

**রি**চার্জবল ব্যাটারি সম্পর্কে আমাদের চারপাশে প্রচুর পরিমাণে ভুল তথ্য রয়েছে। এ ধরনের ভুল তথ্য যেমন রয়েছে আর্টফোনে, তেমনি রয়েছে ট্যাবলেট, পোর্টেবল কম্পোনেন্টসহ অন্যান্য ডিভাইসের ক্ষেত্রেও। যেমন— এমন অনেক ব্যবহারকারী আছেন, যারা মনে-প্রাণে বিশ্বাস করেন চার্জিংয়ের সময় ডিভাইস ব্যবহার করা উচিত নয়। এটি একটি সম্পূর্ণ ভুল ধারণা। চার্জিংয়ের সময় যদি ডিভাইস ব্যবহার করা হয়, তাহলে ব্যাটারির ওপর কোনো প্রভাব পড়ে না। অর্থাৎ ব্যাটারির ক্ষতির কারণ হয়ে দাঁড়ায় না। তবে চার্জ হবে ধীরে ধীরে। কেননা, এ অবস্থায় এনার্জি তথা শক্তি ব্যবহার হতে থাকে। এছাড়া আধুনিক রিচার্জবল ব্যাটারি সম্পর্কেও প্রচুর পরিমাণে ভুল ধারণা রয়েছে, যা ব্যবহারকারীদের কাছে পরিষ্কার করা উচিত। নিচে ব্যবহারকারীদের উদ্দেশ্যে কিছু সাধারণ মিথ বা অতিকথন তুলে ধরা হয়েছে, যেগুলো রিচার্জবল ব্যাটারিসংশ্লিষ্ট।

## ০১. সব সময় ব্যাটারিকে ফুল চার্জ করা ও চার্জ শেষ না হওয়া পর্যন্ত চার্জ না করা

এক সময় মোবাইল ডিভাইসে এমন ধরনের ব্যাটারি ব্যবহার হতো, যার স্ট্যাভার্ড ক্যাপাসিটি মেইনটেইন করার জন্য চার্জ সম্পূর্ণরূপে নিঃশেষিত হওয়ার পর পরিপূর্ণরূপে চার্জ করা দরকার, যা 'মেমরি ইফেক্ট' হিসেবে পরিচিত। 'মেমরি ইফেক্ট' হলো পুরোপুরি চার্জ শেষ হওয়ার আগে আবার চার্জ দেয়াকে এড়িয়ে যাওয়া। প্রযুক্তিবিদ্যে ব্যাটারির এই স্ট্যাভার্ড ক্যাপাসিটি মেইনটেইন করা দীর্ঘদিন ধরে সাধারণ জ্ঞান হিসেবে ছিল। তবে যাই হোক, গ্রিন ব্যাটারির মতে এ ধারণা শুধু NiMH এবং NiC ব্যাটারির জন্য প্রযোজ্য।

বর্তমানে আমরা মূলত লিথিয়াম-আয়ন রিচার্জবল ব্যাটারি ব্যবহার করে থাকি, যা চার্জ করা দরকার হয় না অথবা সম্পূর্ণ চার্জশূন্য করা দরকার হয় না। আসলে বেশিরভাগ লিথিয়াম-আয়ন ব্যাটারি তুলনামূলকভাবে ভালো পারফরম করে থাকে যদি না আপনি ব্যাটারির শক্তি পুরোপুরি অপচয় করে ফেলেন। ব্যাটারির শক্তি পুরোপুরি নিঃশেষ করে ফেলার জন্য বা তাড়াতাড়ি চার্জ করার ফলে ব্যাটারির লাইফ স্প্যান তথা আয়ুষ্কালে বা মোট ক্যাপাসিটির ওপর কোনো প্রভাব পড়ে না।

সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ও লক্ষণীয় বিষয় হলো, আপনার ডিভাইসের ব্যাটারির আয়ুষ্কালের চার্জ সাইকেলের সংখ্যা। একটি ডিভাইসের ব্যাটারি সম্পূর্ণভাবে চার্জশূন্য হয়ে আবার পুরোপুরি রিচার্জ হওয়াকে বলে একটি চার্জ সাইকেল। লিথিয়াম-আয়ন ব্যাটারিসহ বেশিরভাগ রিচার্জবল ব্যাটারি একটি নির্দিষ্ট সংখ্যক চার্জ সাইকেলের পর কার্যকর ক্ষমতা কমেতে থাকে। মেকানিক্সদের অনুমান, সাধারণত চার্জ সাইকেলের সংখ্যা হয়ে থাকে ৫০০-১৫০০-এর মধ্যে। এ কারণে সবচেয়ে ভালো অভ্যাস হলো

# স্মার্টফোন ব্যাটারি সম্পর্কে অতিকথন, যা আমাদের জানা নেই

মইন উদ্দীন মাহমুদ

বিপরীত কাজ করা এবং যতটুকু সম্ভব ব্যাটারিকে ফুল চার্জ রাখা। এমনকি যদি ৩০ থেকে ৫০ শতাংশ চার্জ থাকে, তাহলেও চার্জ করা উচিত।



রাখবেন। এতে ব্যাটারি খুব গরম হয়ে যাবে, যা প্রকারণে ব্যাটারির আয়ুষ্কালের ওপর প্রভাব ফেলে। আরেকটি বিষয়, আমাদের মনে রাখা দরকার ব্যাটারিকে ম্যাট্রেসের ওপর

## ০২. স্মার্টফোন সারা রাত প্রাণ্ড ইন রাখলে ব্যাটারির জন্য ক্ষতিকর

আগে এক সময় আমরা জানতাম এবং বিশ্বাস করতাম, রাতে ঘুমানোর সময় অর্থাৎ সারা রাত বা ৮ থেকে ১০ ঘণ্টা স্মার্টফোনকে প্রাণ্ড ইন অবস্থায় রাখা হলে ব্যাটারির ক্ষতি হয় এবং চার্জ ধরে রাখা থেকে বিরত থাকে।

বাস্তবতা হলো ঠিক এর বিপরীত। স্মার্টফোন যথেষ্ট ইন্টেলিজেন্ট এবং বুঝতে পারে এর ক্যাপাসিটি। ফলে কখন ব্যাটারি চার্জ হওয়া শুরু হবে এবং কখন এর ব্যাটারি পুরোপুরি চার্জিত হবে। ব্যাটারি যখন পুরোপুরি চার্জিত হবে, তখন চার্জ হওয়া বন্ধ হয়ে যাবে।

আসলে ইদানীং বেশিরভাগ ফোনই খুব স্মার্ট এবং এগুলো পুরোমাত্রায় ব্যাটারির শক্তি ব্যবহার করতে থাকে যতক্ষণ পর্যন্ত না এদের ব্যাটারি প্রায় ৮০ শতাংশ পর্যন্ত না চার্জিত হচ্ছে। এরপর এগুলো 'trickle' হবে যতক্ষণ পর্যন্ত না পরিপূর্ণভাবে চার্জিত হয়।

এ বিষয়ে আমাদের চারপাশে প্রচুর পরিমাণে বিভ্রান্তিকর তথ্য রয়েছে। এমনকি কিছু কিছু নামি-দামি টেক ব্লগেও দাবি করা হয় যে, এ ধারণা ভুল এবং খারাপ। বাস্তবতা হলো, আপনার ডিভাইসকে দীর্ঘ সময় এমনকি সারা রাত ধরে চার্জারের সাথে কানেক্টেড রাখা ভালো। WJCT-এর তথ্য মতে, মোবাইল ডিভাইসকে এমনভাবে ডিজাইন করা হয়েছে, যাতে ব্যাটারি সম্পূর্ণরূপে চার্জ হওয়ার পর আগত পাওয়ার সীমিত হয়। এর অর্থ হচ্ছে, ডিভাইস প্রাণ্ড অবস্থায় থাকলে পরিমাণে খুব সামান্য হলেও ব্যাটারিতে বিদ্যুৎশক্তি ট্রান্সফার হয়।

এর মানে এই নয়, আপনি ডিভাইসকে দীর্ঘ সময়ের জন্য ১২ ঘণ্টার বেশি চার্জ দিয়ে

রেখে অথবা বালিশের নিচে রেখে চার্জ দেয়া উচিত নয়। যাই হোক, অনেক ডিভাইসই চার্জিংয়ের সময় গরম হয়। আপনার ডিভাইসের তাপ নিষ্কাশনের ব্যবস্থা যদি যথাযথ না হয়, তাহলে অতিরিক্ত গরমের কারণে ডিভাইসের কম্পোনেন্ট ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।

## ০৩. শুধু ওইএম চার্জার ব্যবহার করা নিরাপদ

এ ধরনের ভুল ধারণার সূত্রপাত কোথা থেকে, সে সম্পর্কে সুস্পষ্ট তথ্য আমাদের জানা নেই। সম্ভবত স্মার্টফোন ম্যানুফ্যাকচারেরা এ ধারণাকে চিরস্থায়ী করার জন্য কাজ করছেন, যাতে ক্রেতারা শুধু অফিসিয়াল চ্যানেল থেকেই চার্জার কেনেন।

বাস্তবতা হলো, কোন চার্জারকে আপনার ডিভাইসে প্রাণ্ড করলে তা বিবেচ্য বিষয় নয়। কেননা, আপনার ডিভাইসের সাথে দেয়া চার্জারের বৈদ্যুতিক শক্তি বা ভোল্টেজ স্ট্যাভার্ড চার্জারের মতো। বেশিরভাগ ক্ষেত্রেই চার্জার



একই পাওয়ার রেটিং ব্যবহার করে থাকে। সুতরাং, বেলকিন চার্জারের রিপ্রেসেন্টের সাথে কানেক্ট হওয়া নিরাপদ, যা আপনার স্মার্টফোন ম্যানুফ্যাকচারার অনুমোদন করে না।

## ০৪. টাঙ্ক ম্যানেজার ও মেমরি টুল ব্যাটারির আয়ু উন্নত করে

অনেকেই মনে-প্রাণে বিশ্বাস করেন, টাঙ্ক ম্যানেজার ও টাঙ্ক হলো কিলার অ্যাপ। উভয় খালি করার মাধ্যমে সিস্টেম মেমরি ও ব্যাটারির আয়ু উন্নত হয়। এটি সম্পূর্ণ ভুল ধারণা। এগুলো শুধু অপ্রয়োজনীয় নয়, বরং বিভিন্নভাবে পারফরম্যান্সকে ব্যাহত করে।



অ্যান্ড্রয়ড ও আইওএস উভয় ডিভাইসকে ডিজাইন করা হয়েছে মূলত ইফেসিয়েন্ট করে, যাতে ব্যাকগ্রাউন্ডে প্রচুর পরিমাণে অ্যাপ্লিকেশন এবং টুল অ্যালোকোট করা সম্ভব হয়। বেশিরভাগ ব্যাকগ্রাউন্ড অ্যাপ্লিকেশনই মূলত ইন্টারনাল স্টোরেজের মাধ্যমে ক্যাশ হয়, যাতে ডিভাইসগুলো দ্রুতগতিতে ওপেন হয়। সংক্ষেপে বলা যায়, এর অর্থে হচ্ছে ডিভাইসগুলো রানিং অবস্থায় প্রচুর পরিমাণে র‍্যাম বা মেমরি ব্যবহার করে না।

সিস্টেম যথাযথভাবে অ্যাপের রিসোর্স অ্যালোকোট করবে, যা তাদের দরকার। সম্ভাব্য অধিকতর পারফরম্যান্স ইস্যুর উদ্দেশ্যে এ অ্যাপগুলোকে স্ট্রীমভাবে নিষ্ক্রিয় করে রাখলে রিসোর্স অ্যালোকেশন প্রসেসকে ব্যাহত করবে। এমনকি কিছু কিছু ক্ষেত্রে ওইসব অ্যাপকে জোড় করে নিষ্ক্রিয় করে রাখলে অতিরিক্ত র‍্যাম ও পাওয়ার ব্যবহার করার কারণে সিস্টেম অবিরতভাবে রিস্টার্ট হবে, যদি সেগুলো সক্রিয়ভাবে থাকে। এছাড়া অনেক ব্যবহারকারী পর্যাপ্ত র‍্যাম বা অব্যবহৃত র‍্যাম সম্পর্কে তেমনভাবে সচেতন নন।

## ০৫. চার্জ করার সময় ফোন ব্যবহার না করা

এই ভুল ধারণার অন্তর্নিহিত অর্থ বা কারণ হলো যদি আপনি চার্জিংয়ের সময় ফোনকে ব্যবহার করেন, তাহলে ইলেকট্রিকিটি হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। তবে এ ধরনের ইলেকট্রিকিটির ঘটনা খুব একটা ঘটতে দেখা যায় না।

ইলেকট্রিকিটি হওয়ার সম্ভাবনার অন্যতম প্রধান কারণ হতে পারে, যদি আপনি বাথটবে গোসল করার সময় চার্জ করতে থাকেন অথবা বাতিল করা কিছু সজ্জা চার্জার ব্যবহার করেন।

তবে ডেকে বসে চার্জার ব্যবহার করে চার্জিংয়ের সময় টেক্সটিং বা ফোনে খুব স্বাভাবিক ও সুন্দরভাবে কথা বলতে পারবেন। সুতরাং বলা যায়, যদি দ্রুতগতিতে আপনার ফোন চার্জ করার দরকার হয়, তাহলে ডিভাইসকে প্রাণ করে টেক্সটিং বা ফোনে কথা বলা থেকে বিরত থাকা উচিত। কেননা, দীর্ঘ জ্বিন অন থাকার কারণে বেশি বিদ্যুৎশক্তি ব্যবহার হবে এবং পুরোপুরি চার্জিত হতে বেশি সময় নেবে।

## ০৬. ফোন অফ রাখলে ব্যাটারির ক্ষতি তথা ড্যামেজ হওয়ার সম্ভাবনা থাকে

ফোন অফ রাখলে ব্যাটারির ক্ষতি হওয়ার সম্ভাবনা রয়েছে এমন তথ্যের ন্যূনতম সত্যতা বা কোনো ভিত্তি নেই। অবশ্য দীর্ঘদিন ধরে ফোনকে অফ রাখলে ব্যাটারিও কিছুটা তার ক্ষমতা হারাতে, যা হলো



ব্যাটারির স্বাভাবিক ও সহজাত ধর্ম। তবে এটি অবশ্যই খুব ভালো অভ্যাস মাঝে মাঝে ডিভাইসকে বন্ধ রাখা এবং যদি চান তাহলে ব্যাটারিকে রিমুভ করতে পারেন। এতে ব্যাটারির কোনো ক্ষতি হবে না। আসলে কোনো কোনো ডিভাইস মাঝে-মাঝে সামান্য সমস্যা সৃষ্টি করলেও সাধারণ রিবুটের মাধ্যমে ব্যাটারির ফাংশনালিটি রিস্টোর করার ক্ষেত্রে সহায়তা পেতে পারেন। যদিও অ্যান্ড্রয়ড অনির্দিষ্টকাল দিনের পর দিন

চমৎকারভাবে রান করতে পারলেও মাঝে-মাঝে বিরতি দেয়া উচিত।

## ০৭. প্রথমবারের মতো ব্যবহার শুরু করার আগে স্মার্টফোনকে সবসময় শতভাগ চার্জ করা উচিত

স্মার্টফোন ব্যবহারকারীদের বেশিরভাগই মনে-প্রাণে যে বিষয়টি বিশ্বাস করেন, তা হলো নতুন স্মার্টফোনকে প্রাণ করে শতভাগ চার্জ করা উচিত। কিন্তু, এ ধারণা সম্পূর্ণ ভুল বা অতিকথন ছাড়া অন্য কিছুই নয়। সব স্মার্টফোন ব্যবহারকারীর মনে রাখা দরকার, স্মার্টফোন সবচেয়ে ভালো কাজ করে ৪০ থেকে ৮০ শতাংশ চার্জ থাকলে যেহেতু বেশিরভাগ স্মার্টফোন অর্ধেক ক্যাপাসিটিতে বাজারে ছাড়া হয়।

আরেকটি লক্ষণীয় দিক হলো, যদি আপনি স্মার্টফোন প্রথমবারের মতো কিনতে চান, তাহলে খেয়াল করে দেখুন এর চার্জ ৪০ শতাংশের কম কি না। যদি এর চার্জ ৪০ শতাংশের কম হয়, তাহলে তা বদলে নিন। কেননা এটি অনেক পুরনো ব্যাটারি।

## ০৮. ব্যাটারি ফ্রিজে রাখলে এর আয়ু বাড়বে

এক সময় মনে করা হতো ব্যাটারি ফ্রিজে রাখা হলে এর আয়ু বেড়ে যায়, যা সম্পূর্ণ ভুল ধারণা বা অতিকথন। আসলে ব্যাটারি ফ্রিজে রাখা হলে আগেও যেমন কাজ করতো না, তেমনি বর্তমানেও কাজ করবে না। আসলে লিথিয়াম-আয়ন ব্যাটারি বিপরীতক্রমে কাজ করে গরম বা ঠাণ্ডা যাই করা হোক না কেন উভয় ক্ষেত্রে। তাই স্মার্টফোন ব্যাটারির জন্য স্বাভাবিক তাপমাত্রা বা রুম টেম্পারেচার সবসময়ই ভালো। আমাদের



মনে রাখা দরকার, যেসব ডিভাইস ইতোমধ্যে গরম হয়ে গেছে, সেখানে বাড়তি তাপ এন্সপোজ করা কোনো দরকার নেই। কেননা, এটি লিথিয়াম-আয়ন ব্যাটারির জন্য ক্ষতিকর হতে পারে।

আরেকটি বিষয়, যেখানে ডিভাইসকে স্টোর করা হবে সেখানে যেন স্বাভাবিক বায়ুপ্রবাহ থাকে, তা আমাদেরকে নিশ্চিত করতে হবে। এছাড়া অর্দ্রতা প্রতিরোধের বিষয়টিও আমাদেরকে গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করতে হবে। কেননা, ঠাণ্ডার চেয়ে তাপ অনেক বেশি ক্ষতিকর।

## ০৯. অন্য সব কিছুর চেয়ে ইন্টারনেট দ্রুতগতিতে ব্যাটারি ডাউন করে

এমন কথা সত্যতার কোনো ভিত্তি নেই। স্মার্টফোনে গেমিং হলো অন্যতম এক শক্তি অপচয়কারী কাজ। স্মার্টফোনে ব্যবহার হওয়া গ্রাফিক্স ইঞ্জিন প্রচণ্ডভাবে শক্তি অপচয়কারী এক উপদান। যদি আপনি স্মার্ট ডিভাইসে প্রচুর গেম খেলেন, তাহলে গেম প্রের সময় জ্বিনকে যতটুকু সম্ভব অনুজ্জ্বল করে নিলে ব্যাটারির আয়ু কিছুটা সম্প্রসারিত হতে পারে। তবে ব্যাটারি চার্জিংয়ের সময় যদি গেম প্রে করেন, তাহলে জ্বিনকে পূর্ণ উজ্জ্বলতায় সেট করুন।

লক্ষণীয়, এখানে উল্লিখিত বিষয়টি নির্ভর করছে আপনি ইন্টারনেটে কী করছেন তার ওপর। যদি আপনি ইউটিউবের মাধ্যমে ভিডিও দেখেন, অনলাইন গেম প্রে করেন বা গ্রাফিক্স-ইনটেনসিভ কর্মকাণ্ডে লিপ্ত থাকেন, তাহলে ব্যাটারির শক্তি দ্রুতগতিতে বেশি অপচয় হবে।

## ১০. ওয়াই-ফাই, ব্লুটুথ ও জিপিএস বন্ধ রাখলে ব্যাটারির আয়ু সম্প্রসারিত হয়

স্মার্টফোন ব্যবহারকারীদের অনেকেই দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করেন, ওয়াই-ফাই, ব্লুটুথ ও জিপিএস প্রভৃতি সক্রিয় থাকলে ব্যাটারির আয়ু কমে যায়। এটিও সম্পূর্ণ ভুল ধারণা। আসলে এ সার্ভিসগুলো শুধু তখনই ব্যাটারির আয়ু ক্ষয় করে, যখন ব্যবহার হতে থাকে। সুতরাং ওয়াই-ফাই নেটওয়ার্কে অ্যাক্সেস না করে ওয়াই-ফাইকে সক্রিয় রাখা হলে তার তুলনায় কোনো শক্তির অপচয়ই হবে না ব্লুটুথ ডিভাইস অব্যবহৃত অবস্থায় সক্রিয় থাকলে। তবে এ কথা সত্য, এ ডিভাইসগুলো সক্রিয় থাকলে সারা দিনে খুবই নগণ্য পরিমাণে ব্যাটারির শক্তি ব্যবহার হয় যাকে কোনোভাবেই অপচয় বলা যায় না। যদি আপনি সত্যি সত্যিই মোবাইল ডিভাইসের ব্যাটারির ব্যাপারে সচেতন হয়ে থাকেন, তাহলে জ্বিনকে অনুজ্জ্বল করে নিন।