ইন্টারনেট শিক্ষা

ইউনিট ৩

ভূমিকা

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি অনেক বিস্তৃত ও পরিবর্তনশীল বিষয়। প্রতিনিয়তই এই বিষয়ে ব্যাপক উন্নয়ন ও গবেষণা হচ্ছে। এখন জীবনের প্রতিটি শাখায় এর ছোঁয়া লেগে আছে। শুধু তাই নয়, বর্তমানে একজন মানুষ বিশ্বের যে কোন প্রান্তে অবস্থানরত আরেক জনের সাথে খুব অল্প সময়ে সহজেই যোগাযোগ করতে পারছে। এই অসম্ভবকে সম্ভব করেছে আধুনিক তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি। এর সঠিক ব্যবহার শিল্প থেকে শুরু করে মানুষ তার ব্যক্তি জীবনেও আশাতীত উন্নয়ন ঘটাতে পারে।

এই ইউনিটের বিভিন্ন পাঠে ডিজিটাল কন্টেন্ট ও এর ব্যবহার, ই-বুক, শিক্ষাক্ষেত্রে আমরা কিভাবে ইন্টারনেটকে ব্যবহার করতে পারি এবং ইন্টারনেট কিভাবে কাজ করে ও এর ভূমিকা ইত্যাদি বিশদভাবে আলোচনা করা হয়েছে।

ইউনিট সমাপ্তির সময়	**ইউনিট সমাপ্তির সর্বোচ্চ সময় ৩ সপ্তাহ**

এই ইউনিটের পাঠসমূহ

পাঠ - ৩.১ : ডিজিটাল কন্টেন্ট ও এর প্রকারভেদ
পাঠ - ৩.২ : ই-বুক
পাঠ - ৩.৩ : শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেট
পাঠ - ৩.৪ : ইন্টারনেট কিভাবে কাজ করে
পাঠ - ৩.৫ : ভবিষ্যৎ ক্যারিয়ার ও আইসিটি

পাঠ-৩.১ ডিজিটাল কন্টেন্ট ও এর প্রকারভেদ

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- ডিজিটাল কন্টেন্ট সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- বিভিন্ন ধরণের ডিজিটাল কন্টেন্ট সম্পর্কে যথাযথ ধারণা ও এর গুরুত্ব মূল্যায়ন করতে পারবেন।

মুখ্য শব্দ	ডিজিটাল কন্টেন্ট, ডিজিটাল, সফ্টওয়্যার ও অডিও-ভিডিও।

ডিজিটাল ডাটা আকারে বিদ্যমান যে কোন কনটেন্টকে ডিজিটাল কন্টেন্ট বলা হয়। এটা ডিজিটাল মিডিয়া নামেও পরিচিত। টেক্সট যেমন ডিজিটাল কন্টেন্ট এর আওতায় পড়ে তেমনি অডিও-ভিডিও ফাইল, গ্রাফিক্স, এমনকি ইমেজও এর আওতায় পড়ে। কন্টেন্ট শিল্পে নিয়োজিত অনেক বিশেষজ্ঞ এই সংজ্ঞার সাথে কিছুটা দ্বিমত পোষণ করেন। তাঁরা মনে করেন, যে কোন তথ্যই ডিজিটাল কন্টেন্ট যদি সেটা ডিজিটাল আকারে পাবলিশ করার পর ডাউনলোড ও বিতরণযোগ্য হয়।

উপরের আলোচনা থেকে এটা স্পষ্ট বোঝা যায় ডিজিটাল কন্টেন্ট বিভিন্ন প্রকারের হতে পারে। বহুল ব্যবহৃত কনটেন্টগুলো নিম্নরূপ ঃ

ভিডিও ঃ ভিডিও কন্টেন্টের মধ্যে ব্যক্তিগত ভিডিও, মিউজিক ভিডিও, টিভি শো এবং চলচ্চিত্র উল্লেখযোগ্য। বিভিন্ন ওয়েবসাইট ভিডিও কন্টেন্ট সেবা দিয়ে যাচ্ছে, যেমন- ইউটিউব (YouTube), ভিমিও (Vimew), ডেইলি মোশন (Daily Motion) ইত্যাদি। এই ওয়েবসাইটগুলোতে ব্যবহারকারী তার নিজস্ব কিংবা প্রাতিষ্ঠানিক ভিডিও কন্টেন্ট পোস্ট করতে পারে এবং অন্যরা সেই ভিডিওগুলো বিশ্বের যে কোন প্রান্ত থেকে দেখতে পারে। আবার প্রয়োজন অনুযায়ী বিভিন্ন ডাউনলোড সফ্টওয়্যারের সাহায্যে ডাউনলোডও করতে পারেন।

সফ্টওয়্যার ঃ সফ্টওয়্যার/এ্যাপ্লিকেশন হচ্ছে কম্পিউটার সিস্টেমের একটি অংশ যা ডাটা বা কম্পিউটার-নির্দেশাবলী নিয়ে গঠিত। ইন্টারনেটে বিনামূল্যে কন্টেন্ট পোস্ট ও শেয়ার করার জন্য অনেক এ্যাপ্লিকেশন সফ্টওয়্যার বিদ্যমান রয়েছে। যেমন- ফেইসবুক, ইউটিউব, টুইটার ইত্যাদি।

অডিও ঃ অডিও কনটেন্টের ক্ষেত্রে মিউজিক ফাইল সবচেয়ে বেশী প্রচলিত ও ব্যবহৃত একটি কনটেন্ট। ইন্টারনেট কিংবা ডেস্কটপ কম্পিউটার থেকে মিউজিক শোনার জন্য স্পটিফাই (Spotify) একটি জনপ্রিয় মাধ্যম হিসাবে আবির্ভূত হয়েছে। এছাড়া Pandora এবং last.fm অনলাইনে শ্রোতাদের বিনামূল্যে মিউজিক কন্টেন্ট ব্যবহার করার সুযোগ দিয়ে যাচ্ছে। এছাড়াও অনেক ওয়েবসাইট বিভিন্ন ধরণের অডিও ফাইল অন্যদের সাথে শেয়ার করার সুযোগ দিচ্ছে।

ইমেজ ঃ ইমেজ আদান-প্রদান ডিজিটাল কন্টেন্টের আরেকটি উদাহরণ। বহু জনপ্রিয় ওয়েবসাইট রয়েছে যারা ইমেজ কন্টেন্ট নিয়ে কাজ করছে। যেমন- Imagur, এখানে ব্যবহারকারী তার নিজের তৈরিকৃত ইমেজ অন্যদের সাথে শেয়ার করে, Flickr- এ ব্যবহারকারী তার ছবির এ্যালবাম অন্যদের সাথে শেয়ার করতে পারে।

সংবাদ ঃ বর্তমানে বেশীরভাগ পত্রিকাগুলোই তাদের পাঠকসংখ্যা বাড়ানোর জন্য পত্রিকাগুলোর ডিজিটাল রূপদান করেছে। ২০১২ সালের এক সমীক্ষায় দেখা গিয়েছে ৩৯% পাঠক অনলাইনে সংবাদ পড়তে ভালবাসেন।

বিজ্ঞাপন ঃ ডিজিটাল ফরম্যাটে টিভি দেখা, আবহাওয়ার পূর্বাভাস জানা, ইন্টারনেটে বিভিন্ন কন্টেন্ট খোঁজা ক্রমবর্ধমান হারে বাড়ছে। এইদিক বিবেচনায় রেখে বিজ্ঞাপনগুলোও ডিজিটাল ফরম্যাটে রূপান্তর করা হচ্ছে এবং তা বিভিন্ন ওয়েবসাইটে পরিবেশন করা হচ্ছে।

এছাড়াও আরও অনেক ওয়েবসাইট বিভিন্ন ধরণের ডিজিটাল কন্টেন্ট নিয়ে কাজ করছে যা কিছুটা ভিন্নধর্মী। যেমন- অনেক ইন্টারনেট ফোরাম রয়েছে যেখানে পাঠকরা প্রশ্ন করেন উত্তর পাওয়ার জন্য। ডিজিটাল ম্যাপের মাধ্যমে মানুষ খুব দ্রুত কোন স্থানের খোঁজ এমনকি কিভাবে যেতে হবে তাও জানতে পারে। এ সেবাদানে জনপ্রিয় ওয়েব সাইটগুলো হলো Map Quest এবং Google Maps.

শিক্ষার্থীর কাজ	ডিজিটাল কন্টেন্ট কাকে বলে? বিভিন্ন প্রকার ডিজিটাল কন্টেন্ট ও এর ব্যবহার সম্পর্কে নিজেদের মধ্যে আলোচনা করে শ্রেণীকক্ষে উপস্থাপন করুন।

সারসংক্ষেপ

প্রযুক্তি নির্ভর বর্তমান বিশ্বে ডিজিটাল কন্টেন্টের প্রয়োগ ও প্রয়োজনীয়তা অপরিসীম। সমাজের বিভিন্ন শ্রেণীর মানুষ তাদের বিভিন্ন প্রয়োজন মেটাতে ডিজিটাল কন্টেন্ট ব্যবহার করছে যা সময় ও শ্রম কমিয়ে আনছে। মানুষ এখন ঘরে বসেই ক্লাসের লেকচার ভিডিও যেমন দেখতে পারছে তেমনি বিনোদনের জন্য অডিও ফাইল আকারে গান, ইমেজ আদান-প্রদান ও সংবাদ পাঠ করতে পারছে। আবার প্রয়োজন অনুযায়ী ডাউনলোডও করতে পারছে। তাই ডিজিটাল কন্টেন্ট এর চাহিদা দিন দিন ব্যাপক হারে বেড়েই চলেছে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৩.১

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন

১। ডিজিটাল কন্টেন্ট হচ্ছে-

ক. তথ্য প্রবাহ
খ. তথ্য মূল্যায়ন
গ. তথ্য পুন:বিন্যাস
ঘ. ডিজিটাল ডাটা আকারে বিদ্যমান যে কোন কনটেন্ট

২। সফ্টওয়্যার হচ্ছে-

ক. কম্পিউটার নির্দেশনামালা
খ. ডিজিটাল কনটেন্ট-এর আদান-প্রদান
গ. কম্পিউটার পরিচালনার একটি মাধ্যম
ঘ. ওয়েবসাইট

৩। নিম্নের কোনটি ডিজিটাল কন্টেন্টের উদাহরণ হতে পারে-

ক. পাঠ্য পুস্তক
খ. কম্পিউটার মনিটর
গ. মোবাইল ফোন
ঘ. বিজ্ঞাপন

পাঠ-৩.২ ই-বুক

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- ই-বুক ও এর ব্যবহার সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- বিভিন্ন প্রকারের ই-বুক সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।

মুখ্য শব্দ	ই-বুক, রিফ্লোয়েবল ই-বুক ও ফিক্সড ফরম্যাট ই-বুক।

ই-বুক হচ্ছে প্রচলিত মুদ্রিত বইয়ের ইলেকট্রনিক সংস্করণ যা কম্পিউটার অথবা ই-বুক রিডার দিয়ে পড়া যায়। প্রচলিত বইয়ের মতই ই-বুক টেক্সট ও ছবির সমন্বয়ে তৈরি হয় যা আসলে মূল বইয়ের ডিজিটাল সংস্করণ। যদিও বর্তমানে অনেক ই-বুক প্রকাশিত হচ্ছে যার কোন মুদ্রিত সংস্করণ বাজারে নেই। মোটামুটি যে কোন অত্যাধুনিক কম্পিউটার ডিভাইসের মাধ্যমে ই-বুক পড়া যায়। অবশ্য ই-বুক পড়ার ক্ষেত্রে ডেস্কটপ কম্পিউটার, ল্যাপটপ, ট্যাবলেট এবং স্মার্টফোন সর্বাধিক জনপ্রিয়। ইতিমধ্যে Amozon- এর Kindle ডিভাইস ই-বুক রিডার হিসাবে আত্মপ্রকাশ করে বেশ সাড়া জাগিয়েছে।

স্বল্প-মূল্য ও যে কোন জায়গা থেকে এমনকি ব্যবহারকারী তার স্মার্টফোন থেকে যেকোন সময় ক্রয় করতে পারার সুবিধাকে ই-বুক ব্যবহারের জনপ্রিয়তার প্রধান কারণ হিসেবে দেখা হয়। একবিংশ শতাব্দীতে ইন্টারনেটে ই-বুক বিক্রয়ের প্রবণতা শুরু হয়।

বিভিন্ন প্রকার ই-বুক ঃ

দুই ধরণের ই-বুক বাজারে বিদ্যমান রয়েছে। যথা-

১. রিফ্লোয়েবল ই-বুক **(Reflowable E-Book)**
২. ফিক্সড ফরম্যাট ই-বুক **(Fixed Format E-Book)**

১। রিফ্লোয়েবল ই-বুক (Reflowable E-Book) ঃ

Amozon- এর Kindle প্রথম রিফ্লোয়েবল ই-বুক বাজারে সহজলভ্য ও বাণিজ্যিককরণ করে। এই ধরণের ই-বুকে ছবির ব্যবহার সাধারণত কম হয় এবং লেখার পরিমাণ থাকে বেশি। রিফ্লোয়েবল ই-বুক ডিভাইসের স্ক্রীন সাইজ অনুযায়ী ট্যাক্সট ও ছবিকে সমন্বিত করে নেয়। এর সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য হচ্ছে, ব্যবহারকারী তার প্রয়োজন অনুযায়ী অক্ষরের আকার ছোট-বড়, লাইন স্পেস, মার্জিন ইত্যাদি পরিবর্তন করতে পারে এবং পরিবর্তনের পর কন্টেন্ট তা ধারণ করে স্ক্রীনের সাইজ অনুযায়ী সমন্বয় করে নেয়।

রিফ্লোয়েবল ই-বুক দুই ধরণের ফরম্যাটে হয়ে থাকে। যথা- মবি (mobi) এবং ইপাব (epub)। Kindle ডিভাইসে মবি ফরম্যাট ব্যবহৃত হয় এবং ইপাব সাধারণত Apple, Android ও অন্যান্য যে কোন ডিভাইসে ব্যবহৃত হয়।

২। ফিক্সড ফরম্যাট ই-বুক (Fixed Format E-Book) ঃ

এই ধরণের ই-বুকের সমস্ত কন্টেন্ট অপরিবর্তনশীল ও স্থায়ী। গ্রন্থ প্রকাশক যখন মনে করেন তার মুদ্রিত বইটিকে তিনি হুবহু একই রূপে ডিজিটাল কন্টেন্ট হিসাবে দেখতে চান, তখন ফিক্সড ফরম্যাটের কোন বিকল্প নেই। স্ক্রীনের সাইজ অনুযায়ী এই ধরণের ই-বুক সমন্বিত হয় না। এর অক্ষর কিংবা অক্ষরের আকারও পরিবর্তন করা সম্ভব নয়। এই

ফরম্যাটের ই-বুক Kindle ডিভাইসে পড়া সম্ভব নয়। Barnes & Noble's Nook (B&N Nook) এবং Apple -এর ipad- এ এই ফরম্যাটের ই-বুক খুব সহজে ব্যবহার করা যায়।

শিক্ষার্থীর কাজ	শিক্ষাক্ষেত্রে ই-বুকের প্রভাব ও এর জনপ্রিয়তার কি কি কারণ রয়েছে? রিফ্লোয়েবল ও ফিক্সড ফরম্যাট ই-বুকের মধ্যে কি মিল ও পার্থক্য রয়েছে বলে আপনি মনে করেন?

সারসংক্ষেপ

সহজলভ্যতা ও সাশ্রয়ী মূল্যের কারণে ই-বুকের ব্যবহার ও জনপ্রিয়তা প্রতিদিন বেড়ে চলেছে। যে কোন প্রান্ত থেকে শুধুমাত্র ইন্টারনেটের সাহায্যে ই-বুক ক্রয় করে ডেস্কটপ কম্পিউটার থেকে শুরু করে মোবাইল ফোন ব্যবহার করে রিফ্লোয়েবল ও ফিক্সড ফরম্যাট ই-বুক দু'টোই পড়া যায়।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৩.২

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন

১। **ই-বুক হচ্ছে-**

ক. প্রচলিত মুদ্রিত বইয়ের ইলেকট্রনিক সংস্করণ খ. মুদ্রিত বইয়ের গ্রাফিক্যাল সংস্করণ
গ. ইন্টারনেট বুক ঘ. কোনটাই সঠিক নয়

২। **ই-বুক কয় ধরণের?**

ক. দুই ধরণের খ. তিন ধরণের
গ. চার ধরণের ঘ. কোনটাই সঠিক নয়

পাঠ-৩.৩ শিক্ষা ক্ষেত্রে ইন্টারনেট

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- ইন্টারনেট সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে অবহিত হতে পারবেন।

মুখ্য শব্দ	ইন্টারনেট ও নেটওয়ার্ক।

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তিতে বাংলাদেশ এখন বেশ এগিয়ে চলছে। এই পথে এগিয়ে চলার একটি বড় নিয়ামক হলো ইন্টারনেট। ইন্টারনেট আসলে বিশ্বের কম্পিউটারসমূহের মধ্যস্থিত একটি নেটওয়ার্ক মাত্র। ইন্টারনেটের বদৌলতে আজকে সমগ্র বিশ্বের সকল কম্পিউটার ব্যবহারকারীগণ একই বলয়ে আবদ্ধ হতে পারছেন। ফলে তথ্য ও যোগাযোগ ব্যবস্থার আশাতীত উন্নয়ন ঘটছে। এর মাধ্যমে আমরা খুব সহজেই একস্থান থেকে অন্যস্থানের তথ্য গ্রহণ ও প্রদান করতে পারছি। শুধু তাই নয়, ইন্টারনেটের কল্যাণে খুব অল্প সময়ে, অল্প খরচে মানুষ বিশ্বের সমগ্র খবরা-খবর খুব সহজেই জেনে নিতে পারছে।

প্রতিনিয়তই ইন্টারনেটের আওতায় কম্পিউটারের সংখ্যা বেড়ে চলছে, বেড়ে চলছে ইন্টারনেটের গুরুত্ব এবং ব্যবহার। শিক্ষা, গবেষণা, যোগাযোগ, ব্যবসায়-বাণিজ্য ইত্যাদি সকল ক্ষেত্রেই ইন্টারনেটের গুরুত্ব দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। সারা বিশ্বকে 'গ্লোবাল ভিলেজ'-এর ধারণায় ধাবিত করছে ইন্টারনেট।

শিক্ষাক্ষেত্রে ইন্টারনেটের ব্যবহার দিন দিন বেড়েই চলছে। যদিও এর প্রভাব বর্ণনা খুব সহজ বিষয় নয়। শিক্ষার উপকরণ হিসেবেও কখনও কখনও ইন্টারনেটকে ব্যবহার করা হচ্ছে। এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা যেমন জ্ঞান আহরণ করতে পারছে তেমনি একে অন্যের সাথে যোগাযোগ স্থাপনের মাধ্যমে জ্ঞান আদান-প্রদান, ধারণা আদান-প্রদান ও শিক্ষা সংক্রান্ত বিভিন্ন সমস্যা সমাধানে সাহায্য করতে পারছে। শুধু শিক্ষার আদান-প্রদানই নয়, এর মাধ্যমে শিক্ষার্থীরা বিভিন্ন দেশের সংস্কৃতি ও আর্থ-সামাজিক অবস্থা সম্পর্কে জানতে পারছে।

ইন্টারনেট এখন ই-লার্নিং এর ক্ষেত্রে সহায়ক ভূমিকা পালন করছে। ই-লার্নিং হলো অনলাইনের বিভিন্ন শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে পড়াশুনা, পরীক্ষা দেওয়া কিংবা শিক্ষামূলক বিভিন্ন ওয়েবসাইট হতে শিক্ষা গ্রহণ ও শিক্ষা কার্যক্রম পরিচালনা করার পদ্ধতি। দূরশিক্ষণের ক্ষেত্রে ইন্টারনেটের বিকল্প পথ অনেক বন্ধুর। দূরশিক্ষণের মাধ্যমে শিক্ষার্থী এক দেশে থেকে আরেক দেশের শিক্ষা প্রতিষ্ঠানে ছাত্র হিসেবে পড়াশোনা করতে পারছে, ডিগ্রীও অর্জন করতে পারছে। এসবই সম্ভব হচ্ছে ইন্টারনেটের কল্যাণে।

শিক্ষার্থীর কাজ	একজন শিক্ষার্থী হিসেবে ইন্টারনেটকে আপনি কি কি ভাবে ব্যবহার করতে পারবেন?

সারসংক্ষেপ

ইন্টারনেট হচ্ছে অসংখ্য কম্পিউটার নেটওয়ার্কের সমন্বয়ে গঠিত একটি বৃহৎ নেটওয়ার্ক। ইন্টারনেটের মাধ্যমে যুক্ত থাকলে একজন ব্যবহারকারী তার কম্পিউটারের মাধ্যমে বিশ্বের যে কোন স্থানের অধিকাংশ কম্পিউটারের সাথে তথ্য আদান-প্রদান করতে পারে। এর মাধ্যমে একজন শিক্ষার্থী যেমন জ্ঞান আহরণ করতে পারে তেমনি একে অন্যের সাথে যোগাযোগ স্থাপনের মাধ্যমে বিভিন্ন দেশের সংস্কৃতি ও আর্থ-সামাজিক অবস্থা সম্পর্কে জানতে পারে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৩.৩

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন

১। **ইন্টারনেট আসলে-**

ক. একটি দেশের মধ্যস্থিত নেটওয়ার্ক মাত্র
খ. কয়েকটি দেশের মধ্যস্থিত নেটওয়ার্ক মাত্র
গ. বিশ্বের কম্পিউটারের মধ্যস্থিত একটি নেটওয়ার্ক মাত্র
ঘ. লোকাল এরিয়া নেটওয়ার্ক

২। **ইন্টারনেটের কল্যাণে-**

ক. যোগাযোগ ব্যবস্থার উন্নয়ন ঘটেছে
খ. শিক্ষাক্ষেত্রে উন্নয়ন ঘটেছে
গ. ই-লার্নিং এর সহায়ক হিসাবে কাজ করছে
ঘ. সবগুলোই

পাঠ-৩.৪ ইন্টারনেট কিভাবে কাজ করে

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- ইন্টারনেটের সক্ষমতা সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- ইন্টারনেটের কার্য সম্পাদন প্রক্রিয়া সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- ইন্টারনেট কিভাবে কাজ করে এ সম্বন্ধে ব্যাখ্যা করতে পারবেন;

মুখ্য শব্দ	FTP, WWW

পূর্বেই আমরা ইন্টারনেট সম্পর্কে একটি সম্যক ধারণা পেয়েছি। তথাপি ইন্টারনেটের কিছু সাধারণ বিষয় এর সক্ষমতা ও কিভাবে এটি কাজ করে এ সম্পর্কে একটি ধারণা থাকা প্রয়োজন।

ক্লায়েন্ট/সার্ভার প্রযুক্তির উপর নির্ভর করে ইন্টারনেট গড়ে উঠেছে। ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা ক্লায়েন্ট এ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে তাদের কার্য সম্পাদন করে। সকল ডাটা, ই-মেইল ম্যাসেজ, ডাটাবেজ এবং ওয়েবসাইট এসবই সার্ভারে সংরক্ষিত থাকে। ব্যবহারকারী তার প্রয়োজন অনুযায়ী তার নিজ কম্পিউটার থেকে সার্ভারের সাথে সংযোগ ঘটিয়ে তথ্যের আদান-প্রদান করে।

ইন্টারনেটের যে প্রধান ক্ষমতাগুলো নিয়ে প্রায়শই আলোচনার ঝড় ওঠে সেগুলো হলো : ই-মেইল, ইউজনেট, নিউজগ্রুপ, লিস্টসার্ভ, চ্যাটিং, টেল্‌নেট, FTP(File Transfer Protocol), গোফার, অরচি (Archie), ভেরনিকা (veronica), WAIS এবং ওয়ার্ল্ড ওয়াইড ওয়েব (WWW)। তথ্য অনুসন্ধানের জন্য এগুলোই সবচেয়ে বেশি ব্যবহার হয়ে থাকে।

ইন্টারনেট কিভাবে কাজ করে?

১. ইন্টারনেটের সকল কম্পিউটার কমান্ড এবং ডাটা আদান-প্রদানের জন্য TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) প্রটোকল ব্যবহার করে।

২. একটি কম্পিউটার প্রথমে স্থানীয় নেটওয়ার্কের সাথে সংযোজিত হয়, অত:পর ইন্টারনেট ব্যাকবোনের মাধ্যমে সারা বিশ্বের সাথে যোগাযোগ স্থাপন করতে সংক্ষম হয়।

৩. একটি কম্পিউটার সরাসরি ইন্টারনেটের সাথে সংযোজিত হতে পারে, অথবা আরেকটি কম্পিউটারের রিমোট টার্মিনালের সাথে অথবা নেটওয়ার্কের গেটওয়ের মাধ্যমে সংযোজিত হতে পারে।

৪. ইন্টারনেটের সকল কম্পিউটারেরই একটি বিশেষায়িত সংখ্যাত্মক IP ঠিকানা থাকে এবং প্রায় সকলের একটি ঠিকানা থাকে যা ডোমেইন নেম (Domain Name) সিস্টেম ব্যবহার করে।

৫. বেশিরভাগ ইন্টারনেট প্রোগ্রামই ক্লায়েন্ট-সার্ভার মডেল ব্যবহার করে; ব্যবহারকারী ক্লায়েন্ট প্রোগ্রাম সচল করে সার্ভারের কাছ থেকে ডাটা আদান-প্রদান করে।

শিক্ষার্থীর কাজ	ইন্টারনেটে যেসব কাজগুলো করা যায় তার মধ্যে কি কি কাজ সম্পর্কে আপনি অবহিত? আলোচনা করুন।

সারসংক্ষেপ

ইন্টারনেটের ক্ষমতা অতীতে যেরূপ ছিল বর্তমানে এর সক্ষমতা আরও বেড়েছে। তথ্য অনুসন্ধানের ক্ষেত্রে ইন্টারনেটের বিকল্প পথ নেই বললেই চলে। প্রযুক্তির উপর গড়ে ওঠা ইন্টারনেট ব্যবহারকারীরা ক্লায়েন্ট-সার্ভার পদ্ধতিতে তাদের কার্য সম্পাদন করে। ইন্টারনেটের সমস্ত ডাটা সার্ভারে সংরক্ষিত থাকে যা প্রয়োজন অনুযায়ী ব্যবহারকারী সার্ভারের সাথে সংযোগ ঘটিয়ে তথ্যের আদান-প্রদান করতে পারে।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৩.৪

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন

১। **নেট ব্যবহারকারীরা -**

ক. এ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে তাদের কার্য সম্পাদন করে

খ. ক্লায়েন্ট এ্যাপ্লিকেশনের মাধ্যমে তাদের কার্য সম্পাদন করে

গ. ওয়েব ব্যবহারের মাধ্যমে কার্য সম্পাদন করে

ঘ. কোনটি নয়

২। IP **হচ্ছে -**

ক. ক্লায়েন্ট সার্ভারের একটি এ্যাপ্লিকেশন

খ. সার্ভারের সাথে সংযোগ ডিভাইস

গ. ডোমেইন নেম

ঘ. একটি বিশেষায়িত সংখ্যাত্মক ঠিকানা

পাঠ-৩.৫ ভবিষ্যৎ ক্যারিয়ার ও আইসিটি

উদ্দেশ্য

এই পাঠ শেষে আপনি–

- পেশা হিসেবে আইসিটি সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- প্রাত্যহিক জীবনে আইসিটির প্রভাব মূল্যায়ন করতে পারবেন।

মুখ্য শব্দ	ক্যারিয়ার, তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি।

আমাদের প্রাত্যহিক জীবনে প্রযুক্তির ছোঁয়া দিন দিন বেড়েই চলছে। আর এই কারণে পেশা হিসেবে আইসিটির পথও প্রসারিত হচ্ছে। শুধু দেশে নয়, সারা বিশ্বে এই বিভাগে কর্মসংস্থানের সুযোগ সৃষ্টি হচ্ছে। বর্তমানে প্রায় সকল প্রতিষ্ঠানেই তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি ব্যবহার করা শুরু হয়েছে। এর ফলে প্রতিষ্ঠানের বিভিন্ন শাখায় প্রযুক্তি জ্ঞান সম্পন্ন দক্ষ লোকের প্রয়োজন হচ্ছে।

ডিজিটাল বাংলাদেশ গড়ার লক্ষ্যে যেসব নীতিমালা গ্রহণ করা হয়েছে তা বাস্তবায়ন করতে হলে দক্ষ তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি জ্ঞান সম্পন্ন লোকের কোন বিকল্প নেই। এমনকি এই শিক্ষায় শিক্ষিত হয়ে ঘরে বসেই আয় করা সম্ভব হচ্ছে। যেমন- আউটসোর্সিং এর মাধ্যমে ঘরে বসে অনলাইনের মাধ্যমে দেশী কিংবা বিদেশী প্রতিষ্ঠানের কাজ করে অর্থ উপার্জন করা। তবে আউটসোর্সিং কাজগুলোর মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে কম্পিউটার বা মোবাইল এ্যাপ্লিকেশন তৈরি, ইমেজ এডিটিং, ওয়েব ডিজাইন, ডাটা প্রসেসিং ইত্যাদি।

যেসব শাখায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রবলভাবে প্রভাব বিস্তার করছে এবং প্রযুক্তি ব্যবহারের হার দিন দিন বাড়ছে, সেগুলো হচ্ছে- যোগাযোগ, শিক্ষা, চিকিৎসা, গবেষণা এবং সংবাদ ও মুদ্রণ শিল্প। এছাড়াও বিনোদন, বিভিন্ন ব্যবসা-বাণিজ্য ও বাসস্থানে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার উল্লেখযোগ্য হারে বাড়ছে। কৃষি ব্যবস্থার তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার কৃষি উৎপাদনে নতুন মাত্রা যোগ করেছে।

শিক্ষার্থীর কাজ	কোন কোন শাখায় তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি প্রবলভাবে প্রভাব বিস্তার করছে বলে আপনি মনে করেন?

সারসংক্ষেপ

দৈনন্দিন জীবনে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির ব্যবহার আমাদের জীবনধারা পাল্টে দিয়েছে। যোগাযোগ, শিক্ষা, চিকিৎসা, গবেষণা, সংবাদ ও মুদ্রণ শিল্প ইত্যাদি ক্ষেত্রে তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তির অবদান অপরিসীম।

পাঠোত্তর মূল্যায়ন-৩.৫

সঠিক উত্তরের পাশে টিক (√) চিহ্ন দিন

১। পেশা হিসেবে আইসিটির পথ-

ক. সংকীর্ণ খ. বন্ধুর
গ. উজ্জ্বল ঘ. খ ও গ

২। প্রযুক্তি ব্যবহারের ক্ষেত্রে কি ধরণের জনবল দরকার?

ক. ব্যবসায় শাখায় শিক্ষিত খ. যে কোন শাখায় উচ্চ ডিগ্রী
গ. প্রযুক্তি জ্ঞান সম্পন্ন ঘ. কোনটি নয়

চূড়ান্ত মূল্যায়ন

ক. সাধারণ বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

১। কোনটি ব্যবহার করে ই-বুক পড়া যায়?

ক. স্মার্টফোন খ. টেলিফোন
গ. পত্রিকা ঘ. মডেম

২। WWW হলো-

ক. World Wide Web খ. Wide World Web
গ. World Wide Website ঘ. Wide Web World

৩। FTP এর পূর্ণরূপ কোনটি?

ক. File Telephone Program খ. First Telephone Program
গ. File Transfer Protocol ঘ. First Transfer Protocol

খ. বহুপদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

৪। ডিজিটাল কন্টেন্ট হতে পারে-

i. এ্যানিমেশন
ii. ইমেজ
iii. অডিও
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

৫। ই-বুককে বলা যায়-

i. অ্যাপস
ii. কম্পিউটার
iii. ইলেকট্রনিক্স বুক
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

গ. অভিন্ন তথ্যভিত্তিক বহুনির্বাচনি প্রশ্ন

নিচের উদ্দিপকটি পড়ুন এবং ৬ ও ৭ নম্বর প্রশ্নের উত্তর দিন:

মৌ ইন্টারনেট থেকে তার ট্যাবলেট কম্পিউটারে একটি বই ডাউনলোড করলো। কিন্তু বইটি যখন সে পড়তে চাইল তখন তাকে দেখানো হলো যে তার ডিভাইস বই পড়ার জন্য উপযুক্ত নয়। এ ধরনের বই পড়ার জন্য নির্দিষ্ট ডিভাইস লাগবে।

৬। মৌ সম্ভবত কোন ধরনের বই ডাউনলো করেছিল?

ক. পিডিএফ ফরম্যাটের খ. এইচটিএমএল ফরম্যাটের
গ. ই-পাব ঘ. ডক ফরম্যাটের

৭। উদ্দীপকে ডাউনলোকৃত বইটি পড়ার জন্য ব্যবহৃত হতে পারে-

i. Kindle
ii. Andorid
iii. Normal Phone
নিচের কোনটি সঠিক?

ক. i ও ii খ. i ও iii গ. ii ও iii ঘ. i, ii ও iii

উত্তরমালা

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৩.১ ঃ ১. ঘ ২. ক ৩. ঘ

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৩.২ ঃ ১. ক ২. ক

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৩.৩ ঃ ১. গ ২. ঘ

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৩.৪ ঃ ১. ক ২.ঘ

পাঠোত্তর মূল্যায়ন- ৩.৫ ঃ ১. ঘ ২. গ

চূড়ান্ত মূল্যায়ন

ক. সাধারণ বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

১ ক ২ ক ৩ গ

খ. বহুপদি সমাপ্তিসূচক বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

৪ ঘ ৫ খ

গ. অভিন্ন বহুনির্বাচনী প্রশ্ন

৬ গ ৭ ক