দুবছৰীয়া স্নাতকোত্তৰ পাঠ্যক্ৰম

(চি বি চি এচ; এন ই পি ২০২০ অনুসৰি)

দ্বিতীয় ষাণ্মাসিক

শৈক্ষিক প্রযুক্তিবিদ্যা

শিক্ষা

ইন্দিৰা মিৰি শিক্ষা সত্র

কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

বিষয় বিশেষজ্ঞ মণ্ডলী

অধ্যাপক নীল ৰতন ৰয়, শিক্ষা বিভাগ, তেজপুৰ বিশ্ববিদ্যালয়

অধ্যাপক দুলুমনি গোস্বামী, শিক্ষা বিভাগ, গৌহাটী বিশ্ববিদ্যালয়

ড° মৰমী গোস্বামী, শিক্ষা বিভাগ, গৌহাটী মহাবিদ্যালয়

পাঠ্যবিষয়ৰ সমন্বয়ৰক্ষী

ড° অৰুণিমা ৰৱা, কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

প্রস্তুতি গোটৰ সদস্য

অধ্যায়	**ভাষান্তৰকাৰী**
১,২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭	ড° অপৰাজিতা শর্মা, মানৰেন্দ্র শর্মা ছোৱালী মহাবিদ্যালয়, ৰঙিয়া
৮, ৯, ১০. ১১, ১২, ১৩, ১৪, ১৫	ড° মঞ্জুশ্রী ৰৱা, ৰহা মহাবিদ্যালয

সম্পাদনাঃ

ভাষা সম্পাদনাঃ ড° **নিহাৰিকা গগৈ**, কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

গাঁথনিক সম্পাদনাঃ ড° **অৰুণিমা ৰৱা,** কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

গঠন, বিন্যাস আৰু গ্রাফিক্সঃ ড° **অৰুণিমা ৰৱা,** কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়

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

ISBN: 978-91-6587-XX-X

প্রকাশ মে', ২০২৬

কৃষ্ণকান্ত সন্দিকৈ ৰাজ্যিক মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়ৰ হৈ পঞ্জীয়কৰ দ্বাৰা মুদ্রিত আৰু প্রকাশিত

মুখ্য কার্যালয়ঃ পাটগাঁও, ৰাণী গেট, গুৱাহাটী- ৭৮১ ০১৭

নগৰ চৌহদঃ ৰেচম নগৰ, খানাপাৰা, গুৱাহাটী ৭৮১ ০২২

Web : www.kkhsou.ac.in

বিষয়সূচী

অধ্যায়	পৃষ্ঠা
অধ্যায় ১ : শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ অর্থ, প্রকৃতি, প্রকাৰ, পৰিসৰ, তাৎপর্য্য, উপাদানসমূহ	৭ - ২১
অধ্যায় ২ : নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্য নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ অর্থ, গুৰুত্ব, নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ আৰু সাধাৰণ উদ্দেশ্যৰ পার্থক্য, নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বর্ণীকৰণ, সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্রত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ, অনুভূতিমূলক ক্ষেত্রত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ, মনোসঞ্চালনমূলক ক্ষেত্রত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ	২২ - ৩৭
অধ্যায় ৩ : নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা, প্রকৃতি আৰু পৰিসৰ, প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ, সুবিধাসমূহ, লক্ষ্য আৰু উদ্দেশ্যসমূহ, শিক্ষণ প্রযুক্তিবিজ্ঞান আৰু নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান	৩৮ - ৫০
অধ্যায় ৪ : শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানত শিক্ষণ সঁজুলি শিক্ষণ সঁজুলিৰ অর্থ, সংজ্ঞা, প্রকৃতি, গুণাৱলী, প্রকাৰ; প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত সঁজুলিৰ অর্থ; আধুনিক শিক্ষাত শিক্ষণ সঁজুলিবোৰৰ তাৎপর্য	৫১ - ৬৬
অধ্যায় ৫ : শিক্ষণ কৌশলসমূহ শিক্ষণ কৌশলৰ অর্থ, গুণাৱলী আৰু বৈশিষ্ট্যসমূহ, বিভিন্ন প্রকাৰসমূহ, স্বৈৰাচাৰী শৈলী, অনুমতি প্রাপ্ত শৈলী, শিক্ষণ আর্হি, শিক্ষণ আর্হিৰ অর্থ, সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্যসমূহ	৬৭ - ৯০
অধ্যায় ৬ : যোগাযোগ আৰু নির্দেশনা যোগাযোগৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্যসমূহ, গুৰুত্ব, প্রক্রিয়া, নীতিসমূহ, প্রতিবন্দকতাসমূহ, প্রকাৰসমূহ, শিক্ষণৰ স্তৰসমূহ, শিক্ষণ, শিক্ষণ যন্ত্রৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ, শৈক্ষিক সুবিধাসমূহ, সীমাবদ্ধতা বা অসুবিধাসমূহ	৯১ - ১১২
অধ্যায় ৭ : শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানত গণ মাধ্যমৰ অভিগমন গণমাধ্যমৰ অভিগমনৰ অর্থ আৰু তাৎপর্য্য, গুৰুত্ব, ব্যৱহাৰৰ নীতিসমূহ, সম্প্রচাৰ কৰা	১১৩ - ১২৮
অধ্যায় ৮ : শৈক্ষিক প্রযুক্তি বিজ্ঞানত উন্মেষিত ধাৰা EDUSAT শৈক্ষিক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ উন্মেষিত ধাৰা, EDUSAT ৰ বৈশিষ্ট্য, কার্য্যসমূহ, সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ, শিক্ষণত টেলিকণফাৰেন্সিঙ ব্যৱস্থা, টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ মৌলিক প্রকাৰ, ব্যৱস্থা, সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ, কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা (C.A.I), C.A.I ব্যৱহাৰ	১২৯ - ১৪৮

অধ্যায় ৯ : অণুশিক্ষণ শিক্ষণ **১৪৯ - ১৬০**

অণুশিক্ষণৰ ধাৰণা, বৈশিষ্ট্যসমূহ, উদ্দেশ্যসমূহ, গুৰুত্ব, স্তৰসমূহ, পূৰ্বধাৰণা বা ধাৰণাসমূহ, গুণাগুণ বা উপযোগিতা, সীমাবদ্ধতাসমূহ, শিক্ষণ কৌশলৰ ধাৰণা, বিভিন্ন শিক্ষণ কৌশলসমূহ

অধ্যায় ১০ : ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ শ্রেণী বিভাজন প্রণালী **১৬১ - ১৭৪**

শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ কৌশলৰ অর্থ, ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ শ্রেণী বিভাজন প্রণালী বা এফ.আই.এ.চি.এছ., এফ.আই.এ.চি.এছ.-ৰ ধাৰণাসমূহ, ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণৰ প্রক্রিয়া, পর্যায় ১: এনকোডিং প্রক্রিয়া, পর্যায় ২: ডিকোডিং প্রক্রিয়া, পর্যায় ৩: ১০×১০ মেট্রিক্সৰ ব্যাখ্যা, এফ.আই.এ.চি.এছ.-ৰ সুবিধা আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ

অধ্যায় ১১ : আঁচনিকৃত নির্দেশনা **১৭৫ - ১৯১**

আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ অর্থ, সংজ্ঞা, প্রকৃতি, নীতিসমূহ, উদ্দেশ্যসমূহ, স্তৰসমূহ, প্রকাৰসমূহ, গুণসমূহ, দোষসমূহ

অধ্যায় ১২ : ইণ্টাৰনেট **১৯২ - ২০৩**

ইণ্টাৰনেট কি? ইয়াৰ প্রধান গঠনমূলক বৈশিষ্ট্যসমূহ, আধুনিক শিক্ষা আৰু যোগাযোগত ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰ, ইণ্টাৰনেটৰ অসুবিধাসমূহ

অধ্যায় ১৩ : ভাষা গৱেষণাগাৰ **২০৪ - ২১৯**

ভাষা গৱেষণাগাৰৰ অর্থ, সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্যসমূহ, উদ্দেশ্যসমূহ, প্রকাৰ, কার্যাৱলী পৰিচালনা কৰাৰ পদক্ষেপসমূহ, সুবিধাসমূহ, সীমাবদ্ধতা, সঁজুলি বা যন্ত্রসমূহ

অধ্যায় ১৪ : দূ�ৰ শিক্ষা আৰু প্রযুক্তি **২২০ - ২৩৮**

দূ�ৰ শিক্ষাৰ অর্থ, সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্যসমূহ, উদ্দেশ্যসমূহ, সুবিধাসমূহ, অসুবিধাসমূহ, শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ অর্থ, সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্যসমূহ, উদ্দেশ্যসমূহ, প্রয়োগ,দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ ভূমিকা

অধ্যায় ১৫ : শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ সম্পদ কেন্দ্র **২৩৯ - ২৬১**

চি.আই.ই.টি., শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে চি.আই.ই.টি.-ৰ কার্যাৱলী, ইউ.জি.চি., ইউ.জি.চি.-ৰ কার্যাৱলী, ইগনো, শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ইগনো-ৰ কার্যাৱলী, এন.অ'.এচ., শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এন.অ'.এচ.-ৰ কার্যাৱলী, ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি কোষ, শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি কোষৰ কার্যাৱলী, এ.ভি.আৰ.চি., এ.ভি.আৰ.চি.-ৰ কার্যাৱলী, ই.এম.আৰ.চি., শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ই.এম.আৰ.চি.-ৰ কার্যাৱলী, এন.আই.এচ.টি., শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এন.আই.এচ.টি.-ৰ কার্যাৱলী

পাঠ্যবিষয়ৰ পৰিচয়ঃ

এইটো হৈছে দুবছৰীয়া স্নাতকোত্তৰ ডিগ্ৰী কাৰ্যসূচীৰ দ্বিতীয় ষাণ্মাসিকৰ শিক্ষা বিষয়ৰ এক পাঠ্যক্ৰম। এই পাঠ্যক্ৰমত শিক্ষাত প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ (Educational Technology) মূল ধাৰণাসমূহ বিস্তৃতভাৱে আলোচনা কৰা হৈছে। শিক্ষাত প্ৰযুক্তিবিদ্যা শিক্ষা প্ৰক্ৰিয়াত বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ নিয়ম, নীতি আৰু সাম্প্ৰতিক আৱিষ্কাৰসমূহৰ প্ৰয়োগৰ সৈতে জড়িত। এই বিশেষ অংশটোৱে আপোনাক প্ৰযুক্তিৰ সৈতে পৰিচয় কৰাই দিব আৰু ইয়াৰ অত্যাৱশ্যকীয় প্ৰয়োজনীয়তা, ই কেনেকৈ শিক্ষণ-অধিগম প্ৰক্ৰিয়াৰ প্ৰতি আপোনাৰ দৃষ্টিভংগী সলনি কৰিব পাৰে, আৰু শিক্ষাক অধিক ফলপ্ৰসূ কৰিবলৈ শিক্ষাত প্ৰযুক্তিগত নিয়মসমূহৰ পদ্ধতিগত প্ৰয়োগৰ মূল্যায়ন আৰু গৱেষণাৰ গুৰুত্ব ব্যাখ্যা কৰিব।

ইয়াৰ উপৰিও, এই পাঠ্যক্ৰমে আপোনাক শিক্ষা আৰু প্ৰযুক্তিৰ বিভিন্ন দিশৰ মাজৰ সম্পৰ্ক বুজিবলৈ সহায় কৰিব। এই পাঠ্যক্ৰম সম্পূৰ্ণ কৰাৰ পিছত, শিক্ষা প্ৰক্ৰিয়াৰ সামগ্ৰিক বিকাশত প্ৰযুক্তিৰ ভূমিকা সম্পৰ্কে আপোনাৰ এটা সুস্পষ্ট ধাৰণা গঢ়ি উঠিব।

প্ৰথম এককত শিক্ষাত প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ অৰ্থ আৰু ধাৰণা আলোচনা কৰা হৈছে। ইয়াত ইয়াৰ সংজ্ঞা, পৰিসৰ, তাৎপৰ্য আৰু উপাদানসমূহ অন্তৰ্ভুক্ত আছে।

দ্বিতীয় এককত শিক্ষণ উদ্দেশ্য (Instructional Objectives) আৰু বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত শিক্ষণ উদ্দেশ্যৰ শ্ৰেণীবিভাজন (Taxonomy) আলোচনা কৰা হৈছে।

তৃতীয় এককত শিক্ষণ প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ (Instructional Technology) স্বৰূপ, পৰিসৰ, আৰু শিক্ষাত প্ৰযুক্তিবিদ্যা আৰু শিক্ষণ প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ মাজৰ সাদৃশ্য আৰু পাৰ্থক্য বিশদভাৱে ব্যাখ্যা কৰা হৈছে।

চতুৰ্থ এককত শিক্ষণ সহায়ক সামগ্ৰী (Teaching Aids) আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন দিশ আলোচনা কৰা হৈছে।

পঞ্চম এককত শিক্ষণ কৌশল (Teaching Strategies), ইয়াৰ বৈশিষ্ট্য আৰু প্ৰকাৰসমূহ ব্যাখ্যা কৰা হৈছে। লগতে শিক্ষণ মডেল সম্পৰ্কেও আলোচনা কৰা হৈছে।

ষষ্ঠ একক সম্পূৰ্ণভাৱে যোগাযোগ (Communication) আৰু নিৰ্দেশনা (Instruction) সম্পৰ্কীয়।

সপ্তম এককত শিক্ষাত প্ৰযুক্তিবিদ্যাত গণমাধ্যম (Mass Media) পদ্ধতিৰ ধাৰণা আলোচনা কৰা হৈছে।

অষ্টম এককত শিক্ষাত প্ৰযুক্তিবিদ্যাৰ উদীয়মান ধাৰাসমূহ আলোচনা কৰা হৈছে। ইয়াত EDUSAT, Teleconferencing আৰু Computer Assisted Instruction-ৰ ধাৰণা আৰু বৈশিষ্ট্যসমূহ বৰ্ণনা কৰা হৈছে।

নৱম গোট ত —মাইক্ৰ' টিচিঙৰ অৰ্থ, উদ্দেশ্য আৰু গুৰুত্বৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে। লগতে শিক্ষণ-শিকণ প্ৰক্ৰিয়াৰ মান উন্নয়নত মাইক্ৰ' টিচিঙৰ তাৎপৰ্য্য প্ৰতিফলিত কৰাৰ চেষ্টা কৰা হৈছে। দশম গোট ত ফ্লেণ্ডাৰ্ছ ইণ্টাৰেকশ্যন এনালাইছিছ আৰু ছিমুলেচনৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা হৈছে। একাদশ গোট ত এক গুৰুত্বপূৰ্ণ বিষয় অৰ্থাৎ

প্রগ্রামড ইনষ্ট্রাকশ্যনৰ ওপৰত আলোকপাত কৰা হৈছে। ইয়াত প্রগ্রামড ইনষ্ট্রাকশ্যনৰ নীতি, উদ্দেশ্য, পর্যায় আৰু প্রকাৰসমূহ আলোচনা কৰাৰ লগতে ইয়াৰ গুণ আৰু দোষসমূহো বিশ্লেষণ কৰা হৈছে। পুনৰ, দ্বাদশ গোট ত আন এক গুৰুত্বপূর্ণ বিষয় অর্থাৎ ইণ্টাৰনেটৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে। বর্তমান শিক্ষাক্ষেত্রত ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰৰ উপযোগিতাৰ লগতে ইয়াৰ কিছুমান মুখ্য অসুবিধাৰ ওপৰতো আলোকপাত কৰা হৈছে। ত্রয়োদশ গোট ত এক নতুন ধাৰণা অর্থাৎ ভাষা প্রয়োগশালাৰ (Language Laboratory) বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে। ইয়াত ভাষা প্রয়োগশালাৰ অর্থ, সংজ্ঞা, বৈশিষ্ট্য, উদ্দেশ্য আৰু প্রকাৰসমূহ স্পষ্টভাৱে বর্ণনা কৰা হৈছে। চতুর্দশ গোট ত দূ�ৰশিক্ষা আৰু প্রযুক্তিবিদ্যাৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হৈছে। এই ইউনিটত শিক্ষাক্ষেত্রত শিক্ষাতান্ত্রিক প্রযুক্তিবিদ্যাৰ ভূমিকা বিস্তৃতভাৱে ব্যাখ্যা কৰা হৈছে। অন্তিম ইউনিট (পঞ্চদশ গোট ত) শিক্ষাতান্ত্রিক প্রযুক্তিবিদ্যাৰ গৱেষণা কেন্দ্রৰ বিষয়ে ব্যাখ্যা কৰা হৈছে।

এই পাঠ্যক্রমটো পঢ়ি থাকোঁতে আপুনি লিখনীৰ মাজত কিছুমান বাকচৰ সন্মুখীন হ'ব। এই বাকচবোৰে আপোনাক লিখনীৰ ভিতৰত কিছুমান গুৰুত্বপূর্ণ কথা আৰু ধাৰণা সম্পর্কে অধিক বুজাব। ইয়াৰ উপৰিও কিছুমান বহল আৰু চুটি প্রশ্ন থাকিব যিবোৰ প্রতিটো অধ্যায়তে **"কার্যকলাপ"** আৰু **" অগ্রগতি নিৰীক্ষণ"**ৰ অধীনত অন্তর্ভুক্ত কৰা হৈছে কার্যকলাপে আপোনাৰ চিন্তা আৰু যুক্তিৰ ক্ষমতা বৃদ্ধি কৰিব কাৰণ কার্যকলাপত ৰখা প্রশ্নসমূহ প্রত্যক্ষভাৱে পাঠ্যৰ পৰা আহৰণ কৰা নহয়। চুটি প্রশ্নৰ উত্তৰৰ ইংগিত **"অগ্রগতিৰ খতিয়ান"** শিতানৰ অধীনত ৰখা হৈছে । ইয়াৰ উপৰিও **"সম্ভাব্য আৰ্হি প্রশ্ন"**ত পাঠ সম্পর্কীয় কেইটামান প্রশ্ন প্রকাশ কৰা হৈছে। এই প্রশ্নবোৰে পৰীক্ষাৰ বাবে সম্ভাব্য বিষয়বোৰৰ ওপৰত আপোনাৰ দৃষ্টি আকর্ষণ কৰাত সহায় কৰিব যাতে আপুনি আত্মবিশ্বাস আৰু দৃঢ়তাৰে পৰীক্ষাৰ বাবে প্রস্তুতি চলাব পাৰে।

অধ্যায় ১ : শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান

অধ্যায় গাঁথনি

১.১ উদ্দেশ্য
১.২ পৰিচয়
১.৩ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ অর্থ
১.৪ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ প্রকৃতি
১.৫ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ প্রকাৰ
১.৬ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ পৰিসৰ
১.৭ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ তাৎপর্য্য
১.৮ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ উপাদানসমূহ
১.৯ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
১.১০ অধিক জানিবলৈ
১.১১ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
১.১২ আৰ্হি প্রশ্ন

১.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান সম্পর্কে ধাৰণা কৰিব পাৰিব
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ প্রকৃতি আৰু প্রকাৰ সম্পর্কে জানিব পাৰিব
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ পৰিসৰ বর্ণনা কৰিব পাৰিব
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ তাৎপর্য্যৰ ধাৰণা বিকাশ কৰিব পাৰিব
- শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ উপাদান ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব।

১.২ পৰিচয়

বর্তমান মানুহৰ জীৱনৰ সকলো দিশ বিজ্ঞান সম্মত উদ্ভাৱন আৰু আৱিস্কাৰৰ দ্বাৰা প্রভাৱিত। শিক্ষাৰ ক্ষেত্রখনো ইয়াৰ পৰা দূৰত নহয়। ৰেডিঅ', টেপ ৰেকর্ডাৰ, টিভি, কম্পিউটাৰ ইত্যাদিৰ অতিমাত্রা ব্যৱহাৰে শিক্ষাৰ ক্ষেত্রখনক শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ওচৰ চপাই আনিছে। বর্তমান, শিক্ষাৰ সকলো ক্ষেত্র যেনে লক্ষ্য, পদ্ধতি, শিক্ষা প্রক্রিয়া আৰু গৱেষণা ইত্যাদিবোৰ প্রযুক্তি অবিহনে অসম্পূর্ণ আৰু

পংগুসদৃশ। শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে জ্ঞানৰ তাত্ত্বিক আৰু ব্যৱহাৰিক দুয়োটা দিশতে সহায় কৰে। শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে শিক্ষাৰ পুৰণি ধাৰণাৰ ক্ষেত্রত বিপ্লৱ আনিছে আৰু শিক্ষাৰ পুৰণি ব্যৱস্থাত নতুনত্বৰ ধাৰা বিকাশ কৰি তুলিছে। ১৯৬৭ চনত ইংলেণ্ডৰ ব্রাইনমাৱাৰ জনছে (Brynmawr Jones) শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান শব্দটো পোন প্রথমে ব্যৱহাৰ কৰিছিল। ইয়াৰ পিছত শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ৰাষ্ট্রীয় পৰিষদে এই শব্দটোৰ বিশ্লেষণ কৰে আৰু বর্তমান ইয়াৰ অবিহনে শিক্ষা ব্যৱস্থাটো সম্পূর্ণ হ'ব নোৱাৰে। এই অধ্যায়টোত আমি শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ সৈতে জড়িত বিভিন্ন দিশবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম। বিশেষকৈ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ অর্থ, প্রকৃতি, প্রকাৰ, পৰিসৰ আৰু তাৎপর্য্য আৰু ইয়াৰ উপদানসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

১.৩ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ অর্থ

জে. কে. গালব্রিয়ার্থে তেওঁৰ "The New Industriak State" নামৰ কিতাপখনত সকলো প্রকাৰৰ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰিছে। সেইবোৰ হৈছে (i) ব্যৱহাৰিক কর্মত বৈজ্ঞানিক জ্ঞানৰ পদ্ধতিগত প্রয়োগ আৰু (ii) ব্যৱহাৰিক কর্মৰ অংশ আৰু উপ অংশ। শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে এই দুটা বৈশিষ্ট্য আয়ত্ব কৰিব লাগে। শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিক্ষাৰ উদ্দেশ্য নির্ধাৰণ নকৰে। সমাজৰ বিস্তৃত নির্দেশনাৰ ভিত্তিত ইয়াক নির্ধাৰণ কৰে ৰাজনৈতিক নেতা আৰু দার্শনিকসকলে। শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিক্ষণৰ আচৰণত উদ্দেশ্য নির্ধাৰণ কৰে। এই হৈছে এক বিজ্ঞান, যাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি পদ্ধতি আৰু কৌশলবোৰৰ বিকাশ কৰা হয় আৰু পূর্ব-নির্ধাৰিত শিক্ষণ উদ্দেশ্য গঠন কৰা হয়, শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে এনেবোৰ দিশ আহৰণৰ বাবে কার্য্য কৰে।

বর্তমান, শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানক শিকন ব্যৱস্থাৰ পদ্ধতিগত নক্সাৰ পদ্ধতিগত অভিগমন হিচাবে বর্ণনা কৰা হয়। ই শিক্ষণ-শিকন-মূল্যায়ন প্রক্রিয়া উন্নত কৰাৰ বাবে পদ্ধতি আৰু বিষয়বস্তুৰ যোগান ধৰে। শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান শিক্ষাৰ পৰিণতি বা ধাৰণা নহয়, ই হৈছে পূর্বনির্ধাৰিত লক্ষ্যত উপনীত হোৱাৰ এক পথ। শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে কেৱল মাত্র শিক্ষাৰ প্রযুক্তি নহয় বা শিক্ষণত থকা প্রযুক্তি নহয়– এই দুয়োটা শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াত অন্তর্ভুক্ত। ই শিক্ষক আৰু শিক্ষর্থীৰ পৰিশোধিত আচৰণক অন্তর্ভুক্ত কৰে।

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান হৈছে পাচটা 'M' ৰ সমষ্টি। এই পাচটা ত হৈছে– Machines (যন্ত্র), Material (সামগ্রী), Men (মানুহ), Media (মাধ্যম) আৰু Method (পদ্ধতি)। এই পাচটা M ইটোৰ লগ সিটো জড়িত আৰু শৈক্ষিক লক্ষ্যত উপনীত হ'বলৈ সকলোৱে কার্য্যসক্ষম হৈ থাকে। শিক্ষণ প্রযুক্তিবিজ্ঞান হৈছে এক প্রক্রিয়া যিয়ে যন্ত্র, সামগ্রী, মানুহ, মাধ্যম আৰু পদ্ধতিবোৰ কার্য্যক্ষম কৰি ৰাকিবলৈ আন্তঃসম্পর্ক স্থাপন কৰে যাতে পূর্ব নির্ধাৰিত শৈক্ষিক উদ্দেশ্য পৰিপূর্ণ কৰিব পাৰে।

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ কিছুমান সংজ্ঞা তলত দাঙি ধৰা হ'ল।

- জিঅ' এম লেইথৰ মতে, "শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান হৈছে শিক্ষাদান আৰু গ্রহণ সম্বন্ধীয় পৰিস্থিতি উন্নত আৰু অধিক উপযুক্ত কৰি তুলিবৰ বাবে বিজ্ঞানমূলক জ্ঞান-অভিজ্ঞতাবোৰৰ প্রণালীবদ্ধভাৱে প্রয়োগ কৰা কার্য্য।"
- বি. চি. মেথিচৰ ভাষাত, "শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান বুলিলে স্কুলত ব্যৱহাৰৰ বাবে প্রয়োজন হোৱা এলানি প্রণালীবদ্ধ পদ্ধতি আৰু ব্যৱহাৰিক জ্ঞানৰ নক্সা তৈয়াৰ কৰা, প্রয়োগ কৰা আৰু পৰীক্ষণ কার্য্যৰ বিকাশ কৰাকে বুজায়।"
- টাকসী চাকামাটোৰ মতে, "শিক্ষা প্রযুক্তি বিদ্যা হৈছে এটা প্রায়োগিক বিজ্ঞান অথবা ব্যৱহাৰিক অধ্যয়ন যিটোৱে শিক্ষাক্ষেত্রত বিশেষ কিছুমান প্রাসংগিক তথ্য অথবা বিষয়বস্তু যেনে শৈক্ষিক উদ্দেশ্য, শৈক্ষিক বিষয়বস্তু শিকনৰ সামগ্রী, শৈক্ষিক পৰিবেশ, ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰণ, প্রশিক্ষক আৰু প্রশিক্ষক সকলৰ পাৰস্পৰিক সম্পর্কৰ নিয়ন্ত্রণৰ মাজেৰে সর্বোচ্ছ শৈক্ষিক ফলপ্রসূতা আহৰণৰ লক্ষ্য স্থিৰ কৰি লয়।"

সেইবাবে, কোৱা হয় যে শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ পৰিসৰ অতি বিস্তৃত। ই শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ পৰিকল্পনা, প্রয়োগ আৰু মূল্যায়ণৰ সৈতে অন্তর্ভুক্ত সকলো দিশকে সামৰি লয়।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : "শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান" শব্দটো কোনে প্রথমে ব্যৱহাৰ কৰিছিল ?

প্রশ্ন ২ : শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এটা সংজ্ঞা লিখক।

কার্যাৱলী ১.১

১. বিভিন্ন স্কুল আৰু কলেজৰ শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থীৰ পৰা শিক্ষাক্ষেত্রত প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ গুৰুত্বসম্পর্কে উলিয়াওক।

১.৪ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ প্রকৃতি

শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি পোৱা কিছুমান বৈশিষ্ট্য তলত দাঙি ধৰা হ'ল–

- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ভেটি হৈছে বিজ্ঞান। ই শিক্ষা ক্ষেত্রত বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তিৰ প্রভাৱ সম্পর্কে অধ্যয়ন কৰে। সেইবাবে ইয়াক বিজ্ঞানৰ ব্যৱহাৰিক দিশ বুলি কব পাৰি।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান হৈছে প্রগতিশীল, অবিৰত, শক্তিশালী আৰু উৎপাদনশীল অভিগমন। সময় আৰু পৰিস্থিতিৰ পৰিবর্তনৰ সৈতে শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ধাৰা আৰু প্রয়োগৰ পৰিবর্তন হয়।

- ইয়াৰ সহায়ত শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ বিভিন্ন ধৰণৰ যেনে অনুসূচীত শিকন/নির্দেশনা, অণুশিক্ষণ আৰু আন্তক্রিয়া বিশ্লেষণ আদিবোৰ সম্ভৱপৰ হৈ উঠিছে।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে স্কুলক এক পদ্ধতি হিচাবে গণ্য কৰে। এই ব্যৱস্থাত স্কুল ঘৰ, আচবাব, শিক্ষক ইত্যাদিবোৰ হৈছে যোগান ধৰোতা, বিভিন্ন পদ্ধতিসমূহ, কৌশলসমূহ, শিক্ষণ, পৰীক্ষা আদিবোৰ হৈছে প্রক্রিয়া আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ কৌশলসমূহ হৈছে ফলাফল।
- শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিক্ষাৰ সমস্যাবোৰক প্রযুক্তিৰ পৰামর্শ আৰু সমাধান আনি দিয়ে।
- শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে তলত উল্লেখ কৰা উপাদানসমূহৰ সহায়ত সমগ্র শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াক সামৰি লয়।
    - লক্ষ্যৰ বিশেষীকৰণ আৰু আচৰণগত উদ্দেশ্যসমূহ
    - ছাত্র-ছাত্রীৰ বৈশিষ্ট্যৰ বিশ্লেষণ
    - শিকন সামগ্রীসমূহৰ নির্বাচন আৰু সংগঠন
    - পাঠ্যসূচী উপস্থাপনৰ প্রক্রিয়াসমূহ আৰু কৌশল
    - সঁজুলিসমূহ, গণমাধ্যম আৰু যোগাযোগৰ কৌশলবোৰৰ ব্যৱহাৰ
    - শিকনৰ চর্তবোৰৰ ফলপ্রসু অন্বেষণ আৰু শিকনৰ পৰিৱেশ
    - অবিৰত প্রতিপুষ্টি আৰু ফলাফলৰ মূল্যায়ন
- শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে প্রচলিত শিক্ষণ পদ্ধতিসমূহৰ প্রয়োজনীয় পৰিৱর্তন অতি কম খৰচতে কৰিব পাৰে।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ মানবীয় আৰু অমানবীয় সম্পদসমূহক সামৰি লয়।

১.৫ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ প্রকাৰসমূহ

বহলভাৱে শিক্ষঘা প্রযুক্তি বিজ্ঞানক চাৰিটা ভাগত বিভক্ত কৰা হৈছে। এই প্রকাৰসমূহ তলত ব্যাখ্যা কৰা হ'ল–

- **শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞান :** শিক্ষণ হৈছে এক কলা। শিক্ষণ প্রযুক্তিবিজ্ঞানে এই কলাবিধক সহজ, বেছি শুদ্ধ, ব্যৱহাৰিক আৰু উদ্দেশ্যধর্মী কৰি তুলিছে আৰু সেইবাবে শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানত বৈজ্ঞানিক নীতিবোৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। শিক্ষণৰ দুটা উপাদান হৈছে পাঠ্যসূচী আৰু শ্রেণীকোঠাৰ আচৰণ বা যোগাযোগ। শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানে এই দুই প্রকাৰৰ উপাদানক সামৰি লয়। স্কিনাৰ (১৯৬৮) মতে, "শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞান হৈছে এক বিজ্ঞান যিয়ে শিক্ষকৰ ফলপ্রসূতা বৃদ্ধি কৰে আৰু শিক্ষণ প্রক্রিয়াক অধিক সমৃদ্ধিশালী কৰি তোলে। শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ প্রয়োজনীয়তাৰ ওপৰত গুৰুত্ব প্রদান কৰি অলিভাৰ (১৯৬০), ব্রাহাম (১৯৭২) আৰু মিটনে (১৯৭২) কৈছিল যে বর্তমান সময়ত শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ যথেষ্ট প্রয়োজনীয়তা আছে কাৰণ ই শিক্ষণ প্রক্রিয়াটোক ব্যৱস্থাগত আৰু

সুসংগঠিত কৰি তুলিছে। পৰিৱৰ্তিত পৰিস্থিতিত, এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানে এক স্তম্ভ সদৃশ ভাৱে থিয় হৈ থাকি শিক্ষকক তেওঁৰ দায়িত্ব পালনত সহায় কৰে, শিক্ষা আৰু শিক্ষণ অধিক উপযোগী আৰু ফলপ্রসু কৰি তোলে। শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ তেতিয়া জন্ম হৈছিল যেতিয়া মনোবিজ্ঞানৰ নীতি (কিদৰে শিকাব লাগে), সমাজবিজ্ঞানৰ নীতি (কি শিকাব লাগে) আৰু দার্শনিক নীতি (কিয় শিকাব লাগে) এই তিনিও বিধক ফলপ্রসু শিক্ষণপ বাবে একত্রিত কৰা হৈছিল। এই ক্ষেত্রত, আৰ. এ. শর্মাই মন্তব্য কৰে যে "ই হৈছে কিছুমান বৈজ্ঞানিক শিকনৰ লক্ষ্যত উপনীত হোৱাৰ বাবে পাঠদানত দার্শনিক, সমাজবিজ্ঞান আৰু বৈজ্ঞানিক জ্ঞানৰ প্রয়োগ।" শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানে শিক্ষণ অধিক ফলপ্রসূ, মনোবিজ্ঞানসন্মত, ব্যৱহাৰিক আৰু পৰিক্ষণীয়া কৰি তোলে, যাৰ দ্বাৰা ছাত্র-ছাত্রী আৰু শিক্ষকসকল উপকৃত হয়।

শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ কিছুমান বৈশিষ্ট্য তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- শিক্ষণ প্রযুক্তিবিজ্ঞানে ছাত্র-ছাত্রীৰ সংজ্ঞানাত্মক, আবেগিক আৰু মনোসঞ্চালনমূলক বা অভিপ্রায়ৰ সমর্থসমূহ বুজাত শিক্ষকক সহায় কৰে।
- শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ সহায়ত শিক্ষাৰ তিনিটা কেন্দ্রবিন্দু শিক্ষক, ছাত্র-ছাত্রী আৰু বিষয়বস্তুৰ মাজত ফলপ্রসু সম্পর্ক গঢ়ি উঠে।
- শিক্ষণ প্রক্রিয়াৰ অগ্রগতিৰ বাবে এই প্রযুক্তি বিজ্ঞানে ব্যৱহাৰিক ভাৱে সমাজবিজ্ঞান, দর্শন, মনোবিজ্ঞানৰ জ্ঞান প্রয়োগ কৰে।
- শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানে ছাত্র-ছাত্রী আৰু শিক্ষক উভয়ৰে শ্রেণীৰ আচৰণ নিৰীক্ষণ, বিশ্লেষণ, মূল্যায়ন আৰু উন্নত কৰি তোলাত সহায় কৰে।
- শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানে শিকনৰ বাবে সুবিধা প্রদান কৰে, শিকন সংঘটিত হ'বলৈ এক পৰিৱেশৰ সৃষ্টি কৰে আৰু তেনে পৰিৱেশত উপযুক্ত প্রতিক্রিয়া দেখুৱাবৰ বাবে সহায় কৰে।
- শিক্ষণ অধিক ব্যৱহাৰিক আৰু পৰীক্ষামূলক কৰি তুলিবৰ বাবে শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানে নির্দেশনা প্রদান কৰে।
- এই প্রযুক্তি বিজ্ঞানে উপযুক্ত শিক্ষণ কৌশল, শিক্ষণ পদ্ধতি আৰু শিক্ষণ প্রযুক্তি গ্রহণ কৰাৰ বাবে অভিৰোচিত কৰে।
- এই প্রযুক্তিয়ে কেনেদৰে ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰণ নিয়ন্ত্রণ কৰিব পাৰি তাৰ জ্ঞান প্রদান কৰে।

- **নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞান :** নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞান প্রধানকৈ দৃশ্য-শ্রাব্য সঁজুলিৰ আৰু শিক্ষণ সঁজুলি উপযুক্ত প্রয়োগ সৈতে জড়িত যিবোৰৰ দ্বাৰা ধাৰণাত্মক আৰু ব্যৱহাৰিক তথ্যৰ যোগান ধৰিব পাৰি। ই হৈছে শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এক প্রকাৰ যিয়ে শিক্ষণ-শিকনৰ পৰিৱেশৰ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ উপলব্ধি কৰাত শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থীসকলক সহায় কৰে। যেতিয়া মনোবৈজ্ঞানিক আৰু বৈজ্ঞানিক নীতিবোৰ শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ সৈতে একত্রিত হয়, তেতিয়া

ইয়াক নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞান বুলি কোৱা হয়। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞান মূলত মনোবিজ্ঞানৰ পৰীক্ষাগাৰৰ পৰীক্ষাবোৰৰ পৰা আহিছে। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ গুৰুত্বপূর্ণ উদাহৰণ হৈছে অনুসূচীত শিকনযনির্দেশনা যিয়ে ছাত্র-ছাত্রীসকলক ব্যক্তিগত পার্থক্যৰ ভিত্তিত শিকাৰ ক্ষেত্রত সহায় কৰে। মেক মুপিনৰ ভাষাত, "নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞান হৈছে ফলপ্রসু নির্দেশনা আনিবলৈ মানৰ শিকন আৰু অমানৰ সম্পদৰ ওপৰত গৱেষণাৰ ভিত্তিত নির্দিষ্ট লক্ষ্যৰ সৈতে শিক্ষণ আৰু পাঠদানৰ মুঠ প্রক্রিয়াটোক নক্সা অংকন, সম্পন্ন আৰু মূল্যায়ন কৰাৰ এক পদ্ধতিগত উপায়।" আকৌ মংগলৰ মতে, "নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানক শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ উপভোগ হিচাবে সংজ্ঞা দিব পাৰি যিয়ে নির্দেশকক বা শিক্ষার্থীক আত্ম শিকন বা স্ব-নির্দেশনা যিয়ে মাধ্যম, পদ্ধতি আৰু সামগ্রী নির্ধাৰণ কৰে যাৰ দ্বাৰা শিক্ষণ-শিকন পৰিৱেশৰ নির্ধাৰিত উদ্দেশ্যত উপনীত হ'ব পাৰি।"

বি. এফ. স্কীনাৰ, ৰৰ্বাট গ্রাচাৰ, নৰমান এ ব্রাউডাৰ, মেজাৰ, গিলবার্ট আদিবোৰ হৈছে কিছুমান শিক্ষাবিদ যিসকলে নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ বিকাশত অৰিহনা যোগাইছে।

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ কিছুমান বৈশিষ্ট্য তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ প্রধান কার্য্য হৈছে তথ্য যোগান ধৰা।
- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ সহায়ত জ্ঞানমূলক উদ্দেশ্যসমূহ উপযুক্তভাৱে অনুভৱ কৰিব পাৰি।
- এই প্রযুক্তিয়ে ছাত্র-ছাত্রীসকলক নিজ গতি অনুসৰি শিকন লাভ কৰাৰ ক্ষেত্রত সুযোগ প্রদান কৰে।
- এই প্রযুক্তি বিজ্ঞানত, প্রতিক্রিয়াকাৰীসকলৰ শুদ্ধ প্রতিক্রিয়াবোৰৰ প্রতিপুষ্টি যোগোৱা হয়।
- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানে মনোবিজ্ঞান, দর্শন আৰু বিজ্ঞানৰ নীতিবোৰ ব্যৱহাৰ কৰে।
- শিক্ষণ ফলপ্রসু কৰি তুলিবলৈ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানে মানৱ আৰু অমানবীয় সম্পদবোৰৰ ব্যৱহাৰ কৰে।
- এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানে পাঠ্যসূচীৰ বিভিন্ন পাঠবোৰ বিশে¡ষণৰ দ্বাৰা সমন্বয় ৰক্ষা কৰে।
- এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শ্রেণীকোঠাৰ চর্তবোৰৰ প্রান্তীয় আচৰণৰ মূল্যায়ন কৰে।

- **আচৰণগত প্রযুক্তি বিজ্ঞান :** আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ মনোবৈজ্ঞানিক নীতিসমূহৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰে যিবোৰে ছাত্র-ছাত্রীৰ বাঞ্ছিত আচৰণৰ পৰিৱর্তনক প্রভাৱিত কৰে। কেনেকৈ ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ আচৰণ উপযুক্ত পথেৰে পৰিৱর্তন কৰিব পাৰি আৰু শিক্ষকৰ আচৰণ শ্রেণীকোঠাত কেনেদৰে বিকাশ কৰিব পাৰি তাক আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞানে অধ্যয়ন কৰে।

আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞান হৈছে সেই বিজ্ঞান যিয়ে বিজ্ঞানসন্মত পদ্ধতি প্রয়োগ কৰি শিক্ষা ক্ষেত্রত শিক্ষকৰ আচৰণ অধ্যয়ন কৰে আৰু প্রয়োজন অনুসৰি শিক্ষকৰ আচৰণৰ সংশোধন কৰে। অমিডন, ফ্লেনডাৰ স্কীনাৰ, ওবাৰ আৰু এনডাৰচন হৈছে মুখ্য উদ্যোক্তা যিসকলে আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ ক্ষেত্রত যথেষ্ট অৰিহনা যোগাইছে। আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রধান উদ্দেশ্য হৈছে শিকন প্রক্রিয়াৰ সংশোধন কৰা যাতে শিকনৰ আকাংখিত উদ্দেশ্য অনুযায়ী ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰণ সংশোধন কৰিব পাৰি। এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানে মৌখিক আৰু অমৌখিক আচৰণ দুয়োবিধৰেই অধ্যয়ন আৰু সংশোধন কৰে।

আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ তলত দাঙি ধৰা হ'ল–

- আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শ্রেণীকোঠাৰ মৌখিক আৰু অমৌখিক দুয়োবিধ আচৰণেই অধ্যয়ন কৰে।
- আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ উদ্দেশ্য হৈছে শ্রেণীকোঠাৰ আচৰণৰ প্রয়োজনীয় পৰিবর্তন সাধন কৰা।
- এই প্রযুক্তিবিজ্ঞান হৈছে মনোবিজ্ঞানৰ সৈতে জড়িত মতাদর্শ।
- শিক্ষণৰ নীতি বিকাশৰ ক্ষেত্রত এই প্রযুক্তিবিজ্ঞান সহায়কাৰী।
- এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিক্ষকক বিজ্ঞানসন্মতভাৱে মূল্যায়ণ কৰে।
- ই শিক্ষণ আৰু শিকনৰ ক্ষেত্রত মনোবৈজ্ঞানিক নীতিসমূহৰ প্রয়োগ কৰে।
- এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানে সংজ্ঞানাত্মক আৰু মনোসঞ্চালনমূলক উদ্দেশ্য অনুভৱ কৰাত সহায় কৰে।
- এই প্রযুক্তিবিজ্ঞান ক্রিয়াত্মক অনুবন্ধনবাদ তত্ত্ব আৰু ইত্যাদিৰ বিভিন্ন নীতিৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত।
- এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানে ব্যক্তিগত পার্থক্যৰ ওপৰত গুৰুত্ব প্রদান কৰে।

- **নির্দেশনাত্মক ডিজাইন বা নক্সা :** শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ চতুর্থ প্রকাৰটো হৈছে নির্দেশনাত্মক নক্সা। শিক্ষণ প্রক্রিয়াত নির্দেশনাত্মক নক্সাই এক গুৰুত্বপূর্ণ স্থান দখল কৰি আহিছে। নির্দেশনাত্মক নক্সা শব্দটোত দুটা শব্দ জড়িত হৈ আছে, সেই কেইটা হৈছে নির্দেশনা আৰু নক্সা। নির্দেশনাৰ অর্থ হৈছে তথ্য যোগান ধৰা কার্য্য আৰু নক্সাৰ অর্থ হৈছে "বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিৰে পৰীক্ষাকৃত"- নীতিসমূহ। নক্সাসমূহ শিক্ষণৰ পৰিৱেশত, কার্য্যবোৰত, পদ্ধতিবোৰত আৰু অভিগমনসমূহত যুটীয়াভাৱে ব্যৱহৃত হয়, যাক নির্দেশনাত্মক নক্সা বুলি কোৱা হয়।

ডেভিড মেৰিলৰ মতে, "নির্দেশনামূলক ডিজাইন হৈছে বিশেষ পৰিৱেশগত পৰিস্থিতি নির্দিষ্ট কৰা আৰু উৎপাদন কৰা প্রক্রিয়া, যিয়ে শিক্ষার্থীক এনেদৰে পাৰস্পৰিক ক্রিয়াকলাপ কৰিবলৈ বাধ্য কৰে যে তেওঁৰ আচৰণত নির্দিষ্ট পৰিবর্তন ঘটে।" ডেৰিক আনউনৰ মতে, "নির্দেশনামূলক ডিজাইন হৈছে শিক্ষা আৰু প্রশিক্ষণৰ প্রয়োজনীয়তাৰ আধুনীক দক্ষতা আৰু কৌশলৰ প্রয়োগ। ইয়াৰ ভিততৰত সংবাদ মাধ্যম

আৰু পদ্ধতিৰ হেতালি খেলাৰ দ্বাৰা শিকনৰ সুবিধা প্রদান কৰা আৰু পৰিৱেশ নিয়ন্ত্রণ যিমাv দূৰলৈকে ই শিকনৰ ওপৰত প্রতিফলিত হয়।”

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৩ : শিক্ষণ প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ এটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৪ : নির্দেশাত্মক নক্সাৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

১.৬ শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ পৰিসৰ

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ সীমাবদ্ধতা আৰু কার্য্যৰ পৰিসৰ নির্ধাৰণ কৰিবাল ইয়াৰ পৰিসৰ সম্পর্কে জনাটো আৱশ্যক। তলত শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ পৰিসৰ সম্পর্কে দাঙি ধৰা হ'ল–

- **শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া :** ই হৈছে শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ গুৰুত্বপূর্ণ দিশ আৰু ই বিজ্ঞানসন্মতভাৱে শিক্ষণৰ ধাৰণা, শিক্ষণৰ দিশ, শিকনৰ তত্ত্ব, শিক্ষণৰ স্তৰসমূহ শিকনৰ ধাৰণা, শিক্ষণ আৰু শিকনৰ সম্পর্ক, শিকনৰ তত্ত্বসমূহৰ প্রাসংগিকতা, শিক্ষণৰ একত্রীকৰণ আৰু উপযুক্ত শৈক্ষিক প্রক্রিয়াৰ বাবে শিকনৰ তত্ত্ব আদি আলোচনা কৰে।
- **শৈক্ষিক লক্ষ্য বা উদ্দেশ্যবোৰৰ বিকাশ :** শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ এইটো দিশে সমাজৰ শৈক্ষিক প্রয়োজনসমূহ আৰু আশা-আকাংখাৰ কথা আলোচনা কৰে। এনে প্রয়োজন আৰু আশা-আকাংখাবোৰ পূৰণ কৰিবৰ বাবে থকা সম্পদবোৰ জৰীপ কৰে। ইয়াৰ উপৰিও, ই শ্রেণীকোঠাৰ শিক্ষণ আৰু শিকনৰ উদ্দেশ্যবোৰ আৰু লগতে বিস্তৃত শৈক্ষিক উদ্দেশ্যসমূহ, এই উদ্দেশ্যবোৰৰ আচৰণগত বিশ্লেষণ ইত্যাদি অধ্যয়ন কৰে।
- **পাঠ্যক্রমৰ বিকাশ :** শৈক্ষিক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ এই দিশটো নির্ধাৰিত উদ্দেশ্যত উপনীত হ'বলৈ প্রয়োজন হোৱা পাঠ্যক্রমৰ বিকাশৰ ক্ষেত্রত গুৰুত্বপূর্ণ। শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এই দিশটোৱে উপযুক্ত শিক্ষণ পদ্ধতি নির্বাচন, বিষয়, উপযুক্ত আকাৰত বিষয়ৰ সংগঠন, বিষয়ৰ বাবে উপযুক্ত নির্দেশনাৰ প্রস্তুতি, উদ্দেশ্য, পদ্ধতি আৰু মূল্যায়নৰ আহিলা পাঠ্যক্রমৰ বিশ্লেষণ আদিবোৰ আলোচনা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে।
- **শিক্ষণ-শিকন সমাগ্রীবোৰৰ বিকাশ :** শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এইটো দিশ বিজ্ঞানসন্মত উদ্দেশ্য পাঠ্যক্রম আৰু পর্য্যাপ্ত সামগ্রীৰ উৎপাদন আৰু বিকাশৰ সৈতে জড়িত। এই ক্ষেত্রত শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে গুৰুত্বপূর্ণ কৌশলসমূহ বা নির্দেশাত্মক অভিগমন আৰু নির্দেশনাত্মক সমাগ্রীবোৰৰ বিকাশ কৰে যেনে অনুসূচীত শিক্ষণৰ সামগ্রী, কম্পিউটাৰৰ সৈতে জড়িত সামগ্রী, গণ মাধ্যম, নির্দেশনামূলক সামগ্রী, শিক্ষণ আৰু শিকনৰ আহিলাবোৰৰ পৰিকল্পনা আদি।

- **শিক্ষক প্রস্তুতি :** শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াত শিক্ষক গৰাকীয়েই হৈছে মূল কেন্দ্রবিন্দু। সেইবাবে শিক্ষকসকলে তেওঁলোকৰ জটিল দায়িত্ববোৰ উপযুক্তভাৱে পালন কৰিবলৈ উপযুক্ত প্রশিক্ষণৰ দৰকাৰ। শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে শিক্ষকৰ প্রস্তুতি বা প্রশিক্ষণৰ দিশটো গুৰুত্বপূর্ণ বিষয় হিচাবে লয়। এই ক্ষেত্রত অধ্যয়ণৰ কিছুমান সূচী হৈছে– শিক্ষণ আৰ্হি, নির্দিষ্ট পাঠদান অনুশিক্ষণ, দলীয় শিক্ষণ, শিক্ষকৰ আচৰণ সংশোধন, শিক্ষকৰ ফলপ্রসূতা, শ্রেণীকোঠাৰ আদান-প্রদান ইত্যাদি।
- **শিক্ষণ-শিকন কৌশল আৰু কার্য্য পদ্ধতিৰ বিকাশ আৰু নির্বাচন :** শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এই দিশটোৱে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ মূল সমস্যাৰ সৈতে জড়িত। ইয়াত, শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে আৱিষ্কাৰ, নির্বাচন আৰু উপযুক্ত কৌশলৰ বিকাশ আৰু শিখনৰ ক্ষেত্রত কার্য্যকৌশল বৃদ্ধি আৰু শিক্ষণ-শিকনৰ সম্পদৰ পর্য্যপ্ততা, শিকন পদ্ধতিৰ পর্য্যাপ্ততা, শিকনৰ আৰ্হি আৰু কৌশল আৰু এইবোৰৰ উপযুক্তভাৱে ব্যৱহাৰ আৰু নির্বাচন দিশসমূহ বর্ণনা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে।
- **বিকাশ, বাচনিকৰণ আৰু দৃশ্য-শ্রাব্য সঁজুলিৰ ব্যৱহাৰ :** শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে এই দিশটো শৈক্ষিক দিশৰ ব্যৱহৃত বিভিন্ন দৃশ্য-শ্রাব্য আহিলাবোৰৰ বিষয়ে, শিক্ষণ-শিকন পৰিৱেশত ক্ষেত্রত সেইবোৰৰ বাচনি, শৈক্ষিক সম্পদবোৰৰ বিকাশ আৰু উৎপাদন ইত্যাদিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰে। তাৰোপৰি ই এইবোৰৰ উপযুক্ত সংৰক্ষণ আৰু খৰচকো সামৰি লয়।
- **কঠিনতাৰ ফলপ্রসু উপযোগকৰণ আৰু গণমাধ্যম :** শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানে সামগ্রীসমূহ বর্ণনা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে যেনে অত্যাধুনিক সম্পদ আৰু শিক্ষাত ব্যৱহৃত আহিলাবোৰ যিবোৰৰ বিশেষ কার্য্য থাকে আৰু বিশেষ পৰিস্থিতিত এইবোৰৰ প্রয়োগ হয়, এইবোৰৰ নির্বাচন, উপযুক্ত ব্যৱহাৰ আৰু ৰক্ষণাবেক্ষণ প্রস্তুতি আৰু বিকাশ ইত্যাদি।
- **পদ্ধতিগত অভিগমনৰ প্রয়োগ আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন উপাদানসমূহ :** শিক্ষা হৈছে এক ব্যৱস্থা য'ত বিভিন্ন পদ্ধতিগত আৰু বৈজ্ঞানিক পৰিমাপনবোৰ শৈক্ষিক উদ্দেশ্যবোৰত উপনীত হ'বলৈ গ্রহণ কৰা হয়। সেইবাবে, শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে পদ্ধতিগত অভিগমনৰ সৈতে জড়িত বিভিন্ন দিশবোৰ অন্তর্ভুক্ত কৰে আৰু এইবোৰ অধ্যয়ন কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে। শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ পদ্ধতিগত অভিগমনে শৈক্ষিক প্রক্রিয়াৰ ব্যাখ্যা, পদ্ধতিগত অভিগমনৰ তত্ত্ব আৰু নীতিসমূহ, বিভিন্ন উপাদানবোৰৰ ফলপ্রসুতাৰ যোগান আৰু ফলাফলৰ দিশ, বিভিন্ন প্রকাৰৰ মানৰ আৰু অমানৱীয় সম্পদবোৰক অন্তর্ভুক্ত কৰে।
- **মূল্যায়নৰ যোগেদি প্রতিক্রিয়া আৰু নিয়ন্ত্রণ :** প্রতিক্রিয়া আৰু নিয়ন্ত্রণ হৈছে শিক্ষণ-শিকন পৰিস্থিতিৰ দুটা অত্যাৱশ্যকীয় দিশ। প্রতিক্রিয়াই শিক্ষণ কৌশলবোৰ অধিক ফলপ্রসূ কৰি তোলে। আনহাতে, মূল্যায়ন সমগ্র শৈক্ষিক ব্যৱহাৰ সৈতে সম্পর্কিত, যেনে– লক্ষ্যবোৰ, পদ্ধতিসমূহ, পাঠ্যসূচী, পাঠ্যক্রম ইত্যাদি। মূল্যায়নে শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থীসকলক তেওঁলোকৰ উপযুক্ত প্রস্তুতি আৰু কার্য্যকৰী স্তৰত প্রতিক্রিয়া প্রদান কৰে।

সেইবাবে, এইটো ক'ব পাৰি যে শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ সৈতে জড়িত সকলোবোৰ চলকৰ এক অত্যাৱশ্যকীয় দিশ যেনে– পর্য্যায়, স্তৰ আৰু দিশ। শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ পৰিসৰ সীমাহীন কাৰন শিক্ষাৰ পৰিসৰৰ কোনো সীমা নাথাকে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৫ : শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ গুৰুত্বপূর্ণ বিষয়ৰ ওপৰত চমুকৈ লিখক।

১.৭ শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ তাৎপর্য্য

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান নোহোৱাকৈ এটা শিক্ষা ব্যৱস্থা কল্পনা কৰিব নোৱাৰি। ই হৈছে প্রকৃততে সময়ৰ প্রয়োজন। তলত উল্লেখ কৰা দিশসমূহৰ দ্বাৰা শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ তাৎপর্য্য বিশ্লেষণ কৰা হ'ল–

- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে শিক্ষাৰ দৃষ্টিভংগী আৰু অভিগমন বহলাই তোলে আৰু শিক্ষা অধিক বাস্তৱসম্মত, পৰীক্ষণীয় আৰু উদ্ভাৱনমূলক কৰি তোলে।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে শিক্ষাৰ সমস্যাবোৰ অধ্যয়নৰ ক্ষেত্রত এক বস্তুনিষ্ঠ আৰু বাস্তৱসম্মত মতৰ বিকাশ কৰি তোলে।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ব্যৱহাৰে শিক্ষাক সামূহিক বা দলীয় কার্য্য হিচাবে গঢ় দিয়াত ব্যক্তিগত কার্য্য হিচাবেহে গঢ় দিয়ে।
- শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে অধিক নমনীয় আৰু পৰিবর্তনীয় শিক্ষা পদ্ধতি আৰু কৌশল ব্যৱহাৰ কৰি শিক্ষণৰ গুণমান বৃদ্ধি কৰি তোলে।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে আর্থসামাজিক স্থিতি আওকাণ কৰি সকলো লোককে শিক্ষণৰ সমান সা-সুবিধা প্রদানত অৰিহণা যোগায়। তাৰোপৰি ই বিশেষভাৱে সক্ষম লোকসকলক আৰু ভৌগোলিক ভাৱে দুর্গম অঞ্চলত বাস কৰা লোকসকলক শিক্ষাৰ সমান সা-সুবিধা প্রদানত সহায় কৰে।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে শিক্ষা সকলোৰে বাবে মুক্ত কৰি তোলাৰ ফলত গণ শিক্ষাৰ বিকাশ সম্ভৱপৰ হৈ উঠিছে।
- আধুনিক শিক্ষাত প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ব্যৱহাৰে নতুনত্বৰ উদ্ভাৱন আৰু পৰীক্ষণীয় দিশত উৎসাহ যোগাইছে।

এনেদৰে শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানে বর্তমান শিক্ষা ব্যৱস্থাত গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰা পৰিলক্ষিত হয়।

১.৮ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ উপাদানসমূহ

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ কৌশলসমূহক প্রধানকৈ তিনিটা ভাগত ভাগ কৰিব পাৰি। সেইবোৰ হৈছে কঠিনতাৰ অভিগমন, কোমলতাৰ অভিগমন আৰু পদ্ধতিগত অভিগমন। তলত এই অভিগমনসমূহ চমুকৈ বর্ণনা কৰা হ'ল।

- **কঠিন অভিগমন বা শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান- ১ :** কঠিনতাৰ অভিগমনত, শিক্ষণ আহিলাসমূহত বিশেষ গুৰুত্ব প্রদান কৰা হয়। এই অভিগমনটো পদার্থ বিজ্ঞান আৰু অভিযান্ত্রিক বিজ্ঞানৰ তত্ত্ব আৰু ব্যৱহাৰৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত। এই অভিগমনটো পদার্থ বিজ্ঞান আৰু আভিযান্ত্রিক প্রযুক্তিৰ পৰা সৃষ্টি হৈছে। কিছুমান আহিলা যেনে টেপ ৰেকর্ডাৰ, টিভি প্রজেক্টৰ আদি অবিহনে শিক্ষা আধৰুৰা। এনে আহিলাবোৰৰ বাধ্যতামূলক ব্যৱহাৰ কঠিনতাৰ অভিগমনে শক্তিশালী কৰি তোলে। ১৯৬১ চনত ডেভিডে কৈছিল যে এই শিক্ষণ আৰু শিকন প্রক্রিয়াৰ বাবে এই অভিগমন অত্যাৱশ্যকীয়। সেইবাবে চিলভাৰমেনে ইয়াক শিক্ষা ক্ষেত্রৰ প্রযুকিতি বিজ্ঞান হিচাবে অভিহিত কৰিছিল। চিলভাৰমেনে এই অভিগমনক "আপেক্ষিক অভিগমন" বুলি আখ্যা দিছিল। ড° ৰুহিয়াৰ মতে "শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এই অংশটো আহিলা আৰু কঠিনতাৰ সৈতে জড়িত যেনে শিক্ষণ যন্ত্র, টিভি, টেপ ৰেকর্ডাৰ ইত্যাদি, যিবোৰ নির্দেশনাৰ ক্ষেত্রত জড়িত।"

  কঠিনতাৰ অভিগমন সম্পর্কে প্রথমে বর্ণনা কৰিছিল এ. লামচডিয়াইনে। এই অভিগমনটোক দৃশ্য-শ্রাব্য সঁজুলি হিচাবে জনা যায়। ইয়াত, যান্ত্রিক প্রযুক্তিবিজ্ঞানত অধিক গুৰুত্ব আৰোপ কৰা হয়। এই অভিগমনটোত বিশ্বাস কৰা হয় যে যন্ত্রই শিকাব পাৰে আৰু সেইবাবে ই নির্দেশনাৰ সংজ্ঞানাত্মক দিশৰ সৈতে জড়িত। এই অভিগমনে তিনিটা বস্তুৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰে। সেইকেটা হৈছে শিকনৰ সংৰক্ষণ, শিকনৰ আদান-প্রদান আৰু শিকনৰ উন্নতি।

  কঠিনতাৰ অভিগমনৰ কিছুমান আহিলা হৈছে চ'ক, বোর্ড, ৰেডিঅ', অভাৰ হেড প্রজেক্টৰ, কম্পিউটাৰ, কেলকুলেটৰ, কম্পিউটাৰ প্রিণ্টাৰ, দৃশ্য-শ্রাব্য আহিলা ৰেকর্ডাৰ ইত্যাদি।

- **কোমলতাৰ অভিগমন বা শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান- ২ :** কোমলতাৰ অভিগমন প্রধানকৈ শিক্ষণ আৰু শিকনৰ মনোবৈজ্ঞানিক নীতিবোৰৰ ব্যৱহাৰৰ সৈতে জড়িত যাতে ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ মাজত আকাংখিত পৰিবর্তন আনিব পৰা যায়। এই অভিগমনটোক নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞান, শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞান, আচৰণগত প্রযুক্তি বিজ্ঞান ইত্যাদি স্বৰূপেও জনা যায়। চিলভাৰমেনে শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এই অভিগমনটোক নতুন নামেৰে অভিহিত কৰিছিল, সেইটো হৈছে "গঠনমূলক শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান।" বেছি ফলপ্রসুভাৱে পাঠ্যসূচী উপস্থাপন কৰাৰ বাবে এই অভিগমনত যন্ত্র ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এই অভিগমনটো শিক্ষাৰ প্রধানকৈ শিক্ষাৰ তিনিটা দিশৰ সৈতে জড়িত যোগান, প্রক্রিয়া আৰু ফলাফল। ছাত্র-ছাত্রীৰ শিকনত কোমলতাৰ অভিগমনে বিভিন্ন মনোবৈজ্ঞানিক দিশ সন্নিবিষ্ট কৰে, যেনে আগ্রহ যোগ্যতা, অভিৰুছি, প্রতিপুষ্টি, সংশোধন, পুনৰ উদ্দীপন ইত্যাদি। ডেভিচৰ মতে, "শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ মতামত অনুসূচীত শিক্ষণৰ সৈতে ওতঃপ্রোতভাৱে জড়িত আৰু ইয়াৰ

বৈশিষ্ট্য হৈছে কর্ম বিশ্লেষণ, মূল্যৱান উদ্দেশ্য লিখন, শুদ্ধ প্রতিক্রিয়া নির্বাচন আৰু অবিৰত মূল্যায়ন।"

শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ কোমলতা অভিগমনসমূহ হৈছে চকেৰ কার্য্য, স্বচ্ছতা, শ্লাইড, ভিডিঅ' কার্য্যসূচী, কম্পিউটাৰ কার্য্যসূচী, ৰেকর্ডৰ সামগ্রী, লিখন সমাগ্রী ইত্যাদি।

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ কঠিনতা আৰু কোমলতা অভিগমনৰ মাজত কিছু পার্থক্য আছে। এইবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল।

কঠিনতাৰ অভিগমন	**কোমলতাৰ অভিগমন**
১. এই অভিগমটো পদার্থ বিজ্ঞান আৰু অভিযান্ত্রিক বিজ্ঞানৰ পৰা উদ্ভৱ হৈছে।	১. এই অভিগমটো আচৰণগত অভিগমনৰ পৰা উদ্ভৱ হৈছে
২. এই অভিগমনটো দৃশ্য-শ্রাব্য সঁজুলি, আধুনিক যন্ত্রপাতি আৰু গণ মাধ্যম বিকাশ আৰু প্রয়োগৰ সৈতে জড়িত।	২. এই অভিগমনটো কোমলতাৰ পদ্ধতিৰ বিকাশ আৰু প্রয়োগৰ সৈতে জড়িত যেনে শিক্ষণ পঠ্যসূচী শিক্ষণ-শিকন পদ্ধতি আৰু অন্যান্য।
৩. এই অভিগমনটোত সম্পর্কিত প্রযুক্তি বিজ্ঞান বুলিও জনা যায়।	৩. এই অভিগমনটোক গঠনমূলক শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞান স্বৰূপে জনা যায়।
৪. এই অভিগমনটো প্রধানকৈ শিক্ষা ক্ষেত্রত ব্যৱহৃত যন্ত্রবোৰৰ সৈতে জড়িত।	৪. এই অধিগমনটো প্রধানকৈ শিক্ষণ ক্ষেত্রত ব্যৱহৃত মনোবিজ্ঞান নীতিবোৰৰ সৈতে জড়িত, যিবোৰে ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰণৰ আকাংখিত পৰিবর্তন আনে।
৫. কঠিনতাৰ অভিগমনৰ কিছুমান আহিলা হৈছে– চ'ক বোর্ড, ৰেডিঅ', অভাৰ হেড প্রজেক্টৰ, VCR, টিভি, মনিটৰ, কম্পিউটাৰ গণনা প্রিণ্টাৰ, দৃশ্য-শ্রাব্যৱ্ ৰেকর্ডাৰ আদি।	৫. শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ কোমলতাৰ অভিগমনসমূহ হৈছে– চকৰ কার্য্য, স্বচ্ছতা, শ্লাইড, ভিডিঅ', কম্পিউটাৰ কার্য্যসূচী, ৰেকর্ডাৰ সামগ্রী, লিখন সামগ্রী ইত্যাদি।

- **ব্যৱস্থাগত অভিগমন বা শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান ৩ :** আধুনিক শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ সময়ত ব্যৱস্থাগত অভিগমন এটা নতুন ধাৰণা নহয়। এই অভিগমনটো প্রযুক্তি বিজ্ঞান, বাণিজ্যিক আৰু প্রশাসনিক কার্য্যৰ বাবে তাৎপর্য্যপূর্ণ। ব্যৱস্থাগত বা পদ্ধতিগত প্রযুক্তি বিজ্ঞানত দুটা শব্দ সংলগ্ন হৈ আছে ব্যৱস্থা + অভিগমন। ব্যৱস্থা মানে হৈছে সমগ্র য'ত সকলোবোৰ উপাদান, কাৰক আৰু সামগ্রীসমূহ আত্মনিয়ন্ত্রিত পদ্ধতিত কার্য্য কৰে। ব্যৱস্থাগত অভিগমনে 'সমগ্র'ত বিশ্বাস কৰে। এই অভিগমনৰ মতে শিক্ষণ আৰু শিকন হৈছে সামাজিক আৰু প্রযুক্তিগত প্রক্রিয়া। এই অভিগমনটো হৈছে শিক্ষার্থীকেন্দ্রিক। এটা প্রক্রিয়া হিচাবে, ব্যৱস্থাগত অভিগমনে শিক্ষাৰ সকলো উপাদানকে অন্তর্ভুক্ত কৰে। এই ব্যৱস্থাগত অভিগমনত, সকলো উপাদান, শিক্ষক, ছাত্র-ছাত্রী, পাঠ্যক্রম, শ্রেণীকোঠা, নির্দেশনাত্মক সামগ্রীসমূহ আৰু কৌশলসমূহ সামাজিক পৰিৱেশ ইত্যাদি অন্তর্ভুক্ত কৰা হয়। কেচাউ আৰু মিক্‌চিনৰ মতে, "ব্যৱস্থাগত অভিগমন হৈছে এটা কৌশল, যাৰ লক্ষ্য হৈছে শিক্ষাৰ সমস্যাবোৰ বিজ্ঞানসম্মতভাৱে সমাধান কৰিবলৈ অতি ফলপ্রসু আৰু অর্থনৈতিকভাৱে বৌদ্ধিক পদ্ধতি বিচাৰি উলিওৱা।" আকৌ হ'লে মতামত দিয়ে যে, "ব্যৱস্থাগত অভিগমন হৈছে

উদ্দেশ্যবোৰ আৰু তাৰ গুণাৱলীসমূহৰ সম্পর্কত থকা বস্তুবোৰ।" পদ্ধতিগত অভিগমনৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল–

- পদ্ধতিগত অভিগমন হৈছে পৰিকল্পনা, বিকাশ, উপস্থাপন আৰু নির্দেশনাৰ মূল্যায়ণৰ ভেটি।
- ই পৰিৱেশ ব্যৱস্থাৰ উদ্দেশ্য বিশে¡ষণ নির্ধাৰণৰ বাবে উপযুক্ত ভেটিস্বৰূপ।
- এই অভিগমনটো সংহত আৰু গতিশীল।
- নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ এনেদৰে সজোৱা হয় যে সেইবোৰৰ সাফল্য সহজে নিৰীক্ষণ কৰিব পাৰি।
- এই অভিগমনটোত, উপাদানবোৰ পদ্ধতিগতভাৱে সজোৱা হয়, যিবোৰ বিশেষ ধৰণে কার্য্য কৰে।
- এই অভিগমনটোৱে মানৱ সম্পদ, অর্থ, যন্ত্র আৰু সমস্যা সমাধানৰ সামগ্রী ফলপ্রসুভাৱে ব্যৱহাৰ কৰে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৬ : শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ কঠিনতাৰ অভিগমনৰ ক্ষেত্রত ৰুহেলাৰ মতামত কি ?

প্রশ্ন ৭ : পদ্ধতিগত অভিগমনৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰক।

১.৯ আমি কি কি শিকিলোঁ

এই অধ্যায়টোত তলত দিয়া দিশবোৰ আলোচনা কৰা হৈছে–

- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানক শিকন ব্যৱস্থাৰ পদ্ধতিগত নক্সাৰ পদ্ধতিগত অভিগমন হিচাবে বর্ণনা কৰা হয়। ই শিকন-শিক্ষণ-মূল্যায়ন প্রক্রিয়া উন্নত কৰাৰ বাবে পদ্ধতি আৰু বিষয়বস্তুৰ যোগান ধৰে।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান প্তটা 'ত্ত'ৰ সমষ্টি। সেই প্তটা 'ত্ত' হৈছে– যন্ত্র (Machine), সামগ্রী (Material), মানুহ (Men), মাধ্যম (Media) আৰু পদ্ধতি (Method)।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ভেটি হৈছে বিজ্ঞান। ই শিক্ষা ক্ষেত্রত বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তিৰ প্রভাৱ সম্পর্কে অধ্যয়ণ কৰে। শিক্ষাৰ পটভূমিত বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। সেইবাবে ইয়াক বিজ্ঞানৰ ব্যৱহাৰিক দিশ বুলি কোৱা হয়।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানক চাৰিটা প্রকাৰত ভাগ কৰা হৈছে। সেইবোৰ হৈছে– শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞান, আচৰণগত প্রযুক্তি বিজ্ঞান, নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞান আৰু নির্দেশনামূলক নক্সা।
- শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান বিশেষভাৱে শিক্ষণ-শিকনৰ চলকৰ সৈতে জড়িত, যেনে স্তৰ, পর্য্যায় আৰু নির্দেশনা। শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ পৰিসৰ অসীম কাৰণ শিক্ষাৰ পৰিসৰ সীমাহীন।

- কঠিনতাৰ অভিগমন শিক্ষণ আহিলাবোৰত বিশেষ গুৰুত্ব দিয়া হয়। এই অভিগমনটো পদার্থ বিজ্ঞান আৰু আভিযান্ত্রিক বিজ্ঞানৰ তত্ত্ব আৰু ব্যৱহাৰিক দিশৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত।
- কোমলতাৰ অভিগমন প্রধানকৈ শিক্ষাৰ তিনিটা দিশৰ সৈতে জড়িত– যোগান, প্রক্রিয়া আৰু ফলাফল। ছাত্র-ছাত্রীৰ শিকনত কোমলতাৰ অভিগমনে বিভিন্ন মনোবৈজ্ঞানিক দিশ সন্নিবিষ্ট কৰে, যেনে– আগ্রহ, যোগ্যতা, অভিৰুছি, প্রতিপুষ্টি, সংশোধন মতামত ইত্যাদি।

১.১০ অধিক জানিবলৈ

1) Kulshreshtha and Kulshreshtha (2016). Foundations of Educational Technology. Meerut: R. Lall Book Depot.
2) Mangal and Mangal (2009). Essentials of Educational Technology. Delhi: PHI Learning Private Limited.
3) Sampath ET. Al (2004). Introduction to Educational Technology. New Delhi: Sterling Publishers Private Limited.
4) Sharma, A. R. (1992). Educational Technology. Agra: Vinod Pustak Mandir.
5) Sharma, R. A. (2012). Educational Technology and Management. Meerut: R. Lall Book Depot.

১.১১ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ব্রাথাইমোৰ জ'নচ

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ জি ও এম লেইথৰ মতে, "শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান হৈছে শিক্ষাদান আৰু গ্রহণ সম্পর্কীয় পৰিস্থিতি উন্নত আৰু অধিক উপযুক্ত কৰি তুলিবৰ বাবে বিজ্ঞানমূলক জ্ঞান, অভিজ্ঞতাবোৰৰ প্রণালীবদ্ধভাৱে প্রয়োগ কৰা কার্য্য।"

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এটা বৈশিষ্ট্য হৈছে এই প্রযুক্তি বিজ্ঞানে ছাত্র-ছাত্রীৰ জ্ঞানমূলক, আৱেগিক আৰু মনোসঞ্চালনমূলক বা অভিপ্রায়ৰ সমর্থসমূহ বুজাত শিক্ষকক সহায় কৰে।

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ডেভিড মেৰিলৰ মতে, "নির্দেশনামূলক ডিজাইন হৈছে বিশেষ পৰিৱেশগত পৰিস্থিতি নির্দিষ্ট কৰা আৰু উৎপাদন কৰা প্রক্রিয়া, যিয়ে শিক্ষার্থীক এনেদৰে পাৰস্পৰিক ক্রিয়া-কলাপ কৰিবলৈ বাধ্য কৰে যে তেওঁৰ আচৰণত নির্দিষ্ট পৰিৱর্তন ঘটে।"

৫ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এটা গুৰুত্বপূর্ণ বিষয়বস্তু হৈছে পাঠ্যক্রমৰ বিকাশ। উপযুক্তভাৱে নির্ধাৰিত উদ্দেশ্যত উপনীত হ'বলৈ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ পৰিসৰ গুৰুত্বপূর্ণ। শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এই দিশটোৱে উপযুক্ত শিক্ষণ পদ্ধতি নির্বাচন, বিষয়,

উপযুক্ত আকাৰত বিষয়ৰ সংগঠন, বিষয়ৰ বাবে উপযুক্ত নির্দেশনাৰ প্রস্তুতি, উদ্দেশ্য পদ্ধতি, মূল্যায়নৰ আহিলা, পাঠ্যক্রমৰ বিশ্লেষন আদিবোৰ আলোচনা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে।

৬ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ড° ৰুহিয়াই মত প্রকাশ কৰে যে, "শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ এই অংশটো আহিলা আৰু কঠিনতাৰ সৈতে জড়িত, যেনে, শিক্ষণ যন্ত্র, টিভি, টেপ ৰেকর্ডাৰ ইত্যাদি, যিবোৰ নির্দেশনাৰ ক্ষেত্রত জড়িত।"

৭ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ পদ্ধতিগত অভিগমনৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য হৈছে–

- পদ্ধতিগত অভিগমন হৈছে পৰিকল্পনা, বিকাশ, উপস্থাপন আৰু নির্দেশনাৰ মূল্যায়নৰ ভেটি।
- ই পৰিৱেশ ব্যৱস্থাক উদ্দেশ্য বিশে¡ষণ নির্ধাৰণৰ বাবে উপযুক্ত ভেটি স্বৰূপ।
- এই অভিগমনটো সংহত আৰু গতিশীল।

? ১.১২ আৰ্হি প্রশ্ন

A) অতি চমু প্রশ্ন

প্রশ্ন ১. শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ ৫ বিধ M কি?

প্রশ্ন ২. শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানত কঠিনতাৰ অভিগমন বুলিলে কি বুজে?

প্রশ্ন ৩. শিক্ষণ প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

প্রশ্ন ৪. পদ্ধতিগত অভিগমন তিনিটা প্রধান উপাদানবোৰ কি কি?

প্রশ্ন ৫. পদ্ধতিগত অভিগমনৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

B) চমু প্রশ্ন (প্রতিটো প্রশ্নৰ উত্তৰ ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ কঠিনতাৰ অভিগমন আৰু কোমলতাৰ অভিগমনৰ মাজত পার্থক্য দেখুৱাওক।

প্রশ্ন ২. আচৰণগত প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ ওপৰত এটা টোকা লিখক।

প্রশ্ন ৩. শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ প্রকৃতিৰ ওপৰত এটা টোকা লিখক।

প্রশ্ন ৪. শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ তাৎপর্য্য বর্ণনা কৰক।

প্রশ্ন ৫. নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ লিখক।

C) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান কাক বোলে? ইয়াৰ প্রকৃতি সম্পর্কে ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন ২. শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ উপাদানবোৰ চমুকৈ আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৩. শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ পৰিসৰ বর্ণনা কৰক।

****

অধ্যায় ২ : নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্য

অধ্যায় গাঁথনি

২.১ উদ্দেশ্য
২.২ পৰিচয়
২.৩ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ অর্থ
২.৩.১ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ গুৰুত্ব
২.৩.২ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ আৰু সাধাৰণ উদ্দেশ্যৰ পার্থক্য
২.৪ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বর্ণীকৰণ
২.৪.১ সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্ৰত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ
২.৪.২ অনুভূতিমূলক ক্ষেত্ৰত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ
২.৪.৩ মনোসঞ্চালনমূলক ক্ষেত্ৰত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ
২.৫ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
২.৬ অধিক জানিবলৈ
২.৭ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
২.৮ আৰ্হি প্রশ্ন

২.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি -

- নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ বুজিব
- নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ তাৎপর্য্য ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- বিভিন্ন ক্ষেত্রসমূহত নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ শ্রেণীকৰণৰ সম্পর্কে বুজিব পাৰিব।

২.২ পৰিচয়

এই কিতাপখনৰ প্রথম অধ্যায়ত, আপোনালোকে শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান সম্পর্কে জানিব পাৰিব বা শিক্ষণত প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ সম্পর্কে জানিব। আমি জানো যে শিক্ষণ হৈছে পদ্ধতিগত আৰু উদ্দেশ্যমূলক কার্য্য। শিক্ষা বা শ্রেণীকোঠাত প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰে ইয়াক বেছি ফলপ্রসু আৰু কার্য্যকৰী কৰি

তুলিব। ইয়াক প্রয়োগ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত বিশেষ যত্ন আৰু সাৱধানতা অৱলম্বন কৰিব লাগে যিহেতু তেওঁযসি কিছুমান নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্য মানি চলিব লাগে। আপোনালোকৰ আগৰ যান্মাষিকত পাঠ্যক্রম ছ্ৰ ইতিমধ্যে আপোনালোকে শৈক্ষিক উদ্দেশ্যাৱলীৰ বর্গীকৰণ সম্পর্কে জ্ঞাত হৈছে। অই অধ্যায়টোত আমি নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যাৱলী আৰু শ্রেণী কোঠাত আদান প্রদানৰ বাবে শিক্ষকে ব্যৱহাৰ কৰা নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যাৱলীৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম। আহকচোন আমি এতিয়া নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যাৱলীৰ ধাৰণা বা অর্থৰ পৰা আৰম্ভ কৰো।

২.৩ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ অর্থ

যেতিয়া আমাৰ মনটো কৰবালৈ যাবলৈ বা ভ্রমন কৰিবলৈ সাজু হয়, তেতিয়া প্রথমে আমাৰ মনলৈ ঠাই টুকুৰা বা লক্ষ্য স্থানৰ কথা আহে। আমি এখন বিশেষ ঠাই বাচি লওঁ বা তাৎপর্য্য থকা লক্ষ্য স্থান কৰে। যেনে, তাজমহলৰ বাবে দিল্লী বা সাগৰৰ পাৰৰ বাবে গোঁৱা বা প্রাকৃতিক সৌন্দর্য্যৰ বাবে উটি। বিশেষ ঠাই টুকুৰা গৈ পোৱাৰ আগতে ইয়াৰ তাৎপর্য্য আৰু কিছুমান লক্ষ্য আমি মনত নির্ধাৰণ কৰি লওঁ। ঠাই চোৱা বা খোৱা আৰু লগতে তাত থকাৰ কিছুমান উদ্দেশ্য আমি মনত নির্ধাৰণ কৰি লওঁ। ঠিক সেইদৰে এগৰাকী শিক্ষকে যেতিয়া শ্রেণীকোঠাত প্রৱেশ কৰে, তেতিয়া তেওঁ অকলে প্রৱেশ নকৰে। তেওঁ এক বিশদ পৰিকল্পনা আৰু উদ্দেশ্য লৈ আহে। আমি জানো যে শিকোৱা কার্য্যটো হৈছে এটা পাঠৰ বা অধ্যায়ৰ ওপৰত নির্দেশনা প্রদান কৰা কার্য্য য'ত আহিলা-পাতি, পদ্ধতি আৰু কৌশলবোৰৰ সহায় লোৱা হয়। পাঠৰ শিক্ষা প্রদানৰ সময়ত, শ্রেণীকোঠাৰ নির্দিষ্ট সময়ৰ ভিতৰত শিক্ষকে ছাত্র-ছাত্রীৰ সন্মুখত বিশেষ উদ্দেশ্য আৰু সম্পদৰ উপস্থাপন কৰিব লাগে। উদ্দেশ্যবোৰকেই নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যাৱলী বুলি জনা যায়। এই উদ্দেশ্যবোৰৰ প্রধান উদ্দেশ্য হৈছে ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ আচৰণৰ আকাংখিত পৰিবর্তন সাধন কৰি তোলা।

এটা বিশেষ বিষয়ৰ শিকনৰ সৈতে জড়িত নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যটোক শিক্ষকে দিয়া এক দলীয় উক্তি হিচাবে ধৰা য'ত ছাত্র-ছাত্রীসকলে কি কৰাতো আশা কৰা হয় বা শ্রেণীকোঠাৰ নির্দেশনা সমাপ্ত হোৱাৰ পিছত তেওঁলোকে কি কৰিব তাক বর্ণনা কৰা হয়। নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বিশেষ কিছুমান বৈশিষ্ট্য থাকে যাতে এইবোৰে আমাৰ ছাত্র-ছাত্রীৰ আকাংখিত বা ইচ্ছাকৃত পৰিবর্তন আনে যাতে নির্দেশনাৰ ফলাফল হিচাবে এইবোৰ পৰিমাপন যোগ্য হয়। এইবোৰ নির্দিষ্ট, স্পষ্ট আৰু মূল্যাবান। এনে উদ্দেশ্যবোৰ পূর্ব নির্ধাৰিত আৰু এনেদৰে গঠন কৰা হয় যে ইয়াৰ প্রাপ্তি শ্রেণীকোঠাৰ নির্ধাৰিত সময়সীমাৰ ভিতৰত ব্যৱহাৰিক হয়।

আৰ. এইচ. ডাডিচৰ মতে, "শিক্ষক উদ্দেশ্যবোৰ বা নির্দেশনামূলক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে নির্দেশনাৰ পিছত ছাত্র-ছাত্রীৰ পৰা আশা কৰকা আচৰণ।"

২.৩.১ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ গুৰুত্ব

ওপৰত কৰা আলোচনা অনুসৰি নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে শিক্ষাৰ তাৎক্ষাণিক, বিশেষ আৰু সাধনযোগ্য লক্ষ্য। এই উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে সেই লক্ষ্য যাৰ দ্বাৰা ছাত্র-ছাত্রীৰ অগ্রগতি হয়। নির্দেশনামূলক উদ্দেশ্যসমূহ হৈছে শিক্ষার্থীৰ প্রস্তাৱিত পৰিবর্তনৰ বর্ণনা কৰা এটা বিবৃতিৰ দ্বাৰা উদ্দেশ্য প্রণোদিত বাবে প্রকাশ কৰা যেতিয়া শিক্ষার্থীয়ে সফলতাৰ শিকন অভিজ্ঞতা সম্পূর্ণ কৰিব তেতিয়া কি সম্ভৱনা আছে তাক কোৱা হয়। যিহেতু শিকন হৈছে এক অনুমান কৰা পৰিঘটনা, সেইবাবে কেনে আচৰণৰ পর্য্যাপ্ত প্রমান আছে য'ত প্রয়োজনীয় সামর্থ থাকে তেনে সম্পাদনীয় আচৰণ গঠন কৰিব লাগে। এইবোৰেই হৈছে উদ্দেশ্য যাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি শ্রেণীকোঠাৰ আদান প্রদান আৰু শিকনৰ সাফল্য লাভ কৰা যায় কাৰণ শিকনে অভিজ্ঞতাৰ ভিত্তিত ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰণৰ সংশোধন কৰি তোলে। এনে উদ্দেশ্যসমূহ শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ অত্যাৱশ্যকীয় অংশ। তলত উল্লেখ কৰা দিশসমূহে আপোনালোকক নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ গুৰুত্ব সম্পর্কে বুজাত সাহয় কৰিব।

- নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে দিশ দেখুৱাই আৰু শৈক্ষিক প্রচেষ্টাক নির্দেশনা প্রদান কৰে।
- এই উদ্দেশ্যবোৰে লক্ষ্য স্থানত উপনীত হ'বলৈ শিক্ষকক বিশেষ কৌশলবোৰ আৰু বিশেষ কার্য্যবোৰৰ পৰামর্শ দিয়ে। বিভিন্ন উদ্দেশ্যবোৰে বিভিন্ন ধৰণৰ কৌশল সাধাৰণতে সৃষ্টি কৰে।
- শৈক্ষিক কার্য্যবোৰ সম্পাদন কৰাৰ ক্ষেত্রত ছাত্র-ছাত্রীক নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে নির্দেশকৰ কার্য্য কৰে।
- এইবোৰ উদ্দেশ্যই চিনাক্তকৰণ কার্য্যৰ দৃষ্টিভংগী আগবঢ়ায়। এই উদ্দেশ্যবোৰৰ ভিত্তিত শিক্ষকে তেওঁলোক ক'ত থাকে, শিক্ষার্থীসকলে কিমান অগ্রগতি লাভ কৰিছে সেইবোৰ চাব লাগে আৰু তেতিয়া তেওঁলোকে সেই অনুসৰি কার্য্য আৰু পৰিকল্পনা কৰিব পাৰে।
- নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে ছাত্র-ছাত্রীৰ অগ্রগতিৰ তথ্য সংগ্রহত সহায় কৰে। আমাৰ তথ্য সংগ্রহৰ পথো চিনাক্ত কৰে।
- নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ মূল্যায়ণ প্রক্রিয়াৰ বাবে অত্যাৱশ্যকীয়, যিহেতু ইয়াৰ অবিহনে শৈক্ষিক প্রচেষ্টা মূল্যায়ণ কৰাতো অসম্ভৱ।
- নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে যোগাযোগৰ ক্ষেত্রতো কার্য্য কৰে। ই কেৱল যিটো কৰা হৈছে সেই ক্ষেত্রতে কার্য্য নকৰে, শেষত কি হ'ব তাৰ বিষয়েও কার্য্য কৰে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ কিয় গুৰুত্বপূর্ণ?

২.৩.২ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ আৰু সাধাৰণ উদ্দেশ্যৰ পার্থক্য

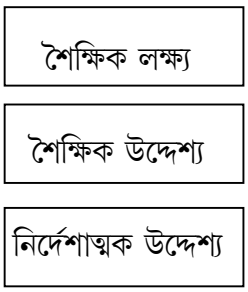
বহুসময়ত শিক্ষণৰ সাধাৰণ আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ একে ধৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, কিন্তু প্রকৃততে এই দুয়োটা একে নহয়। শিক্ষণৰ সাধাৰণ উদ্দেশ্যবোৰক দীর্ঘ দুৰত্বৰ চূড়ান্ত লক্ষ্য হিচাবে জনা যায়। আনহাতে নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে বিশেষ ঠাই আৰু সম্পদৰ ক্ষেত্রত সময় সাপেক্ষ। তলৰ টেবুলখনে আপোনালোকক পার্থক্য বুজাৰ ক্ষেত্রত সহায় কৰিব।

সাধাৰণ উদ্দেশ্য/শৈক্ষিক উদ্দেশ্যসমূহ	নির্দশাত্মক উদ্দেশ্যসমূহ
সাধাৰণ উদ্দেশ্যবোৰ বুজিবলৈ দীর্ঘ সময়ৰ প্রয়োজন বা ছাত্র-ছাত্রীৰ স্কুলীয়া শিক্ষা সমাপ্ত হ'ব লাগে।	নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ সময় আৰু বিশেষ সময়কাল সাপেক্ষ।
শিক্ষণৰ সাধাৰণ উদ্দেশ্য হৈছে শিক্ষণৰ বাবে এটা বিষয়ৰ লক্ষ্যৰ বুৎপত্তিকৰণ। ইয়াক প্রকৃততে অনুভৱ কৰিবলৈ লক্ষ্যবোৰক নির্দিষ্ট আৰু কার্য্যকৰী গোটত ভাগ কৰিব লাগে। ই সাধাৰণ উদ্দেশ্যৰ বিস্তৃত প্রকৃতি দাঙি ধৰে।	সাধাৰণ উদ্দেশ্যৰ তুলনাত নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ ঠেক আৰু বিশেষীকৃত।
সাধাৰণ উদ্দেশ্য লাভ কৰাতো হৈছে এক দীর্ঘ ম্যাদী প্রক্রিয়া। সাধাৰণ উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে বিস্তৃত, উচ্চ আৰু লাভ কৰাতো কঠিন।	নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যত শৈক্ষিক ব্যৱস্থাৰ ভিতৰত উপনীত হোৱাতো সম্ভৱপৰ।
সাধাৰণ উদ্দেশ্যবোৰ আচৰণগত দিশত উল্লেখ কৰা হোৱা নাই। সেইবোৰ হৈছে শিক্ষাৰ বহল ভিত্তিক উদ্দেশ্য।	নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ আকাংখিত শিক্ষার্থীৰ আচৰণত উল্লেখ কৰা হয় বা ইচ্ছাকৃত আচৰণৰ পৰিবর্তনত উল্লেখ কৰা হয়। সেইবাবে, এইবোৰক শিক্ষণ-শিকন উদ্দেশ্য বা আচৰণগত উদ্দেশ্য বোলা হয়।
সাধাৰণ উদ্দেশ্যৰ প্রয়োজনবোৰ হৈছে- সকলো ছাত্র-ছাত্রীৰ সর্বোতমুখী বিকাশ।	এই উদ্দেশ্যৰ তিনিটা প্রয়োজন হৈছে- কৌশলবোৰৰ উল্লেখ, ধাৰণা আৰু আচৰণ আৰু নির্দেশনা লাভ কৰাৰ পিছত শিক্ষার্থীৰ পৰা প্রদর্শন আশা কৰা হয়।

যদিও সাধাৰণ উদ্দেশ্য আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ মাজত পার্থক্য আছে, কিন্তু দুয়োটাৰ মাজত আন্তঃসংযোগ আছে। সাধাৰণ উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে বহল ভিত্তিক আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে ইয়াৰ এটা অংশ। শ্রেণীকোঠাৰ নির্দেশনামূলক উদ্দেশ্যসমূহ এটা বিশেষ স্কুল

পর্য্যায়ত এটা বিষয় পঢ়োৱাৰ সাধাৰণ উদ্দেশ্যৰ সৈতে মিলি যায়, পিছলৈ বিষয়টো শিকোৱাৰ সাধাৰণ লক্ষ্যৰ সৈতে মিলি যায়।

তলত উল্লেখ কৰা নক্সাটোৰ সহায়ত আপোনালোকে এই দুটাৰ মাজত থকা আন্তঃসম্পর্ক বুজিব পাৰিব।



২.৪ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বর্ণীকৰণ

বর্গীকৰণ শব্দটো আপোনালোকৰ বাবে নতুন নহয়। বর্গীকৰণ হৈছে এটা ব্যৱস্থাৰ শ্রেণীকৰণ। যেতিয়া আমি নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণ সম্পর্কে কথা কওঁ তেতিয়া আমাৰ মনলৈ প্রথমে ব্লুমৰ বর্গীকৰণৰ কথাই আহে। ব্লুমৰ বর্গীকৰণে নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ শ্রেণীকৰণ ব্যৱস্থাৰ উপস্থাপন কৰে। নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ শ্রেণীকৰণ কৰাৰ ক্ষেত্রত সহায় কৰিবলৈ বেঞ্জামিন ব্লুমে বর্গীকৰণৰ নক্সা কৰিছিল। শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণ আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে অনুমান কৰে যে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া হৈছে ছাত্র-ছাত্রীৰ শিকন অভিজ্ঞতাৰ আচৰণ পৰিবর্তনৰ এক প্রচেষ্টা। শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণ দার্শনিক, মনোবৈজ্ঞানিক আৰু বৈজ্ঞানিক নীতিবোৰক বিবেচনা কৰি গঢ়ি উঠিব লাগে। ইয়াত, এইটো উল্লেখ কৰাতো গুৰুত্বপূর্ণ যে আচৰণবোৰক তিনিটা ক্ষেত্রত ভাগ কৰা হয়– জ্ঞানমূলক (জনা), অনুভূতিমূলক (অনুভৱ) আৰু মনোসঞ্চালনমূলক (কৰা)। শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণ আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে এই তিনিটা ক্ষেত্রত বিবেচনা কৰিব লাগে।

জ্ঞানমূলক ক্ষেত্রৰ সৈতে জড়িত বর্গীকৰণক বেঞ্জামিন ব্লুমে উপস্থাপন কৰিছিল আৰু তেওঁৰ সহযোগীসকল আছিল এম ডি ইংলিহার্ট, ই. জে. ফ্রৱ্াট, ডব্লিউ এইচ হিল (ব্লম ইট অল ১৯৫৬)। অনুভূতিৰ ক্ষেত্রখনৰ দিশটো ডেভিদ ক্রাথ হ'ল, ব্লম আৰু মাচিয়া (ক্রাথ হ'ল ইট অল ১৯৬৪) বিকাশ কৰিছিল। মনোসঞ্চালনমূলক ক্ষেত্রখন হাৰাও (১৯৭২) আৰু চিম্পচনে (১৯৬৬) বিকাশ কৰি তুলিছিল। বেঞ্জামিন ব্লুম নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণৰ বাটকটীয়া আছিল আৰু সেইবাবে ইয়াক জনপ্রিয়ভাৱে ব্লুম নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বর্গীকৰণ বুলি কোৱা হয়।

নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণৰ প্রধান লক্ষ্য হৈছে নির্দেশনাৰ শ্রেণীকৰণৰ বাবে এটা সংগঠন কৰা আৰু লগতে নির্দেশনাৰ মূল্যায়ণ কৰা।

২.৪.১ সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্রত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ

সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্রৰ উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণ ব্লুম আৰু তেওঁৰ সহযোগী প্রদান কৰিছিল আৰু তেওঁলোকে কঠিন কিন্তু উচ্ছভাৱে আশাব্যঞ্জক নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ শ্রেণীকৰণৰ প্রচেষ্টা চলায়– ধাৰাবাহিকভাৱে সৰলৰ পৰা ক্রমান্বয়ে কঠিনলৈ। ই শিক্ষকসকলক সোঁৱৰাই ৰখাত সহায় কৰে যে ছাত্র-ছাত্রীৰ ফালৰ পৰা জ্ঞান আহৰণৰ বাহিৰেও সচাঁকৈয়ে বহুতো আৰু গুৰুত্বপূর্ণ উচ্ছ মানসিক প্রক্রিয়া থাকে।

সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্রত নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বর্গীকৰণ :

- জ্ঞান
- বোধ
- প্রয়োগ
- বিশ্লেষণ
- সংশ্লেষণ
- মূল্যায়ণ

আহকচোন আমি সংজ্ঞানাত্মক দিশৰ নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বিষয়ে বিশদভাৱে আলোচনা কৰো–

- **জ্ঞান :** ই নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্রৰ নিম্ন স্তৰক প্রতিনিধিত্ব কৰে আৰু প্রধানকৈ জ্ঞান আহৰণত কিছুমান দিশৰ সৈতে জড়িত থাকে, যেনে– বিশেষ ঘটনা, পৰিভাষা, পদ্ধতি আৰু প্রক্রিয়াসমূহ, সাধাৰণ নীতিবোৰ, তত্ত্ব আৰু সংগঠন। জ্ঞানৰ উদ্দেশ্যবোৰ প্রধানকৈ এজন ব্যক্তিৰ স্মৃতিৰ পুনস্মৰণ আৰু চিনাক্তকৰণৰ সৈতে জড়িত আৰু সেইবাবে সেইবোৰৰ মূল্যায়ণ প্রধানকৈ সাধাৰণ পুনঃস্মৰণ বা বহুবিকল্প প্রশ্নৰ দ্বাৰা কৰা হয়।
  - নির্দিষ্ট জ্ঞান
  - পৰিভাষাৰ জ্ঞান
  - নির্দিষ্ট ঘটনাৰ জ্ঞান
  - নির্দিষ্টতাৰ সৈতে কাম কৰাৰ পথ আৰু অর্থ
  - নীতি-নিয়মৰ জ্ঞান
  - ধাৰা আৰু ক্রমৰ জ্ঞান
  - শ্রেণীকৰণ আৰু বর্গীকৰণৰ জ্ঞান
  - চর্ত জ্ঞান

- পদ্ধতিৰ জ্ঞান
- ক্ষেত্ৰ সাৰ্বজনীনকৰণ আৰু বিমূৰ্তকৰণৰ জ্ঞান
- নীতিবোৰ আৰু সাধাৰণীকৰণৰ জ্ঞান
- তত্ত্ব আৰু গঠনৰ জ্ঞান

- **বোধ :** জ্ঞানৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি বোধ হয়। যদি জ্ঞান নেথাকে, তেতিয়া তাত বোধ নেথাকে। জ্ঞানৰ সামৰ্থ্য আহৰণবþ জখলাত, ইয়াৰ স্তৰটো জ্ঞানতকৈ অলপ ওপৰত, ইয়াৰ অৰ্থ হৈছে ঘটনা, ভাৱধাৰা, পদ্ধতি, প্ৰক্ৰিয়া, নীতি বা তত্ত্ববোৰৰ মৌলিক বোধ। ইয়াৰ ফলস্বৰূপে, শিক্ষাৰ্থীৰ সৈতে যোগাযোগ কৰা হয় সি হৈছে–
  - অনুবাদ কৰা (অনুবাদ) বা নিজৰ ভাষাত যোগাযোগৰ জ্ঞানৰ সংক্ষিপ্তকৰণ।
  - ব্যাখ্যা (ব্যাখ্যাকৰণ) উদাহৰণ দিয়া, পাৰ্থক্য, শ্ৰেণীকৰণ, প্ৰতিপন্ন কৰা বা সাধাৰণীকৰণ কৰা।
  - বৰ্হিপ্ৰকাশ (বৰ্হি প্ৰকাশ কৰা) অৰ্থাৎ আনুমানিক বা জ্ঞানৰ ব্যৱহাৰ বুজা আৰু ইয়াক অন্য বিষয় আৰু ক্ষেত্ৰলৈ বিস্তাৰিত কৰা।
- **প্ৰয়োগ :** জ্ঞান তেতিয়া উপযোগী হয় তেতিয়া ইয়াক প্ৰয়োগ কৰাটো সম্ভৱপৰ হয়। ধাৰণা, নীতি বা তত্ত্ববোৰৰ প্ৰয়োগ সম্ভৱপৰ হয় যেতিয়া ইয়াক ধৰিব পৰা আৰু বুজিব পৰা হয়। সেইবাবে প্ৰয়োগৰ শ্ৰেণী স্বতঃস্ফুৰ্তভাৱে আগৰ দুয়োটা শ্ৰেণীক অন্তৰ্ভূক্ত কৰে অৰ্থাৎ জ্ঞান আৰু বোধ। এই নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ অধীনত, শিক্ষাৰ্থীয়ে বিশেষ আৰু সুনিৰ্দিষ্ট পৰিস্থিতিত বিমূৰ্ত আৰু সাধাৰণীকৰণৰ ক্ষমতা আহৰণ কৰিব লাগিব।
- **বিশ্লেষণ :** বিশ্লেষণ হৈছে উচ্ছ স্তৰৰ বুজাৰ ক্ষমতা। ই হৈছে জটিল সংজ্ঞানাত্মক প্ৰক্ৰিয়া যিয়ে জ্ঞান, বোধ আৰু লগতে ভাৱধাৰা, সত্যতা, নীতি বা তত্ত্বৰ প্ৰয়োগক অন্তৰ্ভূক্ত কৰে। নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ অনুভৱ কৰাৰ দ্বাৰা শিক্ষাৰ্থীসকলে কিছুমান কৌশল যেনে– অনুমান, পাৰ্থক্য নিৰ্ণয়, নিৰ্বাচন কৰা আৰু পচন্দ কৰা আদি আয়ত্ব কৰিব বুলি আশা কৰা যায় আৰু ধাৰণা, বস্তু বা নীতিৰ বিভিন্ন উপাদান বা অংশবোৰক পৃথক কৰিব বুলি ধৰা হয়। নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ বৰ্গীকৰণৰ বিশ্লেষণে সামৰি লোৱা দিশবোৰ হৈছে–
  - উপাদানৰ বিশ্লেষণ
  - সম্পৰ্কৰ বিশ্লেষণ
  - সাংগাঠনিক নীতিবোৰৰ বিশ্লেষণ
- **সংশ্লেষণ :** এইটো শ্ৰেণীৰ অন্তৰ্গত উদ্দেশ্যবোৰৰ লক্ষ্য হৈছে শিক্ষাৰ্থীসকলক প্ৰয়োজনীয় সামৰ্থ আহৰণ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰা যাতে তেওঁলোকে ভাৱধাৰা, বস্তু ধাৰণা নীতি আদিৰ উপাদানবোৰক সংযুক্ত কৰিব পাৰে যাতে এক একত্ৰীকৰণৰ ছৱি উৎপন্ন কৰিব

পাৰে অর্থাৎ সামগ্রীকতাৰ এক নক্সা। ইয়াৰ ফলত, সিযতাইক এটা তত্ত্ব বা নীতি প্রসাৰ কৰা বা উপস্থাপন কৰাতো আশা কৰা হয়, য'ত বিভিন্ন অভিগমনসমূহ, ভাৱধাৰা, মতামত সংযুক্ত কৰা হয়। সংশ্লেষণ হৈছে সংজ্ঞানাত্মক সামর্থবোৰৰ সৃজনীমূলক দিশ আৰু সেইবাবে, ইয়াক উচ্ছ পর্য্যায়ৰ শিকন বুলি কোৱা হয় য'ত জ্ঞান, বোধ, প্রয়োগ আৰু বিশ্লেষণ অন্তর্ভূক্ত হৈ থাকে। সংশ্লেষণৰ খাপত অন্তর্ভূক্ত হোৱা নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে–

- ➢ একক যোগাযোগ উৎপাদন
- ➢ পৰিকল্পনাৰ উৎপাদন বা প্রস্তাৱিত অপাৱেচনৰ গোট
- ➢ বিমূর্ত সম্পর্কৰ এটা গোটৰ বুৎপত্তি

- **মূল্যায়ন :** নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ এই শ্রেণীটোৰে শিক্ষার্থীসকলে জ্ঞান, বোধ, প্রয়োগ, বিশ্লেষণ আৰু সংশ্লেষণ মাধ্যমত যি আহৰণ কৰিলে তাৰ মূল্যবোধ বিচাৰকৰণৰ লক্ষ্য ৰাখে। ই উচ্ছস্তৰৰ সংজ্ঞানাত্মক দিশৰ উদ্দেশ্যক প্রতিনিধিত্ব কৰে আৰু আগতে উল্লেখ কৰা পাঠবিধ শ্রেণীকেই অন্তর্ভূক্ত কৰে। ইয়াৰ ফলত, শিক্ষার্থীসকলে উপযুক্ত সিদ্ধান্ত গ্রহণ কৰাতো আশা কৰা হয়, বিশেষকৈ প্রতিযোগিতামূলক মূল্যৰ ক্ষেত্রত– বিশেষ ভাৱধাৰা, বস্তু, নীতি আৰু তত্ত্ববোৰৰ ক্ষেত্রত এনেবোৰ আশা কৰা হয়। তেওঁ সংজ্ঞানাত্মক সামর্থবোৰ প্রয়োগ কৰি বিষয়বস্তু আৰু পদ্ধতিবোৰত উপযুক্ত সিদ্ধান্ত গ্রহণৰ আশা কৰা হয় আৰু এইবোৰ আগৰ সংজ্ঞানাত্মক শ্রেণীৰ দ্বাৰা কৰিব বুলি আশা কৰা হয়। মূল্যায়ণৰ জখলাত নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে–
  - ➢ আন্তঃপ্রামাণিক মূল্যবিচাৰ
  - ➢ বাহ্যিক চর্তৰ প্রামাণিক মূল্য বিচাৰ

তলৰ টেবুলখনে আপোনালোকক আচৰণগত ধৰণৰ ক্ষেত্রত নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ বুজাত অধিক সহায় কৰিব।

বিশেষজ্ঞতাৰ স্তৰ	**স্তৰৰ বর্ণনা**	**শিক্ষার্থীৰ ফলাফলৰ পৰিমাপনীয় উদাহৰণ**
১. জ্ঞান	পুনঃস্মৰণ, শব্দৰ চিনাক্তকৰণ, ভাৱধাৰা, পদ্ধতি, তত্ত্ববোৰ	বসন্ত কালৰ প্রথম দিন কেতিয়া?
২. বোধ	অনুবাদ, ব্যাখ্যা বর্হিপ্রকাশ, কিন্তু সমগ্র তাৎপর্য্য চোৱা নহয় বা অন্য পৰিস্থিতি লৈ হস্তান্তৰ, সাহিত্যিক অনুবাদৰ ওচৰ চপা।	গ্রীস্মকালীন অনন্তকালে কাক প্রতিনিধিত্ব কৰে?

৩. প্রয়োগ	বিমূর্তকৰণৰ প্রয়োগ, সাধাৰণ নীতিসমূহ বা বিশেষ মূর্ত পৰিস্থিতিৰ পদ্ধতি	পৃথিৱীৰ কক্ষপথ নিখুঁতভাৱে বৃত্তাকাৰ হ'লে পৃথিৱীৰ ঋতুবোৰ কেনেকুৱা হ'লহেতেন ?
৪. বিশ্লেষণ	জটিল ভাৱধাৰাবোৰ ইয়াৰ উপাদানবোৰত বিভক্ত কৰা আৰু সংগঠনৰ ক্ষেত্ৰত বুজা আৰু অংশবোৰৰ মাজত সম্পর্ক থকা, অনুমান আৰু সত্যতাৰ মাজৰ পার্থক্য অনুভৱ কৰা আৰু লগতে প্রাসংগিক আৰু অতিৰিক্ত চলকৰ পার্থক্য জনা।	দক্ষিণ গোলার্ধত ঋতু কিয় ওলোটা হয় ?
৫. সংশ্লেষণ	সৃজনশীলতা, ভাৱধাৰাৰ মানসিক সংগঠন আৰু বহুবিকল্প উৎসৰ পৰা ধাৰণা, জটিল ধাৰণাৰ পৰা নতুনলৈ একত্রীকৰণ আৰু অর্থপূর্ণ ধৰণ, বাধা থকা বিষয়	যদি আটাইতকৈ দীঘল দিনটো জুন মাহত হয়, কিয় উত্তৰ গোলার্ধ আগষ্ট মাহত গৰম হয় ?
৬. মূল্যায়ণ	ভাৱধাৰা বা বাহ্যিক প্রমান ব্যৱহাৰ কৰা মূল্যবিচাৰ বা স্বনির্বাচিত চর্ত নিৰীক্ষণ বা অবগত যুক্তিবাদীকৰণ।	নতুনকৈ আৱিষ্কাৰ হোৱা গ্রহত ঋতুৰ ভৱিষ্যৎবাণী কৰিবলৈ কোনবোৰ চলক গুৰুত্বপূর্ণ ?

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ২ : সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্রৰ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বর্গীকৰণসমূহ কি কি ?

২.৪.২ অনুভূতিমূলক ক্ষেত্রত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ

অনুভূতিমূলক ক্ষেত্রৰ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বর্গীকৰণৰ কার্য্য নিম্নস্তৰৰ পৰা উচ্ছস্তৰলৈ কৰা হয়–

- গ্রহণ কৰা (উপস্থিত থকা)
- প্রতিক্রিয়া দেখুওৱা
- মূল্য নির্ধাৰণ কৰা
- সংগঠন কৰা
- এটা মানৰ দ্বাৰা বৈশিষ্ট্য নির্ণয় কৰা বা মূল্যৰ জটিলতা

এইসমূহৰ বহল ব্যাখ্যাই আপোনালোকক এই দিশত আৰু অধিক জনাত সহায় কৰিব।

- গ্রহণ কৰা (উপস্থিত থকা) ঃ ই অনুভূতিমূলক দিশৰ প্রাথমিক পর্য্যায়ক প্রতিনিধিত্ব কৰে। কিছুমান বস্তুৰ যেনে আগ্রহ, মনোভাৱ, মূল্য বা ধাৰণা আদিৰ শিক্ষা দিবলৈ, শিক্ষার্থীয়ে ইয়াক গ্রহণ কৰাতো বা ধাৰণা, বা ভাৱধাৰাক বুজাতো প্রয়োজনীয়। এই শ্রেণীটোৱে ক্রমশঃ তিনিটা কার্য্যসূচীক বিবেচনা কৰাতো প্রয়োজনীয়–
  - শিক্ষার্থীসকলক কিছুমান উদ্দীপকৰ স্থিতি সম্পর্কে সচেতন কৰিব লাগিব।
  - তেতিয়া উদ্দীপক গ্রহণ কৰাৰ বাবে শিক্ষার্থীৰ মনত ইচ্ছা জাগ্রত হ'ব।
  - শিক্ষার্থীৰ মনোযোগ নিয়ন্ত্রণ কৰিবলৈ প্রচেষ্টা চলাব লাগিব যাতে তেওঁলোকে কিছুমান নির্বাচিত ক্ষেত্রত মনোযোগ প্রদান কৰে আৰু নির্দিষ্ট সময়লৈকে ইয়াক সংৰক্ষণ কৰে।
- **প্রতিক্রিয়া দেখুওৱা :** ই নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ দ্বিতীয় স্তৰৰ অনুভূতিমূলক ক্ষেত্রৰ প্রতিনিধিত্ব কৰে। এবাৰ যদি শিক্ষার্থীয়ে এক বিশেষ ভাৱধাৰা, ঘটনাক গ্রহণ কৰে আৰু উপস্থিত থাকে, তেওঁলোকে ইয়াক সক্রিয়ভাৱে গ্রহণ কৰিব লাগে। ইয়াত প্রতিক্রিয়াবোৰে কেৱল মাত্র মনোযোগ প্রদানতে আবদ্ধ হৈ নাথাকে বা সাধাৰণ মনোযোগৰ সৃষ্টি নহয় বা এটা বস্তু পাবলৈ থকা আগ্রহ, যেনেকৈ প্রথম শ্রেণীত গ্রহণ কৰা আছিল, তেওঁলোকে নিজকে বিভিন্ন সক্রিয় আচৰণত যেনে আজ্ঞা পালন কৰা, উত্তৰ দিয়া, পঢ়া, আলোচনা কৰা, ৰেকর্ডি, লিখা আৰু উদ্দীপকৰ প্রতি প্রতিক্রিয়া দেখুৱাত নিজকে প্রকাশ কৰে।
- **মূল্য নির্ধাৰণ কৰা :** যেতিয়া এজন ব্যক্তিয়ে এটা বিশেষ বস্তু, ভাৱধাৰা বা ঘটনাৰ প্রতি প্রতিক্রিয়া দেখুৱায়, তেওঁ মূল্য বিচাৰৰ দিশত কিছুমান ক্ষেত্রত যেনে ভাৱধাৰা বা ঘটনা আদিৰ বিষয়ে অবগত হয়, সেইবাবে এই শ্রেণীটোৱে আগৰ দুটা ভাগ গ্রহণ কৰা আৰু প্রতিক্রিয়া দেখুওৱা ওপৰত নির্ভৰ কৰে। ইয়াত শিক্ষার্থীগৰাকীয়ে বিভিন্ন ভাৱধাৰা, ঘটনা বা বস্তুৰ ক্ষেত্রত এটা নির্দিষ্ট মূল্যৰ আর্হি গ্রহণ কৰিব বুলি আশা কৰা হয়। ব্যৱহাৰিক ক্ষেত্রত এই ভাগটোৰ অন্তর্গত উদ্দেশ্যবোৰ সাধাৰণতে মূল্যবোধ ধৰণ আৰু মনোভাৱৰ বিকাশৰ সৈতে জড়িত।
- **সংগঠন কৰা :** এই উদ্দেশ্যৰ শ্রেণীটোৱে শিক্ষার্থীজনে সময়ে সময়ে গ্রহণ কৰা বিভিন্ন মূল্যবোধক সংগঠিত আৰু সংশ্লেষণ কৰি তুলনামূলকভাৱে স্থায়ী মূল্যবোধৰ গাঁথনি নির্মাণৰ সৈতে জড়িত। শেষত, এই শ্রেণীৰ উদ্দেশ্যবোৰে শিক্ষার্থীসকলক মূল্যবোধ বা জীৱনৰ দর্শনলৈ আগবঢ়াই লৈ যায়।
- **এটা মানৰ দ্বাৰা বৈশিষ্ট্য বা মূল্যৰ জটিলতা নির্ণয় কৰা :** ই হৈছে আনুভূমিক ক্ষেত্রৰ উদ্দেশ্যবোৰৰ আটাইতকৈ উচ্ছখাপৰ। এই স্তৰলৈ, শিক্ষার্থীসকলে সকলো প্রয়োজনীয় ফলপ্রসু আচৰণ গ্রহণ কৰিবলৈ সক্ষম অর্থাৎ বিভিন্ন আগ্রহ, মনোভাৱ, মূল্যবোধ, মূল্যৰ

ধৰণ, স্থায়ী মূল্যমানৰ গঠন আৰু সেইবাবে পূৰ্বৰ সকলোবোৰ শ্ৰেণী স্বয়ংক্ৰিয়ভাৱে এইটো উদ্দেশ্যৰ শ্ৰেণীত অন্তৰ্ভুক্ত হয়। এইটো স্তৰত, শিক্ষাৰ্থীয়ে নিজৰ ব্যক্তিগত চৰিত্ৰৰ সাধাৰণ বৈশিষ্ট্যবোৰ গ্ৰহণ কৰে অৰ্থাৎ নিজৰ জীৱন শৈলী। প্ৰকৃততে, ই হৈছে শেষ বিন্দু বা শিক্ষাৰ শেষ লক্ষ্য।

তলৰ টেবুলখনে আপোনালোকক আচৰণমূলক দিশত নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ উপযুক্তভাৱে বুজাত সহায় কৰিব।

বিশেষজ্ঞতাৰ স্তৰ	**স্তৰৰ বৰ্ণনা**	**পৰিমাপনযোগ্য শিক্ষাৰ্থীৰ ফলাফল**
১. গ্ৰহণ কৰা	কাৰ্য্যত অংশ গ্ৰহণৰ বাবে ইচ্ছা প্ৰদৰ্শন নকৰা	যেতিয়া মই ক্লাচত থাকো তেতিয়া নিৰ্দেশকৰ প্ৰতি মনোযোগ দিও, টোকা লিখো ইত্যাদি কিন্তু মই তাৰ সলনি বাতৰি কাকত নপঢ়ো।
২. প্ৰতিক্ৰিয়া দেখুওৱা	বস্তু, পৰিঘটনা আদিৰ প্ৰতি আগ্ৰহ দেখুওৱা বা কাৰ্য্য বিচাৰি উলিওৱা বা আনন্দৰ বাবে গ্ৰহণ কৰা।	সেই গৃহ কাৰ্য্য সম্পূৰ্ণ কৰিছো আৰু শ্ৰেণীকোঠাৰ আলোচনাত অংশ গ্ৰহণ কৰো।
৩. মূল্য নিৰ্ধাৰণ কৰা	উদ্দেশ্য, পৰিঘটনা বা কাৰ্য্যকলাপৰ প্ৰতি প্ৰশংসাক আভ্যন্তৰীণ কৰি তোলা।	জনপ্ৰিয় গণমাধ্যমৰ সৈতে মোৰ শ্ৰেণীৰ জড়িত থকা দিশৰ তথ্য লাভ কৰো।
৪. সংগঠন	বিভিন্ন মূল্যবোৰ তুলনা কৰা, সেইবোৰৰ মাজত থকা সমস্যা সমাধান কৰা আৰু তাৰ দ্বাৰা মূল্যবোধৰ আভ্যন্তৰীণ ব্যৱস্থা ঠিক কৰা	শ্ৰেণীৰ পৰা লাভ কৰা কিছুমান ভাবধাৰা মোৰ পূৰ্বৰ বিশ্বাসতকৈ পৃথক। ইয়াক কেনেদৰে সমাধান কৰিব পাৰি?
৫. এটা মানৰ দ্বাৰা বৈশিষ্ট্য নিৰ্ণয় কৰা	দীৰ্ঘম্যাদী মূল্যবোধ ব্যৱস্থা গ্ৰহণ কৰা যিবোৰ ব্যাপক, স্থিৰ আৰু ব্যৱহাৰিক।	মই বন্ধৰ সময়ত পৰিয়ালৰ সৈতে কিছুমান ঠাই চাবলৈ যাম বুলি স্থিৰ কৰিছো। ইয়াক মই শ্ৰেণীৰ পৰা শিকিছো।

২.৪.৩ মনোসঞ্চালনমূলক ক্ষেত্রত নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বগীকৰণ

শাৰীৰিকভাৱে কৰা কার্য্যৰ সৈতে মনোসঞ্চালনমূলক উদ্দেশ্যবোৰ জড়িত থাকে। চিম্পচনে প্রথমবাৰৰ বাবে মনোসঞ্চালনমূলক উদ্দেশ্যৰ শ্রেণীকৰণ উপস্থাপন কৰিছিল। পৰবর্তী সময়ত ইয়াক হাৰাওবে (১৯৭২) সংশোধন কৰিছিল। হাৰাওবে উপস্থাপন কৰা মনোসঞ্চালনমূলক ক্ষেত্রৰ বিষয়ে তলত দাঙি ধৰা হ'ল।

- **প্রতিফলিত সঞ্চালন :** প্রতিফলিত গতি হৈছে পৰিৱেশৰ বিভিন্ন উদ্দীপকসমূহৰ অনাকাংক্ষিত প্রতিক্রিয়া। এনে প্রতিফলিত গতি বা কার্য্যৰ উদাহৰণ হৈছে হাতৰ জোকাৰণি, চকু পিৰিকোৱা, বাহৰ স্কেচিং ইত্যাদি। এনেগতিসমূহে নিম্নস্তৰৰ মনোসঞ্চালনমূলক স্তৰক বুজায়। এইবোৰ বিশেষকৈ কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হয়।
- **প্রধান মৌলিক সঞ্চালন :** সৰল প্রতিফলিত গতিৰ অলপ ওপৰৰ খোজটোৱে হৈছে মৌলিক গতি। এইবোৰ প্রতিফলিত গতি নিচিনা জন্মগত নহয়, কিন্তু শিশুসকলক তেওঁলোকৰ জীৱনৰ আৰম্ভণিৰ সময়ৰ পৰা ইয়াৰ নির্দেশনা দিব পাৰি। শিশুৱে কৰা কার্য্যবোৰ যেনে আঠুকঢ়া, বগোৱা, চুচৰি যোৱা খোজকঢ়া, জপিওৱা, হাতৰ লৰচৰ কৰা আৰু ডিঙিৰ লৰচৰ ইত্যাদিবোৰ হৈছে মৌলিক গতি।
- **সংবোধনমূলক সমর্থ :** পৰিঘটনাৰ সৈতে জড়িত সঞ্চালনমূলক সামর্থবোৰ সংবোধনৰ সমর্থবোৰৰ সৈতে জড়িত। যেতিয়া সংবেদন অর্থপূর্ণ হয়, তেতিয়া তাক সংবোধন বুলি কোৱা হয়। ইয়াৰ ফলত শিক্ষার্থীয়ে পৰিৱেশৰ উদ্দীপকে দেখুওৱা দিশৰ উপযুক্ত অর্থ পায়। এনে ধৰণৰ আচৰণ হৈছে শিক্ষালব্ধ আচৰণ। ইয়াক সদায় অভিজ্ঞতা আৰু পদ্ধতিগত প্রশিক্ষণৰ দ্বাৰা আহৰণ কৰা হয়।
- **শাৰিৰীক সামর্থসমূহ :** এক ফলপ্রসু সঞ্চালন মূলক আচৰণ আকাংখিত শাৰিৰীক সমর্থবোৰৰ বিকাশৰ বাবে অতি প্রয়োজন। যদি এজন ব্যক্তিৰ উপযুক্ত শাৰিৰীক সমর্থ আৰু সহনশীলতা থাকে, তেতিয়া তেওঁ নিজৰ মনোসঞ্চালনমূলক আচৰণ বিকাশৰ দ্বাৰা আগবাঢ়ি যাব পাৰে। সেইবাবে এই প্রকাৰৰ উদ্দেশ্যবোৰৰ লক্ষ্য হৈছে শিক্ষার্থীসকলৰ শাৰিৰীক সামর্থবোৰৰ বিকাশ কৰা, যেনে বেয়া বতৰক সহ্য কৰিব পৰা, ওজন ডাঙিব পৰা বা দৌৰা বস্তু বা যন্ত্র ডাঙা ইত্যাদি।
- **কৌশলযুক্ত সঞ্চালন :** কৌশলযুক্ত গতি হৈছে জটিল দৈহিক গতি, যিয়ে কৌশলযুক্ত কার্য্য সম্পাদন কৰে। এনেবোৰ গতি এক পদ্ধতিগত আৰু সংগঠিত শিকন প্রক্রিয়া দ্বাৰা আহৰণ কৰা হয়। এইবোৰ আহৰণৰ বাবে বৌদ্ধিক বুজাবুজি আৰু শিক্ষার্থীৰ ফালৰ পৰা পর্য্যাপ্ত

অনুশীলন কামৰ প্ৰয়োজন। নৃত্য কৰা, গাড়ী চলোৱা, বাদ্য বজোৱা, টাইপ কৰা, স্কেটিং, সাঁতোৰা চিলাই কৰা আদিয়ে এনে কৌশলযুক্ত সঞ্চালন প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। এনে কৌশলযুক্ত উদ্দেশ্যবোৰৰ সৈতে জড়িত সামৰ্থ্যবোৰৰ বিকাশ পূৰ্বতে উল্লেখ কৰা ভাগবোৰৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে।

- **অ-বিতৰ্কমূলক যোগাযোগ :** এই প্ৰকাৰটোৱে উচ্ছখাপৰ মনোসঞ্চালনমূলক আচৰণক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। দৈহিক গতিশীলতাক অন্তমুৰ্খী অনুভূতি আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ ফলপ্ৰসু আচৰণৰ সৈতে একত্ৰিত কৰা হয়। এনেদৰে, অ-বিতৰ্কমূলক যোগাযোগক আৱেগিক আচৰণৰ অনুভূতি বা আবেগৰ যোগাযোগৰ সৈতে জড়িত প্ৰকাশ্য আচৰণৰ কাৰ্য্যকলাপৰ দ্বাৰা সংজ্ঞায়িত কৰা হয়। যোগাযোগ বা মুখৰ অভিব্যক্তিৰ জৰিয়তে প্ৰকাশ কৰা সৰল আচৰণৰ পৰা আৰম্ভ কৰি অত্যাধুনীক ধ্ৰুপদী নৃত্য চিত্ৰ বা অভিনয়ৰ জৰিয়তে কৰা জটিল আচৰণলৈকে হ'ব পাৰে।

তলৰ টেবুলখনৰ আপোনালোকে আচৰণৰ ধৰণৰ ক্ষেত্ৰত শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বৰ্গীকৰণ বেছি স্পষ্টকৈ জানিব পাৰিব।

টেবুল ৩ : কৌশলযুক্ত লক্ষ্যৰ ব্লুমৰ শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বৰ্গীকৰণ

বিশেষজ্ঞতাৰ স্তৰ	**স্তৰৰ বিৱৰণ**	**উদাহৰণ**
১. প্ৰতিফলিত সঞ্চালন	পৰিৱেশৰ বিভিন্ন উদ্দীপকৰ ক্ষেত্ৰত স্বয়ংক্ৰিয় সঞ্চালনমূলক প্ৰতিক্ৰিয়া।	হাত জোকোৰা, চকু পিৰিকে, বাহু কেচিং কৰা
২. মৌলিক সঞ্চালন	প্ৰতিফলিত সঞ্চালন জন্মগত আৰু অন্তনিৰ্হিত নহয়।	মানুহৰ সঞ্চালন
৩. সংবোধন মূলক সামৰ্থসমূহ	পৰিৱেশৰ বিভিন্ন উদ্দীপক সমূহক উন্মুক্ত কৰা।	ধৰা, সমতা আৰু পাৰ্থক্য কৰা
৪. শাৰিৰীক সামৰ্থসমূহ	আকাংখিত শাৰিৰীক সামৰ্থসমূহ	বেয়া বতৰক সহ্য কৰিব পৰা, ওজন কঢ়িওৱা
৫. কৌশলযুক্ত সঞ্চালন	কৌশলযুক্ত কাৰ্য্য সম্পাদনত জটিল শাৰিৰীক সঞ্চালনে সহায় কৰে।	নৃত্যৰ কৌশল, গাড়ী চলোৱা, বাদ্য বজোৱা, স্কেচিং টাইপ কৰা, সাঁতোৰা
৬. অ-বিতৰ্কমূলক যোগাযোগ	শাৰিৰীক সঞ্চালনক শিক্ষাৰ্থীৰ আন্তঃঅনুভূতি আৰু ফলপ্ৰসু আচৰণৰ সৈতে সংযুক্ত কৰা।	ধ্ৰুপদী নৃত্য, ছবি আঁকা, অভিনয়

২.৫ আমি কি কি শিকিলোঁ

এই অধ্যায়টি বিশদভাৱে অধ্যয়ন কৰাৰ অন্তত আমি এনেদৰে দাঙি ধৰিব পাৰো–

- নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যৰ অর্থ হ'ল সেই সু অর্থৰ নির্দিষ্ট বক্তব্য যিবোৰক কোনো বিশেষ পাঠৰ নির্দেশনামূলক ফলাফলৰ প্রকাশৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়/ নির্ধাৰিত পাঠ্যক্রমৰ কোনো বিষয় আচৰণৰ শব্দত দাখিল কৰা হয় অর্থাৎ বিষয়বস্তু অধ্যয়নৰ যোগেদি ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰণৰ নির্দিষ্ট পৰিবর্তন অনা।
- নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে সামর্থ বা আচৰণত প্রকাশ পোৱা দক্ষতা।
- আৰ এইচ ডাডিচৰ মতে, "শিকন উদ্দেশ্যবোৰ বা নির্দেশনামূলক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে নির্দেশনাৰ পিছত ছাত্র-ছাত্রীৰ পৰা আশা কৰা আচৰণ।"
- এইবোৰ উদ্দেশ্যই চিনাক্তকৰণ কার্য্যৰ দৃষ্টিভংগী আগবঢ়ায়। এই উদ্দেশ্যবোৰৰ ভিত্তিত শিক্ষকে তেওঁলোকে ক'ত থাকে, শিক্ষার্থীসকলে কিমান অগ্রগতি লাভ কৰিছে সেইবাবে চাব লাগে আৰু তেতিয়া তেওঁলোকে সেই অনুসৰি কার্য্য আৰু পৰিকল্পনা কৰিব পাৰে।
- শিক্ষণৰ সাধাৰণ উদ্দেশ্যবোৰক দীর্ঘ দূৰত্বৰ লক্ষ্য হিচাবে জনা যায়। আনহাতে নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে বিশেষ ঠাই আৰু সম্পদৰ ক্ষেত্রত সময় সাপেক্ষ।
- যদিও সাধাৰণ উদ্দেশ্য আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ মাজত পার্থক্য আছে, কিন্তু দুয়োটাৰ মাজত আন্তঃসংযোগ থাকে। সাধাৰণ উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে বহল ভিত্তিক আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে ইয়াৰ এটা অংশ।
- শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণ আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে অনুমান কৰে যে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া হৈছে ছাত্র-ছাত্রীৰ শিকন অভিজ্ঞতাৰ আচৰণ পৰিবর্তনৰ এক প্রচেষ্টা। শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণ, দার্শনিক, মনোবৈজ্ঞানিক আৰু বৈজ্ঞানিক নীতিবোৰক উদ্দেশ্য কৰি গঢ়ি উঠিব লাগে।
- আচৰণবোৰক তিনিটা ক্ষেত্রত ভাগ কৰা হয়– জ্ঞানমূলক (জনা), অনুভূতিমূলক (অনুভূতি) আৰু মনোসঞ্চালনমূলক (কৰা)। শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণ আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে এই তিনিটা ক্ষেত্রত বিবেচনা কৰিব লাগে।
- সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্রৰ বর্গীকৰণ বেঞ্জামিন ব্লুম আৰু তেওঁৰ সহযোগীসকল ক্রমান্বয়ে এম ডি এলেহার্ট ই ফ্রৰ্াট, ডব্লিউ. এইচ. হিলে (ব্লম ইট অল ১৯৫৮) উপস্থাপন কৰিছিল। অনুভূতিক দিশৰ সৈতে জড়িত ক্ষেত্রটো ডেভিড ব্রাল, ব্লুম আৰু মাচয়ো (ক্রাঠ হ'ল এট অল ১৯৬৪)। মনোসঞ্চালনমূলক ক্ষেত্র হাৰাও (১৯৭২) আৰু চিম্পচন (১৯৬৬) বিকশাই তুলিছিল।
- সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্রৰ নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ বর্গীকৰণবোৰ হৈছে– জ্ঞান, বোধ, প্রয়োগ, সংশ্লেষণ, বিশ্লেষণ আৰু মূল্যায়ণ।

- অনুভূতিমূলক দিশৰ বৰ্গীকৰণ নিম্নস্তৰৰ পৰা উচ্চ স্তৰৰ কাৰ্য্যলৈ সজোৱা হয়– গ্ৰহণ কৰা, প্ৰতিক্ৰিয়া দেখুওৱা, মূল্য নিৰ্ধাৰণ কৰা, সংগঠন কৰা আৰু এটা মানৰ দ্বাৰা বৈশিষ্ট্য নিৰ্ণয় কৰা।
- মনোসঞ্চালনমূলক ক্ষেত্ৰত নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ বৰ্গীকৰণ হৈছে প্ৰতিফলিত সঞ্চালন, মৌলিক সঞ্চালন, সংবোধনমূলক সামৰ্থ, শাৰিৰীক সামৰ্থ, কৌশলযুক্ত সঞ্চালন আৰু অবিৰ্তকমূলক যোগাযোগ।

২.৬ অধিক জানিবলৈ

1) Mangal S.K & Mangal Uma (2009): Essentials of Educational Technology, PHI learning private Limited.
2) Patel R.N (1966): The concept of educational Technology.
3) Sharma A. R (2007): Educational Technology, Vinod Pustak Mandir, Agra2

২.৭ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰণ–

- নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে শৈক্ষিক প্ৰচেষ্টাক নিৰ্দেশনা আৰু পৰামৰ্শ প্ৰদান কৰে।
- এই উদ্দেশ্যসমূহে লক্ষ্য স্থানত উপনীত হ'বলৈ শিক্ষকক বিশেষ কৌশলবোৰ আৰু কাৰ্য্যবোৰৰ পৰামৰ্শ দিয়ে। বিভিন্ন উদ্দেশ্যবোৰে বিভিন্ন ধৰণৰ কৌশল সাধাৰণতে সৃষ্টি কৰে।
- শৈক্ষিক কাৰ্য্যবোৰ সম্পাদন কৰাৰ ক্ষেত্ৰত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰে নিৰ্দেশকৰ কাৰ্য্য কৰে।
- এনেবোৰ উদ্দেশ্যই চিনাক্তকৰণ কাৰ্য্যৰ দৃষ্টিভংগী আগবঢ়ায়। এই উদ্দেশ্যবোৰৰ ভিত্তিত শিক্ষকে তেওঁলোক ক'ত থাকে, শিক্ষাৰ্থীসকলে কিমান অগ্ৰগতি লাভ কৰিছে, সেইবোৰ চাব লাগে আৰু তেতিয়া তেওঁলোকে সেই অনুসৰি কাৰ্য্য আৰু পৰিকল্পনা কৰিব পাৰে।

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ সংজ্ঞানাত্মক দিশৰ নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে–

- জ্ঞান : ই নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ সংজ্ঞানাত্মক ক্ষেত্ৰৰ নিম্নস্তৰক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে আৰু প্ৰধানকৈ জ্ঞান আহৰণত কিছুমান দিশৰ সৈতে ঘটনাৰ সৈতে জড়িত থাকে।
- বোধ : জ্ঞানৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি বোধ হয়। যদি জ্ঞানে নে থাকে তেতিয়া তাত বোধ নেথাকে।
- প্ৰয়োগ : জ্ঞান যেতিয়া উপযোগী হয় তেতিয়া ইয়াক প্ৰয়োগ কৰাতো সম্ভৱপৰ হয়। ধাৰণা, নীতি বা তত্ত্ববোৰৰ প্ৰয়োগ সম্ভৱ হয়, যেতিয়া ইয়াক ধৰিব পৰা আৰু বুজিব পৰা হয়।

- বিশ্লেষণ : বিশ্লেষণ হৈছে উচ্চ স্তৰৰ বুজাৰ ক্ষমতা। ই হৈছে জটিল সংজ্ঞানাত্মক প্ৰক্ৰিয়া যিয়ে জ্ঞান, বোধ, প্ৰয়োগ আৰু লগতে ভাবধাৰ, সত্যতা, নীতি বা তত্ত্বৰ প্ৰয়োগক অন্তৰ্ভূক্ত কৰে।
- সংশ্লেষণ : এই শ্ৰেণীৰ অন্তৰ্গত উদ্দেশ্যবোৰৰ লক্ষ্য হৈছে শিক্ষাৰ্থীসকলক প্ৰয়োজনীয় সামৰ্থ আহৰণ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰা যাতে তেওঁলোকে ভাৱধাৰা, বস্তু, ধাৰণা, নীতি আদিৰ উপাদনবোৰক সংযুক্ত কৰিব পাৰে।
- মূল্যায়ন : নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ এই শ্ৰেণীটোৱে শিক্ষাৰ্থীসকলৰ জ্ঞান, বোধ, প্ৰয়োগ, বিশ্লেষণ আৰু সংশ্লেষণৰ মাধ্যমত যি আহৰণ কৰিলে তাৰ মূল্যবোধ বিচাৰকৰণৰ লক্ষ্য ৰাখে।

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ অ-বিতৰ্কমূলক যোগাযোগে উচ্চ পৰ্য্যায়ৰ মনোসঞ্চালনমূলক আচৰণক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। দৈহিক গতিশীলতাক অন্তমুৰ্খী অনুভূতি আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ ফলপ্ৰসু আচৰণৰ সৈতে একত্ৰিত কৰা হয়। এনেদৰে অ-বিতৰ্কমূলক যোগাযোগক আবেগিক আচৰণৰ অনুভূতি বা আবেগৰ যোগাযোগৰ সৈতে জড়িত প্ৰকাশ্য আচৰণৰ কাৰ্য্যকলাপৰ দ্বাৰা সংজ্ঞায়িত কৰা হয়।

২.৮ আৰ্হি প্ৰশ্ন

ক) চমু প্ৰশ্ন (১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১. নিৰ্দেশনাত্মক উদ্দেশ্য কাক বোলে?

প্ৰশ্ন ২. নিৰ্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ চাৰিটা গুৰুত্ব লিখক।

প্ৰশ্ন ৩. নিৰ্দেশনাত্মক উদ্দেশাবোৰৰ অভিপ্ৰায়বোৰ কি কি?

প্ৰশ্ন ৪. নিৰ্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ বৰ্গীকৰণ বুলিলে কি বুজে?

প্ৰশ্ন ৫. নিৰ্দেশনাত্মৰ উদ্দেশ্যৰ বৰ্গীকৰণ কোনে অধিক জনপ্ৰিয়ভাৱে উপস্থাপন কৰিছিল?

খ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্ৰশ্ন ১. সাধাৰণ উদ্দেশ্য আৰু নিৰ্দেশামত্মক উদ্দেশ্যবোৰৰ মাজত পাৰ্থক্য নিৰ্ণয় কৰক।

প্ৰশ্ন ২. সংজ্ঞানাত্মক দিশৰ নিৰ্দেশাত্মক উদ্দেশ্যৰ বৰ্গীকৰণ উদাহৰণসহ আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৩. আনুভূতিক ক্ষেত্ৰৰ নিৰ্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যৰ বৰ্গীকৰণৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৪. মনোসঞ্চালনমূলক ক্ষেত্ৰত হাৰাৰে আগবঢ়োৱা নিৰ্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যৰ বৰ্গীকৰণ সম্পৰ্কে আলোচনা কৰক।

****

অধ্যায় ৩ : নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান

অধ্যায় গাঁথনি

৩.১ উদ্দেশ্য
৩.২ পৰিচয়
৩.৩ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা
৩.৪ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রকৃতি আৰু পৰিসৰ
৩.৫ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ
৩.৬ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ সুবিধাসমূহ
৩.৭ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ লক্ষ্য আৰু উদ্দেশ্যসমূহ
৩.৮ শিক্ষণ প্রযুক্তিবিজ্ঞান আৰু নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান
৩.৯ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
৩.১০ অধিক জানিবলৈ
৩.১১ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
৩.১২ আৰ্হি প্রশ্ন

৩.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি -

- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা দিব পাৰিব
- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রকৃতি বিশে¡ষণ কৰা
- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ পৰিসৰ পৰীক্ষা কৰিব পাৰিব
- শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান আৰু নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ সামঞ্জস্য আৰু পার্থক্য বুজিব পাৰিব।

৩.২ পৰিচয়

বর্তমানৰ আধুনিক পৃথিৱীত জীয়াই থকাটো সম্ভৱ কৰিবলৈ হ'লে কিছু বেছি জানিব লাগিব। মানুহে কিছুমান দিশ যেনে তেওঁ কি জানে, কি ভাৱে, তেওঁ কি কৰিব পাৰে আৰু তেওঁ শাৰিৰীক আৰু মানৱ সম্পদৰ সহায়ত প্রকৃততে কি কৰিব পাৰে আদিৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি অগ্রগতি লাভ কৰে।

বর্তমান সদায় বৃদ্ধি হৈ থকা সমাজৰ চাহিদা পূৰণ কৰিবলৈ নির্দেশনাৰ দ্বাৰা শিক্ষাৰ মানদণ্ড উন্নত কৰাটো গুৰুত্বপূর্ণ হৈ পৰিছে।

মানুহৰ শিকনৰ ক্ষেত্রত নির্দেশনাৰ এক উল্লেখযোগ্য ভূমিকা আছে কাৰণ বেছিভাগ মানৰ শিকনৰ ক্ষেত্রত নির্দেশনাৰ এক উল্লেখযোগ্য ভূমিকা আছে কাৰণ বেছিভাগ মানৰ শিকনৰ নির্দেশনাৰ দ্বাৰা সংঘটিত হয়, আনহাতে জীৱ-জন্তুৰ শিকন অনুবন্ধনৰ দ্বাৰা হয়। শিকনক প্রৰোচিত কৰা পদ্ধতিগত কার্যক নির্দেশনা বুলি জনা যায়। নির্দেশনাই জ্ঞান আৰু বিশ্বাসৰ বিকাশৰ কথা বুজায়। শিকনৰ দুযোগ বৃদ্ধি আৰৰু পাঠদানৰ লগতে শিকনৰ ক্ষেত্রতো অধিক দক্ষতাৰ বাবে নির্দেশনামূলক প্রক্রিয়াক পদ্ধতিগত কৰি তোলাত নির্দেশনামূলক প্রযুক্তিয়ে আমাক সহায় কৰে। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে অধিক পৰিমানক পিছপৰা আৰু ঢুকি নোপোৱা অঞ্চল ঢুকি পাব লাগে, পিছপৰা লোকসকলৰ শৈক্ষিক সুবিধা প্রদানৰ ক্ষেত্রত থকা পার্থক্য দূৰ কৰিব লাগে আৰু শিক্ষার্থীৰ প্রয়োজন আৰু শিকনৰ গতি অনুযায়ী তেওঁলোকক বক্তিগত নির্দেশনা প্রদান কৰিব লাগে।

৩.৩ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান হৈছে শিক্ষাৰ ক্ষেত্রখনৰ এক নতুন ধাৰণা। শিক্ষণ আৰু শিকনৰ ফলাফলবোৰ, আনুষ্ঠানিক বা অনানুষ্ঠানিক যিয়েই নহওক তাক শিক্ষা বুলি কোৱা হয়। শিক্ষা হৈছে প্রকৃততে এক বিস্তৃত প্রক্রিয়া আৰু লক্ষ্য আৰু উদ্দেশ্যত উপনীত হ'বলৈ এক উপ-প্রক্রিয়াত নির্দেশনা প্রদান কৰে। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান শব্দটো ১৯৬ চনৰ শেষ ভাগত উদ্ভৱ হৈছিল আৰু কেলিফর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধ্যাপক জেমচ ডি কিনক এই শব্দটোৰ উদ্ভাৱক বুলি কোৱা হয়। সেইসময়ত এই শব্দটো দৃশ্য-শ্রাব্য মাধ্যম হিচাবে ব্যৱহৃত হৈছিল, যিয়ে ৰেডিঅ', টিভি, চিনেমাক অন্তর্ভুক্ত কৰিছিল। কিন্তু কিছু বছৰৰ পিছত নতুন প্রযুক্তি আহিছিল আৰু ই শিক্ষাত ঠাই লৈছিল আৰু সেই ধাৰাটো এতিয়াও প্রচলিত হৈ আছে। বেছিভাগ নতুন প্রযুক্তিবোৰ শিক্ষাক্ষেত্রলৈ আমদানি কৰা হৈছে। শিক্ষাৰ বিভিন্ন দিশবোৰ বিবেচনা কৰাৰ বাবে এক প্রযুক্তিৰ বিকাশ হৈছে। সেইদৰে নির্দেশনাৰ প্রযুক্তিক সমগ্র শিক্ষা প্রযুক্তিৰ অংশ আৰু শাখা হিচাবে বিবেচনা কৰা হয়। এটা কঠোৰ ধাৰণাত, শিকনক অধিক ফলপ্রসু কৰাৰ বাবে কিছুমান বিশেষ ধৰণৰ প্রতিক্রিয়া উৎপন্ন কৰিবলৈ শিক্ষার্থীসকলক উপযুক্ত উদ্দীপক নির্ধাৰণ আৰু প্রদান কৰাৰ বাবে নির্দেশনামূলক প্রযুক্তিবিজ্ঞানক বিবেচনা কৰা হয়। নির্দেশত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অর্থ হৈছে কৌশল বা যন্ত্রৰ নেটৱর্ক যিবোৰ কিছুমান সংজ্ঞায়িত শিকনৰ উদ্দেশ্যৰ ক্ষেত্রত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিৰ অর্থ হৈছে শিকনত মনোবৈজ্ঞানিক আৰু বৈজ্ঞনিক উদ্দেশ্যৰ প্রয়োগ কৰা। নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ গুৰুত্বপূর্ণ উদাহৰণ হৈছে "অনুসূচীত নির্দেশনা"। অনুসূচীত নির্দেশনা আৰু নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানক বিনিময়যোগ্য হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে আনুষ্ঠানিক আৰু অনানুষ্ঠানিক শিক্ষণ পৰিৱেশ দুয়োটাতে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াক পদ্ধতিগত কৰি তোলে। বিস্তাৰিত কার্যসূচীক উন্নত কৰিব পাৰি সেইবোৰ উপযুক্ত সংবাদ মাধ্যমৰ আমন্ত্রণ কৰি আৰু কিছুমান প্রতিক্রিয়াৰ উপায় অন্তর্ভুক্ত কৰি নির্দেশনামূলক প্রযুক্তিৰ নীতিৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি পৰিকল্পনা আৰু উৎপাদন কৰা হয়।

তলত উল্লেখ কৰা সংজ্ঞাবোৰৰ সহায়ত নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানক ভালদৰে বুজি পাব পাৰি।

- ই ই হডেনে মতামত দিছিল "নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান ব্যৱহাৰিক আৰু তাত্বিক শিক্ষাৰ সেই শাখা, যি মুখ্যভাৱে সংবাদ গঠন আৰু ব্যৱহাৰৰ সৈতে জড়িত, যিয়ে শিকন প্রক্রিয়াক নিয়ন্ত্রণ কৰে।"
- আনউইনে [১৯৬৯] তেওঁৰ সংজ্ঞাত নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানক এনেদৰে বর্ণনা কৰিছে "শিক্ষা আৰু প্রশিক্ষণত [নির্দেশনা] প্রয়োজন মতে আধুনীক কৌশল আৰু পদ্ধতিৰ প্রয়োগ। ইয়াৰ ভিতৰত সংবাদ মাধ্যম আৰু পদ্ধতিক দক্ষতা সহকাৰে পৰিচালনা আৰু পৰিৱেশ নিয়ন্ত্রণৰ দ্বাৰা শিকনৰ সুবিধা প্রদান আদি অন্তর্ভুক্ত।
- এচ. এম. মেক মুৰিনৰ মতে "শিক্ষণ-শিকনৰ সমগ্র প্রক্রিয়াক প্রণালীবদ্ধভাৱে সজাই লোৱা, ক্রিয়া অগ্রগতি লাভ কৰা আৰু বিশেষ উদ্দেশ্যৰ প্রতি দৃষ্টি ৰাখি সমগ্র প্রক্রিয়াৰ মূল্যায়ন কৰা কার্য। এনে কার্য মানুহৰ শিকনৰ সম্বন্ধে কৰা গৱেষণাৰ ওপৰত নির্ভৰশীল আৰু মানবীয় আৰু মানৱবিহীন উপাদানৰ সম্বন্ধে কৰা শিকন আৰু যোগাযোগৰ ওপৰত এনে সফল নির্দেশনা নির্ভৰ কৰে।"
- শর্মাই [১৯৮৯] নির্দেশাত্মক পদ্ধতিৰ সংজ্ঞাত কয় যে ই নির্ধাৰিত শিকনৰ উদ্দেশ্যবোৰত ব্যৱহাৰ কৰা কিছুমান পদ্ধতি বা কৌশলবোৰৰ নেটৱর্ক।
- AECT [শৈক্ষিক যোগাযোগ আৰু প্রযুক্তিৰ সংগঠন] নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানক এনেদৰে সংজ্ঞা দিয়ে "শিকনৰ বাবে প্রক্রিয়া আৰু সম্পদৰ ডিজাইন, বিকাশ, ব্যৱহাৰ, পৰিচালনা আৰু মূল্যায়নৰ তত্ত্ব আৰু অনুশীলন।"

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে মনোবৈজ্ঞানে মনোবৈজ্ঞানিক শিকনৰ নীতি আৰু তত্ত্ববোৰ প্রয়োগ কৰে যাতে বিষয়, গঠন আৰু নির্দেশনাৰ ক্রমত গভীৰ অন্তর্দৃষ্টি লাভ কৰে যাৰ ফলত নির্দেশাত্মক সম্পদবোৰ বিকাশ কৰি আকাংখিত শিকনৰ ফলাফল লাভ কৰিব পাৰে। অন্য কথাত, নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে সামগ্রীৰ নির্দেশনামূলক ব্যৱহাৰক নির্দেশনামূলক সম্পদলৈ ৰূপান্তৰিত কৰিবলৈ গঢ় দিয়াৰ কাম কৰে।

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিৰ লক্ষ্য হৈছে ছাত্র-ছাত্রীৰ শিকন আহিলা ব্যৱহাৰ কৰি সুচল কৰি তোলা। ই কেৱল সাধাৰণভাৱে আহিলাৰ ব্যৱহাৰেই নহয়, তাতকৈও বেছি। শিক্ষকে নির্দেশনাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা

আহিলাবোৰ বহল আৰু বৈচিত্রময় আৰু ইয়াৰ প্রসাৰ বর্ডত লিখাৰ পৰা পেড [Pad] ব্যৱহাৰ কৰালৈকে। ই কার্যৰ এক প্রসাৰক অন্তর্ভুক্ত কৰে, যেনে– নক্সা কৰা আৰু ফলপ্রসু শিকনৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা আহিলাবোৰৰ সংগঠন কৰা। যদি শিক্ষকে আকাংখিত ফল লাভত উপনীত হ'ব নোৱাৰে, তেতিয়া তেওঁ বিশে¡ষণ, নক্সা সংশোধন, পাঠ্যসূচী পুনঃগঠন, আহিলা পৰিবর্তন আদি ক্রিয়া গৱেষণাৰ স্তৰবোৰ অনুসৰণ কৰি কৰিব লাগিব।

এক কথাত ক'বলৈ হ'লে নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান হৈছে শিক্ষক-শিকন প্রক্রিয়াৰ ফলপ্রসু পাঠদানৰ বাবে নির্দেশনাৰ বিকাশ।

তাৰোপৰি, নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান শিক্ষার্থীক উপযুক্ত উদ্দীপক নির্ধাৰণ আৰু যোগানৰ সৈতে জড়িত, যিবোৰে শিকন অধিক ফলপ্রসু কৰিবৰ বাবে কিছুমান প্রকাৰৰ প্রতিক্রিয়াৰ সৃষ্টি কৰে।

অনুমান বা ধাৰণা :

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিৰ তলৰ ধাৰণাবোৰ অন্তর্ভুক্ত কৰে–

- পাঠ্যসূচীবোৰ উপাদানত ভাগ কৰিব পাৰি আৰু প্রত্যেকটো উপাদান স্বাধীনভাৱে উপস্থাপন কৰিব পাৰি।
- উপাদানবোৰ যুক্তিসংগত ক্রমত সজাই বাহ্যিক শিকন চর্তবোৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰি।
- নির্দেশনা ব্যৱহাৰ কৰি অবিৰতভাৱে উপযুক্ত প্রতিপুষ্টি প্রদান কৰিব পাৰি।
- ছাত্রসকলে নিজ প্রয়োজন আৰু শিকনৰ হাৰ অনুযায়ী শিকে।
- উপযুক্তভাৱে সংজ্ঞায়িত কিছুমান নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্য লাভ কৰিবলৈ নির্দেশনাৰ কিছুমান কৌশল আৰু উপায় ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- শিক্ষকৰ শাৰীৰিক উপস্থিতি অবিহনেও ছাত্র-ছাত্রীসকলে সফলভাৱে শিকিব পাৰে।

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে কিছুমান কৌশল আৰু উপায় অন্তর্ভুক্ত কৰে যিবোৰ শ্রেণীকোঠাৰ ভিতৰ আৰু বাহিৰত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। শিক্ষণ হৈছে এক নির্দেশনা কিন্তু নির্দেশনা শিক্ষণ নহয়। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে তলৰ পাঠ্যসূচীবোৰ অন্তর্ভুক্ত কৰে।

- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা
- অনুসূচীত নির্দেশনাৰ সংজ্ঞা আৰু ইয়াৰ উৎপত্তি
- বৈখিক অনুসূচীত শিক্ষণৰ অর্থ, ধাৰণা আৰু গঠন আৰু ইয়াৰ নাতিসমূহ
- শাখাকৃত অনুসূচীত শিক্ষণৰ সংজ্ঞা, ধাৰণা, নীতি আৰু গঠন
- মেথেটিকচ্ অনুসূচীত শিক্ষণৰ অর্থ, ধাৰণা, নীতি আৰু নির্দেশনা
- শিক্ষার্থী নিয়ন্ত্রিত নির্দেশনা আৰু কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা।
- অনুসূচীত নির্দেশনা সামগ্রীৰ বিকাশ

- ❖ পৰিকল্পনা
- ❖ লিখন ফ্ৰেম
- ❖ মূল্যায়ণ

➢ ব্যক্তি পার্থক্য নিয়ন্ত্রণৰ বাবে সমাযোজিত আহিলাবোৰ

➢ ছপা আৰু প্ৰৰোচিত আহিলা

৩.৪ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্ৰকৃতি আৰু পৰিসৰ

সম্প্রসাৰণ শিক্ষা হৈছে গাওঁৰ মানুহক শিক্ষা দিয়াৰ প্রক্রিয়া– তেওঁলোকৰ পথাৰ, ঘৰ আৰু সম্প্রদায়ৰ প্রতিষ্ঠানসমূহৰ উন্নতিৰ উপায়সমূহ শিকি কেনেকৈ ভালকৈ জীয়াই থাকিব পাৰি। যিহেতু শিক্ষণ আৰু শিকন হৈছে শিক্ষাৰ মূল চাবি কাঠী, সেইবাবে সম্প্রসাৰিত শিক্ষাবিদসকলে অতিকমেও এই প্রক্রিয়াৰ প্রাথমিক বৈশিষ্ট্যবোৰ বুজিব লাগে আৰু মানুহৰ সৈতে কাম কৰোতে ইয়াক প্রয়োগ কৰিব পাৰিব লাগে। তলত উল্লেখ কৰা আন্তঃসম্পর্ক থকা উপাদানবোৰে নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিৰ প্রতিনিধিত্ব কৰে।

- **শিক্ষক-শিক্ষার্থীৰ বন্ধুত্ব :** ই শিক্ষণ আৰু শিকনৰ বাবে সহযোগী পৰিৱেশ গঢ়ি তোলে।
- **লক্ষ্য নির্দেশনা :** নির্দেশাত্মক নক্সাই স্পষ্টভাৱে শিক্ষার্থীৰ আচৰণৰ উদ্দেশ্য প্রণোদিত পৰিবর্তনৰ নির্দেশ কৰা।
- **ফলপ্রসু যোগাযোগৰ আহিলা :** ই সকলো যোগাযোগৰ উপাদানসমূহৰ সমষ্টি।
- **পাঠ্যক্রম সংশোধন :** ই হৈছে ফলপ্রসু শিকনৰ এক প্রচেষ্টা।
- **অনুবর্তী শিকন :** পৰিকল্পনাই ৰৈখিক শিকনক উলম্ব আৰু অনুভূমিক দুয়ো প্রকাৰৰ অনুমতি প্রদান কৰে।
- **পদ্ধতি প্রয়োগ :** সকলো উফলদ্ধ সম্পদ আৰু বিজ্ঞানসম্মত অভিগমন কৰা।
- **হার্ডৱেৰ আৰু চফ্‌টৱেৰ গঠন :** লিখন সামগ্রী আৰু চফ্‌ট আহিলাবোৰ উপলদ্ধ কৰোৱা।
- **শিকন পদ্ধতিক উন্নত কৰাৰ প্রক্রিয়া :** অবিৰত উদ্দীপক আৰু প্রতিক্রিয়া ব্যৱস্থাৰ বাবে শিকন অংশগ্রহণ কৰা।
- **শিক্ষকৰ প্রচেষ্টাৰ পৰিপূৰক আৰু সমর্থন :** ই শিক্ষকক আতঁৰাব নিবিচাৰে কিন্তু শিখন-শিকণৰ পৰিৱেশ সৃষ্টিৰ বাবে সমর্থন আগবঢ়ায়।

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিৰ পৰিসৰ সম্পর্কে তলত দাঙি ধৰা হ'ল–

- **উদ্দেশাসমূহৰ নির্ধাৰণ :** নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে প্রযুক্তিয়ে আচৰণগত দিশত নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ লিখিবলৈ বিভিন্ন পদ্ধতি আৰু কৌশল প্রদান কৰে, যেনে– ব্লু'ম টেক্সোনমি, মগৰচ্

অভিগমন আৰু RCEত অভিগমন। মানুহৰ প্ৰয়োজন আৰু প্ৰয়োজনীয়তা অনুসৰি সময়ে সময়ে শিক্ষাৰ সংশোধন হৈ থাকিব লাগে। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে পৰিবৰ্তনীয় পৰিৱেশৰ আলামত শুদ্ধ উদ্দেশ্য স্থিৰ কৰাত সহায় কৰে।

- **শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ উন্নতকৰণ :** ই শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া উন্নত কৰাত সহায় কৰে আৰু ইয়াক অধিক উদ্দেশ্যপূর্ণ কৰি তোলে। ই শিক্ষণৰ ধাৰণা, শিক্ষণ প্রক্রিয়াৰ বিশে¡ষণ, শিক্ষণৰ সূচক, শিক্ষণৰ স্তৰ আৰু পর্যায়, শিক্ষণৰ নীতি, শিক্ষণ আৰু শিক্ষণৰ নীতিবোৰ আলোচনা কৰিবলৈ প্রচেষ্টা চলায়।
- **শিক্ষণ-শিকনৰ সামগ্রীসমূহৰ বিকাশ :** শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াত শিক্ষণ-শিকনৰ সামগ্রীসমূহ অন্য দিশবোৰৰ দৰেই গুৰুত্বপূর্ণ। বর্তমানৰ বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তিৰ সময়ত, শিক্ষণৰ সামগ্রীবোৰ অবৈজ্ঞানসম্মত হ'ব নোৱাৰে। মূল্যবোধকে ধৰি সমাজৰ সকলোখিনি সমগ্রীত প্রতিফলিত হ'ব লাগে। কেৱল শুদ্ধ সামগ্রীয়ে শিক্ষার্থীৰ আচৰণৰ সংশোধন কৰিবলৈ সক্ষম হয় আৰু সমাজৰ এক উপযুক্ত ব্যক্তি হিচাবে গঢ় দিয়ে।
- **শিক্ষক প্রশিক্ষণৰ উন্নতি :** নতুন পাঠ্যক্রম আৰু নতুন সামগ্রীৰ সৈতে পৰিবৰ্তনীয় পৰিৱেশক শিক্ষকে চম্ভালিব লাগে। পুৰণি কৌশল আৰু পদ্ধতিৰ শিক্ষকসকলে এই শিক্ষণৰ ক্ষেত্রত উপযোগী নহয়।

শিক্ষকৰ উপযুক্ত প্রশিক্ষণ বর্তমান সময়ত অতি প্রয়োজনীয়। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে শিক্ষকৰ প্রশিক্ষণতো ইয়াৰ মূল্যবান সহায় আগবঢ়ায়। ভিডিঅ', টেপ, ক্লড চাৰকিট, টিভি আদিৰ ব্যৱহাৰে শিক্ষকক তেওঁলোকৰ শিক্ষণ আচৰণক উপযুক্তভাৱে পুনৰ নির্মান আৰু পুনৰ গঠনত সহায় কৰে।

ই অনুশিক্ষণ, ভান অনুকৰণ, দলীয় শিক্ষণ, শিক্ষকৰ ফলপ্রসুতা, শিক্ষকৰ আচৰণৰ সংশোধন শ্রেণীকোঠাৰ আদান-প্রদান আৰু পাৰস্পৰিক ক্রিয়া-বিশে¡ষণ ইত্যাদিবোৰক অন্তর্ভুক্ত কৰে।

- **শিক্ষণ-শিকনৰ কৌশলসমূহৰ বিকাশ :** প্রত্যেক শিকন পৰিৱেশত শিক্ষকৰ ভূমিকাত কৌশলবোৰে গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰে। কৌশল সদায় শুদ্ধ হ'ব লাগে, যিবোৰ সামগ্রীৰ অনুযায়ী মতে হোৱা উচিত আৰু ইয়াৰ দ্বাৰা ফলপ্রসু শিক্ষণ-শিকন সম্ভৱ হয়।

শিক্ষা প্রযুক্তিৰ দ্বাৰা বিভিন্ন কৌশলৰ বিকাশ হৈছিল। এনে কৌশলবোৰৰ জ্ঞান প্রত্যেক শিক্ষকৰে থাকিব লাগে। তেতিয়াহে শিক্ষকসকল নিজৰ বৃত্তিৰ বাবে উপযুক্ত হ'ব।

- **দৃশ্য-শ্রাব্য সঁজুলিবোৰৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰ :** শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াত দৃশ্য-শ্রাব্য সজঁুলিবোৰে এক গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰে। এইবোৰ সময় অনুযায়ী ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে। চফ্‌টৰেৰ, হার্ডৰেৰ, কম্পিউটাৰ আৰু অন্য তেনে প্রায়োগিক সামগ্রী ইত্যাদিবোৰ বর্তমানৰ শিক্ষণ-শিকন পৰিৱেশত

ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে। কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনাই শিক্ষকৰ লগতে শিক্ষার্থীসকলক শিক্ষাৰ লক্ষ্যত উপযুক্তভাৱে উপনীত হোৱাত সহায় কৰে।

- **শিক্ষাৰ উপ-ব্যৱস্থাৰ ব্যৱহাৰ :** নির্দেশনামূলক প্রযুক্তিয়ে শিক্ষাক শৈক্ষিক লক্ষ্যত উপনীত হোৱাৰ বাবে পদ্ধতিগত আৰু বৈজ্ঞানিকভাৱে কাম কৰাৰ এক ব্যৱস্থা হিচাবে গণ্য কৰে।

ইয়াৰ পদ্ধতিগত অভিগমনৰ সুৰক্ষাৰ বাবে, ই পদ্ধতিগত অভিগমনৰ নীতি আৰু তত্ত্বৰ সৈতে জড়িত থকা বিষয়, শিক্ষাক এক ব্যৱস্থা হিচাবে ব্যাখ্যা, ইয়াৰ বিভিন্ন উপভাগ ব্যৱস্থা প্রণালীৰ ইনপুট আৰু আউট পুট আদিবোৰ অন্তর্ভুক্ত কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে। ই ব্যৱস্থা বিশে¡ষণৰ সহায়ত বৈজ্ঞানিকভাৱে শিক্ষামূলক প্রশাসনিক সমস্যা সমাধান কৰাত সহায় কৰে।

- **পাঠ্যক্রম বিকাশ :** নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি উপযুক্ত পাঠ্যক্রম প্রস্তুত কৰাৰ সৈতে জড়িত, যাৰ দ্বাৰা আকাংখিত উদ্দেশ্যত উপনীত হ'ব পাৰি।

উপযুক্ত শিকন অভিজ্ঞতাৰ নির্বাচনৰ পথ আৰু অর্থৰ বর্ণনা, ভাল ফলাফল অর্জন কৰিবলৈ পাঠ্যসূচীৰ সংগঠনত ই সহায় কৰে। ই শিক্ষণৰ বৈজ্ঞানিক ভেটি প্রদান কৰে আৰু শিক্ষণ শিকনৰ তত্ত্বৰোৰৰ বিকাশ কৰে।

- **হার্ডৱেৰ আৰু চফ্টৱেৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰ :** বর্তমান সময়ত শৈক্ষিক উদ্দেশ্যত উপনীত হোৱাৰ ক্ষেত্রত হার্ডৱেৰ আৰু চফ্টৱেৰে এক ফলপ্রসু ভূমিকা পালন কৰে। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে এনে সামগ্রীৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰত সহায় কৰে। ই এনে সম্পদবোৰ বিশেষ কার্য, সেইবোৰৰ সমাধান, উপযুক্তভাৱে চম্ভালা আৰু পৰিচালনা আদি বর্ণনা কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে।
- **প্রতিপুষ্টি প্রদান :** ই শিক্ষার্থীৰ লগতে শিক্ষকসকলৰ উপযুক্ত প্রতিপুষ্টি প্রদান কৰে যাতে তেওঁলোকে নিজৰ বিশেষ কার্যত প্রাথমিক আৰু প্রয়োগৰ স্তৰত প্রয়োজনীয় উন্নতি সাধন কৰিব পাৰে। সেই উদ্দেশ্যে, নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে উপযুক্ত মূল্যায়ন পদ্ধতিৰ পথবোৰৰ কথা আলোচনা কৰে, তেওঁলোকৰ পৰিকল্পনা, বিকাশ, নির্বাচন আৰু শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া উপযুক্ত সম্পর্কৰ বিষয়ে আলোচনা কৰে।

এনেদৰে, নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি মূল্যায়নৰ উৎপাদন সৈতে প্রত্যক্ষ বা পৰোক্ষভাৱে জড়িত দিশবোৰৰ সৈতে জড়িত।

ই শিক্ষকক শিক্ষাদানৰ কলা শিকায়, শিক্ষার্থীসকলক শিকাৰ বিজ্ঞান শিকায়, শিজ্জাৰ পৰিকল্পনাকাৰীসকলক পৰিকল্পনাৰ গঠন আৰু প্রশাসক বা পৰিচালনাকাৰীক পৰিচালনাৰ কৌশল বা শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ প্রশাসনৰ কার্য শিকায়। ই শ্রেণীকোঠাৰ একক নির্দেশনাৰ লগতে দলীয় গতিশীলতাৰ হৈ কাম কৰে।

সেইবাবে, এনেবোৰ দিশে দেখুৱায় যে নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি এক সীমাবদ্ধ পৰিসৰতে আবদ্ধ হৈ নেথাকে, কিন্তু অভিযান, কার্য আৰু উদ্দেশ্যৰ প্রয়োজনীয় সম্প্রসাৰণ আৰু বিকাশৰ বাবে ইয়াক মুক্ত কৰি দিয়া উচিত।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি শব্দটোৰ আৰম্ভণি হৈছিল ..... শেষৰ ভাগত। [খালী ঠাই পূৰণ কৰক]

প্রশ্ন ২ : নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান কোনে উদ্ভাৱণ কৰিছিল।

প্রশ্ন ৩ : নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

প্রশ্ন ৪ : নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ তিনিটা ধাৰণা লিখক।

৩.৫ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রধান বৈশিষ্ট্যসমূহ

- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ ব্যৱহাৰৰ দ্বাৰা সংজ্ঞানাত্মক উদ্দেশ্যবোৰত ফলপ্রসুভাৱে উপনীত হ'ব পাৰি।
- শিক্ষার্থীসকলে নিজ গতি অনুসৰি শিকাৰ সুবিধা লাভ কৰে। এনেদৰে এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানত ব্যক্তিগত পার্থক্য নিয়ন্ত্রিত হয়।
- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিক্ষা গ্রহণকাৰীৰ উপযুক্ত পৰিণতি লাভৰ বাবে অবিৰতভাৱে পুনৰুদ্দীপন কৰে।
- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিকনৰ মনোবৈজ্ঞানিক তত্ত্ব আৰু নীতিবোৰক সহযোগিতা কৰে।
- নির্দেশনাৰ সহায়ত শিকনৰ বাহ্যিক চর্ত, ধাৰাবাহিক অনুশীলন আৰু পুনৰুদ্দীপনৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰি।
- শিকন প্রক্রিয়াত এই মনোবিজ্ঞান ব্যৱহাৰ কৰি নির্দেশাত্মক তত্ত্বক বিকাশ কৰিব পাৰি।
- ফলপ্রসু শিক্ষকৰ অভাৱত নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- ই পাঠ্যসূচীৰ গঠন আৰু ইয়াৰ ক্রম অনুসাৰে থকা উপাদানবোৰক গভীৰ অন্তর্দৃষ্টি প্রদান কৰে।

৩.৬ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ সুবিধাসমূহ

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ সুবিধাসমূহ তলত দাঙি ধৰা হ'ল–

- নির্দেশনাক বেছি আকর্ষণীয় কৰি তোলে।

- নির্দেশনা বিতৰণক অধিক প্রতিমানীকৃত কৰে।
- গ্রহণযোগ্য শিকন পদ্ধতিবোৰৰ প্রয়োগৰ দ্বাৰা শিকন অধিক পাৰস্পৰিক হৈ উঠে।
- শিকনৰ মাত্রা বৃদ্ধি হয়।
- যেতিয়া প্রয়োজন হয় তেতিয়া নির্দেশনা প্রদান কৰা হয়।
- শিকন প্রক্রিয়াৰ প্রতি শিক্ষার্থীৰ ইতিবাচক মনোভাৱৰ বিকাশ হোৱাত সহায় কৰা।
- নির্দেশনাৰ ভূমিকা ইতিবাচক দিশত পৰিবর্তনত সহায় কৰা।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৫ : নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রধান তিনিটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

প্রশ্ন ৬ : ..... শিকন প্রক্রিয়াত এইটো প্রযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰি বিকাশ কৰিব পাৰি।
[খালী ঠাই পূৰণ কৰক)

প্রশ্ন ৭ : নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ চাৰিটা সবলতা লিখক।

৩.৭ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ লক্ষ্য আৰু উদ্দেশ্যসমূহ

নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে হৈছে বিভিন্ন ব্যক্তিৰ প্রয়োজনীয়তা পূৰণ কৰা আকর্ষণীয়, ফলপ্রসু শিকন অভিজ্ঞতা সৃষ্টি কৰা। ই হৈছে সফল আৰু দক্ষ শিকনৰ নিশ্চয়তা প্রদান কৰিবলৈ সমগ্র নির্দেশনামূলক পদ্ধতিটোৰ ৰূপৰেখা প্রস্তুত কৰা, সৃষ্টি কৰা, মূল্যায়ণ কৰা আৰু প্রশংসা কৰাৰ পদ্ধতি। তলত নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ লক্ষ্য আৰু উদ্দেশ্যবোৰ দাঙি ধৰা হ'ল।

- শিক্ষার্থী আৰু সাংগঠনিক প্রয়োজনৰ বিশ্লেষণ।
- নির্দেশাত্মক লক্ষ্য আৰু উদ্দেশ্য নির্ধাৰণ।
- শিক্ষার্থীৰ কৃতিত্ব পৰিমানৰ বাবে পদ্ধতি গঠন কৰা।
- নির্দেশাত্মক কৌশলবোৰৰ নক্সা আৰু নির্বাচন
- প্রশিক্ষণৰ প্রয়োগ
- প্রশিক্ষণৰ মূল্যায়ণ

সাধাৰণ কথাত, ই হৈছে ছাত্র-ছাত্রী বা শ্রোতাক তথ্য বিতৰণৰ এক পদ্ধতি বা ধৰণ। বিতৰণ প্রক্রিয়াৰ ফলপ্রসুতা নির্ধাৰণ কৰিবলৈ, বিতৰণৰ পদ্ধতি আৰু দর্শকক ওচৰৰ পৰা নিৰীক্ষণ কৰা হয়। এই প্রতিপুষ্টিৰ তথ্য পাঠ্যক্রমৰ প্রস্তুতকর্তাক প্রক্রিয়াটোৰ ফলপ্রসুতা পৰিমাপন কৰাৰ পথ দেখুৱাই আৰু ইয়াক উন্নত কৰিবলৈ এক সুবিধা প্রদান কৰে।

৩.৮ শিক্ষণ প্রযুক্তিবিজ্ঞান আৰু নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান

শিক্ষা হৈছে এক ব্যাপক প্রক্রিয়া আৰু শিক্ষাৰ লক্ষ্য আৰু উদ্দেশ্যত উপনীত হোৱাৰ বাবে নির্দেশনা হৈছে এক উপ-প্রক্রিয়া। সেইবাবে, নির্দেশনাৰ প্রযুক্তিক শিক্ষাৰ প্রযুক্তিৰ সৈতে জড়িত সমগ্র পৰিঘটনাৰ অন্যতম অংশ আৰু শাখা হিচাবে গণ্য কৰিব পাৰি। প্রকৃততে ক'বলৈ হ'লে, নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে কেৱল শিকনক অধিক ফলপ্রসু কৰাৰ বাবে কিছুমান বিশেষ ধৰণৰ প্রতিক্রিয়া উৎপন্ন কৰিবলৈ শিক্ষার্থীসকলক উপযুক্ত উদ্দীপক নির্ধাৰণ আৰু প্রদান কৰাৰ সৈতে জড়িত। শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান বহু মাত্রিক সমস্যাসমূহৰ অধ্যয়ণত পদ্ধতিগত অভিগমনৰ সৈতে জড়িত, যেনে– শৈক্ষিক পৰিকল্পনা আৰু সংগঠন, শিকনৰ মেনোবিজ্ঞান, পাঠ্যক্রমৰ বিকাশ আৰু পাঠ্যক্রমৰ নক্সা, শিক্ষণ-শিকন সামগ্রীৰ উৎপাদন, দৃশ্য-শ্রাব্য পদ্ধতিৰ প্রয়োগ, তথ্যৰ প্রসাৰণ, সংৰক্ষণ আৰু উদ্ধাৰ, মানবীয় আৰু অ-মানবীয় সম্পদৰ আবণ্টন আৰু পৰিচালনা, শিক্ষা আৰু মূল্যায়ণত গণমাধ্যমৰ খৰচ বহনক্ষমতা।

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিক্ষকক সাধাৰণ সমর্থন আগবঢ়ায় আনহাতে নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিয়ে পাঠ্যক্রমৰ নির্দিষ্ট অংশ ছাত্র-ছাত্রীসকলক নিয়মিত সময়ৰ অন্তৰালত প্রদান কৰে।

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানে বিস্তৃত হাৰৰ প্রকল্পৰ সৈতে জড়িত আৰু দীর্ঘসময়ৰ বাবে জড়িত। অন্যহাতে, নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান কম হাৰত হ্রস্বম্যাদী প্রকল্পক সৈতে জড়িত।

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান আৰু নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ মাজৰ পার্থক্য

শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান	নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান
১. ইয়াৰ ধাৰণা বিস্তৃত, য'ত নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান অন্তর্ভূক্ত	১. শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ এক অংশ।
২. এখন ৰাষ্ট্ৰ-ৰ প্রয়োজন অনুসৰি লক্ষ্য স্থিৰ কৰা হয়।	২. স্থানীয় প্রয়োজনৰ ভিত্তিত লক্ষ্য স্থিৰ কৰা হয়।
৩. এখন দেশৰ চুড়ান্ত প্রয়োজন ওপৰত ভিত্তি কৰি আচৰণগত ফলাফল নির্ণয় কৰা হয়।	৩. শিক্ষার্থীসকলৰ বিশেষ আকাংখাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি আচৰণগত ফলাফল নির্ধাৰিত হয়।
৪. সমগ্র দেশৰ শিক্ষার্থীসকলৰ সামর্থ আৰু কৌশল উলিয়াবলৈ প্রচেষ্টা চলোৱা হয়।	৪. স্থানীয় শিক্ষার্থীসকলৰ সামর্থ আৰু কৌশলবোৰ আৱিষ্কাৰ কৰা হয়।
৫. বিভিন্ন অঞ্চলৰ স্কুলবোৰৰ শিকন-শিক্ষণ অধিক ফলপ্রসু কৰি তুলিবলৈ শৈক্ষিক গণমাধ্যমৰ নির্বাচন কৰা হয়।	৫. এটা শ্রেণী বা এখন স্কুলৰ শিক্ষণ-শিকন অধিক ফলপ্রসু কৰিবলৈ শৈক্ষিক গণমাধ্যমৰ নির্বাচন কৰা হয়।
৬. শিক্ষণ সামগ্রীবোৰ বহল ভিত্তিত উৎপাদন কৰা হয়।	৬. স্থানীয় প্রয়োজনভিত্তিত সীমাবদ্ধ সামগ্রীৰ উৎপাদন কৰা হয়।

৭. ৰাষ্ট্রীয় স্তৰত প্রতিপুষ্টি লাভ কৰা হয়।	৭. স্থানীয় স্তৰত প্রতিপুষ্টি লাভ কৰা হয়।

কার্যাৱলী ৩.১

১. ওপৰৰ টেবুলখন বিশ্লেষণ কৰক আৰু কোনবিধ প্রযুক্তিবিজ্ঞান আপোনাৰ শ্রেণীকোঠাত ব্যৱহাৰ কৰিব, যুক্তি দাঙি ধৰক।

২. পাঠ্যক্রম উন্নত কৰিবলৈ শ্রেণীকোঠাত নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান কেনেদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয় বহলাই লিখক।

৩.৯ আমি কি কি শিকিলোঁ

- শিক্ষনৰ সুযোগ বৃদ্ধি আৰু পাঠদানৰ লগতে শিকনৰ ক্ষেত্রতো অধিক দক্ষতাৰ বাবে নির্দেশনামূলক প্রক্রিয়াক পদ্ধতিগত কৰি তোলাত নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে আমাক সহায় কৰে। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে অধিক পৰিমানৰ পিছপৰা আৰু ঢুকি নোপোৱা অঞ্চল ঢুকি পাব লাগে, পিছপৰা লোকসকলৰ শৈক্ষিক সুবিধা প্রদানৰ ক্ষেত্রত থকা পার্থক্য দূৰ কৰিব লাগে আৰু শিক্ষার্থীৰ প্রয়োজন আৰু শিকনৰ গতি অনুযায়ী তেওঁলোকক ব্যক্তিগত নির্দেশনা প্রদান কৰিব লাগে।
- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান শব্দটো ১৯৬০ চনৰ শেষৰ ভাগত উদ্ভৱ হৈছিল আৰু কেলিফর্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধ্যাপক জেমচ ডিফিনক এই শব্দটোৰ উদ্ভাৰক বুলি কোৱা হয়।
- এটা কঠোৰ ধাৰণাত, শিকনক অধিক ফলপ্রসু কৰাৰ বাবে কিছুমান বিশেষ ধৰণৰ প্রতিক্রিয়া উৎপন্ন কৰিবলৈ শিক্ষার্থীসকলক উপযুক্ত উদ্দীপক নির্ধাৰণ আৰু প্রদান কৰাৰ বাবে নির্দেশনামূলক প্রযুক্তিবিজ্ঞানক বিবেচনা কৰা হয়। নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অর্থ হৈছে কৌশল বা যন্ত্রৰ নেটৱর্ক, যিবোৰ কিছুমান সংজ্ঞায়িত শিকনৰ উদ্দেশ্যৰ ক্ষেত্রত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- প্রকৃততে ক'বলৈ হ'লে, নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে কেৱল শিকনক অধিক ফলপ্রসু কৰাৰ বাবে কিছুমান বিশেষ ধৰণৰ প্রতিক্রিয়া উৎপন্ন কৰিবলৈ শিক্ষার্থীসকলক উপযুক্ত উদ্দীপক নির্ধাৰণ আৰু প্রদান কৰাৰ সৈতে জড়িত। শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞান বহুমাত্রিক সমস্যাসমূহৰ অধ্যয়ণত পদ্ধতিগত অভিগমনৰ সৈতে জড়িত, যেনে– শৈক্ষিক পৰিকল্পনা আৰু সংগঠন, শিকনৰ মনোবিজ্ঞান, পাঠ্যক্রমৰ বিকাশ আৰু পাঠ্যক্রমৰ নক্সা, শিক্ষণ-শিকন সামগ্রীৰ উশ্রপাদন, দৃশ্য-শ্রাব্য পদ্ধতিৰ প্রয়োগ, তথ্যৰ প্রসাৰণ, সংৰক্ষণ আৰু উদ্ধাৰ, মানবীয় আৰু অমানবীয় সম্পদৰ আবণ্টন আৰু পৰিচালনা, শিক্ষা আৰু মূল্যায়ণত গণমাধ্যমৰ খৰচ বহন ক্ষমতা।

৩.১০ অধিক জানিবলৈ

1) Aggarwal, J.C. 2009. Essentials of Educational Technology. New Delhi: Vikas Publishing House
2) Kocher, S.K.1985.Methods and Techniques of Teaching. New Delhi: Sterling Publishers
3) Mangal, S.K. 2001. Foundation of Educational Technology. Ludhiana: Tendon Publications
4) Sampath, K., A. Panneerselvam, S. Santhanam. 2007 Introduction to Educational Technology. New Delhi: Sterling Publishers.
5) Sharma, K.K. 2007. Educational Technology. Delhi: Mahavir and Sons Publishers and Distributors.
6) Sharma, R.A. 2002. Technology of Teaching. Meerut: International Publishing House.

৩.১১ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ১৯৬০ চনত

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ এই শব্দটোৰ উদ্ভাৰক হিচাবে কেলিফৰ্নিয়া বিশ্ববিদ্যালয়ৰ অধ্যাপক জেমচ ডি ফিন ধৰা হ'ল।

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ই ই হডেনে মতামত দিছিল, "নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান ব্যৱহাৰিক আৰু তাত্ত্বিক শিক্ষাৰ সেই শাখা, যি মুখ্যভাবে সংবাদ গঠন আৰু ব্যৱহাৰৰ সৈতে জড়িত, যিয়ে শিকন প্রক্রিয়াক নিয়ন্ত্রিত কৰে।"

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে তলৰ ধাৰণাবোৰক অন্তর্ভুক্ত কৰে–

- পাঠ্যসূচীবোৰ উপাদানত ভাগ কৰিব পাৰি আৰু প্রত্যেকটো উপাদান স্বাধীনভাৱে উপস্থাপন কৰিব পাৰি।
- উপাদানসমূহ যুক্তিসংগত ক্রমত সজাই বাহ্যিক শিকন চর্তবোৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰি।
- নির্দেশনা ব্যৱহাৰ কৰি অবিৰতভাৱে উপযুক্ত প্রতিপুষ্টি প্রদান কৰিব পাৰি।

৫ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ তিনিটা প্রধান বৈশিষ্ট্য তলত দাঙি ধৰা হ'ল–

- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ ব্যৱহাৰৰ দ্বাৰা সংজ্ঞানাত্মক উদ্দেশ্যবোৰত ফলপ্রসুভাৱে উপনীত হ'ব পাৰি।
- শিক্ষার্থীসকলে নিজ গতি অনুসৰি শিকাৰ সুবিধা লাভ কৰে। এনেদৰে এই প্রযুক্তিবিজ্ঞানত ব্যক্তিগত পার্থক্য নিয়ন্ত্রিত হয়।

- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শিক্ষা গ্রহণকাৰীৰ উপযুক্ত পৰিণতি লাভৰ বাবে অবিৰত পুনৰউদ্দীপন কৰে।

৬ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ নির্দেশাত্মক তত্ত্ব

৭ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ চাৰিটা সবলতা তলত দাঙি ধৰা হ'ল।

- নির্দেশনাক বেছি আকর্ষনীয় কৰি তোলে।
- নির্দেশনা বিতৰণক অধিক প্রতিমানীকৃত কৰে।
- গ্রহণযোগ্য শিকন পদ্ধতিবোৰৰ প্রয়োগৰ দ্বাৰা শিকন অধিক পাৰস্পৰিক হৈ উঠে।
- শিকনৰ মাত্রা বৃদ্ধি।

? ৩.১২ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) চমু প্রশ্ন (১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ ধাৰণাটোৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

প্রশ্ন ২. নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ ধাৰণাবোৰ কি কি?

প্রশ্ন ৩. নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রধান বৈশিষ্ট্যবোৰ উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৪. নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ সবলতাবোৰ বর্ণনা কৰক।

খ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান কাক বোলে? ইয়াৰ লক্ষ্যবোৰ লিখক।

প্রশ্ন ২. নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রকৃতি আৰু পৰিসৰ সম্পর্কে লিখক।

প্রশ্ন ৩. নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান আৰু শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ মাজৰ পার্থক্য নির্ণয় কৰক।

****

অধ্যায় ৪ : শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানত শিক্ষণ সঁজুলি

অধ্যায় গাঁথনি

৪.১ উদ্দেশ্য
৪.২ পৰিচয়
৪.৩ শিক্ষণ সঁজুলিৰ অর্থ
৪.৩.১ শিক্ষণ সঁজুলিৰ সংজ্ঞা
৪.৩.২ শিক্ষণ সঁজুলিৰ প্রকৃতি
৪.৩.৩ শিক্ষণ সঁজুলিৰ গুণাৱলী
৪.৩.৪ শিক্ষণ সঁজুলিৰ প্রকাৰ
৪.৪ প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত সঁজুলিৰ অর্থ
৪.৫ আধুনিক শিক্ষাত শিক্ষণ সঁজুলিবোৰৰ তাৎপর্য
৪.৬ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
৪.৭ অধিক জানিবলৈ
৪.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
৪.৯ আৰ্হি প্রশ্ন

৪.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি -

- শিক্ষণ সঁজুলিৰ অর্থ আৰু বৈশিষ্ট্যৰ সংজ্ঞা দিব পাৰিব
- বিভিন্ন প্রকাৰৰ শিক্ষণ সঁজুলিৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- বিভিন্ন প্রকাৰৰ প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত সঁজুলিবোৰ চিনাক্ত কৰিব পাৰিব
- শিক্ষাত শিক্ষণ সঁজুলিৰ ব্যৱহাৰৰ তাৎপর্য সম্পর্কে বুজ ল'ব পাৰিব।

৪.২ পৰিচয়

আপোনাৰ স্কুলৰ দিনবোৰলৈ মনত পৰেনে? আমি সকলোৱে সেইবোৰ শ্রেণীকোঠা ভাল পাইছিলো য'ত শিক্ষকসকলে কিছুমান আহিলা ব্যৱহাৰ কৰিছিল যেনে মহাপুৰুষ শংকৰদেৱৰ বিষয়ে

কওতে টেপৰেকর্ডাৰত বৰগীত বজাই শুনাইছিল বা গণিতৰ শ্রেণীত কিছুমান অন্য পদ্ধতি বা কৌশল ব্যৱহাৰ কৰিছিল। এনেদৰে আপোনালোকৰ বেছি বাগেই শ্রেণীকোঠাত শিক্ষকসকলে কিছুমান আহিলা ব্যৱহাৰ কৰা দেখিছে। যেতিয়া শিক্ষণৰ এক অতিৰিক্ত প্রভাৱ থাকে তেতিয়া মানুহে বেছিকৈ শিকে। এনেধৰণৰ বস্তু বা আহিলাৰ ব্যৱহাৰে শ্রেণীকোঠা অধিক আকর্ষণীয় আৰু অর্থপূর্ণ কৰি তোলে। এইবোৰকে শিক্ষণ আহিলা বুলি কোৱা হয়। এই অধ্যায়টোত আমি শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ ধাৰণা, প্রকৃতি আৰু বিভিন্ন প্রকাৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম। তাৰোপৰি আমি শ্রেণীকোঠাৰ বিভিন্ন প্রকাৰৰ প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত আহিলাবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম আৰু শিক্ষাক্ষেত্রত শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ গুৰুত্বৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিম।

৪.৩ শিক্ষণ সঁজুলিৰ অর্থ

এগৰাকী শিক্ষকৰ অন্তৰত এটা ইচ্ছা থাকে যে তেওঁৰ শিখন যিমান দূৰ সম্ভৱ ফলপ্রসু হওঁক। পাঠযসূচী আদান প্রদান সাৱধানে কৰিব লাগে, স্পষ্টকৈ বুজা, ছাত্র-ছাত্রীৰ মন বুজি স্থিৰ কৰিব লাগে।

অন্য কথাত বাল শিক্ষণৰ লক্ষ্য হৈছে ফলপ্রসু যোগাযোগ আৰু উপযুক্ত শিকনৰ ফলাফল। এই দুটা উদ্দেশ্য অনুভৱ কৰিবলৈ, শিক্ষক এগৰাকীয়ে বিভিন্ন প্রকাৰৰ সামগ্রী ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে, যেনে– চার্ট, মেপ, মডেল, মূর্তবস্তু, চিনেমা, ষ্টেপ, প্রজেক্টৰ, ৰেডিঅ', টিভি আৰু অন্য এনেধৰণৰ সম্পদ। এই সকলো সামগ্রী, আহিলা আৰু সম্পদবোৰ যিয়ে তেওঁৰ শিক্ষণৰ উদ্দেশ্যবোৰ অনুভৱ কৰায়, সেইবোৰকে শিক্ষণ শিকনৰ ক্ষেত্রত শিক্ষণ আহিলা বুলি কোৱা হয়।

শিক্ষণ আহিলা শব্দটোত দুটা শব্দ আছে– শিক্ষণ আৰু আহিলা। আপোনালোক সকলোৱে জানে যে শিক্ষণ হৈছে শিকন সম্ভৱ কৰি তোলা আৰু আহিলাৰ সাধাৰণ অর্থ হৈছে সহায় বা সহায়কাৰী শিকন-শিক্ষণ প্রক্রিয়াটোক সহজ কৰি তুলিবলৈ শিক্ষকে ব্যৱহাৰ কৰা বস্তুৰেই হৈছে শিক্ষণ আহিলা। ই হৈছে শিক্ষকে তাত্বিক জীৱনীদায়ক হিচাবে গঢ়ি তুলিবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা কিছুমান আহিলা। তাৰোপৰি, ই কিতাপসমূহত থকা সুনির্দিষ্ট পাঠ্যৰ ব্যক্তিত্বৰ এক মাধ্যম। শিক্ষণ আহিলাবোৰ শিক্ষকৰ বাবে এক পৰিপূৰক হিচাবে প্রমাণিত হৈছে, যেতিয়া এটা ধাৰণা বা কৌশলৰ পুনৰুদ্দীপনৰ প্রয়োজন হয়। সেইবাবে, ই হৈছে শিক্ষার্থীসকলক শাৰীৰিক, মানসিক, আবেগিক আৰু পৰিবেশীয়ভাৱে অন্তর্ভুক্ত কৰাৰ এক মাধ্যম। শিক্ষণ আহিলাবোৰে শিকন প্রক্রিয়াত শিক্ষার্থীসকলৰ ইন্দ্রিয় অধিকভাৱে অন্তর্ভুক্ত কৰাৰ ক্ষেত্রত শিক্ষকক শিক্ষণ আহিলাই সহায় কৰে। এনেদৰে শিক্ষণ আহিলাই শিক্ষার্থীৰ ইন্দ্রিয়বোৰৰ ব্যৱহাৰৰ যোগেদি শাৰিৰীক কার্যত অন্তর্ভুক্ত কৰায়, মন আৰু চিন্তাৰ ব্যৱহাৰৰ দ্বাৰা মানসিকভাৱে অন্তর্ভুক্ত কৰায়, উত্তেজনাৰ যোগেদি আৱেগিকভাৱে আৰু পৰিৱেশৰ প্রতি সজাগ কৰি পৰিবেসীয়ভাৱে

অন্তর্ভুক্ত কৰায়। শিক্ষার্থীসকলক শিকন উদ্দেশ্যত ফলপ্রসুবাৰে আৰু আকর্ষণীয়ভাৰে উপনীত কৰাবলৈ শিক্ষণ সঁজুলিবোৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

শ্রেণীকোঠাত শিক্ষকে বিভিন্ন প্রকাৰৰ আহিলা ব্যৱহাৰ কাৰ আমি দেখিবলৈ পাওঁ যেনে– ব্লেকবোর্ড, মেপ, চার্ট, গ্লাব আৰু ছৰি ইত্যাদি, যিবোৰ প্রচলিত প্রকৃতিৰ। বর্তমান, বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ অগ্রগতিৰ ফলত বৈদ্যুতিক মাধ্যম সমূহো যথেষ্ট ব্যৱহাৰ কৰা হয়, কেৱল যোগাযোগ আৰু শিক্ষাৰ ক্ষেত্রতে নহয় ছাত্র-ছাত্রীৰ আচাৰ ব্যৱহাৰ আৰু আচৰণৰ ক্ষেত্রত, জীৱন শৈলী, মনোভাৰ আৰু আগ্রহকো এইবোৰে প্রভাৱিত কৰে। এনে মাধ্যম আৰু সামগ্রীসমূহে শিক্ষাৰ প্রত্যেক স্তৰৰ ছাত্র-ছাত্রীসকলক প্রত্যক্ষ বা লগতে প্রতিনিধিত্বমূলক বা উন্নত শিকন অভিজ্ঞতা প্রদান কৰে। এইবোৰে প্রচলিত আহিলাবোৰ লগতে বহল পৰিসৰত সময়ে সময়ে ব্যৱহাৰ হোৱা বৈদ্যুতিক মাধ্যমসমূহ অন্তর্ভুক্ত কৰে।

৪.৩.১ শিক্ষণ সঁজুলিৰ সংজ্ঞা

ওপৰৰ আলোচনাৰ পৰা আপোনালোকৰ কাৰণে এইটো স্পষ্ট হৈছে যে শিক্ষাৰ যিকোনো স্তৰতে শিক্ষকে শিক্ষণ আহিলা প্রয়োগ কৰে যাৰ দ্বাৰা শিক্ষার্থীসকলৰ পঢ়নৰ লগতে অন্য কৌশলবোৰ উন্নত হয়, তাৰোপৰি প্রচলিত শ্রেণীকোঠাৰ একঘেয়ামী গুচাই এক সজীৱ পৰিৱেশ প্রদান কৰে। আপোনালোকে শিক্ষণ আহিলাৰ বিষয়ে ভালদৰে বুজিবলৈ বিভিন্ন শিক্ষাবিদে আৰু চিন্তাবিদে আগবঢ়োৱা সংজ্ঞা তলত দাঙি ধৰা হ'ল।

বার্টনৰ ভাষাত "শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে সেই সংবেদনশীল বস্তু বা ছৰি যিয়ে শিকন আৰম্ভ বা শক্তিশালী আৰু উদ্দীপিত কৰে।"

গুড'ৰ শিক্ষাৰ অভিধানে শিক্ষণ আহিলাৰ সংজ্ঞা এনেদৰে দিয়ে "যিকোনো বস্তু যাৰ দ্বাৰা শিকন প্রক্রিয়াক উৎসাহিত বা শ্রৱণ ক্ষমতা বা দৃষ্টিশক্তিৰ দ্বাৰা আগবঢ়াই নিব পাৰি।"

চি ভি গুডৰ মতে, "দৃশ্য-শ্রাব্য সঁজুলিবোৰ সেইবোৰ আহিলা যিয়ে শিকনৰ ত্রিপাক্ষিক প্রক্রিয়া সম্পূর্ণ হোৱাত সহায় কৰে অর্থাৎ অভিৰোচন, শ্রেণীকৰণ আৰু উদ্দীপনা।"

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : শিক্ষণ আহিলা কি? উদাহৰণ দিয়ক।

প্রশ্ন ২ : গুডে আগবঢ়োৱা শিক্ষণৰ সংজ্ঞা উল্লেখ কৰক।

৪.৩.২ শিক্ষণ সঁজুলিৰ প্রকৃতি

শিক্ষণ আহিলা ক্ষেত্রত ওপৰত কৰা আলোচনাই আপোনালোকক ইয়াৰ ধাৰণা আৰু অর্থ বুজাত সহায় কৰিছে। এই আলোচনাৰ ভিত্তিত, আমি ইয়াৰ কিছুমান বৈশিষ্ট্য পাব পাৰো। তলত ইয়াৰ কিছুমান বৈশিষ্ট্য দাঙি ধৰা হ'ল।

- শিক্ষণ আহিলা হৈছে শিক্ষকে ব্যৱহাৰ কৰা কিছুমান আহিলা যিয়ে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া উপযুক্তভাৱে প্রদান কৰাত সহায় কৰে।
- শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে কিতাপৰ সুনির্দিষ্ট ব্যক্তিত্বৰ উপায়।
- ই পাঠ্যপুথিক অর্থ প্রদান কৰে।
- শিক্ষণ আহিলাবোৰ শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াৰ এক অন্তর্নিহিত অংশ।
- ই শিক্ষার্থীক শিকনৰ ক্ষেত্রত উদ্দীপিত আৰু শক্তিশালী কৰি তোলে।
- শিক্ষকসকলে শ্রেণীকোঠাত তেওঁলোকৰ নির্দেশনাৰ পৰিপূৰক হিচাবে শিক্ষণ আহিলা প্রয়োগ কৰে।
- নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিবিজ্ঞান বুজাৰ ক্ষেত্রত শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে এক গুৰুত্বপূর্ণ মাধ্যম।
- এই আহিলাবোৰে শিক্ষণ-শিকনৰ পৰিৱেশত শিক্ষার্থীসকলক শাৰীৰিক, মানসিক, আৱেগিক আৰু পৰিৱেশীয়ভাৱে অন্তর্ভুক্ত কৰে।
- শিক্ষণৰ ফলপ্রসুতা আৰু শিক্ষকৰ পলপ্রসুতা শিক্ষণ সঁজুলিবোৰৰ ওপৰত প্রধানকৈ নির্ভৰ কৰে।
- এইবোৰ হৈছে শিক্ষকৰ বাবে পৰিপূৰক।
- শিক্ষণ-শিকন পৰিৱেশত এনে আহিলাবোৰ হৈছে অভিৰোচনমূলক আহিলা।

৪.৩.৩ শিক্ষণ সঁজুলিৰ গুণাৱলী

আপোনালোকে জানিব পাৰিছে যে শিক্ষকসকলে তেওঁলোকৰ নির্দেশনাৰ পৰিপূৰক হিচাবে আৰু ছাত্র-ছাত্রীসকলক অভিৰোচিত কৰিবলৈ শ্রেণীকোঠাত শিক্ষণ সঁজুলিবোৰৰ ব্যৱহাৰ কৰে। এই শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ ফলপ্রসূতা কিছুমান গুণৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। এনেবোৰ গুণেৰ ফলত ছাত্র-ছাত্রীসকলে আহিলাবোৰৰ পৰা উপকাৰ লাভ কৰে। আহকচোন আমি শিক্ষণ আহিলাৰ গুণাৱলীবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰো–

- **সহজলভ্য :** যিকোনো শৈক্ষিক আহিলাৰ ফলপ্রসুতাৰ এক গুৰুত্বপূর্ণ কাৰক হৈছে ই ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ বাবে সহজলভ্য হোৱা। শৈক্ষিক আহিলাবোৰ শ্রেমীকোঠাৰ ভিতৰত সকলো ছাত্র-ছাত্রীৰ বাবে উপলব্ধ হ'ব লাগে।

- **দৃশ্যমান :** শৈক্ষিক আহিলাবোৰ ফলপ্রসু হ'বলৈ এইবোৰ স্পষ্টভাৱে দৃশ্যমান হ'ব লাগিব। উদাহৰণস্বৰূপে, ব'ৰ্ড হৈছে উপযুক্ত দৃশ্যমান মঞ্চ য'ৰ পৰা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে তথ্য নিৰীক্ষণ আৰু লিখিব পাৰে। বৰ্তমান, বৈদ্যুতিক ব'ৰ্ড বা হোৱাইট ব'ৰ্ড আদিবোৰ শিক্ষকৰ কম্পিউটাৰৰ সৈতে প্ৰত্যক্ষভাৱে সংযোগ কৰিব পাৰি যাৰ জৰিয়তে তথ্য প্ৰত্যক্ষভাৱে বা ৰিম'টৰ দ্বাৰা প্ৰদান কৰা হয়।
- **ব্যৱহাৰিকতা :** ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক বাস্তৱ জীৱনৰ বাবে প্ৰস্তুত কৰিবলৈ যেতিয়া তেওঁলোকক জ্ঞান আৰু কৌশল শিকোৱা হয় সেইক্ষেত্ৰত শিক্ষণ সঁজুলিবোৰৰ যথেষ্ট প্ৰয়োজন হয়। এই ক্ষেত্ৰত ডেস্কটপ আৰু লেপটপ কম্পিউটাৰবোৰ যথেষ্ট উপযোগী। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰযুক্তিবিজ্ঞানৰ সৈতে পৰিচয় কৰাই দিয়াৰ শৈশিক আৰু সৃজনীমূলক সামগ্ৰীবোৰৰ গুৰুত্ব বেছি।
- **আন্তঃক্ৰিয়াশীলতা :** শিক্ষণ আহিলাবোৰ অধিক ফলপ্রসু হয়, যেতিয়া এইবোৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক অংশগ্ৰহণৰ বাবে উৎসাহিত কৰে। যিমানেই আন্তঃক্ৰিয়াসীলতা বৃদ্ধি পাব সিমানেই শিক্ষার্থীসকল ইয়াৰ দ্বাৰা উপকৃত হ'ব।
- **ব্যৱহাৰযোগ্যতা :** শৈক্ষিক আহিলাবোৰৰ সফলতা প্ৰধানকৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে এই আহিলাবোৰৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰী আৰু শিক্ষক উভয়ে আহিলাবোৰৰ সৈতে পৰিচিত হ'ব লাগে আৰু ইয়াক ফলপ্রসুভাৱে উপযোগ কৰিবলৈ ইয়াৰ উদ্দেশ্যবোৰ জানিব লাগে। উদাহৰণস্বৰূপে, এগৰাকী ছৱিৰ শিক্ষকে প্ৰজেক্টৰ ব্যৱহাৰ কৰিব বিচাৰিলে তেওঁ তাৰ পৰিচালনা সম্পর্কে জানিব লাগিব আৰু স্ক্ৰীণখনৰ পৰা কিছুদূৰত্ব ৰাখি প্ৰজেক্টৰ ব্যৱহাৰ কৰিব লাগিব।

৪.৩.৪ শিক্ষণ সঁজুলিৰ প্ৰকাৰ

এটা শ্ৰেণীকোঠাত শিক্ষকে বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ আহিলা ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। এইবোৰৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰ আৰু প্ৰকৃত উদ্দেশ্যেৰে ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ, আপোনালোকে ইয়াৰ প্ৰকাৰবোৰৰ বিষয়ে জনাতো প্ৰয়োজনীয়। শিক্ষণ আহিলা আৰু সামগ্ৰীবোৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰত ভাগ কৰিব পাৰি। যি নহওক, ইয়াত আমি দুটা পৃথক অভিগমনৰ শ্ৰেণীকৰণ দাঙি ধৰিম।

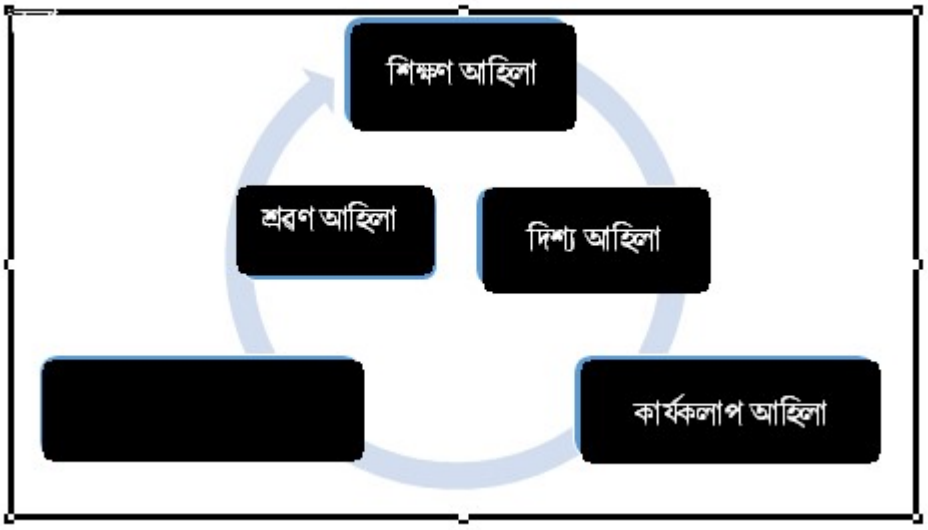
- **পৰম্পৰাগত অভিগমন :** ই হৈছে পুৰণি অভিগমন, আৰু এই অনুসৰি আমি শিক্ষণ আহিলাবোৰক চাৰিটা ভাগত ভাগ কৰিব পাৰো।
  - **শ্ৰৱণ আহিলা :** এই ভাগটোৱে শ্ৰবণ ইন্দ্ৰিয়ৰ সৈতে জড়িত শিক্ষণ আহিলাক অন্তর্ভুক্ত কৰে আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক শুনাৰ জৰিয়তে শিকাৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰে। ইয়াৰ উদাহৰণ হৈছে ফ'নোগ্ৰাফ ৰেকর্ড, ৰেডিঅ' প্ৰচাৰ আৰু মেগনেটিক ৰেকডিং।

- **দৃশ্য সঁজুলি :** এই প্রচলিত অভিগমনৰ অধীনত, অন্য এক গুৰুত্বপূর্ণ দৃশ্য সঁজুলি অন্তর্ভুক্ত হয়। এই শিক্ষণ আহিলাবোৰ চাক্ষুক ইন্দ্রিয়ৰ সৈতে জড়িত আৰু এইবোৰে শিক্ষার্থীক দেখাৰ পিছত শিকাত সহায় কৰে। এই প্রকাৰটোক পুনৰ কেইটামান ভাগত ভগোৱা হৈছে প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত আহিলা। ইয়াৰ বিষয়ে আমি এই অধ্যায়টোৰ পৰৱর্তী অংশত আলোচনা কৰিম।

যিবোৰ শিক্ষণ আহিলা দৃশ্য ইন্দ্রিয়ৰ বাবে ব্যৱহাৰ হয়, সেইবোৰক দৃশ্য সঁজুলি বোলা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, প্রকৃত বস্তু, আর্হি, ছৰি, চার্ট, মেপ, ফ্লেচ কার্ড, ফ্লা'নেল বোর্ড, বুলেটিন বোর্ড, চ'কবোর্ড, ওভাৰ হেড প্রজেক্টৰ, শ্লাইডচ ইত্যাদি। ইয়াৰ ভিতৰত ব্লে বোর্ড আৰু চ'ক হৈছে শিক্ষকে সাধাৰণতে ব্যৱহাৰ কৰা দৃশ্য সঁজুলি।

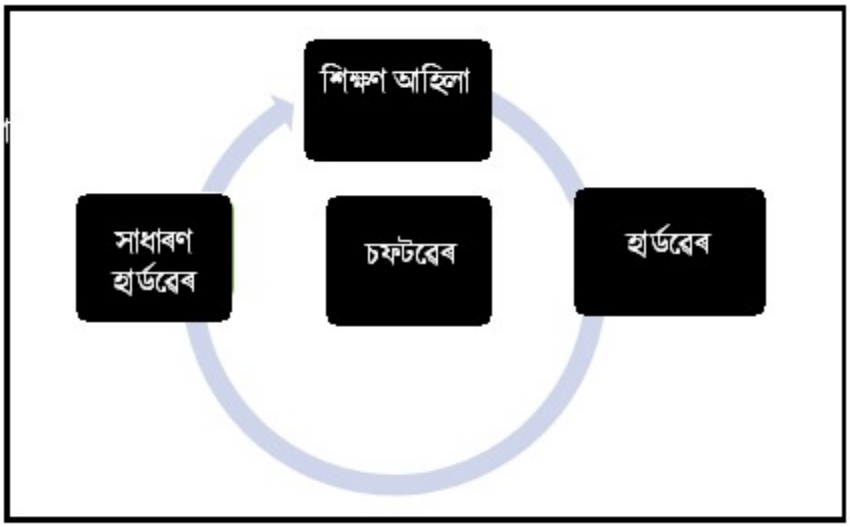
- **দৃশ্য-শ্রব্য সঁজুলি :** অন্য এক গুৰুত্বপূর্ণ আহিলা হৈছে দৃশ্য-শ্রাব্য সঁজুলি। ইয়াত শ্রৱৰ আৰু দৃশ্য ইন্দ্রিয় দুয়োটা থাকে আৰু শিক্ষার্থীসকলক এনে আহিলাবোৰে শুনাৰ লগতে দেখি শিকাত সহায় কৰে। এনে আহিলাবোৰে দৃশ্য ইন্দ্রিয়ৰ লগতে শ্ৰণ ইন্দ্রিয়ক অন্তর্ভুক্ত কৰে। সেইবাবে এইবোৰক দৃশ্য শ্রব্য সঁজুলি বুলি কোৱা হয়। উদাহৰণ স্বৰূপে টিভি, শব্দ চলচিত্র, চিনাকো নাইজউ অডিঅ' শ্লাইড, প্রজেক্টৰ, ৰেডিঅ'ভিচন আৰু কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা।
- **কার্যকলাপ সহায়ক :** আমি এনে আহিলাবোৰক দৃষ্টি আৰু শব্দৰ যোগেদি শিকাৰ লগতে কার্য কৰাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰো। এনে আহিলাৰ উদাহৰণ হৈছে নাটকীয়কৰণ আৰু নাট্যভিনয়, পৰীক্ষাগাৰত পৰীক্ষণ ইত্যাদি।

চিত্র ৪.১: পৰম্পৰাগত অভীগমনৰ অন্তর্গত শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ প্রকাৰ



- **প্রযুক্তিগত অভিগমন :** আমি দেখিবলৈ পাইছো যে সময় আৰু পৰিৱেশৰ পৰিবর্তনৰ সৈতে শ্রেণীকোঠাৰ গঠনৰো পৰিবর্তন ঘটিছে। বর্তমান শিক্ষকসকল ব্লেকবোর্ড. চার্ট বা মেপতে আৱদ্ধ হৈ থকা নাই। প্রযুক্তিবিজ্ঞানে শ্রেণীকোঠাত সোমাইছে। যিহেতু আমি এতিয়া অধিক ডিজিটেল সমাজৰ পিনে আগবাঢ়ি গৈছো সেইবাবে আমাৰ বহুত বস্তু ডিজিটেল হৈ পৰিছে, ল'ৰা-ছোৱালীবোৰো প্রযুক্তিৰ সংস্পর্শলৈ আহিছে। বহুতো প্রযুক্তিগত আহিলা শ্রেণীকোঠাত সংযোগ কৰা হৈছে। এই অভিগমন অনুসৰি শিক্ষণ আহিলাবোৰ তলত দিয়া ধৰণে ভাগ কৰা হৈছে–
  - **সাধাৰণ হার্ডৱেৰ :** ই অন্তর্ভুক্ত কৰা আহিলাবোৰ হৈছে যাদুবন্তি, এপিডিয়াস্কোপ, শ্লাইড প্রজেক্টৰ, ফ্লিমপ্রজেক্টৰ, অস্বচ্ছ প্রজেক্টৰ আৰু অভাৱহেড প্রজেক্টৰ ইত্যাদি।
  - **হার্ডৱেৰ :** হার্ডৱেৰ উপযুক্ত উদাহৰণবোৰ হৈছে ৰেডিঅ', টিভি, ৰেডিঅ'ভিজিন, টেলি-বক্তৃতা, ৰেকর্ড প্লেয়াৰ, টেপ ৰেকর্ডাৰ, গতিশীল ছৱি, শিক্ষণ যন্ত্র আৰু কম্পিউটাৰ ইত্যাদি।
  - **চফ্টৱেৰ :** চফ্টৱেৰ ধৰণৰ আহিলাই অন্তর্ভুক্ত কৰাবোৰ হৈছে শ্লাইড আৰু ফ্লি মট্রিপ, ছবি আৰু অন্য ছপা সামগ্রী, গ্রাফিক আহিলা যেনে– গ্রাফ, চার্ট, মেপ, নক্সা, কার্টুন আৰু পোষ্টাৰ আৰু ত্রিমাত্রিক বস্তু যেনে– আর্হি আৰু নমুনা।

চিত্র ৪.২ : প্রযুক্তিগত অভিগমনৰ অন্তর্গত শিক্ষণ আহিলাৰ ভাগবোৰ



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৩ : প্রযুক্তিগত অভিগমনৰ অন্তর্গত শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ প্রকাৰবোৰ উল্লেখ কৰক।

৪.৪ প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত সঁজুলিৰ অর্থ

ওপৰত উল্লেখ কৰা শিক্ষণ আহিলাৰ প্রকাৰবোৰৰ উপৰিও অন্য প্রকাৰ আছে যেনে প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত আহিলা।

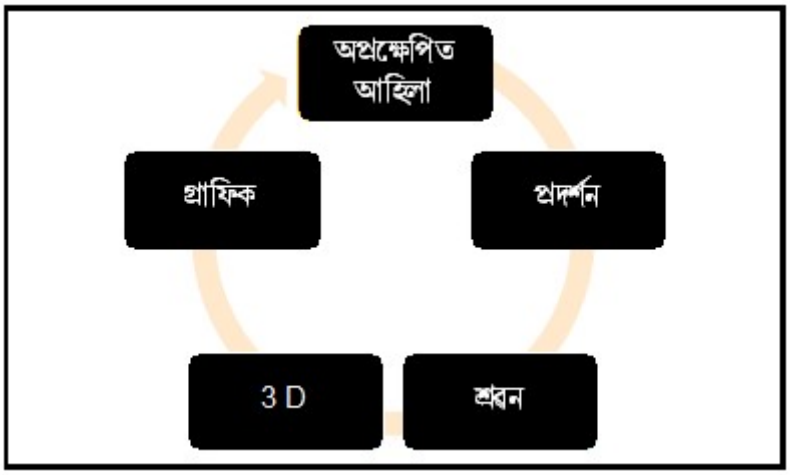
- **প্রক্ষেপিত আহিলাসমূহ :** এনে আহিলাবোৰ হৈছে সেইবোৰ আহিলা য'ত ছৱিবোৰ এটা যন্ত্রৰ দ্বাৰা পর্দাত দেখুওৱা হয়। এই আহিলাবোৰ বৃহৎ আৰু ক্ষুদ্র দুয়োদলতেই দেখুৱাব পাৰি। প্রক্ষেপিত আহিলাৰ উদাহৰণ হৈছে ওপাকিউ প্রজেক্টৰ, শ্লাইড, ফ্লিমষ্টিপ, ওভাৰহেড প্রজেক্টৰ, এল চি ডি পেনেল। তাৰোপৰি প্রক্ষেপিত আহিলাবোৰে PPT, ফ্লিমষ্টিপ, ওভাৰ হেড প্রজেক্টৰ, স্বচ্ছতা TV/VCR আদিক অন্তর্ভুক্ত কৰে কাৰণ এইবোৰে বিষয়বস্তু পর্দা বা বগা বেৰত ডাঙৰ আকাৰত প্রক্ষেপিত কৰি দেখুওৱা পাৰে। বিষয়বস্তু ডাঙৰ, উজ্জ্বল আৰু জীৱনৰ প্রতিছবিতকৈ ডাঙৰ হোৱা বাবে অধিক ফলপ্রসু হয়।
- **কিছুমান প্রক্ষেপিত আহিলা :** ওপৰত উল্লেখ কৰা হৈছে যে কিছুমান যন্ত্রৰ সহায়ত বিষয়বস্তু পর্দাত প্রক্ষেপিত কৰা হয়। কিছুমান প্রক্ষেপিত আহিলাৰ বিষয়ে তলত আলোচনা কৰা হ'ল।
- **টিভি :** শ্রেণীকোঠাৰ বিকল্প হিচাবে প্রায়ে টিভিক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। দৃশ আৰু কথা দুয়োটা থকা বাবে ই ছাত্র-ছাত্রীৰ ওপৰত যথেষ্ট প্রভাৱ পেলায় আৰু তেওঁলোকৰ সম্পূর্ণ মনোযোগ আকর্ষণ কৰে। শিক্ষকে টিভিত অন্য দৃশ্য-শ্রব্য সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰি তাৰ সুফল এটা মাধ্যমেৰে আনিব পাৰে। ইয়াৰ সামর্থ থাকিলেও টিভি অকলে শিক্ষণৰ মাধ্যম হিচাবে সফলতা পাব নোৱাৰে। এইক্ষেত্রত শিক্ষকৰ সহযোগিতাইহে সফলতা আনিব পাৰে।
- **ফ্লিমষ্টিপ :** ই হৈছে অন্যতম এক গুৰুত্বপূর্ণ প্রক্ষেপিত আহিলা। এটা প্রজেক্টৰ ৩০ ৰ পৰা ৪০ খন ছবি আগতীয়াকৈ ভৰাব পাৰি আৰু পর্দা বা বগা বেৰত তাক প্রক্ষেপিত কৰিব পাৰি। প্রতিবিম্ববোৰ স্পষ্ট হয় আৰু ইয়াক সৰু দল এটাই চাব পাৰে আৰু শ্রেণীকোঠা আন্ধাৰ নহলেও ইয়াক দেখা পোৱা যায়। এই ব্যৱস্থাৰ এটা সুবিধা হৈছে যেতিয়াই প্রয়োজন হয় তেতিয়া তাক ৰখাই দিব পাৰি। সেইবাবে শিক্ষকে সময়ৰ নিয়ন্ত্রণ কৰিব পাৰে আৰু পাঠৰ অগ্রগতি অনুযায়ী ছবিবোৰ উপযুক্ত সময়ত প্রক্ষেপিত কৰিব পাৰি।
- **ৰঙীন শ্লাইড :** এইবোৰ ফ্লিমষ্টি¯পতকৈ কম খৰচী আৰু প্রস্তুত কৰণতো খৰচ কম। যিকোনো ৰঙীন ফ'ট ভাল কেমেৰাৰে ল'ব পাৰি আৰু ফলস্বৰূপে শ্রেণীত দেখুৱাবলৈ স্বচ্ছতা এটা বিশেষ কার্ডবর্ড বা ধাতুৰ মাউণ্টত কৰা হয়। এইবোৰ ফ্লিমট্রিপ ব্যৱহাৰ কৰি পর্দাত দেখুৱাব পাৰি, ইয়াৰ সৈতে মাউণ্ট স্বচ্ছতা সংযোগ হৈ থাকে। প্রায় ৩৬ খন শ্লাইড আগতীয়াকৈ ভৰাই থোৱা যাতে শ্রেণীৰ পাঠৰ সময়ত কোনো অসুবিধা বা সময় নষ্ট নোহোৱাকৈ এইবোৰ দেখুৱাব পাৰি। পিছফালৰ প্রজেকচন পর্দা থকাটো উপযোগী যিয়ে শিক্ষকক আন্ধাৰ কোঠা নথকাকৈ স্বচ্ছ ভাৱে দেখুৱাবলৈ

সক্ষম কৰে। ইয়াৰ ফলত শিক্ষকে বুজাই থকাৰ সময়ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে সুবিধাজনকভাৱে টোকা লিখিব পাৰে। এই প্ৰকাৰৰ পৰ্দাৰ আন এক সুবিধা হৈছে এয়ে যে প্ৰজেক্টৰ আৰু পৰ্দা ওচৰাওচৰিকৈ থাকে যাৰ ফলত শিক্ষকে একে সময়তে দুয়োটাকে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। এইবোৰে চাৰিটা কৌশল পৰীক্ষা কৰাৰ বাবে সামগ্ৰী প্ৰদান কৰে।

- **ওপাকিউ প্ৰজেক্টৰ বা ইপিডিয়াচকোপ :** ওপাকিউ প্ৰজেক্টৰ বা ইপিডিয়াচস্কোপে যিকোনো কিতাপৰ ফটো, এখন চাৰ্ট বা সৰু বস্তুকো আন্ধাৰ ৰুমৰ পৰ্দাত প্ৰক্ষেপন কৰিব পাৰে। এনে প্ৰজেক্টৰত শ্লাইড প্ৰজেক্টতকৈ বেছি সুবিধা হৈছে আগতীয়া কোনো ধৰণৰ প্ৰযুক্তিগত প্ৰস্তুতি নোহোৱাকৈ ই যিকোনো সামগ্ৰী দেখুৱাব পাৰে। ইয়াৰ অসুবিধা হৈছে এই প্ৰজেক্টৰৰ বাবে সম্পূৰ্ণ আন্ধাৰ ৰুমৰ প্ৰয়োজন, যিটো সাধাৰণতে পোৱা নাযায় আৰু ই শ্ৰেণীকোঠাৰ কাৰ্যতো বাধা জন্মায় যেনে– মেচিনৰ ওপৰত লিখাতো অতি ডাঙৰ। সেইবাবে ইয়াক সীমাবদ্ধভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, সাধাৰণতে ৰাজহুৱা বক্তৃতাৰ চিত্ৰিত সামগ্ৰীৰ ক্ষেত্ৰত ব্যৱহাৰ কৰা হ'ল।
- **ওভাৰহেড প্ৰজেক্টৰ :** প্ৰক্ষেপিত আহিলাবোৰৰ ভিতৰত অভাৰহেড প্ৰজেক্টৰ অন্যতম। একেৰাহে শক্তিৰ যোগান হৈ থকাৰ ক্ষেত্ৰত এই আহিলা উপযোগী হয়। সেইবাবে কোৱা হয় সকলো প্ৰজেক্টৰ আহিলাৰ বাবে বৈদ্যুৎৰ প্ৰয়োজন। ই উজ্জল আৰু স্বচ্ছভাৱে নক্সাবোৰ প্ৰক্ষেপিত কৰিব পাৰে। ই OHP ব্যৱহাৰ কৰি স্বচ্ছভাৱে যিকোনো ছবি, নক্সা, পৰিসংখিক তথ্য, তালিকা ইত্যাদিবোৰ আঁকাৰ উপৰিও প্ৰক্ষেপন কৰিব পাৰে। এনেদৰে পৰ্দা বা বেৰত প্ৰক্ষেপিত নক্সাবোৰ শ্ৰেণীত অতি উত্তম নিৰ্দেশাত্মক আহিলা হিচাবে গণ্য কৰা হয়।
- **শ্লাইড প্ৰজেক্টৰ :** ই হৈছে অন্যতম নিৰ্দেশাত্মক আহিলা। ই শক্তিৰ যোগানৰ দ্বাৰা কাম কৰে। OHP দৰে ইয়াক চফটৱেৰত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- **ভিডিঅ' কেছেট প্লেয়াৰ (VCR) :** কেতিয়াবা আগতে ৰেকৰ্ড কৰি থোৱা ভিডিঅ' টিভিৰ দ্বাৰা শ্ৰেণীত পৰিবেশন কৰিব পাৰি। শৈক্ষিক বিষয়ৰ ওপৰত কৰা ভিডিঅ' ফ্লিম টিভি জৰিয়তে শ্ৰেণীত দেখুৱালে ইয়াৰ এক প্ৰভাৱ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ ওপৰত পৰে। সাধাৰণ চিনেমাত কৈ এইবোৰ বেছি সুবিধা থাকে কাৰণ ইয়াৰ প্ৰস্তুতি কম পৰিসৰৰ আৰু ইয়াৰ বাবে ঠাই আৰু সময়ৰ প্ৰয়োজন কম হয়। ই হৈছে শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ অতি সুবিধাজনক দৃশ্য শ্ৰব্য আহিলা।
- **LCD প্ৰজেক্টৰ :** নিৰ্দেশনাৰ বাবে LCD প্ৰজেক্টৰ ব্যৱহৃত হয়। ইয়াক প্ৰধান পুথিভঁৰাল বা পুথিভৰালৰ শ্ৰেণীকোঠাত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। কেতিয়াবা e-ত লৈ উপস্থাপনৰ বাবে নিয়া হয়। সাধাৰণ নিয়ম অনুসৰি শিক্ষকে ব্যক্তিগত শ্ৰেণীকোঠাত প্ৰজেক্টৰ ব্যৱহাৰ নকৰে।
- **অপ্ৰক্ষেপিত আহিলাসমূহ :** যিবোৰ দৃশ্য আহিলা আৰু দৃশ্য-শ্ৰব্য আহিলা শিক্ষাৰ্থীসকলক প্ৰত্যক্ষভাৱে দেখুওৱা হয়, সেইবোৰক অপ্ৰক্ষেপিত আহিলা বোলা হয়। এনে আহিলাবোৰে চাৰ্ট, নক্সা, পোষ্টাৰ, ফ্লেচ কাৰ্ড, মেপ, কাৰ্টুন, নমুনা, পুতলা, ডিচপ্লেবৰ্ড আদি অন্তৰ্ভুক্ত কৰে। ইয়াৰ বাবে

প্রজেক্টৰ পর্দাৰ আৰু বিদ্যুৎ প্রয়োজন নহয়। এনে সমগ্রীবোৰ দেখুৱাবলৈ সহজ. ইয়াক ওলোমাই থব পাৰি বা চুব পাৰি, উদাহৰণ স্বৰূপে চকবোর্ড, হোৱাইট বোর্ড, ফ্লানেল বোর্ড, মেগনেট বোর্ড, চার্ট, পোষ্টাৰ, ছৰি থকা সামগ্রী আৰু আৰ্হি ইত্যাদি। এইবোৰে শিক্ষার্থীৰ মনত আগ্রহ জন্মায় আৰু শিকন কার্যত তেওঁলোকক অন্তর্ভুক্ত কৰে আৰু দীর্ঘদিনৰ বাবে তেওঁলোকে মনত ৰাখিব পাৰে। অপ্রক্ষেপিত সামগ্রীবোৰ চাৰিটা ভাগত ভাগ কৰা হৈছে।

চিত্র ৪.৩ : অপ্রক্ষেপিত আহিলাৰ শ্রেণীকৰণ



কিছুমান অপ্রক্ষেপিত আহিলাৰ বিষয়ে তলত আলোচনা কৰা হ'ল ।

- **ব্লেক বোর্ড :** ব্লেক বোর্ড হৈছে অতি পুৰণি আৰু সাধাৰণতে ব্যৱহাৰ হোৱা আহিলা। যদিও ই দর্শন সঁজুলি নহয় তথাপিও ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰি কিছুমান বস্তু প্রদর্শন কৰিব পাৰি। ব্লেকবোর্ড শ্রেণীকোঠাৰ সমার্থক। এটা শ্রেণী ডেক্স-বেঞ্চ বা কোঠা নোহোৱাকৈ তলিব পাৰে কিন্তু ব্লেক বোর্ড নোহোৱাকৈ নোৱাৰে।
- **বুলেটিন বোর্ড :** বুলেটিন বোর্ড হৈছে কাঠৰ টুকুৰা, মেছনি কর্ক আৰু চেলেষ্টা এটা ফ্রেমত থকা একে ধৰণৰ সামগ্রী। ইয়াক ছবি, চার্ট, পোষ্টাৰ, ক্লিপিং, ফট'গ্রাফ আৰু অন্য সামগ্রীবোৰ প্রদর্শনৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, ই ধাৰণাগত আলোচনা হিচাবে সেৱা আগবঢ়ায়। ই ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে প্রত্যক্ষভাৱে জড়িত তথ্য আগবঢ়ায়, তেওঁলোকৰ কৌতুহল আৰু জ্ঞানৰ স্পৃহা জন্মায়। ই কলাত্মক প্রতিভাৰ আৰু সৃষ্টিশীল ক্ষমতাৰ বাবে ব্যৱহাৰিক পথ প্রদান কৰে। ই দায়িত্ব, প্রশংসা আৰু সাফল্যৰ অনুভূতি সৃষ্টি কৰি শ্রেণীৰ মনোভাৱক একত্রিত কৰে। ই বিশেষ পাঠ এটাৰ ক্ষেত্রত ছাত্র-ছাত্রীৰ আগ্রহ আৰু উৎসাহ উদ্দীপিত কৰি তোলে। ই সাধাৰণ হ'ব লাগে আৰু তথ্য সোনকালে, সহজে আৰু সফলভাৱে পঠাব লাগে। সামগ্রীবোৰ সোনকালে পৰিবর্তন কৰিব লাগে। প্রদর্শনবোৰ ভালকৈ আৰু শৃংখলাবদ্ধভাৱে প্রদান কৰিব লাগে।

- **ফ্লানেল বোর্ড :** ফ্লানেল বোর্ডখন ব্লেকবোর্ডৰ নিচিনা। কিন্তু ই ৰঙীণ, গতিশীলতা আৰু সোনকালে মচাৰ সুবিধা প্রদান কৰে আৰু যিয়ে আগ্রহ আৰু শিকনৰ সুবিধা দিয়ে। ইয়াৰ অত্যাধিক নমনীয়তাই বিভিন্ন ব্যৱস্থা পৰীক্ষামূলকভাৱে চেষ্টা কৰাৰ অনুমতি দিয়ে। ই অতি উপযোগী শিক্ষণ আহিলা, যিটো ভাষা শিক্ষকে ফলপ্রসুভাৱে প্রয়োগ কৰাৰ বাবে চেষ্টা কৰিব লাগে। কাহিনীৰ ৰূপান্তৰ, প্রতিবেদন প্রদান বা মৌলিক ধাৰণাসমূহ নির্দিষ্ট ক্রমত উপস্থাপন কৰাৰ লগে লগে ই ক্রমাগতভাৱে পৰিঘটনা বা ধাৰণাসমূহ উপস্থাপন কৰাত বিশেষ ভাৱে সহায়ক।
- **মেপ :** মেপ সাধাৰণতে বিজ্ঞান আৰু সমাজবিজ্ঞান দুয়োটা বিষয়তে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। মেপৰ ব্যৱহাৰ কিছুমান বিষয়ৰ বাবে অপৰিহার্য, যেনে– ভূগোল, বুৰঞ্জী আৰু অর্থনীতি। এইবোৰক এনেদৰে সংজ্ঞা দিয়া হয়– পৃথিৱীৰ উপৰিভাগৰ চাক্ষুক প্রতিনিধিত্ব বা ইয়াৰ স্থান। মেপে বিভিন্ন ঘটনা বা স্থানক আৱৰি লয়। বিভিন্ন উৎসৰ পৰা সংগ্রহ কৰা তথ্যৰ ভিত্তিত মেপ প্রস্তুত কৰা হয়। যি নহওক মেপ অংকন হৈছে এক বিশেষ কৌশল যাৰ বাবে উপযুক্ত প্রশিক্ষণ আৰু অনুশীলনৰ প্রয়োজন। মেপ হৈছে নক্সাৰ আর্হিত সমভূমিৰ এক সঠিক উপস্থাপন যাক স্কেলৰ দ্বাৰা অংকন কৰা হয় আৰু চাৰিও সীমাত মহাদেশ, দেশ ইত্যাদিবোৰ দেখুওৱা হয়। ভৌগলিক বিৱৰণ যেনে– শৃংগ, নদী, এখন ঠাইৰ উচ্ছতা, পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠভাগৰ সমোন্নতি ৰেখা আৰু গুৰুত্বপূর্ণ অৱস্থিতিবোৰ উপযুক্ত স্কেলৰ ভিত্তিত ৰঙীণভাৱে উপস্থাপন কৰা হয়।
- **গ্লোব :** গ্লোব হৈছে পৃথিৱীৰ গোলাকাৰ আর্হি। এটা ভাল গ্লোবে অঙ্কন, দূৰত্ব, নির্দশনা আৰু ভোগলিক আকৃতিৰ শুদ্ধ তথ্য দাঙি ধৰে। ভাল গ্লোবৰ তুলনাত এখন ভাল মেপে সঠিক ধাৰণা দিব নোৱাৰে, যিহেতু গোলাকৰ উপৰিভাগত কিছুমান এৰাব নোৱাৰা অসুবিধা থাকে। মেপ আৰু গ্লোবৰ ভাষা প্রধানকৈ ৰং আৰু চিহ্নযুক্ত, যিবোৰে স্থান, চাৰিসীমা, নদী, পথ আৰু অন্য বৈশিষ্ট্যবোৰ দেখুৱায়। মেপ আৰু গ্লোবত ৰঙে পঠনত সহায় কৰে আৰু সৌন্দর্য প্রদান কৰে। মেপৰ কিছুমান চিহ্নই কিছুমান বস্তুৰ প্রতিনিধিত্ব কৰে যেনে– আন্তঃৰাষ্ট্রীয় পথৰ চিহ্ন, আন কিছুমানে অস্পষ্টও হয় আৰু ছাত্র-ছাত্রীসকলক এইবোৰ ব্যাখ্যা কৰাৰ বাবে প্রশিক্ষণ দিব লাগে।
- **চার্ট :** চার্ট হৈছে চাক্ষুক আহিলা, য'ত নক্সাবোৰৰ দুটা দিশ থাকে দৈর্ঘ আৰু প্রস্থ। সেইবাবে ইয়াক 2-D আহিলা বা দ্বিমাত্রিক সঁজুলি বোলা হয়। শ্রেণীকোঠাৰ যিকোনো বিষয়ৰ ক্ষেত্রত চার্টবোৰ হৈছে এক মানদণ্ডযুক্ত আহিলা। এইবোৰ হৈছে কমখৰচী আৰু সুবিধাজনকভাৱে পোৱা আহিলা। এইবোৰ হৈছে অতি সুবিধাজনক, সহজ ব্যৱহাৰযোগ্য আৰু অর্থপূর্ণভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা। বেছিভাগ চার্টতে নক্সা থাকে। ইয়াত সম্রাটৰ ছৱি, বৃক্ষ প্রবাহ চিত্র থাকিব পাৰে। বিজ্ঞানৰ চার্টৰ্দবাৰত বৈজ্ঞানিক নক্সাবোৰ সাধাৰণতে থাকে, কিন্তু গণিত বিষয়ৰ ক্ষেত্রত ছাত্র-ছাত্রীয়ে গ্রাফ, বৃত্ত, জ্যামিতিৰ ছবি আদিবোৰ চাব লাগে। সমাজবিজ্ঞানৰ বিষয়ত, চার্টবোৰত কিছুমান গুৰুত্বপূর্ণ

তথ্য ডাঙৰকৈ লিখা থাকে, কাড় চিহ্নৰ সৈতে সংযুক্ত থাকে, যেনে– এখন সাম্ৰাজ্যৰ ৰাজত্বৰ সময় ইত্যাদি।

- **গ্ৰাফ :** গ্ৰাফবোৰ হৈছে সমতল ছৱি, য'ত বিন্দু বা ৰেখা বা সাংখ্যিক আৰু পৰিসাংখ্যিক তথা দেখুৱাবৰ বাবে ছৱি থাকে। গ্ৰাফ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ থাকে, ৰৈখিক, স্তম্ভ লেখ আৰু বৃত্ত ইত্যাদি।
  - **ৰৈখিক গ্ৰাফ :** ইয়াত তথ্যবোৰ সৰল ৰেখাৰ দ্বাৰা আনুভূমিক আৰু উলম্বভাৱে উপস্থাপন কৰা হয়।
  - **স্তম্ভ লেখ :** ইয়াত শূণ্যক ভিত্তি কৰি আনুভূমিক আৰু উলম্ব ভাৱে কিছুমান স্তম্ভ সজোৱা থাকে। স্তম্ভৰ ৰং, দৈঘ্য আকৃতি আদিয়ে বিভিন্ন মূল্য আৰু মানক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে।
  - **বৃত্ত গ্ৰাফ :** ইয়াক পাই (Pi) গ্ৰাফ বুলি কোৱা হয়। ইয়াত তথ্যবোৰ বৃত্তৰ দ্বাৰা উপস্থাপন কৰা হয়। বিভিন্ন মানক দেখুৱাবৰ বাবে বিভিন্ন ৰঙৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- **আৰ্হি বা নমুনা :** আৰ্হিবোৰ হৈছে প্ৰকৃত বস্তুৰ পৰিপূৰক আৰু ই হৈছে প্ৰকৃত বস্তুৰ ত্ৰিমাত্ৰিক প্ৰতিনিধিত্বকৰণ। সেইবাবে দেখাত এইবোৰ মূৰ্ত। যদিও দেখাত এইবোৰ মূৰ্ত, তথাপিও আৰ্হিয়ে প্ৰকৃত বস্তুৰ কাৰ্য বা গঠন স্পষ্টকৈ বুজাত সহায় কৰে। কোৱা হয় যে আৰ্হিবোৰ হৈছে প্ৰকৃত বস্তুৰ প্ৰতিৰূপ। ই হৈছে বৃহৎ আকাৰৰ প্ৰকৃত বস্তুৰ এক ক্ষুদ্ৰাকৃতি।

৪.৫ আধুনিক শিক্ষাত শিক্ষণ সঁজুলিবোৰৰ তাৎপর্য

শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ এক অবিচ্ছেদ্য অংশ। ই প্ৰত্যেক শিক্ষকৰ পৰা বিচ্ছিন্ন কৰিব নোৱাৰা অংশ। সময়ৰ পৰিবৰ্তনৰ সৈতে সকলোবোৰ পৰিবৰ্তন হয়। ছাত্ৰ-ছাত্ৰী আৰু পিতৃ-মাতৃসকলৰ আশাবোৰবো পৰিবৰ্তন হৈ আহিছে। শিক্ষাদান প্ৰক্ৰিয়াটো সহজ কাৰ্য নহয়। শিক্ষাদানে কেৱল পাঠ্যসূচীত থকা জ্ঞান ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰদান কৰাটোকে নুবুজায়। ই তাতকৈ অধিক বেছি। শিক্ষণৰ প্ৰতি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মনোযোগ আকৰ্ষণ কৰি অভিৰোচিত কৰা, এটা নিৰ্দিষ্ট কাৰ্যত দীৰ্ঘসময়ৰ বাবে মনোযোগ ধৰি ৰখা কাৰ্য হৈছে শিক্ষকৰ শিক্ষা প্ৰদানৰ লগতে কৰিব লগা এক প্ৰত্যাহ্বান মূলক কাৰ্য। তাৰোপৰি আমি এতিয়া প্ৰযুক্তিগত সমাজলৈ আগবাঢ়ি গৈছো, য'ত বহু বস্তুৰেই ডিজিটেল, ছাত্ৰ-ছাত্ৰী আৰু শিক্ষক উভয়ে প্ৰযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্ৰতি আকৰ্ষিত হৈছে। শিক্ষাৰ্থীসকলৰ বাবে ভিডিঅ' গেম আৰু আই-পেড হৈছে আকৰ্ষণীয় খেলা বস্তু। সেইবাবে তেওঁলোক প্ৰচলিত শিক্ষণৰ বক্তৃতা পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰিলে আমনি পায়। শিক্ষণ আহিলাবোৰে শিকন প্ৰক্ৰিয়াটো শিক্ষাৰ্থীসকলৰ বাবে আকৰ্ষণীয় কৰি তোলে। আধুনিক যুগৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত, শিক্ষণ আহিলাবোৰ শ্ৰেণীকোঠাৰ বাবে মানদণ্ড সদৃশ হৈ পৰিছে। আগৰ শ্ৰেণীকোঠাত আহিলা হিচাবে কেৱল চ'ক আৰু বোৰ্ড আছিল, এতিয়াৰ আধুনীক শ্ৰেণীকোঠাত আমি হোৱাইট ব'ৰ্ড, স্মাৰ্ট বোৰ্ড, LCD প্ৰজেক্টৰ, কম্পিউটাৰ আৰু লেপটপ, পৰ্দা আদি দেখিবলৈ পাও। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলোক প্ৰযুক্তিবিজ্ঞানৰ ক্ষেত্ৰত আগবঢ়াই নিব বুলি শিক্ষকসকলৰ পৰা আশা কৰা হ'ল,

সেইবাবে ইয়াক পাঠ্যক্রমৰ সৈতে একত্রিত কৰা হৈছে আৰু শিক্ষণ শিকন প্রক্রিয়াত শিক্ষণ কৌশল সমূহক গুৰুত্বপূর্ণ বুলি ধৰা হয়। সেইবাবে বর্তমান সময়ত শিক্ষণ আহিলাবোৰক গুৰুত্বপূর্ণ বুলি কোৱা হয়।

আধুনিক শিক্ষাত শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ তাৎপর্য সম্পর্কে তলত দাঙি ধৰা হ'ল।

- **শিকন শক্তিশালীকৰণ :** শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে শ্রেণীকোঠাৰ এক অপৰিহার্য অংশ। শিক্ষণ আহিলাসমূহে শিক্ষার্থীসকলৰ পঢ়ন, বোধৰ কৌশল, চিতৰযুক্ত বা কৌশলৰ উদ্দীপন, বা ধাৰণা, নির্দেশনাৰ পৃথকীকৰণ আৰু উদ্বেগ বা আমনি দূৰীকৰণ, নতুন আৰু উৎসাহজনক ভাৱে তথ্যৰ উপস্থাপন আদি কৰে। শিক্ষণ আহিলাবোৰে ছাত্র-ছাত্রীসকলক অন্য ইন্দ্রিয় কার্যৰ সৈতে জড়িত কৰি তোলে কাৰণ পাঠত আহিলাবোৰ ব্যৱহাৰ কৰাৰ কোনো সীমাবদ্ধতা নেথাকে। এনেদৰে ই ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ শিকন শক্তিসালী কৰি তোলে।
- **উন্নত বুজা-বুজি :** শিক্ষণ আহিলাসমূহে ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ উন্নত পঢ়ন কৌশল আৰু তেওঁলোকৰ মাজত থকা পার্থক্য বন্ধ কৰাৰ ক্ষেত্রত সহায় কৰে। কিছুমান শিক্ষণ আহিলা যেনে– আলোচনী আৰু বাতৰি কাকতৰ প্রবন্ধ, ছপা আহিলা আৰু ধেমেলীয়া কিতাপ আদি ব্যৱহাৰ কৰি ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ বাষা আৰু বুজাৰ কৌশল উন্নত কৰা হয়।
- **পুনৰুদ্দীপন সঁজুলি :** শিক্ষণ আহিলাসমূহ শিক্ষকসকলৰ বাবে এক ভয়ংকৰ পৰিপূৰক হিচাবে প্রমাণিত হয় যেতিয়া কোনো দক্ষতা বা ধাৰণাক শক্তিশালী কৰাৰ প্রয়োজন হয়। ই ছাত্র-ছাত্রীসকলক অনুশীলনৰ বাবে বেছি সময় প্রদান কৰাই নহয়, তাৰোপৰি বিভিন্ন ধৰণে সামগ্রীবোৰৰ সৈতে ছাত্র-ছাত্রীসকলক জড়িত কৰাত সহায় কৰে। শিক্ষকৰ বাবে শিক্ষণ আহিলাসমূহ পুনৰুদ্দীপন আহিলা হিচাবে কাম কৰে।
- **ব্যক্তিগতকৃত শিক্ষণ :** শ্রেণীকোঠাৰ সকলো ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রতি শিক্ষকে গুৰুত্ব প্রদান কৰা উচিত। সেইবাবে শিক্ষণ আহিলাৰ প্রয়োগে শিক্ষকসকলক এই উদ্দেশ্য পূৰণ কৰাৰ ক্ষেত্রত সহায় কৰে। কিছুমান আহিলা যেনে– গ্রাফ, চার্ট, ফ্লেচকার্ড, ভিডিঅ' আদিৰ ব্যৱহাৰে চাক্ষুস উদ্দীপনত জগাই তোলে আৰু ভিন্ন দৃষ্টিকোণৰ পৰা বিষয়বস্তুসমূহত প্রবেশ কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। এইবোৰে প্রত্যেক শিক্ষার্থীক পাঠ্যসূচীৰ লগত আদান-প্রদানৰ সুযোগ দিয়ে, যাৰ ফলত তেওঁলোকে সহজে বুজি পায়।
- **সজীৱ শিকন পৰিৱেশ :** শিক্ষণ আহিলাবোৰে শিক্ষণ পৰিৱেশ আকর্ষণীয় কৰি তোলে আৰু ছাত্র-ছাত্রীসকলক জড়িত কৰি তোলে। বর্তমান স্কুলবোৰ শিক্ষণ আহিলাবোৰে উন্নত কৰি তুলিছে। তাৰোপৰি এইবোৰে ছাত্র-ছাত্রীৰ ইচ্ছা পূৰণ কৰি উৎসাহী কৰি তোলে।
- **শৈক্ষিক উদ্দেশ্যবোৰৰ উপলব্ধি :** শিক্ষণ আহিলাসমূহে শিক্ষণৰ সাধাৰণ আৰু নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ উপলব্ধি কৰাত শিক্ষকক সহায় কৰে। বিভিন্ন প্রকাৰৰ শিক্ষণ আহিলাবোৰে শিক্ষার্থীক অভিৰোচিত কৰাই নহয় শিক্ষণ সম্ভৰ কৰি তোলে।

- **প্রকৃত জ্ঞান প্রদানকাৰী :** শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে প্রকৃত জ্ঞান প্রদানকাৰী। যেতিয়া এজন শিক্ষকে বিভিন্ন ধৰণৰ শিক্ষণ আহিলা ব্যৱহাৰ কৰে, ই তেওঁলোকৰ ইন্দ্রিয়গত শিক্ষণ উৎসাহিত কৰি তোলে। আমি জানো যে ইন্দ্রিয়সমূহ হৈছে জ্ঞানৰ দুৱাৰমুখ, সেইবাবে দৃষ্টি, শ্ৰৱণ, বা দৃশ্য-শ্রব্যৰ প্রভাৱ আদিৰ পৰা লাভ কৰা জানে ছাত্র-ছাত্রীক মুৰ্ত আৰু লগতে প্রকৃত জ্ঞান প্রদান কৰে।

শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে শ্রেণীকোঠাৰ মানদণ্ড। যিহেতু ব্লেকবোৰ্ড, চ'কৰ শ্রেণীকোঠা এতিয়া অতীত হৈছে আৰু এতিয়া স্মাৰ্ট শ্রেণীকোঠা আহি পৰিছে, শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ উন্নতি হৈছে আৰু জনপ্রিয়তাও বাঢ়িছে। ব্লেকবোৰ্ডৰ সলনি হোৱাইট আৰু স্মাৰ্ট বোৰ্ড ব্যৱহাৰ কৰা হয়। TV পৰিৱৰ্তে LCD প্রজেক্টৰ আৰু পৰ্দা ব্যৱহাৰ কৰা হয়। আৰু বৰ্তমান শিক্ষাবিদসকলেও ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ ক্ষেত্রত থকা আগ্রহৰ প্রতি সচেতন হৈছে আৰু পাঠ্যক্রমৰ সৈতে ইয়াক সংযুক্ত কৰিছে।

৪.৬ আমি কি কি শিকিলোঁ

এই অধ্যায়টো অধ্যয়নৰ পিছত আমি চমুকৈ লিখিব পাৰো–

- শিক্ষণ আহিলা হৈছে শিক্ষকে ব্যৱহাৰ কৰা কিছুমান আহিলা যিয়ে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া উপযুক্তভাৱে প্রদান কৰাত সহায় কৰে।
- শিক্ষণ আহিলাই শিক্ষার্থীৰ ইন্দ্রিয়বোৰৰ ব্যৱহাৰৰ যোগেদি শাৰিৰীক কার্যত অন্তর্ভুক্ত কৰায়, মন আৰু চিন্তাৰ ব্যৱহাৰৰ দ্বাৰা মানসিকভাৱে অন্তর্ভুক্ত কৰায়, উত্তেজনাৰ যোগেদি আবেগিক ভাৱে আৰু পৰিৱেশৰ প্রতি সজাগ কৰি পৰিৱেশত অন্তর্ভুক্ত কৰায়।
- বার্টনৰ ভাষাত, "শিক্ষণ আহিলাসমূহ হৈছে সেই সংবেদনশীল বস্তু বা ছবি যিয়ে শিকন আৰম্ভ বা শক্তিশালী আৰু উদ্দীপিত কৰি তোলে।"
- শিক্ষণ আহিলাসমূহৰ ফলপ্রসূতা কিছুমান গুণৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে সহজলভ্যতা, দৃশমান, ব্যৱহাৰিকতা, আন্তঃক্রিয়াশীলতা।
- শিক্ষণ আহিলা আৰু সামগ্রীবোৰক বিভিন্ন ভাগত ভাগ কৰিব পাৰি। যি নহওক আমি ইয়াৰ শ্রেণীকৰণৰ দুটা অভিগমন উল্লেখ কৰিম। সেই দুটা হৈছে পৰম্পৰাগত অভিগমন আৰু প্রযুক্তিবিজ্ঞানগত অভিগমন।
- পৰম্পৰাগত অভিগমনে অন্তর্ভুক্ত কৰাবোৰ হৈছে শ্রৱণ আহিলা, দৃশ্য আহিলা, দৃশ্য-শ্রৱণ আহিলা, কার্য আহিলা।
- প্রযুক্তিবিজ্ঞানগত আহিলাৰ অন্তর্গতবোৰ হৈছে সৰল হাডৰ্বেৰ, হার্ডৱেৰ আৰু চফটৱেৰ।
- প্রক্ষেপিত আহিলাবোৰ হৈছে সেইবোৰ আহিলা য'ত ছৱিবোৰ এটা যন্ত্রৰ দ্বাৰা পর্দাত দেখুওৱা হয়। প্রক্ষেপিত আহিলাৰ উদাহৰণ হৈছে ওপাকিউ প্রজেক্টৰ, শ্লাইড, ফ্লিমট্রিপ অভাৰহেড প্রজেক্টৰ, LCD পেনেল।

- যিবোৰ দৃশ্যমান আৰু শ্ৰৱ-দৃশ্যমূলক আহিলা শিক্ষার্থীসকলক প্রত্যক্ষবাৰে দেখুওৱা হয় তাক অপ্রক্ষেপিত আহিলা বুলি কোৱা হয়।
- অপ্রক্ষেপিত আহিলাৰ উদাহৰণ হৈছে চার্ট, নক্সা, পোষ্টাৰ, ফ্লেচকার্ড, মেপ, কার্টুন, দিচপ্লে বোর্ড, আর্হি, পুতলা প্রদর্শন ইত্যাদি।
- সময়ৰ সৈতে সকলো বস্তুৰে পৰিবর্তন ঘটে। ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রয়োজন আৰু অভিভাৱকৰ আশা-আকাংখাবো পৰিবর্তন ঘটিছে।
- বিভিন্ন শিক্ষণ আহিলাসমূহে শিক্ষকৰ পৰিপূৰক হিচাবে উৎকৃষ্ট সেৱা আগবঢ়ায়। তাৰোপৰি এতিয়া আমি প্রযুক্তিসমৃদ্ধ সমাজলৈ আগবাঢ়ি গৈছো য'ত বহু বস্তুৰেই ডিজিটেল, ছাত্র-ছাত্রী আৰু শিক্ষক উভয়ে প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ প্রতি আকর্ষিত হৈছে।
- শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে শ্রেণীকোঠাৰ মানদণ্ড, যিহেতু ব্লেকবোর্ড চ'কৰ শ্রেণীকোঠা এতিয়া অতীত হৈছে আৰু এতিয়া স্মার্ট শ্রেণীকোঠা আহি পৰিছে, শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ উন্নতি হৈছে আৰু জনপ্রিয়তা আহি পৰিছে।
- শিক্ষণ আহিলাসমূহৰ আধুনিক শিক্ষাত বিশেষ তাৎপর্য আছে কাৰণ ই শিকন শক্তিশালী কৰে, বুজাভাবৰ উন্নতি কৰে, উদ্দীপন আহিলা হিচাবে কার্য কৰে আৰু ব্যক্তিগতকৃত শিকনৰ সেৱা আগবঢ়ায়।

৪.৭ অধিক জানিবলৈ

1) Kulshreshtha and Kulshreshtha (2016). Foundations of Educational Technology. Meerut: R. Lall Book Depot.
2) Mangal and Mangal (2009). Essentials of Educational Technology. Delhi: PHI Learning Private Limited.
3) Sampath ET. Al (2004). Introduction to Educational Technology. New Delhi: Sterling Publishers Private Limited.
4) Sharma, A. R. (1992). Educational Technology. Agra: Vinod Pustak Mandir.
5) Sharma, R. A. (2012). Educational Technology and Management. Meerut: R. Lall Book Depot.

৪.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ আহিলাসমূহ হৈছে শিক্ষকে ব্যৱহাৰ কৰা কিছুমান আহিলা যিয়ে শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া উপযুক্তভাৱে প্রদান কৰাত সহায় কৰে।

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ আহিলাৰ ক্ষেত্রত চিভি গুডে কৈছে, "যিকোনো বস্তু যাৰ দ্বাৰা শিকন প্রক্রিয়াক উৎসাহিত বা শ্রৱণ ক্ষমতা বা দৃষ্টিশক্তিৰ দ্বাৰা আগবঢ়াই নিব পাৰি।"

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ প্রযুক্তিগত অভিগমনৰ অন্তর্গত শিক্ষণ আহিলাবোৰ হৈছে– সৰল হার্ডৱেৰ, হার্ডৱেৰ, চফটৱেৰ।

? ৪.৯ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) চমু প্রশ্ন (১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. শিক্ষণ আহিলা কাক বোলে?

প্রশ্ন ২. শিক্ষণ আহিলাবোৰ কিয় গুৰুত্বপূর্ণ?

প্রশ্ন ৩. শিক্ষণ আহিলাবোৰ ভাগবোৰ কি কি?

প্রশ্ন ৪. প্রক্ষেপিত আহিলা কি? উদাহৰণ দিয়ক।

খ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ প্রকৃতি উল্লেখ কৰক। শিক্ষণ আহিলাৰ গুণাৱলীসমূহ আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ২. পৰম্পৰাগত অভিগমনৰ অন্তর্গত শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ বিষয়ে উদাহৰণসহ আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৩. প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত শিক্ষণ আহিলাবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৪. শ্রেণীকোঠাত শিক্ষণ আহিলাবোৰ ব্যৱহাৰ কৰাতো কিয় শিক্ষকৰ বাবে প্রয়োজনীয়?

****

অধ্যায় ৫ : শিক্ষণ কৌশলসমূহ

অধ্যায় গাঁথনি

৫.১ উদ্দেশ্য

৫.২ পৰিচয়

৫.৩ শিক্ষণ কৌশলৰ অর্থ

৫.৪ শিক্ষণ কৌশলৰ গুণাৱলী আৰু বৈশিষ্ট্যসমূহ

৫.৫ শিক্ষণ কৌশলৰ বিভিন্ন প্রকাৰসমূহ

৫.৫.১ শিক্ষণ কৌশলৰ স্বৈৰাচাৰী শৈলী

৫.৫.১ (i) বক্তৃতা কৌশল

৫.৫.১ (ii) পাঠ প্রদর্শন

৫.৫.১ (iii) টিউটৰিয়েল

৫.৫.১ (iv) অনুসূচীত নির্দেশনা

৫.৫.২ শিক্ষণ কৌশলৰ অনুমতি প্রাপ্ত শৈলী

৫.৫.২ (i) প্রশ্ন-উত্তৰৰ কৌশল

৫.৫.২ (ii) হিউৰিচটিক

৫.৫.২ (iii) প্রকল্প শিক্ষণ কৌশল

৫.৫.২ (iv) পুনৰীক্ষন কৌশল

৫.৫.২ (v) দলীয়া আলোচনা

৫.৫.২ (vi) ভূমিকা গ্রহণ

৫.৫.২ (vii) ক্রিয়া হস্তান্তৰকৰণ

৫.৫.২ (viii) আবিষ্কাৰ

৫.৫.২ (ix) কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা

৫.৫.২ (x) মগজুত ধুমুহাসৃষ্টিকৰণ

৫.৬ শিক্ষণ আর্হি

৫.৭ শিক্ষণ আর্হিৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা

৫.৮ শিক্ষণ আর্হিৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

৫.৮.১ প্রাপ্তি আর্হিৰ ধাৰণা

৫.৮.২ অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ আর্হি

৫.৮.৩ গ্লেচাৰ'চ মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হি

৫.৯ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ

৫.১০ অধিক জানিবলৈ

৫.১১ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

৫.১২ আৰ্হি প্রশ্ন

৫.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি—

- শিক্ষণ কৌশলসমূহৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা দিব পাৰিব
- শিক্ষণ কৌশলবোৰৰ প্রকৃতি আৰু বৈশিষ্ট্যবোৰ বিশ্লেষণ কৰিব পাৰিব
- শিক্ষণ কৌশলবোৰৰ বিভিন্ন প্রকাৰ চিনাক্ত কৰিব পাৰিব
- শিক্ষণৰ আৰ্হিসমূহ পৰীক্ষা কৰিব পাৰিব।

৫.২ পৰিচয়

শিক্ষণ সকলোৱে খোৱা চাহৰ কাপৰ দৰে নহয়। ই হৈছে শিকিবলগীয়া এক কলা আৰু কৌশল। ইয়াৰ বাবে বিষয়ৰ সুচী, পদ্ধতি, কৌশল আৰু শিক্ষণ আহিলাৰ জ্ঞানৰ প্রয়োজন হয় যাৰ জৰিয়তে শিক্ষণ আকর্ষণীয় আৰু ফলপ্রসু কৰি তুলিব পৰা যায়। ইয়াৰ বাবে পদ্ধতিৰ নির্বাচন আৰু কৌশল কর্মৰ প্রকৃতি, শিকন উদ্দেশ্য, শিক্ষার্থীৰ সামর্থ আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রবেশ আচৰণৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে।

শিকন উদ্দেশ্যবোৰ আৰু কার্য্যৰ বিশ্লেষণ ফলপ্রসুশিক্ষণৰ ভেটি। শিক্ষার্থীৰ আচৰণত আকাংখিত পৰিবর্তন আনিবলৈ, শিক্ষকে আহিলা, শিক্ষণ কৌশলবোৰ আৰু শিক্ষণৰ শৈলীবোৰ প্রয়োগ কৰিব লাগে।

৫.৩ শিক্ষণৰ কৌশলসমূহৰ অর্থ

সাধাৰণ অর্থত শিক্ষণ কৌশলৰ অর্থ হৈছে শিক্ষকে তেওঁৰ শিক্ষণ বা নির্দেশনা কার্য্যৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা কৌশল। বুৎপত্তিগতভাৱে 'Strategy' শব্দটো মূল Greek ভাষাৰ পৰা আহিছে আৰু যাক পৰিকল্পনা আৰু নির্দিষ্ট উপায় উদ্ভাৱন কৰা বুলি সংজ্ঞা দিয়া হয় আৰু লক্ষ্য অনুভৱৰ বাবে প্রয়োগ কৰা হয়। কৌশল শব্দটো সামৰিক বিজ্ঞান আৰু সেৱাৰ ক্ষেত্রত অস্পষ্ট। ইয়াত, ইয়াক ফলপ্রসু পৰিকল্পনা, অর্থ আৰু উপায় উদ্ভাৱন আৰু যুদ্ধজয়ৰ বাবে ভালদৰে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এগৰাকী দৰা

খেলুৱৈয়ে তেওঁৰ খেল জিকিবলৈ ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰে, এগৰাকী শিক্ষকেও তেওঁৰ কার্য্য সফলভাৱ ৰূপায়ন কৰিবলৈ ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰে।

এনেদৰে চিন্তা কৰি আমি শিক্ষণ কৌশল শব্দটোক এনেদৰে ক'ব পাৰো— শিক্ষকসকলে নির্ধাৰিত নির্দেশনামূলক বা শিক্ষক শিকনৰ লক্ষ্যবোৰ বাস্তৱায়িত কৰাৰ বাবে শিক্ষার্থীসকলক পথ প্রদর্শন, নির্দেশনা আৰু পথ দেখুৱাবলৈ বিশেষভাৱে উদ্ভাৱন আৰু নিয়োজিত কৰা পৰিকল্পনা, অর্থ আৰু নির্দিষ্ঠ উপায়সমূহৰ বাবে থিয় দিব পাৰি।

শিক্ষণ কৌশলৰ দৰে একে অর্থ বিখ্যাত লিখক E. Stones আৰু S. Moris (১৯৭২) য়ে তেওঁলোকৰ কিতাপ "Teaching practice, problems and prospectives" ত ব্যৱহাৰ কৰিছে। তেওঁলোকে লিখিছে— "শিক্ষণ কৌশল হৈছে পাঠদানৰ বাবে কৰা এক সামানিকৰণমূলক আঁচনি, য'ত শিক্ষা সংগঠন, শিক্ষা নির্দেশনাৰ লক্ষ্য স্বৰূপে লোৱা প্রত্যাশিত শিক্ষা আচৰণ আৰু কৌশল কার্য্যকৰীকৰণৰ বাবে লোৱা প্রয়োজনীয় কার্য্য প্রণালী আদিৰ চমু বিৱৰণ নিহিত হৈ থাকে।"

৫.৪ শিক্ষণ কৌশলসমূহৰ বিশেষ গুণাৱলী আৰু বৈশিষ্ট্যসমূহ

শিক্ষণ কৌশলৰ অর্থৰ আলোচনাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি আমি শিক্ষণৰ বিশেষ গুণাৱলী, বৈশিষ্ট্য আৰু প্রকৃতি সম্পর্কে তলৰ সিদ্ধান্তবোৰত উপনীত হ'ব পাৰো।

- শিক্ষণ কৌশল হৈছে এক সামাজিকৰণৰ পৰিকল্পনা, পথ, অর্থ যিয়ে শিক্ষণ কার্য্য আগবঢ়াই লৈ যায়, অর্থাৎ নির্দিষ্ট পাঠ শিক্ষণৰ বাবে।
- শিক্ষণ কার্য্য/পাঠক শিক্ষণ-শিকনৰ উদ্দেশ্য অনুভৱ কৰাৰ বাবে নির্দেশনা দিয়ে।
- শিক্ষার্থীসকলে শিক্ষণ-শিকনৰ উদ্দেশ্যবোৰ অনুভৱ কৰাৰ বাবে শিক্ষণ আহিলাবোৰ নিয়োগ কৰা হয়।
- শিক্ষণ কৌশলবোৰে এক আঁচনি, কিছুমান কার্য্যসূচী বা শিক্ষণ-শিকন সংগঠন আনে, যদি সেইবোৰ কৰা হয়, তেন্তে শিক্ষণ-শিকনৰ উদ্দেশ্যবোৰ অনুভৱ কৰাত সহায় হয়।
- ইয়াৰ সফল প্রয়োগৰ বাবে কৌশলবোৰক সু-পৰিকল্পিত শৈলীৰ প্রয়োজন। অন্য ভাষাত, শিক্ষণ শৈলীবোৰ হৈছে শিক্ষণ কৌশলবোৰৰ অপৰিহার্য্য উপাদান।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : বুৎপত্তিগতভাৱে 'Stratigy' শব্দটো ..... ভাষাৰ পৰা আহিছে। (খালী ঠাই পূৰ কৰক)

প্রশ্ন ২ : শিক্ষণ কৌশল কাক বোলে ?

প্রশ্ন ৩ : শিক্ষণ কৌশলৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

কার্য্যাৱলী ৫.১

১ : নিজৰ ভাষাত শিক্ষণ কৌশলৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

২ : শ্রেণীকোঠাৰ শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াত আপোনাৰ শিক্ষকে কেনে ধৰণৰ শিক্ষণ কৌশল ব্যৱহাৰ কৰে? বহলাই লিখক।

৫.৫ শিক্ষণ কৌশলৰ বিভিন্ন প্রকাৰসমূহ

শিক্ষণ কৌশলবোৰক তলত দিয়া ধৰণে দুটা ভাগত ভাগ কৰিব পাৰি।

- স্বৈৰচন্ত্রমূলক শৈলী
- অনুমতি প্রাপ্ত শৈলী

৫.৫.১ শিক্ষণ কৌশলৰ স্বৈৰতন্ত্রমূক শৈলী

শিক্ষণৰ এই শৈলীটো হৈছে এক প্রচলিত শৈলী। এই কৌশলবোৰে অনুমতি প্রাপ্ত কৌশলতকৈ বিভিন্ন উদ্দেশ্য আহৰণ কৰে। এই স্বৈৰতন্ত্রমূলক কৌশল হৈছে বিষয়সূচীকেন্দ্রীক আৰু শিক্ষক ইয়াত বেছি সক্রিয় আৰু শিক্ষার্থীসকল হৈছে কেৱল শ্রোতা। স্বৈৰতন্ত্রমূলক শিক্ষণ কৌশলে সংজ্ঞানাত্মক আৰু ফলপ্রসুতা অনুভৱ কৰে আনহাতে অনুমতি প্রাপ্ত শিক্ষণ কৌশলে ফলপ্রসু উদ্দেশ্যত উপনীত হোৱাৰ প্রৱণতা ৰাখে। উপস্থাপনত অধিক গুৰুত্ব দিয়া হয়। এই কৌশলে শিক্ষার্তীৰ সামর্থ, আগ্রহ আৰু ব্যক্তিত্বক বিবেচনা নকৰে। শিক্ষণ প্রক্রিয়াত শিক্ষার্থীৰ বাবে স্বাধীনতা নেথাকে। এইবোৰ হৈছে অত্যাধিক বিষয়ভিত্তিক আৰু শিক্ষণ কৌশলৰ পৰম্পৰাগত শৈলী। এনে কৌশলবোৰৰ এক বিশদ বিৱৰণ তলত দাঙি ধৰা হ'ল।

৫.৫.১ (i) বক্তৃতা কৌশল

আদর্শবাদ দর্শনে দাঙি ধৰা ই হৈছে অতি পুৰণি শিক্ষণ কৌশল। বর্তমানেও আমাৰ স্কুলবোৰত ই হৈছে অতি গুৰুত্বপূর্ণ শিক্ষণ পদ্ধতি। যোগাযোগৰ কৌশল হিচাবে প্রায়েই বক্তৃতাকে বিবেচনা কৰা হয়, যাৰ নীতিবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- শিক্ষণৰ নীতিসমূহ
- সূচী ইয়াত সম্পূর্ণকৈ উপস্থাপনক কৰা হল।
- উপস্থাপনত অধিক গুৰুত্ব দিয়া হয়।

- ছাত্র-ছাত্রীসকলে শ্রৱনৰ দ্বাৰা শিকে।
- বিষয় সূচীবোৰৰ অন্য বিষয়ৰ সৈতে সহ-সম্বন্ধ থাকে।
- ছাত্র-ছাত্রীৰ পূর্বজ্ঞানৰ সৈতে নতুন জ্ঞানৰ সম্পর্ক থাকে।

৫.৫.১ (ii) পাঠ প্রদর্শন

পাঠ প্রদর্শন কৌশল হৈছে শ্রেণীকোঠাৰ প্রচলিত পদ্ধতি, যাক শিক্ষক-শিক্ষার্থীয়ে শিক্ষণ অনুশীলনীৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰে। পদ্ধতি হিচাবে, ই বক্তৃতাতকৈ কম স্বৈৰতন্ত্রী কিন্তু আলোচনাতকৈ নিস্ক্রিয়। ইয়াৰ নীতিবোৰ হ'ল—

নীতিসমূহ—

- অনুকৰণৰ দ্বাৰা কৌশলৰ বিকাশ
- অনুকৰণত ধাৰণাই সহায় কৰে।

প্রয়োগ : ইয়াক প্রধানকৈ সাধাৰণ আৰু সাধাৰণতকৈ তলৰ শ্রেণীৰ ছাত্র-ছাত্রীৰ ক্ষেত্রত বা অপ্রশিক্ষণ প্রাপ্ত আৰু অভিজ্ঞতাসম্পন্ন শিক্ষকৰ বাবে প্রয়োগ কৰা হয়। শিক্ষার্থীৰ সংজ্ঞানাত্মক আৰু মনোসঞ্চালনমূলক উদ্দেশ্য উপলব্ধি কৰিব পাৰি। ই ছাত্র-শিক্ষকৰ শ্রেণীকোঠাৰ শিক্ষণৰ বাবে উপযোগী।

৫.৫.১ (iii) টিউটৰিয়েল

টিউটৰিয়েল কৌশলক স্বৈৰতন্ত্রী আৰু অনুমতিপ্রাপ্ত দুয়োতাতে বিবেচনা কৰা হয়। ইয়াক এক মূল্যবান শৈক্ষিক অভিজ্ঞতা বুলি বিবেচনা কৰা হয়। টিউটৰিয়েকে বক্তৃতা পদ্ধতিয়ে অনুকৰণ কৰে কাৰণ বক্তৃতাত ব্যক্তিগত পার্থক্যবোৰ সমাধান কৰিব পৰা নাযায়। টিউটৰিয়েল হৈছে ব্যক্তিগত ধৰণৰ শিকন। ইয়াৰ নীতিবোৰ হৈছে—

- ই ব্যক্তিগত পার্থক্যবোৰ বিবেচনা কৰা
- ই শিক্ষার্থীৰ বাবে শ্রেণীৰ ৰিপোট প্রতিষ্ঠা কৰে।
- ই শৈক্ষিক নির্দেশনা প্রদান কৰে।
- ই শিক্ষার্থীক প্রতিকাৰমূলক সহায় কৰে।

৫.৫.১ (iv) অনুসূচীত নির্দেশনা

অনুসূচীত নির্দেশনা হৈছে শিক্ষণৰ নতুন কৌশল। ই শিক্ষণ আৰু শিকনৰ প্রক্রিয়াত এক বিপ্লৱৰ সৃষ্টি কৰিছিল। ইয়াক ব্যক্তিগত নির্দেশনা বুলিও জনা যায়। অনুসূচীত নির্দেশনা শিক্ষণ কৌশলৰ স্বৈৰতন্ত্রীমূলক শৈলী। শিক্ষার্থীৰ প্রতিক্রিয়াবোৰ প্রগেমাৰে নিয়ন্ত্রণত ৰাখে। শিক্ষার্থীসকলে

প্রতিক্রিয়াৰ বাবে স্বাধীনতা নাপায়, কিন্তু শিক্ষার্থীসকলক নিজ ক্ষমতা আৰু সামর্থ অনুযায়ী আগবাঢ়ি যোৱাত সুযোগ প্রদান কৰে। ই তলত উল্লেখ কৰা নীতিবোৰৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত।

নীতিসমূহ—

- ক্ষুদ্র পদক্ষেপৰ নীতি
- সক্রিয় প্রতিক্রিয়াৰ নীতি
- তৎক্ষাণিক নিশ্চতকৰণৰ নীতি
- আত্মনিয়োগৰ নীতি
- আত্মপৰীক্ষাৰ নীতি

৫.৫.২ শিক্ষণ কৌশলৰ অনুমতি প্রাপ্ত শৈলী

শিক্ষণ কৌশলৰ অনুমতি প্রাপ্ত শৈলী কার্য্য আৰু সম্পর্ক কেন্দ্রৰ আধুনিক সংগঠনৰ তত্ত্বৰ ওপৰত প্রতিস্থিত। এই শৈলীতে কম পৰিমানে পৰম্পৰাগত। ই প্রধানকৈ শিশু কেন্দ্রীক, ছাত্র-ছাত্রীয়ে ইয়াৰ সূচী নির্ধাৰণ কৰে। অনুভূতিমূলক উদ্দেশ্যসমূহ প্রধানকৈ অনুমতি প্রাপ্ত শৈলীৰ দ্বাৰা আহৰণ কৰা হয়। এইবোৰ কৌশলে ছাত্র-ছাত্রীৰ বাবে পৰিৱেশ সৃষ্টি কৰে আৰু শিক্ষকৰ আদান প্রদান কৰে আৰু দুয়োটাই শিক্ষণত সক্রিয় হৈ থাকে। শিক্ষণ ছাত্র-ছাত্রীৰ আগ্রহ, সামর্থ আৰু মূল্যবোধ বিবেচনাৰে সংগঠিত হয়। এই কৌশলবোৰে ছাত্র-ছাত্রীৰ সৃজনীমূলক কার্য্যত উৎসাহিত কৰে।

৫.৫.২ (i) প্রশ্ন-উত্তৰ কৌশল

চোক্রেটিক পদ্ধতিক প্রশ্ন-উত্তৰ পদ্ধতি বুলি জনা যায়। ইয়াক বিখ্যাত দার্শনিক চক্রেটিছে বিকাশ কৰি তুলিছিল। তেওঁ অনুমান কৰিছিল যে শিক্ষার্থীৰ ভিতৰতে সকলো জ্ঞান থাকে আৰু শিক্ষকে ইয়াক বিকশাই তুলিব লাগে। তেওঁ পুনৰ কৈছিল যে শিক্ষকে বিষয়বস্তু এনে ধৰণেৰে উপস্থাপন কৰিব লাগে যাতে শিক্ষার্থীয়ে সঁচাটো চিনাক্ত কৰিব পাৰে আৰু তেওঁ নিজকে চিনাক্ত কৰিব পাৰে।

ইয়াৰ নীতিবোৰ এনেধৰণৰ—

নীতিসমূহ :

- **উন্মোচনৰ তত্ত্ব :** সকলো জ্ঞান শিক্ষার্থীসকলৰ ভিতৰতে থাকে, শিক্ষকে কোনো নতুন জ্ঞান শিকাব নাৰোৰে।
- প্রশ্নক উত্তৰৰ সৈতে সংযোগ কৰি জ্ঞান উন্মেষিত কৰিব পাৰি।

৫.৫.২ (ii) হিউৰিচটিক

"Heuristics" শব্দটো "Heurica" শব্দৰ পৰা অনা হৈছে। ইয়াৰ অর্থ হৈছে মই আৱিষ্কাৰ কৰো বা অনুসন্ধান কৰো। যোগাযোগৰ উদ্দেশ্য হৈছে অনুসন্ধানৰ প্ৰৱণতা বিকাশ কৰা। আৰ্মষ্ট্ৰং হৈছে এই কৌশলৰ আৱিষ্কাৰক। হাৰবার্ট স্পেনচাৰৰ মতামতৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি ক যে শিক্ষার্থীক যিমান সম্ভৱ কমকৈ কব লাগে আৰু তেওঁলোকক যিমান পাৰি নিজে শিকিবলৈ উৎসাহিত কৰিব লাগে। ইয়াৰ নীতিবোৰ হৈছে—

- সমস্যা সমাধান প্ৰৱণতাৰ বিকাশ
- যৌক্তিক আৰু কল্পনা প্ৰসূত চিন্তাসমর্থৰ বিকাশ
- সমস্যাৰ প্ৰতি বৈজ্ঞানিক মনোভাৱক বিকাশ
- কার্য্য সম্পাদনৰ বাবে চিন্তাক উৎসাহিত কৰা।

৫.৫.২ (iii) প্ৰকল্প শিক্ষণ কৌশল

ই হৈছে এক নতুন শিক্ষণ কৌশল আৰু ইয়াৰ বিকাশ হৈছে শিক্ষাৰ সামাজিক প্ৰৱণতাৰ ফলস্বৰূপ। এই মতামত অনুসৰি শিক্ষণ জীৱনৰ পৰিৱেশৰ সৈতে সম্পর্কিত হ'ব লাগে। ই হৈছে অভিজ্ঞতাকেন্দ্ৰিক শিক্ষণ কৌশল। এই প্ৰকল্প পদ্ধতিৰ উৎদ্ভাৱক হৈছে W.H. Kilpatrick এই কৌশলে শিশু এটাক সামাজিকৰণ কৰাত প্ৰধান গুৰুত্ব আৰোপ কৰে। ইয়াৰ নীতিবোৰ হৈছে এনে ধৰণৰ—

নীতিসমূহ :

- **উপযোগিতাৰ নীতি :** অধ্যয়নৰ সমস্যা শিক্ষার্থীৰ জীৱনৰ পৰিৱেশৰ সৈতে সম্পর্কিত হ'ব লাগে।
- **প্ৰকৃতিৰ নীতি :** সমস্যাৰ সমাধান উলিওৱাৰ ক্ষেত্ৰত শিক্ষার্থী সক্ৰিয় হ'ব লাগে।
- **কর্ম দ্বাৰা শিকনৰ নীতি :** শিক্ষার্থীসকলে প্ৰকল্প কৌশলত কিছুমান কার্য্য কৰিব লাগে।
- **কাম কৰাৰ স্বাধীনতাৰ নীতি :** শিকনৰ পৰিৱেশ বাস্তৱপন্থী সামাজীকৰণৰ নীতিঃ ই সহযোগিতা আৰু দলীয় কর্মৰ অনুভৱৰ বিকাশ কৰে।

৫.৫.২ (iv) পুনৰীক্ষণ কৌশল

ই হৈছে অধিক অনুমতি প্ৰাপ্ত শিক্ষণ কৌশল। ই শিক্ষার্থীসকলৰ মাজত জটিল চিন্তাৰ সামর্থৰ বিকাশ কৰে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে এই শিক্ষণ কৌশলত অধিক সক্ৰিয় হৈ থাকে আৰু শিক্ষকে কিতাপৰ পুনৰীক্ষণৰ বাবে নির্দেশনা প্ৰদান কৰে আৰু তেওঁলোকৰ সন্মুখত বিষয় পৰিচয় কৰাৰ সময়ত প্ৰসংগ পুথিৰ অৱতাৰণা কৰে। প্ৰত্যেক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক এক স্বাধীন বিষয় পুনৰীক্ষণ

কৰিব দিয়া হয়। কেতিয়াবা এটা বিষয় ছাত্র-ছাত্রীৰ এটা দলক প্রদান কৰা হয়। এই কৌশলত ছাত্র-ছাত্রীয়ে পুথিভঁৰালক কার্য্য বেছিকৈ কৰিবলগীয়া হয়। পুনৰীক্ষণ কৌশলত ছাত্র-ছাত্রীসকল বিভিন্ন উৎসৰ পৰা আহৰণ কৰা এটা বিষয়ৰ জ্ঞানৰ ক্ষেত্রত জটিল হ'ব লাগে।

এই কৌশলৰ বাবে আত্ম অভিৰোচন আৰু বিষয়বস্তুত অন্তর্ভুক্ত হোৱা প্রয়োজন। উপলব্ধ সাহিত্যৰ পৰা বিষয় বিচাৰি উলিয়াবলৈ শিক্ষার্থীসকলে ধৈর্য্য ধৰিব লাগে আৰু এই ক্ষেত্রত অন্যক সহযোগিতা কৰিবলৈ অনুভৱ ৰাখিব লাগে।

৫.৫.২ (v) দলীয় আলোচনা

দলীয় আলোচনাৰ কোনো বিস্তৃত সংজ্ঞা নাই কিন্তু ইয়াক দলীয় শিক্ষণ বুলি কোৱা হয়। ছাত্র-ছাত্রীসকল ইয়াত অতি সক্রিয় হৈ থাকিব লাগে। শিক্ষকৰ কার্য্য হৈছে তত্ত্বাৱধান কৰা আৰু তেওঁলোকৰ কার্য্যাৱলীক নির্দেশনা প্রদান কৰা। ই হৈছে শিশু কেন্দ্রিক শিক্ষণ কৌশল। ই দুটা প্রকাৰৰ হ'ব পাৰে— ১. শিক্ষকৰ দ্বাৰা, ২. ছাত্র-ছাত্রীৰ দ্বাৰা।

শিক্ষকৰ দ্বাৰা— এই ধৰণৰ আলোচনা অধিক স্বৈৰতন্ত্রমূলক শৈলীৰ।

ছাত্র-ছাত্রীৰ দ্বাৰা— এইটো পৰিৱেশত আলোচনা হৈছে অধিক অনুমতি প্রাপ্ত বা গণতান্ত্রিক শৈলীৰ।

৫.৫.২ (vi) ভূমিকা গ্রহণ

ইয়াক অনুসৰণ কৰা সামাজিক প্রশিক্ষণ বা শিক্ষণ বুলি জনা যায়। ই অনুষ্ঠানৰ সামাজিক দক্ষতা বিকাশৰ প্রশিক্ষণৰ বাবে অতি উপযোগী। ই হৈছে পাঠ নির্দেশনাতকৈ উৎকৃষ্ট কৌশল, কাৰণ ই শিক্ষার্থীক কার্য্য কৰিবৰ বাবে পৰিৱেশ প্রদান কৰে। ই তলৰ নীতিবোৰৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি গঢ়ি উঠে :—

- কর্মৰ দ্বাৰা শিকন
- তৎক্ষাণিক প্রতিপুষ্টি প্রদান
- প্রকৃত কার্য্যৰ আগত অনুশীলন
- দলীয় কার্য্যৰ দ্বাৰা সামাজিক কৌশল

৫.৫.২ (vii) ক্রিয়া হস্তন্তৰকৰণ

ক্রিয়া হস্তন্তৰকৰণ হৈছে এক প্রকাৰৰ শিক্ষণ কৌশল। ইয়াৰ বিদ্যালয়ত প্রত্যেকটো বিষয়ৰ বাবে শিক্ষকে ব্যৱহাৰ কৰে। ই পাঠ্যসূচীৰ আত্মীকৰণৰ পৰিৱেশ প্রদান কৰে। ই মনোবৈজ্ঞানিক শিকন নীতিৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত, সেইবোৰ হৈছে—

- অনুশীলন নীতি
- আগ্রহ
- কর্মৰ দ্বাৰা শিকনৰ নীতি
- ব্যক্তিগত পার্থক্যৰ নীতি
- আত্মীকৰণৰ নীতি

৫.৫.২ (viii) আৱিষ্কাৰ

জে এচ ব্রুনাৰে এই পদ্ধতিটোৰ বিকাশ কৰিছিল। আৱিষ্কাৰ আৰু হিউৰিচষ্টিক পদ্ধতি একে অর্থৰ বাবে ব্যৱহাৰ হয় যদিও এই দুয়োটা এটা আনটোৰ পৰা সম্পূর্ণৰূপে পৃথক। আৱিষ্কাৰ পদ্ধতিটো সমাজ অধ্যয়নৰ বিষয়ৰ ক্ষেত্রত ব্যৱহৃত হয় আনহাতে হিউৰিচষ্টিক পদ্ধতি বিজ্ঞান বিষয়ৰ বাবে ব্যৱহাৰ হয়। হিউৰিচষ্টিক পদ্ধতি বিজ্ঞান বিষয়ৰ বস্তুনিষ্ঠ জ্ঞান প্রদানৰ বাবে ব্যৱহৃত হয় আনহাতে আৱিষ্কাৰ পদ্ধতিটো ইতিহাসৰ দিশত ব্যৱহাৰ হয়। হিউৰিষ্টিকত প্রত্যক নিৰীক্ষণৰ সুযোগ আছে, কিন্তু আৱিষ্কাৰে অতীতৰ ঘটনা বা ৰেকর্ডৰ সচা তথ্য প্রদান কৰে। ইয়াৰ নীতিবোৰ হৈছে—

- শিক্ষার্থীসকল সক্রিয় হৈ থাকে
- ছাত্র-ছাত্রসকলে বুজা আৰু অন্তদর্শন সহায় শিকে
- ব্যক্তিৰ ভিতৰৰ উদ্দেশ্যৰ সংগঠন আৰু মূলবোধ প্রাসংগিক।
- আত্মীকৰণৰ নীতি বর্ণনা কৰা হয়।
- ইয়াত বিচ্ছিন্ন চিন্তাৰ সুবিধা আছে যিয়ে সমস্যাৰ নতুনত্ব সমাধান আনে।

৫.৫.২ (ix) কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা

আৰম্ভণিতে কম্পিউটাৰ কেৱল প্রশাসনিক আৰু উদ্যোগৰ ক্ষেত্রত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। কিন্তু কম্পিউটাৰে শিক্ষা প্রক্রিয়াকো প্রভাৱিত কৰিছিল। ই শিক্ষার্থী সামর্থ অনুসৰি তেওঁলোকক অধিক তথ্যৰ সফলতাৰে যোগান ধৰিব পাৰে।

নাতিবোৰ:—

- সংজ্ঞানাত্ম উদ্দেশ্যবোৰ শিক্ষণ কৌশলৰ দ্বাৰা আহৰণ কৰিব পাৰি।

৫.৫.২ (x) মগজুত ধুমুহাৰ সৃষ্টিকৰণ

ই হৈছে সম্পূর্ণৰূপে অনুমতি প্রাপ্ত শিক্ষণ কৌশল। ইয়াত এইটো অনুমান কৰা হয় যে ছাত্র-ছাত্রীসকলে ব্যক্তিগত অধ্যয়নতকৈ দলীয় অধ্যয়নত অধিক শিকিব পাৰে। ই হৈছে শিক্ষণৰ সমস্যা জড়িত কৌশল, যাৰ নীতিবোৰ হৈছে—

- উচ্চ পর্য্যায়ৰ সংজ্ঞানাত্মক উদ্দেশ্য আৰু ফলপ্রসুতা অর্জন কৰিব পাৰি।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৪ : শিক্ষণ কৌশলবোৰক বহল ভাৱে ..... ভাগত ভাগ কৰিব পাৰি। (খালী ঠাই পূৰ কৰক)

প্রশ্ন ৫ : শিক্ষণ কৌশলৰ তিনিটা স্বৈৰতন্ত্রীমূলক প্রকাৰ লিখক।

প্রশ্ন ৬ : শিক্ষণ কৌশলৰ তিনিটা অনুমতি প্রাপ্ত প্রকাৰ লিখক।

৫.৬ শিক্ষণৰ আৰ্হিসমূহ

শিক্ষণৰ আৰ্হিবোৰ হৈছে এক প্রকাৰৰ নির্দেশনাত্মক পথ। এইৰোৰে বিশেষ পৰিবেশগত পৰিস্থিতিসমূহ নির্দিষ্ট আৰু উৎপাদনৰ প্রক্রিয়াৰ বর্ণনা কৰে যিয়ে ছাত্র-ছাত্রীসকলক এনেদৰে যোগাযোগ কৰে যে তেওঁলোকৰ আচৰণত নির্দিষ্ট পৰিবর্তন বা সংশোধন ঘটে।

শিক্ষণৰ আৰ্হিবোৰে শিক্ষণ আৰু শিকনৰ বিভিন্ন চর্তবোৰৰ আন্তঃসম্পর্কৰ পৰামর্শ দিলে। সাধাৰণতে এনে আৰ্হিবোৰ হৈছে শিক্ষণৰ তত্ত্বোৰৰ প্রতিৰূপে। এনে আৰ্হিবোৰ হৈছে বিল্ডিং আৰু শিক্ষণৰ তত্ত্বোৰ হৈছে নির্মানৰ পৰিকল্পনা।

৫.৭ শিক্ষণৰ আৰ্হিবোৰৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞাসমূহ

শিক্ষণ আৰ্হিবোৰ হৈছে এনে এটা পৰিকল্পনা বা আৰ্হি যিটোৰ সহায়ত পাঠ্যক্রম বা অধ্যয়নৰ বিষয় গঠন কৰিব পাৰি যাতে নির্দেশনামূলক সামগ্রীৰ নক্সা কৰিব পাৰি আৰু শ্রেণীকোঠা আৰু অন্যান্য পৰিবেশত প্রশিক্ষকক পথ প্রদর্শন কৰিব পাৰি।

শ্রেণীকোঠাৰ শিক্ষণ হৈছে সামাজিক, গতিশীল আৰু জটিল কার্য্য আৰু শিক্ষকে শ্রেণীকোঠাত সন্মুখীন হোৱা সমস্যাবোৰৰ প্রকৃতি জটিল, ভিন্নতাপূর্ণ আৰু বহুবিষয়ক। এইবোৰ সাধাৰণভাৱে শিক্ষণৰ প্রকৃতি জানি, শিক্ষণৰ প্রকৃতি জানি, শিক্ষণৰ চলক, শিক্ষণ আৰু শিকনৰ মাজৰ সম্পর্ক অধ্যয়নৰ দ্বাৰা সমাধান কৰিব নোৱাৰি। কিছুমান মনোবিদে শিক্ষণৰ তত্ত্বোৰ বিকাশ কৰিবলৈ চেষ্টা কৰিছে, যদিও আমি সর্বদন গৃহীত এটা শিক্ষণৰ তত্ত্ব এটা উদ্ভাৰন কৰিব পৰা নাই। সেইৰাবে শিক্ষাৰ কিছুমান চিন্তবিদে শিক্ষণৰ আৰ্হি তৈয়াৰ কৰিবলৈ প্রচেষ্টা কৰিছে ইয়াৰ লগত জড়িত বাস্তৰ দিশৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি আৰু যিবোৰ নির্দেশাত্মক মনোবিদৰ তত্ত্বোৰৰ সৈতে জড়িত।

শিক্ষণৰ এনে আৰ্হিবোৰৰ কিছুমান নির্দেশনাৰ নীতি থাকে যাৰ দ্বাৰা শৈক্ষিক কার্য্যাৱলী আৰু পৰিবেশৰ নক্সা কৰিব পাৰি। এইবোৰে শিক্ষণ আৰু পদ্ধতিবোৰৰ পথ বিশেষকৈ দেখুৱায়, যাতে বিচৰা

লক্ষ্যত উপনীত হ'ব পাৰি। এটা আৰ্হিয়ে যুক্তিযুক্ততা, ইয়াৰ যুক্তি দিবলৈ এটা তত্ত্ব, কোনটো ভাল আৰু কিয় ভাল। যুক্তিযুক্ততাৰ সৈতে অভিজ্ঞতাভিত্তিক প্ৰমান থাকিব লাগে যিয়ে প্ৰকৃত শ্ৰেণীকোঠাক কাৰ্য্য কৰে।

শিক্ষণ আৰ্হিৰ সংজ্ঞাসমূহ : শিক্ষণ আৰ্হিৰ সংজ্ঞাবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- **জোইচ আৰু উইল (১৯৭২, p.2) "শিক্ষণ আৰ্হিবোৰ শিক্ষা নিৰ্দেশনামূলক নক্সা। এইবোৰে পৰিবেশৰ বিশিষ্ট পৰিস্থিতি আৰু শিক্ষণ প্ৰক্ৰিয়া আদি বৰ্ণনা কৰে, যাৰ ফলত ছাত্ৰসকলৰ পাৰস্পৰিকতাই তেওঁলোকৰ আচৰণৰ বিশেষ পৰিবৰ্তন আনিব পাৰে।"**
- **জয়চ আৰু উইল (১৯৭২, p.3) শিক্ষণ আৰ্হিৰ বিষয়ে কৈছে "এটা ধৰণ বা পৰিকল্পনা, যিটো এটা পাঠ্যক্ৰম বা পাঠ্যসূচী গঠন কৰাত ব্যৱহাৰ হয়, নিৰ্দেশাত্মক সামগ্ৰী নিৰ্বাচন আৰু শিক্ষকৰ কাৰ্য্যক নিৰ্দেশনা প্ৰদান কৰে।"**
- **ৰেল আৰু জোইচ (১৯৭৮, p.2) "পাঠদানৰ এটা আৰ্হি শৈক্ষিক কাৰ্য্যকলাপ আৰু পৰিবেশৰ ডিজাইনৰ বাবে নিৰ্দেশনাৰে গঠিত। ই শিক্ষণ-শিকনৰ পথবোৰ বিশেষভাৱে দেখুৱায় যিবোৰে কিছুমান লক্ষ্যত উপনীত কৰায়।"**
- **পল ডি ইগেন (১৯৭২, p. 12) "আৰ্হিবোৰ হৈছে শিক্ষণ কৌশলবোৰৰ প্ৰেক্ষাপট যিবোৰ বিশেষ নিৰ্দেশাত্মক লক্ষ্যত উপনীত হোৱাৰ বাবে কৰা হয়।"**
- **এন কে জাংগিৰা আৰু অজিত সিঙৰ মতে, "ই নিৰ্দেশাত্মক ক্ৰিয়া কলাপ আৰু পৰিবেশৰ সা-সুবিধাবোৰ প্ৰস্তুত কৰাত, ইয়াক আগুৱাই নিয়াত আৰু নিৰ্ধাৰিত উদ্দেশ্য সাধন কৰি উঠাত সহায় কৰে।"**

৫.৮ শিক্ষণৰ কিছুমান নিৰ্বাচিত আৰ্হি

বিভিন্ন পৰিয়ালৰ শিক্ষণৰ আৰ্হিবোৰে এখন দীঘল তালিকা প্ৰস্তুত কৰে। প্ৰাথমিক প্ৰকৃতিৰ এখন পাঠ্যপুথি সকলোধৰণৰ আৰ্হি উপস্থাপন কৰা কঠিন। যিনহওক বহলাই ব্যাখ্যা কৰাৰ স্বাৰ্থত কিছুমান শিক্ষণ আৰ্হি বৰ্ণনা কৰি উপস্থাপন কৰা হয়। আমি আৰ্হিৰ ছয়টা মৌলিক উপাদান ব্যৱহাৰ কৰো।

৫.৮.১ প্ৰাপ্তি আৰ্হিৰ ধাৰণা

প্ৰাপ্তিৰ আৰ্হিৰ ধাৰণাটো জেৰোমি এচ ব্ৰনাৰ, জেকলিন গুড আৰু জৰ্জ আষ্টিনে ১৯৬৬ চনত বিকাশ কৰিছিল। এই আৰ্হিটো মানুহৰ ওপৰত কৰা অধ্যয়নৰ ভিত্তিত কৰা হৈছিল। এইটো ধাৰণা হৈছিল যে পৰিবেশ অতি মাত্ৰা ভিন্ন বস্তুৰ দ্বাৰা পৰিপূৰ্ণ হৈ থাকে আৰু ইয়াত সমাযোজন

কৰাতো হয়তো অসম্ভৱ নহয় যদি মানুহৰ বৈশম্যমূলক ক্ষমতাৰে সমৃদ্ধ হৈ দলৰ ভাগ কৰিব পাৰে। দলৰ প্রক্রিয়াবোৰক মানুহৰ উপযোগিতাৰ বাবে তিনিটা ধৰণত ভাগ কৰা হৈছে। প্রথমতে ই পৰিবেশৰ জটিলতা হ্রাস কৰে, দ্বিতীয়তে ই আমাক পৃথিৱীৰ বস্তু চিনাক্ত কৰাৰ উপায় দিয়ে, তৃতীয়তে অবিৰত শিক্ষণ হ্রাস কৰে।

ব্রুনাৰ আৰু সহযোগীসকলে তেওঁলোকৰ মূল কাম এটা প্রক্রিয়াৰ বর্ণনাৰ বাবে নিয়োজিত কৰিছিল যাৰ দ্বাৰা আমি বস্তু, মানুহ আৰু পৰিঘটনাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহৰ বৈষম্য কৰি সেইবোৰক শ্রেণীত স্থান দিওঁ।

ব্রুনাৰৰ মতে শ্রেণীকৰণৰ কার্য্যৰ দুটা উপাদান থাকে, ধাৰণআ গঠনৰ কার্য্য আৰু প্রাপ্তি আৰ্হিৰ ধাৰণআ। তেওঁ কৈছিল যে ধাৰণা গঠনে ধাৰণআ প্রাপ্তিলৈ আগবঢ়াই নিয়ে। ধাৰণা প্রাপ্তিত এটাই ধাৰণা থাকে। শিক্ষকে আগবঢ়োৱা সূত্র ব্যৱহাৰ কৰি ছাত্র-ছাত্রীয়ে ধাৰণাৰ পৰিচয় আৰু সংজ্ঞা নির্ধাৰণ কৰে। ব্রুনাৰে ধাৰণআ আৰ্হিক এনেদৰে ভাগ কৰিছে—

- প্রাপ্তিৰ ধাৰণাৰ অভ্যর্থনা আৰ্হি
- প্রাপ্তিৰ ধাৰণাৰ নির্বাচন আৰ্হি
- প্রাপ্তিৰ ধাৰণাৰ অসংগঠিত বৈষয়িক আৰ্হি

ইয়াৰ গঠনবোৰ হৈছে—

প্রাপ্তি ধাৰণাৰ আৰ্হিৰ গঠন

স্তৰ ১— তথ্যৰ উপস্থাপন আৰু ধাৰণআ চিনাক্তকৰন (শিক্ষকে লেবেলযুক্ত উদাহৰণ উপস্থাপন কৰে। ছাত্র-ছাত্রীয়ে ইতিবাচক আৰু নেতিবাচক গুণাৱলীৰ তুলনা কৰে। ছাত্র-ছাত্রীয়ে অনুমান পৰীক্ষা কৰে। অত্যাৱশ্যকীয় গুণাৱলীৰ বাবে ছাত্র-ছাত্রীয়ে সংজ্ঞা প্রদান কৰে)।

স্তৰ ২— প্রাপ্তিৰ ধাৰণাৰ পৰীক্ষা (ছাত্র-ছাত্রীয়ে লেবেল নকৰা উদাহৰণ হয় বা নহয় হিচাবে চিনাক্ত কৰে, শিক্ষকে ছাত্র-ছাত্রীৰ অনুমান, নাম, ধাৰণা, পুনৰ উল্লেখিত সংজ্ঞা অত্যাৱশ্যকীয় গুণৰ ভিত্তিত নিশ্চিত কৰে। ছাত্র-ছাত্রীয়ে উদাহৰণ দিয়ে)।

স্তৰ ৩— চিন্তা কৌশলৰ বিশ্লেষণ (ছাত্র-ছাত্রীয়ে চিন্তাৰ বর্ণনা কৰে। ছাত্র-ছাত্রীয়ে অনুমান আৰু গুণাৱলী আলোচনা কৰে। ছাত্র-ছাত্রীয়ে অনুমানৰ প্রকাৰ আৰু সংখ্যা আলোচনা কৰে।)

বাক্য গঠন ধাৰণা প্রাপ্তি চাৰিটা স্তৰৰ মাজেৰে যায় যিবোৰ তলত বর্ণনা কৰা হ'ল—

- প্রথম স্তৰত তথ্য শিক্ষার্থীৰ আগত উপস্থাপন কৰকা হয়। তথ্যবো যিকোনো ঘটনা বা মানুহ বা বৈষম্যমূলক গোটৰ হ'ব পাৰে। শিক্ষার্থীয়ে তথ্যৰ এককক বিভিন্ন ধৰণৰ বৈশিষ্ট্যত চিত্রিত কৰে, ধাৰণা বা নীতিবোৰ বা বৈষম্যমূলক ধাৰণা আদিবোৰ গোটৰ নির্বাচনৰ ভিত্তিত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- এই স্তৰত, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে ধাৰণাৰ প্ৰকাৰ আৰু ইয়াৰ বৈশিষ্টসমূহ তেওঁলোকৰ বয়স আৰু অভিজ্ঞতাৰ লগত খাপ খোৱাকৈ পৰীক্ষা কৰে শিক্ষার্থীৰ বয়সৰ সৈতে ধাৰণাৰ কঠিনতাৰ বিকাশ হয়। সৰু ল'ৰা-ছোৱালীয়ে সাধাৰণ ধাৰণাবোৰ যেনে— বটলত খোৱা, মেকুৰী, কুকুৰ আদি বিশ্লেষণ কৰিব পাৰে। ডাঙৰবোৰে কিছুমান ধাৰণা যেনে— সামাজিক মর্য্যদা আৰু অন্য জটিলতা বিশ্লেষণ কৰিব পাৰে। এই স্তৰৰ প্ৰধান উদ্দেশ্য হৈছে ধাৰণআ জ্ঞান বঢ়োৱা আৰু সেইবোৰৰ ব্যৱহাৰ শিকোৱা।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে লাভ কৰা ধাৰণাবোৰ চিন্তা কৌশলবোৰ বিশ্লেষণ কৰে। কিছুমান শিক্ষার্থীয়ে বহল ধৰণে আৰম্ভ কৰে আৰু লাহে লাহে সংকীর্ণ হয় বা ধাৰণাৰ দিশত বেছি স্পষ্ট হয়। সামাজিক ব্যৱস্থা— শিক্ষণৰ ধাৰণা প্ৰাপ্তি আৰ্হিত, শিক্ষকগৰাকী হৈছে শিকনৰ নিয়ন্ত্রক। তেওঁ তথ্য উপস্থাপন কৰে আৰু ইয়াক ধাৰণাটোৰ আদর্শ হিচাবে অন্তর্গত বা অন্তর্গত নহয় বুলি নির্ধাৰণ কৰে কিন্তু শ্রেণীটোৰ পৰিবেশ সহযোগিতামূলক। বৌদ্ধিক বিকাশত শিক্ষকে শিক্ষার্থীৰ ওচৰত থাকে।

প্ৰতিক্রিয়াৰ নীতি— পাঠদান চলি থকাৰ সময়ত, শিক্ষক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অনুমানৰ সমর্থক হ'ব লাগে কিন্তু তেওঁলোকৰ প্ৰকৃতি অনুমানভিত্তিক বুলি যোৰ দিবলৈ আৰু এনে এটা সংলাপ সৃষ্টি কৰিবলৈ য'ত প্ৰধান বিষয়বস্তুটো হ'ল এটা প্ৰজন্মৰ অনুমানৰ আন এটাৰ বিপৰীতে ভাৰসাম্য ৰক্ষা কৰা, পিছৰ পর্য্যায়ত আৰ্হি, ছাত্রই তেওঁলোকৰ ধাৰণা আৰু কৌশল বিশ্লেষণ কৰে।

তেওঁসকলো পৰিস্থিতিত সকলো মানুহৰ বাবে এক উত্তম কৌশল বিচাৰিবলৈ চেষ্টা নকৰি বিভিন্ন কৌশলৰ গুণগত মানৰ বিশ্লেষণক উৎসাহিত কৰা উচিত।

সমর্থন ব্যৱস্থা— ধাৰণা প্ৰাপ্ত পাঠৰ বাবে বস্তুৰ প্রয়োজন যিবোৰ সজ্জিত কৰা হয় যাতে ধাৰণাবোৰ সামগ্রীত নিহিত হৈ থাকে। সামগ্রীবোৰ এনে ধৰণে প্রস্তুত কৰিব লাগে যাতে ইতিবাচক আৰু নেতিবাচক উদাহৰণ ছাত্ৰ-ছাত্রীক দিব পৰা যায় বা তেওঁলোকে প্রাসংগিক সামগ্রীবোৰ বিচাৰি উলিয়াব পাৰে যেতিয়া তেওঁ ৰাজনীতিৰ অভিগমন বিশ্লেষণ কৰে। এইখিনিতে জোৰ দি ক'ব লাগিব যে ছাত্রজনে এটা ধাৰণা প্ৰাপ্তিৰ কৌশলৰ কাম নতুন ধাৰণা উদ্ভাৱন কৰা নহয়, কিন্তু শিক্ষক বা শিক্ষনে পূর্বতে লাভ কৰা ধাৰণাবোৰ লাভ কৰে। সেইবাবে, তথ্যৰ উৎসবোৰ আগতীয়াকৈ গম পাব লাগে।

আৰ্হিৰ প্রায়োগিকতা—

- শিক্ষণৰ ধাৰণা প্ৰাপ্তিৰ আৰ্হি বিস্তৃতভাৱে ভাষা শিক্ষণত ব্যৱহাৰ হয়। ভাষা শিক্ষণৰ ধাৰণা হিচাবে চাব পাৰি যিমান ইতিমধ্যে সমাজে শ্রেণীবোৰৰ বস্তুভাগ কৰিছে আৰু এনে ভাগবোৰৰ নামাকৰণ কৰিছে।

- প্রত্যেক ভাশাৰ ব্যাকৰণ শিক্ষণ বা বাক্য গঠন সেই ভাষাৰ ধাৰণা শিকনৰ দ্বাৰা কৰা হয়।
- গণিতৰ মৌলিক দিশবোৰ ধাৰণা প্রাপ্তিৰ আৰ্হিৰ দ্বাৰা শিকোৱা হয়।
- সকলো শাখাতে ধাৰণআ প্রাপ্তিৰ আৰ্হি ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। আধুনিক শিকন-শিক্ষণ প্রক্রিয়াৰ মানুহ-যন্ত্রৰ ই ভিত্তি হ'ব পাৰে।

৫.৮.২ অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ আৰ্হি

ছাত্র-ছাত্রৰ বিজ্ঞানসম্মত অনুসন্ধান প্রশিক্ষণৰ কৌশলৰ বিকাশ কৰিবলৈ জে ৰিকার্ড চাটচমেনে অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ আৰ্হিৰ বিকাশ কৰিছিল। চাট্চমেনৰ এক বিশেষ বিশ্বাস ব্যৱস্থা আছিল, যিটোৱে বর্তমানৰ আৰ্হিৰ মৌলিক দর্শন গঠন কৰে। তেওঁ বিশ্বাস তলত চমুকৈ দাঙি ধৰা হ'ল।

- সকলো জ্ঞানেই হৈছে সাম্ভাব্য। এজন বিজ্ঞানীয়ে এটা তত্ত্ব বা নীতি উদ্ভাৱন কৰে। কিছুদিনৰ পিছত নতুন তত্ত্ব আহিলে তাক আঁতৰোৱা হয়।
- এটা উত্তৰ নেথাকে। আমি আমাৰ ব্যাখ্যাত সদায় অধিক অত্যাধুনীক হ'ব পাৰো আৰু বেছি ভাগ সমস্যাই কেইবাটাও সমানে যুক্তিযুক্ত ব্যাখ্যাৰ অনুকূল।
- ই হৈছে প্রাকৃতিক প্রক্রিয়া, আমি যেতিয়া এটা সমস্যা বা জটিলতাৰ সন্মুখীন হওঁ তেতিয়া প্রায়েই আমি অনুসন্ধান চলাও।
- এজন ব্যক্তিক অনুসন্ধান প্রক্রিয়াৰ প্রতি সচেতনভাৱে সজাগ কৰিব পাৰি আৰু চিন্তাৰ কৌশলবোৰ বিশ্লেষণৰ বাবে শিকাব পাৰি।
- তেওঁ ইতিমধ্যে যি জানে, তাৰ উপৰিও তেওঁক অনুসন্ধান কৰিব আৰু বস্তু উদ্ভাৱন কৰিবলৈ শিকাব পাৰি।
- এক সহযোগী প্রচেষ্টাই অনুসন্ধান প্রক্রিয়াত সহায় কৰে। ইয়াৰ ফলত জ্ঞান বিকাশ সদায় সহকর্মীসকলৰ সহায় আৰু ধাৰণাসমূহৰ দ্বাৰা সহজ হৈ পৰে।

কেন্দ্রবিন্দু— প্রকৃতিগতভাৱে ল'ৰা-ছোৱালীবোৰ অনুসন্ধিৎসু। তেওঁলোকৰ কৌতুহল বাবে তেওঁলোকে অনুসন্ধান প্রক্রিয়াত ব্রতী হয়, বস্তুবোৰ নিজে উদ্ভাৱন আৰু বিশ্লেষণ কৰে। অনুসন্ধানমূলক প্রশিক্ষণ আৰ্হি লক্ষ্য হৈছে পদ্ধতিগত অনুসন্ধানৰ প্রশিক্ষণৰ দ্বাৰা শিশুৰ অনুসন্ধানৰ আৰ্হিৰ কৌশল বিকাশ কৰা। ই এক পদ্ধতিগত গঠন প্রদান কৰে য'ত ছাত্র-ছাত্রীয়ে প্রশ্ন সুধিব পাৰে, প্রণয়ণ কৰিবলৈ সংগঠিত কৰিব পাৰে, গৱেষণাকাৰী আৰু বিজ্ঞানীৰ দৰে প্রকল্প পৰীক্ষা কৰিব পাৰে আৰু কাৰণ দর্শাই তাৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰে।

বাক্যগঠন— প্রশিক্ষণ আৰ্হিৰ পাচটা স্তৰ আছে— সমস্যাৰ সৈতে প্রাৰম্ভিক মুখামুখি, অনুসন্ধানৰ তিনিটা স্তৰ (সত্যাপন, পৰীক্ষণ আৰু ব্যাখ্যাকৰণ) তাৰ পিছত পৰবর্তী প্রক্রিয়া (অনুসন্ধানৰ বিশ্লেষণ) এইবোৰ স্তৰ তলত চমুকৈ দাঙি ধৰা হ'ল—

- **স্তৰ ১—** সমস্যাৰ সৈতে মুখামুখি
  - অনুসন্ধানৰ প্রক্রিয়া ব্যাখ্যাকৰণ
  - সমস্যা উপস্থাপন
- **স্তৰ ২—** তথ্য আহৰণ প্রক্রিয়া (সত্যাপন)
  - বস্তু আৰু চর্তৰ প্রকৃতি সত্যাপন নির্ণয়
  - সমস্যা দেখা দিয়াৰ সত্যাপন
- **স্তৰ ৩—** তথ্য আহৰণ প্রক্রিয়া (পৰীক্ষণ)
  - প্রাসংগিক চলক পৃথক কৰা
  - আকস্মিক সম্পর্ক অনুমান কৰা (পৰীক্ষা কৰা)
- **স্তৰ ৪—** প্রণয়ণ কৰা আৰু ব্যাখ্যা কৰা
  - নীতি প্রণয়ন বা ব্যাখা
- **স্তৰ ৫—** অনুসন্ধান প্রক্রিয়াৰ বিশ্লেষণ
  - অনুসন্ধান কৌশলৰ বিশ্লেষণ আৰু বেছি ফলপ্রসুবোৰৰ বিকাশ।

প্রথন স্তৰ— সমস্যাৰ সৈতে সন্মুখীন হোৱা এইটো স্তৰত, শিক্ষকে অনুসন্ধানৰ প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কৰিব লাগে আৰু সমস্যাৰ পৰিবেশ উপস্থাপন কৰিব লাগে। সমস্যাৰ পৰিবেশ বা ঘটনা এনে হ'ব যাতে ই এটা বৈষম্য বা অযুক্তিক হ'ব পাৰে, বাস্তৱৰ পৰা সম্পূর্ণ বিপৰীত হ'ব পাৰে। ই ছাত্র-ছাত্রীক বিমোৰত পেলাব পাৰে কাৰণ তেওঁলোকে উত্তৰ নেজানে। নির্বাচিত সমস্যা অন্য বিষয়ক জ্ঞান প্রদান কৰিব বা নকৰিবো পাৰে। যি নহওক, অনুসন্ধানমূলক প্রশিক্ষণত সহায় হেচা দিয়া যায়, যাক জোইচ আৰৰু ৰেলে এনেদৰে ব্যাখ্যা কৰিছে— "মডেলৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হৈছে স্পষ্টভাৱে অনুসন্ধান প্রক্রিয়াৰ প্রতি সচেতন হৈ আয়ত্ব কৰাত, কোনো বিশেষ সমস্যাৰ পৰিস্থিতৰ বিষয়বস্তু আৰু ব্যাখ্যাৰ ওপৰত নহয়। যদিও তথ্য আহৰণ আৰু ব্যৱহাৰৰ আৰ্হি হিচাবে আৰ্হি বিপুলভাৱে আকর্ষণীয় আৰু ফলপ্রসু হ'ব লাগে, শিক্ষকে বিষয়বস্তু সামৰি লোৱা বা শুদ্ধতাৰ প্রতি অত্যাধিক চিন্তিত হ'ব নোৱাৰে।"

অনুসন্ধান প্রক্রিয়াৰ ব্যাখ্যাকৰণৰ ক্ষেত্রত, ছাত্র-ছাত্রীক তলত উল্লেখ কৰা নীতিবোৰ মানিবলৈ দিয়া হয়—

- উত্তৰ দিব পৰা প্রশ্নবোৰক "হয়" বা "নহয়" ৰে দিব লাগে।

- তেওঁলোকে শিক্ষকক ঘটনাবোৰ বুজাই দিব কব নেলাগে অর্থাৎ সমস্যাৰ ঘটনাৰ প্রত্যক্ষ উত্তৰ দিব লাগে।
- এবাৰ যদি ছাত্রক মতা হয়, তেতিয়া তেওঁক প্রশ্ন কৰাৰ বাবে অনুমতি দিব লাগে যিহেতু তেওঁ প্রকল্প পৰীক্ষা কৰিবলৈ ইচ্ছা কৰে।
- ছাত্র-ছাত্রীসকলে বিচাৰিলে নিজৰ মাজতে আলোচনা কৰিব দিব লাগে।
- যিকোনো ছাত্র-ছাত্রীয়ে নিজৰ প্রকল্প ব্যাখ্যাৰ পৰীক্ষা যিকোনো সময়তে কৰিব পাৰে।
- প্রয়োজনীয় কিতাপ, পৰীক্ষণৰ সঁজুলি আৰু অন্য সামগ্রীবোৰ বিনামূলীয়াভাৱে ছাত্র-ছাত্রীক ব্যৱহাৰ কৰিব দিব লাগে।

স্তৰ ২ আৰু ৩— এই স্তৰ দুটা হৈছে সত্যাপন আৰু পৰীক্ষণৰ তথ্য আহৰণৰ কার্য্য। ইয়াত ছাত্রসকলে দুটা পথেৰে তথ্য আহৰণ কৰে—

- শিক্ষকে সোধা প্রশ্নৰ প্রতিক্রিয়াত 'হয়' বা 'নহয়' কোৱা।
- সমস্যাৰ পৰিবেশত এলানি পৰীক্ষণ চলোৱা সত্যাপনৰ প্রক্রিয়া দুটা স্তৰত কৰা হয়।
- বস্তু আৰু ঘটনাৰ প্রকৃতিৰ সত্যাপন কৰা
- বস্তুৰ চিনাক্তকৰণ
- এটা বিশেষ সময়ত বস্তু বা ব্যৱস্থা উল্লেখ কৰা (বস্তুৰ আচৰণ কিছুমান চর্ত সাপেক্ষে) আৰু
- কার্য্যৰ প্রকৃতি বা যি ঘটে।

এই পর্য্যায়ত শিক্ষকে সকলো দিশ পৰীক্ষা কৰিবলৈ আৰু হস্তক্ষেপৰ জৰিয়তে প্রশ্নৰ আৰ্হিৰ সলনি কৰিবলৈ প্রশ্নৰ ধৰণৰ বিষয়ে সচেতন হ'ব লাগিব।

পৰীক্ষণীয় স্তৰে প্রত্যক্ষ অন্বেষণ আৰু অভীক্ষাৰ বাবে নির্দেশনা দিয়ে। ইয়াত প্রকল্পই ছাত্র-ছাত্রীসকলে কৰা যুক্তিযুক্ত ব্যাখ্যা প্রণয়ন আৰু পৰীক্ষাক অন্তর্ভুক্ত কৰে। শিক্ষকে ছাত্র-ছাত্রী নির্দেশনা প্রদান আৰু অনুপযুক্তি প্রত্যাখান কৰাৰ ক্ষেত্রত যথেষ্ট সচেতন হ'ব লাগে আৰু উপযুক্ত প্রকল্প গঠনৰ বাবে ছাত্র-ছাত্রীক নির্দেশনা দিব লাগে।

প্রর্য্যায় ৪— ছাত্র-ছাত্রীৰ দাবী

- সংগ্রহিত তথ্যৰ পৰা প্রাসংগিত তথ্যৰ নিষ্কাষণ
- সমস্যা বা বিভ্রান্তিকৰ পৰিঘটনাৰ এটা নিষ্কাষণ যিমান পাৰি প্রণয়ন কৰা।

পর্য্যায় ৫ য়ে ছাত্র-ছাত্রী আৰু শিক্ষকে একেলগে কার্য্য কৰি এজনে আনজনৰ কৌশলৰ বিশ্লেষণ কৰাতো বিচাৰে। তেওঁলোকে প্রশ্নৰ ধৰণ আৰু প্রতিক্রিয়া, প্রশ্নৰ উপযুক্ততা, প্রশ্নৰ ধৰণৰ উৎপাদনশীলতা, যিবোৰ তথ্য তেওঁলোকক লাগে কিন্তু তেওঁলোকে লাভ নকৰে আদিবোৰ মূল্যায়ন কৰে, ঠিক সেইদৰে গঠন কৰা প্রকল্পৰ উপযুক্ততা আৰু ইয়াৰ সত্যাপন ইত্যাদি

উপযুক্তভাৱে আলোচনা আৰু মূল্যায়ণ কৰা হয়। এই বিশ্লেষণে শিক্ষকক অনুসন্ধান প্রক্রিয়াতো পৰিবর্তন আৰু উন্নত কৰাত সহায় কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে আৰু ছাত্র-ছাত্রীসকলক সমস্যা সমাধানৰ দক্ষতে সজ্জিত কৰে।

প্রতিক্রিয়াৰ নীতিসমূহঃ— অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ প্রক্রিয়াত ছাত্র-ছাত্রীৰ কার্য্যৰ প্রতি সঁহাৰি আৰু প্রতিক্রিয়া প্রকাশৰ বাবে বিশেষ আৰু অনন্য নিয়মবোৰ চমুকৈ তলত দাঙি ধৰা হ'ল— (বেল আৰু জইচ, ১৯৭৮ p. ১৩৫)

- প্রশ্নবোৰ এনেদৰে সজাব লাগে যাতে সেইবোৰৰ উত্তৰ 'হয়' বা 'নহয়' হিচাবে দিব পাৰি।
- ছাত্র-ছাত্রীক অবৈধ প্রশ্নৰ বাক্যাংশ পুনৰ সজাবলৈ কোৱা।
- অবৈধ বিবৃত্তিবোৰ আঙুলিয়াই দিব লাগে— যেনে "আমি এতিয়াও প্রমান কৰিব পৰা নাই যে এইটো জুলীয়া।"
- অনুসন্ধান প্রক্রিয়াত ভাষাৰ ব্যৱহাৰ— উদাহৰণ স্বৰূপে তাত্ত্বিক দিশত ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রশ্নৰ চিনাক্তকৰণ আৰু পৰীক্ষা (পৰীক্ষণ)।
- ছাত্র-ছাত্রীৰ তত্ত্বৰ গ্রহণ বা প্রত্যাখান কৰিব নেলাগে
- ছাত্রৰ তত্ত্বৰ (প্রকল্প) বিবৃতিবোৰ স্পষ্ট হোৱাত গুৰুত্ব দিব লাগে আৰু সাধাৰণীকৰণৰ বাবে সমর্থন কৰিব লাগে।
- ছাত্র-ছাত্রীৰ মাজত আদান-প্রদানৰ বাবে উৎসাহিত কৰিব লাগে।

সামাজিক ব্যৱস্থাঃ—

অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ আৰ্হিয়ে সমাজ ব্যৱস্থাৰ নিয়ন্ত্রণৰ ওপৰত গুৰুত্ব প্রদান কৰে। শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থীয়ে আদান প্রদানৰ ক্ষেত্রত সমানে অংশ গ্রহণ কৰে। প্রত্যেকটো স্তৰতে, শিক্ষকে এনেদৰে প্রতিক্রিয়া কৰিব লাগে যাতে ছাত্র-ছাত্রীয়ে আগবাঢ়িবলৈ উৎসাহিত হয় আৰু যিমান দূৰ সম্ভৱ হয় অনুসন্ধানৰ বাবে মান্তি হয়। সামাজিক ব্যৱস্থাৰ প্রথম অৱস্থাত ইয়াত উচ্চভাৱে সজোৱা হৈছিল, যেতিয়া ছাত্র-ছাত্রীসকলে অনুসন্ধানৰ নীতিবোৰ শিকিলে তেতিয়া শিথিল হৈ পৰে। শিক্ষক-শিক্ষার্থী আৰু শিক্ষার্থী-শিক্ষার্থীৰ আদান-প্রদানৰ মুক্ত পৰিবেশে এই আৰ্হিটো সফল কৰাৰ ক্ষেত্রত অবিহনা যোগায়।

সমর্থন ব্যৱস্থাঃ—

যেতিয়া শিক্ষকে অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ আৰ্হি সৈতে কাম কৰে তেতিয়া তেওঁক অতিৰিক্ত সমর্থনৰ প্রয়োজন হয়—

- বস্তুবোৰৰ সৈতে মুখামুখি হোৱা
- বৌদ্ধিক প্রক্রিয়াৰ আৰু অনুসন্ধানৰ কৌশলৰ প্রযুক্তিগতভাৱে বুজ লোৱা
- সমস্যা থকা বৈষয়িক সম্পদ

প্রয়োগৰ প্রসংগঃ—

অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ আৰ্হি প্রধানকৈ পদ্ধতিগতভাৱে প্রশিক্ষণ দিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। ই শিক্ষা প্রদানৰ পদ্ধতি বা তথ্য প্রদানৰ প্রক্রিয়া নহয়। যিয়েই নহওক, ই বিশেষকৈ প্রাকৃতিক বিজ্ঞানৰ বিষয়ত জ্ঞান প্রদানৰ ক্ষেত্রত উপযুক্তভাৱে কাম কৰে। পাঠ্যক্রমৰ যিকোনো এটা বিষয় বা অধ্যায়ক সমস্যাৰ পৰিবেশলৈ পৰিবর্তন কৰিব পাৰি বা অনুসন্ধানৰ প্রশিক্ষণৰ বাবে সমস্যা নির্বাচন কৰিব পাৰি।

৫.৮.৩ গ্লেচাৰ'চ মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হি

জে.পি.দি. চিকোৱা তেওঁৰ কিতাপ "The Psychology of learning and Instruction"ত তিনিটা মনোবৈজ্ঞানিক আৰ্হিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিছে। সেইবোৰ হৈছে ৰবার্ট গ্লেচাৰৰ মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হি, ষ্টুলুবাউৰ কম্পিউটাৰ ভিত্তিক শিক্ষণ আৰ্হি আৰু ডেভিচ আৰু ফ্লানডাৰচৰ আন্তঃবিশ্লেষণ আৰ্হি।

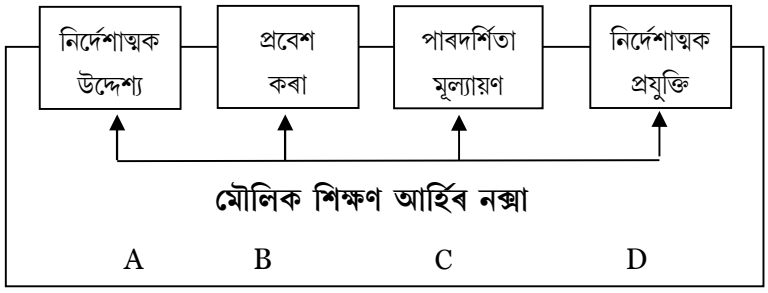
১৯৬২ চনত ৰবার্ট গ্লেচাৰে মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হিৰ উদ্ভাৱন কৰিছিল আৰু ইয়াক মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হি বুলি কোৱা হয় কাৰণ ইয়াত পাঠদান কার্য্যক গঠন কৰা উপাদানসমূহৰ পাঠদান প্রক্রিয়াৰ বিষয়ে এক অতি মৌলিক বিশ্লেষণ উপস্থাপন কৰা হৈছে।

মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হিৰ উপাদানসমূহঃ—

এই আৰ্হিটোত সমগ্র শিক্ষণ আৰ্হিটোক চাৰিটা ভাগত ভগোৱা হৈছে, সেইকেইটা হৈছে—

- নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্য
- প্রৱেশ কৰা আচৰণ
- নির্দেশাত্মক প্রক্রিয়া
- পাৰদর্শিতাৰ মূল্যায়ন

তলৰ চিত্রটোত শিক্ষণ প্রক্রিয়াৰ চাৰিটা প্রধান আৰ্হি দাঙি ধৰা হৈছে— A, B, C আৰু D নামেৰে আৰু প্রত্যেকটোত মাজত থকা প্রতিপুষ্টিৰ আবর্তনে তেওঁলোকৰ মাজত সম্পর্ক নথকা বুজায়।



চিত্র ৫.২ মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হিৰ নক্সা

শিক্ষক-শিক্ষার্থীৰ বাবে মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হিৰ তাৎপর্য্য

সম্ভাৱনামূলক শিক্ষকসকলে নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ গঠনৰ ক্ষেত্রত কৌশলবোৰ পার্গত হ'ব লাগে। তেওঁলোকে শিক্ষার্থীসকলৰ প্রবেশ আচৰণ মূল্যায়ণ কৰিব জানিব লাগে যাতে তেওঁলোকে শিক্ষার্থীৰ সামর্থ, আগ্রহ আৰু বিদ্যায়তনিক কৃতিত্ব নক্সা বনাবলৈ সমর্থ হয়।

তেওঁলোকে নিজৰ অভিগমনৰ ক্ষেত্রত অতি কার্য্যশীল হোৱাতো আশা কৰা হয় আৰু শিক্ষণ প্রক্রিয়া নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্য হ'ব লাগে। নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে শিক্ষার্থীয়ে এটা অংশৰ নির্দেশনা শেষ কৰাৰ অন্তত যি লাভ কৰে। তাত্ত্বিক দিশত; বানান তালিকা আয়ত্ব কৰাৰ পৰা আৰম্ভ কৰি জটিল ধাৰণা আহৰণলৈকে উদ্দেশ্যৰ পৰিসৰ আৰু চৰিত্র ভিন্ন হ'ব পাৰে। এনেবোৰ উদ্দেশ্য সাধাৰণ, বিশেষ বা আচৰণগত দিশৰ পৰা আৰম্ভ কৰিব পাৰি। নির্দেশনাক পদ্ধতিগতভাৱে পৰিকল্পনা কৰিবলৈ, উদ্দেশ্যবোৰ সাধাৰণতে আচৰণগত দিশৰ পৰা আৰম্ভ কৰিব লাগে। মেগাৰৰ মতে, নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যৰ বিবৃতি আচৰণগত দিশৰ পৰা আৰম্ভ কৰিবলৈ হ'লে তলৰ গুঁবোৰ পূৰণ কৰিব লাগিব।

- প্রান্তীয় পৰিবেশনৰ চিনাক্তকৰণ যি নির্দেশনাই উৎপাদন কৰিবলৈ চেষ্টা কৰে।
- যাৰ অধীনত আচৰণ দেখা যাব বুলি আশা কৰা হয় সেই চর্তবোৰৰ বিৱৰণ।
- গ্রহণযোগ্য হ'বলৈ এজন ছাত্রৰ প্রদর্শন কিমান ভাল হ'ব লাগিব তাৰ বর্ণনা।

মাগৰচৰ গুণবোৰ ব্যৱহাৰ কৰি আমি শিক্ষণৰ এটা বিশেষ বিষয়ৰ সৈতে জড়িত নির্দেশনামূলক উদ্দেশ্যৰ এটা উপযোগী ব্যক্তব্যক মৌলিক পাঠদান আৰ্হিৰ সৈতে তুলনা কৰিব পাৰো।

প্ররেশ কৰা আচৰণঃ— প্রবেশ কৰা আচৰণে নির্দেশনা আৰম্ভ হোৱাৰ আগতে ছাত্রৰ স্তৰ বর্ণনা কৰে। ইয়াত পূর্বতে তেওঁ কি শিকিছে, তেওঁৰ বৌদ্ধিক সমর্থ আৰৰু বিকাশ, তেওঁৰ অভিৰোচনৰ দিশ আৰু কিছুমান সামাজিক আৰু সাংস্কৃতিক উপাদান যিয়ে তেওঁৰ শিকন সামর্থ দেখুৱায় আদি ইয়াত ৰখা হয়। সাধাৰণভাৱে কবলৈ হ'লে, প্রবেশ কৰা আচৰণে ছাত্র-ছাত্রীৰ বর্তমানৰ জ্ঞান আৰু কৌশল, যিটো তেওঁৰ ভৱিষ্যতৰ সৈতে জড়িত আৰু যিটো তেওঁলোকে লাভ কৰাতো শিক্ষকে বিচাৰে। সেইবাবে প্রবেশ কৰা আচৰণ হৈছে সেইটো য'ৰ পৰা নির্দেশনা সদায় আৰম্ভ হ'ব লাগে।

আমি শিক্ষকতাক ছাত্রজনক তেওঁ থকা ঠাইৰ পৰা আমি বিচৰা ঠাইলৈ লৈ যোৱা বুলি ক'ব পাৰো যে তেওঁ টার্মিনেল আচৰণত প্রবেশ কৰাৰ আগতে গতিশীল।

যদিও এই আৰ্হিয়ে নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যক প্রবেশৰ আচৰণতকৈ অধিক গুৰুত্ব দিয়ে, কিন্তু ব্যৱহাৰিক দিশত এই দুয়োটা উপাদানৰ মাজত মিলা প্রীতি থাকে।

নির্দেশাত্মক প্রক্রিয়াঃ— নির্দেশনাত্মক প্রক্রিয়াই শিক্ষকে নির্দেশনা প্রক্রিয়াৰ বর্ণনা কৰে। এই উপাদানবোৰৰ উপযুক্ত পৰিচালনাৰ ফলত ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰমত পৰিবর্তন আহে যাক আমি শিকন বা কৃতিত্ব বুলি কও। ধাৰণা, তথ্য, নীতি-নিয়ম, নীতি, কৌশল আৰু সমস্যা সমাধানৰ সামর্থ আদিৰ শিক্ষণত প্রক্রিয়াবোৰৰ সলনি হ'ব লাগে, যিটো নির্দেশকে বিষয় বস্তুৰ প্রকৃতি অনুসৰি গ্রহণ কৰিব লাগে আৰু আচৰণগতভাৱে উল্লেখ কৰা নির্দেশনামূলক লক্ষ্যসমূহ লাভৰ বাবে শিক্ষার্থীসকলৰ আচৰণত প্রবেশ কৰে।

কর্মক্ষমতাৰ মূল্যায়ণঃ— কর্মক্ষমতাৰ মূল্যায়ণ অভীক্ষা আৰু নিৰীক্ষণবোৰ থাকে যাৰ দ্বাৰা ছোৱা হয় যে ছাত্র-ছাত্রীয়ে কিমান ভালকৈ নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যবোৰ আহৰণ কৰিব পাৰিছে। যদি পাৰদর্শিতাৰ মূল্যায়ণে দেখুৱায় যে ছাত্র-ছাত্রী আয়ত্বৰ অভাৱত পৰিছে বা কিছু কম মানদণ্ডৰ পাৰদর্শিতা আয়ত্ব কৰিছে, এটা বা সকলো মৌলিক শিক্ষণ আর্হিৰ উপাদানবোৰ পুনঃসমাযোজন প্রয়োজন হয়। চিত্রত দেখুওৱা প্রতিপুষ্টিৰ চক্রই প্রত্যেক উপাদানক কার্যসমতাৰ মূল্যায়নে তথ্য প্রদান কৰিছে তাক দেখুৱাইছে।

জটিল মতামতঃ— মৌলিক শিক্ষণ আর্হিয়ে নির্দেশনাত্মক নক্সাৰ প্রায় সকলোবোৰ গুৰুত্বপূর্ণ উপাদানসমূহ ব্যাখ্যা কৰে আৰু লক্ষ্য নির্ধাৰিত শিক্ষণত হেচা দিয়ে যিহেতু ই নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যৰ শিক্ষার্থীয়ে আহৰণ কৰা টার্মিনেল আচৰণৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে।

তাৰোপৰি এই আর্হিয়ে ইতিমধ্যে আহৰণ কৰা শিক্ষার্থীৰ আচৰণৰ সৈতে সম্পর্কক দাঙি ধৰে যিটো প্রবেশগত কর্মদক্ষতাৰ মূল্যায়ণ। আর্হিত প্ররেশৰ আচৰণ আৰু কার্য্যকৰী শব্দত উল্লেখ কৰা নির্দেশনামূলক লক্ষ্যৰ সৈতে মিল ৰাখিবলৈ নির্বাচিত কৰা সযতনে পৰিকল্পিত নির্দেশনামূলক কৌশল সমূহৰ ওপৰত গুৰুত্ব আৰোপ কৰে। এনেদৰে, আর্হিত গুৰুত্ব আৰোপ কৰিলে নির্দেশাত্মক প্রক্রিয়া উপযুক্তভাৱে সম্পাদন হয়। আর্হিটোৱে শিক্ষকৰ ব্যক্তিগত প্রতিভা শিক্ষকৰ দক্ষতাৰ ওপৰত অধিক গুৰুত্ব দিয়াৰ ইংগিত দিয়ে, অৱশ্যে দুয়োটাৰ উপযোগী সংমিশ্রণৰ প্রতি গুৰুত্ব দিব নেলাগে। সেইবাবে শিক্ষকৰ ব্যক্তিত্বক এই আর্হিটোত গুৰুত্ব নিদিয়াকৈ থকা নহয়। আর্হিত নমনীয়তা অন্তর্ভূক্ত হৈ থাকে। যদি ছাত্র-ছাত্রীসকলে নির্দেশনাত উপস্থিত থকাৰ পিছতো ধার্য্য কৰি দিয়া নির্দেশাত্মক উদ্দেশ্যবোৰত উপনীত হ'ব নোৱাৰিলে, এই আর্হি অনুসৰি, শিক্ষণৰ পুনৰীক্ষণৰ অনুমতি দিয়া হয়। ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ এক শতাংশ আয়ত্ব নিশ্চিত কৰিবলৈ আমি চাৰিটা বাকচৰ সকলো প্রক্রিয়া সমাযোজন, পুনঃ সমাযোজন কৰিব পাৰো।

কর্মক্ষমতাৰ মূল্যায়ণৰ ক্ষেত্রত উপলব্ধ প্রমাণৰ ভিত্তিত অহৰহ পুনৰ সমাযোজন স্তাপন কৰা হয়। এই আর্হিৰ শিক্ষণ কার্য্য প্রভাৱ নির্দেশিত কার্য্য নহয় ৰৰং ই হৈছে লক্ষ্য নির্দেশিত কার্য্য, যাক প্রয়োজন অনুযায়ী সংশোধন কৰিব পৰা যায়।

অভীক্ষা নির্মাণৰ ক্ষেত্রত শিক্ষকসকল পাৰ্গত হোৱাতো আশা কৰা হয়। কার্য্যক্ষমতাৰ মূল্যায়ণ যিহেতু এই আৰ্হিৰ এক গুৰুত্বপূর্ণ উপাদান, সেইবাবে শিক্ষকসকলে বিভিন্ন ধৰণৰ মূল্যায়ণৰ আহিলা বিকাশ কৰাতো আশা কৰা হয় যেনে কুইজ, বস্তু-নিষ্ঠ অভীক্ষা, চমু প্রশ্নৰ উত্তৰ আৰু মাপকাঠী যুক্ত অভীক্ষা ইত্যাদি।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৭ : ধাৰণা প্রাপ্তিৰ শিক্ষণ আৰ্হি _____ বিকাশ কৰিছিল। (খালী ঠাই পূৰম কৰক)

প্রশ্ন ৮ : ধাৰণা প্রাপ্তি আৰ্হি কি ?

প্রশ্ন ৯ : ধাৰণা প্রাপ্তি আৰ্হিৰ এটা প্রয়োগ লিখক।

প্রশ্ন ১০ : অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ আৰ্হি _____ বিকাশ কৰিছিল। (খালী ঠাই পূৰ কৰক)

প্রশ্ন ১১ : “The Psychology of Learning and Instructions” কিতাপখন কোনে লিখিছিল ?

প্রশ্ন ১২ : মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হি _____ উদ্ভাৱন কৰিছিল। (খালী ঠাই পূৰ কৰক)

প্রশ্ন ১৩ : মৌলিক শিক্ষণ আৰ্হিৰ উপাদানবোৰ লিখক।

৫.৮ আমি কি কি শিকিলোঁ

- শিক্ষণ কৌশল হৈছে পাঠৰ সাধাৰণীকৃত পৰিকল্পনা যিয়ে গঠন, লক্ষ্যৰ নির্দেশনাৰ বাবে শিক্ষার্থীৰ আকাংখিত আচৰণ আৰু কৌশলৰ প্রয়োগৰ বাবে পৰিকল্পিত কার্য্যপদ্ধতিক সামৰি লয়।
- পাঠৰ কৌশল হৈছে পাঠ্যক্রমৰ বৃহৎ বিকাশৰ আঁচনিৰ এক অংশ, শিক্ষণ কৌশলে দুটা দিশ অন্তর্ভূক্ত কৰে—
  - i) পাঠ উপস্থাপনৰ বাবে এক সাধাৰণ পৰিকল্পনা
  - ii) লক্ষ্য নির্দেশনাৰ বাবে শিক্ষণৰ আকাংখিত আচৰণ
- শিক্ষণ কৌশলবোৰক দুটা ভাগত ভাগ কৰিব পাৰি।
  - i) স্বৈৰতন্ত্রমূলক শৈলী
  - ii) অনুমতি প্রাপ্ত শৈলীক
- স্বৈৰতন্ত্রমূলক শৈলীত বক্তৃতা, পাঠ, নির্দেশনা, টিউটফিন আৰু অনুসূচীত শিকন থাকে।
- অনুমতি প্রাপ্ত শৈলীত প্রশ্ন উত্তৰ, হিউৰিষ্টক, প্রকল্প পুনৰীক্ষণ, দলীয় আলোচনা, ভূমিকা গ্রহণ, গৃহকার্য্য, আৱিষ্কাৰ, কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা, মগজুত ধুমুহাৰ সৃষ্টি কৰণ, স্বাধীন অধ্যয়ণ, নেতাবিহীন দলীয় ◌াৰু সংবেদন প্রশিক্ষণ অন্তর্ভূক্ত থাকে।

- শিক্ষকক অধিক শিশুৰ ওচৰলৈ যোৱাৰ ক্ষমতা বৃদ্ধি কৰাত সহায় কৰিবলৈ আৰু তেওঁলোকৰ বাবে বহল আৰু বৈচিত্রময় পৰিবেশ সৃষ্টি কৰিবলৈ শিক্ষণ আৰ্হি প্রস্তুত কৰা হৈছে।
- শিক্ষণৰ সকলো আৰ্হি কিছুমান সাধাৰণ চিনাক্ত কৰিব পৰা বৈশিষ্ট্য আছে, যিবোৰ হৈছে বিজ্ঞানসন্মত প্রক্রিয়া, শিক্ষণৰ ফলাফলৰ বিশেষীকৰণ, পৰিবেশৰ বিশেষীকৰণ, পাৰদর্শিতাৰ গুণবোৰ আৰু কার্য্যৱলীৰ বিশেষীকৰণ। শিক্ষণৰ আৰ্হৰ কার্য্যবোৰ হৈছে i) নির্দেশনা, ii) পাঠ্যক্রমৰ বিকাশ, iii) নির্দেশাত্মক সামগ্রীৰ বিশেষীকৰণ, iv) শিকনৰ উন্নতকৰণ।
- আৰ্হিৰ উপাদানবোৰ— i) প্রাধান্য, ii) বাক্য গঠন, iii) প্রতিক্রিয়াৰ নীতি, iv) সামাজিক ব্যৱস্থা, v) সমর্থন ব্যৱস্থা।

৫.৯ অধিক জানিবলৈ

1)
2)
3)
4)
5)

৫.১০ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ গ্রীক

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষকসকলে নির্ধাৰিত নির্দেশনামূলক বা শিক্ষক শিকনৰ লক্ষ্যবোৰ বাস্তৱায়িত কৰাৰ বাবে শিক্ষার্থীসকলক পথ প্রদর্শন, নির্দেশনা আৰু পথ দেখুৱাবলৈ বিশেষভাৱে উদ্ভাৱন আৰু নিয়োজিত কৰা পৰিকল্পনা, অর্থ আৰু নির্দিষ্ট উপায়সমূহৰ বাবে থিয় দিব পাৰে।

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ কৌশলৰ বৈশিষ্টবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- শিক্ষণ কৌশল হৈছে এক সামাজিকৰণৰ পৰিকল্পনা, পথ, অর্থ যিয়ে শিক্ষণ কার্য্য আগবঢ়াই লৈ যায়, অর্থাৎ নির্দিষ্ট পাঠ শিক্ষণৰ বাবে।
- শিক্ষণ কার্য্য/পাঠক শিক্ষণ-শিকনৰ উদ্দেশ্য অনুভৱ কৰাৰ বাবে নির্দেশনা দিয়ে।
- শিক্ষার্থীসকলে শিক্ষণ-শিকনৰ উদ্দেশ্যবোৰ অনুভৱ কৰাৰ বাবে শিক্ষণ আহিলাবোৰ নিয়োগ কৰা হয়।

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ দুটা

৫ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ তিনি ধৰণৰ স্বৈৰতন্ত্রী শিক্ষণ কৌশল তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- বক্তৃতা কৌশল
- পাঠ নির্দেশনা কৌশল
- টিউটৰিয়েল

৬ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ অনুমতি প্রাপ্ত শিক্ষণ শৈলীৰ তিনিটা প্রকাৰ এনে ধৰণৰ—

- প্রশ্ন-উত্তৰ শৈলী
- প্রকল্প শিক্ষণ শৈলী
- পুনৰীক্ষণ শৈলী

৭ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ১৯৫৬ চনত জে ব্রুনাৰ, জেকলিন গুডৰ' আৰু জর্জ আষ্টিন।

৮ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ এই আৰ্হিটো মানুহৰ ওপৰত কৰা অধ্যয়নৰ ভিত্তিত কৰা হৈছিল। এইটো ধাৰণা কৰা হৈছিল যে পৰিবেশ অতি মাত্রা ভিন্ন বস্তুৰ দ্বাৰা পৰিপূর্ণ হৈ থাকে আৰু ইয়াত সমাযোজন কৰা হয়তো অসম্ভৱ নহয়, যদি মানুহ বৈষম্যমূলক ক্ষমতাৰে সমৃদ্ধ হৈ দলৰ ভাগ কৰিব পাৰে। দলৰ প্রক্রিয়াবোৰক মানুহৰ উপযোগিতাৰ বাবে তিনিটা ধৰণত ভাগ কৰা হৈছে। প্রথমতে ই পৰিবেশৰ জটিলতা হ্রাস কৰে, দ্বিতীয়তে ই আমাক পৃথিৱীৰ বস্তু চিনাক্ত কৰাৰ উপায় দিয়ে, তৃতীয়তে অবিৰত শিক্ষণ হ্রাস কৰে।

৯ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ধাৰণা প্রাপ্তিমূলক আৰ্হিৰ এটা প্রায়োগিকতা হৈছে— শিক্ষণৰ ধাৰণা প্রাপ্তিৰ আৰ্হি বিস্তৃত ভাৱে ভাষা শিক্ষণত ব্যৱহাৰ হয়। ভাষা শিক্ষণ ধাৰণা হিচাবে চাব পাৰি যিমানখিনি ইতিমধ্যে সমাজে শ্রেণীবোৰৰ বস্তু ভাগ কৰিছে আৰু এনে ভাগবোৰৰ নামাকৰণ কৰিছে।

১০ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ জে. ৰিকার্য চাচ্‌মেন

১১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ জন. পি. ডে চেকো

১২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ১৯৬২ চনত ৰবার্ট গ্লেচাৰ

১৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ

- নির্দেশনাত্মক উদ্দেশ্যসমূহ
- প্রবেশমূলক আচৰণ
- নির্দেশাত্মক প্রক্রিয়া
- কর্মক্ষমতাৰ মূল্যায়ণ

? ৫.১১ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) চমু প্রশ্ন (১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. শিক্ষণ কৌশলবোৰৰ বিশেষ বৈশিষ্ট্যবোৰ কি ?

প্রশ্ন ২. শিক্ষণ কৌশলৰ স্বৈৰতন্ত্রীমূলক শৈলী বুলিলে কি বুজে ?

প্রশ্ন ৩. বক্তৃতা কৌশলৰ কিছুমান গুৰুত্বপূর্ণ নাতি উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৪. শিক্ষণৰ টিউটবিয়েল পদ্ধতিৰ ওপৰত এটা টোকা লিখক।

প্রশ্ন ৫. অনুসূচীত নির্দেশনাৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাবোৰ কি কি ?

প্রশ্ন ৬. কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা (CIA) বুলিলে কি বুজে ?

প্রশ্ন ৭. শিক্ষণ আর্হিৰ প্রধান কার্য্যসমূহ কি ?

খ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. শিক্ষণ কৌশল কাক বোলে ? বিভিন্ন প্রকাৰৰ শিক্ষণৰ কৌশলবোৰ ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন ২. শিক্ষণ আর্হিৰ সংজ্ঞা দিয়ক। শিক্ষণ আর্হিৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখক।

প্রশ্ন ৩. ধাৰণা প্রাপ্তি আর্হিৰ বিভিন্ন উপাদানবোৰ ইয়াৰ শ্রেণীকোঠাৰ প্রায়োগিকতাৰ সৈতে আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৪. অনুসন্ধান প্রশিক্ষণ আর্হি ব্যাখ্যা কৰক। ইয়াৰ বিভিন্ন উপাদানবোৰৰ শ্রেণীকোঠাৰ তাৎপর্য্যসহ আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৫. শিক্ষণৰ অনুমতি প্রাপ্ত শৈলী কি ? ইয়াৰ বিভিন্ন প্রকাৰবোৰ আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৬. শিক্ষণ আর্হিৰ উপাদানবোৰ ব্যাখ্যা কৰক।

****

অধ্যায় ৬ : যোগাযোগ আৰু নির্দেশনা

অধ্যায় গাঁথনি

৬.১ উদ্দেশ্য

৬.২ পৰিচয়

৬.৩ যোগাযোগৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা

৬.৪ যোগাযোগৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

৬.৫ যোগাযোগৰ গুৰুত্ব

৬.৬ যোগাযোগ প্রক্রিয়া

৬.৭ যোগাযোগৰ নীতিসমূহ

৬.৮ যোগাযোগৰ প্রতিবন্দকতাসমূহ

৬.৯ যোগাযোগৰ প্রকাৰসমূহ

৬.১০ শিক্ষণৰ স্তৰসমূহ

৬.১১ শিক্ষণ যন্ত্র

৬.১১.১ শিক্ষণ যন্ত্রৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

৬.১১.২ শিক্ষণ যন্ত্রৰ শৈক্ষিক সুবিধাসমূহ

৬.১১.৩ শিক্ষণ যন্ত্রৰ সীমাবদ্ধতা বা অসুবিধাসমূহ

৬.১২ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ

৬.১৩ অধিক জানিবলৈ

৬.১৪ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

৬.১৫ আৰ্হি প্রশ্ন

৬.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি -

- যোগাযোগ আৰু নির্দেশনাৰ সংজ্ঞা দিব পাৰিব
- যোগাযোগ চক্রৰ প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- শিক্ষণৰ ধাৰণাৰ সৈতে ইয়াৰ বিভিন্ন স্তৰবোৰ আলোচনা কৰিব পাৰিব
- শিক্ষণৰ প্রক্রিয়া উন্নত কৰাৰ ক্ষেত্রত শিক্ষণ যন্ত্রৰ ভূমিকা আলোচনা কৰিব পাৰিব।

৬.২ পৰিচয়

আনুষ্ঠানিক বা অনানুষ্ঠানিক শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া চলাৰ ক্ষেত্রত যোগাযোগে ফলপ্রসু আৰু অত্যাৱশ্যকীয় ভূমিকা পালন কৰে। বহুধৰণেৰে, শিক্ষণে যোগাযোগ কৰে আৰু এই দিশৰ পৰা ভাল শিক্ষকবোৰ হৈছে সদায় ভাল যোগাযোগকাৰী। ই শিক্ষার্থীৰ ক্ষেত্রতো সমানেই শুদ্ধ। যিয়ে ভালদৰে শিকে, তেওঁ সদায় যোগাযোগ প্রক্রিয়াত উপযুক্তভাৱে অংশগ্রহণ কৰে। ভাল শিক্ষার্থীসকল হৈছে সদায় ভাল গ্রহণকাৰী আৰু প্রতিক্রিয়াকাৰী। এনেদৰে, শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াটো চলাই নিয়াৰ ক্ষেত্রত যোগাযোগ হৈছে এক বাহন বা আহিলা যাক সদায় দ্বিপাক্ষিক প্রক্রিয়া হিচাবে কোৱা হয়, য'ত দুয়োটা শিক্ষণৰ উৎস হৈছে শিক্ষক আৰু উপকৃত হোৱা (শিক্ষার্থী), এই দুয়োটাই শিক্ষণ-শিকন উদ্দেশ্য অনুভৱ কৰিবলৈ ভালদৰে আদান-প্রদান কৰে। তাৰোপৰি, শিক্ষক আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ উপযুক্ত আদান-প্রদানৰ বাবে ভাল যোগাযোগৰ পদ্ধতি আৰু কলা আহৰণ কৰা প্রয়োজনীয়।

৬.৩ যোগাযোগৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা

সাধাৰণ ভাষাত যোগাযোগ হৈছে যোগাযোগৰ কার্য্য। এজন ব্যক্তিয়ে নিজৰ ভাৱ, চিন্তা আৰু অনুভৱ আদি বা অন্য তথ্য আৰু জ্ঞান যোগাযোগ কার্য্যৰ দ্বাৰা আনলৈ প্রেৰণ কৰিব পাৰে। ইয়াৰ কাৰণে তেওঁ কিছুমান আহিলা, সঁজুলি যেনে টেলিফোন, টেলিপ্রিণ্টাৰ, টেলিগ্রাম, ফেক্স, ই-মেইল, ৰেডিঅ' সম্প্রচাৰ, প্রদর্শন ইত্যাদিৰ সহায় ল'ব পাৰে, এই ক্ষেত্রত যোগাযোগ হৈছে যোগাযোগ হৈছে তথ্য, জ্ঞান, ভাৱধাৰা আৰু অনুভৱ আদিৰ একপক্ষীয় আদান-প্রদান (আদান-প্রদানৰ উৎস) যাক এজন ব্যক্তিৰ পৰা আন এজনলৈ প্রেৰণ কৰা হয়। তাৰোপৰি, যোগাযোগৰ একপক্ষীয় আদান-প্রদান হিচাবে সীমাবদ্ধ নহয়। ই সদায়ে দ্বিপাক্ষিক প্রক্রিয়া। আদান-প্রদানৰ উৎস আৰু ইয়াক গ্রহণ কৰা জনে সমানে ভাগবতৰা কৰে আৰু যোগাযোগ প্রক্রিয়াত অংশগ্রহণ কৰে।

'Communication' শব্দটোৰ বুৎপত্তিগত অর্থও ওপৰৰ চিন্তাকে সমর্থন কৰে। সাধাৰণভাৱে জনা Communication শব্দটো লেটিন ভাষাৰ "Communis" শব্দৰ পৰা আহিছে, যাৰ অর্থ হ'ল Common (সাদৃশ্য) এইটো দিশৰ পৰা ক্রিয়া হিচাবে যোগাযোগৰ অর্থ হৈছে সাদৃশ্যতা ভাগ কৰা কার্য্য বা সাধাৰণ বুজা-পৰা আৰু অন্যৰ সৈতে অভিজ্ঞতা। বুৎপত্তিগত অর্থ অনুসৰি এডগাৰ ডেলে (Edgar Dale, 1969) শ্রৱন-দর্শন সঁজুলি আৰু নির্দেশনাত্মক প্রযুক্তিৰ নিউটনে এনেধৰণে সংজ্ঞা দিছিল "যোগাযোগ হৈছে পাৰস্পৰিকতাৰ ভাৱধাৰা আৰু অনুভৱৰ আদান-প্রদান।"

ফলস্বৰূপে, এই দিশৰ পৰা যোগাযোগ হৈছে এক আদান-প্রদান প্রক্রিয়া। ভাৱধাৰা, চিন্তাধাৰা আৰু অনুভৱৰ আকাৰত আমি যি জানো বা আমাৰ থাকে, সেইবোৰক আমি যোগাযোগৰ মাধ্যমেৰে আনৰ সৈতে ভাগ-বতৰা কৰো। ইয়াৰ বাবে আমি যোগাযোগৰ উৎস স্বৰূপে ইয়াক প্রেৰণ কৰো বা

প্রেৰণ কৰাৰ মাধ্যমৰ সহায়ত ইয়াৰ আদান-প্রদান কৰো, বিশেষকৈ ইয়াক গ্রহণ কৰা ব্যক্তি বা ব্যক্তিসকলে যাৰ দ্বাৰা সহজে গ্রহন কৰিব পাৰে তাক অগ্রাধিকাৰ দিয়া হয়। প্রেৰণ কৰা উৎসৰ সৈতে প্রয়োজনীয় আদান-প্রদান কৰি ব্যক্তি বা ব্যক্তিসকলে ইয়াৰ প্রতি প্রতিক্রিয়া দেখুৱাবলৈ চেষ্টা কৰে। এনেদৰে যোগাযোগৰ ইৎস আৰু ইয়াৰ গ্রহণকাৰীৰ সহযোগিতা জড়িত শৃংখল প্রক্রিয়া বা বৃত্ত যোগাযোগৰ ফলপ্রসূ উপলব্ধিৰ বাবে কার্য্যক্ষম হৈ পৰে।

সংজ্ঞাঃ—

যোগাযোগ প্রক্রিয়াৰ কিছুমান সংজ্ঞা তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- নিউটনে আৰু চামাৰৰ মতে, "যোগাযোগ হৈছে তথ্য, ভাৱধাৰা, মতামত বা দুজন বা বেছি ব্যক্তিৰ মাজত থকা আবেগৰ আদান-প্রদান।"
- এণ্ডাৰচনে সংজ্ঞা দিয়ে যে, "যোগাযোগ হৈছে এক প্রক্রিয়া, যাৰ দ্বাৰা আমি আনক বুজো আৰু পিছলৈ তেওঁলোকৰ দ্বাৰা বুজি পোৱাৰ চেষ্টা কৰা হয়। ই হৈছে গতিশীল, অবিৰতভাৱে পৰিবর্তনশীল আৰু সমগ্র পৰিবেশত প্রতিক্রিয়া দেখুৱাবলৈ সলনি হয়।"
- হোবেনে যোগাযোগৰ সংজ্ঞা এনেদৰে দিয়ে, "চিন্তা বা ভাবধাৰাৰ মৌখিক আন্তঃপৰিবর্তন।"
- চানন আৰু উইভাৰৰ মতে, "এটা মনে আন এটাক প্রভাৱিত কৰা সকলো প্রক্রিয়াকে যোগাযোগে অন্তর্ভুক্ত কৰে। ই কেৱল লিখিত আৰু মৌখিক কথাই অন্তর্ভুক্ত নকৰে, ইয়াৰ উপৰিও সংগীত, ছবি অংকন, থিয়েটাৰ, বেলেট আৰু আচলতে সকলো মানবীয় আচৰণক অন্তর্ভুক্ত কৰে।"
- মেৰিহাচৰ মতে, "যোগাযোগৰ হৈছে চিন্তা, ভাৱধাৰা, তথ্য আৰু আবেগৰ পাৰস্পৰিক আদান-প্রদান।"

জন ডিউই মতে, "যোগাযোগ হৈছে অভিজ্ঞতাসমূহ ভাগ-বতৰা কৰাৰ প্রক্রিয়া যেতিয়ালৈকে ই এটা সাধাৰণ সম্পত্তি নহয়।"

৬.৪ যোগাযোগৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

যোগাযোগৰ কিছুমান মৌলিক বৈশিষ্ট্য তলত আলোচনা কৰা হ'লঃ—

- **উদ্দেশ্যপূর্ণঃ** যোগাযোগৰ সদায় এক উদ্দেশ্য থাকে। যেতিয়া প্রেৰকৰ মনত চিন্তা বা ভাৱৰ উদয় হয়, তেতিয়া তেওঁ ইয়াক যোগাযোগ কৰিব বিচাৰে। ইয়াৰ অর্থ হৈছে যে ইয়াৰ অন্তৰালত উদ্দেশ্য আছে। যোগাযোগৰ উদ্দেশ্য হৈছে ইয়াত অন্তর্ভুক্ত সকলৰ মনোভাৱ আৰু আচৰণত প্রভাৱ পেলোৱা।
- **সার্বজনীনঃ** যোগাযোগেই হৈছে একমাত্র মাধ্যম যাৰ যোগেদি মানুহে তথ্যৰ সৰবৰাহ কৰিব পাৰে। এনেদৰে, যোগাযোগ হৈছে এক সার্বজনীন প্রক্রিয়া যিসকলো ঠাইতে সংঘটিত হয়।

- **পৰস্পৰ ক্রিয়াশীলঃ** ভাৰ বিনিময় হৈছে যোগাযোগৰ প্রথমিক বৈশিষ্ট্য য'ত দুজন বা তাতকৈ বেছি ব্যক্তি বা দলে এজনে আনজনৰ সৈতে আদান-প্রদান কৰে। ইয়াৰ ফলত সামাজিক ভাব বিনিময় হয়। এনেদৰে, এইটো হৈছে তথ্য সৰবৰাহৰ দ্বি-পাক্ষিক গতিশীল পথ।
- **অসম্পূর্ণঃ** বাস্তৱত এক সম্পূর্ণ যোগাযোগ সম্ভৱ নহয় কাৰণ মানুহ এজনে যি ভাৱে তাক ঠিক সেইদৰে গ্রহনকাৰীয়ে বুজি নেপায়। ইয়াৰ কাৰণ হৈছে আমি ইজনে আনজনৰ পৰা পৃথক আৰু মনৰ সম্পূর্ণ সাদৃশ্য থকাতো অসম্ভৱ।
- **নির্ভৰশীলতাঃ** কিছুমান মাধ্যমৰ সহায়ত যোগাযোগ সম্ভৱ হয়। বর্তমান যোগাযোগ বিভিন্ন মাধ্যম বা পদ্ধতিৰে কৰা হয়— অত্যাধুনিক যোগাযোগৰ মাধ্যম আৰু প্রযুক্তিৰ পৰা আৰম্ভ কৰি অমৌখিক সংকেতলৈ। সেইবাবে ই কিছুমান মাধ্যমৰ ওপৰত নির্ভৰশীল, যাৰ জৰিয়তে এজন ব্যক্তিৰ পৰা আন এজনলৈ বার্তা প্রেৰণ কৰিব পাৰি।
- **জটিলঃ** যোগাযোগ হৈছে এক জটিল প্রক্রিয়া যিয়ে বিভিন্ন স্তৰ অন্তর্ভুক্ত কৰে। দুয়োটা দিশতে (প্রেৰক আৰু গ্রাহক) এই প্রক্রিয়াত প্রতিবন্ধকতা আছে।
- **প্রসংগভিত্তিকঃ** যোগাযোগ সদায় এক প্রসংগৰ ভিত্তিত সংঘটিত হয়। যোগাযোগৰ প্রসংগৰ অতি কমেও চাৰিটা দিশ আছে— i) ভৌতিক, ii) সামাজিক, iii) মনোবিজ্ঞান আৰু iv) ক্ষণস্থায়ী। এই দিশবোৰ প্রভাৱিত আৰু বিনিময় হয় আৰু অন্যকো প্রভাৱিত কৰি তোলে।

৬.৫ যোগাযোগৰ গুৰুত্ব

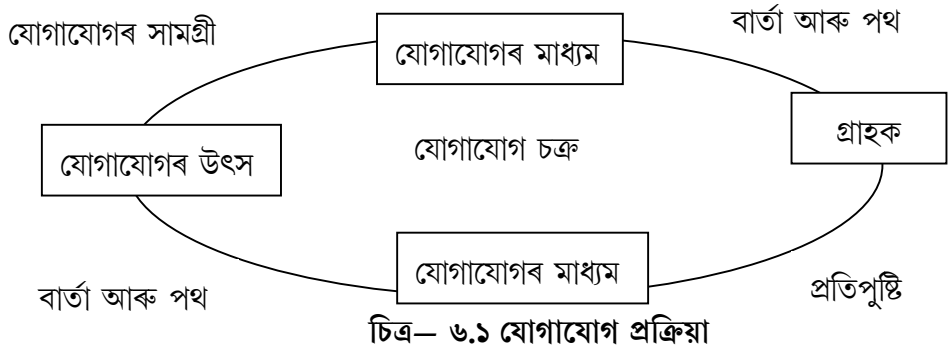
আমি ইতিমধ্যে আলোচনা কৰিছো যে যোগাযোগ হৈছে প্রেৰকৰ পৰা প্রেৰিতলৈ বার্তাৰ আদান-প্রদান আৰু বুজা-বুজি। ই হৈছে মানুহৰ জীৱনৰ গুৰুত্বপূর্ণ দিশ কাৰণ যোগাযোগৰ মাধ্যমত এজন ব্যক্তিয়ে আন এজনৰ সৈতে আৰু স্বাধীন দলৰ সৈতে ভাব বিনিময় কৰে। ই জীৱনৰ সকলো ক্ষেত্রৰে অত্যাৱশ্যকীয় আৰু মৌলিক প্রক্রিয়া। যোগাযোগৰ কৌশল বাস্তৱৰ সকলো ক্ষেত্রতে প্রয়োগ কৰিব পাৰি। ফলপ্রসু যোগাযোগ গুৰুত্বপূর্ণ কাৰণ ই মানুহক এক সফল জীৱন যাত্রাৰ সুবিধা দিয়ে। যোগাযোগৰ গুৰুত্ব দাঙি ধৰা কিছুমান কাৰণ তলত ব্যাখ্যা কৰা হ'ল।

- **তথ্যৰ সৰবৰাহঃ** ব্যক্তি আৰু ঠাইৰ মাজত তথ্যৰ সৰবৰাহ হ'বলৈ যোগাযোগ থাকিব লাগিব। যি বার্তাৰ কোনো যোগাযোগ নেথাকে তাৰ কোনো ব্যৱহাৰো নেথাকে।
- **ধাৰণা/আবেগ প্রদর্শনঃ** ই লিখিত বা মৌখিক যিটো গঠনতেই নহওক, আমি অন্যৰ সৈতে যোগাযোগ কৰি নিজকে প্রকাশ কৰো। যোগাযোগ অবিহনে আমি আমাৰ অনুভৱ বা ভাবধাৰা অন্যৰ আগত প্রকাশ কৰিব নোৱাৰো। সেইবাবে যোগাযোগ হৈছে আদান-প্রদানৰ ক্ষেত্রত গুৰুত্বপূর্ণ।

- **শিক্ষাঃ** শিক্ষাৰ সমগ্ৰ প্ৰক্ৰিয়াই শিক্ষকে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক প্ৰদান কৰা জ্ঞানক অন্তৰ্ভুক্ত কৰে। যি নহওক, এনে জ্ঞান বিভিন্ন মাধ্যমৰ দ্বাৰা প্ৰদান কৰা হয়, যিটো যোগাযোগৰ ওপৰত নির্ভৰশীল। যোগাযোগ অবিহনে শিক্ষা সম্ভৱ নহয়।
- **সম্পৰ্কঃ** মানুহৰ মাজত সম্পৰ্ক গঢ়াৰ ক্ষেত্ৰত যোগাযোগে এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। ই সংলাপ, প্ৰকাশৰ আৰু আবেগৰ আদান-প্ৰদানৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে, যাৰ ফলত সম্পৰ্কৰ সৃষ্টি হয়। এনেধৰণৰ যোগাযোগে সম্পৰ্ক স্থিৰ কৰে। ই ব্যক্তিগত বা বৃত্তিগত হ'ব পাৰে।
- **বিনোদনঃ** মানসিক চাপেৰে ভৰা জীৱনৰ দৈনন্দিন কার্য্যসূচীৰ পৰা আঁতৰি আহিবলৈ, মনোৰঞ্জন সকলোৰে জীৱনৰ এক গুৰুত্বপূৰ্ণ অংগ। বর্তমান সময়ত, বিনোদনৰ প্ৰত্যেকতো উৎস যেনে কথাছবি, সংগীত, টিভি শ্ব', খেল, থিয়েটাৰ বা আনকি মানুহে ব্যাখ্যা কৰা উপাখ্যান আদিয়ে যোগাযোগক অন্তৰ্ভুক্ত কৰে।
- **লক্ষ্যত উপনীত হোৱাঃ** যোগাযোগৰ সামর্থ আৰু গুৰুত্ব বেছি জটিল হৈ পৰে, যেতিয়া আমি অভিযান বা এটা লক্ষ্যত উপনীত হওঁ। যোগাযোগৰ মাধ্যম অবিহনে, এটা সংগঠন অকলশৰীয়া হ'ব। স্থিৰ হৈ থকা লক্ষ্যত উপনীত হ'বলৈ উপযুক্ত যোগাযোগৰ প্ৰয়োজন।
- **সাংস্কৃতিক প্ৰচাৰঃ** যোগাযোগে সংস্কৃতি আৰু পৰম্পৰা সম্ভাৱনীয়তাক সংৰক্ষণ আৰু প্ৰচাৰ কৰে। ই মানুহক সৃজনশীল হোৱাৰ ইচ্ছা পূৰণত সহায় কৰে।
- **সংহতিঃ** যোগাযোগৰ মাধ্যমেৰে পৃথিৰীৰ বহুতো দেশৰ লোকে প্ৰত্যেকৰ ৰীতি-নীতি, পৰম্পৰা, জীৱন শৈলী আৰু সংস্কৃতিৰ প্ৰতি সজাগতা আহৰণ কৰে। ই সংহতি ৰক্ষা, সহ্য কৰা, ইজনে আনজনক সন্মান কৰাৰ ক্ষেত্ৰত অৰিহনা যোগায়।
- **আলোচনাঃ** তর্ক আৰু আলোচনাই বিভিন্ন সম্ভাৱনীয়তা থকা বিষয়বোৰত মানুহৰ আগ্ৰহ বঢ়ায়। যোগাযোগৰ সহায়ত, নতুন ভাৱধাৰাৰ আৰু মতামতৰ পার্থক্য দাঙি ধৰিব পাৰি।

৬.৬ যোগাযোগ প্ৰক্ৰিয়া

যোগাযোগ হৈছে এক দ্বিপাক্ষিক প্ৰক্ৰিয়া য'ত দুজন বা তাতকৈ বেছি ব্যক্তিৰ মাজত (প্ৰেৰক আৰু প্ৰেৰিত) বিনিময় হয়, তলৰ চিত্ৰত দেখুওৱা হ'ল—



চিত্ৰ— ৬.১ যোগাযোগ প্ৰক্ৰিয়া

ওপৰৰ চিত্রত আমি যোগাযোগ প্রক্রিয়াৰ পাঁচটা প্রধান উপাদান দেখা পাওঁ, সেইকেইটা হৈছে—

- যোগোযোগৰ উৎস বা বাতৰি প্রেৰক
- যোগোযোগৰ সূচী বা বার্তা
- যোগাযোগৰ মাধ্যম বা পথ
- যোগাযোগৰ সামগ্রী বা প্রতিপুষ্টি

যোগাযোগৰ এই পাঁচটা দিশৰ বিষয়ে আলোচনা কৰো আহক—

- **যোগাযোগৰ উৎস** (যোগাযোগকাৰী) **:** যোগাযোগৰ প্রক্রিয়া যোগাযোগৰ উৎসৰ পৰাই আৰম্ভনি হয়। যোগাযোগৰ প্রক্রিয়াটো আৰম্ভনি কৰাৰ বাবে ব্যক্তিৰ প্রয়োজন। এই উৎসটো কিছুমান বস্তু/তথ্য বা ব্যক্তি হ'ব পাৰে, যিয়ে ভাৱধাৰা, চিন্তা, মতামত আৰু অনুভৱ ইত্যাদিৰ বিনিময় কৰিব পাৰে আৰু অন্য ব্যক্তিৰ সৈতে তাক গ্রহণ কৰিব পাৰে। যোগাযোগৰ উৎসক সাধাৰণতে যোগাযোগ প্রযুক্তিৰ ভাষাত 'প্রেৰক' বোলা হয়। শ্রেণীকোঠাৰ শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াত শিক্ষক হৈছে যোগাযোগৰ উৎস বা বার্তাৰ প্রেৰক, আনহাতে অনানুষ্ঠানিক শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত যিকোনো জ্ঞানৰ উৎসক (মানুহ বা সামগ্রী) যোগাযোগৰ উৎস বুলি গণ্য কৰা হয়।
- **যোগাযোগৰ সূচী বা বার্তা :** যোগাযোগৰ উৎসৰ পৰা কি যোগাযোগৰ বা প্রদান কৰিব বিচৰা হৈছে অর্থাৎ প্রেৰকে তেওঁৰ নিজৰ পৰা জ্ঞান, অনানুষ্ঠানিক চিন্তা, মতামতা আৰু অনুভৱ ইত্যাদি অন্য ব্যক্তিলৈ (গ্রাহক) বা ব্যক্তিসকললৈ প্রেৰণ কৰিব বিচাৰে তাক যোগাযোগৰ সূচী বা বার্তা বুলি জনা যায়। এনে সূচীবোৰ ভালদৰে সংগঠিত আৰু গঠিত বা অসংগঠিত আৰু গাঠনিবিহীন আৰু অসংগঠিত বা স্বতঃস্ফুর্ত, সেইটো যোগাযোগৰ প্রকৃতি আৰু উদ্দেশ্য আৰু লগতে সেই পৰিৱেশত যোগাযোগত ব্যৱহাৰ কৰা মাধ্যমৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে।
- **মাধ্যম আৰু যোগাযোগৰ পথ :** এজন ব্যক্তিয়ে আনৰ সৈতে যোগাযোগ কৰিব বিচাৰিলে, তেওঁ উপযুক্তভাৱে যোগাযোগ কৰিবৰ বাবে এটা মাধ্যম বা পথৰ সহায় লব লাগে। এই মাধ্যমটো সাধাৰণতে দুই ধৰণৰ হ'ব পাৰে, মৌখিক আৰু অমৌখিক। যিকোনো যোগাযোগ প্রক্রিয়াত, প্রেৰক আৰু গ্রাহকে দুয়োটাৰে যোগাযোগৰ বাবে গ্রহণযোগ্য এক মাধ্যম বাচি ল'ব লাগে।

  যিকোনো এটা যোগাযোগ প্রক্রিয়াত যেতিয়া যোগাযোগৰ উৎস বা বার্তা প্রেৰক হিচাবে নিজৰ চিন্তা, ভাৱধাৰা আৰু অনুভৱ প্রেৰণ কৰিব বিচাৰে, তেওঁ গ্রাহক তাৰ বাবে অভিৰোচিত কৰি তুলিব লাগে। এনে আদান-প্রদানৰ বাবে তেওঁ প্রথমে যোগাযোগৰ সামগ্রীসমূহ উপযুক্তভাৱে সজাই লব লাগে আৰু তাৰ পিছত উপযুক্ত মাধ্যম বিচাৰিব লাগে, মৌখিক (কথিত বা লিখিত শব্দ) বা অমৌখিক (অংগী-ভংগী, ইংগিত, দৈহিক ভংগিমা, সাংকেতিক লিখন ইত্যাদি) পদ্ধতি বাচি লব লাগে।

- **যোগাযোগৰ গ্ৰাহক :** যোগাযোগ গ্ৰহণৰ বাবে গ্ৰাহক থাকিব লাগে। যোগাযো উৎসৰ পৰা প্ৰেৰণ কৰা বার্তাক গ্ৰহণ কৰিব লাগে, ইয়াৰ উপযুক্ত ব্যাখ্যা কৰিব লাগে আৰু ইয়াৰ এক উপযুক্ত প্ৰতিক্ৰিয়া পঠাব লাগে (প্ৰতিপুষ্টি) যোগাযোগৰ উৎসলৈ, যাতে যোগাযোগ প্ৰক্ৰিয়াটো চলি থাকে। এনেদৰে যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত বার্তা প্ৰেৰণ কৰা গৰাকী আৰু গ্ৰহণ কৰা গৰাকীৰ মাজত সমান ভাৱে এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ সম্পৰ্ক থাকিব লাগে যাতে যোগাযোগ প্ৰক্ৰিয়াটো চলি থাকে। যোগাযোগ প্ৰক্তিয়াটো চলি থাকিবৰ বাবে গ্ৰাহক গৰাকী ইয়াৰ প্ৰতি মনোযোগী হ'ব লাগে আৰু তেওঁৰ প্ৰয়োজনীয় সামৰ্থ থাকিব লাগে যাতে তেওঁ উপযুক্ত ভাৱে যোগাযোগ কৰিব পাৰে।
- **বিষয়ৰ প্ৰতি প্ৰতিক্ৰিয়া বা প্ৰতিপুষ্টি :** বিষয়ৰ প্ৰতি প্ৰতিক্ৰিয়া বা প্ৰতিপুষ্টি হৈছে গ্ৰাহক প্ৰেৰকৰ মাজত যোগাযোগৰ গতি বজাই ৰাখিবলৈ যোগাযোগ কৰা বার্তাটোৰ গ্ৰাহকে ইয়াৰ সঠিক ডিকোডিং ব্যাখ্যা আৰু বুজাবুজিৰ পিছত পুনৰ প্ৰেৰণ কৰা, এনকোড কৰা প্ৰতিক্ৰিয়া বা সঁহাৰি। যোগাযোগৰ ফলপ্ৰসূতা বর্তাই ৰখাটো প্ৰতিক্ৰিয়াৰ গুণমান, সূচীৰ ফলপ্ৰসূচাৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। প্ৰতিপুষ্টিৰ যোগেদি যোগাযোগৰ ফলাফলৰ মূল্যায়ণ কৰিব পাৰি অর্থাৎ যিটো বস্তুৰ যোগাযোগ কৰিব বিচৰা হৈছে সেইটো গ্ৰাহকে পাইছেনে নাই পোৱা, যোগাযোগ প্ৰক্ৰিয়াৰ মাজত কিবা সুৰুঙা আছে নেকি বা বার্তা ব্যাখ্যাকৰমৰ ক্ষেত্ৰত কিবা কঠিনতা আছে নেকি, ইত্যাদি। এনেদৰে, যোগাযোগৰ গুণমান হৈছে এক দ্বিপাক্ষিক প্ৰক্ৰিয়া, যাক গ্ৰাহকৰ পৰা পোৱা উপযুক্ত প্ৰতিপুষ্টিৰ দ্বাৰা পৰিচালনা কৰা হয় আৰু ইয়াৰ পৰৱর্ত্তী কার্য্যবোৰ প্ৰেৰকে কৰে।

৬.৭ যোগাযোগৰ নীতিসমূহ

যোগাযোগৰ সময়ত, িয়াৰ কিছুমান নীতি বিবেচনা কৰা উচিত। এই নীতিসমূহ সকলো মানুহে মানি চলিব লাগে, তেওঁলোক যি সংস্কৃতি বা জাতিৰেই নহওক কিয়? যোগাযোগৰ সময়ত মনত ৰাখিবলগীয়া নীতিবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- **ভাষাৰ ওপৰত আয়ত্ব থকাৰ নীতি :** যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত আটাইতকৈ বেছি ব্যৱহাৰ হোৱা যোগাযোগৰ ধৰণটো হৈছে মৌখিক যোগাযোগ। ই চিন্তা আৰু ভাৱধাৰা প্ৰকাশৰ বাবে ভাষাৰ ব্যৱহাৰ কৰে। ফলপ্ৰসু যোগাযোগৰ বাবে ভাষাৰ ওপৰত আয়ত্ব থকা প্ৰয়োজনীয়। প্ৰেৰক বা যোগাযোগৰ উৎসই ভাষা ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে, যিটো গ্ৰাহকে সহজে বুজি পায়। শ্ৰেণীকোঠাত, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে বুজি পোৱা ভাশাত শিক্ষকসকল পটু হ'ব লাগে, তেতিয়াহে তেওঁ উপযুক্তভাৱে বার্তা প্ৰেৰণ কৰিব পাৰে।

- **অভিৰোচনৰ নীতি :** প্রেৰক আৰু যোগাযোগৰ গ্রাহক দুয়োৰে আগ্রহৰ স্তৰৰ মাজত যোগাযোগ প্রক্রিয়াৰ সময়ত আন্তঃসম্পর্ক থাকিব লাগে প্রেৰক আৰু আগ্রহৰ অভিৰোচনৰ, আগ্রহ, উৎসাহৰ অভাৱে যোগাযোগ প্রক্রিয়াত বেয়া প্রভাৱ পেলায়।
- **আদান-প্রদান আৰু পাৰস্পৰিক ক্রিয়া কলাপৰ নীতি :** যোগাযোগৰ সময়ত, অন্যৰ প্রতি সক্রিয় হৈ থাকিব লাগে আৰু গ্রাহকে কেনেদৰে বার্তাৰ ব্যাখ্যা কৰে তাৰ প্রতি সজাগ হৈ থাকিব লাগে। যোগাযোগৰ সফলতা প্রেৰক আৰু গ্রাহকৰ পাৰস্পৰিক আদান-প্রদান আৰু ক্রিয়া কলাপৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে।
- **সক্রিয়ভাৱে শুনাৰ নীতি :** শুনাতো হৈছে যোগাযোগৰ এক গুৰুত্বপূর্ণ দিশ আৰু বার্তাৰ গ্রাহকে এই ভূমিকাচো পালন কৰে। ফলপ্রসু যোগাযোগকাৰী হ'বলৈ, অন্য ব্যক্তিৰ কথা শুনাতো অতি প্রয়োজনীয়। যদি প্রেৰক গৰাকী ভাল শ্রোতা নহয়, তেন্তে অন্য ব্যক্তি ক'বলৈ চেষ্টা কৰা বার্তাটো বুজাত অসুবিধা হয়। উপযুক্ত শ্রোতাৰ অভাৱত ভূল বুজাবুজি আৰু ভূল ব্যাখ্যাৰ সৃষ্টি হ'ব পাৰে।
- **যোগাযোগসূচীৰ উপযুক্ততাৰ নীতি :** যোগাযোগ কৰিব বিচৰা সূচীসমূহৰ গ্রাহকৰ বাবে নির্দিষ্ট উদ্দেশ্য, সাংহতিশীলতা আৰু উপকাৰিতা থাকিব লাগে। যোগাযোগৰ সূচীৰ সৈতে প্রেৰক সম্পূর্ণৰূপে পৰিচিত হ'ব লাগে। গ্রাহকৰ দিশত, যোগাযোগৰ সূচী উপযুক্ত হ'ব লাগে যাতে ইয়াৰ প্রতি প্রতিক্রিয়া দেখাব পাৰে।
- **উপযুক্ত পথ ব্যৱহাৰৰ নীতি :** যোগাযোগৰ বাবে ভূল পথ নির্বাচন কৰিলে যোগাযোগত বাধা হ'ব পাৰে আৰু প্রতিপুষ্টি অনুপযুক্ত হয়। ফলপ্রসু যোগাযোগে বার্তা প্রেৰণৰ উপযুক্ত পথ নির্বাচনৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। যোগাযোগৰ মাধ্যম নির্বাচনৰ ক্ষেত্রত, বার্তাৰ উদ্দেশ্য মনত ৰখাতো প্রয়োজনীয়।
- **অনুকূল পৰিবেশৰ নীতি :** ফলপ্রসু যোগাযোগৰ বাবে অনুকূল পৰিৱেশ এটা অতি প্রয়োজনীয়। যোগাযোগ প্রক্রিয়াটো হুলস্থুল, অশুদ্ধ উচ্চাৰণ, অনুপযুক্ত পোহৰ ব্যৱস্থা ইত্যাদিৰ পৰা মুক্ত ৰাখিব লাগে, কাৰণ এনেবোৰ কাৰকৰ উপস্থিতিৰ ফলত যোগাযোগৰ ফলপ্রসূতা বৃদ্ধি কৰিবলৈ উপযুপক্ত পৰিৱেশ সৃষ্টি কৰা প্রয়োজনীয়।
- **সামর্থৰ নীতি :** আকাংখিত তথ্যৰ যোগাযোগ প্রেৰক আৰু গ্রাহক দুয়োফালৰ পৰা সামর্থৰ প্রয়োজন। দুয়োৰে যোগাযোগৰ উপযুক্ত কৌশল জানিব লাগে, যিটোৱে বার্তা প্রেৰণৰ ক্ষেত্রত প্রেৰকক সহায় কৰে আৰু উপযুক্তভাৱে গ্রহণ কৰাৰ ক্ষেত্রত গ্রাহকক সহায় কৰে।
- **উপযুক্ত শাৰিৰীক ভাষাৰ নীতি :** উপযুক্ত শাৰিৰীক ভাষাই যোগাযোগ প্রক্রিয়াত অতি গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰে। দৈনন্দিন জীৱনৰ যোগাযোগৰ আদান-প্রদানত প্রভাৱিত কৰা আটাইতকৈ প্রভাৱশালী মাধ্যম হৈছে আমাৰ শাৰীৰিক ভাষা, য'ত চকুৰ যোগাযোগ, অংগীভংগী,

শৰীৰৰ স্থিতি আৰু মুখৰ অভিব্যক্তি অন্তর্ভুক্ত থাকে। ব্যক্তিৰ অনুপযুক্ত শাৰিৰীক ভাষাই ভুল বুজাবুজিৰ সৃষ্টি কৰে আৰু তেওঁলোকৰ চিন্তাধাৰা যোগাযোগ কৰাৰ ক্ষেত্রত সফল নহয়।

- **উপযুক্ত প্রতিপুষ্টিৰ নীতি :** গ্রাহকৰ পৰা বার্তাৰ ক্ষেত্রত উপযুক্ত প্রতিপুষ্টি লাভ কৰিলে গম পোৱা যায় যে প্রেৰকে প্রেৰণ কৰা বার্তা সঠিকভাৱে ব্যাখ্যা কৰা হৈছে। প্রতিক্রিয়াই উৎসৰ পৰা গ্রাহকৰ ফাললৈ ওলোটা ভাৱেও কাম কৰিব পাৰে। যদি শিক্ষক এগৰাকীয়ে ছাত্র-ছাত্রীৰ পৰা উপযুক্ত প্রতিপুষ্টি লাভ কৰে, তেতিয়া যোগোযোগ ফলপ্রসু হৈছে নে নাই তেওঁ বুজিব পাৰে।

৬.৮ যোগাযোগৰ প্রতিবন্ধকতাসমূহ

ফলপ্রসু যোগাযোগৰ ক্ষেত্রত বাধাৰ কাৰক (যিবোৰ দৈনন্দিন জীৱনত দেখা যায়) আছে। তলত এনে প্রতিবন্ধকতাবোৰ উল্লেখ কৰা হ'ল।

- **পৰিকল্পনাৰ অভাৱ :** ভাল যোগাযোগ কেতিয়াবাহে সংঘটিত হয়। বার্তাৰ উদ্দেশ্য উল্লেখ নকৰাকৈয়ে মানুহে কথা কয় আৰু লিখে, তাৰ আগত চিন্তা আৰু পৰিকল্পনা নেথাকে। তাৰোপৰি, বার্তাৰ গ্রাহক জনৰ ব্যক্তিত্ব আৰৰু গুণাৱলীবোৰো এটা কাৰণ হ'ব পাৰে, যিমানেই ভালকৈ বার্তা প্রেৰণ নকৰক কিয়, গ্রহকজনে বার্তাটো শুদ্ধকৈ পঢ়িব পৰাকৈ বুদ্ধিমান হ'ব লাগিব।
- **অস্পষ্টতা :** স্পষ্ট ভাষা আৰু ভাষিক ক্ষমতাই যোগাযোগৰ প্রতিবন্ধক হিচাবে কাম কৰিব পাৰে। যদি পঠোৱা বার্তাৰ ভাষা স্পষ্ট নহয় আৰু অস্পষ্ট হ'লে ই যোগাযোগৰ বাবে সমস্যা সৃষ্টি কৰে।
- **মৌখিকতাবাদ :** বর্তমান সময়ত যোগাযোগৰ ক্ষেত্রত অত্যাধিক মৌখিকতাবাদক সহ্য কৰা নহয় যি হৈছে অন্য প্রকাশৰ মাধ্যমৰ এক ফলপ্রসু বিকল্প। এনে মৌখিকতাবাদে শ্রেণীকোঠাৰ যোগাযোগৰ ক্ষেত্রত এক প্রধান আবেগিক প্রতিবন্ধক হৈছে ছাত্র-ছাত্রীৰ উদ্বেগ। যদি এজন ছাত্র উদ্বেগ বা অনিশ্চয়তাত থাকে তেতিয়া তেওঁ শ্রেণীত কথা ক'ব নোৱাৰে। এইটো আৰু আন এক ক্ষেত্রত হয় যেতিয়া শিক্ষকগৰাকীয়ে শ্রেণীত কি বুজাইছে তাক বুজি নাপায় আৰু তেওঁলোকৰ বাবে স্পষ্ট হোৱাতো প্রয়োজন। উদ্বেগে ছাত্র-ছাত্রীসকলক দলীয় আলোচনাৰ অংশ গ্রহণৰ ক্ষেত্রতো বাধা দিয়ে কাৰণ তেওঁলোক আলোচনাৰ ক্ষেত্রত মনোযোগৰ কেন্দ্র হ'ব নিবিচাৰে আৰু তাৰোপৰি অন্য মানুহে তেওঁলোকৰ ওপৰত দিয়া মতামতক ভয় কৰে।
- **ভাষা :** ভাষা হৈছে যোগাযোগৰ চিন্তা আৰু ভাৱধাৰাৰ প্রাথমিক পথ। শিক্ষক আৰু ছাত্র-ছাত্রীসকলে যদি একে ভাষা নকয়, তেতিয়া ই যোগাযোগৰ ক্ষেত্রত এক ডাঙৰ প্রতিবন্ধকতা হয়। যদি শিক্ষকে ইংৰাজী কয় আৰু ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ বেছি ভাগৰ বাবে ইংৰাজীতো দ্বিতীয় ভাষা

তেতিয়া যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত সমস্যাৰ সৃষ্টি হয়, কাৰণ শিক্ষকে কোৱা কথাবোৰ সকলোখিনি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে বুজি নাপায়।

- **প্ৰকাশভংগী :** যোগাযোগ কেতিয়াও সঠিক নহয়। প্ৰেৰকে তেওঁৰ ভাৱধাৰাবোৰ শব্দলৈ নিবলৈ চেষ্টা কৰে, তেতিয়া গ্ৰাহকে এই চিন্তাধাৰা বুজিবলৈ তাক ডিকোড কৰে। যেতিয়া শিক্ষক বা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ তেওঁলোকে প্ৰেৰণ কৰিব বিচৰা ভাৱধাৰাৰ প্ৰকৃত শব্দ নিৰ্বাচন কৰাৰ সামৰ্থ্য নেথাকে, সেইটোৱে শ্ৰেণীকোঠাত যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত সমস্যাৰ সৃষ্টি কৰে।
- **দিবাস্বপ্ন :** যেতিয়া শিক্ষাৰ্থীসকলে দিবাস্বপ্ন দেখে তেতিয়া যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত এক সাধাৰণ (যদিও পৰিহাৰ কৰা) সমস্যাৰ সৃষ্টি হয়, তেতিয়া তেওঁ শ্ৰেণীকোঠাৰ যোগাযোগৰ পৰা ফালৰি কাটি আহে আৰু নিজে ব্যক্তিগতভাৱে স্মৰণ কৰা বুজা-বুজি আৰু অভিজ্ঞতাৰ সৈতে থাকে, যিবোৰ শ্ৰেণীকোঠাৰ কাৰ্য্যাৱলীৰ চিনাক্তকৰণৰ আগৰে পৰা স্থান অধিকাৰ কৰি থাকে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে শ্ৰেণীকোঠাত সম্পূৰ্ণ মনোযোগ দিয়াত ব্যৰ্থ হয়, যদি আগদিনা ৰাতি চিনেমা চাইছিলতাৰ কথা ভাবি থাকে।
- **ব্যাখ্যাকৰণ :** ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ যদি কিবা শাৰিৰীক সমস্যা থাকে, তেতিয়া তেওঁলোকে শিক্ষকৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ বক্তৃতা বুজিবলৈ অসমৰ্থ হয়। মানসিক কাৰ্য্যই এই ক্ষেত্ৰত একো কৰিব নোৱাৰে। সেইবাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে শ্ৰেণীকোঠাত উপৰুৱাভাৱে জ্ঞান অৰ্জন কৰে আৰু এনেদৰে যোগাযোগ বিফল হয়।
- **অনাগ্ৰহ :** শিক্ষণ সামগ্ৰী, শিক্ষণ ব্যৱস্থা আৰু শ্ৰেণীকোঠাৰ উপযুক্ত শিক্ষকৰ অভাৱত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত অনাগ্ৰহ দেখা দিয়ে। দূৰত্ব কমাবৰ বাবে শিক্ষকে কিছুমান বস্তু অন্তৰ্ভুক্ত কৰিব যেনে চিনেমা, ছবি, মডেম, নমুনা, ফিল্ম ষ্ট্ৰিপ, তালিকা, চিত্ৰ, টেপ, ৰেকৰ্ড, টিভি আৰু অন্য কিছুমান দৃশ্য-শ্ৰাব্য সঁজুলি। শ্ৰেণীকোঠাৰ বিভিন্ন পদ্ধতিবোৰ আৰু শিক্ষণ সামগ্ৰীবোৰে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ আগ্ৰহ আৰু তেওঁলোকৰ কৰ্মৰ প্ৰতি উৎসাহ জগাই তোলে।

অন্য প্ৰতিবন্ধকতাবোৰ হৈছে—

- অৰ্থনৈতিক কাৰক;
- মানসিক কাৰক;
- শৈক্ষিক কাৰক;
- সংগঠন আৰু ধৰ্মীয় কাৰক;
- ৰাজনৈতিক কাৰক;
- সামাজিক কাৰক;
- বৰ্ণবাদী কাৰক, ইত্যাদি।

ওপৰৰ আলোচনাৰ পৰা আমি ক'ব পাৰো যে যোগাযোগ হৈছে আমাৰ সামাজিক, সাংস্কৃতিক, ৰাজনৈতিক আৰু অর্থনৈতিক বিকাশৰ এক অনন্য প্রক্রিয়া। সকলো বিকাশশীল কার্য্যাৱলী উপযুক্ত যোগাযোগৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। শিক্ষক আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ মাজৰ উপযুক্ত যোগাযোগে শ্রেণীকোঠাৰ শিক্ষণ ফলপ্রসু কৰি তোলে। কিছুমান প্রতিবন্ধকতাই শ্রেণীকোঠাৰ যোগাযোগত ব্যাঘাত জন্মা। দৃশ্য-শ্রাব্য সঁজুলিয়ে যোগাযোগৰ প্রতিবন্ধকতা আঁতৰাব পাৰে।

৬.৯ যোগাযোগৰ প্রকাৰসমূহ

যোগাযোগ অবিহনে পৃথিৱীত এনেকুৱা এটা দিশ নাই যাক ঢুকি পোৱা যায়। যোগাযোগৰ বিভিন্ন মাধ্যম আছে, নির্ভৰ কৰে পৰিবেশ বা পৰিস্থিতি আৰু ইয়াৰ লগত অন্তর্ভুক্ত লোকৰ ওপৰত। এনেবোৰ দিশ আলোচনা কৰো আহক।

- **যোগাযোগৰ ধৰণ :** এজন ব্যক্তিয়ে ভাষা আৰু প্রকাশৰ সহায়ত যোগাযোগ কৰিব পাৰে। যদি ভাষাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়, ইয়াক মৌখিক যোগাযোগ বোলা হয়। তাৰোপৰি, ভাষা নোহোৱাকৈ যদি যোগাযোগ কৰা হয়, অর্থাৎ প্রকাশৰ সহায়ত কৰা যোগাযোগক মৌখিক যোগাযোগ বোলা হয়।
  - **মৌখিক যোগাযোগ :** ভাষা হৈছে যিকোনো মৌখিক যোগাযোগৰ এক গুৰুত্বপূর্ণ ভেটি। যি যোগাযোগে এক গুৰুত্বপূর্ণ ভেটি। যি যোগাযোগে ভাষাৰ মৌখিক বা লিখিত ৰূপৰ ব্যৱহাৰ কৰে তাক মৌখিক যোগাযোগ বুলি কোৱা হয়। আমাৰ যোগাযোগৰ বাবে বিভিন্ন প্রকাৰৰ ভাষা আছে যেনে— আঞ্চলিক, ৰাষ্ট্রীয় আৰু আন্তঃৰাষ্ট্রীয়। শ্রেণীকোঠাত, শিক্ষকে প্রধানকৈ মৌখিকভাৱে যোগাযোগ কৰে আৰু শব্দ বা বাক্যবোৰ বোর্ডত লিখে। ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে মৌখিক যোগাযোগ প্রশ্নসোধা, বক্তৃতা, নির্দেশনা দিয়া, ব্যাখ্যা বা পৰামর্শদান আদিৰ যোগেৰে কৰা হয়। এনেদৰে, আমি কব পাৰো যে মৌখিক যোগাযোগে লিখিত আৰু মৌখিক দুয়োটা ধৰণক সামৰি লয়, যাৰ ফলত ফলপ্রসু যোগাযোগ সম্ভৰ হয়।
  - **অমৌখিক যোগাযোগ :** মৌখিক যোগাযোগৰ উপৰিও অন্য বিভিন্ন উপায়ে মানুহে যোগাযোগ কৰে। যিবোৰ বার্তা শাৰিৰীক ভাষাৰে, মুখৰ প্রকাশভংগীৰে বা ভাষাৰ চিহ্ন আদিৰে প্রেৰণ কৰা হয়, য'ত লিখিত বা কথিত ভাষাৰ ব্যৱহাৰ কৰা নহয়, তেনে যোগাযোগক অমৌখিক যোগাযোগ বুলি কোৱা হয়, কিছুমান ক্ষেত্রত (যিবোৰ মানুহে কথা ক'ব আৰু শুনিব নোৱাৰে [কলা বোৱা] , মানসিক বাধা গ্রস্ত বা প্রেৰকৰ ভাষা নজনা ব্যক্তি) অমৌখিক যোগাযোগ ব্যৱহাৰ কৰাতো বাধ্যতামূলক হয়। এনেধৰমৰ যোগাযোগ ফলপ্রসু কৰিবলৈ বেছিভাগ মৌখিক যোগাযোগৰ সৈতে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। অমৌখিক যোগাযোগ তলত দিয়া প্রকাৰৰ হয়।

→ **শাৰিৰীক ভাষা :** অনুভৱ, চিন্তা বা ভাৱধাৰাবোৰ শাৰিৰীক ভাষাৰে প্রেৰণ কৰা হয়। বিভিন্ন বৃত্তিত নিয়োজিত বিভিন্ন ব্যক্তিয়ে শাৰিৰীক ভাষা ব্যৱহাৰ কৰে আৰু আনন্দ ভয়, উদ্বেগ, ঈর্ষা, ভালপোৱা আৰু সহানুভূতি আদিবোৰ প্রেৰণ কৰে। এগৰাকী নৃত্য শিল্পীয়ে বিভিন্ন ভংগীমাৰে অনুভৱ প্রকাশ কৰে। ঠিক সেইদৰে এগৰাকী শিক্ষকে ছাত্র-ছাত্রীৰ ভালপোৱা দেখুৱাব পাৰে, এগৰাকী উকিলে তেওঁৰ গ্রাহকক বিভিন্ন ভংগীমাৰে উত্তৰ দিব পাৰে।

→ **মুখৰ অভিব্যক্তি :** এইটো শুদ্ধভাৱে কোৱা হৈছে যে ব্যক্তিৰ আবেগৰ প্রতিচ্ছবি হৈছে মুখ। এজন ব্যক্তিৰ অভিপ্রায় তেওঁৰ মুখৰ অভিব্যক্তিৰ পৰা সহজে বুজিব পাৰি। যেতিয়া এজন ব্যক্তি ফুর্তিত থাকে বা খঙত থাকে তাক তেওঁৰ মুখৰ অভিব্যক্তিৰ দ্বাৰা সহজে বুজিব পাৰি। অমৌখিক যোগাযোগৰ বাবে এনে ধৰণৰ অভিব্যক্তিবোৰ পৃথিৱীৰ সকলোতে একে আৰু সার্বজনীন, এইবোৰ অতি গ্রহণযোগ্য আৰু ফলপ্রসু।

→ **চকুৰ ভাষা :** অ-মৌখিক যোগাযোগৰ অন্যতম গুৰুত্বপূর্ণ ধৰণ হৈছে চকুৰ ভাষা। চকুৰ ভাষা বুজি পাবলৈ সৰল আৰু সহজ। চকুৰ মণি সৰু বা বহল কৰি আৰু চকুৰ পতা লৰচৰ কৰি গ্রাহকক বার্তা প্রেৰণ কৰা হয়।

→ **ভাষাৰ প্রতীকী সংকেত :** কলা আৰু বোবা লোকৰ বাবে বাতৰি পৰিবেশনৰ সময়ত বিশেষ ভাষাৰ সংকেত ব্যৱহাৰ কৰা হয়। এইটো তেওঁলোকে সহজে বুজি পায়। আমাৰ দৈনন্দিন কার্য্যাৱলীত আমি বার্তা প্রেৰণ কৰিবলৈ চিহ্ন বা সংকেত ব্যৱহাৰ কৰো। গুপ্তচৰ সকলে তেওঁলোকৰ বার্তা প্রেৰণৰ বাবে সাংকেতিক ভাষা ব্যৱহাৰ কৰোঁ।

- **ব্যক্তিৰ সংখ্যাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি :** দুজন বা তাতকৈ বেছি ব্যক্তিৰ মাজত যোগাযোগ সংঘটিত হয়। সেইবাবে, ব্যক্তিৰ সংখ্যাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি আমি তলত দিয়া ধৰণে যোগাযোগক ভাগ কৰিব পাৰো।
  - **এজনৰ পৰা এজনলৈ যোগাযোগ :** ই দুজন ব্যক্তিৰ মাজত সংঘটিত হয়। এজনৰ পৰা এজনলৈ যোগাযোগৰ উদাহৰণ হৈছে দেউতাকে ল'ৰাৰ সৈতে কথা পতা আৰু এজন বন্ধুৱে এজন ছাত্রৰ সৈতে কথা পতা ইত্যাদি। ই আনুষ্ঠানিক আৰু অনানুষ্ঠানিক দুয়োবিধৰে হ'ব পাৰে।
  - **সৰু দলৰ যোগাযোগ :** এনে যোগাযোগ দুজন ব্যক্তিতকৈ অধিকৰ মাজত হয়। পৰিয়ালৰ মাজৰ যোগাযোগ, চুবুৰীয়া আৰু বন্ধুৰ মাজৰ যোগাযোগ হৈছে এনে যোগাযোগৰ উদাহৰণ।

- **জনসাধাৰণৰ যোগাযোগ :** এনেধৰণৰ যোগাযোগ সাধাৰণতে আনুষ্ঠানিক হয় আৰু ইয়াত বহুতো লোক অন্তর্ভুক্ত হৈ থাকে। স্কুলৰ প্রাতঃ সভা বা ধর্মীয় স্থানত প্রচাৰ আদি এই প্রকাৰৰ যোগাযোগৰ উদাহৰণ।
- **সাংগঠনিক যোগাযোগ :** এনেধৰণৰ যোগাযোগ এটা সংগঠন বা অনুষ্ঠানৰ চাৰিসীমাৰ ভিতৰত হয়, চিকিৎসালয়, সৈন্য বাহিনী বা শৈক্ষিক অনুষ্ঠান আদি।
- **গণ যোগাযোগ :** এই প্রকাৰৰ যোগাযোগ হৈছে বহল আৰু ই জনসাধাৰণৰ সৈতে যোগাযোগৰ মাধ্যমক সামৰি লয়। ই বিভিন্ন ধৰণৰ যান্ত্রিক উপায়, যন্ত্র আৰু গণমাধ্যমবোৰ যেনে টিভি, ৰেডিঅ', কিতাপ, ভিডিঅ' আদিৰ যোগেদি কৰা হয়। পৃথিৱীৰ যি কোনো ঠাইত বাস কৰি এই যোগাযোগত অন্তর্ভুক্ত হ'ব পাৰি।

- **পৰিবেশৰ ভিত্তিত যোগাযোগ :** বিভিন্ন পৰিস্থিতি বা পৰিবেশত যোগাযোগ সম্ভৱ হয়। পৰিবেশৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি আমি দুই ধৰণৰ যোগাযোগ পাব পাৰো।
  - **আনুষ্ঠানিক যোগাযোগ :** যেতিয়া যোগাযোগ উপযুক্ত নীতি-নিয়ম, ভালদৰে সজ্জিত ঠাইত সংঘটিত হয় আৰু পূর্ব নির্ধাৰিত উদ্দেশ্য অনুযায়ী হয়, তেতিয়া তাক আনুষ্ঠানিক যোগাযোগ বোলা হয়। যিবোৰ কার্য্যসূচীত জনগণৰ ভাষণৰ প্রয়োজন, গণ যোগাযোগ, কার্য্যালয় যোগাযোগ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াত ভাষাক অতি যথাযথ ভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা হয় আৰু ব্যাকৰণৰ ওপৰত যথেষ্ট গুৰুত্ব দিয়া হয়।
  - **অনানুষ্ঠানিক যোগাযোগ :** যেতিয়া যোগাযোগ পূর্ব নির্ধাৰিত নহয় আৰু ন্যূনতম নীতি নিয়ম মনা হয়, তাক অনানুষ্ঠানিক যোগাযোগ বোলা হয়। এই প্রকাৰৰ যোগাযোগত, ভাষাৰ গঠনত গুৰুত্ব দিয়া হয় আৰু ব্যাকৰণৰ ওপৰত মনোনিবেশ বেছি কৰা নহয়। তাৰোপৰি অমৌখিক আচৰণ যেনে খোজ কঢ়াৰ ধৰণ, সাজপাৰ, স্থিতি আদিতো গুৰুত্ব কম দিয়া হয়। স্কুল বা কলেজৰ বাহিৰত বন্ধুৰ দলৰ যোগাযোগ হৈছে অনানুষ্ঠানিক যোগাযোগ।
- **সংগঠনৰ নির্দেশনাৰ ভিত্তিৰ যোগাযোগ :** এই গুণৰ ভিত্তিত আমি দুই ধৰণৰ যোগাযোগ পাওঁ।
  - **উর্ধমুখী যোগাযোগ :** এই প্রকাৰৰ যোগাযোগত অধীনস্থ ব্যক্তিয়ে ওপৰৰ ব্যক্তিলৈ বার্তা প্রেৰন কৰে। এটা সংস্থাত, উচ্চ পদত থকা ব্যক্তিয়ে তেওঁলোকৰ কর্মচাৰীৰ প্রয়োজনীয়তা, সমস্যা আৰু অভিযোগৰ প্রতি সতর্ক থাকে। ই তেওঁলোকক সেই তথ্যৰ ভিত্তিত উপযুক্ত সিদ্ধান্ত গ্রহণত সহায় কৰে। এনেধৰণৰ যোগাযোগে তলৰ কর্মচাৰীসকলক তেওঁলোকৰ বিভিন্ন সমস্যাৰ কথা ওপৰৰ পৰিচালনাত থকা ব্যক্তিসকলক সুবিধা প্রদান কৰে। উর্ধমুখী যোগাযোগ সভা, পৰামর্শদান, প্রতিবেদন, চিঠিপত্র প্রদান আদি ব্যৱহাৰ হয়।
  - **নিম্নমুখী যোগাযোগ :** এনে ধৰণৰ যোগাযোগ সংস্থাৰ উচ্চ পর্য্যায়ত থকা ব্যক্তিয়ে প্রয়োগ কৰে। এটা সংস্থা সফল হ'বলৈ এনেধৰণৰ নিম্নমুখী যোগাযোগ অতি গুৰুত্বপূর্ণ। সংস্থা

পৰিচালকৰ কর্মচাৰীৰ সৈতে যোগাযোগ থাকিব লাগে, যাতে সংস্থাটো উপযুক্তভাৱে সংগঠিত, সমন্বয় আৰু কার্য্যবোৰ নির্দেশনা অনুসৰি ভালদৰে চলিব পাৰে। নিম্নমুখী যোগাযোগ কথা, নির্দেশনা, টেলিফ'ন, সভা, চিঠি, পুস্তিকা আদিৰ দ্বাৰা সংঘটিত হয়।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : যোগাযোগ শব্দটো লেটিন ভাষাৰ _____ বুৎপত্তি হৈছে। (খালী ঠাই পূৰণ কৰক)

প্রশ্ন ২ : যোগাযোগৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

প্রশ্ন ৩ : যোগাযোগৰ যিকোনো তিনিটা নীতি লিখক।

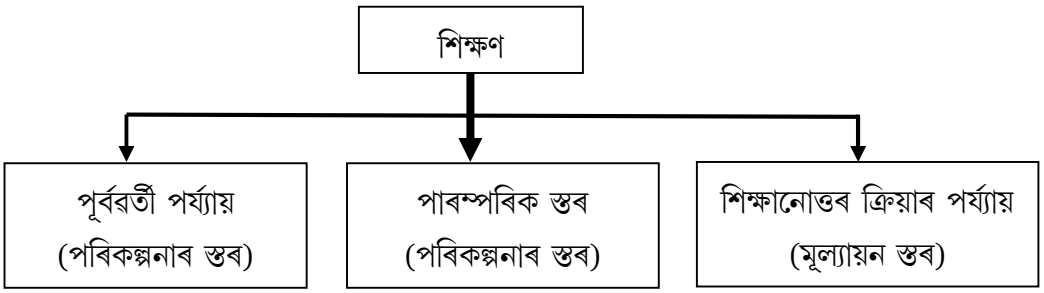
প্রশ্ন ৪ : যোগাযোগ প্রধানকৈ _____ ভাগ কৰা হয়। (খালী ঠাই পূৰণ কৰক)

প্রশ্ন ৫ : মৌখিক আৰু অমৌখিক যোগাযোগৰ মাজত পার্থক্য নির্ণয় কৰক।

৬.১০ শিক্ষণৰ স্তৰসমূহ

শিক্ষণ হৈছে এক সামাজিক পৰিঘটনা। শিক্ষণ হৈছে এক কলা য'ত শিক্ষকে তেওঁৰ ছাত্র-ছাত্রীসকলক প্রভাৱিত কৰে আৰু শিকনৰ প্রতি তেওঁলোকক অভিৰোচিত কৰি তোলে। শিক্ষকে তেওঁলোকক দিয়া ধাৰণা অনুসৰি ছাত্র-ছাত্রীয়ে শিকে আৰু বিকাশ লাভ কৰে। শিক্ষণ হৈছে এক সংগঠিত কার্য্য, যাৰ জৰিয়তে পূর্ব নির্ধাৰিত উদ্দেশ্যবোৰত উপনীত হ'ব পাৰি।

শিক্ষণ হৈছে এক জটিল কার্য্য, যাক সম্পাদন কৰাৰ বাবে এক ব্যৱস্থাগত পৰিকল্পনাৰ প্রয়োজন। কিছুমান স্তৰৰ ফালৰ পৰা শিক্ষণক বিবেচনা কৰা হয়, আৰু এনে বিভিন্ন স্তৰকেই শিক্ষণৰ স্তৰ বোলা হয়। জেকচনে চিন্তা কৰিছিল যে যদি আমি শিক্ষণ কার্য্যৰ সম্পূর্ণ বিৱৰণ পাব লাগে, তেতিয়া আমি এটা শ্রেণীত শিক্ষকে নিয়মিত ক্লাচ কৰাৰ আগৰ বা পিচৰ কথাবোৰ বিবেচনা কৰিব লাগিব। তলত দিয়া ধৰণে জেকচনে শিক্ষণক তিনিটা স্তৰত ভাগ কৰিছিল—



চিত্র ৬.২ শিক্ষণৰ স্তৰসমূহ

- **শিক্ষণৰ পূর্বৱর্তী ক্রিয়াপর্য্যায় :** প্রকৃত শ্রেণীৰ শিক্ষণৰ আগতে বা যাক জেকচনে শিক্ষণৰ 'শান্ত' অংশ বুলি কৈছে, তাত শিক্ষকে বহুতো কার্য্য কৰিব লাগে। এনে কার্য্যবোৰে পাঠ পৰিকল্পনা, শ্রেণীৰ সা-সজ্ঞান আৰু আচবাব সজ্জিতকৰম, পেপাৰ, পৰীক্ষাৰ প্রতিবেদন অধ্যয়ন, পাঠ্যপুথিৰ প্রতিবেদন অধ্যয়ন, পাঠ্যপুথিৰ পঢ়নৰ ভাগ আৰু বিশেষ ছাত্র/ছাত্রীৰ অস্বাভাৰিক আচৰণ আদিক অন্তর্ভুক্ত কৰে। এনে কার্য্যবোৰ নিয়মিত শিক্ষাদানৰ সময়ত শিক্ষকৰ বাবে গুৰুত্বপূর্ণ।
- **পূর্ববতী ক্রিয়া পর্য্যায় অপাৰেচন :** পূর্ববর্তী ক্রিয়া স্তৰত তলত উল্লেখ কৰা উপভাগবোৰ থাকে।
  - লক্ষ্য নির্ধাৰণ বা গঠন
  - সূচীৰ সম্বন্ধে সিদ্ধান্ত গ্রহণ
  - উপযুক্ত কৌশল পৰিচালনা বা ক্রমবিন্যাস কৰা
  - শিক্ষণৰ উপযুক্ত কৌশল স্থিৰকৰণ
  - বিশেষ বিষয়বস্তুৰ বাবে শিক্ষণৰ কৌশলৰ বিকাশ কৰা
- **পাৰস্পৰিক স্তৰ :** ই হৈছে প্রকৃত শ্রেণীকোঠাৰ শিকন। এইটো স্তৰত, শিক্ষকে ইতিমধ্যে তৈয়াৰ কৰি ৰখা শিকনৰ কৌশল ব্যৱহাৰ কৰে। এই পর্য্যায়ত শিক্ষকৰ আতৰণ প্রায় স্বতঃস্ফুর্ত হয়। গৱেষণাৰ পৰা পোৱা গৈছে যে এই সময়ছোৱাত সোনকালে বস্তুবোৰ হয়। উদাহৰণ স্বৰূপে, প্রাথমিক স্তৰৰ শিক্ষক এজনে প্রত্যেক দিনে প্রায় ১০০০ বাৰ তেওঁৰ মনোযোগ সলনি কৰিব পাৰে। এনেবোৰ হুলস্থুলৰ মাজত শিক্ষকে চিন্তা কৰিবলৈ খুব কম সময় পায়।

যেতিয়া বহুতো শিক্ষকে ব্যক্তিগত ভাৱে ছাত্রৰ বাবে সময় দিবলৈ চেষ্টা কৰে, তেতিয়া শিক্ষক-ছাত্রৰ কথাবোৰ ব্যক্তিগত নহয়, ৰাজহুৱাহে হয়। যেতিয়া শিক্ষকজন ছাত্রৰ সৈতে অকলে থাকে, তেতিয়া তেওঁ নিয়ন্ত্রণ আৰু পৰিচালনাৰ সমস্যা সন্মুখীন নহয় যিয়ে দলীয় পৰিৱেশত তেওঁৰ শক্তিৰ এক ডাঙৰ অংশ শোষণ কৰে। শিক্ষকে দলীয়ভাৱে শ্রেণীত কোঠাত কৰা আদান-প্রদানতকৈ ব্যক্তিগতভাৱে ছাত্রৰ সৈতে কৰা সম্পর্কত অধিক শাৰিৰীক আৰু মানসিক ঘনিষ্ঠতা থাকে। পাৰস্পৰিক পর্য্যায়ৰ স্তৰবোৰ হৈছে—

- উদ্দীপক নির্বাচন
- উদ্দীপকৰ উপস্থাপন
- প্রতিপুষ্টিৰ প্রতিক্রিয়া
- শিক্ষণৰ বিকাশশীল কৌশল

- **শিক্ষণত্তোৰ ক্রিয়াৰ পর্য্যায় :** এই পর্য্যায়টো হৈছে শিক্ষণৰ আটাইতকৈ সৰল পর্য্যায়। ই হৈছে শিক্ষণত অন্তর্ভুক্ত হৈ থকা স্তৰবোৰৰ মূল্যায়ন। এই স্তৰটোত শিক্ষকে নিজৰ শিক্ষণৰ ফলপ্রসূতা নির্ধাৰণ আৰু তেওঁলোকে শিকোৱা পাঠৰ ফলপ্রসূতাক অন্তর্ভুক্ত কৰা হয়। প্রয়োগিক দিশত, শ্রেণীৰ

কার্য্যৱলীৰ নিৰীক্ষণ আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ লিখিত কার্য্যৰ ফলাফলৰ তথ্য সংগ্ৰহ আৰু পৰীক্ষা কৰা হয়। এইটো স্তৰত তলত উল্লেখ কৰা দিশবোৰ অন্তর্ভুক্ত কৰা হয়।

- **শিক্ষাৰ প্ৰকৃত মাত্ৰাৰ সংজ্ঞা প্ৰদান :** শিক্ষক তেওঁৰ শিক্ষা প্ৰদানৰ অন্তত তেওঁৰ আশা কৰা ফল আৰু শিক্ষাদানৰ সময়ত হোৱা প্ৰকৃত আচৰণৰ পৰিবর্তনৰ এক তুলনা কৰে। নির্দিষ্ট লক্ষ্যসমূহ সম্পন্ন কৰাৰ পৰিসৰ বা গুণগত মানে শিক্ষকক পাঠদানৰ ফলপ্ৰসূতা বুজিবলৈ সহায় কৰে। ই ভৱিষ্যত বিকাশৰ বাবে সিদ্ধান্ত গ্ৰহণত সহায় কৰে। শিক্ষকে ব্যৱহাৰ কৰা পদ্ধতি আৰু কৌশলবোৰ ফলপ্ৰসু বুলি তেতিয়াহে কোৱা হয় যেতিয়া শিক্ষণ উদ্দেশ্যত উপনীত হোৱা যায়।
- **উপযুক্ত পৰীক্ষণ যন্ত্ৰ আৰু কৌশল নির্বাচন :** আচৰণৰ বিভিন্ন মাত্ৰা পৰিমাপন কৰিবলৈ শিক্ষকে উপযুক্ত পৰীক্ষণ পদ্ধতি আৰু মূল্যায়ণৰ আহিলা নির্বাচন কৰিব লাগে। এনেদৰে তেওঁ শিক্ষণৰ পৰা অহা পৰিবর্তন লক্ষ্য কৰিব পাৰে। এনে পৰীক্ষণবোৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ হ'ব পাৰে, যেনে— পেপাৰ পেঞ্চিল, প্ৰতিমানীকৃত অভীক্ষা বা পৰীক্ষা, বস্তুনিষ্ঠ অভীক্ষা, শিক্ষক নির্মিত অভীক্ষা ইত্যাদি। ই শিক্ষকক ভৱিষ্যতে আৰু ভালকৈ শিকোৱাৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰে আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক ভালকৈ শিকাৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰে।
- **সংগ্ৰহ কৰা প্ৰমাণৰ ক্ষেত্ৰত কৌশল সলনি কৰা :** মূল্যায়ণৰ আধাৰত, শিক্ষকে নিজৰ পাৰদর্শিতাৰ কথা গম পায়। যদি উদ্দেশ্যত উপনীত হোৱা নাযায়, তেতিয়া শিক্ষকে বিফলতাৰ কাৰকবোৰ বিচাৰি উলিয়াব লাগে আৰু লগতে উদ্দেশ্যত উপনীত হ'বৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় পদ্ধতি অৱলম্বন কৰিব লাগে।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৬ : শিক্ষণ কাক বোলে ?

প্ৰশ্ন ৭ : শিক্ষণৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

প্ৰশ্ন ৮ : শিক্ষণৰ স্তৰবোৰ লিখক।

প্ৰশ্ন ৯ : শিক্ষণৰ পাৰস্পৰিক স্তৰৰ সৈতে জড়িত কার্য্যাৱলীবোৰ লিখক।

৬.১১ শিক্ষণ যন্ত্ৰৰ অর্থ

হার্ডৱেৰ ভাগৰ ভিতৰত শিক্ষণ যন্ত্ৰ হৈছে আটাইতকৈ অত্যাধুনীক আৰু বিকাশশীল শিক্ষণ-শিকন আহিলা। শিক্ষণ-শিকনৰ বিভিন্ন পৰিৱেশত, ই শিক্ষকৰ কার্য্যৰ সলনি কৰাৰ ক্ষমতা আছে। এই হার্ডৱেৰ উদ্ভাৱন কৰা সাফল্য হৈছে চিডনি এল প্ৰিচালৰ। ১৯২৭ চনত উদ্ভাৱন হোৱা এই শিক্ষণ

সঁজুলিতো আত্ম-শিক্ষণৰ বাবে ব্যৱহাৰ হৈছিল, যিটো বৰ্তমান বজাৰত উপলব্ধ হোৱা বহুতো ইলেকট্রনিক সঁজুলিৰ সৈতে একে, য'ত শিক্ষার্থীয়ে বহুবিকল্প উত্তৰৰ মাজৰ পৰা এক বিকল্প বাচি লব লাগে। শুদ্ধ উত্তৰৰ বাবে সেউজীয়া লাইটৰ সংকেত দিয়ে অর্থাৎ চটিচগড় হৈছে হাৰিয়ানাৰ ৰাজধানী।

ইলেকট্রনিক আহিলাবোৰ হৈছে শিক্ষণ যন্ত্রৰ সৰল ধৰণ। তাৰোপৰি, কম্পিউটাৰ উদ্ভাৱনৰ পিচত বিশেষবাৰে গুণমান আৰু কার্য্যদিশত শিক্ষণ সঁজুলিৰ যথেষ্ট অগ্রগতি ঘটিছে। বৰ্তমান পৃথিৱীৰ উন্নত দেশবোৰত আধুনীক শিক্ষণ সঁজুলিবোৰে এনে ধৰণৰ সেৱা আগবঢ়াইছে যিটো আমাৰ কল্পনাবো বাহিৰত।

৬.১১.১ শিক্ষণ যন্ত্রৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

শিক্ষণ যন্ত্রৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- শিক্ষণ যন্ত্র এটাই কেৱল ছাত্র-ছাত্রীৰ আগত তথ্য উপস্থাপনেই নকৰে, তথ্য আহৰণো কৰো।
- ই ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রতিক্রিয়াৰ হিচাব ৰাখে। ইয়াৰ পৰা তেওঁলোকে কিমান শিকিলে তাক ধাৰণা কৰিব পাৰি।
- শিক্ষণ যন্ত্রই শুদ্ধ আৰু অশুদ্ধ প্রতিক্রিয়া দেখুৱাই মানুহক তেওঁলোকৰ অগ্রগতি দেখুৱায়। ইয়াৰ ফলত ফাকি দিয়াৰ ক্ষেত্রত সীমাবদ্ধতা আহে।
- শিক্ষণ যন্ত্রই শিক্ষণৰ সমস্যা সমাধানত সহায় কৰে।
- শিক্ষণ যন্ত্রই ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰণ নিয়ন্ত্রণ কৰে।

৬.১১.২ শিক্ষণ যন্ত্রৰ শৈক্ষিক সুবিধাসমূহ

শিক্ষণ সঁজুলিৰ দ্বাৰা লাভ কৰা শৈক্ষিক সুবিধাবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- বৃদ্ধি হোৱা স্কুল আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ সংখ্যাৰ বাবে শিক্ষকৰ বর্ধিত চাহিদা পূৰণ কৰাৰ বাবে শিক্ষণ যন্ত্রই সহায় কৰিব পাৰে। তাৰোপৰি, ই বিশেষ বিষয়ৰ বাবে প্রযোজন হোৱা উপযুক্ত শিক্ষকৰ ক্ষেত্রত কাম কৰিব পাৰে, য'ত সেই বিষয়ৰ শিক্ষক গৰাকীৰ মৃত্যু ঘটে।
- শিক্ষকতা আৰু নির্দেশনামূলক কামৰ সম্পর্কে তেওঁলোকৰ দায়িত্বসমূহ ভাগ-বতৰা কৰি শিক্ষকসকলক সহায় কৰিব পাৰে আৰু এনেদৰে শিশুসকলৰ ব্যক্তিত্ব বিকাশত সহায়ক অন্যান্য ধৰণৰ কামৰ বাবে তেওঁলোকক মুক্ত কৰি দিব পাৰে।
- ছাত্র-ছাত্রীসকলক বিশেষভাৱে ব্যক্তিগত পথেৰে পৰামর্শ আৰু নির্দেশনা প্রদানৰ ক্ষেত্রত শিক্ষণ যন্ত্রই এক ফলপ্রসু ভূমিকা পালন কৰে।
- শিক্ষার্থীসকলৰ বিভিন্ন প্রয়োজনীয়তা আৰু সামর্থ থাকিলেও এইবোৰে ভাল ব্যক্তিকেন্দ্রিক নির্দেশনা প্রদান কৰিব পাৰে।

- এইবোৰ যান্ত্রিক আৰু ভাগৰ নলগা প্রকৃতিৰ হোৱা বাবে বহুতো শিক্ষার্থীক দিনে নিশাই নির্দেশনা প্রদান কৰিব পাৰে, য'ত কোনো মানসিক বা শাৰিৰীক শ্রমৰ কথা নেথাকে। এই যন্ত্রবোৰে বহুতো প্রশ্ন আৰু অনুসন্ধানৰ উত্তৰ খং নুঠাকৈ প্রদান কৰে। শিক্ষার্থীৰ ইচ্ছা অনুসৰি ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি আৰু প্রত্যেক শিক্ষার্থীয়ে নিজ পচন্দ, সামর্থ্য আৰু গতি অনুসৰি ইয়াৰ পৰা শিক্ষাৰ সম্পূর্ণ সুবিধা আছে।
- তেওঁলোকে ব্যক্তিগত শিক্ষার্থীৰ বাবে মতামত, প্রতিপুষ্টি, অভ্যাস আৰু অনুশীলনৰ কাম প্রদান কৰাৰ ক্ষমতাত এজন ভাল গৃহ শিক্ষকক অতিক্রম কৰিব পাৰে। শিক্ষণ যন্ত্রৰ সহায়ত অবিৰত মূল্যায়ণ প্রক্রিয়া সম্ভৱপৰ হৈ উঠে আৰু এইক্ষেত্রত এইবোৰে অবিজ্ঞতাপূর্ণ শিক্ষক আৰু গৃহ শিক্ষকৰ ফলপ্রসু বিকল্প দিব পাৰে।

৬.১১.৩ শিক্ষণ যন্ত্রৰ অসুবিধা বা সীমাবদ্ধতাসমূহ

শিক্ষণ যন্ত্রবোৰ প্রায়ে তলত উল্লেখ কৰা সীমাবদ্ধতাবোৰৰ বাবে সমালোচিত হয়।

- শিক্ষণ যন্ত্রবোৰ ক্রয় আৰু ব্যৱস্থাপনাৰ ক্ষেত্রত যথেষ্ট ব্যয়বহুল হয়।
- এনে শিক্ষণ যন্ত্রবোৰৰ ব্যৱহাৰ আৰু মেৰামতিৰ বাবে উপযুক্ত কাৰিকৰ পোৱাতো কঠিন। এনে ব্যক্তিৰ অভাৱত যন্ত্রটো ব্যৱহাৰযোগ্য হৈ নেথাকে আৰু নির্দেশনা কার্য্য ব্যাহত হৈ পৰে।
- এনে যন্ত্রবোৰ আত্ম-শিক্ষণৰ বাবে ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্রত যুৱ শিক্ষার্থীসকলে কার্য্যকৰণ কৰাৰ সম্ভৱনীয়তা থাকে।
- শিক্ষার্থীসকল বিপথে যাব পাৰে আৰু তেওঁলোকৰ শক্তিক অনুপযুক্ত কার্য্যবোৰত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।
- শিক্ষার্থীসকল তেওঁলোকৰ অগ্রগতি আৰু গতিৰ প্রতি অসাৱধান কৰি তোলাৰ আশংকাও আছে কাৰণ তেওঁলোকে ভাবিব পাৰে যে তেওঁলোকে যিকোনো সময়তে শিকিব পাৰে, কাৰণ তেওঁলোকক সহায় কৰিবলৈ যন্ত্র আছে।
- শিক্ষকসকলে তেওঁলোকৰ ঠাইত মেচিন ব্যৱহাৰ হ'ব বুলি ভয় কৰে।
- শিক্ষণ যন্ত্রই শিক্ষণ-শিকনৰ পৰিৱেশ যান্ত্রিক, শুদ্ধ, নিস্তেজ, নির্ভীৰ আৰু বিৰক্তিদায়ক কৰি তোলাতো স্বাভাৱিক যিহেতু ইয়াৰ প্রকৃতি হৈছে যান্ত্রিক আৰু হৃহয়বিহীন। সাধাৰণ শিক্ষণ-শিকন ব্যৱস্থাত থকাৰ দৰে মানুহ শিক্ষকৰ অভাৱত ইয়াত কোনো উষ্ণতা, শাৰিৰীক যোগোাগ আৰু মনৰ মিলন মিলন নেথাকে।

ওপৰত উল্লেখ কৰা শিক্ষণ যন্ত্রৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাৰ বিশ্লেষণৰ পৰা পোৱা গ'ল যে শিক্ষণ যন্ত্রবোৰ শিক্ষক আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ বাবে ভাল বন্ধু সদৃশ হ'ব পাৰে। ইয়াৰ অসুবিধা আৰু

সীমাবদ্ধতাবোৰ বহুত বেছি গুৰুতৰ নহয়। প্ৰকৃততে, যন্ত্ৰবোৰৰ অনুপযুক্ত ব্যৱহাৰেহে অসুবিধাবোৰৰ সৃষ্টি কৰে। শিক্ষকৰ বিকল্প হিচাবে ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰিব নেলাগে। এইবোৰক শিক্ষণ-শিকনৰ আহিলা হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰিব লাগে আৰু প্ৰত্যেক শিক্ষকে ইয়াৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰ আৰু ব্যৱস্থাপনা শিকিব লাগে যাতে তেওঁলোকৰ দায়িত্ব পালনৰ ক্ষেত্ৰত এইবোৰে সহায় কৰিব পাৰে।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ১০ : শিক্ষণ যন্ত্ৰ কোনে উদ্ভাৱন কৰিছিল ?

প্ৰশ্ন ১১ : শিক্ষণ যন্ত্ৰবোৰ কি কি ?

প্ৰশ্ন ১২ : শিক্ষণ যন্ত্ৰৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

প্ৰশ্ন ১৩ : শিক্ষণ যন্ত্ৰৰ তিনিটা সুবিধা লিখক।

প্ৰশ্ন ১৪ : শিক্ষণ যন্ত্ৰৰ তিনিটা অসুবিধা লিখক।

কাৰ্যাৱলী ৬.১

১. শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ যোগাযোগৰ এখন তালিকা প্ৰস্তুত কৰক।

২. কিছুমান চৰকাৰী আৰু ব্যক্তিগত স্কলৰ গৈ ছাত্ৰ-ছাত্ৰী আৰু শিক্ষকক সুধি শিক্ষণৰ স্তৰবোৰৰ মাজত তুলনা কৰক।

৬.১২ আমি কি কি শিকিলোঁ

- আনুষ্ঠানিক বা অনানুষ্ঠানিক শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়া চলাৰ ক্ষেত্ৰত যোগাযোগে ফলপ্ৰসু আৰু অত্যাৱশ্যকীয় ভূমিকা পালন কৰে। শিক্ষণে বহুধৰণেৰে যোগাযোগ কৰে আৰু এই দিশৰ পৰা ভাল শিক্ষকবোৰ হৈছে সদায় ভাল যোগাযোগকাৰী। ই শিক্ষাৰ্থীৰ ক্ষেত্ৰতো সমানেই শুদ্ধ।
- ফলপ্ৰসু যোগাযোগ হৈছে সেইবোৰ যিয়ে বিশেষ ব্যক্তিৰ বাবে উপযুক্ত চিহ্ন বা বাৰ্তা নিৰ্বাচন কৰিব পাৰে আৰু যিয়ে অন্য ব্যক্তিৰ বাৰ্তা আৰু চিহ্নৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰে।
- যোগাযোগৰ পাঁচটা উপাদান দেখিবলৈ পাওঁ— (i) যোগাযোগৰ উৎস বা বাৰ্তা প্ৰেৰক, (ii) যোগাযোগৰ সূচী বা বাৰ্তা, (iii) যোগাযোগৰ মাধ্যম বা পথ, (iv) যোগাযোগৰ গ্ৰাহক বা প্ৰেৰিত, (v) প্ৰতিক্ৰিয়া সামগ্ৰী বা প্ৰতিপুষ্টি।
- শিক্ষক এগৰাকীয়ে শ্ৰেণীৰ আগত, সময়ত আৰু পিছত বিভিন্ন কাৰ্য্য কৰিব লাগে। এনে কাৰ্য্যবোৰক শিক্ষণৰ স্তৰ বা পৰ্য্যায় বুলি কোৱা হয়। এনেদৰে শিক্ষণক তিনিটা প্ৰধান ভাগ কৰা হৈছে, (i) শিক্ষণৰ প্ৰাক্ সক্ৰিয় পৰ্য্যায়, (ii) পাৰস্পৰিক আৰু (iii) শিক্ষণোত্তৰ ক্ৰিয়া পৰ্য্যায়।

- হার্ডৱেৰ ভাগৰ ভিতৰত শিক্ষণ যন্ত্ৰ হৈছে আটাইতকৈ অত্যাধুনীক আৰু বিকাশশীল শিক্ষণ-শিকন আহিলা। শিক্ষণ-শিকনৰ বিভিন্ন পৰিৱেশত, ইয়াৰ শিক্ষকৰ কার্য্য সলনি কৰাৰ ক্ষমতা আছে।
- শিক্ষণ যন্ত্ৰবোৰে কেৱল ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সহায় নকৰে, ই শিক্ষকৰ সময় আৰু শক্তিও সঞ্চয় কৰে।

৬.১৩ অধিক জানিবলৈ

1) Dr. Mangal, S.K. 2001.Foundations of Educational Technology. Ludhiana: tendon Publications.
2) Aggarwal, J.C. 2009. Essentials of Educational Technology. New Delhi: Vikas Publishing House.
3) Sampath, K.A. Panneerselvam, S. Santhanam. 2007. Introduction to Educational Technology. New Delhi: Sterling Publishers.
4) Sharma, K.K. 2007. Educational Technology. Delhi: Mahavir and Sons Publishers and Distributors.

৬.১৪ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ কমিউনিচ

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ নিউমেন আৰু চামাৰৰ মতে, "যোগাযোগ হৈছে তথ্য, ভাৱধাৰা, মতামত বা দুজন বা বেছি ব্যক্তিৰ মাজত থকা আবেগৰ আদান-প্ৰদান।"

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ যোগোগাৰ পাঁচটা সাধাৰণ নীতি হৈছে— (i) ভাষাৰ ওপৰত দখল, (ii) অভিৰোচনৰ নীতি, (iii) সক্ৰিয়ভাৱে শুনাৰ নীতি, (iv) বহুবিকল্প মাধ্যমৰ নীতি, (v) প্ৰতিপুষ্টিৰ নীতি।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ দুটা

৫ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ কথিত যোগাযোগে ভাষাৰ মৌখিক আৰু লিখিত দুয়োচা ধৰণে ব্যৱহাৰ কৰে। আনহাতে অমৌখিক যোগাযোগে শাৰিৰীক ভাষা, মুখৰ ভাৱভংগী ইত্যাদিৰ ব্যৱহাৰ কৰে।

৬ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ হৈছে এক সামাজিক পৰিঘটনা। শিক্ষণ হৈছে এক কলা য'ত শিক্ষকে তেওঁৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক প্ৰভাৱিত কৰে আৰু শিকনৰ প্ৰতি তেওঁলোকক অভিৰোচিত কৰি তোলে। শিক্ষকে তেওঁলোকক দিয়া ধাৰণা অনুসৰি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে শিকে আৰু বিকাশৰ লাভ কৰে। শিক্ষণ হৈছে এক সংগঠিত কার্য্য, যাৰ জৰিয়তে পূৰ্ব নির্ধাৰিত উদ্দেশ্যবোৰত উপনীত হ'ব পাৰি।

৭ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

৮ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণৰ পর্য্যায়বোৰ হৈছে— (i) পূর্বৱর্তী পর্য্যায়, (ii) পাৱস্পৰিক স্তৰ, (iii) শিক্ষণোত্তৰ পর্য্যায়।

৯ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ পাৱস্পৰিক স্তৰে তলক কার্য্যবোৰ অন্তর্ভুক্ত কৰে— (i) ধাৰণা, (ii) শিক্ষার্থীৰ চিনাক্তকৰণ, (iii) প্রতিক্রিয়া বা সফলতা।

১০ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ যন্ত্র চিডনি এল প্রিচলেই উদ্ভাৱন কৰিছিল।

১১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ সঁজুলি হৈছে যান্ত্রিক, বৈদ্যুতিক বা স্বয়ংক্রিয় সঁজুলি, যাক এক পৰিকল্পিত ধাৰাত শিক্ষার্থীক শিকোৱাৰ বাবে সজোৱা হয়, প্রদান কৰা তথ্যৰ ভিত্তিত প্রশ্ন সজোৱা হয় আৰু তৎক্ষণাত ইয়াৰ প্রতিক্রিয়া হিচাবে উত্তৰ প্রদান কৰা হয়।

১২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ যন্ত্রৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- শিক্ষণ যন্ত্র এটাই কেৱল ছাত্র-ছাত্রীৰ আগত তথ্য উপস্থাপনেই নকৰে, তথ্য আহৰণো কৰে।
- ই ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রতিক্রিয়াৰ হিচাব ৰাখে। ইয়াৰ পৰা তেওঁলোকে কিমান শিকিলে তাৰ উমান পাব পাৰি।
- শিক্ষণ যন্ত্রই শুদ্ধ আৰু অশুদ্ধ প্রতিক্রিয়া দেখুৱাই মানুহক তেওঁলোকৰ অগ্রগতি দেখুৱায়। ইয়াৰ ফলত ফাকি দিয়াৰ ক্ষেত্রত সীমাবদ্ধতা আহে।

১৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ যন্ত্রৰ তিনিটা সুবিধা হৈছে—

- বৃদ্ধি হোৱা স্কুল আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ সংখ্যাৰ বাবে শিক্ষকৰ বর্ধিত চাহিদা পূৰণ কৰাৰ বাবে শিক্ষণ যন্ত্রই সহায় কৰিব পাৰে। তাৰোপৰি, ই বিশেষ বিষয়ৰ বাবে প্রয়োজন হোৱা উপযুক্ত শিক্ষকৰ ক্ষেত্রত কাম কৰিব পাৰে, য'ত সেই বিষয়ৰ শিক্ষক গৰাকীৰ মৃত্যু ঘটে।
- শিক্ষকতা আৰু নির্দেশনামূলক কামৰ সম্পর্কে তেওঁলোকৰ দায়িত্বসমূহ ভাগ-বতৰা কৰি শিক্ষকসকলক সহায় কৰিব পাৰে আৰু এনেদৰে শিশুসকলৰ ব্যক্তিত্ব বিকাশত সহায়ক অন্যান্য ধৰণৰ কামৰ বাবে তেওঁলোকক মুক্ত কৰি দিব পাৰে।
- ছাত্র-ছাত্রীসকলক বিশেষভাৱে ব্যক্তিগত পথেৰে পৰামর্শ আৰু নির্দেশনা প্রদানৰ ক্ষেত্রত শিক্ষণ যন্ত্রই এক ফলপ্রসু ভূমিকা পালন কৰে।

১৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষণ যন্ত্রৰ তিনিটা অসুবিধা হৈছে এনে ধৰণৰ—

- শিক্ষণ যন্ত্রবোৰ ক্রয় আৰু ব্যৱস্থাপনাৰ ক্ষেত্রত যথেষ্ট ব্যয়বহুল হয়।
- এনে শিক্ষণ যন্ত্রবোৰৰ ব্যৱহাৰ আৰু মেৰামতিৰ বাবে উপযুক্ত কাৰিকৰ পোৱাতো কঠিন। এনে ব্যক্তিৰ অভাৱত যন্ত্রবোৰ ব্যৱহাৰ যোগ্য হৈ নেথাকে আৰু নির্দেশনা কার্য্য ব্যাহত হৈ পৰে।
- এই যন্ত্রবোৰ আত্ম শিক্ষণৰ বাবে ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্রত যুৱ শিক্ষার্থীসকলে কার্য্যকৰণ কৰাৰ সম্ভাৱনীয়তা থাকে।

৬.১৫ আৰ্হি প্ৰশ্ন

ক) চমু প্ৰশ্ন (১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১. যোগাযোগ বুলিলে কি বুজে?

প্ৰশ্ন ২. যোগাযোগ প্ৰক্ৰিয়াৰ মৌলিক বৈশিষ্ট্যবোৰ কি কি?

প্ৰশ্ন ৩. যোগাযোগৰ কিছুমান নীতি উল্লেখ কৰক।

প্ৰশ্ন ৪. কথিত বা মৌখিক যোগাযোগ আৰু অমৌখিক যোগাযোগ বুলিলে কি বুজে?

প্ৰশ্ন ৫. উৰ্ধগামী আৰু নিম্নগামী যোগাযোগৰ ওপৰত এটা টোকা লিখক।

প্ৰশ্ন ৬. শিক্ষণ যন্ত্ৰ কি?

প্ৰশ্ন ৭. শিক্ষণ সঁজুলিৰ শৈক্ষিক সুবিধাবোৰ কি কি?

খ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্ৰশ্ন ১. যোগাযোগৰ প্ৰক্ৰিয়াটো ব্যাখ্যা কৰক।

প্ৰশ্ন ২. উদাহৰণসহ বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ যোগাযোগৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৩. শিক্ষণৰ পৰ্য্যায় সম্পৰ্কে আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৪. শিক্ষণ যন্ত্ৰৰ সংজ্ঞা দিয়ক। শিক্ষণ যন্ত্ৰৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ লিখক।

****

অধ্যায় ৭ : শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানত গণ মাধ্যমৰ অভিগমন

অধ্যায় গাঁথনি

৭.১ উদ্দেশ্য
৭.২ পৰিচয়
৭.৩ গণমাধ্যমৰ অভিগমনৰ অর্থ আৰু তাৎপর্য্য
৭.৩.১ গণমাধ্যমৰ গুৰুত্ব
৭.৩.২ গণমাধ্যম ব্যৱহাৰৰ নীতিসমূহ
৭.৪ সম্প্রচাৰ কৰা
৭.৫ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
৭.৬ অধিক জানিবলৈ
৭.৭ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
৭.৮ আৰ্হি প্রশ্ন

৭.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি -

- গণ মাধ্যমৰ ধাৰণাৰ সংজ্ঞা দিব পাৰিব,
- শিক্ষাত গণমাধ্যমৰ তাৎপর্য্য সম্পর্কে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব,
- সম্প্রচাৰৰ অর্থৰ সংজ্ঞা দিব পাৰিব,
- শৈক্ষিক টিভিৰ ধাৰণা বর্ণনা কৰিব পাৰিব,
- শৈক্ষিক টিভিৰ মূখ্য সবলতাবোৰ চিনাক্ত কৰিব পাৰিব,
- টিভিৰ বিভিন্ন প্রকাৰৰ কার্য্যসূচী আলোচনা কৰিব পাৰিব।

৭.২ পৰিচয়

বর্তমান সময়ত আমি প্রধানকৈ দুটা পৰিস্থিতিৰ সন্মুখীন হওঁ— এটা হৈছে ‘তথ্য বিস্ফোৰণ’ আৰু লগতে ‘জনসংখ্যা বিস্ফোৰণ’। তথ্যৰ বিস্ফোৰণে জ্ঞানৰ বিস্ফোৰণক বুজায়। আমি জানো যে

বর্তমান সময়ত গোটেই পৃথিৱীত তথ্যৰ বিস্তাৰ ঘটা বাবে সামাজিক আৰু প্রযুক্তিৰ দ্রুতভাৱে পৰিবর্তন ঘটিছে। নতুন জ্ঞানৰ সীমা আৰু মানুহৰ জ্ঞান আৰু বুজাবুজিৰ দিগন্ত অতি দ্রুতগতিত সম্প্রসাৰিত হৈছে।

অন্যহাতে, জ্ঞানৰ বিস্ফোৰণৰ সৈতে, জনসংখ্যাৰ বিস্ফোৰণ ঘটিছে। জনসংখ্যা বৃদ্ধিৰ ফলত বছৰে বছৰে ছাত্র-ছাত্রীৰ সংখ্যাও অভাৱনীয়ভাৱে বৃদ্ধি হৈছে আৰু লগতে বিভিন্ন মাত্রাৰ অভিৰোচন আৰু আকাংখাৰ সৈতে শিক্ষাৰ গণতান্ত্রিকৰণ হৈছে। সাধাৰণতে, জনসংখ্যাৰ বিস্ফোৰণৰ সমস্যা উন্নত দেশবোৰতকৈ উন্নয়নশীল দেশবোৰত অধিক। উদাহৰণ স্বৰূপে, ভাৰতবর্ষই জনসংখ্যা আৰু তথ্য দুয়োটা দিশৰ সমস্যাত ভোগী আছে।

ইয়াৰ ব্যৱহাৰিক সত্যটো হৈছে এয়ে যে "শিকিবলগীয়া অধিক কথা আছে বহুতলোকক শিকাবলগীয়া আছে।" এনেবোৰ সমস্যাৰ সমাধান দিবলৈ শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞানত বিভিন্ন গণসংযোগৰ মাধ্যম অন্তর্ভুক্ত হোৱাটো অতি প্রয়োজনীয়। শিক্ষা প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অধীনত গণসংযোগৰ মাধ্যমৰ সহায়ত শিক্ষাৰ গুণগত উন্নতকৰণ আৰু পৰিমানগত বিস্তাৰ সহজ আৰু ত্বৰান্বিত কৰিব পাৰি।

সেইবাবে, গণমাধ্যমসমূহে আমাক এই সমস্যাৰ পৰা বচাবলৈ ওলাই আহিছে। এই অধ্যায়টোৰ সহায়ত, আপোনালোকে এতিয়া শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত গণমাধ্যমৰ গুৰুত্ব সম্পর্কে বুজিব পাৰিব। ইয়াৰ লগতে TV কার্য্যসূচী আৰু SITE ৰ ধাৰণা আৰু সবলতা সম্পর্কে আলোচনা কৰা হ'ব যাতে আপোনালোক জ্ঞান বৃদ্ধি হয়।

৭.৩ শিক্ষাত গণমাধ্যম অভিগমনৰ অর্থ আৰু তাৎপর্য্য

"শিক্ষানুষ্ঠান, নিজৰ ওপৰত এৰি দিয়া, নতুন সংবাদ মাধ্যমৰ সমর্থন অবিহনে সমাজৰ উন্নয়নৰ শৈক্ষিক লক্ষ্যত উপনীত হোৱাত সফল নহবও পাৰে।"— নেলচন হেনৰি।

সমগ্র মানবীয়া দিশৰ বৃদ্ধি আৰু বিকাশত শিক্ষা বিষয়টোক বিবেচনা কৰা হয়। প্রকৃততে, মানুহৰ ক্ষেত্রত যান্ত্রিক পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি সফলতা পাব নোৱাৰি, কিন্তু মানুহ আৰু অমানবীয় সম্পদ, বিশেষকৈ প্রযুক্তিৰ অগ্রগতি দুয়োবিধকে ব্যৱহাৰ কৰি বহুত মানুহক ক্ষিপ্রতাৰে শিকাব পাৰি।

গণসংযোগৰ বাবে বিভিন্ন ধৰণৰ মাধ্যম আছে যেনে— ৰেডিঅ', TV, বাতৰি কাকত, চিনেমা ইত্যাদি। যোগাযোগৰ মাধ্যমেই হৈছে এক সংযোগ যাৰ দ্বাৰা তথ্য বা জ্ঞান আমালৈ প্রেৰণ কৰা হয়। এই মাধ্যমটো হৈছে এক বার্তা, যিটো অতি গুৰুত্বপূর্ণ। কাৰণ, একে তথ্যক যেতিয়া আমাৰ ছপা আকাৰত বা ফোনেৰে বা ৰেডিঅ' বা টিভিৰে উপস্থাপন কৰা হয়। তেতিয়া এইবোৰে আমাৰ ওপৰত বিভিন্ন ধৰণে প্রভাৱ পেলায়। সেইবাবে তথ্যৰ প্রভাৱ ইয়াক প্রকাশ কৰা মাধ্যমৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে। ইয়াৰ প্রকৃত উদ্দেশ্য হৈছে বিভিন্ন ধৰমৰ মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰৰ দ্বাৰা শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া উন্নত কৰি

তোলা। সেইবাবে শিক্ষাত গণমাধ্যমৰ প্ৰধান উদ্দেশ্য হৈছে কম শিক্ষকৰ দ্বাৰা বেছি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ উপকাৰ কৰা বা গুণমান বিশিষ্ট শিক্ষা আহৰণ কৰা।

Carttan W.H. Erickson য়ে নিৰীক্ষণ কৰিছিল "শেহতীয়া বছৰবোৰত প্ৰযুক্তিয়ে সমাজত গৱেষণাগাৰৰ পৰা উৎপাদন যোগাযোগ, মহাকাশ যুগ আৰু শেষত এতিয়া শিক্ষালৈ সোমাই গৈছে।"

আগৰ দিনবোৰত, শিক্ষা ক্ষেত্ৰত, শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে শিক্ষকসকলেই একমাত্ৰ মাধ্যম আছিল। শিক্ষকৰ দায়িত্ব আছিল মৌখিৰ বিবেচনা কৰা আৰু নিস্ক্ৰিয়ভাৱে শুনাতো শিক্ষাৰ্থীৰ কাৰ্য আছিল। সময়ৰ অগ্ৰগতিৰ লগত, ছপা মাধ্যমৰ আৱিস্কাৰে সহজলভ্য কিতাপৰ উৎপন্ন কৰে, এনেদৰে জনসাধাৰণৰ মাজলৈ স্বাক্ষৰতা আৰু জ্ঞান সহজে বিয়পাই দিছিল। আগতে কিতাপবোৰ হাতে লিখা আছিল আৰু সেইবাবে এইবোৰ দুৰ্লভ আৰু খৰচী আছিল। ক্ৰমান্বয়ে ছপা প্ৰযুক্তিৰ বিকাশে বাতৰি কাকতৰ ব্যৱহাৰ আনিলে, যাৰ ফলত তথ্য আৰু জ্ঞানৰ প্ৰসাৰ ঘটাৰ পথ মুকলি হয়, তাৰোপৰি ইয়াৰ লগতে বিজ্ঞাপনৰো সুযোগ বাঢ়ে। যথেষ্ট দিনৰ পৰা, গণমাধ্যমৰ বিভিন্ন বস্তুবোৰ যেনে— ৰেডিঅ', টিভি, ভিডিঅ' আদিবোৰে জনসাধাৰণৰ সচেতনতাৰ দিশবোৰ প্ৰভাৱিত কৰে আৰু ইয়াৰ ফলত তেওঁলোক শিক্ষণৰ ক্ষেত্ৰতটো ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ লয়। প্ৰকৃততে, গণমাধ্যম হৈছে, বৰ্তমান গোটেই পৃথিৱীৰে বাৰ্তাবাহক আৰু দৈনন্দিন জীৱনৰ সকলো সংগঠনতে ই সোমাই পৰিছে।

১৯৮৬ চনৰ ৰাষ্ট্ৰীয় শিক্ষানীতি আৰু ১৯৯২ চনৰ পুনৰীক্ষা নীতিত কোৱা হৈছিল "মাধ্যমসমূহে শিশুসকলৰ মনক দৃঢ়ভাৱে প্ৰভাৱিত কৰে। গণমাধ্যমে সময় আৰু দূৰত্বৰ বাধা পৰিচালনাযোগ্য কৰি তোলে। আধুনীক শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিয়ে তুলনামূলকভাৱে সমৃদ্ধি আৰু প্ৰস্তুত উপলব্ধতাৰ ক্ষেত্ৰসমূহৰ সৈতে একেলগে অতি দূৰৰ অঞ্চল আৰু আটাইতকৈ বঞ্চিত হিতাধিকাৰী শ্ৰেণীৰ ওচৰলৈ যোৱা উচিত।"

৭.৩.১ গণমাধ্যমৰ গুৰুত্ব

বৰ্তমান সময়ত গণমাধ্যমসমূহে বহুতো গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰ্য্য সম্পাদন কৰে। বৃহৎ সংখ্যক মানুহক শিক্ষা দিয়াৰ ক্ষেত্ৰত এইবোৰ যথেষ্ট উপযোগী আৰু বিশেষকৈ বাধ্যতামূলক শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত আৰু প্ৰাপ্তবয়স্ক স্বাক্ষৰতাৰ ক্ষেত্ৰত বিশেষ উপযোগী। উদাহৰণ স্বৰূপে, ৰেডিঅ' মঞ্চ প্ৰাপ্তবয়স্ক আৰু অবিৰত শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত কানাডা, নাইজেৰিয়া, চুিডেন, টানজেনিয়া আৰু ভাৰতকে ধৰি অন্য বিভিন্ন দেশত অতি সফল হৈছে। এই ক্ষেত্ৰত কিছুমান উল্লেখনীয় দিশ হৈছে

- গণমাধ্যমসমূহে সমাজৰ জনসাধাৰমৰ মাজত অতি কম সময়ৰ ভিতৰতে তথ্য যোগান ধৰে।

- পৃথিৱীৰ যিকোনো ঠাইত ঘটা ঘটনা বা তথ্যৰ বিৱৰণ দিব পাৰে।
- ই গোটেই পৃথিৱীখনকেই ব্যক্তি বা শ্ৰেণীকোঠালৈ লৈ আনিব পাৰে। শিশুসকলে একেলগে টিভিৰ সন্মুখত বহি সময় কটাব পাৰে আৰু সকলোবোৰ চাব, শুনিব পাৰে আৰু পৃথিৱীৰ বিষয়ে জ্ঞান অৰ্জন কৰিব পাৰে।
- এনে মাধ্যমসমূহে সহজে দলবোৰ ঢুকি পায়, পুনৰাবৃত্তি অনুমতি দিয়ে, অতি বাস্তৱতা প্ৰদান কৰে, মনোভাৱ প্ৰভাৱিত কৰে, কাৰণ আৰু প্ৰতিক্ৰিয়াৰ সম্পৰ্ক দেখুৱাই আৰু এনেদৰে দৰ্শকক অভিৰোচিত কৰে।
- এই পিছপৰা অঞ্চললৈ তথা পঠিয়াই আৰু দূৰত্বত থকাবোৰক শিক্ষাত সহায় কৰে।
- ই মনোভাৱৰ সংশোধনক সহায় কৰে, বঞ্চনীয় মূল্যবোধক স্থাপন কৰা আৰু সাংস্কৃতিক ঐতিহ্য সৈতে পৰিচয় কৰাই দিয়া।
- গণমাধ্যমে সামাজিক পৰিবৰ্তনৰ আহিলা হিচাবে কাৰ্য্য কৰে।
- দলীয়া গতিশীলতাক আগবঢ়াই নিয়া আৰু আন্তঃব্যক্তি সম্পৰ্ক ৰক্ষা কৰাৰ ক্ষেত্ৰত গণমাধ্যমবোৰ উপযোগী।
- যোগাযোগৰ মাধ্যম হিচাবে গণমাধ্যমে ভাবধাৰাবোৰ শিশুৰ আগত স্পষ্টকৈ দাঙি ধৰে আৰু তেওঁলোকক শুদ্ধ জ্ঞান অৰ্জন কৰাত সহায় কৰে। এইবোৰে ব্যাখ্যাবোৰ সৰল কৰে আৰু উপযুক্তৰে দাঙি ধৰে।
- গণমাধ্যমে মূৰ্তৰূপত নিৰ্দেশনা প্ৰদান কৰে আৰু আগ্ৰহৰ উদ্দীপনা সৃষ্টি কৰে আৰু বস্তুৰ কৌতুহল জগায়।
- সেইবাবে বৰ্তমান শিক্ষাৰ আগতকৈ বহু দায়িত্ব বৃদ্ধি পাইছে। প্ৰত্যেক দিনে পৰিবৰ্তন ঘটা গতিশীল পৃথিৱীৰ চাহিদা ই পূৰণ কৰিব লাগে। এতিয়াৰ শিক্ষা আগৰ তুলনাত অধিক ব্যাপক আৰু সম্পূৰ্ণ হ'ব লাগিব। শিক্ষাৰ বিভিন্ন মাধ্যমবোৰ যেনে— ঘৰ, সমাজ, সম্প্ৰদায় ইত্যাদিৰ ভূমিকা পৰ্য্যায় ক্ৰমে বৃদ্ধি পাইছে, আৰু ইয়াৰ লগতে বিভিন্ন গণমাধ্যম যেনে— টিভি, ৰেডিঅ', চিনেমা, বাতৰিকাকত আদিবো ভূমিকা বৃদ্ধি পাইছে। সেইবাবে বৰ্তমান ব্যক্তিৰ জীৱনত প্ৰেছ, ৰেডিঅ', চিনেমা, টিভি আদিৰ ভূমিকা দিনক দিনে বৃদ্ধি পাইছে।

শিক্ষাত গণমাধ্যমবোৰ হৈছে প্ৰেছ, ৰেডিঅ', টিভি, চলচিত্ৰ আদি। সেইবাবে গণমাধ্যম বেছি আৰু এইবোৰক শিক্ষাৰ অপ্ৰতিৰোধী মাধ্যম বুলি কোৱা হয়। এইবোৰে মানুহৰ মনোভাৱ আৰু আচাৰণ পৰোক্ষভাৱে প্ৰভাৱিত কৰে। এইবোৰ মাধ্যমে বিনোদন,

তথ্য সমৃদ্ধ অপ্রচাৰ, ঐতিহাসিক তথ্য, নৈতিক বিচাৰৰ বাবে শিক্ষা আৰু উন্নতি আদি সামৰি লয়।

৭.৩.২ গণমাধ্যম ব্যৱহাৰৰ নীতিসমূহ

গণমাধ্যমসমূহ ফলপ্রসূভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ শিক্ষকসকলে প্রয়োজনীয় প্রস্তুতি কৰি লব লাগে। ছাত্র-ছাত্রীৰ বয়সৰ স্তৰ অনুযায়ী শিক্ষকসকলে গণমাধ্যম নির্বাচন কৰিব পাৰে। সেইবাবে গণমাধ্যম ব্যৱহাৰৰ কৰাৰ সাধাৰণ নীতিবোৰ শিক্ষকে জানিব লাগে। এই নীতিবোৰ হৈছে—

- **সংগঠনঃ** গমমাধ্যমবোৰক শৈক্ষিক কার্য্যসূচীৰ এক অবিছেদ্য অংশ হিচাবে গঠন কৰিব লাগে। অন্য পাঠ্যক্রমৰ কার্য্যসূচীৰ পৰা এইবোৰ পৃথক হ'ব নেলাগে।
- **নির্বাচনঃ** গণমাধ্যম উপযুক্তভাৱে নির্বাচন কৰিব লাগে আৰু শিক্ষকে ইয়াৰ সমন্বয়ক হ'ব লাগে। এগৰাকী অভিজ্ঞ আৰু প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত শিক্ষকে ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রয়োজন অনুসৰি গণমাধ্যম নির্বাচন কৰিব পাৰে।
- **পৰিকল্পনাঃ** নির্দশাত্মক কার্য্যসূচীৰ প্রয়োজন অনুযায়ী গণমাধ্যম উপলব্ধ হ'ব লাগে। গণমাধ্যম প্রয়োগ কৰাৰ কৌশল শিক্ষকৰ থাকিব লাগে। ইয়াৰ প্রস্তুতিৰ বাবে তেওঁলোকৰ বিশেষ প্রশিক্ষণ থাকিব লাগে। যাতে তেওঁলোকে উপযুক্তভাৱে পৰিকল্পনা কৰিব পাৰে।
- **অভিজ্ঞতাঃ** গণমাধ্যমবোৰ ছাত্র-ছাত্রীৰ অভিজ্ঞতাৰ সৈতে সম্পর্কিত হ'ব লাগে।
- **প্রস্তুতিঃ** ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ দিশৰ পৰাও প্রস্তুতি থাকিব লাগে। শিক্ষকে ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰাৰ আগতে নিজকে প্রস্তুত কৰিব লাগে। গণমাধ্যম কি শিকাই শিক্ষকে জানিব লাগিব আৰু শিকনৰ ক্ষেত্রত ইয়াক ক'ত ব্যৱহাৰ কৰিব তাক জানিব লাগে। উপযুক্ত উপস্থাপনৰ দ্বাৰা উপযুক্ত প্রস্তুতি চলাব লাগে আৰু পর্য্যাপ্ত অনুসৰন কৰিব লাগে।

মূল্যায়ণঃ গণ মাধ্যমসমূহৰ ব্যৱহাৰ, শিকনত প্রভাৱ আৰু তাৰ কার্য্যৰ বাবে নিয়মিত ব্যৱধানত মূল্যায়ণ কৰিব লাগে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : নতুন মাধ্যমৰ ক্ষেত্রত নেলচন হেৰীয়ে আগবঢ়োৱা সংজ্ঞাটো লিখক।

প্রশ্ন ২ : তিনি প্রকাৰৰ গণমাধ্যম উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৩ : গণমাধ্যমৰ দুটা গুৰুত্ব লিখক।

প্রশ্ন ৪ : গণমাধ্যম ব্যৱহাৰৰ তিনিটা নীতি লিখক।

৭.৪ সম্প্রচাৰ

অক্সফর্ডৰ ভাষা অনুযায়ী, সম্প্রচাৰ হৈছে ৰেডিঅ' বা টিভিৰ জৰিয়তে অনুষ্ঠান বা তথ্য প্রেৰণ কৰা। ১৯২০ চনত British Broadcasting Corporation (BBC) স্কুলৰ সম্প্রচাৰ আৰম্ভ কৰে। ই আনুষ্ঠানিক শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত যথেষ্ট অৰিহনা যোগাইছিল। ১৯২৯ চনৰ জানুৱাৰীৰ পৰা Bombay Radio Station স্কুলীয়া ল'ৰা ছোৱালীৰ কাৰণে বিশেষ বিষয় সম্প্রচাৰ কৰিছিল। ৩০ এপ্রিলৰ পৰা Corporation of Madras সাপ্তাহিকভাৱে আধা ঘণ্টাকৈ সদায় স্কুলীয়া ল'ৰা-ছোৱালীৰ বাবে সম্প্রচাৰ কৰিছিল। ১৯৩২ চনত সেই একেধৰণৰ কার্য্যসূচী কলিকতাৰ পৰাও কৰা হৈছিল।

বর্তমানেও আকাশবাণী ৰেডিঅ' চেণ্টাৰ (AIR) তলত উল্লেখ কৰা শ্রেণীৰ ছাত্র-ছাত্রীৰ বাবে কার্য্যসূচী সম্প্রচাৰ কৰে।

- প্রাথমিক স্কুলৰ শিশুসকল
- উচ্চ আৰু উচ্চতৰ মাধ্যমিকৰ ছাত্র/ছাত্রী
- মাধ্যমিক আৰু উচ্চতৰ মাধ্যমিক শ্রেণীৰ ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ বাবে পৰীক্ষাৰ ওচৰত পাঠ প্রস্তুত কৰা
- শিক্ষকসকল
- শিশুসকলৰ বাবে সাধাৰণ সমৃদ্ধিশালী কার্যসূচী

এনে সম্প্রচাৰবোৰ সীধা সম্প্রচাৰ বা আগতে ৰেকর্ড কৰা ধৰণৰ হয়। AIR কে ধৰি গোটেই পৃথিৱীৰ সম্প্রচাৰৰ সংস্থাবোৰে তেওঁলোকৰ বিভিন্ন স্কুল সম্প্রচাৰত অন্তর্ভুক্ত কৰে। এনে কার্যসূচীসমূহ সাধাৰণতে অনুষ্ঠানবোৰৰ মুৰব্বীসকলৰ সৈতে আলোচনা কৰি প্রস্তুত কৰা হয়। ৰেডিঅ' শিক্ষা কর্তৃপক্ষৰ সৈতে থকা সম্পর্কই ছাত্র-ছাত্রীসকলৰ বাবে ফলপ্রসু আৰু উপযোগী কার্য্যসূচী সম্প্রচাৰত সহায় কৰে। শৈক্ষিক সম্প্রচাৰৰ বিষয়ে তলত আলোচনা কৰা হ'ল।

➢ **ৰেডিঅ' :** ৰেডিঅ' সমূহৰ জৰিয়তে প্রধানকৈ পৃথিৱীৰ দূৰ ঠাইত থকা অঞ্চলবোৰলৈ সম্প্রচাৰ কৰা হয়। ই হৈছে বিনোদনৰ এটা গুৰুত্বপূর্ণ উৎস। প্রত্যেক দিনে আমি ৰেডিঅ'ৰ পৰা বিভিন্ন কথা বতৰা, আলোচনা আৰু তর্ক বিষয়ে শুনো। সেইবাবে ৰেডিঅ' বিনোদন আৰু শিক্ষাৰ উৎস হিচাবে কার্য্য কৰে। ই বিজ্ঞানসন্মত আৰু সাংস্কৃতিক তথ্যও সম্প্রচাৰ কৰে। ই জনসাধাৰণৰ মতামত উদ্বুদ্ধ কৰে। ই কৌতুহল আৰু আগ্রহ উদ্দীপিত কৰি তোলে। স্কুলৰ সম্প্রচাৰৰ যোগেদি বিজ্ঞান, সমাজবিজ্ঞান, কলা, সংগীত, ভাষা, ৰাজনীতি, সাধাৰন জ্ঞান আৰু

অন্য দিশত বিশেষ শিক্ষনে তথ্য প্রদান কৰিব পাৰে আৰু শিক্ষক, ছাত্র-ছাত্রী সকলকো সমৃদ্ধ কৰে।

বর্তমান ৰেডিঅ' কেবল মাত্র গণ মাধ্যমৰ জনপ্রিয় আহিলাই নহয়, ই হৈছে আনুষ্ঠানিক, অনানুষ্ঠানিক আৰু অগতানুগতিক এক ফলপ্রসু আহিলা। এতিয়া ই বিজ্ঞানৰ কার্য্যসূচীবোৰ পৰিকল্পনা আৰু উৎপাদন আনুষ্ঠানিক আৰু অগতানুগতিক দুয়োটা দিশতে শৈক্ষিক সম্প্রচাৰ চলায়।

বহুতো কেন্দ্রত শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ বাবে বিশেষ কার্য্যসূচী আছে। এইবোৰে শিক্ষণ পদ্ধতিৰ সৈতে পৰিচয় কৰাই দিয়ে। এনেধৰণৰ সেৱাসমূহ বর্তমান বহুত প্রয়োজনীয় কাৰণ স্কুলৰ পাঠ্যক্রম আৰু পদ্ধতিৰ যথেষ্ট পৰিবর্তন ঘটিছে, বিশেষকৈ বিজ্ঞান, গণিত, সমাজ বিজ্ঞান আৰু ইংৰাজী।

মাধ্যমিক স্কুলৰ সম্প্রচাৰে ছাত্র-ছাত্রী আৰু শিক্ষকসকলক পাঠ্যক্রম শেহতীয়া জ্ঞান, নতুন অভিগমন আৰু শিক্ষণ পদ্ধতি প্রদানেৰে সহায় কৰে। কিছুমান পাঠ্যক্রমত নথকা কার্যসূচীৰো সম্প্রচাৰ কৰা হয়, যাৰ দ্বাৰা আনুষ্ঠানিক শিক্ষাৰ একঘেয়ামী গুচাব পাৰি, পাঠ্যক্রমৰ বিষয়বোৰৰ পৰা বিৰক্তিভাৱ আঁতৰাব পাৰি আৰু আধুনিকক পৃথিৰীৰ প্রতি সজাগতা আৰু কৌতুহল উদ্দেগ কৰিব পাৰি— বিজ্ঞানৰ পৰা আৰম্ভ কৰি সাম্প্রতিক পৰিস্থিতিলৈ।

মাধ্যমিক স্কুলৰ সম্প্রচাৰৰ উপৰিও বর্তমান প্রাথমিক স্কুলৰো গুৰুত্ব বাঢ়িছে। প্রাথমিক স্কুলৰ অপচয় আৰু অনুন্নয়ন আঁতৰোৱাৰ বাবে স্কুলৰ পৰিৱেশ আকর্ষণীয় আৰু মনোগ্রাহী কৰি তোলাৰ বাবে সম্প্রচাৰ চলোৱা হয়।

প্রাথমিক শিক্ষা সার্বজনীন কৰি তুলিবলৈ ৰেডিঅ' ইয়াৰ বিস্তৃত সম্পদবোৰেৰে এশাৰী কার্য্যসূচী প্রবর্তন কৰিব পাৰে আৰু প্রাপ্তবয়স্ক সাক্ষৰতাৰ বৃদ্ধিৰ বাবেও কাম কৰিব পাৰে। এই কার্য্যসূচীবোৰ তেওঁলোকৰ শিক্ষা, স্বাস্থ্য, পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্নতা আৰু পুষ্টি ইত্যাদিৰ সৈতে জড়িত হৈ তেওঁলেকক জাতীয় জীৱনৰ মূল সূঁতিলৈ আনিব পাৰে।

সেইবাবে ৰেডিঅ' হৈছে এক ফলপ্রসু মাধ্যম। ই যোগাযোগৰ ক্ষেত্রত এক গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰে। ই শিক্ষাৰ ক্ষেত্রতো গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰে। ই কেবল প্রদানেই নকৰে, অনুপ্রাণিতও কৰে। ই কেৱল মূল্যবোধ আৰু গুণৰ সৃষ্টি নকৰি মনোভাৱ, আগ্রহ আৰু উৎসাহৰো সৃষ্টি কৰে।

- **দূৰদর্শনঃ** TV হৈছে শিশুসকলৰ তৃতীয় অভিভাৱক আৰু প্রথম শিক্ষক। আজি, যুৱ প্রজন্মৰ মাজত ই হৈছে অতি জনপ্রিয় বিনোদনৰ উৎস। TV ইতিহাসৰ পৰা দেখা যায় যে ই অতি শক্তিশালী, তথ্য সমৃদ্ধ, সামাজিকৃত আৰু গতিশীল উৎস। TV আমি বক্তাৰ কথা শুনো আৰু তেওঁৰ নির্দেশনা চাওঁ। সেইবাবে শিশুৰ সমগ্র ব্যক্তিত্ব ইয়াৰ সৈতে লিপ্ত হৈ থাকে। সেইকাৰণে

TV হৈছে গণ যোগাযোগৰ অতি গুৰুত্বপূর্ণ শক্তিশালী মাধ্যম। TV বাতৰিবোৰ কেৱল পৰিবেশন কৰা নহয়, ইয়াত ঘটনাবোৰ দেখুওৱা হয়। তাৰ ফলত সমস্যাবোৰ কেৱল আলোচনা নকৰি তাৰ ব্যৱহাৰিক সমাধান আৰু উপদেশো আলোচনা কৰা হয়। শৈক্ষিক TV হৈছে বর্তমান শ্রেণীকোঠাৰ নির্দেশনাৰ শ্রৱণ দর্শন আহিলা। স্কুলৰ ছাত্র-ছাত্রীৰ বাবে TV বিশেষ কার্য্যসূচী থাকে। এনে কার্য্যসূচীবোৰৰ উদ্দেশ্য হৈছে শিশুসকলক উপযুক্ত শিক্ষা দিয়া আৰু মূল্যবোধৰ প্রশিক্ষণ দিয়া। TV যে নৃত্য, চুটি ছৱি আদিৰ দ্বাৰা দেশৰ ইতিহাস, ঐতিহাসিক ঠাই আৰু সংগ্রাহালয় আদিৰ এক ধাৰণা দিব পাৰে। এনেদৰে TV জনগমৰ শিক্ষণৰ ক্ষেত্রত েক গুৰুত্বপূর্ণ গণমাধ্যমৰ ভূমিকা পালন কৰে।

শৈক্ষিক TV ৰ সুবিধাসমূহঃ—

শৈক্ষিক TVৰ যথেষ্ট সবলতা আছে। যুৱ প্রজন্মই TV চাই প্রকৃততে বস্তুবোৰ কেনেকৈ ঘটে তাৰ এক ভাৱধাৰা গঢ়ি লব পাৰে। ইদাহৰণ স্বৰূপে, ৰকেটৰ যোগেদি নিউক্লিয়াৰ বিস্ফোৰণৰ কার্য্যসূচীৰ যথেষ্ট শৈক্ষিক মূল্য আছে।

- শৈক্ষিক TV য়ে বহুতো প্রয়োজনীয় আৰু এতিয়ালৈকে দুর্লভ শিক্ষক অভিজ্ঞতা উপলব্ধ কৰিবলৈ সক্ষম।
- শৈক্ষিক TV য়ে শিক্ষক, পর্য্যবেক্ষক, শিকন সামগ্রী বিশেষজ্ঞ আৰু উৎপাদনৰ দক্ষতাপূর্ণ দলৰ বাবে অবিৰত সহযোগিতামূলক কঢ়িয়াই আনে।
- ভাল আৰু ফলেপ্রসু শৈক্ষিক TV সম্প্রচাৰৰ ফলত পাঠ্যক্রম পৰিকল্পনা, বিষয়বস্তু বিশ্লেষণ আৰু হৈছে আটাইতকৈ উপযুক্ত নির্দেশনামূলক মাধ্যম নির্বাচনৰ ফলাফল।
- ই বিভিন্ন ধৰণৰ দৃশ্য-শ্রাব্য, সঁজুলি, চলচিত্র, শ্লাইড, ৰেকর্ডিং, চিত্র, মেপ আৰু অন্য প্রক্ষেপিত আৰু অপ্রক্ষেপিত আহিলাবোৰ TV দ্বাৰা নির্দেশনা দিয়া হয়। TV দেখা ভিডিঅ' টেপ আৰু ৰেকর্ডিয়ে আমাক মহাকাশত ৰকেট উপস্থাপন দেখুৱায়, ৰাজনৈতিক আৰু সামাজিক ঘটনাবোৰো দেখুৱায়।
- শৈক্ষিক টিভিয়ে শিক্ষণৰ নতুন দল অস্তিত্ব আনিছে।
- ই ল'ৰা-ছোৱালীক অতীতৰ সংস্কৃতি, ইতিহাস আৰু সামাজিক জীৱনৰ সৈতে পৰিচয় কৰাই দিয়ে।
- ই শিশু আৰু প্রাপ্তবয়স্ক দুয়োকে অভিৰোচিত কৰে কাৰণ ই অকল শিক্ষাই প্রদান নকৰে, বিনোদনো দিয়ে।
- টিভিৰ বক্তৃতাবোৰ অধিক ৰোমাঞ্চকৰ কাৰণ ইয়াৰ দ্বাৰা শ্রোতাসকলৰ ওচৰলৈ কেৱল মৌখিক তথ্য আৰু বক্তাৰ নির্দেশনাই নহয়, সমগ্র ব্যক্তিত্বকে কার্য্যত নিয়োজিত কৰে।

- ৰাষ্ট্ৰীয় সমস্যাসমূহ যেনে জনসংখ্যা বৃদ্ধি, দাৰিদ্ৰতা আৰু নিৰক্ষৰতা আদিবোৰ টিভিত দেখুওৱা হয় আৰু ইয়াৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা হয়।
- ই শিশুসকলক ইতিহাস আৰু সংস্কৃতিৰ বিষয়ে শিক্ষাদান কৰাৰ ক্ষেত্ৰত গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। ই দেশৰ ইতিহাস নৃত্য, চুটি চিনেমা আদিৰ দ্বাৰা দেখুৱাই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক উপযুক্ত ভাৱধাৰা দিব পাৰে আৰু লগতে দেশৰ ঐতিহাসিক ঠাই আৰু সংগ্ৰাহালয় আদিবোৰ দেখুৱাই দেশৰ বিষয়ে ভাল জ্ঞান প্ৰদান কৰে।

জনসাধাৰণক শিক্ষা প্ৰদান কৰাৰ ক্ষেত্ৰত টিভিয়ে গণমাধ্যমৰ এক আহিলা হিচাবে গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। ই হৈছে শক্তিশালী আৰু গতিশীল মাধ্যম যিয়ে শিক্ষাক প্ৰবাৰিত কৰে। ইয়াৰ ফলপ্ৰসু ব্যৱহাৰ শিক্ষাৰ মৌলিক মনোবৈজ্ঞানিক নীতিৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত যিটো সকলো সফল শিকন প্ৰক্ৰিয়াত প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি।

ভাৰতবৰ্ষত শৈক্ষিক টিভি পৰীক্ষাৰ বিকাশঃ—

ভাৰতবৰ্ষত শৈক্ষিক টিভি বিকাশৰ বিষয়ে জানিবলৈ হ'লে ১৯৬৬ চনত দিল্লিত অনুষ্ঠিত হোৱা UNESCO ৰ সাধাৰণ সন্মিলনলৈ ঘূৰি চাব লাগিব। এনেদৰে পৰীক্ষামূলক টিভি সেৱা আৰম্ভ হোৱাৰ উদ্দেশ্য আছিল "পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা, প্ৰশিক্ষণ আৰু মূল্যায়ণ", ই গৈছে UNESCO ৰ প্ৰকল্পৰ এক অংশ। ১৯৬০-৬১ ৰ সামাজিক শিক্ষা কাৰ্য্যসূচীৰ UNESCO ৰ সহযোগিতাত এক ধাৰাবাহিক সম্প্ৰচাৰ হৈছিল।

এই কাৰ্য্যসূচীবোৰৰ প্ৰকৃতি আৰু প্ৰভাৱ ৰাষ্ট্ৰীয় মৌলিক শিক্ষা কেন্দ্ৰ আৰু ভাৰতীয় প্ৰাপ্তবয়স্ক সংস্থা (নতুন দিল্লী) মূল্যায়ণ কৰিছিল। ১৯৬৫ চনৰ ১৬ আগষ্টত দিল্লীত নিয়মিত টিভি সেৱাৰ আৰম্ভণি কৰা হৈছিল। ই হৈছে টিভিৰ ইতিহাসত এক মাইলৰ খুটি সদৃশ, য'ত খেতিয়কসকলৰ বাবে "কৃষিদৰ্শন" কাৰ্য্যসূচীৰ আৰম্ভণি কৰা হৈছিল।

১৯৮৫ চনত টিভিৰ এক বৃহৎ প্ৰকল্প হাতত লোৱা হৈছিল আৰু মাধ্যমিক স্কুলবোৰৰ এইবোৰ দিয়া হৈছিল। এই প্ৰকল্পটো প্ৰবৰ্তন কৰাৰ পিছত ইয়াৰ মূল্যায়ণ কৰা হৈছিল। এনে প্ৰকল্পবোৰৰ পৰীক্ষা-নিৰীক্ষণবোৰ উল্লেখযোগ্যভাৱে উপযোগী, জ্ঞানদায়ক আৰু আকৰ্ষণীয়।

দিনক দিনে শৈক্ষিক টিভিৰ ব্যৱহাৰ দ্ৰুত হাৰত বৃদ্ধি পাইছে আৰু ভাৰতবৰ্ষত ১৯৮২ চনৰ পিছত শৈক্ষিক টিভি ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্ৰত অভাৱনীয় অগ্ৰগতি হৈছে। টিভি থকা স্কুলৰ সংখ্যা বৃদ্ধিয়ে, শৈক্ষিক টিভি কাৰ্য্যসূচীৰ বৰ্ধিত কৰিছে যাৰফলত পদাৰ্থ, ৰসায়ন, হিন্দী, ইংৰাজী, ভূগোল আৰু সাম্প্ৰতিক তথ্যৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সংখ্যা বৃদ্ধি পাইছে।

SITE (Satelite Instructional Television Experiment):—

১৯৭৫-৭৬ চনত বিখ্যাত SITE প্রবর্তন কৰা হয়। এইটো ১ আগষ্টত ভাৰতৰ প্রধানমন্ত্রী ইন্দিৰা গান্ধীয়ে আৰম্ভণি কৰিছিল। এই পৰীক্ষাটোৰ ভিতৰত ভাৰতৰ ছয়খন ৰাজ্য-অন্দ্রপ্রদেশ, বিহাৰ, কর্ণাটক, মধ্যপ্রদেশ, উৰিষ্যা আৰু ৰাজস্থানৰ ২৪০০ খন গাওঁত কার্য্যসূচীৰ সম্প্রচাৰ সম্ভৰ হৈছিল।

SITE কার্য্যসূচীৰ প্রধান উদ্দেশ্য হৈছে ব্যক্তি উন্নয়নৰ প্রচেষ্টাত সহায় কৰা। শিশুৰ ৰাতিপুৱাৰ কার্য্যসূচীয়ে SITE-ত গুৰুত্বপূর্ণ উপাদান গঠন কৰে, অন্য দিশতকৈ শৈক্ষিক অগ্রগতিত বেছি গুৰুত্ব প্রদান কৰা হয়। এবছৰীয়া দীঘল SITE ১৯৭৫ চনৰ ১ আগষ্টৰ পৰা আৰম্ভ কৰা হৈছিল আৰু ১৯৭৭৬ ৰ ৩১ জুলাইত ইয়াৰ সমাপ্তি হৈছিল, যি হৈছে শৈক্ষিক টিভিৰ উদ্ভাৰন আৰু গঠনমূলক কার্য্যৰ এক উল্লেখনীয় পদক্ষেপ। ইয়াৰ দ্বাৰা ৰাষ্ট্রীয় বিকাশ আৰু ভাৰতৰ দুর্গম অঞ্চলৰ লোকসকলক শিক্ষা প্রদান কৰা হৈছিল।

SITE ৰ শৈক্ষিক কার্য্যসূচীবোৰৰ লক্ষ্য আছিল শিশুসকলক কিছুমান দিশৰ শিকনৰ প্রতি সচেতন ককৰা— যেনে সম্প্রদায়ৰ সৈতে বসবাস, তেওঁলোক মৌলিক ধাৰণা উন্নত কৰা আৰু সংখ্যাৰ ক্ষেত্রত দক্ষতা বৃদ্ধি কৰা, ভাষা আৰু বিজ্ঞানৰ প্রতি সচেতন কৰা।

এনে কার্য্যসূচীবোৰে আনুষ্ঠানিক শিক্ষাৰ প্রতি ইতিবাচক মনোভাৱ সৃষ্টি আৰু শিক্ষা আকর্ষণীয় কৰা, সৃজনীমূলক, উদ্দেশ্য আৰু উদ্দীপনা আদিৰ সৃষ্টিত গুৰুত্ব দিব লাগে। শৈক্ষিক কার্য্যসূচীবোৰ এনেধৰণে সজাব লাগে যাতে শিশুসকলে নিৰীক্ষণ আৰু অভিজ্ঞতা লাভ নকৰা তথ্য আৰু বিষয়বোৰৰ সৈতে তেওঁলোকক পৰিচয় কৰাই দিব লাগে।

এই পৰীক্ষা-নিৰীক্ষাৰ উপগ্রহ, ATS-6 আমেৰিকাৰ ৰাষ্ট্রীয় বিমান আৰৰু মহাকাশ প্রশাসন (NASA) প্রদান কৰিছিল আৰু মাটিৰ অংশ ISRO য়ে প্রস্তুত কৰিছিল, যিয়ে AIR/DD সহযোগত কার্য্য কৰিছিল।

শৈক্ষিক আৰু বিকাশমূলক কার্য্যসূচীবোৰ আহমেহদাবাদ আৰু দিল্লীত অৱস্থিত ভূমি কেন্দ্রৰ উপগ্রহই বহন কৰিছিল আৰু উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন ট্রেন্সমিটাৰ আৰু ATS-6 ৰ বৃহৎ এণ্টেনা ব্যৱহাৰ কৰি ভাৰতত সম্প্রচাৰ কৰা হৈছিল। এনে কার্য্যসূচীবোৰ ভাৰতৰ ছয় প্রদেশৰ ২৪০০ গাওঁত সম্প্রচাৰ হৈছিল।

এই পৰীক্ষাৰ এটা উদ্দেশ্য আছিল বৃহৎ উন্নয়নশীল দেশত প্রত্যক্ষ সম্প্রচাৰ প্রযুক্তিৰ এক ব্যৱস্থাগত পৰীক্ষা প্রদান কৰা।

ইয়াৰ লক্ষ্য আছিল যে ভাৰতৰ দৰে উন্নয়নশীল দেশ এখনে পর্য্যাপ্ত দক্ষতা আৰু নির্ভৰযোগ্যতাৰে দূৰৰ গাওঁত প্রয়োজনীয় আর্থ ষ্টেচন, পুনৰ সম্প্রচাৰ ট্রেন্সমিটাৰ আৰু সম্প্রদায় ৰিচিভিং চেট নির্মাণ আৰু ৰক্ষণাবেক্ষণ কৰিব পাৰে।

টাইম শ্বেয়াৰিং মোড, এটা একক সম্প্রচাৰ চেনেল ব্যৱহাৰ কৰি বিভিন্ন সমস্যা আৰু ভাষাৰ সৈতে ক্ষেত্রখন ব্যাপকভাৱে বিয়পাই দিবলৈ প্রাসংগিক শৈক্ষিক আৰু উন্নয়ণমূলক কার্য্যসূচীৰ নক্সা, উৎপাদন আৰু সম্প্রচাৰ কৰাৰ বাবেও পৰীক্ষাটোক এক শিকন অভিজ্ঞতা হিচাবে বিবেচনা কৰা হৈছিল।

স্কুলৰ ল'ৰা-ছোৱালীৰ বাবে ৰাতিপুৱা ডেৰ ঘণ্টা সম্প্রচাৰ কৰা হৈছিল আৰু আনহাতে গধূলি আঢ়ৈ ঘণ্টা গাওঁৰ জনসাধাৰণৰ বাবে প্রচাৰ কৰা হৈছিল। গধূলিৰ কার্য্যসূচীত আধা ঘণ্টা হিন্দী ভাষা প্রচাৰেৰে সমাপ্ত কৰা হৈছিল।

এই নতুন সম্প্রচাৰ উদ্ভাৱনক এতিয়ালৈকে অৱহেলিত গ্রাম্য অঞ্চলৰ বাবে শিক্ষা আৰু উন্নয়ণৰ বাবে এক শক্তিশালী সাহার্য্যলৈ ৰূপান্তৰিত কৰিবলৈ প্রযুক্তি, পৰিচালনা, কার্য্যসূচী নির্মান আৰু কার্য্যসূচী সমর্থনৰ ক্ষেত্রত কি কি কৰিব পাৰি, সেই বিষয়ে পৰীক্ষাৰ মূল্যায়নৰ বহুতথ্য আৰু অন্তদৃষ্টি প্রদান কৰিছিল।

১৯৭৫-৭৬ চনত SITE য়ে সফলতা লাভ কৰাৰ পিছত, ভাৰতবর্ষই সিদ্ধান্ত লৈছিল যে আমাৰ নিজাকৈ এটা বহুবিকল্প থকা উপগ্রহৰ প্রয়োজন। এই ক্ষেত্রত INSAT-1 ভাৰতৰ প্রথম খোজক প্রতিনিধিত্ব কৰিছিল। ইয়াৰ উদ্দেশ্য হৈছে টেলিকমিউনিকেচন, বতৰৰ আগজাননী আৰু অন্য বতৰ বিজ্ঞানৰ নিৰীক্ষণ, তথ্যৰ সৰবৰাহ, গ্রাম্য অঞ্চলত প্রত্যক্ষ টিভিৰ সম্প্রচাৰ আৰু গ্রহণ, টেৰিচট্রেয়েল TV ট্রেন্সমিটাৰৰ নেটৱর্কিং আৰু ৰেডিঅ' ট্রেন্সমিটাৰৰ আঞ্চলিক আৰু ৰাষ্ট্রীয় নেটৱর্কিং।

শিক্ষা বিভাগৰ শেহতীয় পৰিকল্পনা অনুসৰি, ভাৰত চৰকাৰৰ মানৱ সম্পদবিকাশ মন্ত্রালয় আৰু INSAT টিভি কার্যসূচীৰ প্রধান শৈক্ষিক উদ্দেশ্যসমূহে শিশু, যুৱ আৰু প্রাপ্তবয়স্কসকলৰ শিক্ষাৰ বাবে বিকল্প অভিগমনৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে। প্রত্যক্ষ শিক্ষণৰ বাবে বিশেষ কার্যসূচীৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে যাৰ লক্ষ্য হৈছে শ্রেণীকোঠাৰ কর্ম বোজা হ্রাস কৰা আৰু মানৱ সম্পদৰ প্রশিক্ষণৰ দ্বাৰা কার্যসূচীৰ গুণমান বৃদ্ধি কৰা।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৫ : সম্প্রচাৰ বুলি ক'লে কি বুজে ?

প্রশ্ন ৬ : শৈক্ষিক টিভিৰ সবলতাবোৰ লিখক।

৭.৫ আমি কি কি শিকিলোঁ

- গণমাধ্যমে ধাৰণাৰ বিভাজন, দলক উদ্দীপিতকৰণ আৰু ব্যক্তিগত কার্য্যৰলী, দলীয় জটিল সচেতনাতা বৃদ্ধি, মনোবাৰ-পৰিবর্তন, নতুন গঠনত বা সংগঠনত গুৰুত্ব আৰু মৌলিকতা আৰু সৃষ্টিশীলতাত সহায় কৰে।
- প্রযুক্তিবিজ্ঞানৰ অধীনত গণসংযোগৰ মাধ্যমৰ সহায়ত শিক্ষাৰ গুণগত উন্নতকৰণ আৰু পৰিমানগত বিস্তাৰ সহজ আৰু ত্বৰান্বিত কৰিব পাৰি।
- গণসংযোগৰ বাবে বিভিন্ন ধৰণৰ মাধ্যম আছে, যেনে— ৰেডিঅ', টিভি, বাতৰি কাকত, চিনেমা ইত্যাদি। যোগাযোগৰ মাধ্যমেই হৈছে এক সংযোগ যাৰ দ্বাৰা তথ্য বা জ্ঞান আমালৈ প্রেৰণ কৰা হয়।
- নির্দেশনাৰ এক মাধ্যম হিচাবে গণ মাধ্যমসমূহ শ্রেণীকোঠাৰ বাবে অতি গুৰুত্বপূর্ণ। বিভিন্ন ধৰণৰ মাধ্যমসমূহৰ প্রয়োগৰ দ্বাৰা শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া উন্নত কৰি তোলাটো হৈছে ইয়াৰ প্রধান লক্ষ্য।
- এনে ধৰণৰ সামগ্রীবোৰ ব্যৱহাৰৰ শিক্ষকে উপযুক্তভাৱে অভিৰোচিত কৰিব লাগে। তেওঁলোককো এই সামগ্রীবোৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰ আৰু পৰিচালনা কৰিবৰ বাবে প্রশিক্ষিত কৰিব লাগে।
- ১৯৮৬ চন আৰু ১৯৯২ চনৰ পুনৰীক্ষণ নীতিত কোৱা হৈছিল "মাধ্যমসমূহ শিশুসকলৰ মনক দৃঢ়ভাৱে প্রভাৱিত কৰে। গণমাধ্যমে সময় আৰু দূৰত্বৰ বাধা পৰিচালনা যোগ্য কৰি তোলে। আধুনিক শৈক্ষিক প্রযুক্তিয়ে তুলনামূলকভাৱে সমৃদ্ধি আৰু প্রস্তুত উপলব্ধতাৰ ক্ষেত্রসমূহৰ সৈতে একেলগে অতি দূৰৰ অঞ্চল আৰু আটাইতকৈ বঞ্চিত হিতাধিকাৰী শ্রেণীৰ ওচৰলৈ যোৱা উচিত।"
- শিক্ষাত গণমাধ্যমবোৰ হৈছে প্রেছ, ৰেডিঅ', টিভি, চলচিত্র আদি। সেইবাবে গণমাধ্যমে বেছি আৰু এইবোৰক অপ্রতিৰোধী মাধ্যম বুলি কোৱা হয়। এইবোৰে মানুহৰ মনোভাৱ আৰু আচৰণ পৰোক্ষভাৱে প্রভাৱিত কৰে। এইবোৰ মাধ্যমে বিনোদন, তথ্য সমৃদ্ধ অপ্রচাৰ, ঐতিহাসিক তথ্য, নৈতিক বিচাৰৰ বাবে শিক্ষা আৰু উন্নতি আদি সামৰি লয়।
- অক্সফর্ডৰ ভাষা অনুযায়ী, সম্প্রচাৰ হৈছে ৰেডিঅ' বা টিভিৰ জৰিয়তে অনুষ্ঠান বা তথ্য প্রেৰণ কৰা। ১৯২০ চনত British Broadcasting Cooparation (BBC) স্কুলৰ সম্প্রচাৰ আৰম্ভ কৰে। ই আনুষ্ঠানিক শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত যথেষ্ট অৰিহনা যোগাইছিল। ১৯২৯ চনৰ জানুৱাৰীৰ পৰা Bombay Radio Satation স্কুলীয়া ল'ৰা-ছোৱালীৰ কাৰণে বিশেষ বিষয় সম্প্রচাৰ কৰিছিল।

- ৰেডিঅ' সমূহৰ জৰিয়তে প্রধানকৈ পৃথিৱীৰ দূৰ ঠাইত থকা অঞ্চলবোৰলৈ সম্প্রচাৰ কৰা হয়। ই হৈছে বিনোদনৰ এটা গুৰুত্বপূর্ণ উৎস। প্রত্যেক দিনে আমি ৰেডিঅ'ৰ পৰা বিভিন্ন কথা বতৰা, আলোচনা আৰু তর্কৰ বিষয়ে শুনো। সেইবাবে ৰেডিঅ' বিনোদন আৰু শিক্ষাৰ উৎস হিচাবে কাম কৰে।
- প্রাথমিক শিক্ষা সার্বজনীন কৰি তুলিবলৈ ৰেডিঅ' ইয়াৰ বিস্তৃত সম্পদবোৰেৰে এক শাৰী কার্য্যসূচী প্রৱর্তন কৰিব পাৰে আৰু প্রাপ্তবয়স্ক স্বাক্ষৰতাৰ বৃদ্ধিৰ বাবেও কাম কৰিব পাৰে। এই কার্যসূচীবোৰ তেওঁলোকৰ শিক্ষা, স্বাস্থ্য, পৰিস্কাৰ-পৰিচ্ছন্নতা আৰু পুষ্টি ইত্যাদিৰ সৈতে জড়িত হৈ তেওঁলোকক জাতীয় দীৱনৰ মূল সুঁতিলৈ আনিব পাৰে।
- শৈক্ষিক টিভিয়ে শিক্ষক, পর্য্যবেক্ষক, শিক্ষণ সামগ্রী বিশেষজ্ঞ আৰু উৎপাদনৰ দক্ষতাপূর্ণ দলৰ বাবে অবিৰত সহযোগিতামূলক পৰিকল্পনা কঢ়িয়াই আনে।
- ভাল আৰু ফলপ্রসু শৈক্ষিক টিভি সম্পৰচাৰৰ ফলত পাঠ্যক্রম পৰিকল্পনা, বিষয়বস্তু বিশ্লেষণ আৰু ই হৈছে আটাইতকৈ উপযুক্ত নির্দেশনামূলক মাধ্যম নির্বাচনৰ ফলাফল।
- ভাৰতবর্ষত শৈক্ষিক টিভি বিকাশৰ বিষয়ে জানিবলৈ হ'লে ১৯৫৬ চনত দিল্লীত অনুষ্ঠিত হোৱা UNESCOৰ সাধাৰণ সম্মিলনলৈ ঘূৰি চাব লাগিব। এনেদৰে পৰীক্ষামূলক টিভি সেৱা আৰম্ভ হোৱাৰ উদ্দেশ্য আছিল "পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা, প্রশিক্ষণ আৰু মূল্যায়ণ, ই হৈছে UNESCOৰ প্রকল্পৰ এটা অংশ।
- দিনক দিনে শৈক্ষিক টিভিৰ ব্যৱহাৰ দ্রুতহাৰত বৃদ্ধি পাইছে আৰু ভাৰতবর্ষত ১৯৮২ চনত পিছত শৈক্ষিক টিভি ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্রত অভাৱনীয় অগ্রগতি হৈছে। টিভি থকা স্কুলৰ সংখ্যা বৃদ্ধিয়ে শৈক্ষিক টিভিৰ কার্যসূচীৰ বর্ধিত কৰিছে যাৰ ফলত পদার্থ, ৰসায়ন হিন্দী, ইংৰাজী, ভূগোল আৰু সাম্প্রতিক তথ্যৰ ছাত্র-ছাত্রীৰ সংখ্যা বৃদ্ধি পাইছে।
- ১৯৭৫-৭৬ চনত বিখ্যাত SITE প্রৱর্তন কৰা হয়। এইটো ১ আগষ্টত ভাৰতৰ প্রধানমন্ত্রী ইন্দিৰা গান্ধীয়ে আৰম্ভণি কৰিছিল। এই পৰীক্ষাটোৰ ভিতৰত ভাৰতৰ ছয়খন ৰাজ্য— অন্ধ্রপ্রদেশ, বিহাৰ, কর্ণাটক, মধ্য প্রদেশ, উৰিষ্যা আৰু ৰাজস্থানৰ ২৪০০ খন গাওঁত এ্ৰি কার্যসূচীৰ সম্প্রচাৰ সম্ভৱ হৈছিল।

৭.৬ অধিক জানিবলৈ

1) Aggarwal, J. C. (2015). Essentials of Educational Technology. New Delhi: Vikash Publishing House PVT. Ltd.

2) Mangal, S.K. and Mangal, U. (2010). Essentials of Educational Technology. New Delhi: PHI Learning Pvt. Ltd.

3) Rao, U. (2008). Educational Technology. Mumbai: Himalayan Publishing House.

4) Sampath ET. Al (2004). Introduction to Educational Technology. New Delhi: Sterling Publishers Private Limited.

5) Sharma, A. R. (1992). Educational Technology. Agra: Vinod Pustak Mandir.

৭.৭ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ "শিক্ষানুষ্ঠান, নিজৰ ওপৰত এৰি দিয়া, নতুন সংবাদ মাধ্যমৰ সমর্থন অবিহনে সমাজৰ উন্নয়নৰ শৈক্ষিক লক্ষ্যত উপনীত হোৱাত সফল নহবও পাৰে।" নেলচন হেনৰি।

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ৰেডিঅ', টিভি, বাতৰিকাকত

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ বর্তমান সময়ত গণমাধ্যমসমূহে বহুতো গুৰুত্বপূর্ণ কার্য সম্পাদন কৰে। বৃহৎ সংখ্যক মানুহক শিক্ষা দিয়াৰ ক্ষেত্রত এইবোৰ যথেষ্ট উপযোগী আৰু বিশেষকৈ বাধ্যতামূলক শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত আৰু প্রাপ্তবয়স্ক স্বাক্ষৰতাৰ ক্ষেত্রত বিশেষ উপযোগী। উদাহৰণ স্বৰূপে, ৰেডিঅ' মঞ্চ, প্রাপ্তবয়স্ক আৰু অবিৰত শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত কানাডা, নাইজেৰিয়া, চুইডেন, টানজেনিয়া আৰু ভাৰতকে ধৰি অন্য বিভিন্ন দেশত অতি সফল হৈছে।

- গণমাধ্যমসমূহে সমাজৰ জনসাধাৰণৰ মাজত অতি কম সময়ৰ ভিতৰতে তথ্য যোগান ধৰে।
- পৃথিৱীৰ যিকোনো ঠাইত ঘটা ঘটনা বা তথ্যৰ বিৱৰণ দিব পাৰে।

ই গোটেই পৃথিৱীখনকেই ব্যক্তি বা শ্রেণীকোঠালৈ লৈ আনিব পাৰে। শিশুসকলে একেলগে টিভিৰ সন্মুখত বহি সময় কটাব পাৰে আৰু সকলোবোৰ চাব, শুনিব পাৰে আৰু পৃথিৱীৰ বিষয়ে জ্ঞান অর্জন কৰিব পাৰে।

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ গণমাধ্যমসমূহ ফলপ্রসুভাৱে ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ শিক্ষকসকলে প্রয়োজনীয় প্রস্তুতি কৰি ল'ব লাগে। ছাত্র-ছাত্রীৰ বয়সৰ স্তৰ অনুযায়ী শিক্ষকসকলে গণমাধ্যম নির্বাচন কৰিব পাৰে। সেইবাবে গণমাধ্যম ব্যৱহাৰ কৰাৰ সাধাৰম নীতিবোৰ শিক্ষকে জানিব লাগে। এনে নীতিবোৰ হৈছে—

সংগঠনঃ গণমাধ্যমবোৰক শৈক্ষিক কার্য্যসূচীৰ এক অবিচ্ছেদ্য অংশ হিচাবে গঠন কৰিব লাগে। অন্য পাঠ্যক্রমৰ কার্য্যসূচীৰ পৰা এইবোৰ পৃথক হ'ব নেলাগে।

নির্বাচনঃ গণমাধ্যম উপযুক্তভাৱে নির্বাচন কৰিব লাগে আৰু শিক্ষকে ইয়াৰ সমন্বয়ক হ'ব লাগে। এগৰাকী অভিজ্ঞ আৰু প্রশিক্ষণ প্রাপ্ত শিক্ষকে ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রয়োজন অনুসৰি গণমাধ্যম নির্বাচন কৰিব পাৰে।

পৰিকল্পনাঃ নির্দেশাত্মক কার্য্যসূচীৰ প্রয়োজন অনুযায়ী গণমাধ্যন উপলব্ধ হ'ব লাগে। গণমাধ্যমবোৰ প্রয়োগ কৰাৰ কৌশল শিক্ষকৰ থাকিব লাগে। ইয়াৰ প্রস্তুতিৰ বাবে তেওঁলোকৰ বিশেষ প্রশিক্ষণ থাকিব লাগে। যাতে তেওঁলোকে উপযুক্তভাৱে পৰিকল্পনা কৰিব পাৰে।

৫ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ অক্সফর্ডৰ ভাষা অনুযায়ী, সম্প্রচাৰ হৈছে ৰেডিঅ' বা টিভিৰ জৰিয়তে অনুষ্ঠান বা তথ্য প্রেৰণ কৰা। ১৯২০ চনত British Broadcasting Coorporation (BBC) স্কুলৰ সম্প্রচাৰ আৰম্ভ কৰিছিল। ই আনুষ্ঠানিক শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত যথেষ্ট অৰিহনা যোগাইছিল। ১৯২৯ চনৰ জানুৱাৰীৰ পৰা Bombay Radio Station স্কুলীয়া ল'ৰা ছোৱালীৰ কাৰণে বিশেষ বিষয় সম্প্রচাৰ কৰিছিল। ৩০ এপ্রিলৰ পৰা Corporation of Madras সাপ্তাহিকভাৱে আধা ঘণ্টাকৈ সদায় স্কুলীয়া ল'ৰা ছোৱালীৰ বাবে সম্প্রচাৰ কৰিছিল। ১৯৩২ চনত সেই একেধৰণৰ কার্য্যসূচী কলিকতাৰ পৰা কৰা হৈছিল।

৬ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ শৈক্ষিক টিভিৰ যথেষ্ট সবলতা আছে। যুৱ প্রজন্মই টিভি চাই প্রকৃততে বস্তুবোৰ কেনেকৈ ঘটে তাৰ ভাৱধাৰা গঢ়ি লব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, ৰকেটৰ যোগেদি নিউক্লিয়াৰ বিস্ফোৰণৰ কার্য্যসূচীৰ যথেষ্ট শৈক্ষিক মূল্য আছে।

শৈক্ষিক টিভিয়ে বহুতো প্রয়োজনীয় আৰু এতিয়ালৈকে দুর্লভ শিক্ষক অভিজ্ঞতা উপলব্ধ কৰিবলৈ সক্ষম।

৭.৮ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) চমু প্রশ্ন (১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. গণমাধ্যম সম্পর্কে ১৯৮৬ চনৰ ৰাষ্ট্রীয় শিক্ষানীতিৰ নিৰীক্ষণ উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ২. গণমাধ্যম ব্যৱহাৰ কৰাৰ বিভিন্ন নীতিবোৰ কি কি ?

প্রশ্ন ৩. AIR শব্দটো সম্পূর্ণকৈ লিখক।

প্রশ্ন ৪. UNESCO ৰ সহযোগিতাত কেতিয়া ধাৰাবাহিক শৈক্ষিক কার্য্যসূচী প্রদর্শিত হৈছিল ?

প্রশ্ন ৫. SITE ৰ শিক্ষা কার্য্যসূচীৰ লক্ষ্যবোৰ কি কি ?

খ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. বর্তমান পৃথিৱীত গণমাধ্যমৰ ব্যৱহাৰৰ তাৎপর্য্য আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ২. শৈক্ষিক টিভিৰ সবলতাবোৰ ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন ৩. সম্প্রচাৰৰ এক মাধ্যম হিচাবে ৰেডিঅ'ৰ ওপৰত এটা টোকা লিখক।

প্রশ্ন ৪. শিক্ষা ক্ষেত্রলৈ গণমাধ্যম কিয় আহিল। আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৫. SITE সম্পর্কে আলোচনা কৰক।

****

অধ্যায় ৮ : শৈক্ষিক প্রযুক্তি বিজ্ঞানত উন্মেষিত ধাৰা

অধ্যায় গাঁথনি

৮.১ উদ্দেশ্য

৮.২ পৰিচয়

৮.৩ EDUSAT শৈক্ষিক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ উন্মেষিত ধাৰা

৮.৩.১ EDUSAT ৰ বৈশিষ্ট্য আৰু কার্য্যসমূহ

৮.৩.২ EDUSAT ৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

৮.৪ শিক্ষণত টেলিকণফাৰেন্সিঙ ব্যৱস্থা

৮.৪.১ টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ মৌলিক প্রকাৰ

৮.৪.২ টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ ব্যৱস্থা

৮.৪.৩ টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

৮.৫ কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা (C.A.I)

৮.৫.১ C.A.I ব্যৱহাৰ

৮.৬ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি শিকিলো

৮.৭ অধিক জানিবলৈ

৮.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

৮.৯ আৰ্হি প্রশ্ন

৮.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰি আপুনি -

- EDUSAT ৰ ধাৰণআ আৰু কার্য্য বুজি পাব
- শিক্ষণৰ ক্ষেত্রত টেলিকনফাৰেন্সিঙ ব্যৱস্থা বুজি লোৱা
- C.A.I বিষয়ে জানিব পাৰিব আৰু শিক্ষাত ইয়াৰ বিভিন্ন ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব।

৮.২ পৰিচয়

আগৰ অধ্যয়ৰ আলোচনাৰ পৰা আপোনালোকৰ ‘Education Technology’ দুটা শব্দ লগ লগাই স্পষ্ট ধাৰণা কৰিব পাৰিছে, শিক্ষা প্রযুক্তি বিজ্ঞান হৈছে শিক্ষণ শিকন কার্য্যৰ পদ্ধতি বা

কৌশলবোৰৰ অধ্যয়ন, যিটো দুটা দিশ শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থীৰ মাজত সংঘটিত হয়। শৈক্ষিক সমস্যাবোৰ সমাধানৰ ক্ষেত্রত মানবীয় আৰু অমানবীয় সম্পদবোৰৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্রত ই সহায় কৰে। ই শিক্ষাৰ নীতি আৰু প্রক্রিয়াবোৰ এনেদেৰ এটা বৈজ্ঞানিক পদ্ধতি প্রদান কৰে। প্রকৃতি নিৰীক্ষণ কৰি এইটো ক'ব পাৰি যে শৈক্ষিক প্রযুক্তি বিজ্ঞান হৈছে ৫টা Ms ৰ ব্যৱস্থা, যিয়ে মানুহ , মেচিন, মেটেৰিয়েল, মেথড আৰু মিডিয়াক অন্তর্ভূক্ত কৰে। এই সকলোবোৰৰ মাজত আন্তঃসম্পর্ক আছে আৰু আধুনিক মানুহৰ শৈক্ষিক লক্ষ্যসমূহ বাস্তৱায়িত কৰাৰ বাবে একেলগে কাম কৰা হয়। এনেদৰে শিক্ষা ক্ষেত্রত বহুতো নতুন আৰু উদ্ভাৱনমূলক প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয় যিয়ে যন্ত্রৰ লগতে কিছুমান মাধ্যমৰ প্রয়োগ কৰে। বাস্তৱ দিশৰ নিৰীক্ষণৰ পৰা ইয়াতে উল্লেখ কৰিব পাৰি যে যোৱা পাচ বছৰত শিক্ষণ শিকনৰ আৰ্হিত যথেষ্ট পৰিবর্তন আহিছে। বর্তমান ছাত্র-ছাত্রীক শিক্ষাদান কৰাতো আজি কিছু দশকৰ আগলৈকে থকা পদ্ধতিতকৈ বেলেগ। এই অধ্যায়টোত আমি পৰিবর্তনৰ ধাৰা সম্পর্কে আলোচনা কৰিম যিবোৰ শিক্ষাত প্রযুক্তিৰ প্রয়োগৰ দ্বাৰা আলোচনা কৰা হৈছে।

৮.৩ EDUSAT— শৈক্ষিক প্রযুক্তি বিজ্ঞানৰ উন্মেষিত ধাৰা

সময় আৰু পৰিবেশৰ পৰিবর্তনৰ লগে লগে আৰু নতুন প্রযুক্তিবোৰ অহাৰ লগে লগে শৈক্ষিক পৰিবেশত বিশষকৈ শ্রেণীকোঠাত ইয়াৰ ব্যৱহাৰ বাঢ়ি গৈছে। বাস্তৱ পৰিবেশৰ পৰা এইটো দেখা গৈছে যে নৱ প্রজন্মই নতুন প্রযুক্তিক সহজে আঁকোৱালী ল'ব বিচাৰে আৰু এইটো কৰাৰ বাবে তেওঁলোকৰ আগ্রহো আছে। এনে প্রযুক্তিবোৰে শিশুৰ শিক্ষাৰ ক্ষেক্রক গুৰুত্বপূর্ম ভূমিকা পালন কৰে আৰু তেওঁলোকৰ সংজ্ঞানাত্মক সামর্থবোৰৰ বিকাশ কৰে। শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ প্রয়োগে কৌশল আৰু সংজ্ঞানাত্মক বৈশিষ্ট্যবোৰ বিকাশ কৰে। ইয়াৰ লগতে নতুন প্রযুক্তিৰ সহায়ত শিকনৰ যথেষ্ট বৃদ্ধি পায় আৰু শিশুসকলে বিভিন্ন মাধ্যম আৰু আহিলা আৰু লগতে চেটেলাইতৰ ব্যৱহাৰ কৰি নতুন তথ্য আহৰণ কৰিবলৈ সামর্থ হয়। ইয়াৰ ফলত শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ বৃদ্ধি পাইছে। গোটেই পৃথিৱীত শিশুকেন্দ্রিক শিক্ষা বলবৎ বাবে, শিক্ষণৰ চূড়ান্ত লক্ষ্য উপলব্ধি কৰাৰ ক্ষেত্রত শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়াত এক হার্ডৱেৰ চষ্টৱেৰ প্রযুক্তি এক এৰাব নোৱাৰো অংশ হৈ পৰিছে। দেশৰ প্রত্যেক শিশুৰ জ্ঞানৰ বিকাশৰ বাবে বহুতো নতুন ধাৰা শিক্ষা ক্ষেত্রত সংযোজন কৰা হৈছে। তাৰ ভিতৰত এটা হৈছে EDUSAT. ইয়াৰ বিষয়ে তলত আলোচনা কৰো আহক।

EDUSAT: ভাৰতবর্ষৰ শিক্ষাৰ অধিকাৰ আইন (২০০৯) বলবৎ হোৱাৰ লগে লগে ৬-১৪ বছৰৰ সকলো শিশুকে শিক্ষা প্রদান কৰাচো প্রয়োজনীয় হৈ পৰিল। যিহওক, ভাৰতৰ নিচিনা দেশ এখনত, প্রত্যেক গৰাকী শিশুক ঢুকি পোৱাতো কঠিন, কাৰণ ইয়াৰে বেছিভাগ শিশু পিছপৰা অঞ্চলৰ আৰু ভৌগোলিক দিশৰ পৰা পৃথক আৰু দূৰ স্থানৰ। বহু সময়ত কিছুমান অঞ্চল ঢুকি পোৱাতো সহজ নহয়। যদিও শিক্ষাৰ প্রতিটো স্তৱতে শিক্ষানুষ্ঠান সংখ্যাবৃদ্ধি পাইছে, তথাপি এইখিনিয়ে গাওঁ অঞ্চলৰ প্রয়োজনীয়তা পূৰমৰ বাবে যথেষ্ট নহয়। চৰকাৰে শিশুসকলক গুণমানগত শিক্ষা প্রদানৰ ক্ষেত্রত প্রভাৱ

পেলোৱা আন এটা দিশ হৈছে শিক্ষকৰ অভাৱ। এনে সমস্যা সমাধান কৰিবলৈ চেটেলাইটৰ আৰম্ভ কৰা হৈছে যাতে চহৰ অঞ্চলৰ শিক্ষানুষ্ঠানবোৰৰ লগত গাওঁ অঞ্চলৰ শিক্ষানুষ্ঠানক সংযোগ কৰিব পৰা যায়। আনুষ্ঠানিক শিক্ষাক সমর্থন কৰাৰ লগতে, চেটেলাইটে গ্রাম্য অঞ্চলৰ লোকৰ মাজত তথ্য আৰু জ্ঞানৰ প্রসাৰৰ ক্ষেত্রত সহায় কৰে। এই উদ্দেশ্য আগত ৰাখি, ISRO ৰে দেশৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্রখনক ইয়াৰ এটা চেটেলাইট প্রদান কৰিছে। এই চেটেলাইটোক EDUSAT বুলি জনা যায়। ইয়াক GSAT-3 চেটেলাইট বুলিও জনা যায়। এই EDUSAT টো ২০০৪ চনৰ ২০ চেপ্তেম্বৰত চটিচ ধাৱন স্পেচ চেণ্টাৰ, শ্রীহৰিকোটা, অন্ধ্রপ্রদেশৰ পৰা GSLV (FOI) ৰ পৰা আৰম্ভ কৰা হৈছেল। ১৭ মিনিট পিছত, ১৯৫০ kg ৰ চেটেলাইট সফলভাৱে স্থাপন কৰা হৈছিল এটা জিঅ' টেন্সফৰ অৰবিটত, পৃথিৰীৰ পৰা ১৮০ কি.মি. উচ্চতাত। এইটো বেংগালোৰত থকা ISRO কেন্দ্রৰ পৰা পৰিচালিত কৰা হয়। EDUSAT ৰ প্রকল্পৰ সময় ৭ ৰ পৰা ১০ বছৰ আৰু ই গোটেই ভাৰতবর্ষৰ ভৌগোলিক অঞ্চল সামৰি লব পাৰে। EDUSAT ৰ প্রধান উদ্দেশ্য হৈছে দেশৰ পাৰস্পৰিক, চেটেলাইট ভিত্তিক দূৰত্ব শিক্ষাৰ চাহিদা পূৰণ কৰা। EDUSAT হৈছে ভাৰতৰ প্রথম থিমেটিক চেটেলাইট যাক সম্পূর্ণৰূপে শিক্ষাৰ সেৱাৰ প্রতি উচর্গিত কৰা হৈছে। এইখিনিতে, উল্লেখযোগ্য যে, EDUSAT হৈছে মানৰ বিকাশ মন্ত্রালয়, ISRO, IDNOU আৰু ৰাজ্যৰ শিক্ষা বিভাগৰ এক সহযোগী প্রকল্প। এই প্রকল্পৰ প্রাথমিক উদ্দেশ্য হৈছে পাৰস্পৰিক চেটেলাইট ভিত্তিক ভাৰতৰ দূৰত্ব শিক্ষা ব্যৱস্থাক শক্তিশালী কৰা। ভাৰত চৰকাৰৰ এই প্রকল্পটোৰে ৰাষ্ট্রীয় উন্নয়ণৰ বাবে মহাকাশ প্রযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰাৰ দেশৰ প্রতিশ্রুতিক প্রতিফলিত কৰে, বিশেষকৈ দূৰবর্তী, গ্রাম্য ভৌগোলিক স্থানত বাস কৰা জনসংখ্যাৰ উন্নয়নৰ বাবে।

EDUSAT য়ে ভাৰতৰ সমগ্র ভৌগোলিক অঞ্চল সামৰি লব পাৰে, ইয়াৰ পাচটো স্পট বিমৰ দ্বাৰা, যিয়ে উত্তৰ, উত্তৰ পূৱ, দক্ষিণ আৰু দেশৰ পশ্চিম অঞ্চলক সামৰি লয়। এইটো গুৰুত্বপূর্ণ যে NER ৰ ৫ খন ৰাজ্য ত্রিপুৰা, মিজোৰাম, নাগালেণ্ড, মেঘালয় আৰু অৰুণাচল ইয়াৰ কার্য্যসূচী প্রয়োগ কৰা হয়। এই প্রতিখন ৰাজ্যকে বিনামূলীয়াকৈ ৫০ টা SIT দিয়া হয়, তাৰোপৰি ষ্টুডিঅ' আৰু সঁজুলিৰ সংযোগ আহিলা আদি দিয়া হয় যিবোৰ বিভিন্ন পর্য্যায়ত সংযোগ কৰা হয়। শিক্ষাক্ষেত্রখনত শিক্ষকসকল হৈছে শৈক্ষিক প্রচেষ্টাৰ মূল ব্যক্তি আৰু সেইবাবে মানৰ সম্পদ উন্নয়ণ মন্ত্রালয়ৰ নির্দেশনাত শিক্ষক প্রশিক্ষণ, মাধ্যমিক আৰু উচ্চতৰ মাধ্যমিক বিদ্যালয়বোৰক নেটৱর্কত সংযোগ কৰাৰ কথা কোৱা হৈছে।

উত্তৰ-পূৱ অঞ্চলৰ ক্ষেত্রত, এইটো অতি গুৰুত্বপূর্ণ যে ২০০৯-১০ ভিতৰত অৰুণাচল EDUSAT ৰ ৰাজীৱ গান্ধী বিশ্ববিদ্যালয়ৰ HUB আৰু উপগ্রহ ষ্টুডিঅ' সৈতে সংযোগ কৰা হয় আৰু গোটেই ৰাজ্যখনত ৫০ টা SIT ৰখা হয়। ২০০৯ চনৰ ৫ চেপ্তেম্বৰত এই নেটৱর্ক অৰুণাচল প্রদেশৰ গৱর্ণৰে উন্মোচিত কৰে। এইবোৰৰ প্রয়োগে অগ্রগতি লাভ কৰি আছে। মেঘালয়ত EDUSAT প্রসাৰ ঘটিছে য'ত ব্লক অফিচাত ৯ টাকৈ বেছি SIT তিনিখন জিলাত আছে, যিখিনি মেঘালয়ৰ গ্রাম্য বিকাশৰ ৰাজ্যিক প্রতিষ্ঠানেৰ সহযোগত কৰা হৈছে।

প্রাথমিক ভাৱে, EDUSAT য়ে ভাৰতৰ দৃশ্য-শ্রাব্য মাধ্যমৰ যোগেদি বৃদ্ধি হোৱা শিক্ষাৰ চাহিদা পূৰ কৰাৰ চেষ্টা কৰি আহিছে আৰু 'Direct to home' য়ে উপদ্রহৰ প্রত্যক্ষ সেৱা শ্রেণীকোঠাৰ সমর্থৰ আদান-প্রদানত প্রয়োগ কৰা হৈছে। EDUSAT ব্যৱহৃত কার্য্যসূচীৰ দ্বাৰা ৰাজ্যিক ভিত্তিত SATCOM (বায়ুৰ দ্বাৰা প্রবাহিত ৰেডিঅ' টেলিফোনৰ উপগ্রহৰ যোগেদি যোগাযোগ) উত্তৰ পূৰ ৰাজ্যবোৰৰ শিক্ষাৰ বিভিন্ন স্তৰত গুণগত শিক্ষাৰ প্রসাৰ কৰিব বিচৰা হৈছে। বিভিন্ন প্রতিষ্ঠানসমূহে উৎপন্ন কৰা বহুতো ৰেডিঅ' আৰু টিভিৰ কার্য্যসূচী ভাৰতৰ আছে, যেনে- CIET, SIET, AVRC, EMRCS, IGNOU, NIOS, IITs. এইবোৰ কার্য্যসূচী সদায় সময় অনুযায়ী গোটেই দেশতে AIR, FM ৰেডিঅ', NTC, জ্ঞানদর্শন আৰু বিভিন্ন ধৰণৰ TV ৰ দ্বাৰা সম্প্রচাৰ কৰা হয়, যিবোৰে স্কুল, কলেজ আৰু উচ্চশিক্ষাৰ অনুষ্ঠানবোৰত গুণগত শিক্ষা প্রদান কৰা হয়। এইবোৰ EDUSAT ৰ সহায়ত সম্ভৱ হৈ উঠিছে।

- **EDUSAT ৰ উদ্দেশ্যসমূহঃ—** তলৰ উদ্দেশ্যসমূহ হৈ ভাৰতৰ এক উল্লেখযোগ্য উপগ্রহ ব্যৱস্থা আৰম্ভণি কৰা হৈছিল—
  - কম খৰচী ব্যৱস্থাৰে শিক্ষা প্রদানক সমর্থন কৰা
  - ভাৰতৰ চুকে-কোণে থকা ঢুকি নোপোৱা শিশুসকলক উলিয়াই অনা, যাতে কোনো শিশুৱে শিক্ষাৰ আওঁতাৰ বাহিৰত ৰৈ নাযায়।
  - শিক্ষার্থীসকলক উপযুক্ত প্রতিপুষ্টি বা নির্দেশনা প্রদান কৰা আৰু বিশেষজ্ঞ আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ মাজত সুবিধা প্রদানকাৰী হিচাবে কার্য্য কৰিব লাগে।
  - গুণমান বিশিষ্ট সম্পদ প্রদান।
  - আত্মনির্দেশনা, আত্মনিয়োগ আৰু অবিৰত শিকন প্রদান।
  - গোটেই দেশৰ বিভিন্ন মাধ্যম আৰু শিক্ষানুষ্ঠানবোৰে প্রদান কৰা দূৰত্ব শিক্ষাৰ প্রচেষ্টাক শক্তিশালী কৰা।
  - গুণগত মান লাভ কৰা আৰু ভাৰতীয় জনসাধাৰণক কাৰিকৰী শিক্ষা লাভ কৰাত সহায় কৰা।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : কেতিয়া ভাৰতৰ প্রথম থিমেটিক উপগ্রহৰ প্রকল্প আৰম্ভনি কৰা হৈছিল

প্রশ্ন ২ : EDUSAT ৰ প্রাথমিক উদ্দেশ্যবোৰ কি কি আছিল ?

৮.৩.১ EDUSAT ৰ বৈশিষ্ট্য আৰু কার্য্যাৱলীসমূহ

EDUSAT ৰ বৈশিষ্ট্য আৰু কার্য্যৱলীবোৰে আপোনালোকক থিমেটিক উপগ্রহৰ প্রকল্পৰ বিষয়ে বুজাত সহায় কৰিব। ইয়াৰ অত্যাৱশ্যকীয় বৈশিষ্ট্যবোৰ হৈছে—

EDUSAT ৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ—

- ইয়াৰ প্রথম বৈশিষ্ট্য হৈছে ভাৰতৰ ইতিহাসত এই উপগ্রহটো প্রধানকৈ শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত আৰম্ভ কৰা হৈছিল।
  - দেশৰ ভিতৰভাগৰ সকলো ভৌগোলিক অঞ্চল ই সামৰি লৈছিল।
  - প্রাথমিক স্কুলৰ পৰা বৃত্তিমূলক পাঠ্যক্রমলৈ সকলো স্তৰতে ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
  - EDUSAT ত ব্যৱহাৰ কৰা স্পষ্ট বীমবোৰ অতি শক্তিশালী আৰু সৰু উপগ্রহ ডিচেৰে ইয়াক গ্রহণ কৰিব পাৰি।
- EDUSAT য়ে প্রদান কৰা বেছিকৈ ব্যৱহৃত মাধ্যম কিছুমান হৈছে Interactive T.V., কম্পিউটাৰ কনফাৰেনসিং, TV সম্প্রচাৰ, ৱেব ভিত্তিক নির্দেশনা ইত্যাদি।
- EDUSAT য়ে বিশেষভাৱে দৃশ্য-শ্রাব্য মাধ্যম, বহুবিকল্প মাধ্যম, বহুকেন্দ্রীয় ব্যৱস্থা যোগেদি শ্রেণীকোঠাৰ আদান-প্রদানৰ সৃষ্টি কৰে।
- EDUSAT প্রকল্পৰ অধীনত, উপগ্রহই নগৰৰ শিক্ষানুষ্ঠানবোৰৰ মাজত সংযোগ স্থাপন কৰিব পাৰে।
- EDUSAT ৰ অন্য এক উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য হৈছে বৃহৎ সংখ্যক গ্রাম্য আৰু অর্ধ নগৰ অঞ্চলৰ শিক্ষানুষ্ঠানবোৰৰ সংযোগ স্থাপন কৰিব পাৰে যাৰ লক্ষ্য হৈছে শৈক্ষিক কাঠামো প্রদান কৰা।
- EDUSAT য়ে দেশৰ বিভিন্ন অংশৰ মাজত সংযোগ স্থাপনৰ বাবে সক্ষম হয়, ইয়াৰ সম্পূর্ণ সামর্থৰ ভিতৰত আধা কোটিতকৈ বেছি টাৰমিনেলৰ ব্যৱস্থা আছে।
- EDUSAT ৰ নেটৱর্ক ভূ-স্থলৰ ব্রডবেণ্ড, ওৱেবেলচ আৰু বিকল্প যোগাযোগ কৰিব পাৰি যাৰ দ্বাৰা সার্বজনীন নিৰৱাছিন্ন সংযোগ ৰক্ষা কৰিব পৰা যায়।
- EDUSAT ক ৭ বছৰৰ কাৰণে আকাশত থাকিব বুলি আশা কৰা হয়, যিখিনি সময়ত ইয়াৰ দ্বাৰা শৈক্ষিক অনুষ্ঠানৰ ভাল শিক্ষকৰ অভাৱ ইয়াৰ দ্বাৰা পূৰণ কৰা হয়। দুর্গম অঞ্চলত অৱস্থিত শ্রেণীকোঠাক ইয়াৰ দ্বাৰা সংযোগ কৰি লোৱা হয়।

শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত EDUSAT ৰ কার্যসমূহঃ—

EDUSAT ক দৃশ্য-শ্রাব্য মাধ্যমৰ বাবে বিশেষভাৱে প্রয়োগ কৰা হয়, ডিজিটেল শ্রেণীকোঠাৰ ক্ষেত্রত আৰু বহু বিকল্প মাধ্যমৰ ক্ষেত্রত প্রয়োগ কৰা হয়। ই প্রধানকৈ স্কুল, কলেজ আৰু উচ্চ শিক্ষাৰ স্তৰৰ বাবে উদ্ভাৱন কৰা হৈছিল আৰু অগতানুগতিক শিক্ষা, লগতে বিকাশমূলক যোগাযোগক অন্তর্ভূক্তিৰে সমর্থন কৰিব দিয়া হৈছিল।

EDUSAT ৰ প্রাথমিক কার্য্যবোৰ তলত দাঙি ধৰা হ'ল—

- EDUSAT ৰ প্রথম আৰু প্রধান কার্য্য হৈছে ভাৰতৰ সকলো মানুহকে আদান-প্রদানযুক্ত আৰু খৰচী শিক্ষা প্রদান কৰা।
- সকলো স্তৰৰ মানুহক স্থিৰতা থকা তথ্য প্রদান কৰা।
- পিছপৰা আৰু গাঁৱলীয়া অঞ্চলত ভার্চুৱেল শ্রেণীকোঠা প্রয়োগৰ ক্ষেত্রত EDUSAT য়ে এক গুৰুত্বপূর্ণ আহিলা হিচাবে কাম কৰে। এনে শ্রেণীকোঠাত পুনৰীক্ষণৰ সময়ত শিক্ষক সজহলভ্য থাকে। এনে প্রক্রিয়াই প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত শিক্ষকৰ অভাৱ দূৰ কৰিব পাৰে যদিহে এক কম খৰচী পদ্ধতিৰে শিক্ষকসকলক প্রশিক্ষণ দিব পৰা যায়।
  - EDUSAT য়ে দৃশ্য-শ্রাব্য মাধ্যম আৰু আদান-প্রদানৰ বহুবিকল্প মাধ্যমৰ সুবিধাবোৰ মানুহক প্রদান কৰে।
  - EDUSAT য়ে বহুতো সম্ভাৱনীয়তাৰ দুৱাৰ খুলি দিয়াৰ কার্য্য কৰে যিবোৰে শৈক্ষিক প্রক্রিয়াটো সহজ আৰু ফলপ্রসু কৰি তোলে, যেনে অনলাইন শিক্ষণ, ভিডিঅ' কনফা�ৰেনসিঙ ইত্যাদি।
  - EDUSAT উপযুক্ত আৰু বিশেষজ্ঞ শিক্ষকৰ দ্বাৰা বক্তৃতা অনুষ্ঠানৰ সুবিধা প্রদান কৰে।
  - EDUSAT য়ে সমান শৈক্ষিক সুবিধাৰ সুযোগ প্রদান কৰে। EDUSAT স্থাপন হোৱাৰ আগতে কেৰল নগৰ অঞ্চলৰ ল'ৰা-ছোৱালীয়েহে বিশেষজ্ঞই প্রদান কৰা গুণমান বিশিষ্ট শিক্ষা লাভ কৰিবলৈ সক্ষম হৈছিল। কিন্তু EDUSAT কর্মক্ষম হোৱাৰ পিছত গাওঁ অঞ্চলৰ ল'ৰা-ছোৱালীয়েও এনে শিক্ষাৰ সুবিধা লাভ কৰিছে।
- EDUSAT য়ে দেশত দূ�ৰত্ব শিক্ষাৰ প্রসাৰ ঘটাইছে, বিশেষকৈ চিকিৎসা, প্রযুক্তি আৰু উচ্চ শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত। এই প্রকল্পটো ISRO আৰু IGNOU ৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হয়, ISRO য়ে প্রযুক্তিৰ কাঠামো প্রদান কৰে আৰু IGNOU য়ে পাঠ্যক্রম বিকাশ আৰু শিক্ষক প্রশিক্ষণৰ সুবিধা প্রদান কৰে।
- EDUSAT য়ে ছাত্র-ছাত্রীয়ে পাঠ্যক্রমত যি পঢ়িলে তাক দেখুৱাই আৰু বহুবিকল্প প্রযুক্তিৰ দ্বাৰা পৰীক্ষাবোৰ কৰাত সহায় কৰে।

৮.৩.২ EDUSAT ৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

পাঠ্যক্রম ভিত্তিক শিক্ষণৰ বাবে EDUSAT সহায়কাৰী, শিক্ষা প্রচেষ্টা শক্তিশালী কৰে, সাম্প্রদায়িক অংশগ্রহণৰ সুবিধা প্রদান কৰে, প্রবেশধিকাৰ বৃদ্ধি কৰে, ফলপ্রসু শিক্ষক প্রশিক্ষণ, উপযুক্ত পদ্ধতিৰে নতুন প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ, স্কুল, কলেজ আৰু অন্য অনুষ্ঠান স্থাপন কৰে। EDUSAT ৰ বহু ধৰণৰ সুবিধা আছে তলত এইবোৰ দাঙি ধৰা হ'ল।

EDUSAT ৰ সুবিধাসমূহ

- **একক শিক্ষক প্রশিক্ষণঃ—** ভৌগোলিকভাৱে দুর্গম অঞ্চলৰ বৃহৎ পৰিমাণৰ লোকক কম সময়ৰ ভিতৰত, একে পাঠ্যসূচীৰ ওপৰত প্রশিক্ষণ প্রদানত EDUSAT য়ে সহায় কৰে।
- **শিক্ষণৰ সম্পদ লাভঃ—** EDUSAT ৰ অন্য এক সুবিধা হৈছে উপযুক্ত, সহজ লভ্য, শিকন সম্পদ কোনো ধৰণৰ ভৌগোলিক সীমাৰেখা নথকাকৈ আহৰণ কৰা।
- **শিক্ষণৰ পৰা অধিক লাভ কৰাঃ—** EDUSAT ৰ প্রয়োগৰ ফলত, আদান-প্রদানৰ সামর্থই শিক্ষার্থীৰ অংশগ্রহণ বৃদ্ধি কৰিছে যিয়ে শিকনৰ পৰা অধিক লাভত সহায় কৰে।
- **স্থান বিশেষ শিকনঃ—** EDUSAT ৰ ফলত বিশেষ স্থানৰ বাবে বিশেষ বিষয় নির্বাচননো সম্ভৱ হৈ উঠিছে।
- **অর্থনৈতিক প্রকৃতিৰঃ—** EDUSAT অর্থৈনতিক প্রকৃতিৰ কাৰণ ইয়াৰ ব্যয়ৰ শিতানবোৰ ভ্রমন, লজিষ্টিক আৰু শিক্ষণ কাঠামোৰ প্রতিলিপিকৰণৰ সৈতে জড়িত।
- **প্রচলিত প্রশিক্ষণৰ পৰিপূৰকঃ—** প্রচলিচ প্রশিক্ষণৰ ই ফলপ্রসু পৰিপূৰক আৰু কিছুমান ক্ষেত্রত ভাৰতীয় শিক্ষাৰ প্রশিক্ষণ ব্যৱস্থাত ই প্রধান উপাদান হিচাবে কাম কৰে।
- **গুণগত সম্পদসমূহঃ—** EDUSAT ৰ অন্য এক সুবিধা হৈছে গুণগত সম্পদ। ই শিকনৰ পাঠ্যসূচী গুণমান বৃদ্ধি কৰা আৰু ছাত্র-ছাত্রীক সম্পদ বিতৰণ কৰাত সহায় কৰে।
- **দৃশ্য-শ্রাব্যৰ প্রভাৱঃ—** অন্য প্রচলিত দূৰত্ব শিক্ষাৰ ধৰমতকৈ EDUSAT য়ে গুৰুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ লৈছে, কাৰণ ই শিক্ষার্থী দৃশ্য শ্রাব্যমূলক উদ্দীপক প্রদান কৰিব পাৰে। ই তেওঁলোকক আকর্ষিত কৰে আৰু শিকন অধিক আকর্ষণীয় কৰি তোলে।
- **প্রচাৰৰ ক্ষেত্রত সহজঃ—** EDUSAT প্রকল্পৰ অন্য এক সুবিধা আছে, ই দূৰৰ তথা গাওঁ অঞ্চলৰ মানুহক যোগাযোগ কৰিব পাৰে, উল্লেখযোগ্য দিশৰ সৈতে জড়িত যেনে পৰিষ্কাৰ পৰিচ্ছন্নতা ব্যক্তিত্বৰ বিকাশ আদি কৰে।
- **পেশাগত বিকাশঃ—** EDUSAT কেৱল ছাত্র-ছাত্রীৰ বাবেই উপযোগী নহয়, ই শিক্ষকতাৰ সৈতে জড়িত ব্যক্তিসকলৰ বাবেও সমানে উপযোগী, যিহেতু ই জ্ঞানভিত্তিক পেশাগত দিশৰ বিকাশৰ ক্ষেত্রত তেওঁলোকক সহায় কৰে।

EDUSAT ৰ অসুবিধাসমূহ

ওপৰত আমি EDUSATৰ সুবিধাবোৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিলো আৰু ভাৰতৰ দৰে দেশ এখনৰ শৈক্ষিক দিশৰ বিকাশত কেনেদৰে সহায়কাৰী তাক বুজিব পাৰিলো। কিন্তু কোনো বস্তুৱেই নিখুঁত নহয়। উপগ্রহৰ যোগাযোগ হিচাবে ইয়াৰ কিছুমান আসোঁৱাহ আছে। তলত এইবোৰ দাঙি ধৰা হ'ল—

- **EDUSAT হৈছে সময় খৰচীঃ—** আমি জানো যে উপগ্রহ প্রস্তুত কৰিবলৈ অধিক সময়ৰ প্রয়োজন হয়। সেইবাবে উপগ্রহ যোগাযোগৰ প্রযুক্তি হিচাবে ইয়াক সময়ৰ প্রয়োজন।
- **ই ব্যয়বহুলঃ—** উপগ্রহ নক্সা আৰু বিকাশৰ বাবে বহুত অর্থৰ প্রয়োজন, সেইবাবে ই ব্যয়বহুল। ভাৰতৰ নিচিনা দেশৰ বাবে ই যথেষ্ট খৰচী।
- **ইয়াক নিয়ন্ত্রণৰ প্রয়োজনঃ—** এবাৰ ইয়াক আৰম্ভ কৰাৰ পিছত ইয়াক নির্দিষ্ট সময়ৰ অন্তৰত নিৰীক্ষণ কৰিব আৰু নিয়ন্ত্রণ কৰিব লাগে যাতে ই ঠিকে থাকে। নিৰীক্ষণ আৰু নিয়ন্ত্রণৰ অভাৱ ঘটিলে অনাকাংখিত পৰিস্থিতিৰ সৃষ্টি হ'ব পাৰে।
- **কম দৈর্ঘ্যঃ—** উপগ্রহৰ সময় হৈছে প্রায় ১২ ৰ পৰা ১৫ বছৰ। EDUSAT ৰ হৈছে ৭ ৰ পৰা ১২ বছৰ। সেই বাবে ই অকার্য্যক্ষম হোৱাৰ আগতে অন্য এটা পৰিকল্পনা কৰিব লাগে।
- **অতিৰিক্ত উপাদানঃ—** সাধাৰণতে নেটৱর্ক ডিজাইনত অতিৰিক্ত উপাদান ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ বাবে বহুত খৰচৰ প্রয়োজন হয়, সেইবাবে ই ব্যয়বহুল হৈ পৰে।
- **জটিল প্রক্রিয়াঃ—** পৃথিৰীৰ পৰা উপগ্রহটো কম সময়ৰ বাবেহে দেখা যায় এই প্রক্রিয়াটো এক জটিল প্রক্রিয়া।

যদিও কিছুমান আসোৱাহ আছে EDUSAT হৈছে ভাৰতৰ এক উল্লেখযোগ্য যোগাযোগৰ উপগ্রহ। ই পিছপৰা আৰু গাঁৱলীয়া সকলো দলকে সামৰি লৈছে। ভাৰতৰ সকলো স্থানৰ মানুহক ই সামৰি লৈছে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৩ : যোগাযোৰ উপগ্রহ হিচাবে EDUSATৰ অসুবিধাবোৰ কি কি ?

৮.৪ শিক্ষাত টেলিকনফাৰেন্সিঙ ব্যৱস্থা

শিক্ষা প্রযুক্তিৰ ক্ষেত্রত এন্য এক নতুন সংযোজন হৈছে টেলিকনফাৰেন্সিঙ। আপোনালোকে নিশ্চয় টেলিকনফাৰেন্সিঙ শব্দটো শুনিছে। বর্তমান আধুনিক যুগত প্রযুক্তিৰ অগ্রগতিৰ ফলত, শিক্ষণ অন্য কনফাৰেন্সিঙতকৈ পৃথক নহয়। কভিডৰ সময়ত আপোনালোকে নিশ্চয় বিভিন্ন কনফাৰেন্সিঙৰ জৰিয়তে অনলাইন ক্লাচবোৰ কৰিছে। এনেদৰে ই আমাৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ এক অংশ হৈ পৰিছে। গতিকে আপোনালোকে এই ধাৰণাটোৰ সৈতে পৰিচিত হোৱা উচিত। টেলিকণফাৰেন্সিঙ হৈছে টেলিকমিউনিকেচনৰ মাধ্যমেৰে সংযুক্ত হোৱা। ইয়াত বহুদূৰত থকা অংশগ্রহণকাৰী লগ হৈ ইজনে সিজনৰ সৈতে যোগাযোগ কৰিব পাৰে। ই হৈছে বৈদ্যুতিক মাধ্যমৰ যোগেদি দুজন বা বহুতো মানুহক লগ কৰাৰ এক সাধাৰণ শব্দ। এই কনফাৰেন্সিঙ পদ্ধতিক আদান-প্রদানৰ দলৰ যোগাযোগ বা প্রকৃত সময়ৰ আদান-প্রদান, য'ত দুজন বা ততোধিক ব্যক্তি বৈদ্যুতিক মাধ্যমেৰে সংযুক্ত হয়। এটা বেছি উচ্চখাপৰ বৈদ্যুতিক মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰ হিচাবে, টেলিকনফাৰেন্সিঙে বহুতো মানুহক এখন মঞ্চৰ অধীনত

আনিব পাৰে, যিসকল হয়তো ইজনে আনজনৰ পৰা বহু দূৰত বসবাস কৰে আৰু সেই মঞ্চত সকলোৱে নিজৰ মতামত আৰু বিনিময় কৰিব পাৰে। টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ ইতিহাস জানিবলৈ হ'লে, আমি জানিব লাগিব যে ১৯৬০ চনত আমেৰিকাৰ টেলিফ'ন আৰু টেলিগ্ৰাফৰ ছবিৰ সৈতে ইয়াক প্ৰথমে আৰম্ভণি কৰা হৈছিল। বৰ্তমান যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰখনত হাৰ্ডৱেৰ আৰু চফ্টৱেৰ প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে ইয়াৰ সামৰ্থ্যৰ যথেষ্ট বৃদ্ধি হৈছে। টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ সাধাৰণ কাৰক কিছুমান হৈছে—

- বিভিন্ন ঠাইৰ মানুহক সংযোগকৰণ
- দ্বিকাৰক যোগাযোগৰ জৰিয়তে আদান-প্ৰদানৰ সুবিধা
- ব্যৱহাৰকাৰীৰ সক্ৰিয় অংশগ্ৰহণৰ গতিশীলতাৰ প্ৰয়োজন

প্ৰকৃততে 'tele' শব্দটোৰ অৰ্থ হৈছে 'Distance' (দূৰত্ব) আৰু 'Conference' ৰ অৰ্থ হৈছে 'Consultation' (পৰামৰ্শ), 'discussion' (আলোচনা) ইত্যাদি। টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ যোগেদি বেলেগ বেলেগ অঞ্চলৰ বা দূৰ অঞ্চলৰ দুখন বা অধিক ঠাই সংযোগ কৰা হয় যাতে তেওঁলোকৰ কথা একেলগে শুনিব আৰু প্ৰত্যেকে প্ৰক্যেকক দেখিবলৈ সক্ষম হয়। ই দূৰত থাকিও ইজনে আনজনৰ সৈতে আদান-প্ৰদানৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে অথবা ফোন, ফেক্স, মেইল আদিৰ দ্বাৰা শিকাৰ সুবিধাও দিয়ে।

টেলিখনফাৰেন্সিঙত প্ৰকৃত সময়তে আদান-প্ৰদান কৰিব পাৰি। ইয়াৰ অৰ্থ হৈছে এয়ে যে শিক্ষাৰ্থী। অংশগ্ৰহণকাৰী আৰু সমল ব্যক্তি বিভিন্ন দূৰত্ব স্থানত থাকি বাস্তৱ সময়ত একলগ হ'ব পাৰে আৰু নিজৰ সুবিধা অনুযায়ী ভাৱ বিনিময় কৰিব পাৰে। আকৌ কিছুমান পৰিস্থিতিত প্ৰশ্ন বা বিভ্ৰান্তিকৰ পৰিবেশত সমল ব্যক্তিয়ে অংশগ্ৰহণকাৰীৰ প্ৰতিক্ৰিয়া পাবৰ বাবে আগতীয়াকৈ ফেক্স বা মেইল পঠায়।

টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ কাৰ্য্যঃ— ওপৰৰ আলোচনাৰ পৰা আমি জানিব পাৰিলো যে, টেলিকনফাৰেন্সিঙ হৈছে এক প্ৰকাৰৰ বৈদ্যুতিক যোগাযোগ দূৰত্বত থকা দুজন বা তাতকৈ অধিক ব্যক্তিৰ মাজৰ। শৈক্ষিক দিশৰ ফালৰ টেলিকণফাৰেন্সিঙে বহুতো স্থানক একেলগে সংযোগ কৰি ৰাখে। শিক্ষা আৰু প্ৰশিক্ষণত টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ কাৰ্য্যবোৰ হৈছে—

- টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ প্ৰধান আৰু প্ৰথম কাৰ্য্য হৈছে তথ্য সৰবৰাহ কৰা।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত মনোভাৱ গঢ় দিয়াৰ সেৱা আগবঢ়ায়। টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ অন্য গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰ্য্য হৈছে ইয়াৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ মাজত আৰ্হি প্ৰদান কৰা।
- অভিজ্ঞতাৰ বিনিময়ত সহায় কৰা।
- ই সমস্যা সমাধান কৌশলৰ সুবিধা প্ৰদান কৰা।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক টেলিকণফাৰেন্সিঙে পৰামৰ্শ প্ৰদান কৰে।
- প্ৰকল্পৰ কাৰ্য্য কৰা, তত্ত্বৱধান কৰাতো ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

৮.৪.১ টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ প্রকাৰসমূহ

ছয় প্রকাৰৰ টেলিকণফাৰেন্সিঙ হৈছে শ্রব্য, অডিঅ' গ্রাফিক, কম্পিউটাৰ, ভিডিঅ', বাণিজ্যিক TV (BTV) আৰু দূ�ৰত্ব শিক্ষা। টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ মৌলিক প্রকাৰবোৰ হৈছে—

- **শ্রব্য টেলিকণফাৰেন্সিঙঃ—** ই হৈছে এজন ব্যক্তিয়ে অন্য ব্যক্তিক যোগাযোগৰ বাবে কৰা "ফোন ক'ল" আৰু একে সময়তে দুজন ব্যক্তিতকৈ অধিক ব্যক্তিৰ সৈতে কৰা যোগাযোগ স্থাপন।
- **ভিডিঅ' কনফাৰেণন্সিঙঃ—** এই প্রকাৰটোৱে মৌখিকভাৱে আৰু টিভিৰ জৰিয়তে মুখামুখিকৈ যোগাযোগ কৰিব পাৰে। এই প্রকাৰটোত এজন ব্যক্তিয়ে শুনাৰ লগতে মানুহৰ মুখ আৰু কার্য্যও দেখা পায়।
- **কম্পিউটাৰ টেলিকণফাৰেন্সিঙঃ—** ই হৈছে সাধাৰণ আৰু বেছিকৈ ব্যৱহাৰ হোৱা টেলিকণফাৰেন্সিঙ। ই প্রকাৰটোত, অংশগ্রহণকাৰীয়ে কম্পিউটাৰ প্রযুক্তিৰ সহায়ত প্রত্যেকৰ সৈতে যোগাযোগ কৰিব পাৰে। এই প্রকাৰটোত, ব্যক্তিগত কম্পিউটাৰৰ সহায়ত অংশগ্রহণকাৰীলৈ লিখি আৰু গ্রাফিক পঠিয়াব পাৰি। ৰেব কেমেৰাৰ সহায়ত এজনে আনজনক দেখা পায়, কার্য্য কৰিব পাৰে আৰু কথা বতৰাও পাতিব পাৰে। কম্পিউটাৰ কণফাৰেন্সিভৰ অতিৰিক্ত সুবিধা থাকেস যিহেতু ই মানুহক নিজৰ সুবিধা অনুযায়ী কথা-বতৰাত অংশগ্রহণ কৰাৰ সুবিধা প্রদান কৰে। ইয়াত সম্প্রচাৰ হোৱা যোগাযোগ পিছলৈ সাঁচি থব পাৰি, অংশগ্রহণকাৰীয়ে নিজৰ সুবিধা অনুসৰি তাক চাব পাৰে। এনেদৰে, সকলো অংশগ্রহণকাৰী কম্পিউটাৰ সন্মুখত শাৰীত নেথাকিলেও কথা নেথাকে।

যিহোক, প্রকৃততে বহু পৰিৱেশত, টেলিকণফাৰেন্সিঙে সদায় মুখা-মুখিকৈ হ'ব পৰা আদান-প্রদানৰ লক্ষ্য ৰাখে। সেই উদ্দেশ্য, শ্রব্য-ভিডিঅ' আৰু কম্পিউটাৰ কণফাৰেন্সিঙ প্রয়োগ কৰা হয়। কেতিয়াবা মানুহে ওপৰত উল্লেখ কৰাৰ পৰা যিকোনো দুটা বা অন্যসময়ত শ্রব্য আৰু ভিডিঅ' দুয়োটাই কম্পিউটাৰ কণফাৰেন্সিঙৰ সৈতে একত্রিত কৰি লয়। এনেদৰে, বিভিন্ন মাধ্যমৰ সংশ্লেষণত বিভিন্ন ধৰণৰ টেলিকণফাৰেন্সিঙ সংঘটিত হয়।

কম্পিউটাৰ প্রযুক্তিৰ দ্বাৰা সহজলব্ধ কৰা ভিডিঅ' কণফাৰেন্সিঙঃ—

এই প্রকাৰটোত যথেষ্ট সম্ভাৱনীয়তা আৰি বিস্তৃত শৈক্ষিক প্রয়োগৰ যথেষ্ট ভাল ফলাফল লাভৰ দিশ জড়িত হৈ আছে। বর্তমান সময়ত শৈক্ষিক ক্ষেত্রত আটাইতকৈ অধিকভাৱে ব্যৱহৃত টেলিকণফাৰেন্সিঙ। দেশৰ যিকোনো স্থানত থাকি ছাত্র-ছাত্রীয়ে অন্য দেশৰ শিক্ষার্থীসকলৰ সৈতে তেওঁলোকৰ প্রকল্পৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিব পাৰে। এইবোৰ শিক্ষার্থীয়ে দূৰত থকা শ্রেণীকোঠাৰ প্রকৃত ছৰি দেখিবলৈ সক্ষম হয়। শিক্ষার্থীসকলে 'Chat Window'ৰ যোগেদি এজনে আনজনলৈ

বার্তা প্রেৰণ কৰিব পাৰে। ডকুমেণ্ট কেমেৰাৰ যোগেদি শ্লাইডবোৰ দেখুৱাব পাৰে। তাৰোপৰি তেওঁলোকে তথ্য সৰবৰাহ, আদান-প্রদান, তৎক্ষণাত প্রতিপুষ্টি লাভ ইত্যাদিবোৰ এই মাধ্যমৰ যোগেদি লাভ কৰিব পাৰে।

৮.৪.২ টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ ব্যৱহাৰ

যোগাযোগ আৰু প্রশিক্ষণৰ ই এক অত্যাৱশ্যকীয় মাধ্যম। লগতে ইয়াক শৈক্ষিক উদ্দেশ্যৰ বাবেও ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা যায়। তাৰোপৰি ইয়াক অন্য কিছুমান উদ্দেশ্য যেনে— তথ্য সৰবৰাহ, নীতি প্রতিক্রিয়াৰ পৰামর্শ, বিশেষজ্ঞৰ সৈতে পৰামর্শ, দলীয় আলোচনাত গুৰুত্ব, সাক্ষাৎকাৰ ইত্যাদি। তলত টেলিকণফাৰেন্সিঙ ব্যৱহাৰ হোৱা দিশবোৰ দাঙি ধৰা হ'ল—

- টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ যোগেদি ছাত্র-ছাত্রীক সম্পূর্ণ পাঠ্যক্রম, পাঠ, প্রকল্প, প্রয়োজনীয় প্রশিক্ষণ প্রদান কৰা হয়।
- টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ যোগেদি পেশাগত বিকাশৰ বাবে ছাত্র-ছাত্রীক প্রমাণপত্র লাভ কৰা স্তৰৰ পাঠ্যক্রম প্রদান কৰা হয়। এনে পাঠ্যক্রমবোৰ মডুলাৰ আৰু বহু মাধ্যম থকা প্রকৃতিৰ যেনে— ছপা, যোগাযোগ কার্য্যসূচী আৰু দৃশ্য-শ্রাব্য কণফাৰেন্সিঙ।
- কৌশল বিকাশত হ্রস্ব আৰু নতুন পাঠ্যক্রমৰ সংযোজন, বৃত্তিমুখী প্রশিক্ষণ, পেশাগত বিকাশ, নতুন পাঠ্যক্রমৰ আৱশ্যকীয়তা সৃষ্টি হোৱা সমস্যাৰ সমাধান, পাঠ্যক্রমৰ জটিল স্তৰৰ পৰা সহায় প্রদান।
- টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ সহায়ত প্রতিকাৰমূলক পাঠদান কৰা হয়।
- সমৃদ্ধিশালী, উন্নীতকৰণ, অতিৰিক্ত শিকন সম্পদৰ বাবে পৰামর্শ, প্রচলিত পাঠ্যক্রমৰ প্রসাৰ ইত্যাদিবোৰ ইয়াৰ দ্বাৰা সম্ভৱ হৈ উঠে।
- সাধাৰণ শিক্ষণ শিকনৰ প্রক্রিয়াৰ সৈতে, টেলিকণফাৰেন্সিঙ প্রশাসনিক বিষয় যেনে— সমস্যা সমাধান আৰু নামভর্তিকৰণৰ পৰামর্শদান, পৰীক্ষা, সামগ্রী বিতৰমৰ স্থিতি, পাঠ্যসূচীৰ বাবে পৰামর্শদান, আশা, গৃহকার্য্য, গ্রেড, ক্রেডিট ইত্যাদিৰ ক্ষেত্রতো ই উপযোগী।
- প্রশিক্ষণ আৰু বিকাশৰ টেলিকণফাৰেন্সিঙ কৃষিক্ষেত্রৰ প্রশিক্ষণ আৰু কর্মচাৰীৰ বিকাশ, পিছপৰা অঞ্চলৰ লোকৰ স্বাস্থ্য, সুষম আহাৰ, পৰিয়াল কল্যাণ ইত্যাদিৰ ক্ষেত্রতো ব্যৱহৃত হয়।
- শিক্ষাৰ বাবে প্রযুক্তি আৰু টেলিকণফাৰেন্সিঙৰ প্রশিক্ষণ মহিলা সবলীকৰণ আৰু স্থানীয় প্রশাসন আৰু তৃণমূল পর্য্যায়ৰ কর্মচাৰীৰ প্রশিক্ষণ ইত্যাদি বৃহৎ ভৌগোলিক ক্ষেত্র ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- পেক্ষাগত আৰু ঔষধি পাঠ্যক্রম আৰু ঔষধৰ সেৱাৰ ক্ষেত্রত ইয়াৰ ব্যৱহাৰ যথেষ্ট পৰিমানে বৃদ্ধি পাইছে।
- টেলিকণফাৰেন্সিঙ ব্যৱহাৰ কৰি চিকিৎসালয়বোৰে পিছপৰা অঞ্চলৰ মানুহৰ বেমাৰৰ উপযুক্ত চিনাক্তকৰণ কৰি চিকিৎসাসেৱা আগবঢ়াব পাৰে।

ঠিক সেইদৰে বহুতো পেশাগত প্রশিক্ষণ অনুষ্ঠানবোৰে টেলিকণফাৰেন্সিঙ ব্যৱহাৰ কৰি শিক্ষার্থীসকলক গুণমান বিশিষ্ট শিক্ষণ প্রদান কৰি আহিছে। এনেদৰে, আমি এতিয়া ক'ব পাৰো যে প্রায় সকলো ক্ষেত্রতে, টেলিকণফাৰেন্সিঙ যথেষ্ট প্রসংগিত কৰা হৈছে আৰু ইয়াক যোগাযোগৰ সুবিধা আৰু তথ্য সৰবৰাহৰ ক্ষেত্রত ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে।

৮.৪.৩ টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ যথেষ্ট সুবিধা আছে বাবে ইয়াক গোটেই বিশ্বতে গ্রহণ কৰা হৈছে। ই সংগঠক, প্রশাসক, শিক্ষাবিদ আৰু শিক্ষার্থীসকললৈ যথেষ্ট সুবিধা আগবঢ়াইছে, যেনে—

- ভৌগোলিকভাৱে বিস্তৃত হৈ থকা বৃহৎ দলক ই শিকনৰ সুবিধা প্রদান কৰিছে।
- সংগঠন, প্রেৰণ কৰা খৰচ, সময়, ভ্রমন আৰু বৃহৎ দলৰ মাজত প্রচাৰৰ ক্ষেত্রত ই কম ব্যয়বহুল হয়।
- শিকনৰ সুবিধা প্রদানৰ দ্বাৰা ই সহজ লভ্য সম্পদবোৰৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰ সুনিশ্চিত কৰে আৰু সম্পদবোৰ শিক্ষার্থীৰ কাষলৈ প্রেৰণ কৰে।
- যিসকল শিক্ষার্থয়ে সীমাবদ্ধ সময়ৰ বাবেহে একলগ হ'ব পাৰে তেনে লোকৰ সময়ৰ সমস্যা ই সমাধান কৰিব পাৰে, তেওঁলোকে পূর্ণকালীন বা অংশকালীন কামত থাকি, পৰিয়াল আৰু সম্প্রদায়ৰ কার্য্য কৰিও ইয়াৰ সুবিধা ল'ব পাৰে।
- পাঠ্যসূচী, ভাষা আৰু পৰিস্থিতিৰ ক্ষেত্রত ইয়াৰ সহায়ত বিশেষ স্থানীয় প্রশিক্ষণৰ প্রয়োজনীয়তা পূৰণ কৰিব পৰা যায়।
- টেলিকনফাৰেন্সিঙে এনিমেচন, গ্রাফিকচ আৰু অন্য পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি নির্দেশনা আৰু পৰীক্ষণৰ প্রক্রিয়া দেখুৱাব পাৰে আৰু এনেদৰে শিকন বাস্তৱ ৰূপ প্রদান কৰে।
- বিষয় এটাৰ দৃষ্টি প্রদান, শব্দ আৰু উৎসাহ প্রদানেৰে এটা দিশৰ উপযুক্ত মতামত দাঙি ধৰিব পাৰে।
- টেলিকনফাৰেন্সিঙত থকা আন্তঃকার্য্য উপাদানক ডাইলগেৰে উৎসাহিত কৰা হয় আৰু পৰিৱেশ আৰু দৃশ্যৰ প্রতিক্রিয়াক উদ্দীপিত কৰা হয়। ডাইলগৰ সুবিধাই শিক্ষার্থীসকলক আলোচনা, প্রশ্ন আৰু ঘটনাৰ পৰিবর্তনৰ সুবিধা প্রদান কৰে।

- আন্তঃসম্পর্কই অংশগ্রহণৰ ইচ্ছা আৰু শিকনৰ এক সক্রিয় পৰিবেশ প্রদান কৰে। শিক্ষার্থীসকলে নিজকে 'বাস্তৱ-জীৱন' শিকন পৰিৱেশৰ অংশ হিচাবে অনুভৱ কৰে।
- পিছপৰ গাওঁলীয়া অঞ্চলৰ কার্য্যকর্তা সকলৰ বাবে, ই বিচ্ছিন্নতাৰ ভাৱ দূৰ কৰে, ভাৱধাৰা অনিয়মত উৎসাহ প্রদান কৰে আৰু তেওঁলোকৰ সমস্যা সমাধানত সহায় কৰে।

টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ অসুবিধাসমূহঃ—

ওপৰত উল্লেখ কৰা দিশবোৰে টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ সবলতা বুজাত আপোনালোকক সহায় কৰে, কিন্তু সমালোচনা মুক্ত নহয়, ইয়াৰ কাৰণবোৰ হৈছে—

- ইয়াৰ দুর্বলতা এটা হৈছে সঁজুলিৰ প্রযুক্তিগত বিফলতা।
- অসন্তুষ্টিজনক জটিল আন্তঃ ব্যক্তিক যোগাযোগ, যেনে— দৰদাম বুজাপৰাৰ আলোচনাৰ বাবে সমালোচনা কৰা হয়।
- ইয়াৰ প্রকৃতি হৈছে ব্যক্তিহীন, সেইবাবে দলৰ সম্পর্ক সৃষ্টি কৰাটো সহজ নহয়।
- অংশগ্রহণকাৰীসকলৰ সঁজুলিৰ সৈতে পৰিচিতিৰ অভাৱ আন এটা কথা।
- টেলিকনফাৰেন্সিঙ ৰূমৰ ভিতৰত হোৱা শব্দগত সমস্যা প্রায়েই দেখা যায়।
- ইয়াৰ অন্য এটা অসুবিধা হৈছে অংশগ্রহণকাৰীৰ কথা কোৱাৰ ক্রম, যেনে— এজন ব্যক্তিয়ে তাত একচত্রীভাৱে কোৱা।
- বহুত অংশগ্রহণকাৰীৰ অংশগ্রহণ আৰু উপস্থাপনত সময় বেছি লয়।
- ইয়াৰ প্রকৃতি হৈছে অনানুষ্ঠানিক, সামাজিক আদান-প্রদান বা এজনৰ পৰা আনজনলৈ টেলিকনফাৰেন্সিঙ কৰাত অসুবিধা আছে।

ওপৰত ইয়াৰ কিছুমান সমস্যা দাঙি ধৰা হ'ল, ব্যৱহাৰকাৰীয়ে তেওঁলোকৰ প্রয়োজন আৰু লক্ষ্য অনুসৰি ইয়াক উপযুক্তভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা উচিত। ব্যৱহাৰকাৰীসকলেও তেওঁলোকৰ দর্শকৰ মূল্যায়ণ কৰিব লাগে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৪ : টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ দুটাকৈ সুবিধা আৰু অসুবিধা লিখক।

৮.৫ কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা (C.A.I.)

বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তিৰ পিছতে মানুহৰ জীৱনলৈ উৎকৃষ্ট উপহাৰ হৈছে কম্পিউটাৰ। বর্তমান সকলো বস্তুৱেই কম্পিউটাৰৰ সৈতে জড়িত। বেংকৰ পৰা শিক্ষালৈ কম্পিউটাৰ হৈছে সকলোতে ব্যৱহৃত দিশ। শৈক্ষিক প্রযুক্তিত বহুতো নতুন প্রৱণতাৰ নতুনকৈ সংযোগ ঘটিছে। ইয়াক কম্পিউটাৰ

সহায়ক নির্দেশনা বুলি কোৱা হয়। নামটোৰ দৰে, ইয়াক এক প্রকাৰৰ নির্দেশনা বুলি কোৱা যায়, যাক কম্পিউটাৰ বা মেচিনৰ সহযোগত কৰা হয়। শিক্ষণ যন্ত্রৰ ক্ষেত্রত কম্পিউটাৰে শিক্ষাক্ষেত্রখনক আগবঢ়াই নিছে যাতে একে সময়তে বহু কাম কৰিব পৰা যায় য'ত শিক্ষার্থীৰ কোনো সীমাবদ্ধতা নেথাকে। যিবোৰ নির্দেশাত্মক কাম সম্পিউটাৰৰ সহায়ত কৰা হয়, তাক কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা বোলা হয়, চমুকৈ তাক CAI বুলি জনা যায়। ই শিক্ষণ যন্ত্র আৰু নির্দেশাত্মক প্রযুক্তিযুক্ত অনুসূচীত শিক্ষণতকৈ আপেক্ষিকভাৱে নতুন আৰু বিকাশমূলক ধাৰণা। ই প্রধানকৈ মানুহৰ শিক্ষণ আৰু পাৰস্পৰিক ক্রিয়াৰ উদ্দেশ্যেৰে এজন শিক্ষার্থী আৰু কম্পিউটাৰৰ দ্বিপাক্ষিক পাৰস্পৰিক ক্রিয়াৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি নির্মিত এক নির্দেশনামূলক কৌশল।

CAI ৰ সংজ্ঞাঃ—

হিলগার্ড আৰু বোৱেৰ (১৯৭৭) ৰ মতে "CAI য়ে বর্তমান বহুতো দিশ সামৰি লৈছে, ইয়াক আৰু শিক্ষণ যন্ত্রৰ একক বুৎপত্তি বা স্কীনাৰে প্রৱর্তন কৰা অনুসূচীত শিক্ষণ হিচাবে গণ্য কৰিব নোৱাৰি।"

ভাট আৰু শর্মা (১৯৯২)ৰ মতে "CAI হৈছে এজন ছাত্র, এটা কম্পিউটাৰ নিয়ন্ত্রিত প্রদর্শন আৰু এটা সঁহাৰি প্ররেশ যন্ত্রৰ মাজত শৈক্ষিক ফলাফল লাভৰ উদ্দেশ্যে কৰা পাৰস্পৰিক ক্রিয়া।"

ওপৰত উল্লেখ কৰা সংজ্ঞাবোৰৰ ভিত্তিত, CAI ক নির্দেশনাৰ পদ্ধতি হিচাবে বিবেচনা কৰা হয় য'ত শিক্ষার্থী আৰু কম্পিউটাৰ ডিভাইচৰ মাজত উদ্দেশ্যপূর্ণ আদান-প্রদান হয়, চফটৱেৰৰ দৰে উপযোগী নির্দেশাত্মক সামগ্রী, ব্যক্তিগত শিক্ষার্থীক তেওঁৰ আদেশত নিজৰ গতি আৰু ক্ষমতাৰে আকাংখিত নির্দেশনামূলক লক্ষ্যত উপনীত হোৱাত সহায় কৰে।

CAI ৰ প্রকাৰসমূহঃ

কম্পিউটাৰ সেৱাৰ ওপত ভিত্তি কৰি CAI য়ে শিক্ষার্থী আত্ম নির্দেশনামূলক ধৰণ প্রদান কৰিব পাৰে। ইয়াৰ বিভিন্ন প্রকাৰবোৰ তলত আলোচনা কৰা হ'ল—

- **তথ্যমূলক নির্দেশনাঃ—** এই প্রকাৰৰ CAI য়ে শিক্ষার্থীক আকংখিত প্রয়োজনীয় তথ্য লাভ কৰাত সহায় কৰে। ইয়াত, কম্পিউটাৰে শিক্ষার্থীৰ প্রতিক্রিয়াৰ ক্ষেত্রত অনুসন্ধানৰ কার্যকর্তা হিচাবে কাম কৰে, ই ৰখা প্রশ্নৰ অনুসন্ধান কৰে। ই শিক্ষার্থী আৰু কম্পিউটাৰ প্রগ্রেমৰ মাজত নূন্যতম সম্পর্ক ৰাখে। এই প্রকাৰৰ CAI ৰ প্রধান উদ্দেশ্য হৈছে ধাৰণা আৰু কৌশল অর্জনৰ বাবে অত্যাৱশ্যকীয় তথ্যৰ যোগান ধৰা।
- **অভ্যাস আৰু অনুশীলন কার্য্যসূচীঃ—** এই প্রকাৰৰ CAI য়ে নির্দেষ্ট বিষয়ৰ লগত সম্পর্কিত বিশেষ অধ্যায়বোৰ সামৰি শিক্ষার্থীসকলক বিভিন্ন ধৰণৰ অভ্যাস আৰু অনুশীলন প্রদান কৰে। এইবোৰৰ জৰিয়তে কম্পিউটাৰ সেৱা ইতিমধ্যে শিকি থোৱা দিশত উপযুক্তভাৱে প্রদান কৰিব পাৰি। ই শিক্ষার্থীৰ বিভিন্ন ধৰণৰ কৌশলৰ বিকাশত সহায় কৰে। কম্পিউটাৰৰ স্মৃতি অতি ভাল বাবে ই শিক্ষার্থীৰ ভূল ধৰা পেলাব পাৰে আৰু সেইবাবে ই ফলপ্রসু শিক্ষক হিচাবে প্রমাণিত হৈছে যিয়ে শিক্ষার্থীক অনুশীলনৰ বাবে উপযুক্ত সামগ্রী যোগান ধৰে।

- **টিউটৰিয়েল ধৰণৰ CAI:—** এই প্রকাৰটোত, প্রকৃত শিক্ষণত কম্পিউটাক ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াত, কম্পিউটাৰে প্রত্যেকজন শিক্ষার্থীৰ ক্ষেত্রত উপযুক্ত টিউটৰৰ ভূমিকা পালন কৰে, য'ত আদান-প্রদান আৰু ডাইলগ থাকে। টিউটৰিয়েল কার্য্যসূচীবোৰ বিশেষ এটা বিষয়ৰ নির্দেশনা হিচাবে প্রস্তুত কৰা নহয়, শিক্ষার্থীৰ কঠিনতা, পাৰদর্শিতাৰ বাবে বিশেষ অনুশীলন আৰু উপযুক্ত পথ নির্দেশনা দিয়ে আৰু শিক্ষার্থীসকলে নিজ গতি, সামর্থ আৰু প্রয়োজনীয়তা অনুসৰি অগ্রগতিৰ পথত আগবাঢ়ি যোৱাত সহায় কৰে।
- **শৈক্ষিক খেলাধৰণৰঃ—** CAI ৰ এই প্রকাৰটোত, শিক্ষার্থীসকলক বিভিন্ন ধৰণৰ ভাল নক্সাযুক্ত কম্পিউটাৰ গেম দিয়া হয়। আপোনালোকৰ বাবে এইটো উল্লেখযোগ্য যে এই খেলবোৰক বিদ্যায়তনিক গেমৰ সৈতে বিভ্রান্তি হ'ব নেলাগে। এই গেমবোৰৰ উদ্দেশ্য হৈছে বৌদ্ধিক প্রত্যাহ্বান, কৌতুহলৰ উদ্দীপক আৰু শিক্ষার্তীৰ অভিৰোচনৰ উৎস হিচাবে সেৱা আগবঢ়োৱা। শিকনৰ সময়ছোৱাত, এই গেমবোৰ পুনৰীক্ষণৰ উৎস হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি বা শিক্ষার্থীক উৎসাহ প্রদানৰ বাবে পুৰষ্কাৰ হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- **চিমুলেচন ধৰণৰ নির্দেশনাঃ—** শিক্ষার্থীক প্রশিক্ষণ প্রদানৰ বাবে চিমুলেচনক এক পদ্ধতি হিচাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। যিহেতু চিমুলেচন নির্দেশনা তেওঁলোকৰ বাবে এক শক্তিশালী আহিলাৰ কাম কৰে। উপযুক্তভাৱে প্রস্তুত কৰা কার্য্যসূচীৰ দ্বাৰা, ছাত্র-ছাত্রীসকলে বাস্তৱ বা ব্যক্তিগত পৰিৱেশৰ সন্মুখীন হয়। তেওঁলোকে এক সক্রিয় ভূমিকা পালন কৰিব লাগে আৰু ফলাফলৰ বাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ কৰিব লাগে।
- **সমস্যা সমাধান ধৰণৰ নির্দেশনাঃ—** CAI অন্য এক গুৰুত্বপূর্ণ ধৰণ হৈছে সমস্যা সমাধান নির্দেশনা যিয়ে উত্তৰতকৈ সমস্যা সমাধান কৰাৰ প্রক্রিয়াত গুৰুত্ব প্রদান কৰে। ইয়াত, শিক্ষার্থীসকলক কার্য্যসূচী প্রদান কৰা হয়, যাৰ জৰিয়তে তেওঁলোকে সমস্যা সমাধানৰ পথ পদ্ধতিগতভাৱে বিচাৰি উলিয়ায়। ঐ প্রকাৰৰ CAI ত কার্য্যসূচীৰ পৰা লাভ কৰা নির্দেশনা অনুযায়ী তাক কিছুমান সৰু গোটত ভাগ কৰি লৈ বিশ্লেষণ কৰে আৰু ইয়াৰ ব্যৱস্থাগত প্রক্রিয়াৰে তাৰ সমাধান উলিয়ায়। সমস্যা সমাধানৰ নির্দেশনাৰ এটা বিখ্যাত উদাহৰণ হৈছে LOGO, যিটো প্রক্রিয়া পিয়াজেৰ শিকন তত্ত্বৰ ভাষা ভিত্তিকতাৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত।
- **ব্যৱহাৰিক কার্য্যমিখী নির্দেশনাঃ—** এই প্রকাৰৰ CAI য়ে গৱেষণাগাৰ আৰু অন্য ব্যৱহাৰিক কার্য্যৰ বাবে মূল্যবান সহায় আগবঢ়াব পাৰে। ইয়াত শিক্ষার্থীয়ে বিজ্ঞানৰ পৰীক্ষা সম্পর্কে প্রকৃততে কৰাৰ আগতে বহুত কথা জানিবলৈ সক্ষম হয়, এই উদ্দেশ্য প্রস্তুত কৰা কম্পিউটাৰ কার্য্যসূচী চাই তেওঁলোকে বহুত বস্তু আয়ত্ব কৰিব পাৰে। তাৰোপৰি, শিক্ষার্থীসকলে তেওঁলোকৰ ব্যৱহাৰিক কার্যৰ বাবে প্রয়োজনীয় কৌশল আৰু অভিজ্ঞতাবোৰে প্রকৃত কার্য্য কৰাৰ আগতেই জানিবলৈ সক্ষম হয়।

- **শিকন বিষয় পৰিচালনা কৰা নির্দেশনাঃ—** এই প্রকাৰৰ CAI ত, কম্পিউটাৰ সহায়ক কার্য্যসূচীয়ে শিক্ষার্থীৰ শিকনৰ দিশবোৰ পৰিচালনা আৰু তত্ত্বাৱধান কৰাত সহায় কৰে। শিক্ষার্তীৰ ব্যক্তিগত শিকন কার্য্যসূচীৰ খতিয়ান লয়, বিস্তৃত নিদানমূলক অভীক্ষাৰ দ্বাৰা বিদ্যায়তনিক দুর্বলতাবোৰ চিনাক্ত কৰে আৰু ব্যক্তিগত প্রয়োজনীয়তাবোৰ দূৰ কৰিবৰ বাবে শৈক্ষিক কার্য্যসূচী প্রদান কৰে।

৮.৫.১ (C.A.I.) ৰ ব্যৱহাৰ

ওপৰত আলোচনা কৰা ধৰণে, নির্দেশাত্মক কার্য্যৰ ক্ষেত্রত CAI অতি গুৰুত্বপূর্ণ। আমি বিভিন্ন প্রকাৰৰ CAI সম্পর্কে আলোচনা কৰিলো। তলত ইয়াৰ ব্যৱহাৰবোৰ দাঙি ধৰা হ'ল।

- **একে সময়তে বহুতো শিক্ষার্থীক নির্দেশনা প্রদানঃ—** একে সময়তে বহুতো শিক্ষার্থীক শিক্ষা দিয়াৰ ক্ষেত্রত CAI অতি গুৰুত্বপূর্ণ। ই হাজাৰ হাজাৰ শিক্ষার্থীৰ সময় ৰাহি কৰিব পাৰে।
- **ব্যক্তিগত নির্দেশনাঃ—** CAI শিক্ষার্থীসকলৰ নিজ সামর্থ আৰু নির্দিষ্ট বিষয়ত আগ্রহ অনুযায়ী ব্যক্তিগত নির্দেশনা প্রদানত ব্যৱহৃত হয়। ব্যক্তিগত নির্দেশনামূলক সামগ্রী প্রদান কৰে আৰু কম্পিউটাকক দ্বাৰা সহায় কৰে।
- **নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যৰ উপলব্ধিঃ—** ব্যক্তিগত শিক্ষার্থী আৰু কম্পিউটাৰ ডিভাইচৰ মাজত সম্পর্ক স্থাপনৰ বাবে CAI ব্যৱহৃত হয়, যিয়ে নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যৰ উপলব্ধিত সহায় কৰে।
- **শিক্ষার্থীৰ পাৰদর্শিতা অটঁমেটিক ৰেকর্ডিং:—** CAI ৰ অন্য এক উপযোগিতা হৈছে শিক্ষার্থীৰ পাৰদর্শিতাৰ অটঁমেটিক ৰেকডিং। CAI ত, শিক্ষার্থীৰ সৈতে সম্পর্কিত তথ্যৰ অনুসন্ধান আৰু জটিলতা, আৰু তেওঁলোকৰ ফলাফল কম্পিউটাৰ ডিভাইচ ৰেকডিং কৰা হয়।
- **পৰিকল্পিত নির্দেশনাঃ—** শিক্ষার্থীক ব্যক্তিগত নির্দেশনা বাবে প্রয়োজন হোৱা পৰিকল্পনাৰ বাবে CAI অতি সহায়কাৰী যাৰ দ্বাৰা তেওঁলোকৰ উপযুক্ত অগ্রগতি হয়।
- **পদ্ধতি আৰু কৌশলৰ ব্যৱহাৰত বৈচিত্র্যঃ—** বিভিন্ন পদ্ধতি আৰু কৌশলৰ ব্যৱহাৰৰ ক্ষেত্রত তথ্য আৰু নির্দেশনা প্রদানৰ বাবে CAI ব্যৱহাৰ কৰা হয়। CAI ৰ দ্বাৰা অনুমান কৰা হয় যে কৱল এটা পদ্ধতিৰ দ্বাৰা প্রত্যেক শিক্ষার্থী লাভবান হ'ব নোৱাৰে।
- **দৃশ্য-শ্রাব্যৰ প্রভাৱঃ—** কম্পিউটাৰ ডিভাইচ ব্যৱহাৰ কৰি শিক্ষার্থীক নির্দেশনা প্রদানৰ বাবে শ্রাব্যৰ প্রভাৱৰ ক্ষেত্রত CAI ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ই কেৱল শিক্ষার্থীক অভিৰোচিত কৰাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা নহয়, ইয়াৰ দ্বাৰা তেওঁলোকৰ পাৰদর্শিতাত উন্নত কৰা হয়।

- **শিক্ষার্থীৰ প্রতিক্রিয়াত সঁহাৰিঃ—** ইয়াৰ অন্য এক উপকাৰিতা হৈছে শিক্ষার্থীৰ প্রতিক্রিয়াত সঁহাৰি জনোৱা। ইয়াত ব্যক্তিগত ছাত্র-ছাত্রীয়ে দেখুওৱা সামগ্রীৰ পৰা উপযোগিতা লাভ কৰে আৰু ইয়াত প্রতিক্রিয়া কৰে। এইবোৰ প্রতিক্রিয়া কম্পিউটাৰে শিক্ষার্থীসকলক প্রদর্শিত ভৱিষ্যতৰ নির্দেশনাৰ পাঠ্যক্রম নির্ণয় কৰিবলৈ চোৱাচিতা কৰে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৫ : CAI ৰ প্রধান ব্যৱহাৰ তিনিটা লিখক।

৮.৬ আমি কি কি শিকিলোঁ

এই অধ্যায়টি অধ্যয়ণ কৰি আমি তলৰ দিশবোৰ বিবেচনা কৰিব পাৰো—

- EDUSAT হৈছে এটা উপগ্রহ যাক নগৰ আৰু গাওঁ অঞ্চলৰ শৈক্ষিক অনুষ্ঠানৰ মাজত সংযোগ স্থাপন কৰাৰ বাবে প্রতিষ্ঠা কৰা হৈছিল।
- ২০০৪ চনৰ চেপ্তেম্বৰ ২০ ত ISRO য়ে EDUSAT স্থাপন কৰিছিল অন্ধ্র প্রদেশৰ শ্রীহৰিকোটাৰ চটিচ ধাৱন স্পেচ চেণ্টাৰৰ যোগেদি GSLV (FOI) ৰ সহযোগত।
- EDUSAT ৰ প্রকল্পিত বয়স হৈছে ৭ৰ পৰা ১০ বছৰ আৰু ই ভাৰতৰ সকলো ভৌগোলিক অঞ্চল সামৰি ল'ব পাৰে।
- EDUSAT হৈছে মানৱ বিকাশ মন্ত্রালয়, ISRO, IGNOU আৰু ৰাজ্যৰ শিক্ষা বিভাগৰ এক সহযোগী প্রকল্প।
- EDUSAT ৰ উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে কম খৰচী ব্যৱস্থাৰে শিক্ষা প্রদান কৰা, ভাৰতৰ চুকে-কোণে থকা ঢুকি নোপোৱা শিশুসকলক উলিয়াই অনা যাতে কোনো শিশুৰ শিক্ষাৰ আওঁতাৰ বাহিৰত ৰৈ নাযায়, উপযুক্ত প্রতিপুষ্টি বা নির্দেশনা প্রদান কৰা, বিশেষজ্ঞ আৰু শিক্ষার্থীৰ মাজত সুবিধা প্রদানকাৰী হিচাবে কার্য্য কৰিব লাগে।
- EDUSAT ৰ প্রথম বৈশিষ্ট্য হৈছে ভাৰতৰ ইতিহাসত ইয়াক প্রধানকৈ শিক্ষা ক্ষেত্রত আৰম্ভ কৰা হৈছিল।
- EDUSAT ৰ কিছুমান সুবিধা হৈছে একক শিক্ষক প্রশিক্ষণ, শিকন সম্পদ আহৰণ, অধিক শিকন আহৰণ, স্থান অনুযায়ী শিকন ইত্যাদি।
- EDUSAT ৰ অসুবিধা কিছুমান হৈছে ই সময় বেছি লয়, ব্যয় বহল, নিয়ন্ত্রণৰ প্রয়োজন ইত্যাদি।
- টেলিকনফাৰেন্সিঙ পদ্ধতিক আদান-প্রদানৰ দলৰ যোগাযোগ বা প্রকৃত সময়ৰ আদান-প্রদান, য'ত দুজন বা ততোধিক ব্যক্তি বৈদ্যুতিক মাধ্যমেৰে সংযোজিত হয়।

- টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ প্রধান ভাগবোৰ হৈছে— শ্রব্য কনফাৰেন্সিঙ, দৃশ্য কনফাৰেন্সিঙ, কম্পিউটাৰ কনফাৰেন্সিঙ।
- কম্পিউচাৰ প্রযুক্তিয়ে প্রদান কৰা ভিডিঅ' কনফাৰেন্সিঙ হৈছে অতি বহুলভাৱে বর্তমান সময়ত শিক্ষাখণ্ডত ব্যৱহৃত টেলিকনফাৰেন্সিঙ।
- টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ কিছুমান কার্য্য হৈছে তথ্য যোগান, নির্দেশনা, অভিজ্ঞতাৰ বিতৰণ ইত্যাদি।
- CAI প্রধানকৈ মানুহৰ শিক্ষণ আৰু পাৰস্পৰিক ক্রিয়াৰ উদ্দেশ্যেৰে এজন শিক্ষার্থী আৰু কম্পিউটাৰৰ দ্বিপাক্ষিক পাৰস্পৰিক ক্রিয়াৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি নির্মিত এক নির্দেশনামূলক কৌশল।
- হিলগার্ড আৰু বোৱেৰ (১৯৭৭) চনৰ মতে, "CAI য়ে বর্তমান বহুতো দিশ সামৰি লৈছে, ইয়াক আৰু শিক্ষণ যন্ত্রৰ একক বুৎপত্তি বা স্কীনাৰে প্রদান কৰা অনুসূচীত শিক্ষণ হিচাবে গণ্য কৰিব নোৱাৰি।"
- বিভিন্ন প্রকাৰৰ CAI বোৰ হৈছে তথ্যভিত্তিক, অভ্যাস আৰু অনুশীলন, সমস্যা সমাধান নির্দেশনা ইত্যাদি।

৮.৭ অধিক জানিবলৈ

1)
2)
3)
4)
5)

৮.৮ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ২০০৪ চনৰ ২০ চেপ্তেম্বৰত ISRO য়ে EDUSAT স্থাপন কৰিছিল অন্ধ্রপ্রদেশৰ শ্রীহৰিকোটাৰ চটিচ ধাৱন স্পেচ চেণ্টাৰ যোগেদি GS LV (FOI) ৰ সহযোগত।

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ EDUSAT ৰ প্রাথমিক উদ্দেশ্যবোৰ হৈছে—

- কম খৰচী ব্যৱস্থাৰে শিক্ষা প্রদানক সমর্থন কৰা
- ভাৰতৰ চুকে কোণএ থকা ঢুকি নোপোৱা শিশুসকলক উলিয়াই অনা, যাতে কোনো শিশুৰে শিক্ষাৰ আওঁতাৰ বাহিৰত বৈ নাযায়।
- শিক্ষার্থীসকলক উপযুক্ত প্রতিপুষ্টি বা নির্দেশনা প্রদান কৰা আৰু বিশেষজ্ঞ আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ মাজত সুবিধা প্রদানকাৰী হিচাবে কার্য্য কৰিব লাগে।

- গুণমান বিশিষ্ট সম্পদ প্রদান
- আত্ম নির্দেশনা, আত্মনিয়োগ আৰু অবিৰত শিকন প্রদান।
- গোটেই দেশৰ বিভিন্ন মাধ্যম আৰু শিক্ষানুষ্ঠানবোৰে প্রদান কৰা দূৰত্ব শিক্ষাৰ প্রচেষ্টাক শক্তিশালী কৰা।

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ EDUSAT ৰ অসুবিধাসমূহ হৈছে—

- **EDUSAT হৈছে সময় খৰচীঃ—** আমি জানো যে উপগ্রহ প্রস্তুত কৰিবলৈ অধিক সময়ৰ প্রয়োজন হয়। সেইবাবে যোগাযোগৰ প্রযুক্তি হিচাবে ইয়াক সময়ৰ প্রয়োজন।
- **ই ব্যয়বহুলঃ—** উপগ্রহ নক্সা আৰু বিকাশৰ বাবে বহুত অর্থৰ প্রয়োজন, সেইবাবে ই ব্যয়বহুল। ভাৰতৰ নিচিনা দেশৰ বাবে ই যথেষ্ট খৰচী।
- **নিয়ন্ত্রণৰ প্রয়োজনঃ—** এবাৰ ইয়াক আৰম্ভ কৰাৰ পিছত ইয়াক নির্দিষ্ট সময়ৰ অন্তৰত নিৰীক্ষণ আৰু নিয়ন্ত্রণ কৰিব লাগে যাতে ই ঠিকে থাকে। নিৰীক্ষণ আৰু নিয়ন্ত্রণৰ অভাৱ ঘটিলে অনাকাংখিত পৰিস্থিতিৰ সৃষ্টি হ'ব পাৰে।
- **কম দৈর্ঘ্যঃ—** উপগ্রহৰ সময় হৈছে প্রায় ১২ ৰ পৰা ১৫ বছৰ। EDUSAT হৈছে ৭ৰ পৰা ১০ বছৰ। সেইবাবে ই অকার্য্যক্ষম হোৱাৰ আগতে অন্য এটাৰ বাবে পৰিকল্পনা কৰি থব লাগে।

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ টেলিকনফাৰেন্সিভৰ দুটা সবলতা হৈছে—

- ভৌগোলিকভাৱে বিস্তৃত হৈ থকা বৃহৎ দলক ই শিকনৰ সুবিধা প্রদান কৰে।
- সংগঠন, প্রেৰণ কৰা খৰচ, সময়, ভ্রমণ আৰু বৃহৎ দলৰ মাজত প্রচাৰৰ ক্ষেত্রত ই কম ব্যয়বহুল হয়।

টেলিকনফাৰেন্সিভৰ দুটা দুর্বলতা হৈছে—

- ইয়াৰ দুর্বলতা হৈছে সঁজুলিৰ প্রযুক্তিগত বিফলতা।
- অসন্তুষ্টিজনক জটিল আন্তঃব্যক্তিক যোগাযোগ, যেনে দৰদাম বুজাপৰাৰ আলোচনাৰ বাবে সমালোচনা কৰা হয়।

৫ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ CAI ৰ প্রধান তিনিটা ব্যৱহাৰ হৈছে—

- একে সময়তে বহুতো শিক্ষার্থীক নির্দেশনা প্রদানঃ— একে সময়তে বহুতো শিক্ষার্থীক শিক্ষা দিয়াৰ ক্ষেত্রত CAI অতি গুৰুত্বপূর্ণ। ই হাজাৰ হাজাৰ শিক্ষার্থীৰ সময় ৰাহি কৰিব পাৰে।
- ব্যক্তিগত নির্দেশনাঃ— CAI শিক্ষার্থীসকলৰ নিজ সামর্থ আৰু নির্দিষ্ট বিষয়ত আগ্রহ অনুযায়ী ব্যক্তিগত নির্দেশনা প্রদানত ব্যৱহৃত হয়। ব্যক্তিগত নির্দেশনামূলক সামগ্রী প্রদান কৰে আৰু কম্পিউটাৰৰ দ্বাৰা সহায় কৰে।

- নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যৰ উপলব্ধিঃ— ব্যক্তিগতভাৱে শিক্ষার্থী আৰু কম্পিউটাৰ ডিভাইচৰ মাজত সম্পর্ক স্থাপনৰ বাবে CAI ব্যৱহৃত হয়, যিয়ে নির্দিষ্ট উদ্দেশ্যৰ উপলব্ধিত সহায় কৰে।

৮.৯ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) চমু প্রশ্ন (১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. EDUSAT কি?

প্রশ্ন ২. EDUSAT ৰ বৈশিষ্ট্যবোৰ কি কি?

প্রশ্ন ৩. টেলিকনফাৰেন্সিঙ কি? ইয়াৰ কার্য্যবোৰ কি?

প্রশ্ন ৪. CAI কি?

খ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. EDUSAT ৰ কার্য্যবোৰ আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ২. EDUSAT ক সমালোচনাত্মক বিশ্লেষণ কৰক।

প্রশ্ন ৩. টেলিকনফাৰেন্সিঙৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৪. CAI প্রকাৰ বিষয়ে বহলাই লিখক আৰু বর্তমানৰ শিক্ষাত তাৰ প্রাসংগিকতা আলোচনা কৰক।

****

অধ্যায় ৯ : অণুশিক্ষণ শিক্ষণ (MICRO-TEACHING)

অধ্যায় গাঁথনি

৯.১ উদ্দেশ্য

৯.২ পৰিচয়

৯.৩ অণুশিক্ষণৰ ধাৰণা

৯.৩.১ অণুশিক্ষণৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

৯.৩.২ অণুশিক্ষণৰ উদ্দেশ্যসমূহ

৯.৩.৩ অণুশিক্ষণৰ গুৰুত্ব

৯.৩.৪ অণুশিক্ষণৰ স্তৰসমূহ

৯.৩.৫ অণুশিক্ষণৰ পূৰ্বধাৰণা বা ধাৰণাসমূহ

৯.৩.৬ অণুশিক্ষণৰ গুণাগুণ বা উপযোগিতা

৯.৩.৭ অণুশিক্ষণৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ

৯.৪ শিক্ষণ কৌশলৰ ধাৰণা

৯.৪.১ বিভিন্ন শিক্ষণ কৌশলসমূহ

৯.৫ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ

৯.৬ অধিক জানিবলৈ

৯.৭ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

৯.৮ আৰ্হি প্ৰশ্ন

৯.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰাৰ পিছত আপুনি—

- অণুশিক্ষণ (Micro-teaching) আৰু শিক্ষণ কৌশলৰ অর্থ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব
- অণুশিক্ষণৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোকপাত কৰিব পাৰিব;
- অণুশিক্ষণৰ স্তৰসমূহৰ বিষয়ে বিতংভাৱে জানিব পাৰিব;
- অণুশিক্ষণৰ গুণাগুণ আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ চিনাক্ত কৰিব পাৰিব;
- বিভিন্ন শিক্ষণ কৌশলসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিব পাৰিব।

৯.২ পৰিচয়

অণুশিক্ষণ আৰু শিক্ষণ কৌশলৰ ধাৰণাটো গভীৰভাবে জনাৰ আগতে, 'শিক্ষণ'নো কি সেই বিষয়ে আমি জনাটো প্ৰয়োজন। শিক্ষণৰ অৰ্থ বুজিবলৈ আমি বাৰ্টনৰ (Burton) সংজ্ঞাৰ সহায় ল'ব পাৰোঁ— "শিক্ষণ হৈছে শিকনৰ বাবে উদ্দীপনা যোগোৱা, নিৰ্দেশনা দিয়া আৰু উৎসাহিত কৰাৰ এক প্ৰক্ৰিয়া।" কাৰ্যকৰী দিশৰ পৰা ক'বলৈ গ'লে, শিক্ষণ হৈছে জ্ঞান বা কৌশল প্ৰদান কৰা। আমি সকলোৱে জানো যে শিক্ষণ কেৱল এক কলা নহয়, ই এক বিজ্ঞান য'ত বিভিন্ন শিক্ষণ কৌশল আৰু পদ্ধতি জড়িত হৈ থাকে। এই গোটটোত আমি 'অণুশিক্ষণ ' (Micro-teaching) নামৰ এক বিশেষ পদ্ধতিৰ বিষয়ে শিকিম। যদি আমি এই পদ্ধতিটোৰ ইতিহাসলৈ চাওঁ, তেন্তে দেখা যায় যে অণুশিক্ষণ হৈছে ষ্টেনফৰ্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ শিক্ষা বিভাগৰ দ্বাৰা বিকশিত এক শিক্ষক প্ৰশিক্ষণ পদ্ধতি। ১৯৬৩ চনত ষ্টেনফৰ্ডৰ শিক্ষক প্ৰশিক্ষণ কাৰ্যসূচীত প্ৰথমবাৰৰ বাবে ইয়াক এক একত্ৰিত প্ৰশিক্ষণ আৰু নিদানিক সঁজুলি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। গতিকে, এই গোটটোত আপুনি সমগ্ৰ অণুবিক্ষণৰ পদ্ধতি আৰু শিক্ষণ প্ৰক্ৰিয়াত ইয়াৰ গুণাগুণ তথা সীমাবদ্ধতাৰ বিষয়ে জানিব পাৰিব।

৯.৩ অণুশিক্ষণৰ ধাৰণা (CONCEPT OF MICRO-TEACHING)

অণুশিক্ষণ মানে হৈছে এক সংকুচিত বা ক্ষুদ্ৰ ৰূপৰ শিক্ষণ প্ৰক্ৰিয়া যিটো প্ৰশিক্ষণ গ্ৰহণ কৰি থকা প্ৰশিক্ষাৰ্থী শিক্ষকসকলৰ বাবে প্ৰস্তুত কৰা হৈছে। ষ্টেনফৰ্ড বিশ্ববিদ্যালয়ত এই পদ্ধতিটো তিনিটা উদ্দেশ্য পূৰণৰ বাবে বিকশিত কৰা হৈছিল:

(১) শিক্ষণৰ প্ৰাৰম্ভিক অভিজ্ঞতা আৰু অনুশীলন হিচাপে,

(২) নিয়ন্ত্ৰিত পৰিৱেশত প্ৰশিক্ষণৰ প্ৰভাৱ পৰীক্ষা কৰাৰ এক গৱেষণা মাধ্যম হিচাপে, আৰু

(৩) অভিজ্ঞ শিক্ষকসকলৰ সেৱাকালীন প্ৰশিক্ষণৰ সঁজুলি হিচাপে।

১৯৬৩ চনত কেলিফৰ্ণিয়াৰ ষ্টেনফৰ্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ ডুইট ডব্লিউ এলেন (Dwight W. Allen), ৰবাৰ্ট বুছ (Robert Bush) আৰু কিথ এ একেছন (Keith A. Acheson)-এ পোনপ্ৰথমে "Micro-teaching" শব্দটো ব্যৱহাৰ কৰিছিল। ই শিক্ষক প্ৰশিক্ষণৰ এনে এক আৰ্হি পৰিকল্পনা যাৰ লক্ষ্য হৈছে নতুন শিক্ষণ কৌশল আহৰণৰ জৰিয়তে প্ৰশিক্ষাৰ্থী শিক্ষকসকলৰ আচৰণত বাঞ্ছিত পৰিৱৰ্তন অনা। অণুবিক্ষণৰ অনুশীলন কৰি এজন শিক্ষকে আয়ত্ত কৰিব পৰা কৌশলসমূহ হ'ল— ব'ৰ্ডৰ ব্যৱহাৰ, প্ৰশ্ন সোধা, দৃষ্টান্তৰ ব্যৱহাৰ, পাঠ উপস্থাপন, সাবলীলতা, পুনৰ্বলনৰ ব্যৱহাৰ (reinforcement) আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ অংশগ্ৰহণ তথা শ্ৰেণীৰ যোগাযোগ বৃদ্ধি কৰা ইত্যাদি।

এইটো এনে এক প্ৰশিক্ষণ ধাৰণা যিটো শিক্ষকসকলৰ পেছাদাৰী বিকাশৰ বাবে প্ৰাক-সেৱা আৰু সেৱাকালীন— দুয়ো ক্ষেত্ৰতে প্ৰয়োগ কৰিব পাৰি। অণুশিক্ষণত শিক্ষণৰ প্ৰক্ৰিয়াটো মূলত: সংকুচিত (scaled down) কৰি দিয়া হয়। ইয়াক শ্ৰেণীৰ আকাৰ, সময় আৰু আনকি শিক্ষাৰ্থীৰ সংখ্যাৰ ক্ষেত্ৰতো

সংকুচিত কৰা হয়। এই বিশেষ শিক্ষণ কৌশলবোৰ প্রশিক্ষার্থীসকলক বাৰে বাৰে অনুশীলনৰ জৰিয়তে আৰু প্রয়োজনীয় সংশোধন কৰি অভ্যস্ত কৰি তুলিব লাগে। এই উদ্দেশ্যৰ বাবে, শ্রেণীৰ আকাৰ ৫-১০ জন শিক্ষার্থীলৈ আৰু সময় ৫-১০ মিনিটলৈ হ্রাস কৰি স্বাভাৱিক শ্রেণীৰ পৰিৱেশটো সংকুচিত কৰা হয়। সময়ৰ লগত সংগতি ৰাখি শিক্ষণৰ বিষয়বস্তুও সৰু সৰু এককত বিভক্ত কৰা হয়। এই প্রক্রিয়াত অভিজ্ঞ শিক্ষক-প্রশিক্ষকসকলক নিৰীক্ষণৰ বাবে নিয়োগ কৰা হয় আৰু শিক্ষণ উপস্থাপনৰ ৰেকর্ডিং কৰি প্রয়োজনীয় সংশোধন কৰিবলৈ ভিডিঅ'-টেপৰ দৰে উন্নত ইলেক্ট্রনিক সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। অণুবিক্ষণক প্রকৃততে আদর্শ শিক্ষণৰ এক ক্ষুদ্র ৰূপ বুলি ক'ব পাৰি।

অণুশিক্ষণক বিভিন্ন ধৰণে সংজ্ঞায়িত কৰা হৈছে। তলত কেইটামান নির্বাচিত সংজ্ঞা দিয়া হ'ল:

- **ডি. ডব্লিউ. এলেনৰ মতে:** "অণুশিক্ষণ হৈছে শ্রেণীৰ আকাৰ আৰু শ্রেণীৰ সময়ৰ দিশৰ পৰা সংকুচিত এক শিক্ষণ অভিজ্ঞতা।"
- **ৰবার্ট বুছৰ মতে:** "অণুশিক্ষণ হৈছে শিক্ষক শিক্ষাৰ এক কৌশল যিয়ে শিক্ষকসকলক সু-সংজ্ঞায়িত শিক্ষণ কৌশলসমূহ এক সুপৰিকল্পিত পাঠৰ জৰিয়তে ৫-১০ মিনিটৰ বাবে এদল প্রকৃত শিক্ষার্থীৰ ওপৰত প্রয়োগ কৰাৰ সুযোগ দিয়ে, য'ত প্রায়ে ভিডিঅ' টেপৰ জৰিয়তে ফলাফল নিৰীক্ষণ কৰাৰ সুবিধা থাকে।"
- **এলেন আৰু ইভ-ৰ মতে:** "অণুশিক্ষণ হৈছে এক নিয়ন্ত্রিত অনুশীলন পদ্ধতি য'ত নির্দিষ্ট শিক্ষণ আচৰণত মনোনিবেশ কৰা আৰু নিয়ন্ত্রিত পৰিৱেশত শিক্ষণ অনুশীলন কৰাটো সম্ভৰ হয়।"
- **বি. কে. পাছি আৰু এম. এছ. ললিতাৰ মতে:** "অণুশিক্ষণ হ'ল এক প্রশিক্ষণ কৌশল য'ত শিক্ষার্থী-শিক্ষকসকলে অতি কম সময়ৰ ভিতৰত নির্দিষ্ট শিক্ষণ কৌশল ব্যৱহাৰ কৰি কেইজনমান শিক্ষার্থীক এটা মাত্র ধাৰণা পঢ়ুৱাব লাগে।"

এলেন আৰু কুপাৰৰ মতে: "অণুশিক্ষণ হৈছে এক শিক্ষণ পৰিস্থিতি যি সময় আৰু শিক্ষার্থীৰ সংখ্যাৰ দিশৰ পৰা সংকুচিত। সাধাৰণতে ইয়াৰ অর্থ হ'ল ৩ ৰ পৰা ১০ জন শিক্ষার্থীক লৈ ৪ ৰ পৰা ২০ মিনিটৰ এক পাঠদান। শিক্ষণ কার্যৰ জটিলতাসমূহ হ্রাস কৰিবলৈ পাঠটোক সংকুচিত কৰা হয়, যাতে শিক্ষকে শিক্ষণৰ নির্বাচিত দিশবোৰত মনোনিবেশ কৰিব পাৰে।"

৯.৩.১ অণুশিক্ষণৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

অণুশিক্ষণৰ ধাৰণা আৰু ইয়াৰ বিভিন্ন সংজ্ঞাসমূহ পর্যালোচনা কৰি তলত দিয়া মুখ্য বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কৰিব পাৰি:

- **নির্দিষ্ট কৌশলৰ প্রশিক্ষণ (Training of Specific Skills):** অণুশিক্ষণ হৈছে প্রশিক্ষার্থী শিক্ষকসকলৰ নির্দিষ্ট কৌশলসমূহ প্রশিক্ষণ দিয়াৰ এক মাধ্যম। এই উদ্দেশ্যৰ বাবে, শিক্ষণত ব্যৱহাৰিক অভিজ্ঞতা প্রদান কৰিবলৈ পাঠৰ সৰু এটা বা বিষয়বস্তু নির্বাচন কৰা হয়।

- **নিয়ন্ত্রিত পৰিৱেশ (Controlled encounter):** শিক্ষকৰ শিক্ষণ প্রক্রিয়াটো নিয়ন্ত্রণ কৰিবলৈ ই এক সংকুচিত শিক্ষণ পদ্ধতি। ই শিক্ষণৰ ক্ষেত্রত সময় আৰু শ্রম ৰাহি কৰাৰ নীতিৰ দ্বাৰা পৰিচালিত। ইয়াত শ্রেণীৰ আকাৰ ৫-১০ জন ছাত্রলৈ, সময় সীমা ৫-১০ মিনিটলৈ আৰু শিক্ষণৰ বিষয়বস্তু সৰু এককলৈ সীমিত কৰা হয়।
- **ব্যক্তিগত শিক্ষণ (Individual Teaching):** ইয়াত এজন শিক্ষকৰ ব্যক্তিগত শিক্ষণ কৌশল আহৰণৰ ওপৰতহে মনোযোগ কেন্দ্রীভূত কৰা হয়। প্রয়োজনীয় কৌশলটো আয়ত্ত নকৰালৈকে শিক্ষণৰ পুনৰাবৃত্তি চলি থাকে।
- **বিশেষজ্ঞৰ নিৰীক্ষণ (Expert Observation):** প্রশিক্ষার্থী শিক্ষজনে প্রয়োজনীয় শিক্ষণ কৌশল লাভ কৰিছে নে নাই, সেয়া সূক্ষ্মভাৱে নিৰীক্ষণ কৰিবলৈ বিশেষজ্ঞ আৰু প্রশিক্ষিত শিক্ষক-প্রশিক্ষক নিযুক্তি দিয়া হয়। সেয়েহে, ই শিক্ষার্থী-শিক্ষকৰ বস্তুনিষ্ঠ শিক্ষণৰ এক বৈজ্ঞানিক আৰু বাস্তৱসন্মত দৃষ্টিভংগী।
- **কঠোৰ পদ্ধতি (Rigorous Method):** অণুশিক্ষণ স্বাভাৱিক শ্রেণী কোঠাৰ শিক্ষণতকৈ পৃথক। ই অধিক সাৱধানে পৰিকল্পিত আৰু কঠোৰভাৱে কার্যকৰী কৰা এক শিক্ষণ পদ্ধতি। ইয়াত প্রশিক্ষার্থীসকলৰ শিক্ষণ অতি সাৱধানে নিৰীক্ষণ কৰা হয় আৰু পৰৱর্তী পর্যায়ত পর্যবেক্ষণ তথা উপস্থাপনৰ সংশোধনীৰ বাবে ভিডিঅ' কেমেৰা ব্যৱহাৰ কৰি ৰেকর্ড কৰা হয়।
- **তৎক্ষণাত সঁহাৰি বা ফীডবেক (Immediate Feedback):** এই প্রশিক্ষণ পদ্ধতিয়ে শিক্ষার্থী-শিক্ষকসকলক তেওঁলোকৰ শিকনৰ ক্ষেত্রত তৎক্ষণাত সঁহাৰি বা ফীডবেক প্রদান কৰে। বিশেষজ্ঞৰ পৰা প্রদর্শন (demonstration) লাভ কৰাৰ পিছত তেওঁলোকে শিক্ষণ কৌশলসমূহ প্রদর্শন কৰে। ইয়াত লাভ কৰা ফীডবেকৰ ভিত্তিত পুনৰ শিক্ষণ (re-teaching) আৰু সংশোধনৰ প্রক্রিয়া থাকে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : অণুশিক্ষণৰ (Micro-teaching) ধাৰণাটো কোনে বিকশিত কৰিছিল ?

প্রশ্ন ২ : অণুশিক্ষণ বিকশিত কৰাৰ মূল উদ্দেশ্যসমূহ কি কি আছিল ?

৯.৩.২ অনুশিক্ষণৰ উদ্দেশ্যসমূহ

অণুশিক্ষণ পদ্ধতিটো নিম্নলিখিত উদ্দেশ্যসমূহৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি:

- নিয়ন্ত্রিত পৰিৱেশত প্রশিক্ষার্থী শিক্ষকসকলক নতুন শিক্ষণ কৌশলসমূহ শিকিবলৈ আৰু আয়ত্ত কৰিবলৈ সক্ষম কৰি তোলা।

- এদল কম সংখ্যক ছাত্র-ছাত্রীৰ ওপৰত বিভিন্ন শিক্ষণ কৌশল প্ৰয়োগ কৰি প্ৰশিক্ষাৰ্থী শিক্ষকসকলৰ আত্মবিশ্বাস আৰু দক্ষতা বৃদ্ধি কৰা।
- প্ৰয়োজনীয় মতামত (Feedback) প্ৰদানৰ বাবে প্ৰশিক্ষাৰ্থী শিক্ষকসকলৰ শৈক্ষিক সম্ভাৱনীয়তাক ব্যৱহাৰ কৰা।
- সেৱা-পূৰ্ব পৰ্যায়ত (Pre-service level) শিক্ষকসকলক শিক্ষণৰ বিভিন্ন অংগ কৌশলসমূহৰ প্ৰশিক্ষণ দিয়া।
- অতি কম সময়, ধন আৰু সামগ্ৰীৰে সৰ্বাধিক সুবিধা লাভ কৰা।

৯.৩.৩ অণুশিক্ষণৰ গুৰুত্ব

এজন শিক্ষকৰ বৃত্তিমূলক বিকাশৰ বাবে অণুশিক্ষণ অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ, কাৰণ ই শিক্ষক-প্ৰশিক্ষাৰ্থীৰ জ্ঞান, দক্ষতা আৰু বৃত্তিমূলক দৃষ্টিভংগী গঢ়ি তোলাত সহায় কৰে। এই সন্দৰ্ভত ১৯৭০ চনত এলেনে (Allen) আগবঢ়োৱা অণুশিক্ষণৰ গুৰুত্বসমূহ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল:

- অণুশিক্ষণ এক প্ৰকৃত শিক্ষণ পৰিস্থিতি, কিন্তু ইয়াত ছাত্র-ছাত্রীৰ সংখ্যা আৰু সময় হ্ৰাস কৰা হয়। ই অনুকৰণমূলক শিক্ষণতকৈ (Simulated teaching) পৃথক। ইয়াত প্ৰশিক্ষাৰ্থীৰ সহপাঠীসকলেই ছাত্ৰৰ ভূমিকা পালন কৰে আৰু পাঠদানৰ শেষত তেওঁলোকে শিক্ষকজনৰ প্ৰদৰ্শনৰ ওপৰত মতামত দিয়ে।
- শিক্ষকজনে পৰিদৰ্শক, সহপাঠী বা ভিডিঅ' ৰেকৰ্ডিং পৰীক্ষা কৰি পোনপটীয়াকৈ নিজৰ ভুল-ত্ৰুটিবোৰ ধৰা পেলাব পাৰে। এই তথ্যসমূহে ভৱিষ্যতে প্ৰকৃত শ্ৰেণীকোঠাত পাঠদান কৰাত সহায় কৰে।
- অণুশিক্ষণে শিক্ষকজনক একে সময়তে কেৱল এটা নিৰ্দিষ্ট কৌশলৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিবলৈ সুবিধা দিয়ে। ইয়াৰ ফলত স্বাভাৱিক শ্ৰেণীকোঠাৰ জটিলতাসমূহ হ্ৰাস পায়।
- অণুশিক্ষণত শিক্ষকজন পাঠদানত বিফল হ'লেও ছাত্র-ছাত্রীৰ কোনো ক্ষতি নহয়। ই শিক্ষক আৰু ছাত্র উভয়ৰে বাবে এক কম বিপদজনক পৰিস্থিতি। ইয়াত শিক্ষকে নিজৰ দক্ষতা থকা যিকোনো এটা বিষয় বাছি ল'ব পাৰে।
- অণুশিক্ষণে এনে এক অনুকূল পৰিৱেশ সৃষ্টি কৰে য'ত শিক্ষকজনে প্ৰকৃত শ্ৰেণীকোঠাৰ বিভিন্ন পটভূমিৰ ছাত্র-ছাত্রীক মুখামুখি হ'বলৈ নিজকে মানসিকভাৱে প্ৰস্তুত কৰিব পাৰে।

৯.৩.৪ অণুশিক্ষণৰ স্তৰসমূহ

অণুশিক্ষণ পদ্ধতিটোত ধাৰাবাহিকভাৱে কেইবাটাও স্তৰ থাকে। ই শিক্ষণ কৌশল আয়ত্ত কৰাৰ বাবে এক পৰিকল্পিত আৰু বৈজ্ঞানিক ব্যৱস্থা। ইয়াৰ পৰ্যায়বোৰ তলত দিয়া হ'ল:

১. **কৌশলৰ ব্যাখ্যা (Explaining the Skill):** পোনপ্রথমে, প্রশিক্ষার্থীসকলক শিক্ষণ কৌশলটোৰ প্রকৃত স্বৰূপৰ বিষয়ে এটা স্পষ্ট ধাৰণা দিয়া হয়। কৌশলটোৰ সংজ্ঞা আৰু ইয়াৰ সৈতে জড়িত আচৰণসমূহ তেওঁলোকক বুজাই দিয়া হয়।

২. **প্রদর্শন (Demonstration):** প্রশিক্ষার্থীসকলক প্রয়োজনীয় কৌশলটোৰ এক আৰ্হি প্রদর্শন কৰা হয়। ইয়াৰ বাবে ভিডিঅ' ৰেকর্ডিং বা বিশেষজ্ঞৰ সহায় লোৱা হয়।

৩. **পাঠ পৰিকল্পনা প্রস্তুতকৰণ (Preparation of the Plan):** শ্রেণীকোঠাত পাঠদান কৰাৰ আগতে প্রশিক্ষার্থীজনে এখন পাঠ পৰিকল্পনা (Lesson Plan) তৈয়াৰ কৰে। এই পৰিকল্পনাটো ৫-১০ মিনিট সময়ৰ বাবে প্রস্তুত কৰা হয়।

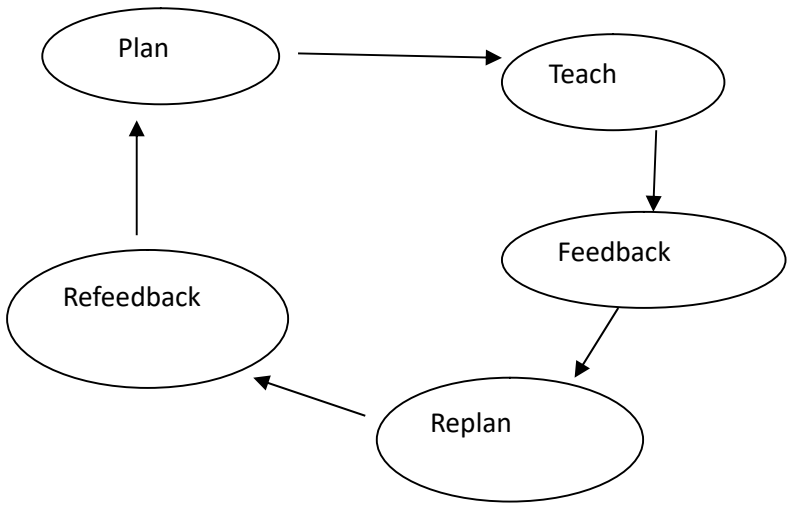
৪. **পাঠদান (Teaching Encounter):** পৰিকল্পনা অনুসৰি প্রশিক্ষার্থীজনে শ্রেণীত পাঠদান কৰে। ই শিক্ষকজনৰ মনৰ দ্বিধা আঁতৰ কৰাত আৰু আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধিত সহায় কৰে। এজন বিশেষজ্ঞ পৰীক্ষকে শ্রেণীটোৰ এটা চুকত বহি পাঠদান পর্যবেক্ষণ কৰে।

৫. **আলোচনা বা মতামত (Discussion or Feedback):** পাঠদান শেষ হোৱাৰ লগে লগে আলোচনা বা মতামতৰ পর্যায় আৰম্ভ হয়। পর্যবেক্ষকজনে পাঠদানৰ ভাল-বেয়া দিশবোৰ আলোচনা কৰে আৰু প্রদর্শনটো অধিক উন্নত কৰাৰ বাবে পৰামর্শ দিয়ে। ইয়াক 'ফিডব্যাক' বুলি কোৱা হয়।

৬. **পুনৰ পৰিকল্পনা (Re-plan):** আলোচনাৰ পৰা পোৱা পৰামর্শৰ ভিত্তিত প্রশিক্ষার্থীজনে পাঠ পৰিকল্পনাটোত প্রয়োজনীয় সংশোধন ঘটায় আৰু ইয়াক পুনৰ সাজু কৰে।

৭. **পুনৰ পাঠদান (Re-teaching):** সংশোধিত পৰিকল্পনাটোৰ সৈতে শিক্ষকজনে একেই সময়ৰ বাবে পুনৰ পাঠদান কৰে। এইবাৰ পাঠদান আগতকৈ অধিক উন্নত হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।

৮. **পুনৰ মতামত (Re-feedback):** পুনৰ পাঠদানৰ পিছত আকৌ আলোচনা বা মতামত গ্রহণ কৰা হয়। ইয়াৰ উদ্দেশ্য হ'ল ভুলবোৰ সম্পূর্ণৰূপে আঁতৰাই কৌশলটো শুদ্ধকৈ আয়ত্ত কৰা।



কার্যাৱলী ৯.১

আপোনাৰ সহপাঠীসকলৰ সহায়ত এটা অণুশিক্ষণ শ্ৰেণীৰ আয়োজন কৰক আৰু ৮ মিনিটৰ নিৰ্ধাৰিত সময়ৰ ভিতৰত এটা পাঠৰ একক (Unit of study) নিজে আৰম্ভ কৰিবলৈ চেষ্টা কৰক। আপোনাৰ পৰামৰ্শদাতাই (Counsellor) ইয়াত পৰিদৰ্শক হিচাপে কাম কৰিব। বিশেষজ্ঞসকলে আগবঢ়োৱা সকলো ধৰণৰ সংশোধন বা পৰামৰ্শসমূহ লিপিবদ্ধ কৰক আৰু সংশোধনৰ পিছত সেইবোৰ পুনৰ ৰেকৰ্ড (Re-record) কৰক।

৯.৩.৫ অণুশিক্ষণৰ ধাৰণাসমূহ

অণুশিক্ষণ পদ্ধতিৰ মূল ধাৰণাটো কিছুমান বিশেষ অনুমান বা ধাৰণাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি গঢ়ি উঠিছে। এই ধাৰণাসমূহ হ'ল:

- পাঠদান প্ৰক্ৰিয়াটো এক জটিল প্ৰক্ৰিয়া। অণুশিক্ষণৰ জৰিয়তে এই জটিলতাক নিৰ্দিষ্ট কৌশলৰ সৰু সৰু গোটত বিভক্ত কৰি সহজ কৰি তুলিব পাৰি।
- এই পদ্ধতিয়ে বিশ্বাস কৰে যে শিক্ষকৰ প্ৰচেষ্টাক বাৰে বাৰে দোহাৰি (repetition), সংশোধন আৰু পৰিবৰ্তন কৰি পাঠদানত নিখুঁততা লাভ কৰিব পাৰি।
- শিক্ষণত নিখুঁততা লাভৰ ক্ষেত্ৰত ই নমনীয়তা আৰু গতিশীলতাৰ নীতিত বিশ্বাস কৰে।
- সৰু পৰিসৰৰ পাঠদানত লাভ কৰা নিৰ্দিষ্ট কৌশলসমূহে শিক্ষণৰ প্ৰয়োজনীয় কলা আয়ত্ত কৰাত সহায় কৰে।
- ই ধৰি লয় যে অণুশিক্ষণৰ জৰিয়তে আয়ত্ত কৰা কৌশলসমূহ এজন প্ৰশিক্ষিত শিক্ষকে প্ৰকৃত শ্ৰেণীকোঠাৰ পাঠদানত প্ৰয়োগ কৰিব পাৰে।

সেয়েহে, অণুশিক্ষণ পদ্ধতিৰ পৰিকল্পনা আৰু কাৰ্যকৰীকৰণৰ আঁতৰত এক গভীৰ নিখুঁততা আৰু ব্যৱহাৰিক কল্পনা নিহিত হৈ আছে।

৯.৩.৬ অণুশিক্ষণৰ গুণাগুণ বা উপকাৰিতা

বৰ্তমান সময়ত অণুশিক্ষণ পদ্ধতি এক নতুন উদ্ভাৱনীমূলক শিক্ষণ প্ৰযুক্তি হিচাপে স্বীকৃত। ইয়াৰ প্ৰধান সাফল্যসমূহ তলত আগবঢ়োৱা হ'ল:

- **শিক্ষণৰ জটিলতা হ্ৰাস কৰে:** এজন ন- শিক্ষকৰ বাবে আৰম্ভণিতে ৪০-৪৫ মিনিটৰ বাবে ৪০-৫০ জন ছাত্ৰ-ছাত্ৰী থকা এটা ডাঙৰ শ্ৰেণীকোঠাৰ সন্মুখীন হোৱাটো কঠিন। অণুশিক্ষণ পদ্ধতিয়ে ইয়াক সৰল কৰে আৰু শিক্ষকজনক তাৰ বাবে মানসিকভাৱে প্ৰস্তুত কৰি তোলে।

- **আত্মবিশ্বাস বৃদ্ধি কৰে:** অন্তর্মুখী আৰু নতুনকৈ নিযুক্ত শিক্ষকসকলে শ্রেণীকোঠাত মনস্তাত্ত্বিকভাৱে খাপ খাবলৈ অসুবিধা পায়। অণুশিক্ষণৰ দৰে সৰু পৰিসৰৰ পাঠদান ব্যৱস্থাই তেওঁলোকক এনে অসুবিধা দূৰ কৰাত আৰু আত্মবিশ্বাস গঢ়ি তোলাত সহায় কৰে।
- **শিক্ষণ কৌশলসমূহৰ বুজাবুজি:** শিক্ষণ হৈছে এক শিল্প য'ত প্রশিক্ষণৰ জৰিয়তে নির্দিষ্ট দক্ষতা অর্জন কৰিব লাগে। শ্রেণীকোঠাত মৌখিক ব্যাখ্যা, ব্লেকবর্ডৰ ব্যৱহাৰ, প্রশ্ন সোধা, উদাহৰণ দিয়া আৰু শিক্ষণ সঁজুলিৰ ব্যৱহাৰ আদিৰ দৰে কৌশলসমূহ অণুশিক্ষণৰ জৰিয়তে প্রশিক্ষণ দিব পাৰি।
- **মতামত ব্যৱস্থা (Feedback Mechanism):** এই পদ্ধতিত 'ফিডবেক' বা মতামত অতি ফলপ্রসূভাৱে কাম কৰে। পাঠদানৰ ওপৰত শিক্ষক-প্রশিক্ষকে আগবঢ়োৱা পর্যবেক্ষণ আৰু প্রয়োজনীয় পৰামর্শই এই ক্ষেত্রত অতি উপযোগী ভূমিকা পালন কৰে।
- **আচৰণ সংশোধন:** এই পদ্ধতিৰ তাৎক্ষণিক মতামত ব্যৱস্থাই প্রশিক্ষার্থী শিক্ষকসকলৰ আচৰণ সংশোধন কৰাত সহায় কৰে। পুনৰ পৰিকল্পনা, পুনৰ পাঠদান আৰু পুনৰ মতামত গ্রহণে প্রশিক্ষার্থীৰ আচৰণত অধিক নিখুঁততা আনে।
- **শিক্ষণৰ মানদণ্ড উন্নত কৰা:** বর্তমান সময়ত শিক্ষণৰ মানদণ্ড উন্নত কৰাটো অতি প্রয়োজনীয়। এই ক্ষেত্রত অণুশিক্ষণক এক প্রকৃত শিক্ষণ পদ্ধতি বুলি কোৱা হয়, যিয়ে প্রশিক্ষার্থী শিক্ষকসকলক তেওঁলোকৰ শিক্ষণ আচৰণ সংশোধন কৰাত সহায় কৰে।
- **গৱেষণাৰ সঁজুলি:** শিক্ষকৰ আচৰণ অধ্যয়নৰ ক্ষেত্রত এই পদ্ধতি এক অতি কার্যকৰী গৱেষণা সঁজুলি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। শিক্ষকৰ শ্রেণীকোঠাৰ প্রদর্শন ৰেকর্ড কৰিবলৈ ভিডিঅ' ৰেকর্ডাৰৰ ব্যৱহাৰে গৱেষকসকলক শিক্ষকৰ আচৰণ বুজিবলৈ নিৰপেক্ষ তথ্য যোগান ধৰিব পাৰে।

৯.৩.৭ অণুশিক্ষণৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ

ব্যৱহাৰিক দিশৰ পৰা চালে এই পদ্ধতিৰ সীমাবদ্ধতা বা ত্রুটিসমূহক আওকাণ কৰিব নোৱাৰি। এই ক্ষেত্রত নিম্নলিখিতসমূহ বিবেচনা কৰা প্রয়োজন:

- সু-প্রশিক্ষিত আৰু অভিজ্ঞ শিক্ষক-প্রশিক্ষকৰ অনুপস্থিতিত অণুশিক্ষণ পদ্ধতি কেতিয়াও সফল হ'ব নোৱাৰে।
- এই পদ্ধতিটো নিজেই অতি সময় সাপেক্ষ। শিক্ষক-প্রশিক্ষার্থীৰ সংখ্যা বেছি হ'লে ই এক ডাঙৰ সমস্যা হিচাপে দেখা দিয়ে।
- ইয়াত শিক্ষকৰ নিজা সৃজনীশীলতা প্রকাশ আৰু প্রয়োগ কৰাৰ সুযোগ নাথাকে।

- পাঠদানক যেতিয়া সৰু সৰু অংশত বিভক্ত কৰা হয়, তেতিয়া ইয়াৰ প্ৰকৃত অৰ্থ আৰু গুৰুত্ব হেৰাই যাব পাৰে।
- শিক্ষণ ক্ষমতা বা দক্ষতাক এটা এটাকৈ প্ৰশিক্ষণ দিয়া কেইবাটাও কৌশলৰ সমষ্টি হিচাপে গণ্য কৰিব নোৱাৰি।
- মাত্ৰ ৫ জন ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক ৫ মিনিটৰ বাবে পাঠদান কৰাটো সাধাৰণ শ্ৰেণীকোঠাৰ প্ৰকৃত প্ৰতিনিধিত্ব হ'ব নোৱাৰে। এই অৰ্থত ই প্ৰকৃত শিক্ষণ নহয়।
- ইয়াত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে সীমিত সময়ৰ ভিতৰত পাৰস্পৰিক ভাব-বিনিময় আৰু যোগাযোগৰ সুযোগ নাপায়।
- এই পদ্ধতিটো ব্যয়বহুল আৰু সময় সাপেক্ষ। ভিডিঅ' ৰেকৰ্ডিং, পুনৰ পাঠদান, পুনৰ মতামত আদিৰ ব্যৱহাৰে এই পদ্ধতিক অধিক জটিল কৰি তোলে।

৯.৪ শিক্ষণ কৌশলৰ ধাৰণা

শিক্ষণ হৈছে এনে এক প্ৰক্ৰিয়া যিয়ে শিকাৰ ক্ষেত্ৰত সহায় কৰে। শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াৰ কাৰ্যকাৰিতা শিক্ষকৰ শিক্ষণ কৌশল আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ শিকন কৌশলৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। শিক্ষণ কৌশলৰ কিছুমান মূল দিশ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল:

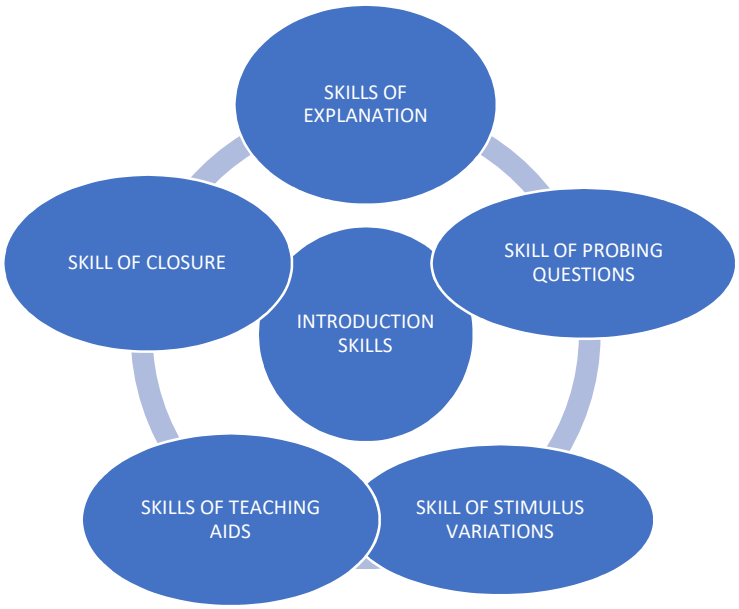
- **পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া কৌশল (Interactive Skills):** এই কৌশলে শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত আন্তঃব্যক্তিগত দক্ষতা, ফলপ্ৰসূ কথা কোৱাৰ দক্ষতা আৰু উপস্থাপনৰ দক্ষতাক সামৰি লয়।
- **আত্মবিশ্বাস (Confidence):** শিক্ষকজন পাঠ্য বিষয়বস্তু চম্ভালিব পৰাকৈ পৰ্যাপ্ত পৰিমাণে আত্মবিশ্বাসী হ'ব লাগে আৰু শিক্ষাৰ্থীয়ে সোধা প্ৰশ্নবোৰ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ তথা উত্তৰ দিবলৈ সাজু হ'ব লাগে।
- **সাংগঠনিক দক্ষতা (Organisational Skills):** শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰয়োজন আৰু আগ্ৰহৰ প্ৰতি লক্ষ্য ৰাখি পাঠদানৰ বাবে পূৰ্ব-পৰিকল্পিত কাৰ্যসূচীসমূহ শিক্ষকসকলে বিকশিত কৰা উচিত।
- **দলগত কাম (Team work):** শিক্ষকসকলৰ বাবে দল বা গোটত কাম কৰাৰ দক্ষতা প্ৰয়োজনীয়।
- **সংঘাত ব্যৱস্থাপনা কৌশল (Conflict Management skills):** ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সৈতে বা সহকৰ্মীসকলৰ মাজত হোৱা সংঘাত সমাধানৰ দক্ষতা শিক্ষকৰ থাকিব লাগে।
- **প্ৰেৰণা দানৰ দক্ষতা (Motivational skills):** এজন শিক্ষকৰ বাবে ই এক অপৰিহাৰ্য দক্ষতা, কাৰণ প্ৰেৰণাই শিক্ষাৰ্থীক শিকাই থকা বিষয়টোৰ প্ৰতি আগ্ৰহ আৰু ইতিবাচক মনোভাৱ গঢ়ি তোলাত উৎসাহিত কৰে।

- **মূল্যায়ন আৰু মতামত (Evaluation and feedback):** শিক্ষকজনে উপযুক্ত মূল্যায়ন পদ্ধতি আৰু কৌশল প্ৰয়োগ কৰিবলৈ সক্ষম হ'ব লাগে আৰু কোনো ব্যক্তিগত পক্ষপাতিত্ব নোহোৱাকৈ শিক্ষার্থীসকলক তেওঁলোকৰ প্ৰদৰ্শনৰ ওপৰত মতামত দিব লাগে।

শিক্ষণ কৌশলৰ ধাৰণাটো আমি তলত দিয়া সংজ্ঞাসমূহৰ জৰিয়তে ভালদৰে বুজিব পাৰো:

- **গেজ (Gage, ১৯৬৮)**-ৰ মতে, "শিক্ষণ কৌশল হ'ল কিছুমান নিৰ্দিষ্ট নিৰ্দেশনামূলক কাৰ্যকলাপ আৰু পদ্ধতি যিবোৰ এজন শিক্ষকে তেওঁৰ শ্ৰেণীকোঠাত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। এইবোৰ শিক্ষণৰ বিভিন্ন পৰ্যায় বা শিক্ষকৰ প্ৰদৰ্শনৰ ধাৰাবাহিক প্ৰবাহৰ সৈতে জড়িত"।
- **পাছি (Passi, ১৯৬৮)**-ৰ মতে, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ শিকনত সহায় কৰাৰ উদ্দেশ্যে কৰা শিক্ষণ কাৰ্য বা আচৰণৰ সমষ্টিকেই শিক্ষণ কৌশল বুলি ক'ব পাৰি।
- **এচিয়ান ইনষ্টিটিউট ফৰ টিচাৰ এডুকেটৰ্ছ (The Asian Institute for Teacher Educators, ১৯৭২)**-এ শিক্ষণ কৌশলক শিক্ষণৰ সেইবোৰ কাৰ্যকলাপ বুলি সংজ্ঞায়িত কৰিছে যিবোৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত আকাংক্ষিত পৰিৱৰ্তন অনাত বিশেষভাৱে ফলপ্ৰসূ আৰু শিক্ষকৰ প্ৰদৰ্শনৰ ধাৰাবাহিক প্ৰবাহৰ সৈতে জড়িত।
- **গ্ৰা (Wragg, ২০০৫)**-ৰ মতে, শিক্ষণ কৌশল হৈছে শিক্ষকসকলে শিক্ষার্থীৰ শিকন প্ৰক্ৰিয়াক সহজ কৰি তুলিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা কৌশলসমূহ।
- **কিৰিয়াকু (Kyriacou, ২০০৭)**-এ শিক্ষণ কৌশলক শিক্ষকসকলৰ দ্বাৰা সম্পাদিত সুকীয়া আৰু সংগতিপূৰ্ণ কাৰ্যকলাপ বুলি সংজ্ঞায়িত কৰিছে যিয়ে শিক্ষার্থীৰ শিকনত উদ্দীপনা দিয়ে।

৯.৪.১ বিভিন্ন শিক্ষণ কৌশল



অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৩ : "অণুশিক্ষণ" (Micro-teaching) সম্পর্কে তলৰ কোনটো উক্তি অশুদ্ধ ?

ক) ই ছাত্র-ছাত্রীক পঢ়াবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা এক অভিনৱ পদ্ধতি।

খ) ইয়াত "কি" পঢ়াব লাগে তাতকৈ "কেনেকৈ" পঢ়াব লাগে তাৰ ওপৰতহে গুৰুত্ব দিয়া হয়।

গ) ইয়াত শিক্ষকৰ কৌশলসমূহ পর্যবেক্ষণ কৰিবলৈ সহপাঠী আৰু ছাত্র-ছাত্রীৰ প্রয়োজন হয়।

ঘ) অণুশিক্ষণ কৌশল ব্যৱহাৰ কৰি শিক্ষণ কৌশলৰ নির্দিষ্ট দিশসমূহ মূল্যায়ন কৰিব পাৰি।

৯.৫ আমি কি কি শিকিলোঁ

- (Microteaching) হ'ল শিক্ষক শিক্ষাৰ এক কৌশল যিটো ষ্টেনফর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ শিক্ষা বিভাগৰ দ্বাৰা বিকশিত কৰা হৈছিল আৰু ১৯৬৩ চনত ষ্টেনফর্ডৰ শিক্ষক প্রশিক্ষণ কার্যসূচীত পোনপ্রথমবাৰৰ বাবে এক মিশ্রিত প্রশিক্ষণ আৰু নিদানিক সঁজুলি (diagnostic tool) হিচাপে প্রয়োগ কৰা হৈছিল।
- ষ্টেনফর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ত এই কৌশলটো তিনিটা উদ্দেশ্য পূৰণৰ বাবে বিকশিত কৰা হৈছিল: (১) শিক্ষণৰ প্রাৰম্ভিক অভিজ্ঞতা আৰু অভ্যাস হিচাপে, (২) নিয়ন্ত্রিত পৰিৱেশত প্রশিক্ষণৰ প্রভাৱ অন্বেষণ কৰিবলৈ এক গৱেষণাৰ মাধ্যম হিচাপে, (৩) অভিজ্ঞ শিক্ষকসকলৰ বাবে এক সেৱা-কালীন (in-service) প্রশিক্ষণ সঁজুলি হিচাপে।
- "অণুশিক্ষণ" (Micro-teaching) শব্দটো পোনপ্রথমে ১৯৬৩ চনত কেলিফর্ণিয়াৰ ষ্টেনফর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ ডুইট ডব্লিউ এলেন (Dwight W. Allen), ৰবার্ট বুচ (Robert Bush) আৰু কিথ এ এচেচনৰ (Keith A. Acheson) দ্বাৰা ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল।
- অণুশিক্ষণৰ মুখ্য বৈশিষ্ট্যসমূহ হ'ল: নির্দিষ্ট কৌশলৰ প্রশিক্ষণ, নিয়ন্ত্রিত অভিজ্ঞতা, ব্যক্তিগত শিক্ষণ, বিশেষজ্ঞৰ পর্যবেক্ষণ, নিখুঁত পদ্ধতি আৰু তাৎক্ষণিক মতামত (feedback)।

৯.৬ অধিক জানিবলৈ

1) **কোচৰ, এছ.কে. (২০০৪):** মেথডছ এণ্ড টেকনিকছ অৱ টিচিং (শিক্ষণৰ পদ্ধতি আৰু কৌশলসমূহ)। নতুন দিল্লী: ষ্টার্লিং পাব্লিচার্ছ প্রাইভেট লিমিটেড।

2) **ভাটিয়া আৰু ভাটিয়া (২০০৭):** দ্য প্রিন্সিপালছ এণ্ড মেথডছ অৱ টিচিং (শিক্ষণৰ নীতি আৰু পদ্ধতিসমূহ)। নতুন দিল্লী: দোৱাৰা হাউচ পাব্লিচার্ছ।

3) **সম্পত আৰু অন্যান্য (২০০৪):** ইন্ট্র'ডাকচন টু এডুকেচনেল টেকন'লজী (শিক্ষামূলক প্রযুক্তিৰ পৰিচয়)। নতুন দিল্লী: ষ্টার্লিং পাব্লিচার্ছ প্রাইভেট লিমিটেড।

4) **শর্মা, এ. আৰ. (১৯৯২):** এডুকেচনেল টেকন'লজী (শিক্ষামূলক প্রযুক্তি)। আগ্রা: বিনোদ পুস্তক মন্দিৰ।

5) **শর্মা, আৰ. এ. (২০১২):** এডুকেচনেল টেকন'লজী এণ্ড মেনেজমেন্ট (শিক্ষামূলক প্রযুক্তি আৰু ব্যৱস্থাপনা)। মিৰাট: আৰ. লাল বুক ডিপো।

৯.৭ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ অণুশিক্ষণ (Micro-teaching) শব্দটো পোনপ্রথমে ১৯৬৩ চনত কেলিফর্ণিয়াৰ ষ্টেনফর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ৰ ডুইট ডব্লিউ এলেন (Dwight W. Allen), ৰবার্ট বুচ (Robert Bush) আৰু কিথ এ এচেচনৰ (Keith A. Acheson) দ্বাৰা ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল।

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ষ্টেনফর্ড বিশ্ববিদ্যালয়ত অণুশিক্ষণ কৌশলটো তিনিটা উদ্দেশ্য পূৰণৰ বাবে বিকশিত কৰা হৈছিল: (১) শিক্ষণৰ প্রাৰম্ভিক অভিজ্ঞতা আৰু অভ্যাস হিচাপে, (২) নিয়ন্ত্রিত পৰিৱেশত প্রশিক্ষণৰ প্রভাৱ অন্বেষণ কৰিবলৈ এক গৱেষণাৰ মাধ্যম হিচাপে, (৩) অভিজ্ঞ শিক্ষকসকলৰ বাবে এক সেৱা-কালীন (in-service) প্রশিক্ষণ সঁজুলি হিচাপে।

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক) ই ছাত্র-ছাত্রীক পঢ়াবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা এক অভিনৱ পদ্ধতি। *(টোকা: এই উক্তিটো অণুশিক্ষণৰ ক্ষেত্রত অশুদ্ধ)*

৯.৮ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) চমু প্রশ্ন (প্রতিটো প্রশ্নৰ উত্তৰ প্রায় ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. অণুশিক্ষণৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

প্রশ্ন ২. অণুশিক্ষণক ব্যক্তিগত শিক্ষণ (individual teaching) বুলি কোৱা হয়। কিয়?

প্রশ্ন ৩. "অণুশিক্ষণ এক নিখুঁত বা কঠোৰ পদ্ধতি" (Micro teaching is a rigorous method) — উক্তিটো চমুকৈ ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন ৪. অণুশিক্ষণৰ উদ্দেশ্যসমূহ কি কি?

প্রশ্ন ৫. অণুশিক্ষণৰ বিভিন্ন ধাৰণাসমূহ (assumptions) উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৬. শিক্ষণ কৌশল (teaching skill) বুলিলে কি বুজি পায়?

খ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (প্রতিটো প্রশ্নৰ উত্তৰ প্রায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. অণুশিক্ষণৰ মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন ২. অণুশিক্ষণৰ স্তৰসমূহ (phases) আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৩. অণুশিক্ষণৰ গুৰুত্বৰ বিষয়ে সবিস্তাৰে ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন ৪. আপোনাৰ দৃষ্টিভংগীৰ পৰা অণুশিক্ষণৰ গুণাগুণ আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ আলোচনা কৰক।

****

অধ্যায় ১০ : ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ শ্ৰেণী বিভাজন প্ৰণালী

অধ্যায় গাঁথনি

১০.১ উদ্দেশ্য

১০.২ পৰিচয়

১০.৩ শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ কৌশলৰ অৰ্থ

১০.৪ ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ শ্ৰেণী বিভাজন প্ৰণালী বা এফ.আই.এ.চি.এছ.

১০.৫ এফ.আই.এ.চি.এছ.-ৰ ধাৰণাসমূহ

১০.৬ ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণৰ প্ৰক্ৰিয়া

১০.৬.১ পৰ্যায় ১: এনকোডিং প্ৰক্ৰিয়া

১০.৬.২ পৰ্যায় ২: ডিকোডিং প্ৰক্ৰিয়া

১০.৬.৩ পৰ্যায় ৩: ১০×১০ মেট্ৰিক্সৰ ব্যাখ্যা

১০.৭ এফ.আই.এ.চি.এছ.-ৰ সুবিধা আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ

১০.৮ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ

১০.৯ অধিক জানিবলৈ

১০.১০ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১০.১১ আৰ্হি প্ৰশ্ন

১০.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰাৰ পিছত, আপুনি সক্ষম হ'ব—

- শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ কৌশলৰ (Classroom Interaction Analysis Technique) অৰ্থ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ;
- ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ শ্ৰেণী বিভাজন প্ৰণালীৰ (FIACS) বিষয়ে বৰ্ণনা কৰিবলৈ;
- ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ শ্ৰেণী বিভাজন প্ৰণালীৰ প্ৰক্ৰিয়া ব্যাখ্যা কৰিবলৈ; আৰু
- ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ শ্ৰেণী বিভাজন প্ৰণালীৰ সুবিধা আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ আলোকপাত কৰিবলৈ।

১০.২ পৰিচয়

মৰমৰ শিকাৰুসকল, যদি আপুনি এটা শ্রেণীকোঠা পর্যবেক্ষণ কৰে, তেন্তে আপুনি শ্রেণীটোৰ ভিতৰত নির্দেশনামূলক ঘটনাসমূহৰ এটা শৃংখল চলি থকা দেখিবলৈ পাব যিবোৰে শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া সূচায়। এই নির্দেশনামূলক ঘটনাবোৰ হ'ব পাৰে যেনে— শিক্ষকে ছাত্র-ছাত্রীক নির্দেশ দিয়া, বক্তৃতাৰ জৰিয়তে নিজৰ ধাৰণা প্রকাশ কৰা, প্রশ্ন সোধাৰ জৰিয়তে ছাত্র-ছাত্রীক অংশগ্রহণৰ বাবে উৎসাহিত কৰা, ছাত্র-ছাত্রীৰ ধাৰণাসমূহক সমস্যা সমাধানত ব্যৱহাৰ কৰি সেইবোৰ স্পষ্ট কৰা, সময়ে সময়ে ছাত্র-ছাত্রীক প্রশংসা আৰু উৎসাহিত কৰা, ছাত্র-ছাত্রীৰ মনোভাৱ বিশ্লেষণ কৰা বা তেওঁলোকৰ আচৰণৰ পৰা অর্থ উলিওৱা, ছাত্র-ছাত্রীৰ আচৰণৰ সমালোচনা কৰা ইত্যাদি। আপুনি এয়াও লক্ষ্য কৰিব যে শিক্ষকৰ প্রশ্নৰ সঁহাৰি স্বৰূপে ছাত্র-ছাত্রীয়েও শিক্ষকক উত্তৰ দিয়ে বা কেতিয়াবা তেওঁলোকে শ্রেণীত নতুন ধাৰণাৰ পাতনি মেলে বা অন্য কোনো কাম কৰে।

বর্তমান এয়া বহুলভাৱে স্বীকাৰ কৰা হৈছে যে শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণৰ জ্ঞান এজন শিক্ষকৰ বাবে তেওঁৰ আচৰণ সংশোধন কৰিবলৈ আৰু তেওঁৰ শিক্ষণ কার্যক অধিক কার্যকৰী তথা অর্থপূর্ণ কৰি তুলিবলৈ অতি সহায়ক। এই গোটটোত আমি শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়াৰ প্রকৃতি আৰু ইয়াৰ এটা গুৰুত্বপূর্ণ পদ্ধতি— ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ শ্রেণী বিভাজন প্রণালী (FIACS) চমুকৈ বর্ণনা কৰিম। এই গোটটোৱে আপোনাক শিক্ষণ-শিকণ প্রক্রিয়া আৰু শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণৰ পদ্ধতিৰ বিষয়ে এক বুজাবুজি আৰু অন্তর্দৃষ্টি গঢ়ি তোলাত সহায় কৰিব।

১০.৩ শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ কৌশলৰ অর্থ

শিক্ষণ আচৰণ অধ্যয়নৰ বাবে শিক্ষাবিজ্ঞানৰ অন্যতম গুৰুত্বপূর্ণ উদ্ভাৱন হিচাপে শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ কৌশলক গণ্য কৰা হয়। শ্রেণীকোঠাৰ শিক্ষণ উন্নত কৰাৰ লক্ষ্যৰে শিক্ষণ আচৰণ বিশ্লেষণ কৰাৰ এই কৌশলটো বিকশিত কৰা হৈছে। ই শ্রেণীকোঠাৰ যোগাযোগৰ প্রকৃতিৰ বিষয়ে অন্তর্দৃষ্টি প্রদান কৰে আৰু শিক্ষকৰ আচৰণ সংশোধনত সহায় কৰে।

যেতিয়া আমি শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণৰ অর্থ বুজিবলৈ চেষ্টা কৰোঁ, আমি ইয়াক শ্রেণীকোঠাৰ ঘটনাবোৰৰ শৃংখল এটা অধ্যয়ন কৰাৰ এনে এক কৌশল হিচাপে ল'ব পাৰোঁ য'ত প্রতিটো ঘটনা চিনাক্ত আৰু লিপিবদ্ধ কৰিব পাৰি। গতিকে, শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণক স্বতঃস্ফূর্ত মৌখিক যোগাযোগৰ সংকেতীকৰণ (coding), তথ্যবোৰ অর্থপূর্ণভাৱে সজোৱা আৰু তাৰ পিছত শিক্ষণ-শিকণৰ আর্হি অধ্যয়ন কৰাৰ বাবে ফলাফলসমূহ বিশ্লেষণ কৰাৰ এক কৌশল হিচাপে সংজ্ঞায়িত কৰিব পাৰি। এই কৌশলে শিক্ষকৰ শ্রেণীকোঠাৰ কার্যকলাপৰ পদ্ধতিগত পর্যবেক্ষণৰ জৰিয়তে তেওঁৰ শিক্ষণ দক্ষতা জোখে। ই এই ধাৰণাটোৰ ওপৰত আধাৰিত যে এজন শিক্ষকৰ শ্রেণীকোঠাৰ আচৰণৰ বস্তুনিষ্ঠ বিশ্লেষণে শিক্ষকজনে শ্রেণীত কেনে আচৰণ কৰে তাৰ এক নির্ভৰযোগ্য তথ্য দিব পাৰে। আৰু ই এজন

শিক্ষকক নিজৰ আচৰণত বাঞ্ছনীয় পৰিৱৰ্তন আনিবলৈ আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সৈতে তেওঁৰ পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক উন্নত কৰাত সহায় কৰে।

পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণৰ এটা পদ্ধতিত মূলতঃ এনকোডিং (encoding) আৰু ডিকোডিং (decoding) প্ৰক্ৰিয়া থাকে। য'ত এনকোডিঙে শ্ৰেণীকোঠাৰ ঘটনাবোৰ অৰ্থপূৰ্ণভাৱে লিপিবদ্ধ কৰাত সহায় কৰে, আনহাতে ডিকোডিং তথ্যসমূহ এক উপযোগী প্ৰদৰ্শনীত সজাই তোলা আৰু তাৰ পিছত শিক্ষকৰ আচৰণ তথা শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ আৰ্হি অধ্যয়ন কৰিবলৈ ফলাফলসমূহ বিশ্লেষণ কৰাত ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণৰ এটা বিশেষ পদ্ধতিত অন্তৰ্ভুক্ত থাকে: (ক) স্পষ্টকৈ সংজ্ঞায়িত শ্ৰেণীসমূহৰ এটা সংহতি, (খ) পৰ্যবেক্ষণৰ এক পদ্ধতি আৰু ক'ডিং প্ৰক্ৰিয়া নিয়ন্ত্ৰণ কৰা কিছুমান মূল নিয়ম, (গ) মূল ঘটনাবোৰ বৰ্ণনা কৰাত সহায় হোৱাকৈ তথ্যসমূহ সজাই তুলিবলৈ তালিকাভুক্ত কৰাৰ পদক্ষেপসমূহ, আৰু (ঘ) কিছুমান সাধাৰণ প্ৰয়োগত অনুসৰণ কৰিব পৰা পৰামৰ্শসমূহ।

শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া অধ্যয়নৰ উদ্দেশ্যসমূহ তলত দিয়া ধৰণে বৰ্ণনা কৰিব পাৰি: ১. শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া কৌশলে শিক্ষকৰ শিক্ষণ আচৰণৰ ওপৰত বস্তুনিষ্ঠ তথ্য আৰু পদ্ধতিগত ৰেকৰ্ড প্ৰদান কৰে যিয়ে শিক্ষকজনক তেওঁৰ শিক্ষণৰ উন্নতিৰ বাবে নিৰ্দিষ্ট নিৰ্দেশনা আৰু নিৰ্দেশনা দিয়াত সহায়ক হ'ব পাৰে; ২. শ্ৰেণীকোঠাৰ ভিতৰত শিক্ষকৰ আচৰণৰ আৰ্হি চিনাক্ত কৰা; আৰু ৩. সমগ্ৰ শিক্ষণ পদ্ধতিৰ ধাৰণাটোক পুনৰ নিৰ্মাণ কৰিবলৈ প্ৰতিকাৰমূলক কৌশল উদ্ভাৱন কৰা।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ১ : 'পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ' (Interaction Analysis) শব্দটোৰ সংজ্ঞা দিয়ক।

১০.৪ ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ শ্ৰেণী বিভাজন প্ৰণালী (FIACS)

পদ্ধতিগত গৱেষণাৰ জৰিয়তে বহুতো পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ কৌশল প্ৰস্তুত কৰা হৈছে আৰু বৰ্তমান শ্ৰেণীকোঠাৰ পৰ্যবেক্ষণৰ জৰিয়তে শিক্ষকৰ আচৰণ বিশ্লেষণ কৰিবলৈ এশৰো অধিক কৌশল উপলব্ধ। এই কৌশলসমূহৰ ভিতৰত 'ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ শ্ৰেণী বিভাজন প্ৰণালী' (FIACS) অন্যতম জনপ্ৰিয় পদ্ধতি হিচাপে গণ্য কৰা হয়। এই পদ্ধতিটো ১৯৫৯ চনত মিনোচোটা বিশ্ববিদ্যালয়ত নেড এ. ফ্লেণ্ডাৰে এজন শিক্ষক প্ৰশিক্ষণ কৌশল হিচাপে বিকশিত কৰিছিল। ফ্লেণ্ডাৰৰ মতে, পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণৰ উদ্দেশ্য হ'ল শিক্ষকক তেওঁৰ শিক্ষণ আচৰণ বিকাশ আৰু নিয়ন্ত্ৰণ কৰাত সহায় কৰা আৰু শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া তথা শিক্ষণ ঘটনাবোৰৰ আৰ্হি

অনুসন্ধান কৰা। ইয়াত শ্রেণীকোঠাত ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে ভাব বিনিময় কৰাৰ সময়ত শিক্ষকৰ সম্ভাব্য সকলো মৌখিক আচৰণৰ শ্রেণীবিভাজন কৰা হয়।

ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়াৰ শ্রেণীসমূহ—

ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া শ্রেণী প্রণালী (FICS) মৌখিক আচৰণৰ দহটা শ্রেণীৰে গঠিত, যাৰ ভিতৰত সাতটা শিক্ষকৰ কথা-বতৰাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়, দুটা ছাত্রৰ কথা-বতৰাৰ বাবে আৰু অন্তিমটো শ্রেণীয়ে মৌনতা বা বিভ্রান্তি সূচায়। এই দহটা শ্রেণীক তিনিটা মুখ্য ভাগত বিভক্ত কৰা হৈছে যিয়ে শ্রেণীকোঠাৰ যোগাযোগৰ তিনিটা সম্ভাব্য অৱস্থাক সামৰি লয়, যেনে— (i) শিক্ষকৰ কথা (Teacher talk), (ii) ছাত্রৰ কথা (Pupil talk) আৰু (iii) মৌনতা বা বিভ্রান্তি (Silence or confusion)।

(i) **শিক্ষকৰ কথা (Teacher Talk):** ইয়াত দুই ধৰণৰ আচৰণ থাকে— সঁহাৰিমূলক (পৰোক্ষ প্রভাৱ) আৰু স্বতন্ত্র পদক্ষেপ বা ইনিচিয়েটিভ (প্রত্যক্ষ প্রভাৱ)। প্রথম চাৰিটা শ্রেণী পৰোক্ষ প্রভাৱৰ আৰু পিছৰ তিনিটা প্রত্যক্ষ প্রভাৱৰ অন্তর্গত।

- পৰোক্ষ প্রভাৱৰ শ্রেণীটোৱে শিক্ষকৰ সেই মৌখিক আচৰণবোৰ সামৰি লয় যিয়ে ছাত্র-ছাত্রীক সঁহাৰি জনোৱাৰ অধিক সুযোগ দিয়ে বা তেওঁলোকৰ কার্যৰ স্বাধীনতা বৃদ্ধি কৰে।
- আনহাতে, প্রত্যক্ষ প্রভাৱৰ শ্রেণীটোৱে শিক্ষকৰ সেই মৌখিক আচৰণবোৰ প্রদর্শন কৰে যিবোৰে ছাত্র-ছাত্রীৰ কার্যৰ স্বাধীনতা সীমিত কৰে।

(ii) **ছাত্রৰ কথা (Pupil Talk):** একেদৰে, ছাত্রৰ কথাৰ ভিতৰতো দুই ধৰণৰ আচৰণ থাকে— সঁহাৰিমূলক বা স্বতন্ত্র পদক্ষেপ। ইয়াত দুটা শ্রেণী অন্তর্ভুক্ত কৰা হৈছে।

(iii) **মৌনতা বা বিভ্রান্তি (Silence or Confusion):** ইয়াত সেই সকলোবোৰ আচৰণ অন্তর্ভুক্ত কৰা হৈছে যিবোৰ প্রথম আৰু দ্বিতীয় ভাগত পৰা নাই। ইয়াত এটা শ্রেণী আছে।

এই ভাগসমূহ আৰু দহটা শ্রেণীৰ আচৰণৰ বিৱৰণ তলৰ ১০.১ তালিকাত উপস্থাপন কৰা হৈছে।

তালিকা ১০.১: ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ শ্রেণীসমূহ

ভাগসমূহ	ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ শ্রেণী (FIAC)	বিৱৰণ
শিক্ষকৰ কথা	**ক) পৰোক্ষ কথা**	
	১. আৱেগ গ্রহণ কৰা	শিক্ষকে ছাত্র-ছাত্রীৰ আৱেগ গ্রহণ কৰে। তেওঁ অনুভৱ কৰে যে আৱেগ প্রদর্শনৰ বাবে ছাত্র-ছাত্রীক শাস্তি দিব নালাগে। আৱেগ ইতিবাচক বা নেতিবাচক হ'ব পাৰে।
	২. প্রশংসা বা উৎসাহ যোগোৱা	শিক্ষকে ছাত্রৰ কাম বা আচৰণক প্রশংসা বা উৎসাহ দিয়ে। যেনে— হাঁহি ধেমালি কৰা, মূৰ দুপিওৱা বা 'ভাল', 'বৰ ভাল', 'শুদ্ধ' আদি শব্দ ব্যৱহাৰ কৰা।
	৩. ছাত্রৰ ধাৰণা গ্রহণ বা ব্যৱহাৰ কৰা	ইয়াত ছাত্রৰ ধাৰণাক গ্রহণ কৰা হয়। শিক্ষকে ছাত্রৰ ধাৰণাক স্বীকৃতি দি, সংশোধন কৰি বা তাৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি আলোচনাটো আগবঢ়াই নিয়ে।

	৪. প্ৰশ্ন সোধা	বিষয়বস্তু বা পদ্ধতিৰ বিষয়ে প্ৰশ্ন সোধা আৰু ছাত্ৰৰ পৰা উত্তৰ আশা কৰা।
	খ) প্ৰত্যক্ষ কথা	
	৫. বক্তৃতা দিয়া	বিষয়বস্তুৰ বিষয়ে তথ্য বা মতামত দিয়া, নিজা ব্যাখ্যা দিয়া বা ছাত্ৰৰ বাহিৰে অন্য কোনো কৰ্তৃপক্ষৰ উদ্ধৃতি দিয়া। শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াত ইয়াৰ সংখ্যা আটাইতকৈ বেছি।
	৬. নিৰ্দেশ দিয়া	শিক্ষকে নিৰ্দেশ বা আদেশ দিয়ে যিটো ছাত্ৰই মানি চলিব বুলি আশা কৰা হয়। যেনে— "কিতাপ খোলা" বা "অংকটো সমাধান কৰা"। ইয়াৰ অধিক ব্যৱহাৰে ছাত্ৰক শিক্ষকৰ ওপৰত নিৰ্ভৰশীল কৰি তোলে।
	৭. সমালোচনা কৰা বা কৰ্তৃত্ব সাব্যস্ত কৰা	যেতিয়া শিক্ষকে ছাত্ৰক আমনি নকৰিবলৈ কয় বা আচৰণ সলনি কৰিবলৈ ধমক দিয়ে, তেনে আচৰণবোৰ এই শ্ৰেণীত পৰে।
ছাত্ৰৰ কথা	৮. ছাত্ৰৰ সঁহাৰিমূলক কথা	শিক্ষকৰ কথাৰ সঁহাৰি হিচাপে ছাত্ৰই কোৱা কথা। যেনে— শিক্ষকৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া। ইয়াত নিজৰ মতামত প্ৰকাশৰ স্বাধীনতা সীমিত।
	৯. ছাত্ৰৰ স্বতন্ত্ৰ কথা	ছাত্ৰই নিজেই আৰম্ভ কৰা কথা। যেনে— নিজৰ ধাৰণা প্ৰকাশ কৰা, নতুন বিষয়ৰ পাতনি মেলা বা চিন্তা-উদ্দীপক প্ৰশ্ন সোধা।
মৌনতা	১০. মৌনতা বা বিভ্ৰান্তি	বিৰতি, চুটি মৌনতা বা বিভ্ৰান্তিৰ সময় য'ত যোগাযোগটো পৰ্যবেক্ষকে বুজি নাপায়।

১০.৫ এফ.আই.এ.চি.এছ. (FIACS)-ৰ ধাৰণাসমূহ

- স্বাভাৱিক শ্ৰেণীকোঠাৰ পৰিৱেশত সাধাৰণতে মৌখিক যোগাযোগেই প্ৰধান। গতিকে, এই প্ৰণালীটো মূলত মৌখিক পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া পৰ্যবেক্ষণ আৰু বিশ্লেষণৰ ওপৰত আধাৰিত।
- মৌখিক আচৰণবোৰ অমৌখিক আচৰণতকৈ অধিক নিৰ্ভৰযোগ্যভাৱে পৰ্যবেক্ষণ আৰু লিপিবদ্ধ কৰিব পাৰি।
- এজন শিক্ষকৰ মৌখিক বিবৃতিবোৰ সাধাৰণতে তেওঁৰ অমৌখিক ভংগীমা আৰু সামগ্ৰিক আচৰণৰ সৈতে সংগতিপূৰ্ণ হয়।
- শিক্ষকে তেওঁৰ মৌখিক আচৰণৰ মানদণ্ডৰ জৰিয়তে শ্ৰেণীকোঠাত এক উন্নত পৰিৱেশ গঢ়ি তুলিব পাৰে।

- মতামতৰ জৰিয়তে শিক্ষকৰ আচৰণ সংশোধন কৰা সম্ভৱ।
- শ্ৰেণীকোঠাৰ মৌখিক আচৰণ এনকোডিং কৰাৰ প্ৰক্ৰিয়াত বস্তুনিষ্ঠতা নিশ্চিত কৰা সম্ভৱ।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ২ : ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণৰ শ্ৰেণীসমূহ (Categories) বৰ্ণনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৩ : FIACS-ত মৌনতা বা বিভ্ৰান্তি (silence or confusion) বুলিলে কি বুজা যায় ?

প্ৰশ্ন ৪ : FIACS-ৰ যিকোনো তিনিটা ধাৰণা (assumptions) লিখক।

১০.৬ ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণৰ প্ৰক্ৰিয়া

ফ্লেণ্ডাৰৰ ১০-শ্ৰেণীৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ প্ৰণালীত তিনিটা পৰ্যায় অন্তৰ্ভুক্ত থাকে :

- **পৰ্যায় ১:** এনকোডিং প্ৰক্ৰিয়া (Encoding Process) – শ্ৰেণীকোঠাৰ ঘটনাসমূহৰ পৰ্যবেক্ষণ বা লিপিবদ্ধকৰণ।
- **পৰ্যায় ২:** ডিকোডিং প্ৰক্ৰিয়া (Decoding Process) – পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ মেট্ৰিক্স (Interaction matrix) গঠন।
- **পৰ্যায় ৩:** ১০x১০ মেট্ৰিক্সৰ ব্যাখ্যা (Interpretation of a 10x10 matrix)।

এতিয়া, প্ৰতিটো পৰ্যায়ৰ বিষয়ে সবিস্তাৰে আলোচনা কৰা হওক :

১০.৬.১ পৰ্যায় ১: এনকোডিং প্ৰক্ৰিয়া

এনকোডিং মানে হ'ল শ্ৰেণীকোঠাৰ ভিতৰত চলি থকা ঘটনাসমূহৰ শৃংখল পৰ্যবেক্ষণ কৰা বা লিপিবদ্ধ কৰা। এজন প্ৰশিক্ষিত পৰ্যবেক্ষকৰ দ্বাৰা এই কাম সম্পন্ন কৰা হয়। এই পৰ্যায়ৰ প্ৰয়োজনীয়তাসমূহ তলত দিয়া ধৰণৰ :

- পৰ্যবেক্ষকে সঠিক লিপিবদ্ধকৰণৰ বাবে নিজক প্ৰশিক্ষিত কৰা উচিত আৰু প্ৰতিটো শ্ৰেণীৰ বিপৰীতে থকা মূল শব্দ বা বাক্যাংশৰ সৈতে সংগতি ৰাখি ক'ড নম্বৰবোৰ মনত ৰাখিব লাগে। উদাহৰণস্বৰূপে, ৪ নম্বৰটো প্ৰশ্ন সোধাৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- পৰ্যবেক্ষকে ব্যক্তিগতভাৱে সেই শিক্ষকজনক লগ ধৰা উচিত যাৰ শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া পৰ্যবেক্ষণ কৰিব লাগে আৰু শিক্ষকৰ প্ৰয়োজনীয়তা আৰু সুবিধা অনুসৰি পৰ্যবেক্ষণৰ ব্যৱস্থা কৰিব লাগে।

- পৰ্যবেক্ষণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা প্ৰফৰ্মাটো এখন ২০x২০ ফৰ্ম য'ত ২০ মিনিটৰ এটা খণ্ড লিপিবদ্ধ কৰিব পাৰি। এই ফৰ্মখনত ৪০০ টা ক'ড চিহ্নৰ বাবে ঠাই থাকে আৰু মন্তব্য বা টোকা লিখাৰ বাবেও ঠাই থাকে।

এনকোডিংৰ পদ্ধতি (Procedure of encoding) : পৰ্যবেক্ষকজনে শ্ৰেণীকোঠাৰ এনে এক ঠাইত বহিব লাগে যে তাৰ পৰা তেওঁ স্বাভাৱিক শ্ৰেণীকোঠাৰ কাৰ্যকলাপত বাধা নিদিয়াকৈ শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰী উভয়ৰে কথা শুনিব আৰু দেখিব পাৰে। তেওঁ প্ৰতি তিনি ছেকেণ্ডৰ মূৰে মূৰে ডাটা শ্বীটত (Data sheet) মাত্ৰ পৰ্যবেক্ষণ কৰা পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ ঘটনাক প্ৰতিনিধিত্ব কৰা সৰ্বশ্ৰেষ্ঠ ক'ড বা শ্ৰেণী নম্বৰটো লিখি ৰাখে। এনেদৰে, পৰ্যবেক্ষকে ডাটা শ্বীটত এক মিনিটত প্ৰায় ২০ টা পৰ্যবেক্ষণ লিপিবদ্ধ কৰে। লিপিবদ্ধ কৰাৰ সময়ত পৰ্যবেক্ষকে আচৰণৰ শ্ৰেণীসমূহৰ নম্বৰসমূহ ওপৰৰ পৰা তললৈ স্তম্ভৰ আকাৰত লিখে। ইয়াত লিপিবদ্ধ কৰাৰ গতিটো গুৰুত্বপূৰ্ণ। এটা পাঠ প্ৰায় ২০ মিনিট ধৰি পৰ্যবেক্ষণ কৰা হয় আৰু সেয়েহে প্ৰায় ৪০০ টা ফ্ৰিকুৱেন্সি (frequency) লিপিবদ্ধ কৰিব পাৰি। ডাটা শ্বীটত শিক্ষকজনৰ সম্পূৰ্ণ পৰিচয়, অৰ্থাৎ নাম, অৰ্হতা ইত্যাদি লিপিবদ্ধ কৰা হয়।

কিছুমান মূল নিয়ম (Ground rules): শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া এনকোড কৰাৰ কামটো যথেষ্ট কঠিন কাম, যাৰ বাবে পৰ্যবেক্ষকৰ পক্ষৰ পৰা সঠিক প্ৰশিক্ষণ, অনুশীলন আৰু সাৱধানতাৰ প্ৰয়োজন। শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ প্ৰকৃত ছবিখন পাবলৈ পৰ্যবেক্ষণৰ বস্তুনিষ্ঠতা আৰু নিৰ্ভৰযোগ্যতা অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ। তাৰ বাবে এনকোডিং কৰোঁতে কিছুমান মূল নিয়ম মানি চলিব লাগে যিবোৰ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল:

- **নিয়ম ১:** যেতিয়া এটা বক্তব্য দুই বা ততোধিক শ্ৰেণীৰ অন্তৰ্ভুক্ত হ'ব বুলি নিশ্চিত নহয়, তেতিয়া ৫ নম্বৰ শ্ৰেণীৰ (বক্তৃতা) পৰা সংখ্যাগতভাৱে আঁতৰত থকা শ্ৰেণীটো বাছনি কৰক; উদাহৰণস্বৰূপে ৩ আৰু ৪ ৰ ভিতৰত বাছনি কৰিবলৈ ৩ বাছক, আৰু ৮ আৰু ৯ ৰ ভিতৰত ৯ বাছক।
- **নিয়ম ২:** যদি শিক্ষকৰ আচৰণ ধাৰাবাহিকভাৱে স্বতন্ত্ৰ (initiative) বা সঁহাৰিমূলক (responsive) হৈ থাকে, তেন্তে স্পষ্ট ইংগিত নাপালে ইয়াক বিপৰীত শ্ৰেণীভুক্ত নকৰিব।
- **নিয়ম ৩:** পৰ্যবেক্ষক নিজৰ পক্ষপাতিত্ব বা শিক্ষকৰ উদ্দেশ্যৰ দ্বাৰা প্ৰভাৱিত হ'ব নালাগে। তেওঁ ব্যক্তিগত পক্ষপাতিত্বৰ পৰা মুক্ত হ'ব লাগিব।
- **নিয়ম ৪:** যদি ৩ ছেকেণ্ডৰ ভিতৰত এটাতকৈ অধিক শ্ৰেণীৰ আচৰণ ঘটে, তেন্তে সেই সকলোবোৰ শ্ৰেণী লিপিবদ্ধ কৰিব লাগে।
- **নিয়ম ৫:** যদি মৌনতা ৩ ছেকেণ্ডতকৈ বেছি হয়, তেন্তে প্ৰতি ৩ ছেকেণ্ডৰ বাবে ১০ লিখিব লাগে।

- **নিয়ম ৬:** যেতিয়া শিক্ষকে এজন শিশুক তেওঁৰ নামেৰে মাতে, পৰ্যবেক্ষকে সাধাৰণতে ৪ লিপিবদ্ধ কৰে।
- **নিয়ম ৭:** যেতিয়া শিক্ষকে ছাত্ৰৰ উত্তৰ এটা দোহাৰে আৰু উত্তৰটো শুদ্ধ হয়, তেতিয়া ইয়াক ২ হিচাপে লিপিবদ্ধ কৰা হয়।
- **নিয়ম ১০:** 'অ'কে' (Okay), 'য়েছ' (Yes) আৰু 'অল ৰাইট' (All right) আদিৰ দৰে প্ৰতিক্ৰিয়াবোৰ ২ হিচাপে লিপিবদ্ধ কৰা হয়।

১০.৬.২ পৰ্যায় ২: ডিকোডিং প্ৰক্ৰিয়া

শ্ৰেণীকোঠাৰ ঘটনাবোৰ দহটা শ্ৰেণীত এনকোড কৰাৰ পিছত, পৰ্যবেক্ষণবোৰ তালিকাভুক্ত কৰা হয় আৰু ১০x১০ মেট্ৰিক্স টেবুলত ৰূপান্তৰ কৰা হয়। এই মেট্ৰিক্স টেবুলখনত ১০টা স্তম্ভ (columns) আৰু ১০টা শাৰী (rows) থাকে যিয়ে মুঠ ১০০টা কোঠালি (cells) গঠন কৰে।

প্ৰতিটো নম্বৰ ক্ৰম-যোৰ (sequence pairs) হিচাপে অন্তৰ্ভুক্ত কৰা হয়। মেট্ৰিক্সৰ শাৰীবোৰে যোৰটোৰ প্ৰথম নম্বৰটো প্ৰতিনিধিত্ব কৰে আৰু স্তম্ভবোৰে দ্বিতীয় নম্বৰটো প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। মেট্ৰিক্স নিৰ্মাণত, এটা কথা নিশ্চিত কৰিব লাগে যে সমগ্ৰ শৃংখলাটো একেটা নম্বৰেৰে আৰম্ভ আৰু শেষ হয়। যদি তথ্যবোৰত ১০ নম্বৰ নাথাকে, তেন্তে আৰম্ভণিতে আৰু শেষত ১০ যোগ কৰাটো এক নিয়ম।

মেট্ৰিক্স নিৰ্মাণৰ উদাহৰণ: ধৰা হওক এজন পৰ্যবেক্ষকে লিপিবদ্ধ কৰা নম্বৰবোৰ এনেধৰণৰ: ৪, ৪, ৫, ৭, ২, ৪, ৮, ১, ৫, ৩। এতিয়া আৰম্ভণিতে আৰু শেষত ১০ বহাই শৃংখলাটো এনেদৰে হ'ব: **১০, ৪, ৪, ৫, ৭, ২, ৪, ৮, ১, ৫, ৩, ১০।**

ইয়াৰ পৰা যোৰবোৰ এনেদৰে গঠিত হ'ব: (১০, ৪), (৪, ৪), (৪, ৫), (৫, ৭), (৭, ২), (২, ৪), (৪, ৮), (৮, ১), (১, ৫), (৫, ৩), (৩, ১০)। এই যোৰবোৰ এতিয়া ১০x১০ মেট্ৰিক্সত বহুওৱা হয়। উদাহৰণস্বৰূপে, প্ৰথম যোৰ (১০, ৪) টো ১০ নম্বৰ শাৰী আৰু ৪ নম্বৰ স্তম্ভৰ মিলনস্থানত থকা কোঠালিত বহুওৱা হ'ব।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৫ : FIACS-ত এনকোডিং প্ৰক্ৰিয়া (encoding process) বুলিলে কি বুজা যায়?

প্ৰশ্ন ৬ : FIACS-ত এনকোডিং কৰাৰ বাবে মূল নিয়মবোৰ (ground rules) কিয় প্ৰয়োজনীয়?

১০.৬.৩ পৰ্যায় ৩: ১০x১০ মেট্ৰিক্সৰ ব্যাখ্যা

পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বা পৰ্যবেক্ষণৰ তথ্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰাৰ প্ৰক্ৰিয়াটোক প্ৰায়ে **ডিকোডিং (Decoding)** বুলি কোৱা হয়। মেট্ৰিক্স টেবুলখন ব্যাখ্যা কৰিলে শিক্ষকৰ আচৰণ আৰু শ্ৰেণীকোঠাৰ যোগাযোগৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ ক্ষেত্ৰত শ্ৰেণীটোৰ ভিতৰত কি ঘটি আছিল সেইটো জানিবলৈ আমাক সহায় কৰে। ইয়াক আমি বহলভাৱে দুটা দিশত চাব পাৰোঁ: (i) পৰিমাণগত (Quantitative), আৰু (ii) গুণগত (Qualitative)।

(i) শিক্ষকৰ আচৰণৰ পৰিমাণগত বিশ্লেষণ (Quantitative Analysis of Teacher Behavior):

এই বিশ্লেষণ তলত দিয়া দিশসমূহৰ ওপৰত আধাৰিত হ'ব পাৰে:

- পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ শ্ৰেণীসমূহ (Interaction categories)
- পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ ক্ষেত্ৰ (Area of interaction)
- আচৰণৰ অনুপাত (Behavior Ratios)
- পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ চলকসমূহ (Interaction Variables)

মেট্ৰিক্স টেবুলখন কেনেকৈ ব্যাখ্যা কৰা হয় সেয়া বুজিবলৈ ইয়াৰে প্ৰথম তিনিটা দিশ আলোচনা কৰা হ'ল:

(ক) পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ শ্ৰেণীসমূহ: পৰ্যবেক্ষণ কৰা তথ্যসমূহ আটাইতকৈ সহজ উপায়েৰে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰি। ইয়াত বিভিন্ন শ্ৰেণীৰ ব্যৱহাৰ প্ৰতিনিধিত্ব কৰা স্তম্ভসমূহৰ মুঠ যোগফল লোৱা হয়। এইবোৰক শতকৰা হাৰত (percentage) ৰূপান্তৰ কৰা হয়, যিয়ে এজন শিক্ষকে বিভিন্ন শ্ৰেণীৰ ব্যৱহাৰত দিয়া আপেক্ষিক গুৰুত্ব নিশ্চিত কৰাত সহায় কৰে।

(খ) পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ ক্ষেত্ৰ (Area of Interaction): ফ্লেণ্ডাৰে (১৯৬৩) তালিকাভুক্ত মেট্ৰিক্সখনক ব্যাখ্যাৰ বাবে ১০টা ক্ষেত্ৰত বিভক্ত কৰিছে, যেনে— A, B, C, D, E, F, G, H, I আৰু J।

তালিকা ১০.৪: মেট্ৰিক্স টেবুলত পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ ক্ষেত্ৰসমূহ

- **ক্ষেত্ৰ A (Area A):** ই শিক্ষকৰ কথাৰ পৰোক্ষ প্ৰভাৱ সূচায় (শ্ৰেণী ১, ২, ৩ আৰু ৪)।
- **ক্ষেত্ৰ B (Area B):** ই শিক্ষকৰ কথাৰ প্ৰত্যক্ষ প্ৰভাৱক বুজায় (শ্ৰেণী ৫, ৬ আৰু ৭)।
- **ক্ষেত্ৰ C (Area C):** এই ক্ষেত্ৰই ছাত্ৰৰ কথা (pupil talk) প্ৰতিনিধিত্ব কৰে (শ্ৰেণী ৮ আৰু ৯)।
- **ক্ষেত্ৰ D (Area D):** ইয়াত মৌনতা বা বিভ্ৰান্তিৰ শ্ৰেণী অন্তৰ্ভুক্ত থাকে (শ্ৰেণী ১০)।

(গ) আচৰণৰ অনুপাত (Behaviour Ratios): আচৰণৰ অনুপাতৰ গণনা এই উদ্দেশ্যৰ বাবে নিৰ্মাণ কৰা সূত্ৰৰ পৰা পোনপটীয়াকৈ কৰিব পাৰি। কিছুমান গুৰুত্বপূৰ্ণ অনুপাত হ'ল:

- **শিক্ষকৰ কথাৰ অনুপাত (TT):** $TT = \frac{(1+2+3+4+5+6+7)}{N} \times 100$

- **ছাত্ৰৰ কথাৰ অনুপাত (PT):** $PT = \frac{(8+9)}{N} \times 100$
- **মৌনতা বা বিভ্ৰান্তিৰ অনুপাত (SC):** $SC = \frac{10}{N} \times 100$

ব্যাখ্যা (Interpretation): ওপৰত আলোচনা কৰা আচৰণৰ অনুপাতৰ সূচকসমূহ মানদণ্ডৰ (norms) বিপৰীতে ব্যাখ্যা কৰাৰ প্ৰয়োজন। এই মানদণ্ডৰ ভিত্তিত আমি এজন **কাৰ্যকৰী (effective)** আৰু **অকাৰ্যকৰী (ineffective)** শিক্ষকক চিনাক্ত কৰিব পাৰোঁ। যিসকল শিক্ষকৰ ছাত্ৰৰ কথা (pupil-talk), শিক্ষকৰ সঁহাৰি অনুপাত, শিক্ষকৰ প্ৰশ্ন অনুপাত আদি মানদণ্ডতকৈ অধিক, তেওঁলোকক কাৰ্যকৰী শিক্ষক বুলি গণ্য কৰা হয়।

(ii) শিক্ষকৰ আচৰণৰ গুণগত বিশ্লেষণ (Qualitative Analysis of Teacher Behavior): এই পদ্ধতিৰ অধীনত শিক্ষকৰ আচৰণ বিশ্লেষণৰ বাবে তলত দিয়া পদ্ধতিসমূহ প্ৰয়োগ কৰা হয়:

(ক) ঘড়ীৰ কাঁটাৰ দিশত প্ৰবাহ চিত্ৰ (Clockwise flow diagrams): এখন ঘড়ীৰ কাঁটাৰ দিশত প্ৰবাহ চিত্ৰই শ্ৰেণীকোঠাৰ কাৰ্যকলাপৰ ক্ৰমটোৰ এক দৃশ্যমান প্ৰদৰ্শন প্ৰদান কৰে, অৰ্থাৎ "কোনটো ঘটনাৰ পিছত কোনটো ঘটনা ঘটিল"। এয়া শ্ৰেণীকোঠাৰ মৌখিক আচৰণৰ প্ৰকৃতি আৰু গাঁথনি বুজিবলৈ অতি সহায়ক।

(খ) বক্স-ফ্লু' ডায়াগ্ৰাম (Box-flow diagrams): শ্ৰেণীত ঘটনাবোৰ কিমান তীব্ৰতাৰে ঘটিছিল সেয়া বুজিবলৈ বক্স-ফ্লু' ডায়াগ্ৰাম ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াত ১০তকৈ কম ফ্ৰিকুৱেন্সি থকা কোঠালিবোৰ বাদ দিয়া হয়। ফলত পৰ্যবেক্ষকে অধিক তীব্ৰতাৰে ঘটা ঘটনাবোৰ নিবিড়ভাৱে চাব পাৰে।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৭ : শিক্ষকৰ প্ৰত্যক্ষ কথাৰ অনুপাত (DTT) বুলিলে কি বুজা যায়?

প্ৰশ্ন ৮ : ঘড়ীৰ কাঁটাৰ দিশত প্ৰবাহ চিত্ৰ (Clockwise flow diagrams) বুলিলে কি বুজা যায়?

১০.৭ ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ প্ৰণালীৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ

(ক) ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ প্ৰণালীৰ সুবিধাসমূহ:

- শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণাত্মকভাৱে বুজিবলৈ ই এক নিৰ্ভৰযোগ্য আৰু বস্তুনিষ্ঠ কৌশল।
- যিহেতু এই প্ৰণালীৰ নিয়ম অনুসৰি প্ৰতি তিনি ছেকেণ্ডৰ মূৰে মূৰে পৰ্যবেক্ষণ কৰা হয়, সেয়েহে পৰ্যবেক্ষকে শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ প্ৰায় সকলো আচৰণ লিপিবদ্ধ কৰাটো নিশ্চিত হয়।

- ই শ্ৰেণীকোঠাৰ পৰিৱেশ নিৰ্ধাৰণ কৰাত সহায় কৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, শিক্ষকৰ কথা বেছি হোৱা মানে শিক্ষকৰ আধিপত্য থকা শ্ৰেণী, আনহাতে ছাত্ৰৰ কথা বেছি হোৱাটোৱে এক সজীৱ শ্ৰেণীকোঠাক সূচায়।
- এজন শিক্ষকে নিজৰ শিক্ষণ আচৰণ নিয়ন্ত্ৰণ কৰিব পাৰে, সেয়েহে এই প্ৰণালীটো শিক্ষকৰ আচৰণ সংশোধনৰ বাবে এক প্ৰতিক্ৰিয়া (feedback) যন্ত্ৰ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ অতি উপযোগী।
- প্ৰাক-সেৱা আৰু সেৱাকালীন শিক্ষক শিক্ষা কাৰ্যসূচীত ইয়াক পৰ্যবেক্ষণ কৌশল হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- ই মাইক্ৰ' টিচিং (micro teaching) আৰু দলীয় শিক্ষণৰ (team teaching) দৰে প্ৰশিক্ষণ কৌশলসমূহক পৰিপূৰক হিচাপে সহায় কৰে।
- শিক্ষণ আৰু শিক্ষণ আচৰণ বিশ্লেষণ আৰু অধ্যয়নৰ বাবে এই প্ৰণালীটো গৱেষণা সঁজুলি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(খ) ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ প্ৰণালীৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ:

- এই প্ৰণালীয়ে শ্ৰেণীকোঠাৰ সমগ্ৰ কাৰ্যকলাপ বৰ্ণনা নকৰে। কিছুমান গুৰুত্বপূৰ্ণ আচৰণ উপেক্ষা কৰাৰ সম্ভাৱনা থাকে।
- ছাত্ৰৰ আচৰণৰ তুলনাত শিক্ষকৰ আচৰণৰ ওপৰত অধিক গুৰুত্ব আৰোপ কৰা হয়।
- যিহেতু শ্ৰেণীসমূহ অতি বহল, সেয়েহে ইয়াত ব্যক্তিগত ধাৰণা বা ব্যক্তিনিষ্ঠতা (subjectivity) সোমাই পৰাৰ ভয় সদায় থাকে।
- এই প্ৰণালীৰ মুখ্য কেন্দ্ৰবিন্দু হ'ল মৌখিক আচৰণ, যিহেতু শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াত অমৌখিক আচৰণো সমানেই গুৰুত্বপূৰ্ণ।
- ১০x১০ মেট্ৰিক্সত তথ্যসমূহ তালিকাভুক্ত কৰাটো এক সময় সাপেক্ষ প্ৰক্ৰিয়া।
- ই ভাল আৰু বেয়া শিক্ষণ আচৰণৰ বিষয়ে কোনো মূল্যবোধৰ বিচাৰ (value judgement) নিদিয়ে।
- এই প্ৰণালীটো বিষয়বস্তু-মুক্ত (content-free)। ই মূলতঃ মৌখিক যোগাযোগৰ জৰিয়তে প্ৰকাশ পোৱা শ্ৰেণীকোঠাৰ ব্যৱস্থাপনাৰ সামাজিক দক্ষতাৰ সৈতে জড়িত। কৌশলটোৱে বিষয়বস্তুৰ গুণগত মানৰ বিষয়ে কোনো তথ্য নিদিয়ে।

১০.৮ আমি কি কি শিকিলোঁ

- শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ হ'ল শ্ৰেণীকোঠাৰ ঘটনাসমূহৰ শৃংখল অধ্যয়ন কৰাৰ এক কৌশল যাৰ দ্বাৰা প্ৰতিটো ঘটনা চিনাক্ত আৰু লিপিবদ্ধ কৰিব পাৰি।

- এটা নিৰ্দিষ্ট পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ প্ৰণালীত থাকে: (ক) স্পষ্টভাৱে সংজ্ঞায়িত কেইবাটাও শ্ৰেণী বা বিভাগ, (খ) পৰ্যবেক্ষণৰ এক প্ৰক্ৰিয়া আৰু ক'ডিং (coding) প্ৰক্ৰিয়া পৰিচালনা কৰা কিছুমান মূল নিয়ম, (গ) মূল ঘটনাসমূহ বৰ্ণনা কৰাত সহায়ক হোৱাকৈ তথ্যসমূহ এটা প্ৰদৰ্শনীত সজাই তোলাৰ বাবে তালিকাভুক্তকৰণৰ পদক্ষেপ, আৰু (ঘ) কিছুমান সাধাৰণ প্ৰয়োগত অনুসৰণ কৰিব পৰা পৰামৰ্শসমূহ।
- ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণ শ্ৰেণী প্ৰণালী (FIACS) শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বিশ্লেষণৰ অন্যতম জনপ্ৰিয় প্ৰণালী হিচাপে গণ্য কৰা হয়।
- FIACS-ৰ দহটা শ্ৰেণীক তিনিটা মুখ্য ভাগত বিভক্ত কৰা হৈছে: (i) শিক্ষকৰ কথা (Teacher talk), (ii) ছাত্ৰৰ কথা (Pupil talk) আৰু (iii) মৌনতা বা বিভ্ৰান্তি (Silence or confusion)।
- প্ৰতিক্ৰিয়া বা ফীডবেকৰ (feedback) জৰিয়তে শিক্ষকৰ আচৰণ সংশোধন কৰা সম্ভৱ।
- শ্ৰেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়াৰ প্ৰকৃত ছবিখন পাবলৈ পৰ্যবেক্ষণৰ বস্তুনিষ্ঠতা আৰু নিৰ্ভৰযোগ্যতা অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ।
- মেট্ৰিক্স টেবুল ডিক'ডিং (decoding) কৰিলে শ্ৰেণীকোঠাৰ যোগাযোগৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া আৰু শিক্ষকৰ আচৰণৰ ক্ষেত্ৰত শ্ৰেণীটোত কি চলি আছিল সেইটো জানিবলৈ সহায় কৰে।
- যিবোৰ শিক্ষকৰ তেওঁলোকৰ মানদণ্ডৰ (normative values) তুলনাত শিক্ষকৰ কথা, মৌনতা বা বিভ্ৰান্তি, স্থিৰ অৱস্থাৰ অনুপাত (steady state ratio), বিষয়বস্তুৰ ক্ৰছ অনুপাত (content cross ratio) আৰু প্ৰত্যক্ষ শিক্ষক আচৰণ অধিক থাকে, তেওঁলোকক অকাৰ্যকৰী শিক্ষক হিচাপে উল্লেখ কৰা হয়।
- বক্স-ফ্লু' ডায়াগ্ৰামে (Box-flow diagrams) শ্ৰেণীত ঘটনাবোৰ কিমান তীব্ৰতাৰে ঘটিছিল সেয়া বুজিবলৈ সহায় কৰে।
- শিক্ষকৰ আচৰণ সংশোধনৰ বাবে FIACS-ক এক প্ৰতিক্ৰিয়া যন্ত্ৰ বা কৌশল হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

১০.৯ অধিক জানিবলৈ

1) Aggarwal, J.C. (2014): *Essential of Educational Technology*. Vikas Publishing House Pvt. Ltd., New Delhi.
2) Mangal, S.K. & Mangal, U. (2010): *Essential of Educational Technology*. PHI Learning Pvt. Ltd., New Delhi.
3) Sharma, R.A. (2008): *Educational Technology*. R.Lall Book Depot, Meerut.

১০.১০ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণক শ্রেণীকোঠাৰ ঘটনাসমূহৰ শৃংখল অধ্যয়ন কৰাৰ এক কৌশল হিচাপে সংজ্ঞায়িত কৰা হয় য'ত প্রতিটো ঘটনা বিবেচনা কৰা হয়। শিক্ষকৰ আচৰণ বিশ্লেষণে শিক্ষকজনক নিজৰ শিক্ষণ শৈলী উন্নত কৰাত সহায় কৰে।

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিভাগ প্রণালী (FICS) দহটা মৌখিক আচৰণৰ শ্রেণীৰে গঠিত, যাৰ সাতটা শিক্ষকৰ কথাৰ বাবে, দুটা ছাত্রৰ কথাৰ বাবে আৰু শেষৰ শ্রেণীটোৱে মৌনতা বা বিভ্রান্তি সূচায়।

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ মৌনতা বা বিভ্রান্তিয়ে শিক্ষকৰ কথা আৰু ছাত্রৰ কথাৰ দ্বাৰা সামৰি নোলোৱা সকলো আচৰণক অন্তর্ভুক্ত কৰে।

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ FICS-ৰ তিনিটা ধাৰণা হ'ল: (i) মৌখিক আচৰণসমূহ বেছিভাগ অমৌখিক আচৰণতকৈ উচ্চ নির্ভৰযোগ্যতাৰে পর্যবেক্ষণ আৰু লিপিবদ্ধ কৰিব পাৰি। (ii) শিক্ষক এজনৰ মৌখিক বক্তব্যসমূহ সাধাৰণতে তেওঁৰ অমৌখিক অংগী-ভংগী আৰু তেওঁৰ সামগ্রিক আচৰণৰ সৈতে সংগতিপূর্ণ হয়। (iii) শিক্ষকে তেওঁলোকৰ মৌখিক আচৰণৰ গুণগত মানৰ জৰিয়তে এক উন্নত শ্রেণীকোঠাৰ পৰিৱেশ গঢ়ি তুলিব পাৰে।

৫ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ এনকোডিং মানে হ'ল শ্রেণীকোঠাৰ ভিতৰত চলি থকা ঘটনাসমূহৰ শৃংখল পর্যবেক্ষণ কৰা বা লিপিবদ্ধ কৰা।

৬ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ FICS-ত পর্যবেক্ষণৰ বস্তুনিষ্ঠতা আৰু নির্ভৰযোগ্যতা অতি গুৰুত্বপূর্ণ। তাৰ বাবে এনকোডিং প্রক্রিয়াৰ বাবে কিছুমান মূল নিয়ম (ground rules) মানি চলিব লাগে।

৭ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ই শিক্ষকৰ দ্বাৰা লোৱা তেনে কার্যক বুজায় যিয়ে ছাত্র-ছাত্রীৰ অংশগ্রহণ সীমিত কৰে। বক্তৃতাৰ জৰিয়তে নিজৰ মতামত প্রকাশ কৰা, নির্দেশ দিয়া আৰু সমালোচনা কৰা আদি ইয়াৰ অন্তর্ভুক্ত।

৮ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ এখন ঘড়ীৰ কাঁটাৰ দিশত প্রবাহ চিত্রই (clockwise flow diagram) শ্রেণীকোঠাৰ কার্যকলাপৰ ক্রমটোৰ এক দৃশ্যমান প্রদর্শন আগবঢ়ায়।

১০.১১ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) চমু প্রশ্ন (প্রতিটো প্রশ্নৰ উত্তৰ প্রায় ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. শ্রেণীকোঠাৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া অধ্যয়নৰ উদ্দেশ্যসমূহ কি কি?

প্রশ্ন ২. ফ্লেণ্ডাৰৰ পাৰস্পৰিক ক্রিয়া বিশ্লেষণ শ্রেণী প্রণালী মানে কি বুজায়?

প্রশ্ন ৩. পৰোক্ষ কথা (indirect talk) আৰু প্রত্যক্ষ কথা (direct talk) মানে কি?

প্ৰশ্ন ৪. FIACS-ত ডিক'ডিং প্ৰক্ৰিয়া কেনেকৈ কৰা হয়?

প্ৰশ্ন ৫. পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া মেট্ৰিক্স টেবুলখনৰ বৰ্ণনা কৰক।

খ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্ৰশ্ন ১. ফ্লেণ্ডাৰৰ দহটা শ্ৰেণীৰ প্ৰণালীটো (Ten Category System) সবিস্তাৰে বৰ্ণনা কৰক।

প্ৰশ্ন ২. ফ্লেণ্ডাৰৰ প্ৰণালীত শিক্ষকৰ আচৰণৰ পৰিমাণগত বিশ্লেষণৰ (quantitative analysis) প্ৰক্ৰিয়াটো আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৩. FIACS-ৰ সুবিধা আৰু সীমাবদ্ধতাসমূহ উল্লেখ কৰক।

****

অধ্যায় ১১ : আঁচনিকৃত নির্দেশনা

অধ্যায় গাঁথনি

১১.১ উদ্দেশ্য
১১.২ পৰিচয়
১১.৩ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ অর্থ
১১.৪ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ সংজ্ঞা
১১.৫ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ প্রকৃতি
১১.৬ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ নীতিসমূহ
১১.৭ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ উদ্দেশ্যসমূহ
১১.৮ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ স্তৰসমূহ
১১.৯ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ প্রকাৰসমূহ
১১.১০ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ গুণসমূহ
১১.১১ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ দোষসমূহ
১১.১২ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
১১.১৩ অধিক জানিবলৈ
১১.১৪ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
১১.১৫ আৰ্হি প্রশ্ন

১১.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰাৰ পিছত আপুনি সক্ষম হ'ব—

- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞাসমূহ জানিবলৈ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ প্রকৃতি আলোচনা কৰিবলৈ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ নীতিসমূহ তালিকাভুক্ত কৰিবলৈ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ উদ্দেশ্যসমূহ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ স্তৰসমূহ চিনাক্ত কৰিবলৈ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ প্রকাৰসমূহ বর্ণনা কৰিবলৈ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ গুণ আৰু দোষসমূহ বিশ্লেষণ কৰিবলৈ।

১১.২ পৰিচয়

আঁচনিকৃত নির্দেশনা (Programmed Instruction) হৈছে শেহতীয়া বছৰবোৰত শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত ব্যাপক গ্ৰহণযোগ্যতা লাভ কৰা এক দৃষ্টিভংগী। ই হৈছে স্কিনাৰৰ দ্বাৰা প্ৰতিষ্ঠিত মনোবিজ্ঞানৰ আচৰণবাদী শাখাৰ শিক্ষণ নীতিৰ ওপৰত আধাৰিত এক সুকীয়া নির্দেশনামূলক কৌশল। এই নীতিসমূহে শিক্ষার্থীৰ অন্তিম আচৰণ নির্দিষ্ট কৰাৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে আৰু তাৰ পিছত নির্দেশনামূলক প্ৰক্ৰিয়াটো এনেদৰে প্ৰস্তুত কৰে যাতে আচৰণ আয়ত্ত কৰাৰ হাৰ সর্বাধিক হয়। এইটো সক্ৰিয় সঁহাৰি, সুদৃঢ়কৰণ (reinforcement), ক্ৰমান্বয়ে অগ্ৰগতি আৰু অভিজ্ঞতাভিত্তিক বৈধতাৰ নীতি প্ৰয়োগ কৰি আহৰণ কৰা হয়।

আঁচনিকৃত নির্দেশনা ক্ৰিয়াত্মক অনুবন্ধন (operant conditioning) তত্ত্বৰ ওপৰত আধাৰিত। এই ধাৰণাটো স্ব-শিক্ষণ সামগ্ৰী বা শিকণ যন্ত্ৰ (teaching machines) বিকাশৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। বি.এফ. স্কিনাৰ আৰু তেওঁৰ সহযোগীসকলে ১৯৪৩ চনত প্ৰথমবাৰৰ বাবে 'প্ৰ'গ্ৰামড লার্নিং' আৰম্ভ কৰিছিল।

১১.৩ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ অর্থ

আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে শিক্ষণ-শিকণ প্ৰক্ৰিয়াৰ এক গুৰুত্বপূর্ণ উদ্ভাৱন। ই এক সাৱধানতাৰে নির্দিষ্ট কৰা, নিয়মানুৱর্তীভাৱে পৰিকল্পিত আৰু ফলপ্ৰসূভাৱে নিয়ন্ত্ৰিত স্ব-শিক্ষণ কৌশল, যাৰ জৰিয়তে শিক্ষার্থীক ব্যক্তিগত শিক্ষণ অভিজ্ঞতা প্ৰদান কৰা হয়। ইয়াত পাঠ্য বিষয়বোৰক যৌক্তিকভাৱে সৰু সৰু খণ্ডত সজোৱা হয়।

১১.৪ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ সংজ্ঞাসমূহ

আঁচনিকৃত নির্দেশনা বা ক্ৰমানুসাৰী নির্দেশনাৰ কিছুমান সংজ্ঞা তলত উল্লেখ কৰা হ'ল –

- আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে এক স্তৰীয়, স্ব-নির্দেশনামূলক কার্যসূচী, যি নিয়মানুৱর্তী আৰু নির্দিষ্ট আচৰণৰ শিক্ষণ নিশ্চিত কৰাৰ লক্ষ্য ৰাখে" — **এডগাৰ ডেল**।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে স্ব-নির্দেশনাৰ এক পদ্ধতি য'ত তথ্য শিকাবলৈ মেচিন বা বিশেষভাৱে প্ৰস্তুত কৰা কিতাপৰ সহায় লোৱা হয়" — **ক্ৰিছ জর্ডান**।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে শিকিবলগীয়া বিষয়বস্তুক এলানি ক্ৰমানুসাৰী স্তৰত সজোৱাৰ এক প্ৰক্ৰিয়া, যিটো জনাৰ পৰা নজনালৈ অগ্ৰসৰ হয়" — **স্মিথ আৰু মুৰ**।

- আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে নির্দেশনামূলক পৰিঘটনাৰ এক পুনৰাবৃত্তিযোগ্য ক্ৰম ডিজাইন কৰাৰ এক পদ্ধতি, যাতে প্ৰতিজন গ্ৰহণযোগ্য ছাত্ৰৰ আচৰণত এক জোখিব পৰা আৰু ধাৰাবাহিক প্ৰভাৱ পেলাব পাৰি" — **সুজান মার্কল**।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনা বুলিলে নির্দেশনামূলক সামগ্ৰীবোৰক প্ৰগতিশীল ক্ৰমত সজোৱাক বুজায়" — **হেৰল্ড ডব্লিউ. বার্নার্ড**।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে অভিজ্ঞতাৰ এক পৰিকল্পিত ক্ৰম, যি উদ্দীপক-সঁহাৰি (stimulus-response) সম্পৰ্কৰ জৰিয়তে পাৰদৰ্শিতাৰ দিশলৈ লৈ যায় আৰু যিটো কাৰ্যকৰী বুলি প্ৰমাণিত হৈছে" — **জে. ই. এছপিচ আৰু বিল উইলিয়ামছ**।
- "এটা নির্দেশনামূলক কাৰ্যসূচী (instructional programme) হৈছে এনে এক মাধ্যম যিয়ে নির্দেশনামূলক পৰিঘটনাৰ এক পুনৰাবৃত্তিযোগ্য ক্ৰম সৃষ্টি কৰে আৰু আৰম্ভণিৰ দক্ষতা বা আচৰণগত প্ৰৱণতাৰ পৰা এক নির্দিষ্ট পৰিৱৰ্তন দক্ষতাপূৰ্ণভাৱে সম্পন্ন কৰাৰ দায়িত্ব গ্ৰহণ কৰে" — **আৰ্থাৰ এ. লুন্সডেইন**।

ওপৰৰ সংজ্ঞাসমূহৰ পৰা এইটো সাৰাংশ কৰিব পাৰি যে, আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কিছুমান নিয়ন্ত্ৰিত স্তৰ আৰু তাৰ সৈতে জড়িত কাৰ্যকলাপৰ ক্ৰমৰ জৰিয়তে নতুন বিষয়বস্তু উপস্থাপন কৰাৰ এক পদ্ধতি। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে প্ৰ'গ্ৰামড সামগ্ৰীখিনিৰ ওপৰত নিজৰ গতি অনুসৰি স্বতন্ত্ৰভাৱে কাম কৰে আৰু প্ৰতিটো স্তৰৰ পিছত পৰীক্ষামূলক প্ৰশ্ন বা ডায়াগ্ৰাম পূৰণ কৰাৰ জৰিয়তে নিজৰ বোধশক্তি নিজেই মূল্যায়ন কৰে। এই পদ্ধতিটো পৰীক্ষা আৰু বিবৃতিৰ এনে এক নেটৱৰ্কৰে গঠিত যিয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ ভুল কৰাৰ ধৰণ অনুসৰি তেওঁলোকক সঠিক দিশত পৰিচালিত কৰে।

১১.৫ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ প্ৰকৃতি

আঁচনিকৃত নির্দেশনা বা ক্ৰমানুসাৰী নির্দেশনাৰ প্ৰকৃতি তলত দিয়া ধৰণে ব্যাখ্যা কৰিব পাৰি –

- আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে এক ব্যক্তিগত নির্দেশনা পদ্ধতি।
- এই কৌশলত নির্দেশনামূলক সামগ্ৰীবোৰক যৌক্তিকভাৱে সজোৱা হয় আৰু বিষয়বস্তুক সৰু সৰু উপযুক্ত স্তৰত ভাগ কৰা হয়, যাক 'ফ্ৰেম' (frames) বুলি কোৱা হয়।
- প্ৰকৃত কাৰ্যকালত এখন ফ্ৰেম উপস্থাপন কৰি আৰম্ভণি কৰা হয়। শিকাৰুৱে সেইখিনি পঢ়িব বা শুনিব লাগে আৰু তাৰ পিছত সক্ৰিয়ভাৱে সঁহাৰি জনাব লাগে।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনা ব্যৱস্থাত মতামত বা ফিডবেকৰ (feedback) পৰ্যাপ্ত ব্যৱস্থা আছে।
- এক প্ৰ'গ্ৰামড শিক্ষণ পৰিৱেশত, শিকাৰুৱে নিজৰ গতি অনুসৰি অগ্ৰগতি লাভ কৰে।
- ইয়াত শিকাৰু আৰু শিক্ষণ সামগ্ৰী বা প্ৰ'গ্ৰামৰ মাজত হোৱা পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ।

- প্র'গ্রামড ইনষ্ট্রাকচনে শিকাৰুক স্ব-গতি (self-spacing) প্রদান কৰে।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনা মনোবিজ্ঞানৰ আচৰণবাদী নীতিৰ ওপৰত আধাৰিত।
- ই শিকাৰুৰ প্রত্যক্ষ সঁহাৰিৰ (overt responses) আহ্বান জনায়, যাক সহজে পর্যবেক্ষণ, জোখ-মাখ আৰু কার্যকৰীভাৱে নিয়ন্ত্রণ কৰিব পাৰি।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনা ত উদ্দেশ্যসমূহ কার্যক্ষম চর্তত (operational terms) স্পষ্টকৈ সংজ্ঞায়িত কৰা হয়।
- ছাত্র-ছাত্রীৰ পৰা সঘনাই সঁহাৰিৰ প্রয়োজন হয়।
- প্র'গ্রামড সামগ্রীত ছাত্রৰ সঁহাৰিৰ ৰেকর্ডৰ জৰিয়তে নিৰন্তৰ মূল্যায়ন সম্ভৱ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনা সামগ্রীত শিকাৰুজনৰ বিষয়ে ধাৰণা বা অনুমানসমূহ স্পষ্টকৈ উল্লেখ কৰা থাকে।
- ফ্রেমসমূহৰ বিষয়বস্তু আৰু ক্রম ছাত্র-ছাত্রীৰ সৈতে পৰীক্ষামূলকভাৱে ব্যৱহাৰ (try out) কৰি চোৱা হয় আৰু প্র'গ্রামাৰে সংগ্রহ কৰা তথ্যৰ ভিত্তিত সেইবোৰ সংশোধন কৰা হয়, যাক "ডায়াগনষ্টিক বৈশিষ্ট্য" (diagnostic feature) বুলি কোৱা হয়।
- প্র'গ্রামিংৰ অন্তর্নিহিত উদ্দেশ্যসমূহ স্পষ্টভাৱে আৰু কার্যক্ষম চর্তত সংজ্ঞায়িত কৰা হয় যাতে অন্তিম আচৰণ (terminal behavior) পর্যবেক্ষণযোগ্য আৰু জোখিব পৰা হয়।
- এই কৌশলে ছাত্রজনক বিভিন্ন সম্ভাৱনাৰ মাজত পার্থক্য কৰিবলৈ (discrimination) আৰু অতি-সাধাৰণীকৰণ (generalizations) হ্রাস কৰিবলৈ শিকোৱাৰ পর্যাপ্ত পৰিৱেশ প্রদান কৰে।
- শিকাৰুৱে দিয়া শুদ্ধ উত্তৰৰ তাৎক্ষণিক নিশ্চিতকৰণ বা ভুল উত্তৰৰ সংশোধনৰ ব্যৱস্থা ইয়াত থাকে, যাক "স্ব-সংশোধনমূলক বৈশিষ্ট্য" (self-correcting feature) বুলি কোৱা হয়।
- প্র'গ্রামড ইনষ্ট্রাকচনে সঘনাই প্রয়োগৰ জৰিয়তে শিকাৰুৰ পার্থক্য কৰা বা সাধাৰণীকৰণ কৰাৰ ক্ষমতা বৃদ্ধি কৰে আৰু এনেদৰে শিকাৰুক এক আকর্ষণীয় প্রত্যাহ্বানমূলক প্রকল্প আগবঢ়ায়।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাত এজন শিকাৰুৱে এক অতি নির্দিষ্ট পথেৰে অগ্রসৰ হয়, যিটো পৰম্পৰাগত শিক্ষাদান পদ্ধতিৰ বিপৰীত, য'ত শিকাৰুৱে অতি সাধাৰণ ভাৱে আগবাঢ়ে।
- প্র'গ্রামড ইনষ্ট্রাকচনে এই কথাটোৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে যে এজন ব্যক্তিগত শিকাৰুৱে বিভিন্ন ধৰণৰ বিষয়বস্তু শিকাৰ গতিৰ মাজতো পার্থক্য থাকিব পাৰে।

১১.৬ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ মূল নীতিসমূহ

আঁচনিকৃত নির্দেশনা বা ক্রমানুসাৰী নির্দেশনা হৈছে শিক্ষণ-শিকণ প্রক্রিয়াৰ এক আপেক্ষিকভাৱে নতুন কৌশল, যিয়ে প্রযুক্তিগতভাৱে উন্নত সমাজত অপ্রচলিত হৈ পৰা পৰম্পৰাগত শিক্ষাদান

পদ্ধতিসমূহক অতিক্রম কৰিছে। অধ্যাপক স্কিনাৰৰ দ্বাৰা পৰিচালিত পৰীক্ষামূলক অধ্যয়নৰ পৰা প্র'গ্রামিংৰ পাঁচটা মৌলিক নীতি মূলতঃ ওলাই আহিছে। সেইবোৰ তলত দিয়া হ'ল –

- **ক্ষুদ্র স্তৰৰ নীতি (Principle of small steps):** এই নীতিটো এই মৌলিক ধাৰণাৰ ওপৰত আধাৰিত যে যদি বিষয়বস্তুবোৰ এজন ব্যক্তিক সৰু সৰু উপযুক্ত স্তৰত উপস্থাপন কৰা হয়, তেন্তে তেওঁ ভালদৰে শিকিব পাৰে। এই নীতি অনুসৰি, এজন প্র'গ্রামাৰে কার্যসূচী বা প্র'গ্রাম প্রস্তুত কৰাৰ সময়ত বিষয়বস্তুবোৰক 'ফ্রেম' (Frames) নামৰ অর্থপূর্ণ খণ্ডত এক ক্রমানুসাৰে সজাব লাগে। এই খণ্ডবোৰ শিকাৰুৰ সন্মুখত সঁহাৰি জনাবলৈ একেবাৰত এটাকৈ উপস্থাপন কৰিব লাগে।
- **সক্রিয় সঁহাৰিৰ নীতি (Principle of active responding):** এই নীতিটো এই ধাৰণাৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত যে এজন শিকাৰু সক্রিয় হৈ থাকিলেহে ভালদৰে শিকে। আঁচনিকৃত নির্দেশনা ত শিকাৰুজন সক্রিয় হৈ থাকিব পাৰে। এটা ভাল প্র'গ্রামে শিকাৰুক শিক্ষণ প্রক্রিয়াত সক্রিয়ভাৱে জড়িত কৰিব লাগে। ইয়াক এনেদৰে গঠন কৰা উচিত যাতে শিকাৰুৱে এখন ফ্রেমৰ পৰা আন এখনলৈ যোৱাত কোনো অসুবিধা নাপায় আৰু ফ্রেমবোৰৰ সঁহাৰি জনাই অর্থপূর্ণভাৱে ব্যস্ত আৰু সক্রিয় হৈ থাকে আৰু তাৰ পিছত সঠিক ক্রমানুসাৰে জ্ঞান আহৰণ কৰে।
- **তৎকালীন সুদৃঢ়কৰণৰ নীতি (Principle of immediate reinforcement):** সুদৃঢ়কৰণৰ মনোবৈজ্ঞানিক পৰিঘটনাটোৱেই হৈছে এই নীতিৰ আধাৰ। সঁহাৰি জনোৱাৰ ঠিক পিছতে ফলাফলৰ তথ্য লাভ কৰি শিকাৰু অনুপ্রাণিত হ'লে ভালদৰে শিকিব পাৰে। গতিকে, এটা ভাল প্র'গ্রামত শিকাৰুৰ সঁহাৰিৰ শুদ্ধতা সম্পর্কে তৎক্ষণাত জনাই তেওঁক তৎকালীন সুদৃঢ়কৰণ প্রদান কৰাৰ দিশত সদায় গুৰুত্ব দিয়া হয়।
- **স্ব-গতিৰ নীতি (Principle of self-pacing):** আঁচনিকৃত নির্দেশনা হৈছে এক ব্যক্তিগত নির্দেশনা পদ্ধতি। ই এই মৌলিক ধাৰণাৰ ওপৰত আধাৰিত যে যদি এজন ব্যক্তিক নিজৰ গতিৰে শিকাৰ অনুমতি দিয়া হয়, তেন্তে শিক্ষণ অধিক উন্নত হয়। সামগ্রীসমূহৰ প্র'গ্রামিং ব্যক্তিগত পার্থক্যৰ নীতিৰ ভিত্তিত কৰিব লাগে আৰু শিকাৰুৱে নিজৰ শিকাৰ গতি অনুসৰি এখন ফ্রেমৰ পৰা আন এখনলৈ সঁহাৰি দি আগবাঢ়ি যাবলৈ সক্ষম হ'ব লাগে।
- **ছাত্র মূল্যায়নৰ নীতি (Principle of student evaluation):** শিক্ষণ প্রক্রিয়াত ছাত্রৰ নিৰন্তৰ মূল্যায়নে উন্নত শিক্ষণ আৰু শিকণৰ দিশলৈ লৈ যায়। প্র'গ্রামড ইনষ্ট্রাকচনত শিকাৰুৱে নিজৰ সঁহাৰিৰ ৰেকর্ড এৰি যাব লাগে কাৰণ তেওঁ প্রতিটো ফ্রেমৰ বাবে এখন সঁহাৰি পত্রত (response sheet) উত্তৰ লিখিবলগীয়া হয়। এই বিতং ৰেকর্ডে প্র'গ্রামটো গ্রহণ কৰাত (বা উন্নত কৰাত) সহায় কৰে।

১১.৭ আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ উদ্দেশ্যসমূহ

আঁচনিকৃত নির্দেশনা বা ক্রমানুসাৰী নির্দেশনাৰ উদ্দেশ্যসমূহ তলত দিয়া হ'ল –

- ছাত্র-ছাত্রীক 'কৰি শিকা' (learning by doing) পদ্ধতিত সহায় কৰা।
- এজন ব্যক্তিক নিজৰ গতি অনুসৰি শিকাৰ পৰিৱেশ প্রদান কৰা।
- শিক্ষকৰ অনুপস্থিতিতো ছাত্র-ছাত্রীক শিকাত সহায় কৰা।
- বিষয়বস্তুবোৰক এক যৌক্তিক ক্রমত উপস্থাপন কৰা।
- ছাত্রজনে নিজেই অধ্যয়ন কৰা।
- ছাত্রজনে নিজেই নিজৰ মূল্যায়ন কৰা।
- ছাত্রজনে নিজৰ উত্তৰটো মূল উত্তৰৰ (key) সৈতে তুলনা কৰা।

১১.৮ আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ স্তৰসমূহ

আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ স্তৰসমূহ হ'ল –

- **প্রস্তুতি (Preparation):** প্র'গ্রাম বা কার্যসূচী বিকাশৰ ক্ষেত্রত এইটোৱেই প্রথম স্তৰ। ইয়াত বিষয় নির্বাচন কৰা, শিকাৰুৰ বিষয়ে ধাৰণা বা অনুমানসমূহ লিখা, আচৰণগত চর্তত উদ্দেশ্যসমূহ সংজ্ঞায়িত কৰা, শিকাৰুৰ প্রৱেশ আচৰণ (entry behavior) লিখা, বিষয়বস্তুৰ এক নির্দিষ্ট ৰূপৰেখা প্রস্তুত কৰা আৰু এক মাপদণ্ড পৰীক্ষা (criteria test) প্রস্তুত কৰা অন্তর্ভুক্ত থাকে।
- **প্র'গ্রামৰ নির্মাণ বা লিখনি (Construction or writing of the programme):** (ক) ইয়াত খচৰা প্রস্তুত কৰা আৰু ফ্রেমসমূহক এক ক্রমানুসাৰে অর্থাৎ সৰলৰ পৰা জটিললৈ সজাই লিখা অন্তর্ভুক্ত। (খ) বিষয়বস্তু বিশেষজ্ঞ, এজন দক্ষ লেখক আৰু এজন প্র'গ্রামাৰক লৈ গঠিত এটা বিশেষজ্ঞৰ দলৰ দ্বাৰা খচৰা ফ্রেমসমূহ সম্পাদনা কৰা।
- **পৰীক্ষামূলক প্রয়োগ আৰু সংশোধন (Try out revision):** (ক) ইয়াত প্র'গ্রামটো কেইজনমান ব্যক্তিগত শিকাৰুৰ ওপৰত প্রয়োগ কৰি তেওঁলোকৰ প্রতিক্রিয়া বিচাৰি উলিওৱা আৰু সেই প্রতিক্রিয়াৰ ভিত্তিত প্রয়োজনীয় সালসলনি কৰা অন্তর্ভুক্ত। (খ) এদল শিকাৰুৰ ওপৰত সমস্যাটো (প্র'গ্রামটো) পৰীক্ষা কৰা আৰু তেওঁলোকৰ প্রতিক্রিয়াৰ ভিত্তিত প্রয়োজনীয় পৰিৱর্তন কৰা। (গ) প্রকৃত ক্ষেত্রত (field) সমস্যাটো পৰীক্ষা কৰি চোৱা।
- **মূল্যায়ন (Evaluation):** ইয়াৰ দ্বাৰা এটা সমস্যা (প্র'গ্রাম) কার্যকৰী কৰাৰ পিছত ইয়াৰ সফলতা বা ব্যর্থতা নিৰূপণ কৰাক বুজায়।

১১.৯ আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ প্ৰকাৰসমূহ

প্ৰ'গ্ৰামিংৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰ বা শৈলীসমূহ তলত দিয়া হ'ল – ১. ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিং (Linear Programming) ২. শাখা প্ৰ'গ্ৰামিং (Branching Programming) ৩. মেথেটিক্স (Mathetics) ৪. কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা (Computer Assisted Instruction)

এইসমূহ তলত ব্যাখ্যা কৰা হৈছে –

১. ৰৈখিক বা বহিৰাগত প্ৰ'গ্ৰামিং (Linear or Extrinsic Programming) : বি.এফ. স্কিনাৰ হ'ল ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংৰ উদ্ভাৰক। ইয়াক একক পথ প্ৰ'গ্ৰাম (single track program) বা বহিৰাগত প্ৰ'গ্ৰামিং বুলিও কোৱা হয়। স্কিনাৰৰ মতে, কোনো প্ৰাণী, চৰাই বা মানুহক এক নির্দিষ্ট আচৰণলৈ লৈ যাব পাৰি যদিহে বিষয়বস্তুবোৰক যৌক্তিকভাৱে সৰু সৰু স্তৰত সজাই এটা যত্নসহকাৰে প্ৰস্তুত কৰা কার্যসূচী বা প্ৰ'গ্ৰামৰ মাজেৰে পৰিচালিত কৰা হয় আৰু প্ৰতিটো স্তৰক অনুকূল অভিজ্ঞতা বা পুৰস্কাৰেৰে সুদৃঢ় কৰা হয়। ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংত শিকাৰুৰ সঁহাৰিবোৰ বাহিৰৰ পৰা (বহুদূৰত বহি থকা) প্ৰ'গ্ৰামাৰে নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। সেয়েহে, ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংক 'বহিৰাগত প্ৰ'গ্ৰামিং' বুলিও কোৱা হয়। ইয়াত সকলো শিকাৰুৱে একেই ক্ৰমৰ ফ্ৰেমৰ মাজেৰে আগবাঢ়িব লাগে। ই ক্ৰিয়াত্মক অনুবন্ধন (operant conditioning) তত্ত্বৰ ওপৰত আধাৰিত। ইয়াৰ মতে মানুহৰ আচৰণক এক নির্দিষ্ট দিশ প্ৰদান কৰিব পাৰি আৰু এই উদ্দেশ্যৰ বাবে কার্যকলাপবোৰক সৰু সৰু ভাগত বিভক্ত কৰি সেইবোৰ বিশ্লেষণ কৰা প্ৰয়োজন।

ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ: ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ তলত দিয়া হ'ল –

- **ৰৈখিক বিন্যাস (Linear arrangement):** ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংয়ে এক ৰৈখিক বিন্যাসক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে। ইয়াত সকলো শিকাৰুৱে একেই ক্ৰমৰ ফ্ৰেমৰ মাজেৰে আগবাঢ়িব লাগে।
- **সঁহাৰি নিয়ন্ত্ৰিত (Responses are controlled):** ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংত সমগ্ৰ নির্দেশনামূলক প্ৰক্ৰিয়াটো প্ৰ'গ্ৰামাৰে ভালদৰে নিয়ন্ত্ৰণ কৰে। নির্মিত সঁহাৰি (Constructed response) হৈছে ইয়াৰ এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ বৈশিষ্ট্য। ইয়াত শিকাৰুৰ নিজাকৈ উত্তৰ দিয়াৰ কোনো স্বাধীনতা নাথাকে।
- **ক্ষুদ্ৰ স্তৰ (Small step):** এই প্ৰ'গ্ৰামত শিক্ষণ সামগ্ৰীবোৰক 'ফ্ৰেম' নামৰ সৰু সৰু স্তৰত উপস্থাপন কৰা হয়। প্ৰতিখন ফ্ৰেমত এটা ধাৰণা, উদাহৰণ বা নিয়ম থাকে।
- **সঁহাৰিৰ ওপৰত গুৰুত্ব (Response is emphasized):** ইয়াত সঁহাৰিৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হয় আৰু শিকাৰুৱে শিকাৰ বাবে প্ৰতিখন ফ্ৰেমতে সঁহাৰি জনোৱাটো বাধ্যতামূলক।
- **তৎকালীন মতামত (Immediate feedback):** এই প্ৰ'গ্ৰামত মতামত বা সুদৃঢ়কৰণ অতি তাৎক্ষণিকভাৱে পোৱা যায়। ফলাফলৰ জ্ঞানেই সুদৃঢ়কাৰী হিচাপে কাম কৰে আৰু অনুপ্ৰেৰণা বৰ্তাই ৰাখে।

- **ইঙ্গিত বা প্রমপ্টিং (Prompting):** ভুলৰ সম্ভাৱনা হ্রাস কৰিবলৈ আৰম্ভণিৰ ফ্রেমবোৰত কিছুমান ইঙ্গিত (prompts বা clues) দিয়া হয় আৰু প্ৰ'গ্রামটোৰ শেষৰ ফালে সেইবোৰ ক্রমান্বয়ে আঁতৰাই দিয়া হয়।
- **সক্রিয় অংশগ্রহণ (Active participation):** প্ৰ'গ্রামটো সুচাৰুৰূপে চলিবলৈ শিকাৰুৰ ফালৰ পৰা সক্রিয় অংশগ্রহণৰ প্রয়োজন হয়।
- **স্ব-গতি (Self-pacing):** শিকাৰুৱে নিজৰ গতি অনুসৰি শিকিব পাৰে যাতে প্ৰ'গ্রামটো ধীৰে হ'লেও সুস্থিৰভাৱে আগবাঢ়ে আৰু শিকাৰুক প্রাৰম্ভিক আচৰণৰ পৰা অন্তিম আচৰণলৈ লৈ যায়।
- **ছাত্রৰ সঁহাৰিৰ ৰেকর্ড (Record student's response):** ই কেৱল উদ্দীপক যোগান ধৰাই নহয়, লগতে ছাত্রৰ সঁহাৰিৰ ৰেকর্ডো ৰাখে।
- **স্তৰীয় অগ্রগতি (Proceeds step by step):** এই প্ৰ'গ্রামত সকলো সৰু সৰু গোটবোৰক যৌক্তিক ক্রমত উপস্থাপন কৰা হয়, যাতে শিকাৰুৱে একো ভুল নকৰাকৈ বা কোনো কথা বাদ নিদিয়াকৈ আগবাঢ়িব পাৰে।

ৰৈখিক প্ৰ'গ্রামিংৰ নীতিসমূহ: ৰৈখিক প্ৰ'গ্রামিং পাঁচটা মৌলিক নীতিৰ ওপৰত আধাৰিত –

- ক্ষুদ্র স্তৰৰ নীতি।
- সক্রিয় সঁহাৰিৰ নীতি।
- তৎকালীন নিশ্চিতকৰণৰ নীতি।
- স্ব-গতিৰ নীতি।
- ছাত্র পৰীক্ষণৰ নীতি।

ৰৈখিক প্ৰ'গ্রামিংৰ সুবিধাসমূহ: ৰৈখিক প্ৰ'গ্রামিংৰ সুবিধাসমূহ তলত দিয়া হ'ল –

- ৰৈখিক প্ৰ'গ্রামিংয়ে উৎপাদন প্রক্রিয়াৰ অসুবিধাসমূহ (bottleneck) উজ্জ্বল কৰি তোলে।
- ই পৰিৱর্তিত পৰিস্থিতিৰ সৈতে মোকাবিলা কৰিবলৈ উন্নত সঁজুলি প্রদান কৰে।
- ই সিদ্ধান্ত গ্রহণৰ মান উন্নত কৰে।
- ই উৎপাদনকাৰী কাৰকসমূহৰ সর্বোত্তম ব্যৱহাৰত সহায় কৰে।

ৰৈখিক প্ৰ'গ্রামিংৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ: ৰৈখিক প্ৰ'গ্রামিংৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ তলত দিয়া হ'ল –

- **শিক্ষক-ছাত্রৰ সম্পর্ক:** মানৱ ব্যক্তিত্ব আৰু সম্পর্ক বিকাশৰ বাবে যি শিক্ষক-ছাত্রৰ যোগাযোগৰ প্রয়োজন, সেয়া এই প্ৰ'গ্রামত সম্পূর্ণৰূপে হেৰাই যায়।
- **সীমিত বিষয়:** ৰৈখিক প্ৰ'গ্রামিং কেৱল সীমিত বিষয়ৰ ক্ষেত্রতহে প্রযোজ্য। সকলো বিষয়বস্তুকে প্ৰ'গ্রামড সামগ্রীলৈ ৰূপান্তৰ কৰাটো কঠিন।

- **অভিমুখী চিন্তা (Convergent thinking):** ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংয়ে উত্তৰবোৰৰ মাজত পাৰ্থক্য কৰাৰ অনুমতি নিদিয়ে, যাৰ ফলত শিকাৰুৰ পাৰ্থক্য কৰাৰ ক্ষমতা (discriminating power) বিকশিত নহয়।
- **সময় সাপেক্ষ:** প্ৰ'গ্ৰামিং এক অতি ক্লান্তিজনক আৰু সময় সাপেক্ষ প্ৰক্ৰিয়া। এটা প্ৰ'গ্ৰাম সংগঠিত কৰি লিখাৰ প্ৰাথমিক পদ্ধতিবোৰ অনুসৰণ কৰাটো অতি আমনিদায়ক কাম।

২. শাখা বা আভ্যন্তৰীণ প্ৰ'গ্ৰামিং (Branching or Intrinsic Programming): প্ৰ'গ্ৰামিং বিকাশৰ দ্বিতীয়টো আটাইতকৈ জনপ্ৰিয় আৰু পৰম্পৰাগত শৈলী হ'ল শাখা প্ৰ'গ্ৰামিং। শাখা বা আভ্যন্তৰীণ প্ৰ'গ্ৰামিং নৰমান এ. ক্ৰাউডাৰে (Norman A. Crowder) উদ্ভাৱন কৰিছিল, সেয়েহে ইয়াক 'ক্ৰাউডাৰীয় শৈলী' (Crowderian style) বুলিও জনা যায়। ইয়াক শাখা বা আভ্যন্তৰীণ প্ৰ'গ্ৰামিং শৈলী বুলিও কোৱা হয়। ইয়াক এনেদৰে সংজ্ঞায়িত কৰা হৈছে— "এনে এক প্ৰ'গ্ৰাম, যিয়ে কম্পিউটাৰৰ দৰে কোনো বহিৰাগত যন্ত্ৰৰ অবিহনে শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰয়োজনৰ সৈতে খাপ খুৱাই লয়"। এই শৈলীক 'আভ্যন্তৰীণ' বোলা হয় কাৰণ ইয়াত শিকাৰুৱে নিজেই বিষয়টোৰ পটভূমি অনুসৰি নিৰ্দেশনাটোক নিজৰ প্ৰয়োজনৰ সৈতে খাপ খুৱাই ল'বলৈ সিদ্ধান্ত লয়। শাখা প্ৰ'গ্ৰামিংৰ অন্তৰ্নিহিত নীতিটো হ'ল যে বেলেগ বেলেগ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক বেলেগ বেলেগ নিৰ্দেশনামূলক সামগ্ৰীৰ প্ৰয়োজন হয় আৰু ছাত্ৰ এজনে নিজৰ ভুলৰ পৰাও শিকিব পাৰে। এই নীতিটো ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংতকৈ সম্পূৰ্ণ পৃথক, য'ত সকলো ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে বিষয়টোৰ ওপৰত তেওঁলোকৰ পটভূমি নিৰ্বিশেষে একেই ক্ৰমৰ ফ্ৰেম অনুসৰণ কৰে।

আমেৰিকান বিশেষজ্ঞ নৰমানৰ মতে, শাখা বা আভ্যন্তৰীণ প্ৰ'গ্ৰামিং হ'ল এনে এক পদ্ধতি যিয়ে কম্পিউটাৰৰ দৰে কোনো বহিৰাগত যন্ত্ৰ অবিহনে শিকাৰুৰ প্ৰয়োজনৰ সৈতে নিজকে খাপ খুৱাই লয়। ই প্ৰ'গ্ৰামাৰৰ দ্বাৰা বাহ্যিকভাৱে (extrinsically) নিয়ন্ত্ৰিত নহয়। এই ধৰণৰ প্ৰ'গ্ৰামত বহু-বিকল্পযুক্ত (multiple choice) সঁহাৰিৰ আৰ্হি অন্তৰ্ভুক্ত থাকে। শিকাৰুৱে তেওঁৰ সন্মুখত উপস্থাপন কৰা কেইবাটাও সঁহাৰিৰ পৰা সঠিক উত্তৰটো বাছি ল'ব লাগে। ই শিকণৰ 'কনফিগাৰেচন তত্ত্ব' (configuration theory) ওপৰত আধাৰিত। ই এক সমস্যা সমাধানৰ দৃষ্টিভংগী আৰু শিকণৰ উদ্দীপক-কেন্দ্ৰিক (stimulus centered) দৃষ্টিভংগী।

শাখা প্ৰ'গ্ৰামিংৰ নীতিসমূহ: শাখা প্ৰ'গ্ৰামিং তিনিটা মৌলিক নীতিৰ ওপৰত আধাৰিত–

- ব্যাখ্যাৰ নীতি (Principle of exposition)
- নিদানিক বা নিৰ্ণায়ক নীতি (Principle of diagnosis)
- সংশোধনমূলক নীতি (Principle of remediation)

শাখা প্ৰ'গ্ৰামিংৰ ধাৰণাসমূহ (Assumptions): এই প্ৰ'গ্ৰামিংৰ অন্তৰ্নিহিত ধাৰণাসমূহ হ'ল—

- শিক্ষাৰ্থীয়ে সমগ্ৰ পৰিস্থিতি বা বিষয়বস্তুৰ সৈতে পৰিচিত হ'লে ভালদৰে শিকে।
- শিক্ষাৰ্থীৰ ভুলবোৰে সমস্যা নিৰ্ণয়ত (diagnosis) সহায় কৰে।

- যদি লগে লগে সংশোধনমূলক ব্যৱস্থা (remediation) প্রদান কৰা হয়, তেন্তে শিক্ষার্থীয়ে ভালদৰে শিকে।
- গণতান্ত্রিক পৰিৱেশত শিক্ষার্থীয়ে ভালদৰে শিকে।

শাখা বা আভ্যন্তৰীণ শৈলীৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ: শাখা প্ৰ'গ্রামিংৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ হ'ল –

- ফ্রেমৰ বিষয়বস্তু নুবুজাকৈয়ে শিকাৰুৱে সঠিক উত্তৰটো অনুমান কৰাৰ পূৰ্ণ সম্ভাৱনা থাকে।
- অসীম শাখা (Infinite branching) প্রদান কৰিব নোৱাৰি। ই সকলো ব্যক্তিৰ প্রয়োজন পূৰণ কৰিব নোৱাৰে কাৰণ প্রতিজন ব্যক্তিৰ বাবে মুঠ শাখাৰ সংখ্যা উলিওৱাটো অতি কঠিন।
- ইয়াৰ প্রস্তুতিৰ খৰচ অতি বেছি। দৃশ্য-শ্রব্য সঁজুলিবোৰ অতি ব্যয়বহুল। প্ৰ'গ্রামসমূহ এজন প্ৰ'গ্রামাৰৰ কল্পনাৰ ফচল আৰু তেৱেঁই নিদানিক প্রশ্ন আৰু বিষয়বস্তুৰ স্তৰ নির্ধাৰণ কৰে। এই প্রশ্নসমূহ ব্যক্তিগত শিকাৰুৰ প্রয়োজনৰ সৈতে খাপ খাবও পাৰে বা নোৱাৰিবও পাৰে।
- ফ্রেমবোৰ অতি ডাঙৰ হোৱাৰ বাবে সমগ্র বিষয়টোৰ ওপৰত প্রশ্ন সোধাটো অতি কঠিন। কেতিয়াবা গুৰুত্বপূৰ্ণ বিষয়বস্তু বাদ পৰি যাব পাৰে।
- শাখা প্ৰ'গ্রামিংত, বর্জন প্রক্রিয়াৰ (process of elimination) জৰিয়তে সকলো ছাত্র-ছাত্রীয়ে শেষত বিষয়বস্তুখিনি পাৰ হৈ যাব পাৰে। কেৱল প্ৰ'গ্রামটো চাই ছাত্রজনে সঁচাকৈয়ে বুজি পাইছে নে নাই বা তেওঁ শিকিবলগীয়া সকলোখিনি শিকিলে নে নাই, সেইটো জানিব পৰা কোনো উপায় নাই।
- এই কৌশলে এজন ছাত্রৰ আচৰণক প্ৰ'গ্রামে কৰিব লগা ধৰণে গঢ় নিদিয়ে।
- ই শিকণ প্রক্রিয়াটো চলি আছে নে নাই সেইটো বিবেচনা নকৰে। ইয়াৰ মূল গুৰুত্ব হ'ল শিকাৰুৰ দুর্বলতা নির্ণয় কৰা আৰু তেওঁলোকক প্রতিকাৰ প্রদান কৰা।
- ইয়াত পৃষ্ঠাৰ কোনো ক্রমানুসৰণ নাথাকে। ছাত্র-ছাত্রীয়ে স্তৰসমূহ অনুসৰণ কৰিবলৈ টান পায়। তেওঁলোকে ইয়াক উত্তেজনাপূৰ্ণ বা অনুপ্রেৰণাদায়ক বুলি অনুভৱ নকৰে, সেয়েহে তেওঁলোকে এই পৃষ্ঠাসমূহ চাব নিবিচাৰে।
- শিকোৱাতকৈ সংশোধনৰ ওপৰত অধিক গুৰুত্ব দিয়া হয়। সেয়েহে, ই কেৱল এক টিউটৰিয়েল (tutorial) দৃষ্টিভংগীহে।

৩. মেথেটিক্স প্ৰ'গ্রামিং (Mathetics Programming): 'মেথেটিক্স' শব্দটো মূলতঃ গ্রীক শব্দ 'Mathein'ৰ পৰা আহিছে, যাৰ অর্থ হ'ল 'শিকা'। থমাছ এ. গিলবার্ট (Thomas A. Gilbert) এই মেথেটিক্স ধাৰণাটোৰ উদ্ভাৱক। তেওঁৰ মতে, মেথেটিক্স হ'ল জটিল আচৰণৰ বিশ্লেষণ আৰু নির্মাণত সুদৃঢ়কৰণ তত্ত্বৰ (reinforcement theory) প্রণালীবদ্ধ প্রয়োগ, যাক সাধাৰণতে বিষয়বস্তুৰ মাষ্টাৰী বা পাৰদর্শিতা, জ্ঞান আৰু দক্ষতা বুলি জনা যায়। যদি পৰিশ্রমেৰে প্রয়োগ কৰা হয়, তেন্তে মেথেটিক্সে যিকোনো জনাজাত পদ্ধতিৰে প্রস্তুত কৰা পাঠতকৈ অধিক কার্যক্ষম সামগ্রী উৎপাদন কৰে। ই শিকণৰ

'কানেক্টিভিষ্ট' (connectivist) তত্ত্বৰ ওপৰত আধাৰিত। ই এক বিপৰীত শৃংখল (reverse chaining) দৃষ্টিভংগী। ই শৃংখলাবদ্ধকৰণ (Chaining), পার্থক্যকৰণ (Discrimination) আৰু সাধাৰণীকৰণৰ (Generalization) নীতিৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত।

প্র'গ্রামিং কৌশল দুই ধৰণৰ— এটা হ'ল বিষয়বস্তুৰ প্র'গ্রামিং আৰু আনটো হ'ল আচৰণৰ প্র'গ্রামিং। মেথেটিক্স দ্বিতীয় প্রকাৰৰ প্র'গ্রামিং কৌশলৰ অন্তর্গত, যিয়ে কার্যক্ষমতাৰ জৰিয়তে উদ্দেশ্য পূৰণৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে।

মেথেটিক্স প্র'গ্রামিংৰ সুবিধাসমূহ:

- মেথেটিক্স প্র'গ্রামিং হ'ল এটা কার্য-কেন্দ্রিক (task oriented) কার্যসূচী।
- ফলাফলসমূহক আমি লাভ কৰিব বিচৰা নির্দিষ্ট লক্ষ্যৰ সৈতে সংযোগ কৰিব পাৰি।
- ই দক্ষতা অর্জনৰ ৯০/৯০ মাপদণ্ডৰ স্তৰত শিকাৰুৰ সফলতাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে, যিয়ে শিকাৰুক অনুপ্রাণিত কৰে।
- ই বিপৰীত বা পশ্চাদমুখী শৃংখল (backward chaining) নীতি ব্যৱহাৰ কৰে।
- ই শিকাৰু আৰু প্র'গ্রামাৰৰ চকুত প্রাসংগিক, তাৎপর্যপূর্ণ, অর্থপূর্ণ আৰু বৈধ।

মেথেটিক্স প্র'গ্রামিংৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ:

- শিকাৰুৰ আচৰণৰ পৰিৱর্তনতকৈ বিষয়বস্তুৰ ওপৰত দক্ষতা অর্জনৰ (mastery) ওপৰতহে মূল গুৰুত্ব দিয়া হয়।
- উদ্দীপকৰ পশ্চাদমুখী শৃংখল অন্তিম আচৰণৰ বাবে কার্যকৰী নহ'বও পাৰে।
- পশ্চাদমুখী শিক্ষণ পেকেজ প্রস্তুত কৰাটো অতি কঠিন।
- ই অতিশয় কাৰিকৰী প্রকৃতিৰ আৰু প্র'গ্রামাৰৰ ফালৰ পৰা যথেষ্ট দক্ষতা, প্রশিক্ষণ আৰু শ্রমৰ প্রয়োজন হয়।
- ই সকলো বিষয়ৰ সামগ্রী শিকাৰ বাবে উপযুক্ত নহয়।
- মেথেটিক্স তথ্যভিত্তিক বিষয়বস্তুৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব নোৱাৰি।

মেথেটিক্স প্র'গ্রামিংৰ ধাৰণাসমূহ (Assumptions):

- সঁহাৰিৰ শৃংখলাবদ্ধকৰণে পাৰদর্শিতাৰ স্তৰলৈ উপনীত হোৱাত সহায় কৰে।
- উদ্দীপকৰ বিপৰীত শৃংখলে শিকাত সহায় কৰে, অর্থাৎ সমগ্রৰ পৰা অংশলৈ, জটিলৰ পৰা সৰললৈ।
- কাম এটা সম্পূর্ণ কৰিলে ছাত্র-ছাত্রীয়ে অনুপ্রেৰণা লাভ কৰে।

ফ্রেমৰ আকাৰ সৰু স্তৰত সংগঠিত কৰা হয় যদিও ই এক বিপৰীত শৃংখলত থাকে (অর্থাৎ জটিল বিষয়বস্তুৰ পৰা ইয়াৰ সৰু সৰু গোটলৈ)। ফ্রেমৰ গাঁথনি 'প্রদর্শন-ইঙ্গিত-মুক্তি' (Demonstration-

prompts-release)ৰ ওপৰত আধাৰিত। ফ্ৰেম দুই প্ৰকাৰৰ— ১. প্ৰদৰ্শন ফ্ৰেম (Demonstration frames) ২. নির্দেশনামূলক ফ্ৰেম (Prescription frames)।

৪. কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা (Computer Assisted Instruction - CAI): কম্পিউটাৰ বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ এক অতি গুৰুত্বপূৰ্ণ উপহাৰ। ই শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰতো ব্যৱহৃত হয়। কম্পিউটাৰৰ সহায়ত চলোৱা নির্দেশনামূলক কামবোৰক সাধাৰণতে কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা বা চমুকৈ CAI বুলি জনা যায়।

কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা হ'ল প্ৰ'গ্ৰামড লার্নিং বা ক্ৰমানুসাৰী শিক্ষণৰ নীতিসমূহৰ প্ৰয়োগৰ এক স্বাভাৱিক পৰিণতি। ইয়াৰ মূল উদ্দেশ্য হ'ল ব্যক্তিগত শিকাৰুৰ বিশেষ প্ৰয়োজনসমূহ পূৰণ কৰিবলৈ ব্যক্তিগত নির্দেশনা প্ৰদান কৰা। ইয়াৰ বাবে এনে এক কার্যক্ষম আৰু নমনীয় সঁজুলিৰ প্ৰয়োজন যিয়ে বিশাল পৰিমাণৰ সংগঠিত তথ্য সংৰক্ষণ কৰিব পাৰে আৰু তাৰে এটা নির্বাচিত অংশ ব্যক্তিগত শিকাৰুৰ প্ৰয়োজন পূৰণৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। কম্পিউটাৰ হ'ল তেনে এক সঁজুলি।

শিক্ষা ক্ষেত্ৰত CAI-ৰ গুৰুত্ব:

- ই পর্যাপ্ত অনুশীলন (drill and practice) প্ৰদান কৰাত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- ই শিকাৰুৰ সমস্যা সমাধানৰ ক্ষমতা বৃদ্ধি কৰিব পাৰে।
- ই শিক্ষার্থীৰ সৃজনশীলতা বিকশিত কৰিব পাৰে।
- ই পৰীক্ষাগাৰৰ কাম বা অন্যান্য ব্যৱহাৰিক কামৰ পৰিপূৰক হিচাপে কাম কৰিব পাৰে।
- ই স্ব-শিক্ষণৰ (self-learning) সুযোগ প্ৰদান কৰে।
- ভাষা জ্ঞানৰ দক্ষতা বৃদ্ধিত ই মূল্যবান সহায় আগবঢ়ায়।

কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনাৰ অসুবিধা বা অসুবিধাসমূহ:

- শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত CAI অতি ব্যয়বহুল।
- ইয়াৰ কোনো নিজাকৈ চিন্তা কৰাৰ ক্ষমতা নাই।
- কম্পিউটাৰ এটা বৈদ্যুতিন সঁজুলি; গতিকে যন্ত্ৰটো নষ্ট হোৱাৰ বা শিশুৰ দ্বাৰা ইয়াৰ ক্ষতি হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে।
- শিশুসকল কেৱল কম্পিউটাৰৰ ওপৰত নির্ভৰশীল হৈ পৰে।
- CAI শিক্ষাৰ প্ৰতি এক প্ৰকাৰৰ যান্ত্রিক দৃষ্টিভংগী।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ১ : আঁচনিকৃত নির্দেশনা (ক্ৰমানুসাৰী নির্দেশনা) কি ?

প্ৰশ্ন ২ : আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ এটা সংজ্ঞা দিয়ক।

প্ৰশ্ন ৩ : আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ এটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

প্রশ্ন ৪ : আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ এটা নীতি লিখক।

প্রশ্ন ৫ : আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ এটা উদ্দেশ্য লিখক।

প্রশ্ন ৬ : ৰৈখিক প্ৰ'গ্ৰামিংক কিয় বহিৰাগত (extrinsic) প্ৰ'গ্ৰামিং বুলি কোৱা হয়?

প্রশ্ন ৭ : আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ এটা সুবিধা উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৮ : আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ এটা অসুবিধা উল্লেখ কৰক।

১১.১০ আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ গুণসমূহ

এই শিক্ষণ কৌশলৰ গুণ বা সুবিধাসমূহ তলত দিয়া হ'ল –

- এটা সু-পৰিকল্পিত প্ৰ'গ্ৰামড ইনষ্ট্ৰাকচন ব্যক্তিগত নির্দেশনাৰ দিশত এক ডাঙৰ পদক্ষেপ।
- ই এজন ব্যক্তিগত শিকাৰুক নিজৰ গতি অনুসৰি অগ্ৰগতি লাভ কৰাত সহায় কৰে।
- বিভিন্ন বিষয়ৰ যুক্তিৰ সঠিক বিচাৰ কৰিবলৈ আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সৃষ্টিশীল চিন্তা তথা বিচাৰ-বুদ্ধিৰ বাবে অনুপ্ৰাণিত কৰিবলৈ প্ৰ'গ্ৰামড ইনষ্ট্ৰাকচন অধিক সফল।
- দক্ষ শিক্ষকসকল শ্ৰেণী কোঠাৰ গতানুগতিক আমনিদায়ক কামৰ পৰা মুক্ত হয় আৰু তেওঁলোকে অধিক সৃষ্টিশীল কার্যত সময় দিব পৰা অৱস্থাত থাকে।
- কিছুমান শিক্ষাবিদে ভয় কৰে যে প্ৰ'গ্ৰামড ইনষ্ট্ৰাকচনে নির্দেশনাৰ মানদণ্ড হ্ৰাস কৰিব। কিন্তু আনহাতে, ইয়াৰ ব্যৱহাৰে সাধাৰণতে শিক্ষাৰ মানদণ্ড উন্নতহে কৰিছে।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ ব্যৱহাৰে শ্ৰেণী কোঠাৰ সামাজিক পৰিৱেশত এক বিপ্লৱ আনিছে। বহুতো আৱেগিক আৰু সামাজিক সমস্যা নাইকিয়া হৈছে আৰু অনুশাসনৰ সমস্যাসমূহ আপোনা-আপুনি সমাধান হৈছে।
- ই শিক্ষকক এজন ব্যক্তিগত শিকাৰুৰ সমস্যাসমূহ নির্ণয় কৰাত সহায় কৰে।
- বিষয়বস্তুসমূহক সৰু সৰু খণ্ডত অর্থাৎ ফ্ৰেমত উপস্থাপন কৰাৰ ফলত ই শিকণক এটা আকর্ষণীয় খেলৰ দৰে কৰি তোলে, য'ত শিকাৰুৱে নিজৰ সামর্থ্যৰ দ্বাৰা প্ৰত্যাহ্বান লাভ কৰে।
- ইয়াৰ মূল গুৰুত্ব হ'ল ব্যক্তিগত পার্থক্য আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অংশগ্ৰহণ।
- শিকাৰ বাবে ইয়াত কোনো নির্দিষ্ট সময় সীমা নাই। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে নিজৰ গতিৰে শিকিব পাৰে।
- শিকণ প্ৰক্ৰিয়াত শিকাৰুক জড়িত কৰিবলৈ 'কৰি শিকা' (Learning by doing) নীতি অনুসৰণ কৰা হয়।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকল কেৱল শুদ্ধ উত্তৰৰ সৈতেহে পৰিচিত হয়, সেয়েহে ভুল কৰাৰ সম্ভাৱনা হ্ৰাস পায়।

- ফলাফলৰ তৎকালীন নিশ্চিতকৰণে শিকাৰুক সুদৃঢ়কৰণ (reinforcement) প্রদান কৰে আৰু আগুৱাই যাবলৈ উৎসাহিত কৰে। ভুল উত্তৰৰ বাবে ফিডবেক প্রদান কৰা হয় যাতে শিকাৰুৱে বিষয়বস্তুৰ ওপৰত দক্ষতা অর্জন কৰিব পাৰে।
- পাঠ্যপুথি আপডেট কৰাতকৈ আঁচনিকৃত নির্দেশনা ইউনিটৰ সামগ্রীসমূহ নবীকৰণ কৰাটো কম জটিল হ'ব পাৰে।
- ইয়াৰ সামগ্রীসমূহ দেশৰ পৰা দেশলৈ আৰু ৰাজ্যৰ পৰা ৰাজ্যলৈ আদান-প্রদান কৰিব পাৰি, যিয়ে শিক্ষা সম্প্রসাৰণত নমনীয়তা আৰু বৈচিত্র্য প্রদান কৰে।
- লেহেমীয়া শিকাৰুৱে (slow learner) লাজ অনুভৱ নকৰে কাৰণ তেওঁলোকে সুবিধাজনক সময়ত নিজৰ গতিৰে আগবাঢ়িব পাৰে।

১১.১১ আঁচনিকৃত নির্দেশনা ৰ দোষসমূহ

আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ কিছুমান দোষো আছে, সেইবোৰ হ'ল –

- প্র'গ্রামড নির্দেশনামূলক সামগ্রীসমূহ অতি ব্যয়বহুল, কেৱল চহকী দেশসমূহেহে ইয়াৰ খৰচ বহন কৰিব পাৰে।
- প্র'গ্রামড সামগ্রীসমূহক শিক্ষকৰ বিকল্প হিচাপে থকা এক ভাবুকি বুলি তীব্র সমালোচনা কৰা হয়।
- প্র'গ্রামড ইনষ্ট্রাকচনে প্রায়ে দাবী কৰাৰ দৰে প্রতিযোগিতা বা গ্রেড ব্যৱস্থা নাইকিয়া নকৰে।
- কেৱল মেচিন এটা চলোৱাটোৱেই শিশুৰ বাবে পুৰস্কাৰ স্বৰূপ নহয়। এবাৰ ইয়াৰ নতুনত্ব নাইকিয়া হ'লে বা আৰম্ভণিতে বহুত ভুল হ'লে ছাত্র-ছাত্রীয়ে আগ্রহ আৰু অনুপ্রেৰণা হেৰুৱাই পেলায়।
- ই শিকাৰুৰ পছন্দৰ স্বাধীনতা সীমিত কৰে, যাৰ ফলত তেওঁলোকৰ কল্পনাশক্তি আৰু উদ্যোগ লোৱাৰ ক্ষমতা বাধাপ্রাপ্ত হয়।
- ক্রিয়াত্মক অনুবন্ধন কেৱল কিছুমান ছাত্রৰ ক্ষেত্রতহে সফল হোৱা দেখা যায়। প্র'গ্রামড ইনষ্ট্রাকচনে প্রজ্ঞা (cognitive), ব্যক্তিত্ব আৰু অনুপ্রেৰণামূলক পৰিৱর্তকসমূহৰ (variables) ওপৰত পর্যাপ্ত গুৰুত্ব নিদিয়ে।
- মানৱ ব্যক্তিত্ব আৰু সম্পর্ক বিকাশৰ বাবে যি শিক্ষক-ছাত্রৰ যোগাযোগ অতি প্রয়োজনীয়, সেয়া ইয়াত সম্পূর্ণৰূপে হেৰাই যায়।
- ভাষা শিকাৰ ক্ষেত্রত পঢ়া আৰু বুজি পোৱা দক্ষতাৰ দৰেই কথা কোৱাটোও সমানেই গুৰুত্বপূর্ণ। কিন্তু ইয়াত এই অভিজ্ঞতা প্রদান কৰাৰ কোনো সুযোগ নাই।
- এটা নির্দেশনামূলক প্র'গ্রাম প্রস্তুত কৰাটো অতি কঠিন।

- সময়সূচীৰ টান কড়াকড়িৰ বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক সদায় নিজৰ গতিৰে শিকিবলৈ এৰি দিয়াটো কঠিন।
- ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ সৃষ্টিশীলতাৰ কোনো সুযোগ নাই কাৰণ তেওঁলোকৰ সঁহাৰিবোৰ অতিশয় শৃংখলাবদ্ধ।
- খৰচ আৰু সময়ৰ দিশৰ পৰা প্ৰ'গ্ৰাম প্ৰস্তুত কৰাটো মিতব্যয়ী নহয়।
- শিক্ষকৰ অনুপস্থিতিত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে শ্ৰেণীৰ অনুশাসন ভংগ কৰিব পাৰে বা কোনো সমস্যাৰ সৃষ্টি হ'লে তেওঁলোক অসহায় হৈ পৰিব পাৰে।
- ইয়াক প্ৰাথমিক পৰ্যায়ৰ শিক্ষা বা উচ্চ শিক্ষাত প্ৰয়োগ কৰিব পৰা নাযায়।
- ইয়াৰ জৰিয়তে কেৱল জ্ঞানমূলক (cognitive) উদ্দেশ্যসমূহহে লাভ কৰিব পৰা যায়।
- বিশেষকৈ শিক্ষার্থীসকলে প্ৰ'গ্ৰামড ইনষ্ট্ৰাকচনৰ পদ্ধতিটো ভালদৰে বুজি নাপালে তেওঁলোকে এই ইউনিটসমূহ সন্তোষজনকভাৱে সম্পূৰ্ণ কৰিব নোৱাৰিবও পাৰে।

কার্যাৱলী ১১.১

- আঁচনিকৃত নির্দেশনা বা ক্ৰমানুসাৰী নির্দেশনাৰ বাবে কিছুমান পৰামর্শ আগবঢ়াওক।

১১.১২ আমি কি কি শিকিলোঁ

- আঁচনিকৃত নির্দেশনা বা ক্ৰমানুসাৰী শিক্ষণ হৈছে শিক্ষণ-শিকণ প্ৰক্ৰিয়াৰ অন্যতম গুৰুত্বপূৰ্ণ উদ্ভাৱন। ই শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত আচৰণ বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ নীতিসমূহৰ এক প্ৰয়োগ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ প্ৰকৃতি: ই এক ব্যক্তিগত নির্দেশনা পদ্ধতি। ইয়াত শিক্ষণ সামগ্ৰীবোৰ যৌক্তিকভাৱে সজোৱা হয় আৰু বিষয়বস্তুক সৰু সৰু উপযুক্ত স্তৰত ভাগ কৰা হয়, যাক 'ফ্ৰেম' বুলি কোৱা হয়। ইয়াত মতামত (feedback) প্ৰদানৰ পৰ্যাপ্ত ব্যৱস্থা আছে, শিকাৰুৱে নিজৰ গতিৰে অগ্ৰগতি লাভ কৰে, শিকাৰু আৰু শিক্ষণ সামগ্ৰীৰ মাজত পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া ঘটে, ই মনোবিজ্ঞানৰ আচৰণবাদী নীতিৰ ওপৰত আধাৰিত আৰু ছাত্ৰৰ সঁহাৰিৰ ৰেকর্ডৰ জৰিয়তে নিৰন্তৰ মূল্যায়ন সম্ভৱ।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ নীতিসমূহ: ক্ষুদ্ৰ স্তৰৰ নীতি, সক্ৰিয় সঁহাৰিৰ নীতি, তৎকালীন সুদৃঢ়কৰণৰ নীতি, স্ব-গতিৰ নীতি আৰু ছাত্ৰ মূল্যায়নৰ নীতি।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ উদ্দেশ্যসমূহ: ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক 'কৰি শিকা' পদ্ধতিত সহায় কৰা, নিজৰ গতিৰে শিকাৰ পৰিৱেশ প্ৰদান কৰা, শিক্ষকৰ অবিহনে শিকাত সহায় কৰা, বিষয়বস্তুক যৌক্তিকভাৱে

উপস্থাপন কৰা, নিজাকৈ অধ্যয়ন আৰু মূল্যায়ন কৰা আৰু উত্তৰসমূহ মূল উত্তৰৰ (key) সৈতে তুলনা কৰা।

- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ স্তৰসমূহ: প্রস্তুতি, প্র'গ্রামৰ নির্মাণ বা লিখনি, পৰীক্ষামূলক প্রয়োগ আৰু সংশোধন, আৰু মূল্যায়ন।
- প্র'গ্রামিংৰ প্রকাৰ/শৈলীসমূহ: ৰৈখিক প্র'গ্রামিং, শাখা প্র'গ্রামিং, মেথেটিক্স আৰু কম্পিউটাৰ সহায়ক নির্দেশনা (CAI)।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ গুণসমূহ: সু-পৰিকল্পিত প্র'গ্রামড ইনষ্ট্রাকচন ব্যক্তিগত নির্দেশনাৰ বাবে এক ডাঙৰ অৱদান, ই শিকাৰুক নিজৰ গতিৰে শিকিবলৈ দিয়ে, ই শ্রেণী কোঠাৰ সামাজিক পৰিৱেশত বিপ্লৱ আনিছে, ই শিক্ষকক শিকাৰুৰ সমস্যা নির্ণয়ত সহায় কৰে, ব্যক্তিগত পার্থক্য আৰু ছাত্রৰ সক্রিয় অংশগ্রহণত গুৰুত্ব দিয়ে। ভুল উত্তৰৰ বাবে ফিডব্যাক দিয়া হয় যাতে বিষয়বস্তুত পাৰদর্শিতা আহে। ইয়াৰ সামগ্রীসমূহ আদান-প্রদান কৰিব পাৰি যিয়ে শিক্ষা সম্প্রসাৰণত নমনীয়তা প্রদান কৰে।
- আঁচনিকৃত নির্দেশনাৰ দোষসমূহ: ই অতি ব্যয়বহুল আৰু কেৱল চহকী দেশসমূহেহে ইয়াৰ খৰচ বহন কৰিব পাৰে, ইয়াক শিক্ষকৰ বিকল্পৰ ভাবুকি হিচাপে সমালোচনা কৰা হয়, ই শিকাৰুৰ পছন্দৰ স্বাধীনতা আৰু কল্পনাশক্তি সীমিত কৰে, গুৰুত্বপূর্ণ শিক্ষক-ছাত্রৰ সম্পর্ক ইয়াত সম্পূর্ণ হেৰাই যায়। ভাষা শিকাৰ ক্ষেত্রত মৌখিক অভ্যাসৰ কোনো সুযোগ নাথাকে, প্র'গ্রাম প্রস্তুত কৰাটো অতি কঠিন আৰু সময় সাপেক্ষ। শ্রেণীৰ নির্দিষ্ট সময়সূচীৰ বাবে নিজৰ গতিত শিকাটো কঠিন হৈ পৰে, ইয়াৰ দ্বাৰা কেৱল জ্ঞানমূলক উদ্দেশ্যহে পূৰণ হয় আৰু প্রাথমিক বা উচ্চ শিক্ষাৰ সকলো স্তৰতে ইয়াক প্রয়োগ কৰাটো কঠিন।

১১.১৩ অধিক জানিবলৈ

1) **Aggarwal. J. C.**, Theory and Principles of Education, New Delhi, Vikash Publishing house 1990.
2) **Annand Rao, B (1982)**. Readings in Educational Technology. Bombay: Himalaya.

১১.১৪ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক

২ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক

৩ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক

৪ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক

৫ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক

৬ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক

৭ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক

৮ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ ক

? ১১.১৫ আৰ্হি প্রশ্ন

ক) চমু প্রশ্ন (১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্রশ্ন ১. ক

প্রশ্ন ২. ক

প্রশ্ন ৩. ক

প্রশ্ন ৪. ক

খ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. ৰ

প্রশ্ন ২. ৰ

প্রশ্ন ৩. ৰ

প্রশ্ন ৪. ৰ

****

অধ্যায় ১২ : ইণ্টাৰনেট

অধ্যায় গাঁথনি

১২.১ উদ্দেশ্য
১২.২ পৰিচয়
১২.৩ ইণ্টাৰনেট কি ?
১২.৪ ইয়াৰ প্ৰধান গঠনমূলক বৈশিষ্ট্যসমূহ
১২.৫ আধুনিক শিক্ষা আৰু যোগাযোগত ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰ
১২.৬ ইণ্টাৰনেটৰ অসুবিধাসমূহ
১২.৭ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
১২.৮ অধিক জানিবলৈ
১২.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান
১২.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

১২.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰাৰ পিছত আপুনি—

- ইণ্টাৰনেটৰ মৌলিক ধাৰণাটো শিকিব পাৰিব;
- ইণ্টাৰনেটৰ বিভিন্ন প্ৰধান গঠনমূলক বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰিব পাৰিব;
- আধুনিক শিক্ষা আৰু যোগাযোগ ব্যৱস্থাত ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব;
- ইণ্টাৰনেটৰ অসুবিধাসমূহ বিতংভাৱে উল্লেখ কৰিব পাৰি।

১২.২ পৰিচয়

আমি জানো যে বৰ্তমান সময়ত সকলোতে ইণ্টাৰনেটে এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰতো ইয়াৰ ভূমিকা অতি অপৰিহাৰ্য। ই আধুনিক যুগৰ আটাইতকৈ উপযোগী প্ৰযুক্তি যিয়ে আমাক ব্যক্তিগত আৰু বৃত্তিমূলক উভয় জীৱনতে সহায় কৰে। শৈক্ষিক উদ্দেশ্যত ইণ্টাৰনেটক তথ্য সংগ্ৰহ কৰিবলৈ, গৱেষণা কৰিবলৈ বা বিভিন্ন বিষয়ৰ জ্ঞান বৃদ্ধি কৰিবলৈ ব্যাপকভাৱে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। গুগল (Google), ইয়াহু (Yahoo)-ৰ দৰে জনপ্ৰিয় চাৰ্চ ইঞ্জিনসমূহ মানুহৰ প্ৰথম পছন্দ, কাৰণ এইবোৰে মাত্ৰ কেইছেকেণ্ডমানৰ ভিতৰতে বিশাল পৰিমাণৰ তথ্য যোগান ধৰে। ইয়াত জ্ঞানৰ এক ভাণ্ডাৰ থাকে যাক যিকোনো সময়তে আৰু যিকোনো ঠাইতে বিচাৰি উলিয়াব পাৰি। এযাৰত ক'বলৈ

গ'লে, ই প্ৰযুক্তি, যোগাযোগ আৰু অনলাইন মনোৰঞ্জনৰ ক্ষেত্ৰত উন্নতি সাধন কৰিছে। ইণ্টাৰনেটৰ তাৎপর্য বিবেচনা কৰি এই গোটটোত আপোনাৰ উন্নত বুজাবুজি আৰু ব্যৱহাৰিক প্ৰয়োগৰ বাবে ইয়াৰ বিভিন্ন দিশসমূহ তুলি ধৰা হৈছে। এই গোটটোত সর্বপ্রথম আপুনি ইণ্টাৰনেটৰ মৌলিক ধাৰণাটো শিকিব পাৰিব। ইয়াৰ উপৰিও আপুনি ইণ্টাৰনেটৰ বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য আৰু আধুনিক শিক্ষা তথা যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত ইয়াৰ ব্যৱহাৰৰ বিষয়ে অধ্যয়ন কৰিব। লগতে গোটটোৰ শেষৰ অংশত আপুনি ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰৰ অসুবিধাসমূহ বিশ্লেষণ কৰিব পাৰিব।

১২.৩ ইণ্টাৰনেট কি?

ইণ্টাৰনেট হ'ল এটা নেটৱর্কৰ জৰিয়তে বিশ্বৰ সকলো কম্পিউটাৰৰ সংযোগকাৰী মাধ্যম। ইয়াক কম্পিউটাৰ নেটৱর্কসমূহৰ এক গোলকীয় আন্তঃসংযোগকাৰী নেটৱর্ক (Global interconnected network) বুলি সংজ্ঞায়িত কৰিব পাৰি। ইয়াত উল্লেখ কৰা প্ৰয়োজন যে যেতিয়া দুখন বা ততোধিক কম্পিউটাৰ বা ম'বাইল আৰু তেনেধৰণৰ অন্যান্য ইলেক্ট্ৰনিক সঁজুলি একেলগে সংযোগ কৰা হয় যাতে ইজনে সিজনক বার্তা প্ৰেৰণ কৰিব পাৰে বা ভিডিঅ' কনফা�ৰেন্সিং বা অডিঅ' কনফাৰেন্সিং কৰিব পাৰে, তেতিয়া তেওঁলোকে এটা 'নেটৱর্ক' গঠন কৰে।

আধুনিক প্ৰযুক্তিগত যোগাযোগৰ জগতত ইণ্টাৰনেট হ'ল এক শেহতীয়া বিস্ময়। ইয়াক কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিৰ বিকাশৰ এক ভৱিষ্যতমুখী পদক্ষেপ বুলি ক'ব পাৰি। ১৯৬০ চনত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ প্ৰতিৰক্ষা বিভাগে কম্পিউটাৰ নেটৱর্কৰ ওপৰত পৰীক্ষামূলক কাম আৰম্ভ কৰিছিল। তেওঁলোকে এনে এটা কম্পিউটাৰ নেটৱর্ক গঢ়িব বিচাৰিছিল যিটো শত্ৰুৰ পাৰমাণৱিক মিছাইলৰ আক্ৰমণৰ ফলত যোগাযোগ ব্যৱস্থা ব্যাহত হ'লেও সক্ৰিয় হৈ থাকে। তেওঁলোক নিজৰ প্ৰচেষ্টাত সফল হৈছিল। এই দিশত ভৱিষ্যতৰ অধ্যয়ন আৰু গৱেষণাৰ বাবে তেওঁলোকে এডভান্সড ৰিচার্চ প্ৰজেক্ট এজেন্সী (**ARPA**) নামৰ এটা সংস্থা গঢ়ি তুলিছিল। বর্তমানৰ বিশ্বজুৰি থকা ইণ্টাৰনেট সেৱাৰ মূল উৎস আছিল এই সাফল্য।

১৯৮১ চনৰ পৰা কম্পিউটাৰৰ গতি নাটকীয়ভাৱে বৃদ্ধি পালে। ছুইজাৰলেণ্ডৰ গৱেষক পণ্ডিত টিমহ বর্নার্ছ-লীয়ে (Tim Berners-Lee) ইণ্টাৰনেটৰ তথ্যসমূহ পঢ়া আৰু বুজিবলৈ সহজ কৰাৰ বাবে ৱর্ল্ড ৱাইড ৱেব (**WWW**) বিকশিত কৰিছিল। আধুনিক যোগাযোগ প্ৰযুক্তিৰ ভৱিষ্যত প্ৰগতিৰ দিশত কম্পিউটাৰ বিজ্ঞানৰ বাবে ইণ্টাৰনেট হৈছে আন এক সাহসী পদক্ষেপ।

ইণ্টাৰনেটক পৃথিৱীৰ সর্ববৃহৎ নেটৱর্ক পদ্ধতি বুলি সংজ্ঞায়িত কৰিব পাৰি। সেয়েহে ইয়াক 'নেটৱর্কসমূহৰ নেটৱর্ক' বুলি কোৱা হয়। ই বিশ্বজুৰি তথ্য যোগাযোগৰ আটাইতকৈ দ্ৰুত, সহজ আৰু সুলভ মাধ্যম প্ৰদান কৰে। কাৰিকৰী স্তৰত ই হ'ল বিশ্বজুৰি টেলিযোগাযোগ প্ৰট'কলৰ জৰিয়তে আন্তঃসংযোগ হৈ থকা লাখ লাখ কম্পিউটাৰ। মানৱীয় স্তৰত ইণ্টাৰনেট বুলি ক'লে সেই সকল লোকক বুজায় যিয়ে এই কম্পিউটাৰবোৰ ব্যৱহাৰ কৰে আৰু নিজৰ মাজত তথ্য আদান-প্ৰদান কৰে। ইণ্টাৰনেটত পাঠ (text), ছবি, শব্দ আৰু ভিডিঅ' ক্লিপৰ ৰূপত সমৃদ্ধিশালী তথ্য থাকে। মন

কৰিবলগীয়া যে ইণ্টাৰনেটৰ ধাৰণাটো মানুহৰ মনত কোনো এক সন্মত আদৰ্শগত নীতিৰ বাবে নহয়, বৰঞ্চ আধুনিক মানুহৰ মনত থকা স্বাধীনতাৰ ভাৱৰ বাবেহে উদ্ভৱ হৈছে। ইণ্টাৰনেটৰ কোনো এজন মালিক নাই আৰু ইয়াক নিয়ন্ত্রণ কৰিবলৈ কোনো চেঞ্চৰ কর্তৃপক্ষ নাই; কোনো এখন দেশৰে ইয়াক সম্পূর্ণৰূপে নিয়ন্ত্রণ কৰাৰ ক্ষমতা নাই। এই ব্যৱস্থাটোৱে নিজৰ কার্যকলাপত কল্পনাতীত স্বাধীনতা উপভোগ কৰে, যদিও কম্পিউটাৰৰ নিৰাপত্তা ব্যৱহাৰকাৰীসকলে বজাই ৰখা গোপনীয়তা আৰু অখণ্ডতাৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : কম্পিউটাৰ নেটৱর্কৰ ওপৰত পৰীক্ষামূলক কাম কোনে আৰম্ভ কৰিছিল?

প্রশ্ন ২ : ইণ্টাৰনেটৰ তথ্যসমূহ পঢ়া আৰু বুজিবলৈ সহজ কৰাৰ বাবে কোনে ৱর্ল্ড ৱাইড ৱেব (WWW) বিকশিত কৰিছিল?

প্রশ্ন ৩ : ইণ্টাৰনেটক কিয় 'নেটৱর্কসমূহৰ নেটৱর্ক' বুলি কোৱা হয়?

১২.৪ প্রধান গঠনমূলক বৈশিষ্ট্যসমূহ

ইণ্টাৰনেটৰ প্রকৃত স্বৰূপ আৰু ইয়াৰ কার্যসমূহ তলত দিয়া পইণ্টসমূহৰ সহায়ত চমুকৈ বুজিব পাৰি:

- **নেটৱর্কসমূহৰ নেটৱর্ক:** ইণ্টাৰনেটক নেটৱর্কসমূহৰ নেটৱর্ক বুলি ক'ব পাৰি। ই পৃথিৱীত চলি থকা লাখ লাখ কম্পিউটাৰৰ এক বিশাল নেটৱর্ক।
- **মালিকীস্বত্বহীনতা:** ইণ্টাৰনেটৰ কোনো এজন নির্দিষ্ট মালিক নাই, আৰু কোনো এখন দেশৰে ইয়াক নিয়ন্ত্রণ কৰাৰ একচ্ছত্রী ক্ষমতা নাই।
- **তথ্যৰ বিশালতা:** ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে কৰা যোগাযোগৰ বিষয়বস্তু ইমান বৈচিত্র্যপূর্ণ আৰু ব্যাপক যে ই ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে বিষয়ৰ এক বিশাল পৰিসৰ সামৰি লয়।
- **অপব্যৱহাৰৰ সম্ভাৱনা:** যিহেতু ইণ্টাৰনেটত মানুহৰ প্রৱেশ অতি সহজ, সেয়েহে ইয়াৰ অপব্যৱহাৰ হোৱাৰো পূর্ণ সম্ভাৱনা থাকে।
- **সুৰক্ষা প্রট'কল:** ইণ্টাৰনেটক অপব্যৱহাৰৰ পৰা ৰক্ষা কৰিবলৈ ইণ্টাৰনেট সুৰক্ষাৰ বাবে কিছুমান নির্দিষ্ট যোগাযোগ প্রট'কল (Communication protocols) তৈয়াৰ কৰা হৈছে।
- **গোলকীয় বিস্তৃতি:** ইণ্টাৰনেট যোগাযোগে কোনো ৰাজনৈতিক সীমা নামানে। ই ইয়াৰ কার্যকলাপৰ জৰিয়তে সম্পূর্ণৰূপে গোলকীয়কৰণ হৈছে।
- **ক্রমবিকাশ:** ই কেৱল আবিষ্কাৰেই নহয়; ই বিশ্বৰ মানুহৰ ইচ্ছাৰ বাবে যোৱা তিনিটা দশক ধৰি ধাৰাবাহিকভাৱে বিকশিত হৈ আহিছে।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ৪ : আপুনি ভাবেনে যে ইণ্টাৰনেটৰ অপব্যৱহাৰ হোৱাৰ সম্পূর্ণ সম্ভাৱনা আছে?

প্রশ্ন ৫ : ইণ্টাৰনেটৰ তিনিটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

১২.৫ আধুনিক শিক্ষা আৰু যোগাযোগত ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰ

ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে মানৱ জ্ঞান, তথ্য আৰু শিক্ষাৰ বিস্ফোৰণ নিঃসন্দেহে মানৱ জাতিৰ বাবে আধুনিক যোগাযোগ প্রযুক্তিৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ আৰু ৰোমাঞ্চকৰ অৱদান। ই বিশেষকৈ ৱৰ্ল্ড ৱাইড ৱেবৰ (WWW) জৰিয়তে শিকনৰ এক ব্যাপক সুযোগ প্রদান কৰিছে। এতিয়ালৈকে ইণ্টাৰনেটে শিক্ষা আৰু তথ্যৰ বিভিন্ন ক্ষেত্র সামৰি লৈছে আৰু একবিংশ শতিকাত অধিক সংবেদনশীল ক্ষেত্রসমূহ সামৰি লোৱাৰ অধিক সম্ভাৱনা আৰু প্রতিশ্রুতি আছে। এই ক্ষেত্রত তলত দিয়া গুৰুত্বপূর্ণ দিশসমূহলৈ আমাৰ দৃষ্টি আকর্ষণ কৰিব পাৰি:

১) **ই-মেইল (E-mail):** মানুহে স্বাভাৱিকতে তেওঁলোকৰ আপোনজনৰ সৈতে গুৰুত্বপূর্ণ তথ্য যিমান পাৰি দ্রুতগতিত আদান-প্রদান কৰিব বিচাৰে। ইণ্টাৰনেটৰ সৈতে সংযুক্ত ইলেক্ট্রনিক মেইল এই উদ্দেশ্য সহজে লাভ কৰাৰ মাধ্যম। বার্তা পঠাবলৈ আৰু লাভ কৰিবলৈ উভয় ব্যৱহাৰকাৰীৰে এটা ই-মেইল ঠিকনা থাকিব লাগে।

২) **তথ্য সংগ্রহ আৰু প্রকাশ (Collection and publication of facts):** পৃথিৱীৰ যিকোনো প্রান্তৰ পৰা বাতৰি আৰু তথ্য সংগ্রহ তথা প্রকাশ কৰাৰ দ্রুততম উপায় হ'ল ইণ্টাৰনেট। এজন আধুনিক মানুহক নিজৰ ব্যক্তিগত প্রয়োজন পূৰণ আৰু তাৎক্ষণিক প্রতিক্রিয়া প্রকাশৰ বাবে শেহতীয়া আৰু অত্যাধুনিক বাতৰি তথা তথ্যৰ প্রয়োজন হয়। ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে এনে তথ্য তৎক্ষণাত সংগ্রহ কৰিব পাৰি আৰু সংবাদ সংস্থাবোৰে নিশাৰ ভিতৰতে সেইবোৰ বাতৰি কাকতত প্রকাশ কৰি ৰাতিপুৱাই উপলব্ধ কৰাব পাৰে।

৩) **ব্যৱসায়িক উদ্দেশ্য (Business purposes):** ইণ্টাৰনেটে বর্তমানৰ ব্যৱসায়িক জগতত যথেষ্ট সহায় কৰিছে। ডাঙৰ ডাঙৰ ব্যৱসায়িক গোষ্ঠীসমূহে বিশ্ব বজাৰত তেওঁলোকৰ ঔদ্যোগিক সামগ্রীৰ বিজ্ঞাপন আৰু প্রচাৰৰ বাবে এই মাধ্যমৰ সম্পূর্ণ সুবিধা লৈছে। গ্রাহকসকলেও নিজৰ ঘৰত বহি সেইবোৰ সামগ্রীৰ গুণগত মান আৰু ব্যৱহাৰৰ উপযোগিতাৰ বিষয়ে জানিব পাৰে। আন্তঃৰাষ্ট্রীয় বাণিজ্যৰ প্রসাৰৰ বাবে ব্যৱসায়িক আলোচনাৰ ক্ষেত্রতো ইণ্টাৰনেটে যথেষ্ট সহায় কৰিছে।

৪) **গৱেষণাৰ বাবে তথ্য সংগ্রহ (Collecting data for research):** নির্দিষ্ট বিষয়ত গৱেষকসকলৰ গৱেষণা কার্য ইণ্টাৰনেটে অতি সৰল কৰি তুলিছে। পৃথিৱীৰ প্রখ্যাত পণ্ডিতসকলে আধুনিক বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তিৰ ক্ষেত্রত নিজৰ মৌলিক অৱদান আগবঢ়াইছে। নতুন গৱেষকসকলক তেওঁলোকৰ নিজৰ সৃষ্টিৰ বাবে এইবোৰ অতি সহজে আৰু অতি সোনকালে জনাৰ প্রয়োজন হয়। বিশ্বজুৰি থকা ইণ্টাৰনেটে ইয়াকে সম্ভৱ কৰি তুলিছে।

৫) **আন্তঃ-বিশ্ববিদ্যালয় যোগাযোগ (Inter-University connection):** ইণ্টাৰনেট সেৱাই পৃথিৱীৰ বিভিন্ন প্ৰান্তৰ বিশ্ববিদ্যালয়সমূহক তেওঁলোকৰ সাৰ্বজনীন বৈশিষ্ট্যসমূহ বজাই ৰখাত ব্যৱহাৰিকভাৱে সহায় কৰে। সেই বিশ্ববিদ্যালয়সমূহে জ্ঞানৰ আদান-প্ৰদান আৰু অভিজ্ঞতা ভগাই লোৱাৰ ক্ষেত্ৰত বৌদ্ধিক সহযোগিতা আৰু সমন্বয় ৰক্ষা কৰিব লাগে। এনে যোগাযোগ ৰক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত বৰ্তমান শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকল ইণ্টাৰনেট সেৱাৰ দ্বাৰা যথেষ্ট উপকৃত হৈছে। ই শিক্ষাৰ গোলকীয়কৰণৰ দিশত এক ডাঙৰ পদক্ষেপ।

৬) **দূ�ৰৱৰ্তী শিক্ষাদান কাৰ্যসূচী (Distance Learning Programme):** শিক্ষানুষ্ঠানৰ সৈতে যোগাযোগৰ জৰিয়তে দূ�ৰৱৰ্তী শিক্ষাৰ ধাৰণাটো ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে বাস্তৱত পৰিণত হৈছে। বিভিন্ন মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়সমূহে এই শক্তিশালী যোগাযোগ মাধ্যমৰ জৰিয়তে মানুহক উচ্চ শিক্ষাৰ প্ৰয়োজন পূৰণ কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে। ইয়াৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে অনানুষ্ঠানিক শিক্ষাৰ পৰিসৰ অবিশ্বাস্যভাৱে বৃদ্ধি পাইছে।

৭) **ভিডিঅ' কনফা�ৰেন্সিং (Video-Conferencing):** ই হ'ল ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে একে সময়তে অডিঅ' আৰু ভিডিঅ' যোগাযোগৰ সুবিধা লাভ কৰাৰ এক কৌশল। ইয়াৰ জৰিয়তে দূৰৈত থকা কোনো বিষয়ৰ বিশেষজ্ঞ ব্যক্তিৰ সৈতে যোগাযোগ কৰি কাৰ্যকৰী শিক্ষা গ্ৰহণ কৰিব পাৰি। ই মূল্যৱান জ্ঞান আৰু তথ্য তৎক্ষণাত আহৰণ কৰাত সময়, ধন আৰু প্ৰচেষ্টা লাঘৱ কৰাত সহায় কৰে।

৮) **বিনোদন আৰু মনো�ৰঞ্জন (Refreshment and Entertainment):** আধুনিক মানুহৰ বিনোদন আৰু মনোৰঞ্জনৰ প্ৰয়োজন ইণ্টাৰনেটে যথেষ্ট পৰিমাণে পূৰণ কৰিছে। ই প্ৰখ্যাত শিল্পীসকলৰ গীত, নৃত্য, চলচ্চিত্ৰ আৰু ধাৰাবাহিক আদিৰ জৰিয়তে আজৰি সময়ৰ শিক্ষা প্ৰদান কৰে। পৃথিৱীৰ যিকোনো প্ৰান্তত অনুষ্ঠিত হোৱা বিখ্যাত আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় খেল-ধেমালিবোৰ ইণ্টাৰনেট সেৱাই প্ৰতিটো ঘৰলৈ লৈ আহিছে। সাধাৰণ মানুহে এই মাধ্যমৰ দ্বাৰা প্ৰদান কৰা মনোৰঞ্জনৰ সৈতে জীয়াই থাকে, যিয়ে তেওঁলোকৰ মানসিক স্বাস্থ্য আৰু পৰিষ্কাৰ-পৰিচ্ছন্নতা ৰক্ষাত সুদূৰপ্ৰসাৰী প্ৰভাৱ পেলায়।

শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত ইণ্টাৰনেটৰ উপকাৰিতাৰ বিষয়ে ওপৰত কৰা আলোচনাৰ উপৰিও আমাৰ অধিক জ্ঞানৰ বাবে তলত দিয়া সমূহো যোগ কৰিব পাৰি:

১) **মিতব্যয়ী আৰু সুলভ শিক্ষা (Cost effective and affordable education):** উচ্চ খৰচ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত অন্যতম ডাঙৰ বাধা। ইণ্টাৰনেটে শিক্ষাৰ গুণগত মান উন্নত কৰে, যাক এখন দেশৰ বহনক্ষম উন্নয়নৰ অন্যতম স্তম্ভ বুলি কোৱা হয়। ই ভিডিঅ' (যেনে ইউটিউব টিউটৰিয়েল ভিডিঅ') আৰু ৱেব টিউটৰিয়েলৰ জৰিয়তে শিক্ষা প্ৰদান কৰে যিবোৰ সকলোৰে বাবে সুলভ আৰু মিতব্যয়ী।

২) **ছাত্ৰ-শিক্ষক আৰু সহপাঠীৰ আদান-প্ৰদান (Student-teacher and peer interaction):** ইণ্টাৰনেটে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক ছচিয়েল মিডিয়া, মেচেজিং এপ আৰু চাট ফ'ৰামৰ সহায়ত তেওঁলোকৰ

শিক্ষক বা অন্যান্য সহপাঠীৰ সৈতে নিৰন্তৰ যোগাযোগত থকাৰ অনুমতি দিছে। অভিভাৱকসকলে স্কুলত তেওঁলোকৰ সন্তানৰ প্ৰদৰ্শনৰ বিষয়ে শিক্ষক আৰু স্কুল কৰ্তৃপক্ষৰ সৈতে মত বিনিময় বা যোগাযোগ কৰিব পাৰে।

৩) **কাৰ্যকৰী শিক্ষাদান আৰু শিকন আহিলা (Effective teaching and learning tool):** ইণ্টাৰনেট এক কাৰ্যকৰী শিক্ষাদানৰ লগতে শিকন আহিলা হৈ পৰিছে। শিক্ষকসকলে স্কুলৰ ৱেবছাইট বা ফ'ৰামত নিজৰ শিক্ষাদানৰ সামগ্ৰী (টোকা আৰু ভিডিঅ') দি ইয়াক শিক্ষাদানৰ সঁজুলি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে। টিউটৰিয়েল ভিডিঅ' আৰু টোকা ব্যৱহাৰৰ ফলত শিকন প্ৰক্ৰিয়াটো আমোদজনক আৰু বৈচিত্ৰ্যপূৰ্ণ হৈ পৰে।

৪) **মানসম্পন্ন শিক্ষাৰ সহজলভ্যতা (Easy access to quality education):** ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে ইউটিউবত থকা টিউটৰিয়েল ভিডিঅ'ৰ দৰে মানসম্পন্ন শিক্ষা সামগ্ৰীসমূহ বিনামূলীয়াকৈ বা অধিক মানসম্পন্ন অধ্যয়ন সামগ্ৰীৰ বাবে অনলাইনত মাছুল দি সহজে লাভ কৰিব পাৰে। শিক্ষকসকলেও ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক অতিৰিক্ত অধ্যয়ন সামগ্ৰী আৰু সম্পদ যেনে আন্তঃক্ৰিয়াশীল পাঠ, শৈক্ষিক কুইজ আদি প্ৰদান কৰি ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।

৫) **ডিজিটেল মিডিয়াৰ সৈতে মত বিনিময় (Intercation with digital media):** ডিজিটেল মিডিয়াৰ নিয়মীয়া ব্যৱহাৰ আমাৰ জীৱনৰ অন্যতম মৌলিক অংশ। ডিজিটেল বুলেটিন বৰ্ডে কাগজ ৰাহি কৰে আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ দৃষ্টি আকৰ্ষণ কৰিবলৈ ভিডিঅ' আৰু অডিঅ' প্ৰদৰ্শনৰ সুবিধা দিয়ে।

৬) **শেহতীয়া তথ্যৰ সৈতে আপ-টু-ডেট থকা (Keeping updated with latest information):** ইণ্টাৰনেটৰ আটাইতকায় ডাঙৰ সুবিধা হ'ল তথ্য আগবঢ়োৱা। প্ৰতিটো বিষয়ৰ বাবে বিপুল পৰিমাণৰ তথ্য উপলব্ধ। ই আমাক আমাৰ আগ্ৰহ থকা বিষয়সমূহৰ শেহতীয়া তথ্যৰ সৈতে অৱগত কৰি ৰাখে।

৭) **মাল্টিমিডিয়াৰ জৰিয়তে শিক্ষা (Education through multimedia):** ই জ্ঞান সৰল কৰাত সহায় কৰা বাবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক শিকন প্ৰক্ৰিয়াত সহায় কৰে। লগতে, স্কুলত শিক্ষকসকলে যি পঢ়াইছে তাক চকুৰে দেখাৰ দৰে (visualize) বুজাত সহায় কৰে।

১২.৬ ইণ্টাৰনেটৰ অসুবিধাসমূহ

পৃথিৱীত কোনো বস্তুৰেই নিখুঁত নহয়; প্ৰতিটো বস্তু আৰু প্ৰতিজন ব্যক্তিৰে নিজা ভাল আৰু বেয়া দিশ থাকে। একেদৰে, জনপ্ৰিয় ধাৰণাটোৰ বিপৰীতে ইণ্টাৰনেট কেৱল সুবিধাৰে ভৰপূৰ নহয়। ইয়াৰ বহুতো অসুবিধা আছে যিবোৰৰ বিষয়ে বহু লোকে এতিয়াও অৱগত নহয় বা সেই বিষয়ে কথা পাতিবলৈ অস্বীকাৰ কৰে। ইণ্টাৰনেটৰ অসুবিধাসমূহ তলত আলোচনা কৰা হ'ল—

১. **চাইবাৰ বুলিং (Cyber Bullying):** চাইবাৰ বুলিং এক গুৰুতৰ অপৰাধ যাক বেছিভাগেই আওকাণ কৰে, কাৰণ ই "ভার্চুৱেল" বা আভাষী আৰু শাৰীৰিক নহয়। কিন্তু মানুহে খুব কমেইহে জানে যে ইয়াৰ পৰিণতি শাৰীৰিক নির্যাতনৰ সৈতে প্রায় একেই; কাৰণ ই মানসিক অৱসাদৰ আটাইতকৈ সাধাৰণ কাৰণ আৰু ইয়েই আত্মহত্যাৰ দৰে পথলৈ মানুহক ঠেলি দিয়ে। আজিকালি সকলোৰে হাতত স্মার্টফোন থকাৰ বাবে ইণ্টাৰনেটৰ সৈতে সদায় সংযুক্ত হৈ থকাটো সহজ হৈ পৰিছে, যাৰ ফলত চাইবাৰ বুলিংৰ চিকাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনা বাঢ়িছে। ইয়াৰ কিছুমান ৰূপ হ'ল: ১) মানহানি (Defamation) ২) বৈষম্য (Discrimination) ৩) প্রৰোচনা বা কৌশলেৰে পৰিচালনা কৰা (Manipulation) ৪) গালি-গালাজ বা অভদ্র ভাষাৰ ব্যৱহাৰ (Abusive language) চাইবাৰ বুলিং সাধাৰণতে ফেচবুক, টুইটাৰ, ইনষ্টাগ্রাম, ইউটিওব আদি ছচিয়েল মিডিয়া প্লেটফর্মত সংঘটিত হয়।

২. **হেকাৰ, ভাইৰাছ আৰু পৰিচয় চুৰিৰ চিকাৰ হোৱা:** যিহেতু পৃথিৱীৰ সকলো লোক কাৰিকৰীভাৱে দক্ষ নহয়, সেয়েহে হেকাৰসকলে এজন অ-কাৰিকৰী ব্যক্তিক তেওঁ গম নোপোৱাকৈয়ে হেক কৰাটো সহজ হৈ পৰে। ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰ কৰাটো এটা বিপদসংকুল কাম হ'ব পাৰে য'ত হেকাৰসকলে প্রলোভিত কৰি কোনো সন্দেহজনক ফাইল ডাউনলোড কৰোৱাই তেওঁলোকৰ ব্যক্তিগত তথ্য হস্তগত কৰিব পাৰে। ব্যক্তিগত তথ্য বা কথা-বতৰা লাভ কৰাৰ বাবে ফেচবুক বা অন্যান্য ছচিয়েল নেটৱর্কত হেক কৰাটো অতি সাধাৰণ কথা—যাৰ চৰম লক্ষ্য হৈছে কাৰোবাৰ পৰিচয় চুৰি কৰা (Identity theft)।

৩. **ঋণাত্মক সমলৰ সংস্পর্শলৈ অহা:** মানুহে জানি বা নাজানিয়ে ইণ্টাৰনেটত থকা ঋণাত্মক সমল যেনে কাৰোবাক হত্যা কৰা বিভীষিকাপূর্ণ ছবি বা ভিডিঅ' অথবা অশ্লীল সামগ্রীৰ (Pornographic material) সংস্পর্শলৈ আহি নিজৰ ক্ষতি কৰিব পাৰে। এইটো বিশেষকৈ অভিভাৱকসকলৰ বাবে এটা ডাঙৰ চিন্তাৰ বিষয় হ'ব পাৰে।

৪. **স্বাস্থ্যৰ সমস্যা:** কোনো বস্তুৰ অতিমাত্রা ব্যৱহাৰৰ সদায় পার্শ্বক্রিয়া থাকে। এই ক্ষেত্রত—গোটেই দিনটো কম্পিউটাৰৰ সন্মুখত বহি থকা বা ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰৰ বাবে ম'বাইল ফোন ব্যৱহাৰ কৰাৰ ফলত হৃদযন্ত্রৰ সমস্যা, মেদবহুলতা, ছালৰ সমস্যা, চকুৰ সমস্যা, পিঠিৰ বিষ আদি বহুতো স্বাস্থ্যজনিত সমস্যাৰ সৃষ্টি হ'ব পাৰে।

৫. **মনোযোগ বিচ্যুতি (Distraction):** ইণ্টাৰনেটৰ এটা ডাঙৰ অসুবিধা হ'ল ইয়াৰ দ্বাৰা অতি সহজে মনোযোগ বিচলিত হয় আৰু মানুহে গম নোপোৱাকৈয়ে ঘণ্টাৰ পিছত ঘণ্টা সময় পাৰ কৰি দিয়ে, যিটো সময় অধিক উৎপাদনশীল কামত ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা গ'লহেঁতেন।

৬. **আসক্তি (Addiction):** নেটৰ প্ৰতি আসক্তি ইণ্টাৰনেটৰ অন্যতম ডাঙৰ অসুবিধা বুলি জনা যায়। এবাৰ ইণ্টাৰনেটৰ সৈতে সংযুক্ত হ'লে ব্যক্তিজনে মিডিয়া আৰু অন্তহীন তথ্যৰ পৃথিৱীখনত আৱদ্ধ হৈ পৰে আৰু ইয়াৰ পৰা নিজক মুক্ত কৰিব নোৱাৰে।

৭. **মনোযোগ আৰু সহনশীলতা হ্ৰাস(Decerase of attention and patience) :** এক সমীক্ষা অনুসৰি দেখা গৈছে যে যিসকল লোকে নিয়মীয়াকৈ ইণ্টাৰনেট ব্যৱহাৰ কৰে তেওঁলোকৰ মনোযোগ ক্ষমতা হ্ৰাস পায় আৰু তেওঁলোক সাধাৰণতে কম ধৈৰ্যশীল বা কম সহনশীল হয়। ইয়াৰ ফলত এজন ব্যক্তিৰ ব্যক্তিগত আৰু কৰ্মজীৱন গভীৰভাৱে প্ৰভাৱিত হ'ব পাৰে।

৮. **সামাজিক বিচ্ছিন্নতা (Social Isolation):** ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰ, বিশেষকৈ অত্যাধিক ছচিয়েল মিডিয়া ব্যৱহাৰ মানসিক অৱসাদ আৰু উদ্বেগৰ সৈতে জড়িত। মানুহে তেওঁলোকৰ ওচৰত শাৰীৰিকভাৱে উপস্থিত থকা লোকসকলক কম সময় দিয়ে আৰু ইণ্টাৰনেটত অধিক সময় অতিবাহিত কৰে। ফেচবুকত ৫০০ বন্ধু থাকিলেও শাৰীৰিক যোগাযোগৰ অভাৱৰ বাবে তেওঁলোকে অকলশৰীয়া আৰু হতাশ অনুভৱ কৰিব পাৰে।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ৬ : যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত ইণ্টাৰনেট সহায়ক হোৱা দুটা দিশ উল্লেখ কৰক।

প্ৰশ্ন ৭ : চাইবাৰ বুলিংৰ (Cyber bullying) দুটা ৰূপ লিখক।

প্ৰশ্ন ৮ : আমাক শেহতীয়া তথ্যৰে অৱগত (up to dated) কৰি ৰখাত ইণ্টাৰনেটে কেনেকৈ সহায় কৰে ?

১২.৭ আমি কি কি শিকিলোঁ

- ইণ্টাৰনেট হ'ল এটা নেটৱৰ্কৰ জৰিয়তে বিশ্বৰ সকলো কম্পিউটাৰৰ সংযোগকাৰী মাধ্যম। ইয়াক কম্পিউটাৰ নেটৱৰ্কসমূহৰ এক গোলকীয় আন্তঃসংযোগকাৰী নেটৱৰ্ক বুলি সংজ্ঞায়িত কৰিব পাৰি।
- আধুনিক প্ৰযুক্তিগত যোগাযোগৰ জগতত ইণ্টাৰনেট হ'ল এক শেহতীয়া বিস্ময়। ইয়াক কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিৰ বিকাশৰ এক ভৱিষ্যতমুখী পদক্ষেপ বুলি ক'ব পাৰি।
- ১৯৬০ চনত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ প্ৰতিৰক্ষা বিভাগে কম্পিউটাৰ নেটৱৰ্কৰ ওপৰত পৰীক্ষামূলক কাম হাতত লৈছিল।

- ১৯৮১ চনৰ পৰা কম্পিউটাৰৰ গতি নাটকীয়ভাৱে বৃদ্ধি পালে। ছুইজাৰলেণ্ডৰ গৱেষক পণ্ডিত টিম বর্নার্ছ-লীয়ে (Tim Berners-Lee) ইণ্টাৰনেটৰ তথ্যসমূহ পঢ়া আৰু বুজিবলৈ সহজ কৰাৰ বাবে ৱর্ল্ড ৱাইড ৱেব (WWW) বিকশিত কৰিছিল।
- ইণ্টাৰনেটক পৃথিৱীৰ সর্ববৃহৎ নেটৱর্ক পদ্ধতি বুলি সংজ্ঞায়িত কৰিব পাৰি। সেয়েহে ইয়াক 'নেটৱর্কসমূহৰ নেটৱর্ক' বুলি কোৱা হয়।
- ইণ্টাৰনেটৰ কোনো এজন মালিক নাই আৰু ইয়াক নিয়ন্ত্রণ কৰিবলৈ কোনো চেঞ্চৰ কর্তৃপক্ষ নাই; কোনো এখন দেশৰে ইয়াক সম্পূর্ণৰূপে নিয়ন্ত্রণ কৰাৰ ক্ষমতা নাই। এই ব্যৱস্থাটোৱে নিজৰ কার্যকলাপত কল্পনাাতীত স্বাধীনতা উপভোগ কৰে, যদিও কম্পিউটাৰৰ নিৰাপত্তা ব্যৱহাৰকাৰীসকলে বজাই ৰখা গোপনীয়তা আৰু অখণ্ডতাৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে।
- ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে কৰা যোগাযোগৰ বিষয়বস্তু ইমান বৈচিত্র্যপূর্ণ আৰু ব্যাপক যে ই ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে বিভিন্ন বিষয়ৰ এক বিশাল পৰিসৰ সামৰি লয়।
- যিহেতু ইণ্টাৰনেটত মানুহৰ প্রৱেশ অতি সহজ, সেয়েহে ইয়াৰ অপব্যৱহাৰ হোৱাৰো পূর্ণ সম্ভাৱনা থাকে।
- ইণ্টাৰনেটক অপব্যৱহাৰৰ পৰা ৰক্ষা কৰিবলৈ ইণ্টাৰনেট সু�ৰক্ষাৰ বাবে কিছুমান নির্দিষ্ট যোগাযোগ প্রট'কল তৈয়াৰ কৰা হৈছে।
- ইণ্টাৰনেট যোগাযোগে কোনো ৰাজনৈতিক সীমা নামানে। ই ইয়াৰ কার্যকলাপৰ জৰিয়তে সম্পূর্ণৰূপে গোলকীয়কৰণ হৈছে।
- ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে মানৱ জ্ঞান, তথ্য আৰু শিক্ষাৰ বিস্ফোৰণ নিঃসন্দেহে মানৱ জাতিৰ বাবে আধুনিক যোগাযোগ প্রযুক্তিৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ আৰু ৰোমাঞ্চকৰ অৱদান।
- ই বিশেষকৈ ৱর্ল্ড ৱাইড ৱেবৰ (WWW) জৰিয়তে শিকনৰ এক ব্যাপক সুযোগ প্রদান কৰিছে।
- এতিয়ালৈকে ইণ্টাৰনেটে শিক্ষা আৰু তথ্যৰ বিভিন্ন ক্ষেত্র সামৰি লৈছে আৰু একবিংশ শতিকাত অধিক সংবেদনশীল ক্ষেত্রসমূহ সামৰি লোৱাৰ অধিক সম্ভাৱনা আৰু প্রতিশ্রুতি আছে।
- পৃথিৱীৰ যিকোনো প্রান্তৰ পৰা বাতৰি আৰু তথ্য সংগ্রহ তথা প্রকাশ কৰাৰ আটাইতকৈ দ্রুততম উপায় হ'ল ইণ্টাৰনেট।
- নির্দিষ্ট বিষয়ত পণ্ডিতসকলৰ গৱেষণা কার্য ইণ্টাৰনেটে অতি সৰল কৰি তুলিছে।
- শিক্ষা কর্তৃপক্ষৰ সৈতে যোগাযোগৰ জৰিয়তে দূ�ৰৱর্তী শিক্ষাৰ (Distance learning) ধাৰণাটো ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে বাস্তৱত পৰিণত হৈছে।
- ই হ'ল ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে একে সময়তে অডিঅ' আৰু ভিডিঅ' যোগাযোগৰ সুবিধা লাভ কৰাৰ এক কৌশল। ইয়াৰ জৰিয়তে দূৰৈত থকা কোনো বিষয়ৰ বিশেষজ্ঞ ব্যক্তিৰ সৈতে যোগাযোগ কৰি কার্যকৰী শিক্ষা গ্রহণ কৰিব পাৰি।

- আধুনিক মানুহৰ বিনোদন আৰু মনোৰঞ্জনৰ প্ৰয়োজন ইণ্টাৰনেটে যথেষ্ট পৰিমাণে পূৰণ কৰিছে।
- ইণ্টাৰনেট এক কাৰ্যকৰী শিক্ষাদানৰ লগতে শিকন আহিলা হৈ পৰিছে। শিক্ষকসকলে স্কুলৰ ৱেবছাইট বা ফ'ৰামত নিজৰ শিক্ষাদানৰ সামগ্ৰী (টোকা আৰু ভিডিঅ') দি ইয়াক শিক্ষাদানৰ সঁজুলি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।
- ইয়াৰ বহুতো অসুবিধা আছে যিবোৰৰ বিষয়ে বহু লোকে এতিয়াও অৱগত নহয় বা সেই বিষয়ে কথা পাতিবলৈ অস্বীকাৰ কৰে। সেইবোৰ হ'ল চাইবাৰ বুলিং, ইণ্টাৰনেটত ঋণাত্মক সমলৰ সংস্পৰ্শলৈ অহা, মনোযোগ বিচ্যুতি আৰু আসক্তি আদি।

১২.৮ অধিক জানিবলৈ

1) **মংগল এছ.কে., মংগল উমা। (২০১৬)** Essentials of Educational Technology. অশোক কে. ঘোষ, পি.এইচ.আই লার্নিং প্ৰাইভেট লিমিটেড, দিল্লী।
2) **আৰাগন, এছ. আৰ. (২০০৩)।** Creating social presence in online environments. New Directions for Adult and Continuing Education.
3) **আয়াৰ্ছ, ই. এল. (২০০৪)।** The academic culture and the IT culture: Their effect on teaching and scholarship. EDUCAUSE.
4) **ৰেকাৰ, জে. (২০০৩)।** Instructor immediacy increases student enjoyment, perception of learning. অনলাইন ক্লাছৰুম: কাৰ্যকৰী নিৰ্দেশনাৰ ধাৰণা।
5) **ৰেটছ, এন্থনী, (১৯৮২)।** Roles and characteristics of television and some implications for distance learning. Distance Education.

১২.৯ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ১৯৬০ চনত আমেৰিকা যুক্তৰাষ্ট্ৰৰ প্ৰতিৰক্ষা বিভাগে (U.S. Department of Defense) কম্পিউটাৰ নেটৱৰ্কৰ ওপৰত পৰীক্ষামূলক কাম হাতত লৈছিল।

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ চুইজাৰলেণ্ডৰ গৱেষক পণ্ডিত টিম বৰ্নাৰ্ছ-লীয়ে (Tim Berners-Lee) ইণ্টাৰনেটৰ তথ্যসমূহ পঢ়া আৰু বুজিবলৈ সহজ কৰি তুলিবলৈ 'ৱৰ্ল্ড ৱাইড ৱেব' (WWW) বিকশিত কৰিছিল।

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ইণ্টাৰনেটক পৃথিৱীৰ সৰ্ববৃহৎ নেটৱৰ্ক পদ্ধতি বুলি সংজ্ঞায়িত কৰিব পাৰি। সেয়েহে ইয়াক 'নেটৱৰ্কসমূহৰ নেটৱৰ্ক' বুলি কোৱা হয়।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ যিহেতু ইণ্টাৰনেটত মানুহৰ প্ৰৱেশ অতি সহজ, সেয়েহে ইয়াৰ অপব্যৱহাৰ হোৱাৰ সম্পূৰ্ণ সম্ভাৱনা থাকে।

৫ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ইণ্টাৰনেটৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ হ'ল—

- ইণ্টাৰনেটক নেটৱৰ্কসমূহৰ নেটৱৰ্ক বুলি ক'ব পাৰি। ই পৃথিৱীত চলি থকা লাখ লাখ কম্পিউটাৰৰ এক বিশাল নেটৱৰ্ক।
- ইণ্টাৰনেটৰ কোনো এজন মালিক নাই, আৰু কোনো এখন দেশৰে ইয়াক নিয়ন্ত্ৰণ কৰাৰ ক্ষমতা নাই।
- ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে কৰা যোগাযোগৰ বিষয়বস্তু ইমান বৈচিত্ৰ্যপূৰ্ণ আৰু ব্যাপক যে ই ব্যৱহাৰকাৰীৰ বাবে বিভিন্ন বিষয়ৰ এক বিশাল পৰিসৰ সামৰি লয়।

৬ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ যোগাযোগৰ ক্ষেত্ৰত ইণ্টাৰনেট অতি সহায়ক। উদাহৰণস্বৰূপ—

- পৃথিৱীৰ যিকোনো প্ৰান্তৰ পৰা বাতৰি আৰু তথ্য সংগ্ৰহ তথা প্ৰকাশ কৰাৰ আটাইতকৈ দ্ৰুততম উপায় হ'ল ইণ্টাৰনেট। এজন আধুনিক মানুহক নিজৰ ব্যক্তিগত প্ৰয়োজন পূৰণ আৰু তাৎক্ষণিক প্ৰতিক্ৰিয়া প্ৰকাশৰ বাবে শেহতীয়া তথ্যৰ প্ৰয়োজন হয়।
- ইণ্টাৰনেটে বৰ্তমানৰ ব্যৱসায়িক জগতত যথেষ্ট সহায় কৰিছে। ব্যৱসায়িক গোষ্ঠীসমূহে বিশ্ব বজাৰত তেওঁলোকৰ সামগ্ৰীৰ বিজ্ঞাপন আৰু প্ৰচাৰৰ বাবে এই মাধ্যমৰ প্ৰথম সুবিধা গ্ৰহণ কৰিছে।

৭ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ চাইবাৰ বুলিংৰ দুটা ৰূপ হ'ল: মানহানি (Defamation) আৰু বৈষম্য (Discrimination)।

৮ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ইণ্টাৰনেটৰ আটাইতকৈ ডাঙৰ সুবিধা হ'ল তথ্য প্ৰদান কৰা। প্ৰতিটো বিষয়ৰ ওপৰত ইয়াত বিপুল পৰিমাণৰ তথ্য উপলব্ধ। ই আমাক আমাৰ আগ্ৰহ থকা বিষয়সমূহৰ শেহতীয়া তথ্যৰ সৈতে সদায় অৱগত কৰি ৰাখে।

১২.১০ আৰ্হি প্ৰশ্ন

ক) চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১. ইণ্টাৰনেটৰ গঠনমূলক বৈশিষ্ট্যসমূহ উল্লেখ কৰক।

প্ৰশ্ন ২. দূ�ৰৱৰ্তী শিক্ষাদান কাৰ্যসূচীত ইণ্টাৰনেট কিমানদূৰ সহায়ক?

প্ৰশ্ন ৩. ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে মানসম্পন্ন শিক্ষাৰ সহজলভ্যতা সম্ভৱ। কেনেকৈ?

প্ৰশ্ন ৪. ভিডিঅ' কনফাৰেন্সিং বুলিলে কি বুজায়?

প্ৰশ্ন ৫. চাইবাৰ বুলিং (Cyber bullying) কি?

প্রশ্ন ৬. আপুনি ভাবেনে যে ইণ্টাৰনেটৰ অত্যাধিক ব্যৱহাৰে আমাক সামাজিক বিচ্ছিন্নতাৰ ফালে লৈ যাব পাৰে?

প্রশ্ন ৭. ইণ্টাৰনেটত ঋণাত্মক সমলৰ সংস্পর্শই এজন ব্যক্তিক প্রভাৱিত কৰিব পাৰে। এইটো সঁচানে?

প্রশ্ন ৮. স্বাস্থ্যৰ ওপৰতো ইণ্টাৰনেটৰ নেতিবাচক প্রভাৱ পৰিব পাৰে। কেনেকৈ?

প্রশ্ন ৯. চাইবাৰ বুলিংৰ বিভিন্ন ৰূপবোৰ কি কি?

খ) ৰচনাধর্মী প্রশ্ন (প্রতিটো প্রশ্নৰ উত্তৰ প্রায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্রশ্ন ১. শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত ইণ্টাৰনেটৰ ব্যৱহাৰসমূহ ব্যাখ্যা কৰক।

প্রশ্ন ২. যোগাযোগৰ ক্ষেত্রত ইণ্টাৰনেটৰ প্রভাৱৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

প্রশ্ন ৩. উদাহৰণসহ ইণ্টাৰনেটৰ অসুবিধাসমূহ আলোচনা কৰক।

****

অধ্যায় ১৩ : ভাষা গৱেষণাগাৰ

অধ্যায় গাঁথনি

১৩.১ উদ্দেশ্য
১৩.২ পৰিচয়
১৩.৩ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ অর্থ
১৩.৪ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সংজ্ঞা
১৩.৫ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ
১৩.৬ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ উদ্দেশ্যসমূহ
১৩.৭ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ প্ৰকাৰ
১৩.৮ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ কার্যাৱলী পৰিচালনা কৰাৰ পদক্ষেপসমূহ
১৩.৯ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সুবিধাসমূহ
১৩.১০ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সীমাবদ্ধতা
১৩.১১ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সঁজুলি বা যন্ত্রসমূহ
১৩.১২ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
১৩.১৩ অধিক জানিবলৈ
১৩.১৪ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
১৩.১৫ আৰ্হি প্ৰশ্ন

১৩.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো কৰাৰ পিছত, আপুনি সক্ষম হ'ব—

- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ অর্থ আৰু সংজ্ঞা জানিবলৈ;
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰিবলৈ;
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ উদ্দেশ্যসমূহ চিনাক্ত কৰিবলৈ;
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ প্ৰকাৰসমূহ আলোচনা কৰিবলৈ;
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ কার্যাৱলী পৰিচালনা কৰাৰ পদক্ষেপসমূহ বিশ্লেষণ কৰিবলৈ;
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সুবিধাসমূহ তালিকাভুক্ত কৰিবলৈ;
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ অসুবিধাসমূহ চিনাক্ত কৰিবলৈ;
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সঁজুলি বা যন্ত্রসমূহৰ ব্যাখ্যা কৰিবলৈ।

১৩.২ পৰিচয়

যিকোনো পেছাদাৰী ব্যক্তিৰ সফলতাৰ বাবে উন্নত যোগাযোগ দক্ষতা অপৰিহার্য। যদি কোনোবাই মানুহৰ কাষ চাপিব বিচাৰে, তেন্তে তেওঁ সেই লোকসকলৰ ভাষাত কথা ক'ব লাগিব। বিশেষকৈ ইংৰাজী ভাষা বর্তমানৰ সেইসকল যুৱক-যুৱতীৰ জীৱনত অত্যাৱশ্যকীয় হৈ পৰিছে, যিসকলে পৃথিৱীৰ যিকোনো ঠাইতে নিজৰ কেৰিয়াৰ আগবঢ়াই নিবলৈ আশা কৰে। সেয়েহে যিকোনো ভাৰতীয় শিক্ষার্থীৰ বাবে ইংৰাজী ভাষা শিকাটো আজি এক প্রয়োজনীয়তা হৈ পৰিছে।

যোগাযোগৰ উদ্দেশ্যত এজন শিকাৰুৰ ভাষাৰ ওপৰত ভাল দখল থকাটো প্রয়োজন, য'ত ফলপ্রসূ আৰু দক্ষ যোগাযোগৰ বাবে স্পষ্টতা আৰু সঠিকতা অতি গুৰুত্বপূর্ণ। ভাষা এটাত এনে পাৰদর্শিতা অর্জন কৰাত যিয়ে সহায় কৰে, সেয়া হ'ল সেই ভাষা শিকাৰ পদ্ধতি আৰু প্রক্রিয়া।

ভাষা শিকাটো অন্য যিকোনো বিষয় শিকাৰ পৰা সম্পূর্ণ পৃথক। ই কেৱল পৰীক্ষাত বহা আৰু নম্বৰ বা বঁটা লাভ কৰাতেই সীমাবদ্ধ নহয়। ভাষাৰ চাৰিটা দক্ষতা: শুনা (listening), কোৱা (speaking), পঢ়া (reading) আৰু লিখা (writing)—এইবোৰ ব্যৱহাৰিকভাৱে প্রয়োগ কৰিব লাগে, কিয়নো যিকোনো ভাষা শিকাৰ মূল উদ্দেশ্যই হৈছে ভালদৰে যোগাযোগ কৰিব পৰা ক্ষমতা লাভ কৰা। যোগাযোগৰ অর্থ হ'ল ছাত্র-ছাত্রীৰ সঠিক অর্থ মনোযোগ দি শুনাৰ আৰু উপযুক্ত শব্দ তথা স্পষ্ট উচ্চাৰণেৰে সঁহাৰি জনোৱাৰ ক্ষমতা।

যিয়েই নহওক, আমি ভাষাক যোগাযোগৰ এটা মাধ্যম হিচাপে বর্ণনা কৰিব পাৰোঁ। যোগাযোগ মানে বার্তা প্রেৰণ কৰা বা গ্রহণ কৰাক বুজায়। ইংৰাজীৰ গুৰুত্ব ইয়াৰ ব্যৱহাৰকাৰীৰ সংখ্যাৰ বাবে নহয়, বৰঞ্চ ই কি কামত ব্যৱহৃত হয় তাৰ বাবেহে। বর্তমান শতিকাত ইংৰাজীয়ে এক সুকীয়া স্থান লাভ কৰিছে। ই বহুতো ক্ষেত্রত সাধাৰণভাৱে ব্যৱহৃত হয়। ইংৰাজী ভাষাই মানুহক বিশ্বজুৰি কি ঘটি আছে সেই বিষয়ে জানিবলৈ সহায় কৰে।

এটা ভাষাত পটুতা লাভ কৰিবলৈ কেইবাটাও উপাদানৰ প্রয়োজন। ই কেৱল কিছুমান শব্দ পঢ়িব পৰা আৰু বুজি পোৱাটোৱেই নহয়। ইয়াৰ বাবে কথিত ভাষাৰ ওপৰত দখল থকাটোও প্রয়োজন। এনে কিছুমান ভাষা শিকাৰু আছে যিয়ে অতি সোনকালে পঢ়িব আৰু লিখিব পাৰে। কিন্তু যদি তেওঁলোকক কথা ক'বলৈ কোৱা হয়, তেওঁলোকে শব্দবোৰৰ সঠিক উচ্চাৰণ কৰিবলৈ সক্ষম নহয়, বিশেষকৈ ইংৰাজী ভাষা শিকাৰ ক্ষেত্রত এইটো সত্য। এই কাৰণেই ভাষা গৱেষণাগাৰসমূহ (language laboratories) অপৰিহার্য।

ভাৰতৰ বর্তমানৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ পাঠ্যক্রমত কলা শাখাৰ বিষয়সমূহৰ বাবে কোনো গৱেষণাগাৰৰ পাঠদান (laboratory session) নাই। কেৱল বিজ্ঞান শাখাৰ শিক্ষার্থীসকলৰহে ব্যৱহাৰিক কাম থাকে, যিবোৰ গৱেষণাগাৰত সম্পন্ন কৰা হয়। সেয়েহে, ভাষা শিকাৰ বাবে এটা গৱেষণাগাৰ

ভাৰতীয় ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ বাবে এক নতুন বিষয়, আনহাতে পশ্চিমীয়া দেশবোৰত শিশুসকলৰ ভাষা শিকাৰ অভিজ্ঞতা সমৃদ্ধ কৰিবলৈ তেওঁলোকক গৱেষণাগাৰত প্ৰশিক্ষণ দিয়াটো অতি সাধাৰণ কথা।

বৰ্তমানৰ ডিজিটেল যুগত ভৌগোলিক দূৰত্ব যিয়েই নহওক কিয়, আমি সকলোৱে সংযুক্ত হৈ আছোঁ। প্ৰযুক্তিৰ উন্নতিয়ে ৰূপক অৰ্থত পৃথিৱীখনক আমাৰ বহা কোঠালৈ টিভি বা ইণ্টাৰনেটৰ ৰূপত লৈ আহিছে, যিয়ে আমাক অন্য দেশত ঘটি থকা ঘটনাবোৰ চাবলৈ বা ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে অন্য মহাদেশত বাস কৰা বন্ধু-বান্ধৱী আৰু পৰিয়ালৰ সৈতে কথা পাতিবলৈ অনুমতি দিয়ে। ইয়াৰ ফলত আমি বিশ্বৰ বিভিন্ন প্ৰান্তৰ মানুহৰ বিভিন্ন ভাষা, সংস্কৃতি আৰু পৰম্পৰাৰ সংস্পৰ্শলৈ আহিছোঁ। যিহেতু আমি এক বহুভাষিক আৰু বহুসাংস্কৃতিক জগতত বাস কৰোঁ, ভাষা লেবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক তেওঁলোকৰ পচন্দৰ ভাষা শিকাত যথেষ্ট সহায় কৰিব পাৰে, কিয়নো ই ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক নিজৰ গতিৰে (own pace) শিকিবলৈ অনুমতি দিয়ে । ধ্বনিবিজ্ঞানৰ (phonetics) সকলো দিশত তেওঁলোকে সঠিক মনোযোগ দিছে নে নাই সেয়া নিশ্চিত কৰিবলৈ তেওঁলোকে নিজৰ প্ৰদৰ্শন ৰেকৰ্ড আৰু মূল্যায়ন কৰিব পাৰে।

আজিৰ পৃথিৱীত আটাইতকৈ মৌলিক অথচ দামী দক্ষতাটো হৈছে ইংৰাজী ভাষাক দক্ষভাৱে পৰিচালনা কৰা। ই নিৰৱে এজন ব্যক্তিৰ পেছাদাৰী গুণাগুণ প্ৰকাশ কৰে যিয়ে কেৰিয়াৰৰ বৃদ্ধিত অৰিহণা যোগায়।

আধুনিক ভাষা গৱেষণাগাৰসমূহ বিভিন্ন নামেৰে জনাজাত— ডিজিটেল ভাষা লেব, মাল্টিমিডিয়া ভাষা লেব, লেংগুৱেজ মিডিয়া চেণ্টাৰ আৰু মাল্টিমিডিয়া লার্ণিং চেণ্টাৰ ।

ভাষা লেবে অডিঅ'-ভিডিঅ' সঁজুলিৰ জৰিয়তে থলুৱা বক্তাসকলৰ (native-speakers) সান্নিধ্য প্ৰদান কৰে যাতে শিকাৰুৱে সঠিকভাৱে শিকিব পাৰে। যিহেতু বহু সংখ্যক ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে নিজৰ দেশৰ বাহিৰত উচ্চ শিক্ষা গ্ৰহণ কৰে, ভাষা লেবে তেওঁলোকক সেই দেশৰ ভাষা অধ্যয়ন কৰাত সহায় কৰিব পাৰে য'ত তেওঁলোকে উচ্চ শিক্ষা গ্ৰহণৰ পৰিকল্পনা কৰিছে। যিহেতু প্ৰায় সকলো পেছাদাৰী কেৰিয়াৰতে শক্তিশালী যোগাযোগ দক্ষতা অপৰিহাৰ্য, ভাষা লেবে এই গুৰুত্বপূৰ্ণ দক্ষতাটো আয়ত্ত কৰাত সহায় কৰিব পাৰে।

১৩.৩ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ অৰ্থ

ভাষা গৱেষণাগাৰ হ'ল এনে এটা শ্ৰেণীকোঠা য'ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে ভাষা শুনা আৰু কোৱাৰ বাবে বিভিন্ন সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰে। ই এটা এনে শ্ৰেণীকোঠা য'ত বিদেশী ভাষা শিকা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অডিঅ' সঁজুলিৰ সহায়ত শব্দ আৰু উচ্চাৰণৰ আৰ্হি নিজে নিজে বা তত্ত্বাৱধানত অনুশীলন কৰিব পাৰে। ভাষা গৱেষণাগাৰৰ এটা উদাহৰণ হ'ল এখন মহাবিদ্যালয়ৰ এক নিৰ্দিষ্ট স্থান য'ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে স্পেনিছ ভাষা শুনিবলৈ আৰু শিকিবলৈ হেডফোন ব্যৱহাৰ কৰে।

বিদেশী ভাষা শিক্ষাক অধিক ফলপ্রসূ কৰিবলৈ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ ব্যৱস্থা কৰা হয়। ইয়াত কোৱা আৰু শুনাৰ ওপৰত অধিক গুৰুত্ব দিয়া হয়। ভাষা লেবসমূহ সাধাৰণতে কম্পিউটাৰ কোঠাত স্থাপন কৰা হয়।

ভাষা শিকাৰ প্রক্রিয়াত ভাষা গৱেষণাগাৰে এক গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰে। যিহেতু ই শিকনৰ বাবে এক প্রযুক্তিগত সহায়ক, ইয়াত কেইবাটাও উন্নত সুবিধা আছে যিয়ে এজন ছাত্রক যোগাযোগৰ ক্ষেত্রত দক্ষতাৰে এটা ভাষা শিকাত সহায় কৰিব পাৰে। আজিৰ প্রেক্ষাপটত ই অপৰিহার্য হৈ পৰিছে যদিও একে সময়তে ই কিছুমান প্রত্যাহ্বানো সৃষ্টি কৰিছে।

বিদ্যালয়ৰ গৱেষণাগাৰসমূহ কেৱল বিজ্ঞানৰ বিষয়সমূহৰ সৈতে জড়িত হ'ব পাৰে। ই নির্দিষ্ট বিষয়ৰ ওপৰত পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা কৰিবলৈ তেওঁলোকৰ কর্মস্থল হিচাপে কাম কৰে। অৱশ্যে ভাষা শিকাৰ বাবেও ইয়াৰ প্রয়োজন আছে। ই শিক্ষার্থীসকলক শব্দবোৰ উচ্চাৰণ কৰাৰ পদ্ধতি উন্নত কৰিবলৈ আৰু প্রয়োজন সাপেক্ষে শিক্ষকৰ দ্বাৰা সংশোধিত হোৱাৰ এক পথ প্রদান কৰে। সাধাৰণতে ভাৰতত বিজ্ঞানৰ বিষয়ৰ বাবেহে গৱেষণাগাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছিল। প্রযুক্তিৰ উন্নতি আৰু পশ্চিমীয়া শিক্ষাদান তথা শিকনৰ আর্হিৰ সংস্পর্শলৈ অহাৰ লগে লগে মহাবিদ্যালয়সমূহত ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সংখ্যা দ্রুতগতিত বৃদ্ধি পাইছে।

ভাষা গৱেষণাগাৰ হ'ল আধুনিক ভাষা শিক্ষাত সহায়ক হিচাপে ব্যৱহৃত এটা অডিঅ' বা অডিঅ'-ভিজ্যুৱেল সংস্থাপন (installation)। এইবোৰ স্কুল, বিশ্ববিদ্যালয় আৰু একাডেমী আদিৰ লগতে অন্যান্য ঠাইতো পোৱা যায়। সম্ভৱতঃ প্রথমটো লেব গ্রেনোবল বিশ্ববিদ্যালয়ত (University of Grenoble) আছিল (Ruby, W.B. 2004)। ১৯৫০ চনৰ পৰা ১৯৯০ চনলৈকে এইবোৰ ৰীল-টু-ৰীল বা পিছলৈ কেছেট ব্যৱহাৰ কৰা টেপ ভিত্তিক ব্যৱস্থা আছিল। বর্তমানৰ সংস্থাপনসমূহ সাধাৰণতে মাল্টিমিডিয়া কম্পিউটাৰ (PC)। মূল ভাষা লেবসমূহ এতিয়া অতি পুৰণি হৈ পৰিছে। সেইবোৰে শিক্ষক এজনক নির্দিষ্ট স্থানত থকা 'চাউণ্ড বুথ'ৰ সৈতে এনালগ টেপ ডেক ভিত্তিক ব্যৱস্থাৰ জৰিয়তে শিক্ষার্থীৰ অডিঅ' শুনিবলৈ আৰু পৰিচালনা কৰিবলৈ অনুমতি দিছিল।

যিকোনো ভাষাতে কথা কোৱাৰ অনুশীলন আৰু মূল্যায়নৰ বাবে ভাষা গৱেষণাগাৰ এক অতি সহায়ক সঁজুলি। ই এনে এক সুবিধা প্রদান কৰে যিয়ে শিক্ষার্থীক আদর্শ উচ্চাৰণ শুনিবলৈ, একেখিনিকে পুনৰাবৃত্তি কৰিবলৈ আৰু ৰেকর্ড কৰিবলৈ, নিজৰ প্রদর্শন শুনিবলৈ আৰু আদর্শ উচ্চাৰণৰ সৈতে তুলনা কৰিবলৈ তথা আত্ম-মূল্যায়ন কৰিবলৈ অনুমতি দিয়ে। যিহেতু ভাষা গৱেষণাগাৰে যিকোনো ভাষাৰ প্রতিগৰাকী শিকাৰুক নিজৰ গতিৰে শিকাৰ স্বাধীনতা দিয়ে, ই নমনীয় আৰু ইয়াৰ বাবে সকলো সময়তে শিক্ষকৰ প্রয়োজন নহয়। একে সময়তে শিক্ষকসকলে ব্যক্তিগত আৰু সামূহিকভাৱে সহায় আগবঢ়োৱাটোও সম্ভৱ। ভাষা গৱেষণাগাৰে প্রতিগৰাকী অংশগ্রহণকাৰীক কথা ক'বলৈ আৰু শুনিবলৈ নিজা গোপনীয়তা (privacy) প্রদান কৰে।

১৩.৪ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সংজ্ঞা

ভাষা গৱেষণাগাৰৰ কিছুমান সংজ্ঞা তলত উল্লেখ কৰা হ'ল –

- **আমেৰিকান হেৰিটেজ ডিকচনেৰী ৪ (American Heritage Dictionary 4)** অনুসৰি, ভাষা গৱেষণাগাৰ হ'ল: "বিদেশী ভাষা শিকাৰ বাবে নিৰ্মিত এটা কোঠা যিটো টেপ ৰেকৰ্ডাৰ, ভিডিঅ' কেছেট ৰেকৰ্ডাৰ বা কম্পিউটাৰৰ দ্বাৰা সজ্জিত আৰু নিৰীক্ষণ যন্ত্ৰৰ সৈতে সংযোজিত, যাৰ দ্বাৰা প্ৰশিক্ষকজনে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলৰ কথা ব্যক্তিগতভাৱে বা দলীয়ভাৱে শুনিব পাৰে আৰু তেওঁলোকৰ সৈতে কথা পাতিব পাৰে।"
- **ৱেবষ্টাৰছ নিউ ৱৰ্ল্ড কলেজ ডিকচনেৰী (Webster's New World College Dictionary)**-ৰ মতে ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সংজ্ঞা হ'ল: "এনে এটা শ্ৰেণীকোঠা য'ত বিদেশী ভাষা শিকা ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অডিঅ' সঁজুলি আদিৰ সহায়ত ধ্বনি আৰু শব্দৰ আৰ্হি নিজে নিজে বা তত্ত্বাৱধানত অনুশীলন কৰিব পাৰে।"
- **চিজাৰ (Cesar, ২০০৬)**-এ ভাষা গৱেষণাগাৰক এইদৰে সংজ্ঞায়িত কৰিছে: "...এয়া এক শিক্ষাদানৰ আহিলা য'ত শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰয়োজনৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি সুনিৰ্মিত কাৰ্যসূচী বা পাঠসমূহ কাৰ্যকৰী কৰাৰ প্ৰয়োজন হয়।"
- **বেডাৰ (Beder, ২০০৮)**-এ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সংজ্ঞা দি এইদৰে কৈছে: "ভাষা গৱেষণাগাৰ হৈছে স্কুল, কলেজ, প্ৰশিক্ষণ প্ৰতিষ্ঠান, বিশ্ববিদ্যালয় বা একাডেমীৰ এনে এটা কোঠা য'ত বিশেষ সঁজুলি থাকে; যাৰ সহায়ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে টেপ বা চিডি (CD) শুনি, ভিডিঅ' চাই, নিজৰ কণ্ঠ ৰেকৰ্ড কৰি আদিৰ জৰিয়তে বিদেশী ভাষা শিকিব পাৰে।"
- **মাম্বো (Mambo, ২০০৪)**-এ দৃঢ়তাৰে কৈছে যে: "ভাষা গৱেষণাগাৰসমূহ হৈছে বিদেশী ভাষা শিকাৰুসকলৰ দক্ষতা বৃদ্ধিৰ বাবে তৈয়াৰ কৰা এক পৰিৱেশ। সাধাৰণতে এনালগ আৰু ডিজিটেল হাৰ্ডৱেৰ তথা চফ্টৱেৰ (টেপ ৰেকৰ্ডাৰ, ভিডিঅ' কেছেট ৰেকৰ্ডাৰ বা কম্পিউটাৰ) দ্বাৰা সজ্জিত এই গৱেষণাগাৰসমূহে শুনাৰ ক্ষমতা (listening comprehension) আৰু কোৱাৰ (শুনা আৰু পুনৰাবৃত্তি কৰা) অনুশীলন প্ৰদান কৰে, যাৰ লক্ষ্য হৈছে শ্ৰেণীত শিকোৱা ব্যাকৰণ, শব্দসম্ভাৰ আৰু ইয়াৰ ব্যৱহাৰিক প্ৰয়োগসমূহক অধিক শক্তিশালী কৰা।"

১৩.৫ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

ভাষা গৱেষণাগাৰৰ বিভিন্ন বৈশিষ্ট্য আছে যিয়ে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক এক অন্তৰ্ক্ৰিয়ামূলক (interactive) পৰিৱেশ প্ৰদান কৰে। ইয়াৰে কেইটামান তলত চমুকৈ উল্লেখ কৰা হ'ল—

- **মনোযোগ (Attention):** বিষয়বস্তুৰ ওপৰত মনোযোগ বৃদ্ধি পায়, যাৰ ফলত ধাৰণাসমূহ ভালদৰে মনত থাকে। যিহেতু ভাষা গৱেষণাগাৰে শিক্ষাৰ্থীক ব্যক্তিগতভাৱে পাঠ্যক্ৰমৰ উদ্দীপনা

(stimulus) শুনিবলৈ অনুমতি দিয়ে, প্রতিগৰাকী শিক্ষার্থীৰ মনোযোগ অধ্যয়ন কৰি থকা বিষয়বস্তুৰ ওপৰত কেন্দ্রীভূত হয়। ই শিক্ষার্থীৰ মনোযোগৰ সময়সীমা বৃদ্ধি কৰে আৰু তেওঁলোকক পাঠৰ বিষয়বস্তু শুনিবলৈ তথা বিশ্লেষণ কৰিবলৈ শিকায়।

- **ধ্বনিবিজ্ঞান (Acoustics):** ই সকলো শিক্ষার্থীকে তেওঁলোক যি ঠাইতে বহি নাথাকক কিয়, শিক্ষকৰ কথা সমান স্পষ্টতাৰে শুনাৰ সুযোগ দিয়ে। শব্দৰ পোনপটীয়া সংক্রমণৰ বাবে ভুল বুজাবুজিৰ সম্ভাৱনা কম থাকে। প্রতিগৰাকী শিক্ষার্থীয়ে নিজৰ সুবিধা অনুযায়ী শব্দৰ মাত্রা (volume) নিয়ন্ত্রণ কৰি পাঠ শুনিব পাৰে।
- **শিক্ষার্থীৰ অভিজ্ঞতা বৃদ্ধি (Building student experience):** কম্পিউটাৰ ভাষা গৱেষণাগাৰত শিক্ষা লাভ কৰাৰ সময়ত শিক্ষার্থীসকলে তেওঁলোকৰ বিদ্যমান অভিজ্ঞতাৰ ভেটিত কম্পিউটাৰৰ অধিক জ্ঞান অর্জন কৰিব পাৰে। চফ্টৱেৰ আৰু নতুন এপ্লিকেচন ব্যৱহাৰ কৰিলে তেওঁলোকৰ দক্ষতা বৃদ্ধি পায়। কম্পিউটাৰ প্রযুক্তিৰ সৈতে শিক্ষার্থীসকল যিমানেই অভ্যস্ত হ'ব, "প্রকৃত পৃথিৱীত" তেওঁলোকে সিমানেই সফলতা লাভ কৰিব।
- **শুনাৰ দক্ষতা বিকাশ (Developing listening skills):** ভাষিকভাৱে সাৱলীল হ'বলৈ শুনাৰ দক্ষতা এক অপৰিহার্য উপাদান। ভাষা গৱেষণাগাৰে ছাত্র-ছাত্রীক ভালকৈ শুনাৰ অভ্যাস গঢ়াত সহায় কৰে আৰু যোগাযোগ প্রক্রিয়াত সহায় কৰে। হেডফোনৰ জৰিয়তে সঠিক উচ্চাৰণ শুনাৰ বাবে তেওঁলোকৰ যোগাযোগৰ দক্ষতা উন্নত হয়।
- **উত্তেজনা বা আগ্রহ (Excitement):** লার্নিং লেব চিস্টেম ব্যৱহাৰ কৰিলে ছাত্র-ছাত্রীসকল উৎসাহিত হয়। ইয়াৰ ফলত শিক্ষার্থীৰ মনোযোগ বৃদ্ধি পায় আৰু পুনৰাবৃত্তিমূলক শিকনৰ আমনি নোহোৱা হয়।
- **দক্ষতা (Efficiency):** শিক্ষকজনে এজন সাধাৰণ শ্রেণীকোঠাতকৈ অধিক দক্ষতাকৈ ব্যক্তিগত শিক্ষার্থীক নিৰীক্ষণ কৰিব পাৰে। সাধাৰণতে শ্রেণীকোঠাত শিক্ষকে এজন ছাত্রৰ সৈতে কথা পাতিলে আনসকলে কথা কোৱা বন্ধ কৰি দিয়ে, কিন্তু লেবত তেওঁলোকে কোনো বাধা নোহোৱাকৈ কাম চলাই যাব পাৰে।
- **সময়ৰ সঠিক ব্যৱহাৰ (Appropriate use of time):** ভাষা গৱেষণাগাৰে সময়ৰ আটাইতকৈ দক্ষ ব্যৱহাৰ কৰে আৰু শিক্ষক-শিক্ষার্থীৰ সময়ৰ অনুপাত উন্নত কৰি পাঠদানৰ সময়ৰ সর্বাধিক সদব্যৱহাৰ কৰাত সহায় কৰে।
- **শৃংখলাবদ্ধতাৰ উন্নতি (Improve discipline):** যিসকল শিক্ষার্থীয়ে শ্রেণীত আমনি কৰে, শিক্ষকজনে তেওঁলোকৰ সৈতে ব্যক্তিগতভাৱে কথা পাতি শৃংখলা উন্নত কৰিব পাৰে। হেডফোন লগাই থকা অৱস্থাত শিক্ষার্থীসকলৰ বাবে ইজনে সিজনৰ সৈতে কথা পতাটো কঠিন হৈ পৰে।

- **ব্যক্তিগতিকৰণ (Individualization):** গৱেষণাগাৰে শ্ৰেণীটোক কেইবাটাও গোটত ভাগ কৰাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে। এই গোটবোৰে বেলেগ বেলেগ বিষয়ৰ আৰু বিভিন্ন স্তৰৰ পাঠ শুনিব পাৰে। ই শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজত অধিক অন্তৰ্ক্ৰিয়া বৃদ্ধি কৰে।
- **ইণ্টাৰনেটৰ সুবিধা (Internet access):** নতুন প্ৰজন্মৰ মাল্টিমিডিয়া ব্যৱস্থাই শিক্ষাৰ্থীক বিশ্বৰ যিকোনো তথ্য আহৰণ কৰাত সহায় কৰে। ইয়াৰ দ্বাৰা তলত দিয়া ধৰণে যোগাযোগ আৰু তথ্য লাভ কৰিব পাৰি:
    - গৱেষণা আৰু অধ্যয়নৰ বাবে বিদেশী সাহিত্য আৰু সংগ্ৰহালয় চাব পাৰি।
    - ই-মেইল, চ্যাট ৰুম আদিৰ জৰিয়তে পোনপটীয়া যোগাযোগ।
    - থলুৱা আৰু বিদেশী শ্ৰেণীৰ সৈতে ভিডিঅ' কনফাৰেন্সিং।
    - ইংৰাজী আৰু লক্ষ্য ভাষাৰ ৱেবছাইটসমূহ চোৱা।
    - লাইভ টিভি সম্প্ৰচাৰ আৰু বিদেশী ৰেডিঅ' শুনা।
- **থলুৱা বক্তা/বিভিন্ন কণ্ঠ (Native speaker/ Different voice):** লেবে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক কেৱল শিক্ষকৰ কণ্ঠৰ পৰিৱৰ্তে (যিজন প্ৰায়ে থলুৱা বক্তা নহয়) বিভিন্ন আদৰ্শ কণ্ঠ শুনিবলৈ সুবিধা দিয়ে। আধুনিক ব্যৱস্থাসমূহত 'মডেল ভইচ'ৰ সুবিধা থাকে যিয়ে এজন থলুৱা বক্তাৰ দৰে উচ্চাৰণ শিকাত সহায় কৰে।
- **লাজ ভাব দূৰ কৰা (Overcoming shyness):** লেব ব্যৱস্থাই শিক্ষাৰ্থীক অধিক মুক্তভাৱে কথা ক'বলৈ অনুপ্ৰাণিত কৰে আৰু বন্ধু-বান্ধৱীৰ সন্মুখত কথা কওঁতে হোৱা লাজ ভাব দূৰ কৰাত সহায় কৰে।
- **মৌখিক পৰীক্ষা (Oral testing):** মৌখিক পৰীক্ষাৰ জৰিয়তে শিক্ষকসকলে শিক্ষাৰ্থীৰ উত্তৰ ৰেকৰ্ড কৰি পিছত মূল্যায়ন কৰিব পাৰে।
- **গোপনীয়তা (Privacy):** ই গোপনীয়তা প্ৰদান কৰে যিয়ে লাজকুৰীয়া শিক্ষাৰ্থীক কোনো সংকোচ নোহোৱাকৈ কথা ক'বলৈ উৎসাহিত কৰে। হেডফোন আৰু মাইক্ৰ'ফোনে শিক্ষাৰ্থীক এক মানসিক গোপনীয়তা প্ৰদান কৰে যিয়ে তেওঁলোকৰ কথা কোৱাৰ ক্ষমতা বৃদ্ধি কৰে।
- **ফীডব্যাক বা সঁহাৰি প্ৰদান (Provide feedback):** শিক্ষকে সহজেই শিক্ষাৰ্থীৰ উপস্থিতি, নম্বৰ আৰু মৌখিক উত্তৰৰ ৰেকৰ্ড ৰাখিব পাৰে। ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অগ্ৰগতিও নিয়মীয়াকৈ নিৰীক্ষণ কৰিব পাৰি।
- **ৰেকৰ্ড আৰু তুলনা (Record/Comparing):** শিক্ষাৰ্থীসকলে মূল কণ্ঠৰ সৈতে নিজৰ কণ্ঠ ৰেকৰ্ড কৰিব পাৰে আৰু তুলনা কৰি চাব পাৰে।
- **চৰিত্ৰ অভিনয় অনুশীলন (Role playing exercises):** আধুনিক ব্যৱস্থাত শিক্ষাৰ্থীসকলক বিভিন্ন গোটত ভাগ কৰি কথোপকথনৰ অনুশীলন কৰাব পাৰি। যিহেতু সংগীসকলক যাদৃচ্ছিকভাৱে (randomly) বাচনি কৰা হয়, শিক্ষাৰ্থীৰ আগ্ৰহ সদায় বেছি থাকে।

- **নিজস্ব গতি (Self-pacing):** শিক্ষার্থীসকলে নিজৰ ক্ষমতা অনুসৰি পাঠ্যবস্তু অধ্যয়ন কৰিব পাৰে। লেবটো তেওঁলোকৰ বাবে এজন ব্যক্তিগত শিক্ষকৰ দৰে। ই শ্রেণীকোঠাটোক শিক্ষার্থী-কেন্দ্রিক কৰি তোলে।
- **শিক্ষকৰ নিৰীক্ষণ (Teacher monitoring):** যিহেতু শিক্ষকে পৰৱর্তী প্রশ্ন তৈয়াৰ কৰাত ব্যস্ত থাকিব নালাগে, তেওঁ শিক্ষার্থীৰ সঁহাৰিৰ ওপৰত অধিক মনোযোগ দিব পাৰে। কম্পিউটাৰৰ এটা বুটাম টিপিয়েই শিক্ষকে বহুতো শিক্ষার্থীৰ সৈতে যোগাযোগ কৰিব পাৰে।
- **বৈচিত্র্য (Variety):** ভাষা গৱেষণাগাৰে সাধাৰণ শ্রেণীকোঠাৰ পৰিৱেশত বৈচিত্র্য আনে। আমনিদায়ক মৌখিক পাঠদানৰ পৰিৱর্তে দৃশ্য-শ্রব্য মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰে শিক্ষার্থীসকলক অধিক সক্রিয় কৰি তোলে।

উইলচন আৰু থায়ালান (২০০৭) এ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ কিছুমান বিশেষ বৈশিষ্ট্যৰ ওপৰত আলোকপাত কৰিছে:

- যিকোনো ভাষা শিকোৱাৰ বাবে নির্মিত এটা সঁজুলি।
- সাধাৰণ ৰাইজ, ব্যক্তিগত আৰু কর্পোৰেট খণ্ডৰ বাবে ফলপ্রসূ যোগাযোগ প্রশিক্ষণ কার্যসূচী ইয়াৰ জৰিয়তে দিব পাৰি।
- বিশেষজ্ঞসকলে ভাষা শিকোৱাৰ বাবে প্রযুক্তিগত সম্পদ সৃষ্টি আৰু সম্পাদনা কৰিবলৈ ইয়াৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।
- ই শিক্ষার্থীক ভাষাৰ বিভিন্ন দিশ যেনে উচ্চাৰণ, স্বৰভঙ্গী (accent), জোৰ (stress) আৰু ধ্বনিবিজ্ঞানৰ সকলো দিশৰ সৈতে চিনাকি হ'বলৈ সহায় কৰে।
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ জৰিয়তে অনলাইন পাঠ আৰু মৌখিক পৰীক্ষা সম্পন্ন কৰিব পাৰি।
- ৱেব-কন্টেন্ট সৃষ্টি, বাতৰি আলোচনী প্রস্তুত কৰা আৰু পাঠদানৰ সামগ্রী তৈয়াৰ কৰিবলৈও ইয়াক ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।

১৩.৬ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ উদ্দেশ্যসমূহ

ভাষা গৱেষণাগাৰৰ উদ্দেশ্যসমূহ হ'ল -

- **শুনাৰ দক্ষতা উন্নত কৰা:** উচ্চমানৰ অডিঅ'ৰ সহায়ত শ্রেণীকোঠাত সামূহিকভাৱে আৰু ব্যক্তিগতভাৱে শুনাৰ দক্ষতা বৃদ্ধি কৰা।
- **কোৱাৰ দক্ষতা উন্নত কৰা:** ব্যক্তিগতভাৱে, যোৰ পাতি (paired) বা গোটত আলোচনাৰ জৰিয়তে কোৱাৰ দক্ষতা বৃদ্ধি কৰা।
- **ভাষাৰ দক্ষতা প্রদর্শন কৰা:** স্ক্রীণ আৰু কণ্ঠস্বৰ ব্যৱহাৰ কৰি নিমিষতে ভাষাৰ বিভিন্ন কৌশল প্রদর্শন কৰা।

- **শিক্ষার্থীক নিৰীক্ষণ আৰু নির্দেশনা দিয়া:** ছাত্র-ছাত্রীক গোপনে নিৰীক্ষণ কৰা আৰু প্রয়োজন সাপেক্ষে সহায় বা নির্দেশনা প্রদান কৰা।

ভাষা গৱেষণাগাৰৰ মূল উদ্দেশ্য হ'ল ছাত্র-ছাত্রীক ভাষা শিকাৰ অনুশীলনত সক্রিয়ভাৱে জড়িত কৰা আৰু পৰম্পৰাগত শ্রেণীকোঠাতকৈ অধিক অনুশীলনৰ সুযোগ দিয়া।

১৩.৭ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ প্রকাৰ

ভাষা গৱেষণাগাৰে শিক্ষকসকলক বিদেশী ভাষা শিকোৱাত সহায় কৰে আৰু বছৰ বছৰ ধৰি ইয়াৰ বহুতো বিকাশ ঘটিছে। ইয়াত চাৰি প্রকাৰৰ গৱেষণাগাৰৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হৈছে—

- **পৰম্পৰাগত গৱেষণাগাৰ (Conventional Laboratory):** এয়া ভাষা গৱেষণাগাৰৰ আদিম ৰূপ। ইয়াত এটা টেপ ৰেকর্ডাৰ আৰু শিকিবলগীয়া ভাষাৰ কেইটামান অডিঅ' কেছেট থাকে। শিক্ষকে টেপটো চলাই দিয়ে আৰু শিক্ষার্থীয়ে সেয়া শুনি উচ্চাৰণ শিকে। যিহেতু ই সাধাৰণ শ্রেণীকোঠাৰ দৰে, সেয়েহে ইয়াত মনোযোগ ভংগ হোৱাৰ সম্ভাৱনা থাকে। বর্তমান এই ধৰণৰ লেব সুলভ নহয়।
- **লিংগুৱা ফোন গৱেষণাগাৰ (Lingua Phone Laboratory):** এয়াও এক পৰম্পৰাগত লেব, কিন্তু অলপ আধুনিক। ইয়াত শিক্ষার্থীক হেডছেট দিয়া হয় যাতে তেওঁলোকে কেছেটৰ কথাখিনি শুনিব পাৰে। ইয়াত বাহিৰা শব্দই আমনি নকৰে আৰু স্পষ্টকৈ শুনাটো সম্ভৱ হয়। আজিকালি এক আধুনিক লিংগুৱা ফোন লেব পোৱা যায়, য'ত এটা ইলেকট্রনিক যন্ত্র থাকে। ইয়াৰ বাওঁফালে কেছেট প্লেয়াৰ থাকে আৰু সোঁফালে এটা 'ৰিপীটাৰ' থাকে, যাৰ সহায়ত নিজৰ কণ্ঠ ৰেকর্ড কৰি আদর্শ কণ্ঠৰ সৈতে তুলনা কৰিব পাৰি।
- **কম্পিউটাৰ সহায়ক ভাষা গৱেষণাগাৰ (Computer Assisted Language Laboratory-CALL):** ইয়াত ভাষা শিকাবলৈ কম্পিউটাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ভাষাৰ পাঠ্যক্রমবোৰ আগতীয়াকৈ কম্পিউটাৰত ভৰাই থোৱা থাকে। বর্তমান ইণ্টাৰনেট সংযোগ থকা কম্পিউটাৰ লেবো আছে, যাক **ৱেব সহায়ক ভাষা গৱেষণাগাৰ (WALL)** বুলি কোৱা হয়। CALL-ৰ বিকাশক তিনিটা পর্যায়ত ভাগ কৰা হৈছে: আচৰণবাদী (Behavioristic), যোগাযোগমূলক (Communicative) আৰু সংকলিত (Integrative) CALL।
- **মাল্টিমিডিয়া হাই-টেক ভাষা গৱেষণাগাৰ (Multimedia Hi-Tech Language Laboratory):** বর্তমান বজাৰত বহুতো চফ্টৱেৰ উপলব্ধ যিবোৰ এনে লেবত ব্যৱহাৰ কৰা হয়, যেনে – Renet, Aristoclass, Hiclass, Globarina, Console OCL-908W আদি।

১৩.৮ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ কার্যাৱলী পৰিচালনা কৰাৰ পদক্ষেপসমূহ

ভাষা লেবৰ কার্যাৱলী চলাই নিবলৈ তলত দিয়া পদক্ষেপসমূহৰ পৰামর্শ দিয়া হৈছে -

- অনুশীলনৰ প্রয়োজন থকা সমস্যাটো চিনাক্ত কৰা।
- সঠিক প্রকাৰৰ অনুশীলন বা ড্রিল (drill) বাছনি কৰা।
- টেপ বা চিডি-ৰ বাবে চিত্রনাট্য (script) প্রস্তুত কৰা।
- ৰেকর্ডিং কৰা।
- ৰেকর্ডিংটো পৰীক্ষা কৰা।
- সমগ্র কার্যকলাপটোৰ মূল্যায়ন কৰা।

১৩.৯ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সুবিধাসমূহ

ভাষা লেব ব্যৱহাৰৰ বহুতো সুবিধা আছে -

- **ভাষাৰ গভীৰতালৈ যোৱা:** পুৰণি শিক্ষাদান পদ্ধতিৰ দৰে কেৱল ওপৰে ওপৰে নিশিকাই ই ভাষাৰ গভীৰ দিশসমূহ স্পর্শ কৰে। ব্যৱহাৰিক শ্রেণীসমূহে সঠিক উচ্চাৰণ আৰু শৈলী বুজাত সহায় কৰে।
- **বিভিন্ন মানদণ্ডত উপলব্ধ:** ইয়াত প্রাথমিক স্তৰৰ পৰা পেছাদাৰী কর্পোৰেট খণ্ডলৈকে সকলোৰে বাবে প্রশিক্ষণ কার্যসূচী থাকে।
- **শ্রেণীকোঠাত বৈচিত্র্য আনে:** ই শিক্ষকক ব্যক্তিগতভাৱে ছাত্র-ছাত্রীক মনোযোগ দিবলৈ সহায় কৰে। শিক্ষকজনে বাস্তৱ সময়ত মূল্যায়ন কৰি কাৰ ক'ত অসুবিধা হৈছে সেয়া জানিব পাৰে।
- **ব্যৱহাৰিক জ্ঞান:** ভাষাৰ চাৰিটা দক্ষতা (শুনা, কোৱা, পঢ়া আৰু লিখা) কৌতূহলজনক আৰু অন্তর্ক্রিয়ামূলকভাৱে শিকাত সহায় কৰে।
- **দ্রুত শিকন:** ইয়াৰ পাঠ্যক্রমবোৰে ছাত্র-ছাত্রীক স্বাভাৱিক আৰু সহজভাৱে ভাষা শিকাত সহায় কৰে, যাৰ ফলত তেওঁলোকে সাধাৰণ শ্রেণীকোঠাতকৈ দ্রুতগতিত শিকিব পাৰে।
- **শিক্ষকৰ গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা:** লেবে শিক্ষকক সহায়কাৰী সামগ্রী যোগান ধৰে যাতে তেওঁ গোটেই সময়খিনি বুজোৱাত নষ্ট নকৰি গুৰুত্বপূর্ণ অংশত মনোযোগ দিব পাৰে।
- **যোগাযোগ বৃদ্ধি:** ই শিক্ষার্থী-শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থী-শিক্ষার্থীৰ মাজত কথা-বতৰা পতাত উৎসাহ যোগায়। লাজকুৰীয়া ছাত্র-ছাত্রীসকলে ইয়াৰ জৰিয়তে আত্মবিশ্বাস লাভ কৰে।
- **সময়ৰ বাধা অবিহনে শিকা:** শিক্ষার্থীয়ে নিজৰ সুবিধা মতে যিকোনো সময়ত যিকোনো পাঠ শুনিব আৰু শিকিব পাৰে।
- **আত্ম-মূল্যায়ন:** ইয়াৰ জৰিয়তে এজন শিক্ষার্থীয়ে নিজৰ উচ্চাৰণ ৰেকর্ড কৰি আদর্শ উচ্চাৰণৰ সৈতে তুলনা কৰি নিজকে নিজে শুধৰাব পাৰে।

- **শুদ্ধ উচ্চাৰণ:** ই শব্দৰ সঠিক উচ্চাৰণ, জোৰ (stress) আদি সঠিক কৰাত সহায় কৰে। আনকি কথা কোৱাত অসুবিধা থকা শিশু বা বয়স্ক লোকেও ইয়াৰ দ্বাৰা উপকৃত হ'ব পাৰে।
- **শ্ৰৱণ ভিত্তিক:** শিক্ষকৰ নির্দেশনা প্ৰতিজন শিক্ষার্থীৰ কাণত স্পষ্টকৈ পৰে। ই শিক্ষার্থীৰ মনোযোগ ধৰি ৰাখে।
- **প্ৰভাৱশালী শিকন আৰু একাগ্ৰতা:** পাঠ্য (text), অডিঅ' আৰু ভিডিঅ'ৰ সংমিশ্ৰণে শিকাৰুৰ জড়তা আঁতৰাই একাগ্ৰতা বৃদ্ধি কৰে।
- **প্ৰয়োজন পূৰণ:** এজন শিকাৰুৰে যিটো বিচাৰে, অর্থাৎ ফলপ্ৰসূভাৱে ভাষা শিকা, সেই প্ৰয়োজন ই পূৰণ কৰে।
- **ব্যক্তিগত শিকন:** সকলো শিক্ষার্থীয়ে একেলগে কথা ক'ব পাৰে যদিও হেডফোনৰ বাবে ইজনে সিজনৰ পৰা পৃথক হৈ থাকে, যিয়ে অধিক অনুশীলনৰ সুযোগ দিয়ে।

১৩.১০ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সীমাবদ্ধতা

ভাষা গৱেষণাগাৰৰ বিভিন্ন সুবিধা থকা স্বত্বেও ইয়াৰ কিছুমান অসুবিধা বা জটিলতাও আছে, যিবোৰ মুখ্যত ইয়াৰ উচ্চ ব্যয়, দক্ষ প্ৰশিক্ষকৰ প্ৰয়োজনীয়তা আৰু কিছুমান ক্ষেত্ৰত বিফল নির্দেশনাৰ সৈতে জড়িত।

- বিশ্ববিদ্যালয়ত ভাষা গৱেষণাগাৰ স্থাপন আৰু ইয়াক চলাই নিবলৈ যথেষ্ট ধনৰ প্ৰয়োজন। ভাষা লেব স্থাপন কৰাটো অতি ব্যয়বহুল আৰু ভাৰতৰ দৰে দেশত ইয়াৰ কোনো নির্দিষ্ট লেব পাঠ্যক্ৰম নাই, যাৰ ফলত ভাষাৰ শ্ৰেণীসমূহ সাধাৰণতে তাত্ত্বিক (theory) হিচাপে পৰিচালনা কৰা হয়। ইয়াৰ উপৰিও, সম্পদ ব্যৱস্থাপনাৰ বাবে অধিক ধনৰ প্ৰয়োজন হয়।
- যদি প্ৰযুক্তিগত কোনো সমস্যাৰ সৃষ্টি হয়, তেন্তে ভাষা লেবে ইংৰাজী শিকন-শিকন প্ৰক্ৰিয়াটো ফলপ্ৰসূ হ'বলৈ নিদিয়ে। তাতকৈও বেয়া কথাটো হ'ল, বিদ্যুৎ সংযোগ বিচ্ছিন্ন হ'লে ই সম্পূৰ্ণৰূপে অকামিলা হৈ পৰে।
- ভাষা গৱেষণাগাৰত থকা সকলো প্ৰযুক্তি সক্ৰিয় কৰিবলৈ এজন যোগ্য শিক্ষকৰ প্ৰয়োজন।
- ভাষা গৱেষণাগাৰত যন্ত্ৰপাতিসমূহ সদায় উন্নত মানদণ্ডত ৰাখিবলৈ কাৰিকৰী বিশেষজ্ঞ বা টেকনিচিয়ান নিযুক্তি দিব লাগে।
- আজিকালি ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ মাজত উচ্চাৰণ শুনা আৰু সেইবোৰ অনুশীলন কৰাৰ পর্যাপ্ত ধৈর্য্য নাথাকে, যাৰ ফলত উচ্চাৰণৰ ৰেকর্ডিংবোৰ নিৰর্থক হৈ পৰে।
- যিহেতু শিক্ষকে যাদৃচ্ছিকভাৱে (randomly) ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ কথা শুনে, সেয়েহে বহুতো ছাত্ৰ-ছাত্ৰী থকাৰ বাবে সঁহাৰিবোৰ অসংগঠিত আৰু নিষ্ফল হ'ব পাৰে।

- ভাষা লেবখন ফলপ্রসূভাৱে পৰিচালনা কৰিবলৈ শিক্ষকজন সুপ্রশিক্ষিত হোৱা উচিত। পাঠদানৰ প্রকৃতি চাই, শিক্ষকজনক প্রযুক্তিগত দিশটো চোৱাচিতা কৰিবলৈ এজন সহায়কৰ প্রয়োজন হ'ব পাৰে যাতে শিক্ষকজনে কেৱল নির্দেশনামূলক অংশত মনোযোগ দিব পাৰে।
- যিহেতু প্রযুক্তি অতি দ্রুতগতিত সলনি হয়, সেয়েহে নির্দেশনাৰ মাধ্যমসমূহ উন্নত (upgrade) কৰাৰ ব্যৱস্থা থাকিব লাগে, যিটো বিদ্যালয়ৰ বাবে আর্থিক বোজা হ'ব পাৰে।
- ভাষা গৱেষণাগাৰত পঢ়া আৰু লিখা দক্ষতা বিকাশৰ কোনো থল নাই।
- ভাষা লেবত একেলগে ২০ জনতকৈ অধিক ছাত্র-ছাত্রী থাকিব নোৱাৰে।
- দক্ষ থলুৱা বক্তাৰ (native speaker) ভাষণ বা বক্তৃতা ইয়াত অতি দুর্লভ।
- গ্রামাঞ্চলৰ বিদ্যালয়সমূহত ভাষা গৱেষণাগাৰ স্থাপন কৰাটো কঠিন আৰু ব্যয়বহুল হ'ব পাৰে।
- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সম্পূর্ণ সম্ভাৱনা ব্যৱহাৰ কৰিব পৰা দক্ষ শিক্ষক অতি বিৰল।

১৩.১১ ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সঁজুলি বা যন্ত্রসমূহ

তলত ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সঁজুলি বা যন্ত্রসমূহৰ বিষয়ে উল্লেখ কৰা হ'ল –

- **শিক্ষকৰ কম্পিউটাৰ:** ভাষাৰ অনুশীলন চলোৱাৰ বাবে শিক্ষকৰ ওচৰত উপযুক্ত ছফ্টৱেৰ থকা এটা কম্পিউটাৰ থাকে।
- **হেডছেট:** বাহিৰৰ শব্দ আৰু বাধা আঁতৰাই ৰাখিবলৈ শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থীসকলে হেডছেট ব্যৱহাৰ কৰে।
- **মিডিয়া প্লেয়াৰ/ৰেকর্ডাৰ:** অডিঅ' শুনা আৰু নিজৰ কথা বা উচ্চাৰণ ৰেকর্ড কৰিবলৈ শিক্ষার্থীসকলৰ ওচৰত মিডিয়া প্লেয়াৰ বা ৰেকর্ডাৰ থাকে।
- **নেটৱর্ক সংযোগ:** শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থীৰ স্থানসমূহ ল্যান (LAN - Local Area Network) ৰ জৰিয়তে সংযোগ কৰা হয়, কিছুমান ক্ষেত্রত পৃথক অডিঅ' কেবলৰ দ্বাৰাও সংযোগ কৰা হয়।
- **চার্ভাৰ কম্পিউটাৰ:** পাঠদানৰ সামগ্রীসমূহ ডিজিটেল ফর্মেটত জমা কৰি ৰাখিবলৈ এটা চার্ভাৰ কম্পিউটাৰ বা পৃথক ষ্ট'ৰেজ ডিভাইচ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
- **শ্রবণ কক্ষ (Hearing booth/cubicle):**
  - ইয়াত সাধাৰণতে শিক্ষার্থীসকলৰ বাবে টেবুল আৰু আসনযুক্ত ১৬-২০ টা বুথ বা কোঠালি থাকে।
  - প্রতিজন শিক্ষার্থীৰ বাবে এটা শব্দ-নিৰোধক (sound proof) অংশ থাকে যাক 'কিউবিকল' (Cubicle) বুলি কোৱা হয়।
  - প্রতিটো কিউবিকল মূল কনচ'লৰ (প্রশিক্ষকৰ বুথ) সৈতে সংযোগ হৈ থাকে।
  - ইয়াত মাইক্রফোন, হেডফোন আৰু ৰেকর্ডাৰৰ সুবিধা থাকে।

- কনচ'লৰ পৰা শিক্ষার্থীয়ে শিক্ষকে নির্বাচন কৰি দিয়া ভাষা শিক্ষণ কার্যসূচী গ্রহণ কৰে।

- **কনচ'ল (The Console):** কনচ'ল হ'ল প্রশিক্ষক বা শিক্ষকৰ কোঠা। ইয়াত থাকে –
  - দ্বিমুখী যোগাযোগৰ বাবে মাষ্টাৰ টেপ আৰু নিৰীক্ষণ সঁজুলি।
  - ৰেকর্ড কৰা কার্যসূচীসমূহ পৰিচালনা কৰিবলৈ বিতৰণ চুইচ (Distribution switches)।
  - শিক্ষার্থীসকলৰ কথা শুনিবলৈ, তেওঁলোকক শুধৰাই দিবলৈ, পৰামর্শ দিবলৈ আৰু মূল্যায়ন কৰিবলৈ নিৰীক্ষণ চুইচ (Monitoring switches)।
  - এজন নির্দিষ্ট শিক্ষার্থীৰ সৈতে ব্যক্তিগতভাৱে কথা পাতিবলৈ ইন্টাৰকম চুইচ।
  - সাধাৰণ নির্দেশনা দিবলৈ সকলো শিক্ষার্থীৰ মনোযোগ আকর্ষণ কৰিব পৰা 'গ্রুপ কল' চুইচ।
  - কার্যসূচী যিয়েই নহওক কিয়, সকলো শিক্ষার্থীলৈ ঘোষণা কৰিব পৰা 'অল কল' চুইচ।
- **নিয়ন্ত্রণ কক্ষ (Control room):** নিয়ন্ত্রণ কক্ষত সকলো টেপ, ৰেকর্ড আৰু অন্যান্য সঁজুলি থাকে, যিবোৰ দ্রুত ব্যৱহাৰৰ বাবে সঠিকভাৱে সূচীবদ্ধ (indexed) কৰি ৰখা হয়।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : ভাষা গৱেষণাগাৰ কি ?

প্রশ্ন ২ : ভাষা গৱেষণাগাৰৰ এটা সংজ্ঞা লিখক।

প্রশ্ন ৩ : ভাষা গৱেষণাগাৰৰ এটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

প্রশ্ন ৪ : ভাষা গৱেষণাগাৰ কেই প্রকাৰৰ ?

প্রশ্ন ৫ : ভাষা গৱেষণাগাৰৰ এটা সুবিধা উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৬ : ভাষা গৱেষণাগাৰৰ এটা অসুবিধা উল্লেখ কৰক।

প্রশ্ন ৭ : ভাষা গৱেষণাগাৰৰ দুটা সঁজুলিৰ নাম উল্লেখ কৰক।

কার্যাৱলী

আপোনাৰ নিজৰ দৃষ্টিভঙ্গীৰ পৰা লিখক -

- ভাষা গৱেষণাগাৰৰ সাধাৰণ বিন্যাস (The general layout of language laboratory
- ভাষা শিক্ষণত ভাষা গৱেষণাগাৰৰ ব্যৱহাৰ (Use of a language laboratory in language teaching)

১৩.১২ আমি কি কি শিকিলোঁ

- **ভাষা পৰীক্ষাগাৰ (Language Laboratory)** হ'ল এনে এটা শ্ৰেণীকোঠা য'ত শিক্ষাৰ্থীসকলে ভাষা শুনা আৰু কোৱাৰ বাবে বিভিন্ন সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰে। ই এনে এক শ্ৰেণীকোঠা য'ত বিদেশী ভাষা শিকা শিক্ষাৰ্থীসকলে অডিঅ' সঁজুলি আদিৰ সহায়ত ব্যক্তিগতভাৱে বা তত্ত্বাৱধানত শব্দৰ উচ্চাৰণ আৰু গঠন অভ্যাস কৰিব পাৰে। উদাহৰণস্বৰূপে, এখন মহাবিদ্যালয়ৰ এনে এটা স্থান য'ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে হেডফোন ব্যৱহাৰ কৰি স্পেনিছ ভাষা শুনে আৰু শিকে।
- **ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ কিছুমান বৈশিষ্ট্য হ'ল:** মনোযোগ, শব্দবিজ্ঞান (Acoustics), ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অভিজ্ঞতা বৃদ্ধি, শ্ৰৱণ দক্ষতাৰ বিকাশ, উৎসাহ, দক্ষতা, সময়ৰ সঠিক ব্যৱহাৰ, অনুশাসনৰ উন্নতি, ব্যক্তিগতকৰণ, ইণ্টাৰনেটৰ সুবিধা, থলুৱা বক্তা/ভিন্ন কণ্ঠস্বৰ, লাজ ভাব দূৰ কৰা, মৌখিক পৰীক্ষা, গোপনীয়তা, মতামত (Feedback) প্ৰদান, ৰেকৰ্ডিং/তুলনা কৰা আৰু ভূমিকা পালন (Role playing) অনুশীলন।
- **ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ উদ্দেশ্য** হ'ল ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলক ভাষা শিকাৰ অনুশীলনত সক্ৰিয়ভাৱে অংশগ্ৰহণ কৰোৱা আৰু পৰম্পৰাগত শ্ৰেণীকোঠাৰ পৰিৱেশতকৈ অধিক অনুশীলনৰ সুযোগ দিয়া।
- **ভাষা পৰীক্ষাগাৰ চাৰি প্ৰকাৰৰ:** পৰম্পৰাগত পৰীক্ষাগাৰ (Conventional Laboratory), লিংগুয়া ফোন পৰীক্ষাগাৰ (Lingua Phone Laboratory), কম্পিউটাৰ সহায়ক ভাষা পৰীক্ষাগাৰ (CALL) আৰু মাল্টিমিডিয়া হাই-টেক ভাষা পৰীক্ষাগাৰ।
- **ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ সুবিধাসমূহ:** ই ভাষাৰ গভীৰ দিশবোৰ আয়ত্ত কৰাত সহায় কৰে, বিভিন্ন মানদণ্ডত উপলব্ধ, শ্ৰেণীকোঠাত বৈচিত্ৰ্য আনে, ই ব্যৱহাৰিক, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীয়ে অতি সোনকালে শিকে, ইয়াত শিক্ষকৰ ভূমিকা অধিক গুৰুত্বপূৰ্ণ হয়, যোগাযোগ বৃদ্ধিত সহায় কৰে, সময়ৰ বাধা নোহোৱাকৈ শিকা সম্ভৱ, স্ব-সহায়তা বৈশিষ্ট্যৰ জৰিয়তে ইংৰাজী ভাষণ উন্নত কৰিব পাৰি, সঠিক উচ্চাৰণত সহায় কৰে, শ্ৰৱণকেন্দ্ৰিক, খৰতকীয়া বুজাবুজি, কাৰ্যকৰী শিকন আৰু স্ব-মূল্যায়নৰ সুবিধা প্ৰদান কৰে।
- **ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ সীমাবদ্ধতাসমূহ:** সম্পদ পৰিচালনাৰ বাবে অধিক ধনৰ প্ৰয়োজন, বিদ্যুৎ নাথাকিলে ই অকামিলা হৈ পৰে, ইয়াৰ প্ৰযুক্তি চলোৱাৰ বাবে দক্ষ শিক্ষকৰ প্ৰয়োজন, পঢ়া আৰু লিখা দক্ষতা বিকাশৰ থল কম, ২০ জনতকৈ অধিক ছাত্ৰ-ছাত্ৰী একেলগে বহিব নোৱাৰে, থলুৱা বক্তাৰ ভাষণ বিৰল, গ্ৰাম্য বিদ্যালয়ত ইয়াৰ স্থাপন ব্যয়বহুল আৰু কঠিন।
- **ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ সঁজুলিসমূহ:** ভাষা অনুশীলনৰ বাবে উপযুক্ত ছফ্টৱেৰ থকা কম্পিউটাৰ, বাহিৰৰ শব্দ ৰোধ কৰিবলৈ হেডছেট, অডিঅ' শুনা আৰু ৰেকৰ্ডিং কৰিবলৈ মিডিয়া প্লেয়াৰ, ল্যান

(LAN) সংযোগ, পাঠ্য সামগ্ৰী সংৰক্ষণৰ বাবে চাৰ্ভাৰ কম্পিউটাৰ আৰু হিয়াৰিং বুথ (Hearing booth) ইত্যাদি।

১৩.১৩ অধিক জানিবলৈ

1) **বাৰ্চন, জে. আৰু ডেবস্কি, আৰ. (১৯৯৬):** *কলিং বেক কল (Calling Back CALL)*। হনোলুলু: হাৱাই বিশ্ববিদ্যালয়।

2) **হমুদ, এছ.এন.এ. আল (২০১৪):** "ইংৰাজী ভাষাৰ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ উচ্চাৰণৰ ওপৰত ইংৰাজী পৰীক্ষাগাৰ ব্যৱহাৰৰ ফলপ্ৰসূতা" (*The Effectiveness of using English Lab on English Language Students` Pronunciation*)। *জার্ণাল অফ চাইন্টিফিক ৱিচার্ছ*, ১: ৮৪–৯৪।

3) **লিওন, পি.আৰ. (১৯৬২):** "লেবৰেটৰী ডি লেংগুৱেছ এট কাৰেকচন ফনেটিক" (*Laboratoire de langues et correction phonétique*)। পেৰিছ: দিদিয়াৰ।

4) **ৱিচার্ডছ, জে. (২০০১):** *এপ্রোচেচ এণ্ড মেথডছ ইন লেংগুৱেজ টিচিং (Approaches and Methods in Language Teaching)*। কেম্ব্রিজ: চি.ইউ.পি (CUP)।

5) **ৰবি, ডব্লিউ.বি. (২০০৪):** "বিদেশী ভাষা শিক্ষাত প্ৰযুক্তিৰ সেৱা: ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ ক্ষেত্ৰ" (*Technology in the service of foreign language teaching: The case of the language laboratory*)। ডি. জোনাচেন (সম্পাদনা), *হেণ্ডবুক অফ ৱিচার্ছ অন এডুকেচনেল কমিউনিকেচনছ এণ্ড টেকন'লজী*, ৫২৩-৫৪১, দ্বিতীয় সংস্কৰণ (PDF)। সংগ্ৰহ কৰা হৈছে: ৩০-০১-২০১০।

6) **সিং, এছ. (২০১৩):** "ভাষা পৰীক্ষাগাৰ: উদ্দেশ্য আৰু ত্ৰুটিসমূহ" (*Language Laboratory: Purposes and Shortcomings*)। *জার্ণাল অফ টেকন'লজী ফৰ ELT*, ৩।

7) **"ভাৰতীয়াৰ বিশ্ববিদ্যালয়ৰ পাঠ্যক্ৰম সংশোধনৰ পৰিকল্পনা":** *দ্য হিন্দু*। কইম্বাটুৰ: পৃষ্ঠা ৪, ১১/৯/০৬।

8) **"মহাবিদ্যালয়ৰ চৌহদত ভাষা পৰীক্ষাগাৰ থকা উচিত":** *দ্য হিন্দু*। কইম্বাটুৰ: পৃষ্ঠা ৪, ২৫/৯/০৬।

9) **ৱেবচাইট সংযোগ:** http://download.ascdirect-usa.com/lab%20benefits/benefits%20and%20advantages.aspx

১৩.১৪ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ভাষা পৰীক্ষাগাৰ (Language laboratory) হৈছে এনে এক শ্ৰেণীকোঠা য'ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে ভাষা শুনা আৰু ক'বলৈ বিভিন্ন সঁজুলি ব্যৱহাৰ কৰে।

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ 'ৱেবষ্টাৰ নিউ ৱৰ্ল্ড কলেজ ডিক্সনেৰী'ৰ সংজ্ঞা অনুসৰি ভাষা পৰীক্ষাগাৰ হ'ল: "এনে এক শ্ৰেণীকোঠা য'ত বিদেশী ভাষা শিকা শিক্ষাৰ্থীসকলে অডিঅ' সঁজুলি আদিৰ সহায়ত ব্যক্তিগতভাৱে বা তত্বাৱধানত শব্দৰ উচ্চাৰণ আৰু গঠনসমূহ অভ্যাস কৰিব পাৰে।"

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ অভিজ্ঞতা বৃদ্ধি: কম্পিউটাৰ ভাষা পৰীক্ষাগাৰত শিক্ষা গ্ৰহণ কৰি থকাৰ সময়ত ছাত্ৰ-ছাত্ৰীসকলে তেওঁলোকৰ বিদ্যমান অভিজ্ঞতাৰ ভেটিত কম্পিউটাৰৰ অধিক জ্ঞান অৰ্জন কৰিব পাৰে।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ভাষা পৰীক্ষাগাৰ চাৰি প্ৰকাৰৰ – পৰম্পৰাগত পৰীক্ষাগাৰ (Conventional Laboratory), লিংগুয়া ফোন পৰীক্ষাগাৰ (Lingua Phone Laboratory), কম্পিউটাৰ সহায়ক ভাষা পৰীক্ষাগাৰ (CALL) আৰু মাল্টিমিডিয়া হাই-টেক ভাষা পৰীক্ষাগাৰ।

৫ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ আন্তঃক্ৰিয়াশীল (Interactive) পাঠ্যক্ৰমসমূহে ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক এটা সাধাৰণ শ্ৰেণীকোঠাৰ পৰিৱেশতকৈ বহু বেছি খৰতকীয়াকৈ শিকাত সহায় কৰে।

৬ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ সম্পদ পৰিচালনাৰ (Resource management) বাবে ভাষা পৰীক্ষাগাৰক অধিক ধনৰ প্ৰয়োজন হয়।

৭ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ দুবিধ সঁজুলি হ'ল –

- ভাষাৰ অনুশীলনসমূহ পৰিচালনা কৰিবলৈ শিক্ষকৰ ওচৰত উপযুক্ত ছফ্টৱেৰ থকা এখন কম্পিউটাৰ থাকে।
- শিক্ষক আৰু ছাত্ৰ-ছাত্ৰীৰ স্থানসমূহ ল্যান (LAN - Local Area Network) বা কিছুমান ক্ষেত্ৰত পৃথক অডিঅ' কেবলৰ জৰিয়তে সংযোগ কৰা হয়।

? ১৩.১৫ আৰ্হি প্ৰশ্ন

ক) চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ১৫০ শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১. ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ (Language laboratory) বৈশিষ্ট্যসমূহ কি কি ?

প্ৰশ্ন ২. কম্পিউটাৰ সহায়ক ভাষা পৰীক্ষাগাৰ (Computer Assisted Language Laboratory - CALL) বুলিলে কি বুজি পোৱা যায় ?

খ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১. ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ বিষয়ে এটি চমু টোকা লিখক।

প্ৰশ্ন ২. ভাষা পৰীক্ষাগাৰৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহৰ বিষয়ে চমুকৈ বৰ্ণনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৩. এটা ভাষা পৰীক্ষাগাৰত ব্যৱহাৰ হোৱা বিভিন্ন সঁজুলি বা যন্ত্ৰপাতিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰক।

****

অধ্যায় ১৪ : দূৰ শিক্ষা আৰু প্ৰযুক্তি

অধ্যায় গাঁথনি

১৪.১ উদ্দেশ্য
১৪.২ পৰিচয়
১৪.৩ দূৰ শিক্ষাৰ অৰ্থ
১৪.৪ দূৰ শিক্ষাৰ সংজ্ঞা
১৪.৫ দূৰ শিক্ষাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ
১৪.৬ দূৰ শিক্ষাৰ উদ্দেশ্যসমূহ
১৪.৭ দূৰ শিক্ষাৰ সুবিধাসমূহ
১৪.৮ দূৰ শিক্ষাৰ অসুবিধাসমূহ
১৪.৯ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ অৰ্থ
১৪.১০ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ সংজ্ঞা
১৪.১১ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ
১৪.১২ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ উদ্দেশ্যসমূহ
১৪.১৩ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগ
১৪.১৪ দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ ভূমিকা
১৪.১৫ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
১৪.১৬ অধিক জানিবলৈ
১৪.১৭ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান
১৪.১৮ আৰ্হি প্ৰশ্ন

১৪.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰাৰ পিছত আপুনি—

- দূৰ শিক্ষাৰ অৰ্থ আৰু সংজ্ঞাসমূহ জানিব পাৰিব।
- দূৰ শিক্ষাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰিব পাৰিব।
- দূৰ শিক্ষাৰ উদ্দেশ্যসমূহ তালিকাভুক্ত কৰিব পাৰিব।
- দূৰ শিক্ষাৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ ব্যাখ্যা কৰিব পাৰিব।
- শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ অৰ্থ আৰু সংজ্ঞাসমূহ জানিব পাৰিব।

- শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ আলোচনা কৰিব পাৰিব।
- শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ উদ্দেশ্যসমূহ তালিকাভুক্ত কৰিব পাৰিব।
- শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগসমূহ চিনাক্ত কৰিব পাৰিব।
- দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ ভূমিকা বৰ্ণনা কৰিব পাৰিব।

১৪.২ পৰিচয়

দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিয়ে এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰে। দূৰ শিক্ষাৰ কাৰ্যসূচীসমূহত নতুন যোগাযোগমূলক শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ অভিযোজন ঘটাই ইয়াৰ গুণগত মান নিশ্চিত কৰিব পৰা যায়। প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে পৰিচালিত নিৰ্দেশনাবোৰে শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজৰ পৰম্পৰাগত মুখামুখি যোগাযোগক যথেষ্ট পৰিমাণে বা সম্পূৰ্ণৰূপে নাইকিয়া কৰি পেলায়, যিয়ে দূৰ শিক্ষাৰ ফালে লৈ যায়।

আজিকালি কম্পিউটাৰ, কৃত্ৰিম উপগ্ৰহ, ডিজিটেল লাইব্ৰেৰী, টেলিফোন, ৰেডিঅ' আৰু টেলিভিছন সম্প্ৰচাৰ তথা অন্যান্য প্ৰযুক্তিয়ে এই উদ্দেশ্যৰ বাবে নিজৰ সম্ভাৱনা প্ৰদৰ্শন কৰিছে। অডিঅ' (শ্ৰাব্য), ভিডিঅ' (দৃশ্য-শ্ৰাব্য) আৰু ছপা সামগ্ৰীসমূহে ইয়াৰ আধাৰ প্ৰদান কৰে, আনহাতে ইণ্টাৰনেট এটা সুলভ, দ্ৰুত আৰু কাৰ্যকৰী মাধ্যম হৈ পৰিছে। ৰেব বা ইণ্টাৰনেটত ইতিমধ্যে প্ৰচুৰ সম্পদ উপলব্ধ। ইয়াৰ উপৰিও, প্ৰযুক্তিয়ে দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰখনত বিপ্লৱ আনিবলৈ ক্ষিপ্ৰতাৰে আগবাঢ়িছে। গতিকে ভৱিষ্যতে এই ক্ষেত্ৰত ইতিবাচক পৰিৱৰ্তনৰ আশা কৰিব পাৰি।

১৪.৩ দূৰ শিক্ষাৰ অৰ্থ

"দূৰ শিক্ষা" (Distance learning) বুলিলে এনে এক শিক্ষা ব্যৱস্থাক বুজায়, য'ত পাঠদানৰ সময়ত শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থী একে সময়তে একে ঠাইতে উপস্থিত থাকিব নোৱাৰে। বৰ্তমান সময়ত "দূৰ শিক্ষা" বা "দূৰ শিক্ষণ" শব্দটো শিক্ষাৰ্থীক দূৰৈৰ পৰা শিক্ষামূলক সামগ্ৰী যোগান ধৰি প্ৰদান কৰা শিক্ষাক বুজাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

দূৰ শিক্ষা হৈছে শিক্ষাৰ এনে এটা ৰূপ য'ত শৈক্ষিক প্ৰক্ৰিয়াৰ অংশগ্ৰহণকাৰীসকল—অৰ্থাৎ শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীসকল শাৰীৰিকভাৱে পৃথক হৈ থাকে আৰু বিভিন্ন মাধ্যমৰ জৰিয়তে ভিন্ন সময়ত যোগাযোগ কৰে। অন্য ভাষাত ক'বলৈ গ'লে, দূৰ শিক্ষা হৈছে শ্ৰেণীকোঠাত শিক্ষকৰ সৈতে নিয়মীয়া মুখামুখি সম্পৰ্ক নোহোৱাকৈ দূৰৈৰ পৰা শিক্ষা গ্ৰহণ কৰাৰ এক পদ্ধতি। দূৰ শিক্ষা হ'ল অধ্যয়নৰ এনে এক পদ্ধতি য'ত শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীয়ে শ্ৰেণীকোঠাত সাক্ষাৎ নকৰে, বৰঞ্চ ইণ্টাৰনেট, ই-মেইল, ডাক সেৱা আদি ব্যৱহাৰ কৰি পাঠদান চলায়।

দূৰ শিক্ষণক কেতিয়াবা 'ই-লার্নিং' (e-learning) বুলিও কোৱা হয়। ই এক আনুষ্ঠানিক শিক্ষণ আৰু শিকন ব্যৱস্থা যিটো বিশেষভাৱে ইলেক্ট্ৰনিক যোগাযোগ ব্যৱহাৰ কৰি দূৰৈৰ পৰা পৰিচালনা কৰিব পৰাকৈ প্ৰস্তুত কৰা হৈছে। যিহেতু দূৰ শিক্ষা পৰিচালনা কৰিবলৈ খৰচ কম হয় আৰু ই ভৌগোলিক সীমাবদ্ধতাৰ দ্বাৰা আৱদ্ধ নহয়, সেয়েহে পৰম্পৰাগত শিক্ষা ব্যৱস্থাই ঢুকি নোপোৱা পৰিস্থিতিত ই যথেষ্ট সুযোগ প্ৰদান কৰে। যিসকল শিক্ষাৰ্থীৰ সময়ৰ নাটনি বা দূৰত্বৰ সমস্যা আছে তেওঁলোক ইয়াৰ দ্বাৰা উপকৃত হ'ব পাৰে। একেদৰে কৰ্মচাৰীসকলৰ বাবেও ই উপযোগী, কাৰণ দূৰ শিক্ষা সময়ৰ ক্ষেত্ৰত অধিক নমনীয় হ'ব পাৰে আৰু যিকোনো ঠাইতে ইয়াৰ সুবিধা ল'ব পৰা যায়।

জনপ্ৰিয় দূৰ শিক্ষাৰ প্ৰযুক্তিসমূহৰ ভিতৰত আছে:

- **শব্দ-কেন্দ্ৰিক প্ৰযুক্তি (Voice-centered technology):** যেনে— চিডি (CD) বা এমপি-৩ (MP3) ৰেকৰ্ডিং অথবা ৱেবকাষ্ট (Webcasts)।
- **ভিডিঅ' প্ৰযুক্তি (Video technology):** যেনে— শিক্ষামূলক ভিডিঅ', ডিভিডি (DVD) আৰু পাৰস্পৰিক বাৰ্তালাপ কৰিব পৰা ভিডিঅ' কনফাৰেন্সিং।
- **কম্পিউটাৰ-কেন্দ্ৰিক প্ৰযুক্তি (Computer-centered technology):** যিবোৰ ইণ্টাৰনেট বা কৰ্পোৰেট ইন্ট্ৰানেটৰ জৰিয়তে প্ৰদান কৰা হয়।

১৪.৪ দূৰ শিক্ষাৰ সংজ্ঞাসমূহ

দূৰ শিক্ষাৰ কেইটামান সংজ্ঞা তলত দিয়া হ'ল –

- **লিঅ'নাৰাকিছ (২০০৫) ৰ মতে:** "দূৰ শিক্ষণ হৈছে এনে এক শিক্ষা যিয়ে শিক্ষাৰ্থীক নিজাকৈ শিকিবলৈ শিকায় আৰু এক স্ব-আৱিষ্কাৰমূলক স্ব-শিকন পথত স্বতন্ত্ৰভাৱে কাম কৰিবলৈ সক্ষম কৰি তোলে।"
- **ৰেগনাৰ (১৯৯৩):** তেওঁ দূৰ শিক্ষণক এনেদৰে সংজ্ঞায়িত কৰিছে— 'ভৌগোলিকভাৱে দূৰৈৰ ব্যক্তি আৰু গোটসমূহলৈ শৈক্ষিক মিথষ্ক্ৰিয়া (Interaction) বা শৈক্ষিক কাৰ্যসূচীৰ স্থানান্তৰণ।'
- **শেল আৰু গেৰিছন (১৯৯০):** তেওঁলোকে যুক্তি দিছিল যে দূৰ শিক্ষণৰ সংজ্ঞাসমূহ শৈক্ষিক প্ৰক্ৰিয়াতকৈ শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজৰ দূৰত্বৰ ওপৰতহে বেছি গুৰুত্ব দিয়ে, যিয়ে দূৰ শিক্ষাক চোৱাৰ দৃষ্টিভংগী আৰু ইয়াৰ ভৱিষ্যতৰ ধাৰাক সীমাবদ্ধ কৰি পেলায়।

ওপৰৰ সংজ্ঞাসমূহৰ পৰা এইটো সিদ্ধান্ত ল'ব পাৰি যে, **দূৰ শিক্ষা (Distance Education)** হৈছে এক সামগ্ৰিক শব্দ যিয়ে এনে সকলো শিক্ষণ-শিকন ব্যৱস্থাক বুজায় য'ত শিক্ষাৰ্থী আৰু শিক্ষক স্থান আৰু সময়ৰ দ্বাৰা পৃথক হৈ থাকে। আচলতে ই হ'ল পৰম্পৰাগত শ্ৰেণীকোঠাৰ পৰিৱেশত শাৰীৰিকভাৱে উপস্থিত নথকা শিক্ষাৰ্থীসকলক শিক্ষা আৰু নিৰ্দেশনা প্ৰদান কৰাৰ এক মাধ্যম। বিশেষভাৱে প্ৰস্তুত কৰা সামগ্ৰীৰ (স্ব-অধ্যয়ন বা স্ব-শিকন সামগ্ৰী) জৰিয়তে পাঠ্যক্ৰম পৰিচালনা কৰা

হয়, যিবোৰ ছপা মাধ্যম, টেলিভিছন, ৰেডিঅ', উপগ্ৰহ, অডিঅ'/ভিডিঅ' টেপ, চিডি-ৰম, ইণ্টাৰনেট আদিৰ জৰিয়তে শিক্ষাৰ্থীৰ ঘৰৰ দুৱাৰমুখত যোগান ধৰা হয়। লগতে, পৰম্পৰাগত শ্ৰেণীকোঠাত শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজত হোৱা ব্যক্তিগত যোগাযোগৰ ঠাই ইয়াত এক প্ৰযুক্তিগত মাধ্যমে লয়। প্ৰতিষ্ঠান, শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজত যোগাযোগ মূলতঃ ইলেক্ট্ৰনিক মাধ্যম (টেলিফোন, ইন্টাৰেক্টিভ ৰেডিঅ' কাউন্সিলিং, টেলিকনফাৰেন্সিং, ভিডিঅ' কনফাৰেন্সিং, চ্যাট চেচন, ই-মেইল, ৱেবছাইট আদি) আৰু লগতে ডাক যোগাযোগ আৰু অধ্যয়ন কেন্দ্ৰত অনুষ্ঠিত হোৱা সীমিত মুখামুখি যোগাযোগৰ জৰিয়তে সম্পন্ন হয়।

১৪.৫ দূৰ শিক্ষাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

দূৰ শিক্ষাৰ প্ৰকৃতি আৰু বৈশিষ্ট্যসমূহ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল –

- স্থান আৰু সময়ৰ ক্ষেত্ৰত শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ পৃথকীকৰণ।
- শিক্ষক, শিক্ষাৰ্থী আৰু শৈক্ষিক সমলৰ মাজত পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক স্থাপনৰ বাবে বিভিন্ন মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰ।
- শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজত দ্বি-মুখী যোগাযোগৰ ব্যৱস্থা।
- শিকন প্ৰক্ৰিয়াটো শিক্ষকৰ পৰিৱৰ্তে শিক্ষাৰ্থীৰ দ্বাৰাহে বেছি নিয়ন্ত্ৰিত হয়।
- এক শৈক্ষিক সংগঠন বা প্ৰতিষ্ঠানৰ প্ৰভাৱ।
- শিক্ষাৰ্থীৰ মূল্যায়নৰ প্ৰয়োজনীয়তা।

১৪.৬ দূৰ শিক্ষাৰ উদ্দেশ্যসমূহ

দূৰ শিক্ষাৰ উদ্দেশ্যসমূহ তলত দিয়া ধৰণৰ –

- **শিক্ষা আৰু বিশেষকৈ উচ্চ শিক্ষাৰ ব্যাপক সুযোগৰ বাবে এক ফলপ্ৰসূ বিকল্প পথ প্ৰদান কৰা:** বিভিন্ন শ্ৰেণীৰ সম্ভাব্য শিক্ষাৰ্থী থাকে। কিছুমান আছে যিয়ে কেতিয়াও উচ্চ শিক্ষাৰ প্ৰতিষ্ঠানত নামভৰ্তি কৰিব পৰা নাই। কিছুমানক কোনো বিশেষ বিষয়ত অতিৰিক্ত জ্ঞানৰ প্ৰয়োজন হয়। আকৌ কিছুমানক তেওঁলোকৰ কৰ্মক্ষেত্ৰৰ শেহতীয়া উন্নয়নৰ সৈতে খাপ খাবলৈ ৰিফ্ৰেচাৰ কোৰ্ছৰ প্ৰয়োজন হয়। এই সকলোৰে বাবে দূৰ শিক্ষা বা পত্ৰাচাৰ শিক্ষাৰ প্ৰয়োজন আছে।
- **এক দক্ষ আৰু কম খৰচী শিক্ষা প্ৰদান কৰা:** সাৰ্বজনীন বিদ্যালয় শিক্ষাৰ ব্যৱস্থা কৰাটো আমাৰ দেশৰ দৰে দেশৰ বাবে সামৰ্থ্যৰ বাহিৰত। বৰ্ধিত জনসংখ্যা আৰু সীমিত সম্পদ আমাৰ শৈক্ষিক পৰিকল্পনাবিদসকলৰ বাবে এক ডাঙৰ সমস্যা। পৰম্পৰাগত বিদ্যালয় শিক্ষাৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় সম্প্ৰসাৰণৰ সৈতে মিল ৰাখিবলৈ উন্নয়নশীল অৰ্থনীতিত বৃহৎ পৰিমাণৰ ধন খৰচ কৰাটো কঠিন। গতিকে দূৰ শিক্ষাই হ'ল একমাত্ৰ ব্যৱহাৰিক বিকল্প।

- **সকলো যোগ্য আৰু আগ্ৰহী ব্যক্তিক শিক্ষাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰা:** পত্ৰাচাৰ পাঠ্যক্ৰমৰ উদ্দেশ্য হ'ল সেইসকল যোগ্য আৰু আগ্ৰহী ব্যক্তিক শিক্ষাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰা যিসকলে বিভিন্ন কাৰণত নিয়মীয়া বিশ্ববিদ্যালয় আৰু অন্যান্য পাঠ্যক্ৰমত যোগদান কৰিবলৈ অসমৰ্থ। তেওঁলোকৰ বাবে বিকল্প ব্যৱস্থাৰ সন্ধানৰ নামেই হ'ল দূৰ শিক্ষা।
- **জ্ঞানৰ মান উন্নত কৰিবলৈ ইচ্ছুক শিক্ষিত নাগৰিকক শৈক্ষিক চৰ্চাৰ সুযোগ দিয়া:** এনে বহুতো তৰুণ আৰু প্ৰাপ্তবয়স্ক শিক্ষাৰ্থী আছে, যিসকলে ব্যক্তিগত আৰু বৃত্তিমূলক দায়িত্বৰ বাবে মুখামুখি শিক্ষা ব্যৱস্থাত যোগদান কৰিব নোৱাৰে। তেনে লোকৰ বাবে দূৰ শিক্ষাৰ জৰিয়তে কিছু ব্যৱস্থা কৰিব লাগে। গতিকে, চাকৰি কৰি থকা অৱস্থাত নিৰন্তৰ শিক্ষাৰ জৰিয়তে জ্ঞানৰ মান উন্নত কৰাৰ সুযোগ দিয়াটোৱেই ইয়াৰ উদ্দেশ্য।
- **যিসকলে শিক্ষাক জীৱনজোৰা কাৰ্য হিচাপে গণ্য কৰে তেওঁলোকক শিক্ষাৰ সুবিধা দিয়া:** যিসকল ব্যক্তিয়ে শিক্ষাক জীৱনজোৰা কাৰ্য হিচাপে গণ্য কৰে বা নতুন ক্ষেত্ৰত জ্ঞান আহৰণ কৰিব বিচাৰে, তেওঁলোকৰ বাবে দূৰ শিক্ষাৰ সুবিধা প্ৰয়োজন। কাৰণ জীৱনৰ সকলো পৰ্যায়তে জীৱনজোৰা শিক্ষাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হয়। এই প্ৰসংগত ১৯৮৬ চনৰ ৰাষ্ট্ৰীয় শিক্ষানীতিৰ (NPE-1986) প্ৰতিবেদন উল্লেখযোগ্য।

NPE-1986 এ কৈছে—

"জীৱনজোৰা শিক্ষা হৈছে শৈক্ষিক প্ৰক্ৰিয়াৰ এক গৌৰৱময় লক্ষ্য। ইয়াৰ বাবে সাৰ্বজনীন সাক্ষৰতা অপৰিহাৰ্য। যুৱক-যুৱতী, গৃহিনী, কৃষি আৰু উদ্যোগিক শ্ৰমিক আৰু পেছাদাৰীসকলক তেওঁলোকৰ পছন্দৰ শিক্ষা, তেওঁলোকৰ সুবিধা অনুযায়ী চলাই নিবলৈ সুযোগ প্ৰদান কৰা হ'ব। ভৱিষ্যতৰ গুৰুত্ব মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষাৰ দিশত হ'ব।"

দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাটো নিৰ্দেশনামূলক সামগ্ৰী আৰু বিভিন্ন বিষয়ৰ উপযুক্ত ৰেডিঅ' আৰু টেলিভিছন কাৰ্যসূচীৰ দ্বাৰা সু-সমৰ্থিত হ'ব লাগে। এই পত্ৰাচাৰ শিক্ষা বা দূৰ শিক্ষা আমাৰ আনুষ্ঠানিক শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ এক বিকল্প আৰু মিতব্যয়ী পদ্ধতি হিচাপে জনপ্ৰিয় হৈ পৰিছে আৰু গৃহীত হৈছে।

১৪.৭ দূৰ শিক্ষাৰ সুবিধাসমূহ

দূৰ শিক্ষাৰ কিছুমান মৌলিক সুবিধা আছে –

- **নমনীয়তা আৰু স্বাধীনতা:** দূৰ শিক্ষা হ'ল এক সুবিধাজনক স্থান আৰু সময়ত গ্ৰহণ কৰিব পৰা শিক্ষা আৰু ই এক স্ব-গতিশীল (self-paced) শিকন পদ্ধতি।
- **ব্যাপক শিক্ষাৰ্থী সমাজ:** পৰম্পৰাগত শিক্ষাৰ তুলনাত দূৰ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্ৰমত অধিক সংখ্যক শিক্ষাৰ্থীয়ে অংশগ্ৰহণ কৰিব পাৰে।

- **সহজসাধ্যতা:** দূৰ শিক্ষাই বিশেষ কিছুমান গোটৰ বাবে থকা সীমাবদ্ধতাসমূহ অতিক্ৰম কৰাত সহায় কৰে— যেনে বয়সস্থ ব্যক্তি আৰু বিশেষভাৱে সক্ষম ব্যক্তি; দূৰৈৰ ঠাইত বাস কৰা লোক; আৰু কৰ্মৰত লোক যিসকলে কামত ব্যাঘাত জন্মাব নোৱাৰে। দূৰ শিক্ষাই তেওঁলোকক চাকৰিৰ সৈতে শিক্ষাৰ সংমিশ্ৰণ ঘটাবলৈ সহায় কৰে। ইয়াৰ জৰিয়তে বিভিন্ন সামাজিক, সাংস্কৃতিক আৰু অৰ্থনৈতিক গোটৰ লোকসকল একত্ৰিত হয়।
- **জীৱনজোৰা শিক্ষা:** মানুহে তেওঁলোকৰ সমগ্ৰ জীৱনজুৰি জ্ঞানৰ বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত অধ্যয়ন কৰি থাকিব পাৰে।
- **অৰ্থনৈতিক কাৰ্যকাৰিতা:** দূৰ শিক্ষাই শিক্ষাৰ্থী আৰু এই শিক্ষা পৰিচালনা কৰা প্ৰতিষ্ঠান— দুয়োৰে খৰচ হ্ৰাস কৰে।

১৪.৮ দূৰ শিক্ষাৰ অসুবিধাসমূহ

দূৰ শিক্ষাৰ কিছুমান অসুবিধাও আছে –

- **বিচ্ছিন্নতা (Isolation):** দূৰ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্ৰমৰ শিক্ষাৰ্থীসকল শিক্ষকৰ পৰা পৃথক হৈ থাকে আৰু কেতিয়াবা আন অংশগ্ৰহণকাৰীৰ সৈতে পোনপটীয়া যোগাযোগ নথকাৰ বাবে অস্বস্তি অনুভৱ কৰে। শিক্ষাৰ সমলসমূহ কঠিন হ'লে শিক্ষাৰ্থীয়ে কেতিয়াবা সহায় আৰু আশ্বাসৰ অভাৱ অনুভৱ কৰে।
- **প্ৰেৰণা আৰু আত্ম-অনুশাসনৰ অভাৱ:** দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰেৰণা (Motivation) এক প্ৰধান কাৰক। প্ৰেৰণাৰ অভাৱে নেতিবাচক ফলাফল আনিব পাৰে। শিক্ষা সম্পূৰ্ণ কৰিবলৈ শিক্ষাৰ্থীসকল যথেষ্ট অনুপ্ৰাণিত হ'ব লাগে। আত্ম-অনুশাসন প্ৰেৰণাৰ সৈতে জড়িত। বেছিভাগ ক্ষেত্ৰতে শিক্ষকে কামসমূহ জমা দিয়াৰ অন্তিম সময়সীমা নিৰ্ধাৰণ কৰি দিয়ে, কিন্তু ইয়াৰ ৰূপায়ণৰ বাবে শিক্ষাৰ্থীসকলে নিজে দায়বদ্ধ হ'ব লাগে।
- **পাঠ্যক্ৰমৰ চুটি সময়সীমা:** দূৰ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্ৰমসমূহ পৰম্পৰাগত পাঠ্যক্ৰমতকৈ চুটি হয়। ইয়াৰ বাবে কম সময়ৰ ভিতৰতে পাঠ্যক্ৰমৰ সমলসমূহ আয়ত্ত কৰাৰ প্ৰয়োজন হয়, যিটো কিছুমান শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে কঠিন হ'ব পাৰে।
- **উচ্চ ব্যয়:** দূৰ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্ৰম আৰম্ভ কৰাৰ সময়ত খৰচ যথেষ্ট বেছি হয়— কেৱল আৰ্থিকভাৱেই নহয়, সময়ৰ ফালৰ পৰাও। শিক্ষকে সমগ্ৰ পাঠ্যক্ৰমটো প্ৰস্তুত আৰু সজোৱাৰ বাবে বহু সময় ব্যয় কৰিবলগীয়া হয়।

১৪.৯ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ অৰ্থ

শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হৈছে মানুহৰ শিকন প্ৰক্ৰিয়া উন্নত কৰাৰ বাবে বিভিন্ন ব্যৱস্থা, কৌশল আৰু সহায়ক সামগ্ৰীৰ বিকাশ, প্ৰয়োগ আৰু মূল্যায়ন। শিক্ষা, প্ৰশিক্ষণ বা নিৰ্দেশনাৰ নামত চলি থকা প্ৰায়

সকলো গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰ্যকলাপত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰৰ সম্ভাৱনা পৰীক্ষা কৰা হৈছে। শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ অৰ্থ হ'ল শিক্ষাক অধিক অৰ্থপূৰ্ণ কৰা, ইয়াৰ গুণগত মান উন্নত কৰা বা অধিক শিশুৰ ওচৰলৈ ইয়াক লৈ যোৱা। ইয়াত সদায় গুৰুত্বপূৰ্ণ দিশটো হ'ল শিক্ষক, তেওঁৰ প্ৰস্তুতিৰ মান আৰু এজন পেছাদাৰী হিচাপে তেওঁৰ দক্ষতা। শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত তেওঁৰ কাৰ্যক্ষমতাই আটাইতকৈ গুৰুত্বপূৰ্ণ ইনপুট। গতিকে, প্ৰযুক্তিৰ সৈতে বিশেষ সংযোগ থকা তেওঁলোকৰ প্ৰশিক্ষণ অন্যতম অপৰিহাৰ্য প্ৰয়োজন। শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ ব্যৱহাৰ এক অভিনৱ পদ্ধতি, যিটো প্ৰতিজন শিক্ষকে গ্ৰহণ কৰা উচিত।

শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ ধাৰণাটো দুটা ধৰণে ব্যৱহাৰ কৰা হয়: ১) **শিক্ষাত প্ৰযুক্তি (Technology in Education):** ইয়াৰ অৰ্থ হ'ল শিক্ষাত গণমাধ্যম আৰু দৃশ্য-শ্ৰাব্য সঁজুলিৰ ব্যৱহাৰ। যেনে— চকবোৰ্ড, অভাৰহেড প্ৰজেক্টৰ (OHP), টিভি আৰু কম্পিউটাৰৰ ব্যৱহাৰ। ইয়াত বাৰ্তা প্ৰেৰণৰ বাবে ব্যৱহৃত মাধ্যমক অধিক গুৰুত্ব দিয়া হয়। ২) **শিক্ষা প্ৰযুক্তি (Technology of Education):** ইয়াৰ অৰ্থ হ'ল শিকন প্ৰক্ৰিয়াক উন্নত কৰিবলৈ এক ব্যৱস্থাত উপলব্ধ সকলো সম্পদৰ ব্যৱহাৰ। এই দৃষ্টিভংগীয়ে শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰয়োজন, শিকনৰ উদ্দেশ্য, শিকন-শিক্ষণ প্ৰক্ৰিয়া আৰু সম্পদৰ উপলব্ধতাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে। "শিক্ষা প্ৰযুক্তি"ৰ ভিতৰতে "শিক্ষাত প্ৰযুক্তি" অন্তৰ্ভুক্ত হৈ থাকে।

নেশ্যনেল চেণ্টাৰ ফৰ এডুকেচনেল টেকন'লজীৰ দ্বাৰা প্ৰকাশিত ব্ৰিটিছ জাৰ্নেল অৱ এডুকেচনেল টেকন'লজীৰ মতে:

"শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি মানে মূলতঃ শিকন প্ৰক্ৰিয়াক সৰ্বোত্তম কৰি তুলিবলৈ নতুন নতুন সঁজুলি আৰু সামগ্ৰীৰ ব্যৱহাৰক বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিৰে সজোৱা আৰু প্ৰণালীবদ্ধ কৰাৰ বাবে কৰা সকলো বৌদ্ধিক আৰু কাৰ্যকৰী প্ৰচেষ্টা।"

১৯৯৫ চনত **APEID**-ৰ অধীনত এছিয়াৰ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ কাৰিকৰী গোটৰ (Technical Working Group) মতে: "শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হৈছে শিক্ষাৰ তত্ত্বৰ সৈতে জড়িত এক সুকীয়া ক্ষেত্ৰ, যিয়ে শৈক্ষিক সম্পদৰ বিকাশ আৰু প্ৰয়োগৰ সৈতে জড়িত আৰু ইয়াত তলত দিয়া নীতিসমূহ অন্তৰ্ভুক্ত থাকে—

- শৈক্ষিক উদ্দেশ্যসমূহ স্পষ্ট কৰা।
- বিষয়বস্তুৰ উপাদানসমূহ যুক্তিসঙ্গত ক্ৰমত সজোৱা।
- শিকন-শিক্ষণ প্ৰক্ৰিয়া নিৰ্দিষ্ট কৰা।
- শিক্ষণৰ আৰ্হি (Models) বিকাশৰ জৰিয়তে জ্ঞান আহৰণ কৰা।
- ফীডবেক বা প্ৰতিপুষ্টিৰ সৈতে শিকন-শিক্ষণ প্ৰক্ৰিয়াক সংযোগ কৰা।
- মাধ্যমৰ নিৰ্বাচন, মূল্যায়ন আৰু সৰ্বোত্তম ব্যৱহাৰ।

১৪.১০ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ সংজ্ঞাসমূহ

শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ কেইটামান সংজ্ঞা তলত দিয়া হ'ল –

- **জি. এম. লিথ (G.M. Leith) ৰ মতে:** "শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হৈছে শিক্ষণ আৰু প্ৰশিক্ষণৰ দক্ষতা বৃদ্ধিৰ বাবে শিকনৰ পৰিস্থিতিসমূহৰ ওপৰত বৈজ্ঞানিক জ্ঞানৰ এক প্ৰণালীবদ্ধ প্ৰয়োগ। বৈজ্ঞানিকভাৱে প্ৰতিষ্ঠিত নীতিৰ অনুপস্থিতিত, শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিয়ে শিকন পৰিস্থিতি উন্নত কৰিবলৈ অভিজ্ঞতাভিত্তিক পৰীক্ষণৰ (empirical testing) কৌশলসমূহ ৰূপায়ণ কৰে।"
- **বি. চি. মাথিছ (B.C. Mathis) ৰ মতে:** "শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি বুলিলে বিদ্যালয়সমূহৰ পৰিকল্পনা (designing), পৰিচালনা আৰু পৰীক্ষণৰ বাবে এক সংহতিমূলক প্ৰণালীবদ্ধ পদ্ধতি আৰু ব্যৱহাৰিক জ্ঞানৰ বিকাশক বুজায়।" তেওঁ শিক্ষণ পদ্ধতি আৰু দক্ষতা বিকাশৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিছে।
- **ৰবাৰ্ট কস্ক্স (Robert Cox) ৰ মতে:** "শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হৈছে মানুহৰ শিকন পৰিস্থিতিত বৈজ্ঞানিক প্ৰক্ৰিয়াৰ এক প্ৰয়োগ, যাক আজিকালি শৈক্ষিক বা নিৰ্দেশনামূলক প্ৰযুক্তি বুলি কোৱা হয়।"
- **ই. ই. হাডন (E.E. Haddan) ৰ মতে:** "শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হৈছে শৈক্ষিক তত্ত্ব আৰু চৰ্চাৰ সেইটো শাখা যিটো মূলতঃ শিকন প্ৰক্ৰিয়া নিয়ন্ত্ৰণ কৰা বাৰ্তাসমূহৰ ৰূপৰেখা (design) আৰু ব্যৱহাৰৰ সৈতে জড়িত।"
- **এছ. এছ. কুলকাৰ্ণী (S.S. Kulkarni) ৰ মতে:** "শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হ'ল শিক্ষা প্ৰক্ৰিয়াত বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ সূত্ৰসমূহৰ লগতে শেহতীয়া আৱিষ্কাৰসমূহৰ প্ৰয়োগ।"
- **কে. মিত্ৰ (K. Mitra) ৰ মতে:** "শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হ'ল এনে এক কৌশল আৰু পদ্ধতিৰ বিজ্ঞান যাৰ দ্বাৰা শৈক্ষিক লক্ষ্যসমূহ বাস্তৱায়িত কৰিব পাৰি।"

১৪.১১ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ

শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিয়ে ইয়াৰ ব্যাপক অৰ্থত লক্ষ্য নিৰ্ধাৰণৰ সমগ্ৰ প্ৰক্ৰিয়াটোক সামৰি লয়। ই জ্ঞান আহৰণ আৰু ব্যৱহাৰৰ বাবে প্ৰতিগৰাকী ব্যক্তিয়ে পাৰ হ'বলগীয়া প্ৰক্ৰিয়াটোত বৈজ্ঞানিক জ্ঞানৰ সম্পদসমূহৰ প্ৰণালীবদ্ধ প্ৰয়োগৰ সৈতে কাম কৰে। ইয়াৰ মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ হ'ল –

- **বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত আধাৰিত:** শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত প্ৰতিষ্ঠিত, সেয়েহে ই বৈজ্ঞানিক আৰু কাৰিকৰী উন্নতিৰ দ্বাৰা প্ৰভাৱিত।
- **বৈজ্ঞানিক নীতিৰ প্ৰয়োগ:** শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিয়ে শিক্ষাৰ ওপৰত বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ প্ৰভাৱ অধ্যয়ন কৰে। অৰ্থাৎ, শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত বিজ্ঞানৰ ব্যৱহাৰিক দিশটোৱেই হ'ল শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি।
- **নিৰন্তৰ আৰু গতিশীল পদ্ধতি:** শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি এক নিৰন্তৰ, গতিশীল, প্ৰগতিশীল আৰু প্ৰভাৱশালী পদ্ধতি।

- **শিক্ষণ-শিকন পদ্ধতি আৰু কৌশলৰ ওপৰত গুৰুত্ব:** ই ফলপ্ৰসূ শিক্ষণ-শিকনৰ বাবে পদ্ধতি আৰু কৌশলসমূহৰ বিকাশৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে। লগতে শিক্ষাৰ লক্ষ্যসমূহ সঠিকভাৱে আহৰণ কৰিবলৈ শিকন পৰিৱেশ গঢ়ি তোলাত জোৰ দিয়ে।
- **ব্যাপক অৰ্থবহ শব্দ:** ই এক অতি ব্যাপক ধাৰণা। শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ বাবেই নতুন ধাৰণা যেনে— প্ৰ'গ্ৰেমড লার্নিং (Programmed learning), নিৰ্দেশনামূলক প্ৰযুক্তি, মাইক্ৰ'-টিচিং (Micro-teaching), চিমুলেটেড টিচিং (Simulated teaching), ইণ্টাৰেকচন এনালিছিছ, ভিডিঅ' টেপ, প্ৰজেক্টৰ আৰু কম্পিউটাৰ আদিৰ ব্যৱহাৰ সম্ভৱ হৈছে।
- **তন্ত্ৰ বা ব্যৱস্থাগত দৃষ্টিভংগী (System Approach):** কেৱল দৃশ্য-শ্ৰাব্য সঁজুলিক শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি বুলিব নোৱাৰি। শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিয়ে বিদ্যালয়ক এটা 'তন্ত্ৰ' বা 'ছিষ্টেম' হিচাপে গ্ৰহণ কৰে। এই ব্যৱস্থাত বিদ্যালয়ৰ ভৱন, আচবাব আৰু শিক্ষকসকলে 'ইনপুট' (Input) হিচাপে কাম কৰে। আনহাতে বিভিন্ন পদ্ধতি, কৌশল আৰু পৰীক্ষণ প্ৰক্ৰিয়াই দৃশ্য-শ্ৰাব্য সঁজুলিৰ সহায়ত শিক্ষা কাৰ্যকৰী কৰে।

১৪.১২ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ উদ্দেশ্যসমূহ

শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ উদ্দেশ্যসমূহ তলত দিয়া ধৰণৰ:

- লক্ষ্যসমূহ নিৰ্ধাৰণ কৰা আৰু সেইবোৰক ব্যৱহাৰিক ৰূপত প্ৰণয়ন কৰা।
- শিক্ষাৰ্থীৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ বিশ্লেষণ কৰা।
- বিষয়বস্তুবোৰ যুক্তিসংগত বা মনস্তাত্ত্বিক ক্ৰমত সজোৱা।
- বিষয়বস্তু আৰু উপস্থাপনৰ মাধ্যমসমূহৰ মাজত যোগসূত্ৰ স্থাপন কৰা।
- শিক্ষাৰ্থীৰ আচৰণ সংশোধনৰ বাবে অন্যান্য উপাদানসমূহৰ মাজত প্ৰতিপুষ্টি (Feedback) প্ৰদান কৰা।
- শৈক্ষিক উদ্দেশ্যসমূহ লাভ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত শিক্ষাৰ্থীৰ কাৰ্যক্ষমতা মূল্যায়ন কৰা।

১৪.১৩ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগসমূহ

শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগ বা পৰিসৰ তলত দিয়া ক্ষেত্ৰসমূহত দেখা যায়:

- গণ শিক্ষা (Mass education)
- ঐতিহাসিক তথ্য সংৰক্ষণ
- ব্যয়বহুল আৰু বিপদজনক পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা
- গেমিং আৰু চিমুলেচন (Simulation)

- দূৰ শিক্ষা আৰু অন্যান্য বহুতো।

শিক্ষাৰ দক্ষতা বৃদ্ধিৰ বাবে শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰা হয়। সময়ৰ লগে লগে শিক্ষা ব্যৱস্থাই নতুন নতুন প্ৰত্যাহ্বানৰ মুখামুখি হৈছে, যাৰ ফলত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ হাৰ্ডৱেৰ আৰু ছফটৱেৰসমূহো ক্ৰমান্বয়ে সম্প্ৰসাৰিত হৈছে। শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ কেইটামান উল্লেখযোগ্য প্ৰয়োগ তলত উল্লেখ কৰা হ'ল:

- **গণ শিক্ষা:** জনসংখ্যা আৰু জ্ঞানৰ বিস্ফোৰণৰ বাবে জনসাধাৰণক শিক্ষিত কৰাৰ প্ৰয়োজন হৈ পৰিছে। শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিয়ে কম সময়ৰ ভিতৰতে বৃহৎ সংখ্যক লোকক অধিক জ্ঞান প্ৰদান কৰাত সহায় কৰে। এই ক্ষেত্ৰত গণমাধ্যম যেনে— টিভি, ৰেডিঅ', বাতৰি কাকত আৰু আধুনিক প্ৰযুক্তি যেনে কম্পিউটাৰ, ই-মেইল, ইণ্টাৰনেট আদিৰ যথেষ্ট সুবিধা আছে।
- **ঐতিহাসিক তথ্য:** জ্ঞানৰ প্ৰতিটো শাখাৰে একোটা ঐতিহাসিক ভিত্তি থাকে। এনে তথ্যবোৰে শিক্ষাৰ্থীক বিষয় এটা সম্পূৰ্ণৰূপে বুজাত সহায় কৰে। কোনো গুৰুত্বপূৰ্ণ ঘটনা ঘটিলে তাক অডিঅ'-ভিডিঅ' কেছেট বা ছপা মাধ্যমৰ জৰিয়তে সংৰক্ষণ কৰিব পাৰি। এনে নথিপত্ৰই শিক্ষাৰ্থীৰ বাবে তথ্যৰ উৎস হিচাপে কাম কৰে। ইয়াৰ প্ৰধান সুবিধাটো হ'ল যে আমি ইতিহাসক পুনৰ সৃষ্টি কৰিব নোৱাৰো, কিন্তু এই মাধ্যমৰ জৰিয়তে শিক্ষাৰ্থীৰ আগত দাঙি ধৰিব পাৰো।
- **ব্যয়বহুল আৰু বিপদজনক পৰীক্ষা:** বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ বহুতো পৰীক্ষা আছে যিবোৰ অতি খৰচী বা স্বাস্থ্যৰ বাবে বিপদজনক হোৱাৰ বাবে শ্ৰেণীকোঠাত কৰাটো উচিত নহয়। তেনে পৰীক্ষাবোৰ এবাৰ পৰীক্ষাগাৰত সাৱধানে সম্পন্ন কৰি ইলেক্ট্ৰনিক প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত ৰেকৰ্ড কৰি থ'ব পাৰি আৰু পিছত শিক্ষাৰ্থীক দেখু�ৱাব পাৰি।
- **গেমিং আৰু চিমুলেচন (অনুকৰণ):** যিবোৰ ঐতিহাসিক ঘটনা বা বিপদজনক পৰীক্ষা বাস্তৱত কৰিব নোৱাৰি, তাক 'চিমুলেচন'ৰ জৰিয়তে দেখুৱাব পাৰি। এই ক্ষেত্ৰত কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিয়ে প্ৰধান ভূমিকা লয়। ই যিকোনো পৰিঘটনাৰ এখন ত্ৰিমাত্ৰিক (3D) জীৱন্ত ছবি দাঙি ধৰিব পাৰে। খেলৰ জৰিয়তেও শিশুৱে বহুতো ধাৰণা শিকিব পাৰে যিবোৰ শ্ৰেণীকোঠাত শিকোৱাটো সম্ভৱ নহয়। সামৰিক প্ৰশিক্ষণ আৰু বিমান চালনাৰ (Aviation) ক্ষেত্ৰত গেমিং আৰু চিমুলেচনৰ বহুল প্ৰয়োগ আছে।
- **দূৰ শিক্ষা:** দূৰ শিক্ষা আৰু মুক্ত বিদ্যালয় কাৰ্যসূচীত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ বিশাল পৰিসৰ আছে। কৰ্মক্ষেত্ৰত নিজকে আপডেট কৰি ৰাখিবলৈ আজিৰ দিনত নিৰন্তৰ প্ৰশিক্ষণ আৰু শিক্ষাৰ প্ৰয়োজন। এই ক্ষেত্ৰত দূৰ শিক্ষাই এক বিশেষ মৰ্যাদা লাভ কৰিছে। যিসকল শিক্ষাৰ্থী শ্ৰেণীকোঠালৈ আহিব নোৱাৰে, তেওঁলোকক শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিয়ে সহায় কৰে। প্ৰ'গ্ৰেমড লাৰ্নিং মেটেৰিয়েল, মডিউল, যোগাযোগ কাৰ্যসূচী আৰু পৰামৰ্শদান (Counseling) আদি উদ্ভাৱনীমূলক ব্যৱস্থাই দূৰ শিক্ষাৰ্থীক সহায় কৰে।

শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগক চমুকৈ তলত দিয়া ধৰণেও বৰ্ণনা কৰিব পাৰি:

- ই শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াটো অধিক ফলপ্ৰসূ আৰু প্ৰক্ৰিয়া-কেন্দ্ৰিক কৰি তোলে।
- এজন সাধাৰণ মানুহৰ হাতত থকা ইলেক্ট্ৰনিক আৰু যান্ত্ৰিক সঁজুলিবোৰো শৈক্ষিক প্ৰয়োজনত ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- ই কেৱল শিক্ষাৰ মানদণ্ডই ৰক্ষা কৰা নাই, ৰৱঞ্চ শিক্ষণ সঁজুলি আৰু নিৰ্দেশনামূলক সামগ্ৰীৰ যোগেদি শিক্ষণ পদ্ধতিৰো উন্নতি ঘটাইছে।
- টেলিভিছন, ৰেডিঅ', কম্পিউটাৰ আদিয়ে দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত এক বৈপ্লৱিক পৰিৱৰ্তন আনিব পাৰে।
- প্ৰতিপুষ্টি (Feedback) ব্যৱস্থাই শিক্ষকৰ শিক্ষণ আচৰণ সংশোধন কৰি দক্ষ শিক্ষক গঢ়ি তোলাত সহায় কৰে।
- 'চিষ্টেম এনালিছিছ'ৰ দৰে নতুন উদ্ভাৱনে শৈক্ষিক প্ৰশাসনীয় সমস্যা সমাধানত সহায় কৰে।
- ইয়াৰ সহায়ত নতুন নতুন শিক্ষণ আৰ্হি (Models) তৈয়াৰ কৰি শিক্ষাৰ লক্ষ্যসমূহ লাভ কৰিব পাৰি।
- ই ব্যক্তিগত পাৰ্থক্য (Individual differences) দূৰ কৰি প্ৰতিগৰাকী শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰয়োজন অনুসৰি পাঠদান কৰিবলৈ কৌশল যোগান ধৰে।

অগ্ৰগতি নিৰীক্ষণ

প্ৰশ্ন ১ : দূৰ শিক্ষা বুলিলে আপুনি কি বুজে ?

প্ৰশ্ন ২ : দূৰ শিক্ষাৰ এটা সংজ্ঞা লিখক।

প্ৰশ্ন ৩ : দূৰ শিক্ষাৰ এটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

প্ৰশ্ন ৪ : দূৰ শিক্ষাৰ এটা উদ্দেশ্য লিখক।

প্ৰশ্ন ৫ : দূৰ শিক্ষাৰ এটা সুবিধা লিখক।

প্ৰশ্ন ৬ : দূৰ শিক্ষাৰ এটা অসুবিধা লিখক।

প্ৰশ্ন ৭ : শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি কি ?

প্ৰশ্ন ৮ : শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ এটা সংজ্ঞা লিখক।

প্ৰশ্ন ৯ : শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ এটা বৈশিষ্ট্য লিখক।

প্ৰশ্ন ১০ : শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ এটা উদ্দেশ্য লিখক।

প্ৰশ্ন ১১ : শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ প্ৰয়োগ লিখক।

প্ৰশ্ন ১২ : WBE কি ?

প্ৰশ্ন ১৩ : দূৰ শিক্ষাত ব্যৱহৃত দুটা প্ৰযুক্তিগত মাধ্যমৰ উল্লেখ কৰক।

১৪.১৪ দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ ভূমিকা

দূৰ শিক্ষাৰ বিকাশ নতুন তথ্য আৰু যোগাযোগ প্ৰযুক্তিৰ বিকাশৰ সৈতে জড়িত। বৰ্তমানৰ কিছুমান প্ৰযুক্তি পৰম্পৰাগত শিক্ষাৰ পৰিপূৰক, আনহাতে আন কিছুমান প্ৰযুক্তিয়ে ইয়াক সম্পূৰ্ণৰূপে প্ৰতিষ্ঠাপন কৰিব পাৰে। কিছুমান প্ৰযুক্তিয়ে শিক্ষাৰ্থীৰ মাজত পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া-কলাপৰ (interaction) সুবিধা নিদিয়ে, আনহাতে আন কিছুমানে বিভিন্ন ধৰণে ইয়াৰ সুবিধা দিয়ে। আন এক দৃষ্টিভংগী অনুসৰি, কিছুমান প্ৰযুক্তিয়ে **সকালিক শিক্ষা** (Synchronous education - বাস্তৱ সময়ত শিকন আৰু বার্তালাপ) আৰু আন কিছুমানে **অকালিক শিক্ষা** (Asynchronous education - নিজৰ গতিত শিকন) ৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে। দূৰ শিক্ষাত ব্যৱহৃত বিভিন্ন প্ৰযুক্তিক চাৰিটা ভাগত ভগাব পাৰি: ছপা, অডিঅ', ভিডিঅ' আৰু কম্পিউটাৰ। অৱশ্যে, বহুতো প্ৰযুক্তি এটাতকৈ অধিক বিভাগৰ অন্তৰ্গত হ'ব পাৰে।

- **ছপা প্ৰযুক্তি (Print Technologies):** দূৰ শিক্ষাৰ প্ৰাৰম্ভিক পৰ্যায়ত ডাকযোগে চিঠি-পত্ৰৰ আদান-প্ৰদান আছিল শিক্ষাৰ্থীক পাঠ্যদান কৰাৰ প্ৰধান মাধ্যম। ছপা সামগ্ৰীৰ ভিতৰত আছিল কিতাপ, পাঠ্যপুথি আৰু হাতপুথি। ইয়াৰ সুবিধা হ'ল শিক্ষাৰ্থীয়ে নিজৰ সুবিধা অনুযায়ী সময় আৰু স্থানত নিজৰ গতিত শিকিব পাৰে। বেছিভাগ শিক্ষাৰ্থীয়েই ছপা সামগ্ৰী ব্যৱহাৰ কৰি আৰাম পায়। ইয়াৰ অসুবিধা হ'ল সামগ্ৰী যোগানৰ ধীৰ গতি আৰু অংশগ্ৰহণকাৰীসকলৰ মাজত যোগাযোগ তথা প্ৰতিপুষ্টিৰ (feedback) অভাৱ। ছপা সামগ্ৰীসমূহ স্থিতিশীল আৰু ইয়াত মাল্টিমিডিয়া ব্যৱহাৰ কৰিব নোৱাৰি।
- **অডিঅ' প্ৰযুক্তি (Audio Technologies):** এই গোটত অডিঅ' কেছেট, ৰেডিঅ', টেলিফোন আৰু অডিঅ' কনফাৰেন্স অন্তৰ্ভুক্ত। অডিঅ' সামগ্ৰীৰ জৰিয়তে নিৰ্দিষ্ট দক্ষতা শিকিবলৈ বিভিন্ন উপায় প্ৰদৰ্শন কৰিব পাৰি। কিছুমান অডিঅ' প্ৰযুক্তিয়ে দ্বি-মুখী সংযোগ প্ৰদান কৰে যিয়ে পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া বৃদ্ধি কৰে। এইবোৰ তুলনামূলকভাৱে কম খৰচী আৰু সহজে ব্যৱহাৰযোগ্য। ইয়াৰ প্ৰধান অসুবিধা হ'ল যে ভিডিঅ' বা শিক্ষকৰ সৈতে দৃশ্যমান যোগাযোগ নোহোৱাকৈ জটিল ধাৰণাবোৰ বুজাটো কঠিন হ'ব পাৰে।
- **ভিডিঅ' প্ৰযুক্তি (Video Technologies):** ইয়াত ভিডিঅ' কেছেট, ছেটেলাইট আৰু কেবল প্ৰগ্ৰাম, আৰু ভিডিঅ' কনফাৰেন্স অন্তৰ্ভুক্ত। ভিডিঅ' সামগ্ৰীয়ে দৃশ্য আৰু শ্ৰব্য যোগাযোগৰ অনুমতি দিয়ে, যিয়ে দূৰ শিক্ষাক পৰম্পৰাগত শিক্ষাৰ দৰে কৰি তোলে। ই শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজত মুখামুখি বার্তালাপ সম্ভৱ কৰি তোলে। অৱশ্যে, এইবোৰ ব্যয়বহুল আৰু ইয়াৰ বাবে যথেষ্ট পৰিকল্পনা আৰু প্ৰস্তুতিৰ প্ৰয়োজন।
- **কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তি (Computer Technologies):** শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত কম্পিউটাৰ প্ৰযুক্তিয়ে শিকন সামগ্ৰী সংৰক্ষণ আৰু বিশ্বজুৰি উপলব্ধ কৰাৰ সুযোগ দিয়ে। কম্পিউটাৰ সামগ্ৰীত পাঠ্য, গ্ৰাফিক্স,

অডিঅ' আৰু ভিডিঅ' থাকিব পাৰে। এই প্ৰযুক্তিয়ে উচ্চ পৰ্যায়ৰ পাৰস্পৰিক ক্ৰিয়া আৰু তাৎক্ষণিক প্ৰতিপুষ্টিৰ অনুমতি দিয়ে।

উপসংহাৰত ক'ব পাৰি যে পাঠ্যদানৰ বাবে বহুতো প্ৰযুক্তি আছে। ফলপ্ৰসূ শিক্ষা লাভৰ ক্ষেত্ৰত প্ৰযুক্তি এক গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰক। প্ৰযুক্তি বাছনি কৰাৰ সময়ত লক্ষ্য, শিক্ষাৰ বিশেষত্ব আৰু লক্ষ্যভুক্ত গোটৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হয়। বহু ক্ষেত্ৰত বিভিন্ন প্ৰযুক্তিৰ মিশ্ৰিত ব্যৱহাৰে শিক্ষাৰ কাৰ্যকাৰিতা বৃদ্ধি কৰে।

ৱেব-আধাৰিত শিক্ষা (Web-Based Education)

- **ইণ্টাৰনেটৰ জৰিয়তে দূৰ শিক্ষা:** আমাৰ জীৱনৰ প্ৰতিটো ক্ষেত্ৰত ইণ্টাৰনেটৰ ব্যাপক ব্যৱহাৰে শিক্ষাৰ মাধ্যম আৰু পদ্ধতিৰ যথেষ্ট পৰিৱৰ্তন আনিছে। শিকনৰ প্ৰতিটো স্তৰ— সামগ্ৰী প্ৰস্তুত কৰা, শিক্ষাৰ্থীক যোগান ধৰা আৰু মূল্যায়ন কৰা— এই সকলোবোৰ নতুন প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত আধাৰিত। ৱেব-আধাৰিত শিক্ষা (WBE) বুলিলে সেই সকলোবোৰ প্ৰক্ৰিয়াক বুজায় য'ত ৱৰ্ল্ড ৱাইড ৱেবক (WWW) যোগাযোগৰ মাধ্যম হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াক অনলাইন শিক্ষা, ভাৰ্চুৱেল শিক্ষা বা ইণ্টাৰনেট-আধাৰিত শিক্ষা বুলিও কোৱা হয়।
- **ৱেব-আধাৰিত শিক্ষাৰ প্ৰকৃতি:** ই শিকন সামগ্ৰী উপস্থাপন কৰিবলৈ WWW ক এক ভাৰ্চুৱেল পৰিৱেশ হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰে। এই পৰিৱেশত বক্তৃতা, এছাইনমেণ্ট, আলোচনা চক্ৰৰ পৰা আৰম্ভ কৰি শিক্ষাৰ্থীৰ মূল্যায়নলৈকে সকলো অন্তৰ্ভুক্ত থাকে। শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজত যোগাযোগ অকালিক (ই-মেইল) বা সকালিক (চ্যাট, ভিডিঅ' কনফাৰেন্স) হ'ব পাৰে।

ৱেব-আধাৰিত শিক্ষাৰ সুবিধাসমূহ:

- **গোলকীয় উপলব্ধতা:** ইণ্টাৰনেটত তথ্যৰ বিশাল ভাণ্ডাৰ আছে যিবোৰ পৃথিৱীৰ যিকোনো ঠাইৰ পৰা লাভ কৰিব পাৰি।
- **গতিশীল পাঠ্যক্ৰম:** শিক্ষকে যিকোনো সময়তে পাঠ্যক্ৰম নৱীকৰণ কৰিব পাৰে।
- **মিডিয়া অবজেক্ট:** ইয়াত ভিডিঅ', অডিঅ' আৰু ইণ্টাৰেক্টিভ নথিপত্ৰ ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি।
- **অনুসন্ধানৰ সুবিধা:** হাইপাৰলিংকৰ জৰিয়তে শিক্ষাৰ্থীয়ে এটা উৎসৰ পৰা আন এটালৈ যাব পাৰে আৰু তথ্য বিচাৰি উলিয়াব পাৰে।
- **তৎক্ষণিক প্ৰতিপুষ্টি:** শিক্ষকে শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰগতিৰ বিষয়ে তৎক্ষণাৎ তথ্য লাভ কৰে।
- **বহু-মঞ্চীয় প্ৰযুক্তি (Multiplatform):** ই যিকোনো অপাৰেটিং চিষ্টেমতে কাম কৰে আৰু ইয়াৰ ব্যৱহাৰ অতি সহজ।

ৱেব-আধাৰিত শিক্ষাৰ অসুবিধাসমূহ:

- **তথ্যৰ নিৰাপত্তা:** ইণ্টাৰনেটত তথ্যৰ সুৰক্ষা আৰু ব্যৱস্থাটোৰ বিশ্বাসযোগ্যতা এক ডাঙৰ প্ৰত্যাহ্বান।

- **কাৰিকৰী বিসংগতি আৰু গতি:** চাৰ্ভাৰৰ সমস্যা বা ইণ্টাৰনেটৰ ধীৰ গতিয়ে শিক্ষা প্ৰক্ৰিয়াত বাধাৰ সৃষ্টি কৰিব পাৰে।
- **সময়ৰ অপচয়:** আৰম্ভণিতে অনলাইন পাঠ্যক্ৰম প্ৰস্তুত কৰিবলৈ যথেষ্ট সময় আৰু ধন খৰচ হয়।
- **তথ্যৰ সত্যতা:** ইণ্টাৰনেটত বহুত তথ্য থাকে, কিন্তু সেইবোৰৰ সকলোবোৰ গুণগত বা সত্য নহ'বও পাৰে।
- **কপিৰাইট (Copyright):** ইলেক্ট্ৰনিক সামগ্ৰীৰ স্বত্বাধিকাৰ বা কপিৰাইটৰ সমস্যাটো এতিয়াও এক বিতৰ্কিত বিষয়।
- **কিছুমান শিক্ষাদান পদ্ধতি (Pedagogical Approaches) ৰূপায়ণত অসুবিধা:** ইণ্টাৰনেটে বহু সুযোগ দিয়ে যদিও কিছুমান শিক্ষাদান পদ্ধতি এই পৰিৱেশত চলাই নিব নোৱাৰি। কিছুমান নিৰ্দিষ্ট বিষয়ৰ ক্ষেত্ৰত কম্পিউটাৰ আৰু ভাৰ্চুৱেল মাধ্যমৰ প্ৰয়োগ সম্ভৱ নহ'বও পাৰে।

দূৰ শিক্ষাত ব্যৱহৃত প্ৰযুক্তিগত মাধ্যমসমূহ

(Technological means used in distance learning)

কম্পিউটাৰ ভিত্তিক প্ৰযুক্তি য'ত ব্যৱহাৰ হয়:

- উপগ্ৰহ সংযোগ (Satellite connections)
- ইলেক্ট্ৰনিক ব'ৰ্ড (Bulletin board system)
- ক্লু'জড চাৰ্কিট টেলিভিছন (CCTV)
- ফোন (Phone)
- ফেক্স (Fax)
- ম'বাইল ফোন
- ই-মেইল
- ইণ্টাৰনেট
- ভিডিঅ' কনফাৰেন্স
- চ্যাট (Chat), আদি।

দূৰ শিক্ষাত ব্যৱহৃত দৃষ্টিভংগীসমূহ

(Approaches used in distance learning)

- অনলাইন শ্ৰেণীৰ শিক্ষাৰ্থীসকলৰ বাবে এটা গুৰুত্বপূৰ্ণ উপাদান হ'ল স্ব-নিয়ন্ত্ৰিত আৰু সহযোগিতামূলক শিকনৰ মিশ্ৰণ।
- শিক্ষাৰ্থীসকলে তেওঁলোকৰ পছন্দৰ সময়ত আন শিক্ষাৰ্থীৰ কামবোৰ চোৱাৰ আৰু নিজৰ ধাৰণাবোৰ সহপাঠীৰ সৈতে তুলনা কৰাৰ সুযোগ পায়।
- উমৈহতীয়া প্ৰশ্ন আৰু চিন্তা থকা শিক্ষাৰ্থীসকলক লৈ গোট গঠন কৰা।

- অনলাইন পৰিৱেশত, ছাত্ৰ-ছাত্ৰীক একেটা বৌদ্ধিক ক্ষেত্ৰৰ আনৰ সৈতে একেলগে কাম কৰিবলৈ প্ৰশিক্ষণ দিয়া হয়।

দূৰ শিক্ষাৰ মূল কাৰ্যপ্ৰণালী

দূৰ শিক্ষা মানে এনে শিক্ষা যিয়ে তলত দিয়া প্ৰযুক্তিসমূহৰ এটা বা ততোধিক ব্যৱহাৰ কৰে:

- শিক্ষকৰ পৰা পৃথক হৈ থকা শিক্ষাৰ্থীসকলক নিৰ্দেশনা প্ৰদান কৰিবলৈ; আৰু
- শিক্ষাৰ্থী আৰু শিক্ষকৰ মাজত নিয়মীয়া আৰু অৰ্থপূৰ্ণ বাৰ্তালাপ (সকালিক বা অকালিকভাৱে) সমৰ্থন কৰিবলৈ।

ব্যৱহৃত প্ৰযুক্তিসমূহ হ'ল:

- ইণ্টাৰনেট;
- মুকলি সম্প্ৰচাৰ (Open broadcast), ক্লজড চাৰ্কিট, কেবল, ব্ৰডবেণ্ড লাইন, ফাইবাৰ অপটিক্স, উপগ্ৰহ বা বেতাঁৰ যোগাযোগ সঁজুলিৰ জৰিয়তে একমুখী আৰু দ্বিমুখী প্ৰেৰণ;
- অডিঅ' কনফাৰেন্সিং;
- ভিডিঅ' কেছেট, ডিভিডি (DVD) আৰু চিডি-ৰম (CD-ROM)।

সাম্প্ৰতিক সমাজত দূৰ শিক্ষা ক্ৰমান্বয়ে প্ৰচলিত হৈ পৰিছে। ইয়াৰ ৰূপ বা ব্যৱহৃত প্ৰযুক্তি যিয়েই নহওক কিয়, ই শিক্ষাৰ এক অবিচ্ছেদ্য অংগ। শিক্ষকৰ মূল লক্ষ্য হ'ল শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰয়োজনীয়তা আৰু তেওঁলোকৰ নিৰ্দিষ্ট বৈশিষ্ট্যসমূহ। শিকন সমল উপস্থাপন আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ ওচৰলৈ লৈ যোৱাৰ বাবে বহুতো ভিন্ন দৃষ্টিভংগী আৰু প্ৰযুক্তি আছে। এইবোৰ শিক্ষাৰ সহায়ক মাধ্যম আৰু ই শিক্ষাৰ কাৰ্যকাৰিতা বৃদ্ধি কৰিব পাৰে।

দূৰ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্ৰমবোৰ তেতিয়াহে ফলপ্ৰসূ হয় যেতিয়া সেইবোৰ শিক্ষাৰ্থীৰ প্ৰয়োজন আৰু তেওঁলোকৰ পটভূমিৰ প্ৰতি লক্ষ্য ৰাখি সাৱধানে পৰিকল্পনা কৰা হয়। শিকন সমলবোৰ তেওঁলোকৰ বাবে উপযোগী হোৱাকৈ প্ৰস্তুত কৰিব লাগে। তাৰ পিছতহে দূৰ শিক্ষা পাঠ্যক্ৰম ৰূপায়ণৰ বাবে উপযুক্ত প্ৰযুক্তি বাছনি কৰা হয়। শিক্ষকৰ প্ৰচেষ্টা এইটোৱেই হ'ব লাগে যাতে গুৰুত্বটো মূল পাঠ্য বিষয়ৰ পৰা আঁতৰি গৈ কেৱল উপস্থাপনৰ প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত কেন্দ্ৰীভূত নহয়।

কাৰ্যাৱলী ৬.১

- দূৰ শিক্ষা আৰু পৰম্পৰাগত শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ মাজৰ পাৰ্থক্যসমূহ নিৰূপণ কৰক।
- ৱেব-আধাৰিত শিক্ষাই (Web-based education) দৈনন্দিন ভিত্তিত কেনেকৈ কাম কৰে?

১৪.১৫ আমি কি কি শিকিলোঁ

- **"দূৰ শিক্ষা"** বুলিলে এনে এক শিক্ষা ব্যৱস্থাক বুজায় য'ত পাঠদানৰ সময়ত শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থী একে ঠাইতে বা একে সময়তে উপস্থিত থাকিব নোৱাৰে। বৰ্তমান সময়ত শিক্ষাৰ্থীক

দূৰৈৰ পৰা শিক্ষামূলক সামগ্ৰী যোগান ধৰি প্ৰদান কৰা শিক্ষাক বুজাবলৈ এই শব্দটো ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

- **দূৰ শিক্ষাৰ প্ৰকৃতি আৰু বৈশিষ্ট্য:** স্থান আৰু সময়ৰ ফালৰ পৰা শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ পৃথকীকৰণ; শিক্ষক, শিক্ষাৰ্থী আৰু শৈক্ষিক সমলৰ মাজত পাৰস্পৰিক সম্পৰ্কৰ বাবে বিভিন্ন মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰ; শিক্ষক আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মাজত দ্বি-মুখী যোগাযোগ; শিকন প্ৰক্ৰিয়াটো শিক্ষকৰ পৰিৱৰ্তে শিক্ষাৰ্থীৰ দ্বাৰা নিয়ন্ত্ৰিত হোৱা; এক শৈক্ষিক সংগঠনৰ প্ৰভাৱ আৰু শিক্ষাৰ্থীৰ মূল্যায়নৰ প্ৰয়োজনীয়তা।
- **দূৰ শিক্ষাৰ উদ্দেশ্যসমূহ:** শিক্ষা আৰু বিশেষকৈ উচ্চ শিক্ষাৰ ব্যাপক সুযোগৰ বাবে এক ফলপ্ৰসূ বিকল্প পথ প্ৰদান কৰা; এক দক্ষ আৰু কম খৰচী শিক্ষা প্ৰদান কৰা; সকলো যোগ্য আৰু আগ্ৰহী ব্যক্তিক শিক্ষাৰ সুবিধা দিয়া; জ্ঞানৰ মান উন্নত কৰিবলৈ ইচ্ছুক শিক্ষিত নাগৰিকক শৈক্ষিক চৰ্চাৰ সুযোগ দিয়া আৰু যিসকলে শিক্ষাক জীৱনজোৰা কাৰ্য হিচাপে গণ্য কৰে তেওঁলোকক শিক্ষাৰ সুবিধা প্ৰদান কৰা।
- **দূৰ শিক্ষাৰ মৌলিক সুবিধাসমূহ:** নমনীয়তা আৰু স্বাধীনতা, ব্যাপক শিক্ষাৰ্থী সমাজ, সহজসাধ্যতা, জীৱনজোৰা শিক্ষা আৰু অৰ্থনৈতিক কাৰ্যকাৰিতা।
- **দূৰ শিক্ষাৰ অসুবিধাসমূহ:** বিচ্ছিন্নতা, প্ৰেৰণা আৰু আত্ম-অনুশাসনৰ অভাৱ, পাঠ্যক্ৰমৰ চুটি সময়সীমা আৰু উচ্চ ব্যয়।
- **শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ ধাৰণা:** ইয়াৰ ব্যৱহাৰ দুই ধৰণৰ— শিক্ষাত গণমাধ্যম আৰু দৃশ্য-শ্ৰাব্য সঁজুলিৰ ব্যৱহাৰ (শিক্ষাত প্ৰযুক্তি) অথবা শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াটো উন্নত কৰিবলৈ উপলব্ধ সকলো সম্পদৰ ব্যৱহাৰ (শিক্ষা প্ৰযুক্তি)।
- **শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ মূল বৈশিষ্ট্যসমূহ:** বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত আধাৰিত, বৈজ্ঞানিক নীতিৰ প্ৰয়োগ, নিৰন্তৰ আৰু গতিশীল পদ্ধতি, শিক্ষণ-শিকন পদ্ধতি আৰু কৌশলৰ ওপৰত গুৰুত্ব, ব্যাপক শব্দ আৰু তন্ত্ৰ বা ব্যৱস্থাগত দৃষ্টিভংগী (system approach)।
- **শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ উদ্দেশ্যসমূহ:** লক্ষ্যসমূহ নিৰ্ধাৰণ কৰা আৰু সেইবোৰক ব্যৱহাৰিক ৰূপত প্ৰণয়ন কৰা; শিক্ষাৰ্থীৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ বিশ্লেষণ কৰা; বিষয়বস্তুবোৰ যুক্তিসংগত বা মনস্তাত্ত্বিক ক্ৰমত সজোৱা; বিষয়বস্তু আৰু উপস্থাপনৰ মাধ্যমসমূহৰ মাজত যোগসূত্ৰ স্থাপন কৰা; শিক্ষাৰ্থীৰ সংশোধনৰ বাবে প্ৰতিপুষ্টি (feedback) প্ৰদান কৰা আৰু শৈক্ষিক লক্ষ্যসমূহ লাভ কৰাৰ ক্ষেত্ৰত শিক্ষাৰ্থীৰ কাৰ্যক্ষমতা মূল্যায়ন কৰা।
- **শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগ বা পৰিসৰ:** গণ শিক্ষা, ঐতিহাসিক তথ্য সংৰক্ষণ, খৰচী আৰু বিপদজনক পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা, গেমিং আৰু চিমুলেচন (simulation), দূৰ শিক্ষা আদি।

- **দূৰ শিক্ষাৰ বিকাশ** নতুন তথ্য আৰু যোগাযোগ প্ৰযুক্তিৰ সৈতে জড়িত। কিছুমান প্ৰযুক্তি পৰম্পৰাগত শিক্ষাৰ পৰিপূৰক, আনহাতে আন কিছুমান প্ৰযুক্তিয়ে ইয়াক সম্পূৰ্ণৰূপে সলনি কৰিব পাৰে। কিছুমান প্ৰযুক্তিয়ে সকালিক (বাস্তৱ সময়ত) শিক্ষা আৰু আন কিছুমানে অকালিক (নিজৰ গতিত) শিক্ষাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়ে। ইয়াক চাৰিটা ভাগত ভগাব পাৰি: ছপা, অডিঅ', ভিডিঅ' আৰু কম্পিউটাৰ।
- **ৱেব-আধাৰিত শিক্ষা (WBE):** ই শিক্ষাৰ সেই সকলোবোৰ দিশ সামৰি লয় য'ত ৱৰ্ল্ড ৱাইড ৱেবক (WWW) যোগাযোগৰ মাধ্যম আৰু সহায়ক প্ৰযুক্তি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াক অনলাইন শিক্ষা, ভাৰ্চুৱেল শিক্ষা বা ইণ্টাৰনেট-আধাৰিত শিক্ষা বুলিও কোৱা হয়।
- ৱেব-প্ৰযুক্তিৰ বিশেষত্বসমূহে সকলো শিকন কাৰ্যকলাপৰ দ্ৰুত ৰূপায়ণ সম্ভৱ কৰে। ই পৰম্পৰাগত শিক্ষাৰ পৰিপূৰক হ'ব পাৰে বা ইয়াক সম্পূৰ্ণৰূপে সলনি কৰিব পাৰে।
- **ৱেব-আধাৰিত শিক্ষাৰ সুবিধাসমূহ:** গোলকীয় উপলব্ধতা, গতিশীল শিকন সমল, মিডিয়া অবজেক্টৰ ব্যৱহাৰ, তথ্য অনুসন্ধানৰ সুবিধা, ব্যাপক কাৰ্যকলাপ আৰু এছাইনমেণ্ট, প্ৰকৃত প্ৰতিপুষ্টি (feedback), অংশগ্ৰহণকাৰীৰ মাজত সু-যোগাযোগ আৰু বহু-মঞ্চীয় (multiplatform) প্ৰযুক্তি।
- **ৱেব-আধাৰিত শিক্ষাৰ অসুবিধাসমূহ:** তথ্যৰ নিৰাপত্তা, কাৰিকৰী বিসংগতি আৰু ইণ্টাৰনেটৰ গতি, সময়ৰ অপচয়, তথ্যৰ সত্যতাৰ অভাৱ, কপিৰাইট আৰু কিছুমান শিক্ষাদান পদ্ধতি ৰূপায়ণত অসুবিধা।

১৪.১৬ অধিক জানিবলৈ

1) **বেকাৰ, জে. (২০০৩):** Instructor immediacy increases student enjoyment, perception of learning.
2) **বেটছ, এন্থনী, (১৯৮২):** Roles and characteristics of television and some implications for distance learning.
3) **বিউডইন, এম. (১৯৯০):** The instructor's changing role in distance education.
4) **বিউডইন, এম. এফ. (২০০৩):** Distance education leadership: An appraisal of research and practice.
5) **বোডেইন, ৱাই., ৱৰাৰ্ট জে.:** Investigating Distance Learning on the Internet, INET 2000.

১৪.১৭ অগ্ৰগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ "দূৰ শিক্ষা" বা "দূৰ শিক্ষণ" বুলিলে শিক্ষাৰ্থীক দূৰৈৰ পৰা শিক্ষামূলক সামগ্ৰী যোগান ধৰি প্ৰদান কৰা শিক্ষাক বুজায়।

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ লিওনাৰাকিছ (২০০৫) ৰ মতে, "দূৰ শিক্ষণ হৈছে এনে এক শিক্ষা যিয়ে শিক্ষাৰ্থীক নিজাকৈ শিকিবলৈ শিকায় আৰু এক স্ব-আৰিষ্কাৰমূলক স্ব-শিকন পথত স্বতন্ত্ৰভাৱে কাম কৰিবলৈ সক্ষম কৰি তোলে।"

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষক, শিক্ষাৰ্থী আৰু শৈক্ষিক সমলৰ মাজত পাৰস্পৰিক সম্পৰ্ক স্থাপনৰ বাবে বিভিন্ন মাধ্যমৰ ব্যৱহাৰ।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ শিক্ষা আৰু বিশেষকৈ উচ্চ শিক্ষাৰ ব্যাপক সুযোগৰ বাবে এক ফলপ্ৰসূ বিকল্প পথ প্ৰদান কৰা।

৫ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ দূৰ শিক্ষা হ'ল জীৱনজোৰা শিক্ষা। মানুহে তেওঁলোকৰ সমগ্ৰ জীৱনজুৰি জ্ঞানৰ বিভিন্ন ক্ষেত্ৰত অধ্যয়ন কৰিব পাৰে।

৬ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ দূৰ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্ৰমসমূহ পৰম্পৰাগত পাঠ্যক্ৰমতকৈ চুটি হয়।

৭ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হৈছে মানুহৰ শিকন প্ৰক্ৰিয়া উন্নত কৰাৰ বাবে বিভিন্ন ব্যৱস্থা, কৌশল আৰু সহায়ক সামগ্ৰীৰ বিকাশ, প্ৰয়োগ আৰু মূল্যায়ন।

৮ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ৰবাৰ্ট কস্ক্সৰ মতে, "শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি হৈছে মানুহৰ শিকন পৰিস্থিতিত বৈজ্ঞানিক প্ৰক্ৰিয়াৰ এক প্ৰয়োগ, যাক আজিকালি শৈক্ষিক বা নিৰ্দেশনামূলক প্ৰযুক্তি বুলি কোৱা হয়।"

৯ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি বিজ্ঞান আৰু প্ৰযুক্তিৰ ওপৰত আধাৰিত।

১০ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ বিষয়বস্তুবোৰ যুক্তিসংগত বা মনস্তাত্ত্বিক ক্ৰমত সজোৱা।

১১ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ সহায়ত কম সময়ৰ ভিতৰতে বৃহৎ সংখ্যক লোকক শিক্ষিত কৰিব পাৰি আৰু অধিক জ্ঞান প্ৰদান কৰিব পাৰি।

১২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ৱেব-আধাৰিত শিক্ষা (WBE) বুলিলে শিক্ষাৰ সেই সকলোবোৰ দিশ আৰু প্ৰক্ৰিয়াক সামৰি লয় য'ত ৱৰ্ল্ড ৱাইড ৱেবক (WWW) যোগাযোগৰ মাধ্যম আৰু সহায়ক প্ৰযুক্তি হিচাপে ব্যৱহাৰ কৰা হয়। ইয়াৰ অন্য নামবোৰ হ'ল অনলাইন শিক্ষা, ভাৰ্চুৱেল শিক্ষা ইত্যাদি।

১৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ উপগ্ৰহ সংযোগ (Satellite connections) আৰু ইণ্টাৰনেট।

? ১৪.১৮ আৰ্হি প্ৰশ্ন

ক) চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১. দূৰ শিক্ষাৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ কি কি ?

প্ৰশ্ন ২. দূৰ শিক্ষাৰ উদ্দেশ্যসমূহ কি কি ?

প্ৰশ্ন ৩. শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ প্ৰয়োগসমূহ কি কি ?

খ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্ৰশ্ন ১. দূৰ শিক্ষাৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখক।

প্ৰশ্ন ২. দূৰ শিক্ষাৰ ক্ষেত্ৰত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ ভূমিকা আলোচনা কৰক।

****

অধ্যায় ১৫ : শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ সম্পদ কেন্দ্র

অধ্যায় গাঁথনি

১৫.১ উদ্দেশ্য
১৫.২ পৰিচয়
১৫.৩ চি.আই.ই.টি. (কেন্দ্রীয় শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান - CIET)
১৫.৪ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে চি.আই.ই.টি.-ৰ কার্যাৱলী
১৫.৫ ইউ.জি.চি. (বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগ - UGC)
১৫.৬ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ইউ.জি.চি.-ৰ কার্যাৱলী
১৫.৭ ইগনো (ইন্দিৰা গান্ধী ৰাষ্ট্ৰীয় মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় - IGNOU)
১৫.৮ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ইগনো-ৰ কার্যাৱলী
১৫.৯ এন.অ'.এচ. (ৰাষ্ট্ৰীয় মুক্ত বিদ্যালয় - NOS)
১৫.১০ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এন.অ'.এচ.-ৰ কার্যাৱলী
১৫.১১ ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি কোষ (State ET Cells)
১৫.১২ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি কোষৰ কার্যাৱলী
১৫.১৩ এ.ভি.আৰ.চি. (দৃশ্য-শ্রাব্য গৱেষণা কেন্দ্র - AVRC)
১৫.১৪ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এ.ভি.আৰ.চি.-ৰ কার্যাৱলী
১৫.১৫ ই.এম.আৰ.চি. (শৈক্ষিক মাল্টিমিডিয়া গৱেষণা কেন্দ্র - EMRC)
১৫.১৬ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ই.এম.আৰ.চি.-ৰ কার্যাৱলী
১৫.১৭ এন.আই.এচ.টি. (ৰাষ্ট্ৰীয় বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান - NIST)
১৫.১৮ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এন.আই.এচ.টি.-ৰ কার্যাৱলী
১৫.১৯ অধ্যায়টিৰ পৰা আমি কি কি শিকিলোঁ
১৫.২০ অধিক জানিবলৈ
১৫.২১ অগ্রগতিৰ খতিয়ান
১৫.২২ আৰ্হি প্রশ্ন

১৫.১ উদ্দেশ্য

এই অধ্যায়টো অধ্যয়ন কৰাৰ পিছত, আপুনি সক্ষম হ'ব—

- শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ সম্পদ কেন্দ্রসমূহ যেনে— CIET, UGC, IGNOU, NOS, ৰাজ্যিক ET চেল, AVRC, EMRC, NIST আদিৰ বিষয়ে আলোচনা কৰিবলৈ।
- শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এইবোৰৰ কার্যাৱলী ব্যাখ্যা কৰিবলৈ।

১৫.২ পৰিচয়

শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ কেইবাটাও দিশত সমান সুযোগ প্রদান কৰাৰ সম্ভাৱনা আছে। বিদ্যালয়ত শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ উপলব্ধতাই নিম্ন আয়ৰ ঘৰৰ শিক্ষার্থীসকলক (যিসকলৰ প্রযুক্তিৰ সুবিধা সীমিত বা নাই) অধিক চহকী ঘৰৰ শিক্ষার্থীৰ সৈতে প্রতিযোগিতা কৰিবলৈ এক প্রয়োজনীয় সুযোগ দিব পাৰে। অন্য ভাষাত ক'বলৈ গ'লে, পাঠ্যক্রমৰ লক্ষ্যত উপনীত হ'বলৈ সকলো শ্রেণীকোঠাতে সুলভ শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ সুবিধা নিশ্চিত কৰিলে বিদ্যালয়সমূহৰ মাজত থকা বৈষম্য দূৰ কৰা সম্ভৱ হ'ব। 'গ্রেব আৰু গ্রেব' (Grabe and Grabe)-এ উল্লেখ কৰিছে যে দূৰসংযোগৰ জৰিয়তে প্রযুক্তিয়ে অনলাইন আলোচনা গোট, পাৰস্পৰিক সক্রিয় সন্মিলন আৰু অনলাইন টিউটৰিয়েলৰ জৰিয়তে মানুহক পাৰস্পৰিক সেৱাৰ সুবিধা দিয়ে। লগতে ইন্টাৰনেটত অনলাইন ডেটাবেছ, পুথিভঁৰালৰ সংগ্রহ, পাঠ্য আৰু গ্রাফিক ফাইলৰ সুবিধা প্রদান কৰে।

১৫.৩ চি.আই.ই.টি. (কেন্দ্রীয় শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান - CIET)

কেন্দ্রীয় শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান (CIET), NCERT-ৰ এটা অংগ গোট। ১৯৮৪ চনত 'শৈক্ষিক প্রযুক্তি কেন্দ্র' (Centre for Educational Technology) আৰু 'শিক্ষণ সহায়ক সামগ্রী বিভাগ' (Department of Teaching Aids)-ৰ একত্রীকৰণৰ জৰিয়তে ই অস্তিত্বলৈ আহে। ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠানসমূহৰ বাবে সঁজুলি ক্রয় কৰিবলৈ ইয়াক NCERT-ৰ অধীনত স্থাপন কৰা হৈছিল। ই NCERT-ৰ অধীনস্থ এটা প্রতিষ্ঠান যি নতুন দিল্লীত অৱস্থিত। ই ৰাষ্ট্রীয় পর্যায়ৰ শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ এক অগ্রণী প্রতিষ্ঠান। ইয়াৰ মূল লক্ষ্য হ'ল শৈক্ষিক প্রযুক্তিসমূহ যেনে— ৰেডিঅ', টিভি, উপগ্রহ যোগাযোগ আৰু চাইবাৰ মিডিয়াৰ ব্যৱহাৰক উৎসাহিত কৰা আৰু শ্রেণীকোঠা তথা বিদ্যালয়ত শিকনৰ গুণগত মান আৰু উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধিৰ বাবে ইয়াৰ সঠিক প্রয়োগ কৰা।

প্রতিষ্ঠানটোৱে বিদ্যালয় পর্যায়ত শৈক্ষিক সুযোগ বৃদ্ধি কৰা, সমতা বৃদ্ধি কৰা আৰু শৈক্ষিক প্রক্রিয়াৰ গুণগত মান উন্নত কৰিবলৈ বিভিন্ন কার্যসূচী গ্রহণ কৰে। ইয়াত কেইবাটাও গোট আছে যেনে— 'প্রগ্রেমড লার্নিং' (Programmed Learning), শৈক্ষিক দূৰদর্শন, উদ্ভাৱন, উৎপাদন আৰু মূল্যায়ন। এই প্রতিষ্ঠানটোৱে অন্য ৰাজ্যত 'উপগ্রহ নির্দেশনামূলক দূৰদর্শন পৰীক্ষা' (Satellite Instructional Television Experiment) বাবে শিক্ষকসকলৰ প্রশিক্ষণৰ আয়োজন কৰিছে।

প্রতিষ্ঠানটো শিক্ষাৰ সকলো স্তৰ আৰু সকলো দিশৰ সৈতে জড়িত। বিভিন্ন ধৰণৰ শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ জৰিয়তে শিক্ষাৰ উন্নতি সাধন কৰাই ইয়াৰ লক্ষ্য। ই প্রাক-প্রাথমিক, প্রাথমিক, মাধ্যমিক, বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষা, মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষা, নিৰন্তৰ শিক্ষা, প্রাপ্তবয়স্ক শিক্ষা আদি সকলোবোৰ সামৰি লয়।

দূৰদর্শিতা (Vision) :

প্রতিষ্ঠানটোৰ লক্ষ্য হ'ল শৈক্ষিক যোগাযোগ আৰু প্রযুক্তিৰ পেছাদাৰী উন্নতি আৰু অগ্রগতিৰ ক্ষেত্রত ৰাষ্ট্রীয় পথ প্রদর্শক হোৱা। এই লক্ষ্য তত্ত্ব, গৱেষণা, অনুশীলন আৰু নৈতিকতাৰ ওপৰত প্রতিষ্ঠিত। ই উদ্ভাৱন আৰু গৱেষণাক আৰ্হিৰ সৈতে একত্রিত কৰি গুণগত মানৰ শৈক্ষিক মিডিয়া ছফ্টৱেৰৰ সম্পদ কেন্দ্র নির্মাণ আৰু পৰিচালনা কৰি সমাধান আগবঢ়ায়।

মিছন (Mission) :

কেন্দ্রীয় শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান (CIET)-ৰ মিছনসমূহ হ'ল –

- ৰাষ্ট্রীয়, আঞ্চলিক আৰু আন্তঃৰাষ্ট্রীয় উৎসৰ পৰা সংগ্রহ কৰা বিদ্যালয় শিক্ষাৰ মিডিয়া ছফ্টৱেৰৰ গৱেষণা আৰু প্রসংগৰ বাবে এক ন'ডেল সম্পদ কেন্দ্র হিচাপে কাম কৰা।
- শিশু, শিক্ষক আৰু অভিভাৱকৰ বাবে শৈক্ষিক ছফ্টৱেৰৰ ডিজাইন, গৱেষণা আৰু উৎপাদনত শ্রেষ্ঠত্ব অর্জন কৰা।
- উপযুক্ত প্রযুক্তিৰ ব্যৱহাৰৰ জৰিয়তে শিক্ষক শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত অৱদান আগবঢ়োৱা।
- বিদ্যালয় শিক্ষাত গুণগত মানদণ্ড উন্নত কৰাৰ বাবে শিক্ষক/শিক্ষাবিদসকলৰ দক্ষতা বৃদ্ধি কৰা।
- শৈক্ষিক নীতি নির্ধাৰকসকলক গঠনমূলক তথ্য প্রদান কৰা আৰু ভাৰতত শৈক্ষিক প্রযুক্তি (ICT সম্পর্কীয়) নীতিৰ সমালোচনামূলক মূল্যায়ন কৰা।

১৫.৪ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে চি.আই.ই.টি. (CIET)-ৰ কার্যাৱলী

চি.আই.ই.টি.-ৰ কার্যাৱলী (Functions)

চি.আই.ই.টি.-ৰ প্রধান কার্যাৱলীসমূহ হ'ল—

- শিক্ষাৰ সমস্যাসমূহ সমাধানৰ বাবে বৈকল্পিক শিকন ব্যৱস্থাৰ আৰ্হি প্রস্তুত কৰা।
- শৈক্ষিক পৰিকল্পনাকাৰী আৰু প্রশাসকসকলক শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ ধাৰণাটোৰ সৈতে পৰিচিত কৰোৱা।
- ৰেডিঅ', অডিঅ', টেলিভিছন আৰু ভিডিঅ' প্রডাকচন তথা কম খৰচী শিক্ষণ সহায়ক সামগ্রীৰ দৰে বিশেষ ক্ষেত্রসমূহত প্রশিক্ষণ প্রদান কৰা।
- দৃশ্য-শ্রাব্য শৈক্ষিক সামগ্রী আৰু অন্যান্য কম খৰচী সঁজুলি উৎপাদন কৰা।
- ব্যৱস্থা, পদ্ধতি আৰু সামগ্রীসমূহ পৰীক্ষা তথা উন্নত কৰাৰ বাবে গৱেষণা আৰু মূল্যায়ন কৰা।

- দূৰদর্শনক শৈক্ষিক চলচ্চিত্র, ভিডিঅ' টেপ আৰু অডিঅ' টেপ যোগান ধৰা আৰু প্রদর্শনৰ বাবে সম্প্রসাৰণ সেৱা আগবঢ়োৱা।
- শৈক্ষিক প্রযুক্তি আৰু দূৰশিক্ষণ কার্যসূচীৰ বাবে পৰামর্শ প্রদান কৰা।
- মানৰ সম্পদ উন্নয়ন মন্ত্রালয়, ৰাজ্যিক তথা আন্তঃৰাষ্ট্রীয় সংস্থা আৰু ৰাষ্ট্রসংঘৰ সংস্থাসমূহৰ সৈতে সমন্বয়ক সংস্থা হিচাপে কাম কৰা।

প্রধান কার্যকলাপসমূহ (Major Activities)

চি.আই.ই.টি.-য়ে টিভি পাঠ্যক্রম প্রস্তুত কৰা, চিত্রনাট্য লেখক (script-writers), প্রযোজক, গৱেষক আৰু কাৰিকৰী কর্মচাৰীৰ প্রশিক্ষণ, শৈক্ষিক কার্যসূচী নির্মাণ আৰু গৱেষণাৰ পৰিকল্পনা কৰিছে। গতিকে, ৰাষ্ট্রীয় আৰু ৰাজ্যিক উভয় পর্যায়তে শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ বিভিন্ন উদ্ভাৱনীমূলক প্রকল্প ৰূপায়ণত ই এক গুৰুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন কৰি আহিছে। ইয়াৰ প্রধান কার্যকলাপসমূহ হ'ল—

- বৈকল্পিক শিকন ব্যৱস্থাৰ আর্হি প্রস্তুত কৰা, বিকাশ কৰা আৰু প্রসাৰ ঘটোৱা।
- শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ প্রসাৰ কৰা।
- শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ ক্ষেত্রত কর্মচাৰীসকলক প্রশিক্ষণ দিয়া।
- ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান (SIET) সমূহৰ কার্যকলাপৰ পৰামর্শ আৰু সমন্বয় কৰা।
- NCERT-ৰ অন্যান্য গোটসমূহক পৰামর্শ আৰু মিডিয়া সমর্থন আগবঢ়োৱা।

প্রতিষ্ঠানটোৰ ভূমিকা (Role of the Institute)

চি.আই.ই.টি.-ৰ কার্যাৱলীৰ বহল ক্ষেত্রসমূহ তলত তালিকাভুক্ত কৰা হৈছে—

- বিদ্যালয় শিক্ষাৰ বিভিন্ন স্তৰত পাঠ্যক্রমৰ আদান-প্রদানক সমৃদ্ধ কৰিবলৈ মিডিয়া ছফ্টৱেৰ, বিশেষকৈ গণমাধ্যম যেনে— শৈক্ষিক ৰেডিঅ' আৰু টেলিভিছন; ইণ্টাৰেক্টিভ মাল্টিমিডিয়া আৰু আই.চি.টি. ব্যৱহাৰ কৰি ৱেব-ভিত্তিক শিকন সম্পদৰ আর্হি প্রস্তুত আৰু উৎপাদন কৰা।
- EDUSAT যোগাযোগ প্রযুক্তি আৰু ৰাষ্ট্রীয় চেনেলসমূহ (দূৰদর্শন, জ্ঞান দর্শন আৰু জ্ঞান বাণী)ৰ ব্যৱহাৰ সর্বাধিক কৰা।
- ইণ্টাৰেক্টিভ ডিজিটেল সমল, ৱেব-ভিত্তিক যোগাযোগ আৰু অংশগ্রহণমূলক নেটৱর্কৰ উপযুক্ত ব্যৱহাৰ অন্বেষণ আৰু অন্তর্ভুক্ত কৰা।
- প্রয়োজনীয়তাৰ মূল্যায়ন আৰু দর্শকৰ প্রফাইল প্রস্তুত কৰাৰ বাবে গৱেষণা আৰু মূল্যায়ন অধ্যয়ন কৰা; কার্যসূচী আৰু সামগ্রীৰ কার্যকাৰিতা উন্নত কৰিবলৈ নিৰীক্ষণ কৰা; আৰু শিকন প্রক্রিয়া তথা শিশু আৰু শিক্ষকৰ বিকাশৰ ওপৰত ইয়াৰ প্রভাৱ অধ্যয়ন কৰা।
- ব্যৱহাৰ বৃদ্ধিৰ বাবে শৈক্ষিক মিডিয়া কার্যসূচী আৰু গৱেষণাৰ নথিপত্র (Documentation) প্রস্তুত কৰা।
- ACD, VCD, DVD, মাল্টিমিডিয়া চিডি আৰু ৱেবছাইটৰ জৰিয়তে সম্প্রচাৰ আৰু অব্রডকাষ্ট মোডৰ জৰিয়তে মিডিয়া কার্যসূচীসমূহ বিতৰণ কৰা।

- শ্ৰেণীকোঠাৰ পাঠদান আৰু ইয়াৰ পৰিচালনা প্ৰক্ৰিয়া উন্নত কৰিবলৈ শিক্ষক আৰু শিক্ষক-প্ৰশিক্ষকসকলৰ বাবে সক্ষমতা বৃদ্ধিৰ কাৰ্যসূচী আয়োজন কৰা।
- পাঁচখন ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি প্ৰতিষ্ঠান (SIETs) ৰ শৈক্ষিক আৰু কাৰিকৰী কাৰ্যসূচীৰ সমন্বয় কৰা আৰু ৰাষ্ট্ৰীয় আই.চি.টি. নীতি (ICT@Schools Scheme) ৰূপায়ণত পৰামৰ্শ দিয়া।
- শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ বিকাশ, ব্যৱহাৰ আৰু মূল্যায়নৰ ক্ষেত্ৰত বিভিন্ন সংস্থা আৰু ব্যক্তিক পৰামৰ্শ প্ৰদান কৰা।

প্ৰতিষ্ঠানটোৰ গুৰুত্বপূৰ্ণ ক্ষেত্ৰসমূহ (Focus Areas)

ই-কন্টেন্ট (e-content) বিকাশ কৰা, বিভিন্ন মাধ্যমৰ (সম্প্ৰচাৰ আৰু NROER-ৰ দৰে বিক্ৰী ব্যৱস্থা) জৰিয়তে ই-কন্টেন্ট বিতৰণ কৰা আৰু মিশ্ৰিত পদ্ধতিৰ (blended mode) জৰিয়তে শিক্ষকসকলৰ সক্ষমতা বৃদ্ধি কৰি শিক্ষণ-শিকন প্ৰক্ৰিয়াত আই.চি.টি. একত্ৰিত কৰা।

নিয়মিতভাৱে আয়োজন কৰা কাৰ্যসূচী/কাৰ্যকলাপ

- ই-কন্টেন্টৰ বিকাশ (অডিঅ', ভিডিঅ', মাল্টিমিডিয়া ইত্যাদি)।
- শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি আৰু নতুন আই.চি.টি.-ত শিক্ষক আৰু শিক্ষক প্ৰশিক্ষকৰ প্ৰশিক্ষণ আৰু পুনৰ প্ৰশিক্ষণ।
- DD-1, জ্ঞান বাণী, জ্ঞান দৰ্শন চেনেল আৰু বিক্ৰী ব্যৱস্থাৰ জৰিয়তে ই-কন্টেন্ট প্ৰচাৰ কৰা।
- কৰ্ণাটক ৰাজ্য আৰু কেন্দ্ৰীয় শাসিত অঞ্চল চণ্ডীগড়ৰ বিদ্যালয়সমূহত আই.চি.টি. আঁচনিৰ তৃতীয় পক্ষৰ মূল্যায়ন (Third Party Evaluation)।

শেহতীয়াকৈ সম্পন্ন কৰা গুৰুত্বপূৰ্ণ কাৰ্যাৱলী

- শিক্ষাৰ্থী আৰু শিক্ষকৰ বাবে আই.চি.টি. পাঠ্যক্ৰম প্ৰস্তুত কৰা।
- 'ৰাষ্ট্ৰীয় মুক্ত শৈক্ষিক সম্পদ ভাণ্ডাৰ' (NROER) বিকাশ কৰা।
- ১৫ খন ৰাজ্য/কেন্দ্ৰীয় শাসিত অঞ্চলৰ শিক্ষক আৰু শিক্ষক প্ৰশিক্ষকৰ বাবে মুখামুখি আৰু দূৰ শিক্ষণ পদ্ধতিৰে প্ৰশিক্ষণ কাৰ্যসূচী আয়োজন কৰা।
- সৰ্বভাৰতীয় শিশু শৈক্ষিক অডিঅ'-ভিডিঅ' কাৰ্যসূচী, প্ৰতিযোগিতা আৰু বিদ্যালয়ৰ শিক্ষকসকলৰ বাবে 'ৰাষ্ট্ৰীয় আই.চি.টি. বঁটা' আয়োজন কৰা।

আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয়/ৰাষ্ট্ৰীয় সংস্থাৰ সৈতে সহযোগিতা

- অডিঅ'/ভিডিঅ' কাৰ্যসূচী সম্প্ৰচাৰৰ বাবে **IGNOU** আৰু **দূৰদৰ্শন**।
- NROER সৃষ্টিৰ বাবে **HBCSE-TIFR** মুম্বাই।
- ই-কন্টেন্ট বিতৰণৰ বাবে **SIETs, ViyanPrasar, CCRT, IGNCA, SCERTs**।
- FOSS পৰিৱেশৰ প্ৰসাৰৰ বাবে **CEMCA**।
- ৱেবছাইটসমূহ পৰিচালনাৰ বাবে **NIC**।

১৫.৫ ইউ.জি.চি. (বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগ - UGC)

বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগ (UGC)

আলিগড়, বেনাৰস আৰু দিল্লী—এই তিনিখন কেন্দ্ৰীয় বিশ্ববিদ্যালয়ৰ কাৰ্যকলাপ নিৰীক্ষণ কৰিবলৈ ১৯৪৫ চনত পোনপ্ৰথমবাৰৰ বাবে বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগ (UGC) গঠন কৰা হৈছিল। ১৯৪৭ চনত ইয়াৰ দায়িত্ব সকলো ভাৰতীয় বিশ্ববিদ্যালয়লৈ সম্প্ৰসাৰণ কৰা হয়। ১৯৪৯ চনৰ আগষ্ট মাহত যুক্তৰাজ্যৰ (United Kingdom) 'ইউনিভাৰ্চিটি গ্ৰাণ্টছ কমিটি'ৰ আৰ্হিত ভাৰতীয় UGC-কো পুনৰ গঠন কৰাৰ পৰামৰ্শ দিয়া হয়। এচ. ৰাধাকৃষ্ণণৰ সভাপতিত্বত গঠিত বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষা আয়োগে (১৯৪৮-১৯৪৯) "ভাৰতীয় বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাৰ বিষয়ে প্ৰতিবেদন দাখিল কৰিবলৈ আৰু উন্নতি তথা সম্প্ৰসাৰণৰ পৰামৰ্শ দিবলৈ" এই পৰামৰ্শ আগবঢ়াইছিল।

১৯৫২ চনত চৰকাৰে সিদ্ধান্ত লয় যে বিশ্ববিদ্যালয় আৰু উচ্চ শিক্ষা প্ৰতিষ্ঠানসমূহলৈ আগবঢ়োৱা সকলো অনুদান UGC-ৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হ'ব লাগে। পৰৱৰ্তী সময়ত, ১৯৫৩ চনৰ ২৮ ডিচেম্বৰত শিক্ষা, প্ৰাকৃতিক সম্পদ আৰু বৈজ্ঞানিক গৱেষণা মন্ত্ৰী মৌলানা আবুল কালাম আজাদে আনুষ্ঠানিকভাৱে ইয়াৰ উদ্বোধন কৰে। UGC-ৰ মূল মন্ত্ৰ হৈছে **"জ্ঞান-বিজ্ঞান বিমুক্তয়ে"**।

১৯৫৬ চনৰ নৱেম্বৰ মাহত ভাৰতীয় সংসদত "বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগ আইন, ১৯৫৬" গৃহীত হোৱাৰ পিছত UGC এক বিধিবদ্ধ সংস্থাত (Statutory body) পৰিণত হয়। ১৯৯৪ আৰু ১৯৯৫ চনত UGC-য়ে পুনে, হায়দৰাবাদ, কলকাতা, ভূপাল, গুৱাহাটী আৰু বাংগালোৰত ছটা আঞ্চলিক কেন্দ্ৰ স্থাপন কৰি ইয়াৰ কাৰ্যকলাপ বিকেন্দ্ৰীয়ক�ৰণ কৰে। UGC-ৰ মুখ্য কাৰ্যালয় নতুন দিল্লীৰ বাহাদুৰ শ্বাহ জাফৰ মাৰ্গত অৱস্থিত। ইয়াৰ উপৰিও ৩৫ ফিৰোজ শ্বাহ ৰোড আৰু দিল্লী বিশ্ববিদ্যালয়ৰ দক্ষিণ চৌহদৰ পৰা আন দুটা ব্যুৰোৱে কাৰ্য পৰিচালনা কৰে। বৰ্তমান কলকাতা, নতুন দিল্লী আৰু বাংগালোৰকে ধৰি সকলো মুখ্য চহৰতে ইয়াৰ কাৰ্যালয় আছে। স্বাধীনতাৰ পিছত ভাৰত চৰকাৰে অনুভৱ কৰিছিল যে প্ৰাথমিক পৰ্যায়ৰ পৰা উচ্চতম স্তৰৰ গৱেষণা (PhD) পৰ্যায়লৈকে শিক্ষাক সৰ্বাধিক গুৰুত্ব দিব লাগে। ভাৰতৰ বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাৰ মানদণ্ড যাতে অটুট থাকে, সেয়া নিশ্চিত কৰিবলৈ কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰে এই সংস্থাটো স্থাপন কৰিছিল। অধ্যাপক বেদ প্ৰকাশে আৰম্ভণিৰ সময়ত এই প্ৰতিষ্ঠানটোৰ নেতৃত্ব দিছিল আৰু তেওঁ এজন মহান শিক্ষাবিদ আছিল। যেতিয়া আমি UGC-ৰ কথা কওঁ, ই হৈছে দেশৰ বিশ্ববিদ্যালয়সমূহক স্বীকৃতি প্ৰদান কৰা সৰ্বোচ্চ সংস্থা। UGC-য়ে অনুমোদিত বিশ্ববিদ্যালয় আৰু মহাবিদ্যালয়সমূহক পুঁজি যোগান ধৰে। ইয়াৰ উপৰিও মহাবিদ্যালয়সমূহৰ শিক্ষক নিযুক্তিৰ বাবে UGC-য়ে 'নেট' (NET) নামৰ পৰীক্ষা অনুষ্ঠিত কৰে।

বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগ (UGC) ১৯৫৩ চনৰ ২৮ ডিচেম্বৰত প্ৰতিষ্ঠা কৰা হৈছিল আৰু বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাৰ শিক্ষণ, পৰীক্ষা আৰু গৱেষণাৰ মানদণ্ডৰ সমন্বয়, নিৰ্ধাৰণ আৰু ৰক্ষণাবেক্ষণৰ বাবে ১৯৫৬ চনত সংসদৰ এক আইনৰ দ্বাৰা ভাৰত চৰকাৰৰ এক বিধিবদ্ধ সংগঠনত পৰিণত হয়। UGC-য়ে নতুন শিক্ষানীতিৰ পৰামৰ্শসমূহ কাৰ্যকৰী কৰিবলৈ বিভিন্ন পদক্ষেপ গ্ৰহণ কৰিছে, যেনে

স্বায়ত্তশাসিত মহাবিদ্যালয় স্থাপন, বিশ্ববিদ্যালয়সমূহৰ উন্নত অধ্যয়ন কেন্দ্রসমূহৰ বিকাশ, পাঠ্যক্রমৰ নৱীকৰণ, উচ্চ শিক্ষাৰ বাবে মাধ্যমৰ নিয়মীয়া ব্যৱহাৰ, শৈক্ষিক মাধ্যম গৱেষণা কেন্দ্ৰ আৰু দৃশ্য-শ্রাব্য গৱেষণা কেন্দ্ৰ স্থাপন আৰু শিক্ষকসকলৰ প্রশিক্ষণৰ বাবে 'একাডেমিক ষ্টাফ কলেজ' গঠন।

ভাৰতৰ সমগ্ৰ উচ্চ শিক্ষা UGC আৰু বিভিন্ন পৰিষদৰ দ্বাৰা পৰিচালিত হয়। ১৯৫৬ চনৰ UGC আইনৰ অধীনত স্থাপিত এই আয়োগক ভাৰতত বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাৰ প্রসাৰ আৰু সমন্বয় কৰাৰ লগতে অনুদান অনুমোদন কৰাৰ ক্ষমতা প্রদান কৰা হৈছে। বিভিন্ন পেছাদাৰী পৰিষদসমূহ পাঠ্যক্রমৰ স্বীকৃতি, পেছাদাৰী প্রতিষ্ঠানৰ প্রসাৰ আৰু স্নাতক পাঠ্যক্রমৰ বাবে অনুদান প্রদানৰ বাবে দায়বদ্ধ। যদিও ছফ্টৱেৰ বিকাশৰ বাবে কোনো বিধিবদ্ধ পৰিষদ নাই, তথাপিও NASSCOM-ক সাধাৰণতে ইয়াৰ সমতুল্য হিচাপে গণ্য কৰা হয়। কেন্দ্রীয় চৰকাৰৰ অধীনত কেইবাখনো গৱেষণা পৰিষদো গঠন কৰা হৈছে।

উচ্চ শিক্ষাত মানদণ্ডৰ সমন্বয় আৰু নির্ধাৰণ কৰাৰ দায়িত্ব কেন্দ্রীয় চৰকাৰৰ। ১৯৫৬ চনত সংসদৰ আইনৰ অধীনত স্থাপিত UGC-ৰ জৰিয়তে এই দায়িত্ব পালন কৰা হয়। এই আয়োগে বিশ্ববিদ্যালয়সমূহৰ আর্থিক প্রয়োজনীয়তাৰ বিষয়ে অনুসন্ধান কৰিব পাৰে; তেওঁলোকক অনুদান আবণ্টন আৰু বিতৰণ কৰিব পাৰে; উমৈহতীয়া সেৱা আৰু সুবিধাসমূহ স্থাপন আৰু ৰক্ষণাবেক্ষণ কৰিব পাৰে; বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাৰ উন্নতিৰ বাবে ব্যৱস্থাৰ পৰামর্শ দিব পাৰে আৰু অনুদান বিতৰণ তথা নতুন বিশ্ববিদ্যালয় স্থাপনৰ বিষয়ে পৰামর্শ দিব পাৰে।

ইউ.জি.চি. হ'ল দেশৰ বিশ্ববিদ্যালয়সমূহক স্বীকৃতি প্রদান কৰা সর্বোচ্চ সংস্থা। ই কেন্দ্রীয় আৰু ৰাজ্য চৰকাৰৰ মাজত এক গুৰুত্বপূর্ণ সংযোগ হিচাপে কাম কৰে। ইয়াৰ উপৰিও ইউ.জি.চি.-য়ে শিক্ষক নিযুক্তিৰ বাবে **NET** পৰীক্ষাও পৰিচালনা কৰে।

ইউ.জি.চি.-ৰ প্রধান কর্তব্যসমূহ হ'ল:

- বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাৰ প্রসাৰ আৰু সমন্বয় কৰা।
- পাঠদান, পৰীক্ষা আৰু গৱেষণাৰ মানদণ্ড নির্ধাৰণ আৰু ৰক্ষণাবেক্ষণ কৰা।
- শিক্ষাৰ নূন্যতম মানদণ্ডৰ ওপৰত নিয়মাৱলী প্রস্তুত কৰা।
- উচ্চ শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত হোৱা পৰিৱর্তনসমূহ নিৰীক্ষণ কৰা আৰু অনুদান বিতৰণ কৰা।
- বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাৰ উন্নতিৰ বাবে কেন্দ্রীয় আৰু ৰাজ্য চৰকাৰক পৰামর্শ দিয়া।

১৫.৬ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ইউ.জি.চি.-ৰ কার্যাৱলী

ইউ.জি.চি.-য়ে ভাৰতত তলত দিয়া দিশসমূহ নিয়ন্ত্রণ কৰে:

- বিশ্ববিদ্যালয়সমূহত গৱেষণা, পাঠদান আৰু পৰীক্ষাৰ মানদণ্ড বজাই ৰখা।
- দেশত শিক্ষাৰ নূন্যতম মানদণ্ড ৰক্ষাৰ বাবে নিয়মাৱলী প্রস্তুত কৰা।
- চৰকাৰ আৰু উচ্চ শিক্ষা প্রতিষ্ঠানসমূহৰ মাজত যোগসূত্র হিচাপে কাম কৰা।

- শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ উন্নতিৰ বাবে চৰকাৰক প্রয়োজনীয় পদক্ষেপৰ পৰামর্শ দিয়া।
- উচ্চ শিক্ষাৰ ক্ষেত্রত এক নির্দিষ্ট পদ্ধতি অনুসৰণ কৰাটো নিশ্চিত কৰা যাতে সকলো বিশ্ববিদ্যালয়ৰ শিক্ষাৰ মানদণ্ড সমান হয়।

১৫.৭ ইগনো (ইন্দিৰা গান্ধী ৰাষ্ট্রীয় মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় - IGNOU)

অধিক সংখ্যক জনসাধাৰণৰ ওচৰলৈ উচ্চ শিক্ষা লৈ যোৱা, নিৰন্তৰ শিক্ষা কার্যসূচীৰ আয়োজন কৰা আৰু মহিলা বা অনগ্রসৰ অঞ্চলত বসবাস কৰা লোকসকলৰ দৰে বিশেষ লক্ষ্য গোটসমূহৰ বাবে উচ্চ শিক্ষাৰ ব্যৱস্থা কৰাৰ উদ্দেশ্যে ১৯৮৫ চনৰ ছেপ্টেম্বৰ মাহত ইগনো (IGNOU) প্রতিষ্ঠা কৰা হয়। ই ১৯৮৭ চনত নিজৰ কার্যসূচীসমূহ আৰম্ভ কৰিছিল।

বিশ্ববিদ্যালয়খনে ১৯৮৭ চনত মাত্র দুটা শৈক্ষিক কার্যসূচীৰে যাত্রা আৰম্ভ কৰিছিল, সেইকেইটা হ'ল— ব্যৱস্থাপনা বিষয়ৰ ডিপ্লমা (Diploma in Management) আৰু দূৰ শিক্ষা বিষয়ৰ ডিপ্লমা (Diploma in Distance Education)। সেই সময়ত শিক্ষার্থীৰ সংখ্যা আছিল ৪,৫২৮ জন। বর্তমান এই বিশ্ববিদ্যালয়ে ২১ খন অধ্যয়ন বিদ্যালয় (Schools of Studies) আৰু ৬৭ টা আঞ্চলিক কেন্দ্রৰ এক বিশাল নেটৱর্কৰ জৰিয়তে ভাৰত তথা অন্যান্য দেশৰ ৩০ লাখতকৈও অধিক শিক্ষার্থীৰ শৈক্ষিক আশা-আকাংক্ষা পূৰণ কৰি আছে।

বিশ্ববিদ্যালয়খনৰ মূল লক্ষ্য আৰু দায়িত্বসমূহ হ'ল:

- সমাজৰ সকলো শ্রেণীৰ লোকৰ বাবে উচ্চ শিক্ষাৰ সুবিধা প্রদান কৰা।
- যিসকল লোকক উচ্চ শিক্ষাৰ প্রয়োজন, তেওঁলোকক বিভিন্ন পর্যায়ত উচ্চমানৰ, উদ্ভাৱনীমূলক আৰু প্রয়োজন ভিত্তিক কার্যসূচী আগবঢ়োৱা।
- দেশৰ সকলো প্রান্ততে সুলভ মূল্যত শৈক্ষিক কার্যসূচী আগবঢ়াই সুবিধাবঞ্চিত লোকসকলৰ ওচৰ চপা।
- দেশত মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষাৰ (Open and Distance Learning) মানদণ্ড প্রসাৰিত কৰা, সমন্বয় কৰা আৰু নিয়ন্ত্রণ কৰা।
- সমাজৰ সকলো শ্রেণীৰ বাবে শিক্ষাৰ সুবিধা প্রসাৰিত কৰা আৰু অর্থনীতিৰ সকলো ক্ষেত্রতে নিৰন্তৰ পেছাদাৰী বিকাশ আৰু প্রশিক্ষণ প্রদান কৰা— এই দুটা উদ্দেশ্যত উপনীত হ'বলৈ বিশ্ববিদ্যালয়খনে শিক্ষা প্রদানৰ ক্ষেত্রত বিভিন্ন মাধ্যম আৰু শেহতীয়া প্রযুক্তি ব্যৱহাৰ কৰে।

দূৰদর্শিতা (Vision) :

ইগনো হ'ল মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষাৰ এক ৰাষ্ট্রীয় সম্পদ কেন্দ্র। ইয়াৰ লক্ষ্য হ'ল উদ্ভাৱনীমূলক প্রযুক্তি আৰু পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি সকলোৰে বাবে বহনক্ষম আৰু শিক্ষার্থী-কেন্দ্রিক মানসম্পন্ন শিক্ষা, দক্ষতা বিকাশ আৰু প্রশিক্ষণৰ সুবিধা নিশ্চিত কৰা।

"ইন্দিৰা গান্ধী ৰাষ্ট্ৰীয় মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয় (IGNOU) হ'ল মুক্ত আৰু দূ�ৰ শিক্ষাৰ এক ৰাষ্ট্ৰীয় সম্পদ কেন্দ্ৰ, যাৰ আন্তঃৰাষ্ট্ৰীয় স্বীকৃতি আৰু উপস্থিতি আছে। এই বিশ্ববিদ্যালয়ে উদ্ভাৱনীমূলক প্ৰযুক্তি আৰু পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি সকলোৰে বাবে এক নিৰৱচ্ছিন্ন, বহনক্ষম আৰু শিক্ষাৰ্থী-কেন্দ্ৰিক মানসম্পন্ন শিক্ষা, দক্ষতা বিকাশ আৰু প্ৰশিক্ষণৰ সুবিধা নিশ্চিত কৰিব। লগতে দেশৰ সংহতি বিকাশ আৰু বিশ্বজনীন বুজাবুজিৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় বৃহৎ পৰিমাণৰ মানৱ সম্পদ গঢ়ি তুলিবলৈ বৰ্তমানৰ ব্যৱস্থাসমূহৰ মাজত একত্ৰীকৰণ নিশ্চিত কৰিব।"

মিছন (Mission) :

জ্ঞানৰ পৰিসৰ বৃদ্ধি কৰা আৰু বহনক্ষম মুক্ত তথা দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ জৰিয়তে জ্ঞানৰ প্ৰসাৰ ঘটোৱা, যি ব্যৱস্থা সমাজৰ একেবাৰে তৃণমূল পৰ্যায়ৰ লোকসকলৰ বাবেও সহজলভ্য হয় (যিসকলৰ পৰা কাইলৈৰ নেতা আৰু উদ্ভাৱকসকল ওলাই আহিব), তাৰ বাবে বিশ্ববিদ্যালয়ে—

- উচ্চমানৰ আৰু শিক্ষাৰ্থী-কেন্দ্ৰিক মুক্ত তথা দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ বাবে ৰাষ্ট্ৰীয় সম্পদ কেন্দ্ৰটোক এক সক্ৰিয় আৰ্হি হিচাপে শক্তিশালী কৰি তুলিব।
- দেশৰ দূৰ শিক্ষাৰ মানদণ্ড উন্নত কৰিবলৈ পেছাদাৰী দক্ষতা আৰু সম্পদসমূহ ভাগ-বতৰা কৰিব।
- দেশত উৎকৰ্ষ কেন্দ্ৰসমূহ গঢ়ি তুলিবলৈ সময়ে সময়ে মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষা প্ৰতিষ্ঠানসমূহৰ মূল্যায়ন আৰু স্বীকৃতি প্ৰদান কৰিব।
- কাৰ্যকৰীভাৱে পাঠ্যক্ৰমসমূহ যোগান ধৰিবলৈ উদীয়মান প্ৰযুক্তি আৰু পদ্ধতি ব্যৱহাৰ কৰি বিশ্বজুৰি এক নেটৱৰ্ক গঢ়ি তুলিব।
- শিক্ষাৰ সুযোগ আৰু সমতাৰ প্ৰত্যাহ্বানসমূহ মোকাবিলা কৰিবলৈ এক বুদ্ধিদীপ্ত আৰু নমনীয় শিক্ষা ব্যৱস্থা আগবঢ়াব আৰু জ্ঞানভিত্তিক সমাজ গঠনৰ দিশত কাম কৰিব।
- সকলো ব্যৱস্থাৰ মাজত একত্ৰীকৰণ আনিব আৰু বিশ্বজনীন সহযোগিতা তথা অংশীদাৰিত্ব গঢ়ি তুলিবলৈ ৰাষ্ট্ৰীয় সীমাৰ উৰ্ধত এক নিৰৱচ্ছিন্ন শিক্ষাৰ বাবে কাম কৰিব।
- এতিয়ালৈকে শিক্ষাৰ পোহৰ নপৰা লোকসকলৰ ওচৰলৈ শিক্ষা লৈ যাব আৰু জীৱনৰ সংগ্ৰামৰ বাবে প্ৰয়োজনীয় দক্ষতাৰ জৰিয়তে স্থানীয় বিকাশৰ বাবে সামূহিক অংশগ্ৰহণক উৎসাহিত কৰিব।
- কৰ্মৰত পেছাদাৰীসকলৰ নিৰন্তৰ পেছাদাৰী বিকাশ আৰু দক্ষতা বৃদ্ধিৰ বাবে নিৰ্দিষ্ট প্ৰয়োজন-ভিত্তিক শিক্ষা আৰু প্ৰশিক্ষণৰ সুযোগ প্ৰদান কৰিব।
- মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষাকে ধৰি আধুনিক ক্ষেত্ৰসমূহত জ্ঞান সৃষ্টিৰ বাবে গৱেষণা আৰু বিকাশৰ কৌশলসমূহৰ নিৰন্তৰ উন্নতিৰ বাবে চেষ্টা কৰিব।

১৫.৮ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ইগনো (IGNOU)-ৰ কার্যাৱলী

ইগনো-ৰ কার্যাৱলীসমূহ হ'ল—

- বিশ্ববিদ্যালয়ে উচ্চ শিক্ষা, সামূহিক শিক্ষা আৰু নিৰন্তৰ পেছাদাৰী বিকাশৰ ক্ষেত্ৰত এক গুৰুত্বপূৰ্ণ ছাপ পেলাবলৈ সক্ষম হৈছে।
- শৈক্ষিক সুযোগসমূহ বৃদ্ধি কৰিবলৈ বিশ্ববিদ্যালয়ে নামী-দামী ৰাজহুৱা প্ৰতিষ্ঠান আৰু ব্যক্তিগত উদ্যোগসমূহৰ সৈতে নেটৱৰ্কিং বা যোগাযোগ স্থাপন কৰিছে।
- দূৰ শিক্ষাৰ বিশ্বজনীন নেতা হিচাপে, ইয়াক কানাডাৰ 'কমনৱেল্থ অফ লার্নিং' (COL)ৰ দ্বাৰা কেইবাবাৰো শ্ৰেষ্ঠত্বৰ বঁটাৰে সন্মানিত কৰা হৈছে।
- বিশ্ববিদ্যালয়খন পাঠদান, গৱেষণা, প্ৰশিক্ষণ আৰু সম্প্ৰসাৰণ কার্যসূচীৰ গুণগত মানৰ প্ৰতি দায়বদ্ধ আৰু মুক্ত তথা দূৰ শিক্ষা (ODL) ব্যৱস্থাৰ আন্তঃগাঁথনি আৰু বিশেষজ্ঞতাৰ বাবে এক ৰাষ্ট্ৰীয় সম্পদ কেন্দ্ৰ হিচাপে কাম কৰে।
- নির্দিষ্ট শিক্ষার্থী গোটৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিবলৈ আৰু দূৰ শিক্ষা ব্যৱস্থাক চহকী কৰিবলৈ বিশ্ববিদ্যালয়ে 'সম্প্ৰসাৰণ শিক্ষা কেন্দ্ৰ', 'ৰাষ্ট্ৰীয় বিকলাঙ্গ অধ্যয়ন কেন্দ্ৰ' আৰু 'ৰাষ্ট্ৰীয় দূৰ শিক্ষা উদ্ভাৱন কেন্দ্ৰ' স্থাপন কৰিছে।
- বর্তমান ইণ্টাৰেক্টিভ মাল্টিমিডিয়া আৰু অনলাইন শিক্ষাৰ বিকাশৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া হৈছে। পৰম্পৰাগত দূৰ শিক্ষাৰ সৈতে আধুনিক প্ৰযুক্তি একত্ৰিত কৰি 'মিশ্ৰিত শিকন' (Blended Learning) পদ্ধতিৰ জৰিয়তে শিক্ষা প্ৰদান কৰা হৈছে।
- দেশৰ বিভিন্ন কাৰাগাৰত থকা কয়দীসকলক সম্পূৰ্ণ বিনামূলীয়াকৈ শিক্ষা প্ৰদান কৰা হৈছে।
- বৃহৎ সংখ্যক অনুসূচিত জাতি আৰু জনজাতিৰ শিক্ষার্থীক বিশ্ববিদ্যালয়ৰ বিভিন্ন পাঠ্যক্ৰমত নামভর্তি কৰা হৈছে।
- বিগত বর্ষবোৰত, ইগনো-য়ে সমাজৰ পিছপৰা আৰু বঞ্চিত শ্ৰেণীক শিক্ষা প্ৰদান কৰি দেশৰ প্ৰত্যাশা পূৰণ কৰিবলৈ সক্ষম হৈছে।

১৫.৯ এন.অ'.এচ. (ৰাষ্ট্ৰীয় মুক্ত বিদ্যালয় - NOS)

১৯৭৯ চনত দিল্লীৰ কেন্দ্ৰীয় মাধ্যমিক শিক্ষা বর্ড (CBSE)-ৰ এক প্ৰকল্প হিচাপে 'মুক্ত বিদ্যালয়' (Open School) স্থাপন কৰা হৈছিল। সেই সময়ত মুক্ত বিদ্যালয় কোনো পৰীক্ষা পৰিচালনা কৰা সংস্থা নাছিল আৰু ইয়াৰ পৰীক্ষাসমূহ CBSE-য়েই অনুষ্ঠিত কৰিছিল। ১৯৮৯ চনৰ নৱেম্বৰ মাহত মুক্ত বিদ্যালয়ক উন্নীত কৰি এক স্বায়ত্তশাসিত প্ৰতিষ্ঠান হিচাপে 'ৰাষ্ট্ৰীয় মুক্ত বিদ্যালয়' (NOS) নামকৰণ কৰা

হয়। ৰাষ্ট্ৰীয় মুক্ত বিদ্যালয়ক নিজাকৈ পৰীক্ষা অনুষ্ঠিত কৰাৰ ক্ষমতা প্ৰদান কৰা হয় আৰু ই এক স্বতন্ত্ৰ বৰ্ডত পৰিণত হয়। (বৰ্তমান ইয়াক NIOS বুলি জনা যায়)।

দূৰদৰ্শিতা (Vision) মানসম্পন্ন বিদ্যালয় শিক্ষা আৰু দক্ষতা বিকাশৰ বাবে এক সাৰ্বজনীন আৰু নমনীয় সুবিধাৰ সৈতে এক বহনক্ষম আৰু অন্তৰ্ভুক্তিমূলক শিকন ব্যৱস্থা গঢ়ি তোলা।

মিছন (Mission) :

- মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষা (ODL) পদ্ধতিৰ জৰিয়তে প্ৰাক-ডিগ্ৰী পৰ্যায়লৈকে প্ৰাসংগিক, নিৰন্তৰ আৰু সামগ্ৰিক শিক্ষা প্ৰদান কৰা।
- বিদ্যালয় শিক্ষাৰ সাৰ্বজনীনকৰণত অৱদান আগবঢ়োৱা।
- সমতা আৰু সামাজিক ন্যায়ৰ বাবে অগ্ৰাধিকাৰ প্ৰাপ্ত লক্ষ্য গোটসমূহৰ শৈক্ষিক প্ৰয়োজনীয়তাসমূহ পূৰণ কৰা।

১৫.১০ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এন.অ'.এচ. (NOS)-ৰ কাৰ্যাৱলী

এন.অ'.এচ.-ৰ কৌশলসমূহ (Strategies of NOS) : এন.অ'.এচ.-ৰ মিছন হ'ল বিদ্যালয় পৰ্যায়ত এক মুক্ত শিক্ষা পদ্ধতিৰ জৰিয়তে জনসাধাৰণৰ প্ৰয়োজনীয়তা অনুসৰি অগ্ৰাধিকাৰ প্ৰাপ্ত গোটসমূহক প্ৰাসংগিক, নিৰন্তৰ আৰু উন্নয়নমূলক শিক্ষা প্ৰদান কৰা।

এইটো আনুষ্ঠানিক শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ এক বিকল্প আৰু ই তলত দিয়া দিশসমূহত অৱদান আগবঢ়ায়—

- শিক্ষাৰ সাৰ্বজনীনকৰণ;
- সমাজত অধিক সমতা আৰু ন্যায় প্ৰতিষ্ঠা; আৰু
- এক শিকন সমাজৰ (Learning society) বিকাশ।

ওপৰোক্ত উদ্দেশ্যসমূহৰ প্ৰতি লক্ষ্য ৰাখি লক্ষ্য গোটসমূহৰ প্ৰয়োজনীয়তাৰ সৈতে সংগতি ৰাখি পাঠ্যক্ৰমসমূহ প্ৰস্তুত কৰাৰ প্ৰয়াস কৰা হৈছে। NOS-এ উচ্চমানৰ শৈক্ষিক কাৰ্যসূচীৰ লগতে কম্পিউটাৰ এপ্লিকেচন, ৰৰ্ড প্ৰচেছিং আৰু চেক্ৰেটেৰিয়েল প্ৰেকটিচৰ দৰে পেছাদাৰী পাঠ্যক্ৰম ডিজাইন আৰু প্ৰদান কৰিছে।

ই দুই ধৰণৰ পাঠ্যক্ৰম আগবঢ়ায়: সাধাৰণ শৈক্ষিক পাঠ্যক্ৰম আৰু বৃত্তিমূলক/জীৱন চহকী কৰা পাঠ্যক্ৰম। মাধ্যমিক আৰু উচ্চতৰ মাধ্যমিক পৰ্যায়ত মুক্ত বৃত্তিমূলক শিক্ষা প্ৰদান কৰা হয়। জীৱন চহকী কৰা আৰু নিৰন্তৰ শিক্ষা পাঠ্যক্ৰমসমূহ সাধাৰণ ৰাইজ আৰু বিভিন্ন কৰ্মক্ষেত্ৰত নিয়োজিত লোকসকলৰ বাবে প্ৰস্তুত কৰা হৈছে।

NOS-এ আগবঢ়োৱা সাধাৰণ শিক্ষাৰ পাঠ্যক্ৰমসমূহ হ'ল:

- **ফাউণ্ডেচন কোৰ্ছ:** যিটো অষ্টম শ্ৰেণীৰ সমতুল্য আৰু মাধ্যমিক পৰ্যায়ত যোগদান কৰাৰ বাবে এক 'ব্ৰিজ কোৰ্ছ' হিচাপে কাম কৰে।
- **মাধ্যমিক বিদ্যালয় পাঠ্যক্ৰম:** যিটো দশম শ্ৰেণীৰ সমতুল্য।

- **উচ্চতৰ মাধ্যমিক শিক্ষা পাঠ্যক্রম:** যিটো দ্বাদশ শ্রেণীৰ সমতুল্য।

শিক্ষাৰ পৰিসৰ অধিক বৃদ্ধি কৰিবলৈ NOS-এ তলত দিয়া কার্যসূচীসমূহ আৰম্ভ কৰিছে:

- **মুক্ত মৌলিক শিক্ষা (Open Basic Education):** ১৪ বছৰৰ ঊর্ধৰ ন-শিকাৰুসকলক নিৰন্তৰ শিক্ষা প্রদান কৰাৰ বাবে।
- **মুক্ত প্রাথমিক শিক্ষা (Open Elementary Education):** বিদ্যালয়লৈ নোযোৱা শিশুসকলৰ লাভৰ বাবে।
- **গ্রাম্য সম্প্রদায় কর্মশালা (Rural Community Workshops):** গ্রাম্য অঞ্চলত বৃত্তিমূলক শিক্ষা আৰু প্রশিক্ষণ প্রদানৰ বাবে। এই আঁচনিৰ অধীনত গ্রাম্য অঞ্চলত বৃত্তিমূলক পাঠ্যক্রমৰ কর্মশালা স্থাপন কৰিবলৈ বেচৰকাৰী সংস্থা (NGO) সমূহক আর্থিক সাহায্য প্রদান কৰা হয়।
- **মুক্ত বৃত্তিমূলক শিক্ষা কার্যসূচী:** য'ত শৈক্ষিক বিষয়ৰ লগতে দক্ষতা ভিত্তিক হ্রস্বকালীন আৰু দীর্ঘকালীন প্রমাণপত্র পাঠ্যক্রম, বিশেষ পেছাদাৰী ডিপ্লমা আদি অন্তর্ভুক্ত থাকে।
- **নতুন ক্ষেত্রসমূহ:** যেনে— প্রাক-শৈশৱ যত্ন আৰু শিক্ষা (ECCE), চকু চিকিৎসা (Ophthalmology), বৃদ্ধাৱস্থাৰ যত্ন (Geriatrics), অনুসূচিত জাতি/জনজাতিৰ বাবে প্রাক-কোচিং ইত্যাদি।

NOS মাধ্যমিক আৰু উচ্চতৰ মাধ্যমিক পর্যায়ত সাধাৰণ পাঠ্যক্রমৰ উপৰিও বহুতো বৃত্তিমূলক আৰু সম্প্রদায় ভিত্তিক পাঠ্যক্রম প্রদান কৰি আছে। ভাৰত চৰকাৰে এক জাননীৰ জৰিয়তে NOS-ক ইয়াৰ অধীনত পঞ্জীয়নভুক্ত শিক্ষার্থীসকলক (শৈক্ষিক, কাৰিকৰী বা বৃত্তিমূলক) প্রাক-ডিগ্রী পর্যায়লৈকে পৰীক্ষা কৰা আৰু প্রমাণপত্র দিয়াৰ অধিকাৰ প্রদান কৰিছে।

ই ইয়াৰ **মুক্ত মৌলিক শিক্ষা (OBE)** কার্যসূচীৰ জৰিয়তে প্রাথমিক পর্যায়ৰ পাঠ্যক্রমসমূহো আগবঢ়ায়। ভাৰত চৰকাৰে এক গেজেট জাননীৰ জৰিয়তে NOS-ক ইয়াৰ অধীনত পঞ্জীয়নভুক্ত শিক্ষার্থীসকলক শৈক্ষিক, কাৰিকৰী বা বৃত্তিমূলক— যিকোনো ক্ষেত্রতে প্রাক-ডিগ্রী পর্যায়লৈকে পৰীক্ষা কৰা আৰু প্রমাণপত্র প্রদান কৰাৰ অধিকাৰ অর্পণ কৰিছে।

NOS মুক্ত আৰু দূৰ শিক্ষা (ODL) পদ্ধতিৰ জৰিয়তে প্রাক-ডিগ্রী পর্যায়লৈকে উৎকৃষ্ট, বহনক্ষম, অন্তর্ভুক্তিমূলক আৰু নমনীয় শিক্ষা প্রদান কৰিবলৈ দায়বদ্ধ। লগতে শিক্ষার্থীৰ সন্তুষ্টি নিশ্চিত কৰিবলৈ প্রয়োজনীয় নিয়মাৱলী পালন আৰু আমাৰ গুণগত ব্যৱস্থাপনা পদ্ধতিৰ (Quality Management System) নিৰন্তৰ উন্নতি সাধন কৰিবলৈও ই অংগীকাৰবদ্ধ।

১৫.১১ ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি কোষ

১৯৭০ চনত শিক্ষা মন্ত্রালয়ে শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ (ET) এক আঁচনি গ্রহণ কৰে। এই আঁচনিৰ অধীনত মন্ত্রালয়ত এটা ET গোট, NCERT-ৰ অধীনত এটা শৈক্ষিক প্রযুক্তি কেন্দ্র (CET) আৰু ১৯৭৪

চনত ছয়খন SITE ৰাজ্যত ET কোষ স্থাপন কৰা হয়। (চিন্তা আৰু কার্যৰ মাজত যথেষ্ট সময়ৰ ব্যৱধান আছিল।)

শৈক্ষিক প্রযুক্তি কোষ (Educational Technology Cell) ২০০৩ চনত স্থাপন কৰা হৈছিল। এই কোষটো মূলতঃ উচ্চমানৰ ভিডিঅ'/ৱেব/মাল্টিমিডিয়া ভিত্তিক নির্দেশনামূলক সামগ্রী প্রস্তুত কৰিবলৈ আৰু **NPTEL** প্রকল্পৰ বাবে পাঠ্যক্রম ভিত্তিক সমল বিকশিত কৰিবলৈ পৰিকল্পনা কৰা হৈছিল। সময়ৰ লগে লগে ইয়াৰ ভূমিকা সম্প্রসাৰিত হৈছে। বর্তমান ই ই-লার্নিংৰ নতুন ধাৰণা গ্রহণ কৰা, শিক্ষকসকলক নিজাকৈ ই-কন্টেন্ট তৈয়াৰ কৰিবলৈ আৰু NPTEL-ৰ দ্বাৰা প্রস্তুত কৰা ই-কন্টেন্ট ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ প্রশিক্ষণ দিয়া আদি কাম কৰি আহিছে। ইয়াৰ উপৰিও আন প্রতিষ্ঠানৰ শিক্ষকসকলক ভিডিঅ' আৰু ৱেব-ভিত্তিক বক্তৃতা প্রসাৰণত সহায় কৰা, চাহিদা অনুসৰি ২৪ ঘণ্টা ভিডিঅ' বক্তৃতাৰ ষ্ট্রীমিং কৰা (যেনে আইআইটি ৰুৰকীত), প্রশ্ন ভাণ্ডাৰ সৃষ্টি কৰা আৰু ফীডবেকৰ জৰিয়তে ই-কন্টেন্টৰ গুণগত মান নিয়ন্ত্রণ কৰা আদি কামো ইয়াৰ অন্তর্ভুক্ত।

এই কোষত আধুনিক ডিজিটেল ভিডিঅ' কেমেৰা, নন-লিনিয়াৰ এডিটিং চিষ্টেম, অডিঅ' আৰু ভিডিঅ' চিষ্টেম, শিক্ষণ সহায়ক সামগ্রী আৰু উচ্চমানৰ ৱেব তথা ভিডিঅ' ভিত্তিক পাঠ্যক্রম আৰু 3D-এনিমেশ্যন প্রস্তুত কৰিবলৈ প্রয়োজনীয় কম্পিউটাৰ, চার্ভাৰ আৰু ছফ্টৱেৰ মজুত আছে। এই কেন্দ্রটো ISRO-ৰ দ্বাৰা প্রদত্ত **EDUSAT** উপগ্রহৰ সৈতেও সংযুক্ত।

প্রতিষ্ঠানটোত এটা সুসজ্জিত শৈক্ষিক প্রযুক্তি কোষ আছে যিয়ে চলি থকা নির্দেশনামূলক কার্যকলাপৰ লগতে সেৱাকালীন শিক্ষা কার্যসূচীবোৰক প্রযুক্তিগত সহায় আগবঢ়ায়। ইয়াত প্রয়োজনীয় হার্ডৱেৰৰ উপৰিও শৈক্ষিক চলচ্চিত্র, ফিল্ম-ষ্ট্রিপ, ভিডিঅ' ৰেকর্ডিং আৰু অডিঅ' কেছেটৰ এক চহকী পুথিভঁৰাল আছে। শৈক্ষিক কার্যসূচীসমূহ চাবলৈ ইয়াত টিভি দর্শন কক্ষও আছে। শৈক্ষিক প্রযুক্তি হ'ল এই প্রতিষ্ঠানৰ প্রাক-সেৱা শিক্ষক প্রশিক্ষণ কার্যসূচীৰ এক অন্যতম অংশ।

ET কোষত এটা বিশাল ৰেকর্ডিং কক্ষ আৰু অন্যান্য উৎপাদন সুবিধা থকা এটা আধুনিক অডিঅ' ষ্টুডিঅ' আছে। ষ্টুডিঅ'টোত ৩টা কন্সোল টেপ ৰেকর্ডাৰ, এটা ৮ চেনেলৰ মিক্সাৰ ইউনিট আৰু বাহিৰত ৰেকর্ডিং কৰিবলৈ এটা ম'বাইল টেপ ৰেকর্ডাৰ আছে। এই অডিঅ' ষ্টুডিঅ'ৰ কার্যসমূহ হ'ল—

- মহাবিদ্যালয়ৰ প্রাক-সেৱা আৰু সেৱাকালীন প্রশিক্ষণ কার্যসূচীত অডিঅ' সম্পদৰ সহায় আগবঢ়োৱা।
- কাৰিকৰী জনশক্তি গঢ়ি তোলাৰ উদ্দেশ্যে শিক্ষাৰ সৈতে জড়িত ব্যক্তিসকলক শৈক্ষিক প্রযুক্তিত প্রশিক্ষণ দিয়া।
- বিদ্যালয় আৰু প্রশিক্ষণ প্রতিষ্ঠানত ব্যাপক প্রসাৰৰ বাবে প্রাৰম্ভিক অডিঅ' শৈক্ষিক ছফ্টৱেৰ (Prototype) বিকশিত কৰা।

ET কোষে ভাষা শিক্ষণ, মূল্যবোধৰ শিক্ষা, শিশু মনোবিজ্ঞান, জ্যোতির্বিজ্ঞান, নির্দেশনা আৰু পৰামর্শ আদিৰ দৰে বিষয়ত শিক্ষার্থী, শিক্ষক আৰু শিক্ষক প্রশিক্ষকসকলৰ ব্যৱহাৰৰ বাবে ৪০০ তকৈও অধিক অডিঅ' কার্যসূচী প্রস্তুত কৰিছে। এই কোষে অঞ্চলটোৰ ৰাজ্যসমূহৰ সৈতে পাঠ্যক্রম

ভিত্তিক অডিঅ' কেছেট প্রস্তুত কৰিবলৈ যুটীয়া প্রকল্প হাতত লয়, যিবোৰ পৰৱর্তী সময়ত ৰাজ্যসমূহে হিতাধিকাৰীসকলৰ মাজত বিতৰণ কৰে।

১৫.১২ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি কোষসমূহৰ (STATE ET CELLS) কার্যাৱলী

ৰাজ্যিক পর্যায়ত শৈক্ষিক প্রযুক্তি (ET) কোষসমূহ সংশ্লিষ্ট ৰাজ্য বা কেন্দ্রীয় শাসিত অঞ্চলৰ SCERT বা SIE-ৰ তত্ত্বাৱধানত আৰু প্রশাসনিক নিয়ন্ত্রণত থাকে, অথবা ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান (SIET) নামেৰে স্বতন্ত্রভাৱে কার্যনির্বাহ কৰে। SIET হ'ল এনে এক প্রকাৰৰ প্রতিষ্ঠান (যি বর্তমান সাতখন ৰাজ্যত কার্যকৰী হৈ আছে) যিয়ে কেন্দ্রীয় পর্যায়ৰ CIET-ৰ দৰেই একেধৰণৰ কার্যাৱলী সম্পাদন কৰে।

ৰাজ্যিক ET কোষসমূহৰ পৰা সাধাৰণতে তলত দিয়া কার্যাৱলীসমূহ আশা কৰা হয়—

- শৈক্ষিক ভিডিঅ' আৰু অডিঅ' কার্যসূচী প্রস্তুত কৰা।
- শিক্ষণ-শিকন সামগ্রীৰ নক্সা প্রস্তুত কৰা, বিকাশ কৰা আৰু প্রসাৰ ঘটোৱা।
- প্রশিক্ষণ আৰু অভিৰুচিকৰণ (orientation) কার্যসূচী আদি পৰিচালনা কৰা।

১৫.১৩ এ.ভি.আৰ.চি. (দৃশ্য-শ্রাব্য গৱেষণা কেন্দ্র - AVRC)

১৯৮৪ চনত নতুন দিল্লীৰ বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগে (UGC) 'Country Wide Classroom' (CWCR) আঁচনি আৰম্ভ কৰে আৰু ভাৰতৰ ৬খন বিশ্ববিদ্যালয়ত 'দৃশ্য-শ্রাব্য গৱেষণা কেন্দ্র' (AVRC) নামেৰে মিডিয়া কেন্দ্র স্থাপন কৰি উৎপাদন সুবিধা মুকলি কৰে। পৰৱর্তী সময়ত এই কেন্দ্রসমূহক 'শৈক্ষিক মাল্টিমিডিয়া গৱেষণা কেন্দ্র' (EMRC) নামেৰে পুনৰ নামকৰণ কৰা হয়।

এই ব্যৱস্থাৰ মূল লক্ষ্য আছিল উচ্চ শিক্ষাৰ গুণগত মান বৃদ্ধিৰ বাবে ইলেক্ট্রনিক মিডিয়া ব্যৱহাৰ কৰা। ১৯৯৬-৯৭ চনত এই কেন্দ্রই ভূ-বিজ্ঞান, পৰিস্থিতি বিজ্ঞান, গণিত, ৰসায়ন বিজ্ঞান, সমাজ বিজ্ঞান আদি বিভিন্ন বিষয়ৰ ১৬টা শৈক্ষিক কার্যসূচী প্রস্তুত কৰিছিল। কেন্দ্রটোৱে চহৰ আৰু গ্রাম্য উভয় অঞ্চলৰ মহাবিদ্যালয়সমূহৰ শিকনৰ সৈতে জড়িত শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ সকলো দিশৰ ওপৰত গৱেষণা চলায়।

উদ্দেশ্যসমূহ: দৃশ্য-শ্রাব্য সম্পদ কেন্দ্রৰ উদ্দেশ্যসমূহ হ'ল—

- দর্শকৰ জনসংখ্যাগত, আর্থ-সামাজিক আৰু শৈক্ষিক পটভূমিৰ লগতে তেওঁলোকৰ মিডিয়া অভ্যাসসমূহ নিৰূপণ কৰা।
- উচ্চ শিক্ষাৰ শিক্ষকসকলক অধিক ফলপ্রসূভাৱে পাঠদান কৰাত ই সহায় কৰে নে নকৰে সেয়া পৰীক্ষা কৰা।

১৫.১৪ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এ.ভি.আৰ.চি. (AVRC)-ৰ কার্যাৱলী

দৃশ্য-শ্রাব্য সম্পদ কেন্দ্রৰ কার্যাৱলীসমূহ হ'ল—

- দ্বিতীয় বর্ষ আৰু তাৰ ওপৰৰ শিক্ষার্থীসকলৰ বাবে পাঠ্যক্রমৰ সংৰক্ষিত সামগ্রীসমূহৰ বিতৰণ; শিক্ষার্থীসকলে এই সামগ্রীসমূহ দুঘণ্টীয়া ঋণৰ ব্যৱস্থাৰে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰে।
- বিদ্যালয়ৰ পাঠদান আৰু প্রসংগ সংগ্রহসমূহৰ (ডিজিটেল ছবি সংগ্রহসহ) অনলাইন সন্ধান কৰা।
- এনালগ বা ডিজিটেল সামগ্রী বিচাৰি উলিওৱাত, বা প্রেজেণ্টেশ্যন তৈয়াৰ কৰাত, অথবা কোনো চলচ্চিত্র পুনৰ প্রদর্শন কৰাত সহায় আগবঢ়োৱা।

১৫.১৫ ই.এম.আৰ.চি. (শৈক্ষিক মাল্টিমিডিয়া গৱেষণা কেন্দ্র - EMRC)

শৈক্ষিক মাল্টিমিডিয়া গৱেষণা কেন্দ্র (EMRC) ১৯৮৯ চনত UGC-ৰ দ্বাৰা পাটিয়ালাৰ পঞ্জাৱ বিশ্ববিদ্যালয়ত 'Country Wide Classroom' প্রকল্পৰ অধীনত এক দৃশ্য-শ্রাব্য গৱেষণা কেন্দ্র হিচাপে স্থাপন কৰা হৈছিল। কেন্দ্রটো বর্তমান UGC আৰু MHRD (বর্তমানৰ শিক্ষা মন্ত্রালয়)ৰ দ্বাৰা শৈক্ষিক ভিডিঅ' বক্তৃতা আৰু ই-কন্টেন্ট কার্যসূচী প্রস্তুত কৰিবলৈ পুঁজি যোগান ধৰা হয়। কেন্দ্রটোত ক্রু'মা (chroma) সুবিধাসম্পন্ন অত্যাধুনিক ষ্টুডিঅ', শেহতীয়া প্রযুক্তিৰ সম্প্রচাৰ সঁজুলি আৰু উচ্চ ক্ষমতাসম্পন্ন মাল্টিমিডিয়া ৱর্কষ্টেচন আছে।

মিছন (Mission): বিবিধ শিকন পৰিৱেশ প্রদান কৰি জ্ঞানৰ সৃষ্টি, প্রসাৰ আৰু সংৰক্ষণ কৰা আৰু লগতে পৰৱর্তী প্রজন্মৰ চিন্তাশীল মিডিয়া পেছাদাৰীসকলক গঢ়ি তোলা।

১৫.১৬ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে ই.এম.আৰ.চি. (EMRC)-ৰ কার্যাৱলী

ই.এম.আৰ.চি.-ৰ কার্যাৱলীসমূহ হ'ল—

- শৈক্ষিক কার্যসূচী আৰু আনুসংগিক সহায়ক সামগ্রী প্রস্তুত কৰা আৰু ইয়াৰ বাবে উপযুক্ত সুবিধাসমূহ স্থাপন কৰা।
- কার্যসূচীসমূহৰ কার্যকাৰিতা সর্বাধিক কৰাৰ সৈতে জড়িত গৱেষণা কৰা।
- উপযুক্ত শৈক্ষিক কার্যসূচী সৃষ্টিৰ ক্ষেত্রত শিক্ষাবিদ আৰু অন্যান্য পণ্ডিতসকলৰ সক্রিয় অংশগ্রহণৰ বাবে এক মঞ্চ প্রদান কৰা।
- শৈক্ষিক যোগাযোগৰ গৱেষণা আৰু কার্যকাৰিতা বৃদ্ধি কৰিব পৰা নতুন কৌশল/প্রযুক্তিৰ অধ্যয়ন, প্রসাৰ আৰু পৰীক্ষা-নিৰীক্ষা কৰা।

অগ্রগতি নিৰীক্ষণ

প্রশ্ন ১ : CIET-ৰ সম্পূর্ণ নাম লিখা।

প্রশ্ন ২ : UGC কোন বছৰত স্থাপিত হৈছিল ?

প্রশ্ন ৩ : IGNOU-ৰ এটা কার্যাৱলী উল্লেখ কৰা।

প্রশ্ন ৪ : NOS-ৰ লক্ষ্য (vision) কি ?

প্রশ্ন ৫ : ৰাজ্যিক ET চেল (State ET Cell) কি ?

প্রশ্ন ৬ : AVRC-ৰ এটা উদ্দেশ্য লিখা।

প্রশ্ন ৭ : EMRC-ৰ সম্পূর্ণ নাম কি ?

প্রশ্ন ৮ : NIST-এ ক'ৰ পৰা অনুদান লাভ কৰে ?

১৫.১৭ এন.আই.এচ.টি. (ৰাষ্ট্রীয় বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান - NIST)

নেচনেল ইনষ্টিটিউট অফ চাইন্স এণ্ড টেকন'লজী (NIST) ১৯৯৬ চনত প্রতিষ্ঠা কৰা হৈছিল। ইয়াৰ পৰিচালনাৰ দায়িত্বত আছে এছ.এম. চেৰিটেবল এডুকেচনেল ট্রাষ্ট (SM Charitable Educational Trust), যিটো বিশিষ্ট সমাজসেৱক তথা শিক্ষাবিদ অধ্যক্ষ শ্রী সুৰেন্দ্র মুদালিৰ দূৰদর্শী নির্দেশনাত পৰিচালিত হয়। প্রতিষ্ঠানটো সর্বভাৰতীয় কাৰিকৰী শিক্ষা পৰিষদ (AICTE, ভাৰত চৰকাৰৰ শিক্ষা মন্ত্রালয়ৰ অধীনস্থ) দ্বাৰা অনুমোদিত আৰু বিজু পাটনায়ক বৈষয়িক বিশ্ববিদ্যালয়ৰ (BPUT) সৈতে জড়িত। ৬০ একৰ ভূমিৰে আৱৰা এই প্রতিষ্ঠানটোৰ চৌহদটো ব্রহ্মপুৰৰ পৰা প্রায় ১২ কিলোমিটাৰ দূৰত আৰু ভুৱনেশ্বৰৰ পৰা ৩ ঘণ্টাৰ দূৰত্বত পালুৰ পাহাৰৰ মনোৰম পৰিৱেশত অৱস্থিত।

প্রতিষ্ঠানটোৰ প্রতিষ্ঠাপক সঞ্চালক অধ্যাপক সংগ্রাম মুদালি (সঞ্চালক, এম.এচ., ইউনিভার্চিটি অফ হিউষ্টন; বি. টেক, আই.আই.টি কানপুৰ), নিযুক্তি সঞ্চালিকা অধ্যাপক (শ্রীমতী) গীতিকা মুদালি (এম.এচ.(MIS), নিউ জার্চি ইনষ্টিটিউট অফ টেকন'লজী) আৰু অধ্যক্ষ অধ্যাপক অজিত কুমাৰ পাণ্ডাৰ (মিচিগান বিশ্ববিদ্যালয়, আমেৰিকাৰ বয়স্কাষ্ট স্কলাৰ) সবল নেতৃত্বত এই প্রতিষ্ঠানটোৱে অভূতপূর্ব উন্নতি সাধন কৰিছে। মাত্র ১৭ বছৰৰ চুটি সময়ৰ ভিতৰতে, ই ৪ জন 'বয়স্কাষ্ট' (BOYSCAST) অনুষদ সদস্য সৃষ্টি কৰিছে, যিসকলক ভাৰত চৰকাৰে আমেৰিকা আৰু জার্মানীৰ শীর্ষস্থানীয় প্রতিষ্ঠানসমূহত স্নাতকোত্তৰ গৱেষণাৰ বাবে পুঁজি যোগান ধৰিছে।

NIST-য়ে ৩ জন 'ফুলব্রাইট স্কলাৰ' (Fullbright Scholars) সৃষ্টি কৰিছে। ইয়াৰ তিনিগৰাকী অনুষদ সদস্যই উৰিষ্যা চৰকাৰে প্রদান কৰা 'সামন্ত চন্দ্রশেখৰ যুৱ বিজ্ঞানী বঁটা' লাভ কৰিছে। AICTE-ৰ পুঁজিৰে চলি থকা দুজন এমেৰিটাছ প্রফেচৰে (Emeritus Professors) NIST-ত কাম কৰিছে। প্রতিষ্ঠানটোৰ অনুষদক ৩ টা 'URSI' যুৱ বিজ্ঞানী বঁটা'ৰে সন্মানিত কৰা হৈছে। ইয়াৰ উপৰিও

শিক্ষকসকলক ২৫ টাতকৈও অধিক পষ্ট-ডক্টৰেট জলপানি (Post doctorate scholarships) প্রদান কৰা হৈছে।

প্রতিষ্ঠানটোৰ শিক্ষকসকল হৈছে আই.আই.টি (IIT), আই.আই.এচ.চি (IISc), আই.এচ.আই (ISI), যাদৱপুৰ বিশ্ববিদ্যালয় আৰু কলিকতা বিশ্ববিদ্যালয় আদিৰ প্রাক্তন ছাত্র। কেৱল আই.আই.টি-ৰ পৰাই ৩৫ জনতকৈও অধিক শিক্ষক ইয়াত কর্মৰত হৈ আছে, যিটোৱে উচ্চ পর্যায়ৰ শিক্ষকক আকর্ষিত আৰু ধৰি ৰখাৰ ক্ষমতাৰ প্রমাণ দিয়ে। শিক্ষকসকলে স্বীকৃত আলোচনীত ২৫০ টাতকৈও অধিক গৱেষণা পত্র প্রকাশ কৰিছে আৰু খ্যাতনামা প্রকাশন গোষ্ঠীৰ দ্বাৰা প্রকাশিত প্রায় ২৪ খন কিতাপৰ লেখক। প্রতিষ্ঠানটোৰ নিজা প্রকাশন গোষ্ঠী "NIST Press" আছে। প্রতিষ্ঠানটোৱে DST, CSIR, AICTE আৰু বিভিন্ন তথ্য-প্রযুক্তি কোম্পানীৰ পৰা অসংখ্য অনুদান, প্রকল্প, বিশেষ পুঁজি, ভ্রমণ পুঁজি, SDP, FIST অনুদান আৰু জলপানি আদি লাভ কৰিছে।

NIST-ৰ কিছুমান উল্লেখযোগ্য কৃতিত্ব:

- DataQuest-ৰ সমীক্ষা অনুসৰি ২০১৪ চনত ভাৰতৰ ভিতৰত ২৮ নম্বৰ স্থান লাভ।
- NAAC-ৰ পৰা ৩.২২ স্ক'ৰসহ 'গ্রেড এ' (Grade A) স্বীকৃতি লাভ।
- ২০১৬ চনত NIRF (ভাৰত চৰকাৰ)ৰ দ্বাৰা সর্বভাৰতীয় পর্যায়ত ৬৯ নম্বৰ স্থান লাভ।
- BPUT-ৰ ছাত্র-ছাত্রীসকলে ৰাজহুৱা ভোটদানৰ জৰিয়তে NIST-ক ওড়িশাৰ ১ নম্বৰ অভিযান্ত্রিক প্রতিষ্ঠান হিচাপে নির্বাচিত কৰিছে।
- ২০১৩ চনত হাইদৰাবাদত অনুষ্ঠিত এক অনুষ্ঠানত "শ্রেষ্ঠ শিক্ষণ-শিকন প্রতিষ্ঠান" শাখাত সন্মানীয় 'eINDIA 2013' বঁটা লাভ।
- ওড়িশা ৰাজ্যৰ "গৱেষণা আৰু উন্নয়ন (R&D) কার্যকলাপৰ বাবে শ্রেষ্ঠ কাৰিকৰী প্রতিষ্ঠান" হিচাপে স্বীকৃত।
- ২০১৩ চনৰ ২৩ জুলাইত হায়দৰাবাদত অনুষ্ঠিত এক অনুষ্ঠানত NIST-এ "শ্রেষ্ঠ শিক্ষণ-শিকন প্রতিষ্ঠান" (Best Teaching Learning Institute) শাখাত সন্মানীয় eINDIA 2013 বঁটা লাভ কৰে।
- ওড়িশা ৰাজ্যৰ "গৱেষণা আৰু উন্নয়ন (R&D) কার্যকলাপৰ বাবে শ্রেষ্ঠ কাৰিকৰী প্রতিষ্ঠান" হিচাপেও NIST-এ নিজৰ যোগ্যতা প্রমাণ কৰিছে। ২০১৩ চনৰ 'অভিযন্তা দিৱস'ৰ প্রাকক্ষণত ভুৱনেশ্বৰৰ জয়দেৱ ভৱনত আয়োজিত এক জাকজমকীয়া অনুষ্ঠানত প্রতিষ্ঠানটোৱে এই বঁটা গ্রহণ কৰে।

NIST-ক পূব ভাৰতৰ গৱেষণা প্রতিষ্ঠানসমূহৰ বাবে এক মাপকাঠি (benchmark) হিচাপে গণ্য কৰা হয়। প্রতিষ্ঠানটোৱে শেহতীয়াকৈ 'নেচনেল টাইৱান ইউনিভার্চিটি' আৰু জাপানৰ 'ইউনিভার্চিটি অফ ইলেক্ট্র' কমিউনিকেচন'ৰ সৈতে নেন'ছায়েন্স, যোগাযোগ আৰু ছেমিকণ্ডাক্টৰ প্রযুক্তিৰ ক্ষেত্রত গৱেষণা

সহযোগিতাৰ বাবে বুজাবুজিৰ চুক্তি (MoU) স্বাক্ষৰ কৰিছে। ইয়াৰ উপৰিও নেন' প্রযুক্তি আৰু নবীকৰণযোগ্য শক্তিৰ ক্ষেত্রত যুটীয়াভাৱে কাম কৰিবলৈ Sandhur আৰু SunMoksha ৰ দৰে উদ্যোগৰ সৈতেও চুক্তি স্বাক্ষৰ কৰিছে। IIT খড়গপুৰৰ সহযোগত NIST ভাৰত চৰকাৰৰ MHRD ভার্চুৱেল লেবৰেটৰী প্রকল্পৰো এক অংশ।

বিগত ২২ বছৰত NIST-ৰ বহুমুখী উন্নতি ঘটিছে। বর্তমান ভাৰত চৰকাৰৰ MHRD-ৰ অধীনস্থ NIRF ৰেংকিং অনুসৰি সমগ্র দেশৰ ভিতৰত ইয়াৰ স্থান ৬৯তম। DataQuest-ৰ ২০১৭ চনৰ সমীক্ষা মতে ই পূব ভাৰতৰ দ্বিতীয় শ্রেষ্ঠ আৰু সমগ্র ভাৰতৰ ১৪তম শ্রেষ্ঠ অভিযান্ত্রিক মহাবিদ্যালয়। BPUT-ৰ ছাত্র-ছাত্রীৰ ভোট অনুসৰি ই ওড়িশাৰ ১ নম্বৰ বেচৰকাৰী অভিযান্ত্রিক মহাবিদ্যালয়। NAAC-ৰ দ্বাৰা ই ৩.২২ CGPA-সহ 'গ্রেড এ' (Grade A) স্বীকৃতি লাভ কৰিছে, যিটো ৰাজ্যখনৰ ভিতৰত সর্বোচ্চ। ৬৫ একৰৰ সেউজ চৌহদত বর্তমান ৪০০০ ছাত্র-ছাত্রী আৰু ২৫০ গৰাকী শিক্ষক আছে। NIST হ'ল ভাৰত চৰকাৰৰ DSIR দ্বাৰা স্বীকৃত এটা R&D কেন্দ্র। লগতে 3G/4G যোগাযোগ প্রযুক্তিৰ ক্ষেত্রত DST-ৰ দ্বাৰা পুঁজি প্রাপ্ত ই ভাৰতৰ একমাত্র TIFAC CORE কেন্দ্র।

প্রতিষ্ঠাৰ পৰাই প্রতিষ্ঠানটো বহু দিশত আগবাঢ়িছে আৰু বর্তমান ১৩ খনতকৈও অধিক ৰাজ্যৰ শিক্ষার্থীয়ে ইয়াত অধ্যয়ন কৰিছে। ইয়াত উচ্চ প্রযুক্তি সম্পন্ন লেবৰেটৰীৰ সুবিধা আছে। শিক্ষণ-শিকন প্রক্রিয়া উন্নত কৰিবলৈ ইয়াত **NPTEL** পাঠ্যক্রম ব্যৱহাৰ কৰা হয়। NPTEL হ'ল IIT/IISc-ৰ দ্বাৰা প্রস্তুত কৰা এক ব্যৱস্থা যিটো শিক্ষক আৰু শিক্ষার্থী সকলোৱে ব্যৱহাৰ কৰে। সামগ্রিকভাৱে NIST হ'ল সময়ৰ লগত খোজ মিলোৱা এক অতি উন্নত প্রতিষ্ঠান।

শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ যিকোনো পৰিকল্পনাৰ চূড়ান্ত লক্ষ্যত দুটা উদ্দেশ্য প্রতিফলিত হোৱা উচিত— সকলো শিক্ষার্থী আৰু শিক্ষকৰ বাবে প্রযুক্তিৰ সমান সুবিধা আৰু সকলো বিদ্যালয়ৰ বাবে একে মানৰ শৈক্ষিক প্রযুক্তি। এটা শৈক্ষিক প্রযুক্তি সম্পদ কেন্দ্র স্থাপন কৰাৰ ক্ষেত্রত তিনিটা দিশৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিব লাগে— প্রয়োজনীয় হার্ডৱেৰ আৰু ছফ্টৱেৰ নির্ধাৰণ কৰা, প্রাৰম্ভিক খৰচৰ লগতে চোৱাচিতা আৰু কাৰিকৰী সহায়ৰ বাবে পুঁজি নিশ্চিত কৰা আৰু শিক্ষকসকলৰ বাবে পেছাদাৰী বিকাশৰ সুবিধা কৰা। ইয়াৰ ফলত প্রযুক্তিৰ অর্থপূর্ণ ব্যৱহাৰ সম্ভৱ হ'ব। এনেদৰে প্রযুক্তিয়ে স্থান, সামাজিক বা আর্থিক কাৰক নির্বিশেষে সকলো শিশুৰ বাবে শৈক্ষিক সুযোগ সমান কৰাৰ এক শক্তি হৈ পৰিব পাৰে।

মিছন (Mission)

"ভাৰতীয় উদ্যোগসমূহৰ বিকাশৰ বাবে মানসম্পন্ন অভিযন্তা আৰু মেনেজাৰ গঢ়ি তোলা, উদ্যমী (Entrepreneur) সৃষ্টি কৰা আৰু ভৱিষ্যত প্রজন্মৰ বাবে উদীয়মান প্রযুক্তিৰ ওপৰত উদ্ভাৱনীমূলক গৱেষণা চলাই নিবলৈ এটা শৈক্ষিক প্রতিষ্ঠান গঢ়ি তোলা।"

দৃষ্টি (Vision) :

"ভৱিষ্যতৰ প্রযুক্তিৰ বিশ্বজনীন প্রত্যাহ্বানসমূহ মোকাবিলা কৰিব পৰাকৈ অভিযান্ত্রিক মানসিকতা গঢ়ি তোলা।

১৫.১৮ শিক্ষণ-শিকনৰ উন্নতিৰ বাবে এন.আই.এচ.টি. (NIST)-ৰ কার্যাৱলী

NIST-ৰ কার্যাৱলীসমূহ হ'ল—

কাৰিকৰী কার্যাৱলী (Technical Activities):

- **SANKALP:** ই হ'ল বেৰহামপুৰৰ ৰাষ্ট্রীয় বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান (NIST)ৰ দ্বাৰা আয়োজিত এক ৰাষ্ট্রীয় পর্যায়ৰ কাৰিকৰী-ব্যৱস্থাপনা সম্মিলন (techno-management symposium)। ইয়াৰ লক্ষ্য হ'ল যুৱক-যুৱতীসকলৰ মাজত কাৰিকৰী বিশেষজ্ঞতা আৰু দক্ষতা বৃদ্ধি কৰা। এই দুদিনীয়া অনুষ্ঠানে তেওঁলোকৰ উদ্ভাৱনী প্রতিভা প্রদর্শনৰ বাবে এক অনন্য মঞ্চ প্রদান কৰে। ইয়াত ৰবটিক্স, ৰেব ডিজাইনিং, কুইজ, ক'ডিং, গৱেষণা পত্র উপস্থাপন (Paper Presentation) আদিৰ দৰে বহুতো প্রতিযোগিতা অনুষ্ঠিত হয়।
- **Sankalp 2016:** এই সংস্কৰণে বিভিন্ন কাৰিকৰী, ব্যৱস্থাপনা আৰু ধেমেলীয়া অনুষ্ঠানৰ জৰিয়তে অংশগ্রহণকাৰীসকলৰ সামর্থ্য পৰীক্ষা কৰিছিল। ইয়াত আমন্ত্রিত বক্তাৰ ভাষণ, পেনেল ডিস্কাসন, আৰ.চি. এয়াৰক্রাফ্ট মডেলিং ৰৰ্কশ্বপ আদি অন্তর্ভুক্ত আছিল। অৰবিন্দ তিৰাৰী আৰু মুম্বাই ডাব্বাওৱালা এছ'চিয়েশ্যনৰ চি.ই.ও. পীয়ূষ আগৰৱালৰ দৰে বিশিষ্ট ব্যক্তিয়ে ইয়াত ভাষণ প্রদান কৰিছিল। ২০০৩ চনত আৰম্ভ হোৱা এই যাত্রা সঞ্চালক অধ্যাপক সংগ্রাম মুদালী আৰু প্লেচমেণ্ট সঞ্চালক অধ্যাপিকা গীতিকা মুদালীৰ প্রেৰণাৰে দলীয় কাম আৰু সংকল্পৰ জৰিয়তে আগবাঢ়ি গৈছে।

সাংস্কৃতিক কার্যাৱলী (Cultural Activities):

প্রতিষ্ঠানটোৱে ইয়াৰ বার্ষিক সাংস্কৃতিক মহোৎসৱ আয়োজন কৰে। ছাত্র-ছাত্রী আৰু শিক্ষক উভয়েই তেওঁলোকৰ অতিৰিক্ত প্রতিভা প্রদর্শন কৰে।

- ইয়াৰ আৰম্ভণি হয় বাস্কেটবল, ভলীবল, ফুটবল, সাতুৰ, লন টেনিছ আদি খেলৰ জৰিয়তে।
- সন্ধিয়াৰ ভাগত ছাত্র-ছাত্রী আৰু শিক্ষকসকলে গীত, নৃত্য আৰু অভিনয় প্রদর্শন কৰে।
- দ্বিতীয় দিনটোত অন্তাক্ষৰী, ডাম্ব চাৰেডছ (Dumb Charades), তর্ক আৰু একাংকিকা নাট আদি অনুষ্ঠিত হয়।
- এই মহোৎসৱৰ সময়তে সোণ আৰু ৰূপৰ পদক বিজয়ীসকলক সন্মান জনোৱা হয় আৰু যোগ্য ছাত্র-ছাত্রীক জলপানী প্রদান কৰা হয়। ফেশ্বন শ্ব'ৰ জৰিয়তে অনুষ্ঠানৰ সামৰণি পৰে।

- ইয়াৰ উপৰিও স্বাধীনতা দিৱস, গণতন্ত্র দিৱস আৰু প্রতিষ্ঠানৰ ১৫ বছৰীয়া জয়ন্তী আদিও উলহ-মালহেৰে উদযাপন কৰা হয়।

সহ-পাঠ্যক্রম কার্যাৱলী (Co-curricular Activities):

- ৰক্তদান শিবিৰ।
- মহানদীত নাও চলোৱা (Rafting)।
- প্রথম বর্ষৰ ছাত্র-ছাত্রীৰ বাবে ওৰিয়েণ্টেশ্যন দিৱস।
- ট্রেকিং অভিযান (মিনি ট্রেকিং আৰু ৰাষ্ট্রীয় হিমালয়ান ট্রেকিং)।
- ব্যৱস্থাপনা ছাত্র-ছাত্রীৰ বাবে ঔদ্যোগিক ভ্রমণ (Industrial Tour)।
- পেৰাছেইলিং (Parasailing)।

ক্লাব কার্যাৱলী (Club Activities):

- চিনেমা নির্মাণ প্রতিযোগিতা।
- গ্রীষ্মকালীন ৰবটিক্স কর্মশালা।
- জ্যোতির্বিজ্ঞান সপ্তাহ (Astronomy week)।
- বালি শিল্প (Sand art) প্রতিযোগিতা।
- বিভিন্ন কাৰিকৰী, সাংস্কৃতিক, স্বাস্থ্য আৰু ক্রীড়া তথা ভাষা ক্লাবৰ কার্যাৱলী।

ক্রীড়া কার্যাৱলী (Sports Activities):

NIST-ৰ ছাত্র-ছাত্রীসকলে বিভিন্ন ক্রীড়া প্রতিযোগিতাত অত্যন্ত সফলতাৰে পাৰদর্শিতা প্রদর্শন কৰি আহিছে।

কার্যাৱলী ১৫.১

আপোনাৰ নিজৰ ভাষাত লিখক –

- প্রযুক্তিয়ে শ্রেণীকোঠাত শিক্ষার্থীসকলক কেনেদৰে সহায় কৰিব?
- প্রযুক্তিয়ে বৃহত্তৰ সামাজিক অংশগ্রহণক উৎসাহিত কৰেনে?

১৫.১৯ আমি কি কি শিকিলোঁ

- **চি.আই.ই.টি. (CIET):** NCERT-ৰ এটা অংগ গোট হিচাপে ১৯৮৪ চনত 'শৈক্ষিক প্রযুক্তি কেন্দ্র' আৰু 'শিক্ষণ সহায়ক সামগ্রী বিভাগ'ৰ একত্রীকৰণৰ জৰিয়তে কেন্দ্রীয় শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান (CIET) গঠন কৰা হৈছিল। ই বিভিন্ন ধৰণৰ শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ জৰিয়তে শিক্ষাৰ মান উন্নত কৰাৰ লক্ষ্য ৰাখে।

- **CIET-ৰ প্ৰধান কাৰ্যকলাপ:** টিভি পাঠ্যক্ৰম পৰিকল্পনা কৰা, চিত্ৰনাট্য লেখক, প্ৰযোজক, গৱেষক আৰু কাৰিকৰী কৰ্মচাৰীৰ প্ৰশিক্ষণ, শৈক্ষিক কাৰ্যসূচী নিৰ্মাণ আৰু গৱেষণা কৰা। ৰাষ্ট্ৰীয় আৰু ৰাজ্যিক উভয় পৰ্যায়তে শৈক্ষিক প্ৰযুক্তিৰ উদ্ভাৱনী প্ৰকল্পসমূহ ৰূপায়ণত CIET-য়ে গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰি আহিছে।
- **ইউ.জি.চি. (UGC):** ১৯৫৬ চনত শিক্ষাৰ সমন্বয় আৰু মানদণ্ড নিৰ্ধাৰণৰ বাবে বিশ্ববিদ্যালয় অনুদান আয়োগ (UGC) স্থাপন কৰা হৈছিল। UGC-য়ে নতুন শিক্ষানীতিৰ পৰামৰ্শসমূহ ৰূপায়ণৰ বাবে স্বায়ত্তশাসিত মহাবিদ্যালয় স্থাপন, উন্নত অধ্যয়ন কেন্দ্ৰ মুকলি কৰা, উচ্চ শিক্ষাৰ বাবে সংবাদ মাধ্যমৰ নিয়মীয়া ব্যৱহাৰ আৰু শিক্ষকৰ প্ৰশিক্ষণৰ বাবে 'একাডেমিক ষ্টাফ কলেজ' স্থাপনৰ দৰে পদক্ষেপ লৈছে।
- **UGC-ৰ নিয়ন্ত্ৰণ:** ভাৰতত বিশ্ববিদ্যালয়সমূহৰ গৱেষণা, পাঠদান আৰু পৰীক্ষাৰ মানদণ্ড বজাই ৰখা, শিক্ষাৰ নিম্নতম মানদণ্ড নিশ্চিত কৰিবলৈ নিয়মাৱলী প্ৰস্তুত কৰা, কেন্দ্ৰীয় চৰকাৰ আৰু উচ্চ শিক্ষা প্ৰতিষ্ঠানৰ মাজত যোগসূত্ৰ হিচাপে কাম কৰা আৰু চৰকাৰক শিক্ষা ব্যৱস্থাৰ উন্নতিৰ বাবে পৰামৰ্শ দিয়া।
- **ইগনো (IGNOU):** জনসংখ্যাৰ বৃহৎ অংশৰ বাবে উচ্চ শিক্ষা সহজলভ্য কৰা, নিৰন্তৰ শিক্ষাৰ কাৰ্যসূচী আৰু মহিলা বা অনগ্ৰসৰ শ্ৰেণীৰ দৰে বিশেষ লক্ষ্য গোটৰ বাবে কাৰ্যসূচী গঢ়ি তোলাৰ উদ্দেশ্যে ১৯৮৫ চনত ইগনো স্থাপন কৰা হৈছিল। ১৯৮৭ চনত ই ইয়াৰ কাৰ্যসূচীসমূহ আৰম্ভ কৰিছিল।
- **IGNOU-ৰ কাৰ্যাৱলী:** উচ্চ শিক্ষা আৰু পেছাদাৰী বিকাশৰ ক্ষেত্ৰত গুৰুত্বপূৰ্ণ ভূমিকা পালন কৰা; বিভিন্ন ৰাজহুৱা আৰু ব্যক্তিগত প্ৰতিষ্ঠানৰ সৈতে নেটৱৰ্কিং কৰা; মুক্ত আৰু দূ�ৰ শিক্ষা (ODL) ব্যৱস্থাত এক ৰাষ্ট্ৰীয় সম্পদ কেন্দ্ৰ হিচাপে কাম কৰা; আৰু ইণ্টাৰেক্টিভ মাল্টিমিডিয়া তথা অনলাইন শিক্ষাৰ ওপৰত গুৰুত্ব দিয়া। ই দেশৰ কাৰাবন্দীসকলক আৰু বৃহৎ সংখ্যক অনুসূচিত জাতি/জনজাতিৰ শিক্ষাৰ্থীক শিক্ষা প্ৰদান কৰিছে।
- **এন.অ'.এচ. (NOS):** ১৯৭৯ চনত CBSE-ৰ এক প্ৰকল্প হিচাপে 'মুক্ত বিদ্যালয়' আৰম্ভ হৈছিল। ১৯৮৯ চনত ইয়াক উন্নীত কৰি এক স্বায়ত্তশাসিত প্ৰতিষ্ঠান 'ৰাষ্ট্ৰীয় মুক্ত বিদ্যালয়' (NOS) কৰা হয়। ইয়াৰ লক্ষ্য হ'ল মুক্ত শিক্ষা পদ্ধতিৰ জৰিয়তে বিদ্যালয় পৰ্যায়ত প্ৰাসংগিক আৰু নিৰন্তৰ শিক্ষা প্ৰদান কৰা।
- **ET কোষ:** ২০০৩ চনত শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি কোষ (ET Cell) স্থাপন কৰা হৈছিল। ইয়াৰ মূল উদ্দেশ্য আছিল উচ্চমানৰ ভিডিঅ'/ৱেব/মাল্টিমিডিয়া ভিত্তিক নিৰ্দেশনামূলক সামগ্ৰী প্ৰস্তুত কৰা আৰু NPTEL প্ৰকল্পৰ বাবে পাঠ্যক্ৰম ভিত্তিক সমল বিকশিত কৰা।

- **ৰাজ্যিক ET কোষ:** ৰাজ্যিক ET কোষসমূহে সাধাৰণতে শৈক্ষিক ভিডিঅ' আৰু অডিঅ' কার্যসূচী প্রস্তুত কৰা, শিক্ষণ-শিকন সামগ্রীৰ বিকাশ আৰু প্রসাৰ কৰা আৰু প্রশিক্ষণ কার্যসূচী পৰিচালনা কৰাৰ দৰে কাম কৰে।
- **এ.ভি.আৰ.চি. (AVRC):** ১৯৮৪ চনত UGC-য়ে ভাৰতৰ ৬খন বিশ্ববিদ্যালয়ত দৃশ্য-শ্রাব্য গৱেষণা কেন্দ্র (AVRC) স্থাপন কৰিছিল। পৰৱর্তী সময়ত এইবোৰক 'শৈক্ষিক মাল্টিমিডিয়া গৱেষণা কেন্দ্র' (EMRC) হিচাপে নামকৰণ কৰা হয়।
- **ই.এম.আৰ.চি. (EMRC):** ১৯৮৯ চনত পাটিয়ালাৰ পঞ্জাব বিশ্ববিদ্যালয়ত EMRC স্থাপন কৰা হৈছিল। ই বর্তমান শৈক্ষিক ভিডিঅ' বক্তৃতা আৰু ই-কন্টেনট কার্যসূচী প্রস্তুত কৰিবলৈ UGC আৰু MHRD-ৰ পৰা পুঁজি লাভ কৰে। ইয়াৰ কাম হ'ল শৈক্ষিক যোগাযোগৰ কার্যকাৰিতা বৃদ্ধিৰ বাবে নতুন কৌশল আৰু প্রযুক্তিৰ অধ্যয়ন তথা গৱেষণা কৰা।
- **এন.আই.এচ.টি. (NIST):** ৰাষ্ট্রীয় বিজ্ঞান আৰু প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান (NIST) ১৯৯৬ চনত স্থাপিত হৈছিল। ই AICTE-ৰ দ্বাৰা অনুমোদিত আৰু বিজু পাটনায়ক প্রযুক্তি বিশ্ববিদ্যালয়ৰ (BPUT) সৈতে জড়িত। NIST-ৰ কার্যাৱলীৰ ভিতৰত কাৰিকৰী, সাংস্কৃতিক, সহ-পাঠ্যক্রম, ক্লাব আৰু ক্রীড়া কার্যকলাপ অন্তর্ভুক্ত।

১৫.২০ অধিক জানিবলৈ

1) **ডঁ মংগল, এচ.কে.** (২০০১)। *শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ ভেটি* (Foundations of Educational Technology)। লুধিয়ানা: টেণ্ডন পাব্লিকেশ্যন।

2) **আগৰৱাল, জে.চি.** (২০০৯)। *শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ প্রয়োজনীয়তাসমূহ* (Essentials of Educational Technology)। নতুন দিল্লী: বিকাশ পাব্লিচিং হাউচ।

3) **সম্পথ, কে.এ., পন্নীৰচেলভম, এচ., সন্তানম, এচ.** (২০০৭)। *শৈক্ষিক প্রযুক্তিৰ পৰিচয়* (Introduction to Educational Technology)। নতুন দিল্লী: ষ্টার্লিং পাব্লিচার্ছ।

4) **ৱেবছাইটসমূহ:**
   - WWW.Educational.Com
   - http://nist.edu
   - https://en.wikipedia.org/wiki/Central_Institute_of_Educational_Technology
   - https://wikieducator.org/Major_Institutions_of_Educational_Technology_in_India_and_their_role:_CIET,_AVRC,_EMRC,_MCRC,_IGNOU,_SIET,*Consortium_for_Educational_Communication*(CEC)-UGC

১৫.২১ অগ্রগতিৰ খতিয়ান

১ নং প্রশ্নৰ উত্তৰঃ কেন্দ্রীয় শৈক্ষিক প্রযুক্তি প্রতিষ্ঠান (Central Institute of Educational Technology)।

২ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ১৯৫৬ চন।

৩ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ বিশ্ববিদ্যালয় শিক্ষাৰ প্ৰসাৰ কৰা।

৪ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ মানসম্পন্ন বিদ্যালয় শিক্ষা আৰু দক্ষতা বিকাশৰ বাবে এক সাৰ্বজনীন আৰু নমনীয় সুবিধাৰ সৈতে এক বহনক্ষম তথা অন্তৰ্ভুক্তিমূলক শিকন ব্যৱস্থা।

৫ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি কোষ (State ET Cell) মূলতঃ উচ্চমানৰ ভিডিঅ'/ৰেৱ/মাল্টিমিডিয়া ভিত্তিক নিৰ্দেশনামূলক সামগ্ৰী প্ৰস্তুত কৰিবলৈ আৰু NPTEL প্ৰকল্পৰ বাবে পাঠ্যক্ৰম ভিত্তিক সমল বিকশিত কৰিবলৈ পৰিকল্পনা কৰা হৈছিল।

৬ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ দৰ্শকৰ জনসংখ্যাগত, আৰ্থ-সামাজিক আৰু শৈক্ষিক পটভূমিৰ লগতে তেওঁলোকৰ মিডিয়া অভ্যাসসমূহ নিৰূপণ কৰা।

৭ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ শৈক্ষিক মাল্টিমিডিয়া গৱেষণা কেন্দ্ৰ (Educational Multimedia Research Centre)।

৮ নং প্ৰশ্নৰ উত্তৰঃ NIST-এ DST, CSIR, AICTE, আইটি (IT) কোম্পানী আদিৰ পৰা বহুতো অনুদান লাভ কৰিছে।

? ১৫.২২ আৰ্হি প্ৰশ্ন

ক) চমু প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ১৫০ টা শব্দৰ ভিতৰত লিখক)

প্ৰশ্ন ১. চি.আই.ই.টি. (CIET)-ৰ ভূমিকা কি?

প্ৰশ্ন ২. ইগনো (IGNOU)-ৰ লক্ষ্য (Vision) কি?

প্ৰশ্ন ৩. এন.আই.এচ.টি. (NIST)-ৰ কাৰ্যাৱলীসমূহ কি কি?

খ) ৰচনাধৰ্মী প্ৰশ্ন (প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ উত্তৰ প্ৰায় ৩০০-৫০০ শব্দৰ ভিতৰত উত্তৰ লিখক)

প্ৰশ্ন ১. "ইউ.জি.চি. (UGC)-ৰ মূলমন্ত্ৰ হ'ল জ্ঞান-বিজ্ঞান বিমুক্তয়ে" - এই উক্তিটো আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ২. এন.অ'.এচ. (NOS) সম্পৰ্কে চমুকৈ লিখক।

প্ৰশ্ন ৩. ৰাজ্যিক শৈক্ষিক প্ৰযুক্তি কোষ (State ET Cells)-ৰ ভূমিকা আলোচনা কৰক।

প্ৰশ্ন ৪. এ.ভি.আৰ.চি. (AVRC) আৰু ই.এম.আৰ.চি. (EMRC)-ৰ কাৰ্যাৱলীসমূহ আলোচনা কৰক।

****

REFERENCES

- Aggarwal, J.C. 2009. Essentials of Educational Technology. New Delhi: Vikas Publishing House
- Baker, J. (2003). *Instructor immediacy increases student enjoyment, perception of learning*. Online Cl@ssroom: Ideas for Effective Instruction, Sept. 2003.
- Bates, Anthony, (1982). Roles and characteristics of television and some implications for distance learning. Distance Education, 3, 1, pp. 29-50.
- Beaudoin, M. (1990). *The instructor's changing role in distance education*. The American Journal on Distance Education, 4(2):21-29.
- Beaudoin, M. F. (2003). *Distance education leadership: An appraisal of research and practice*. In M. G. Moore & W.G. Anderson (Eds.), Handbook of Distance Education (pp. 519-530). Muhwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bodain, Y., Robert J., Investigating Distance Learning on the Internet, INET 2000, 2000 (http://www.isoc.org/isoc/conferences/inet/00/cdproceedings/6a/6a_4.htm – accessed 30.03.2009).
- *Hmoud, SNA Al (2014). "The Effectiveness of using English Lab on English Language Students` Pronunciation". Journal of Scientific Research. **1**: 84–94.*
- http://nist.edu
- https://en.wikipedia.org/wiki/Central_Institute_of_Educational_Technology
- https://wikieducator.org/Major_Institutions_of_Educational_Technology_in_India_and_their_role:_CIET,_AVRC,_EMRC,_MCRC,_IGNOU,_SIET,_Consortium_for_Educational_Communication_(CEC)-UGC
- Kulshreshtha and Kulshreshtha (2016). *Foundations of Educational Technology.* Meerut: R. Lall Book Depot.
- *Léon, P.R. (1962). "Laboratoire de langues et correction phonétique". Paris: Didier.*
- Mangal and Mangal (2009). *Essentials of Educational Technology.* Delhi: PHI Learning Private Limited.
- Patel R.N (1966): The concept of educational Technology.
- Richards, J. (2001), *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: CUP.
- *Roby, W.B. (2004).* "Technology in the service of foreign language teaching: The case of the language laboratory. In D. Jonassen (ed.), Handbook of Research on Educational Communications and Technology, 523-541, 2nd ed" *(PDF)*. Retrieved 2010-01-30.
- Sampath ET. Al (2004). *Introduction to Educational Technology*. New Delhi: Sterling Publishers Private Limited.
- Sampath, K., A. Panneerselvam, S. Santhanam. 2007 Introduction to Educational Technology. New Delhi: Sterling Publishers.
- Sharma, A. R. (1992). *Educational Technology.* Agra: Vinod Pustak Mandir.
- Sharma, K.K. 2007. *Educational Technology* .Delhi: Mahaveer and Sons Publishers and Distributors.
- Sharma, K.K. 2007. Educational Technology. Delhi: Mahavir and Sons Publishers and Distributors.

- Sharma, R. A. (2012). *Educational Technology and Management.* Meerut: R. Lall Book Depot.
- *singh, S (2013). "Language Laboratory: Purposes and Shortcomings". journal of Technology for ELT. **3**.*
- WWW.Educational .Com