আসছে রোবট কুকুর

মো: সা'দাদ রহমান

স্পটমিনি রোবট কুকুর

কুকুরবিষয়ক সাইবারমেটিকের জন্য প্রসিদ্ধি রয়েছে 'বোস্টন ডিনামিকস' নামের কোম্পানিটির। দুটি বিষয়ে এই কোম্পানিটির ব্যতিক্রমী উৎকর্ষতা রয়েছে– কোল রোবট ডিজাইন করা এবং এগুলোর ভাইরাল ভিডিও তৈরি করা। কুকুরসদৃশ রোবট 'স্পটমিনি'র ভিডিওর ইউটিউব ভিউয়ারের সংখ্যা মাত্র কয়েক বছরে এরই মধ্যে ৩ কোটির ওপর চলে গেছে। জেফ বেজোসের পাশ দিয়ে স্বাচ্ছন্দ্যে হেঁটে চলার ছবি টুইটারে আলোড়ন সৃষ্টি করে। প্রসঙ্গত, জেফরি প্রেস্টন জেফ বেজোস হচ্ছেন একজন মার্কিন উদ্যোক্তা এবং বিনিয়োগকারী। তিনি ই-কমার্স বাড়িয়ে তুলতে মুখ্য ভূমিকা পালন করেন। তার নেতৃত্বে আমাজন ডটকম 'ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব'-এর বৃহত্তম খুচরা বিক্রেতায় পরিণত হয়।

কিন্তু বোস্টন ডিনামিকসের প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা মার্ক রেইবার্ট মনে করেন, এখন সামাজিক গণমাধ্যমের জন্য সময় হয়েছে একটি প্রকৃত জীবনযাপন অর্জন করা। টেক টাইটানদের সাথে আয়েশীভাবে হাঁটাচলা করে জীবনকে বিদায় জানানোর। এখন সময় জানালাবিহীন গুদামঘর ব্যবহার করার। রেইবার্ট মনে করছেন, ৬৬ পাউন্ড ওজনের রোবট ডগ স্পটমিনি আগামী দিনে নির্মাণকাজ করবে,, সরবরাহের কাজ করবে, নিরাপত্তা বিধানের কাজও করবে, সেই সাথে করবে বাড়ি তদরকিও। তিনি বলেন, তার কোম্পানি পরিকল্পনা শুরু করছে আগামী বছরের মাঝামাঝি সময় থেকে প্রতিবছর এ ধরনের ১০০০ রোবট তৈরি করবে।

এ বছরের গ্রীষ্মের শুরুর দিকে জার্মানির হ্যানোভারে অনুষ্ঠিত একটি সম্মেলনে রোবট সম্পর্কে উৎসুক হলভর্তি লোকদের উদ্দেশে তিনি বলেন, 'এগুলোর প্রয়োগ সম্পর্কে ভাবনার বিষয়টি আপনাদের ওপর বর্তায়।' তাদের চিন্তাধারাকে প্রসারিত করার জন্য রেইমার্ট একটি ভিডিও দেখান। এতে দেখা যায়, স্পটমিনি নামের রোবট আধো-আলোর করিডোরে ঘুরে বেড়াচ্ছে। এটি এমন এক দৃশ্য, যা আমাদের মনে করিয়ে দিতে পারে 'ব্ল্যাকমিরর' চলচ্চিত্রের একটি বিশেষ পর্বের কথা।

রোবটিকসে বোস্টন ডিনামিকস রয়েছে একদম সামনের কাতারে। কার্নেগি মেলোন বিশ্ববিদ্যালয়ের রোবটবিশারদ (রোবটিসিস্ট) স্কিট অ্যাটকিসন বলেন, 'স্পটমিনির আগে আসা বেশিরভাগ বিখ্যাত রোবট trashcans on wheels-এর চেয়ে কিছুটা বেশি উন্নত ছিল।' স্পটমিনি আড়াই ফুটের চেয়ে কিছু বেশি লম্বা। এর রয়েছে ১৭টি জয়েন্ট। এটি নতুন ধরনের একটি রোবট। এটি দুই অথবা তার চেয়ে বেশি পা ব্যবহার করে। এর রয়েছে অবাক করা ভারসাম্য রক্ষার ক্ষমতা। এটি দ্রুত ও সহজে চলাচল করতে পারে। এর একটি বাহু ব্যবহার করে এটি দরজা খুলে নিজে বেরিয়ে যেতে পারে, কিংবা অন্যকে বেরিয়ে যেতে দিতে পারে। এই হাত দিয়ে ছোট ছোট বস্তু মাটি থেকে তুলতে পারে।

অ্যাটকিসন বলেন, 'আর সব কোম্পানি থেকে বোস্টন ডিনামিকস অনেক এগিয়ে রয়েছে। বোস্টন ডিনামিকসের লোকেরা অ্যালন মাস্কের মতো। এরা মঙ্গলে যেতে চান। তাদের লক্ষ্য সুউচ্চ। হতে পারে সরল কিছু করা তাদের জন্য কঠিন হবে।'

একটি সমস্যা হচ্ছে, স্পটমিনি হতে পারে খুবই জটিল। রোবট বিশেষজ্ঞেরা বলেন, অনেকের কাছেই এর প্রয়োগের বিষয়টি হতে পাওে খুবই ব্যয়বহুল। রেইবার্টের সে কথাটি মনে আছে। সাধারণত সবচেয়ে সফল রোবটগুলো হতে হয় সরল-সহজ। Roomba রোবটের কথাই ধরুন। এটি একটি অটোনোমাস ভ্যাকুয়াম ক্লিনার রোবট। এটি বাজারে আসে ২০০2 সালে। এই রোবটটি নির্ভরশীল বেশ কয়েকটি জেনারেটরের ওপর। এটি এলোপাতাড়ি কক্ষের ভেতর ঘোরাফেরা করে কক্ষটি পরিষ্কার করে। এখনো একটি সরল যন্ত্র হিসেবে এটি ব্যবহার হচ্ছে। একই কথা খাটে সুইমিং পুল পরিষ্কার করার প্রথম রোবটের ব্যাপারে।

প্রযুক্তি অনেক অগ্রসর হয়েছে। কিন্তু এখনো বোস্টন ডিনামিকসের প্রস্তাবিত রোবটের চেয়ে অধিকতর কম জটিল রোবটের চাহিদা রয়েছে। হুইলস (চাকাওয়ালা রোবট) হচ্ছে কার্যকর লেগসের (পাওয়ালা রোবট) চেয়ে অধিকতর সরল ও সস্তা। এ থেকে ব্যাখ্যা পাওয়া যায়, কেনো অনেক নতুন কোম্পানির জন্য ডেলিভারি রোবট তৈরিই সহায়ক। Kiwi Campus বার্কেলির ক্যালিফোর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ে তৈরি করেছে একটি ৫০ হুইলের ডেলিভারি বট। গত বছর থেকে এর প্রধান নির্বাহী কর্মকর্তা ফেলিপি শেভেজকরটিস ধরে নিয়েছেন, লেগস হচ্ছে অবাস্তব। কারণ, গুদামঘর, রাস্তা ও অন্যান্য স্থান সাধারণত থাকে সমতল, তুলনামূলকভাবে এগুলোর উপরিভাগ মসৃণ। তিনি বলেন, 'লেগসগুলো হচ্ছে অতিমাত্রিক প্রকৌশলগত সমাধান, এগুলো ডেলিভারির জন্য বাস্তবসম্মত নয়।'

ব্যয়ের ব্যাপারটি হচ্ছে আরেকটি বাধার বিষয়। বোস্টন ডিনামিকস বলেনি যে স্পটমিনির জন্য কত খরচ পড়বে। তা জানাতে অনুরোধ করলেও কোম্পানিটি তা জানায়নি। অ্যাটকেসন বলেন, এটির দাম হতে পারে একটি নতুন গাড়ির দামের সমান। যদি এর চেয়ে কম দামে রোবট পাওয়া যায়, তবে তা অনেকের কাছে বেশি দামি বলে মনে হতে পারে।

'ভায়া রোবটিকস' তৈরি করে গোদামঘরের রোবট। এই কোম্পানির লিওর এলাজারি বলেন, একটি ব্যয়বহুল ক্লিনার রোবটের দামের এক-দশমাংশ খরচ করে যদি একটি সরল রোবট পাওয়া যায়, তবে মানুষ কম দামের সরল রোবটটিই কিনবে।

হোমকেয়ারে স্পটমিনি রোবটের ব্যবহার একটি চ্যালেঞ্জিং ব্যাপার। এ ক্ষেত্রে রোবট সহায়তার সমূহ সম্ভাবনা রয়েছে। দুটি কারণে সম্ভাবনা কমে যাচ্ছে। প্রথমত, এ কাজে নিয়োজিত রোবটকে জটিল পরিবেশ মোকাবেলা করতে হয়, যে পরিবেশ যখন-তখন বদলে যায়। ভায়া রোবটিকস কোম্পানি এক সময় 'এল্ডার কেয়ার রোবট' তৈরির কাজে নামে। কিন্তু শিগগিরই দেখতে পায়, প্রযুক্তি প্রয়োজনীয় কাজের মাত্র ২০-৩০ শতাংশ সম্পন্ন করতে পারবে। এ কারণে এই কোম্পানি এর কাজ পরিবর্তন করে শুরু করে গুদামঘরের জন্য রোবট তৈরির কাজ।

গত গ্রীষ্মে স্টিভ নামে অভিহিত একটি চাকাওয়ালা সিকিউরিটি রোবট সংবাদ শিরোনাম হয়ে ওঠে, যখন এই রোবটটি ভারসাম্য হারিয়ে ওয়াশিংটন ডিসিতে একটি ফোয়ারার ভেতর পড়ে যায়। এটি তখন একটি খুচরা দোকান ও অফিস কমপ্লেক্সে প্যাট্রলে নিয়োজিত ছিল। বোস্টন ডিনামিকসের মধ্যেও রয়েছে এসব চ্যালেঞ্জ। অতএব উল্লেখ প্রয়োজন– রেইমার্টের পরামর্শ যথার্থ। আপনি স্পটমিনিকে দেখতে পারেন অনুসন্ধান ও উদ্ধারকাজে। গবেষকেরা এই ক্ষেত্রটির ওপর আগ্রহ দেখাচ্ছেন। তৈরি করছেন সাপ রোবট, এমনকি ছোট ছোট পোকামাকড়সদৃশ রোবটও। কিন্তু সবচেয়ে অবাক করা সম্ভাবনাটি থাকতে পারে বোস্টন ডিনামিকস কোম্পানির স্পটমিনি প্ল্যাটফরম তৈরির মাঝে। রেইমার্টের স্বপ্ন এটি হবে একটি 'অ্যান্ড্রয়িড রোবট'। তার প্রত্যাশা, অন্যরা তৈরি করবে সফটওয়্যার ও হার্ডওয়্যার, যা সংযোজন করা হবে রোবটিক ডগের সাথে, যা সক্ষম হবে ঠিক তেমন, যেমনটি অ্যাপ ক্রিয়েটরেরা আমাদের অ্যান্ড্রয়িড স্মার্টফোনকে নানা কাজের ব্যবহারোপযোগী করে তোলে। এখানে স্পটমিনি কাজ পাওয়ার ব্যাপারে উদগ্রীব হবে না, হবে ভ্যাকেশনের জন্য কজ