

نظریه کارکردگرایی محاسباتی از دیدگاه هیلاری پاتنم

احمد امامی*

چکیده

موضوع محوری نوشتار پیش رو، شرح و توصیف نظریه کارکردگرایی محاسباتی از دیدگاه هیلاری پاتنم است. نویسنده ضمن بیان انواع و وجوه کارکردگرایی و تنقیح محل بحث، ابتدا نگاهی کلی به زمینه و خاستگاه این نظریه افکنده، چستی کارکردگرایی محاسباتی را به اجمال، شرح می‌دهد و سپس به تفصیل، جزئیات سیر این نظریه را در اندیشه متحول پاتنم، نشان می‌دهد و سلوک فکری او را با تغییرات و تعدیلاتی که در تلقی‌اش از این اندیشه رخ داده است دنبال می‌کند، و سرانجام این سیر را (که نقد و رد این نظریه توسط خود او و دیگران است) به نوشتار بعدی حواله می‌دهد.

واژگان کلیدی: کارکردگرایی، کارکردگرایی محاسباتی، تحقق‌پذیری چندگانه، ماشین تورینگ، حالت‌های ذهنی، حالت‌های کارکردی.

* عضو هیئت علمی پژوهشگاه فرهنگ و اندیشه اسلامی

کارکردگرایی - با وجوه و انواع گوناگونش - چیره‌ترین دیدگاه فلسفه ذهن معاصر در غرب است. در قرن بیستم، تلقی‌های حذف‌گرا و ماده‌انگار از انسان و ذهن او، به‌ویژه در مواجهه با مسائلی چون «آگاهی» با مشکلات بسیاری روبرو شدند. آگاهی یا علم و برخی حالت‌های ذهنی، ویژگی‌هایی دارند که باعث می‌شود به‌هیچ‌روی، تن به تبیین ماده‌انگارانه/فیزیکیالیستی ندهند. آیا ماده فیزیکی می‌تواند خودآگاه، و اساساً آگاه باشد، درد بکشد، آرزو کند، عشق بورزد و...؟! اراده‌مندی را با کدام تبیین فیزیکیالیستی می‌توان شرح داد؟ مسئولیت اخلاقی را می‌توان از یک ارگانیسم فیزیولوژیک انتظار داشت؟ چاره چیست؟ آیا باید از تبیین فیزیکی و تحلیل زبانی عالم دست برداشت، یا اراده آزاد و عقلانیت یا شعورمندی انسان را - که آرمان‌های تمدن جدید غربی و روشنفکری‌اند - کنار گذاشت؟ اینها مسائل بسیار مهمی است که به پرسش اصلی فلسفه ذهن، یعنی پرسش از چیستی ذهن و مشکل رابطه ذهن (یا نفس) و بدن آویخته‌اند و پاسخ می‌خواهند. سال‌هاست تفکر غربی در این دوراهی حیرت و بلامرجح، دست و پا زده و سرگردان، نظریه‌های فلسفی متناقضی پرورده است. کارکردگرایی، یکی از آخرین دیدگاه‌هایی است که ادعا شده است تا حدودی می‌تواند تبیینی از ذهن و حالت‌های ذهنی به‌دست دهد که در آن، اشکالات وارد بر دیدگاه‌های پیشین درباره نحوه ربط پدیده مجرد آگاهی و سایر حالات ذهنی، با بدن مادی و فیزیکی انسان، رفع شده است.

هیلاری پاتنم (Hilary Putnam)، که از مهم‌ترین فیلسوفان تحلیلی معاصر آمریکا است و در فلسفه ذهن و زبان و دیگر عرصه‌های فلسفه تحلیلی، اثر تحول‌آفرینی نهاده است، قهرمان کارکردگرایی است: هم قهرمان طرح و شرح آن و هم قهرمان نقد و رد آن! نظریه او پس از طرح، به سرعت، کانون توجه اندیشمندان و نظریه‌پردازان فلسفه ذهن شد و در محافل فلسفی، موجی از نقد و نظرهایی همسو یا ناهمسو برانگیخت که همگی، باعث تغییر و تعدیل آن در طول حدود چهار دهه گذشته شده است. نظریه کارکردگرایی - هرچند در این میان، در اثر همان کشمکش‌ها، ضرباتی بر پیکره آن وارد شده و تغییراتی به

خود پذیرفته است - همچنان در مرکزی‌ترین نقطه مباحث فلسفه ذهن ایستاده و به جرئت می‌توان گفت زنده‌ترین دیدگاه در مسئله ذهن و بدن است. نقل و نقد اجمالی ماجرای این نظریه، محور این نوشتار است.

انواع کارکردگرایی

کارکردگرایی در فلسفه، روان‌شناسی، جامعه‌شناسی، اقتصاد و معماری، موضوع بحث واقع شده است. در فلسفه، کارکردگرایی در شاخه‌های مختلف این دانش، از جمله فلسفه ذهن و فلسفه روان‌شناسی، به بحث گرفته شده است. کارکردگرایی فلسفی، انواع و وجوه گوناگونی دارد. یکی از رایج‌ترین تقسیم‌بندی‌ها، نظریه‌های کارکردگرایی را سه قسم می‌کند: کارکردگرایی محاسباتی (computational functionalism) / ماشینی، کارکردگرایی روان‌شناختی یا روان کارکردگرایی، کارکردگرایی تحلیلی. به این اقسام می‌توان با ملاحظه اعتبارهای مختلف، در طول و عرض، افزود. اساساً کارکردگرایی جدید (که با پاتنم شروع می‌شود) با گذشت زمان و در اثر انتقادات و اشکالاتی که بر آن وارد شد، تا به امروز، مسیر پیچ‌وخم‌داری پیموده و انشعاباتی یافته است. اُفت‌وخیز این جریان، چنان بوده است که احصای منطقی و تام تمام اقسام و منشعبات آن را دشوار می‌سازد. از سوی دیگر، دامنه نفوذ و تأثیر این نظریه، در حصار فلسفه ذهن محدود نماند؛ بلکه از وجوه و جوانب گوناگون بدان نگریده شد و همین، وجوه متفاوتی برای آن پدید آورد. به طور کلی، شیوه تحلیل کارکردگرایانه، پیش از پاتنم نیز در کانون توجه قرار گرفته و در دانش‌های مختلف، رواج یافته بود. ما در اینجا بدون ادعای به دست دادن تقسیمی منطقی، و کامل، اشاره‌ای به چند نوع متفاوت از این نظریه کرده، به‌ویژه، وجوه نظر به آن را توضیح می‌دهیم.

کارکردگرایی محاسباتی

شعار کارکردگرایی محاسباتی یا کارکردگرایی ماشینی (machine-state functionalism/ machine functionalism) که در این نوشتار به تفصیل توضیح داده خواهد شد، این

است که «حالات ذهنی» (mental states)، حالات کارکردی محاسباتی هستند. مبنای این فرضیه که با الهام از ایده ماشین محاسبه‌گر تورینگ عرضه شد، الهام از نوعی مقایسه میان کارکرد ذهن انسان و ماشین محاسبه‌گر است و براساس آن، حالت‌های ذهنی با حالت‌های ماشینی یکسان دانسته می‌شوند و ذهن به برنامه یا نرم‌افزاری تعریف می‌شود که بر روی سخت‌افزار مغز اجرا می‌شود.

کارکردگرایی روان‌شناختی (Psychofunctionalism)

مبنای اصلی کارکردگرایی روان‌شناختی یا روان کارکردگرایی، رد نظریه رفتارگرایی در روان‌شناسی و جایگزین کردن مدل شناخت تجربی از ذهن به جای آن است. این دیدگاه بیش از هرکس با نام جری فودر (Jerry Fodor) و زنون پیلشین (Zenon Pylyshyn) شناخته شده است. ایده اصلی کارکردگرایی روان‌شناختی، این است که روان‌شناسی، دانش فروکاهش‌ناپذیر است و نمی‌توان عبارات توصیف‌گر عناصر و ویژگی‌های ذهنی در نظریه‌های روان‌شناختی را به صرف استعداد رفتاری (behavior disposition) بازتعریف کرد. از دید کارکردگرایان روان‌شناختی، روان‌شناسی، دانشی است که همان نوع از تبیین‌های فروکاهش‌ناپذیر هدفمند یا غایت‌مندی را به‌کار می‌گیرد که در دانش‌های بیولوژیک به‌کار گرفته می‌شود. چنان‌که برای مثال، کارکرد یا نقش قلب این است که خون را به مویرگ‌های بدن پمپاژ کند؛ یا نقش کلیه این است که خون را تصفیه کند و توازن شیمیایی خاصی در آن به‌وجود آورد و...؛ به همین قیاس، نقش حالت‌های ذهنی، مانند باور و میل نیز با نقش علی یا کارکردی‌ای که درون بهترین نظریه روان‌شناختی علمی ما برای آنها تخصیص داده شده است، تعیین می‌شود.

کارکردگرایی تحلیلی (Analytic Functionalism)

کارکردگرایی تحلیلی، به معانی هویات نظری (theoretical terms) به‌طورعام، مربوط می‌شود. این دیدگاه با نام دیوید لوئیس (David Lewis) بیشترین پیوند را دارد. ایده

اصلی کارکردگرایی تحلیلی این است که هویات نظری به طور ضمنی به وسیله تئوری‌هایی که این هویات نظری در صورت‌بندی آن تئوری‌ها واقع می‌شوند، تعریف می‌شوند. هدف کارکردگرایی تحلیلی این است که ترجمه‌ای بی‌طرفانه یا تحلیلی از اصطلاحات یا مفاهیم مربوط به حالات ذهنی عادی ما به دست دهد. درباره اصطلاحات زبان عادی، مانند «باور»، «خواهش»، یا «گرسنگی»، ایده کارکردگرایی تحلیلی این است که اصطلاحاتی این چنین، معانی خود را از نظریه‌های عرف عامی روان‌شناسی قومی ما درباره آنها می‌گیرند. (رک: Rey, G . 1997: chap 7)

وجوه کارکردگرایی محاسباتی

کارکردگرایی محاسباتی، نظریه‌ای است که از وجوه گوناگونی به مجموعه‌ای از پرسش‌ها پاسخ می‌دهد و از این رو به عبارتی، مجموعه‌ای از تئوری‌هاست. وجوه و جنبه‌های مختلف کارکردگرایی برحسب نوع نیاز یا پرسشی که پاسخ می‌دهند، عبارت است از: کارکردگرایی هستی‌شناختی (metaphysical functionalism)، کارکردگرایی تبیین‌گرا (explanatory functionalism) (که اعتقادی هستی‌شناختی نیست، بلکه فقط رویکردی تبیین‌گرا به پدیده هوشمندی و حالات روانی و مسائل روان‌شناختی است و معتقد است که تحلیل کارکردگرایانه، بهترین تبیین برای ذهن و حالات ذهنی و روانی است.)، کارکردگرایی نظریه‌ای (theoretical functionalism) (کارکردگرایی به مثابه نظریه‌ای روان‌شناختی برای تعریف حالات و پدیده‌های روان‌شناختی که از مجموعه‌ای از تبیین‌های کارکردگرایانه روان‌شناختی به دست می‌آید و براساس آن، هویات نظری و پدیده‌های روان‌شناختی، با کارکرد آنها، معنا می‌شوند)، کارکردگرایی حیث‌التفاتی (intentional functionalism) (که در پی توجیه کارکردگرایانه محتوا‌داری و حیث‌التفاتی حالات روانی است. براساس این نوع از کارکردگرایی، آنچه یک حالت روانی را التفاتی می‌سازد، نقش کارکردی آن است.)، کارکردگرایی معناشناختی (semantic functionalism) (بنابر این نوع از کارکردگرایی، آنچه که محتوای خاصی به یک حالت روانی دارای حیث‌التفاتی

می‌دهد، نقش کارکردی آن است. برای مثال، دلیل اینکه محتوای یک باور، الف، و محتوای باور دیگر، ب است، تفاوت آنها در نقش کارکردی است) و کارکردگرایی روش‌شناختی (methodological functionalism) (که براساس آن، هرگونه روش تحقیق و مطالعه حالات روانی، باید بر تحلیل و تعریف کارکردی ورودی‌ها و خروجی‌ها و روابط میان آنها مبتنی باشد).

آنچه در اینجا موضوع سخن است، کارکردگرایی به معنایی است که در فلسفه، و عموماً فلسفه ذهن طرح شده و از منظر هستی‌شناختی یا متافیزیکی، و در تبیین ماهیت ذهن و حالت‌های ذهنی و در پاسخ به سؤال‌هایی چون «ذهن و حالت‌های ذهنی چیست و حالت‌های ذهنی چگونه با بدن انسان مرتبط می‌شوند؟» طرح و بحث شده و اساساً نظریه‌ای فلسفه ذهنی است و بُعد متافیزیکی دارد. نظریه پانتم، ناظر به همین بعد هستی‌شناختی ذهن است و درصدد کنار زدن نظریه‌های متافیزیکی پیشین درباره ذهن، و جایگزین کردن دیدگاهی دیگر بر جای آنهاست. در مقابل، برخی آن را استنتاجی از راه بهترین تبیین دانسته‌اند و اساساً کارکردگرایی را نه نظریه‌ای هستی‌شناختی، که رویکردی تبیین‌گرا به مسئله ذهن و حالات ذهنی شمرده‌اند. (ر.ک: Block, 1978)

به طور کلی، کارکردگرایی یک رهیافت سنتی دارد که آن را به برخی از نظریات فلسفه ذهنی بعضی از فیلسوفان نسبت داده‌اند و در آثار فیلسوفان تا ارسطو قابل ردیابی است؛ و رهیافتی جدید دارد که با پانتم و مقاله «سرشت حالت‌های ذهنی» (The Nature of Mental States) وی شروع می‌شود. مبنای این فرضیه که با الهام از ایده ماشین محاسبه‌گر تورینگ عرضه شد، و کارکردگرایی ماشینی یا محاسباتی نامیده می‌شود، الهام از نوعی مقایسه میان کارکرد ذهن انسان و ماشین محاسبه‌گر است و براساس آن، حالت‌های ذهنی با حالت‌های ماشینی یکسان دانسته می‌شوند و ذهن به برنامه یا نرم‌افزاری تعریف می‌شود که بر روی سخت‌افزار مغز اجرا می‌شود. بر این اساس، رابطه علی میان ورودی‌ها و خروجی‌ها، و حالات ذهنی دیگر، کارکرد نامیده می‌شود. این دیدگاه پس از طرح، چیره‌ترین نظریه در آوردگاه دیدگاه‌های فلسفه ذهنی معاصر گردید و طرفداران و مدافعان

بسیاری یافت؛ لکن بعدها انتقاداتی بر آن، از جمله از سوی خود پاتنم وارد شد و در اثر همین انتقادات، تعدیل‌ها و تغییراتی به خود پذیرفت و صورت‌ها و تقریرات جدیدی یافت که کارکردگرایی غایت‌شناختی (teleological functionalism) از جمله آنهاست. این نظریه که فرد در تسکی، دنیل دنت و ایلین سوبر از معروف‌ترین طرفداران آن هستند، مدعی تبیین حیث التفاتی است که کارکردگرایی محاسباتی از تبیین آن عاجز است. در کارکردگرایی غایت‌شناختی، مفهوم کارکرد، به جای ملاحظه روابط ورودی و خروجی یک ارگانیسم، از ملاحظه غایات زیست‌شناختی آن به دست می‌آید. به طور کلی، براساس این نوع از کارکردگرایی، ساختار کارکردی یا علی یک دستگاه برای ذهنمندی کافی نیست، بلکه ذهنمندی، نیازمند سازوکار زیستی است.

زمینه و خاستگاه کارکردگرایی محاسباتی

گرچه می‌توان برای این اندیشه، ریشه‌هایی از تاریخ فلسفه جست و برخی از عقاید ارسطو در فلسفه نفس خود و به‌ویژه، برخی از دیدگاه‌های هابز را با ایده کارکردگرایی، منطبق یا هم‌افق دانست؛ لکن این نظریه به شیوه کنونی‌اش، در نیمه دوم قرن بیستم برای نخستین بار، در اندیشه هیلاری پاتنم مطرح شد. پاتنم با الهام از آزمایش ماشین آلن تورینگ، نخستین روایت از این نظریه، یعنی کارکردگرایی محاسباتی را ابداع نمود. او از سال ۱۹۶۰ و با مقاله «ذهان و ماشین‌ها»^۱ از کارکردگرایی محاسباتی دفاع کرد و در سال ۱۹۶۷ با مقاله «سرشت حالت‌های ذهنی»^۲ پخته‌ترین دیدگاه‌های خود را در دفاع از این انگاره ابراز کرد. بعدها درحالی‌که این نظریه در میان فیلسوفان ذهن، معتقدان و مدافعان سرسختی یافته و به پرنفوذترین نظریه فلسفه ذهنی معاصر بدل گشته و به مثابه بهترین توجیه از چگونگی حالت‌های ذهنی پذیرفته شده بود، پاتنم آن را رها کرد و در سال ۱۹۸۸ در کتاب *بازنمایی و واقعیت (Representation and Reality)* به مخالفت با آن برخاست. (Putnam, 1988) دلیل اصلی مخالفت پاتنم با این نظریه، ناسازگاری آن با دیدگاه عینیت‌گرای او در فلسفه زبان و نظریه دلالت مستقیم وی بود. بنابراین، نظریه پاتنم در فلسفه ذهن، منشأ

تحولاتی در دیدگاه رئالیستی او شده است؛ چون چنان‌که اشاره کردیم و در بخش بعدی مقاله، به تفصیل توضیح خواهیم داد، آن را با دیدگاه غیر ذهنیت‌گرایی در معناشناسی، مغایر می‌یافت. لکن این دیدگاه و مشکلاتی که اعتقاد به آن، به‌وجود آورد، او را از مرحله اعتقاد به رئالیسم درونی به نوع دیگری از رئالیسم، یعنی رئالیسم طبیعی یا مستقیم منتقل کرد؛ و بدین رو کارکردگرایی در این میان، چونان کاتالیزوری در فلسفه او ایفای نقش کرده است.

نظریه کارکردگرایی پس از طرح، توفیق و استقبالی چشمگیر یافت و به مثابه انقلابی در فلسفه ذهن معاصر به‌شمار آمد. دلیل عمده این توفیق، این بود که این نظریه در برابر دو نظریه مسلط آن روزگار، یعنی ماده‌گرایی سنتی (classical materialism) یا نظریه فیزیکیالیستی درباره ذهن و حالات ذهنی، و رفتارگرایی (behaviorism)، راه سومی عرضه می‌کرد که مشکلات آنها را نداشت. ماده‌گرایی سنتی (فرضیه‌ای که معتقد است حالات ذهنی، همان حالات مغزی هستند) در دهه ۱۹۵۰ از سوی کسانی چون پلیس (Place. 1956) اسمارت (Smart. 1959) و فیگل (Feigl. 1958) پذیرفته شده بودند. رفتارگرایی (فرضیه‌ای که بیان می‌دارد حالات ذهنی، استعدادها (dispositions) رفتاری هستند) ملهم از تسلط رهیافت رفتارگرایی روان‌شناختی در آن زمان، از سوی کسانی چون کارنپ (Carnap. 1932/33) همپل (Hempel. 1949) و رایل (Ryle. 1949) در شکل‌هایی متفاوت ارائه گردید. هر دو نظریه با اشکالاتی مواجه بودند که کارکردگرایی محاسباتی، آنها را حل می‌کرد. در واقع، استدلال اصلی پاتنم برای کارکردگرایی این بود که این دیدگاه، نظریه‌ای معقول‌تر از ماده‌گرایی سنتی و رفتارگرایی است. پاتنم در مقالات پیش‌گفته، رفتارگرایی و فیزیکیالیسم را معرفی کرده، کاستی‌های آنها را در حوزه فلسفه ذهن شرح داد. نظریه کارکردگرایی پاتنم به طور خاص به دنبال معضلات نظریه این‌همانی نوعی و برای تبیین تحقق‌پذیری چندگانه شکل گرفت.

خاستگاه کارکردگرایی محاسباتی را همچنین می‌توان «انقلاب شناختی» اواسط دهه ۱۹۵۰ دانست. بازبینی ویرانگر کتاب رفتار کلامی اسکینر توسط نوام چامسکی (که به

استیلای گفتمان رفتارگرایی خاتمه بخشید) و پیشرفت ابزارهای تجربی در پژوهش‌های روان‌شناختی، به جایگزینی رهیافت شناختی به جای رهیافت رفتارشناسانه در روان‌شناسی انجامید. افزون بر آن، نظریهٔ بدیع و ذهن‌گرایانه چامسکی دربارهٔ زبان (Chomsky, N. 1957) که عرصه‌های زبان‌شناسی را متحول ساخت، و پدیدار شدن پژوهش‌هایی در زمینهٔ هوش مصنوعی، با هم دانش جدیدی را دربارهٔ ذهن ایجاد کردند که امروزه به علوم شناختی شناخته می‌شوند. فرضیهٔ کلی در این علوم، این است که مکانیسمی که زیرساخت‌های ظرفیت‌های شناختی ما را شکل می‌دهد، از نوع پردازش اطلاعات است؛ یعنی محاسباتی که در بازنمایی‌های ذهنی عمل می‌کند. کارکردگرایی محاسباتی تحت‌تأثیر این تحولات پا به عرصه نهاد. پاتنم و دیگرانی چون جری فودر (Fodor, J. A. 1975 & 1968) دربارهٔ حالات ذهنی، برحسب تئوری‌های محاسباتی علوم شناختی می‌اندیشیدند. بسیاری دیگر نیز کارکردگرایی محاسباتی را به مثابهٔ فراهم‌آورندهٔ مبانی مفهومی بایسته برای علوم شناختی می‌نگریستند. با توجه به رابطه نزدیک این نظریه با این علوم جدید (علوم شناختی) تعجب‌آور نیست که کارکردگرایی محاسباتی چنان گرم مورد استقبال قرار گرفت. (Shager, 2005:221)

کارکردگرایی محاسباتی؛ نگاهی کلی

در نگاهی کلی، کارکردگرایی محاسباتی، دیدگاهی است که معتقد است: حالات و حوادث ذهنی مانند دردها، باورها، امیال، افکار و... حالت‌های محاسباتی مغز هستند و به تعریف پاتنم «پارامترهایی محاسباتی، به اضافه روابط میان ورودی‌ها و خروجی‌های بیولوژیکی» اند. (Putnam, 1988: 7) پاتنم تأکید می‌کند ذهن و حالت‌های ذهنی را به جای اینکه از چه ماده یا سخت‌افزاری ساخته شده‌اند یا چه ساختار فیزیکی‌ای دارند، باید از اینکه چه کارکردی دارند و کدام نقشی را ایفا می‌کنند، شناخت. به عقیدهٔ وی طبیعت ذهن، مستقل از ساخت فیزیکی و سخت‌افزار مغز است و به نظر او بخش سخت‌افزاری مغز اهمیتی ندارد؛ چنان‌که می‌گوید «ما می‌توانیم پنیر سویسی را بسازیم و این اهمیتی ندارد.» (Putnam,

(1975b: 291)

پاتنم مشکل نظریه این‌همانی را در این دیدگاه می‌بیند که می‌گوید «گوهر ذهن ما سخت‌افزار [آن] است»، (Putnam, 1988: xii) که موجب شد آنها فکر کنند که «چیستی» ما مهم‌تر از «چگونگی» ماست. (Ibid) پاتنم با این بیان که کارکرد ما مهم‌تر از بدن ما است، روش جدیدی برای فکر کردن درباره ذهنیات ارائه می‌کند. از نظر پاتنم، آنچه مهم است ارگانیزم کارکردی ماست؛ یعنی شیوه‌ای که حالات ذهنی ما به طور علی با همدیگر رابطه برقرار می‌سازند؛ رابطه‌ای که میان ورودی‌های حسی و خروجی‌های حرکتی برقرار می‌شود. سنگ‌ها، درختان، وسایل مصنوعی مانند کاربراتور، اندام‌های طبیعی مانند کلیه، ذهنمند نیستند؛ اما نه به خاطر اینکه (مانند مغز) از ماده خاص و مناسبی ساخته نشده‌اند، بلکه به خاطر اینکه آنها ارگانیزم مناسب کارکردی برای ذهنندی را ندارند. به عبارت دیگر، ارگانیزم کارکردی آنها چنان ترکیب نشده است که آنها را تبدیل به ذهن کند. درعین حال، ممکن است مخلوقات اندیشنده دیگری غیر از انسان نیز باشند که احتمالاً از همین مواد طبیعی (یا به تعبیر پاتنم، از همین پنیر سویسی) ساخته شده باشند و با خود، ارگانیزم کارکردی مناسب تفکر را داشته باشند. بدین گونه، ما به «کارکردگرایی» می‌رسیم که می‌گوید حالات ذهنی ما همسان حالات کارکردی است.

ایده اصلی ظهور کارکردگرایی، همانا ایده امکان قابلیت تحقق چندگانه خواص ذهنی است. این امکان، مخالف این اصل فیزیکیسم نوعی است که هر چیزی که از خود خواص ذهنی نشان می‌دهد، باید سیستمی فیزیکی (مثل ارگانیزم‌های زنده) باشد. فیزیکیست‌ها، حالت‌های ذهنی را با حالت‌های فیزیکی، این همان می‌پنداشتند و مثلاً درد داشتن یا احساس درد را با تحریک فیبر C این همان می‌دانستند. به نظر آنها، درد داشتن و تحریک فیبر C در اثر ضایعات سطحی، دو تعبیر مختلف از یک واقعیت است. این دیدگاه البته در دو سطح موردی و نوعی، مطرح شده است. طبق این‌همانی موردی حالات ذهنی با حالات مغزی، مصادیقی از درد (یا حالات ذهنی دیگر) که در انسان پدید می‌آید، با فرایند فیزیولوژیکی ایجاد درد یا حالت ذهنی دیگر، دقیقاً یکی است. بنابراین هر درد یا حالت

ذهنی دیگری که انسان ذهنمند احساس می‌کند، با فرایندی زیست‌شناختی در وجود او این همان است؛ به عبارت دیگر، گزاره «من درد دارم» در زبان عرف عام، دقیقاً معادل «در اثر یک ضایعه سطحی، نسوج انتقال‌دهنده درد در بدن من که در اصطلاح زیست‌شناختی، فیبر C نامیده می‌شود، تحریک شده و حالت ذهنی درد داشتن را ایجاد کرده است» می‌باشد؛ از نظر فیزیکی‌الیست‌ها، هرچند این دو گزاره هم معنا نباشند، دقیقاً از واقعیت یکسانی خبر می‌دهند.

در مقابل، فرض کارکردگرایی محاسباتی این است که می‌توان مغز آدمی را در هریک از مراتب سه‌گانه، که دو مرتبه نخست آن علمی، و مرتبه سوم، برای عرف عام آشناست، توصیف کرد: مرتبه زیست‌شناختی و به‌ویژه، فیزیولوژی اعصاب‌شناختی؛ مرتبه برنامه ماشینی یا کامپیوتری، و مرتبه نفسانیات روزمره یا روان‌شناسی عامیانه. روان‌شناسان با رجوع به محرک‌ها و حالت‌های نفسانی میانجی، مانند باورها و امیال، رفتار توصیف‌شده در قالب تعابیر روزمره را تبیین می‌کنند؛ درحالی‌که هرگاه به حالت‌های نفسانی بر می‌خورند، آن را نوعاً با حالت‌های کارکردی یا کامپیوتری یکسان می‌گیرند. خود این تبیین‌ها چیزی را درباره ساختار اعصاب از پیش فرض نمی‌کنند؛ زیرا نتایج کلی روان‌شناختی و کامپیوتری مربوطه، صرف‌نظر از اینکه چه زیست - شیمی خاصی ممکن است اتفاق افتد تا برنامه انتزاعی محل بحث محقق شود، معتبر خواهد بود. (دی. هارت، ویلیام، ۸۲: ۱۳۸۱)

این‌همانی موردی، اگرچه حالات ذهنی رخ داده در انسان را با حالات مغزی و زیستی او یکسان می‌انگارد؛ اما با تحقق دیگر گونه و چندگانه این حالات ذهنی، منافاتی ندارد، و البته درباره آن ساکت است. در مقابل، این‌همانی نوعی حالات ذهنی با حالات مغزی و فیزیکی، ادعا می‌کند که هر نوعی از یک حالت ذهنی در موجود ذهنمندی چون انسان، دقیقاً با نوعی از یک حالت مغزی، این همان است. بنابراین هر جا که مصداقی از نوع یک حالت ذهنی، مانند درد بخواهد تحقق یابد، لزوماً باید از طریق تحقق همان حالت مغزی، محقق شود. این ادعا، علاوه بر این همان دانستن هر موردی از حالات ذهنی با حالات مغزی متناظر و متناسب خود، در ضمن خود، حکمی کلی و متافیزیکی درباره سرشت

حالات ذهنی دارد که نتیجه آن، منحصر دانستن تحقق حالات ذهنی در تحقق حالات مغزی ویژه است و براساس آن، مثلاً وقوع حالت ذهنی درد، جزء از طریق تحریک فیبر C امکان پذیر نیست. بنابراین، براساس این همانی نوعی حالات ذهنی با حالات مغزی، خواص ذهنی، تنها به یک نحو می توانند تحقق یابند و آن، همان نحوه تحقق آن حالات ذهنی در ارگانیسم زیستی انسان است.

نقطه عزیمت نظریه کارکردگرایی محاسباتی، مخالفت با ادعای تحقق یگانه خواص ذهنی در نظریات فیزیکیسم نوعی است. اساساً پاتنم از طریق نقد نظریه این همانی، وارد این دیدگاه فلسفی می شود. از دید پاتنم، دیدگاه فیزیکیلیست ها درباره این همانی ذهن و مغز، پوچ و غیرقابل دفاع است. چرا باید فکر کنیم که یک موجود باید ساختار عصبی - شیمیایی مشابه ما داشته باشد تا واجد چیزی به نام درد شود؟ (Putnam, 1960) گویا نظریه پردازان این همانی، برای اصلاح تفریط رفتارگراها خود را در نوعی تعصب می اندازند که براساس آن، اصرار می شود هر موجودی برای داشتن احساس درد یا هر احساس یا حالت روانی دیگر، باید عضوی، از گونه بیولوژیکی «انسان اندیشه ورز» داشته باشد. پاتنم در مقابل، بر امکان تحقق چندگانه حالات ذهنی پا می فشارد. او با الهام از ماشین های محاسبه گر (و رایانه ها) استدلال می کند که هیچ رابطه لزومی و انحصاری میان جنس و ساختار سخت افزار، و چیستی و چگونگی نرم افزار وجود ندارد.

به طور مثال، هر پردازش کامپیوتری می تواند توسط طیف گسترده ای از ماشین های حسابگر که از لحاظ فیزیکی متفاوت اند اجرا شود. انواع متعددی از کامپیوترهای الکترونیکی عددی وجود دارند و می توان فرض کرد که به شیوه های متفاوت با ابزارها و قطعات مختلف، کامپیوترهایی ساخت که بتوانند همین محاسبات را انجام دهند. این دیدگاه از آن روی که ذهن را شبیه کامپیوتر تلقی می کند و فرایندهای ذهنی را در نهایت، چونان پردازش های کامپیوتری می داند، کارکردگرایی محاسبه ای یا کامپیوتری نامیده می شود. همان طور که ابزارهای فیزیکی کاملاً متفاوتی می توانند برنامه های کامپیوتری مشابهی اجرا کنند، به همان میزان هم ساختارهای فیزیکی یا زیستی مختلف، می توانند

فرایندها و حالات ذهنی مشابهی را تحقق بخشند.

چنانچه امکان تحقق چندانه خواص و حالات ذهنی پذیرفته شود، نوع ذهنی، یک نوع علی - کارکردی می شود؛ یعنی کارکرد، یک نقش علی معین را ایفا می کند و بدین سان، مفاهیم دال بر احوالات ذهنی، مفاهیمی کارکردی می شوند. برای مثال، یک ارگانیسم می تواند درد بکشد فقط وقتی که مکانیزمی در آن باشد که ضایعات سطحی او را منعکس سازد. عملکرد این مکانیزم، علی است؛ یعنی ضایعه سطحی، این مکانیزم را فعال می کند و آن هم به نوبه خود مکانیزم های وابسته را. نهایتاً این مکانیزم ها همراه می شوند با آنچه رفتار حاصله از آن سلسله می نامیم. در این مثال، مفهوم درد یک مفهوم کارکردی است؛ یعنی برحسب اصطلاحات کارکردی یا به تعبیر کارکردی تعریف می شود و کارکرد حاصله، حد وسط (علی) میان ورودی نوعی درد (مثلاً ضایعه سطحی) و خروجی نوعی آن (مثلاً فریاد کشیدن) به کار می رود.

بنابر مبنای کارکردگرایان، این مدل برای همه حالات ذهنی صادق است. در این صورت، انواع ذهنی، انواع علی - کارکردی هستند و آنچه در نمونه های یک نوع ذهنی مفروض به کار می رود، عبارت است از همین که همه آنها نقش علی معینی را به عهده دارند. به بیان دیگر، اگر به حالات ذهنی، همچون حالات داخلی یک فرد نظر شود، این حالات باید دارای قوه علی بالفعلی باشند تا بتوانند حالات و رخدادهای ذهنی دیگر را سبب شوند. از این رو کارکردگرایی از نوع خاصی رئالیسم دفاع می کند. بدین معنا که برخلاف رفتارگرایان که حالات ذهنی را فقط رفتار یا استعداد های رفتاری تلقی می کنند، کارکردگرایان حالات ذهنی را واجد حصه هستی شناسانه ای می دانند که در میان پدیده های عالم در ساختار علی جهان، نقشی واقعی ایفا می کنند؛ زیرا حالات ذهنی، علل درونی و داخلی رفتار هستند.

این نظر که هر حالت ذهنی همراه سلسله علل و معالیل خود متضمن رخدادهای ذهنی دیگر هم هست، از نظر کارکردگرایان از خود مفهوم کلی حالت ذهنی برمی آید. بنابراین نظریه، شبکه علی گسترده و پیچیده ای وجود دارد که ذهن در آن، با خارج درگیر می شود

و از یک سو از آن شبکه، ورودی دارد و از سوی دیگر به آن شبکه، خروجی دارد. یعنی حالت ذهنی، حالت ذهنی است؛ چون به طور علی با دیگر حالات و رخداد‌های ذهنی درگیر است و به شرایط ورودی - خروجی وابسته است و چون این سخن برای هر حالت ذهنی صادق است، به همین روی هویت دقیق هر نوع حالت ذهنی به کل سیستم بستگی می‌یابد؛ یعنی به ساختار کلی داخلی سیستم و به شیوه‌ای که این سیستم به طور علی به دنیای خارج خود از طریق ورودی - خروجی‌ها متصل است. به همین جهت، کارکردگرایی از نوعی کل‌نگری در مورد حالات ذهنی دفاع می‌کند.

مطابق این دیدگاه، آنچه مهم است خود رشته‌های عصبی C نیستند؛ بلکه کارکرد این رشته‌ها مهم است؛ یعنی، اینکه این رشته‌ها در کارکرد ارگانیسم - به منزله یک کل - چه نقشی ایفا می‌کنند. این نقش ممکن است توسط هر سیستم دیگری که مکانیسمی مشابه این رشته‌ها داشته باشد نیز انجام گیرد، بی‌آنکه روان‌شناسی ارگانیسم مزبور دگرگون شود. از این رو خود درد برخلاف نظریه‌های این‌همانی، همان داشتن رشته‌های عصبی C که فعالیت می‌کنند، نیست؛ بلکه قرارگرفتن در هر حالتی است که بتوان آن را به صورت زیستی - شیمیایی توصیف کرد و بتواند نقش علی‌ای را انجام دهد که در مکانیسم عملکرد رشته‌های عصبی C در انسان مشاهده می‌شود.

براساس نظریه کارکردگرایی، اینکه موجودی در یک حالت ذهنی خاص باشد، زمانی اتفاق می‌افتد که چیزی نقش کارکردی مشخصی را در آن موجود ایفا کند. به‌عنوان مثال، نسوج انتقال‌دهنده درد در انسان، ورودی‌های حسی را دریافت می‌کنند و با انتقال آن به مغز، حالتی ذهنی را ایجاد می‌کنند که بدان، احساس درد گفته می‌شود. پس نسوج انتقال‌دهنده درد در شبکه‌ای که توصیف شد، نقش کارکردی خاصی را ایفا می‌کند و آن، انتقال درد یا تحریک حسی است. به نظر می‌رسد که تا اینجا نظریه کارکردگرایی با نظریه فیزیکی‌الیستی شباهت و همسویی دارد، اما نظریه کارکردگرایی، نوع درد را با نوع فیزیکی خاصی متناظر نمی‌داند؛ بلکه کارکرد را برجسته می‌کند. به این معنا، هر موجود، با هر نوع دستگاه فیزیکی، اگر چیزی داشته باشد که همان کارکرد را ایفا کند که نسوج انتقال‌دهنده

درد در انسان ایفا می‌کند، او نیز آن حالت ذهنی را درک می‌کند. این سخن بدان معناست که نوع حالات ذهنی، برخلاف نظریه فیزیکیالیسم نوعی، با نوع حالات عصبی - فیزیولوژیکی، یا زیستی - شیمیایی معادل نیستند، بلکه با نقش کارکردی آنها معادل‌اند؛ یعنی با روابط علی مصادیق و نمونه‌های حالات در ورودی‌های حسی ارگانیسم، پاسخ‌های رفتاری ارگانیسم و دیگر حالات روان‌شناختی. از اینجا نتیجه می‌شود که کارکردگرایی، حالات ذهنی را معادل مجموعه‌ای متمایز از روابط و نسب کارکردی و نقش آنها در مجموعه رفتاری شخص می‌داند. (خاتمی، محمود. ۱۳۸۱: ۲۲-۱۸)

پاتنم حالت‌های نفسانی را به حالت‌های کارکردی یا «منطقی» کامپیوتر تشبیه کرد: درست همان‌طور که شکل‌بندی‌های متنوع سخت‌افزاری که از نظر فیزیکی متفاوت‌اند، می‌توانند یک برنامه کامپیوتری را تحقق بخشند، ارگانیسم‌های مختلف با ترکیب‌های فیزیکی - شیمیایی متفاوت نیز می‌توانند یک برنامه روان‌شناختی را تحقق بخشند و به همین دلیل است که حالات متفاوت فیزیولوژیک ارگانیسم‌هایی که انواع مختلف دارند، می‌توانند یک نوع حالت نفسانی واحد را تحقق بخشند. درحالی‌که این همانندسازی نوعی قائل به این‌همانی نوعی، به این صورت درمی‌آید که «در حالت نفسانی نوع M بودن، همانا بودن در حالتی مربوط به فیزیولوژی اعصاب از نوع N است»، کارکردگرایی محاسباتی پاتنم، این شکل را دارد که در حالت M بودن، صرفاً قرار داشتن در حالتی از حالات فیزیولوژیک است که نقش R را در برنامه مناسب کامپیوتری ایفا می‌کند (یعنی برنامه‌ای که در مرتبه انتزاعی مناسبی، واسطه انتقال کل خروجی‌های یک موجود با فرض کل ورودی‌ها می‌شود و از این رو به عنوان روان‌شناسی جامع آن موجود عمل می‌کند). یک حالت فیزیولوژیک از آن حیث «نقش R را ایفا می‌کند» که دارای مجموعه روابطی با ورودی‌ها و خروجی‌های فیزیکی و دیگر حالت‌های درونی است که با روابط انتزاعی میان ورودی، خروجی و حالت منطقی‌ای که در برنامه کامپیوتر مدون شده است، تناظر یک به یک دارد. (دی. هارت، ویلیام. ۱۳۸۱: ۷۹)

سیر کارکردگرایی در آثار و اندیشه‌های پاتنم

مقایسه میان انسان و ماشین

پاتنم کارکردگرایی محاسباتی را در دو مرحله مطرح کرد. وی در آثار نخستین خود (Putnam: 1960-1964) نظریه‌ای دربارهٔ سرشت حالات ذهنی مطرح نکرد؛ بلکه مقایسه‌ای میان اذهان و ماشین‌ها انجام داد تا نشان دهد که «این موضوعات و تحیرات و معماهای گوناگون که مشکل سنتی ذهن - بدن را پیش آورده‌اند، همگی از سنخ مباحث زبانی و منطقی‌اند، نه فلسفی». (Putnam, 1960: 362) در سال ۱۹۶۷ بود که وی گام دیگری پیش نهاد و حالات ذهنی را با حالات کارکردی یکسان دانست. پاتنم در مقاله «سرشت حالات ذهنی» آشکارا درد، یا حالت بودن در درد (درد داشتن) را یک حالت کارکردی از یک ارگانیزم کل می‌شمارد. (Putnam, 1967b: 433)

پاتنم از آن‌رو انسان را با ماشین قیاس می‌کند که فکر می‌کند مقایسهٔ انسان با ماشین‌ها و روایات‌ها «مسئله را نسبت به نقطه کانونی بحث دربارهٔ احساسات، اندیشه‌ها، آگاهی‌ها، زندگی و... انسان روشن خواهد کرد». (Putnam, 1964: 387) براساس نظر پاتنم، این بدان معنا نیست که موضوعی که در رابطه با مشکله ذهن - بدن هست، دربارهٔ ماشین‌ها نیز قابل طرح است. پاتنم در این مرحله، نظریه‌ای دربارهٔ ذهن پیشنهاد نمی‌کند. ادعای او فقط این است که ممکن است مسئلهٔ ذهن و حالات ذهنی انسان، در مقایسه آن با ماشین، روشن شود. (Putnam, 1960: 362) نوع ماشینی که برای مقایسه استفاده می‌شود، ماشین تورینگ است که مدل و الگویی برای ماشین محاسباتی است. پاتنم با استفاده از این مقایسه، بیان می‌کند که یک حالت ذهنی، حالتی از یک ماشین تورینگ است.

ماشین تورینگ

ماشین تورینگ را نخستین بار آلن تورینگ (Allen Turing) که یک منطق‌دان ریاضیاتی بود و او را پدر کامپیوتر می‌نامند، وارد ادبیات علمی کرد. ماشین تورینگ یک ماشین

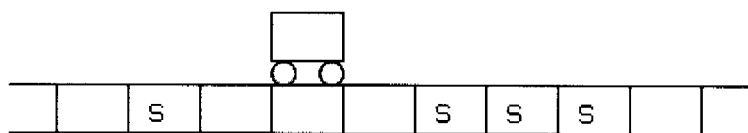
ایجادکننده رابطه ورودی/خروجی است که دارای تعداد بی‌شماری پیکربندی‌های درونی است. ایده اولیه تورینگ در مورد این ماشین از یک دستگاه تایپ می‌آید که واجد خصوصیات زیر است:

الف) یک نوار که به مربع‌های مجزا تقسیم شده است که روی هر یک می‌توان یک علامت (که از مجموعه محدود حروف الفبا می‌آیند) را حک کرد.

ب) یک «اسکتر» که در هر بار فشار روی نوار، از طریق مرور (اسکن) یک مربع، ورودی را دریافت می‌کند.

پ) یک مکانیسم چاپی که علامت ظاهر شده قبلی روی یک مربع خاص را پاک کرده و یک علامت جدید را چاپ می‌کند.

ماشین به روش زیر کار می‌کند: ابتدا ورودی را دریافت می‌کند (یعنی اسکتر می‌گوید که یک علامت خاص روی یکی از مربع‌ها ظاهر می‌شود)، سپس با حذف علامت قبلی روی نوار و تایپ یکی از علامت‌های مجموعه محدود روی نوار و ماندن در همان محل یا حرکت به یک سمت دیگر از نوار، ماشین به اسکتر پاسخ می‌دهد. این طرز کار ماشین را می‌توان به شکل یک جدول ماشین نشان داد که تعیین می‌کند که چطور یک ناحیه مفروض به ورودی، خروجی، و بخش‌های دیگر ماشین مرتبط است. یک جدول ماشین از ردیف و ستون‌های متقاطع تشکیل می‌شود که در آن ستون‌ها نمایانگر نواحی و ردیف‌ها نماینده ورودی‌ها هستند و هر مربع «دستورالعملی» دارد که درون آن مربع نوشته شده است. این دستورالعمل به ما می‌گوید چطور یک خروجی تولید کنیم. هر ماشینی که در قالب جدول ماشین قابل توضیح باشد، یک ماشین تورینگ است. شکل ۱ این ابزار را روی بخشی از یک نوار کاغذی بی‌نهایت دراز نشان می‌دهد که به مربع‌هایی تقسیم شده است؛ برخی از این مربع‌ها تهی و برخی حاوی s (نماد: symbol) هستند.



شکل ۱

مجموع آنچه در شکل ۱ تصویر شده، ماشین تورینگ است. ما با مشخص کردن اینکه ماشین تحریر دقیقاً از چه نمادهایی می‌تواند استفاده کند، و اینکه استعداد چه نحوه واکنشی را در برابر آنها هنگام عبور در طول نوار دارد، می‌توانیم از ماشین تورینگ برای تبدیل یک مجموعه از نمادها و فاصله‌ها (ورودی) به مجموعه دیگری از نمادها و فاصله‌ها (خروجی) استفاده کنیم.

بررسی ماشین معمولی «کک» (Coke machine) می‌تواند به خوبی روش کار یک ماشین تورینگ ابتدایی را توضیح دهد. با استفاده از نمودار زیر که برگرفته از نوشته‌ی ند بلاک (Ned Block) است، می‌توانیم جدول ماشین توضیح دهنده ماشین کک را به شکل زیر نشان دهیم:

S2	S1	
یک کک تولید کن به S1 برو	هیچ خروجی تولید نکن به S2 برو	ورودی نیکل
یک کک و یک نیکل تولید کن به S1 برو	یک کک تولید کن در S1 بمان	ورودی سکه ده سنتی

با توجه به این جدول ماشین، نواحی S1 و S2 را می‌توان به ترتیب، سکه دوست و نیکل دوست نام‌گذاری کرد. بی‌گمان، این بدان معنا نیست که ماشین‌های کک می‌توانند میلی به چیزی داشته باشند، اما این مثال به خوبی نشان می‌دهد که انواع پیچیده‌تر چنین جدول ماشین‌هایی که شامل امیال هم هستند، می‌توانند مفید باشند. (Maitra, K. 2003:)

ایده ماشین تورینگ، ناگهان برخی استدلال‌ها بر برتری اذهان بر ماشین‌ها را مورد تردید و سؤال قرار داد. مثلاً این ادعای دکارت که هیچ ماشینی هرچند برخی از اجزایش دقیقاً همانند اجزای بدن انسان باشد، نمی‌تواند نوع رفتار انسانی را تولید کند «هرچند برخی از این ماشین‌ها ممکن است برخی از رفتارها را همانند ما یا حتی بهتر انجام دهند، در رفتارهای دیگر، ناگزیر، درخواهند ماند.» (Descartes, R. 1637/1985: 140) البته دستگاه تورینگ فقط به انجام محاسبات خاصی قادر بود؛ اما تورینگ در سال ۱۹۳۶ نشان داد که یک ماشین تورینگ فراگیر هم وجود دارد که قادر است هر کارکردی را که توسط یک ماشین تورینگ قابل محاسبه باشد، محاسبه کند. شاید کامپیوترهای امروزی، مصداقی از چنان ماشین تورینگ فراگیر باشند. طبق این مفروضات، اگر رفتار انسانی واقعاً نتیجه روابط کارکردی محاسباتی، نظیر آنچه که ماشین تورینگ انجام می‌دهد باشد، چرا ماشین نتواند چنان رفتاری را از خود بروز دهد؟

چنان‌که پاتنم نشان می‌دهد، اذهان و ماشین‌های تورینگ، تنها در رفتارهایی که می‌توانند تولید کنند مشابه نیستند، بلکه در ترکیب شدن ساختار درونی‌شان از سخت‌افزار و نرم‌افزار هم همانندند. ماشین تورینگ را می‌توان برحسب برنامه‌ای که اجرا می‌کند، نگریست؛ یعنی نمودار گردش کار (flow chart) آن را در نظر گرفت که ترتیبی را که موقعیت‌ها در پی هم می‌آیند و اینکه کدام نمادها کی چاپ شده‌اند را نشان می‌دهد. پاتنم این موقعیت‌ها (حالت‌ها) را حالت‌های منطقی ماشین می‌نامد؛ حالت‌هایی که با اصطلاحات منطقی یا صوری توصیف می‌شوند، نه اصطلاحات فیزیکی. (Putnam, 1960: 371) اما «به محض اینکه یک ماشین تورینگ تحقق فیزیکی یافت» (Ibid) این ماشین را می‌توان به عنوان یک شیء فیزیکی، به حسب اصطلاحات فیزیکی نیز توصیف کرد؛ اصطلاحاتی که به حالت‌های فیزیکی آن، مانند اجزای الکترونیکی اشاره می‌کند. امروزه ما این حالت‌های منطقی را نرم‌افزار، و حالت‌های فیزیکی‌ای را که آنها را تحقق بخشیده است، سخت‌افزار می‌نامیم و می‌توانیم ساختار درونی یک ماشین یا رایانه و رفتار آن را، هم برحسب نرم‌افزاری که آن را اداره می‌کند، و هم برحسب سخت‌افزاری که آن نرم‌افزار را تحقق

بخشیده است، توصیف می‌کنیم.

چنان‌که درباره ماشین تورینگ، دو توصیف (نرم‌افزاری و سخت‌افزاری) ممکن است، درباره انسان نیز دو توصیف وجود دارد. یک توصیف به ساختار فیزیکی و شیمیایی آن اشاره دارد که مطابق با توصیف سخت‌افزار ماشین محاسباتی است؛ لکن «همچنین امکان دارد توصیفی انتزاعی‌تر از فرایندهای ذهنی انسانی برحسب حالت‌های ذهنی به دست داد... توصیفی که قوانین کنترل‌کننده ترتیب توالی حالت‌ها باهم را نشان می‌دهد». (Putnam, 1960: 373) این توصیف را می‌توان با نرم‌افزار ماشین‌ها مقایسه کرد: نمودار گردش کاری که قوانین حاکم بر توالی حالت‌های منطقی ماشین‌ها را نشان می‌دهد. از نظر پاتنم، توصیف حالت‌های ذهنی و منطقی، علاوه بر همانندی در تفاوت داشتن با توصیفات فیزیکی و سخت‌افزاری، همچنین در اینکه هر دو فکر و نرم‌افزار و برنامه، به امکان نقد عقلی راه می‌دهند نیز همانندند. (Ibid) ما حتی می‌توانیم ماشین تورینگ را طراحی کنیم که براساس کارکرد ترجیح عقلی (یعنی قوانین منطقی قیاسی و نظریه‌های اقتصادی) رفتار می‌کند که همان قوانینی هستند که بر وجود روان‌شناختی انسان حکمرانی می‌کنند و چنین ماشین تورینگ را می‌توان یک عنصر عاقله و هوشمند شمرد. (Putnam, 1967a: 409-410)

پاتنم ادعا می‌کند که چنین مقایسه‌ای میان ماشین و انسان می‌تواند ما را در دستیابی به تصویری روشن از حالات ذهنی کمک کند؛ با این استدلال که در صورتی که برخی پرسش‌ها درباره مشکل ذهن - بدن، سرشت حالت‌های ذهنی و و نیز مشکل اذهان دیگر، را در زمینه مقایسه آنها با ماشین‌ها به بحث بگیریم، می‌توانیم از انواعی از اشتباهات و ابهامات در این مسائل دوری کنیم. برای مثال، این ادعا را در نظر بگیرید که می‌گوید اگر من یک رد تصویر (after image) را مشاهده کنم و در همان حال، مشاهده کنم که برخی از عصب‌های من انگیخته شده‌اند، دو چیز را دیده‌ام، نه یک چیز. این ادعا به طور فرضی نشان می‌دهد که رد تصویر من نمی‌تواند یک ویژگی از مغز، یعنی فعالیت عصبی خاصی باشد. اما پاتنم معتقد است این ادعا اشتباهی آشکار است. (Putnam, 1960: 374) ما می‌توانیم ماشین تورینگ هوشمندی داشته باشیم که می‌تواند بنگارد «من در حالت الف»

هستم و در همان حال (در صورتی که به ابزار مناسب مجهز بوده باشد) بنگارد «۳۶ روشن است» (حالت تحقق). به هر حال، این نشان نمی‌دهد که دو حادثه متفاوت در یک ماشین رخ داده است. به نظر پاتنم، کسی که با وجود این، از استدلال رد تصویر، بر هستی نفس‌ها استنتاج می‌کند، «باید نفس‌های ماشین‌های تورینگ را به آغوش فلسفی خود بگیرد» و برای ماشین‌های تورینگ نیز نفس قائل شود. (Ibid: 376)

سرشت کارکردی حالت‌های ذهنی

در سال ۱۹۶۷ پاتنم در دو مقاله «حیات ذهنی برخی ماشین‌ها» و «سرشت حالت‌های ذهنی»^۳ در مقایسه میان اذهان و ماشین‌ها یک گام دیگر پیش نهاد و استدلال کرد که درد یا هر حالت ذهنی دیگر، نه حالت مغزی و بیولوژیکی است، و نه استعداد رفتاری، بلکه یک حالت کارکردی است.

پاتنم در مقاله «سرشت حالت‌های ذهنی» پرسشی را پیش می‌کشد: درد چیست؟ و به طور مشخص: آیا درد یک حالت مغزی (و بیولوژیکی) است؟ وی می‌پذیرد که درد، نوعی یافت تجربی درونی نامطبوع است که با احساس خاصی گره خورده است. پاتنم می‌پرسد: آیا باید یک ارگانسیم، مغز داشته باشد تا درد را احساس کند؟ (Putnam, 1967b: 439) چرا؟

برای تحقیق درباره تعریف درد، باید چیزی را که در همه دردها مشترک است، و دردها به خاطر آن، درد نامیده می‌شوند، یا به عبارت بهتر، ملاک درد بودن را شناخت. به طور کلی، فلاسفه از شاخص / ملاک نهایی ذهنیت و ذهنمندی پرسیده‌اند. چه ویژگی‌ای پدیدارهای ذهنی را از پدیدارهای غیرذهنی متفاوت می‌سازد؟ معمولاً فلاسفه در پاسخ به این سؤال، شعور و آگاهی‌مندی را مشخصه ذهنیت شمرده‌اند. اما کارکردگرایی، ملاک ذهنی بودن را با نقشی که ذهن در ارگانسیم ایفا می‌کند، مرتبط می‌شمارد. (Shager, O. 2005: 226)

کارکردگراها شیوه‌ای از تعریف و تحلیل را در پیش می‌گیرند که می‌توان آن را تعریف

کارکردی نامید. در این شیوه، موضوعات، از طریق کارکردشان تعریف می‌شوند. مثلاً کارکردگراها، کاربراتور را به دستگاهی که نقش آن، ترکیب سوخت و هواست تعریف می‌کنند. همچنین قلب را به وسیله‌ای تعریف می‌کنند که کارکرد پمپاژ خون در بدن را دارد. برای پاسخگویی به چیستی ذهن و ملاک ذهنمندی نیز آنها از طریق تعریف و تحلیل کارکردی وارد می‌شوند. تحلیل کارکردی اساساً روش تحقیقی است که ارنست نیگل و همپل آن را در اوایل قرن بیستم بسط دادند. رابرت کامینز با اصلاحاتی در تقریر نیگل - همپل تحلیل کارکردی را به معنای تبیین کارکرد یک دستگاه براساس کارکرد اجزای آن مطرح کرد. برای مثال، می‌توان عملکرد یک کارخانه را براساس کارکرد ماشین‌آلات و دستگاه‌ها، خط مونتاژ و کارگران تبیین کرد. از اجرای این روش برای تبیین عملکرد ذهن و حالات روان‌شناختی «کارکردگرایی محاسبه‌ای - بازنمودی» به دست می‌آید. در این روش، دستگاه ذهن به دو بخش تجزیه می‌شود: یکی بازنمود [که داده‌هایی را از جهان، بازنمود و تصویر می‌کند - و دیگری محاسبه که داده‌های بازنمودشده را پردازش می‌کند. محمولات ذهنی و روان‌شناختی، محصول عملکرد این دو بخش ذهن قلمداد می‌شوند. بر این اساس، حالات ذهنی با حالات کارکردی ذهن این همان انگاشته می‌شود.

حال سؤال این است که یک حالت کارکردی دقیقاً چیست؟ آیا حالتی همراه یک کارکرد است؟ پاسخ این است که مفهوم کارکرد در اینجا دقیقاً به منظور ما از کلمه «کارکرد» برمی‌گردد. در زندگی روزمره، کلمه «کارکرد» مترادف کلماتی چون هدف، وظیفه، و نقش است. بر همین اساس است که مثلاً گفته می‌شود کارکرد قلب، پمپاژ خون است. پاتنم کارکرد یک حالت ذهنی را معادل غایت و هدف آن نمی‌شمارد؛ بلکه کارکرد را به رابطه و همکاری میان کارکرد غایت‌شناختی و عوامل دیگر (ورودی‌ها و خروجی‌ها) تعریف می‌کند. بعدها رویکرد دیگری از کارکردگرایی رواج پیدا کرد که در آن، کارکرد، به معنای غایت زیست‌شناختی قلمداد شد. این نوع از کارکردگرایی را کارکردگرایی غایت‌شناختی (teleological functionalism) می‌نامند.

در اینجا، کارکردی به معنای «محاسبه‌ای» است، یا همان‌طور که خواهیم دید، به معنای

«منطقی» است. مضمون اساسی کارکردگرایی پاتنم، از تصور ذهن بشر به شکل یک مدل محاسبه‌ای تشکیل می‌شود. به عبارت دقیق‌تر، پاتنم با استفاده از مثال ماشین تورینگ، مدعی می‌شود که یک حالت ذهنی در نتیجه نقشی که در چنین ماشینی دارد، توضیح داده می‌شود. در این مورد، برنامه ماشین، مترادف روان‌شناسی‌ای است که توضیح می‌دهد چطور حالت ذهنی با عوامل محیطی متعدد و با سایر حالات ذهنی دیگر رابطه دارد و همکاری می‌کند. (Maitra, K. 2003: 51) درباره تحلیل و تعریف کارکردی، و برداشت هستی‌شناسانه پاتنم از آن در نظریه کارکردگرایی خود، در بخش دوم مقاله و در نقدی که به وی وارد خواهیم ساخت، توضیح بیشتری خواهیم داد.

به هر روی، در تعریف و تحلیل کارکردی، نقشی که هر عنصر ایفا می‌کند، در ضمن ارگانی بزرگ‌تر که آن عنصر، یکی از اجزای آن است، فهمیده می‌شود، و به حسب روابطی که با اجزای دیگر در آن ارگان دارد، تبیین می‌شود و ماده‌ای که آن شیء از آن ساخته شده است، به شرطی که همان ویژگی کارکردی را داشته باشد، کم‌ترین اهمیت را دارد. به همین نحو، کارکردگرا استدلال می‌کند که حالت‌های ذهنی، توسط روابط علی میان حالت‌های ذهنی دیگر، ورودی‌های حسی، و خروجی‌های حرکتی تعریف می‌شوند. تفاوت کارکردگرایی محاسباتی با دیگر انواع کارکردگرایی در این است که این نوع از کارکردگرایی، روابط علی مربوطه را بر حسب پارامترهای محاسباتی تفسیر می‌کند.

برخی فلاسفه، ملاک تشخیص درد (ملاک درد بودن درد) و سایر حالات ذهنی را با اصطلاحات غیرذهنی تبیین می‌کنند؛ مانند ملاک‌های فیزیکی، نورولوژیکی (عصب‌شناختی)، رفتاری یا حتی ملاک‌های صوری. این فلاسفه، پرسش از چیستی درد را نه به این خاطر می‌پرسند که این را که درد یک تجربه آگاهانه (و شناختی) درونی است، انکار می‌کنند؛ بلکه از این رو می‌پرسند که آنها مدعی‌اند که اگر درد واقعاً یک پدیده مستقل باشد، حتماً باید چیز دیگری غیر از این یافت و تجربه درونی باشد؛ مانند تحریک فیبر C. چنین تلقی‌هایی از حالت‌های ذهنی، طبیعت‌گرایانه یا تقلیل‌گرایانه نامیده می‌شود. کارکردگرایی محاسباتی پاتنم نیز به یک معنا یک تلقی تحویل‌گرایانه شمرده می‌شود؛ چرا

که این دیدگاه، ذهن و حالات ذهنی را، به کارکرد و روابط علی میان ورودی‌ها و خروجی‌ها فرومی‌کاهد. در واقع پاتنم با کارکردگرایی محاسباتی می‌خواست جایگزینی تحویل‌گرا به جای نظریه‌های تحویل‌گرای حاکم زمان، یعنی: ماده‌گرایی سستی و رفتارگرایی عرضه کند.

چنان‌که اشاره کردیم، ادعای این‌همانی حالات ذهنی با حالات مغزی، در دو سطح مطرح شده است. جهت اول در مرتبهٔ حوادث است که این‌همانی موردی (token-identity) نامیده می‌شود، و جهت دیگر، در مرتبهٔ ویژگی‌هاست که بدان، این‌همانی نوعی (type-identity) می‌گویند. در مرتبهٔ حوادث، معنای اینکه درد یک حالت مغزی است این است که هر مورد یا مصداق مفروضی از درد، همچنین یک مصداق از فعالیت مغزی است. در سطح ویژگی‌ها، معنای اینکه درد یک حالت مغزی است، این است که ویژگی دردناک بودن، با برخی ویژگی‌های مغز، مانند تحریک فیبر C این همان است. این‌همانی موردی، مستلزم این‌همانی نوعی نیست. ممکن است صورتی باشد که یک درد موردی، یک حالت مغزی باشد؛ بدین معنا که ویژگی‌های نورولوژیکی داشته باشد، با این حال، هیچ ویژگی نورولوژیکی‌ای که قابل تعمیم به تمام مصداق درد باشد، در میان نباشد. ممکن است درد من با تحریک فیبر C تحقق یابد، درحالی‌که درد ارگانسیم‌های دیگر به صورت حالت‌های مغزی کاملاً متفاوتی تحقق یابد.

نکتهٔ مهم در اینجا این است که پرسش پاتنم دربارهٔ درد و حالت‌های مغزی، در چهارچوب مرتبه ویژگی‌ها شکل گرفته است نه حوادث. پرسش پاتنم این است که آیا ویژگی‌هایی که در درد واقع می‌شود، با ویژگی‌های مغز این همان است یا نه؟

این ایده که هر حادثهٔ ذهنی موردی، با یک یا چند حادثهٔ فیزیکی، این همان است، اما انواع (حالت‌های) ذهنی (ویژگی / استعداد) با انواع فیزیکی، این همان نیستند، به مونیسم غیرتحویلی (non-reductive monism) شناخته شده است. پاتنم این دیدگاه را به نحو بسیار روشنی در سال ۱۹۷۳ و در «فلسفه و حیات ذهنی ما» (Putnam, 1975b) توضیح داد. قرائت معروف دیگری از این دیدگاه را همچنین دیویدسون (Davidson, D. 1970)

و فودور (Fodor, J. A. 1974) آورده است.

ملاک داوری و تصدیق و تکذیب ادعاهایی درباره اینکه درد، یک ویژگی ذهنی است، یا نوعی از استعداد رفتاری (behavior-disposition) یا ویژگی کارکردی، چیست؟ پاتنم در نوشته‌های اولیه‌اش در این باره مردد است، (1960, 1964, 1967a) اما در مقاله «سرشت حالات ذهنی» (Putnam, 1967b) بر این دیدگاه استوار می‌شود که صدق ادعاهای این‌همانی، مانند اینکه «درد، تحریک فیبر C است» را باید در فحوای این‌همانی نظریه‌ای (theoretical identification) فهمید. منشأ این الهام، ادعاهای این‌همانی واقعی، مانند «آب H2O است» یا «نور، تابش الکترومغناطیسی است» و «حرارت، مقدار انرژی جنبشی مولکولی است» می‌باشد.

در این گفتار که «آب H2O است» ما ادعا می‌کنیم که: ۱. ویژگی‌های (شرایط) آب بودن و مولکول‌های H2O بودن، به نحوی با هم یکسان است که هر دو دقیقاً به اشیا و حوادث یکسانی اشاره می‌کنند. یا در مرتبه زبانی، بدین معناست که اصطلاح «آب» و «H2O» (که ویژگی‌هایی را بیان می‌کنند) با هم، هم‌حد (coextensive) هستند. ۲. این دو اصطلاح، نه تنها در جهان ما که در هر جهان فیزیکی ممکن، مجموعه مصادیق یکسانی دارد (یا ویژگی‌های این دو، به اشیا/ حوادث یکسانی اشاره می‌کنند). آنها تقریباً با هم هم‌حداند و هم‌حدی آنها موضوع قوانین علمی است. ۳. ادعای اینکه آب و H2O هم‌حداند، یک مسئله تحلیل مفهومی نیست؛ چراکه ممکن است کسی درباره آب بیندیشد درحالی‌که این را که آب H2O است، نداند؛ بلکه مسئله‌ای تجربی - نظری است. (Shager, O. 2005: 225-227)

به همین ترتیب، اینکه گفته شود «درد تحریک فیبر C است» بدین معناست که دو ویژگی درد و تحریک فیبر C به طبقه‌ای واحد از حوادث یا حالات ممکن فیزیکی مربوط می‌شوند. به عبارت دیگر، اصطلاحات «درد» و «تحریک فیبر C» بالضرورة دقیقاً به حالات و حوادث یکسانی دلالت می‌کنند. این گفته، نباید با یک تحلیل مفهومی اشتباه گرفته شود (ممکن است کسی درباره درد سخن بگوید درحالی‌که چیزی از تحریک فیبر C نمی‌داند).

«درد تحریک فیبر C است» نظریه‌ای است که صدق یا کذب آن باید با پژوهش‌های نظری تجربی روشن شود، که احتمالاً این کار در صلاحیت دانشمندان علوم شناختی باشد. بنابراین، تنها در صورتی می‌توانیم درد را با یک حالت مغزی (یا استعداد رفتاری یا ...) این همان بدانیم که ویژگی مغزی Q ای (یا نوعی استعداد رفتاری یا ...) وجود داشته باشد که شرایط زیر درباره آن برقرار باشد:

(تحقق یگانه ویژگی $UR_Q(Q)$: هر درد - حادثه ممکن فیزیکی، معادل یک حادثه Q است (حادثه‌ای از نوع Q)
تابع (supervenience) ویژگی $SUP_Q(Q)$: هر حادثه ممکن فیزیکی Q، همچنین یک درد است.

وضعیت نخست (UR_Q) می‌گوید: تمام دردهای بالفعل یا ممکن به صورت حوادث نوع Q محقق می‌شوند. براساس این گزاره، امکان ندارد دو ارگانیسم وجود داشته باشد، به نحوی که هر دو درد داشته باشند؛ اما یکی از آنها Q را داشته باشد، دیگری نداشته باشد. پس درد همیشه به صورت حوادث Q محقق می‌شود. شرط دوم که متمم اولی است، می‌گوید تمام حوادث Q تحقق درد هستند. این گزاره نیز بیانگر این است که امکان ندارد دو ارگانیسم باشند و هر دوی آنها ویژگی دقیقاً یکسان Q را داشته باشند، اما فقط یکی از آنها درد را احساس کند. پس در حالت درد بودن، لزوماً مساوی با داشتن Q است. (Ibid.) (228)

صورت‌بندی کارکردگرایی محاسباتی

پاتنم مفاهیم و اندیشه‌های اولیه و مبنایی کارکردگرایی را از زمان ۱۹۶۰ مطرح کرد. او در مقاله «اذهان و ماشین‌ها» اصطلاح «ارگان کارکردی» را درباره ماشین‌های محاسبه‌گر، به «توالی‌های مرتب حالات منطقی بدون ارجاع به سرشت تحقق فیزیکی این حالات» تعریف کرد. (Putnam, 1960:373) پاتنم همچنین حالات منطقی را به «روابط آنها با هم و آنچه که در نوار ظاهر می‌شود» توصیف کرد. (Ibid. 367) وی همچنین تأکید کرد که این

تعریف در زبان منطقی - ریاضی توضیح داده می‌شود؛ برای مثال، توصیف نمودار جریان کار (flow chart) نه به تحقق فیزیکی حالات منطقی در مس، پلاتین، یا ... و نه به تفسیری که برای نمادها در نظر گرفته شده است، ارجاع نمی‌دهد. (Ibid. 367-373) برای مثال، بودن در حالت C از ماشین تورینگ، چنین توصیف می‌شود:

بودن در C: بودن در حالت سوم از چهار حالت S1, S2, S3, S4 است که این حالات، با همدیگر و ورودی‌ها و خروجی‌ها به شرح زیر ارتباط دارند: اگر «بودن در S1» آن‌گاه: اگر ورودی ۱ باشد، نتیجه، حرکت به مقدار یک واحد به راست خواهد بود؛ و اگر ورودی + باشد، نتیجه، نوشتن ۱ و رفتن به S2 خواهد بود. اگر «بودن در S2» آن‌گاه: ورودی ۱ نتیجه خواهد داد حرکت به مقدار یک خانه به طرف چپ؛ و در صورتی که ورودی B باشد، نتیجه، حرکت به مقدار یک خانه به راست و رفتن به حالت S3 خواهد بود. اگر «بودن در حالت S3» آن‌گاه: نتیجه ورودی ۱، نوشتن B و یک خانه حرکت به راست خواهد بود. اگر «بودن در S4» آن‌گاه: توقف. (See Block (1996), also for a

second-order formulation of the description)

پاتنم در سال ۱۹۶۷ گام دیگری برای یکسان‌سازی ذهن با سازمان (organization) کارکردی ارگانسیم‌های اندیشنده، و حالات ذهنی با حالات کارکردی برداشت. وی گفت «داشتن استعداد و امکان احساس کردن درد، (همان) داشتن یک سازمان کارکردی مناسب است.» (1967b: 434)

این گام به پیش، دو ادعا را دربردارد: محاسبه‌گرایی و کارکردگرایی (محاسباتی). محاسبه‌گرایی این ادعاست که ارگانسیم‌های دارندهٔ اذهان، دارای سازمان‌های کارکردی‌اند؛ یعنی توصیف صادقی از نمودار جریان کار (فلو چارت) ارگانسیم به حسب حالت‌ها و روابط آنها با همدیگر و ورودی‌ها و خروجی‌ها وجود دارد.

کارکردگرایی، این ادعا است که داشتن یک ذهن (به معنای) داشتن نوع مناسبی از سازمان کارکردی است و هر ویژگی ذهنی، نوع خاصی از این سازمان کارکردی است. این بدان معناست که درد داشتن (در حالت درد بودن) به معنای داشتن برخی ویژگی‌هایی است

که مشخصه این سازمان کارکردی است. طبق نظریه کارکردگرایی، عموماً برای هر ویژگی ذهنی M ، ویژگی کارکردی F وجود دارد، مادامی که این دو وضعیت برقرار باشد:

UR_F : هر حادثه M همچنین یک حادثه F نیز هست.

SUP_F : هر حادثه F همچنین یک حادثه M نیز هست.

با توجه به آنچه ما درباره سازمان‌های کارکردی ماشین‌ها می‌دانیم، کارکردگرایی دو پیامد مهم دارد. پیامد نخست این است که درد که یک حالت یک سازمان کارکردی است، با روابط علی آن با دیگر حالات (مثلاً باور اینکه من درد دارم) و ورودی‌ها (مثلاً فرو رفتن سوزن در بدن) و خروجی‌ها (مثلاً فریاد آخ) تعریف می‌شود. پیامد دوم این است که توصیف درد، توصیفی فروگاشی است؛ به نحوی که توصیف یک حالت ذهنی به حسب حالات ذهنی دیگر، کنار گذاشته می‌شود و از اصطلاحاتی غیرذهنی، در این توصیف بهره گرفته می‌شود و به جای اصطلاحات ذهنی، فرمولی شامل اصطلاحات منطقی (مثلاً «وجود دارد»، «و») (متغیرها (مثلاً « X »، « S_1, \dots, S_n ») و اصطلاحات بیولوژیکی / فیزیکی (برای ورودی‌ها و خروجی‌ها) جایگزین می‌شود. (Shager, O. 2005: 229).

برای نشان دادن این مسئله، فرض می‌کنیم که $FO(S_1, \dots, S_n, i_1, \dots, i_k, o_1, \dots, o_l)$ ساختار کارکردی فردی است. این فرمول شامل یک توصیف کامل از روابط میان حالات درونی S_1, \dots, S_n ، ورودی‌های حسی i_1, \dots, i_k و خروجی‌های حرکتی o_1, \dots, o_l اوست. ادعای کارکردگرا این است که بودن این فرد در حالت درد، حالتی (مثلاً حالت S_5) از این ساختار کارکردی است و هر ارگانیسم دیگر در حالت درد خواهد بود فقط در صورتی که آن ارگانیسم این FO (یا متناظر آن) را داشته باشد و در حالت S_5 بوده باشد. بنابراین، بودن در حالت درد را می‌توان چنین توصیف کرد:

بودن در درد = بودن در پنجمین حالت از n حالت S_1, \dots, S_n به نحوی که روابط آنها با هم و با ورودی‌ها و خروجی‌ها با $FO(S_1, \dots, S_n, i_1, \dots, i_k, o_1, \dots, o_l)$ توصیف می‌شود.

مثلاً «اندیشیدن درباره تعطیلات تابستان آینده» نیز به وسیله همان فرمول توصیف

می‌شود، جز اینکه به جای بودن در حالت S5، مثلاً بودن در حالت S87 جایگزین می‌شود و مانند آن.

تغییرات و تعدیلات کارکردگرایی

کارکردگرایی یک «نظریه محاسبه‌ای در مورد ذهن» به دست می‌دهد؛ از این حیث که مدعی است که انسان‌ها شبیه کامپیوتر هستند و حالات روان‌شناختی ما حالتی کارکردی هستند، یعنی، اینها حالتی هستند که یک توصیف ایده‌آل (آرمانی) از «برنامه» [جدول ماشین] ما به دست دهند. (Putnam, 1994: 507) با این حال، پاتنم بعد از آنکه برای اولین بار این ایده را در مقاله سال ۱۹۶۰ خود در نشریه ذهن و ماشین (*Mind and Machine*) مطرح کرد، بعدها دیدگاه خود را تعدیل کرد و در نهایت در سال ۱۹۸۸ کلاً آن را رد کرد. مطالعه این مراحل از آن رو مفید است که به فهم باورهایی که به پذیرفتگی کارکردگرایی منجر شد، و همچنین دلایلی که باعث شد پاتنم این نظریه را کنار بگذرد، کمک می‌کند.

پاتنم ابتدا یک حالت روان‌شناختی را با یک حالت ماشین تورینگ همانند می‌کند. با این حال، او به این نتیجه می‌رسد که درحالی‌که انتقال در ماشین تورینگ، جبری است، در مورد انسان‌ها انتقال، عموماً احتمالی است. با بروز این مشکل، پاتنم ایده حالت کارکردی را به شکل حالت یک «ربات احتمال‌گرا» (*probabilistic automaton*) تغییر می‌دهد. به علاوه پاتنم فرض می‌گیرد که این ربات‌های احتمال‌گرا به اندام‌های حسی (و نواحی متناظر با ورودی‌های حسی) و اندام‌های حرکتی (و نواحی متناظر با خروجی‌های رفتاری احتمالی) مجهز هستند. در این نقطه پاتنم مضمون اصلی فرضیه کارکردگرایانه خود را به شکل دو نظریه زیر مطرح می‌کند:

الف) تمام ارگانسیم‌های مستعد احساس درد، ربات‌های احتمال‌گرا هستند.

ب) هر ارگانسیم مستعد احساس درد، حداقل یک توصیف ربات احتمال‌گرا را داراست (که حالات کارکردی ربات و احتمال انتقال‌های بین آنها را تعیین می‌کند) که از یک نوع خاص است (یعنی اگر مستعد احساس درد است، دارای نوع مناسب ساختار کارکردی

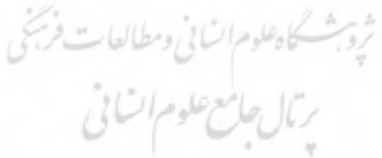
است). (Putnam, 1994: 508-9)

باید توجه داشت که در این نقطه، پاتنم یک حالت کارکردی را با یک حالت ربات احتمال‌گرا مترادف می‌داند، نه یک حالت ماشین تورینگ. اما او خیلی زود به این نتیجه می‌رسد که نمی‌توان حالات کارکردی را با نواحی ماشینی همانند کرد، چراکه حالات روانی انسان کاملاً از حالات یک ماشین تورینگ یا یک ربات احتمال‌گرا متفاوت هستند. این امر زمانی اتفاق می‌افتد که او حالت کارکردی را به‌عنوان «توصیفی که توسط یک نظریه ایده‌ال روان‌شناسی ارائه می‌شود» تعریف می‌کند. (Putnam, 1994: 510) به‌علاوه، پاتنم مدعی می‌شود که ارائه چنین نظریه‌ای بخش اجتناب‌ناپذیری از برنامه روان‌شناسی را تشکیل می‌دهد. (1975b: 435)

در اینجا خلاصه‌ای از جریان تطور اندیشه کارکردگرایانه پاتنم را بیان می‌کنیم:

- الف) طرح اول: حالات روانی، همسان نواحی ماشینی تورینگ هستند.
- ب) تعدیل اول: حالات روانی، همسان حالات ربات احتمال‌گرا هستند.

پ) تعدیل نهایی: حالات روانی با حالات کارکردی و برنامه ارائه‌شده توسط نظریه روان‌شناسی ایده‌ال همسان نیستند، بلکه شبیه به آنها هستند (برنامه نظریه روان‌شناسی ایده‌ال در دو‌یست سال آینده طرح خواهد شد و برنامه اصلی روان‌شناسی را تشکیل خواهد داد).



خاتمه

کارکردگرایی، رفتارگرایی و فیزیکیالیسم: مقایسه و مقابله

تفاوت اساسی بین کارکردگرایی و رفتارگرایی در این است که نظریه کارکردگرایی محاسباتی، رفتارها را به حساب می‌آورد، اما وقتی می‌خواهد ماهیت حالات روانی را توضیح دهد، تلاش نمی‌کند این حالات را به حالات رفتاری محض تنزل دهد. پاتنم استدلال خود را علیه رفتارگرایی در مقاله «مغزها و رفتار» (۱۹۶۳) به دقت بیان کرد. در تلقی رفتارگرایانه، درد یک استعداد رفتاری است: استعدادی که با تحریک خاصی (مثلاً

بودن در حالت فرو رفتن سوزن در پوست بدن) واکنش خاصی را صادر می‌کند (مثلاً آخ). پاتنم استدلال می‌کند که استعداد رفتاری، تصور از درد را به طرز موفقیت‌آمیزی تبیین نمی‌کند. درد نوعی از استعداد رفتاری است تنها در صورتی که ۱. UR_B : هر ارگانیزی که در حالت درد است، دارای استعداد رفتاری به شیوه B است؛ مثلاً زمانی که در پوست بدنش، سوزن فرو رفته باشد، صدای آخ را صادر می‌کند و ۲. SUB : هر ارگانیزی که در شرایط به شیوه B واقع شود، در حالت درد است. اما رفتارگرا در هر دو تلقی وا می‌ماند. ۱. از آن رو غلط از آب در می‌آید که ممکن است انسان با تحملی باشد که هرچند در حالت درد باشد، و سوزن به پوستش فرو رفته باشد، اما صدای آخ را از خود صادر نکند. ۲. آنجا به اشکال برمی‌خورد که ممکن است بازیگر ماهری باشد که بتواند دقیقاً همان حالت رفتاری احساس درد را که ما هنگام مجروح شدن از خود بروز می‌دهیم، بروز دهد؛ درحالی‌که فیبرهای C او با جراحی برداشته شده است و اساساً فیبر C ندارد.

آنچه این مثال‌ها و مثال‌های دیگر به اثبات می‌رسانند این است که رفتارهای درد، فقط نتیجه بودن در حالت درد نیست؛ بلکه ممکن است نتیجه بودن در حالت‌های ذهنی دیگر نیز باشد. درواقع، می‌توان این اشکال تلقی رفتارگرایانه را با اضافه کردن یک توضیح ترمیم کرد که «درد تنها استعداد بروز دادن صدای «آخ» زمانی که سوزن در پوست بدن فرو رفته باشد نیست، بلکه استعداد ابراز صدای «آخ» زمانی است که سوزن در پوست فرو رفته باشد و زمانی که در حالت‌های ذهنی دیگر باشیم.»

این اصطلاح دقیقاً نقطه تفاوت رفتارگرایی با کارکردگرایی است و افزودن آن، معادل تصدیق کارکردگرایی است: درد تنها (مساوی و) این همان با روابط میان محرک و واکنش نیست، بلکه مساوی و این همان با روابط بین محرک و واکنش و حالات ذهنی است. با پذیرش کارکردگرایی، مشکل مثال‌های نقض فوق حل می‌شود؛ چراکه درد مرد بسیار متحمل، با دیگر حالات ذهنی وی در ارتباط است، هرچند وی واکنشی متفاوت از واکنش مردم معمولی در مقابل درد از خود نشان دهد، و «نمایش (رفتار) درد» بازیگر نتیجه حالت‌های ذهنی‌ای غیر از درد است.

تفاوت بین کارکردگرایی پاتنم و نظریهٔ این‌همانی، به سادگی تفاوت آن با رفتارگرایی نیست. تفاوت اساسی در اینجا در سطح انتزاعی اتفاق می‌افتد که در توصیفات این دو نظریه از حالت روانی وجود دارد: نظریه پرداز این‌همانی، یک حالت ذهنی را با یک حالت فیزیکی (مغز) همسان می‌داند، پاتنم یک حالت ذهنی را با یک حالت کارکردی، همسان (ومشابه) می‌داند که در قالب یک توصیف کارکردی توضیح داده می‌شود. چنان‌که پیش‌تر اشاره کردیم، تحلیل یا توصیف کارکردی، هیچ‌گاه ماهیت سیستم فیزیکی‌ای را که آن توصیف را محقق می‌کند، تعیین نمی‌کند. همان‌طور که پاتنم می‌نویسد:

... «توصیف منطقی» یک ماشین تورینگ هیچ تصریحی را دربارهٔ ماهیت فیزیکی این حالات - یا در حقیقت، دربارهٔ ماهیت فیزیکی کل سیستم - شامل نمی‌شود (که می‌تواند از دستگاه‌های تقویت الکترونیک، مقوا، منشی‌های انسانی که در پشت میز نشسته‌اند، یا هر چیز دیگری تشکیل شود) به عبارت دیگر، یک ماشین تورینگ مفروض، یک ماشین انتزاعی است که می‌تواند به طرق بی‌شمار به شکل فیزیکی محقق شود. (Putnam, 1975b: 371)

براساس کارکردگرایی، برای احساس درد، نیازی نیست که یک موجود، بیولوژی همسان ما داشته باشد. به‌علاوه، کارکردگرایی این امکان را فراهم می‌کند که سیستم‌های مختلف - مثلاً یک انسان، یک کامپیوتر هیدرولیک و یک کامپیوتر دیجیتال - همه «به لحاظ روان‌شناختی متناظر» شوند؛ چراکه آنها «شاهد مثال»‌های یک نظریهٔ روان‌شناسی ثابت در محیط‌های فیزیکی مختلف هستند. این جنبه، انعطاف زیادی به کارکردگرایی می‌دهد و همچنین خود، علت رواج گستردهٔ این نظریه است.

ماده‌گرایی یا فیزیکالیسم، این ادعاست که هر ویژگی ذهنی یک ویژگی مغزی است. برای مثال درد، یک ویژگی مغزی مثلاً M است (مثلاً تحریک فیبر C) تنها در صورتی که شرایط ذیل برقرار باشد: الف) UR_p : هر ارگانسمی که در حالت درد باشد، M را دارد و ب) SUP_p : هر ارگانسمی که M را دارد، در حالت درد است. پاتنم با (الف) به مخالفت برمی‌خیزد؛ به این دلیل که ممکن است ارگانسمی باشد که درد را احساس کند، اما درد او

به صورت بسیار متفاوتی از آنچه در انسان هست، تحقق یابد. مثلاً اگر درد انسان در تحریک فیبر C تحقق می‌یابد، آن ارگانیسم، اساساً فیبر C ندارد. کاملاً محتمل است که مغز پستانداران، خزندگان و نرم‌تنان زمانی که این ارگانیسم‌ها در درد هستند در حالت‌های شیمیایی - فیزیکی کاملاً متفاوتی باشند. (1967b: 436)

همه اینها هنوز، با ادعای ماتریالیست‌ها که هر درد مفروضی، یک حادثه فیزیکی شیمیایی نیز هست (این‌همانی موردی)، سازگار است. آنچه با آن منافات دارد این ادعای ضمنی است که ویژگی بودن در حالت درد، یک ویژگی فیزیکی شیمیایی است (این‌همانی نوعی). اینکه فرض گرفته شود که نمونه‌های گوناگون از درد، در حوادثی با ویژگی‌های فیزیکی شیمیایی متفاوت تحقق می‌یابند، پذیرفتنی‌تر از ادعای این‌همانی نوعی است. از سوی دیگر، کارکردگرایی با امکان تحقق چندگانه ذهنی سازگار است. به دلیل اینکه آنچه ما از ماشین‌ها یاد می‌گیریم، این است که هر ماشین تورینگ که می‌تواند به صورت فیزیکی تحقق یابد، می‌تواند به شیوه‌های بسیار کاملاً متفاوتی تحقق یابد. (1967a: 418)

درواقع، اگر کارکردگرایی درست باشد، و حالات ذهنی، حالات محاسبه‌ای باشند، در این صورت باید برای آنها به صورت فیزیکی امکان داشته باشد که تحقق چندگانه بیابند: پاتنم می‌گوید:

حالت ذهنی ما مانند فکر کردن درباره تعطیلات تابستانی آینده، نمی‌تواند با هرگونه حالت فیزیکی یا شیمیایی این همان باشد. زیرا از آنچه که ما درباره کامپیوترها و... می‌دانیم کاملاً روشن است که برنامه مغز هرچه هم که باشد، باید به لحاظ فیزیکی ممکن باشد، هرچند نه ضرورتاً ممکن عملی، تا چیزی را با برنامه یکسان اما یک ساختار فیزیکی شیمیایی کاملاً متفاوت تولید کند. (1975b: 293)

بنابراین، با توجه به تحقق‌پذیری چندگانه ویژگی‌های ذهنی، کارکردگرایی بسیار قابل‌قبول‌تر از ماده‌گرایی است. این، تمام استدلالی است که پاتنم برای کارکردگرایی اقامه می‌کند. در حقیقت استدلال‌های پاتنم، بیشتر ناظر به تحلیل کارکردگرایی و چیستی آن است تا چرایی آن. در مقابل، استدلال‌هایی که او ضد کارکردگرایی بیان کرده است، بس پر

محتواتر و در به زیر کشیدن کارکردگرایی، کاراتر بوده است. بخش بعدی این نوشتار، به نقد کارکردگرایی، و مشکلات و اشکالاتی که این نظریه، با آنها مواجه است، خواهد پرداخت.

پی‌نوشت‌ها

۱. *Minds and Machines*. این مقاله بعدها در سال ۱۹۷۵، در فصل هجدهم جلد دوم از مجموعه آثار پاتنم، با عنوان «ذهن، زبان و واقعیت» (*MIND LANGUAGE AND REALITY*) به چاپ رسیده است. فصل ۱۴، ۱۸، ۱۹، ۲۰ و ۲۱ از کتاب مزبور به بازنشر مقالات پاتنم پس از سال ۱۹۶۰ در موضوع فلسفه ذهن و دفاع وی از نظریه کارکردگرایی اختصاص دارد. ما در این مقاله، بیشتر نظرات پاتنم در شرح و تبیین کارکردگرایی را از همین پنج مقاله، اخذ کرده‌ایم که گاه نیز از ارجاع دقیق مطالب، به مقالات چشم پوشیده‌ایم.

۲. *The nature of mental states*. این مقاله نیز در فصل ۲۱ از کتاب پیش‌گفته به چاپ رسیده است.

۳. این دو مقاله بعدها در سال ۱۹۷۵ در کتاب *Mind Language and Reality* که حاوی مجموعه مقالات فلسفی وی بود، در فصل بیست، و بیست‌ویکم دوباره به چاپ رسید.

منابع فارسی

۱. خاتمی، محمود، *آشنایی مقدماتی با فلسفه ذهن*، تهران: جهاد دانشگاهی، چاپ اول، ۱۳۸۱.
۲. دی. هارت، ویلیام، *فلسفه نفس*، ترجمه امیر دیوانی، تهران: سروش، ۱۳۸۱.

منابع انگلیسی

1. Block, N. 1978: "Troubles with Functionalism", in: W. Savage (ed.), *Issues in the Foundations of Psychology, Minnesota Studies in the Philosophy of Science: Volume 9*. Minneapolis: University of Minnesota Press, pp. 261-325. Reprinted in Block 1980: 268-305.

2. Carnap, R. 1932/33: "Psychology in Physical Language", *Erkenntnis*, 3, 107-142. English version (translated by George Schick) in A. J. Ayer (ed.), *Logical Positivism*, New York: The Free Press, pp. 165-198.
3. Chomsky, N. 1957: *Syntactic Structures*, The Hague: Mouton.
4. Chomsky, N. 1959: Review of Skinner's *Verbal Behavior*, *Language*, 35: 26-58.
5. Davidson, D. 1970: "Mental Events", in L. Foster and J. W. Swanson (eds.), *Experience and Theory*.
6. Descartes, R. 1637: *Discourse on the Method*, translated by J. Cottingham, R. Stoothoff and D. Murdoch in *The Philosophical Writings of Descartes: Volume 1* (1985). Cambridge: Cambridge University Press.
7. Feigl, H. 1958: "The 'Mental' and the 'Physical'", in H. Feigl, M. Scriven and G. Maxwell (eds.),
8. Fodor, J. A. 1968: *Psychological Explanation*, New York: Random House.
9. Fodor, J. A. 1974: "Special Sciences, or the Disunity of Science as a Working Hypothesis", *Synthese*, 28: 97-115.
10. Fodor, J. A. 1975: *The Language of Thought*, New York: Thomas Y. Crowell.
11. Hempel, C. G. 1949: "The Logical Analysis of Psychology", in H. Feigl and W. Sellars (eds.), *Readings in Philosophical Analysis*, New York: Appleton-Century-Crofts. , pp. 373-384.
12. Maitra, K. 2003: *On Putnam*, Canada: Transcontinental-Louisville.
13. Place, U. T. 1956: "Is Consciousness a Brain Process?", *British Journal of Psychology* 47: 44-50.
14. Putnam, H. 1960: "Minds and Machines", in S. Hook (ed.), *Dimensions of Mind*, New York: University of New York Press, pp. 148-80. Reprinted in Putnam, H. 1975a: 362-385.

15. Putnam, H. 1963: "Brains and Behavior", in R. Butler (ed.), Analytical Philosophy. Second Series, Oxford: Basil Blackwell & Mott, pp. 1-19. Reprinted in Putnam, H. 1975a: 325-341.
16. Putnam, H. 1964: "Robots: Machines or Artificially Created Life?", Journal of Philosophy, vol. 61: 668- 691. Reprinted in Putnam, H. 1975a: 386-407.
17. Putnam, H. 1967a: "The Mental Life of some Machines", in Hector-Neri Castañeda (ed.), Intentionality, Minds and Perception, Detroit: Wayne State University Press, pp. 177-200. Reprinted in Putnam, H. 1975a: 408-428.
18. Putnam, H. 1967b: "The Nature of Mental States" (originally published as "Psychological Predicates"), in Captain, W. H. and Merrill, D. D. (eds.), Art, Mind and Religion, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, pp. 37-48. Reprinted in Putnam, H. 1975a: pp. 429-440.
19. Putnam, H. 1975b: "Philosophy and Our Mental Life", in Putnam 1975a: 291-303.
20. Putnam, H. 1988: Representation and Reality, Cambridge, Mass. : The MIT Press.
21. Putnam, H. 1994 Entry "Putnam, Hilary" into The Companion to the Philosophy of Mind ed. S. Guttenplan Cambridge, MA: Blackwell, 507-513.
22. Rey, G. 1997: Contemporary Philosophy of Mind. Cambridge: Blackwell.
23. Ryle, G. 1949: The Concept of Mind, London: Hutchinsom.
24. Shager, O. 2005: " The Rise and Fall of Computational Functionalism", in: Ben-Menahem (ed.), Hilary Putnam. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 220-250.
25. Smart, J. J. C. 1959: "Sensations and brain processes", Philosophical Review, 68: 141-156.