

مصنوعی ذہانت کا نیا عالمی معاشی نظام

فاتح قومیں، پچھڑتی مارکیٹیں اور سرمایہ کاری کی بدلتی سمت



از: مفتی محمد سلمان مظاہری

بانی و ناظم: مرکز الاقتصاد الاسلامی، انڈیا

مصنوعی ذہانت کا نیا عالمی معاشی نظام

فاتح قومیں، پچھڑتی مارکیٹیں اور سرمایہ کاری کی بدلتی سمت

تمہید:

دنیا کی معاشی تاریخ میں بعض تبدیلیاں محض نئی سہولتیں پیدا نہیں کرتیں، بلکہ طاقت، دولت اور اثر و رسوخ کے پورے نظام کو بدل دیتی ہیں۔ بھاپ کے انجن نے صنعتی انقلاب کی راہ کھولی، بجلی نے پیداوار اور شہری زندگی کی صورت بدل دی، انٹرنیٹ نے تجارت، علم، رابطے اور میڈیا کی دنیا کو تبدیل کر دیا، اور اب مصنوعی ذہانت ایک ایسے مرحلے میں داخل ہو چکی ہے جہاں وہ محض ایک تکنیکی سہولت نہیں رہی بلکہ عالمی معیشت، سرمایہ کاری، صنعت، دفاع، تعلیم، تحقیق اور پالیسی سازی کا مرکزی عنوان بنتی جا رہی ہے۔ Financial Express کے ایک حالیہ تجزیے میں بھی AI کو اکیسویں صدی کی ایک معیشت کا رخ متعین کرنے والی اہم طاقت (defining economic force) قرار دیا گیا ہے، جو کسی ملک کی معاشی مسابقت، سائنسی دریافت، عسکری صلاحیت اور قومی طاقت تک کو متاثر کر رہی ہے۔ (The Financial Express)

گزشتہ کئی دہائیوں تک عالمی سرمایہ کاری یہ دیکھتے تھے کہ کس ملک میں آبادی زیادہ ہے، متوسط طبقہ بڑھ رہا ہے، صارفین موجود ہیں، مزدوری نسبتاً سستی ہے، اور مصنوعات یا خدمات فروخت کرنے کے امکانات وسیع ہیں۔ اسی بنیاد پر ہندوستان، چین، برازیل، انڈونیشیا اور دیگر ابھرتی ہوئی مارکیٹیں عالمی سرمایہ کاری کے لیے پرکشش سمجھی جاتی تھیں۔ لیکن اب سوال صرف یہ نہیں رہا کہ کس ملک میں خریدار کتنے ہیں؛ بلکہ اصل سوال یہ بن گیا ہے کہ اس ملک کے پاس مستقبل کی ٹیکنالوجی بنانے، چلانے، محفوظ رکھنے اور اپنی معیشت میں جذب کرنے کی کتنی صلاحیت ہے۔

یہ تبدیلی معمولی نہیں۔ یہ سرمایہ کاری کی سمت، روزگار کی نوعیت، قومی پالیسی، عالمی طاقت کے توازن اور معاشی خود مختاری کے تصور کو از سر نو مرتب کر رہی ہے۔

پرانا معاشی معیار اور نیا AI معیار

روایتی معاشی نظام میں بڑی آبادی، وسیع منڈی اور کم لاگت افرا دی قوت کو بڑی معاشی طاقت سمجھا جاتا تھا۔ اگر کسی ملک کے پاس کروڑوں صارفین موجود ہوں، مزدوری کم خرچ ہو، اور عالمی کمپنیوں کو وہاں کاروبار پھیلانے کا موقع ملے، تو وہ ملک سرمایہ کاروں کے لیے اہم سمجھا جاتا تھا۔ مصنوعی ذہانت کے دور میں معاشی طاقت کا معیار بدل چکا ہے۔ اب سرمایہ کار صرف یہ نہیں دیکھتے کہ کس ملک میں خریدار کتنے ہیں یا اس کی مارکیٹ کتنی بڑی ہے، بلکہ وہ یہ بھی دیکھتے ہیں کہ اس ملک کے پاس جدید ٹیکنالوجی بنانے اور چلانے کی صلاحیت کتنی ہے۔

اب اہم سوالات یہ ہیں کہ کیا اس ملک میں جدید کمپیوٹر چسپ بنتی ہیں؟ کیا وہاں بڑے ڈیٹا سینٹرز موجود ہیں؟ کیا اس کے پاس کلاؤڈ کمپیوٹنگ کا مضبوط نظام ہے؟ کیا وہاں AI کے بڑے ماڈلز تیار ہو رہے ہیں؟ کیا اس ملک میں ایسے ماہرین، انجینئرز، محققین اور ڈیٹا سائنسدان موجود ہیں جو مصنوعی ذہانت کے نظام کو بنا سکیں اور اسے بہتر کر سکیں؟ کیا وہاں بجلی، سائبر سیکیورٹی، ڈیٹا کی حفاظت اور واضح قانونی نظام موجود ہے؟

اسٹینفرڈ AI انڈیکس رپورٹ 2025 کے مطابق، 2024 میں امریکہ میں AI پر نجی سرمایہ کاری تقریباً 109.1 ارب ڈالر تک پہنچ گئی، جبکہ چین میں یہ سرمایہ کاری 9.3 ارب ڈالر اور برطانیہ میں 4.5 ارب ڈالر رہی۔ اسی رپورٹ کے مطابق 2024 میں 78 فیصد اداروں نے AI استعمال کرنے کی بات کہی، جبکہ پچھلے سال یہ شرح 55 فیصد تھی۔ یہ اعداد و شمار صاف بتاتے ہیں کہ AI اب صرف تجربے کی چیز نہیں رہی، بلکہ کاروبار، سرمایہ کاری اور پیداوار بڑھانے کا ایک اہم ذریعہ بن چکی ہے۔

اس نئے معیار کو مختصر طور پر یوں سمجھا جاسکتا ہے:

پہلو	روایتی معاشی نظام	AI پر مبنی نیا معاشی نظام
بنیادی طاقت	آبادی، بازار، سستی مزدوری	تحقیق، ڈیٹا، چسپ، کمپیوٹنگ پاور
افراد قوت	کم لاگت خدماتی عملہ	اعلیٰ ہنر مند انجینئرز، ڈیٹا سائنسدان، کلاؤڈ ماہرین
بنیادی ڈھانچہ	سڑکیں، بندرگاہیں، کارخانے	ڈیٹا سینٹرز، جدید چسپ، کلاؤڈ، توانائی
سرمایہ کاری کا رخ	صارفین تک پہنچنے والی کمپنیاں	models، semiconductors، AI value chain infrastructure
قومی برتری	بڑی منڈی	تکنیکی خود مختاری

اس سے معلوم ہوتا ہے کہ بڑی منڈی اہم ضرور ہے، مگر نئے دور میں اصل قوت اُس ملک کو حاصل ہوگی جو AI کی بنیادیں خود تیار کرے۔

مصنوعی ذہانت کی معیشت کے چار بنیادی ستون

مصنوعی ذہانت کی معیشت کو اگر ایک بڑی عمارت سمجھا جائے تو اس کی چار بنیادی بنیادیں ہیں:

(1) استعمال ہونے والی خدمات۔

(2) بڑے AI ماڈلز۔

(3) ماہر افرادی قوت۔

(4) اور مضبوط تکنیکی ڈھانچہ۔

ان چاروں کو سمجھے بغیر AI کی اصل معاشی طاقت کو سمجھنا مشکل ہے۔

سب سے اوپر وہ خدمات اور مصنوعات ہیں جو عام لوگ، کاروباری ادارے، اسپتال، تعلیمی ادارے اور حکومتیں استعمال کرتی ہیں۔ مثلاً AI کی مدد سے کام کرنے والے معاون پروگرام، علاج میں مدد دینے والے نظام، مالی تجزیہ کرنے والے سافٹ ویئر، کسٹمر سپورٹ کے ٹولز، کارخانوں کی کارکردگی بہتر بنانے والے نظام، اور تعلیمی ٹیکنالوجی۔

اس کی آسان مثال یہ ہے کہ ایک ڈاکٹر کسی میڈیکل رپورٹ کو سمجھنے میں AI سے مدد لیتا ہے، ایک تاجر اپنے کاروبار کے حسابات کا تجزیہ کرواتا ہے، ایک کمپنی کسٹمر کے سوالات کے جواب کے لیے چیٹ بوٹ استعمال کرتی ہے، اور ایک فیکٹری اپنی پیداوار بہتر بنانے کے لیے AI نظام لگاتی ہے۔ یہ سب وہ ظاہری خدمات ہیں جو عام آدمی کو نظر آتی ہیں۔ لیکن یہ AI کی پوری حقیقت نہیں، بلکہ اس کا صرف اوپر والا حصہ ہے، جیسے کسی عمارت کی خوبصورت منزلیں نظر آتی ہیں مگر اس کی بنیادیں زمین کے اندر ہوتی ہیں۔

اس کے نیچے بڑے AI ماڈلز آتے ہیں۔ یہ وہ نظام ہیں جو زبان، تصویر، آواز، کوڈ اور ڈیٹا کو سمجھنے اور نیا مواد تیار کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ آسان الفاظ میں یہ مصنوعی ذہانت کے دماغ کی طرح کام کرتے ہیں۔

مثال کے طور پر جب کوئی شخص AI سے کہتا ہے کہ اس تصویر کی وضاحت کرو، یا اس مالی رپورٹ کا خلاصہ بتاؤ، تو سامنے سے جواب ایک سادہ خدمت کی صورت میں آتا ہے، لیکن پیچھے اصل کام ایک بڑا AI ماڈل کر رہا ہوتا ہے۔ جیسے انسان کا دماغ الفاظ کو سمجھتا ہے، پچھلی معلومات سے ربط قائم کرتا ہے، پھر جواب دیتا ہے؛ اسی طرح AI model ڈیٹا کو سمجھ کر جواب تیار کرتا ہے۔ فرق یہ ہے کہ انسانی دماغ شعور، نیت اور اخلاقی ذمہ داری رکھتا ہے، جبکہ AI model صرف تربیت یافتہ نظام ہے؛ اس لیے اسے صحیح رخ دینے کے لیے انسان کی نگرانی ضروری ہے۔

تیسری بنیاد ماہر افرادی قوت ہے۔ AI کے پیچھے انجینئرز، محققین، ڈیٹا سائنسدان، کلاؤڈ ماہرین، چپ ڈیزائن کرنے والے افراد اور سائبر سیکیورٹی کے ماہرین کام کرتے ہیں۔ اس دور میں انسان کی اہمیت ختم نہیں ہوئی، بلکہ اس کے کام کی نوعیت بدل گئی ہے۔ اب عام مہارت کے بجائے اعلیٰ تکنیکی مہارت کی ضرورت بڑھ گئی ہے۔

اس کی مثال ایک بڑے اسپتال سے سمجھئے۔ اسپتال میں مشینیں، لیب، کمپیوٹر اور جدید آلات موجود ہوتے ہیں، لیکن اگر ڈاکٹر، نرس، لیب ٹیکنیشن، فارماسسٹ اور انتظامی عملہ نہ ہو تو وہ اسپتال صحیح کام نہیں کر سکتا۔ اسی طرح AI بھی صرف مشینوں سے نہیں چلتی؛ اس کے پیچھے تربیت یافتہ ماہرین ہوتے ہیں جو اسے بناتے ہیں، سکھاتے ہیں، غلطیوں کو درست کرتے ہیں، ڈیٹا کو محفوظ رکھتے ہیں، اور اس بات کی نگرانی کرتے ہیں کہ یہ نظام نقصان کے بجائے فائدہ پہنچائے۔

سب سے بنیادی سطح تکنیکی ڈھانچہ ہے۔ اس میں جدید کمپیوٹر چسپ، طاقتور کمپیوٹنگ نظام، ڈیٹا سینٹرز، کلاؤڈ نیٹ ورک، بجلی، کولنگ سسٹم اور محفوظ ڈیٹا نظام شامل ہیں۔ اگر یہ بنیاد مضبوط نہ ہو تو کوئی ملک AI کو صرف دوسروں سے لے کر استعمال کرے گا، خود اس کا مالک اور بنانے والا نہیں بن سکے گا۔

اس کی آسان مثال ایک بڑے باورچی خانے سے سمجھئے۔ گاہک کو صرف تیار کھانا نظر آتا ہے، لیکن اس کھانے کے پیچھے باورچی، چولہا، گیس، بجلی، فریج، برتن، خام مال، صفائی کا نظام اور پورا انتظامی ڈھانچہ ہوتا ہے۔ اگر چولہا نہ ہو، گیس نہ ہو، سامان نہ ہو، یا باورچی خانہ ہی نہ ہو تو اچھا کھانا نہیں بن سکتا۔ اسی طرح AI کی خدمات سامنے نظر آتی ہیں، مگر ان کے پیچھے چسپ، ڈیٹا سینٹرز، بجلی، کلاؤڈ نظام اور طاقتور کمپیوٹنگ کی پوری دنیا کام کرتی ہے۔

اسی لیے جو ملک صرف AI اپن استعمال کرتا ہے، وہ گاہک کی طرح ہے؛ اور جو ملک چسپ، ڈیٹا سینٹرز، کلاؤڈ نظام، بڑے AI ماڈلز اور ماہرین تیار کرتا ہے، وہ باورچی خانہ اور پورا نظام اپنے ہاتھ میں رکھنے والے کی طرح ہے۔ اصل معاشی طاقت دوسرے درجے میں ہے، پہلے درجے میں نہیں۔

نئے فاتح: AI کی بنیادی سپلائی چین کے مالک

مصنوعی ذہانت کے نئے عالمی نظام میں وہی ممالک آگے بڑھ رہے ہیں جو AI کی بنیادی چیزوں پر مضبوط گرفت رکھتے ہیں۔ اس وقت امریکہ کو بڑے AI ماڈلز، نجی سرمایہ، کلاؤڈ نظام، تحقیقی جامعات، سرمایہ کاری کے اداروں اور بڑی ٹیکنالوجی کمپنیوں کی وجہ سے مرکزی حیثیت حاصل ہے۔

اسے یوں سمجھا جاسکتا ہے کہ AI کی عالمی دوڑ ایک بڑے کارخانے کی طرح ہے۔ کچھ لوگ صرف تیار شدہ چیز خرید کر استعمال کرتے ہیں، کچھ لوگ اس چیز کو پیک کر کے بیچتے ہیں، مگر اصل طاقت ان لوگوں کے پاس ہوتی ہے جو مشین بناتے ہیں، خام مال فراہم کرتے ہیں، بجلی کا انتظام رکھتے ہیں، ڈیزائن تیار کرتے ہیں، اور پورے کارخانے کے نظام کو کنٹرول کرتے ہیں۔ امریکہ اس وقت اسی وجہ سے مضبوط ہے کہ اس کے پاس صرف AI استعمال کرنے والے صارفین نہیں، بلکہ AI بنانے والی بڑی کمپنیاں، تحقیق کرنے والی جامعات، سرمایہ فراہم کرنے والے ادارے، اور کلاؤڈ و کمپیوٹنگ کا بڑا نظام موجود ہے۔

چین بھی اس میدان کا ایک بڑا کھلاڑی ہے، کیونکہ وہاں AI پر بڑی تعداد میں تحقیقی کام ہو رہا ہے، سسٹمز بن رہے ہیں، صنعتی منصوبہ بندی موجود ہے، ڈیٹا کی وسیع مقدار دستیاب ہے، اور حکومت بھی اس شعبے کی سرپرستی کر رہی ہے۔ اسٹینفرڈ AI

انڈیکس 2025 کے مطابق 2024 میں امریکہ کے اداروں نے 40 نمایاں AI ماڈلز تیار کیے، چین نے 15 اور یورپ نے 3، تاہم چینی ماڈلز بھی معیار اور کارکردگی میں تیزی سے آگے بڑھ رہے ہیں۔

چین کی مثال ایک ایسے ملک کی ہے جو صرف بازار میں سامان خریدنے نہیں آتا، بلکہ اپنا کارخانہ، اپنی مشینیں، اپنی تحقیق، اپنا خام مال اور اپنی سرکاری حکمت عملی ساتھ لے کر چلتا ہے۔ اسی وجہ سے وہ AI کے میدان میں صرف صارف نہیں، بلکہ مقابل بن کر سامنے آ رہا ہے۔

تائیوان اور جنوبی کوریا کی اہمیت اس لیے بہت بڑھ گئی ہے کہ AI کے بڑے نظام جدید کمپیوٹر چپس اور میموری چپس کے بغیر نہیں چل سکتے۔ اگر چپس نہ ہوں تو بڑے AI ماڈلز کام نہیں کر سکتے، ڈیٹا سینٹرز موثر نہیں رہتے، اور کلاؤڈ کمپیوٹنگ کی طاقت محدود ہو جاتی ہے۔ اسی لیے چپس بنانے والی سپلائی چین سے جڑے ممالک AI کے عروج سے سب سے زیادہ فائدہ اٹھا رہے ہیں۔

اس کی مثال موبائل فون سے سمجھئے۔ ہم موبائل پر مختلف ایپس استعمال کرتے ہیں، لیکن اگر موبائل کے اندر چپ نہ ہو تو کوئی ایپ نہیں چلے گی۔ اسی طرح AI کی دنیا میں چپس کی حیثیت دل اور دماغ کو طاقت دینے والے بنیادی نظام جیسی ہے۔ AI model خواہ کتنا ہی اچھا ہو، اگر اسے چلانے کے لیے طاقتور چپس، ڈیٹا سینٹرز اور کلاؤڈ کمپیوٹنگ نہ ملے تو وہ کام نہیں کر سکے گا۔ اسی لیے تائیوان اور جنوبی کوریا جیسے ممالک، جو چپس اور میموری کے میدان میں مضبوط ہیں، AI معیشت میں غیر معمولی اہمیت اختیار کر چکے ہیں۔

اسی بات سے یہ نتیجہ نکلتا ہے کہ مصنوعی ذہانت کے دور کے اصل فاتح صرف سافٹ ویئر بنانے والے نہیں ہیں، بلکہ وہ ممالک اور کمپنیاں بھی ہیں جو چپس، ہارڈ ویئر، توانائی، ڈیٹا سینٹرز، کولنگ سسٹمز، کلاؤڈ نیٹ ورکس اور پوری تکنیکی سپلائی چین کے مالک ہیں۔ یعنی AI کی اصل طاقت صرف اس کے استعمال میں نہیں، بلکہ اس کی بنیادیں بنانے، سنبھالنے اور کنٹرول کرنے میں ہے۔ آسان الفاظ میں، جو ملک صرف AI استعمال کرتا ہے وہ بازار کا خریدار ہے، اور جو ملک AI کی بنیادیں بناتا ہے وہ اس بازار کا مالک، صنعت کار اور فیصلہ ساز ہے۔ آنے والے دور کی معاشی برتری اسی دوسرے طبقے کو حاصل ہوگی۔

پچھڑتی ہوئی مارکیٹیں: اصل خطرہ کہاں ہے؟

مصنوعی ذہانت کے اس نئے نظام میں سب سے زیادہ دباؤ ان معیشتوں پر آسکتا ہے جن کا بڑا حصہ ایسے کاموں پر قائم ہے جو بار بار ایک ہی انداز میں کیے جاتے ہیں، مثلاً کم لاگت آؤٹ سورسنگ، دفتری پچھلے مرحلے کے کام، کسٹمر سپورٹ، ڈیٹا انٹری، معمول کی کوڈنگ، سافٹ ویئر ٹیسٹنگ، بنیادی ڈیٹا میننگ، یا عام حساب کتاب وغیرہ۔

آسان مثال سے سمجھئے: پہلے ایک کمپنی کو گاہکوں کے سوالات کے جواب دینے کے لیے سینکڑوں ملازمین رکھنے پڑتے تھے۔ اب AI چیٹ بوٹ بہت سے عام سوالات کا جواب چند سیکنڈ میں دے سکتا ہے۔ پہلے کسی رپورٹ سے معلومات نکالنے کے لیے کئی

لوگوں کو گھنٹوں کام کرنا پڑتا تھا، اب AI چند منٹ میں اس کا خلاصہ بنا سکتا ہے۔ پہلے basic coding یا testing کے لیے پوری ٹیم لگتی تھی، اب AI tools اس کام کا بڑا حصہ تیزی سے انجام دے سکتے ہیں۔

اسی لیے جن ملکوں کی کمائی زیادہ تر ایسے کاموں پر منحصر ہے جنہیں AI آسانی سے خود کار بنا سکتی ہے، انہیں نئے خطرات کا سامنا ہو سکتا ہے۔ ہندوستان اور فلپائن جیسے ممالک نے آؤٹ سورسنگ اور خدمات کے ذریعے عالمی معیشت میں اہم مقام بنایا تھا۔ دنیا کی بڑی کمپنیاں اپنے دفتری، تکنیکی اور کسٹمر سپورٹ کے کام ان ملکوں کو دیتی رہیں، کیونکہ وہاں کم لاگت پر تعلیم یافتہ افرادی قوت دستیاب تھی۔ لیکن اب اگر یہی معمولی اور دہرائے جانے والے کام AI کرنے لگے، تو ان ملکوں کی پرانی برتری کمزور ہو سکتی ہے۔

اسے ایک عام مثال سے سمجھئے۔ فرض کیجئے ایک شخص صرف ٹائپنگ کا کام جانتا ہے۔ جب تک ٹائپنگ ہاتھ سے ہوتی تھی، اس کی بڑی ضرورت تھی۔ لیکن جب کمپیوٹر، موبائل اور voice typing عام ہو گئی تو صرف ٹائپنگ جاننا کافی نہیں رہا۔ اب اسے editing، formatting، content management، data handling یا کوئی اور بہتر مہارت سیکھنی پڑے گی۔ اسی طرح اگر کوئی ملک صرف کم لاگت خدمات پر انحصار کرے گا، تو AI کے دور میں اسے اپنی مہارتوں کو بلند کرنا ہو گا۔

البتہ یہاں یہ بات بھی ذہن میں رہنی چاہیے کہ AI کو مکمل تباہی کا اعلان سمجھنا درست نہیں۔ ہر بڑی ٹیکنالوجی کچھ پرانے کاموں کو کم کرتی ہے، کچھ کاموں کی شکل بدلتی ہے، اور کچھ بالکل نئے کام پیدا کرتی ہے۔ اصل مسئلہ AI کا وجود میں آنا نہیں، بلکہ یہ ہے کہ قومیں اپنے لوگوں کو نئے دور کے کاموں کے لیے کتنی جلدی تیار کرتی ہیں۔

جیسے بجلی آنے سے چراغ بنانے والوں کا کام کم ہوا، لیکن بجلی کے انجینئر، الیکٹریشن، فیکٹری ورکر، مشین آپریٹر اور نئی صنعتیں پیدا ہوئیں۔ اسی طرح کمپیوٹر آنے سے پرانے دفتری طریقے کم ہوئے، مگر سافٹ ویئر، ڈیٹا، اکاؤنٹنگ، ڈیزائن، آن لائن تعلیم اور ڈیجیٹل کاروبار کے نئے میدان کھل گئے۔ AI بھی اسی طرح ہے: جو لوگ پرانے کاموں پر رک جائیں گے وہ متاثر ہوں گے، اور جو نئی مہارتیں سیکھیں گے وہ آگے بڑھیں گے۔

ہندوستان: بڑی منڈی سے ٹیکنالوجی ساز طاقت تک

ہندوستان کے لیے AI کا دور نہ مکمل مایوسی کا دور ہے اور نہ بے فکری کا۔ ہندوستان کے پاس بہت سی طاقتیں موجود ہیں: بڑی آبادی، نوجوان افرادی قوت، آئی ٹی خدمات کا وسیع تجربہ، ڈیجیٹل ادائیگیوں کا مضبوط نظام، اسٹارٹ اپ کلچر، تکنیکی صلاحیت رکھنے والے نوجوان، اور بڑی عالمی کمپنیوں کے مراکز۔ یہ سب ہندوستان کے لیے اہم سرمایہ ہیں۔

آسان لفظوں میں ہندوستان کے پاس "لوگ" بھی ہیں، "بازار" بھی ہے، "تکنیکی تجربہ" بھی ہے، اور "نوجوان دماغ" بھی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ دنیا کی بہت سی بڑی کمپنیاں ہندوستان میں اپنے دفاتر، ٹیکنالوجی مراکز اور عالمی خدمات کے مراکز قائم کر رہی ہیں۔ یہ مراکز پہلے صرف کم لاگت دفتری کاموں کے لیے سمجھے جاتے تھے، لیکن اب ان میں product development،

AI deployment، cyber security، cloud engineering، data analysis جیسے اعلیٰ کام بھی ہونے لگے ہیں۔

اس کی مثال یوں سمجھئے کہ پہلے کسی بڑے گھر میں ہندوستان کو صرف "ملازم" کی طرح دیکھا جاتا تھا جو طے شدہ کام کم لاگت میں کر دے۔ لیکن اب ہندوستان کے پاس موقع ہے کہ وہ صرف کام کرنے والا نہ رہے، بلکہ منصوبہ بنانے والا، نظام چلانے والا، ٹیکنالوجی تیار کرنے والا اور حل پیش کرنے والا ملک بنے۔

لیکن اس کے ساتھ ہندوستان کی کمزوری بھی واضح ہے۔ بڑے AI ماڈلز، نہایت جدید چپس، وسیع کمپیوٹنگ طاقت، اور اعلیٰ درجے کے ہارڈویئر نظام میں ہندوستان ابھی امریکہ، چین، تائیوان اور جنوبی کوریا جیسے ملکوں سے بہت پیچھے ہے۔ اس لیے ہندوستان کے لیے صحیح راستہ یہ نہیں کہ وہ ہر میدان میں امریکہ یا چین کی نقل کرے، بلکہ یہ ہے کہ وہ اپنی اصل طاقت کو پہچانے اور اسی بنیاد پر آگے بڑھے۔

ہندوستان کے لیے تین سطحوں پر کام بہت ضروری ہے۔

پہلی سطح لوگوں کی تربیت: سب سے پہلے نوجوانوں، طلبہ، ملازمین، اساتذہ، تاجروں اور پیشہ ور افراد کو AI کی بنیادی سمجھ دی جائے۔ صرف AI tool چلانے کا کافی نہیں، بلکہ cyber security، automation، cloud security، data science، ethical use اور sector-specific AI skills بھی سکھایا جائے۔

مثال کے طور پر ایک ڈاکٹر کو یہ سکھایا جائے کہ AI سے میڈیکل رپورٹ سمجھنے میں کیسے مدد لی جاسکتی ہے۔ ایک تاجر کو بتایا جائے کہ AI سے sales، inventory اور customer behaviour کا تجزیہ کیسے کیا جاسکتا ہے۔

دوسری سطح مضبوط تکنیکی ڈھانچہ: AI صرف موبائل ایپ کا نام نہیں، اس کے پیچھے ڈیٹا سینٹرز، بجلی، کلاؤڈ سسٹم، کمپیوٹنگ طاقت، محفوظ ڈیٹا نظام اور چپس کی دنیا ہوتی ہے۔ اس لیے ہندوستان کو cloud، clean energy، data centres، compute capacity، systems اور semiconductor ecosystem پر مسلسل سرمایہ کاری کرنی ہوگی۔

اس کی مثال ایسے ہے جیسے کوئی ملک بڑی یونیورسٹیاں بنانا چاہتا ہو، مگر اس کے پاس عمارت، لائبریری، بجلی، انٹرنیٹ، لیبارٹری اور اساتذہ نہ ہوں۔ صرف اعلان کرنے سے یونیورسٹی نہیں بنتی۔ اسی طرح AI میں بھی صرف apps استعمال کرنے سے ملک طاقتور نہیں بنتا؛ اس کے لیے پوری بنیاد بنانی پڑتی ہے۔

تیسری سطح AI کا با مقصد استعمال: ہندوستان کو AI کو صرف تفریح، چیٹ یا تصویری tools تک محدود نہیں رکھنا چاہیے، بلکہ اسے صحت، زراعت، تعلیم، چھوٹے کاروبار، سرکاری خدمات، مقامی زبانوں، مالی شمولیت اور عوامی سہولتوں میں استعمال کرنا چاہیے۔

مثال کے طور پر کسان کو AI کے ذریعے موسم، مٹی، پانی اور فصل کے بارے میں مشورہ ملے۔ چھوٹے تاجر کو AI سے حساب کتاب، مارکیٹنگ اور اسٹاک مینجمنٹ میں مدد ملے۔ مریض کو ابتدائی طبی رہنمائی اور صحیح ڈاکٹر تک پہنچنے میں سہولت ملے۔ سرکاری ادارے عوامی خدمات کو تیز اور شفاف بنانے کے لیے AI استعمال کریں۔

اس طرح AI صرف بڑی کمپنیوں اور امیر طبقے کی چیز نہیں رہے گی، بلکہ عام آدمی، کسان، تاجر، مریض اور چھوٹے کاروبار کے لیے بھی فائدہ مند بن سکے گی۔

خلاصہ یہ کہ پچھڑنے کا اصل خطرہ اُن ملکوں کو ہے جو AI کے دور میں بھی پرانی مہارتوں اور کم لاگت خدمات پر ہی انحصار کرتے رہیں۔ اور آگے بڑھنے کا راستہ اُن قوموں کے لیے کھلے گا جو اپنے لوگوں کو نئی مہارتیں سکھائیں، مضبوط تکنیکی ڈھانچہ بنائیں، اور AI کو عوامی فائدے، صنعت، صحت، زراعت اور کاروبار میں بامقصد طریقے سے استعمال کریں۔

ہندوستان کے لیے اصل چیلنج یہ ہے کہ وہ صرف ایک بڑی خریدار منڈی نہ رہے، بلکہ ٹیکنالوجی استعمال کرنے کے ساتھ ساتھ اسے بنانے، سمجھنے، چلانے اور دنیا کو حل فراہم کرنے والی طاقت بھی بنے۔ یہی راستہ ہندوستان کو AI کے نئے عالمی نظام میں پچھڑنے سے بچا سکتا ہے اور اسے ایک مؤثر ٹیکنالوجی ساز معیشت بنا سکتا ہے۔

ہندوستان کے سرکاری اقدامات: امید بھی، احتیاط بھی

ہندوستان نے مصنوعی ذہانت اور سیسی کنڈکٹرز کے میدان میں کچھ اہم قدم اٹھانے شروع کر دیے ہیں۔ یہ بات خوش آئند ہے، کیونکہ AI کے نئے دور میں صرف سافٹ ویئر استعمال کرنا کافی نہیں، بلکہ ملک کے اندر مضبوط تکنیکی نظام، ماہر افرادی قوت، ڈیٹا سینٹرز، چپس، تحقیق اور محفوظ ڈیجیٹل ڈھانچہ بھی ضروری ہے۔

اسی مقصد کے لیے حکومت ہند نے مارچ 2024ء میں India AI Mission کو تقریباً ₹10,372 کروڑ کے بجٹ کے ساتھ منظور کیا۔ اس مشن کا مقصد یہ ہے کہ ہندوستان میں AI کا ایک مضبوط ماحول تیار ہو، ملک کے اندر AI بنانے اور استعمال کرنے کی صلاحیت بڑھے، نئی تحقیق اور نئی ایجاد کو فروغ ملے، اور ہندوستان ٹیکنالوجی کے معاملے میں دوسروں پر مکمل انحصار کرنے کے بجائے اپنی خود مختار صلاحیت پیدا کرے۔

اسی طرح سیسی کنڈکٹرز کے میدان میں بھی ہندوستان نے ایک اہم قدم اٹھایا ہے۔ PSMC اور Tata Electronics کے مشترک Taiwan کے اشتراک سے Gujarat میں ایک بڑا semiconductor fab منصوبہ شروع کیا جا رہا ہے۔ PIB کے مطابق اس منصوبے میں تقریباً ₹91,000 کروڑ سے زیادہ سرمایہ کاری متوقع ہے، اور اس کی پیداواری صلاحیت 50,000 wafer starts per month بتائی گئی ہے۔ Tata Group نے اسے ”Make in India, For the World“ یعنی ”ہندوستان میں بنائیں، دنیا کے لیے بنائیں“ کے تصور کی طرف ایک اہم قدم قرار دیا ہے۔

یہ اقدامات بلاشبہ حوصلہ افزا ہیں، لیکن صرف منصوبوں کے اعلان سے کامیابی حاصل نہیں ہوتی۔ AI اور سیمی کنڈکٹرز جیسے مشکل میدانوں میں اصل کامیابی مسلسل محنت، اعلیٰ معیار، وقت پر عمل درآمد، تربیت یافتہ افراد، مضبوط supply chain، قابل اعتماد بجلی، تحقیقی ماحول، واضح قوانین اور بہتر انتظام سے حاصل ہوتی ہے۔

خلاصہ یہ کہ ہندوستان کے یہ اقدامات امید پیدا کرتے ہیں، مگر ساتھ ہی احتیاط کا تقاضا بھی کرتے ہیں۔ اگر یہ منصوبے سنجیدگی، رفتار، معیار اور شفاف پالیسی کے ساتھ آگے بڑھائے گئے تو ہندوستان AI کے دور میں صرف ایک بڑی مارکیٹ نہیں رہے گا، بلکہ ٹیکنالوجی بنانے والی طاقت بھی بن سکتا ہے۔ لیکن اگر عمل درآمد کمزور رہا، تربیت یافتہ افراد تیار نہ ہوئے، supply chain مضبوط نہ بنی، اور تحقیق و معیار پر توجہ نہ دی گئی تو یہ منصوبے صرف کاغذی اعلانات بن کر رہ جائیں گے۔

AI Boom: وقتی ابال یا مستقل تبدیلی؟

AI کے بارے میں ایک اہم سوال یہ ہے کہ کیا یہ صرف بازار کا وقتی جوش ہے، یا واقعی دنیا کی معیشت میں ایک گہری اور مستقل تبدیلی لارہا ہے؟ اس کا جواب یہ ہے کہ اس میں دونوں پہلو موجود ہیں۔

ایک طرف یہ بات درست ہے کہ جب بھی کوئی بڑی نئی ٹیکنالوجی آتی ہے تو بازار میں ایک خاص قسم کا جوش پیدا ہو جاتا ہے۔ سرمایہ کار جلدی فائدہ کمانے کی امید میں ہر اس کمپنی میں پیسہ لگانے لگتے ہیں جس کے نام کے ساتھ نئی ٹیکنالوجی کا تعلق نظر آئے۔ اس کیفیت کو آسان زبان میں "بازار کا وقتی ابال" کہا جاسکتا ہے۔

اس کی مثال انٹرنیٹ کے دور سے سمجھی جاسکتی ہے۔ جب انٹرنیٹ نیا نیا عام ہوا تو بہت سی کمپنیوں نے اپنے نام کے ساتھ "ڈاٹ کام" لگالیا۔ سرمایہ کاروں نے یہ سمجھ کر ان میں پیسہ لگایا کہ یہ سب کمپنیاں مستقبل میں بہت بڑی بن جائیں گی۔ کچھ کمپنیاں واقعی کامیاب ہوئیں، مگر بہت سی کمپنیاں ناکام بھی ہو گئیں۔ اسے dot-com bubble کہا جاتا ہے۔ لیکن اہم بات یہ ہے کہ اگرچہ بہت سی کمپنیاں ختم ہو گئیں، مگر انٹرنیٹ ختم نہیں ہوا؛ بلکہ آج وہ تجارت، تعلیم، بینکنگ، میڈیا، رابطے اور سرکاری نظام کی بنیاد بن چکا ہے۔

AI کے ساتھ بھی کچھ ایسا ہی ہو سکتا ہے۔ بہت سی کمپنیاں صرف AI کا نام استعمال کر کے اپنی قیمت بڑھا سکتی ہیں۔ بعض startups کی قیمت اصل آمدنی سے زیادہ لگائی جاسکتی ہے۔ کچھ سرمایہ کار جلد بازی میں نقصان بھی اٹھا سکتے ہیں۔ کچھ منصوبے ناکام بھی ہوں گے۔ اس لیے ہر AI کمپنی کو آنکھ بند کر کے کامیاب سمجھ لینا درست نہیں۔

لیکن دوسری طرف یہ بھی حقیقت ہے کہ AI صرف وقتی فیشن نہیں ہے۔ یہ ٹیکنالوجی کاروبار، سائنس، طب، تعلیم، سرکاری نظم، صنعت، سرمایہ کاری اور تحقیق کے مختلف میدانوں میں تیزی سے داخل ہو رہی ہے۔ اسٹینفرڈ AI انڈیکس 2025 کے مطابق AI کا استعمال کاروبار، سائنسی تحقیق، طب، حکومتی نظم اور نجی سرمایہ کاری میں مسلسل بڑھ رہا ہے۔

اس لیے صحیح رویہ یہ ہے کہ نہ تو AI کے نام سے دھوکہ کھایا جائے، اور نہ ہی اسے معمولی چیز سمجھ کر نظر انداز کیا جائے۔ سرمایہ کار کو بازار کے مبالغہ آمیز شور (hype) سے بچتے ہوئے، کمپنی کی اصل آمدنی، حقیقی کام، کاروباری ماڈل، تکنیکی صلاحیت اور خطرات کو بھی دیکھنا چاہیے۔ اسی طرح حکومتوں، تعلیمی اداروں اور کاروباری طبقے کو یہ سمجھنا چاہیے کہ AI ایک بڑی ساختی تبدیلی ہے، جس کے لیے تیاری، تربیت، قانون، اخلاقی نگرانی اور مضبوط پالیسی ضروری ہے۔

خلاصہ یہ ہے کہ AI کے ارد گرد بازار کا وقتی جوش موجود ہے، مگر AI خود صرف وقتی ابال نہیں ہے۔ یہ ایک مستقل تبدیلی ہے جو آنے والے برسوں میں معیشت، روزگار، تعلیم، صنعت اور قومی طاقت کے معیار کو بدل سکتی ہے۔ درست حکمت عملی یہ ہے کہ اس کے شور و غوغا سے متاثر نہ ہو جائے، لیکن اس کی حقیقی تبدیلی سے غافل بھی نہ رہا جائے۔

پالیسی سازوں کے لیے رہنما خطوط

مصنوعی ذہانت کے نئے عالمی نظام میں ہندوستان جیسے ابھرتے ہوئے ملکوں کے لیے چند باتیں بہت ضروری ہیں۔ اگر ان باتوں پر سنجیدگی سے عمل کیا جائے تو AI ترقی کا ذریعہ بن سکتی ہے، ورنہ یہی AI بے روزگاری، معاشی کمزوری اور تکنیکی غلامی کا سبب بھی بن سکتی ہے۔

سب سے پہلی ضرورت یہ ہے کہ AI کو قومی تعلیمی منصوبے کا حصہ بنایا جائے۔ اسکولوں، کالجوں، یونیورسٹیوں، مدارس، ٹیکنیکل اداروں اور پیشہ ورانہ مراکز میں AI کی بنیادی تعلیم دی جائے۔ صرف یہ نہ سکھایا جائے کہ AI tool کیسے استعمال کرنا ہے، بلکہ یہ بھی سمجھایا جائے کہ اسے صحیح، اخلاقی اور ذمہ دارانہ طریقے سے کیسے استعمال کرنا ہے۔

دوسری اہم بات یہ ہے کہ AI ethics، privacy، غلط معلومات، تعصب، جواب دہی اور ذمہ دارانہ استعمال کو نصاب میں شامل کیا جائے۔ AI صرف مشین کا مسئلہ نہیں، بلکہ اخلاق کا بھی مسئلہ ہے۔ اگر AI غلط معلومات دے، کسی طبقے کے خلاف تعصب پیدا کرے، یا لوگوں کی نجی معلومات استعمال کرے تو اس کے بڑے سماجی نقصانات ہو سکتے ہیں۔

اس کی آسان مثال یہ ہے کہ چاقو ایک مفید چیز ہے؛ اس سے پھل بھی کاٹا جاسکتا ہے اور نقصان بھی پہنچایا جاسکتا ہے۔ اسی طرح AI بھی فائدہ مند ہے، مگر اس کے استعمال کے لیے اخلاقی حدود، قانونی ضابطے اور انسانی نگرانی ضروری ہے۔

تیسری بات یہ ہے کہ ہندوستان میں موجود عالمی کمپنیوں کے مراکز کو صرف معمولی دفتری کاموں تک محدود نہ رکھا جائے۔ پہلے بہت سے مراکز صرف کم خرچ back-office کاموں کے لیے استعمال ہوتے تھے، جیسے ڈیٹا انٹری، کسٹمر سپورٹ یا معمولی دفتری کام۔ اب انہیں product development، applied AI، cybersecurity، cloud engineering، data analysis اور advanced technology کے مراکز بنانا ہو گا۔

چوتھی بات یہ ہے کہ سی کیڈ کٹرز کے میدان میں صرف ایک چپ فیٹری بنادینا کافی نہیں۔ چپس بنانے کے لیے مکمل نظام چاہیے: ڈیزائن، خام مال، مشینیں، تربیت یافتہ افراد، testing، packaging، بجلی، پانی، supply chain اور research۔ اگر یہ پورا نظام نہ ہو تو ایک فیٹری بھی مستقل کامیابی نہیں دے سکتی۔

پانچویں بات یہ ہے کہ AI سے متاثر ہونے والے ملازمین کے لیے reskilling funds قائم کیے جائیں۔ یعنی ایسے فنڈز اور تربیتی پروگرام ہوں جن کے ذریعے وہ لوگ نئی مہارتیں سیکھ سکیں جن کے پرانے کام AI کی وجہ سے کم ہو رہے ہیں۔

مثال کے طور پر اگر کوئی شخص پہلے صرف ڈیٹا انٹری کرتا تھا، تو اسے AI tools، data management، basic analytics، accounting software، cyber safety یا customer relationship management جیسی نئی مہارتیں سکھائی جاسکتی ہیں۔ اس طرح وہ بے روزگار ہونے کے بجائے نئے دور کے کاموں کے قابل بن جائے گا۔

خلاصہ یہ ہے کہ پالیسی سازوں کو AI کو صرف ترقی کا نعرہ نہیں بنانا چاہیے، بلکہ تعلیم، اخلاق، قانون، ٹیکنالوجی، روزگار، صنعت اور تحقیق کو ملا کر ایک مکمل قومی منصوبہ تیار کرنا چاہیے۔ AI کا فائدہ اسی وقت عام ہو گا جب اس سے صرف بڑی کمپنیاں نہیں، بلکہ طالب علم، کسان، چھوٹا تاجر، ملازم، استاد، ڈاکٹر، صنعت کار اور عام شہری بھی فائدہ اٹھا سکیں۔

حاصل کلام

مصنوعی ذہانت کا نیا عالمی معاشی نظام دنیا کو دو حصوں میں بانٹ رہا ہے۔ ایک طرف وہ قومیں ہیں جو ٹیکنالوجی بناتی ہیں، چپس تیار کرتی ہیں، ڈیٹا سینٹرز قائم کرتی ہیں، بڑے AI ماڈلز بناتی ہیں، کلاؤڈ نظام چلاتی ہیں، تحقیق پر سرمایہ لگاتی ہیں اور ماہر افرادی قوت تیار کرتی ہیں۔ دوسری طرف وہ قومیں ہیں جو صرف تیار شدہ ٹیکنالوجی استعمال کرتی ہیں اور دوسروں کے بنائے ہوئے نظام پر انحصار کرتی ہیں۔

آج ایک طرف وہ ممالک ہیں جو چپس، ڈیٹا سینٹرز، AI ماڈلز، کلاؤڈ انفراسٹرکچر، تحقیق اور اعلیٰ مہارت پر سرمایہ لگا رہے ہیں۔ دوسری طرف وہ ممالک ہیں جو ابھی تک صرف بڑی آبادی، خریداروں کی منڈی اور کم لاگت خدمات پر مطمئن ہیں۔ نئے دور میں صرف بڑی مارکیٹ ہونا کافی نہیں؛ اصل سوال یہ ہے کہ کیا ملک خود ٹیکنالوجی بنانے کی صلاحیت رکھتا ہے یا نہیں۔

ہندوستان سمیت تمام ابھرتی ہوئی معیشتوں کے لیے پیغام بالکل واضح ہے: مستقبل کی معاشی طاقت صرف بازار کی وسعت سے حاصل نہیں ہوگی، بلکہ علم، تحقیق، ہنر، مضبوط تکنیکی ڈھانچے، سرمایہ، اچھی پالیسی، اخلاقی نگرانی اور تکنیکی خود مختاری کے مجموعے سے حاصل ہوگی۔

اگر ہندوستان AI کو صرف استعمال کرنے کی چیز سمجھے گا تو وہ ایک بڑی خریدار منڈی بن کر رہ جائے گا۔ لیکن اگر وہ اپنے نوجوانوں کو تربیت دے، ڈیٹا سینٹرز بنائے، سی کیڈ کٹرز میں آگے بڑھے، AI کو صحت، تعلیم، زراعت، صنعت اور عوامی

خدمات میں استعمال کرے، اور اخلاقی و قانونی نظام مضبوط کرے تو وہ AI کے نئے عالمی نظام میں ایک مؤثر ٹیکنالوجی ساز طاقت بن سکتا ہے۔

اصل کامیابی یہ نہیں کہ ہم AI استعمال کرنے لگیں؛ اصل کامیابی یہ ہے کہ ہم AI کو سمجھیں، اس کی بنیادیں بنائیں، اسے اخلاقی حدود میں رکھیں، اور اسے انسانیت، معیشت اور قومی ترقی کے لیے مفید بنائیں۔ یہی نئے دور کا اصل چیلنج بھی ہے اور یہی آگے بڑھنے کا راستہ بھی۔

از: مفتی محمد سلمان مظاہری

بانی و ناظم: مرکز الاقتصاد الاسلامی، انڈیا

بتاریخ: 09/07/2026

1. Saumitra Bhaduri, "The economics of AI," *Financial Express*, July 2026

([The Financial Express](#))

2. Ruchir Sharma, "The new AI-based world order," *Financial Times*, 2026

([Financial Times](#))

3. Stanford HAI, *AI Index Report 2025* ([arXiv](#))

4. Government of India, India AI Mission, PIB ([Press Information Bureau](#))

5. Government of India / Tata Group, Dholera Semiconductor Fab

([Press Information Bureau](#))