BHARATI INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH & DEVELOPMENT (BIJMRD)

(Open Access Peer-Reviewed International Journal)

DOI Link : https://doi.org/10.70798/Bijmrd/03010025

Available Online: www.bijmrd.com|BIJMRD Volume: 3| Issue: 01| January 2025| e-ISSN: 2584-1890

প্রযুক্তিনির্ভর প্রাথমিক শিক্ষা : সুযোগ ও চ্যালেঞ্জ

রাহাত আহমেদ

স্নাতক, কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়

সারাংশ:

যুগের আহ্বানে, শিক্ষাব্যবস্থা আজ চিরায়ত প্রথা কে ভেঙে ডিজিটাল স্ক্রিনে প্রবেশ করেছে যা কেবল একটি প্রযুক্তিগত পরিবর্তন নয়, বরং এক সাহসী পদক্ষেপ। তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ICT) প্রাথমিক শিক্ষাকে গতানুগতিক নিরক্ষরতা দূরীকরণের স্তর থেকে উন্নীত করে শিশুদের 'ডিজিটাল নাগরিক' হিসেবে গড়ে তোলার ভিত্তি রচনা করছে। ICT শিক্ষার দর্শনকে পাল্টে দিয়ে শিক্ষার্থীদের সক্রিয়, স্ব-নির্দেশিত (Self managed) এবং অভিজ্ঞতা-ভিত্তিক শিক্ষণে উৎসাহিত করছে, যা তাদের ভৌগোলিক বাধা অতিক্রম করে বিশ্বব্যাপী জ্ঞান অর্জনের সুযোগ করে দেয়। তবে এই রূপান্তরকে ঘিরে রয়েছে বহু বাধা যা উন্নত বা উন্নয়নশীল—উভয় দেশেই বড়ো সমস্যার। উন্নয়নশীল বিশ্বে যুক্ত হয় কম্পিউটারের অভাব, রক্ষণাবেক্ষণের ত্রুটি এবং নেতৃত্বের উদাসীনতা। এই প্রবন্ধে জোর দেওয়া হয়েছে যে, প্রযুক্তি কখনোই শিক্ষকের স্থান নেবে না, বরং তাঁর ভূমিকাকে উপদেষ্টা ও সহায়তাকারীর (Scaffolding) উচ্চতায় স্থাপন করবে। ICT-এর পূর্ণ সুফল পেতে হলে কেবল যন্ত্রপাতির যোগান নয়; প্রয়োজন শিক্ষক-প্রশাসকের ইতিবাচক মানসিকতা, দূরদর্শী নেতৃত্ব এবং শিক্ষানীতিতে মৌলিক পরিবর্তন। এই সংগ্রাম শুধু প্রযুক্তি গ্রহণের নয়, বরং মনোজগতে পরিবর্তনের মাধ্যমে নবদিগন্তের পথে এক অপরিহার্য ও সাহসী পদক্ষেপ।

মূখ্য শব্দ: *ICT, শিক্ষা ও রূপান্তর, দূর্বলত,চ্যালেঞ্জ ও নবদিগন্ত।*

ভূমিকা:

নতুন শতাব্দীর গন্ধ মেখে স্থবিরতার শৃঙ্খল কে ভেঙে ফেলা কেই হয়তো বলে জগদ্দল পাথর সরিয়ে অচলায়তন এর বিরুদ্ধে যুদ্ধের ডাক দেওয়া। এই লড়াই শুধুমাত্র অচলায়তন কে ভাঙার নয়, নবদিগন্তের পথে সাহসী পদক্ষেপ ও বটে। মানবসভ্যতার ইতিহাসে জ্ঞানের স্থানান্তর ও শিক্ষন পদ্ধতির বিবর্তনের ইতিহাস সুদীর্ঘ। শক্ত পাথরের ফলক থেকে বেরিয়ে তালপাতার হাত ধরে ছাপাখানা তেই থেমে থাকেনি। চতুর্থ শিল্প বিপ্লবের পদব্রজে তা এখন প্রবেশ করেছে এক নতুন দিগন্তে : ডিজিটাল স্ক্রিনে। একবিংশ শতাব্দীর এই সন্ধিক্ষণে, যখন ত্রিভুবনের প্রতিটি কোন স্মার্ট হওয়ার স্বপ্নে বুঁদ, তখন জাতির মেরুদণ্ড স্বরূপ প্রাথমিক শিক্ষাকে গতানুগতিক শ্রেনীকক্ষের বাইরে প্রযুক্তিনির্ভর এক নতুনত্বের আঙ্গিকে দেখা বর্তমানের নির্দেশিত পথ।

বই, চক আর বোর্ডের ত্রিভুজ কাঠামোয় আবদ্ধ প্রাথমিক শিক্ষাকে শুধুমাত্র নিরক্ষরতা দূরীকরণ ও গননা শেখবার স্তরে না রেখে বরং এটিকে শিশুদের 'ডিজিটাল নাগরিক ' হিসেবে গড়ে তোলার ভিত্তি হিসেবেও দেখতে হবে। প্রাথমিক শিক্ষায় প্রযুক্তির অন্তর্ভুক্তি করন এক বিপ্লবী পদক্ষেপ।এটি শিক্ষাকে কেবল দ্রুততর ও সহজলভ্যই করেনা, করে তার দর্শনগত পরিবর্তন। প্রযুক্তির 'বিস্মৃত জানালা' শিক্ষাকে করে তোলে কৌতূহলোদ্দীপক এবং আনন্দময় যা শিশুদের কাছে চাপের বা বাধ্যবাদকতার নয় বরং হয়ে ওঠে সক্রিয় ও প্রকৃতি চালিত এবং অভিজ্ঞতা ভিত্তিক।

তবে যে কোনো রূপান্তরই প্রারম্ভিক পর্যায় বহু বাধার সম্মুখীন হয়। প্রাথমিক শিক্ষায় প্রযুক্তির সফল ও নৈতিক প্রয়োগের পথে অন্তরায় হয়ে দাঁড়ায় বেশকিছু অদৃশ্য দেওয়াল। অজস্র সম্ভাবনার সমান্তরালে উঁকি দেয় কিছু গভীর সমস্যা ও সংকট। ডিজিটাল বৈষম্যের বেড়াজাল কে পেরিয়ে অবকাঠামোগত দূর্বলতা ও মানবীয় স্পর্শের অভাব কে সুচারুভাবে পেরিয়ে কিভাবে প্রযুক্তিকে শিক্ষার মূলধারার সাথে যুক্ত করবো ও সেই সকল গহীন চ্যালেঞ্জ এর মোকাবিলা কারবো।

উন্নয়নশীল দেশগুলো সাধারনভাবে এই বিশ্বাস দৃঢ়ভাবে প্রতিষ্ঠিত যে, একটি সমৃদ্ধ ও অগ্রসর জাতি গঠনের অন্যতম প্রধান পূর্বশর্ত হলো প্রযুক্তিগত প্রবেশাধিকার, দক্ষ জনবল এবং সুশৃঙ্খল ব্যবস্থাপনা। আধুনিক যুগে প্রযুক্তি শুধু অর্থনৈতিক উন্নয়নের নয়, বরং শিক্ষা, স্বাস্থ্য, যোগাযোগ ও প্রশাসনিক দক্ষতার মূল চালিকাশক্তি হিসেবে বিবেচিত। উন্নত দেশেগুলি যে ভাবে তাদের সুষ্ঠ ব্যবস্থাপনার মধ্যদিয়ে প্রযুক্তিকে ব্যবহার করছে তা দেখে শেখার চেষ্টায় আজ উন্নয়নশীল রাষ্ট্রসমুহ তথা সমগ্র বিশ্ব। তবে বাস্তবে দেখা যাচ্ছে, উন্নত এবং উন্নয়নশীল দুই রাষ্ট্রই তাদের স্কুল ব্যবস্থায় ICT এর সংযোজনে নানাবিধ সমস্যার মুখোমুখি।

উপরোক্ত বিষয় গুলোকে আলোচনার কেন্দ্রবিন্দুতে রাখা হয়েছে এই প্রবন্ধে। মোট চারটে পর্বে বিভক্ত যার প্রথম পর্বে বিশ্লেষিত হয়েছে

ক) শিক্ষা ও শিক্ষন প্রক্রিয়ায় ICT এর ব্যবহারের উপকারিতা ও ইতিবাচক প্রভাব।

খ) দ্বিতীয় পর্বে তুলে ধরা হয়েছে পশ্চিমা দেশ গুলোতে ICT এর বাস্তবায়নের সময় উঠে আসা প্রতিবন্ধকতা ও চ্যলেঞ্জ গুলি।

গ) তৃতীয়ার্ধে প্রাচ্য ও পাশ্চাত্যের দেশগুলোতে ICT প্রয়োগের কয়েকটি উল্লেখযোগ্য উদাহরণ আলোচিত হবে।

ঘ) শেষভাগে অর্থাৎ চতুর্থ পর্বে ICT বাস্তবায়নের সাংগঠনিক কাঠামো ও তার কার্যকারিতা নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হবে।

শিক্ষা ও শিক্ষন প্রক্রিয়ায় ICT এক ইতিবাচক সম্ভাবনার আলো:

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ICT) আজ শিক্ষার জগতে এক নতুন দিগন্তের উন্মোচন করেছে। এটা শুধুমাত্র পাঠদানের মধ্য দিয়ে নয়- শেখার ধরন, ভাবনা ও অংশগ্রহনের রীতি কে নতুন ভাবে গড়ে তুলেছে। প্রযুক্তির সহায়তা শিক্ষার্থীরা এখন আর নিষ্ক্রিয় গ্রহনকারী নয়, তারা হয়ে উঠেছে সক্রিয় শিক্ষার্থী যারা জানে কি শিখতে হবে, কেন শিখতে হবে এবং কোথা থেকে সেই ভাবনা সংগ্রহ করা যাবে।

Rodrigus (2002) মনে করেন, কার্যকরী শিক্ষন তখনই ঘটে, যখন শিক্ষার্থীরা সক্রিয় ভাবে অংশগ্রহণ করে। ICT নির্ভর শিখন শুধুই মুখস্থবিদ্যা নয়- এটি এমন একটি অভিজ্ঞতামূলক শিক্ষন, যেখানে শিক্ষার্থীরা প্রযুক্তির সাথে মিথোস্ক্রিয়ায় আনন্দ পায় এবং শেখার প্রক্রিয়াটিকে উপভোগ করে।

Moodiel (2000) যথার্থই বলেছেন, "একসঙ্গে কাজ করলে আমরা এমন কিছু করতে পারি, যা একা করা সম্ভব নয়"। সহযোগিতা মূলক শিক্ষনের মূল চাবিকাঠি হলো যোগাযোগ ও পারস্পারিক সম্পৃক্ততা।

Bransford, Brown ও cocking (Huffaker, 2003) বলেন, সক্রিয় শিক্ষন শিক্ষার্থীদের মধ্যে এমন সুযোগ এনে দেয়, যাতে তারা নিজেরাই নির্ধারণ করতে পারে কখন তাদের নতুন তথ্য প্রয়োজন এবং তারা সেই তথ্য যথাযথ ভাবে আয়ত্ত করছে কিনা, এই পদ্ধতি শিক্ষার্থীদের যথাযথ স্বাধীন শিক্ষার্থী হিসেবে গড়ে তোলে।

বিদ্যালয়ে ইন্টারনেটে ব্যবস্থার মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা শিক্ষকের ওপর সম্পূর্ণ নির্ভর না থেক নিজেরাই তথ্য অনুসন্ধান, সংগ্রহ ও বিশ্লেষণ করতে পারে।

ফলে তারা ধীরে ধীরে হয়ে ওঠে স্বনিয়ন্ত্রিত (Self managed learner) শিক্ষার্থী যারা নিজের শেখার পরিকল্পনা নিজেরাই করে থাকেন।

Davies ও Birmingham (2002) 'kar2ouche' নামক স্টোরিবোর্ড সফটওয়্যার ব্যবহারের নিয়ে তিনটি সুফলের কথা উল্লেখ করেছেন-

১| জ্ঞানগত সুফলঃ- শিক্ষার্থীরা নিজেরাই গল্পের ঘটনাপ্রবাহ পুনরায় বর্ননা করতে সক্ষম হয়।

২| প্রেরণা মূলক সূফলতঃ- তারা শেখার প্রক্রিয়ায় আনন্দ ও উৎসাহ অনুভব করে

৩| মিথস্ক্রীয়া মূলক সুফলঃ- তারা সহপাঠী ও শিক্ষক সবার সঙ্গে একসাথে কাজ করতে শেখে।

সব মিলিয়ে বলা যায়, ICT শিক্ষার জগতে শুধু এক প্রযুক্তিগত পরিবর্তন নয় বরং এই চিন্তার ধরন ও শেখার আনন্দকে নবায়ন করতে শেখায়

পশ্চিমা দেশগুলোতে ICT বাস্তবায়নে প্রতিষ্ঠানগত প্রতিবন্ধকতা:

বর্তমান যুগে শিক্ষা ব্যবস্থায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ICT) সংযোজন এক অনিবার্য বাস্তবতা হয়ে উঠেছে। কিন্তু শ্রেণিকক্ষে ICT অন্তর্ভুক্তি মানেই আধুনিক যন্ত্রপাতি বসিয়ে দেওয়া নয়। প্রযুক্তি তখনই কার্যকর হয়, যখন তা শিক্ষার লক্ষ্য, সংস্কৃতি ও সংগঠনগত পরিবেশের সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ হয়। অন্যথায় এটি কেবল 'দেখনদারি প্রয়োগ'-এ সীমাবদ্ধ থেকে যায়।

Tearle (2004) উল্লেখ করেন, প্রতিষ্ঠানটির উচিত এমন 'adaptive culture' তৈরি করা, যা পরিবর্তনকে স্বাগত জানায় এবং নতুন ধারণাকে আত্মস্থ করতে পারে। পরিবর্তন বিমুখ সংস্কৃতি প্রযুক্তি গ্রহণে প্রতিবন্ধকতা সৃষ্টি করে।

অন্যদিকে কিছু প্রতিষ্ঠান প্রযুক্তিকে লক্ষ্য নয়, মর্যাদার প্রতীক হিসেবে গ্রহণ করে। আধুনিক সরঞ্জাম আনা মানেই শিক্ষা উন্নয়ন—এই ধারণা ভ্রান্ত। 'Technological imperative' অবস্থায় বিদ্যালয় প্রযুক্তির উপযোগিতা না ভেবেই তার ব্যবহারে উৎসাহী হয়, আর 'romantic vision' অবস্থায় বিশ্বাস জন্মায়—প্রযুক্তি শিক্ষককে প্রতিস্থাপন করতে পারে। আবার 'technological competition' বিদ্যালয়গুলোকে প্রতিযোগিতামূলক ভোগবাদে ঠেলে দেয়, যেখানে শিক্ষণ নকশার চেয়ে বেশি গুরুত্ব পায় সর্বশেষ যন্ত্রপাতি।

একই সঙ্গে Coppola (2005) সতর্ক করেছেন, ICT ব্যবহারকে যেন আমরা "cosmetic use", "technological imperative", "romantic vision" কিংবা "technological competition"-এর ফাঁদে না ফেলি। অনেক সময় শিক্ষকরা

সামাজিক বা পেশাগত চাপে প্রযুক্তি ব্যবহার করতে বাধ্য হন—যদিও তা শিক্ষার জন্য অপরিহার্য নয়। এ ধরনের পরিস্থিতিতে প্রযুক্তি হয়ে ওঠে কেবলমাত্র আত্মপ্রদর্শনের উপকরণ, শিক্ষণ সহায় নয়।

তবে ICT-র সফল প্রয়োগের মূল চাবিকাঠি নিহিত রয়েছে প্রতিষ্ঠানগত সংস্কৃতি, নেতৃত্ব, ব্যবস্থাপনা ও নৈতিক মানদণ্ডের মধ্যেই। Thomas (Albirini, 2006)-এর মতে, নতুন কোনো প্রযুক্তির গ্রহণযোগ্যতা নির্ভর করে তা স্থানীয় সংস্কৃতির সঙ্গে কতটা সামঞ্জস্যপূর্ণ তার ওপর। অনেক সময় স্কুলের অভ্যন্তরীণ মূল্যবোধ ও সফটওয়্যারের ধারা পরস্পরবিরোধী হলে ICT প্রয়োগ ব্যর্থ হয়। Hodas (1993) বলেন, প্রতিটি প্রযুক্তির মধ্যে নিজস্ব একটি সাংস্কৃতিক মূল্য নিহিত থাকে—তাই এক প্রতিষ্ঠানে কার্যকর প্রযুক্তি অন্য প্রতিষ্ঠানে ব্যর্থ হতে পারে।

তবে প্রযুক্তি প্রয়োগে নৈতিকতা ও সততা রক্ষা করাও সমান গুরুত্বপূর্ণ। বিদ্যালয় মূলত নৈতিক বিকাশের কেন্দ্র; সুতরাং এমন কোনো প্রযুক্তি যার মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা সহজে চৌর্যবৃত্তি করতে পারে বা অনৈতিক কনটেন্টে প্রবেশ করতে পারে, তা প্রতিষ্ঠান প্রত্যাখ্যান করবে—এটাই স্বাভাবিক। "Internet Ethics" (2006)-এর পরামর্শ অনুযায়ী, বিদ্যালয়ের উচিত প্রযুক্তি ব্যবহারের সুস্পষ্ট নৈতিক নীতিমালা তৈরি করা—যাতে ভুল তথ্য প্রচার, অনলাইন হয়রানি বা অন্যের ক্ষতি করার মতো আচরণ রোধ করা যায়।

ICT বাস্তবায়নে কার্যকর ব্যবস্থাপনা ও দায়িত্ববণ্টন অপরিহার্য। অনেক সময় শিক্ষকরা প্রযুক্তিগত জটিলতায় পড়লে তাৎক্ষণিক সহায়তা পান না, ফলে আগ্রহ হারান। Tearle (2004)-এর গবেষণায় দেখা যায়, ICT-র সাফল্যের দুটি স্তম্ভ আছে,—

১. ব্যবহারিক বা practical factors (যেমন সময়, প্রশিক্ষণ, ব্যবস্থাপনা, প্রাপ্যতা)

২. মানসিক বা attitudinal factors (যেমন শিক্ষক-শিক্ষার্থীর বিশ্বাস, বিদ্যালয়ের দৃষ্টিভঙ্গি ও নীতি)।

সবশেষে, ICT ব্যবহারের জন্য প্রয়োজন এক পরিবর্তনমুখী শিক্ষানীতি ও পাঠ্যক্রম কাঠামো। OECD (2001) জানায়, প্রচলিত পাঠ্যক্রম ICT-নির্ভর শিক্ষার অনুকূল নয়। সুতরাং শিক্ষণ কাঠামো ও বিদ্যালয় সংগঠনে মৌলিক পরিবর্তন আনতে হবে, যাতে প্রযুক্তি শিক্ষার সহায়ক শক্তি হয়ে উঠতে পারে, বিকল্প নয়।

অত:পর, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ICT) সফলভাবে প্রয়োগের ক্ষেত্রে মূল বাধাটা যন্ত্র বা সরঞ্জামের অভাব নয়, বরং প্রতিষ্ঠানটির অভ্যন্তরীন কাঠামো আর এর গভীরে প্রোথিত সংস্কৃতি, দূরদর্শী নেতৃত্বের অভাব, গতানুগতিক নীতি ও অব্যবস্থাপনা।

প্রাচ্য ও পাশ্চাত্যের দেশগুলোতে ICT প্রয়োগের কয়েকটি উল্লেখযোগ্য উদাহরণ:

অস্ট্রেলিয়াতে ICT বাস্তবায়নে কিছু নির্দিষ্ট অসুবিধা দেখা গেছে। Fleer (1989, pp.1-13)পশ্চিম অস্ট্রেলিয়ার ছয়টি বিদ্যালয়ে মাইক্রোকম্পিউটার প্রয়োগের ক্ষেত্রে কিছু সমস্যা চিহ্নিত করেন:

প্রশিক্ষণ ও দক্ষতার অভাব: শিক্ষকদের পর্যাপ্ত কম্পিউটার প্রশিক্ষণের অভাব ছিল এবং তাঁদের কম্পিউটার শিক্ষণ দক্ষতা ছিল না।

বিদ্যালয়ের দুর্বল সহযোগিতা: শ্রেণিকক্ষে প্রযুক্তিতে সমস্যা হলে শিক্ষকরা আইটি-সমন্বয়কের কাছ থেকে দ্রুত সাহায্য পেতেন না, যার ফলে শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়া ব্যাহত হতো। তাই অনেক শিক্ষক প্রযুক্তি ব্যবহারে দ্বিধা করতেন।

নেতৃত্বের উদাসীনতা: স্কুল প্রধান বা নেতাদের সম্পৃক্ততার অভাব সফল ICT বাস্তবায়নে বাধা সৃষ্টি করত।

শ্রেণিকক্ষের নকশা: কম্পিউটার ব্যবহারের জন্য নমনীয় আসন বিন্যাস বা গ্রুপ কাজের উপযোগী কক্ষের নকশা প্রায়শই অপ্রতুল ছিল। তাছাড়া, কম্পিউটার দীর্ঘস্থায়ী করার জন্য নির্দিষ্ট তাপমাত্রা বা পরিবেশগত শর্তযুক্ত বিশেষ কক্ষের প্রয়োজন হয়।

অনুপযুক্ত সফটওয়্যার: অনেক সময় যে সফটওয়্যার চালু করা হতো, তা বিদ্যালয়ের সংস্কৃতি, মূল্যবোধ এবং শিক্ষার্থীদের চাহিদার সঙ্গে সামঞ্জস্যপূর্ণ ছিল না। উন্নয়নশীল দেশগুলো সাধারণত মনে করে উন্নত দেশগুলোর প্রযুক্তি এত উন্নত হওয়ার কারণ হলো তাদের অফুরন্ত অর্থায়ন। বাস্তবে, কিছু গবেষণা ইঙ্গিত দেয় যে উন্নত দেশগুলোতেও অর্থের অভাব সফল ICT বাস্তবায়নে বাধা সৃষ্টি করতে পারে। Marshall and Taylor (2005, p. 7) উল্লেখ করেন যে অপর্যাপ্ত তহবিল উন্নত দেশগুলোতেও ICT-এর সফল বাস্তবায়নে বাধা দেয়। প্রযুক্তি অত্যন্ত দ্রুত পরিবর্তনশীল। একটি প্রযুক্তি আয়ত্ত করা, প্রয়োগ করা বা পরিচালনা করা শেষ না হতেই নতুন প্রযুক্তি চলে আসে। বিদ্যালয়ে প্রযুক্তিকে সবসময় যুগোপযোগী রাখার এই লক্ষ্যটি প্রচুর অর্থের দাবি রাখে, যা অনেক সময় উচ্চ তহবিলযুক্ত প্রতিষ্ঠানের তুলনায় অন্যান্য প্রতিষ্ঠানকে প্রযুক্তিগত দিক থেকে পিছিয়ে ফেলে এবং একধরনের প্রযুক্তিগত বৈষম্য তৈরি করে।

উন্নত দেশসমূহে ICT প্রয়োগের আর একটি কেস স্টাডি: হংকং-এর ওপেন ইউনিভার্সিটিতে 'উইকি' ব্যবহারের সুবিধা ও চ্যালেঞ্জ উন্নত দেশগুলির প্রেক্ষাপটে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির (ICT) সফল প্রয়োগ ও চ্যালেঞ্জ বোঝার জন্য হংকং-এর ওপেন ইউনিভার্সিটিতে (Open University of Hong Kong) 'উইকি' (Wiki) ব্যবহারের অভিজ্ঞতাটি বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ। চয় ও চি নং (On Choy and Chi Ng, 2007, pp. 215-219) তাঁদের গবেষণায় এই প্রযুক্তির একাধিক সুবিধা এবং কিছু বাস্তব অসুবিধা চিহ্নিত করেছেন:

সম্ভাব্য সুবিধা বা সুফল:

১. শিক্ষকদের (টিউটরদের) সামাজিক শিক্ষণ সমর্থন: উইকি শিক্ষকদের জন্য একটি সহায়ক পরিবেশ তৈরি করে। তাঁরা সহজেই শিক্ষামূলক উপকরণ আপডেট করতে এবং নতুন উপাদান যোগ করতে পারেন। এর মাধ্যমে টিউটররা যেকোনো সময় ও যেকোনো স্থান থেকে একে অপরের সঙ্গে শিক্ষণীয় উপকরণ শেয়ার করতে এবং মতামত আদান-প্রদান করতে পারেন।

২. দ্রুততম তথ্য আহরণ: শিক্ষকেরা দ্রুততম সময়ে নতুন তথ্য পেতে সক্ষম হন, যা তাঁদের নিজ নিজ বিষয়ে সর্বশেষ বার্তা ও তথ্যের সঙ্গে আপ-টু-ডেট থাকতে সাহায্য করে।

৩. মাল্টিমিডিয়া সমর্থন: উইকি 'ফ্ল্যাশ'-এর মতো অন্যান্য শিক্ষণ সহায়ক মিডিয়াকেও সমর্থন করে।

৪. ব্যক্তিগত আগ্রহ ও স্বাচ্ছন্দ্য: শিক্ষকেরা তাঁদের নিজস্ব ওয়েবপেজ ডিজাইন করার সুযোগ পাওয়ায় কাজটি করার প্রতি তাঁদের আগ্রহ (enthusiasm) বাড়ে।

বাস্তব অসুবিধা বা প্রতিবন্ধকতা:

এই সমস্ত সুবিধা সত্ত্বেও, হংকং-এ উইকি প্রয়োগের ক্ষেত্রে কিছু বাস্তব সমস্যা দেখা যায়:

১. প্রযুক্তিগত পরিচালনাগত সমস্যা: শিক্ষক ও শিক্ষার্থীদের একটি অংশ উইকির কারিগরি বা প্রযুক্তিগত পরিচালনাকে কঠিন বলে মনে করেন, কারণ তাঁরা এর সঙ্গে পরিচিত নন। তাঁদের এই অনভ্যস্ততার মূল কারণ হলো নতুন প্রযুক্তি (যেমন উইকি) শেখার চেয়ে পুরোনো প্রযুক্তিকে সহজ মনে করার একটি মানসিক প্রবণতা বা অনীহা।

২. পারস্পরিক মিথস্ক্রিয়ার অভাব (Interactivity Problem): শিক্ষার্থীরা উইকির মাধ্যমে নিজেদের সহপাঠী ও টিউটরদের সাথে যৌথভাবে কাজ করার সুযোগ সম্পর্কে সচেতন হওয়া সত্ত্বেও, অনেকেই উইকি ব্যবহার করে যোগাযোগ করেন না। এর কারণ হলো পুরোনো প্রযুক্তি/OLE (Online Learning Environment, যেমন ওয়েব-ভিত্তিক ই-মেইল) ব্যবহারে তাঁদের অভ্যাস।

৩. সময়ের অভাব ও অগ্রাধিকার: অনেকে নতুন উইকি শেখার জন্য পর্যাপ্ত সময় দিতে চান না, কারণ তাঁরা মনে করেন যে এই সময়ে নতুন প্রযুক্তি শেখার চেয়ে বিষয়ের মূল বিষয়বস্তুতে (substantive content) মনোযোগ দেওয়াই বেশি গুরুত্বপূর্ণ।

৪. বিষয়ের সঙ্গে প্রযুক্তির সামঞ্জস্যহীনতা: কিছু শিক্ষার্থী মনে করেন যে উইকি সফটওয়্যারটি তাঁদের নির্দিষ্ট বিষয়ের জন্য উপযুক্ত নয়। কারণ, কিছু বিষয়বস্তু প্রযুক্তির সাহায্যে ভালোভাবে উপস্থাপন করা গেলেও, অন্য কিছু বিষয়ের জন্য ততটা কার্যকর নাও হতে পারে।

(উৎস: Jsh Jurnal Sosial Humaniora, Vol 3 No.1, জুন 2010)

ICT বাস্তবায়নের সাংগঠনিক কাঠামো ও তার কার্যকারিতা:

উন্নত-উন্নয়নশীল দেশসমূহে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির (ICT) প্রয়োগ: সুবিধা একই হলেও তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি বাস্তবায়নের পথে তারা সম্পূর্ণ ভিন্ন ভিন্ন বাধার সম্মুখীন হয়। এর প্রধান কারণ হলো প্রতিটি দেশের নিজস্ব প্রাসঙ্গিক বা আর্থ-সামাজিক প্রেক্ষাপট (Contextual Factors) আলাদা। এই দেশগুলির মধ্যেকার পার্থক্যগুলি বিশেষভাবে নজরে আসে তাদের:

জনসংখ্যার বিন্যাস (Demography): জনসংখ্যাগত কাঠামো ও বৈচিত্র্য ভিন্ন।

প্রযুক্তিগত দক্ষতা (Technical Expertise): প্রযুক্তি ব্যবহারে দক্ষ জনশক্তির তারতম্য।

প্রযুক্তিগত সংস্কৃতি (Technological Culture): প্রযুক্তির প্রতি সমাজের সাধারণ দৃষ্টিভঙ্গি ও গ্রহণ করার প্রবণতা ভিন্ন।

শিক্ষা ব্যবস্থার কাঠামো (School Organization): বিদ্যালয় পরিচালনার ধরণ এবং শিক্ষাব্যবস্থার কাঠামোগত পার্থক্য।

অর্থনৈতিক অবস্থা (Economical Condition): আর্থিক সক্ষমতা ও সম্পদের সহজলভ্যতার ভিন্নতা।

এই প্রসঙ্গে, পেলগ্রাম (Pelgrum)-এর একটি মন্তব্য প্রণিধানযোগ্য (যা Becta, 2004, p. 23-এ উদ্ধৃত): তিনি উল্লেখ করেছেন যে প্রতিটি দেশের প্রেক্ষাপট ভিন্ন হওয়ায়, বিভিন্ন দেশের বিদ্যালয়গুলিতে ICT প্রয়োগের ক্ষেত্রেও বিভিন্ন ধরনের সমস্যার সম্মুখীন হতে হয়।

উন্নয়নশীল দেশগুলির শিক্ষাব্যবস্থায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ICT)-কে একীভূত করার ক্ষেত্রে যে সমস্ত চ্যালেঞ্জের সম্মুখীন হতে হয়, মালয়েশিয়ার অভিজ্ঞতা তার এক বাস্তব চিত্র তুলে ধরা হলোঃ-

ICT ব্যবহারের সম্ভাব্য সুফলসমূহ:

স্যামুয়েল ও বেকার (২০০৬)-এর প্রতিবেদন অনুযায়ী, ইংরেজি ভাষা শিক্ষায় ICT ব্যবহারের কয়েকটি গুরুত্বপূর্ণ সুবিধা মালয়েশিয়া লক্ষ করেছে:

১. শিক্ষার্থীদের ফল ও অনুপ্রেরণা বৃদ্ধি:

শিক্ষার্থীরা দলগতভাবে কাজ করার সুযোগ পায়, ফলে তারা একে অপরের সাহায্যে শিখতে পারে।

ওয়েব থেকে আকর্ষণীয় কুইজগুলিতে অংশ নেওয়ার মাধ্যমে তাদের শেখার আগ্রহ বাড়ে এবং ইংরেজি শেখা তাদের কাছে আরও মজাদার হয়ে ওঠে, যার ফলস্বরূপ তাদের ইংরেজি গ্রেড উন্নত হয়।

২. সময় ও স্থানের সীমাবদ্ধতা দূরীকরণ:

শিক্ষার্থীরা যেকোনো সময় এবং যে কোনো স্থান থেকে শিক্ষামূলক উপকরণগুলি অ্যাক্সেস করতে পারে।

৩. স্ব-নির্ভরশীলতা বৃদ্ধি:

এটি এক বিশাল সুবিধা, বিশেষত প্রাচ্যের শিক্ষার্থীদের জন্য, যাদের সংস্কৃতিগতভাবে শিক্ষকদের উপর অতি-নির্ভরশীলতার প্রবণতা থাকে। শিক্ষকের দক্ষতার উপর তাদের শেখা নির্ভর করে—ভালো শিক্ষক পেলে তারা ভালো ছাত্র হয়, খারাপ শিক্ষক পেলে তারা অলস ও দুর্বল ছাত্র হতে পারে। ICT এই শিক্ষক-নির্ভরতা কাটিয়ে শিক্ষার্থীদের স্বাধীনভাবে শিখতে উৎসাহিত করে। এই সমস্ত সম্ভাব্য সুফল থাকা সত্ত্বেও, বাস্তব ক্ষেত্রে প্রতিবন্ধকতার ক্ষেত্র মূল কারণসমূহ

- কম্পিউটার সুবিধার অভাব: শিক্ষার্থীদের ব্যবহারের জন্য পর্যাপ্ত কম্পিউটার নেই। ফলে তাদের পালা করে অপেক্ষা করতে হয়, যা তাদের শিক্ষায় আগ্রহ কমিয়ে দেয়।
- প্রযুক্তি সম্পর্কে ভুল বিশ্বাস: অনেক বিদ্যালয় দৃঢ়ভাবে বিশ্বাস করে যে "প্রযুক্তি কেবল একটি সরঞ্জাম; এটি না হলেও আমাদের চলবে।" ফলস্বরূপ, এই বিদ্যালয়গুলি শ্রেণীকক্ষে প্রযুক্তি ব্যবহারের কোনো চেষ্টাই করে না।

দীর্ঘ আলোচনা শেষে এই সিদ্ধান্তে উপনীত হওয়া যায় যে, প্রাথমিক শিক্ষাব্যবস্থায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি (ICT)-এর সংযোজন কেবল একটি আধুনিক সরঞ্জাম আমদানি নয়, এটি শিক্ষণ-শিখন প্রক্রিয়ার একটি মৌলিক দর্শনগত পরিবর্তন। সুদূর অতীত থেকে বর্তমান ডিজিটাল স্ক্রিন পর্যন্ত জ্ঞানের যে সুদীর্ঘ পথচলা, একবিংশ শতাব্দীর সন্ধিক্ষণে এসে ICT সেই যাত্রাকে দিয়েছে নতুন গতি, তবে, এই মহৎ উদ্দেশ্য পূরণের পথে বহু বাধা বিদ্যমান। পশ্চিমা এবং প্রাচ্যের সকল দেশেই এর সফল বাস্তবায়নে প্রতিষ্ঠানগত দুর্বলতা, পরিবর্তনবিমুখ সংস্কৃতি, দূরদর্শী নেতৃত্বের অভাব এবং অবকাঠামোগত বৈষম্য একটি বড় চ্যালেঞ্জ। এটি স্পষ্ট যে, কেবল আধুনিক যন্ত্রপাতি স্থাপন করলেই চলবে না; প্রয়োজন একটি পরিবর্তনমুখী শিক্ষানীতি, সুশৃঙ্খল ব্যবস্থাপনা এবং সর্বাগ্রে শিক্ষক ও প্রশাসকদের ইতিবাচক মানসিকতা। প্রযুক্তির ব্যবহার যেন কখনোই 'দেখনদারি প্রয়োগ' বা 'আত্মপ্রদর্শনের উপকরণে' পরিণত না হয়, সেদিকে নৈতিক ও সাংগঠনিক নজরদারি রাখা আবশ্যক।এই লড়াই কেবলমাত্র একটি প্রযুক্তিগত রূপান্তর নয়, বরং এটি নবদিগন্তের পথে এক সাহসী ও অপরিহার্য পদক্ষেপ।

কৃতজ্ঞতা স্বীকার:

- জান্নাতুল সহেলী, শ্রীখন্ড দুলেপাড়া অবৈতনিক প্রাথমিক বিদ্যালয়।
- সৌমিত্র বেরা, বাংলা বিভাগীয় প্রধান, খেজুরী মহাবিদ্যালয়।
- রাজেশ আলি, স্নাতক কম্পিউটার এপ্লিকেশন, বেলদা কলেজ।

- সুধাকণ্ঠ গীরমহান্ত, ডক্টরেট স্টুনিব্রুক ইউনিভার্সিটি, আমেরিকা, ডক্টরোত্তর সাংহাই জিয়াও তং ইউনিভার্সিটি, চীন।
- হাবিবা খাতুন, বানিজ্যে স্নাতকোত্তর, IGNOU.
- মেঘনাথ দাস, ইংরেজি সাহিত্যে স্নাতক, বেলদা কলেজ।

Citation: **আহমেদ. রা.,** (2025) "প্রযুক্তিনির্ভর প্রাথমিক শিক্ষা : সুযোগ ও চ্যালেঞ্জ", *Bharati International Journal of Multidisciplinary Research & Development (BIJMRD)*, Vol-3, Issue-01, January-2025.