প্রচ্ছদ প্রতিবেদন

লন্ডন অলিম্পিক গেমে আইসিটির ছোঁয়া

গোলাপ মুনীর

আগামী ২৭ জুলাই লন্ডনে শুরু হতে যাচ্ছে ৩০তম অলিম্পিক গেমস ২০১২ এবং ১৪তম প্যারালিম্পিক (Paralympic) গেমস ২০১২। ২০০৫ সালের জুলাইয়ে সিদ্ধান্ত ঘোষিত হয় লন্ডন হবে ২০১২ সালের অলিম্পিক ও প্যারালিম্পিক গেমসের স্বাগতিক নগরী। উল্লেখ্য, অলিম্পিক হচ্ছে সাধারণ ও স্বাভাবিক প্রতিযোগীদের ক্রীড়া প্রতিযোগিতার আসর। অপরদিকে প্যারালিম্পিক হচ্ছে প্রতিবন্ধীদের ক্রীড়া প্রতিযোগিতার আয়োজন। ৯ সেপ্টেম্বর শেষ হবে এ খেলার আসর। ২০১২ সালের ৭৯ দিনব্যাপী অলিম্পিকে ২০০টি দেশের সাড়ে ১৪ হাজার খেলোয়াড় অংশ নেবে। অলিম্পিক ও প্যারালিম্পিক মিলে টিকেট কেটে মাঠে উপস্থিত থেকে ১ কোটি দর্শক এ খেলা দেখার সুযোগ পাবে। তাছাড়া এর বাইরে বিভিন্ন দেশে অবস্থান করেও বিপুলসংখ্যক দর্শক এ খেলা উপভোগ করতে পারবে। এসব দর্শকের চাহিদা মেটাতে আয়োজকদের সামনে রয়েছে বড় ধরনের টেকনোলজিক্যাল চ্যালেঞ্জ। দর্শকদের চাহিদা অনুযায়ী প্রতিটি প্রতিযোগিতার ঘটনাবলি উপস্থাপন থেকে শুরু করে যথাসম্ভব দ্রুততম সময়ে গোটাবিশ্বে এর ফলাফল ছড়িয়ে দেয়ার বিষয়টি নিশ্চিত করতে একমাত্র সহায়ক হচ্ছে প্রযুক্তি। আর তা নিশ্চিত করতে প্রয়োজন প্রযুক্তিকে কাজে লাগানোর একটি সুষ্ঠু পরিকল্পনা। কী সেই পরিকল্পনা নিয়ে এগিয়ে যাচ্ছে অলিম্পিক আয়োজকেরা। এ লেখায় আমরা অলিম্পিক কর্তৃপক্ষের সেই আইসিটি পরিকল্পনার কয়েকটি দিকের ওপর আলোকপাত করার প্রয়াস পাব।

পেছনের কথা

আগেই উল্লেখ করা হয়েছে, ২০০৫ সালের জুলাইয়ে সিদ্ধান্ত নেয়া হয় ২০১২ সালের অলিম্পিক ও প্যারালিম্পিক অনুষ্ঠিত হবে লন্ডনে। এই প্রতিযোগিতার ফলাফল যথাযথ সঠিকভাবে দ্রুত দর্শকদের কাছে পৌঁছে দেয়ার জন্য প্রযুক্তি হবে গুরুত্বপূর্ণ হাতিয়ার। সফলভাবে এই অলিম্পিক প্রতিযোগিতা সম্পাদনেও প্রযুক্তির ভূমিকা কম গুরুত্ববহ নয়। এজন্য অপরিহার্যভাবে চারটি ক্ষেত্রে লন্ডন অরগানাইজিং কমিটি অব দ্য অলিম্পিক গেমস (LOCOG)-কে মনোনিবেশ করতে হবে। এ ক্ষেত্রগুলো হচ্ছে : কমিউনিকেশন অ্যান্ড ব্রডকাস্টিং, সিকিউরিটি, টিকেটিং অ্যান্ড অ্যাক্সেস এবং ইস্পেক্ট অব আইসিটি। এ কমিটি পরিকল্পনা নিয়েছে স্পন্সরশিপ, টিকেট বিক্রি, মার্চেন্ডাইজ, লাইসেন্সিং ও মিডিয়া স্বত্ব থেকে ২০০ কোটি পাউন্ড পর্যন্ত আয় করার।

লন্ডন অলিম্পিকের জন্য প্রযুক্তি খাতের বাজেট বরাদ্দ ৫০ কোটি পাউন্ড পর্যন্ত। এর মোটামুটি অর্ধাংশ তোলা হবে স্পন্সর কনট্রিবিউটরদের কাছ থেকেই। এসব স্পন্সর কনট্রিবিউটরেরাই অলিম্পিক গেমসের জন্য প্রয়োজনীয় মুখ্য প্রযুক্তির যোগান দেবে। এর সবচেয়ে জটিল দিকটি হচ্ছে রেজাল্ট সার্ভিস। উল্লেখ্য, LOCOG বাজেটাস্ক সে দেশের সরকারের দেয়া ৯৩০ কোটি পাউন্ড থেকে আলাদা। এর মধ্য থেকে ৫৩০ কোটি পাউন্ড খরচ করবে অলিম্পিক ডেলিভারি অথরিটি (ODA)। ওডিএ এই অর্থ ব্যয় করবে অলিম্পিক ভেন্যু নির্মাণ ও রিজেনারেশন প্রজেক্টগুলোতে।

কমিউনিকেশন্স

অলিম্পিক গেমসগুলো সাফল্যের সাথে সম্পাদনের জন্য প্রয়োজন হবে একটি ব্যাপকভিত্তিক আইসিটি অবকাঠামো। ব্রিটিশ টেলিকমিউনিকেশনের (বিটি) এই কাজটিকে তুলনা করেছে 'installing a whole new town's worker of telecommunications infrastructure is just over there years'-এর সাথে। এই কমিউনিকেশন ইনফ্রাস্ট্রাকচার ভয়েস ও ডাটা কমিউনিকেশন, টিভি ও ব্রডকাস্ট ট্রান্সমিশন এবং মোবাইল সার্ভিস যোগাতে সক্ষম হবে। সে জন্য পরিকল্পনা নেয়া হয় ১ লাখ ৬৫ হাজার ফিক্সড টেলিফোন এবং ৮০ হাজার ফিক্সড ও ১ হাজার ওয়্যারলেস ইন্টারনেট পয়েন্ট স্থাপনের। যুক্তরাজ্য জুড়ে ৯৪টি ভেন্যুতে এগুলোর সার্ভিস পাওয়া যাবে। ভ্যানুগুলো সংযুক্ত সাড়ে ৪ হাজার দীর্ঘ মাইল ক্যাবলের মাধ্যমে। অলিম্পিক আইসিটি অবকাঠামোর ডিজাইন ও স্থাপনের বিষয়টি দেখাশোনা করছে LOCOG। যাবতীয় সমন্বয় সাধন এই আয়োজক কমিটিরই দায়িত্ব। বিটি স্থাপন করবে এর বেশিরভাগ অবকাঠামো। ATOS Origen-এর দায়িত্ব হচ্ছে সিস্টেম ইন্টিগ্রেশনের। এসার যোগান দিচ্ছে কমপিউটিং ইকুইপমেন্টের। আইসিটি অবকাঠামো টেস্টিংয়ের কাজটিও গুরুত্বপূর্ণ।

এই অবকাঠামোর ভেতরে থাকছে একটি অতি নিরাপদ নেটওয়ার্ক। এটি নিরাপত্তা দেবে ক্রীড়ানুষ্ঠান চলার সময় ও ক্রীড়ার আনুষ্ঠানিক ফলাফল সংরক্ষণের ব্যাপারে। রিয়েল টাইম ভিত্তিতে খেলার অফিসিয়াল ওয়েবসাইটে প্রদর্শন করা হবে। এই নিরাপদ নেটওয়ার্ক অন্যান্য কাজেও ব্যবহার করা হবে। যেমন এটি ব্যবহার হবে ক্রীড়াবিদ, কোচ ও কর্মকর্তাদের অ্যাক্রিডিটেশন কাজে। বাকি অন্যান্য ক্ষেত্রে ব্যবহার হবে দ্বিতীয় আরেকটি নেটওয়ার্ক। অলিম্পিক কমিউনিকেশন ইনফ্রাস্ট্রাকচার 'অলিম্পিক পরিবার'-এর সামনে হাজির করবে : ব্রডব্যান্ড ও ওয়্যারলেস ইন্টারনেট অ্যাক্সেসের সুযোগ, ফলাফল তথ্য থেকে পরিবহন যোগাযোগের তথ্য পর্যন্ত বিস্তৃত হবে এই তথ্য ব্যবস্থা। উল্লেখ্য, এখানে 'অলিম্পিক পরিবার' বলতে আমরা বুঝব এ গেমের সাথে সংশ্লিষ্ট সবাইকে। এই অলিম্পিক পরিবার পাবে এয়ারওয়েবের দেয়া প্রাইভেট রেডিও নেটওয়ার্কে প্রবেশের সুযোগ। এই রেডিও নেটওয়ার্ক ব্যবহারকারীরা কথা বলার সুযোগ পাবে এক বা একাধিক ব্যবহারকারীর সাথে গেমসে প্রতিদিনের ব্যবস্থাপনার ব্যাপারে।

রেডিও স্পেকট্রাম ব্যবস্থাপনার উদ্যোগও নেয়া হয়েছে যথাযথভাবে। রেডিও তরঙ্গের মাধ্যমে যোগাযোগের একটি মাত্রা হচ্ছে 'রেডিও স্পেকট্রাম'। বলা বাহুল্য, অলিম্পিক গেমে রেডিও স্পেকট্রাম ব্যবহারের একটি চাহিদা থাকবে। যেমন ব্রডকাস্টার ও ইমার্জেন্সি সার্ভিসে নিয়োজিতদের চাহিদা রয়েছে রেডিও স্পেকট্রামের। যেহেতু এরই মধ্যে ব্রিটেনে, বিশেষ করে লন্ডনে স্পেকট্রামের জোরালো চাহিদা রয়েছে, তাই রেডিও স্পেকট্রাম বরাদ্দের ব্যাপারটি লকোগ-এর জন্য একটি বড় চ্যালেঞ্জই বটে। কিন্তু অলিম্পিক গেমের খাতিরে অলিম্পিক পরিবারের চাহিদা অনুসারে সরকার ▸

স্পেকট্রাম বরাদ্দের নিশ্চয়তা দিয়েছে। এবং কোনো ফি ছাড়াই এ রেডিও স্পেকট্রাম বরাদ্দ দেয়া হবে। এর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত আছে সেইসব ব্রডকাস্টারদের ব্যবহারের রেডিও স্পেকট্রাম, যারা অলিম্পিক কভারেজের স্বত্ব লাভ করেছে। যেমন বিবিসি সে সুযোগ পাবে। অন্য ব্যবহারকারীদের জন্য তা প্রযোজ্য নয়। যেমন সিকিউরিটি ও ইমার্জেন্সি সার্ভিস, পাবলিক ট্রান্সপোর্ট ও পাবলিক মোবাইল কোম্পানিগুলো সে সুযোগ পাবে না। এসব ব্যবহারকারী তাদের অতিরিক্ত প্রয়োজনীয় স্পেকট্রাম নিশ্চিত করতে হবে বিদ্যমান স্পেকট্রাম বরাদ্দের বিধিবিধানের আওতায়। যুক্তরাজ্য রেডিও স্পেকট্রাম বরাদ্দে দায়িত্বে নিয়োজিত রয়েছে টেলিযোগাযোগ নিয়ন্ত্রক সংস্থা Ofcom, এই অফকমকেই প্রতিশ্রুত স্পেকট্রাম বরাদ্দ নিশ্চিত করতে হবে।

ব্রডকাস্টিং

২০১২ সালের লন্ডন অলিম্পিককে বর্ণনা করা হচ্ছে প্রথম '১০০ শতাংশ ডিজিটাল গেম' নামে। যুক্তরাষ্ট্রের দর্শনার্থীরা ডিজিটাল নেটওয়ার্কের মাধ্যমে ডিজিটাল টেলিভিশনে ও ইন্টারনেটের মাধ্যমে কমপিউটার উপভোগ করতে পারবে অলিম্পিক গেমের লাইভ ও অন ডিমান্ড কভারেজ। বিবিসি সরবরাহ করবে সাড়ে ৪ হাজার ঘণ্টার লাইভ ও অন-ডিমান্ড ফুটেজ। ২০০০ সালে অস্ট্রেলিয়ার সিডনিতে অনুষ্ঠিত অলিম্পিকে ৪০০০ ঘণ্টার ফুটেজের মধ্যে মাত্র ২৫০ ঘণ্টার ফুটেজ পাওয়া গিয়েছিল লাইভ ও অন-ডিমান্ডে। তখন এসব ফুটেজ দেখানো হয় টেরিস্ট্রিয়াল টেলিভিশনে। অলিম্পিক গেমের মাল্টিমিডিয়া কভারেজ দেয়া হচ্ছে একটি লজিস্টিক্যাল ও টেকনোলজিক্যাল চ্যালেঞ্জ। বিশেষ করে যখন থেকে অলিম্পিক গেম চলে কয়েক মাস ধরে। আর লন্ডন অলিম্পিক যেখানে উত্তরণ ঘটাতে যাচ্ছে অ্যানালগ থেকে ডিজিটাল সুইসওভারে, সেখানে তো এ চ্যালেঞ্জ বড় মাপের হবেই। বেশি জোর দেয়া হবে কাটিং এজ টেকনোলজি ব্যবহারের উপায় অবলম্বন না করে 'মাস কভারেজ' নিশ্চিত করার ওপর। লকোগ বলেছে, বিশ্বের অন্যান্য দেশের স্ট্যান্ডার্ড ডেফিনিশন চ্যানেলগুলোর জন্য অ্যানালগ ব্রডকাস্টিং কম্পোনেন্টও অব্যাহত থাকবে।

পাবলিক মোবাইল ফোন নেটওয়ার্ক কভারেজ : অলিম্পিক গেম চলার সময় অলিম্পিক পার্ক ও অন্যান্য ভেন্যুতে মোবাইল ফোন নেটওয়ার্ক কভারেজ যথাযথ নয়। তাই লকোগ বিভিন্ন মোবাইল নেটওয়ার্ক অপারেটরদের কর্মশালার আয়োজন করে এই কভারেজ ঘাটতি পূরণের উপায় উদ্ভাবনের জন্য। মোবাইল নেটওয়ার্ক অপারেটরেরা বলেছে, কোথাও কোথাও গেম কভারেজের জন্য প্রয়োজন হবে উন্নততর নেটওয়ার্ক কভারেজ। যেমন অলিম্পিক গেম সংশ্লিষ্ট সাংস্কৃতিক অনুষ্ঠান, সিটি সেন্টারগুলোতে বিবিসি'র বড় বড় স্ক্রিন ও অলিম্পিক রুট নেটওয়ার্কের জন্য মোবাইল নেটওয়ার্ক উন্নয়ন দরকার হবে।

লন্ডন আন্ডারগ্রাউন্ডে কভারেজ : ব্রিটিশ সরকারের 'ডিজিটাল ব্রিটেন রিপোর্ট ২০০৯'-এ অপারেটর ও লন্ডনের মেয়রের প্রতি আহ্বান জানানো হয় অলিম্পিক গেম কভারেজের জন্য লন্ডন আন্ডারগ্রাউন্ডে মোবাইল ব্রডব্যান্ড অ্যাক্সেস সুবিধা সৃষ্টির জন্য। তা সত্ত্বেও ২০০৭ সালে 'ট্রান্সপোর্ট ফর লন্ডন' ওয়াটারলু সিটি লাইনে পরীক্ষামূলক মোবাইল ফোন কভারেজ সুবিধা সৃষ্টির টেন্ডার আহ্বান করে। কিন্তু সেক্ষেত্রে বাণিজ্যিকভাবে নির্ভরযোগ্য কোনো টেন্ডার না পাওয়ায় এ পরিকল্পনা বাতিল করা হয়। ভিক্টোরিয়া টানেলে অলিম্পিক গেম কভারেজ দেয়া খুবই জটিল ও ব্যয়বহুল। কারণ, এক্ষেত্রে রয়েছে প্রকৌশলগত নানা বাধা।

দর্শকদের রেকর্ড করা ফুটেজ : ২০১২ সালে দর্শকেরা নিয়মিতভাবে তাদের রেকর্ড করা ফুটেজ অনলাইনে শেয়ার করতে পারবে। যেমন, ডিজিটাল ক্যামেরা ও মোবাইল ফোনে ধারণ করা ফুটেজ প্রায় রিয়েল টাইমে শেয়ার করা যাবে। অনেক ক্ষেত্রে তা অবৈধ হতে পারে, তবে তা নিয়ন্ত্রণ করা খুব মুশকিল হবে। এটাকে কোনো হুমকি হিসেবে না নিয়ে আয়োজকেরা এ থেকে কৌশলে ইতিবাচক বিষয়গুলো তুলে আনার চেষ্টা করবেন। যেমন দর্শকদের উৎসাহিত করা হবে তাদের ফটো ও ভিডিও অফিসিয়াল সোশ্যাল নেটওয়ার্ক ও ওয়েবসাইটের মাধ্যমে শেয়ার করতে।

রেডিও স্পেকট্রামের প্রাপ্যতা

কিছু কিছু খাতে গেমের সময় স্পেকট্রামের প্রাপ্যতা নিয়ে আশঙ্কা আছে। ইমার্জেন্সি সার্ভিসেস বলেছে, এরা বড় কোনো আয়োজনের বেলায় কার্যকর ও গ্রহণযোগ্য খরচে অতিরিক্ত স্পেকট্রামে প্রবেশ করতে পারে না। এটা শুধু অলিম্পিকের বেলায়ই নয়, অন্যান্য ক্ষেত্রেও যেমন, এয়ারওয়েজ রেডিও নেটওয়ার্ক নিরাপদ যোগাযোগ সুবিধা দেয় পুলিশ ও ইমার্জেন্সি সার্ভিসগুলোকে। এটি বিভিন্ন পুলিশি আয়োজনে যোগাযোগ সুবিধা জুগিয়েছে। যেমন ২০০৭ সালে নোটিং হিল কার্নিভালে এটি এই সেবা জোগান দিয়েছে। ব্রিটিশ স্বরাষ্ট্রমন্ত্রী বলেছেন ২০১২ সালের অলিম্পিক অনুষ্ঠানকে সামনে রেখে এই কমিউনিকেশন নেটওয়ার্ক আরো সম্প্রসারিত করা হবে। ২০০৯ সালের অক্টোবরে ৩৯০ কোটি পাউন্ডের চুক্তি স্বাক্ষর করা হয়েছে অতিরিক্ত ৮ হাজার ব্যবহারকারীর চাহিদা মেটানোর লক্ষ্যে নেটওয়ার্ক সম্প্রসারণের জন্য। অফকম বেশকিছু কৌশল নিয়েছে অলিম্পিক গেমের জন্য অতিরিক্ত চাহিদা মেটাতে।

অলিম্পিক গেমের অতিরিক্ত স্পেকট্রাম চাহিদা মেটানোর জন্য অফকম বেশ কয়েকটি কৌশল অবলম্বন করেছে। এর একটি হচ্ছে 'নিগোশিয়েটিং টেম্পোরারি ইউজ অব স্পেকট্রাম ফ্রম সিভিল অ্যান্ড পাবলিক সেক্টর হোল্ডারস'। যেমন, প্রতিরক্ষা মন্ত্রণালয় থেকে ডিজিটাল সুইচওভারের মাধ্যমে রিলিজ করা স্পেকট্রাম ব্যবহার করা হবে। তা সত্ত্বেও ব্রডকাস্টারদের ব্যবহারের কিছু সাজ-সরঞ্জাম বিভিন্ন ফ্রিকুয়েন্সিতে কাজে ফিরিয়ে আনতে হবে।

আরেকটি কৌশল হচ্ছে, স্পেকট্রাম চাহিদা কমিয়ে দেয়া। উদাহরণ টেনে বলা যায়, অফকম একটি পরামর্শ দিয়েছে ব্রডকাস্ট ইউজারের বাইরের ইউজারদেরকে লন্ডনের চারপাশে নেটওয়ার্কে ঢুকতে দেয়া। এতে করে হাই-পাওয়ার

অলিম্পিক গেমে আইসিটি'র প্রভাব

লন্ডন অলিম্পিকের আরেকটি গুরুত্বপূর্ণ বিবেচ্য হচ্ছে, এই গেম যেনো পরিবেশের ওপর সবচেয়ে কম মাত্রায় বিরূপ প্রভাব ফেলে। সেজন্য আইসিটি নেটওয়ার্ক এবং বিশেষ এনার্জি ইনটেনসিভ ডাটা সেন্টারগুলোকে এ আয়োজনের সহায়তায় লাগানো হয়েছে।

০১. টেলিভিশনে লন্ডন অলিম্পিক ক্রীড়া প্রতিযোগিতা উপভোগ করবে ৪০০ কোটির বেশি দর্শক– অন্য কথায় পৃথিবীর দুই-তৃতীয়াংশ মানুষ টেলিভিশনে এ খেলা দেখতে পারবে।

০২. টেকনোলজি অপারেশন সেন্টার দেখাশোনা করবে খেলার ফলাফল, আইটি সিকিউরিটি এবং ৯৪টি আইটি ভেন্যুর বিদ্যুৎ ও টেলিযোগাযোগের বিষয়টি।

০৩. টেকনোলজি অপারেশন সেন্টারের ৪৫০ জন স্টাফ সপ্তাহের প্রতিদিন রাত-দিন কাজ করবে অলিম্পিক ভেন্যুগুলো চালু রাখার জন্য।

০৪. খেলা শুরু হওয়ার আগে পর্যন্ত আইটি সিস্টেম পরীক্ষা চলবে ২০০,০০০ ঘণ্টা ব্যয় করে।

০৫. কমেন্টেটরেরা এই প্রথমবারের মতো ব্যবহার করবে 'টাচ-স্ক্রিন কমেন্টেটর ইনফরমেশন টেকনোলজি সিস্টেম'।

০৬. বেইজিং অলিম্পিকের উদ্বোধনী অনুষ্ঠান বৃষ্টিতে যাতে পণ্ড করে দিতে না পারে, সেজন্য সেবার আকাশে ওয়েদার রকেট ছোড়া হয়েছিল। লন্ডন অলিম্পিকের আবহাওয়া শুষ্ক রাখার ব্যবস্থা রাখা হয়েছে।

০৭. লন্ডন অলিম্পিক হবে আরো পরিবেশবান্ধব ও টেকসই অলিম্পিক। একটি বিশেষ কারখানা থেকে দেয়া হবে বিদ্যুৎ সরবরাহ।

০৮. লন্ডন অলিম্পিকের টেকনোলজি অপারেশন সেন্টার প্রযুক্তির ক্ষেত্রে বেইজিং অলিম্পিকের তুলনায় ৩০ শতাংশ অগ্রসর মানের প্রযুক্তি ব্যবহার করবে।

০৯. লন্ডন অলিম্পিকে নগদ অর্থ ছাড়াই যোগদানের ব্যবস্থা রাখা হয়েছে। ওইস্টার কার্ডের মাধ্যমে অর্থ পরিশোধের কাজ চলবে। এ ব্যাপারে ৫ হাজারের বেশি রিটেইলার সাইন আপ করেছে।

১০. লন্ডন অলিম্পিকে ৮৫০ কোটি পিসি, স্মার্ট ফোন ও ট্যাবলেট পিসি ইন্টারনেটের সাথে সংযুক্ত থাকবে।

ওয়্যারলেস কমিউনিকেশনের চাহিদা কমবে।

আরেকটি কৌশল, বিভিন্ন ফ্রিকুয়েন্সিতে কাজ করার জন্য অপারেটরদের উৎসাহিত করা। যেমন, ধরে নেয়া যায় বেশিরভাগ ওয়্যারলেস ক্যামেরা একই ফ্রিকুয়েন্সিতে (২-৪ গিগাহার্টজ) খেলার সময় কাজ করতে চাইবে। অফকম তাই ব্রডকাস্টারদের এমন কোনো ক্যামেরা ব্যবহার করতে বলেছে, যেগুলো চলে আরো বেশি ফ্রিকুয়েন্সিতে (৭ গিগাহার্টজ)। জাপানে তা ব্যবহার হয়। তা সত্ত্বেও এ ফ্রিকুয়েন্সি কমানোর অর্থ হচ্ছে, কিছু নতুন যন্ত্রপাতি কেনার প্রয়োজন হবে।

যেকোনো নির্দিষ্ট ফ্রিকুয়েন্সির জন্য ব্যবহারকারীদের প্রয়োজন হবে একটি লাইসেন্স। অফকমের দেয়া লাইসেন্স নিয়ে এসব ইকুইপমেন্ট বৈধভাবে ব্যবহার করা যাবে। অফকম স্পেকট্রাম ব্যবহার তদারকি করবে। ফলে অলিম্পিক অননুমোদিত স্পেকট্রাম কেউ ব্যবহার করতে পারবেন না। অফকম ও লকোগ যৌথভাবে বিষয়টি তদন্ত করে ইকুইপমেন্ট বন্ধ করে দেবে।

নিরাপত্তা

ব্রিটিশ সরকার অলিম্পিক গেম সম্পর্কিত 'সেফটি অ্যান্ড সিকিউরিটিজ স্ট্র্যাটেজি' নিরাপত্তা হুমকিকে ৪টি ভাগে ভাগ করেছে : ০১. সন্ত্রাসবাদ, ০২. মারাত্মক অপরাধ, ০৩. অভ্যন্তরীণ চরমপন্থা ও বিশৃঙ্খলা এবং ০৪. প্রাকৃতিক বিপর্যয়। সিকিউরিটি অ্যান্ড কাউন্টার টেরোরিজম অফিসের আওতায় 'অলিম্পিক অ্যান্ড প্যারালিম্পিক সিকিউরিটি ডিরেক্টর (ওএসডি) অলিম্পিক গেম ও এ গেম সংশ্লিষ্ট অনুষ্ঠানে নিরাপত্তা পরিকল্পনা করা ও ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব পালন করছেন। অলিম্পিক সিকিউরিটি ডিরেক্টর (ওএসডি) মনে করেন, সন্ত্রাসী কর্মকাণ্ডই সম্ভবত অলিম্পিক গেমের জন্য সবচেয়ে বড় নিরাপত্তা হুমকি হয়ে দাঁড়াতে পারে। অলিম্পিক সিকিউরিটি স্ট্র্যাটেজি ঘনিষ্টভাবে সরকারের সন্ত্রাসবিরোধী কৌশল Contest-এর সাথে সমন্বিত। এক্ষেত্রে প্রযুক্তির ছোঁয়া প্রশ্নে বলা যায়, সিকিউরিটি অভিযানে ব্যবহৃত সব প্রযুক্তি (আইসিটি অবকাঠামো, যন্ত্রপাতি, সাজ-সরঞ্জাম, সফটওয়্যার) হবে নির্ভরযোগ্য ও সুপরীক্ষিত। লকোগ বলেছে, টেকনোলজি সিস্টেম ও সার্ভিসের ক্ষেত্রে উদ্ভাবনের সুবিধা হবে এখানে সীমিত। শুধু যেসব প্রযুক্তি বাণিজ্যিকভাবে পাওয়ার উপযোগী ও সুপ্রমাণিত কার্যকারিতাসম্পন্ন, শুধু সেগুলোই এখানে ব্যবহার করা হবে। ২০১০ সালের প্রথম চতুর্থকে যেসব প্রযুক্তি ব্যাপারে নিশ্চিত হওয়া গেছে, সে প্রযুক্তিই এখানে ব্যবহার হবে। এটি পরিচিত ২০১০ 'টেকনোলজি ফ্রিজ' অ্যান্ড 'লক ডাউন' নামে। অলিম্পিকের জন্য প্রয়োজনীয় প্রযুক্তিগত যন্ত্রপাতি স্থাপন ও অবকাঠামো গড়ে তোলার বিষয়টি দুঃসাহসিক। বিশেষ করে উইম্বলডনের মতো কয়েকটি ভেন্যুতে এ কাজটি সম্পন্ন করা যায়নি একদম শেষ মুহূর্তের আগে। যন্ত্রপাতি পরীক্ষার কাজ শুরু হয় ২০১০ সালের শুরুতে। এ কাজটি চলবে বরাবর, এমনকি খেলা চলার সময়েও। চূড়ান্তভাবে চলবে 'টেকনিক্যাল রিহার্সেল' যা চলবে সব ভেন্যুতে। এর ফলে অলিম্পিকের জন্য গড়ে তোলা সার্বিক কাঠামো হবে একটি সুপ্রতিষ্ঠিত আইসিটি কাঠামো। যথার্থতা বিচারে থাকবে বায়োমেট্রিকস, পরিসীমা নিয়ন্ত্রণের জন্য থাকছে সিসিটিভি, অনুপ্রবেশকারী ঠেকানো ও যান চলাচল নিয়ন্ত্রণেও ব্যবহার হবে সিসিটিভি।

নিরাপত্তাসংশ্লিষ্ট প্রযুক্তি

সাইবার সিকিউরিটি : আশঙ্কা আছে অলিম্পিক গেমের জন্য গড়ে তোলা আইসিটি অবকাঠামো ইলেকট্রনিকভাবে হামলার শিকার হতে পারে। হামলাকারী হতে পারে কোনো ব্যক্তিবিশেষ, কিংবা কোনো সংগঠন অপরাধীচক্র। সন্ত্রাসীরা ইলেক্ট্রনিক পদ্ধতিতে হামলা চালাতে পারে, এমন সম্ভাবনা অবশ্য কম। তবে একটি সফল হামলা অলিম্পিক খেলার অনুষ্ঠানকে বিপর্যয়ের মুখে ঠেলে দিতে পারে। ঘটাতে পারে ফলাফল বিভ্রান্তি। বাধাগ্রস্ত করতে পারে দর্শকদের তথ্যে প্রবেশকে। তবে আশার কথা পূর্ববর্তী অলিম্পিকগুলোয় এ ধরনের হামলা তেমন কোনো সফলতা পায়নি। আশা করা হচ্ছে, এবারো তা হবে না। ২০০৬ সালে অনুষ্ঠিত তুরিন উইনার গেমে ৫০ লাখেরও বেশি সতর্কতা সঙ্কেত পাওয়া গিয়েছিল, যার বেশিরভাগই ছিল মৃদু সতর্ক সঙ্কেত। মাত্র ২০টি ছিল জটিল ধরনের। তবে এর কোনোটিই ক্রীড়া অনুষ্ঠান বাধাগ্রস্ত করতে পারেনি।

ম্যালিসিয়াস অ্যাক্সেস ও কমপিউটার ভাইরাস ছড়িয়ে দেয়া ঠেকানোর জন্য আদর্শ মানের পদক্ষেপ নেয়া ছাড়াও ক্রীড়া পরিচালনা ও ফলাফল সংরক্ষণের জন্য একটি অতিরিক্ত নেটওয়ার্ক চালু করা হয়েছে। এটি ভৌতভাবে অন্যান্য নেটওয়ার্ক থেকে পুরোপুরি আলাদা। এটি ডাটা সংগ্রহ করতে পারবে না, তবে ইন্টারনেটে খেলার ফলাফল পাঠাতে পারবে। সিস্টেম ইন্টিগ্রেশনের দায়িত্বে নিয়োজিত 'অ্যাটোস অরিজিন' বলেছে, অলিম্পিক গেমকে বাধাগ্রস্ত করতে হামলাকারীদের কোনো হামলাই সফল হতে দেয়া হবে না।

পাবলিক সিকিউরিটি অনলাইন : বড় বড় ক্রীড়ানুষ্ঠানেই অনলাইন স্ক্যামের উৎপত্তি ঘটে। ইতোমধ্যেই লন্ডন অলিম্পিককে সামনে রেখে তার আলামত দেখা গেছে। অপরাধীরা পাবলিক মেম্বারদের অর্থ কিংবা ব্যক্তিগত তথ্য চুরির পদক্ষেপ নিয়েছে। লন্ডন অলিম্পিক ২০১২-এর অফিসিয়াল ওয়েবসাইটে দেয়া রয়েছে 'স্টে সেইফ অনলাইন' নির্দেশনা। হামলাকারী নিম্নরূপ ধারণ করতে পারে।

* নকল টিকেট ওয়েবসাইট : শুধু ইউরোপেই দেয়া কোটি ডলার হাতিয়ে নিয়েছিল সাইবার অপরাধীচক্র বেজিং অলিম্পিক গেমের আগে।

* স্প্যাম ই-মেইল : লন্ডন অলিম্পিক ২০১২ সংশ্লিষ্ট স্প্যাম ই-মেইল পাঠানো হতে পারে এমন দাবি করে যে এগুলো আয়োজকদের পক্ষ থেকে পাঠানো হয়েছে। যেমন এসব ই-মেইলের মাধ্যমে গ্রহীতাকে জুয়া পুরস্কার পাওয়ার কথা জানিয়ে তার কাছ থেকে অর্থ কিংবা ব্যক্তিগত তথ্য দাবি করতে পারে। লকোগ এরই মধ্যে এ ধরনের ই-মেইল জালিয়াতি রেকর্ড করেছে।

লন্ডন অলিম্পিকের ১ নং স্টেডিয়াম যেখানে ব্যবহার করা হয়েছে আধুনিক প্রযুক্তি

রেজাল্ট টেকনোলজি

প্রতিযোগিতায় কোন প্রতিযোগী কতটুকু সফলতা পেলেন তা জানার জন্য ফলাফল যথাযথভাবে ধারণ খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এ জন্য প্রযুক্তির সহায়তা অবশ্যম্ভাবী। ২০১২ সালের অলিম্পিকে যে রেজাল্ট টেকনোলজি পূর্ববর্তী অলিম্পিক প্রতিযোগিতাগুলোতে অবলম্বিত টেকনোলজির ওপর ভিত্তি করেই ব্যবহার হবে। তবে এর কিছু পরিশোধন ও উন্নয়ন ঘটানো হয়েছে। আগের প্রতিটি অলিম্পিকে ব্যবহৃত রেজাল্ট ডিভাইসগুলোর উন্নয়ন ঘটানো হয়েছে। যেমন দৌড়ে ইলেকট্রনিক টাইমিং ডিভাইস ও সাঁতারে টাচ প্যাড টেকনোলজির ব্যবহার হয়েছে। এবার এগুলোরই আরো উন্নততর সংস্করণ ব্যবহার হবে। সময় ও স্কোর নিরাপদভাবে জমা করে তা তথ্য প্রবাহের জন্য বিতরণ করা হবে। যদিও সময় ও স্কোর রেকর্ড করার যন্ত্রগুলো বারবার পরীক্ষা করে এগুলোর যথার্থতা নির্ধারণ করেছে, তবু গণমাধ্যমে বিতরণের ক্ষেত্রে লন্ডন অলিম্পিক কর্তৃপক্ষ বেশ জটিলতার মুখোমুখি।