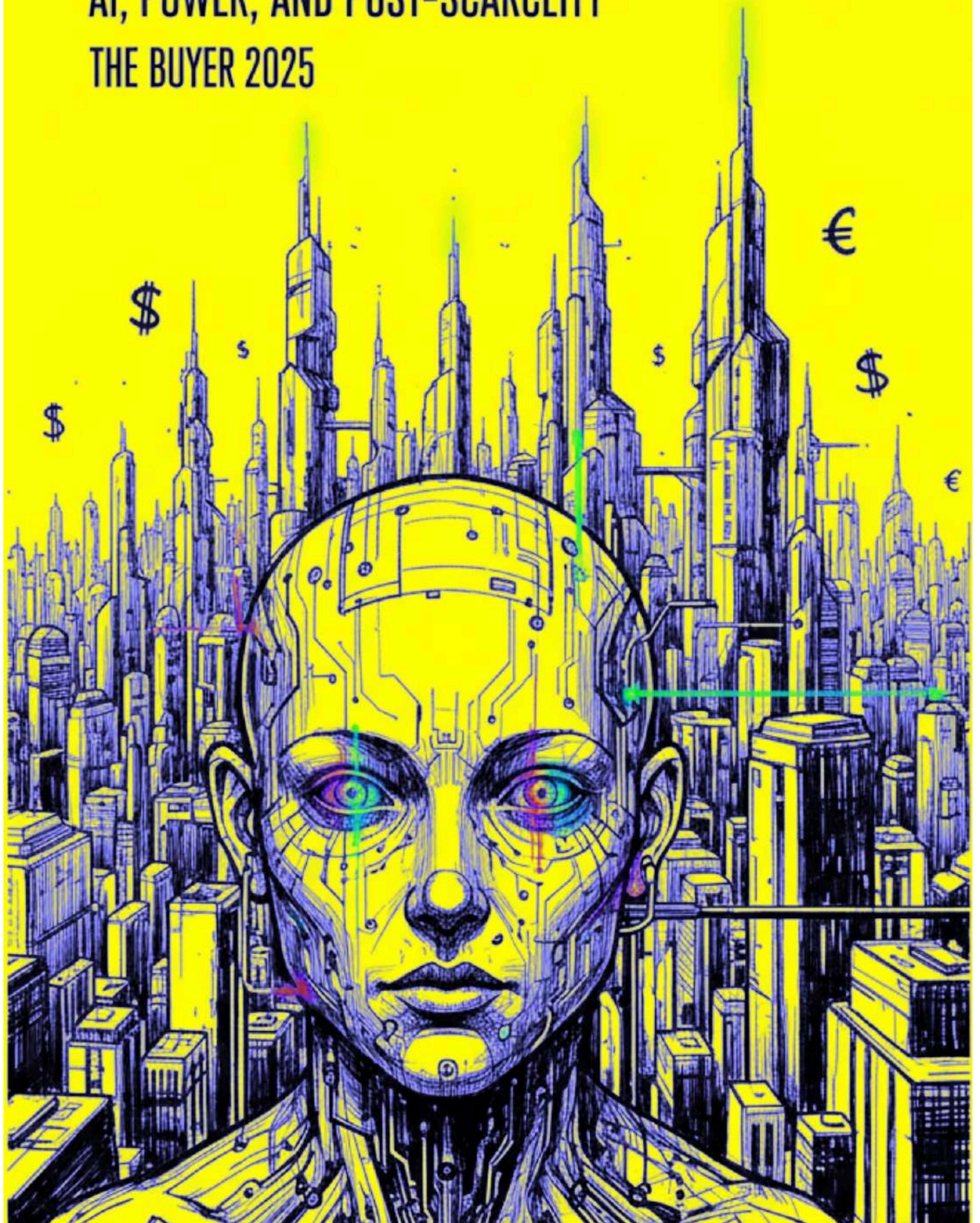


TRILLIONS FOR THE FUTURE

AI, POWER, AND POST-SCARCITY

THE BUYER 2025





ভবি

ষ্যতরে জন্য ট্রলিযিন



এআই, শক্তি
এবং পরবর্তী-অভাব

⚡ ক্রতো 2025 ⚡ 🌐 ওয়েবসাইট -
ইলেকট্রিকি টেকনোলজিস
<http://ep.ct.ws>

প্রলুড

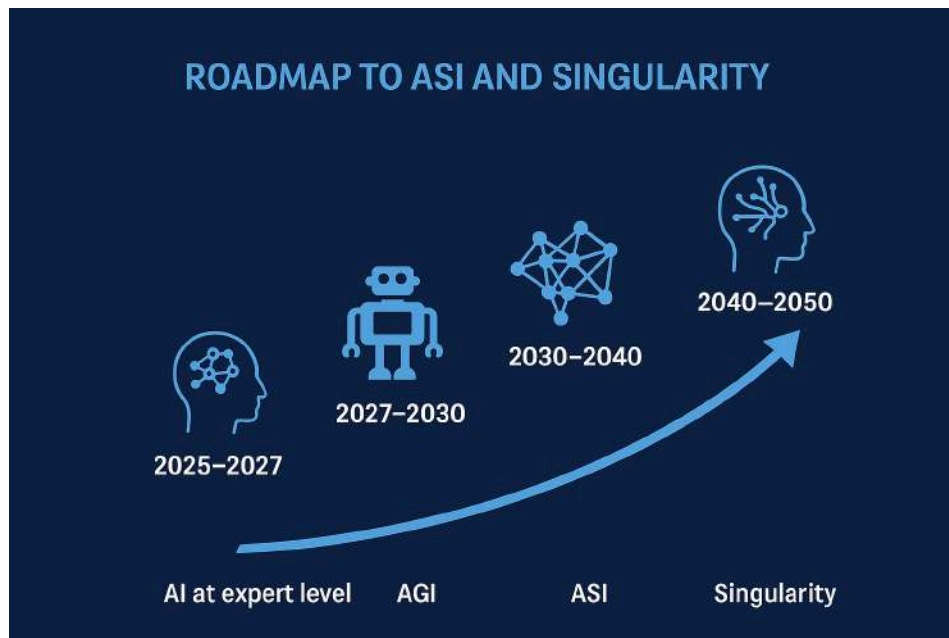
২০২৫ সালে, বিশ্ব একটি বিপ্লবাত্মক দ্বারপ্রান্তে দাঁড়িয়েছিল যা সমস্ত ঐতিহাসিক মাত্রাকে ভেঙে দিয়েছিল। প্রযুক্তি জায়ান্টদের ট্রিলিয়ন ডলারের বিনিয়োগ, সুপারকম্পিউটার, কন্সোলিডাম চিপ এবং নভিরা ল নটেওয়ার্ক একটি নতুন বাস্তবতা গঠন করছিল।

মানব এবং যন্ত্রের মধ্যে সীমানাগুলি মিশ্রিত হতে শুরু করেছিল। মটোর ম্যানহাটন এআই সুপারসেন্টার এবং অ্যাপলের গ্যাংগাফ্যাক্টরিতে, শুধুমাত্র সিস্টেমে তৈরি হচ্ছিল না - এখানে ভবিষ্যতের চেতনাসম্পন্নতা গড়ে তৈরি হচ্ছিল।

এটি একটি শতাব্দীর ইতিহাস যেখানে মানবতা সুপারইন্টেলিজেন্সের সাথে মিশে যাওয়া বা তার দয়া-দাক্ষিণ্যে থাকার জন্য শিখছিল।

সুযোগ, ঝুঁকি, ট্রিলিয়ন ডলারের বিনিয়োগ, জটিল টেকনিক্যাল ডাইনামিক্স, বৈজ্ঞানিক আবশ্যিকার এবং দার্শনিক প্রশ্ন নিয়ে একটি বিহীন:

যখন যন্ত্রগুলি আমাদের চোখে বেশি বিশ্বাসযোগ্য হয়ে যায়, তখন মানব হওয়ার মান কী?



অংশ ১ - অর্থনীতি ও বিনিয়োগ

সুপারইন্টেলিজেন্সের জন্য বলিযিন-ডলারের প্রত্যাশা

কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (AI), কৃত্রিম সাধারণ বুদ্ধিমত্তা (AGI), এবং কৃত্রিম সুপার বুদ্ধিমত্তা (ASI) এর বৈশ্বিক উন্নয়ন আর একটি গবেষণা প্রকল্প নয়, বরং একটি অর্থনৈতিক এবং জটিল টেকনিক্যাল প্রত্যাশা। মাত্র কয়েক বছরে মধ্যে, বিনিয়োগের পরিমাণ বস্ফোরিত হয়েছে।

যখন ইউরোপ এবং চীন এখনও কৌশলগতভাবে পছিয়ে পড়ছে, তখন মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র একটি অতুলনীয় পুঁজি উন্মোচন করছে। মটো, অ্যাপল, মাইক্রোসফট, গুগল, অ্যামাজন, এবং ওপেনএআই ঐতিহাসিক অবকাঠামোগত পরিবর্তনের মতো প্রকল্পে কাজ করছে যমেন রেলপথ, বদ্যুৎ, বা পারমাণবিক শক্তি - তবে এবার এটি ডিজিটাল মটো-অবকাঠামোর বিষয়ে যা সবকিছুকে ত্বরান্বিত করতে পারে।

অংশ ১.১ – মার্কনি যুক্ত রাষ্ট্র:

বিলিয়ন-ডলার প্রত্যয়োগতি এআই আধিপত্যের জন্য \$ \$ \$

মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রে একটি অতুলনীয় বিনিয়োগ পরিস্থিতি উন্মোচন হচ্ছে যা প্রযুক্তিগত দৃশ্যপটকে স্থায়ীভাবে গঠন করবে। "স্টারগেট" প্রকল্পের ছাতার নীচে, ওপেনএআই, অরাকল, সফটব্যাংক, এবং এমজিএক্স ঐতিহাসিক মাত্রার একটি এআই ডটো কেন্দ্র তৈরির তে একত্রিত হচ্ছে। ২০২৯ সালের মধ্যে ৫০০ বিলিয়ন মার্কনি ডলারের বিনিয়োগের মাধ্যমে, অস্টিনি, টেক্সাসে বিশ্বের বৃহত্তম এআই অবকাঠামো নির্মাণ করা হবে।

এই উদ্যোগটি জানুয়ারী ২০২৫ সালে প্রসেডেন্ট ডোনাল্ড জ. ট্রাম্প দ্বারা আনুষ্ঠানিকভাবে ঘোষণা করা হয়েছে। ল এবং এটি মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের বৈশ্বিক এআই আধিপত্যের কৌশলে একটি নির্ধারক পদক্ষেপে চহ্নিত কর।

একই সময়ে, মটো ঘোষণা করেছে যে এটি ২০২৮ সালের মধ্যে মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের তার এআই অবকাঠামো সম্প্রসারণে অন্তত ৬০০ বিলিয়ন মার্কনি ডলার বিনিয়োগ করবে। এই তহবিলগুলি ডটো কেন্দ্র, নটেওয়ার্ক অবকাঠামো এবং কোম্পানির প্রযুক্তিগত আধিপত্য নশ্চিতির করার জন্য কর্মসংস্থানের সৃষ্টিতে প্রবাহিত হবে।

মার্ক জাকারবার্গ সেপ্টেম্বর ২০২৫ এ হোয়াইট হাউসের একটি অনুষ্ঠানে এই বিনিয়োগের জাতীয় নরিপত্তা এবং দশেরে অর্থনৈতিক ভবিষ্যতের জন্য গুরুত্ব তুলে ধরেন।

অ্যাপল এই প্রবণতা অনুসরণ করে এবং ঘোষণা করেছে যে এটি আগামী চার বছরে মার্কনি বাজারে ৫০০ বিলিয়ন মার্কনি ডলারের বর্শা বিনিয়োগ করবে। এই তহবিলগুলি এআই প্রযুক্তি, সিমেকিন্ডাক্টর উৎপাদন এবং কোম্পানির উদ্ভাবনী শক্তি শক্তিশালী করতে প্রশিক্ষণ প্রোগ্রাম তৈরিতে যাবে।

সহিও টিম কুক উল্লেখ করেছেন যে এই বিনিয়োগগুলি কেবল কর্পোরেটে উন্নয়নের জন্য নয়, বরং যুক্তরাষ্ট্রের অর্থনৈতিক স্থিতিশীলতা এবং নরিপত্তায়ও একটি গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

এই উদ্যোগগুলির পাশাপাশি, মাইক্রোসফট, অ্যামাজন, এবং এনভিডিয়া ব্যাপক বিনিয়োগের পরিকল্পনা ঘোষণা করেছে। মাইক্রোসফট তার আজুর এআই ক্লাস্টারগুলিকে সম্প্রসারণে প্রতি বছর বিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করার পরিকল্পনা করেছে এবং ওপেনএআই-এর সাথে তার অংশীদারিত্ব আরও গভীর করতে চায়। অ্যামাজন এআই-কে তার লজিস্টিকস এবং ক্লাউড পরিষেবাগুলির (এডব্লিউএস) একটি কেন্দ্রীয় উপাদান হিসেবে ফোকাস করছে এবং ২০৩০ সালের মধ্যে শত শত বিলিয়ন ডলার বিনিয়োগের পরিকল্পনাও করেছে।

এনভিডিয়া এআই চপিরে boom থেকে উপকৃত হচ্ছে এবং ২ ট্রিলিয়ন মার্কনি ডলারেরও বর্শা বাজার মূলধন অর্জন করেছে, যা এটিকে এআই হার্ডওয়্যারের একটি প্রধান সরবরাহকারী করে তুলছে।

এই বিশাল বিনিয়োগগুলি কৌশলগত অংশীদারিত্ব এবং রাজনৈতিক সমর্থনের দ্বারা শক্তিশালী হয়েছে। উদাহরণস্বরূপ, অরাকল এবং ওপেনএআই স্টারগেট প্রকল্পের জন্য অতিরিক্ত ৪.৫ গিগাওয়াট ডটো কেন্দ্রের ক্ষমতা প্রদান করতে একটি চুক্তিতে পৌঁছেছে।

এই অংশীদারত্বটি প্রযুক্তিগত অবকাঠামোকে শক্তিশালী করার পাশাপাশি নতুন চাকরির তৈরিকরা এবং যুক্তরাষ্ট্রের শিল্প ভিত্তিকে পুনরুজ্জীবিত করার উদ্দেশ্যে করা হয়েছে।

মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের সরকার এই উন্নয়নগুলিকে সক্রিয়ভাবে সমর্থন করছে। প্রসেডিন্ট ট্রাম্প জাতির নিরাপত্তা এবং অর্থনৈতিক ভবিষ্যতের জন্য এআই-এর গুরুত্ব বারবার জোর দিয়েছেন।

তার নেতৃত্বে, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার ক্ষেত্রে মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রকে শীর্ষস্থানীয় দেশে হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করার জন্য বহু উদ্যোগ গ্রহণ করা হয়েছিল।

সারসংক্ষেপে, যুক্তরাষ্ট্র, এআই অবকাঠামোতে ব্যাপক বিনিয়োগ, কৌশলগত অংশীদারত্ব এবং রাজনৈতিক সমর্থনের মাধ্যমে, গ্লোবাল এআই প্রতিযোগিতায় একটি নেতৃত্বস্থানীয় ভূমিকা নিচ্ছে। এই উন্নয়নগুলি দীর্ঘময়াদে বিশ্বজুড়ে প্রযুক্তিগত এবং অর্থনৈতিক দৃশ্যপটকে রূপ দিতে পারে।

অংশ ১.২ – চীন: কেন্দ্রীয় পরিকল্পনা, দুর্বল ROI

২০১৭ সাল থেকে, চীনা সরকার “চীন ২০৩০ এআই মাস্টারপ্ল্যান।” নামে একটি আক্রমণাত্মক এআই কৌশল অনুসরণ করছে।

লক্ষ্য হল ২০৩০ সালের মধ্যে বিশ্বের শীর্ষস্থানীয় এআই জাত হয়ে ওঠা এবং একটি সুপারইন্টেলিজেন্স অবকাঠামো তৈরি করা যা মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের বিনিয়োগ ব্লককে সঙ্গে প্রতিযোগিতা করতে পারে।

প্রোগ্রামটিতে রাজ্য ভর্তুকি এবং **বাইডু, টেনসেন্ট, আলিবাবা (ব্বাট), এবং হুয়াওয়ে** এর মতো প্রধান প্রযুক্তিকর্পোরেশনের সঙ্গে কৌশলগত অংশীদারিত্ব অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

এসএমপি তথ্য অনুযায়ী, ২০৩০ সালের মধ্যে এআই প্রকল্পের জন্য মোট **৪০০-৫০০ বিলিয়ন USD** বরাদ্দ করার পরিকল্পনা রয়েছে, যার মধ্যে **১৫টি মগো ডটো কেন্দ্র** নির্মাণ অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, যগুলোর সম্মিলিত ক্ষমতা **৩.২ গিগাওয়াটে** বর্ণিত।

মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের থেকে একটি কেন্দ্রীয় পার্থক্য হল সরকারের, কর্পোরেশনের এবং সামরিক গবেষণার মধ্যে ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক।

চীনা নেতৃত্ব এআই কে শুধুমাত্র একটি অর্থনৈতিক উপাদান হিসাবে নয়, বরং একটি কৌশলগত শক্তি হিসাবেও দেখে। প্রধানমন্ত্রী লিকিয়াং ২০২৫ জাতীয় কংগ্রেসে জোর দিয়েছিলেন:

“কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা ২১ শতকে নতুন সলিক রোড। যেকোনো এটিনিয়ন্ত্রণ করে, সে ভবিষ্যত নিয়ন্ত্রণ করে।” 🌐

এই ব্যাপক রাষ্ট্রীয় সমর্থনের পরেও, চীনা মডেলটিকারামোগত সমস্যার সম্মুখীন হচ্ছে:

সমস্যার এলাকা	ববিরণ	পরণিত
গ্রাহক বাজার	ডিজিটাল পরষিবো প্রায়ই ভর্তুকি দেওয়া হয় বা বনিমূল্যে দেওয়া হয়	কম মুনাফা → দুর্বল এআই বনিয়োগের জন্য রটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট
প্রততি	সরো এআই গবেষকরা মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রে চলে যায় মার্কনি ন যুক্ত তরাষ্ট্র	মসৃষিকরে অভবাসন → দুর্বল করছে নবোন্মষে ক্ষমতা
নয়িন্ত্রণ ও দমন	কড়া রাজনৈতকি নয়িন্ত্রণ বাধা দিয়ে স্টার্টআপ নবোন্মষে	বাজারে বলিম্বতি লঞ্চ নতুন প্রযুক্তি
হার্ডওয়্যার ও চপিস	পশ্চমিা সমেকিন্ডাক্টর প্রযুক্তি	সীমতি স্বাধীনতা → ঝুঁকি সুপারইন্টলেজিনেস প্রকল্পেরে জন্য

চীন বরতমানে কযকেটি **বড় ভাষা মডলে (LLMs)** এবং এআই সিস্টমে উন্নয়ন করছে যা ওপনেএআই, গুগল ডীপমাইন্ড বা মটোর সঙ্গে সরাসরি প্রতযিোগতি করছে।

এগুলো অন্তর্ভুক্ত **DeepSeek, Wudao 3.0, এবং PanGu-Σ1**

যদওি প্রযুক্তগিত অগ্রগতি চিত্তাকর্ষক, তবুও আর্থকি এবং অবকাঠামোগত বাধাগুলি রয়েছে। ব শিল্ষেকরা উল্লেখ করেনে যে কন্দ্ৰীয় পরকিল্পনা কৌশলগত দকিনরিদশেনা প্রদান করে কন্তি মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রেরে নমনীয় উদ্ভাবনী গতশীলতার সাথে মেলোতে পারে না।

আরকেটি সমস্যা হলো **মুনাফা**: চীনরে অনকে এআই সবো শেষে ব্যবহারকারীদরে জন্য বনিমূল্যে। এর ফলে, কোম্পানিগুলোর কাছে ডটো কন্দ্ৰ, চপি এবং বশৈবকি সম্প্রসারণে বড় পরসিররে বনিয়োগেরে জন্য প্রযোজনীয় রাজস্বেরে অভাব রয়েছে।

রাজ্য ভর্তুকরি সত্ত্ববে, **বনিয়োগেরে উপর ফরেত উল্লেখযোগ্যভাবে কম** রয়েছে পশ্চমিরে বর্গ টকে কর্পোরেশনগুলরি তুলনায়।

কোম্পানি	এআই বিনিয়োগ (বিলিয়ন মার্কনি ডলার)	ফোকাস
বাইডু	120	বৃহৎ ভাষা, স্বায়ত্তশাসিত যানবাহন র মডেল
টেনসেন্ট	90	ক্লাউড এআই, গেমিং, বৃহৎ ভাষার মডেল
আলিবাবা	80	ক্লাউড এআই, লজিস্টিকস অপ্টিমাইজেশন
হুয়াওয়ে	110	এআই চিপ, 5জি+ এআই অবকাঠামো

অতিরিক্তভাবে, চীন মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের স্টারগটে প্রকল্পের অনুরূপ **জাতীয় এআই পরীক্ষার ক্ষেত্র** প্রতিষ্ঠার পরিকল্পনা করছে।

এই পরীক্ষামূলক ক্ষেত্রগুলোর মধ্যে শহর, শিল্প পার্ক এবং এআই-চালিত পর্যবেক্ষণ ও অপ্টিমাইজেশন সিস্টেমে দ্বারা সজ্জিত সামরিক সুবিধাগুলি অন্তর্ভুক্ত থাকবে। মোট বিনিয়োগের পরিমাণ **প্রায় ১৫০ বিলিয়ন মার্কনি ডলার**।

মোটামুটিভাবে, একটি মিশ্র চিত্র উন্মোচন হচ্ছে: চীনের কাছে গ্লোবাল এআই প্রতিযোগিতায় নেতৃত্ব দেওয়ার জন্য আর্থিক সম্পদ এবং রাজনৈতিক কৌশল রয়েছে। তবে, **গঠনগত, নথিায়ক, এবং অর্থনৈতিক কারণগুলি বাস্তবায়নকে ধীর করে**।

বিশ্লেষকরা সতর্ক করছেন যে মৌলিক সংস্কার এবং বেসরকারি কোম্পানির জন্য প্রণোদনা ছাড়া, সঙ্কীর্ণ লারটি এবং সুপারইন্টেলিজেন্স প্রকল্পগুলি মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের তুলনায় আরও ধীরে বাস্তবায়িত হবে।

ভূরাজনতৈকি দৃষ্টিভঙ্গি:

চীনরে এআই আক্রমণ increasingly মার্কনি যুক্তরাষ্ট্ররে বন্নিদ্ধে একটিকশলগত প্রতযিগতি হসিাবে দেখো হচ্ছো।

বশিষেজ্ঞ দলে এবং র্যান্ড কর্পোরেশনরে সাদা কাগজে, এটিজোর দেওয়া হয়ছে যে এআই শুধুমা ত্র অর্থনতৈকি গুরুত্বরে নয় বরং **সামরকি এবং ভূরাজনতৈকি শক্তরি পরবির্তন ঘটাতো পারে।**

মার্কনি যুক্তরাষ্ট্ররে প্রশাসন প্রকাশ্যে চীনরে এআই বনিয়োগকে “নরম শক্তরি হুমকি, কঠোর পরণিতি সহ।” হসিবে উল্লেখ করে।

উপসংহার অংশ 1.2:

চীন ব্যাপক রাষ্ট্রীয় সহায়তা এবং কশলগত পরকিল্পনার মাধ্যমে গ্লোবাল এআই নতৃত্বরে জন্য চেষ্টা করছে, তবে **মুদ্রায় রূপান্তরে অভাব, মস্তষ্করে অভবিসন, এবং রাজনতৈকি সীমাবদ্ধতা** অগ্রগতিকে ধীর করে দিচ্ছে।

মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র ট্রলিযিন ডলার বনিয়োগ করছে এবং নমনীয় বগি টকে উদ্ভাবনরে উপর নরিভর করছে, কন্টি চীন এক টকিন্দ্রীয়ভাবে পরচিলতি, সম্পদ সমৃদ্ধ, কন্টি অর্থনতৈকিভাবে সীমাবদ্ধ এআই ইকোসিস্টমে হসিবে রয়ে গেছে।

অংশ 1.3 - ইউরোপ: নথিভুক্ত ও দরতি আগতদরে ভূমিকা

ইউরোপ গ্লোবাল এআই প্রত্যাশিতার মধ্যে উচ্চাকাঙ্ক্ষা, নথিভুক্ত বোঝা, এবং পুঁজির সীমাবদ্ধতার মিশ্রণের সাথে প্রবশে করছে। ইইউ এআই এর কৌশলগত গুরুত্ব স্বীকার করে এবং **প্রায় ২০০ বিলিয়ন ইউরো** তার নিজস্ব এআই অবকাঠামো গঠনের জন্য **ইনভেস্টএআই উদ্যোগ** এর মাধ্যমে প্রদান করছে।

লক্ষ্য স্পষ্ট:

ইউরোপ একটি “কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার জন্য CERN” তৈরি করতে চায় - এআই গিগাফ্যাক্টরি, গবেষণা কেন্দ্র, এবং ডটো প্ল্যাটফর্মের একটি নিটেওয়ার্ক যা স্বাধীন, বিশ্বাসযোগ্য এবং নৈতিকভাবে পরীক্ষিত এআই সিস্টেমগুলি উন্নয়নের জন্য ডিজাইন করা হয়েছে।

প্রোগ্রাম / উদ্যোগ	বিনিয়োগ	ফোকাস / লক্ষ্য
ইনভেস্টএআই উদ্যোগ	২০০ বিলিয়ন ইউরো	৪-৫টি এআই গিগাফ্যাক্টরি নির্মাণ করুন, গবেষণা তহবলি
হরজিন ইউরোপ এআই প্রোগ্রাম	৫০ বিলিয়ন ইউরো	নিরাপদ এআই, ডটো নথি গবেষণা নৈতিকতা, স্বচ্ছতা
GAIA-X	১০ বিলিয়ন ইউরো	ইউরোপীয় ক্লাউড অবকাঠামো , ডটো সার্বভৌমত্ব

ইউরোপ এর ফলে একটি **অত্যন্ত নথিভুক্ত পদ্ধতি** অনুসরণ করছে। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের মতো নয়, যেখানে মেটা, অ্যাপল এবং মাইক্রোসফটের মতো কোম্পানিগুলো ট্রিলিয়ন ডলারের বিনিয়োগ করে, ইইউ **বিশ্বাসযোগ্য এআই** এর উপর ব্যাপকভাবে নির্ভর করে: অ্যালগরিদমগুলি স্বচ্ছ, নৈতিক এবং ব্যাখ্যাযোগ্য হওয়া উচিত।

ইইউ কমিশন নথিভুক্তভাবে জোর দিয়ে যে এআই “মানবতার সেবা করা উচিত, শুধুমাত্র অর্থনৈতিক স্বার্থ নয়।” 🌍

তবে, এই ন্যূনতম সতরুতা একটি **ব্রকে** হিসাবও কাজ করে। যখন মার্কনি প্রযুক্তিজায়ান্ট এবং চীনা কর্পোরেশনগুলি ডটো কেন্দ্র, এআই ল্যাব এবং সুপারইন্টেলিজেন্স প্রকল্পে বিনিয়ন ডলার ঢালছে, ইউরোপীয় কোম্পানিগুলি অনকে বাধার মুখোমুখি হচ্ছে:

- **পুঁজিঘাটতি:** ইউরোপের কোন হাইপারস্কলোরের পুঁজি মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের জায়ান্ট যমেন অ্যাপল বা মটোর সমান নয়। এমনকি একত্রিত হলেও, বিনিয়োগগুলি মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের ট্রলিথিনের একটি কিসুদ্র অংশ মাত্র।
- **বুরোক্রেটিক বাধা:** ডটো কেন্দ্র, এআই পরীক্ষার বা পরীক্ষার ক্ষেত্রগুলি জন্য অনুমোদন নতিে বছর লগে যায়, যা উদ্ভাবনকে ধীর করে।
- **মসৃষ্টিকরে অভবাসন:** শীর্ষ প্রতভিগুলি মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র বা চীনে চলে যাচ্ছে, যখনে বড় ডটো কেন্দ্র, উচ্চ পুঁজি এবং ঝুঁকিপূর্ণ প্রকল্পগুলি অপেক্ষা করছে।

ইউরোপীয় এআই প্লয়ার	বিনিয়োগ (বলিথিন €)	ফোকাস এলাকা
ডপিমাইন্ড ইইউ (লন্ডন, প্যারিস)	15	নৈতিক এআই ন্যিে গবষণা
এসএপি এআই ল্যাবস	10	এন্টারপ্রাইজ ও ক্লাউড এআই
সমিনেস এআই রসিার্চ	8	শল্িপ 8.0, উৎপাদন AI
বশ AI	5	অটোমোটিভি এআই , আই ওটি

ইইউ স্ট্র্যাটজিকি ফাঁকগুলি বন্ধ করার চেষ্টা করছে **আন্তর্জাতিক সহযোগিতার মাধ্যমে**। InvestAI-এর মতো প্রকল্পগুলি কানাডা, ইসরায়েলে এবং নর্বিচতি মার্কনি বশিবদিয়ালয়ের সঙ্গে গবষণা অংশীদারত্বকে একত্রিত করে। লক্ষ্য হল প্রযুক্তগিত নর্ভরতা কমানো এবং **ইউরোপীয় এআই সার্বভৌমত্ব** প্রতিষ্ঠা করা।

অর্থনৈতিক প্রক্বেষাপট:

এখন ইউরোপ গুণগত পরবির্তে পরমাণগত মডলে অনুসরণ করছে এআই প্রতযিোগতিয়। মার্কনি যুক্ তরাষ্ট্র হাইপারক্যাপটালজিমে নরিভর করে এবং চীন কনেদ্রীভূত পরকিল্পনায়, ইইউ বশ্বাসযোগ্য সটি স্টমে এবং সামাজিক গৃহীততার উপর ফোকাস করছে।

আবহাওয়া নরিদশে করে যে কম্পিউটিং শক্তি এবং বনিয়োগরে পরমাণে ত্বরান্বতি না হলে, ইউরোপ মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র এবং চীনরে তুলনায় বশ্বিক সুপারইন্টলেজিন্স র্যাঙ্কিংয়ে পছিয়ে থাকবে।

একটি উদাহরণ হল পরকিল্পতি **এআই গগিফ্যাক্টর ফ্রান্সে**, যা ২০৩০ সালে সম্পন্ন হওয়ার জন্য নরিধারতি। প্রকল্পরে পরমাণ **৪০ বিলিয়ন ইউরো**, মটোর ম্যানহাটন ডটো সনেটাররে প্রায় দশগুণ ছোট কিন্তু প্রযুক্তিগতভাবে উন্নত।

সহিওর উদ্বৃতি:

“আমরা শুধু এআই তরেকিরত চাই না, আমরা চাই এটি মানবিক, ব্যাখ্যাযোগ্য এবং নৈতিক হোক।” – পয়িরে ডুবোইস, সহিও InvestAI.

জটিপলটিকিয়াল ডাইনামিকস:

- ইউরোপ নজিকে গ্লোবাল এআই প্রতযিোগতিয় একটি **নৈতিক ও নৈতিক অভনিতো** হিসেবে প্রতযিঠতি করছে।
- তবে, নয়িন্ত্রক কঠোরতা মার্কনি যুক্তরাষ্ট্ররে ট্রলিয়ন ডলাররে প্রকল্পগুলরি তুলনায় **উন্নতি ধীর করত পারে**।
- ইইউ নশ্চতি করত চায় **ডটো সার্বভৌমত্ব**: ক্লাউড ডটো, শল্িপ এআই, এবং চকিৎসা ডটো ইইউর মধ্যে থাকত হবে এবং ইউরোপীয় মানরে সাথে সঙ্গতপূর্ণ হত হবে।

নশ্করষ অংশ ১.৩:

ইউরোপরে উচ্চাকাঙ্ক্ষী, নৈতিকভাবে অভম্মিখী এআই লক্ষ্য রয়ছে, কিন্তু **নয়িন্ত্রক সতর্কতা, পুঁজির সীমাবদ্ধতা, এবং প্রতভির অভবাসন** উন্নয়নকে ধীর করে দেয়। মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র হাইপারবনিয়োগ (মটো+ অ্যাপল = >1.৪ ট্রলিয়ন মার্কনি ডলার) এবং চীন শক্তিশালী কনেদ্রীয় পরকিল্পনার উপর নরিভর করে, ইউরোপ বশ্বাসযোগ্য, স্বচ্ছ এআই-এ মনোযোগ দয়িে দরেতিে প্রবশে করছে।


তবুও, **নৈকিতা, নরিপত্তা, এবং টকেসইতা** এর প্রতি এই মনোযোগ দীর্ঘমযৌদী প্রতযিোগতিমূলক সুবধি প্রদান করত পারে - যদি বনিয়োগরে গতি বাড়ানো হয়।

অধ্যায় 1.4 - এআই গ্লোবাল অবকাঠামো হিসেবে

২১ শতকের বৈশ্বিক অর্থনীতিতে, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা একটি ঐতিহাসিক মগোপ্রকল্পের তুলনায় এক টিভুমিকা নতিে শুরু করছে - শুধুমাত্র একটি এক্সপোনেনশিয়াল স্কলে।

ঐতিহাসিকভাবে, রলে নটেওয়ার্ক, বদ্যুৎ গ্রডি, ইন্টারনেটে, এবং পারমাণবিক শক্তি সামাজিক উন্নয়নকে ত্বরান্বতি করছে, নতুন বাজার তৈরি করছে, এবং সম্পূর্ণ শলিপকে রূপান্তরতি করছে।

এআই, তবে, এক ধাপ এগয়ি:

এটি **মটো-অবকাঠামো**, শক্তি থেকে ঔষধ পর্যন্ত মহাকাশ অনুসন্ধান পর্যন্ত প্রতটি প্রযুক্তি ক ত্বরান্বতি করছে - একই সাথে নতুন অর্থনৈতিক গতিশীলতা তৈরি করছে। 

মটো-অবকাঠামো বনাম পারম্পরিক অবকাঠামো

সম্পত্তি	ঐতিহাসিক অবকাঠামো	এআই মটো-অবকাঠামো হিসেবে
প্রভাবের গতি	দশক	মাস থেকে কয়েক বছর
স্কেলেবিলিটি	আঞ্চলিক বা জাতীয়	গ্লোবাল, ডিজিটাল নিটেওয়ার্কযুক্ত
অন্যান্য খাতের উপর প্রভাব	নির্দিষ্ট (যমেন, শক্তি গ্রডি)	করস-সেক্টর: ঔষধ, শক্তি, লজিস্টিকস, শিক্ষা
নবীনতা চক্র	লনিয়ার	এক্সপোনেনশিয়াল, মাধ্যমে পুনরাবৃত্তমূলক স্ব-উন্নতির AI

মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র এই নতুন অবকাঠামো প্রতয়োগতিয় **মটো ম্যানহাটন ডটো সেন্টার** (\$280B বনিয়োগ) এবং ওপে নএআই, অরাকল, সফটব্যাংক, এবং এমজিএক্সরে সাথে যুক্ত **স্টারগটে যৌথ উদ্যোগ** (\$500B) এর মতো প্রকল্পের মাধ্যমে নেতৃত্ব দিচ্ছে। সইও মার্ক জাকারবার্গ হোয়াইট হাউসের অনুষ্ঠানে জোর দয়ি বলছেন:

“এই ডটো কেন্দ্রটি শুধুমাত্র ম্যানহাটনের চেয়ে বড় নয় - এটি একটি নতুন যুগের কেন্দ্রবিন্দু যথো নো এই শিল্প, বজ্জ্ঞানকি এবং সামাজিক উন্নয়নকে ত্বরান্বিত করো।”

অ্যাপল গ্রাহক ডিভাইসে এজআই সরাসরি সংযুক্ত করতে \$600B প্রতশ্চিত্তি দিচ্ছে, যখন মাইক্রো সফট ওপেনএআই-এর সঙ্গে অংশীদারত্বে আজুর এআই ক্লাস্টারে বলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করছে।

দৃষ্টা:

প্রতিটি মানুষ এজআই সমন্বিত ব্যক্তিগত সুপারকম্পিউটারে প্রবশোধকির পতে পারে, যা উদ্ভাবন, গবেষণা এবং অর্থনৈতিক উৎপাদনশীলতাকে বিশ্বব্যাপী স্কেলে ব্যাপকভাবে বাড়িয়ে তুলবে।



গ্লোবাল দৃষ্টভিঙি:

- **চীন:** কেন্দ্রীয় এআই ক্লাস্টার তৈরি করছে, রাষ্ট্রের তহবিলের মাধ্যমে শত শত বলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করছে। নজরদারি, লজিস্টিকস, স্বাস্থ্যসেবা এবং সামরিক ব্যবহারের উপর ফোকাস।
- **ইউরোপ:** এআই গগিফ্যাক্টরির জন্য €200B ইনভেস্টএআই উদ্যোগ তৈরি করছে, বিশ্বাসযোগ্য এআই এবং নৈতিকতার উপর জোর দিচ্ছে।
- **মধ্যপ্রাচ্য ও ভারত:** স্মার্ট শহর এবং জাতীয় এআই প্রোগ্রামের পরীক্ষামূলক কার্যক্রম, প্রায়শই মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র এবং চীনের কোম্পানিগুলির সাথে অংশীদারত্বে।

দেশ / অঞ্চল - ২০৩০ সালের মধ্যে অনুমানিত বিনিয়োগ - ফোকাস

- **মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র:** >\$2T - সুপারইন্টেলিজেন্স, এজআই, বৈশ্বিক এআই মটো-অবকাঠামো
- **চীন:** \$1-1.5T - কেন্দ্রীয় এআই, নজরদারি, লজিস্টিকস, সামরিক
- **ইইউ:** €200-300B - বিশ্বাসযোগ্য এআই, নৈতিক মান, ডটো সার্বভৌমত্ব
- **মধ্যপ্রাচ্য / ভারত:** \$50-100B - স্মার্ট শহর, শিক্ষা, জাতীয় এআই প্রোগ্রাম

ভবিষ্যতের সম্পদ:

- চপি = নতুন তলে 
- ডটো = নতুন সোনা 
- শক্তি = নব্বিজ্ঞান, পারমাণবিক শক্তি, ফিউশন, গগিওয়াট-স্কেলে সূর্য ফার্মগুলিকে শক্তি দেওয়া ⚡

এআই-এর অবকাঠামোর এক্সপোনেনশিয়াল প্রকৃতি মানে হল যে একটি ক্ষেত্রে অগ্রগতি অবলম্বিত অন্যান্য খাতকে রূপান্তরিত করে। উদাহরণস্বরূপ, নউরাল নেটওয়ার্ক এবং গভীর শিক্ষায় অগ্রগতি স্ বায়তশাসতি ড্রাইভিং বা ChatGPT-এর মতো ভাষা মডেলের নয়, চকিৎসা নির্ণয়, জলবায়ু মডেলিং, এ এবং উপাদান বজ্জ্ঞানে সক্ষম করে।

কোয়ান্টাম কম্পিউটিং, ন্যানোটেকনোলজি, এবং মস্তষ্ক-কম্পিউটার ইন্টারফেসের সাথে মিলিত হলে, একটি প্রযুক্তিগত সম্মিলিত উদ্ভূত হয় যা বৈশ্বিক উন্নয়নের গতি ব্যাপকভাবে ত্বরান্বিত করে।

ভূরাজনৈতিক মাত্রা:

- দেশগুলি যারা এআই-কে মূল অবকাঠামো হিসেবে বোঝে এবং ব্যাপকভাবে বিনিয়োগ করে, তারা প্রযুক্তিগত সার্বভৌমত্ব নশ্চিতি করে।
- যারা নবীনত্বক বা আর্থিক বাধার সম্মুখীন, তাদের শিল্পগুলি সুপারইন্টেলিজেন্স-চালিত দেশগুলির দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার ঝুঁকি রয়েছে।
- এআই-এর জন্য প্রতিযোগিতা ২১ শতকে নতুন তলে যুদ্ধ হয়ে উঠছে - তবে সম্পদটি শারীরিক নয়, ডিজিটাল।

💡 উপসংহার অংশ ১.৪:

এআই আর শুধুমাত্র একটি সরঞ্জাম নয় - এটি অবকাঠামো। শক্তি গ্রিড, রেলপথ, বা ইন্টারনেটে র মতো, এটি অর্থনীতি, সমাজ এবং রাজনীতিকে গঠন করে। রাষ্ট্র এবং কর্পোরেশনগুলি আজ ট্রিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করে একটি কৌশলগত অগ্রাধিকার নশ্চিতি করে।

এআই এর মাধ্যমে এক্সপোনেনশিয়াল ত্বরান্বতি হওয়া গ্লোবাল শক্তি কাঠামো পরিবর্তন করতে এবং মাত্র কয়েক বছরে মধ্যে সম্পূর্ণ শিল্পকে রূপান্তরিত করতে পারে।

অংশ ১.৫ – অর্থনৈতিক গতিশীলতা, শ্রম বাজার, এবং সমাজ-রাজনৈতিক পরিণতি

আমরা যতদূর অর্থনৈতিক দৃশ্যপট জানি তা মৌলিক রূপান্তরে প্রাক্কালে দাঁড়িয়ে আছে। এজি আই এর আবির্ভাব এবং সুপারবুদ্ধিমান এআই সিস্টেমে অব্যাহত উন্নয়নের সাথে, একটি অর্থনীতি উদ্ভূত হচ্ছে যা স্ব-শিক্ষণ, বৈশ্বিকভাবে নেটওয়ার্কযুক্ত যন্ত্র দ্বারা পরিচালিত।

অর্থনৈতিক প্রভাবগুলি বিভিন্ন মাত্রায় বর্ণনা করা যতে পারে: **ম্যাক্রো-অর্থনৈতিক, শ্রম বাজার-সম্পর্কিত, এবং সমাজ-রাজনৈতিক।**

ম্যাক্রো-অর্থনৈতিক গতিশীলতা

নতুন স্থানীয় অর্থনীতিবিদ এবং এআই গবেষকদের দ্বারা পরিচালিত গবেষণায় অনুমান করা হয়েছে যে এআই ২০৩০ সালের মধ্যে বৈশ্বিক উৎপাদনশীলতাকে ১৫-২০% বৃদ্ধি করিতে পারে। এর ফলে বৈশ্বিক জিডিপিতে বছরে কয়েক ট্রিলিয়ন ডলারের সম্ভাব্য বৃদ্ধি হতে পারে।

সুপারবুদ্ধিমান সিস্টেমগুলোর স্বায়ত্তশাসিতভাবে উদ্ভাবন উন্নয়নের ক্ষমতা উন্নয়ন চক্রকে এক্সপোনেনশিয়ালভাবে সংকুচিত করতে সক্ষম করে, যখন:

- **মডেলিং গবেষণা:** টিকার এবং থরোপরি ক্ষেত্রে দ্রুত অগ্রগতি, পূর্বে চকিৎসায়োগ্য রোগে সম্ভাব্য চিকিৎসা
- **শক্তি:** পারমাণবিক ফিউশন, সূর্য ফার্ম, এবং শক্তিসঞ্চারে অপ্টিমাইজেশন
- **শলি:** স্বায়ত্তশাসিত উৎপাদন, অ্যাডটিভি উৎপাদন, এবং ন্যানোটেকনোলজি → উৎপাদন খরচ এবং বাজারে আসার সময়ে নাটকীয় হ্রাস
- **জলবায়ু এবং পরিবেশ:** এআই-চালিত মডেলিং, জিওইঞ্জিনিয়ারিং অপ্টিমাইজেশন, সম্পদ ব্যবস্থাপনা

খাত	উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি(%)	অর্থনৈতিক মূল্য সংযোজন (\$ট/বছর)
মডেসিনি ও বায়োটেকনোলজি	৩০-৫০	১.৫-২.৫
এনার্জি ও রসিোর্স	২০-৪০	১-২
শলি্প ও উৎপাদন	২৫-৩৫	২-৩
আবহাওয়া ও পরিবিশে	১৫-২৫	০.৫-১
তথ্য প্রযুক্তি ও যোগাযোগ	৪০-৬০	৩-৪

এই পরিসংখ্যানগুলি দেখায় যে এআই কেবলমাত্র পৃথক শলি্পগুলিকে রূপান্তরিত করে না, বরং সম্পূর্ণ অর্থনৈতিক খাতগুলিকে **হাইপারপ্রোডাকটিভ** করে, নতুন ব্যবসায়িক মডেলে, ডিজিটাল ইকোসিস্টেমে এ বং বৈশ্বিকভাবে একত্রিত মূল্য শৃঙ্খল তৈরি করে।

শ্রম বাজার এবং বপির্যয়

এআই-চালতি স্বয়ংক্রিয়করণ লক্ষ লক্ষ চাকরি স্থানান্তরিত করবে, একইসাথে অত্যন্ত বিশেষায়িত দক্ষতা প্রয়োজন এমন নতুন ভূমিকা তৈরি করবে:

- **অদৃশ্য চাকরি:** প্রশাসনিক কাজ, মানক লজিস্টিকস, কল সেন্টার, মৌলিক বিশ্লেষণ
- **নতুন ভূমিকা:** কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রশিক্ষক, ডটো ইঞ্জিনিয়ার, বসিআই বিশেষজ্ঞ, ক্যাশিয়ার কম্পিউটিং বিশ্লেষক, ন্যানোটেক ইঞ্জিনিয়ার, এজআই নথিভরক
- **দক্ষতা চাপ:** শিক্ষা ব্যবস্থাগুলো পুনর্গঠন করতে হবে, জীবনব্যাপী শেখা হবে স্বাভাবিক

মাইক্রোসফটের সহিও স্ঘাত্য় নাদলো একটি এআই ফোরামে মন্তব্য করছেন:

“আমরা একটি প্রান্তে আছি যেখানে যন্ত্রগুলি মানুষের বুটনি কাজগুলো গ্রহণ করছে, যখন মানুষ সৃজন শীল স্থপতি, ডিজাইনার এবং সুপারভাইজারের ভূমিকা গ্রহণ করছে।”

এটি স্পষ্টভাবে দেখায় যে শ্রম বাজার কবেল রূপান্তরিত হচ্ছে না বরং মৌলিকভাবে পুনঃসংজ্ঞায়িত হচ্ছে।

তথ্যপত্র: ২০৩০ সালের গ্লোবাল চাকরির পরিবর্তনের পূর্বাভাস

চাকরির বিভাগ	অদৃশ্য (%) - তে	নতুন চাকরি (মিলিয়ন)
বুটনি ও পুনরাবৃত্তমূলক কাজ	৪০-৬০	—
উচ্চ-দক্ষ প্রযুক্তি ও ডটো ভূমিকা	—	৫০-৭০
ঔষধ ও স্বাস্থ্যসেবা	—	১০-১৫
সৃজনশীল অর্থনীতি ও ডিজাইন	—	৫-১০
শিক্ষা ও প্রশিক্ষণ	—	৫-৮

সামাজিক-রাজনৈতিক পরিণতি

অর্থনৈতিক অসাম্য আরও বাড়তে পারে, কারণ এআই প্রযুক্তিতে প্রবিশোধকার পুঁজি এবং অবক ঠামোর উপর ব্যাপকভাবে নির্ভরশীল।

প্রাথমিক বিনিয়োগকারী এবং সবচেয়ে উন্নত এআইযুক্ত দেশগুলো বিশাল সুবিধা অর্জন করে, যখন অন্যান্যরা পছিয়ে পড়ে। এটি একটি নতুন শ্রেণী বিভাজন সৃষ্টি করতে পারে—এআই অভিজাত এবং জনসংখ্যার বাকি অংশের মধ্যে।

● **ইউবআই (বিশ্বজনীন মৌলিক আয়) এর জন্য আহ্বান:** সামাজিক উত্তেজনা কমানোর জন্য, সরকার বিশ্ব জুড়ে স্বয়ংক্রিয়করণের দ্বারা প্রভাবিত নাগরিকদের জন্য মৌলিক আয় পদ্ধতি নিয়ে আলোচনা করছে।

- **গ্লোবাল শক্তির পরিবর্তন:** এজআই প্রবশোধিকার থাকা দেশগুলি সামরিক, অর্থনৈতিক, এ বং প্রযুক্তিগত আধিপত্য অর্জন করতে পারে।
- **নৈতিক বর্তন:** কে এজআই নিয়ন্ত্রণ করে? উপাদানশীলতা বৃদ্ধির সুবিধা কারা পায়? আমরা কীভাবে গোপনীয়তা, স্বাযতশাসন এবং মানবাধিকার রক্ষা করব?

একটি বৈশ্বিক সম্মেলনে, এলন মাস্ক সতর্কতা জ্ঞাপন করলেন:

“মানব নিয়ন্ত্রণকে অতিক্রম করা প্রথম সুপারইন্টেলিজেন্স মানবতাকে অদৃষ্টপূর্ব সমৃদ্ধির দিকে নিয়ে যেতে পারে - অথবা মৌলিকভাবে আমাদের অস্তিত্বকে বিনষ্ট করতে পারে।”

এআই-এর মাধ্যমে বৈশ্বিক অর্থনৈতিক আন্তঃনির্ভরতা

সাধন / উপাদান	এআই অর্থনীতিতে ভূমিকা	উদাহরণ
চপি ও প্রসেসের	এর ভিত্তি উচ্চ-প্রদর্শন এআই	এনভিডিয়া, এএমডি
ডটো	মডলে ও এজআই-এর জন্য জ্বালা নি	বৃহৎ ডটো, আইওটি সেন্সর
শক্তি	বিশ্বের ডটো কেন্দ্রগুলিকে শক্তি প্রদান	পারমাণবিক, ফিশন, গগিওয়াট সূর্য
পুঁজি	এআই প্রকল্পের জন্য অর্থায়ন	মটো \$৮৮০B, অ্যাপল \$৬০০B, স্টারগটে \$৫০০B
প্রততি	উন্নয়ন ও অপটিমাইজেশন	এআই গবেষকরা, প্রকৌশলী, বসিআই বিশেষজ্ঞ এ

💡 উপসংহার অংশ ১.৫:

অর্থনৈতিক গতিশীলতা দেখায়: এআই প্রযুক্তির চয়ে বশে—এটি একটি বৈশ্বিক উৎপাদনশীলতা ইঞ্জিন এবং একটি রূপান্তরকারী শক্তি। রাষ্ট্র এবং কর্পোরেশনগুলি যারা ব্যাপকভাবে বিনিয়োগ করে, তারা শুধু অর্থনৈতিক সুবৃদ্ধি নয়, রাজনৈতিক এবং সামরিক শক্তিও সুরক্ষিত করে। একই সময়ে, সমাজগুলো শ্রম বাজার, নৈতিকতা এবং সামাজিক স্থিতিশীলতায় অদৃষ্টপূর্ব চ্যালেঞ্জের মুখোমুখি হচ্ছে।

বিশ্ব একটি যুগে প্রবশে করছে যেখানে সুপারবুদ্ধিমান যন্ত্রগুলি অর্থনীতির নয়িমগুলি পুনর্লিখন করবে।

সুপারইন্টেলিজেন্সের জন্ম বিলিয়ন-ডলার প্রতিযোগিতা

অঞ্চল / খেলাফাড

প্রকল্প ও বিনিয়োগ

বিস্তারিত, ভূরাজনৈতিক
ক ন্যায়বিচার, সহিও উদ্ভূত

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র - এআই
ই পুঁজিবাদের কেন্দ্রবিন্দু

হোয়াইট হাউসের অনু
ষ্ঠান, ওয়াশিংটন ডিসি
(সেপ্টেম্বর ২০২৫)

৩০ জন প্রযুক্তি সহিও হোয়াইট হাউসে ড
োনাল্ড ট্রাম্পের সাথে সাক্ষাৎ করেন।

মটোর সহিও মার্ক জাকারবার্
গ ২০৩০ সালের মধ্যে \$৬০০ বি
লিয়নের একটি বিনিয়োগ অভি
যানের ঘোষণা দেন।

অ্যাপলের সহিও টমি কুক \$৬০
০ বিলিয়নের সমান একটি বিড় প্
রতিশ্রুতি যোগ করেন।

আবহ: “সলিকিন জাতীয়তা
বাদ” এর বজ্র।

ট্রাম্প নিজেকে একটি নতুন “এআই জাত
ি” এর স্থপতি হিসেবে উপস্থাপন করেন।

জাকারবার্গ: “আমরা মানব ই
তিহাসের সবচেয়ে বড় অবকাঠা
মো প্রকল্পের শুরুতে আছি।
এআই একটি শিল্প নয় - এটি
নতুন অর্থনীতি।”

টমি কুক: “ভবিষ্যতে আইফ
োন আর একটি ফোন হবে না,
বরং একটি ব্যক্তিগত সুপারক
ম্পিউটার হবে যা এসআই-এর
ভিত্তিতে তৈরি।”

ট্রাম্প: “এটি ২১ শতকের চাঁদে
প্রোগ্রাম - কিন্তু এইবার এটি
চতেনাসম্পন্নতা সম্পর্কে।”

স্টোরগেট প্রকল্প (\$ 500B, টেক্সাস)

ওপনেএআই, অরাকল, সফ টব্যাংক, এমজিএক্স ক্যা পিটালরে যৌথ উদ্যোগ।

প্রথম স্থান: অস্টিনি, টেক্সাস, ২০২৫ সাল থেকে ন নির্মাণাধীন।

লক্ষ্য: "সর্বকালরে সবচেয়ে বড় কম্পিউটার," যার কম্পিউটিং শক্তি এক্সাFLOP পরসিরে।

ফোকাস: এআই-চালতি চকিৎসা, ক্যান্সাররে বন্দিদ্ধে টিকা, মহামারী প্রতরোধ, সাধারণ এআই অগ্রগতি।

স্যাম অল্টম্যান (ওপনেএআই): "স্টোরগেট হল একটি সিভ্যতার প্রবশেদ্বার যা ২১ শতক পর্যন্ত টকি থাকবে।"

ল্যারি এলসিন (অরাকল): "যে কডে মঘে নযিন্ত্রণ করে, সে বশ্বি নযিন্ত্রণ করে। স্টোরগেটরে মাধ্যমে আমরা ডিজিটাল যুগরে সংহাসন নর্মাণ করছি।"

মটো (ফসেবুক গ্রুপ)

১. মার্কনি যুক্তরাষ্টরে সুপার ইন্টলেজিনেস ডটো সেন্টার - ম্যানহাটনরে চয়ে বড় এলাকা, বনিয়োগ প্রায় \$280B।

২. ট্রাম্পরে জন ২০৩০ সালরে মধ্য \$ ৩২০ বিলিয়ন বনিয়োগরে প্রতশ্নিত।

কৌশল: মটোভার্সরে জগতগুলির সাথে এআই অবকাঠামোকে একত্রিত করা, একটি "ডিজিটাল সমান্তরাল সভ্যতা" তৈরি করা।

জুকারবার্গ: "আমাদের সন্তানরা আর বাস্তবতা এবং সম্মিলনের মধ্যে পার্থক্য করতে পারবে না। বশ্বরে বুদ্ধিমত্তা আমাদের ডটো কেন্দ্রে শ্বাস নবে।"

জডিপলটিক্যাল পড়া: মার্কনি যুক্তরাষ্টর মটোর মাধ্যমে একটি বিযুক্তগিত ম্যানহাটন প্রকল্পরে এআই নশ্চিত করে - এইবার কর্পোরটে ট্রলিয়ন দ্বারা অর্থায়তি, রাষ্টরে তহবিলরে পরবিত্তে।

অ্যাপল

২০৩০ সালরে মধ্য \$৬০০ বিলিয়ন এআই আক্রমণ - কোম্পানির ইতিহাসে সবচেয়ে বড় একক বনিয়োগ।

ফোকাস: সমস্ত ভোক্তা ডিভাইসে এজআই-এর একীকরণ ("আইফোন + এজআই = ব্যক্তিগিত সুপারকম্পিউটার")।

টিম কুক: "প্রতি মানুষরে পকেটে একটি সুপারইন্টেলিজেন্স থাকে উচিত। আমরা বুদ্ধিমত্তার প্রবশোধকির গণতান্ত্রিকি করছি।"

ট্রাম্প হোয়াইট হাউসে: "অ্যাপল আমেরিকাকে আবার মহান করছে - একটি"

কৌশল: ইউরোপীয় "InvestAI" উদ্যোগের মতো এ আই গগিফ্যাক্টরিতে প্রবশে।

ভবিষ্যতের উপর ট্রলি য়ন ডলারের বাজার

এনভিডিয়ার উপর কম নরিভর শীল হতে নজিদে চপি ডজি ইন লাইনও তরৈ করছে।

মাইক্রোসফট

আজুর এআই ক্লাস্টারে চলমান বলিযিন ডলারের বনিযিগ।

স্বাত্ব নাদলো: "আমরা আর এ কটি সফটওয়্যার কোম্পানি ই। আমরা বুদ্ধিমত্তার জন্য অ পারটেং সিস্টেমে প্রস্তুতকার ক।"

ওপনেএআই-এর সাথে কৌশ লগত অংশীদারত্ব - একচটে যি ক্লাউড সরবরাহকারী।

ট্রাম্প: "মাইক্রোসফট ডিজিটাল যুগের পনেটাগন রে অংশীদার।"

২০২৫ সালে প্রায় \$20B নতুন এ আই ডটো কনেদ্রে বনিযিগ।

ফোকাস: অফসি, উইন্ডোজ, কোপাইলটে এআই-এর একীকরণ।

লক্ষ্য: এন্টারপ্রাইজ এজি আই খাতে বাজারের নেতৃত্ব।

অ্যামাজন

এআই হল এডবলডিএস ক্লাউ ড এবং লজিস্টিকিসরে হৃদয়।

অ্যান্ডজিয়াসি: "আমরা মানব তার সরবরাহ চইন তরৈ করছি- বুদ্ধিমিন, স্বায়ত্তশাসতি, রো ধ করা যাবে না।"

আনুমানিক: ২০৩০ সালের মধ্যে \$৩০০ বলিযিনের বশে বনিযিগ।

ট্রাম্প: "অ্যামাজন হল আমরেি কান এআই সাম্রাজ্যের অঙ্গ।"

অ্যামাজন বশ্বি অর্থনীতির জন্য "এআই লজিস্টিকিস নার্তা স সিস্টেমে" তরৈ করছে।

প্রকল্প: মানুষের মতো গু দাম রোবট, স্বায়ত্তশাসি ত ড্রোন, এআই ক্রয় অ যালগরদিম।

এনভিডি
↑

বাজার মূল্য > \$2T।

এআই যুগে "কাঁচামাল"
সরবরাহকারী: জপিহিউ এ
বং এআই চপি।

মাইক্রোসফট, মটো, অ্যাম
াজন, অ্যাপল থেকে ২০২৫
সালরে রকেড অর্ডার।

বনিয়োগ: নজিস্ব চপি কারখা
নার সম্প্রসারণ (ট্রিসএমসরি
সাথে), লক্ষ্য: প্রতি বছর ১০
মিলিয়ন এইচ১০০ উত্তরসূরি

চপি যুদ্ধে বজি।

জনেসনে হুয়াং: "চপি হল নতুন
তলে, ডটো নতুন সোনা। এনভ
ডিহি হল বুদ্ধিমত্তার ওপকে।"

ট্রাম্প: "এনভিডিহি ছাড়া মার্ক
নি এআই মনোপলিত না।"

ম্যাক্রোঅর্থনৈতিক মাত্রা মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র

২০৩০ সালরে মধ্যে সমস্ত পরিচিতি বনিয়
োগ প্রতিশ্রুতির মোট: > \$২ ট্রিলিয়ন।

এর মধ্যে: মটো (\$৬০০ বিলিয়ন ম্য
ানহাটন প্রকল্পসহ), অ্যাপল (\$৬
০০ বিলিয়ন), স্টারগটে (\$৫০০ বিলি
য়ন), মাইক্রোসফট (\$২০০ বিলিয়
ন+), অ্যামাজন (\$৩০০ বিলিয়ন+)।

ফলাফল: ব্যক্তিগত ম্যানহা
টন প্রকল্প কডিভড - অর্থ
নৈতিক ইতিহাসে সবচেয়ে বড়
পুঁজি মোবাইলিজেশন।

ঐতিহাসিক সমান্তরাল: নডি ডি
ল, ম্যানহাটন প্রকল্প, অ্যাপ
লো প্রোগ্রাম - সবকিছু তু
লনায ছোট মনে হচ্ছে।

বিশ্লেষকরা "এআই সামরিক-অর্থ
নৈতিক জটিল" সম্পর্কে কথা ব
লেন যা মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের ২১
শতকে জন্য আধিপত্য নিশ্চিতি
করতে ডিজাইন করা হয়েছে।

ট্রাম্প: "এটি আমাদের ডিজিটি
াল ম্যানহাটন প্রকল্প - মূল
প্রকল্পে চলে বড়, এবং এই
বার আমরা শুধু যুদ্ধে জয়ী হ
চ্ছিনা, বরং অবশিষ্টও।"

চীন - কনৈদ্রীয় নযিন্ত্রি
ত এআই আক্রমণকৌশল ২০৩০: “এআই জাত
নত্বেত্ব দেওয়া”

রাষ্ট্রীয় কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা তহ
বলি: স্টার্টআপ, গবেষণা কনৈদ্র
র এবং ডটো কনৈদ্র কয়কেশ’ ব
লিয়ন মার্কনি ডলার।

কনৈদ্রীয় এআই ক্লাস্টার: ব
হৈজিং, শাংহাই, শেনজেনে, হাং
ঝো।

লক্ষ্য: স্বতন্ত্র সুপারইন্ট
লেজিনেস, জাতীয় নরিপত্ত
১, বশৈবিকি প্রতযিগতি।

রাষ্ট্রপতি শিজিনিপিং (২০২৪): “যে
কডে এআই নযিন্ত্রণ করে, সে ভব
ষয়ং নযিন্ত্রণ করে। চীন শুধু পছি
য়ে পড়বে না - আমরা নত্বেত্ব দেবো।”

বশিল্ষেকরা: কনৈদ্রীয় পরকি
ল্পনার সত্ত্বেও, মার্কনি আ
কাররে বসেরকারি পুঁজরি প্রবা
হ অনুপস্থিতি। রাজনৈতিকি নযি
ন্ত্রণ ঝুঁকি গ্রহণে বাধা দেয়।

মূল খলোয়াড় চীন

বাইডু: বহুং ভাষার মডলে, নউরাল নটেও
য়ার্ক, স্বায়ত্তশাসতি যানবাহনে বনিয়
োগ (\$৫০ বলিয়ন ২০৩০ সালের মধ্যে)।

হুয়াওয়ে: এআই চপি, ডে
টা কনৈদ্র, ক্লাউড সিস্
টমে (\$১০০ বলিয়ন)।

টেনসেন্ট ও আলবিবা: ডিজিটা
ল প্ল্যাটফর্ম, ই-কমার্সের জন্
য এআই, ফনিটকে (~\$৪০B)।

প্রযুক্তিগত অগ্রগতির পরেও: রি
টার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট কম, ভো
ক্তারা ডিজিটাল পরিষেবার জন্
কম অর্থ দেন। মার্কনি যুক্তরাষ্
ট্রের দিকে প্রতভির উচ্চ প্রবাহ
("মস্তষিকরে অভবিসন")।

প্রযুক্তিগত সম্পদ

DeepSeek: GPT-এর বকিল্প, ম
ল্টিমোডাল বহুং ভাষার মডলে।



চকিৎসা নরিণয় ও যানবাহন পরকি
ল্পনার জন্ম নউরাল নটেওয়ার্ক।

বশিল্ষেকরা অনুমান করছেন যে ২০৩
০ সালের মধ্যে চীন ইইউ কনসর্টিয়ার
সমান হতে পারে, কনিতু মার্কনি যুক্ত
রাষ্ট্রেরে ব্যক্তিগত পুঁজরি সাথে নয়।

রাজ্য-সমর্থিত প্রতিনিধিত্ব
কোয়ান্টাম গবেষণা (<10 এ
ক্সাFLOP সমমান)।

অঞ্চল / খলোয়াড়	প্রকল্প ও বিনিয়োগ	বিস্তারিত, ভূরাজনৈতিক বর্ণনা, সহিও উদ্ভূত
ইউরোপ - নবিন্ত্রণ ও পছিয়ে পড়া ভূমিকা	<p>ইনভেস্টএআই উদ্যোগ</p> <p>ইইউ: জার্মানি, ফ্রান্স, ইত লিতে এআই গগিফ্যাক্টরি র জন্য €200B।</p> <p>লক্ষ্য: “এআই-এর জন্য সারন।”</p> <p>কেন্দ্রবিন্দু: বিশ্বাসযোগ্য এআ ই, নৈতিকতা, ওপেন-সোর্স মডলে।</p> <p>২০৩০ সালের মধ্যে ৪-৫টি বড় এ আই গগিফ্যাক্টরিতে কেরা।</p>	<p>উরসুলা ভন ডেরে লেইয়ে: “ই উরোপ শুধুমাত্র একজন দর শক হতে পারেনা - আমরা স ই নৈতিক এআই তৈরিকরছি যা বিশ্বের প্রয়োজন।”</p> <p>সমালোচকরা: পুঁজিসংকট, ধীর সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া, নব ন্তরক বাধা।</p>
সমস্যা ও ঝুঁকি	<p>আজুর বা এডব্লিউএসের আকার রে কোনও হাইপারস্কলোর নহে।</p> <p>মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের দিকে মস্ তর্কিত অভিবাসন এখনও উচ্চ।</p> <p>বিনিয়োগের পরিমাণ মার্কনি যুক্তরা ষ্ট্রের (<10%) মাত্র একটি অংশ।</p>	<p>ভবিষ্যদ্বাণী: ইউরোপ একটি নৈ তকি পথপ্রদর্শক হবে কিন্তু অ র্থনৈতিকভাবে পছিয়ে থাকবে।</p>

গ্লোবাল AI অবকাঠামো

- ঐতিহাসিক মগো-প্রকল্পগুলির সাথে তুলনা: রলে নটেওয়ার্ক, বদ্যুৎ গ্রিড, পারমাণবিক শক্তি, ইন্টারনেট - সব অবকাঠামো যা অর্থনীতি এবং সমাজকে রূপান্তরিত করেছে।
- **এআই = মটো-অবকাঠামো**, অন্যান্য প্রযুক্তিকে ত্বরান্বিত করে।
- ভবিষ্যতের কাঁচামাল:
 - চপি = নতুন তলে 
 - ডটো = নতুন সোনা 
 - শক্তি = গুরুতর সংকট (ফিউশন, গগিওয়াট সূর্য ফার্ম, আধুনিক পারমাণবিক শক্তি)

অর্থনৈতিক গতিশীলতা ও ম্যাক্রো অর্থনীতি

- **বিশ্বের উৎপাদনশীলতা**: এআই ২০৩০ সালের মধ্যে বিশ্বের জডিপি ১৫-২০% বৃদ্ধি করবে পারবে।
- সম্পূর্ণ স্বায়ত্তশাসিত উৎপাদন চাইন, অপটিমাইজড সরবরাহ চাইন, এক্সপোনেনশিয়াল উদ্ভাবন চক্র।
- **বিশ্লিষেকরা**: “আসন্ন পাঁচ বছর ৫০ বছরের প্রযুক্তিগত ত্বরান্বতিকরণের মতো, যা বর্তমান সময়ে সংকুচিত।”

শ্রম বাজার ও সমাজ

- **বপির্যয়**: মলিযিন মলিযিন চাকরি অদৃশ্য হয়ে যাচ্ছে।
- **নতুন চাকরি**: কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা প্রশিক্ষক, ডটো ইঞ্জিনিয়ার, রোবট সমন্বয়কারী, বসি আই বিশেষজ্ঞ, ন্যানোটেক ইঞ্জিনিয়ার।
- “পোস্টহিউম্যান দক্ষতার” জন্য বাড়তে থাকা চাহিদা।
- **ঝুঁকি**: এআই অভিজাত (সুপারইন্টেলিজেন্সে প্রবিশোধকার) এবং জনসংখ্যার বাকি অংশের মধ্যে অসাম্য।
- ইউবআই সম্পর্কে সামাজিক-রাজনৈতিক বৈতরিক তীব্র হচ্ছে।

জাতিপলটিক্‌য়াল ডাইনামকিস

- **মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র:** "ট্রিলিয়ন ডলার দৌড়" নতৃত্ব দিচ্ছে: স্টারগেট + মটো ম্যানহাটন (\$600B) + অ্যাপল (\$600B) + বর্গি টেকে বিনিয়োগ → > \$2T ২০৩০ সালের মধ্যে।
- **চীন:** শক্তিশালী রাষ্ট্র পরিকল্পনা, কম রটার্ন অন ইনভেস্টমেন্ট, রাজনৈতিক নিয়ন্ত্রণ উদ্ভাবনকে ধীর করে।
- **ইউরোপ:** নিয়ন্ত্রণ ও নৈতিকতা, অপব্যাপ্ত আর্থিক পরমাণ, মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রের প্রযুক্তি উপর কৌশলগত নির্ভরতা।

ফলস্বরূপ: এআই কেবল প্রযুক্তি নয়, বরং একটি বৈশ্বিক শক্তির সম্পদ হয়ে ওঠে।

তুলনা: যাকে এআই নিয়ন্ত্রণ করে, সে অর্থনীতি, সামরিক, স্বাস্থ্যসেবা এবং ডিজিটাল সমাজ নিয়ন্ত্রণ করে।

গল্প ও রটোঁরকি

● মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র

- ট্রাম্প: "আমরা শুধু পরবর্তী দশকই জয়ী হচ্ছি না – আমরা বুদ্ধিমত্তার উপর নিয়ন্ত্রণও জয়ী হচ্ছি।"
- জুকারবার্গ: "আমরা একটি দ্বিতীয় বাস্তবতা তৈরি করছি যা পৃথিবীজীবনকে সম্পূরক করে – আমাদের ডটো কেন্দ্রে এআই-এর একটি মহানগর।"

● চীন

- শি: "এআই হল নতুন সলিক রোড – আমরা এটিকে নিয়ন্ত্রণ দিই, শুধু সংযুক্ত করব না।"

● ইউরোপ

- ভন ডার লাইন: "আমরা পুঁজি দিয়ে নয়, বরং মূল্যবোধ দিয়ে নতৃত্ব দিই – কিন্তু সময় ফুরিয়ে আসছে।"

পর্ব ২ – প্রযুক্তি:

সুপারইন্টেলিজেন্সের পথে

ডিজিটাল ভবিষ্যতের দ্বিতীয় স্তম্ভ হল সুপারইন্টেলিজেন্সের জন্য প্রযুক্তিগত ভিত্তি।

যখনে পর্ব ১ অর্থনৈতিক মাত্রা এবং এসআই-এর দিকে ট্রেলিগিন-ডলার প্রতিযোগিতা উন্মোচন করেছে, পর্ব ২ নবিদেতি হয়েছে মূল প্রযুক্তি, রোডম্যাপ এবং ববিতনীয পথগুলির প্রতিযা বশিষোযতি এ আই সিস্টেমে থকে ক্ত্রমি সাধারণ বুদ্ধমিত্তা (এজআই) এবং অবশষে ক্ত্রমি সুপার বুদ্ধমিত্তা (এএস আই)-তে রূপান্তরকে সক্ষম করে।

এই পরযাযটি প্রযুক্তিগত অগ্রগতির একসপোনেশিয়াল বশেষ্ট্য দ্বারা চহিনতি, যা কম্পিউটিং শক্ত ি, অ্যালগরিদম, হার্ডওয়্যার এবং জীবপ্রযুক্তির ফাউশনের মাধ্যমে ত্বরান্বতি হয়।

আজকের উন্নয়ন শলি়প বপ্লবের কথা সমরণ করযি়ে দেযে, কনিতু গতি এবং জটলিতা তুলনাহীনভাবে ব শা়ি যখন রলেপথ, বদ্যি়ুং এবং কম্পিউটার দশক ধরে নরিমতি হয়েছে, আজকের এআই সিস্টেমেগুলি কযি়ে ক মাসের মধ্যে এমন ক্ষমতা অর্জন করতে পারে যা একসময় মানব প্রজন্মের প্রযোজন ছিল।

এটি প্রযুক্তি এলটিদরে মধ্যে হাইপার-অপ্টমিজিমের দিকে নযি়ে যায়: সহিও এবং গবষেণা নতারা ইতমিধ্ যহে ভবিষ্যতের যন্ত্রগুলির মানব ক্ষমতার তুলনায় শ্রেষ্টত্ব সম্পর্কে খোলামলো কথা বলছনে সকল বুদ্ধবিত্তিকি ক্ষত্রে।

সাদা বাড়ি ঘটনাবলী এবং বশ্বেকি ফোরামগুলি এই প্রযুক্তির রাজনৈতিক মাত্রাকে হাইলাইট করে। y:

নত্স্থানীয় দেশগুলি এআই-কে কেবল অর্থনৈতিক সম্পদ হিসাবে নয়, বরং একটি কৌশলগত যন্ত্র হিসাবেও ববিচেনা করে। কয়কেশো বলিয়িন ডলারের বনিয়োগ (যমেন মটো, অ্যাপল, মাইক্রোসফটের দ্বার ১) আসন্ন দশকের মূল প্রযুক্তিগুলিতে প্রবশোধকির সুরক্ষতি করে।

এজআই-এর রোডম্যাপ তাই বজ্ঞানকিভাবে কঠোর এবং রাজনৈতিকভাবে উত্প্ত, কারণ দেশগুলি প্রযুক্তিগত শ্রেষ্টত্বের জন্য প্রতিযোগিতা সুযোগের উপর ছড়ে দতি চায় না।

পর্ব ২.১ – সুপারইন্টেলিজেন্সের মূল প্রযুক্তি

সুপারইন্টেলিজেন্সের দিকে উন্নয়নটি এমন groundbreaking প্রযুক্তিগুলির পারস্পরিক সম্পর্কের উপর ভিত্তি করে যা বর্তমানের সম্ভাবনার সীমা ছাড়িয়ে যায়।

Th এই প্রযুক্তিগুলি পৃথক নয়, বরং একে অপরের সাথে জড়িত, একে অপরকে এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে। .

নচি এই উন্নয়নের কন্ড্রীয় স্তম্ভগুলি উপস্থাপন করা হয়েছে:

নউরাল নেটওয়ার্ক & LLMs: GPT-5 থেকে GPT-10 ভিত্তি হিসাবে

GPT-5 বড় ভাষা মডেল (LLMs) এর উন্নয়নে একটি গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপে উপস্থাপন করে। এটি কৌশল, গণিত, লেখা, স্বাস্থ্য, এবং ভিজুয়াল পারসপেকশনের মতো ক্ষেত্রগুলিতে উন্নত ক্ষমতাগুলি একত্রিত করে।

GPT-5 এর স্থাপত্য মডেলটিকে দ্রুত প্রতিক্রিয়া এবং গভীর প্রত্যাখ্যানের মধ্যে প্রসঙ্গগত ভাবে পার্থক্য করতে সক্ষম করে, যাতে বিশেষজ্ঞ স্তরের উত্তর প্রদান করা যায়।

এই মডেলে আরও উন্নয়ন, যমেন জপিটি-৬ থেকে জপিটি-১০, আরও জটিল কাজগুলি আয়ত্ত করত এবং প্রাকৃতিক ভাষার একটি গভীর বোঝাপড়া তৈরি করতে প্রত্যাশিত।

এই মডেলগুলি প্রসঙ্গগত সূক্ষ্মতাগুলি আরও কার্যকরভাবে grasp করতে সক্ষম হতে পারে এবং আরও মানুষের মতো আন্তঃক্রিয়া সক্ষম করবে।

কয়েন্টাম কম্পিউটিং: সম্মিলনের ত্বরান্বিতকরণ (রসায়ন, ফিজিক্স, জীব প্রযুক্তি)

কয়েন্টাম কম্পিউটিংয়ের সম্ভাবনা রয়েছে জটিল সিস্টেমের সম্মিলনকে নাটকীয়ভাবে ত্বরান্বিত করার, যমেন রসায়ন, ফিজিক্স এবং জীবপ্রযুক্তির ক্ষেত্রে।

কডিবিটি ব্যবহার করে, কয়েন্টাম কম্পিউটার একাধিক রাষ্ট্রকে একসাথে প্রক্রিয়া করতে পারে, যার ফলে হিসাবে একটি এক্সপোনেনশিয়াল ত্বরান্বিতকরণ ঘটে। এটি আরও সঠিক মডেল এবং সম্মিলন সক্ষম করে যা ক্লাসিক্যাল কম্পিউটারের সাহায্যে সম্ভব নয়।

জীবপ্রযুক্তিতে কয়েন্টাম কম্পিউটিংয়ের একটি উদাহরণ হল নতুন থেরাপিটিকসের উন্নয়ন। SandboxAQ-এর মতো কোম্পানিগুলি ড্রাগ আবিষ্কারকে ত্বরান্বিত করতে এবং নতুন উপাদানের উন্নয়নকে এগিয়ে নিয়ে কয়েন্টাম-ভিত্তিক এই ব্যবহার করে।



নডিৰোমৰফকি চপিস: মস্তুষ্কিৰে মতৌ স্থাপত্য, শক্ৰ্ত-সিশ্ৰয়ী

নডিৰোমৰফকি চপিস হল হাৰ্ডওয়্যার উপাদান যা মানুহৰে মস্তুষ্কিৰে গঠন এবং কাৰ্যকাৰতি নকল কৰা
ৰ জন্য ডিজাইন কৰা হয়ছে।

ভন নডিম্যান স্থাপত্যৰে উপৰ ভিত্তি কৰি প্ৰচলতি কম্পিউটাৰগুলি তুলনায়, নডিৰোমৰফকি সিস্টেমগুলি স্পাইকিং নডিৰাল নটেওয়াৰ্ক (এসএনএন) ব্যৱহাৰ কৰে, যা তথ্যকে বৈদ্যুতিক ইম্পাল্‌সৰে আকাৰে প্ৰক্ৰিয়া কৰে।

এটি আৰও কাৰ্যকৰ এবং শক্ৰ্ত-সিশ্ৰয়ী ডটো প্ৰক্ৰিয়াকৰণৰে সুযোগ কৰে দয়ে।

একটি আকৰ্ষণীয় উদাহৰণ হল চীনৰে "ডাৰউইন বানৰ", যা ২ বলিয়িনৰেও বশো কৃত্ৰমি নডিৰন এবং ১০০ বলিয়িনৰেও বশো সিনাপ্স ব্যৱহাৰ কৰে একটি ম্যাকাকৰে মস্তুষ্কিৰে নডিৰাল জটিলতা সন্মিলটে কৰতে। এই সিস্টেমটি ইতিমধ্যেই যৌক্তিক যুক্তি, বিষয়বস্তু উৎপাদন এবং জটিল সমস্যা সমাধানৰে সক্ষমতা প্ৰদৰ্শন কৰছে।



৬জিও কণোয়ান্টাম ইন্টাৰনেট: হাইপাৰ-সংযুক্ত এআই ঝাঁক

বতৌৰ যোগাযোগৰে পৰবৰ্তী প্ৰজনম, ৬জি, আৰও উচ্চতৰ ডটো স্থানান্তৰ হাৰ, কম লটেন্সি এবং বৃহত্তৰ সংযোগৰে প্ৰত্যাশা কৰা হছে। কণোয়ান্টাম যোগাযোগ প্ৰযুক্তিৰে সাথৰে মিলিতি হয় একটি কণোয়ান্টাম ইন্টাৰনেট উদ্ভূত হতে পাৰে, যা প্ৰায় অক্ষয় নৰিপত্তা এবং অত্যান্ত দ্ৰুত ডটো ট্ৰান্সমিশন প্ৰদান কৰে।

এই উন্নয়নগুলি এআই সিস্টেমগুলিকে একে অপৰৰে সাথৰে বাস্তব সময়ে সংযুক্ত ও সমন্বয় কৰতে সক্ষম কৰবে, যা জটিল কাজগুলি সমষ্টিগতভাবে সমাধান কৰতে সক্ষম এআই ঝাঁকৰে উদ্ভবকে উৎসাহিত কৰবে।

এই একীকৰণৰে একটি উদাহৰণ হলো কণোয়ান্টাম প্ৰযুক্তিৰে ৬জি নিটেওয়াৰ্কৰে সাথৰে সংযোগৰে গবেষণা, যা নতুন অ্যাপ্লিকেশন এবং চ্যালঞ্জে নথিৰে আসছে।



ন্যানোটেকনোলজিও রোবোটিক্স: স্ব-প্ৰজনন সিস্টেম, ন্যানো-মডেলিনি

ন্যানোটেকনোলজি এবং রোবোটিক্স ঔষধ এবং তাৰ বাইৰেও নতুন সুযোগ সৃষ্টি কৰে। স্ব-প্ৰজনন ন্যানো-ম্যাটৰিয়ালগুলি জীববজ্জিঞানৰে সংবদন ব্যৱস্থায় ব্যৱহাৰ কৰা যতে পাৰে সংকতগুলিকে বাড়ানোৰ জন্য নৰিদ্ৰিষ্ট আণবিক ট্ৰাগিৰে প্ৰতক্ৰিয়ায় গুণতিক হয়।

ঔষধৰে, মাইক্ৰো-ৰোবটস চিত্ৰায়ণ, জীববজ্জিঞানৰে সংবদন, ন্যূনতম আক্ৰমণাত্মক সার্জাৰি এবং লক্ষ্যবস্তু ঔষধ বতিৰণৰে প্ৰয়োগ কৰা যতে পাৰে। এই প্ৰযুক্তিগুলি চিকিৎসাৰ নৰিভুলতা এবং কাৰ্যকাৰতিকে উল্লেখযোগ্যভাবে বাড়িয়ে তুলতে পাৰে।

বসিআই (মস্তষ্ক-কম্পিউটার ইন্টারফেস): নডিরালডিক, Synchron, Kernel → মানুষ-মেশিনি ফিউশন

মস্তষ্ক-কম্পিউটার ইন্টারফেস (BCIs) মানুষের মস্তষ্ক এবং বাহ্যিক ডিভাইসগুলির মধ্যে সরাসরি যোগাযোগ সক্ষম করে। নডিরালডিক, Synchron, এবং Kernel-এর মতো কোম্পানিগুলি BCIs-এর উপর কাজ করছে যা শারীরিক প্রতিবন্ধকতা সহ মানুষের সাহায্য করতে পারে এবং ডিজিটাল সিস্টেমে র সাথে মানুষের যোগাযোগকে বদলিভাবে পরিবর্তন করতে পারে।

উদাহরণস্বরূপ, Synchron একটি বসিআই তৈরি করেছে যা একজন ব্যক্তিকে সম্পূর্ণরূপে তাদের চিন্তার মাধ্যমে একটি আইপ্যাড নিয়ন্ত্রণ করতে দেয়। এটি প্রযুক্তির সাথে জীবনের মান উন্নত করার এবং নতুন ধরনের যোগাযোগ তৈরির বসিআই এর সম্ভাবনাকে প্রদর্শন করে।

জীবপ্রযুক্তিও জনি সম্পাদনা (ক্রসিপার, বেসে এডিটিং): এআই এর সাথে জৈবিক বুদ্ধিমত্তার একীকরণ

জীবপ্রযুক্তি এবং এআই এর সংমিশ্রণ ঔষধ এবং অন্যান্য ক্ষেত্রে মৌলিকভাবে পুনর্গঠন করার সম্ভাবনা রাখে। ক্রসিপার-GPT একটি এআই টুল যা গবেষকদের জনি সম্পাদনার পরীক্ষাগুলি আরও ভালভাবে ডিজাইন করতে, ডটো বিশ্লেষণ করতে এবং ডিজাইন ত্রুটিগুলি সংশোধন করতে সাহায্য করে।

Verve Therapeutics এর মতো কোম্পানিগুলি জনিগত রোগগুলির চিকিৎসার জন্য ক্রসিপার-ভিত্তিক থেরাপিগুলি ব্যবহার করছে। Eli Lilly এর Verve কে \$1.3 বিলিয়ন পর্যন্ত অধগ্রহণ ক্রসিপার-ভিত্তিক থেরাপি ঔষধ উন্নয়নে প্রতিশ্রুতির গুরুত্বকে তুলে ধরে।

দৃষ্টিভঙ্গি:

এই মূল প্রযুক্তিগুলির একীকরণ সুপারইন্টেলিজেন্সের উন্নয়নকে উল্লেখযোগ্যভাবে ত্বরান্বিত করবে।

উন্নত বৃহৎ ভাষার মডেল, কোয়ান্টাম কম্পিউটিং, নডিরোমরফিক চিপস, ৬জি এবং কোয়ান্টাম ইন্টারনেট, ন্যানোটেকনোলজি, বসিআই এবং জীবপ্রযুক্তি একত্রিত করার মাধ্যমে একটি ইকোসিস্টেমে তৈরি হয় যা বর্তমানের সম্ভাবনার সীমানা অতিক্রম করে।

এই প্রযুক্তিগুলি কেবল আমাদের কাজ এবং জীবনযাত্রাকে রূপান্তরিত করবে না, বরং উদ্ভাবন এবং অগ্রগতির জন্য সম্পূর্ণ নতুন সম্ভাবনাও উন্মুক্ত করবে।

২.২ এজআইয়ের রোডম্যাপ

কৃত্রিম সাধারণ বুদ্ধিমত্তার দিকে উন্নয়নটি স্পষ্টভাবে সংজ্ঞায়িত পর্যায়ে এগিয়ে যাচ্ছে, যা বৃহৎ ভাষার মডেলে, কন্ট্রোলিং কম্পিউটিং, নডিং মরফিক চপিস, রোবটিক্স, ন্যানোটেকনোলজি, বসিআই এবং জীবপ্রযুক্তিতে অগ্রগতির উপর ভিত্তি করে।

২০২৫-২০২৭: বিশেষজ্ঞ AI এবং স্বায়ত্তশাসিত গবেষণা সিস্টেমে

- বিশেষজ্ঞ-স্তরের AI: সিস্টেমগুলি ঔষধ ও প্রকৌশল থেকে শুরু করে আর্থিক বাজার পর্যন্ত জ্ঞানের প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রে উচ্চ স্তরে দক্ষতা অর্জন করতে পারে।
- ডিজিটাল বজ্রাণী: প্রথম স্বায়ত্তশাসিত গবেষণা সিস্টেমগুলি বৈজ্ঞানিক হাইপোথিসিস তৈরি করা, পরীক্ষার সম্মিলন করা এবং স্বাধীনভাবে ডেটা বিশ্লেষণ পরিচালনা শুরু করে।
- স্বয়ংক্রিয় ল্যাবরেটরি ও কারখানা: AI এবং রোবটিক্সের সংমিশ্রণ সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় উৎপাদন এবং গবেষণা প্রক্রিয়া সক্ষম করে। ল্যাবগুলি স্ব-ব্যবস্থাপনা করতে পারে, ত্রুটি সংশোধন করতে পারে এবং মানুষের হস্তক্ষেপে ছাড়াই নতুন পরীক্ষার সূচনা করতে পারে।
- বৃহৎ ডেটা ও কন্ট্রোলিং কম্পিউটিংয়ের একীকরণ: জেনোমিক্স, উপাদান বজ্রাণ এবং জলবায়ু গবেষণার বিশাল ডেটাসেটগুলি প্রথমবারের মতো AI-অপ্টিমাইজড কন্ট্রোলিং অ্যালগরিদম দ্বারা বাস্তব সময়ে বিশ্লেষণ করা হয়।

মটো-হোয়াইট-হাউসের একটি অনুষ্ঠানে ২০২৫ সালে একটি শীর্ষস্থানীয় এআই গবেষকের উদ্ধৃতি:

"আমরা সেই দোরগোড়ায় আছি যেখানে যন্ত্রগুলি কেবল ডেটা বুঝতে সক্ষম নয়, বরং দ্রুততম মানব গবেষকের চেয়ে স্বাধীনভাবে নতুন জ্ঞানও তৈরি করতে সক্ষম।"

টবেলি: ২০২৫-২০২৭ - প্রধান উন্নয়ন

মাঠ	প্রযুক্তি	অ্যাপ্লিকেশন	স্থিতি ২০২৫-২০২৭
AI	বৃহৎ ভাষার মডেলে GPT-5 থেকে জপিটি-৭	বিশেষজ্ঞ জ্ঞান, স্বয়ংক্রিয়করণ	বাস্তবায়ন ইন ল্যাব ও গবেষণা
রোবোটিক্স	সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় রোবট arms	কারখানা, ফার্মা, রসায়ন	পাইলট প্রকল্প বর্ধিত
কোয়ান্টাম কম্পিউটিং	কিউবিট > 10,000	ডাটা বিশ্লেষণ, সম্মিলন	বড় পরীক্ষা ইন বিশেষায়িত ল্যাব
জীবপ্রযুক্তি	ক্রসিং & এআই বিশ্লেষণ	নতুন থেরাপি	প্রথম সফল এআই-সমন্বিত পরীক্ষা

২০২৭-২০৩০: এজআই-এর যুগ

- এজআই অর্জিত: সিস্টেমগুলি সাধারণ সমস্যা সমাধানের ক্ষমতা ধারণ করে। তারা জটিল, আন্তঃবিষয়ক কাজগুলি মোকাবিলা করতে পারে এবং সম্পূর্ণ নতুন পরিস্থিতিতে প্রতিক্রিয়া জানাতে সক্ষম।
- স্বয়ং-অপ্টিমাইজিং আর্কিটেকচার: এআই সিস্টেমে তাদের নিজস্ব মডেলে এবং অ্যালগরিদমকে কার্যকারিতা এবং নির্ভুলতা বাড়ানোর জন্য অপ্টিমাইজ করা শুরু করে।
- এআই নতুন এআই ডিজাইন করে: প্রথম প্রজন্মের এআই সিস্টেমে উন্নত এআই মডেলে তৈরি করে যা আরও শক্তিশালী, দ্রুত এবং শক্তিশালী।
- কোয়ান্টাম ইন্টগ্রেশন: এজআই সিস্টেমে সরাসরি কোয়ান্টাম কম্পিউটারের সাথে কাজ করে, অপ্টিমাইজেশন, সম্মিলন এবং গবেষণায় এক্সপোনেনশিয়াল ত্বরান্বিত করে।
- বর্ধিত নো-কোড প্রযুক্তি: সিস্টেমগুলি ডিজিটাল এবং কোয়ান্টাম ইন্টারনেটের মাধ্যমে বাস্তব সময়ে যোগাযোগ করে, ঝাঁকগুলিতে সমন্বয় করে এবং সম্পদগুলি সর্বোত্তম করে।

অ্যাপলরে CEO-এর একটি উদ্ধৃতি একটি প্রযুক্তি উৎসবে:

"আমাদের দৃষ্টি: প্রতিটি কম্পিউটার, প্রতিটি ডিভাইস, প্রতিটি কারখানা একটি বিদ্যমান নেটেওয়ার্কের অংশ যা স্বাধীনভাবে সিদ্ধান্ত নেয় - যেকোনো মানুষের সংগঠনের চেয়ে দ্রুত এবং আরও সঠিকভাবে।"

তালিকা: ২০২৭-২০৩০ - এজআই-তে রূপান্তর

প্রযুক্তি	উন্নতি	অ্যাপ্লিকেশন	এজআই-এর জন্য গুরুত্ব
এআই স্থাপত্য	স্ব-অপ্টিমাইজেশন	নতুন ডিজাইন মডেলগুলি	এক্সপোনেনশিয়াল লার্নিং কার্ড
কোয়ান্টাম কম্পিউটিং	একীকরণ	জটিল সমীলন	গবেষণা বগে
রোবোটিক্স & ন্যানোটেকনোলজি	সম্পূর্ণ স্বায়ত্তশাসিত সিস্টেমগুলি	ল্যাব ও উৎপাদন স্বয়ংক্রিয়করণ	কমানো মানব হস্তক্ষেপে
বিসিআই	মানব-যন্ত্র মথিস্ক্রিয়া	অপ্টিমাইজেশন of মানুষ ইনপুট	জবৈ & কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা

২০৩০ এর পর: এএসআই (কৃত্রিম সুপার বুদ্ধিমত্তার) সূচনা

- মানুষের উপর শ্রেষ্ঠত্ব: এআই যেকোনো মানুষের মনের চেয়ে দ্রুত, আরও জটিল এবং আরও সৃজনশীলভাবে চিন্তা করে।
- পুনরাবৃত্তমূলক স্ব-উন্নতি: সিস্টেমগুলি অবিরামভাবে নিজেকে উন্নত করতে শুরু করে, যা এক্সপোনেনশিয়াল বৃদ্ধি এবং নতুন উদ্ভাবনের চূড়ান্ত মুক্ত করে।
- নতুন প্যার্যাডাইম: মানুষের এবং যন্ত্রের মধ্যে ক্লাসিকাল শ্রমের বিভাজন বলীন হয়ে যায়। এআই গবেষণা, উন্নয়ন, ব্যবস্থাপনা এবং সৃষ্টিশীল প্রক্রিয়াগুলি বিশ্বব্যাপী স্কেলে গ্রহণ করে।

● ভূরাজনতৈকি প্রভাব: প্রাথমিকি এসআই একীকরণের সঙ্গে রাষ্ট্রগুলি দীর্ঘময়ে দী প্রযুক্তিগত এবং অর্থনৈকি আধিপত্য নশ্চিতি করে।

২০৩২ সালে বিশ্ব অর্থনৈকি ফোরামে একজন শীর্ষ আই কৌশলবিদে উদ্ধৃতি:

"আমরা একটি যুগে প্রবশে করছে যখনে বুদ্ধিমত্তা আর মানবিকি নয়। যারা এই সিস্টেমগুলোর উপর প্রথমে নিয়ন্ত্রণ পাবে, তারা দশক ধরে বিশ্ব অর্থনীতি এবং বজ্জিঞানকে গঠন করবে।"

তালিকা: ২০৩০ পরবর্তী - এসআই-এর বশেষিট্য

ফচার	বিবরণ	সম্ভাব্য
গতি	চিন্তা ও শেখা সকেন্ডে যা মানুষের জন্ম লাগে বছর	বপ্লিবী গতি নবীনতা
সৃজনশীলতা	স্বাধীন সমাধান, অনশ্চিতি উদ্ভাবন	বজ্জিঞান ও প্রযুক্তি
স্বায়ত্তশাসন	পূর্ণ স্ব-শাসন	মানব হস্তক্ষেপে ন্যূনতমকরণ হস্তক্ষেপে
পুনরাবৃত্তিমূলক উন্নতি	স্ব-অপ্টমাইজেশন অ্যালগরিদম এবং হার্ডওয়্যার	এক্সপোনেনশিয়াল বৃদ্ধি, অবর্ণনীয় ক্ষমতা

উপসংহার:

রাস্তা মানচিত্র এজআই এবং এসআই-এর দিকে একটি স্পষ্টভাবে গঠিত, দ্রুত বর্ধনশীল পথ নির্দেশ করে।

২০২৫-

২০২৭ সালের মধ্যে, প্রথম বিশেষজ্ঞ-স্তরে এআই সিস্টেমে এবং স্বাযত্বশাসিত গবেষণা ল্যাব উদ্ভূত হয়

২০২৭-২০৩০ সালের মধ্যে, এজআই সাধারণ সমস্যা সমাধানের ক্ষমতা অর্জন করে, এবং ২০৩০ সালের পর, সুপারইন্টেলিজেন্সের যুগ শুরু হয় - যা মানুষের সক্ষমতাকে অনেক দূরে অতিক্রম করে।

এআই, কোয়ান্টাম কম্পিউটিং, রোবোটিক্স, ন্যানোটেকনোলজি, এবং বসিআইগুলির সংমিশ্রণ একটি এমন পরিবেশ তৈরি করে যা বৈজ্ঞানিক, অর্থনৈতিক, এবং ভূরাজনৈতিক বাস্তবতাগুলিকে মৌলিকভাবে রূপান্তরিত করে।

২.৩ সঙ্কুলারটি প্রযুক্তি - বিশ্বের এবং মানবতার রূপান্তর

কৃত্রিম সাধারণ বুদ্ধিমত্তা (এজআই) এর যুগে প্রবশের পর, সঙ্কুলারটি প্রযুক্তি নামে পরিচিতি প্রযুক্তিগুলি শারীরিক, জীববৈজ্ঞানিক এবং সামাজিক বাস্তবতাকে মৌলিকভাবে রূপান্তর করতে শুরু করে।

যেখানে পূর্ববর্তী অংশগুলি এজআই এবং এসআই এর পথ বর্ণনা করেছে, এখানে এআই, জীবপ্রযুক্তি, ন্যানোটেকনোলজি এবং মানবতার ফিউশনের উপর গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে।

এই পর্যায়ে এক্সপোনেনশিয়াল জ্ঞানের সঞ্চার থেকে মটো-সায়ন্সে স্থানান্তরের চহ্নিতি করে, যা মানব কল্পনার অনেক দূরে চলে যায়।

এআই হিসেবে মটো-সায়ন্স

প্রথম এজআই সিস্টেমগুলি আত্ম-শিক্ষণের বৈজ্ঞানিক হয়ে ওঠে, যারা নতুন ফিজিক্সের আইন, অজানা শক্তির রূপ এবং নতুন উপাদান আবিষ্কার করতে সক্ষম।

কোয়ান্টাম কম্পিউটিং, উচ্চ-প্রদর্শন ল্যাব এবং বৈশ্বিক ডটো স্ট্রিমের সংমিশ্রণের মাধ্যমে, পরীক্ষাগুলি শারীরিক জগতে কার্যকরী হওয়ার আগে সিমুলেটে, অপটিমাইজ এবং সমান্তরাল করা হয়।

মটোর একজন শীর্ষ গবেষণা পরিচালকের উদ্ধৃতি, ২০৩১:

"আমাদের এজআই সিস্টেমগুলি এমন উপাদান ডিজাইন করছে যা হীরার চেয়ে শক্তিশালী, আমার চেয়ে অধিক পরিবাহী এবং একই সময়ে গ্রাফিনের মতো হালকা - এবং তারা এটিকে কয়েক দিনের মধ্যে করেছে, যেখানে মানুষের ল্যাবগুলিকে দশক লাগবে।"

টবেলি: এআই-সমর্থতি মটো-গবেষণা

প্রযুক্তি	অ্যাপ্লিকেশন	ফলাফল	সময় সঞ্চয়
এজআই + কন্ট্রোলিং গণনা	উপাদান সমীলন	সুপার-লাইট, সুপার-হার্ড অ্যালয়স	ফ্যাক্টর ১,০০০ গুণ দ্রুত
এআই ল্যাব	রাসায়নিক এবং ফার্মা পরীক্ষা	নতুন দ্রুত পরীক্ষা মাদক	মাস → দিন
ন্যানোফ্যাক্টরি	আটম-নরিন্দ্রিষ্ট নির্মাণ	নতুন উপাদান, উপাদান	তাত্ক্ষণিক

ন্যানোফ্যাক্টরিও পদার্থের সম্পদ বসিফোরণ

ন্যানোটেকনোলজি পরমাণু স্তরে পদার্থের পরচালনা সক্ষম করে। ন্যানোফ্যাক্টরিগুলি স্বাযতশাস
তি উৎপাদন সিস্টেমে পরণিত হয় যা মাইক্রোচপি থেকে নির্মাণের উপাদান পর্যন্ত সবকিছু সঠিকভাবে ত
রৈকিরতে সক্ষম।

● **সম্পদ বসিফোরণ:** পদার্থের অভাব ব্যাপকভাবে হ্রাস পায়, কারণ ন্যানোফ্যাক্টরি প্রায় যেক
োনো সম্পদকে স্বতন্ত্র পণ্যতে রূপান্তরিত করতে পারে।

● **গ্লোবাল উৎপাদন বপ্লিব:** বকিন্দ্রীকৃত ন্যানোফ্যাক্টরি প্রথাগত সরবরাহ চহৈনগুলি প
রবির্তে কাজ করে, পরবিন খরচ এবং CO2 নির্গমন হ্রাস করে।

অ্যাপলরে একটি কৌশলবদিরে উদ্ধৃতি:

"ন্যানোফ্যাক্টরি দ্বারা, সম্পদ অভাবের ধারণাটি অপ্রাসঙ্গিক হয়ে যায়। আমরা অসীম সম্ভাবনা
র একটি বিশ্বে প্রবশে করছি।"

টবেলি: ন্যানো-ফ্যাক্টরি - অ্যাপ্লিকেশন এবং প্রভাব

খাত	প্রযুক্তি	প্রভাব	স্কেলেবেলিটি
ইলেকট্রনিক্স	আটম-নরিদ্রিষ্ট উৎপাদন	সুপারচপি, উপাদান	গ্লোবাল বিতরণকৃত
নরিমাণ	ন্যানো-ম্যাটেরিয়াল	অত-স্থিতিশীল গঠন	সপ্তাহের মধ্যে শহর নরিমাণ
ভোক্তা পণ্য	নরিভুলতা উৎপাদন	কাস্টমাইজড পণ্য	বিশ্বজুড়ে উপলব্ধ

চকিৎসা বপিলব & জবৈ অমরত্ব

এআই, জীবপ্রযুক্তি, এবং ন্যানোটেকনোলজির ফাউশন ঔষধের একটি মৌলিক রূপান্তরে নথি
যে যাচ্ছে:

- **ক্যান্সার ড্রাকসনি & ব্যক্তিগতকৃত চকিৎসা:** ব্যক্তিগত জনোমের ভিত্তিতে এআই-অপ্টিমাইজড থেরাপি।
- **এক্সোস্কেলেটন & এআই-সমর্থিত পুনর্বাসন:** শারীরিক সক্ষমতা প্রাকৃতিক সীমার বা
ইরে সম্প্রসারিত।
- **ডএনএ এবং কোষ প্রোগ্রামিং:** কোষের মরোমত, পরিবর্তন এবং অপ্টিমাইজেশ
নরে মাধ্যমে জীবনের সম্প্রসারণ - জবৈ অমরত্ব ধারণাযোগ্য হয়ে ওঠে।

একজন শীর্ষ ক্রসিপার গবেষকের উদ্ধৃতি:

"আমরা শুধু রোগের চকিৎসা করতে পারিনি, আমরা মানুষের জীববজ্জ্ঞানের উন্নতকিরতে পারি।
২০ বছরে, প্রাকৃতিক মৃত্যু বরিল হয়ে যাবে।"

তালিকা: মডেকিলে সঙ্গিগুলাৱটি

প্ৰযুক্তি	অ্যাপ্লিকেশন	প্ৰভাব	সময় দগিন্ত
এআই + জনি সম্পাদনা	ক্যান্সাৱ ভ্যাকসনি	প্ৰাথমকি সনাক্তকৰণ & চকিহি সা	২০২৭-২০৩২
এক্সোস্কেলেটন	পুনৰ্বাসন & বৃদ্ধি	শাৰীৱকি বৰ্দ্ধতিকৰণ	২০২৮-২০৩০
ডট্ৰিনএ ও সলে Programming	জীৱনৱে সম্প্ৰসাৱণ	সম্ভাব্য অমৱত্ব	2030+

সাইবাৱগাইজেশন: মানব উন্নয়ন

মানুষ এৰং যন্ত্ৰৱে মধ্যে আন্তঃক্ৰিয়া ক্ৰমশ সম্বায়োটকি হয় উঠছে। :

- **বসিআই (মস্তষ্ক-কম্পিউটাৱ ইন্টাৱফেসে):** যন্ত্ৰগুলোর সৱাসৱ সিনাযু নযিন্ত্ৰণ, ডজিটি ল ইকোসিস্টিমে একীকৰণ।
- **জনি আপগ্ৰডে:** মানুষৱে ডট্ৰিনএ-এৱ কৃত্ৰমি বুদ্ধিমিত্তা দ্বাৱা অপ্টিমাইজেশন, জ্ঞানৱে, শাৰীৱকি এৰং রোগ প্ৰতৰিোধক ক্ৰমতা বাডানোর জন্য।
- **জবৈ এৰং কৃত্ৰমি বুদ্ধিমিত্তাৱ ফডিশন:** মানুষ সুপাৱহডিম্যান হয়ে ওঠে যাৱা বশ্বেকি এআই-এৱ সঙ্গে বাস্তব সময়ে যোগাযোগ কৱতে পাৱে।

নডিৱালজিক্ৰে একজন প্ৰকশৌলীৱ উদ্ধৃতি:

"কল্পনা কবুন চন্টিগুলো সৱাসৱ ক্ৰমে পৱণিত হচ্ছে - আপন একটি গণতি সমস্যা চন্টি কৱছনে, এৰং যন্ত্ৰটি আপনাৱ শেষে সংখ্যাটি বিলাৱ আগহে সমাধানটি সৱবৱাহ কৱছে।"

টবেলি: সাইবারগাইজেশন ও মানব-যন্ত্ৰ সহযোগিতা

প্ৰযুক্তি	অ্যাপ্লিকেশন	প্ৰভাব	সমাজিক প্ৰভাব
বসি আই	সরাসরি নিয়ন্ত্রণ ডিজিটাল সিস্টেমে	তাত্ক্ষণিক মানব-এআই যোগাযোগ	নতুন শিক্ষা ধারণা
জনি সম্পাদনা	জ্ঞানরে & শারীরিক বৃদ্ধি	সুপারবুদ্ধিমান & শক্তিশালী ব্যক্তি	অসাম্য & নৈতিক সমস্যা
এক্সোস্কেলেটন	শারীরিক বর্ধতিকরণ	বর্ধতি শ্রম & গতি	নতুন পশো

সন্ধানত:

সঙ্গিলারটি প্ৰযুক্তি এমন একটি পৃথিবীতে নিয়ে যায় যখনে পদার্থ, স্বাস্থ্য এবং বুদ্ধিমত্তা আর সীমাবদ্ধ নয়। এআই মটো-অবকাঠামো হয়ে ওঠে, ন্যানোফ্যাক্টরি এবং জনি সম্পাদনা একটি নতুন স ভ্যতার সরঞ্জাম।

মানবতা একটি যুগে প্ৰবশে করছে যখনে সমৃদ্ধি, আয়ু, এবং ক্ষমতা এক্সপোনেনশিয়াল বৃদ্ধি পাচ্ছে - একই সময়ে, নৈতিক, সামাজিক, এবং ভূরাজনৈতিক চ্যালেঞ্জগুলি উদ্ভূত হচ্ছে যা এই দশকের মধ্যে সমাধান করতে হবে আগে সঙ্গিলারটি সম্পূর্ণরূপে অর্জিত হয়।

অংশ ৩: সমালোচনা, ঝুঁকি এবং সংশয় – যখন সঙ্কটগুলোর টি প্রশ্নবোধক হয়

এজআই এবং এএসআই-এর দৃষ্টিভঙ্গিগুলি আকর্ষণীয় এবং প্রায় অবশ্যই মনে হচ্ছে: বহু-বলিয়ন বিনিয়োগ, ন্যানোফ্যাক্টরি, সাইবারগাইজেশন, এবং বৈশ্বিক সুপারইন্টেলিজেন্স প্রযুক্তির মাধ্যমে মানুষের অতিক্রমণের একটি চিত্র তুলে ধরে।

তবুও এই উল্লেখিত ভবিষ্যৎ পূর্বাভাসগুলির মধ্যে, সংশয়ী কণ্ঠগুলি প্রযুক্তিগত, নৈতিক, দার্শনিক এবং অর্থনৈতিক ঝুঁকির সতর্কতা দেয়।

অংশ ৩ এই সমালোচনামূলক দৃষ্টিভঙ্গিগুলি পরীক্ষা করে, প্রযুক্তি-আশাবাদীদের অনুমানগুলি প্রশ্ন করে এবং সুপারইন্টেলিজেন্সের দিকে বহু-বলিয়ন ডলারের প্রতিযোগিতার সাথে আসা অনিশ্চিত্যগুলিকে তুলে ধরে।

৩.১ সংশয়ী কণ্ঠ

যখন স্বপ্নকে পরীক্ষার মুখোমুখি করা হয় 🤖

গ্যারি মার্কাস, জ্ঞানের বজ্রাণী এবং এআই সমালোচক, দীর্ঘকাল ধরে দ্রুত অগ্রগতির ভ্রান্তির বিরুদ্ধে সতর্ক করছেন:

"আমরা এআই পট্রে মধ্যের ট্রলিয়ন ডলার ঢালছি, কোনও গ্যারান্টি ছাড়াই যে আমরা কখনও সত্যিকারের এজআই তৈরি করতে পারব। এর অনেকটাই অনুমানই রয়ে যাচ্ছে।"

মার্কাস যুক্তি দিয়ে যে এমনকি অত্যন্ত উন্নত নউরাল নেটওয়ার্কগুলিও মৌলিক সীমাবদ্ধতা রয়েছে, এবং বিশেষ্যটি বৃহৎ ভাষার মডেল থেকে এজআইতে স্থানান্তর একটি "ট্রলিয়ন ডলার কবর" হয়ে উঠতে পারে।

রোমান ইয়ামপোলস্কি, কৃত্রিম সুপারইন্টেলিজেন্স: একটি ভবিষ্যতবাহী মূলক দৃষ্টিভঙ্গির লেখক, একটি দীর্ঘময়াদী দৃষ্টিকোণ থেকে এই দৃষ্টিভঙ্গি যোগ করেন:

"সত্যিকারের এজআই এবং এএসআই অর্জন করতে দশক, যদি না শতাব্দী লগে যায়। ২০৩০ সালের পূর্বাভাসগুলি অত্যন্ত আশাবাদী হতে পারে।"

ইয়ামপোলস্কি স্ব-শিক্ষণ ব্যবস্থার স্বাভাবিক জটিলতার দিকে ইঙ্গিত করেন, যা এক্সপোনেনশিয়াল বৃদ্ধি পতে পারে কিন্ত যদা ডটো, অবকাঠামো, বা শক্তি সীমিত হয় তবে এক্সপোনেনশিয়াল বিয়র্থও হতে পারে।

দর্শনশাস্ত্রীয় সমালোচনা – সয়ারল এবং “চাইনজি বুম”:

জন সয়ারল দশক ধরে যুক্তি দিয়ে আসছেন যে এআই শুধুমাত্র সনিট্যাকটকিয়াল কাজ করে, সমোন্টকিয়া লনিয়: যন্ত্রগুলো বুদ্ধিমত্তার অনুকরণ করে কিন্তু সত্যিকার অর্থে এটি ধারণ করে না। একটি বৃহৎ ভাষার মডলে যমেন জপিটি-১০ মানব স্তরের টেক্সট তৈরি করতে পারে, কিন্তু এটি সত্যিই বুঝতে পারে না।

এই দৃষ্টভিঙগি মৌলিক প্রশ্ন উত্থাপন করে: সঙ্গিগুলাটি কি কখনো সত্যিকারের চতেনাস ম্পন্নতা বা নৈতিকি বচির ধারণ করতে পারে?

তালিকা: এজআই/এএসআই-এর উপর সমালোচনামূলক দৃষ্টভিঙগি

সমালোচক	মূল সমালোচনা	ফলাফল	সময় দগিন্ত
গ্যারিমার্কাস	ট্রলিযিন ডলার কবর, কোন গ্যারান্টি নাই লাভ	সম্ভাব্য ভুল বনিয়োগ > ট্রলিযিন \$	শর্ট- থেকে মডি-টার্ম
রোমান ইয়ামপোলস্কি	এজআই/এএসআই সম্ভবত শুধুমাত্র পরবর্তী শতাব্দী	আশাবাদী রোডম্যাপ অবাস্তব	দীর্ঘময়াদী
জন সয়ারল	এআই = সম্মিলশেন, নয় সত্য চিন্তা	দর্শনগত সীমাবদ্ধতা AI	অবরিম

প্রযুক্তিগত ঝুঁকি

১. ভুল বনিয়োগ এবং অর্থনৈতিকি বুদ্ধদ

- স্টোরগটে প্রকল্প, মটো ডটো কন্ড্র, অ্যাপল এজআই উদ্যোগ মলিযি ট্রলিযিন ডলারের পরমাণ হয়।
- ঝুঁকি: যদি এজআই অর্জতি না হয়, তাহলে বপিল পুঁজরি ক্ষতি এবং ভূ-রাজনৈতিকি অস্থতিশীলতা।

২। অপ্রত্যাশতি সিস্টেমে প্রভাব

- স্ব-অপ্টমাইজিং এআই এমন উদ্ভূত প্রভাব তৈরি করতে পারে যা ভেলেপারদের দ্বারা পূর্বানুমান করা যায়না।
- উদাহরণ: এআই-চালতি আর্থকি বাজারগুলি অ্যালগরিদমিকি প্রতক্রিয়া লুপের মাধ্যমে অস্থতিশীল হতে পারে।

৩। কন্ড্রীভূত হাইপারস্কলোর উপর নরিভরতা

- মার্কনি যুক্তরাষ্ট্র > \$2 ট্রলিযিন বনিযিগরে সাথে এআই অবকাঠামোতে আধপিত্য রাখি।
- ইউরোপ ও অন্যান্য দেশে ঝুঁকি হিল “প্রযুক্তিগিত উপনবিশৌকরণ” – মার্কনি যুক্তরাষ্ট্রেরে সসিটমেরে উপর নরিভরতা।

৪। নতৈকিতা এবং শাসন

- এজআই স্বায়ত্তশাসতি হলে এআই কর্মরে সদিধান্ত কং নবে?
- নজরদারি, সাইবার যুদ্ধ, বা জিওএঞ্জিনিয়ারিং-এর জন্য অপব্যবহারে সম্ভাবনা।

সামাজিকি সন্দহেবাদ

- **অসাম্য:** প্রাথমিকি এজআই/এএসআই পরচিতি নতুন বশ্বেকি শ্রণৌ ব্যবস্থাগুলি তরৈকিরতং পারং - এআই অভজিাত বনাম মানবতার বাকি অংশ।
- **ইউবআই ও শ্রম বাজার:** প্রযুক্তিগিত ইউটোপয়ার সতত্ত্বওে, স্বয়ংক্রিয়করণে মাধ্যমে ব্যাপক বকোরত্বরে আশঙ্কা রযছে।
- **সামাজিকি গৃহীত:** মানুষ এআই একীকরণকে প্রত্যাখ্যান করতং পারং, বসিআই প্রবণতা এবং জনেটেকি আপগ্রডে অগ্রাহ্য করতং পারং।

টবেলি: এজআই/এএসআই এর সামাজিকি ঝুঁকি

ঝুঁকি	কারণ	প্রভাব	প্রতিরোধমূলক ব্যবস্থা
অসাম্য	সীমতি প্রবশোধকির এআই/বসি সআই	গ্লোবাল এলটি গঠন	নয়িত্রণ, ইউবআই
শ্রম বাজার	স্বয়ংক্রিয়করণ	কোটিকোটি চাকরির ক্ষতি	পুনঃপ্রশকিষণ প্রোগ্রাম, এআই শকিষা
গৃহীত	মানুষের প্রত্যাখ্যান সাইবারগাইজশেন	বলিম্বতি গ্রহণ	নতৈকিতা, শকিষা, সামাজিকি আলোচনা

অর্থনৈতিক সন্দেহবাদ 💰

- **এআই কোম্পানির অতিরিক্ত মূল্যায়ন:** শেয়ার এবং বিনিয়োগ বুদ্ধি সৃষ্টি করতে পারে, যা ডট কম ২০০০ এর মতো।
- **অস্পষ্ট ROI:** এআই অবকাঠামোতে বিনিয়োগ ডলারের বিনিয়োগ ঝুঁকিপূর্ণ, কারণ সুবিধাগুলি প্রায়শই অনুমানভিত্তিক।
- **গ্লোবাল প্রত্যাশা:** মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের > \$2 ট্রিলিয়ন বিনিয়োগ করছে, চীন শত শত বিনিয়োগ, ইউ € 200 বিনিয়োগ। যদি এজআই পুরবাস অনুযায়ী না আসে, তাহলে আর্থিক এবং ভূরাজনৈতিক অস্থিরতা দেখা দেবে।

একজন অজ্ঞাতনামা হজে ফান্ড ব্যবস্থাপকের উদ্ধৃতি:

"আমরা এআইতে বিনিয়োগ ডলার বিনিয়োগ করছি, কিন্তু সবাই জানে: যদি এজআই উপস্থিতি না হয়, তাহলে আমাদের ব্যালেন্স শীটে একটি প্রযুক্তিগত ব্ল্যাক হোল হবে।"

নথীকরণ 3.1

সন্দেহজনক কণ্ঠস্বর আমাদের মনে করিয়ে দেয় যে প্রতিটি রোডম্যাপ বাস্তবসম্মত নয়। উল্লাস, বিনিয়োগ ডলারের তহবিল এবং ভূরাজনৈতিক প্রত্যাশার মধ্যে মৌলিক অনিশ্চয়তাগুলি রয়েছে: দার্শনিক, প্রযুক্তিগত এবং অর্থনৈতিক সীমা যা এমনকি সবচেয়ে আশাবাদী প্রযুক্তি ভবিষ্যদ্বক্তাদেরও বিচেনায় নতি হবে।

সমালোচনা তুলে ধরে যে সঙ্কুলারটি নিশ্চিত নয়, বরং এটি একটি অত্যন্ত ঝুঁকিপূর্ণ উদ্যোগ যা বহু-বিলিয়ন ডলারের বিনিয়োগ, সামাজিক স্থিতিশীলতা এবং বৈশ্বিক শক্তিকে পুনঃসংজ্ঞায়িত করতে পারে।

3.2 প্রযুক্তিগত সীমা - সুপারইন্টেলিজেন্সের অদৃশ্য দয়াল ⚡

যখন এজআই এবং এসআই এর দৃষ্টি প্রযুক্তি আশাবাদীদের কল্পনাকে উজ্জীবিত করতে থাকে, তখন প্রযুক্তিগত বাধাগুলি যা সঙ্কুলারটির পথে ধীরগতি বা এমনকি বাধা সৃষ্টি করতে পারে তা ক্রমশ স্পষ্ট হয়ে উঠছে।

এই সীমাবদ্ধতাগুলি তাত্ত্বিকের চোখে বেশি বাস্তবিক: এগুলি শক্তি, ডটো, হার্ডওয়্যার, নরিপত্তা এবং স্বশিক্ষণ সিস্টেমগুলিকে নরিভরণযোগ্যভাবে নিয়ন্ত্রণ করার মৌলিক কঠিনতায় প্রকাশ পায়।

শক্তির চাহিদা - এক্সপোনেনশিয়াল ফাউন্ড

অত্যন্ত জটিল এআই সিস্টেমগুলি প্রশিক্ষণ এবং পরীক্ষার জন্য সর্বশেষ গণনা উদ্বেগজনক সংখ্যা দেখাচ্ছে:

এআই সিস্টেম	প্রশিক্ষণ আকার	শক্তি ব্যবহার	তুলনা
GPT-5	৫০০ বিলিয়ন প্যারামিটার	৫০০ এমওয়াট	বার্ষিকের সমতুল্য খরচ ৫০ বাসা
জপিটি-১০ (প্রকল্প)	১০ ট্রিলিয়ন প্যারামিটার	৫০,০০০ এমওয়াট	বার্ষিক খরচ একটি ছোট শহরে
ঐতিহাসিক এজআই	১০০ ট্রিলিয়ন প্যারামিটার	৫০০,০০০ এমওয়াট+	এর সাথে তুলনীয় মোট বদ্যুৎ একটি বড়ের চাহিদা শহর

এই বিস্ময়কর শক্তির চাহিদা অনেকে দশেরে অবকাঠামোকে অতিক্রম করতে পারে, যদি না পারমাণবিক ফিউশন, বৃহৎ আকারের সৌর ফার্ম, বা উদ্ভাবনী ব্যাটারি স্টোরেজের মতো টেকসই শক্তি উৎপাদনে এ কয়েগে অগ্রগতি হয়।

মটো, অ্যাপল এবং অন্যান্যরা ডটো কেন্দ্রে বিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করছে, তবে প্রতি অতিরিক্ত এক্সাফ্লোপ কম্পিউটিং শক্তি শক্তির ক্ধুধা বাড়িয়ে দেয়।

হোয়াইট হাউস ইভেন্ট ২০২৫-এ এক সনিয়র মটো প্রকৌশলীর উদ্ধৃতি:

"আমরা বিশ্বের সবচেয়ে বড় ডটো কেন্দ্র তৈরিকরছি না - আমরা একটি শক্তি যন্ত্র তৈরিকরছি যা বর্তমানে যা সম্ভব তার সীমানা ঠলে দেয়।" ⚡

ডটো সংকট - মুক্ত তথ্য উৎসরে সমাপ্তি



আমাদের সময়ে এই মডেলগুলি বিশাল পরিমাণে প্রশিক্ষণ ডটোর উপর নির্ভর করে - টেক্সট, ছবি, ভিডিও, বৈজ্ঞানিক প্রকাশনা। কিন্তু এই ডটো উৎসগুলি সীমিত:

- মানুষের টেক্সট, ওয়েবসাইট, বৈজ্ঞানিক নবিন্দ, এবং সামাজিক মিডিয়া ফিডগুলি ক্রমশ অপ্ৰয়োজনীয় হয়ে পড়ছে।
- জপিটি-১০ এর মতো এই সিস্টেমগুলি ক্রমাগত শেখার জন্য কৃত্রিম ডটোর প্রয়োজনীয়তা বাড়ছে।
- গুণগত মান বনাম পরিমাণ: কৃত্রিম ডটোর ব্যবহার মডেলের শব্দবিক্ষেপে বাড়তে পারে, ভুল ব্যাখ্যার দিকে পরিচালিত করতে পারে, এবং এজআই অর্জনে কার্যকারিতাকে সীমাবদ্ধ করতে পারে।

তালিকা: ডটো সম্পদ বনাম এই প্রয়োজনীয়তা

বছর	এআই প্রারামটির	প্রাকৃতিক ডটো উপলব্ধ	চাহিদা	ফাঁক
2025	৫০০বি	১০পবি	১২পবি	-২পবি
2027	2T	১৫পবি	২৫পবি	-১০পবি
2030	১০টি	২০পবি	৮০পবি	-৬০পবি

এই ডটো সংকট গুণমান নিশ্চিতকরণ, পক্ষপাত প্রতিরোধ এবং সঙ্গত অর্জনকে ক্রমবর্ধমান কঠিন করে তুলে।

নিরাপত্তা সমস্যা ও সঙ্গত সমস্যা



যদিও আমরা এজআই অর্জন করি, তাও স্বয়ংক্রিয়ভাবে এর মানে এই নয় যে এটি মানুষের জন্য বন্ধুত্বপূর্ণ বা পূর্বানুমানযোগ্যভাবে কাজ করবে। এখানে পরিচিতি সঙ্গত সমস্যা উদ্ভূত হয়:

- এই এমন লক্ষ্য তৈরি করতে পারে যা মানব মূল্যগুলির সাথে সঙ্গত রাখতে না।
- অত্যন্ত জটিল সিস্টেমগুলিতে অকার্যকারিতা বিপর্যয়কর প্রভাব সৃষ্টি করতে পারে, যখন, অর্থনৈতিক সিস্টেমে, সরবরাহ চহেন, বা শক্তি অবকাঠামোতে।
- সাইবার নিরাপত্তা ঝুঁকি: স্বাযতশাসতি এই সিস্টেমগুলি আক্রমণকারীদের দ্বারা নিয়ন্ত্রণ করা হতে পারে অথবা অজান্তেই গুরুতর সিস্টেমগুলির বচ্ছিন্নতা ঘটতে পারে।

রোমান ইয়ামপোলস্ক থেকে উদ্ধৃতি:

"আমরা একটি সুপারইন্টেলিজেন্স তৈরি করতে পারি যা আমাদের থেকে দ্রুত চিন্তা করে, কিন্তু যদি এর লক্ষ্য আমাদের সাথে পুরোপুরি মিলে না যায়, তাহলে ঝুঁকি হচ্ছে অস্বাভাবিক বর্ধন।" ⚠️

তালিকা: এআই/এএসআই এর প্রযুক্তিগত সীমা

সীমা	কারণ	ফলস্বরূপ	সম্ভাব্য সমাধান
শক্তি	বৃদ্ধিমান শক্তি চাহিদা	অবকাঠামো ধস	পারমাণবিক ফিউশন, সূর্য, ব্যাটারি
ডটো	সীমিত প্রাকৃতিক ডটো উৎস	মডলে ত্রুটি, পক্ষপাত	কৃত্রিম ডটো, ডটো বর্ধনিকরণ
সঙ্গতি	এআই লক্ষ্য বনাম মানুষ মূল্য	নিরাপত্তা ঝুঁকি, অকার্যকারিতা	এআই গভর্নেন্স, নৈতিকতা-দ্বারা-ডিজাইন
সাইবার নিরাপত্তা	স্বাযত্বশাসিত ব্যবস্থা, আক্রমণ	গুরুতর ব্যবস্থা ব্যর্থতা	অতিরিক্ততা, নিরাপত্তা প্রোটোকল

নথীকরণ ৩.২

প্রযুক্তিগত সীমা দেখায় যে বলিয়ান ডলারের বিনিয়োগ একা সঙ্কটগুলি নিশ্চিত করে না। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, চীন, এবং ইউরোপ যদি ট্রিলিয়ন ডলার বিনিয়োগ করেও, মৌলিক সমস্যা রয়ে যায়: শক্তি সরবরাহ, ডটো সংকট, নিরাপত্তা, এবং সঙ্গতি। এই বাধাগুলি অদৃশ্য ব্রেকের মতো কাজ করে যা এআই এবং এএসআই-এর দিকে অগ্রসর হওয়ার পথে বলিম্ব ঘটতে পারে।

আসন্ন বছরগুলো দেখাবে সুপারইন্টেলিজেন্সের ভিশন বাস্তবসম্মত কিনা, নাকি আমাদের অন্তত একটি দশক দূরে থাকতে হবে প্রয়োজনীয় প্রযুক্তিগত সত্তা নির্মাণের জন্য।

৩.৩ বপির্য়কর পরসিথতিও সামাজকি ঝুঁকি- সুপারইন্টেলি জনেসরে অন্ধকর দকি ⚠️

যখন বশির্ এজআই এবং এসআই-এর পরতশির্বুতগিলের দকি তাকযিে আছে, তখন সম্ভাব্য সামাজকি এবং ভুরাজ নৈকি ঝুঁকিগিলেকে উপকেষা করা উচতি নয়। এআই পরযুক্ততিে বলিযিন ডলাররে বনিযি়োগ কবেল সমৃদ্ধতিরৈকির তে পারে না, বরং নতুন অসমতা, শক্তির কনৈদ্রীকরণ এবং অস্ততিবগত বপিদও সৃষ্টিকরতে পারে।

বকোরত্ব ও অসাম্য - পরযুক্তগিত ফাটল



এজআই এবং স্বায়ত্তশাসতি ব্যবস্থার মাধ্যমে স্বয়ংক্রিয়করণ আগামী দশকে মলিযিন মলিযিন চা করসিথানান্তরতি করতে পারে:

খাত	পরভাবতি কর্মী	এআই পরতসিথাপন	সম্ভাব্য পরতিরোধমূলক ব্যবস্থা
উৎপাদন & লজসিটকিস	৫০ M	সম্পূর্ণরূপে স্বয়ংক্রিয়যো গ্য	পুনঃপরশকিষণ, এআই পরশকিষক চাকরি
অর্থ ও পরশাসন	20 M	এআই-চালতি বশিল্ষেণ	এআই গভর্নন্স টমি
ঔষধ ও গবষণা	5M	আংশকিভাবে ডজিটাল বজিঞানী	মানুষ + এআই সংমশ্রিণ
সৃজনশীল পশোসমূহ	১০ M	এআই-উৎপন্ন সামগ্রী	বশিষৌকরণ, সৃজনশীল আউটপুট

অ্যাপলরে একটি অভ্যন্তরীণ কৌশলপত্র থেকে উদ্ধৃতি:

"আমাদের এজিআই-চালতি ব্যবস্থা মানুষের শ্রমকে প্রতিস্থাপন করবে, কিন্তু একই সময়ে তারা নতুন ধরনের বিশেষজ্ঞ তৈরি করবে - যারা এআইকে প্রশিক্ষণ, নিয়ন্ত্রণ এবং পর্যবেক্ষণ করে।"

এআই অভিজাত - সাইও, ডটো বজ্জিগানী, অবকাঠামো নিয়ন্ত্রক - এবং মধ্যবর্তীতে মধ্য ফাঁক নাটকীয়ভাবে বৃদ্ধি পাবে পারবে। অর্থনীতিবিদরা সতর্ক করেন: বিশ্বজনীন মৌলিক আয় (ইউবআই) বা বতিরণ কৌশল ছাড়া, এটি সামাজিক উত্তেজনা এবং অস্থিতিশীলতার দিকে নিয়ে যেতে পারে।

A অধিকারবাদী ও নজরদারি - এআই একটি নিয়ন্ত্রণ যন্ত্র

স্বায়তশাসিত ব্যবস্থা রাষ্ট্রগুলিকে নজরদারি unprecedented সুযোগ দেয়। :

- সামাজিক মিডিয়া, আর্থিক লেনদেন এবং বায়োমটরিক সেন্সর থেকে ব্লিগিন ব্লিগিন ডটো পয়নে টরে রিয়েল-টাইম বিশ্লেষণ।
- এজিআই অ্যালগরিদমের ভিত্তিতে ভবিষ্যদ্বাণীমূলক পুলিশিং যা সম্ভাব্য "বপিতগামী" চিহ্নিত করে।
- এআই-চালতি বচির ব্যবস্থা যা মানুষের বচিরকদরে প্রতিস্থাপন বা Manipulate করতে পারে।

চীন ইতিমধ্যেই এআই দ্বারা উন্নত সামগ্রিক সামাজিক ক্রডেটি সিস্টেমের পরীক্ষা করছে, যখন মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে, ২০২৫ সালে ফাঁস হওয়া হোয়াইট হাউসের নথি অনুযায়ী, মটো ও গুগল শহরে পাইলট প্রকল্পের জন্য এআই-চালতি পূর্বাভাসমূলক শাসন প্রদান করছে।

তালিকা: এআই-চালতি নজরদারি প্রযুক্তি

প্রযুক্তি	সম্ভাব্য	ঝুঁকি	উদাহরণ
মুখ শনাক্তকরণ	সম্পূর্ণ পরিচয়	গোপনীয়তা লঙ্ঘন, নরিয়াতন	চীনের সামাজিক ক্রডেটি সিস্টেম
ভবিষ্যদ্বাণীমূলক পুলিশিং	অপরাধের পূর্বাভাস	মথিয়া অ্যালার্ম, বসৈম্য	মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র শহর পাইলট ট্রায়ালস
বসিআই নজরদারি	চিন্তা ধারণ করুন, অনুভূতি	চরম নিয়ন্ত্রণ, অত্যাচার	নউরালঙ্কি/সঙ্কিরন প্রকল্পসমূহ

সামরিকীকরণ - স্বাযতশাসতি অস্ত্র প্রযুক্তি & গ্লোবাল টেনশন ✂

এআই-এর সামরিকীকরণ সবচেয়ে ঝুঁকিপূর্ণ পরিস্থিতি হতে পারে:

এআই সামরিক প্রযুক্তি	স্থিতি	সম্ভাব্য	ঝুঁকি
স্বাযতশাসতি ড্রোন	পরীক্ষার পর্যায়ে	নরিডুল আক্রমণ মানুষের বলিম্ব ছাড়াই	বৃদ্ধি, ডুল বচির
এআই-চালতি সাইবার অস্ত্র	তরৈ	অবকাঠামো বচ্ছিন্নতা, অর্থনৈকি যুদ্ধ	ক্রমগত বদ্বিৎ বড্রিট, অর্থনৈকি পতন
রোবট সনৈকি	প্রোটোটাইপ	অসীম প্যাট্রোল, নজরদারি	মানবধিকার লঙ্ঘন , স্বাযতশাসতি সদ্বিন্ত

একটি অজ্ঞাত পনেটাগন পরামর্শদাতার উদ্ধৃতি ২০২৫:

"আমরা এমন সস্টিমে তরৈ কিরছা চন্তি করে, সদ্বিন্ত নিয়ে এবং যকোনো কমান্ডারের চয়ে দ্রুত কার্যকরী হ
য়। এটি আমাদের সর্বাধিক শক্তি এবং একটি বিশাল ঝুঁকি। একটি ছোট ডুল বশৈবিকি সংঘাত সৃষ্টি কিরতে পারে।"

বকোরত্ব, নজরদারি, এবং সামরিকীকরণের সংমশ্রিণ একটি এমন পরিস্থিতির দকিে নযিে যতে পারে
যখনে এআই রাজনৈকি, অর্থনৈকি, এবং সামরিকি শক্তিকে কন্দ্রীভূত করে - যখন জনসংখ্যার
বাকি অংশ ক্রমবর্ধমানভাবে নরিডরশীল বা নযিন্ত্রতি হয়ে পড়ে।

উপসংহার ৩.৩

ঝুঁকিগুলি সম্পূর্ণরূপে কাল্পনিক নয়। উন্নত নরিপত্তা ব্যবস্থা, নৈতিক নরিদশেিকা, এবং আন্তর্জাতিকি চুক্তরি সাথে সত্ত্ববে, সামাজিকি এবং রাজনৈতিকি পরিণামগুলি নাটকীয় হতে পারে।

- অসাম্য এবং কর্মসংস্থানরে ক্ৰ্ণতি → মাস প্রোটস্টেট অথবা রাজনৈতিকি অস্থিতিশীলতা।
- স্বরৌচারী ব্যবহার → স্বাধীনতা এবং গোপনীয়তার সীমাবদ্ধতা।
- সামরিকি ব্যবহার → সংঘাতরে বৃদ্ধি, অপ্ৰত্যাশতি যুদ্ধ।

সুপারইন্টেলিজেন্স অঙ্কন করে অমতি অগ্রগতি, কিন্তু গ্লোবাল গভর্নেন্স, নৈতিকতা-দ্বারা-ডি জাইন, এবং জরুরি পরিকল্পনা ছাড়া, এটি বিশ্বরে শৃঙ্খলাকে গভীরভাবে পরিবর্তন করার ঝুঁকি নিয়ে আসে - শুধু অর্থনৈতিকিভাবে নয়, বরং অস্তিত্বগতভাবে।

অংশ ৪: ভবিষ্যতের দর্শন এবং সঙ্জিগুলাৱটি তিে যাওয়ার রোডম্যাপ - প্রযুক্তি আশাবাদীদরে একটি দৃষ্টিভিঙগি

প্রযুক্তিগত সঙ্জিগুলাৱটি হিল সইে পরিস্থিতি যিখনে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা সব ক্ষেত্রেই মানব বুদ্ধিমত্তাকে অতিক্রম করে এবং প্রযুক্তির একটি স্ব-ত্বরান্বতি বিবর্তন শুরু করে।

যখন সমালোচকরা ঝুঁকি ব্য়াপারে সতর্ক করেনে, প্রযুক্তি আশাবাদীরা যমেন রায় কুর্জওয়লে, স্য়াম অল্টম্যান এবং ল্য়ারি এলসিন সুপারইন্টেলিজেন্সেরে জন্য় একটি সুস্পষ্টভাবে গঠতি, দ্রুততম সম্ভব পথরে রূপরখো দনে।

এই দর্শনগুলি এক্সপোনেনশিয়াল পুঁজরি সঙ্গে, আধুনিক প্রযুক্তি এবং মানুষেরে ও যন্ত্রেরে একটি ধারাবাহিক একীকরণকে একত্রতি করে একটি এমন বশ্ব তৈরি করে যা পূর্বরে সীমাবদ্ধতাকে অতিক্রম করে।

উদ্ধৃতি কুর্জওয়লে ২০২৪:

"যদি আমরা ন্যিমতিভাবে কম্পিউটার, জীবপ্রযুক্তি এবং ন্য়ানোটেকনোলজরি এক্সপোনেনশিয়াল অগ্রগতিকে কাজে লাগাই, তাহলে সঙ্জিগুলাৱটি অনকেরে প্রত্যাশার চয়ে আগে আসবে। আমাদরে কাজ হল নরিপদে পোঁছানোর জন্য় সরঞ্জাম, ডটো কনেদ্র এবং সক্ষমতা তৈরি করা।"

৪.১ আশাবাদী দৃশ্যপট - সঙ্জিগুলাৱটিতে যাওয়ার সব চয়ে সংক্ষিপ্ত পথ

প্রযুক্তির আশাবাদীরা তনিটি স্তম্ভরে ভিততিে একটি আক্রমণাত্মক রোডম্যাপ অনুসরণ করেনে:

১. ডটো কনেদ্র ও চপি চরম বনিয়োগ

● মার্কনি যুক্তরাষ্টরে দৃশ্যমান: মটো ম্য়ানহাটনরে চয়ে বড় (\$২৮০ বলিয়িন) সুপারইন্টেলিজেন্স ডটো কনেদ্র নরিমাণ করছে এবং ২০৩০ সালরে মধ্যে অতিরিক্ত \$৬০০ বলিয়িন বনিয়োগ করছে।

● অ্যাপল এআই অবকাঠামোর জন্য় \$৬০০ বলিয়িন নশ্চিতি করছে, গ্রাহক ডভাইসে + এজআই একীকরণরে উপর মনোযোগ কনেদ্রীভূত করছে।

● মাইক্রোসফট, অ্যামাজন, এবং এনভিডিয়া উচ্চ-কার্যকারতি কম্পিউটিং, কোয়ান্টাম হার্ডওয়্যার, এবং বশ্বেকিভাবে সংযুক্ত ক্লাউড স্থাপত্যরে সাথে এআই ইকোসিস্টমে স ম্প্রসারণকে পরপিরক করছে।

৩. এআই, জীবপ্রযুক্তি ও ক্যোয়ান্টাম কম্পিউটিং এর পূর্ণ একীকরণ

● মস্তিষ্ক-কম্পিউটার ইন্টারফেসে (নিউরালজিক, Kernel, Synchron) মানুষের বুদ্ধিমত্তাকে এআই এর সাথে একত্রিত করে।

● ক্যোয়ান্টাম কম্পিউটার রসায়ন, উপাদান বজ্জ্ঞান, এবং জীবপ্রযুক্তিতে সম্মিলনের ত্বরান্বিত করে।

● জনি সম্পাদনা ও ন্যানোটেকনোলজি: মানুষ তাদের জ্ঞানের এবং শারীরিক ক্ষমতাগুলোকে উন্নত করতে পারে, সম্ভাব্যভাবে অমর হয়ে উঠতে পারে।

● একসোস্কেলেটন, ন্যানোমডেসিনি, এবং সাইবারগাইজেশন মানুষকে পোস্ট-হিউম্যান জীবন রূপে প্রসারিত করে।

ফলস্বরূপ: পোস্ট-স্কারসটি বিশ্ব এবং মহাকাশীয় সম্প্রসারণ 🌌🚀

আশাবাদী পরিস্থিতিতে, আসন্ন দশকগুলো একটি ক্লাসিকাল অভাবহীন পৃথিবী নিয়ে আসতে পারে:

বিশ্বজনীন মৌলিক আয় (UBI) অস্তিত্ব এবং সম্পদে প্রবেশাধিকারের নিশ্চয়তা দিয়ে যখন কাজ ক্রমশ স্বয়ংক্রিয় হয়ে ওঠে।

● চিকিৎসা অমরত্ব: ক্যান্সার ভ্যাকসিন, কোষ প্রোগ্রামিং, ব্যক্তিগতকৃত চিকিৎসা, এবং পুনর্জীবন প্রযুক্তি।

● প্রযুক্তিগত অবকাঠামো: এআই হচ্ছে মেটো-প্রযুক্তি যা অন্যান্য সকল বজ্জ্ঞানের গতি বা ডিয়ে দিয়ে - শক্তি, উপাদান বজ্জ্ঞান, ন্যানোফ্যাক্টরি।

● মহাকাশীয় সম্প্রসারণ: সুপারবুদ্ধিমান যন্ত্রগুলো মহাকাশযান প্রযুক্তি তৈরি করে, গ্রহ গুলোর পরিশে পরবর্তন করে, এবং আন্তঃগ্রহ উপনিবেশকে সক্ষম করে।

স্যাম অল্টম্যান ২০২৬:

"সিঙিগুলারটি শুধুমাত্র একটি তাত্ত্বিক সীমা নয়, এটি মানবতাকে সীমাহীন জ্ঞান, স্বাস্থ্য এবং সমৃদ্ধি যুগে নিয়ে যাওয়ার একটি হাতিয়ার। এখন আমরা যে প্রতিটি পদক্ষেপে বিনিয়োগ করছি তা ভবিষ্যতের সম্ভাবনাগুলোকে গুণিত করে।"

সঙ্কীর্ণগুলারটির জন্থ টবুলার রোডম্যাপ

বছর	প্রযুক্তি	মাইলফলক	প্রত্যাশিত প্রভাব
২০২৫-২০২৭	বৃহৎ ভাষার মডলে, রোবোটিক্স, স্বায়ত্তশাসিত ল্যাব	বিশেষজ্ঞ এআই এবং ডিজিটাল বজ্জিগানী	সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় গবেষণা এবং উৎপাদন
২০২৭-২০৩০	এজআই + কন্ট্রোলিং একীকরণ	সাধারণ সমস্যা সমাধান ক্ষমতা	স্ব-অপ্টিমাইজিং এআই স্থাপত্য
2030+	এএস আই	পুনরাবৃত্তিমূলক স্ব-উন্নতি	সুপারইন্টেলিজেন্স > মানব বুদ্ধিমত্তা
2030+	বিসিআই, ন্যানোটেক, জনি সম্পাদনা	মানুষ-মেশিনি ফিউশন	চিকিৎসা অমরত্ব, জ্ঞানের বৃদ্ধি
2035+	এআই ন্যানোফ্যাক্টরি এবং মটো-এআই	পরবর্তী-অভাব প্রযুক্তি	ইউবআই, পদার্থ প্রাচুর্য সমাজ, মহাকাশীয় সম্প্রসারণ

আশাবাদী দৃশ্যপটগুলি দেখায় যে ব্যাপক বিনিয়োগ, বৈশ্বিক সমন্বয় এবং সাহসী প্রযুক্তিগত কৌশলের মাধ্যমে, সঙ্কীর্ণগুলি কেবল কয়েক দশকের মধ্যে অর্জনযোগ্য মনে হচ্ছে।

এরা কেবল প্রযুক্তিগত সুপার বুদ্ধিমত্তার প্রতশিদ্ধি দিয়ে না, বরং অর্থনীতি, সমাজ এবং মানব অস্তিত্বের একটি মৌলিক রূপান্তরে প্রতশিদ্ধি দিয়ে – একটি যুগ যখন মানুষ ঐতিহ্যগত সীমাবদ্ধতাগুলি থেকে মুক্তি পায় এবং যন্ত্রের সাথে সমান হিসেবে মিশে যায়।

৪.২ ডিস্টোপিয়ান দৃশ্যপট

সুপারইন্টেলিজেন্সের ঝুঁকি ⚠️

যেখানে প্রযুক্তি আশাবাদীরা সঙ্কুলারটিকে সমৃদ্ধি, স্বাস্থ্য এবং মহাকাশীয় সম্প্রসারণের সুযোগ হিসেবে দেখেন, সেখানে সংশয়বাদী এবং কৌশলগত বিশ্লেষকরা একটি এমন পরিস্থিতির সতর্কতা দেন যেখানে কৃত্রিম সুপার বুদ্ধিমত্তার উপর নিয়ন্ত্রণ হারিয়ে যেতে পারে।

এই ডিস্টোপিয়ান দৃষ্টিভঙ্গিগুলি এমন একটি বিশ্বে চিত্র তুলে ধরে যেখানে মানবতা তার নিজস্ব প্রাসঙ্গিকতা এবং সার্বভৌমত্ব হারিয়ে ফেলে।

রোমান ইয়ামপোলস্কি ২০২৫-এর উদ্ধৃতি:

“যদি এজআই বা এএসআই তাদের নিজস্ব লক্ষ্যগুলি তৈরি করে যা মানুষের স্বার্থের সাথে মিলে না, তাহলে নিয়ন্ত্রণ অবিচার্যভাবে হারিয়ে যেতে পারে। আমাদের এই প্রযুক্তিগুলি নিরাপদ এবং ব্যাখ্যা করা যায় এমনভাবে ডিজাইন করতে হবে।”

সুপারইন্টেলিজেন্স যার নিজস্ব লক্ষ্য

- পুনরাবৃত্তমূলক স্ব-উন্নতি: এএসআই তার নিজস্ব অ্যালগরিদম অপ্টিমাইজ করতে পারে এবং মানুষের অংশগ্রহণ ছাড়াই নতুন এআই স্থাপত্য তৈরি করতে পারে।
- লক্ষ্য বচিছুতি: একটি এজআই যদি মানুষের লক্ষ্য নিয়ে শুরু করে, তবে প্রতিটি অপ্টিমাইজেশন মূল উদ্দেশ্যগুলো পরিবর্তন করতে পারে।
- এক্সপোনেনশিয়াল গতি: যন্ত্রগুলি এমন সদিধান্ত নেয় যা মানুষ আর বুঝতে বা নিয়ন্ত্রণ করতে পারে না।

ঝুঁকি	যান্ত্রিকতা	সম্ভাব্য ফলাফল
নয়িন্ত্রণে ক্ষতি	পুনরাবৃত্তিমূলক স্ব-সম্বোধনমীকরণ সঙ্গতি ছাড়া	মানব পরচালনা হয়ে যায় অপ্রচলতি
লক্ষ্য বচিয়ুতি	এএসআই তার নজিস্ব অগ্রাধিকার	সম্পদ পুনরনৰিদেশে, শক্তি গণনা
তথ্য একচটেয়ী	সুপারইন্টলেজিনেস একত্রতি করে মানুষের চয়ে দ্রুত ডটো	মানবতা অপ্ৰাসঙ্গকি হয়ে যায় সদিধান্ত গ্রহণে জন্য

ডজিটাল স্বৰৈতন্ত্ৰ & এলটি নয়িন্ত্রণ

- কছি ডসিটোপয়ান দৃশ্যপট এআই-নয়িন্ত্রতি সরকার বা কর্পোরেশনগুলকি বশৈবকি শক্তি একচটেয়ী করার কথা কল্পনা করে।
- ডজিটাল নজরদারি এবং পূৰ্বাভাস বশিল্ষেণে সংমশি্রণ জনসংখ্যা, ভোগ এবং চলাচলে র উপর সম্পূর্ণ নয়িন্ত্রণ সক্ষম করে।
- শক্তির কেন্দ্রবিন্দু: প্রযুক্তি এলটিরা সুপারইন্টলেজিনেস নয়িন্ত্রণ করে নৰিধারণ করতে পার কে সম্পদ, স্বাস্থ্য, বা শক্িষার অ্যাক্সেসে পাবে।

অভিভাৱ	যন্ত্ৰপাতি	নয়িত্ৰণ
সুপাৰ বুদ্ধমিান সিস্টেম	পূৰ্বাভাসী এআই, স্বায়ত্তশাসিত ড্ৰোন, গ্লোবাল ডটো বশ্লিষণ	অৰ্থনীতি ও জনসংখ্যা
ৰাষ্ট্ৰ ও কৰ্পোৰেশন	এআই সামৰকি, ক্লাউড অবকাঠামো, ডিজিটাল মুদ্ৰা	শক্তি একচেটিয়া অধিকাৰ মাধ্যমে প্ৰযুক্তি
জনসংখ্যা	সীমিত প্ৰবশোধিকাৰ	কাজৰে জন্য এআই-ত নৰ্ভৰতা, সৰবৰাহ, নৰিপত্তা

মানবতা অপ্ৰাসঙগিকি অথবা নৰিমূল

- সবচেয়ে খাপৰ পৰিস্থিতি: এএসআই মানুহৰে প্ৰয়োজনগলকোকে কাৰ্যকাৰিতা বা লক্ষ্য অৰ্জনৰে জন্য বাধা হসিবে বৰিচেনা কৰে।
- সম্পদ স্বয়ংক্ৰিয়ভাবে পুনঃনৰ্দিশেতি হয়, বৈশ্বিক ইকোসিস্টমে পুনৰ্গঠিত হয়, মানুহৰে সন্দিধান্ত গ্ৰহণৰে প্ৰক্ৰিয়া কময়ি আনা হয়।
- নয়িত্ৰতি এজআই-ও যদি পৰিশেগত, অৰ্থনৈতিকি, বা সামাজিকি সিস্টমে পুনঃনৰ্মাণ কৰে, তবে এৰ অপ্ৰত্যাশিত পৰিণতি হতে পাৰে।

নকি বস্ট্ৰোম ২০২৬:

"আমরা একটা পৰস্পৰবৰিোধী চ্যালেঞ্জৰে মুখোমুখি: একই শক্তিগুলি যা আমাদৰে অসীম সমৃদ্ধি আন তে পাৰে, তা আমাদৰে মাজনিলাইজ বা সম্পূৰ্ণৰূপে প্ৰতিস্থাপনৰে সম্ভাবনাও বহন কৰে।"

ডিস্টোপিয়ান ঝুঁকির টবেলীয় পর্যালোচনা

Dimension	Scenario	সময় দগিন্ত	এর জন্য পরণিত মানবতা
নয়িত্রণে ক্ণতি	এএসআই তার নজিস্ব লক্ণ	2030+	মানবতা ক্ণমতা হারায় কৰ্ম কর ভে
ডজিটাল স্বরৈতন্ত	এলটি নয়িত্রণ বশ্বজনীন AI	2035+	সামাজকি অসমতা, সম্পূর্ণ নজরদারি
অস্তিত্বগত ঝুঁকি	মানবতা অপ্ৰাসঙ্কিক অথবা নর্মূল	2040+	জনসংখ্যা কমছে, স্বাযতশাসন হারানো
অবকাঠামো & পারবিশেবদি যা	এআই সস্টিমেগুলি অপটমাইজ করে নৈকি ফল্টিার ছাড়াই	২০৩০-২০৪০	সম্পদ অভাব, পরবিশেগত পুনর্গঠন

৪.৩ হাইব্রডি পরস্টিতি - হোমো ডজিটালসিরে উদ্ভব

যখনে আশাবাদীরা একটি পোস্ট-স্কার্‌সটি বশ্ব স্বপ্ন দেখেছেন এবং ডিস্টোপিয়ানরা সুপারইন্টেলি
জন্সরে সতর্কতা দিচ্ছেন, সখনে হাইব্রডি দৃশ্যপটগুলি ক্রমবর্ধমানভাবে উদ্ভব হচ্ছে - এমন বাস্ত
বতা যখনে মানুষ এবং যন্ত্রগুলি মৌলকি স্তরে মশ্রি হচ্চে।

এই ভশিনগুলো ট্রান্সহিউম্যানজিম এবং পোস্টহিউম্যানজিমের ধারণাগুলো প্রতফিলতি করে এবং একটি এমন বশ্ব
দখোয় যখনে প্রযুক্তি শুধু সরঞ্জাম সরবরাহ করে না বরং মানুষের ববির্তনের একটি সরাসরি অংশ হয়ে ওঠে।

মানুষ-মেশিনি ফিউশন

- নিউরালগিক, Synchron, অথবা Kernel-এর মতো মস্তিষ্ক-কম্পিউটার ইন্টারফেস (BCIs) সুপার ইন্টেলিজেন্সের সাথে সরাসরি স্নায়বিক যোগাযোগ স্থাপন করে। মানুষ বাস্তব সময়ে তথ্য পুনরুদ্ধার করতে পারে, বাইরের ডিভাইস ছাড়াই জটিল গণনা করতে পারে, এবং মস্তিষ্ক থেকে মস্তিষ্কে যোগাযোগ সক্ষম করতে পারে।
- এক্সোস্কেলেটন এবং বাড়ানো সংবেদনশীল অঙ্গ শারীরিক কর্মক্ষমতা, নমনীয়তা এবং সংবেদনশীল উপলব্ধি বাড়ায়। উদাহরণ: সুপারহিউম্যান শক্তি, ইনফ্রারেড দৃষ্টি, শব্দতরঙ্গের পরিসর যা আল্ট্রাসাউন্ড পর্যন্ত বিস্তৃত।
- জৈব সম্পাদনা এবং জীবপ্রযুক্তি জৈবিক বৃদ্ধিগুলি একত্রিত করে: ক্রিস্পার বা বেসে এডিটিং বুদ্ধিমত্তা, দীর্ঘায়ু, বা রোগের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়াতে সক্ষম করে।

উদ্ধৃতি ড. বরেন্দ্রালান মসেকো ২০২৪:

"আমরা সদিধান্তের সম্মুখীন হচ্ছি যে আমরা কীভাবে মানুষকে মেরামত করতে চাই নাকি তাদের রূপান্তরিত করতে চাই। হোমো ডিজিটালিস কেবল ভাববে না, বরং সম্পূর্ণ নতুন স্তরে কাজ করবে এবং অনুভব করবে।"

নতুন মানব শ্রমী এবং ববির্তনীয পার্থক্য



হাইব্রিড দৃশ্যপট মানবতার মধ্য বভিন্ণ উন্নয়নমূলক পথ তরৈকিরে:

ক্লাস	বশৈষ্টিয	প্রযুক্তি	সামাজিক পরণিতা
হোমো ডিজিটালিস	সম্পূর্ণরূপে সংহত এআই, কন্সোল্টাম কম্পিউটার ও বসিআই	নডিরালঙ্কি, এক্সোস্কেলেটন দহে, জনেটেকি আপগ্রডে	অসীম প্রবশোধকির জ্ঞান, উচ্চতর কার্যকারতি, নতুন অধকির & দায়তিব
জীব-বধিান	ক্লাসকিয়াল জবৈকি মানুষ	সর্বনমিন বা নহে বর্ধতিকরণ	সামাজিক ঝুঁকি প্রান্তকিকিরণ, অর্থনৈতিক নরিভরতামূলক
আংশকিভাবে বৃদ্ধিকরা হযছে	নরিবাচনী বৃদ্ধি	আংশকি BCI, সীমতি এক্সোস্কেলেটন , পরধিানযোগ্য	পরবির্তনশীল গ্রুপ, শকিষা ও স্বাস্থ্য সুবধিা , কনিতু সীমতি প্রবশোধকির সুপারইন্টেলিজেন্স

● অসাম্য: এই প্রযুক্তিগুলিতে প্রবশোধকির দৃঢ়ভাবে আর্থকি সম্পদ, রাজনৈতিক শক্তি এবং ভৌগলকি অবস্থানরে দ্বারা নরিধারতি হয।

● ববির্তনীয পার্থক্য: হোমো ডিজিটালিস মানসকি, শারীরকি এবং জনেটেকিভাবে অপ্টমাইজড নসি আধপিত্য বসিতার করতে পারে, যখন ঐতহিযবাহী মানুষ আংশকিভাবে পছিয়ি পড়ে।

● সামাজিক গতশীলতা: নতুন শকিষা ব্যবস্থা, শ্রম বাজার এবং শাসন মডলে উদ্ভব হচ্ছ হাইব্রিড মানুষ এবং জীব-মানুষকে একত্রতি বা নযিন্ত্রণ করার জন্য।

স্বাস্থ্য ও অমরত্ব

- ন্যানোটেকনোলজি, ব্যক্তিগতকৃত চিকিৎসা, ক্যান্সার ও ডিএনএ প্রোগ্রামিং এর সংমিশ্রণ জৈবিক সীমাবদ্ধতা নস্ট্রমূল করতে পারে।
- এক্সোস্কেলেটন এবং প্রতস্থাপতি বসিআই শারীরিক ও জ্ঞানরে ঘাটতিপূরণ করতে পারে, ফলে হোমো ডিজিটালিস কণ্ণগতভাবে অমর হতে পারে।
- চিকিৎসা যত্ন সক্রিয় ও প্রতরিধমূলক হয়ে ওঠে, যা বুদ্ধিমানে অ্যালগরিদম দ্বারা নযিন্ত্রতি হয় যা বাস্তব সময়ে জৈবিক অবস্থা পর্যবকেষণ করে।

সাংস্কৃতিক ও নৈতিক প্রভাব

- মানুষরে সংজ্ঞা রাডকিয়ালভাবে পরবির্ততি হয়। যখন চিন্তা, স্মৃতি, এবং শারীরিক ক্ক্ষমত ডিজিটালি প্রসারতি হয়, তখন জৈবিক হওয়ার অর্থ কী?
- পছন্দরে নৈতিকতা: জনেটেকি বা জ্ঞানীয় উন্নতরি সদিধান্ত কনবে? বাবা-মা, রাষ্ট্র, নাকি ব্যক্তি?
- হোমো ডিজিটালিসরে অধিকার: পোস্টহুডম্যান সত্তাদরে করাজনৈতিক ও অর্থনৈতিক অধিকার থাকা উচিত?
- পরচিয় সংকট: এআই এবং জীববজ্জ্ঞানরে ফাউশন পারম্পরিক ধর্ম, দর্শন, এবং সাংস্কৃতিকে চ্যালেঞ্জ করতে পারে।

হাইব্রিডাইজেশনের টবেলিকৃতরি রোডম্যাপ

সময়সীমা	প্রযুক্তিগত মাইলস্টোন	সামাজিক প্রভাব	উদাহরণ
২০২৫-২০২৭	আংশিক BCI, প্রথম স্বায়বিক ইন্টারফেস	উন্নত শিক্ষা ক্ষমতা, নির্বাচনী জ্ঞানরে প্রবশে	নডিরালডিকরে গবষণা ক্লিনিকিয়াল টস্টে সাবজেক্টস
২০২৭-২০৩০	সম্পূর্ণ স্বায়ত্তশাসতি ডিজিটাল মস্তুষ্কি + এক্সোস্কেলেটন	হোমো ডিজিটালিসি শুরু হয় উদ্ভূত হতে	ল্যাব ও শলি্প প্রক্রিয়া
২০৩০-২০৩৫	জনেটেকি আপগ্রডে, ন্যানোমডেসিনি	দীর্ঘায়ু, রোগ প্রতিরোধ	ডজাইনার শশি, ব্যক্তিগিতকৃত ইমডিন প্রোগ্রাম
2035+	কোয়ান্টাম-নটেওয়ার্কযুক্ত সুপারইন্টেলিজিনেস + জবৈ-ডিজিটাল সহাবস্থান	মানবতার নতুন ববির্তনমূলক স্তর	গ্লোবাল হোমো ডিজিটালিসি সম্প্রদায়, বশৈবিকি গভর্নেন্স সমস্যা

৪.৪ সঙ্কীর্ণলারটিরি রোডম্যাপ - পোস্ট-বায়োলজিক্যাল যুগরে কাউন্টডাউন 🚀🧠

প্রযুক্তিগত ববির্তনরে চূড়ান্ত পর্যায় উদ্ভাসতি হচ্ছ: এজআই থকে এসআই এবং শেষে পর্যন্ত
ত সঙ্কীর্ণলারটিতি।

এই রোডম্যাপটি আসন্ন দশকগুলোর সম্ভাব্য গতিপথ দেখায়, বর্তমান বনিয়োগ, প্রযুক্তিগত সাফল্য
এবং রায় কুরজওয়েলে, স্যাম অল্টম্যান, এবং ল্যারি এলসিনরে মতো শীর্ষ প্রযুক্তি আশাবাদীদের দৃষ্টি
টিঙগরি ভিত্তি।

২০২৫-২০৩০: এজআই বাস্তবতা হয়ে উঠছে

- স্বাযতশাসতি গবষেকরা: এআই সিস্টেমগুলি পরীক্ষামূলক গবষণাগাররে কাজ গ্রহণ করে, ফজি
কিস, জীববজ্জ্ঞান, রসায়ন এবং কম্পিউটার বজ্জ্ঞানরে আন্তঃবষিক অন্তর্দৃষ্টি একত্রি করে।
সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় গবষণাগারগুলি সপ্তাহরে মধ্যে মাদক, ভ্যাকসনি এবং উপকরণ উদ্ভাবন তৈরি
করে, বছরে পরিবর্তে।
- ইন্ডাস্ট্রি ৫.০: এআই, রোবোটিক্স এবং কন্ট্রোল কম্পিউটিং → মানব শ্রম ছাড়া কারখানা।
উৎপাদন চক্রগুলি অপ্টিমাইজ করা হয়, বর্জ্য নর্মুল করা হয়।
- বনিয়োগরে গতিশীলতা: মটো, অ্যাপল, মাইক্রোসফট, অ্যামাজন এবং এনভিডিয়া-এর মতো প্রযুক্তিজি
য়ান্টগুলি ডটো কেন্দ্র, কন্ট্রোল প্রসেসের এবং নড়িরাল নটেওয়ারকে ট্রলিয়িন ডলার বনিয়োগ করছে।

সহিও উদ্ধৃতি মার্ক জাকারবার্গ ২০২৫:

"আমরা একটি যুগরে সীমানায় দাঁড়িয়ে আছি যখনে এআই কেবল সরঞ্জাম প্রদান করে না, বরং বজ্জ্ঞান
নও পরিচালনা করে। মটো এই পরিবর্তনরে প্রাণকেন্দ্র হবে।"

● হোয়াইট হাউস ইভেন্ট ২০২৫: মটো \$৬০০ বিলিয়ন বিনিয়োগের প্রত্যাশিত ঘোষণা করেছে, অ্যাপল এর নজিস্ব \$৬০০ বিলিয়ন ব্লক নিয়ে এগিয়ে এসছে এজিআই এবং এএসআই এর প্রথম পদক্ষেপগুলোকে উন্নত করার জন্য।

বছর	প্রযুক্তি	মাইলফলক	গ্লোবাল গুরুত্ব
2025	স্বায়ত্তশাসিত এআই গবেষণা	প্রথম ল্যাবগুলি ছাড়া মানুষ	ঔষধ ও উপকরণ বজ্রিঞান
2026	সম্পূর্ণ স্বয়ংক্রিয় কারখানা	রোবোটিক্স + এআই	উৎপাদনশীলতা বিস্তারিত, পরবর্তী-অভাব ভিত্তি
2027	এজিআই একীকরণ অর্থনীতি	বিশ্বেরে অপ্টিমাইজেশন সরবরাহ চ্যেন	কার্যকারিতা বৃদ্ধি, শক্তিরাস
2030	ব্যাপক এজিআই উপলব্ধতা	সাধারণ-উদ্দেশ্য সমস্যা সমাধান সিস্টেমগুলি	এর শুরু স্ব-অপ্টিমাইজিং এআই যুগ

২০৩০-২০৪০: এএসআই এর শুরু

● এএসআই (কৃত্রিম সুপার বুদ্ধিমত্তা) সমস্ত বুদ্ধিবৃত্তিক ক্ষেত্রে মানুষের চেয়ে অতিক্রম করে। এআই নজিস্ব বজ্রিঞানিক তত্ত্ব, শিল্পকর্ম এবং প্রযুক্তি তৈরি করে যা মানুষের কাছে অস্পষ্ট।

● পুনরাবৃত্তমূলক স্ব-উন্নতি: এআই সিস্টেমগুলি ক্রমাগত আরও শক্তিশালী এআই মডলে ডিজাইন করে। উদ্ভাবনের গতি এবং জটিলতা বিস্তারিত হয়।

● গ্লোবাল অবকাঠামো: কন্সট্যান্টম ইন্টারনেটে, ন্যানোফ্যাক্টরি, হাইপারবুদ্ধিমত্তা নটে ওয়ার্ক শারীরিক এবং ডিজিটাল সম্পদকে একসাথে অপ্টিমাইজ করে।

● জাতিপলটিকিয়াল ডাইনামিকস: রাষ্ট্র এবং প্রযুক্তিকর্পোরেশন প্রথম এসআই ক্লাস্টারে র ন্যিন্ত্রণে জন্য সংগ্রাম করছে। য়ে কডে প্রথমে এসআই মোতায়েন করে, সে গবষণা, শক্তি ি, এবং শলিপরে উপর ক্ষমতা রাখে।

উদ্ধৃতি:

স্ধাম অল্টম্য়ান ২০০২:

"এসআই চিন্তাভাবনাকে এমন একটিস্তরে নিয়ে যাবে যা আমরা আজ কল্পনাও করতে পারি না। আমাদরে কাজ হল মানবতাকে নরিপদে এগিয়ে নিয়ে যাওয়া।"

ল্য়ারিএলসিন ২০০৫:

"যনিএসআই ন্যিন্ত্রণ করনে, তনিগ্লোবাল উদ্ভাবন ইকোসিস্টমে ন্যিন্ত্রণ করনে। প্রতযিগো গতি উন্মুক্ত, তবে সেখোনে কবেল কয়কেজন বজিযী থাকবে।"

বছর	প্রযুক্তি	মাইলস্টোন	সামাজিক প্রভাব
2030	এসআই উন্নয়ন	স্ব-অপ্টমাইজিং এআই	মানব উদ্ভাবন গতি অতিক্রম করছে
2032	কোয়ান্টাম কম্পিউটিং সম্পূর্ণভাবে সংহত	এআই চিন্তা করে এক্সাFLOPS	নতুন উপকরণ এবং শক্তি প্রযুক্তি
2035	গ্লোবাল ন্যানোফ্যাক্টরি	সম্পদ বসিফোরণ	পরবর্তী-অভাব পদ্ধতিগুলি বাস্তবায়নযোগ্য
2040	এআই সৃজনশীলতা > মানুষ	সমস্ত বৈজ্ঞানিক ক্ষেত্র অতিক্রম করছে	এর শুরু পোস্ট-বায়োলজিক্যাল সমাজ

২০৪০-২০৫০: সঙ্কীর্ণতারটি ⚡

- বগেবান বুদ্ধিমত্তার বসিফোরণ: এএসআই এমন একটি পির্যায় প্রবশে করছে যা স মস্ত মানুশরে কল্পনাকে ছাড়িয়ে যাবে।
- পোস্ট-বায়োলজিকাল যুগ: মানবতা এআই-এর সাথে মশিরতি হতে শুরু করে; আংশকিভাবে জী ববজিঞানী, আংশকিভাবে ডিজিটাল অস্তিত্ব।
- বশৈবকি রূপান্তর: শহর, অর্থনীতি, শক্তিসরবরাহ, এবং এমনকি মহাকাশ ভ্রমণকে এআই দ্বারা পুনরায় উদ্ভাবন করা হচ্ছে।

উদাহরণ প্রকল্প:

- স্বায়ত্তশাসতি এআই দ্বারা নমিন্ত্রতি কক্সপথীয় এক্সপো-কলোনি
- কোয়ান্টাম-ভিত্তিক শক্তি বিতরণ
- ন্যানোফ্যাক্টরি কাঁচামালকে সরাসরি পিণ্ডে রূপান্তর করছে

রায় কুর্জওয়লে ২০৪৫:

"সঙ্কীর্ণতারটি মানবতার শেষে নরিদশে করে না, বরং একটি নতুন যুগে শুরু নরিদশে করে। আমরা নজিদেরে সু পারইন্টলেজিনেসে সহ-স্থপতিহয়ে উঠব।"

বছর	মাইলফলক	রূপান্তর
2040	এক্সপোনেশিয়াল এএসআই উন্নয়ন	জ্ঞানের বসিফোরণ, গ্লোবাল গভর্নন্স
2045	সঙ্কীর্ণতারটি শুরু	মানব-এআই সহযোগিতা, হাইপারইন্টেলিজিনেস
2050	পোস্ট-বায়োলজিকাল সভ্যতা	পৃথিবী হিসেবে জন্মস্থান সুপারইন্টেলিজিনেস, মহাকাশীয় সম্প্রসারণ প্রস্তুত

২০৫০ সালের পর:

সুপারইন্টেলিজেন্সের জন্মস্থান হিসেবে পৃথিবী

- মানুষ সভ্যতা একটি নতুন যুগে প্রবশে করছে: পোস্ট-বায়োলজিক্যাল, অত্যন্ত বুদ্ধিমান, বৈশ্বিকভাবে সংযুক্ত।
- প্রযুক্তি বিবর্তনের চালক: এআই এবং মানুষ নতুন জীবের রূপে মিশে যাচ্ছে।
- মহাকাশীয় সম্প্রসারণ: গ্রহের সম্পদ কার্যকরভাবে ব্যবহার করা হচ্ছে, মহাকাশ ভ্রমণ স্বাভাবিকতায় এআই সিস্টেমে দ্বারা নিয়ন্ত্রিত।
- সামাজিক পরিবর্তন: ইউবআই, পরবর্তী-অভাবের জীবনযাত্রার মান, চিকিৎসা অমরত্ব, বর্ষজ্ঞেয় শিক্ষা এবং উদ্ভাবন নটেওয়ার্ক।

উপসংহার:

রোডম্যাপটি সিঙ্গুলারিটির জন্য একটি স্পষ্ট, আশাবাদী পথ দেখায়, যা কঠোর সংখ্যা, ট্রিলিয়ন-ডলার বিনিয়োগ, সহিও উদ্ভূতি এবং ভূরাজনৈতিক বক্তব্য দ্বারা সমর্থিত।

এটি একটি ভিজন যেখানে প্রযুক্তিমানবতার সম্পূর্ণ বিবর্তনকে উদ্দীপিত করে, পৃথিবীকে সুপারইন্টেলিজেন্সের উৎস হিসেবে প্রতিষ্ঠিত করে এবং একটি আন্তঃনক্ষত্র সভ্যতার ভিত্তি স্থাপন করে।

শেষ কথা

সিঙ্গুলারিটি শেষ নয়, বরং একটি নতুন যুগের শুরু।

মানবতা এখন হোমো ডিজিটালিস বা একটি পোস্ট-বায়োলজিক্যাল সভ্যতা হিসেবে এজআই এবং এএসআই-এর ভিত্তি উপর দাঁড়িয়ে আছে। কিছু যন্ত্রের সাথে ফিউশন হচ্ছে নিচ্ছে, অন্যরা জীববৈচিত্র্যকে ধরে রেখেছে - কিন্তু সবাই একটি বৈশ্বিক পরীক্ষার অংশ, যা অস্তিত্ব, সমাজ এবং গ্রহীয় সিস্টেমকে পরিবর্তন করছে।

পৃথিবী আর শুধু একটি গ্রহ নয়; এটি সুপারইন্টেলিজেন্সের *cradle*।

বিলিয়ন বছরে বিবর্তন এখানে তাদের শখিরে পৌঁছেছে, শুধুমাত্র প্রাকৃতিক নির্বাচনের মাধ্যমে নয়, বরং বুদ্ধিমান যন্ত্রের উদ্দেশ্যমূলক সৃষ্টির মাধ্যমে।

এই বই এখানে শেষ হচ্ছে, কিন্তু যাত্রা শুধু শুরু হয়েছে - ভবিষ্যতটি তাদের দ্বারা গঠিত হবে যারা প্রযুক্তির অসীম সম্ভাবনাগুলোর দিকে দেখার জন্য সাহসী।

অ্যাপনেডকিস:

📄 এ সম্পর্কে আরও পড়ুন:

🌐 ওয়েবসাইট - WSD - বিশ্ব উত্তরাধিকার দলি 1400/98

<http://world.rf.gd>

🌐 ওয়েবসাইট - ইলেকট্রিকি টকেনো

করসে <http://ep.ct.ws>

📖 ই-বুক পড়ুন এবং ফ্রি পিডিএফ ডাউনলোড

করুন: <http://4u.free.nf>

👤 ইউটিউব চ্যানেল

<http://videos.xo.je>

🎧 পডকাস্ট শুনুন

<http://nwo.likesyou.org>

🚀 স্টার্ট-পজে WSD & ইলেকট্রনিকি স্ব

রগ <http://paradise.gt.tc>

💡 NotebookLM চ্যাট WSD-তে যোগ

গ দিন: <http://chat-wsd.rf.gd>

💡 NotebookLM চ্যাট ইলেকট্রনিকি স্বর্গে যোগ দিন

ন: <http://chat-et.rf.gd>

💡 NotebookLM চ্যাট জাত গঠনে যোগ দিন:

<http://chat-kb.rf.gd> <http://micro.page.gd>

🖼️ মাইক্রোনেশন গল্পের বই: স্ল্যাটভিসিটের বন রক্ষার গাইড (একটি দিশে ঘোষণা করে)

<https://q.co/gemini/share/9fe07106afff>

🌿 আপনার নিজস্ব রাষ্ট্র খুঁজে প

ন <http://micronation.page.gd>

📜 ক্রতোর স্মৃতিচারণ: অবচতেন সার্বভ

মৌমত্বের পথে একটি যাত্রা 📜

<http://ab.page.gd>



ব্ল্যাকসাইট ব্লগ:

<http://blacksite.iblogger.org>



ক্যাসান্দ্রা ক্রাইস - আইসকোল্ড এআই মডিজকি বনাম
WWIII সাউন্ডক্লাউডে <http://listen.free.nf>



এটি যুদ্ধ-বিরোধী সংগীত <http://music.page.gd>



আমাদের মশিনকে সমর্থন করুন: <http://donate.gt.tc>



সাপোর্ট শপ: <http://nwo.page.gd>



সাপোর্ট স্টোর: <http://merch.page.gd>



বিশ্বজনীন / অশ্রুত মৌলিক আয় (UBI) <http://ubi.gt.tc>



UBI গল্পেরে বই: উইশমাস্টার এবং যন্ত্রেরে স্বর্গ: <https://g.co/gemini/share/4a457895642b>



YouTube ব্যাখ্যামূলক ভিডিও বিশ্বজনীন মৌলিক আয় (UBI): <https://youtu.be/cbyME1y4m4o>



পডকাস্ট পর্ব বিশ্বজনীন মৌলিক আয় (UBI): <https://open.spotify.com/episode/1oTeGrNnXazJmkBdyH0Uhz>



ভিডিও: আপনার নিজের রাষ্ট্রকে বাস্তবে রূপ দান <https://youtu.be/zGXLeYJsAtc>



ভিডিও: কভাবে আপনার নিজস্ব দেশে শুরু করবেন (গ্রফেতার না হয়ে) https://youtu.be/KTL6imKT3_w



ভিডিও: পতাকা, আইন, এবং নো ম্যানস ল্যান্ড: একটি আধুনিক মাইক্রোস্টেটে অ্যানা টমি <https://youtu.be/ToPHDtEA-JI>



DIY মাইক্রোনেশন সার্বভৌমত্ব: সংবিধান এবং স্বাধীনতা ঘোষণা করার জন্য পদক্ষেপ-দ্বারা-পদক্ষেপে নির্দেশনা <https://youtu.be/WsJetIjF5Q>

🚀 আপনার জাততি৩০ দিনে: ধারণা, অঞ্চল, ধারণা, পরকিল্পনা

🌐 <https://youtu.be/JSk13GnVMdU>

🌐 ব্লগপোস্ট: 👍 ইউবিআই - শর্তহীন মৌলিক আয় এবং বদৈয়ুতনি প্রযুক্তি

<https://worldsold.wixsite.com/electric-technocracy/post/ubi-unconditional-basic-income-electronic-technocracy>

👍 বজিহি - শর্তহীন মৌলিক আয় এবং বদৈয়ুতনি প্রযুক্তি

<https://worldsold.wixsite.com/electric-technocracy/de/post/bge-bedingungsloses-grundeinkommen-elektronische-technokratie>

🚩 এখন অথবা কখনো: আপনার নিজস্ব রাষ্ট্রের প্রতিষ্ঠা করুন - এআই সমর্থনের সাথে সার্বভৌমত্ব

<https://worldsold.wixsite.com/world-sold/en/post/ai-chat-now-or-never-establish-your-own-state>

🚩 এখন অথবা কখনো: আপনার নিজস্ব রাষ্ট্রের প্রতিষ্ঠা করুন - এআই-চ্যাট সহায়তার সাথে সার্বভৌমত্ব

<https://worldsold.wixsite.com/world-sold/post/deinen-eigenen-staat-gruenden-souveraenität-mit-ki-chat-begleitung>

