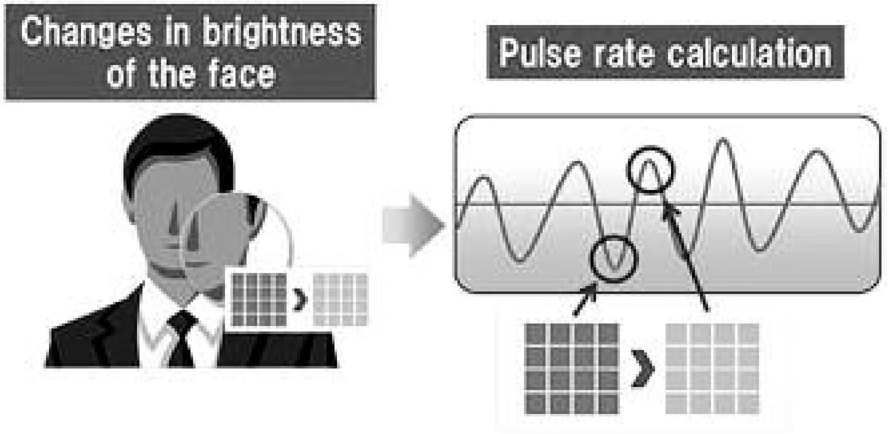
Changes in brightness of the face
Pulse rate calculation

৫ সেকেন্ডেই ধরা পড়বে সন্ত্রাসী!

তুহিন মাহমুদ

কথায় আছে মুখ মনের আয়না। মুখ দেখেই মানুষের মনের ভাব জানা যায়। চেহারা দেখেই বলে দেয়া যায় ব্যক্তিটির মন খারাপ নাকি ভালো। মানুষ যখন কোনো কারণে রাগ করে তখন মুখাবয়বে এমন অবস্থা প্রকাশ পায় যা কারোরই নজর এড়ায় না। মনের সব অনুভূতিই কমবেশি মুখের সুনির্দিষ্ট অভিব্যক্তি তৈরি করে থাকে। মানুষ তার প্রতিদিনের জীবনে আশপাশের মানুষের সাথে মিথঃস্ক্রিয়া করছে। কথোপকথন না হলেও শুধু চোখে চোখ রেখে মনের অনেক কিছু জানা হয়ে যায়। এর নাম ননভারবাল কমিউনিকেশন বা নিঃশব্দ ভাষাবিহীন যোগাযোগ। শিশু যখন কথা বলতে পারে না, মা তখন এ নিঃশব্দ নীরব ভাষাতে কথা বলে থাকেন। মুখচ্ছবিতে অনেক কিছুই প্রকাশ পায়। আর মুখ দেখেই বলে দেয়া যাবে তিনি কোনো অপকর্ম করেছেন কিনা, শনাক্ত করা যাবে সন্ত্রাসীদের! শুনতে আশ্চর্য হলেও ঘটনাটি সত্যি বলেই প্রমাণিত হতে চলেছে। জাপানি প্রযুক্তিপণ্য প্রতিষ্ঠান ফুজিৎসু গবেষণাগারের গবেষকেরা নতুন এক প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছেন, যার মাধ্যমে চেহারা দেখেই মাত্র ৫ সেকেন্ডে সন্ত্রাসীদের খুঁজে বের করা যাবে। এমনকি সন্ত্রাসমূলক কোনো কর্মকাণ্ড ঘটানোর আগেই সন্ত্রাসীদের ধরতে সাহায্য করবে এই প্রযুক্তি! গত ১৯ মার্চ আনুষ্ঠানিকভাবে ফুজিৎসু ল্যাবরেটরিজ এ তথ্য জানায়।

সম্প্রতি সর্বসাধারণের মধ্যে স্বাস্থ্য সচেতনতা অনেকাংশে বেড়েছে। যখন খুশি সবাই তাদের শরীরকে ঠিক রাখার জন্য নিয়মিত চেকআপ করার বিষয়ে আগ্রহী হয়ে উঠেছে। আর স্বাস্থ্যসেবায় বেশ কয়েক বছর ধরেই কাজ করে আসছে ফুজিৎসু ল্যাবরেটরিজ। প্রতিষ্ঠানটি জনগণের চাহিদানুয়ায়ী আধুনিক প্রযুক্তিতে স্বাস্থ্য পরীক্ষা ও তা থেকে পাওয়া তথ্য ক্লাউডে (অনলাইন স্টোরেজ) সংরক্ষণ করার চেষ্টা করছে। ফলে এই তথ্য থেকে সংশ্লিষ্টরা যেখানে খুশি সেখান থেকেই তাদের স্বাস্থ্য সমস্যা সম্পর্কে জানতে ও প্রয়োজনীয় পদক্ষেপ নিতে পারবে। এই প্রকল্পের অংশ হিসেবেই নতুন এই প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে ফুজিৎসু।

ফুজিৎসু জানায়, নতুন প্রযুক্তির মূল নীতির বিষয়টি রক্তের হিমোগ্লোবিন, যা সবুজ আলো শুষে নেয়। ফলে সবুজ আলোর উপাদান কমিয়ে-বাড়িয়ে ব্যক্তির মুখে প্রতিফলন হয়। প্রযুক্তিটি ব্যবহারের মাধ্যমে কোনো ব্যক্তির মুখের উজ্জ্বলতার ধরন দেখে ধমণীর স্পন্দন সম্পর্কে ধারণা পাওয়া যায়। এ ক্ষেত্রে স্পন্দন শনাক্তে ব্যক্তির মুখকে কাজে লাগানো হয়। অভিনব এ প্রযুক্তিটি হবে ক্যামেরার একটি উপাংশ। প্রযুক্তিটি প্রথমে মুখের ভিডিও করবে এবং প্রতিটি ফ্রেমে মুখের বিভিন্ন অংশের কালার কম্পোনেন্ট ভ্যালু (লাল/সবুজ/নীল) প্রকাশ করবে।

কালার কম্পোনেন্ট ভ্যালু প্রকাশের পর ধারণ করা দৃশ্যমান তথ্য থেকে অপ্রয়োজনীয় তথ্য অপসারণ করবে প্রযুক্তিটি। যেমন– যখন কেউ মাথা ঘুরিয়ে-ফিরিয়ে ফোনে কথা বলবে, তখন যদি মুখের সাথে মাথাও চলে আসে, সে ক্ষেত্রে মাথাটিকে অপসারণ করা হবে। আবার যখন কেউ চেয়ার থেকে উঠে দাঁড়াবে, তখন মুখের নিচে বা আশপাশে অপ্রয়োজনীয় অংশকে অপসারণ করবে। এছাড়া প্রচলিত হার্ডওয়্যার ব্যবহারে দ্রুত বিশ্লেষণ এবং ফলাফল সম্ভাবনামূলক বিষয়ে সংযুক্ত করে ফলাফল যথার্থ করতে স্পর্শকাতর স্থানে রাখা হয়। এখান থেকে মুখের ওই অংশের স্পন্দন জানা যাবে। স্পন্দন জানার বিভিন্ন যন্ত্র পড়ে থাকা বা দীর্ঘ সময় ধরে বসে থাকার প্রয়োজন নেই। অ্যাপ্লিকেশনটির মাধ্যমে যেকোনো ক্যামেরা ব্যবহার করে জানা যাবে রক্তের স্পন্দন। যখন খুশি, যেখানে খুশি যেমন– কর্মস্থল, কমপিউটারে কাজের যেকোনো সময়, টেলিকনফারেন্স বা ই-মেইল লেখার সময় মুহূর্তেই কাজটি করা যাবে। মাত্র ৫ সেকেন্ডেই এই ফল পাওয়া যাবে।

এই প্রযুক্তিটি উদ্ভাবনের মূল উদ্দেশ্য ছিল মুখের ছবি দেখেই কারও স্বাস্থ্য সম্পর্কে ধারণা পাওয়া। মনের অনুভূতিতে প্রকাশের পেছনে মুখের গড়নশৈলীতে কিছু কারসাজি রয়েছে। বিশেষ গড়নের ত্বক, সরাসরি মস্তিষ্ক নিয়ন্ত্রিত পেশিস্তর আর অতিমাত্রায় সমৃদ্ধ রক্তসঞ্চালন মনের ভাষা প্রকাশে ভূমিকা রাখে। মুখের যে ত্বক তার নিচে কোনো চর্বি স্তর নেই, এগুলো একদম সরাসরি পাতলাভাবে বিস্তৃত পেশীর নিচের সাথে লাগানো থাকে। এ কারণে নিচের পেশীতে সামান্য কুঞ্চন ঘটলেও তা মুখের অভিব্যক্তিতে প্রকাশ পায়। মুখের মাত্র ৩০ বর্গইঞ্চি জায়গাতে থাকে ডান আর বাম পাশে একটা করে মোট ২২ জোড়া পেশী। এ পেশীগুলো শুধু মস্তিষ্ক দিয়ে সরাসরি নিয়ন্ত্রিত হয় না, মনের নানা অভিব্যক্তি প্রকাশের বৈশিষ্ট্যের কারণে অনেক সাইকোলজিস্ট মুখের পেশীকে মনের পেশীও বলে থাকেন। রাগে আর ক্রোধে মুখ একদম লাল অগ্নিশর্মায় রূপ নিতে পারে, বিপরীতে বিষণ্নতাবোধ, অপমান-গ্লানিতে রক্তঘাটতি ঘটে একদম মলিন, বিবর্ণ ফ্যাকাসে হয়ে আসে। আর এই রক্তপ্রবাহ/স্পন্দনের ওপর নির্ভর করেই পাওয়া যাবে নতুন এই প্রযুক্তির ফলাফল। নারী কিংবা পুরুষ যারা ভীতিকর পরিস্থিতি তৈরিতে জড়িত সেসব সন্দেহভাজনকে প্রযুক্তিটি ঠিকভাবে ধরে ফেলবে। কারণ এটি মুহূর্তেই মুখের ছবি ধারণের মাধ্যমে ব্যক্তির দেহ অনুসন্ধান করতে সক্ষম। এই প্রযুক্তিটির বিস্তৃতি আরও অনেক। প্রতিষ্ঠান থেকে বলা হয়, যন্ত্রটি থেকে কোনো ফলাফল পেতে বিশেষ ধরনের কোনো যন্ত্র দরকার পড়বে না। স্মার্টফোনে সংযুক্ত ক্যামেরা, সিকিউরিটি ক্যামেরা এমনকি পিসি থেকেও এই কাজটি করা যাবে। তাই এই প্রযুক্তির মাধ্যমে বাসায়, শপিং সেন্টারে, জনসমাগম স্থলে, ভিআইপি এলাকায় কিংবা বিমানবন্দরে নিরাপত্তা ব্যবস্থা জোরদার করা যাবে। কারও মুখ বিশ্লেষণ করে সন্দেহ হলেই এটি বিশেষ সঙ্কেত জানাবে। এর ফলে অনাকাঙ্ক্ষিত দুর্ঘটনা এড়ানো সম্ভব হবে বলে জানান সংশ্লিষ্ট গবেষকেরা।

গবেষণায় দাবি করা হয়েছে, এটি চাহিদা বা ধারণা অনুযায়ী ফলাফল প্রদর্শনে সক্ষম। এ মুহূর্তে প্রযুক্তিটি সম্পর্কে বলা হচ্ছে, বিজ্ঞানে আসা আগের অসাধারণ চিন্তাভাবনার চেয়ে এটি আরও নিশ্চিভাবে বিশ্বাসযোগ্য। তবে বাজারে আসছে কবে সে ব্যাপারে কিছু জানায়নি ফুজিৎসু কজ

ফিডব্যাক : bmtuhin@gmail.com