GJMC 05 04 (M)
EXAM CODE: JMM 5D

নব্য প্রচাৰ মাধ্যম আৰু কম্পিউটাৰ প্ৰয়োগ

পঞ্চম যাণ্মাসিক

সাংবাদিকতা আৰু গণসংযোগ

খণ্ড ঃ ২

কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

বিষয় বিশেষজ্ঞ মণ্ডলী

অধ্যাপক কে.ভি. নাগৰাজ, প্ৰাক্তন অধ্যাপক, গণসংযোগ বিভাগ, মিজোৰাম বিশ্ববিদ্যালয়
অধ্যাপক অভিজিৎ বৰা, মুৰব্বী, গণসংযোগ আৰু সাংবাদিকতা বিভাগ, তেজপুৰ বিশ্ববিদ্যালয়
অধ্যাপক খ. কাবি, মুৰব্বী, গণসংযোগ বিভাগ, ৰাজীৱ গান্ধী বিশ্ববিদ্যালয়, অৰুণাচল প্ৰদেশ
ড° অংকুৰণ দত্ত, সহযোগী অধ্যাপক আৰু মুৰব্বী, সংযোগ আৰু সাংবাদিকতা বিভাগ, গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়

সমন্বয়ৰক্ষী

ড° তৃষা দুৱৰা বৰুৱা,সহকাৰী অধ্যাপিকা, কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়
ড° জুৰি হাজৰিকা,সহকাৰী অধ্যাপিকা, কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

প্ৰস্তুতি গোটৰ সদস্য

অধ্যায়	প্ৰস্তুতি গোটৰ সদস্য	ভাষান্তৰকাৰী
৯,১০,১৪,১৫	**শ্ৰীগাইজাংলাং পামেই**, এ আই এম টি	**গীতাঞ্জলি মেধি**, কৃকাসৰামুবি (অধ্যায় ৯,১০,১২,১৩,১৪)
১১,১২	**শ্ৰী ৰিপুঞ্জয় বৰা**, গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়	**মেঘনা চৌধুৰী** ডি আই পি আৰ, (অধ্যায় ১১)
১৩	**বিদিশা সিংহা** স্বতন্ত্ৰ সংবাদসেৱী	**সীমান্ত বৰ্মন** তেজপুৰ বিশ্ববিদ্যালয় আধ্যায় (১৪)

সম্পাদনা ঃ

বিষয়বস্তু (ইংৰাজী সংস্কাৰণ) ঃ **শ্ৰী ৰিদিপ দেৱ চৌধুৰী**, আইডল, গুৱাহাটী বিশ্ববিদ্যালয়
শ্ৰী অভিজিত বৰা, তেজপুৰ বিশ্ববিদ্যালয়
ভাষা (ইংৰাজী সংস্কাৰণ) ঃ **ড° জুৰি হাজৰিকা**, কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয
(অসমীয়া সংস্কৰণ) ঃ **ড° নিভাৰাণী ফুকন**, কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়
গাঁথনিক সম্পাদনা ঃ **ড° জুৰি হাজৰিকা**, কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

জুলাই ২০১৯

© Krishna Kanta Handiqui State Open University.

This Self Learning Material (SLM) of the Krishna Kanta Handiqui State University is made available under a Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike4.0 License (International) : http.//creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0.

For the avoidance of doubt, by applying this license KKHSOU does not waive any privileges or immunities from claims that it may be entitled to assert, nor does KKHSOU submit to the jurisdiction, courts, legal processes or laws of any jurisdiction.

Printed and published by Registrar on behalf of the Krishna Kanta Handiqui State Open University.

এই শিক্ষণ সামগ্ৰী প্ৰস্তুতিৰ বাবে আৰ্থিক অনুদান আগবঢ়োৱা **নতুন দিল্লীৰ দূৰ শিক্ষা পৰিষদৰ** ওচৰত বিশ্ববিদ্যালয় কৃতজ্ঞ

হাউচ্‌ফেড কমপ্লেক্স, দিচপুৰ, গুৱাহাটী - ৭৮১০০৬

Web : www.kkhsou.org

নব্য প্রচাৰ মাধ্যম আৰু কম্পিউটাৰ প্ৰয়োগ
সংবাদিকতা আৰু গণসংযোগ
বিষয়সূচী (খণ্ড-২)

পৃষ্ঠা নং

অধ্যায় ৯ ঃ দূৰ শিক্ষাত নব্য মাধ্যমৰ ভূমিকা **১৬১-১৭২**

দুৰ শিক্ষাৰ ধাৰণা, নব্য মাধ্যম আহিলা আৰু প্ৰযুক্তিবোৰৰ বৰ্দ্ধিত গুৰুত্ব, মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষাত নব্য মাধ্যমৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ, নব্য মাধ্যম আৰু তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তি (ICT) ৰ মাজৰ সম্পৰ্ক

অধ্যায় ১০ ঃ সামাজিক পৰিৱৰ্তনৰ এক আহিলাৰূপে নব্য মাধ্যম **১৭৩-১৮৭**

সামাজিকপৰিৱৰ্তন আনয়নত নব্য মাধ্যমৰ প্ৰয়োগ,সামাজিক পৰিৱৰ্তন আৰু বিকাশৰ একোটা অনুঘটক ৰূপে সামাজিক প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ ভূমিকা।

অধ্যায় ১১ ঃ কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰঃ অত্যাৱশীক উপদাসমূহ **১৮৮-২০৭**

চফ্‌টৱে'ৰৰ মৌলিক বৈশিষ্টসমূহ, চিষ্টেম চফ্‌টৱেৰ, এপ্লিকেশ্যন চফ্‌টৱেৰ, সংহত চফ্‌টৱেৰ, মাল্টিমিডিয়া সৈতে খাপ খোৱা আৰু চফ্‌টৱে'ৰ বিষয়ক থকা নৈতিক বাধা-নিষেধ।

অধ্যায় ১২ ঃ চফ্‌টৱেৰ আৰু মাল্টিমিডিয়া এপ্লিকেশ্যনচ- **২০৮-২২৫**

কম্পিউটাৰ চফ্‌টৱেৰৰ মৌলিক জ্ঞান, চিষ্টেম চফ্‌টৱেৰ, এপ্লিকেশ্যন চফ্‌টৱেৰ, সংহত চফ্‌টৱেৰ, মাল্টিমিডিয়াৰ বিৰোধিতা, চফ্‌টৱেৰ ব্যৱহাৰত আৰোপ কৰা আইনসংগত বাধা-নিষেধ

অধ্যায় ১৩ ঃ ছপা প্ৰযুক্তি আৰু ছপা শৈলী **২২৬-২৪৯**

ছপা আখৰৰ ইতিহাস, মুদ্ৰণ প্ৰযুক্তি, অফ্‌চেট ছপাকাৰ্য-সুবিধা আৰু অসুবিধা, অফ্‌চেট ছপাকাৰ্যৰ প্ৰকাৰ, চিটিপি(CTP), ছপাশৈলী- পৃষ্ঠা সজ্জা, সু-ছপাশৈলীৰ কৌশল, ফণ্ট আৰু ফণ্ট পৰিয়াল।

অধ্যায় ১৪ ঃ সাংবাদিকতাত কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ **২৫০-২৬৩**

ইণ্টাৰনেটৰ প্ৰয়োগ, হাইপাৰ মিডিয়াৰ প্ৰয়োগ ব্ৰাউজিং আৰু নেভিগেশ্যন, হাই পাৰমিজিয়াৰ আহিলা, কম্পিউটাৰৰ সহায়ত কৰ সম্প্ৰচাৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত/ পৰিৱেশন

অধ্যায় ১৫ ঃ প্ৰচাৰ মাধ্যম সমধৰ্মিতা **২৬৪-২৭৫**

প্ৰচাৰ মাধ্যম সমধৰ্মিতাৰ ধাৰণা, প্ৰচাৰ মাধ্যম সমধৰ্মিতাৰ সুবিধা, প্ৰচাৰ মাধ্যম সমধৰ্মিতা বিষয়ে বৃদ্ধি পোৱা উদ্বিগ্নতা, প্ৰযুক্তি আৰু গণ সংযোগৰ সমধৰ্মিতা

খণ্ডপৰিচয়

পাঠ্যবিষয়ৰ দ্বিতীয় খণ্ডটিত সাতটা অধ্যায় সন্নিৱিষ্ট কৰা হৈছে। প্ৰথম অধ্যায়টিত মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত নব্য মাধ্যমৰ ভূমিকা আলোচনা কৰা হৈছে। বৰ্তমান সময়ত ই হ'ল শিক্ষা গ্ৰহণৰ এক প্ৰধান উপায়। দ্বিতীয় অধ্যায়টি পঢ়ি আপুনি সামাজিক পৰিৱৰ্তন কঢ়িয়াই অনাত নব্য মাধ্যমে কেনে ভূমিকা পালন কৰে সেয়া বুজি পাব।

তৃতীয় অধ্যায়টিৰ শিৰোনাম হ'ল 'কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰ অত্যাৱশ্যকীয় ধাৰণাসমূহ'। অধ্যায়টি পঢ়ি আপুনি কম্পিউটাৰৰ পৰিচয়, ইয়াৰ ধাৰণা, প্ৰকাৰ, প্ৰয়োগ, সুবিধা আৰু অসুবিধাবোৰৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব।

চতুৰ্থ অধ্যায়ত আলোচনা কৰা মূল বিষয়বোৰ হ'ল কম্পিউটাৰ চফ্‌টৱেৰ মৌলিক ধাৰণা, চিষ্টেম আৰু অপক্লিশ্যেন চফ্‌টৱেৰৰ পৰিচয় আৰু চফ্‌টৱেৰ ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্ৰত থকা বিধিসন্মত বাধা-নিষেধ।

পঞ্চম অধ্যায়ৰ শিৰোনাম হ'ল' মুদ্ৰণ প্ৰযুক্তি আৰু অক্ষৰমুদ্ৰণশৈলী। অধ্যায়টি পঢ়ি আপুনি মুদ্ৰণ প্ৰযুক্তিৰধাৰণা, অফ্‌চেট প্ৰিণ্টিং আদিৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব। অধ্যায়টিত মুদ্ৰণ যন্ত্ৰৰ পৰিচয়, মুদ্ৰণৰ প্ৰকাৰ, মুদ্ৰণশৈলী আৰু লে'আউট সম্পৰ্কেও আলোচনা কৰা হৈছে।

ষষ্ঠ অধ্যায়ত সাংবাদিকতাত কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগ আৰু ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে।

এই পাঠ্যবিষয়টো পঢ়ি যাওঁতে কিছুমান পৃষ্ঠাত আপুনি কেইটামান পাৰ্শ্ববাকচ দেখিব। বাকচবোৰ পাঠৰ সোঁফালে নাইবা বাওঁফালে দিয়া আছে। বাকচবোৰত পাঠত উল্লেখ থকা কিছুমান বিশেষ শব্দ আৰু ধাৰণাৰ ব্যাখ্যা দিয়া আছে। ইয়াৰ উপৰি প্ৰতিটো অধ্যায়তে 'অনুশীলন' আৰু 'অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ' শিতান দুটাৰ অধীনত কিছুমান দীঘল আৰু চমু প্ৰশ্ন দিয়া হৈছে। অনুশীলনে আপোনাৰ চিন্তাশক্তি বৃদ্ধি কৰিব। কাৰণ এই শিতানত থকা প্ৰশ্নবোৰ পোনপটীয়াকৈ পাঠৰ পৰা তুলি দিয়া হোৱা নাই। চমু প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ 'অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান' শিতানত পাব। অধ্যায়ৰ সামৰণিত 'আৰ্হি প্ৰশ্ন' শিতানত পাঠৰ সৈতে সম্পৰ্ক থকা প্ৰশ্ন কেইটামান দিয়া হৈছে। প্ৰশ্নকেইটাই আপোনাক পৰীক্ষাত আহিব পৰা সম্ভাব্য বিষয়বোৰৰ অধ্যয়নত মনোযোগ দিয়াত সহায় কৰিব যাতে আপুনি আত্মবিশ্বাস সহকাৰে পৰীক্ষাৰ বাবে প্ৰস্তুত হ'ব পাৰে।

অধ্যায় ৯ ঃ দূৰ শিক্ষাত নব্য মাধ্যমৰ ভূমিকা

অধ্যায় গাঁথনি

৯.১ উদ্দেশ্য

৯.২ পৰিচয়

৯.৩ দূৰ শিক্ষাৰ ধাৰণা

৯.৪ নব্য মাধ্যম আহিলা আৰু প্ৰযুক্তিবোৰৰ ক্ৰমবৰ্দ্ধিত গুৰুত্ব

৯.৫ মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰখনত থকা নব্য মাধ্যমৰ সুবিধা তথা অসুবিধাসমূহ

৯.৬ নব্য মাধ্যম প্ৰযুক্তি আৰু তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তিৰ মাজৰ সম্বন্ধ

৯.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

৯.৮ অধিক জানিবলৈ

৯.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

৯.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

৯.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰাৰ পাছত আপুনি —

- দূৰ শিক্ষা (Distance Education) ৰ ধাৰণাটো স্পষ্টকৈ বুজি পাব
- দূৰ শিক্ষাত নব্য মাধ্যম আহিলা আৰু প্ৰযুক্তিৰ ভূমিকা বিশ্লেষণ কৰিব পাৰিব
- দূৰ শিক্ষাত নব্য মাধ্যমৰ সুবিধা তথা অসুবিধাসমূহ ব্যাখা কৰিব পাৰিব
- নব্য মাধ্যম আৰু তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তিৰ মাজৰ সম্বন্ধ আলোচনা কৰিব পাৰিব।

৯.২ পৰিচয়

শিক্ষাত প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰৰ এটা প্ৰধান উদাহৰণ হ'ল দূৰ শিক্ষা অথবা দূৰ শিকন ব্যৱস্থা। পৰম্পৰাগত শিক্ষা ব্যৱস্থাত প্ৰযুক্তি হ'ল শিক্ষকক আগবঢ়োৱা পৰিপূৰক সুবিধা। এই সুবিধা ব্যৱহাৰ কৰি শিক্ষকে পাঠ্যক্ৰমৰ বিষয়বস্তুবোৰ অধিক প্ৰত্যয়জনক পদ্ধতিৰে উপস্থাপন কৰিব পাৰে। কিন্তু, দূৰ শিক্ষাত প্ৰযুক্তি হ'ল শিক্ষকৰ বিকল্প (ই কেৱল মাত্ৰ এটা পৰিপূৰকেই নহয়)। দূৰ শিক্ষাৰ মৌলিক বৈশিষ্ট্যটো হ'ল ই শিক্ষক আৰু শিক্ষাদানৰ মাজৰ আন্তঃবৈক্তিক সংযোগৰ স্থানত প্ৰযুক্তিৰ মধ্যস্থতাত চলা এটা অধিক ব্যক্তিগত ৰূপৰ সংযোগ স্থাপন কৰে।

৯.৩ দূৰ শিক্ষাৰ ধাৰণা

দূৰ শিক্ষা নাইবা দূৰ শিকন বুলিলে সেই শিক্ষা ব্যৱস্থাটোৰ কথা বুজোৱা হয় যিটোৰ জৰিয়তে শিক্ষার্থীয়ে শ্রেণীকোঠাত শিক্ষকৰ সৈতে মুখামুখি আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন নকৰাকৈয়ে দূৰ-দূৰণিৰ পৰা শিক্ষাগ্রহণ কৰিব পাৰে। তথ্য আগবঢ়াওঁতাৰ সৈতে কোনো প্রত্যক্ষ আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন নকৰাকৈ তথ্য/ শিক্ষা লাভ কৰিব পৰা উপায়টোকে দূৰ শিক্ষা বুলি ক'ব পৰা যায়। ইয়াক বিভিন্ন পদ্ধতিৰে বাস্তৱ ৰূপ দিয়া হয়। এনে শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ অধীনত ঠায়ে ঠায়ে অধ্যয়ন কেন্দ্র স্থাপন কৰা হয়। কিন্তু এই কেন্দ্রবোৰত প্রধান তথ্য/ শিক্ষা যোগনিয়াৰসকল স্থায়ী ভাৱে নাথাকে। তথাপিও, এনে দূৰ শিকন কেন্দ্রবোৰত অধ্যয়ন কৰি আহৰণ কৰা শিক্ষাগত অর্হতাক মুখ্য তথ্য / শিক্ষা যোগনিয়ৰৰ সহায়ত লাভকৰা অর্হতা বুলিয়েই গণ্য কৰা হয়।

কর্মৰত অথবা আন কোনো কাৰণত শ্রেণীকোঠাত শাৰীৰিক ভাৱে উপস্থিত থাকিব নোৱাৰা ব্যক্তিৰ প্রথম পছন্দ হ'ল দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থা। এই ব্যৱস্থাৰে ভার্ছুৱেল ৰূপত শিক্ষা প্রদান কৰা হয়। ইয়াত সময় আৰু দূৰত্বৰ কোনো কথা নাথাকে। শিক্ষার্থীয়ে নিজৰ সুবিধামতে যিকোনো সময়তে তথ্য আহৰণ কৰিব পাৰে। দূৰ শিক্ষাৰ অধীনত শিক্ষাদানৰ বিভিন্ন উপায় অৱলম্বন কৰা হয়। যেনে- বিশ্ববেদ্যালয়বোৰে আগবঢ়োৱা সান্ধ্য শ্রেণীৰ সুবিধা অথবা ডাকযোগে প্রেৰিত শিক্ষা। এনে ব্যৱস্থাত শ্রেণীকোঠাত উপস্থিত থকাটো বাধ্যতামূলক নহয়। দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ শৈক্ষিক বিষয়বস্তুৰ আন কিছুমান অংশ হ'ল ইণ্টাৰনেটৰ মাধ্যমেৰে আগবঢ়োৱা অনলাইন পাঠদান, শৈক্ষিক ডিভিডি, কিতাপ আৰু অন্য প্রাসংগিক সামগ্রীৰে প্রস্তুত কৰা অধ্যয়ন সামগ্রী ইত্যাদি। শিক্ষাৰ এই নমনীয় ব্যৱস্থাটোক কমখৰছী কিন্তু ফলপ্রসূ আৰু সকলো ধৰণৰ ভৌগলিক প্রতিবন্ধকৰ পৰা মুক্ত বুলি ধৰা হয়। ইয়াত শিক্ষার্থীয়ে নানা প্রকাৰে দিক্ নির্দেশক /শিক্ষকৰ সৈতে সম্পর্ক ৰক্ষা কৰি চলে। উদাহৰণ স্বৰূপে, দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত প্রশ্ন, সঁহাৰি অথবা পৰামর্শদানৰ বাবে বিভিন্ন ফোৰাম থাকে। কিছুমান বিশেষ ডাকমাধ্যমেৰে আগবঢ়োৱা পাঠক্রমৰ ক্ষেত্রত সময়ে সময়ে শিক্ষক-শিক্ষার্থীয়ে মুখামুখি আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন কৰাৰ সুযোগো লাভ কৰে।

দূৰ শিকন ব্যৱস্থাটোৰ কথা বুজাবলৈ ব্যৱহৃত কেইটামান অভিধা হ'ল- (ক) দূৰ শিক্ষা, (খ) দূৰ শিকন, (গ) মুক্ত শিক্ষা, (ঘ) মুক্ত শিকন, (ঙ) মুক্ত বিদ্যালয়, (চ) মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়, (ছ) আকাশী বিশ্ববিদ্যালয়, (জ) দেৱালবিহীন বিশ্ববিদ্যালয়, (ঝ)টেলি বিশ্ববিদ্যালয়, (ঞ) বিদ্যালয় শিক্ষাৰ বাহিৰৰ শিক্ষা, (ট) ডাকযোগে শিকন, (ঠ) ডাকযোগে শিক্ষণ, (ড) ডাকযোগে পৰিচালিত বিদ্যালয় ইত্যাদি।

৯.৪ দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত নব্য মাধ্যম আহিলা আৰু প্রযুক্তিবোৰৰ ক্রমৱর্দ্ধিত গুৰুত্ব

দূৰ শিক্ষা প্রযুক্তি (Distance Education Technologies/DET) অথবা নব্য মাধ্যম আহিলাবোৰৰ ব্যৱহাৰ দ্রুত গতিত বাঢ়িবলৈ ধৰিছে। ডেটাৰ সংসাধন আৰু গুণগত উৎকর্ষৰ লক্ষ্যত উপনীত হ'বলৈ বিভিন্ন ক্ষেত্রত কম্পিউটাৰ, সংযোগ প্রযুক্তি আৰু প্রচাৰ মাধ্যমৰ দৰে আধুনিক প্রযুক্তিবোৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। একেদৰে, পৰম্পৰাগত আৰু অ-পৰম্পৰাগত শিক্ষা

পদ্ধতিতো একেবোৰ প্ৰযুক্তিয়েই ব্যৱহৃত হয়। পৰম্পৰাগত শ্ৰেণীকোঠা কেন্দ্ৰিক শিকনৰ আৰ্হি লাহে লাহে সলনি হৈ মুক্ত আৰু দূৰ শিকন আৰ্হিৰ ৰূপ লৈছে। শিক্ষাৰ্থীয়ে নতুন প্ৰযুক্তি শিকাতো প্ৰয়োজনীয় হৈ পৰিছে বাবে শিক্ষাদান ব্যৱস্থাৰ সৈতে জড়িত সকলো নীতি আৰু তত্ত্বই লাহে লাহে নিজৰ ৰূপ আৰু আকৃতি সলনি কৰিছে। এতিয়া মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ প্ৰচলনত অধিক জোৰ দিয়া হয়। সেয়েহে শৈক্ষিক নিৰ্দেসনাৰ আৰ্হি প্ৰস্তুতকাৰী আৰু পাঠ্যক্ৰম বিকাশ কৰোঁতাসকলে শৈক্ষিক প্ৰক্ৰিয়াটো শেহতীয়া প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰ সাধ্য কৰি তোলাৰ চেষ্টা আৰম্ভ কৰিছে।

প্ৰজ্ঞাত্মক শিকন লক্ষ্যৰ দিশেৰে কিছুমান বিশেষ শিক্ষণ কাৰ্যৱলী সম্পন্ন কৰিবলৈ আধুনিক প্ৰচাৰ মাধ্যমতকৈ ব্যক্তিগতভাৱে আগবঢ়োৱা দিহা-পৰামৰ্শক অধিক মূল্যৱান বুলি ভবা হয়। এনে শিক্ষণ কাৰ্য কেইটামান হ'ল-

- শিক্ষাৰ্থীৰ মনত কাৰ্য কৰাৰ ইচ্ছা জগাই তোলা
- শিক্ষাৰ্থীৰ মনোযোগ পৰিচালনা কৰা
- প্ৰাসংগিক শিক্ষণ পূৰ্বচৰ্তবোৰ পুনঃ স্মৰণৰ উদ্দীপনা জগাই তোলা
- শিকন সম্পৰ্কীয় দিক্-নিৰ্দেশনা আগবঢ়োৱা
- সঁহাৰি /মন্তব্য আগৱঢ়োৱা (Baath, 1979)

দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত ব্যৱহৃত আন্তঃক্ৰিয়াশীল আৰু অনা-আন্তঃক্ৰিয়াশীল মাধ্যম তথা প্ৰযুক্তিবোৰ হ'ল নব্য মাধ্যম আহিলা। এই আহিলাবোৰে ওপৰত উল্লেখ কৰা কাৰ্যাৱলীৰ কোনোবা নহয় কোনোবাটো পূৰণ কৰা পৰিলক্ষিত হৈছে।

দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত ব্যৱহৃত নব্য মাধ্যম আহিলাবোৰৰ এটা তাৎপৰ্যপূৰ্ণ বৈশিষ্ট্য হ'ল ইয়াৰ মাল্টি-মিডিয়াভিত্তিক নিৰ্দেশনা প্ৰদান প্ৰণালীটো। এই প্ৰণালীটোত প্ৰয়োজন অনুসৰি বিভিন্ন ধৰণৰ মাধ্যম সংলগ্ন কৰা হয়। প্ৰণালীটো শিক্ষাৰ্থীৰ অনুকূলে বিকশাই তোলা হয়। দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত শিক্ষক অনুপস্থিত থাকে। শিক্ষাৰ্থীসকলে স্বতন্ত্ৰভাৱে প্ৰয়োজনীয় জ্ঞান আহৰণ কৰে। তেওঁলোকক মাল্টি-মিডিয়া ভিত্তিক শিকন নিৰ্দেশনাৰ পে'কেজবোৰে প্ৰয়োজনীয় সহায় আগবঢ়ায়।

কিন্তু, শিক্ষাৰ্থীৰ সজাগতা, প্ৰযুক্তিৰ উপলব্ধতা, পৰিৱেশৰ সৈতে প্ৰযুক্তিৰ খাপ খাব পৰা বৈশিষ্ট্য, গ্ৰহণযোগ্যতা, সুচলতা তথা ব্যয়সাধ্যতা আদি দিশৰ ওপৰত ভিত্তি কৰিহে দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত যিকোনো ধৰণৰ নব্য বিভিন্ন আৰ্থ-সামাজিক পৰিস্থিতি, সাংস্কৃতিক দিশ তথা ভৌগলিক কাৰকৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল। ভাৰতীয় সমাজখনত বিশেষকৈ এতিয়ালৈকে বৰ্ণ আৰু শ্ৰেণীভিত্তিক বিভাজন আছে। দীৰ্ঘদিন ধৰি উচ্চ জাতিৰ সম্প্ৰদায়বোৰে প্ৰজন্মৰ পাচত প্ৰজন্মৰ ধৰি সমলবোৰ সুচলভাৱে লাভ তথা ব্যৱহাৰ কৰি আহিছে। কিন্তু নিম্ন জাতিৰ সম্প্ৰদায়বোৰক ইয়াৰ পৰা বঞ্চিত ৰখা হৈছে। দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰে পৰিচালিত মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়বোৰে সমাজৰ বিভিন্ন কাৰণত বঞ্চিত লোকসলক শিক্ষা গ্ৰহণৰ সুযোগ দিছে। এই ব্যৱস্থাই লাহে লাহে গ্ৰামাঞ্চলৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাটোক এক গণতান্ত্ৰিক ৰূপ দিছে।

৯.৫ মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্রখনত থকা নব্য মাধ্যমৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

ইণ্টাৰনেটৰ দ্রুত বিকাশ আৰু সংযোগ প্রযুক্তিৰ দ্রুত ৰূপে ৱ'ল্ড ৱাইড ৱেব (WWW)ক দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ এটা নতুন প্রতিশ্রুতিসম্পন্ন মাধ্যমত পৰিণত কৰিছে। বর্তমান অনলাইনত সীমাহীন সমল উপলব্ধ। ইণ্টাৰনেট সুচলভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা মানুহৰ সংখ্যাও ক্রমে বাঢ়িবলৈ ধৰিছে. এই সময়ত ৱেব ভিত্তিক শৈক্ষিক নির্দেশনা প্রদানক শিক্ষণ আৰু শিকনৰ দ্রুততম মাধ্যমবোৰ এটা বুলি ধৰি লোৱা হৈছে। WWW-এ আমালৈ এটা ব্যয়সাধ্য, প্রযুক্তিগতভাৱে সমৃদ্ধ আৰু আন্তঃক্রিয়াশীল মাধ্যমৰ সুবিধা আগবঢ়াইছে। কিন্তু এই মাধ্যমটো ব্যৱহাৰৰ কিছুমান সুবিধা আৰু অসুবিধা আছে।

দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত নব্য মাধ্যম ব্যৱহাৰৰ সুবিধাসমূহ ঃ

১। সময় আৰু স্থানৰ দিশ দুটা বিবেচনা কৰি চালে নব্য মাধ্যমৰ নমনীয়তাৰ বিষয়ে গম পোৱা যায়। নব্য মাধ্যমৰ ৰূপবোৰে কোনো এক নির্দিষ্ট সময় আৰু স্থানত আমাৰ শাৰীৰিক উপস্থিতি দাবী নকৰে। প্রতিগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে নিজৰ সুবিধা অনুসৰি শিকণৰ সময় আৰু স্থান বাছনি কৰিব পাৰে। স্মেড্‌লী (২০১০) ৰ মতে, "ই-লার্নিং ব্যৱস্থা গ্রহণ কৰাৰ ফলত শিকন তথ্য অনুসৰি এইবোৰ প্রেৰণ আৰু গ্রহণ কৰাৰ সময় তথা স্থান নির্ধাৰণৰ দিশত শিক্ষানুষ্ঠান আৰু তেওঁলোকৰ শিক্ষার্থীসকলক অধিক নমনীয়তা প্রদান কৰিছে। এই সম্ভাৱনীয়তাৰ বাবে মানুহে অধ্যয়নৰ লগে লগে চাকৰিও কৰি থাকিব পৰা হৈছে. দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ বিকল্প গ্রহণ কৰা শিক্ষার্থীৰ গৰিষ্ঠসংখ্যকেই হ'ল চাকৰি বাদ নিদিয়াকৈ উচ্চ শিক্ষা গ্রহণত আগ্রহী লোক। তেওঁলোকে সপ্তাহৰ শেষৰ দিনকেইটাত নাইবা কামৰ পৰা উভতি অহাৰ পাচত মাজনিশাও এই ব্যৱস্থাৰ সহায়ত অধ্যয়ন কৰিব পাৰে।"

২। নব্য মাধ্যম মঞ্চত শিকন বৰস্থাটো ব্যয়সাধ্য হৈ পৰিছে। কাৰণ, এই ব্যৱস্থাৰে শিক্ষাগ্রহণ কৰোঁতাসকলে কোনো শিক্ষানুষ্ঠানলৈ যাবলগীয়া নহয় বাবে ভ্রমণ ব্যয় ৰাহি হয়। শিক্ষানুষ্ঠানবোৰৰ বাবেও ই এক কমখৰছী প্রক্রিয়া। নানা ধৰণৰ শৈক্ষিক ভৱন আদি নথকাকৈও এই শিক্ষানুষ্ঠানবোৰে সর্বাধিক সংখ্যক লোকক শিকাৰ সুযোগ দিব পাৰে। কম খৰছতে শিক্ষা গ্রহণৰ বিকল্প বিচাৰি থকা সকলে দূৰ শিকন ব্যৱস্থাৰ সুবিধা ল'ব পাৰে।

৩। প্রচাৰ মাধ্যমৰ নতুন ৰূপবোৰে বিভিন্ন ধৰণৰ আলোচনা ফ'ৰামৰ জৰিয়তে শিক্ষার্থীসকলক পাৰস্পৰিক সম্পর্ক স্থাপনৰ সুযোগ দিয়ে। ই অংশগ্রহণ প্রক্রিয়াটোক বাধাগ্রস্ত কৰিব পৰা প্রতিবন্ধকবোৰ আঁতৰোৱাত সহায় কৰে। এনে এটা সচৰাচৰ পৰিলক্ষিত হোৱা বাধা হ'ল অন্য শিক্ষার্থীৰ সৈতে কথা পতাৰ ভয়। নব্য মাধ্যমৰ সৈতে সংলগ্ন ফ'ৰামবোৰে শিক্ষার্থীক পৰস্পৰৰ সৈতে আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন কৰিবলৈ অনুপ্রাণিত কৰে। ইয়াৰ উপৰি এনে ফ'ৰামবোৰৰ জৰিয়তে শিক্ষার্থীয়ে বিভিন্ন দৃষ্টিভংগী বিনিময় তথা এনে দৃষ্টিভংগীক

সন্মান জনাবলৈ শিকে। 'ই-লার্নিং' ব্যৱস্থাই সংযোগ স্থাপনৰ প্রক্রিয়াটো উজু কৰি তোলাৰ লগতে শিকন প্রক্রিয়াটো স্থগিত ৰখা সম্পর্কবোৰো উন্নত কৰি তুলিছে। ৰেগনাৰ (২০০৮) আৰু অন্য সকলৰ পর্যবেক্ষণ অনুসৰি ই-লার্নিং ব্যৱস্থাই পাঠ্যক্রমত সন্নিৱিষ্ট বিষয়বস্তুবোৰ শিক্ষার্থীৰ হাতত তুলি দিয়াৰ সময়ত শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থীৰ মাজত আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন হোৱাৰ অতিৰিক্ত সম্ভাৱনাৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে।

৪। ই-লার্নিং ব্যৱস্থাই সদায় প্রতিগৰাকী শিক্ষার্থীৰ মাজত থকা পার্থক্যবোৰ বিবেচনা কৰি চায়. উদাহৰণ স্বৰূপে, কিছুমান শিক্ষার্থীয়ে পাঠক্রমৰ মাত্র কেইটামান নির্দিষ্ট অংশ পঢ়াতহে গুৰুত্ব দিয়ে। আনহাতে, একাংশ শিক্ষার্থী সমগ্র পাঠ্যক্রমটো পুনৰীক্ষণ কৰিবলৈ প্রস্তুত।

৫। 'ই-লার্নিং' ব্যৱস্থাৰ প্রয়োগে শিক্ষার্থীক ব্যক্তিগত বেগ অনুসৰি অধ্যয়ন কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। উদাহৰণ স্বৰূপে ব্যৱস্থাটোৰ সৈতে জড়িত অসমকালিনতাৰ বৈশিষ্ট্যটোৱে প্রতিগৰাকী শিক্ষার্থীক নিজৰ গতি অনুসৰি লাহে লাহে অথবা খৰকৈ পঢ়াত সহায় কৰে। ই সন্তুষ্টিৰ মাত্রা বঢ়ায় আৰু মানসিক চাপৰ মাত্রা কম কৰে।

৬। ই-লার্নিং ব্যৱস্থাই একেবাৰতে বিপুল পৰিমাণৰ তথ্যৰাজি সুচল কৰি তুলি জ্ঞান তথা অর্হতাৰ কার্যকাৰিতা বৃদ্ধি কৰে।

৭। এনে শিক্ষা ব্যৱস্থাৰে শিক্ষার্থীয়ে যেতিয়া আৰু য'তে মন যায় পঢ়িব পাৰে। শিক্ষার্থীসকল কেতিয়াবাহে এটা নির্দিষ্ট সময়ত 'অনলাইন টিউট' ৰিয়েল' নাইবা ভিডিঅ'- কনফাৰেন্সিঙৰ দ্বাৰা প্রচাৰিত পাঠদান গ্রহণত উপস্থিত থাকিবলগীয়া হয়। ইয়াৰ বাহিৰে তেওঁলোকৰ ে বাবে স্থান আৰু সময়ৰ কোনো বাধ্যবাধকতা নাথাকে। দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত শিক্ষার্থী কোনো শ্রেণীকোঠাত আৱদ্ধ হৈ থাকিব নালাগে। তেওঁলোকে বাগিছা, বহা কোঠা নাইবা বিচনাত বহিও পঢ়িব পাৰে। কিছুমান লোকৰ ৰাতিপুৱা সোনকালে শোৱপাটী এৰাৰ অভ্যাস। আন কিছুমানে আকৌ ৰাতি পলমকৈ শোৱে। শোৱাৰ অভ্যাসে যিয়েই নহওক, এই মাধ্যমসূহ ব্যৱহাৰ কৰি প্রতিগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে নিজৰ সর্বাধিক মনোযোগ নিৱিষ্ট কৰিব পৰা সময়ছোৱা পঢ়াৰ বাবে বাছি ল'ব পাৰে।

<u>দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত নব্য মাধ্যম ব্যৱহাৰৰ অসুবিধাসমূহ</u> ঃ

১। কেতিয়াবা ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে নব্য মাধ্যম আহিলাবোৰ জটিল হ'ব পাৰে। প্রযুক্তিৰ ওপৰত অত্যাধিক নির্ভৰশীলতা দূৰ শিকন ব্যৱস্থাৰ এটা প্রধান ত্রুটি হ'ব পাৰে। বিশেষকৈ শিকন প্রক্রিয়াটো অনলাইন পৰিৱেশত সম্পন্ন হ'লে এই সুবিধাই দেখা দিব পাৰে। চফট্ৱেৰ নাইবা হার্ডৱেৰত কোনো বিজুতি ঘটিলে চলি থকা পাঠদান এটা ব্যাহত হ'ব পাৰে অথবা গোটেই শিকন প্রক্রিয়াটোত ব্যাঘাত জন্মিব পাৰে। একেদৰে, শিক্ষার্থীসকলৰ যদি কম্পিউটাৰ আৰু প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ সম্পর্কীয় জ্ঞান কম থাকে, তেন্তে তেওঁৰ শিকন প্রক্রিয়াটো সিমান সন্তুষ্টিকৰ নহ'ব।

২। শিক্ষাৰ এক পদ্ধতি হিচাপে ই-লার্নিং ব্যৱস্থাই শিক্ষার্থীক গভীৰ চিন্তামগ্ন কৰি তোলাৰ লগতে তেওঁলোকৰ মনত নিঃসঙ্গতাৰ অনুভৱো সৃষ্টি কৰে। এই ব্যৱস্থাত আন্তঃক্রিয়াশীলতা অথবা সম্পর্ক গঢ়াৰ সুযোগৰ অভাৱ ঘটা দেখা যায়। এই কুপ্রভাৱ বোৰৰ মাত্রা কম কৰিবলৈ শিক্ষার্থীৰ মনোবল আৰু উৎসাহ শক্তিশালী হোৱাৰ উপৰি তেওঁলোকৰ সময় বৰস্থাপনাৰ দক্ষতা থাকিব লাগিব।

৩। এই শিকন পদ্ধতিত মনোযোগ ভংগ হোৱাৰ সম্ভাৱনা বেছি। পঢ়ি থকাৰ মাজতে কেতিয়াবা হঠাৎ বিজ্ঞাপনে ভূমুকি মাৰি শিক্ষার্থীৰ মনোযোগ ব্যাহত কৰে। এনে ব্যৱস্থাত মুখামুখি আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন কৰিব পৰাকৈ কোনো শিক্ষক নাথাকে আৰু প্রদত্ত কার্যবোৰ সময়ত শেষ কৰিব লাগে বুলি মনত পেলাই দিবলৈ কোনো সহপাঠীও নাথাকে। সেয়েহে এই ব্যৱস্থাত মনোযোগ হেৰুৱাই পেলোৱা আৰু প্রদত্ত কার্য জমা দিয়াৰ বাবে নির্ধৰণ কৰি দিয়া সময়সীমা উকলি যোৱাৰ সম্ভাৱনা অধিক। শিক্ষার্থীয়ে দূৰ শিকন পাঠ্যক্রম এটা সফলতাৰে সমাপ্ত কৰিবলৈ অনবৰতে নিজৰ উৎসাহ আৰু মনোযোগ অক্ষুণ্ণ ৰাখিব লাগে। কামবোৰ পিচলৈ পেলাই থোৱা আৰু নির্ধাৰিত সময়ত কাম সম্পূর্ণ কৰিব নোৱাৰাসকলৰ বাবে' দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থা সিমান সুবিধাজনক নহয়।

৪। এটা সাধাৰণ নিয়মীয়া অনলাইন পাঠ্যক্রমৰ সৈতে কিছুমান গুপ্ত খৰছ জড়িত হৈ থাকে। এনে পাঠ্যক্রমতকৈ দূৰ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্রমবোৰৰ বাবে খৰছ কৰিবলগীয়া ধনৰ পৰিমাণ সাধাৰণতে কম। যেনে-যদি শিক্ষার্থীয়ে পঢ়িব খোজা দূৰ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্রমটো অনলাইনত উপলব্ধ, তেন্তে শিক্ষার্থীয়ে এটা কম্পিউটাৰ আৰু এটা ভাৰসাযোগ্য ইণ্টাৰনেট সংযোগ স্থাপনৰ নামত ধন ব্যয় কৰিব লাগে। এনে পাঠ্যক্রমৰ বাবে প্রিণ্টাৰ, ৱেব কেমেৰা আদিৰ দৰে ওপৰঞ্চি আহিলা হয়তো কিনিবলগীয়া নহ'বও পাৰে। কিছুমান খৰছ, যেনে-যন্ত্র মেৰামতি আৰু বিদ্যুৎ মাছুল আদি হয়তো বাৰে বাৰে কৰিবলগীয়া হ'ব পাৰে।

৫। নব্য মাধ্যমৰ ৰূপবোৰ হ'ল ভার্ছুৱেল আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন কৰাৰ একোখন উত্তম মঞ্চ। কিন্তু তথাপিও ইয়াত শিক্ষকৰ গুণগত উৎকর্ষৰ দিশটোত এৰা-ধৰা কৰা হ'ব পাৰে। এগৰাকী শৈক্ষিক নির্দেশনা প্রদানকাৰীৰ শিক্ষণ কৌশল ভাল হ'ব পাৰে। কিন্তু তেওঁ অনলাইন পৰিৱেশত স্বাচ্ছন্দ্যতা অনুভৱ নকৰিবও পাৰে। কেতিয়াবা আকৌ পাঠ্যক্রম এটাৰ আৰ্হি আৰু আৱশ্যকীয় পাঠদান প্রক্রিয়া অনুসৰি প্রযুক্তিয়ে সেৱা আগবঢ়াব নোৱাৰিবও পাৰে। এই আটাইবোৰ পৰিৱেশতেই শিক্ষার্থীৰ ক্ষতি হয়। দূৰ শিক্ষাৰ যোগান ধৰোঁতাসকলে এই কথা উপলব্ধি কৰিব লাগিব যে প্রযুক্তিয়ে নহয়, উত্তম আৰু দক্ষ শিক্ষকেহে শিক্ষার্থীক ভালদৰে শিকাব পাৰে।

৬। ই- লার্নিং ব্যৱস্থাটোৱে কেতিয়াবা তথ্যৰ অবৈধ প্রতিলিপি (Piracy) প্রস্তুতকৰণ আৰু কুম্ভিলক পদ্ধতি (Plagiarism) অৱলম্বনৰ দৰে বিপথে পৰিচালনাকাৰী কৌশলৰ প্রতি শিক্ষার্থীক আকর্ষিত কৰিব পাৰে। নিজে বাছনি কৰিব পৰা দক্ষতাৰ অভাৱত ভোগাসকলৰ লগতে তথ্য 'কপি-পেষ্ট' কৰাৰ সহজ পদ্ধতি জনাসকলক এই দোষে চুব পাৰে।

৭। শিক্ষাৰ আটাইবোৰ ক্ষেত্ৰ আৰু বিভাগতেই-লার্নিং ব্যৱস্থা প্ৰয়োগ কৰিব পৰা নাযায়। যেনে- ব্যৱহাৰিক কাৰ্যৰ প্ৰয়োজন থকা সম্পূৰ্ণ বৈজ্ঞানিক বিষয়বোৰ ই-লার্নিং পদ্ধতিৰে শিকিব পৰা নাযায়। বিভিন্ন গৱেষণাৰ অন্তত এই যুক্তি দাঙি ধৰা হৈছে যে সমাজ বিজ্ঞান আৰু কলা শাখাৰ বিষয়বোৰ অধ্যয়ন কৰিবলৈ ই-লার্নিং এক সুবিধাজনক পদ্ধতি। কিন্তু চিকিৎসা বিজ্ঞান আৰু ফামচী পঢ়িবলৈ এই পদ্ধতি উপযোগী নহয়। কাৰণ, এনে বিষয়বোৰত ব্যৱহাৰিক দক্ষতা বিকাশৰ প্ৰয়োজন হয়।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ মাত্ৰ এটা বাক্যত দূৰ শিক্ষাৰ সংজ্ঞা আগবঢ়াওক।

.....

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ শৈক্ষিক বিষয়বস্তুবোৰ কি কি?

.....

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ ই-লার্নিং ব্যৱস্থাই কেনেদৰে শিক্ষাৰ্থীক নিজস্ব বেগত অধ্যয়ন কৰাৰ সুযোগ দিয়ে?

.....

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৪ ঃ ই-লার্নিং প্ৰক্ৰিয়াত শিক্ষাৰ্থীৰ মনোযোগ ভংগ হোৱাৰ সম্ভাৱনা কিয় অধিক বুলি কোৱা হয়?

.....

.....

.....

.....

৯.৬ নব্য মাধ্যম প্রযুক্তি আৰু তথ্য-সংযোগ প্রযুক্তিৰ মাজৰ সম্বন্ধ

যিবোৰ মাধ্যমক 'নব্য মাধ্যম' বুলি কোৱা হয় সেইবোৰৰ অধিকাংশই হ'ল ডিজিটেল মাধ্যম। এনে মাধ্যমবোৰৰ উমৈহতীয়া বৈশিষ্ট্য কিছুমান হ'ল এইবোৰ তাৰতম্য ঘটাব পৰা, নেযৱ'র্কৰ জৰিয়তে প্রসাৰিত কৰিব পৰা, নিৰন্ধ্র, সংকুচিত কৰিব পৰা আৰু আন্তঃক্রিয়াশীল। এনে মাধ্যমৰ উদাহৰণ কেইটামান হ'ল- ইণ্টাৰনেট, ৱেবচাইট, কম্পিউটাৰ মাল্টি-মিডিয়া, ভিজিঅ' গে'মচ্। ভার্ছুৱেল ৰিয়েলিটী, অগুমেণ্টেড ৰিয়েলিটি, চিডি-ৰোম আৰু ডিভিডি। নব্য মাধ্যমবোৰ পুৰণি প্রচাৰ মাধ্যমৰ সম্পূর্ণ বিপৰীত। পুৰণি প্রচাৰ মাধ্যমৰ কেইটামান উদাহৰণ হ'ল- টেলিভিছ্ন, ৰেডিঅ' আৰু ছপা মাধ্যম। কিন্তু সংযোগ আৰু প্রচাৰ মাধ্যম অধ্যয়ন বিষয়ৰ বিভিন্ন পণ্ডিতে এনেদৰে অনমনীয়ভাৱে মাধ্যমবোৰক পুৰণি আৰু নতুন শিতানত বিভক্ত কৰাটোক সমালোচনা কৰিছে। নব্য মাধ্যমত যেতিয়ালৈকে ডিজিটেল পদ্ধতিৰে পুনঃ উৎপাদন কৰিব পৰা অথবা আন্তঃক্রিয়াৰ প্রক্রিয়া চলাব পৰা প্রযুক্তি সংলগ্ন কৰা নহয়, তেতিয়ালৈকে ই টেলিভিছ্ন অনুষ্ঠান (এনাল'গ সম্প্রচাৰ), কথাছবি, আলোচনী আৰু কিতাপ আদিৰ দৰে প্রচাৰ মাধ্যমবোৰক সামৰি নলয়।

ৰিকিপেডিয়া (Wikipedia) হ'ল এখন অনলাইবিশ্বকোষ। ইয়াত ইণ্টাৰনেটৰ মাধ্যমেৰে খুলি চাব পৰা ডিজিটেল পদ্ধতিৰ লিখিত তথ্য, আলোকচিত্র আৰু ভিডিঅ' অন্তর্ভুক্ত কৰা থাকে। সকলোবোৰ তথ্যৰ সৈতে প্রয়োজন সাপেক্ষে অধিক কথা জানিব পৰাকৈ ৱেব লিংক থাকে। এই বিশ্বকোষত বিভিন্ন লেখকে অনবৰতে সৃজনাত্মক অংশগ্রহণেৰে অৰিহণা আগবঢ়াই থাকে। ব্যৱহাৰকাৰীয়ে ইয়াৰ আন্তঃক্রিয়াশীল সঁহাৰিৰ সুবিধা গ্রহণ কৰিব পাৰে। ইয়াত কোনো বিশেষ গোটৰ সদস্য নোহোৱা সাধাৰণ পাঠকক উপকৃত কৰিব পৰাকৈ এই বিশ্বকোষৰ সৈতে সম্পাদক আৰু লেখনী দাতাৰ এটা অংশগ্রহণকাৰী সম্পৰিদায়ো থাকে। ফেইচবুক (Facebook) হ'ল চোছিয়েল মিডিয়াৰ এটা আৰ্হি। ইয়াত অধিকাংস ব্যৱহাৰকাৰীয়েই অংশগ্রহণকাৰীৰ ভূমিকা ল'ব পাৰে। ৰিকিটিউজ (Wikitude) হ'ল অগুমেণ্টেড ৰিয়েলিটিৰ এটা উদাহৰণ। ই ব্যৱহাৰকাৰীৰ চৌপাশৰ তথ্য 'মোবাইল কেমেৰা ভিউ' সুবিধাৰ সহায়ত প্রদর্শন কৰে। প্রতিচ্ছবি চিনাক্তকৰণ, ত্রিমাত্রিক আর্হি (3d modeling) উপস্থাপন আৰু নির্দিষ্ট স্থানাভিত্তিক পন্থা (location based approach) প্রয়োগ কৰি অগুমেণ্টেড ৰিয়েলিটি সৃষ্টি কৰা হয়।

তথ্য আৰু সংযোগ প্রযুক্তি (ICT) বুলিলে সেইবোৰ প্রযুক্তিৰ কথা বুজোৱা হয় যিবোৰে টেলিসংযোগ ব্যৱস্থাৰ জৰিয়তে তথ্য সুচল কৰি তোলে। ইয়াৰ তথ্য প্রযুক্তি (IT)ৰ সৈতে সাদৃশ্য আছে যদিও ই মূলতঃ সংযোগ প্রযুক্তিৰ প্রয়োগত মনোনিৱেশ কৰে। ইণ্টাৰনেট, অনাতাঁৰ নেটৱ'র্ক মোবাইল ফোন আৰু অন্য সংযোগ মাধ্যমবোৰ ICT ৰ উদাহৰণ।

শিক্ষা খণ্ডত ICT -ৰ প্রয়োগে শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ, স্থান লৈছে। পূর্বতে শৈক্ষিক প্রযুক্তি বুলি কোৱা প্রণালীটোত থকা সকলোবোৰ বৈশিষ্ট ICT-ত আছে। সেয়েহে শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ

ক্ষেত্রখনে ইয়াৰ নাম সলনি কৰি ICT নামটো গ্রহণ কৰিছে। সেই দিশেৰে ICT-ত পৰম্পৰাগত আৰু আধুনিক দুয়ো ধৰণৰ শৈক্ষিক প্রযুক্তি অন্তর্ভুক্ত হৈ আছে।

দুটা প্রধান কাৰণত শিক্ষা ক্ষেত্রত ICT-ক সংহত কৰাহৈছে। প্রথম কাৰণটো হ'ল- শিকন প্রক্রিয়া আৰু শিক্ষণ অনুশীলনবোৰৰ আর্হিত হোৱা পৰিৱর্তন। দ্বিতীয় কাৰণটো হ'ল- প্রথম কাৰণটোৰ বাবে উদ্ভৱ হ'ব পৰা প্রয়োজনীয়তাবোৰ পূৰাব পৰাকৈ নতুন প্রযুক্তিৰ ক্রমবিকাশ।

(ক) আর্হিৰ পৰিৱর্তন (The Paradigm Shift) ঃ

বিংশ শতিকাৰ অধিকাংশ সময় জুৰি আচৰণবাদ আছিল শিক্ষাৰ সৈতে জড়িত এটা কেন্দ্রীয় তত্ত্ব। এই তত্ত্বই শৈক্ষিক অনুশীলনৰ সৈতে জড়িত কাম-কাজবোৰৰ আঁৰৰ নীতিসমূহ নিয়ন্ত্রণ কৰিছিল। আচৰণবাদী নীতিৰে পৰিচালিত অনুশীলনবোৰৰ পৰাই শৈক্ষিক অনুশীলনবোৰ গঢ় লৈ উঠিছিল। এই অনুশীলনবোৰক বহল অর্থত 'নির্দেশনাবাদী' বুলি ক'ব পৰা যায়। এই অনুশীলনত শৈক্ষিক আর্হিবোৰে প্রধানতঃ কেৱল 'তথ্যৰ স্থানান্তৰ' (Information transfer)ত বিশ্বাস কৰিছিল।

শৈক্ষিক অনুশীলনৰ ক্ষেত্রখনত বিংশ শতিকাৰ শেষৰ দশকবোৰৰ পৰা 'গঠনবাদীতা' (Constructivism) ৰ তাত্ত্বিক স্থিতিটোৰ দ্বাৰা অধিক প্রভাৱত হৈছিল। শৈক্ষিক অনুশীলনৰ গঠনবাদী আর্হিটোৱে বিশ্বাস কৰিছিল যে শিক্ষার্থীয়ে জ্ঞান সৃষ্টি কৰিব পাৰে। ই জ্ঞান পুনঃ সৃষ্টি প্রক্রিয়া অর্থাৎ শিকন প্রক্রিয়াত সক্রিয়ভাৱে জড়িত হোৱাৰ প্রয়োজনীয়তাত গুৰুত্ব দিছিল। গঠনবাদীতাৰ আন এটা শাখা সামাজিক গঠনবাদে শিকন প্রক্রিয়াৰ সময়ত সৃষ্টি জ্ঞানক এক সামাজিক প্রক্রিয়া বুলি অভিহিত কৰিছিল। শিকন প্রক্রিয়া সংঘটিত হ'বলৈ সামাজিক আন্তঃক্রিয়া (Social Intraction)ক এক প্রয়োজনীয়তা বুলি চিনাক্ত কৰা হৈছিল। এই তাত্ত্বিক স্থিতিটোৱে শিকনক শ্রেণীকোঠাৰ চাৰিবেৰৰ পৰা উর্দ্ধলৈ লৈ গৈছিল। এই আটাইবোৰে নতুন শিক্ষাদান প্রক্রিয়াৰ সৈতে জড়িত সম্ভাৱনাবোৰৰ পথ শ্রেণীকোঠাৰ বাহিৰ আৰু ভিতৰত উভয়ৰে প্রশস্ত কৰি তুলিছিল। এনেকৈয়ে শিক্ষাদান প্রক্রিয়াৰ অনুশীলনবোৰ শ্রেণীভিত্তিক পাঠদান পদ্ধতিৰ পৰা আন্তঃক্রিয়াশীল পদ্ধতিলৈ সলনি হৈছিল।

(খ) প্রযুক্তি আৰু টেলিসংযোগৰ সমধর্মিতা ঃ

প্রযুক্তি ক্ষেত্রখনত হোৱা সমান্তৰাল বিকাশৰ বাবে প্রযুক্তি আৰু টেলিসংযোগৰ সমধর্মিতা সংঘটিত হৈছে। চোছিয়েল নেটৱর্কিং প্রক্রিয়াটোৱে এটা ভার্ছুৱেল ৰিয়েলিটি (আপাত দৃষ্টিত বাস্তৱযেন লগা)ৰ ৰূপ লৈছে। হাজাৰ হাজাৰ কিলোমিটাৰ দূৰত থকা মানুহৰ সৈতে বিশেষকৈ প্রকৃত সময়ত পোনপটীয়া সংযোগ স্থাপন কৰিব পৰাটো বাস্তৱ হৈ পৰিছে। সংযোগৰ ক্ষেত্রত বাধাৰ সৃষ্টি কৰা দূৰত্বৰ সমস্যাটো আঁতৰ হৈছে। ব্লগ আৰু মাইক্র'ব্লগৰ দৰে মঞ্চবোৰৰ সহায়ত মানুহে নিজৰ মানৰ ভাৱ প্রকাশ কৰাৰ সুযোগ পাইছে। ডিজিটেল বিপ্লৱে ডেটা সংসাধন প্রক্রিয়াটো সহজে নিয়ন্ত্রণ সাধ্য কৰি তুলিছে। সহজ ভাষাত, নতুন শিক্ষাদান প্রক্রিয়াত শিকন সম্ভৱ কৰি তোলাৰ ক্ষেত্রত তথ্য আৰু সংযোগ প্রযুক্তিয়ে এখন আদর্শ মঞ্চ গঢ়ি তুলিছে।

তথ্য আৰু সংযোগ প্ৰযুক্তিয়ে আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনৰ প্ৰায় সকলো ক্ষেত্ৰতে প্ৰৱেশ কৰিছে। এইখিনিতে আমি কেনেদৰে এই প্ৰযুক্তিৰ প্ৰৱেশ সম্ভৱপৰ হ'ল সেই কথা বুজিব লাগিব। নব্য মাধ্যম প্ৰযুক্তি আৰু তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তিৰ মাজৰ প্ৰধান সম্বন্ধটো কেনেধৰণৰ?

তলত তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তিৰ এনে কিছুমান বৈশিষ্ট্যৰ চমু আলোচনা আগবঢ়োৱা হ'ল যিবোৰৰ নব্য মাধ্যম প্ৰযুক্তিৰ সৈতে সংযোজন ঘটিছে-

(i) **দ্ৰুততা** ঃ ইণ্টাৰনেট আৰু ব্ৰডবেণ্ডৰ উদ্ভাৱনে সমগ্ৰ সংযোগ প্ৰক্ৰিয়াটো দ্ৰুত কৰি তুলিছে। আধুনিক মোবাইল এপ্ৰিকেশ্যনবোৰে বাস্তৱ সময়ত সংযোগ স্থাপন সম্ভৱপৰ কৰি তুলিছে। দুখন স্থানৰ মাজত হাজাৰ হাজাৰ কিলোমিটাৰৰ দূৰত্ব থাকিলেও স্থান দুখনৰ মাজত সময়ৰ ব্যৱধান নাইকিয়া হৈছে।

(ii) **যথাৰ্থতা** ঃ তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত আদান-প্ৰদান হোৱা তথ্যবোৰ সম্পূৰ্ণ যথাৰ্থ। এনে সংযোগত সময়ৰ অকনো ব্যৱধান নাথাকে বাবে ইয়াত ভুল-সংযোগ স্থাপন হোৱাৰ সম্ভাৱনা নিচেই কম।

(iii) **বহুমুখী কাৰ্যসাধনৰ সুবিধা** ঃ তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তিয়ে একে সময়তে একাধিক কাম কৰাত সহায় কৰে। এই প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত একে সময়তে তথ্য সংগ্ৰহ, সত্যপন, সংসাধন আৰু নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰি। লগতে তথ্য প্ৰদানৰ জৰিয়তে সংযোগ স্থাপনো কৰিব পৰা যায়। তথ্য -সংযোগ প্ৰযুক্তিয়ে এনেবোৰ সংযোগ স্থাপনৰ বাবে এখন মাল্টি-মিডিয়া মঞ্চ আগবঢ়ায়।

(iv) **ব্যয়** ঃ তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তি অত্যন্ত ব্যয়বহুল যেন লাগে। কিন্তু এই প্ৰযুক্তিৰ ব্যাপকতাৰ দিশটোলৈ চালে এইবোৰ অতি কমখৰছী যেন বোধ হয়। উদাহৰণ স্বৰূপে পাঠ্যপুথি ছপা কৰাৰ কথাটোলৈকে চোৱা যাওক। বিত্তীয় আৰু পাৰিপাৰ্শ্বিকৰ দিশেৰে ই এক খৰছী প্ৰক্ৰিয়া। কিন্তু একেখিনি পাঠ্যপুথিকে যদি ডিজিটেল ৰূপত প্ৰস্তুত আৰু ব্যৱহাৰ কৰা হয়, তেন্তে এনে পাঠ্যপুথি প্ৰস্তুতৰ কামত মাত্ৰ এবাৰহে খৰছ কিছু বেছি হ'ব। কিন্তু এবাৰ প্ৰস্তুত কৰি লোৱাৰ পাচত ইয়াক আন কোনো পুনৰাবৃত্তি নঘটা অতিৰিক্ত ব্যয় অবিহনেই যিকোনো সংখ্যক শিক্ষাৰ্থীক যোগান ধৰিব পৰা যায়।



৯.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁঃ

- দূৰ শিক্ষা নাইবা দূৰ শিকন বুলিলে সেই শিক্ষা ব্যৱস্থাটোৰ কথা বুজোৱা হয় যিটোৰ জৰিয়তে শিক্ষাৰ্থীয়ে শ্ৰেণীকোঠাত শিক্ষকৰ সৈতে মুখামুখি আন্তঃক্ৰিয়া সম্পন্ন নকৰাকৈয়ে দূৰ-দূৰণিৰ পৰা শিক্ষাগ্ৰহণ কৰিব পাৰে। ইয়াক বিভিন্ন পদ্ধতিৰে বাস্তৱ ৰূপ দিয়া হয়। এনে শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ অধীনত ঠাই ঠায়ে অধ্যয় কেন্দ্ৰ স্থাপন কৰা হয়। কিন্তু এই কেন্দ্ৰবোৰত প্ৰধান তথ্য/ শিক্ষা যোগনিয়াৰসকল স্থায়ীভাৱে নাথাকে।
- দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত ব্যৱহৃত আন্তঃক্ৰিয়াশীল আৰু অনা-আন্তঃক্ৰিয়াশীল মাধ্যম তথা প্ৰযুক্তিবোৰ হ'ল নব্য মাধ্যম আহিলা।

- বিভিন্ন খণ্ড আৰু বিভিন্ন শৈক্ষিক অনুশীলনত তথ্য-সংযোগ প্ৰযুক্তিৰ বহুল ব্যৱহাৰ ঘটাৰ প্ৰধান কাৰণ হ'ল ইয়াৰ- দ্ৰুততা,নিৰ্ভুলতা, বহুমুখী কাৰ্যসম্পাদনৰ সুবিধা আৰু ব্যয়সাধ্যতা।
- ৱিকিপেডিয়া হ'ল এখন অনলাইন বিশ্বকোষ। ইয়াত ইণ্টাৰনেটৰ মাধ্যমেৰে খুলি চাব পৰা ডিজিটেল পদ্ধতিৰ লিখিত তথ্য, আলোক চিত্ৰ, ডিডিঅ', তথ্যৰ সৈতে সংলগ্ন ৱেব লিংক, অংশগ্ৰহণকাৰীৰ সৃজনাত্মক অংশগ্ৰহণ, ব্যৱহাৰকাৰীৰ আন্তঃক্ৰিয়াশীল সঁহাৰি আৰু কোনো বিশেষ গোটৰ সদস্য নোহোৱা সাধাৰণ পাঠকক উপকৃত কৰিব পৰাকৈ এই বিশ্বকোষৰ সৈতে সম্পাদক আৰু লেখনী দাতাৰ এটা অংশগ্ৰহণকাৰী সম্প্ৰদায়ো থাকে।
- প্ৰযুক্তি ক্ষেত্ৰখনত হোৱা সমান্তৰাল বিকাশৰ বাবে প্ৰযুক্তি আৰু টেলিসংযোগৰ সমধৰ্মিতা সংঘটিত হৈছে। চোছিয়েল নেটৱৰ্কিং প্ৰক্ৰিয়াটোৱে এটা ভাৰ্ছুৱেল ৱিয়েলিটিৰ ৰূপ লৈছে। হাজাৰ হাজাৰ কিলোমিটাৰ দূৰত থকা মানুহৰ সৈতে বিশেষকৈ প্ৰকৃত সময়ত পোনপটীয়া সংযোগ স্থাপন কৰিব পৰাটো বাস্তৱ হৈ পৰিছে। সংযোগৰ ক্ষেত্ৰত বাধাৰ সৃষ্টি কৰা দূৰত্বৰ সমস্যাটো আঁতৰ হৈছে।



৯.৮ অধিক জানিবলৈ

1) Akkoyuklu, B. & Soylu, M. Y. (2006). A study on students views on blended learning environment. Turkish Online Journal of Distance Education, 7(3), ISSN 1302-6488.

2) Brown, D., Cromby, J., & Standen, P. (2001). The effective use of virtual environments in the education and rehabilitation of students with intellectual disabilities. British Journal of Educational Technology, 32(3), p. 289-299.

3) Clarke, A. (2001). "Assessing the quality of open and distance learning materials."
Leicester, England: National Institute of Adult Continuing Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 459 362).

4) Smaldino, S. (1999). Instructional design for distance education. "TechTrends." 43(5), 9-13. (ERIC Document Reproduction Service No. EJ 603 685).

5) Schlosser, L. A., & Simonson, M. (2002). "Distance education: Definition and glossary of terms." Bloomington, IN: Association for Educational Communications and Technology.



৯.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ দূৰ শিক্ষা হ'ল তথ্য যোগানিয়াৰৰ সৈতে প্রত্যক্ষ আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন নকৰাকৈ তথ্য / শিক্ষা লাভ কৰাৰ এটা উপায়।

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ কিছুমান শৈক্ষিক বিষয়বস্তু হ'ল- ইণ্টাৰনেটৰ মাধ্যমেৰে কৰা অনলাইন পাঠদান, শৈক্ষিক ডিভিডি, কিতাপ তথা অন্য প্রসংগ সামগ্রী সাহিতে অধ্যয়ন সামগ্রী আদি।

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ই-লার্নিং ব্যৱস্থাৰ জৰিয়তে শিক্ষার্থীয়ে নিজস্ব বেগত অধ্যয়ন কৰাৰ সুযোগ পায় কাৰণ এই ব্যৱস্থা অসমকালিন। শিক্ষার্থীয়ে নিজৰ বৈশিষ্ট্য অনুসৰি খৰকৈ অথবা লাহে লাহে পঢ়িব পাৰে।

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ই-লার্নিং প্রক্রিয়াত শিক্ষার্থীৰ মনোযোগ ভংগ হোৱাৰ সম্ভাৱনা অধিক কাৰণ কেতিয়াবা অনলাইন পাঠত হঠাতে বিজ্ঞাপনে ভূমুকি মাৰিব পাৰে। ইয়াত মুখামুখি আন্তঃক্রিয়া সম্পন্ন কৰিব পৰাকৈ কোনো শিক্ষক নাথাকে। মনত পেলাই দিব পৰাকৈ কোনো সহপাঠীৰ দল নাথাকে বাবে এনে শিক্ষা ব্যৱস্থাত শিক্ষার্থীয়ে প্রদত্ত কার্য জমা দিয়াৰ নির্ধাৰিত সময় পাহৰি যোৱাৰ সম্ভাৱনা অধিক। দূৰ শিক্ষাৰ শিক্ষার্থীয়ে নিজকে অহৰহ অনুপ্রাণিত কৰি থাকিব আৰু বিভিন্ন কথাত মনোযোগ নিৱিষ্ট ৰাখিব লাগে।

৯.১০ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) অতি চমু প্রশ্ন-

প্রশ্ন ১ ঃ দূৰ শিক্ষা মানে কি?

প্রশ্ন ২ ঃ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতা মানে কি?

খ) চুটি প্রশ্ন- (প্রায় ১৫০ টা শব্দত উত্তৰ দিয়ক)

প্রশ্ন ১ ঃ আর্থিকভাৱে দুর্বল পৰিয়ালৰ শিক্ষার্থীক দূৰ শিক্ষাই কেনেদৰে সহায় কৰিব পাৰে?

প্রশ্ন ২ ঃ 'প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাই দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাটো অধিক সহজ কৰি তুলিছে"- ব্যাখ্যা কৰক।

গ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন- (প্রায় ৩০০-৫০০ টা শব্দত উত্তৰ দিয়ক)

প্রশ্ন ১ ঃ দূৰ শিক্ষাৰ সুবিধাবোৰ কি কি?

প্রশ্ন ২ ঃ দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাই আমাৰ দেশৰ নিৰক্ষতাৰ সমস্যাটো আঁতৰ কৰিব পাৰিবনে?- আলোচনা কৰক।

*** ***** ***

অধ্যায় ১০ ঃ সামাজিক পৰিৱৰ্তনৰ এক আহিলাৰূপে নব্য মাধ্যম

অধ্যায় গাঁথনি

১০.১ উদ্দেশ্য

১০.২ পৰিচয়

১০.৩ সামাজিক পৰিৱৰ্তনসাধনত নব্য মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰ

১০.৪ সামাজিক মাধ্যম (Social Media)

১০.৫ সামাজিক মাধ্যম ব্যৱহাৰ কৰা আহিলা

১০.৬ সামাজিক পৰিৱৰ্তন আৰু উন্নয়নৰ অনুঘটকৰূপে সামাজিক মাধ্যম

১০.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

১০.৮ অধিক জানিবলৈ

১০.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১০.১০ আহিঁ প্রশ্ন

১০.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰাৰ পাছত আপুনি —

- নব্য মাধ্যমে কেনেদৰে সামাজিক পৰিৱৰ্তন সাধন কৰিব পাৰে সেয়া বুজিব পাৰিব
- সামাজিক মাধ্যমৰ ধাৰণাটো আৰু ইয়াৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব
- সামাজিক মাধ্যমে ব্যৱহাৰ কৰা আহিলাবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিব পাৰিব
- সামাজিক পৰিৱৰ্তন আৰু উন্নয়নৰ অনুঘটকৰূপে কেনেকৈ সামাজিক মাধ্যমক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি সেয়া বিশ্লেষণ কৰিব পাৰিব

১০.২ পৰিচয়

নব্য মাধ্যম হ'ল সামাজিক পৰিৱৰ্তনৰ এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ উপায়। সেয়েহে ইয়াক এক সামাজিক অনুষ্ঠান বুলিও ক'ব পাৰি। নব্য মাধ্যমে বহুসংখ্যক সামাজিক দল /গোটৰ সামাজিক আৰু অর্থনৈতিক প্রয়োজনীয়তা পূৰণ কৰে। ভাৰতৰ দৰে উন্নয়নশীল দেশত নব্য মাধ্যমে এটা অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। বিশেষকৈ উত্তৰ-বিশ্বায়নৰ যুগত নব্য মাধ্যমে মানুহক এই কথা বুজাব পাৰে যে আধুনিক বৈপ্লৱিক প্রয়োজনীয়তাৰ সৈতে খাপ খোৱাকৈ মানুহে পৰম্পৰাগত মনোভাৱবোৰ সলনি কৰা উচিত।

'বিশ্বায়ন'ৰ অভিধাটোৱে বর্তমান সমাজৰ সামাজিক, অর্থনৈতিক আৰু সাংস্কৃতিক উন্নয়নৰ পোনপটীয়া আলোচনাক সামৰি লয়। ভাৰতৰ দৰে দেশবোৰত বিশ্বায়নৰ প্রক্রিয়াটোৱে কেৱল নগৰীয় সমাজবোৰকেই নহয়, গাঁৱলীয়া সম্প্রদায়বোৰকো প্রভাৱিত কৰিছে।

১০.৩ সামাজিক পৰিৱৰ্তন সাধনত নব্য মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰ

ৰেব সুবিধা সাধাৰণ লোকৰ বাবে সহজলভ্য হৈ পৰাৰ লগে লগে ইণ্টাৰনেট তথ্য, সংযোগ আৰু মনোৰঞ্জনৰ এক উৎস হৈ পৰিল। বৈদ্যুতিক পত্ৰ প্ৰেৰণ সেৱাৰ প্ৰচলন আৰু টেলিফোনৰ উদ্ভাৱনে সামাজিক জগতখনত মানুহে স্থাপন কৰা সংযোগৰ ৰূপ সলনি কৰিলে। কিন্তু নব্য মাধ্যম মঞ্চবোৰৰ ব্যৱহাৰে মানুহক দ্ৰুত গতিত কায চপাই আনিলে। এই মাধ্যম ব্যৱহাৰকাৰীয়ে সকলো সময়তে পৰিয়াল তথা বন্ধুবৰ্গৰ লগতে সমগ্ৰ বিশ্বৰ লোকৰ সৈতে যোগাযোগ বৰ্তাই ৰাখিব পৰা হ'ল।

'সামাজিক পৰিৱৰ্তন' হ'ল এটা সাধাৰণ খণ্ডবাক্য। ই প্ৰকৃতি, সামাজিক অনুষ্ঠান, এখন সমাজ অথবা এটা সম্প্ৰদায়ৰ সামাজিক আচৰণ নাইবা সামাজিক সম্পৰ্ক অথবা অন্য সামাজিক সংৰচনাত হোৱা পৰিৱৰ্তনৰ লগতে এনে সকলো ধৰণৰ ঘটনা অথবা কাৰ্যৰ কথা বুজায় যিবোৰে একেধৰণৰ প্ৰমূল্য অথবা বৈশিষ্ট্য মানি চলা একোটা মানৱ গোষ্ঠীক প্ৰভাৱিত কৰে। এই খণ্ডবাক্যটোৱে সমাজৰ এক দৃষ্টান্তমূলক পৰিৱৰ্তনৰ হকে মাত মতা কাৰ্যবোৰকো সামৰি লয়।

১) নব্য মাধ্যম- গণতন্ত্ৰৰ এক মঞ্চ

নব্য মাধ্যমে ৰাজহুৱা অংশগ্ৰহণ আৰু গণতন্ত্ৰক সমৰ্থন কৰে। ই গণতান্ত্ৰিকভাৱে স্বীকৃত প্ৰথাবোৰ প্ৰকাশ কৰে আৰু সেইবোৰৰ বিষয়ে সাধাৰণ নাগৰিক /ৰাজনৈতিক ব্যৱস্থাক অৱগত কৰে। ইয়াৰ দুটামান উদাহৰণ হ'ল সংসদীয় কাৰ্যকলাপ সম্প্ৰচাৰ, ৰাজনৈতিক নেতাৰ কাম-কাজৰ প্ৰচাৰ, গণতন্ত্ৰ বিষয়ক নানা অনুষ্ঠানৰ প্ৰচাৰ ইত্যাদি। নব্য মাধ্যমে স্বচ্ছতা সংযোজন কৰি ভাৰসাযোগ্যতাৰ সামাজিকভাৱে স্বীকৃত মানটো সলনি কৰিছে।

২) নব্য মাধ্যমে সমাজত সজাগতাৰ স্তৰ বৃদ্ধি কৰিছে

ডিজিটেল মাধ্যম আৰু ইণ্টাৰনেটে সমাজৰ সজাগতাৰ স্তৰ বৃদ্ধি কৰিছে। ই সাংবিধানিক অধিকাৰ, চৰকাৰী প্ৰকল্প আৰু আঁচনি আদিৰ বিষয়ে জ্ঞন ভাগ-বাটোৱাৰা কৰাৰ এখন মঞ্চ আগবঢ়ায়। নব্য মাধ্যমে মানুহৰ সাধাৰণ জ্ঞান বৃদ্ধি কৰাতো এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা লৈছে। বৰ্তমান মানুহ চৌপাশৰ ঘটনাৱলী, কি, ক'ত কিয় বিখ্যাত, সাময়িক প্ৰসংগ আদিৰ বিষয়ে পূৰ্বতকৈ যথেষ্ট জ্ঞানসমৃদ্ধ হৈ পৰিছে। সাধাৰণ মানুহৰ সজাগতা বৃদ্ধিত প্ৰচাৰ মাধ্যমবোৰে কৰা বিভিন্ন আলোচনাৰ অনুষ্ঠান, সাময়িক প্ৰসংগভিত্তিক অনুষ্ঠান আৰু তথ্য চিত্ৰ আদিয়ে প্ৰধান ভূমিকা পালন কৰিবলৈ লৈছে।

৩) শৈক্ষিক প্ৰয়াসৰ আহিলাৰূপে নব্য মাধ্যম

নব্য মাধ্যমক তথ্যৰ এক বৃহৎ ভাণ্ডাৰ বুলি গণ্য কৰা হয়। মানুহৰ, বিশেষকৈ শিক্ষাৰ্থীসকলৰ তথ্য বিচাৰি কিতাপ-আলোচনী আদিৰ দৰে ছপা মাধ্যমক ভাৰসা কৰাতকৈ ইণ্টাৰনেটক ভাৰসা কৰাৰ অভ্যাস গঢ় লৈ উঠিছে. ৰাষ্ট্ৰ, সমাজ, অনুষ্ঠান-প্ৰতিষ্ঠান আদিয়ে শৈক্ষিক কাৰ্যকলাপৰ প্ৰসাৰ, দূৰ শিকনৰ সুবিধা আগবঢ়োৱা শৈক্ষিক অনুষ্ঠান আদিৰ পোষকতা কৰিবলৈ তথা প্ৰচাৰ চলাবলৈ বন্য মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰ আৰম্ভ কৰিছে।

৪) নব্য মাধ্যম আৰু ৰাজহুৱা সমস্যা /প্ৰসংগ

নব্য মাধ্যমে বিভিন্ন ৰাজহুৱা বিষয়ত সাধাৰণ লোকৰ দৃষ্টিভংগী জনাৰ সুযোগ আগবঢ়ায়। এই মাধ্যমে সাধাৰণ লোকৰ কণ্ঠৰূপে কাম কৰে। নব্য মাধ্যমৰ বাবেই সমাজে ভাৱ প্ৰকাশৰ স্বাধীনতাই দিয়া অভিজ্ঞতা লাভ কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে। নব্য মাধ্যমৰ লগতে ব্লগ আৰু ৱেবচাইটবোৰে এই কাৰ্য সম্ভৱ কৰি তুলিছে।

৫) নব্য মাধ্যম আৰু ৰাষ্ট্ৰৰ উন্নয়নমূলক প্ৰয়াস

নব্য মাধ্যমে ৰাষ্ট্ৰৰ উন্নয়নমূলক প্ৰয়াসবোৰক বাস্তৱ ৰূপ দিয়াত সহায় আগবঢ়ায়। 'পঢ়া লিখা পঞ্জাব' আৰু কভাৰেজ অৱ আৰ্থকোৰেক' আদিৰ দৰে অনুষ্ঠানে ৰাষ্ট্ৰ উন্নয়নৰ দিশত অব্যহত থকা প্ৰয়াসবোৰৰ বিষয়ে সকলোকে জনাৰ সুযোগ দিছে।

৬) নব্য মাধ্যম আৰু ৰাজহুৱা মতামতৰ উত্থান

নব্য মাধ্যমৰ দ্বাৰা প্ৰচাৰিত আলোচনাবোৰত বিভিন্ন ৰাজহুৱা স্বাৰ্থজড়িত বিষয়, সমস্যা আৰু মতামতক স্থান দিয়া হয়। এনে আলোচনাই বিভিন্ন স্বাৰ্থৰ দল/ গোট অথবা ব্যক্তিবিশেষৰ কাৰ্যৰ আঁৰৰ কাৰণ / দৃষ্টিকোণবোৰো চিনাক্ত কৰে। বিভিন্ন গুৰুত্বপূৰ্ণ বিষয়ত সমাজৰ বিভিন্ন শ্ৰেণীৰ লোকে গ্ৰহণ কৰা স্থিতিকো এনে আলোচনাত সামৰি লোৱা হয়। নব্য মাধ্যমে এই কাৰ্যৰ জৰিয়তে বিভিন্ন সমস্যা সন্দৰ্ভত ৰাজহুৱা মতামতৰ উত্থান অথবা প্ৰসাৰ ঘটাত সহায় কৰে।

৭) নব্য মাধ্যম আৰু কৰ্মসংস্থাপনৰ সুযোগ

নব্য মাধ্যমৰ বিভিন্ন ৰূপে আত্মপ্ৰকাশ কৰাৰ ফলত নতুন নতুন কৰ্মসংস্থাপনৰ সৃষ্টি হৈছে। অৱশ্যে ই নিজ নিজ ক্ষেত্ৰত ব্যুৎপত্তি আহৰণ কৰিবলৈ প্ৰচাৰ মাধ্যম বৃত্তিজীৱীসকলৰ বাবে প্ৰত্যাহ্বানৰো সৃষ্টি কৰিছে।

১০.৪ সামাজিক মাধ্যম (Social Media)

সামাজিক মাধ্যম হ'ল এটা ৱেবভিত্তিক প্ৰযুক্তি। ই মানুহক পঠনযোগ্য লেখনী সৃষ্টি কৰাৰ, সমনীয়াৰ সৈতে বাৰ্তালাপ কৰাৰ আৰু নানা বিষয়বস্তু লেনদেন কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। সামাজিক মাধ্যমবোৰ হ'ল সামাজিক আন্তঃক্ৰিয়া, ব্যৱহাৰকাৰীৰ দ্বাৰা সৃষ্টি পঠনযোগ্য বিষয়বস্তু, ইণ্টাৰনেট আৰু মোবাইল প্ৰযুক্তিৰ সংমিশ্ৰণ।

ফে'চবুক (Facebook) ঃ ফে'চবুক হ'ল এটা সামাজিক নেটৱৰ্ক গঢ়ি তুলিব পৰা চাইট। ই যিকোনো ব্যৱহাৰকাৰীক অনলাইন যোগে বিভিন্ন বিষয়বস্তু সহজে সৃষ্টি আৰু পৰিয়াল তথা বন্ধুবৰ্গৰ সৈতে জীৱনৰ শেহতীয়া স্থিতি ভাগ- বটোৱাৰা কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। ২০০৪ চনত হাভার্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ ছাত্ৰ হৈ থাকোতেই মার্ক ঝুকাৰবাৰ্গে এই চাইটটো শিক্ষার্থীসকলৰ অনুকূলকৈ প্ৰস্তুত কৰি উলিয়াইছিল। ২০০৬ চনৰ পৰা বৈধ ই-মেইল ঠিকনা থকা ১৩ বছৰ অথবা ততোধিক বয়সৰ যিকোনো লোকেই ফে'চবুক ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা হ'ল। বৰ্তমান সমগ্ৰ বিশ্বতে এশ কোটিতকৈও অধিক ব্যৱহাৰকাৰী থকা ফে'চবুক হ'ল সৰ্ববৃহৎ সামাজিক নেটৱৰ্ক।

অৱশ্যে, অনলাইন যোগে সংযোগ স্থাপন কৰাৰ আন বহুতো উপায় এতিয়াও সক্রিয় হৈ আছে। যেনে- ই-মেইল আৰু তাৎক্ষণিক লিখিত বার্তাপ্রেৰণৰ পদ্ধতি (SMS) ইত্যাদি। এইবোৰৰ পৰা ফে'চবুকক পৃথক কৰা বৈশিষ্ট্যটো হ'ল ফে'চবুকে ব্যৱহাৰকাৰীক একে সময়তে পৰিয়াল তথা বন্ধুবর্গলৈ বার্তা প্রেৰণৰ সুযোগ দিয়াৰ লগতে ইয়াৰ ৰালত জীৱনৰ শেহতীয়া স্থিতি পোষ্ট কৰাৰ সুবিধা দিয়ে। ফে'চবুকত আমি আলোকচিত্র, ভিডিঅ', গ্রাফিকচ্ ইণ্টাৰচেঞ্জ ফৰমেট (GIF) আৰু লিংকআদিৰ দৰে বিভিন্ন ৰূপত উপলব্ধ নানা বিষয়বস্তু ভাগ-বাটোৰাৰা কৰিব পাৰো। পৰিয়াল তথা বন্ধুবর্গৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন আৰু জীৱনৰ নানা মূহুর্ত ভগোৱাৰ আন বহুতো উপায় আছে যদিও ফে'চবুকে মানুহক অনলাইন জগতত সততে দেখি থকাৰ আৰু স্বীকৃতি লাভ কৰাৰ সবাতোকৈ ই-মেইল ঠিকনা একোটা থকাৰ দৰে অনলাইনত সক্রিয় হৈ থকাৰ প্রত্যাশিত অংশৰূপে একোটা ফে'চবুক একাউণ্ট থকাটো অপৰিহার্য হৈ পৰিছে। ফে'চবুকৰ এই জনপ্রিয়তালৈ লক্ষ্য ৰাখি অন্য বহুতো ৱেবচাইটে নিজকে ফে'চবুকৰ সৈতে সংহত কৰাৰ প্রয়াস চলাইছে। অর্থাৎ, ৱেবজগতৰ বিভিন্ন সেৱাত 'চাইন ইন' কৰিবলৈ মানুহে নিজৰ ফে'চবুক একাউণ্টটো ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।

হোৱাট্চএপ(Whatsapp) ঃ হোৱাটচ্এপ মেছেঞ্জাৰ নামৰ কম্পিউটাৰ এপ্লিকেশ্যনটো হ'ল এটা ফ্রীৱে'ৰ (Freeware) আৰু এখন সংকৰ-মঞ্চ। ইয়াৰ জৰিয়তে স্মার্টফোন ব্যৱহাৰকাৰীয়ে তাৎক্ষণিক বার্তা প্রেৰণ কৰিবপাৰে। ভইচ কল, ভিডিঅ' কল, লিখিত বার্তা, ছবি, জি আই এফ, ভিডিঅ', বিভিন্ন নথি-পত্র, ব্যৱহাৰকাৰী বর্তমান সময়ত উপস্থিত থকা ঠাই, শ্রাব্য উপাদানৰ ফাইল, ফোন নম্বৰ, ভইচ নোট আদি সেৱা আগবঢ়াবলৈ হোৱাইচ্এপ-এ ইণ্টাৰনেটৰ সহায় লয়। যিকোনো এটা স্বীকৃতিপ্রাপ্ত মোবাইল ফোন নম্বৰ ব্যৱহাৰ কৰি হোৱাটচ্এপ সেৱা গ্রহণ কৰিব পৰা যায়।

হোৱাটচ্এপ বার্তা আৰু মৌখিক কথোপকথনবোৰ 'এণ্ড-টু- এণ্ড এনক্রিপশ্যন' সুবিধাৰে সুৰক্ষিত ৰখা হয়। ইয়াৰ অর্থ হ'ল প্রেৰক আৰু গ্রাহকৰ বাহিৰে আন কোনো তৃতীয় পক্ষ হোৱাটচ্ এপ ব্যৱহাৰকাৰীয়ে এনে বার্তা পঢ়িব অথবা কথোপকথন শুনিব নোৱাৰে। ইয়াত 'ষ্টেটাচ' শিৰোনামৰ আন এটা বৈশিষ্ট্যও সংলগ্ন কৰা থাকে। ই ব্যৱহাৰকাৰীক ২৪ ঘণ্টাৰ বাবে আলোকচিত্র আৰু ভিডিঅ' আদিৰ লাইফটাইম ফীড আপলোড কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। এনে ষ্টেটাচ ফোনবুকত সঞ্চিত হৈ থকা নম্বৰবোৰৰ ব্যৱহাৰকাৰীয়ে (যদি হোৱাটচ্এপ ব্যৱহাৰ কৰে) দেখা পায়। এই সুবিধা স্নেপছেট, ফে'চবুক আৰু ইন্ষ্টাগ্রাম ষ্টোৰীৰ দৰে একে।

হোৱাটচ্ এপ-এ এক্সটেলচিবল্ মেচেজিং এণ্ড প্রেজেন্স প্র'ট'কল ()ৰ মুকলি স্বীকৃত প্রথাটোৰ এটা বিশেষীকৃত সংস্কৰম ব্যৱহাৰ কৰে। এই এপ্লিকেশ্যনটো স্মার্টফোনত ইনষ্টল কৰাৰ পাচত ই য়ুজাৰনে'ম হিচাপে একোটা বৈধ ফোন নম্বৰ ব্যৱহাৰ কৰি ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে এটা য়ুজাৰ একাউণ্ট সৃষ্টি কৰে। হোৱাটচ্এপ চক্টৰে'ৰটোৱে তাৰপাচত নতুন স্মার্টফোনটোৰ এড্রেচ বুকত থকা সকলোবোৰ যোগাযোগ নম্বৰ স্বয়ংক্রিয়ভাৱে ইয়াৰ নিজৰ চেণ্ট্রেল ডেটাবেছৰ সৈতে

তুলনা কৰে। তাৰপাচত নতুন নম্বৰটোত পূৰ্বৰে পৰা সক্রিয় হৈ থকা হোৱাটচ্ এপ ব্যৱহাৰকাৰী বন্ধুবৰ্গৰ তালিকাখন যোগ কৰি দিয়ে।

২০১৫ চনত হোৱাটচ্ এপ-এ এটা নতুন 'ভইচ কলিং' বৈশিষ্ট্য সংলগ্ন কৰিছিল। লগে লগে ই এক বিশেষ শ্রেণীৰ ব্যৱহাৰকাৰীক আকর্ষণ কৰিবলৈ সক্ষম হৈছিল। ২০১৬ চনৰ ১৪ নৱেম্বৰত এণ্ড্রয়ড, আই-ফোন আৰু ৱিণ্ডোজ মঞ্চ থকা মোবাইল ফোন ব্যৱহাৰকাৰীক 'ভিডিঅ কলিং ' সুবিধা প্রদান কৰে।

হোৱাটচ্ এপ-এ দুগৰাকী ব্যৱহাৰকাৰীৰ মাজত আদান-প্রদান হোৱা বার্তাবোৰৰ বাবে এটা 'ষ্টোৰ এণ্ড ফৰৱার্ড' ব্যৱস্থা গ্রহণ কৰে। এগৰাকী ব্যৱহাৰকাৰীয়ে প্রেৰণ কৰা বার্তা এটা প্রথমে হোৱাটচ্ এপ চার্ভাৰলৈ যায় আৰু তাত বার্তাটো সঞ্চিত থাকে। চার্ভাৰে গ্রাহক যন্ত্রটোলৈ বাৰে বাৰে বার্তাটো গ্রহণ কৰিবলৈ অনুৰোধ (কাৰিকৰীভাৱে) জনায়। গ্রাহকে বার্তাটো গ্রহণ কৰাৰ লগে লগে চার্ফৰে ইয়াৰ ষ্টোৰৰ পৰা বার্তাটো ড্রপ কৰে। তাৰপাচত আৰু চার্ভাৰৰ ডেটাবেচত বার্তাটো জমা হৈ নাথাকে। হোৱাটচ্ এপ চার্ভাৰে এটা বার্তা মাত্র ৩০ দিনৰ বাবে জমা কৰি থয়। এই নির্দিষ্ট দিনকেইটাৰ ভিতৰত নিস্ক্রিয় হৈ থকা হোৱাটচ্ এপ ব্যৱহাৰকাৰী সক্রিয় হ'লে বার্তাটো গ্রহণ কৰিব অথবা ডেটাবেচৰ পৰা আপোনা-আপুনি মচ খাই যাব।

য়ু-টিউব(You Tube)ঃ য়ু-টিউব হ'ল এটা ভিডিঅ' ভাগ- বাটোৱাৰা কৰা আমেৰিকা ৱেবচাইট। পে'পাল কোম্পানীত কাম কৰা তিনিগৰাকী প্রাক্তন কর্মী ছাড হার্লি, ষ্টিভ ছেন আৰু জাৱেদ কৰিমে ২০০৫ চনৰ ফেব্রুৱাৰী মাহত যু-টিউব ৱেবচাইটটো সৃষ্টি কৰিছিল।

য়ু-টিউ বে ব্যৱহাৰকাৰীক ভিডিঅ' আপলোড, ভিডিঅ' ভিউ, ভিডিঅ' ৰেট, ভিডিঅ' শ্বেয়াৰ, ভিডিঅ'বোৰক 'ফেভাৰিট' শিতানত জমা ৰখাৰ, ভিডিঅ' এটাৰ বিৰুদ্ধে অভিযোগ কৰাৰ, ভিডিঅ' এটাৰ বিষয়ে মন্তব্য কৰাৰ আৰু অন্য ব্যৱহাৰকাৰীয়ে আপলোড কৰা ভিডিঅ'বোৰৰ গ্রাহক হোৱাৰ সুযোগ দিয়ে। য়ু-টিউ বৰ বিষয়বস্তুবোৰ হ'ল ভিডিঅ' ক্লিপ, টিভি শ্বো ক্লিপ, মিউজিক ভিডিঅ', চুটি ছবি, তথ্যচিত্র, শ্রাব্য বাণীবন্ধন, কথাছবিৰ ট্রেইলাৰ, লাইভ ষ্ট্রীম, ভিজিঅ' ব্লগিং, চুটি মৌলিক ভিডিঅ' আৰু শিক্ষামূলক ভিডিঅ' আদি। য়ু-টিউ বৰ বিষয়বস্তুবোৰ ইয়াৰ ব্যৱহাৰকাৰীয়ে আপলোড কৰে যদিও য়ু-টিউ ব অংশীদাৰত্ব কার্যসূচীৰ অংশ হিচাপে চিবিত্রচ, বিবিচি, ভেভ' আৰু হুলুৰ দৰে প্রচাৰ মাধ্যম নিগমবোৰেও য়ু-টিউ ব যোগে নিজৰ বছা বছা অনুষ্ঠান কিছুমান ভাগ-বাটোৱাৰা কৰে।

পঞ্জীয়নভুক্ত নোহোৱা ব্যৱহাৰকাৰীয়ে কেৱল ভিডিঅ'বোৰ চাব পাৰে। পঞ্জীয়নভুক্ত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে সীমাহীন ভিডিঅ' আপলোড আৰু অন্য ভিডিঅ' সন্দর্ভত মন্তব্য কৰিব পাৰে। অনুপযুক্ত বুলি ঘোষিত হোৱাৰ সম্ভাৱনা থকা ভিডিঅ'বোৰো পঞ্জীয়নভুক্ত ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে উপলব্ধ হ'ব পাৰে। ইয়াৰ বাবে ব্যৱহাৰকাৰীয়ে নিজৰ বয়স অতি কমেও ১৮ বছৰ বুলি নিশ্চিতি দি প্রয়োজনীয় চর্তাৱলী মানি চলাৰ প্রতিশ্রুতি দিব লাগে।

টুইটাৰ (Twitter) ঃ টুইটাৰ হ'ল এটা অনলাইন সংবাদ আৰু সামাজিক নেটৱৰ্কিং সেৱা। ব্যৱহাৰকাৰীয়ে বার্তা আৰু মন্তব্য পোষ্ট কৰা তথা কথোপকথন কৰা কার্যক 'টুইট' কৰা বুলি কোৱা হয়। এটা টুইটত মাত্র ১৪০ টা আখৰহে থাকিব পাৰে। পঞ্জীয়নভুক্ত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে 'টুইট' কৰিব পাৰে, কিন্তু পঞ্জীয়নভুক্ত নোহোৱা গ্রাহকে অন্যৰ টুইট কেৱল পঢ়িবহে পাৰে। ব্যৱহাৰকাৰীয়ে ৱেবচাইট ইণ্টাৰফেচ, এচ এমএমএচ অথবা মোবাইল ডিভাইচ এপ্লিকেশ্যনৰ জৰিয়তে টুইটাৰ খুলিব পাৰে।

টুইটাৰ আৰু টুইটিং হ'ল বিশ্বক সংক্ষিপ্ত ৰূপত দৈনিক বার্তা জনোৱাৰ উপায় (Short burst messages)। ব্যৱহাৰকাৰীয়ে নিজৰ বার্তাবোৰ অন্যৰ কামত আহিব অথবা আকর্ষণৰ কাৰণ হ'ব বুলি আশা কৰি 'টুইট' কৰে। ই অন্য অর্থত এটা মাইক্র' ব্লগিং চাইট।

টুইটাৰক আকৌ অনলাইনত আকর্ষণীয় ব্যক্তি /একাউণ্ট আৱিষ্কাৰ কৰাৰ উপায় বুলিও ক'ব পাৰি। এনে ব্যক্তিবিশেষৰ টুইটাৰ একাউণ্ট অথবা আকর্ষণীয় একাউণ্টবোৰক 'ফলো' কৰি তেওঁলোকৰ 'বার্ষ্ট মেচেজ'বোৰ নিয়মীয়াকৈ পঢ়িব পাৰি। বহুতো লোকে টুইটাৰ ব্যৱহাৰ কৰি কর্মসংস্থাপন বিচাৰি দিয়া সেৱা, পৰামর্শদানৰ ব্যৱসায়, খুচুৰা বিক্রীৰ ব্যৱসায় আদিৰ প্রচাৰ চলায়।

আধুনিক ইণ্টাৰনেট-চেভী- বৱহাৰকাৰীক টেলিভিছ্ন বিজ্ঞাপনবোৰে বিৰক্ত কৰে। আজিকালিৰ লোকে বিজ্ঞাপন দ্রুততৰ, কম বলপূর্বক আৰু ইচ্ছা অনুসৰি চাব অথবা বাদ দিব পৰা হোৱাটো বিচাৰে। টুইটাৰে ব্যৱসাহকাৰীক এনে ধৰণৰ মঞ্চ এখন দিয়ে।

টুইটাৰক এটা ৱেব ভিত্তিক ইণ্টাৰনেট ৰীল' ছাট (IRC) সেৱাগ্রহণকাৰী আর্হিত বিকশাই তোলা হৈছে। এটা সামাজিক নেটৱ'র্ক হিচাপে 'ফলোৱাৰ' (অনুসৰণকাৰী)ৰ নীতিক কেন্দ্র কৰি টুইটাৰ সক্রিয় হৈ আছে। আপুনি যদি কাৰোবাৰ টুইটাৰ একাউণ্ট ফলো কৰে, তেন্তে সেই একাউণ্টৰ পৰা কৰা সকলোবোৰ 'টুইট' আপোনাৰ প্রধান টুইটাৰ পে'জত প্রত্যাৱর্তিত ধাৰাবাহিক ক্রম (reverse Consecutive order)ত দেখা পোৱা যাব। যদি আপুনি ২০ টা টুইটাৰ একাউণ্ট ফলো কৰে, তেন্তে আপুনি আপোনাৰ টুইটাৰ পে'জখন স্ক্রোলডাউন কৰি গৈ থাকিলে এই একাউণ্টকেইটাৰ পৰা কৰা 'টুইট' বোৰ মিশ্রিত ৰূপত দেখা পাব।

লিংকড্ইন (LinkedIn) ঃ লিংকড্ইন হ'ল বর্তমান সময়ৰ বৃত্তিজীৱীসকলে ব্যৱহাৰ কৰি থকা সর্ববৃহৎ নেটৱ'র্কিং চাইট। লিংকড্ইনে ব্যৱহাৰকাৰীক অন বৃত্তিজীৱীসকলৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। ই অন্য হাজাৰ হাজাৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ সৈতে যোগাযোগ ৰক্ষা কৰাৰো সুবিধা দিয়ে। লিংকড্ইনক জ্ঞান, ধাৰণা, চিন্তা আৰু কর্মসংস্থাপনৰ সুযোগ ভাগ-বাটোৱাৰা কৰাৰ এক প্রধান মঞ্চ বুলি ধৰা হয়। ব্যৱহাৰকাৰীক ব্যক্তিগত নেটৱ'র্ক সম্প্রসাৰিত কৰাৰ আৰু নির্দিষ্ট ক্ষেত্রত উন্নততৰ কর্মসংস্থাপনৰ সুযোগ বিচাৰি লোৱাৰ সুবিধা কৰি দিয়া এটা অগ্রণী আহিলাৰূপে লিংকড্ইনৰ গুৰুত্ব ক্রমে বাঢ়িবলৈ ধৰিছে।

ইণ্টাৰনেট ইঞ্জিন ৰিজাল্টত প্রধানতঃ দেখা দিয়া চাইটবোৰৰ ভিতৰত লিংকডইনো এটা।

আপোনাৰ অনলাইন উপস্থিতি সাব্যস্ত কৰাৰ আৰু সংশ্লিষ্ট ক্ষেত্ৰৰ বৃত্তিজীৱীসকলৰ সৈতে যোগাযোগ স্থাপন কৰাৰ ই এক গুৰুত্বপূৰ্ণ মাধ্যম হ'ব পাৰে।

লিংকড্ইনক বৃত্তিজীৱীসকলে নিজৰ বৃত্তিগত দক্ষতা প্ৰকাশক জীৱন বৃত্তান্ত (resume) ৰ এক অধিক গতিশীল আৰু দৃশ্যমান সংস্কৰণ বুলি ক'ব পাৰে। লিংকড্ইন একাউণ্টত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে নিজৰ শিক্ষাগত অৰ্হতা, পাঠ্যক্ৰম সমাপ্ত কৰাৰ সম্ভাব্য তাৰিখ, কৰ্ম অভিজ্ঞতা, পঢ়ি থাকোতে লাভ কৰা বিভিন্ন স্বীকৃতি-বঁটা, জড়িত হৈ থকা ক্লাব আৰু অভিৰুচি আদি উল্লেখ কৰিব পাৰে। কিন্তু এই তথ্যবোৰ কেৱল তালিকাভুক্ত কৰাৰ পৰিৱৰ্তে লিংকডনইন-এ প্ৰতিটো তথ্য বহলাই ব্যাখ্যা কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। ইয়াত আপুনি গৌৰৱ অনুভৱ কৰা যিকোনো মৌলিক প্ৰকল্প সংলগ্ন কৰিব পাৰে। এনে প্ৰকল্প আপুনি শ্ৰেণীকাৰ্য হিচাপে কৰাকোনো পাৱাৰ-পইণ্ট উপস্থাপনো হ'ব পাৰে নাইবা আপুনি স্বৈচ্ছিক সেৱা আগবঢ়াই থকা লাভ অৰ্জনৰ লক্ষ্যেৰে কাম নকৰা কোনো অনুষ্ঠান-সংগঠনৰ বাবে প্ৰস্তুত কৰা প্ৰচাৰ পুস্তিকাও হ'ব পাৰে।

লিংকড্ইনৰ সবাতোকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ বৈশিষ্ট্যটো হ'ল ইয়াত আপোনাৰ হকে লিখা প্ৰশংসা পত্ৰ আৰু প্ৰস্তাৱ সংলগ্ন কৰিব পৰাৰ সুবিধা। যেনে- আপোনাৰ কোনো প্ৰাক্তন অধ্যাপক অথবা পূৰ্বতে কাম কৰা কাৰ্যালয়ৰ পৰিচালক গৰাকীয়ে যদি আপোনাৰ কামৰ প্ৰশংসা কৰিছিল, তেন্তে আপুনি তেওঁলোকক একোখন প্ৰশংসা পত্ৰ লিখাৰ বাবে অনুৰোধ জনাব পাৰে। এনে প্ৰশংসা পত্ৰ আপোনাৰ লিংকড্ইন একাউণ্টত সংলগ্ন হৈ থাকিলে সম্ভাব্য নিয়োগকৰ্তাই পঢ়ি চাব পাৰে।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ নব্য মাধ্যমে কেনেদৰে সমাজত গণতন্ত্ৰক সমৰ্থন কৰে?

.....

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ২ ঃ হোৱাটচ্এপ কি?

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ সামাজিক পৰিৱৰ্তন মানে কি?

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৪ ঃ কোনটো সামাজিক মাধ্যমে আপোনাক জীৱন বৃত্তান্ত বহলাই ব্যাখ্যা কৰাৰ সুযোগ দিয়ে? কেনেকৈ?

.....

.....

.....

.....

.....

১০.৫ সামাজিক মাধ্যমে ব্যৱহাৰ কৰা আহিলা

সামাজিক মাধ্যমে ব্যৱহাৰ কৰা আহিলাবোৰ হ'ল একো একোটা এপ্লিকেশ্যন। মাধ্যমবোৰৰ সংশ্লিষ্ট মঞ্চবোৰত ব্যৱহাৰকাৰীক সৰ্বাধিক পৰিমাণৰ সামাজিক মাধ্যম অভিজ্ঞতা আহৰণ কৰাৰ সুযোগ দিব পৰাকৈ এনে এপ্লিকেশ্যনবোৰৰ আৰ্হি প্ৰস্তুত কৰা হয়। সামাজিক মাধ্যম আহিলাবোৰ বিষয়বস্তুৰ বিকাশ, ভাগ-বাটোৱাৰৰ সূচী নিৰ্ধাৰণ, অনুসৰণকাৰীৰ সৈতে জড়িত হৈ থকা, বিষয়বস্তুৰ উদ্দেশ্য পুনৰ নিৰ্ধাৰণ কৰা, অন্যৰ বিষয়বস্তু ভাগ-বাটোৱাৰা কৰা, সম্প্ৰদায় ব্যৱস্থাপনা আদি কাম সৃষ্টি তথা ব্যৱহাৰ কৰিব পৰাকৈ প্ৰস্তুত কৰি লোৱা হয়।

বৃহৎ পৰিসৰত সামাজিক মাধ্যম ফলপ্ৰসূভাৱে পৰিচালনা কৰাৰ একমাত্ৰ উপায়টো হ'ল সামাজিক মাধ্যম ব্যৱস্থাপনা আহিলাবোৰৰ ব্যৱহাৰ। ই সামাজিক মাধ্যমৰ ফলপ্ৰসূতা উন্নত কৰে আৰু সময় পাৰ হোৱাৰ লগে লগে উন্নতমানৰ ফলাফল দেখুৱায়। তলত সামাজিক মাধ্যমত সততে ব্যৱহৃত দুটামান আহিলাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰ হ'ল।

১। লাইক এলাইজাৰ (Like Alyzer)ঃ লাইক এলাইজাৰ হ'ল ফে'চবুকৰ বাবে প্ৰস্তুত কৰা এবিধ আহিলা। ই ফে'চবুক পে'জবোৰ বিশ্লেষণ কৰে, পে'জবোৰৰ সম্ভাৱনীয়তা আৰু ফলপ্ৰসূতা জোখে আৰু উন্নত কৰাৰ প্ৰয়োজন থকা ক্ষেত্ৰবোৰ উল্লেখ কৰি প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰে। সামাজিক মাধ্যমত নতুনকৈ ব্যৱসায় আৰম্ভ কৰাসকলৰ বাবে ই এক অমূল্য সম্পদ। আহিলাবিধত থকা 'পে'জ-ৰেংক' শিতানটোৰ সহায়ত ব্যৱসায়ী সকলে একে ব্ৰেণ্ডৰ অন্য সামগ্ৰী আৰু উদ্যোগ ক্ষেত্ৰৰ স্বীকৃত মানৰ বিপৰীতে নিজৰ সামগ্ৰীবিধৰ মান কেনেধৰণৰ সেয়া তুলনা কৰি চাব পাৰে।

২। ন্যুভি (Nuvi)ঃ উবৰ, চেভ্রোঁ, নিচান আদিৰ দৰে ব্রেণ্ডে ন্যুভি ব্যৱহাৰ কৰে। ন্যুভি হ'ল এটা সামাজিক মাধ্যম বিপণন চুট (Social media marketing suit)। ইয়াৰ সামাজিক মাধ্যম ডেটা পূৰ্বানুমান কৰিব পৰা সামৰ্থ অনুলনীয়। ন্যুভিয়ে সামাজিক মাধ্যম ডেটা প্ৰতিবেদন তথা নিৰীক্ষণ কাৰ্যৰ মাজত সমন্বয় সাধন কৰে। ইয়াৰ সহায়ত বিক্ৰেতাই নিজৰ সামাজিক মাধ্যমকেন্দ্ৰিক কাৰ্যকৌশলবোৰ গঢ়ি তোলাত মনোনিৱেশ কৰিব পাৰে।

৩। টুইটডেক (Tweetdeck)ঃ টুইটাৰ হাতত টুইটডেক আহিলা ব্যৱহাৰৰ এদনীয়া স্বত্ব আছে। ই হ'ল টুইটাৰৰ বাবে বিকশাই তোলা এখন সৰল আৰু সম্পূৰ্ণ বৈশিষ্ট্যযুক্ত ডেশ্ববোৰ্ড। টুইটডেকৰ 'ইজি-টু-ফলো' স্তম্ভ দৰ্শন সুবিধা ব্যৱহাৰ কৰি টুইটাৰ ফীড, নোটিফিকেশ্যন, মেচেজ আৰু অন্যান্য দিশবোৰ শৃংখলাৱদ্ধ কৰি ৰাখিব পাৰি। ই একাধিক টুইটাৰ একাউণ্ট পৰিচালনা কৰাতো সহায় কৰে। সামাজিক মাধ্যম বিপণন আগ্ৰহীসকলৰ বাবে এই এপ্লিকেশ্যনটো সৰ্বোত্তম।

৪। এড'বি স্পার্ক (Adode Spark)ঃ ই হ'ল এড'বিয়ে আগবঢ়োৱা এবিধ ৱেব ভিত্তিক আহিলা। ই ধাৰণাবোৰক ছবি, ৱেব কাহিনী আৰু জীৱন্ত ভিডিঅ' (animated video) লৈ সলনি কৰে। ই ধাৰণাৰ এনে ৰূপন্তৰকৰণ প্ৰক্ৰিয়াটো সৃজনশীল আৰু সৃজনশীলতাহীন উভয় ব্যক্তিৰ বাবে সৰল কৰি তোলে। ইয়াৰ সহায়ত মিনিটৰ ভিতৰতে সুন্দৰ আৰু আকৰ্ষণীয় বিষয়বস্তু প্ৰস্তুত কৰি সামাজিক নেটৱ'ৰ্কত ভাগ- বাটোৱাৰা কৰিব পৰা যায়। স্পার্কে তিনিটা আইআ'এচ (iOs) এপ্লিকেশ্যন সুবিধাও আগবঢ়ায়। ইাৰ সহায়ত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে গৈ থকা অৱস্থাতে নানা ধৰণৰ বিষয়বস্তু সৃষ্টি কৰিব পাৰে।

৫। জিফি (GIPHY)ঃ সামাজিক মাধ্যম অভিজ্ঞাতাৰ অবিচ্ছেদ্য অংগ হৈ পৰা বিষয় বস্তু এটা হ'ল গ্ৰাফিকচ্ ইণ্টাৰচেঞ্জ ফৰমেট অথবা জি আই এফ() বোৰ। ইয়াক আজিকালি প্ৰায় সকলো মাধ্যমতে দেখা যায়। 'জিফি' হ'ল ৱেব জগতৰ সৰ্ববৃহৎ জি আই এফ ডেটাবেচ। ইয়াত সামাজিক মাধ্যমৰ জৰিয়তে ভাগ-বাটোৱাৰা কৰিবলৈ প্ৰয়োজন হোৱা সকলো ধৰণৰ গতিশীল ছবি পোৱা যায়। কিন্তু ফে'চবুকৰ দৰে সামাজিক মাধ্যম মঞ্চ কিছুমানে ব্যৱহাৰকাৰীয়ে অন্যক শেহতীয়া স্থিতি জনোৱাৰ সময়ত পোনপটীয়াকৈ জি আই এফ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ নিদিয়ে। জিফিয়ে ইয়াৰ 'ব্যৱহাৰকাৰীক পোনে পোনে ডেটাবেচৰ জৰিয়তে জি আই এফ ব্যৱহাৰ কৰাৰ সুযোগ দিয়ে।

৬। কীহোল (Keyhole)ঃ কীহোল এবিধ হেশ্বটেগ ট্ৰেকিং আহিলা। ই টুইটাৰ আৰু ইন্সষ্টাগ্ৰামত নিৰ্দিষ্ট প্ৰদান শব্দ সমষ্টি (Keywards) কিছুমানৰ পাৰদৰ্শিতা জোখে। কীহোল-এ বাস্তৱ সময় ভিত্তিক বৈশ্লেষিক, প্ৰভাৱিতকাৰী পৰিমাপ সমূহ জনাৰ সুযোগ দিয়ে। ড্ৰাইভ ডিস্কোভাৰী আৰু জড়িতভৱন দীঘলীয়া কৰিবৰ বাবে ই ব্যৱহাৰকাৰীক অন্য আনুষংগিক হেশ্বটেগো ব্যৱহাৰৰ পৰামৰ্শ আগবঢ়ায়।

৭। ইন্‌ষ্টাগ্রাম ফ'ৰ বিজনেচ (Instagram for Business)ঃ ই হ'ল ইন্‌ষ্টাগ্রামৰ অন্তর্নিহিত এটা বৈশিষ্ট্য। ই ব্যৱহাৰকাৰীক নিজৰ ব্রেণ্ডবোৰৰ একাউণ্টক ব্যৱসায়িক একাউণ্টলৈ সলনি কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। এটা সাধাৰণ একাউণ্ট ব্যৱসায়িক একাউণ্টলৈ সলনি কৰাৰ লগে লগে ইয়াত থকা 'কনটেক্ট' বুটামটো খোল খায়, বিজনেচ ইনচাইট শিতানটো খুলিব পাৰি আৰু ইন্‌ষ্টাগ্রাম এপ্লিকেশ্যনটোৰ ভিতৰতে বিজ্ঞাপন সৃষ্টি কৰাৰ সুবিধা পোৱা যায়। ই ব্যৱসায়িক একাউণ্ট থকাসকলক নিজৰ পোষ্টবোৰ পোনে পোনে অন্য ব্যৱহাৰকাৰীৰ হোম পে'জত দেখুওৱাৰ সুবিধা দিয়ে।

১০.৬ সামাজিক পৰিৱৰ্তন আৰু উন্নয়নৰ অনুঘাটকৰূপে সামাজিক মাধ্যম

এই কথাত কোনো সন্দেহ নাই যে সামাজিক মাধ্যমৰ সবাতোকৈ প্রভাৱশালী প্রয়োগটোৰ উদাহৰম হ'ল সমাজলৈ ই কঢ়িয়াই অনা পৰিৱর্তন। সমগ্র বিশ্বৰে কৌটি কৌটি মানুহে প্রতিদিনে বিভিন্ন সামাজিক মাধ্যম ব্যৱহাৰ কৰে। এই সংখ্যা অহৰহ বাঢ়ি গৈ আছে। ২০১৮ চনৰ এটা অনুমান মতে ২.৪৪ বিলিয়ন লোকে সামাজিক নেটৱ'র্ক ব্যৱহাৰ কৰি আছে।

হাফ্‌পোষ্ট (Huffpost) ৰ লেখক কিম গার্ষ্ট আৰু মেক্সিমাইজ চোছিয়েল বিজনেছ ডট্ কম (maximizesocialbusiness.com)ৰ লেখক নীল স্বাফাৰে সামাজিক পৰিৱর্তন আৰু উন্নয়নৰ অনুঘটকৰূপে সামাজিক মাধ্যমক কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে তাৰ কেইটামান উল্লেখযোগ্য উদাহৰণ দাঙি ধৰিছে।

হাইটি ২০১০ঃ ২০১০ চনৰ ১২ জানুৱাৰীত হোৱা ৭.০ প্রাবল্যৰ ভূমিকম্পত হাইটিৰ ২২০,০০০ লোকৰ মৃত্যু হৈছিল। ভূমিকম্পটোত ২৫০,০০০ টা বাসগৃহ আৰু ৩০.০০০ টা ব্যৱসায়িক ভৱন ভূপতিত হৈছিল। প্রায় তাৎক্ষণিকভাৱে ফে'চবুক আৰু টুইটাৰে সংযোগ স্থাপন আৰু পুঁজিসংগ্রহকাৰী সমর্থন অভিযান আৰম্ভ কৰিছিল। আমেৰিকান ৰেড ক্রু'ছে মোবাইল ফোনৰ জৰিয়তে ১০ আমেৰিকান ডলাৰ সাহায্য আগবঢ়াব পৰা সুবিধা মুকলি কৰি দিয়াৰ চ্ছ্রু ঘণ্টাৰ ভিতৰত সাত মিলিয়ন আমেৰিকান ডলাৰ জমা হৈছিল। অসংখ্য অনলাইন পোকাৰ চাইটে অনলাইন পোকাৰ (এক ধৰণৰ জুৱা) টুর্ণামেণ্টৰ আয়োজন কৰিছিল। ইয়াৰ দ্বাৰা সংগ্রহ কৰা যোগদান মাচুল আৰু বিজয়ীৰ ধনৰাশি দুর্যোগ সাহায্য পুঁজিত জমা দিয়া হৈছিল।

কোনি ২০১২ঃ ২০১২ চনৰ ৫ মার্চত 'ইনভিজিবল চিল্ডৰেন' নামৰ সংগঠনটোৱে এটা অনলাইন ভিডিঅ'ৰ জৰিয়তে আফ্রিকাৰ কুখ্যাত উপাসক আৰু মিলিচিয়া নেতা জোচেফ কোনিৰ বিৰুদ্ধে এক সামাজিক আন্দোলনৰ পাতনি মেলিছিল। কোনিক যুদ্ধ অপৰাধী বুলিও জগৰীয়া কৰা হৈছিল। অভিযানটোৰ লক্ষ্য আছিল কোনিক গ্রেপ্তাৰ কৰা আৰু বছৰৰ শেষত অপৰাধীটোৰ হাতৰ পৰা ক্ষমতা কাঢ়ি অনা। ভিডিঅ'টোৱে ব্যাপক প্রচাৰ লাভ কৰিছিল ('ভাই�ৰেল' হৈ পৰিছিল) আৰু মাত্র ছদিনতে ১০০ মিলিয়ন লোকে ভিজিঅ'টো চাইছিল। ৩.১ মিলিয়ন অনুসৰণকাৰীৰে 'ইনভিজিবল চিল্ডৰেন' হৈ পৰিছিল ফে'চবুকৰ সর্বাধিক সমাদৃত (Liked) লাভ উপার্জনৰ

উদ্দেশ্যেৰে কাম নকৰা সামাজিক সংগঠন। অভিযান আৰম্ভ হোৱাৰ আঠ দিন পাচত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ হাউছ অৱ ৰিপ্ৰেজেনটেটিভ-এ 'দ্য কোনি ২০১২ ৰিজ'লিউশ্যন' আৰম্ভ কৰিছিল। তাৰ পাচত পৰাই জোচেফ কোনিৰ ক্ষমতা ক্ৰমে হ্ৰাস পাইছিল।

সামাজিক আন্দোলন

ইজিপ্তৰ ডিজিটেল বিপ্লৱ

ইজিপ্তৰ যুৱা সমাজে সিদ্ধান্ত লৈছিল যে হোচ্নি মুবাৰকৰ ৩০ বছৰীয়া শাসনকালৰ ওৰ পৰা উচিত। তেতিয়া কিন্তু কোনেও ধাৰণা কৰিব পৰা নাছিল যে এই বিপ্লৱৰ প্ৰধান অস্ত্ৰ হ'ব সামাজিক মাধ্যম। কোৱা হ যে ২০১১ চনৰ ১৪ জানুৱাৰীৰ সন্ধিয়া কৰা এটা ফেংচবুক পোষ্টৰ পৰাই এই বিপ্লৱৰ সূচনা হৈছিল। পোষ্টটোৰ সাধাৰণ অনুবাদ হ'ল- "ইজিপ্তবাসীলৈ বার্তা ঃ আহক, ২৫ জানুৱাৰীৰ দিনটো ইজিপ্তৰ বাবে পৰিৱৰ্তনৰ বস্তি কৰি তোলোঁ।"

অৱশ্যে এচামে ইজিপ্ত বিপ্লৱত সামাজিক মাধ্যমৰ গুৰুত্ব উলাই কৰিব খোজে যদিও এই ফে'চবুক পোষ্টটো হ'ল ২৫ জানুৱাৰীৰ দিনা তাহ্ৰিৰ স্কোৱেৰত প্ৰদৰ্শিত প্ৰথমটো গণ প্ৰতিবাদৰ আঁৰৰ এক প্ৰধান চালিকা শক্তি। সেই সময়ত ইজিপ্ত চৰকাৰে পৰম্পৰাগত মাধ্যমবোৰক নিয়ন্ত্ৰণ কৰিছিল। চৰকাৰে লগে লগে প্ৰতিবাদ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিবলৈ ফোন আৰু ইণ্টাৰনেট সেৱা বন্ধ কৰিছিল। কিন্তু দৃঢ়প্ৰতিজ্ঞ আন্দোলনকাৰীসকলে সংযোগ বৰ্তাই ৰাখিবলৈ ডায়েল-আপ কানেক্শ্যনৰ লগতে প্ৰ'ক্সি চাৰ্ভাৰলৈকে সকলো বিকল্প পন্থা ব্যৱহাৰ কৰিছিল। 'জানুৱাৰী ২৫' হৈ পৰিছিল ইজিপ্তৰ টুইটাৰ ইতিহাসত সবাতোকৈ জনপ্ৰিয় হৈ পৰা 'হেশ্বটেগ'। ফে'চবুক, টুইটাৰ আৰু য়ুটিউবৰ জৰিয়তে বিশ্বৰ দৰ্শকে ইজিপ্তৰ ইতিহাস চকুৰ আগতে সলনি হোৱা দেখা পাইছিল।

সাহায্য অভিযান

জাপানৰ ২০১১ চনৰ ভূমিকম্প

২০১১ চনৰ ১১ মাৰ্চত জাপানক ৮.৯ প্ৰাবল্যৰ ভূমিকম্প এটাই জোকাৰি গৈছিল। ভূমিকম্পটোৰ পাচতেই চলিছিল দেশখনৰ ইতিহাসৰ সবাতোকৈ বিধ্বংসী চুনামিটোৰ ধ্বংসলীলা। এই চুনামিত জাপানৰ এটা পাৰমাণাৰিক শক্তি প্ৰকল্প ধ্বংস হৈছিল. দেশখনে আজিও ইয়াৰ কুফলবোৰ আঁতৰাব পৰা নাই। চুনামিৰ প্ৰকোপ শাম কটাৰ লগে লগে টেলিসংযোগ ব্যৱস্থা সক্ৰিয় হৈছিল। অধিকাংশ লোকে মোবাইল ফোনৰ জৰিয়তে ইণ্টাৰনেট সংযোগ স্থাপন কৰি চিন্তিত আত্মীয়ৰ সৈতে যোগাযোগ কৰিছিল আৰু বিশ্বক সৰ্বাধিক ক্ষতিগ্ৰস্ত অঞ্চলবোৰৰ তথ্য দিছিল।

পৃথিৱীৰ অন্য অঞ্চলৰ লোকে এই দুৰ্যোগ অনলাইনৰ সহায়ত নিৰীক্ষণ কৰিছিল। য়ুটিউবত পোন্ধৰ হাজাৰতকৈও অধিক ভূমিকম্প আৰু চুনামি ভিডিঅ' আপলোড কৰা হৈছিল। ভিডিঅ'বোৰত ধ্বংসৰ প্ৰকোপ আৰু পীড়িতসকলৰ ভয় তথা অসহায় অৱস্থা প্ৰদৰ্শিত হৈছিল। গুগ্লে 'পার্চন ফাইণ্ডাৰ' নামৰ এটা ৱেব এপ্লিকেশ্যন সৃষ্টি কৰি পৰিয়াল আৰু আক্ৰান্তসকলৰ মাজত সংযোগ স্থাপনৰ চেষ্টাত সহযোগিতা আগবঢ়াইছিল। টুইটাৰে স্পাইক্ড ব্যৱহাৰ কৰি

হেশ্বটেগ ফুকুশ্বিমা (# Fukushima), হেশ্বটেগ চেণ্ডাই (#Sendai) হেশ্বটেগ জাপান (#Japan) ব্যৱহাৰ কৰিছিল। লিখিত বার্তাবোৰৰ লগত REDCROSS ট্রেণ্ডিং চলিছিল। নেটিজেন সকলে সাহায্য সংগ্রহ অভিযান আৰম্ভ কৰিছিল আৰু প্রতিটো টুইটৰ লগত হেশ্বটেগ প্রেফৰজাপান (#PrayforJapan) সংলগ্ন কৰিছিল। এই দুর্যোগৰ সময়ত সামাজিক মাধ্যম হৈ পৰিছিল তথ্য, সাহায্য আৰু সকাহৰ এক উৎস।

সামাজিক মাধ্যমবোৰৰ উত্থান ঘটাৰ লগে লগে সংযোগ স্থাপন প্রক্রিয়াটো তাৎক্ষণিক হৈ পৰিল। বাস্তৱ সময়ত সংযোগ স্থাপন আৰু জনগণৰ সামাজিক ইচ্ছা সামাজিক পৰিৱৰ্তনৰ সবাতোকৈ শক্তিশালী অস্ত্র হৈ পৰিল। এই অস্ত্রৰ সহায়ত নিমিষতে চৰকাৰৰ ভেটি থৰক-বৰক হ'ব পাৰে অথবা এটা জাতিৰ দুখ-কষ্ট লাঘৱ হ'ব পাৰে। সামাজিক মাধ্যমে বন্ধুৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰাৰ প্রাৰম্ভিক লক্ষ্যৰ উৰ্দ্ধলৈ গৈ বিশ্বৰ বাবে এখন নতুন দুৱাৰৰ ভূমিকা লৈছে। বর্তমানৰ মানুহে অনুধাৱন কৰিব পৰা হৈছে যে মাত্র এগৰাকী ব্যক্তিৰ কণ্ঠই কোটি কোটি মানুহক চুব পাৰে। সামাজিক মাধ্যমে নিজকে পূর্বতকৈ দ্রুততৰ, অধিক স্প্রতিভ আৰু সংযোগৰ অধিক মসৃণ উপায় কৰি তোলাৰ ন-ন পথ পুনৰ উদ্ভাৱন কৰি যাব। এটা সময়ত সকলোতে সংযোগৰ ভার্ছুৱেল সেঁতু গঢ় লৈ উঠিব আৰু এই সেঁতুবোৰে সমাজক অধিক সামূহিক ৰূপত প্রত্যাহ্বানবোৰৰ সন্মুখীন হোৱাত সহায় কৰিব।



১০.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁঃ

অধ্যায়টিত শিকা কেইটামান গুৰুত্বপূর্ণ কথা হ'ল-

- নব্য মাধ্যমক সামাজিক পৰিৱৰ্তনৰ বাহকৰূপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। নব্য মাধ্যমে গণতান্ত্রিক অংশগ্রহণক সমর্থন কৰে, সমাজৰ সজাগতাৰ স্তৰ বৃদ্ধি কৰে, শিক্ষা আৰু দূৰ শিকন সম্ভাৱনীয়তাবোৰৰ পোষকতা কৰে, ৰাজহুৱা বিষয়। সমস্যা সকলোৰে জ্ঞাতার্থে সদৰি কৰে, জনমত সাল-সলনি কৰে অথবা গঢ়ি তোলে আৰু কর্মসংস্থাপন সুবিধা আগবঢ়ায়।
- বিশ্বৰ সর্বত্র এক কোটিতকৈও অধিক ব্যৱহাৰকাৰী থকা ফে'চবুক হ'ল বিশ্বৰ সর্ববৃহৎ সামাজিক নেটৱ'র্ক।
- হোৱাটচ্এপ- এ দুগৰাকী ব্যৱহাৰকাৰীৰ মাজত বার্তাৰ আদান-প্রদান চলাৰ সময়ত এটা 'ষ্টোৰ এণ্ড ফৰৱার্ড' ব্যৱস্থা অনুসৰণ কৰে। ই নিস্ক্রিয় হৈ থকা ব্যৱহাৰকাৰীলৈ অন্য ব্যৱহাৰকাৰীয়ে প্রেৰণ কৰা বার্তাবোৰ কেন্দ্রীয় চার্ভাৰত মাত্র ৩০ দিনৰ বাবে জনা ৰাখে।
- আমি আমাৰ বৃত্তিগত প্রয়োজনীয়তাত প্রস্তুত কৰা জীৱন বৃত্তান্তক লিংকড্ইনৰ দৰে সামাজিক মাধ্যম ব্যৱহাৰ কৰি অধিক গতিশীল কৰিব পাৰোঁ। ইয়াৰ সহায়ত আমি জ্ঞান

ভাগ বাটোৱাৰা আৰু উন্নততৰ কৰ্মসংস্থাপনৰ সুযোগ বিচাৰি অন্য বৃত্তিজীৱীৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰি পাৰোঁ।

- 'জিফি' হ'ল ৱেব জগতৰ সৰ্ববৃহৎ জি আই এফ ডেটাবেছ। ইয়াত আমি সামাজিক মাধ্যমৰ জৰিয়তে ভাগ-বাটোৱাৰা কৰিব পৰা সম্ভাব্য সকলোবোৰ গতিশীল ছবি সঞ্চিত হৈ আছে। কিন্তু ফে'চবুকৰ দৰে কিছুমান সামাজিক মাধ্যমে ইয়াৰ ব্যৱহাৰকাৰীক নিজৰ শেহতীয়া স্থিতিত পোনে পোনে জি আই এফ বিষয়বস্তু ব্যৱহাৰ কৰাৰ অনুমতি নিদিয়ে। জিফি'ৰ প্ৰত্যক্ষ ব্যৱহাৰকাৰীসকলেহে ডেটাবোৰ পৰা পোনে পোনে জি আই এফ পোষ্ট কৰিব পাৰে।
- বৃত্তিজীৱীসকলে কোনো ধৰণৰ প্ৰচেষ্টা চলাব নোৱাৰা সময়ত সামাজিক মাধ্যমবোৰেই কোনো বিশেষ পৰিস্থিতিৰ পোষকতা কৰিব, শেহতীয়া স্থিতি আৰু প্ৰাসংগিক সংবাদ আপডেট কৰি থাকিব পাৰে। সেয়েহে এই মাধ্যমক বিবেচনা সহকাৰে সামাজিক পৰিৱৰ্তনৰ এটা অনুঘটকৰূপে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যায়। প্ৰাকৃতিক দুৰ্যোগৰ ফলত ক্ষতিগ্ৰস্ত হোৱাসকলৰৈ সহায়ৰ হাত আগবঢ়াবলৈ সামাজিক মাধ্যমে মানুহক উদ্বুদ্ধ কৰি তুলিব পাৰে।



১০.৮ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজি গ্ৰন্থ ঃ

1) The Internet and Social Change By Carla G. Surratt, 2001, McFarland & Company, Inc. Publishers; ISBN 0-7864-1019-1.

2) Digitally Enabled Social Change: Activism in the Internet Age 2011, by Jennifer Earl and Katrina Kimport, ISBN 978-0-262-01510-3

3) The Internet, Social Media, and a Changing China, 2016; Edited by Jacques deLisle, Avery Goldstein, Guobin Yang, University of Pennysylvania Press-Philadelphia, ISBN 978-0-8122-2351-4

১০.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃনব্য মাধ্যমে ৰাজহুৱা অংশগ্ৰহণ আৰু গণতন্ত্ৰক সমৰ্থন কৰে। ই গণতান্ত্ৰিকভাৱে স্বীকৃত প্ৰথাবোৰ প্ৰকাশ কৰে আৰু সেইবোৰৰ বিষয়ে সাধাৰণ নাগৰিক /ৰাজনৈতিক ব্যৱস্থাক অৱগত কৰে।

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ হোৱাটচ্এপ মেছেঞ্জাৰ নামৰ কম্পিউটাৰ এপ্লিকেশ্যনটো হ'ল এটা

ফ্ৰীৱেৰ (Freeware) আৰু এখন সংকৰ-মঞ্চ। ইয়াৰ জৰিয়তে স্মাৰ্টফোন ব্যৱহাৰকাৰীয়ে তাৎক্ষণিক বাৰ্তা প্ৰেৰণ কৰিবপাৰে। ভইচ কল, ভিডিঅ' কল, লিখিত বাৰ্তা, ছবি, জি আই এফ, ভিডিঅ', বিভিন্ন নথি-পত্ৰ, ব্যৱহাৰকাৰী বৰ্তমান সময়ত উপস্থিত থকা ঠাই, শ্ৰাব্য উপাদানৰ ফাইল, ফোন নম্বৰ, ভইচ নোট আদি সেৱা আগবঢ়াবলৈ হোৱাইচ্এপ-এ ইণ্টাৰনেটৰ সহায় লয়।

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ 'সামাজিক পৰিৱৰ্তন' হ'ল এটা সাধাৰণ খণ্ডবাক্য। ই প্ৰকৃতি, সামাজিক অনুষ্ঠান, এখন সমাজ অথবা এটা সম্প্ৰদায়ৰ সামাজিক আচৰণ নাইবা সামাজিক সম্পৰ্ক অথবা অন্য সামাজিক সংৰচনাত হোৱা পৰিৱৰ্তনৰ লগতে এনে সকলো ধৰণৰ ঘটনা অথবা কাৰ্যৰ কথা বুজায় যিবোৰে একেধৰণৰ প্ৰমূল্য অথবা বৈশিষ্ট্য মানি চলা একোটা মানৱ গোষ্ঠীক প্ৰভাৱিত কৰে। এই খণ্ডবাক্যটোৱে সমাজৰ এক দৃষ্টান্তমূলক পৰিৱৰ্তনৰ হকে মাত মতা কাৰ্যবোৰকো সামৰি লয়।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ লিংকড্ইনক বৃত্তিজীৱীসকলে নিজৰ বৃত্তিগত দক্ষতা প্ৰকাশক জীৱন বৃত্তান্ত (resume) ৰ এক অধিক গতিশীল আৰু দৃশ্যমান সংস্কৰণ বুলি ক'ব পাৰে। লিংকড্ইন একাউণ্টত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে নিজৰ শিক্ষাগত অৰ্হতা, পাঠ্যক্ৰম সমাপ্ত কৰাৰ সম্ভাব্য তাৰিখ, কৰ্ম অভিজ্ঞতা, পঢ়ি থাকোতে লাভ কৰা বিভিন্ন স্বীকৃতি-বঁটা, জড়িত হৈ থকা ক্লাব আৰু অভিৰুচি আদি উল্লেখ কৰিব পাৰে। কিন্তু এই তথ্যবোৰ কেৱল তালিকাভুক্ত কৰাৰ পৰিৱৰ্তে লিংকডনইন-এ প্ৰতিটো তথ্য বহলাই ব্যাখ্যা কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। ইয়াত আপুনি গৌৰৱ অনুভৱ কৰা যিকোনো মৌলিক প্ৰকল্প সংলগ্ন কৰিব পাৰে। এনে প্ৰকল্প আপুনি শ্ৰেণীকাৰ্য হিচাপে কৰাকোনো পাৱাৰ-পইণ্ট উপস্থাপনো হ'ব পাৰে নাইবা আপুনি স্বৈচ্ছিক সেৱা আগবঢ়াই থকা লাভ অৰ্জনৰ লক্ষ্যেৰে কাম নকৰা কোনো অনুষ্ঠান-সংগঠনৰ বাবে প্ৰস্তুত কৰা প্ৰচাৰ পুস্তিকাও হ'ব পাৰে।



১০.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

ক) অতি চমু প্ৰশ্ন-

প্ৰশ্ন ১ ঃ হোৱাটচ্এপ-এ কেতিয়াৰ পৰা ভইচ কলিং সেৱা আৰম্ভ কৰিছিল?

প্ৰশ্ন ২ ঃ য়ুটিউবৰ জন্মদাতাসকল কোন কোন?

প্ৰশ্ন ৩ ঃ ন্যুভি কি?

প্ৰশ্ন ৪ ঃ সামাজিক মাধ্যমত ব্যৱহৃত যিকোনো এবিধ হেশ্বটেগ ট্ৰেকিং আহিলাৰ নাম লিখক।

খ) চুটি প্ৰশ্ন- (প্ৰায় ১৫০ টা শব্দত উত্তৰ দিয়ক)

প্ৰশ্ন ১ ঃ নব্য মাধ্যমে কেনেদৰে শিক্ষাৰ প্ৰসাৰ ঘটাব পাৰে ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন ২ ঃফে'বুক আৰু টুইটাৰৰ দুটা প্রধান পার্থক্য লিখক।

গ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন- (প্রায় ৩০০-৫০০ টা শব্দত উত্তৰ দিয়ক)

প্রশ্ন১ ঃ নব্য মাধ্যমে কেনেদৰে সমাজৰ পৰিৱর্তন সাধন কৰিব পাৰে ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন২ ঃ সামাজিক পৰিৱর্তনৰ অনুঘটক হিচাপে সামাজিক মাধ্যমৰ ফলপ্রসূ প্রয়োগ ঘটা যিকোনো এটা ঘটনা অথবা পৰিস্থিতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

*** ***** ***

অধ্যায় ১১ ঃ কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰ ঃ উপযোগী ধাৰণা (USING COMPUTERS : ESSENTIAL CONCEPTS)

অধ্যায় গাঁথনি

১১.১ উদ্দেশ্য
১১.২ পৰিচয়
১১.৩ কম্পিউটাৰৰ ধাৰণা
১১.৪ কম্পিউটাৰৰ প্ৰজন্ম
১১.৫ কম্পিউটাৰৰ সংগঠন
১১.৬ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ কম্পিউটাৰ
১১.৭ প'র্ট
১১.৮ ফাইল পৰিচালনা
১১.৯ কম্পিউটাৰৰ প্ৰয়োগ
১১.১০ কম্পিউটাৰৰ সুবিধা-অসুবিধা
১১.১১ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ
১১.১২ অধিক জানিবলৈ
১১.১৩ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান
১১.১৪ আৰ্হি প্ৰশ্ন

১১.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- কম্পিউটাৰ কি সেৱা তাক বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব
- কম্পিউটাৰৰ প্ৰজন্ম সম্পৰ্কে আলোচনা কৰিব পাৰিব
- কম্পিউটাৰৰ সংগঠনৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- কম্পিউটাৰৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ সম্পৰ্কে বিস্তৃত বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব
- প'র্টৰ সংজ্ঞা দিব পাৰিব
- ফাইল পৰিচালনা (File Management)ৰ ধাৰণা সম্পৰ্কে আলোচনা কৰিব পাৰিব
- কম্পিউটাৰৰ বিভিন্ন প্ৰয়োগক্ষেত্ৰ চিনাক্ত কৰিব পাৰিব
- কম্পিউটাৰৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ আলোচনা কৰিব পাৰিব।

১১.২ পৰিচয়

মানুহে সৃষ্টি কৰা যন্ত্ৰসমূহৰ ভিতৰত কম্পিউটাৰ হৈছে এক অন্যতম শক্তিশালী যন্ত্ৰ। আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনতো কম্পিউটাৰে যথেষ্ট প্ৰভাৱ বিস্তাৰ কৰিছে। আধুনিক মানৱ জীৱনৰ

প্ৰতিটো স্তৰতে কম্পিউটাৰ এতিয়া অত্যন্ত প্ৰয়োজনীয় আহিলা হৈ পৰিছে। বৰ্তমানৰ ব্যৱসায়ীক ক্ষেত্ৰখনতো কম্পিউটাৰ আৰু কম্পিউটাৰ ব্যৱস্থাই এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰি আছে। বৰ্তমান প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰতে, বাছ আৰু ৰে'লৰ আসন সংৰক্ষণৰ পৰা উপগ্ৰহ উৎক্ষেপনলৈ, দোকানৰ পৰা চিকিৎসালয়লৈ আৰু সাধাৰণ ঘৰসমূহৰ পৰা গৱেষণা প্ৰতিষ্ঠানসমূহলৈ— সকলো সৌন্দৰ্য, ক্ষীপ্ৰতা আৰু Sophistication কেৱল কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰৰ দ্বাৰাহে সম্ভৱ।

এই অধ্যায়টিত আপুনি কম্পিউটাৰৰ মৌলিক জ্ঞানৰ লগতে ইয়াৰ বিভিন্ন অংশ আৰু কাৰ্য প্ৰণালীৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব। অধ্যায়টিত আমি কম্পিউটাৰৰ বৈশিষ্ট্য, ক্ৰমবিকাশ আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন প্ৰজন্ম সম্পৰ্কেও আলোচনা কৰিম। লগতে বিভিন্ন শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰ, সেইসমূহৰ মৌলিক প্ৰয়োগ সম্পৰ্কেও বিশ্লেষণ কৰা হ'ব।

১১.৩ কম্পিউটাৰৰ ধাৰণা

অতীতত লোকসকলে গণনা কাৰ্যৰ বাবে সাধাৰণতে হাতৰ আঙুলি আৰু শিলগুটিৰ ব্যৱহাৰ কৰিছিল। সভ্যতাৰ উত্থানৰ লগে লগে দীঘলীয়া গণনাৰ প্ৰয়োজন মানুহে অনুভৱ কৰিব ধৰিলে। ফলস্বৰূপে কেতবোৰ গণনা কৰিব পৰা আহিলাৰ উদ্ভাৱন হ'ল, যিবোৰৰ ভিতৰত উল্লেখযোগ্য হৈছে গণনা যন্ত্ৰ (Calculator) আৰু পাছলৈ কম্পিউটাৰ।

কম্পিউটাৰ শব্দটোৰ উৎস হৈছে 'কম্পিউট্' (Compute), যাৰ অৰ্থ হৈছে গণনা কৰা। সাধাৰণতে কম্পিউটাৰৰ সংজ্ঞা এক সাধাৰণ যন্ত্ৰ (Programmable Machine) হিচাপে দিব পাৰি। অধিক ভাৱে কম্পিউটাৰক কেতবোৰ সঞ্চিত নিৰ্দেশনাৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হৈ গণনা আৰু বিভিন্ন তথ্য ৰূপান্তৰণ কৰিব পৰা এক বৈদ্যুতিক যন্ত্ৰ বুলিব পাৰি। যন্ত্ৰটোক হাৰ্ডৱেৰ (Hardware) আৰু নিৰ্দেশনাসমূহক প্ৰ'গ্ৰেম অথবা 'ছফ্টৱেৰ' (Software) বোলা হয়।

আমি কম্পিউটাৰক এক বৈদ্যুতিক যন্ত্ৰৰূপে এনেদৰেও সংজ্ঞা দিব পাৰো যিয়ে যন্ত্ৰস্মৃ তি (Memory) গোটত সঞ্চিত নিৰ্দেশনাৰ আধাৰত কাৰ্য সম্পাদন কৰে। কম্পিউটাৰে গ্ৰহণ গোট (Input Device)ৰ সহায়ত তথ্য গ্ৰহণ কৰি, সেই তথ্য ব্যৱহাৰোপযোগী তথ্যলৈ সম্পাদন কৰি, অৱশেষত প্ৰেৰণ গোট (Output Device)লৈ নিৰ্গমন কৰে। আচলতে কম্পিউটাৰ হৈছে বিভিন্ন 'হাৰ্ডৱেৰ' (Hardware) তথা 'চফট্ৱেৰ' যন্ত্ৰৰ এক সন্মিলিত ব্যৱস্থা, যাৰ দ্বাৰা অসংখ্য কাম কৰিব পৰা যায়। কম্পিউটাৰ যন্ত্ৰ আৰু ইয়াৰ সংলগ্নিত অংশসমূহক 'হাৰ্ডৱেৰ' বোলা হয়। আনহাতে 'ছফট্ৱেৰ' হৈছে কোনো কাৰ্য সম্পাদন কৰোতে কম্পিউটাৰে পালন কৰা নিৰ্দেশনাৰ সমষ্টি।

বৰ্তমান যুগৰ প্ৰায়ভাগ কম্পিউটাৰৰ নিৰ্মাণ জন ভন্ নিউমেনে বিকাশ কৰা 'ভন্ নিউমেন আৰ্কিটেক্চাৰ' (Von Newmann Architecture)ৰ শৈলীত কৰা হয়। ভন্ নিউমেনে কৈছিল যে, তথ্যৰ ওপৰত গাণিতিক আৰু যুক্তিপূৰ্ণ কাৰ্য সম্পাদন কৰিব পৰা কেতবোৰ গোট থকাটো প্ৰয়োজনীয়। এনেবোৰ গোটক 'গাণিতিক আৰু যুক্তি সম্পৰ্কীয় গোট' (Arithmetic Logic

Unit/ALU) বোলা হয়। এ.এল.ইউ. গোটটোক বিভিন্ন গাণিতিক তথ্য-যুক্তি সম্পৰ্কীয় কাম সম্পাদন কৰিবলৈ এক নিয়ন্ত্রণ গোটে (Contract Unit/CU) নিৰ্দেশ দি থাকে। অৰ্থাৎ এনে এক ব্যৱস্থাত নিয়ন্ত্রণ চিহ্ন পৰিৱৰ্তন কৰি তথ্যৰ ওপৰত ইচ্ছা অনুযায়ী কাৰ্য সম্পাদন কৰিব পাৰি।

এ.এল.ইউ. আৰু চি.পি.ইউ.ক একত্রিতভাৱে কেন্দ্রীয় সম্পাদনা গোট (Central Processing Unit /CPU) বোলা হয়। চি.পি.ইউ. হৈছে কম্পিউটাৰৰ হার্ডৱেৰৰ আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ অংশ। এ.এল.ইউ অংশই যোগ, বিয়োগ, পূৰণ আৰু হৰণৰ দৰে গাণিতিক কাৰ্য তথা >, <, > =, < = ইত্যাদিৰ দৰে যুক্তিপূৰ্ণ কাৰ্য সম্পাদন কৰে। নিয়ন্ত্রণ গোটে নিৰ্দেশনা সূচায় আৰু প্রয়োজনীয় নিয়ন্ত্রণ চিহ্ন প্রেৰণ কৰে।

তলত উল্লেখ কৰা কাৰণসমূহৰ বাবে আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনত কম্পিউটাৰৰ বহল প্রয়োগ হ'বলৈ ধৰিছে—

১) কম্পিউটাৰৰ কার্যসমূহৰ গতি অতি ক্ষীপ্র। ই মানুহৰ মগজুৰ তুলনাত অধিক বেগেৰে গণনা কৰিব পাৰে।

২) কম্পিউটাৰে অতি আমনিদায়ক আৰু টান কামো কৰিব পাৰে।

৩) কম্পিউটাৰে কোনো ভুল-ত্রুটি নোহোৱাকৈ বাৰে বাৰে একেটা কাম কৰিব পাৰে। কিন্তু মানুহে তেনেদৰে কৰিবলৈ গ'লে বহুতো অসুবিধাৰ সন্মুখীন হ'বলগীয়া হয়।

৪) মানুহৰ বাবে হানিকাৰক কামসমূহো কম্পিউটাৰে কৰিব পাৰে।

৫) কম্পিউটাৰে সিদ্ধান্ত গ্রহণ বাবে প্রয়োজনীয় তথ্যৰ যোগান ধৰিব পাৰে।

৬) চিকিৎসা আৰু বিজ্ঞানৰ ক্ষেত্রবোৰত পূৰ্বতে নথকা সুবিধাসমূহ এতিয়া কম্পিউটাৰৰ দ্বাৰা লাভ কৰিব পাৰি।

৭) কম্পিউটাৰৰ সহায়ত শিক্ষা লাভ কৰাৰ লগতে ই হৈছে মনোৰঞ্জনৰ এক প্রতিষ্ঠিত আহিলা।

৮) কম্পিউটাৰৰ সহায়ত সমাজত ভিন্নধর্মী কাম অতি নিপুণভাৱে কৰিব পাৰি।

৯) মানুহৰ বাবে কঠিন আৰু জীৱনৰ প্রতি ভাবুকি থকা কাৰিকৰী কামবোৰো কম্পিউটাৰে সমাধা কৰিব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, চমুকৈ ক'বলৈ গ'লে, নিজৰ ঘৰত অথবা কার্যালয়ত কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰে মানুহক বেছি উৎপাদনশীল কৰি তুলিছে। দহ বছৰ আগতে অসম্ভৱ বুলি ভৱা অথবা কোনো ধাৰণা নথকা বিষয়কো আজি কম্পিউটাৰে সফলভাৱে কৰি দেখুৱাইছে। আমেৰিকাত বিকশিত হোৱা কম্পিউটাৰ প্রযুক্তি আজি সমগ্র বিশ্বতে বিয়পি পৰিছে। চৰকাৰী আৰু উদ্যোগসমূহৰ শীর্ষ বিষয়াসকলে নিজৰ প্রতিষ্ঠানসমূহত কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰ সূচল কৰিবলৈ এই প্রযুক্তিত নিজে দক্ষ হোৱা উচিত। অতি চাপৰ মাজৰ ব্যৱহৃত হৈয়ো কম্পিউটাৰ যথেষ্ট বিশ্বাসযোগ্য আহিলা।

১১.৪ কম্পিউটাৰৰ প্রজন্ম

এই পাঠ্য বিষয়টিৰ পূর্বৰ খণ্ডত আমি ইতিমধ্যে কম্পিউটাৰৰ ক্রমবিকাশ সম্পর্কে আলোচনা কৰিছো। এতিয়াৰ আধুনিক কম্পিউটাৰৰ ক্রমবিকাশৰ ধাৰা সাধাৰণতে কম্পিউটাৰৰ বিভিন্ন প্রজন্মৰ ওপৰত ভিত্তি কৰিও নির্ধাৰণ কৰা হয়। গতিকে আমি কম্পিউটাৰৰ প্রজন্মসমূহৰ বিষয় ইয়াত আলোচনা কৰিব বিচাৰিছো।

প্রথম প্রজন্ম (১৯৪০-১৯৫৬) ঃ ভেকুৱাম টিউব (Vacuum Tubes)

এই প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰসমূহ চার্কিট্রি (চার্কিট ব্যৱস্থা) আৰু সঞ্চয়ৰ বাবে প্রয়োজনীয় চুম্বকীয় ঢোল (Magnetic Drums of Memory) পৰিচালনা কৰা ভেকুৱাম টিউবৰ দ্বাৰা গঠন কৰা হৈছিল। ইয়াৰ ফলত কম্পিউটাৰবোৰ অতি বিশাল আকৃতিৰ আৰু গধুৰ হৈ পৰিছিল। তথ্য সংযোগ কৰিবৰ বাবে পাঞ্চড্ কার্ড (Punched Cards)ৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। বাহ্যিক সঞ্চয় গোটৰ ৰূপত কিছুমান চুম্বকীয় জৰী (Magnetic Tapes)ৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। এই শ্রেণীৰ কম্পিউটাৰবোৰ অতি খৰচী, অধিক বিদ্যুৎ ব্যৱহাৰকাৰী হোৱাৰ ওপৰি যথেষ্ট তাপ উৎপাদন কৰিছিল আৰু এক ডাঙৰ অঞ্চল অধিগ্রহণ কৰিছিল।

এই প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰৰ দুটা উদাহৰণ হৈছে UNIVAC (Universal Automatic Computer) আৰু ENNIAC কম্পিউটাৰ।

১৯৫১ চনত কম্পিউটাৰৰ প্রয়োগ আৰম্ভ হৈছিল। ইয়ে আছিল ব্যৱসায়ীক ভিত্তিত ব্যৱহাৰ কৰা প্রথমবিধ কম্পিউটাৰ। ভেকুৱাম টিউবেৰে গঠিত এই কম্পিউটাৰ আছিল বৃহৎ আকৃতিৰ, যথেষ্ট তাপ উৎপাদনকাৰী আৰু ইয়াক শীত-তাপ নিয়ন্ত্রিত কোঠাৰ প্রয়োজন হৈছিল।

দ্বিতীয় প্রজন্ম (১৯৫৬-১৯৬৩) ঃ ট্রান্জিচ্ট্রাৰ (Transistors)

এই প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰত ভেকুৱাম টিউবৰ ঠাইত ট্রান্জিচ্ট্রাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। এইবোৰ আকাৰত সৰু হোৱা বাবে যন্ত্রসমূহে কম ঠাই অধিকাৰ কৰিছিল। ইয়াৰ দ্বাৰা কম্পিউটাৰে অধিক ক্ষীপ্রতাৰেও কাম কৰিব পাৰিছিল। ট্রান্জিচ্ট্রাৰ ভেকুৱাম টিউবতকৈ শ্রেষ্ঠ আছিল কিয়নো ই কম্পিউটাৰক সৰু আকাৰৰ, ক্ষীপ্রতৰ, কম খৰচী, অধিক শক্তি সুৰক্ষাকাৰী আৰু অধিক বিশ্বাসযোগ্য (ভৰসাযুক্ত) কৰি তুলিছিল। যদিও ট্রান্জিচ্ট্রাৰে অধিক তাপ উৎপাদন কৰিছিল, যাৰ দ্বাৰা কম্পিউটাৰবোৰ ক্ষতিগ্রস্ত হৈছিল, তথাপি ই ভেকুৱাম টিউবতকৈ বহুগুণে অধিক উপযোগী আছিল। ট্রান্জিচ্ট্রাৰসমূহ সাধাৰণতে চিলিকন (বালি আৰু শিলৰ মিশ্রণ) আৰু জাৰমেনিয়াম জাতীয় ছেমি-কণ্ডাক্টৰ শ্রেণীৰ ধাতুৰে নির্মিত।

দ্বিতীয় প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰসমূহেও Inputৰ বাবে Punched Cards আৰু Outputৰ বাবে Printoutsৰ ওপৰত ভৰসা কৰিবলীয়া হৈছিল। FORTRAN, COBOL আৰু BASIC আদিৰ দৰে উচ্চমানৰ ব্যৱস্থা (Languages)সমূহো বিকশিত কৰাটো সম্ভৱ হৈছিল।

তৃতীয় প্রজন্ম (১৯৬৫-১৯৭১) ঃ সংহত ছার্কিট (Integrated Circuits)

ষাঠিৰ দশকৰ মাজভাগত কম্পিউটাৰৰ তৃতীয় প্রজন্মৰ উৎপত্তি হয়। এইসমূহ

Integrated Circuits (IC) অর্থাৎ সংহত চার্কিটেৰে নির্মিত আছিল আৰু ব্যৱসায়ীক কাম-কাজৰ বাবে অতি গুৰুত্বপূর্ণ আহিলা হিচাপে পৰিগণিত হৈছিল। সংহত চার্কিট (IC)ৰ অর্থ হৈছে এটা চিলিকন ছিপ (Chip)ত একেলগে শতাধিক ট্রান্জিচ্ট্রাৰ সংযোজিত কৰা। এই ICসমূহৰ Input-Output ক্ষমতা উচ্চপর্যায়ৰ আছিল আৰু সঞ্চয়ৰ বাবে যথেষ্ট সুবিধা থকাৰ লগতে এইসমূহ আছিল অতি ক্ষীপ্র। তদুপৰি দ্বিতীয় প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰতকৈ এইবোৰ সৰু আকাৰৰ আছিল। সেয়েহে কম তাপ উৎপন্ন কৰাৰ লগতে কম ঠাই আৱদ্ধ কৰিছিল।

Punched Card আৰু Printoutৰ পৰিৱর্তে এই কম্পিউটাৰসমূহত কিব'র্ড (Keyboard) আৰু ম'ণিটৰ (Monitor) ব্যৱহৃত হৈছিল। কম্পিউটাৰত ব্যৱহৃত এই নতুন ব্যৱস্থাৰ জৰিয়তে একেসময়তে এটা কেন্দ্রীয় ব্যৱস্থাৰ সহায়ত বহুতো কাম কৰাটো সম্ভৱ হৈ উঠিছিল। আকাৰত সৰু আৰু কম মূল্যৰ হোৱা বাবে প্রথমবাৰৰ বাবে কম্পিউটাৰৰ সুবিধা সাধাৰণ নাগৰিকৰ বাবে উপলব্ধ হৈছিল।

চতুর্থ প্রজন্ম (১৯৭১ আৰু তাৰ পিছৰ পর্যায়) ঃ মাইক্র'প্রচেছ'ৰছ (Microprocessors)

এই প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰসমূহত কেবাহাজাৰো ট্রান্জিচ্ট্রাৰ একলগে সংযোজিত (Integrated) কৰি এটা ছিপৰ মাজত আৱদ্ধ কৰা হৈছিল। এই সংযোজিত ব্যৱস্থা আছিল দুইধৰণৰ, ক্রমে— উচ্চপর্যায়ৰ সংহতি অর্থাৎ Large Scale Integration (LSI) আৰু অতি উচ্চপর্যায়ৰ সংহতি অর্থাৎ Very Large Scale Integration (VLSI)।

এশতকৈ অধিক উপাদান (Component) সমৃদ্ধ ICসমূহক LSI আৰু এহাজাৰতকৈ অধিক উপাদান সমৃদ্ধ ICসমূহকVLSI বোলা হয়। এই প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰৰ মুখ্য বৈশিষ্ট্য হৈছে Microprocessor সমূহৰ ব্যৱহাৰৰ আৰম্ভণি। Microprocessorসমূহত এটা চিলিকন ছিপত হাজাৰতকৈও অধিক Integrated Circuits (IC) সংযোজিত কৰা হয়। এনেধৰণৰ ছিপ্ ব্যৱহাৰ কৰা কম্পিউটাৰক micro computer (মাইক্র কম্পিউটাৰ) বোলা হয়, যাক আমি সহজ ভাষাত 'Personal Computer (PCs)' অর্থাৎ 'ব্যক্তিগত কম্পিউটাৰ' বুলি কওঁ।

১৯৭১ চনত বিকশিত Intel 4004 নামৰ ছিপ্টোত একেলগে কম্পিউটাৰৰ সকলোবোৰ উপাদান; যেনে— কেন্দ্রীয় সঞ্চালন গোট অর্থাৎ Central Processing Unit (CPU) আৰু Memoryৰ পৰা আৰম্ভ কৰি Input-Output পৰিচালনলৈকে সংযোজিত হৈ থাকে।

পঞ্চম প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰ (বর্তমান আৰু ভৰিষ্যতে হ'ব পৰা) ঃ কৃত্রিম বুদ্ধিমতা (Artificial Intelligence)

বিভিন্ন ধৰণৰ আধুনিক ডিজিটেল কম্পিউটাৰসমূহ পঞ্চম প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰ শাখাটোত অন্তর্ভুক্ত। এই প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰৰ আৰম্ভণি হিচাপে ১৯৯০ চনৰ আদি ভাগক স্থিৰ কৰা হৈছে যদিও ই এতিয়াও বিকশিত অৱস্থাতে আছে। অর্থাৎ ক'ব পাৰি এই প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰসমূহৰ বিকাশ এতিয়াও সম্পূর্ণ হোৱা নাই। এই প্রজন্মত আৰম্ভ হোৱা কিছুমান প্রযুক্তি, যেনে— কণ্ঠ চিনাক্তকৰণ (Voise Recognition) এতিয়াও বিকশিত অৱস্থাতেই আছে। এই

কম্পিউটাৰসমূহত আলট্রা লার্জ স্কেল ইণ্টিগ্রেশ্যন (Ultra Large Scale Integration/ULSI) প্রযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এনে প্রযুক্তিত এখন সৰু চিপচ্‌তে দহ মিলিয়ন ইলেক্ট্রনিক উপাদান বা অংশ সজ্জিত হৈ থাকে। এই প্রযুক্তিয়ে কম্পিউটাৰৰ মাইক্রপ্রচেছ'ৰৰ শক্তি তথা কার্যদক্ষতা বৃদ্ধি কৰাৰ লগতে প্রাথমিক আৰু গৌণ তথ্যৰ ভঁৰালৰো সামর্থ বহু পৰিমাণে বৃদ্ধি কৰে। চতুর্থ প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰতকৈ পঞ্চম প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰসমূহৰ কর্মদক্ষতা ক্ষীপ্র, দাম কম আৰু অধিক দক্ষ। এই প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰসমূহত সমান্তৰাল প্রচেছিং হার্ডৱেৰ আৰু কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা (Artificial Intelligence) ছফ্‌টৱেৰ সংযোজিত হৈ থাকে। সমান্তৰাল প্রচেছিং হার্ডৱেৰ থকাৰ বাবে এনে কম্পিউটাৰে একে সময়তে কেইবাটাও নির্দেশ মানি তাত থকা গুণিতক কেন্দ্রীয় প্রচেছিঙৰ (Multiple Central Processing Unit) সহায়েৰে সেই নির্দেশসমূহ মানি কাম কৰিব পাৰে। সাধাৰণভাৱে ক'ব পাৰি এনে কম্পিউটাৰত একে সময়তে কেইবাটাও কাম সম্পাদন কৰিব পাৰি। আনহাতে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা মানে এনে ধৰণৰ কিছুমান প্রযুক্তিৰ সমাহাৰ যাৰ সহায়েৰে মানৱীয় আচৰণ (চিন্তা কৰা, কথা ক'ব পৰা আৰু যুক্তিৰে বিবেচনা কৰা)ৰ পুনৰ উৎপাদন কৰিবলৈ আৰু উদ্দীপনা বৃদ্ধি কৰিবলৈ চেষ্টা কৰা হয়। এক্সপার্ট ছিষ্টেম (Expert System/ ES), নেচাৰেল লেংগুৱেজ প্রচেছিং (Natural Language Processing/NLP), কণ্ঠ চিনাক্তকৰণ, দৃষ্টি চিনাক্তকৰণ আৰু ৰবটিক (Robotics) আদি এনে ধৰণৰ কিছুমান প্রযুক্তি।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১ ঃ কম্পিউটাৰ বুলিলে আমি কি বুজো?

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ২ ঃ তলৰ উক্তিসমূহ শুদ্ধ নে অশুদ্ধ নির্ধাৰণ কৰক ঃ

ক)কম্পিউটাৰৰ গতিবেগ অতি ক্ষীপ্র আৰু ই মানুহৰ মগজুতকৈ অধিক বেগেৰে গণনা কৰিব পাৰে। (শুদ্ধ/ অশুদ্ধ)

খ)এটা কম্পিউটাৰ ব্যৱস্থাৰ মূল উপাদানসমূহ হ'ল Hardware, Peripheral Devices আৰু Software। (শুদ্ধ/ অশুদ্ধ)

গ)Output ব্যৱস্থা হৈছে এনে এক Peripheral Device, যি কম্পিউটাৰত সঞ্চয়িত (Memory) ফলাফলসমূহ দেখুৱাই (Display), ছপা কৰে (Prints) অথবা প্রেৰণ কৰে (Transfers)। (শুদ্ধ/ অশুদ্ধ)

ঘ)কম্পিউটাৰ শব্দৰ উৎপত্তি হৈছে 'Compute' শব্দৰ পৰা, যাৰ অর্থ হৈছে গণনা কৰা। (শুদ্ধ/ অশুদ্ধ)

প্ৰশ্ন নং ৩ ঃ কম্পিউটাৰৰ বিভিন্ন প্ৰজন্মসমূহ কি কি?

.....

.....

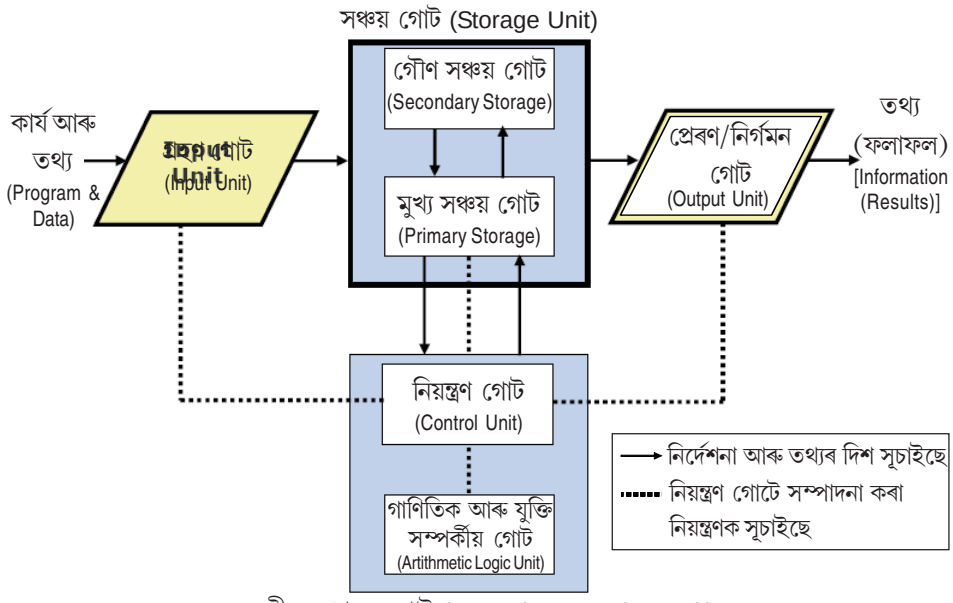
.....

.....

.....

১১.৫ কম্পিউটাৰৰ সংগঠন

কম্পিউটাৰ হৈছে এনে এক ক্ষীপ্ৰ আৰু শুদ্ধ যন্ত্ৰ, যি তথ্যসমূহ গ্ৰহণ, সঞ্চয়, পৰিচালন আৰু আকাংক্ষিত ফলাফল প্ৰেৰণ কৰিব পাৰে। তলৰ চিত্ৰখনত দেখুৱাৰ দৰে কম্পিউটাৰক চাৰিটা প্ৰধান অংশত ভগাব পাৰি—



চিত্ৰ ১.১ ঃ কম্পিউটাৰৰ আয়ত চিত্ৰ

ক) গ্ৰহণ গোট (Input Unit) ঃ মানৰ মগজুৰে চকু, কাণ আৰু/অথবা নাকৰ সহায়ত বৰ্হি তথ্য সংগ্ৰহ কৰে বা গ্ৰহণ কৰে। একেদৰে কম্পিউটাৰে কিব'ৰ্ড (Key Board), Light Pen আৰু Mouse আদি অংশৰ জৰিয়তে তথ্য গ্ৰহণ কৰে। তথ্য গ্ৰহণ কৰাত সহায়কাৰী এইসমূহ উপাদানক কাৰিকৰী ভাষাত 'Input Devices' বোলা হয়।

'Input Device'সমূহৰ কার্যকাৰিতা ঃ 'Input Device'সমূহে মানৰ মগজুৰে বুজা সংকেত আৰু সাংখ্যাসমূহক উপযুক্ত ইলেক্ট্ৰ'নিক/বৈদ্যুতিক সংকেতলৈ পৰিৱৰ্তিত কৰি কম্পিউটাৰ যন্ত্ৰৰ সৈতে আমাৰ যোগাযোগ সূচল কৰি তোলে।

'Input Device'সমূহৰ উদাহৰণ ঃ Key Board (কিব'ৰ্ড), Light pen (লাইট পেন), Mouse (মাডছ্), Touch Screen (টাছ্স্ক্ৰিণ), Joystick (জয়ষ্টিক্), Scanners (স্কেনাৰছ্), Optical Character Readers/OCR (অপ্টিকেল কেৰেক্টাৰ ৰিডার্চ), Magnetic Ink Character Reader/MICR (মেগ্নেটিক ইন্ক কেৰেক্টাৰ ৰিডাৰ), Mark Sense Reader/MSR (মার্ক ছেঞ্চ ৰিডাৰ), Optical Mark Reader/OMR (অপ্টিকেল মার্ক ৰিডাৰ), Bar Code Reader (বাৰ কোড ৰিডাৰ)।

খ) **প্ৰেৰণ গোট (Output Unit) ঃ** মানৰ সমাজত যোগাযোগৰ বাবে কথিত শব্দ, লিখিত শব্দ অথবা ইংগিতৰ সহায় লোৱা হয়। তেনেদৰে কম্পিউটাৰে Monitor (VDU– Visual Display Unit অর্থাৎ দৃশ্য প্ৰদর্শন গোট) আৰু Printers অর্থাৎ ছপাযন্ত্ৰৰ সহায়ত যোগাযোগ স্থাপন কৰে। মানুহলৈ তথ্য আৰু আন বার্তাসমূহ প্ৰেৰণ কৰিবৰ বাবে কম্পিউটাৰক সহায় কৰা এই প্ৰেৰণ গোট অথবা উপাদানসমূহক কাৰিকৰী ভাষাত 'Output Device' বোলা হয়।

'Output Device'সমূহৰ কার্যকাৰিতা ঃ এই প্ৰেৰণ গোট বা Output Device সমূহে বৈদ্যুতিক সংকেতসমূহ মানুহৰ বাবে বোধগম্য সংকেতলৈ ৰূপান্তৰিত কৰি কম্পিউটাৰক আমাৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰাত সহায় কৰে।

'Output Device'সমূহৰ উদাহৰণ ঃ Visual Display Unit (VDU) (দৃশ্য প্ৰদর্শন গোট), Printers (ছপাযন্ত্ৰ) আৰু Plotters (এক উচ্চ পর্যায়ৰ ছপাযন্ত্ৰ)। VDUৰ পৰা প্ৰেৰণ হোৱা ফলাফলক Soft Copy Output বোলা হয়। আনহাতে Printers আৰু Plotterৰ পৰা প্ৰাপ্ত কাগত ছপা কৰা ফলাফলক Hard Copy Output বোলা হয়।

গ) **কেন্দ্ৰীয় সঞ্চালন গোট (Central Processing Unit) ঃ** কেন্দ্ৰীয় সঞ্চালন গোট অর্থাৎ Central Processing Unit (CPU) কম্পিউটাৰৰ ৰান সঞ্চালন উপাদানসমূহৰ সৈতে কম্পিউটাৰৰ প্ৰাণকেন্দ্ৰ স্বৰূপ। আধুনিক কম্পিউটাৰৰ CPU অংশ হৈছে সম্পূর্ণ ইলেক্ট্ৰ'নিক, অর্থাৎ ইয়াত কোনো চলয়মান (গতিশীল) অংশ নাথাকে। বহুতো চিলিকন ধাতুৰ ছিপৰ সৈতে অসংখ্য ইলেক্ট্ৰনিক উপাদান সংযোজিত কৰি CPU গঠন কৰা হয়। এই ছিপবোৰ এখন Printed Circuit Boardৰ ওপৰত সংযোগ কৰা হয়, যাক Mother Board বোলা হয়।

কম্পিউটাৰৰ CPUয়ে ইয়াৰ Arithmetic Logic Unit (ALU) নামৰ অংশটোৰ সহায়ত কার্য সম্পাদন কৰে? তেনে কৰিবলৈ প্ৰথমতে মুখ্য যন্ত্ৰস্মৃতি গোট অর্থাৎ Main Memoryত কেতবোৰ বিস্তৃত নির্দেশ লিখা হয়। ইয়াৰ উপৰি মুখ্য যন্ত্ৰস্মৃতি

গোটটোত কিছুমান তথ্য অস্থায়ীভাৱেও সঞ্চয় কৰা হয়। CPUয়ে Device Controllers নামৰ অংশসমূহক মুখ্য আৰু গৌণ যন্ত্রস্মৃতিৰ মাজত তথ্যৰ প্রৱাহ ঘটাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰে। CPUয়ে গ্রহণ গোটৰ পৰা তথ্য গ্রহণ কৰে, তাক প্রণালীৱদ্ধভাৱে পৰিচালনা কৰে আৰু ইয়াৰ ফলাফল নির্গমন গোটলৈ প্রেৰণ কৰে। গৌণ যন্ত্রস্মৃতিত তথ্য/ফলাফলসমূহ ভৱিষ্যতৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে সঞ্চয় কৰিব পাৰি। কম্পিউটাৰৰ মুঠ কার্য CPUৰ দ্বাৰা সন্তুলিত আৰু সঞ্চালিত তথ্যৰ আধাৰত নিৰ্দ্ধপণ কৰা হয়। CPU অংশৰ তিনিটা গুৰুত্বপূর্ণ সহঃ গোট থাকে।

১) **এৰিথ্‌মেটিক্ লজিক ইউনিট (Arithmetic Logic Unit/ALU) ঃ** ALU হৈছে এনে এক ছার্কিটৰ সমষ্টি যিটো গোটৰ দ্বাৰা এটা কম্পিউটাৰৰ CPU অংশই যোগ, বিয়োগ, পূৰণ আৰু হৰণৰ দৰে গাণিতিক সমস্যাসমূহ সমাধান কৰে। এই গোটটোৱে গণিতৰ যুক্তিপূর্ণ সমস্যা; যেনে— এটাতকৈ আনটো সংখ্যা ডাঙৰ, সৰু অথবা দুয়োটা সংখ্যা সমানুপাতিক ইত্যাদি কার্য সম্পাদন কৰে। গ্রহণ গোটে প্রেৰণ কৰা তথ্যৰ ওপৰতে ALUয়ে কাম কৰে। গণিতৰ এক তুলনাত্মক কার্যৰ ক্ষেত্রত প্রেৰণ কৰা তথ্য আৰু পূর্বৰ হিচাপ-নিকাচৰ আধাৰত ALUয়ে ফলাফল নির্ণয় কৰে। যুক্তিপূর্ণ গণিতসমূহ কোনো এটা বাক্য শুদ্ধ নে ভুল, সেয়া নির্ণয় কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

মুখ্য যন্ত্রস্মৃতিত থকা তথ্যৰ আধাৰতে ALU গোটে কাম কৰে আৰু তথ্যসমূহ সঞ্চালনৰ পিছত পুনৰ মুখ্য যন্ত্রস্মৃতিলৈ ঘূৰাই পঠিওৱা হয়।

২) **নিয়ন্ত্রণ গোট (Control Unit) ঃ** নিয়ন্ত্রণ গোটটোৱে সমগ্র ব্যৱস্থাটোত থকা গোটসমূহ নিয়ন্ত্রণ কৰে। ইয়াৰ মুখ্য কার্য হৈছে বিভিন্ন গোটৰ মাজত তথ্যৰ আদান-প্রদান ব্যৱস্থা নিয়ন্ত্রণ কৰা আৰু ALU গোটক সঠিকভাৱে কার্যনির্বাহ কৰিবলৈ নির্দেশ দিয়া। অর্থাৎ যন্ত্রস্মৃতিৰ পৰা মুখ্যতঃ নিয়ন্ত্রণ গোটে তথ্যসমূহ গ্রহণ কৰি, প্রয়োজনীয় আন অংশসমূহলৈ এইসমূহ প্রেৰণ কৰে।

৩) **যন্ত্রস্মৃতি গোট (Memory Unit) ঃ** মুখ্য যন্ত্রস্মৃতিক প্রাথমিক যন্ত্রস্মৃতিও বোলা হয়। তথ্যসমূহ অস্থায়ীভাৱে সঞ্চয় কৰিবলৈ ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। যদিওবা CPU হৈছে এটা কম্পিউটাৰৰ সকলো কার্যৰ মূল, তথাপিও ইয়াক প্রয়োজনীয় তথ্য যোগান ধৰাৰ ওপৰি কৰিবলগীয়া কামৰ বাবে উপযুক্ত নির্দেশ দিবলগীয়া হয়। তাদুপৰি CPUয়ে এটা কার্য সম্পাদন কৰাৰ পিছত তাৰ ফলাফল সঞ্চয় কৰাটো জৰুৰী হৈ পৰে। এই সঞ্চয় ব্যৱস্থা কম্পিউটাৰৰ যন্ত্রস্মৃতিয়ে প্রদান কৰে। ইয়াৰোপৰি গ্রহণ গোটৰ তথ্যসমূহ আৰু সঞ্চালিত তথ্যৰ আধাৰত লাভ কৰা ফলাফলসমূহো যন্ত্রস্মৃতিয়ে সঞ্চয় কৰে।

যন্ত্রস্মৃতিৰ সঞ্চয় ক্ষমতা সাধাৰণতে megabytesৰ আধাৰত নিৰ্দ্ধপণ কৰা হয়।

৮ বিট্ (Bits) = ১ বাইট্ (Byte)

১০২৪ বাইটছ্ (Bytes) = ১ কিল'বাইট্ (KB)

১০২৪ কিল'বাইটছ্ = ১ মেগাবাইট্ (Megabyte/MB)

১০২৪ মেগাবাইটছ্ = ১ গিগাবাইট্ (Gigabyte/GB)

বিভিন্নধৰণৰ প্ৰাথমিক যন্ত্ৰস্মৃতি হৈছে Random Access Memory (RAM) আৰু Read Only Memory (ROM)। RAMতসঞ্চিত তথ্যৰ ওপৰত যদিও আমি লিখা-পঢ়া কৰিব পাৰো, সেই তথ্য কিন্তু অস্থায়ী আৰু বিদ্যুৎ শক্তি বন্ধ কৰাৰ মুহূৰ্ততে সেই তথ্য হেৰাই যায়। সেয়েহে যদি সেই তথ্য ভৱিষ্যতে কামত আহিবলগীয়া হয়, তেন্তে তাক গৌণ যন্ত্ৰস্মৃতিত সঞ্চয় কৰাটো জৰুৰী। আনহাতে ROMত সঞ্চিত তথ্য হৈছে স্থায়ী আৰু আমি ইয়াক কেৱল পঢ়িব পাৰো, কিন্তু লিখিত তথ্য যোগ দিব নোৱাৰো।

ঘ) **গৌণ যন্ত্ৰস্মৃতি (Secondary Memory) ঃ** কম্পিউটাৰৰ সৈতে গৌণ সঞ্চয় গোটসমূহো সংলগ্নিত হৈ থাকে। এয়া হৈছে স্থায়ী স্মৃতি। সেয়েহে এইসমূহত তথ্য, নিৰ্দেশনা আদি স্থায়ীভাৱে সঞ্চিত হৈ থাকে। অৱশ্যে প্ৰয়োজন অনুসৰি আমি তথ্য নিষ্কাসন (Delete) কৰিবও পাৰো। গৌণ সঞ্চয় (Secondary Storage Devices) বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ হয়। যেনে—

ফ্লপি ডিস্ক (Floppy Disks) ঃ *(এতিয়া ব্যৱহাৰ কৰা নহয়)*

১) ফাইল সঞ্চয় আৰু উদ্ধাৰ (Retrieve) কৰিবলৈ ব্যৱহৃত।

২) সাধাৰণতে ফ্লপি ডিস্ক ৩.৫ ইঞ্চি হয় আৰু ইয়াৰ ক্ষমতা থাকে ১.৪৪ মেগাবাইট্ (MB)

হার্ড ডিস্ক (Hard Disk) ঃ

১) ফাইল সঞ্চয় আৰু উদ্ধাৰ (Retrieve) কৰিবলৈ ব্যৱহৃত।

২) 40 GB, 80 GB ইত্যাদি ক্ষমতাসম্পন্ন।

অপ্টিকেল্ ডিস্ক (Optical Disk) ঃ

১) সাধাৰণতে কম্পেক্ট/CD ডিস্ক বোলা হয়।

২) বিভিন্নধৰণৰ ক্ষমতাসম্পন্ন; যেনে— 650 MB, 700 MB ইত্যাদি।

CD বিভিন্নপ্ৰকাৰত উপলব্ধ। এইসমূহ এনেধৰণৰ—

CD-ROM ঃ অৰ্থাৎ Compact Disk Read only Memory। এনেবোৰত তথ্যবোৰ পূৰ্বৰে পৰা সঞ্চিত হৈ থাকে আৰু আমি এই তথ্য কম্পিউটাৰৰ পৰ্দাত প্ৰত্যক্ষ কৰিব পাৰো। কিন্তু এই তথ্য মচিব, সলাব অথবা নতুন তথ্য ইয়াত যোগ কৰিব নোৱাৰি।

CD-R ঃ অৰ্থাৎ Compact Disk Recordable। ইয়াত তথ্য এবাৰহে সংযোগ কৰিব পাৰি।

CD-RW ঃ অৰ্থাৎ Compact Disk Rewritable। ইয়াত নতুন তথ্য কেবাবাৰো সংযোগ কৰিব পাৰি। ইয়াৰ পৰা তথ্য মচিবও পাৰি।

DVD ঃ 4.4 তথ্য (Data) সঞ্চয় সাধাৰণভাৱে কৰিব পৰা বিধৰ, যি CD-ROMতকৈ সাত গুণ অধিক পৰিমাণৰ তথ্য। DVDৰ সঞ্চয় ক্ষমতা (Capacity) দশমিক এককেৰে সুচোৱা হয়। এটা ''4.7 GB'' DVDৰ ক্ষমতা হৈছে প্ৰায় 4.38 GB।

USB ফ্লেচ্চ ড্ৰাইভ/পেন ড্ৰাইভ (Pen Drive) ঃ

১) USB ফ্লেচ্চ ড্ৰাইভ হৈছে এক স্মৃতি তথ্য সঞ্চয় উপাদান যি USB (Universal Serial Bus) ইণ্টাৰফেছৰ সৈতে সংলগ্নিত। USB ফ্লেচ্চ ড্ৰাইভ ফ্লপি ডিস্কতকৈ আকাৰত সৰু তথা তথ্য আঁতৰাব পৰা আৰু পুনৰ মুদ্ৰণ কৰিব পৰা বিধৰ হয়। এইসমূহৰ ওজন ৩০ গ্ৰামতকৈও কম।

২) সঞ্চয় ক্ষমতা, আকাৰ আৰু মূল্যৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি 64 MBৰ পৰা 256 GB পৰ্যন্ত হয়। কিছুমানত ১ নিযুত লিখিব পৰা অথবা মচিব পৰা চক্ৰ (Cycle) থাকে আৰু লগতে ১০ বছৰৰ সঞ্চয় ক্ষমতা থাকে।

১১.৬ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ কম্পিউটাৰ

ব্যৱহাৰৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি— যি কাৰ্যৰ বাবে কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে, তাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি কম্পিউটাৰৰ ভাগসমূহ এনেধৰণৰ—

ক) **সাধাৰণ শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰ (General Purpose Computers)** ঃ সাধাৰণ শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰবোৰে অসংখ্য তথ্য সঞ্চয় কৰাৰ উপৰি বহুতো কাৰ্যব্যৱস্থাও সঞ্চয় কৰিব পাৰে। ডিজিটেল কম্পিউটাৰসমূহে কেতবোৰ বিশেষ ক্ষেত্ৰতহে কাম কৰে আৰু অতি জটিল গণনাও সমাধান কৰিব পাৰে। বহুতো বৈশিষ্ট্য থকাৰ বাবে এই শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰ ব্যৱসায়ীক প্ৰতিষ্ঠানত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। সাধাৰণ শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰসমূহ বহুতো ক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰোপযোগীকৈ গঠন কৰা হয়। ডিজিটেল কম্পিউটাৰৰ বেছি ভাগেই এই শ্ৰেণীৰ অন্তৰ্গত।

খ) **বিশেষ শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰ (Special-Purpose Computers)** ঃ এই শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰ কেতবোৰ বিশেষ কামত ব্যৱহৃত হয়। এই বিশেষ কামবোৰৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় নিৰ্দেশনাসমূহ স্থায়ীভাৱে কম্পিউটাৰত সঞ্চয় কৰা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, হিচাপৰ খতিয়ান ৰাখিবলৈ অথবা টেলিফোনৰ বিল আদি প্ৰস্তুত কৰিবলৈ বিশেষধৰণৰ কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

যদিও বিশেষ শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰত সাধাৰণ শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰৰ বহুতো বৈশিষ্ট্য থাকে, তেনে কম্পিউটাৰ কিন্তু উচ্চপৰ্যায়ৰ তথ্য সঞ্চালনৰ বাবেহে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। প্ৰযুক্তি আৰু গঠনৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি—

১) এনালগ কম্পিউটাৰ (Analog Computers) ঃ এইসমূহ কম্পিউটাৰে

পৰিৱৰ্তনশীল অৱস্থা, যেনে তাপমাত্রা, ছাপ আদিৰ মান নির্ণয় কৰি, তাক সাংখ্যাগত পৰিমাণলৈ পৰিৱর্তিত কৰে। বিজ্ঞান আৰু আভিযান্ত্রিক ক্ষেত্রত এনে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

২) **ডিজিটেল কম্পিউটাৰ (Digital Computers) ঃ** এনে কম্পিউটাৰে ডিজিটেল তথ্যৰ মান নির্ণয় কৰি আৰু সেই তথ্যৰ ওপৰত গাণিতিক আৰু যুক্তিগত কার্য কৰে। এই শ্রেণীৰ কম্পিউটাৰ বহুলভাৱে প্রচলিত।

৩) **হাইব্রিড কম্পিউটাৰ (Hybrid Computers) ঃ** এই শ্রেণীৰ কম্পিউটাৰত এনালগ আৰু ডিজিটেল কম্পিউটাৰ— দুয়োৰে ক্ষীপ্রতা আৰু বৈশিষ্ট্যসমূহ পোৱা যায়।

এই শ্রেণীৰ কম্পিউটাৰক বিশেষ কার্যৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয় য'ত গ্রহণ কৰা তথ্যক, যি এটা নির্দিষ্ট পৰিমাণত নির্ণয় কৰা থাকে, Digitলৈ পৰিৱর্তন কৰি, কম্পিউটাৰৰ দ্বাৰা সঞ্চালন কৰা হয়। এইধৰণৰ কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰ ৰাষ্ট্রীয় সুৰক্ষা পৰীক্ষাগাৰত (National Defence Laboratory), উৰাজাহাজত যাত্রীৰ টিকট বুকিং, বতৰ বিজ্ঞান যন্ত্র আদিত কৰা হয়।

যন্ত্রস্মৃতি (আকাৰ)ৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি— কোনো এটা কোঠা ভৰাই দিব পৰাকৈ থকা বৃহৎ আকাৰৰ পৰা মানুহৰ নখৰ ওপৰত ল'ব পৰা ক্ষুদ্রাকৃতিলৈ বর্তমান বিভিন্ন আকাৰৰ কম্পিউটাৰ উপলব্ধ। সাধাৰণতে বৃহৎ আকাৰৰ কেন্দ্রীয় সঞ্চালন গোট সমৃদ্ধ কম্পিউটাৰসমূহৰ ক্ষীপ্রতা, যন্ত্রস্মৃতি, দাম আৰু অধিক পৰিমাণৰ শক্তিশালী গ্রহণ তথ্য প্রেৰণ গোট সঞ্চালন কৰিব পৰা ক্ষমতা যথেষ্ট বেছি হয়।

১) **ব্যক্তিগত অথবা মাইক্র কম্পিউটাৰ (Personal Computers or Microcomputers) ঃ** কম্পিউটাৰ হৈছে ক্ষুদ্রতম সাধাৰণ শ্রেণীৰ সঞ্চালন যন্ত্র। কার্যগতভাৱে ই অন বৃহৎ ব্যৱস্থাৰ সৈতে একেই। এই শ্রেণীৰ কম্পিউটাৰসমূহ স্বসংগঠিত আৰু এটা সময়ত কেৱল এজন ব্যক্তিৰ ব্যৱহাৰৰ উপযোগী।

২) **মিনি কম্পিউটাৰ (Mini Computers) ঃ** মিনি কম্পিউটাৰ হৈছে মাইক্র কম্পিউটাৰতকৈ কিছু শক্তিশালী এক মধ্যমীয়া আকাৰৰ কম্পিউটাৰ। মাইক্র' কম্পিউটাৰৰ একক ব্যৱহাৰ পদ্ধতিৰ বিপৰীতে মিনি কম্পিউটাৰে একেলগে বহুতো লোকৰ কাম সমাধা কৰিব পাৰে।

৩) **মেইন্ফ্রেইম্ কম্পিউটাৰ (Mainframe Computer) ঃ** উচ্চস্তৰৰ সঞ্চয় ক্ষমতা থকা আৰু অতি ক্ষীপ্র গতিৰে কাম কৰিব পৰা কম্পিউটাৰক মেইন্ফ্রেইম্ বোলা হয়। এই শ্রেণীৰ কম্পিউটাৰ-সমূহক বহু লোকে বিভিন্ন কামৰ বাবে একেটা সময়তে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।

৪) **ছুপাৰ কম্পিউটাৰ (Super computers) ঃ** এই শ্রেণীৰ কম্পিউটাৰসমূহত বৃহৎ সঞ্চয় ক্ষমতা আৰু ক্ষীপ্র গণনা ক্ষমতা থাকে। উপৰোক্ত শ্রেণীসমূহৰ তুলনাত, ছুপাৰ কম্পিউটাৰসমূহে বহু বেছি ক্ষীপ্রতাৰে কাম কৰিব পাৰে। বাকীবোৰ কম্পিউটাৰে য'ত

এক ছেকেণ্ডত নিযুত নির্দেশনা গ্রহণ কৰিব পাৰে, ছুপাৰ কম্পিউটাৰে এক ছেকেণ্ডত কেবা নিযুত কার্য (Operation) সম্পন্ন কৰিব পাৰে আৰু এটা কার্য কেবাটাও নির্দেশনাৰে গঠিত হয়। ছুপাৰ কম্পিউটাৰৰ এটাতকৈ বেছি Processor থাকে। এই ধৰণৰ কম্পিউটাৰৰ প্রয়োগ সাধাৰণতে অতি উচ্চ পর্যায়ৰ বৈজ্ঞানিক আৰু অভিযান্ত্রিক গণনাৰ বাবে কৰা হয়। যেনে, বতৰ বিজ্ঞান কেন্দ্র, পাৰমাণৰিক গৱেষণা, মহাকাশ গৱেষণা ইত্যাদি।

৪) **লেপ্‌টপ্‌/ন'ট বুক কম্পিউটাৰ (Laptop/Note Book Computer) ঃ** এই শ্রেণীৰ কম্পিউটাৰসমূহ আকাৰত সৰু আৰু কম ওজনৰ হয়। সেয়েহে এইবোৰক এঠাইৰ পৰা আন ঠাইলৈ অনায়াসে লৈ যাব পাৰি। সাধাৰণতে ঘূৰি ফুৰা লোকসকলে লেপ্‌টপ্‌ ব্যৱহাৰ কৰে। ইয়াত এটা ব্যক্তিগত কম্পিউটাৰত থকা সকলোবোৰ সা-সুবিধা থাকে। লেপ্‌টপ্‌ত এখন LCD প্রযুক্তিৰ screen অর্থাৎ পর্দা থাকে আৰু ইয়াৰ বেটাৰীত বিদ্যুৎ সংযোগ কৰি পুনৰ সক্ষম কৰি তুলিব পাৰি। এতিয়া আমাৰ হাতৰ তলুৰাত থ'ব পৰা কম্পিউটাৰৰো উদ্ভাৱন হৈছে। এনে কম্পিউটাৰক 'Palm Top Computer' বোলা হয়।

১১.৭ পর্ট

পর্ট হৈছে এনে এক সংযোগকাৰী যন্ত্র, যাৰ ব্যৱহাৰ সংযোগী অংগ (Peripheral Devices) আৰু সঞ্চালন যন্ত্র (Processor)ক সংযোগ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। কম্পিউটাৰ ব্যৱস্থাৰ যিটো অংশৰ সৈতে যন্ত্রই সংযোগ স্থাপন কৰিব বিচাৰে, সেই অংশটোক এটা প'র্ট সংখ্যাৰে চিহ্নিত কৰা হয়। Processor যন্ত্রই এই সংখ্যাটোক এটা টেলিফোন নম্বৰৰ দৰে ব্যৱহাৰ কৰি প্রয়োজনীয় অংশৰ সৈতে যোগাযোগ কৰে। প'র্ট দুই প্রকাৰৰ হয়—

ক) পেৰেলেল (সমান্তৰাল) প'র্ট (Parallel Port)

খ) ছিৰিয়েল (ক্রমিক) প'র্ট (Serial Port)

তথ্যসমূহ প্রেৰণ কৰোঁতে কেৱল এটা বিট্‌ অথবা কেবাটাও বিটৰ সহায়ত কৰিব পাৰি। যেতিয়া তথ্যসমূহ এটা সময়ত এটা বিটৰ ৰূপত এটা তথ্যক্রমত (Data Line) প্রেৰণ কৰা হয়, তাক ক্রমিক তথ্য প্রেৰণ বোলা হয়। আৰু যেতিয়া কেবাটাও তথ্যক্রমৰ সহায়ত, ক্রমিক বিটৰ দ্বাৰা তথ্য প্রেৰণ কৰা হয়, তাক সমান্তৰাল তথ্য প্রেৰণ বোলা হয়।

ক্রমিক তথ্য প্রেৰণৰ ব্যৱহাৰ দূৰ সংযোগৰ ক্ষেত্রত কৰা হয়। মাইক্র' কম্পিউটাৰসমূহত RS-232C সংযোগী যন্ত্রৰ ওপৰত আধাৰিত অন্ততঃ এটা ক্রমিক প'র্ট থাকে। ক্রমিক প'র্টৰ ব্যৱহাৰ টেলিফোন, (মডেমৰ দ্বাৰা) প্রিণ্টাৰ (ছপা যন্ত্র) অথবা মাউছৰ সৈতে সংযোগ কৰিবলৈ কৰা হয়।

আনহাতে সমান্তৰাল তথ্য প্রেৰণ হৈছে এক ক্ষীপ্র প্রক্রিয়া। কেবাটাও তথ্যক্রম ব্যৱহাৰ

কৰাৰ ফত এটা সময়তে কেবাটাও চৰিত্ৰ প্ৰেৰণ কৰিব পাৰি। বেছিভাগ মাইক্ৰ' কম্পিউটাৰত অন্ততঃ এটা সমান্তৰাল প'ৰ্ট থাকে। সমান্তৰাল পৰ্ট ছপা যন্ত্ৰৰ সৈতে কাম কৰিবলৈ বিশেষভাৱে নিৰ্মিত।

সমান্তৰাল পৰ্ট হৈছে নিয়ন্ত্ৰণ কাৰ্যৰ বাবে বিশেষভাৱে নিৰ্মিত। কিন্তু ক্ৰমিক প'ৰ্ট হৈছে সকলো ধৰণৰ সংযোগ কৰিব পৰা বিধৰ প'ৰ্ট (মাউছ আৰু টেলিফোন প্ৰায়ে সংযোগ কৰা হয়)।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ৪ ঃ কম্পিউটাৰসমূহ চাৰিপ্ৰকাৰৰ গোটেৰে গঠিত, এইসমূহ হ'ল—

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ৫ ঃ কম্পিউটাৰৰ বিভিন্নপ্ৰকাৰসমূহ কি কি?

.....

.....

.....

.....



প্ৰশ্ন নং ৬ ঃ প'ৰ্ট মানে কি?

.....

.....

.....

১১.৮ ফাইল পৰিচালনা

এটা কম্পিউটাৰ ফাইল (অৰ্থাৎ পদ্ধতিগতভাৱে তথ্য সঞ্চয় কৰা ব্যৱস্থা) চিহ্নিত কৰিবলৈ আৰু তাত সঞ্চিত তথ্যসমূহ বুজাবলৈ যিসমূহ আখৰ আৰু সংখ্যা প্ৰয়োগ কৰা হয়, সেইবোৰৰ সমষ্টিকে ফাইল নেইম (File Name) বোলা হয়। এই ফাইলসমূহ একত্ৰিতভাৱে সঞ্চয় কৰা হয়। এই সঞ্চয় কৰা সৰু সৰু গোটসমূহক 'Cluster' বোলা হয়। অৰ্থাৎ 'Cluster' হৈছে এটা কম্পিউটাৰৰ ক্ষুদ্ৰতম সঞ্চয় গোট। Cluster সমূহ কিছুমান Sector অৰ্থাৎ ভাগেৰে গঠিত। এই ভাগৰ সংখ্যা কম্পিউটাৰৰ ধৰণৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। IBM কম্পিউটাৰসমূহৰ Cluster সমূহত দুটা Sector থাকে। প্ৰতিটো Clusterৰ এক ক্ৰমিক সংখ্যা থাকে আৰু কম্পিউটাৰ প্ৰণালীয়ে প্ৰতিটো Clusterৰ সৈতে সংযোগী Sector সমূহৰ এক তালিকা মানি

চলে।

ফাইল হৈছে হার্ড ডিস্ক, ফ্লপি ডিস্ক অথবা CD-ROM আদি যিকোনো মাধ্যমত সংৰক্ষিত প্রণালীৱদ্ধ নির্দেশ অথবা তথ্যৰ সমষ্টিক নামকৰণ কৰা এক ব্যৱস্থা। ফাইল বিভিন্নপ্রকাৰৰ হ'ব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, ডেটা (Data) ফাইল, প্র'গ্রেম্ ফাইল ইত্যাদি।

ডেটা ফাইল (Data file) ঃ ডেটা ফাইলত শব্দ, সংখ্যা আৰু চিত্র থাকে যিবোৰ আমি প্রয়োজন অনুসৰি চাব পাৰো, সলনি, সঞ্চয় অথবা ছপা কৰিবও পাৰো। যেতিয়া আমি Application Software ব্যৱহাৰ কৰো, তেতিয়া সাধাৰণতে ডেটা ফাইল এটা সৃষ্টি কৰো। উদাহৰণস্বৰূপে, Word Processing Software ব্যৱহাৰ কৰি কোনো এক তথ্য লিখিলে অথবা Graphic Software ব্যৱহাৰ কৰি ছবি আঁকিলে, আমি তাক সঞ্চয় কৰো ডেটা ফাইলৰ যোগেদি।

আমি ব্যৱহাৰ কৰা প্রতিটো ডেটা নিজে সৃষ্টি কৰা নহ'বও পাৰে। আমি যিটো Software Package ক্রয় কৰো, তাতে ডেটা ফাইল সঞ্চিত হৈ থাকিবও পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, শব্দ লিখিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা Word Processing Softwareত পূর্বৰে পৰা বানানৰ শুদ্ধতা নিৰূপণ কৰিবলৈ আভিধানিক ডেটা ফাইল সংযোজিত হৈ থাকে।

এক্সিকিউটেৱল ফাইল (Executable Files) ঃ Executable ফাইলসমূহত এটা কম্পিউটাৰে কার্য সম্পাদনৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা নির্দেশ সঞ্চিত হৈ থাকে। উদাহৰণস্বৰূপে, Word Processing Programme হৈছে এনে এক Executable ফাইল যিয়ে কম্পিউটাৰক ছপা কৰিবলৈ আৰু পর্দাত দেখুৱাবলৈ উপযুক্ত নির্দেশ দিয়ে।

কম্পিউটাৰৰ সকলোবোৰ কার্য (Programme)কে Executable ফাইল বুলিব পাৰি। কম্পিউটাৰত এনে কেতবোৰ Executable ফাইল থাকে যি ব্যৱহাৰকাৰীৰ পৰিৱর্তে কম্পিউটাৰ প্রণালীৰ নির্দেশ অনুসৰি পৰিচালিত হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, Word Processing Programmeৰ অনুৰোধমর্মে কম্পিউটাৰে ব্যাকৰণ সংশোধনৰ বাবে GRAMMAR. DLL নামৰ Executable ফাইল ব্যৱহাৰ কৰে।

ছ'র্চ (উৎস) ফাইল (Source Files) ঃ ছ'র্চ ফাইলত এনে কেতবোৰ নির্দেশ সঞ্চিত হৈ থাকে যাক ব্যৱহাৰকাৰীয়ে বুজি পায় আৰু কম্পিউটাৰে বুজিব পৰাকৈ এইসমূহ পৰিৱর্তন কৰাটো জৰুৰী। কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীয়ে কোনো এক ছ'র্চ ফাইলক কার্যক্ষম কৰিবৰ বাবে অনুৰোধ কৰিব পাৰে। ছ'র্চ ফাইলক Executable ফাইলৰ দৰে সক্ষম কৰিবলৈ কম্পিউটাৰে প্রয়োজনীয় পৰিৱর্তনবোৰ কৰাৰ দৰে ধাৰণা কৰা হয়। কিন্তু প্রকৃততে এক বিশেষ Translator (পৰিৱর্তন) Programৰ দ্বাৰা কম্পিউটাৰে ছ'র্চ ফাইলৰ তথ্যসমূহ কার্যক্ষম কৰি থাকে।

এটা সঠিক ফাইল নেইম্ কিছুমান বিশেষ নিয়মৰ মাজেৰে সৃষ্টি কৰা হয়। এই নিয়মসমূহক 'File Naming Conventions' বোলা হয়। প্রতিটো সঞ্চালন প্রণালীত এক নিজস্ব নিয়মাৱলী অর্থাৎ File Naming Conventions থাকে। এটা ফাইল নেইম দুটা অংশৰে গঠিত ঃ ফাইলটো নিজে আৰু ইয়াৰ বর্দ্ধিত অংশ (File Naming Extension)। এই বর্দ্ধিত অংশটো ফাইল

নেইমৰ পৰা এটা বিন্দু অর্থাৎ 'Dot'ৰ দ্বাৰা পৃথক হৈ থাকে; উদাহৰণস্বৰূপে, Windows ব্যৱস্থাত এটা ফাইল নেইম্ অন্ততঃ ৮টা চৰিত্ৰ আৰু ইয়াৰ বৰ্ধিত অংশ ৩টা চৰিত্ৰৰে গঠিত হোৱাটো প্ৰয়োজনীয়।

১১.৯ কম্পিউটাৰৰ প্ৰয়োগ

আমাৰ দৈনন্দিন জীৱনশৈলীৰ সৈতে কম্পিউটাৰৰ এক গুৰুত্বপূৰ্ণ সম্পৰ্ক গঢ় লৈ উঠিছে। কম্পিউটাৰৰ প্ৰয়োগ বহুতো ক্ষেত্ৰত কৰিব পাৰি; যেনে— ব্যৱসায়, শিক্ষা, গৱেষণা, কার্যালয়, হিচাপ-নিকাচ, সামৰিক সেৱা, মহাকাশ বিজ্ঞান, মনো�ৰঞ্জন, চিকিৎসা ইত্যাদি। ইয়াৰ ভিন্ন ধৰণৰ প্ৰয়োগে আমাৰ জীৱনৰ কার্যক্ষমতা আৰু উৎপাদনক্ষমতা যথেষ্ট বৃদ্ধি কৰিছে। বর্তমানৰ এই প্ৰতিযোগিতাৰ যুগত কম্পিউটাৰৰ সু-ব্যৱহাৰে আমাক তুলনামূলকভাৱে উচ্চ স্ৱত ৰাখে।

কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰ সম্পর্কে ইয়াত এক বিশদ আলোচনা আগবঢ়োৱা হৈছে—

১) **মনোৰঞ্জন (Entertainment) ঃ** কার্টুন চিত্ৰ নির্মাণ, এনিমেশ্বন আৰু কাহিনীচিত্ৰ অথবা কম্পিউটাৰ গে'ম আদিত বিশেষ কাৰিকৰী প্ৰযুক্তি প্ৰয়োগ কৰিবলৈ কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

২) **দৈনন্দিন জীৱন (Day-to-Day Life) ঃ** দৈনন্দিন কাম-কাজসমূহৰ বাবে; যেনে— শিক্ষানুষ্ঠান, চিকিৎসালয়, ৰে'লবিভাগ, উৰাজাহাজৰ টিকট সংৰক্ষণ, ব্যৱসায়ীক প্ৰতিষ্ঠান, বেংক ইত্যাদিত কম্পিউটাৰ বহুলভাৱে ব্যৱহৃত হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, বর্তমান ৰে'ল যাত্ৰাৰ বাবে টিকট সংৰক্ষণ কম্পিউটাৰৰ সহায়ত কৰিব পাৰি। যদি আমি নির্দিষ্ট কোনো এক দূৰত্বলৈ যাত্ৰা কৰিব বিচাৰিছো, তেন্তে, টিকটৰ অগ্ৰিম সংৰক্ষণৰ ব্যৱস্থা কৰিবলৈ অথবা টিকট প্ৰাপ্তিৰ সম্ভাৱনাৰ বিষয়ে জ্ঞাত হ'বলৈ নিজে ষ্টেশ্বনলৈ গৈ বিচাৰিব নালাগে অথবা টেলিফোনত সুধিব নালাগে। ইয়াৰ পৰিৱর্তে কম্পিউটাৰে এই সমস্ত কাম নিমিষতে কৰিব পাৰে, কিয়নো সকলো ৰে'ল ষ্টেশ্বনৰ কম্পিউাৰসমূহৰ মাজত সংযোগ ব্যৱস্থা থাকে যাক নে'টৱর্ক বোলা হয়।

ইয়াৰ উপৰি মানুহে কাগজ ব্যৱহাৰ কৰি সম্পন্ন কৰা বহুতো কাম কম্পিউটাৰে কাগজৰ ব্যৱহাৰ অবিহনে কৰিব পাৰে।

৩) **যোগাযোগ (Communication) ঃ** বর্তমান সময়ত আমি ইণ্টাৰনে'ট্ ব্যৱস্থাৰ সহায়ত ই-মেইল প্ৰেৰণ আৰু গ্ৰহণ কৰাৰ উপৰি, বিভিন্ন বিষয়ৰ তথ্যও সংগ্ৰহ কৰিব পাৰো।

৪) **বিজ্ঞান-প্ৰযুক্তিবিদ্যা (Science) ঃ** কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰ বিভিন্ন গৱেষণামূলক কার্যত, মহাকাশ অভিযান, পাৰমাণৱিক কার্যসূচী আদিতো কৰা হয়।

১১.১০ কম্পিউটাৰৰ সুবিধা-অসুবিধা

কম্পিউটাৰৰ সুবিধাসমূহ (Advantages of Computer) ঃ কম্পিউটাৰৰ যোগেদি তলত উল্লেখ কৰা সুবিধাসমূহ লাভ কৰিব পাৰি—

১) **গতিবেগ/ক্ষীপ্রতা (Speed) ঃ** কম্পিউটাৰে অতি কম সময়ৰ ভিতৰত ক্ষীপ্রতাৰে কাম সমাধা কৰিব পাৰে। মানুহৰ বাবে তেনে ক্ষীপ্রতা হৈছে এক অকল্পনীয় বিষয়। কম্পিউটাৰে এক চেকেণ্ডত কেবা লাখ গণনা সম্পন্ন কৰিব পাৰে।

২) **শুদ্ধতা (Accuracy) ঃ** কোনো এটা কাম সমাধা কৰোতে অমনোযোগিতাবশতঃ মানুহে ভুল কৰিব পাৰে। কিন্তু কম্পিউটাৰক গণনা কৰিবলৈ দিয়া তথ্য যদি শুদ্ধ হয়, তেন্তে ই সদায় সম্পূর্ণ শুদ্ধ ফলাফল দেখুৱায়।

৩) **কার্যক্ষমতা (Efficiency) ঃ** মানুহৰ তুলনাত কম্পিউটাৰৰ কার্যক্ষমতা যথেষ্ট বেছি, কিয়নো কম্পিউটাৰৰ ভাগৰ অথবা আমনি লগাৰ কোনো সম্ভাৱনা নাথাকে। কোনো এটা কাম কম্পিউটাৰে অজস্রবাৰ একে শুদ্ধতাৰে, একে সময় ব্যয় কৰি কৰিব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, যদি সকলো ছাত্র-ছাত্রীৰ অভিভাৱকলৈ পত্র প্রেৰণ কৰিব লাগে তেন্তে কম্পিউটাৰে স্বয়ংক্রিয়ভাৱে এখন পিছত আনখন ছপা কৰিব।

৪) **সঞ্চয় (Storage) ঃ** কম্পিউটাৰত ভৱিষ্যৎ তথ্য সঞ্চয় কৰিবলৈ যন্ত্রস্মৃতি থাকে; উদাহৰণস্বৰূপে, ছাত্র-ছাত্রী, ক্রেতা, পণ্য সামগ্রী যোগানদাতা ইত্যাদিৰ সমস্ত প্রয়োজনীয় তালিকাবোৰ কম্পিউটাৰত সঞ্চয় কৰিব পাৰি। কোনো পত্র ইত্যাদি এবাৰ টাইপ্ কৰাৰ পিছত টাইপ্-ৰাইটাৰৰ দৰে বাৰে বাৰে টাইপ কৰাৰ প্রয়োজন কম্পিউটাৰত নাথাকে, কিয়নো সেই পত্রখন ফাইল বা ফ'ল্ডাৰ ৰূপত সঞ্চয় কৰিব পাৰি আৰু প্রয়োজন সাপেক্ষে ছপা কৰিবও পাৰি।

কম্পিউটাৰৰ অসুবিধাসমূহ (Disadvantages of Computer) ঃ কম্পিউটাৰৰ প্রয়োগত তলত উল্লেখ কৰা অসুবিধাসমূহ দেখিবলৈ পোৱা যায়—

১) কম্পিউটাৰৰ নিজা চিন্তাশক্তি নাথাকে আৰু যিকোনো কামৰ বাবে মানুহে ইয়াক নির্দেশ দিবলগীয়া হয়।

২) যদি ভুল তথ্য দিয়া হয়, তেন্তে কম্পিউটাৰে ভুল ফলাফল দেখুৱায়। উদাহৰণস্বৰূপে, যদি আমি দুটা সংখ্যা ৪০০ আৰু ৩০০ৰ যোগফল বিচাৰিছো, তেন্তে সেই সংখ্যা দুটা হৈছে তথ্য। যদি এই তথ্য ৪০০ আৰু ৩০০ৰ ঠাইত ৪০০ আৰু ৩৫০ বুলি টাইপ কৰা হয়, তেন্তে কম্পিউটাৰে দেখুওৱা ফলাফল শুদ্ধ নহ'ব।

৩) কম্পিউটাৰক দিয়া নির্দেশসমূহো শুদ্ধ হোৱাটো প্রয়োজনীয়; যেনে— যদি যোগ চিনৰ ঠাইত পূৰণ চিন দিয়া হয়, তেন্তে কম্পিউটাৰে পূৰণ অংকই কৰিব।

৪) বিদ্যুৎ শক্তি অবিহনে কম্পিউটাৰে কাম কৰিব নোৱাৰে।

৫) কম্পিউটাৰক সক্রিয় কৰি ৰাখিবৰ বাবে বিনিয়োগ আৰু ৰক্ষণাবেক্ষণৰ যথেষ্ট প্রয়োজন হয়।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ৭ ঃ 'ফাইল' বুলিলে কি বুজে?

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৮ ঃ বিভিন্ন প্রকাৰৰ ফাইলসমূহ কি কি?

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৯ ঃ কম্পিউটাৰৰ বহুলভাৱে প্রয়োগ হোৱা ক্ষেত্রসমূহ কি কি?

.....

.....

.....



১১.১১ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- কম্পিউটাৰ হৈছে এক বৈদ্যুতিক যন্ত্র যাৰ দ্বাৰা নির্দিষ্ট নির্দেশনাৰ সহায়ত তথ্য সম্পাদনা কৰি বিভিন্নধৰণৰ কার্যৰে প্রয়োজনীয় ফলাফল আহৰণ কৰা হয়।
- গতিবেগ, শুদ্ধতা, বিশ্বাসযোগ্যতা, বিভিন্নতা, অধ্যৱসায় আৰু বুদ্ধিমত্তাৰ অভাৱ — এই সমূহ হৈছে কম্পিউটাৰৰ বৈশিষ্ট্য।
- কম্পিউটাৰৰ বিকাশ প্রক্রিয়া পাঁচটা প্রজন্মৰ মাজত বিভক্ত।
- কম্পিউটাৰৰ প্রথমটো প্রজন্ম ভেকুৱাম টিউব আৰু চুম্বকীয় ঢোলেৰে গঠিত।
- দ্বিতীয় প্রজন্মত ট্রান্জিচ্ট্রাৰে ভেকুৱাম টিউবৰ স্থান ল'লে।
- সংহত (Integrated) ছার্কিটেৰে তৃতীয় প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰ গঠিত।
- চতুর্থ প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰ Microprocessorৰ সহায়ত নির্মাণ কৰা হয়।
- পঞ্চম প্রজন্মৰ কম্পিউটাৰ হৈছে কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তাৰ ওপৰত আধাৰিত।

- এটা কম্পিউটাৰ ফাইল (অর্থাৎ পদ্ধতিগতভাৱে তথ্য সঞ্চয় কৰা ব্যৱস্থা) চিহ্নিত কৰিবলৈ আৰু তাত সঞ্চিত তথ্যসমূহ বুজাবলৈ যিসমূহ আখৰ আৰু সংখ্যা প্ৰয়োগ কৰা হয়, সেইবোৰৰ সমষ্টিকে ফাইলনেইম্ (Filename) বোলা হয়। ফাইল পৰিচালনাৰ অর্থ হৈছে ফাইলনেইম্সমূহ আৰু ফাইল সঞ্চয় কৰা পদ্ধতিৰ একত্ৰিকৰণ।
- বর্তমান যুগত ব্যৱসায়, শিক্ষা, গৱেষণা, বিজ্ঞান, মনোৰঞ্জন আদি বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত কম্পিউটাৰৰ যথেষ্ট প্ৰয়োগ কৰা হয়।



১১.১২ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজী গ্ৰন্থ ঃ

1) Parameswaram, R. (2008), *Computer Applications in Business*, S. Chand Limited.
2) Rajaraman, V. (2010), *Fundamentals of Computer*, PHI Learning Private Limited, New Delhi.
3) Saxena, Sanjay & Chopra, P., *Computer Application in Management*, Vikas Publishing House Pvt. Ltd.



১১.১৩ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ কম্পিউটাৰ হৈছে এনে এক ইলেক্ট্ৰ'নিক যন্ত্ৰ যাক তথ্য গ্ৰহণ, তথ্য আৰু নির্দেশনা সঞ্চয় আৰু উপযুক্ত ফলাফল লাভ কৰিবলৈ নির্দেশনা অনুসৰি তথ্যসমূহ পৰিচালনা কৰিবলৈ গঠন কৰা হৈছে।

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) শুদ্ধ, খ) শুদ্ধ, গ) শুদ্ধ, ঘ) শুদ্ধ

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) প্ৰথম প্ৰজন্ম (১৯৪০-১৯৫৬) ঃ ভেকুৱাম টিউব (Vacuum Tubes), খ) দ্বিতীয় প্ৰজন্ম (১৯৫৬ -১৯৬৩) ঃ ট্ৰান্জিচ্ট্ৰাৰ (Transistors), গ) তৃতীয় প্ৰজন্ম (১৯৬৫-১৯৭১) ঃ সংহত ছাৰ্কিট (Integrated), ঘ) চতুর্থ প্ৰজন্ম (১৯৭১ চনৰ পিছত) ঃ মাইক্ৰ'প্ৰ'চেছ'ৰছ (Microprocessors), ঙ) পঞ্চম প্ৰজন্মৰ কম্পিউটাৰ (বর্তমান আৰু ভৱিষ্যতে হ'ব পৰা) ঃ কৃত্ৰিম বুদ্ধিমতা (Artificial Intelligence)

৪নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) গ্ৰহণ গোট (Input Unit), খ) নির্গমন/প্ৰেৰণ গোট (Output Unit), গ) কেন্দ্ৰীয় সঞ্চালন গোট (Central Processing Unit), ঘ) গৌণ যন্ত্ৰস্মৃতি (Secondary Memory)

৫নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) এনালগ কম্পিউটাৰ, খ) ডিজিটেল কম্পিউটাৰ, গ) হাইব্ৰিড কম্পিউটাৰ, ঘ) বিশেষ শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰ, ঙ) সাধাৰণ শ্ৰেণীৰ কম্পিউটাৰ

৬নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ প'ৰ্ট হৈছে এনে এক সংযাগকাৰী যন্ত্ৰ, যাৰ ব্যৱহাৰ সহযোগী অংগ (Peripheral Devices) আৰু সঞ্চালক যন্ত্ৰ (Processor)ক সংযোগ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

৭নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ফাইল হৈছে হাৰ্ড ডিস্ক, ফ্লপ'পি ডিস্ক অথবা CD-ROM আদি যিকোনো মাধ্যমত সংৰক্ষিত প্ৰণালীবদ্ধ নিৰ্দেশ অথবা তথ্যৰ সমষ্টিক নামকৰণ কৰা এক ব্যৱস্থা।

৮নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) ডেটা ফাইল, খ) Executable ফাইল, গ) Source ফাইল।

৯নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) মনোৰঞ্জন, খ) দৈনন্দিন জীৱন, গ) বৈজ্ঞানিক, ঘ) যোগাযোগ

১১.১৪ আহিঁ প্ৰশ্ন

ক) অতি চমু প্ৰশ্ন ঃ

প্ৰশ্ন ১ ঃ কাৰ ধাৰণাক 'ভন্ নিউমেন আৰ্কিটেক্চাৰ' বুলি কোৱা হয়?

প্ৰশ্ন ২ ঃ ALUৰ সম্পূৰ্ণ অৰ্থ কি?

প্ৰশ্ন ৩ ঃ কোনটো প্ৰজন্মৰ কম্পিউটাৰক সংহত ছাৰ্কিট আখ্যা দিয়া হয়?

প্ৰশ্ন ৪ ঃ USB ফ্লেচ্ছ ড্ৰাইভ বুলিলে কি বুজে?

প্ৰশ্ন ৫ ঃ ফাইল (File) বুলিলে কি বুজে?

খ) চমু প্ৰশ্ন (প্ৰত্যেকটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ১৫০টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১ ঃ পঞ্চম প্ৰজন্মৰ কম্পিউটাৰৰ বিকাশত কি কি নতুন দিশ সংযোজিত হৈছে?

প্ৰশ্ন ২ ঃ প্ৰযুক্তি আৰু গঠনৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি কম্পিউটাৰৰ প্ৰকাৰসমূহ কি কি?

প্ৰশ্ন ৩ ঃ ALUৰ বিষয়ে চমুটোকা লিখক।

প্ৰশ্ন ৪ ঃ লেপ্‌টপ্ বা ন'টবুক কম্পিউটাৰৰ তুলনাত ছুপাৰ কম্পিউটাৰ কি ক্ষেত্ৰত ভিন্ন?

প্ৰশ্ন ৫ ঃ প'ৰ্ট বুলিলে কি বুজে? ইয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ কি কি?

গ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰত্যেকটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ৩০০-৫০০টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১ ঃ কম্পিউটাৰ বুলিলে কি বুজে? কম্পিউটাৰ আৰু কম্পিউটাৰ ছিষ্টেমৰ মাজত কি পাৰ্থক্য আছে?

প্ৰশ্ন ২ ঃ বিভিন্ন প্ৰজন্মৰ কম্পিউটাৰৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা আগবঢ়াওক।

প্ৰশ্ন ৩ ঃ এক আয়ত চিত্ৰৰ সহায়ত কম্পিউটাৰৰ সংগঠন ব্যাখ্যা কৰক।

প্ৰশ্ন ৪ ঃ কম্পিউটাৰ এপ্লিকেশ্যন ক্ষেত্ৰসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৫ ঃ কম্পিউটাৰৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

*** ***** ***

অধ্যায় ১২ ঃ ছফ্‌টৱেৰ আৰু মাল্টিমিডিয়াৰ ব্যৱহাৰ

অধ্যায় গাঁথনি

১২.১ উদ্দেশ্য

১২.২ পৰিচয়

১২.৩ কম্পিউটাৰ ছফ্‌টৱেৰ সম্পৰ্কীয় জ্ঞান

১২.৪ ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ অথবা কম্পিউটাৰ সংলগ্ন ছফ্‌টৱেৰ

- ১২.৪.১ অপাৰেটিং ছিষ্টেম অথবা কার্যকৰী পদ্ধতি
- ১২.৪.২ য়ুটিলিটিজ ছফ্‌টৱেৰ অথবা ব্যৱহাৰযোগ্য ছফ্‌টৱেৰ
- ১২.৪.৩ ডিভাইছ ড্রাইভ ছফ্‌টৱেৰ অথবা যন্ত্র নিয়ন্ত্রক ছফ্‌টৱেৰ
- ১২.৪.৪ প্র'গ্রেমিং লেংগুৱেজ অথবা পূৰ্বনির্দিষ্ট কার্যক্রমৰ ভাষা

১২.৫ এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰ অথবা প্রয়োগসাধ্য ছফ্‌টৱেৰ

- ১২.৫.১ প্র'ডাক্টিভিটি ছফ্‌টৱেৰ অথবা প্রস্তুতকৰণ প্রক্রিয়াত ব্যৱহৃত ছফ্‌টৱেৰ
- ১২.৫.২ এডুকেশ্যন এণ্ড ৰেফাৰেন্স ছফ্‌টৱেৰ অথবা শৈক্ষিক তথা প্রসংগ ছফ্‌টৱেৰ
- ১২.৫.৩ এণ্টাৰটেইনমেণ্ট ছফ্‌টৱেৰ অথবা মনোৰঞ্জনমূলক ছফ্‌টৱেৰ
- ১২.৫.৪ বিজনেছ ছফ্‌টৱেৰ অথবা ব্যৱসায়িক কাম-কাজত ব্যৱহৃত ছফ্‌টৱেৰ

১২.৬ ইণ্টিগ্রেটেড ছফ্‌টৱেৰ অথবা সংহত ছফ্‌টৱেৰ

১২.৭ মাল্টিমিডিয়া কম্পিউটিং

১২.৮ ছফ্‌টৱেৰৰ ওপৰত থকা আইনসংগত বাধা-নিষেধ

১২.৯ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

১২.১০ অধিক জানিবলৈ

১২.১১ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১২.১২ আৰ্হি প্রশ্ন

১২.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- কম্পিউটাৰৰ ছফ্‌টৱেৰ সম্পৰ্কে আলোচনা কৰিব পাৰিব
- ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ আৰু এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰৰ সংজ্ঞা দিব পাৰিব
- ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ আৰু এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰৰ মাজত থকা প্রভেদ উল্লেখ কৰিব পাৰিব
- ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ আৰু এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰৰ বিভিন্নপ্রকাৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- মাল্টিমিডিয়া কম্পিউটিং-ৰ সংজ্ঞা দাঙি ধৰিব পাৰিব
- ছফ্‌টৱেৰ অনুজ্ঞাপত্র আৰু প্রতিলিপি স্বত্ব (Copy Right) চুক্তিৰ আভাস দিব পাৰিব।

১২.২ পৰিচয়

এই অধ্যায়ত আমি কম্পিউটাৰ ছফ্‌টৱেৰ আৰু ইয়াৰ ব্যৱহাৰ সম্পৰ্কে আলোচনা কৰিম। কম্পিউটাৰ হ'ল মানৱ জাতিৰ ক্ৰমবিকাশৰ ইতিহাসত উদ্ভাৱন ঘটা সবাতোকৈ সফল আৰু বহুমুখী সুবিধাযুক্ত যন্ত্ৰ। কম্পিউটাৰক বহুমুখী সুবিধাযুক্ত কৰি তোলাত সবাতোকৈ অধিক অৱদান আগবঢ়াইছে বিভিন্ন ছফ্‌টৱেৰবোৰে। ছফ্‌টৱেৰবোৰক দোভাষীৰ সৈতে তুলনা কৰিব পাৰি। ই ব্যৱহাৰকাৰীৰ 'কমাণ্ড' অৰ্থাৎ নিৰ্দেশক একো একোটা বোধগম্য যান্ত্ৰিক ভাষা সংকেতলৈ ৰূপান্তৰিত কৰে। এই সংকেত বুজি লৈ কম্পিউটাৰৰ কেন্দ্ৰীয় সঞ্চালন গোট অৰ্থাৎ ছেন্ট্ৰেল প্ৰ'ছেছিং য়ুনিট (CPU)-এ লাভ কৰা নিৰ্দেশ তৎক্ষণাত পালন কৰে। ছফ্‌টৱেৰক প্ৰধানকৈ দুটা ভাগত ভগোৱা হয়। ভাগ দুটা হ'ল ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ আৰু এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰ। ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰে কম্পিউটাৰ এটাক ইয়াৰ প্ৰাথমিক কাম-কাজ চলাই নিয়াত সহায় কৰে। এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীক কোনো কাম আগবঢ়াই নিয়াত সহায় কৰে। ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ আৰু এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰক আকৌ কেইবাটাও উপ-ভাগত ভগোৱা হয়। এই অধ্যায়ত আমি কম্পিউটাৰ এটাই কেনেদৰে ছফ্‌টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰে আৰু ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ তথা এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰৰ মাজত কি কি পাৰ্থক্য আছে সেই বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰিম।

'মাল্টিমিডিয়া' বোলা কথাটো আচলতে কোনো নতুন ধাৰণা নহয়। ই স্লাইড (Slide), ভিডিঅ' টে'প (Video Tape), অডিঅ' টে'প (Audio Tape), ৰেক'ৰ্ড (Record), চিডি-ৰোম (CD-ROMs) আৰু ফটো আদিৰ দৰে একাধিক মাধ্যমৰ সংহত ৰূপত কৰা ব্যৱহাৰক বুজায়। আগতে মাল্টিমিডিয়া উপস্থাপনৰ বাবে ব্যৱহৃত বহুতো প্ৰযুক্তি আৰু মাধ্যমক বৰ্তমান কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিয়ে বদলি নাইবা নিয়ন্ত্ৰণ কৰিছে। কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিৰ বিকাশে লিখিত বাৰ্তা (Text), ফটো ইমেজ (Photo Images), কথা (Speech), সংগীত (Music), এনিমেটেড দৃশ্যাৱলী (Animated Sequences) আৰু ভিডিঅ' (Video) আদিৰ দৰে বিভিন্ন সমলক একেলগ কৰি একোটা একক আন্তঃক্ৰিয়াশীল কম্পিউটাৰ উপস্থাপনৰূপে (Single Interactive Computer Presentation) যুগুত কৰাটো সম্ভৱপৰ কৰি তুলিছে। বাস্তৱ যেন লগা গ্ৰাফিকছ্ আৰু ভিডিঅ' দেখা পাবলৈ হ'লে আপোনাৰ কম্পিউটাৰ পদ্ধতিটোত এটা হাই ৰিজ'লিউশ্যন মনিট'ৰ (High Resolution Monitor) আৰু এটা চিডি-ৰোম ড্ৰাইভ (CD-ROM Drive) থাকিব লাগিব।

১২.৩ কম্পিউটাৰ ছফ্‌টৱেৰ সম্পৰ্কীয় প্ৰাথমিক জ্ঞান (COMPUTER SOFTWARE BASICS)

কম্পিউটাৰ এটাই কোনবোৰ কাম কৰিব পাৰে ছফ্‌টৱেৰ এটাই সেই কথাটো নিৰ্দিষ্ট কৰি দিয়ে। আন অৰ্থত ক'বলৈ হ'লে ছফ্‌টৱেৰে কম্পিউটাৰ এটাক এটা প্ৰকাৰৰ পৰা আন একপ্ৰকাৰৰ যন্ত্ৰত পৰিণত কৰে। অৰ্থাৎ ছফ্‌টৱেৰৰ সহায়ত কম্পিউটাৰ এটাই ড্ৰাফ্‌টিং ষ্টেশ্যন

এটাৰ সলনি টাইপ ছেটিং যন্ত্ৰ, ফ্লাইট ছিমুলেটৰৰ সলনি এটা কেলকুলেটৰ, ফাইলিং ছিষ্টেম এটাৰ সলনি এটা সংগীত পৰিৱেশনকাৰী ৰেডিঅ' আদি বিভিন্ন ৰূপ ধাৰণ কৰিব পাৰে। সেয়েহে ছফ্‌টৱেৰ, প্ৰ'গ্ৰাম আৰু ডেটাৰ মাজত থকা পাৰ্থক্যবোৰ বুজি পোৱাটো অতি জৰুৰী।

কম্পিউটাৰ প্ৰ'গ্ৰাম (Computer Program) ঃ কম্পিউটাৰ প্ৰ'গ্ৰাম মানে হ'ল যন্ত্ৰটোত সংলগ্ন বিস্তৃত, ইটোৰ পিছত সিটোকৈ গাঁঠি দিয়া বিভিন্ন নিৰ্দেশাৱলীৰ সমষ্টি। এই নিৰ্দেশাৱলীয়ে কম্পিউটাৰ এটাক সমস্যা এটা কেনেদৰে সমাধান কৰিব লাগে নাইবা কাম এটা কেনেকৈ সম্পাদন কৰিব লাগে তাৰ দিহা দিয়ে। কম্পিউটাৰ প্ৰ'গ্ৰামৰ এই পৰ্যায়ক্ৰমিক নিৰ্দেশাৱলী এনে ভাষাত লিখা থাকে যিটো ভাষা দুটা কম্পিউটাৰে ভাঙনি কৰিব পাৰে অথবা 'বুজি পায়'। আৰম্ভণিতে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীয়ে সময় আৰু ধন ব্যয় কৰি বহুতো প্ৰ'গ্ৰাম নিজে লিখি উলিয়াইছিল। আজিকালি মানুহে নিজৰ ব্যক্তিগত কম্পিউটাৰৰ বাবে কোনো প্ৰ'গ্ৰাম নিলিখে বুলিয়েই ক'ব পাৰি। তেওঁলোকে এতিয়া বজাৰত সুলভ অজস্ৰ ব্যৱসায়িকভাৱে লিখিত প্ৰ'গ্ৰামৰ মাজৰ পৰা প্ৰয়োজনীয় প্ৰ'গ্ৰাম বাচনি কৰিব পাৰে।

ডেটা (Data) ঃ ডেটা হ'ল মানুহ, ঘটনা, বস্তু আৰু ধাৰণা বৰ্ণনা কৰা শব্দ, সংখ্যা আৰু বিভিন্ন ৰেখাচিত্ৰ (Graphics)। কোনো ছফ্‌টৱেৰত ডেটা সন্নিৱিষ্ট কৰা হ'ব পাৰে। যেনে— একোটা ৱৰ্ড প্ৰ'ছেছিং প্ৰ'গ্ৰামত (Word Processing Program) এখন অভিধানৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় ডেটা ভৰাব পৰা যায়। কোনো ৰেখা চিত্ৰৰ বাবে যোগান ধৰা সংখ্যাৰ ডেটা আপুনি নিজে সৃষ্টি কৰিব পাৰে।

ছফ্‌টৱেৰ (Software) ঃ ছফ্‌টৱেৰৰ সাধাৰণ সংজ্ঞা হ'ল— কম্পিউটাৰক কোনো এটা কাম সমাধা কৰিবলৈ প্ৰয়োজনীয় নিৰ্দেশ প্ৰদান কৰিব পৰা বৈদ্যুতিক ফৰমেটত জমা কৰি থোৱা নিৰ্দেশাৱলী আৰু সহযোগী ডেটা। এই সংজ্ঞামতে একোটা কম্পিউটাৰ ছফ্‌টৱেৰত এটাতকৈ অধিক কম্পিউটাৰ প্ৰ'গ্ৰাম থাকিব পাৰে। অৱশ্যে কোনো এটা কাম সমাধা কৰিবলৈ যদি একেলগে একাধিক প্ৰ'গ্ৰামৰ প্ৰয়োজন হয় তেতিয়াহে এনে প্ৰ'গ্ৰামবোৰ সক্ৰিয় হয়। এই সংজ্ঞাটোৰ মতে ছফ্‌টৱেৰত ডেটা অন্তৰ্ভুক্ত কৰিব পাৰি। কিন্তু কেৱল ডেটাৰে ছফ্‌টৱেৰ গঠন কৰিব নোৱাৰি। উদাহৰণস্বৰূপে, ৱৰ্ড প্ৰ'ছেছিং ছফ্‌টৱেৰত অভিধান এখনৰ বাবে লাগতিয়াল ডেটা অন্তৰ্ভুক্ত হ'ব পাৰে। কিন্তু আপুনি এটা ৱৰ্ড প্ৰ'ছেছৰ ছফ্‌টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰি সৃষ্টি কৰা ডেটাক ছফ্‌টৱেৰ বোলা নহয়।

ছফ্‌টৱেৰৰ দুটা প্ৰধান ভাগ ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ আৰু এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰৰ গঠন, বিন্যাস আৰু কাৰ্য-কৌশল তলত দিয়াধৰণে বুজোৱাৰ প্ৰয়াস কৰা হ'ল—

১২.৪ ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ অথবা কম্পিউটাৰ সংলগ্ন ছফ্‌টৱেৰ (SYSTEM SOFTWARE)

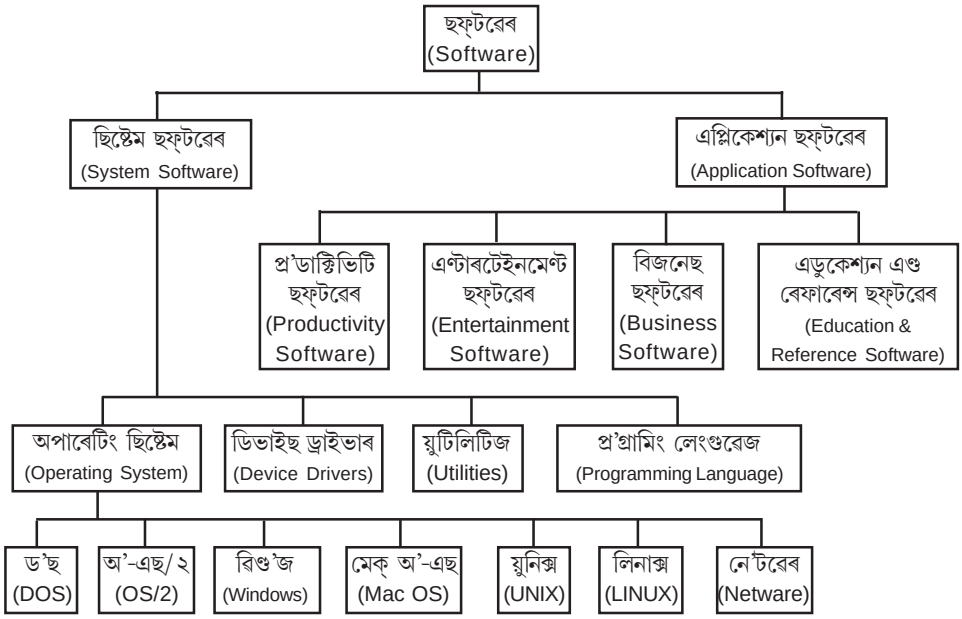
এই ছফ্‌টৱেৰবোৰ কম্পিউটাৰ প্ৰণালী এটাই যাতে সন্তোষজনক ভাৱে কাম সম্পাদন কৰিব পাৰে তাৰ বাবে বিকশাই তোলা হয়। ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰৰ প্ৰধান ভাগকেইটা হ'ল—

১) অপাৰেটিং ছিষ্টেম অথবা কার্যকৰী পদ্ধতি।

২) য়ুটিলিটিজ ছফ্টৱেৰ অথবা ব্যৱহাৰোপযোগী ছফ্টৱেৰ।

৩) ডিভাইছ ড্রাইভ ছফ্টৱেৰ অথবা যন্ত্রচালিত ছফ্টৱেৰ।

৪) প্ৰ'গ্রেমিং লেংগুৱেজ অথবা পূৰ্বনির্দিষ্ট কার্যক্রমৰ ভাষা।



১২.৪.১ অপাৰেটিং ছিষ্টেম অথবা কার্যকৰী পদ্ধতি (Operating System)

এটা অপাৰেটিং ছিষ্টেম (OS) হ'ল মেম'ৰী আৰু ডিস্কষ্ট'ৰেজ স্পেছৰ দৰে কম্পিউটাৰ হার্ডৱেৰ সম্পদবোৰৰ ব্যৱহাৰ নিয়ন্ত্রণকাৰী ছফ্টৱেৰ। কম্পিউটাৰ এটাৰ অভ্যন্তৰৰ কাম-কাজবোৰৰ মাজত সমন্বয় সাধন কৰিবলৈ অপাৰেটিং ছিষ্টেম এটাই আকাশী পথৰ যান-জঁট নিয়ন্ত্রকৰ (Air Traffic Controller) দৰে ভূমিকা এটা পালন কৰে। আকাশী পথ যান-জঁট নিয়ন্ত্রক অবিহনে যেনেদৰে এটা বিমান বন্দৰৰ কাম-কাজ স্থবিৰ হৈ পৰিব ঠিক একেদৰে অপাৰেটিং ছিষ্টেম এটাৰ অবিহনে কম্পিউটাৰৰ কাম-কাজো অচল হৈ পৰিব। অপাৰেটিং ছিষ্টেম এটাই কম্পিউটাৰ হার্ডৱেৰ আৰু এপ্লিকেশ্যন ছফ্টৱেৰৰ মাজৰ সম্পর্কৰক্ষী হিচাপে কাম কৰে। এটা অপাৰেটিং ছিষ্টেমে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীক কোনো এপ্লিকেশ্যন ছফ্টৱেৰৰ কাম আৰম্ভ কৰাত সহায় কৰে। তাৰপাছত ই 'পর্দাৰ আঁৰৰ নিৰীক্ষণকাৰী'ৰূপে ৰেহ-ৰূপৰ ওপৰত নজৰ ৰাখে। এই সময়খিনি কম্পিউটাৰ প্রণালীটোৰ ফলপ্রসূ কার্যক্ষমতা প্রদর্শনৰ বাবে প্রয়োজনীয় কাম-কাজবোৰ এপ্লিকেশ্যন ছফ্টৱেৰটোৱে কৰি গৈ থাকে।

অপাৰেটিং ছিষ্টেমৰ কাম-কাজ (Functions of Operating System) ঃ

অপাৰেটিং ছিষ্টেমৰ কাম-কাজবোৰ তলত দিয়াধৰণৰ—

- গ্রহণ গোট (ইনপুট), প্রেৰণ গোট (আউটপুট)ৰ কাম-কাজবোৰ নিয়ন্ত্রণ কৰা। যেনে- কীব'র্ড, কম্পিউটাৰ পর্দা আৰু প্রিণ্টাৰৰ ব্যৱহাৰ সুনিশ্চিত কৰা। এনেবোৰ সুবিধাৰ ফলত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে সহজে ডেটা 'এণ্টাৰ' (Enter) কৰিব পাৰে আৰু 'আউটপুট' গ্রহণ কৰিব পাৰে।
- 'প্রাইমেৰী ষ্ট'ৰেজত অর্থাৎ প্রাথমিক তথ্যভাণ্ডাৰত ডেটাৰ সঞ্চালন নিয়ন্ত্রণ কৰা।
- 'ছেকেণ্ডাৰী ষ্ট'ৰেজত অর্থাৎ গৌণ তথ্য ভাণ্ডাৰত থকা প্র'গ্রেম বিচাৰি উলিয়াই 'লোড' কৰা।
- 'ভার্ছুৱেল মেম'ৰী' (Virtual Memory) কৌশল ব্যৱহাৰ কৰি এটা ক্ষুদ্রাকৃতিৰ 'প্রাইমেৰী মেম'ৰী'ত বৃহৎ কলেৱৰৰ কাম সুচাৰুৰূপে সম্পাদন কৰা।
- ইনপুট/আউটপুট যতনবোৰৰ তদাৰক কৰা।
- (ক) মাল্টিটাস্কিং (খ) মাল্টিপ্র'গ্রেমিং আৰু (গ) মাল্টিপ্র'ছেছিং-ৰ সময়ত চি-পি-ইউৰ সময়ৰ হিচাপ ৰখা।
- 'মেম'ৰী'ৰ তদাৰক কৰা।

কেইটামান জনপ্রিয় অপাৰেটিং ছিষ্টেম (Some Popular Operating System) ঃ কেইটামান জনপ্রিয় মাইক্র' কম্পিউটাৰ অপাৰেটিং ছিষ্টেম হ'ল— ড'ছ (Dos), মাইক্র'ছফ্ট ৱিণ্ড'জ (Microsoft Windows), অ'-এছ/2 (OS/2), মেক্ অ'-এছ (MacOS), য়ুনিক্স (UNIX), ভি-এম-এছ (VMS) আৰু এম-ভি-এছ (MVS)। মাইক্র', মিনি আৰু মেইনফ্রেম কম্পিউটাৰৰ ছফ্টৱেৰবোৰে বহুতো সদৃশ কাম সম্পন্ন কৰিব পাৰে। বহুতো মাইক্র' কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীয়ে কম্পিউটাৰ খোলাৰ লগে লগে পর্দাত ভাঁহি উঠা তথ্যবোৰ দেখিলেই নাইবা অপাৰেটিং ছিষ্টেমৰ নাম দেখিলেই কি ছিষ্টেমে কাম কৰি আছে সেয়া ধৰিব পাৰে।

ড'ছ (Dos) ঃ ড'ছৰ সম্পূর্ণ অর্থ হ'ল ডিস্ক অপাৰেটিং ছিষ্টেম। পি-চি ড'ছ (PC-Dos) আৰু এম-এছ ড'ছ (MS-Dos) নামেৰে এই পদ্ধতি দুটা বজাৰলৈ আহিছিল। দুয়োটা পদ্ধতি মাইক্র'ছফ্ট কর্পৰেশ্যনে প্রাথমিকভাৱে বিকশাই তুলিছিল। দুয়োটা অপাৰেটিং ছিষ্টেম দৰাচলতে একেটাই আছিল। ২০০৯ চনত মাইক্র'ছফ্ট কর্পৰেশ্যনে ড'ছৰ বিকাশ পদ্ধতি বন্ধ কৰে।

ৱিণ্ড'জ (Windows) ঃ ৱিণ্ড'জৰ আৰ্হি বিকশাই তুলি মাইক্র'ছফ্টে অপাৰেটিং ছিষ্টেমটোলৈ এটা বিশাল পৰিৱর্তন আনিলে। পাছত ৱিণ্ড'জ থ্রি পইণ্ট ৰান, ৱিণ্ড'জ নাইণ্টি ফাইভ, ৱিণ্ড'জ নাইণ্টি এইট ইত্যাদি বিভিন্ন সংস্কৰণ বিকশাই তোলা হ'ল। কিন্তু ইয়াৰ অত্যাধুনিক আৰু উন্নত সংস্কৰণটো হৈছে শেহতীয়াভাৱে মাইক্র'ছফ্ট কর্পৰেশ্যনে বিকশাই তোলা ৱিণ্ড'জ এক্স-পি (Windows XP) আৰু এম-এছ ৱিণ্ড'জে 'আইকন' (Icon) সুবিধা আগবঢ়ায়। এটা সংগত যতন (Positive Device) ব্যৱহাৰ কৰি আপুনি পর্দাত পোনে পোনে হস্তচালনা কৰিব পাৰে। মেন্যু ব্যৱহাৰ কৰি আপুনি

কম্পিউটাৰক নির্দেশ দিব পাৰে। ৱিণ্ড'জত থকা আৰু আপুনি ব্যৱহাৰ কৰা সকলোবোৰ এপ্লিকেশ্যনৰে একোটা সুসংগতিপূর্ণ ৰূপ থাকে। সেয়েহে এই নতুন ছফ্টৱেৰ বিধৰ ব্যৱহাৰ অতি সহজে শিকিব পাৰি। ৱিণ্ড'জ ব্যৱহাৰ কৰাসকলে পৃথক পৃথক ৱিণ্ড'জ খুলি একেটা সময়তে এটাতকৈ অধিক প্র'গ্রেমত কাম কৰিব পাৰে। আপুনি সহজে এটা ৱিণ্ড'জ প্র'গ্রেমৰ পৰা আন এটালৈ ডেটাও স্থানান্তৰ কৰিব পাৰে। এই অপাৰেটিং ছিষ্টেমটোৰে ৱিণ্ড'জৰ বাবে বিশেষ প্র'গ্রেম যুগুতাই উলিওৱাৰ লগতে ৱিণ্ড'জ আৰু ডছৰ বাবে বিকশাই তোলা ছফ্টৱে'ৰো পৰিচালনা কৰিব পাৰে।

ৱিণ্ড'জ এনটি (Windows NT) ঃ ৱিণ্ড'জ অপাৰেটিং ছিষ্টেমৰ নেটৱ'র্ক সংস্কৰণটোৰ নামেই হ'ল ৱিণ্ড'জ এনটি। ইয়াৰ সহায়ত আপুনি আপোনাৰ কম্পিউটাৰটোৰ অন্য কম্পিউটাৰৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰি ছফ্টৱেৰ প্র'গ্রেম আৰু ডেটা ভাগ-বাটোৱাৰা কৰিব পাৰে।

অ'-এছ/২ (OS/2) ঃ মাইক্র'ছফ্ট আৰু আই-বি-এমে (IBM) যুটীয়াভাৱে এই অপাৰেটিং ছিষ্টেমটো বিকশাই তুলিছিল। যদি আপুনি অ'-এছ/২ ব্যৱহাৰ কৰে, তেন্তে আপুনি প্রায় আটাইকেইটা ড'ছ আৰু ৱিণ্ড'জ ছফ্টৱেৰৰ লগতে অ'-এছ/২-ৰ বাবে বিশেষভাৱে বিকশাই তোলা ছফ্টৱেৰবোৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিব।

য়ুনিক্স (UNIX) ঃ ১৯৬৯ চনত এ-টি এণ্ড টি (AT&T) কোম্পানীৰ বেল গৱেষণাগাৰত য়ুনিক্স অপাৰেটিং ছিষ্টেম বিকশাই তোলা হৈছিল। বর্তমান ইয়াক ইনফৰমেশ্যন ছুপাৰহাইৱে'ত প্রতিষ্ঠাপক প্রযুক্তিবোৰৰ মাজৰ এটা হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। মিনি কম্পিউটাৰত ব্যৱহাৰ কৰিবৰ বাবে মূলতঃ য়ুনিক্স বিকশাই তোলা হৈছিল। কিন্তু বর্তমান ইয়াক মাইক্র'কম্পিউটাৰ আৰু মেইনফ্রেম কম্পিউটাৰতো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। য়ুনিক্সৰ বহুকেইটা সংস্কৰণ পোৱা যায়। তাৰ মাজেৰে দুটামান হ'ল আই-বি-এমৰ এইক্স (AIX), মাইক্র'ছফ্টৰ জেনিক্স (XENIX) আৰু ডিজিটেল ইকুইমেণ্ট কর্প'ৰেশ্যনৰ অল্ট্রিক্স (ULTRIX)।

১২.৪.২ য়ুটিলিটিজ ছফ্টৱেৰ অথবা ব্যৱহাৰযোগ্য ছফ্টৱেৰ (Utilities Software)

য়ুটিলিটিজ ছফ্টৱেৰবোৰ হ'ল ছিষ্টেম ছফ্টৱেৰ এটা ভাগ। ব্যক্তিগত কম্পিউটাৰৰ কার্য সম্পাদন পদ্ধতিৰ মৌলিক সামর্থ বৃদ্ধি কৰিবলৈ এই ছফ্টৱেৰবোৰ বিকশাই তোলা হয়। য়ুটিলিটিজ ছফ্টৱেৰে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীক দুটা নির্দিষ্ট ভাগ নিয়ন্ত্রণ কৰাৰ উপায় আগবঢ়ায়। ই হার্ডৱেৰত জমা থকা সম্পদ ব্যৱহাৰৰ পথো সুচল কৰি তোলে। অপাৰেটিং ছিষ্টেমৰ সৈতে সংলগ্ন হৈ থকা কিছুমান য়ুটিলিটিজ ছফ্টৱেৰে ডেটা জমা ৰাখিবলৈ ডিস্ক প্রস্তুত কৰা, এখন ডিস্কত থকা ফাইলবোৰৰ তথ্য সদৰি কৰা, এখন ডিস্কৰ পৰা আন এখন ডিস্কলৈ ডেটাৰ প্রতিলিপি প্রেৰণ কৰা আদি

কাম সম্পন্ন কৰে। ছফ্‌টৱেৰ প্ৰকাশক আৰু বিক্ৰেতাৰ পৰা অতিৰিক্ত য়ুটিলিটিজ ছফ্‌টৱেৰ বেলেগকৈ কিনিব পাৰি। উদাহৰণ-স্বৰূপে, ছিমাণ্টে (Symante) কোম্পানীয়ে প্ৰকাশ কৰা নৰ্টন য়ুটিলিটিজ (Norton Utilities) হ'ল য়ুটিলিটিজ ছফ্‌টৱেৰৰ এটা অতি জনপ্ৰিয় সংগ্ৰহ (Collection)। নৰ্টন য়ুটিলিটিজে ক্ষতিগ্ৰস্ত ডিস্ক এখনৰ পৰা ডেটা পুনৰুদ্ধাৰ কৰিব পাৰে, ডেটাক অব্যাহতি প্ৰদান কৰি অধিক সুৰক্ষিত কৰিব পাৰে আৰু কম্পিউটাৰৰ ডিস্ক ড্ৰাইভত দেখা দিয়া সমস্যা আঁতৰ কৰাত সহায় কৰে।

১২.৪.৩ ডিভাইছ ড্ৰাইভ ছফ্‌টৱেৰ অথবা যন্ত্ৰ নিয়ন্ত্ৰক ছফ্‌টৱেৰ (Device Drivers)

ডিভাইছ ড্ৰাইভ ছফ্‌টৱেৰ অথবা ডিভাইছ ড্ৰাইভাৰ হ'ল এবিধ ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ। ই কম্পিউটাৰ এটাক প্ৰান্তৱৰ্তী যতন এটা নিয়ন্ত্ৰণ কৰাত সহায় কৰে। যেতিয়া আপুনি মূল কম্পিউটাৰৰ পৰা বিছিন্ন আন এটা যতন কিনে তেন্তে তাৰ সৈতে সংলগ্ন নিৰ্দেশাৱলীয়ে আপোনাক যন্ত্ৰটোৰ সা-সঁজুলি (হাৰ্ডৱেৰ) আৰু প্ৰয়োজনীয় ডিভাইছ ড্ৰাইভ (ছফ্‌টৱেৰ) কেনেদৰে সজাব লাগে সেয়া বুজাই দিয়ে। ই আপোনাৰ কম্পিউটাৰটোক এটা ডিভাইছ ড্ৰাইভাৰ ব্যৱহাৰৰ কৰা নিৰ্দেশ দিয়ে। এবাৰ ডিভাইছ ড্ৰাইভাৰটো সঠিককৈ সংযোগ অৰ্থাৎ ইনষ্টল (Install) কৰাৰ পাছত, কম্পিউটাৰটোৱে বিভিন্ন যতনৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰিবলৈ ছফ্‌টৱেৰটোৰ সহায় হয়।

১২.৪.৪ প্ৰ'গ্ৰেমিং লেংগুৱেজ অথবা পূৰ্বনিৰ্দ্দিষ্ট কাৰ্যক্ৰমৰ ভাষা (Programming Language)

প্ৰ'গ্ৰেমিং লেংগুৱেজ হ'ল ছফ্‌টৱেৰ প্ৰযুক্তিৰ এটা যোগাযোগ পদ্ধতি। ইয়াৰ উদাহৰণ হ'ল মেছিন লেংগুৱেজ, এছেম্বলী লেংগুৱেজ আৰু প্ৰক্ৰিয়া তথা বস্তুকেন্দ্ৰিক ভাষা (Procedure and Object Oriented Language)। উচ্চপৰ্যায়ৰ কম্পিউটাৰ লেংগুৱেজবোৰক ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ হিচাপে গণ্য কৰা হয়।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ১ ঃ খালী ঠাই পূৰণ কৰক—

ক) ..... ছিষ্টেম হ'ল কম্পিউটাৰৰ হাৰ্ডৱেৰৰ কাম-কাজবোৰ নিয়ন্ত্ৰণ কৰা ছফ্‌টৱেৰ।

খ) কম্পিউটাৰভিত্তিক ছেটেলাইট নিয়ন্ত্ৰণ পদ্ধতি হ'ল .....ৰ উদাহৰণ।

গ) ..... হ'ল চহৰ-নগৰৰ চাৰিসীমাৰ ভিতৰৰ সংযোগ স্থাপনৰ সুবিধা।

ঘ) ৱিণ্ড'জৰ অপাৰেটিং ছিষ্টেমৰ নেটৱ'র্ক সংকৰণটোৰ নাম হ'ল .....।

ঙ) ..... হ'ল 'এ-টি এণ্ড টি'ৰ বেল গৱেষণাগাৰত বিকশাই তোলা এটা অপাৰেটিং ছিষ্টেম।

১২.৫ এপ্লিকেশ্যন ছফ্টৱেৰ অথবা প্রয়োগসাধ্য ছফ্টৱেৰ (APPLICATION SOFTWARE)

এইবোৰ হ'ল গ্রাহককেন্দ্রিক ছফ্টৱেৰ। বিশেষ প্রয়োগক্ষেত্র অনুযায়ী এনে ছফ্টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এপ্লিকেশ্যন ছফ্টৱেৰ কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীক বিভিন্ন ডকুমেণ্ট তৈয়াৰ কৰাত, গণনা কৰাত, বিত্তীয় সম্পদৰ ব্যৱস্থাপনাত, গ্রাফিকছ্ সৃষ্টি কৰাত, সংগীত ৰচনা কৰাত, বিভিন্ন গে'ম খেলাত, তথ্য সম্বলিত বিভিন্ন ফাইল পৰিপাটিকৈ ৰখাত সহায় কৰে। এপ্লিকেশ্যন ছফ্টৱেৰক তলত দিয়াধৰণে বিভিন্ন ভাগত ভগাব পাৰি।

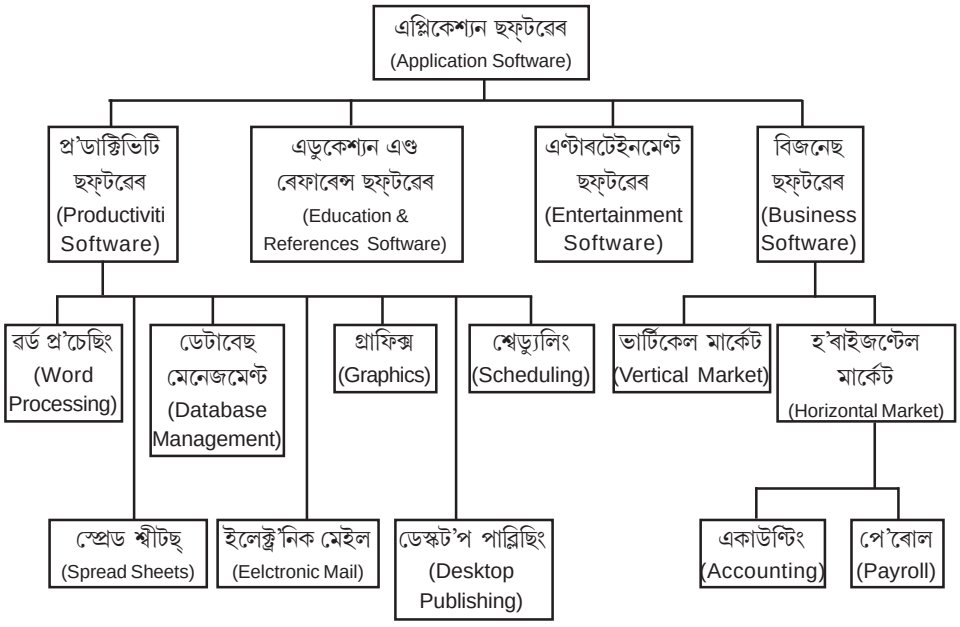
১) প্র'ডাক্টিভিটি ছফ্টৱেৰ অথবা প্রস্তুতকৰণ প্রক্রিয়াত ব্যৱহৃত ছফ্টৱেৰ।

২) এডুকেশ্যন এণ্ড ৰেফাৰেন্স ছফ্টৱেৰ অথবা শৈক্ষিক তথা প্রসংগ ছফ্টৱেৰ।

৩) এণ্টাৰটেইনমেণ্ট ছফ্টৱেৰ অথবা মনোৰঞ্জনমূলক ছফ্টৱেৰ।

৪) বিজনেছ ছফ্টৱেৰ অথবা ব্যৱসায়িক কাম-কাজত ব্যৱহৃত ছফ্টৱেৰ।

তলত ছফ্টৱেৰৰ পর্যায়ক্রমিক তালিকাখনৰ জৰিয়তে এপ্লিকেশ্যন ছফ্টৱেৰ বিভাগটোৰ এটা বিস্তৃত আভাস দিয়াৰ চেষ্টা কৰা হৈছে—



১২.৫.১ প্ৰ'ডাক্টিভিটি ছফ্‌টৱেৰ অথবা প্ৰস্তুতকৰণ প্ৰক্ৰিয়াত ব্যৱহৃত ছফ্‌টৱেৰ (Productivity Software)

প্ৰ'ডাক্টিভিটি ছফ্‌টৱেৰে কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰকাৰীক অধিক ফলপ্ৰসূতাৰে কাম কৰাত সহায় কৰে। এইবিধ ছফ্‌টৱেৰক তলত দিয়াধৰণে শ্ৰেণীবিভক্ত কৰিব পাৰি— (ক) ৱৰ্ড প্ৰ'ছেছিং (Word Processing), (খ) স্প্ৰেড শ্বীটছ্ (Spread Sheets), (গ) ডেটাবেছ মেনেজমেণ্ট (Database Management), (ঘ) ইলেক্ট্ৰ'নিক মেইল (Electronic Mail), (ঙ) গ্ৰাফিকছ্ (Graphics), (চ) ডেস্কটপ পাব্লিছিং (Desktop Publishing) আৰু (ছ) শ্বেডুলিং (Scheduling)।

ক) ৱৰ্ড প্ৰ'ছেছিং ছফ্‌টৱেৰবোৰে কম্পিউটাৰক কোনো প্ৰতিবেদন, চিঠি, গৱেষণা পত্ৰ আৰু পাণ্ডুলিপি আদি সৃষ্টি কৰাত সহায় কৰে। ৱৰ্ড প্ৰ'ছেছিং ছফ্‌টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ প্ৰথমে কোনো ডকুমেণ্টৰ তথ্য টাইপ কৰিব লাগে। টাইপ কৰি উঠাৰ পাছত ছফ্‌টৱেৰটো ব্যৱহাৰ কৰি সহজে লেখাটো সম্পাদনা কৰিব নাইবা প্ৰয়োজনীয় শুধৰণি ঘটাব পৰা যায়। লেখনিটোত প্ৰকাশ পোৱা ভাববোৰলৈ সুসংগতি আনিবলৈ শব্দবোৰো ইফাল-সিফাল কৰিব পাৰি। ৱৰ্ড প্ৰ'ছেছিং হ'ল এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰৰ সবাতোকৈ উপকৃত ব্যৱহৃত প্ৰকাৰ।

খ) স্প্ৰেড শ্বীট ছফ্‌টৱেৰবোৰে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীক সংখ্যাৰ কাম কৰাত সহায় কৰে। এই ছফ্‌টৱেৰবিধ কম্পিউটাৰ পৰ্দাত লানি লাগি শাৰী আৰু স্তম্ভৰ 'গ্ৰিড' দেখুৱায়। এনেদৰে বাকচৰ ৰূপ লোৱা 'গ্ৰিড' একেটোক 'ছেল' বোলা হয়। প্ৰতিটো ছেলেই একোটা ঠিকনা দেখুৱায়। তাত শাৰী (Row) আৰু স্তম্ভবোৰৰ (Column) স্থিতি উল্লেখ কৰা থাকে। উদাহৰণস্বৰূপে 'B3' নামৰ ছেল ঠিকনাটোৱে B স্তম্ভৰ তিনি নম্বৰ শাৰীত থকা ছেল এটাৰ কথা বুজায়। এনে গ্ৰিডত সংখ্যা আৰু সূত্ৰ বহুৱাই দিলে কম্পিউটাৰে স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে গণনা কৰি ফলাফল দেখুৱায়। বিত্তীয় বিশ্লেষকসকলে বিনিয়োগ সুবিধা পৰীক্ষা কৰি চাবলৈ সঘনাই স্প্ৰেড শ্বীট ব্যৱহাৰ কৰে। একেদৰে ব্যৱস্থাপকসকলে বাজেট তৈয়াৰ কৰিবলৈ, ব্যৱসায়ীয়ে ব্যৱসায় পৰিকল্পনা যুগুত কৰিবলৈ, শিক্ষাবিদসকলে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ 'গ্ৰেড'ৰ খতিয়ান ৰাখিবলৈ এই ছফ্‌টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰে।

গ) ডেটাবেছ মেনেজমেণ্ট ছফ্‌টৱেৰবোৰে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীক তথ্য আৰু সংখ্যাৰ সৈতে কাম কৰাৰ সুবিধা আগবঢ়ায়। উদাহৰণস্বৰূপে ফাইল কার্ডছ্ (File Cards) নাইবা 'ৰোলোডেক্স'ত (Rolodex) গ্ৰাহকৰ নাম আৰু ঠিকনা জমা কৰি থ'ব পৰা যায়। ডেটাবেছ মেনেজমেণ্ট ছফ্‌টৱেৰবিধে হাস্পতাল আৰু চিকিৎসকসকলক ৰোগীৰ খতিয়ান ৰখাত, আইআৰএছ-ক (IRS) কৰ জমা দিয়াৰ খতিয়ান ৰখাত, ফোন কোম্পানীবোৰক গ্ৰাহকৰ নাম, ঠিকনা আৰু ফোন নম্বৰৰ

খতিয়ান ৰখাত, ৰেক'র্ড তথা কিতাপৰ ক্লাৱবোৰক সদস্য তথা বিক্রীৰ হিচাপ-নিকাচ ৰখাত সহায় কৰে।

ঘ) ইলেক্ট্রনিক মেইল ছফ্‌টৱেৰবিধে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰী এজনক একোটা কম্পিউটাৰকৃত মেইল বক্সৰ সুবিধা আগবঢ়ায়। তাত অন্য কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ-কাৰীয়ে প্রেৰণ কৰা নথি-তথ্য অথবা 'মেইল' বৈদ্যুতিক পদ্ধতিৰে জমা হৈ থাকে। আপুনিও অইনলৈ বৈদ্যুতিক মেইল বার্তা প্রেৰণ কৰিব পাৰে। আপোনালৈ অহা বৈদ্যুতিক মেইলবোৰ কম্পিউটাৰৰ পর্দাত পঢ়ি উঠি সেইবোৰ জমা কৰি থ'ব নাইবা 'ডিলিট' কৰি পেলাব পাৰে। আপুনি পোৱা মেইলৰ বৈদ্যুতিক প্রত্যুত্তৰো লিখি পঠিয়াব পাৰে।

ঙ) গ্রাফিকছ্‌ ছফ্‌টৱেৰে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীক ছবি আঁকাত, থ্রি-ডি (3-D) প্রতিচ্ছবি সৃষ্টি কৰাত, এনিমেশ্যন ছবি নির্মাণ কৰাত সহায় কৰে। যদি আপোনাৰ শিল্পীসুলভ দক্ষতা সীমিত, তেন্তে আপুনি গ্রাফিকছ্‌ ছফ্‌টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰি পূর্বতে আঁকি থৈ দিয়া 'ক্লিপ আর্ট' বুলি কোৱা ছবিবোৰ বিচাৰি উলিয়াই একেদৰে নাইবা কিছু সাল-সলনি ঘটাই ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। 'প্রেজেণ্টেশ্যন গ্রাফিকছ্‌ ছফ্‌টৱেৰ'-এ বুলেটযুক্ত তালিকা, গ্রাফিকছ্‌ আৰু সূচী আদিৰ পর্দাকেন্দ্রিক 'স্লাইড শ্বো' ব্যৱহাৰ কৰি কোনো তথা উপস্থাপন কৰাত সহায় কৰে।

চ) ডেস্কটপ পাব্লিছিং ছফ্‌টৱেৰবোৰে লিখিত বার্তা আৰু গ্রাফিকছ্‌ মিহলি কৰি পে'জ লে-আউট কৰিবলৈ আৰু পৃষ্ঠা সজাবলৈ কম্পিউটাৰকৃত আহিলাৰ যোগান ধৰে। অৱশ্যে ডেস্কটপ পাব্লিছিং ছফ্‌টৱেৰৰ বহুকেইটা সুবিধা আজিকালিৰ ৱর্ড প্র'চেছিং ছফ্‌টৱেৰবোৰতো পোৱা যায়। ডেস্কটপ পাব্লিছিং ছফ্‌টৱেৰটোৰে আপোনাৰ বাতৰিকাকত, সংবাদপত্র আৰু পুস্তিকা আদিৰ বাবে লিখা লেখনিৰ ওপৰত বৃত্তিগত বহণ সনাত আৰু উন্নতমানৰ ফলাফল দেখুওৱা ৰূপ দিয়াত সহায় কৰে।

ছ) শ্বেডুলিং ছফ্‌টৱেৰবোৰে আপোনাৰ কাৰোবাক লগ ধৰাৰ সময়, কিবা পৰিশোধ কৰাৰ তাৰিখ, জন্মদিন, বন্ধৰ দিনৰ দৰে বিশেষ দিনবোৰৰ সূচী তৈয়াৰ কৰি ৰখাত সহায় কৰে। শ্বেডুলিং ছফ্‌টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰি দৈনিক, সাপ্তাহিক নাইবা মাহেকীয়া কেলেণ্ডাৰ ছপা কৰিব পাৰি।

১২.৫.২ এডুকেশ্যন এণ্ড ৰেফাৰেন্স এণ্ড ছফ্‌টৱেৰ অথবা শৈক্ষিক তথা প্রসংগ ছফ্‌টৱেৰ (Education and Reference Software)

এডুকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰবোৰে ব্যৱহাৰকাৰীক কোনো এটা বিশেষ বিষয় খৰচি মাৰি জনাত সহায় কৰে। এডুকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰৰ উপ-ভাগ এটাক চি-এ-আই (CAI) অথবা 'টিউট'ৰিয়েল ছফ্‌টৱেৰ' বুলি জনা যায়। চি-এ-আই-ৰ সম্পূর্ণ অর্থ হ'ল 'কম্পিউটাৰ এইডেড ইনষ্ট্রাক্শ্যন।' টিউট'ৰিয়েল ছফ্‌টৱেৰৰ অন্য নামবোৰ হ'ল

'কম্পিউটাৰ বেভছ্‌ ইনষ্ট্রাকশ্যন', 'কম্পিউটাৰ বেছড্‌ লানিং' আৰু 'কম্পিউটাৰ মেডিয়েটেড লানিং'। চি-এ-আই ছফ্‌টৱেৰবোৰে কোনবোৰ কাম কেনেদৰে কৰিব লাগে, কেনেদৰে টাইপ কৰিব লাগে, গাড়ী কেনেকৈ ভাল কৰিব পৰা যায়, ৰৰ্ড প্ৰ'ছেছৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ নিয়ম, ফ্রেন্স কোৱাৰ অভ্যাস নাইবা জিমেট (GMAT)/চি-আৰ-চি (CRC) আদিৰ দৰে পৰীক্ষাৰ প্ৰস্তুতি চলোৱা আদি কামত সহায় কৰে।

ৰেফাৰেন্স ছফ্‌টৱেৰৰ এটা সকলোৰে পৰিচিত উদাহৰণ হ'ল বৈদ্যুতিক বিশ্বকোষবোৰ। এনে ছফ্‌টৱে'ৰে আপোনাক যিকোনো বিষয়ৰ যিকোনো তথ্য বিচৰাত সহায় কৰে। অন্য ৰেফাৰেন্স ছফ্‌টৱেৰ দুটামান হ'ল বিশ্বৰ যুগজয়ী সাহিত্য কৃতিৰ সংগ্রহ, বৈদ্যুতিক অভিধান, টেলিফোন ডাইৰেক্ট'ৰী, দেশৰ মানচিত্র সহিতে ভ্রমণ পৰিকল্পনাকাৰী ছফ্‌টৱেৰ আৰু চিকিৎসাশাস্ত্র প্রসংগ নির্দেশক ছফ্‌টৱেৰসমূহ।

১২.৫.৩ এণ্টাৰটেইনমেণ্ট ছফ্‌টৱেৰ অথবা মনোৰঞ্জনমূলক ছফ্‌টৱেৰ (Entertainment Software)

এই কথা সহজেই বুজিব পাৰি যে এণ্টাৰটেইনমেণ্ট ছফ্‌টৱেৰবোৰ আমাক মনোৰঞ্জন প্রদান কৰিবৰ বাবেই বিকশাই তোলা হৈছে। ইয়াৰ সহায়ত বিভিন্ন গে'ম খেতিব পাৰি নাইবা নতুন জগত এখনত বিচৰণ কৰিব পাৰি। উদাহৰণস্বৰূপে 'পেপাৰ প্লেনছ' নামৰ ছফ্‌টৱেৰটোৰ কথাকে ধৰা হওক। কেনেদৰে বিভিন্ন প্রকাৰৰ কাগজৰ উৰাজাহাজ সাজিব পাৰি সেয়া শিকাৰ সুযোগ দিয়াৰ উপৰি ই আমাক মনোৰঞ্জনো কৰে।

১২.৫.৪ বিজনেছ ছফ্‌টৱেৰ অথবা ব্যৱসায়িক কাম-কাজত ব্যৱহৃত ছফ্‌টৱেৰ (Business Software)

বিজনেছ ছফ্‌টৱেৰক দুটা ভাগত ভগোৱা হয়— (ক) হ'ৰাইজণ্টেল মার্কেট ছফ্‌টৱেৰ (Horizontal Market Software) আৰু (খ) ভার্টিকেল মার্কেট ছফ্‌টৱেৰ (Vertical Market Software)।

ক) হ'ৰাইজণ্টেল মার্কেট ছফ্‌টৱেৰ (Horizontal Market Software) ঃ 'হ'ৰাইজণ্টেল মার্কেট' মানে হ'ল বিভিন্নধৰণৰ ব্যৱসায়ৰ একোটা গোট। ব্যৱসায় ভিন্ন হ'লেও ব্যৱসায়িক কাম-কাজ সমাধা কৰিবলৈ তেওঁলোকক একে প্রকাৰৰ ছফ্‌টৱেৰৰ প্রয়োজন হয়। হ'ৰাইজণ্টেল মার্কেট ছফ্‌টৱেৰ হ'ল এনে ভিন ভিন ব্যৱসায়ত ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা বিশেষ ধৰণৰ ছফ্‌টৱেৰ পেকেজ। ৰৰ্ড প্ৰ'ছেছিং, স্প্রেডশ্বীট অথবা ডেটাবেছ মেনেজমেণ্টৰ দৰে প্র'ডাক্টিভিটি ছফ্‌টৱেৰবোৰক হ'ৰাইজণ্টেল মার্কেট ছফ্‌টৱেৰ বুলি গণ্য কৰিব পৰা যায়। কাৰণ এই ছফ্‌টৱেৰকেইটা

যিকোনো ব্যৱসায়তে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

হ'ৰাইজণ্টেল মার্কেট ছফ্টৱেৰৰ আৰু কেইটামান উত্তম উদাহৰণ হ'ল— একাউণ্টিং (Accounting) আৰু পে'ৰোল এপ্লিকেশ্যন্ছ (Pay Roll Applications) ছফ্টৱেৰ। একাউণ্টিং ছফ্টৱেৰবিধ প্রায় সকলো ব্যৱসায়তে প্রয়োজনীয় হিচাপ-নিকাচ ৰখা (Book Keeping) আৰু বিত্তীয় প্রতিবেদন যুগুত কৰাৰ কামবোৰ কম্পিউটাৰকৃত কৰি পেলোৱাৰ সুবিধার্থে বিকশাই তোলা হৈছে। পে'ৰোল ছফ্টৱেৰবিধ কর্মচাৰীসকলৰ খতিয়ান ৰাখে আৰু আয়কৰ বিষয়ক প্রতিবেদন দাখিল কৰিবলৈ চৰকাৰ নাইবা অন্য কোনো প্রতিষ্ঠানৰ পৰা নির্দেশ আহিলে তেনে প্রতিবেদন যুগুত কৰাত সহায় কৰে।

খ) **ভার্টিকেল মার্কেট ছফ্টৱেৰ (Vertical Market Software) ঃ** ভার্টিকেল মার্কেট মানে হ'ল একে ব্যৱসায়ৰ গোট। উদাহৰণস্বৰূপে, ট্রেভেল এজেন্সী-বোৰৰ কথাই ল'ব পাৰি। এনে ব্যৱসায়ৰ বাবে বিশেষভাৱে বিকশাই তোলা ছফ্টৱেৰৰ প্রয়োজন হয়। কোনো বিশেষ বজাৰ নাইবা ব্যৱসায়ৰ বিশেষ কাম-কাজ সম্পাদন কৰিবলৈ ভার্টিকেল মার্কেট ছফ্টৱেৰ বিকশাই তোলা হয়।

১২.৬ ইণ্টিগ্রেটেড ছফ্টৱেৰ অথবা সংহত ছফ্টৱেৰ (INTEGRATED SOFTWARE)

কেতিয়াবা কোনে ছফ্টৱেৰ প্রকাশকে একাধিক প্র'ডাক্টিভিটি ছফ্টৱেৰ মিলাই ইণ্টিগ্রেটেড ছফ্টৱেৰ নাম দি এটা একক পেকেজ হিচাপে বিক্রী কৰে। এনে এটা আর্হিস্বৰূপ ইণ্টিগ্রেটেড ছফ্টৱেৰ পেকেজত ৱর্ড প্র'ছেছিং, স্প্রেড শ্বীট, ডেটাবেছ আৰু প্রেজেণ্টেশ্যন গ্রাফিকছ্ এপ্লিকেশ্যনছ্ ছফ্টৱেৰকেইটা থাকে। কিছুমান ইণ্টিগ্রেটেড ছফ্টৱেৰত ইলেক্ট্রনিক মেইলকো অন্তর্ভুক্ত কৰা হয়। ইণ্টিগ্রেটেড ছফ্টৱেৰক প্রায়েই 'ছুইট' (Suit), 'অফিছ' (Office) অথবা 'ৱর্কছ' (Works) বুলি উল্লেখ কৰা হয়। কেইটামান জনপ্রিয় ইণ্ট্রিগ্রেটেড ছফ্টৱেৰ পেকেজ হ'ল— মাইক্র'ছফ্ট ৱর্কছ্, ক্লেৰিছ ৱর্কছ্, ল'টাছ স্মার্টছুইট, ন'ভেল পাৰফেক্ট অফিছ আৰু মাইক্র'ছফ্ট অফিছ। ইণ্টিগ্রেটেড ছফ্টৱেৰ'ৰে ব্যৱহাৰৰ মাজত ডেটা 'কাট' আৰু 'পেষ্ট' কৰাৰ কামটো উজু কৰি তোলে।

১২.৭ মাল্টিমিডিয়া কম্পিউটিং (MULTIMEDIA COMPUTING)

মাল্টিমিডিয়া কম্পিউটিং মানে হ'ল একাধিক মাধ্যমৰ সংহত প্রয়োগ। স্লাইড, ভিডিঅ' টে'পছ, অডিঅ' টে'পছ, ৰেক'র্ডছ, চিডি-ৰোম আৰু ফটোৰ সংমিশ্রিত মাধ্যমটো ইয়াৰ উদাহৰণ। মাল্টিমিডিয়া উপস্থাপনৰ বাবে আগতে ব্যৱহৃত হোৱা বহুতো প্রযুক্তি আৰু মাধ্যমক বর্তমান কম্পিউটাৰ প্রযুক্তিয়ে বদলি নাইবা নিয়ন্ত্রণ কৰিছে। কম্পিউটাৰ প্রযুক্তিৰ বিকাশে লিখিত বার্তা,

ফটো ইমেজ, কথা, সংগীত, এনিমেটেড দৃশ্যাৱলী আৰু ভিডিঅ' আদিৰ দৰে বিভিন্ন সমলক একেলগ কৰি একোটা একক আন্তঃক্রিয়াশীল কম্পিউটাৰ উপস্থাপনৰূপে যুগুত কৰাটো সম্ভৱপৰ কৰি তুলিছে। বাস্তৱ যেন লগা গ্রাফিকছ্ আৰু ভিডিঅ' দেখা পাবলৈ হ'লে আপোনাৰ কম্পিউটাৰ পদ্ধতিটোত এটা হাই ৰিজ'লিউশ্যন মনিটৰ আৰু এটা চিডি-ৰোম ড্রাইভ থাকিব লাগিব। কম্পিউটাৰভিত্তিক লিখিত বার্তা, গ্রাফিকছ্, ধ্বনি, এনিমেশ্যন, ফটো ইমেজ আৰু ভিডিঅ'ৰ সংহত সংগ্রহটোকে সহজ অর্থত মাল্টিমিডিয়া বোলে।

মাল্টিমিডিয়াৰ ব্যৱহাৰ ঃ মাল্টিমিডিয়াৰ ব্যৱহাৰৰ এটা উদাহৰণ হ'ল বৈদ্যুতিক বিশ্বকোষ (Encyclopedia)। ইয়াত এখন প্রচলিত বিশ্বকোষৰ দৰে বিভিন্ন বিষয়ৰ তথ্য লেখনি আৰু ছবিৰে সৈতে অন্তর্ভুক্ত কৰা থাকে। মাল্টিমিডিয়া বিশ্বকোষত পৰম্পৰাগত বিশ্বকোষতকৈ অধিক বৈচিত্র্য থাকে বুলি ক'ব পাৰি কাৰণ ই লিখিত কথা, গ্রাফিকছ্, ধ্বনি, এনিমেশ্যন আৰু ভিডিঅ' সমলেৰে সমৃদ্ধ হয়।

বহুতো মাল্টিমিডিয়া সামগ্রীৰ আন এক অপৰিহার্য উপাদান হ'ল হাইপাৰটেক্সট্ (Hypertext)। ইয়াক অনা-মাল্টিমিডিয়া সামগ্রীতো সমান কার্যকৰীভাৱেই ব্যৱহাৰ কৰা হয়। বহুতো কম্পিউটাৰ প্রয়োগতো ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰাৰ সুযোগ পোৱা যায়। ১৯৬৫ চনত টেড নেলছন নামৰ লোকজনে 'হাইপাৰটেক্সট্' বোলা শব্দটোৰ জন্ম দিছিল। পৰস্পৰৰ সৈতে যোগসূত্র স্থাপন কৰিব পৰা নথি অথবা তথ্যৰ ক্ষেত্রত এই শব্দটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এনেদৰে সংলগ্ন হৈ থকা নথিবোৰৰ বাবে পাঠকে কোনো লেখনি পঢ়ি থকাৰ মাজতে জঁপিয়াই গৈ অন্য তথ্য এটা খুলি পঢ়ি চাব পাৰে।

হাইপাৰমিডিয়া (Hypermedia) ঃ আজিকালিৰ প্রায় সকলোবোৰ কম্পিউটাৰ প্রয়োগৰ 'লিংক'তেই গ্রাফিক্স, ধ্বনি, ভিডিঅ' আৰু লিখিত বার্তাৰ সমাহাৰ দেখিবলৈ পোৱা যায়। এনেধৰণৰ মাল্টিমিডিয়া হাইপাৰটেক্সট্ক 'হাইপাৰমিডিয়া' বোলা হয়। হাইপাৰটেক্সট্ আৰু হাইপাৰমিডিয়া হ'ল দুটা গুৰুত্বপূর্ণ কম্পিউটাৰভিত্তিক আহিলা। লিখিত বার্তা, গ্রাফিক্স, শ্রব্য আৰু ভিডিঅ' তথ্যৰ মাধ্যমেৰে এই আহিলা দুবিধে আপোনাক বোধগম্যভাৱে তথ্য উপভোগ কৰাত সহায় কৰে।

১২.৮ ছফ্‌টৱেৰৰ ওপৰত থকা আইনসংগত বাধা-নিষেধ (LEGAL RESTRICTIONS ON SOFTWARE)

কিতাপ আৰু বোলছবিৰ দৰে অধিকাংশ কম্পিউটাৰৰ ছফ্‌টৱেৰকো প্রতিলিপি স্বত্বেৰে (Copyright) সুৰক্ষিত কৰা হয়। প্রতিলিপি স্বত্বৰ উ পৰি কম্পিউটাৰ ছফ্‌টৱেৰক প্রায়েই ছফ্‌টৱেৰ অনুজ্ঞা-পত্রৰে (Software License) সুৰক্ষিত ৰখাৰ ব্যৱস্থা গ্রহণ কৰা হয়। ছফ্‌টৱেৰৰ ওপৰত থকা কেইটামান প্রধান আইনসংগত বাধা-নিষেধৰ বিষয়ে তলত উল্লেখ কৰা হ'ল—

ক) **প্রতিলিপি স্বত্ব সমল (Copyright Material) ঃ** প্রতিলিপি স্বত্ব হ'ল প্র'গ্রেম এটাৰ লেখক নাইবা প্রতিলিপি স্বত্ব লাভ কৰোঁতাগৰাকীয়ে পোৱা কিছুমান বিশেষ অধিকাৰৰ

ন্যায়সংগত সুৰক্ষাস্বৰূপ। প্রতিলিপি স্বত্ব লাভ কৰোঁতাগৰাকীয়ে ছফ্টৱেৰ এটাৰ প্রতিলিপি তৈয়াৰ কৰাৰ, বিতৰণ-বিক্রীৰ অথবা শুধৰণি কৰাৰ বিশেষ অধিকাৰ লাভ কৰে। যদি আপুনি প্রতিলিপি স্বত্বৰ গৰাকী নহয় তেন্তে গৰাকীৰ অনুমতি অবিহনে ছফ্টৱেৰ এটাৰ প্রতিলিপি প্রস্তুত, বিতৰণ অথবা বিক্রী কৰাটো অৱৈধ বুলি বিবেচিত হ'ব।

খ) **প্রতিলিপি স্বত্ব আইন (Copyright Act) ঃ** প্রতিলিপি স্বত্ব আইনে আপুনি কি পৰিস্থিতিত প্রতিলিপি স্বত্বৰ অন্তর্ভুক্ত ছফ্টৱেৰ এটাৰ প্রতিলিপি প্রস্তুত কৰিব পাৰে অথবা নোৱাৰে সেয়া বর্ণনা কৰে। আপুনি প্রতিলিপি স্বত্বৰ অধীন কোনো ছফ্টৱেৰ এটা কিনাৰ লগে লগে প্রতিলিপি স্বত্বৰ গৰাকী হৈ নাযায়। তাৰ পৰিৱর্তে আপুনি কেৱল ছফ্টৱেৰটোৰ প্রতিলিপি এটাৰহে গৰাকী হ'ব। কিনাৰ পাছত আপুনি ছফ্টৱেৰটো নিজৰ কম্পিউটাৰত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰিব। কিন্তু তাৰ অতিৰিক্ত প্রতিলিপি তৈয়াৰ কৰি আপুনি বিলাব অথবা বিক্রী কৰিব নোৱাৰিব। প্রতিলিপি স্বত্ব আইনত বর্ণিত বাধা-নিষেধবোৰ কেৱল সেই নির্দ্দিষ্ট মৌলিক ছফ্টৱেৰটোৰ অন্তর্ভুক্ত প্র'গ্রেম আৰু ডেটাবোৰৰ ক্ষেত্রতহে প্রযোজ্য হ'ব। আপুনি নিজৰ নথি-তথ্য, ফাইলত সুমুওৱা ডেটা অথবা নিজে সৃষ্টি কৰা গ্রাফিকছ্ আদিৰ কোনো বাধা-নিষেধ নথকাকৈ প্রতিলিপি প্রস্তুত কৰিব পাৰিব।

গ) **প্রতিলিপি স্বত্ব থকা প্রতীক (Copyright Symbol) ঃ** প্রতিলিপি স্বত্ব থকা যিকোনো সামগ্রীয়ে; যেনে— ছফ্টৱেৰ, একোখন প্রতিলিপি স্বত্ব জাননী প্রদর্শন কৰে। তাত 'কপিৰাইট' বুলি লিখা থাকে নাইবা (C) চিহ্নটো থাকে। লগতে থাকে সামগ্রীবিধৰ উৎপাদন তাৰিখ আৰু প্রতিলিপি স্বত্ব লাভ কৰা গৰাকীৰ নাম। যেতিয়া এনে কোনো ছফ্টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰি আপুনি কোনো কম্পিউটাৰ প্র'গ্রেম আৰম্ভ কৰে, তেতিয়া পর্দাত প্রতিলিপি স্বত্বৰ জাননীখন ভাঁহি উঠে। এই জাননীখন সামগ্রীবিধৰ প্রসংগ হাতপুথিতো (Reference Manual) সাধাৰণতে ছপোৱা থাকে।

ঘ) **অনুজ্ঞাপত্র ছফ্টৱেৰ (Licensed Software) ঃ** ছফ্টৱেৰ অনুজ্ঞা-পত্র হ'ল বৈধ চুক্তি। তাত এটা কম্পিউটাৰ প্র'গ্রেম কেনেদৰে চলাব পৰা যাব তাৰ পন্থা উল্লেখ কৰা থাকে। মাইক্র' কম্পিউটাৰ ছফ্টৱেৰৰ পেকেজৰ বহির্ভাগত এনে অনুজ্ঞাপত্র দেখা যাব। কেতিয়াবা অৱশ্যে পেকেজটোৰ ভিতৰতো সুকীয়া কার্ডত পত্রৰ প্রতিলিপি ভৰাই দিয়া হয়। নাইবা প্রসংগ হাতপুথিত ইয়াক ছপা কৰি দিয়া হয়। মেইনফ্রেম ছফ্টৱেৰ অনুজ্ঞা-পত্রবোৰক সাধাৰণতে এক সুকীয়া বৈধ নথি হিচাপে গণ্য কৰা হয়। ই হ'ল কোনো ছফ্টৱেৰ প্রকাশক আৰু কর্প'ৰেট ক্রেটাৰ মাজত স্বাক্ষৰিত হোৱা বুজা-পৰা। অনুজ্ঞা-পত্র লাভ কৰা আৰু ছফ্টৱেৰৰ প্রতিলিপি এটা কিনাৰ মাজত থকা পার্থক্য বুজি পোৱাটো অতি জৰুৰী। যেতিয়া আপুনি এটা অনুজ্ঞা-পত্র ছফ্টৱেৰ কিনে তেতিয়া আপুনি অনুজ্ঞা-পত্র নিকিনে। কেৱল ছফ্টৱেৰটোৰ প্রতিলিপি এটাৰহে গৰাকী হয়

আৰু সেই ছফ্‌টৱেৰটো ব্যৱহাৰ কৰাৰ অনুমতি ক্রয় কৰে। এইক্ষেত্রত কিনাতকৈ ছফ্‌টৱেৰ এটা ভাৰালৈ অনা বুলি ধৰি লোৱাটোহে শুদ্ধ হ'ব।

ঙ) **ৰাজহুৱা প্রভাৱক্ষেত্র ছফ্‌টৱেৰ (Public Domain Software) ঃ** এনে ছফ্‌টৱেৰ-বোৰৰ লেখক গৰাকী নহয়, ৰাইজহে গৰাকী। কোনো বাধা-নিষেধ অবিহনে এনে প্র'গ্রেমবোৰ সকলোৱে ব্যৱহাৰৰ বাবে মুকলি। ৰাজহুৱা প্রভাৱক্ষেত্র ছফ্‌টৱেৰবোৰৰ মুকলিভাৱে প্রতিলিপি প্রস্তুত, বিতৰণ আৰু আনকি বিক্রীও কৰিব পাৰি। এইক্ষেত্রত থকা প্রাথমিক নিষেধাজ্ঞাটো হ'ল এনে ছফ্‌টৱেৰবোৰৰ কোনেও প্রতিলিপি স্বত্ব বিচাৰি আবেদন কৰিব নোৱাৰে। অৱশ্যে এনে ছফ্‌টৱেৰ দুষ্প্রাপ্য সামগ্রী।

চ) **শ্বেয়াৰৱেৰ (Shareware) ঃ** এনে ছফ্‌টৱেৰবোৰ প্রতিলিপি স্বত্বৰ অধীনত 'কিনাৰ আগতে পৰীক্ষা চাওক' নীতিৰ আধাৰত বিপণন কৰা হয়। এনে ছফ্‌টৱেৰত সাধাৰণতে একোখন অনুজ্ঞা-পত্র থাকে যিখনে ক্রেতাক একেটা নির্দ্দিষ্ট সময়ৰ বাবে পৰীক্ষামূলক-ভিত্তিত ছফ্‌টৱেৰটো ব্যৱহাৰ কৰি চাবলৈ দিয়ে। যদি আপুনি ইয়াৰ ব্যৱহাৰ অব্যাহত ৰাখিব খোজে তেন্তে নির্দ্দিষ্ট পঞ্জীয়ন মাচুল প্রেৰণ কৰি পঞ্জীকৃত প্রয়োগকাৰী হ'ব লাগিব। পঞ্জীয়নভুক্ত কৰাৰ পাছত শ্বেয়াৰৱে'ৰটোৰ তৰফৰ পৰা পৰীক্ষামূলক নির্দ্দিষ্ট সময়সীমা উকলি যোৱাৰ পাছতো ছফ্‌টৱেৰটো ব্যৱহাৰ কৰি থাকিব পাৰিব বুলি আপোনালৈ এখন অনুজ্ঞা-পত্র প্রেৰণ কৰা হ'ব। কোম্পানীয়ে আপোনালৈ ছফ্‌টৱেৰটোৰ শেহতীয়া সংস্কৰণৰ বিনামূলীয়া প্রতিলিপি এটা নাইবা প্র'গ্রেমটোৰ ছপা তথ্যও প্রেৰণ কৰিব পাৰে। এটা বিশেষ 'শ্বেয়াৰ পলিছী' অর্থাৎ ভাগ-বটোৱাৰ নীতিৰ অধীনত আপুনি এনে ছফ্‌টৱেৰৰ প্রতিলিপি তৈয়াৰ আৰু বিতৰণো কৰিব পাৰে।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ২ ঃ শুদ্ধনে অশুদ্ধ নির্ধাৰণ কৰক—

ক) ৰর্ড প্রছেছিং ছফ্‌টৱেৰে সংখ্যাৰ সৈতে কাম কৰাত সহায় কৰে।

খ)বিজনেছ ছফ্‌টৱেৰক হ'ৰাইজণ্টেল আৰু ভার্টিকেল মার্কেট ছফ্‌টৱেৰ নামৰ ভাগ দুটাত বিভক্ত কৰা হৈছে।

গ)গ্রাফিকছ্‌ ছফ্‌টৱে'ৰে ডকুমেণ্ট তৈয়াৰ কৰাত সহায় কৰে।

ঘ)মাল্টিমিডিয়া মানে হ'ল কম্পিউটাৰভিত্তিক লিখিত বার্তা, গ্রাফিকছ্‌, ধ্বনি, এনিমেশ্যন, ফটো ইমেজ আৰু ভিডিঅ'ৰ সংহত সংগ্রহ।

ঙ)শ্বেয়াৰৱে'ৰ হ'ল 'কিনাৰ আগতে পৰীক্ষা কৰি চাওক' নীতিৰ আধাৰত বিপণন কৰা প্রতিলিপি স্বত্ব সম্বলিত ছফ্‌টৱেৰ।



১২.৯ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- এই অধ্যায়টিত আমি কম্পিউটাৰ ছফ্‌টৱেৰৰ সংজ্ঞা বুজাৰ প্ৰয়াস কৰিলো। ই হ'ল কম্পিউটাৰক কোনো কাম সম্পাদন কৰিবলৈ নিৰ্দেশ দিয়া বৈদ্যুতিক ফৰমেটত জমা কৰি ৰখা নিৰ্দেশাৱলী আৰু বিভিন্ন সহযোগী ডেটা।
- ছফ্‌টৱেৰ দুই প্ৰকাৰৰ— ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ আৰু এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰ।
- ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰে কম্পিউটাৰ এটাক ইয়াৰ প্ৰাথমিক কাম-কাজবোৰ সম্পাদন কৰাত সহায় কৰে। ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰৰ উপ-শাখাসমূহ হ'ল— অপাৰেটিং ছিষ্টেম, ডিভাইছ ড্ৰাইভাৰছ্‌, য়ুটিলিটিছ ছফ্‌টৱেৰ ইত্যাদি।
- অপাৰেটিং ছিষ্টেমে ব্যৱহাৰকাৰী আৰু কম্পিউটাৰৰ মাজত সূত্ৰধাৰৰ ভূমিকা পালন কৰে। অপাৰেটিং ছিষ্টেমৰ বিভিন্ন ভাগ আছে। যেনে— বেটছ্‌ প্ৰ'ছেছিং, মাল্টি প্ৰ'গ্ৰেমিং, টাইম-শ্বেয়াৰড প্ৰ'গ্ৰেমিং, মাল্টিপ্ৰ'ছেছিং ইত্যাদি।
- কেইটামান জনপ্ৰিয় অপাৰেটিং ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰ হ'ল— ড'ছ, য়ুনিক্স, ৱিণ্ড'জ ইত্যাদি।
- য়ুটিলিটিছ আৰু ডিভাইছ ড্ৰাইভ ছফ্‌টৱেৰ দুটা হ'ল ছিষ্টেম ছফ্‌টৱেৰৰে দুটা অংশ।
- এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীক কোনো কাম সম্পাদন কৰাত সহায় কৰে। এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰক কেইটামান উপ-শাখাত বিভক্ত কৰা হৈছে। উপ-শাখাকেইটা হ'ল— প্ৰ'ডাক্টিভিটি, এণ্টাৰটেইনমেণ্ট, বিজনেছ আৰু এডুকেশ্যন এণ্ড ৰেফাৰেন্স ছফ্‌টৱেৰ।
- এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰবোৰ কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰি বিভিন্ন বিশেষ কাম সম্পন্ন কৰিবলৈ সুকীয়া সুকীয়াকৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। প্ৰতিটো এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰকে একোটা বিশেষ কামত সহায়ক হ'ব পৰাকৈ বিকশাই তোলা হৈছে।
- মাল্টিমিডিয়া মানে হ'ল একাধিক উপায়েৰে উন্নত সংযোগ স্থাপন কৰিবলৈ সক্ষম হোৱা প্ৰক্ৰিয়া। একে সময়তে লিখিত বাৰ্তা, ধ্বনি, গ্ৰাফিকছ্‌ আৰু এনিমেশ্যনৰ দৰে সমলবোৰক একেলগে উপস্থাপন কৰিব পৰা প্ৰক্ৰিয়াটোৱেই মাল্টিমিডিয়া।
- কম্পিউটাৰ এটাত মাল্টিমিডিয়াৰ সুবিধাসমূহ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ ছাউণ্ডকার্ড (Sound Card), সঠিক গ্ৰাফিকছ্‌ এডাপ্টাৰ (Graphics Adapter) আৰু স্পীকাৰৰ (Speaker) দৰে সঁজুলিৰ প্ৰয়োজন। ৰেক'র্ড কৰিবলৈ এটা মাইক্ৰ'ফোন থকাও দৰকাৰ।
- মাল্টিমিডিয়া প্ৰযুক্তিৰ যথেষ্ট সম্ভাৱনা আছে। ইয়াক শৈক্ষিক, মনোৰঞ্জনমূলক, বাণিজ্যিক আদি বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত প্ৰয়োগ কৰিব পৰা যায়।
- কম্পিউটাৰ ছফ্‌টৱেৰবোৰক প্ৰতিলিপি স্বত্বেৰে সুৰক্ষিত কৰা হয়। ই হ'ল কোনো প্ৰ'গ্ৰেমৰ লিখক নাইবা প্ৰতিলিপি স্বত্ব লাভ কৰা গৰাকীক দিয়া বিশেষ অধিকাৰৰ ন্যায়সংগত সুৰক্ষা। কম্পিউটাৰৰ ছফ্‌টৱেৰবোৰ ছফ্‌টৱেৰৰ অনুজ্ঞাপত্ৰই নিৰ্ধাৰণ কৰি

দিয়া নীতি আৰু চৰ্তৰ দ্বাৰাও সুৰক্ষিত ৰখা হয়।



১২.১০ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজী গ্ৰন্থ ঃ

1) Parameswaram, R. (2008), *Computer Applications in Business*, S. Chand Limited.
2) Rajaraman, V. (2010), *Fundamentals of Computer*, PHI Learning Private Limited, New Delhi.
3) Saxena, Sanjay & Chopra, P., *Computer Application in Management*, Vikas Publishing House Pvt. Ltd.

১২.১১ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) অপাৰেটিং, খ) ৰিয়েল টাইম প্ৰ'চেছিং ছফ্‌টৱেৰ, গ) মেট্ৰ'পলিটান এৰিয়া নেটৱৰ্ক (MAN) , ঘ) ৰিণ্ড'জ এনটি (Windows NT), ঙ) য়ুনিক্স (UNIX)

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) অশুদ্ধ, খ) শুদ্ধ, গ) অশুদ্ধ, ঘ) শুদ্ধ, ঙ) শুদ্ধ।



১২.১২ আৰ্হি প্ৰশ্ন

ক) অতি চমু প্ৰশ্ন ঃ

প্ৰশ্ন ১ ঃ ডেটা বুলিলে কি বুজে?

প্ৰশ্ন ২ ঃ DOS বুলিলে কি বুজে

প্ৰশ্ন ৩ ঃ UNIX কি?

প্ৰশ্ন ৪ ঃ কোনে আৰু কেতিয়া হাইপাৰটেক্সট্' শব্দটো উদ্ভাৱন কৰিছিল?

প্ৰশ্ন ৫ ঃ ৰাজহুৱা প্ৰভাৱক্ষেত্ৰৰ বিষয়ে আপুনি কি জানে?

প্ৰশ্ন ৬ ঃ প্ৰ'গ্ৰেমিং ভাষা বুলিলে কি বুজে?

খ) চমু প্ৰশ্ন (প্ৰত্যেকটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ১৫০টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১ ঃ Operation System বুলিলে কি বুজে? ইয়াৰ কাৰ্যসমূহ কি কি?

প্ৰশ্ন ২ ঃ আটাইতকৈ জনপ্ৰিয় মাইক্ৰ' কম্পিউটাৰ অ'পাৰেশ্বন ছিষ্টেমসমূহ কি? যিকোনো এটাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৩ ঃ প্ৰস্তুতকৰণ প্ৰক্ৰিয়াত ব্যৱহৃত ছফ্‌টৱেৰ বুলিলে কি বুজে? ইয়াৰ শ্ৰেণীবিভাগ কৰক।

প্ৰশ্ন ৪ ঃ চমুটোকা লিখক (১৫০টা শব্দৰ ভিতৰত)

ক) স্প্ৰেড শ্বীট ছফ্‌টৱেৰ

খ) হ'হাইজণ্টেল মাৰ্কেট ছফ্‌টৱেৰ

গ) কপিৰাইট এক্ট

প্ৰশ্ন ৫ ঃ শেয়াৰৱেৰ বুলিলে কি বুজে?

প্ৰশ্ন ৬ ঃ মাল্টিমিডিয়া কম্পিউটিং মানে কি?

গ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰত্যেকটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ৩০০-৫০০টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১ ঃ ছফ্‌টৱেৰ বুলিলে কি বুজে? এটা কম্পিউটাৰ ব্যৱস্থাত ছফ্‌টৱেৰৰ প্ৰয়োজনীয়তা কি?

প্ৰশ্ন ২ ঃ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ অ'পাৰেটিং ছিষ্টেম সম্বন্ধে আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৩ ঃ এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰ বুলিলে কি বুজে? কি কাৰণে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে এপ্লিকেশ্যন ছফ্‌টৱেৰ ইমান প্ৰয়োজনীয়?

প্ৰশ্ন ৪ ঃ মাল্টিমিডিয়া কি? উদাহৰণসহ মাল্টি মিডিয়াৰ প্ৰয়োগ আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৫ ঃ ছফ্‌টৱেৰৰ ওপৰত থকা আইনসংগত বাধা-নিষেধসমূহ আলোচনা কৰক।

*** ***** ***

অধ্যায় ১৩ ঃ মুদ্রণ প্রযুক্তি আৰু ছপাশাল

অধ্যায় গাঁথনি

১৩.১ উদ্দেশ্য

১৩.২ পৰিচয়

১৩.৩ মুদ্রণ প্রযুক্তি

১৩.৩.১ মুদ্রণৰ ইতিহাস

১৩.৩.২ মুদ্রণ প্রযুক্তিৰ প্রকাৰ

১৩.৪ অফ্‌ছেট মুদ্রণ

১৩.৪.১ অফ্‌ছেট মুদ্রণৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

১৩.৪.২ অফ্‌ছেট ছপাশালৰ প্রকাৰ

১৩.৫ চি-টি-পি

১৩.৬ মুদ্রণ কলা

১৩.৬.১ পৃষ্ঠা সজ্জা

১৩.৬.২ উত্তম মুদ্রণ কলাৰ বাবে প্রয়োজনীয় কিটিপ

১৩.৬.৩ ফণ্ট আৰু ফণ্টৰ পৰিয়াল

১৩.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

১৩.৮ অধিক জানিবলৈ

১৩.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১৩.১০ আৰ্হি প্রশ্ন

১৩.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- মুদ্রণ প্রযুক্তিৰ সংজ্ঞা দিব পাৰিব
- মুদ্রণৰ ইতিহাস আলোচনা কৰিব পাৰিব
- মুদ্রণ প্রযুক্তিৰ বিভিন্নপ্রকাৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- চি-টি-পি প্রযুক্তিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিব পাৰিব
- মুদ্রণ কলাৰ পদ্ধতিবোৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- উত্তম ছপাকাম লাভ কৰাৰ কৌশলবোৰৰ কথা বুজাই ক'ব পাৰিব
- বিভিন্ন ফণ্ট পৰিয়ালৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব।

১৩.২ পৰিচয়

ইয়াৰ আগৰ অধ্যায়ত আমি 'ছফটৱেৰ আৰু মাল্টিমিডিয়াৰ ব্যবহাৰ ৰ বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰিছো। প্রচাৰ মাধ্যম বিভাগৰ শিক্ষার্থী হিচাপে আপুনি আধুনিক সংযোগ স্থাপন প্রক্রিয়াটোৰ প্রতিটো পর্যায়ৰ বিষয়ে খৰচী মাৰি জানিব লাগিব। ইয়াৰ ভিতৰত মুদ্রণ প্রক্রিয়াটোৰ কাৰিকৰী জ্ঞানো অন্তর্ভুক্ত। ছপা মাধ্যম সাংবাদিকতা, বিজ্ঞাপন অথবা জনসম্পর্ক —সকলো প্রচাৰ মাধ্যম ক্ষেত্রতেই আজিকালি কম্পিউটাৰ, কম্পিউটাৰভিত্তিক আৰ্হি প্রস্তুতকৰণ আৰু মুদ্রণৰ কিটিপ-কায়দা জনাটো অত্যাৱশ্যকীয় চর্তত পৰিণত হৈছে। সংযোগ স্থাপনত সহায়কৰ ভূমিকা পালন কৰা বিভিন্ন প্রযুক্তিৰ জ্ঞান আপোনাৰ নখ দর্পণত থাকিব লাগিব।

এই অধ্যায়টোৰ জৰিয়তে আপোনাক মুদ্রণ মানে কি সেয়া বুজোৱাৰ লগতে উদ্যোগটোত প্রচলিত বিভিন্ন প্রকাৰৰ মুদ্রণ প্রযুক্তিৰ বিষয়ে সম্যক জ্ঞান দিয়াৰ প্রয়াস কৰা হৈছে। এই অধ্যায়টোতেই আপুনি অফ্‌ছেট মুদ্রণৰ বিষয়েও জানিবলৈ পাব। ই জনপ্রিয় প্রযুক্তি। লগতে এই অধ্যায়তে আপুনি চি-টি-পি (CTP)ৰ বিষয়েও পঢ়িবলৈ পাব। এই অধ্যায়টোত ছপাশাল আৰু উৎকৃষ্টমানৰ ছপাকাম কেনেদৰে পাব পাৰি তাৰ ওপৰতো আলোকপাত কৰা হৈছে। এই অধ্যায়টো পঢ়াৰ পাছত আপুনি বিভিন্ন ফণ্ট পৰিয়াল (Font Families) আৰু পৃষ্ঠা সজ্জাৰ (Page Layout) শৈলীৰ বিষয়েও জানিব পাৰিব।

আৰম্ভণিতে আপুনি মুদ্রণক সংক্ষিপ্ত ৰূপত বুজি পাব লাগিব। কম-বেছি পৰিমাণে আমি আটায়ে জানো মুদ্রণ অথা ছপাকার্য মানে কি। কিন্তু বর্তমানৰ পৃথিৱীখনত ইয়াৰ গুৰুত্বৰ দিশটো আমি প্রায়েই আওকাণ কৰো। পৰৱর্তী শিতানবোৰে আপোনাক মুদ্রণ জগতখনৰ সৈতে পৰিচয় কৰাই দিব।

১৩.৩ মুদ্রণ প্রযুক্তি (PRINTING TECHNOLOGY)

আখৰ, লেখনি আৰু প্রতিচ্ছবিবোৰ কাগজত চিয়াহীৰে ছাপ মাৰি প্রস্তুত কৰা প্রক্রিয়াটোকে মুদ্রণ অথবা ছপাকার্য বোলে। ছপাশালত এই কামটো সম্পন্ন কৰা হয়। মুদ্রণ প্রধানতঃ এটা বৃহৎ পৰিসৰৰ ঔদ্যোগিক প্রক্রিয়া। ই প্রকাশন উদ্যোগৰ অপৰিহার্য অংগ। মুদ্রণ প্রযুক্তিৰ উদ্ভাৱনৰ আগৰ সময়ছোৱাত মানুহে কেৱল হাতেৰে লিখি আৰু আঁকি প্রতিলিপি যুগুত কৰিছিল। ছপা যন্ত্রৰ উদ্ভাৱন ঘটাৰ লগে লগে লেখনি আৰু প্রতিচ্ছবি আদিৰ প্রতিলিপি প্রস্তুত কৰাৰ কামটো অতি সহজ হৈ পৰিল। ভালেখিনি সময়ো ৰাহি হ'বলৈ ধৰিলে।

আগতেই উল্লেখ কৰা হৈছে যে কাগজত শব্দ আৰু প্রতিচ্ছবিবোৰ ছপাবলৈ মুদ্রণশালবোৰে চিয়াহী ব্যৱহাৰ কৰে। এই চিয়াহী আমি কলকম ভৰোৱা চিয়াহীৰ দৰে একে। কিন্তু ছপাশালৰ চিয়াহী বিভিন্ন ৰঙৰ হয়। ছপাকার্য আৰম্ভ কৰাৰ আগতে আপোনাৰ হাতত বিষয়বস্তু অর্থাৎ লেখনি আৰু প্রতিচ্ছবি জমা থাকিব লাগিব। লেখনি যিকোনো প্রকাৰৰ হ'ব পাৰে। যেনে -তথ্য, গল্প-কাহিনী, প্রতিবেদন ইত্যাদি। প্রতিচ্ছবিবোৰ ফটোগ্রাফ, হাতে আঁকা

ছবি নাইবা গ্রাফিকছ আদি হ'ব পাৰে। এই বিষয়বস্তুবোৰ এখন ধাতৰ পত্রত (Metal Sheet) ৰখা হয়। ইয়াক 'প্রিণ্টিং প্লেট' (Printing Plate) বুলি কোৱা হয়। এই প্লেটখন ছপাশাললৈ প্রেৰণ কৰা হয়। আজিকালিৰ বেছিভাগ নতুন ছপাশালেই বিষয়বস্তু পোনে পোনে কম্পিউটাৰৰ পৰা আহৰণ কৰে। তেনে ছপাশালবোৰক 'ডিজিটেল প্রেছ' (Digital Press) বোলা হয়।

বিষয়বস্তুবোৰ প্লেটখনত লগোৱা হোৱাৰ পাছত শালত কাগজ ভৰোৱা হয়। নির্দিষ্ট স্থানত প্লেটখন বহুওৱা হয় আৰু তাৰ ওপৰত চিয়াহী ঢালি প্রতিলিপি তৈয়াৰ কৰা হয়। নির্দিষ্ট স্থানত ভৰোৱা কাগজবোৰত চিয়াহী ছাব মৰা/ছপা বিষয়বস্তুবোৰৰ প্রতিলিপি প্রস্তুত হয়। কাগজবোৰ বাহিৰ হোৱাৰ পাছত সেইবোৰ কাটি সমান কৰিবৰ বাবে নির্দিষ্ট বিভাগলৈ প্রেৰণ কৰা হয়। 'কাটাৰ' (Cutter) হ'ল এবিধ ডাঙৰ ব্লেডৰ নাম। এনে ব্লেডে একে সময়তে এজাপ কাকত সমান জোখত কাটিব পাৰে, পাতবোৰ কাটি লোৱাৰ পাছত জোখ অনুসৰি ভালদৰে ভাঁজ কৰা হয়। ফ'ল্ডাৰে (Folder) পৃষ্ঠাবোৰ ভাঁজ কৰি ইয়াক কিতাপ, আলোচনী অতবা বাতৰিকাকতৰ ৰূপ দিয়ে। এইদৰে ছপা কৰা কাগজবোৰ ব্যৱহাৰোপযোগী হৈ পৰে।

১৩.৩.১ মুদ্রণৰ ইতিহাস (History of Printing)

মুদ্রণৰ ইতিহাস অতি প্রাচীন। চীনত ২২০ খ্রীষ্টাব্দৰ আগৰ 'উড ব্লক' (Wood Block) ছপা কামৰ নমুনা আৱিষ্কৃত হোৱাটোৱেই ইয়াৰ প্রমাণ। 'উড ব্লক প্রিণ্টিং' (Wood Block Printing) মানে হ'ল কাঠৰ ছাব মৰা মোহৰেৰে কাপোৰত সাঁচ মৰা প্রক্রিয়া। মোহৰবোৰত আখৰ আৰু ছবিৰ সাঁচ কাটি লোৱা হৈছিল। তাৰ ওপৰত চিয়াহী ঢালি তাৰে কাপোৰ নাইবা লেটেক্সত (Latex) ছাব মৰা হৈছিল। মুদ্রণ প্রক্রিয়াৰ জন্মস্থান চীন। তাৰপৰা ই পূব এছিয়াৰ অন্য দেশবোৰতো বিয়পি পৰিছিল। ৫৯৩ খ্রীষ্টাব্দত চীনত প্রথমটো ছপাশাল স্থাপন কৰা হৈছিল। ৭১৩ খ্রীষ্টাব্দত চীনত ছপা হোৱা কাইয়ুৱান ঝা বাও (Kaiyuan Za Bao) নামৰ বাতৰিকাকতখন হ'ল দেশখনৰ প্রথমখন বাতৰিকাকত। ৮৬৮ খ্রীষ্টাব্দত চীন দেশতেই 'টিয়ানেমমেন স্ক্রু'ল'বোৰো (Tianemmen Scrolls) প্রকাশিত হৈছিল।

কাপোৰত 'উড ব্লক' ছাব মৰা পদ্ধতিটো চতুর্থ শতিকাত ইজিপ্ততো প্রচলিত আছিল। ইজিপ্তৰ বাসিন্দাসকলে নিজেই কৌশলটো উদ্ভাৱন কৰিছিল নে চীনা লোকৰ পৰা শিকিছিল তাৰ তথ্য পোৱা নাযায়। সংগৃহিত সমলবোৰৰ পৰা এইটো নিশ্চিত হৈছে যে এই ব্লকবোৰৰ মাজত টিন, লীড আৰু কাষ্ট আইৰণৰ দৰে ধাতুৰে নির্মিত ব্লকো আছিল।

তাৰ পাছত সঞ্চালন সাধ্য ছপা সঁজুলি উদ্ভাৱন কৰা হ'ল। ইয়াৰ ফলত ছপাকার্যত সঞ্চালন সাধ্য ধাতুৰ মোহৰৰ প্রচলন আৰম্ভ হ'ল। এনে মুদ্রণশৈলীৰ বিকাশ ঘটাৰ লগে লগে হাতেৰে প্রতিলিপি প্রস্তুত কৰা আৰু 'ব্লক প্রিণ্টিং'ৰ কামবোৰ অধিক সুচল হৈ পৰিল। এইক্ষেত্রতো বিশ্বৰ বাকী দেশবোৰতকৈ চীন আগবঢ়া। প্রাপ্ত তথ্য

মতে ১০৪০ খ্ৰীষ্টাব্দত চীনৰ বাই শ্যেং (Bi Sheng) নামৰ লোকজনে এই সঞ্চালন সাধ্য মুদ্রণ পদ্ধতিটো সাজি উলিয়াইছিল। কিন্তু মোহৰবোৰত তেওঁ চীনামাটি ব্যৱহাৰ কৰিছিল বাবে সেইবোৰ অতি সহজে ভাঙি গৈছিল। ১৯২৮ খ্ৰীষ্টাব্দত ৱাং ঝেন (Wang Zhen) নামৰ আন এজন চীনা লোকে এনে সঞ্চালন সাধ্য মুদ্রণ সঁজুলিবোৰত কাঠৰ মোহৰ লগোৱা আৰম্ভ কৰিছিল।

তথাপিও মুদ্রণ প্রযুক্তিৰ ইতিহাসৰ স্মৰণীয় ব্যক্তিগৰাকী হ'ল জোহানেছ গুটেনবার্গ। তেওঁ ১৪৫০ চনত ইউৰোপত সঞ্চালন সাধ্য টাইপ যন্ত্র সাজি উলিয়াইছিল।

যন্ত্রটোৰ মোহৰবোৰ আছিল লীড, টিন আৰু এণ্টিমণি মিহলাই সৃষ্টি কৰা সংকৰ ধাতুৰে নির্মিত। এই মিশ্রিত উপাদানটোৰে আজিও মোহৰ প্রস্তুত কৰা হয়। তেওঁ নিজৰ টাইপ যন্ত্রৰ সহায়ত ছপা কৰি উলিওৱা প্রথমখন কিতাপ আছিল বাইবেল।

গুটেনবার্গৰ সঞ্চালন সাধ্য মুদ্রণ শৈলীটো 'উডব্লক' শৈলীতকৈ খৰতকীয়া আছিল। ধাতুৰ মোহৰবোৰ দীর্ঘদিনৰ বাবে অক্ষত হৈ আছিল আৰু আখৰ বিন্যাস প্রক্রিয়াটো অধিক সমৰ্দ্ধপী আছিল। আগৰ পদ্ধতিবোৰতকৈ ইয়াৰ মুদ্রণ ব্যয়ো যথেষ্ট কম আছিল। আজিকালিৰ সঞ্চালন সাধ্য মুদ্রণ পদ্ধতি বেছিভাগ দিশৰ পৰাই গুটেনবার্গৰ উদ্ভাৱনৰ ওপৰত আধাৰিত।

গুটেনবার্গৰ সঞ্চালন সাধ্য ছপা পদ্ধতিৰ উপৰি আন দুটামান ছপা পদ্ধতিয়েও সময়ৰ লগে লগে মুৰ দাঙি উঠিছিল। তেনে এটা পদ্ধতি হ'ল ১৮৪৭ চনত ৰিছার্ড মার্চ হোই-এ (Richard March Hoe) উদ্ভাৱন কৰা 'ৰ'টাৰী প্রিণ্টিং প্রেছ' (Rotary Printing Press) কৌশল। এই কৌশলত এটা ছিলিণ্ডাৰৰ গাত ছাবৰোৰ ঘূৰণীয়াকৈ বহুৱাই লোৱা হয়। যথেষ্ট দীঘল ফিটাসদৃশ কাগজৰ কুণ্ডলীত এনে পদ্ধতিৰে আখৰ, ছবি ছাব মাৰি ছপা কৰা হয়।

বিগত দশকবোৰত আৰু বহুতো মুদ্রণ প্রযুক্তি উদ্ভাৱন কৰা হৈছে। পৰৱর্তী শিতানত ইয়াৰে দুটামান প্রকাৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে।

১৩.৩.২ মুদ্রণ প্রযুক্তিৰ প্রকাৰ (Types of Printing)

ব্যৱসায়িক মুদ্রণ উদ্যোগ হ'ল এটা লাভদায়ক ব্যৱসায়। যোৱা দুটা দশকত এই ক্ষেত্রখনে উল্লেখযোগ্য অগ্রগতি লাভ কৰিছে। বিভিন্নধৰণৰ টাইপিং যন্ত্র উদ্ভাৱন কৰা হৈছে আৰু সেইবোৰ বজাৰত গ্রাহকৰ বাবে সুলভ হৈ পৰিছে। অফছেট মুদ্রণৰ দৰে কেইটামান মুদ্রণ পদ্ধতিয়ে বিপুল জনপ্রিয়তা অর্জন কৰিছে। এই সকলোবোৰ পদ্ধতিৰ ভিতৰত 'লেটাৰ প্রেছ' (Letter Press) মুদ্রণ পদ্ধতিটোৱেই সবাতোকৈ পুৰণি। তলত সর্বাধিক জনপ্রিয় মুদ্রণ পদ্ধতি কেইটামানৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা হ'ল—

- **ডিজিটেল প্রিণ্টিং (Digital Printing) ঃ** এই পদ্ধতিটোত প্রতিচ্ছবি পুনৰ সৃষ্টি

কৰিবলৈ প্লেট অথবা ফিল্মৰ সহায় লোৱা নহয়। ই কম্পিউটাৰত 'ডিজিটেল ইমেজিং' প্রযুক্তিৰ (Digital Imaging Technology) সহায়ত উচ্চ মান বিশিষ্ট মুদ্রণ প্রস্তুত কৰে। এই পদ্ধতিটোৱে প্লেট, ফিল্ম আদি তৈয়াৰ কৰাৰ খৰছ ৰাহি কৰে। কাগজ, ফিল্ম, কাপোৰ, প্লাষ্টিক আদিত ডিজিটেল প্রতিচ্ছবি আৰু লেখনি পুনৰ সৃষ্টি কৰিবলৈ ডিজিটেল মুদ্রণ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- **এম্বোছড প্রিণ্টিং (Embossed Printing) ঃ** ইয়াক 'ব্লাইণ্ড' (Blind) নাইবা 'ৰিলিফ প্রিণ্টিং' (Relief Printing) বুলিও কোৱা হয়। এই কৌশলটোৱে কাগজ, ধাতৰ ফইল (Metal Foils) আৰু কার্ডবোর্ডৰ দৰে বিভিন্ন পৃষ্ঠভূমিলৈ লেখনি অথবা প্রতিচ্ছবি খোদাই কৰি উচ্চ কৰি ৰখা পৃষ্ঠৰ পৰা স্থানান্তৰ কৰে। পৃষ্ঠভূমিৰ তলৰ ভাগটোত এনেদৰে ওপৰলৈ উঠি থকাকৈ ছাপ কটা হয়। প্রকৃত ৰূপটো খোদাই কৰা আখৰ, ছবি আদিৰ দৰে পৃষ্ঠভূমিৰ ওপৰ ভাগত দৃশ্যমান হয়। পৃষ্ঠভূমিৰ ওপৰ ভাগত দেখা পোৱা ৰূপটোৰ এটা ত্রৈমাত্রিক প্রভাৱ (Three Dimensional Effect) থাকে।

- **ফ্লেক্স'গ্রাফী প্রিণ্টিং (Flexography Printing) ঃ** পণ্যদ্রব্য বিপণনৰ বাবে টোপোলা বান্ধিবলৈ প্রধানতঃ ব্যৱহাৰ কৰা সামগ্রীবোৰৰ ক্ষেত্র ত এই মুদ্রণ পদ্ধতি প্রয়োগ কৰা হয়। বাকচ, বস্তু ভৰোৱা কার্টুন, প্লাষ্টিকৰ মোনা, কাগজৰ ঠোঙা আদিৰ ওপৰত লেখনি, ছবি ছপাবলৈ এই মুদ্রণ পদ্ধতিটো ব্যৱহৃত হয়। এই কামত ৰবৰ নাইবা প্লাষ্টিকৰ নমনীয় মুদ্রণ প্লেট ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- **লেটাৰ প্রেছ প্রিণ্টিং (Letterpress Printing) ঃ** ত্রয়োদশ শতিকাৰ পৰা এই পদ্ধতিটো প্রচলিত হৈ আছে। ই সবাতোকৈ পুৰণি মুদ্রণ পদ্ধতি। এই প্রক্রিয়াটোত পৃষ্ঠাবোৰ 'ৰিলিফ' পদ্ধতিৰ মুদ্রণ প্লেটৰ সহায়ত ছপা কৰা হয়। অর্থাৎ ছপা কৰিবলগীয়া অংশটো বাকী অংশতকৈ ওখ হৈ থাকে। 'ইংক ৰোলাৰ'-এ তাৰপাছত ছপা কৰিবলগীয়া পৃষ্ঠাটো এখন পৃথক 'চিয়াহী শয্যা'লৈ (Ink-bed) প্রেৰণ কৰে। পৰৱর্তী কাগজখনৰ বাবে এখন নতুন ফিল্ম বাছি লোৱা হয়।

- **স্ক্রীণ প্রিণ্টিং (Screen Printing) ঃ** এইটো এটা বিশেষ ধৰণৰ মুদ্রণ প্রক্রিয়া। ইয়াৰ বাবে এখন বহু ছিদ্রপথ যুক্ত কাপোৰ (Porous Fabric) আৰু এখন ষ্টেনছিল (Stencil) ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এনে মুদ্রণৰ ফলত একোটা সুস্পষ্ট প্রতিচ্ছবিৰ সৃষ্টি হয়। ঊনবিংশ শতিকাৰ আৰম্ভণিতে এই কৌশলটোৰ বিকাশ ঘটিছিল। প্রথম বিশ্বযুদ্ধৰ সময়ত বেনাৰ আৰু পতাকা আদি তৈয়াৰ কৰিবলৈ এই কৌশলটো বহুলভাৱে প্রয়োগ কৰা হৈছিল।

- **ইলেক্ট্র'ষ্টেটিক প্রিণ্টিং (Electrostatic Printing) ঃ** ই হৈছে কোনো প্লেট,

চিয়াহী নাইবা 'টাইপ ফৰ্ম' (Type Form) ব্যৱহাৰ নকৰাকৈ ছপা কৰিব পৰা মুদ্রণ কৌশল। কাগজ এখনৰ ওপৰত প্রলেপ সানিবলৈ জিংক অক্সাইডৰ পাতল চামনি এটা ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আন্ধাৰত ই বিদ্যুত অপৰিবাহী সৰঞ্জাম (Insulator) আৰু পোহৰত বিদ্যুত পৰিবাহী সৰঞ্জামৰ (Conductor) ৰূপ লয়। প্রধানকৈ ভৌগোলিক মানচিত্র আদি তৈয়াৰ কৰা কামত ইলেক্ট্র'ষ্টোটিক মুদ্রণ যন্ত্র ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- **এনগ্রেভিং প্রিণ্টিং (Engraving Printing) ঃ** অন্য কৌশলবোৰৰ তুলনাত এই কৌশলটোৱে সবাতোকৈ সুস্পষ্ট পৰিস্কাৰ-পৰিচ্ছন্ন আৰু উত্তম মানৰ প্রতিচ্ছবি ছপা কৰিব পাৰে। এই পদ্ধতিটো 'গ্রাভ্যূৰ মুদ্রণ'ৰে (Gravure Printing) এটা ৰূপ। এখন খাজ কাটি থোৱা প্লেটৰ বিপৰীতে পৃষ্ঠা এটা জোৰে হেঁচি ধৰা হয়। পৃষ্ঠাটো কিছু আর্দ্র কৰি লোৱা হয়। ছিলিণ্ডাৰৰ ছাপে খাজ কাটি থোৱা অংশবোৰৰ পৰা চিয়াহী কাগজৰ টুকুৰাটোত লাগি ধৰাত সহায় কৰে।

- **গ্রাভ্যূৰ প্রিণ্টিং (Gravure Printing) ঃ** একেলগে অধিক সংখ্যক ৱালপেপাৰ (Wallpaper), পণ্যদ্রব্য টোপোলা বন্ধা সামগ্রী (Packaging) আৰু উপহাৰ টোপোলা বন্ধা কাগজ (Gift Wraps) আদি ছপা কৰাৰ কামত এই পদ্ধতিটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- **অফছেট প্রিণ্টিং (Offset Printing) ঃ** বর্তমান সময়ৰ এটা সর্বাধিক প্রচলিত মুদ্রণ কৌশল। বহুতো উদ্যোগে অফছেট মুদ্রণ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰে। যদিও যন্ত্র-পাতি কিনা আৰু গাঁথনিটো তৈয়াৰ কৰি লোৱাত যথেষ্ট ধন খৰছ হয়, তথাপিও ই ছপা খৰছ যথেষ্ট ৰাহি কৰে। ইয়াৰ পৰৱর্তী শিতানত অফছেট মুদ্রণ পদ্ধতিটোৰ বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰা হৈছে।

- **থার্ম'গ্রাফী প্রিণ্টিং (Thermography Printing) ঃ** কাগজৰ পৃষ্ঠাত চিঠি নাইবা প্রতিচ্ছবি আদি ছপা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা এই পদ্ধতিটো তাপশক্তিৰ ওপৰত নির্ভৰশীল। অফছেট ছপাশালৰ পৰা কাগজ আঁতৰাই অনাৰ পাছত তাৰ ওপৰত বিশেষভাৱে তৈয়াৰী থার্ম'গ্রাফী কাগজ পাৰি দিয়া হয়। চিয়াহী লাগি থকা প্রতিচ্ছবি অংশটোৰ বাহিৰে বাকী সকলো অংশতে পাউডাৰ ছটিওৱা হয়। তাৰপাছত পৃষ্ঠাটো এটা উষ্ণ সুৰংগৰ মাজেদি পাৰ কৰোৱা হয়। ফলত পাউডাৰবোৰ গলি যায় আৰু এটা উখহা ছাপ স্পষ্ট হৈ পৰে। খাম আৰু ব্যৱসায়িক কাম-কাজত ব্যৱহৃত ঠিকনা সম্বলিত কার্ডবোৰ (Business Card) এই পদ্ধতিটোৱে ছপা কৰা হয়।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১ ঃ 'প্রিণ্টিং' অর্থাৎ মুদ্রণ মানে কি?

.....

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ২ ঃ 'উড ব্লক' প্রিণ্টিং' (Wood Block Printing) মানে কি?

.....

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৩ ঃ জোহানেছ গুটেনবার্গৰ সঞ্চাৰণ সাধ্য মুদ্রণ পদ্ধতিটো কিয় ইমান জনপ্রিয় হৈছিল ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৪ ঃ মুদ্রণৰ প্রকাৰবোৰ কি কি?

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৫ ঃ প্রথম মুদ্রণশাল .....ত উদ্ভাৱন কৰা হৈছিল।

প্রশ্ন নং ৬ ঃ ১০৪০ চনত চীনত ..... নামৰ লোকজনে প্রথমটো সঞ্চাৰণ সাধ্য ছপা পদ্ধতিটো সৃষ্টি কৰিছিল।

প্রশ্ন নং ৭ ঃ বর্তমান যুগৰ সঞ্চাৰণসাধ্য পদ্ধতিটো প্রধানকৈ .....ৰ উদ্ভাৱনৰ ওপৰত আধাৰিত।

প্রশ্ন নং ৮ ঃ ..... ১৮৪৭ চনত ৰিছার্ড মার্ছ হোই-এ উদ্ভাৱন কৰিছিল।

১৩.৪ অফ্‌ছেট মুদ্রণ (OFFSET PRINTING)

বর্তমান সময়ত অফছেট মুদ্রণ পদ্ধতিটো সবাতোকৈ জনপ্রিয়। ১৯৩০ চনত আমেৰিকাৰ ইৰা ৰাশ্যিংটন ৰুবেলএ এই পদ্ধতিটো উদ্ভাৱন কৰিছিল। বেছিভাগ বৃহৎ উদ্যোগ আৰু ছপাশালতেই এই পদ্ধতিটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়। প্রধান বাতৰিকাকতবোৰো এই পদ্ধতিটোৰ জৰিয়তেই প্রকাশ কৰা হয়। সেয়েহে প্রচাৰ মাধ্যমৰ শিক্ষার্থীসকলে এই মুদ্রণ পদ্ধতিটোৰ বিষয়ে খৰচী মাৰি জনা উচিত।

এই পদ্ধতিটোত তীব্র অম্ল অথবা ৰাসায়নিক দ্রব্যৰ সহায়ত অংকন নাইবা খোদাই কৰি লোৱা প্রতিমূর্তিবোৰ (Etched Images) ধাতৰ প্লেটত (Metal Plate) বহুৱাই তাৰ ওপৰত চিয়াহী বিয়পাই লোৱা হয়। তাৰপাছত এনে ধাতৰ প্লেটক এখন মধ্যৱর্তী পৃষ্ঠলৈ (Intermediate Surface) স্থানান্তৰিত কৰা হয়। এনে মধ্যৱর্তী পৃষ্ঠখন সাধাৰণতে ৰবৰৰ আচ্ছাদন হয়। তাৰপাছত মধ্যৱর্তী পৃষ্ঠখনৰ ওপৰত হেঁচি ধৰি প্লেটখনৰ প্রতিমূর্তিবোৰ কাগজত ছপা কৰা হয়। উন্নতমানৰ ছপা কাম আৰু অধিক সংখ্যক কাগজ ছপা কৰাৰ সামর্থই অফছেট মুদ্রণক বর্তমান সময়ৰ সবাতোকৈ সাধাৰণ মুদ্রণৰ ৰূপ হিচাপে প্রতিষ্ঠা কৰিছে। ইয়াৰ বাবে প্রয়োজনীয় যন্ত্র-পাতি কিনা আৰু গাঁথনিটো সজাই লোৱাৰ প্রক্রিয়াটো কিছু ব্যয়বহুল যদিও তাৰ তুলনাত ছপা খৰছ তেনেই সামান্য। আচল ছপাকাম আৰম্ভ হোৱাৰ আগৰ প্রস্তুতি পর্বতহে অধিক ধন ব্যয় হয়। যিমানে বেছিকৈ ছপা কৰিব, সিমানে ইয়াৰ ছপা খৰছ কম হ'ব। কাৰণ নির্দিষ্ট পৰিমাণ পাৰ হোৱাৰ পাছত প্রতিখন অতিৰিক্ত পৃষ্ঠা আৰু চিয়াহীৰ নামত হোৱা খৰছ যৎসামান্য ধৰা হয়। ব্যয়/ সুবিধা আদিৰ ফালৰ পৰা বিভিন্ন আধুনিক ডিজিটেল ছপাশালে অফছেট মুদ্রণৰ সৈতে প্রতিদ্বন্দ্বিতাত নামিছে যদিও ছপা কাকতৰ পৰিমাণৰ ক্ষেত্রত ডিজিটেল ছপাশাল কেতিয়াও ইয়াৰ সমকক্ষ হ'ব নোৱাৰে। আজিকালি বেছিভাগ অফছেট ছপাশালেই 'চি-টি-পি' (Computer to Plate) পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ লৈছে। আগতে 'কম্পিউটাৰ টু ফিল্ম' (Computer to Film) পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। এই পৰিৱর্তনে অফছেট মুদ্রণৰ গুণগত বৈশিষ্ট্য বৃদ্ধিত উল্লেখনীয় অৱদান আগবঢ়াইছে।

১৩.৪.১ অফ্‌ছেট মুদ্রণৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ (Advantages and Disadvantages of Offset Printing)

সুবিধাসমূহ (Advantages) ঃ মুদ্রণ উদ্যোগৰ সবাতোকৈ জনপ্রিয় আৰু বহুল ব্যৱহৃত মুদ্রণ পদ্ধতি পৰিণত হোৱা অফছেট মুদ্রণৰ বহুকেইটা ইতিবাচক দিশ আছে। ই বিভিন্ন

ক্ষেত্ৰত অন্য মুদ্রণ পদ্ধতিবোৰক ছেৰ পেলাবলৈ সক্ষম হৈছে। তলত ইয়াৰ দুটামান উল্লেখযোগ্য সুবিধাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে—

- সমহাৰত (Consistent Rate) উৎকৃষ্ট মানৰ প্ৰতিলিপি প্ৰস্তুত কৰিব পৰা গুণ। লেটাৰপ্ৰেছ মুদ্রণ পদ্ধতিতকৈ অফছেট মুদ্রণ পদ্ধতিয়ে সহজে উন্নত মানবিশিষ্ট্য ছপাকার্য সম্পাদন কৰিব পাৰে। ইয়াৰ প্ৰধান কাৰণ হ'ল পদ্ধতিটোত ব্যৱহাৰ হেৰা ৰবৰৰ আচ্ছাদনবোৰ। এইবোৰে ছপা পৃষ্ঠৰ বিন্যাস উৎকৃষ্ঠ ৰূপত তুলি ধৰে।
- 'প্ৰিণ্টিং প্লেট' উৎপাদন কৰা কামটো খৰতকীয়া আৰু সহজ।
- লিথ' প্ৰেছৰ তুলনাত অফছেট মুদ্রণত ব্যৱহৃত প্লেটবোৰ দীৰ্ঘম্যাদী। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল অফছেট মুদ্রণত প্লেট আৰু ছপা পৃষ্ঠৰ মাজত প্ৰত্যক্ষ সংযোগ নঘটে।
- উচ্চ মান বিশিষ্ট ছপাকাম কম খৰছতে কৰাব পাৰি আৰু অইনতকৈ অধিক পৰিমাণৰ কাগজ ছপাব পাৰি।
- কাগজৰ উপৰি কঠ, কাপোৰ, ধাতু, চামৰা আদিৰ দৰে পৃষ্ঠতো এই কৌশলৰ সহায়ত ছপা কাম সম্পাদন কৰিব পৰা যায়।

অসুবিধাবোৰ (Disadvantages) ঃ নিঃসন্দেহে অফছেট মুদ্রণৰ বহুতো সুবিধা আছে। ইয়াৰ দুটামান অসুবিধাও নথকা নহয়। তাৰে কেইটামানৰ বিষয়ে তলত আলোচনা কৰা হ'ল—

- ফটোগ্ৰাভ্যুৰ মুদ্রণ পদ্ধতিত তুলনাত অফছেটৰ প্ৰতিলিপিৰ মান কিছু নিম্ন।
- অফছেট যন্ত্ৰ কিনা আৰু গাঁথনি তৈয়াৰ কৰা প্ৰক্ৰিয়াটো অতি ব্যয়বহুল। ইয়াক ছপাকামৰ বাবে সাজু কৰি তুলিবলৈ যথেষ্ট সময়ৰ প্ৰয়োজন হয়।
- অধিক পৰিমাণৰ ছপাকাম এবাৰতে কৰি উলিয়াবৰ বাবেহে এই পদ্ধতিটো উত্তম। সৰু-সুৰা ছপাকামৰ বাবে ই সিমান সুবিধাজনক আৰু ব্যয় সাৰ্থককাৰী পদ্ধতি নহয়। এই কথাটোৰ বাবেই মানুহে সৰু-সুৰা ছপাকামৰ বাবে ডিজিটেল ছপাশালৰ ওচৰ চাপে।

উল্লেখ কৰি অহা অসুবিধাবোৰ থকা সত্ত্বেও অফছেট মুদ্রণৰ সুবিধাবোৰে ইয়াক মুদ্রণ উদ্যোগৰ সৰ্বাধিক জনপ্ৰিয় পদ্ধতিত পৰিণত কৰিছে।

১৩.৪.২ অফ্‌ছেট ছপাশালৰ প্ৰকাৰ (Types of Offset Presses)

অফছেট ছপাশাল প্ৰধানতঃ দুই প্ৰকাৰৰ—

১) **শ্বিট-ফেড অফছেট প্ৰিণ্টিং প্ৰেছ (Sheet-fed Offset Printing Press) ঃ** এই ছপাশালবোৰত যন্ত্ৰত এবাৰত এখন এখনকৈ কাগজ ভৰাই প্ৰতিলিপি ছপা কৰা হয়। ক্ষুদ্ৰ পুস্তিকা (Brochures), লেখকৰ নাম, ঠিকনা সম্বলিত চিঠি লিখা কাকত (Letterhead), স্বল্প-প্ৰচলিত (Short Run) আলোচনী আৰু অন্য

ব্যৱসায়িক ছপাকাম সম্পাদন কৰিবলৈ এনে ছপাশাল ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াত অবিৰতভাৱে অহা-যোৱা কৰি থকা কাকতৰ ৰীমৰ প্ৰয়োজন হয়।

২) **ৱেব-ফেড অফছেট প্ৰিণ্টিং প্ৰেছ (Web-fed Offset Printing Press) ঃ** এই প্ৰক্ৰিয়াটোত এটা বৃহৎ ৰোলত (Roll) মেৰিয়াই থোৱা কাগজ অবিৰতভাৱে ছপাযন্ত্ৰত সোমাই আৰু ওলাই গৈ থাকে। তাৰপাছত এনে কাগজবোৰ নিৰ্দিষ্ট জোখত কাটি উলিওৱা হয়। ১০ নাইবা ২০ হেজাৰতকৈও অধিক পৃষ্ঠা ছপাবৰ বাবে সাধাৰণতে ৱেব-ফেড মুদ্ৰণ ব্যৱহাৰ হয়। বাতৰিকাকত, বাতৰিকাকতৰ বিজ্ঞাপন, আলোচনী, কিতাপ আদি ছপা কৰিবলৈ ৱেব-ফেড অফছেট প্ৰিণ্টিং ছপাশাল ব্যৱহাৰ কৰা হয়।



অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন নং ৯ ঃ অফছেট ছপাশালৰ জনক কোন?

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ১০ ঃ অফছেট মুদ্ৰণ পদ্ধতিটো কিয় ইমান জনপ্ৰিয়?

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ১১ ঃ চি-টি-পিৰ (CTP) সম্পূৰ্ণ অৰ্থ কি?

.....

.....

.....

.....

প্ৰশ্ন নং ১২ ঃ অফছেট ছপাশালৰ প্ৰকাৰকেইটা কি কি?

.....

.....

.....

.....



অনুশীলনী ১৩.১

১) আপোনাৰ নিকটৱৰ্তী ছপাশাল এটা পৰিদৰ্শন কৰি ছপাকাৰ্য কেনেদৰে সম্পাদন কৰা হয় সেই বিষয়ে এটা প্ৰতিবেদন যুগুত কৰক।

২) এটা বাতৰিকাকত ছপোৱা ছপাশাল পৰিদৰ্শন কৰি বাতৰিকাকত কেনেদৰে ছপা কৰা হয় জানি লওক।

১৩.৫ চি-টি-পি (CTP/COMPUTER TO PLATE)

চি-টি-পি অৰ্থাৎ 'কম্পিউটাৰ টু প্লেট' (Computer to Plate) হ'ল এটা 'ইমেজিং' প্ৰযুক্তি। বৰ্তমানৰ অধিকাংশ আধুনিক ছপাশালেই এই প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰে। এই প্ৰক্ৰিয়াটোৰ মাধ্যমেৰে 'ডেস্ক টপ পাব্লিশ্যিং' ছফ্‌টৱেৰৰ সহায়ত কম্পিউটাৰত সৃষ্টি কৰা প্ৰতিচ্ছবি এখন পোনে পোনে মুদ্ৰণ প্লেটলৈ প্ৰেৰণ কৰা হয়। পুৰণি 'চি-টি-এফ' অৰ্থাৎ 'কম্পিউটাৰ টু ফিল্ম' (Computer to Film) কৌশলটো সলনি কৰিবলৈ এই নতুন কৌশলটো বিকশাই তোলা হৈছে।

চি-টি-পি-ৰ বিকাশ ঘটাৰ আগতে অধিকাংশ ছপা কামেই 'চি-টি-এফ'ৰ মাধ্যমেৰে কৰা হৈছিল। এই পদ্ধতিটোত কম্পিউটাৰত সৃষ্টি কৰা প্ৰতিচ্ছবিবোৰ প্ৰথমে এখন ফটোগ্ৰাফিক ফিল্মলৈ স্থানান্তৰিত কৰা হৈছিল। তাৰপাছত এই ফিল্মখন এখন মুদ্ৰণ প্লেট সৃষ্টি কৰা কামত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। সেইফালৰ পৰা চাবলৈ গ'লে 'চি-টি-এফ' হ'ল 'চি-টি-পি'তকৈ বহুত দীঘলীয়া প্ৰক্ৰিয়া। 'চি-টি-পি'-ত এটা পৰ্যায় সম্পূৰ্ণৰূপে বাদ দিয়া হয়।

চি-টি-পিএ ফিল্মত 'ইমেজ' বিকাশ ঘটোৱা পৰ্যায়টো বিলোপ কৰে। ই প্ৰতিচ্ছবি এটা অধিক স্পষ্ট আৰু বৈশিষ্টবোৰ পুংখানুপুংখ ৰূপত প্ৰকাশ কৰে। এই পৰ্যায়টো বিলুপ্ত কৰাৰ ফলত ফিল্ম আৰু ইমেজ বিকশাই তোলাত প্ৰয়োজন হোৱা ৰাসায়নিক দ্ৰব্যবোৰৰ প্ৰয়োজনীয়তাও নাইকিয়া হয়। চি-টি-পিএ উচ্চ মান বিশিষ্ট ছপাকাম সুনিশ্চিত কৰে। কাৰণ 'ফিল্ম প্ৰ'ছেছিং'-ৰ সময়ত প্ৰতিচ্ছবিৰ গুণ লোপ পোৱাৰ সম্ভাৱনা ইয়াত প্ৰায় নাথাকেই। 'চি-টি-এফ'ত ফটোগ্ৰাফিক ফিল্মখন তীব্ৰ পোহৰত 'এক্সপোজড' হোৱাৰ নাইবা তাত আঁচোৰৰ দাগ আদি পৰাৰ ভয় থাকে। 'চি-টি-পি' পদ্ধতিত অতি কম সময়ৰ ভিতৰতে মুদ্ৰণ প্লেট সাজু কৰিব পৰা যায়। ইয়াক অধিক সমৰূপ দিব পৰা যায়। তদুপৰি ইয়াত খৰছো কম হয়। বাৰে বাৰে ছপা কৰি থাকিলেও 'চি-টি-পি' প্ৰতিচ্ছবি এটাৰ বৈশিষ্ট্য আৰু গুণ হ্ৰাস নাপায়।

'চি-টি-পি'ৰ বহুতে সুবিধা আছে যদিও দুটামান অসুবিধাও আছে। সবাতোকৈ প্ৰধান দুৰ্বলতাটো হ'ল কেৱল 'ডিজিটেল ফৰমেট' গ্ৰহণৰ ক্ষেত্ৰত থকা ইয়াৰ সীমাৱদ্ধতা।

'চি-টি-পি' উৎপাদন এটাৰ বাবে ছপা কৰিবলগীয়া সমল আৰু প্ৰতিচ্ছবি সকলোবোৰ ডিজিটেল হ'ব লাগে। ইয়াৰ উপৰি 'চি-টি-পি'ৰ আন এটা দোষ হ'ল, যদি কোনো এখন প্লেটৰ

কিবা ক্ষয় ক্ষতি হয় নাইবা প্লেটখন পোহৰৰ সংস্পর্শলৈ অহাৰ পাছত (Exposed) তাত কিবা শুধৰণিৰ প্রয়োজন হয়, তেন্তে এখন সম্পূর্ণ নতুন প্রতিৰূপ প্রৱিষ্ট কৰা প্লেট তৈয়াৰ কৰিবলগীয়া হয়। এই আটাইবোৰ দোষ-ত্রুটি থকা সত্ত্বেও বর্তমান সময়ত 'চি-টি-পি' হ'ল বহুলভাৱে ব্যৱহৃত 'ইমেজিং' প্রযুক্তি। ইয়াৰ ইতিবাচক দিশবোৰৰ তুলনাত দোষ-দুর্বলতাবোৰ অতি নগণ্য। যিহেতু আজিকালি বেছিভাগ উদ্যোগেই কাম সম্পাদন কৰিবলৈ কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰে, 'চি-টি-পি'ৰ প্রয়োগ এইক্ষেত্রত এটা সহজ পন্থা। লগতে ই সময় ৰাহি কৰে আৰু কম খৰচী।

আপুনি মুদ্রণৰ সকলোবোৰ প্রধান কৌশল আৰু প্রক্রিয়াৰ বিষয়ে গম পালে। এতিয়া আপুনি মুদ্রণৰ নির্মাণ খণ্ডৰ (Building Block) সৈতেও পৰিচিত হ'ব লাগিব। এই অংশটো যিকোনো 'ডকুমেণ্ট'ৰে আধাৰ। ইয়াক টাইপগ্রাফী (Typography) অথবা মুদ্রণ কলা বোলা হয়। পৰৱর্তী ভাগটোত আমি টাইপ'গ্রাফীৰ জগতখন আৰু ইয়াৰ বৈশিষ্ট্যবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১৩ ঃ 'চি-টি-পি' (CTP) মানে কি?

.....

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ১৪ ঃ 'চি-টি-পি'ৰ সুবিধাসমূহ কি কি?

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ১৫ ঃ 'চি-টি-এফ' (CTF) মানে কি?

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ১৬ ঃ পুৰণি ..... কৌশলটো সলনি কৰিবৰ বাবে 'চি-টি-পি' বিকশাই তোলা হৈছিল। (খালী ঠাই পূৰ কৰক)

১৩.৬ মুদ্রণ কলা (TYPOGRAPHY)

'টাইপ'গ্রাফী'ৰ সহজ অর্থটো হ'ল ছপা কৰাৰ কলা। এটা ছপা সামগ্রী প্রস্তুত কৰোতে সংযোগ স্থাপনকাৰী আৰু কলা সুলভ উপাদান দুয়োটাৰে সংমিশ্রণ ঘটোৱা হয়। ফলত ছপা হোৱা লেখনিটো/ছবিখন পঢ়িবলৈয়ো সহজ হয় আৰু দেখাতো শুৱনি হয়। মুদ্রণ কলাত ফণ্ট, অক্ষৰ বিন্যাস আৰু মুদ্রণশৈলী সন্নিৱিষ্ট হৈ থাকে। এটা ক্ষুদ্র অথবা ফাৱী (Fuzzy) ফণ্ট পঢ়াত অসুবিধা হয়। এনেদৰে ছপা কৰা লেখনি এটাই অন্তর্নিহিত বার্তা ভালদৰে প্রকাশ কৰিবনোৱাৰে। ছপা হৈ ওলোৱা লেখনি এটা স্পষ্ট আৰু পঠনসাধ্য হোৱাটোৱেই হ'ল উত্তম মুদ্রণ কলাৰ লক্ষণ। মুদ্রণ কলা ছপা কৰিবলগীয়া সমলৰ ওপৰত নির্ভৰশীল। সেয়েহে যদি বাতৰিকাকতৰ বাবে মুদ্রণ কলা বাছনি কৰিব লাগে তেন্তে ই সৰল আৰু পোনপটীয়া শৈলীৰ হ'ব। কিন্তু বিয়াৰ নিমন্ত্রণী-পত্র এখনৰ মুদ্রণ কলা সালংকৃত (Ornate) আৰু সুদর্শন (Elegant) হ'ব লাগিব যাতে ই অনুষ্ঠানটোৰ আনন্দপূর্ণ কাৰণৰ সৈতে ৰজিতা খাই পৰে।

শৈলী সজোৱা প্রক্রিয়াটোত টাইপফেছ (Typefaces), পইণ্ট ছাইজ (Point Size), শাৰীৰ দৈর্ঘ্য (Line Length), শাৰীৰ মাজৰ ফাঁক (Line Spacing) অথবা লিডিং (Leading), ট্রেকিং (Tracking) অথবা অক্ষৰ গোটৰ মাজৰ ফাঁক মিলোৱা প্রক্রিয়া আৰু কার্নিং (Kerning) অথবা আখৰৰ যোৱাৰ মাজৰ দূৰত্ব মিলোৱা প্রক্রিয়া আদি বিষয় সন্নিৱিষ্ট থাকে। টাইপ'গ্রাফাৰ, গ্রাফিক ডিজাইনাৰ, কলা নির্দেশক, টাইপছেটাৰ, বিন্যাসকাৰী, কমিক বুকৰ চিত্র কৰ আদিয়ে টাইপ'গ্রাফী অর্থাৎ মুদ্রণ কলা নির্ধাৰণ কৰে। কম্পিউটাৰৰ বিকাশ ঘটাৰ আগতে ই এটা বিশেষ ব্যুৎপত্তি অর্জন কৰিবলগীয়া জীৱিকা আছিল। কিন্তু ডিজিটেল পদ্ধতিৰ বিকাশ ঘটাৰ লগে লগে টাইপ'গ্রাফীয়ে 'ভিজুৱেল ডিজাইনাৰ' (Visual Designer) আৰু সাধাৰণ ব্যৱহাৰকাৰীৰ এটা নতুন প্রজন্ম সৃষ্টি কৰিছে।

১৩.৬.১ পৃষ্ঠা সজ্জা (Page Layout)

ইয়াৰ আগৰটো অধ্যায়ত আৰু এই অধ্যায়টোত আমি বিভিন্ন ঠাইত বহুবা 'পে'জ লেআউট' (Page Layout) নাইবা পৃষ্ঠা সজ্জা বুলি কোৱা সংজ্ঞাটো ব্যৱহাৰ কৰিছো। ইয়াৰ অর্থ কি? সাধাৰণ অর্থটো হ'ল পৃষ্ঠা এটাত লেখনি আৰু গ্রাফিকছ আদি সঠিক ৰূপত সজোৱা প্রক্রিয়াটোকে 'পে'জ লেআউট' বোলে। এই কামটো বাতৰিকাকত, ক্ষুদ্র পুস্তিকা নাইবা কিতাপ এখনৰ বাবে কৰা হয়। প্রতিটো ছপাকর্মৰ বাবে দক্ষ টাইপ'গ্রাফাৰে আহি প্রস্তুত কৰা লেখনি আৰু ইমেজৰ সঠিক লেআউট এটাৰ প্রয়োজন হয়।

আগৰ অধ্যায়টোত আপুনি ডেস্ক টপ পাব্লিশ্যিং ছফ্টৱেৰ প্র'গ্রেমৰ বিষয়ে পঢ়িছে। আৰম্ভণিৰ ডেস্ক টপ পাব্লিশ্যিং ছফ্টৱেৰবোৰক 'পে'জ লেআউট এপ্লিকেশ্যনছ' (Page Layout Applications) বুলিও জনা গৈছিল। কাৰণ এই ছফ্টৱেৰবোৰে

বিভিন্ন সুলভ উপকৰণৰ সহায়ত পৃষ্ঠা এটা সজোৱাৰ কামত সহায় কৰিছিল। 'ডিটিপি'ৰ বিকাশ ঘটাৰ আগতে কাগজত লেখনি আৰু ছবিৰ খণ্ড খণ্ড টুকুৰা আঠা লগাই পৃষ্ঠা এটা তৈয়াৰ কৰা হৈছিল।

কিন্তু বৰ্তমান 'ডেস্কট'প পাব্লিশ্যিং' (Desk Top Publishing)ৰ বহুল প্রসাৰ ঘটাৰ বাবে 'পে'জ লেআউট' আৰু অতীতৰ দৰে জটিল কাম হৈ থকা নাই। আপুনি কেৱল কামটো সম্পাদন কৰাৰ দুটামান কৌশল শিকিব লাগিব। 'ডিটিপি'ত 'পে'জ লেআউট', 'গ্রিভছ' আৰু টেম্পলেটছৰ গুৰুত্ব সর্বাধিক। 'গ্রিডছ'এ পৃষ্ঠা এটাত তথ্য ছবিবোৰ নিয়াৰিকৈ শাৰীবদ্ধভাৱে সজোৱাত সহায় কৰে। 'গ্রিভছ' মানে হ'ল শাৰী আৰু স্তম্ভ। এইবোৰৰ সহায়ত লেখনি আৰু ছবি আদিক সঠিক ৰূপত সজাব পাৰি। 'গ্রিডছ' কেৱল আৰ্হি সজাই থকাৰ সময়তহে দেখা পোৱা যায়। 'টেম্পলেটছ'এ পৃষ্ঠভূমিৰ উপাদানবোৰৰ ক্ষুদ্রাতিক্ষুদ্র সংশোধনী আৰু অগ্রভূমিৰ উপাদানবোৰ সঘনাই ইফাল-সিফাল কৰি মিলোৱাত সহায় কৰে।

উত্তম মুদ্রণ কলাই পে'জ লেআউট এটা দৃষ্টিনন্দন কৰি তোলে। কেৱল পৃষ্ঠাৰ আৰ্হি নাইবা 'লেআউট'ৰ মাধ্যমেৰেহে মুদ্রণ কলা দৃষ্টিগোচৰ হয়। উত্তম মুদ্রণ কলা অথবা টাইপ'গ্রাফী মানে কি? পৰৱর্তী শিতানটো পঢ়ি ইয়াৰ উত্তৰ জানিব পাৰিব।

১৩.৬.২ উত্তম মুদ্রণ কলাৰ বাবে প্রয়োজনীয় কিটিপ (Tips for Good Typography)

মুদ্রণ কলা অথবা টাইপ'গ্রাফী হ'ল পৃষ্ঠাৰ আৰ্হি তৈয়াৰ কৰাৰ এক অপৰিহার্য অংশ। আনহাতে আৰ্হি প্রস্তুতকৰণ হ'ল টাইপ'গ্রাফীৰ এক অপৰিহার্য অংশ। পৃষ্ঠা এটাত এনেয়ে লেখনিৰ অংশ এটা সুমুৱাই থ'ব নোৱাৰি। ইয়াক নিয়াৰিকৈ, সুবিন্যস্তভাৱে সজাব লাগিব। তেতিয়াহে লেখনিটো লুকাই থকা তথ্য পৃষ্ঠাটোত গুৰুত্ব সহকাৰে প্রকাশ পাব। যদি টাইপ কৰা লেখনি এটাই বিচৰাধৰণে সর্বাধিক প্রভাৱ বিস্তাৰ কৰিব লাগে, তেন্তে পৃষ্ঠা এটাৰ মুদ্রণ কলাৰ ওপৰত অধিক গুৰুত্ব দিব লাগিব। প্রতিজন আৰ্হি প্রস্তুতকাৰীয়ে উত্তম টাইপ'গ্রাফী কেনেদৰে সৃষ্টি কৰিব পৰা যায় সেয়া জানিব লাগিব। উত্তম মুদ্রণ কলাৰ বাবে প্রয়োজনীয় দুটামান দিশ তলত আলোচনা কৰা হ'ল—

- **গ্রিড ভিত্তিক লেআউট (Grid-Based Layout) ঃ** সকলো মুদ্রণ আৰ্হিৰে আধাৰ গাঁথনি হ'ল গ্রিডছ'। এইবোৰ শাৰী আৰু স্তম্ভৰ গাঁথনি। পৃষ্ঠা এটাৰ আৰ্হি তৈয়াৰ কৰিবলৈ লোৱাৰ লগে লগে 'গ্রিডছ' ব্যৱহাৰ কৰক। লেখনি টাইপ কৰিবলৈ আৰম্ভ কৰাৰ আগতেই এই কামটো কৰিব পাৰে। এটা উত্তম গাঁথনিৰ পৃষ্ঠা সজ্জাত এটা নাইবা দুটা স্তম্ভ থাকিব। তিনি, চাৰি অথবা পাঁচটা স্তম্ভৰ পৃষ্ঠা সজ্জা কৰিও আপুনি

নিজৰ মৌলিকতা প্রদর্শন কৰিব পাৰে। মাত্র এটা কথা মনত ৰাখিব, স্তম্ভবোৰ পৃষ্ঠাটোৰ সৈতে খাপ খাই পৰিব লাগিব। প্রতিবাৰেই আপুনি এটা নতুন স্তম্ভ যোগ কৰাৰ লগে লগে আগৰ স্তম্ভবোৰ সংকুচিত হৈ পৰিব।

- **এলাইনমেণ্ট (Alignment) ঃ** লেখনি আৰু ছবি আদিৰ সঠিক জোখত শাৰীবদ্ধ কৰিলে পৃষ্ঠা সজ্জাৰ সৌষ্ঠৱ দুগুণে বৃদ্ধি পায়। এটা সাধাৰণ মুদ্রণ পৃষ্ঠাসজ্জা সাধাৰণতে বাওঁফালে শাৰী শৃংখলাৱদ্ধভাৱে অর্থাৎ 'লেফ্ট এলাইনড' (Left Aligned) কৰি সজোৱা হয়। শিৰোনামৰ বাবে 'ছেণ্টাৰ এলাইনমেন'ক অর্থাৎ সোঁমাজত সজোৱা শৈলীক প্রায়েই উত্তম বুলি বিবেচনা কৰা হয় যদিও পৃষ্ঠা এটাৰ সোঁমাজত সজোৱা শিৰোনাম এটাই প্রায়েই পৃষ্ঠা সজ্জাৰ গণ্ডী অতিক্রম কৰি যায়। সেয়েহে বৰ বৰ হৰফেৰে শিৰোনামটো লিখি 'লেফ্ট এলাইনমেণ্ট' কৰাটোৱেই হ'ল সুৰক্ষিত উপায়। সোঁফালৰ শাৰীবোৰ নিয়াৰিকৈ সজোৱা অর্থাৎ 'ৰাইট এলাইনমেণ্ট' কৰা পৃষ্ঠা এটা দেখাত শুৱনি নহয়। কেৱল পাদটীকা (Footnotes) অথবা ছবিৰ শিৰোনাম (Caption) প্রয়োগ কৰাৰ সময়ত 'ৰাইট এলাইনমেণ্ট' কৰিব পৰা যায়। এলাইনমেণ্ট কৰাৰ সময়ত প্রতিটো শাৰীয়ে যাতে ক্রমিকভাৱে একোটা বিন্দুৰ পৰাই আৰম্ভ হয় তালৈ মন কৰিব। এই সময়তে 'গ্রিডছ'ৰ সহায়ৰ প্রয়োজন হয়। প্রতিটো লিখিত উপাদানেই যাতে নির্ভুলভাৱে সম দূৰত্বত থাকে সেয়া নিশ্চিত কৰিব। এলাইনমেণ্ট সোঁফালে নে বাওঁফালে কৰিছে সেই কথাটিলৈ মন কৰিব আৰু সেই অনুসৰি দূৰত্ব নির্ধাৰণ কৰিব।

- **মার্জিন, কার্নিং, লিডিং আৰু স্পেছিং (Margins, Kerning, Leading and Spacing) ঃ** মুদ্রণ আৰু টাইপ'গ্রাফীৰ এটা গুৰুত্বপূর্ণ দিশ হ'ল সঠিক 'স্পেছিং' আৰু নির্ভুল 'লাইন মার্জিন'। কেৱল এটা সৰু স্থান ভুলৰ বাবে সমগ্র আর্হিটো অশুৱনি আৰু নিৰর্থক হৈ যাব পাৰে। লেখনিটোৰ গুৰুত্ব সদায় থাকিব। সেয়েহে ইয়াক সঠিক দূৰত্ব আৰু শাৰীত সজাই গুৰুত্ব বঢ়াই তোলক। দুটা আখৰৰ মাজৰ দূৰত্বক 'কার্নিং' আৰু দুটা শাৰীৰ মাজত থকা ফাঁকক 'লিডিং' বোলে। টাইপ'গ্রাফীত এই দুটা বিষয় অতি গুৰুত্বপূর্ণ। 'লিডিং' আৰু 'কার্নিং'-ৰ মাজত সমতা থকা উচিত। 'লিডিং'-ৰ মাত্রা অধিক হ'লে পঢ়ুৱৈয়ে কেৱল শুভ্রস্থানখিনিহে বেছি ভালকৈ দেখিব। 'লিডিং'-ৰ মাত্রা কম হ'লে লেখনি এটা পঢ়াত অসুবিধা হ'ব।

- **ৰং বৈপৰীত্য (Colour Contrasts) ঃ** লেখনি এটাৰ ৰং আৰু ইয়াৰ মাজত থকা বৈপৰীত্যৰ মাত্রাটোলৈও বিশেষ মনোযোগ দিব লাগে। যদি ৰং বৈপৰীত্য সঠিক নহয়, লেখনিটো পঢ়াত অসুবিধা হ'ব। পৃষ্ঠাৰ গর্ভভাগত প্রৰিষ্ট কৰা লেখনি

এটাত ৰঙৰ বৈসাদৃশ্যৰ মাজত সমতা অনাটো এটা প্রত্যাহ্বানেৰে ভৰা কাম। একে সময়তে ই দৃষ্টি-গোচৰ হোৱাকৈ শক্তিশালীও হ'ব লাগিব আৰু মনোযোগ নিবিষ্ট কৰিব নোৱাৰাধৰণৰ উগ্রতাও থাকিব নালাগিব। শিৰোনামসমূহ অধিক স্পষ্ট কৰি তুলিবলৈ অৱশ্যে শক্তিশালী ৰং বৈপৰীত্য প্রয়োগ কৰিব পাৰে।

- **সমৰূপ শৈলী (Consistent Style) ঃ** যদি একাধিক পৃষ্ঠা সজ্জা কৰাৰ প্রয়োজন হয়, তেনেহ'লে প্রতিটো পৃষ্ঠাৰে ফণ্ট, ৰং আৰু পইণ্টৰ আকৃতি একে ৰাখিব। আপুনি প্রতিটো পৃষ্ঠা বেলেগ বেলেগ ৰূপতো সজাব পাৰে। কিন্তু পৃষ্ঠা সজ্জাটোৰ মৌলিক বৈশিষ্ট্যটো অক্ষুণ্ণ ৰখা ভাল। আপুনি বিভিন্ন সংখ্যাৰ শাৰী আৰু স্তম্ভও ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। কিন্তু সকলো পৃষ্ঠাতে যাতে সমান সংখ্যক শাৰী আৰু স্তম্ভ বহুওৱা হয় সেয়া মন কৰিব। আপুনি মন কৰিলে তেনে শাৰী আৰু স্তম্ভৰ আকাৰো সলনি কৰিব পাৰে। কিন্তু নতুন জোখটো প্রতিটো পৃষ্ঠাতে একে হ'ব লাগিব।

- **গ্রাফিকছ আৰু লেখনিৰ অভিন্নতা (Graphics and Text go Hand in Hand) ঃ** এটা পৃষ্ঠা সজ্জা মানে কেৱল লেখনি সজোৱাই নহয়। পৃষ্ঠা এটাত ছবি আৰু গ্রাফিকছ সজাবলগীয়াও হ'ব পাৰে। আটাইবোৰকে এটা সুসামঞ্জস্যপূর্ণ ৰূপ দিয়াটো জৰুৰী। লেখনিটো আৰু সন্নিবিষ্ট ছবিবোৰৰ মাজত নির্ভুল সমন্বয় থকা উচিত। গ্রাফিক উপাদানবোৰৰ সৈতে খাপ খাই পৰাকৈ লেখনিসমূহ সজাওক। মার্জিন প্রয়োগ কৰি লেখনি আৰু ছবিৰ মাজৰ সঠিক দূৰত্ব নির্ধাৰণ কৰক।

- **পদানুক্রমিকতা অক্ষুণ্ণ ৰাখক (Maintain Hierarchy) ঃ** টাইপ'গ্রাফীত পদানুক্রমিকতা মানে হ'ল শিৰোনাম আৰু পৃষ্ঠাৰ গর্ভভাগৰ লেখনিৰ মাজত থকা প্রভেদ। সহজ অর্থত শিৰোনাম আৰু মূল লেখনিৰ 'পইণ্ট ছাইজ' বেলেগ বেলেগ হ'ব লাগে। এনে কৰাটো প্রয়োজনীয়। কাৰণ তেতিয়াহে পাঠকে দুয়োটাকে পৃথক কৰি পঢ়িব পাৰিব। শিৰোনামবোৰক সাধাৰণতে পৃষ্ঠাৰ শীর্ষভাগত স্থান দিয়া হয়। কিন্তু পৰীক্ষামূলকভাৱে আপুনি ইয়াক পৃষ্ঠাৰ মাজত নাইবা যিকোনো স্থানতে বহুৱাব পাৰে। পৃষ্ঠাৰ সোঁমাজত, মূল লেখনিটোৰ মাজতে যদি শিৰোনাম বহুওৱা হয় তেন্তে ইয়াৰ আকাৰ আৰু আখৰ শৈলীৰ ভিন্নতাই শিৰোনামটোক মূল লেখনিটোৰ পৰা পৃথক কৰি তুলি ধৰিব।

- **শুভ্র স্থান (White Space) ঃ** সকলো কথা পুংখানুপুংখভাৱে বিবেচনা কৰি নির্ধাৰণ কৰা মুদ্রণ কলা এটা অনুসৰণ কৰা ভাল। দুটা শাৰীৰ মাজৰ শুভ্র স্থানবোৰে আপোনাক এনে পদ্ধতি এটা ঠিৰাং কৰাত সহায় কৰিব। যিকোনো 'পেজ লেআউট'কে সঠিক শুভ্র স্থানে এটা বৃত্তিজীৰী দক্ষতাৰে তৈয়াৰ কৰা

আটোমটোকাৰী ৰূপ প্রদান কৰে। কিন্তু আপুনি নিজে কিমানখিনি দূৰত্ব ৰখাটো পৃষ্ঠা এটাৰ বাবে সঠিক হ'ব সেই জোখটো ঠাৱৰ কৰিব লাগিব।

১৩.৬.৩ ফণ্ট আৰু ফণ্টৰ পৰিয়াল (Fonts and Font families)

টাইপ'গ্রাফী অথবা মুদ্রণ কলাৰ এটা প্রধান উপাদান হ'ল ফণ্ট (Font)। ফণ্ট মানে হ'ল মুদ্রণৰ বাবে সুলভ বিভিন্নধৰণৰ টাইপফেছ (Typeface)। ই বিভিন্ন আখৰ, সংখ্যা, প্রতীক চিহ্ন, যতি-বিৰাম চিহ্নৰ সমষ্টি। এনে সমষ্টিৰো বিভিন্ন প্রকাৰ আছে। যিকোনো পৃষ্ঠা সজোৱাত একো একোটা সঠিক আৰু বিশেষ ফণ্ট টাইপ বাছনি কৰিব পাৰিলে ই পৃষ্ঠাসজ্জাৰ সৌষ্ঠৱ বঢ়ায়।

সকলোবোৰ ফণ্ট প্রকাৰৰে কিছুমান একে বৈশিষ্ট্য আছে। ফণ্টৰ কিছুমান প্রাথমিক উপাদান হ'ল—

- **নাম (Name) ঃ** প্রতিটো ফণ্টৰে একো একোটা নাম আছে। উদাহৰণ— টাইমছ নিউ ৰোমান, কুৰিয়াৰ, এৰিয়েল আদি।
- **আকাৰ (Size) ঃ** আখৰ-সংখ্যা আদিৰ উচ্চতাকে আকাৰ বোলে। ইয়াৰ পৰিমাণ 'পইণ্ট' (Point) এককেৰে প্রকাশ কৰা হয়। প্রতিটো পইণ্টেই হ'ল এক ইঞ্চিৰ $^{১}/_{৭২}$ অংশ। এই পৃষ্ঠাটোৰ আখৰবোৰৰ আকাৰ হ'ল ১২ পইণ্ট।
- **শৈলী (Style) ঃ** এটা মৌলিক ফণ্টৰ শৈলীক 'ৰোমান' (Roman) শব্দৰে বুজোৱা হয়। অন্য শৈলী দুটা হ'ল বোল্ড (Bold) আৰু আইটেলিক (Italic)।

যেতিয়া ফণ্টৰ গোট এটাই একে বৈশিষ্ট্য দেখুৱায়, তেতিয়া সিহঁতক একে ফণ্ট পৰিয়ালৰ সদস্য বুলি কোৱা হয়। এনে ফণ্ট গোট এটা সংমিশ্রিত ভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। আৰ্হি এটাতো এনে গোটে সাদৃশ্য প্রদর্শন কৰে। এনে পৰিয়ালবোৰক বিভিন্ন শিতানত ভগাব পৰা যায়। কিছুমানক ছেৰিফবিহীন অথবা ছেৰিফৰ সৈতে, কিছুমানক ফেণ্টাছী ফণ্ট, কিছুমানক হাতৰ আখৰৰ সৈতে, কিছুমানক সঠিক জোখত নবহোৱা ফণ্ট শিতানত ভগোৱা হয়। একেটা পৰিয়ালৰে কিছুমান 'আইটেলিক', কিছুমান 'বোল্ড' আৰু কিছুমান সংক্ষিপ্ত অথবা সৰু হৰফৰ বর্ণ, সংখ্যা আদি থাকিব পাৰে।

কেইটামান ফণ্ট পৰিয়ালৰ নাম হ'ল— হেলভেটিকা, নিউ ছেন্সুৰী স্কুলবুক আদি। ফণ্ট পৰিয়ালৰ প্রকাৰ মূলতঃ দুটা—

- **ফেমিলি নেম (Family Name) ঃ** নিজৰ পছন্দৰ ফণ্ট পৰিয়ালৰ নাম। যেনে— টাইমছ, কুৰিয়াৰ, এৰিয়েল, হেলভেটিকা ইত্যাদি।
- **জেনেৰিক-ফেমিলি (Generic Family) ঃ** বর্গীয় পৰিয়ালৰ নাম। যেনে— ছেৰিফ (টাইমছ), ছানছ-ছেৰিফ (হেলভেটিকা), কার্ছিভ (ঝাফ-কান্সেৰী), ফেণ্টাছী (ৰেষ্টার্ণ) আৰু ম'ন'স্পেছ (কুৰিয়াৰ)।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১৭ ঃ মুদ্রণ কলা অথবা টাইপ'গ্রাফী কিয় গুৰুত্বপূর্ণ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ১৮ ঃ ফণ্ট পৰিয়াল মানে কি?

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ১৯ ঃ খালী ঠাই পূৰণ কৰক ঃ

ক) স্তম্ভ আৰু শাৰীৰ সাধাৰণ বিন্যাসটোক ..... বোলে।

খ) দুটা স্বতন্ত্র আখৰৰ মাজৰ দূৰত্বক ..... বোলে।

গ) ফণ্ট মানে হ' আখৰ, সংখ্যা, চিহ্ন আদিৰ .....।

ঘ) শিৰোনাম আৰু গর্ভস্থানৰ লেখনিয়ে টাইপ'গ্রাফীৰ ..... প্রতিষ্ঠা কৰে।

ঙ) ডিটিপি ছফ্‌টৱেৰ প্র'গ্রেমক ..... বুলি জনা গৈছিল।



১৩.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

- আখৰ, লেখনি আৰু প্রতিচ্ছবিবোৰ কাগজত চিয়াহী ছাপ মাৰি প্রস্তুত কৰা প্রক্রিয়াটোকে মুদ্রণ অথবা ছপাকার্য বোলে। ছপাশালত এই কামটো সম্পূর্ণ কৰা হয়।
- এটা পৃষ্ঠা নাইবা ডকুমেণ্ট ছপা কৰি উলিয়াবলৈ বিষয়বস্তুৰ প্রয়োজন। এনে বিষয়বস্তু কেৱল লেখনি নাইবা কেৱল ছবি নাইবা দুয়োটাৰে মিশ্রণ হ'ব পাৰে।
- বিষয়বস্তুবোৰ মুদ্রণ প্লেটত লগোৱা হোৱাৰ পাছত ছপাশালত কাগজ ভৰোৱা হয়। নির্দিষ্ট স্থানত প্লেটখন বহুওৱা হয়। তাৰ ওপৰত চিয়াহী ঢালি দি প্রতিলিপি তৈয়াৰ কৰা হয়। নির্দিষ্ট স্থানত ভৰোৱা কাগজবোৰ চিয়াহী ছাব মৰা/ছপা বিষয়বস্তুবোৰৰ

প্রতিলিপি প্রস্তুত হোৱা পাছত শালৰ বাহিৰলৈ ওলাই আহে।

- চীনাসকলে মুদ্রণ পদ্ধতিৰ সূচনা কৰিছিল। সেই দেশত ২০০ খ্ৰীষ্টাব্দৰো আগৰ 'উডব্লক' ছপা কামৰ নমুনা আৱিষ্কৃত হোৱাটোৱেই ইয়াৰ প্রমাণ। কাঠৰ মোহৰবোৰত আখৰ আৰু ছবিৰ সাঁচ কাটি লোৱা হৈছিল। তাৰ ওপৰত চিয়াহী ঢালি তাৰে কাপোৰ নাইবা লেটেক্সত ছাব মৰা হৈছিল।
- ইজিপ্তৰ বাসিন্দাসকলেও চতুর্থ শতিকাত উড ব্লক ব্যৱহাৰ কৰি ছাব মাৰিছিল।
- উড ব্লক মুদ্রণৰ পাছত সঞ্চাৰণসাধ্য ছপা সঁজুলি উদ্ভাৱন কৰা হৈছিল। এইক্ষেত্রতো চীন দেশ আগবঢ়া। প্রাপ্ত তথ্য মতে ১০৪০ খ্ৰীষ্টাব্দত বাই শ্যেং নামৰ লোকজনে এই সঞ্চাৰণ সাধ্য মুদ্রণ পদ্ধতিটো সাজি উলিয়াইছিল। কিন্তু মোহৰবোৰত তেওঁ চীনামাটি ব্যৱহাৰ কৰিছিল বাবে সেইবোৰ অতি সহজে ভাঙি গৈছিল। ১৯৯৮ খ্ৰীষ্টাব্দত ৰাং ঝেন নামৰ আন এজন চীনা লোকে এনে সঞ্চাৰণসাধ্য মুদ্রণ সঁজুলিবোৰত কাৰ মোহৰ লগোৱা আৰম্ভ কৰিছিল।
- ১৪৫০ চনত জার্মানীৰ জোহানেছ গুটেনবার্গে ইউৰোপত সঞ্চাৰণসাধ্য মুদ্রণ যন্ত্র উদ্ভাৱন কৰি মুদ্রণ ক্ষেত্রখনলৈ বৈপ্লৱিক পৰিৱর্তন আনিছিল। যন্ত্রটোৰ মোহৰবোৰ আছিল লীড, টিন আৰু এণ্টমণি মিহলাই সৃষ্টি কৰা সংকৰ ধাতুৰে নির্মিত! এই মিশ্রিত উপাদানটোৰে আজিও মোহৰ প্রস্তুত কৰা হয়।
- গুটেনবার্গৰ সঞ্চাৰণসাধ্য মুদ্রণ শৈলীটো 'উডব্লক' শৈলীতকৈ খৰতকীয়া আছিল। ধাতুৰ মোহৰবোৰ দীর্ঘদিনৰ বাবে অক্ষত হৈ আছিল আৰু আখৰ বিন্যাস প্রক্রিয়াটো অধিক সমৰূপী আছিল। আগৰ পদ্ধতিবোৰতকৈ ইয়াৰ মুদ্রণ ব্যয়ো যথেষ্ট কম আছিল।
- আজিকালি বজাৰত বহুতো মুদ্রণ প্রযুক্তি সুলভ হৈ পৰিছে। কিছুমান বহুলভাৱে ব্যৱহৃত আৰু আন কিছুমান বিশেষ উদ্যোগে ব্যৱহাৰ কৰে। প্রধান মুদ্রণ প্রযুক্তি কেইটামান হ'ল— ডিজিটেল প্রিণ্টিং, ফ্লেক্স'গ্রাফী প্রিণ্টিং, লেটাৰপ্রেছ প্রিণ্টিং, স্ক্রীণ প্রিণ্টিং, ইলেক্ট্র'ষ্টেটিক প্রিণ্টিং, এনগ্রেভিং প্রিণ্টিং, গ্রাভ্যৰ প্রিণ্টিং, অফছেট প্রিণ্টিং, থার্ম'গ্রাফী প্রিণ্টিং।
- সকলোবোৰ মুদ্রণ পদ্ধতিৰ ভিতৰত অফছেট প্রিণ্টিং সবাতোকৈ জনপ্রিয়। কাৰণ ই কম খৰচি, সময় ৰাহিকাৰক আৰু এবাৰতে যথেষ্ট সংখ্যক উচ্চ মানবিশিষ্ট পৃষ্ঠা ছপাব পাৰে।
- বাতৰিকাকত ছপা কৰা ছপাশালবোৰৰ বেছিভাগেই অফছেট প্রিণ্টিং ভিত্তিক।
- অফছেট মুদ্রণ পদ্ধতিটোত তীব্র অম্ল অথবা ৰাসায়নিক দ্রব্যৰ সহায়ত অংকন নাইবা খোদাই কৰি লোৱা প্রতিমূর্তিবোৰ ধাতৰ প্লেটত বহুৱাই তাৰ ওপৰত চিয়াহী বিয়পাই লোৱা হয়। তাৰপাছত এনে ধাতৰ প্লেটক এখন মধ্যৱর্তী পৃষ্ঠলৈ স্থানান্তৰিত কৰা হয়। তাৰপাছত মধ্যৱর্তী পৃষ্ঠখনৰ ওপৰত হেচি ধৰি প্লেটখনৰ প্রতিমূর্তিবোৰ কাগজত ছপা কৰা হয়।

- অফছেট মুদ্রণৰ বাবে প্রয়োজনীয় যন্ত্র-পাতি কিনা আৰু গাঁথনিটো স্থাপন কৰা প্রক্রিয়াটো কিছু ব্যয়বহুল যদিও ছপা খৰছ তাৰ তুলনাত তেনেই সামান্য।
- অফছেট ছপাশাল দুই প্রকাৰৰ— শ্যিট-ফেড অফছেট আৰু ৰেব-ফেড অফছেট।
- শ্যিট-ফেড অফছেট ছপাশালত যন্ত্রত এবাৰত এখনকৈ কাগজ ভৰাই প্রতিলিপি ছপা কৰা হয়।
- ৰেব-ফেড অফছেট ছপাশালত এটা প্রকাণ্ড বোলত মেৰিয়াই থোৱা অবিৰতভাৱে ছপা যন্ত্রত সোমাই আৰু ওলাই গৈ থাকে।
- 'চি-টি-পি' অর্থাৎ 'কম্পিউটাৰ টু প্লেট' হ'ল এটা 'ইমেজিং' প্রযুক্তি। এই প্রক্রিয়াৰ মাধ্যমেৰে ডেস্ক টপ পাব্লিশ্যিং ছফ্টৱেৰৰ সহায়ত কম্পিউটাৰত সৃষ্টি কৰা প্রতিচ্ছবি এখন পোনে পোনে মুদ্রণ প্লেটলৈ প্রেৰণ কৰা হয়। পুৰণি 'চি-টি-এফ' অর্থাৎ 'কম্পিউটাৰ টু ফিল্ম' কৌশলটো সলনি কৰিবলৈ এই নতুন কৌশলটো বিকশাই তোলা হৈছে।
- 'চি-টি-এফ'-ত কম্পিউটাৰত সৃষ্টি কৰা প্রতিচ্ছবিবোৰ প্রথমে এখন ফটোগ্রাফিক ফিল্মলৈ স্থানান্তৰিত কৰা হৈছিল। এই ফিল্মখন তাৰপাছত এখন মুদ্রণ প্লেট সৃষ্টি কৰা কামত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। সেইদিশৰ পৰা 'চি-টি-এফ' হ'ল 'চি-টি-পি'-তকৈ যথেষ্ট দীঘলীয়া প্রক্রিয়া।
- মুদ্রণ কলা অথবা টাইপ'গ্রাফী হ'ল ছপা কৰিব খোজা বিষয়বস্তু এটাৰ সংযোগ স্থাপনকাৰী আৰু কলা সুলভতা —এই দুয়োটা উপাদানৰ সংমিশ্রণ ঘটোৱা কলা। ইয়াৰ ফলত ছপা হোৱা লেখনিটো পঠনসাধ্য আৰু দৃষ্টিনন্দন হয়। মুদ্রণ কলাত ফণ্ট, অক্ষৰ বিন্যাস আৰু মুদ্রণ শৈলী সন্নিৰিষ্ট হৈ থাকে।
- উত্তম টাইপ'গ্রাফী মানে হ'ল টাইপফেছ, পইণ্ট ছাইজ, শাৰীৰ দৈর্ঘ্য, শাৰীৰ মাজৰ ফাঁক অথবা লিডিং, আখৰৰ গোটৰ মাজৰ ফাঁক মিলোৱা, প্রক্রিয়া অথবা ট্রেকিং আৰু আখৰৰ যোৱাৰ মাজৰ দূৰত্ব মিলোৱা প্রক্রিয়া অথবা 'কার্নিং'-ৰ সঠিক বাছনি।
- কেইটামান মৌলিক কিটিপ অনুসৰণ কৰিলেহে উত্তম টাইপ'গ্রাফী সম্ভৱপৰ হৈ উঠে। 'গ্রিড'ভিত্তিক পৃষ্ঠাসজ্জা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰক। 'গ্রিড'বোৰ হ'ল শাৰী আৰু স্তম্ভৰ গাঁথনি। পৃষ্ঠা এটাৰ আৰ্হি তৈয়াৰ কৰিবলৈ লোৱাৰ লগে লগে 'গ্রিডছ' ব্যৱহাৰ কৰক।
- লেখনি আৰু ছবি আদি সঠিক জোখত শাৰীৱদ্ধ কৰাটো আন এটা জৰুৰী বিষয়। এটা সাধাৰণ মুদ্রণ পৃষ্ঠাসজ্জা সাধাৰণতে 'লেফ্ট এলাইনড' কৰি সজোৱা হয়। এলাইনমেণ্ট কৰাৰ সময়ত প্রতিটো শাৰীয়ে যাতে ক্রমিকভাৱে একেটা বিন্দুৰ পৰাই আৰম্ভ হয় তালৈ মন কৰিব।
- শব্দ, আখৰ আৰু শাৰীৰ মাজৰ ফাঁক সঠিক হোৱাটোও সমানে জৰুৰী। সেয়েহে মার্জিন, কার্নিং আৰু লিডিং স্থানবোৰ শুদ্ধভাৱে বহুৱাওক।

- ৰং বাছনি আন এটা গুৰুত্বপূর্ণ কাম। ৰং বৈপৰীত্য যাতে দৃষ্টিনন্দন হয় সেয়া সুনিশ্চিত কৰক। ই অতি উগ্ৰ নাইবা অতি সৌম্য হোৱা অনুচিত।
- যদি একাধিক পৃষ্ঠাৰ বাবে টাইপ'গ্ৰাফী কৰিবলগীয়া হয়, তেন্তে প্ৰতিটো পৃষ্ঠাতে ফণ্ট, ফণ্ট ছাইজ আৰু ৰঙৰ সমৰূপ বৰ্তাই ৰাখক।
- গ্ৰাফিকছ আৰু লেখনি সুসামঞ্জস্যপূর্ণভাৱে সজাওক। পৃষ্ঠা এটা আটোম-টোকাৰি আৰু পঠনযোগ্য কৰি তুলিবলৈ সমলবোৰৰ মাজত সমতা থকা উচিত।
- শিৰোনাম আৰু মূল লেখনিৰ মাজৰ পদানুক্ৰমিকতা বৰ্তাই ৰাখক। শিৰোনাম দৃষ্টি আকর্ষণ কৰিব পৰাকৈ সৃষ্টি কৰিব লাগে যাতে পৃষ্ঠাৰ ওপৰভাগত শিৰোনামক স্থান নিদিলেও পঢ়ুৱৈয়ে দুয়োটা উপাদানকে তৎক্ষণাত চিনি উলিয়াব পাৰে।
- সঠিক পৰিমাণৰ শুভ্ৰ স্থান এৰক। একেটা পৃষ্ঠাতে আখৰ-ছবিৰ অপ্ৰয়োজনীয় ভিৰ দৃষ্টি আকর্ষক নহয়। পৃষ্ঠাৰ বিষয়বস্তুক সঠিক পৰিমাণৰ শুভ্ৰ স্থানে অধিক আকর্ষণীয় ৰূপত তুলি ধৰে।
- মুদ্ৰণ কলা অর্থাৎ টাইপ'গ্ৰাফীৰ মৌলিক উপাদান হৈছে ফণ্ট। ফণ্টবোৰ হ'ল লেখনি ছপা কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা টাইপফেছ, সংখ্যা, চিহ্ন আদিৰ সমষ্টি। এটা নির্দিষ্ট ফণ্ট সমষ্টিত আখৰ, সংখ্যা, প্ৰতীক চিহ্ন আৰু যতি-বিৰাম চিহ্ন আদি থাকে।
- প্ৰতিটো ফণ্টৰে একোটা নাম, আকাৰ আৰু শৈলী থাকে।
- কিছুমান ফণ্টৰ কেইটামান বিশেষ বৈশিষ্ট্য আছে। এই বৈশিষ্ট্যবোৰে সিহঁতক একো একোটা পৰিয়ালৰ অন্তর্ভুক্ত কৰিছে। এইবোৰকে ফণ্ট পৰিয়াল বুলি কোৱা হয়। কিছুমান পৰিয়াল ছেৰিফ বিহীন (ছানছ ছেৰিফ) হ'ব পাৰে। কিছুমান ছেৰিফ সংলগ্ন আৰু আন কিছুমান পৰিয়াল হাতৰ আখৰৰ দৰে দেখা হ'ব পাৰে।
- ফণ্ট পৰিয়াল সাধাৰণতে দুই প্ৰকাৰৰ—
  - ফেমিলি-নে'ম ঃ নিজৰ পছন্দৰ ফণ্ট পৰিয়ালৰ নাম। যেনে— টাইমছ, কুৰিয়াৰ, এৰিয়েল, হেলভেটিকা ইত্যাদি।
  - জেনেৰিক ফেমিলি ঃ বর্গীয় পৰিয়ালৰ নাম। যেনে— ছেৰিফ (টাইমছ), ছানছ-ছেৰিফ (হেলভেটিকা), কার্ছিভ (ঝাফ-কান্সেৰী), ফেণ্টাছী (ৰেষ্টার্ণ) আৰু ম'ন'স্পেছ (কুৰিয়াৰ)।
- পৃষ্ঠাসজ্জা অথবা পে'জ লেআউট হ'ল মুদ্ৰণৰ এটা মৌলিক অংশ। পৃষ্ঠা এটাত লেখনি আৰু ছবি আদি সঠিক ৰূপত সজোৱা প্ৰক্ৰিয়াটোকে পে'জ লেআউট বোলে। বিভিন্ন ডিটিপি ছফ্‌টৰে'ৰে ন্যূনতম জটিলতাৰে পৃষ্ঠা সজোৱা কামটোত সহায় কৰে।
- পৃষ্ঠা এটা সজাবলৈ লোৱাৰ সময়তে বিভিন্ন মুদ্ৰণ কলা বিষয়ক উপাদান প্ৰয়োগ কৰিব-লগীয়া হয়। মুদ্ৰণ কলা বিষয়ক উপাদানবোৰৰ সঠিক প্ৰয়োগে এটা উত্তম পৃষ্ঠা সৃষ্টিত সহায় কৰে।



১৩.৮ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজী গ্ৰন্থ ঃ

1) Chakravarty, Bishwanth, *Digital Colour Printing Technology*, Asian Books.

2) *Modern Printing Technology*, National Institute of Industrial Research.



১৩.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ মুদ্রণ হ'ল সাধাৰণ অর্থত লেখনি আৰু ছবি আদি চিয়াহী ব্যৱহাৰ কৰি কাগজত পুনৰ সৃষ্টি কৰা প্রক্রিয়া। এই প্রক্রিয়াটো মুদ্রণ যন্ত্রই সমাধা কৰে। মুদ্রণ পদ্ধতিৰ বিকাশ ঘটাৰ আগতে প্রতিলিপি প্রস্তুত কৰাৰ একমাত্র উপায়টো আছিল হাতেৰে লিখা। ই এটা জটিল আৰু সময় খৰচী প্রক্রিয়া আছিল। মুদ্রণ প্রযুক্তিয়ে এই দিশত আমূল পৰিৱর্তন কঢ়িয়াই আনিলে। আজিকালি মুদ্রণ যন্ত্রবোৰে এক মিনিটৰ ভিতৰত ৰীমৰ পাছত ৰীম কাগজ ছপা কৰি উলিয়াব পাৰে।

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ উড ব্লক প্রিণ্টিং হ'ল প্রাচীনতম মুদ্রণ পদ্ধতি। সেই সময়ত কাগজত নহয়, কাপোৰ আৰু লেটেক্সতহে ছাব মৰা হৈছিল। ২২০ খ্রীষ্টাব্দৰ আগতে চীনত আৰু চতুর্থ শতিকাত ইজিপ্তত এনে মুদ্রণ পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰাৰ প্রমাণ পোৱা গৈছে।

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ জোহানেছ গুটেনবার্গৰ সঞ্চাৰণসাধ্য ছপাযন্ত্রবিধৰ জনপ্রিয়তাৰ আঁৰৰ কাৰণ হ'ল ইয়াত ব্যৱহৃত মোহৰবোৰ টিন, লীড আৰু এণ্টিমণিৰ সংকৰ ধাতুৰে তৈয়াৰী আছিল। গুটেনবার্গৰ আগতে চীনাসকলে সঞ্চাৰণ সাধ্য মুদ্রণযন্ত্র উদ্ভাৱন কৰিছিল। কিন্তু তেওঁলোকে চীনামাটিৰে ছাব মৰা মোহৰবোৰ তৈয়াৰ কৰিছিল। সেইবোৰ সহজে ভাঙি গৈছিল। চীনাসকলে কাঠৰ মোহৰো তৈয়াৰ কৰিছিল যদিও গুটেনবার্গৰ ধাতৰ মোহৰেহে মুদ্রণ প্রযুক্তিটোলৈ পৰিৱর্তন কঢ়িয়াই আনিবলৈ সক্ষম হৈছিল। তেওঁৰ মিশ্রণটোৰে আজিও মুদ্রণ যন্ত্র মোহৰ নির্মাণ কৰা হয়। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল এনে মোহৰবোৰ দীর্ঘস্থায়ী আৰু ইয়াৰ আখৰ বিন্যাস অধিক সমৰূপী।

৪নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ মুদ্রণৰ বিভিন্ন প্রকাৰবোৰ হ'ল— ডিজিটেল প্রিণ্টিং, এম্বোছিং প্রিণ্টিং, ফ্লেক্স'গ্রাফী প্রিণ্টিং, লেটাৰপ্রেছ প্রিণ্টিং, স্ক্রীণ প্রিণ্টিং, ইলেক্ট্র'ষ্টেটিক প্রিণ্টিং, এনগ্রেভিং প্রিণ্টিং, গ্রাভ্যুৰ প্রিণ্টিং, অফছেট প্রিণ্টিং, থার্ম'গ্রাফী প্রিণ্টিং।

৫নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ চীন।

৬নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ বাই শ্যেং।

৭নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ গুটেনবার্গৰ।

৮নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ৰোটাৰী প্রিণ্টিং প্রেছ।

৯নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ আইৰা ৰাশ্যিংটন ৰুবেল।

১০নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ উচ্চ মানবিশিষ্ট মুদ্রণ ক্ষমতা আৰু এবাৰতে অধিকসংখ্যক পৃষ্ঠা ছপাব পৰা গুণ দুটাৰ বাবে অফছেট মুদ্রণ পদ্ধতিটোৱে জনপ্রিয়তা অর্জন কৰিছে। যন্ত্র-পাতি কিনা আৰু গাঁথনিটো স্থাপন কৰা প্রক্রিয়াটো কিছ ব্যয়বহুল যদিও তাৰ তুলনাত ছপা খৰছ নিচেই কম।

১১নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ 'কম্পিউটাৰ টু প্লেট' (Computer to Plate)

১২নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ অফছেট ছপাশাল মূলতঃ দুই প্রকাৰৰ ঃ শ্যিট-ফেড অফছেট ছপাশাল আৰু ৰেব-ফেড অফছেট ছপাশাল।

১৩নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ 'কম্পিউটাৰ টু প্লেট'ক 'চি-টি-পি' বুলিও জনা যায়। ই হ'ল এটা 'ইমেজিং' প্রযুক্তি। ই কম্পিউটাৰত সৃষ্টি কৰা পৃষ্ঠাবোৰ পোনে পোনে মুদ্রণ প্লেটলৈ স্থানান্তৰিত কৰাত সহায় কৰে। চি-টি-পি প্রযুক্তিয়ে কম্পিউটাৰক মুদ্রণ প্লেটলৈ স্থানান্তৰিত কৰাত সহায় কৰে। চি-টি-পি প্রযুক্তিয়ে কম্পিউটাৰক মুদ্রণ প্লেটৰ সৈতে লগ লগাই দিয়ে। পুৰণি চি-টি-এফ (কম্পিউটাৰ টু ফিল্ম) প্রযুক্তিটোত ফটোগ্রাফিক ফিল্মৰ সহায়ত কম্পিউটাৰত সৃষ্ট পৃষ্ঠাবোৰ মুদ্রণ প্লেটলৈ স্থানান্তৰিত কৰিব লাগিছিল। ডিটিপি ছফ্টৱেৰ ব্যৱহাৰ কৰি আজিকালি কম্পিউটাৰত যেনেধৰণৰ পৃষ্ঠাই সৃষ্টি কৰা নহওক কিয়, সেইবোৰ চিধাই মুদ্রণ প্লেটত বহুৱাব পৰা যায়। চি-টি-পি প্রযুক্তিয়ে এই কামটো সম্ভৱপৰ কৰি তুলিছে।

১৪নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ 'চি-টি-পি'ৰ সুবিধাসমূহ হ'ল— ইয়াত মুদ্রণ প্লেটবোৰ কম সময়ৰ ভিতৰতে তৈয়াৰ কৰিব পৰা যায়, ইয়াৰ ৰূপ দীর্ঘ্য সময়ৰ বাবে একে হৈ থাকে আৰু এই পদ্ধতিটো কম খৰচী। 'চি-টি-পি' পদ্ধতিত ছবি বাৰে বাৰে ছপা কৰি থাকিলেও ইয়াৰ সুস্পষ্টতা অক্ষুণ্ণ থাকে।

১৫নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ 'চি-টি-এফ' হ'ল এটা 'ইমেজিং' প্রযুক্তিৰ। ইয়াৰ দ্বাৰা কম্পিউটাৰত সৃষ্ট ছবি এখন প্রথমে ফটোগ্রাফিক ফিল্ম এখনলৈ স্থানান্তৰিত কৰা যায়। তাৰপাছত ফিল্মখনৰ দ্বাৰা এখন মুদ্রণ প্লেট তৈয়াৰ কৰা হয়। 'চি-টি-পি'ৰ উত্থান ঘটাৰ আগতে মুদ্রণ ক্ষেত্র ত 'চি-টি-এফ' ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল।

১৬নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ চি-টি-এফ।

১৭নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ পৃষ্ঠা নাইবা ডকুমেণ্ট এটাৰ ৰূপ প্রতিষ্ঠা কৰিব পৰা ক্ষমতা আছে বাবেই মুদ্রণ পদ্ধতিত মুদ্রণ কলা অথবা টাইপ'গ্রাফীৰ গুৰুত্ব আছে। ই হ'ল ছপা কৰা কার্যত জড়িত কলা। ছপাবলগীয়া পৃষ্ঠাৰ বার্তাটো বোধগম্য কৰি তুলিবলৈ ইয়াৰ কলা সুলভ আৰু সংযোগস্থাপনকাৰী উপাদান দুটা মিহলোৱা হয়। মুদ্রণ কলাত ফণ্ট বাছনি, পইণ্ট

ছাইজ, আখৰ আৰু শাৰীৰ মাজৰ দূৰত্ব আদি বিষয় সন্নিৱিষ্ট হৈ থাকে। যদি ডকুমেণ্ট এটাৰ বাবে উপযুক্ত মুদ্রণ কলা বাছনি কৰা হয়, তেন্তে বহু কাম সহজে আগবাঢ়ি থাকে। উত্তম মুদ্রণ কলাই পৃষ্ঠা এটাত থকা বার্তা পঠনসাধ্য আৰু দৃষ্টি আকর্ষণ কৰি তোলে।

১৮নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ একে ধৰণৰ বৈশিষ্ট্য থকা ফণ্টৰ গোট একোটাক ফণ্ট পৰিয়াল বোলা হয়। এটা নির্দিষ্ট ফণ্ট পৰিয়ালৰ বৈশিষ্ট্য 'ছেৰিফ' হ'ব পাৰে। যেনে— টাইমছ্ ফণ্ট পৰিয়াল। আন এটা ফণ্ট পৰিয়ালৰ হাতৰ আখৰ সদৃশ্য বৈশিষ্ট্য থাকিব পাৰে। কিছুমান পৰিয়ালৰ 'ছানছ ছেৰিফ' বৈশিষ্ট্য থাকিব পাৰে ইত্যাদি।

১৯নং প্রশ্নৰ উত্তৰ ঃ ক) গ্রিডছ্ , খ) কার্নিং, গ) সমষ্টি, ঘ) পদানুক্রমিকতা, ঙ) পে'জ লেআউট এপ্লিকেশ্যনছ্ ।

১৩.১০ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) অতি চমু প্রশ্ন ঃ

প্রশ্ন ১ ঃ চীন দেশৰ পৰা ছপা হৈ উলিওৱা প্রথম বাতৰিকাকতখনৰ নাম কি?

প্রশ্ন ২ ঃ জোহানেছ গুটেনবার্গ কোন আছিল?

প্রশ্ন ৩ ঃ কোনে আৰু ক'ত ৰ'টাৰী প্রিণ্টিং প্রেছ উদ্ভাৱন কৰিছিল?

প্রশ্ন ৪ ঃ অফছেট প্রিণ্টিঙৰ যিকোনো এটা সুবিধাৰ কথা উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৫ ঃ গ্রীডছ্ বুলিলে কি বুজে?

খ) চমু প্রশ্ন (প্রত্যেকটো প্রশ্নৰ উত্তৰ ১৫০টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১ ঃ কি কাৰণে অফ্ছেট প্রিণ্টিঙক আটাইতকৈ জনপ্রিয় ছপা কৌশল?

প্রশ্ন ২ ঃ কিহে এটা ভাল টাইপ'গ্রাফীক গঢ় দিয়ে?

প্রশ্ন ৩ ঃ লেটাৰ প্রেছ প্রিণ্টিঙৰ বিষয়ে চমুটোকা লিখক।

প্রশ্ন ৪ ঃ এলাইনণ্টৰ বিষয়ে চমুটোকা লিখক।

প্রশ্ন ৫ ঃ অফ্ছেট প্রেছৰ বিভিন্ন প্রকাৰসমূহ কি কি? তাৰ যিকোনো এবিধৰ বিষয়ে লিখক।

গ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (প্রত্যেকটো প্রশ্নৰ উত্তৰ ৩০০-৫০০টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১ ঃ মুদ্রণৰ প্রকাৰবোৰ কি কি? বহলাই আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ২ ঃ অফ্ছেট মুদ্রণৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহৰ বিষয়ে বহলাই আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৩ ঃ উত্তম মুদ্রণ কলাৰ বাবে কি কি দিশত গুৰুত্ব দিয়া দৰকাৰ?

প্রশ্ন ৪ ঃ আজিৰ সময়ত ডিজিটেল মুদ্রণে অফ্ছেট মুদ্রণৰ স্থান দখল কৰিব পাৰে নেকি? প্রাসংগিক উদাহৰণৰ সৈতে বহলাই আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৫ ঃ ফণ্টৰ প্রাথমিক উপাদানসমূহ কি কি? ফণ্টৰ পৰিয়াল বুলিলে কি বুজে? উদাহৰণ দিয়ক।

*** ***** ***

অধ্যায় ১৪ ঃ সাংবাদিকতাত কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ ব্যৱহাৰ

অধ্যায় গাঁথনি

১৪.১ উদ্দেশ্য
১৪.২ পৰিচয়
১৪.৩ ইণ্টাৰনেটৰ প্ৰয়োগ
১৪.৪ হাইপাৰমিডিয়াৰ ব্যৱহাৰ- ব্ৰাউজিং আৰু নেভিগেশ্যন
১৪.৫ হাই পাৰমিডিয়াৰ আহিলা
১৪.৬ হাই পাৰমিডিয়াৰ সুবিধা আৰু অসুবিধা সমূহ
১৪.৭ কম্পিউটাৰৰ সহায়ত কৰা সম্প্ৰচাৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতকৰণ আৰু পৰিৱেশন
১৪.৮ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ
১৪.৯ অধিক জানিবলৈ
১৪.১০ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান
১৪.১১ আৰ্হি প্ৰশ্ন

১৪.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ন কৰাৰ পাছত আপুনি —

- মাল্টি মিডিয়া আৰু হাইপাৰমিডিয়াৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য আলোচনা কৰিব পাৰিব
- ইণ্টাৰনেটৰ মূল প্ৰয়োগসমূহৰ বিশ্লেষণ কৰিব পাৰিব
- হাইপাৰমিডিয়াৰ ব্ৰাউজিং আৰ্হি আৰু নেভিগেশ্যন সম্পৰ্কে আলোচনা কৰিব পাৰিব
- হাইপাৰমিডিয়াৰ আহিলাসমূহৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- হাইপাৰমিডিয়াৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ আলোচনা কৰিব পাৰিব।
- কম্পিউটাৰৰ সহায়ত সম্প্ৰচাৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতকৰণ আৰু পৰিৱেশনৰ ধাৰণাটো সম্পৰ্কে অৱগত হ'ব।

১৪.২ পৰিচয়

হাইপাৰমিডিয়া সংজ্ঞাটো ৰজ্মছপ্ত চনত টেড নেলছনে পোনপ্ৰথমবাৰৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিছিল। হাই পাৰমিডিয়া হ'ল, এনে এক শৈলী যিটোত লিংক (link)ৰ দ্বাৰা মাল্টিমিডিয়া নোড্চ্ (multimedia nodes) ৰ এখন জালিকাৰ চাৰিওকাষে থকা তথ্য সমূহ আহৰণ সংহত আৰু সংগঠিত কৰিবলৈ কিছুমান পদ্ধতি গঢ় দিয়া হয় (Conclin)। হাইপাৰমিডিয়াৰ সাধাৰণ গাঁথনিয়ে ইয়াক এক বিশাল পৰিসৰৰ কার্যক্ষেত্রত প্ৰয়োগৰ উপযোগী কৰি তোলে। হাই পাৰমিডিয়াৰ পদ্ধতি সমূহক দুটা প্ৰজন্মত বিভক্ত কৰিব পাৰি (Halasy, 1988)। প্ৰথম প্ৰজন্মৰ

হাইপাৰটেক্সট্ (hypertext) পদ্ধতিসমূহ মুখ্য গাঁথনি ভিত্তিক আৰু কেৱল লিখিত লিপি ভিত্তিক (text-only) আছিল। ইয়াৰ উদ্দেশ্য আছিল তথ্য সংসাধনকাৰী পৰিৱেশৰ পাৰদৰ্শিতা বৃদ্ধি কৰা, সমগ্ৰ বিশ্বৰ সাহিত্যৰাজি সঞ্চিত কৰা অথবা পৰম্পৰাগত লিখন তথা পঠন শৈলীক সমৰ্থন আগবঢ়োৱা। দ্বিতীয় প্ৰজন্মৰ আগমনৰ লগে লগে এই পদ্ধতিসমূহত হাইপাৰটেক্সটৰ পৰা হাইপাৰমিডিয়ালৈ সলনি হ'ব। এই পদ্ধতিসমূহ প্ৰথম প্ৰজন্মৰ হাইপাৰটেক্সট্ পদ্ধতিসমূহৰ সৈতে ভালেখিনি সামঞ্জস্য আছিল, যদিও নতনু পদ্ধতিসমূহ ৱ'ৰ্কষ্টেশ্যন (workstation) আৰু পি চি ভিত্তিক আছিল। আনহাতে, এই পদ্ধতিসমূহত অধিক জটিল গ্ৰাফিক্স ইণ্টাৰফেচ (Graphics interfaces) ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল আৰু ই তথ্যৰ অন্যান্য প্ৰকাৰ, যেনে-গ্ৰাফিক্স, শব্দ, এনিমেশ্যন তথা ভিডিঅ' আদি ব্যৱহাৰৰ বাবেও সহযোগিতা আগবঢ়াইছিল। মাল্টিমিডিয়া হ'ল বিভিন্ন ধৰণৰ মিডিয়া, যেনে- স্থিৰ চিত্ৰ (still images), গ্ৰাফিক্স, লিখিত লিপি, শ্ৰাব্য আৰু এনিমেশ্যন ইত্যাদিৰ এক সংমিশ্ৰিত উপস্থাপন। এই উপাদানবোৰৰ সহায়ত তথ্যৰ মাজত সংযোগ স্থাপন কৰা হয়। আনহাতে, হাইপাৰমিডিয়াই এম্বেডেড বাটন্চ (embedded buttons) আৰু মাউছ ক্লিক্ (mouse click)ৰ সহায়ত বিভিন্ন মাধ্যমৰ মাজত সহযোগ স্থাপন কৰি উপস্থাপনটোৰ ভিতৰুৱা এটা মাধ্যমৰ পৰা আন এটা মাধ্যমলৈ যোৱাৰ দিশ দেখুৱাই দিয়ে (navigation)। সংক্ষেপে, হাইপাৰমিডিয়া হ'ল কম্পিউটাৰক মাধ্যমত (computer mediated) ৰূপ ব্যৱহাৰ কৰা, যাদৃচ্ছিকভাৱে সুলভ (random accessible), ব্যৱহাৰকাৰীৰ সৈতে পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক থকা (user interactive) এক ডিজিটেল আৰু সংকৰ মাধ্যম (hybrid medium) ।

১৪.৩ ইণ্টাৰনেটৰ প্ৰয়োগ

ইণ্টাৰনেটৰ বিভিন্ন ধৰণৰ প্ৰয়োগ আছে। তাৰ ভিতৰত মুখ্য প্ৰয়োগ কেইটামান হ'ল- অনলাইন যোগাযোগ ব্যৱস্থা, অনলাইন তথ্য অনুসন্ধান, অনলাইন সম্প্ৰদায়, অনলাইন প্ৰচাৰ মাধ্যম, অনলাইন মনোৰঞ্জন ব্যৱস্থা, ই- বাণিজ্য (e-business) অনলাইন বিত্তীয় ব্যৱস্থা ইত্যাদি। ইণ্টাৰনেটৰ কেইটামান গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰয়োগ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল-

i) ই-মেইল (e-Mail) ঃ

ই-মেইল হ'ল ইণ্টাৰনেটৰ সহায়ত এগৰাকী ব্যক্তিৰ পৰা আন এগৰাকী ব্যক্তিলৈ অথবা ব্যক্তি সমূহলৈ বাৰ্তা, টোকা অথবা চিঠি-পত্ৰ প্ৰেৰণ কৰাৰ এক কাগজবিহীন পদ্ধতি। ই- মেইলৰ সহায়ত ছবি, লিখিত তথ্য আৰু অন্যান্য নথি-পত্ৰ সংলগ্ন কৰি (attachment) প্ৰেৰণ কৰা হয়। লক্ষ্য স্থানত উপস্থিত হ'বলৈ ই-মেইলে মাত্ৰ কেইটামান ছেকেণ্ড লয়। ই-মেইল প্ৰেৰণ কৰিবলৈ গ্ৰাহক গৰাকীৰ শাৰীৰিক উপস্থিতিৰ প্ৰয়োজন নাই আৰু ইয়াক দিনটোৰ যিকোনো সময়তে প্ৰেৰণ কৰিব পাৰি।

ii)ডাটা স্থানান্তৰ (Data Transfer) ঃ

এফ টি পি (File Transfer Protocol) ৰ সহায়ত ইণ্টাৰনেট মাধ্যমত বৃহৎ পৰিসৰৰ

ডাটা স্থানান্তৰিত কৰিব পাৰি। কোনো নথি-পত্ৰ মেইলৰ লগত সংলগ্ন কৰি প্ৰেৰণ কৰিব পাৰি, ৰেবছাইটত আপল'ড কৰিব পাৰি অথবা পাচত ডাউনল'ড কৰিবলৈ এক ৰিমোট কম্পিউটাৰ ড্ৰাইভত এনে তথ্য অথবা নথি সঞ্চিত কৰি ৰাখিব পাৰি। টেলনেট (TELNET) নামৰ ৰিমোট কম্পিউটিং (Remote Computing) ইণ্টাৰনেট মাধ্যমটো হ'ল নথি-পত্ৰ আদান-প্ৰদান কৰাৰ অন্য এক উদাহৰণ। টেলনেট অথবা ৰিমোট কম্পিউটিং হ'ল এক জনোপযোগী টেলিসংযোগ ছফ্‌টৱেৰ। ই সহজলক্ষ্য টেলিসংযোগ সা-সুবিধা সমূহ ব্যৱহাৰ কৰে আৰু ব্যক্তি এগৰাকীক দূ�ৰৱৰ্তী অৱস্থানত থকা কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰকাৰী হোৱাৰ সুযোগ দিয়ে।

iii) তাৎক্ষণিক বাৰ্তাপ্ৰেৰণ (Instant Messaging) ঃ

তাৎক্ষণিক বাৰ্তাপ্ৰেৰণ (IM) হ'ল ইণ্টাৰনেট ব্যৱস্থা যাৰ সহায়ত প্ৰেৰক আৰু গ্ৰাহকৰ মাজত লিখিত বাৰ্তা তাৎক্ষণিকভাৱে প্ৰেৰণৰ ব্যৱস্থা কৰা হয়। এনে ব্যৱস্থাৰে দুগৰাকী ব্যক্তিয়ে নিজ নিজ কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰি অথবা দুগৰাকীতকৈ অধিক ব্যক্তিয়ে তথ্য ভাগ বাটোৱাৰা কৰা অন্য গ্ৰাহকৰ সৈতে বাৰ্তালাপ কৰিব পাৰে। তাৎক্ষণিক বাৰ্তাপ্ৰেৰণ ব্যৱস্থাই প্ৰধানতঃ বাস্তৱ সময়ত (real time) অবিৰত ভাৱে লিখিত ৰূপত অনলাইন কথোপকথনৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে।

i v) স্কাইপ্‌ (Skype) ঃ

স্কাইপ্‌ হ'ল নিক্‌লাছ যেনষ্ট্ৰ'ম (Niklas Zennstram) আৰু জেনাছ ফ্ৰিছে (Janus Fris) গঢ়ি তোলা আৰু চঙ্গৰৰ চনৰ পৰা মাইক্ৰ'ছফ্‌ট্‌ কোম্পানীয়ে অধিগ্ৰহণ কৰা এক ব্যক্তিগত ভইচ্‌-অভাৰ- ইণ্টাৰনেট (voice-over-internet) প্ৰট'কল (Protocal) তথা ছফ্‌ট্‌ৱেৰ এপ্লিকেশ্যন (application) ব্যৱস্থা। এই ব্যৱস্থাটোৱে ব্যৱহাৰকাৰীক ইণ্টাৰনেটৰ সহায়ত সতীর্থৰ সৈতে কথা পতা ভিডিঅ' চোৱা তথা দেখুওৱা আৰু তাৎক্ষণিক বাৰ্তাপ্ৰেৰণৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে।

ফোন কলসমূহ সাধাৰণ টেলিফোন নেটৱ'ৰ্কৰ সহায়ত গ্ৰাহকলৈ প্ৰেৰম কৰা হয়। স্কাইপ্‌ সেৱাৰ পৰিসৰৰ ভিতৰত থকা ব্যৱহাৰকাৰীসকলে পৰস্পৰক কৰা ফোনকলবোৰ বিনামূলীয়া হয়। আনহাতে লেণ্ড লাইন টেলিফোন আৰু মোবাইল ফোনলৈ কৰা কলসমূহৰ বাবে এক ঋণ ভিত্তিক ব্যৱহাৰকাৰী একাউণ্ট (debit- based user account) ব্যৱস্থাৰ দ্বাৰা মূল্য পৰিশোধ কৰিব লগীয়া হয়।

v) ৱেব ব্ৰাউজাৰ (Web Brouser) ঃ

ৱেব ব্ৰাউজাৰ হ'ল এটা এপ্লিকেশ্যন যিয়ে কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰী এগৰাকীক ইণ্টাৰনেটত আৰু কম্পিউটাৰৰ হার্ড ডিস্কত উপলব্ধ সকলো তথ্য তথা উপাদান আহৰণ কৰাত সহায় কৰে। ব্ৰাউজাৰে লিখিত নথি-পত্ৰ দৃশ্য শ্ৰাব্য নথি-পত্ৰ, খেল ইত্যাদি চোৱাত সহায় কৰে। এটা কম্পিউটাৰত এটাতকৈ অধিক ৱেব ব্ৰাউজাৰ ইনষ্টল (install) কৰিব পাৰি। কেইটামান সাধাৰণ ৱেব ব্ৰাউজাৰৰ উদাহৰণ হ'ল- গুগ'ল ক্ৰ'ম, ছাফাৰি, ইণ্টাৰনেট এক্সপ্ল'ৰাৰ, অপেৰা, ফায়াৰফ'ক্স, নেটস্কেপ ইত্যাদি।

১৪.৪ হাইপাৰমিডিয়াৰ ব্যৱহাৰ-ব্ৰাউজিং আৰু নেভিগেশ্যন

হাইপাৰমিডিয়াক তথ্য সংগ্ৰহৰ এক উন্নত আহিলা হিচাপে গণ্য কৰা হয়। কোনো এক নিৰ্দিষ্ট বিষয়ৰ জ্ঞান আহৰণৰ হাবিয়াস কৰা এগৰাকী ব্যক্তিয়ে বিষয়টো ব্ৰাউজ কৰি পোৱা ফলাফলত সন্তুষ্ট হ'ব পাৰে। যি নহওক, হাইপাৰমিডিয়াৰ কিছুমান অসুবিধাও আছে। হাইপাৰমিডিয়াৰ বিকাশ ঘটাৰ সময়তেই এই অসুবিধাবোৰ চিনাক্ত কৰা হৈছিল আৰু এইবোৰ আজিপৰ্যন্ত বৰ্তি আছে। তথ্য আহৰণৰ বাবে ব্ৰাউজিং কৰাৰ সময়ত ব্যৱহাৰকাৰী গৰাকী দিশহাৰা হোৱাৰ সম্ভাৱনাটো হ'ল এই অসুবিধাসমূহৰ অন্যতম।

হাইপাৰমিডিয়া অধ্যয়নৰ সহায়ত হাইপাৰনেট (Hypernet) নামেৰে এটা হাইপাৰমিডিয়া আৰ্হিৰ বিকাশ ঘটোৱা হৈছে। তথ্যৰ উৎস ব্ৰাউজ কৰা ব্যৱহাৰকাৰী গৰাকীক হাইপাৰনেটে দুটা ভিন্ন দিশত পৰিচালিত কৰে, তাৰ ভিতৰত এটা হ'ল 'বিষয়বস্তু ভিত্তিক তথ্য'(Content-based information) আৰু আনটো হ'ল 'বিষয়বস্তু হীন তথ্য' (Content-less information)। 'বিষয়বস্তু ভিত্তিক' মূল্যায়টো হাইপাৰমিডিয়া ন'ড (nodes)ৰ অন্তৰ্ভাগৰ পৰা মূল শব্দবোৰ উদ্ধৃত কৰি ব্যৱহাৰকাৰী গৰাকী কোনটো বিষয়ৰ প্ৰতি আগ্ৰহী সেয়া চিনাক্ত কৰাৰ প্ৰয়াস কৰে। আনহাতে, 'বিষয়বস্তুহীন' মূল্যায়ণে ব্যৱহাৰকাৰী গৰাকীয়ে কি কৰি আছে সেয়া অনুমান কৰিবলৈ তেওঁৰ ব্ৰাউজিং আৰ্হি অধ্যয়ন কৰে। 'বিষয়বস্তুহীন' মূল্যায়ণৰ অধীনৰ সাধাৰণ ব্ৰাউজিং আৰ্হিসমূহ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল-

(i) স্কেনিং (Scanning)ঃ এই আৰ্হিটোৰ জৰিয়তে ব্যৱহাৰকাৰীসকলে কোনো গভীৰতা নথকাকৈ এক বৃহৎ পৰিসৰৰ ডেটা সাঙুৰি ল'ব বিচাৰে।

(ii) চাৰ্চিং (Searching)ঃ এই আৰ্হিটোৰ সহায়ত ব্যৱহাৰকাৰীসকলে এটা নিৰ্দিষ্ট লক্ষ্য বিষয় বিচাৰি উলিয়াবলৈ অনুপ্ৰাণিত হয়।

(iii) ব্ৰাউজিং (Browsing)ঃ এই আৰ্হিটোৰ অধীনত ব্যৱহাৰকাৰীসকলে মনোযোগ আকৰ্ষিত নোহোৱালৈকে ডেটাই যিফালে গতি কৰে সেইফালেই গতি কৰি থাকে।

(iv) এক্সপ্ল'ৰিং (Exploring)ঃ এই আৰ্হিটোৰ সহায়ত ব্যৱহাৰকাৰীসকলে অনুসন্ধান ক্ষেত্ৰৰ পৰিসৰ আৰু প্ৰকৃতি নিৰূপণ কৰাৰ প্ৰয়াস কৰে।

(v) ৱান্ডাৰিং (Wandering)ঃ এই আৰ্হিটোৰ সহায়ত ব্যৱহাৰকাৰীসকলে অনুসন্ধান ক্ষেত্ৰখনত মুক্তভাৱে বিচৰণ কৰে আৰু ন'ডসমূহ (nodes) অনিবাৰ্যভাৱে পুনৰ্বিবেচনা কৰে।

নেভিগেশ্যন (Navigation)ঃ

হাই পাৰমিডিয়া নেটৱৰ্কৰ অধীনত, ব্যৱহাৰকাৰীসকলে তথ্যৰ সন্ধানত এটা বিষয়ৰ পৰা আন এটা বিষয়ৰ মাজত ব্ৰাউজ কৰে। নেভিগেশ্যন হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱস্থাৰ এক অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ বৈশিষ্ট্য। ই হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱস্থাক তিনিটা মৌলিক ভাগত বিভক্ত কৰে। সেই ভাগকেইটা হ'ল- স্ক'প (scope), টাৰগেট টাস্ক ড'মেইন (target task domain) আৰু টাৰগেট ইউজাৰ

ড'মেইন (target user domain)। দিশ নির্দেশনা (Navigate) কৰাৰ দক্ষতাৰ বাবে হাইপাৰমিডিয়াক তথ্য পৰিচালনাৰ এক শক্তিশালী আহিলাৰূপে গণ্য কৰা হয়। নেভিগেশ্যন ব্যৱস্থাটো সম্পূৰ্ণ সমস্যামুক্ত নহয়। ই ব্যৱহাৰকাৰীৰ বিপথগমন (user disorientation) আৰু প্ৰজ্ঞাত্মক অতিৰিক্ত চিন্তা (cognitive overhead) আদিৰ দৰে ব্যক্তিক ভাৰাক্ৰান্ত কৰি তুলিব পৰা হাইপাৰমিডিয়াৰ বিভিন্ন সমস্যাৰ সৈতে প্ৰত্যক্ষভাৱে জড়িত।

১. গাইডেড টুৰৰচ্ (Guided Tours)ঃ

হাই পাৰমিডিয়াত গাইডেড টুৰৰচ্ (guided tours) এ স্বতঃ স্ফূৰ্তভাৱে অন্বেষণকাৰী নেভিগেশন (explorative navigation) বৰ্জন কৰি নেভিগেশ্যনৰ সমস্যাসমূহৰ সম্ভাব্য ফলাফল আগবঢ়ায়। এটা গাইডেড টুৰৰ হ'ল ন'ড (nodes)ৰ সমষ্টিয়ে গঠিত এক পূৰ্ব নির্ধাৰিত (pre-defined) পাথ (path) । হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱহাৰকাৰীসকলে তেওঁলোকক আগবঢ়োৱা এখন টুৰৰচ্ তালিকাৰ পৰা এটা গাইডেড টুৰৰ বাছনি কৰে আৰু 'টুৰৰ'টোৰ পাথত (path) থকা সকলোবোৰ ন'ড বাধ্যতামূলকভাৱে খুলি চায়।

২. বেকট্ৰেকিং ব্যৱস্থাঃ

নেভিগেশ্যন নিয়ন্ত্ৰণ ব্যৱস্থাৰ এক গুৰুত্বপূৰ্ণ উপাদান হ'ল এখন বেমেজালিপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰৰ পৰা এখন পৰিচিত ক্ষেত্ৰলৈ প্ৰস্থান কৰাৰ সামৰ্থ। এই কাৰ্যসিদ্ধিৰ বাবে আটাইতকৈ সহজ উপায়টো বৰ্তমানৰ হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱস্থাসমূহৰ সৈতে এক 'ইতিহাস আৰু বেকট্ৰেকিং ব্যৱস্থা' দ্বাৰা সংলগ্ন কৰি ৰখা হৈছে। 'বেকট্ৰেকিং' হ'ল এনে এক সুবিধা যাৰ সহায়ত পূৰ্বতে খুলি চোৱা ন'ডবোৰৰ পাথ (path) এৰে পুনৰ গতি কৰিব পাৰি। বেকট্ৰেক কৰাৰ সাথমই 'ইতিহাস ব্যৱস্থা' (history mechanism) ভাৰসাম্য অটুট ৰাখে। এই ব্যৱস্থাই পূৰ্বতে খুলি চোৱা আটাইবোৰ ন'ডক () এক অৰ্থপূৰ্ণ পদ্ধতিৰে পঞ্জীয়নভুক্ত কৰি ৰাখে।

৩. বুকমাৰ্ক (Bookmarks)ঃ

বুকমাৰ্কবোৰে হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱহাৰকাৰী এগৰাকীক সংস্থিতি প্ৰদান কৰিবলৈ সামগ্ৰিক চিহ্ন সমষ্টি হিচাপে কাম কৰে। ইতিহাস তালিকা আৰু বুকমাৰ্ক তালিকাৰ মাজৰ পাৰ্থক্য এইটোৱেই যে বুকমাৰ্ক তালিকাত ব্যৱহাৰকাৰীৰ ইচ্ছা অনুযায়ীহে ন'ড এটা অন্তৰ্ভুক্ত হয়। অৰ্থাৎ, বুকমাৰ্ক তালিকা ইতিহাস তালিকাতকৈ সৰু আৰু সেয়েহে ব্যৱহাৰৰ বাবে অধিক উপযোগী।

৪. পাথ (Path)ঃ

পাথ হ'ল এনে এক ব্যৱস্থা যিয়ে পাথটোৰ সৃষ্টিকৰ্তা গৰাকীক অনুক্ৰম অন্তৰ্ভুক্ত কৰাৰ অনুজ্ঞা প্ৰদান কৰে। নেভিগেশ্যনৰ অসুবিধাসমূহ সমাধানৰ এক ব্যৱস্থাৰূপে পাথ (path) ৰ বিকাশ ঘটোৱা হৈছিল। পাথৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ ক্ষমতাটো অনুক্ৰমিক আৰ্হি আৰু পাথৰ লগে লগে দেখা দিব পৰা লেখনী (articles) বোৰৰ বৈশিষ্ট্য-উভয়ৰ দ্বাৰা নিৰূপণ কৰা হয়। পাথৰ ধাৰণাটো (nation) প্ৰ'গ্ৰেমিং আৰ্হিৰ (programming paradigm) ওপৰত নির্ভৰশীল।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১ ঃ হাইপাৰমিডিয়া কি?

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ২ ঃ হাই পাৰমিডিয়াৰ প্রথম প্রজন্মটো কি?

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৩ ঃটেলনেট (TELNET) কি?



.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৪ ঃ ৱেব ব্রাউজাৰ (Web Browser) কি? উদাহৰণ দিয়ক।

.....

.....

.....

.....

১৪.৫ হাইপাৰমিডিয়াৰ আহিলা

হাই পাৰমিডিয়া প্রগ্রেমবোৰ ক্রমে অধিক শক্তিশালী আৰু ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে উপযোগী (user friendly) হৈ পৰিছে। প্রত্যেকটো নতুন সংস্কৰণৰ লগত নতুন নতুন বৈশিষ্ট্য আৰু কার্যক্ষমতাৰ সংযোজন ঘটোৱা হয়। বর্তমান হাইপাৰমিডিয়াৰ বিকাশৰ কামত জড়িত সকলে (developers) বিভিন্ন সমলৰ পৰা উপাদান বাছনি কৰি হাইপাৰমিডিয়া উপস্থাপনত এক পূর্ণ শ্রেণীৰ (full range) শব্দ আৰু গতি (motion) অন্তর্ভুক্ত কৰিব পাৰে। উপস্থাপনত ইণ্টাৰনেট

লিংক (link) অন্তৰ্ভুক্ত কৰাৰ সুবিধাটো হাইপাৰমিডিয়া সৃষ্টিকাৰ্যৰ (creation) শেহতীয়া বৈশিষ্ট্য। ব্যৱহাৰকাৰীসকলে এই লিংকসমূহত ক্লিক্ (click) কৰি তাৎক্ষণিকভাৱে ছফ্‌ট্‌ৱেৰ পৰ্দাৰ পৰা ইণ্টাৰনেট ছাইটলৈ (site) যাব পাৰে। যি নহওক, হাইপাৰমিডিয়াৰ আহিলা অথবা উপাদানসমূহ হ'ল- লিখিত শব্দ, শ্ৰাব্য আহিলা, দৰ্শনসাধ্য উপাদান স্থিৰচিত্ৰ, গ্ৰাফিকছ আৰু এনিমেশ্যন আদি।

(i) লিখিত শব্দ (Text) ঃ হাইপাৰমিডিয়াৰ অন্যান্য উপাদানসমূহৰ ওপৰত আৰোপ কৰা গুৰুত্ব সত্ত্বেও লিখিত শব্দ (Text)ৰ ধাৰণাটো তথ্য আৰু ভাৱ আদান-প্ৰদানৰ অন্যতম শক্তিশালী মাধ্যমৰূপে এতিয়াও বৰ্তি আছে। সকলো হাইপাৰমিডিয়া প্ৰগ্ৰেমৰেই নিৰ্দ্ধাৰিত মানৰ শব্দ উৎপাদন কৰাৰ বৈশিষ্ট্য আছে। ইয়াৰ সহায়ত ব্যৱহাৰকাৰীসকলে শব্দ বাক্য লিখিব পাৰে। ভাৱ- ধাৰণাবোৰ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ লিখিত শব্দই হ'ল অন্যতম শ্ৰেষ্ঠ আঁহিলা। লিখিত শব্দৰ সু-ব্যৱহাৰে পাঠকসকলক এক গভীৰ আৰু দৃঢ় দৃষ্টিভংগী প্ৰদান কৰে।

(ii) আলোকচিত্ৰ (Photography) ঃ এইটো কোৱা হয় যে এখন ছবি এহেজাৰ শব্দৰ সমান। হাইপাৰমিজিয়া অথবা যিকোনো ক্ষেত্ৰতে যেতিয়া যোগাযোগৰ বাবে আলোকচিত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়, তেতিয়া ই লেখক সকলৰ বাবে বিভিন্ন বিষয় প্ৰকাশ কৰিব পৰা এক শক্তিশালী সমলৰূপে কাম কৰে। হাই পাৰমিডিয়াত ব্যৱহৃত আলোকচিত্ৰবোৰ পূৰণি ফটো স্কেন (scanning) কৰি, ডিজিটেল কেমেৰাৰে তুলি, ভিডিঅ' উৎসৰ পৰা অথবা চিডি- ৰ'ম (CD-ROMs)ৰ পৰা আমদানি কৰি আহৰণ কৰা হয়।

(iii) শ্ৰাব্য আহিলা (Audio) ঃ হাই পাৰমিডিয়াত বিশেষভাৱে সক্ষম লোকসকলৰ মাজত যোগাযোগ স্থাপন কৰিবলৈ শ্ৰাব্য আহিলা ব্যৱহাৰ কৰা হয়। হাইপাৰমিডিয়াত শ্ৰাব্য আহিলাত বাণীৱদ্ধ কৰা সাক্ষ্যৎকাৰ, ভাষণ, গীত- মাত, শিক্ষামূলক অনুষ্ঠান, ৰাজনৈতিক বক্তৃতা, বাতৰি, টেলিফোনত হোৱা বার্তালাপ, কথোপক থন ইত্যাদি বিভিন্ন ধৰণৰ উপাদান সামৰি লোৱা হয়।

(i v) দৰ্শনসাধ্য উপাদান (Video) ঃ গতিশীল দৰ্শনসাধ্য ক্লিপ্ একোটাই প্ৰগ্ৰেমবোৰক এক সম্পূৰ্ণ নতুন মাত্ৰা প্ৰদান কৰিব পাৰে আৰু লেখক সকলকো বহুতো নতুন সংযোগ সম্ভাৱনা আগবঢ়াব পাৰে। ভি ডিঅ'ৰ সৈতে প্ৰসংগভিত্তিক ব্যাখ্যা আগবঢ়াবলৈ সহজ। যি নহওক, ভিডিঅ' অনুক্ৰমবোৰ কেৱল বিস্তৃত তথ্য প্ৰদানৰ কাৰণে ব্যৱহাৰ কৰাৰ পৰিৱৰ্তে অধিক বহল পৰিসৰত, আৱেগিক ভাৱে প্ৰভাৱশালী বিমূৰ্ত্ত বিষয়বস্তু (abstract material) আৰু উন্নত ব্যৱস্থাপক (Organizers) সকলৰ সুবিধাৰ বাবেও ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে।

(v) গ্ৰাফিকচ্ (Graphics) ঃ গ্ৰাফিকচ্ অথবা অংকিত ছবিসমূহে লেখক সকলৰ বাবে তেওঁলোকৰ ধাৰণাসমূহেৰে অন্যৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰাৰ অন্য এক আহিলা হিচাপে কাম কৰে। চিত্ৰ- বিৱৰণৰ দ্বাৰা শব্দৰে বুজিবলৈ কঠিন হোৱা বিষয় এটা সহজে বুজাব পাৰি। হাই পাৰমিডিয়াত গ্ৰাফিক্স প্ৰয়োগৰ ধাৰণাটো বিশেষকৈ কলাসূলভ মানসিকতাৰ ব্যৱহাৰকাৰীসকলৰ বাবে মনোগ্ৰাহী। কিন্তু, ব্যৱহাৰকাৰীসকলক কেৱল মনোৰঞ্জন দিবলৈ অথবা আনন্দিত কৰিবলৈকে গ্ৰাফিক্স ব্যৱহাৰ কৰাটো অনুচিত।

(vi) এনিমেশ্যন (Animation) ঃকোনো এটা ধাৰণাৰ চিত্ৰ-বিৱৰণী দিয়াৰ বাবে এনিমেশ্যন এক অতি ফলপ্ৰসূ আঁহিলা। যিবোৰ বস্তু মানুহক ব্যৱহাৰিক ৰূপত (practically) দেখুৱাব অথবা প্ৰদৰ্শন কৰিব নোৱাৰি সেইবোৰ বস্তু নক্সা অথবা গ্ৰাফৰ (graphically) সহায়ত ব্যাখ্যা কৰিবলৈ এনিমেশ্যন ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এজন ছাত্ৰ অথবা এজনী ছাত্ৰীয়ে উদ্ভিদৰ ওপৰত চলোৱা এটা শ্ৰেণীপ্ৰকল্পৰ বাবে বীজ এটাৰ গজাঁলি মেলা প্ৰক্ৰিয়াটো এনিমেশ্যনৰ ৰূপত দেখুৱাব পৰা যায়।

১৪.৬ হাইপাৰমিডিয়াৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

অন্য যিকোনো আহিলাৰ দৰে, হাইপাৰমিডিয়াৰো কিছুমান সুবিধা আৰু অসুবিধা আছে। ইয়াৰে কেইটামান তলত উল্লেখ কৰা হ'ল-

হাইপাৰমিডিয়াৰ সুবিধাঃ

১। হাইপাৰমিডিয়াৰ এক অন্যতম সুবিধা হ'ল সংলগ্ন বিষয় তথা নথিৰ (associations) দ্ৰুত সন্ধেদ (track) দিয়া আৰু তাৰ লগত জড়িত তথ্যৰ যোগান ধৰা।

২। হাইপাৰমিডিয়াত 'ফৰৱার্ড' আৰু 'ৰেকৰার্ড' দুই ধৰণে উদ্ধৃতিসমূহৰ পম খেদিব পাৰি। ইয়াৰ উপৰি ব্যৱহাৰকাৰী গৰাকীয়ে বিষয়বস্তুটো ব্যাখ্যা কৰিব পাৰে আৰু নতুন উল্লেখ প্ৰস্তুত কৰিব পাৰে।

৩। তথ্যসমূহ বিভিন্ন ধৰণে সজাব পাৰি। একে বিষয়বস্তুৰ অসংখ্যা প্ৰকাৰৰ সংগঠনে ভিন্ন শ্ৰেণীৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে বিশেষ গাঁথনিৰ সৃষ্টি কৰে।

৪। কোনো এক বিষয়ে অধ্যয়ন কৰোঁতে শিক্ষার্থী সকলে বিষয়বস্তুটো ব্ৰাউজ (browse) কৰি থাকোতে নিবিছ্বাকৈয়ে নতুন তথ্য আহৰণ কৰিব পাৰে।

৫। সাধাৰণতে হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱস্থাসমূহ ব্যৱহাৰ কৰি আনন্দ পোৱা যায় বুলি গণ্য কৰা হয়।

৬। শিকনৰ ফলপ্ৰসূতা বৃদ্ধি কৰে।

৭। প্ৰচলিত অথবা পাঠদান ভিত্তিক শিকন উপায়সমূহতকৈ অধিক মনোগ্ৰাহী।

৮। প্ৰশিক্ষণ ব্যয় কম কৰে।

৯। ব্যৱস্থাসমূহ এটা স্থানৰ পৰা আন এটা স্থানলৈ স্থানান্তৰ কৰাৰ সুবিধা আগবঢ়ায়।

১০। জ্ঞান নেটৱ'র্ক গঠন কৰে।

হাইপাৰমিডিয়াৰ অসুবিধাঃ

১। ব্ৰাউজিঙৰ সৰলতাৰ বাবে শিক্ষার্থীয়ে বিষয়বস্তুটো খৰছি মাৰি নাচাই ততাতৈয়াকৈ চোৱাৰ আশংকা থাকে। যাৰ ফলত তেওঁৰ বিষয়টোৰ ওপৰত থকা ধাৰণাটো অগভীৰ আৰু খণ্ড-বিখণ্ড (fragmented) হৈ ৰয়।

২। হাই পাৰমিডিয়াত বিষয়বস্তুৰ পৰা ফালৰি কাটি যোৱাৰ (disoriented) অৱকাশ থাকে বাবে শিক্ষাথীয়ে বুজি পোৱাৰ সলনি বিবুদ্ধিত পৰাৰহে প্ৰৱণতা বেছি।

বিশেষকৈ, যদি ব্যৱহাৰকাৰীগৰাকীয়ে কম-বেছি পৰিমাণে যাদৃচ্ছিকভাৱে বিভিন্ন ন'ডৰ মাজত গতি কৰে তেতিয়া এনে পৰিস্থিতি উদ্ভৱ হোৱাৰ সম্ভাৱনা অধিক হয়।

৩। হাই পাৰমিডিয়া ব্যৱহাৰৰ সৈতে বৌদ্ধিক অতিৰিক্ত চিন্তা (intellectual overhead)ৰ সমস্যাটো জড়িত হৈ থাকে। কোনো এক কাৰ্য সম্পূৰ্ণ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰকাৰীগৰাকীয়ে ব্যৱস্থাটোৰ সৈতে অন্তঃ ক্ৰিয়া বৰ্তাই ৰাখিব লাগে, যিটো কম-বেছি পৰিমাণে এক জটিল কাৰ্য।

৪। হাই পাৰমিডিয়া এক ব্যয়বহুল (expensive) ব্যৱস্থা।

৫। আৰ্হি অনুযায়ী সজাবলৈ (configure) সদায় সহজ নহয়।

৬। বিশেষ হাৰ্ডৱেৰৰ প্ৰয়োজন হয়।

৭। সদায় উপযোগী (compatible) নহয়।

৮। প্ৰস্তুত (create) কৰিবলৈ জটিল।

৯। শিক্ষক (educators)সকলৰ স্ব- নিয়মানুবৰ্তিতা (self-discipline) উদ্বুদ্ধ কৰিব পৰা বৈশিষ্ট্য (motivation) আৰু সময় নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ দক্ষতা থকাতো বাঞ্ছনীয়।

১০। শিক্ষক সকলৰ যথোচিত লিখন দক্ষতা থকাৰ লগতে মুখা-মুখি আন্তঃক্ৰিয়াৰ অনুপস্থিতিত এক সমৰ্থন আগবঢ়াব পৰা শিকন পৰিৱেশ গঢ়ি তোলাৰ সামৰ্থ থকাটো বাঞ্ছনীয়।

১৪.৭ কম্পিউটাৰৰ সহায়ত কৰা সম্প্ৰচাৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতকৰণ আৰু পৰিৱেশন

কম্পিউটাৰৰ সহায়ত প্ৰতিবেদন দাখিল (Computer Assisted Reporting) অথবা কম্পিউটাৰৰ সহায়ত কৰা সম্প্ৰচাৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতকৰণ আৰু পৰিৱেশন (Computer Assisted Broadcast Reporting- CABR) পদ্ধতি মানে হ'ল বৈদ্যুতিক মাধ্যমৰ তথ্য আৰু ডেটাবেছ (Databases) সমূহ আহৰণ কৰা আৰু সেইবোৰ বিশ্লেষণ কৰা। ই বৈদ্যুতিকভাৱে অনলাইন আৰু ডিজিটেল মিডিয়াৰ পৰা তথ্য সংগ্ৰহ তথা সংকলন কৰা কাৰ্যক সূচায়। আজিকালি, সাংবাদিকসকলক নিৰ্ধাৰিত সময় (deadline) ৰ আগত প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতকৰণ আৰু পৰিৱেশনৰ বাবে চি এ আৰ (CAR) প্ৰণালী ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ প্ৰশিক্ষণ দিয়া হয়। এগৰাকী সাধাৰণ সাংবাদিকে চি এ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতকৰণ আৰু পৰিৱেশন (CA-Reporting) কৰিব নোৱাৰে। এনে প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত কৰিবলৈ তেওঁ শেহতীয়া তথ্য বিচৰা, বৈদ্যুতিকভাৱে ৰাজহুৱা খতিয়নবোৰ (records) পৰীক্ষা কৰা, প্ৰকাৰ অনুযায়ী তথ্যবোৰ ভাগ কৰা (sort) আৰু বিশ্লেষণ কৰা (analyse) আদি কাৰ্যত নিপুন হ'ব লাগিব। আগতে, শতাধিক নথিভুক্ত খতিয়ান পৰীক্ষা কৰিবলৈ সাংবাদিকসকলক কেইবাদিনো লাগিছিল। কিন্তু এতিয়া মাত্ৰ কেই ঘণ্টা মানৰ ভিতৰতে কেইবাহাজাৰো খতিয়ান পৰীক্ষা কৰিব পাৰি। বৰ্তমানৰ প্ৰতিযোগিতাৰ যুগত চি এ আৰৰ (CAR) জ্ঞান থকা সাংবাদিক এগৰাকীয়ে নিশ্চিতভাৱে কৰ্মসংস্থাপনৰ সুবিধা লাভ কৰে। চি এ আৰ (CAR) কৌশল আয়ত্ত

কৰা সাংবাদিক এগৰাকীয়ে ঘটনা এটাক অধিক গভীৰতা, প্ৰাসংগিকতা তথা বিশ্বাসযোগ্যতা প্ৰদান কৰিব পাৰে। চি এ আৰে (CAR) সাংবাদিক এগৰাকীক একোটা বিশেষ ঘটনাৰ যোগান ধৰে। ইয়াৰ উপৰি ৰেবত ৰাজহুৱা তথ্যৰ বিস্ফোৰণ, ছফ্‌ট্‌ ৰেৰৰ সৰলীকৰণ আৰু তথ্যৰ কম্পিুটাৰ সংসাধন (Computer Processing) ৰ বৰ্ধিত গতিবেগে চি এ আৰ সাংবাদিক এগৰাকীক ঘটনাসমূহ তাৎক্ষণিকভাৱে সদৰি কৰাত (breaking stories) অন্যতকৈ অধিক সুবিধা দিছে। সাংবাদিকসকলে ব্যৱহাৰ কৰা চি এ আৰৰ (CAR) তিনিটা সাধাৰণ আহিলা হ'লঃ

(i) অনলাইন সমল (Online Resources) (ii) স্প্ৰেডশ্বীট (Spreadsheets) আৰু (iii) ডেটাবেছ মেনেজাৰ (Database Managers)

(i) অনলাইন সমল ঃ ইণ্টাৰনেট আৰু বাণিজ্যিক ডেটাৰেছসমূহ এই সমলৰ অন্তৰ্গত। সাংবাদিকসকলে মানুহ, নেপথ্যৰ ব্যৱসায় আদিৰ সন্ধান ল'বলৈ, বিশেষ বিষয়ৰ ওপৰত থকা আলোচনা গোটসমূহক নিৰীক্ষণ কৰিবলৈ আৰু কোনো এক ঘটনাৰ সৈতে সংগতি থকা ডেটা আহৰণ কৰিবলৈ এই সমলসমূহ ব্যৱহাৰ কৰে। ৰেবৰ কাৰ্যকৰী ভাৱে ব্যৱহাৰ কৰাটো এক জটিল কৌশল। কাৰণ, এয়া সকলোৱে জ্ঞাত যে কেইবা ঘণ্টাধৰি "ছাৰ্ফ" (surf) কৰি থাকিলেও কেতিয়াবা কোনো ফলাফল পোৱা নাযায়। বাণিজ্যিক ডেটাবেছ সেৱাসমূহৰ সম্ভাব্য উচ্চ দামৰ বাবে ইয়াৰ বহুল ব্যৱহাৰ কৰাতোও সমানেই জটিল বাণিজ্যিক ডেটাছেসমূহ অনলাইন আৰু চিডি-ৰ'ম (CD-ROMs) উভয় ৰূপতেই পোৱা যায়। মূল্য পৰিশোধ কৰিব লগীয়া অনলাইন সেৱাসমূহৰ বাবে বহু সাংবাদিকে লেক্সিছ নেক্সিছ (Lexis Nexis) ব্যৱহাৰ কৰে। ইয়াত বাতৰি হ'ব পৰা ঘটনা আৰু বহুতো বৈধ সমল পোৱা যায়। ৰেবত নথকা অথবা সহজে বিচাৰি নোপোৱা ব্যক্তি নাইবা সংগঠনৰ বিষয়ে তথ্য আহৰণ কৰিবলৈ সাংবাদিকসকলে ডেটাবেছ প্ৰযুক্তি অথবা চি ডি বি ইনফ'টেক (CDB Infotek) সেৱাৰ পৰা অট'ট্ৰেক (Autotrack) সেৱাসমূহ ক্ৰয় কৰি লয়। কিন্তু যেতিয়ালৈকে সাংবাদিক এগৰাকী বাণিজ্যিক ডেটাবেছসমূহ বিচৰাত দক্ষ হৈ নুঠে, তেতিয়ালৈকে সময় আৰু ধনৰ অপচয় নকৰি এগৰাকী অভিজ্ঞ গৱেষক গ্ৰন্থাগাৰিকৰ কাষ চপাটো উচিত। দুৰ্যোগৰ বিস্তৃত সংবাদ সংগ্ৰহ আৰু পৰিৱেশনৰ লগত জড়িত থকা সাংবাদিকসকলৰ বাবেও ৰেবে এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। বোমা-বিস্ফোৰণ, ধুমুহা বতাহ অথবা বানপানী-যিহৰ বিষয়েই তথ্য নিবিছাৰক কিয়, ৰেবত যিকোনো বিষয়ৰে শেহতীয়া বিশেষ বাতৰি আৰু প্ৰসংগ পোৱা যায়। বহুতো সাংবাদিকে বৈদ্যুতিক আলোচনা গোটত ল'গ অন (log on) কৰি দুৰ্যোগস্থলীত সাধাৰণতে শুনিবলৈ নো পোৱা কথা অথবা পৰামৰ্শ আদি সংগ্ৰহ কৰে।

বহুতো সাংবাদিকে বিস্তৃত সংবাদ সংগ্ৰহ আৰু পৰিৱেশনৰ বাবে বাছনি কৰা বিষয় সমূহৰ সৈতে সংগতি থকা ৰেবছাইটসমূহ দৈনন্দিন ভিত্তিত নিৰীক্ষণ (Check) কৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, কংগ্ৰেছ দলৰ বিষয়ে প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত আৰু পৰিৱেশন কৰা সাংবাদিক এগৰাকীযে (http://thomas.loc.gov) ৰেবছাইটটো দৈনন্দিনভাৱে চাব। সেই ছাইটটোৱে বিধানসভাৰ বিলৰ বিস্তৃত তথ্যৰ লগতে কংগ্ৰেছৰ অন্যান্য তথ্য প্ৰকাশ কৰে। নিৰ্বাচনী প্ৰচাৰৰ বাবে সংগ্ৰহ কৰা বৰঙণিৰ

পম খেদিবলৈ আগ্ৰহী সাংবাদিকসকলে কেন্দ্ৰীয় নিৰ্বাচন আয়োগৰ ছাইট (www.fecinfo.com) আৰু অন্যান্য অ-লাভজনক উদ্দেশ্যেৰে তৈয়াৰী ছাইট চাব পাৰে। এনে এটা ছাইটৰ উদাহৰণ হ'ল (Centre for Responsive Politics) নামপ সস্থাটোৰ (www.crp.org) ছাইটটো। চি এ আৰ (CAR) কৌশল জনা সম্প্ৰচাৰ সাংবাদিকসকলে স্থানীয় ৰাজনীতিবিদ আৰু তেওঁলোকৰ সমৰ্থকসকলক নিৰীক্ষণ কৰাৰ লগতে স্বাধীনভাৱে প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুত তথা পৰিৱেশন কৰিবলৈ প্ৰায়েই নিৰ্বাচনী প্ৰচাৰৰ তথ্য ডাউনলোড কৰে।

(ii) স্প্ৰেডশ্বীট (Spreadsheets) ঃ স্প্ৰেডশ্বীট ছফ্‌ট্‌ৱেৰৰ, যেনে- মাইক্ৰ'ছফ্‌ট্ এক্সেল সহায়ত সাংবাদিক এগৰাকীয়ে বৈদ্যুতিক ডেটা গণনা কৰিব, সজাব আৰু পৰিশোধন কৰিব পাৰে। টেবুলাৰ ডেটা, অৰ্থাৎ ষ্টক তালিকা অথবা খেলৰ ক্ৰমিক তালিকাৰ লেখীয়া দীঘে পথালিয়ে শাৰী শাৰীকৈ সজোৱা ডেটাবোৰ ইণ্টাৰনেটৰ পৰা স্প্ৰেডশ্বীটত যথোচিতভাৱে ডাউনলোড কৰিব পাৰি। এগৰাকী সাংবাদিকে নিজেও স্প্ৰেডশ্বীট এখনত সহজেই বিচৰা ডেটা অন্তৰ্ভুক্ত কৰিব পাৰে। সাংবাদিকসকলে প্ৰায়ে অপৰাধৰ পৰিসংখ্যা, জনসংখ্যাৰ পৰিসংখ্যা, বাজেট, দৰমহা গৃহ নিৰ্মাণ খৰচ ইত্যাদি বিষয় পৰীক্ষা আৰু বিশ্লেষণ কৰিবলৈ স্প্ৰেডশ্বীট ব্যৱহাৰ কৰে। এগৰাকী সাংবাদিকে স্প্ৰেডশ্বীটৰ সহায়ত তাৎক্ষণিকভাৱে গণনা কৰিব পাৰে। কাৰণ স্প্ৰেডশ্বীটে গণনাৰ সূত্ৰবোৰ নকল কৰি অন্য ডেটাৰ ওপৰত প্ৰয়োগ কৰিব পাৰে। স্প্ৰেডশ্বীটত পৰৱৰ্ত্তী সময়ত ব্যৱহাৰৰ বাবে তথ্যও সঞ্চয় কৰি থব পাৰি। পৰিকলন যন্ত্ৰ (calculator) ই এই কামটো কৰিব নোৱাৰে।

(iii) ডেটাবেছ মেনেজাৰ (Database Managers)ঃ ডাটাবেছ মেনেজাৰ যেনে- (মাইক্ৰছফ্‌ট্ এক্সেছ) এটাই সাংবাদিক এগৰাকীক ৰাজহুৱা খতিয়ান সমূহ তাৎক্ষণিকভাৱে বিচৰা, সাৰাংশ উলিওৱা আৰু তুলনা কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। যদিও ডেটাবেছ মেনেজাৰ ব্যৱহাৰ শিকাতো স্প্ৰেডশ্বীটৰ ব্যৱহাৰ শিকাতকৈ কঠিন কাম, তথাপিও ই এটা শক্তিশালী আহিলা। এটা ডেটাবেছ মেনেজাৰে এক নিৰ্দিষ্ট বিষয়ৰ কেইবা হাজাৰ বৈদ্যুতিক খতিয়ানৰ সন্ধান দিব পাৰে, সেই একেই আৰ্হিৰ অস্তিত্ব থকা খতিয়ানৰ সাৰাংশ উলিয়াব পাৰে, অথবা মিল থকা খতিয়ান বিচাৰি উলিয়াবলৈ পৃথক তথ্য সম্বলিত নথি তুলনা কৰিব পাৰে। সম্প্ৰচাৰ সাংবাদিকসকলে সপ্তাহৰ কোনটো দিনত ৰাজহুৱা কৰ্মচাৰীসকলে বেমাৰৰ বাবে বেছিকৈ ছুটি লয় সেয়া বিছাৰিবলৈ, বিপদসংকুল দলং আৰু বান্ধসমূহ চিনাক্ত কৰিবলৈ অথবা ঘোৰ অপৰাধত লিপ্ত শিক্ষকক বিচাৰি উলিয়াবলৈ ডেটাবেছ মেনেজাৰ ব্যৱহাৰ কৰে। সাংবাদিকসকলে প্ৰয়েই ৰাজনৈতিক নিৰ্বাচনী প্ৰচাৰৰ ব্যয়ৰ খতিয়ান ৰাখিবলৈ ডেটাবেছবোৰ ব্যৱহাৰ কৰে। কেতিয়াবা কিছুমান নিৰ্দিষ্ট বিষয়ত কোনো ডাটা পোৱা নাযায়। তাৰ ঠাইত কেৱল কিছুমান পকাবন্ধা ছপা লেখনীহে থাকে। সম্প্ৰচাৰ সাংবাদিকসকলে তেনেবোৰ পকাবন্ধ ছপা খতিয়ানৰ পৰাই তেওঁলোকৰ নিজস্ব ডেটাবেছ তৈয়াৰ কৰিব আৰু তাত ডেটা অন্তৰ্ভুক্ত কৰিব লাগে। ছপা আৰু সম্প্ৰচাৰ উভয়ৰ লগত জড়িত সাংবাদিকসকলৰ মাজত কম্পিউটাৰ সহায়ত প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতকৰণ আৰু পৰিৱেশনৰ কৌশল

সমূহৰ ব্যৱহাৰ লাহে লাহে বৃদ্ধি পাইছে। এই কৌশলসমূহ বেছিভাগ ঘটনাৰ ক্ষেত্ৰতে প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি আৰু ঘটনাসমূহৰ সৈতে অধিক প্ৰাসংগিকতা আৰু গভীৰতা যোগ দিব পাৰি। কিছুক্ষেত্ৰত, চি এ আৰ কৌশলসমূহে সাংবাদিক সকলক শেহতীয়া বিশেষ ঘটনাৰ সৈতে তাৎক্ষণিভাবে নতুন তথ্য যোগ কৰাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে। আনহাতে, সাংবাদিকসকলে এই কৌশলসমূহ কেনেদৰে সঠিকভাৱে প্ৰয়োগ কৰিব লাগে সেয়া বুজিবলৈ প্ৰশিক্ষণ লোৱাতো জৰুৰী। তেওঁলোকে নিজ কাৰ্যৰ বিশ্বাসযোগ্যতা বৃদ্ধিকাৰী আহিলাসমূহ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ অনিচ্ছুক হ'ব নাইবা আওকাণ কৰিব নালাগে।



১৪.৮ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

এই অধ্যায়টিৰ কেইটামান গুৰুত্বপূৰ্ণ দিশ তলত সংক্ষেপে তুলি দিয়া হ'ল-

- হাইপাৰটেক্সট্ ব্যৱস্থা হ'ল হাইপাৰমিডিয়াৰ প্ৰথমটো প্ৰজন্ম ই পৰ্যায়ক্ৰমে ৱৰ্কষ্টেশ্চন (workstation) আৰু পি চি (PC) ভিত্তিক প্লেটফৰ্মলৈ বিকশিত হ'য়। এই ক্ৰমবিকাশটোৱেই বৰ্তমানৰ হাইপাৰমিডিয়াৰ দ্বিতীয় প্ৰজন্ম।
- ইণ্টাৰনেটৰ প্ৰয়োগ অনলাইন সংযোগ অনলাইন তথ্য সন্ধান, অনলাইন সম্প্ৰদায়, অনলাইন মিডিয়া, অনলাইন মনোৰঞ্জন, ই- ব্যৱসায়, অনলাইন বিত্তীয় ব্যৱস্থা ইত্যাদিৰ মাজতে থূলমূলকৈ সীমাৱদ্ধ হৈ থাকে।
- হাইপাৰমিডিয়া অধ্যয়নে 'হাইপাৰনেট' নামৰ হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱস্থাৰ আৰ্হি (prototype) এটাৰ বিকাশ ঘটাইছে। ই তথ্য আহৰণৰ দুটা ধৰণ, ক্ৰমে 'বিষয়বস্তু ভিত্তিক' আৰু 'বিষয়বস্তু হীন'ৰ পদ্ধতিৰে ব্যৱহাৰকাৰীজনৰ তথ্য উৎসৰ মূল্যয়ণৰ প্ৰয়াস কৰে।
- নেভিগেশ্যন হ'ল হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱস্থাৰ এক অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ বৈশিষ্ট্য। হাইপাৰমিডিয়া ব্যৱস্থাসমূহক তিনিটা প্ৰধান ভাগত, ক্ৰমে- স্কপ (scope) টাৰগেট টাস্ক ডমেইন (target task domain) আৰু টাৰগেট ইউজাৰ ডমেইন (target user domain)ত বিভক্ত কৰাৰ বাবে নেভিগেশ্যন প্ৰয়োজনীয়।
- হাইপাৰমিডিয়া সৃষ্টিৰ ক্ষেত্ৰত উপলব্ধ শেহতীয়া বৈশিষ্ট্যটো হ'ল উপস্থাপনত ইণ্টাৰনেট লিংক অন্তৰ্ভুক্ত কৰিব পৰাটো হাইপাৰমিডিয়াৰ আহিলাসমূহ হ'ল- লিখিত লিপি শব্দ, ভিডিঅ', স্থিৰচিত্ৰ গ্ৰাফিক্স আৰু এনিমেশ্যন।
- হাইপাৰমিডিয়া এক গতিশীল, তথ্যজ্ঞাপক অধিক কাৰ্যকৰী আৰু সৃজনশীল মাধ্যম। কিন্তু ইয়াৰ কিছুমান নেতিবাচক দিশো আছে। ই কিছুমান ব্যৱহাৰকাৰীক বিভ্ৰান্ত, কৰিব নাইবা দোমোজাত পেলাব পাৰে। ই ব্যয়বহুল আৰু ব্যৱহাৰৰ অনুপযোগী হ'ব পাৰে।

কেতিয়াবা ই বৌদ্ধিক অতিৰিক্ত চিন্তাৰ বোজা জাপি দিব পাৰে।

- কম্পিউটাৰৰ সহায়ত সম্প্ৰচাৰ কৰা সাংবাদিকে ব্যৱহাৰ কৰা তিনিটা সাধাৰণ আহিলা হ'লঃ (i) অনলাইন সমল (ii) স্প্ৰেডশ্বীট আৰু (iii) ডেটাবেছ মেনেজাৰ



১৪.৯ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজি গ্ৰন্থ ঃ

1. Restful Web Clients: Enabling Reuse Through Hypermedia by Michael Amundsen, 2017; O'Reilly Media, Inc. Publication (Also available in Google Books)
2. Understanding Hypermedia 2.0 by Bob Cotton and Richard Oliver, 1993.
3. Rethinking hypermedia by Wendy Hall, Kluwer Academic Publishers, 1996 (Also available in Google Books)
4. Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems, 4th International Conference, AH 2006; Vincent Wade, Helen Ashman, Barry Smyth (Eds.), Springer publication, ISSN 0302-9743

১৪.১০অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ হাইপাৰমিডিয়া হ'ল এনে এক শৈলী যিটোত লিংকৰ দ্বাৰা মাল্টিমিডিয়াৰ নোডচ্‌ৰ এখন জালিকাৰ চাৰিওকাষে থকা তথ্য সমূহ আহৰণ সংহত আৰু সংগঠিত কৰিবলৈ কিছুমান পদ্ধতি গঢ় দিয়া হয়।

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ হাইপাৰটেক্সট। হাইপাৰটেক্সট্‌ ব্যৱস্থাসমূহ আৰম্ভণিতে মুখ্য গাঁথনি ভিত্তিক আৰু কেৱল লিখিত লিপি ভিত্তিক (text- only) আছিল। ইয়াৰ উদ্দেশ্য আছিল তথ্য সংসাধনকাৰী পৰিৱেশৰ পাৰদৰ্শিতা বৃদ্ধি কৰা, সমগ্ৰ বিশ্বৰ সাহিত্যৰাজি সঞ্চিত কৰা অথবা পৰম্পৰাগত লিখন তথা পঠন শৈলীলৈ সমৰ্থন আগবঢ়োৱা।

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ 'টেলনেট' অথবা 'ৰিমোট কম্পিউটিং হ'ল এক জনোপযোগী টেলিসংযোগ ছফ্‌টৱেৰ যি সহজলভ্য টেলিসংযোগ সা-সুবিধা সমূহ ব্যৱহাৰ কৰে আৰু ব্যক্তি এগৰাকীক ৰিমোট কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰকাৰী হোৱাৰ সুযোগ দিয়ে।

৪নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ ৰেব ব্ৰাউজাৰ হ'ল এটা কম্পিউটাৰ এপ্লিকেশ্চন ই কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰকাৰী এগৰাকীক ইণ্টাৰনেট আৰু কম্পিউটাৰৰ হার্ড ডিস্কত উপলব্ধ সকলো তথ্য তথা উপাদান আহৰণ কৰাত সহায় কৰে। ৰেব ব্ৰাউজাৰৰ কেইটামান উদাহৰণ হ'ল- গুগল ক্ৰ'ম, ছাফাৰি, ইণ্টাৰনেট এক্সপ্ল' ৰাৰ, অপেৰা, ফায়াৰফ'ক্স, নেটস্কেপ ইত্যাদি।



১৪.১১আৰ্হি প্ৰশ্ন

(ক) অতি চমু প্ৰশ্ন-

প্ৰশ্ন ১ ঃ এফ টি পি (FTP) কি?

প্ৰশ্ন ২ ঃ হাইপাৰমিডিয়াৰ অভিধাটো কোনে আৰু কিমান চনত পোন প্ৰথমে ব্যৱহাৰ কৰিছিল?

প্ৰশ্ন ৩ ঃ স্কাইপ্ (skype) এপ্লিকেশ্চনটো কোনে বিকাশ কৰিছিল?

প্ৰশ্ন ৪ ঃ "ৱানডাৰিং" (wandering) মানে কি?

(খ) চমু প্ৰশ্ন- (প্ৰায় ১৫০ টা শব্দত উত্তৰ দিয়ক)-

প্ৰশ্ন ১ ঃ মাল্টিমিডিয়া আৰু হাইপাৰমিডিয়াৰ মাজত কি পাৰ্থক্য আছে?

প্ৰশ্ন ২ ঃ নেভিগেশ্যন কি? বেক্ট্ৰেকিং ব্যৱস্থাটো সংক্ষেপে বৰ্ণনা কৰক।

(গ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন- (প্ৰায় ৩০০-৫০০ টা শব্দত উত্তৰ দিয়ক)-

প্ৰশ্ন ১ ঃ সংযোগ ব্যৱস্থাত ইণ্টাৰনেট প্ৰয়োগসমূহৰ ভূমিকা আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ২ ঃ আজিৰ সমাজত কম্পিউটাৰৰ সহায়ত সম্প্ৰচাৰ প্ৰতিবেদন প্ৰস্তুতকৰণ আৰু পৰিৱেশনৰ সুবিধা আৰু ভূমিকা সম্পৰ্কে বিতংভাৱে আলোচনা কৰক।

*** **** ***

অধ্যায় ১৫ঃ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতা

অধ্যায় গাঁথনি

১৫.১ উদ্দেশ্য
১৫.২ পৰিচয়
১৫.৩ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ ধাৰণা
১৫.৪ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ সুবিধা
১৫.৫ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাই সৃষ্টি কৰা চিন্তনীয় দিশবোৰ
১৫.৬ প্রযুক্তি আৰু গণসংযোগৰ সমধর্মিতা
১৫.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ
১৫.৮ অধিক জানিবলৈ
১৫.৯ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
১৫.১০ আৰ্হি প্রশ্ন

১৫.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টি পঢ়ি উঠাৰ পাচত আপুনি ঃ

- প্রচাৰ মাধ্যমবোৰৰ সমধর্মিতা কেনেদৰে ঘটিল সেয়া আলোচনা কৰিব পাৰিব
- প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ সুবিধাবোৰ বিশ্লেষণ কৰিব পাৰিব
- প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ ফলত সৃষ্টি হোৱা চিন্তনীয় বিষয় অথবা ইয়াৰ প্রভাৱবোৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- প্রযুক্তি আৰু গণসংযোগৰ সমধর্মিতা বর্ণনা কৰিব পাৰিব।

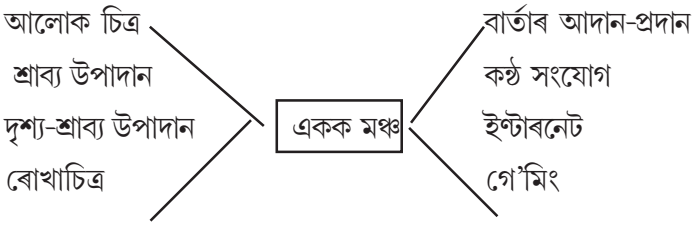
১৫.২ পৰিচয়

'সমধমির্তা' (Convergence) হ'ল এটা অস্পষ্ট অভিধা। একৰূপত্ব (Uniformity) অথবা মিলন (Union)ৰ দিশত হোৱা পৰিৱর্তন প্রক্রিয়াবোৰ বর্ণনা তথা বিশ্লেষণ কৰিবলৈ বিভিন্ন বিভাগে 'সমধর্মিতা'ৰ অভিধাটো ব্যৱহাৰ কৰে। সংযোগ ক্ষেত্রত এই অভিধাটোৰ প্রয়োগক প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতা বোলা হয়। এই অভিধাটোৰে ডিজিটেল সৃজনশীল অর্থনীতি বর্ণনা, বৈশিষ্ট্য প্রকাশ আৰু আকলনৰ পন্থা তথা পুংখানপুংখ বিবেচনাকো সামৰি লোৱা হয়। কেৱল শৈক্ষিক জগতখনেই সমধর্মিতাৰ অভিধাটো ব্যৱহাৰ নকৰে; নীতি নির্ধাৰক আৰু বিভিন্ন উদ্যোগেও ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰে। অৱশ্যে সকলো ক্ষেত্রতে ইয়াৰ উদ্দেশ্য, স্বার্থ, সংজ্ঞা তথা গুৰুত্ব বেলেগ বেলেগ। উদ্যোগ জগতৰ বাবে সমধর্মিতা হ'ল প্রধানতঃ এটা কৌশলগত উদ্দেশ্য আৰু ব্যৱসায়কেন্দ্রিক প্রত্যাহ্বান। নীতি নির্ধাৰকৰ বাবে সমধর্মিতা হ'ল এটা নীতি লক্ষ্য তথা প্রত্যাহ্বান।

বিদ্যায়তনিক জগতখনৰ বাবে ই মূলতঃ এটা বিশ্লেষণাত্মক ধাৰণা। সাধাৰণ অর্থত প্রচাৰ মাধ্যমৰ ক্ষেত্রখনত হোৱা পৰিৱর্তনৰ গুৰুত্বপূর্ণ দিশবোৰ আৰু বিশেষভাৱে অসংখ্যা সূক্ষ্ম বিকাশৰ ৰেহৰূপ বুজিব তথা ব্যাখ্যা কৰিবলৈ এই অভিধাটো প্রয়োগ কৰা হয়।

১৫.৩ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ ধাৰণা

তথ্য আৰু সংযোগ প্রযুক্তি, কম্পিউটাৰ নেটৱর্ক তথা প্রচাৰ মাধ্যমৰ বিভিন্ন বিষয়বস্তুৰ মাজত আন্তঃসংযোগ স্থাপন কৰাটোৱেই হ'ল প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতা। ইয়াৰ সৈতে তিনিটা 'C ' জড়িত- 'Computing ' (গণনা), Communication ' (সংযোগ) আৰু Content (বিষয় বস্তু)। প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতা হ'ল প্রচাৰ মাধ্যমৰ বিষয়বস্তুবোৰৰ 'ডিজিটাইজেশ্যন' (ডিজিটেল ৰূপ দিয়া প্রক্রিয়া) আৰু ইণ্টাৰনেট জনপ্রিয়কৰণৰ প্রত্যক্ষ ফল।



প্রচাৰ মাধ্যম সমধর্মিতা মানে হ'ল ছপা মাধ্যম (Print), টেলিভিছন, অনাতাঁৰ মাধ্যম (radio) আৰু ইণ্টাৰনেটৰ দৰে গণসংযোগ উপায়বোৰৰ বিভিন্ন ডিজিটেল মাধ্যম মঞ্চৰ জৰিয়তে সুবাহ্য (সহজে কঢ়িয়াই লৈ ফুৰিব পৰা) আৰু আন্তঃ ক্রিয়াশীল প্রযুক্তিৰ বিলীনভৱন ঘটা কার্য।

- প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমথর্মিতাই গণ মাধ্যমৰ সৈতে জড়িত বৃত্তিজীৱিসকলক বিভিন্ন মাধ্যম ব্যৱহাৰ কৰি কাহিনী বর্ণনা, তথা উপস্থাপন আৰু মানোৰঞ্জন প্রদানৰ সুযোগ দিয়ে।
- সমধর্মিতা ঘটা সংযোগ প্রণালীবোৰে কাহিনী কথনৰ একাধিক আহিলা আগবঢ়ায়। ই গ্রাহকক আন্তঃক্রিয়াশীলতাৰ স্তৰ বাছি লোৱাৰ আৰু বিষয়বস্তুবোৰক নিজে নিজে উপলব্ধ হোৱাৰ সুযোগ প্রদান কৰে।

দিক্ নির্দেশক নিয়মৰ বিষয়ে লিখক।

১৫.৪ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ সুবিধা

বিভিন্ন মঞ্চত প্রযুক্তিৰ বিকাশ ঘটাৰ লগে লগে বহুতো লোকৰ জীৱনত প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাই এক গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰিবলৈ লৈছে। প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতা ঘটাৰ ফলত প্রযুক্তি হৈ পৰিছে অধিক সুবাহ্য, (সহজে কঢ়িয়াই লৈ ফুৰিব পৰা), কমখৰছী, দ্রুত, সহজে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা, ভাৰসাযোগ্য আৰু বিভিন্ন বিকল্প বাছনি কৰাৰ সুবিধাযুক্ত।

প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ সুবিধা

১। সংযোগ স্থাপনৰ সুবিধা ঃ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ বাবে বর্তমান ওচৰত আৰু দূৰত

থকা আপোন ব্যক্তিৰ সৈতে সম্পর্ক ৰক্ষা কৰাৰ সম্ভাৱনা তথা সুযোগ যথেষ্ট বাঢ়িছে। সমধর্মিতাৰ ফলত মানুহে যিকোনো স্থানতথাকিয়েই কাম কৰিব পৰা হৈছে। সমধর্মিতাৰ বাবেই যিকোনো অজ্ঞাত স্থানৰ পৰা মানুহে নির্বিঘ্নে কাম সমাধা কৰি উভতি আহিব পৰা হৈছে।

২। স্বাচ্ছেন্দ্যৰ সুবিধা ঃ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাই কঢ়িয়াই লৈ ফুৰিবলগীয়া আহিলা-যন্ত্রৰ সংখ্যা কমাইছে। মাত্র এটা যন্ত্রই আহিলাই আমাৰ সকলো প্রয়োজন পূৰণ কৰিব পৰে। ইয়াৰ এটা উদাহৰণ হ'ল স্মার্ট ফোন। ইয়াৰ সহায়ত আমি ৱ'র্ড এপ্লিকেশ্যন খুলি থিতাতে এখন আবেদন টাইপ কৰিব পাৰোঁ, তাৎক্ষণিকভাৱে ই-মেইল প্রেৰণ অথবা গ্রহণ কৰিব পাৰোঁ, ফটো তুলিব পাৰোঁ, কোনো দৃশ্য ৰেক'র্ড কৰিব পাৰোঁ নাইবা ক'ৰবাত বহি অৱসৰৰ সময়ত এটা গীত শুনিব পাৰোঁ।

৩। সুলভতাৰ সুবিধা ঃ প্রচাৰ মাধ্যমৰ বিষয়বস্তুবোৰ আগতকৈ যথেষ্ট কম খৰছতে সুলভ হৈ পৰিছে। এই বিষয়বস্তুবোৰ অধিক সুফলদায়ক, সুবিধাজনক তথা দ্রুত গতিত উপলব্ধ হৈ পৰিছে। যিকোনো সময়তে এটা মাধ্যমৰ পৰা আন এটা মাধ্যমলৈ যাবলৈকো কোনে অসুবিধাৰ সৃষ্টি নহয়।

৪। তাৎক্ষণিকতাৰ সুবিধা ঃ যিকোনো স্থানৰ পৰা যিকোনো তথ্য লাভ কৰিবলৈ সম্ভাব্য উপায়ৰ অভাৱ নোহোৱা হৈছে বাবে নব্য মাধ্যমৰ সৈতে সংলগ্ন হোৱা নতুন বৈশি,ট্যটো হ'ল তাৎক্ষণিকতা। প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ বাবে বিশ্বৰ যিকোনো প্রান্ততে, ওচৰত নাইবা দূৰৈত ঘটা যিকোনো ঘটনাৰ তথ্য মূহুর্ততে সুলভ হৈ পৰে।

১৫.৫ প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাই সৃষ্টি কৰা চিন্তানীয় দিশবোৰ

আমি এনে এখন পৃথিৱীত বাস কৰোঁ যিখনৰ মানুহে বাতৰি কাকত এখন কিনি পঢ়াতকৈ অনলাইন যোগে সংবাদৰ অন্বেষণ কৰে আৰু ভিডিঅ'ৰ লগতে অন্য মাধ্যম সংযোজিত সংবাদ পঢ়ে অথবা চায়। বর্তমান মানুহৰ হাতে হাতে থকা চেল ফোনবোৰে সাধাৰণ ফোনৰ কাম সম্পাদন কৰাৰ উপৰি এমপিথ্রি প্লেয়াৰ, ৱেব চার্ফাৰ, সংবাদ উৎস আদিৰ দৰে বিভিন্ন কাম সমাধা কৰে।

বিগত দশকবোৰত প্রচাৰ মাধ্যমৰ কোনো পৰিৱর্তন হোৱা নাই, কোনো সাল-সলনি ঘটা নাই, কোনো ক্রমবিকাশ হোৱা নাই। ইয়াৰ পৰিৱর্তে প্রচাৰ মাধ্যমে সম্পূর্ণ সমধর্মিতা প্রক্রিয়াৰ মাজেৰে পাৰ হৈছে। যিবোৰ সংবাদ বাতৰি কাকত আৰু আলোচনী আদিৰ ছপা হৈছিল। আজি সেই সংবাদবোৰ মানুহে অনলাইনত চায়। গীতবোৰ পূর্বে চিডি সংকলনৰূপে কিনিবলৈ পোৱা গৈছিল। কিন্তু বতচ্ছমান শ্রোতাৰ ইচ্ছা আৰু প্রয়োজন অনুসৰি সকলো গীতেই এম পি থ্রি ফৰমেটত ডাউনলোড কৰিব পৰা যায়। আগতে ডাঁক যোগে চিঠি পত্র প্রেৰণ কৰা হৈছিল। আজিকালি ই-মেইলৰ জৰিয়তে দুটা পক্ষই সংযোগস্থাপন কৰে নাইবা ফে'চবুকৰ দৰে চোছিয়েল

মিডিয়াৰ সহায় লয় নাইবা ফোনৰ জৰিয়তে লিখিত বাৰ্তাৰ আদান-প্ৰদান কৰা হয়।

প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাই সৃষ্টি কৰা চিন্তনীয় দিশবোৰ হ'ল-

(ক) পৰম্পৰাগত টেলিভিছনৰ বিষয়বস্তুবোৰ বৰ্তি থাকিবনে নাথাকে সেয়া এক চিন্তাৰ বিষয় হৈ পৰিছে। কাৰণ, বিভিন্ন বিকাল্পৰ সৈতে টিভি বিষয়বস্তুৰ ক্ষেত্ৰত যুগান্তকাৰী পৰিৱৰ্তনৰ সূচনা হৈছে। ইয়াৰ প্ৰমাণ স্বৰূপে দৰ্শকে এতিয়া পৰম্পৰাগত টিভি সেৱাৰ সমষ্টিবোৰ উপভোগ নকৰাৰ সিদ্ধান্ত লৈছে। তাৰ সলনি দৰ্শকে এমাজ'ন ইনষ্টেণ্ট ভিডিঅ', হুলু অথবা নেটফ্ৰিক্সৰ দৰে কমখৰছী ষ্ট্ৰিমিং মিডিয়া বিকল্পবোৰ বাছি লোৱা আৰম্ভ কৰিছে।

(খ) বিষয়বস্তুৰ মান জোখাৰ সমস্যা অথবা মান নিৰূপণ কৰি দিয়াটো অধিক প্ৰত্যাহ্বানপূৰ্ণ হৈ পৰিছে। সেৱাবোৰে সমধৰ্মিতা গ্ৰহণ কৰাৰ ফলত মানৰ ৰেহৰূপ নিৰীক্ষণ তথা বিশ্লেষণ কৰাৰ পৰম্পৰাগত পদ্ধতিবোৰ ভংগ হৈছে। প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ বিষয়বস্তুবোৰক 'কি' আৰু 'কেনেকৈ' এই প্ৰশ্ন দুটাৰে চালি-জাৰি চাই ব্যৱহাৰকাৰীৰ অভিজ্ঞতা ব্যাখ্যা কৰা হৈছিল। এই অভিজ্ঞতা বিষয়বস্তু যোগনিয়াৰৰ বাবে অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ আছিল। এই বিশ্লেষণৰ দ্বাৰাই দৰ্শকে কোনো বিষয়বস্তু গ্ৰহণ কৰিছেনে প্ৰত্যাখ্যান কৰিছে তেওঁলোকে সেয়া গম পাইছিল। কিন্তু এই প্ৰক্ৰিয়াটো এতিয়া অধিক জটিল হৈ পৰিছে। টিভি আৰু অন্য ডিজিটেল মাধ্যমৰ বিষয়বস্তুৰ মান জোখাৰ পৰম্পৰাগত পদ্ধতিবোৰে এতিয়া পূৰ্বৰ দৰে ফলাফল বাহিৰ কৰিব নোৱাৰে। সেয়েহে প্ৰশ্ন উঠিছে 'যদি আপুনি মান জুখিব নোৱাৰে, তেন্তে কেনেদৰে নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব?' (How can you manage if you can not measure?)

(গ) প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাৰ ইতিবাচক আৰু নেতিবাচক পৰিণাম পৰীক্ষা কৰি চোৱাৰ সময়ত বিশেষ উদ্বেগ সৃষ্টিকাৰী কথা এটা হ'ল প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ মালিকীস্বত্ব। বৰ্তমান সময়ত প্ৰচাৰ মাধ্যম উদ্যোগটোৰ নিয়ন্ত্ৰণ ক্ষমতা ব্যক্তিগত মালিকানাধীন। মাত্ৰ এমুঠিমান বৃহৎ প্ৰচাৰ মাধ্যম নিগমে এই উদ্যোগটো চলাই আছে। এটা উদাহৰণলৈ মন কৰক। ৱাৰ্নাৰ ব্ৰাদাৰ্চ নামৰ কোম্পানীটো প্ৰথমে কেৱল বোলছবি নিৰ্মাণ উদ্যোগটোৰ সৈতে জড়িত আছিল। কিন্তু বৰ্তমান কোম্পানীটোৱে মনোৰঞ্জন প্ৰদানকাৰী উদ্যোগটোৰ বহুকেইখন ক্ষেত্ৰত আধিপত্য বিস্তাৰ কৰিছে। ৱাৰ্নাৰ ব্ৰাদাৰ্চে বৰ্তমান কম্পিউটাৰ গে'ম প্ৰস্তুত কৰে, কিতাপ-আলোচনী প্ৰকাশ কৰে, ৰেব চাইট আৰু খেলনা নিৰ্মাণ কৰে ইত্যাদি। এই সকলোবোৰ হ'ল প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতা সংঘটন প্ৰক্ৰিয়াৰ অংশ।

(ঘ) ডিজিটেল আধিপত্যৰ দিশ। প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাক কেন্দ্ৰ কৰি চলা প্ৰায় সকলোবোৰ আলোচনাতে স্থান পোৱা বিষয় এটা হ'ল এই সমধৰ্মিতাত ডিজিটেল মাধ্যমৰ আধিপত্য। ইয়াৰ কাৰণ হ'ল, ডিজিটেল মাধ্যমেৰে ডেটা সৃষ্টিৰ সম্ভৱনা আৰু ডেটা গ্ৰাহকক যোগান ধৰাৰ কাম দুটা অতি ব্যাপক আৰু দ্ৰুত গতিত কৰিব পাৰি।

বৰ্তমান ডিজিটেল মাধ্যমবোৰে ব্যক্তিৰ দৈনিক প্রচাৰ মাধ্যম ব্যৱহাৰৰ মুঠ সময়ৰ আধাতকৈও অধিক অংশ অধিকাৰ কৰি লৈছে। ফলত, পৰম্পৰাগতপ্রচাৰ মাধ্যমবোৰে দ্রুতগতিত নব্য মাধ্যমলৈ নিজৰ ৰূপান্তৰ ঘটাবলৈ আৰম্ভ কৰিছে। মাত্রা কেইটামান মাধ্যমহে এতিয়াও সম্পূৰ্ণৰূপে পৰম্পৰাগত পদ্ধতিৰ হৈ আছে। পৰম্পৰাগত মাধ্যমতকৈ ডিজিটেল মাধ্যমবোৰ জনপ্রিয় হোৱাৰ আন এটা কাৰণ হ'ল এই মাধ্যমবোৰ অধিক পৰিৱেশ অনুকূল।

(ঙ) প্রযুক্তিগত সমধৰ্মিতাই ৰাজহুৱা স্বাৰ্থ পূৰণৰ লক্ষ্যত উপনীত হোৱা আৰু এনে স্বাৰ্থ সুৰক্ষিত ৰখাৰ প্রত্যাহ্বানৰ মুখামুখি হ'বলগীয়া হৈছে। এই সমধৰ্মিতাই সম্প্রচাৰক আৰু প্রযুক্তিৰ প্রয়োগ নিয়ন্ত্রকৰ দ্বাৰা সৃষ্ট উলম্বভাৱে সংহত বজাৰ (vertically integrated market) খনক সুৰক্ষিত ৰাখিবলৈ নিজকে ৰাজনৈতিক তথা কৃত্রিম কাৰণত ব্যৱহৃত হোৱাৰ পৰাও আঁতৰাই ৰাখিব লাগে। নিয়ন্ত্রকসকলে প্রযুক্তিগত উদ্ভাৱনবোৰৰ প্রতি সঁহাৰি জনাব লাগে আৰু নিজৰ সামগ্রিক সংৰচনা তথা বিধি-বিধানত প্রয়োজনীয় পৰিৱর্তন সাধন কৰিব লাগে। ইয়াৰ বাবে প্রযুক্তিৰ এটা সংকৰ আহিলা তথা সংকৰ মঞ্চলৈ ৰূপান্তৰ ঘটা প্রয়োজন। লগতে এনে প্রযুক্তি ব্যৱহাৰৰ বাবে এক সবচ্ছস্তৰ চুই যোৱা অনুজ্ঞ প্রদান ব্যৱস্থাৰো প্রয়োজন হয়।



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন নং ১। প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাৰ সৈতে জড়িত 'C ' তিনিটা কি?

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ২। প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতা ঘটাৰ ফলত প্রযুক্তি হৈ পৰিছে অধিক-

.....

.....

.....

.....

প্রশ্ন নং ৩। টেলিভিছনৰ বিষয়বস্তুৰ যুগান্তকাৰী পৰিৱর্তন ঘটা বুলি কিয় কোৱা হয়?

.....

.....

.....
.....

১৫.৬ প্রযুক্তি আৰু গণসংযোগৰ সমধর্মিতা

সমধর্মিতাৰ প্রযুক্তিগত মাত্রাটো সহজে বুজিব পাৰি। ৱর্ল্ড ৱাইড ৱেব, স্মার্টফোন, টেবলেট কম্পিউটাৰ, স্মার্ট টেলিভিছন আৰু অন্য ডিজিটেল আহিলাৰ উদ্ভাৱন তথা বিকাশৰ লগে লগে মানুহে বর্তমান সেই সকলোবোৰ প্রচাৰ মাধ্যম বিষয়বস্তু অনায়াসে লাভ কৰিবলৈ ধৰিছে যিবোৰ এটা সময়ত কেৱল এটা নির্দিষ্ট সংযোগ মাধ্যম (ছপা নাইবা সম্প্রচাৰ)ৰ অথবা কেৱল এখন সংযোগ স্থাপকাৰী মঞ্চ (বাতৰিকাকত, আলোচনী, অনাতাঁৰ সেৱা, টেলিভিছন অথবা চিনেমা)ৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্রিত আছিল।

এতিয়া মাত্র এবিধ আহিলাৰ জৰিয়তে বিষয়বস্তুৰ এক বিশাল ভাণ্ডাৰ খুলি চাব পৰা হৈছে। ফলত প্রচাৰ মাধ্যম প্রতিষ্ঠানবোৰে সংকৰ বিষয়বস্তুৰ বিকাশ ঘটাইছে। যেনে, সংবাদ প্রতিষ্ঠানবোৰ এতিয়া আৰু কেৱল ছপা আখৰ নাইবা দৃশ্য-শ্রাব্য বিষয়বস্তুতে আৱদ্ধ হৈ থকা নাই। এতিয়া প্রতিষ্ঠানবোৰে প'র্টেল তৈয়াৰ কৰে। একোটা প'র্টেলত লিখিত তথ্য, ভিডিঅ' আৰু প'ডকাষ্টৰ ৰূপত তথ্যবোৰ সহজলভ্য হৈ থাকে। প'র্টেলবোৰত অন্য প্রাসংগিক সমলৰ লিংক, সমল উৎসৰ সংগ্রহালয়বোৰ অনলাইন যোগে খুলি চোৱাৰ সুবিধা, ঘটনা এটা পঢ়াৰ পাচত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে মন্তব্য আগবঢ়াব পৰা সুবিধা অথবা ব্যৱহাৰকাৰীয়ে নিজে প্রাসংগিক তথ্যৰ লিংক সংযোজন কৰিব পৰাৰ সুবিধা সংলগ্ন কৰা থাকে। এই বিকাশবোৰে দীর্ঘদিনৰ সীমাৱদ্ধতা নাইকিয়া কৰি সাংবাদিকতা বৃত্তিটোৰ ৰূপান্তৰ ঘটাইছে। এতিয়া এগৰাকী বৃত্তিজীৱি সাংবাদিক আৰু এগৰাকী অ-বৃত্তিজীৱি সাংবাদিকৰ মাজৰ প্রভেদ আঁতৰি গৈছে আৰু 'নাগৰিক সাংবাদিকতা' (citizen journalism) ৰ উত্থান ঘটিছে।

'নাগৰিক সাংবাদিকতা'ৰ আৰম্ভণি কৰোঁতাসকল বৃত্তিজীৱী সাংবাদিক নাছিল। তেওঁলোকে ৱেব চাইট, ব্লগ আৰু চোছিয়েল মিডিয়াৰ জৰিয়তে তথ্যৰ প্রচাৰ আৰম্ভ কৰিছিল। নাগৰিক সাংবাদিক সকল প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত বৃত্তিজীৱী সাংবাদিকৰ সমানেই ভাৰসাযোগ্য হ'বনে নহয় সেয়া বিতর্ক চলি থকাৰ সময়তেই তেওঁলোকে নিজৰ বিশ্বব্যাপ্ত প্রভাৱ গভীৰতৰ কৰি তুলিছে। কোনো দূর্ঘটনাস্থল অথবা দুর্যোগৰ সময়ত উপস্থিত থকা নাগৰিকে তৎক্ষণাত লিখিত তথ্য আৰু দর্শনসাধ্য উপাদান প্রচাৰ কৰিব পৰা হৈছে। ৰাজনৈতিক উত্থান-পতনৰ দ্বাৰা প্রভাৱিত দেশবোৰৰ নাগৰিক অথবা চৰকাৰৰ দ্বাৰা ছপা তথা সম্প্রচাৰ মাধ্যম নিয়ন্ত্রিত দেশৰ নাগৰিকে নিজ দেশত কি ঘটি আছে সেই তথ্য অন্যক জনাবলৈ বিভিন্ন ধৰণৰ প্রযুক্তিগত আহিলা ব্যৱহাৰ কৰে। নাগৰিক সাংবাদিকতাৰ সমার্থক ইংৰাজী অভিধা citizen journalism ৰ জন্ম তথা প্রথম অনুশীলনস্থল হ'ল দক্ষিণ কোৰিা। দেশখনৰ অনলাইন উদ্যোগী অ'হ ইঅ'ন- হোই ২০০০ চনত 'প্রতিগৰাকী নাগৰিকেই একোগৰাকী সাংবাদিক" বুলি কৰা মন্তব্যটোৰেই হ'ল এই ধাৰণাটোৰ উৎস।

২০০০ চনত অ'হ ইঅ'ন-হোই তেওঁৰ তিনিগৰাকী সহকৰ্মীৰ সৈতে এখন অনলাইন বাতৰি কাকত প্ৰকাশৰ কাম আৰম্ভ কৰিছিল। পৰম্পৰাগত কোৱিয়ান ছপা মাধ্যমৰ কাৰ্যকলাপত অসন্তুষ্ট হৈ তেওঁলোকে এই কামত হাত দিছিল। তেওঁলোকৰ হাতত বৃত্তিজীৱী সাংবাদিক ভাৰা কৰিব আৰু ছপা ৰূপত বাতৰি কাকত প্ৰকাশ কৰিব পৰাকৈ ধন নাছিল। সেয়েহে তেওঁলোকে অ'হমাইনিউজ () নামৰ এটা ৱেবচাইট খুলি বিষয়বস্তু সৃষ্টিৰ বাবে স্বেচ্ছাসেৱকৰ অৰিহণা বিচাৰিছিল। ৱেবচাইটটোৰ সপ্তম বৰ্ষপূৰ্তি উপলক্ষে ব্যৱসায় প্ৰতিষ্ঠানটোৰ সভাপতি আৰু মুখ্য কাৰ্যবাহী বিষয়া অ'হ ইঅ'ন- হোই দিয়া ভাষণত উল্লেখ কৰিছিল যে তেওঁলোকৰ চাইটত প্ৰথম অৱস্থাত দেশৰ ৭২৭ গৰাকী নাগৰিক সাংবাদিক জড়িত হৈছিল ২০০৭ চনলৈ বিশ্বৰ ১০০ খন দেশৰ ৫০,০০০ স্বেচ্ছাসেৱকে নিজৰ লেখনীৰ জৰিয়তে চাইটটোৰ সৈতে যুক্তি হৈছিল।

ইয়াৰ পাচত ইণ্টাৰনেট অজস্ৰ সংবাদ চাইট আৰু ব্লগাৰেৰে ভৰি পৰিছিল। পাঠক আৰু দৰ্শকৰ সংখ্যা হেৰুওৱা পৰম্পৰাগত সংবাদ মাধ্যমবোৰে নিজৰ সাংবাদিকসকলৰ তদাৰকত ৱেব চাইট আৰু ব্লগৰ জগতত প্ৰৱেশ কৰিছিল। বহুতো বাতৰিকাকতে নিজৰ ৱেবচাইটত পাঠকক সামূহিক সংবাদ লিখাৰ আহ্বান জনাইছিল। কেইটামান সংবাদ গোষ্ঠীয়ে নিজৰ 'হাইপাৰ লোকেল' অনলাইন সংবাদ চাইট প্ৰস্তুত কৰি ওচৰ-পাজৰৰ অঞ্চলবোৰত ঘটা ঘটনাবোৰ প্ৰকাশ কৰিবলৈ লৈছিল। এনে চাইটবোৰত বৃহত্তৰ সংবাদ প্ৰতিষ্ঠানবোৰ প্ৰচাৰ /প্ৰকাশ নকৰা মানৱীয় আগ্ৰহ বৃদ্ধিকাৰী বিশেষ ঘটনা কিছুমানৰ প্ৰকাশক অগ্ৰাধিকাৰ দিয়া হৈছিল।

সমধৰ্মিতাৰ প্ৰক্ৰিয়াৰ মাজেৰে পাৰ হোৱা প্ৰচাৰ মাধ্যম খণ্ডটোত আত্মপ্ৰকাশ কৰা আন এটা নতুন ব্যৱস্থা হ'ল 'চোছিয়েল মিডিয়া' (Social Media)। 'চোছিয়েল মিডিয়া' অভিধাটোৰে সেইবোৰ প্ৰযুক্তি, মঞ্চ আৰু সেৱাৰ কথা বুজোৱা হয় যিবোৰৰ জৰিয়তে দুগৰাকী ব্যক্তিয়ে পৰস্পৰৰ সৈতে, এগৰাকী ব্যক্তিয়ে একাধিক ব্যক্তিৰ সৈতে আৰু একাধিক ব্যক্তিয়ে একাধিক ব্যক্তিৰ সৈতে সংযোগ স্থাপন কৰিব পাৰে। ইণ্টাৰনেটে সদায় ব্যক্তিক প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সৈতে গ্ৰাহক তথা প্ৰযোজকৰূপ অংশগ্ৰহণ কৰাৰ সুবিধা দি আহিছে। কিন্তু প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাৰ সামাজিক অংশগ্ৰহণৰ বিস্তৃত ৰূপটো ২০০০ চনৰ দশকটোলৈকে পূৰ্ণৰূপত বিকশিত হোৱা নাছিল। ৱেব টু পইণ্ট জিৰো (Web 2.0) সংস্কাৰণটোৰ প্ৰচলন আৰম্ভ হোৱাৰ লগে লগে ৱেবচাইটবোৰ অধিক ব্যৱহাৰকাৰী কেন্দ্ৰিক, বিকেন্দ্ৰীকৃত আৰু সাম্প্ৰতিক অংশগ্ৰহণৰ জৰিয়তে ব্যৱহাৰকাৰীয়ে যোগ দিয়া শুধৰণিবোৰ গ্ৰহণ কৰি তৎক্ষণাত নিজৰ পৰিৱৰ্তন সাধন কৰিব পৰা হ'ল।

চোছিয়েল নেটৱৰ্ক 'ফে'চবুক', মাইক্ৰ' ব্লগিং সেৱা 'টুইটাৰ', ভিডিঅ' ভাগ-বাটোৰাৰা কৰিব পৰা ৱেবচাইট 'ইউটিডব', 'ব্লগাৰ' আৰু 'ৱ'ৰ্ডপ্ৰেছ'ৰ দৰে ব্লগ চফ্‌ট্‌ৱেৰ তথা অন্যান্য অনলাইন সংযোগ সেৱাবোৰৰ উত্থান ঘটাৰ লগে লগে 'চোছিয়েল মিডিয়া'ৰ ধাৰণাটোৱে ব্যাপক ৰূপ গ্ৰহণ কৰিলে। এই মঞ্চবোৰৰ বিকাশে এক গুৰুত্বপূৰ্ণ পৰিঘটনাৰ ৰূপ লৈছে। ২০০৬ চনফে'চবুক সাধাৰণ লোকৰ বাবে উপলব্ধ হৈছিল। ২০১২ চনলৈ ইয়াৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ সংখ্যাই ১০০ কোটিৰ

ঘৰ অতিক্রম কৰিছিল। ২০১২ চনৰ এক অধ্যয়নত এয়া অনুমান কৰা হৈছিল যে ইউটিউব ব্যৱহাৰকাৰীয়ে এক মিনিটত ৭২ ঘণ্টাতকৈও অধিক দীঘলীয় সময়ৰ ভিডিঅ' আপলোড কৰে। এই চাইটোতেই দৰ্শকে কেৱল এদিনত ৪০০ কোটিতকৈও অধিক ভিডিঅ' খুলি চায়।

আমেৰিকান প্রচাৰ মাধ্যম লেখক আৰু পণ্ডিত হাৱার্ড ৰেইনগোল্ডে চোছিয়েল মিডিয়াৰ তিনিটা গুৰুত্বপূর্ণ বৈশিষ্ট্য চিনাক্ত কৰিছে। প্রথম বৈশিষ্ট্যটো হ'ল চোছিয়েল মিডিয়াই প্রতিগৰাকী নেটৱর্ক ব্যৱহাৰকাৰীকে একে সময়তে প্রযোজক, বিতৰক আৰু বিষয়বস্তুৰ গ্রাহক হোৱাৰ সুযোগ দিছে। দ্বিতীয়তে, ব্যৱহাৰকাৰীৰ মাজত স্থাপন হোৱা সংযোগৰ ওপৰত চোছিয়েল মিডিয়াৰ ক্ষমতা নির্ভৰশীল। তৃতীয় বৈশিষ্ট্যটো হ'ল, চোছিয়েল মিডিয়াই 'পূর্বতে অসম্ভৱ যেন লগা মাত্রা আৰু গতিত' ব্যৱহাৰকাৰীক নিজৰ মাজত চলা কার্যকলাপবোৰৰ মাজত সমন্বয় সাধনৰ সুযোগ দিছে।

সমধর্মিতা আৰু চোছিয়েল মিডিয়াৰ সৈতে জড়িত আন এটা গুৰুত্বপূর্ণ পৰিৱর্তন হ'ল ব্যৱহাৰকাৰীৰ দ্বাৰা সৃষ্ট বিষয় বস্তুৰ উত্থান। কাৰণ, সমধর্মিতাৰ বাবে ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰকাৰীসকল সাধাৰণ পাঠক/ দর্শকৰ সলনি অংশগ্রহণকাৰীত পৰিণত হৈছে। অষ্ট্রেলিয়ান প্রচাৰ মাধ্যম পণ্ডিত এক্সেল ব্রানচ্-এ এই উত্থানক 'প্রযোজক' (Producer) ৰ উত্থান নাইবা 'ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰকাৰী' (Internet User)ৰ উত্থান বুলি অভিহিত কৰিছে। এতিয়া এগৰাকী ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰকাৰীয়ে অনলাইন বিষয়বস্তুৰ স্রষ্টাৰ ভূমিকাও পালন কৰিব পাৰে। বৃটিছ লেখক চার্লছ লীডে ইয়াক 'নিজক সমর্থনকাৰী বিপ্লৱ' (Pro-am revolution) আৰু 'গণ সহযোগিতা' (Mass Collaboration) আখ্যা দিছে। এই বিপ্লৱে বিষয়বস্তু সৃষ্টিকাৰী আহিলাবোৰক কমখৰছী আৰু ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ সহজ ৰূপ দিছে, ন-শিকাৰু তথা বিশেষজ্ঞৰ মাজৰ প্রভেদ অস্পষ্ট কৰাৰ লগতে প্রচাৰ মাধ্যমৰ বাবে বিষয়বস্তু প্রযোজনাৰ কামটো ক্রমে অধিক ভাগ-বাটোৱাৰা কৰিব পৰা বিধৰ, সামাজিক তথা সহযোগিতামূলক প্রকৃতিৰ কৰি তুলিছে। অর্থনৈতিক সহযোগিতা আৰু উন্নয়ন প্রতিষ্ঠান (Organization for Economic Cooperation and Development) এ ব্যৱহাৰকাৰীৰ দ্বাৰা সৃষ্ট বিষয়বস্তুবোৰক 'প্রতিষ্ঠিত বজাৰ অংশগ্রহণকাৰী আৰু তেওঁলোকৰ কার্য সম্পাদন কৌশলবোৰক সুবিধা তথা প্রত্যাহ্বান সৃষ্টি কৰি দিয়া এটা তাপপর্যপূর্ণ বিভাজনমুখী শক্তি' আখ্যা দিছে।

বৃত্তিজীৱী প্রচাৰ মাধ্যমে 'ট্রান্সমিডিয়া ষ্টোৰীটেলিং' (Transmedia Starytelling) পদ্ধতিৰে প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমথর্মিতাত সাঙোৰ খাইছে। ই হ'ল একাধিক মঞ্চত একে সময়তে ঘটনা /কাহিনী বর্ণনা কৰিব পৰা ব্যৱস্থা। অৱশ্যে এই ব্যৱস্থাটো ব্রেণ্ড আৰু ফ্রেন্সাইজিবোৰৰ সৈতে ঘনিষ্ঠভাৱে সংহত হৈ থাকে। যৌথ কোম্পানীৰ সমষ্টিবোৰে এই ব্রেণ্ড তথা ফ্রেন্সাইজিবোৰ বিভিন্ন মাধ্যমত বিয়পাই দিয়ে (উদাহৰণ-ষ্টাৰ ৱার্চ শৃংখলা, দ্য মেট্রিক্স শৃংখলা, হেৰী পোটাৰ শৃংখলা আৰু ডিজনী কোম্পানীৰ বিভিন্ন ফ্রেন্সাইজি)। ই কেৱল এখন মঞ্চৰ পৰা আন এখন মঞ্চলৈ বিষয়বস্তুৰ স্থানান্তৰ তথা খাপ খুওৱা প্রক্রিয়াটোৰ কথাকে নুবুজায় (যেনে-কথাছবি আৰু

কথাছবিৰ চৰিত্ৰৰ আধাৰত তৈয়াৰ কৰা পুতলা আৰু বিভিন্ন গে'ম)। স্পেনিছ প্ৰচাৰ মাধ্যম পণ্ডিত কালোঁচ স্কোলাৰিৰ পৰ্যবেক্ষণ অনুসৰি "ট্ৰান্সমিডিয়া ষ্টোৰীটেলিং হ'ব এনে এক বিশেষ বৰ্ণনাত্মক সংৰচনা যিটো ভিন্ন ভাষা (মৌখিক, সাংকেতিক ইত্যাদি) আৰু মাধ্যম (কথাছবি, কমিকচ্, টেলিভিছন, ভিডিঅ' গে'ম ইত্যাদি) উভয়ৰে জৰিয়তে প্ৰসাৰিত হ'ব পাৰে।" প্ৰচাৰ মাধ্যম নিগমবোৰৰ বাবে 'ট্ৰান্সমিডিয়া ষ্টোৰীটেলিং ' কোম্পানীবোৰৰ ব্ৰেণ্ড সম্প্ৰসাৰণ কৰাৰ এক উৎস হ'ব পাৰে। ইয়াৰ দ্বাৰা নিগমবোৰে এচাম নতুন দৰ্শক লাভ কৰিব আৰু অধিক সামগ্ৰী বিক্ৰী কৰি অধিক ৰাজহ তথা লাভ আহৰণ কৰিব পাৰিব। 'ট্ৰান্সমিডিয়া ষ্টোৰীটেলিং ব্যৱস্থা কোনো এক বিশেষ প্ৰচাৰ মাধ্যম বিষয়বস্তুৰ সৈতে ইয়াৰ অনুৰাগীসকলক সংলগ্ন কৰি ৰখাৰ এক অহিলাৰূপে কাম কৰে। এই ব্যৱস্থা আৰু অনুৰাগীসকলেমিলি কোনো বিষয়বস্তুক কেন্দ্ৰ কৰি অধিক আকৰ্ষণীয় তথা জটিল কাহিনী বৰ্ণনৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে।

প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাই নীতি নিৰ্ধাৰণৰ ক্ষেত্ৰতো নতুন প্ৰত্যাহ্বানৰ সৃষ্টি কৰিছে। বিংশ শতিকাৰ অধিকাংশ সময় জুৰি প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ বিষযবস্তুবোৰ কোনো এক নিৰ্দিষ্ট মঞ্চৰ জৰিয়তে প্ৰচাৰিত/ প্ৰকাশিত হৈ আছিল। এই সময়ছোৱাত বহুল ভাৱে ব্যৱহৃত দুটামান প্ৰচাৰ মাধ্যম হ'ল- কিতাপ, বাতৰি-কাকত, আলোচনী, ৰেডিঅ' টেলিভিছন, কথাছবি আৰু ভিডিঅ' গে'ম। এই মাধ্যমবোৰক ভিন ভিন স্তৰৰ নিয়ামক পদ্ধতিৰে নিয়ন্ত্ৰণ কৰা হৈছিল। মাধ্যমবোৰৰ বিতৰণ ৰাজহুৱা নে ব্যক্তিগত পৰ্যায়ৰ, বিষয়বস্তুবোৰ শিশুৰ বাবে উপযোগী হয়নে নহয়, কোনো এক বিশেষ মাধ্যমে শ্ৰোতা/ পাঠক /দৰ্শকক প্ৰভাৱিত কৰাৰ মাত্ৰা আদি বিভিন্ন দিশ চালিজাৰি চাই নিয়ন্ত্ৰণৰ বিধি-বিধান প্ৰস্তুত কৰা হৈছিল।

একবিংশ শতিকাত বিষয় বস্তু আৰু মঞ্চ পৃথক হৈ পৰিল। একাধিক আহিলাত বিষয়বস্তুবোৰৰ ডিজিটেল ৰূপ উপলব্ধ হ'ল। ওপৰত আলোচনা কৰি অহাৰ দৰে ব্যৱহাৰকাৰীসকল কেৱল গ্ৰাহক হৈ নাথাকিল। তেওঁলোকে ক্ৰমে প্ৰযোজক তথা বিতৰকৰ ভূমিকাও পালন কৰিবলৈ ল'লে। যিবোৰ পৃষ্ঠভূমিৰ আধাৰত প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ নীতি আৰু নিয়ামক ব্যৱস্থা নিৰ্ধাৰণ কৰা হৈছিল, সেইবোৰৰ দ্ৰুত পৰিৱৰ্তন ঘটিল। ব্যৱহাৰকাৰীয়ে নিজৰ প্ৰচাৰ মাধ্যম পৰিৱেশ আগতকৈ সহজভাৱে নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পৰা হ'ল। যুৱা ব্যৱহাৰকাৰীসকল (ডিজিটেল নেটিভচ্) এই সমধৰ্মিতাপূৰ্ণ প্ৰচাৰ মাধ্যম প্ৰযুক্তিবোৰৰ সৈতে অধিক পৰিচিত হৈ পৰিল।

প্ৰচাৰ মাধ্যম কোম্পানীবোৰৰ প্ৰকৃতিও বৰ্তমান সলনি হৈছে। ইয়াৰ এটা উদাহৰণ হ'ল কম্পিউটাৰ নিৰ্মাতা কোম্পানী এপল্ ইংক (Apple, Inc.)। বৰ্তমান এই কোম্পানীটোৱে কম্পিউটাৰৰ লগতে বিশ্বৰ সৰ্ববৃহৎ সংগীত বিতৰকত পৰিণত হৈছে। চাৰ্চ ইঞ্জিন ৰূপে আত্মপ্ৰকাশ কৰা ব্যৱসায়িক প্ৰতিষ্ঠান গুগল্ ইংক () এ বৰ্তমান সমগ্ৰ বিশ্বতে বিয়পি থকা ইয়াৰ গ্ৰাহকৰ বাবে সংবাদ তথা অন্য টিভি বিষয়বস্তু সহজে উপলব্ধ কৰোৱাত প্ৰধান ভূমিকা পালন কৰি আছে। প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাৰ যুগত নীতি নিৰ্ধাৰকসকলৰ সন্মুখত আহি পৰা প্ৰধান প্ৰত্যাহ্বানটো হৈছে মালিকীস্বত্ব াৰু বিষয়বস্তুৰ ভিন্নতা নিশ্চিত কৰা, সম্প্ৰদায়বোৰৰ স্বীকৃত মানৰ আধাৰত

বিষয়বস্তুৰ সুলভ্য অৱস্থা নিয়ন্ত্রণ কৰা, প্রচাৰ মাধ্যমে বিশ্বজনীন ৰূপধাৰণ কৰাৰ যুগত স্থানীয় বিষয়বস্তু প্রচাৰ প্রকাশৰ প্রয়োজনীয়তা পূৰণ কৰা আদি সকলোবোৰ দিশ মনত ৰাখি দীর্ঘদিনৰ বাবে বর্তি থাকিব পৰা প্রচাৰ মাধ্যম নীতি যুগুত কৰা।



১৫.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলোঁ

এই অধ্যায়টিত পঢ়া কেইটামান গুৰুত্বপূর্ণ কথা চমুকৈ পুনৰবাৰ দোহাৰো আহক-

- তথ্য আৰু সংযোগ প্রযুক্তি, কম্পিউটাৰ নেটৱর্ক তথা প্রচাৰ মাধ্যমৰ বিভিন্ন বিষয়বস্তুৰ মাজত আন্তঃসংযোগ স্থাপন কৰাটোৱেই হ'ল প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতা। ইয়াৰ সৈতে তিনিটা ' C' জড়িত- Computing (গণনা),Communication (সংযোগ) আৰু Content (বিষয়বস্তু)
- প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমথর্মিতা ঘটাৰ ফলত প্রযুক্তি হৈ পৰিছে অধিক সুবাহ্য (সহজে কঢ়িয়াই লৈ ফুৰিব পৰা), কমখৰছী, দ্রুত, সহজে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা , ভাৰসাযোগ্য আৰু বিভিন্ন বিকল্প বাছনি কৰাৰ সুবিধাযুক্ত।
- প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাৰ সুবিধা দুটামান হ'ল- সংযোগ স্থাপনৰ সুবিধা, স্বাচ্ছন্দ্যৰ সুবিধা, সুলভতাৰ সুবিধা আৰু তাৎক্ষণিকতাৰ সুবিধা।
- প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতাই সৃষ্টি কৰা চিন্তানীয় বিষয় কেইটামান হ'ল- (ক) পৰম্পৰাগত টিভিৰ বিষয়বস্তুৰ উৎবর্তন,(খ) বিষয় বস্তুৰ মান জোখাৰ অথবা মান নিৰূপন কৰি দিয়াৰ সমস্যা, (গ) প্রচাৰ মাধ্যমৰ মালিকীস্বত্ব, (ঘ) ডিজিটেল আধিপতা আৰু (ঙ) ৰাজহুৱা স্বার্থ পূৰণৰ লক্ষ্যত উপনীত হোৱা আৰু এনে স্বার্থ সুৰক্ষিত ৰখাৰ প্রত্যাহ্বান।
- এতিয়া মাত্র এবিধ আহিলাৰ জৰিয়তে বিষয়বস্তুৰ এক বিশাল ভাণ্ডাৰ খুলি চাব পৰা হৈছে। ফলত প্রচাৰ মাধ্যম প্রতিষ্ঠানবোৰে সংকৰ বিষয়বস্তুৰ বিকাশ ঘটাইছে। যেনে, সংবাদ প্রতিষ্ঠানবোৰ এতিয়া আৰু কেৱল ছপা আখৰ নাইবা দৃশ্য-শ্রাব্য বিষয়বস্তুতে আৱদ্ধ হৈ থকা নাই। এতিয়া প্রতিষ্ঠানবোৰে প'র্টেল তৈয়াৰ কৰে। একোটা প'র্টেলত লিখিত তথ্য, ভিডিঅ' আৰু প'ডকাষ্টৰ ৰূপত তথ্যবোৰ সহজলভ্য হৈ থাকে। প'র্টেলবোৰত অন্য প্রাসংগিক সমলৰ লিংক, সমল উৎসৰ সংগ্রহালয়বোৰ অনলাইন যোগে খুলি চোৱাৰ সুবিধা, ঘটনা এটা পঢ়াৰ পাচত ব্যৱহাৰকাৰীয়ে মন্তব্য আগবঢ়াব পৰা সুবিধা অথবা ব্যৱহাৰকাৰীয়ে নিজে প্রাসংগিকে তথ্যৰ লিংক সংযোগ কৰিব পৰাৰ সুবিধা সংলগ্ন কৰা থাকে।
- প্রচাৰ মাধ্যমৰ সমধর্মিতা আৰু গণসংযোগৰ সৈতে জড়িত আন এক গুৰুত্বপূর্ণ পৰিৱর্তন হ'ল ব্যৱহাৰকাৰীৰ দ্বাৰা সৃষ্টি বিষয়বস্তুৰ উত্থান। ই ব্যৱহাৰকাৰীক দর্শক শ্রোতা পাঠকৰ সলনি অংশগ্রহণকাৰীত পৰিণত কৰিছে।



১৫.৮ অধিক জানিবলৈ

ইংৰাজি গ্ৰন্থ ঃ

1. G Meikle and S Young, Media Convergence: Networked Digital Media in Everyday Life (2011).
2. M Castells, The Rise of the Network Society: The Information Age—Economy, Society and Culture Volume 1 (1996), 60–61.
3. Storytelling in the Media Convergence Age: Exploring Screen Narratives by by Roberta Pearson and Anthony N. Smith. Publisher: Palgrave Macmillan; 2015 Edition.

১৫.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ Computing (গণনা),Communication (সংযোগ) আৰু Content (বিষয়বস্তু)

২নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ সুবহ্য সেহেজে কঢ়িয়াই লৈ ফুৰিব পৰা, কমখৰছী, দ্ৰুত, সহজে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা, ভাৰসাযোগ্য আৰু বিভিন্ন বিকল্প বাছনি কৰাৰ সুবিধা যুক্ত।

৩নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ স্বাচ্ছন্দ্যৰ সুবিধা ঃ বৰ্তমান মানুহে স্মাৰ্টফোন নামৰ আহিলাবিধৰ সহায়ত ৱ'ৰ্ড এপ্লিকেশ্যন খুলি থিতাতে এখন আবেদন টাইপ কৰিব পাৰে, তাৎক্ষণিকভাৱে ই-মেইল প্ৰেৰণ অথবা গ্ৰহণ কৰিব পাৰে, ফটো তুলিব পাৰে, কোনো দৃশ্য ৰেক'ৰ্ড কৰিব পাৰে নাইবা ক'ৰবাত বহি অৱসৰৰ সময়ত এটা গীত শুনিব পাৰে।

৪নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰ ঃ টিভি বিষয়বস্তুৰ 'যুগান্তকাৰী' পৰিৱৰ্তনৰ বাবে দৰ্শকে এতিয়া পৰম্পৰাগত টিভি সেৱাৰ সমষ্টিবোৰ উপভোগ নকৰাৰ সিদ্ধান্ত লৈছে। তাৰ সলনি দৰ্শকে এমাজ'ন ইনষ্টেণ্ট ভিডিঅ', হুলু অথবা নেটফ্লিক্সৰ দৰে কমখৰছী ষ্ট্ৰিমিং মিডিয়া বিকল্পবোৰ বাছি লোৱা আৰম্ভ কৰিছে।



১৫.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

(ক) বস্তুধৰ্মী প্ৰশ্ন-

প্ৰশ্ন ১ ঃ এটা উদ্যোগৰ বাবে প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাৰ তাৎপৰ্য কি?

প্ৰশ্ন ২ ঃ এখন শিক্ষানুষ্ঠানে প্ৰচাৰ মাধ্যমৰ সমধৰ্মিতাক কোনবোৰ দিশেৰে বিশ্লেষণ

কৰি চাব?

প্ৰশ্ন ৩ ঃ 'নাগৰিক সাংবাদিকতা' মানে কি?

(খ) চুটি প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ প্ৰায় ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

প্ৰশ্ন ১ ঃ স্মাৰ্ট ফোনৰ সুবিধাবোৰ কি কি?

প্ৰশ্ন ২ ঃ হাৱাৰ্ড ৰেইনগোল্ডে চিনাক্ত কৰা চোছিয়েল মিডিয়াৰ বৈশিষ্ট্য তিনিটা কি?

(গ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ প্ৰায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ দিয়ক)

প্ৰশ্ন ১ ঃ'নাগৰিক সাংবাদিকতা'ই সংবাদ সৃষ্টিত কেনেদৰে অৱদান আগবঢ়াব পাৰে নিজৰ ভাষাত লিখক। এনে সংবাদ উৎসবোৰ কিমানখিনি ভাৰসাযোগ্য হ'ব পাৰে?

প্ৰশ্ন ২ ঃ 'সমধৰ্মিতা ঘটা প্ৰচাৰ মাধ্যম খণ্ডটোত সংযোজিত হোৱ এক নতুন ব্যৱস্থা হ'ল চোছিয়েল মিডিয়া'- উক্তিটো আলোচনা কৰক।

*** ***** ***



প্ৰসংগ পুথি (REFERENCES)

ইংৰাজী গ্ৰন্থ ঃ

1) Chakravarty, Bishwanth, *Digital Colour Printing Technology*, Asian Books.
2) Daoley, Kevin (2002), *Designing Large Scale LANS*, Shorff Publishers and Distributors Pvt. Ltd., Mumbai.
3) Duffy, Jennifer (2011), *Microsoft Word 2010*, Course Technology, Cengage Learning.
4) Green, Chuck, *The Desktop Publisher's Idea Book*, Bantam Books.
5) Jain, V.; *MS Excel 2002– Training Guide*, BPB Publication, New Delhi.
6) Lotia, M.; *World 2000– An Introduction*, BPB Publication, New Delhi.
7) Mills, W. R. (2009), *Microsoft Office Word 2007*. A Begenners Guide, Author House, USA.
8) *Modern Printing Technology*, National Institute of Industrial Research.
9) Rajaraman, V. (2004); *Fundamentals of Computers*, 4th Edition, Pentice-Hall of India, New Delhi.
10) Parameswaram, R. (2008), *Computer Applications in Business*, S. Chand Limited.
11) Rajaraman, V. (2010), *Fundamentals of Computer*, PHI Learning Private Limited, New Delhi.
12) Saxena, Sanjay & Chopra, P., *Computer Application in Management*, Vikas Publishing House Pvt. Ltd.
13) ILT Education Solution Limited (2006); *Introduction to Information Technology*, Pearson Education, New Delhi.
14) Vermaat, Misty (2014), *Microsoft Word 2013*, Introductory, Cengage Learning, USA.
15) Witherspoon; *Power Point 2000 Fast & Easy*, BPB Publication, New Delhi.