

پیشنهاد ریشه‌شناسی جدید برای مفهوم سایبر با استفاده از روش زبان‌شناسی تاریخی

محمد شمس‌الدینی^۱، کاظم فولادی قلعه^۲

^۱پژوهشگر آینده‌پژوهی، پژوهشکده حضرت ولیعصر (عج)، دانشگاه جامع امام حسین (ع)

shams.m@chmail.ir

^۲استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده مهندسی دانشکدگان فارابی دانشگاه تهران؛ سرپرست آزمایشگاه

پژوهشی فضای سایبر دانشگاه تهران

kfouladi@ut.ac.ir

چکیده

یکی از روش‌های فهم دقیق معانی الفاظ، ریشه‌شناسی آنهاست. در ریشه‌شناسی مفهوم سایبرنتیکز، هیچ پژوهشگری تا کنون، ریشه‌ی آن را به مفهومی غیر از کوبرنتس (kybernetes) در زبان یونانی نبرده است؛ اما تقریباً همه‌ی این پژوهشگران، پیش از آن را بررسی نکرده‌اند و به نظر می‌رسد که با مطالعه‌ی پیش از یونان، معانی مهم‌تری از این مفهوم، روشن می‌شود. در این پژوهش، برای رسیدن به معنای دقیق‌تری از مفهوم سایبرنتیکز و به‌طور خاص مفهوم سایبر، با استفاده از روش زبان‌شناسی تاریخی و به‌طور مشخص، ریشه‌شناسی و عبارت‌شناسی، سعی شده است تا ریشه‌های پیش‌تری از این مفهوم را در نزد متفکرانی که این مفهوم را استفاده کرده‌اند، کاوش کنیم. در نتیجه با ریشه‌شناسی مفهوم سایبر و مفاهیم نزدیک به آن مانند جبر، زمینه‌های جدیدی از ریشه و معنای تاریخی سایبر پیشنهاد شده است. نهایتاً با دسته‌بندی شواهد و طرح ۶ محور مفهومی به‌عنوان شاهد برای هم‌ریشگی دو مفهوم سایبر و جبر، مدعی شده‌ایم که سایبر، برگرفته از مفهوم جبر است و به‌لحاظ کارکردی نیز، اراده‌ای که در پس جهان سایبر قرار گرفته است، همان اراده‌ای است که در بنیاد معنایی مفهوم جبر نشسته است.

کلمات کلیدی: ریشه‌شناسی، سایبر، جبر، زبان‌شناسی تاریخی.

۱ مقدمه

ریشه‌شناسی، یکی از روش‌های فهم دقیق معانی مفاهیم و واژگان است که می‌توان آن را جزئی از دانش زبان‌شناسی تاریخی دانست.

مفهوم «سایبرنتیک^۱» که در حال حاضر به‌عنوان نام یک علم به‌کار برده می‌شود و پیشوند «سایبر» که

^۱Cybernetics

از آن اخذ شده است، در دنیای امروز کاربرد فراوانی پیدا کرده است و به همین دلیل از جنبه‌ی معرفتی فهم معنای دقیق و ظرفیت مفهومی آن اهمیت دارد.

در ریشه‌شناسی این مفهوم، پژوهشگران به خاستگاه یونانی این واژه رسیده‌اند و هیچ پژوهشگری تا کنون، ریشه‌ی آن را به مفهومی غیر از کوربتس (kybernetes) در زبان یونانی نبرده است؛ این در حالی است که مشاهده می‌شود تقریباً همه‌ی این پژوهشگران، پیش از این مفهوم یونانی را بررسی نکرده‌اند و به نظر می‌رسد که با مطالعه‌ی پیش از یونان، معانی مهم‌تری از این مفهوم، روشن می‌شود.

در این پژوهش، برای رسیدن به معنای دقیق‌تری از مفهوم سایبرنتیکز و به‌طور خاص مفهوم «سایبر»، با استفاده از روش زبان‌شناسی تاریخی و به‌طور مشخص، ریشه‌شناسی (اتیمولوژی) و عبارت‌شناسی (ترمینولوژی)، سعی می‌کنیم ریشه‌های قدیمی‌تری از این مفهوم را در نزد متفکرانی که آن را استفاده کرده‌اند، کاوش کنیم. در نتیجه با ریشه‌شناسی مفهوم سایبر و مفاهیم نزدیک به آن مانند «جبر»، زمینه‌های جدیدی از ریشه و معنای تاریخی سایبر را پیشنهاد می‌کنیم. نهایتاً با دسته‌بندی شواهد و طرح شش محور مفهومی به‌عنوان شاهد برای هم‌ریشگی دو مفهوم «سایبر» و «جبر»، ادعا می‌کنیم که سایبر، برگرفته از مفهوم جبر است و به‌لحاظ کارکردی نیز، اراده‌ای که در پس جهان سایبر قرار گرفته است، همان اراده‌ای است که در بنیاد معنایی مفهوم جبر نشسته است.

این مقاله در چهار قسمت سازمان‌دهی شده است. پس از مقدمه، در قسمت دوم به بیان روش پژوهش می‌پردازیم و در قسمت سوم یافته‌های پژوهش معرفی می‌شوند. در نهایت در قسمت چهارم به نتیجه‌گیری از بحث پرداخته خواهد شد.

۲ روش پژوهش

در این پژوهش، از روش‌های زبان‌شناسی تاریخی و به‌طور خاص ریشه‌شناسی، به‌عنوان یکی از فنون زبان‌شناسی تاریخی (Durkin, 2006) و عبارت‌شناسی (ترمینولوژی) به‌معنای استفاده‌ی واژه نزد متفکر در معنایی خاص، برای درک مفهوم «سایبرنتیکز» استفاده شده است. زبان‌شناسی تاریخی، شامل مطالعه‌ی زبان در طول زمان است، چه از افق پس‌نگرانه‌ی اکنون به زمان‌های پیشین و مراحل نامستند (به‌عنوان زیرشاخه‌ای از بازسازی)، و چه از افق پیش‌نگرانه‌ی مراحل پیشین و پیش‌تر به اکنون (حوزه‌ی تغییر زبان) (McMahon, 2001).

۳ یافته‌های پژوهش

۱.۳ ریشه‌شناسی سایبر

عبارت «سایبر»، عموماً به‌عنوان مخفف «سایبرنتیکز»^۲ شناخته می‌شود. سایبرنتیکز، مرکب از دو بخش cybernetes و -ics است. پسوند -ics، بیان‌گر این است که این مفهوم، نام یک رشته‌ی دانشی و یا دانش

^۲Cybernetics

است. cybernetes ریشه در مفهوم یونانی kybernetes به معنای «کشتی‌بان»، «ناخدا» و «سگان‌دار»^۳ است که به صورت استعاری، به معنای حاکم و رهبر، استفاده می‌شود (T. F. Hoad, 1996). این نکته گفتنی است که سابقاً، جهت‌دهی کشتی، با سیستم مکانیکی مانند سگان، انجام نمی‌شده است بلکه کوبرنتس، در واقع هنر هماهنگ کردن پاروزنان برای حرکت و مدیریت سرعت کشتی بوده است. ریشه‌ی این مفهوم نیز kybernan به معنای «پیش بردن»، «کنترل کردن»، «جهت دادن» و «قیادت» کشتی^۴ است که به صورت استعاری، به عنوان فرمان‌روایی، رهبری و حاکمیت جامعه و افراد، استفاده می‌شود (Klein, 2003). گفته می‌شود که مفهوم govern به معنای حاکمیت^۵ و جهت‌دهی و کارگردانی^۶، از ریشه‌ی لاتین gubernare است که صورت متبدل ریشه‌ی یونانی کوبرنتس در زبان لاتین و سپس انگلیسی است (T. F. Hoad, 1996). این مفهوم در ریشه‌ی یونانی کوبرناتو یا کیورناتو^۷، به معنای «سر برای، رأس برای»^۸ (Beekes & van Beek, 2010) و به صورت استعاری، به معنای فرمانداری^۹ و حاکمیت^{۱۰} و نیز هدایت و راهنمایی^{۱۱} (Liddell & Scott, 1996) آمده است. روشن است که به لحاظ ریشه‌شناسی، هر دو مفهوم Govern و Cybernetics، نه فقط به یک ریشه باز می‌گردند، بلکه به لحاظ معنایی نیز کاربرد مشترک جدی دارند.

۲.۳ ریشه‌شناسی جبر

جبر را به معنای زورمند و قوی گفته‌اند و در ریشه‌ی واژه‌ی Gabriel معتقدند که بخش آغازین آن از واژه‌ی عربی «جبر» به معنای مرد جوان قوی و جبار به معنای زورگو گرفته شده است و ریشه‌ی آن در زبان آکدی به gapru به معنای قوی، و در اتیوپیایی به gabara به معنای «او عمل کرد» و در عبری به gibbor به معنای «قوی، نیرومند و زورمند» می‌رسد (Klein, 2003). در زبان عبری، واژه‌ی «gevar - גבר» به معنای «قوی، مرد» آمده است (Brown & Robinson, 1975). در آرامی نیز، دلالت بر معانی قاهر مطلق، عظیم، صورت فلکی اریون (در عربی جبار) و شاه برای این مفهوم ذکر شده است (Koehler & Baumgartner, 2000). در قدیمی‌ترین لغت‌نامه‌های زبان عربی، جبر به معنای «تَجْبُرُ إنسانا علی ما لا یرید و تُكْرِهه» یعنی «واداشتن انسان به کاری که نمی‌خواهد و اکراه دارد»، گفته شده است (الفراهیدی، ۱۳۹۱). در لغت‌نامه‌ها، جبر را مقابل کسر (به معنای شکستن) و به معنای بستن، گفته‌اند که به طور خاص، به معنای بستن استخوان‌های شکسته به هم، گفته شده است (صاحب‌بن‌عباد، ۱۳۹۱) و پیداست که جا انداختن و بستن استخوان شکسته، در دوران گذشته، علاوه بر دانش خاص، نیاز به زور و توان زیادی برای حرکت دادن و در محل خود قرار دادن استخوان‌ها داشته است.

³ Steersman

⁴ Steer

⁵ Rule

⁶ Direct

⁷ κυβερνάω

⁸ Head for

⁹ to govern

¹⁰ rule

¹¹ Guide

علاوه بر این، جبر در واژه‌ی جبرئیل به معنای مرد، جبار به معنای مَلِک (شاه) گفته شده است و علاوه بر این، برای بیان معنای نجار به دلیل اینکه چوب‌ها را وامی‌دارد که کنار هم قرار بگیرند و چیزی ساخته شود، از عبارت «یَجْبُر» استفاده شده است. به صورت کلی، در مدخل «جبر» در لغت‌نامه‌های متعدد زبان عربی مانند «تاج العروس من جواهر القاموس»، «لسان‌العرب» و «مجمع‌البحرین» موجود در نرم‌افزار کامپیوتری جامع‌الأحادیث، دلالت معنایی جبر در ابواب مختلف بر معانی رایجی همچون قهر، سلطه، تکبر، تعظم، مَلِک (شاه)، مرد، شجاعت، قوت و حکومت و عدم اختیار گفته شده است (جامع‌الأحادیث ۵.۳، ۱۳۹۱). لذا سه معنای مشخص «واداشتن به کاری خلاف اراده»، «حاکمیت، فرمانروایی و اعمال نیرو و قدرت» و «کنار هم گذاشتن و هماهنگ کردن اجزایی در کنار هم به یک هدف خاص»، به صورت غالب در ریشه‌ی جبر وجود دارد و علاوه بر این، یک معنای «مردی و مذکریت» نیز در آن نهفته است.

یکی از مفاهیم نزدیک به مفهوم جبر، «جبرن» است که به لحاظ شکلی نیز شبیه کوبرن است. جبرن در لغت‌نامه‌ها، ریشه‌ی مفهوم جبرین (با تفاوت‌های لفظی اعرابی) گفته شده است که صورت متغیر واژه‌ی جبریل و جبرئیل خوانده شده است و در برخی منابع، به شهری کهن در منطقه‌ی الخلیل به نام بیت‌جبرین نسبت داده شده که هم نسبتی با جبرئیل دارد و هم آن عبارت «قوماً جبارین» قرآن کریم، به آن بازگشت داده شده است. در تلمود این نام به صورت بت‌گوبرین (بت‌جوبرین) آمده است و آنجا را خانه و جایگاه جبرئیل نیز گفته‌اند (سعیدی، ۱۳۹۹). طبق آنچه در سوره‌ی مائده، آیات ۲۰ تا ۲۵ آمده است، هنگامی که حضرت موسی، قومش را از مصر به ارض موعود می‌کوچاند، آنها به او می‌گویند، در این سرزمین، «قوم جبارین» ساکنند و تا آنها خارج نشوند، ما داخل نمی‌شویم. این سرزمین موعود، شرق دریای مدیترانه است و سرزمین کهن یونان، شمال دریای مدیترانه. یونان امروز نیز، شمال غربی دریای مدیترانه است. یونان کهن و باستان، در واقع، بخشی از آسیای صغیر در غرب ترکیه‌ی امروزی (فلات آناتولی)، نزدیک به سرزمین‌های اقوام کاریایی و لیدیایی بوده است که امروزه، شمال دریای مدیترانه است و به لحاظ تاریخی، جغرافیای پیرامون دریای مدیترانه، یک جغرافیای راهبردی و پیوسته بوده است که نزدیکی همه‌ی اینها به دریا، استفاده از مفاهیم یکسان را برای مفاهیم نزدیک به هم، توجیه می‌کند.

از منظر حروف نیز می‌توان به هم‌ریشگی این واژه‌ها پرداخت. حرف C در چنین کلماتی، معادل حرف کاپا «K» در یونانی و برابر حرف «ج» در زبان‌های عربی و فارسی است. این تغییر حرف را در زبان ترکی استانبولی که ریشه در زبان ترکی عثمانی و زبان‌های نیای آن در فلات آناتولی دارد نیز می‌توان دید. امروزه حرف c در زبان ترکی استانبولی که بر ساخت حرف «ج» در ترکی عثمانی است، به صورت حرف «C» انگلیسی و لاتین نوشته می‌شود اما در تلفظ، ج خوانده می‌شود (مانند cebir که در تلفظ، جبر خوانده می‌شود). کلمات دیگری نیز وجود دارد که این تغییر در آنها دیده می‌شود؛ به طور مثال، مانند مکعب (هم‌ریشه با کعبه) که در فارسی به جعبه، در لاتین به cubus، در یونانی به κύβος (کیوس یا کیوس) و در انگلیسی به cube تبدیل شده است.

۳.۳ عبارت‌شناسی

در گفتگوی یکم سقراط با آلکی‌ویادس (Lamb, 1950)، آنجایی که در مورد حاکمیت گفتگو می‌کنند، به‌طور کلی بحث بر سر این است که حاکم بر افراد در حالی حکومت می‌کند که آنها، افراد دیگر را «خرومونون - χρομένων» می‌کنند. این تعبیر خرومونون را مترجمان به استفاده، ترجمه کرده‌اند یعنی حاکم در حالی بر انسان‌های شهر حکومت می‌کند که آنها انسان‌ها را استفاده می‌کنند. سقراط برای فهم معنای خرومونون، دو مثال می‌زند تا ببیند منظور آلکی‌ویادس چیست: رهبر گروه کر (ارکستر) و کشتیبان یا سکان‌دار کشتی (κυβερνητική) که این هر دو (نوازندگان و قایقرانان)، یک دسته از افراد دیگر را (نوازندگان، رقص‌ها را و قایقرانان، پاروزنان را) در جهت خاصی و برای انجام کنش خاصی، به‌کار گرفته و هماهنگ می‌کنند؛ و می‌گوید که آیا منظور تو، حکومت بر این افرادی است که هر کدام، یک مجموعه افراد دیگر را به‌کار می‌گیرند (خرومونون می‌کنند)؟ این هر دو نمونه، حاکمیت سلسله‌مراتبی هستند. آلکی‌ویادس رد می‌کند و معنای دیگری درمی‌اندازد. او با طرح دو مفهوم «کینونوتون - κινονοτων» و «سیمولوتون - συμβαλλόντων»، مفهوم ارتباط، اشتراک، مشارکت و جامعه‌ی مسطح را پیش می‌کشد و روشن می‌کند که منظورش، نوعی از روابط اجتماعی است که همه‌ی افراد جامعه، در تعامل با یکدیگر هستند.

سقراط می‌گوید، قبول؛ پس تکنیک حاکمیت و تخته‌ی آرخین بر همین ملوانان همکار و مرتبط چیست؟ آلکی‌ویادس می‌گوید کوبرنتیک. سقراط می‌پرسد دانش حاکمیت و اپیستمه‌ی آرخین بر آن تعاملات نوازندگان چیست؟ پاسخ می‌شنود که خورودیداسکالیا. سقراط می‌گوید: خب پس نام اپیستمه‌ی ارتباطات همشهریان را چه می‌گذاری و پاسخ می‌شنود: «اوولین - εὐβουλία» که به‌معنای مشاوره‌ی خیرخواهانه است و عموماً به شورای خوب/ خیر ترجمه شده است. به نظر می‌رسد که آلکی‌ویادس به دنبال نوعی از حاکمیت غیرسلسله‌مراتبی بر شبکه‌ای از انسان‌های مرتبط است و منظورش از تعبیر «بولیا - βουλία» که در دو صورت «اؤلیا - ὀβουλία» (شورای شر/ بد) و «اوولیا - εὐβουλία» (شورای خیر/ خوب)، که به شورا ترجمه شده و معنای پارلمان نیز در آن نهفته است، یک حکومت مشورتی است. در این گفتگو، کوبرنتیک، تخته‌ی آرخه‌ی بر پاروزنان است یعنی آن فن و هنر و تکنیکی که سکان‌دار برای آرخه، اریکه و عرشه‌داری و حاکمیت و اعمال قدرت بر دسته‌ی پاروزنان در جهت هماهنگ کردن آنها استفاده می‌کند، کوبرنتیک نامیده می‌شود. و همین اپیستمه‌ی آرخه‌ی بر خوانندگان گروه کر، خورودیداسکالیک نامیده شده است. دقت به تفاوت استفاده از عبارات تخته و تکنیک برای کشتی‌بانی و اپیستمه برای رهبری گروه هم‌خوانی و هم‌نوازی، راه‌گشا خواهد بود. سقراط، به آلکی‌ویادس می‌فهماند که در همان شورای خوب هم تکنیک و هنر حاکمیت بر شبکه‌ی ارتباطات انسان‌هایی که همدیگر را استفاده می‌کنند و حکومت بر مردم شهر در حالی که مشغول کار و زندگی و اشتغالات یکدیگر هستند، کوبرنتیک است.

مفهوم سایبرنتیک در دوران جدید، برای نخستین بار توسط آندره ماری آمپر^{۱۲}، فیزیک‌دان و ریاضی‌دان فرانسوی، در سال ۱۸۳۴ میلادی در کتابی با عنوان فلسفه‌ی علم^{۱۳}، این مفهوم را در صورت cybernetique،

¹² André-Marie Ampère

¹³ Essai sur la philosophie des sciences, ou, Exposition analytique d'une classification naturelle de toutes les connaissances humaines

به‌عنوان «حکومت سیاسی مردم»^{۱۴} (Stanley-Jones & Stanley-Jones, 1960) و «دانش حکومت مدنی»^{۱۵} استفاده کرده و گفت: «علم حکومت در آینده، باید سایبرنتیک نامیده شود» (Tsien, 1954). مبتنی بر همین زمینه‌ی تاریخی این مفهوم، نوربرت وینر^{۱۶} در سال ۱۹۴۸ میلادی، صورت cybernetics این مفهوم را برای عنوان کتاب خود، برگزید. قصد وینر از این کار، طرح دانش جدیدی به نام سایبرنتیکز با محوریت مطالعه‌ی تطبیقی غالباً ریاضی «کنترل و ارتباط در حیوان و ماشین»^{۱۷} و تبیین مکانیسم حاکمیت و حکومت در دستگاه‌های مکانیکی بود (Wiener, 1948). در مورد مفهوم کنترل که وینر، آن را از جنس ارتباطات فهم می‌کند، گفتنی است که از ترکیب دو ریشه‌ی contra به معنای ضد^{۱۸} و مخالف^{۱۹}، و rotulus به معنای گشتن و گرداندن^{۲۰}، به‌دست آمده است (T. F. Hoad, 1996) و با توجه به این ریشه‌شناسی، کنترل یعنی بازگرداندن؛ یعنی نظارت مستمر و مدام بر یک محرک و بازگرداندن آن به مسیر، به محض انحراف از راه؛ یعنی شیء یا شخص را بر خلاف راهی که می‌خواهد برود، به جهتی دیگر جهت دادن (خلاف میلش).^{۲۱}

کمی بعدتر و در سال ۱۹۶۰ میلادی، دو پژوهش‌گر حوزه‌ی پزشکی و فیزیولوژی به نام دی. استنلی جونز و ای. استنلی جونز در کتابی به نام «کیبرنتیکز سیستم‌های طبیعی: مطالعه‌ای بر الگوهای کنترل»، با تأکید بر تفاوت املایی منظور خود از این مفهوم با مفهوم مدّ نظر وینر و استفاده‌ی از حرف k به جای حرف c در آغاز این واژه و با بیان اینکه سایبرنتیکز، در منظر وینر، به‌تبع مطالعات ماری آمپر، به‌عنوان دانش جدید حکومت ماشین‌ها به‌کار رفته است، نوشتند: «ما Kybernetics را مبتنی بر زمینه‌ی ریشه‌شناسانه‌ی آن، ظاهراً شبیه اما متفاوت از دانش هویتی حکومت در ساختارهای زنده، عرضه می‌کنیم» (Stanley-Jones & Stanley-Jones, 1960). به‌نظر می‌رسد که در نگاه استنلی جونز، رویکرد کیبرنتیک به مسائل مشخصی در زیست‌شناسی، کاملاً غیرریاضی است و بر همین مبنا، مفاهیم حوزه‌ی سایبرنتیک مانند تئوری اطلاعات، کانال‌های ارتباط، آنروپی و برخی مفاهیم دیگر، حذف شده و مفاهیمی مانند بازخورد مثبت و منفی، نوسان، پایداری و ... موضوعیت می‌یابند.

نوربرت وینر، ریاضیدان یهودی آمریکایی، کتابی دارد به نام «استفاده‌ی انسانی از انسان‌ها: سایبرنتیک و جامعه» که در آن، گویا با نظر به مکالمه‌ی آلکی ویادس و ارسطو، مفهوم سایبرنتیک را بیشتر از کتاب پیشینش، شرح کرده است. اینجا برای عبارت‌شناسی دقیق مفهوم سایبر، بخشی از متن نوشته‌ی وینر، مستقیماً نقل قول خواهد شد. او در بیان تاریخ سایبرنتیک، با تأکید بر اینکه پس از جنگ جهانی دوم، نظریه‌ی پیام‌ها، دامنه‌ی بسیار گسترده‌ای از دانش‌ها و عرصه‌های علمی مانند مطالعه زبان، مطالعه پیام‌ها به عنوان ابزار کنترل ماشین‌آلات و جامعه، توسعه‌ی ماشین‌های محاسباتی و سایر خودکارها، تأثیرات جدی بر روانشناسی و مطالعه‌ی سیستم عصبی و حتی نظریاتی در روش علمی را در بر می‌گرفت، می‌گوید (Wiener, 1989): «تا

¹⁴Political Government of People

¹⁵Science of Civil Government

¹⁶Norbert Wiener

¹⁷Control and Communication in the Animal and the Machine

¹⁸Counter

¹⁹Opposite

²⁰Roll

^{۲۱}در ادبیات دینی، مرتبط به این معنا، مفهوم هدایت و اهداء (در نسبت با صراط مستقیم) طرح می‌شود.

همین اواخر، هیچ عنوانی برای همه‌ی این مجموعه‌ی ایده‌ها وجود نداشت، و من برای اینکه کل این عرصه را با یک اصطلاح فراگیر بشناسانم، یک عنوان ابداع کردم: سایبرنتیکز^{۲۲} که از واژه‌ی یونانی کوبرنتس^{۲۳} یا «کشتی‌بان»^{۲۴} مشتق شده است، یعنی همان واژه‌ی یونانی که در نهایت «فرمان‌دار»^{۲۵} را نیز از آن گرفته‌ایم. اتفاقاً بعداً متوجه شدم که این عبارت، قبلاً توسط آمپر برای ارجاع به «علم سیاسی»^{۲۶} و نیز توسط یک دانشمند لهستانی، در زمینه دیگری، هر دو در اوایل قرن نوزدهم، استفاده شده است. ... من در ارائه تعریف سایبرنتیک در کتاب قبلی، ارتباطات و کنترل را با هم طبقه‌بندی کردم. چرا این کار را کردم؟ وقتی من با شخص دیگری ارتباط برقرار می‌کنم، پیامی را به او می‌رسانم، و وقتی با من ارتباط برقرار می‌کند، پیامی مرتبط را برمی‌گرداند که حاوی اطلاعاتی است که اساساً برای او قابل دسترسی است و نه برای من. از سوی دیگر، وقتی من اقدامات شخص دیگری را کنترل می‌کنم، پیامی را به او می‌رسانم (ارتباط می‌دهم)، و اگرچه این پیام در حال امری است، تکنیک ارتباط با یک پیام واقعی، تفاوتی ندارد. علاوه بر این، اگر قرار است کنترل من مؤثر باشد، باید به هر نحو، از پیامی که نشان‌دهنده‌ی فهمیده‌شدن و اطاعت دستور است، مطلع بشوم. تز این کتاب این است که جامعه را تنها با مطالعه‌ی پیام‌ها و تجهیزات ارتباطاتی متعلق به آن، توسعه آینده‌ی این پیام‌ها و امکانات ارتباطاتی، پیام‌های بین انسان و ماشین‌ها، بین ماشین‌ها و انسان و بین ماشین و ماشین که مقدر شده است تا نقشی فزاینده ایفا کنند، می‌توان شناخت. وقتی من به یک ماشین، دستور می‌دهم، وضعیت ذاتاً با وقتی که به یک شخص انسانی دستور می‌دهم، تفاوتی نمی‌کند. ... بنابراین تئوری کنترل در مهندسی، چه انسان یا حیوان یا مکانیکی، بخشی از نظریه‌ی پیام‌ها است. طبیعتاً تفاوت‌های جزئی در پیام‌ها و مشکلات کنترل، نه تنها در ارتباط بین یک ارگانیسم زنده و یک ماشین، بلکه در ارتباط بین هر طبقه‌ی محدودتری از موجودات نیز وجود دارد. هدف سایبرنتیکز، توسعه‌ی زبان و تکنیک‌هایی است که ما را به صورت کلی برای هجمه به مسئله‌ی کنترل و ارتباطات، توانمند می‌کنند؛ بلکه مخزن مناسبی از ایده‌ها و تکنیک‌ها را برای طبقه‌بندی نمودهای خاص آن‌ها تحت مفاهیم خاص پیدا کنیم. فرمان‌هایی که ما از طریق آنها، کنترل خود را بر محیط خود اعمال می‌کنیم، نوعی از اطلاعات هستند که به آن ابلاغ کرده و می‌رسانیم».

۴ نتیجه‌گیری

مسیر ریشه‌شناسی مفهوم سایبرنتیکز تا یونان، مسیر واحد و مقبولی است که کسی در آن تردید نکرده است. اما نکته‌ی مهم در این است که این مفهوم، پیش از آن چه سیری داشته است. در این پژوهش، تلاش شد تا با استفاده از روش زبان‌شناسی تاریخی، شواهدی برای امتداد ریشه‌شناسی این واژه به مفهوم جبر در زبان‌های پیشین، ارائه شود. پس با کنار هم قرار دادن محورهای مفهومی زیر در ریشه‌شناسی و عبارت‌شناسی، که پیش

²²Cybernetics

²³kubernetes

²⁴steersman

²⁵Governor

²⁶Political Science

از این تشریح شدند، هم‌ریشگی دو مفهوم سایبر و جبر، طرح می‌شود:

۱. آشکار بودن معنای حاکمیت، حکمرانی و اعمال قدرت و اراده در سایبر و کوبرنتس و هم‌ریشگی آن با مفهوم Govern
۲. آشکار بودن معنای حاکمیت، حکمرانی و اعمال قدرت و زور در مفهوم جبر و شکل‌گیری مفاهیمی همچون جبار و اجبار
۳. آشکار بودن معنای هماهنگ‌سازی اجزاء و اعضا در سایبر به عنوان کنش مشخص کشتی‌بان در هماهنگ کردن پاروزنان
۴. آشکار بودن معنای هماهنگ‌سازی اجزاء و اعضا در جبر به عنوان کنش مشخص شکسته‌بندی و نجاری در هماهنگ کردن استخوان‌ها یا قطعات چوب
۵. وجود نمونه‌های دیگری از تبدیل حرف «ج» به «کاپا» در یونانی و سپس «C» در لاتین و ترکی
۶. نزدیکی جغرافیایی سرزمین‌های فلسطین، فلات آناتولی (ترکیه امروزی)، یونان باستان (دولت‌شهر یونان) به عنوان سرزمین‌های نیای زبانی زبان یونانی

با استناد به این شواهد، مدعای این پژوهش آن است که جبر و سایبر هم‌ریشه هستند و بنابراین ترجمه مناسب و شفاف فضای سایبر، فضای جبر است. این ترجمه، بدان معناست که اراده‌ی معطوف به سایبر، اراده‌ی معطوف به جبر است اما نه با کارکرد اجبار و اکراه بیرونی و فیزیکی بلکه جبر درونی. از آنجایی که سایبرنتیک، تکنیک کنترل از طریق ارتباطات است؛ و ارتباط، واجد دو سطح اتصالات و سطح اطلاعات است، پس اگر شبکه‌ای وجود داشته باشد که همه‌ی انسان‌ها به آن متصل باشند، آنگاه از طریق مدیریت انتشار اطلاعات در آن اتصالات، می‌توان آنها را از درون، کنترل و جهت‌دهی کرد به نحوی که آنها احساس آزادی و اعمال اراده داشته باشند؛ این ایده‌ی بنیادین دانش سایبرنتیک است. جان دانش سایبرنتیک، ارتباطات و به دنبال آن، کنترل است، یعنی نحوه‌ی انتقال فرمان و امر از فرمان‌ده به فرمان‌بر؛ یعنی چگونگی انتقال فرمان از سکان (سکان‌دار، کشتی‌بان) به کشتی. این فرایند در سیستم مکانیکی، مکانیسم نام دارد و در سیستم‌های الکتریکی باید آن را الکتریسم نام داد. جبران (نزدیک به کوبرن)، از باب فعلان و به معنای اوج جبر است. جبر به معنای واداشتن دیگران به انجام کارهایی یا بازداشتن آنها از انجام کارهایی است که من می‌خواهم. جبر می‌تواند در دو صورت اطاعت (انجام خودخواسته‌ی کار) و اکراه (انجام ناخودخواسته‌ی کار) محقق شود. از این منظر، جهان سایبر، جهان فاعلیت نیست، جهان آمریت است.

انسان می‌خواهد از سوژگی فاعلیت به سوژگی آمریت برسد. از عاملیت آفاقی به عاملیت آنفسی. می‌خواهد با تصرف در درون انسان، او را به کار وادارد که این تصرف، این یک تصرف زنانه است؛ در تشریح آن باید گفت، وقتی کسی به شما می‌گوید آن لیوان را بده و شما لیوان را به او می‌دهید، سوژه‌ی فاعل، شما هستید اما سوژه‌ی آمر، آن شخص است. انسان مدرن، در طرح و در انداختن جهان سایبر، می‌خواهد مقام خودش را

از سوژه‌ی فاعل در جهان، به سوژه‌ی آمر، ارتقا دهد. می‌خواهد از این پس، امر کند نه فعل؛ و بقیه فعل را انجام دهند. امر کردنش هم امر آفاقی نیست، امر آنفسی است. جهان سایبر، جهان امارت آنفسی است و نه امارت آفاقی که از طریق درون انسان، به او امر می‌کند، صورتی از اجبار اطاعی و خودخواسته. اجبار در فهم بشر، همواره با اکراه همراه بوده است اما در صورت نوین جبر که در جهان سایبر آشکار شده است، انسان تن به اجبار همراه با اطاعت (به معنای خودخواسته و در مقابل اکراه) داده است؛ گویی نفس انسان به او بگوید فلان کار را بکن. صاحبان سایبر می‌خواهند به مقام نفس اماره برسند و از موضعی جبروتی، اعمال قدرت بکنند. در این صورت، انسان با صورت جدیدی از جبر و اجبار، مواجه و آشنا خواهد شد.

مراجع

- [۱] الفراهیدی، ا. ب. ا. (۱۳۹۱). کتاب العین مندرج در نرم‌افزار کامپیوتری جامع‌الاحادیث ۳/۵. قم: مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی.
- [۲] جامع‌الاحادیث ۳/۵. (۱۳۹۱). قم: مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی.
- [۳] سعیدی، ع. (۱۳۹۹). بیت جبرین. دائرة المعارف بزرگ اسلامی، وبسایت: <https://cgie.org.ir/fa/article/229232>
- [۴] صاحب‌بن‌عباد. (۱۳۹۱). المحيط في اللغة مندرج در نرم‌افزار کامپیوتری جامع‌الاحادیث ۳/۵. قم: مرکز تحقیقات کامپیوتری علوم اسلامی.
- [5] Beekes, R., & van Beek, L. (2010). Etymological Dictionary of Greek. <https://doi.org/10.1108/09504121011091114>
- [6] Brown, F., & Robinson, E. (1975). A Hebrew and English Lexicon of the Old Testament: With an appendix containing the Biblical Aramaic, based on the lexicon of William Gesenius (p. 50). p. 50. Oxford: Clarendon Press.
- [7] Durkin, P. (2006). Etymology (K. B. T.-E. of L. & L. (Second E. Brown, Ed.). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B0-08-044854-2/00423-5>
- [8] Klein, E. (2003). Kleins Comprehensive Etymological Dictionary of the English Language. Amsterdam.: Elsevier Publishing Company.
- [9] Koehler, L., & Baumgartner, W. (2000). The Hebrew and Aramaic Lexicon of the Old Testament (M. E. J. Richardson, Ed.). Leiden: BRILL.
- [10] Lamb, W. R. M. (1950). Plato. Vol. VIII. Charmides, Alcibiades I and II, Hipparchus (etc) with an English Translation By W. R. M. Lamb. London: WILLIAM HEINEMANN LTD.
- [11] Liddell, H. G., & Scott, R. (1996). A Greek-English Lexicon (10th ed.). Oxford University Press.
- [12] McMahon, A. (2001). Historical Linguistics: Overview (N. J. Smelser & P. B. B. T.-I. E. of the S. & B. S. Baltes, Eds.). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/03049-7>
- [13] Stanley-Jones, D., & Stanley-Jones, K. (1960). The Kybernetics of Natural Systems: A Study in Patterns of Control. London: Pergamon Press.

- [14] T. F. Hoad. (1996). The Concise Oxford Dictionary of English Etymology (2nd ed.). Retrieved from <https://archive.org/details/conciseoxforddic00tfho>
- [15] Tsien, H.-S. (1954). Engineering Cybernetics. McGraw Hill.
- [16] Wiener, N. (1948). Cybernetics: Or Control and Communication in the Animal and the Machine. Paris: MIT Press.
- [17] Wiener, N. (1989). The human use of human beings: cybernetics and society. In Fifty Key Figures in Cyberpunk Culture. <https://doi.org/10.4324/9781003091189-51>