शिक्षा तकनीकी

तकनीकी (Technology)

तकनीकी अंग्रेजी के Technology शब्द का पर्याय है।

इसका अर्थ है — दैनिक जीवन मे वैज्ञानिक ज्ञान का प्रयोग करने की विधियाँ।

जैकोटा व्लूमर के शब्दों में-

वैज्ञानिक व्यवस्थाओं एवं प्रविधियों का प्रयोगात्मक रूप ही तकनीकी है।

इस प्रकार इसका तात्पर्य किसी भी प्रयोगात्मक कार्य से है, जिसमें वैज्ञानिक ज्ञान या सिद्धान्तों का प्रयोग किया जाय।

तकनीकी — ग्रीक शब्द - 'Technikos/Techne' अर्थ है कला

पर्याय लैटिन भाषा का शब्द Texere → बुनना, निर्माण करना

शिक्षा (Education)

उत्पत्ति शिक्ष् धातु से। अर्थ — विद्या प्राप्त करना।

ज्ञानार्जन के माध्यम से संस्कारों या व्यवहारों का निर्माण करना ही शिक्षा है।

लैटिन भाषा — Educatum
अंग्रेजी भाषा — Education } — शिक्षण की कला

शिक्षा से तात्पर्य - शिक्षित करना, प्रशिक्षित करना।
- मस्तिष्क व चरित्र का विकास करना।
- किसी विशेष राज्य की शिक्षा व्यवस्था।

बौद्धिक परिवर्तन, मूलप्रवृत्तियाँ परिमार्जित — परिमार्जन में, मनोविज्ञान तकनीकी तथा विज्ञान का प्रभावपूर्ण योगदान शिक्षा के क्षेत्र में प्रदान करता है।

शिक्षा तकनीकी का विकास Development of Educationale technology

— 1926 में संयुक्त राज्य अमेरिका के Ohio State university के 'Sidney L. Pressey' ने सर्वप्रथम शिक्षण यंत्र का निर्माण किया। जो शिक्षण युक्ति के रूप में जाँच हेतु तैयार की गयी थी।

— 1930-40 के लगभग 'Lumsdain' तथा 'Glasser' और इनके सहयोगियों ने शिक्षण के यंत्रीकरण करने का प्रयत्न किया यह कार्य कुछ विशेष प्रकार की पुस्तकों, कार्डों व बोर्डों के रूप में प्रस्तुत किया गया।

- 1950 में B.F. Skinner ने एक सिद्धान्त दिया Programmed learning – इसके अनुसार पाठ्यक्रम को छोटे-2 खण्डों में विभाजित कर अध्यापन करते हैं। इन्होंने जानवरों पर किये गये प्रयोग का उपयोग शिक्षा के क्षेत्र में किया। (सीखने के लिए) यह शिक्षा तकनीकी का महत्वपूर्ण अंग है।

- 1950 में ही इंग्लैण्ड के 'Brynmor' ने शैक्षिक तकनीकी शब्द का प्रयोग किया।

- 1967 में संयुक्त राज्य अमेरिका ने विभिन्न विश्वविद्यालयों में शिक्षा मनोविज्ञान एवं विज्ञान में तकनीकी का प्रयोग किया तथा NCERT की स्थापना हुयी।

- 1969 में हालिंग ने Chestalk field of college and technology में Feed back System (प्रतिपुष्टि प्रणाली) से सम्बन्धित खोज की।

- 1969 में अमेरिका में कुछ शिक्षाशास्त्रियों ने class teaching interaction System का विकास किया। इसमें 'Amidon' 'Flanders' तथा 'Smith' शिक्षा शास्त्री थे। इसी समय F I A C S = का प्रारम्भ हुआ।

Flanndars Intraction Analysis category System

- इस प्रकार अमेरिका में कक्षा शिक्षण अन्तः क्रिया को संरचनात्मक आयाम से शिक्षा के शाब्दिक तथा अशाब्दिक व सांकेतिक कक्षा व्यवहार को मापने की खोज की गयी।

भारत में शिक्षा तकनीकी का विकास–

भारत में विज्ञान व तकनीकी का सर्वप्रथम प्रयोग सेना व सुरक्षा कार्यों के लिए किया गया। बाद में तकनीकी का प्रयोग शिक्षा सहित अन्य क्षेत्रों में किया गया।

- 1952-53 में चलचित्र तथा रेडियो का प्रयोग शिक्षा के लिए किया गया।

- 1963 में C.P.I की स्थापना हुयी।
'Central Pedalogical institute in Allahabad'
- 1964-66 भारतीय शिक्षा आयोग की स्थापना। - इसने अपनी अनुशंसा में कहा कि विदेशों की भांति चलचित्र एवं आकाशवाणी के माध्यम से विद्यालयी शिक्षा दी जाय।
- 1970 शैक्षिक तकनीकी के दशक के रूप मे जाना जाता है।
N.C.E.R.T की स्थापना की गयी।
- शिक्षा विभाग मे M.Ed तथा P.hd स्तर पर शोध कार्यों को बढ़ावा दिया गया। इसी समय Central education ~~Ed~~ technology की स्थापना की गयी जिसका उद्देश्य शोध कार्य करना था।

शैक्षिक तकनीकी का अर्थ (meaning of Educational technology)

Meaning of I -
Educational technology is the Science of techniques or method.
अधिगतम उद्देश्यों को सैद्धान्तिक रूप से व्यवहारिक प्रयोग मे लाना ही तकनीकी विज्ञान या सिद्धान्त कहते है। 'Software approach'

Meaning II -
Educational technology is the mechanisation of teaching process or ~~Bee~~ activities. (Hardware Aproach)
"शिक्षण प्रक्रिया का यंत्रीकरण ~~करना~~ ही शिक्षा तकनीकी है।"
ज्ञान देने के तीन स्वरूप है।

- Prevention of knowledge (ज्ञान का संरक्षण) - मशीनों से पहले कंठस्थ करना होता था परन्तु मशीनो मे हम ज्ञान को संरक्षित कर लेते है।

- Transmission of knowledge
  (प्रसार करना)

- Advancement of knowledge -
  (विकास करना)

- Meaning III - शिक्षा में विज्ञान का अनुप्रयोग ही शैक्षिक तकनीकी है। जिसे System Approach के नाम से जाना जाता है।

अवधारणाएँ (Assumption)
बुनियादी अवधारणाएँ -

⇒ मानव व्यवहार जानने के लिए- सम्प्रेषण का विषय क्षेत्र जानना आवश्यक है, अर्थात सम्प्रेषण विधि - जैवकीय प्रणाली है।

⇒ जब मनुष्य सम्प्रेषण प्रणाली से भिन्न - अन्य वस्तुओं या भौतिक तत्वों (जैसे- दूरदर्शन, रेडियो, फिल्म, टेपरिकार्डर, कम्प्यूटर आदि अथवा अन्य युक्तियों) का उपयोग करता है तो उसे सम्प्रेषण माध्यम कहते हैं।

⇒ यह नए वैज्ञानिक माध्यम बुनियादी शिक्षा समाधान के लिए उपयोगी सिद्ध हुए हैं। इन्हें समस्याओं का उपचार समझा जाता है, परन्तु इनके प्रयोग के फलस्वरूप जहाँ समस्याओं का समाधान होता है, वहाँ अनेक समस्याओं का जन्म भी होता है। अतएव नये शिक्षा सम्प्रेषण के माध्यमों तथा विधियों का नियोजन, कार्यान्वयन, विश्लेषण व मूल्यांकन सही ढंग से किया जाता है।

⇒ प्रभावी शिक्षकों को प्रशिक्षण संस्थाओं द्वारा तैयार कर, शिक्षण का वैज्ञानिक विश्लेषण कर, शिक्षण व अधिगम स्वरूपों में समन्वय स्थापित कर शिक्षण सिद्धान्तों का प्रतिपादन किया जा सकता है।

शैक्षिक तकनीकी की ~~अर्थ~~- परिभाषाएँ-

'मुण्डे मुण्डे मतिर्भिन्ना-' की कहावत को सार्थक करते हुए अलग-2 विद्वानों ने अलग-2 तरह से परिभाषाएँ दी हैं।

जी० ओ० लेथ (G.O. Leith) के अनुसार-

'शैक्षिक तकनीकी सीखने और सीखाने की दिशाओं में वैज्ञानिक ज्ञान का प्रयोग है। जिसके द्वारा शिक्षण व प्रशिक्षण की प्रभावपूर्णता तथा दक्षता में सुधार लाया जाता है।

"Educational ~~tele~~ technology is the application of scientific knowledge about learning & the condition's of learning to improve the effectiveness of teaching & training."

मेक्मिरन के अनुसार-

शिक्षा तकनीकी उन क्रमबद्ध विधियों के विकास को तथा उस व्यवहारिक ज्ञान को कहते हैं, जिनका उपयोग विद्यालय में शैक्षिक योजना प्रक्रिया तथा प्रशिक्षण में किया जाता है।

रिचमण्ड के अनुसार-

शिक्षा तकनीकी सीखने की उन परिस्थितियों की समुचित व्यवस्था है के प्रस्तुत करने से सम्बन्धित है, जो शिक्षण तथा परीक्षण के लक्ष्यों को ध्यान में रखकर अनुदेशन को सीखने का उत्तम साधन बनाती है।

राबर्ट ए० कॉक्स के अनुसार-

मानव के सीखने की परिस्थितियों में वैज्ञानिक प्रक्रिया के प्रयोग को शैक्षिक तकनीकी कहते हैं।

तकशी सेकमाटो के अनुसार-1971)

शिक्षा तकनीकी को व्यवहारिक अथवा प्रयोगात्मक अध्ययन माना जाता है। जो शैक्षिक उद्देश्यों, पाठ्यवस्तु विधियों, शिक्षण सामग्री वातावरण, छात्रों का व्यवहार अनुदेशन का व्यवहार तथा उनके पारस्परिक सम्बन्ध को

अधिक प्रभावशाली बनाता है।

ई ई हेडीन के अनुसार -

शिक्षा तकनीकी शैक्षिक सिद्धान्त व व्यवहार की उस शाखा को कहते हैं, जो मुख्यतः सूचनाओं के उपयोग व योजनाओं से सम्बन्धित होती है, और जो सीखने की प्रक्रिया पर नियंत्रण रखती है।

इस प्रकार उपर्युक्त परिभाषाओं के विवेचन से स्पष्ट होता है, कि -

- शैक्षिक तकनीकी का आधार विज्ञान है,
- यह शिक्षा पर विज्ञान तथा तकनीकी के प्रभाव का अध्ययन करती है। अर्थात यह विज्ञान का व्यवहारिक रूप है।
- यह निरन्तर विकासशील, प्रगतिशील तथा अत्यन्त प्रभावोत्पादक विधि है।
- इसके द्वारा शिक्षा के क्षेत्र मे- अभिक्रमित अध्ययन, सूक्ष्माशिक्षण, अनुरूपित शिक्षण, अन्तः प्रक्रिया विश्लेषण, विडियोटेप, टेपरिकार्डर, प्रक्षेपण तथा कम्प्यूटर जैसे नवीन प्रत्ययों का उदय हुआ।
- शैक्षिक तकनीकी स्कूल को एक प्रणाली या क्रम के रूप मे -

अदा -	प्रक्रिया	प्रदा
भवन, कक्ष, फर्नीचर, शिक्षक	विधियो, प्रविधियो, युक्तियों, दृश्यश्रव्य सामग्री, द्वारा कक्षा शिक्षण व परीक्षा	उत्पादन = विद्यार्थीयों के योग्यता के रूप मे।

- अभियंत्रण तकनीकी शैक्षिक तकनीकी नहीं है। उद्देश्यो की प्राप्ति हेतु
- दृश्य श्रव्य सामग्री भी शैक्षिक तकनीकी नहीं है। ← केवल प्रक्रिया से।
- अभिक्रमित अनुदेशन भी शैक्षिक तकनीकी नहीं है। कारण सीमित पाठ्यवस्तु तथा सीमित उद्देश्य
- सभी प्रकार की शिक्षा की समस्याओं का हल नही, केवल शिक्षण व अनुदेशन प्रणाली के विकास के लिए प्रयुक्त।
- शिक्षक का स्थान ले लेगी - भ्रम है।

शैक्षिक तकनीकी के रूप - (Types of Educational Technology)

A/c to 'Lumasdane' इसे तीनों रूपों में बाँटा जा सकता है।

शैक्षिक तकनीकी प्रथम (Hardware approach)

- इसे कठोर शिल्प उपागम के नाम से जाना जाता है।
- यह उपागम भौतिक विज्ञान तथा इन्जीनियरिंग के सिद्धान्तों तथा व्यवहारों पर आधारित है।
- इस उपागम में सहायक सामग्री तथा शिक्षण उपकरणों के प्रयोग पर बल दिया जाता है।
- वह सभी सहायक सामग्री तथा उपकरण- जिन्हें हम देख सकते हैं, स्पर्श कर सकते हैं, तथा अनुभव कर सकते हैं।

जैसे- चार्ट, माडल्स, शिक्षण यंत्र, विडियो टेप, O.H.P., Radio, Television, Books, Chackboard, Gramophone, C.C.T.V. कम्प्यूटर, प्रोजेक्टर, केलकुलेटर,

जैसे-2 भौतिक विज्ञान तथा इन्जिनियरिंग का विकास हो रहा है, वैसे-2 कठोर शिल्प उपागमों में आधुनिकतम यंत्रों का समावेश हो रहा है।

डेवाज के अनुसार- कठोर शिल्प उपागम, शिक्षण प्रक्रिया का क्रमशः मशीनीकरण करके शिक्षा के द्वारा कम खर्च तथा कम समय मे अधिक छात्रों को शिक्षित करने का प्रयास चल रहा है।

शिक्षण प्रक्रिया का मशीनीकरण है।

लाभ

- शिक्षण को प्रभावी
- शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति मे सहज
- शिक्षण को रोचक,
- ज्ञान का संरक्षण, प्रसारण तथा विकास
- शोध कार्यो को सरलता प्रदान (प्रदत्तों का संकलन, विश्लेषण,
- मुक्त विश्वविद्यालय, पत्राचार शिक्षा खुली शिक्षा इसकी देन
- सिल्वरमैन ने इसे शिक्षा मे तकनीकी के नाम से पुकारा।

शैक्षिक तकनीकी II (Software approach)

- इसे कोमल शिल्प उपागम के नाम से जानते हैं।
- इसका सम्बन्ध शिक्षण के सिद्धान्तों व नीतियों से है।
- इसके अन्तर्गत शिक्षण को प्रभावशाली बनाने वाले वह साधन जिन्हें हम स्पर्श नहीं कर सकते और नहीं देख सकते हैं, उनकी हम केवल अनुभूति कर सकते हैं।
- इसका मुख्य उद्देश्य छात्रों के व्यवहारों में वांछित परिवर्तन लाना है।
- पुनर्बलन, उद्दीपन, आलम्बन, सम्प्रेषण पृष्ठपोषण शिक्षण के सिद्धांत सूत्र प्रक्रिया आदि को सम्मिलित करते हैं।
- इस उपागम वाली तकनीकीयों को अनुदेशन तकनीकी, शिक्षण तकनीकी, व्यवहार तकनीकी का नाम दिया जाता है।
- यह उपागम अदा प्रक्रिया पक्ष को महत्व देता है।
- इसका उद्भव स्किनर तथा अन्य व्यवहारशास्त्रियों के प्रयोसो के परिणाम स्वरूप हुआ।
- यह अधिगम के विज्ञान से सीधे सम्बन्धित है, जो अनुभव के आधार पर व्यवहारिक परिवर्तनों को समावेशित करता है।
- यह पाठ्यवस्तु को रोचक तथा स्पष्ट बनाता है।
- इनके उपयोग से छात्रों में ग्रहण क्षमता ~~तथा~~ बढ़ती है और अभिप्रेरणा प्राप्त होती है।
- इसके द्वारा अध्यापक छात्रों की सक्रियता में वृद्धि करता है,
- इसके द्वारा व्यक्तिगत भिन्नताओं के आधार पर शिक्षण कार्य सम्पन्न करना सम्भव ~~कर~~ बनाते हैं।

कठोर शिल्प तथा कोमल शिल्प एक दूसरे से सम्बन्धित हैं, तथा एक दूसरे को प्रभावित करते हैं, दोनों का लक्ष्य भी एक - शिक्षण के उद्देश्यों की प्राप्ति तथा शिक्षण सहज बनाना।

कठोर शिल्प तथा कोमल शिल्प की उपयोग, आवश्यकता व महत्व-

- इनका प्रयोग- छात्रों की रुचि जाग्रत करने, जिज्ञासु बनाने तथा प्रेरित करने के लिये किया जाता है।
- छात्रों में पाठ्यवस्तु अधिक संरचनाकृत तथा स्पष्ट महत्त्व होती है।
- विषय वस्तु को अधिक सरल तथा ग्राह्य बनाने में भूमिका निभाते हैं
- विषय वस्तु को आकर्षित, रोचक तथा जीवन्त बनाते हैं।
- इससे छात्र उत्साहित होकर कक्षा कार्यों में सक्रिय हो जाते हैं
- ये शिक्षकों तथा छात्रों के समय, शक्ति तथा स्रोतों का सही उपयोग करने में समर्थ होते हैं।
- कम समय में कम शक्ति से ज्यादा से ज्यादा प्रभावशाली शिक्षण करना इनकी विशिष्टता है।

Classification of Hardware and software

Hardware

- श्रव्य: Radio, Transistor, Tepricorder, Teaching machine.
- दृश्य: Projector, Epidioscope, Filmstrips, Slides, Computers.
- दृश्य-श्रव्य: Film, Doordarshan, Videotep.

Software

- ग्राफिक्स: चार्ट, ग्राफ, मानचित्र, पोस्टर्स, पुस्तकें
- प्रदर्शन: चॉक, फलैनल बोर्ड, कार्ड, बुलेटिन बोर्ड सूचना आरेख चित्र
- त्रिआयामी: प्रतिमान, वास्तविक पदार्थ, नमूने

शैक्षिक तकनीकी - III -

- इसे प्रणाली उपागम के नाम से भी जाना जाता है।

प्रणाली = 'A/C to Unwin' विभिन्न अंगो का ऐसा योग जो स्वतन्त्र तथा सामूहिक रूप से कार्य करता है।

A/C to वेबस्टर - एक प्रणाली एकत्रित रूप मे निर्मित इकाइयों का वह समूह है, जो नियमित रूप से स्वतन्त्र रूप से कार्य करता है।

A/C to कुलश्रेष्ठ - इसका अभिप्राय समग्रता से है, जिसके सभी तत्व, अंग, या घटक परस्पर सम्बन्धित तथा स्वनियंत्रित होते है।

शिक्षण मे उपागम से आशय - ऐसी व्यवस्था विधि प्राविधि तथा प्रबन्धन से है, जो सम्पूर्ण शिक्षण तथा प्रशिक्षण को एक सामाजिक तथा तकनीकी प्रक्रिया मानता है। तथा शिक्षण के क्षेत्र में सदैव छात्र केन्द्रित होता है।

डा० कुलश्रेष्ठ के अनुसार - समस्याओं के समाधान के लिए निर्णयों पर पहुचने की विधि है, और यह विधि शिक्षण व प्रशिक्षण व्यवस्था को नये-2 परिवर्तनों के अनुसार बदलने तथा विकसित होने मे सहायता करती है।

- इसका विकास - द्वितीय विश्व युद्ध के पश्चात - इसमे सेना, प्रशासन, प्रबन्ध, व्यापार आदि से सम्बन्धित समस्याओं के विषय मे निर्णय लेने के लिए वैज्ञानिक आधार रहता है।

इसलिए इसे — प्रबन्ध तकनीकी उपागम भी कहते है।

- इसका शिक्षा के क्षेत्र में शैक्षिक प्रशासन व शैक्षिक प्रबन्धन की समस्याओं का वैज्ञानिक अध्ययन करने मे प्रयोग किया जाता है।

- यह शैक्षिक प्रशासन के विकास व अनुदेशन की रूपरेखा बनाने में पूर्ण सहयोग प्रदान करता है।

इस प्रणाली के उपयोग में शैक्षिक व्यवस्था कम खर्च में अधिक उपयोगी तथा प्रभावशाली बन जाती है।

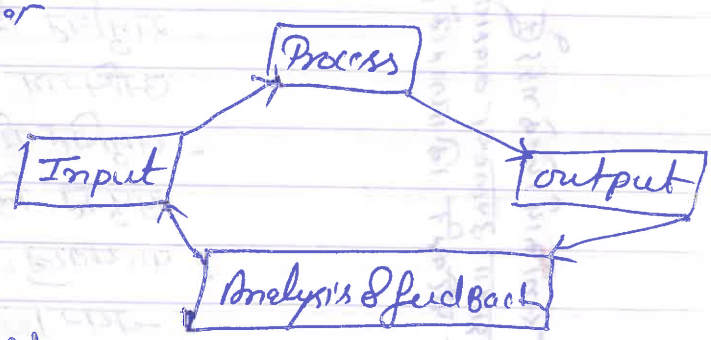
इसका आधार विज्ञान व गणित है।
- यह Hardware तथा software को जोड़ने वाली महत्वपूर्ण कड़ी है।
- यह Hardware तथा software के विषय से अति आधुनिकतम उपागम है।
- यह उपागम गेस्टाल्टवादी मनोविज्ञान के सिद्धान्तों पर आधारित है।

प्रणाली उपागम की विशेषताएँ-

- अनुदेशक/शिक्षक द्वारा कक्षा-कक्ष में छात्र व्यवहारों में परिमार्जन लाने हेतु जो कुछ किया जाता है, या जो कुछ काम में लाया जाता है। प्रणाली उपागम का ही अंश है।
- इसमें सतत मूल्यांकन व स्वतः संशोधन की व्यवस्था रहती है।
- इसमें परस्पर गुम्फित तथा परस्पर एक दूसरे में आश्रित निम्न स्तरों की आवश्यकता होती है।

(1) वांछित उद्देश्यों की व्याख्या—
(2) नियोजित अदा तथा अदा के अनुसार शिक्षण सामग्रियों तथा पद्धतियों आदि की व्यवस्था।
(3) प्रदा-
(4) जाँच की मात्रा का निर्धारण

A/c to Sampath —



- यह छात्र तथा समस्या केन्द्रित होती है।
- शिक्षण तथा प्रशिक्षण को एक सामाजिक तथा तकनीकी प्रक्रिया मानता है।
- यह शिक्षण तथा प्रशिक्षण से सम्बन्धित किसी समस्या के सभी तत्वों पर समग्र बल देता है।
- शिक्षा को एक उत्पादक कार्य के रूप में स्थापित करता है।
- यह अनुदेशन के नियोजन, व्यवस्थापन, निकास प्रयोग तथा मूल्यांकन के आधार पर प्रस्तुत करता है।

यह उपागम अनुदेशन उद्देश्यों के निर्धारण में क्रमबद्धता, सरलता, निरीक्षण, तथा मूल्यांकन प्रक्रिया का समावेश कर उनकी प्राप्ति को सरल बना देती है।

शैक्षिक तकनीकी के पक्ष - या स्वरूप -

इसके तीन पक्ष या स्वरूप हैं।

अदा (Input) प्रक्रिया (Process) प्रदा (Output)

Input - अदा -

वे सभी व्यवहार या क्षमतायें जो किसी शैक्षिक व्यवस्था में शिक्षण कार्य शुरू करते समय शिक्षक व छात्रों के माध्यम से मिलती हैं।

- इसमें छात्र का प्रारम्भिक व्यवहार ज्ञात किया जाता है।
- छात्रों के पूर्वज्ञान में, उनकी क्षमतायें निष्पत्ति तथा अभिप्रेरणा के स्तर को सम्मिलित किया जाता है।
- छात्रों के अनुदेशन की भाषा की बोधगम्यता का स्तर होता है।
- शिक्षण की योग्यता तथा शिक्षण प्रशिक्षण विधि के प्रयोग का कौशल होता है
- शिक्षण सहायक सामग्री की उपलब्धि तथा उनके प्रयोग का कौशल भी होता है

Process (प्रक्रिया) -

वे सभी कार्यविधि के जरिये अदा या उपलब्ध व्यवहार में परिवर्तन किया जाता है।

- पाठ्यवस्तु को क्रमबद्ध रूप से प्रस्तुत करने की परिस्थिति उत्पन्न करना।
- समुचित शिक्षण व्यूह रचना तथा युक्तियों का चयन - (अपेक्षित अधिगम स्वरूप को उत्पन्न करने के लिए)
- समुचित शिक्षण सहायक सामग्री का चयन करके प्रभावशाली ढंग से प्रयुक्त किया जाये।
- पाठ्यवस्तु की बोधगम्यता के लिए समुचित सम्प्रेषण प्राविधियों का चयन।
- समुचित अभिप्रेरणा प्राविधियों का प्रयुक्त करना, रुचि उचित तथा क्रियाशील रखने के लिए।
- छात्र शिक्षक का सम्बन्ध अधिगम प्रक्रिया के लिए।
- छात्रों का आपसी सम्बन्ध तथा विद्यालय का वातावरण भी अनुदेशन प्रक्रिया को प्रभावित करता है।

वह व्यवहार जिन प्राप्ति के लिए शिक्षण प्रणाली को विकसित करते हैं

output (प्रदा) - इसे अन्तिम व्यवहार भी कहते हैं।
- अधिगम की पाठ्यवस्तु की विशेषताओं के अनुसार मूल्यांकन करना।
- पाठ्यवस्तु से प्राप्त उद्देश्यों स्पष्ट तथा उनका मापन करने के लिए समुचित परिस्थितियाँ उत्पन्न करना।
- उद्दीपनों के विश्लेषण के आधार पर प्रश्नपत्र की विधियों का चयन करना।
- अपेक्षित अनुक्रियाओं की विशेषताओं के आधार पर मानदण्ड परीक्षा की रचना करना।

इन्ही तीन रूपों को ही शिक्षा तकनीकी कहते हैं।

शैक्षिक तकनीकी के उद्देश्य-

शिक्षण उद्देश्यों का प्रतिपादन तथा उन्हे व्यवहारिक रूप में लिखना।
छात्रों के गुणों का विश्लेषण करना।
पाठ्यवस्तु की व्यवस्था करना। — प्रस्तुतीकरण सुगम, परीक्षा की रचना में समस्या
पाठ्यवस्तु का प्रस्तुतीकरण करना - व्यूहरचना, युक्ति, सामग्री पुनर्बलन प्रविधि का चयन
छात्रों की उपलब्धियों का मूल्यांकन करना। उद्देश्य कहाँ तक प्राप्त शिक्षण के विषय में निर्णय
पुनर्बलन की प्रविधियों का चयन करना। - शिक्षण प्रक्रिया को आगे बढ़ाने के लिए।

शैक्षिक तकनीकी का महत्व-

- उद्देश्यों को निर्धारित करने मे सहायता
- उद्देश्यों को व्यवहारिक रूप में लिखा जाना सम्भव
- शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को वैज्ञानिक बनाती
- प्रत्येक छात्र को उसकी, योग्यता क्षमता व्यक्तिगत गति तथा उसकी रूचि के अनुसार सीखने के अवसर -
- शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को अभिप्रेरक तथा रोचक बनाती है
- ज्ञान का संचय प्रसार तथा विकास करती है।
- Teaching learning Process को वास्तविक तथा प्रभावशाली

- छात्रों को स्वतन्त्र अध्ययन हेतु अवसर सुलभ प्रदान करती है।
- शैक्षिक प्रबन्ध को उन्नत विधियों तथा प्रविधियों का उचित ढंग से प्रयोग सम्भव है।
- शिक्षक व छात्रों की व्यक्तिगत आवश्यकताओं की पूर्ति।
- इसके द्वारा विशिष्ट कुशलता व कौशलों की प्राप्ति सम्भव है।
- छात्रों को अधिकतम सूचनाएँ सम्प्रेषित की जा सकती है।
- पुनर्बलन की उचित प्रविधियों का चयन इसके द्वारा किया जाता है।
- कम समय में अधिक ज्ञान।
- पाठ्यवस्तु का विश्लेषण कर तत्वों को क्रमबद्ध रूप प्रदान करती है।
- शैक्षिक अनुसन्धान में सहायता।
- इसके द्वारा कक्षा व्यवहार सम्बन्धी आवश्यकताओं को पहचाना जा।
- इसके द्वारा दृश्य श्रव्य साधनों का विकास किया गया है, जो शिक्षा की प्रभावशीलता बढ़ाती है।
- पाठ्यक्रम के विकास में सहायता।

समग्र रूप से यह शिक्षण अधिगम प्रक्रिया को प्रभावशाली बनाने का महत्वपूर्ण कार्य करती है।

शैक्षिक तकनीकी की विशेषताएँ -

- उद्देश्य शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में विकास करना है।
- आधार विज्ञान तथा अभियंत्रण है।
- शिक्षा की समस्याओं के लिए आवश्यक तकनीकी परामर्श व हलप्रस्तुत
- सम्प्रेषण की एक प्रभावशाली कला (अधिगम स्रोतों व छात्रों के मध्य)
- प्रणाली व्यवस्था पर बल।
- इसका क्षेत्र व्यापक
- इसके प्रयोग से - ज्ञान, भाव तथा क्रिया तीनों प्रकार के उद्देश्यों की प्राप्ति
- स्मृति से चिन्तन स्तर तक की शिक्षण व्यवस्था।
- शिक्षक शिक्षार्थी सक्रिय रहकर कार्य करता है।
- शिक्षण सिद्धान्तों के प्रतिपादन का प्रयास
- इसका सम्बन्ध अदा प्रक्रिया प्रदा तीनों पक्षों से होता है।
- शिक्षक अपने शिक्षण का विकास तथा प्रभावशाली बनाते है।

- शिक्षण के उद्देश्यों की प्राप्ति आसानी से कराती है।
- शिक्षण रुचिकर, सुगम, सजीव, बोधगम्य, वस्तुनिष्ठ, व वैज्ञानिक बनाता है।
- शिक्षण के व्यवहारिक पक्ष पर अधिक बल दिया जाता है।