

এই সময়ের হট টেকনোলজি কোন্ড টেকনোলজি

গোলাপ মুনীর

জী

বন চিরপরিবর্তনশীল। সেই সাথে অব্যাহত পরিবর্তন ঘটে চলেছে প্রযুক্তি জগতেও। প্রতিবছর আমরা পাচ্ছি নতুন নতুন প্রযুক্তি। একই সাথে বেশ কিছু প্রযুক্তি ধীরে ধীরে হলেও নিশ্চিতভাবে হচ্ছে অস্তমিত। এই লেখায় এমন কিছু প্রযুক্তির ওপর আলোকপাত করা হবে যেগুলো কয়েক বছরের মধ্যে মূলধারায় এসে দাঁড়াবে। সেই সাথে আলোকপাত করা হবে সেই সব প্রযুক্তির ওপর যেগুলোর করা বছরের মধ্যেই মৃত্যু ঘটবে। প্রথম শ্রেণীর টেকনোলজিকে আমরা যদি বলি 'হট টেকনোলজি', তবে দ্বিতীয় শ্রেণীর টেকনোলজিকে বলতে পারি 'কোন্ড টেকনোলজি'। এই দু'টি উপ-শিরোনামে এখন এ দু'ধরনের টেকনোলজির ওপর আলোকপাতের প্রয়াস পাব।

হট টেকনোলজি

বায়ুতে একটা কিছু আছে

আমরা সময়ের সাথে ক্রমবর্ধমান হারে সব কিছুকেই নিয়ে যাচ্ছি ওয়্যারলেস ওয়ার্ল্ড বা তারহীন জগতে। তারপরও এখনো আমাদের চারপাশে রয়ে গেছে প্রচুর তারযুক্ত যন্ত্রপাতি। আমাদের ডেস্কটপ সিস্টেমের দিকে নজর দিলে দেখা যাবে, এর এখানে-সেখানে দৃশ্য-অদৃশ্য

নিশ্চিতভাবে আমাদের কাছে রয়েছে ইনডাকটিভ চার্জিং বা আবেশক চার্জ পদ্ধতি। তবে সেখানে বিদ্যুতের উৎস ও সংশ্লিষ্ট যন্ত্রটিকে খুবই কাছাকাছি রাখা প্রয়োজন। উৎস ও যন্ত্র দূরে থাকলে তার যুক্ত করা অপরিহার্য। অতএব তারমুক্ত হলে কী করে আমরা তারবিহীন বা ওয়্যারলেস হতে পারি? বিদ্যুৎ কিভাবে সঞ্চালন করা যেতে পারে তারহীনভাবে?

তারবিহীনভাবে বিদ্যুৎ স্থানান্তরের ধারণার ওপর প্রথম কাজ হয় উনবিংশ শতাব্দীতে। এ কাজের সূচনা করেন নিকোলা তেসলা (Nikola Tesla)। কিন্তু এ কাজে তিনি পুরোপুরি সফল হননি। ২০০৭ সালে এমআইটি'র (ম্যাসাচুসেটস ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজি) ইলেকট্রনিক্স অ্যান্ড কমপিউটার সায়েন্স ডিপার্টমেন্ট ও ফিজিক্স ডিপার্টমেন্টের একদল গবেষক একটি প্রোটোটাইপ বা অনিচ্ছ উদ্ভাবন করেন, যা তারবিহীনভাবে বিদ্যুৎ স্থানান্তর করতে পারে। এভাবে এরা একটি ৬০ ওয়াট শক্তির বায়ু জ্বালাতে সক্ষম হন। এরা উদ্যোগ বেন WiTricity নামে একটি কোম্পানি গঠনের। কুতূহিত অসুবিধা হওয়ার কথা নয় Wireless আর Electricity এই শব্দ দু'টি মিলিয়ে এ কোম্পানির নাম দেয়া হয়েছে। অত্যা এমি কোম্পানি গবেষণা চালিয়ে যাচ্ছে, যাতে করে এই প্রযুক্তির

ইমিটার সৃষ্টি করে একটি চুম্বক ক্ষেত্র, যার সাথে সংশ্লিষ্ট করা হয় একটি রিসিভার কেবলে। এই অসিলেটিং পাওয়ার ইন্ডিনটি একটি উৎস থেকে তারহীনভাবে বিদ্যুৎ পায়। আর রিসিভার কয়েলটি অসিলেট করছে বা স্পন্দিত হচ্ছে ইমিটার রেজোন্যান্ট ট্রান্সফর্মারের সমান ট্রান্সফর্মারে। এর ফলে সোর্স ইমিটার ও রিসিভারের মধ্যে এনার্জি স্থানান্তর ঘটে। জড়ো হওয়া চুম্বক ক্ষেত্র রিসিভার কয়েলে বিদ্যুৎ সৃষ্টিতে সহায়তার কাজ করে। আর এই রিসিভার কয়েলই বায়ুটি জ্বালায়।

ধরণাপত্তভাবে এটি ইনডাকটিভ টোটো বা ইনডাকটিভ চার্জিংয়ের মতোই। সেখানেও বিদ্যুৎ স্থানান্তর করতে একটি চুম্বক ক্ষেত্র ব্যবহার করা হয়। কিন্তু এসব যন্ত্র কাজ করে খুব কম মাত্রার বিদ্যুতের ক্ষেত্রে। রেজোন্যান্ট এনার্জি ট্রান্সফার টেকনোলজি আপনাকে সুযোগ দেবে পাওয়ার ইমিটার ও রিসিভারের মধ্যে দূরত্ব কয়েক মিটার সম্প্রসারণের।

যেহেতু এটি হচ্ছে একটি নন-রেডিয়েটিভ বা অ-বিকিরণ ধরনের এনার্জি ট্রান্সফার, সেজন্য এটি নিরাপদ হিসেবে বিবেচিত। এ প্রযুক্তিতে চুম্বক ক্ষেত্র ব্যবহার করে ইমিটারকে রিসিভারের সাথে সংশ্লিষ্ট করা হয়। এখানে এনার্জি ট্রান্সফার শুধু তখনই হবে, যখন রিসিভার রেজোন্যান্ট করবে বা স্পন্দিত হবে ইমিটারের সমান ট্রান্সফর্মারে।

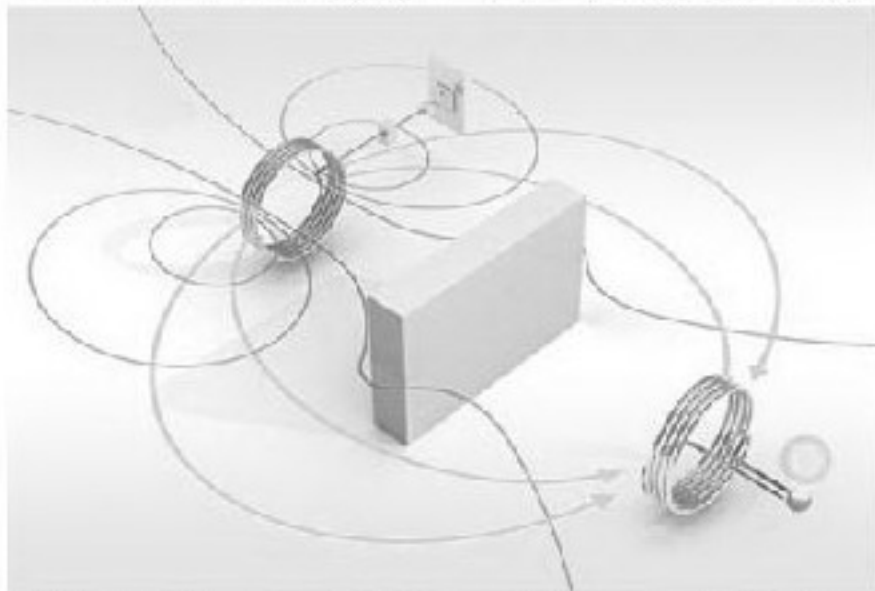
এই প্রযুক্তি কিছু অ্যাপ্লিকেশন বা প্রয়োগের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত আছে : ঘরের টেলিভিশনে, মাইক্রোওয়েভ ওভেন, রেফ্রিজারেটর ইত্যাদির মতো সরাসরি তারবিহীনভাবে বিদ্যুৎ সরবরাহ, সেলফোন, ট্যাবলেট পিসি, ল্যাপটপের মতো ঘরের ওয়্যারলেস চার্জিং, সিকেল ক্ষেত্রে কনসার্নার প্রধান প্রধান ক্ষেত্রে তারবিহীনভাবে বিদ্যুৎ সরবরাহ ও চার্জিং, তারবিহীনভাবে ইলেকট্রিক কার চার্জিং। আরো জানার লিঙ্ক :

WiTicity Website : <http://goo.gl/xHzl>

TED Video demoing wireless power transfer

সুপার হাই-রেস টিভি স্ক্রিন

হ্যাঁ, আমরা বলছি 4k সম্পর্কে। যদি ব্যাপারটি এমন হয়, পুরো হাই ডেফিনিশন (এইচডি) রেজুলেশন পর্যন্ত না হয়, টেলিভিশন নির্মাতারা খুব শিগগির এমন ডিসপ্লে প্যানেল নিয়ে আসবেন, যার রেজুলেশন হবে 1৯২০ x 1০৮০ থেকে (যাকে বর্তমানে আমরা হাই ডেফিনিশন বলি) 8০৯৬ x ২1৬০ পর্যন্ত (যাকে বলা হবে 4K)। ঠিক যেমনটি টেলিভিশন নির্মাতারা স্ক্রিনি ডিভির অনুরাগী হয়ে উঠেছিল, ▶



অনেক তার ব্যবহার করা হয়েছে। যেভাবেই বিদ্যুতের উৎস থেকে কোনো যন্ত্রে বিদ্যুৎ পাঠাই, তখন প্রয়োজন হয় তারের। যেসব যন্ত্র চলে ব্যাটারিতে, সেখানেও প্রয়োজন তারের। ব্যাটারি চার্জ করতে গেলেও চাই তার। তবে

বায়ুর প্রয়োগ সম্পন্ন করা যায়। এই গবেষণা বা পরীক্ষা-নিরীক্ষার পেছনে রয়েছে Resonant Energy Transfer নামে প্রযুক্তি। এতে সংশ্লিষ্ট রয়েছে দু'টি resonant object, যা চলে রেজোন্যান্ট ট্রান্সফর্মারে। অসিলেটিং পাওয়ার



তের্মান এখন এরা প্রত্যাশা করছে আগামী কয় বছরের মধ্যে 4K টিভির সীমা অতিক্রম করতে। আসলে 4K-এর জন্য নির্ধারিত কোনো রেজুলেশন নেই। এমনকি ৩৮৪০×২১৬০ রেজুলেশনের Quad HD নামের ডিসপ্লে প্যানেল বিবেচিত হচ্ছে 4K সেগমেন্টের মধ্যে।

একটি রেজলার ১০৮০ পিক্সেল প্যানেলের চেয়ে আরো ৫০ লাখেরও বেশি পিক্সেল সংযোজন ছাড়াও 4k-কে টেকনোলজির সুবিধা হচ্ছে বড় থিয়েটার ক্রিনে টেলিভিশনে প্যাসিত ছিডি দেখা। এলাজি ও তেহিবার বর্তমান প্যাসিত ছিডি টিভিগুলো ছিডি লেবার বেলায় ব্যবহার করে অর্ধেক রেজুলেশন অর্থাৎ ১৯২০×১০৮০ পিক্সেল। রেজুলেশন দপ করে বাড়িয়ে তোলা যাতে ৩৮৪০×১০৮০ পিক্সেল ইমেজ পার আই (eye) পর্যন্ত। অতএব একটি উচ্চতর রেজুলেশন নিশ্চিতভাবেই ছিডিকে আরো বেশি গভীরভাবে ব্যাপ্ত বা বিজড়িত করতে সহায়ক হবে।

একটি ঘরোয়া পরিবেশে ফোর-কে টেলিভিশন ব্যবহার সম্পর্কে রয়েছে মিশ্র অভিমত। বিশেষজ্ঞরা একে বলছেন 'ওভারকিল'- অর্থাৎ প্রয়োজনের তুলনায় অধিক। একটি ৭২০ পিক্সেল প্যানেল ও ১০৮০ পিক্সেল প্যানেলের মধ্যে পার্থক্য করা খুবই মুশকিল। অতএব ১০৮০ পিক্সেল ও ফোর-কে প্যানেলের মধ্যে পার্থক্য করা সহজ হবে। ১০ ফুট দূরত্বে একটি ১০৮০ পিক্সেল প্যানেল ইনভিভিজুয়াল পিক্সেল রিজলত করা কঠিন। ঘরোয়া ব্যবহারের জন্য ৬৫ ইঞ্চি টিভিতে পাওয়া যাচ্ছে ১০৮০ পিক্সেলের প্যানেল। যদি কন্টেন্ট ভালোভাবে উপভোগ করতে চাই ফোর-কের জন্য ক্রিনের আকার নিশ্চিতভাবে এরচেয়ে বড় হতে হবে। ইউটিভি সাপোর্ট করে ফোর-কে ভিডিও। কিন্তু ইউটিভির কোম্পানির প্রকৌশলী রমেশ সারস্বাই'র মতে, ফোর-কে ভিডিওর জন্য আদর্শ মাপের ক্রিন সাইজ হচ্ছে ২৫ ফুট। তারপরও আরেকটি অশঙ্কার ব্যাপার হলো, সত্যিকারের ফোর-কে টিভি কন্টেন্টের প্রাপ্যতা। কিন্তু এক্ষেত্রে টেলিভিশন নির্মাতারা ভোক্তাদের সমর্থন পেতে সর্বাধিক প্রয়াস চলিয়ে যাচ্ছে।

সিইএসে এই বছর এলাজির ৮৪ ইঞ্চি অস্ট্রা ডেফিনিশন এলসিডি টিভির পর্না উন্মোচন করেছে। বছরের শুরুতে সনি উন্মুক্ত করেছে এর ফোর-কে প্রজেক্টর সিস্টেম এবং ইতোমধ্যেই এটি ফোর-কে টিভিতে কাজ করছে। সেই সাথে এতে সংযোজন করা হয়েছে ফোর-কে কন্টেন্ট আপস্কেল করার জন্য তাদের ব্রু-রে প্রোগ্রামে। শার্প এগিয়ে গেছে আরো একধাপ বেশি। এ

কোম্পানি প্রদর্শন করছে একটি ৮৫ ইঞ্চি এইট-কে (৭৬৮০×৪৩২০ রেজুলেশন) প্রটোটাইপ। শার্পের পরিকল্পনা এটি উন্মোচন করা হবে ২০২০ সালে। তেহিবা মোশনা দিয়েছে একটি 4K LED backlit LCD TV তৈরির। এর রয়েছে গ্রাস-ক্রি ছিডি (অটোটেইরিওস্কেপিক) প্যানেল। স্যামসাং সিইএসে প্রদর্শন করেছে একটি প্রটোটাইপ ফোর-কে টিভি। শার্পের 8K TV ডেমোর জন্য ভিজিট করুন <http://800.gf/YvYwz>.

উন্নততর সেলফোন ও ট্যাবলেট ব্যাটারি টেকনোলজি

এটি এমন একটি ক্ষেত্র যেখানে প্রযুক্তিক উদ্ভাবন খুব একটা বড় মাপে ঘটেনি। এখনো আমরা ব্যবহার করছি AA এবং AAA ব্যাটারি, যা আমরা ব্যবহার করতাম দুই দশক আগেও। সেই সাথে আমরা ব্যবহার করছি সেই একই লিথিয়াম ব্যাটারি, যা ব্যবহার করতাম এক দশক আগে। আমাদের ট্যাবলেট পিসি ও সেলফোনে লাগানো আছে লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারি। অনেক



ক্যামেরায়ও তাই করা হয়। কিন্তু এগুলোর ব্যবহার বেশিরভাগ ক্ষেত্রে একদিনের বেশি নয়। আমরা কী করে এমন ব্যাটারি পেতে পারি, যা কাজ করবে পুরো সপ্তাহ বা মাসজুড়ে?

চলুন আমরা প্রথমে জানি, লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারির মৌল কাজ সম্পর্কে। ব্যবহারের সময় লিথিয়াম আয়ন একটি অ্যানোড থেকে একটি ইলেকট্রোলাইট হয়ে ক্যাথডে যায়। অপরদিকে ব্যাটারি রিচার্জ করার সময় লিথিয়াম আয়ন ইলেকট্রোলাইট থেকে অ্যানোডে যায়। বর্তমান বাধাটি হচ্ছে, একটি ব্যাটারির বহন করার মতো চার্জ। ব্যাটারির ক্যাপাসিটি যত বেশি হবে, এর আকারও হবে তত বেশি। একটি মসৃণ সেলফোন কিংবা ট্যাবলেট পিসিতে তা কাম্য নয়। দ্বিতীয়ত, লিথিয়াম আয়ন ব্যাটারির রিচার্জ করতে প্রচুর সময় নেয়। কিন্তু নর্থ-ওয়েস্টার্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল প্রকৌশলী হ্যারল্ড কুংয়ের নেতৃত্বে দাবি করেছেন—তারা একটি উপায় খুঁজে পেয়েছেন বর্তমানের ব্যাটারির ক্যাপাসিটির তুলনায় ক্যাপাসিটি ১০ গুন বাড়িয়ে তোলার। এর ফলে একটি সেলফোন এক চার্জে চলবে এক সপ্তাহ। তাছাড়া এ উপায়ে ব্যাটারি চার্জ করার সময় কমে আসবে মাত্র ১৫ মিনিটে। প্রচলিত ব্যাটারিগুলোতে অ্যানোড হিসেবে ব্যবহার করা হয় বহু স্তরের কার্বন-ভিত্তিক গ্র্যাফিন শিট বা পাত। ছয়টি কার্বন অণু সংস্থান করতে পারে একটি লিথিয়াম অণুর। অতএব এখনো একটা সীমা রয়েছে, একটি ব্যাটারির ক্যাপাসিটি কতটুকু উপরে তোলা যাবে।

অপরদিকে সিলিকনের প্রতিটি অণুতে সংস্থান করতে পারে ৪টি লিথিয়াম অণু। কিন্তু সিলিকনের রয়েছে সম্প্রসারিত হওয়ার ও সম্ভূচিত হওয়ার একটি প্রবণতা। ফলে চার্জের সময় সমস্যা দেখা দেয়।

অন্য বিষয় হলো—রিচার্জিং টাইম খুবই ধীর। এর কারণ হতে পারে বর্তমান অ্যানোড ম্যাটেরিয়েলে আছে লম্বা ও পাতলা গ্র্যাফিন পাত। পুরোমাত্রায় চার্জ করতে লিথিয়াম আয়ন অকশনেই ইলেকট্রোলাইট থেকে যেতে হবে এসব পাত হয়ে একই এসব পাতের মধ্যেই নিমজ্জিত হতে হবে। এতে সময় নেয় এবং পাতগুলো কিনারায় এক ধরনের আয়ন জমা হয়।

নর্থন বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকেরা এই দুটি সমস্যার সমাধান করেছেন। ব্যাটারির ক্যাপাসিটি উন্নয়নের জন্য এরা গ্র্যাফিন পাতের মধ্যে একগুচ্ছ সিলিকন অণু ব্যবহার করেছেন লিথিয়াম অণু সংস্থানের জন্য। এর ফলে সিলিকনের আকার পরিবর্তনও ঠেকায়। কারণ গ্র্যাফিন পাতগুলো নমনীয়। রিচার্জিং টাইম উন্নত করার জন্য গবেষকের ১০-২০ ন্যানোমিটার প্রশস্ত ছিল করেছেন গ্র্যাফিনের পাত। এই ছিল দিয়ে লিথিয়াম আয়ন দ্রুত এর সময়ে পৌঁছে যাবে অ্যানোডে।

এই প্রযুক্তি ব্যবহার করতে আমাদের অপেক্ষা করতে হবে ৩ থেকে ৫ বছর। কিন্তু এর বাস্তব প্রয়োগ অপরিসীম। আগামী দিনে সেলফোন এক চার্জে ৭ দিন চলা ছাড়াও এই ব্যাটারি অবাক বিস্ময় সৃষ্টি করবে, যখন এটি ব্যবহার হবে ইলেকট্রিক কারে।

হেলথ সেপিং

স্বাস্থ্যসেবা হচ্ছে এমন একটি ক্ষেত্র, যেখানে প্রযুক্তি খুবই প্রাসঙ্গিক। বিশেষ করে আমাদের মতো যেসব দেশে স্বাস্থ্য মাসুকের চিকিৎসা যতটা সহজ, শিশুদের চিকিৎসা ততটা সহজ নয়। যেসব সন্তান লেখাপড়া করছে কিংবা চাকরি করছে তাদের পক্ষে রোগগ্রস্ত মা-বাবার স্বাস্থ্য, যত্ন নেওয়া তাদের জন্য কঠিনই বটে।

ওয়ার্ল্ডসেপ সেলার ব্যবহার এ ক্ষেত্রে খুবই উপকারী হতে পারে। ওয়ার্ল্ডসেপ ইউনিটসহ এসব সেলার যে কাজটি করে তা সাধারণ পরিচিত WBAN বা 'ওয়ার্ল্ডসেপ বডি অ্যারিয়ার নেটওয়ার্ক' নামে। এসব নেটওয়ার্কে কাজে লাগানো হচ্ছে সহজে স্থাপনযোগ্য (ইজি-টু-ইনস্টল) কম ধরনের ও কম বিদ্যুৎ ব্যবহারের সেলার। এগুলো এমন শক্তিসম্পন্ন, যা বাড়িতে ব্যবহারে অন্যান্য যন্ত্রপাতি ব্যবহারের কারণে কার্যক্ষমতা হারাতে না। যেমন ওভেন বা সেলফোনের কারণে এসব সেলার অচল হবে না।

এসব সেলারের প্রাথমিক লক্ষ্য রোগীর শরীরের নানা তথ্য-উপাত্ত, যেমন হৃদস্পন্দনের মাত্রা, তাপমাত্রা, চাপ, গ্লুকোজের মাত্রা ইত্যাদি সংগ্রহ করা। যুক্তরাষ্ট্রে রয়েছে একটি বিশেষ ধরনের ফ্রিকুয়েন্সি ব্যান্ড। এর নাম ডব্লিউএমটিএস বা ওয়ার্ল্ডসেপ মেডিক্যাল টেলিমেট্রি সিস্টেম। এই ব্যান্ড রোগীর দেহের স্বাস্থ্য সম্পর্কিত তথ্য-উপাত্ত পর্যাচ। আইইইইই কার্ভ আইইইইই ৮০২.১৫.৬ নামে একটি টাঙ্কফোর্স গঠন করেছে ডব্লিউবিএএন মাসসপ্প্লা

করে তেজস্বর জন্য। যেহেতু এটি একটি তারবিহীন ডাটা স্থানান্তর ব্যবস্থা, এখানে নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে হবে, যাতে করে এ ধরনের প্রযুক্তির ব্যাপক ব্যবহার নিশ্চিত হয়।

প্রাসঙ্গিক প্রসেসিংয়ের পর এই ডাটা সম্ভালন করা যাবে দূরের হাসপাতালের একটি রিমোট রিসিভারে। এই রিসিভার দেখাশোনা করবেন আবারিক চিকিৎসক। কিংবা এটি সরাসরি পাঠানো যাবে আপনার ব্যক্তিগত চিকিৎসকের হাতে বহনযোগ্য ডিভাইসে। এই ডাটা সম্ভালন ব্যবস্থা নিয়মিত আপনার ডাটা নেটওয়ার্ক-যেমন ইথারনেট, সেলুলার স্পেকট্রাম অথবা ওয়াইফাই ব্যবহার করতে পারবে। যেহেতু ডাটা পাঠানো হচ্ছে ডায়ালটাইমে তাই আপনি নিশ্চিন্তা পাবেন সেলার আপনার কোনো প্রতিকূল বা অনাকাঙ্ক্ষিত স্বাস্থ্যকেন্দ্র্য নিল কি না। যদি ত্রেমনটি ফটে তবে সাথে সাথে ডাক্তারের কাছে যাওয়ার সুযোগ পাবেন। এটি চিকিৎসা পেশাজীবীদের সহায়তা করবে যথাসময়ে প্রয়োজনীয় চিকিৎসা পদক্ষেপ নেয়ার। সেই সাথে এটি আপনাকে বারবার ডাক্তারের কাছে যাওয়ার খামেলা থেকে রক্ষা করবে। হাসপাতালে যেতে হবে না মেডিক্যাল রিপোর্ট আনার জন্য।

তৃতীয় বিশ্বের লোকেরা এখনো ডিভিডিএএন সম্পর্কে এখনো কিছুই জানে না। তবুও খুব শিগগিরই এ প্রযুক্তি সুবিধা আমাদের কাছে পৌঁছে যাবে, এমন প্রত্যাশা করছেন মর্শ্চিটার।

ফ্লেক্সিবল ডিসপ্লে

সেলফোন দিন দিন নরম ও মসৃণ হয়ে উঠছে। আর ডিসপ্লে টেকনোলজি ধীরে তরে নিশ্চিতভাবে পরিবর্তন হচ্ছে। টিএফটি (খিন ফিল্ম ট্রানজিস্টর) ডিসপ্লে প্রযুক্তি থেকে আমরা চলে এসেছি এএমওএলইডি (অ্যাক্টিভ-ম্যাট্রিক্স অরগ্যানিক লাইট ইমিটিং ডায়োড) ডিসপ্লে



টেকনোলজিতে। এগুলোকে কন্ট্রাস্ট হেভি করে তুলতে, ছবি ও বস্তুকে আরো স্পষ্ট করে তুলতে, রেজুলেশন বাড়ানো এবং আরো কিছু উন্নয়ন সাধন করতে। অতএব, এরপর আর কী?

মোবাইল ফোন তৈরির বিখ্যাত কোম্পানি স্যামসাং ২০১১ সালে প্রদর্শন করেছে একটি নমনীয় ফ্লেক্সিবল AMOLED ডিসপ্লে, যার স্ক্রিনটি তৈরি প্রস্টিক নিয়ে। এই প্রস্টিকের নাম পলিঅ্যামাইড। এই স্ক্রিন অস্তম্বুর। এবার

কোম্পানিগুলোও কী মরতে বাসেছে?

পাঁচ বছর দু'টি কোম্পানি সুবিখ্যাত ছিল তাদের নিজস্ব শক্তিমত্তায়ই। কিন্তু এখন এগুলো যেনো হয়ে উঠেছে তাদের ছায়াছায়া। এ ছায়া তাদের অতীত সাফল্যের ছায়া।

চলছে গবেষণা: যখন এরা আবির্ভূত হলো ক্র্যাকবেরি ও প্রোপ্রাইটির ই-মেইল সার্ভিস নিয়ে, তখন মোবাইল জগতটাই ছিল তাদের হাতের মুঠোয়। আর্থরিক অর্থে তাদের ইউজারদের বেলায়ও একই কথা খাটে। কিন্তু গত বছরের শুরুটা এসে হঠাৎ চলে যায় ডিক্লাইন কার্ভে, অর্থাৎ পতনমুখী অবস্থায়। ক্র্যাকবেরি সর্বশেষে বড় ধরনের ওএস (অপারেশন সিস্টেম) যেটি উন্মুক্ত করে, সেটি ছিল ওএস৭। গত বছর এর কিছু সময় পর এলো পরবর্তী উন্নীত ওএস, যার নাম 'বিবি ১০ ওএস'। এটি মোবাইল ডিভাইসে পাওয়া যাবে চলতি বছরের শেষ দিকে। এটি ওএস উন্নীত

করে বড় ধরনের একটা সমস্রের ব্যবধান। বিশেষ করে যেখানে অ্যাপ্রোয়িড ও অ্যাপল নিয়মিত নিয়ে আসছে তাদের উন্নীত ওএস সংস্করণ। এর আরেকটি দুর্বলতা হচ্ছে, বর্তমান বিবি ইউজারেরা নতুনতম ওএসে আপগ্রেড করার সুযোগ পাবে না। আইডিসি'র মতে, বিশ্বের ক্র্যাকবেরি ফোনের অবদান ২০০৯ সালের তৃতীয় চতুর্থাংশের ১৯ শতাংশ থেকে ২০১১ সালের তৃতীয় চতুর্থাংশে নেমে আসে ১৫.৩ শতাংশে। ২০১২ সালে নেমে আসে একক অর্ধে, ৬.৭ শতাংশে। এর চেয়ে আর বেশি কলার নরকার আছে কি?

ইয়াহু: সাবেরক ওয়েব তারকা নানা ত্রুটির কারণে সর্বশেষে উঠে আসে সংবাদ শিরোনামে। আমরা সে কারণে যথার্থ সঠিকভাবে উল্লেখ করতে পারব না, যেগুলোর কারণে ইয়াহুর এই পতন। কিন্তু দুই বছর আগে ইয়াহু নিয়ে বড়

ধরনের হুইচই পড়ে গিয়েছিল এর ৫০০ কর্মচারী-কর্মকর্তা উঠেই নিয়ে। ইয়াহু কিনে নিয়েছিল সোশ্যাল কুকমার্কিং সাইট 'ডেলিশিয়াস' ও ফটো শেয়ারিং সাইট 'স্লিকার'। তখন ফেসবুক মূল ধারায় আসেনি। কিন্তু ইয়াহু বর্ধ হয় সোশ্যাল ওয়েবকে এগিয়ে নিতে। কিন্তু এখন ফেসবুকে মাসুম ওয়েবের মাধ্যমে ও মোবাইল স্পেসে ফটো শেয়ার করে। ইনস্টাগ্রাম (এটিও ফেসবুকের একটি সম্পত্তি) সুস্পষ্টভাবেই এক বিজয়ী। সার্চ স্পেসে গুগল প্রতিনিধিত্বশীল। এর পরে আসে বিং। অ্যাড সেল বিবেচনায় ইয়াহু অব্যাহতভাবে নিচের দিকে যাচ্ছে। মাত্র ১৬.৫ শতাংশ, যেখানে গুগলের ৬৬.৫ শতাংশ। (Source: comScore April 2012 figures) বিগত বছরগুলোয় এসব কোম্পানির যখন পরিচিতি ভালো যাচ্ছিল।

সিইএসে আমরা দেখলাম, স্যামসাং প্রদর্শন করেছে একটি সেলফোন প্রটেটাইপ, যেখানে এলজিও রয়েছে ফ্লেক্সিবল e-ink reader, যা ০.৩ মিমি পাতলা। কিছু কিছু রিপোর্টে বলা হয়েছে, এরই মধ্যে এর বাণিজ্যিক উৎপাদন শুরু হয়ে গেছে। নোকিয়াও প্রদর্শন করেছে এর প্রফ-অব-কনসেপ্ট কাইনেটিক সেলফোন, যদিও তা টাচস্ক্রিন নয়। কিন্তু এর রয়েছে একটি ফ্লেক্সিবল ডিসপ্লে, যা প্রোথাম করা যাবে মিউজিক ও ফটো নেভিগেট করতে। স্ক্রিনটি

নির্দিষ্ট উপায়ে বাঁকা করা যাবে। ব্যান্ড ডিসপ্লে সুবিধা ছাড়াও কম বিদ্যুৎ খরচের ডিসপ্লেও সন্ধান করা বেশি মনোযোগের ফেরা হয়ে উঠেছে। স্থূললে চলবে না, যদি এসব ফ্লেক্সিবল ডিসপ্লেগুলোকে ভাঁজ কিংবা গোল করে মোড়ানো যায়, তবে এটি আপনার পকেটে আরো কম জায়গা দখল করবে। ভাবুন তো মিউজিকপেয়ার ধরনের একটি ডিসপ্লে যা রুল করা যায় কিংবা ভাঁজ করা যায়। যদিও তা সম্ভব হয়,

তবে ডিসপ্লেতে ভাঁজ করে কিং রুল করে আপনার ব্যাগে সহজেই ঢুকিয়ে নিতে পারবেন।

সেলফোন ও ই-রিডার এ ক্ষেত্রে প্রাথমিক পন্থা মনে হলেও এ প্রযুক্তি সূত্রে আরো নানা ধরনের পন্থা আচার সন্ধাননা রয়েছে। বিভিন্ন ধরনের বিজ্ঞাপন থেকে তা স্পষ্ট বোঝা যায়। ট্যাবলেট পিসিতে ফ্লেক্সিবল ডিসপ্লে সম্ভব হলে বড় পর্দা মুক্তিও দেখা সম্ভব হবে। পরিধান করতে পারবেন আগামী দিনের একটি অ্যাপল আইওএস ডিভাইস হাতের কজিতে বেঁধে রাখার একটি নিস্টব্যাক হিসেবে।

কোন্ড টেকনোলজি

এসব হট টেকনোলজির বিপরীতে আমাদের রয়েছে এমন কিছু টেকনোলজি, যা হট টেকনোলজি নয়। সেগুলোই কোন্ড টেকনোলজি। এই কোন্ড টেকনোলজিগুলো দ্রুত ব্যবহারের কাইরে চলে যাচ্ছে। পাঁচ বছর আগে ফিরে গিয়ে ভাবুন কোন প্রযুক্তির ব্যবহার থেকে গেছে। এ দেখার এই অংশে আমরা সেই সব টেকনোলজির কথা জানাব, যেগুলো কার্যত এখন মুহূর্তশযায় শাসিত।

এক্সি লেভেল গ্রাফিক্স কার্ড

আজকের দিনের প্রসেসরগুলো ছাড়া ডেভেলপমেন্ট প্রোবাক, বেসিক গেমিং, মাল্টিপল

ডিসপ্লে ইত্যাদির মতো কাজ করতে পর্যাপ্ত ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্সসমৃদ্ধ হয়ে আসছে। ইন্টেলের স্যাডিক্রিজ প্রসেসর লাইনআপসহ এন্টিলেভেল গ্রাফিক্স ছিল। এএমডি এর লানো সিরিজের সুপিরিয়র ইন্টিগ্রেটেড প্রসেসর নিয়ে এর জবাব দিয়েছিল। সম্প্রতি ইন্টেল নিয়ে এসেছে আইভি ব্রিজ প্রসেসর, যাতে আছে স্যাডিক্রিজ চিপসের তুলনায় আরো উন্নত ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স। আসলে লানো ও আইভি ব্রিজ ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স প্রসেসিং এতটাই ভালো যে, আপনি একটি সুন্দর 3D fps ও 1৩৬৬×৭৬৮ রেজুলেশনেরও বেশি প্রোগ্রামের গেম খেলতে পারবেন। এখানে কী আপনি এন্ট্রি লেভেল ডিসক্রিট গ্রাফিক্স কার্ডের কথা ভাবতে পারেন?

হার্ডকোর গেমারেরা নিশ্চিতভাবে চাইবে ডেভিকেরটেড গ্রাফিক্স কার্ড। কারণ প্রসেসরের ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স কার্ডের তুলনায় এরা এতে পর্যাপ্ত পরিমাণে বেশি হর্স পাওয়ার পাবে। এন্ট্রি লেভেল গ্রাফিক্স প্রসেসিং ইউনিটের ভবিষ্যৎ সত্যিকার অর্থেই অন্ধকার। প্রথমত, এসব এন্ট্রি লেভেল জিপিইউ (গ্রাফিক্স প্রসেসর ইউনিট) গেমিং রেজুলেশনে খুবই দুর্ভাগ্যবান।

দ্বিতীয় এ ধরনের নির্মূল ডেফিনিশনে প্রেক্ষাকর্ষ সুবিধা সহজেই পাওয়া যায়



আইজিপিউ (ইন্টিগ্রেটেড গ্রাফিক্স প্রসেসর)। আসলে ইন্টেলের 'ফুইক সিঙ্ক' ভিডিও ফিচার বেশিরভাগ এন্ট্রি লেভেল জিপিইউকে বিদায় করে দিয়েছে, তখন এটি দিয়ে ট্রাণকোডিং ভিডিওর মতো কাজ করা যায়।

সিআরটি মনিটর

সিআরটি বা ক্যাথড রে টিউব মনিটর হচ্ছে খুবই ভারি মনিটর, যা আপনার ডেস্কটপে বেশ জায়গা দখল করে নেয়। এগুলো এখন বিদায়ের পথে। বীরে বীরে এগুলো বিদায় নিচ্ছে। এদের বিদায় নিশ্চিত। 'সাইবারমিডিয়া রিসার্চ' রিপোর্ট মতে, মনিটর প্রস্তুতকারীরা এগিয়ে যাচ্ছেন এলইডি ব্যাকলিট এলসিডি মনিটরের দিকে। প্রুইন এলসিডি মনিটরের তুলনায় এগুলোর বিক্রি ৫৯ শতাংশ বেশি। মনিটর কেনার জন্য যেকোনো স্থানীয় ওয়েবসাইট ভিজিট করুন, তাহলে বিভিন্ন তালিকায় সিআরটি মনিটর নেই বললেই চলে। সিআরটি মনিটরের পর আসে এলসিডি মনিটর। এই এলসিডি মনিটরের বিক্রিও কমে যাচ্ছে। অবশ্য সিআরটি মনিটরের অবস্থা সবচেয়ে খারাপ অবস্থানে। তবে আমাদের দেশের কোনো কোনো ছোট অফিসে এখনো কিছু সিআরটি মনিটর দেখতে পাবেন। এলসিডি মনিটর সিআরটির তুলনায় অনেক বেশি প্রায়োগিক। অধিকন্তু এলসিডি ও এমএনকি এলইডি ব্যাকলিট এলসিডি মনিটরের নামও



এতটাই কমে এসেছে যে, কেতারা এগুলো কিনতে ছিটীছবার ভাবেন না। অতএব পাঁচ বছর আগে যে সিআরটি মনিটর মনিটরের ক্ষেত্রে ছিল কার্যকর একটি স্ট্যান্ডার্ড, এখন এগিয়ে চলছে বিলুপ্তির পথে। আজ হোক কাল হোক এর বিলুপ্তি অনিবার্য।

কনজুমার ভিডিও ক্যামেরা

এই ক্যাটাগরি টিক এন্ট্রি লেভেল গ্রাফিক্স কার্ডের মতোই। এগুলোর প্রয়োজন এখন ফুরিয়ে গেছে। কারণ, হাই ডেফিনিশন ভিডিও রেকর্ডিং ক্যাপজিবিটি এখন পাওয়া যায় সেলফোন ও বাজারের অন্যান্য 'পয়েন্ট অ্যান্ড শট' ক্যামেরাগুলোতে। আমাদের দেশে কনজুমার ভিডিও ক্যামেরার বাজার সম্পর্কিত কোনো পরিসংখ্যান নেই। তবে ফ্লোরাস্ট্রের বাজারে এনপিডি গ্রুপের পরিচালিত এক জরিপে দেখা গেছে, ফ্লোরিস্ট্রের মৌসুমে ২০১১ সালে ক্যামকর্ডার বিক্রি কমে গেছে ৪২.৫ শতাংশ। এটি বড় ধরনের পতন। এর অর্থ হচ্ছে এন্ট্রি লেভেল কনজুমার ক্যামেরা ক্যাটাগরি বিলুপ্ত হতে যাচ্ছে। নিশ্চিতভাবেই ডেভিকেরটেড ক্যামকর্ডার দেয় উন্নততর অপটিক্যাল জুম, ভিডিও প্রসেসিং ফিচার ইত্যাদি। কিন্তু আজকের দিনের স্মার্টফোনগুলো এইচডি রেকর্ডিং করতেও সক্ষম। কিছু লোক আছেন, যারা দীর্ঘমেয়াদের জন্য ভিডিও শূট করেন। বেশিরভাগ ভিডিও রেকর্ডিংয়ের ক্ষেত্রে একজন গড়পড়তা ব্যবহারকারী বিশেষ বিশেষ মুহূর্তগুলো রেকর্ড করেন, যা সহজেই স্মার্টফোন দিয়ে সেরে নেয়া যায়। স্মার্টফোনের আরেকটি সুবিধা হলো ব্রান্ড ফোন থেকে আপলোড করার সুযোগ।

ডিজিটাল সিটল পয়েন্ট অ্যান্ড শট ক্যামেরা দিয়ে ভালো ছবি তোলা ছাড়াও ভিডিও রেকর্ড



করা যায়। এমএনকি সবচেয়ে এন্ট্রি লেভেল পয়েন্ট অ্যান্ড শট ক্যামেরার খাণ্ডবে কমপক্ষে ৭২০ পিক্সেল রেকর্ডিং সুবিধা। স্মার্টফোন এবং পয়েন্ট অ্যান্ড শট ক্যামেরার ক্যামেরা টেকনোলজি দিন দিন উন্নততর হচ্ছে, কিন্তু হাতে বহন করার ক্যামকর্ডার দিন দিন হারিয়ে যাচ্ছে।

সিডি/ভিডিও ড্রাইভ

একটা সময় ছিল, যখন সিডি রাইটার নিয়ে ছিল এক ধরনের উন্নততা। একটির মাধ্যমে একটি মাত্র ড্রাইভে বার্ন করার সুযোগ ছিল ৬৫০ মেগাবাইট ডাটা। একটি ফ্লপি ড্রাইভে বার্ন করা যেত মাত্র ১.৪৪ মেগাবাইট। সিডি রাইটার সে পরিমাণ তুলে আসে ৬৫০ মেগাবাইটে। সিডি ড্রাইভের পক্ষ থেকে আমরা পেলাম ডিজিভি ড্রাইভ, যার ক্যাপসিটি একটি শিশুর লেয়ার হিসেবে ৪.৭ জিবি ও ডুয়াল লেয়ার হিসেবে ৮ জিবি। কিন্তু আজকের দিনে আপনি পাবেন ব্যাজেড কমপ্যাক্ট ১৬ জিবি পেনড্রাইভ। এর দাম মাত্র ৫০০ টাকা। আর এ পেনড্রাইভ সহজেই আপনি রাখতে পারবেন জিনস প্যাণ্টের পকেটে। অতএব ডাটা ট্রান্সফারের ক্ষেত্রে সিডি ও ডিজিভি কার্যকর এখন মৃত। সহজ শুধু তখনই যখন আপনি ডিজিভি ড্রাইভ ব্যবহার করবেন, আপনি আপনার ডিজিভি ড্রাইভের অতিরিক্ত পরিমাণ কনটেন্টে চুক্তিতে চাইবেন। প্রস্তু করতে পারেন কেনো



ডিজিট এ ক্ষেত্রে ডিজিভি সরবরাহ করে? আমাদের জবাব হচ্ছে—এটি ব্যয়ের প্রশ্ন। ডিজিভি এখনো পেনড্রাইভের তুলনায় অনেক সস্তা। তাছাড়া ডিজিভিতে রয়েছে ছোট সফটওয়্যার, যা সহজে রিভারসের কাছে পঠানো যায়। কারো কাছে ব্রান্ডগারি ইন্টারনেট কানেকশন নাও থাকতে পারে। একমাত্র যে অপটিক্যাল মিডিয়া বিশ্বব্যাপী দ্যামান বিকাশলাভ করছে, সেটি হচ্ছে ব্লু-রে ড্রাইভ।

www.comjagat.com

'কমজগৎ ডট কম' বাংলা ভাষায় সবচেয়ে বড় ও তথ্যসমৃদ্ধ ওয়েব পোর্টাল। এতে মাসিক কমপিউটার জগৎ-এ প্রকাশিত সব তথ্য অন্তর্ভুক্ত করা হয়েছে। এটি বাংলাদেশে তথ্যপ্রযুক্তিভিত্তিক প্রথম ও বহুল প্রচারিত মাসিক পত্রিকা, যা ১৯৯১ সালের মে মাস থেকে নিয়মিতভাবে প্রকাশিত হয়ে আসছে।