কম্পিউটার মিউজিক প্রোডাকশন ও ভি.এস.টি. ইন্স্ট্রুমেণ্ট

খন্দকার জাহিদ হাসান

[ইতিপূর্বে 'ভার্চুয়াল ওয়ার্ল্ড ও ভার্চুয়াল টেকনোলোজির কথা' শিরোনামে আমার একটা লেখা প্রকাশিত হয়েছিল। যেহেতু এই নিবন্ধেও 'Virtual' শব্দটি বারংবার ব্যবহার করা হয়েছে, সেহেতু এর সংজ্ঞাটি আবারও পাঠকবৃন্দকে সবিনয়ে স্মরণ করিয়ে দেয়ার প্রয়োজন রয়েছে বলে মনে করছি। 'Virtual' শব্দের বাংলা আভিধানিক অর্থ 'কার্যসিদ্ধ' বা 'কার্যকর ক্ষমতাসম্পন্ন'। ভার্চুয়াল সামগ্রী দিয়ে আপাতত কাজ চলে যায় এবং মূল উদ্দেশ্য অনেকাংশে হাসিল হয়, যদিও তা আসল সামগ্রী নয়। আরেকটি বিষয় হচ্ছেঃ এই নিবন্ধে প্রয়োজনের তাগিদে অনেক ইংরেজি শব্দ ব্যবহার করতে হয়েছে।]

আগের নিবন্ধে ইতিমধ্যেই উল্লেখ করেছি যে, বর্তমান যুগে মিউজিক প্রোডাকশনের জগতে ব্যাপকভাবে কম্পিউটারভিত্তিক 'ভার্চুয়াল স্টুডিও টেকনোলজি' (VST)-এর আবির্ভাব ঘটেছে। বাস্তব জগত বা রিয়্যাল ওয়ার্ল্ডের সনাতন হার্ডওয়্যার ইন্টারফেসকে সরিয়ে দিয়ে ক্রমেই ভার্চুয়াল ওয়ার্ল্ডের সফটওয়্যার ইন্টারফেস জায়গা করে নিচ্ছে। বাজারে নানান ধরণের সফটওয়্যার সিকোয়েন্সর কিনতে পাওয়া যাচ্ছে। এগুলোকে Digital Audio Workstation (DAW)-ও বলা হয়। আর এই প্রযুক্তিকে অবলম্বন করে ভার্চুয়াল মিউজিক ইন্স্ট্রুমেণ্ট বা বাদ্য-যন্ত্রের যে বিশাল সমাবেশ ও সংখ্যাবৃদ্ধি প্রতিনিয়ত নীরবে ঘটে চলেছে, তা সত্যিই বিস্ময়কর। কম্পিউটারাশ্রয়ী এই সফট্ওয়্যারভিত্তিক ইন্স্ট্রুমেণ্টগুলোকে বলা হয় Virtual Studio Technology Instrument বা সংক্ষেপে VSTi (ভি.এস.টি.আই)।

ব্যাপার হচ্ছে, প্রতিটি বাদ্যযন্ত্রের আওয়াজের একটা করে নির্দিষ্ট ধাঁচের তরঙ্গাকৃতি বা waveform থাকে। এবং একেকটি বাদ্যযন্ত্রের শব্দের ওয়েভফর্মের ধরণ একেক রকম। এই ওয়েভফর্মগুলি খুবই জটিল প্রকৃতির। আর কিছু কিছু বাজনার ক্ষেত্রে এই ওয়েভফর্ম আরও বেশী জটিল। একটা উদাহরণ দেয়া যাক। যেমন, একক একটি বেহালা বা solo violin-এর শব্দের ওয়েভফর্ম যতোটা না জটিল প্রকৃতির, অনেকগুলো বেহালার সম্মিলিত আওয়াজ (the chorus effect of the sound of a group of violins)-এর ওয়েভফর্ম তার চেয়ে অনেক বেশীমাত্রায় জটিল। (পাশ্চাত্য গান-বাজনার জগতে বেহালার এই ধরণের সম্মিলিত কোরাস ইফেক্টকে সাধারণতঃ 'String' বলা হয়, যদিও 'String' শব্দের আরও অনেক অর্থ রয়েছে।) আগের নিবন্ধে এ-ও উল্লেখ করেছি যে, ইলেকট্রনিক্স এবং শব্দবিজ্ঞানের সাহায্যে প্রতিদিন নতুন নতুন প্রাযুক্তিক গবেষণার ফলেই ভার্চুয়াল মিউজিক ওয়ার্ল্ড বা অলীক বাজনার জগত দিন দিন আরও বেশী সমৃদ্ধ হয়ে উঠছে। আমি ইলেক্ট্রিক্যাল ও ইলেকট্রনিক্স

ইঞ্জিনীয়ারিং-এর ছাত্র, অডিও ইঞ্জিনীয়ারিং বা শব্দবিজ্ঞানের নই। তবে শব্দবিজ্ঞান সম্বন্ধে আমার কিছু জ্ঞান রয়েছে। তা ছাড়া অন্-লাইন সূত্র থেকে ভার্চুয়াল স্টুডিও টেকনোলোজি বিষয়ে কিছুটা ধারণা লাভ করেছি। সব মিলিয়ে আমার যেটুকু মনে হয় তা থেকে বলতে পারি যে, অত্যন্ত উন্নতমানের রেকর্ডিং ব্যবস্থায় VSTi প্রকৌশলীরা কোনো নির্দিষ্ট একটা বাদ্যযন্ত্র (যেমন, প্যান-ফ্লুট) বা সম্মিলিত বাদ্যযন্ত্র (যেমন, উপরে উল্লিখিত স্ট্রিং) থেকে নির্গত শব্দ রেকর্ড করার পর সেই আওয়াজের ওয়েভফর্মের চুলচেরা বিশ্লেষণ করেন এবং ইলেকট্রনিক্সের সাহায্যে ঐ ওয়েভফর্মের হুবহু অনুলিপি (replica) তৈরি করেন এবং ডিজিটাল ব্যবস্থার মাধ্যমে তার বাজারজাতযোগ্য একটা সফটওয়্যার প্রস্তুত করেন। এক্ষেত্রে VSTi ইঞ্জিনীয়ারদের দক্ষতা ও কাজের মানের ওপরই নির্ভর করে তাঁদের প্রচেষ্টা কতটুকু সফল হবে এবং ঐ নির্দিষ্ট বাদ্যযন্ত্রের শব্দ শেষ পর্যন্ত কতোটা অবিকল বা আসল বাজনার মতো শোনাবে। একজন বাদ্যযন্ত্রী (musician) বা বাদ্য-রচয়িতা (music composer) তা ক্রয় করার পর কম্পিউটারের সাথে হুক-আপ করা একটা সাধারণ কন্ট্রোলারের কী-বোর্ডের সাদাকালো কী (key) ব্যবহার করেই মিউজিক প্রোডাকশন সফট্ওয়্যারের সাহায্যে ঐ বাদ্যযন্ত্রের আওয়াজ সৃষ্টি করতে সক্ষম হন। বাজানোর বা রেকর্ডিং-এর আগে শুধু প্রয়োজনঃ সেই কাঙ্ক্ষিত ধ্বনির (যেমন, একক বেহালার, বা স্ট্রিং-এর, বা বাঁশীর, বা স্যাক্সোফোনের) সঠিক প্লাগ-ইন্‌টি বেছে নেওয়া। আবার ভি,এস,টি,আই, প্রকৌশলীদের তৈরি এ-রকম অসংখ্য ধ্বনিও রয়েছে, যেগুলো ঠিক নির্দিষ্ট কোনো মৌলিক অ্যাকুস্‌টিক বাদ্যযন্ত্রের আওয়াজের replica নয়, অথচ গুণেমানে সেগুলিও কম নয়। এগুলোর যথাযথ ব্যবহারও কোনো গানকে খুব সমৃদ্ধ করে তুলতে পারে।

কম্পিউটারাশ্রয়ী ভার্চুয়াল স্টুডিও টেকনোলোজিভিত্তিক মিউজিক কম্পোজিশনে কয়েকটি উপায়ে শব্দ বা আওয়াজ তৈরি করা হয়। এখানে চারটি উপায় ও উৎসের কথা উল্লেখ করা হল। প্রথমতঃ ভি,এস,টি,আই, প্রকৌশলীদের তৈরি উপরোক্ত ধরণের হরেক রকম বাদ্যের শব্দ, যা কম্পিউটারের সাথে হুক-আপ করা কোনো সাধারণ কন্ট্রোলারের কী-বোর্ড বাজিয়ে পাওয়া যায়। দ্বিতীয়তঃ উন্নত ধরণের সিন্‌থেসাইজারের ব্যাঙ্ক থেকে পাওয়া শব্দ, যা ঐ সিন্‌থেসাইজারের সাদা-কালো রীড বাজিয়ে পাওয়া যায়। তৃতীয়তঃ ক্রয় করা মিউজিক প্রোডাকশন সফট্ওয়্যারের সাথে পূর্বেই তৈরি বেশ কিছু মিউজিক লুপ (loop) মিউজিক প্রোডাকশন সফট্ওয়্যার কোম্পানি সৌজন্য-উপহার হিসেবে ক্রেতার হাতে ধরিয়ে দেয়। তাছাড়া অন্-লাইন বাজারেও এই ধরণের অসংখ্য লুপ ও Audio Sample পাওয়া যায়। সেগুলিও ব্যবহার করা যেতে পারে। তবে এই তৃতীয় উৎস থেকে প্রাপ্ত রেডিমেড লুপ বা অডিও স্যাম্প্‌ল্ ব্যবহারের একটি ঝুঁকি রয়েছে (আমি Rhythm বা তাল বা ছন্দভিত্তিক লুপের কথা বলছি না, সুরভিত্তিক বিভিন্ন বাদ্যযন্ত্রের আওয়াজ-সমৃদ্ধ লুপের কথা বলছি)। কারণ যে গানের মিউজিক কম্পোজ করা

হচ্ছে, তার মেজাজ, আবহ ও লয়ের সাথে যদি সন্নিবেশিত (inserted) আগন্তুক লুপ বা অডিও স্যাম্প্‌ল্‌টি মানানসই না হয়, তবে সবই গুড়েবালি হবে। সেক্ষেত্রে গান শোনার সময় বিদগ্ধ শ্রোতা ঐ সকল লুপের জায়গাগুলোতে মনে মনে ভীষণভাবে হোঁচট খাবেন। তার চেয়ে বরং পয়সা খরচ করে যন্ত্রী ডেকে কিছু ঐতিহ্যবাহী অ্যাকুস্‌টিক বাদ্যযন্ত্রের বাজনা ব্যবহার করা অনেক বুদ্ধিমানের কাজ। এবং এই ঐতিহ্যবাহী অ্যাকুস্‌টিক বাদ্যযন্ত্রের বাজনাই হচ্ছে ভার্চুয়াল স্টুডিও টেকনোলোজিভিত্তিক মিউজিক কম্পোজিশনের চার নম্বর উৎস। গানের যে অত্যাবশ্যক অংশটি কণ্ঠশিল্পী দ্বারা গীত হয়, তাকে মিউজিক কম্পোজিশনের পরিভাষায় 'Vocal' বলে। মাইক্রোফোনের সাহায্যে ভোকালের সন্নিবেশও ঘটে এই চার নম্বর উপায়ে।

কম্পিউটার স্ক্রীনে মিউজিক কম্পোজিং সিকোয়েন্সর খোলা হলে কোনো নির্দিষ্ট গানের প্রোজেক্টের বিভিন্ন ট্র্যাক দৃশ্যমান হয়ে ওঠে। ড্রাম, তবলা, বাঁশী, গীটার, স্ট্রিং, ভোকাল- প্রতিটি বাদ্যযন্ত্র ও শব্দের ইফেক্টের জন্য ভিন্ন ভিন্ন ট্র্যাক ব্যবহার করা যেতে পারে। ট্র্যাক প্রধানতঃ দুই ধরণের, অডিও এবং মিডি (Musical Instrument Digital Interface বা সংক্ষেপে MIDI)। অডিও ট্র্যাকে শব্দ তরঙ্গগুলো দেখা যায়। মিডি ট্র্যাকে কোনো দৃশ্যমান শব্দতরঙ্গ থাকে না। তার বদলে থাকে ডিজিটাল সিগ্‌ন্যালের প্রতীক চিহ্নসমূহ। অডিও ও মিডি ট্র্যাকের এডিটিং আলাদা আলাদা পদ্ধতিতে করা হয়। মোট কথা, মিউজিক প্রোডাকশনের জগতে ভার্চুয়াল স্টুডিও টেকনোলোজি এক বিপ্লব এনে দিয়েছে।

তারপরও কথা থেকে যায়। Real World বা বাস্তব জগতের ঐতিহ্যবাহী অ্যাকুস্‌টিক বাদ্যযন্ত্রের আওয়াজের কোনো তুলনাই হয় না। তার কোনো বিকল্প খুঁজতে যাওয়া এক ধরণের বোকামিই বটে। তবু নানা টানাপোড়েনে ক্ষতবিক্ষত আধুনিক জীবনযাত্রা প্রণালীর সাথে খাপ খাইয়ে নেয়ার এক ধরণের প্রয়াস থেকেই বোধ হয় উপরোক্ত ভার্চুয়াল স্টুডিও টেকনোলোজির আবির্ভাব বা জন্ম। তা হলে কি বলা যায় আমরা ভুল পথে চলেছি? কিছুটা তা-ই। তবে সব ঘটনারই কিন্তু বিভিন্নমুখী ব্যাখ্যা থাকে। মুদ্রার সেই এপিঠ-ওপিঠের মতো ব্যাপার আর কি! আসল কথা হলঃ একটা গান শেষ পর্যন্ত শুনতে কেমন লাগছে, সেটাই সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ব্যাপার। গানের বাণী ও সুর, শিল্পীর কণ্ঠ ও গায়কী এবং সার্বিক মিউজিক কম্পোজিশন বা বাদ্য রচনা যদি উন্নতমানের হয়, সেক্ষেত্রে গানটির মিউজিক বা বাদ্য কোন্ পদ্ধতিতে রচিত হয়েছে, মানুষ কিন্তু তা দেখতে যায় না। উপ-মহাদেশের বর্তমানকালের মহা-প্রতিভাধর মিউজিক কম্পোজার এ, আর, রহমানের কথাই ধরা যাক। তাঁর রচিত অধিকাংশ গানে তিনি ঐতিহ্যবাহী সনাতন ধরণের বাদ্যযন্ত্রের পাশাপাশি উল্লেখযোগ্য সংখ্যক ভি.এস.টি. ইন্স্‌ট্রুমেন্ট ব্যবহার করে থাকেন। কিন্তু তাতে কি! মিউজিক কম্পোজিশনের উৎকর্ষতা আর মেলোডির গুণেই তাঁর

গান শুধু উপ-মহাদেশ নয়, প্রায় সারা বিশ্বকেই জয় করে নিয়েছে। আবার লতা মুঙ্গেশকারের সেই “একবার বিদায় দে মা, ঘুরে আসি” গানটির কথাই ধরা যাক না কেন। কেবলমাত্র শিল্পীর সুধামাখা কণ্ঠ আর শুধু একটি একতারার আওয়াজের সমন্বয়ে এই যে কালজয়ী অপূর্ব গানটি রচিত হয়েছিল, তার আকাশচুম্বী জনপ্রিয়তার কী ব্যাখ্যা হতে পারে??? উত্তরটা আমরা সবাই বোধ হয় জানি।

সিডনী, ১৭/০৮/২০১৪।