1. અનુકરણાત્મક શિક્ષણ ઉદાહરણ આપી સમજાવો ?

- અન્ય વ્યક્તિના વર્તનનું અવલોકન કરીને કરવામાં આવતું શિક્ષણ અનુકરણાત્મક શિક્ષણ છે.
- આ પ્રકારનું શિક્ષણ અગાઉ અનુકરણ(Imitation)ના નામે ઓળખાતું હતું.
- મનોવૈજ્ઞાનિક બાન્ડુરા અને તેના સાથીદારોએ અનેક પ્રાયોગિક અભ્યાસો કરીને અનુકરણાત્મક શિક્ષણ અંગે સંશોધનો કર્યા છે.
- આ પ્રકારના શિક્ષણમાં મોટે ભાગે વ્યક્તિઓ સામાજિક વર્તન શીખે છે. આથી તેને સામાજિક શિક્ષણ(Social Learning) પણ કહેવામાં આવે છે.
- કેટલીક વાર એવી પરિસ્થિતિનું નિર્માણ થાય છે કે જે પરિસ્થિતિનો અનુભવ વ્યક્તિ પ્રથમ વાર જ કરતી હોય, આ પરિસ્થિતિમાં તેણે કેવા પ્રકારનું વર્તન કરવું જોઈએ તેની જાણકારી તેને હોતી નથી .
- આવા સમયે તે અન્ય વ્યક્તિના વર્તનનું અવલોકન કરીને તે જ પ્રમાણે વર્તન કરે છે. આથી આ પ્રકારના શિક્ષણને નમૂનારૂપ શિક્ષણ (Modeling) પણ કહે છે.
- સામાજિક જીવનમાં અનુકરણાત્મક શિક્ષણનાં અનેક ઉદાહરણો જોવા મળે છે.
- ફેશનનો આધાર અનુ કરણાત્મક શિક્ષણ છે. ફેશન ડિઝાઇનરો જુદા જુદા પ્રકારનાં વસ્ત્રોને લોકપ્રિય બનાવવા માટે ફૅશન શોનું આયોજન કરે છે. આવા કાર્યક્રમમાં તે ઊંચી, આકર્ષક અને દેખાવડી યુવતીઓને સુંદર વસ્ત્રો સાથે દર્શાવે છે. ઊંચા, ચપળ, આકર્ષક અને તંદુરસ્ત બાંધો ધરાવતા યુવકો(મોડેલો)ને આકર્ષક વસ્ત્રોમાં રજૂ કરે છે.
- ફેશન ડિઝાઇનરો ફિલ્મોમાં અભિનેતા અને અભિનેત્રીઓ માટે વિવિધ પ્રકારનાં અવનવાં વસ્ત્રો તૈયાર કરે છે. લોકો તેમનું અનુકરણ કરે છે.
- લોકપ્રિય વ્યક્તિના વર્તનનું અવલોકન કરીને અનુકરણ કરવામાં આવે છે.
- આપણો અનુભવ છે કે ઘરમાં અને સામાજિક પ્રસંગોએ બાળકો મોટાંઓના વર્તનનું અવલોકન કરતાં હોય છે.
- પિતા જે રીતે મોજાં અને બૂટ પહેરતાં હોય, માતા જે રીતે માથું ઓળતી હોય તે રીતે બાળકો પણ કરે છે. બાળકો રમતો રમતી વખતે પણ અનુકરણ કરતાં હોય છે. દા. ત., બાળકો ઘર-ઘર, ચોર-પોલીસ વગેરેની રમતમાં બીજાઓનું અનુકરણ કરે છે.
- શિક્ષકનું અનુકરણ બાળકો સાહજિક રીતે કરતાં હોય છે.
- બાળકો ફિલ્મ, ટેલિવિઝન વગેરેમાં જોયા હોય તેવા પ્રસંગોનું અનુકરણ કરે છે. બાળકો અવલોકન અને અનુકરણ દ્વારા ભાષા અને તેની લઢણ પણ શીખે છે.
- બાળકો મોટા ભાગનાં સામાજિક વર્તનો વડીલોના અવલોકન અને અનુકરણ દ્વારા શીખે છે.
- અનુકરણાત્મક શિક્ષણ દ્વારા બાળકો વ્યક્તિત્વની લાક્ષણિકતાઓ વિકસાવે છે. દા. ત., આક્રમકતા, મદદરૂપ થવાનું વર્તન, નમ્રતા, સૌજન્ય, ઉદ્યમશીલતા, શિષ્ટાચાર વગેરે તે અનુકરણાત્મક શિક્ષણ દ્વારા શીખે છે.

2. પ્રશિષ્ટ અભિસંધાનમાં ઉદ્દીપક સામાન્યીકરણ(Generalisation)ને ઉદાહરણ આપી સમજાવો ?

- ઉદ્દીપકનું સામાન્યીકરણ અભિસંધાન થયા પછી અભિસંધિત ઉદ્દીપક સાથે સામ્ય ધરાવતાં અન્ય ઉદ્દીપકો દ્વારા પણ અભિસંધિત પ્રતિક્રિયા ઉત્પન્ન થાય છે, તેને ઉદ્દીપકનું સામાન્યીકરણ કહે છે.
- પાવલૉવના પ્રશિષ્ટ અભિસંધાનના પ્રયોગમાં ઘંટડી સાથે લાળ ઝરવાની પ્રતિક્રિયાનું અભિસંધાન થયા બાદ બઝરના અવાજથી પણ કૂતરાના મોંમાં લાળ ઝરતી હતી.
- આમ, અભિસંધાનની તાલીમમાં ન વપરાયું હોય તેવા ઉદ્દીપકથી પણ અભિસંધિત પ્રતિક્રિયા ઉત્પન્ન કરી શકાય ત્યારે ઉદ્દીપકનું સામાન્યીકરણ થયું ગણાય.
- વોટ્સનના પ્રયોગમાં બાળક સફેદ સસલાના રમકડાથી રમે છે
- ત્યારે આનંદ અનુભવે છે. તે કોઈ ભય અનુભવતું નથી.
- આ પછી બાળક જ્યારે સસલારૂપી રમકડાથી રમે ત્યારે એક મોટો અવાજ કરવામાં આવે છે. આ અવાજથી બાળક ભય અનુભવે છે. બાળકની આ સ્વાભાવિક પ્રતિક્રિયા છે.
- આ પછી બાળક જ્યારે રમકડાથી રમે કે તરત મોટો અવાજ કરવામાં આવી છે. આવું વારંવાર કરવાથી બાળક હવે માત્ર મોટો અવાજો કરવામાં આવે તોપણ ભય પામે છે.
- હવે સફેદ રમકડા પ્રત્યે ભયથી અભિસંધિત પ્રતિક્રિયા દર્શાવતું બાળક કે શાસ્ત્રીય આ અન્ય સફંદ વસ્તુઓ કે રમકડાંથી પણ ભય પામવાની પ્રતિક્રિયા આપે છતાં સમયાંત છે. આમ, અહીં ઉદ્દીપકનું સામાન્યીકરણ' થયેલું જોવા મળે છે.
- દૂધનો દાઝયો છાશ પણ ફૂંકી ફૂંકીને પીએઆ કહેવતમાં પણ સામાન્યીકરણ છે.

3. પ્રશિષ્ટ અભિસંધાનમાં ઉદ્દીપકનું ભેદબોધન એટલે શું ?

- જ્યારે એક ઉદ્દીપકને એક પ્રકારની અને બીજા ઉદ્દીપકને બીજા પ્રકારની પ્રતિક્રિયા આપવાનું શીખવવામાં આવે ત્યારે તેને ઉદ્દીપકનું ભેદબોધન કહે છે.
- યોગ્ય અભિસંધિત પ્રતિક્રિયાની તાલીમ પછી બે જુદાં જુદાં ઉદ્દીપકો પ્રત્યે જુદી જુદી પ્રતિક્રિયા આપવી એટલે ભેદબોધન.
- પાવલૉવના પ્રશિષ્ટ અભિસંધાનના પ્રયોગમાં અભિસંધિત પ્રતિક્રિયાની તાલીમ પછી કૂતરો ઘંટડીના અવાજ પ્રત્યે લાળરસ ઝરવાની પ્રતિક્રિયા આપે છે. પરંતુ ટીક-ટીક જેવા અન્ય અવાજના ઉદ્દીપક પ્રત્યે લાળરસ ઝરવાની પ્રતિક્રિયા આપતો નથી.
- ક્રિયાત્મક અભિસંધાન દ્વારા પ્રાણીને બે ઉદ્દીપકો વચ્ચે તફાવત પાડતાં શીખવી શકાય છે.

- હેન્સન નામના મનોવૈજ્ઞાનિકે સ્કિનર પેટી નો ઉપયોગ કરીને આ કબૂતરને બે ઉદ્દીપકો વચ્ચે તફાવત પાડતાં શીખવ્યું હતું. સ્કિનર પેટીમાં રહેલા કબૂતરને લાલ રંગનો પ્રકાશ હોય ત્યારે તે ચાંચ મારે તો જ બદલારૂપે ખોરાક આપવામાં આવતો. કે આવા વારંવારના પ્રબલન પછી કબૂતર સમક્ષ બીજા રંગોનો પ્રકાશ રજૂ કરવામાં આવ્યો ત્યારે તે બે ઉદ્દીપકો વચ્ચે તફાવત પાડીને યોગ્ય પ્રતિક્રિયા આપતાં શીખી ગયું.
- તેણે લાલ રંગનો પ્રકાશ હોય ત્યારે જ ચાંચ મારવાની પ્રતિક્રિયા આપી, પરંતુ વાદળી રંગના પ્રકાશ વખતે તેણે ચાંચ મારવાની પ્રતિક્રિયા આપી નહિ, કારણ કે તે પ્રતિક્રિયાને પ્રબલન મળતું ન હતું.
- માનવી પણ ઘણી બાબતો ભેદબોધનથી શીખે છે. દા. ત., રસ્તે વાહન હંકારતી વખતે ટ્રાફિક પૉઇન્ટ આગળ લાલ લાઇટ થાય ત્યારે વાહન થોભાવવાની અને લીલી લાઇટ થાય ત્યારે વાહન ચલાવવાની પ્રતિક્રિયા આપણે ભેદબોધનના આધારે જ શીખીએ છીએ.

4. પ્રશિષ્ટ અભિસંધાન અને કારક અભિસંધાન બંને પ્રતિક્રિયાના દૃઢીકરણમાં કેવી રીતે જુદા પડે છે ?

- પાવલૉવ જેમ શાસ્ત્રીય અભિસંધાનમાં પ્રદાન કર્યું તે જ પ્રમાણે સ્કિનરે કારક (ક્રિયાત્મક) અભિસંધાનની ભેટ મનોવિજ્ઞાનને આપી છે.
- કારક અભિસંધાનમાં શાસ્ત્રીય અભિસંધાન કરતાં જુદી વિચારસરણી જોવા મળે છે.
- શાસ્ત્રીય અભિસંધાનમાં પ્રાણી કોઈ પણ પ્રતિક્રિયા ના કરે તેમ છતાં સમયાંતરે તેને પ્રબલન પ્રાપ્ત થયા કરતું હતું.
- જ્યારે કારક અભિસંધાનમાં જે-તે પ્રાણી જો પોતે જાતે કોઈ ચોક્કસ ને પ્રતિક્રિયા કરે, તો અને માત્ર તો જ તેને પ્રબલન મળતું હતું.
- આમ, આ પ્રકારે પ્રાપ્ત થતાં શિક્ષણમાં પ્રાણીના કારક વર્તન પર ભાર મુકાતો હોવાથી તેને કારક અભિસંધાન કહે છે.
- પાવલૉવે ઉદ્દીપક બદલવા પર ભાર મૂક્યો છે ત્યારે સ્કિનારે ક્રિયાના ઉપયોગ પર ભાર મૂક્યો છે અને ક્રિયાના પરિણામ પર ભાર મુક્યો છે.

5. કોહલરે ચિમ્પાન્ઝી પર કરેલ ખોખાવાળો પ્રયોગ વર્ણવો.

- પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધ દરમિયાન કેનેરી ટાપુ પરના 'પ્રાયોગિક મથક' પર કોહલરે સુલતાન નામના એક ચિમ્પાન્ઝી વાનર પર 'આંતરસૂઝ' અંગેના પ્રયોગો કર્યા હતા. કોહલરે ચિમ્પાન્ઝી પર કરેલ ખોખાવાળા પ્રયોગની સમજૂતી નીચે પ્રમાણે છે :
- ખોખાનો પ્રયોગ : ઊંચી છતવાળા એક ઓરડામાં વચ્ચે કેળાંની લુમ લટકાવવામાં આવી છે.
- ઓરડામાં ત્રણ ખોખાં રાખેલાં છે. આ ત્રણેય ખોખાંઓને એકબીજા ઉપર ગોઠવીને વાનર ઉપર ચડે તો જ ખોરાક મેળવી શકે તેવી ગોઠવણ છે.

- ભૂખ્યા વાનરે ઓરડામાં પ્રવેશતાં ખોરાક મેળવવા માટે અનેક પ્રયત્નો કર્યા. પરંતુ તેને સફળતા મળી નહિ. તે ઓરડામાં આમતેમ ફરવા લાગ્યો.
- ત્યાં તેની નજર ઓરડામાં અસ્તવ્યસ્ત મૂકેલાં ખોખાં પર પડી.
- એકાએક ખૂણામાં પડેલા એક ખોખાને તે ઊંચકી લાવ્યો અને તેણે તેને કેળાંની લુમ નીચે મૂકીને ખોરાક મેળવવાનો પ્રયત્ન કર્યો. આમાં તેને સફળતા મળી નહિ.
- એટલે તેણે બીજું ખોખું ઊંચકી લાવી, તે પહેલા ખોખા ઉપર ગોઠવ્યું, પછી તેના ઉપર ચડી તેણે ખોરાક મેળવવા પ્રયત્ન કર્યો. તેમાં પણ સફળતા મળી નહિ.
- તરત જ તે ત્રીજું ખોખું ઊંચકી લાવ્યો. તેણે બીજા ખોખા ઉપર સંભાળપૂર્વક ત્રીજું ખોખું ગોઠવ્યું અને ખોખાં ઉપર ચડીને ખોરાક મેળવ્યો. કેળાં સુધી પહોંચવાનો ઉકેલ તેને એકાએક જડી ગયો.
- આમ, વાનરે સાધન અને સાધ્ય વચ્ચેનો સંબંધ શોધી કાઢ્યો.

6. પ્રબલનના પ્રકારો ઉદાહરણ આપી સમજાવો ?

- ક્રિયાત્મક અભિસંધાનનાં પરિણામોને આધારે પૂરેપૂરું વર્તન શીખી શકાય છે. આવું શીખેલું વર્તન લાંબો સમય ટકી રહે છે અથવા તેમાં પરિવર્તન પણ લાવી શકાય છે. આવાં પરિણામોને 'પ્રબલક' (Reinforcer) કહે છે.
- 'પ્રબલક'એટલે કોઈ પણ ઉદ્દીપક કે બનાવ, જે પ્રતિક્રિયાના ઉદ્ભવની સંભાવના વધારે.
- પ્રબલકનાં અનેક લક્ષણો છે. આ લક્ષણો અભિસંધિત પ્રતિક્રિયાની પ્રક્રિયા અને પ્રબળતાને અસર કરે છે, જેમ કે, પ્રબલનના પ્રકાર, પ્રબલેનની સંખ્યા, પ્રબલનનું પ્રમાણ, પ્રબલનની ગુણવત્તા અને પ્રબલનના ઉપક્રમો.
- 1. પ્રબલનના પ્રકારો : પ્રબલનના બે પ્રકારો છે :
    - ✓ (1) વિધાયક પ્રબલ ક અન
    - ✓ (2) નિષેધક મબલક
    - ✓ (3) વિધાયક પ્રબલક (Positive Reinforce) : પ્રબલક હંમેશાં પ્રતિક્રિયાના દરોનો વધારો કરે છે. - પ્રતિક્રિયા પછી ઉદ્દીપક રજૂ થાય અને પ્રતિક્રિયાના દરમાં વધારો થાય, તેને 'વિધાયક પ્રબલક' કહે છે. દા. ત., સ્કિનર પેટીમાં હાથો દબાવતાં ઉંદરને અન્નગુટિકા મળે છે, પરિણામે હાથો દબાવવાની પ્રતિક્રિયા મળવાની સંભાવના વધે છે.
    - ✓ વિધાયક પ્રબલનમાં એવાં ઉદ્દીપકોનો સમાવેશ થાય છે, જે આનંદદાયક પરિણામ આપે છે અથવા જરૂરિયાત સંતોષે છે. દા.ત., પ્રશંસા, ચંદ્રકો, પૈસો વગેરે વિધાયક પ્રબલકનાં ઉદાહરણો છે.
    - ✓ (4) નિષેધક પ્રબલક (Negative Reinforcer) : નિષેધક પ્રબલક એટલે પ્રતિક્રિયાની સંભાવના વધારનારું અને પ્રતિક્રિયા પછી દૂર કરાતું ઉદ્દીપક.

- ✓ નિષેધક પ્રબલકોમાં દુ:ખદ અને પીડાકારક ઉદ્દીપકો હોય છે. નિષેધક પ્રબલકો પ્રાણીને દુ:ખદાયક ઉદ્દીપકથી દૂર જવાની પ્રેરણા આપે છે.
- ✓ આમ, નિષેધક પ્રબલકો પરિવાર અને પલાયન પ્રતિક્રિયા શીખવે છે. દા. ત., ઠંડીથી બચવા વ્યક્તિ ગરમ કપડાં પહેરવાનું પસંદ કરે છે.
- ✓ આમ, નિષેધ કે પ્રબલને સજા નથી. સજાના ઉપયોગથી પ્રતિક્રિયાની સંભાવનામાં ઘટાડો થાય છે અથવા તે દબાઈ જાય છે.

✓ 2. પ્રબલનની સંખ્યા : પ્રબલનની સંખ્યા એટલે જેટલી વાર 'પ્રબલન આપવામાં આવ્યું હોય તે પ્રયત્નોની સંખ્યા. જેમ પ્રયત્નોની સંખ્યા વધુ હોય તેમ ક્રિયાત્મક અભિસંધાન વધુ સારી રીતે થાય છે.

✓ 3. પ્રબલનનું પ્રમાણ : પ્રબલેનનું પ્રમાણ એટલે દરેક પ્રયત્ન વખતે કેટલા પ્રમાણમાં ખોરાક કે પાણી આપવામાં આવે છે તે, જેમ પ્રબલનનું પ્રમાણ વધુ તેમ ક્રિયાત્મક અભિસંધાન વધુ સારી રીતે થાય છે.

7. શિક્ષણમાં મુખ્યત્વે કઈ ત્રણ બાબતો અનિવાર્ય છે? વિગતે સમજાવો ?

- ➢ અમેરિકન મનોવૈજ્ઞાનિક સી. ટી. મોર્ગને શિક્ષણની વ્યાખ્યા આપતાં જણાવ્યું છે કે, શિક્ષણ એટલે અનુભવ અને પ્રયત્ન કે મહાવરાથી વર્તનમાં થતો સાપેક્ષ કાયમી ફેરફાર. આ વ્યાખ્યામાં મુખ્યત્વે નીચેની ત્રણ બાબતો અનિવાર્ય છે :
- ➢ 1. અનુભવ, મહાવરા કે પ્રયત્નનું પરિણામ : શીખવાની ક્રિયામાં હમેશાં અનુભવ સંકળાયેલો હોય છે. વ્યક્તિ અનેક વાર અમુક ચોક્કસ ક્રમમાં ઘટનાને બનતી અનુભવે છે.
- ➢ અમુક કાર્ય ચોક્કસ રીતે કરવાના વારંવારના સંતોષપ્રદ અનુભવોને પરિણામે ટેવનું ઘડતર થાય છે.
- ➢ કોઈક વાર એકાદ અનુભવ પણ વ્યક્તિને શીખવા તરફ દોરી જાય છે.
- ➢ જો વર્તનમાં થયેલો ફેરફાર અનુભવ દ્વારા ન થયો હોય, તો તેને શિક્ષણ કહેવાય નહિં. દા. ત., બાળક પહેલાં પંટણિયે ચાલી શકતું નથી, પરંતુ અમુક ઉંમર પછી ઘૂંટણિયે ચાલી શકે છે. આમ, બાળકના વર્તનમાં ફેરફાર થાય છે, પરંતુ આ ફેરફાર પરિપક્વતાને લીધે થાય છે, જે વારસા પર આધાર રાખે છે.
- ➢ 2.વર્તનમાં થતું પરિવર્તન : શીખવાની ક્રિયા દ્વારા થયેલા વાર્તાન ફેરફારો ઓછા-વત્તા પ્રમાણમાં કાયમી ફેરફારો છે. થોડાક સમય માં થયેલા વાર્તનિક ફેરફારોને શિક્ષણ કહેવાય નહિ.
- ➢ 3. સાપેક્ષ કાયમી પરિવર્તન : સામાન્ય રીતે શિક્ષણ સ્થાયી અથવા લાંબા સમય સુધી ટકી રહેનાર હોય છે.
- ➢ અલ્પજીવી કે પરિસ્થિતિ ગત થયેલા ટૂંકા ગાળાના ફેરફારો એ શિક્ષણ નથી.
- ➢ વ્યક્તિના વર્તનમાં તત્કાલીન, હંગામી અને અસ્થાયી પરિવર્તનોને મનોવૈજ્ઞાનિકો શિક્ષણ
- ➢ તરીકે સ્વીકારતા નથી.
- ➢ પ્રાણી કે વ્યક્તિના વર્તનમાં થતા દીર્ઘકાલીન, સ્થાયી અને કાયમી હોય તેવાં પરિવર્તનોને જ શિક્ષણ કહેવાય.

8. પ્રશિષ્ટ અભિસંધાનના મૂળભૂત ખ્યાલો સવિસ્તર સમજાવો ?

- પ્રયોગમાં વપરાતા મૂળભૂત ખ્યાલો નીચે પ્રમાણે છે :
- 1.અનભિસંધિત ઉદ્દીપક : જે ઉદ્દીપક પ્રાણીમાં અભિસંધાન વગર સ્વાભાવિક રીતે જે પ્રતિક્રિયા નિપજાવે, તેને અભિસંધિત ઉદ્દીપક કહે છે. ખોરાકને જોતા જ મોંમાંથી લાળ ઝરે છે. આમાં ખોરાક અનભિસંધિત ઉદ્દીપક છે.
- 2. અનભિસંધિત પ્રતિક્રિયા : અનભિસંધિત ઉદ્દીપકથી જે પ્રતિક્રિયા કોઈ સમ પણ જાતની તાલીમ વગર ઉદ્ભવે તે પ્રતિક્રિયાને અનભિસંધિત કે પ્રતિક્રિયા કહે છે. ખોરાકને જોતાં જ મોંમાંથી લાળ ઝરે છે. આમાં મોંમાંથી લાળ ઝરવાની પ્રતિક્રિયા અનભિસંધિત પ્રતિક્રિયા છે.
- 3. અભિસંધિત ઉદ્દીપક : મુળ ઉદ્દીપકના બદલે જે નવો તટસ્થ ઉદ્દીપક સાથે મૂળ પ્રતિક્રિયાને જોડવાની હોય અને જે જોડાઈ જાય તેવા ઉદ્દીપકને અભિસંધિત ઉદ્દીપક કહે છે. પ્રયોગમાં ઘંટડીના અવાજ સાથે અભિસંધાન દરમિયાન લાળરસ ઝરવાની પ્રતિક્રિયા જોડાઈ જાય છે. આથી ઘંટડીનો અવાજ અભિસંધિત ઉદ્દીપક છે.
- 4. અભિસંધિત પ્રતિક્રિયા : નવા ઉદ્દીપકથી સજાતી મૂળ પ્રતિક્રિયા અભિસંધાન દ્વારા શીખવવામાં આવેલી પ્રતિક્રિયા છે. પ્રયોગમાં ઘંટડીના અવાજથી સજોતી લાળ ઝરવાની પ્રતિક્રિયા અભિસંધિત પ્રતિક્રિયા છે.
- 5. પ્રબલન : અભિસંધિત પ્રતિક્રિયાને દઢ કરવા માટે પ્રબલે જરૂરી છે. ઘંટડીના અવાજ તારા કૂતરાના મોંમાંથી લાળ ઝરે પછી આ લાળ ઝરવાની પ્રતિક્રિયાને સ્થાયી બનાવવા માટે પ્રબલનરૂપે ખોરાઈ કરે આપવામાં આવે છે.
- 6. ઉદ્દીપકનું વિલોપન : અભિસંધિત પ્રતિક્રિયા પૈધ થયા પછી પણ પ્રયત્નોમાં પ્રબલેને આપવામાં ન આવે, તો ધીરે ધીરે અભિસંધાન અદશ્ય થઈ જાય છે, આને ઉદ્દીપકનું વિલોપન કહે છે.
- 7. ઉદ્દીપકનું સામાન્યીકરણ : અભિસંધાન થઈ ગયા અભિસંધિત ઉદ્દીપક સાથે સામ્ય ધરાવતા અન્ય ઉદ્દીપકોથી અભિસંધિત પ્રતિક્રિયા ઉદ્ભવે છે, આને ઉદ્દીપકનું સામાન્યીકરણ કહેવાય. ઉદ્દીપક સામાન્યીકરણની આ બાબત દૂધનો દાઝયો છાશ ફૂંકી ફૂંકીને પીએ એ કહેવતમાં જોવા મળે છે.
- 8. ઉદ્દીપકનું ભેદબોધન : અભિસંધિત પ્રતિક્રિયાની તાલીમ પછી બે જુદાં જુદાં ઉદ્દીપકો પ્રત્યે જુદી જુદી પ્રતિક્રિયા આપવાની ક્રિયા એટલે ઉદ્દીપકનું ભેદબોધન.
- 9. અણધાર્યું આપોઆપ પુનઃ પ્રાગટ્ય અભિસંધાનનું વિલોપન થયા પછી થોડા સમય બાદ માત્ર ઘંટડીનો અવાજ વાપરવામાં આવતાં જ કૂતરાએ લાળ ઝરવાની પ્રતિક્રિયા આપી હતી. આમ થવાનું કારણ અણધાર્યું આપોઆપ પુનઃ પ્રાગટય છે. એટલે કે શીખેલી બાબતોનો સંપૂર્ણ નાશ થતો નથી. આને સ્વયંસ્ફરિત પુનઃપ્રાપ્તિ પણ કહે છે.

9. કોહલરનો ચિમ્પાન્ઝી પરનો એક લાકડીવાળો પ્રયોગ વર્ણવો ?

- પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધ દરમિયાન કેનેરી ટાપુ પરના પ્રાયોગિક મથક પર કોહલરે સુલતાન નામના એક ચિમ્પાન્ઝી વાનર પર 'આંતરસૂઝ' અંગેના પ્રયોગો કર્યા હતા. કોહલરે ચિમ્પાન્ઝી પર કરેલ એક લાકડીવાળા પ્રયોગની સમજૂતી નીચે પ્રમાણે છે :
- એક લાકડીવાળો પ્રયોગ : કોહલરે ચિમ્પાન્ઝી પર સરળથી જટિલ ઈ સમસ્યાઓ લઈને પ્રયોગ કર્યા હતા.
- કોહલરે ભૂખ્યા ચિમ્પાન્ઝીને એક પાંજરામાં પૂર્યો, પાંજરાની બહાર ચિમ્પાન્ઝીને દેખાય તે રીતે કેળાંની એક લૂમ મૂકી અને પાંજરાના પાછળના ભાગમાં એક લાકડી મૂકી.
- ચિમ્પાન્ઝીએ કેળાંની લૂમ લેવા પાંજરાની બહાર હાથ વડે, પગ વડે અને પાંજરાની બહાર વધુને વધુ પહોંચાય તે માટે અનેક પ્રયત્નો કરચા.
- ચિમ્પાન્ઝીને કેળાંની લૂમ લેવામાં સફળતા મળી નહિ. આથી કંટાળીને તે પાંજરાના પાછળના ભાગમાં જઈને બેઠો. અચાનક તેની નજર લાકડી પર પડી. તરત જ તેણે લાકડી ઉપાડી, પાંજરાના આગળના ભાગમાં જઈને લાકડી વડે કેળાની લૂમ પાંજરાની નજીક લાવીને પાંજરાથી દૂર પડેલાં કેળાં પ્રાપ્ત કરવાની સમસ્યા ઉકેલી.
- આમ, આ સમસ્યા ઉકેલ માટે ચિમ્પાન્ઝીને લાકડી જોઈને થયેલો 'ઝબકારો' કે 'આંતરસૂઝ' જવાબદાર છે.

10. ઉદ્દીપકનું વિલોપન એટલે શું ?

- એક વાર અભિસંધિત થયેલ પ્રતિક્રિયા પ્રાણી વારંવાર કરે આમ છતાં તેને પ્રબલન આપવાનું બંધ કરવામાં આવે તો પ્રાણી પ્રતિક્રિયા આપવાનું બંધ કરે છે. આને ઉદ્દીપકનું વિલોપન કહેવાય.
- પ્રાણીને વિલોપનનું શિક્ષણ આપતાં અગાઉ પ્રાણીને સંપૂર્ણપણે ધાને અભિસંધાનનું શિક્ષણ આપવામાં આવે છે.
- અભિસંધાનનું શિક્ષણ પ્રાપ્ત ક્યાં બાદ પ્રાણીને ફરી પ્રાયોગિક પરિસ્થિતિમાં મુકવામાં આવે છે. - પ્રાણી ચોક્કસ ઉદ્દીપક માટે શીખેલી પ્રતિક્રિયા કરે તેમ છતાં તેને ઘણા બધા પ્રયત્નોમાં સતત પ્રબલન આપવામાં આવતું નથી.
- પરિણામે પ્રાણીમાં તે પ્રતિક્રિયાનો દર ધીમે ધીમે ઘટતો જાય છે
- અને છેવટે પ્રાણી પ્રતિક્રિયા આપવાનું બંધ કરે છે.
- પ્રાણીમાં સ્થપાયેલા અભિસંધાનમાં ઘટાડો થઈ પ્રતિક્રિયા અદશ્ય થઈ જાય છે, અને પ્રાપ્ત કરેલા શિક્ષણનું વિલોપન કહે છે.
- સ્કિનર બૉક્સમાં ઉંદર એક વાર હાથો દબાવી અન્નગુટિકા પ્રાપ્ત કરવાનું શિક્ષણ મેળવી લે છે. ત્યારબાદ તે પ્રતિક્રિયા કરે છતાં તેને અન્નગુટિકા આપવામાં આવતી નથી.
- આ પ્રમાણે વારંવાર કરવામાં આવે, તો ધીરે ધીરે ઉંદર હાથો દબાવવાની પ્રતિક્રિયા ઓછી કરે છે અને છેવટે પ્રતિક્રિયા આપવાનું બંધ કરે છે. જેને ઉંદરમાં શીખેલા શિક્ષણનું વિલોપન થયું તેમ કહેવાય છે.

11. કારક અભિસંધાનમાં પ્રાણીની ભેદબોધનની ક્રિયા શીખવાની સમગ્ર પ્રક્રિયા સમજાવો ?

- શાસ્ત્રીય અભિસંધાનની જેમ કારક અભિસંધાનના પ્રયોગમાં ઉંદરને પ્રકાશની હાજરી અને ગેરહાજરી વચ્ચે ભેદ પાડતાં શીખવવામાં આવે છે.
- પ્રયોગ દરમિયાન પ્રકાશની હાજરીમાં જો ઉંદર હાથો દબાવવાની ક્રિયા કરે, તો તેને અન્નગુટિકા પ્રાપ્ત થતી હતી, પરંતુ પ્રકાશની ગેરહાજરીમાં જો ઉંદર હાથો દબાવવાની ક્રિયા કરે, તો તેને અન્નગુટિકા પ્રાપ્ત ન થાય તેવું આયોજન કરવામાં આવ્યું હતું.
- પ્રયોગ દરમિયાન થોડા પ્રયત્નોને અંતે ઉંદર પ્રકાશની હાજરી અને ગેરહાજરી વચ્ચે ભેદ પાડતાં શીખી લે છે. તેથી ઉંદર હવે ફક્ત પ્રકાશની હાજરીમાં જ હાથો દબાવવાની ક્રિયા કરે છે.
- આમ, ઉંદર પ્રકાશની હાજરી અને ગેરહાજરી વચ્ચે ભેદ પાડવાનું શિક્ષણ મેળવતાં ભેદબોધનનું શિક્ષણ પ્રાપ્ત કરે છે.

12. આંતરસૂઝના શિક્ષણની તરાહ વિગતે સમજાવો ?

- આંતરસૂઝ શિક્ષણ એ એક બોધાત્મક ક્રિયા સાથે જોડાયેલી શિક્ષણની પ્રક્રિયા છે.
- આંતરસૂઝ શિક્ષણમાં પ્રાણી કે વ્યક્તિને તેની સમક્ષ આવેલી સમસ્યા અંગે તેની અંદરથી જ સમષ્ટિવાદી થતી જોવા મળે છે.
- આંતરસૂઝ શિક્ષણ અંગે સૌપ્રથમ અને સૌથી વધુ અભ્યાસ જર્મનીના સમષ્ટિવાદી મનોવૈજ્ઞાનિક કોહલરે કર્યો હતો.
- કોહલરે પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધ દરમિયાન કેનેરી ટાપુ પર ચિમ્પાન્ઝી પર વિવિધ પ્રાયોગિક અભ્યાસો કરી આંતરસૂઝ દ્વારા પ્રાપ્ત થતા શિક્ષણ અંગે અવિસ્મરણીય પ્રદાન કર્યું છે.
- કોહલરના મતે અભિસંધાન' કે પ્રયત્ન અને ભૂલ દ્વારા શિક્ષણ એ જ માત્ર શિક્ષણ પ્રાપ્ત કરવાની પદ્ધતિ નથી, પરંતુ શિયાણ એ જેતે પરિસ્થિતિની સમજ અને અભ્યાસથી જ શક્ય બને કોઈ પણ પ્રકારના શિક્ષણમાં પ્રાણી કે વ્યક્તિમાં જો આંતરસૂઝ પ્રાપ્ત થાય, તો તેના સમસ્યા શિક્ષણ માટેના અનેક નિષ્ફળ પ્રયત્નોનો એકાએક અંત આવે છે અને ઉકેલ મળી આવતાં શિક્ષણ પ્રાપ્ત થાય છે.

13. આંતરસૂઝના શિક્ષણના પ્રયોગોની ક્રમશઃ વધતી સમસ્યાઓની જટિલતા અંગેની સમજ સ્પષ્ટ કરો.

- ઉત્ક્રાંતિવાદના સિદ્ધાંત પ્રમાણે ઉચ્ચ કક્ષાનાં પ્રાણીઓમાં અભિસંધાન અને આંતરસૂઝ દ્વારા શિક્ષણ પ્રાપ્ત થાય છે.

- કોહલરે ચિમ્પાન્ઝી પર સરળથી જટિલ સમસ્યાઓ અંગે પ્રયોગો કર્યા હતા.
- એક લાકડીવાળા પ્રયોગમાં તેમણે પાંજરાની બહાર ચિમ્પાન્ઝીને દેખાય તે રીતે કેળાંની લુમ મૂકી અને પાંજરાના પાછળના ભાગમાં એક લાકડી મૂકી.
- બે લાકડીવાના પ્રયોગમાં કોહલરે ચિમ્પાન્ઝી સમક્ષ થોડી વધુ અઘરી સમસ્યા રજૂ કરી.
- તેમણે કેળાંની લુમ પહેલાંના પ્રયોગ કરતાં થોડી વધુ દૂર મુકી જે પ્રથમ પ્રયોગવાળી લાકડીથી ચિમ્પાન્ઝીના હાથમાં આવી શકે તેમ નહોતી.
- આ પ્રયોગમાં પાંજરામાં એક નાની લાકડી મૂકી હતી અને બીજી લાકડી જે પહેલી લાકડીથી લાંબી હતી તેને પાંજરાની બહાર મૂકી હતી, જે ચિમ્પાન્ઝી પાંજરાની અંદર પડેલી લાકડીની મદદથી પાંજરામાં લઈ શકે તેમ હોય છે.
- કોહલરે ખોખાના પ્રયોગમાં ચિમ્પાન્ઝી સમક્ષ થોડી વધુ અઘરી સમસ્યા રજૂ કરી.
- ખોખાં મૂક્યાં અને ઓરડામાં વચ્ચોવચ કેળાં લટકાવ્યાં.
- આ પ્રયોગોમાં કોહલર દર્શાવે છે કે ચિમ્પાન્ઝીને પહેલાં મળેલા શિક્ષણને લીધે અન્ય સમસ્યામાં ઉપલબ્ધ સાધનોનો ઉપયોગ કરી સમસ્યાનો હલ કેવી રીતે લાવી શકાય છે.
- કોહલરે જણાવ્યું કે પ્રાણી સમસ્યા ઉકેલના શિક્ષણમાં તદન અપરિચિત બાબતમાં પ્રયત્ન અને ભૂલ થી શરૂ કરીને પ્રભુત્વ પ્રાપ્ત કરવાની ક્ષમતા ધરાવ્યા પછી અન્ય સમસ્યા ઉકેલવામાં પણ તેનો ઉપયોગ કરે છે.
- આમ, સમસ્યા ઉકેલના શિક્ષણમાં સમસ્યાયુક્ત પરિસ્થિતિમાં સંયોજન થતાં સમસ્યા ઉકેલની દિશામાં નોંધપાત્ર સુધારો થતો નથી, પરંતુ એચીનક 'આંતરસઝ' થવાથી ઑચિતો ઉકેલ પ્રાપ્ત થાય છે.