

# गुन्ह्यांमागचे चेहरे उजागर करणारे फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम

'सीसीटीएनएस' आणि 'नॅशनल इंटेलिजन्स नेटवर्क' या दोन्ही नेटवर्कबेस्ड सिस्टीम आता जोडल्या जात आहेत. चेहऱ्यावरून गुन्हेगार ओळखण्याची 'फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम'वर संशोधन करणारे भारत सरकार हे जगातील पहिलेच आहे. ही सिस्टीम कशी असेल, तिचा वापर कसा करता येईल आणि त्याच्यामुळे देशाचा काय फायदा होईल, या सर्व प्रश्नांचा विचार आपण या लेखातून करणार आहोत.

## तंत्रज्ञान आणि गुन्हेगारांची ओळख

'नॅशनल क्राईम रेकॉर्ड ब्युरो'कडून (एनसीआरबी) गुन्हेगारांची ओळख पटविण्यासाठी एका नव्या तंत्रज्ञानाची मदत घेतली जाणार आहे. संपूर्ण देशभरात ऑटोमेटेड फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम (एएफआरएस) नावाची प्रणाली लागू करण्याचा सरकारचा विचार आहे. कृत्रिम बुद्धिमत्ता म्हणजेच 'आर्टिफिशियल इंटेलिजन्स' या तंत्रज्ञानाचा हा सर्वात नवा आविष्कार आहे. 'हाय डेन्सिटी' फोटो घेणाऱ्या सीसीटीव्ही कॅमेऱ्यांचे जाळे भारतात वाढत असून, त्यामुळे हे तंत्रज्ञानही जगात उपयुक्त ठरणार आहे. या तंत्रज्ञानाच्या मदतीने संगणक एखाद्या व्यक्तीचा केवळ चेहरा पाहून त्या व्यक्तीची संपूर्ण माहिती सुरक्षा यंत्रणांना मिळणार आहे. पासपोर्ट, आधार, वाहनचालन परवान्यापासून पोलिसांकडील रेकॉर्डशी हे तंत्रज्ञान जोडले जाणार आहे. कॉम्प्युटर नेटवर्कच्या मदतीने संपूर्ण माहिती पोलिसांच्या गुन्हेगारी नियंत्रण प्रणालीच्या (क्राईम कंट्रोल नेटवर्क) माध्यमातून प्रत्येक पोलीस ठाण्यात उपलब्ध असेल. यामुळे तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून दहशतवादी आणि गुन्हेगारांची ओळख पटविणे सोपे होईल. पोलिसांकडे आज अनेक गुन्हेगारांची माहिती, छायाचित्रे आहेत. त्यामधील अनेक गुन्हेगार जामिनावर सोडल्यानंतर तुरुंगात परत येत नाहीत, त्यांना पकडणे हे महत्त्वाचे काम असते. परंतु, अशा गुन्हेगारांची संख्या हजारांमध्ये असल्याने त्यांना पकडण्याचा पूर्ण प्रयत्न केला जात नाही. परंतु, ज्या वेळी पोलीस रस्त्यावरती बॅरिकेड्स लावून वाहने आणि व्यक्ती यांची तपासणी करतात, तेव्हा 'फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम'चा वापर करून या सर्वांना पकडता येऊ शकेल. आपल्याकडील जी माहिती आहे, छायाचित्रे मग ती गुन्हेगारांची असोत किंवा हरवलेल्या मुलांची असोत किंवा पळून गेलेल्या बांगलादेशी घुसखोरांची असोत

किंवा आपण पकडण्याच्या प्रयत्न करत असलेले दहशतवादांची. बॅरिकेड्स लावले जातात, त्यावेळी कॅमेराच्या मदतीने जाणारी त्यामधून जाणाऱ्या व्यक्तींना त्यांच्या चेहऱ्याच्या मदतीने आपण आपल्याकडे असलेल्या माहितीच्या साठ्यातून, तंत्रज्ञानाच्या मदतीने शोधून गुन्हेगार असल्यास पकडू शकतो.

#### हरवलेल्या मुलांना शोधण्यास मदत

आतापर्यंत हरवलेल्या १० हजार, ५६१ मुलांना 'फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम'ने शोधून त्यांच्या आई-वडिलांकडे पोहोचवण्यात आलेले आहे. भारतात अनेक तुरुंग आहेत, संस्था आहेत, तिथे अनेक मुलांना ठेवले जाते. माहिती एकत्रित केल्यास ती मुले कुठून आली, त्यांचे पालक कुठे आहेत, त्यांना आई-वडिलांबरोबर एकत्रित राहता येईल का, या सर्व प्रश्नांची उत्तरे मिळू शकतात. आपल्याकडील पोलिसांची संख्या अशा मुलांना शोधण्यात कमी पडते. मात्र, पोलिसांच्या मदतीला तंत्रज्ञान आले तर आपण हा शोध नक्की लावू शकतो. हल्ली दहशतवादाकरिता बहुतांश ठिकाणी महत्वाच्या ठिकाणी म्हणजे रेल्वे, बसस्थानके, दुकाने, निवासी सोसायट्यांमध्ये सीसीटीव्ही लावलेले आहेत. त्या सीसीटीव्हीमध्ये मिळालेल्या छबीचा वापरही गुन्हेगारांना, हरवलेल्या मुलांना किंवा दहशतवाद्यांना, त्यांच्या समर्थकांना शोधण्यासाठी नक्कीच होऊ शकतो. आजकाल सीसीटीव्ही कॅमेरे अगदी रस्त्यावरही लावलेले असतात. पण त्यातील माहितीचा वापर फारसा होत नाही. आता 'फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम'ने अशा प्रकारे गुन्हेगारांचा शोध लावणे सोपे जाईल.

#### अमेरिका आणि चीनमध्ये वापर

अमेरिकेसह जगातील बऱ्याच देशांमध्ये, चेहरे ओळखण्याचे हे तंत्र कायदेशीर एजन्सींसह सीमा सुरक्षा दलातील अनेक विभाग वापरत आहेत. तो या चेहऱ्यावरील ओळखण्याच्या तंत्रात मदत घेत आहे. परंतु, आता नवीन अभ्यास दर्शवितात की, चेहऱ्यावरील ओळख म्हणजे चेहरा ओळखण्याचे हे तंत्र १०० टक्के अचूक असण्याची आवश्यकता नाही. तज्ज्ञांचे म्हणणे आहे की, मागील काही वर्षांमध्ये अमेरिकेने आंतरराष्ट्रीय विमानतळांवर या तंत्रज्ञानाचा खूप वापर केला होता. 'अॅमेझॉन'ने हे तंत्रज्ञान संबंधित सॉफ्टवेअर पोलीस खात्यात टाकण्यास सुरुवात

केल्याचेही वृत्त आहे. 'अॅमेझॉन'चा असा दावा आहे की, या प्रणालीचा उपयोग गहाळ झालेल्या लोकांना कुटुंबांमध्ये परिचय देण्यासाठी आणि मानवी तस्करी रोखण्यासाठी केला जाऊ शकतो. हे तंत्रज्ञान वापरण्यात चीन आघाडीवर आहे. येथे हे मुख्यतः तस्कर किंवा कोणत्याही गुन्ह्याचा आरोपी असलेल्यांना पकडण्यासाठी वापरला जाते. चीनने एका शहरात जगातील सर्वात मोठे नेटवर्क तयार केले आहे. या नेटवर्कच्या माध्यमातून कोणत्याही व्यक्तीला शहराच्या कोणत्याही कानाकोपऱ्यातून शोधून काढणे अवघ्या सात मिनिटांत शक्य होते. एखाद्या व्यक्तीची ओळख पटविण्यासाठी डीएनए प्रोफाइल, हाताच्या बोटांचे ठसे, डोळ्यांच्या बाहुल्या, रक्तवाहिन्यांचे पॅटर्न अशा अनेक खुणा आहेत. परंतु, या सर्व खुणांपेक्षाही अधिक सहजशक्य असलेली पद्धती म्हणजे चेहरा ओळखू शकणारे सॉफ्टवेअर. कोणतीही माहिती नसताना केवळ चेहरा पाहून हे सॉफ्टवेअर सर्व माहिती एकत्रित करू शकते. एखादी संशयास्पद व्यक्ती कोणत्याही संवेदनशील ठिकाणी जेव्हा पोहोचेल, तेव्हा पोलिसांना तातडीने 'अलर्ट' मिळेल. त्यामुळे दहशतवादी हल्ले आणि गुन्हे रोखण्यास मदत मिळेल.

#### भारतात वापर

प्रवाशांच्या चेहऱ्याची ओळख पटविणाऱ्या सॉफ्टवेअरचा वापर प्रायोगिक तत्वावर हैदराबाद विमानतळावर सुरू झाला आहे. सुमारे एक महिना केलेल्या चाचणीनंतर मुंबईसह देशातील १०५ विमानतळांवर हे तंत्रज्ञान कार्यान्वित करण्याची तयारी केली जात आहे. चेहरे ओळखणाऱ्या या नव्या तंत्रज्ञानामुळे सोशल मीडियावरील अनेक कंपन्या, संस्था, देश अनेकांवर आधीपासूनच नजर ठेवून आहेत. फेसबुकने चेहऱ्याची ओळख पटविणाऱ्या 'डीप फेस' या खास सॉफ्टवेअरची निर्मिती आधीच केली आहे. हे तंत्रज्ञान जवळजवळ मानवाने मानवी चेहरा ओळखावा इतक्या अचूकपणे चेहऱ्याची ओळख पटवू शकते. गुगलकडे फेसनेट हे चेहरे ओळखू शकणारे सॉफ्टवेअर आहे. 'अॅमेझॉन'कडेही अशाच प्रकारचे सॉफ्टवेअर आहे. या तंत्रज्ञानाला पुरविण्यात आलेला डेटा आपल्या पासपोर्टला, 'आधार'ला, बँक खात्याला, पोलीस रेकॉर्डला, तसेच अमली पदार्थविरोधी यंत्रणेसारख्या संवेदनशील यंत्रणांना जोडलेला असेल. अर्थात, धोका केवळ सरकारी यंत्रणांकडून नसेल. हा डेटा सुरक्षित राखणे हे सरकारसाठी मोठे आव्हान असेल.

## अंतर्गत सुरक्षासुद्धा मजबूत करा

वेगवेगळ्या प्रकारच्या तांत्रिक कंपन्या उदा. 'आयबीएम', 'एचपी'सारख्या कंपन्या अशा प्रकारचे तंत्रज्ञान बनवण्याचा प्रयत्न करत आहेत. त्याचा वापर गुन्हेगारांना पकडण्यास मदत होऊ शकते. तंत्रज्ञानाचा वापर करून आपली अंतर्गत सुरक्षासुद्धा जास्त मजबूत करू शकतो. आपली सुरक्षा व्यवस्था हजारो बांगलादेशी घुसखोरांना पकडते. त्यांना मदत करणाऱ्या व्यक्तींची माहिती एकत्रित केली, तर त्या मदत करणाऱ्या समर्थकांनासुद्धा पकडण्यात आपल्याला यश येऊ शकते. बांगलादेशी घुसखोर भारत-बांगलादेश सीमेच्या चौकीच्या मधून घुसखोरी करतात. सीमा सुरक्षा दलाच्या त्या सैनिकांनी आपले काम नीट केले नाही, तर त्यांनाही पकडणे शक्य होईल. भूसीमा किंवा सागरी सीमा यांच्यावरून जी घुसखोरी, अमली पदार्थांची तस्करी सुरू असते, त्यांना 'फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम'चा वापर करून तेथील सुरक्षा व्यवस्था अधिक मजबूत करू शकतो. भविष्यकाळात 'फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम'सारख्या तंत्रज्ञानाची किंमत कमी होत आहे. हल्ली आपल्याला लॅपटॉप किंवा मोबाईल उघडण्यासाठी पासवर्ड न ठेवता आपला चेहरा बघून म्हणजेच 'फेशियल रेकग्निशन' करून मोबाईल किंवा लॅपटॉप उघडतो. हे तंत्रज्ञान अगदी सामान्य माणसाच्या मोबाईलमध्ये आले आहे. प्रत्येक तंत्रज्ञानामध्ये कमतरता असू शकते. 'फेशियल रेकग्निशन सिस्टीम' कमी पडून चुकीचे निर्णय घेऊ शकते. म्हणून या व्यवस्थेचा वापर करताना इतर माहितीचा वापर करून या तंत्राचा सकारात्मक उपयोग करता येईल. भारत सरकारकडून विकसित होणारे हे सॉफ्टवेअर सुरक्षा व्यवस्थांकडे लवकरच तैनात होईल, जेणेकरून गुन्हेगारांना पकडणे, दहशतवादी, माओवादी, नक्षलावादी, बांगलादेशी घुसखोरांना पकडणे शक्य होईल. तसेच आपल्या शहरांमधून हरवणाऱ्या मुलांचा, मानसिक आजारी व्यक्तींचा शोध घेणेही सोपे जाईल. या तंत्रज्ञानाचा वापर देशाने लवकरात लवकर केला पाहिजे.