



فصلنامه علمی - پژوهشی سیاست‌گذاری عمومی، دوره ۵، شماره ۲، تابستان ۱۳۹۸، صفحات ۲۶۳-۲۴۹

سیاست‌پژوهی

سیاست‌گذاری عمومی در حوزه تقویت شناختی*

عطاءالله هرندی^۱

دکتری سیاست‌گذاری بازرگانی دانشگاه علامه طباطبائی

(تاریخ دریافت: ۹۸/۳/۱۷ - تاریخ پذیرش: ۹۸/۴/۱۶)

چکیده

علوم شناختی یکی از دانش‌های نو است. این رشته از زیرمجموعه‌های علم اعصاب، روان‌شناسی، زبان‌شناسی، هوش مصنوعی و فلسفه ذهن تشکیل شده است و کاربرد وسیعی در رشته‌های فرعی مانند پزشکی، آموزش و پرورش، جامعه‌شناسی، سیاست، علوم اطلاعات، ارتباطات و رسانه‌های گروهی، مهندسی پزشکی، مهندسی فرمان و کنترل و حتی علوم دفاعی و جنگ پیدا کرده است. تقویت شناختی بر تکنیک‌های دارویی و غیر دارویی به منظور ارتقا عملکرد و توانمندی مغز تأکید دارند و به نوعی زیبا سازی و توانمند سازی شناخت هستند. حال اینکه این تکنیک‌ها ماهیتاً اخلاقی هستند یا خیر و تأثیرات هریک به چه صورتی می‌تواند بر جامعه اجتماعی پیاده شود، جای سؤال محققان است. در این میان نقش دولت به‌عنوان سیاست‌گذار، در این حوزه بسیار با اهمیت است. در این مقاله به معرفی علوم شناختی، تقویت شناختی، تحلیل‌های پیرامون مسائل اخلاقی و اجتماعی و نقش دولت به‌عنوان سیاست‌گذار در این دانش می‌پردازیم.

واژگان کلیدی: علوم شناختی، تقویت شناختی، سیاست‌گذاری تقویت شناختی.

* این مقاله به معرفی کتاب زیر می‌پردازد:

Cognitive Enhancement: Social and Public Policy Issues, by Robert H. Blank, 2016.

1- Email: Harandi@atu.ac.ir

مقدمه

کتاب تقویت شناختی (موضوعات سیاست عمومی و اجتماعی) توسط رابرت بلنک نگاشته شده است و توسط انتشارات پالگریو مک میلان در سال ۲۰۱۶ منتشر شده است. این کتاب از چهار فصل تشکیل شده است که عبارتند از:

- مقدمه‌ای بر تقویت شناختی
- بستر اجتماعی و اخلاقی تقویت شناختی
- سیاست‌ها و تاکتیک‌های ارتقا شناختی
- چارچوب یکپارچه سیاستگذاری تقویت شناختی

این کتاب بر ابعاد سیاستگذاری تقویت شناختی تمرکز دارد و تعداد گسترده‌ای از تکنیک‌های آن را در بستر اجتماعی بیان می‌کند. پیشرفت‌های سریع در علوم اعصاب شناختی و همگرایی فناوری منجر به بحث‌های شدیدی درباره تقویت شناختی (CE) شده است. با اینکه دیدگاه‌های مخالفی در حوزه اخلاقیات تقویت شناختی وجود دارند اما بدون تردید این نوع تلاش‌ها در دهه آینده زیاد خواهند شد. این کتاب کوتاه تلاش می‌کند تا آغازی را برای توسعه یک چارچوب سیاست متوازن در حوزه تقویت شناختی ارائه دهد.

علوم شناختی

علوم شناختی یکی از دانش‌های نو است که در کنار نانو تکنولوژی، بیوتکنولوژی، فناوری اطلاعات مجموعه دانش‌های همگرا را که NBIC^۲ نام گرفته‌اند تشکیل می‌دهند. این رشته از زیرمجموعه‌های علم اعصاب، روان‌شناسی، زبان‌شناسی، هوش مصنوعی و فلسفه ذهن تشکیل شده است و کاربرد وسیعی در رشته‌های فرعی مانند پزشکی، آموزش و پرورش، جامعه‌شناسی، سیاست، علوم اطلاعات، ارتباطات و رسانه‌های گروهی، مهندسی پزشکی، مهندسی فرمان و کنترل و حتی علوم دفاعی و جنگ پیدا کرده است. مؤسسات تحقیقاتی و دانشگاه‌های بسیاری به تحقیق در زمینه علوم شناختی اشتغال دارند و در تلاشند تا راز بزرگترین سرمایه آدمی یعنی مغز و ذهن را کشف کنند و کارکردهای آن را به‌عنوان عالی‌ترین و پیچیده‌ترین ودیعه الهی بشناسند.

تاکنون دانشمندان عصب‌شناس، زبان‌شناس، روان‌شناس، فیلسوفان ذهن و نظریه پردازان علم رایانه با کمک هم و در تعامل با یکدیگر توانسته‌اند گام‌های ارزشی را در جهت کشف و تبیین کارکردهای شناختی مغز انسان بردارند، به طوری که در مدت کوتاه سه الی چهار دهه

اخیر یافته های گران بهایی را برای ما به ارمغان آورده اند. به همین جهت، آن ها دهه ۱۹۹۰ را دهه مغز نامیدند با این امید که با بسیج امکانات علمی و تلاش همگانی بتوانند بیش از پیش به دنیای اسرار آمیز مغز پی برند. سرمایه گذاری کشورهای پیشرفته در زمینه این دانش نو بسیار چشمگیر است و رقابت شدیدی در دست یابی به اسرار مغز و استفاده کاربردی از آن در میان کشورها وجود دارد. علوم شناختی همانند تمامی شاخه های معرفت بشری از پارادیم خاصی پیروی می کند. دانشمندان علوم شناختی ذهن انسان را شبکه پیچیده ای می دانند که اطلاعات را دریافت، نگهداری و بازیابی می کند و می تواند آن را تغییر شکل یا انتقال دهد. عملیات فوق را پردازش اطلاعات و این پارادیم را رویکرد پردازشی می خوانند. از دید علوم شناختی ذهن را می توان با تساهل همچون نوعی رایانه دانست. در رایانه، اطلاعات توسط دستگاه های ورودی مانند صفحه کلید یا مودم وارد سامانه می شود و سپس عملیات متفاوتی بر روی آن انجام می گیرد. اطلاعات وارد شده را می توان در رایانه ذخیره و توسط نرم افزار پردازش کرد. نتیجه این پردازش می تواند به خروجی رایانه تبدیل گردد. به همین شکل، اطلاعات از جهان خارج توسط گیرنده های حسی ما (مثل بینایی یا شنوایی) به داخل شبکه پردازشگر (ذهن) راه می یابد، در حافظه نگهداری می شود و در فرآیند تفکر پردازش می گردد. خروجی های این پردازش می تواند گفتار یا رفتار حرکتی باشد. البته، باید توجه داشت که اطلاعات در این رویکرد معنای بسیار وسیعی دارد و شامل تمامی دریافت های انسان از جهان خارج به علاوه تمامی مفاهیم و ادراکاتی می شود که در درون ذهن انسان به صورت فطری یا اکتسابی وجود دارد و سبب فیلتر کردن ذهنی داده ها می شوند. کوشش برای فهم و درک ذهن و کارکرد آن دست کم به دوران یونان باستان و زمانی باز می گردد که فلاسفه ای چون افلاطون و ارسطو سعی در توضیح طبیعت شناخت بشری داشتند. بررسی ذهن تا قرن نوزده میلادی که مقارن با پیدایش روان شناسی علمی بود، همچنان در حیطه فلسفه باقی ماند. مکاتب اولیه روان شناسی علمی نیز بیشتر متمرکز بر بررسی جریان های درونی ذهن از طریق خودکاو یا درون نگری بودند. دانشمندان این مکاتب پس از آموزش های لازم به آزمودنی ها از آن ها می خواستند جریان های درونی ذهن خود را به دقت گزارش کنند تا بدین ترتیب سیر و الگوی جریانات مزبور را ترسیم و تشریح کنند. چند دهه پس از ظهور این علم، مکتب رفتارگرایی به رویکرد غالب در روان شناسی تبدیل شد و نگرشی کاملاً متفاوت با مکاتب قبلی داشت. رفتارگرایان وجود و بررسی جریان های درونی ذهن را اساساً نادیده می گرفتند و معتقد بودند روان شناسی باید محدود به بررسی پدیده های قابل مشاهده، مانند محرکات بیرونی و پاسخ های رفتاری موجود زنده به آن محرکها باشد. بدین ترتیب بحث و بررسی در مورد ساز و کارهای درونی ذهن عملاً برای چند دهه، حداقل در مجامع علمی مسکوت ماند. در اواخر دهه ۵۰ و اوایل دهه ۶۰ قرن بیستم میلادی دانش مربوط

به مطالعه ذهن دچار تحولی شگرف شد. در این سال ها دانشمندان حوزه های متنوعی چون علم اعصاب، زبان شناسی، روان شناسی، هوش مصنوعی و فلسفه متوجه شدند که همگی سرگرم حل مسائل مشترکی در مورد کارکرد ذهن هستند و رهیافت های متفاوت آنان در جهت حل این مسائل می تواند مکمل یکدیگر باشد. این اندیشمندان معتقد بودند که می توان با روش های غیرمستقیم به بررسی و تحقیق درباره فرآیندهای ناپیدای ذهن پرداخت و محدود کردن روان شناسی به بررسی رفتارهای قابل مشاهده، آن طور که رفتارگرایان معتقد بودند عملی نادرست است. در واقع نگاه این محققین به ذهن مبتنی بر بررسی بازنمودهای ذهنی و نحوه پردازش آن ها بود. همکاری و همفکری آن ها نهایتاً منجر به پدید آمدن دانشی میان رشته ای شد که امروزه آن را علوم شناختی می نامند. با تشکیل /نجمن علوم شناختی و انتشار نشریه علوم شناختی در آمریکا پایه های این دانش نو در دهه ۱۹۷۰ نهاده شد. در دهه ۱۹۹۰ یا دهه مغز نیز پیشرفت سریع و چشمگیر فناوری تصویربرداری و مطالعه موجب شد علوم اعصاب سهمی جدی تر در پیشرفت علوم شناختی داشته باشد. در حال حاضر بیش از ۶۰ دانشگاه در آمریکای شمالی، اروپا، آسیا و استرالیا مشغول تربیت دانشجویان و محققین این رشته هستند و نیز بسیاری از مراکز علمی دیگر دروس مربوط به این رشته را ارائه می کنند. به هر صورت، فعالیت های علمی، نظریه پردازی و اکتشافات در این دانش به صورت تصاعدی در حال رشد است.

تقویت شناختی

بر اساس یافته های ریانتیس و همکاران (۲۰۱۰)، عبارت تقویت اعصاب^۳ به بهبود در کارکردهای شناختی، هیجانی و انگیزشی افراد سالم از طریق دارو یا سایر ابزار اشاره می کند. سینگ (۲۰۰۵) بیان می کند که فناوری های تقویت، درمان هایی هستند که عملکرد، ظاهر یا رفتار انسان را بهبود می بخشند و این نوع تقویت ها از لحاظ پزشکی تضمین نشده اند. دی جانگ و همکاران (۲۰۰۸) بیان می کنند که تقویت شناخت شامل: (۱) داروهای تقویت-شناخت برای بهبود حافظه کوتاه مدت و بلندمدت یا کارکرد اجرایی که سایر فرایندهای شناختی را کنترل می کند و در برنامه ریزی، انعطاف پذیری شناختی، تفکر انتزاعی^۴ و پیشگیری از اقدامات نامناسب نقش دارد؛ (۲) داروهایی که خلق و خو و رفتار جامعه پسند^۵ را تقویت می کنند؛ و (۳) داروهایی که از تحکیم یا تحکیم مجدد خاطرات ناخواسته (آسیبزا) پیشگیری می کنند که تاکنون، بخش بیشتری از تمرکز بر مورد اول بوده است.

3 - Neuroenhancement

4 - Abstract thinking

5 - Prosocial behavior

در اکثر منابع، خصوصا در منابع عملی، CE برای توصیف اقدامات بهبود کارکرد شناختی با معکوس کردن یا جبران نواقص در کارکرد فکری به کار برده می‌شود که در اکثر بیمارهای روانی و اختلالات عصبی وجود دارند. همچنین، عبارت تقویت شناختی برای اشاره به اقدامات برای افزایش کارکرد شناختی در میان افراد مسن سالم نیز اشاره می‌کند.

اما امروزه شاهد آن هستیم که، جلب توجه به CE نه تنها در بیماران مبتلا به اختلالات مغزی، معنادار یا سالمندان توسعه یافته است بلکه توجه افراد سالم را نیز به خود جلب کرده است. افرادی که خواستار افزایش کارکرد شناختی هستند. با اینکه کشف درمان‌های شناختی از CE کار دشواری است اما این کتاب بر کاربرد محدودتر عبارت به شکل مورد استفاده در افراد سالم تمرکز دارد. بنابراین، در این جا تقویت شناختی زمانی کسب می‌شود که توانایی‌های شناختی بالاتر از کارکرد «محدوده- نرمال» برای انسان‌ها تقویت شوند و این نقطه ای است که مباحث اخلاقی به میان می‌آید که آیا ارتقا عملکرد و استفاده از درمان‌ها و تکنیک‌های ارتقا شناختی برای افرادی که سالم هستند و در محدوده نرمال قرار دارند کار درستی است یا خیر؟ و اینکه آیا تقویت شناختی ممکن است مفهوم نرمال بودن و بهنجاری را تغییر دهد؟ تقویت شناختی با پزشکی شدن پیچیده‌تر می‌شود. یک رفتار یا شرایط جسمانی، زیستی یا روانی زمانی گفته می‌شود «پزشکی شده است» که در چارچوب پزشکی توصیف شود و یک برچسب پزشکی را به‌عنوان بیماری یا اختلال ارائه دهد یا با یک مداخله پزشکی درمان شود. براساس یافته‌های کاونی و همکاران (۲۰۱۱)، صنایع دارویی و زیست‌فناوری نقش مهمی در تعریف مجدد حالت‌ها و رفتار نرمال به‌عنوان مسایل پزشکی دارند که درمان دارویی را تضمین می‌کند. فرهنگ غربی مستعد پیشرفت از طریق ابزار فناوری است. در اقدامات خود برای غلبه بر بیماری و ناخوشی، همیشه مرزهای مداخله را در بدن انسان گسترش داده است. در واقع، این توسعه پیوسته توانایی ما برای مداخله، به روش‌های زیادی پیشرفت را تعریف کرده و در نتیجه، به ندرت به شکل جدی زیر سؤال قرار گرفته است. توسعه‌های سریع در این جهت هستند تا به‌عنوان انسان کنترل بیشتری بر فوریت جدید داشته باشیم اما، تاکنون ارزیابی اندکی در مورد نتایج آن‌ها وجود دارد. وابستگی ذاتی ما بر فناوری برای درمان مسایل انسانی، که بسیاری از آن‌ها علل اجتماعی پیچیده دارند، به تمایل قوی برای یافتن راه‌حل‌های تثبیت فناوری سریع برای نواقص درک‌شده خود تبدیل شده است. توسعه این حالت تفکر در حوزه CE همانند توسعه جراحی‌های زیبایی هستند. با اینکه، بسیاری از کاربردهای جراحی زیبایی مسایل سلامتی را بررسی نمی‌کنند، اما در واقع با بسته‌بندی آن به‌عنوان مراقبت‌های سلامتی، ظاهر جسمانی را پزشکی کرده‌ایم. CE نوید انجام همین کار را برای مغز است و از آن به عصب شناسی زیبایی هم یاد می‌شود.

بستر اخلاقی و اجتماعی تقویت شناختی

قبل از بررسی پیامدهای خط‌مشی و سیاست تقویت شناختی، مرور نگرانی‌های اخلاقی و اجتماعی اساسی اهمیت دارد که نیاز به سطوحی از مشارکت سیاسی را بیان می‌کند. تعدادی از طرفداران آزادی اراده^۶ بیان می‌کنند که داروهای تقویت‌کننده شناخت باید برای افراد خواهان این داروها قابل‌دسترس باشند و در نتیجه به بازبینی چشمگیری در مورد خط‌مشی‌های دارویی جاری نیاز است که کاربرد خارج از برچسب فراتر از وضعیت فقط-تجویزی آن‌ها را ممنوع کرده‌اند. طرفداران فرانس‌گرای نسل فرا-انسانی را انتظار دارند- موجوداتی که قابلیت‌های اساسی آن‌ها به شکل چشمگیری فراتر از قابلیت‌های انسان‌های کنونی است که دیگر به شکل صریح با توجه به استانداردهای جاری انسان محسوب نخواهند شد- افرادی که در برابر بیماری مقاوم هستند، جوانی و قدرت نامحدود دارند، به اوج فکری بالاتر از نوع انسان‌های کنونی رسیده‌اند، قابلیت زیادی برای لذت^۷، عشق و درک هنری دارند و حالت‌های جدیدی از هشیاری را تجربه می‌کنند که مغز انسان‌های کنونی نمی‌تواند به آن‌ها دست یابد. به این منظور، آن‌ها از اصلاحاتی طرفداری می‌کنند که دوره‌های زندگی فعال طولانی‌تر، حافظه بهتر، قابلیت‌های فکری بیشتر و افزایش توانایی برای انجام انتخاب‌های متعاقب را به وجود می‌آورند. تقویت و اصلاح شناختی فقط بخش کوچکی از تغییراتی است که آن‌ها تأیید می‌کنند. آن‌ها پیش‌بینی می‌کنند والدینی که برای تقویت نیروی عقلانی کودکان خود، بنیه جسمانی و امید به زندگی^۸ آن‌ها آزاد هستند انجام این کار را انتخاب خواهند کرد.

محافظه‌کاران زیستی در نقطه مقابل طرفداران فرانس‌گرایی قرار دارند. رینر (۲۰۱۳) ادعا می‌کند که انتشار «فرادرمانی»^۹ توسط شورای نماینده درباره اخلاق زیستی با رهبری محقق اخلاق زیستی، لئون کاس، بحث درباره تقویت و اصلاح شناختی را به مدت یک دهه شکل داده است. شورا با توجه به موضع خود، که با توسل به طبیعی بودن در هم آمیخته و براساس احکام مذهبی تأسیس شده است، CE را به‌عنوان توهین آشکاری به بزرگی انسانی محکوم کرده است. اگر خدا می‌خواست که تقویت شویم قبلاً تقویت می‌شدیم، بنابراین هر نوع اقدام برای توسعه تقویت‌کننده‌ها توهینی به حکمت خالق است. این دیدگاه محافظه‌کاری زیستی به زودی با منتقدان فرهنگی حساس به محیط‌زیست متحد شد و این منتقدان این دیدگاه را داشتند که تقویت و اصلاح شناختی فقط یکی دیگر از نشانه‌های بیگانگی دنیای مدرن از طبیعت است، مثال دیگری در مورد این که تا چه اندازه از «بشریت» خود دور شده‌ایم. استفاده از تقویت شناختی ممکن

6 - Libertarian

7 - Pleasure

8 - Life Expectancy

9 - Beyond Therapy

است پیامدهای عمیق و غیرقابل پیش‌بینی برای جامعه داشته باشد زیرا به مردم این امکان را می‌دهد تا ساختارهای شناختی از نوعی را ایجاد کنند که در دامنه تجربه انسانی نرمال رخ نمی‌دهد. احتمال وجود داروهایی که قابلیت‌های شناختی را افزایش می‌دهند مجموعه دیگری از سؤالات تأثیر اجتماعی را با خود همراه دارد. ظهور ناگهانی توانایی‌های جدید احتمال دارد اثرات عمیق و کاملاً احتمالی برگشت‌ناپذیری بر جامعه داشته باشد. اکثر انتقادهای امروزی بر مسایل ایمنی بالقوه در استفاده بلندمدت از تکنیک‌های CE، احتمال اجبار مستقیم یا غیرمستقیم برای استفاده از داروهای تقویتی و این استدلال تمرکز دارند که دسترسی به فناوری‌های تقویتی ممکن است پرهزینه باشد و به شکل برابر قابل دسترس نباشند و مهم‌تر از همه، استفاده از تقویت‌کننده‌ها با کاهش ارزش و بزرگی کار سخت منجر به تهدیدی برای ارزش‌های اجتماعی می‌شود. هم‌چنین، کام (۲۰۰۵) مسایل مهمی با CE دارد و سؤال می‌پرسد که آیا می‌توانیم افراد را به شکل واقعا ایمن بدون انجام خطاهای فجیع تغییر دهیم. هم‌چنین، این سؤال را می‌پرسد که چرا CE باید یک اولویت برتر در سایه منابع پزشکی و اجتماعی کمیاب باشد. او بیان می‌کند، یک مسئله عمیق‌تر، فقدان تخیل در ما به‌عنوان طراح است. مارتین و پیرزاده (۲۰۰۵) با انتقال این موضوع در حوزه اجتماعی بیان می‌کنند که درباره تقویت باید با احتیاط عمل کنیم زیرا ممکن است نشان‌دهنده این باشد که تعدادی از افراد ارزش انسانی ذاتی کمتری نسبت به دیگران دارند. با اینکه حذف مشخصات خاص یا افزایش قابلیت‌های خاص ممکن است نشان‌دهنده چیزی بیشتر از اولویت شخصی نباشد اما ممکن است این پیام را ارسال کند که تعدادی از مردم (افراد زرنگ‌تر، افراد قوی‌تر، افراد رقابتی‌تر) ارزش ذاتی بیشتری نسبت به دیگران دارند.

یکی از ترس‌های دیگر درباره تأثیر فناوری‌های تقویتی این است که کاربرد گسترده آن‌ها منجر به ایجاد استانداردها برای چیزی می‌شود که حالت نرمال محسوب می‌شود و منجر به رقابت جنگ‌افزاری در استفاده از فناوری‌های تقویتی می‌شود که در آن افراد برای استفاده از آن‌ها به‌عنوان روشی برای «چشم و هم‌چشمی» تحت فشار قرار می‌گیرند. به شکل صریح و ضمنی، تأییدیه پزشکی معاصر مداخلاتی که «حالت نرمال» را بازیابی یا حفظ می‌کنند باید مطابق با پیش‌نیازهای اجتماعی-فرهنگی باشد و همه مردم باید عملکرد نرمال را جست و جو کنند و به نمایش بگذارند نه اینکه رفتارهای غیرنرمال یا ضداجتماعی را جست و جو کنند یا به نمایش بگذارند که استانداردهای تعیین‌شده اجتماعی را نقض می‌کنند. این مورد منجر به سؤال درباره این می‌شود که زمانی که مردم به دنبال عملکرد بهینه در پیگیری چیزی هستند که آن‌ها به‌شخصه اوج زندگی خوب فرض می‌کنند و یا جامعه پیش‌نیازهایی را تعیین می‌کند که در خصوص اینکه افراد در نقش‌های ویژه (مانند پزشکان، خلبانان، ماموران صلح یا سربازان) باید از CE برای کسب سطحی از عملکرد بهینه استفاده کنند باید چه موضعی داشت؟

و در انتها اینکه آیا حقی برای تقویت وجود دارد یا خیر؟ بابلتیز ادعا می‌کند که تشخیص آزادی شناختی اهمیت دارد که یک آزادی اساسی است که تداخل دولت در ذهن شهروندان را محدود می‌کند. تصمیم‌گیری برای تقویت یا رد کردن تقویت ذهن فرد یکی از وجوه اصلی آزادی شناختی است. بنابراین، کاهش آسیب، به جای ممنوعیت، باید با توجه به فناوری‌های CE یک انتخاب پیش‌فرض باشد. علاوه بر این، ایجاد دوقبولگی‌های سخت‌گیرانه بین چیزی که ارزشمند است و چیزی که تعدادی از قوه‌های مجاب‌کنندگی خود را از دست نمی‌دهد یک خط نازک بین درمان و تقویت را ارائه می‌دهد. ساولسکو و پرسون (۲۰۱۵) به این نتیجه رسیده‌اند که CE گسترده و انفجار دانش متعاقب آن در واقع ممکن است وضعیت را وخیم‌تر کند. حتی اگر فقط تعداد اندکی از کودکان به اندازه کافی برای استفاده از این قدرت جدید برای اهداف شریانه بدانند باشند، این یک افزایش غیرقابل قبول از ریسک مرگ و مصیبت است. برای حذف این ریسک، CE ممکن است همراه با یک تقویت اخلاقی باشد که برای همه توسعه داده می‌شود. با اینکه پیشرفت‌های حاصل از CE تقریباً به طور یقین منجر به افزایش کوچکی در کیفیت زندگی می‌شوند اما این کار به بهای افزایش ریسک مرگ در آینده از طریق سوء‌مصرف این پیشرفت‌ها انجام می‌شود. علاوه بر این، اگر تقویت‌های اخلاقی ایمن همیشه توسعه یافته‌اند، دلایل قوی مبنی بر این وجود دارند که استفاده آن‌ها باید الزامی باشد زیرا افرادی که باید آن‌ها را مصرف کنند کمترین تمایل برای این کار را دارند.

همانطور که در بالا اشاره شده است، زمینه مرتبطی از نگرانی بر کاربرد تجاری علوم اعصاب تمرکز دارد. همانطور که مشاهده کردیم، CE منجر به بسیاری از مسایل قانونی، اخلاقی و سیاسی می‌شود. با اینکه، این مسایل قانون و ارزش‌های سنتی را به چالش می‌کشد، اما معرفی بعد تجاری مسایل را پیچیده می‌کند و به روش‌هایی، به شکل همزمان آن را فقط با بازاریابی و فروش مجموعه دیگری از محصولات نرمال‌سازی می‌کنند. هم‌چنین، همانطور که توسط بازار مکمل‌های تغذیه‌ای چند میلیارد دلاری نشان داده شده است، بازاریابی مستقیم محصولات CE به مصرف‌کنندگان از طریق اینترنت و سایر منابع رسانه‌ای یک زمینه رشد بزرگ است.

سیاستگذاری عمومی در حوزه تقویت شناختی

همانطور که در بخش بالا بیان شده است، با اینکه همه این تکنیک‌های تقویت بالقوه منجر به نگرانی‌هایی در حوزه اجتماعی می‌شوند اما (خصوصاً مداخلات فیزیکی) از لحاظ سودمندی، کاربرد و ریسک بالقوه تفاوت گسترده‌ای دارند؛ و این مورد باید در اقدامات برای سیاستگذاری و نظارت بر کاربرد آن‌ها تشخیص داده شود. همانطور که توسط ماکریدیس (۲۰۱۳) بیان شده

است، شکاف بین نرخ سریع پیشرفت فناوری‌های تقویتی و رشد آهسته چارچوب‌های قانونی، اجتماعی و اقتصادی منجر به چالش‌های معناداری برای خط‌مشی‌گذاران می‌شود.

گروه ادونسید کانسپتز^{۱۰} در آزمایشگاه ملی سانديا چهار دیدگاه را درباره فناوری‌های CE شناسایی کرده است که در این‌جا برای قالب‌بندی سیاست‌ها مفید هستند. دیدگاه آزادی مطلق اقتصادی بر آزادی افراد تأکید می‌کند تا فناوری‌های تقویت و اصلاح شناختی را بر مبنای قضاوت خود از مزایای بالقوه جست و جو کنند و از آن‌ها استفاده کنند. با اینکه دولت ممکن است نقش محدودی در نظارت بر استفاده از این فناوری‌ها یا تأمین بودجه تحقیقات و تضمین امنیت کاربردهای جدید داشته باشد، اما بازار اقتصادی یکی از مکانیزم‌های اصلی برای توسعه و توزیع آن‌ها است. دیدگاه دوم، خوش‌بینی فناوری کنترل‌شده با این موضوع موافق است که فناوری‌های CE مزایای فراوانی را برای افراد و جامعه وعده می‌دهند اما بر این باور است که مشارکت دولتی فعال برای ارتقای نوآوری، تضمین سودمندی و عدالت و کنترل ریسک ضروری است. با این حال، به دلیل سرعت سریع تغییر فناوری، مقررات ممکن است ابزار بی‌اثری از حاکمیت باشند. علاوه بر این، حاکمیت CE دقیقاً در دامنه خط‌مشی‌گذاری دولتی رسمی قرار ندارد بلکه در تعاملات میان دولت، کسب و کار و سازمان‌های غیردولتی قرار دارد. با اینکه دو دیدگاه اول بر مزایای تقویت فناوری تأکید می‌کنند، اما شکاکیت فناوری کنترل‌کننده فرض می‌کند که کیفیت زندگی بیشتر از نهادهای جامعه به وجود می‌آید نه از فناوری‌های آن. از آنجایی که بازارها، سودمحور در نظر گرفته می‌شوند نه به حداکثر رساننده کیفیت زندگی، دولت یک نقش نظارتی مهم دارد. علاوه بر این، توان بالقوه برای فناوری‌های تقویتی به منظور تأثیرگذاری بر جامعه به شکل منفی از ملاحظه انواع سیاست‌ها مانند ایجاد یک سازمان مستقل بهره می‌برد تا ارزیابی‌های تخصصی اثرات اجتماعی فناوری‌های تقویت و اصلاح شناختی، مقررات سخت‌گیرانه و نظارت تحقیقات آزمودنی‌های انسانی بر تقویت و نظارت دقیق آزمایش‌های بالینی را کنترل کند. دیدگاه آخر، که به آشکارترین شکل توسط محاطه‌کاران زیستی بیان شده است، ماهیت‌گرایی انسانی است که با مفهوم ذات انسان شروع می‌شود (خدادادی یا در اصل تکاملی است) که نباید اصلاح شود زیرا ممکن است کیفیت زندگی انفرادی و روابط اجتماعی را به روش‌های غیرقابل پیش‌بینی بی‌ثبات کند. نقش دولت محدود کردن تحقیقات تقویتی و کاربرد آن‌ها در زمانی است که این ویژگی‌ها، ذاتی را تهدید می‌کنند. در نهایت، دولت می‌تواند تکنیک‌های تقویت ویژه را ممنوع کند یا به شکل بالقوه همه آن‌ها را ممنوع کند. هر کدام از این دیدگاه‌ها شامل ترکیب متمایزی از ارزش‌ها و تصمیم‌های سیاست‌ترجیحی هستند. علاوه بر این، همگی آن‌ها در معرض

عدم اطمینان اخلاقی قرار دارند که با جهت‌گیری آتی ناشناخته، سرعت و پیامدهای خود CE ایجاد شده‌اند.

با اینکه بسیاری از مسایل ویژه به وجود آمده توسط CE متمایز هستند اما به شکل بنیادی، ابعاد سیاستگذاری مشابه سایر حوزه‌های زیست‌پزشکی هستند. مورد اول، تصمیم‌گیری‌هایی باید درباره تحقیق و توسعه تکنیک‌ها اتخاذ شوند. از آنجایی که نسبت چشمگیری از این تحقیق به شکل مستقیم یا غیرمستقیم توسط صندوق‌های دولتی، شخصی و نظامی تأمین بودجه شده است، اما اهمیت دارد که ورودی عمومی در مرحله اولیه لحاظ شود. افزایش برتری پیش‌بینی و ارزیابی پیامدهای اجتماعی و فنی فناوری‌ها در اوایل فرایند یکی از ابزارهای به کارگیری منافع عمومی گسترده‌تر را نشان می‌دهد. دومین بعد سیاستگذاری به کاربرد انفرادی فناوری‌ها بستگی دارد. با اینکه دولت‌ها درباره دخالت در تصمیم‌گیری انفرادی در زمینه پزشکی هوشیار هستند، اما می‌توانند با توجه به ماهیت خود به شکل مستقیم یا غیرمستقیم بر این نوع تصمیم‌ها تأثیرگذار باشند: از طریق مالیات، خدمات، صدور مجوز و برنامه‌های آموزشی. مثلاً ممکن است که مکانیزم‌های نظارتی قراردادی ممکن است برای حفاظت از کاربران بالقوه یا اهداف کاربردهای CE به کار برده شوند اما اهمیت زیادی وجود دارد که ایمنی، سودمندی و کاربردپذیری آن‌ها در ابتدا تعیین شود. بعد سوم سیاستگذاری تقویت شناختی بر کل پیامدهای کاربرد گسترده تمرکز دارد. تقویت گسترده ممکن است چه تأثیری بر جامعه داشته باشد؟ آیا نابرابری‌های اجتماعی را افزایش خواهد داد یا موانع اقتصادی را از بین خواهد برد؟ آیا اولویت بالایی را برای تأمین مالی عمومی در نظر دارد؟ در این‌جا، سیاستگذاران به درک آشکاری از اهداف و داده‌های گسترده نیاز دارند تا پیامدهای هر کدام از راه‌کارهای احتمالی را پیش‌بینی کنند، یعنی ابزار دقیقی برای نظارت بر این پیامدها و مکانیزم‌ها به منظور غلبه بر پیامدهای نامطلوب طراحی کنند. حداقل، دولت مسئولیت تضمین ایمنی و استانداردهای کنترل کیفیت و حفاظت از مصرف‌کننده و روش‌های بازار منصفانه را دارد. مارتین و آشکرافت (۲۰۰۵) تمایزهای مفیدی را ارائه می‌دهند که می‌توان آن‌ها را در نظارت بر فناوری‌های CE به کار برد. آن‌ها بیان می‌کنند که سازمان‌های نظارتی عبارتند از کمیته‌های اخلاقی محلی تا دادگاه‌ها و سازمان‌های ملی و محلی عمومی و خصوصی. عملکردهای نظارتی ممکن است شامل پیش‌نیازهای ایمنی، محدودیت دسترسی به دسته ویژه‌ای از کاربران، پیشگیری از سوء مصرف یا سوء استفاده و سایر موارد باشند. اثرات نظارتی ممکن است مطلوب و پیش‌بینی شده، مطلوب و غیرپیش‌بینی نشده، نامطلوب اما پیش‌بینی شده یا نامطلوب و پیش‌بینی نشده باشند. مشارکت دولتی ممکن است در نقاط زیادی از مراحل تحقیق و نوآوری از طریق قرار دادن یک فناوری در بازار تا استفاده از فناوری توسط افراد خصوصی رخ دهد.

جدول شماره (۱)، شکل‌های مختلفی را نشان می‌دهد که پاسخ دولتی به تقویت شناختی ممکن است از مراحل اولیه تحقیق تا استفاده از تکنیک‌های ویژه را در بر داشته باشد. اساساً، سیاستگذاری در حوزه تقویت شناختی ممکن است اجازه‌دهنده، تأییدکننده، نظارتی یا منع‌کننده باشد. از لحاظ نظری، دولت ممکن است عدم اقدام را انتخاب کند، و در نتیجه امکان فعالیت نامحدود توسط بخش خصوصی را بدهد. یا ممکن است سیاست‌های تأییدکننده‌ای را اتخاذ کند که فعالیت‌های خاصی را ترویج یا ترغیب می‌کنند، به‌عنوان مثال، تأمین بودجه عمومی تحقیق یا ارائه خدمات برای تسهیل کاربرد یک تکنیک CE خاص. سؤال درباره اینکه آیا دولت مجبور است این نوع ترغیب را ارائه دهد و اگر چنین باشد با چه ابزاری، موضوع بحث خواهد بود. آیا صندوق‌های عمومی برای پرداخت به مداخلات تقویتی در زمانی به کار برده خواهند شد که بیماران استطاعت پرداخت آن‌ها را ندارند؟ آیا بیمه‌گران خصوصی برای پوشش این هزینه‌ها مورد نیاز هستند؟ آیا می‌توانیم کاربردهای درمانی و تقویتی یک دارو را تشخیص دهیم؟ علاوه بر این، سیاست‌های تأییدکننده اغلب بازتوزیعی هستند و در نتیجه تعارض بالقوه‌ای را بین حقوق منفی افراد برای استفاده از منابع خود در زمان مناسب و حقوق مثبت دریافت‌کنندگان حمایت دولتی مطرح می‌کند. سیاست‌های منع‌کننده، با اینکه نسبت به نظارت رایج‌تر نیستند اما می‌توان آن‌ها را اجرا کرد که ممکن است گزینه‌های موجود برای هر مرحله در CE را کاهش دهند یا حتی حذف کنند. آسان‌ترین شکل ممکن، ایجاد قوانینی است که تحریم‌های جزایی را بر یک کاربرد یا فعالیت تحقیقاتی خاص اعمال می‌کنند. با این حال، شوک، گالوانگی و گیوردانو (۲۰۱۴) معتقدند: با اینکه هدف قرار دادن تکنیک‌های CE ویژه برای ممنوعیت‌های قانونی مزیت تأیید عینی را دارد، اما این احتمال وجود دارد، افرادی که به دنبال بهبود انواع عملکرد شناختی هستند را ترغیب کند تا روش‌های CE جایگزینی را پیدا کنند که هنوز ممنوع نشده‌اند و هم‌چنین، در معرض تبلیغات بازار سیاه قرار دارند. در این زمینه‌ها، کاکیک (۲۰۰۹) ادعا می‌کند، تردیدآمیز است که سیاست‌های این چنینی را هرگز بتوان به شکل کارآمد اجرا کرد. هم‌چنین، فودی و ساولسکو (۲۰۰۷) تأیید می‌کنند که هر نوع تلاش برای ممنوع کردن هر نوع داروی تقویت‌کننده عملکرد محکوم به شکست است و علت آن ملاحظات اخلاقی نیست بلکه این انتظار است که هر نوع تلاش برای ممنوعیت عملی نیست و شاید بیشتر از نظارت آسیب‌زا باشد. علاوه بر این، همانطور که فورلینی و راسین (۲۰۰۹) مطرح کرده‌اند، ممنوعیت تقویت‌کننده‌های شناختی نیز به دلیل کاربرد روزمره آن‌ها برای اهداف درمانی کار بسیار دشواری است. نوع نرم‌تری از سیاست ممنوعیت، پیشگیری از سرمایه‌گذاری عمومی (دولتی) در زمینه‌های ویژه‌ای از تحقیق و توسعه (به‌عنوان مثال، همانطور که در انواع خاص تحقیقات جنینی یا نوجنین انسان انجام شده است)

یا خدمات تقویت ویژه است. هنوز مشخص نیست که در صورت وجود، کدام روش‌های CE کاندیدای ممنوعیت هستند.

جدول ۱- انواع مشارکت دولت در تقویت شناختی

توقیف یا ممنوعیت فناوری	نظارت بر فناوری	دل سرد سازی از مصرف فردی	عدم انجام هیچ نوع اقدام	ترغیب استفاده فردی	استفاده اجباری از فناوری
-------------------------	-----------------	--------------------------	-------------------------	--------------------	--------------------------

چارچوب یکپارچه سیاستگذاری تقویت شناختی

تقریباً همه تکنیک‌های تقویت شناختی به تحقیقات بسیار متمرکزتری نیاز دارند تا ایمنی، سودمندی و مصلحت^{۱۱} ارائه مجوز به افراد سالم به منظور استفاده از آن‌ها برای تقویت عملکردهای شناختی را ارزیابی کنند. علاوه بر این، نیاز متمایزی برای تحقیقات میان‌رشته‌ای توسعه‌یافته در میان جوامع علمی پزشکی و اجتماعی وجود دارد تا بتوان داده‌های بهتری را برای ارزیابی تقاضای بالقوه و استفاده از تقویت شناختی ارائه داد. با اینکه تحقیقات ممکن است نشان‌دهند که ریسک‌های تکنیک‌های خاص به اندازه‌ای پایین هستند که می‌توان با پیگیری مشارکت حاکمیت، CE فعالانه‌تر را تضمین کرد اما تحقیقات بیشتری لازم است تا بتوان مرزهای عدم اطمینان را هم از لحاظ بزرگی و هم طول درک کرد. فورلینی و همکاران (۲۰۱۳) به این نتیجه رسیده است که حتی قبل از لحاظ کردن ممنوعیت‌ها یا مقررات، جامعه باید دو سؤال بسیار مهم را بررسی کند: آیا این داروها ایمن هستند و آیا تأثیری دارند؟ با این حال، پاسخ به این سؤالات به حالت رضایت‌بخش به آزمایش‌های بالینی درباره ایمنی و سودمندی CE، یا حداقل، نظرسنجی‌های سلامت طولی نیاز خواهد داشت تا بتوان اثرات جانبی مخالف کاربرد CE را کنترل کرد. هر دو مورد به منابع مالی چشمگیری برای مطالعات در چیزی نیاز دارند که به خودی خود یک مسئله سلامتی نیستند. هم‌چنین، تحقیقات بیشتر درباره ریسک وابستگی حاصل از CE به شکل ضروری قبل از کاربرد گسترده آن مورد نیاز هستند. در ایالات متحده، FDA علاوه بر تست بالینی، ارزیابی علمی انجام می‌دهد و تعدادی از تکنیک‌های CE را تحلیل می‌کند و از طریق چشم‌اندازهای ده ساله خود، انواع فناوری و بسترهای اجتماعی-سیاسی-اقتصادی را بیشتر بر مبنای مدل پزشکی پیش می‌برد و محدود می‌کند. مسلن، فائولمولر و ساولسکو (۲۰۱۴) برای تکمیل این تحقیقات محدود، علاوه بر مطالعات طولی که پرونده ایمنی بلندمدت تکنیک‌های بالقوه CE را بررسی می‌کنند، شناسایی اثرات CE در جمعیت‌های هدف و ویژه (مانند افرادی که حداقل ثروتمند هستند)، بررسی موازنه‌های عملکردی مرتبط با انواع

مختلف CE و تحقیق درباره رویکرد «تقویت شخصی» را نیز توصیه می‌کنند تا به ما در درک این کمک کنند که هر تکنیک CE خاص ممکن است چه تأثیری بر یک شخص ویژه داشته باشد. یکی از اهداف اصلی این تحقیق چندجانبه باید تعیین این باشد که کاربرد مجاز CE چگونه است و چگونه جامعه و سازمان‌های نظارتی ممکن است به بهترین شکل به آن پاسخ دهند.

بنابراین تحقیق و مطالعات گسترده میان رشته پیرامون تکنیک‌های تقویت و اصلاح شناختی به‌عنوان گام اول و بنیادی در سیاستگذاری این حوزه می‌باشد.

در گام بعدی دولت می‌تواند اقدام به تهیه و تدوین پروتکلی به منظور تحقیقات و توسعه و ترویج تکنیک‌های تقویت شناختی بر اساس دستاوردهای گام اول کند. این پروتکل در حقیقت خطوط قرمز را مشخص کرده و بیان می‌کند که تحقیقات، توسعه و ترویج تکنیک‌های تقویت شناختی می‌بایست در چه حوزه و محدوده‌ای صورت پذیرد. و درگام سوم نیاز است که سازمانی به منظور نظارت و ارزیابی مستمر بر تقویت شناختی و انجام اصلاحات مورد نیاز از تحقیقات جدید در پروتکل تدوین شده طراحی و راه اندازی شود. ارزیابی مستمر فناوری در این حوزه امری ضروری است.

براساس یافته‌های شورای نافیلد در اخلاق‌زیستی، نیاز به شواهدی درباره مزایای هر نوع فناوری جدید، خصوصاً در دامنه بالینی، برای ارزیابی مجاز بودن کلی رایج است. با این حال، ریسک‌ها و اثرات جانبی تکنیک‌های تقویت را می‌توان به شکل مشابه با کاربردهای بالینی آن‌ها ارزیابی کرد، اما نحوه اندازه‌گیری مزایای آن‌ها زیاد مشخص نیست. بر خلاف مداخلات بالینی، مزایای فناوری‌های تقویتی ویژه هستند و بر اهداف، ارزش‌ها و شرایط ویژه هر فرد وابسته هستند. با اینکه هنوز هم الزامی است که مصرف‌کنندگان بالقوه به شکل کامل درباره ریسک‌ها و سودمندی محصولات تقویتی آگاه باشند، اما ارزش‌گذاری مزایا و وزنی که به آن‌ها ارائه می‌دهند شاید به بهترین شکل توسط مصرف‌کننده انجام گیرد.

همه دولت‌ها دامنه کلی از قدرت‌هایی دارند که می‌توان آن‌ها را در داروها و تکنیک‌های نوظهور ویژه‌ای به کار برد که کاربردهای CE بالقوه دارند. با اینکه، تاکنون، بخش بیشتری از توجه بر ابعاد علمی و اخلاقی تقویت بوده است نه بر سیاست‌های عمومی، اما این احتمال وجود دارد، زمانی که پیامدهای سیاست‌ها برای افراد و جوامع شکل می‌گیرند، تغییر کنند. علاوه بر این، زمانی که مسئله تقویت شناختی برجسته‌تر می‌شود این احتمال وجود دارد که گروه‌های مختلف به مشارکت دولت برای بیشتر کردن دیدگاه‌ها و منافع خاص خود فشار وارد کنند. با این وجود پیشنهاد می‌شود که دولت‌ها در تحقیقات پایه‌ای تکنیک‌های متنوع تقویت شناختی

و بررسی تأثیرات آن‌ها سرمایه‌گذاری کرده و سیاست‌های خود را بر پایه این تحقیقات استوار کنند.

جمع‌بندی

پیشرفت سریع در علوم اعصاب شناختی و همگرایی میان فناوری با این حوزه سبب بروز مباحث بسیاری در حوزه تقویت شناختی شده است. امروزه دیگر تقویت شناختی تنها به منظور درمان انجام نمی‌شود و حتی با تبلیغات رسانه‌ای بسیار برای افرادی که نیازمند درمان نیستند نیز تجویز و تبلیغ می‌شود. تقویت شناختی هم به وسیله دارو و هم به وسیله ابزار و تکنیک‌های عملی و هم به وسیله بازی‌های فکری، جریان مستقیم الکتریکی و... امکان‌پذیر است. رسانه و تبلیغات در تلاش است که اثرات مثبت داروها و روش‌های تقویت شناختی را بیش از واقع بیان کرده و اثرات منفی آن‌ها را نادیده بگیرد. این کتاب ابتدا به تقویت شناختی و روش‌های آن می‌پردازد و در گام بعد مسائل اخلاقی و بستر اجتماعی تقویت شناختی بررسی می‌شود. اینکه آیا ما در جامعه افرادی داشته باشیم که از هوش و شناخت بیش از متوسط برخوردار باشند اساساً اخلاقی است یا خیر؟ آیا این افراد نمی‌توانند بر افرادی که هوش و قدرت ذهنی متوسط و نرمال دارند تسلط پیدا کنند و سبب استعمار آن‌ها شوند و آیا این کاری اخلاقی است یا خیر؟ نقش عدالت اجتماعی در این بستر کجاست؟ و آیا این عدالت اجتماعی است که افرادی از داروهای گران‌قیمت تقویت شناختی استفاده کنند و از میانگین نرمال جامعه شناخت و قدرت ذهنی بالاتری داشته باشند؟ در ادامه این کتاب به نقش دولت در سیاستگذاری در حوزه تقویت شناختی می‌پردازد و اینکه آیا می‌بایست مداخله کند یا نه و اگر لازم به مداخله دارد از چه مکانیزمی می‌بایست در حوزه سیاستگذاری تقویت شناختی استفاده شود. آیا می‌بایست مصرف داروهای تقویت شناختی محدود شود؟ آیا می‌بایست تعرفه‌های بالایی بر آن‌ها اعمال کرد؟ در حقیقت دولت باید با تشکیل کمیته‌ای ویژه بر روی کلیه داروهای تقویت شناختی و تأثیرات آن‌ها بررسی و پژوهش ویژه داشته باشد و در گام بعدی اقدام به تهیه و تصویب پروتکلی در این حوزه بنماید.

بر اساس آموزه‌های این کتاب موضوعات ذیل به منظور تحقیقات آتی پیشنهاد می‌شود:

- ۱- بررسی تأثیرات دارویی در سیاستگذاری تقویت شناختی.
- ۲- بررسی تأثیرات بازی‌های فکری، تکنیک‌های فیزیکی در سیاستگذاری تقویت شناختی.
- ۳- تبیین نقش اخلاق در تقویت شناختی با توجه به بستر اجتماعی و فرهنگی کشور ایران.

۴- تبیین نقش عدالت اجتماعی در تقویت شناختی با توجه به بستر اجتماعی و فرهنگی کشور ایران.

۵- تحلیل الگوهای سیاستگذاری عمومی در حوزه تقویت شناختی و طراحی و ارائه الگویی بومی به منظور سیاستگذاری در این حوزه با توجه به بستر اجتماعی و فرهنگی کشور ایران.