ مدل مفهومی

براساس بینش‌های به‌دست‌آمده از بررسی ادبیات و جلسات پنل متخصص، ما یک مدل مفهومی برای نشان دادن عوامل عصبی- شناختی مؤثر بر تصمیم‌گیری ایجاد کردیم. این مدل به‌طور مکرر از طریق چندین دور بازخورد از پانل متخصص اصلاح شد. این مدل یافته‌های کلیدی از ادبیات و نظرات متخصصان را ادغام می‌کند و بر تعامل بین فرآیندهای عصبی- شناختی مختلف و تأثیر آنها بر تصمیم‌گیری تأکید می‌کند.

اعتبار سنجی مدل مفهومی

برای اعتبارسنجی کمی مدل مفهومی، از اعضای پانل خبرگان خواسته شد تا مدل نهایی را در سه دور متوالی براساس سه شاخصِ «وضوح»، «انسجام درونی» و «تناسب با ادبیات موضوع» بر روی یک مقیاس لیکرت ۵ نقطه‌ای (۱ به معنای بسیار ضعیف تا ۵ به معنای عالی) ارزیابی کنند. فرآیند اعتبارسنجی تا زمانی ادامه یافت که میانگین امتیاز هر شاخص به بالاتر از ۴ (از ۵) برسد و ضریب تغییرات نظرات برای هر شاخص به کمتر از ۲۵٪ کاهش یابد که نشان‌دهندهٔ رسیدن به اجماع قابل قبول است.

یافته‌ها

محتوای گردآوری شده از مرور منابع در سرفصل‌های زیر طبقه‌بندی شد.

تمایل (میل) و تصمیم گیری

رابطهٔ بین تمایل[1] و تصمیم‌گیری پیچیده و چندوجهی است، همان‌طور که مطالعات و دیدگاه‌های مختلف ارائه شده نشان می‌دهد. میل می‌تواند با شکل دادن به انگیزه‌ها، ترجیحات و اهداف فرد بر تصمیم‌گیری تأثیر بگذارد که به نوبه خود انتخاب‌های او را هدایت می‌کند. برعکس، فرآیند تصمیم‌گیری می‌تواند بر میل نیز تأثیر بگذارد، زیرا افراد ممکن است خواسته‌های خود را براساس نتایج تصمیمات خود تنظیم کنند.

به‌عنوان مثال، در زمینه مشارکت معلمان مدارس ابتدایی در تصمیم‌گیری، پژوهشی نشان داد که تمایل معلمان به مشارکت رابطهٔ مثبتی با سطوح انگیزه و مشارکت واقعی آنها در تصمیم‌گیری دارد. این نشان می‌دهد که تمایل می‌تواند افراد را به سمتی سوق دهد که به‌دنبال مشارکت در فرآیندهای تصمیم‌گیری هستند [۸].

در قلمرو شناختی، نیاز به بسته بودن[2] که مربوط به میل به دستیابی به دانش دقیق و تصمیم‌گیری سریع است، با تفکر و سبک‌های تصمیم‌گیری مرتبط است. افراد نزدیک می‌شوند و تصمیم می‌گیرند [۹].

رابطهٔ بین رهبری محترمانه و تصمیمات بازنشستگی نشان می‌دهد که چگونه رفتار رهبری می‌تواند بر تمایل فرد به بازنشستگی تأثیر بگذارد، با واسطه عواملی مانند رضایت شغلی، سلامت ذهنی و تعارض بین کار به زندگی خصوصی. عواملی مانند رهبری و به نوبه

[1] Desire

[2] Need for closure

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]

[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

خود می‌توانند بر تصمیمات مهم زندگی تأثیر بگذارند [۱۰].

در زمینه تصمیم‌گیری کودکان، ارزش‌هایی مانند حفظ و ارتقاء خود با ارضاء یا تاخیر مرتبط هستند، که نشان می‌دهد میل می‌تواند تحت تأثیر انگیزه‌های اساسی قرار گیرد و می‌تواند تصمیماتی را که افراد می‌گیرند شکل دهد.

مشخص شد که بلاتکلیفی[1]، یک تمایل مرتبط با ویژگی به تجربهٔ مشکلات در تصمیم‌گیری، با الگوهای حرکت چشم در طول تصمیم‌گیری مرتبط است، که نشان می‌دهد میل می‌تواند بر فرآیندهای شناختی درگیر در تصمیم‌گیری تأثیر بگذارد [۱۱].

به‌طور کلی، رابطهٔ بین تمایل و تصمیم‌گیری پویا است و می‌تواند تحت تأثیر عوامل مختلفی از جمله ویژگی‌های فردی، انگیزه‌ها، رهبری و زمینهٔ تصمیم‌گیری قرار گیرد.

میل به ارضاء آنی می‌تواند با تأثیرگذاری بر افراد برای اولویت دادن به پاداش‌های فوری بر منافع بلندمدت، به‌طور قابل توجهی بر تصمیم‌گیری تأثیر بگذارد. این پدیده به‌عنوان تخفیف موقت[2] شناخته می‌شود، جایی که ارزش پاداش آینده با افزایش تأخیر در دریافت آن کاهش می‌یابد [۱۲].

در زمینهٔ استفاده از آنتی‌بیوتیک، بیماران ممکن است مزایای فوری آنتی‌بیوتیک‌ها را بر خطراتی که اغلب دور یا انتزاعی تلقی می‌شوند، مانند مقاومت آنتی‌بیوتیکی، اولویت دهند [۱۳]. این تمایل به اولویت دادن فوری خشنودی می‌تواند به مصرف نامناسب آنتی‌بیوتیک کمک کند.

در امور مالی شخصی، میل به ارضاء آنی می‌تواند منجر به تصمیماتی شود که ممکن است لذت فوری را به همراه داشته باشد، اما می‌تواند پیامدهای منفی درازمدت داشته باشد، مانند خرج کردن بیش از حد یا پس‌انداز نکردن کافی برای اهداف آینده. درجهٔ بی‌حوصلگی هنگام تصمیم‌گیری با پیامدهای فوری، ترجیح دادن لذت‌های فوری به انتظار برای پاداش‌های بزرگتر که می‌تواند منجر به الگوی بی‌حوصلگی در کوتاه‌مدت شود، اما برنامه‌ریزی برای عمل صبورانه در آینده را منتج نمی‌شود [۱۴].

به‌طور خلاصه، میل به ارضاء آنی می‌تواند افراد را به تصمیماتی سوق دهد که پاداش‌های فوری را بر منافع بلندمدت اولویت می‌دهند، که به‌طور بالقوه منجر به نتایج غیربهینه یا حتی رفتارهای مخاطره‌آمیز می‌شود.

[1] Indecisiveness
[2] Temporal discounting
[3] Intention recognition

قصد و تصمیم‌گیری

مقاصد، حالت‌های ذهنی هستند که شامل برنامه‌هایی برای هدایت رفتار افراد هستند که درآن فرد خود را به انجام اقداماتی خاص متعهد می‌کند [۱۵]. مقاصد نیز مانند دیگر حالات مختلف روانی شامل دو جزء محتوا و نگرش است. در این دیدگاه محتوای یک قصد، تصمیم برای اقدام به عمل است و نگرش، متضمن تعهد به اجرای این عمل است [۲].

یکی از جنبه‌های مهم قصد، جهت‌دهی به آینده است. بدین‌صورت که وقتی افراد قصد کاری را دارند، یک سری از اقدامات را برای رسیدن به هدف خود در آینده انجام می‌دهند [۱۶].

به‌طور کلی تشخیص قصد[3](که شناسایی هدف نیز نامیده می‌شود)، فرایند آگاه شدن و درک مقاصد یک عامل دیگر با مشاهده اعمال آنها و تأثیر آن بر محیط است [۱۷].

فیلسوفانی مانند براتمن نقش قصد را در تصمیم‌گیری منطقی و هدایت کنش‌های آینده بررسی کرده‌اند و نشان داده‌اند که مقاصد نقش مهمی در شکل‌دهی و تأثیرگذاری بر رفتار دارند [۱۸].

روانشناسی عامیانه رفتار انسان را براساس حالت‌های روانی از جمله باورها[4]، امیال[5]، قصدها بررسی می‌کند [۱۹]. براساس این رویکرد امیال چیزی است که فرد را به سمت تصمیم و عمل سوق می‌دهد و قصدها آن چیزی است که اعمال او را در جهت دستیابی به اهداف مورد نظر هدایت می‌کند. این را می‌توان به‌عنوان یک زنجیره علّی درنظر گرفت که در آن امیال منجر به قصدها و قصدها منجر به تصمیم و عمل و اقدامات و اعمال اجرا شده، منجر به دستیابی به نتیجه مطلوب می‌شود. به‌عبارتی دیگر بیان می‌کند که افکار ما نقش مهمی در تعیین تصمیم و رفتار و نتایجی که به‌دست می‌آوریم ایفا می‌کند [۲۰].

درحالی‌که مقاصد ممکن است با سایر حالت‌های ذهنی مانند امیال و باورها محتوای یکسانی داشته باشند، اما در نگرش می‌توان آنها را متمایز کرد. برای مثال تحسین ایده کمک به فقرا با قصد کمک به فقرا متفاوت است در مورد اول لزوما عمل کمک صورت نمی‌گیرد [۲۱]. یکی از تفاوت‌های مقاصد و امیال این است که مقاصد محدودیت‌های زیادی را بر محتویات خود تحمیل می‌کند بدین‌صورت که مقاصد، عامل را به سوی اقدامات احتمالی که فرد می‌تواند یا معتقد است که می‌تواند انجام دهد، هدایت می‌کند [۲۲]. همچنین مقاصد متضمن تعهدی از طرف عامل به یک اقدام خاص است. به این معنی که آنها تصمیم گرفته‌اند که یک رشته اعمال خاص را انجام دهند که از این نظر با امیال که تمایل

[4] Beliefs
[5] Desires

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

به انجام کار است متفاوت است [۱۵]. استدلال می‌شود که مقاصد منحصربه فرد هستند از این جهت که که شامل سطح معینی از تعهد یا قاطعیت هستند که در سایر حالات ذهنی مانند باورها یا خواسته‌ها یافت نمی‌شود [۲۳]. درحالی‌که مقاصد ممکن است مبتنی بر باورها و خواسته باشند یا با آنها همراه باشند، اما قابل تقلیل به آنها نیستند. به‌عنوان مثال کسی که برای انجام عمل خاصی در حال مشورت است، هنوز خود را متعهد به انجام آن نکرده است و در نتیجه قصد آن را ندارد. در اصل، مقاصد متضمن تعهد عمیق به اجرای یک سری از اقدامات در جهت رسیدن به عمل و رفتار هستند و این قطعیت آنهارا از تمایلات و باورهای صرف متمایز می‌کند [۲۴].

مقاصد دارای شرایط رضایت و موفقیت هستند. به این معنی که می‌توانند موفق یا ناموفق باشند. قصد موفق، قصدی است که منجر به انجام عمل موردنظر شود، درحالی‌که قصد ناموفق قصدی است که در آن رفتار فرد منجر به هدف نگردد. محتوای قصد، عوامل خارج از کنترل، میزان آگاهی فرد، نقش تعیین‌کننده‌ای در موفقیت یا عدم موفقیت قصد دارد [۲۱].

بین دو اصطلاح قصد[1] و عمد[2] تفاوت وجود دارد هرچند این دو به هم نزدیک هستند. عمد اصطلاح کلی‌تری است که به توانایی ذهن برای بازنمایی اشیا، ویژگی‌ها و حالات امور اشاره دارد. قصد شکل خاصی از عمد است زیرا محتوای آن نشان‌دهندهٔ راه‌های ممکن عمل است. با این حال عمد می‌تواند به اشکال دیگری نیز ظاهر شود مانند باورها یا ادراکات که لزوماً شامل قصد نمی‌شوند [۲۵].

قصدها کارکردهای روانی مختلفی در ذهن عامل دارند. بعضی از نظریه‌های قصد، مفهوم قصد را براساس کارکرد آن بنا می‌کنند. قصدها مسئول شروع، حفظ و پایان دادن به تصمیم‌ها و اعمال هستند. از این دیدگاه مفهوم قصد ارتباط تنگاتنگی با انگیزه[3] دارد. آنها همچنین به هدایت رفتار کمک می‌کنند و سعی می‌کنند رفتار عامل را در طول زمان هماهنگ کنند. کارکرد دیگر مقاصد، هماهنگ کردن رفتار خود با دیگران، چه از طریق ایجاد قصدهای مشترک یا در واکنش به مقاصد دیگران است که این امر اشکال مختلف همکاری را ممکن می‌سازد [۲۱].

برخی از مشکلات در درک مقاصد به‌دلیل ابهامات در نحوهٔ استفاده از آن است، به همین دلیل نظریه پردازان اغلب برای مشخص کردن آنچه موردنظر است، انواع مختلفی از مقاصد را تعیین می‌کنند [۲۶]. مقاصد آینده‌نگر تصمیم‌ها یا تعهداتی هستند که توسط یک فرد برای انجام یک عمل خاص در آینده انجام می‌شود. این مقاصد شامل یک جنبهٔ آینده‌نگر است. جایی که فرد تصمیم گرفته است، برنامهٔ خود را در زمان معینی در آینده انجام دهد. در مقابل مقاصد آنی، تصمیم به انجام یک عمل در زمان حال است. مقاصد فوری فرد را راهنمایی می‌کند و به او کمک می‌کند تا یک برنامه یا مسیر عمل را اجرا کندو به‌طور کلی ارتباط تنگاتنگی با احساس عاملیت فرد یا احساس کنترل او بر اعمالش دارد.

توجه به این نکته ضروری است که همهٔ رفتارهای انسان با قصد هدایت نمی‌شود. به‌عنوان مثال، بالابردن دست می‌تواند یک تصمیم عمدی برای علامت دادن به معلم باشدکه نشان می‌دهد فرد سؤالی دارد، یا می‌تواند یک رفلکس بدنی غیرارادی باشد. در مورد رفتار عمدی، فرد فعالانه عمل را همراه با قصد انتخاب می‌کند، درحالی‌که در رفتار غیرعمدی، عمل بدون کنترل و قصد آگاهانه رخ می‌دهد [۲۳]. هر شکلی از رفتار انسان با قصد هدایت نمی‌شود مانند رفلکس‌های بدنی مانند عطسه یا سایر فرایندهای کنترل نشده مانند هضم غذا، که بدون پیروی از یک برنامهٔ ذهنی از قبل طراحی شده اتفاق می‌افتد [۲۶].

مطالعات نشان داده‌اند که قشر پیش‌پیشانی قدامی[4] نقش مهمی در حفظ و بازیابی محتوای قصد (چه، کجا) ایفا می‌کند [۲۷].

هیجان و تصمیم‌گیری

برای مدت زمان طولانی، تصمیم‌گیری یک فرآیند کاملا عقلانی در نظر گرفته می‌شد. بر این اساس، نظریهٔ مطلوبیت[5] بیان می‌کند که افراد تصمیمات خود را به گونه‌ای اتخاذ می‌کنند که بیشترین سود را داشته باشد. حال آنکه، پژوهشگران اخیراً بر نقش هیجانات در تصمیم‌گیری تأکید دارند [۲۸]. Simon در مطالعهٔ خود بیان می‌کند که برای داشتن یک نظریهٔ کامل از عقلانیت انسانی، باید نقش برانگیختگی ناشی از هیجانات را در تصمیم‌گیری در نظر بگیریم [۲۹]. علاوه بر این با گذشت زمان، نظریه‌پردازان پذیرفته‌اند که تصمیم‌گیرندگان در انتخاب‌های خود هیجانات را نسبت به ظرفیت شناختی اولویت می‌دهند [۳۰].

هیجانات پدیده‌های اپیزودیکی هستند که ماهیتی پویا داشته و بازه‌ای از زمان را اشغال می‌کنند [۳۱]. هیجانات در مواجهه فرد با یک موقعیت یا شی و با توجه به نیازها یا اهداف فرد بروز کرده و تغییر در رفتار را به‌دنبال دارند [۲۸]. آنها به‌عنوان یک عامل واسطه از تجربیات گذشته فرد، همانند یک منبع اطلاعاتی در هدایت افراد

[1] Intention
[2] Intentionality
[3] Motivation

[4] Anterior prefrontal cortex
[5] Utility theory

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

به سمت انتخاب یک گزینه بهینه عمل می‌کنند. در بسیاری از موارد هیجانات مثبت منجر به نتایج مطلوب می‌شود، درحالی‌که هیجانات منفی پیامدهای نامطلوب را به همراه دارد. براساس شواهد، هیجاناتی مانند ترس، طمع و پشیمانی می‌توانند بر انتخاب‌های افراد تأثیر بگذارند. به‌عنوان مثال، برانگیختگی ناشی از هیجان ترس، ممکن است باعث شود افراد از سرمایه‌گذاری‌های پُرخطر اجتناب کنند. حرص و طمع می‌تواند افراد را به سمت ریسک بیش از حد به امید دستیابی به بازدهٔ بالا سوق دهد و پشیمانی می‌تواند افراد را به سمت تصمیم‌گیری‌هایی هدایت کند که احتمال پشیمانی آینده را به حداقل می‌رساند. علاوه بر این، تحقیقات نشان‌داده است که هنگام مواجهه با خطر، افراد رفتارهای پیشگیرانه از خود نشان می‌دهند [۳۲].

با نگاهی به زندگی روزمره، می‌توان به این مسئله پی برد که هیجانات بر تصمیمات ما تأثیر می‌گذارند. Lerner و Keltner در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیده‌اند که حالات روانشناختی شاد یا غمگین بودن می‌تواند فرآیند تصمیم‌گیری را تسهیل کند [۳۳]. همچنین نتایج پژوهشی دیگر به این موضوع اشاره کرده است که حالت‌های مختلف روان‌شناختی در بعد خوشایند یا ناخوشایند می‌تواند به فرد در انتخاب تصمیم کارآمد کمک کند [۲۸]. براساس فرضیه نشانگر سوماتیک داماسیو[1]، هیجانات در تصمیم‌گیری و شکل‌دهی رفتار فرد نقش دارند. هرگونه تغییر در محیط خارجی، به‌عنوان یک محرک، تغییرات فیزیولوژیکی را به همراه دارد که براساس این پاسخ‌های فیزیولوژیکی، تغییر رفتار رخ می‌دهد. در حین تصمیم‌گیری، محرک‌هایی که به‌عنوان نشانگرهای فیزیولوژیکی نامیده می‌شوند، هیجانات خاصی را برمی‌انگیزانند که به‌طور عمدی یا ناخواسته با تجارب گذشته تصمیم‌گیرندگان مرتبط است و تصمیم را به سمت واکنش‌هایی سوق می‌دهد که قابل قبول یا غیرقابل قبول هستند.

سیستم لیمبیک[2] که قدیمی‌ترین قسمت مغز است، تنظیم هیجانات اولیه را به عهده دارد. این بخش شامل آمیگدال[3]، تالاموس[4] و هیپوتالاموس[5] است. تالاموس دروازه‌بان مسیرهایی است که در آن پاسخ به هیجانات اساسی با عبور سریع از سیستم لیمبیک تعیین می‌شود. پاسخ ناگهانی به هر عملی یعنی هیجان اولیه توسط مسیر سریع تعیین می‌شود. درحالی‌که هیجانات ثانویه توسط مسیر آهسته در قشر مغز تنظیم می‌شوند[۳۴]. در این صورت اطلاعات از تالاموس به لوب‌های فرونتال برای تجزیه‌وتحلیل و سپس به آمیگدال می‌رود و باعث برانگیختگی هیجاناتی می‌شود که پاسخ‌های رفتاری را در پرتو اطلاعات جمع‌آوری شده از تجربیات گذشته ایجاد می‌کند. بنابراین، می‌توان بیان کرد که تصمیمات اتخاذ شده توسط یک تصمیم‌گیرندهٔ تحت تأثیر هیجاناتی است که براساس تجربیات گذشته آنها ایجاد می‌شود [۲۸].

هیجانات مربوط به تصمیم‌گیری را به دو دسته هیجانات یکپارچه[6] و تصادفی[7] تقسیم می‌کنند [۳۵]. هیجانات یکپارچه، مواردی هستند که با تصمیم‌گیری به‌طور مستقیم مرتبط هستند. به‌عنوان مثال اضطراب همراه با اتخاذ یک تصمیم؛ یک هیجان اجتناب‌ناپذیر است که می‌تواند بر تصمیم‌گیری در دو سطح خودآگاه و ناخودآگاه اثرگذار باشد. در مقابل، هیجانات تصادفی به‌طور مستقیم با فرایند تصمیم‌گیری مرتبط نیستند و می‌توانند ناشی از موقعیت فرد باشند مانند بروز هیجان شادی در فرد تحت تاثیر عوامل محیطی همچون صدای موسیقی محیط. شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد این دسته از هیجانات نیز به صورت بالقوه در انتخاب و تصمیم‌گیری نقش دارند [۳۶].

با توجه به مقدمه پیش‌گفت، هیجانات محرک‌های قوی، فراگیر، قابل پیش‌بینی، گاهی مضر و یا سودمند برای تصمیم‌گیری محسوب می‌شوند. تأثیرات هیجان‌ها بر تصمیم‌گیری می‌تواند به شکل یکپارچه یا تصادفی باشد. اگرچه هیجانات از طریق سازِکارهای متعدد بر تصمیم‌گیری‌ها نقش دارند، شواهد قابل توجهی نشان می‌دهد که اثرگذاری آنها از طریق تغییرات در محتوای فکر، عمق فکر و محتوای اهداف ضمنی رخ می‌دهد. اینکه آیا یک هیجان خاص در نهایت یک قضاوت یا تصمیم خاص را بهبود می‌بخشد یا تنزل می‌دهد، بستگی به تعامل بین سازِکارهای شناختی و انگیزشی ایجاد شده توسط هر هیجان و سازِکارهای پیش فرضی دارد که هر قضاوت یا تصمیم خاصی را هدایت می‌کند [۲۸].

از آنجا که افراد به‌طور مستمر در حال انتخاب گزینه‌ها و تصمیم‌گیری هستند و با توجه به اینکه طبق پژوهش‌ها، هیجانات تأثیرات علی بر ابعاد مختلف زندگی از جمله؛ کیفیت روابط، الگوهای خواب [۳۷]، انتخاب‌های اقتصادی، سیاسی، [۳۸]، سلامت جسمی[۳۹]، روانی[۴۰] و بهزیستی[۴۱] دارد. اجرای مطالعه در زمینهٔ بررسی نقش برانگیختگی ناشی از هیجانات بر تصمیم‌گیری و سازِکارهای زیربنایی آن دارای اهمیت است.

[1] Domasio's somatic marker hypothesis
[2] .limbic system
[3] Amygdala
[4] Thalamus
[5] Hypothalamus
[6] Integral emotion
[7] Incidental Emotions

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

قشر پیش‌پیشانی و تصمیم‌گیری

قشر پیش‌پیشانی یک ناحیهٔ حیاتی از مغز است که در مجموعه وسیعی از عملکردهای اجرایی، از جمله تصمیم‌گیری، نقش دارد. PFC[1] که در قسمت جلویی مغز قرار دارد به چندین زیرمنطقه تقسیم می‌شود که هر کدام به‌طور منحصر به فردی در فرآیند تصمیم‌گیری نقش دارند. این مناطق فرعی شامل قشر جلوی پیشانی پشتی جانبی [2] (DLPFC)، قشر اوربیتوفرونتال (OFC) و قشر کمربندی قدامی (ACC) هستند. PFC در هر دو فرآیند تصمیم‌گیری ساده و پیچیده درگیر است. این به افراد کمک می‌کند تا با ادغام اطلاعات حسی، تجربیات گذشته و اهداف آینده تصمیم بگیرند [۴۲]. نقش PFC در تصمیم‌گیری را می‌توان به چندین عملکرد کلیدی تقسیم کرد.

- **ارزیابی گزینه‌ها:** PFC گزینه‌های مختلف را با در نظر گرفتن نتایج بالقوه آنها ارزیابی می‌کند. این شامل یکپارچه‌سازی اطلاعات از مناطق مختلف مغز، از جمله قشر حسی و سیستم لیمبیک است که احساسات را پردازش می‌کند.
- **پیش بینی نتایج:** PFC به پیش‌بینی پیامدهای اقدامات مختلف کمک می‌کند. این توانایی پیش‌بینی برای تصمیم‌گیری آگاهانه که با اهداف بلندمدت همسو هستند، حیاتی است. DLPFC، به‌ویژه، در شبیه‌سازی سناریوهای آینده و ارزیابی نتایج بالقوه آنها نقش دارد.
- **تنظیم هیجانات:** PFC پاسخ‌های عاطفی را تنظیم می‌کند تا اطمینان حاصل کند که تصمیمات صرفاً براساس واکنش‌های عاطفی فوری نیستند. OFC، با اتصالات خود به سیستم لیمبیک، با ایجاد تعادل در تکانه‌های عاطفی با تفکر منطقی، نقشی کلیدی در این فرآیند ایفا می‌کند.
- **نظارت بر تعارض و تشخیص خطا:** ACC برای تعارض بین گزینه‌های مختلف نظارت می‌کند و خطاها را در تصمیم‌گیری تشخیص می‌دهد. این به افراد اجازه می‌دهد تا رفتار خود را تنظیم کنند و در آینده تصمیمات تطبیقی بیشتری بگیرند.

مشارکت PFC در تصمیم‌گیری توسط ارتباطات گسترده آن با سایر مناطق مغز پشتیبانی می‌شود. از قشر حسی که اطلاعاتی در مورد محیط بیرونی ارائه می‌دهد و سیستم لیمبیک که احساسات را پردازش می‌کند، ورودی دریافت می‌کند. PFC همچنین با عقده‌های پایه و تالاموس که در کنترل حرکتی و اجرای تصمیمات نقش دارند، ارتباط دارد [۴۳].

مطالعات تصویربرداری عملکردی نشان داده‌اند که زیرمنطقه‌های مختلف PFC در طول مراحل مختلف تصمیم‌گیری فعال می‌شوند. به‌عنوان مثال، DLPFC در طول مراحل ارزیابی و برنامه‌ریزی فعال‌تر است، درحالی‌که OFC در طول ارزیابی پاداش‌ها و مجازات‌ها فعال‌تر است [۴۴].

سیستم لیمبیک و تصمیم‌گیری

از دیرباز اتفاق‌نظر در بین محققین و پژوهشگران حوزهٔ علوم اعصاب وجود دارد که عملکرد آمیگدال شامل هیجانات (احساسات) علی‌الخصوص فرایندهای مربوط به ترس می‌شود. در پژوهش‌های نوین‌تر در انسان‌ها، مشارکت آمیگدال در فرایندهای پیچیده‌تر، مثل تعاملات اجتماعی، قضاوت‌های اجتماعی، تصورات قالبی، کلیشه‌ها و فرایندهای پیچیدهٔ شناختی؛ مانند تصمیم‌گیری اثبات شده است [۴۵].

تصمیم‌گیری فرایند پیچیده‌ای است که به هماهنگی چندین سیستم عصبی نیاز دارد. به‌عنوان‌مثال، باور بر این است که تصمیم‌گیری مناطقی از مغز را که درگیر هیجان (مانند آمیگدال، قشر شکمی میانی پیش پیشانی[3]) و حافظه (مانند هیپوکامپ، قشر خلفی جانبی پیش پیشانی) است، درگیر می‌کند. دهه‌ها تحقیق نشان داده است که آمیگدال در ارتباط‌دادن یک محرک با ارزش هیجانی نقش دارد. این عقیده در کارهای جدیدتر گسترش‌یافته است که نشان می‌دهد آمیگدال به‌طور ویژه‌ای برای تصمیم‌گیری به‌وسیلهٔ راه‌انداختن پاسخ‌های خودمختار به محرک‌های هیجانی از جمله پاداش و مجازات مهم است. بیماران مبتلا به آسیب آمیگدال فاقد این پاسخ‌های خودمختار به پاداش و تنبیه هستند [۴۵].

ابراز هیجان می‌تواند به‌دلیل تأثیر اصول نمایشگری[4]، متفاوت از هیجان تجربه شده باشد و این هیجان تجربه شده است که با تصمیم‌گیری واقعی ارتباط دارد. اگرچه هیجانات منفی همانند پشیمانی و حسرت می‌تواند به‌عنوان پیامد تصمیم‌گیری به‌نظر بیاید، امّا درواقع زمانی رخ می‌دهد که یک گزینه انتخاب نشده، نتایج بهتری نسبت به گزینه انتخاب شده داشته باشد. این یعنی علاوه بر اینکه پشیمانی به‌عنوان پیامد تصمیم‌گیری به شمار می‌آید، می‌تواند به‌عنوان مقدمه تصمیم‌گیری در قالب پشیمانی پیش‌بینی‌شده نیز تلقی شود. پشیمانی هیجانی است که توجه بسیاری از پژوهشگران حوزهٔ تصمیم‌گیری را به خود جلب کرده است، چرا که این هیجان می‌تواند هم مقدمه و هم پیامدی برای

[1] Prefrontal cortex

[2] Dorsolateral prefrontal cortex
[3] Ventromedial prefrontal cortex
[4] Influence of display rules

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

تصمیم‌گیری باشد [۴۶].

قشر جلوی مغز از سه ناحیه اصلی شامل قشر اوربیتوفرونتال، قشر کمربندی قدامی و قشر پیش‌پیشانی پشتی جانبی تشکیل شده است که با یکدیگر و همچنین با ساختارهای زیر قشری، مانند عقده‌های قاعده‌ای، تالاموس و مخچه برای تأثیرگذاری بر فرایند تصمیم‌گیری تعامل دارند. اوربیتوفرونتال دارای ارتباطات بسیاری با سیستم لیمبیک بوده که در تصمیم‌گیری مبتنی بر پاداش و احساسی حیاتی است. قشر اوربیتوفرونتال با هر دو بخش اینسولا قدامی و سیستم لیمبیک (هیپوکامپ، آمیگدال) ارتباط دارد که برای فرایند تصمیم‌گیری حیاتی است [۴۲].

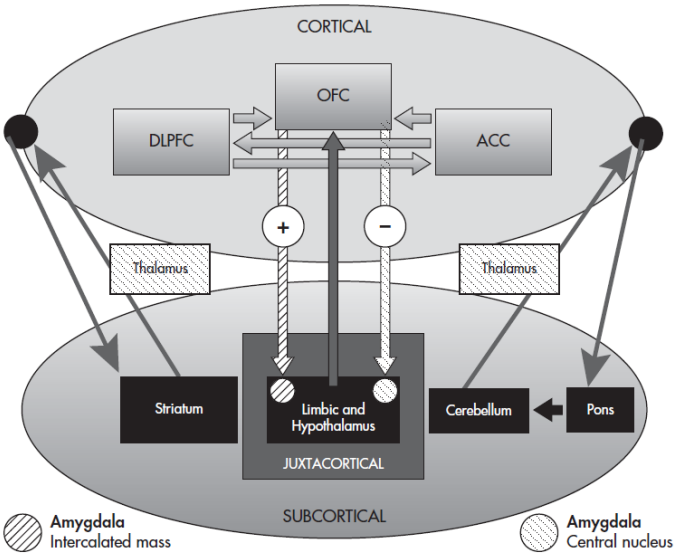
فرایند تصمیم‌گیری به تعامل بین سه ناحیه پیش‌پیشانی که در بالا توضیح داده شد با ساختارهای زیر قشری که شامل سیستم لیمبیک، عقده‌های قاعده‌ای، تالاموس، مخچه و پونز هستند بستگی دارد. برخلاف حافظه و زبان، شبکهٔ تصمیم‌گیری رسمی هنوز تعریف نشده است[۴۷]. Vassena و همکاران نقش‌های خاص OFC، DLPFC و ACC را در فرایند تصمیم‌گیری تعیین کرده است. طبق این مدل، OFC از طریق ارتباط با آمیگدال و سیستم لیمبیک، ارزش یک نتیجه پاداش را در رابطه با یک تصمیم خاص رمزگذاری می‌کند. سپس DLPFC این اطلاعات را به شکلی از بالا به پایین پردازش و استفاده می‌کند تا بر اساس ارزیابی OFC از ارزش پاداش، یک برنامهٔ خاص برای آن نتیجه پاداش ایجاد کند. در نهایت، ACC برای ارزیابی احتمال موفقیت برنامه‌های تولید شده توسط DLPFC قبل از اجرای پاسخ رفتاری عمل می‌کند. این مدل منطقی برای مشاهدات قبلی ارائه می‌دهد که بیماران با ضایعات پره فرونتال گسترده که فراتر از OFC گسترش می‌یابد، در وظایف تصمیم‌گیری مانند IGT[1] بدتر عمل می‌کنند.[۴۸] گریبیل پیشنهاد کرده است که اجزای حلقه‌های عقده‌های قشر نئوکورتیکال- قاعده‌ای برای عادتی شدن اعمال آموخته شده ضروری هستند، و فعالیت غیرطبیعی در این حلقه‌ها در طیفی از اختلالات بالینی مرتبط با عمل اجباری دخیل است، همان‌طور که در اختلالات وسواسی- اجباری و رفتارهای اعتیاد اتفاق می‌افتد. به‌طورکلی، فعالیت PFC با پیامدهای بلندمدت همراه است، درحالی‌که فعالیت ساب کورتیکال با پیامدهای فوری‌تری همراه است. Rosenbloom و Zheng و همکارانشان، قشر جلوی مغز را به‌عنوان کنترلی از بالابه‌پایین که بر جسم مخطط و قشر لیمبیک تأثیر می‌گذارد، توصیف می‌کنند. هسته اکومبنس یک منطقهٔ فعال شده با دوپامین است که در داخل جسم مخطط مسئول واسطه پاداش فوری است و در اعتیاد نقش دارد. هسته‌های اکومبنس ورودی‌های دوپامین را از ناحیه تگمنتال شکمی (VTA)[2] در ساقهٔ مغز دریافت می‌کند، و اختلال در فعالیت این انتقال دهندهٔ عصبی ممکن است به تصمیم‌گیری تکانشی کمک کند. قشر جلوی مغز همچنین دارای ارتباطات بازدارنده با آمیگدال و سیستم لیمبیک است (یعنی OFC، با اتصال مهاری به هستهٔ مرکزی آمیگدال)، و به خطر افتادن این مسیر در اختلالات خلقی بدون ناهنجاری‌های ساختاری آشکار دخیل است. در نهایت، پیش‌بینی‌های بازدارنده بین قشر جلوی مغز و نواحی زیر قشری (استریاتوم و سیستم لیمبیک) تعادلی بین خودکنترلی و انگیزه‌ها، احساسات یا نگرش‌ها ایجاد می‌کند. اختلال در تصمیم‌گیری ممکن است ناشی از ضایعاتی باشد که نه‌تنها نواحی قشری، بلکه سیستم لیمبیک، هسته‌های زیر قشری و ماده سفید را نیز درگیر می‌کند[۴۲،۴۹]. به‌عنوان‌مثال آسیب یک‌طرفه به آمیگدال راست منجر به نقص بیشتر در تصمیم‌گیری و رفتار اجتماعی در مردان می‌شود درحالی‌که به‌نظر می‌رسد آسیب آمیگدال چپ برای زنان زیان بخش‌تر است. ما فرض کرده‌ایم که آمیگدال بخشی از یک سیستم عادتی است که پاسخ‌های هیجانی به پیامدهای بی‌واسطه را راه می‌اندازد [۴۵].

قسمت دیگری که می‌تواند به سیستم لیمبیک مرتبط باشد، حافظه هیجانی و به‌طور کلی فرایندهای مربوط به حافظه و هیپوکامپ می‌شود. در شرایط انتخاب، تصمیمات اغلب با حافظه ناشی از تجربیات قبلی و ارزش مرتبط با آنها هدایت می شوند به‌طوری‌که احتمال انتخاب مجدد تجارب مثبت بیشتر از تجربیات منفی است. نقش حافظه در هدایت انتخاب، هم در انسان‌ها و هم در گونه‌های غیر انسانی به خوبی ثابت شده است. اگرچه تصمیم‌گیری مبتنی بر حافظه مسلماً سیستم‌های مغزی گوناگونی را درگیر می‌کند، پژوهش‌ها عمدتاً بر روی نقش «یادگیری تدریجی و افزایشی محرک- پاسخ» که توسط جسم مخطط و سایر مدارهای مبتنی بر پاداش (به‌عنوان مثال، قشر پیش پیشانی میانی) پشتیبانی می‌شود، در هدایت انتخاب، متمرکز شده است. بر خلاف جسم مخطط، هیپوکامپ از یادگیری از طریق کسب سریع اطلاعات پس از یک مواجهه ساده[3]، پشتیبانی می‌کند. بازنمایی‌های مبتنی بر هیپوکامپ به شدت انعطاف‌پذیر هستند و می‌توانند با دریافت اطلاعات جدید، تغییر کرده (اصلاح شده) و به روزرسانی شوند. ماهیت انعطاف‌پذیر محاسبات هیپوکامپ نه تنها به کار حافظه کمک می‌کند بلکه از بازنمایی جدید تجربیات آینده نیز پشتیبانی می‌کند

[1] Iowa gambling task
[2] Ventral tegmental area
[3] Single exposure.

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

(شکل ۱)[۵۰].



شکل ۱- شبکهٔ تصمیم‌گیری، نمایش پیش‌بینی‌ها بین مناطق قشری و زیر قشری [۴۰]

ذخیرهٔ شناختی و تصمیم‌گیری

اصطلاح «ذخیرهٔ شناختی» در سال‌های اخیر به کرات در حوزهٔ اختلالات شناختی و دمانس به‌کار می‌رود.

ذخیرهٔ شناختی ارتباط مستقیمی با سطح تحصیلات و عملکرد شغلی دارد. هرچه سال‌های تحصیل بیشتر باشد و فرد دارای شغلی با درگیری‌های اجتماعی بیشتر باشد، ذخیرهٔ شناختی بالاتر است. البته نقش عوامل ژنتیکی و بالاتر بودن هوش چه IQ و چه EQ را نیز نمی‌توان نادیده گرفت. شرکت در فعالیت‌های داوطلبانه اجتماعی مثل امور خیریه و انجام مهارت‌های ظرفیت نیز در ارتقای ذخیره‌شناختی مؤثرند [۵۱].

ذخیرهٔ شناختی توانایی بهینه‌سازی عملکرد از طریق استخدام افتراقی شبکه‌های مغزی است. همچنین می‌تواند منعکس کنندهٔ استفاده از راهبردهای شناختی جایگزین باشد. اصلی‌ترین کاربرد ذخیرهٔ شناختی در حوزهٔ آسیب مغزی مطرح می‌شود. ایدهٔ ذخیره در برابر آسیب مغزی از مشاهدات مکرری ناشی می‌شود که به‌نظر می‌رسد رابطهٔ مستقیمی بین درجهٔ آسیب‌شناسی مغز و تظاهرات بالینی آسیب وجود داشته باشد. چندین مطالعه نشان داده‌اند که حساسیت افتراقی به سطح زوال عقل با متغیرهایی مانند تحصیلات، سواد، IQ و مشارکت در فعالیت‌های اوقات فراغت مرتبط است [۵۲]. مفهوم ذخیرهٔ شناختی بیان می‌کند که تفاوت‌های فردی در نحوهٔ پردازش وظایف ممکن است ذخیرهٔ متفاوتی در برابر آسیب شناسی مغز ایجاد کند [۵۳]. از کارکردهای اصلی ذخیره شناختی می‌توان به سازگاری فرآیندهای شناختی اشاره کرد که حساسیت متفاوت به پیری مغز و آسیب‌شناسی را توضیح می‌دهد [۵۴]. از سوی دیگر، برآوردهای پایین ذخیرهٔ شناختی باعث کاهش کیفیت زندگی، افزایش اضطراب و افسردگی و افزایش خطر وابستگی به مواد مخدر و مصرف بیش از حد دارو می‌شود [۵۵].

در یک مطالعه تجزیه‌وتحلیل اولیه داده‌های جمع‌آوری شده در نمونه‌ای متشکل از ۳۲ شرکت‌کننده ۶۰ تا ۸۱ سال، مشاهده شد همبستگی بین ذخیرهٔ شناختی، سبک‌های تصمیم‌گیری و ریسک‌پذیری وجود دارد. به‌نظر می‌رسد سبک‌های تصمیم‌گیری عملکردی با ذخیرهٔ شناختی و به‌طور خاص با اجزای تفکر واگرا مرتبط باشد. در مقابل، سبک‌های غیرکارکردی تصمیم‌گیری و مؤلفه‌های ریسک‌پذیری با مؤلفه‌های خالق ذخیرهٔ شناختی همبستگی منفی دارند. در تازه‌ترین مطالعه انجام شده در این حوزه که مربوط به سال ۲۰۲۴ است، ذخیرهٔ شناختی موجب افزایش شواهد در دسترس برای تصمیم گیری در خصوص یک فعالیت زبانی در بیماران دارای بیماری هانتگیتون شده است. به‌نحوی‌که در برخی فعالیت‌ها بین این افراد و افراد سالم تفاوت چشم‌گیری مشاهده نشده است [۵۶].

ارزیابی نتایج و تصمیم‌گیری

در سناریوهای پیچیده تصمیم‌گیری، فرآیندهای شناختی مانند ادراک، حافظه، استدلال و تصمیم‌گیری نقش مهمی در ارزیابی نتایج دارند. این فرآیندها به هم پیوسته‌اند و به روش‌های پویا بر یکدیگر تأثیر می‌گذارند، به‌ویژه در محیط‌هایی که دائماً در حال تغییر هستند و نیاز به انطباق با اطلاعات جدید دارند.

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]

[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

ادراک و توجه

ادراک و توجه در تصمیم‌گیری اساسی هستند، زیرا تعیین می‌کنند که چه اطلاعاتی مورد توجه و پردازش قرار می‌گیرد. در سناریوهای تصمیم‌گیری پویا، توانایی درک نشانه‌های مرتبط در محیط و تخصیص کارآمد توجه بسیار مهم است. این شامل فیلتر کردن اطلاعات نامربوط و تمرکز بر آنچه که برای تصمیم‌گیری مهم است [۵۷].

حافظه

حافظه، هم حافظه فعال و هم حافظه بلندمدت، برای تصمیم‌گیری ضروری است. حافظهٔ کاری امکان ذخیره‌سازی و دستکاری موقت اطلاعات را فراهم می‌کند و افراد را قادر می‌سازد تا اطلاعات جدید را با آنچه قبلاً شناخته شده است یکپارچه کنند [۵۷]. حافظهٔ بلندمدت مخزنی از تجربیات و دانش قبلی را فراهم می‌کند که می‌توان از آنها برای تصمیم‌گیری آگاهانه استفاده کرد. این شامل یادآوری نتایج گذشته تصمیمات مشابه است که می‌تواند فرآیندهای تصمیم‌گیری فعلی را هدایت کند [۵۸].

استدلال و حل مسئله

استدلال به افراد امکان می‌دهد اطلاعات را پردازش کنند، الگوها را شناسایی کنند و نتیجه‌گیری کنند. در تصمیم‌گیری‌های پیچیده، استدلال شامل ارزیابی جوانب مثبت و منفی گزینه‌های مختلف، در نظر گرفتن نتایج بالقوه و پیش‌بینی براساس اطلاعات موجود است. مهارت‌های حل مسئله نیز حیاتی هستند، زیرا افراد را قادر می‌سازد تا از موانع عبور کرده و راهبردهایی را برای دستیابی به نتایج دلخواه توسعه دهند [۵۹].

تصمیم‌گیری و بازخورد

تصمیم‌گیری به خودی خود یک فرآیند شناختی پیچیده است که شامل انتخاب از بین گزینه‌های متعدد براساس ارزیابی نتایج بالقوه آنها می‌شود. در محیط‌های پویا، تصمیم‌گیری‌ها ثابت نیستند، بلکه می‌توانند براساس اطلاعات جدید و بازخورد از محیط تنظیم شوند. این حلقه بازخورد برای یادگیری و سازگاری با شرایط متغیر ضروری است. فرآیند تصمیم‌گیری، دریافت بازخورد، و سپس تنظیم تصمیمات آینده براساس آن بازخورد، مشخصهٔ تصمیم گیری پویا است [۵۷].

مدل سازی شناختی

مدل‌سازی شناختی چارچوبی برای درک چگونگی تعامل این فرآیندها در سناریوهای تصمیم‌گیری پیچیده فراهم می‌کند. مدل‌های شناختی با شبیه‌سازی نحوهٔ درک، یادآوری، استدلال و تصمیم‌گیری انسان‌ها می‌توانند رفتار را در موقعیت‌های زندگی واقعی پیش‌بینی کنند. این مدل‌ها ماهیت چندوجهی شناخت انسان از جمله تأثیر انگیزه و احساسات بر تصمیم‌گیری را در نظر می‌گیرند. توسعه و آزمایش این مدل ها در برابر عملکرد انسانی برای اصلاح درک ما از فرآیندهای شناختی اساسی بسیار مهم است [۵۷].

فرآیندهای شناختی و محرک‌های بیرونی

فرآیندهای شناختی مانند ادراک، توجه و حافظه در تصمیم‌گیری اساسی هستند و به افراد اجازه می‌دهند تا محرک‌های بیرونی را تفسیر کرده و به آنها پاسخ دهند [۵۷]. این فرآیندها شناسایی و اولویت‌بندی اطلاعات مرتبط از محیط را امکان‌پذیر می‌کند، که در سناریوهای تصمیم‌گیری پیچیده که در آن عوامل متعددی باید در نظر گرفته شوند، بسیار مهم است.

نقش آگاهی و فرآیندهای ناخودآگاه

برخی از فرآیندهای کنترل شناختی را می‌توان توسط محرک‌های ناخودآگاه فعال کرد، که نشان می‌دهد همهٔ فرآیندهای تصمیم‌گیری کاملاً آگاهانه نیستند. این نشان می‌دهد که پردازش اطلاعات ناخودآگاه می‌تواند بر نتایج تصمیم‌گیری تأثیر بگذارد و به‌طور بالقوه برخی سوگیری‌های شناختی یا اکتشافی را دور بزند. مدل‌های تصمیم‌گیری بسته به نحوهٔ ارزیابی نتایج، مدل‌های متنوعی هستند که با نام‌های مختلف در برخی منابع خصوصاً برای ارتقای دانش عمومی و مردمی‌سازی مفاهیم مرتبط با تصمیم‌گیری از این مدل‌ها استفاده می‌شود [۶۰].

انتخاب گزینه در تصمیم‌گیری

فرآیندهای شناختی مرتبط با انتخاب گزینه‌ها در تصمیم‌گیری، پیچیده هستند و شامل عوامل مختلفی بوده که نحوهٔ ارزیابی گزینه‌ها و انتخاب‌ها را شکل می‌دهند. پژوهش‌های متعددی به درک این موضوع کمک بسیاری کرده‌اند و جنبه‌های مختلف این فرآیندها را برای ما روشن ساخته‌اند. به‌طور خاص، مطالعات جدیدتر بر پیچیدگی ارتباط بین محیط‌های تصمیم‌گیری در دنیای واقعی و فرآیندهای شناختی زیربنایی تأکید دارند و لزوم توسعهٔ مدل‌های جامع‌تری که این شکاف را پُر کنند، خاطرنشان می‌سازند[۶۱].

کار نوآورانه Tversky و Kahneman در زمینهٔ میانبرها[1] و سوگیری‌ها[2] نشان داد که افراد اغلب وقتی در شرایط عدم اطمینان[3]

[1] Heuristics
[2] Biases
[3] Uncertainty

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

قرار می‌گیرند، به میانبرهای ذهنی[1] یا «قوانین سرانگشتی[2]» (میانبرها) اعتماد می‌کنند. درحالی‌که این میانبرها می‌توانند فرآیند تصمیم‌گیری را ساده‌تر کنند، ممکن است منجر به سوگیری‌های سیستماتیک شناختی شوند که از رفتار عقلایی[3] فاصله می‌گیرد. مفاهیم کلیدی شامل میانبرهای: بازنمایانندگی[4]، در دسترس بودن[5] و لنگراندازی[6] هستند. همچنین سوگیری‌هایی مانند بی‌توجهی نسبت نرخ‌های پایه[7] و اندازه‌های نمونه[8] نیز، از مفاهیم کلیدی در سوگیری‌ها هستند. تحقیقات آنها مفهوم عقلانیت[9] انسان در تصمیم‌گیری را به چالش کشید [۶۲].

چارچوب فرایندهای سازندهٔ انتخاب مصرف‌کننده[10] Bettman و همکاران، پیشنهاد می‌کند که ترجیحات، اغلب در طول فرآیند تصمیم‌گیری ساخته می‌شوند، تا اینکه پایدار[11] باشند و یا از قبل وجود داشته باشند[12]. آنها در مطالعه‌شان، نقش راهبردهای تصمیم (مانند پردازش مبتنی بر گزینه[13] یا ویژگی[14]) و پیچیدگی تکلیف[15] در شکل‌دهی به ساخت ترجیحات را برجسته کردند. با افزایش تلاش شناختی[16]، افراد ممکن است با ساده‌سازی از میانبرها استفاده کنند که بر گزینه نهایی آنها تأثیر می‌گذارد [۶۳].

Rangel نتایج به‌دست آمده از رشته‌های مختلف را یکپارچه کردند تا چارچوبی برای مطالعه نوروبیولوژی تصمیم‌گیری مبتنی بر ارزش[17] ارائه دهند. مدل چند مرحله‌ای آنها، پردازش‌های عصبی کلیدی مانند: نمایش گزینه‌های تصمیم‌گیری[18]، فرآیند ارزش‌گذاری[19]، انتخاب عمل[20] و ارزیابی نتیجه[21] را مشخص می‌کند. مناطق خاص مغز مانند قشر پیش‌پیشانی در این مراحل دخیل هستند. این چارچوب، پایه‌های عصبی تصمیم‌گیری را روشن می‌کند [۶۴].

Rangel و همکاران مفهوم انتخاب مبتنی بر دلیل[22] را معرفی کردند که در آن افراد برای توجیه تصمیماتشان[23]، به‌ویژه زمانی که ترجیحات نامطمئن[24] یا متضاد[25]دارند، دلایل[26] یا برهان‌هایی[27] می‌سازند. دلایل برجسته‌تر در لحظه تصمیم می‌توانند به‌طور قابل توجهی بر فرآیند تصمیم‌گیری تأثیر گذاشته و به تنهایی ترجیحات را شکل دهند. مطالعهٔ به‌روز شده‌ای در سال ۲۰۲۱ نشان داده است که نتایج تصمیم‌گیری بستگی به نحوهٔ ارزیابی ویژگی‌های مثبت در انتخاب و ویژگی‌های منفی در رد تصمیم دارد و این امر نقش زمینهٔ تصمیم‌گیری و برجستگی دلایل را در شکل‌گیری ترجیحات تأیید می‌کند [۶۵].

روی هم رفته، این مطالعات چندین موضوع کلیدی در درک انتخاب و فرآیندهای تصمیم‌گیری بیان می‌کنند:

- ✓ عقلانیت محدود[28]: برخلاف نظریهٔ انتخاب عقلانی[29]، انسان‌ها محدودیت‌ها و سوگیری‌های شناختی‌ای دارند که به‌طور سیستماتیک بر قضاوت‌ها و انتخاب‌های آنها تأثیر می‌گذارد [۶۲].
- ✓ ساخت ترجیحات: ترجیحات، اغلب در طی فرآیند تصمیم‌گیری، تحت تأثیر عوامل زمینه‌ای مانند اطلاعات موجود، راهبردهای تصمیم‌گیری و تلاش شناختی، به‌صورت پویا ساخته می‌شوند [۶۳].
- ✓ سازکارهای عصبی: مناطق مغزی و محاسبات عصبی مشخصی، زیربنای فرآیندهای مختلف تصمیم‌گیری (از بازنمایی مسئله تا ارزیابی گزینه‌ها و اجرای اقدامات) را پشتیبانی می‌کنند [۶۴].
- ✓ نقش دلایل: در مواردی که ترجیحات غیرقطعی هستند، دلایل یا برهان‌هایی که افراد می‌سازند، می‌توانند به‌طور قدرتمندی بر انتخاب گزینه‌ها، تصمیمات و شکل‌دهی ترجیحات آنها تأثیر بگذارند.

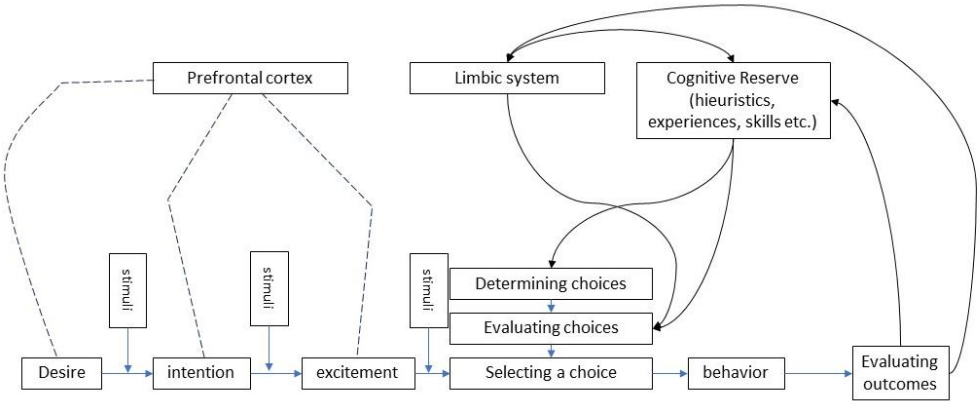
ترسیم مدل مفهومی

با یکپارچه‌سازی دیدگاه‌های تأثیرگذار، به درک جامع‌تری ازپایه‌های روان‌شناختی، عصبی و محاسباتی انسان‌ها در انتخاب‌ها و تصمیم‌گیری‌هایشان می‌رسیم. این دانش یکپارچه، برای توسعهٔ مدل‌های نظری و برنامه‌های کاربردی درجهت افزایش کیفیت تصمیم‌گیری و پیامدهای آن بسیار ضروری است. با لحاظ نمودن همهٔ مفاهیم فوق در نظام تصمیم‌گیری و برقراری ارتباطات منطقی میان این مفاهیم، ساختارها و عملکردها مدل مفهومی زیر برای

[1] Mental shortcuts
[2] Rules of thumb
[3] Rational behavior
[4] Representativeness
[5] Availability
[6] Anchoring
[7] Insensitivity to base rates
[8] Sample Sizes
[9] Rationality
[10] Framework of constructive consumer choice processes
[11] Stable
[12] Pre-existing
[13] Alternative-based processing
[14] Attribute-based processing
[15] Task complexity
[16] Cognitive Effort
[17] Value-based decision-making
[18] Representation of decision options
[19] Valuation process
[20] Action selection
[21] Outcome evaluation
[22] Reason-based choice
[23] Justify decisions
[24] Uncertain
[25] Conflicting
[26] Reasons
[27] Arguments
[28] Bounded rationality
[29] Rational choice theory

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

تصمیم‌گیری ترسیم شد (شکل ۲).



شکل ۲– مدل مفهومی تصمیم‌گیری (خطوط پُررنگ، فعالیت‌های تحریکی و خطوط نقطه‌چین، فعالیت‌های مهاری است)

براساس این مدل مفهومی، میل با حضور یک محرک می‌تواند تبدیل به قصد گردد. در صورت تداوم محرک یا حضور محرک بعدی، این عزم تبدیل به تهییج برای اتخاذ یک رفتار می‌گردد. درصورتی‌که محرک همچنان در محیط بروز رفتار موجود باشد، فرد گزینه‌های مختلف رفتاری را از ذخایر پیشین خود در مناطق مختلف مغزی فراخوانده و سپس براساس نظام ارزشگذاری و ارزیابی که پیش از آن در وی نهادینه شده است، به ارزیابی گزینه‌ها پرداخته و در نهایت یک گزینه را از میان گزینه‌های موجود انتخاب و براساس آن رفتار بروز خواهد نمود. پس از بروز رفتار، ارزیابی پیامدهای آن رفتار نیز به‌عنوان یک تجربه یادگیری جدید به گنجینه شناختی فرد اضافه شده و در مراحل بعدی تصمیم‌گیری از آن استفاده خواهد شد. در این میان، نقش مهاری قشر مغز خصوصاً در نواحی پیشانی و پیش پیشانی، می‌تواند با مهار اثر تحریکی محرک‌های محیطی، از پیش‌رفت مراحل دیگر تصمیم‌گیری جلوگیری نماید.

تحلیل رفتار خوردن بر مبنای مدل پیشنهادی

به‌منظور ارزیابی کارکرد این مدل در بروز رفتار، رفتار خوردن را در یک انسان مورد واکاوی قرار می‌دهیم.

در یک انسان سالم و فاقد اختلالات روانشناختی شناخته شده مانند وسواس، اضطراب، افسردگی و ... پس از صرف یک وعده غذا، میل به غذا خوردن در او فروکش می‌کند. امّا این میل به‌طور کامل خاموش نمی‌شود. در صورت وجود محرک‌های حسی مانند بوی غذا، تصویر غذا و مواردی این چنین و همچنین محرک‌های درونی مانند گرسنگی، فرد دارای عزم برای خوردن به‌منظور رفع گرسنگی و یا ادراک لذت خوردن خواهد شد. در صورت استمرار محرک‌های حسی و یا محرک‌های درونی مانند گرسنگی، فرد برای خوردن غذا تهییج می‌گردد که این مسأله مقدمات بروز رفتار را در او فراهم می‌کند. همچنان در صورت تداوم محرک‌ها، فرد گزینه‌های مختلف برای بروز رفتار خوردن را مورد بررسی قرار می‌دهد، مانند رفتن به رستوران، سفارش غذا در یک پلتفرم مجازی، خرید از سوپر مارکت، پختن غذا در منزل و .... هر یک از این گزینه‌ها به تناسب تجارب یادگیری پیشین و یا تجارب هیجانی پیشین به فهرست انتخاب‌ها اضافه می‌شود. سپس بر مبنای نظام ارزش‌گذاری نهادینه شده، فرد به ارزیابی هر یگ از گزینه‌ها پرداخته و در نهایت یکی را انتخاب می‌کند. به‌عنوان مثال، براساس تجارب پیشین ثبت شده در نظام ارزش‌گذاری، غذای آماده ممکن است برای فرد مطلوب نباشد، یا غذای رستوران از سلامت کافی برخوردار نیست و... . در نهایت فرد یکی از گزینه‌ها را انتخاب (مثلاً پختن غذا در منزل) و رفتار متناسب را بروز می‌دهد. پس از بروز رفتار، پیامد رفتار (مثلاً احساس لذت از خوردن غذایی با دستپخت خود) در نظام شناختی فرد ثبت شده و در نوبت‌های بعدی مبنای ارزشگذاری قرار می‌گیرد.

بحث

تصمیم‌گیری یکی از کارکردهای عالی شناختی است که با درگیر نمودن بخش‌های وسیعی از مغز و همچنین یکپارچه‌سازی کارکردهای مختلف شناختی از پیچیدگی‌های زیادی برخوردار است. بر این اساس به‌نظر می‌رسد که ترسیم یک مدل مفهومی متناسب با مطالعات انجام شده پیشین بتواند در درک عملکردهای شناختی و در نهایت به‌کار بردن دانش‌های تولید شده در این زمینه در عرصه‌های مداخلات مؤثر باشد.

مدل مفهومی تصمیم‌گیری، همان‌طور که در این بررسی محدوده ارائه شده است، یک چارچوب جامع برای درک سازکارهای عصبی شناختی پیچیده زیربنایی فرآیندهای تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد. این مدل عوامل مختلف شناختی، عاطفی و انگیزشی، از جمله قصد،

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

هیجان، و ذخیرهٔ شناختی را ادغام می‌کند تا درک دقیقی از نحوهٔ انتخاب افراد و ارزیابی نتایج ارائه دهد.

مدل مفهومی تصمیم‌گیری نقش مهم قشر پیش‌پیشانی و سیستم لیمبیک را در تصمیم‌گیری برجسته می‌کند و بر اهمیت ارزیابی انتخاب‌ها و نتایج در زمینه ذخیره شناختی تأکید می‌کند. این مدل همچنین بر تأثیر محرک‌ها بر تصمیم‌گیری تأکید می‌کند و نشان می‌دهد که چگونه عوامل خارجی می‌توانند بر فرآیند تصمیم‌گیری تأثیر بگذارند.

این مدل چندین مفهوم کلیدی برای درک تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد. اولاً، اهمیت در نظر گرفتن عوامل شناختی و عاطفی در تصمیم‌گیری را برجسته می‌کند. این رویکرد یکپارچه می‌تواند به محققان و پزشکان کمک کند تا تعامل پیچیده بین فرآیندهای شناختی و عاطفی در تصمیم‌گیری را بهتر درک کنند.

ثانیاً، مدل مفهومی تصمیم‌گیری بر نقش ذخیرهٔ شناختی در تصمیم‌گیری تأکید می‌کند. این مفهوم که شامل اکتشافات، تجربیات و مهارت‌ها می‌شود، می‌تواند به افراد کمک کند تا با استفاده از دانش و توانایی‌های موجود، تصمیم‌های آگاهانه‌تر و مؤثرتری بگیرند.

همچنین مدل مفهومی تصمیم‌گیری بر اهمیت ارزیابی نتایج در تصمیم‌گیری تأکید می‌کند. این فرآیند نه تنها شامل ارزیابی نتایج فوری یک تصمیم، بلکه در نظر گرفتن پیامدهای بلندمدت و نتایج بالقوه است.

در نهایت، مدل مفهومی تصمیم‌گیری نقش حیاتی قشر پیش پیشانی و سیستم لیمبیک را در تصمیم‌گیری برجسته می‌کند. این مناطق مغز نقش مهمی در ارزیابی انتخاب‌ها و نتایج بازی می‌کنند و اختلال در عملکرد آنها می‌تواند منجر به اختلال در تصمیم‌گیری شود. اگرچه مدل حاضر نقش مناطق کلیدی مانند پره فرونتال و سیستم لیمبیک را برجسته می‌کند، شواهد فزاینده نشان می‌دهد که تصمیم‌گیری حاصل تعامل پویا در شبکه‌های گسترده‌ای از مغز است. برای مثال، تحت شرایط استرس، تعادل این تعامل به نفع سیستم لیمبیک و به ضرر کنترل شناختی مبتنی بر پره فرونتال تغییر می‌کند. علاوه بر این، عواملی چون تفاوت‌های فردی در ذخیرهٔ شناختی، سبک‌های هیجانی و حتی زمینهٔ فرهنگی می‌توانند این مسیرهای عصبی- شناختی را تعدیل کنند، موضوعی که در مدل حاضر به‌صورت ضمنی پذیرفته شده ولی نیاز به کاوش مستقیم در مطالعات آینده دارد.

از مدل ترسیم شده حاصل از این مطالعه می‌توان در عرصه‌های مختلف استفاده نمود. به‌عنوان مثال در محیط‌های آموزشی و تربیتی با مدیریت محرک‌های مختلف و یا غنی‌سازی ذخایر شناختی و همچنین تقویت کارکردهای متناظر ساختارهای پیش‌پیشانی، می‌توان زمینه را برای تصمیم‌گیری دقیق‌تر در دانش آموزان به‌عنوان افراد مؤثر در جامعه آینده فراهم نمود. همچنین توجه به این مدل در مداخلات روانشناختی و اصلاح فرآیندهای تصمیم‌گیری در رویکردهایی مانند درمان‌های شناختی- رفتاری می‌تواند کمک کننده باشد. خصوصاً این که این مدل قابل ارایه به درمانجویان و از این طریق ابزار مناسبی برای روان آموزش و ارتقای پاسخ به درمان خواهد بود.

اگرچه مدل حاضر چارچوبی مفهومی برای درک تصمیم‌گیری ارائه می‌دهد، اما با محدودیت‌هایی روبرو است که زمینه را برای تحقیقات آینده فراهم می‌کنند. اولاً، این مدل براساس سنتز کیفی مطالعات پیشین و اجماع خبرگان توسعه یافته و فاقد اعتبارسنجی تجربی مستقیم است. مطالعات آینده می‌توانند با به‌کارگیری روش‌هایی مانند تصویربرداری عصبی (EEG[1]، fMRI[2]) یا طرح‌های رفتاری، پیش‌بینی‌های این مدل را بیازمایند. دوم، مدل حاضر اگرچه به تعامل بین مناطق مغزی اشاره دارد، اما پیچیدگی پویایی این تعاملات (مانند تأثیر استرس بر ارتباط پره‌فرونتال- آمیگدال) را به‌طور کامل بازنمایی نمی‌کند. استفاده از مدل‌سازی محاسباتی و شبکه‌های عصبی می‌تواند به درک این پویایی‌ها کمک کند. سوم، این مدل به‌طور عمده بر سازکارهای جهانی مغز[3] متمرکز است و نقش متغیرهای فردی (مانند شخصیت، ژنتیک) و عوامل فرهنگی- اجتماعی را که می‌توانند مسیرهای تصمیم‌گیری را تعدیل کنند، به اندازه کافی در نظر نمی‌گیرد. پژوهش‌های آینده باید به بررسی این متغیرهای تعدیل‌گر بپردازند. در نهایت، مدل حاضر بیشتر بر تصمیم‌گیری روزمره متمرکز است و کاربردپذیری آن در جمعیت‌های بالینی با اختلالات تصمیم‌گیری (مانند اعتیاد یا OCD[4]) نیاز به بررسی بیشتر دارد.

تعارض منافع

نویسندگان اعلام می‌دارند که در این مقاله هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از حمایت‌های مؤسسه آموزش عالی علوم شناختی و مرکز تحقیقات علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی تهران که زمینه‌سازی این پژوهش را فراهم

[1] Electroencephalography
[2] Functional magnetic resonance imaging
[3] Universal brain mechanisms
[4] Obsessive compulsive disorder

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]
[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

آوردند، کمال سپاس‌گزاری را به جای آورند. همچنین از تمامی اساتید و متخصصان محترمی که در جلسات پنل خبرگان حضور یافته و با ارائه دیدگاه‌های ارزشمند خود ما را در استخراج عوامل و اعتبارسنجی مدل یاری رساندند، قدردانی می‌گردد. به‌ویژه، از حمایت‌ها و راهنمایی‌های بیدریغ سرکار خانم سارا نوری که در طول انجام این مطالعه یاری‌گر تیم پژوهشی بودند، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌شود.

References

1. Bratman M. *Intention, plans, and practical reason.* 1987.
2. Han TA. *Intention Based Decision Making and Applications. Intention Recognition, Commitment and Their Roles in the Evolution of Cooperation: From Artificial Intelligence Techniques to Evolutionary Game Theory Models*: Springer; 2013. p. 55–74.
3. Pessoa L. On the relationship between emotion and cognition. *Nature reviews neuroscience*. 2008;9(2):148–58.
4. Baumeister RF, Vohs KD. Self-Regulation, ego depletion, and motivation. *Social and personality psychology compass*. 2007;1(1):115–28.
5. Stern Y. Cognitive reserve. *Neuropsychologia.* 2009;47(10):2015–28.
6. Wallis JD. Orbitofrontal cortex and its contribution to decision-making. *Annu Rev Neurosci.* 2007;30(1):31–56.
7. Botvinick MM, Cohen JD, Carter CS. Conflict monitoring and anterior cingulate cortex: an update. *Trends in cognitive sciences*. 2004;8(12):539–46.
8. Ateş ÖT, Türk Ö. The Relationship between Teachers' Motivation and Organizational Commitment: The Mediating Role of Perceived Principal Management Style. *Education Quarterly Reviews*. 2022;5.
9. Yilmaz H. The Turkish Adaptation of 15-Item Version of the Need for Cognitive Closure Scale and Relationship between Thinking and Decision-Making Styles. *Universal Journal of Educational Research*. 2018;6(8):1710–22.
10. Wöhrmann AM, Fasbender U, Deller J. Does more respect from leaders postpone the desire to retire? Understanding the mechanisms of retirement decision-making. *Frontiers in Psychology*. 2017;8:1400.
11. Patalano AL, Juhasz BJ, Dicke J. The relationship between indecisiveness and eye movement patterns in a decision making informational search task. *Journal of Behavioral Decision Making*. 2010;23(4):353–68.
12. Huang Y, Hu P, Li X. Undervaluing delayed rewards explains adolescents' impulsivity in inter-temporal choice: An ERP study. *Scientific Reports*. 2017;7(1):42631.
13. Spicer JO, Roberts RM, Hicks LA, editors. *Perceptions of the benefits and risks of antibiotics among adult patients and parents with high antibiotic utilization. Open Forum Infectious Diseases*; 2020: Oxford University Press US.
14. Laibson D. Impatience and Savings. *NBER Reporter Online*. 2005(Fall 2005):6–8.
15. Mele AR. *691 Intention and Intentional Action. In:* Beckermann A, McLaughlin BP, Walter S, editors. The Oxford Handbook of Philosophy of Mind: Oxford University Press; 2009. p. 0.
16. Roy O. *Thinking before acting: intentions, logic, rational choice:* University of Amsterdam; 2008.
17. Armentano MG, Amandi A. Plan recognition for interface agents: state of the art. *Artificial Intelligence Review.* 2007;28(2):131–62.
18. Bratman ME. Intention and personal policies. Philosophical perspectives. 1989;3:443–69.
19. Perner J. *Understanding the representational mind:* The MIT Press; 1991.
20. Astington JW. *The child's discovery of the mind:* Harvard University Press; 1993.
21. Borchert D. *Macmillan's Encyclopedia of Philosophy.* 2006.
22. Honderich T. Consciousness, neural functionalism, real subjectivity. *American Philosophical Quarterly.* 1995;32(4):369–81.
23. Conradie NH. *Towards a convincing account of intention*. 2014.
24. Oppy G. Propositional attitudes1998. Available from: https://www.rep.routledge.com/articles/thematic/propositional-attitudes/v-1.
25. Schlicht T. Does Separating Intentionality From Mental Representation Imply Radical Enactivism? (1664-1078 (Print)).
26. Mele A. Intention and Intentional Action. 2009.
27. Momennejad I, Haynes J-D. Human anterior prefrontal cortex encodes the 'what'and 'when'of future intentions. Neuroimage. 2012;61(1):139–48.
28. Irshad P, Gul S. Towards a Theoretical Model of Emotion based Managerial Decision Making. Indian *Journal of Economics and Business.* 2022;21(2):165–83.
29. Simon HA. Motivational and emotional controls of cognition. *Psychological review*. 1967;74(1):29.
30. Kringelbach ML, Rolls ET. The functional neuroanatomy of the human orbitofrontal cortex: evidence from neuroimaging and neuropsychology. *Progress in neurobiology*. 2004;72(5):341–72.
31. Ekman PE, Davidson RJ. The nature of emotion: Fundamental questions: *Oxford University Press*; 1994.
32. Staw BM, Sandelands LE, Dutton JE. Threat rigidity effects in organizational behavior: A multilevel analysis. *Administrative science quarterly.* 1981:501–24.
33. Lerner JS, Keltner D. Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgement and choice. *Cognition & emotion.* 2000;14(4):473–93.
34. Luo Q, Holroyd T, Jones M, Hendler T, Blair J. Neural dynamics for facial threat processing as revealed by gamma band synchronization using MEG. *NeuroImage*. 2007;34(2):839–47.
35. Liu X, Long H, Pang W. The interactive effect of integral and incidental emotions on creative metaphor performance. *Thinking Skills and Creativity*. 2024;54:101683.

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]

[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]

36. Lerner JS, Tiedens LZ. Portrait of the angry decision maker: How appraisal tendencies shape anger's influence on cognition. *Journal of behavioral decision making*. 2006;19(2):115–37.
37. Harvey AG. Sleep and circadian rhythms in bipolar disorder: seeking synchrony, harmony, and regulation. *American journal of psychiatry*. 2008;165(7):820–9.
38. Fredrickson B. The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American psychologist.* 2001;56(3):218.
39. Sato W, Kochiyama T, Yoshikawa S. Physiological correlates of subjective emotional valence and arousal dynamics while viewing films. (1873-6246 (Electronic)).
40. Zaehringer J, Jennen-Steinmetz C, Schmahl C, Ende G, Paret C. Psychophysiological Effects of Downregulating Negative Emotions: Insights From a Meta-Analysis of Healthy Adults. (1664-1078 (Print)).
41. Richter CG, Li CM, Turnbull A, Haft SL, Schneider D, Luo J, et al. Brain imaging studies of emotional well-being: a scoping review. *Frontiers in Psychology.* 2024;Volume 14 - 2023.
42. Rosenbloom MH, Schmahmann JD, Price BH. The functional neuroanatomy of decision-making. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences.* 2012;24(3):266–77.
43. Haber SN, Robbins T. The prefrontal cortex. Neuropsychopharmacology. 2022;47(1):1–2.
44. Funahashi S. Prefrontal contribution to decision-making under free-choice conditions. *Frontiers in neuroscience.* 2017;11.
45. Gupta R, Koscik TR, Bechara A, Tranel D. The amygdala and decision-making. *Neuropsychologia.* 2011;49(4):760–6.
46. George JM, Dane E. Affect, emotion, and decision making. *Organizational behavior and human decision processes.* 2016;136:47–55.
47. Chafee MV, Heilbronner SR. Prefrontal cortex. (1879-0445 (Electronic)).
48. Vassena E, Krebs RM, Silvetti M, Fias W, Verguts T. Dissociating contributions of ACC and vmPFC in reward prediction, outcome, and choice. (1873-3514 (Electronic)).
49. Zheng KA-O, Wang HN, Liu J, Xi YB, Li L, Zhang X, et al. Incapacity to control emotion in major depression may arise from disrupted white matter integrity and OFC-amygdala inhibition. (1755-5949 (Electronic)).
50. Palombo DJ, Keane MM, Verfaellie M. How does the hippocampus shape decisions? *Neurobiology of Learning and Memory*. 2015;125:93–7.
51. Zhong T, Li S, Liu P, Wang Y, Chen L. The impact of education and occupation on cognitive impairment: a cross-sectional study in China. *Frontiers in Aging Neuroscience.* 2024;16:1435626.
52. Baldivia B, Andrade VM, Bueno OFA. Contribution of education, occupation and cognitively stimulating activities to the formation of cognitive reserve. *Dementia & Neuropsychologia*. 2008;2(3):173–82.
53. Stern Y, Habeck C, Moeller J, Scarmeas N, Anderson KE, Hilton HJ, et al. Brain networks associated with cognitive reserve in healthy young and old adults. *Cerebral cortex.* 2005;15(4):394–402.
54. Stern Y, Arenaza-Urquijo EM, Bartrés-Faz D, Belleville S, Cantilon M, Chetelat G, et al. Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's & Dementia.* 2020;16(9):1305–11.
55. Gomez-Beldarrain M, Anton-Ladislao A, Aguirre-Larracoechea U, Oroz I, García-Moncó JC. Low cognitive reserve is associated with chronic migraine with medication overuse and poor quality of life. *Cephalalgia*. 2015;35(8):683–91.
56. Le Stanc L, Lunven M, Giavazzi M, Sliwinski A, Youssov K, Bachoud-Lévi A-C, et al. Cognitive reserve involves decision making and is associated with left parietal and hippocampal hypertrophy in neurodegeneration. *Communications biology*. 2024;7(1):741.
57. Prezenski S, Brechmann A, Wolff S, Russwinkel N. A cognitive modeling approach to strategy formation in dynamic decision making. *Frontiers in psychology.* 2017;8:1335.
58. Barreyro JP, Ortiz SS, Formoso J. The role of monitoring, prior knowledge, and working memory in university students' expository text comprehension. 2025.
59. Knauff M, Wolf AG. Complex cognition: the science of human reasoning, problem-solving, and decision-making. *Cognitive processing.* 2010;11(2):99–102.
60. Steindorf L, Rummel J, Boywitt CD. A fresh look at the unconscious thought effect: Using mind-wandering measures to investigate thought processes in decision problems with high information load. *Frontiers in Psychology*. 2021;12:545928.
61. Stoyanova I, Museux N, Nguyen SM, Filliat D. A comparative review of decision-making approaches for realistic event-driven environments. *Discrete Event Dynamic Systems.* 2025;35(4):301–34.
62. Tversky A, Kahneman D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases: Biases in judgments reveal some heuristics of thinking under uncertainty. *science*. 1974;185(4157):1124–31.
63. Bettman JR, Luce MF, Payne JW. Constructive consumer choice processes. *Journal of consumer research*. 1998;25(3):187–217.
64. Rangel A, Camerer C, Montague PR. A framework for studying the neurobiology of value-based decision making. *Nature reviews neuroscience*. 2008;9(7):545–56.
65. Subramanya Prasad Chandrashekar JW, Sze Ying Chan, Won Young Cho, Tsz Ching Connie Chu, Bo Ley Cheng and Gilad Feldman. *Accentuation and compatibility: Replication and extensions of Shafir (1993) to rethink choosing versus rejecting paradigms.* Published online by Cambridge University Press. 2023.

[Downloaded from ijdld.tums.ac.ir on 2026-05-11]

[DOI: 10.18502/ijdl.v26i1.21330]