علامہ اقبال کے خطبات میں فلسفۂ زمان ومکان

آئن سٹائن کے خصوصی نظریۂ اضافیت کی روشنی میں

ڈاکٹر محمد سلیم

انسان نہ معلوم کب سے یہ سوچ رہا ہے کہ زمان و مکان کی ماہیت کیا ہے۔ ہم تاریخ کے جھروکے سے دیکھتے ہیں تو ہمیں ارسطو یہ کہتا ہوا سنائی دیتا ہے کہ وقت تبدیلی کو ناپتا ہے۔ دن رات کے یکے بعد دیگرے آنے، موسموں کے اپنے آپ کو دہرانے وغیرہ سے افلاطون نے یہ نتیجہ نکالا کہ وقت ایک دوری شے ہے۔ اس کا ایک آغاز ہوتا ہے اور وہ چکر کاٹ کر پھر اپنی پہلے والی حالت میں آ جاتا ہے۔ سترہویں صدی میں بیکن(Bacon) نے سیدھی سمت والے(Linear) وقت کا تصور پیش کیا اور سائنس دانوں اور فلاسفروں، مثلاً نیوٹن(Newton) ، لائبنز (Leibnitz)اور کانٹ(Kant) کے زیرِ اثر انیسویں صدی میں سیدھی سمت والے(Linear) وقت کا تصور سائنس اور فلسفہ دونوں میں غالب تھا۔ نیوٹن نے آخرکار یہ کہا کہ زمان بغیر کسی خارجی حوالے کے مطلق اور حقیقی ہے اور یکساں رفتار سے بہتا ہے۔ زمان ایک قائم بالذات (Self-Subsistent) شے ہے۔ چنانچہ دو واقعات کے درمیان وقفہ خواہ اسے کہیں سے بھی ناپا جائے ایک ہی ہوگا۔ اسی طرح مادہ(matter) بھی ایک قائم بالذات شے ہے۔ وہ اپنی ہیئت تو بدل سکتا ہے لیکن کائنات کے ہر مقام سے اس کی ماہیت ایک ہی نظر آئے گی۔ چنانچہ دو واقعات کا درمیانی فاصلہ وہی رہے گا خواہ اسے کہیں سے بھی ناپا جائے۔ اس دور میں جبریت (determinism) ذہنوں پر چھائی ہوئی تھی اور جو لوگ اپنی سوچ کی قندیلیں، سائنس سے روشن کرتے تھے، انھیں کسی اور بات پر قائل کرنا مشکل تھا۔ چنانچہ بیسویں صدی کے آغاز تک ماہرین طبیعیات (physics) اور فلسفیوں کا نقطۂ نظر یہ تھا کہ زمان اور مکان دونوں مطلق ہیں اور ان کا اپنا اپنا وجود ہے۔ لیکن فزکس میں نئے نئے تجربات کی تشریح میں کلاسیکی طبیعیات کی ناکامی نے حالات کا رخ بدل دیا اور وہ لوگ جو جبریت کے شجر کے سائے تلے اپنی علمی زندگی گذار رہے تھے، اب نئے تجربات کی روشنی میں معاملات کا جائزہ از سرِ نو لینے پر مجبور ہو گئے۔ اس کا اعزاز آئن سٹائن کو جاتا ہے۔

اپنے خطبات میں علامہ اقبال نے زمان و مکان کے مختلف نظریات پر بحث کی ہے۔ لیکن اس مضمون میں ہم خطبات کے صرف اس حصے پر غور کریں گے جس میں علامہ نے آئن سٹائن (Einstein) کے نظریۂ اضافیت کی روشنی میں زمان و مکان پر بحث کی ہے۔ اس صورت میں فلسفۂ زمان و مکان پر غور کرنے سے پہلے یہ ضروری ہے کہ بعض اصطلاحات کی وضاحت کر دی جائے تا کہ عام قاری کو اسے سمجھنے میں آسانی ہو۔ سب سے پہلے ہم اس بات پر غور کریں گے کہ مکانِ مطلق (absolute space) سے کیا مراد ہے۔ ہم اسے ایک مثال سے واضح کریں گے۔ فرض کریں کہ ایک گاڑی ایک ہی سمت میں یکساں رفتار (uniform velocity) کے ساتھ اسٹیشن کے متوازی چل رہی ہے (ایک ہی سمت میں یکساں رفتار کا مطلب ہے کہ نہ تو گاڑی کی رفتار بدلتی ہے اور نہ اس کی سمت) اور اسٹیشن پر ایک سیدھی چھڑی گاڑی کی حرکت کی سمت کے متوازی رکھی ہوئی ہے۔ آپ اسٹیشن پر کھڑے اس چھڑی کی لمبائی ناپتے ہیں اور وہ ۲ فٹ آتی ہے۔ اس یکساں رفتار سے ایک ہی سمت میں چلتی ہوئی گاڑی میں بیٹھا کوئی شخص اسی چھڑی کی لمبائی ناپتا ہے، وہ کتنی ہوگی؟ بیسویں صدی کے آغاز تک انسان ہمیشہ یہ سمجھتا رہا اور اس وقت تک کی طبیعیات (physics) کا بھی یہی دعویٰ تھا کہ اس چلتی گاڑی میں بیٹھے ہوئے شخص کی پیائش کے مطابق بھی اس چھڑی کی لمبائی ۲ فٹ ہی ہوگی۔ دراصل روزمرہ کے تجربات بتاتے ہیں کہ دونوں صورتوں میں لمبائی برابر ہوتی ہے۔ بالفاظِ دیگر کسی شے کی لمبائی اس پر منحصر نہیں ہے کہ اسے کس مقام سے ناپا جاتا ہے۔ آپ خواہ اسٹیشن پر کھڑے ہوں خواہ یکساں رفتار سے ایک سمت میں چلتی ہوئی گاڑی میں ہوں دونوں صورتوں میں چھڑی کی لمبائی ایک ہی آئے گی۔ اس تجرباتی حقیقت کو فلسفے کی زبان میں یوں کہیں گے کہ مکان مطلق ہے۔ ہر وہ مقام جہاں سے لمبائی ناپی گئی ہے، مثلاً اسٹیشن یا چلتی ہوئی گاڑی، فریم آف ریفرنس یا فریم کہلاتا ہے۔ چنانچہ چھڑی کی لمبائی فریم کے انتخاب پر منحصر نہیں ہے۔

یہ نظریہ آئن سٹائن سے پہلے تک طبیعیات کی دنیا پر چھایا رہا۔ بعد میں جب نئے نئے تجربات کے نتائج سامنے آئے تو پتا چلا کہ کلاسیکی طبیعیات (Classical Physics) ان نئے تجربات کی وضاحت سے قاصر ہے۔ آئن سٹائن وہ ماہرِ طبیعیات تھا جس نے ان تجربات کی وضاحت کے لیے ۱۹۰۵ء میں ایک نیا نظریہ پیش کیا جسے ''خصوصی نظریۂ اضافیت'' (Special Theory of Relativity) کہتے ہیں۔[۱] یہاں یہ بات کھل کر کہہ دی جائے کہ نئے نظریے سے آئن سٹائن کا مقصد زمان و مکان کے بارے میں نئے خیالات کا اظہار نہیں تھا۔ وہ تو (پرانے تجربات کے ساتھ ساتھ) طبیعیات کے ان نئے تجربات کی وضاحت کرنا چاہتا تھا جو کلاسیکی فزکس کے قابو میں نہیں آ رہے تھے۔ لیکن اس نئے نظریے نے نہ صرف ان سب تجربات کی وضاحت کر دی بلکہ اس سے ایسے نتائج سامنے آئے جن سے یہ بھی پتا چلا کہ زمان و مکان مطلق نہیں ہیں۔ چنانچہ اس نظریے کے مطابق مندرجہ بالا مثال میں چھڑی کی لمبائی فریم کے انتخاب پر منحصر ہوگی۔ اس نئے نظریے کے مطابق اگر ہم اس چھڑی کی لمبائی کو (جسے ہم نے اسٹیشن پر گاڑی کی حرکت کی سمت میں رکھا

ہوا ہے) اسٹیشن پر کھڑے ہو کر ناپیں اور وہ ۲ فٹ آئے تو چلتی گاڑی سے پیائش میں اس چھڑی کی لمبائی ۲ فٹ سے کم آئے گی۔ کتنی کم؟ یہ اس پر منحصر ہوگا کہ گاڑی کی رفتار کیا ہے۔ عام رفتار سے چلتی گاڑی کی صورت میں یہ فرق اتنا تھوڑا ہوتا ہے کہ موجودہ آلات سے اس فرق کو براہ راست ناپنا یا اس کا احساس ہونا ممکن نہیں۔ یہی وجہ ہے کہ آئن سٹائن سے پہلے انسان کو کبھی اس کا اندازہ نہیں ہوا تھا اور اگر نئے تجربات کے نتائج کی وضاحت میں کوئی دقت پیش نہ آتی تو آئن سٹائن کو بھی اس کا اندازہ نہ ہوتا۔ بہرحال جوں جوں گاڑی کی رفتار بڑھتی جائے گی یہ فرق بھی بڑھتا جائے گا۔ دوسرے الفاظ میں (گاڑی کی رفتار کی سمت میں) چھڑی کی لمبائی کم ہوتی جائے گی۔ گویا آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت کے مطابق چھڑی کی لمبائی اس پر منحصر ہوگی کہ اسے کس فریم سے ناپا جا رہا ہے۔ اس حقیقت کو ان الفاظ میں بیان کیا جاتا ہے کہ مکان مطلق نہیں بلکہ اضافی ہے۔ اہم بات یہ ہے کہ چھڑی کی لمبائی کبھی صفر نہیں ہوگی یعنی یہ ناممکن ہے کہ چھڑی غائب ہو جائے! وجہ اس کی یہ ہے کہ آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت کے مطابق چھڑی کی لمبائی اس وقت صفر ہو سکتی ہے اگر گاڑی کی رفتار خلا میں روشنی کی رفتار کے برابر ہو جائے۔ (یاد رہے کہ خلا میں روشنی کی رفتار ۱۸۶۰۰۰ میل فی سیکنڈ ہے)۔ لیکن اسی نظریے کے مطابق کسی شے کی رفتار خلا میں روشنی کی رفتار سے زیادہ نہیں ہو سکتی اور کسی مادی شے کی رفتار بڑھا کر روشنی کی رفتار کے برابر بھی نہیں کی جا سکتی۔ اس لیے اس چھڑی کی لمبائی خواہ وہ کتنی ہی کم ہو جائے، صفر نہیں ہو پائے گی۔ یہاں یہ بات زور دے کر کہنے کی ہے کہ ایسا نہیں ہے کہ چھڑی کی لمبائی کم نظر آتی ہے بلکہ چھڑی کی لمبائی اس کی اضافی حرکت (relative motion) کی سمت میں ہوتی ہی کم ہے: لمبائی مطلق نہیں بلکہ ایک اضافی شے ہے۔ روزمرہ کی زندگی میں لمبائی میں یہ کمی معلوم یا محسوس نہیں ہوتی کیونکہ عام زندگی میں کسی مادی شے کی رفتار روشنی کی رفتار کے مقابلے پر بہت ہی کم ہوتی ہے۔ لمبائی میں یہ کمی اتنی خفیف ہوتی ہے کہ نظر آنا تو کجا اسے موجودہ سائنسی آلات کی مدد سے بھی براہ راست ناپا نہیں جا سکتا۔ خلا میں روشنی کی رفتار ایک لاکھ چھیاسی ہزار میل فی سیکنڈ ہے جبکہ، مثال کے طور پر ہوائی جہاز کی رفتار چند سو گز فی سیکنڈ سے زیادہ نہیں ہوتی۔ روشنی کی رفتار کے مقابلے پر اس رفتار کی کوئی حیثیت نہیں۔

اب ہم کسی شے کی قیمت (value) کے اضافی ہونے کی ایک ایسی مثال دیں گے جس سے ہم روزمرہ کی زندگی میں واقف ہیں۔ فرض کریں کہ ایک آدمی ساحلِ سمندر پر کھڑا ہے اور وہ یہ دیکھتا ہے کہ ایک جہاز سیدھے ساحل کے متوازی ایک ہی سمت میں یکساں رفتار (مثلاً ۴۰ میل فی گھنٹہ) کے ساتھ جا رہا ہے۔ جہاز کے ایک کمرے میں جہاں کوئی کھڑکی نہیں جہاں سے جہاز کے باہر نظر پڑ سکے ایک آدمی میز کے سامنے بیٹھا چائے پی رہا ہے اور چائے کی کیتلی اس کے سامنے میز پر پڑی ہے۔ اگر جہاز smoothly جا رہا ہے تو کمرے کے اندر بیٹھے ہوئے شخص کو یہ معلوم ہوگا کہ جہاز کھڑا ہے کیونکہ اس کے سامنے رکھی کیتلی سے اس کا فاصلہ تبدیل نہیں ہو رہا۔ چنانچہ وہ جہاز کو ساکن کہے گا یعنی اس کی رفتار کو صفر! ان دونوں میں سے کون سا

جواب صحیح ہے؟ جہاز کی رفتار ۴۰ میل فی گھنٹہ ہے یا صفر؟ ہم سب جانتے ہیں کہ دونوں جواب صحیح ہیں کیونکہ رفتار مادے (matter) کی مطلق خصوصیت نہیں بلکہ ایک اضافی شے ہے۔ اس کی قیمت اس پر منحصر ہے کہ ہم اسے کس فریم سے ناپتے ہیں۔ اضافی نیچر کی چیزوں کے لیے اصل قیمت کا کوئی مفہوم نہیں۔ بے شک یہ تمام اضافی چیزوں کی خصوصیت (characteristic) ہے۔ انسان ہزاروں برس تک یہ سمجھتا رہا کہ مادے کی لمبائی ایک مطلق شے ہے۔ لیکن آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت نے ہمیں بتایا کہ یہ مطلق شے نہیں بلکہ اضافی حیثیت رکھتی ہے۔ اس لیے کسی فریم میں ناپنے پر اس کی قیمت اس فریم کی رفتار پر منحصر ہوگی۔

کلاسیکی طبیعیات کے مطابق مکان ہی نہیں، زمان بھی مطلق ہے۔ اگر ہم کسی دو واقعات کے درمیاں زمانی وقفہ معلوم کریں تو وہ اس پر منحصر نہیں ہوگا کہ ہم کس فریم سے نوٹ کر رہے ہیں۔ اسٹیشن ہو یا یکساں رفتار سے ایک ہی سمت میں چلتی گاڑی، دونوں صورتوں میں زمانی وقفہ برابر ہوگا۔ آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت نے بتلایا کہ یہ بات بھی غلط ہے۔ مکان کی طرح زمان بھی اضافی ہے اور دو واقعات زمان کے درمیان زمانی وقفہ بھی اس امر پر منحصر ہوگا کہ یہ وقفہ کس فریم سے نوٹ کیا جا رہا ہے۔ یہ اہم بات پیش نظر رہے کہ مکان اور زمان اضافی ہیں اور آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت کے مطابق ایک فریم میں کسی واقعہ کے ظہور پذیر ہونے کا وقت دوسرے فریم کے زمان اور مکان دونوں کے ساتھ نسبت رکھتا ہے۔ اسی طرح ایک فریم میں مکان (یعنی واقعہ کے ظہور پذیر ہونے کی جگہ) دوسرے فریم میں مکان اور زمان دونوں کے ساتھ نسبت رکھتا ہے۔ چنانچہ کسی واقعہ کو متعین کرنے کے لیے ہمیں نہ صرف اس کی جائے وقوع بلکہ اس کے وقتِ ظہور کا بھی حوالہ دینا ہوگا۔

آئن سٹائن نے نظریۂ اضافیت ۱۹۰۵ء میں پیش کیا تھا۔ کچھ مدت بعد ایک جرمن ریاضی داں منکاؤسکی (Minkowski) نے بتایا کہ ریاضی کے لحاظ سے سہ اَبعادی (3-dimensional) مکان اور یک بُعدی (1-dimensional) کے زمان کو مشترکہ طور پر چار اَبعادی زمان و مکان (space-time) کے طور پر پیش کیا جا سکتا ہے۔ اس پر خوب دھوم مچی اور بعض لوگوں نے یہ کہنا شروع کر دیا کہ جوں جوں سائنس ترقی کرے گی، وقت اپنی اہمیت کھو دے گا اور صرف مشترکہ زمان و مکان کا تصور باقی رہ جائے گا اور اس چار اَبعادی دنیا میں ایک بُعد (dimension) وقت ہوگا اور تین اَبعاد مکان کے ہوں گے۔ علامہ اقبال کہتے ہیں[۲] کہ روسی مصنف اوس پنسکی (Ouspensky) نے اپنی کتاب نظام ثالث میں چوتھے بُعد کا تصور اس طرح کیا ہے کہ یہ ایسی سمت ہے جو سہ اَبعادی مکان میں نہیں لیکن سہ اَبعادی شکل اس سمت میں حرکت کرتی ہے۔ جس طرح دو ابعادی سطحوں کی اس سمت میں حرکت سے جو ان کے اندر موجود نہیں، مکان کے ابعادِ ثلاثہ پیدا ہوتے ہیں، اسی طرح جب کوئی سہ بعدی شکل اس سمت میں حرکت کرتی ہے جو اس کے اندر موجود نہیں تو

اس سے مکان کے چوتھے بُعد کا ظہور ہونا چاہیے۔ یہ سمت مکان کی تینوں سمتوں کے عمود میں واقع ہو گی۔ (ہم اس کا تصور نہیں کر سکتے مگر ریاضی کے لحاظ سے یہ ممکن ہے)۔ یہاں تک تو یہ بات درست ہے لیکن اس دلیل سے یہ کیسے ثابت ہوا کہ بُعدِ رابع زمان ہی ہے۔ یہ ایک نئی سمت ضرور ہے لیکن جیسا کہ ریاضی کی مدد سے ہمیں پتا چلتا ہے یہ زمان نہیں ہے۔ علامہ اقبال نے ریاضی کے علم کے بغیر اس بات کو شدت سے محسوس کیا اور صاف صاف لکھ بھی دیا کہ چوتھا بعد زمان نہیں ہوسکتا ورنہ وقت غیر حقیقی ہو جائے گا۔ یہ اس لیے کہ واقعات وقوع پذیر نہیں ہوں گے بلکہ ہم ان سے دو چار ہوں گے۔

علامہ اقبال کے خیال میں[۳] آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت سے ایک زبردست مشکل رونما ہوتی ہے اور وہ یہ کہ زمان غیر حقیقی ہے۔ کیونکہ اگر زمان چوتھا بُعد ہے زمان ومکاں کا، تو اس صورت میں یہ ماننا لازم آئے گا کہ اس نظریے میں ماضی کی طرح مستقبل کا وجود بھی پہلے ہی سے قائم ہے اور اس لیے متعین۔ لہٰذا زمانے کی کوئی آزاد تخلیقی حرکت ممکن نہیں۔ وہ گزرتا نہیں۔ حوادث رونما نہیں ہوتے ہم ان سے صرف دوچار ہوتے ہیں۔ گویا اگر ہم وقت کو زمان ومکاں کا چوتھا بُعد تصور کریں تو وہ وقت نہیں رہتا۔ علامہ اقبال کا یہ تجزیہ بالکل درست ہے۔ ریاضی داں نہ ہونے کے باوجود یہ نتیجہ نکالنے پر علامہ اقبال کو خراج تحسین پیش کیا جانا چاہیے۔ درحقیقت یہ اعتراض آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت پر نہیں بلکہ ان لوگوں کی سوچ پر ہے جو اس قسم کی باتیں کرتے ہیں۔ آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت میں چار اَبعادی زمان ومکاں کا ذکر کرتے ہوئے، بعض لوگ اس حقیقت کو فراموش کر گئے کہ ریاضی کے مطابق بننے والی اس چار اَبعادی دنیا میں زمان کی حیثیت وہ نہیں ہے جو مکان کی ہے۔ علیحدہ علیحدہ سہ اَبعادی مکان اور یک بُعدی زمان دونوں حقیقی ہیں لیکن چار اَبعادی زمان ومکاں میں چوتھا بعد زمان نہیں ہے بلکہ ایک غیر حقیقی (pure imaginary) شے ہے۔ یہ وہ اہم نکتہ ہے جسے نظر انداز کرنے سے کئی ایک لوگوں کو معاملات زمان ومکاں سمجھنے میں سخت دشواری پیش آئی۔ علامہ اقبال نے بالکل صحیح کہا کہ حقیقی وقت زمان ومکاں کا چوتھا (حقیقی) بُعد ہو ہی نہیں سکتا اور وہ ہے بھی نہیں!

اپنی کتاب میں اوس پنسکی لکھتے ہیں[۴] کہ ہماری حسِ زمانی دراصل ایک مبہم سی حسِ مکانی ہے۔ وہ یہ دلیل بھی دیتے ہیں کہ ذہنِ انسانی کی ساخت کے لحاظ سے ایک۔ دو۔ یا تین اَبعادی ہستیوں کو چوتھا بُعد زمان ہی محسوس ہوگا۔ بھلا کیوں؟ اس قسم کے دلائل اپنے غیر منطقی ہونے کا خود ثبوت ہیں۔

یہاں یہ ذکر بھی کر دیا جائے کہ علامہ اقبال چار اَبعادی زمان ومکاں کو (چار اَبعادی) مکان بھی لکھ دیتے ہیں جس سے غلط فہمی پیدا ہونے کا احتمال ہے۔

علامہ محمد اقبال اپنے خطبات میں لکھتے ہیں[۵] آئن سٹائن کے نزدیک مکان کا وجود حقیقی ہے لیکن ناظر کے لحاظ سے اضافی۔ وہ نیوٹن کے مکانِ مطلق کے نظریے کو مسترد کرتے ہیں کیونکہ ہم جس شے کا بھی مشاہدہ

کریں، ناظر (یا فریم آف ریفرنس) کے لحاظ سے وہ بدلتی جائے گی۔ جیسے جیسے ناظر کا مقام اور اس کی رفتار بدلے گی، اسی کے مطابق شے کی کمیت (mass)، شکل اور جسامت میں بھی تبدیلی آتی جائے گی۔ اس لیے کلاسیکی طبعیات کا یہ عقیدہ صحیح نہیں کہ مادہ ایک قائم بالذات (Self-subsistent) شے ہے۔ حرکت اور سکون بھی ناظر کے لحاظ سے اضافی ہیں۔ (فرض کریں کہ اسٹیشن پر کھڑے ایک ناظر کے لحاظ سے ایک گاڑی یکساں رفتار سے ایک سمت میں چل رہی ہے۔ اس گاڑی میں بیٹھے ہوئے ناظر کے لیے یہی گاڑی ساکن ہوگی۔ اگر گاڑی بغیر کسی رگڑ کے چل رہی ہو (جو عملی طور پر ممکن نہیں) اور ناظر گاڑی سے باہر نہ دیکھے تو اسے گاڑی کی حرکت کا احساس تک نہ ہوگا)۔ چنانچہ کلاسیکی طبعیات کی مادیت کا سرے سے وجود ہی نہیں۔ نظریۂ اضافیت قدرت کی معروضیت کو نہیں بلکہ مادے کے متعلق اس تصور کا خاتمہ کرتا ہے کہ کوئی شے مکان میں صرف کسی مقام پر پڑی ہے۔ یہی وہ تصور تھا جس نے مادیت کی طرف کلاسیکی طبعیات کی رہنمائی کی تھی۔ جدید اضافیتی طبعیات میں مادہ کوئی مستقل شے نہیں ہے کہ جس کی صرف حالتیں بدلتی رہتی ہیں بلکہ یہ باہمی تعلق رکھنے والے واقعات کا ایک نظام ہے۔ آئن سٹائن نے مادے کے تصور پر سب سے کاری ضرب لگائی ہے۔ ان کے انکشافات نے انسانی فکر کی پوری مملکت میں دوررس انقلاب کی بنیاد رکھی ہے۔ یہاں یہ ذکر بھی کر دیا جائے کہ لفظ 'ناظر' کے استعمال سے ولڈن کار (Wildon Carr) نے یہ غلط نتیجہ اخذ کیا تھا کہ اضافیت میں ناظر کے لیے زندہ اور صاحبِ شعور ہونا لازمی ہے۔ لیکن پروفیسر نن (Nunn) نے بجا طور پر بتایا کہ زمان و مکاں کا فریم ناظر کی سوچ پر نہیں بلکہ مادی دنیا کے اس مقام پر منحصر ہے جس سے ناظر کا جسم وابستہ ہے۔ اس لیے ایک ریکارڈنگ آلہ بھی جیتے جاگتے ناظر کا کام سرانجام دے سکتا ہے۔

جب آئن سٹائن نے اپنا خصوصی نظریۂ اضافیت پیش کیا تو اس وقت زمان و مکاں کو علیحدہ علیحدہ (independently) لیا گیا تھا۔ بعد میں آسانی، synthesis (یعنی انفرادی واقعات سے کلیات بنانے کے عمل) اور نظریہ کو آگے بڑھانے کے لیے یہ تجویز کیا گیا کہ اگر ریاضی میں غیر حقیقی سمت کو چوتھا بُعد لے لیا جائے تو اس تکنیک سے نتائج حاصل کرنے میں بہت آسانی ہوگی۔ اس وقت بعض لوگوں کو یہ غلط فہمی ہوگئی کہ شاید وقت اپنی حیثیت کھو چکا ہے یا کھو رہا ہے اور تو اور خود منکاؤسکی کا بھی یہ خیال تھا کہ آزادانہ حیثیت سے مکان اور زمان محض سایوں کے طور پر رہ جائیں گے اور آخر کار ان دونوں کا اتحاد، زمان و مکاں (space-time) ہی باقی رہے گا۔ یہ سوچ درست نہیں۔ وقت کی منفرد حیثیت آج بھی قائم ہے! چوتھا بُعد غیر حقیقی ہے جبکہ مکان کے تینوں اَبعاد حقیقی ہیں۔ جسمانی طور پر (physically) ایک حقیقی بُعد سے ایک غیر حقیقی بُعد میں جانا ممکن نہیں۔

علامہ اقبال مزید لکھتے ہیں[۶] کہ وقتِ متسلسل (serial time) کانٹ (Kant) کے اصولِ علت و

معلول(causality) کی جان ہے۔علت(cause) اور معلول(effect) کو ایک دوسرے سے جو نسبت ہے اس کے مطابق وقت کے لحاظ سے علت ہمیشہ معلول سے پہلے ہوگی۔اس طرح اگر علت نہیں ہوگی تو معلول بھی نہیں ہوگا۔لیکن اگر وقت متسلسل ہے تو ناظر اور نظام کے ایک خاص انتخاب سے معلول علت سے پہلے واقع ہوسکتا ہے۔کانٹ کے زمانے تک یہ بات صحیح تھی۔علامہ اقبال سمجھتے ہیں کہ نظریۂ اضافیت میں بھی ایسا ہی ہوتا ہے۔اس لیے متسلسل وقت کی صورت میں کانٹ اور آئن سٹائن کے نظریے قبول نہیں کیے جاسکتے۔ ان میں معلول (effect) علت (cause) سے پہلے ہوسکتا ہے۔لیکن یہ صحیح صورت حال نہیں۔آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت کے مطابق کسی مادی شے کی رفتار، بڑھا کر، خلا میں روشنی کی رفتار سے زیادہ تو کیا، اس کے برابر بھی نہیں کی جاسکتی۔یہ ایک ایسی رکاوٹ ہے جسے عبور نہیں کیا جاسکتا اور اس کی وجہ سے معلول (effect) علت (cause) سے پہلے نہیں ہوسکتا۔ہم ایک مثال سے اس کو واضح کریں گے۔ایک آدمی ہاتھ میں بندوق لیے کھڑا ہے اور روشنی میں ایک انسانی ہدف پر گولی چلاتا ہے۔(یاد رہے کہ کوئی شے ہمیں اس وقت نظر آتی ہے جب روشنی اس سے منعکس(reflect) ہوکر ہماری آنکھوں تک پہنچے۔ورنہ وہ شے ہمیں نظر نہیں آئے گی)۔جب روشنی گولی سے منعکس ہوکر ہدف کی آنکھوں تک پہنچے گی، تب ہدف کو گولی بندوق سے نکلتی دکھائی دے گی اور چونکہ روشنی کی رفتار بہت زیادہ تیز ہے، وہ روشنی بہت ہی کم وقت میں ہدف تک پہنچ جائے گی۔کچھ وقت کے بعد، گولی بھی (جس کی رفتار خلا میں روشنی کی رفتار سے بہت ہی کم ہے) اپنے ہدف تک پہنچ جائے گی۔اس طرح علت یعنی گولی کا بندوق سے نکلنا اور معلول یعنی گولی کا ہدف سے ٹکرانا، وقت کے لحاظ سے اسی ترتیب میں نظر آئیں گے۔لیکن اگر گولی کی رفتار خلا میں روشنی کی رفتار سے زیادہ ہے تو اس سے پہلے کہ گولی کے بندوق سے نکلتے وقت روشنی منعکس ہوکر ہدف کی آنکھوں تک پہنچے، گولی ہدف تک پہنچ چکی ہوگی۔بعد میں روشنی کے ہدف تک پہنچنے پر، گولی بندوق سے نکلتی دکھائی دے گی۔اس طرح علت اور معلول کی ترتیب بدل جائے گی۔یہ ترتیب صرف اس وجہ سے بدلی ہے کہ مادی شے (بندوق کی گولی) کی رفتار خلا میں روشنی کی رفتار سے بڑھ گئی ہے۔یہ ہے نتیجہ کانٹ کے فلسفۂ وقت کا! تاہم، علت اور معلول کی ترتیب بدل جانے والی خامی خود بخود دور ہوجاتی ہے اگر مادے کی رفتار خلا میں روشنی کی رفتار سے کم ہو کیونکہ اس صورت میں گولی کی رفتار ہمیشہ روشنی کی رفتار سے کم رہے گی اور علت ومعلول کی ترتیب نہیں بدل سکے گی۔یہ ہے وقتِ متسلسل کا منطقی نتیجہ آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت کی روشنی میں! معلوم ہوتا ہے کہ علامہ اقبال نے اس نقطۂ نظر سے اس موضوع پر غور نہیں کیا۔ورنہ یہ بات واضح ہوجاتی کہ وقتِ متسلسل کا اصول علت ومعلول اور نظریۂ اضافیت میں کوئی تضاد نہیں۔

علامہ اقبال نے ''عمومی نظریۂ اضافیت'' کی بنا پر حاصل کردہ نتائج پر بھی لکھا ہے۔وہ کہتے ہیں [۲۲] کہ

فلسفیانہ اعتبار سے دیکھا جائے تو نظریۂ اضافیت (خصوصی اور عمومی) کی دو خصوصیات ہیں: ایک یہ کہ اس نظریہ نے اس خیال کی نفی کر دی ہے کہ کسی شے کی حیثیت مکان میں اس کے وقوع (location) سے زیادہ نہیں۔ یہ وہی نظریہ تھا جس کے تحت قدیم طبیعیات کو مادیت کا قائل ہونا پڑا تھا۔ دوسری بات اس نظریے کے مطابق یہ ہے کہ مکان کا دارو مدار مادے پر ہے۔ آئن سٹائن کے نزدیک کائنات کا یہ تصور کہ وہ ایک لامتناہی (infinite) میں واقع جزیرے کی طرح ہے، صحیح نہیں۔ نظریۂ اضافیت کے مطابق مکان خود متناہی (finite) ہے گو بغیر سرحدوں کے (boundless)۔ مثلاً ایک کرے کی سطح کو لیجیے۔ یہ متناہی ہے کہ اس پر کسی دو نقاط کا فاصلہ معین ہے اور بغیر سرحدوں کے ہے کہ اس کی سطح پر چلتے ہوئے کوئی کنارہ نہیں آئے گا۔ اس کے ماورا، مکانِ محض کا کوئی وجود ہی نہیں۔ اس کو یوں بھی کہہ سکتے ہیں کہ اگر مادے کا وجود ہی نہ ہوتا تو کائنات سمٹ کر ایک نقطے پر آ جاتی۔

علامہ اقبال آئن سٹائن کے بڑے مداح تھے۔ چنانچہ پیام مشرق میں نظریۂ اضافیت کے حوالے سے انھوں نے آئن سٹائن پر ایک نظم لکھی ہے۔ اس کے چند اشعار درج ذیل ہیں:

جلوہ‌ٔ می خواست مانند کلیمِ ناصبور
تا ضمیر مستنیر او کشود اسرارِ نور

(وہ (آئن سٹائن) کلیم ناصبور کی طرح اس کے جلوہ کا خواہاں ہوا حتیٰ کہ اس کے ضمیرِ روشن نے نور کے اسرار کھولے)

از فرازِ آسماں تا چشمِ آدم یک نفس!
زود پروازے کہ پروازش نیاید در شعور!

(وہ (روشنی) آسمان کی بلندیوں سے انسان کی آنکھ تک ایک لمحے میں پہنچ جاتی ہے۔ یہ اتنی تیز رفتار ہے کہ اس کی رفتار سمجھ میں نہیں آتی)

بے تغیر در طلسم چون و چند و بیش و کم
برتر از پست و بلند و دیر و زود و نزد و دور

(یہ (روشنی) کیوں اور کیسے اور کم و بیش کے طلسم میں بے تغیر ہے، یہ پست و بالا (مکان)، دیر و زود (زمان) اور نزدیک و دور (مسافت) سے بالاتر ہے)

وقت کے بارے میں علامہ اقبال نے ایک بے مثال نظم ''نوائے وقت'' بھی لکھی ہے۔ اس کے دو بند درج ذیل ہیں:

خورشید بدامانم، انجم بگریبانم
در من نگری ہیچم، در خود نگری جانم

در شہر و بیابانم ، در کاخ و شبستانم
من دردم و درمانم ، من عیشِ فراوانم
من تیغِ جہاں سوزم ، من چشمۂ حیوانم

(سورج میرے دامن میں ہے، ستارے میرے گریبان میں ہیں، تو اگر مجھ میں دیکھے تو میں کچھ بھی نہیں، اپنے اندر دیکھے تو میں تیری جان ہوں، میں شہر اور بیابان میں ہوں، محل اور شبستان میں ہوں، میں درد ہوں اور درماں (بھی)، میں عیشِ فراواں ہوں۔ میں جہاں کو جلا دینے والی تلوار ہوں، میں چشمۂ آبِ حیات ہوں)

چنگیزی و تیموری، مشتے زغبارِ من
ہنگامۂ افرنگی یک جستہ شرارِ من
انسان و جہانِ او از نقش و نگارِ من
خونِ جگرِ مرداں، سامانِ بہارِ من
من آتشِ سوزانم، من روضۂ رضوانم

(چنگیزی و تیموری، میرے غبار کی ایک مٹھی ہیں، افرنگی کا ہنگامہ، میرے شعلے کی ایک بھڑک ہے، انسان اور اس کا جہان، میرے نقش و نگار سے ہیں، مردوں کے جگر کا خون، میرے لیے سامانِ بہار ہے۔ میں جلانے والی آگ ہوں، میں جنت کا باغ ہوں)

ہم نے دیکھا کہ علامہ اقبال کے نزدیک:

۱- زمان، مکانی سمتوں کی طرح کی، زمان و مکاں کی چوتھی سمت نہیں ہوسکتا کیونکہ زمان و مکاں کے تین مکانی اَبعاد حقیقی ہیں اور چوتھا بُعد غیر حقیقی۔ انھوں نے یہ نتیجہ اپنی ذہانت اور منطقی سوچ سے نکالا۔

۲- وقتِ متسلسل، کانٹ کے نظریے یا آئن سٹائن کے نظریۂ اضافیت سے ہم آہنگ (consistent) نہیں۔ کانٹ کے نظریے کی حد تک یہ اعتراض بجا ہے لیکن نظریۂ اضافیت کے لیے صحیح نہیں کیونکہ اس نظریے میں کسی مادی شے کی رفتار بڑھا کر خلا میں روشنی کی رفتار سے زیادہ تو کیا، اس کے برابر بھی نہیں کی جاسکتی۔ اس لیے علت و معلول اپنی ترتیب نہیں بدل سکتے۔ اس طرح کانٹ کے نظریے والا اعتراض دور ہو جاتا ہے۔

۳- عمومی نظریۂ اضافیت کے مطابق ہماری کائنات متناہی اور بغیر سرحدوں کے ہے۔

ان خطبات میں علامہ اقبال کا اندازِ تحریر یہ ہے کہ وہ بات کرتے کرتے دُور نکل جاتے ہیں اور پھر اپنے مقام پر واپس آکر بات آگے بڑھاتے ہیں گویا کہ

حیراں ہے یہ خامہ کہ کس کس کو میں باندھوں
بادل سے چلے آتے ہیں مضموں میرے آگے

ان خطبات سے علامہ اقبال کے علم، فکر اور بے پناہ ذہانت کا بخوبی اندازہ ہوتا ہے۔ اُس دور میں کہ اچھے بھلے سائنس داں بھی نظریۂ اضافت کی اہمیت کو سمجھ نہیں پا رہے تھے، ریاضی کے علم کے بغیر ایک فلسفی شاعر کا اتنی دور بینی سے اس نقطۂ نظر سے زمان و مکاں کے موضوع پر اتنا عبور حاصل کرنا بڑی غیر معمولی بات ہے، ایسی شخصیت صدیوں کے بعد پیدا ہوتی ہے اور زمانہ اسے ہمیشہ یاد رکھتا ہے۔

❁❁❁

حواشی

۱- خصوصی نظریۂ اضافیت سے متعلق نکات کی وضاحت کے لیے محمد سلیم اور محمد رفیق کی کتاب *Special Relativity* ملاحظہ کریں۔

2- Allama Muhammad Iqbal, *The Reconstruction of Religious Thought in Islam*, Istitute of Islamic Culture, 2 Club Road, Lahore. P. 32.
3- Ibid, P.31.
4- Ibid, P.32.
5- Ibid, P.27,30-31.
6- Ibid, P.31-32.
7- Ibid, P.31.

❁❁❁