অনুভবে বাস্তবতা

নতুন জগত সৃষ্টিতে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি

শাফিল হোসেন

যদি প্রশ্ন করা হয় মন প্রভাবিত হয় কিসের দ্বারা? জটিলতায় না যেয়ে সহজ কথায় জবাবটি হবে ঘটনা দ্বারা। যে ঘটনাটি ঘটে গেল সেটি দ্বারা মন প্রভাবিত হতে হলে হয় অনুভূত হতে হবে স্পর্শ দ্বারা বা শব্দ শুনে কিংবা দেখে। এই যে শোনা, অনুভব করা কিংবা দেখা এটি মানুষের মস্তিষ্কে অনুভূতির জন্ম দেয়। মস্তিকের অনুভূতির প্রকাশ ঘটে মানুষের আচরণে।

এই পুরো ব্যাপারটি প্রাকৃতিক এবং সর্বজন স্বীকৃত। প্রাকৃতিক বিশ্বের এই জানাকে যদি কতগুলো যন্ত্রের মধ্যে সীমাবদ্ধ করা যায় তবে কেমন হয়?

না কোন অবাস্তব গল্প ফাঁদা হচ্ছে না। সত্যিই বলছি, পৃথিবীর সর্বাপেক্ষা বুদ্ধিমান প্রাণী মানুষ কমপিউটারকে ব্যবহার করে নতুন এক পৃথিবী গড়ে তুলছে। নতুন পৃথিবীকে বলা হচ্ছে 'কমপিউটার জেনারেটেড ওয়ার্ল্ড'। এই পৃথিবীতে যা ঘটে তা প্রকৃতির বাস্তবের মতোই। তাই এটাকে বলা হচ্ছে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি বা অনুভবে বাস্তবতা।

কমপিউটার জেনারেটেড ওয়ার্ল্ড আর আমাদের বর্তমান প্রাকৃতিক বিশ্ব সাংঘর্ষিক কিছু নয়। বরং কমপিউটার নির্ভর পৃথিবী এবং ভার্চুয়াল রিয়েলিটি মানুষকে সাহায্য করবে বর্তমান বাস্তব পৃথিবী কর্মকাণ্ডকে আরো দক্ষভাবে সম্পন্ন করতে এবং প্রকৃতির অজানা রহস্যকে জানতে। কিন্তু কিভাবে? একটি উদাহরণের মাধ্যমে বিষয়টি বোঝা যেতে পারে।

যুক্তরাষ্ট্রের প্রতিরক্ষা দফতর পেন্টাগন নতুন এক কর্মসূচী গ্রহণ করেছে। এই কর্মসূচীর আওতায় সামরিক বাহিনীর সদস্যদের কমপিউটারের মাধ্যমে ইরাক, কুয়েত যুদ্ধের দৃশ্যাবলী দেখান হয়। সাধারণ ভিডিও দৃশ্যের সাথে এর মৌলিক কিছু তফাৎ রয়েছে। এই দৃশ্য দেখানোর জন্যে তিনটি পাঁচ ফুট উচ্চতার পর্দা ব্যবহার করা হয়। এবং ভিডিও টেপের বদলে ব্যবহার করা হয় কমপিউটার। এই ব্যবস্থার সব থেকে বড় সুবিধা হল যিনি দেখছেন তিনি যুদ্ধের পরিবেশের সাথে একীভূত হতে পারেন। এরফলে একজন সৈনিক যুদ্ধক্ষেত্রে উপস্থিত না থেকেও ভার্চুয়াল রিয়েলিটিস্তর মাধ্যমে যুদ্ধ সম্পর্কে প্রায় বাস্তবের কাছাকাছি জ্ঞান অর্জন করবেন। অথচ তাকে কোন যুদ্ধাস্ত্র ব্যবহার করতে হবে না। ফলে কি হচ্ছে তা পেন্টাগনের একজন বিশেষজ্ঞের ভাষায় অর্থের সাশ্রয় ঘটছে। প্রতিরক্ষাখাতে বাজেট কমিয়ে আনা সম্ভব হবে। অথচ একজন সৈনিক আগের মত কিংবা আরো ভালভাবে যুদ্ধের খুঁটিনাটি দিকগুলো জেনে যাচ্ছে।

ভার্চুয়াল রিয়েলিটি কি? এ নিয়ে অনেক রকমের সংশয় রয়েছে। কিন্তু যারা এ সিস্টেম গড়ে তোলার কাজ করছেন তাদের কথা হল এর মূলে রয়েছে এমন তথ্যভাণ্ডার যা প্রায় সব কিছু ধারণ করে রেখেছে। একটি শক্তিশালী কমপিউটারে সংবেদনশীল গ্রাফিকস তৈরীর মাধ্যমে বাস্তবের ত্রিমাত্রিক অবস্থা পর্দায় তৈরী করলেই ভার্চুয়াল রিয়েলিটি'র জগতে ঢোকা যাচ্ছে। এমনিতেই যেসব গ্রাফিকস কমপিউটারে তৈরী করা হয় এর সাথে ভার্চুয়াল ওয়ার্ল্ডয়ের তফাত হল, এই ব্যবস্থায় শব্দ এবং স্পর্শকে গুরুত্ব দেয়া হচ্ছে। এই ব্যবস্থায় দর্শক যা দেখে তা বাস্তব সম্মতভাবে বোঝার জন্যে হয় বিশেষভাবে তৈরী গগলস পড়ছে নয়তো হাতে গ্লোভস লাগাচ্ছে।

বিষয়টি বোঝার জন্যে আরো একটি ঘটনার প্রতি লক্ষ্য দেয়া যাক। ১৯৯৭ সালে বাজারজাত করা হবে এমন গাড়ী তৈরীর কাজে Chrysler কোম্পানীকে সাহায্য করছে আইবিএম প্রকৌশলীরা। তারা ত্রিমাত্রিক ছবি দেখা যায় এমন গগলস চোখে লাগিয়ে, হাতে সেন্সরযুক্ত গ্লাভস পড়ে ভার্চুয়াল রিয়েলিটি ব্যবহার করে কমপিউটার মনিটরে গাড়ীর ডিজাইন তৈরী করছে। তৈরীর সময় গাড়ী রাস্তায় চালাতে যেয়ে কোথায় কেমন অসুবিধে হবে তা

যুদ্ধ খেলা : কমপিউটার তৈরী যুদ্ধ ক্ষেত্রে প্রশিক্ষণ নিয়ে লক্ষ্য স্থানে একজন সৈনিক

বুঝে নিচ্ছে। ধারণা করা হচ্ছে নতুন ব্যবস্থায় গাড়ীর ডিজাইন তৈরীর স্বাভাবিক সময় পাঁচ বছর থেকে কয়েক মাসে নেমে আসবে।

ভার্চুয়াল রিয়েলিটির অপরিসীম সম্ভাবনার কথা বিবেচনা করে উন্নত বিশ্ব এখন এখাতে প্রচুর অর্থ ব্যয় করছে। পেন্টাগন তো ৩৫০ মিলিয়ন ডলারের এক মহাপরিকল্পনা গ্রহণ করেছে। এদিকে ওয়াশিংটন ইউনিভার্সিটি ১৯টি কোম্পানীর সহায়তায় ভার্চুয়াল ওয়ার্ল্ড কনসোর্টিয়াম বানাচ্ছে। লক্ষ্য–ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবসায়িক ভিত্তি গড়ে তোলা। এ প্রসঙ্গে আইবিএম এর একজন গবেষক বলেন, গেমের কথা ভুলে যান। ওগুলো ছিল প্রতারণা যা আমরা অতিক্রম করে এসেছি। এখন যা হবে তাই বাস্তব এবং সত্য।

সঙ্গত কারণেই ইলেক্ট্রনিক তরঙ্গ নির্ভর Cyberspace পৃথিবী স্থপতি, প্রকৌশলী, বিজ্ঞানী, চিকিৎসকদের জন্যে শক্তিশালী একটা মাধ্যম। এর ব্যবহার ঘটিয়ে উৎপাদন ক্ষমতা যেমন বাড়ান যায় তেমনি উৎপাদিত পণ্যের নকশার উন্নয়ন ও স্বল্পব্যয়ে সংশ্লিষ্ট পেশাজীবীদের প্রশিক্ষণ দেয়া সম্ভব। চিকিৎসার ক্ষেত্রে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার ঘটিয়ে ত্রিমাত্রিক এক্স-রে রিপোর্ট তৈরী সম্ভব। এর ফলে একজন শল্য চিকিৎসকের কর্মপরিকল্পনা তৈরী সহজতর হয়। এমনকি বহু মাইল দূরে বসেও একজন সার্জন তার সহকারীদের নির্দেশ দিতে পারেন এ ব্যবস্থায়। মনোচিকিৎসক এই প্রযুক্তির মাধ্যমে তার রোগীর আচরণের ব্যাখ্যা সহজে পেতে পারেন। একজন শিল্পী কিংবা প্রযোজক-পরিচালক নতুন প্রযুক্তির সফল প্রয়োগ ঘটিয়ে বিনোদন শিল্পে নতুন মাত্রা যোগ করতে পারেন। এই প্রযুক্তির ব্যবহার ব্যবসা ক্ষেত্রেও সফলতা এনে দিবে। এবং বিক্রয় বৃদ্ধি করা ক্রেতাকে সন্তুষ্ট করা যায় বা সম্পর্কিত সেমিনার-ক্লাস প্রশিক্ষণ কর্মসূচীর খরচ বহুলাংশে এই প্রযুক্তির ব্যবহারে হ্রাস করা সম্ভব।

তত্ত্বগতভাবে অনেক কিছু ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার ঘটিয়ে এই মুহূর্তে সম্ভব করা গেলেও বাস্তবে এখনও এটি সম্ভব নয়। কিছু কিছু কাজ যে হচ্ছে না, তা নয় কিন্তু নতুন এই পৃথিবীর বিকাশে অনেক প্রযুক্তিগত বাঁধা রয়েছে। ভার্চুয়াল রিয়েলিটির সামগ্রিক সফলতা নির্ভর করে কমপিউটারের হার্ডওয়্যার ও সফটওয়্যারের উন্নতি এবং মানুষের মস্তিস্ক ও আচার-আচরণকে সঠিকভাবে উপলব্ধি করার উপর।

বর্ণ, আকার, শব্দ এবং অনুভূতির নতুন পৃথিবী মনের যে শক্তি তাকে ব্যবহারের মাধ্যমে মনের মাঝে লুকানো বিভিন্ন তথ্যকে সচল করে তোলে। অতঃপর সেগুলো গ্রহণ করে, পরিচালিত করে এবং মত বিনিময় করে দ্রুত ও সম্পূর্ণরূপে। প্রাপ্ত কোন তথ্যকে কাগজে-কলমে, সংখ্যা দিয়ে কিংবা পাঠ্যপুস্তকে লিখে ব্যাখ্যা করা ও বোঝার সাথে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির মাধ্যমে বোঝার যে তফাত তার তুলনা করা যায় সাগর পাড়ে দাঁড়িয়ে সাগরের ঢেউ বোঝা আর পানিতে নেমে বোঝার তফাতের সাথে। ভার্চুয়াল রিয়েলিটির লক্ষ্য হল একজন ব্যক্তির মধ্যকার জ্ঞানের, বোধের শক্তিকে প্রসারিত করা।

ভার্চুয়াল রিয়েলিটি-র দুনিয়ায় যেসব বিষয়ের প্রতি গুরুত্ব আরোপ করা হচ্ছে সেগুলো হল :

১। **শব্দ:** ভার্চুয়াল পৃথিবীতে ত্রিমাত্রিক শব্দ যোগ করা যেতে পারে। এতে করে মনে হয় শব্দ কোন বিশেষ স্থান থেকে উৎসারিত হচ্ছে।

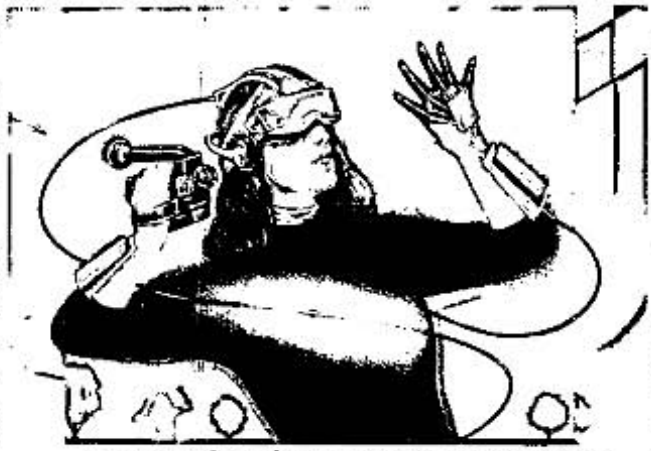
২। **দৃষ্টি:** এই পদ্ধতিতে বহুমাত্রিক ডিসপ্লে ব্যবহৃত হয় এবং এতে ছোট আকারের পর্দা থাকে যা গগলস অথবা হেলমেটের মধ্যে ঢুকিয়ে রাখা সম্ভব।

৩। **মস্তিস্ক :** মানুষের মস্তিস্ক এবং আচরণের

উপর পরিচালিত গবেষণা কমপিউটার জেনারেটেড ওয়ার্ল্ডকে নতুন অবয়ব দিয়েছে। আর ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রধান ধারণাগুলোর অন্যতম ধারণা হলো পাঠ্যপুস্তক থেকে পড়ার চেয়ে মস্তিস্ক ঐসব তথ্যকে ভালভাবে বিশ্লেষণ করতে পারে যা দেখা যায়, শোনা যায় এবং স্পর্শ করা যায়।

৪। স্পর্শ ঃ গ্লাভস কিংবা সংবেদনশীল ব্যবস্থা সম্বলিত পুরো শরীরের পোষাক ভার্চুয়াল রিয়েলিটি জগতের একজন ব্যক্তিকে সাহায্য করে প্রকৃত অবস্থার কাছাকাছি যেতে।

৫। টেলিপ্রেজেন্স ঃ এটিকে বলা যায় ভার্চুয়াল রিয়েলিটির একটি প্রয়োগ। 'বিশ্ব এখন হাতের মুঠোয়' এই স্লোগানটি বাস্তবে রূপ দেয়ার জন্যেই যেন এর প্রয়োগ। উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্নকমপিউটার গ্রাফিক্স ব্যবহারের মাধ্যমে অনেক দূর থেকে কাজ পরিচালনা করার প্রক্রিয়াটি সম্পন্ন করবে টেলিপ্রেজেন্স।



অনুভবে বাস্তবতা ঃ কমপিউটার তৈরী জগৎ -- এ জগতে অনুভবে স্পর্শ করা, শোনা এবং দেখা যায়

সমালোচকরা বলছেন, ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রভাব মানুষকে ধ্বংসের পথে নিয়ে যাবে যা এখনও বোঝা যাচ্ছে না। এ কথার সাথে অন্যরা একমত হতে পারছেন না। তাদের কথা, সামাজিক ও অর্থনৈতিকভাবে এটি কার্যকর ভূমিকা পালন করবে। যুক্তরাষ্ট্রের নব নির্বাচিত ডাইস প্রেসিডেন্ট আল গোরে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির প্রয়োজনীয়তা ব্যাখ্যাতে যেয়ে বলছেন, এর মাধ্যমে আমরা নতুন পণ্যের নকশা তৈরী করতে পারি, আমাদের সন্তানদের শিক্ষা দিতে পারি এবং আরো পারি আমাদের অবসর সময়ের সফল ব্যবহার ঘটাতে।

ভার্চুয়াল রিয়েলিটি সম্পর্কে মানুষের মধ্যে সচেতনতা তৈরী হয় ১৯৮০ এর দশকের মধ্যভাগে। এক সময়ের কমপিউটার হ্যাকার জেনিয়ার সর্ব প্রথম এই শব্দটি ব্যবহার করেন এবং ১৯৮৪ সালে এ সংক্রান্ত গবেষণা করার জন্যে একটি রিসার্চ সংস্থার কাজ শুরু করেন। তার কোম্পানীর নাম ভিপিএল রিসার্চ করপোরেশন। এটি ক্যালিফোর্নিয়াতে অবস্থিত। এ সংস্থার প্রতিষ্ঠার পর এ পর্যন্ত এ লাইনের কাজের জন্যে আরো পাঁচটি সংস্থা গড়ে উঠেছে। পৃথিবীর বড় বড় কমপিউটার নির্মাণ প্রতিষ্ঠানগুলোও (আইবিএম, এ্যাপল, সিলিকন গ্রাফিকস) এখন এপথে পা বাড়াচ্ছে।

সেমি-কন্ডাক্টর চিপের মূল্য হ্রাস এবং দক্ষতা বৃদ্ধির কারণে শক্তিশালী গ্রাফিকস সিস্টেম তৈরী সম্ভব হচ্ছে। সিলিকন গ্রাফিকসের ১লাখ ডলার মূল্যের রিয়েলিটি এঞ্জিন পিসির চেয়ে ১০০০ গুন দ্রুত গতিতে কাজ করতে পারছে।

গবেষকরা আশা করছেন ভার্চুয়াল ওয়ার্ল্ডে তারা এক সময় প্রাণী সৃষ্টি করবেন যা দেখতে মানুষের মত হতেও পারে আবার নাও পারে। তবে এগুলো সমস্যার বিশ্লেষণ করবে, পরীক্ষাকার্য পরিচালনা করবে, ব্যবসা দেখাশোনা করবে। বলা হচ্ছে ঐ সব প্রাণী কণ্ঠস্বর শুনে বা মুখে বলা আদেশে চলবে এবং শরীরের ভাষা বুঝবে।

ভার্চুয়াল ওয়ার্ল্ড নিয়ে যত বেশী বলা হচ্ছে তত বেশী মতবিরোধের জন্ম দিচ্ছে এটি। কোন কোন মনোচিকিৎসক সাইকোথেরাপিতে ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যবহার ঘটিয়ে রোগীর মতাদর্শ, জীবনদর্শনে পরিবর্তন আনছেন। অন্যরা এর বিরোধীতা করছেন। বিরোধীরা বলছেন, ভার্চুয়াল রিয়েলিটির ব্যাপক প্রয়োগ মানুষের মূল্যবোধের অবক্ষয় ঘটাবে।

শেষ পর্যন্ত কি হবে তা এখন না ভেবে বর্তমান সময়ের বিশ্লেষণে আমরা একথা বলতে পারি, কমপিউটার মানুষ এবং মেশিনের মাঝে সম্পর্কোন্নয়নে নতুন নতুন মাত্রা যোগ করে চলছে। যে সূত্র ধরে মানুষ তারই সৃষ্ট কমপিউটার ব্যবহারের মাধ্যমে নিজেকে, পরিবেশ আরো ভালভাবে চিনতে শিখছে এবং পরিস্থিতি ও সমস্যাকে আগের চেয়েও দক্ষভাবে মোকাবেলা করতে পারছে।

COMPUTER TRAINING

IBM & APPLE
DIPLOMA IN COMPUTER

WS, WP, Lotus, dBASE, BASIC, Pascal, dBase Programming, C, Fortran, Assembly Language, Prolog, DTP, Excel, Harverd Graphics, News, AUTOCAD, Clipper Programming-I and II, Think Pascal (Apple Macintosh) Programming.

Bengali &English

COMPUTER COMPOSE & DESIGN

All kinds of Magazines, Document, Thesis Paper, Yearly Reports, Projct Profile etc.

We are able to meet all your Computer needs

WELCOME

Call :415648

PLEASE CONTACT:
BANGLADESH COMPUTER ACADEMY
323/C, Tongi Diversion road, Moghbazar Chowrasta, Dhaka-1217