

ارزیابی گذار کارناپ از رویکرد ساختار نحوی به سمانتیک به منزله تلاشی برای ترمیم تجربه‌گرایی

مجید داودی*

مهدی نسرین**

چکیده

در آغاز قرن بیستم، فلسفه تجربه‌گرایانه، در مقام یک مکتب فلسفی تثبیت شده، با انتقاداتی مواجه شد، چنان‌که ارائه صورت‌بندی دقیق و عاری از مشکلات معمول برای ترمیم این مکتب ضروری می‌نمود. یکی از گام‌های بلند در راه ارائه شالوده‌ای متن برای فلسفه تجربه‌گرایانه، پیشنهاد رویکرد مبتنی بر ساختار نحوی، در کتاب *ساختار نحوی زبان* (۱۹۳۴) کارناپ بود. اما این رویکرد از عهده پاسخ‌گویی به ایرادات وارده برنیامد، چنان‌که کارناپ از آغاز دهه چهل به ارائه رویکردی نو، با عنوان رویکرد معناشناسانه همت گمارد. هرچند هر دو رویکرد ارائه شده توسط کارناپ، یعنی رویکردهای ساختار نحوی و معناشناسانه، از نقاط اوج فلسفه معاصر به حساب می‌آیند، کارناپ نهایتاً نمی‌تواند نسخه غیر قابل انتقاد و منسجمی از تجربه‌گرایی ارائه کند. با این حال در پایان مقاله نشان خواهیم داد که نواقص باقی‌مانده (پس از اعمال رویکرد معناشناسانه) باعث نابودی فلسفه تجربه‌گرایی نمی‌شوند.

کلیدواژه‌ها: کارناپ، تجربه‌گرایی منطقی، رویکرد ساختار نحوی، رویکرد سمانتیکی.

* عضو پژوهشکده علم، فلسفه، و اخلاق مهندسی davoody1980@yahoo.com

** mehdi.nasrin@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۳/۲۵، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۶/۲۶

۱. مقدمه

باید پذیرفت که یگانه دیدگاه قابل قبول فلسفی تجربه‌گرایی است، یا دست کم باید پذیرفت تجربه‌گرایی یک دیدگاه مستحکم فلسفی به شمار می‌آید؛ حتی اگر قسمت دوم را هم نمی‌پذیرید باید بپذیرید که بالاخره تجربه‌گرایی هم یک دیدگاه فلسفی است. اساس تجربه‌گرایی این است که دانش با همه پیچیدگی‌های آن بر تجربه‌هایی که در زندگی برای همه ما قابل دسترس است استوار است. اگر بخواهیم با ظرافت بیش‌تر در این باره بیندیشیم باید بدانیم که توضیح شکل‌های مختلف دانش (مثلاً در عرصه‌های ریاضی یا منطق) با همه پیچیدگی آن بر اساس ارتباط اندک ما از طریق داده‌های حسی با جهان کار ساده‌ای نیست.

رویکرد تجربه‌گرایانه از ارسطو، لاک، هیوم، بارکلی، میل، و ... به برتراند راسل و تجربه‌گرایان منطقی به ارث رسید. یکی از بزرگ‌ترین تجربه‌گرایان منطقی کارناپ بود که می‌توان او را پس از راسل تأثیرگذارترین فیلسوف نیمه نخست قرن گذشته و مدافع اصلی تجربه‌گرایی در دوره خود به شمار آورد. برای تجربه‌گرایان «(به قول راسل) تبیین جهان خارج به منزله ساختن منطقی از داده‌های حسی برنامه اصلی بود. این کارناپ بود که در ساختار منطقی جهان بیش از همه به اجرای این برنامه نزدیک شد» (Quine, 1969: 74). البته کارناپ تا پایان عمر فلسفی خود در نگارش همه آثار دیگرش نیز از این تلاش دست برداشت. در این مقاله، تلاش ما معطوف به این خواهد بود که تلاش کارناپ برای ترمیم نظام فلسفی تجربه‌گرایانه را در دو دوره کاری‌اش (دوره نحوی و دوره سمانتیکی) مورد بررسی قرار دهیم. در این راه باید ابتدا نشان دهیم که تلاش کارناپ صرف ترمیم کدام نقص نظام فلسفی تجربه‌گرایانه شده است، و به علاوه توضیح دهیم که چه چیز باعث گذار او از یکی از این ادوار به دیگری شده است. در طول مقاله ضمن توضیح ظرافت‌ها و نوآوری‌های فلسفی کارناپ در هر یک از این تلاش‌ها، به ارزیابی هر یک از آن‌ها از جنبه‌های متفاوت پرداخته، درباره آن‌ها داوری خواهیم کرد.

۲. مردی برای همه فصول

می‌توان اندیشه کارناپ را به چهار فصل تقسیم کرد: ساختار منطقی جهان (۱۹۲۸)؛ ساختار نحوی زبان (۱۹۳۷)؛ دوره سمانتیکی (۱۹۴۰ و اوایل ۱۹۵۰)؛ و دوره نظریه

احتمالات و تأیید. برخی اندیشمندان مانند کاروس (۲۰۰۷) یک دوره مقدماتی نوکانتی نیز به کارناپ جوان نسبت می‌دهند. این تقسیم‌بندی کم و بیش مورد اشاره و تأیید خود کارناپ نیز واقع شده است. مثلاً مشهور است که در اواخر دهه ۱۹۴۰ در بازدید کارناپ از دانشگاه مینه‌سوتا، ویلفرد سلرز که در آن دوره مشغول تدریس ساختار منطقی جهان بوده است کارناپ را با پرسش‌های پی در پی در مورد کتاب تحت فشار قرار می‌دهد، تا جایی که کارناپ به او پاسخ می‌دهد: «اما آن کتاب را که پدر بزرگم نوشته است» (به نقل از Creath 1990: 405). در این مقاله با توجه به تلاش کارناپ برای ارائه تفسیری قابل قبول از تجربه‌گرایی به بررسی آرای کارناپ دوره دوم و سوم می‌پردازیم، یعنی کارناپ سال ۱۹۳۴ و دهه‌های ۴۰ و ۵۰.

۳. ساختار نحوی زبان

ساختار نحوی زبان (*logical syntax of language*) کتابی است که از دو جهت در تاریخ اندیشه معاصر بسیار تأثیرگذار بوده است: یکی از جهت ارائه راهی برای صورت‌بندی فلسفه در قالبی کاملاً صوری، و یکی به سبب ارائه اصل تسامح (*principle of tolerance*). در این مقاله ما بیش‌تر روی جنبه اول تمرکز می‌کنیم. ابتدا به نکته‌ای از زندگی‌نامه کارناپ در این مورد می‌پردازیم؛ او در زندگی‌نامه‌اش این گذار را این‌گونه توصیف می‌کند:

پس از سال‌ها اندیشیدن به این مسائل، در یک شب ژانویه ۱۹۳۱ که به خاطر بیماری بی‌خواب شده بودم کل نظریه ساختار زبانی و کاربردهای ممکن آن در فلسفه در قالب یک کشف به من الهام شد. روز بعد وقتی هنوز با تب در بستر بیماری افتاده بودم اندیشه‌هایم را در ۴۴ صفحه در قالب «تلاشی برای یک فرازبان» نوشتم. این یادداشت‌ها اولین نسخه کتاب *ساختار منطقی زبان* بودند (Carnap, 1963: 53).

اما در یک بررسی فلسفی‌تر مایلیم به طرح این پرسش بپردازیم که تلاش کارناپ برای تکوین نظریه ساختار زبانی به چه درد ما (تجربه‌گرایان) می‌خورد؟ همه می‌دانند که اندیشمندان حلقه وین (که بستر نگارش کتاب کارناپ بود) با دقت به مطالعه و بحث در باب *رساله منطقی - فلسفی* ویتگنشتاین می‌پرداختند. هرچند ویتگنشتاین هرگز به تجربه‌گرایی اظهار علاقه نکرده بود، تجربه‌گرایان منطقی کتاب ویتگنشتاین را گامی به شمار می‌آوردند در جهت ترمیم نظام اندیشه تجربه‌گرایی. ایشان (حلقه وینی‌ها) با توجه به مبانی تجربه‌گرایانه اساس دانش را بر تجربه مبتنی می‌دانستند، و از آن‌جا که، احتمالاً

تحت تأثیر روشن‌گری‌های فرگه، نمی‌خواستند یا نمی‌توانستند مانند جان استوارت میل مبنای دانش ریاضی را بر تجربه استوار کنند، در تعیین نقش و جایگاه آن دچار اشکال می‌شدند. به قول هان «انگار که نفس وجود ریاضیات باعث شکست تجربه‌گرایی محض می‌شد، چنان‌که گویی ریاضیات از دانشی در باب جهان سخن می‌گفت که از تجربه نشأت نمی‌گرفت» (Hahn 1929/ 1988: 56). ویتگنشتاین با ارائه نظریه تصویری زبان، که مطابق آن زبان عناصر تشکیل‌دهنده جهان را بازنمایی می‌کند، مشکل را حل کرد؛ جملات اتمی واقعیت‌های اتمی را بازمی‌نمایاند و بقیه جمله‌ها توابع صدق این جملات هستند، در این برداشت، قوانین منطق از جایی (تجربی یا غیر تجربی) نشأت نمی‌گیرند، بلکه محصول تناظر یک به یک ساختاری میان امور واقع و جملات زبان‌اند. این گزاره‌ها همواره صادق‌اند چراکه همان‌گویی (tautology) هستند. از دید ویتگنشتاین این نگاه به ریاضیات نیز صادق است (Wittgenstein, 1922: 21). حلقه وینی‌ها این تفسیر از منطق و ریاضیات را گرفتند و آن را در ترمیم نظام تجربه‌گرایی سودمند یافتند، زیرا بر این اساس دیگر هیچ نیازی به تبیین منطق و ریاضیات بر اساس امور تجربی که درون عالم روی می‌دهد ندارد. به گزارش هان «معلوم شد [منطق چیزی نیست که در دنیا یافت شود، منطق وقتی بروز می‌کند که ما در باب جهان سخن می‌گوییم» (ibid: 57). به این ترتیب، تجربه‌گرایان امور تجربی و واقعی را بر اساس دیدگاه‌های تجربه‌گرایانه تبیین می‌کردند، و منطق و ریاضیات را جزو ساختار منطقی جهان در نظر می‌گرفتند که نه تنها نیازی به تبیین ندارد، اصولاً تبیین‌پذیر نیست.

اما این نظریه ویتگنشتاینی نیز نتوانست برای مدتی طولانی در دفاع از تجربه‌گرایی مؤثر باشد، زیرا معلوم شد که بر اساس این رویکرد نمی‌توان در مورد گزاره‌های ریاضی و منطقی که جزو ساختار زبان‌اند به شکلی بامعنا سخن گفت (← مقدمه ویتگنشتاین به رساله و بند هفت آن). ظاهراً در جلسات حلقه وین گودل این پرسش را مطرح کرده بود که حالا که گزاره‌های منطق فقط نقش روشن‌گری دارند و فاقد معنایند چگونه می‌توان از آن‌ها سخن گفت یا آن‌ها را از متافیزیک (که از دید تجربه‌گرایان منطقی به غایت منفور بود) جدا کرد؟ (Carus, 2009: 82). بنابراین دوباره مسئله جایگاه گزاره‌های ریاضیاتی و منطقی بروز می‌کرد. به علاوه تلاش‌های گودل و تارسکی و ریاضی‌دانان دیگر در دهه ۲۰ و ۳۰ نشان داده بود که برخلاف تصور ویتگنشتاین که نمی‌توان به چیزی بیرون از زبان متوسل شد، برای تقوم هر نظام زبانی، استفاده از یک فرازبان گریزناپذیر است. نظریه ساختار نحوی زبان کارناپ در همین زمینه مطرح شد؛

اعضای حلقه وین در تقابل با ویتگنشتاین به این نتیجه رسیده بودند که ممکن است در مورد زبان و در مورد ساختار عبارت‌های زبانی سخن گفت. بر اساس همین تصور من ایده ساختار نحوی زبان را به منزله یک نظریه کاملاً تحلیلی در مورد ساختار عبارات ساختم و پرداختم (Carnap, 1963: 53).

کارناپ در *ساختار نحوی زبان* (ترجمه شده به انگلیسی در ۱۹۳۷)، زبان را در قالب یک نظام کلکولوس مدل کرد. منظور این نیست که کارناپ در این کتاب مدل تئوری را در شکل امروزی اش طراحی کرد، بلکه منظور این است که زبان را نه به منزله مجموعه‌ای واژه‌های بامعنا، که به منزله مجموعه‌ای از نشان‌ها به تصویر کشید که می‌توان آن‌ها را مانند نشان‌های عددی مورد استفاده در حساب با هم ترکیب و پردازش کرد. او در این کتاب به توضیح دو نظام زبانی پرداخت: زبان شماره یک (language I) و زبان شماره دو (language II)؛ به عبارت ساده، زبان یک زبانی است برای تعریف نظام حساب به شکل بازگشتی؛ زبان دو زبانی است که نظریه انواع^۱ و اصل موضوعه انتخاب^۲ را دربر می‌گیرد و می‌توان در آن در مورد زبان یک سخن گفت. این دو زبان روی هم برای تعریف مفاهیم ریاضیات کلاسیک کفایت می‌کنند و کارناپ باور دارد که می‌توان محمول‌های توصیفی لازم برای تعریف علوم تجربی را نیز به این دو نظام زبانی افزود. کارناپ می‌خواهد نشان دهد که همه جمله‌های ریاضیاتی این دو نظام زبانی به شکلی منطقی متعین‌اند، یعنی به شکل زبانی معتبر (L-valid) (تحلیلی) یا به شکل زبانی نامعتبر (L-contravalid) یا متناقض‌اند. در مقابل نمی‌توان تکلیف صدق جمله‌های مربوط به علوم تجربی را بر اساس صورت منطقی تعیین کرد، و صدق و کذب جملات متافیزیکی (درواقع شبه‌جملات) نیز ربطی به صورت منطقی آن‌ها ندارد. کارناپ تلاش می‌کند که با بررسی ساختار نحوی زبان‌های یک و دو در قالب معتبر و نامعتبر نشان دهد چگونه تکلیف صدق و کذب جملات ریاضیاتی در این چهارچوب‌های زبانی روشن می‌شود. او برای تعریف اعتبار در زبان شماره یک به گذار نامتناهی (In-finitary omega-rule inference) بر اساس قاعده امگا^۳ متوسل می‌شود. کارناپ برای تعریف اعتبار زبان دو، چنان‌که بعدها خود نیز اشاره کرده است (1942: 247)، به تعریف تارسکی وار از صدق متوسل می‌شود. آشکار است که به این ترتیب تعریف کارناپ از ساختار نحوی چیزی ورای یک ساختار نحوی به معنای امروزی است؛ درواقع تعریف کارناپ از ساختار نحوی، این ساختار را نه به معنای مجموعه‌ای از جمله‌نشان‌ها، که به منزله مجموعه‌ای جمله‌نشان‌ها به علاوه فرازبانی مناسب برای تعریف صدق و کذب آن‌ها را فراهم می‌آورد (Carnap, 1937: 34d, 113; 60c, 219; 60d, 221-222). با این حال کارناپ

به‌خوبی از کاستی‌های نظام نحوی که تعریف کرده است نیز آگاه است و اشاره می‌کند که حساب و ساختار نحوی که برای مدل‌کردن حساب مورد استفاده قرار می‌گیرد را نمی‌توان به قالب یک زبان مشخص فرو ریخت؛ «هر چیز ریاضیاتی را می‌توان صورت‌بندی کرد، اما ریاضیات را نمی‌توان در قالب یک نظام خاص صورت‌بندی کرد، ریاضیات به مجموعه‌ای نامتناهی از زبان‌هایی احتیاج دارد که هریک از دیگری غنی‌تر است» (ibid: 60d, 222).

از سوی دیگر هرچند رویکرد نحوی کارناپ تا حد زیادی مفاهیم سمانتیکی را در خود هضم کرده است، نمی‌توان آن را با یک رویکرد سمانتیکی شسته‌رفته یکی دانست، زیرا اولاً کارناپ میان زبان و فرازبان به شکل واضحی تمایز قائل نمی‌شود. می‌توان این تمایز قائل‌نشدن را به سبب وفادارماندن کارناپ به آرای ویتگنشتاینی رایج در حلقه وین دانست؛ به قول کاروس: «وسواس‌های ویتگنشتاینی در باب ناممکن‌بودن بیرون رفتن از زبان، مانع از این می‌شد که کارناپ امکان یک فرازبان را جدی بگیرد، فرازبانی که در آن بحث‌ها و تعبیرهای لازم برای بازسازی عقلانی از زبان هدف جدا باشند» (Carus, 2007: 259). بنابراین هرچند می‌توان در رویکرد نحوی کارناپ هر گزاره ریاضیاتی را بیان کرد، این رویکرد نمی‌تواند همه ریاضیات را مدل کند.

به علاوه، به منزله تفاوت دوم میان رویکرد سمانتیکی و نحوی، باید به خاطر داشت که در دوره نحوی، کارناپ کاری به مفاهیمی مانند ارجاع و دلالت ندارد بلکه هدف او تعریف معتبر و نامعتبر در چهارچوب زبانی منطقی است (Ricketts, 1996: 253).

در گام بعدی نیز هدف کارناپ از تعریف معتبر و نامعتبر بازتولید مفاهیم صدق و کذب ریاضیاتی است. با یکی‌گرفتن اعتبار و تحلیلی بودن (که بارزترین جنبه صدق‌های ریاضی است) کارناپ می‌نویسد: «مفهوم تحلیلی بودن باعث می‌شود درک مناسبی از آنچه «به شکل منطقی معتبر است، یا بر اساس منطق صادق است، به‌دست آید ... در تفسیری محتوایی، یک جمله تحلیلی هنگامی کاملاً صادق است که واقعیت‌های تجربی صادق باشند، [اما در تعریف صوری] تحلیلی بودن ربطی به امور واقع ندارد ... جملات تألیفی (synthetic) جملات مربوط به واقعیت هستند» (ibid: 14, 41). ویژگی‌های ساختار نحوی یک زبان می‌تواند نشان دهد چگونه اعتبار جملات منطقی و ریاضیاتی در نظام زبانی تعریف می‌شود. مثلاً می‌توان ساختار نحوی را به شکلی تعریف کرد که «s معتبر است» یکی از اجزای ساختار باشد که نشان دهد جمله ریاضیاتی s جدا از شرایط مادی و محتوایی همیشه معتبر است. درواقع می‌توان «s معتبر است» را یکی از نتایج — زبانی (L-consequences)

مذکور در فرازبان نظام زبانی دانست (در ۱۹۳۴/۱۹۳۷ نظام زبانی و فرازبان در هم تنیده‌اند). اما هنگامی که گودل نشان داد برای توجیه این ادعا که قواعد نحوی خاص جدا از شرایط محتوایی و تجربی صادق‌اند (به شکل تحلیلی)، باید اول پیش از اتخاذ قواعد زبانی نشان دهیم که استفاده از آن قواعد مجاز است، و «مستلزم دانستن صدق و کذب هیچ گزاره‌ای که به بیان امر واقع تجربی پردازد نیست» (Gödel, 1995: 357). این اشاره گودل کار کارناپ را برای تعیین قواعد نحوی منجر به بروز صدق‌های تحلیلی دشوار می‌سازد. از دید گودل اثبات مجاز بودن استفاده از این قواعد مصادف است با اثبات سازگاری زبان - اشیای تعریف‌شده به وسیله آن قواعد، و برای این اثبات باید از ریاضیاتی قوی‌تر از آنچه در زبان - اشیای تعریف‌شده است استفاده کرد (بر اساس قضیه ناتمامیت دوم).

اما از دید برخی مفسرین، مانند ریکتز، اعتراض گودل بار فلسفی رویکرد نحوی کارناپی را دست کم می‌گیرد. می‌توان با صراحت تمام گفت که برای کارناپ، رابطه میان نظام ریاضیاتی و امور تجربی در هیچ‌یک از دوره‌های فکری‌اش رابطه تطبیقی نبوده است. از دید او به دور از قراردادن محمول‌های مشاهداتی در زبان ریاضیاتی - منطقی خوش‌تعریف، هیچ تصور روشنی از امر تجربی، امر واقع یا امکان تجربی وجود ندارد (← Ricketts, 1996: 237). بنابراین از دید کارناپ وجود زبان ریاضیاتی لازمه نظریه‌پردازی در باب امور تجربی است. چنان‌که خواهیم دید این تفسیر از اندیشه کارناپ با برخی نقصان‌های آن اندیشه سازگار نیست.

درواقع ایرادی که از دید ما به رویکرد نحوی کارناپ وارد می‌شود دقیقاً از همین جا سر برمی‌آورد. هرچند قرار بوده در دیدگاه کارناپی بر خلاف تصور رایج که مثلاً در نقد گودل بروز یافته است، ساختار سلسله‌مراتبی زبان ریاضیاتی ساختاری قائم به ذات و جدا از داده‌های تجربی باشد، مشکل اصلی هنگامی پیش می‌آید که بخواهیم از این زبان برای مدل‌کردن، و بیش از آن برای توضیح روابط حاکم بر جهان تجربی استفاده کنیم. البته کارناپ تلاش می‌کند با واردکردن قواعد فیزیکی (P-rules)، و تعبیر دایره لغات و محمول‌های توصیفی در نظام زبانی‌اش به این نیاز پاسخ دهد، «اگر به قواعد فیزیکی احتیاج داشته باشیم، آن‌ها را در قالب جملات ابتدایی فیزیکی صورت‌بندی می‌کنیم. در درجه اول، کلی‌ترین قوانین در قالب جملات ابتدایی صورت‌بندی می‌شوند، آن‌ها را قوانین ابتدایی می‌نامیم ... در بیش‌تر موارد، قوانین ابتدایی از صورت جملات کلی، استلزام یا برابری منطقی برخوردارند» (Carnap, 1937: 316).

اما پرسش بعدی که بلافاصله مطرح می‌شود این است که چگونه می‌توان بدون دچار شدن به ایراد گودلی، رابطه بین این نظام صوری زبانی و موجودات جهان تجربی را تعریف کرد؟ در طرح این پرسش باید به خاطر داشت که قواعد منطقی و فیزیکی هر دو در زمره قواعد نحوی نظام زبانی‌اند و هر دو به تقویم نظامی زبانی می‌انجامند که می‌توان هر جمله آن را به شکلی استنتاجی از چهارچوب زبانی استخراج کرد. در هر دو مورد صدق جمله‌های مربوطه با توجه به اعتبار زبانی تعریف می‌شود، و هیچ جایی برای تعیین صدق بر اساس امور واقع یا تجربی در نظر گرفته نشده است. آیا به‌راستی می‌توان یک نظام زبانی استنتاجی را بدون رویارویی با ایراد گودل بر جهان تجربی منطبق کرد؟ خلاقیت کارناپ برای پاسخ‌دادن به این پرسش در تمسک به مفهوم قرارداد بروز می‌کند:

این‌که در ساخت زبان S فقط از قواعد منطقی استفاده کنیم یا از قواعد فیزیکی نیز استفاده کنیم، و تا چه حد از این قواعد استفاده کنیم، یک مسئله منطقی فلسفی نیست، بلکه موضوعی قراردادی است و از این رو مسئله اقتضا (expedience) مطرح است (ibid: 180).

منظور از اقتضا، اقتضائات نظام زبانی پیشنهادی در مورد موضوعاتی است که مایل به تبیین آن‌ها هستیم. گاهی برای تبیین امری به زبانی فیزیکالیستی نیاز داریم، گاهی به زبانی ریاضیاتی، همین‌طور که در توضیح فضا و مکان گاه می‌توانیم به هندسه اقلیدسی متوسل شویم، گاه به هندسه نااقلیدسی. این‌که کدام‌یک از این نظام‌های زبانی را برگزینیم را واقعیت بیرونی بر ما تحمیل نمی‌کند. در واقع برخلاف رویکرد ویتگنشتاینی که در آن زبان بازنمایانده واقعیت بود و باید ساختار منطقی زبان را کشف می‌کردیم، در رویکرد کارناپی زبان را با برگزیدن اصول موضوع و قوانین گذار مطلوب خود (برگزیدن به شکل قراردادی) مهندسی می‌کنیم، و هریک از قالب‌های مهندسی شده دلخواه را بنا به مقتضیات کار توضیحی یا فلسفی که پیش رو داریم به‌کار می‌گیریم. اصل تسامح درباره همین موضوع، و به بیان دقیق‌تر درباره انتخاب مجموعه قواعد به شکل قراردادی مطرح می‌شود؛ «این‌که در ساخت زبان S فقط از قواعد منطقی استفاده کنیم یا از قواعد فیزیکی نیز استفاده کنیم، و تا چه حد از این قواعد استفاده کنیم، مسئله‌ای منطقی فلسفی نیست، بلکه موضوعی قراردادی است» (ibid). محتوای اصل تسامح این است که می‌توان مجموعه قواعد مقوم چهارچوب زبانی را به شکل قراردادی انتخاب کرد. بر اساس این اصل «در منطق هنجار خاصی حاکم نیست. هر کس آزاد است منطق خود را (یعنی صورت‌بندی زبانی خود را) آن‌طور که مایل است بنا کند، یگانه چیزی که لازم است این است که اگر مایل است منطق

خود را به بحث بگذارد باید روش‌های خود را به‌شکلی واضح ارائه دهد و به جای بحث‌های فلسفی، قواعد نحوی ارائه دهد» (ibid: 52).

با این حال باز به‌نظر نمی‌رسد تمسک به موضعی قراردادی‌گرایانه نیز چندان در تعیین وضعیت رابطه نظام زبانی و موجودات جهان تجربی سودمند باشد، مگر این‌که از جنبه تجربی این موجودات به کلی صرف نظر شود، و ارتباط نظام زبانی با هر واقعیت مستقل به‌کلی نادیده گرفته شود، زیرا واقعیتی را که بنا به قرارداد واقعی به شمار آورد نمی‌توان چندان واقعی دانست. چنان‌که فریدمن نیز اشاره کرده است: «اگر در قطع رابطه دانش و معنای ابژکتیو از اموری قابل اشاره [حسی] و قراردادن آن‌ها در ساختار یا صورت منطقی موفق شویم، آن‌گاه با خطر محروم کردن معنا و دانش ابژکتیو از رابطه با تجربه و جهان تجربی رودررو خواهیم شد. به عبارت دیگر با خطر از میان بردن کامل تمایز میان دانش تجربی و دانش ریاضیاتی - منطقی مواجه خواهیم شد» (Friedman, 1987: 533). با این اوصاف به‌نظر می‌رسد رویکرد نحوی کارناپ به جای دفاع از تجربه‌گرایی باعث در خطر افتادن اساس فلسفه تجربه‌گرایانه می‌شود؛ فلسفه‌ای که کارناپ در همه دوره‌های فکری خود به شکل‌های متفاوت در اندیشه‌های آن بوده است و سنگ آن را به سینه می‌زده است. اما گام بعدی برای حفظ و ترمیم فلسفه تجربه‌گرایانه به کجا باید ختم شود؟

۴. دوره سمانتیکی

مشخصه رویکرد نحوی، تصویرکردن زبان در قالب یک نظام کلکولوس بود که در آن به معنای عبارات توجه نمی‌شد و عبارات به منزله نشانه‌های بی‌معنا که به صورت صوری مورد پردازش قرار می‌گیرند تصور می‌شدند. در مقابل مشخصه بارز دوره سمانتیکی توجه کارناپ به معنا و مفاهیم صدق و کذب سمانتیکی به جای معتبر و نامعتبر زبانی، و تلاش بسیار برای تبیین مفاهیم ارجاع (reference) و دلالت (designation) و استفاده از آن‌ها برای تعیین صدق عبارات‌های زبانی است. به‌نظر می‌رسد ورود موضوع دلالت و ارجاع به بحث دست کم باعث شود ایراد جدایی نظام زبانی از واقعیت‌های جهان و ابژکتیویته، که اهمیت آن‌ها در دید تجربه‌گرایانه انکارناپذیر است، حل شود و نظام تجربه‌گرایانه جامع‌تر و منسجم‌تری ظهور کند.

چه چیزی باعث شد کارناپ از رویکرد نحوی به رویکرد سمانتیکی تغییر مسیر دهد؟ یکی از عوامل تأثیرگذار در این تغییر مسیر انتشار آرای سمانتیکی تارسکی در مورد تعریف

صدق در نظام‌های صوری، در دهه ۱۹۳۰ بود. اما از سوی دیگر می‌توان کارناب را هم‌گام با تارسکی یکی از بنیان‌گذاران این رویکرد به شمار آورد؛ «حتی پیش از انتشار مقاله تارسکی، عمدتاً در گفت‌وگو با تارسکی و گودل، دریافته بودم که باید رویکردی به جز رویکرد نحوی وجود داشته باشد که در آن بتوان از زبان سخن گفت» (Carnap, 1963: 60). از سوی دیگر تأثیر تارسکی در تقویم این اندیشه انکارناپذیر است؛ «وقتی تارسکی اولین بار به من گفت که صدق را تعریف کرده است من فکر کردم منظورش تعریفی نحوی از صدق منطقی یا اثبات‌پذیری است، وقتی گفت منظورش صدق به معنای معمولی و از جمله صدق امور تجربی و مربوط به امر واقع است، من گفتم چطور می‌توان شرط صدق جمله ساده‌ای مانند «این میز سیاه است» را تعریف کرد؟ تارسکی پاسخ داد: «ساده است، جمله «میز سیاه است» صادق است اگر و تنها اگر میز سیاه باشد» (ibid).

کارناب در این دوره دست به نگارش آثار متعددی زده است، و رویکرد خود به مفاهیم صدق و کذب و ارجاع را در این آثار تغییر داده و کامل کرده است؛ از جمله این آثار می‌توان به *مقدمه‌ای به سمانتیک (an introduction to semantics)* اشاره کرد که در آن کارناب برای حفظ بار تجربی نظام فلسفی‌اش صدق‌های مبتنی بر امر واقع (F-Truths) را از صدق‌های زبانی (L-Truths) جدا می‌کند، و می‌پذیرد که کسب دانش در مورد صدق‌های مبتنی بر امر واقع نیازمند پژوهش تجربی است، در حالی که دانش در مورد صدق‌های زبانی از بررسی استنتاج‌ها و نتیجه‌گیری‌های درون چهارچوب‌های زبانی نشأت می‌گیرد. نکته مهم در این زمینه مضمربودن یک نظریه تطابقی صدق (correspondence theory of truth)، در توسل به پژوهش‌های تجربی در ارتباط دادن صدق‌های مبتنی بر امر واقع و جهان تجربه است. یک پرسش و پاسخ فلسفی، این رابطه تطابقی را روشن می‌کند. چرا باید برای تعیین ارزش صدق داورهای مربوط به امر واقع به پژوهش تجربی روی آورد؟ به علت این‌که پژوهش‌های تجربی تکلیف صدق و کذب گزاره‌های حاوی این داورها را روشن می‌کنند. به عبارت بهتر مدلول این صدق‌ها در جهان تجربی قرار گرفته است.

در نگاه اول یک نظریه تطابقی صدق، با رویکردی سمانتیکی بسیار ناهم‌گام به نظر می‌رسد. مطابق تقریر کلاسیک رویکرد سمانتیکی، تکلیف صدق و کذب گزاره‌های زبان با یافتن مدلول این گزاره‌ها در جهان خارج روشن نمی‌شود. این راه‌حل بسیار خام است و مشکلات بسیار واضحی خواهد داشت. مثلاً گزاره «دریای جیوه بسیار گسترده است» گزاره‌ای است معنادار؛ این گزاره، گزاره‌ای منطقی نیست که بتوان در چهارچوب زبانی،

تکلیف صدق و کذبش را مشخص کرد. در عین حال نمی‌توان برای تکلیف صدق و کذبش مدلولی در جهان خارج یافت. به فرض این‌که گزاره گزاره‌ای باشد که بتوان مدلول آن را در جهان بازیافت، مثلاً «آب در ۱۰۰ درجه سانتیگراد به جوش می‌آید»، نمی‌توان در مورد صدق این گزاره سخن گفت، زیرا بر اساس نظریه تطابقی صدق، رابطه یک گزاره و امر واقع مدلول آن، رابطه‌ای زبانی نیست. به قول ویتگنشتاین، «درباره آن‌چه می‌توان نشان داد [یعنی رابطه گزاره و امر واقع را]، نمی‌توان سخن گفت» (Wittgenstein, 1922: 4.1212). کارناپ در دوره نحوی تلاش نمی‌کرد از صدق سخن بگوید، و این انگاره ویتگنشتاینی که مانع از سخن گفتن در مورد تحقق رابطه تطابقی صدق می‌شود، برای کارناپ مشکلی ایجاد نمی‌کرد، یا به عبارت بهتر، مشکلی جز این ایجاد نمی‌کرد که مانع از سخن گفتن در مورد صدق شد. اما در رویکرد سمانتیکی به دنبال چنین رابطه تطابقی مرموز و ناکافی نیستیم. بلکه مایلیم در باب صدق سخن بگوییم و تکلیف صدق و کذب را در زبان مشخص کنیم. بنابراین به جای تطابق دادن زبان اشیا و امور واقع جهان، به دو لایه زبان اشیا و فرازبان قائل می‌شویم. تکلیف صدق و کذب گزاره‌های درون زبان، بیرون از زبان اشیا و در فرازبان روشن می‌شود. فرازبان تصویری است از زبان اشیا، به علاوه باید بتوان در فرازبان در باب ساخت نحوی زبان اشیا سخن گفت و تکلیف صدق گزاره‌های زبان اشیا را روشن کرد. در واقع تارسکی در فرازبان، یک محمول زبانی می‌گنجد که بر اساس آن می‌توان گزاره «فلان جمله در زبان اشیا صادق است» را بیان کرد. بنابراین، در رویکرد سمانتیکی، با یک لایه از زبان اشیا سروکار داریم؛ لایه‌ای فرای لایه اول، که در آن در مورد صدق گزاره‌های لایه زبان اشیا سخن می‌گوییم.

تلاش‌های پی در پی کارناپ برای تثبیت رویکرد سمانتیکی نشان می‌دهد خود او از راه‌حل اولیه، یعنی نظریه تطابقی صدق، چندان راضی نیست. اما راه‌حل نهایی او در این راه چنان افراطی است که کل رویکرد سمانتیکی‌اش را زمین‌گیر می‌کند. این راه‌حل نهایی در «تجربه‌گرایی، سمانتیک، و هستی‌شناسی» ('empiricism, semantics, and ontology') (۱۹۵۰) ارائه شده است.

این مقاله را می‌توان عصاره اندیشه پربار و پرتغییر کارناپ به شمار آورد (به استثنای آثار او که به مبحث احتمالات و تأیید مربوط می‌شوند)، به ویژه که کارناپ در این مقاله با ریزبینی وضعیت تجربه‌گرایان و مواضع آنان در مورد سمانتیک، متافیزیک، و هستی‌شناسی را بررسی می‌کند. دلیل مطرح‌شدن رویکرد سمانتیکی در این مقاله، وضعیت وجودی هویت‌های انتزاعی است.

در ابتدای مقاله، کارناپ از اکثریت تجربه‌گرایان شکایت می‌کند که چرا در مورد وجود هویت‌های انتزاعی خود را به نومینالیست‌ها نزدیک‌تر احساس می‌کنند؛

در کل در مورد وجود هویت‌های انتزاعی مانند ویژگی‌ها و طبقات و اعداد و گزاره‌ها و روابط، تجربه‌گرایان بدبین‌اند و معمولاً با نومینالیست‌ها هم‌دلی دارند تا با افلاطون‌گرایان ... برخی از سمانتیکی‌ها می‌گویند عبارات به هویت خاصی دلالت می‌کنند و این امر نه تنها در مورد اشیای مادی که در مورد اشیای انتزاعی نیز صادق است، مثلاً ویژگی‌ها به وسیلهٔ محمول‌ها و گزاره‌ها به وسیلهٔ جملات مورد دلالت قرار می‌گیرند. برخی دیگر از تجربه‌گرایان اعتراض می‌کنند که این رویکرد اصول تجربه‌گرایی را نقض می‌کند و ما را به هستی‌شناسی متافیزیکی از نوع افلاطونی باز می‌گرداند (Carnap, 1950: 85).

به این ترتیب کارناپ در مورد وجود هویت‌های انتزاعی، تجربه‌گرایان را با یک دوراهی (dilemma) یا قیاس ذووجهین رودررو می‌بیند که آن را دوراهی تجربه‌گرایی می‌نامیم. بر اساس این قیاس؛

- به منزلهٔ تجربه‌گرا، در قبال واژه‌های انتزاعی (یعنی واژه‌های فرضاً دال بر هویت انتزاعی)، یا باید آن‌ها را بی‌معنا (بی‌مدلول) به حساب بیاوریم و نومینالیست شویم، یا باید خود را به افلاطون‌گرایی مقید کنیم.

حتماً خوانندهٔ متون فلسفی آگاه است که نومینالیست یا نام‌گرا، نام‌های خاص را فاقد مدلول به حساب می‌آورد و افلاطون‌گرا برای نام‌های خاص، مدلول‌های واقعی تصور می‌کند که در جهان فیزیکی قرار نگرفته‌اند. کارناپ هیچ‌کدام از این دو راه را نمی‌پسندد، بلکه از این میان راه‌حل افرادی را می‌پسندد که موضعی سمانتیکی برگزیده‌اند؛ افلاطون‌گرایی راه‌حل پسندیده‌ای نیست به سبب این که تجربه‌گرا را به یک هستی‌شناسی متورم ملزم می‌کند که باید در آن برای انواع و اقسام عبارات عجیب و غریب، از عدد دو گرفته تا کوه طلا، مرجع قائل شود. موضع نام‌گرایان نیز برای کارناپ قابل قبول نیست، زیرا نام‌گرایان بی‌دلیل میان شیوهٔ ارجاع نام‌های انتزاعی، و شیوهٔ ارجاع نام‌های انضمامی تفاوت قائل می‌شوند (مثلاً برای صندلی قائل به وجود مرجع می‌شوند، اما برای مزون مرجعی قائل نیستند)، و این در حالی است که نمی‌توان بسیاری از نام‌های انتزاعی که در علم مورد استفاده قرار می‌گیرند را فاقد مرجع دانست.

کارناپ باور دارد که می‌توان معمای انتخاب یکی از دو شق افلاطون‌گرایی و نام‌گرایی را حل کرد و به این وسیله نسخه‌ای بی‌نقص‌تر از تجربه‌گرایی عرضه کرد که در آن

وضعیت وجودی ماهیت‌های انتزاعی به شکل ویژه، و وضعیت وجودی همه هویت‌ها به شکل عام، روشن و قابل قبول باشد. اما راه‌حل کارناپ برای حل این مشکل این نیست که مدلول یا مرجع نام‌هایی مانند عدد پنج یا قرمزی یا دیگر واژه‌های انتزاعی را در جهان واقعی جست‌وجو کنیم (واقعی را به معنای افلاطونی یا خارجی یا هر معنای دیگر که بگیرد)، یا آن‌ها را در واقعیت‌های اتمی ویتگنشتاینی که در جمله‌های اتمی بازتاب می‌یابند بیابیم. تلاش کارناپ برای ترمیم تجربه‌گرایی او را وادار به یافتن راه‌حلی نبوغ‌آمیزتر کرد. استراتژی اصلی او برای حل مشکل استفاده از مفهوم «چهارچوب‌های زبانی» (linguistic framework) است. بر این اساس کارناپ میان پرسش‌هایی که درون یک چهارچوب زبانی مطرح می‌شوند، و پرسش‌هایی که بیرون چهارچوب مطرح می‌شوند تفاوت قائل می‌شود؛ پرسش‌های درونی پرسش‌هایی هستند که از وجود هویت‌های درون چهارچوب زبانی پذیرفته شده سؤال می‌کنند، اما پرسش‌های بیرونی از وجود و واقعیت نظامی از هویت‌ها، به شکلی کلی (بیرون از چهارچوب) سؤال می‌کنند. نکته مهم این است که از دید کارناپ فقط گروه اول از پرسش‌ها طبقه پرسش‌های مشروع را پدید می‌آورند. به بیان خود او:

بسیاری از فیلسوفان پرسش‌هایی از این دست را پرسشی هستی‌شناختی به شمار می‌آورند که پیش از معرفی یک صورت زبانی مطرح می‌شوند و پاسخ داده می‌شوند. از دید آن‌ها معرفی چهارچوب زبانی صرفاً در صورتی مشروع است که بتوان آن را با نگاهی هستی‌شناختی توجیه کرد که به پرسش واقعیت پاسخ دهد. در عوض دید ما این است که معرفی نحوه‌های جدید سخن‌گفتن به توجیه نظری احتیاج ندارد، چراکه حاوی تصدیق هیچ خبری در باب واقعیت نیست (ibid: 91).

به محض این‌که چهارچوب مستقر شد، می‌توان پرسش‌های درونی را به شکلی تجربی، منطقی، علمی، و به هر ترتیب غیر متافیزیکی مطرح کرد و پاسخ داد. ما آزادیم که چهارچوب زبانی خود را آن‌طور که می‌پسندیم انتخاب کنیم؛ ما آزادیم زبانی پدیدارگرایانه انتخاب کنیم، یا هر زبان بدیل دیگری که مایلیم برگزینیم. اما پرسش از واقعیت هویت درون چهارچوب زبانی از موضعی بیرون چهارچوب، پرسشی نظری نیست بلکه پرسشی است عملی.

به این ترتیب اگر از کارناپ بپرسیم که آیا عدد پنج یا سرخی یا حتی میز و صندلی وجود دارند یا نه، او پاسخ می‌دهد که پرسش‌های وجودی معنای مطلق ندارند و بسته به چهارچوب زبانی‌ای که انتخاب می‌کنیم می‌توانیم این هویت را موجود یا ناموجود حساب

کنیم. به این ترتیب کارناپ تصور می‌کند که بر قیاس ذوحیدین فائق آمده است؛ از آن جایی که درون چهارچوب زبانی برای واژگان به نوعی قائل به وجود مدلول می‌شود نومینالیسم را رد کرده است و از آن جهت که وجود و واقعیت را درون چهارچوبی زبانی مقید کرده است و آن را از اطلاق درآورده است از افلاطون‌گرایی نیز پاک مانده است. به علاوه از آن‌جا که در این اثر که در دوره سمانتیکی نگاشته شده است، کارناپ به مفاهیمی مانند دلالت و ارجاع تمسک جسته است، **ظاهراً** نمی‌توان او را (مانند کارناپ دوره گذشته) به ایجاد نظامی زبانی متهم کرد که به واقعیت و ابژکتیویته ارتباطی ندارد، زیرا به هر ترتیب در این دوره مطمئنیم که واژه‌های به کار رفته در زبان به هر حال به چیزی دلالت می‌کنند.

به این ترتیب ایراد تجربه‌گرایی در پرداختن به پرسش وجود هویات انتزاعی و دیگر هویات به طور کلی برطرف شده است، و نسخه‌ای جامع‌تر از تجربه‌گرایی به دست آمده است. نسخه‌ای که بر اساس آن نهایتاً می‌توان به وجود یک برداشت منسجم و قابل دفاع از تجربه‌گرایی بالید و دانش پیچیده از جهان و موجودات آن (موجودات انضمامی و انتزاعی) را بدون توسل به افلاطون‌گرایی و متافیزیک توضیح داد. یعنی فلسفه‌ای که در آن نه‌تنها می‌توان تکلیف وضعیت وجودی میز و صندلی را در منظومه دانش مشخص کرد، که امکان سخن‌گفتن بامعنا در مورد عدد پنج و جذر عدد دو نیز فراهم است.

۵. لغزش تجربه‌گرایانه

در این بخش می‌خواهیم اجمالاً به این مطلب پردازیم که برخلاف وعده‌رهایی از مشکلات رویکرد نحوی در دوره سمانتیکی، تلاش کارناپ در این دوره نیز کاملاً موفق از آب در نمی‌آید، و دچار مشکلاتی می‌شود که به شکلی شگفت‌انگیز به مشکلات فلسفی دوره سمانتیکی شباهت دارند.

۱.۵ درون و بیرون و معرفی واژه‌های جدید

از دید کارناپ پرسش در باب وجود و واقعیت تا جایی معنادار است که درون چهارچوب زبانی مطرح شود. اما ایراداتی به این دید وارد است؛

اول این‌که چنان‌که آرچیتاس تاریتیومی (Archytas of Tarentum) برای اولین بار اشاره کرده است، به خودی خود نامعقول است که فرض کنیم فضایی درونی داریم که با فضای بیرونی همسایه نیست. حال اگر من بازویم را، یا به قول آرچیتاس یک نیزه را، از درون این

فضا بیرون ببرم چه روی می‌دهد؟ آیا نیزه فوراً نابود و ناپدید می‌شود؟ در این صورت حتی اگر با فضاهای هستی‌شناختی (به جای فضای هندسی) رودررو باشیم نیز باز موضوع بغرنج و به قول کانت حتی حاوی تناقض (antinomy) به نظر می‌رسد. بگذارید مسئله را به زبان کارناپ برگردانیم؛

زمانی مردم در مورد الکترون حرفی نمی‌زدند و پس از آن وانگهی سخن گفتن در مورد الکترون آغاز شد. آیا پیش از آن الکترون‌ها وجود نداشته‌اند؟ عین این پرسش را می‌توان در مورد ژن و دیگر هویت‌های علمی پرسید، به ویژه در مورد هویت‌های نظری. این پرسش، آشکارا پرسشی است که از دیدی واقع‌گرایانه مطرح می‌شود. یک واقع‌گرا کسی است که بهترین توضیح برای کارایی علم، مقبولیت توضیح‌های آن، و موفقیت پیش‌بینی‌های آن را وجود هویتی در جهان خارج می‌داند، هویتی که مرجع واژه‌نظری زبان علم‌اند. اگر معناداری جداگانه اجزای جمله، مانند واژه‌های نظری، را قبول نداریم در برداشتی کل‌گرایانه‌تر، می‌توان واقع‌گرا را کسی دانست که نظریه‌های علمی را راجع به واقعیت‌های جهان خارج می‌داند. یک واقع‌گرا ممکن است اصرار داشته باشد که الکترون جزئی تثبیت‌شده از دانش استاندارد ماست و در جهان خارج مابه‌ازا دارد، و پیش از تدوین چهارچوب زبان علم، این مابه‌ازا در جهان خارج وجود داشته است.

پاسخ کارناپ به این پرسش چیست؟ برای کارناپ، به عنوان یک ابزارگرای سرشناس، و کسی که سخن از وجود هویت را فقط پس از معرفی چهارچوب نظری ممکن می‌داند، این پرسش مشکل خاصی ایجاد نمی‌کند. از دید کارناپ معرفی هویت‌های جدید به منزله متغیرهای جدید به چهارچوب زبانی محتاج هیچ توجیه نظری نیست، زیرا معرفی این هویت از قوانینی که برای ساخت چهارچوب زبانی اتخاذ شده‌اند استنتاج می‌شود (ibid: 89). بر اساس این دیدگاه در بن چهارچوب زبانی قواعد گزار و اصول موضوعی قرار دارند که جملات صادق دیگر را می‌توان از آن‌ها استخراج کرد. قواعد و اصول به شکلی قراردادی اتخاذ می‌شوند و استنتاج‌ها به شکلی تحلیلی صورت می‌پذیرند. در بخش بعد بیش‌تر به این موضوع می‌پردازیم.

به هر حال در ارتباط با این ایراد باید به یاد داشت منازعه میان واقع‌گرا و ابزارگرا خاتمه‌یافته نیست، و موضع واقع‌گرایی که این پرسش را مطرح می‌کند چندان از موضع ابزارگرایی که به آن پاسخ می‌گوید تثبیت‌شده‌تر نیست. ایراد دوم، که در ادامه می‌آید، کمی جدی‌تر است؛

۲.۵ مسئله تحلیل و دوگانگی زبانی و واقعی

پرسش این است که اگر جملات نظام زبانی به وسیله استنتاج و به شکل تحلیلی صورت می‌گیرند نقش تجربه در آشنایی ما با هویت‌ها چیست، چه در مورد هویت‌های نو، و چه در مورد هویت‌های کهنه که زمانی نو بوده‌اند. اگر ریاضیات یا هندسه را در قالب نظام‌های اصل موضوعی تصور کنیم، باید بپذیریم که می‌توان عبارات نو را با قواعد گذار از پیش فرض‌های اصلی استنتاج کرد. اما چنان‌که خود کارناپ نیز اذعان کرده است، «زبان فیزیک به کار به مشارکت گذاشتن گزارش‌ها و محمول‌ها می‌آید و نمی‌توان آن را به منزله یک نظام جبری در نظر گرفت» (ibid: 85). مثلاً هرچند ممکن است معقول به نظر برسد که بتوان «پنج یک عدد است» را به صورت تحلیلی از چهارچوب زبانی استخراج کرد، قول به امکان استخراج «الکترون یکی از اجزای پدیدآورنده اتم است» به شکل تحلیلی، چندان با محتوای تجربی این گزاره هماهنگ نیست. بنابراین برای توضیح، پیش‌بینی یا حتی گزارش در علوم طبیعی به چیزی بیش از امکان استنتاج صدق‌ها به شکل تحلیلی نیاز داریم. اما کارناپ عقیده دارد با انتخاب مناسب چهارچوب زبانی و مجموعه قواعد پدیدآورنده آن، می‌توان هر گزاره را به شکلی تحلیلی استنتاج کرد و در عین حال معتقد بود که فقط پرسش‌هایی که درون چهارچوب مطرح می‌شوند از ماهیتی «تجربی و واقعی» برخوردارند (ibid: 89). پرسش‌های بیرونی به انتخاب چهارچوب زبانی مربوط‌اند، و در غیاب قراین تجربی این انتخاب به شکلی قراردادی صورت می‌گیرد. بنابراین با اصول موضوعه و قواعد گذاری (rules of inference) رودررو هستیم که به شکل قراردادی انتخاب می‌شوند، و با جملاتی رودررو هستیم که به هویت خاصی دلالت دارند، اما در عین حال به شکلی تحلیلی استنتاج می‌شوند: «به طور کلی، هر گزاره‌ای با صورت «... به ... دلالت می‌کند»، یک گزاره تحلیلی است به شرطی که واژه «...» یکی از ثابت‌های چهارچوب زبانی انتخابی باشد» (ibid: 92). صدق چهارچوب بلافاصله پس از انتخاب چهارچوب زبانی ظهور می‌کند، و به این ترتیب پرسش دلالت واژه‌های خاص به هویت‌های خاص به موضوع انتخاب چهارچوب زبانی تقلیل می‌یابد. مثلاً در مورد الکترون، این پرسش که «آیا واقعاً الکترون وجود دارد؟»، یا «آیا رنگ این دو قطعه پارچه یکی است؟» اگر به منزله پرسشی بیرونی مطرح شود، بی‌معناست. اگر چهارچوبی زبانی برگزینیم که در آن الکترون‌ها موجود تلقی شوند، یا بتوان وجود الکترون را از نظام قواعدی که در بنیان چهارچوب قرار می‌دهیم استنتاج کرد، پاسخ این پرسش مثبت خواهد بود. شگرد اصلی کارناپ، برای معقول

جلوه دادن این رویکرد، بازی با معنای واژه دلالت کردن (designate) است. از دید او وقتی می‌گوییم «پنج» به یک عدد ارجاع دارد، یعنی از چهارچوبی زبانی استفاده می‌کنیم که در آن متغیرهای عددی و نام کلی «عدد»، و همچنین واژه «دلالت می‌کند» وجود دارند. به همین ترتیب، «دم باریک» به یک موش ارجاع دارد» به این معناست که در زبان ما متغیرهایی که به حیوانات ارجاع دارند و واژه کلی «موش» وجود دارد. اما چرا این گزاره را صادق به شمار می‌آوریم و برای مثال گزاره «رستم» یک موش است» را خیر؟ به دلیل این که چهارچوب زبانی اول را به عنوان چهارچوب زبانی مطلوب خود برگزیده‌ایم، نه چهارچوب زبانی دربردارنده گزاره دوم را. و کارناپ پرسش از این که چرا انتخاب ما به این شیوه بوده است را بی‌معنا می‌داند و انتخاب را قراردادی می‌شمارد. اما انتخاب قراردادی چهارچوب زبانی، چطور می‌تواند به حفظ ماهیت «تجربی و واقعی» گزاره‌های علمی کمک کند؟ از دید کارناپ، عواملی عملی در انتخاب چهارچوب تأثیر می‌گذارند و باعث می‌شوند که چهارچوبی کارا را انتخاب کنیم، که پاسخ درست پرسش‌های درونی را درون خود داشته باشد. این پاسخ را به شکلی کامل‌تر در بخش بعد مورد بررسی قرار می‌دهیم.

اما پیش از آن باید اشاره کرد، چنان‌که میان اغلب علاقه‌مندان به فلسفه مشهور است، کواین در مقاله «دو جزم تجربه‌گرایی»، به دوگانگی میان تحلیلی — واقعی تاخته است، چنان‌که سخت می‌توان از برقراری این دوگانگی دفاع کرد.

آدم کلاً وسوسه می‌شود که بگوید واقعیت گزاره‌ها در کل، به یک بخش زبانی و یک بخش واقعی قابل تحلیل است. با این فرض، معقول به نظر می‌رسد که در برخی گزاره‌ها بخش واقعی تهی خواهد بود و این گزاره‌ها، گزاره‌های تحلیلی به شمار خواهند رفت. اما هرچند این باور در ابتدا معقول به نظر می‌رسد، نمی‌توان به‌سادگی میان تحلیلی و ترکیبی تمایز گذارد. این تمایزگذاری یک جزم غیر تجربی تجربه‌گرایان است، باوری است متافیزیکی (Carnap, 1951: 37).

اما با فرض این که حتی بتوان این شالوده‌فکنی کواینی را نادیده گرفت، باز هم انتقادی جدی‌تر و بنیادین‌تر رویکرد کارناپی را تهدید می‌کند. در بخش بعد این انتقاد را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

۳.۵ شکاف نظری عملی

چنان‌که در بخش‌های پیش دیدیم کارناپ میان درون و بیرون چهارچوب زبانی تمایز قائل

می‌شود و اظهار می‌کند درون چهارچوب را می‌توان به شکل نظری مورد بررسی قرار داد، بیرون چهارچوب فقط با یک انتخاب عملی رودررو هستیم. عملی بودن انتخاب چهارچوب زبانی، پاسخ نهایی است که کارناپ برای پرسش چگونگی ارجاع نام‌های انتزاعی که در آغاز مقاله ۱۹۵۰ مطرح شد، ارائه می‌کند. او در آغاز گفته بود «پذیرش زبانی که به واژه‌های انتزاعی ارجاع دارد، با تجربه‌گرایی ناسازگار نیست» (Carnap, 1950: 86). از متن مقاله روشن می‌شود کارناپ مایل است مسئله ارجاع واژه‌های نظری را به این شکل حل کند که اگر یک چهارچوب زبانی را انتخاب کنیم که در آن گزاره «الکترون به «الکترون» ارجاع دارد» به شکل تحلیلی صادق باشد، یعنی از مجموع قواعد تشکیل دهنده چهارچوب زبانی به شکل تحلیلی استنتاج شود، واژه الکترون دارای ارجاع تلقی خواهد شد. به این ترتیب واقعیت الکترون درون چهارچوب زبانی، و فقط به شکلی درونی، مورد تصدیق قرار می‌گیرد. در مرحله‌ای عمیق‌تر، خود انتخاب چهارچوب زبانی، مسئله‌ای است که قابل توضیح و تبیین نظری نیست و از موضعی عملی صورت می‌پذیرد. ایده اصلی کارناپ در به کار بردن این رویکرد این است که با محدود کردن پرسش‌های مربوط به وجود و واقعیت در چهارچوبی زبانی، از نام‌گرایی و افلاطون‌گرایی که هر دو موضعی متافیزیکی و هستی‌شناختی هستند فاصله می‌گیرد. و پرسش از ارجاع یک واژه انتزاعی به یک موجود، به پرسش از پذیرش ارجاع آن واژه در یک چهارچوب زبانی، و به عبارت بهتر «به پرسش از پذیرش چهارچوب زبانی دربردارنده آن موجودات (entities) فروکاست می‌شود» (ibid: 93). این انتخاب نه به صورت نظری، که به صورت عملی شکل می‌گیرد. هرچند از بازی کارناپ با معنای واژه‌های «ارجاع» و «واقعیت» و قراردادن «موجودات» در چهارچوب زبانی، و نه در فضایی هستی‌شناختی، خوشحال نیستیم، به سبب تأثیر مثبت این ابداع در حل برخی پیچیدگی‌های متافیزیکی، آن را می‌پذیریم. راه‌حل کارناپ، اگر با ظرافت کافی طرح می‌شد، می‌توانست این سود را داشته باشد که ما را از جستن متافیزیکی مدلول واژه‌های انتزاعی در جهان واقعی بی‌نیاز کند. اما به نظر می‌رسد موضوع رابطه نظریه و عمل در رویکرد سمانتیکی کارناپ، جای کنکاش بیش‌تری دارد.

پرسش رابطه میان جنبه‌های نظری نظریه‌های علمی (یا در نگاه کلی‌تر چهارچوب زبانی) و جنبه‌های عملی یک پرسش ساده و پیش پا افتاده نیست. بزرگ‌ترین اندیشمندان قرن نوزدهم و بیستم تلاش‌های خود را معطوف به تبیین این رابطه کرده‌اند، از جمله پوانکاره (۱۹۰۵؛ ۱۹۰۲)، شلیک (۱۹۱۵)، کواین (۱۹۳۶؛ ۱۹۶۳) و کارناپ (۱۹۳۴؛ ۱۹۳۶؛

۱۹۵۰). هرچند همه این متفکران اظهار داشته‌اند که مسائل عملی در انتخاب زبان نظری قابل قبول تأثیر می‌گذارند، ویژگی‌های رابطه میان این دو بخش را چندان روشن نکرده‌اند، و در بهترین حالت شرحی کل‌گرایانه ارائه داده‌اند. در مقاله ۱۹۵۰ کارناپ ابهام در تعریف رابطه این دو بخش به اوج می‌رسد.

تصمیم به پذیرفتن یک چهارچوب زبانی، هرچند از ماهیتی شناختی برخوردار نیست، مانند هر تصمیم سنجیده دیگری از دانش نظری تأثیر می‌پذیرد...، کارایی، ثمربخشی، و سادگی استفاده از زبان انتخاب‌شده در زمره ویژگی‌های تعیین‌کننده‌اند. پرسش‌های از این دست به‌راستی از سرشتی نظری برخوردارند (Carnap, 1950: 87).

پرسش اصلی این است که چگونه در شرایطی که پرسش‌هایی مانند سادگی و ثمربخشی از سرشتی نظری برخوردارند، انتخاب نهایی که بر اساس این عوامل صورت می‌گیرد از ماهیت شناختی بری است؟ چگونه نمی‌توان تکلیف این مسائل را در بحثی زبانی روشن کرد؟ البته عمل انتخاب یک عمل است، اما دلیل این‌که نتوانیم این انتخاب را در چهارچوبی زبانی صورت‌بندی، توجیه، و تبیین کنیم چه می‌تواند باشد؟ به بیان دقیق‌تر، حتی در شرایطی که ادعای هستی‌شناختی در مورد انتخاب چهارچوب زبانی را در قالب جملات نظری نبینیم، بلکه آن را نوعی پیشنهاد به شمار آوریم (چنان‌که کارناپ در 1963: 871 تصریح کرده است)، باز هم دلیلی ندارد که بحث در باب کفایت این پیشنهاد را ناممکن بدانیم، و این بحث باید در چهارچوبی نظری صورت بگیرد. اما کارناپ چندان وارد جزئیات رابطه بخش نظری و بخش عملی نمی‌شود.

وقتی انتخاب صورت گرفت، درون چهارچوب زبانی «هر کسی یک تصدیق درون - چهارچوبی انجام داد باید برای توجیه آن دلیل ارائه کند، یعنی گواه تجربی در مورد الکترون‌ها، و دلیل منطقی، در مورد اعداد اول» (Carnap, 1950: 93). این گزاره را یک بار دیگر با عبارت دوره نحوی کارناپ مقایسه کنید؛ این‌که «در ساخت زبان S فقط از قواعد منطقی استفاده کنیم یا از قواعد فیزیکی نیز استفاده کنیم، و تا چه حد از این قواعد استفاده کنیم، یک مسئله منطقی فلسفی نیست، بلکه موضوعی قراردادی است، و از این رو مسئله اقتضا مطرح است» (Carnap, 1937: 180). هرچند کارناپ در دوره سمانتیکی از مفاهیمی مانند «ارجاع» استفاده کرده است، چنان‌که مقایسه فوق نشان می‌دهد، به‌نظر می‌رسد، کارناپ با تکیه به مسائل عملی، یا اقتضانات، هنوز امکان‌رهایی از زندان زبانی ویتگنشتاین را برای خود ممکن نمی‌بیند. منظور این است که حتی در دوره سمانتیکی،

کارناپ نمی‌تواند تکلیف صدق گزاره‌های دارای ارجاع را درون زبان روشن کند، زیرا پذیرفتن یا نپذیرفتن ارجاع واژه‌های زبان را به پذیرش چهارچوب زبانی حواله کرده است، که امری است غیر نظری و عملی. به نظر می‌رسد حواله کردن پرسش چرایی از زبان نظری به حیطة عمل چندان موجه نیست. برای درک این موضع باید پرسید چه چیز مانع می‌شود که ملاحظات نظری را بسط بدهیم و همه جنبه‌های این انتخاب را در زبان نظری خود تبیین و توجیه کنیم؟ مانعی که در نظر کارناپ متجلی می‌شود نفس دوگانگی نظری - عملی است. اما این تمایز هنگامی بی‌مسمی‌تر می‌شود که می‌بینیم حتی بنیان‌گذاران رویکرد عمل‌گرایانه، یعنی پراگماتیست‌های کلاسیک با خودداری از بررسی نظری مسائل عملی مخالف بودند؛ «یکی از اصول مشترک میان همه پراگماتیست‌ها این بود که داوری در مورد ارزش و انتخاب اصولاً تجربی‌اند، از این رو از ویژگی شناختی و نظری برخوردارند که می‌توان آن را مورد بررسی با روش‌های علمی قرار داد» (Morris, 1963: 93). هرچند در مقاله ۱۹۵۰ کارناپ سخنی از داوری اخلاقی در میان نیست، اما انتخاب غیر شناختی چهارچوب زبانی به هر حال از عنصری مربوط به انتخاب برخوردار است. منظور از ارجاع به پراگماتیست‌های کلاسیک این بود که نشان دهیم عملی بودن یک امر مانع از مطالعه آن در چهارچوب نظری نمی‌شود، و هرچند کارناپ تلاش کرد نوعی جدید از عمل‌گرایی را پدید بیاورد، رویکردش در مبهم باقی گذاشتن رابطه میان ملاحظات نظری و انتخاب عملی، انسجام مبانی فلسفی‌اش را خدشه‌دار کرد.

۶. نتیجه‌گیری

علی‌رغم پیچیدگی تکنیکی و نوآوری‌های جذاب فلسفی، تلاش کارناپ در دوره سمانتیکی نیز برای ارائه نسخه‌ای منسجم از تجربه‌گرایی نافرجام بود. عوامل زیر تلاش کارناپ برای ایجاد یک نظام منسجم تجربه‌گرایانه را مخدوش کردند:

۱. شرح مبهم کارناپ از رابطه میان عناصر نظری و عملی برنامه او را برای پرداختن به دلالت و ارجاع به هم می‌زند. و در واقع بزرگ‌ترین نقطه ضعف رویکرد کارناپ است. در واقع کارناپ توجیه تحلیلی بودن صدق‌های زبان را به مناسب بودن انتخاب چهارچوب زبانی موکول کرده بود، که انتخابی است عملی. اما از آن‌جا که رابطه جنبه عملی و نظری در این انتخاب به شکل مطلوب توضیح داده نشده است، مشکل صدق‌های تحلیلی نیز حل نشده باقی می‌ماند؛

۲. شرح کارناپ از تحلیلی بودن و رابطه‌ای که میان بخش‌های تحلیلی و واقعی زبان برقرار می‌کند قابل قبول نیست. کارناپ اشاره کرده بود که مسئله دلالت مسئله‌ای است تحلیلی و پرسش از درستی دلالت یک واژه به یک موجود، به پرسش از پذیرش ارجاع آن واژه در یک چهارچوب زبانی، و به عبارت بهتر «به پرسش از پذیرش چهارچوب زبانی در بردارنده آن موجودات فروکاست می‌شود» (Carnap, 1950: 93). اما از آن‌جا که مسئله انتخاب عملی با تبیینی قابل قبول پاسخ داده نشده است، مسئله دلالت و تحلیلی بودن آن نیز در آرای کارناپ حل نشده باقی می‌ماند.

تلاش کارناپ برای ترمیم تجربه‌گرایی در دوره نحوی نیز با اشکالاتی کم و بیش مشابه روبه‌رو بود. در مقابل این ناکامی‌ها چگونه می‌توان از فلسفه تجربه‌گرایی دفاع کرد؟ بلافاصله دو راه حل کلی در پاسخ به این پرسش به ذهن متبادر می‌شوند:

راه حل اول: از آن‌جا که تلاش‌های کارناپ علی‌رغم ظرافت و نوآوری نتوانستند نظام تجربه‌گرایی را ترمیم کنند باید نتیجه گرفت نظام تجربه‌گرایی قابل ترمیم نیست و محکوم به شکست است. این راه حل بسیار خام به نظر می‌رسد و لحن نومیدانه‌اش زمینه مناسب برای تأمل فلسفی در مورد امکان چنین تلاشی را مخدوش می‌کند.

راه حل دوم: از آن‌جا که تلاش‌های کارناپ در دوره سمانتیکی و نحوی در پی تعریف مفاهیم واقعیت و وجود، در چهارچوبی زبانی (۱۹۵۰) یا در قالب محمول‌های فیزیکی و ترکیبی بوده است (۱۹۳۴)، برای دفاع از تجربه‌گرایی باید رویکردی غیر زبانی در پیش گرفت و واژه‌های زبان را مستقیماً به واقعیت تجربی ارجاع داد. این رویکرد علی‌رغم سادگی بیان، به شکلی رنگ و بوی واقع‌گرایی متافیزیکی را در خود دارد که دست کم در نگاه اول چندان با تجربه‌گرایی سازگار به نظر نمی‌رسد. اما ما امکان ارائه راه‌حل‌هایی برای ایجاد سازگاری میان این دو را منتفی نمی‌دانیم. گویا برتراند راسل و مور در ۱۹۲۰-۱۹۳۰ تلاش‌های مبسوطی در زمینه تلفیق واقع‌گرایی و تجربه‌گرایی کرده‌اند، که البته ما دیگر در این مقاله فرصت پرداختن به آن‌ها را نداریم.

راه حل سوم: شاید بتوان رویکرد سمانتیکی کارناپ را به شکلی اصلاح کرد و ادامه داد که بتوان در چهارچوبی زبانی بدون ارجاع به واقعیت‌های خارجی تکلیف وجود و واقعیت هویت‌های علمی را مشخص کرد. نمونه چنین تلاشی را می‌توان در تصویر علمی (*scientific image*) (۱۹۸۰) ون فراسن و از محرک علمی تا دانش (*from stimulus to science*) (۱۹۹۵) کواین یافت. البته اگر در این مقاله فرصت بیش‌تری می‌بود و موضوع آن

مختص به گذار کارناپ از دوره نحوی به دوره سمانتیکی نبود، مایل بودیم این راه حل را با جزئیات بیش تری بررسی کنیم. اما فعلاً به این نکته بسنده می کنیم که چنان که در راه حل های دو و سه مضمراست پرونده دفاع از تجربه گرایی به هیچ وجه بسته نشده و به خصوص تلاش های کارناپ برای دفاع از تجربه گرایی در چهارچوب زبانی به هدر نرفته است. با این دید توضیح و ارزیابی راه حل سوم و ارائه راه حل هایی جدیدتر برای دفاع از تجربه گرایی را به فرصتی دیگر موکول می کنیم.

پی نوشت

۱. نظریه انواع (theory of types): کلاسی از نظام های صوری که می توان از برخی از آن ها به جای نظریه مجموعه ها به عنوان بنیان ریاضیات استفاده کرد و به این ترتیب از بروز پارادوکس مجموعه های راسل جلوگیری کرد (پارادوکس راسل: اگر برخی از مجموعه ها خود عضو خود هستند و برخی چنین نیستند، وضعیت مجموعه همه مجموعه هایی که خود عضو خود نیستند چگونه است؟). بر اساس این نظریه، عنوان هر عبارت منطقی تحت نوعی خاص قرار می گیرد و اعمال منطقی فقط به عبارات منطقی که تحت نوعی خاص قرار گرفته اند اعمال می شوند. به شکل صوری، یک حکم نوعی $M:A$ بیان می کند که عبارت M به نوع A تعلق دارد. نظریه انواع نه تنها به لحاظ مهار پارادوکس راسل بر نظریه مجموعه ها برتری دارد، بلکه از ساختار درونی محاسباتی برخوردار است. انواع را می توان به شکلی قابل پیش بینی بر ساخت و تجربه کرد، در صورتی که مجموعه ها می توانند از ساختار ناهمگن برخوردار باشند و این برتری باعث می شود که نظریه انواع در نظریه اثبات بهتر سودمند واقع شود.

۲. axiom of choice، اصل موضوع انتخاب، اصلی است در نظریه مجموعه ها و بالطبع نظریه انواع، و بیان گر این است که حاصل ضرب دکارتی مجموعه های غیر تهی، غیر تهی است. به عبارت ساده، اصل موضوع بیان می کند که هر مجموعه ای از جعبه ها را که در نظر بگیرید که دست کم هر جعبه یک شیء در خود داشته باشد، می توان دقیقاً از هر جعبه یک شیء انتخاب کرد. در موردی که تعداد جعبه ها نامتناهی باشد، این موضوع را فقط می توان با استفاده از اصل موضوع انتخاب بیان کرد.

۳. قانون امگا یا the rule of infinite induction قاعده ای است که به واسطه آن می توان یک فرمول منطقی را از تعداد نامتناهی از فرمول ها استنتاج کرد بدون این که به تناقض منطقی یا شهودی رسید (Carnap, 1937: 173 ←). بر اساس این قاعده و با رعایت این اصل می توان به نظریه ای رسید که نه تنها تعداد نامتناهی فرمول های آن با یک دیگر تناقض ندارند؛ بلکه می توان با استفاده

از این اصل نشان داد که ترکیب نامتناهی از جملات خاص نیز به شکل شهودی فاقد تناقض است. بر اساس این قاعده تفسیر T از مدل حساب از انسجام برخوردار نیست (یعنی قاعده امگاہ در آن صدق نمی کند) اگر به ازای یک ویژگی P برای اعداد طبیعی، بتوان با استفاده از T ثابت کرد $P(0), P(1), P(2), \dots$ در حالی که بتوان همچنین نشان داد که T ثابت می کند عددی طبیعی n وجود دارد چنان که $P(n)$ نتیجه نمی شود.

منابع

- Carnap, Rudolf (1934). *Logische Syntax der Sprache*, Vienna: Julius Springer Verlag.
- Carnap, Rudolf (1937). *Logical Syntax of Language*, Trans. Amethe Smeaton, London: Kegan Paul Trench, Trubner & Co.
- Carnap, Rudolf (1939). 'Foundations of Logic and Mathematics', In *International Encyclopaedia of Unified Science*, Vol. I, No. 3, Chicago: University of Chicago Press.
- Carnap, Rudolf (1942). *Introduction to Semantics*, Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Carnap, Rudolf (1944). *Introduction to Semantics*, Cambridge: Harvard University Press.
- Carnap, Rudolf (1950). 'Empiricism, Semantics, and Ontology', *Revue Internationale de Philosophie*, Vol. 4.
- Carnap, Rudolf (1963). 'Intellectual Autobiography', In P. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle: Open Court.
- Carus, A.W. (2007). *Carnap and Twentieth-Century Thought, Explication as Enlightenment*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Carus, A.W. (2009). 'From Wittgenstein's Prison to the Boundless Ocean, Carnap's Dream of Logical Syntax', In Wagner (ed.), *Carnap's Logical Syntax of Language*, Palgrave Macmillan.
- Castañeda, H. N. (1974). 'Thinking and the Structure of the World', *Philosophia*, Vol. 4.
- Chisholm, R. (1973). 'Beyond Being and Non-Being', *Philosophical Studies, An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, Vol. 24, No. 4.
- Creath, R. (1990). 'The Unimportance of Semantics', In *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, Vol. 2: *Symposia and Invited Papers*.
- Creath, R. (1996). 'Languages Without Logic', *Origins of Logical Empiricism*, Ronald N. Giere and Alan W. Richardson (eds.), Vol. XVI of Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Friedman, M. (1987). 'Carnap's Aufbau Reconsidered', *Noûs*, Vol. 21, No. 4.
- Godel, K. (1995). 'Is Mathematics Syntax of Language?', In Godel, K., *Collected Works*, Vol. III: *Unpublished Essays and Lectures*, S. Feferman et al. (eds.), Oxford: Oxford University Press.
- Goldfarb, W. (1996). 'The Philosophy of Mathematics in Early Positivism', In *Origins of Logical Empiricism*, Ronald N. Giere and Alan W. Richardson (eds.), Vol. XVI of Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Minneapolis: University of Minnesota Press.

- Hintikka, J. (1992). 'Carnap's Work in the Foundations of Logic and Mathematics in a Historical Perspective', *Synthese*, Vol. 93, No. 1/2.
- Meinong, A. (1910). *Über Annahmen*, Leipzig: J. A. Barth, Trans. with an Introduction by James Heanue as *On Assumptions* (1983). Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.
- Morris, Ch. (1963). 'Pragmatism and Logical empiricism', In P. Schilpp (ed.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle: Open Court.
- Poincare, H. (1902). *La Science et l'hypothèse*, Paris: Flammarion. (*Science and Hypothesis*, 1905).
- Poincare, H. (1905). 'Non-Euclidean Geometry and the Non-Euclidean World', *Science and Hypothesis*, Trans. G. B. Halsted.
- Quine. V. W. (1947). 'Steps Toward a Constructive Nominalism', With Nelson Goodman, *Journal of Symbolic Logic*, Vol. 12.
- Quine, W. V. (1951). 'Two Dogmas of Empiricism', *Philosophical Review*, Vol. 60.
- Ricketts, T. (1996). 'Carnap, From Logical Syntax to Semantics', In *Origins of Logical Empiricism*, Ronald N. Giere and Alan W. Richardson (eds.), Vol. XVI of Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Ricketts, T. (1963). 'Carnap and Logical Truth', In *The Ways of Paradox and Other Essays*, New York: Random House.
- Richardson, A. W. (2007). 'Carnapian Pragmatism', In R. Creath and M. Friedman (eds.), *The Cambridge Companion to Carnap*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Russell, B. (1904). 'Meinong's Theory of Complexes and Assumptions', *Mind*, Vol. 13.
- Russell, B. (1905). 'On Denoting', *Mind*, Vol. 14.
- Russell, B. (1951). 'My Mental Development', In *The Basic Writings of Bertrand Russell*, Robert E. Egner and Lester E. Denonn (eds.), London: George Allen & Unwin.
- Schilpp, P. (ed.) (1963). *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle: Open Court.
- Schlick, M. (1932/ 1933). 'Positivism and Realism', *Erkenntnis*, Vol. 111, Trans. Peter Heath.
- Wittgenstein (1922). *Tractatus Logico-Philosophicus (TLP)*, Trans. C. K. Ogden, London: Routledge & Kegan Paul.