‘এবং মহুয়া’ -বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরী আয়োগ (U.G.C.- CARE List) অনুমোদিত
তালিকার অন্তর্ভুক্ত। ২০২০ সালে প্রকাশিত ৮৬ পৃ.
তালিকার ৬০ পৃ. এবং ৮৪ পৃ. উল্লেখিত।

এবং মহুয়া

(বাংলা ভাষা, সাহিত্য ও গবেষণাধর্মী মাসিক পত্রিকা)

২২ তম বর্ষ, ১২৮ (ক) সংখ্যা, ডিসেম্বর - ২০২০

সম্পাদক
ডা. মদনমোহন বেরা

কে.কে. প্রকাশন
গোলকুঁয়াচক, মেদিনীপুর, প.বঙ্গ।

'এবং মহুয়া' -বিশ্ববিদ্যালয় মঞ্জুরী আয়োগ (UGC-CARE)
অনুমোদিত তালিকার অন্তর্ভুক্ত।
২০২০সালে প্রকাশিত ৮৬পৃ.তালিকার ৬০ পৃ.এবং ৮৪পৃ.উল্লেখিত।

এবং মহুয়া

(বাংলা ভাষা, সাহিত্য ও গবেষণাধর্মী মাসিক পত্রিকা)

২২ তম বর্ষ, ১২৮(ক) সংখ্যা
ডিসেম্বর,২০২০

সম্পাদক
ড. মদনমোহন বেরা
সহসম্পাদক
পায়েল দাস বেরা
মৌমিতা দত্ত বেরা

যোগাযোগ :
ড. মদনমোহন বেরা, সম্পাদক।
গোলকুঁয়াচক, পোষ্ট-মেদিনীপুর,৭২১১০১,জেলা-প.মেদিনীপুর, প.বঙ্গ।
মো.-৯১৫৩১৭৭৬৫৩

কে.কে. প্রকাশন
গোলকুঁয়াচক, মেদিনীপুর, পশ্চিমবঙ্গ।

U.G.C.- CARE List approved journal, Indian Language-Arts and Humanities Group, out of 86 pages placed in Page 60 & 84.

EBONG MAHUA

Bengali Language, Literature, Research and Refereed with Peer-Review Journal

22th Year, 128(A) Volume

Dec, 2020

Published By

K. K. Prakashan

Golekuachawk, P.O.-Midnapur,721101. W.B.

DTP and Printed By

K.K.Prakashan

Cover Designed By

Kohinoorkanti Bera

Communication :

Dr. Madanmohan Bera, Editor.

Golekuachawk, P.O.-Midnapur, 721101. W.B.

Mob.-9153177653

Email- madanmohanbera51@gmail.com /

kohinoor bera @ gmail.com

Rs 650

আধুনিক শিক্ষা ও ডিজিটালাইজেশান : শিক্ষার্থীদের দৃষ্টিভঙ্গি

প্রশান্ত কুমার ঘাঁটা

সারসংক্ষেপ :

শিক্ষাপ্রযুক্তিবিদ্যা হল শিক্ষাক্ষেত্রে প্রযুক্তিবিদ্যাবিজ্ঞানের প্রয়োগ। শিক্ষা প্রযুক্তিবিদ্যা বর্তমান শিক্ষাক্ষেত্রে আমুল পরিবর্তন এনেছে। একবিংশ শতাব্দীর প্রধান যোগাযোগের মাধ্যম প্রযুক্তি, শিক্ষাও এর বাইরে নয়। বর্তমানে ভারত সরকার ও পশ্চিমবঙ্গ সরকার শিক্ষায় প্রযুক্তির ব্যবহারের বহুবিধ প্রয়াস করছেন। বর্তমান শিক্ষাক্ষেত্রে বিষয়ের গুরুত্বের উপর ভিত্তি করে উক্ত গবেষণার বিষয় "আধুনিক শিক্ষা ও ডিজিটালাইজেশানঃ শিক্ষার্থীদের দৃষ্টিভঙ্গী" নির্বাচন করা হয়েছে। উক্ত অধ্যয়ণের উদ্দেশ্য গুলি হল শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গী এবং শ্রেণীগত পার্থক্যের কারণে শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গীর পার্থক্য হয় কি না, তা স্টাডি করা। লিঙ্গগত পার্থক্যের কারণও উল্লেখ্য। উক্ত অধ্যয়নের প্রকল্পগুলি হল শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় এবং শ্রেণীগত পার্থক্যের কারণে শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গীর কোনো তাৎপর্যগত পার্থক্য নেই। উক্ত কাজটি পরিমাণগত এবং বর্ণনামূলক পরিসংখ্যান তত্ত্বের মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যের স্বরূপ উপস্থাপনা করা হয়েছে। উক্ত কাজের প্রকল্প যাচাইকরণের মাধ্যমে ফলাফল হিসাবে পাওয়া গেছে- বিদ্যালয়ের নবম ও দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের মধ্যে তাঁদের শিক্ষা প্রযুক্তি গত দৃষ্টিভঙ্গীর একটি উল্লেখযোগ্য পার্থক্য রয়েছে।

প্রতিপাদ্য বিষয় :

ভূমিকা :

ডিজিটালাইজেশন আমাদের জীবনের একটি অবিচ্ছেদ্য অংশ হয়ে উঠেছে। ডিজিটালাইজেশনের মাধ্যমে আমাদের জীবন সম্পূর্ণরূপে পরিবর্তিত হয়েছে। এটি এখন আমরা যেভাবে কাজ করি, যোগাযোগ করি এবং তথ্য অ্যাক্সেস করি সেই

পদ্ধতিতে আমূল পরিবর্তন এনেছে। আজকের দ্রুতগতির বিশ্বে ডিজিটালাইজেশনের তাৎপর্য বলে শেষ করা যায় না। এটি শিল্পকে রূপান্তরিত করেছে, উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করেছে এবং সম্প্রসারণ ও উদ্ভাবনের জন্য নতুন সম্ভাবনা তৈরি করেছে। অনলাইন ব্যাঙ্কিং, ই-কমার্স, টেলিমেডিসিন এবং রিমোট লার্নিং সহ বিভিন্ন শিল্পে বিশ্ব জুড়ে মানুষকে সংযুক্ত করেছে। প্রযুক্তির বিকাশের সাথে সাথে ডিজিটালাইজেশন গ্রহণ করা আর এখন আর কথার কথা নয় বরং প্রত্যেকের জন্য প্রয়োজন। আমরা এই আর্টিকেলে ডিজিটালাইজেশন কি, ডিজিটালাইজেশনের গুরুত্ব, ডিজিটালাইজেশনের সুবিধা এবং আমাদের জীবনের এর প্রভাব নিয়ে আলোচনা করব।

ডিজিটাইজেশন হল ডেটাকে ডিজিটাল (কম্পিউটারাইজড) ফরম্যাটে রূপান্তর করার একটি প্রক্রিয়া। এই বিন্যাসটি তথ্য উপস্থাপন করে যা বিট বা বাইটের আকারে উপস্থাপিত হয়। ব্যবসার ডিজিটাইজেশন এর প্রক্রিয়াগুলির দক্ষতা, ধারাবাহিকতা এবং গুণমান উন্নত করতে সহায়তা করে।

এটি ডিজিটাল ফর্ম্যাটে বিভিন্ন ধরণের ডেটা রূপান্তরকে অন্তর্ভুক্ত করে যা ইলেক্ট্রনিকভাবে প্রক্রিয়াকরণ, স্থানান্তর এবং সংরক্ষণ করা যেতে পারে। এই ডেটা প্রকারের উদাহরণগুলির মধ্যে পাঠ্য, ফটো, অডিও এবং ভিডিও অন্তর্ভুক্ত রয়েছে। ডিজিটালাইজেশনের জন্য ঐতিহ্যগত প্রক্রিয়াগুলি স্বয়ংক্রিয় এবং অপ্টিমাইজ করা যেতে পারে যা তাদের কার্যকারিতা, নির্ভুলতা এবং গতি বাড়ায়। যোগাযোগ, বিনোদন এবং বাণিজ্য সহ আমাদের জীবনের অসংখ্য দিক ডিজিটাল প্রযুক্তির দ্বারা পরিবর্তিত হয়েছে। এটি ইন্টারনেট, মোবাইল ডিভাইস, ক্লাউড কম্পিউটিং, ডেটা অ্যানালিটিক্স, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এবং ইন্টারনেট অফ থিংস (IoT) এবং সোশ্যাল মিডিয়ার মতো প্রযুক্তি তৈরির জন্য সম্ভব হয়েছে। ডিজিটালাইজেশন আমাদের জীবনযাপন, কাজ এবং যোগাযোগের পদ্ধতিতে বৈপ্লবিক পরিবর্তন এনেছে। শিল্পগুলিও ডিজিটালাইজেশনের দ্বারা ব্যাপকভাবে প্রভাবিত হয়েছে, যা কাজগুলিকে স্বয়ংক্রিয় করা, কর্মপ্রবাহকে স্ট্রীমলাইন করা এবং উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি করা সম্ভব করেছে। উপরন্তু, এটি বিপুল পরিমাণ ডেটা সংগ্রহ এবং বিশ্লেষণ করা সহজ করে তুলেছে, যা ডেটা-চালিত সিদ্ধান্ত গ্রহণের বিকাশকে উদ্দীপিত করেছে। সামগ্রিকভাবে, ডিজিটালাইজেশন আধুনিক বিশ্বে অসাধারণ অগ্রগতি এবং সুযোগ নিয়ে এসেছে, আমাদের সমাজ ও অর্থনীতিকে গভীরভাবে প্রভাবিত করেছে।

যেকোনো প্রতিষ্ঠানের সমস্ত ফাংশন জুড়ে ডিজিটাল প্রযুক্তির এককীকরণকে 'ডিজিটাল রূপান্তর' বলা হয়। এটি ব্যবসায়িক মডেল, গ্রাহকের অভিজ্ঞতা এবং অভ্যন্তরীণ ক্রিয়াকলাপ এবং মৌলিক অটোমেশন বা ক্রিয়াকলাপগুলির ডিজিটাইজেশনের একটি বিস্তৃত পুনর্বিবেচনাকে অন্তর্ভুক্ত করে। কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা, ক্লাউড কম্পিউটিং, বিগ ডেটা অ্যানালিটিক্স, ইন্টারনেট অফ থিংস (আইওটি) এবং মোবাইল অ্যাপ্লিকেশনের মতো প্রযুক্তির ব্যবহার ডিজিটাল রূপান্তরের অন্তর্ভুক্ত। ডিজিটাল রূপান্তরের মাধ্যমে

প্রতিষ্ঠানগুলি তাদের পদ্ধতিগুলি স্বয়ংক্রিয় করতে পারে, ক্রিয়াকলাপগুলিকে স্ট্রিমলাইন করতে পারে এবং ডিজিটাল রূপান্তরের জন্য ডেটা থেকে অন্তর্দৃষ্টিপূর্ণ তথ্য পেতে পারে। উপরন্তু, এটি তাদের ভোক্তাদের পছন্দ এবং বাজারের বাস্তবতা পরিবর্তনের জন্য দ্রুত প্রতিক্রিয়া জানাতে সাহায্য করে। ডিজিটাল বিশ্বের দ্রুত পরিবর্তনশীল প্রকৃতির কারণে ডিজিটাল যুগে প্রতিযোগিতামূলক এবং সমৃদ্ধ হওয়ার জন্য উদ্যোগগুলির জন্য ডিজিটাল রূপান্তর এখন অপরিহার্য।

☐ **দক্ষতা বাড়ায়** : ডিজিটালাইজেশনের অন্যতম প্রধান সুবিধা হল দক্ষতা বৃদ্ধি যা ক্রিয়াকলাপকে স্ট্রীমলাইন এবং স্বয়ংক্রিয় করতে পারে, কায়িক শ্রম দূর করতে পারে এবং মানুষের ত্রুটি কমাতে পারে। ম্যানুয়াল কাজগুলি স্বয়ংক্রিয় করে এবং ডিজিটাল সমাধানগুলি ব্যবহার করে ব্যবসায়িক ক্রিয়াকলাপগুলিকে সুগমিত করতে পারে এবং সামগ্রিক দক্ষতা বৃদ্ধি করতে পারে।

☐ **খরচ কমায়** : ডিজিটাইজেশনের ফলে ব্যবসাগুলি প্রায়শই সাশ্রয়ী খরচে কাজ সম্পাদন করতে পারে। ডিজিটাইজেশনের ফলে ভৌত স্টোরেজ, মুদ্রণ এবং কাগজ-ভিত্তিক পদ্ধতির খরচ কমে যায়। এটি কাগজের নথির প্রয়োজনীয়তা দূর করে এবং মুদ্রণ, অনুলিপি এবং প্রচারের খরচ কমিয়ে দেয়। উপরন্তু, কর্মপ্রবাহ সরলীকরণ এবং স্বয়ংক্রিয়তা শ্রম ব্যয় কম করে এবং সামগ্রিক কার্যকারিতা বাড়ায়। ডিজিটাল সমাধানগুলি সম্পদ বরাদ্দ অপ্টিমাইজেশান এবং খরচ হ্রাসেও সহায়তা করতে পারে।

☐ **উন্নত গ্রাহক সেবা** : ডিজিটালাইজেশন ব্যবসাগুলিকে উন্নত গ্রাহক সেবা প্রদান করতে সক্ষম করে। কোম্পানিগুলি ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম এবং প্রযুক্তি ব্যবহার করে ব্যক্তিগতকৃত পরিষেবা, দ্রুত প্রতিক্রিয়া এবং বিরামহীন মিথস্ক্রিয়া প্রদান করতে পারে।এটি গ্রাহক বাড়ায়, গ্রাহকের আনুগত্য বৃদ্ধি করে এবং গ্রাহকের আনন্দকে উন্নত করে।

☐ **উন্নত ডেটা ম্যানেজমেন্ট** : ডিজিটালাইজেশন ব্যবসাগুলিকে প্রচুর পরিমাণে কার্যকর পদ্ধতিতে ডেটা সংগ্রহ, ডেটা সংরক্ষণ, পুনরুদ্ধার এবং বিশ্লেষণ করতে দেয়। ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম এবং সিস্টেমগুলি ডেটার জন্য কেন্দ্রীভূত সংগ্রহস্থল সরবরাহ করে, যা তথ্য সংগঠিত করা, অনুসন্ধান করা এবং বিশ্লেষণ করা সহজ করে তোলে। ডেটা অ্যানালিটিক্স ব্যবহার করে সংস্থাগুলি তাদের কৌশলগত পরিকল্পনা এবং অপারেশনাল দক্ষতা উন্নত করতে পারে।

● **বৈশ্বিক বাজারে প্রবেশাধিকার** : ডিজিটালাইজেশন ভৌগলিক বাধাগুলি ভেঙে দেয় এবং ব্যবসাগুলিকে বিশ্ব বাজারে পৌঁছাতে সক্ষম করে। ই-কমার্স প্ল্যাটফর্মের মাধ্যমে সংস্থাগুলি বিশ্বব্যাপী গ্রাহকদের কাছে পণ্য এবং পরিষেবা বিক্রি করতে পারে, তাদের গ্রাহক ভিত্তি এবং আয়ের সম্ভাবনা প্রসারিত করতে পারে।

☐ **তৎপরতা এবং অভিযোজনযোগ্যতা** : ডিজিটালাইজেশন ফার্মগুলিকে চটপটে হতে এবং বাজারের পরিবর্তনশীল অবস্থার সাথে দ্রুত মানিয়ে নিতে সক্ষম

করে। ব্যবসাগুলি ডিজিটাল প্রযুক্তি ব্যবহার করে ক্লায়েন্টের অনুরোধ, বাজার পরিবর্তন এবং প্রতিযোগীদের আরও দ্রুত এবং কার্যকরভাবে প্রতিক্রিয়া জানাতে পারে।

☐ **উদ্ভাবন এবং প্রতিযোগিতামূলক সুবিধা :** ডিজিটালাইজেশন ব্যবসাগুলিকে পণ্য এবং পরিষেবাগুলির জন্য অভিনব ধারণাগুলি পরীক্ষা করার অনুমতি দিয়ে উদ্ভাবনকে উৎসাহিত করে। এটি কোম্পানিগুলিকে প্রতিযোগীদের থেকে নিজেদের আলাদা করতে, বাজারের প্রবণতা বজায় রাখতে এবং নতুন ব্যবসার সুযোগ গ্রহণ করতে সক্ষম করে।

☐ **ডেটা সুরক্ষা এবং সম্মতি :** ডিজিটালাইজেশন উন্নত ডেটা সুরক্ষা নিয়ন্ত্রণগুলি অফার করে, যেমন অ্যাক্সেস নিয়ন্ত্রণ, এনক্রিপশন এবং রুটিন ব্যাকআপ। ডিজিটাল প্ল্যাটফর্মগুলি সংস্থাগুলিকে ডেটা সুরক্ষা প্রবিধানগুলি মেনে চলতে এবং গ্রাহকের তথ্যের গোপনীয়তা এবং সুরক্ষা নিশ্চিত করতে সক্ষম করে।

☐ **টেকসই অনুশীলন :** ডিজিটালাইজেশন কাগজের ব্যবহার, শক্তির ব্যবহার এবং কার্বনের ব্যবহার হ্রাস করে টেকসই অনুশীলনে অবদান রাখে। এটি একটি কাগজবিহীন পরিবেশে রূপান্তরকে সমর্থন করে, ভার্চুয়াল মিটিংগুলিকে প্রচার করে এবং সংস্থাগুলির পরিবেশগত প্রভাবকে হ্রাস করে দূরবর্তী কাজকে উৎসাহিত করে।

☐ **অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি :** উদ্ভাবন, নতুন কাজের সম্ভাবনা এবং বিনিয়োগ সবই ডিজিটালাইজেশনের ফলে অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধিতে অবদান রাখে। ডিজিটাল পরিবর্তনকে গ্রহণ করে এমন দেশগুলিতে অর্থনৈতিক অগ্রগতি এবং বিশ্বব্যাপী প্রতিযোগিতার সম্ভাবনা বেশি।

ডিজিটালাইজেশনের গুরুত্ব পূর্ণ প্রভাব গুলি নিম্নলিখিত-

☐ **কানেক্টিভিটি এবং কমিউনিকেশন :** ডিজিটাল যুগ আমাদের একে অপরের সাথে যোগাযোগ করার উপায়কে সম্পূর্ণরূপে পরিবর্তন করেছে। আমরা একে অপরের থেকে যতই দূরে থাকি না কেন, আমরা তাৎক্ষণিকভাবে বিভিন্ন ডিজিটাল প্ল্যাটফর্ম, সোশ্যাল মিডিয়া, মেসেজিং অ্যাপস এবং ভিডিও কনফারেন্সিং টুল ব্যবহার করে বন্ধু, পরিবার এবং সহকর্মীদের সাথে যোগাযোগ করতে পারি। ডিজিটালাইজেশন যোগাযোগকে আরও সহজলভ্য, সুবিধাজনক এবং দক্ষ করে তুলেছে, ব্যবধান পূরণ করেছে এবং সম্পর্ককে শক্তিশালী করেছে।

☐ **সুবিধা এবং দক্ষতা :** ডিজিটালাইজেশন আমাদের জীবনকে অনেক সহজ করেছে। অনলাইন শপিং, অনলাইন ব্যাঙ্কিং থেকে শুরু করে ডিজিটাল পেমেন্ট এবং ই-টিকেটিং, ডিজিটাল প্রযুক্তি আমাদের জীবনকে করেছে স্বাচ্ছন্দময়। ডিজিটাল প্রযুক্তিকে ধন্যবাদ, যে কাজগুলি করতে একসময় ঘন্টা বা এমনকি দিনের প্রয়োজন হত তা এখন কয়েক মিনিটের মধ্যে শেষ করা যায়। এটি কেবল আমাদের সময় বাঁচায়নি বরং আমাদের জীবনকে আরও সুবিধাজনক করেছে।

☐ **কাজ এবং কর্মসংস্থানের রূপান্তর :** ডিজিটাইজেশন কাজ এবং কর্মসংস্থান পরিবর্তন করছে যা শ্রমবাজার এবং কাজের প্রকৃতি উভয়ের উপর বড় প্রভাব ফেলেছে। ডেটা বিশ্লেষণ, কৃত্রিম বুদ্ধিমত্তা এবং সাইবার নিরাপত্তার মতো উন্নয়নশীল শিল্পগুলিতে যেমন এটি নতুন কর্মসংস্থানের সুযোগ তৈরি করেছে তেমনি নির্দিষ্ট প্রক্রিয়া এবং ফাংশনগুলি অটোমেশন এবং এআই প্রযুক্তি দ্বারা প্রতিস্থাপিত হওয়ায় এটি চাকরির স্থানচ্যুতিরও কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে। ডিজিটালাইজেশনের কারণে শিল্পের পুনর্নির্মাণ জনগণকে পরিবর্তিত কাজের পরিবেশে নিজেকে মানিয়ে নিতে বাধ্য করেছে।

☐ **ক্ষমতায়ন এবং অংশগ্রহণ :** ডিজিটালাইজেশন মানুষকে তাদের চিন্তাভাবনা করতে, সক্রিয়ভাবে অংশগ্রহণ করতে এবং নাগরিক ও সামাজিক আন্দোলনে অংশগ্রহণের ক্ষমতা দিয়েছে। সোশ্যাল মিডিয়া প্ল্যাটফর্মগুলি প্রান্তিক জনগোষ্ঠীকে মুক্ত কণ্ঠস্বর দিয়েছে, তাদের সচেতনতা বাড়াতে, সমর্থন জোগাড় করতে এবং পরিবর্তনের দাবি করার অনুমতি দিয়েছে। ডিজিটালাইজেশন অংশগ্রহণকে গণতান্ত্রিক করেছে এবং সামাজিক অগ্রগতিতে অবদান রেখেছে।

● **স্বাস্থ্যসেবা এবং টেলিমেডিসিন :** ডিজিটালাইজেশন স্বাস্থ্যসেবা খাতকে সম্পূর্ণরূপে পরিবর্তন করেছে, স্বাস্থ্যসেবা পরিষেবাগুলির অ্যাক্সেসযোগ্যতা এবং কার্যকারিতা উন্নত করেছে। টেলিমেডিসিন এবং দূরবর্তী পর্যবেক্ষণে প্রযুক্তিগত অগ্রগতি মানুষকে ডাক্তারদের সাথে যোগাযোগ করতে, চিকিৎসা পরামর্শ পেতে এবং তাদের ঘরে বসেই স্বাস্থ্য পর্যবেক্ষণ করতে দেয়। ডিজিটাল স্বাস্থ্য রেকর্ডগুলি চিকিৎসা ইতিহাসে সহজে প্রবেশ করতে এবং স্বাস্থ্যসেবা প্রদানকারীদের মধ্যে সমন্বয় উন্নত করতে সহায়তা করে।

☐ **বিনোদন এবং মিডিয়া ব্যবহার :** ডিজিটালাইজেশন আমাদের বিনোদন এবং মিডিয়া ব্যবহার করার পদ্ধতিতে বিপ্লব ঘটিয়েছে। স্ট্রিমিং পরিষেবা, ডিজিটাল মিউজিক প্ল্যাটফর্ম, ই-বুক, এবং অনলাইন গেমিং জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। ডিজিটালাইজেশন আমাদের ব্যক্তিগতকৃত বিনোদনের সুযোগ দিয়েছে, যা আমাদের চাহিদা অনুযায়ী অ্যাক্সেস করতে এবং উপভোগ করতে পারি।

● **গোপনীয়তা এবং নিরাপত্তা উদ্বেগ :** ডিজিটালাইজেশনের ফলে গোপনীয়তা ও নিরাপত্তা নিয়ে উদ্বেগ দেখা দিয়েছে। অনলাইনে শেয়ার করা ব্যক্তিগত ডেটার ক্রমবর্ধমান পরিমাণ, সেইসাথে সাইবার হুমকির জন্য ডিজিটাল সিস্টেমের দুর্বলতা, গোপনীয়তা এবং সাইবার নিরাপত্তা ব্যবস্থার প্রয়োজনীয়তা তুলে ধরেছে। আমাদের জীবনে ডিজিটালাইজেশনের প্রভাবের কারণে ব্যক্তিদের গোপনীয়তা রক্ষা এবং ডিজিটাল অবকাঠামো সুরক্ষিত করার জন্য শক্তিশালী প্রবিধান এবং সুরক্ষা প্রয়োজন।

☐ **অটোমেশন এবং আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স :** ডিজিটালাইজেশনের ফলে আগের ম্যানুয়াল কাজগুলি অটোমেশন হয়েছে। এ আই এবং মেশিন লার্নিং

অ্যালগরিদমগুলি পুনরাবৃত্তিমূলক এবং একঘেয়ে কাজগুলিকে স্বয়ংক্রিয় করতে ব্যবহার করা হচ্ছে। ফলস্বরূপ, কর্মীদের আরও সৃজনশীল এবং কৌশলগত কাজের প্রশিক্ষণ গ্রহণ করতে হবে। এটি উৎপাদনশীলতা বাড়াতে কাজ করবে বলে বিশেষজ্ঞদের অভিমত।

শ্রীবাস্তব (২০১৯) ডিজিটাল দক্ষতা এবং জীবন দক্ষতা উচ্চ শিক্ষার শিক্ষকদের একটি অধ্যয়ন। এটি অধ্যয়নের পদ্ধতির লাইন নির্দেশ করে এবং এতে অধ্যয়নের বিভিন্ন দিক সম্পর্কিত তথ্য রয়েছে, যার মধ্যে রয়েছে অধ্যয়নের যুক্তি, অধ্যয়নের লক্ষ্য এবং উদ্দেশ্য, অধ্যয়নের জন্য প্রণীত অনুমান, অধ্যয়নের জন্য ব্যবহৃত পদ্ধতি, তৈরি করা সরঞ্জামগুলি তথ্য সংগ্রহ, অধ্যয়নের প্রধান ফলাফল, অধ্যয়নের অধীনে MOOC তৈরি করা হয়েছে এবং পরবর্তী গবেষণার জন্য শিক্ষাগত প্রভাব এবং পরামর্শ রয়েছে। পুরো বিমূর্ত পুরো গবেষণার একটি সংক্ষিপ্ত বিবরণ রয়েছে।

http://hdl.handle.net/10603/203389

গয়েন্থং (২০১৩) বিশ্বায়ন এবং প্রযুক্তিগত পরিবর্তনের পরিপ্রেক্ষিতে শিক্ষকদের ভূমিকা পরিবর্তনের একটি অধ্যয়ন। এই অধ্যয়নের ফলাফলগুলি শিক্ষাগত প্রশাসকদের একটি স্পষ্ট দৃষ্টিভঙ্গি যোগাযোগ করতে হবে যা সমগ্র সম্প্রদায়ের সাথে ভাগ করা হয় তা নিশ্চিত করার জন্য যে আইসিটি দক্ষতার উপর শিক্ষকের দক্ষতার উন্নতির জন্য আইসিটি অবশ্যই একীভূত হবে।

http://hdl.handle.net/10603/40189

শিভাঙ্কালাই (২০১৪) জৈবিক বিজ্ঞানের বিশেষ রেফারেন্স সহ ডিজিটাল লাইব্রেরি ব্যবহার করে শিক্ষাদান এবং শেখার সহায়তা সিস্টেমের উপর একটি গবেষণা। ডিজিটাল লাইব্রেরি সব ধরণের শিক্ষার্থীদের তাদের পারস্পরিক সুবিধার জন্য সম্পদ, সময় এবং শক্তি এবং দক্ষতা ভাগ করে নেওয়ার অনুমতি দেবে।

http://hdl.handle.net/10603/135942

মহাকু (২০১৪) স্ট্যান্ডার্ড IX CBSE ছাত্রদের জন্য কম্পিউটার-ভিত্তিক শিল্প শিক্ষা প্যাকেজের ডিজাইন, বিকাশ এবং বাস্তবায়ন। স্ট্যান্ডার্ড ঊম ঘগপচ শিক্ষার্থীদের জন্য কম্পিউটার-ভিত্তিক শিল্প শিক্ষা প্যাকেজের নকশা, বিকাশ এবং বাস্তবায়ন। স্ট্যান্ডার্ড IX CBSE শিক্ষার্থীদের জন্য কম্পিউটার-ভিত্তিক শিল্প শিক্ষা প্যাকেজের নকশা, বিকাশ এবং বাস্তবায়ন।

http://hdl.handle.net/10603/56177

ভট্ট ধারা (২০১৯) পারিবারিক এবং কমিউনিটি সায়েন্স হোম সায়েন্সের স্নাতক ছাত্রদের জন্য একটি অনলাইন কোর্স ডিজাইন করা। অধ্যয়নের প্রধান ফলাফল প্রকাশ করেছে যে ডিজাইন করা অনলাইন কোর্সের মাধ্যমে অধ্যয়নরত শিক্ষার্থীদের জ্ঞান অর্জনের ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য ছিল। স্কুলে তাদের শিক্ষার মাধ্যম, মাসিক পারিবারিক আয়, কম্পিউটার ও ইন্টারনেটের ব্যবহার এবং আইসিটি এক্সপোজার

সম্পর্কিত অনলাইন কোর্সের মাধ্যমে শিক্ষার্থীদের জ্ঞান অর্জনের ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য ছিল। ই-লার্নিং এবং সামাজিক বিজ্ঞানের ক্ষেত্রে খুব বেশি অধ্যয়ন করা হয় না, এটি একই এলাকায় ভবিষ্যতের গবেষণা গ্রহণের জন্য একটি অবদানমূলক অধ্যয়ন হবে।

http://hdl.handle.net/10603/225430

রঘুবীর (২০১৪) বাণিজ্যের উচ্চ মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের শিক্ষার্থীদের কৃতিত্ব ধরে রাখা এবং সৃজনশীলতার উপর স্মার্ট ক্লাসরুমে পাঠদানের প্রভাব।'টি' অনুপাতের ফলাফলের আলোকে পরীক্ষামূলক গ্রুপ ১৯৬ এবং কন্ট্রোল গ্রুপের গড় স্কোর অর্জন, ধরে রাখা এবং সৃজনশীলতার মধ্যে পরিসংখ্যানগতভাবে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য পাওয়া গেছে। অনুমানগুলি পরীক্ষা করার জন্য, বাণিজ্যে প্রাক এবং পরবর্তী অর্জন পরীক্ষা নেওয়া হয়েছিল এবং বিশ্লেষণ করা হয়েছিল। এটি পরীক্ষামূলক গোষ্ঠী এবং নিয়ন্ত্রণ। গোষ্ঠীর ফলাফলের মধ্যে উল্লেখযোগ্য পার্থক্য পাওয়া যায়, যা অনুমানকেও প্রমাণ করে।

http://hdl.handle.net/10603/54124

শিক্ষা প্রযুক্তিবিদ্যা হল শিক্ষাক্ষেত্রে প্রযুক্তিবিদ্যাবিজ্ঞানের প্রয়োগ। শিক্ষা প্রযুক্তিবিদ্যা বর্তমান শিক্ষাক্ষেত্রে আমুল পরিবর্তন এনেছে। একবিংশ শতাব্দীর প্রধান যোগাযোগের মাধ্যম প্রযুক্তি, শিক্ষাও এর বাইরে নয়। বর্তমানে ভারত সরকার ও পশ্চিমবঙ্গ সরকার শিক্ষায় প্রযুক্তির ব্যবহারের বহুবিধ প্রয়াস করছে। শিক্ষা প্রযুক্তিবিদ্যা বিবিধ জার্নাল, বই ও শিক্ষার্থীদের নিয়মিত পাঠদানের উপর ভিত্তি করে শিক্ষা প্রযুক্তিবিদ্যা সম্পর্কিত যে অধ্যয়ন ফাঁক রয়েছে, তা থেকেই উক্ত গবেষনার বিষয় "আধুনিক শিক্ষা ও ডিজিটালাইজেশান : শিক্ষার্থীদের দৃষ্টিভঙ্গী" নির্বাচন করা হয়েছে।

উদ্দেশ্য :

উক্ত কাজের উদ্দেশ্যগুলি নিম্নরূপ :

☐ শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গী স্টাডি করা।

☐ শ্রেণীগত পার্থক্যের কারণে শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গীর পার্থক্য হয় কি না, তা স্টাডি করা।

☐ লিঙ্গগত পার্থক্যের কারণে শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গীর পার্থক্য হয় কি না, তা স্টাডি করা।

প্রকল্প :

উক্ত কাজের উদ্দেশ্য ও এই সম্পর্কিত পূর্ব গবেষণা বিশ্লেষণের মাধমে নিম্নলিখিত প্রকল্প গুলি নির্ধারণ করা হয়েছে গবেষণার তথ্য বিশ্লেষণের জন্য।

● প্রকল্প- ১ শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গীর কোনো তাৎপর্য গত পার্থক্যে নেই।

● প্রকল্প- ১ শ্রেনীগত পার্থক্যের কারনে শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গীর কোনো তাৎপর্য গত পার্থক্যে নেই।

পদ্ধতি :

জনসংখ্যা (Population) বারাসাত, উত্তর ২৪ পরগনা, পশ্চিমবঙ্গ এর অন্তর্গত দুটি সরকারী সাহায্য প্রাপ্ত বিদ্যালয় এর শিক্ষার্থী।

নমুনা (sample) বারাসাত, উত্তর ২৪ পরগনা, পশ্চিমবঙ্গ এর অন্তর্গত দুটি সরকারী বাংলা মাধ্যম বিদ্যালয় নবম ও দশম শ্রেণীর থেকে ১২০ জন শিক্ষার্থীদের নমুনা হিসাবে নির্বাচন করা হয়েছিল।

নমুনায়ন (sampling) উক্ত কাজে সিস্টেমেটিং রেন্ডম সেম্পেলিং পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে দুটি স্কুল থেকে সমপরিমাপে দুটি ক্লাসের ছাএ- ছাত্রী নির্বাচন করা হয়েছিল।

টেবিল নংঃ ১ নমুনায়ন নক্সা

বিদ্যালয়	শিক্ষার্থী	নবম	দশম	মোট
বিদ্যালয়- ১	ছাত্র	৫০	৫০	১০০
বিদ্যালয়- ২	ছাত্রী	৫০	৫০	১০০
				মোট-২০০

তথ্য সংগ্রহের নীতি ও কৌশল :

তেতাল্লিশটি প্রশ্ন সম্বলিত তিন পয়েন্ট স্কেলের (হ্যাঁ /জানিনা /না) প্রশ্নগুচ্ছের মাধ্যমে নমুনা সংগ্রহ করা হয়েছে। বারাসাত, উত্তর ২৪ পরগনার অন্তর্গত দুটি সরকারী বাংলা মাধ্যম বিদ্যালয় সত্যভারতী বিদ্যাপীঠ এবং নবপল্লী সত্যভারতী বাণী নিকেতন হাই স্কুল এর নবম ও দশম শ্রেণীর থেকে মোট ১২০ জন শিক্ষার্থীদের নমুনা হিসাবে নির্বাচন করা হয়েছিল। শিক্ষার্থীদের মোট ৪২ টি প্রশ্নের উত্তর দিতে ৪৫ মিনিট সময় লেগেছে।

ইন্টার রেটার এগ্রিমেন্ট মোডেল (জর্জ, ২০০৫) প্রশ্ন গুচ্ছের নির্ভরযোগ্যতা নির্ণয় করা হয়েছে। মোট ৫০ টি প্রশ্নগুচ্ছের থেকে নির্ভরযোগ্যতা ওপর ভিত্তি করে ৪২ টি প্রশ্ন রাখা হয়েছে। এস পি এস এস-১৬ ব্যবহার করে করনব্যাক আলফা পদ্ধিতির মাধ্যমে নির্ভরযোগ্যতা নির্ণয় করা হয়েছে, যার মান ০.৮১৭। প্রশ্নগুচ্ছের যথার্থতা নির্ণয় করা হয়েছে, যার মান ০.৬৭।

তথ্য বিশ্লেষণ ও ফলাফল :

উক্ত কাজটি পরিমাণগত এবং বর্ণনামূলক পরিসংখ্যান তত্ত্ব এর মাধ্যমে প্রাপ্ত তথ্যর স্বরূপ উপস্থাপনা করা হয়েছে, যা নিম্নে এক এক করে উপস্থাপন করা হয়েছে।

টেবিল নং : ২ নবম ও দশম শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের মধ্যে শিক্ষাপ্রযুক্তি গত দৃষ্টিভঙ্গী পার্থক্য

শ্রেণী	গড়	আদর্শ বিচ্যুতি	ডিগ্রীজ অফ ফ্রীডম	টি- মান	তাৎপর্য
নবম	১২৬.০৬	১০.৫৮	১৯৮	৫.১৫	.০১
দশম	১১৬.৪৬	১৪.৭৬			

প্রকল্প –১ এর তথ্য বিশ্লেষণ করে প্রাপ্ত ফলের উপর ভিত্তি অরে বলা যায় নবম শ্রেণীর স্কোরের গড় ১২৬.০৬, আদর্শ বিচ্যুতি ১০.৫৮ এবং দশম শ্রেণীর গড় ১১৬.৪৬, আদর্শ বিচ্যুতি ১৪.৭৬ ও উভয় শ্রেণীর টি-টেষ্ট এর মান হল ৫.১৫ যা ০.০১ স্তরে তাৎপর্যপূর্ণ। তাই সংশ্লিষ্ট নাল হাইপোথিসিস প্রত্যাখ্যান করা হয়। সুতরাং, এটি ব্যাখ্যা করা যেতে পারে যে ডিজিটালাইজেশান বিষয়ে মাধ্যমিক বিদ্যালয়ের নবম ও দশম শ্রেণির শিক্ষার্থীদের মধ্যে শিক্ষাপ্রযুক্তি গত উপলব্ধির একটি উল্লেখযোগ্য পার্থক্য রয়েছে।

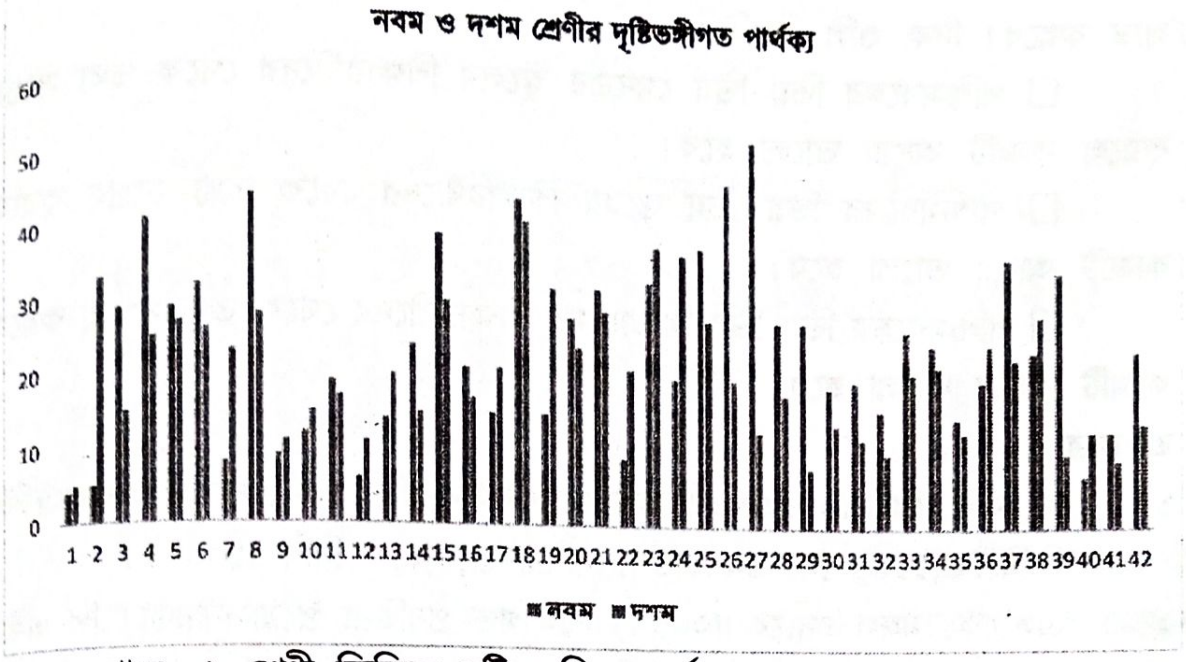
টেবিল নং : ৩ ছাত্র ও ছাত্রী মধ্যে শিক্ষাপ্রযুক্তি গত দৃষ্টিভঙ্গী পার্থক্য

শ্রেণী	গড়	আদর্শ বিচ্যুতি	ডিগ্রীজ অফ ফ্রীডম	টি-ভেলু	তাৎপর্য
নবম	১২৬.০৬	১০.৫৮	১৯৮	৫.১৫	.০১
ছাত্র	৪৭.৯	৫৫.৫৮	১৯৮	৫.৩৪	.০১
ছাত্রী	৪৩.১২	৬.৯৬			

প্রকল্প –২ এর তথ্য বিশ্লেষণ করে প্রাপ্ত ফলের উপর ভিত্তি অরে বলা যায় ছাত্রদের গড় ৪৭.৯৫ এবং আদর্শ বিচ্যুতি ৫.৫৮ এবং ছাত্রীদের গড় ৪৩.১২ ও আদর্শ বিচ্যুতি ৬.৯৬, উভয় শ্রেণীর টি-টেষ্ট এর মান হল ৫.৩৪ যা ০.০১ স্তরে তাৎপর্যপূর্ণ।

তথ্য বিশ্লেষণ করে প্রাপ্ত টি-টেষ্ট এর মান হল ৫.৩৪ যা ০.০১ স্তরে তাৎপর্যপূর্ণ। তাই সংশ্লিষ্ট নাল হাইপোথিসিস প্রত্যাখ্যান করা হয়। সুতরাং, এটি ব্যাখ্যা করা যেতে পারে যে ডিজিটালাইজেশান বিষয়ে বিদ্যালয়ের ছাত্র ও ছাত্রীদের মধ্যে দৃষ্টিভঙ্গী গত উপলব্ধির একটি উল্লেখযোগ্য পার্থক্য রয়েছে।

প্রকল্প টেষ্টিং এর ফলের উপর ভিত্তি করে বলা যায় নবম শ্রেনী ও দশম শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের মধ্যে শিক্ষায় প্রযুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে দৃষ্টি ভঙ্গীর মত পার্থক্য রয়েছে। ছাত্র ও ছাত্রীদের মধ্যেও শিক্ষায় প্রযুক্তিবিদ্যা সম্পর্কে দৃষ্টি ভঙ্গীর মত পার্থক্য রয়েছে।



গ্রাফ- ১ শ্রেণী ভিত্তিক দৃষ্টি ভঙ্গির পার্থক্য

চিত্রের-১, দেখায় যে নবম শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের ডিজিটালাইজেশান প্রতি মাত্রাভিত্তিক উপলব্ধি রয়েছে। নবম ও দশম শ্রেণীর শিক্ষার্থীদের ডিজিটালাইজেশান প্রতি শ্রেণী ও পদ গত পার্থক্যের কারনে ডিজিটালাইজেশান বিষয়ে ছাত্র ও ছাত্রীদের মধ্যে দৃষ্টিভঙ্গী গত উপলব্ধির একটি উল্লেখযোগ্য পার্থক্য ধরা পড়েছে উক্ত চিত্রে।

উপসংহার :

উক্ত কাজের ফলাফলের উপর ভিত্তি করে বলা যায় শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গী বিষমতা পাওয়া গেছে। শ্রেনীগত পার্থক্যের কারনে শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গীর পার্থক্য পাওয়া গেছে এবং লিঙ্গগত পার্থক্যের কারনে শিক্ষার্থীদের শিক্ষালয়ে ব্যবহৃত শিক্ষায় প্রযুক্তিকরণ সম্পর্কে দৃষ্টিভঙ্গীর পার্থক্য স্টাডি করে পাওয়া গেছে।

বিভিন্ন কারণে আজকে ডিজিটালাইজেশন গুরুত্বপূর্ণ। এটি তথ্যে দ্রুত, দক্ষ এবং দীর্ঘমেয়াদী অ্যাক্সেস সরবরাহ করে, যার ফলে ভাল সিদ্ধান্ত গ্রহণ এবং অর্থনৈতিক প্রবৃদ্ধি হয়। ডিজিটালাইজেশন সহযোগিতা, সৃজনশীলতা এবং খরচ সাশ্রয়কে উৎসাহিত করে যা আজকের দ্রুত-গতির কর্পোরেট জগতে প্রতিযোগিতামূলক থাকতে চাওয়া সংস্থাগুলির জন্য এটি একটি গুরুত্বপূর্ণ হাতিয়ার করে তোলে। তদুপরি, ডিজিটালাইজেশন ভবিষ্যত প্রজন্মের জন্য তথ্য সংরক্ষণে সহায়তা করে পরিবেশগত প্রভাব হ্রাস করে এবং নিরাপত্তা এবং দুর্যোগ পুনরুদ্ধারের উন্নতি করে। ডিজিটাল যুগে উন্নতি করতে চাওয়া সংস্থাগুলির জন্য ডিজিটালাইজেশন গ্রহণ করা একটি গুরুত্বপূর্ণ কৌশল।

ভবিষ্যৎ সম্ভাবনা :

উক্ত কাজটি সম্পন্ন করার পর কাজের সীমাবদ্ধতা ও অমাপ্ত অংশ থেকে

বলা যায় নিম্ন লিখিত দিক গুলি উক্ত কাজের সাথে যুক্ত করলে কাজটি পরিপূর্ণতা লাভ করবে। দিক গুলি নিম্নলিখিত –

☐ পশ্চিমবঙ্গের ভিন্ন ভিন্ন ক্ষেত্রের স্কুলের শিক্ষারথীদের থেকে তথ্য সংগ্রহ করলে কাজটি আরো ভালো হবে।

☐ পশ্চিমবঙ্গের ভিন্ন ভিন্ন স্তরের শিক্ষারথীদের থেকে তথ্য সংগ্রহ করলে কাজটি আরো ভালো হবে।

☐ পশ্চিমবঙ্গের ভিন্ন ভিন্ন মিডিয়ামের শিক্ষারথীদের থেকে তথ্য সংগ্রহ করলে কাজটি আরো ভালো হবে।

তথ্যসূত্র :

১. ড. পাল, কে। (২০১৩) এডুকেশানাল টেকনোলজি। লক্ষ্মী পাবলিকেশনস (পি) লিমিটেড,১১৩, গোল্ডেন হাউস, দরিয়াগঞ্জ, নতুন দিল্লি-১১০০০২।

২. এস.কে. মঙ্গল,এস,কে।(২০০৯)।শিক্ষাগত প্রযুক্তির প্রয়োজনীয়তা। পি এইচ আই লার্নিং প্রাইভেট লিমিটেড, নিউ দিল্লী, ১১০০০১। পি-৭৬৪-৭৬৮।

৩. আগরওয়াল, বি,সি। (২০০৫)। ভারতে শিক্ষামূলক মিডিয়া। ইউ ভি. রেড্ডি ও এস. মিশ্র (এডস) তে। দূরশিক্ষা বিষয়ে দৃষ্টিকোণ: এশিয়া কমনওয়েলথ অফ লার্নিং আলবিরিনি, এ (২০০৭) এ শিক্ষামূলক মোডিস। শিক্ষাগত প্রযুক্তির সংকট, এবং পুনর্নবীকরণের সম্ভাবনা। পি ২২৭-২৩৬।

৪. ব্রুনার,জে.(১৯৭৪)।নির্দেশেরতত্ত্বেরদিকে।হার্ভার্ড ইউনিভার্সিটিপ্রেস।https://www.amazon.in/Toward-Theory-Instruction-Belknap-Press/dp/0674897013

৫. কাকির, এস। (২০১২)। যোগাযোগ নকশা শিক্ষা: স্কুলে একটি নতুন প্রবণতা। Procedia- সামাজিক এবং আচরণগত বিজ্ঞান, ৫৫, ৭১০-৭১৯। www.sciencedirect.com

৬. কার্বোন, এম.জে. (১৯৯৫)। শিক্ষাগত প্রযুক্তি এবং স্কুল পুনর্গঠন কি উপযুক্ত অংশীদার ? শিক্ষক শিক্ষা ত্রৈমাসিক: প্রযুক্তি এবং অন্যান্য শিক্ষাগত চ্যালেঞ্জ, ২২(২), ৫-২৮।

ই-রেফারেন্স :

1. http://hdl.handle.net/10603/203389
2. http://hdl.handle.net/10603/40189
3. http://hdl.handle.net/10603/135942
4. http://hdl.handle.net/10603/56177
5. http://hdl.handle.net/10603/225430
6. http://hdl.handle.net/10603/54124