

## ملحق ۱ - تعریفات

### پیوست ۱ - تعریفها

الهادرون: جسيم يتكوّن من تجمع جسيمات أولية مثل الكواركات والتصاقها مع بعضها بسبب القوة النووية القوية، ومن أمثلة الهادرونات الشائعة البروتون والنيوترون.

هادرون: ذرهای است که از گرد هم جمع شدن ذرات بنیادی نظیر کوارکها و چسبیدن آنها به یکدیگر بر اثر نیروی قوی هسته‌ای به وجود می‌آید. پروتون و نوترون از جمله معروفترین هادرون‌ها به‌شمار می‌روند.

اللبتون: جسيم أولي من أمثله الالكترن والكوارك.

لپتون: ذرهای بنیادی است، مانند الکترون و کوارک.

الفوتون: جسيم أولي من البوزونات له طاقة وليس له كتلة، ويمكنه أن ينتج جسيماً من المادة له كتلة إذا كان الفوتون يحمل طاقة كافية لتتحول إلى كتلة بحسب قانون اينشتاين:  $E=mc^2$  كما هو الحال بالنسبة لأشعة كاما.

فوتون: ذرهای بنیادی از خانواده بوزون‌ها است که انرژی دارد ولی فاقد جرم می‌باشد. اگر فوتون از انرژی کافی برای تبدیل شدن به جرم برخوردار

باشد، طبق معادلهٔ اینشتین ( $E = mc^2$ ) می‌تواند ذرات بنیادی تولید کند که اشعه گاما چنین وضعیتی دارد.

الکترون: جسيم أولي من اللبتونات له كتلة ويحمل شحنة سالبة.

الکتران: یک ذره بنیادی از گروه لپتون‌ها است که بار الکتریکی منفی و جرم دارد.

البوزیترون: جسيم مادة مضادة وهو مضاد الکترون ویتفانیان معاً ان تصادما وینتجان طاقة.

پوزیترون: ذره‌ای ضد مادی که ضد الکترون می‌باشد و در صورتی که این دو با هم برخورد کنند، نابود می‌شوند و انرژی تولید می‌کنند.

النیوترون: جسيم من الهادرونات وهو مکون من اتحاد مجموعة کوارکات ولا يحمل شحنة.

نوترون: ذره‌ای از خانواده هادرون‌ها است که از گرد هم جمع شدن گروهی از کوارک‌ها پدید می‌آید و بار الکتریکی ندارد.

البروتون: جسيم من الهادرونات وهو مکون من اتحاد مجموعة کوارکات ويحمل شحنة موجبة.

پروتون: ذره‌ای از خانواده هادرون‌ها است که از جمع شدن مجموعه‌ای از کوارک‌ها پدید می‌آید و بار الکتریکی مثبت دارد.

السببية: وهي أن يكون لكل حدث أو تغير سبب أو علة أدت إلى حدوثه أو تغيره، والسببية حتمية لأن إلغائها يلزم منه أن العدم المطلق منتج وهذا محال، أما مسألة أن العدم المطلق غير منتج فهذه بديهية ولا تحتاج إلى نظر وإثبات، فالعقل يحكم بداهة أن العدم المطلق بحد ذاته غير منتج للوجود؛ لأن العدم المطلق لا شيءية فيه مطلقاً وبالتالي فلا يمكن تصور أن يصدر منه شيء.

علية: يعنى هر حادثه و تغييری، سبب و علتی دارد که باعث حادث شدن یا رخ دادن آن تغییر می‌شود. علیت قانونی حتمی است؛ زیرا نقض آن مستلزم آن است که عدم مطلق مولد باشد، در حالی که چنین چیزی محال است. اینکه عدم مطلق نامولد است، از بدهیات می‌باشد و به نظریه‌پردازی و اثبات نیاز ندارد. عقل به روشنی حکم می‌کند که عدم مطلق به‌خودی‌خود نمی‌تواند تولیدکننده باشد؛ زیرا عدم مطلق به طور کامل فاقد موجودیت است و بنابراین نمی‌توان تصور نمود که از آن چیزی صادر گردد.

ومحاولة إغناء السببية في ميكانيك الكم يلزم منه أن العدم المطلق منتج، هذا مع العلم أن الحدث الكمومي في ميكانيك الكم يأتي من وسط يمتلئ بالوجود، فالفضاء عبارة عن وجود الأبعاد الكونية فلا يمكن والحال هذه أن نغمض أعيننا عن الوجود المحيط بالأحداث ونقول: إن الأحداث الكمومية - كالتفاوتات الكمية في الفراغ - جاءت من العدم المطلق لأننا لم نستطع أو لا نستطيع تشخيص سبب لظهورها.

مولد بودن عدم مطلق، نتیجه‌ای است که از راهبرد الغای اصل علیت در مکانیک کوانتوم به‌دست می‌آید. این در حالی است که رویداد کوانتومی در مکانیک کوانتوم از محیطی سرشار از موجودیت استخراج می‌شود. فضا عبارت است از وجود ابعاد کیهانی، و ما نمی‌توانیم چشمان خود را از محیطی که رویدادها در آن واقع می‌شوند، ببندیم و بگوییم: رویدادهای

کوانتومی - از قبیل ناپایداری‌های کوانتومی در خلأ - از عدم مطلق سرچشمه گرفته است، صرفاً به این دلیل که ما نمی‌توانیم یا نتوانسته‌ایم دلیل پیدایش آنها را شناسایی کنیم.

الذكاء: بشكل عام يتمثل في القدرة على تنظيم الأفعال وردود الأفعال وفق معطيات البيئة والمحيط عموماً لجلب المنفعة ودفع الضرر، فتوفر آلة ذكاء (كالدمغ أو الجهاز العصبي) في الكائن الحي يجعله ينظم قدراته البيولوجية الأخرى كالأسلحة البيولوجية والأطراف ليحصل على فائدة كبيرة ومضاعفة منها.

هوشمندی: به طور کلی نشان‌دهنده توانایی در سازمان‌دهی کنش‌ها و واکنش‌ها براساس داده‌های فضا و محیط می‌باشد که معمولاً برای جلب منفعت و دفع ضرر صورت می‌گیرد. وجود ابزار هوشمندی (مانند مغز یا سیستم عصبی) در یک جاندار، باعث می‌شود که وی بتواند سایر توانایی‌های بیولوژیکی و اعضایش را مانند یک اسلحه بیولوژیکی جهت کسب منفعت بیشتر و چند برابر نمودن آن توانایی‌ها سازمان‌دهی کند.

\*\*\*\*\*