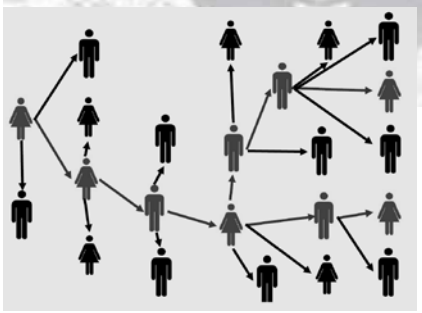
করোনাভাইরাস দমনে কন্ট্যাক্ট ট্রাচিং

জি. মুনীর



সংশ্লিষ্টরা বলছেন, করোনাভাইরাসের একজন সংক্রমণ-বাহক আরো আড়াইজনে এই সংক্রমণ ছড়িয়ে দেয়, যদি যথাসময়ে তাকে কোয়ারেন্টাইন বা আইসোলেশনে নেয়া না হয়। এই যদি সত্যি হয়, তবে করোনাভাইরাসে সংক্রমিত একজন মানুষ তার সংস্পর্শে আসা আড়াইজনকে সংক্রমিত করতে পারে। পরবর্তী ধাপে এই আড়াইজন সংক্রমিত ব্যক্তি প্রত্যেকে আরও আড়াইজন করে সংক্রমিত করতে পারে। এভাবে এই সংক্রমিত ব্যক্তির সংখ্যা কেবল বাড়তেই থাকবে। এভাবে একজন মানুষের সংক্রমণ লাখ-লাখ, এমনকি কোটি-কোটি মানুষের শরীরে ছড়িয়ে পড়তে পারে। তেমনটি যাতে না ঘটে, তাই সংক্রমণ-বাহক প্রতিটি ব্যক্তিকে যথাশিগগির চিহ্নিত করে তাকে নির্দিষ্ট কয়দিন কোয়ারেন্টাইনে বা আইসোলেশনে নিয়ে সংক্রমণ অন্যদের মধ্যে ছড়িয়ে পড়া রোধ করা যায়। আর করোনাভাইরাসের বিস্তার রোধে একমাত্র উপায় এটি। বিশ্বের নানা দেশে এই উপায় বিভিন্নভাবে অবলম্বন করা হচ্ছে। লকডাউন, কোয়ারেন্টাইন বা আইসোলেশন ইত্যাদি নামে।

তাহলে করোনা দমনে মুখ্য কাজ হচ্ছে 'সংক্রমণ-বাহক অনুন্ধান'। এরই ইংরেজি নাম contact tracing| আর এ কাজে ব্যবহার করা হয় ব্লুটুথ প্রযুক্তি। বিশ্বের বিভিন্ন দেশ এর জন্য তৈরি করছে কভিড-১৯ স্মার্টফোন অ্যাপ। এসব অ্যাপের সাহায্যে চেষ্টা-সাধ্যি চলছে সংক্রমণ-বাহককে চিহ্নিত করে তাকে ও তার সংস্পর্শে আসা ব্যক্তিদেরও প্রয়োজনে কোয়ারেন্টাইনে পাঠানোর। এভাবে করোনাভাইরাস ছড়িয়ে পড়া সীমিত করে লকডাউনের বিধিনিষেধের কড়াকড়ি প্রশমিত করা হয়। এই অ্যাপের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ করে সংক্রমণ-বাহকের সংস্পর্শে আসা ব্যক্তিদের সম্ভাব্য ঝুঁকি সম্পর্কে সতর্ক করে দেয়া।

সাম্প্রতিক সপ্তাহগুলোতে এই অ্যাপের দুটি সংস্করণ লক্ষ করা গেছে : সেন্ট্রালাইজড ভার্সন এবং ডিসেন্ট্রালাইজড ভার্সন। উভয় ধরনের অ্যাপেই ব্যবহার হচ্ছে ব্লুটুথ সিগন্যাল। যখন স্মার্টফোনের মালিকেরা একজন আরেকজনের কাছাকাছি আসে, তাদের মধ্যে কারও মধ্যে যদি কোনো ভাইরাসের লক্ষণ থাকে, তখন অন্য স্মার্টফোনের মালিকের কাছে এই মর্মে সতর্কবার্তা পাঠানো হয়– তিনিও সম্ভাব্য সংক্রমণের শিকার হয়ে থাকতে পারেন।

সেন্ট্রালাইজড মডেলের আওতায় সংগৃহীত বেনামি ডাটা আপলোড করা হয় একটি রিমোট সার্ভারে। সেখানে অন্যান্য সংক্রমণ-বাহকের সাথে তা ম্যাচ করা হয় এবং দেখা হয় তার করোনাভাইরাসের লক্ষণ দেখার সম্ভাবনা আছে কি না। এবং সে অনুযায়ী ব্যবস্থা নেয়া হয়। এই পদ্ধতিটি ব্যবহার হচ্ছে যুক্তরাজ্যে।

অপরদিকে ডিসেন্ট্রালাইজড মডেলে ব্যবহারকারীকে তার ফোনের মাধ্যমে তাদের তথ্যের ওপর অধিকতর নিয়ন্ত্রণের সুযোগ দেয়া হয়। এখানে সম্ভাব্য সংক্রমণ-বাহক ব্যক্তিদের মধ্যে ম্যাচ করা হয়। এই মডেল প্রমোট করছে গুগল, অ্যাপল ও একটি আন্তর্জাতিক কনসোর্টিয়াম।

উভয় সংস্করণের অ্যাপেরই সমর্থক রয়েছে। সেন্ট্রালাইজড মডেলের সমর্থকেরা বলেন, এর মাধ্যমে কর্তৃপক্ষ গভীরভাবে ভাইরাস সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে পারে এবং জানতে পারে কতটুকু ভালোভাবে এই অ্যাপ কাজ করছে। অপরদিকে ডিসেন্ট্রালাইজড মডেলের সমর্থকেরা বলেন, এটি ব্যবহারকারীদের গোপনীয়তা সর্বোচ্চমাত্রায় সুরক্ষা দেয়, তাদেরকে হ্যাকারদের হাত থেকে বাঁচায় এবং তাদেরকে বলে দেয় তাদের সামাজিক যোগাযোগের বিষয়টি।

তাহলে আমরা বলতে পারি– জনস্বাস্থ্যে কন্ট্যাক্ট ট্রাচিং বা 'সংক্রমণ-বাহক অনুসন্ধান' হচ্ছে এমন একটি প্রক্রিয়া, যেখানে কোনো নিশ্চিত ছোঁয়াছে রোগাক্রান্ত বা নিশ্চিত রোগজীবাণু-সংক্রমিত ব্যক্তির সংস্পর্শে এসেছেন, এমন সম্ভাব্য সব সংক্রমণ-বাহক (ইংরেজিতে যাকে বলা হয় 'কন্ট্যাক্ট') ব্যক্তিকে অনুসন্ধান বা চিহ্নিত করা হয়। এরপর ওইসব সংক্রমণ-বাহক বা 'কন্ট্যাক্ট' সম্পর্কে আরও বিস্তারিত তথ্য সংগ্রহ করা হয়। প্রথম সংক্রমিত ব্যক্তির সংস্পর্শে আসা সংক্রমণ-বাহকদের খুঁজে বের করে তাদের সংক্রমণ পরীক্ষা করা হয়। সংক্রমিত হলে এদের চিকিৎসা ও আইসোলেশন বা অন্তরিত করে রাখা হয়। এরপর এসব সংক্রমণ-বাহকের সংস্পর্শে এসেছেন এমন দ্বিতীয় স্তরের সংক্রমণ-বাহকদের অনুসন্ধানও চালানো হয়। এভাবে প্রক্রিয়াটি চলতে থাকে, যতক্ষণ পর্যন্ত সমস্ত সংক্রমিত ব্যক্তিদের শনাক্ত করা না যায়।

এর লক্ষ্য

এই প্রক্রিয়ার অবলম্বনের প্রধান লক্ষ্য হলো জনসাধারণের মধ্যে সংক্রমণের সংখ্যা সীমিত করে শূন্যে নামিয়ে আনা। যক্ষ্মার মতো বেশ কিছু ছোঁয়াছে রোগ, হামের মতো টিকা দিয়ে প্রতিরোধযোগ্য সংক্রমণ, এইডসের মতো যৌন উপায়ে সংক্রমিত রোগ এবং সার্স-কোভ-২ ও করোনাভাইরাসের মতো কিছু নতুন ধরনের ভাইরাসজনিত সংক্রমণের বেলায় এই কন্ট্যাক্ট ট্রাচিং প্রয়োগ করা হয়। এই পদ্ধতি অবলম্বনের আরও কিছু লক্ষ্য হচ্ছে : ০১. চলমান সংক্রমণে বাধা সৃষ্টি করে এর বিস্তার রোধ করা, ০২. সম্ভাব্য সংক্রমণের ব্যাপারে সংস্পর্শে আসা সংক্রমণ-বাহকদের সাবধান করা এবং তাদের প্রতিরোধমূলক পরামর্শ কিংবা প্রতিকারমূলক সেবা দেয়া, ০৩. ইতোমধ্যেই সংক্রমিত ব্যক্তিদের রোগ নির্ণয়, পরামর্শ দান ও প্রতিকার বিধান। ০৪. যদি সংক্রামক রোগটি প্রতিকারযোগ্য হয়, তাহলে সংক্রমিত রোগী যেন নতুন করে সংক্রমিত না হয়, তা প্রতিরোধ করা এবং ০৫. কোনো নির্দিষ্ট জনগোষ্ঠীর জন্য একটি রোগের রোগতত্ত্বীয় দিকগুলো সম্পর্কে জ্ঞান আহরণ করা।

প্রক্রিয়াটি নতুন কিছু নয়

অনেকের মনে হতে পারে আজকের এই করোনাভাইরাসের প্রাদুর্ভাবের সময়েই এই সংক্রমণ-বাহক অনুসন্ধান বা কন্ট্যাক্ট ট্রাচিং প্রক্রিয়াটির সূচনা হয়েছে। আসলে তা ঠিক নয়। জনস্বাস্থ্য খাতে এই প্রক্রিয়াটি সংক্রমক রোগ-ব্যাধি নিয়ন্ত্রণে কয়েক দশক আগে থেকেই ব্যবহার হয়ে আসছে। বিশ্বব্যাপী গুটিবসন্ত নির্মূল করার কাজটি শুধু টিকাদান কর্মসূচির মাধ্যমে সফলই হয়নি। বরং এই সাফল্যের পেছনে অন্যতম একটি নিয়ামক ছিল সব সংক্রমিত ব্যক্তিকে খুঁজে বের করার জন্য ব্যাপকভাবে এই কন্ট্যাক্ট ট্রাচিং প্রক্রিয়া কাজে লাগানো। তখন সংক্রমিত ব্যক্তিদের অন্তরিত বা আইসোলেশনে রাখা হয়েছিল এবং সংক্রমিত ব্যক্তিদের চারপাশের জনগোষ্ঠীক টিকা দেয়া হয়েছিল।

তবে এই কন্ট্যাক্ট ট্রাচিং কোনো সংক্রামক রোগ প্রতিরোধে সব সময় সর্বোত্তম কার্যকর পদ্ধতি না-ও হতে পারে। যেসব অঞ্চলে রোগের বিস্তার বেশি, সেখানে স্ক্রিনিং সিস্টেম বা ছাঁকন পদ্ধতি অধিকতর কার্যকর ও সাশ্রয়ী হতে পারে।

প্রযুক্তি

মোবাইল ফোন : অ্যাপল ও গুগলই বিশ্বের সবচেয়ে বেশি মোবাইল অপারেটিং সিস্টেম পরিচালনা করে। ২০১০ সালের ১০ এপ্রিল এই দুই কোম্পানি আইওএস ও অ্যান্ড্রয়িড ফোনের জন্য করোনাভাইরাস ট্রাচিং টেকনোলজির ঘোষণা দেয়। ওয়্যারলেস রেডিও সিগন্যাল Bluetooth Low Energy (BLE)-নির্ভর এই প্রযুক্তি এই নতুন অ্যাপ জনগণকে সাবধান করে দেবে অন্যদের সম্পর্কে, যারা ইতোমধ্যেই অন্যান্য 'সার্স-কোভ-২' ভাইরাসে সংক্রমিত হয়েছে। আশা করা হচ্ছে, এ মাসেই করোনাভাইরাস ট্রাচিং অ্যাপ চালু করা হবে। এবং অ্যাপটি পরবর্তী সময়ে এ বছরেই আরও উন্নত করে তোলা হবে।

প্রটোকল : 'প্যান-অ্যামেরিকান প্রাইভেসি-প্রিজারভিং প্রক্সিমিটি ট্রাচিং' (পিইপিপি-পিটি), 'হুইশপার ট্রাচিং প্রটোকল', ডিসেন্ট্রালাইজড প্রাইভেসি-প্রিজারভিং প্রক্সিমিটি ট্রাচিং' (ডিপি-পিপিটি/ডিপি-থ্রিটি), টিসিএন প্রটোকল, কন্ট্যাক্ট ইভেন নাম্বার্স (সিএইএন). প্রাইভেসি সেন্সেটিভ প্রটোকলস অ্যান্ড মেকানিজমস ফর মোবাইল কন্ট্যাক্ট ট্রাচিং (পিএসিটি) ও অন্যান্য প্রটোকল নিয়ে আলোচনা চলছে ব্যবহারকারীর গোপনীয়তা সংরক্ষণের ব্যাপারে।

নির্মূল করতে পারে। চীনে একটি সংস্থা প্রায় ৪০টিরও বেশি হাসপাতালে তার রোবটগুলো দিয়ে খাবার সরবরাহে ব্যবহার করছে। খবরে এসেছে তিউনিসিয়ার রাজধানী তিউনিসে লোকজন লকডাউন মানছে কি না, তা নিশ্চিত করতে রোবট পুলিশ মোতায়েন করা হয়েছে।

৬। ওষুধ উদ্ভাবন ও প্রস্তুতকরণ : গুগলের ডিপমাইন্ড বিভাগ তার সর্বশেষ কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা অ্যালগরিদম এবং কমপিউটিং শক্তি ব্যবহার করেছে ভাইরাস তৈরির প্রোটিনগুলো বোঝার জন্য এবং প্রাপ্ত ফলাফলগুলো প্রকাশ করেছে যাতে চিকিৎসাবিজ্ঞানের সাথে সংশ্লিষ্ট প্রতিষ্ঠানগুলোর গবেষণায় তা সহায়ক হয়। যুক্তরাজ্যের একটি বায়োমেডিক্যাল প্রতিষ্ঠান এমন ওষুধ প্রস্তুতকরণে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তানির্ভর সিস্টেম ব্যবহার করে আসছে যে ওষুধ বিশ্বের সবচেয়ে কঠিন রোগের বিরুদ্ধে লড়াই করতে পারে এবং প্রতিষ্ঠানটি এবারই প্রথমবারের মতো করোনাভাইরাসের মতো সংক্রামক রোগের চিকিৎসায় সহায়তা করছে ও নিজস্ব পণ্য ব্যবহার করছে। করোনা প্রাদুর্ভাবের মাত্র কয়েক সপ্তাহের মধ্যে, এটি predictive capabilities ব্যবহার করে বাজারে পাওয়া যায় এরকম কিছু ওষুধ প্রস্তাব করেছে, যা কার্যকর হতে পারে। খবরে এসেছে কোনো কোনো করোনাভাইরাস রোগীর ভেন্টিলেটর এবং নিবিড় পরিচর্যার প্রয়োজন তা বুঝতে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার সাহায্য নিচ্ছেন ইউনিভার্সিটি অব কোপেনহাগেনের কমপিউটার গবেষকরা।

৭। সুরক্ষা প্রদানকারী উন্নতমানের তন্তু : ইসরায়েলের একটি স্টার্টআপ প্রতিষ্ঠান স্বাস্থ্যসেবা সিস্টেম এবং অন্যদের জন্য উন্নতমানের মুখের মাস্ক তৈরি করছে। এ বিশেষ ধরনের মাস্কে ধাতব-অক্সাইড ন্যানো পার্টিকেলসমৃদ্ধ anti-pathogen, anti-bacterial তন্তু থাকবে।

৮। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তার সাহায্যে সংক্রমিত ব্যক্তি বা অনিয়ম চিহ্নিতকরণ : কিছুটা বিতর্কিত হলেও চীন উন্নতমানের নজরদারি সিস্টেম ব্যবহার করছে। এ সিস্টেম facial recognition প্রযুক্তি এবং temperature detection সফটওয়্যারের মাধ্যমে ইতোমধ্যে জ্বরে আক্রান্ত অথবা ভাইরাসজনিত রোগে আক্রান্তের সম্ভাবনা বেশি রয়েছে এমন লোকদের শনাক্ত করতে পারে। চীন সরকার 'হেলথ কোড' নামে বিগডেটা প্রযুক্তিনির্ভর একটি মনিটরিং সিস্টেমও তৈরি করেছে যা কোনো লোকের ভ্রমণ বৃত্তান্ত, ভাইরাসের হটস্পটগুলোতে কতটা সময় সে ব্যয় করেছে এবং ভাইরাস বহনকারী ব্যক্তিদের কাছাকাছি এসেছিল কিনা প্রভৃতির ভিত্তিতে তাকে মূল্যায়ন করা ও সংক্রমণের ঝুঁকি শনাক্ত করতে পারে। প্রাপ্ত ফলাফলের ভিত্তিতে নাগরিকদের জন্য ভিন্ন ভিন্ন রঙের কোড (লাল, হলুদ বা সবুজ) বরাদ্দ করা হয়, এ কোডিং কাউকে কোয়ারেন্টাইন করা উচিত নাকি সে জনসমক্ষে যেতে পারে তা নির্দেশ করে।

৯। চ্যাটবটের মাধ্যমে তথ্য শেয়ার : চীনে WeChat মেসেঞ্জার ও চ্যাটবট সফটওয়্যারের মাধ্যমে লোকেরা বিনামূল্যে অনলাইন স্বাস্থ্য পরামর্শ পরিষেবাগুলো উপভোগ করতে পারে। এছাড়া চ্যাটবটের রয়েছে যোগাযোগ সরঞ্জাম যার মাধ্যমে ভ্রমণ এবং পর্যটন সেবা প্রদানকারীরা ভ্রমণ সংক্রান্ত সর্বশেষ নিয়মপদ্ধতি এবং সম্ভাব্য বিঘ্নগুলোর বিষয়ে ভ্রমণকারীদেরকে আপডেট করতে পারে।

১০। করোনার প্রতিষেধক প্রস্তুতিতে সুপার কমপিউটার ব্যবহার : Tencent, DiDi এবং হুয়াওয়ের মতো বেশ কয়েকটি বড় প্রযুক্তি সংস্থার ক্লাউড কমপিউটিং রিসোর্স এবং সুপার কমপিউটারকে করোনা ভাইরাসের নিরাময় বা ভ্যাকসিন দ্রুত উদ্ভাবনের জন্য গবেষকেরা ব্যবহার করছেন। প্রচলিত কমপিউটারের চেয়ে এই সিস্টেমগুলো গণনা এবং মডেল সমাধান অনেক দ্রুতগতিতে করতে পারে।

আমাদের দেশীয় উদ্যোগসমূহ

আমাদের দেশে কিছুটা দেরিতে হলেও সরকারি উদ্যোগে করোনা মোকাবিলা ও নিয়ন্ত্রণে প্রযুক্তিভিত্তিক কিছু উদ্যোগ নেওয়া হয়েছে। কিন্তু এক্ষেত্রে সমন্বয়হীনতা একটা বড় সমস্যা। লক্ষ করা গেছে স্বাস্থ্য অধিদপ্তর, আইসিটি বিভাগ এবং ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগ বেশ কিছু উদ্যোগ নিয়ে মাঠে নেমেছে। কিন্তু উদ্যোগগুলোর বাস্তবায়নে সমন্বয়হীনতার যেন সেই পুরনো চিত্রই দেখা যাচ্ছে।

করোনাভাইরাস মোকাবিলার জন্য চীন, দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান, সিঙ্গাপুরের মতো দেশগুলো তাদের সব নাগরিকের জন্য মোবাইলে একটি বিশেষায়িত অ্যাপ ব্যবহার বাধ্যতামূলক করেছে। কর্তৃপক্ষ বিশেষায়িত অ্যাপটি থেকে সংগৃহীত তথ্য ব্যবহার করে এই রোগের বিস্তার ও আনুষঙ্গিক অনেক বিষয় সম্পর্কে জেনেছে এবং সে অনুযায়ী পদক্ষেপ নিয়েছে। আমাদের দেশেও একইরকম পদ্ধতি অনুসরণ করা যেতে পারত। কিন্তু আমরা দেখছি একটি বেসরকারি মোবাইল অপারেটর আইসিটি বিভাগের সাথে সমন্বয় করে কলসেন্টার, ওয়েব ও মোবাইল অ্যাপের মাধ্যমে তথ্য সংগ্রহ (রোগের উপসর্গ, বয়স, অবস্থান ইত্যাদি) করছে। এবং প্রদত্ত সার্ভিসটির বিশেষ সেবা সুবিধা (Special Assistance Packs) পেতে হলে গ্রাহককে পয়সা খরচ করতে হবে! অপরদিকে রাষ্ট্রায়ত্ত মোবাইল অপারেটর ডাক ও টেলিযোগাযোগ বিভাগের সাথে সমন্বয় করে একটি পৃথক মোবাইল অ্যাপভিত্তিক সার্ভিস চালু করেছে। এ সার্ভিস দুটির মধ্যে সমন্বয় আছে কিনা বিষয়টি পরিষ্কার নয়। ভালো হতো সার্ভিস দুটি যদি কোনো একক বিগডেটা প্ল্যাটফর্মের সাথে সংযুক্ত হতো এবং ওই প্ল্যাটফর্মথেকে প্রাপ্ত বিশ্লেষণধর্মী প্রতিবেদন ও তথ্য/উপাত্ত সাধারণ জনগণ কোনো সার্ভিস চার্জ ছাড়াই পেত।

তাছাড়া এখানে সংগৃহীত তথ্যের গুণগত মান নিয়েও প্রশ্ন থেকে যায়। প্রধান কারণ হচ্ছে পুরো প্রক্রিয়াটি তখনই কাজ করবে যদি জনসাধারণ স্বতঃস্ফূর্তভাবে অংশগ্রহণ করে। সবাই নিজে থেকে উদ্যোগী হয়ে সঠিক তথ্য দিলেই শুধু কৌশলটি সফল হতে পারে। গবেষণায় দেখা গেছে, যখন মানুষকে নিজের উপসর্গগুলোর তালিকা তৈরি করতে বলা হয়, তখন অনেকেই নিজের উপসর্গ সঠিকভাবে যাচাই করতে পারে না। এভাবে ভুল তথ্য আসতে পারে। অনেক বাসায় পরিবারের সব সদস্যের ফোন থাকে না, একই ফোন একাধিক সদস্য ব্যবহার করে। সেই ক্ষেত্রে কার উপসর্গ ধারণ করা হবে? কেউ হয়তো ভয় পেয়ে সঠিক উপসর্গ পাঠাবে না। কেউ হয়তো তথ্য সন্নিবেশ করার সময়ে কিছুটা ভালো বোধ করলে লিখে দিতে পারেন উপসর্গ। এর উল্টোটাও সম্ভব। সুতরাং, এভাবে সংগৃহীত তথ্যের গুণগত মান, সঠিকতা, যথার্থতা প্রভৃতি নিয়ে প্রশ্ন উঠতে পারে। এবং এ ধরনের তথ্যের ওপর সিদ্ধান্ত নেয়া ও কর্মপন্থা ঠিক করাও ঝুঁকিপূর্ণ হতে পারে।

এছাড়া এই প্রাদুর্ভাবের সময় সাধারণ মানুষের প্রয়োজন হয় করোনা সংক্রমণজনিত যাচাই করা ও সঠিক তথ্যের। উদ্দেশ্য হলো দেশের জনগণকে সংশ্লিষ্ট বিষয়ে নির্ভরযোগ্য তথ্য দ্রুততার সাথে উপস্থাপন করা এবং সংশ্লিষ্ট তথ্য/উপাত্তের সাহায্যে ব্যক্তি বা প্রতিষ্ঠান যেন নীতি-নির্ধারণীজনিত সিদ্ধান্ত নিতে পারে। এক্ষেত্রে সামাজিক যোগাযোগের মাধ্যমের তাজা খবর, Breaking News প্রভৃতির ওপর ভরসা করা মুশকিল এবং করলেও বিপদ! এক্ষেত্রেস্বাস্থ্য মন্ত্রণালয় বা অধীনস্থ সংস্থাগুলো অগ্রণী ভূমিকা পালন করতে পারত। বেশ কিছু সরকারি ও বেসরকারি উদ্যোগ এক্ষেত্রে দেখা গেছে যা মানুষের তথ্যের চাহিদা কিছুটা হলেও পূরণ করছে। কিন্তু এগুলো বেশিরভাগই ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে হালনাগাদ হয়, সময়মতো দরকারী তথ্যও পাওয়া যায়না। আবার কেউ কেউ পত্রিকার সংবাদ বা বিভিন্ন উপায়ে তথ্য সংগ্রহ করে তার ওপর ভিত্তি করে ডিজিটাল ম্যাপ বানিয়ে তা প্রচার করছে। তবে ব্যতিক্রমধর্মী কাজও রয়েছে, যেমন– বাংলায় ম্যাপভিত্তিক কভিড-১৯ ট্র্যাকার (nda.bcc.gov.bd/covid/)। এখানে দেখলাম নির্ভরযোগ্য আন্তর্জাতিক উৎস (worldometers.info) থেকে তথ্য সংগ্রহ ও ম্যাপের (এবং সারণী আকারেও) মাধ্যমে তা দেখানোর ব্যবস্থা রয়েছে। প্রতি ৫-১০ মিনিট পরপর নতুন ও হালনাগাদ তথ্যের API (Application Programming Interface) মাধ্যমে সংগ্রহ করা ও তা সিস্টেমে প্রদর্শন করে। রয়েছে মোবাইল/স্মার্টফোনে দেখার উপযোগী করে নির্মিত ইউজার ইন্টারফেস।বাংলা/ইংরেজিতে সার্চ বা অনুসন্ধান করার চমৎকার ব্যবস্থাও রয়েছে।

পরিশেষে আশাবাদ ব্যক্ত করব যে, করোনার প্রাদুর্ভাব মোকাবিলায় সরকারি ও বেসরকারি পর্যায় থেকে নেয়া উদ্যোগসমূহে যে অসঙ্গতি ও বিচ্যুতি রয়েছে তা কাটিয়ে উঠা যাবে। এ লড়াইয়ে বিজয়ী আমাদের হতেই হবে, যেভাবে বিশ্বের অন্যান্য দেশও লড়াই ও প্রতিরোধ করছে। যেকোনো বড় উদ্যোগ বা প্রকল্পে সঠিক কাজের পাশাপাশি কিছু ভুল বা ত্রুটি-বিচ্যুতি স্বাভাবিকভাবেই হতে পারে। সঠিক 'চেক এবং ব্যালেন্স'-এর প্রয়োগে ভুল বা ত্রুটি-বিচ্যুতি শনাক্ত করে বিচার-বিশ্লেষণের মাধ্যমে সেগুলোর প্রভাব প্রশমিত করাই হবে বুদ্ধিমানের কাজ কজ

ফিডব্যাক : mtanim@gmail.com