

How Technology is Changing Agriculture



আধুনিক automation এবং mechanization কৃষিক্ষেত্রে এক নতুন বিপ্লব এনেছে। আগে যেখানে চাষাবাদ ছিল সম্পূর্ণ শ্রমনির্ভর, এখন precision প্রযুক্তির ব্যবহারে উৎপাদনশীলতা exponential হারে বৃদ্ধি পাচ্ছে। নতুন innovative পদ্ধতিতে optimization করে ফসলের গুণগত মান নিশ্চিত করা হচ্ছে। Agroecology-এর মাধ্যমে biodiversity বজায় রেখে, ফসল চাষের টেকসই উন্নয়ন সম্ভব হচ্ছে। কৃষিতে nanotechnology ব্যবহারের ফলে মাটির পুষ্টি বাড়ানো, রোগ প্রতিরোধ এবং সঠিক cultivation আরও সহজ হয়ে উঠেছে। তাছাড়া, microclimate পর্যবেক্ষণের জন্য computation-ভিত্তিক ডেটা বিশ্লেষণ করা হচ্ছে, যা কৃষকদের উন্নত সিদ্ধান্ত নিতে সহায়তা করছে। এই convergence শুধু উৎপাদন বাড়চ্ছে না, বরং sustainability নিশ্চিত করছে। Cybernetics ও augmentation প্রযুক্তির মাধ্যমে কৃষিখাতে আরও বেশি resilience তৈরি হচ্ছে, যা ভবিষ্যতের জন্য একটি শক্তিশালী ভিত্তি গড়ে তুলবে।

Word	Antonyms	Bangla Translation
Automation (N) /ˌɔː.təˈmeɪ.ʃən/ (অটোমেশন) স্বয়ংক্রিয়তা, যন্ত্রনির্ভর কার্যক্রম Synonyms: Mechanization Robotics Self-operation	Manual labor Handcrafting Traditional methods	Automation has increased efficiency in industries. অটোমেশন শিল্পখাতে দক্ষতা বৃদ্ধি করেছে।
Mechanization (N) /ˌmek.əˈnaɪˈzeɪ.ʃən/ (মেকানাইজেশন) যান্ত্রিকীকরণ, শ্রমের পরিবর্তে যন্ত্রের ব্যবহার Synonyms: Industrialization Engineering Modernization	Handcrafting Manual work Primitive methods	Mechanization has revolutionized agriculture. মেকানাইজেশন কৃষিতে বিপ্লব ঘটিয়েছে।
Precision (N) /priˈsiː.ən/ (প্রিসিশন) নির্ভুলতা, সূক্ষ্মতা Synonyms: Accuracy Exactness Perfection	Inaccuracy Error Vagueness	High precision instruments are used in surgery. সার্জারিতে উচ্চ প্রিসিশন যন্ত্র ব্যবহার করা হয়।
Exponential (Adj) /ˌek.spəˈnen.ʃəl/ (এক্সপোনেনশিয়াল) দ্রুত বৃদ্ধিশীল, গুণোত্তর হারে বেড়ে যাওয়া Synonyms: Rapid Accelerating Unprecedented	Gradual Steady Linear	The company experienced exponential growth. কোম্পানিটি এক্সপোনেনশিয়াল বৃদ্ধি পেয়েছে।
Innovative (Adj) /ˈɪn.ə.və.tɪv/ (ইনোভেটিভ) নতুনত্বপূর্ণ, সৃজনশীল Synonyms: Creative Groundbreaking Revolutionary	Conventional Outdated Traditional	The startup introduced an innovative solution. স্টার্টআপটি একটি ইনোভেটিভ সমাধান উপস্থাপন করেছে।
Optimization (N) /ˌɒp.tɪˈmaɪ.zi.ʃən/ (অপ্টিমাইজেশন) সর্বোত্তম ব্যবহার, উন্নততর কার্যকারিতা Synonyms: Enhancement Improvement Maximization	Inefficiency Wastefulness Mismanagement	Proper optimization increases resource efficiency. সঠিক অপ্টিমাইজেশন সম্পদের কার্যকারিতা বাড়ায়।
Agroecology (N) /ˌæɡ.rəʊ.iˈkɒl.ə.dʒi/ (অ্যাগ্রোইকোলজি) কৃষি ও পরিবেশগত বিজ্ঞান Synonyms: Sustainable farming Agricultural science Ecosystem-based agriculture	Industrial farming Unsustainable methods Monoculture	Agroecology promotes eco-friendly farming. অ্যাগ্রোইকোলজি পরিবেশবান্ধব কৃষিকে উৎসাহিত করে।
Biodiversity (N) /ˌbaɪ.əʊˈdaɪˈvɜː.sə.ti/ (বায়োডাইভারসিটি) জীববৈচিত্র্য, প্রাকৃতিক বৈচিত্র্য Synonyms: Ecosystem variation Species richness Genetic diversity	Extinction Homogeneity Degradation	Biodiversity loss threatens food security. বায়োডাইভারসিটি হ্রাস খাদ্য নিরাপত্তার জন্য হুমকি।
Nanotechnology (N) /ˌnæn.əʊˈtekˈnɒl.ə.dʒi/ (ন্যানোটেকনোলজি) অতি ক্ষুদ্র প্রযুক্তি, ন্যানোস্কেল উদ্ভাবন Synonyms: Molecular engineering Microfabrication Quantum technology	Macrotechnology Large-scale engineering Traditional science	Nanotechnology is advancing medical treatments. ন্যানোটেকনোলজি চিকিৎসার ক্ষেত্রে উন্নতি আনছে।

Cultivation (N) /ˌkʌl.tɪˈveɪ.jən/ (কাল্টিভেশন) চাষাবাদ, উৎপাদন বৃদ্ধি Synonyms: Farming Agriculture Horticulture	Abandonment Neglect Depletion	Sustainable cultivation practices protect the soil. টেকসই কাল্টিভেশন মাটি সংরক্ষণে সহায়ক।
Microclimate (N) / 'maɪ.krəʊ.klaɪ.mət/ (মাইক্রোক্লাইমেট) ক্ষুদ্র জলবায়ু, নির্দিষ্ট অঞ্চলের আবহাওয়া Synonyms: Local climate Atmospheric condition Ecological climate	Macroclimate General climate Global weather	The forest creates its own microclimate. বন তার নিজস্ব মাইক্রোক্লাইমেট তৈরি করে।
Computation (N) /ˌkɒm.pjʊˈteɪ.jən/ (কম্পিউটেশন) গণনা, ডেটা বিশ্লেষণ Synonyms: Calculation Data processing Algorithmic analysis	Miscalculation Estimation Approximation	Complex computation is required for AI models. এআই মডেলের জন্য জটিল কম্পিউটেশন প্রয়োজন।
Convergence (N) /kənˈvɜː.dʒəns/ (কনভারজেন্স) একীভূত হওয়া, সাযুজ্য Synonyms: Unification Merging Integration	Divergence Separation Discrepancy	The convergence of technology and healthcare is transforming medical science. প্রযুক্তি ও স্বাস্থ্যসেবার কনভারজেন্স চিকিৎসা বিজ্ঞানে পরিবর্তন আনছে।
Sustainability (N) /səˌsteɪ.nə 'bɪl.ə.ti/ (সাসটেইনেবিলিটি) টেকসইতা, পরিবেশগত ভারসাম্য Synonyms: Environmental stability Renewable balance Long-term viability	Unsustainability Depletion Exhaustion	Sustainability ensures a better future for coming generations. সাসটেইনেবিলিটি ভবিষ্যৎ প্রজন্মের জন্য উন্নত ভবিষ্যৎ নিশ্চিত করে।
Cybernetics (N) /ˌsaɪ.bəˈnet.ɪks/ (সাইবারনেটিক্স) জৈব ও যান্ত্রিক নিয়ন্ত্রণ ব্যবস্থা Synonyms: Systems control AI automation Robotics	Analog systems Manual control Unregulated systems	Cybernetics plays a crucial role in artificial intelligence. সাইবারনেটিক্স কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তায় গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।
Augmentation (N) /ˌɔːɡ.menˈteɪ.jən/ (অগমেন্টেশন) বৃদ্ধি, সম্প্রসারণ Synonyms: Enhancement Expansion Amplification	Reduction Diminution Decline	The augmentation of human capabilities through AI is fascinating. কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার মাধ্যমে মানব ক্ষমতার অগমেন্টেশন চিত্তাকর্ষক।
Resilience (N) /rɪˈzɪl.jəns/ (রেজিলিয়েন্স) প্রতিকূলতা মোকাবিলার ক্ষমতা, স্থিতিস্থাপকতা Synonyms: Toughness Endurance Adaptability	Fragility Vulnerability Weakness	Mental resilience helps in overcoming life's challenges. মানসিক রেজিলিয়েন্স জীবনের চ্যালেঞ্জ মোকাবিলায় সহায়ক।