الفصل الخامس
الإنسان والزمن

مقدمة :

هل وجد الزمان قبل المكان أم العكس؟ ليس هناك من شيء أدى للحيرة والتضارب فى مفهومه أكثر من الزمن، بل ولقد أدت هذه الحيرة إلى الخلط والتشويش فى مفهوم الإنسانية للوجود. ويجب أن ندرك أن ظل الشيء لا يمكن الإمساك به بالرغم من رؤيته رؤيا العين، فالظل منسوب ودالة للشيء نفسه وليس مستقلا بنفسه. وهكذا الزمن بالنسبة للمادة. إن الزمن هو حلقة الوصل بين عالمنا المادى وعالم الغيب، بيد أن الزمن لا يعى شيئاً عن الحوادث التى تتم فيه. وبما أن الحركة سمة المادة ولا معنى للحركة بدون الزمن، ولا معنى للزمن بدون حركة، وبالتالى فلا معنى للزمن بدون مادة. إذن فالزمن رهن للمادة وظل حركتها فالزمن دالة على ديمومة الحياة.

أينشتين أكد فى نظرية النسبية أن الزمن كيان طبيعى وهو من مكونات هذا الكون وبالتالى البس الزمن زيا خاصاً هو نسبية اللحظة، وكذا ثبات سرعة الضوء، وبالتالى فإن النسبية فصلت بين الزمن والحركة. البعض عرف الزمن على أنه البعد الرابع لهذا الكون، وهنا أحب أن اسأل سؤالاً، كيف يمكن قياس العدم إذا كان الزمن منفصلاً عن الحركة؟ وسؤال أخر إذا كان الزمن شاخص مستقل فهل يمكن استرجاعه أو التحكم فيه؟ بل كيف يمكن قياس الزمن بدون حركة؟

استمرار الحركة هو تكرار لاستمرار الثبات، والزمن هو تكرار للحظات عدم. الطواف حول الكعبة يكون عكس اتجاه عقارب الساعة وهو نفس اتجاه دوران الإلكترونات حول النواة، بل أن الأحماض الأمينية هي الوحدة الأساسية المكونة للبروتينيات داخل الكائن الحى تترتب فى الاتجاه اليسارى فى حالة تمتع الكائن بالحياة.

أن الزمان والمكان مرتبطان معاً ولا يمكن أن يوجد أحدهما بمعزل عن الآخر. وكلنا يعلم أننا نستطيع أن نتحرك في هذه الأبعاد–المكانية– بكل حرية حيث نستطيع السير يمينا أو

يسارا أو إلى الأمام أو الخلف أو إلى أعلى أو أسفل. ويمكننا ركوب آلات مثل الطائرة أو الصاروخ التي تنقلنا في البعد المكاني الثالث "الارتفاع". ومن هذه الفكرة البسيطة عن الأبعاد يتضح أنه بإمكاننا أن نتنقل عبر الزمن بهذه الصورة، وكل ما نحتاجه هو الجهاز الذي ينقلنا بسرعة قريبة من سرعة الضوء لكي نحس بفرق ملموس في انكماش الزمن. إن دقات ساعة الحائط تقدم لك زمناً مزيفاً..ابحث عن زمنك الحقيقي في دقات قلبك و نبض إحساسك ..

وبالتالى فالزمن الإنسانى يشمل الزمن الميقاتي بالإضافة إلى الزمن النفسي: فالزمن الميقاتي – محدد طبيعي – يلزم استمراره تتابع انتهاء الآنية الحالية ومولد آنية تالية، وبالتالى فهو له بداية ونهاية. أما الزمن النفسي – نسبي – إحساس متغير بالبداية والنهاية. ومن هنا نلاحظ أن الزمن النفسي أو الزمن السيكولوجي يتغير قياسا إلى إحساسنا بالأشياء، وبذلك يمكن أن يكون سبيلا إلى الزمن المطلق الذي لايحده زمان ولامكان ويمثل الجوهر الذي تقاس به الأشياء أي تنسب الأشياء إليه. فالزمن الإنسانى الحاضر هو حاضر مستمر بالنسبة لأناس متتالين فى الآنية وبمعنى آخر فحاضر الجد هو ماضى الأبن والمستقبل البعيد للحفيد.

كل لحظة حاضرة تحتوي على ذكرى الماضي كله و معه علاوة من الحاضر. فالحياة غير قابلة لأي تكرار بالنسبة للشخص، فاللحظة السعيدة فى عمر الإنسان تمر بسرعة ولكن بمقياس أى من الأزمنة؟ وكذا الخوف له زمن ثقيل بطئ متباطئ بحجم الخوف متزايد فى بطئه بزيادة الخوف أو مدة الخوف. وبالتالى الزمن الإنسانى هو زمن نسبيى يعتمد على الشعور الإيجابى أو السلبي فهو زمن ولكنه داخلى الإحساس به. و لا يوجد إنسان يحس بالزمن بصورة ثابتة فالإنسان متغير المزاج وبالتالى متغير الإحساس بالزمن. والشعور الإيجابى يعنى الحركة المتقدمة الرزينة فى اتجاه شبه محدد مما يعطى إحساساً لطيفاً بالزمن، أما الشعور السلبيى فإنه يجعل الإنسان يحس بالضيق والملل وهذا ينعكس عليه معنوياً ومادياً، ويجعله مشتتا مما يزيد الأحساس بثقل الزمن.

أنواع الزمن

نوعان: الزمن المطلق والزمن النسبى. والزمن النسبى هو دليل على وجود الزمن المطلق. وينقسم إلى الزمن الإنسانى والجيولوجى والمجرى والكونى على سبيل المثال. ودوام شروق الشمس وغروبها لا يعنى التكرار الممل المتكرر بل فى كل شروق وغروب أحداث متكررة وغير متكررة وهى دليل على امتداد الزمن وليس التكرار أى دالة على المطلق. دعنا نتفق أن الزمن النسبى محدد ببداية ونهاية ولكن يمكن أن ينقسم الزمن إلى الزمن النسبى والزمن المطلق. الزمن النسبى ينقسم حسب المكان أو المتلقى، فالزمن الإنسانى هو تتابع المواقيت الناتج عن شروق الشمس وغروبها وعن دوران الأرض حول الشمس، والقمر حول الأرض بل والماضى الحاضر والمستقبل له وللتاريخ الإنسانى. ويمكن أن نصل لمستوى الزمن الخلوى وهو الزمن اللازم لإتمام عمل الوظائف الحيوية داخل الخلية.

الزمن والفيزياء

فيزياء كلمة إغريقية تعني معرفة الطّبيعة (هي العِلم الذي يدرس المادة وحركتها، بالإضافة إلى مفاهيم أخرى كالفضاء، والزمن، ويتعامل مع خصائص كونية محسوسة يمكن قياسها مثل القوة والطاقة والكتلة والشحنة بالإضافة إلى ميكانيكا كلاسيكية، كهرومغناطيسية، ترموديناميكا، ميكانيكا إحصائية، ميكانيكا الكم، النسبية، فيزياء الطاقة العالية، فيزياء المادة المكثفة، فيزياء ذرية وجزيئية وضوئية). وللفيزياء مكانة متميزة في الفكر الإنساني، فهي تأثّرت كما كان لها الأثر الحاسم في بعض الحقول المعرفية والعلمية الأخرى مثل الفلسفة والرياضيات وعلم الأحياء. ولقد تجسدت أغلب التّطورات التي أحدثتها بشكل عملي في عدّة قطاعات من التقنية والطب. فعلى سبيل المثال، أدى التّقدم في فهم الكهرومغناطيسية إلى الانتشار الواسع في استخدام الأجهزة الكهربائية مثل التلفاز والحاسوب؛ و كذلك تطبيقات الديناميكا الحرارية إلى التطور المذهل في مجال المحركات ووسائل النقل الحديثة؛ والميكانيكا الكمية إلى اختراع

معدات مثل المجهر الإلكتروني والمجهر رباعى الأبعاد؛ كما كان لعصر الذرة، بجانب آثاره المدمرة، استعمالات هامة في علاج السرطان وتشخيص الأمراض وتوليد الطاقة .

الزمن والإنسان

وهنا يمكن وضع سؤال يمكن أن يكون غريباً وهو، هل وجد الزمان قبل المكان أم العكس؟ ليس هناك من شيء أدى للحيرة والتضارب فى عن مفهومه أكثر من الزمن، بل ولقد أدت هذه الحيرة إلى الخلط والتشويش فى مفهوم الإنسانية للوجود. ويجب أن ندرك أن ظل الشيء لا يمكن الإمساك به بالرغم من رؤيته رؤيا العين، فالظل منسوب ودالة للشيء نفسه وليس مستقلاً بنفسه. وهكذا الزمن بالنسبة للمادة. إن الزمن هو حلقة الوصل بين عالمنا المادى وعالم الغيب، بيد أن الزمن لا يعى شيئاً عن الحوادث التى تتم فيه. وبما أن الحركة سمة المادة ولا معنى للحركة بدون الزمن، ولا معنى للزمن بدون حركة، وبالتالى فلا معنى للزمن بدون مادة. إذن فالزمن رهن للمادة وظل حركتها فالزمن دالة على ديمومة الحياة.

أينشتين أكد فى نظرية النسبية أن الزمن كيان طبيعى وهو من مكونات هذا الكون وبالتالى ألبس الزمن زياً خاصاً هو نسبية اللحظة، وكذا ثبات سرعة الضوء، وبالتالى فإن النسبية فصلت بين الزمن والحركة. البعض عرف الزمن على أنه البعد الرابع لهذا الكون، وهنا أحب أن اسأل سؤالاً كيف يمكن قياس العدم إذا كان الزمن منفصلاً عن الحركة؟ وسؤال أخر إذا كان الزمن شاخص مستقل فهل يمكن استرجاعه أو التحكم فيه؟ بل كيف يمكن قياس الزمن بدون حركة؟

استمرار الحركة هو تكرار لاستمرار الثبات، والزمن هو تكرار للحظات عدم. الطواف حول الكعبة يكون عكس اتجاه عقارب الساعة وهو نفس اتجاه دوران الإلكترونات حول النواة،

بل أن الأحماض الأمينية هي الوحدة الأساسية المكونة للبروتينيات داخل الكائن الحى تترتب فى الاتجاه اليسارى فى حالة تمتع الكائن بالحياة.

الزمكان (الزمان – مكان) مصطلح حديث منحوت من كلمتي الزمان والمكان لتعبر عن الفضاء رباعي الأبعاد الذي أدخلته نظرية النسبية ليكون فضاء الحدث بدلاً من المكان المطلق الفارغ في نظرية الكم .

أن الزمان والمكان مرتبطان معاً ولا يمكن ان يوجد أحدهما بمعزل عن الآخر. وكلنا يعلم أننا نستطيع أن نتحرك في هذه الأبعاد–المكانية– بكل حرية حيث نستطيع السير يمينا أو يسارا أو إلى الأمام أو الخلف أو إلى أعلى أو أسفل. ويمكننا ركوب آلات مثل الطائرة أو الصاروخ التي تنقلنا في البعد المكاني الثالث "الارتفاع". ومن هذه الفكرة البسيطة عن الأبعاد يتضح أنه بإمكاننا أن نتنقل عبر الزمن بهذه الصورة، وكل ما نحتاجه هو الجهاز الذي ينقلنا بسرعة قريبة من سرعة الضوء لكي نحس بفرق ملموس في انكماش الزمن .

النظرية النسبية الخاصة تعطي معادلة رياضية تدعى انكماش الزمن بزيادة السرعة لاعتماد الزمن على السرعة. وتفترض أنه لو سافر على السفينة لمدة عشرة أعوام – مثلا – فسيجد ابنه المولود حديثًا قد أصبح عمره عشرين عامًا، أو أن أخيه التوأم يكبره بعشرة أعوام. كما أن السفر بسرعة تقترب من سرعة الضوء هو أمر ممكن فيزيائيا وتكنولوجيا.

إن الزمن بعد فيزيائي رابع للمكان حسب نظرية النسبية الخاصة، لكنه لا يعدو كونه وسيلة لتحديد ترتيب الأحداث بالنسبة لمعظم الناس. يعبر الوقت عن المسافة الزمنية الفاصلة بين الأحداث أو التعبير عن نقطة ما على الخط الزمني . وحدات قياس الوقت والزمن تشمل الثانية والدقيقة والساعة واليوم والأسبوع، كما تستخدم كسور هذه الوحدات للتعبير عن الوقت أيضا، أما الشهور والسنين فإن إستخدامها كوحدات لقياس الزمن فهو غير دقيق بالرغم من شيوعه، وذلك لإختلاف أطوال الشهور وأطوال السنوات.

أهم نتائج النسبية العامة تغير نظرتنا إلى الكون، فالمكان والزمان ليسا خلفية ثابتة

للأحداث، وإنما هما مساهمان نشيطان في ديناميكا الكون. والفكرة الأساسية هي أنها تضم "بعد" الزمان إلى أبعاد المكان الثلاثة لتشكّل ما يسمى (الزمكان). وتدمج النظرية تأثير الجاذبية بأنها "تحني" الزمكان بحيث لا يكون مسطحا. ولما كان الزمكان منحنيا فإن مسارات الأجسام تظهر منحنية، وتتحرك كما لو كانت متأثرة بمجال جاذبية. وانحناء الزمكان لا يؤدي فقط إلى انحناء مسار الأجسام ولكنه يؤدي أيضاً إلى انحناء الضوء نفسه.

فلسفة الخلود

هو انفلات الزمن عن النسيج الإنسانى بالرغم من حركته المستمرة، فإذا أقررنا أنَّ الزمن هو إحساس داخلي للإنسان، وليس للزمن أي وجود موضوعي خارج هذا الاحساس، فالخلود حسب هذه الفكرة معناه انقطاع الزمن، وبالتالى يعيش النسيج الإنسانى الخالد خارج المكان والزمان الإنسانى المدرك. هكذا قال أصحاب الكهف الذين قيلَ أنهم ناموا سنيناً طويلة، إنهم لم يلبثوا نائمين إلا يوماً أو بعض يوم، كعادة النائم العادي. فلمّا ذهبوا للسوق لشراء بعض حاجاتهم، فوجئوا بأن النقود التي كانت معهم قد أبطِلَ التداول بها منذ زمن بعيد.

فلسفة الوجود المادي

لغوياً الوجود يقابله العدم، وإذا تركنا الوجود القديم وتتبعنا الكلمة في المفهوم اللغوي نجد أن معناه ينحصر في كل ما أوجده الله تعالى من العدم. فالوجود المادي واقع تحت أبصارنا نشاهده ونلمسه، ولا مجال لإنكاره، لأننا نتعامل مع مكوناته، وهو جملة الموجودات المادية بقوانينها كالأجرام السماوية السابحة فوق رؤوسنا، والأجسام المتحركة من حولنا. البحث في المادة قد تشعب وتفرع، بعد أن كانت العناصر أربعة: النار والماء والتراب والهواء. ولكن إذا كانت وحدة تكوين الماء هى قطرة الماء ووحدة تكوين التربة هى ذرة التراب، ولكن مم تتكون الرياح والنار ما هى وحدة تركيبهما؟؟؟، فقد تجاوز عددها مئة عنصر في الطبيعة. مع العلم عزيزى القارئ أن ليست المادة تلك التي تتخذ من صلابتها وجسامتها شرطا للحقيقة، لأن

الحقيقة المادية نفسها غير مدركة بالكامل فدائماً العلم مكتشف المادة فى تطور مستمر. فعلى سبيل المثال الحديد يتكون من جزيئات والجزيئات تتكون من ذرات والذرات تتكون من إلكترونات (فى مستويات طاقة مختلفة) ونواة بينها وبين المستويات الطاقية مسافات فراغ كبيرة نسبياً فالمادة هى طاقة وفراغات.

فلسفة الجيل

كل جيل يعيش أيامه على هذه الأرض فى صورة دورات فتبدأ دورة تليها دورات متتالية من أجيال متتابعة، إذا فكل إنسان يأخذ موقعه فى هذه الدورات المتتالية. ولكل إنسان ما يسعده وما يحزنه وما يكرهه وما يحبه بل وما يعتقده وما لا يدخل فى ضميره الواعى، وممكن يتمدد فى مكانه أو يكون فى صورة ديناميكية حية. وكل إنسان بما له من صفات، يختلف عن الآخر لأنه تركيبة فريدة من مكونات متفردة ومتجددة ومتطورة لأنها خلاصة عقل وقلب.... نفس وروح..... وجدان وافكار ومشاعر ....ظروف وتجربة.....مختزن ومكتسب، فليس مطلوباً من أن يكون الإنسان صورة طبق الأصل من أبيه، وبالتالى لا يوجد تطابق بين الأجيال منذ الأزل ولكن تشترك الأجيال فى أشياء وبعض الصفات وأيضاً هناك أختلافات جوهرية وظاهرية.

جيل وراء جيل وراء جيل يعيش ويتبادل الأدوار شيئاً فشيئاً، يحاول أن يكون قدوة لغيره ولنفسه، يطمع فى الثروة والمال والسلطة والعلم والأبناء،وقد تتغير أوليات جيل عن جيل ولكنها مغريات وطوحات دنيوية ثابتة. ومهما كانت ظروف أى جيل.....ومهما حالت الدنيا بينه وبين أحلامه.... ومهما أغتال الآخرون آماله.... ومهما فرض عليه من حوله أهدافاً بديله.... فإن لحظة انفراده بداخله يمكن أن تعيد الطموحات العامة واللازمة له لتطوير حياته وتحسن من نبضات قلب المجتمع، وتحسن من أداء وحداته المختلفة لصالحة.

كلنا هذا الجيل

بالرغم من أن كلنا هذا الجيل... فشتان بين جيل وجيل... فالواقع يقول أن هناك جيل بلغ أكمل صفات الجمال والكمال وكان مشكاة خير لنفسه ولمن حوله من خلال طاقته الحيوية ذات الطاقة الأيجابية القادرة على التغلب على الطاقات السالبة، فانتشرت المحبة والهدوء والسلام. أما إذا سادت الطاقات السالبة بجميع أنواعها وأستجلبت من الطاقة الكونية ما يعينها على قوى الشر والحقد والضغينة والنميمة، كان جيل مقيد له ولغيره متقد بالشر يلعن الضوء ويعمل فى الخفاء.

وأهداف كل جيل تكون محصلة لإهداف كل إنسان منسوب لهذا الجيل. ويجب أن نتفق عزيزى القارئ أن لا شيء مطلق إلا الخالق، فالجمال درجات والقبح كذلك درجات والصفات نسبية، وبالتالى سواء كان صراع أو تكامل بين الأجيال فهو نسبى من مكان لآخر ومن زمن لآخر. فإذا كان الإنسان علم أن هذا الكائن الأخضر شجرة وهذا الجسم الصلب الضخم هو جبل، فماذا يريد الإنسان هو نفسه؟ وماذا يريد أن يصنع بحياته؟ وكيف يستثمر نفسه وحياته؟ وعندما يتحرر كل إنسان بإجابته الصادقة مع نفسه والتى تكون ذات إدراك واع وضمير حقيقى محب لنفسه وللغير، ستذوب هذه الإيجابيات فى بوتقة احتياجات الجيل لتنصهر فى صورة متطلبات وأحلام وخصائص لهذا الجيل، وهكذا تستمر أحتياجات الجيل فى تنام ديناميكى ويكون هناك نمو فى الاتجاه الإيجابى، ويعنى هذا أن هذا الجيل يضيف لنسيج المجتمع والدولة بل والأمة، وسيظل يبحث دوماً عما هو أحسن ويهرع له، فينمو المجتمع ويتطور ويمتص أى تغير مرغوب لصلاح الأمة. أما الجيل الذي دوافعة ديناميكية سلبية فإنه يأخذ من حصيلة المجتمع من خير ومودة ومحبة. فالله أجعل الأجيال أجيال محبة وصفاء لأمة تسودها ما يسودها الآن من صراعات ونزاعات فى مناحى الحياة.

عزيزى الشاب ليس هناك جديد تحت الشمس، فمحصلة العالم و أممه من صراعات

وأحقاد وحروب تنوعت كبرت أو صغرت، فهناك وجهان فقط للحياة على الوجه المطلق عند طرفيها المحبة والحقد، وتتكالب بينها كل الصفات الجميلة والحميدة والشريرة والبغيضة. فالفكر واحد ولكن اختلفت الآلية. فمثلاً كان الاستعمار منذ القدم يتمكن بالقوة والاستيلاء على الأراضى والحروب ولكن اكتسب الأستعمار وجوها جديدة متجملة منها الاستعمار العلمى أو المالى أو الثقافى، فتصبح الدول الصغيرة وشبه المتوسطة تدور فى فلك الدول الكبيرة بدون أرادة منها وتكون تابعة لرغباتها من خلال بعض القرارات داخل هذه الدول وبتسلط الدول الكبيرة. وبالتالى فإن تجمل الوجوه القبيحة هى سمت العولمة الأساسية، والتى ينبغي أن تنتبه لها عزيزى الشاب.

الزمن والغيب

إن الزمن بعد فيزيائي رابع للمكان حسب نظرية النسبية الخاصة، لكنه لا يعدو كونه وسيلة لتحديد ترتيب الأحداث بالنسبة لمعظم الناس. وربما يكون مصطلح الزمن هو الأعصى على التعريف، فالزمن أمر نحس به أو نقيسه أو نقوم بتخمينه، وهو يختلف باختلاف وجهة النظر التي ننظر بها بحيث يمكننا الحديث عن زمن نفسي أو زمن فيزيائي أو زمن تخيلي. ولكن يمكننا حصر الزمن مبدئيا بالإحساس الجماعي للناس كافة على توالي الأحداث بشكل لا رجوع فيه، هذا التوالي الذي يتجلى أكثر ما يتجلى بتوالي الليل والنهار وتعاقب الأيام. فرض على الناس تخيل الزمن بشكل نهر جار باتجاه محدد لا عودة فيه.

مع الأيام لاحظ البشر أن العديد من الظواهر الفيزيائية بدءا من حركات الشمس إلى تساقط الرمل من وعاء زجاجي إلى اهتزاز نوّاس بسيط تأخذ فترات زمنية متساوية حسب تقديرهم مما دفعهم لتطوير ميقاتيات وأدوات لقياس الوقت باستخدام هذه الظواهر، فأوجدوا المزولة الشمسية ثم الساعة الرملية ثم ساعة النواس أو البندول. و في كل هذه الأزمان تم اعتبار الزمن على أنه أحد المطلقات، فالفترات الزمنية الفاصلة بين حدثين مختلفين ثابت

بالنسبة لكافة المراقبين، وهذا أمر حافظ عليه نيوتن باعتباره الزمن شيئا مطلقا كونيا، فتغيرات الزمن ثابتة في جميع أنحاء الكون، وهو يجري أبدا كما هو بالنسبة لجملة فيزيائية تتحرك بانتظام أو بتسارع، تتحرك حركة دائرية أو مستقيمة .

الزمن أنواع، وينقسم فى الأساس لزمن مطلق وزمن نسبى وكل ما سيتم ذكره لاحقاً هو تعريف لبعض الأزمان النسبية. فمثلاً الزمن الكونى وزمن المجراتى وأزمان الأرض المتنوعة من زمن المعرفة والزمن الجيولوجى والزمن الحضارى والزمن المجتمعى ثم الزمن الإنسانى ثم الزمن الوقتى. ومن المهم عزيزى القارئ أن نعلم أن الزمن دالة الحركة والحركة هل ظل الزمن.

على الرغم من أن حاسة الزمن ليست مرتبطة بنظام حسى معين، إلا أن علماء النفس يشيرون إلى أن عقولنا تملك نظاماً للإحساس بمرور الوقت. وهذا هو نظام عالى التوزيع يحتوى على قشرة الدماغ، المخيخ والعقد الأساسية كمكونات لهذا النظام. مكون رئيسي هو نواة السوبراشماستيك، مسئول عن الدورة اليومية، بينما تبدو الخلايا الأخرى قادرة على ضبط الوقت الاقل طولا. الإحساس بالوقت ضعيف عند بعض الأشخاص بسبب الأمراض العصبية مثل مرض باركنسنِ ومرض ضعف التركيزِ. المخدرات المنشطة من الممكن أن تضعف الإحساس بالوقت. المحفزات من الممكن أن تقود كلا من البشر وا لفئران إلى زيادة تقدير فترات الزمن بينما المسكنات تولد التأثير المعاكس.

فالفترة أو المدة هي الفترة الزمنية التي تستغرقها إجراء حادثة معينة أو تجربة فيزيائية. تستخدم المدة أيضا في مصطلحات الموسيقا للدلالة على فترة عزف أو إصدار صوت أو نغمة موسيقية معينة خصوصا عند كتابة النوتات الموسيقية. ويجب أن نعلم أن بفكرة النسبية السابقة تكون المدة غير محددة ومعلومة الزمن فممكن أن تدخل حفلة موسيقية تستمع بها تمر عليك كأنها برهة من الزمن، وممكن أن تكون العكس فتمر عليك هذه المدة الزمنة كأنها ساعات كثيرة. فالتفاعل الإنسانى مع الزمن الإنسانى هو تفاعل متغير بالنسبة للمستقبل وهو الإنسان من شخص لشخص أو حتى لنفس الإنسان.

السفر عبر الزمن

هو مفهوم الإنتقال إلى الوراء أو إلى الأمام من نقاط مختلفة في الزمن، بشكل يماثل الإنتقال خلال المكان. وإضافة إلى ذلك، بعض التفسيرات للسفر عبر الزمن توحي بأنه من الممكن الانتقال بين أكوان متوازية، بالرغم من أن السفر عبر الزمن كان أداة مشتركة في القصص الخيالية في القرن التاسع عشر، وكان السفر عبر الزمن هو إلى المستقبل فقط تماشياً مع ظاهرة التمدد الزمني في نظرية النسبية. السفر عبر الزمن هذه الفكرة التي شغلت العلماء فترة من الزمن وكانت أقرب إلى الجنون منها إلى الخيال.وبعد ظهور نظرية النسبية أصبحت هذه الفكرة على طاولة النقاش وتكلم بها الذي يعلم والذي لا يعلم.والسؤال الآن هو: هل فعلاً نستطيع أن نسافر عبر الزمن؟؟

الوسائل المتوقعه للسفر عبر الزمن

الثقوب السوداء

الثقوب السوداء التى تبلغ كثافة المادة بها ٢٥٠ ألف طن/سم٢ وبالتالى تجذب لها كل شئ قريب منها أو فى مدى جاذبيتها من تيارات من الإلكترونات أو الأشعة السينية التى يمكن من خلال هذا الانجذاب تحديد مكانها. يصفها علماء الفضاء بمكنسة المنزل الكهربائية الكبيرة وهى نجوم كبيرة ولكنها سوداء لصعوبة انفلات الضوء من خلال جاذبيتها. وهذه النجوم السوداء فى حالة تقلص مستمر وزيادة فى كثافة مادتها إلى أن تصل للحالة الحرجة فتنفجر وتكون هالة من الدخان لتكون نجوم جديدة. الطاقة والمادة صورتان مختلفتان لشيءٍ واحد، فالمادة يمكن أن تتحول إلى طاقة والطاقة إلى مادة .

وحتى ينشأ ثقب أسود لابد من أن تنضغط كتلته حتى تعادل السرعة الكونية الثانية للهروب منه، سرعة الضوء على الأقل، ويسمى نصف قطر الجسم فى هذه الحالة بنصف القطر التجاذبى. ويعتمد ذلك على إنضغاط المادة داخل الجرم، ليتساوى نصف قطره مع نصف قطره التجاذبى. فكرة استخدام الثقوب السوداء في السفر عبر الزمن تعتمد على أنه من الممكن عندما يحدث انحناء شديد للزمكان أن يحدث اتصال بين نقطتين متباعدتين في الزمكان. وبالتالي إذا تحقق مسار مغلق للزمكان يمكن العودة إلى نقطة البدء في الزمان والمكان. ويرى بعض العلماء أن السفر إلى الماضي لا يمكن أن يحدث، وإنما يكون باستمرار في اتجاه المستقبل. والعبرة هي اقتراب سرعة الحركة من سرعة الضوء.

قام العالم كيب ثورن وزملاؤه بوضع تصميم لآلة للسفر في الزمن تعتمد على تخليق ثقب دودي ميكروسكوبي في المعمل، وذلك من خلال تحطيم الذرة في معجل للجسيمات. ثم يلي ذلك التأثير على الثقب الدودي الناتج بواسطة نبضات من الطاقة حتى يستمر فترة مناسبة في الزمان ويلي ذلك خطوة تشكيله بواسطة شحنات كهربية تؤدي إلى تحديد مدخل ومخرج

للثقب الدودي وأخيرًا تكبيره بحيث يناسب حجم رائد فضاء بواسطة إضافة طاقة سلبية ناتجة عن نبضات الليزر. ولابد أن نعرف ونلم بأن الفراغ ليس فراغاً حقيقياً. بل هو ممتلئ بالكثير من الجسيمات الافتراضية العابرة

وفقاً للعالم ستيفن هوكنغ الذى أثار ظاهرة التبخر من الثقوب السوداء.فإن درجة التبخر تعتمد على درجة حرارة الثقب الأسود، فهي تجمع بين الكتلة والحرارة لثقب أسود. إن قيمة هذه الحرارة تحكم ليس فقط السلوك الكمي، بل وأيضاً النوعي، للجسيمات المنطلقة، فكلما كان الثقب الأسود أكثر حرارة كان يستطيع أن ينتج أكثر جسيمات ذات كتلة أكبر. إضافة إلى ذلك، كلما كان هذا الثقب يتبخر بشكل أسرع كلما كانت حرارة الجسيمات مرتفعة أكثر وبالتالي تكون طاقة الجسيمات المنطلقة أعلى. ووفق قانون هوكنغ، فإن هذه الظاهرة تستمر وتشتد حتى يختفي الثقب الأسود شرط أن تنقص الكتلة وتزداد درجة الحرارة. وهذه النقطة الأخيرة هي التحدي الذي يتعرض له عدد من النقاشات والحوارات.

لكي يتبخر ثقب أسود كتلته ١٠ مليار طن، وهي كتلة صغيرة نسبياً تقارن بكتلة جبل كبير، يلزم عمر يساوي ألف ضعف عمر الكون الحالي. بالتالي من غير المجدي في هذا السياق الحديث عن الزمن اللازم لتبخر الثقوب السوداء النجمية أو تلك الفائقة الكتلة القابعة في مراكز المجرات، فعندها قد يمكن الحديث عن زمن تبخر لانهائي. بالمقابل، فإن التبخر الكامل لثقب أسود لا يزن أكثر من ١٠٠٠ طن لا يحتاج لأكثر من ثانية تقريباً. وعلى خلاف أقرانه من الثقوب السوداء الكبيرة، يمكن قياس عمر أو فترة وجود مثل هذا الثقب. فهذا الثقب الأسود الصغير يصدر إشعاعاً كونياً قابلاً للرصد. وهذا يعنى ويتعلق باكتشاف اكتشاف بقايا كونية ترجع إلى بدايات الكون نفسه.

الوحدة والأختلاف

على أساس القاعدة الإنسانية الجسدية التي أودعها الله سبحانه وتعالى في الإنسان، من الناحية الحيوية فوحدة البناء هى الخلية ولكنها تتنوع وتختلف من عضو لعضو داخل الجسد،

فالخلية واحدة ولكنها تطوع حسب وظيفتها فى كل عضو فمثلاً الخلية فى الكبد تختلف عن الخلية فى الكلى وهكذا. ومن حيث القاعدة الإنسانية المعنوية فالشعور والفكر والإرادة والاصرار هي البنية الأساسية للجسم المعنوى المكمل للجسد المادى، ولكن يختلف الفكر من فكر متفائل إيجابيى يمتد من الأمل والمحبة والتفاؤل إلى فكر سوداوى كالحقد والكراهية أو السلوك الترددى وهكذا فالوحدة ثابتة ولكن تطوع من الخالق حسب الوظيفة المطلوبة منها.

تشبه الخلية في تركيبها مدينة تحتوي على كافة متطلبات العيش والعمل. فهناك محطات لتوليد الطاقة ومصانع لإنتاج الآلات ومخازن لخزن هذه المنتجات إلى وقت الحاجة، وأنابيب لنقل هذه الاحتياجات عند الضرورة، وكذلك هناك مصاف ومختبرات. فالخلية تحتوي على تراكيب تؤدي وظائف مثيرة بدونها لا يمكن للحياة أن تستمر. ولكن ينبغي ألا ننسي أن حجم الخلية لا يقدر بالكيلومترات مثلما هو الأمر في المدن، فحجم الخلية لا يتجاوز واحدا في المائة من الملّيمتر تقريبا.

وحياة الإنسان مرهونة بمحرابه الإنسانى الداخلى الذى لا يراه ومع هذا فإن هذا المحراب الداخلى الذى لا يعلم عنه الإنسان نفسه إلا القليل والقليل جداً يؤمن الحياة المادية الحركية والفكرية والشعورية لهذا المخلوق الذى كرمه الله وجعله خليفته فى أرضه. ومن منا رأى الروح ولكنه يعلم أنه إذا كان هناك أجل فهو يعلم أنها معه بإرادة من الله وليس بإرادة منه، فهو يعيش حياة الغيب التى يشوبها الظاهر. وهذه حقيقة لابد أن تعترف بها عزيزى القارئ فمن منا يرى داخله أو يرى عينه التى يرى بها؟ إن الإنسان نفسه كله غيب من داخله وخارجه اللهم بعض الجلد السطحى لمنطقة البطن والأطراف فقط.

ولابد أن نعرف ونلم بأن الحياة مصدرها الروح وليس الجسد وبالتالى فدالة الروح ديناميكية الجسد، ودالة الروح أيضاً الشعور والإدراك والوعى والإصرار. فهل أنت تعلم شيئاً وأنت نائم؟ فالجسد الإنسانى مادة غير مدركة ولكن الإنسان وبه الروح هو هذا الكون الممتد التى تخدمه ترليونات الخلايا المتنوعة وتيارات الكهربية والطاقة الداخلية وملايين ملايين

العدسات والكاميرات والكومبيوترات والصور الذهنية المتغيرة والمتنوعة نسبة للمدركات والمكتسبات والموروثات أيضاً. إن الإنسان هو مجرة متحركة هى كون بذاته يحبو فى طريق يسره خالقه له.

ونأتى للوحدة فى كوكب الأرض وهى النهار والليل مثلاً، وثبت علمياً أنه لا يوجد ليل مثل الآخر أو شبيهه طول عمر الأرض ويكون اختلاف الليالى فى درجة الحرارة والرطوبة والرياح والمطر ونسبة أضاءة القمر، وزاوية دوران الأرض بالنسبة للشمس. هذا الإختلاف يؤثر بطريقة مباشرة وغير مباشرة على السلوك النفسى والمادى للإنسان. والصحراء وحدتها هى حبة الرمال التى تختلف من صحراء لصحراء، فحبة الرمال وهى تتكون عموماً من مادة السليكون ولكنها تختلف من صحراء إلى أخرى وداخل كل الصحراء تختلف كل حبة رمل عن الأخرى، وتلعب العوامل البيئية فى تغير مثل هذه الحبة. كل ما ذكرنا سابقاً هى أمور مادية ملموسة تشوبها الوحدة ويتوالى عليها التغير ولكن.....

ما هي وحدة الرياح؟ وللعلم عزيزى القارئ هى اساس الحركة الديناميكية والطقس فى المحيط الهوائى الذى يؤثر بصورة مباشرة وغير مباشرة على الغلاف المادى فى الأرض سواء الحى منه وغير الحى. وبالرغم من الاختلاف فى السرعة والاتجاه والضغط الجوى المصاحب وكون الرياح ممطرة أو لا، بداية من النسيم الدافئ مروراً بالرياح المتعددة القوة والاتجاه وتنتهى بالأعاصير المدمرة والتى قتلت حتى الأمس ٢٥٠ شخص بأمريكا فى ٢٠١١/٤/٢٨. ولكن مرة أخرى ما هى الوحدة الأساسية للرياح التى تؤثر على حياتنا اليومية، ثم نؤمن بوجود الرياح ونحن لا نرها.فالرياح هى قوة غيبية غير مرئية تؤثر على الحياة المادية بصورة عامة. بل تستطيع أن تحمل أطنان الحديد (الطائرات) خلال مساراتها، فكيف نأتمن ما لا نراه على ما نراه. وفى الأعاصير تحمل الرياح العاتية معا البيوت وتقتلع الأشجار من الأرض أنها قوة هائلة ولكن غير مرئية ولكن دالة وجودها هى الحياة. وهل تستطيع أن تدرك أيها الإنسان أن السعال يسبب ضغطا هوائيا انفجاريا، وبالتالي يؤدي إلى إخراج ما مرّ عبر القصبة الهوائية. وتصل سرعة إخراج

الأجسام الغريبة من القصبة الهوائية أحيانا إلى ٩٦٠ كيلومترا /ساعة. وإذا قارنا هذه السرعة مع أسرع سيارات السباق التي تبلغ سرعتها ٢٦٠/٢٥٠ كم/ساعة ندرك مدى كمال صنعة أجسامنا والأنظمة الدفاعية التي تعمل داخلها لحمايتنا.