

## شرح و نقد آراء « لایب نیتس » پیرامون زمان و مکان

دکتر علی ارشد ریاحی

استادیار گروه الهیات دانشگاه اصفهان

چکیده:

در این مقاله آراء لایب نیتس در مورد ماهیت زمان و مکان، ادله او برای ابطال زمان و مکان مطلق و چگونگی جمع بین قبول حرکت مطلق و اضافی دانستن مکان، مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. به این منظور به روش توصیفی - تحلیلی، مکاتبات لایب نیتس با کلارک، دبس، هویگنس، آرنو و... و آثار شارحین او نظیر: راسل، لاتا، ایشیکورا و... مطالعه شده، مطالب مربوط به زمان و مکان تجزیه، تحلیل و نقد شده است و این نتایج به دست آمده است:

۱- نظر نهایی لایب نیتس این است که مکان اضافه و ترتیب اشیاء هم- وجود و زمان ترتیب حوادث متوالی است و لازمه این نظریه این است که زمان از تتالی آثاات و مکان از مجموع نقاط تشکیل شده باشد؛ بنابراین نظریه لایب نیتس را نمی‌توان پذیرفت.

۲- لایب نیتس با دلیلی مبتنی بر اصل جهت کافی، به خوبی زمان و مکان مطلق نیوتن را ابطال می‌کند؛ اما ابطال نظریه نیوتن به معنای اثبات نظریه لایب نیتس نیست، زیرا، امر، فقط دایر بین دو احتمال نیست.

۳- لایب نیتس بدون تناقض‌گویی از یک طرف حرکت مطلق را در برابر حرکت نسبی می‌پذیرد و از طرف دیگر مکان مطلق را انکار می‌کند.

واژگان کلیدی: زمان، مکان، پدیدار خویش بنیاد، مناد، نیرو، اصل جهت‌کافی، حرکت مطلق و نسبی

## مقدمه

مسئلهٔ زمان و مکان از مهمترین مبادی فلسفی علوم نوین است. از زمانی که علوم نوین به وسیله نیوتن پایه‌ریزی شد، نظریه زمان و مکان مطلق او که نظریه‌ای است فلسفی، پایه و اساس علم قرار گرفت.

نیوتن مکان را همانند انباری می‌دانست که مستقل از اجسام است و اشیاء در آن قرار دارند؛ همان طور که زمان را ظرفی مستقل از حوادث می‌پنداشت که وقایع در آن ظرف زمانی رخ می‌دهند. این نظریه نیوتن در عصر خود او، توسط لایب نیتس به شدت رد شد. مکاتبات لایب نیتس با کلارک - که از پیروان و دوستان نزدیک نیوتن بود - عمدتاً پیرامون همین مسأله است. در این مکاتبات لایب نیتس مکان را اضافه و ترتیب اشیاء دارای معیت وجودی و زمان را ترتیب حوادث متوالی می‌داند.

نظر به اهمیت این مسأله غالب شارحین لایب نیتس؛ نظیر: راسل، لاتا، ایشیکورا، کوک و... آراء لایب نیتس در مورد زمان و مکان را مورد بررسی قرار داده‌اند. هدف این مقاله عبارت است از: ۱- تجزیه، تحلیل و نقد آراء لایب نیتس و شارحین او درباره ماهیت زمان و مکان و ادله رد زمان و مکان مطلق است و ۲- بررسی اینکه آیا در آراء لایب نیتس در زمینه زمان و مکان و قبول حرکت مطلق تناقضی وجود دارد یا نه.

## روش تحقیق

روش تحقیق در این مقاله توصیفی - تحلیلی می باشد و از از منابع دست اول لایب نیتس؛ مانند: مکاتبات او با کلارک، نامه‌های او به دُبس، هویگنس، آرنو و... و آثار شارحین لایب نیتس؛ از قبیل: راسل، لاتا، ایشیکورا و... و مقالات نقادانه دیگر نویسندگان استفاده شده است. ابتدا، گزاره‌های مربوط به زمان و مکان را

از منابع فوق استخراج کرده، سپس تجزیه، تحلیل و نقد کرده‌ایم. بنابراین روش تحقیق توصیفی، با تجزیه و تحلیل و نقد همراه شده است.

۱- تکامل تدریجی آراء لایب نیتس در مورد زمان و مکان:

هارتز (Hartz) و کاور (Cover) با یک بررسی مستوفی در بین آثار لایب نیتس به این نتیجه رسیده‌اند که مفاهیم زمان و مکان در فلسفه او تکاملی تدریجی داشته‌اند. به طول کلی می‌توان مراحل تکامل آن‌ها را به سه دوره (Woolhous, P.16-86) تقسیم کرد:

۱-۱- دوره اولیه:

لایب نیتس در بین سالهای ۱۶۸۸-۱۶۷۶ زمان و مکان را «پدیدارهای خوش‌بنیاد» دانسته است؛ برای مثال، او می‌گوید: «زمان، مکان، امتداد و حرکت، نه اشیاء، بلکه حالات خوش‌بنیاد ملاحظه ما هستند. امتداد، حرکت و خود اجسام تا آنجا که عبارتند از صرف حرکت و امتداد، نه جوهر، بلکه نظیر رنگین کمان، پدیدارهای حقیقی‌اند». (Loemker. P.220) و یا در سال ۱۶۸۷ در نامه‌ای به آرنو می‌نویسد: «ماده اگر به عنوان جرم ملاحظه شود: فی نفسه صرفاً پدیداری محض یا ظاهری خوش‌بنیاد است، چنانکه زمان و مکان نیز چنین‌اند». (Loemker. P.343)

۱-۲ دوره انتقال و گذر (۱۷۰۹-۱۶۹۶):

با شروع سال ۱۶۹۶ لایب نیتس درباره چیزی سخن می‌گوید که به نظر جدید می‌رسد؛ حوزه‌ای که یکسره مجزاست و ذوات ریاضی مقام وجودی خود را در آن می‌یابند. او این حوزه را حوزه M «معنایی» (ideal) یا «ذهنی» (Mental) یا «خیالی» (Imaginary) می‌نامد؛ برای مثال، در سال ۱۷۰۲ در پاسخ به مقاله بایل می‌نویسد: «من قبول دارم که زمان، امتداد، حرکت و اتصال به طور کلی آن گونه

که ما آن‌ها را در ریاضیات تصور می‌کنیم، صرفاً اشیائی مفهومی‌اند؛ یعنی، آن‌ها امکان‌ات را بیان می‌کنند، درست نظیر اعداد... اما اگر بخواهیم دقیق‌تر سخن بگوییم، امتداد عبارت است از نظم هم - وجودهای ممکن، درست همان طور که زمان عبارت است از نظم ممکنات ناپایداری که با وجود این [ناپایداری] با یکدیگر مرتبطند.» (Loemker, P.583)

منظور لایب نیتس از کلمه «امتداد» در اینجا همان مکان است؛ چنانکه در مکاتبات خود با دیولدر نیز کلمه امتداد را به جای کلمه مکان به کار برده است، اما بعدها این کاربرد را رها می‌کند. (Woolhouse, P.536)

در سال ۱۷۰۴ می‌نویسد: «مکان چیزی جز نظم وجود اشیاء ممکن هم زمان نیست، در حالی که زمان عبارت است از نظم وجود اشیاء ممکن متوالی.» (Loemker, P.536)

۱-۳ دوره کمال (۱۷۱۶-۱۷۱۱):

لایب نیتس در این دوره که نمونه کامل آن در مکاتباتش با کلارک به چشم می‌خورد، مکان را نظم و تربیت اشیاء هم - وجود و زمان را نظم و ترتیب اشیاء متوالی می‌داند. او به کلارک می‌نویسد: «مکان امری صرفاً اضافی است، همان‌طور که زمان چنین است. مکان نظم اشیاء هم - وجود و زمان نظم توالی‌هاست، زیرا مکان در قالب امکان بر تربیت اموری دلالت دارد که در یک زمان وجود دارند و موجود باهم لحاظ می‌شوند، بدون تحقیق در کیفیت وجود آن‌ها. زمانی که اشیاء بسیاری باهم لحاظ شوند: شخص آن نظمی را که بین خود اشیاء است، درک می‌کند.» (Alexander, P.25-6)

لایب نیتس در پنجمین نامه‌ای که به کلارک می‌نویسد (Alexander, PP.12-96) جمله‌ی اخیر عبارت فوق را (اینکه چگونه ملاحظه اشیاء و نظم بین آن‌ها انسان را قادر می‌کند تا بتوانند مفهوم مکان را درک کند) به طور مستوفی توضیح می‌دهد؛

که خلاصه آن را در اینجا ذکر می‌کنیم:

می‌بینیم که اشیاء زیادی با هم وجود دارند و در آن‌ها نظم خاصی از هم - وجودی مشاهده می‌کنیم که طبق آن اضافه یک شیء به دیگری کم و بیش ساده است. این نظم، وضع و فاصله آن‌ها است. وقتی یکی از آن اشیاء؛ برای مثال، شیء A اضافه خود را با اشیاء دیگر؛ برای مثال، اشیاء C و D و E و جز این‌ها تغییر می‌دهد، ولی اضافه بین آن اشیاء تغییر نمی‌کند و به عبارت دیگر، آن اشیاء ثابتند؛ یعنی، علت بی‌واسطه تغییر (نیرو) در آن‌ها وجود ندارد و شیء جدیدی؛ برای مثال، B، همان نسبت را با آن اشیاء به دست می‌آورد که شیء قبلی A واجد بود، در این صورت می‌گوئیم B در محل A آمده است و این تغییر را در جسمی حرکت می‌نامیم که علت بی‌واسطه تغییر (نیرو) در آن وجود دارد و مکان چیزی است که شامل محل‌هاست؛ از این رو برای داشتن مفهومی از مکان کافی است که این اضافات و قوانین تغییرات آن‌ها را لحاظ کنیم، بدون نیاز به فرض هیچ واقعیت مطلقى خارج از اشیائی که وضع آن‌ها را لحاظ می‌کنیم.

فرق بین محل و اضافه وضعی شیئی که محل را اشغال می‌کند: محل دو شیء یکسان است و حال آنکه اضافه یک شیء به اجسام ثابت همان شخص اضافه شیء دیگر به آن اجسام ثابت نیست؛ زیرا یک عرض نمی‌تواند در دو موضوع باشد و یا از یک موضوع به موضوع دیگر منتقل شود. این دو اضافه فقط تطابق دارند، اما ذهنی که به تطابق قانع نیست، در جستجوی وحدت است؛ چیزی که واقعاً واحد باشد و آن را موجودی عارض بر موضوعات تصور می‌کند و این همان چیزی است که ما آن را محل و مکان می‌نامیم، اما صرفاً شیئی معنائی است. ذهن به مناسبت اعراضی که در موضوعاتند، برای خود چیزی مطابق با آن اعراض و خارج از آن موضوعات تخیل می‌کند. مکان مفهومی است که انسان آن را در خیال می‌سازد. مکان صرفاً عبارت است از نسبت‌ها.

برای درک بهتر مراحل تکامل تدریجی آراء لایب نیتس در مورد زمان و مکان،

این توضیح لازم است که معمولا شارحین لایب نیتس معتقدند که او حوزه واقعیات را به دو قلمرو تقسیم می‌کند: ۱- قلمرو منادها که عالم حقیقی است و موضوع مطالعات فلسفی را تشکیل می‌دهد. ۲- قلمرو اشیاء تجربه روزانه ما؛ که عالم پدیدار است و موضوع علوم را، عموما و موضوع فیزیک را، خصوصا تشکیل می‌دهد. (Woolhouse, P.77) منادهای فعال و مدرک یا جواهر فرد در سطح بنیادی قرار دارند. آن‌ها از واقعیتهای غیراشتقاقی و کامل برخوردارند. روی آن‌ها و در سطح پدیداری، تمام محتویات آشنای عالم درک مشترک؛ یعنی، ماده، زمان و مکان قرار دارند. بنابراین اجسام مادی دارای واقعیتهای اشتقاقی‌اند؛ زیرا آن‌ها به نحوی از منادها ناشی و مشتق می‌شوند.

چنانکه مشاهده می‌شود، لایب نیتس در دوره اول زمان و مکان را پدیداری خوش‌بنیاد همچون اجسام و سایر اشیاء محسوسی می‌دانسته است که موضوعات علوم تجربی را تشکیل می‌دهند و در دوره دوم برای زمان و مکان واقعیتهای در سطح موضوع ریاضیات (مثلاً اعداد) قائل بوده است؛ یعنی، به همان اندازه که کمیات از واقعیت برخوردارند، زمان و مکان نیز واقعیت دارند، اما در دوره سوم نه تنها آن‌ها را مانند اشیاء محسوس پدیدار خوش‌بنیاد نمی‌داند، بلکه آن‌ها را کمیت اشیاء محسوس هم محسوب نمی‌کند. آن‌ها در این دوره صرفا اضافه بین اشیاء محسوسند.

توجه به دوره‌های سه‌گانه فوق بسیاری از مشکلات را رفع می‌کند؛ برای مثال، لاتا می‌گوید: «هرچند لایب نیتس در یکی از نامه‌هایش به آرنو می‌نویسد که زمان و مکان پدیدارهای خوش‌بنیادند اما احتمالا مقصود او بیان دقیق نظرش نبوده است. از نظر او زمان و مکان صرفا معنایی [ایده‌آل] اند نه جواهر واقعی و نه پدیدار خوش‌بنیاد». (Latta, P.101)

معلوم شد که لایت نیتس در مکاتبات خود با آرنو در مقام بیان نظر دقیق خود بوده است؛ اما نظر او در زمان این مکاتبه (۱۶۸۷) غیر از نظر نهایی او بوده است

که طبق آن، زمان و مکان مفهومی‌اند و نه پدیده‌ای خوش‌بنیاد.

تتبع بیشتر در آثار لایب نیتس ما را به دوره‌ای مقدم بر دوره اولیه مذکور در فوق هدایت می‌کند که در آن دوره لایب نیتس مکان، حرکت و ماده را واقعیاتی می‌داند در حد واقعیت نفس؛ که همان مناد حاکم است. او در نامه‌ای به توماسیوس (Thomasius) در سال ۱۶۶۹ می‌نویسد: «باید اثبات شود که در عالم هیچ موجودی جز نفس، مکان، ماده و حرکت وجود ندارد.» (Loemker, P.99) در همین نامه مکان و زمان را چنین تعریف می‌کند: «مکان عبارت است از موجود ممتد اولیه یا جسم ریاضی که هیچ چیزی جز ابعاد سه‌گانه ندارد. زمان چیزی نیست جز مقدار حرکت.» (Loemker, P.99-100)

در اینجا لازم است اشکالی را که راسل بر نظر لایب نیتس وارد کرده و در آن به گمان خود، بین نظر لایب نیتس در مورد نسبی بودن مکان و زمان و نظریه مناد او تناقض یافته است، مورد بررسی قرار دهیم.

راسل می‌گوید: «... و اینجا لایب نیتس باید با مشکل بزرگی مواجه شود. اشکال این است که اضافه‌های مکانی نه بین منادها، بلکه فقط بین متعلقات متقارن ادراک هر منادی واقع می‌شود، پس مکان صرفاً ذهنی است، چنانچه در «کانت» چنین است؛ با وجود این، ادراکات منادهای مختلف به سبب اختلاف دیدگاهها مختلف می‌شوند. اما دیدگاهها عبارتند از نقاط ریاضی و مجموعه دیدگاههای ممکن عبارت است از مجموعه وضع‌های ممکن (مکان). بنابراین لایب نیتس دو نظریه در مورد مکان دارد: اولی ذهنی و کانتی؛ دومی همتای عینی؛ یعنی، دیدگاههای مختلف منادها. اشکال این است که همتای عینی نمی‌تواند صرفاً عبارت باشد از اختلاف دیدگاهها، مگر اینکه مکان ذهنی صرفاً ذهنی باشد. اما اگر آن، صرفاً ذهنی باشد، اساسی برای دیدگاههای مختلف باقی نمی‌ماند؛ زیرا برای این اعتقاد که پدیدارها خوش بنیادند، دلیلی وجود نخواهد داشت.» (Russell, P..122)

ایشیکورا این اشکال راسل را چنین خلاصه می‌کند: «راسل می‌گوید: این که

لایب نیتس ادعا می‌کند که هر منادی دیدگاه خاص خود را دارد با این مطلب که زمان و مکان صرفاً معنایی [ایده‌آل] اند متناقض است، زیرا دیدگاه خاص داشتن مناد فقط به این نحو قابل توضیح است که هر منادی در یک نقطه‌ای از مکان واقع شده باشد و مفهومی بودن مکان به این است که نسبت بین اشیاء محسوس باشد؛ دیدگاه داشتن منادها به این است که مقدم بر مکان ذهنی و پدیداری ادراک هر منادی، مکان امری عینی باشد که منادها در آن قرار دارند.» (Ishiguro, P.144)

ایشیکورا پس از بیان خلاصه فوق، این گونه به اشکال راسل پاسخ می‌دهد: «اینکه منادها مقدم بر مکان ذهنی و پدیداری - که عبارت است از اضافه بین اشیاء محسوس - وجود دارند، صحیح است اما نتیجه نمی‌دهد که منادها در مکان قرار دارد. از نظر لایب نیتس مکان در مورد اشیاء پدیداری مطرح است و هرچه در مکان باشد، تا بی‌نهایت قابل قسمت است.» (Ishiguro, P.144)

پاسخ ایشیکورا به راسل به نظر صحیح نمی‌رسد، زیرا خود راسل قبول دارد که منادها در مکان قرار ندارند و از این رو می‌گوید: اضافه‌های مکانی نه بین منادها، بلکه فقط بین متعلقات متقارن ادراک هر منادی واقع می‌شود. راسل توجه دارد که لایب نیتس در نامه هشتم خود به «دبس» می‌نویسد: «مکان نظم پدیدارهای هم وجود است، چنانچه زمان نظم پدیدارهای متوالی است و بین منادها نظم مکانی یا دوری و نزدیکی وجود ندارد.» (Loemker, P.602)

اساساً نظریه نسبی بودن زمان و مکان لایب نیتس - چنانکه ربرت مکرا (MC Rae) تذکر می‌دهد (Woolhouse, P.104) - منطقی از نظریه مناد او مستقل است و در مکاتبات او با کلارک زمان و مکان با اشاره به عالم فیزیکی پدیدارها بیان شده است.

ایشیکورا در پاسخ به راسل مطلبی می‌گوید که می‌توان آن را پاسخ صحیحی به اشکال راسل دانست؛ او می‌گوید: «لایب نیتس با انکار واقعیت مطلق مکان و زمان، نمی‌خواهد بگوید که زمان و مکان ذهنی‌اند؛ یعنی، رابطه مکانی و زمانی از



نظر او رابطه‌ای بین دو ادراک ذهنی نیست. به نظر لایب نیتس متعلقات ادراک عبارتند از پدیده‌های خوش بنیاد؛ یعنی، پدیدارهایی که به طور واقعی بر وجود منادها بنا نهاده شده‌اند. لایب نیتس بین ادراک و متعلق ادراک تفاوت می‌گذارد. زمان و مکان نظم بین اشیاء متعلق ادراکند نه نظم بین ادراکات. لایب نیتس با انکار زمان و مکان مطلق هرگز نمی‌خواهد زمان و مکان را ذهنی؛ یعنی، پنداری یا شخصی بداند.» (Ishiguro, PP.145-6)

این پاسخ ایشیگورا اشکال راسل را کاملاً برطرف می‌کند. مکان از نظر لایب نیتس اضافی است؛ یعنی، اضافه بین دو شیء خارجی، نه امری ذهنی؛ پس نمی‌توان از اینکه اضافه مکانی بین متعلقات ادراک هر منادی است، نتیجه گرفت که مکان امری ذهنی است. اگر لایب نیتس مکان را امری ذهنی می‌دانست، دیدگاههای منادها را - که همان نقاط ریاضی‌اند - نمی‌توانست ذهنی نداند و در نتیجه نمی‌توانست بُعد را به عنوان یک پدیدار خوش بنیاد معرفی کند. بنابراین این اشکال راسل به لایب نیتس از این ناشی می‌شود که او گمان کرده است لایب نیتس مکان را ذهنی می‌داند.

۱-۴- نقد آراء لایب نیتس:

با توجه به اینکه تنها رای نهایی هر دانشمندی را می‌توان نظریه صحیح از نظر او دانست، در اینجا به نقد و بررسی نظر نهائی لایب نیتس می‌پردازیم:

اشکالی که در زمان حیات لایب نیتس توسط کلارک به نظریه زمان و مکان او وارد شد، این بود که: «... به علاوه مکان و زمان کمیتند، به خلاف وضع و نظم» (Alexander, P. 32) همین اشکال را راسل این گونه بیان می‌کند: «لازمه نظر لایب نیتس - که احتمالاً خود او متوجه نبوده است - این است که مسافت یا فاصله زمانی یا بعد مکانی وجود نداشته باشد و فقط آنات، اکنون، قبل و بعد در کار باشد. وقتی که واقعیت زمان انکار شود، اتصال و فاصله زمانی بی‌معنا خواهد

بود و زمان از آنات متوالی - و با دلیلی مشابه، مکان از مجموعه نقطه‌ها - تشکیل خواهد شد.» (Russell, P.127)

توضیح اشکال مذکور در فوق: همان طور که در فلسفه اسلامی اثبات شده است، زمان مقدار حرکت است و به عبارت دیگر کمیت متصل غیرقاری است که بر حرکت عارض می‌شود و این عروض، عروض تحلیلی است، نه خارجی؛ یعنی، زمان و حرکت در خارج به یک وجود موجودند و ذهن آن‌ها را به دو مفهوم تحلیل می‌کند. همان طور که جسم تعلیمی عرض تحلیلی جسم طبیعی است. نسبت زمان به حرکت نسبت معین به مبهم است، نه نسبت دو شیء خارجی تا یکی بر دیگری عارض شود. (مطهری، ج ۲، ص ۱۹۳)

در مورد مکان هم مسلماً با کمیت متصل روبرو هستیم و از این رو آن را به صفاتی از قبیل وسیع و گسترده متصف می‌کنیم و با واحدهائی از قبیل مترمربع می‌سنجیم، بنابراین زمان و مکان کم متصلند و حال آنکه لازمه نظریه لایب نیتس این است که زمان و مکان کمیت متصل نباشند، بلکه زمان مجموعه آنات و مکان مجموعه نقاط باشد، زیرا از نظر او مکان چیزی نیست جز مجموعه محل‌ها و محل چیزی نیست جز وضع و اضافه‌ای که یک شیء نسبت به اشیاء ثابت دارد. و واضح است که در وضع و اضافه، کشش و بعد مکانی مطرح نیست؛ بنابراین مکان مجموعه امور بی بُعد خواهد بود و یا به عبارت دیگر از مجموعه نقاط تشکیل خواهد شد، همین طور از نظر لایب نیتس زمان نظم و ترتیب حوادث متوالی است و نظم حوادث فاقد امتداد است، از این رو زمان از توالی آنات تشکیل خواهد شد.

لایب نیتس در پاسخ به این اشکال می‌گوید: «... در مورد این اشکال که مکان و زمان کمیت یا بهتر بگویم اشیاء دارای کمیتند و وضع و نظم چنین نیستند، من پاسخ می‌دهم که نظم نیز کمیت خود را دارد؛ در آن متقدم و متأخر وجود دارد؛ مسافت یا فاصله وجود دارد.»

این پاسخ به هیچ وجه صحیح نیست؛ زیرا درست است که در مکان، مسافت و فاصله و در زمان، متقدم و متأخر وجود دارد، ولی مکان، مسافت و فاصله و همین طور زمان، متقدم و متأخر نیست.

توضیح: طبق نظر لایب نیتس، محل عبارت است از وضع و اضافه بین اشیاء ثابت. محل یک شیء، مسافت یا فاصله آن شیء از اشیاء ثابت نیست، بلکه عبارت است از در فاصله یا مسافت خاصی از اشیاء ثابت بودن؛ به عبارت دیگر محل آن شیء نقطه‌ای است که از اشیاء ثابت فاصله و مسافت خاصی دارد و نقطه کمیت متصل نیست. بین مسافت و مسافت داشتن تفاوت است. مسافت و فاصله کمیت متصل است، اما مسافت داشتن صفت نقطه است؛ یعنی، نقطه است که در مسافت معینی از شیء خاص قرار دارد. در مورد زمان هم از نظر لایب نیتس زمان نظم توالی‌هاست، نه یک کمیت متصل غیر قاری که در آن بتوان تقدم و تأخر فرض کرد.

از آنچه گذشت، معلوم شد که اشکال کلارک و راسل به نظریه لایب نیتس وارد است و پاسخ او کافی نیست.

در مورد اینکه چگونه یا مقایسه وضع و فاصله یک شیء با اشیاء ثابت؛ یعنی، اشیائی که به آن‌ها نیرویی وارد نمی‌شود، به مفهوم مکان دست می‌یابیم، اشکال زیر به لایب نیتس وارد است:

در فیزیک ثابت شده است که هرگاه جسمی تحت هیچ نیروئی نباشد، اگر ساکن است، همواره ساکن خواهد بود و اگر در حال حرکت است، با حرکتی یکنواخت همواره حرکت خواهد کرد و به عبارت دیگر چنین جسمی وضعیت خود را خواه سکون و خواه حرکت، برای همیشه حفظ خواهد کرد. با توجه به این مطلب، اگر چند جسمی را در نظر بگیریم که تحت هیچ نیروئی نباشند و با سرعت یکنواخت، حرکت مستقیمی داشته باشند، سپس به یکی از آن اجسام نیروئی در جهت عکس حرکت آن‌ها وارد شود به طوری که باعث شود آن جسم ساکن

گردد، طبق بیان لایب نیتس باید جسمی که در آن علت بی واسطه تغییر (نیرو) وجود دارد، متحرک و بقیه اجسام که تحت هیچ نیرویی نیستند، ساکن باشند و حال آنکه درست عکس این مطلب صادق است؛ یعنی، آن جسمی که به آن نیرو وارد شده است، ساکن است و بقیه همچنان به حرکت یکنواخت خود ادامه می دهند.

#### ۲- ادله «لایب نیتس» در ردّ مطلق بودن مکان و زمان

از آنجا که در عصر لایب نیتس امر دایر بین دو احتمال بوده است: یکی مطلق بودن زمان و مکان (نظر نیوتن) و دیگری اضافی بودن آن‌ها (نظر لایب نیتس)، از این رو لایب نیتس با ردّ نظر مخالف، در مقام اثبات نظر خویش است:

#### ۲-۱ دلیل اول:

او در سومین نامه به کلارک می نویسد: «اگر مکان موجودی مطلق باشد، امری واقع خواهد شد که محال است برای آن جهت کافی وجود داشته باشد؛ زیرا مکان چیزی است مطلقاً یکنواخت و بدون اشیایی که در آن قرار می گیرد، یک نقطه از مکان مطلقاً تفاوتی از هیچ جهت با نقطه دیگر ندارد. حال از این جا نتیجه می شود که (بنابر این فرض که مکان فی نفسه چیزی است علاوه بر ترتیبی که اجسام در بین خود دارند) محال است جهتی در کار باشد که چرا خداوند در عین اینکه اوضاع واحد اجسام را در میان خودشان حفظ می کند، باید اجسام را به حالتی خاص و معین در مکان قرار دهد و نه به حالتی دیگر؛ زیرا تمام اشیاء کاملاً برعکس قرار داده نشده اند؛ مثلاً با جابجایی مشرق و مغرب. اما اگر مکان جز همان ترتیب و اضافه بین اشیاء نباشد و بدون اجسام اصلاً چیزی نباشد مگر امکان قرار دادن اشیاء، در این صورت آن دو حالت، حالتی که اکنون وجود دارد و حالتی که کاملاً عکس [حالت موجود] فرض شده است، اصلاً تفاوتی با یکدیگر

ندارند. بنابراین تفاوت آنها را باید تنها در این فرض واهی یافت که ما برای مکان فی نفسه واقعیت قائل شده‌ایم، اما در واقع یکی از آن دو درست با دیگری یکسان است؛ آنها مطلقاً غیر قابل تمایزند و در نتیجه جایی برای تحقیق و جستجو در پی جہتی برای ترجیح یکی بر دیگری وجود ندارد.» (Alexander, P.26)

در این استدلال لایب نیتس اصل جهت کافی را مسلم و بدیهی و بی‌نیاز از برهان می‌داند و بر این اساس می‌گوید اگر مکان امر مطلق باشد و اجسام در مکان مطلق خلق یا قرار داده شوند، ترجیح بدون مرجح لازم می‌آید؛ چرا که اجسام با حفظ اضافه بین خودشان می‌توانستند به طور دیگری در مکان قرار گیرند و هیچ کدام از دو نحوه بر دیگری ترجیح ندارد، اما اگر مکان صرفاً اضافه بین اجسام باشد، در واقع دو چیز در کار نخواهد بود تا مساله ترجیح یکی بر دیگری مطرح شود. با توجه به این مطلب، معلوم می‌شود که اعتراض کوک (Cook) به این استدلال وارد نیست. او می‌گوید: «استدلال لایب نیتس برای اثبات اضافه بودن زمان و مکان مصادره به مطلوب است، زیرا کلارک برای نقض اصل جهت کافی در مورد خداوند، به عنوان ذکر نمونه‌ای که خداوند یک طرف را بدون مرجح انتخاب کرده است، می‌گوید: خداوند عالم را در این مکان خلق کرده است و حال آنکه خلق آن در این مکان هیچ ترجیحی بر خلق آن در مکان دیگر نداشته است. پس کلارک با توجه به مطلق بودن زمان و مکان، در صدد ذکر مورد نقضی برای اصل جهت کافی لایب نیتس است و لایب نیتس می‌گوید به دلیل اصل جهت کافی، زمان و مکان نسبی‌اند و حال آنکه اصل جهت کافی مورد بحث و فرض صحت آن مصادره به مطلوب است؛ به عبارت دیگر، اراده کزافی خداوند مورد بحث و نزاع است و کلارک به عنوان مورد نقض، مثال زمان و مکان را مطرح می‌کند، ولی لایب نیتس بطلان اراده کزافی را مسلم می‌گیرد.» (Woolhouse, P.22)

اشکال کوک به هیچ وجه وارد نیست؛ زیرا که اصل جهت کافی بدیهی و بی‌نیاز از برهان و حتی مورد قبول خود کلارک است، بنابراین صحت یا بطلان این اصل

محل بحث و نزاع نیست تا بدیهی و مسلم فرض کردن لایب نیتس، مصادره به مطلوب باشد.

کلارک در پاسخ به این استدلال می‌گوید: «استدلال در این بند چنین است که چون مکان یکنواخت و مشابه است و یک جزء با جزء دیگر تفاوتی ندارد، پس اجسامی که در مکانی خلق شده‌اند، اگر در مکان دیگری خلق شده بودند - با این فرض که همان وضع را نسبت به یکدیگر حفظ کردند - هنوز باید در همان مکان قبلی خلق شده باشند که این تناقض واضحی است. یکنواختی مکان در واقع ثابت می‌کند که هیچ جهت (خارجی) نمی‌تواند وجود داشته باشد که چرا خداوند باید اشیاء را در مکانی خلق کند و نه در مکانی دیگر. اما آیا این مانع از این می‌شود که خود اراده خداوند فی نفسه جهت کافی برای انجام دادن فعل در هر مکانی باشد، وقتی که تمام مکانها مشابه یا یکنواختند و انجام فعل در [هر] مکانی کاملاً موجه است؟» (Alexander, P. 32)

به نظر می‌رسد کلارک استحکام استدلال لایب نیتس را درست متوجه نشده است. لایب نیتس هرگز نمی‌گوید که اگر اجسام با حفظ اوضاع در بین خود، در مکان دیگری خلق شده بودند، باز در همین مکان فعلی قرار داشتند؛ بلکه او می‌گوید اگر مکان امر مطلقاً باشد، خلق اجسام در یک مکان هیچ ترجیحی بر خلق آن در مکان دیگر ندارد و از این رو ترجیح بدون مرجح خواهد بود، اما اگر مکان صرفاً اضافه اجسام باشد، دو چیز نداریم تا نیاز باشد از مرجح یکی بر دیگری جستجو کنیم و از اینجا بطلان کلام دیگر کلارک نیز واضح می‌شود. او می‌گوید: «گرچه مکان شیء عینی نباشد، بلکه صرفاً نظم محض اجسام باشد، باز مطلب از همین قرار است؛ زیرا باز هم مطلقاً یکسان است و غیر از اراده محض، جهت دیگری نمی‌تواند وجود داشته باشد که چرا [مثلاً] سه ذره مساوی باید به نظم a و b و c قرار داده یا مرتب شوند و نه برعکس.» (Alexander, P.30)

گویا کلارک توجه ندارد که بنابر این نظر که مکان صرفاً نظم محض باشد،

نظم a و b و c و عکس آن در واقع دو چیز نیستند.

لایب نیتس اضافی بودن زمان را نیز با همین دلیل اثبات می‌کند: او می‌گوید: «در مورد زمان هم مطلب از همین قرار است. فرض کنیم شخصی بپرسد چرا خداوند تمام اشیاء را یک سال زودتر خلق نکرده است و از اینجا نتیجه بگیرد که خداوند فعلی انجام داده است که در مورد آن محال است جهتی وجود داشته باشد که چرا خداوند این چنین عمل کرده است و نه به نحوی دیگر. پاسخ این است که استنتاج او در صورتی صحیح است که زمان چیزی باشد متمایز از اشیایی که در آن هستند؛ زیرا محال است جهتی وجود داشته باشد که چرا اشیاء باید با حفظ همان توالی در این لحظه‌های خاص انجام شوند و نه در سایر لحظه‌ها؛ اما در این صورت، همان استدلال ثابت می‌کند که لحظه‌ها صرف نظر از اشیاء اصلاً وجود ندارند و فقط عبارتند از نظم توالی اشیاء که در هر دو حالت یکسان باقی می‌ماند، یعنی، ترتیب متوقع مفروض با ترتیبی که اکنون وجود دارد، اصلاً تفاوت ندارد و از آن قابل تمییز هم نیست.» (Alexander, P.27)

۲-۲- دلیل دوم:

لایب نیتس در چهارمین نامه به کلارک می‌نویسد: «اگر مکان واقعیتی مطلق باشد، نه صفت یا عرضی در مقابل جوهر، واقعیتی بزرگتر از خود جوهر خواهد داشت. خداوند نمی‌تواند آن را نابود کند و حتی به هیچ وجه آن را تغییر دهد. مکان نه تنها در مجموع، وسیع است، بلکه هر جزئی غیر قابل تغییر و سرمدی خواهد بود. [در این صورت] علاوه بر خداوند، تعداد بی‌نهایت اشیاء سرمدی وجود خواهد داشت.» (Alexander, P.31)

این دلیل بر فرض صحت می‌تواند استدلالی جدلی در مقابل کسانی باشد که موجود سرمدی را منحصر در خداوند می‌دانند، اما کلارک چنین فکر نمی‌کند و از این رو در پاسخ می‌گوید: «مکان جوهر نیست بلکه صفت است و اگر صفت چیزی

باشد که ضروری است، در نتیجه - هر چند خودش جوهر نیست - وجودش ضروری‌تر از خود آن جواهری خواهد بود که ضروری نیستند؛ چنانکه تمام اوصاف دیگر امور ضروری باید چنین باشند. مکان، گسترده، غیر قابل تغییر و سرمدی است و استمرار نیز چنین است. با وجود این، اصلاً از اینجا نتیجه نمی‌شود که هرچیزی ابدی و مستقل از خداوند است؛ زیرا مکان و استمرار مستقل از خداوند نیستند، بلکه معلول و لوازم ضروری و بی‌واسطه وجود خداوندند و بدون آن‌ها سرمدیت و حضور در همه جای خداوند زایل خواهد شد.»

(Alexander, P.41)

اینکه کلارک می‌گوید مکان و زمان از اوصاف خداوندند، مطلبی است که بطلان آن نیازی به بیان ندارد و ما در این جا فقط به این نکته اشاره می‌کنیم که سرمدیت اجزاء فرضی مکان - همان طور که کلارک به حق اظهار داشته است - هیچ دلالتی بر استقلال وجود آن‌ها از خداوند ندارد و ضروری بودن مکان و زمان و اینکه آن‌ها واقعی‌تری بزرگتر از جواهر غیرضروری داشته باشند، هیچ اشکالی ایجاد نخواهد کرد؛ بنابراین، این دلیل چندان استحکامی ندارد.

در اینجا لازم است اشکالی را که راسل به ادله لایب نیتس - در ردّ مطلق بودن زمان و مکان - وارد کرده است، مورد بررسی قرار دهیم. او اشکال می‌کند که: «ادله لایب نیتس در ردّ مطلق بودن مکان مبتنی بر منطق قدیم است که قائل بود قضایا منحصر در قضایای شامل موضوع و محمول است و بر اساس آن منطق، ادله لایب نیتس قوی است، زیرا اگر مکان فی نفسه امری موجود باشد، بین مکان و شیء موجود در آن مکان نسبتی وجود خواهد داشت که از قبیل نسبت بین موضوع و محمول نیست،<sup>(۲)</sup> زیرا دو طرف نسبت؛ یعنی، مکان و شیء در آن مکان وجود دارند و باقی می‌مانند ولو نسبت تغییر یابد؛ یعنی، آن شیء از آن مکان خارج گردد و شیء دیگری آن مکان را اشغال کند. پس طبق منطق قدیم جایی برای چنین نسبتی وجود ندارد و باید مکان مطلق رد شود و لایب نیتس



چون فیلسوف دقیقی بوده است، مکان مطلق را رد کرده است و نیوتن چون نتوانسته است نتایج و پیامدها را ببیند، آن را قبول کرده است.» (Russell, P.118)

این اشکال راسل به هیچ وجه اشکال صحیحی نیست؛ زیرا همان طور که خود راسل اعتراف می‌کند، لایب‌نیس هرگز به این دلیل مبتنی بر منطق قدیم تصریح نکرده است (Russell, P.118) و عباراتی که راسل از لایب‌نیس نقل می‌کند، مثلاً این عبارت که «اگر مکان صفت باشد، مکان تهی صفت چیست؟» و یا این عبارت که «مکان چون دارای اجزاء است، نمی‌تواند صفت خداوند باشد»، هیچ گونه دلالتی بر این مطلب ندارد که لایب‌نیس به این دلیل مکان مطلق را رد می‌کند که اگر مکان، مطلق باشد، اضافه‌ای وجود خواهد داشت که از قبیل نسبت بین موضوع و محمول نخواهد بود. بنابراین، این دلیل، دلیلی است که خود راسل در ردّ مکان مطلق ذکر کرده است و چنانکه در بیان ادله لایب‌نیس در ردّ مطلب بودن مکان و زمان مشاهده شد، هیچ اثری از چنین دلیلی و یا دلیلی مشابه با آن دیده نمی‌شود.

ایشیگورا نیز این اشکال راسل را صحیح نمی‌داند و در ردّ آن می‌گوید: «لایب‌نیس منکر این نیست که جواهر با یکدیگر می‌توانند به انحاء مختلف مرتبط باشند یا اینکه مجتمعی از جواهر با یکدیگر دارای اضافه متغیری باشند [یک جوهر دور شود و جوهر دیگری به جای آن بیاید، در حالی که تمام جواهر موجود و باقی‌اند.] و حال آنکه بنا به گفته راسل باید به موجب منطق قدیم و انحصار قضایا در قضایای شامل موضوع و محمول، منکر چنین اضافه‌ای باشد.» (Ishiguro, P.141)

۲-۳- نقد ادله لایب‌نیس:

ادله‌ای که لایب‌نیس در ردّ زمان و مکان مطلق اقامه کرده است، ثابت نمی‌کنند که زمان و مکان اضافی‌اند؛ زیرا امر فقط دایر بین دو احتمال (نظر نیوتن - نظر لایب‌نیس) نیست و احتمال‌های دیگری نیز از قبیل: عرض تحلیلی بودن زمان و مکان،

وجود دارد.

لایب نیتس در دلیل دوم، می‌گوید: «اگر مکان واقعیتی مطلق باشد، واقعیتی خواهد بود سرمدی که حتی خداوند هم نمی‌تواند آن را نابود کند یا تغییر دهد.» این سخن لایب نیتس صحیح نیست؛ زیرا هیچ ملازمه‌ای بین مطلق بودن زمان و مکان و غیر قابل زوال و تغییر بودن آن‌ها وجود ندارد. اگر زمان و مکان مطلق باشند، در این صورت آن‌ها نیز همانند سایر مخلوقات به خداوندی وابسته خواهند بود که هر زمان اراده کند، می‌تواند آن‌ها را نابود کند یا تغییر دهد. سرمدی بودن یک مخلوق آن را از مخلوق بودن و وابسته بودن به خداوند خارج نمی‌کند؛ زیرا ملاک نیاز معلول به علت، امکان و یا بهتر بگوئیم فقر وجودی است، نه حدوث، از این رو معلول اگر سرمدی هم باشد، باز معلول است و هرگز دوام وجود معلول را از علت بی‌نیاز نمی‌کند.

در مورد اشکالی که راسل به ادله لایب نیتس وارد کرده و آن‌ها را بر منطق قدیم مبتنی دانسته است، این اشکال نیز به راسل وارد است که او بین نسبت دو شیء خارجی و نسبت دو امر ذهنی خلط کرده است؛ زیرا قضیه، موضوع و محمول در ذهن وجود دارند و در نتیجه نسبت بین موضوع و محمول نیز در ذهن است، ولی مکان اگر مطلق باشد، شیء خارجی خواهد بود و در نتیجه نسبت بین آن و شیء موجود در مکان نیز در خارج خواهد بود. طبق منطق قدیم نسبت‌های ذهنی در نسبت بین موضوع و محمول منحصر است، نه کلیه نسبت‌ها؛ خواه ذهنی و خواه خارجی.

۳- حرکت مطلق و نسبی:

راسل می‌گوید: «لایب نیتس باید همچون نیوتن از حرکت مطلق، وضع مطلق را استنتاج کند» (Russell, P.121) و کوک نقل می‌کند که بسیاری از مفسرین این عبارت لایب نیتس را - که در نامه پنجم لایب نیتس به کلارک شماره ۵۳ آمده

است: «من تصدیق می‌کنم که بین حرکت مطلق حقیقی جسم و تغییر اضافی محض وضع آن نسبت به جسم دیگر تفاوت است» (Alexander, P.140) - به معنای دست کشیدن از ادعای اضافی بودن زمان و مکان می‌دانند. خود کلارک نیز این اعتراف لایب نیتس را دالّ بر قبول نظر نیوتن در مورد ماهیت مکان می‌داند. (Alexander, P.105)

با توجه به برداشتی که کلارک و بسیاری از مفسرین و شارحین لایب نیتس در مورد تصدیق او به وجود تفاوت بنی حرکت مطلق و نسبی، دارند، لازم است در این زمینه به تفصیل بحث کنیم:

کلارک تمییز بین حرکت مطلق و نسبی را دلیلی بر وجود مکان مطلق می‌داند؛ زیرا که او نیز چون نیوتن حرکت مطلق را به تغییر محل مطلق تعریف می‌کند و از این رو مطالبی را که نیوتن در مورد تمییز بین حرکت مطلق و نسبی در کتاب اصول خود بیان داشته است، به عنوان دلیلی بر مدعای خود، در مقابل لایب نیتس ذکر می‌کند، اما لایب نیتس در پاسخ می‌گوید: «من نه در تعریف هشتم اصول ریاضی طبیعت و نه در تفسیر متعلق به آن، هیچ چیزی نمی‌یابم که عینیت مکان فی نفسه را ثابت کند یا بتواند ثابت کند، ولی تصدیق می‌کنم که بین حرکت مطلق حقیقی جسم و تغییر نسبی محض وضع آن نسبت به جسم دیگر تفاوت است؛ زیرا وقتی علت بی‌واسطه تغییر در جسمی باشد، آن جسم واقعاً حرکت خواهد داشت و در نتیجه در آن هنگام وضع دیگر اجسام نسبت به آن تغییر خواهد کرد؛ هرچند علت آن تغییر در آن‌ها نیست. به تعبیر دقیق، درست است که هیچ جسمی وجود ندارد که کاملاً در حالت سکون باشد، ولی ما با بررسی ریاضی شیء مفهومی انتزاعی از سکون می‌سازیم.» (Alexander, P.74)

این کلام لایب نیتس بسیار شبیه به مطالبی است که نیوتن در مورد تمییز بین حرکت مطلق و نسبی به وسیله علت حرکت (نیرو) بیان داشته است و عملاً راهی برای تعیین متحرک به حرکت مطلق ارائه نمی‌کند و به همین دلیل لایب

نیٲس در نامه‌ای به هویگنس (Huygens) می‌نویسد: «اما در مورد تفاوت بین حرکت مطلق و نسبی، من معتقدم که اگر حرکت - یا بهتر بگویم نیروی محرک اجسام - امری حقیقی باشد، چنانکه به نظر می‌رسد باید به آن اعتراف کنیم، باید موضوعی داشته باشد؛ زیرا اگر  $a$  و  $b$  به هم نزدیک شوند، من می‌گویم که به هر کدام حرکت را و به دیگری سکون را نسبت دهیم، تمام پدیدارها یکسان خواهد بود. حتی اگر هزاران جسم باشد، باز من معتقدم که پدیدارها (یا فرشته‌ها) نمی‌توانند اساسی مصون از خطا برای تعیین موضوع حرکت یا درجه حرکت آن برای ما فراهم کنند و هر یک از اجسام را می‌توان متحرک و بقیه را ساکن تصور کرد... علی‌رغم اینکه هر کدام را می‌توانیم متحرک بدانیم، اما در واقع هر کدام مقدار خاصی از حرکت یا نیرو دارد... نیوتن در مورد حرکت مستقیم، متوجه تعادل فرضیه‌ها؛ یعنی، اینکه هر کدام را می‌توان متحرک و بقیه را ساکن فرض کرد، شده است، اما در مورد حرکت دورانی معتقد است که نیروی گریز از مرکز ما راناچار می‌کند حرکت مطلق آن‌ها را بپذیریم اما دلایلی وجود دارد که مرا معتقد می‌سازد که هیچ چیزی کلیت تعادل فرضیه‌ها را نقض نمی‌کند.» (Loemker, P.418)

پارکینسون ادعا می‌کند که لایب نیٲس هرگز دلایلی را که او را معتقد ساخته است که حتی در حرکت دورانی نیز می‌توان هر کدام را ساکن و بقیه را متحرک دانست، بیان نکرده است. (Chappell, V.2, P.183) گویا او با این دلیل لایب نیٲس برخورد نکرده است که می‌گوید: «حرکت دورانی را می‌توان به حرکت مستقیم تحلیل کرد و چون حرکت مستقیم نسبی است، بنابراین حرکت دورانی نیز نسبی است.» (Loemker, P.439)

برای توضیح دلیل لایب نیٲس، می‌توان گفت که از نظر او دایره عبارت است از چند ضلعی متساوی‌الاضلاعی که تعداد اضلاع آن بی‌نهایت باشد؛ پس یک حرکت دورانی در واقع از بی‌نهایت حرکت مستقیم‌الخط تشکیل شده است و چون در حرکت انتقالی مستقیم‌الخط هر کدام از اجسام را می‌توان متحرک و بقیه را ساکن

دانست، بنابراین در حرکت دورانی نیز می‌توان چنین کرد.

اشکال واضحی که هاکینگ (Hacking) به این دلیل لایب نیتس وارد می‌کند، این است که «اگر نیوتن بتواند [به وسیله وجود نیروی گریز از مرکز] حرکت دورانی مطلق را اثبات کند، [از آنجا که] هر نقطه روی مسیر دورانی، دارای یک سرعت لحظه‌ای مستقیم مماس بر دایره است، نتیجه می‌شود که این سرعت مستقیم نیز وجود دارد؛ یعنی، حرکت مستقیم مطلق ثابت می‌شود.» (okruhlik & Brown, P.145) به عبارت دیگر اشکال هاکینگ به لایب نیتس این است که در حرکت مستقیم انتقالی، هیچ راهی برای تشخیص متحرک به حرکت مطلق از جسمی که حرکتش نسبی است، وجود ندارد و هر کدام را می‌توان متحرک و دیگری را ساکن دانست؛ اما اگر در حرکت دورانی راهی برای این تشخیص وجود داشته باشد، با توجه به این مطلب که دایره در واقع چند ضلعی است و از بی‌نهایت خط مستقیم تشکیل شده است، این نتیجه به دست می‌آید که در خصوص این نوع حرکت مستقیم الخط طریق تشخیص مذکور وجود دارد.

تا اینجا معلوم شد که لایب نیتس تفاوت بین این حرکت مطلق و نسبی را می‌پذیرد و وجود حرکت مطلق را از طریق اثبات می‌کند که همان روش نیوتن به وسیله علل حرکت است و از آنجا که برای تشخیص اینکه در واقع بر کدام جسم نیرو وارد می‌شود، هیچ راهی وجود ندارد، ناچار هرچند در واقع لااقل یکی از دو جسم حرکت مطلق دارد، هیچ راهی برای تعیین آن حتی در حرکت دورانی وجود ندارد. اما اینکه تصدیق به تفاوت بین حرکت مطلق و نسبی به این نحو آیا همان طور که کلارک گمان کرده است، مستلزم مطلق است یا نه، سوالی است که جواب آن را از کوک می‌شنویم. او می‌گوید:

«اینکه کلارک می‌گوید تفاوت گذاشتن بین حرکت مطلق و نسبی با اضافی بودن مکان سازگار نیست، به این علت است که کلارک گمان می‌کند لایب نیتس هم مانند او منظورش از حرکت مطلق عبارت است از حرکتی که بدون ارجاع به

تغییر موقعیت بین چند جسم می‌توان آن را معرفی و تعیین کرد به طوری که می‌توان گفت خداوند ممکن است کل عالم مادی را در یک خط مستقیم حرکت دهد و مسلم است که اگر لایب نیتس از حرکت مطلق چنین تصویری داشته باشد، دیگر نمی‌تواند قائل به اضافی بودن مکان باشد. اما مراد لایب نیتس این است که در مورد چندین جسم که بین آن‌ها یک تغییر موقعیت نسبی وجود دارد، می‌توان پرسید که کدام یک حرکت می‌کند و آنچه این سوال را ممکن می‌سازد وجود علت‌های حرکت [نیروها] است نه امکان مقایسه اجسام با چیزی ثابت در مکان مطلق.» (Woolhouse, P.50)

پارکینسون نیز همین نظر را با استفاده از کلام خود لایب نیتس (Chappell, P.184-5) این گونه تأیید می‌کند که:

«لایب نیتس در همان سالهایی که با کلارک مکاتبه داشت در «مبانی فلسفی ریاضیات» در مورد حرکت می‌گوید: «گفتن اینکه یک شیء حرکت می‌کند صرفاً به این معنا نیست که آن شیء نیرو به کار می‌برد، بلکه به این معنا نیز هست که موقعیتش را عوض می‌کند. بنا بر این از نظر او به کار بردن نیرو برای وقوع حرکت شرط لازم است، اما کافی نیست، از این رو اگر در عالم فقط یک جسم باشد و آن جسم نیرو به کار ببرد حرکت نمی‌کند اما اگر دو جسم را در نظر بگیریم که یکی نیرو به کار می‌برد و دیگری نه، در این صورت فقط می‌توان گفت که اولی نسبت به دومی حرکت می‌کند، نه برعکس؛ یعنی، نمی‌توان گفت که دومی نسبت به اولی حرکت می‌کند. بنابراین تفاوت بین حرکت مطلق و نسبی در کلام لایب نیتس هیچ دلالتی بر قبول مکان مطلق ندارد. او فقط می‌گوید که اگر یک جسم نیرو به کار ببرد، نسبت به جسم دیگری که نیرو به کار نمی‌برد حقیقتاً در حرکت است، پس اگر دو جسم را بدون در نظر گرفتن نیرو ملاحظه کنیم هر کدام را می‌توان ساکن و دیگری را متحرک فرض کرد؛ اما با توجه به علت بی‌واسطه حرکت (نیرو) فقط یکی را می‌توان نسبت به دیگری متحرک دانست.» (Loemker, P.668)

با توجه به مطلبی که از پارکینسون نقل کردیم، بطلان اشکال راسل واضح می‌شود. او اشکال می‌کند که: «در آراء لایب نیتس خلط وجود دارد: از یک طرف مکان کاملاً اضافی است و از این رو حرکت نه تغییر موقعیت مطلق، بلکه صرفاً تغییر وضعیت نسبی است؛ از طرف دیگر برای اینکه عمل - در مقابل عکس‌العمل - معنا داشته باشد، نسبی بودن حرکت را فراموش می‌کند. از نظر لایب نیتس حرکت مطلق به وسیله نیرو معنا پیدا می‌کند. او می‌گوید: «اما درباره تفاوت حرکت مطلق و نسبی من فکر می‌کنم که اگر حرکت یا نیروی محرک اجسام امری واقعی باشد، چنانکه به نظر می‌رسد چنین باشد، ناچار باید موضوع داشته باشد... [این، همان نامه لایب نیتس به هویگنس است که قبلاً گذشت.]» (Russell, P.85)

راسل در ادامه می‌افزاید که: «اگر وضع نسبی باشد، حرکت مطلق بی‌معنا خواهد بود... لایب نیتس سعی می‌کند حرکت مطلق را با نسبی بودن وضع و مکان جمع کند و حال آنکه چنین امری ممکن نیست.» (Russell, P.86-7)

این اشکال راسل باطل است؛ زیرا معلوم شد که لایب نیتس حرکت مطلق را مانند کلارک و نیوتن تغییر محل مطلق نمی‌داند و برای تحقق آن علاوه بر اعمال نیرو، تغییر نسبی را لازم می‌داند و به این ترتیب بین قبول حرکت مطلق و نسبییت مکان جمع می‌کند.

#### ۴- ماحصل و نتایج

از آنچه گذشت معلوم شد که رأی لایب نیتس در مورد زمان و مکان ثابت نبوده است: ابتدا آن‌ها را موجوداتی واقعی و حقیقی، همانند منادها دانسته و سپس همچون اجسام و سایر اشیاء محسوس، پدیدارهایی خوش بنیاد محسوب کرده است؛ بعد از آن برای زمان و مکان واقعی در سطح موضوع ریاضیات (کم، خواه متصل و خواه منفصل) قائل می‌شود و در نهایت آن‌ها را فقط اضافه بین اشیاء محسوس می‌داند. بنابراین نظر نهائی او این است که مکان اضافه و ترتیب

اشیاء هم - وجود، و زمان ترتیب امور متوالی است، از این رو اشکال راسل که گمان کرده است لایب نیتس زمان و مکان را اموری ذهنی می‌داند وارد نیست، ولی اشکال کلارک به لایب نیتس وارد است و پاسخ او به این اشکال کافی نیست و در نتیجه چنانکه راسل می‌گوید، لازمه نظر لایب نیتس این است که زمان از تتالی آنات و مکان از مجموعه نقاط تشکیل شود.

این مطلب نیز واضح شد که از میان دو دلیلی که لایب نیتس برای انکار مطلق بودن زمان و مکان اقامه کرده است، فقط آن دلیلی که بر اساس اصل جهت کافی است، تمام است و به خوبی بطلان نظر نیوتن را اثبات می‌کند و اشکال راسل به هیچ وجه وارد نیست؛ زیرا، امر، فقط دایر بین دو احتمال نیست؛ بنابراین نظریه لایب نیتس در مورد زمان و مکان علاوه بر اینکه ادعائی است بدون دلیل، به اشکال کلارک نیز مبتلی است.

در پایان مسأله حرکت مطلق و نسبی را بررسی کردیم و دیدیم چگونه لایب نیتس از یک طرف تفاوت بین حرکت مطلق و نسبی را می‌پذیرد و از طرف دیگر بدون اینکه به تناقض مبتلا شود مکان را صرفاً اضافه بین اشیاء می‌داند و از این رو اشکال کلارک، راسل و بسیاری از شارحین لایب نیتس وارد نیست.

توضیحات:

۱- قضیه نسبی در منطق قدیم مطرح نبود و تمام قضایا به قضایای حملی تحویل برده می‌شوند. در قضیه حملی با از بین رفتن موضوع، محمول نیز ناپدید می‌شود و معنا ندارد که محمول بعد از موضوع باقی باشد. از طرف دیگر با از بین رفتن شیء و یا خارج شدن آن از مکان خود، مکان آن شیء باقی می‌ماند؛ از این رو اگر مکان فی نفسه شیئی از اشیاء باشد، بین مکان و شیء موجود در آن نسبتی وجود خواهد داشت که از قبیل نسبت بین موضوع و محمول نیست.



منابع و مأخذ:

مطهری، مرتضی. حرکت و زمان در فلسفه اسلامی، ج ۲. تهران: انتشارات حکمت، ۱۳۷۱ ه.ش.

Alexander, H.G. The Leibniz - Clarke correspondence. U.S.A.: Manchester University Press, 1956

Chappell, Vere. Essays on early modern philosophers, V, 12. U.S.A.: Garland Publishing-Inc., 1992.

Ishiguro, Hide. Leibniz's philosophy of logic and language, second edition. New York. Cambridge University Press, 1990.

Latta, Robert. Leibniz the monadology and other philosophical writings. London: Oxford University Press. 1898.

Loemker, Leroy E. Gottfried Wilhelm Leibniz philosophical papers and letters, second edition. Dordrecht - Holland: D.Reidel Publishing Company, 1969.

Okruhlik, kathleen & Brown, James Robert. The Natural philosophy of Leibniz. Holland: D.Reidel Publishing Company, 1985.

Russell, Bertrand. A Critical Exposition of the philosophy of Leibniz. London: Alden Press, 1975.

Woolhouse, R.S. G.W. Leibniz Critical Assessments, V.1-4. London: Routledge, 1994.