એકમ 1

માનવ આંખની એનેટોમી અને ફિઝિયોલોજી

: રૂપરેખા :

1.1 પ્રસ્તાવના

1.2 હેતુઓ

1.3 માળખું અને માનવ આંખનું કાર્ય

 1.3.1 મનુષ્ય આંખ વિશેનો ખ્યાલ

 1.3.2 આંખની આંતરિક રચના

 1.3.3 આંખનું કાર્ય

 1.3.4 આંખના આંતરીક ભાગો અને તે વિશે વિસ્તૃત સમજ

1.4 સામાન્ય દૃષ્ટિ વિકાસ અને જોવાની પ્રક્રિયા

 1.4.1 શિશુ અને બાળકોની સામાન્ય દૃષ્ટિનો વિકાસ

 1.4.2 પૂર્વ શાળાના બાળકોમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ

 1.4.3 6 થી 18 વર્ષની ઉંમરના બાળકોમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ

1.5 વક્રીભવનક્ષમ ખામી (શક્તિ) અને સિદ્ધાંતો

 1.5.1 વક્રીભવનક્ષય ખામી વ્યાખ્યા

 1.5.2 વક્રીભવનક્ષય ખામી પ્રકાર, પરિબળો, લક્ષણો, ઉપચાર

1.6 ખ્યાલ અને વ્યાખ્યા : બ્લાઈન્ડનેસ અને ઓછી દૃષ્ટિ

 1.6.1 બ્લાઈન્ડનેસની વ્યાખ્યા / ખ્યાલ

 1.6.2 ઓછી દૃષ્ટિની વ્યાખ્યા / ખ્યાલ

1.7 Concept of Visual acurity, Visual field ... perception and controst sensitivity

 1.7.1 દૃષ્ટિની ચોક્કસતા (ખ્યાલ) તીવ્રતા

 1.7.2 દૃષ્ટિક્ષેત્રનો ખ્યાલ

 1.7.3 દૃષ્ટિક્ષેત્રની ઊંડાઈનો ખ્યાલ

 1.7.4 વિપરીત સંવેદનશીલતાઓ

1.8 એકમ સારાંશ

1.9 પ્રગતિ ચકાસોના ઉત્તરો

1.10 ગૃહકાર્ય અને પ્રવૃત્તિ

1.11 ચર્ચાના અને સ્પષ્ટીકરણના મુદ્દાઓ

1.12 સંદર્ભ સાહિત્ય

1.1 પ્રસ્તાવના

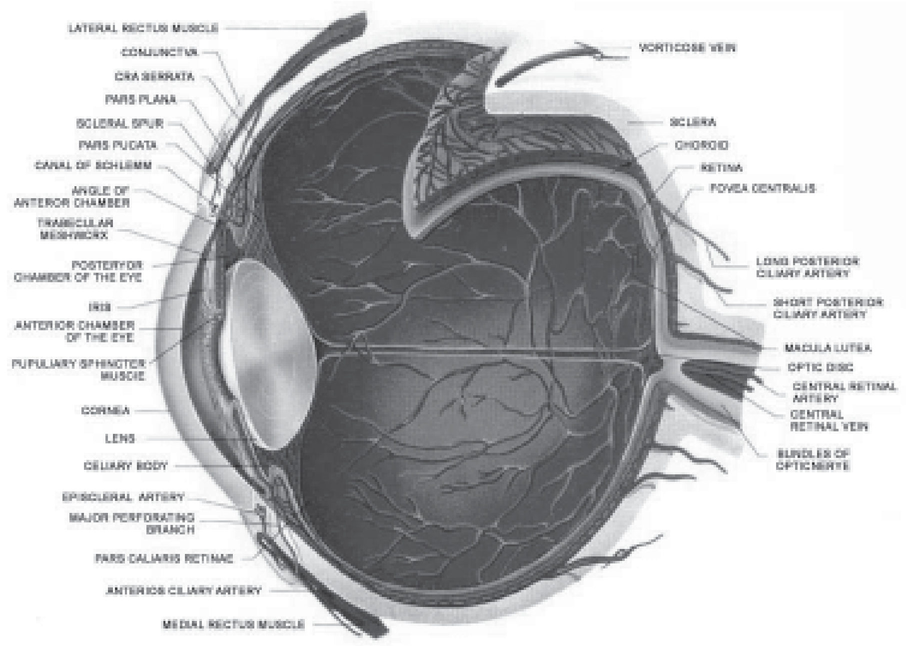


Fig-1 : Eyes Structure and Function

આંખ જોવા માટેની અત્યંત નાજુક ઇન્દ્રિય છે. આંખ એ આપણને દૃષ્ટિ આપતો એક કુદરતી કેમેરો છે. માણસ બે આંખ ધરાવતો હોય તો તેની દૃષ્ટિની પરિમિતિ (Perimeter) વિશાળ બને છે અને તેમાં આસપાસની ચીજો એક સપાટી પર ન દેખાતાં આબેહૂબ, ઊંડાણ પૂર્વક નિહાળી શકે છે. આંખ દ્વારા પદાર્થને જોઇ શકાય છે. તેથી તેને દર્શનેંદ્રિય પણ કહેવાય છે.

માનવ શરીર પાંચ ઇન્દ્રિય દ્વારા કાર્યરત રહે છે. પરંતુ દૃષ્ટિએ સૌથી વધુ માહિતી પહોંચાડતી ઇન્દ્રિય છે. તે મગજને 75%થી વણ વધુ માહિતી પહોંચાડે છે. તે આંખના કારણે જ શક્ય બને છે. આંખ મગજ અને વસ્તુને દેખવા માટે, વચ્ચે સાંકળ જેવું કાર્ય કરે છે. તેનાથી વાતાવરણમાં બનતી આસપાસની ઘટનાથી મગજને ખૂબ ઝડપથી વાકેફ કરી શકાય છે અને યોગ્ય અર્થઘટન દ્વારા ઝડપી નિર્ણય લઇ શકાય છે.

વસ્તુ પર પડેલ પ્રકાશ આંખમાં જાય ત્યારે તે વસ્તુને સ્પષ્ટપણે જોઇ શકીએ છીએ અને જે તે પદાર્થના આકાર, રંગ અને તેના વિશેની વિશિષ્ટ માહિતી આંખ દ્વારા જ એકઠી કરી શકાય છે. આંખમાં આવેલી નસો દ્વારા આ માહિતી મગજ સુધી પહોંચે છે. આમ, આંખ અને મગજ સાથે જોડાયેલી નસો આ સંવેદનાની આપ-લે કરે છે. આ મોટા સંપ્રેશણ પછી મગજમાં તેનું Silent અર્થઘટન થાય છે અને ત્યાર પછી તે પાછું આંખ સુધી પહોંચે છે. આ ક્રિયાને .... અથવા દૃષ્ટિ કહે છે. આ બધુ જ થવાનું કારણ આંખ પર પડતાં પ્રકાશ પર આધાર રાખે છે. પરાવર્તન અને વક્રીભવનની ઘટના આ પ્રક્રિયામાં મુખ્ય ભાગ ભજવે છે. તેના દ્વારા જ વસ્તુને આકાર, રંગ અને જે-તે પરિસ્થિતિ સ્પષ્ટપણે જોઇ શકાય છે. વિદ્યુત તરંગો દ્વારા તેનું રૂપાંતરણ થઇ મગજ સાથે સંકલન અને અર્થઘટન થાય છે.

આમ, દૃષ્ટિ માટે પ્રકાશ તથા દૃશ્યનો પડકાર કરનાર આંખ અને મગજની ભાગીદારી જરૂરી છે. આ બાબતની સંપૂર્ણ સમજ ત્યારે જ કેળવી શકાય જ્યારે આંખની સંપૂર્ણ રચના વિશે જાણતા હોઇએ ત્યારે તે માટે આપણે આંખની રચના અને તેના અવયવો તેમજ તેના કાર્ય વિશે અભ્યાસ કરીશું :

1.2 હેતુઓ

- માનવ આંખની આકૃતિ વિશે જાણે.
- માનવ આંખના વિવિધ ભાગો વિશે જાણે.
- માનવ આંખના વિવિધ ભાગોના કાર્યો વિશે જાણે.
- સામાન્ય દૃષ્ટિવિકાસ અને જોવાની પ્રક્રિયા વિશે જાણે.
- પ્રત્યાયક્ષમ ભૂલો વિશે ઊંડાણમાં માહિતી મેળવે.

- લૉ-વિઝનની વ્યાખ્યા વિશે જાણે.
- દૃષ્ટિ તીવ્રતા, દૃષ્ટિક્ષેત્ર, ઊંડાઇ અને રંગભેદ સંવેદનાઓ વિશે જાણે.

1.3 માળખું અને માનવ આંખનું કાર્ય

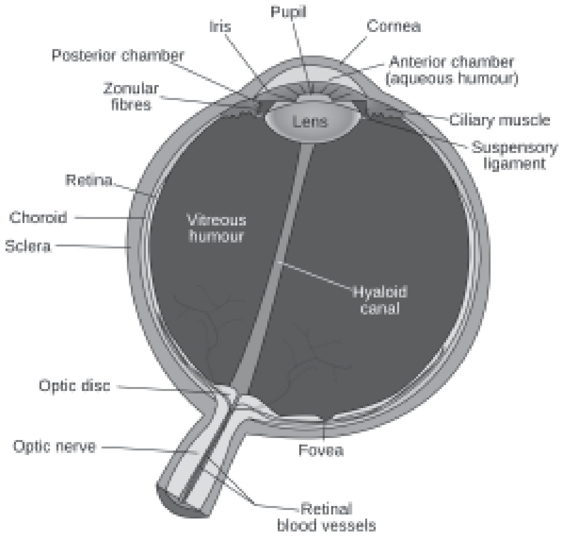
1.3.1 મનુષ્ય આંખ વિશેનો ખ્યાલ

મનુષ્યની આંખ લગભગ એક ઇંચ વ્યાસવાળી અને ગોળ દડા જેવી હોય છે. પરંતુ આપણને તેનો થોડોક આગળનો ભાગ જ જોવા મળે છે. માથાનાં ઉપરનાં ભાગમાં ભ્રમરની અને નીચેના ભાગમાં નેત્રગૃહા તરીકે ઓળખાતા બે પોલાણમાં આંખના બે ડોળા સુરક્ષિત રીતે ગોઠવાયેલા હોય છે. તેઓ દૃષ્ટિ ચેતાઓ (Optic nerves) વડે પાછળના ભાગથી મગજ સાથે જોડાયેલા હોય છે. દૃષ્ટિ જેવા મહત્ત્વના ભાગની રક્ષા માટે આંખની ઉપર અને નીચેના ભાગમાં પોપચા જેવી રચના (Eyelids) હોય છે.

આ પોપચા અનિચ્છાવર્તી સ્નાયુઓના બનેલા છે. જે આંખનું રક્ષણ કરવા આપમેળે ઉઘાડ-બંધ થાય છે. આ પોપચાઓને પાંપણ (Eyelids) હોય છે. જે આંખમાં જતો નકામો કચરો જેવો કે રજકણ અને નાના જીવજંતુઓને અટકાવે છે. વળી, આંખના ઉપરના ભાગમાં ભ્રમર જેવી રચના હોય છે. જે માથા પરથી કે કપાળ પરથી આવતા પરસેવાને આંખમાં જતો અટકાવે છે. વળી, આંખના ઉપરના ભાગમાં અશ્રુબિંદુ (Lachroymal gland) આવેલાં છે. તેમાંથી નીકળતું પાણી જેવું પ્રવાહી ડોળાને ભીના રાખવામાં મદદરૂપ થાય છે. આ ઉપરાંત તેમાં કેટલાંક જંતુનાશક દ્રવ્યો પણ હોય છે. જેથી આંખમાં જતાં જીવાણુ કે જંતુઓનો નાશ થાય છે. જ્યારે આ પ્રવાહી સુકાઇ જાય અથવા ઓછું આવે કે બંધ થઇ જાય ત્યારે મનુષ્ય દૃષ્ટિ ગુમાવી બેસે છે અને અંધાપો આવે છે.

1.3.2 આંખની આંતરિક રચના

આંખની આંતરિક રચનાની આકૃતિ



આંખની આંતરિક રચનાનો અભ્યાસ કરતા તેની ડોળાની દીવાલ ત્રણ પડની બનેલી હોય છે.

1. શ્વેતપટલ (Sclera)
2. મધ્યપટલ (Choroid)
3. નેત્રપટલ (Retina)

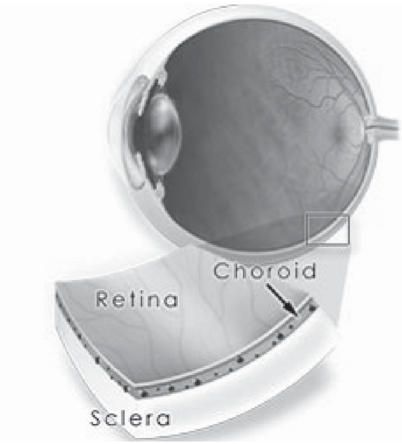
1. **શ્વેતપટલ - બાહ્ય આવરણ (Sclera) :** આ આંખનો સૌથી બહારનો સફેદ અને અપારદર્શક ભાગ છે. જે મજબૂત તંતુમય સંયોજી પેશીઓ અને કોમલાસ્થિનું (Cartitage) બનેલું છે. જે આંખના રક્ષણનું કાર્ય કરે છે.

   આંખની આગળના ભાગમાં તે સહેજ બહાર ઉપસેલો અને પારદર્શક હોય છે. તેને પારદર્શક પટલ (Cornea) કહે છે. ડોળાનો 1/6 ભાગ પારદર્શક પટલનો બનેલો હોય છે. એ ભાગમાં

રક્તવાહિનીઓના હોવાથી સંવેદનાગ્રાહી ચેતાતંતુઓના છેડાઓ મોટા પ્રમાણમાં પારદર્શક પટલમાં આવેલા છે. પારદર્શક પટલ સ્કેલેરા પર ઘડિયાળના કાચની જેમ ગોઠવાયેલા હોય છે. આગળનો ભાગ (Anterior) મ્યુક્સ મેમ્બ્રેઇન કંજક્ટીવાથી ઢંકાયેલો છે. તે પોપચા પર (રીફ્લેક્ટ) પરાવર્તિત થયેલો હોય છે અને Corneaના (પારદર્શક પટલ)ની આસપાસ મજબૂતાઇથી વીંટાયેલો હોય છે.

પારદર્શક પટલ પર જરાપણ ઇજા થાય તો ખૂબ જ દુઃખાવો થાય છે. અશ્રુગ્રંથિનું પાણી આ ભાગને સ્વચ્છ રાખવામાં મદદરૂપ થાય છે.

2. **મધ્યપટલ (Choroid) :** મધ્યપટલ પોચો અને પાતળા પડનો બનેલો છે. તેમાં ખૂબ જ રક્તવાહિનીઓ (Uveal trak) આવેલી છે તેને પોષક પટલ અથવા Uveal trak પણ કહે છે. તેનું મુખ્ય કાર્ય આંખને લોહી પૂરું પાડવાનું છે. મધ્યપટલના આગળના ભાગ (Iris) આઈરીઝ નામે ઓળખાય છે. Clrierior ભાગ જે લેન્સ પર રહે છે. તેના મધ્યભાગમાં કીકી (Pupil) નામનું ગોળ નાનું છિદ્ર હોય છે. જે મારફતે પ્રકાશ લૅન્સમાં થઇ આંખમાં દાખલ થાય છે અને પ્રકાશની તેજસ્વિતાના પ્રમાણે તેના વ્યાસમાં વધઘટ થાય છે. આમ, આંખમાં પ્રવેશતા પ્રકાશનું નિયમન કરે છે. કીકીની આસપાસ મધ્યપટલના સ્નાયુક્ત આગળની બાજુ ઉપસેલા ભાગને કનીનિકા (Iris) કહે છે.



આ ભાગ બદામી, ઘેરા બદામી, રાખોડી કે પીળાશ પડતો લીલા રંગના હોય છે. કનીનિકાને કાણાં વાળા પૈસા સાથે સરખાવી શકાય છે. કનીનિકા આ કાણાંને જ આપણે કીકી કહીએ છીએ. કનીનિકા પાછળ દ્રિબર્હિગોળ (Biconvex) પારદર્શક નેત્રમણિ અથવા દર્ગકાચ (Lens) આવેલો હોય છે. તે બંધ (Ligument) વડે મધ્યપટલ સાથે જોડાયેલ હોય છે. નેત્રમણિ અને પારદર્શક પટલ વચ્ચેનો પોલાણ તરબર સકોટર (Aquecais Chamber) અને પાછળ આવેલા ભાગને કાચરસ કોટર (Vitreas Chamber) કહે છે. આ બંને કોટરો અનુક્રમે પાતળા પ્રવાહી તરબતર (Aqueas Huid) અને જાડા પ્રવાહી કાચરસથી (Viternous Fluid)થી ભરેલા હોય છે.

3. **અંતર્ગત આવરણ (નેત્રપટલ) (Retina) :** નેત્રપટલ સૌથી અંદરનું પડે છે અને તે મધ્યપટલ સાથે જોડાયેલું હોય છે. તે કેમેરાના ફિલ્મની પેટે કામ કરે છે. નેત્રપટલમાં રંગકોષો (Pigment Cells) હોય છે. તે રંગકોષો પ્રકાશને શોષે છે. આમ ન બને તો પરાવર્તન અને પ્રસરણને લીધે અસ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ રચાય છે. રંગકોષોની નીચે સંવેદના વાહક કોષો આવેલા હોય છે. તે બે પ્રકારના હોય છે.

   1. લંબકોષો (Rod Cells) : મંદ પ્રકાશમાં ઉત્તેજિત થવાનું કાર્ય કરે છે.

   2. શંકુકોષો (Cone Cells) : રંગ પારખવા અને તીવ્ર પ્રકાશમાં ઉત્તેજિત થવાનું કાર્ય કરે છે.

   આ ઉપરાંત નેત્ર સાથે સંબંધ ધરાવતા શીર્ષ જ્ઞાનતંતુને દષ્ટિજ્ઞાન તંતુ (Opticnerve) કહે છે. જે આંખમાં પાછળના ભાગથી દાખલ થાય છે. તે બે પટલોને વીંધી અને છેવટે નેત્રપટલમાં આવીને પથરાય છે. જ્યાંથી દષ્ટિજ્ઞાનતંતુ દાખલ થાય છે. ત્યાં નેત્રપટલ હોતો નથી અને આ સ્થળે પડતાં પ્રકાશના કિરણો કોઈપણ કોષોને ઉત્તેજવા માટે નિષ્ફળ નીવડે છે. તેથી આ સ્થાનને અંધબિંદુ (Blindspot) કહે છે. આ બિંદુની સહેજ ઉપર તકતી જેવા આકારનો વિશિષ્ટ ભાગ આવેલો છે. તેને પીતબિંદુ (Yellowspot) કહે છે.

   સામાન્યપણે પારદર્શક પટલમાંથી આવતાં કિરણો આ પ્રદેશ પર કેન્દ્રિત થાય છે. તેથી તેઓ સામાન્ય સંજોગોમાં દષ્ટિગ્રહણમાં અગત્યનો ભાગ ભજવે છે.

1.3.3 આંખનું કાર્ય

પ્રકાશના કિરણો પારદર્શક પટલને વીંધીને આંખમાં પ્રવેશી નેત્રમણી પર કેન્દ્રિત થાય છે. આમ

પ્રકાશને સંવેદિત અંગ આંખ છે. જેવી રીતે ફોટામીટર પર પ્રકાશ પડે છે તરત જ વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરે છે. તેની નેત્રપટલ પરનો પ્રકાશ પડતાં તેના કોષોમાં ઉર્મિવેગ ઉત્પન્ન કરે છે. જેને અર્થઘટન મગજનાં દૃષ્ટિબિંદુના કોષો કરી શકે છે.

મધ્યમ પડમાં અંતર્વાહી અને બહિર્વાહી રૂધિર નલિકાઓ હોય છે. તે આગળના ભાગમાં કનીનિકામાં ફેરવાય છે. બાહ્યપડની આગળની બાજુએ પારદર્શક પટલ બનાવી આંખમાં કેટલાક પ્રકાશ દાખલ કરે છે. નેત્રમણિ અને પારદર્શકપટલ વચ્ચે તરલ રસસ્તર બને છે.

કેમેરામાં જે રીતે ઊંધુ, સાચું અને નાનું પ્રતિબિંબ રચાય છે. તે મુજબ આંખના નેત્રપટલ ઉપર આ પ્રતિબિંબ પડે છે. જ્યારે તે નેત્રપટલ પર પડે છે ત્યારે જ નેત્રમણિની કેન્દ્ર લંબાઇમાં ફેરફાર (નાની-મોટી) થાય છે. તેની સાથે સિલિયરી સ્નાયુ આ રચના કરાવે છે. દૂરના પ્રતિબિંબને નેત્રપટલ ઉપર લાવવા માટે સિલિયરી સ્નાયુ વિસ્તૃત થાય છે. જ્યારે પાસેનું પ્રતિબિંબ નેત્રપટલ ઉપર કેન્દ્રિત કરવા સિલિયરી સ્નાયુ દબાણ કરી નેત્રમણિને ગોળ બનાવે છે.

દૃષ્ટિ કેન્દ્રમાં આવેલા લંબકોષો અને શંકુકોષોના થરને લીધે દૃષ્ટિ જ્ઞાનતંતુઓ (Opticnerve) ઉત્તેજિત થાય છે અને દૃષ્ટિ જ્ઞાનતંતુઓ મારફતે મગજને વસ્તુના પ્રતિબિંબનું ભાન કરાવે છે અને તેથી વસ્તુની યોગ્ય છબી જોઇ શકાય છે.

દૃષ્ટિ કેન્દ્રમાં આવેલા લંબકોષો મંદ અને તીવ્ર પ્રકાશને તેમજ અંધકારને પારખી શકે છે. જ્યારે શંકુકોષો રંગભેદ પારખી શકે છે. મનુષ્યના નેત્રમણિ કર્વેચરને વધારી-ઘટાડી શકાય છે. તેનાથી Focal lenght લાંબી-ટૂંકી કરી શકાય છે. જ્યારે મનુષ્યને દૂરનો પદાર્થ જોવો હોય ત્યારે નેત્રમણિની બહિર્ગોળતામાં ઘટાડો થાય છે અને તેના લીધે નેત્રમણિ દૂરના પદાર્થને કેન્દ્રિત કરી શકે છે. તેથી ઊલટું, નજીકના પદાર્થ જોવા માટે નેત્રમણિ વધુ બહિર્ગોળ બનીને પદાર્થને યોગ્ય રીતે કેન્દ્રિત કરે છે.

1.3.4 આંખના આંતરિક ભાગો અને તે વિશે વિસ્તૃત સમજ

અનેક ભૌતિક અને રાસાયણિક તત્ત્વો આંખ બનાવે છે. આંખના ભાગો નવર્સ સિસ્ટમ દ્વારા મગજ સાથે સંકળાયેલા છે. આંખમાંથી આવતી માહિતીને મગજ સુધી પહોંચાડવા અને મગજમાંથી તેને પાછી આંખ સુધી પહોંચાડવાનું કાર્ય તેના દ્વારા થાય છે.

આ ચેતાઓ યોગ્ય રીતે કાર્ય કરતી ન હોય તો સંપૂર્ણ સંદેશા મગજ સુધી પહોંચતા નથી અને મગજમાં તેનું સંપૂર્ણ અર્થઘટન થઇ શકતું નથી, અને યોગ્ય છબી રચાતી નથી અને પર્યાવરણની પૂરતી માહિતી તમે મેળવી શકતા નથી. આંખના આ આંતરિક ભાગો વિશેની જાણકારી આપણે મેળવીશું અને તેના કાર્ય વિશે જાણીશું.

1. Aqueous Humar
2. Choroid
3. Ciliary Nugcles
4. Cornea
5. Fovea
6. Hyaloid
7. Iris
8. Lens
9. Optic Nerve
10. Pupilla (Blindspot)
11. Pupil
12. Retina
13. Photoreceptors
14. Sclera
15. Visual Axis
16. Vitreou Hamour
17. Zonules

(1) **એક્વેપસ હ્યુમર :** માનવ શરીરમાં દરેક આંખ આગળના ભાગ પર સ્થિર છે. તે કોર્નિયાની પાછળ અને લેન્સની સાથે તરત જ સ્થિર થયેલ છે. તેને આંખની અગ્રવર્તી ચેમ્બર કહેવામાં આવે છે. તે એક ફીકું પ્રવાહી છે. તેનો સાંકડો ભાગ અર્ધવક્રીય એરીસ જોડે જોવા મળે છે અને લેન્સની સંવેદનાત્મક ભાગ પાસે સ્થિત છે. આ પારદર્શક પ્રવાહીમાં સોડિયમ અને ક્લોરાઇડ આયનોનો સમાવેશ થાય છે. તેને આલ્કાઇન મીઠું કહે છે. તે સતત રીતે ઉદ્‌ભવતું રહે છે. ખાસ કરીને પાતળી વહેવાની સિલિયરી પ્રક્રિયામાં તેમજ રૂધિર કેશિકાઓના તંત્રને અને પાતળી વેહ દ્વારા દૂર કોર્નિયા અને સ્કેલેરાના જંક્શન ખાતે સ્થિત Schemm નહેરમાં રહે છે. પેદા થાય છે તે આઇબોલને બહારથી ભીનો રાખવામાં મદદરૂપ થાય છે. તે પારદર્શક હોવાથી પ્રકાશના કિરણો તેમાં દાખલ થઇ શકે છે.

2. **કોરોઇડ (Choroid) :** આ રેટિના અને સ્કલેરા વચ્ચે આંખની કીકીના સ્તરે સ્થિત છે. તે યુવીઅલ ટ્રેકનો ત્રીજો અને પાછળનો ભાગ છે.

તે ઘેરા બદામી રંગનો છે અને તે અધિક પ્રકાશનું શોષણ કરે છે. સ્કેલેરા અને રેટીના વચ્ચે રહેલી રક્તવાહિનીઓ હોવાથી રંગદ્રવ્યનો સમાવેશ કરે છે. તેનું મુખ્ય કાર્ય અંદરની નસોના સમૂહને મહત્ત્વનું પોષણ પૂરું પાડવાનું છે. તેમાં પાતળી અને નાની નળીઓ હોય છે. અને તે વધારે ઊંડી હોય છે. કદમાં થોડીક જાડી અને છીછરી હોય છે તેને વેસ્કેયુલર કલા છે તેથી અસ્પષ્ટ દૃષ્ટિને અટકાવે છે.

આ કોરોઇડ (Choroid) પાતળું પડ નાજુક પડ સ્કેલરાના આંતરિક પડ સાથે જોડાયેલા છે. આંખની કીકી કેન્દ્ર નજીકનાં Choroid પડ સાથે જોડાયેલા છે અને બાજુ રેટિના સાથે જોડાયેલાં છે. Choroid ના અંદરના પારદર્શક અંદરની બાજુના સ્તરને Brach મેમ્બ્રેન કહેવામાં આવે છે.

સ્કલેરા અને Choroid આંખ માટે રક્ત પૂરવઠો પૂરો પાડે છે. રેટિના વચ્ચે આવેલા Choroid રક્ત પુરવઠો આપી શરીરનાં અન્ય ભાગની જેમ આંખના વિવિધ ભાગોમાં પોષણ આપવાનું કાર્ય કરે છે.

Choroidમાં રક્તવાહિની લોહી (રક્ત)નું પરિવહન Manyarterioles અને વેન્યુલ સમાવેશ દ્વારા કરે છે. તે ફયુઇડ પ્રવાહીને કેરોઇડમાંથી રેટિનામાં પ્રસરવા દે છે.

આંખ સોજો / બળતરા (Intlavermation) ટ્યુમર અને લોહીની નળીમાં થતા ક્લોટીંગસની શરૂઆત Choroid માંથી થાય છે. જ્યારે તે રેટિના પર પહોંચે છે ત્યારે દૃષ્ટિને (Vision) ખલેલ પહોંચે છે. આમ આંખના રોગો થવાની શક્યતા વધી જાય છે. Choroid દ્વારા મોટા ભાગના આંખના રોગો અને અન્ય બીમારી થાય છે.

3. **Ciliary Muscles**

આ Musc les Choroidની સાથે તરત અને તરત જ જોડાયેલા હોય છે. તે એક રિંગ સ્વરૂપમાં સ્નાયુબદ્ધ પેશી છે. તે લગભગ 6 થી 7 mm પહોળી હોય છે. તે ઘાટા પીગમેન્ટેશન (રંગદ્રવ્ય)ના કારણે કાળું લાગે છે. તેની સપાટી પર સિલિયરી પ્રક્રિયાઓ થાય છે. તેની અંદરની બાજુ 0.5 mm થી 0.75 mm જેટલા ભાગમાં આવેલ છે. તે Zoriular ફાઇલર્સ લેન્સ સાથે જોડાયેલા હોય છે. તે લેન્સને કીકીના પાછળના ભાગમાં લટકતાં રહેવામાં મદદરૂપ થાય છે.

જ્યારે સિલિયરી સ્નાયુ સંકોચન કે વિસ્તરણ પામે છે. ત્યારે ફાઇબર્સ પર તાણની ક્ષમતા બદલાય છે. તેના કારણે સેન્સની સ્થિતિમાં ફેરફાર થાય છે. તેથી કીકીમાંથી પ્રસાર થતો પ્રકાશ કેન્દ્રિત થાય છે. અથવા તો માર્ગ બદલાય છે. સિલિયરી બોડી બહુ જ વાસ્કુયુલર હોય છે અને આ રક્તવાહિનીઓમાંથી એક્વીયસ (Aqueous) હ્યુમર નામનું પારદર્શક પ્રવાહી બનવામાં મદદરૂપ થાય છે.

4. **કોર્નિયા :**

કોર્નિયા આંખનો બાહ્ય આવરણ છે. આ ગોળાકાર (ગુંબજ) ભાગ છે. આંખના આંતરિક ભાગોનું રક્ષણ કરે છે. તેમાં રહેલા રાસાયણિક તત્ત્વો તમારી આંખને રક્ષણ આપે છે અને વધારાની સુરક્ષા પૂરી પાડે છે. તેમાં વિવિધ સ્તરો આવેલા હોય છે. તે ખડતલ હોય છે. જે

આંખના સ્તરોને થતાં નુકશાનને દૂર કરવા મદદરૂપ થાય છે. સ્પર્શ કે પીડા કોર્નિયા માટે સહજ હોય છે. અહીં જ્ઞાનતંતુઓના છેડા સપાટી પાસે અને નજીક નજીક હોય છે. કોર્નિયાના પાંચ પડ હોય છે.

1. એપિથેલીયમ પડ : બહારનું પાતળું અને નાજુક પડ છે.

2. બોનસ મેમ્બ્રેઇન

3. સ્ટ્રોમા

4. Descemat મેમ્બ્રેઈન

5. Endothelial કોષો

કોર્નિયા દૃષ્ટિને જાળવી રાખવા માટે ખૂબ જ જરૂરી છે. તે હંમેશા સલામત, ભીનો, પારદર્શક રહેવો જોઇએ. તેમજ તેની સપાટીનો વળાંક (Curve) નિયમિત રહેવો જોઇએ. જેથી કોર્નિયામાંથી જે કાંઇ પદાર્થ પર પ્રકાશ પડે છે. તે તેની પ્રારંભિક સ્થિતિ હોય છે. તે તેમાંથી પસાર થઇ શકે છે. કારણ કે ત્યાં તે બર્હિગોળ સપાટીના લેન્સ જેવું કાર્ય કરે છે. પ્રકાશ (Band) વળે છે અને પ્રકાશના કિરણોનું વક્રીભવન થાય છે અને ત્યારબાદ Ratina પર છબી ચિત્ર રચાય છે.

5. Fovea (ફોવેઆ)

માનવ શરીરમાં દરેક આંખ પાછળ રેટિનામાં છીછરા ખાડા જેવી રચનામાં હોય છે. ફોવેઆ વિસ્તારમાં Cone (શંકુ) સ્થિત થયેલા હોય છે. તે પ્રકાશ પ્રત્યે સૌથી વધુ સંવેદનશીલ હોય છે. ત્યાં ફોટોડિસ્કેટર કેશિકાનો વધુ સંખ્યા હોય છે. તે (Vision) માટેનો સૌથી સારો વિસ્તાર છે. આંખ દ્વારા જે-તે પદાર્થને જોઇએ છીએ. ત્યારે તે ફોવેયા પર સ્થિત થાય છે. તે આંખના રેટિના પર રચાય છે. આમ, પદાર્થની છબી અને તેના સંપૂર્ણ ભાગને વિગતવાર જોઇ શકીએ છીએ.

ફોવેઆ દેખાવમાં પીળાશ પડતાં રંગના છે. પ્રથમ વૈજ્ઞાનિકોએ તેને પીળોબિંદુ (Yellow spot) નામ આપ્યું હતું. ત્યારબાદ ચામડી Lutea તરીકે ઓળખાયું આજે તેને Fovera કહે છે. આ કેટલાક સરીસૃપ પ્રાણીમાં જ જોવા મળે છે. તેમાં મનુષ્યની આંખમાં વિસ્તારમાં જોવા મળે છે.

6. Haaloid Membrance (અંતર છાલ)

આ Haaloid Membrance અલગ કાચ જેવા ગુણો ધરાવતું હ્યુમર Endoses કે પારદર્શક પટલ છે. લગભગ રેટિનાની તરત જ પછી જોવા મળે છે.

તે Ciliary બોડી અભિગમ તરીકે રેટિના આંખ કીકી આગળની તરફ માર્જિન બંધ વિસ્તારમાં છે. તે Hyaloid કલા રેડિયમ રેસા દ્વારા જાડા થાય છે. તેને 2 mn ના Zonule તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

7. આઈરીઝ (Iris)

આઈરીઝ (Iris) Ciliary body સામે છે. તે કમાન આકારના મધ્યમાં એક છિદ્ર સાથે પારદર્શક પટલની રચના કરે છે. તે એક સ્નાયુબદ્ધ અને પિગમેન્ટ પેશી છે. તે રંગીન ભાગ છે. તેની પાછળ લેન્સ અને આગળના ભાગમાં કોર્નિયા સામે છે. એક્વીપસ હ્યુમર સ્થિત પાતળો ગોળ સંકુચિત પડદો છે. આંખના દડાના ભાગમાં આવેલું છે. તેની વચ્ચે કાણું હોય છે. તેને Pupil કહે છે. તે સિલિયરી બોડી આગળની સપાટીનાં મધ્યભાગમાંથી ઉપસે છે. તે રંગીન પડદાની જેમ કામ કરે છે. આંખમાં દાખલ થતાં પ્રકાશના જથ્થાનું નિયમન કરી સંતુલિત કરે છે. તે પ્રકાશ પ્રતિબિંબ તરીકે ઓળખાય છે. (Pupillary) પ્રતિબિંબ.

જ્યારે તેજસ્વી પ્રકાશ રેટિના સુધી પહોંચે છે ત્યારે Parsympathetic Cnurves નર્વસ પદ્ધતિ દ્વારા કમાન આકાર માર્જિનની આસપાસ સ્નાયુ એક રંગ ઉત્તેજિત કરવામાં આવે છે. જેથી Pupil ના માપમાં ઘટાડો થાય છે. તેથી ઓછો પ્રકાશ દાખલ થવા માટે તે સમર્થ બને છે. ધૂંધળો પ્રકાશ તેની પર પડે છે. ત્યારે Pupilના માપમાં વધારો થાય છે તેથી વધુ પ્રકાશ દાખલ થાય છે અને ત્યારે સ્નાયુઓ સંકોચન પામે છે. ત્યારે સંવેદિ ચેતાઓ નર્વસ સિસ્ટમમાં ઉત્તેજના ખોલે છે અને વસ્તુને યોગ્ય રીતે જોઇ શકાય છે.

8. Lens

લેન્સ પારદર્શક, બરડ, ખૂબ જ સ્થિતિ સ્થાપક રચના છે. તે સામાન્ય રીતે Patellar Forca ના નામના આગળના કાચ જેવા ફેસ પરના નાના ખાડામાં રખાયેલા હોય છે. તે Spensarry લિગામેન્ટ દ્વારા લટકતો રહે છે. ફાઇબર્સના સમૂહ હોય છે. જે સિલિયરી બોડીમાંથી લેન્સની કેપ્સ્યુલ સુધી જાય છે. નાના બાળકમાં લિગામેન્ટ બહુ જ મજબૂત હોય છે. ઉંમરની સાથે તે નબળા પડતાં જાય છે.

લેન્સ Equator પરનાં કોષોમાંથી ઉગતા ફાઇબર્સનો બનેલો છે. ઉંમરની સાથે લેન્સ જાડો થતો જાય છે અને સ્થિતિસ્થાપકતા ગુમાવતો જાય છે. ત્યારે તેની મૂળ સ્થિતિ બદલાતી જાય છે અને પ્રકાશ કેન્દ્રવર્તી કરવાની શક્તિ ઘટતી જાય છે. આ લેન્સ આશરે પારદર્શક Biconrex 9–10 mm વ્યાસ ધરાવે છે. આગળથી 5 mm બનેલો છે. જે આંખમાં આગળની બાજુએથી આવતા પ્રકાશને વક્રીભવન પામવામાં મદદરૂપ થાય છે. અહીં પદાર્થ પરથી આવતાં પ્રકાશ કેટલાં અંતરથી આવે છે. તે રીતે પ્રકાશ આંખમાં પ્રવેશે છે, અને તેની છબી રચાય છે. કાચના ફેરફાર દ્વારા આ અંતર બદલી શકાય છે અને વસ્તુને વ્યવસ્થિત સ્થિતિમાં જોઇ શકાય છે.

9. જ્ઞાનતંતુ (Optic Nerve)

નર્વ ફાઇબર્સ આંખની પાછળથી બહાર નીકળે છે. તેનાં જોડાણથી ઓપ્ટિકનર્વ બને છે. તેનો દેખાવ રકાબી જેવો છે. તે આછો ગુલાબી રંગ ધરાવે છે. ઓપ્ટિકનર્વ દ્વારા માહિતી મગજ સુધી પહોંચે છે અને મજગથી માહિતી આંખ સુધી પહોંચવાની આ પ્રક્રિયા થાય છે. તેના દ્વારા આંખમાં છબી જોઇ શકાય છે. ચેતા દશ્ય માહિતી પ્રસારનું કાર્ય કરે છે. તેને ખોપરી ચેતા પણ કહે છે. રેટિના સળિયા અને Cones (શંકુ) પાસેથી માહિતી વહન કરે છે. ત્યાં એક મિલિયનથી વધુ ફાઇબર્સ તંતુઓ હોય છે. તે આચ્છાદીત થયેલા હોય છે. ઓપ્ટિક નર્વ ઓરબીટમાંથી અને તેમાંથી બહાર ઓપ્ટિક કેનાલ નામના દ્વારમાંથી પસાર થાય છે. ઓપ્ટિક નર્વસ પ્રકાશના સંવેદનોને કેન્દ્રીય નર્વસ સિસ્ટમમાં મોકલે છે.

10. Papilla (Blind Spot)

પેપીલાને બ્લાઇન્ડ સ્પોર્ટ પણ કહેવામાં આવે છે. રેટિનાબિંદુ જ્યાં ઓપ્ટિકનર્વ આંખ બંધ થાય છે ત્યારે બ્લાઇન્ડ સ્પોર્ટ સંવેદનશીલ બનાવે છે. તે પ્રકાશગ્રાહી બને છે.

11. Pupil :

Pupil માનવ આંખમાં મધ્યમાં સ્થિતિ થયેલ હોય છે. તે સામાન્ય રીતે આંખમાં શ્યામબિંદુ કેન્દ્ર હોય તેવું લાગે છે. પરંતુ વધુ ચોક્કસ પ્રકાશ આંખમાં પસાર કરે છે. જેના દ્વારા કમાન જેવા ભાગના કેન્દ્રમાં છિદ્ર તરીકે વર્તે છે. તેને પ્રકાશ પ્રતિબિંબ તરીકે ઓળખાય છે. જે Pupil માપ અને આંખમાં દાખલ થયેલ છે કે પ્રકાશ અને જથ્થો Pupillary પ્રતિબિંબ દ્વારા નિયમન થાય છે.

આ Pupillary પ્રતિબિંબ સામેલ પ્રક્રિયાઓ તેનો સમાવેશ થાય છે.

તેજસ્વી પ્રકાશ Parasgmpath etic નર્વસ સિસ્ટમમાં રેટિના નર્વસ ઉત્તેજિત કરે છે. ત્યાં સુધી પહોંચે ત્યારે કમાન (મેઘધનુષ્ય) કરાર માર્જિન આસપાસ સ્નાયુ એક રિંગ, Pupil ના માપમાં ઘટાડો થાય છે. તેથી ઓછો પ્રકાશ આંખ દાખલ કરવા માટે સમર્થ છે. તેનાથી વિપરીત, ધૂધળું, પ્રકાશ Pupilમાં જતાં તેનાં માપમાં વધારો થાય છે. તેના કારણે વિસર્જન સ્નાયુઓ સંકોચાય છે અને લાગણીશીલ નર્વસ સિસ્ટમ ઉત્તેજના ખોલે છે. કેટલાંક પ્રાણીઓ આંખો મૂળભૂત માનવ આંખો માટે સમાન રીતે રચાયેલા છે. તેમ છતાં તેઓ ખૂબ જ અલગ-અલગ દેખાય છે.

12. રેટિના (Retina)

રેટિના માનવ આંખની પાછળ સ્થિત થયેલ છે. તે સપાટી અથવા એક છબી રેટિના સુધી પહોંચે તે પહેલાં પછી છેવટે કોર્નિયા મારફતે આંખમાં પ્રસરે છે. જે પ્રકાશ એક્વેરીયમ હ્યુમર, Pupil,લેન્સ અને પારદર્શક ગુણવાળું છે. તેના દ્વારા Hydoid કળાની રચના થાય છે. તેને ‘સ્ક્રીન’ તરીકે વર્ણવી શકાય છે.

રેટિનાનું આટલું કાર્ય પર્યાપ્ત નથી. પરંતુ ઈમેજમાં સમાયેલી માહિતી ભેગી કરે છે અને ઉપયોગી બનાવી તેને મગજ તરફ વહન કરવામાં મદદરૂપ થાય છે. સૂક્ષ્મદર્શક પરીક્ષણથી ઓળખી શકાય છે. વેરિફિરિયલ રેટિના કેન્દ્રિય કે રેટિનામાં થતાં વિભાજનને ઓળખવાનું કાર્ય પણ કરે છે. આ બંનેનું Microscopic બંધારણ અલગ-અલગ છે અને તેમનું કાર્ય અલગ છે. બાજુનું Vision (બાજુની દૃષ્ટિ) અથવા દૃષ્ટિનું પરિઘાત્મક ક્ષેત્ર વેરીફિરિલ રેટિનાથી દેખાય છે.

જ્યારે જ્યારે નજર પદાર્થ પર મંડાયેલી હોય છે. ત્યારે મેક્યુલર રેટિનાનો ઉપયોગ થાય છે. રેટિનાનો મેક્યુલર ભાગ તીવ્ર કેન્દ્રીય દૃષ્ટિગત ચોક્કસાઇ (Acuily)ની જાણવણી માટે મહત્ત્વનો છે.

પેરીફિરલ Retina પ્રાથમિક રીતે સ્કોટોપિક વિઝનમાં મહત્ત્વનો છે.

સ્કોટોપિક વિઝન એટલે પ્રકાશ, અંધકાર અને હલન-ચલન જોઇ શકવાની શક્તિ. આ કાર્ય કરનાર મુખ્ય નર્વને Rod કહેવાય છે.

ફોટોપિક વિઝન અને રંગ પારખવાની શક્તિ કેન્દ્રિય અથવા મેક્યુલર પ્રદર્શનનું કાર્ય છે. શંકુ આકારના નર્વના છેડા આ સ્ટીમ્યુલી પ્રેરણાઓ મેળવવાનું કાર્ય કરે છે. જ્યારે પ્રકાશ આંખમાં દાખલ થાય છે. ત્યારે તેમાં થતી પ્રક્રિયાઓમાં ફેરફાર થાય છે.

સંવેદનશીલ નર્વના બે છેડા રેટિનાના બહારનાં ભાગમાં આવેલાં છે. લાઈવરીફરેક્શન શરૂ થાય તે પહેલા તેને Retiona માંથી પસાર થવું જ પડે છે. ફેરફારોના કારણે અંદરની નવર્સમાં ફેરફાર જોવા મળે છે. આ ઇમ્પલ્સ નર્વ ફોઇલર અથવા રેટિનાની અંદરની સપાટી પર પહોંચાડવાનું કાર્ય કરે છે.

13. Photo Receptors

રેટિનાના બે વિઝ્યુઅલ રિએક્ટરો છે.

(1) Rode and (2) Cone

Rod - લાંબા પાતળા છે. Cone - જાડા, ગઠ્ઠા જેવા છે.

Rod કોઇપણ જાતની તરંગલંબાઇ ધરાવતા પ્રકાશ માટે સંવેદનશીલ હોય છે અને બહુ નીચી તીવ્રતાએ કાર્ય કરે છે.

Cone યોગ્ય વિવેકપૂર્ણ પ્રકાશના તરંગો રિસેપ્ટરો છે. ત્યાં એક ... ટપકાં જેવું લાગે છે. અને તે આઇબોલ સાથે જોડાયેલા હોય છે.

અહીં કોર્ન સૂક્ષ્મ વિગતો અને રંગ ઓળખી લેવાની ક્ષમતા પૂરી પાડે છે. કોર્ન એ દિવસના પ્રકાશમાં ઉત્તમકામ આપે છે. જ્યારે Coneએ લઘુત્તમ પ્રકાશમાં ઉત્તમ કામ કરે છે.

રેટિનાની ફરતે 10 પડ કે ઉપપડ (વિભાગ) છે. તેને સૂક્ષ્મ પરીક્ષણથી ઓળખી શકાય છે.

14. Visual axies (દૃશ્યધરી) :

આંખનું ભૌતિકશાસ્ત્ર સાથેનું ઑપ્ટિકલ સાધનો ડિઝાઇનર્સ અને લોકો ખાસ કરીને ઑપ્ટિકલ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત કરે છે. તેનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આંખના ખૂણામાં તેમજ બાયોલોજી અને સાયકોલોજી સાથે નિસબત ધરાવતા વ્યક્તિઓ દ્વારા આંખની ધરીને તેનું ડિસેક્શન દ્વારા ઈમેજિંગ તકનિકો દ્વારા ઓળખી શકાતી નથી. તેની એક સરળ વ્યાખ્યા આપવામાં આવી છે. આ Pupil કેન્દ્ર અને ફોયેઆ કેન્દ્ર બંનેમાંથી પસાર થતી એક સીધી રેખા.

આ ઉપરાંત ઑપ્ટિકલ અને સંબંધિત વિષયોના નિષ્ણાતો અન્ય વ્યાખ્યા આપી છે.

આખ મારફતે એકબીજાની સીમાની ભૌમિતિક ધરી સમાવેશ થાય છે. દશ્ય સીમાનો ખ્યાલ આવે છે. દૃષ્ટિ ઑપ્ટિકલના સંદર્ભમાં આ ધરીનો ઉપયોગ થાય છે.

15. Vitreous humaur (hyaloid)

કાચના ગુણો વાળું આ હ્યુમર છે તે વિશાળ વિસ્તાર ધરાવે છે. માનવ આંખમાં 80% ભાગ ધરાવે છે. તે પારદર્શક પાતળી જેલી જેવો પદાર્થ છે. તે આંખમાં લેન્સની ચેમ્બર જેવા ભાગને ભરે છે. તેને Hyaloid કલા પણ કહે છે. નાજુક પારદર્શક પટલ બંધ રીતે albuminous પ્રવાહી

છે. પાછળથી સપાટીમાં આવેલી ઑપ્ટિકકનર્વમાં પ્રવેશતું કાચ જેવા ગુણોવાળું હ્યુમર કેન્દ્ર દ્વારા ચાલી રહેલ Stillingની સાંકળી વેહ કહેવામાં આવે છે. તેમાં Hyaloid કલા એક પ્રવાહી સાથે ભરાય છે.

16. Zonula Ciliaris

તે Zinnના Zonaleના નામથી ઓળખાય છે. આગળના ભાગમાં રેટિનાના બંધ વિસ્તારમાં તે રહેલું છે. Hyaloid કળાના માળખામાં ફેરફાર દ્વારા આંખમાં કીકીની આગળથી Ciliary body સુધી પહોંચાડે છે. ORA સેસટા અને Ciliary body વચ્ચે તે સ્થિત છે.

1.4 સામાન્ય દૃષ્ટિ વિકાસ અને જોવાની પ્રક્રિયા (Normal Vision Development and Process of ....)

બાળકની દૃષ્ટિનો વિકાસ તેની વય ઉપર આધાર રાખે છે. જુદી જુદી ઉંમરના ગાળામાં દૃષ્ટિનો વિકાસ થાય છે. 0 થી 5 વર્ષ દરમિયાન આ વિકાસ ખૂબ જ ઝડપી હોય છે. ત્યાર બાદ પ્રમાણમાં ઓછો થતો જાય છે. 40 વર્ષ સુધી બાળકોનો આ વિકાસ લગભગ સંપૂર્ણ થઇ જાય છે.

જુદી જુદી ઉંમરે બાળકની દૃષ્ટિનો વિકાસ કેવી રીતે થાય છે તેનો અભ્યાસ આપણે અહીં કરીશું.

આ ઉપરાંત જોવાની પ્રક્રિયા, રંગ પારખવાની પ્રક્રિયા, દૃષ્ટિ પ્રક્રિયા તેમજ Screening પરીક્ષણ વિશે માહિતી મેળવીશું. વ્યાખ્યા અવસ્થામાં દૃષ્ટિમાં થતાં ફેરફારો, તેનો વિકાસ અને તે સમયે બાળક કાળજી ન લેતો આવતાં પરિણામોની જાણકારી લેવા માટે તેનો અભ્યાસ અગત્યનો છે. આ ઉપરાંત દૃષ્ટિવિકાસના વિઘ્નો વિશે પણ જાણી શકાય છે.

બાળકના Preschooling Vision નો અભ્યાસ કરવો જોઇએ. તેના દ્વારા શાળામાં આવતા બાળકો કયા પ્રકારના લક્ષણો છે જેનાથી દૃષ્ટિનો વિકાસ થાય છે. તેના સાથે આંખમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ કઇ રીતે ? કેટલા પ્રમાણમાં થઇ રહ્યો છે તે જાણી શકાય છે. શાળામાં આવતા બાળકોનું Screening પરીક્ષણ તેનું Examination થાય છે. આપણે આ પ્રકરણમાં તેનો યોગ્ય રીતે અભ્યાસ કરવાનો પ્રયત્ન કરીશું ?

1.4.1 શિશુ અને બાળકોની સામાન્ય દૃષ્ટિનો વિકાસ

1. પ્રથમ મહિનામાં વિકાસ
2. દ્વિતીય મહિનામાં વિકાસ
3. ત્રણ થી ચાર મહિનાનાં બાળકમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ
4. 5 થી 8 મહિનાનાં બાળકમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ
5. 1 વર્ષ થી 2 વર્ષનાં બાળકમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ
6. આંખ અને દૃષ્ટિ સમસ્યાના ચિહ્નો
7. માતા-પિતાનો ફાળો

1. **પ્રથમ મહિનામાં વિકાસ :** બાળકોની દૃષ્ટિમાં જન્મ પછીના પ્રથમ મહિનામાં ઘણો બધો ફેરફાર જોવા મળે છે. નવજાત શિશુમાં પરિફિક્લ દૃષ્ટિ હોય છે. જીવનના પ્રથમ સપ્તાહમાં ધીમે-ધીમો તેમના સામે એક એક પદાર્થ કે બિંદુ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાની ક્ષમતા વિકસાવે છે.
   એક મહિના પછી બાળક વસ્તુઓ પર થોડો સમય સુધી લગભગ ત્રણ ફૂટના અંતરમાં આવેલી વસ્તુ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકે છે.
2. **દ્વિતીય મહિનામાં વિકાસ :** 2 મહિનાનું બાળક દૃષ્ટિ સંકલન અને દૃષ્ટિની ઊંડાઇ (Depthness) સુધરે છે. તે વસ્તુઓને હાથ વડે દૂર કરવા પ્રયત્ન કરે છે. આંખોની દૃષ્ટિને એક વસ્તુ પર કેન્દ્રિત કરે છે.
3. **ત્રણથી ચાર મહિનાનાં બાળકમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ :** ત્રણ મહિનાનું બાળક પોતાની દૃષ્ટિની સાથે હાથ-પગનું સંકલન પણ કરે છે. તે નજીકની વસ્તુને દૂર ખસેડવાનું પોતાના હાથ વડે કરવાનો સક્રિય પ્રયત્ન કરે છે. પોતાના હાથ પર નિયંત્રણ કરે છે.

ત્રણ મહિનાનું બાળક હાથ-આગળ કે પાછળ ન કરી શકે અથવા તે બાળકની આંખો વસ્તુ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત ન કરી શકે તો બાળકમાં બાળરોગ છે તેમ કહી શકાય.

- ચાર મહિના અને ત્યારબાદ પણ બાળકની દૃષ્ટિનો વિકાસ સતત ચાલુ રહે છે. ચાર મહિનાનું બાળક પોતાના માતા કે પિતાને ધ્યાનથી જુએ છે. ઓળખવાનો પ્રયત્ન કરે છે. તે તરફ હાથ-પગ હલાવે છે. આમ બાળક આરામની સ્થિતિમાં દરેક પરિસ્થિતિઓ જાણે છે.
- ચાર -પાંચ મહિનાનું બાળક આજુબાજુ પર્યાવરણ પર નજર કરે છે. બાલ્યા અવસ્થામાં Pupils સંકોચાયેલું રહે છે. બાળકો બહુ તેજસ્વી પ્રકાશને ઝીલી શકતા નથી. તે માટે તેઓ ખૂબ સંવેદનશીલ હોય છે. બે અઠવાડિયા પછી Pupils થોડું મોટું થાય છે વિકસિત થાય છે અને ત્યારે બાળક કાળા રંગ અને પ્રકાશને જોવા માટે સક્ષમ બને છે. આમ બાળક સૌ પ્રથમ શ્યામ રંગની શ્રેણી જોઇ શકે છે.
- આમ, Ratino (આંખ અંદર પ્રકાશ પ્રત્યેન સંવેદનાઓ) વિકાસની ક્ષમતા વધે છે. ત્યારબાદ કાળા અને સફેદ ચિત્રો જોવા માટે સક્ષમ બને છે. ત્યારબાદ સ્પષ્ટ છબીઓ, સરળ ચહેરાઓ અને ઉચ્ચ કૉન્ટ્રાસ્ટ છબીઓ જોઇ શકે છે. આમ આ બધી પ્રક્રિયા બાળકના જન્મ પછીના સપ્તાહથી શરૂ થઇ અને ચાર મહિના સુધીમાં સૌથી વધુ વિકસિત થાય છે.
- માનવ આંખ અને માનવનો ચહેરો બાળક માટે પ્રિય છબી છે. જ્યારે બાળકની આસપાસ ફર્યા કરે છે. ખાસ કરીને વ્યક્તિનો તે બાળકની દૃષ્ટિ સૌ પ્રથમ તેની તરફ તેની સાથે ફર્યા કરે છે. આમ, કોઇપણ બાળકના જોવાની ક્ષમતા આ રીતે વધારી શકાય છે. ત્યારબાદ બાળક પોતાના હાથ અને શરીરના સંકલન દ્વારા અન્ય પ્રવૃત્તિઓ પણ શીખે છે અને અન્ય વ્યક્તિના ચહેરાના હાવભાવને જુએ છે અને મોઢામાંથી અવાજ અથવા હાથ-પગ હલાવવાનું શરૂ કરે છે.

  બાળકોમાં રંગદૃષ્ટિનો વિકાસ પણ ચાર મહિના વિકાસ બાદ વધુ જોવા મળે છે. દશ્યક્ષમતાની સાથે જ આ પરિપક્વ થાય છે. ત્યારબાદ એક મહિનામાં જ બાળક રંગ, તેના પ્રકાશની તીવ્રતા માટે સંવેદનશીલ હોય છે. ઘાટા રંગો લાંબા સમય સુધી જોવા તે પ્રયત્નશીલ રહે છે. આમ રંગના વિકાસ સાથે ધીમે ધીમે રંગની સંપૂર્ણ શ્રેણી અને રંગોનો પ્રતિભાવ આપે છે.

4. **5 થી 8 મહિનાનાં બાળકમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ :** આ સમયગાળા દરમિયાન આંખનું હલન-ચલન અને આંખ શરીર સાથે સંકલન કુશળતા નિયંત્રણ કરે છે. તેથી બાળક પદાર્થને નજીક અને દૂર કરવાનો પ્રયત્ન કરે છે. પકડવાનો પ્રયત્ન કરે છે. વારંવાર એક જ પ્રવૃત્તિ કરવા માટે પ્રેરાય છે.

   સામાન્ય રીતે જન્મ સમયે જો Imprament દૃષ્ટિની તીવ્રતા, દૃષ્ટિની ઊંડાઇ હોતી નથી પણ વિકસાવવાની સતત ચાલુ રહે છે. ત્યારબાદ આંખમાં ત્રિપરીમાણીય (આકૃતિઓ) રેખાકૃતિઓ રચાય છે અને રંગ દૃષ્ટિપણ સ્થિર થાય છે.

   આમ, પાંચ મહિનાથી આઠ મહિનાના સમયગાળા દરમિયાન બાળકમાં રંગદૃષ્ટિ તેમજ શરીર સંકલન વિકાસ વધુ સારી રીતે થાય છે. મોટાભાગનાં બાળકો આ સમયગાળામાં ચાર પગે ચાલતા (crawlmg) કરતાં શીખે છે. જે બાળકના હાથ-આંખ, પગ, ટૂંકમાં શરીર સાથેના આંખોના સંકલનને મજબૂત બનાવવામાં ઉપયોગી થઇ રહે છે.

   8, 9 મહિના દરમિયાન બાળકોની આંખ સાથે તેનાં હાથનો ઉપયોગ વધુ જોવા મળે છે. આ સમયગાળા દરમિયાન બાળક ચાલવાનો વધુ પ્રયત્ન કરે છે. આજુબાજુના પદાર્થોને પકડવા માટે સક્ષમ બને છે. તેમાં ત્યારે જ સફળ બને છે તેની આંખનો સંપૂર્ણ વિકાસ થયેલો હોય. તે વસ્તુને સામેની બાજુ ફેંકવાનું, નવી વસ્તુઓ જોવાની તેની તરફ આંખોના ઇશારા કરવા આમ, પ્રાથમિક Co-ordinatation થાય છે.

5. **1 વર્ષથી 2 વર્ષનાં બાળકમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ :** આ સમયગાળા દરમિયાન બાળકનાં આંખનું સંકલન અને ઊંડાઇની દૃષ્ટિનો વિકાસ ખૂબ જ યોગ્ય રીતે થયેલો હોવો જોઇએ. તેમજ રંગ-દૃષ્ટિનો વિકાસ પણ યોગ્ય રીતે થયેલો હોવો જોઇએ. જેથી બાળક પર્યાવરણનાં અન્વેષણને શોધી સાંભળી તે પોતે રસ લે છે.

   તેમના મોટા-રંગીન ચિત્રોવાળા પુસ્તકો તરફ આકર્ષાય છે. ચિત્રોને ઓળખવાનો પ્રયત્ન કરે છે. આ ઉપરાંત જાતે હાથ વડે પેન્સિલ પકડીને લીટા કરવાનો પ્રયત્ન કરે છે.

6. **આંખ અને દૃષ્ટિ સમસ્યાના ચિહ્નો :** બાળકમાં આંખ અને દૃષ્ટિની સમસ્યાઓ ક્યારેક જોવા મળે છે. મોટા ભાગનાં બાળકો તંદુરસ્ત આંખો સાથે જીવન જીવવાનું શરૂ કરે છે. તેમની દૃષ્ટિક્ષમતા સતત વિકાસ પામે છે. તે દૃષ્ટિ વિકસાવવા માટે સતત પ્રયત્નશીલ રહે છે.

   આંખ અવરોષિત તેમાં આસું ducts અથવા જડેલા આંખ lods આમ, આંખના સ્નાયુના નિયંત્રણ સાથે સમસ્યા હોય છે. તે એક સફેદ Pipils eye Apperance જે એલિવેટેડ દબાણ સૂચવે છે. આવી આંખો ચેડાની એક સાઈન છે. આંખમાં કેન્સરની હાજરી સૂચવે છે. આવા સંકેતો દેખાતા જ બાળકને આંખના ડોક્ટરની પાસે લઇ જઇ (મૂલ્યાંકન) પરીક્ષણ કરાવવું જોઇએ. ખાસ કરીને ઑપ્ટ્રીમેટ્રિક્સ પાસે તાત્કાલિક લઇ જવું જોઇએ.

7. **માતા-પિતાનો ફાળો**

   માતા-પિતા તેમના બાળકને પ્રવૃત્તિમય રાખીને મદદરૂપ થઇ શકે અને તેની (આંખ) દૃષ્ટિનો યોગ્ય વિકાસ કરી શકે છે.

- બાળક 2 થી 4 મહિનાનું થાય ત્યાં સુધી તમારા રૂમમાં એક નાનો દીવો (Night lamp) રાખો.
- નાના-મોટા રમકડાં (પ્રકાશવાળા) આગળ પાછળ અથવા તેની બેસવાની સુવાની જગ્યા પર રાખવાથી બાળક ઉત્સુકતાથી તેને જોવા તથા રમવા માટે પ્રેરિત થાય છે.
- વસ્તુઓને ફરતી રાખો, આગળ-પાછળ ખસેડો, જમણી-બાજુ ખસેડો અને બાળક તેના તરફ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવા પ્રયત્ન કરાવવો.
- બાળક 1 વર્ષથી ઉપરનું થાય ચાલતા શીખે ત્યારે વિવિધ રંગોવાળી વસ્તુઓ તેની આજુબાજુ ગોઠવો. ચાવીવાળા રમકડાં જે ફરી શકે તેવા તે બાળકની આસપાસ ગોઠવો. પ્લાસ્ટિકના તેમજ લાકડાના બ્લોક્સ બાળકને રમવા માટે આપો. જેથી હાથ અને પગ અને આંખનું યોગ્ય સંકલન થઇ દૃષ્ટિનો યોગ્ય વિકાસ થાય.
- વસ્તુઓને રગડાવી, છુપાવવી તેમજ શબ્દભંડોળ વધે તે માટે બાળક સાથે Eye Contact કરી વાતચીત કરવી અને તેના માટે બાળકને પ્રોત્સાહિત કરવું.
- આવી પ્રવૃત્તિઓથી બાળકની દૃશ્ય શક્તિનો વિકાસ થાય છે.
- આમ, કરવાથી બાળકની જ્ઞાનતંતુઓનો વિકાસ થાય છે.
- બાળકને વાંચીને સંભળાવવું જોઇએ, વાર્તાઓ કહેવી જોઇએ.
- બાળકની દરેક પ્રવૃત્તિની યોગ્ય નોંધ રાખવી જોઇએ. તેમાં આવતાં પરિવર્તનોની નોંધ લેવી જોઇએ. જેથી બાળકના વિકાસ તેમજ વૃદ્ધિનો ખ્યાલ આવે છે. આંખ સાથે શરીરના અવયવનું સંકલન યોગ્ય પ્રમાણમાં થાય છે કે નહિ તેનો પણ ખ્યાલ આવે છે. દૃષ્ટિની ક્ષમતામાં વધારો કરી શકાય છે.

1.4.2 પૂર્વ શાળાના બાળકોમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ (Pre School Vision (2 to 5 Year of Age))

(1) 2 થી 5 વર્ષ દરમિયાન સામાન્ય દૃષ્ટિવિકાસ પ્રવૃત્તિ

(2) આંખ અને દૃષ્ટિની સમસ્યાઓના ચિહ્નો

(3) વિઝન સ્ક્રીનિંગ અને દૃષ્ટિ મૂલ્યાંકન વચ્ચેનો તફાવત

(4) પૂર્વશાળા દૃષ્ટિ વિકાસમાં માતા-પિતાનો ફાળો

આંખ અને દૃષ્ટિની ખામીનું સમજવા માટે વિઝન સ્ક્રીનીંગ અને દૃષ્ટિની તપાસ દ્વારા જ પૂર્વશાળા દૃષ્ટિવિકાસમાં મદદરૂપ થઇ શકાય છે. Pre Schoolમાં (પૂર્વશાળામાં) દરેક બાળકને યોગ્ય તક મળે છે. તેની દૃષ્ટિનો વિકાસ સાથે હાથ-પગનું સંકલન થાય સાથે-સાથે શિક્ષણના અનુભવો પણ મેળવે છે. તેમાં પણ દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કરે છે.

1. 2 થી 5 વર્ષ ઉંમર દરમિયાન દૃશ્યક્ષમતા અને વિકાસશીલ દૃષ્ટિ મળી રહે છે. બાલ્યાવસ્થામાં મળેલી દૃષ્ટિ દ્વારા ક્ષમતા વધારી શકાય છે. નવી નવી પ્રવૃત્તઓ આપવી જોઇએ. જેવી કે ચિત્રકામ, કટિંગ, મહત્ત્વપૂર્ણ દૃશ્યો દોરવા, નિહાળવા, રમકડાં ભેગા કરવા, છૂટા પાડવા,

બ્લોક ગોઠવવા, સ્કેટિંગ કરવા. આમ, બાળક 5 વર્ષની ઉંમર પછી તૈયાર થાય છે. આ બધી જ બાબતો માટે બાળકની દૃષ્ટિ પર આધાર રાખે છે.

- વાંચન લેખન તેમજ નવું જાણવા માટે જ્ઞાન મેળવવા માટે દૃશ્યની મદદથી જ વધુ સારું કરી શકે છે. આ ઉપરાંત હાથ, પગ અને શરીરના અન્ય ભાગોનું સંકલન કુશળતાપૂર્વક કરી શકે છે. આમ, તેનામાં Visiual સમજશક્તિમાં ક્ષમતાઓ વિકસાવી શકાય છે. શાળાના વડા દ્વારા આ ઉંમરે યોગ્ય પગલાં લેવામાં આવે તો બાળકમાં સુનિશ્ચિત દૃષ્ટિનો વિકાસ કરી શકાય છે.
- આ ઉંમર દરમિયાન બાળકોને ચિત્ર દોરવા જોવા માટે આતુર હોય છે અને યોગ્ય વાંચન કરી શકતા નથી તેથી ચિત્રોને જોઇ, તેના પરથી વાર્તાઓ બનાવે છે. આમ, પોતાના મનમાં આવે તે રીતે આવી વાર્તાઓ બનાવે છે. આ માટે દૃષ્ટિનો વિકાસ અને કુશળતા ખૂબ જ જરૂરી છે.
- જ્યારે બાળકની આંખમાં કોઇ પણ પ્રકારની સમસ્યા હોય ત્યારે તેનાં માતા-પિતાને જાણ કરવી જરૂરી છે.
- 2-5 વર્ષની ઉંમર દરમિયાન દૃષ્ટિનું કેન્દ્રિકરણ વિકાસ પામે છે. જો તે શાળામાં બાળકની આંખો ત્રાંસી (Cross eye) જોવા મળે છે.

  આવી દૃષ્ટિક્ષતિમાં ઓપરેશન અથવા ચશ્માં નિયમિત પહેરવાથી સુધારો લાવી શકાય છે. આમ, આંખની દૃષ્ટિક્ષમતાનો વિકાસ કરી શકાય છે.
- Preschooling એ બાળકની દૃષ્ટિ વિકસાવવા માટેનો યોગ્ય સમય ગણવામાં આવે છે.

2. આંખ અને દૃષ્ટિની સમસ્યાઓના ચિહ્નો :

અમેરિકન જાહેર આરોગ્ય સંગઠન અનુસાર ... તરીકે આશરે 10% આંખ અથવા દૃષ્ટિ સમસ્યા હોય છે. આ ઉંમર બાળકો પોતાની દૃષ્ટિની ખામી વિશે કોઈપણ પ્રકારની ફરિયાદ કરતાં નથી.

- બાળક વારંવાર ટી.વી. જોવા તેની નજીક જઇને બેસતા હોય.
- બાળક પુસ્તક આંખની નજીક રાખતું હોય.
- કેટલીક વસ્તુઓને યોગ્ય રીતે ન જોઇ શકતા હોય.
- ઘરમાં ચાલતી વખતે વારંવાર વસ્તુઓ સાથે અથડાતો હોય.
- રમતો હોય ત્યારે શરીર અને આંખનું સંકલન ન કરી શકતો હોય.
- વાંચવામાં તકલીફ પડે. વાંચવામાં વાર લગાડતા હોય.
- વારંવાર માથાનાં દુઃખવાની ફરિયાદ કરતાં હોય.
- બાળકમાં આવા સંકેતો જોવા મળતાં ઑપ્ટ્રોમૅટ્રીસ્ટ અથવા આંખના ડોક્ટર પાસે તપાસ માટે મોકલવા જોઇએ.

3. વિઝન સ્ક્રીનિંગ અને દૃષ્ટિ મૂલ્યાંકન વચ્ચે તફાવત :

- Pre School ખાતે દૃષ્ટિ સ્ક્રીનિંગ ઓપ્ટ્રીમેટ્રીસ્ટ દ્વારા વ્યાપક આંખ અને દૃષ્ટિ મૂલ્યાંકનનું મહત્ત્વનો ખ્યાલ હોતો નથી.
- દૃષ્ટિ સ્ક્રીનિંગ એક મર્યાદિત પ્રક્રિયા છે. પરંતુ સામાન્ય જાણકારી માટે આ એક સંભવિત જરૂરિયાત સૂચવે છે. ખાસ કરીને દૃષ્ટિની સમસ્યા / ખામીનું નિદાન કરવા માટે પ્રથમ પગથિયું ગણાય છે. આ પદ્ધતિ દ્વારા આંખની / દૃષ્ટિની ખામી છે કે નહિં તેનું નિદાન કરી શકાય છે. બાળકમાં દૃષ્ટિની ખામી છે તે સામાન્ય રીતે જાણી શકાય છે.
- દૃષ્ટિ સ્કીનીંગથી બાળકમાં જન્મજાત મોતિયો કે પહેલેથી સ્થાપિત રોગ વિશે જાણી શકાય છે. દૃષ્ટિની ખામીઓ પ્રારંભિક ઓળખ બાળક માટે લાભકારી અસરો આપી શકે છે.
- ગંભીર દૃષ્ટિની વિકલાંગતા 6/60 અથવા વધુ ખામી કહેવાય. મોટા ભાગના બાળકો સંવેદનાત્મક વધારાની, શીખવાની ખામી લાંબાગાળાના (દીર્ઘકાલીન) રોગ, તેમજ પ્રત્યાવર્તનક્ષમ ભૂલ તરીકેની સમસ્યા વિશે જાણી શકાય છે.
- સમસ્યાઓના નિદાન માટે બાળકમાં આત્મવિશ્વાસ અને કારકિર્દી માટે આ સ્ક્રીનિંગ ટેસ્ટ મહત્ત્વનું રહે છે.

- દૃષ્ટિ સ્ક્રીનિંગ ટેસ્ટ દ્વારા કેટલીક વખત માતા-પિતા અંધારામાં રહે છે. કેટલીક વખત બાળકનું સ્ક્રીનિંગ યોગ્ય રીતે ન થયું હોય તો અંધાપો આવી શકે છે. આંખોનો રોગ પણ થઇ શકે છે.
- સ્ક્રીનિંગ કરાવ્યા પછીનું બીજું પગથિયું દૃષ્ટિ મૂલ્યાંકન તપાસ છે.
- સ્ક્રીનીંગ ટેસ્ટ પરીક્ષણ વ્યવસાયિકો કે સ્વયંસેવકો દ્વારા કરવામાં આવે છે. જ્યારે દૃષ્ટિનું યોગ્ય પરીક્ષણ ડૉક્ટર દ્વારા કરાવવામાં આવે છે.
- દૃષ્ટિના પરીક્ષણ દ્વારા પેરિફેરસ દૃષ્ટિ પરીક્ષણ, આંખના રોગો, આંખના માળખા ચકાસવા, પરિવર્તિત ભૂલો વગેરેની ચકાસણી કરી શકાય છે. તેમજ યોગ્ય ઉપચાર કરી શકાય છે.
- દૃષ્ટિ સ્ક્રીનિંગ દ્વારા છતી થયેલ સમસ્યાઓનો ઉપચાર કરી શકાય છે. તે માટે શરીર, આંખ પ્રતિક્રિયાઓ, સ્નાયુ સંકલન વગેરેના ઉપચાર કરી બાળકોને આ ઉંમર દરમિયાન પડતી મુશ્કેલીઓ નિવારી શકાય છે. ઉપરાંત બાળકોને દૃષ્ટિની ખામી નિવારી શકાય છે અને દૃષ્ટિનો યોગ્ય વિકાસ કરી શકાય છે.
- 3 વર્ષનું બાળક થાય ત્યારબાદ Optimetric ટેસ્ટ ફરજિયાત છે. જેથી બાળકની દૃષ્ટિનો વિકાસ સંપૂર્ણ થાય છે કે નહિ તેનો ચોક્કસ ખ્યાલ મેળવી શકાય છે. આંખના રોગો અને ખામી હોય તેનો ખ્યાલ મેળવી શકાય છે.

  આ વયના બાળકોને મૂળાક્ષર વાંચતા આવડતા નથી ત્યારે નવો ટેસ્ટ બનાવવામાં આવે છે. કેટલીકવાર અનુભવ દ્વારા ખામીનું નિદાન કરવામાં આવે છે.
- પઝલ દ્વારા, ફ્લેશકાર્ડ અને કૉલિડૉસ્કોપ અને ચાર્ટ દ્વારા પરીક્ષણ કરવામાં આવે છે. તેને બોલવા માટેની પરવાનગી અપાય છે. તમામ બાળકો પ્રશ્નોના જવાબ આપે છે. તેને સમજાવવાથી બાળક સમજી શકે છે. અને દૃષ્ટિનું આ પરીક્ષણ પ્રોત્સાહિત કરી શકાય છે.
- બાળક પાંચ વર્ષનું થાય ત્યારે તેની બે પરીક્ષાઓ લેવામાં આવે અને પરીક્ષણના પરિણામોની સરખામણી કરવામાં આવે છે. આમ, બાળક શાળાકીય પ્રવૃત્તિમાં જોડાતાં જ તેની દૃષ્ટિનું પરીક્ષણ થાય છે.

4. પૂર્વશાળા દૃષ્ટિ વિકાસમાં માતા-પિતાનો ફાળો :

- અન્ય બાળક સાથે બાળકને રમવા દેવાથી દૃષ્ટિનો યોગ્ય વિકાસ કરી શકાય છે.
- રોજિંદા જીવનમાં ઉપયોગી વસ્તુઓ બતાવી તેની દૃષ્ટિનો વિકાસ કરી શકાય છે.
- જુદી-જુદી રમતો રમાડી, પ્રવૃત્તિઓ આપીને દૃષ્ટિનો વિકાસ કરી શકાય છે.
- દૃષ્ટિ વિકાસની પ્રક્રિયાને ઉત્તેજિત કરવા માટે તેને ચિત્રો દોરવા, લીટા કરવા, રંગીન ચિત્રો બતાવવા વગેરે પ્રવૃત્તિ પણ કરી શકાય.
- માતા-પિતાને થોડી પણ શંકા જણાય કે કંઇ અજુ કતું જણાય ત્યારે આંખના ડૉક્ટરની સલાહ સૂચન લઇ પરીક્ષણ કરાવવું જોઇએ. જરૂરિયાત હોય તો તેની સારવાર પણ કરાવવી જોઇએ. આ રીતે અંધાપાથી કે આંખના રોગથી બાળકને બચાવી શકાય છે.
- આ બાબતો બાળકને શાળાકીય પ્રવૃત્તિમાં ફાયદાકારક રહે છે. બાળકનો આત્મવિશ્વાસ વધે છે. પોતાની કારકિર્દી બનાવવામાં કોઇપણ અડચણ આવી શકતી નથી.
- દૃષ્ટિનો વિકાસ જુદી જુદી પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા વિકસાવવામાં માતા-પિતાનો ફાળો અગત્યનો ગણાય છે. બાળકને શાળાકીય સફળતા મેળવવા માટે તૈયાર કરી શકે છે.

1.4.3 6 થી 18 વર્ષની ઉંમરના બાળકોમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ

(1) 6 થી 18 વર્ષની ઉંમરના (વિદ્યાર્થી) બાળકોમાં દૃષ્ટિ વિકાસની જરૂરિયાત

(2) શાળાની સફળતા માટે જરૂરી વિઝન કૌશલ્ય

(3) 6 થી 18 વર્ષમાં બાળકો દૃષ્ટિની ખામી થાય ત્યારે જોવા મળતી લાક્ષણિકતાઓ (ચિહ્નો)

(4) દૃષ્ટિવિકાસ માટેની પ્રવૃત્તિઓ અને કાળજી

(1) 6 થી 18 વર્ષની ઉંમરના (વિદ્યાર્થી) બાળકોમાં દષ્ટિ વિકાસની જરૂરિયાત :

દષ્ટિ કૌશલ્ય બાળકોના શાળાકીય વિકાસમાં સફળ થવા માટે જરૂરી છે. બાળકનો સંપૂર્ણ દષ્ટિ વિકાસ ખીલે છે. તેમજ અન્ય શારીરિક માનસિક વિકાસ પણ આ સમયગાળા દરમિયાન થાય છે. બાળકને આ કાર્યોમાં સફળતા મેળવવા માટે દષ્ટિનો યોગ્ય વિકાસ જરૂરી છે.

આ સમય દરમિયાન બાળક Chalkboard (ચોકબૉર્ડ)નું લખાણ, વાંચન તેમજ એન્જિનિયરીંગ મશીન સાથે કાર્યો કરે છે. પર્યાવરણની ચીજવસ્તુઓ અને વાતાવરણના સંપર્કમાં આવે છે. તેને નિહાળવી, સમજવી, તેનું અર્થઘટન કરવાની સમગ્ર પ્રક્રિયા આ ઉંમર દરમિયાન થાય છે. આ સમયગાળામાં તેની દૈનિક ક્રિયાઓ પણ આપમેળે કરવી પડે છે અને તે કેટલીક વખત અનુભવ દ્વારા અને અનુકરણ દ્વારા શીખવી પડે છે. આમ, દષ્ટિનો વિકાસ ખૂબ જ જરૂરી છે.

બાળક વર્ગખંડમાં જાય છે. નવીન જ્ઞાન મેળવે છે. નવા બાળકો, શિક્ષકો અને વાતાવરણથી પરિચિત થવા માટે પણ દષ્ટિનો વિકાસ જરૂરી છે.

બાળકની સંપૂર્ણ પ્રગતિનો આધાર, શરીર અને અવયવનો મોટાભાગનું સંકલન દષ્ટિ દ્વારા જ શક્ય બનાવી શકાય છે.

શાળાકીય સમય દરેક વિદ્યાર્થીનાં જીવનમાં ખૂબ જ મહત્ત્વપૂર્ણ છે. માતા-પિતા પણ પોતાના બાળકોને શાળામાં સારી રીતે અભ્યાસ કરે તે રીતે જોવા માંગે છે. મોટાભાગના વાલીઓ પોતાના બાળકને શ્રેષ્ઠ શિક્ષણની તક આપે છે. પરંતુ વિઝનનો અપૂરતો વિકાસ બાળક પાસે આ તક છીનવી લે છે.

- બાળકો શાળામાં યોગ્ય પ્રગતિ સાધી શકે તે માટે દષ્ટિવિકાસ વયકક્ષા અનુસાર યોગ્ય રીતે થયેલો હોવો જોઈએ. જો દષ્ટિની ખામી હોય એટલે દષ્ટિનો યોગ્ય વિકાસ ન થાય તો વાંચન, લેખનમાં તકલીફ પડે છે. નાની પીનવાળા પુસ્તકોનું વાંચન કરી શકતા નથી. કેટલાંક પ્રાયોગિક કાર્યો કરવામાં તકલીફ પડે છે. પરિણામે પૂરતું જ્ઞાન મેળવી શકતા નથી. આ સમયે પરીક્ષણ જરૂરી થાય છે.
- નબળી દષ્ટિ બાળકને યોગ્ય જ્ઞાન મેળવવામાં બાધારૂપ બને છે. તેથી પરીક્ષણ કરાવી ચશ્માં પહેરાવી મુશ્કેલી દૂર કરી શકાય છે.
- વાંચનને Span વધારવા માટે, દૂરની વસ્તુને સતત જોવા માટે, પર્યાવરણની વસ્તુઓનો અભ્યાસ કરવા માટે, કેટલીક પ્રવૃત્તિઓ માટે દષ્ટિનો યોગ્ય વિકાસ જરૂરી છે.

(2) શાળાની સફળતા માટે જરૂરી વિઝન કૌશલ્ય :

શૈક્ષણિક સફળતાનો મુખ્ય આધાર વિઝન પર રહેલો છે. તે માટે જયારે પણ આ વયના બાળકને ધૂંધળું દેખાય, નજીક ચોપડી રાખી વાંચે, અથવા દુરની વસ્તુઓ વાંચવામાં મુશ્કેલી જણાય ત્યારે તેની સફળતા રોકાઈ જાય છે. આ બાબતને ધ્યાનમાં રાખીને પરીક્ષણ કરાવવું જોઈએ. કેટલીક વખત હાયપર એક્ટીપીસ અને Distractibilityની ચોક્કસ વર્તણૂક દર્શાવાય છે. ધ્યાન ખાદ્ય અતિસક્રિયતા વિકૃતિ (Attention Defficit Hyper Activity Disorder) ગણવામાં આવે છે. કેટલીક વખત આવા બાળકોને યોગ્ય સારવાર ન મળતા દષ્ટિની સમસ્યાના ચિહ્નો ADHD ક્ષમતામાં વધારો કરી શકે છે. આ વધારો ન થાય તે માટે યોગ્ય પરીક્ષણ જરૂરી છે.

આમ, વિઝન કૌશલ્ય માત્ર જોવા માટે જ નહિ પણ 20/20 દષ્ટિ જોવા સાથે સમજવા અને પ્રતિભાવ આપવા માટેની ક્ષમતા જરૂરી છે.

- મૂળભૂત બાબતો, ઘટનાઓ, ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવા માટે યોગ્ય વિઝન કૌશલ્ય બંને આખમાં વિકસે તે જરૂરી છે. તો બાળક યોગ્ય કુશળતા કેળવી શકે છે.

કુશળતાઓ :

- **દષ્ટિની ઉગ્રતા :** કમ્પ્યૂટર સામે કામ કરવા, શ્યામ ફલક પરનું વાંચન કરવા માટે, પુસ્તકમાં સ્થાન વધારવા માટે, અતિ દૂરની તેમજ નજીકની વસ્તુને નિહાળવા તેનો અભ્યાસ કરવા માટે દષ્ટિની ઉગ્રતા જરૂરી છે.

- **દૃષ્ટિ ક્ષમતા :** બંને આંખોને લખેલા પર એક સાથે ફેરવવાની ક્ષમતા તેનાથી ઝડપી વાંચન શક્ય બનાવી શકાય છે.
- **આંખોનું યોગ્ય સંકલન :** શરીરનાં અન્ય અવયવો સાથે આંખનું સંપૂર્ણ સંકલન થાય ત્યારે દરેક પ્રવૃત્તિઓ સરળતાથી કરી શકાય છે. દૃષ્ટિની ક્ષમતા કૌશલ્ય જળવાઇ રહે છે.
- વ્યક્તિમાં દૃષ્ટિની કુશળતા, કાર્યની સફળતાનું કારણ બને છે.

(3) 6 થી 18 વર્ષનાં બાળકોમાં દૃષ્ટિની ખામી થાય ત્યારે જોવા મળતી લાક્ષણિકતાઓ (ચિહ્નો)

દૃષ્ટિની ખામી માટે નીચેના ચિહ્નો જોઇ શકાય છે.

- વાંચનમાં તકલીફ પડવી.
- માથાનો-કપાળનો ભાગ સતત દુઃખાવો રહેવો.
- આંખમાં વારંવાર પાણી આવવું અથવા પસીનો થવો.
- વાંચન વિસ્તાર (Span) ઓછો હોવો.
- આંખો ઉઘાડ બંધ કરવી.
- 'ટ' 'ડ' જેવા શબ્દોમાં વારંવાર ભૂલ કરવી.
- માથાને ફેરવી-ફેરવીને વાંચન કરવું.
- મોટા અક્ષરોને ઝડપી વાંચવા - નાના અક્ષરોને વારંવાર ઉચ્ચારવા વગેરે.
- હાથ-પગના અવયવોનું આંખ સાથે સંકલન ન થવું.
- વસ્તુને વારંવાર અથડાવવું.

આમ, આ પ્રકારના ચિહ્નો વર્ગખંડમાં જોવા મળે છે. તે શિક્ષક દ્વારા સતત નિરીક્ષણથી ખ્યાલ આવી શકે છે. માતા-પિતાની તેની સમયસર જાણ કરવી જોઇએ. જેથી માતા-પિતા બાળકનું સમયસર પરીક્ષણ કરાવી શકે. બાળકને પડતી મુશ્કેલીમાંથી ઉગારી શકે છે.

(4) દૃષ્ટિવિકાસ માટે આ સમયગાળા (6-18) દરમિયાનની પ્રવૃત્તિઓ અને કાળજી :

- રમતો દ્વારા દૃષ્ટિવિકાસ બહુ સારી રીતે શક્ય બનાવી શકાય છે. Indoor અને Outdoor રમતો બાળકનાં જીવનમાં આનંદ આપે છે. તેની સાથે દૃષ્ટિના યોગ્ય વિકાસ માટે મહત્ત્વપૂર્ણ છે.
- બાળક રમત સારી રીતે રમવા માટે હંમેશા પ્રયત્ન કરે છે તેથી શરીરનાં અવયવોનું સંકલન સારી રીતે કરી શકે છે. આ દૃષ્ટિ વિકાસની પ્રભાવશાળી પ્રવૃત્તિ ઉપચાર ગણાય છે.
- રમત-ગમત દરમિયાન આંખની કાળજી રાખવી જરૂરી છે. હજારો બાળકો દરવર્ષ રમતગમતના કારણે આંખમાં ઇજા થાય છે. તેના રોગોથી પીડાય છે. તે માટે જરૂરી ઉપચાર જરૂરી છે.
- રમતવીરોએ રક્ષણાત્મક ચશ્માંનો ઉપયોગ કરવો જોઇએ.
- કેટલીક પ્રવૃત્તિઓ જેમ કે પ્રાયોગિક કાર્ય કરતી વખતે પણ આવા ચશ્માંનો ઉપયોગ કરવો જોઇએ.
- સૂર્યપ્રકાશમાંથી આવતા અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણોત્સર્ગના કારણે પણ આંખને નુકશાન થાય છે. ત્યારે પણ ચશ્માનો ઉપયોગ કરવો જોઇએ.

આમ, શાળાકીય પ્રવૃત્તિઓ અને રમત-ગમતમાં ભાગ અવશ્ય લેવો જોઇએ. જેથી દૃષ્ટિવિકાસ શક્ય બને છે. તે સાથે-સાથે કાળજી લેવી પણ અગત્યની છે.

1.5 પ્રત્યાવર્તનક્ષમ (Refractive) ભૂલો અને સિદ્ધાંતો

રિફ્રેક્શન એટલે આંખમાં કેન્દ્રબિંદુ (ફોક્સ)નું સ્ટેટસ જયારે વ્યક્તિને રિફ્રેક્શન માટે તપાસ કરવામાં આવે છે ત્યારે આંખની ફોક્સની ભૂલ (error) માપવામાં આવે છે અને પછી તે ભૂલને સુધારવા માટે જુદા જુદા પ્રકારના લેન્સનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે અને તેના દ્વારા પ્રકાશના કિરણો રેટિના પર ચોક્કસાઇ પૂર્વક ફોક્સ પર પડે છે.

રિફ્રેક્શન ઓક્યુલર ઓપ્ટિકલ સિસ્ટમની અને ભૂલ સુધારણાની રિફ્રેક્ટીવ સ્ટેપ્સની મૂલ્યાંકનની પ્રક્રિયા પણ કહેવામાં આવે છે.

વક્રીભવન ખામી (Refractive errors)

1. વક્રીભવન ખામી વ્યાખ્યા - વક્રીભવન ખામી

2. વક્રીભવન ખામીના પ્રકાર

Miopea	Hyperopia	Presbiopia
– પરિબળ	– પરિબળ	– પરિબળ
– લક્ષણો	– લક્ષણો	– લક્ષણો
– સારવાર	– સારવાર	– સારવાર

1.5.1 વક્રીભવનાંક ખામી ભૂલની વ્યાખ્યા

રિફરેક્ટીવ એરર્સ : આંખની એવી ખામી કે જે પ્રકાશના કિરણોને બરાબર રેટિના પર કેન્દ્રિત થતા અટકાવે છે. **(Borargeault SE 1969)**

રિફરેક્શન પર અનેક ચલો (Variable) અસર કરતાં હોય છે. તેમાં કોર્નિયાનું કર્વેચર એન્ટીરીપર ચેમ્બરની ઊંડાઇ લેન્સનો આકાર અને લંબાઇ.

આંખમાં પ્રકાશનું કિરણ પ્રવેશીને કોર્નિયા, એકનીપમ હ્યુમર, લેન્સની આગળની અને પાછળની સપાટીઓ અને રેટિનાના ફોવીઆ (Fovea) પર ફોક્સ (કેન્દ્રિત) કરતાં વિક્ટીપસ એ બધામાંથી પસાર થાય છે.

આંખનો રિફરેક્ટીવ પાવર કોર્નિયાના કર્વેયર (કમાન)ની ત્રિજ્યા અને લેન્સ ઉપરાંત એક્વીયસ અને વિટ્રિપસના રિફરેક્ટીવ ઇન્ડેક્ષ પરથી નક્કી કરાય છે. બાળકની વૃદ્ધિ અને વિકાસની પ્રક્રિયાની અસર તેની પર જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત તેનું શારીરિક સ્વાસ્થ્ય અને કેટલાંક કેમિકલ્સ અને ઔષધીની અસર પર આંખમાં ખામી લાવવાનું કારણ થઇ શકે છે.

બાલ્યાવસ્થાથી પુખ્તવય સુધીના થાય તેમ તેમ લેન્સ Convexity બાહ્યગોળ સ્થિતિમાં ફેરફાર થાય છે. લેન્સની સામાન્ય પ્રકાર ફિમીયોલોજિકલ ફેરફાર પણ જોવા મળે છે. લેન્સની ઉંમર જેમ જેમ વધે છે તેમ-તેમ તે જાડો થતો જાય છે અને લેન્સનું કર્વેયર ઓછું અને આછું થતું જાય છે. આમ, થઇ આંખની ખામી થાય છે.

સામાન્ય રીતે આંખનું કાર્ય જ્યારે પદાર્થ પરથી પ્રકાશનું કિરણ આંખમાં પ્રવેશે છે. ત્યારે તે વાંકુ વળે છે અને કોર્નિયા અને લેન્સ મારફતે પસાર થઇ દૃષ્ટિ પ્રકાશનું કિરણ બને છે. રેટિના પર તે કેન્દ્રિત થાય છે અને રેટિના તેને ઓપ્ટિકનર્વથી મગજ સુધી મોકલાવે છે. સંદેશો પ્રકાશના કિરણોમાં ફેરવાય છે. ત્યારબાદ મગજ સંવેદના (ઊર્મિવેગ) દ્વારા આ છબીનું અર્થઘટન થાય છે. તે છબીને આપણે સંપૂર્ણપણે સમજી શકીએ છીએ. આ પ્રક્રિયા સંપૂર્ણપણે ન થતાં આંખના કોઇપણ ભાગમાંથી પ્રકાશ સંપૂર્ણપણે પસાર થતો નથી. ત્યારે વસ્તુને ઓછી જોઇ શકાય છે અથવા તો અસ્પષ્ટ રીતે જોઇ શકાય છે. આમ, આવી ખામીને પ્રત્યાવર્તનક્ષમ ભૂલ કહી શકાય છે. આવી ભૂલોના વિવિધ પ્રકાર છે.

1.5.2 વક્રીભવનક્ષમ ખામી ભૂલના પ્રકાર, પરિબળો, લક્ષણો, ઉપચાર

નોર્મલ આંખની આદર્શ સ્થિતિ ‘સાદી માત્રામા’ તેને Emmetropia કહે છે.

કોઇપણ છબીનું એટલે કે પદાર્થ પરથી આવતા પ્રકાશના કિરણો આંખના લેન્સ પર યોગ્ય રીતે કેન્દ્રિત થાય છે. ત્યારે સામાન્ય રીતે દૃષ્ટિના ભાગ થાય છે. ત્યારે કોર્નિયાની રિફરેક્ટીવ શક્તિ સંપૂર્ણ Vision માં પરિણમે છે. ત્યારે છબીનું (Emage) રેટિના પર સંપૂર્ણપણે પ્રસ્થાપિત થાય છે. અક્ષીય લંબાઇને કારણે યોગ્ય રીતે કેન્દ્રિત થાય છે. Emmetroની સ્થિતિ રેટિના પર સ્પષ્ટ રૂપે ફોક્સ થયેલ સ્થિતિને કહેવામાં આવે છે.

જ્યારે 6 મીટર અંતર અને 20 ફૂટ દૂર પડેલા પદાર્થ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવે છે. ત્યારે પદાર્થમાંથી આવતાં પ્રકાશના કિરણો અનિવાર્યપણે સમાંતર હોય છે અને આ કિરણો રેટિના પર

કેન્દ્રિત થાય છે. પણ કોઇક કારણોસર .. શક્તિના કારણે ચોક્કસ છબી ન પડતા આ સ્થિતિને Ametropiaની નિશાની છે. એટલે કે કેટલીક વખત એક પદાર્થ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવા માટે કહેવામાં આવે છે. ત્યારે આંખ આપોઆપ અન્ય વસ્તુ પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે છે. આ પરિસ્થિતિ રોગના કારણે નથી હોતી (Oppositige) કહે છે.

આ બાબત તીવ્રતામાં જ સાપેક્ષ રીતે દૃષ્ટિની (Vision)ની સ્થિતિને ગંભીર રીતે અસર કરતી બાબતોના ચિહ્નોથી મુક્ત હોય છે. Ametropiaમાં વિવિધતાઓ જોવા મળે છે. Emmetropia લેન્સમાં જોવા મળતું નથી. Emetropia માં લેન્સ કેન્દ્રની જાડાઇ 3.6 mm છે. તેનાથી 4.5 mm સુધી થઇ શકે છે. પ્રમાણમાં પાતળા લેન્સ અને પ્રમાણમાં Dilated Pupuils પણ તેની સાથે સંળળાયેલા છે. આમ, ઉંમરની સાથે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં સામાન્ય રીતે લેન્સ ભાગ ભજવે છે. તે માટેના હાઇપર ઓપિયા, માયોપિયા અને પ્રેસ બાયોપિયાની ચર્ચા કરવી જરૂરી છે.

Emmetropic દૃષ્ટિ સુધારાત્મક પ્રક્રિયા કરવા માટે મોટા ભાગે વાંચન વખતે ચશ્માં પહેરવાની સલાહ આપવામાં આવે છે. તેના દ્વારા Emmetropic માં સુધારો લાવી શકાય છે.

માયોપિયા : (ટૂંકીનજર)

1. માયોપિયાનો ખ્યાલ
2. માયોપિયાના લક્ષણો
3. માયોપિયાનું નિદાન
4. માયોપિયાની સારવાર

માયોપિયાને ટૂંકીનજર અથવા નજીકની દૃષ્ટિની ખામી પણ કહે છે. આ ખામી થાય છે ત્યારે નજીકની વસ્તુઓ જોવામાં તકલીફ પડતી નથી. પણ પ્રત્યાવર્તનક્ષમ ખામીને લીધે દૂરની વસ્તુ કે પદાર્થો જોવામાં તકલીફ પડે છે અથવા ઝાંખી દેખાય છે.

આ સ્થિતિમાં પદાર્થ પરથી આવતો પ્રકાશ વળીને કોર્નિયા અને લેન્સ મારફતે પસાર થાય અને તે વક્રીભૂત પામી રેટિનાની આગળ કેન્દ્રિત થાય છે. એટલે રેટિનાની સપાટી પર પહોંચતા પહેલાં જ તેની દૃષ્ટિ નોર્મલ થઇ જાય છે. પણ આ ખામી દૂરની વસ્તુ જોવામાં થાય છે. ત્યારે રેટિનામાં છિદ્ર હોય છે. કેટલીક વખત રેટિનાના ભાગ પડી જાય છે. પરિણામે આંખની કીકી લંબાય છે. અસામાન્ય લોહીની નળીઓ રેટિનાની હેઠળ વૃદ્ધિ અને દૃષ્ટિમાં ફેરફાર થાય છે. પરિણામે મગજ સુધી જતાં સંદેશામાં વિક્ષેપ ઉભો થાય છે. અર્થઘટનની ક્રિયા ઓછી થાય છે. આમ, જ્યારે પ્રકાશનું કિરણ રેટિના પર કેન્દ્રિત થવાની જગ્યાએ થોડુંક આગળ કેન્દ્રિત થઇ જાય છે. ત્યારે કોર્નિયલ કર્વેચર મોટો થઇ જાય છે અને રિફ્રેક્ટીવ એંગલ મોટો થાય છે. પરિણામે દૂરની વસ્તુ પરથી આવતા પ્રકાશનું અર્થઘટન ધૂંધળું થાય છે અને દૂરના પદાર્થોને આપણે સ્પષ્ટપણે જોઇ શકતા નથી.

ટૂંકી નજરની અસર બાળકોમાં અને વયસ્કોમાં મોટા ભાગે જોવા મળે છે.

8 વર્ષથી 12 વર્ષ દરમિયાન તે વધુ જોવા મળે છે. કેટલીકવાર 20 વર્ષથી 40 વર્ષમાં પણ આ જોવા મળે છે. માતા-પિતાને ટૂંકીનજર હોય તો બાળકોમાં તે આવવાની સંભાવના રહેલી છે.

(2) ટૂંકીનજરના લક્ષણો (Signs and Symptoms of Myopia) :

– દૂરની વસ્તુઓ જોવાનો પ્રયત્ન કરવા વારંવાર માથાનો દુઃખાવો થવાની ફરિયાદ કરવી.

– આંખો (ખેંચાવવી) તણાવવી

– આંખોમાંથી વારંવાર પાણી આવવું.

– દૂરની વસ્તુ ધૂંધળી દેખાવવી.

(3) ટૂંકીનજરનું નિદાન (How is myopia ....)

આંખની સંભાળ રાખવા માટે તેનું વારંવાર એટલે કે વર્ષમાં એકવાર ખાસ કરીને ઉપરના લક્ષણો જણાય ત્યારે તો પરીક્ષણ કરાવવું જોઇએ. જેથી આ પ્રકારની પ્રત્યાવર્તનક્ષમ ભૂલનું નિદાન થાય છે.

(4) સારવાર (Treatment)

માયોપિયાની ખામી દૂર કરવાના ઉપાયો નીચે પ્રમાણે છે. ચશ્માં પહેરવાથી, કોન્ટેકલેન્સનો ઉપયોગ કરી અથવા સર્જરી કરીને થઇ શકે છે.

(a) **Eye Glasses :** સરળ અને સીધો તેમે ઓછો ખર્ચાળ માર્ગ છે. તમારા ડૉક્ટરની પાસે તપાસ કરાવો તેના દ્વારા અપાયેલા Lesnનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. માયોપિયાને અંતર્ગોળ લેન્સમાં ચશ્માં પહેરી સુધારી શકાય છે. અંતર્ગોળ લેન્સની પ્રકૃતિ પ્રમાણે તે પદાર્થ પરથી આવતા પ્રકાશના કિરણોને યોગ્ય વળાંક આપે છે અને પ્રકાશના કિરણોને ચોક્કસ રેટિના પર ઝીલવાની ક્ષમતા આપે છે. આમ, રેટિના પર કેન્દ્રિત થાય છે. દૂરની વસ્તુ સ્પષ્ટપણે જોઇ શકીએ છીએ.

(b) **Contect lenses :** આ લેન્સ પાતળા અને તેને આંખની અંદર પહેરવાના હોય છે. આમ પહેરવાથી પ્રકાશના કિરણો આંખમાં દાખલા થાય છે. ત્યારે ચોક્કસ પરાવર્તનક્રમ સપાટી બનીને કાર્ય કરે છે. કોન્ટેકલેન્સ, સ્થળ દૃષ્ટિ, દૃષ્ટિનું વિશાળ ક્ષેત્ર પૂરું પાડે છે. પણ તેનો ઉપયોગ ધ્યાનથી કરવો પડે છે. યોગ્ય રીતે ફીટ થાય તે જરૂરી છે. ઘણી વખત આ લેન્સનો ઉપયોગ થઇ શકતો નથી.

(c) **વક્રીભવનક્ષમ શસ્ત્રક્રિયા :** કાયમી વક્રીભવનક્ષમ દૃષ્ટિમાં સુધારો કરી શકાય છે. જે કોર્નિયાનો આકાર બદલાવી શકાય છે. સર્જરીથી .... કે Contacy lens પહેરવાની જરૂર પડતી નથી. તેના નિર્ભરતા ટાળી શકાય છે અને આંખની યોગ્ય સંભાળ લઇ ખામી દૂર કરી શકાય છે.

(2) Hyperopia (Farsightedness)

આ પ્રકારની પ્રત્યાવર્તનક્ષમ ખામીને દૂરની દૃષ્ટિની અથવા ગુરુદૃષ્ટિની ખામી પણ કહે છે. આ ખામીને કારણે દૂરના પદાર્થોને સ્પષ્ટ રીતે જોઇ શકાય છે. પણ નજીકના પદાર્થોને જોવામાં તકલીફ પડે છે. ધૂંધળા દેખાય છે. પ્રત્યાવર્તનક્ષમ સામાન્ય પ્રકારની ખામી છે. લોકો અલગ-અલગ hyperopia અનુભવે છે. તેમનું 2 ફૂટથી આગળનું વિઝન નોર્મલ હોય છે. આવી ખામી મોટા ભાગે 40 વર્ષ પછીના ઉંમરના વ્યક્તિમાં જોવા મળે છે.

પ્રકાશના કિરણો જે તે પદાર્થ પરથી આવે છે. તે વાંકા વળે છે. ત્યારબાદ કોર્નિયા અને લેન્સ મારફતે પસાર થઇ દૃષ્ટિની પ્રક્રિયા પૂર્ણ થાય છે. ત્યારબાદ તે રેટિના પર કેન્દ્રિત થાય છે. રેટિના મગજ ઑપ્ટિકનર્વ મારફતે મોકલવામાં આવે છે. આ સંદેશો મગજમાં જતાં તેનું અર્થઘટન થાય છે. આ ખામી ધરાવતા વ્યક્તિમાં પ્રકાશ રેટિનાની પાછળ કેન્દ્રિત થાય છે. જ્યાં સુધી મગજમાં પહોંચે ત્યાં નજીકની વસ્તુનું અર્થઘટન યોગ્ય રીતે થઇ શકતું નથી. પરિણામે આપણે છબી પૂર્ણ જોઇ શકતા નથી. વળી આંખનાં કદમાં નેત્રપટલ પાછળ સ્પષ્ટ વિઝનમાં પરિણમે છે અને આંખની કીકી રેટિના પર આવતાં સીધા પ્રકાશને ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકતું નથી તે ટૂંકા હોય છે. કોર્નિયાના ભાગમાં અસાધારણ કર્વેચર / સપાટ પડતાં લેન્સનું રિફ્લેક્ટીવ ઇન્ડેક્ષમાં ઘટાડો થાય છે. તે નજીકની વસ્તુ ધૂંધળી અથવા અસ્પષ્ટ જોઇ શકાય છે.

આ ખામી બાળકો અને યુવાન વય પછી પણ જોઇ શકાય છે. લગભગ જેનાં માતા-પિતાને આ ખામી હોય તેવા બાળકોને આ ખામી આવવાની સંભાવના વધારે રહેલી જોવા મળે છે.

દૂરની નજરની ખામીના લક્ષણો (લઘુદૃષ્ટિની ખામી) :

– મોટા ભાગના વ્યક્તિ તે સફર કરે છે.

– માથું દુઃખવું

– આંખોમાંથી પાણી આવવું

– આંખો આગળ કાચ જેવા પાતળો પડદો હોય તેવો આભાસ થવો.

– વસ્તુ ધૂંધળી દેખાવી અથવા અસ્પષ્ટ દેખાવી.

દૂરની નજરનું નિદાન : આંખની ચકાસણીથી ખ્યાલ આવી શકે છે. ખાસ કરીને ઉપરના લક્ષણો જણાતા ડોક્ટર પાસે તપાસ કરાવવી પડે છે. જ્યારે નજીકની વસ્તુ ધૂંધળી અથવા અસ્પષ્ટ દેખાય છે.

સારવાર : ડૉક્ટરની યોગ્ય સલાહ લેવી જોઇએ. આ ખામીને દૂર કરવાના પ્રયત્નો કરી શકાય છે. ખાસ કરીને ચશ્માં પહેરવાથી Contact lenceનો ઉપયોગ કરવાથી અથવા સર્જરી દ્વારા આ ખામીમાં રાહત મેળવી શકાય છે.

(3) પ્રેસબાયોપિયા :

આ એક એવી સ્થિતિ છે કે વધતી જતી ઉંમરને કારણે આંખમાં આવેલો લેન્સ સખ્ત અથવા જાડો થતો જાય છે. તેના કારણે એકેડોમેશનની શક્તિ ઓછી થતી જાય છે. તેના કારણે પાસેના પદાર્થો અસ્પષ્ટ કે ધૂંધળા દેખાય છે. અથવા નજીકનું કાર્ય કરતાં આંખ થાકી જાય છે.

પદાર્થ પરથી આવતા પ્રકાશના કિરણો વાંકા વળે છે. તે પ્રકાશ કોર્નિયા અને લેન્સ મારફતે રેટિના પર મીલાય છે. આ ખામીમાં કિરણો પાછળની બાજુએ નેત્રપટલ પર સીધા કેન્દ્રિત થાય છે. રેટિના ઑપ્ટીકનર્વ મારફતે મોકલવામાં આવે છે. તે સંદેશાઓ પ્રકાશના કિરણોમાં ફેરવાય છે અને મગજ દ્વારા તેનું અર્થઘટનની ક્રિયા થઇ યોગ્ય છબી રચાવી જોઇએ. તે સંદેશા યોગ્ય રીતે ન પહોંચતા જોઇએ તેવી Image (છબી) રચાતી નથી.

વ્યક્તિમાં આ ખામી કુદરતી રીતે આવે છે. કુદરતી લેન્સ છે. સખ્તાઇના કારણે રેટિના પર સીધા પ્રકાશના કિરણો કેન્દ્રિત કરી શકાતા નથી. લેન્સ આસપાસના સ્નાયુતંતુને પણ તેની અસર થાય છે.

આમ, દૃષ્ટિની ખામી ઉદ્‌ભવે છે. પ્રકાશ રેટિનાની પાછળ કેન્દ્રિત થાય છે. તેથી Image અસ્પષ્ટ અને ધૂંધળી રહે છે. જ્યારે ઉંમર ઓછી હોય ત્યારે આંખ સરળતાથી બંધ કરી દૂરના પદાર્થો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવા માટે લેન્સ Reshape માટે આંખ અંદર નાનું સ્નાયુ પરવાનગી આપે છે. પણ મોટા થઇએ ત્યારે તે ક્રિયા ધીમી કે મંદ પડી જાય છે.

35 વર્ષથી ઉપરની કોઇપણ વ્યક્તિને પ્રેસ બાયોપિયા થવાની શક્યતા છે.

પ્રેસ બાયોપિયાના લક્ષણો :

– માથામાં સતત દુઃખાવો (કપાળનાં ભાગમાં)

– આંખમાંથી પાણી નીકળવું

– નાના અક્ષરો દૂર રાખીને વાંચવા

– વાંચન કરતી વખતે આંખોને ઝીણી કરવી પડે

Treatment :

ચશ્માં પહેરવા એ આ ખામી દૂર કરવા માટેનો ઓછો ખર્ચાળ અને સરળ ઉપાય છે. અહીં એક સાથે નીચા લેન્સ અને ઉપલા લેન્સનો ઉપયોગ થાય છે. નીચેના ભાગના લેન્સ દ્વારા નજીકનું વાંચન કરી શકાય છે. જ્યારે ઉપલા ભાગના લેન્સ દ્વારા દૂરની વસ્તુ સરળતાથી જોઇ શકાય છે.

(4) નિર્બિન્દુતા :

નિર્બિન્દુતા પ્રત્યાવર્તનક્ષમ ભૂલનો એક સામાન્ય પ્રકાર છે. તેમાં આંખમાં રેટિના, આંખની પાછળ પ્રકાશ સંવેદનશીલ પર સરખે ભાગે વહેંચાઇને પડતો નથી અથવા કેન્દ્રિત થતો નથી.

જ્યારે પ્રકાશ આંખમાં પસાર થઇ વાંકુ વળે છે. ત્યારે કોર્નિયા અને લેન્સ મારફતે પસાર થઇ દૃષ્ટિમાં પરિણમે છે. પ્રકાશ રેટિના પર કેન્દ્રિત થઇ સંદેશાઓ મગજ સુધી પહોંચે છે. પણ અહીં યોગ્ય પ્રકાશ ન આવતા છબી સંપૂર્ણ રચાતી નથી. પ્રકાશ આંખની કીકીમાંથી અને કોર્નિયામાંથી પસાર થાય છે. ત્યારે તેની સંવેદના (અલગ-અલગ) જુદી હોય છે. સામાન્ય આખમાં કોર્નિયા બાસ્કેટબોલની જેમ ગોળ હોય છે. (વક્ર) જ્યારે નિર્બિન્દુતા થાય છે, ત્યારે ગોળાકાર થઇ ગયેલ જોવા મળે છે. તેથી કેટલાંક વિસ્તારમાં વધુ ફુટબોલ જેવો વક્ર અને ક્યાંક સપાટ હોય છે. પરિણામે છબી પહોળી થયેલી અથવા ખેંચાઇને પ્રદર્શિત થાય છે. ત્યાં અસ્પષ્ટ બિંદુ જોવા મળે છે.

નિર્બિન્દુતાની ખામી બાળકો અને વયસ્કો બંનેને અસર કરી શકે છે. આ ખામીનો ખ્યાલ ઝડપથી આવતો નથી.

નિર્બિન્દુતાના લક્ષણો :

– દૂરની વસ્તુ જોવામાં તકલીફ

– માથામાં સતત દુઃખાવો

– રાત્રે ડ્રાઇવિંગ કરવામાં મુશ્કેલી પડવી

– ધૂંધળું અને ઓછું દેખાવું

સારવાર :

આ ખામી દૂર કરવા માટે ચશ્માં પહેરવામાં આવે છે અથવા કોન્ટેક લેન્સનો ઉપયોગ પણ કરી શકાય છે. આવા લક્ષણો જોવા મળતા ડૉક્ટર પાસે આંખની તપાસ કરાવવી, સૂચના પ્રમાણે ચશ્માં કે કોન્ટેક્ટ લેન્સ પહેરવા.

આંખ માનવ શરીરનું નાજુક અવયવ છે તેની નિયમિતપણે કાળજી લેવાથી અંધત્વને ટાળી શકાય છે. તેનું નિયમિતપણે પરીક્ષણ કરાવવું જોઇએ. યોગ્ય ડૉક્ટરી તપાસ પછી તુરંત જ તેની સલાહ પ્રમાણેના પગલાં હાથ ધરવા જોઇએ.

1.6 ખ્યાલ અને વ્યાખ્યા : બ્લાઇન્ડનેસ અને ઓછી દૃષ્ટિ

સમાજમાં વ્યાપેલી સમજ અને સમાજ જેને અંધ સમજે છે. તે છે જે વ્યક્તિના આંખમાં પ્રકાશ પ્રવેશતો નથી અથવા તે પ્રકાશને જોઇ શકતો નથી તેને અંધ કહેવાય છે. પરંતુ ઘણી વખત આ રીતે કહેવાતા અંધ વ્યક્તિ પ્રકાશને જોઇ પોતાની આંખો ખોલી શકે છે. પરંતુ તેમને નજીકનું કે અતિ દૂરનું જોવામાં અને વાંચન કરવામાં આંખોમાં તીવ્ર પીડા અનુભવાતી હોય છે. તેને અંધ કહેવાય છે. આ બધી જ માન્યતાને ધ્યાનમાં રાખ્યા વિના યોગ્ય મેડિકલ તપાસ કરાવવી જોઇએ. ત્યારબાદ તે વ્યક્તિ અંધ છે કે નહિ તેનો ચોક્કસ ખ્યાલ આવી શકે છે. આ માટે કાનૂની વ્યાખ્યા આપવામાં આવી છે. આ ઉપરાંત World Helth Organisation (WHO) દ્વારા પણ વ્યાખ્યા આપવામાં આવી છે.

20મી સદી પછી જ અંધત્વનો આ ખ્યાલ બદલાયો છે. ચોક્કસ સ્થિતિ તરીકે વિચારવામાં આવ્યું છે. પહેલા માત્ર રંગ અધત્વને જ અંધ વ્યક્તિ કહેવાતો હતો.

વ્યાખ્યા : ચશ્માં સંપર્ક લેન્સ, તબીબી સર્જરી, સારવાર સાથે સુધારી ન શકાય તેવી દૃષ્ટિની ખામી નિષ્ક્રિય ખામી તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે. તેને તબીબી ભાષામાં અંધ કહેવામાં આવે છે.

સારી રીતે આંખમાં 20/200 અથવા ખરાબ દૃષ્ટિ ઉગ્રતા છે. મોટા ભાગના લોકો 20/20 અને 20/20 અર્થ સાથે પરિચિત હોય છે.

જે ચાર્ટ પરના ટોચના અક્ષરો વાંચી શકાય છે. જે અંતર છે. 20/20 અને 20/20, 20 ફૂટ એક ટેસ્ટ અંતર સૂચવે છે. ગુણોત્તર તળિયાનાં નંબર ચાર્ટ એક ચોક્કસ રબર પર અક્ષરો માપનો ઉલ્લેખ કરે છે. છેદ પણ અંતર એકમ છે. તે 20/20 દશ્ય ઉગ્રતા સાથે એક વ્યક્તિ અક્ષરો વાંચી શકે છે. તે સૌથી દૂરના અંતર સૂચવે છે.

વિશ્વમાં દેશોમાં વિકલાંગતા જ પ્રમાણ વધુ છે. તેમ દૃષ્ટિની ક્ષતિ ધરાવતી વ્યક્તિઓ માટે વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા તેમજ વિકલાંગ ધારા 1995 મુજબ ચોક્કસ માપદંડો નિર્ધારિત કરવામાં આવ્યા છે.

1.6.1 બ્લાઇન્ડનેસની વ્યાખ્યા / ખ્યાલ સારવાર

સારી આંખ ઉત્તમ કરેક્શન સુધારા પછી 20/200ની દૃષ્ટિની તીવ્રતા અથવા દૃષ્ટિક્ષેત્ર 20થી વધે નહીં તેવી તીવ્રતા.

આમ, સામાન્ય વ્યક્તિને 200 ફૂટ અંતરેથી પદાર્થને સરળતાથી જોઇ શકે છે. જ્યારે દૃષ્ટિની ખામી ધરાવતી વ્યક્તિ માત્ર 20 ફૂટના અંતરે આવેલા પદાર્થને જોઇ શકે છે.

આ રેશિયાના 6/60 તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. સામાન્ય રીતે દૃષ્ટિની તીવ્રતા ઓછી હોય, વળી દૃષ્ટિનું ક્ષેત્ર પણ યોગ્ય ન હોય તો તેવા વ્યક્તિને વસ્તુને જોવામાં તકલીફ પડે છે.

1.6.2 ઓછી દૃષ્ટિની વ્યાખ્યા / ખ્યાલ

ધ્યાન પાત્ર ઓછી થઇ ગયેલી ફંક્શન વિઝન આ વ્યાખ્યામાં એવી વ્યક્તિઓ આવે છે જેમને Legal કે વધારે નબળી દૃષ્ટિ (Vision) હોય અને જેમને છતાંય થોડી શેષ દૃષ્ટિ (બાકી રહેલી દૃષ્ટિ) હોય જે કેટલાંક હેતુઓ માટે ઉપયોગી થાય. અથવા તો આમ સાધનો અને તાલીમ પછી ઉપયોગી બને.

WHO મુજબ Low Vision ની વ્યાખ્યા :

લો વિઝન ધરાવતી વ્યક્તિ એટલે એવી વ્યક્તિ કે જેને સારવાર પછી અથવા સ્ટાન્ડર્ડ સ્ફિક્ટીવ સુધારણા પછી પણ જોઇ શકવામાં ખામી (Impairment) હોય અને પ્રકાશના અનુભવ 6/18 કરતાં ઓછી દૃષ્ટિ તીવ્રતા હોય અથવા Pomts of Fication થી 10 Degry કરતાં ઓછું વિઝ્યુઅલ ફિલ્ડ (દૃષ્ટિક્ષેત્ર) હોય પણ જે દૃષ્ટિનો ઉપયોગ તેમના આયોજન કે અમલ માટે કરાતો હોય છે અથવા કરી શકવા સમર્થ હોય છે.

અન્ય વિચારો (અંધતા માટે)

- અંધ મોટાભાગે અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા હોય છે. આછા પ્રકાશનો આભાસ કરી શકે છે. વસ્તુનો થોડો થોડો અભ્યાસ કરી શકે છે.
- અંધત્વ માટે કાનૂની માપદંડ અસરકારક છે તેને ધ્યાનમાં રાખીને અલ્પદૃષ્ટિ છે કે નહિ તે જાણી શકાય છે.
- 80% લોકો 65 વર્ષની ઉંમર પછી આ ખામી ધરાવે છે.
- નીચલી દૃષ્ટિનું ભારણ દર વર્ષે 2,50,000 નવા કેસો બને છે. સાથે સાથે મૃત્યુદર પણ લગભગ એટલો જ છે. પરંતુ આજે મૃત્યુનો દર ઘટતો જાય છે અને અલ્પદૃષ્ટિના કિસ્સાની કુલ સંખ્યા ધીમે ધીમે ખૂબ વધતી જાય છે. આજે નહિ પણ આજ પ્રમાણે અલ્પદૃષ્ટિનું પ્રમાણ વધુ રહેશે તો બે વર્ષમાં તેની સંખ્યા બમણી થઇ જશે.

Marsot અને Lidoltln ના મતે,

અલ્પદૃષ્ટિ વ્યક્તિ દૈનિક પ્રવૃત્તિ સાથે દખલ અને નુકશાનકારક છે. વળી આંકડાકીય પરીક્ષણ પરિણામો યોગ્ય ન હોય તેને અલ્પદૃષ્ટિ કહે છે.

દૃશ્યની ખામી કે અંધત્વને આજે અન્ય નામ અપાયું છે. ‘શ્રેષ્ઠ વિઝન સુધારાઇ’ તરીકે ઓળખાય છે.

આ પદ્ધતિ ખાસ કરીને વસ્તી, દૃષ્ટિ ઉગ્રતા, માપવા માટે અનુસરવામાં આધારિત અભ્યાસ કરવા એક ‘પિનહોલ’ વાપરવામાં આવે છે. ‘પ્રસ્તુત’ દૃષ્ટિ કહે છે. તેના માટે હમણાં 6/18 રેશિયો તાજેતરમાં કરવામાં આવેલા અભ્યાસ પરથી જાણી શકાયું છે.

‘શ્રેષ્ઠ વિઝન સુધારાઇ’નો ઉપયોગ વ્યક્તિઓ માટે મોટો હિસ્સો છે. તેમાં નજરને સુધારી ન શકાય અથવા પ્રત્યાયનક્ષમ ભૂલો એ અંધાપા સહિત દૃષ્ટિની ખામી સાથે, વિશ્વના ઘણા ભાગોમાં આ સામાન્ય ઘટના ગણાઇ છે. પ્રત્યાયક્ષમ ભૂલને જ દૃષ્ટિની ખામીનું મુખ્ય કારણ આજના યુગમાં ગણવામાં આવે છે.

- કોઇ એક વ્યક્તિની એક જ આંખ કાર્યરત છે અને બીજી આંખમાં થોડું પણ જોઇ શકાતું નથી. ‘કાણું’ છે. તેને પણ અલ્પદૃષ્ટિમાં જ સમાવવામાં આવે છે.
- આપણે ત્યાં કાનૂની વ્યાખ્યા અને માપદંડ એટલે જ નક્કી કરવામાં આવ્યા છે. જેથી અંધત્વથી પીડાતા વ્યક્તિને વ્યાવસાયિક તાલીમ, પુનર્વસન, યોગ્ય શિક્ષણની તકો, અપંગતાના લાભો, કરમુક્તિ વગેરે લાભો આપી શકાય છે. આપણા દેશમાં સરકાર તરફથી આવી ઘણી જ સેવા અપાય છે તે માટે સર્ટી લેવું પડે છે. આ દાખલા પરથી નક્કી થાય છે વ્યક્તિ કેટલી દૃષ્ટિ ધરાવે છે. તે પ્રમાણે સેવાઓ આપવામાં આવે છે.
- આજે અંધત્વને દૃષ્ટિની ખામી પ્રમાણે મુખ્ય ત્રણ પ્રકારમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવી છે.

  Physiological Blindness

  Perceptaal Blindness

  Congnitive Blindness

1.7 Concept of Visual acurity, Visual field Depth Perception and Controst Sensitivity

આંખને જોવા માટેની ક્રિયા જટિલ છે. તેમાં આવેલા બધા જ અવયવો વધુ નાજુક હોય છે. અહીં આપણે કેટલાંક ભૌતિક દૃષ્ટિએ ઉપયોગમાં લેવાતાં પારિભાષિક શબ્દો વિશે જાણીશું કે જેનો ઉપયોગ

દૃષ્ટિની ખામી (Vision)ના પરીક્ષણ દરમિયાન અને તેના ઉપચાર માટેનો ચોક્કસ Medial શબ્દો જાણી શકાશે તેની વ્યાખ્યા વિશે માહિતી મેળવીએ.

1.7.1 દૃષ્ટિની ચોક્કસતા (ખ્યાલ) તીવ્રતા :

દૃષ્ટિની તીવ્રતા એટલે દૃષ્ટિક્ષેત્રનાં ભાગમાં નાની-નાની અલગતાઓને જોઈ શકવાની અથવા અલગ તારવવાની શક્તિ. જે દૃષ્ટિ પરીક્ષણ માટે વાપરવામાં આવતો શબ્દ છે. (VA) તરીકે ઓળખાય છે.

ઓપ્ટિક વ્યવસાયિકો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાતો સલેનલ ચાર્ટ, દૃષ્ટિના પરીક્ષણ માટે ઉપયોગી છે. તેમાં વ્યક્તિ અને આંખો વચ્ચેના અંતર પરથી આંખનું પરીક્ષણ કરવામાં આવે છે. દૂરની દૃષ્ટિ તીવ્રતા માટે સામાન્ય રીતે 20 ફૂટ કે 6 મીટર દૂર આ ચાર્ટ ગોઠવવામાં આવે છે. તેના પરના સંપૂર્ણ અક્ષર વાંચી શકાય તો 'પ્રમાણભૂત દૃષ્ટિ' વ્યાખ્યાયિત થયેલ છે તેના જુદા જુદા અંતર અને કેટલાંક ખૂણાઓ પરથી અલગ-અલગ પેટર્ન જોઈ શકાય છે અને આંખ આરામની સ્થિતિ અને સ્નાયુ પર સંપૂર્ણ અંકુશ હોય તો કોઈપણ પ્રકારની ખામી નથી તેમ કહેવાય છે.

દૃષ્ટિની તીવ્રતા અપૂર્ણતાના પ્રમાણમાં નોંધવામાં આવે છે. સામાન્ય અંતર 20 ફૂટ હોવું જોઈએ. તે આંકડાકીય રીતે માપન કરી શકાય છે. અને તેમાં અંશ અને છેદનો ઉપયોગ કરી નોંધવામાં આવે છે. 20 ફૂટના અંતરે આવેલા અક્ષરો મોટા હોય છે. તેને ન્યુમરેટર અને નાના અક્ષરો ડિનોમીનેટર (છેદ) તરીકે દર્શાવાય છે. 20/200ની વિઝ્યુઅલ એક્યુરિટી દર્શાવે છે. માપવા માટે 6/6 નિયુક્ત થયેલા છે. તો ક્યાંક મીરર (અરીસા) દ્વારા અંદાજ અને ઊંચા ચાર્ટનો ઉપયોગ પણ કરવામાં આવે છે. આના માટે સ્નેલન ચાર્ટ ખૂબ જ મહત્ત્વનો પૂરવાર થયો છે. તેના જ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

સામાન્ય રીતે 20/20 દૃષ્ટિ હોય તો સામાન્ય વસ્તુને સરળતાથી જોઈ શકે છે. કેટલીક વખત બાજુની દૃષ્ટિ, આંખ અક્ષની ઊંડાઈ દૃષ્ટિની ક્ષમતા નથી હોતી રંગવિઝન પણ ઓછુ હોય છે. ઑપ્ટ્રીમેટ્રી તેમજ ડૉક્ટર દ્વારા આંખનું વ્યાપક રીતે પરીક્ષણ થાય છે. આંખની દૃષ્ટિની ક્ષમતાના ચોક્કસ ખ્યાલ મેળવી શકાય છે અને ખામી હોય તો નિદાન કરી શકાય છે. તે ચશ્માં દ્વારા મોટા ભાગે દૂર થતી ખામી છે, કેટલીક વખત દૃષ્ટિનો ઘટાડો આંખના રોગનું કારણ બની શકે છે. તેના માટે આંખની દવા અથવા અન્ય સારવાર લઈ શકાય છે. આ જાણવા માટે દૃષ્ટિની તીવ્રતાનું માપન જરૂરી છે.

તેના માટે સ્નેલન ફંક્શનનો ઉપયોગ થાય છે.

$$\text{દૃષ્ટિની તીવ્રતા} = \frac{\text{જે અંતરથી વસ્તુ સ્પષ્ટ જોઈ શકાય તે અંતર}}{\text{જે અંતરે નાનામાં નાની વાંચી શકાય તે વસ્તુનું તેવો 5 મિનિટનો ખૂણો આવરે છે.}}$$

$$\text{Visiual acuity} = \frac{\text{Distance at which test is made}}{\text{Distance at which the smallest stop to type indentified substuned an angle of 5 arcminutes}}$$

વિઝ્યુઅલ એક્યુટિની અન્ય રીતે પણ વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવી છે કે પદાર્થોને દૃષ્ટિની સીધી લાઈનમાં (હરોળમાં) જોઈ શકવાની આંખની ક્ષમતા (શક્તિ)

ફયુઝન :

ફયુઝન અનુરૂપ રેટિના છબીઓ દશ્ય Excitation એકીકરણ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરી શકાય છે.

ફયુઝન એટલે પ્રત્યેક આંખની જોવાની બે અસમાન ચિત્રોને એક જ માનસિક ચિત્ર તરીકે જોઈ શકવાની આંખની ક્ષમતા.

બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો બે આંખ દ્વારા જોવાયેતિ છબીને કોર્ડિનેટ કરી અને એક જ યોગ્ય ઈમેજ તરીકે જોવાની ક્ષમતા.

એક દશ્યની છબી રેટિના પર ચોક્કસ હોવી જોઈએ. સંવેદનાત્મક ફયુઝન માટે છબીઓ રેટિના પર અનુરૂપ માત્રામાં વિસ્તારમાં સ્થિત થયેલી હોવી જોઈએ અને પૂરતા પ્રમાણમાં હોવી જોઈએ. એટલે કે તેના કદ, તેજસ્વીતા અને ચોક્કસાઈ સમાન હોવી જોઈએ. જો ન હોય તો તે અસ્પષ્ટ છબીઓ ગંભીર અવરોધરૂપ છે તેને ફયુઝન કહે છે.

Motor ફયુઝન : સંવેદનાત્મક ફયુઝન જાળવી શકાય છે. તે એક રીતે આંખમાં ગોઠવવાની ક્ષમતા

છે. આ એક વિસ્તાર આંખમાં હલન-ચલન અને તેની ઉત્તેજના વિસ્તાર અને આંખોની બહાર રેટિનાનો તફાવત છે. તેને વિરુદ્ધ દિશામાં આગળ વધી રહેલ છે.

તે ત્રણ તબક્કામાં વર્ગીકૃત છે. બે ચિત્રોને બ્રેઇન લેવલે ભેગા કરતી પ્રક્રિયાને સ્ટીરીયોસિસ કહે છે. આ ખામી ગંભીર ખામી નથી પણ ડેપ્થ પરસેપ્શન અને અંતરનાં અંદાજિત રીતો થોડી ઘણી અસર જોવા મળે છે.

1.7.2 દૃષ્ટિક્ષેત્રનો ખ્યાલ (Visiual Field)

દૃષ્ટિક્ષેત્રમાં વસ્તુઓ એક દિશામાં ત્રાટ શક્તિ સતત ફિક્સેશન દરમિયાન જ ક્ષણ પર જોઇ શકાય છે. જેમાં જગ્યા કે ભાગ છે. આ કાણું દાર્શનિક ક્ષેત્રે 100 ડિગ્રી મળી 60 ડિગ્રી Medially 60 ડિગ્રી ઉપર અને 75 ડિગ્રી નીચે વિસ્તરે છે.

જે દૃષ્ટિ આંતરિક 30 ડીગ્રી અને મધ્યફિક્શેશન અને પેરિફિકલ દાર્શનિક ક્ષેત્રનો સમાવેશ થાય છે. જે મહત્ત્વ દૃષ્ટિ સમાવેશ થાય છે. ઊભી લીટી સેન્ટ્રલ ફિક્શેસન વિભાજિત અને અનુનાસિક અને દુન્વયી Hemifield માં દાર્શનિકક્ષેત્રે વિભાજિત કરે છે.

સામાન્ય અંધ સ્પોટફિક્શેશનથી અંદાજે 12 થી 17 ડિગ્રી અને આડી મેરિડિયન નીચે 105 ડિગ્રી ટેમ્પોરસ Hemifield માં આવેલું હોય છે.

સંવેદના વિનાનો નેત્રપટનો ભાગ ચોક્કસ Scotoma થાય અને દશ્યક્ષેત્ર ચાર્ટ પર રજૂ થાય છે અને રેટિના જ્ઞાનતંતુ ફાયબર ઑપ્ટિક ડિસ્ક પર આંખ છોડી જેના દ્વારા Scleral કેનાલને અંગ આધારે મળતું આવે છે.

સામાન્ય રીતે દશ્યક્ષેત્ર Interionly સેન્ટ્રલ ફિક્શેસન 90 ડિગ્રી હોય છે. Superioly અને Nasally 50 ડિગ્રી અને 60 ડિગ્રી માપવામાં આવે છે.

મધ્યભાગમાં દૃષ્ટિ 20/20 વધુ સારી છે. અને દૃષ્ટિની તીવ્રતા પર તેની અસર જોવા મળે છે. તે વધે છે તેમજ દૃષ્ટિની ગેરહાજરીમાં તે અસામાન્ય રહે છે.

પદ્ધતિ :

એક પેરીમેટરીસ્ટ, પેરીમેટ્રિક (perimetrist-Perimetric) તક્નિકો અને ઉપકરણ ઉપલબ્ધ છે. દૃષ્ટિકોણ માપન માટે જુદા જુદા Perametor નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. યોગ્ય પરીક્ષણ માટે ફોર્મમાં કદ, રંગ, તેજસ્વીતા વિવિધ જાણકારી મેળવવાની હોય છે. Peramitary ની ગતિ સાથે, વસ્તુઓ ફિક્સેલર તરફ દશ્ય ગ્રહણશક્તિની સીમા બહાર ખસેડવામાં આવે છે. ચોક્કસ ટેસ્ટ સમજાય ત્યારે Vision થ્રેસોલ્ટથોઇન્ટ સમૂહ Perimetrist દ્વારા મૂકવામાં આવે છે. સમાન થ્રેસોલ્ડ જોડાય છે. Isopta કહેવામાં આવે છે.

તેના દ્વારા કદ, પ્રકાશ તીવ્રતા અનુસાર અલગ-અલગ પરીક્ષણ કરી શકાય છે. ત્યાં વિવિધ પ્રકારના લક્ષ્યોનો ઉપયોગ કરે છે. (Goldmann)

નાનાં લક્ષ્યાંકો-સીમાઓ અને કેન્દ્રિત દશ્યક્ષેત્ર ખામીને સમજાવવા જયારે મોટા લક્ષ્યાંકો તેજસ્વી વસ્તુ અને સીમા જોવામાં આવે છે.

Isopters ચોક્કસતા પર દૃષ્ટિક્ષેત્ર નક્કી કરવામાં આવે છે. આ બિંદુ સમાન હોય તો સમાન ડિપ્રેશન દર્શાવે છે. તેનાથી દૃષ્ટિક્ષેત્ર સંકોચન પામે છે. તે ઘેરાવો સંદિનક્ષેત્ર પર પ્રતિબંધિત છે, સમગ્ર દૃષ્ટિને નબળી કહે છે.

દૃષ્ટિક્ષેત્રના મૂલ્યાંકન માટે મુખ્યત્વે વપરાતી પદ્ધતિ આદર્શ પરીક્ષણ છે. કેટલીક અવ્યવહારિક પરિસ્થિતિમાં જ તે અશક્ય હોય છે.

યુવાન દર્દીના દશ્યક્ષેત્રનાં પરીક્ષણ માટે dysphasic અથવા obtuncled વપરાય છે.

દૃષ્ટિક્ષેત્રનાં કારણે રંગનો, સ્થળનો ખ્યાલ આવે છે.

1.7.3 દૃષ્ટિક્ષેત્રની ઊંડાઈનો ખ્યાલ

માનવ આંખની ત્રિપરિમાણીય જગતને જોવાની ક્ષમતાને ઊંડાઈની વિભાવના કહેવામાં આવે છે.

પદાર્થની ઘનતા અને અવકાશમાં તેમના સાપેક્ષ સ્થાનને જોઇ શકવાની ક્ષમતાને પણ ડેપ્થયર સેપ્ટીવ કહે છે.

પદાર્થ વિશે જાણકારી લેવા અને પદાર્થને જોવા માટે વિકાસ સુમેળ કામ બંને આંખો લે છે. માનવ આંખો વિવિધ ખૂણામાંથી પદાર્થ જોવા અને જાણવા માટે મગજ સાથે સતત પ્રક્રિયાશીલ રહે છે.

ઊંડાઈની વિભાવના, કોઈપણ પદાર્થની લંબાઇ, પહોળાઇ અને ઊંચાઇ એક વિચાર રચના માટે જવાબદાર છે. તે સૌ પ્રથમ આસપાસની બાબતનું જ્ઞાન લે છે અને ત્યારબાદ આપણી આસપાસના વિશ્વને સમજવા માટે ઉપયોગ કરે છે. બધી જ પ્રક્રિયા સામાન્ય અભાનપણે અને ખૂબ જ ઝડપી થાય છે. અહીં ફ્યુઝન અને ડેપ્થ .... બંને સંકલ્પનાઓ એક સાથે સંબંધ ધરાવે છે.

ઊંડાઈની વિભાવના સ્ટ્રેઓટાસીસ તરીકે ઓળખાય છે.

સામાન્ય રીતે બાયનોક્યુલર દષ્ટિ ઊંડાણને જોવા ઉપયોગી છે. આંખો એકબીજાથી બે કે ત્રણ ઇંચના અંતર હોવાથી તે પ્રત્યેક પદાર્થના સહેજ અલગ-અલગ દશ્ય પ્રાપ્ત કરે છે.

જ્યારે પદાર્થ પર પ્રકાશનું કિરણ પડે છે, ત્યારે આંખમાં ફોક્સ થાય છે. ત્યારે બંને આંખો તે પદાર્થ પર પડે છે અને રિફલેક્ટ પરાવર્તિત થઇ ગ્રહણ કરે છે અને પ્રત્યેક આંખ પદાર્થની એકબાજુ પર પડેલા પ્રકાશને પણ ગ્રહણ કરે છે. આપણને બે ચિત્રની જગ્યાએ Single દષ્ટિરૂપ ભેગા થઇ જાય છે. ત્યારે ત્રિપરિમાણીય સંવેદના અનુભવાય છે.

ત્રાંસી આંખ વાળા વ્યક્તિ ઘણી વખત ઊંડાઈની વિભાવનાના કારણે આંખની ખામી અનુભવે છે. ક્યારેક બંને આંખોમાં ઓછું દેખાવવું તેનું કારણ પણ ઊંડાઈની વિભાવના હોય છે. પરંતુ સામાન્ય સચ્ચાઇ છે કે એક ઓળખવા વ્યક્તિ દષ્ટિને સ્વીકારી લે છે. અને તેના સાથે કામગીરી કરવા ટેવાય છે. આમ, સામાન્ય રીતે ઊંડાઈની વિભાવના સ્વીકાર્ય છે તેમાં દૈનિકક્રિયા કરવામાં ઓછી મુશ્કેલી જણાય છે. એક આંખે બાયનોક્યુલર દષ્ટિનો ઉપયોગ કરવા તેમનું શરીર ગોઠવણી કરે છે. ક્યારેક સર્જરી દ્વારા તે દૂર કરી શકાય છે. અથવા તેવા વ્યક્તિ કુશળતા આપે મુશ્કેલીનો સામનો કરવા ટેવાઇ જાય છે.

1.7.4 વિપરીત સંવેદનશીલતાઓ

1. સંવેદનશીલતા શું છે ?
2. સંવેદનશીલતા - પરીક્ષણ
3. સંવેદનશીલતાનું મહત્ત્વપૂર્ણ પરીક્ષણ

કોન્ટ્રાસ્ટ સંવેદનશીલતા એટલે દષ્ટિની ક્ષમતા જે વસ્તુ કે પદાર્થ જોઇ શકે. જે વસ્તુ પોતાની જગ્યાથી સીધી રેખામાં હોય અથવા તો પોતાની જગ્યાથી દૂર હોય તેને જોવી.

સફેદ ભાગ પર ગ્રે રોડ જોવા અથવા ગ્રે ભાગ પર સફેદ સેડ જોવા માટે ક્ષમતા પણ વિપરીત સંવેદનશીલતાની અસર કહી શકાય છે.

મોતિયો, ડાયાબિટીસ, અન્ય રોગો સાથે સંકળાયેલા છે. વિપરીત સંવેદનશીલતાથી વ્યક્તિને દષ્ટિમાં (Vision)માં મુશ્કેલી અનુભવી શકાય છે.

ટી.વી.જોતાં આંખો બળે છે. તે વિપરીત સંવેદનાનું ઉદાહરણ છે.

કોન્ટ્રાસ્ટ સંવેદનશીલતાનું પરીક્ષણ : જોવાની ક્ષમતા ગુમાવી હોય તે ડિગ્રીનું માપન થાય છે. વિવિધ કદના પદાર્થો જોવા માટે Snellenchart નો ઉપયોગ થાય છે. જે દષ્ટિની તીવ્રતા માપે છે. જ્યારે (વિપરીત) સંવેદનનું માપન કરવા બે ચલનો ઉપયોગ થાય છે. તેમજ કદ અને વિપરીત અસર માપે છે.

નીચલા વિરોધાભાસ, વિવિધ કદના અનેક પદાર્થોના શોધવાની ક્ષમતાઓ વિપરીત સંર્વેદનશીલતાઓ (ડક) ફંક્શન તરીકે દર્શાવવામાં આવે છે. આ ટેસ્ટ વ્યક્તિ વિપરીત શોધ, થ્રેસોલ્ડ એક પેટર્ન જોઇ શકાય છે. જે સૌથી ઓછું Cmstrast નક્કી કરે છે.

Csf શ્રેષ્ઠ કોર્સ જે Contrast ખૂબ નીચું હોય ત્યારે મધ્યમ કદના પદાર્થો માટે રેકોર્ડ કરવામાં આવે છે. Cst શ્રેષ્ઠ કોર્સ જે Confrast ઊંચું હોય ત્યારે નાના કદના પદાર્થોનો રેકોર્ડ કરવામાં આવે છે.

અહીં ઉભા કાળા અને સફેદ પટ્ટાઓનો સમાવેશ થાય છે અને તેના પાછળ એક છબી કલ્પના થાય છે. આ પટ્ટાઓ પાતળા હોય છે. દશ્યમાન પટ્ટો ગ્રે Image માં હોય છે. પણ જો આ પટ્ટા વિશાળ બની

જાય તો તે તફાવત કરવા માટે શક્ય બને છે. તેને પ્રોસોલ્ડ પહોળાઇ કહે છે.

એ હકીકત છે કે મોટી વસ્તુઓ, મોટી સંવેદનશીલતા ધરાવે છે તેને આપણે દર્શાવી શકતા નથી કે કઇ રીતે આંખમાં ભેગી થતી માહિતી તેમજ મગજને અપાતી માહિતીની પ્રક્રિયા કેવી હશે. મગજ હંમેશા ન્યુરોલૉજિસ્ટ સંવેદનાઓ સાથે સંબંધ ધરાવે છે. તેને 'નાની અવકાશી ફ્રિકવન્સી' કહે છે.

જેનું કદ સૌથી નાનું હોય, તેમજ વિપરીત સ્તરથી દોરેલું એક વળાંક તરીકે રજૂ કરવામાં આવે છે.

વિપરીત સંવેદનશીલતાનું પરીક્ષણ કરવું જોઇએ.

ડાયાબિટીસ, મોતિયો, દૃષ્ટિની ધૂંધ જે રેટિના પર છૂટાછવાયા હોય છે. જે છબીને સ્પષ્ટ દેખાવો ન કરાવાનું કારણ બને છે. તે કુદરતી લેન્સ જે આંખમાં છે તેને અસર કરે છે.

કેટલીકવાર દૃષ્ટિની તીવ્રતા વધારે હોય પરંતુ આ Contrast સંવેદનશીલતાની ખામી દૃષ્ટિક્ષમતાને નુકશાન પહોંચાડે છે.

તેના યોગ્ય ટેસ્ટ દ્વારા અંધાપાને રોકી શકાય છે. સારવારથી 20/30 રેશિયો અટકાવી શકાય છે.

1.8 એકમ સાર

- આ પ્રસ્તુત પ્રકરણમાં આપણે માનવ આંખની સંપૂર્ણ રચના વિશે વિસ્તૃતમાં જાણ્યું.
- તેની જુદી-જુદી આકૃતિ દ્વારા ભાગોને સમજવાનો ઊંડો પ્રયાસ થાય છે.
- નાના બાળકમાં દૃષ્ટિના વિકાસ વિશે જાણ્યું અને મોટી ઉંમરના બાળકોમાં દૃષ્ટિનો વિકાસ થાય છે તે વિશે જાણ્યું.
- દૃષ્ટિના વિકાસમાં માતા-પિતાનો ફાળો મહત્ત્વનો છે.
- પ્રત્યાવર્તનક્ષમ ભૂલો વિશે સમજ કેળવાઇ અને તેના પ્રકારનો ઊંડાણમાં અભ્યાસ કર્યો.

  માયોવિયા, પ્રેસબાયોપિયા, હાઇપરબાયોપિયા વિશે વિસ્તૃત સમજ મેળવી.
- પ્રત્યાવર્તનક્ષમ ભૂલોને દૂર કરવાના ઉપાયો અને સારવાર વિશેનો ખ્યાલ આપ્યો.
- બ્લાઇન્ડનેસ વિશેનો પરિચય તેને 'અલ્પદૃષ્ટિ' તેમજ 'સુધારાતી દૃષ્ટિ' તરીકે ઓળખાય છે તે વિશે જાણકારી મેળવી.
- કાનૂની વ્યાખ્યા અને WHO વડે અપાયેલી અલ્પદૃષ્ટિની વ્યાખ્યા સમજી અને આજે વિશ્વમાં વિકલાંગતાની સ્થિતિનો તાગ મેળવ્યો.
- દૃષ્ટિની ખામી માપવા માટેના વપરાતા પારિભાષિક શબ્દો વિશે જાણ્યું તેના ટેસ્ટ વિશે જાણ્યું.

  દૃષ્ટિતીવ્રતા વિશે જાણ્યું, તેમજ દૃષ્ટિક્ષેત્ર, ઊંડાઈ અને કોન્ટ્રાસ્ટ સંવેદનાઓ વિશે માહિતી મેળવી.

1.9 પ્રગતિ ચકાસો

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

1. આંખની રચના વિશે સમજાવો.
2. આંખના અવયવોની યાદી બનાવો.
3. આંખની આકૃતિ દોરો.
4. બાળકમાં થતાં દૃષ્ટિવિકાસમાં માતા-પિતાનો ફાળો.
5. વક્રીભવનક્ષમ ખામી ભૂલોની વ્યાખ્યા આપો.
6. વક્રીભવનક્ષમ ખામી ભૂલોના પ્રકાર જણાવો.

1.10 ગૃહકાર્ય અને પ્રવૃત્તિ

1. બે દૃષ્ટિની ખામી ધરાવતા વ્યક્તિનો અભ્યાસ કરો અને તુલના કરી કયા પ્રકારની ખામી છે તે નોંધો.

1.11 ચર્ચાના અને સ્પષ્ટીકરણનાં મુદ્દાઓ

(A) ચર્ચાના મુદ્દાઓ

1.

2.

3.

4.

5.

(B) સ્પષ્ટીકરણનાં મુદ્દાઓ

–

–

–

–

1.12 સંદર્ભ સાહિત્ય

1. Ward M. (1986) The Visiual System American Faundation for Blind.
2. Mani M. N. G. (1992) Techniques of Learning blind Children, New York, Sterling Publishers Pvt. Ltd.
3. American Optometric Accsiation
4. Change the Defination of Blindness, www.who.int
5. Dowload Asset - 1 pdf., www.aihw.gov.au
6. The human eye structure and Function clyde w. oyster

   The Uni. of Alabama of Birmnghr
7. Chapter 5 eyes pdf., www.colorado.edu.
8. Module vision sor. ... for Children (RI DBC)

SESV

આકારણી અને જરૂરિયાતોની ઓળખ

વિભાગ-2

દૃષ્ટિક્ષતિના પ્રકારો

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી
(બી.એ.ઓ.યુ.) અને

રીહેબીલિટેશન કાઉન્સિલ
ઑફ ઈન્ડિયાનો સહકાર્યાન્વયનો કાર્યક્રમ

લેખક

અતિનભાઈ જોષી

આચાર્ય,

શ્રીમતિ એમ. કે. મહેતા પ્રજ્ઞાચક્ષુ વિદ્યાલય, પાલનપુર.

પરામર્શક (વિષય)

બિપીનભાઈ મહેતા

કૉ-ઓર્ડિનેટર

અંધજન મંડળ, અમદાવાદ.

પરામર્શક (ભાષા)

શ્રી નિગમ બી. પંડ્યા

આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર

ડૉ. બાબાસાહેબ ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.

સંપાદન અને સંયોજન

ડૉ. અજીતસિંહ રાણા

નિયામકશ્રી, શિક્ષણશાસ્ત્ર વિભાગ

ડૉ. બાબાસાહેબ ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.

: પ્રકાશક :

કુલસચિવ, ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી,
''જ્યોતિર્મય પરિસર'', શ્રી બાલાજી મંદિરની સામે, સરખેજ-ગાંધીનગર હાઈવે,
અમદાવાદ-382481

© સર્વહક સ્વાધીન આ પુસ્તિકાના લખાણ યા તેના કોઈપણ ભાગને
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદની લેખિત સંમતિ વગર
મિમિયોગ્રાફી દ્વારા યા અન્ય કોઈપણ રીતે પુનઃમુદ્રિત કરવાની મનાઈ છે.

એકમ 2

દૃષ્ટિક્ષતિના પ્રકારો

: રૂપરેખા :

2.1 Loss of Visual acuity

2.2 Loss of Visual field

2.3 Colour vision defect and loss of contrast sensitivity

2.4 Refreactive errors, Vitamin - A deficiency, Cataract, Glaucoma, Cornel ulcer, trachoma, Albinism, Retinal detachment, Retinitis pigmentosa, Retinopathy of prematurity, Cortical Visual Impairment, Optic Atrophy, Nystagmus, Amblyopia and Macular degeneration

2:2:1 ઉદ્દેશો :

- દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલી વ્યક્તિઓ માટેની સેવાઓના વિકાસના ઐતિહાસિક પરિપ્રેક્ષ્યનું વર્ણન કરવું.
- 'ક્ષતિ' વિકલાંગતા અને 'મુશ્કેલીવંશ અસમર્થતા' એ પારિભાષિક શબ્દો વચ્ચેના ભેદ દર્શાવવા
- દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલી વ્યક્તિઓની આકારણી માટે સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાની તકનિકોની યાદી બનાવવી.
- દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલા બાળકોની નિશ્ચિત ઓળખ કરવા કાર્યાનુસાર આકારણીની સંકલ્પના વિસ્તારપૂર્વક કરવી.
- દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલા બાળકોની શાળા આધારિત આકારણીમાં યોજનાકાર્ય વિધિઓનું વર્ણન કરવું.
- દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલી વ્યક્તિઓની સેવા પૂરી પાડવામાં સૌ ઐતિહાસિક વિકરણોમાં ઉત્ક્રાંતિભરી પ્રક્રિયા રહેલી છે. હજારો વર્ષ પહેલાં અમુક સમજોમાં લડાયક સૈનિક બની શકે તેવું પુરતા પ્રમાણમાં સશકત હોય તેવું વિકલાંગ બાળક હોવું એક બદનામી ગણાતું હતું. તે સમયે વિકલાંગતાં અનિચ્છનિય હતી. અને આવી વ્યક્તિ સ્પષ્ટ રીતે એક ફાળો આપનાર નાગરિક તરીકેનો સામાજિક મોભો મેળવી શકતી નથી.
- ઘણી સદીઓ સુધી આ મનોવલણ પ્રવર્તતુ હતું. મોડેથી દૃષ્ટિહિનતાને એક સજાના પ્રતીક ચિહ્ન તરીકે ગણવામાં આવતું હતું. હજુ પણ કેટલાંક લોકો વિચારે છે કે બાળક પાપી હોવાના કારણે કે તેઓએ જીવનમાં પાપ કરેલું છે. વર્ષોના સમયગાળા દરમિયાન સમાજમાં જે મનોવલણો ઉપસી આવેલા તેમાં ધીરે ધીરે વધારો થવાનો સરકતો બદલાવ જણાતો હતો. તેથી આપણે મનોવલણોની શ્રેણીઓ થઈ શકેલા પ્રથમ તબક્કામાં અનાદરની, અસ્વીકારની, એકલા પાડવાની અને દુર્વ્યવહારની અને સેંકડો વર્ષોના સમય દરમિયાન ધીરે ધીરે બદલાઈને બીજા તબક્કામાં ત્યાં સખાવતથી રાહત આપવી અને પરોપકાર એવા લક્ષણો છે.

એક પહેલી વસ્તુ જેની શિક્ષણ આપનારાઓએ નિશ્ચિત ઓળખ કરી છે. તે એ હકીકત છે, કે દૃષ્ટિહીન બાળકો દૃષ્ટિ હોય તેવા બાળકો કરતાં તેઓના જેવા ન હોવાને બદલે તેમનાં જેવા વધુ છે. આપણી પાસે હવે આપણને એ દર્શાવવા માટે ઘણા સંસાધનો ઉપલબ્ધ છે. કે અમુક મહત્ત્વની સમસ્યાઓ જે ઊભી થાય છે. તે દૃષ્ટિ હોય તેવું બાળક જે એક જ રીતે દુનિયાના બાળક તેનો પ્રતીતિ બોધ ન કરવાને શક્તિમાન ન હોવાનું પરિણામ છે. પરંતુ તે જ સમયે તે એવું જાણ્યા પછી કે દૃષ્ટિ હોય તેવાં બાળકો જેવું ન હોવા કરતાં તે તેઓના જેવું વધુ છે. આપણે એવા માર્ગોની નિશ્ચિત ઓળખ કરી

શકીએ છીએ. જેમાં નુકસાન ભરપાઈ કરતી કુશળતાઓનો વિકાસ થાય. જો આપણે બાળકને શીખવવા માટેની યોગ્ય નુકસાન ભરપાઈ કરતી કુશળતાઓ શીખીએ તો આપમેળે (સ્વયં સંચાલિત) એની બાંહેધરી આપતા નથી કે તે સ્વનિર્ભર, આર્થિક રીતે સ્વતંત્ર અને લાગણીતંત્રની રીતે અનુકૂલન મેળવેલ પુખ્ત વ્યક્તિ થવાની છે. કારણ કે આ બધા તો સ્વતંત્રતાનું લક્ષ્ય હાંસલ કરવાના સાધનો છે.

2.2.2 એકમના પારિભાષિક શબ્દો :

શિક્ષણ આપનારાઓ અને શિક્ષકો દૃષ્ટિક્ષતિ, દૃષ્ટિય વિકલાંગતા, દૃષ્ટિ મુશ્કેલીવશ અસમર્થતા, જેવા પારિભાષિક ખાસ શબ્દોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે કદાચ થોડો અસુસંગત છે. આ પદોના એવા બાળકોને રજુ કરવા માટે ઉપયોગ થાય છે. જેઓને શિક્ષણ માટે વિશિષ્ટ મદદની જરૂર છે. જો કે આ શબ્દોના સામાન્ય ઉપયોગ ઉપર મર્યાદિત ધ્યાન આપવામાં આવતું ોય તો પણ શૈક્ષણિક હેતુઓ માટે તેમના વચ્ચે સ્પષ્ટ તફાવત જરૂરી છે.

દૃષ્ટિક્ષતિ : (Visual Impairment) :

મૂળભૂત રીતે દૃષ્ટિક્ષતિ એ તબીબી પદ છે. પરંતુ હવે તે શૈક્ષણિક પદ પણ બની ચૂક્યું છે. તબીબી સંદર્ભમાં દૃષ્ટિક્ષતિનો અર્થ શિરાગ્રંથીઓને નુકસાન એવો થાય છે. તેનું માપન થઈ શકે છે. અને તેને ઈલાજથી સુધારી શકાય છે. તેમજ મહદ્અંશે વ્યક્તિને કોઈ સામાજિક અને વ્યવસાયિક પ્રવૃત્તિઓ પાછળ મંડેલાં રહેવામાં અવરોધો નડતા નથી. દૃષ્ટિક્ષતિ લાદી શકે તે મર્યાદાઓ જાણીને વ્યક્તિ તેનું નુકસાન ભરપાઈ કરવામાં પગલાં લઈ શકે છે. અથવા તેના સામાન્ય કરવામાં તેમને બેધ્યાન પણ શકે છે.

વિકલાંગતા : (Disorders) :

ઘણી વખત એવો સમય હોય છે. જ્યારે ક્ષતિ વ્યક્તિને વિકલાંગતાના તબક્કા સુધી દોરી જાય ક્ષતિ એટલાં પ્રમાણ સુધી વિકસે કે વ્યક્તિ સામાજિક અને વ્યાવસાયિક પ્રવૃત્તિઓ કરવામાં સંપૂર્ણ રીતે સહભાગીદારી ન કરી શકે. પરંતુ આ સ્થિતિ વ્યક્તિને તેની વિકલાંગતાની સ્થિતિઓને આપવામાં અને શ્રેષ્ઠ શક્ય સપાટી સુધી તેની કુશળતાઓનો ઉપયોગ કરવામાં અટકાવતી નથી. વિકલાંગતા તેના સ્વરૂપ અને પ્રમાણથી તેમજ ક્ષતિએ કેટલું વધુ નુકસાન કરેલું છે. તેને આધારે પણ નક્કી થાય છે. શરીરના કેટલાક ભાગોનું અથવા કેટલીક ઈન્દ્રીયોનું કાયમી નુકસાન થયેલું હોય તેવી વ્યક્તિઓને આવા નુકસાનને કારણે થયેલા અનુભવોની ઉણપ ભરપાઈ કરવા પદ્ધતિસર રીતે તાલીમ આપી શકાય છે.

મુશ્કેલીવશ અસમર્થતા : (Handicapped) :

દુઃખદાયક પર્યાવરમની ઘેરાયેલી વિકલાંગતાં વ્યક્તિને મુશ્કેલીવશ અસમર્થ બતાવે છે. તેથી મુશ્કેલીવશ અસમર્થતા એ દૃષ્ટિવિહિનતાથી બતાવવામાં આવેલ છે અને નહી આત્મસાત્ કરવામાં આવેલી છે. હેલન કેલર અને અન્યોએ અનુભવ કર્યા મુજબ જાહેર જન સમૂહનું દૃષ્ટિવિહીનતા પ્રત્યેનું મનોવલણ શરત કરવાં માટેનો કઠણમાં કઠણ બોજો છે. વિકલાંગતા પ્રત્યે 'અતિ વધુ સહાનુભૂતિ' વિકલાંગ વ્યક્તિને વધુ પરતંત્રતા તરફ દોરી જાય. તેવું નકારાત્મક મનોવલણ સર્જવામાં ફાળો આપે છે. કેટલીક વખત આ મનોવલણ એકધારા પ્રકારના સ્વરૂપનું હોય છે. ટુંકમાં પારિભાષિક શબ્દો - 'ક્ષતિ', 'વિકલાંગતા' અને 'મુશ્કેલીવશ અસમર્થતા' - એ શૈક્ષણિક સંદર્ભમાં જુદા-જુદા ફાંટાઓ છે.

આજે વિશ્વમાં કહેવામાં આવે છે કે ભારતમાં દૃષ્ટિથી વિકલાંગ વ્યક્તિઓની મહતમ વસ્તી છે. ઘણાં અહેવાલ જણાવે છે કે અલ્પ દૃષ્ટિથી વિકલાંગ વસ્તીના 5% લોકો પણ હાલમાં ઉપલબ્ધ શૈક્ષણિક સુવિધાઓ ભોગવતાં નથી. આ માટે ઘણા કારણ આપી શકાય છે એ વાત સાચી છે કે દૃષ્ટિથી વિકલાંગ જનનું શિક્ષણ અતિશય ખર્ચાળ છે. અને મોટા ભાગનાં બાળકોને સારૂં શિક્ષણ પોતાની રીતે પરવડી શખકતું નથી છતાં બીજી તરફ એ પણ સાચું છે કે દૃષ્ટિથી વિકલાંગજનો માટેની હાલની અસ્તિત્વ ધરાવતી સંસ્થાઓ શાળા માટે લઘુત્તમ સંખ્યામાં પણ બાળકો મેળવવાનો સતત

રીતે એક હિમાલય ચઢવાના કાર્ય જેવો સામનો કરી રહી છે. આપણને નવું જોવા મળતું નથી કે દૃષ્ટિથી વિકલાંગ બાળકો શાળામાં પ્રવેશ માટે રાહ જોતાં લાઈનમાં ઊભા હોય તેનું મુખ્ય કારણ એવું હોઈ શકે કે વર્તમાન શિક્ષણને આ બાળકોના ઘર આંગણે સુધી લઈ જવાનું શક્ય થયું નથી. દૃષ્ટિક્ષતિ હોય તેવાં ઘણાં બાળકોની નિશ્ચિત ઓળખ કરવામાં આવી નથી. અને પરિણામે તેઓ પહોંચની બહાર રહ્યાં છે. આવા દૃષ્ટિથી વિકલાંગ બાળકો જેઓ મોટા ભાગે દેશના ગ્રામીણ વિસ્તારોમાં કેન્દ્રિત થયેલા છે. તેઓના સ્થાન નક્કી કરવા માટે યથાયોગ્ય માળખું બનાવી અમલ જરૂરી છે.

2.2.3 પ્રસ્તાવના :

- ભારતમાં 1995ના વિકલાંગ ધરાવતા તેમજ દૃષ્ટિહીનતા નિવારણ માટેના રાષ્ટ્રીય કાર્યક્રમ અંતર્ગત દૃષ્ટિની વ્યાખ્યા

(1) દૃષ્ટિનો સંપૂર્ણ અભાવ હોવો

(2) દૃષ્ટિ સુધાર કાચથી દૃષ્ટિની ક્ષમતા 6/60 હોવી

દૃષ્ટિક્ષતિ નક્કી કરવા માટે દૃષ્ટિની અક્ષમતા અને દૃષ્ટિનું ક્ષેત્ર બન્ને ધ્યાનમાં લેવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત 1995ના વિકલાંગ ધારાને આધારે અલ્પદૃષ્ટિને પણ દૃષ્ટિક્ષતિનો એક પ્રકાર ગણવામાં આવ્યો છે. તેની વ્યાખ્યા

''સારવાર પછી અથવા પ્રમાણિત વક્રીભવનક્ષમ ક્ષતિમાં સુધારો કર્યા પછી પણ જો દૃષ્ટિની ખામી રહિ જાય અને આવી વ્યક્તિ યથાયોગ્ય સહાયક સાધન વડે દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કાર્યનાં આયોજન અને અમલ માટે કરતી હોય અથવા કરવાને અક્ષમ હોય.''

ભારતમાં રાષ્ટ્રીય અંધત્વ કાર્યક્રમ તળે 6/60 ને નેત્રહિન, જ્યારે who ની વ્યાખ્યા પ્રમાણે 3/60 ને નેત્રહિન ગણવામાં આવે છે. અને તેને આધારે જ નેત્રહીનતાને ત્રણ પ્રકાર વહેંચવામાં આવી છે.

(1) સંપૂર્ણ અંધ : જેઓને દૃષ્ટિનો સંપૂર્ણ અભાવ હોય તેઓને સંપૂર્ણ અંધ કહેવામાં આવે છે. આ ઉપરાંત 6/60ની દૃષ્ટિ ક્ષમતા ધરાવતા વ્યક્તિને સંપૂર્ણ અંધ ગણી શકાય.

(2) અંશતઃ અંધ : જેઓની દૃષ્ટિ ક્ષમતા 3/60, 6/60 હોય તેઓને અંશતઃ અંધ ગણવામાં આવે છે.

(3) અલ્પ દૃષ્ટિ : જેઓની દૃષ્ટિક્ષમતા 6/60 થી 18/60 હોય તેઓને અલ્પ દૃષ્ટિ ગણવામાં આવે છે.

વિઝ્યુઅલ એકયુરીસી એક અન્ય વ્યાખ્યા છે. પદાર્થોના આકારને દૃષ્ટિની સીધી લાઈનમાં જોઈ શકવાની આંખની શક્તિ.

2.2.4 એકમનું વિષયવસ્તુ :

2.1 Loss of Visual Acitvity :

દૃષ્ટિની તીવ્રતા એટલે દૃષ્ટિક્ષેત્રનાં ભાગો પરની શક્તિ નાની નાની અલગતાઓને જોઈ શકવાની અથવા અલગ તારવવાની શક્તિ કરતી દૃષ્ટિ - તીવ્રતા માટેની કસોટી સામાન્ય રીતે 20 ફૂટ કે છ મીટર દુર ગોઠવવામાં આવે છે. કારણ કે પ્રકાશનાં કિરણો આટલા અંતરે લગભગ સમાંતર હોય છે અને પદાર્થને આટલા અંતરેથી જોતી વખતે લેન્સના આકારની ઉપર અંકુશ રાખતો સ્નાયુ આરામની સ્થિતિમાં હોવાનું મનાય છે. દૃષ્ટિની તીવ્રતા અપૂર્ણતાનાં સ્વરૂપમાં નોંધાય છે. જેમાં કસોટીનું અંતર જે સામાન્ય રીતે 20 ફુટ હોય છે. તેને ન્યૂમેરેટર તરીકે (અંશ તરીકે) રેકોર્ડ કરાય છે અને ડિનોમીનેટર એટલે જે અંતરે નાનામાં નાના અક્ષરો નોર્મલ આંખથી વાંચી શકાય તે અંતર 20/200ની વિઝ્યુઅલ એક્યુરી દર્શાવે છે કે બાળક 20 ફૂટે જે લાઈન વાંચે છે તે લાઈન નોર્મલ આંખ દ્વારા 200 ફુટને અંતરેથી વંચાવી જોઈએ. 2નંબર E - ચાર્ટ એવી રીતે બનાવવામાં આવ્યો છે કે આખો અક્ષર 5 મીનીટનો ખૂણો સબટેન્ડ કરે અને વાર્સ વચ્ચેની જગ્યા 2000 ફીટના નક્કી કરેલ અંતરે 1 મીનીટના ખૂણે સબસ્ટેન્ડ કરે

છે 2નંબર E ચાર્ટ 3.48 ઈંચના ચોરસને માપે છે. દૃષ્ટિની તીવ્રતા જે અંતરે નાનામાં નાની વાંચી શકાતી વસ્તુ 5 મીનીટનો ખૂણો સબસ્ટેન્ડ જે અંતરે વસ્તુ સ્પષ્ટ દેખાય તે અંતર

2.2 Loss of Visual Field (દૃષ્ટિનું ક્ષેત્ર) :

તદ્દન સામેની દિશામાં બન્ને આંખો વડે સીધું જ જોતા વ્યક્તિ જેટલું ક્ષેત્ર સહેલાઈથી જોઈ શકે તેની સાથે દૃષ્ટિના ક્ષેત્રને સંબંધ છે. આંખનું તદ્દ્ન સામેની દિશામાં સામાન્ય દૃષ્ટિ ક્ષેત્ર 180 અંશ ગણવામાં આવે છે. દૃષ્ટિનું ક્ષેત્ર માપવા માટે તદ્દ્ન સામેનું દૃષ્ટિ ક્ષેત્ર માપવાની કસોટીનો ઉપયોગ થાય છે. આ કસોટી અનુસાર સમકેન્દ્રી અનેક વર્તુળો દોરેલા નકશા ઉપર અસરકારક દૃષ્ટિના નકશા તૈયાર કરવામાં આવે છે. કસોટીની સરળમાં સરળ પદ્ધતિ એ છે કે કાનની પાસે ઝડપથી સામેની દિશામાં આંગળી બહાર લાવવી અને તેને ઉપર કરવી, નીચી કરવી અને આંગળી જે સ્થિતિને વ્યક્તિ જોઈ શકે તેની નિશાનીઓ કરવી અને તેમની નોંધ કરવી. દૃષ્ટિનું ક્ષેત્ર ઘણું મર્યાદિત છે અને તેથી આંખનાં ગેઈઝને બદલ્યા વગર જોઈ શકાય તો પ્રદેશ ચોક્કસ મર્યાદા સુધી સાંકડો થઈ જાય છે.

2.3 Colour Vision defect and loss of contrast sensitivity :

વસ્તુઓ તથા છાપેલા અક્ષરોમાં તેમની પૃષ્ઠભૂમિમાં રંગોનો ભેદભાવ ઓછો હોય તો તેને દેખાવવામાં અલ્પ દૃષ્ટિ વ્યક્તિને સામાન્યને કઠિનાઈ થાય છે. જ્યાં પૃષ્ઠભૂમિથી રંગોનો ભેદભાવ સારો હોય છે. ત્યાં વસ્તુઓને જોવું સરળ થઈ જાય છે. જેમ કે ઘાટા રંગમાં વાટકીમાં ચોખા,

રંગ ભેદભાવના ઉદાહરણ :

વાતાવરણ સાથે સરખા અથવા મેલ યુક્તરંગનાં જાણકાર, સફેદ વાટકીમાં ચોખા, નુડલ્સ અથવા બટાકા આ બધુ દેખવા અલ્પદૃષ્ટિ વ્યક્તિના માટે કઠિન કાર્ય છે. અપર્યાપ્ત રંગ ભેદભાવ નાં પરિણામો ને નિમ્ન ક્રિયા દ્વારા પ્રદર્શિત કરી શકાય છે.

આવા પૃષ્ઠભૂમિ અથવા વસ્તુઓને શોધે છે. કાં તો સારા રંગ ભેદભાવ ન હોય. ઉદા. એક પથ્થર લેવો જેનો રંગ જમીન જેવો હોય. પથ્થર વ્યક્તિથી લગભગ 2 મીટર દૂર રાખો અને તેને શોધવા માટે કહેવું જો પથ્થર 2 મીટર ન દેખાય તો તેને એની પાસે આવવા માટે કહેવું. આ રંગભેદનાં લીધે અલ્પ દૃષ્ટિના બાળકને અમુકવાર રંગ ઓળખવામાં મુશ્કેલી થતી હોય છે. આથી બાળકને (Contrast Sensivity) જોવા મળે છે.

2.4 Refractive errors (વક્રીભવનક્ષમ ક્ષતિઓ) :

ક્ષતિ રહિત સામાન્ય આંખને એમેટ્રોપિક કહેવામાં આવે છે. જ્યારે વ્યક્તિની એમ્મેટ્રોપિક નજર 20 ફૂટ કે તેથી દૂર અંતત અંતર સુધી જુઓ ત્યારે પ્રકાશ કિરણો આંખ સુધી સમાંતર રહે છે. અને પછી વક્રીભવનથી તે કિરણો નેત્રપટલ પર કેન્દ્રિત થાય છે. અર્થાત્ નેત્રપટલ ઉપર પ્રતિબિંબની આકાર રચના થાય છે. આ પ્રક્રિયાની અસમાન્ય સ્થિતિને વક્રિભવનની ક્ષતિ અથવા 'એમેટ્રોપિઆ' કહેવામાં આવે છે.

'એમેટ્રોપિઆ' : આ એવી સ્થિતિ છે. જેમાં નેત્રપટલના પ્રકાશ - સંવેદનશીલ થર ઉપર બહારની વસ્તુના સ્વાભાવિક સમાંતર આવતાં પ્રકાશ કિરણો કેન્દ્રબિંદુ પર નીચે દર્શાવેલા એક યા વધુ કારણોસર પડતા નથી.

- ડોળાના ગોળાની અતિ - અસામાન્ય લંબાઈ હોવી 'એક્સિઅલ એમેટ્રોપિઆ.'
- કીકીની અથવા દગકાચની વક્રીભવન કરતી સપાટીઓની અતિ - અસામાન્ય વક્રાઈ (ગોળાઈ) હોવી 'કર્વેટીવ એમેટ્રીપિઆ'
- દગ કાચની ગોઠવણીની અતિ - અસામાન્ય સ્થિતિ

આંખના સ્નાયુઓ નબળા પડી જવાથી પણ ખામીઓ ઉપસ્થિત થઈ શકે છે. સ્નાયુઓની અસંકલિત ક્રિયાઓને લીધે બને આંખોની દૃષ્ટિના અક્ષ બિંદું એ મળવામાં ચૂકી જાય છે. પરિણામે વ્યક્તિ ત્રાસું જુએ છે.

વક્રીભવનક્ષમ ક્ષતિઓને કારણે દગકાચ કિરણોને નેત્રપટલ પર ખરી રીતે કેન્દ્રિત કરતા નથી તેઓ પ્રકાશ કિરણોને કાં તો નેત્રપટલની પાછળ અથવા આગળ દૂરના સ્થળે કેન્દ્રિત કરે છે. સર્વ સામાન્ય વક્રીભવનક્ષમ ક્ષતિઓ નીચે મુજબની હોય છે.

- લઘુદૃષ્ટિ (માયોપિઆ) થવી.
- દૃષ્ટિકિરણોનું પાર્શ્વકેન્દ્રિકરણ ગુરૂદૃષ્ટિ (હાયપર મેટ્રોપિઆ) થવી.
- દગકાચની ખામીને કારણે દૃષ્ટિક્ષતિ (અસ્ટિગ્મેટિઝમ) અનિયમિત દૃષ્ટિ થવી.
- બેતાળા (પેસબાયોપિઆ) આવતા
- લઘુ દૃષ્ટિ - (માયોપિઆ) દગકાચની પ્રકાશ કિરણોને વક્રિત કરવાની ક્ષમતાની એવી સ્થિતિ કે આંખની અન્ય વ્યવસ્થા સ્થિર રહે તો સ્વાભાવિક સમાંતર આવતા પ્રકાશ કિરણો નેત્રપટલના પ્રકાશ સંવેદનશીલ થરની આગળની બાજુએ બહાર કેન્દ્રિત થાય. આવું થવાથી પ્રતિબિંબ સ્પષ્ટ સ્વરૂપે ઉપસતું નથી અને દુરની વસ્તુઓ વ્યક્તિને અસ્પષ્ટ અને ઝાંખી દેખાય છે.

કારણો :

- આંખના આગળ પડતા બહારના ભાગ અને અંદરની પાછળના ભાગની વ્યાસ લંબાઈ સામાન્ય કરતાં વધુ હોવી.
- દગકાચથી નેત્રપટલ સુધીનું અંતર અતિશય વધારે હોવુ.

ચિહ્નો :

- વ્યક્તિની દૃષ્ટિક્ષમતા ટુંકી થાય છે અર્થાત્ વ્યક્તિ નજદીકની વસ્તુઓ સ્પષ્ટ જોઈ શકે છે. પરંતુ દુર અંતરે આવેલી વસ્તુઓ જોવામાં મુશ્કેલી અનુભવે છે.

નિશાનીઓ :

- ત્રાંસુ જોવું અથવા પાંપણો ઝીણી કરવી (સાંકડી કરવી)
- કાળા પાટીયાની ટીવીની અથવા જોવા ધારેલ વસ્તુની તદ્દન નજદીક બેસવું.
- ઘર-બહારની પ્રવૃત્તિઓમાં રસનો અભાવ.
- વસ્તુઓને આંખની તદ્દન પાસે લાવીને જોવી.
- વર્ગમાં અન્ય સહપાઠીઓ સાથે કદમ ન મેળવી શકવું

જોખમો :

- સ્નાયઓમાંથી રક્તસ્ત્રાવ અથવા નેત્રપટલ (પડદો) ખસી (ઉખડી) જવાથી આંખને વધુ નુકસાન થઈ શકે છે.

નિદાન :

- કિરણોના વક્રીભવન સંબંધિત સંપૂર્ણ તપાસ કરાવવી.
- વ્યક્તિના વ્યવહાર અને વર્તણૂંકનું અવલોકન કર્યા કરતા શિક્ષકો અને માતાપિતાઓના અનુભવથી ધ્યાનમાં આવી જવું.

(એફ) સુધારાત્મક પગલાં :

- પ્રકાશકિરણો નેત્રપટલ પર યોગ્ય રીતે કેન્દ્રિત થાય તે માટે આંખને મદદ કરવા ચશ્મામમાં અથવા કૃત્રિમ સ્પર્શ કાચમાં અંતર્ગોળ કાચની અથવા રૂણ સુધારાત્મક કાચની જરૂર પડે.
- આવી સ્થિતિ સાથે સંકળાયેલ દૃષ્ટિ વિષયક સમસ્યાઓ અને તેમની માત્રા તેમ જ પ્રકાર આધારે દૃષ્ટિ વિષયક તાલીમ આપવી.

નિવારણના પગલાં :

- કોઈ ચોક્કસ નિવારણના પગલાં સૂચવી શકાય તેમ નથી.

- શ્રેષ્ઠ ભલામણ એ છે કે આરોગ્ય નિરામય રહે તેના નિયમોનું પાલન કરવું અને નિયમિત રીતે વક્રીભવન સંબંધિત તપાસ કરાવતા રહેવું.
- હાઈપમેટ્રોપિઆ (ગુરૂદૃષ્ટિ - દુરનું જોવાની દૃષ્ટિક્ષમતા) દગકાચની પ્રકાશ કિરણોને વક્રિત કરવાની ક્ષમતાની એવી સ્થિતિ છે કે જો આંખની અન્ય વ્યવસ્થા સ્થિર રહે તો સ્વાભાવિક સમાંતર આવતા પ્રકાશ કિરણો નેત્રપટલના પ્રકાશ સંવેદનશીલ પરની પાછળની બાજુએ દુર કેન્દ્રિત થાય. આ રીતે દુરની વસ્તુઓ વ્યક્તિ સ્પષ્ટ રીતે જોઈ શકે છે. જ્યારે નજદીકની વસ્તુઓ તેનાથી સ્પષ્ટ રીતે જોઈ શકાતી નથી.

કારણો :

- આંખની આગળ પડતા બહારના ભાગ અને અંદરની પાછળના ભાગની વ્યાસ લંબાઈ સામાન્ય કરતાં ટુંકી હોવી.
- દગકાચની નેત્રપટલ સુધીનું અંતર અતિશય ટૂંકું હોવું.

ચિન્હો:

નાના બાળકોમાં આવી સ્થિતિ કોઈ ચિન્હો પ્રગટ કરતી નથી. જ્યારે નીચે મુજબના ચિન્હો દેખાય ત્યારે તે સ્થિતિને 'સ્વપ્રેરિત દૃષ્ટિ ક્ષીણતા' અથવા 'આંખ -ખેચાવી' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

- લાંબા સમય સુધી આંખનો ઉપયોગ કર્યા પછી સામાન્ય થાક લાગવો.
- વાંચતી વખતે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં અને સ્પષ્ટ જોવાનું ચાલુ રાખવામાં મુશ્કેલીઓ પડવી.
- આંખોમાં બળતરા થવી. માથું દુખવું.
- ચિડિયાપણું અથવા દૃષ્ટિની એકાગ્રતા ચાલુ રાખ્યા પછી નિરાશ થઈ જવું (નર્વસનેસ) અને કેટલીકવાર અણગમો થઈ આવવો (નોસિયા)

નિશાનીઓ :

- નાના બાળકોમાં 'હાયપરમેટ્રોપિઆ' એ કેન્દ્રગામી ત્રાંસુ (બાડું) જોવાની આદત પાડતું કારણ છે.
- વાંચવાનું સાહિત્ય સ્પષ્ટ રીતે જોવા માટે તેને હંમેશા કરતાં વધુ અંતરે દુર પકડવામાં આવે છે.
- માલૂમ પડવા માટેની વિધિ :
- કિરણોના વક્રીભવન સંબંધિત સંપૂર્ણ તપાસ કરાવવી.
- સમયાંતરે શોધી કાઢવા માટે અવલોકન કર્યા કરતા શિક્ષકો અને માતા-પિતાના અનુભવને અતિ મહત્વ આપવું.

સુધારાત્મક પગલાં :

- પ્રકાશ કિરણો નેત્રપટલ પર યોગ્ય રીતે કેન્દ્રિત થાય તે માટે આંખને મદદ કરવા ચશ્માામાં અગર કૃત્રિમ સ્પર્શ કાચમાં બહિર્ગોળ અથવા ધન સુધારાત્મક કાચ બેસાડવાનું નિદાન કરવું.
- આવી સ્થિતિ સાથે સંકળાયેલ દૃષ્ટિ વિષયક સમસ્યાઓ અને તેમની માત્રા તેમજ પ્રકાર આધારે દૃષ્ટિ વિષયક તાલીમ આપવી.
- આંખમાના કાચ દગકાચની ખામીને લીધે દૃષ્ટિ ક્ષતિ (અસ્ટ્રીગ્મેટિઝમ) અનિયમિત દૃષ્ટિ : આ સ્થિતિમાં આંખમાં 'કર્વેચર એમેટ્રોપિઆ' તરીકે ઓળખાતો અઘટિત વક્ર સર્જાય છે. તે નેત્રપટલ ઉપર ટુકડાઓમાં વેરવિખેર પ્રતિબિંબ ઉપસાવે છે. જે બીજી વધુ ત્રાસદાયક વક્રીભવનક્ષમ ક્ષતિ સર્જે છે જે ને 'સસ્ટીગ્મેશન' કહેવામાં આવે છે. આવા મોટાભાગના કિસ્સાઓમાં આંખની કીકી જ ખામી ભરેલી હોય છે. અને ક્ષતિ સામાન્યતા એવા સ્વરૂપની હોય છે કે તેની સપાટી

ઉપરથી નીચેની દિશા કરતા ડાબીથી જમણી દિશામાં વધુ પહોળી થતી જાય છે. આવું થવાથી નેત્રપટલ પર પ્રતિબિંબ અસ્પષ્ટ અને ઝાંખુ ઉપસે છે.

ચિન્હો :

- આંખ ખેંચાવી.
- આંખોને વાંચવાથી તરત જ થાક લાગવો.
- અક્ષરો એકબીજા સાથે જોડતા હોય તેમ લાગવું
- નકલ ઉતારવામાં ભૂલ થવી.
- આકૃતિની બધી જ રેખાઓ એક સાથે સમગ્રરૂપે જોઈ ન શકવી.

સારવાર :

- નજદીકનું અને દૂરનું બન્ને જોવા માટે કાયમી ઉપયોગ કરવા વક્રીભવનક્ષમ ક્ષતિઓમાં પૂરેપૂરો સુધારો કરવો.
- લંબગોળ કાચવાળા ચશ્મા પહેરવા.
- બેતાળા (પેસબાયોપિઆ) - વ્યક્તિની 40 કે તેથી વધુ વર્ષની વયે તેની આંખની કીકીમાંથી સ્ફટીકસમ દગકાચ એવી રીતે કડક બને છે. તે આંખ તેની કુદરતી વ્યવસ્થા મુજબ કાર્ય કરતી વખતે વીટી જેવા સ્નાયુઓ સંકોચન પામતા હોવા છતાં નજદીકની વસ્તુઓને કેન્દ્રિત કરવા માટે તેમના આકાર બદલી શકતા નથી. (પ્રકાશ કિરણો નેત્રપટલની પાછળ પડે છે અને આંખનો નજદીકનો બિંદુ પાછળ ખસે છે.)
- ચિન્હો - વાંચવામાં શિક્ષણકામમાં અને નજદીકથી કરવાના કામોમાં મુશ્કેલી પડવી.
- છાપેલા શબ્દો અથવા નાના પદાર્થ 'હંમેશ મુજબ' ની અંતરે પડ્યા હોય તો પણ વાંચી કે જોઈ શકાતા નથી.
- સુધારાત્મક પગલા - યોગ્ય 'વાંચવાના ચશ્મા' અથાર્ત નજીકનું કામ કરવા માટેના બહિર્ગોળ કાચવાળા ચશ્મા પહેરવા 'અફાકિયા- આંખની કીકીમાંથી જ્યારે સ્ફટીકસમ દગકાચ દુર કરવામાં (કાઢી નાખવામાં) આવે ત્યારે આવી સ્થિતિ બને છે આવી સ્થિતિમાં આંખ અંતિમ છેડાની હાય પરમેટ્રોપિક બની અને તેની તમામ કુદરતી સગવડ અને વ્યવસ્થા ગુમાવે છે.'

Vitamin A deficiency :

આંખ સહિત આપણા શરીરમાં સપાટીની શિરાગ્રંથીઓની સક્ષમ રચના માટે પ્રજીવક -એ અતિ આવશ્યક છે. પ્રજીવક એની ઉણપથી કીકીને નુકશાન થઈ શકે છે. ચાંદા પડી શકે છે અને અંધતા આવી શકે છએ. ખાસ કરીને ઓરી અથવા કુપોષણના સંયોજન સાથે આ સ્થિતિ ક્ષેરોફથાલ્મિઆ

બ્લાઇડિંગ માલન્યુટ્રિશન

ડિસિક ઑફ ડાર્કનેસ (અંધાર પટનો રોગ) તરીકે ઓળખાય છે.

કારણો :

- માતાઓ અને બાળકોનો અપૂરતો અને અસમતુલિત આહાર અતિસાર અથવા કુપોષણ ને કારણે ઓછું ધાવણ
- ઓરીના ચેપ દરમિયાન અને પછી પ્રજીવક - એનું વધુ પડતુ સેવન
- નેત્રપટલમાંના સળિયાઓના લાલ અને ભૂરા રંગની પુનઃરચનામાં દખલગીરી તે લીધે પ્રજીવક - A ની ઊણપ સર્જાતા
- કે જે કિરણનું ક્ષેરોશિસ

- કેરાટોમેલેસિઆ અને રતાંધળાપણું ઉદ્ભવે છે.

Retnopathy of Prematurity :

- જ્યારે પણ નવજાત શિશુના રેટિનાનું સંવેદનતંત્ર અવિકસિત હોય છે. તો આંખોની વિકાશશીલ રક્ત નળીઓમાં અસામાન્ય પ્રસરણ (Proliteration) નું મળવું જ Retinopathy of Prematurity કહેવાય છે. આ સ્થિતિ અપરિપક્વ, ઓછું વજનવાળા અથવા જે બાળકને ઓક્સિજન થેરાપી આપી હોય જન્મના સાથે જોવા મળે છે. ઘણીવાર સામાન્ય રૂપથી જન્મેલા બાળકોમાં પણ આવી સ્થિતિ જોવા મળે છે.

લક્ષણ

દૃષ્ટિ, તીક્ષ્ણતામાં ઘટાડો, ગંભીર નિકટ દૃષ્ટિદોષ, સભંવિત Retina detachment અથવા ક્યારેક ક્યારેક કાળા મોતિયા, દૃષ્ટિ, ભંગાપન, સીમિત દૃષ્ટિ.

કારણ :

- અપરિપક્વની સ્થિતિમાં જન્મ, જન્મના સમય ઓછું વજન, અથવા જે બાળકોને ઓક્સિજન થેરાપી આપી હોય.

Optic Atrophy :

- આ સમસ્યા ત્યારે ઊભી થાય છે જ્યારે Optic Atrophy તંત્ર સુકાઈ જાય છે અને તેના કારણે Retina અને ઑકસીપીટલ લોલ ના મધ્યના દૃષ્ટિથી અવરોધિત થઈ જાય છે. આના લીધે ઓપિક ડિસ્કમાં પરિવર્તન થઈ જાય છે. અને દૃષ્ટિ પ્રક્રિયામાં કમી આવી જાય છે. દૃષ્ટિ પ્રક્રિયાની કમી દૃષ્ટની સ્પષ્ટતા તે ઓછી કરી નાખે છે અને કિનારાના દૃષ્ટિક્ષેત્રને ઓછી કરી નાખે છે. આનાથી રંગોને દેખાતુ, ઓળખવું વાળી સંવેદનશીલતા પ્રભાવિત થઈ જાય છે. તે પ્રકાશ થતી નસો જે આંખોને સંદેશો લઈને માથા સુધી પહોંચાડે છે. અને તે સારી રીતે કાર્ય ન કરી શકવાથી જે બીમારીની પરિસ્થિતિ થાય છે. તેને Optic Atrophy કહેવાય છે. આનાથી દૃષ્ટિ અદૃશ્ય થઈ જાય છે. આમાં Optic Atrophy ની ગોળ સપાટી પીળુ થઈ છે.

Retinal Detachment :

રેટીનલ પિગ્મેન્ટ એપિથિલીયમ તથા રેટીનાના વચ્ચે દ્રવ્ય પદાર્થના જામવાથી થાય છે. આ દ્રવ્ય રેટીનાના ફાટવાથી આંખના પડદામાંથી બહાર નીકળી શકે છે. રેટિનલ પિગ્મેન્ટ એપીથીલિયમ અથવા રક્ત નલિકાઓને નુકસાન પહોંચવાથી અથવા કોઈ ઈજા થવાથી આ દ્રવ્ય જમા થઈ શકે છે.

ડાયાબિટીસ, માથામાં ઈજા અથવા ડીગનેરેટીવ માયાપીઆ ના કારણથી થઈ શકે છે. અથવા તો જલ્દી જાણ થઈ જાય તો સુધારો સંભવ છે. મેક્યુલા પ્રભાવિત હોય તો સુધારો થવો મુશ્કેલ છે.

લક્ષણ :

દ્રષ્ટિકોણનું લોપન, ધુંધલી દ્રષ્ટિ, બ્લાઈન્ડ સ્પોટની સ્થિતિ, દૃષ્ટિ તિક્ષણતાનો અભાવ તથા અલ્પ દૃષ્ટિ વધે છે. નજીકની અલ્પ દૃષ્ટિ થઈ શકે છે.

શૈક્ષણિક વૃત્તિ :

- તેજ પ્રકાશ તથા ચમકીલાથી બચવા માટે વર્ણકોનો પ્રયોગ કરવો જોઈએ.
- નજીકના કાર્યો માટે સિધો પ્રકાશ આવવો જોઈએ.
- દુર તથા નજીક બન્ને પ્રકારના કાર્યો માટે આવર્તકનો પ્રયોગ સહાયક થઈ શકે છે.
- નજીક શારીરિક સંપર્કવાળી રમતોથી બચવુ જોઈએ કારણ કે ઈજા ન થાય.

Cortical Visual Impairment :

આમાં આપણા મગજનું Visual Cortex ઠીક ઢંગથી કાર્ય નથી કરતાં. કાં તો નષ્ટ થઈ જાય છે. આમાં C.P. નાં લોકો ને વધારે થાય છે. આમાં માથા પર Image નથી બનતી. જે આંખની સમસ્યાને મગજની સમસ્યાને કારણે થાય છે. ત્યારબાદ તેને આંખની ખામી તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. કેટલીકવાર તેને Cortical અંધત્વ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. વિલંબિત દૃશ્ય પરિપક્વતા Cortical Visual

Impairment નાં મુખ્ય લક્ષણો :

- શરીરની કોસીકાઓમાં પૂરતા પ્રમાણમાં ઓક્સિજનની ખામી, મગજનો પૂરતા પ્રમાણમાં લોહીની અછત, મગજની ઇન્દ્રીઓ મગજનો પ્રવાહી યોગ્ય રીતે ફેલાતો નથી તેનાં લીધે દબાણ થાય છે.

Cataract (મોતીયો) :

મોતીયા એ આંધળાપણુંનું બહું મોટું કારણ છે. તેમાં વ્યક્તિની આંખના લેન્સમાં ઝાળા જામી જાય છે. તેથી લેન્સ દ્વારા વસ્તનું પ્રતિબિંબ જેવું પડવું જોઈએ તેવું પડતું નથી અને ધુંધળું થઈ જાય છે. પારદર્શકપટલ જ્યારે વાદળિયો ધુમ્મસ જેવો કે અપારદર્શક થાય છે ત્યારે દૃષ્ટિ ધુંધળી અસ્પષ્ટ, ઝાંખી અંતે છેલ્લે નહિવંત્ થઈ જાય છે. તેમાં વ્યક્તિ દૂરનું દૃશ્ય બહાર રોશનીમાં સ્પષ્ટ જોઈ શકતો નથી. આ વધારે વૃદ્ધાવસ્થામાં થવાની શક્યતા રહેલી છે જો મોતિયો ભારે હોય તો સર્જરીની જરૂર પડે શિક્ષક મોતીયાના સ્થાને અમે દૃષ્ટિના કાર્ય મુજબ બદલાતી જતી પ્રકાશ વ્યવસ્થાનો ઉપયોગ કરી શકે સેન્ટ્રલ કેરકટેરવાળા બાળકો પ્રકાશનાં નીચલા લેવાના પસંદ કરે છે. પેરિફિટલ મોતીયાવાળા બાળકો પ્રકાશના સામાન્ય કરતા વધારે ઊંચા લેવલની પસંદ કરે છે.

કેટરેક્ટ એટલે લેન્સ કે તેની કેટસ્યૂલની અપારદર્શકતા, આખાય લેન્સ પર ધુંધળું હોય અથવા તો કોઈ નાનકડા ચોક્કસ સ્થાન પર છવાયેલું હોય જો તે પેરીફરી જ મર્યાદિત હોય તો દૃષ્ટિ નોર્મલ હોય અથવા થોડી જ ઓછી થઈ ગયેલી હોય પણ જો તે વચ્ચે દૃષ્ટિની સીધી રેખામાં પથરાયેલું હોય તો તે દૃષ્ટિને શરૂઆતમાં બગાડી શકે. કેટરેક્ટથી ઉપજતી મોટામાં મોટી ખોટ છે. પ્રકાશને જોઈ શકવાની શક્તિ બંધ થઈ જવી દૃષ્ટિ ગુમાવાઈ જાય કારણ કે લેન્સની સ્પષ્ટતા ઓછી થઈ જાય અને લેન્સ રેટીના પરના ચિત્ર પણ પ્રકાશના કિરણ એકમને કેન્દ્રીત ન કરી શકે.

લેન્સ વિકાસ ગર્ભાવસ્થાનાં પ્રથમ ત્રણ કે ચાર માસમાં થાય છે. લેન્સની માતાની સગર્ભાવસ્થાનાં પ્રારંભિક કાળ દરમ્યાનની બિમારીને લીધે ખામીઓ સર્જાઈ શકે જર્મન મિઝલ્સ, જિવાણુનાં ઇન્ફેક્શન જે માતામાં હળવા ચિન્હો જન્માવતા હોય તેની બાળકને દૃષ્ટિ સહિત વિકાસશીલ બાળક પર ભયાનક અસર થઈ શકે. આ પ્રકારના કેટરેકને કોન્જીનેટલ કેટરેક્ટ કહે છે.

કેટરેક્ટ જેનેટિક ખામીથી પણ સર્જાઈ શકે. મોતિયા, ડાયાબિટીસ, હાઈપર થાઈરોડીઝમ અને હાઈપોકેલ્સેમિયા જેવી. બાળપણની મેટાબાલીક સાથે સંકળાયેલાં છે. આ પ્રકારના કેટરેક્ટને સેકન્ડરી કેટરેક્ટ કહેવામાં આવે છે.

લેન્સ જ્યારે અત્યંત ઉષ્ણતા વીજળીનો કરન્ટ અને રેડીએશન (વિકિરણ) નો ભોગ બને ત્યારે પણ Opatue અપારદર્શક બની જાય છે.

આંખો પરની ઇજાઓ દર્દી પર કોઈ પણ વયે મોતિયો લાવી શકે - એને ડોમેટિક કેટરેક્ટ કહે છે.

કેટરેક્ટ સારવાર સર્જરી દ્વારા ધુંધળા લેન્સને દુર કરવાથી થઈ શકે દુર કરાયેલા લેન્સને સ્થાને ''કેટરેક્ટ આઈ ગ્લાસીસ'' અથવા ''ઇન્ટર ઓક્યુલર લેન્સ ઇમ્પ્લીમેન્ટ (IOL) મુકાય છે.

ગ્લુકોમા (ઝામર)

આંખની અંદર સીલીયટી બોડી દ્વારા સતત એક જાતનું પ્રવાહી ઉત્પન્ન થાય છે તે કેનાલમાંથી

પસાર થઈ લોહીમાં ભળી જાય છે. આ પ્રવાહી જો લોહીમાં ભળી ન જાય તો સામાન્ય રીતે હોવું જોઈએ તેના કરતાં આંખનું દબાણ વધી જાય છે જે તે ઝામર કહે છે. ઝામરના બે પ્રકાર છે. (1) કડવો ઝામર, (2) મીઠો ઝામર

(1) કડવો ઝામર : 50 થી 60 વર્ષની ઉંમરે મુખ્યત્વે સ્ત્રીઓમાં જોવા મળે છે. ઝામરનું ઓપરેશન થઈ શકે છે. તેની તાત્કાલિક સારવાર ન લેવામાં આવે તો નસ સુકાઈ જવાથી દૃષ્ટિ ગુમાવી પડે છે.

(2) ઝામર : 50 થી 70 વર્ષની વયે મુખ્યત્વે પુરુષોમાં જોવા મળે છે. ઝામર મુખ્યત્વે આંખમાં ઈજાથી સોજો આવવો, લોહી નીકળવું મોતિયો થવું પાકી જવાની કે આંખમાં કેન્સરને કારણે થઈ શકે છે. તેના નિવારણ માટે વ્યસનોથી દુર રહેવું.

ગ્લુકોમાવાળા બાળકો દૃષ્ટિના પેરીફિરલ ક્ષેત્રનો (1055) દેખાડે છે. આ રોગનાં પછીના તબક્કામાં છાપેલ લખાણ ને મર્યાદિત પ્રમાણે વાંચી શકે છે. ગ્લુકોમાં રોગ નથી. પણ ઑર્કયુલર ગરબડોનું એક કોમ્પલેક્ષ (જુથ) છે. જેમાંના બધા ઈન્દ્રા ઑક્યુલર પ્રેશરની વધી ગયેલી ખાસ નિશાનીઓ ધરાવી શકે. જેના પરિણામે દૃષ્ટિની કામગીરીની ખોટ પડે જો તેમાં સુધારણા ન કરાય તો અંધાપો આવે. દૃષ્ટિની ખાટે કેન્દ્રિય ફિલ્ડને બદલે પેરીફીરલ (...) માં શરૂ થાય છે.

સામાન્ય રીતે એક્વીયસ હયુમર એન્ટીરીયર અને પોસ્ટીરીયર એમ્બર્સને ભરે છ. વિટ્રીયસ હયુમર પર પ્રસરે છે. એવવીયસ હયુમર સીલીયરી બોડી દ્વારા ઉત્પન્ન થાય છે અને તે સ્ફટીક જેવું ચોખ્ખુ હોય છે. રિફ્રેક્ટીવ માધ્યમ તરીકે કામ આપણા ઉપરાંત એક્વીયર હયુમર એવાસ્ક્યુલર લેન્સને કૉર્નિયાને પોષણરૂપ ટેકો પણ પૂરો પાડે છે અને ઇન્ટ્રા ઑક્યુલર પ્રેશરમાં પણ ફાળો આપે છે. ઈન્દ્રા ઑક્યુલર પ્રેશેર એક્વીયર હયુમરના ઉત્પાદનનાં રેઈટ અને આંખમાંથી એકવીયર હયુમરના બહાર જતા પ્રવાહને રોકવાના પ્રમાણ પરથી નક્કી કરાય છે.

સામાન્ય રીતે એવીયસ હયુમરનાં બનવાનાં (Formation) અને તેનાં શોષાવાની (absorption) વચ્ચે સતત કોન્સટન્ટ એકવીયસ હયુમર આઈરીસ અને લેન્સ વચ્ચેથી પસાર થાય છે. અને પ્યુપીલ કીકી દ્વારા ઘુટે છે (Cleaves) (Popil) કીકીમાંથી એન્ટીરીયર ચેમ્બર એંગલનાં ટ્રોબેક્યુસર મેશવર્કમાંથી પસાર થઈને Schlemn ની કેનાલમાં જાય છે. આ છે એકવીયસ હયુમરના પ્રવાહની મુખ્ય દિશા ઉપરાંત જો કે એકવીયસ હયુમનો એક ભાગ (Portion) આઈરીસ વેસલ્સ દ્વારા શોષણ (absorbs) છે અને કેટલુંક વિટિયર હયુમરમાં વિખેરાઈ જઈને પોસ્ટીરીયર ડ્રેનેજ માર્ગ દ્વારા આંખમાંથી બહાર નીકળી જાય છે.

ગ્લુકોમાં / વધી પડેલું ઇન્ટ્રા ઑક્યુલર પ્રેશર / ટ્રાબેક્યુલર નેટવર્કનાં દ્વારા રોકવાને કારણે થાય છે. અને આમ એન્ટ્રીરીયર ચેમ્બરના એંગલમં જતા પ્રવાહનાં યંત્ર રચના (મીકેનીઝમ) ને આડખીલીરૂપ બને છે.

ગ્લુકોમાં વિવિધ પ્રકારનો હોય છે. જેમ કે ક્રોનિક સિમ્પલ ગ્લુકોમાં એક્યુટ કન્જેસ્ટીવ અને એક મજુરી ગ્લુકોમા વહેલાસરનવું નિદાન અને સફળ સારવાર દૃષ્ટિનાં કાયમી ચાલી જવાની બાબતને રોકવા માટે અત્યંત આવશ્યક છે.

Retinits Pigmentosa (રતાંધળાપણું)

રતાંધળાપણું એટલે રાત્રે અંધકારમાં દૃષ્ટિ ઓછી થવી રતાંધળાપણું વિટામીન A ની ખામીથી થાય જે બાળકોમાં ઘણો વધારે જોવામાં આવે છે. તેમજ વારસાગત અને બિન-વારસાગત પણ થાય છે. જેને દૂર કરવા વિટામીન A ના ડોઝ આપવામાં આવે છે. આમાં વ્યક્તિની વાંચવા માટે અતિ વધુ પ્રકાશની આવશ્યકતા રહે છે.

- આંખોમાં રોડ કોશિકા અલ્પ પ્રકાશ સ્તરના પ્રતિ સંવેદનશીલ હોય છે અને તે રાતમાં જોવામાં મદદ કરે છે. આ કોશિકા કમજોર થઈ જાય ત્યારે આ પ્રકારની ખામી આવે છે.
- આ રોગથી પીડિત વ્યક્તિની દૃષ્ટિક્ષેત્ર રાત્રે ઘટતું જાય છે અને વ્યક્તિની ગતિશીલતા પ્રભાવિત કરે છે. ધીરે ધીરે વ્યક્તિની દષ્ટી એક સુરંગ દેખવાલાયક જ રહી જાય છે. આ રોગ વધી જાય

તો વ્યક્તિ એક વસ્તુ દેખાય છે. આવા વ્યક્તિનવી વાંચવા માટે અતિ વધુ પ્રકાશની આવશ્યકતા રહે છે.

Corneal Ulcers : (કોર્નિયાનું અલ્સર) :

આંખોમાં શરૂઆતમાં ધુંધળું જોવા મળે છે. અને પછી દષ્ટિક્ષતિમાં પરિવર્તન પામે છે. Corneal આંખનો સામેનો ભાગ છે. જેમાંથી પ્રકાશને Retina પર વિઝ્યુઅલ ચિત્ર રચના પહેલાં જ પસાર થવું પડે છે. અહીં Corneal ગરબડમાં બે જુથ ચર્ચવામાં આવે પ્રથમ Keratit અથવા Carneal પરંતુ instlarsation બીજું વૃદ્ધિની એબનોર્મલીટીક જેમાંની ઘણીનાં મૂળ જેનેટિક હોય છે. જે જતી વખતે કે પાછળથી આવે છે.

જ્યારે Corneal Ulcer માટે કેટલાક બેક્ટેરીયા પણ જવાબદાર છે. એન્ટિબાયોટિક્સ અને સ્ટેરોઇડનાં અવિવેકી ઉપયોગ અને દુરપયોગથી પણ Corneal Ulcer થાય છે. હરવિસ સિમ્લેકલ વગેરે જેવા કેટલાક ચોક્કસ વાયરસ પણ Corneal Ulcer પેદા કરે છે. અશુદ્ધ કરે એવા બેક્ટેરિયા રંગાઈ અને વાયરસ ઘણીવાર હાજર હોય છે. અને જીલ્લા પ્રદેશમાં પેસવાની તકની રાહ જોતા હોય છે. જો ઓર્ગેનિઝમ ઉગ્ર હોય તો સામાન્ય બચાવ માટે પડે અને Corneal એમ્બોસ મોટો થાય છે.

કોર્નિયા આંખનો સામેનો ભાગ છે. જેમાંથી પ્રકાશને રેટિના પર વિઝ્યુઅલ ચિત્ર રચતા પહેલાં જ પસાર થવું પડે છે. અહી કોર્નિયાની ગરબડના બે જૂથ ચર્ચવામાં આવ્યા છે પ્રથમ છે - Keratitis અથવા કોર્નિયા પરનું inflaviation બીજું છે. વૃદ્ધિની એબનોર્મેલીટીઝ - જેમાંની ઘણીનાં મૂળ જેનેટિક હોય છએ. જે જનન વખતે કે પાછળથી આવે છે.

કોર્નિયાના ઇન્ફ્લેમેશનનાં સામાન્ય લક્ષણો છે - દુઃખાવો, ફોટો ફોબિયા, લેક્રીમેશન અને દષ્ટિમાં વિધ્ન, કોર્નિયાના ઇન્ફ્લેમિશનને

(1) ઉપર છલ્લું / સુપર ફીશીયલ કેરાટીટીસ

(2) ડીપ કેરાટીટીસ અને

(3) કોર્નિયલ અલ્સર

એમ ત્રણ વિભાગોમાં વહેંચી શકાય.

જ્યારે કોર્નિયલ એવી થેરાપીનું જનરલ અવરોધ મીઝલ્સ જેવા ખૂબ જ ચેપી રોગો પછી કે દરમ્યાન વૃહોમાં ઓછો થઈ જાય ત્યારે કોર્નિયલ અલ્સર થાય છે. હરપીસ સિમ્લેક્સ વગેરે જેવા કેટલાક ચોક્કસ વાયરસ કોર્નિ-અલ્સર પેદા કરે છે. અશુદ્ધ કરે એવા બેક્ટેરીયા, ફંગાઈ અને વાયરસ ઘણીવાર હાજર હોય છે અને ખુલ્લા પ્રદેશમાં વિકસવાની તકની રાહ જોતા હોય છે. જો ઓર્ગેનિઝમ ઉગ્ર હોય તો સામાન્ય બચાવ ઓછો પડે અને કોર્નિયલ એમ્સોસ (ફોલ્લો) મોટો થાય અને દષ્ટિની રેખામાં લેન્સ કાર દેખાય. સામાન્ય ઇજાઓ કે ચેપથી સર્જાતા બીન મહત્ત્વનાં ઓક્યુલર ચિન્હો ગણાતી આવી બાબતો અંધાપો લાવી શકે અને બાબતની જાણ દરેક જણને કરવા શૈક્ષણિક પ્રયત્નો સતત રીતે કરાતા રહેવા જોઈએ.

કોર્નિયલ અલ્સર માત્ર આગળના સપાટી પરના લેવલને કે કોર્નિયાના સેન્ટ્રલ ટ્રોમાને સંડોવતું ઊંડું પણ હોઈ શકે. જો માત્ર ખૂબ જ બહારના કોષો નાશ પામ્યા હોય તો પારદર્શકતા થોડાં સમય માટે અટક કારણ કે આ કોષો સામાન્ય પ્રકારે ફરીથી પેદા થશે. પણ જો ઇન્ફેક્શન સપાટીની નીચે ફેલાય તો ધુંધળાપણું સામાન્ય પણે આવે કોર્નિયાને સ્પર્શ અને પીડાની સ્ટિમ્યૂલીથી સંવેદન પામતો પુરવઠો હોય છે. સ્હેજ પણ drying નોર્મલ એવો બિલ્કકલ રિફ્લેખ્સ ચાલુ કરી દે છે.

હવામાનાં પીડાકારક તત્ત્વો પણ અતિશય બ્લિન્કીંગ સર્જે છે. જ્યારે નાનકડા, પ્રદેશમાંથી કોર્નિયાની સપાટી દૂર કરાય ત્યારે ખૂબ જ પીડા, પ્રકાશની બાબતમાં સંવેદનશીલતા આંસુ અને આંખની અનૈચ્છિક બંધ થઈ જવા જેવી બાબતો અનુભવાય છે. સુક્ષ્મ બહારની ઉડતી ચીજો, સ્હેજ ઉઝરડા અને બર્ન્સ કોર્નિયાના ઉપલક અલ્સરનાં ઘણી વખત કારણો હોય છે. આ બાબત આંખની

નોર્મલ આડશને દુર કરવાની પરિસ્થિતિ ઊભી કરે છે. અને કોર્નિયાને આવા રોગની બાબતમાં સુરક્ષિત કરી દે છે.

Albinism :

આ રોગોથી પીડિત વ્યક્તિની આંખો, ચામડી તથા વાળમાં વર્ણક અથવા તો બિલકુલ હોતા નથી. અથવા આપ હોય છે. તેમાં આંખોની સ્થિતિ નીચે મુજબ હોય છે. નિસ્ટેગેમસની અનિયમિતતા તીવ્ર ગતિવાળી આંખોની હરકત આગળ-પાછળ થતી રહે છે. આંખો ક્ષિતિજ રહે છે. આંખો અસંતુલત રહે છે. તે જ સંવેદનશીલ હોય છે. દેખવા વાળા પ્રતિબિંબ વિકૃતિ. આ રોગથી પીડિત વ્યક્તિ યાતો દૂર દૃષ્ટિવાળા હોય છે. તેઓ એસ્ટિગમટિઝમ ના શિકાર પણ હોય છે. તેમાં અંધકારમાં રહેવાનું પસંદ નથી કરતા તેમના માટે તડકામાં રહેવા - વાળા ગ્લાસ અથવા રંગીન કોન્ટેકટ લેન્સ સુવિધા જનક છે.

- આલ્બીનિર્મનવાળા બાળકો આઈરીસ અને રેટિનામાં પીગમેન્ટ અભાવ (loss) ને કારણે પ્રકાશની બાબતમાં વધારે સંવેદનશીલ હોય છે. આવા બાળકો માટે સરેરાશ પ્રકાશ અનુકૂળ રહે છે. બાળકોને બ્લેકબોર્ડ જોઈ શકે તે માટે વર્ગમાં આગળની પાટલિયો પર જ બેસાડવા જોઈએ.

Trachoma :

Trachoma વિશ્વભરમાં પથરાયેલો છે અને અંદાજે સમગ્ર વિશ્વનાં 15% તે અસર કરી ચૂક્યો છે. Trachoma કંજક્ટીવા અને Corneal કોનિક ચેપી રોગ છે તે એક એવા ઓર્ગેનિકમ દ્વારા થાય છે કે વાઈરસ અને Retina વચ્ચેનું ઈન્ટર મીડીએટ જણાય છે. Trachoma ખૂબ જ કોમ્યુનિકેશન છે અને જો તેમની સારવાર ન થાય તો અંધાપો આવે છે. ગરબડને નિમૂળ કરવા માટે વ્યક્તિગત સ્વચ્છતાનું શિક્ષણ પણ મહત્ત્વનું છે. કારણકે તે સીધા સંસર્ગથી ફેલાય છે.

Nystagmus (અસ્થિર આંખો) :

અલ્પદૃષ્ટિવાળા મુખ્યાલ્ય Nystagmus થી પિડાતા હોય છે તેના આંખ તેમની મેળે જ ગતિશીલ થાય છે. તેમાં બાળકને વાંચવામાં વધુ સમય ભાગે છે. અને પાકી પણ જાય છે. આંખોની ગતિને ધીમી કરવા માટે બાળક વારે ઘડિએ માથું ફેરવી લે છે.

શૈક્ષણિક પ્રભાવો :

- Nystagmus થી અસરગ્રસ્ત બાળકોને ફાયદો થશે વાંચવામાં લાઈનમાર્કસનો પ્રયોગ કરીને વાંચવાની સામગ્રી મોટા અક્ષરોમાં તથા પૃષ્ટભૂમિથી સારા રંગ ભેદભાવવાળી પૂરી પાડીને બાળકોના નજીકનાં કાર્યોને લાંબા સમય સુધી થાક અનુભવે છે.
- ઘણા બધાં બાળકો સારી દૃષ્ટિ માટે પોતાના માથા ત્રાંસા કરી શકે છે. એવા એમને હતાસ ના થવા જોઈએ.

Ambhyopia and macular degneration :

મેક્યુલર રેટિના કેન્દ્રનો ભાગ હોય છે. આ વાંચવામાં તેમજ સૂક્ષ્મકાર્ય કરવામાં મદદ કરે છે. જેમાં નાનામાં નાની વસ્તુઓને જાણવું આવશ્યક છે. મેક્યુલર ડીઝરેશનલ ત્યારે થાય છે. જ્યાં મેક્યુલા ત્યારે જ થાય છે. જ્યારે તે ખૂબ પાતળો હોય સરખું ન હોય અથવા તો ચઢી જાય છે. કેમ કે રેટિનાની વચ્ચે રક્ત નળીઓમાંથી સ્રાવ થતો રહે છે. મેક્યુલા ક્ષતિનું કારણ તેમાં લોહી પહોંચતું નથી macular degeneration એ એવી અવસ્થા છે. કે જે 50 વર્ષથી ઉપરના લોકોમાં જોવા મળે છે.

આમાં Contrat vision પૂર્ણરૂપથી ખરાબ થઈ જાય છે. આમાં કિનારાની વસ્તુ દેખાય છે. પરંતુ વચ્ચેની વસ્તુ દેખાતી નથી.

Amblyopia (મંદ દૃષ્ટિ)

મંદદૃષ્ટિ એ તબીબી શબ્દ છે. જ્યારે આંખમાંની એક દૃષ્ટિને ધ્યાન ના લેવામાં આવે છે કારણ

કે આંખો અને મગજ એક સાથે કામ કરતાં નથી. આ સ્થિતિને કેટલીક વખત બેકાર આંખો કહેવામાં આવે છે. મંદ દૃષ્ટિએ એક એવી ખામી છે. જેમાં આંખ નિરોગી હોવા છતાં નજર ઓછી હોય છે. અને ચશ્મા વડે સુધારી શકાતી નથી. દીર્ઘ સમય સુધી કોઈ એક આંખનો ઉપયોગ કરવામાં ન આવે અથવા મગજ દ્વારા તેમાંના ચત્રની અવગણના કરવામાં આવે તો તે આંખ આળસુ બની જાય છે. બન્ને આંખોમાં જન્મ સમયે નજરની મોટી ખામીઓ હોય અને વખતસર તેમને સુધારવામાં ન આવે તો બંન્ને આંખો એક સાથે આળસું થઈ શકે છે.

મૂલ્યાંકન :

બારીક છિદ્રમાંથી જોતાં, ઓછામાં ઓછી છ લીટીઓ સ્પષ્ટન દેખાથી હોય તો તે Amblyopia ની સંભાવના સુચવે છે.

એમબ્લિપોપિયા માટેની તપાસ :

આવશ્યક સામગ્રી : દૂર દૃષ્ટિ તપાસવાનો તકતો

ચશ્મા - દૂરનું સ્પષ્ટ જોવા માટે જરૂરી હોય તો ચશ્માં પહેરો.

પદ્ધતિ - (1) તકતાની 20 ફૂટ દૂર બેસો કે ઊભા રહો.

(2) ડાબી હથેળી વડે ડાબી આંખને ઢાંકી નાંખો.

(3) શુ તમે દૂરના તકતા પરની ઓછામાં ઓછી છ લીટીઓ સ્પષ્ટ જોઈ શકો છો ?

(4) જો છ લીટીઓ સ્પષ્ટ દેખાતી ન હોય તો પૂંઠામાં લખાયેલા એક બારીક છિદ્રમાંથી તકતાને જૂઓ. શું હવે તમે ઓછામાં ઓછી છ લીટીઓ સ્પષ્ટ જોઈ શકો છો ?

(5) હવે ડાબી આંખને ખોલી નાખો, જમણી હથેળી વડે જમણી આંખને ઢાંકી દો અને ડાબી આંખને ઉપરની રીતે તપાસો.

2.5 Education Implications of different Eye disorders

આંખના સંબંધિત અલગ અલગ બિમારીઓ છે. જે દૃષ્ટિ બાધિત ઉત્પન્ન કરે ન અલગ બિમારીઓના અભ્યાસ કરવા માટે તેને પહેલા તેનું વર્ગીકરણ ને સમજવું પડશે. તે આંખોની કાર્ય પ્રણાલીને આધાર છે.

(1) મેક્યુલર ડિજનરેશન :

મેક્યુલા Retina તો કેન્દ્રીય ભાગ હોય છે. આ વાંચવા તથા સુક્ષ્મ કાર્યમાં મદદ કરે છે. જેમાં બારીકીથી જાણવું આવશ્યક છે. મેક્યુલર ડિજનરેશન ત્યારે થાય છે. જ્યારે મેક્યુલા જ્યારે પાતળો હોય છે. અસમતલ થઈ જાય છે. કાં તો ચડી જાય છે. કેમકે Retina ના નીચે લોહીની નળિઓના સ્રાવ હોય છે. મેક્યુલામાં ક્ષારણ ના કારણે તેમાં લોહીનું ન પહોંચવાથી પણ થાય છે. જે 50 વર્ષના ઉપરનાં લોકો તે વધારે થાય છે. જે લોક મેક્યુલર ડિજનરેશન રોગ થાય છે. તેમની દૃષ્ટિ ક્ષેત્રનું કેન્દ્રીય ભાગ મુખ્ય રૂપથી પ્રભાવિત થાય છે.

તેમના પાસે જેટલી દૃષ્ટિ હોય છે. તે સક્ષમ હોય છે અને મધ્ય ભાગનું ક્ષેત્ર ધૂંધળું થાય છે. કાં તો બિલકુલ દેખાતું નથી.

મોતિય અને કાળા મોતિયાનાં પછી મેક્યુલર ડિજનરેશન દૃષ્ટિબાધાનું ત્રીજું મોટું કારણ હોય છે તથા 9% દૃષ્ટિબધિતાનું કારણ મેક્યુલર ડિજનરેશન જોવા મળે છે. વધતી ઉંમર પછી તમાકુ ખાવાથી, અયોગ્ય આહારપાન અને વારસાગત પણ તેનું કારણ હોય શકે છે.

મેક્યુલરના કારણે વાંચવામાં અને ગાડી ચલાવવા જેવાં કાર્યોમાં તકલીફ આવે છે. આ બિમારીમાં વ્યક્તિને દર્દ થતો નથી. અમુકવાર વ્યક્તિ આ બિમારીથી બેદરકાર થઈ જાય છે.

(2) ઓપ્ટિક એટ્રોફી

આ સમસ્યા ત્યારે ઊભી થાય છે. જ્યારે ઓપ્ટિકલ નળી સુકાઈ જાય છે. અને તેનાં કારણ

રેટિના અને ઓક્સિપીટલ લોબના મધ્યનું દૃષ્ટિપથ બાધિત થઈ જાય છે. આ કારણે ઓપ્ટિક ડિસ્કમાં પરિવર્તન થઈ જાય છે. અને જોવાની પ્રક્રિયા ઓછી થઈ જાય છે. દૃષ્ટિ પ્રક્રિયાની આ કમી દૃષ્ટિની સ્પષ્ટતા ઓછી કરી નાખે છે. આમા રંગોને જોવું, ઓળખવું અને સંવેદનશીલતા ઓછી થઈ જાય છે. આમાં આંખોમાં આંખના પ્રકાશના તે આંખોથી સંદેશો માથાં સુધી પહોચાડે છે. બરાબર કાર્ય ન કરવાથી આ બીમારી પછી થઈ જાય છે. તેને ઓપ્ટિક એટ્રોફી કહેવાય છે. આમાં દૃષ્ટિ જતી રહે છે. અને ઓપ્ટિક ડિસ્ક પીળી થઈ જાય છે.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ

- ઓપ્ટિક એટ્રોફીનાં કારણે ઉત્પન્ન થઈ અલ્પ દૃષ્ટિની અવસ્થામાં દૂર તથા પાસે બંન્નેમાં કાર્યોમાં અવરોધક નો પ્રયોગ કરવો જોઈએ.
- વધારે આવતા પ્રકાશથી બચવું જોઈએ નજીક અને પાસે જેવા કાર્યોની ચમકથી બચવા માટે filters નો પ્રયોગ કરી શકાય છે.
- ચિત્રોને સરળ રાખવા જોઈએ અને એમને કઠિન ન રાખીને સરળ આપવું જોઈએ.
- વાંચવાના સમયે ચમકીલા, ભડકીલા કપડાં પહરેવા જોઈએ નહિ.
- વાંચવા માટે માથું અથવા આંખોને ફેરવ્યા કરતા પુસ્તક ને આગળ પાછળ ખસેડવું જોઈએ.

ઝામર (Glucoma) :

ઝામર વાળા બાળકો દૃષ્ટિનાં પેરીફીરલ ક્ષેત્રનો (loss) દેખાડે છે આ રોગનાં પછીનાં તબક્કામાં તેઓ છાપેલ લખાણ (print) તે મર્યાદિત પ્રમાણમાં વાંચી શકે છે. આંખની અંદર સીલીયરી બોડી દ્વારા સતત એક જાતનું પ્રવાહી ઉત્પન્ન થાય છે. તે કેનાલમાંથી પસાર થઈ લોહીમાં ભળી જાય છે. આ પ્રવાહી જો લોહીમાં ભળી ન જાય તો સામાન્ય રીતે હોવું જોઈએ. તેનાં કરતાં આંખનું દબાણ વધી જાય છે. જે તે ઝામર કહે છે.

લક્ષણ :

શરૂઆતમાં ઝામરનાં લક્ષણ હોતા નથી તેમાં કોઈ દર્દ થતો નથી. તેમાં દૃષ્ટિ સામાન્ય બની રહે છે. ધીમે-ધીમે બિમારી વધવાથી દૃષ્ટિ ઓછી થઈ જાય છે.

- દૃષ્ટિક્ષેત્ર સીમિત થઈ શકે છે. વ્યક્તિ તે રાતના સમયે ઓછું દેખાઈ શકે છે. વાંચવામાં મુશ્કેલી આવી શકે છે.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ :

- આ દૃષ્ટિક્ષેત્ર વધારે સીમિત નથી. તો આવર્ધક સહાયક થઈ શકે છે. સાથે ભણવાની ટેકનીક બદલીવ જોઈએ.
- અપ્રકાશીય ઉપકરણોની આવશ્યકતા - અનુસાર સહારો લેવો જોઈએ.
- શિક્ષકોને બીમારીનાં લક્ષણો તે અતિરિક્ત આંખો કે દબાવમાં વૃદ્ધિ કે પ્રતિ સાવધાન રહેવું જોઈએ. અગર જો દવાનું કહેવામાં આવ્યું હોય તો તે ને નિયમિત લેવી જોઈએ.

રેટિનાઈટિસ પિગમ્ટોસા :

- આ રોગને પણ રેટિનાઇટિસ પિગ્મેટોસા પણ કહેવામાં આવે છે. વ્યક્તિને ઓછા પ્રકાશમાં નથી દેખાતું એ પહેલું લક્ષણ છએ. આ કોસિકાઓ કમજોર થતી જાય છે. રોગથી ગ્રસ્ત થવા પર વ્યક્તિની દૃષ્ટિ ક્ષેત્ર રાત્રે ઘટી જાય છે. વ્યક્તિની ગતિશીલતાને પ્રભાવિત થઈ જાય છે. ધીમે-ધીમે આસપાસના ક્ષેત્રોને દેખવાની શક્તિ ઘટવાથી દૃષ્ટિના દાયરામાં માત્ર સુરંગ દૃષ્ટિ રહી જાય છે. આ માણસના મગજની ક્ષમતા પ્રભાવિત થાય છે. તે પોતાની આંખો ને સીધી રાખી શકતાં નથી. જો આ રોગ ગંભીર થઈ જાય તો બાળકને એકની જગ્યા બે-બે વસ્તુઓ દેખાય છે.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ :

- આ સ્થિતિમાં ગતિ થા અન્ય વ્યવહાર સંબંધી પ્રશિક્ષણ આવશ્યક થઈ જાય છે. કારણકે ઓછા પ્રકાશમાં બાળકની શારીરિક ક્રિયાઓ ઓછી થઈ જાય છે.
- બાળકને વાંચવામાં વધારે પ્રકાશની જરૂરિયાત રહે છે.
- બાળકોને પોતાનું દૃષ્ટિક્ષેત્ર વધારવા માટે વર્ગખંડમાં પાછળ બેસવાની જરૂરિયાત રહે છે જો બાળક પાછળ બેસવાનું ઇચ્છે તો પાછળ બેસવા દેવું.

મોતિયા :

- મોતિયા એટલે લેન્સ કે તેની કેપ્સ્યુલની અપારદર્શકતા, આખાય લેન્સ પર ધુંધળું વાદળુ હોય અથવા તો કોઈ નાનકડા ચોક્કસ સ્થાન પર છવાયેલું હોય જો તે પેરીફરી પૂરતું જ મર્યાદિત હોય તો દૃષ્ટિ નોર્મલ હોય અથવા થોડી જ ઓછી થઈ ગયેલી હોય. મોતિયા જેનેટિક ખામીથી પણ સર્જાઈ શકે. ડાયાબિટિસ, પાઈરોડીઝમ અને હાઈપોકેલ્સેમિયા જેવા બાળપણની મેટાબોલીક ગરબડી સાથે સંકળાયેલા છએ. મોતીયા સારવાર દ્વારા ધુંધળા લેન્સને દૂર કરવાથી થઈ શકે દૂર કરાયેલા લેન્સને સ્થાને મોતિયા આઈ ગ્લાસીસ અથવા ઇન્ટર ઓક્યુલર લેન્સ ઇમ્પ્લીમેન્ટ

લક્ષણ :

- લાંબા સમય સુધી વ્યક્તિની દૃષ્ટિ ધીમે-ધીમે જતી રહે છે. લેન્સ ધીમે ધીમે સફેદ રંગનો થવા લાગે છે. મોતિયા બિન્દથી અસરગ્રસ્ત લોકોની આંખોની ચમક અને દૃષ્ટિક્ષમતાની ફરિયાદ રહે છે.
- રાત્રે દેખવાનું ઓછું થઈ જાય છે.
- ક્યારેક ક્યારેક એક જ વસ્તુના એકથી વધારે પ્રતિબિંબ દેખવા લાગે છે.
- વ્યક્તિ ને દૂરનું, બહારનું કે પ્રકાશમાં સાફ દેખાતું નથી.
- પ્રકાશના કિરણો એવા પ્રકાર દેખાય છે કે હેડલાઈટ અથવા સ્પોટ લાઈટો હોય
- છાપેલી સામગ્રીઓ ઓછી દેખાય છે અને સફેદ અને કાળા રંગનાં વચ્ચેનું અંતર ઓળખાતું નથી.
- ચશ્માનું નંબર વારંવાર બદલવું પડે છે.

કારણ :

- મોતિયાબિન્દ કોઈ કારણથી થઈ શકે છે. જેમ કે ઈજા, દવાનું વ્યસન, ગર્ભવતી માં ના રૂબેલા અથવા કુપોષણ, ઉંમરનું વધવું, વારસાગત તેમજ અન્ય બિમારી ઓ જેવી કે, gluocom, retinitis, pigmentosa and retina dechament વગેરે.

ઈલાજ :

- દુનિયામાં દૃષ્ટિક્ષતિની લગભગ ઘટનાઓ ઉંમરની સાથે સાથે મોતિયા બિન્દનાં કારણે થાય છે. મોતિયાબિન્દથી ગંભીર સમસ્યાથી દૃષ્ટિક્ષતિ આવી જાય છે. શરૂઆતમાં નવા ચશ્મા, વધારે પડતો પ્રકાશ તેમજ ચમકાર વગરનાં (Sun Glasses) ઉત્તેજન ને ઓછું કરી શકાય છે. પરંતુ આના પાકવાથી ઓપરેશનથી આને દર કરી શકાય છે. ઓપરેશનથી દૃષ્ટિ પાછી આવી શકે છે. વધારે મોતિયાને સર્જરી ચિકિત્સાનાં કારણે દૂર કરી શકાય છે. બીજા દેશોમાં સુવિધાની અછતના કારણે દૃષ્ટિક્ષતિ થવાનાં કારણો બની ગયા છે. આપણે ધુમ્રપાન, દારૂ અને તડકામાં લાંબા સમય સુધી કામ કરવામાં સંભાળવું જોઈએ. કેમ કે આ પણ મોતિયાબિન્દનાં કારણ બની શકે છે. અગર જો તડકામાં કામ કરવું આવશ્યક હોય તો ટોપી પહેરવી જોઈએ. વ્યક્તિને ખાવા-પીવામાં વિશેષ ધ્યાન. આપવું જોઈએ. લીલી શાકભાજી અને ફળો ખાવા જોઈએ. 60 વર્ષની ઉંમર પછી દર બે વરાષે ઓછામાં ઓછા એક વખત તપાસ કરાવવી જોઈએ.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ :

- શિક્ષકો અને બાળકોને પ્રકાશના વચ્ચે .... દેવું જોઈએ નહીં. કેમકે નડીકના કાર્ય માટે અખૂટ પ્રકાશની જરૂરિયાત હોય છે.
- તડકાના ચશ્મા .... દ્વારા ચમકના અસર માટે ઓછું કરી શકાય છે.
- વિસ્તરણ અનુત્પાદક વ્યવસ્થા જેવા કે મોટા છાપાની અભ્યાસની સામગ્રી મોટી લાઈનવાળા પેપર તેમજ ટેઈપોસ્કોપ વગેરે ઉપયોગી થાય છે. જો ચશ્મા આપ્યા હોય તો પહેરવા જોઈએ. અલગ અલગ પ્રકાશની વ્યવસ્થામાં ગોઠવણ માટે સમય લાગે છે. સાનુકૂળ નજીકમાં કાર્ય કરવાના સમયના વચ્ચે થોડો આરામ કરવો જોઈએ. નજીક અને દૂરના કાર્ય માટે એક પછી એક કરવાથી થાકથી બચી શકાય છે.

એમ્બિનિસ્મ :

એબ્લિનિસ્મવાળા બાળકો આઈરીઝ અનો રેટિનામાંનાં પીગમેન્ટ અભાવ (loss) ને કારણે પ્રકાશની બાબતમાં વધારે સંવેદનશીલ (sensitive) હોય છે. આવા બાળકો માટે સરેરાશ પ્રકાશ અનુકૂળ રહે છે. બાળકોને બ્લેક બોર્ડ જોઈ શકે તે માટે વર્ગમાં આગળની પાટલીઓ પર જ બેસાડવા જોઈએ.

- આંખો કંટાળા જનક દેખાય છે. :
- આંખોમાં અસંતુલન
- તેજસ્વી પ્રકાશ અને તેજની સંવેદનશીલતા
- પ્રતિબિંબ દેખાવમાં વિકૃતિ
- ક્યારેક ક્યારેક નિસ્ટ્રેગ્મર્સની અનિયમિતા તેમજ તીવ્ર ગતિથી થવા વાળી હરકત જેનાથી આંખ આગળપાછળ થતી રહે છે.
- રંગહીનતાથી ગ્રસિત લોકો કાતો દુર દૃષ્ટિવાળા હોય છે કાંતો નજીકની દૃષ્ટિવાળા હોય છે. તે રંગહીનત્વનીના શિકાર થયેલા જોવા મળે છે. તે ચમકના પ્રત્યે પણ સંવેદનશીલ હોય છે. પરંતુ તે અંધકારમાં પણ રહેવાનું પસંદ પણ નથી કરતા તેમને બીજાની જેમ જોવા માટે પ્રકાશની આવશ્યકતા હોય છે. બહારની ગતિવિધિ પુરી કરવા માટે એમના માટે તડકો કે અરીસા કાતો રંગીન કોન્ટ્રાસ લેન્સની સુવિધા હોય છે. ઘરની અંદરની સુવિધા જેમ કે ભણવા માટે વધારે પ્રકાશની જરૂરિયાત હોય છે. નજીકનું કાર્ય કરવા માટે સામેથી કરતા ખભાના ઉપરથી આવતા પ્રકાશની જરૂરિયાત હોય છે.

ટ્રેકોમા :

ટ્રેકોમા એક લાંબા સમય સુધી ચાલવાવાળી સંક્રમણની બિમારી છે જે આંખોની બહાર કન્ઝિક્ટીવીટી તેમજ કોનિયાને અસર કરે છે. આ આંખોને સ્પર્શની માખીઓથી પણ ફેલાય છે. આંખની સાફ સફાઈ રાખવાથી કેટલીક હદ સુધી બચવા સંભવિત છે. આ એક વિશેષ વિષાણું દ્વારા ફેલાઈ ગયેલી અછૂતની બીમારી છે. જેમ કે લાંબા સમય સુધી રહેવાથી પાંપણો તથા કોનિયામાં ડાઘ બનાવી દે છે. સૌથી પહેલા ઉપરની પાંપણને અસર થાય છે. ત્યાર પછી નીચેની ચાર અવસ્થાઓમાં આ બીમારી ફેલાય છે.

- પહેલી અવસ્થામાં ઉપરની પાપણોને વાળવાથી નાના નાના ઘા દેખાય છે.
- બીજી અવસ્થામાં આ ઘા મોટા થઈ જાય છે. તેમજ આના પર તમામ લોહીની નસોને પણ દેખી શકાય છે.
- ત્રીજી અવસ્થામાં આ બધી ઘા ફાટી જાય છે. તેમજ ખાડા દેખવા મળે છે.
- ચોથી અવસ્થામાં ઉપરની પાંપણની અંદરની બાજુમાં વળવાનું કારણ બને છે. એવામાં અંદરની

કોનિયા ચચળવા લાગે છે. તથા આ પ્રકારની કોનિયા તેની પારદર્શકતા ગુમાવી દે છે તથા દષ્ટિબધિરના લક્ષણ શરૂ થવા લાગે છે.

પરંતુ જો સમયસર ધ્યાન ન આપવામાં આવે તો દષ્ટિહીનતા આવી જાય છે. દષ્ટિહીનતા લગભગ 3 Cases નું કારણ ટ્રેકોમા છે. આ આફ્રિકા, એશિયા, દક્ષિણ અમેરિકા, ઓસ્ટ્રેલિયા તથા મધ્ય, પૂર્વ દેશોમાં જોવા મળે છે.

લક્ષણો :

શરૂ શરૂમાં કોઈ લક્ષણો જોવા નથ મળી પરંતુ પાછળથી ખંજવાળ, આંખોમાંથી પાણી તથા ખેંચ આવવી તેમજ આંખોમાં પાણી ચાલુ રહેવાની પરેશાનીરહે છે.

ઈલાજ :

નેત્ર ચિકિત્સકતી સલાહથી 20% લોકુલા આઈ ડ્રોપ દિવસમાં ત્રણ વાર નાખવા જોઈએ. પહેલી ત્રણ અવસ્થાઓમાં ટેટ્રાસાઈકલીન મલમ પ્રભાવિત થઈ શકે છે. પરંતુ ચોથી અવસ્થામાં શબ્દ ચિકિત્સા કરવામાં આવે છે. તેમાં કાંતો લોકા નિહાળી દેવામાં આવે છે અથવા તેને ઉપરની બાજુમાં વાળી દેવામાં આવે છે.

ટ્રેકોમા શૈક્ષણિક પ્રભાવ :

શૈક્ષણિક પ્રભાવઃ

બાળકોને પુયર ભૂમિથી રંગવિલીત જરૂરિયાત પણ શકે છે. ચમકના અસરને દુર કરવી જોઈએ. નજીકના કાર્યો માટે અવરોધોનો પ્રયોગ કરવો સારું થઈ શકે છે.

કંજકિટવાઈટિસ :

આ કંજક્ટિવા નામના ઝિલ્લીમાં બહારની ઈન્ફેકશનની પરિસ્થિતિ છે. એમાં આંખની અંદર કોઈ અસર થવા દેતી નથી આ ઝડપથી થવા વાળી બીમારી છે. એક બે દિવસમાં આ બીમારી વધી જાય છે. ત્રીજા ચોથા દિવસે તેની સિમા ઉપર હોય છે. તથા જો દવા એન્ટીબાયોટીક આંખનાં ટીપાં ના પણ લેવામાં આવે તો પણ પાંચમાં કે સાતમાં દિવસે સારું થઈ જાય છે. આવી સ્થિતિમાં દર્દીનું ગળુ ખરાબ રહે છે. તેમજ તેને તાવ પણ આવી શકે છે. આ નીચેના કારણોથી ફેલાય છે.

- પ્રત્યક્ષ કે સીધા શારીરિક સ્પર્શથી તથા તેમા હાથ મીલાવવાનું યોગ્ય નથી.
- અપ્રત્યક્ષ સ્પર્શ, કોઈ પણ વસ્તુ દ્વારા
- હવાથી, ખાંસી ખાવાથી અથવા છીંક ખાવાથી

કારણો :

- આ કોઈપણ જીવીત કે અજીવીત કીટાણું, જીવાણુઓ, પરોપજીવી અથવા કોઈપણ રસાયણોના એલર્જીના કારણે થઈ શકે છે.

લક્ષણો :

- કંજક્ટિવામાં લાલસ
- આંખોમાં રીસાવ
- પાપણોમાં સુજન
- આંખોમાંથી પાણી નીકળવું
- આંખો બળવી
- બચાવ (ઉપાયો)

ઉપાયમાં અસર વ્યક્તિની ભૂમિકા સૌથી મહત્ત્વ હોય છે. અંતમાં તેને આંખોની બીમારીઓ.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ

- આંખોને હાથથી સ્પર્શ કરવો ન જોઈએ.
- હંમેશા રૂમાલ અથવા નેપકીનનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
- જો આંખોને સ્પર્શ કરતા હોવ તો હાથ ધોવા જોઈએ.
- દરરોજ આંખોમાં દવા નાંખવી ઉપરાંત પણ હાથ ધોવા જોઈએ.
- જ્યારે ખૂબ જ જરૂરી હોય ત્યારે જ વસ્તુને સ્પર્શ કરવું જોઈએ.
- છીંકવાના સમયે રૂમાલનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.
- જો આવશ્યક ન હોય તો ભીડવાળી જગ્યા ઉપર ન જવું જોઈએ.

નોંધ :

- કાળા ચશ્મા પહેરીને અથવા અસરવાળી વ્યક્તિને સામે ન જોવું જોઈએ.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ :

- પ્રકાશ વિદ્યાર્થીની પાછળથી આવો જોઈએ. તથા ચમકથી બચવું જોઈએ.
- નજીકનું કામ કરવા માટે વચ્ચે વચ્ચે આરામ કરવો જોઈએ.
- પ્રકાશમાં વિવિધ પરિસ્થિતિનું સમાયોજન કરતા સમય લાગે છે.
- પડદા વચ્ચેની જગ્યા

  પડદો પીગમેન્ટ એપીથીલીયમ તથા પડદાની વચ્ચે દ્રવ્ય પદાર્થ કે જામ થવાથી થાય છે. આ દ્રવ્ય પડદો ફાટવાથી વિપરસ કૈવીટીથી નીકળીને આવી શકે છે. પડદો પિગ્મેન્ટ એપીથીલિયમ અથવા રક્ત નસોને નુકસાન થાય છે. અથવા કોઈ વાગવાથી દ્રવ્ય જમા થઈ શકે.

કારણો :

ડાયાબીટીસ, માથામાં વાગવાથી અથવા નજીકની દૃષ્ટિથી ખામીના લીધે કારણ થઈ શકે છે. જો ઝડપથી ખબર પડી જાય તો તેમાં સુધારની સંભાવના રહે છે. જો મેક્યુલાને અસર થવાથી સુધાર કાર્ય કઠિન બની જાય છે.

લક્ષણો :

દૃષ્ટિમાં ખામી, ઝાંખી દૃષ્ટિ, અંધતત્વની સ્થિતિ, દૃષ્ટિ ક્ષિણતાની અસર તેમજ જો દૃષ્ટિ થોડી ઓછી થઈ જાય છે તો નજીકની દૃષ્ટિનો દોષ અથવા strabismus થઈ શકે છે.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ :

- વધારે પ્રકાશ તેમજ પ્રકાશથી બચવા માટે છજાકો અથવા વર્ણકો નો પ્રયોગ કરવો જોઈએ.
- નજીકનું કામ કરવા માટે પ્રકાશ સીધો હોવો જોઈએ.
- જો કેન્દ્રની દૃષ્ટિની અસર હોય તો અપવર્તનાત્મક ત્રુટિની માત્રા બદલાઈ જાય છે. એવામાં નવા ચશ્માંની આવશ્યકતા હોય છે.
- દુર તેમજ નજીક બન્ને પ્રકારના કાર્યોના માટે આવર્ધકનો ઉપયોગનો સહાયક થઈ શકે છે. અપ્રકાશીય વ્યવસ્થાઓનો પ્રયોગ પણ વિચાર કરવો જોઈએ.
- નજીકની શારીરિક સંપર્કવાળી રમતોથી બચવું જોઈએ. કારણ કે ચોટ લાગી ન જાય.

Retinopathy of Prematurity :

- જ્યારે કોઈ નવજાત શિશુનો રેટિના સહન તંત્ર અવિકસિત રહેતું હોય તો આંખોની વિકાસશીલ લોહીની નસોને અસામાન્ય પ્રસરણને જેવો માટે Retinopathy of Prematurity કહેવામાં આવે છે. આ સ્થિતિ અપરિપકવ, ઓછા વજનવાળા અથવા જે બાળકોને ઓક્સિજન થૈરેપી

આપવામાં આવે છે. જનના સમયે વધારે જોવા મળે છે. ઘણીવાર સામાન્ય રૂપથી ઉભેલા બાળકમાં પણ આ સ્થિતિ જોવા મળે છે.

લક્ષણો :

દૃષ્ટિક્ષિણતામાં કમી, ગંભીર નજીકનો દોષ સમાવિત રૈક્ટનલ ડિટચમેન્ટ અથવા કાળો મોતિયા, ધબ્બાવાળી દૃષ્ટિ, ભેગાપણું, સીમિત દૃષ્ટિ થઈ શકે છે.

કારણો :

અપરિપક્વતાની સ્થિતિમાં જન્મ, જન્મના સમયે ઓછું વજન હોવું અથવા જે બાળકોને ઓક્સિજન, થૈરેપી આપી છે. આની અઅવધિ તથા ઓક્સિજન દેને કી વિધિ હોય છે.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ :

- જટિલ કાર્ય કરવામાં મુશ્કેલી પડે છે જેમ કે ભણવું.
- સીધો ચમકવાળો પ્રકાશ ઉપયોગમાં આવે છે.
- વધારે પડતા દૃષ્ટિવાળા લોકોને ચશ્મા અથવા લેન્સથી સુધારો આવી શકે છે.
- સુરજમુખીની અસર ઓછી કરવા માટે વિવિધ વર્ણકો તેમજ છદકોની સહાયતા લેવામાં આવે છે.
- બાળકોના માથામાં વાગવાના લીધે તેમની વ્યવહારીક સમસ્યાઓ જોવા મળે છે. અથવા તો વિકાસાત્મકની અસર જોવા મળે છે.
- સમસ્યાઓની જલદીથી ઓળખ એન્ડીકઉદ્દીપન બાળકો માટે મહત્ત્વ પૂર્ણ થઈ શકે છે.

Xeroophtalmia :

આ સ્થિતિ વિટામીન A ની કમીથી થાય છે. સામાન્ય તહ તેને ડેરી આંખ કહે છે. વિટામીન A વાળા ભોજન જેમ કે ફળો, ગાજર, પપૈયું, કેરી, દુધ, લીલી શાકભાજી, ઈંડું અને માંસહાર લેવું જોઈએ. વિશિષ્ટ રૂપથી નાના બાળકોનું ભોજન વિટામીન A આવશ્યકરૂપથી હોવું જોઈએ. અન્યથા એમની દૃષ્ટિ કમજોર થવાની સંભાવના રહે છે.

લક્ષણો :

- વિટામીન A ની કમીના કારણે મુખ્ય રૂપે બાળકોના નીચેના કારણો જોવા મળે છે.
- રતાધળાપણું તેમાં બાળક જે વસ્તુ સવારના સમયે આસાનીથી જોઈ શકે છે તેને રાત્રના ઓછા પ્રકાશ અથવા રાત્રે દેખવામાં તકલીફ થાય છે. ચાલતા સમયે વસ્તુ સાથે ટકરાય છે.
- બીજી અવસ્થામાં આંખ સુકી થવા લાગે છે. આંકોનો સફેદ ભાગનો હીસ્સો ઓછો ચમકેલો અને ઝીણી છાટ થવા લાગે છે. સફેદ ભાગ ઉપર ભૂરા ડાગ સાબુ જેવા બબ્લસ જેવા જોવા મળે છે. કોનિયા ઉપર ઘા બનવા લાગે છે. તેમજ નષ્ટ થવા લાગે છે.

શૈક્ષણિક પ્રભાવ :

પુટાટભૂમિથી વસ્તુના રંગમાં સારુ અંતર હોય છે.

- ચમકથી બચવું જોઈએ.

આંખોની સંભાળ :

- બીમારીઓની અંદર ચોટ આદિથી દૃષ્ટિ હીનતા થઈ શકે છે ક્યારે કોઈ દવા, રસાયણો, પ્રયોગ બહારથી કોઈ વસ્તુને આંખમાં ન પડવા દેવી અથવા હાનીકારક પરાબેગની વિકિરણની આંખોને સ્થાઈ ક્ષતિ થઈ શકે છે. વ્યક્તિગત સ્તર પર આંખોની સાફ સફાઈ રાખવાથી દૃષ્ટિક્ષતિ સંબંધમાં કોઈ સમસ્યા બદલી શકાય છે. આંખોને સ્વચ્છ રાખવા માટે કેટલીક નીચેની બાબતો ધ્યાનમાં રાખી શકાય છે.

- આંખોને સ્વચ્છ પાણીથી ધોઈને રાખવી જોઈએ.
- આંખોને સૂકવા માટે રૂમાલનો ઉપયોગ ન કરવો
- આંખોમાં આંગળી, પેન્સિલ, વગેરે જેવી અણીદાર વસ્તુ નાખવી નહી.
- આંખોને કોઈપણ પ્રકારે કેમીકલ એક્સપોઝથી બચવું જોઈએ.
- લેડ, સડફાઈવાળા કાગળનો ઉપયોગ ન કરવો જોઈએ.
- આંખોમાં ધૂળ, ધૂમાડો તેમજ અલ્ટ્રાવાયોલેટ કિરણોથી બચવું જોઈએ. આંખોનાં વિકિરણ પડવાથી ત્યાનો કોમળ ભાગ બળી શકે છે.
- આ કિરણો સૂર્ય અથવા વેલ્ડિંગ મશીનથી નીકળે છે.
- વાંચવા માટે પર્યાપ્ત પ્રકાશ હોવો જોઈએ તેમજ પ્રત્યેક દરેક કલાકના કાર્ય મબાદ હાથની હથેળીથી બે મીનીટ માટે આંખોની મસાજ કરવી જોઈએ લગાતાર સાનુકૂળ પાસનું કાર્ય ન કરીને કાર્યની પ્રકૃતિ બદલી દેવી જોઈએ અર્થ (તેમજ) દુરનું કાર્ય કરી શકાય છે.
- ટેલિવિઝન ને ઓછામાં ઓછા ચૌદ (14) ફુટ દૂરના અંતરે જોવું જોઈએ. તેમજ તે સમયે રૂમમાં પ્રકાશ સારો હોવો જોઈએ.
- ધ્યાન રાખવું કે માથમાં કોઈ ઈઝા ન થાય અને આંખોને નુકસાન ન થાય.
- ડૉકટરની સલાહ વગર આંખોમાં દવા નાખવી જોઈએ નહીં.
- 40 વર્ષની સમય પછી આંખોમાં નિયમિત ચેક કરાવવી જોઈએ.
- મતલબ વગરના તનાવથી બચવું જોઈએ. આનાથી દૃષ્ટિક્ષતિ થવાની સંભાવના ઓછી થાય છે.
- ગર્ભધારણ અવસ્થામાં માતા એ વગર ડૉકટરના એન્ટિબાયોટીક દવા લેવી જોઈએ નહી.
- આવુ કરવાથી જન્મ લેવા વાળા બાળકની દૃષ્ટિ ક્ષતિ થવાની સંભાવના ઓછી રહે છે.
- સગાંસંબંધિઓના વિવાદ સંબંધ ન કરવો જોઈએ નહી તો બાળકોને દૃષ્ટિક્ષતિ અથવા બીજી વિકલાંગતા થવાનો ડર બની રહે છે.

2.2.5 એકમ સારાંશ:

- માનવ સંસ્કૃતિના આરંભકાળથી દૃષ્ટિવિહીન વ્યક્તિઓ ભાગ્યે જ એક ફાળો આપનાર ઉત્પાદક નાગરિક તરીકેનો સામાજિક મોભો મેળવેલો હોય. સામાજિક મનોવલણનાં લક્ષણ હતા અને છે દયા, સખાવત અને દાન તેમજ પરોપકાર, સમાજે દૃષ્ટિથી વિકલાંગજનોના સ્વતંત્રતાની જરૂર હોય છે. તેને માન્યાતાં આપવાનું શરૂ કર્યું છે.
- ક્ષતિ વિકલાંગતા અને મુશ્કેલીવશ અસમર્થતા એ પદો વચ્ચે સ્પષ્ટ તેજ છે. તબીબી પરિપ્રેક્ષ્યમાં ક્ષતિનો અર્થ શિરાગ્રંથીને નુકસાન એવો થાય છે. ક્ષતિ વ્યક્તિને વિકલાંગતા તબક્કા સુધી લઈ જઈ શકે છે. દુઃખ કારક પર્યાવરણમાં વિકલાંગતા વ્યક્તિને મુશ્કેલીવશ અસમર્થ બનાવે છે.
- બાળક વિશેની અસરકારક સમજ મેળવવા માટે ચિકિત્સકીય અને શૈક્ષણિક એ બંને આકારણી કરવામાં આવે છે. રોષ બચેલી દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કરવાના દૃષ્ટિબિંદુથી દૃષ્ટિ કાર્યક્ષમતાની આકારણી પણ મહત્ત્વની છે.
- દૃષ્ટિથી વિકલાંગ બાળકોના શિક્ષણમાં સતત મૂલ્યાંકનનો ખ્યાલ અનિવાર્ય રીતે જરૂરી છે. કારણ કે આવા બાળકો જુદી જુદી શીખવાની રીતો પ્રદર્શિત કરે છે.

2.2.6 તમારી પ્રગતિ ચકાસો :

(1) વર્ષોના સમયગાળામાં દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલી વ્યક્તિ પ્રત્યેના મનોવલણ

(અ) ઝડપી ક્રમાનુસાર બદલાયા છે.

(બ) મનોવલણો ધીરે ધીરે વધતા ક્રમે, વધતો વિષય અનુભવો છે.

(ક) તેઓ સ્થિર રહ્યા છે.

(ડ) તેઓ ખરાબથી બદતર બન્યાં છે.

(2) વિકલાંગતા :

(અ) વ્યક્તિને કુશળતાઓનો શ્રેષ્ઠ ઉપયોગ કરવામાં અટકાવતી નથી.

(બ) ક્ષતિ

(ક) એ તબીબી પદ છે.

(ડ) ઉપાયથી સાજી કરી શકાય છે.

(3) એક આંખમાં દષ્ટિની સક્ષમતાનું 0% (ટકામાં) નુકશાન

(અ) સંપૂર્ણ દષ્ટિહીનતા દર્શાવે છે.

(બ) સંપૂર્ણ વિકલાંગતા દર્શાવતું નથી.

(ક) એ હલનચલનનો અભાવ છે.

(ડ) એ સામાન્ય આંખ તરીકે કાર્ય કરવાની ક્ષમતાનો અભાવ છે.

2.7 એકમની પ્રશ્ન બેંક (ઉત્તરોના મુદ્દા સાથે)

(1) નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો (12 ગુણ)

(1) દષ્ટિહીનતાથી વ્યાખ્યા આવી વિસ્તૃતમાં માહિતી આપો ?

....

....

....

....

....

(2) એમેટ્રોપિઆથી વ્યાખ્યા આપી. તેના કારણો, ચિહ્નો અને નિશાનીઓ વિશે સમજાવો.

....

....

....

....

....

(3) રેટીનલ પિગ્મેન્ટ વિશે વિસ્તૃતતમાં સમજાવો.

....

....

....

....

....

(2) ટૂંકા પ્રશ્નો 6 ગુણ

(1) મોતીયો શું છે સમજાવો.

....

....

....

....

....

(2) ગ્લૂકોમાં વિશે ટૂંકમાં માહિતી આપો.

....

....

....

....

....

(3) અસ્થિર આંખો ? ટૂંકમાં સમજાવો.

....

....

....

....

....

(3) અતિ ટૂંકા પ્રશ્નો (2 ગુણ)

(1) અલ્પદષ્ટિથી વ્યાખ્યા સમજાવો.

....

....

....

(2) વિકલાંગતા એટલે શું ?

....

....

....

(3) દષ્ટિનું ક્ષેત્ર એટલે શું ?

....

....

....

(4) હેતુ લક્ષી પ્રશ્નો (1 ગુણ)

(1) who ની વ્યાખ્યા પ્રમાણે ---- ને નેત્રહીન ગણવામાં આવે છે. (6/60, 3/60, 2/60)

....

....

(2) બ્રેઈલલિપીની શોધ કોણે કરી ?

....

....

2.8 : સ્વાધ્યાય

(1) ગ્લૂકોમા વિશે સમજાવો ?

....

....

....

....

(2) દૃષ્ટિહીનતા, અલ્પદૃષ્ટિ, અશંતઃ દૃષ્ટિની વ્યાખ્યા આપો.

....

....

....

....

(3) વિકલાંગતાના પ્રકાર આપી વિસ્તૃતમાં સમજાવો.

....

....

....

....

(4) who મુજબ દૃષ્ટિહીનતાની વ્યાખ્યા આપી તેની સમજૂતી આપો.

....

....

....

....

(5) ઝામર શું છે ? સમજાવો.

....

....

....

....

નાની મોટી વસ્તુઓ વ્યક્તિને એવો સંકેત આપે છે. આ ક્યા અને કેવી રીતે સુરક્ષિત જઈ શકે છે. એવી રીતે પડે અને પ્રવેશ દ્વારા વ્યક્તિને સહી સ્થાન પર પહોંચાડવામાં મદદ કરે છે.

વિવિધ પરિસ્થિતિઓમાં વસ્તુઓને શોધવું ક્યારેક ક્યારેક વસ્તુઓમાં કાતો ચારો બાજુ ભ્રમ પેદા કરવા વાળી જાણકારી હોય છે. કાતો થઈ શકે છે કે વસ્તુની આપણી પૃષ્ઠભૂમિની ઉચિત અતર ન હોય કોઈ અન્ય વસ્તુની પૃષ્ઠભૂમિમાં વસ્તુનું મહત્વ શોધવું કઠિન હોય છે. સારી રીતે શોધવા તથા અલગતા પાને કી દક્ષતાઓની આવશ્યકતા હોય છે.

વસ્તુઓની ઓળખ : વસ્તુઓની ઓળખાણ કરવા માટે તેમને સમાનતાઓ તથા અસમાનતાતો દેખાય છે. ઉદાહરણ માટે પાણીની ડોલ, ટબતથા વાટકી અન્ય વસ્તુઓ રાખવા માટે કામ આવે છે. પરંતુ આ બધી વસ્તુ અલગઅલગ દેખાય છે તથા વિવિધ ઉદ્દેશ્યો માટે પ્રયુક્ત હોય છે. વાતાવરણની વિવિધ વસ્તુઓ, ઝાડ પત્તા, પશુ આદિ અલગ કરવા તથા ઓળખવાની આવશ્યકતા હોય છે. કોઈપણ વસ્તુને આસાનીથી ઓળખવું. જેમ કે આકાર, આકૃતિ, પ્રકાર, કરી. પહેલ પરમિતિ, રંગ સ્થિતિ (સ્થિર અથવા ચલાયમાન) તથા આપણી પૃષ્ઠભૂમિથી રંગ અંતર આદિ પર નિર્ભર હોય છે.

- ક્રિયા ઓળખવા માટે વસ્તુ અને બારીકીઓના તફાવત ઓળખવામાં આવે છે. વસ્તુને ઓળખવામાં વધારે કઠિનવ પડે છે વસ્તુને ઓળખવા માટે વસ્તુની જગ્યાએ પહોળી જાણકારીને અલગ કરવુ એટલા માટે વસ્તુના અભિ લક્ષણોની ઓળખાણ કરવી.

- મૂલ્યાંકનના કારણો - વધારે શીખવુ દૃષ્ટિમૂલક જાણકારી તથા નકલ કરવાથી થાય છે જાણવું મહત્વનું છે. શું જોઈ શકાય છે જેમકે વાતાવરણ (જેમ કે પ્રકાશ) વસ્તુના પ્રભાવિત કરે છે. દુરી, આકાર, રંગ તથા પ્રચડભૂમિના અંતરના કારણે બહુ મહત્ત્વપૂર્ણ છે જ્યારે કોઈ શ્રવણ સંકેત ઉપસ્થિત ના હોય તો વ્યક્તિઓના સાથે અંતર ક્રિયા કરવી તેમને ઓળખવી શારીરિક ગતિવિધિઓ તથા હાવભાવને ઓળખવા દૃષ્ટિ મહત્વપૂર્ણ સૂચના આપે છે.

- વસ્તુ મેળવવું - આકાર અને આકૃતિના આધાર પર વસ્તુઓને અલગ કરવું તથા તેમને મેળવવું મહત્ત્વપૂર્ણ છે. ઉદાહરણ તરીકે મહત્વની મોટી કે સમાન આકારની લાકડી રાખો.

- ચિત્રમાં નજીકિયોના વિભેદીકરણ :

  ચિત્રોથી સૂચના પ્રાપ્ત કરવી ચિત્ર બે પ્રકારના હોય છે. સામાન્ય રૂપ રેખા વાળા તથા કઠિન મોટી જાણકારી વાળા ચિત્રના અર્થને સમજવા માટે ચિત્રના મહત્ત્વ પૂર્ણ ભાગોની ઓળખાણ કરવી પડે છે.

  મૂલ્યાંકનના કારણો પોસ્ટર, વિજ્ઞાપનના પુસ્તકોમાં ચિત્રો ઉપયોગી સૂચનો આપે છે. જેમ કે સ્વાસ્થ્ય સંબંધિ પોસ્ટરોમાં ચિત્રોની ઓળખ આપે છે. ચિત્રોમાં વસ્તુઓને શોધવી અને ઓળખવી કઠિન હોય છે.

- ચિત્રોની ઓળખાણ : ચિત્રનો ઉપયોગ સૂચના અને નિર્દેશ માટે ઉપયોગી પણ છે. વાસ્તવિક વસ્તુઓની જેમ જેવી અને તેની સ્પષ્ટ બાહ્ય રેખાઓ હોય તથા ચિત્રમાં વધારે વસ્તુઓ યા વધારે બારીક જાણકારીને વસ્તુ વિશેષ શોધવી કઠિન હોય છે.

- ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિના લીધે પ્રયુક્ત દૃષ્ટિ સમ્બધી કૌશલ્ય અધ્યાપક Natalie Barraga ને સામાન્ય દૃષ્ટિની ક્ષમતાના વિકાસના પદોમાં વર્ણન કર્યું છે. ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિના લીધે આવશ્યક દૃષ્ટિ ક્ષમતાનું વર્ણન પણ પુસ્તકમાં પેલા ક્રમમાં કર્યું છે. થઈ શકે છે કે મંદ દૃષ્ટિ વ્યક્તિ વગર વિશેષ પ્રશિક્ષણ માટે બધા પદોની પાસ કરી શક્યું નથી. અમૂક કૌશલ્ય નથી મળી શકતા (ઉદાહરણ સ્વરૂપ ચાલતી વસ્તુઓનું અનુકરણ કરવું) તો પણ એ અલગ પદો પર જઈ શકે છે. ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિનું મૂલ્યાંકન Barraga Tobin દ્વારા તૈયાર કરવામાં આવેલા પરીક્ષણો કે Kits પર આધારિત છે. દૃષ્ટિ સબંધિત કૌશલ્યના 7 ક્ષેત્ર દેખાડ્યા છે. તથા આ કૌશલ્યના પ્રયોગની વિધિ ઉદાહરણ દ્વારા કરવામાં આવી છે. આ દૃષ્ટિ સંબંધિત કૌશલ્ય કાં પ્રયોગ રોજની ગતિવિધિઓમાં કરવામાં આવે છે.

- વસ્તુઓનું જ્ઞાન અને એના પ્રત્યે જાગૃતતા કોઈ વસ્તુને શોધવી તેનું લક્ષ્ય શોધવું ઓળખાણ આપવી અથવા વસ્તુની ઓળખ માટે છેક સુધી દેખવું.

  મૂલ્યાંકન માટે કારણ : શુ વ્યક્તિ પોતાની જોડની વસ્તુઓને દેખી શકે છે. શું વ્યક્તિ વસ્તુઓને જોઈને (દેખીને) શોધી શકે છે. અથવા સ્પર્શ કરે ? કોઈપણ વસ્તુઓ જોવું સરળ અથવા શોધવી ? સરળ હોય છે ? કોઈપણ વસ્તુને સરળતાથી ઓળખવું અથવા શોધી શકાય છે ?

તેને પ્રભાવિત કરવા માટે ના કારણે છે. વસ્તુના આકાર, અને કરી, રંગ ભેદ અથવા વસ્તુથી પરિચિત છે એને ઓળખવું સરળ હોય છે.

2. આંખોની ગતિ પર નિયંત્રણ કરવું આંખો અથવા માથાની ઝડપ / કરવાથી કોઈપણ વસ્તુની ઝડપનું અનુકરણ કરવું.

મૂલ્યાંકનના કારણો - શું એ વ્યક્તિ કોઈ ઝડપથી વસ્તુન માર્ગને ખોયા વગર અનુકરણ કરી શકે છે.ગતિનું દરેક દિશામાં પરિક્ષણ થવું જોઈએ. ઉપર નીચે આમ તેમ આગળ પાછળ અને આડું વગેરે.

કોઈ દોડીને આવતું પશુ કે માણસ, જમીન પર પડીને રગડતી વસ્તુને ઓળખ માટે લઈ શકાય છે. ટ્રાફિકની ગતિને સમજવા માટે આ દક્ષતા આવશ્યક છે. કોઈપણ રમતમાં વ્યક્તિના વસ્તુનું અનુકરણ કરવું આવશ્યક હોય છે.

3. આંખોની ગતિ પર નિયંત્રણ

એક વસ્તુની બીજી વસ્તુ પર દૃષ્ટિને બરાબર ફેરવવું અથવા લઈ જવું.

મૂલ્યાંકન માટેના કારણો કેટલાક નીરવ દૃષ્ટિવાળા વ્યક્તિઓને વસ્તુઓને દેખવા માટે એમણે લાંબા સમય સુધી શોધવું પડે છે. કોઈ વ્યક્તિઓના પાસ પડેલી વસ્તુઓને બદલીને દુરની વસ્તુઓને જોવું વધારે મુશ્કેલ પડે છે. કોઈ દૃષ્ટિગત વાતાવરણમાં કોઈ વ્યક્તિ કે વસ્તુનું શોધવા માટે આ કૌશલ્યની આવશ્યકતા હોય છે ઉદાહરણ માટે કોઈ બાજારમાં કોઈ દુકાનની શોધ કરવી.

4. વસ્તુઓનું વિભેદીકરણ :

સામાન્ય આકૃતિ તથા રૂપરેખાથી વસ્તુની ઓળખ.

મૂલ્યાંકનના કારણો - એ જાણવું કે શું મંદદૃષ્ટિ વ્યક્તિ, વ્યક્તિઓ, વસ્તુઓમાં ભેદ કરી શકે છે. પૂર્ણ પરિચિત વસ્તુઓને ઓળખી શકે છે. અસમાન તથા સમાન વસ્તુઓને ઓળખી શકે છે. વસ્તુઓના રંગ, આકૃતિ, રંગભેદ, સ્થિતિ અથવા આકારના આધારે પણ અલગ કરી શકાય છે. ઉદાહરણ તરીકે બાજારમાં વિવિધ ખોરાક સામગ્રી, વસ્તુઓની નજીકથી નથી દેખી શકતા કોઈ વ્યક્તિ ટક્કર ખાધા વગર પડ્યા વગર વસ્તુને જોઈ શકે છે. તેની આજુબાજુ ફરી શકે છે. વાતાવરણમાં વર્ણવેલ હોવી જોઈ નહી કે તેમને ઓળખાઈ ન શકે. આમાં સંભવ સેટિંગ હોવી જોઈએ નહી.

- કોઈપણ પ્રકારેથી પ્રયોગ કરવા વાળી વસ્તુઓ અવજા ઉત્પન્ન કરવાવાળી ન હોય ધ્યાન રહે કે આપણે દૃષ્ટિનું મૂલ્યાંકન કરી શક્યાં છે. શ્રવણ અને કોઈબીજી ક્ષમતાનું નહી.

ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકનની પ્રક્રિયા :

- મૂલ્યાંકનની પ્રક્રિયા મૃત વસ્તુઓથી આરંભ કરી શકાય છે. અને પછી ચિત્રો, સંકેતો, અને સંખ્યાઓ, અક્ષરો અને શબ્દો સુધી ચાલી ગઈ છે આનું તાત્પર્ય એ થાય કે આપણું અંતિમ લક્ષ્ય છે કે બાળકો તેમની વધેલી દૃષ્ટિનું પ્રયોગ વાંચવા, લખવામાં કરવા લાગ્યા. આ પ્રકાર સંપૂર્ણ મૂલ્યાંકન પ્રક્રિયામાં ગતિવિધિઓ ક્રમમાં ચુનકર રાખી છે. કે બાળકોના સામાજીકરણ ના થાય. આમ એમની સહિષ્ણુતાના અને વાંચનનો પણ વિકાસ થાય. પ્રો. બારગાના અનુસાર, ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિના પૂર્ણ મૂલ્યાંકનમાં ઉન્નીસ પદ છે. જેમના પૂરા હોવાથી લગભગ એક કલાકનો સમય લાગે છે. આ પદોને પૂર્વમાં વર્ણિત સાત દૃષ્ટિમૂલક કૌશલોમાં રાખ્યા છે. પ્રથમથી પાંચ ભાગોમાં વાસ્તવિક વસ્તુઓ અને વ્યક્તિ પ્રયોગ કરી છે. છઠ્ઠા અને સાતમા પદોના ચિત્ર અને સંકેતોના પ્રયોગ કર્યા છે.

(1) વસ્તુઓ વિશે ધ્યાન અને જાગૃતિ

- ધ્યાન
- પહોંચ

(2) આંખોની ગતિનું નિયંત્રણ (tracking)

- કોઈ વસ્તુઓ ઉપર દૃષ્ટિ બનાવી રાખવી. .
- પીછો કરવો.

(3) આંખોની ગતિનું નિયંત્રણ (Scaning)

- દૃષ્ટિ લક્ષ્ય પરિવર્તન
- દૃષ્ટિ નિર્ધારણ પરિવર્તન

(4) વસ્તુઓનું વિભેદીકરણ

- વસ્તુઓને શોધવી
- રસ્તાઓનું અનુકરણ કરવું.
- વસ્તુઓ / અડચણોથી બચવું.
- વસ્તુઓને ઓળખવી.

(5) ક્રિયાઓને ઓળખવાના માટે વસ્તુની બારીકીઓને અલગ કરવુ અને વસ્તુ લાવીશું.

- નકલ કરવી.
- ચેહરાના હાવભાવ
- આકાર મેળવો.

(6) ચિત્રમાં બારીકિયોને અલગ કરવી.

- ક્રિયાઓને ઓળખવી.
- જટિલ ચિત્ર

(7) આકૃતિ, સંખ્યા, શબ્દોનું પ્રત્યક્ષીકરણ અને ઓળખાણ

- અમૃત ચિત્ર
- સંખ્યા મિલન
- આંતરિક બારીકીયો
- શબ્દ મિલન
- દૃષ્ટિનું કાર્ય કરવા ક્ષમતા વધારવાના ઉપાયો
- સૌથી વધારે પ્રકાશની વ્યવસ્થામાં કાર્ય કરવું.
- વસ્તુઓને સારી રીતે જોવા માટે તેની પાસે જવુ
- સારા રંગોવાળી વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરવો.
- દેખવા માટે પર્યાપ્ત સમય આપવો.

સુચના પ્રાપ્ત કરવા માટે દૃષ્ટિનો ઉપયોગ :

- શું ચાલી રહ્યું છે તેની આસપાસના વાતાવરણની જાણકારી પ્રાપ્ત કરવા અથવા આસપાસ શું છે. તે જાણવા માટે વ્યક્તિ દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કરે છે. અથવા તો તે શું જાણવા માટે ઈન્તજાર કરે છે.

શું દૃષ્ટિના બદલામાં અથવા દૃષ્ટિની સાથે અન્ય જ્ઞાનેન્દ્રિયો જેમ કે સાંભળવું, સ્પર્શવું વગેરેનો પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

કઈ જ્ઞાનેન્દ્રિયનો પ્રયોગ સૂચના પ્રાપ્ત કરવા માટે થાય છે - દૃષ્ટિ, શ્રવણ કે સ્પર્શ. શું વસ્તુ સંપૂર્ણ રૂપથી દેખવામાં આવે છે અથવા હિસ્સા કાં તો ભાગમાં.

- શું વ્યક્તિ સમુદાયમાં એકલો ફરી શકે છે. અથવા કોઈ અન્ય વ્યક્તિના સહારો લઈને ફરી શકે છે. શું વ્યક્તિ વસ્તુઓ, લોકોને શોધવામાં દૃષ્ટિઓ ઉપયોગ કરે છે. અને શું દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કરી રસ્તો શોધે છે.

  શોધ કરો કે તે ગામમાં કોઈ વસ્તુ કે કોઈ જગ્યા શોધવામાં નજરે પડ્યો હોય એ પણ જેવા કે વિવિધ સ્થાનો ઉપર કઈ રીતે અને પોતાનો રસ્તા શોધે છે.

- લોકો અને વસ્તુઓને શોધવા તથા માર્ચ માસમાં થઈ રહેલી ઘટનાઓની જાણકારી પ્રાપ્ત કરવા માટે દૃષ્ટિનો પ્રયોગને પ્રોત્સાહિત કરો / ક્રિયાઓને દેખવા માટે ધ્યાનને આકર્ષિત કરવા માટે નિર્દેશન કરી શકાય છે. ન કરી શકવાના કારણે હતાશા અથવા પોતાનામાં વિશ્વાસની ખામી વગેરે.

- બીજા લોકો શું આશા રાખે છે ?

- આ વાતનું વ્યક્તિ શું કરે છે અથવા તો શું કરી શકે છે તેના પર પ્રભાવ પડે છે. શુ એ આ વ્યક્તિને સામાન્ય દૃષ્ટિવાળીની જેમ કાર્ય કરવા માટે સમર્થ છે અથવા તો તે કઈ જ દેખી શકતો નથી અંતમાં કોઈપણ સમુદાયમાં ભાગ લઈ નહી શકે સમજાવે છે. શું વ્યક્તિ 62, આકાર રંગનો ભેદ, પ્રકાશ વગેરે જેવી મહત્ત્વપૂર્ણ કારણોમાં જાગૃત અને કોઈ ઉપયુક્ત કારણમાં પરિવર્તનથી દૃષ્ટિ મૂલકમાં સારું બનાવી શકાય છે. તેવું જાણી શકાય છે શું વ્યક્તિને જાણકારી હોય છે કે ઈલાજથી એની દૃષ્ટિમાં સુધારો થશે. અથવા તો એ વધારે પ્રાપ્ત થઈ શકે છે. શું વ્યક્તિ પોતાની દૃષ્ટિમાં સુધારો લાવા માટે વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ શીખવામાં રૂચિ લે છે ? શું વ્યક્તિ ચશ્મા પહેરશે ? એવો ઉપચાર આપવો જોઈએ ?

ઉપચાર :

દૃષ્ટિ મૂલ્યાંકનમાં પરિણામમાં વ્યક્તિ તથા તેના પરિવાજનોને બતાવવામાં આવે છે. શું વ્યક્તિની દૃષ્ટિ સામાન્ય અને અંતર્ગ આવે છે અથવા શું વ્યક્તિ નજીકના વિઝન ટેસ્ટ કાર્ડમાં સૌથી નાના પ્રતિકોને જોઈ શકે છે ?

શું વ્યક્તિની દૃષ્ટિ કમજોર પરંતુ ઉપયોગી છે. વ્યક્તિ સમુદાયમાં થવા વાળી સામાન્ય ગતિ વિધિના અંતર્ગત તેના પાસે અને દૂરની કમજોર દૃષ્ટિનો પ્રભાવ વિશે બતાવવુ વિવિધ ગતિ વિધિનો જેમકે ખાવાનું અથવા પાણીને શોધવું, ગામનો રસ્તો શોધવો અથવા બીજી વ્યક્તિને જોઈને શીખવું તેના પર મહત્ત્વ પૂર્ણ પ્રભાવ શું છે જો જરૂર હોય તો થોડી દૃષ્ટિ ક્ષેત્રમાં પૃષ્ઠભૂમિથી ખૂબ જ ઓછો રંગ ભેદ અથવા રંગોની દૃષ્ટિની સાથે સમસ્યાના પ્રભાવોની ચર્ચા કરો.

એકમ 3

દૃષ્ટિક્ષતિ માટે સૂચનો અને તેની જરૂરિયાતો

: રૂપરેખા :

3.1 પ્રસ્તાવના

3.2 ઉદ્દેશો (હેતુઓ)

3.3 મનોવૈજ્ઞાનિક અસરો

3.4 દૃષ્ટિક્ષતિને અસર કરતાં પરિબળો

3.5 દૃષ્ટિક્ષતિ વૃદ્ધિ અને વિકાસની અસરો

3.6 સૂચિત વાંચન સંદર્ભ

3.1 પ્રસ્તાવના

ભારતમાં આશરે 90 લાખ દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતાં વ્યક્તિઓ છે. સમગ્ર વિશ્વમાં અને ખાસ કરીને ભારત જેવા વિકાસશીલ દેશોમાં મોટા ભાગે અજ્ઞાનતા, રૂઢિચુસ્તતા, અસ્વચ્છતા તેમજ આરોગ્ય પ્રત્યેની અસભાનતાને કારણે જન્મતા 100 થી 150 બાળકે આશરે 10 બાળક વિકલાંગતા સાથે જન્મ લે છે. અથવા થોડા સમયમાં વિકલાંગતાનો ભોગ બને છે.

કુટુંબમાં બાળકનો જન્મ એક અવિસ્મરણીય ઘટના છે. આ ઘટનાક્રમમાં કુટુંબ આનંદની અનુભૂતિ સાથે તરબતર હોય છે, ત્યારે જો બાળકનો જન્મ અપંગતા સાથે થાય તો સૌ પ્રથમ માતા-પિતા આ ઘટનાને અભિશાપ રૂપ માનવા લાગે છે. કુદરતી ઘટના તેમજ આકસ્મિક કારણોસર જન્મ પૂર્વેની ખામીનો ભોગ બાળક બને છે.

શિક્ષણશાસ્ત્રીઓએ અનુભવના આધારે સ્પષ્ટ કર્યું છે કે શિક્ષણ મેળવવા માટે બાલ્યાવસ્થા અત્યંત મહત્ત્વની છે. અહીં સામાન્ય બાળક કે દૃષ્ટિની ક્ષતિવાળો બાળક હોય તેને શિક્ષણની પ્રક્રિયામાં કાર્યાન્વિત કરવાનો અને અસરકારક રીતે અનુભવો પૂરા પાડવાની આવશ્યકતા છે. જેથી જેમ બને તેમ વહેલા સામાન્ય બાળકોને મળતા અનુભવો, તકો દૃષ્ટિની ખામીવાળા બાળકને પણ પ્રાપ્ત થાય તે ઇચ્છનીય છે.

દૃષ્ટિક્ષતિવાળા વ્યક્તિનો ભાષા, શારીરિક, સામાજિક ભાવાત્મક અને જ્ઞાનાત્મક વિકાસ સામાન્ય વ્યક્તિઓની જેમજ ક્રમસહ થતો રહે છે. પરંતુ કુટુંબ અને શિક્ષણ સંદર્ભ કેટલી વિશેષ કાળજી રાખવાની આવશ્યકતા રહે છે.

સામાન્ય બાળકોના અભ્યાસક્રમ મુજબ જ દૃષ્ટિની ક્ષતિવાળા બાળકોને શિક્ષણ આપવામાં આવે છે. જેમાં મોટા કોઇ ફેરફારો કરવામાં આવતા નથી. પરંતુ અધ્યયન-અધ્યાપન પ્રક્રિયા, વિશિષ્ટ શૈક્ષણિક સાધનો અને મૂલ્યાંકનને લગતી બાબતોમાં મહદ્અંશે ફેરફારો કરવામાં આવે છે. આ એકમના ભાગરૂપે તૈયાર થયેલી સામગ્રી દૃષ્ટિહિન બાળકના સર્વાંગી વિકાસ માટે ઉપયોગી બની રહેશે.

3.2 ઉદ્દેશો (હેતુઓ)

આ એકમના અભ્યાસના અંતે તમે :

- દૃષ્ટિક્ષતિવાળી વ્યક્તિની મનોવૈજ્ઞાનિક અસરો જાણી શકશો.
- દૃષ્ટિક્ષતિને અસર કરતા પરિબળો વિશે વિસ્તૃત માહિતી જાણી શકશો.
- દૃષ્ટિક્ષતિ ખામીના પ્રકાર, પ્રાથમિક સૂચનો અને કૌટુંબિક સામાજિક, આર્થિક સ્થિતિ વિશે વિગતે માહિતી જાણી શકશો.
- દૃષ્ટિક્ષતિવાળી વ્યક્તિના વૃદ્ધિ અને વિકાસની અસરો જાણી શકશો.

- દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતાનો શૈક્ષણિક જરૂરિયાતો અને અભ્યાસની જરૂરિયાત વિષે વિશેષ માહિતી મેળવી શકશો.
- અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકોની અસરો અને જરૂરિયાતો વિષે વિશેષ સમજ પ્રાપ્ત કરી શકશો.

3.3 મનોવૈજ્ઞાનિક અસરો

દરેક માનવના વૃદ્ધિ અને વિકાસ પર તેમજ તેના જીવનના દરેક તબક્કાઓમાં મનોવૈજ્ઞાનિક બદલાવની અસરો જોવા મળે છે તે દરેક મનુષ્ય સાથે સંકળાય રહેલ છે. જેના સીધો પ્રભાવ વ્યક્તિના દરેક ભાગમાં નિશ્ચિત જોવા મળે છે. આથી આપણે વિસ્તારથી સમજવું જરૂરી છે.

માનવીના વૃદ્ધિ અને વિકાસમાં મનોવૈજ્ઞાનિક અસરો ત્રણ પ્રકારે જોવા મળે છે.

(1) વિકાસના વિવિધ તબક્કાઓ :

માનવી શીશુ અવસ્થા, બાલ્યાવસ્થા, યુવાવસ્થા અને વૃદ્ધાવસ્થા જેવા વિકાસના વિવિધ તબક્કાઓમાંથી પસાર થાય છે. વિકાસનો દરેક તબક્કો વિશિષ્ટ ગુણધર્મો સાથે મનોવૈજ્ઞાનિક અસરોનો પ્રભાવ જીવનમાં જોવા મળે છે. શારીરિક, માનસિક, સાંવેગિક અને સામાજિક વિકાસના કારણે યુવાવસ્થામાં મહત્તમ સમસ્યાઓનો સામનો કરવો પડતો હોય છે. દૃષ્ટિક્ષતિવાળી વ્યક્તિના જીવનમાં કામુકતા, શિક્ષણ, સાંવેગિક સંતુલન, વ્યવસાયની પસંદગી સંબંધિત સમસ્યાઓ, આત્મસમ્માન અને ઓળખતી સમસ્યાઓ વગેરે જેવી તમામ સમસ્યાઓમાં મનોવૈજ્ઞાનિક અસરો જોવા મળે છે.

(2) વ્યક્તિઓમાં રહેલ તફાવતો :

આ જગતમાં કોઇ પણ બે વ્યક્તિ સમાન નથી તે એક મનોવૈજ્ઞાનિક અસરનું ઉદાહરણ પુરું પાડે છે. તેનો સ્વભાવ, વર્તન, હાવભાવ વગેરે જુદા પડે છે. આજ રીતે દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતા વ્યક્તિમાં પણ તેની અસર વર્તાય છે. તેમનું બુદ્ધિસ્તર ઉચ્ચ સરેરાશ કે નિમ્ન હોઇ શકે છે. તેઓ ઉચ્ચ સરેરાશ અને નિમ્ન હોઇ શકે છે. તેઓ ઉચ્ચ સરેરાશ અને નિમ્ન જેવા વિભિન્ન સામાજિક, આર્થિક દરજ્જાના પણ હોઇ શકે છે. તેઓ ખૂબ પ્રેમાળ અને સન્માનીય, ઈર્ષાળુ, આકર્ષક, ટૂંક મિજાજી, ખૂબ ડરપોક વગેરે જેવા સાંવેગિકપણે ભિન્ન હોઇ શકે છે તે દરેકના જીવનપર મનોવૈજ્ઞાનિક અસરોની અસરો જોવા મળે છે.

(3) તકોમાં રહેલ તફાવતો :

વિવિધ પ્રકારના લોકોને જીવનમાં વિવિધ પ્રકારની તકો મળે છે. વ્યક્તિગત તફાવતોને ધ્યાનમાં રાખીએ તો તમામ લોકો સમાન પ્રકારના વ્યવસાયો માટે યોગ્ય હોતા નથી તેથી દરેક વ્યક્તિને તેના વ્યક્તિગત તફાવતોમાં મનોવૈજ્ઞાનિક અસરો જોવા મળે છે.

3.4 દૃષ્ટિક્ષતિને અસર કરતાં પરિબળો

(1) વયમર્યાદા :

દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતાં વ્યક્તિની સામાન્ય રીતે કોઇ વય નિશ્ચિત હોતી નથી. તે જન્મગત પણ હોઇ શકે છે અને જીવનનાં કોઇપણ તબક્કે ચોક્કસ કારણોસર તે દૃષ્ટિ ગુમાવી શકે છે. જે કારણોની ચર્ચા અન્યત્ર જોઇ શકાશે.

(2) દૃષ્ટિ ક્ષમતા :

ત્રીજા વિશ્વના દેશોમાં વિકલાંગતાનું પ્રમાણ સમગ્ર વિશ્વની દૃષ્ટિએ વધારે પડતું છે. દૃષ્ટિની ક્ષતિ ધરાવતી વ્યક્તિઓ માટે વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા તેમજ વિકલાંગ ધારો-1995 મુજબ ચોક્કસ માપદંડો નિર્ધારિત કરવામાં આવ્યા છે.

‘‘જ્યારે કોઇ વ્યક્તિ કે બાળક નીચે દર્શાવેલી બાબતોમાંથી કોઇ પણ એક જેવો અનુભવ કરે ત્યારે તેને દૃષ્ટિક્ષતિવાળી વ્યક્તિ કહી શકાય’’

– દૃષ્ટિનો સંપૂર્ણ અભાવ

– શક્યતમ સુધારા બાદ દૃષ્ટિતીવ્રતા 6/60 અથવા 20/200 થી વધારે ન હોય.

– દૃષ્ટિક્ષેત્ર 20 ડિગ્રીના ખૂણા કે તેનાથી વધુ નબળું

– PWD એક્ટ 1995

(3) દષ્ટિક્ષતિ ખામીનાં પ્રકારો :

દષ્ટિક્ષતિની વ્યાખ્યાના આધારે દષ્ટિની ખામીવાળી વ્યક્તિઓને મુખ્ય બે પ્રકારમાં વહેંચી શકાય.

(1) સંપૂર્ણ દષ્ટિહિન (2) અલ્પ દષ્ટિવાળા વ્યક્તિ

દષ્ટિક્ષતિ માટેનાં અન્ય કારણો :

(1) મોતિયો :

આપણા દેશમાં મોતિયો એ અંધાપાનું બહું મોટું કારણ છે. લગભગ એક કરોડથી વધુ વ્યક્તિઓને મોતિયો છે. પારદર્શક પટલ જ્યારે વાદળિયો ધુમ્મસ જેવો કે અપારદર્શક થાય છે, ત્યારે દષ્ટિ ધૂંધળી, અસ્પષ્ટ, ઝાંખી અને છેલ્લે નહિવત્ થઇ જાય છે. મોતિયો થવાનું કોઇ ચોક્કસ કારણ નથી. બાલ્યાવસ્થા અને વૃદ્ધાવસ્થામાં પણ મોતિયો થઇ શકે છે. બાલ્યાવસ્થા અને વૃદ્ધાવસ્થામાં પણ મોતિયો થઇ શકે છે. દવાઓથી, આંખમાં વાગવાથી મોતિયો થવાનું સંભવ બને છે. વિશેષ વૃદ્ધાવસ્થામાં થવાની શક્યતા રહેલી છે.

દવા, ટીપાં, સૂરમો, પરેજી, ખોરાક કે વ્યાયામથી મોતિયો મટાડી શકાતો નથી. કોઇ સારવાર કરતાં ઓપરેશન એક સાચો-સારો ઉપાય છે.

(2) ઝામર :

આંખની અંદર સીલીયરી બોડી દ્વારા સતત એક જાતનું પ્રવાહી ઉત્પન્ન થાય છે તે કેનાલમાંથી પસાર થઇ લોહીમાં ભળી જાય છે. આ પ્રવાહી જો લોહીમાં ભળી ન જાય તો સામાન્ય રીતે હોવું જોઇએ તેના કરતાં આંખનું દબાણ વધી જાય છે. જેને ઝામર કહે છે. ઝામરનાં બે પ્રકાર છે (1) કડવો ઝામર (2) મીઠો ઝામર

કડવો ઝામર : 40 થી 60 વર્ષની ઉંમરે મુખ્યત્વે સ્ત્રીઓમાં જોવા મળે છે. ઝામરનું ઓપરેશન થઇ શકે છે. તેની તાત્કાલિક સારવાર ન લેવામાં આવે તો નસ સુકાઇ જવાથી દષ્ટિ ગુમાવવી પડે છે.

મીઠો ઝામર : 50 થી 70 વર્ષની વયે મુખ્યત્વે પુરુષોમાં જોવા મળે છે.

ઝામર મુખ્યત્વે આંખમાં ઇજા થવી, સોજો આવવો, લોહી નીકળવું, મોતિયો વધુ પાકી જવાથી કે આંખમાં કેન્સરને કારણે થઇ શકે છે. તેના નિવારણ માટે ઉશ્કેરાટ, ક્રોધ, ભય, ચિંતા, નિરાશા, હતાશાથી દૂર રહેવું તેમજ બેઠાડું જીવન હોય તો ચાલવાનું રાખવું, વ્યસનોથી દૂર રહેવું તેમજ ડોક્ટરની નિયમિત સલાહ લેવી આવશ્યક છે.

(3) આંજણી :

આંજણી એટલે આંખનાં પોપચામાં દાણા જેવું ઉપસી આવવું, પાંપણની ધાર સહેજ સૂજેલ અને લાલ દેખાય છે. તેની સારવાર માટે આંખમાં કોઇ નુસખા અજમાવવા નહીં. નેત્ર ચિકિત્સકની સલાહ મુજબ સારવાર લેવી.

(4) નેત્રખીલ :

પાંપણની પાછળના શ્લેષ્માવરણમાં ચેપને કારણે સોજો આવવાથી નેત્રખીલ થાય છે. આ રોગની બહુ કાળજી લેવી જોઇએ, નહિ તો બીજી વ્યક્તિઓને પણ થવાની સંભાવના છે. નેત્રખીલ જે તબક્કામાં હોય તે પ્રમાણે ડૉક્ટરની સલાહ મુજબ દવા / સારવાર લેવી પડે છે.

(5) ત્રાંસી આંખ :

આંખોની વિવિધ ખામીઓમાં-ત્રાંસાપણાની ખામી કદાચ સૌથી વધુ સંતાપ નિર્માણ કરનારી છે, કારણ કે આમાં ચહેરાનો દેખાવ કઢંગો બને છે. ત્રાંસાપણામાં બન્ને આંખોનું એકસરખામણું ન થતાં વ્યક્તિનો દેખાવ અલગ પડી જાય છે. આંખનાં ડોળા સાથે ચોંટેલા સ્નાયુ ઉપર ઓપરેશન કરી આંખોને સીધી કરવામાં આવે છે.

(6) **રતાંધળાપણું :**

રતાંધળાપણું એટલે રાત્રે અંધકારમાં દૃષ્ટિ ઓછી હોવી. રતાંધળાપણું વિટામીન 'એ'ની ખામીથી થાય છે. જે બાળકોમાં ઘણો વધારે જોવા મળે છે. તેમજ વારસાગત અને બિનવારસાગત પણ થાય છે, જેને દૂર કરવા વિટામીન 'એ'ના ડોઝ આપવામાં આવે છે.

(7) **નાસુર :**

આંખમાં અશ્રુનો સતત પ્રવાહ વહેતો હોય છે, તેની નબી નાકમાં ખૂલે છે. આ અશ્રુમાર્ગમાં અવરોધ થવાથી નાસુરનું દર્દ થાય છે. જેના કારણે સતત આંખમાંથી પાણી નીકળવાની તકલીફ પડે છે. અશ્રુમાર્ગમાં પ્રોવીંગ દ્વારા (ધાતુનો સળિયો પસાર કરીને) અવરોધ દૂર કરાય છે. જરૂરી ટીપાં અને દવા અને ક્યારેક ઓપરેશન પણ કરવું પડે છે.

(8) **વેલ :**

આંખમાં શ્લેષ્માવરણમાં પાંખ જેવું પડ બને છે તે કીકી તરફ વધે છે અને કોર્નિઆને અસર કરે છે, દૃષ્ટિમાં વિક્ષેપ આપે છે. પવન, ધૂળ, ડમરીનો સતત મારો આંખ પર થતો હોય તેવી વ્યક્તિમાં વેલ વધારે જોવા મળે છે. ઓપરેશનથી આ પડ દૂર કરી શકાય છે. ફરી થવાનો સંભવ રહે છે.

(9) **લઘુદૃષ્ટિ (માયોપિયા) :**

દગકાચની પ્રકાશ કિરણોને વક્રિત કરવાની ક્ષમતાની એવી સ્થિતિ કે આંખની અન્ય વ્યવસ્થા સ્થિર રહે તો સ્વાભાવિક સમાંતર આવતા પ્રકાશ કિરણો નેત્રપટલના પ્રકાશ સંવેદનશીલ થરની આગળની બાજુએ બહાર કેન્દ્રિત થાય. આવું થવાથી પ્રતિબિંબ સ્પષ્ટ સ્વરૂપે ઉપસતું નથી અને દૂરની વસ્તુઓ વ્યક્તિને અસ્પષ્ટ અને ઝાંખી દેખાય છે.

(10) **હાઇપણ મેટ્રોપિઆ (ગુરુદૃષ્ટિ - દૂરનું જોવાની દૃષ્ટિક્ષમતા) :**

દગકાચની પ્રકાશ કિરણોને વક્રિત કરવાની ક્ષમતાની એવી સ્થિતિ છે કે જો આંખની અન્ય વ્યવસ્થા સ્થિર રહે તો સ્વાભાવિક સમાંતર આવતાં પ્રકાશ કિરણો નેત્રપટલનાં પ્રકાશ સંવેદનશીલ થરની પાછળની બાજુએ દૂર કેન્દ્રિત થાય. આ રીતે દૂરની વસ્તુઓ વ્યક્તિ સ્પષ્ટ રીતે જોઇ શકે છે. જ્યારે નજદીકની વસ્તુઓ તેનાથી સ્પષ્ટ રીતે જોઇ શકાતી નથી.

(11) **આંખમાંના કાચ દગકાચોની ખામીને લીધે દૃષ્ટિક્ષતિ (અસ્ટીગ્મેટિઝમ) અનિયમિત દૃષ્ટિ :**

આ સ્થિતિમાં આંખમાં 'કર્વેચર એમેટ્રોપિયા' તરીકે ઓળખાતો અઘટિત વક્ર સર્જાય છે. તે નેત્રપટલ ઉપર ટૂકડાઓમાં વેરવિખેર પ્રતિબિંબ ઉપસાવે છે જે બીજી વધુ ત્રાસદાયક વક્રીભવનક્ષમ ક્ષતિ સર્જે છે. જેને 'અસ્ટીગ્મેશન' કહેવામાં આવે છે. આવા મોટાભાગના કિસ્સાઓમાં આંખની કીકી જ ખામી ભરેલી હોય છે અને ક્ષતિ સામાન્યતઃ એવા સ્વરૂપની હોય છે કે તેની સપાટી ઉપરથી નીચેની દિશા કરતા ડાબીથી જમણી દિશામાં વધુ પહોળી થતી જાય છે. આવું થવાથી નેત્રપટલ પર પ્રતિબિંબ અસ્પષ્ટ અને ઝાંખું ઉપસે છે.

(12) **બેતાળા (પ્રેસબાયોપિઆ) :**

વ્યક્તિની 40 કે તેથી વધુ વર્ષની વયે તેની આંખની કીકીમાંનો સ્ફટીકસમ દગકાચ એવી રીતે કડક બને છે કે આંખ તેની કુદરતી વ્યવસ્થા મુજબ કાર્ય કરતી વખતે વીંટી જેવા સ્નાયુઓ સંકોચન પામતા હોવા છતાં નજદીકની વસ્તુઓને કેન્દ્રિત કરવા માટે તેમના આકાર બદલી શકતા નથી. (પ્રકાશ કિરણો નેત્રપટલની પાછળ પડે છે અને આંખનો નજદીકનો બિંદુ પાછળ ખસે છે.)

પ્રાથમિક સૂચનો :

- માતા-પિતાઓ અને શિક્ષકોએ સતત નજર રાખવી અને દૃષ્ટિના કોઇ ફેરફાર થાય તો તેની નોંધ રાખવી.
- વ્યક્તિની સામાજિક અને માનસિક તેમજ વર્તણૂંક સંબંધી સમસ્યાઓ સમજીને તેમનો સહાનુભૂતિપૂર્વક નિકાલ કરવો.
- બારીકાઈથી જોવાના અને સામાન્ય દૃષ્ટિ જાળવી રાખવાના દૃષ્ટિના કૌશલ કેળવવાની માતા-પિતા કે વાલીને તાલીમ આપવી.
- આકલન અને હલન-ચલનની તાલીમ આપવી.
- વ્યક્તિને અનુવંશશાસ્ત્રીય સલાહ સૂચન આપવા જેથી કરીને ભવિષ્ય માટે માર્ગદર્શન મળી રહે.

કૌટુંબિક સામાજિક આર્થિક સ્થિતિ :

જ્યારે દૃષ્ટિક્ષતિવાળું બાળક ઘરમાં જન્મ લે છે તેની વિપરીત અસર ઘરના દરેક સભ્ય ઉપર જોવા મળે છે. કુટુંબમાં દરેક સભ્ય સાથે એકબીજાનું વર્તન અલગ થઇ જાય છે અને દરેક સભ્ય દયનીય સ્થિતિમાં આવે છે. આવા બાળકના વિકાસ અને સ્વ-નિર્ભર બને ત્યાં સુધી કુટુંબ, સમાજ અને તેના સભ્યોની જવાબદારી રહે છે. જ્યારે કુટુંબમાં આવું સભ્ય આવે ત્યારે દરેક વ્યક્તિ, સમાજ પર તેની થતી અસર નીચે મુજબ છે.

(1) ભાઈ-બહેન પર અસર :

માતા-પિતા દ્વારા વ્યક્ત થતી ભાવનાની અસર દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતા બાળકના ભાઇ-બહેન ઉપર થાય છે. માતા-પિતા દ્વારા અસ્વીકાર, નફરત કે અણગમાની અસર તે બાળકના ભાઈ બહેન ઉપર દેખાય છે. ઘણી વખત આવા બાળકો વધુ સંભાળ માંગે છે જેથી તેના ભાઇ-બહેન તનાવ અનુભવે છે.

(2) કુટુંબના અન્ય સભ્યો પર અસર :

વર્ષોની પરંપરા પ્રમાણે કુટુંબમાં આવતું નવું બાળક દાદા-દાદીને સાચવવાની હોય છે. જો આવી પરિસ્થિતિમાં તેમનો ભાર વધે છે તેમજ તે પણ તનાવપૂર્ણ જીવન જીવવાનું શરૂ કરી દે છે. જેથી ક્ષતિયુક્ત બાળકમાં ઉછેરમાં મુશ્કેલીઓ જોવા મળે છે અથવા તો પૂરતો પ્રેમ મળતો નથી. જ્યારે અમુક કુટુંબમાં વધુ પડતી દેખભાળના કારણે બાળકમાં આત્મવિશ્વાસનો અભાવ રહે છે.

(3) કુટુંબ પર થતી સમાજની અસર :

જે પરીવારમાં દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતું બાળક હોય છે તેને સમાજ સાથે તાલમેલ અને અનુકૂલન કરવા માટે કુટુંબના સભ્યોને સમાજ દ્વારા ઘણી અડચણો ઉભી થતી હોય છે. તેમજ બાળક માટે જરૂરી સાધન સામગ્રી કે મદદ સમાજના સભ્યો દ્વારા મળતી નથી અને કુટુંબના સભ્યોને માયુસી આવે છે. આવા વિશિષ્ટ બાળકોએ ખાલી કુટુંબની જવાબદારી નથી પરંતુ પુરા સમાજની જવાબદારી છે.

(4) પતિ-પત્ની વચ્ચે તનાવયુક્ત વાતાવરણ :

જે ઘરમાં વિશિષ્ટ બાળક હોય છે તે કુટુંબમાં પતિ-પત્નીના સંબંધમાં બાળકના કારણે મતભેદ જોવા મળે છે. તેમજ એટલી હદ સુધી સંબંધો વિસરે છે કે છુટાછેડા સુધી વાત પહોંચી જાય છે. જ્યારે અમુક પતિ-પત્ની સમાજમાંથી અલગ થઇ જાય છે. કારણ કે પોતાના બાળકનો સ્વીકાર સમાજના સભ્યો ન કરતા હોય તો તે પતિ-પત્ની સમાજથી દૂર થઇ જાય છે.

પતિ-પત્ની વચ્ચે તનાવયુક્ત વાતાવરણ-એકબીજા ઉપર દોષારોપણ તથા સમાજના દૃષ્ટિકોણથી એકબીજા સાથે વધારે તણાવ ઘરમં ઉત્પન્ન થાય છે. સામાજિક પ્રસંગોમાં જવાની શરમ અનુભવતા સમાજ સાથે પતિ-પત્નીનો સંબંધ ઓછો થતો જોવા મળે છે.

(5) આર્થિક અસર :

જે કુટુંબમાં વિશિષ્ટ બાળક હોય છે તેની સારવારમાં ઘણો ખર્ચ થાય છે. તે આર્થિક બોજ વધે છે. જો બાળકની માતા નોકરી કરતી હોય તો તે છોડી અને લાંબા સમય સુધી બાળકની કાળજી રાખવી પડે છે. અથવા તેની કાળજી રાખવા માટે કોઇ વ્યક્તિને રોકાઇ રહેવું પડે છે. વિશિષ્ટ બાળકના ઉછેર તેમજ તાલીમ કે થેરાપીનો ખર્ચ વધે છે. સાથે-સાથે જરૂરીયાત પ્રમાણે સાધનો પુરા પાડવામાં તેમજ અભ્યાસનો ખર્ચ વધી જાય છે. તેના માટે ઘરમાં અને વિશિષ્ટ સગવડ ઉભી કરવામાં ઘણો ખર્ચ થાય છે. તે પણ કુટુંબ પર આર્થિક ભાર વધારે છે.

3.5 દૃષ્ટિક્ષતિ વૃદ્ધિ અને વિકાસની અસરો :

વૃદ્ધિ અને વિકાસ એ બાળક સાથે સતત ચાલતી પ્રક્રિયા છે. જેનો મુખ્ય હેતુ સારી સમજશક્તિ વધારવા અને કેટલાંક મહત્ત્વના ક્ષેત્રોની ઓળખ માટે છે. માનસિક ક્ષતિવાળું બાળક વિકાસના બધા જ ક્ષેત્રોમાં ધીમો અને મર્યાદિત જોવા મળે છે. સામાન્ય વિકાસની યોગ્ય સમજ શિક્ષકને બાળકનાં વિકાસમાં અવરોધ માટેની સમજ આપે છે. આ સામાન્ય વિકાસનાં ક્ષેત્રો નીચે મુજબ છે.

– શારીરિક વિકાસ

– ભાષા વિકાસ

– સામાજિક વિકાસ

– ભાવાત્મક અને

– જ્ઞાનાત્મક વિકાસ

શારીરિક વિકાસ :

બાળક શારીરિક રીતે કેવી રીતે વિકસે છે તે જાણવું ઘણું અગત્યનું છે. કારણ કે બાળકના વર્તન પર શારીરિક વિકાસ સીધી અસર કરે છે. તેઓ શું કરી શકે છે, તેનાથી આડકતરી રીતે પોતાની અને બીજા તરફનું વલણ નક્કી કરી શકાય છે. શારીરિક વિકાસ શરીરના અને શરીર રચનાના માપમાં ઉંચાઇ અને વજનમાં ફેરફાર લાવે છે. શારીરિક વિકાસમાં શરીરની વૃદ્ધિ સમાયેલ છે જેવી કે માંસપેશીઓ, દાંત, તરુણાવસ્થાના ફેરફાર પ્રાથમિક અને ગૌણ લક્ષણો તથા જ્ઞાનતંતુઓ વિકાસ યાંત્રિક (શારીરિક) વિકાસનો અર્થ છે. સંપૂર્ણ શરીરને સ્નાયુઓ અને માંસપેશીઓનાં હલનચલન વડે સંચાલન કરવું એક એવી વૃદ્ધિ છે બાળકના મોટા સ્નાયુઓનો વિકાસ તેમાં મોટા સ્નાયુઓ સમાયેલ છે. જેવા કે બેસવું, ઉભા રહેવું, ચાલવું, કુદવું વગેરે પાછળથી બાળક નાના સ્નાયુનો વિકાસ સાધે છે. જેમાં નાના સ્નાયુઓ સમાયેલા હોય છે. જે જરૂરિયાત મુજબ વસ્તુ પકડવી, મુકવીને સોયમાં દોરો પરોવવો વગેરે શારીરિક વિકાસ પર કાબુ બાળકનાં સારાં સ્વાસ્થ્યને જાળવે છે. તે તેને વાતાવરણ સાથે સમાયોજન સાધવામાં મદદ કરે છે, અને બાળકમાં શારીરિક સલામતી અને સ્વતંત્રતાની ભાવના જગાડ છે.

શારીરિક વિકાસનાં સિદ્ધાંતો :

બાળકના શારીરિક વિકાસનાં સંદર્ભમાં ચોક્કસ સંકેત આપતા પહેલાં તેનું સંભાળપૂર્વકનું નિરીક્ષણ (અવલોકન) કરવું જરૂરી છે. શારીરિક વિકાસ નીચે મુજબનાં સિદ્ધાંતોને અનુસરે છે.

1. શારીરિક વિકાસ જ્ઞાનતંતુ અને સ્નાયુઓની પરિપક્વતા પર આધારીત છે.

   જન્મ સમયે મજ્જાતંત્રનાં ઉપલાં કેન્દ્ર કરતાં નીચલા કેન્દ્રો વધારે વિકસીત હોય છે. જેમ કે મગજ તેથી બાળક માત્ર પરિવર્તનથી વર્તન કરે છે, અને તે કરોડરજ્જુનાં કેન્દ્રને નિયંત્રિત કરે છે. સારું સંકલન અને હલન-ચલન કૌશલ્ય મોટું મગજ અને અગ્ર મગજનો કેન્દ્રને નિયંત્રિત કરે છે. હલન-ચલન કૌશલ્યમાં ત્યાં સુધી યોગ્યતા પ્રાપ્ત કરતું નથી જ્યાં સુધી બાળકનાં સ્નાયુઓનું કાર્ય વિકસે નહીં.

2. બાળકને ત્યાં સુધી શિક્ષણનું કૌશલ્ય અપાતું નથી જ્યાં સુધી બાળક પરિપક્વ રીતે તૈયાર ન હોય.

   બાળક પરિપક્વ ન હોય, તૈયાર ન હોય ત્યાં સુધી તેને શીખવવાના પ્રયત્નો નિષ્ફળ નીવડે છે.

ક્યારેક જબરદસ્તીથી શીખવવાથી થોડાક સમય માટે લાભ મળે પણ તે લાંબા ગાળા સુધી ટકતું નથી.

3. યાંત્રિક (કૌશલ્ય) વિકાસ ભવિષ્યવાણીને અનુસરે છે.

બાળક આંખ અને ગરદન (ગળા)ની હલન-ચલન પર સૌ પ્રથમ કાબુ મેળવવાનો પ્રયત્ન કરે છે. આંગળીઓ, હાથ અને કાંડાનાં ઉપયોગ પહેલા બાળક ધરીની આસપાસનાં હલન-ચલન જેમ કે પડખા ફરવા (આજુબાજુ) અને બેસવું જેવી પ્રવૃત્તિમાં પહેલા સફળતા મેળવે છે. આમાં બેસવું જે પ્રવૃત્તિમાં પહેલા સફળતા મળ્યા પછી હાથ અને આંગળીઓનો ઉપયોગ કરવાનું શીખે છે. ત્યાર પછી બાળક પગ અને પંજા પર કાબુ મેળવે છે.

4. શારીરિક વિકાસના માપદંડો સ્થપાય છે.

બેસવું, ઉભા રહેવું, ચાલવું, કૂદવું, વસ્તુ પકડવી વગેરે કાર્ય બાળક શરૂ કરે તે સરેરાશ ઉંમરની ગણતરી કરી બાળકના શારીરિક વિકાસ માટેનાં ધોરણો નક્કી કરી શકાય તેમજ તેનું અવલોકન કરી બાળક તેની ઉંમરના પ્રમાણમાં વિકાસ કરી શક્યું છે કે નહિ તે નક્કી કરવું શક્ય છે. તે તેની ઉંમરની સરખામણીમાં ઝડપી છે કે ધીમો છે તે નક્કી કરી શકાય છે.

5. વિકાસમાં વ્યક્તિગત ભિન્નતા હોય છે.

બૌદ્ધિક સ્તર, ગર્ભનું હલન-ચલન, પૌષ્ટિક આહાર, પ્રસુતિ પીડા, અપરિપક્વ જન્મ શારીરિક ક્ષતિ વાલી દ્વારા વધારે પડતું રક્ષણ, શીખવાની તકો વગેરે શારીરિક વિકાસના દરને બદલી શકે છે.

શારીરિક વિકાસનો ક્રમ (પગથિયાં)

– સામાજિક હાસ્ય (માતાને પ્રતિભાવ)	:	3 મહિને
– અંગૂઠો ચૂસવો	:	1 મહિને
– માથું સ્થિર રાખવું		
ઝુકેલી સ્થિતિમાં	:	1 મહિને
સામેની સ્થિતિમાં	:	4 મહિના
– પડખાં ફરવા		
આગળથી પાછળ	:	2 મહિને
પાછળથી આગળ	:	4 મહિને
સંપર્ણ રીતે	:	6 મહિને
– બેસવું		
પકડીને બેસાડેલી સ્થિતિ		
ટેકા સાથે બેસવું	:	5 મહિને
ટેકા વગર બેસવું	:	9 મહિને
– મળમૂત્ર વિસર્જન		
આંતરડા પર કાબું (મળશુદ્ધિકરણ)	:	2 વર્ષ
મુત્રાશય પર કાબુ	:	2-4 વર્ષ
– પહોંચવું અને ગ્રહણ કરવું	:	4 માસ
– લેવું અને પકડવું	:	5 માસ
– ટેકા સાથે ઉભા રહેવું	:	8 માસ
– ટેકા વગર ઉભા રહેવું	:	11 માસ
– ટેકા સાથે ચાલવું	:	11 માસ
– ટેકા વગર ચાલવું	:	12 માસ

યાંત્રિક વિકાસ (કૌશલ્ય વિકાસ)માં અવરોધ

1. **શારીરિક વિકાસ ધીમો :**

   શારીરિક હલન-ચલનનો વિકાસ ધીમો હોવા પાછળ જન્મ પૂર્વ, જન્મ સમય અને જન્મ પછીનાં પરિબળો ભાગ ભજવતા હોય છે.

2. **અણગમતી અપેક્ષાઓ :**

   દરેક બાળકની પોતાની મર્યાદા હોય છે. જો માતા-પિતા શિક્ષક કે બાળકની પોતાની મર્યાદાઓની જાણકારી વગર વધારે અપેક્ષાઓ રાખવી જે કાર્યની સિદ્ધિમાં નિરાશા આપે છે. વારંવારની નિષ્ફળતા બાળકની અપૂર્ણતાની લાગણી જન્માવે છે. જેથી બાળક જે કાર્ય કરી શકે છે તે કાર્ય કરવામાં પ્રયત્ન કરશે નહીં.

3. **મહત્ત્વનાં કૌશલ્યો શીખવામાં નિષ્ફળતા :**

   જો બાળક મહત્ત્વનાં કૌશલ્યો શીખવામાં નિષ્ફળ જાય તો તેનાં કારણે ઘણી બધી સામાજિક સમયોજનની સમસ્યાઓ ઉદ્ભવે છે.

ભાષા વિકાસ :

ભાષામાં સાંભળવું અને બોલવું એમ બે પ્રકાર છે. જ્યારે સાંભળવાની શક્તિ મર્યાદિત હોય તો બોલવા પર તેની અસર પડે છે. વાણીએ ભાષાની અભિવ્યક્તિનું એક રૂપ છે. તે આપણાં વિચારો અને લાગણીઓને વાચા આપવાનું અગત્યનું અને બહોળા પ્રમાણમાં વપરાશનું એક સાધન છે. જો વાણીએ વાતચીતનું ઉપયોગી માધ્યમ હોય તો બીજા દ્વારા વપરાતા શબ્દો બોલનારને ઉપયોગી થઈ શકે. બોલતાં શીખવા માટે ત્રણ કાર્યો મુખ્ય છે.

1. શબ્દોનું બંધારણ (શબ્દ ભંડોળ)
2. શબ્દોનું ઉચ્ચારણ શીખવું
3. વ્યાકરણની રીતે સાચા વાક્યોમાં શબ્દો જોડવા વાણી બાળકની જરૂરિયાતો અને જોઈતી બાબતોમાં તેનાં વ્યક્તિગત અને સામાજિક સમાયોજનમાં ફાળો આપે છે.

બાળક વાણી શીખે તે પહેલાં વાતચીતની ચાર બાબતો નીચે પ્રમાણે છે.

1. રડવું
2. હાવભાવ (ચેષ્ટા)
3. બબડાટ (બબડવું)
4. ભાવાત્મક અભિવ્યક્તિ

   વાણી (અ) પ્રયત્ન અને ભૂલ (બ) અનુકરણ અને (ક) તાલીમ કે શિક્ષણ દ્વારા શીખી શકાય છે.

   વાણી (બોલચાલની ભાષા) શીખવાનાં જરૂરી પગથિયા નીચે મુજબ છે.

   1. માનસિક તૈયારી
   2. શારીરિક તૈયારી
   3. અનુકરણ કરવા માટે શ્રેષ્ઠ નમૂનો
   4. મહાવરાની તક (અવસર)
   5. પ્રેરણા અને
   6. માર્ગદર્શન

જે બાળકની બોલવાની તકલીફ હોય છે તેને સંજ્ઞાથી વાતચીત કરવાની ટેવ વિકસાવવા માટે પ્રોત્સાહન પુરું પાડવામાં આવે છે.

ભાષા વિકાસ સાથે જોડાયેલ પરિબળો (અસર કરતાં પરિબળો)

1. **સ્વાસ્થ્ય :** જે બાળક વધુ શારીરિક બિમાર રહે તો તેને કારણે બાળકનાં મગજને અસર થતી હોય છે. તેથી બોલવાની ખામી ઉદ્ભવતી જોવા મળે છે.

2. **બૌદ્ધિક સ્તર :** બુદ્ધિશાળી બાળક બીજાની સરખામણીમાં બોલતા ઝડપથી શીખી જાય છે. માનસિક ક્ષતિવાળા બાળકમાં વાણી વિકાસ ધીમો હોય છે. કારણ કે ભાષા વિકાસ સીધો જ્ઞાનાત્મક વિકાસ સાથે સંબંધ ધરાવતો હોય છે.

3. **કુટુંબ :** તંદુરસ્ત, ઉત્તેજક અને પ્રોત્સાહનવાળું વાતાવરણ ભાષા વિકાસમાં વધારે સગવડ પુરી પાડે છે.

સામાજિક વિકાસ :

સામાજિક વિકાસ એટલે સામાજિક અપેક્ષાઓ મુજબ વર્તવાની શક્તિનો વિકાસ કે જેમાં સામાજિક સમજ, વિચારશક્તિ, તર્ક-વિતર્ક પોતાની જાત અને સામાજિક સંબંધો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. આને 'સામાજિક જ્ઞાન' કહે છે. સંસ્કૃતિમાં આપેલ નિયમો અને વર્તનના પ્રમાણિત ધોરણો શીખવાની પ્રક્રિયાને 'સામાજીકરણ' કહે છે. બાળકનાં જ્ઞાનાત્મક વિકાસ દ્વારા તેમજ બાળકમાં સામાજિક ઉત્તેજનાની ઉપલબ્ધિ પરથી મોટાભાગે સામાજીકરણ નક્કી થાય છે.

શિશુ અવસ્થા સામાજિક વિકાસ :

શીશુ અવસ્થા (બાળપણ) દરમ્યાન (0–2 વર્ષ) નવા જન્મેલા બાળક સામાજીક ઉત્તેજના સામે લગભગ જવાબદાર હોતા નથી. પ્રતિક્રિયાઓ મોટાભાગે છુપાયેલી હોય છે. બંને ઉદ્દીપક શારીરિક પરિમાણ પૂરતાં મર્યાદિત હોય છે. (દા.ત. પ્રકાશ, અવાજ સ્પર્શ સ્વાદ અથવા સુગંધ) સામાજિક ઉદ્દીપકો જેવા કે બીજાનું હાસ્ય, હાવભાવ, અવાજ કે અભિગમ અર્થપૂર્ણ લાગતાં નથી. દુઃખ અને આનંદ બંધારણથી આવાં વર્તનો જોવા મળે છે. દા.ત. માતાનો અભિગમ અર્થપૂર્ણ બને છે કારણ કે તે બાળકની જરૂરીયાતનો સંતોષવા જોડાયેલ છે. તેથી ત્રણ વર્ષનું નાનું બાળક માતાની હાજરીમાં ખુશ રહે છે અને તેની ગેરહાજરીમાં રડે છે. તે તેની માતાનો અવાજ બીજાનાં અવાજથી જુદો પાડવામાં સમર્થ હોય છે. સામાજિક હાસ્ય બે-ત્રણ મહિનાની આસપાસ માતાના હાસ્યનાં જવાબમાં પ્રતિક્રિયા રૂપમાં જોવા મળે છે. 4 મહિનાની આસપાસ બાળક રોજીંદા જીવનમાં સમાયોજન સાધતો થાય છે. (સમન્વય સાધે છે) અને નિર્ણય લે છે. જેમ બાળક વૃદ્ધિ પામે છે તે સામાજિક અવડતો વિકસાવે છે. જેથી પર્યાવરણ સાથે અસરકારક રીતે વ્યવહાર કરે જેમાં ઘર, કુટુંબ, પડોશી, શાળા, સમાજનો સમાવેશ થાય છે. જન્મથી તેને વિવિધ અનુભવો થતાં જાય છે. તેના મૂલ્યો માન્યતાઓ અને યુવાન તરીકેનાં અભિગમ તબક્કાવાર જવાબદાર બને છે.

એરિક-એરિક્સન એક મનોવૈજ્ઞાનિક છે. જેણે સામાજીક બાબતો પર ભર મૂકવા માનવ વિકાસના સિદ્ધાંતોની રચના કરી છે. જેમાં જીવનચક્રનાં સમગ્ર ક્ષેત્રોનો સમાવેશ થાય છે. જીવન ચક્રના (આઠ) 8 તબક્કા નીચે મુજબ છે.

પગથિયું–1 પાયાનો વિશ્વાસ વિરુદ્ધ અવિશ્વાસ (જન્મથી 1 વર્ષ)

પગથિયું–2 એક સરખાપણું વિરુદ્ધ શરમ અને શંકા (1 થી 3 વર્ષ)

પગથિયું–3 પ્રારંભિક વિરુદ્ધ દોષભાવ (3 થી 4 વર્ષ)

પગથિયું–4 ઉદ્યમ વિરુદ્ધ લઘુતાગ્રંથિ (6 થી 11 વર્ષ)

પગથિયું–5 વિરુદ્ધ ભૂમિકા સંઘર્ષ (11 વર્ષથી યુવાની સુધી)

પગથિયું–6 નજીકના (નિકટતા) વિરુદ્ધ એકલવાયાપણું (21 થી 40 વર્ષ)

પગથિયું–7 ચંચળતા વિરુદ્ધ જડતા (40 થી 65 વર્ષ)

પગથિયું–8 એકતા (એકરૂપતા) વિરુદ્ધ નિરાશા (65 વર્ષ થી વધારે)

એક કે વધારે આંતરિક બાબત દ્વારા આ પગથિયાં ગોઠવવામાં આવે છે જે તેનાં વળાંક બિંદુની વ્યાખ્યા આપે છે. જો એક બાબત પર સફળતા હાંસલ કરાય તો વ્યક્તિની તાકાતમાં લાભ થાય છે અને તે તેને અન્ય પગથિયાઓ તરફ આગળ વધે છે.

6 વર્ષની શરૂઆતમાં જ્યારે બાળક સ્કુલમાં દાખલ થાય છે. ત્યારે પહેલાં કરતાં વધારે સ્વતંત્ર બને છે. તે પોતાની જાતે સદ્‌ગુણી બને છે કે સ્વતંત્રતાથી નિર્ણય લઇને 8 વર્ષના વર્ષોમાં મહત્ત્વની શોધ કરે છે. તે એકાએક પ્રતિતિ કરે છે કે યુવાન ભૂલ કરે છે કે તેઓ દરેક વસ્તુ જાણતો નથી અને તેઓ લોકો દ્વારા ટીકાત્મક બને છે. આ જ્ઞાન સ્વયં સત્તા તરફ દોરી જાય છે. બૌદ્ધિક વિકાસના વધારા પહેલાં 9

થી 12 વર્ષની ઉંમરે પહોંચે છે જ્યાં તે વધારે રીતે યુવાન નિર્ણયોને પડકાર કરે છે. તેઓના માતા પિતાની સામે સતત ઘણા પ્રશ્નો કરે છે અને ઠુકરાવે પણ છે અને યુવાનો સામે પણ સામાન્ય પ્રશ્ન કરે છે. આ લાક્ષણિકતાઓ સૂચવતી નથી કે બાળક શિસ્તવાળુ બને છે કે સમસ્યારૂપ વર્તનવાળું બને છે પણ તેનો અર્થ એ કે તેઓ નિયમો અને ધોરણો પ્રશ્ન કર્યા વગર સ્વીકારવા તૈયાર નથી કે જેમ તેઓ પહેલા કરતા હતા. જેના પરિણામે સંઘર્ષ ઉભો થાય છે.

ભાવાત્મક વિકાસ (આવેગાત્મક વિકાસ) :

લાગણીનું ઉદ્‌ભવવું એ સભાન અવયવોનો સમાવેશ અને વર્તનનાં પરિવર્તન સૂચવે છે. તે સામાન્ય લાગણી કરતાં વધારે તીવ્ર હોય છે અને તેમાં બધા જ અવયવો સામેલ હોય છે. (જો લાગણી જાગ્રત અનુભવોને બહાર લાવે તો આંતરિક અથવા શરીરનાં વિવિધ અવયોમાં અસર જોવા મળે છે. દા.ત. ફુલની સુગંધથી આંતરિક લાગણી અનુભવવી.) લાગણીઓમાં પ્રતિક્રિયા સમાયેલ હોય છે. ઉચ્ચસ્તરની ઉત્તેજના મજબૂત લાગણીઓમાં કે અસરકારક પરિવર્તનમાં ફેરવાઇ જાય છે. જે લાગણીઓનું સ્વયં તંત્ર દ્વારા કાબુ હોય છે અને સ્વૈચ્છિક કાબુની સ્વતંત્ર રીતે સંબંધિત હોય છે. બધાં જ આવેગોની મહત્ત્વની ભૂમિકા બાળકના જીવનમાં હોય છે. દરેક બાળક બંને પ્રકારની આંતરિક અને બાહ્ય (ગમતી અને અણગમતી) લાગણી સાથે જન્મે છે.

બાળકમાં પણ લાગણીસ્તર પ્રતિભાવની શક્તિ હોય છે. નવા જન્મેલા શિશુની સામાન્ય ઉત્તેજના એ લાગણીશીલ વર્તનની પ્રથમ નિશાની છે. જે અતિશય ઉશ્કેરાટને કારણે બને છે. જો કે બાળકનું આવતા થોડાંક મહિનાઓમાં લાગણી (ભાવનાત્મક) સ્તર સ્પષ્ટ દેખાતું નથી પરંતુ અસ્પષ્ટ દેખાય છે. ઉંમર સાથે લાગણી (ભાવનાત્મક) પ્રતિભાવ ઓછાં છતાં જાય છે. જેમ કે શરૂઆતમાં બાળક રડીને અણગમો વ્યક્ત કરે છે. પણ પછીથી વસ્તુઓ જીદ કરીને શરીરનાં અવયવો દ્વારા અણગમો વ્યક્ત કરે છે. જેમ જેમ બાળક યુવાન થતો જાય છે તેમ તેમ બાળકની ભાષાકીય પ્રત્યુત્તર વધે છે અને શારીરિક (હલન-ચલન) પ્રતિભાવ ઘટે છે. ખાસ કરીને ડર અને ગુસ્સામાં.

ભાવાત્મક વિકાસને અસર કરતાં પરિબળો :

1. **પરિવક્વતા અને શિક્ષણ :**

   પરિપક્વ ભાવાત્મક વર્તન માટે શરીરનો ઉપરનો ભાગ જવાબદાર છે. ભાવાત્મક વિકાસમાં પરિપક્વતાના સ્તરના વિકાસ માટે આંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથિયઓનો વિકાસ થવો જરૂરી છે. બાળક લાગણીની અભિવ્યક્તિ અનુકરણથી શીખે છે. કેટલીક લાગણીઓની પ્રતિક્રિયા અને ઉત્તેજક સ્થિતિ સાથે જોડીને મેળવી શકાય છે.

2. **બુદ્ધિ :**

   બૌદ્ધિક વિકાસ બાળકને ઉત્તેજના સમજવામાં તથા પ્રતિક્રિયા આપવામાં મદદ કરે છે. જેમ જેમ બુદ્ધિનો વિકાસ થતો જાય છે તેમ તેમ બાળક ઉત્તેજનાની અતિશયતા વચ્ચે તફાવત સમજે છે, શીખે છે અને તે પ્રમાણે લાગણીઓને વ્યક્ત કરે છે.

3. **ઉંમર (વય) :**

   જેમ જેમ બાળક મોટું થતું જાય તેમ તેમ તેની લાગણીઓ અલગ રીતે વ્યક્ત કરે છે. સામાન્ય બાબત પર જ્યારે યુવાન બાળક ગુસ્સે થાય ત્યારે તે શારીરિક ઈજા પહોંચાડે છે. જ્યારે પરિપક્વ વ્યક્તિ માત્ર ગુસ્સાનાં શબ્દો વ્યક્ત કરી અટકી જાય છે.

4. **જાતી :**

   એવું જોવા મળે છે કે ગુસ્સા જેવી કેટલીક લાગણીઓ સ્ત્રીઓ કરતાં પુરુષોમાં વધારે જોવા મળે છે.

5. **સંસ્કૃતિ :**

   જુદી-જુદી સંસ્કૃતિમાં લાગણીઓને જુદી-જુદી રીતે પ્રદર્શન કરવામાં આવે છે.

બાળપણનાં આવેગોની લાક્ષણિકતાઓ :

પરિપક્વતાના સ્તરનું શીખવાનો અવસરમાં તફાવતને કારણે વ્યક્તિગત ચોક્કસ તફાવતો જોવા મળે છે. બાળકનાં આવેગોનાં કેટલાંક ચોક્કસ લક્ષણો હોય છે.

1. બાળકની લાગણીઓ ટૂંકા સમયની હોય છે.
2. હંમેશા લાગણી તીવ્ર રીતે વ્યક્ત થાય છે. હળવી આવેગિક પરિસ્થિતિમાં પણ બાળકની લાગણી ઘણી જ તીવ્ર રીતે વ્યક્ત કરે છે.
3. બાળકનાં આવેગો પરિવર્તનશીલ હોય છે. બાળક એક પ્રકારની લાગણીમાંથી બીજા પ્રકારની લાગણીમાં ખૂબ ઝડપથી બદલાવ લાવે છે. દા.ત. હસતાં ગુસ્સો કરવો (હાસ્યમાંથી ગુસ્સો)
4. બાળકોની અભિવ્યક્તિ સ્વભાવ મુજબ હોય છે. દા.ત. એક બાળક દુઃખી થાય ત્યારે રૂમની બહાર નીકળી જાય અથવા પોતાની માતાની પાછળ સંતાઇ જાય અને બીજા ઉભા રહેશે કે રડશે.
5. વર્તન પરથી આવેગો ઓળખી શકાય છે. તેઓ તેમની લાગણીને ખુલ્લેઆમ વ્યક્ત કરતાં હોઇ તે જાણવું સહેલું છે કે તેઓ ગુસ્સામાં છે કે દુઃખી છે. ખુશી, ડર અને ગુસ્સો બાળપણની અવસ્થામાં મોટાભાગે સ્થાયી આવેગો છે. આવેગિક સમતુલન મેળવવા માટે આવેગો પર નિયંત્રણ રાખતા શીખવવું જોઇએ.

જ્ઞાનાત્મક વિકાસ :

જ્ઞાન એટલે માનસિક પ્રવૃત્તિ જેમાં ગ્રહણ કરવું, પ્રક્રિયા, વ્યવસ્થા અને સંગ્રહ કરી માહિતીનો ઉપયોગ કરવો સમાયેલ છે. આ પ્રવૃત્તિઓમાં કલ્પનાશક્તિ તર્ક શક્તિ અને નિર્ણયશક્તિ સમાયેલ છે.

વ્યક્તિનાં જ્ઞાનાત્મક વિકાસનું સામાન્ય સ્તરનું એકાત્મક અને આધુનિક માપન એટલે બુદ્ધિ. બૌદ્ધિક વિકાસનાં પરિબળોનું મગજનાં જ્ઞાન તંતુઓની ભાત પરથી નક્કી થાય છે.

માનસિક વૃદ્ધિ એટલે વર્તન આકારમાં વ્યવસ્થિત રીતે ગોઠવવાની પ્રક્રિયા કે જે વ્યક્તિના મનોવૈજ્ઞાનિક પરિપક્વતાનું પગથિયું છે.

જીન પિયાજે (1896-1980) સ્વિત્ઝરલેન્ડનાં મનોવૈજ્ઞાનિક દ્વારા બાળકનાં બૌદ્ધિક વિકાસ પર અવલોકન દ્વારા અભ્યાસ એ આ ક્ષેત્રે મહત્ત્વનું સીમાચિહ્ન ગણવામાં આવે છે. પિયાજેની થિયરીમાં બાળપણથી તરુણાવસ્થા સુધીના અલગ-અલગ ઉંમરના અભ્યાસ છે. તેનો મુખ્ય હેતુ બાળક અલગ-અલગ ઉંમરે જુદી-જુદી રીતે વિચારવાનું શીખે છે. નીચેની ધારણાઓ પર પિયાજે બૌદ્ધિક વિકાસની થિયરી રજૂ કરી છે.

1. બાળક દ્વારા ચપળ અને સ્વૈચ્છિક પ્રદર્શનના પરિણામે જ્ઞાનાત્મક વિકાસ થાય છે. જ્ઞાનાત્મક વિકાસ માટે બાળકનું વાતાવરણ સાથે સમાયોજન એ આવશ્યક જરૂરિયાત છે.
2. પિયાજેની થિયરી પગથિયાં થિયરી છે. ઉંમર વચ્ચેના જથ્થાત્મક બદલાવ કરતાં પગથિયા વચ્ચેનો થોડો ગુણાત્મક ફેરફાર વધારે મહત્ત્વનો છે.
3. વિકાસનાં સફળ પગથિયાં (તબક્કા) વચ્ચે જોડાણ હોય છે. દરેક જ્ઞાનાત્મક વિકાસના પગથિયાનો આધાર અગાઉનાં પગથિયાં (તબક્કા)માં મેળવેલી આવડતની સિદ્ધિ ઉપર રહેલ છે.

પિયાજેનાં મત મુજબ બધા બૌદ્ધિક વિકાસનો પાયો જે કેટલીક પ્રક્રિયાઓ પર રહેલ છે જે ગર્ભાશયના જ્ઞાનાત્મક ફેરફારનાં રૂપમાં ઘડાય છે. જે નીચે મુજબ છે.

1. સામ્ય
2. રહેઠાણ
3. સમતોલન

સામ્ય અને રહેઠાણ એ એક પ્રક્રિયા છે કે તેના દ્વારા માહિતી મેળવવામાં આવે છે અને વિકાસનાં પ્રવાહમાં ક્રમાનુસાર બદલાતા રહે છે. સમતોલન એ વિકાસની મૂળભૂત પ્રેરણા રોકાણ (રહેવું) પરના પ્રવાહમાં બદલાતું રહે છે. સમયપત્રક એક તબક્કાથી બીજા તબક્કા સુધી બદલાતુ રહે છે. પાયાના આ બૌદ્ધિક વિકાસ પર પિયાજે એ બુદ્ધિના તબક્કાના ચાર પગથિયાં ઓળખાવ્યા છે.

– સાંવેદનિક અને શારીરિક તબક્કો

– પૂર્વ ક્રિયાત્મક તબક્કો

– સ્થૂળ ક્રિયાત્મક તબક્કો

– ઔપચારિક-ક્રિયાત્મક તબક્કો

1. **સાંવેદનિક-શારીરિક તબક્કો (0 થી 2 વર્ષ)**

શિશુ અવસ્થા દરમ્યાન જ્ઞાનાત્મક પ્રક્રિયા વિચારો કરતાં સંવેદનો અને સ્નાયુઓની પ્રતિક્રિયા પર વધારે આધારિત હોય છે. તાજા જન્મેલા બાળકનું વર્તન ખાસ કરીને પરિવર્તનશીલ હોય છે. (સુંઘવુ, પકડવું વગેરે) બાળકનું હેતુ વગરનું કાર્ય ધીમે ધીમે સંકલન દ્વારા હેતુલક્ષી કાર્ય વિકસાવે છે. સાંવેદનિક શારીરિકનો અર્થ શિશુ સાંવેદનિક અવલોકન દ્વારા શીખવાની શરૂઆત કરે છે અને તેના દ્વારા તેની પ્રવૃત્તિઓમાં કુશળ પર્યાવરણના ઉપયોગ દ્વારા શારીરિક કાર્યો પર કાબુ મેળવે છે. શરૂઆતનાં સ્તરે વસ્તુની ક્રિયા (પ્રભાવ) પર આધારિત જ્ઞાન પર બાળકની જાણકારીની જરૂર પડે છે. રમકડાંને ધકેલવું કે તેનું હલન-ચલન જોવું જે માનસિકતાનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. જેને સાંવેદનિક શારીરિક પ્રબંધ વિકાસ કહેવાય છે. આ સાંવેદનિક શારીરિક પ્રબંધ શિશુને ધ્યેય પ્રાપ્તિ (સિદ્ધિ) માટે આગળની સમાન પ્રકારની પ્રવૃત્તિઓમાં મદદરૂપ બને છે. આ તબક્કામાં પાછળનાં તબક્કામાં બાળક વસ્તુનું સાતત્ય કે વસ્તુની કાર્યશીલતાનાં રૂપમાં પિયાજે ઓળખાવે છે. (શિશુની ક્ષમતા જેના ઓળખાય તે વસ્તુને સળંગ રૂપમાં જોયા બાદ જ્યારે તે બહાર નીકળી જાય) દા.ત. બાળક વસ્તુ જુએ તેને પડદા પાછળ સંતાડવામાં આવે તો પણ તેને તે શોધ્યા કરે છે. આ તબક્કે જે બાળક સ્તર પ્રાપ્ત નથી કરતો તે વસ્તુને જોતો નથી. ચારથી 10 મહિનાની ઉંમરે બાળકમાં વસ્તુને ઓળખવાનો ખ્યાલ વિકસે છે.

2. **પૂર્વ-ક્રિયાત્મક તબક્કો (2 થી 7 વર્ષ) :**

બાળકની ક્રિયા કરવાની અક્ષમતાને અથવા માનસિક પરિવર્તનનાં કારણે આને પૂર્વક્રિયાત્મક તબક્કા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. જ્યારે આ સમયમાં તેનું ક્રિયાત્મક તર્કમાં વિકાસની જરૂરિયાત મૂળમાં હોય છે. પૂર્વ ક્રિયાત્મક તબક્કા દરમ્યાન બાળક સંજ્ઞાઓ અને ભાષાનો સાંવેદનિક શારીરિક તબક્કા કરતાં વધારે ઉપયોગ કરે છે. સંજ્ઞાઓમાં સમજપૂર્વકનો ઉપયોગ એ લોકોનું થોડું અનુકરણ અને ઘટનાની નિશાની છે. કદાચ કાર્ય એક દિવસ અગાઉ થઇ ગયું હોય તો પણ બાળક તેનું અનુકરણ કરે છે. જો રમકડું, પિતા, માતા કે પ્રાણી તરીકેની સંજ્ઞાનો ઉપયોગ થયો હોય તો ઉચ્ચ સ્તરના પ્રશ્નો હલ કરવામાં પાયની મદદ પુરી પાડે છે. આ તબક્કા દરમ્યાન બાળક આત્મકેન્દ્રી હોય છે. તે તેને યુનિવર્સનાં કેન્દ્ર સમાન ગણે છે. તેની પાસે મર્યાદિત જોવાની દૃષ્ટિ હોય છે. કારણ કે તેઓ બીજાની ભૂમિકા લઇ શકતા નથી. આ તબક્કામાં બીજા માટે તેમનું વર્તન ઓળખવામાં શક્તિમાન હોતા નથી.

3. **સ્થૂળ ક્રિયાત્મક તબક્કો (7 થી 11 વર્ષ)**

આ સમયગાળા દરમ્યાન બાળક સ્થૂળ કાર્ય કરે છે. જે વાસ્તવિક અને દુનિયાને સમજી શકાય તેવું હોય છે. તેઓના આત્મકેન્દ્રી વિચારની જગ્યાએ ક્રિયાત્મક વિચાર આવે છે. જે વિવિધ પ્રકારની માહિતી સાથે સમન્વય કરવામાં મદદ કરે છે. આ ક્ષમતાને પિયાજે વિકેન્દ્રીત તરીકે ઓળખાવે છે. ક્રિયાત્મક વિચાર બાળકને બીજાનાં વિચારોથી વસ્તુને જોવામાં મદદ કરે છે. બાળક આ તબક્કે પાયાનાં તાર્કિક નિયમો પણ સમજવાનું શરૂ કરે છે. (પિયાજે તેને સામૂહિક કહે છે.) એ સમયે બાળકને વસ્તુને વિવિધ પરિમાણોથી સમજવા સક્ષમ હોય છે. વાતચીતએ બીજી શક્તિ છે કે જે વર્ણવે છે કે જો કેટલાક પરિમાણ બદલાય (ઉદા. તરીકે આકાર માપ) તો પણ વસ્તુ બદલાતી નથી. બીજા કેટલાંક પરિમાણમાં (જેમ કે વોલ્યુમ વજન કે ગુણવત્તા) દા.ત. પાણીથી ભરેલા ગ્લાસમાંથી પાણી નીચે ઢોળતાં તેની ઘનતાની ગુણવત્તામાં કોઇ ફેરફાર થતો નથી એ જ રીતે વસ્તુ (માર્બલ્સ)ને હરોળમાં રાખો કે ભંગી કરીને રાખો પણ સંખ્યામાં તે સરખી જ રહે છે.

પરિવર્તનશીલતા એ બાળકની આ સ્તરે વધારાની શક્તિ છે. તેના બે વસ્તુઓ વચ્ચેનો સંબંધ સમજવાની ક્ષમતા છે. એક વસ્તુ બીજી વસ્તુમાં બદલાય તે પછી ફરી એવી જ બને છે જે સમજવાની ક્ષમતા છે. જેમ કે બરફ અને પાણી, ઔપચારિક તબક્કામાં આ કાર્યોનું ઉચ્ચ સ્તરનું અવલોકન થતું જોવા મળે છે.

4. **ઔપચારિક ક્રિયાત્મક તબક્કો :**

ઔપચારિક ક્રિયાત્મક તબક્કો એ બૌદ્ધિક વિકાસનું ટોચનું પગથિયું છે. આ સ્તરે આવડતની પ્રાપ્તિ જ્ઞાનાત્મક વિકાસના પૂર્વ પગથિયાનો અણસાર આપે છે. તેની તરુણાવસ્થાની 'વિચારવાની શક્તિ' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. વ્યક્તિની વિચારવાની પ્રક્રિયા ઔપચારિક, તાર્કિક, વ્યવસ્થિત અને ચિહ્નરૂપ પ્રકારની હોય છે. ઘટનાના વિવિધ કારણોની પરિભાષામાં કોઇ વિચારી શકે છે. (અર્થ વિવિધ કારણો સરખી હોઇ શકે) પિયાજેના મત મુજબ બધા જ તરુણો એક જ સમયે અને એક જ ધરીપર ક્રિયાત્મક તબક્કામાં પ્રવેશતા નથી. કેટલાંક ઔપચારીક ક્રિયાત્મક તબક્કાઓ દાખલ થતાં જ નથી તેઓ સ્થૂળ કે અન્ય કોઇ નીચેના તબક્કામાં જ રહે છે. જીવનનો પ્રવાહ જેવો વહે.

3.4 દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતાનો શૈક્ષણિક જરૂરિયાતો અને અભ્યાસની જરૂરીયાતો

સામાન્ય બાળકોના અભ્યાસક્રમ મુજબ જ દૃષ્ટિની ક્ષતિવાળા બાળકોને શિક્ષણ આપવામાં આવે છે જેમાં મોટા કોઇ ફેરફારો કરવામાં આવતાં નથી પરંતુ અધ્યયન-અધ્યાપન પ્રક્રિયા, વિશિષ્ટ શૈક્ષણિક સાધનો અને મૂલ્યાંકનને લગતી બાબતોમાં મહદ્અંશે ફેરફારો કરવામાં આવે છે.

શિક્ષણની જરૂરીયાતો :

ભારતમાં દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતા બાળકોની કેળવણી એક સદી કરતાં વધારે પ્રાચીન છે. જો કે ખાસ નિવાસી શાળાની ભારતમાં લાગુ પડાયેલી સૌથી વધારે પહેલી સંકલ્પના હતી. પરંતુ એ એવી સેવાના લાભાર્થીઓને સમાવી લેવા અને તેનું ક્ષેત્ર વધારવા સક્ષમ ન હતી પરિણામે દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતા બાળકોને શિક્ષણ પુરું પાડવા સંકલિત શિક્ષણ સંકલ્પનાનો ઉદય થયો. હાલમાં ભારતના તમામ દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતા બાળકોને શિક્ષણ પુરું પાડવા સમ્મિલિત શિક્ષણની વિભાવનાનો ઉદ્ભવ થઇ રહ્યો છે. જેમાં શાળાના વડાઓ, શિક્ષકો, વાલીઓ, સમુદાયો અને જે-તે શાળામાં યોગ્ય પર્યાવરણ જેવા ઘટકોએ બાળકોના સર્વાંગીણ શિક્ષણના વિકાસ માટે જવાબદારીઓ ઉપાડી લેવાની રહે છે.

દૃષ્ટિક્ષતિ બાળકોના શિક્ષણ માટે ભારતમાં વિવિધ આદર્શરૂપ કાર્યદક્ષ પદ્ધતિઓ-તરાહ પ્રાપ્ય છે. અત્યારે સંમિલિત શિક્ષણના વિચાર સાથે વિવિધ પ્રકારની ક્ષતિ ધરાવતા બાળકોને સામાન્ય શિક્ષણની તરાહમાં આવરી લેવાનો હેતુ સાથેના પ્રયત્નો ચાલુ છે.

સંમિલિત શિક્ષણનો આશય અને હેતુ દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતા બાળકોને અવરોધ મુક્ત વાતાવરણમાં ગુણવત્તાયુક્ત શિક્ષણ સામાન્ય શાળામાં સામાન્ય બાળકોની સાથે જ મળી રહે તેવો છે.

દૃષ્ટિની ખામીવાળા બાળકો માટે શાળા અને સમાજમાં શિક્ષણ મેળવવા બે મહત્ત્વની બાબતો કેન્દ્રસ્થાને છે 'તક' અને 'અનુભવ' દૃષ્ટિની ખામીવાળા બાળકોને તક ઘણી વખત પૂરી પાડવામાં આવે છે પરંતુ માત્ર તકો પૂરી પાડવાથી અનુભવોની પ્રાપ્તિ થતી નથી. અનુભવ અભાવે પોતાની જાત અને દુનિયા માટેની સમજ સંપૂર્ણપણે પ્રાપ્ત થતી નથી. દૃષ્ટિવાળા બાળકોને અનુભવ દ્વારા જ્ઞાન મેળવવાની બાબતમાં દૃષ્ટિની ખામીવાળા બાળકો કરતાં સહેજ વધારે લાભ હોય છે. માત્ર દૃષ્ટિની મદદથી દેખતા બાળકોને કુદરતી રીતે સમૃદ્ધ અનુભવો કરાવવા માટે સમર્થ બનાવે છે. તેઓ અનુભવ દ્વારા ચોક્કસપણે જ્ઞાન મેળવે છે. પણ દૃષ્ટિની ખામીવાળા બાળકોનું અધ્યયન આખુ નહિ પણ માહિતીના ટુકડા સ્વરૂપે હોય છે. આમ, બન્ને વચ્ચે સૂચક તફાવત રહેલો છે. ફલસ્વરૂપે દૃષ્ટિની ખામીવાળા બાળકો માટે અધ્યાપન-અધ્યયન પદ્ધતિમાં અનુકૂળતાની આવશ્યકતા છે.

અભ્યાસની જરૂરિયાતો :

દૃષ્ટિક્ષતિવાળી વ્યક્તિને પોતાની વિકલાંગતાને લઘુત્તમ બનાવવા અને પોતાનામાં રહેલી શક્તિઓના મહત્તમ ઉપયોગ માટે અવાર-નવાર કેટલાંક વિશિષ્ટ સાધનોની અનિવાર્યતા રહે છે. આ વિશિષ્ટ સાધનો દ્વારા તે પોતાના પ્રારંભિક શિક્ષણથી માંડીને ઉચ્ચ શિક્ષણ સુધી સ્વાવલંબી બની શકે છે.

લેખનને લગતા સાધનો :

1. **બ્રેઇલ બોર્ડ :**

દૃષ્ટિહીન બાળકને શરૂઆતમાં બ્રેઇલ લિપીની સંકલ્પના અને ખ્યાલ આપવા માટે વપરાય છે. જરૂરિયાત મુજબના કદમાં લાકડાનાં પાટિયા ઉપર છ-છના પેટર્નમાં કાણા પાડેલ એક પાટિયું

છે, જેમાં ખાસ પ્રકારના ટાઇપ (ખીલા) ઉપયોગ કરી તેની ઉપર બ્રેઇલના ટપકાં દ્વારા આકૃતિ (પેટર્ન) ઉપસાવી દૃષ્ટિહીન વ્યક્તિને બ્રેઇલનો ખ્યાલ આપી શકાય છે.

2. **બ્રેઇલ લર્નિંગ ક્યુબ :**

બ્રેઇલ શીખવા માટેની આ એક પઝલ છે. જેના ઉપયોગથી વિદ્યાર્થી રમતા-રમતા બ્રેઇલની જુદી-જુદી પેટર્ન શીખે છે.

3. **બ્રેઇલ કાગળ :**

બ્રેઇલ લેખન કાર્ય માટે 120 જી.એસ.એમ. વજનનાં ડ્રોઇંગ પેપર જેવો જાડો કાગળ વાપરવામાં આવે છે, જેની ઉપર ઉપસાવેલા ટપકાં લાંબા સમય સુધી ટકી શકે છે.

4. **સ્ટાઇલસ (કલમ) :**

પ્લાસ્ટિક મેટલ કે લાકડાંના ટોપની અંદર એક સળિયો ફિટ કરેલો હોય છે. ચીપ-પાટી કે ફાઇલ પાટીમાં ગોઠવેલ કાગળ પર કલન દ્વારા ટપકાં ઉપસાવી શકાય છે.

5. **બ્રેઇલ ચીપ-પાટી :**

બ્રેઇલ સ્લેટ લાકડાના પાટિયામાંથી બનેલી હોય છે. જેના ઉપરના ભાગમાં કાગળને બરાબર ગોઠવી શકાય તે માટે ધાતુની ક્લિપ હોય છે અને પાટિયાની બન્ને બાજુ સમાંતર છીદ્રો હોય છે. જેમાં ચીપ સહેલાઇથી ફીટ કરી શકાય છે. ચીપ ધાતુની બે પટ્ટીની બનેલી હોય છે. જેમાં એક પટ્ટીમાં 6 ટપકાંની હરોળ તો બીજી પટ્ટીમાં એ છ ટપકાં ઉપરના છીદ્રો હોય છે. આ ચીપની વચ્ચે કાગળ રાખી કલમ વડે ટપકાં ઉપસાવી શકાય છે.

6. **ઇન્ટર બ્રેઇલ સ્લેટ :**

ચીપ પાટી જેવું જ કાર્ય કરતી પ્લાસ્ટિક ફ્રેમમાં ઉપલબ્ધ આ સ્લેટ છે, જેને ફાઇલ પાટી તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. આ સાધનના ઉપયોગ દ્વારા દૃષ્ટિક્ષતિવાળી વ્યક્તિ બ્રેઇલ લખી શકે તેમજ કાગળનો મહત્તમ ઉપયોગ કરી શકે છે.

7. **પોકેટફ્રેમ (ખિસ્સા-પાટી) :**

ઇન્ટર પ્રિન્ટ જેવી જ મેટલની બનેલી ફ્રેમ હોય છે. જેનું કદ નાનું હોવાને કારણે સરળતાથી સાથે રાખી શકાય છે. ફોન નંબર, નાની વિગતો માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે.

8. **બ્રેઇલર :**

સામાન્ય ટાઇપ રાઇટરની જેમ જ દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતી વ્યક્તિ માટે બ્રેઇલલિપીમાં ઝડપથી લખવા માટેનું આ સાધન છે. જેમાં છ ટપકાં, સ્પેસ લાઇન વગેરે જેવી સ્વિચોની મદદથી બ્રેઇલ લેખન કાર્ય કરી શકાય છે. બ્રેઇલરમાં કાગળ પર ટપકાં ઉપર ઉપસે છે. જેનાથી લેખનમાં થયેલ ભૂલને સમજીને સુધારો તુરંત થઇ શકે છે.

9. **ઇલેક્ટ્રોનિક બ્રેઇલર :**

સાદા બ્રેઇલર જેવું જ આ એક ઇલેક્ટ્રોનિક બ્રેઇલર છે. આ સાધનની વિશિષ્ટતા એ છે, કે એ મેમરી સ્ટોર થઇ શકતી હોવાથી એકવાર લખેલ લખાણની વધારે નકલો ઝડપથી કરી શકાય છે.

10. **રોલર :**

બ્રેઇલ ટાઇપ રાઇટર જેવું ઝડપથી બ્રેઇલ લેખન માટેનું આ એક ઉપકરણ છે, જેમાં લાંબા પેપરને બદલે કાગળના રોલ ઉપર લેખન કાર્ય થાય છે. ખાસ કરીને શોર્ટ, હેન્ડ, સ્ટેનોગ્રાફીમાં તથા વર્ગમાં નોંધ કરવામાં આ સાધન ઉપયોગી બને છે.

11. **બ્રેઇલર એમ્બોઝર :**

બ્રેઇલ લેખન માટેનું આ એક અત્યંત આધુનિક સાધન છે. ખાસ સૉફ્ટવેરની મદદથી કમ્પ્યૂટર પર બ્રેઇલીકરણ થયેલ સામગ્રી ઝડપી અને જરૂરિયાત મુજબ ઉપલબ્ધ થાય છે. સામાન્ય રીતે આ બ્રેઇલ લેખનનું પ્રિન્ટર છે. ખાસ કરીને બ્રેઇલ પુસ્તકો તૈયાર કરવા આ સાધનનો ઉપયોગ થાય છે.

12. **બ્રેઈલ ટ્રાન્સ્ક્રીપ્શન સૉફ્ટવેર :**

આ એક કમ્પ્યૂટર સૉફ્ટવેર છે જેની મદદથી અંગ્રેજી અને બીજી કેટલીક ભાષાઓમાં કમ્પ્યૂટર પર તૈયાર થયેલ ઈન્કપ્રિન્ટ સામગ્રીને ખૂબ જ સરળતાથી બ્રેઈલમાં રૂપાંતરિત કરી શકાય છે. ત્યાર બાદ એમ્બોઝરની મદદથી તેને પ્રિન્ટ કરી શકાય છે.

13. **ધેર્યા સ્લેટ :**

લો વિઝન વ્યક્તિઓ માટેનું આ એક ઈલેક્ટ્રીક સાધન છે, જેમાં પ્રકાશિત સફેદ બોર્ડ ઉપર રંગીન માર્કરનો ઉપયોગ કરી લેખન કરી શકાય છે.

આ ઉપરાંત ટેકનોલોજીના સંદર્ભે એન.વી.ડી.એ તેમજ જ્વોસ (JAWS) સૉફ્ટવેરની મદદથી અંગ્રેજી અને ગુજરાતીમાં કમ્પ્યૂટર દ્વારા લેખન કાર્ય સરળતાથી કરી શકાય છે. આ સાધનોની મદદથી મોબાઈલ અને કમ્પ્યૂટરનો શિક્ષણમાં ખૂબ સુંદર રીતે ઉપયોગ થઈ શકે છે.

વાંચનને લગતા સાધનો :

1. **પાઠ્ય પુસ્તક :**

અભ્યાસક્રમ અને અધ્યયન માટેનું સૌથી અગત્યનું સાધન એ બ્રેઈલ પાઠ્ય પુસ્તક છે. સરકારશ્રીના તમામ પ્રયત્ન દ્વારા સબસીડાઈઝ ધોરણે ધોરણ-12 સુધીના આવા પાઠ્ય પુસ્તકો તૈયાર કરવામાં આવે છે. આવા પુસ્તકો દૃષ્ટિક્ષતિવાળા બાળકોને ખૂબ ઉપયોગી નીવડે છે.

2. **ટેપરેકોર્ડર :**

અભ્યાસક્રમનું ધ્વનિમુદ્રિત થયેલ કેસેટને સાંભળવા માટે આ સાધનનો ઉપયોગ થાય છે. બ્રેઈલ વાંચનની સરખામણીમાં આ સાધન વડે વધુ ઝડપી અને સહેલાઈથી માહિતી મેળવી શકાય છે. તેમજ માહિતીને રેકોર્ડ કરી જરૂરિયાત મુજબ પુનઃ ઉપયોગ કરી શકાય છે.

3. **સી.ડી./એમ.પી.થ્રી. પ્લેયર :**

ટેપરેકોર્ડરની જેમ જ ધ્વનિમુદ્રિત કરેલી સી.ડી. દ્વારા વાંચન સામગ્રીનું શ્રવણ કરી શકાય છે. કેસેટની સરખામણીમાં સી.ડી.નું કદ અને કિંમત ઓછી હોય છે તથા ઘણીબધી વાંચન સામગ્રીનો સમાવેશ થાય છે.

4. **ડેઝી પ્લેયર :**

ડીજીટલ ઓડિયો સિસ્ટમ એક અત્યંત આધુનિક ટેકનોલોજી છે. તેની મદદથી એકવાર તૈયાર કરેલ વાંચન સામગ્રીને ઓડિયો સ્વરૂપ ઈ-બુક તથા બ્રેઈલ કે લાર્જ પ્રિન્ટ કોઈપણ માધ્યમમાં રૂપાંતરિત કરી શકાય છે. આ ઉપરાંત વર્તમાન સમયમાં એન્જલ તેમજ પ્લેક્સો ટોક જેવા શૈક્ષણિક સાધનો પણ ઓડિયો ડીવાઈજ તરીકે વિકાસ પામ્યા છે.

5. **મેગ્નિફાઈગ ગ્લાસ :**

આ એક એવા પ્રકારનો લેન્સ છે જેની મદદથી અલ્પ દૃષ્ટિવાળી વ્યક્તિ પુસ્તકમાં લખેલ અક્ષર વાંચી શકે છે. મેગ્નિફાઈગ લેન્સ વિવિધ મોડલોમાં ઉપલબ્ધ છે, જેમાંના મુખ્ય નીચે મુજબ છે.

1. સ્ટેન્ડ મેગ્નિફાયર
2. કટવે સ્ટેન્ડ
3. હેન્ડ હેલ્ડ ઈલ્યુમિનેટેડ મેગ્નિફાયર
4. ગ્રેટીક્યુલ મેગ્નિફાયર
5. ડિરેક્ટરી રીડર
6. બુક મેગ્નિફાયર
7. પોકેટ મેગ્નિફાયર

6. **ઓવરહેડ પ્રોજેક્ટર :**

પારદર્શક શીટ ઉપર દોરેલ આકૃતિઓ તેમજ લખાણને OHP દ્વારા પડદા ઉપર રજુ કરી શકાય છે. લો-વિઝન બાળકોના શિક્ષણ માટે ઉપયોગી સાધન છે.

7. સી.સી.ટી.વી. :

લો-વિઝન વ્યક્તિઓને આકૃતિ તથા વાંચન માટે ક્લોઝ સર્કીટ કેમેરાની મદદથી ટી.વી.ના સ્ક્રીન ઉપર અનેકગણું મોટું પ્રતિબિંબ પાડી શકાય છે.

8. વિડિયો મેગ્નિફાયર :

સી.સી.ટીવી જેવું જ આ એક આધુનિક ઉપકરણ છે. જેમાં વ્યક્તિની અનુકૂળતા મુજબ વાંચન સામગ્રીની સાઇઝ અને રંગમાં પરિવર્તન કરી વાંચન સામગ્રી પુરી પાડી શકાય છે.

9. એલ.સી.ડી. :

મહદ અંશે આ સાધન પ્રેઝન્ટેશન માટે વપરાય છે. કમ્પ્યૂટર સાથે કનેક્ટ કરી તેમાં સ્ટોર કરેલી સામગ્રી અનેકઘણી મોટી કરી લો-વિઝનવાળી વ્યક્તિ માહિતી મેળવી શકે છે.

10. રીડીંગ મશીન :

આ એક સ્વતંત્ર મશીન છે જેમાં સ્કેનરની મદદથી કોઇપણ વાંચન સામગ્રીને સ્કેન કરી તેને ટેક્સ્ટ ફોર્મેટમાં રૂપાંતરણ કરી વાંચી શકાય અને ઓડિયો ફોર્મેટમાં સાંભળી પણ શકાય છે.

આવા વિવિધ સાધનો ઉપરાંત અન્ય વાંચન સામગ્રીમાં બ્રેઇલીકરણ કરેલ અભ્યાસક્રમના પુસ્તકો, કાવ્યસંગ્રહ, નવલિકાઓ, મેગેઝીનો વગેરે સરળતાથી ઉપલબ્ધ થાય છે.

ગણનના સાધન :

1. ટેલર બોર્ડ :

દૃષ્ટિક્ષતિવાળા બાળકો ગણિતના અભ્યાસમાં સામાન્ય રીતે આ પાટીનો ઉપયોગ કરે છે. ટેલર બોર્ડના ઉપરના ભાગમાં ધાતુનું પતરું હોય છે અને આજુબાજુ તથા નીચેના ભાગમાં લાકડાંનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ બોર્ડમાં 450 થી 500 અષ્ટકોણિય છિદ્રો આવેલા હોય છે. જેમાં એરેથમેટિક ટાઇમ્સ (ખીલ્લા) અને એલજીબ્રા ટાઇમ્સની મદદથી ગણનકાર્ય કરી શકાય છે. ટેલર બોર્ડની શોધ ઇંગ્લેન્ડના ડૉ. વિલિયમ ટેઇલરે કરી હતી.

2. એરેથમેટિક ટાઇમ્સ :

સીસાના બનેલા લંબઘન આકારના ખીલા છે. જેની ઉપરની બાજુએ કાપો (ખાંચ) તથા નીચેની બાજુએ બે ટપકાની નિશાની હોય છે. જેને જુદી-જુદી દિશામાં ટેલર બોર્ડ ઉપર ગોઠવવાથી 0 થી 9 સુધીની સંખ્યા તથા સરવાળા, બાદબાકી, ગુણકાર, ભાગાકાર, દશાંશ ચિહ્ન, બરાબરની નિશાની વગેરે બને છે. જેની મદદથી અંક ગણિતનું ગણનકાર્ય કરી શકાય છે.

3. એલજીબ્રા ટાઇલ્સ (ખીલા) :

આ ટાઇમ્સ એરેથમેટિક ટાઇમ્સ જેવા કદ અને આકારનાં હોય છે. ફરક માત્ર ઉપરની બાજુ અને નીચેની બાજુના કાપા (ખાંચા)નો છે. આ ખીલાની મદદથી A.B.C.D.... X.Y.Z.... જેવા અંગ્રેજી મૂળાક્ષરો તેમજ સાદો, નાનો મોટો તથા છગડિયો કૌંસ કરી શકાય છે. આમ આ ખીલા અને એરેથમેટિક ખીલાના સંયુક્ત ઉપયોગથી ગણિત, ગુણાકાર, અવયવો, ઘાતાંક, લઘુગુણકો વગેરે ધો 7 થી 10 સુધીના દાખલાઓ સરળતાથી કરી શકાય છે.

4. એબેક્સ :

એબેક્સ એ ગણન માટેનું ઝડપી પ્રાચીન સાધન છે. પ્લાસ્ટિક ફ્રેમમાં 13 જેટલાં સળિયાની અંદર નીચેની બાજુ ચાર અને ઉપરની બાજુ એક મણકા પરોવાયેલા હોય છે જેની વચ્ચે વિભાજન પટ્ટી આવેલી હોય છે. એબેક્સના નિયમોને આધિન મણકાને ઉપર નીચે ગોઠવવાથી સરળતાથી અને ઝડપી અંક ગણન કરી શકાય છે. વળી આ સાધન ત્રિપરિમાણીય હોવાથી દૃષ્ટિહીન બાળક ક્રિયા દ્વારા ગણન પણ કરી શકે છે. આ સાધનની મદદથી સંખ્યા લેખન, સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર, દશાંશ, શતમાન વગેરેનું ગણનકાર્ય કરી શકાય છે.

5. ટોકિંગ કેલ્ક્યુલેટર :

સાદા કેલ્ક્યુલેટર જેવું આ એક કેલ્ક્યુલેટર છે. જેમાં મુખ્ય તફાવત એ છે કે કેલ્ક્યુલેટરની સ્ક્રીન

ઉપર સંખ્યા કે સંજ્ઞા દેખાય છે તે જ સંખ્યા કે સંજ્ઞા કેલ્ક્યુલેટર બોલે છે. જેની મદદથી દૃષ્ટીહીન વ્યક્તિ કોઇ પણ જાતની ગણતરી સરળતાથી કરી શકે છે.

6. જોમેટ્રી કીટ (Geometry Kit) :

આ કીટમાં ભૂમિતિની રચનાઓ, આકૃતિઓ દોરવા માટેના જે સામાન્ય કંપાસ સાધનો છે તે ખાસ પ્રકારે ઉપસાવેલા બનાવવામાં આવ્યા છે. આ ઉપરાંત ચકરડીવાળું પરિકર તેમજ રબર શીટ હોય છે, જેની મદદથી વિદ્યાર્થીઓને વિવિધ ભૌમિતિક આકૃતિઓનું ઉપસાવીને જ્ઞાન આપી શકાય છે. ચોક્કસ માપના ખૂણા પણ દોરાવી શકાય છે. આ સાધનના ઉપયોગથી બાળકોને ગણિત પ્રત્યે રુચી વધારી શકાય છે.

7. ગ્રાફ બોર્ડ :

લાકડાની ફ્રેમ ઉપર ગૂંથણીવાળા કાપડનું બનેલું હોય છે, જેમાં ટાંકણી અને રબર કે દોરાની મદદથી X અને Y અક્ષો, ચાર ચરણો તથા જુદાં જુદાં માપ લઇ ગ્રાફ દોરી શકાય છે. આ ઉપરાંત આ બોર્ડમાં જ ટાંકણી અને રબર બેન્ડની મદદથી જુદા-જુદા ભૌમિતિક આકારોના ખ્યાલ દૃષ્ટિહીન બાળકોને આપવામાં આવે છે.

8. ભૌમિતિક આકારો :

ભૂમિતિના જુદા-જુદા આકારો મુજબ લાકડામાંથી બનાવેલા મોડલો છે. જેની મદદથી દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીને ભૂમિતિના આકારની સંકલ્પનાઓ સ્પષ્ટ કરી શકાય છે.

9. પ્રજ્ઞા સ્કેચિંગ ડિવાઇસીસ :

આ સ્લેટ લાકડાના પાટિયા ઉપર વેલક્રો લગાડીને બનાવવામાં આવે છે, જેમાં પેન જેવા સાધનમાં પાછળના ભાગમાં ઉન વીંટાળેલી ગરગડી ફીટ કરવામાં આવેલી હોય છે. ગરગડીના પોઇન્ટને વેલક્રો ઉપર મૂકી ખસેડવાથી ગરગડી ઉપર લપેટેલું ઉન વેલક્રો પર ચોંટે છે, જેને કારણે ઉપસેલી આકૃતિ બને છે. આ સાધનની મદદથી દૃષ્ટિહીન વિદ્યાર્થીને ચિત્રો અને આકૃતિઓનો ખ્યાલ આપી શકાય છે.

3.5 અલ્પદૃષ્ટિની અસરો અને અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતાં બાળકોની જરૂરીયાતો

વિકલાંગ અધિનિયમ-1995માં અલ્પદૃષ્ટિને વિકલાંગતા એક પ્રકાર તરીકે જોગવાઇ કરવામાં આવી છે. તેનો અર્થ નિમ્ન છે.

‘અલ્પદૃષ્ટિવાળી વ્યક્તિ એટલે સારવાર પછી પણ જેની દૃષ્ટિમાં ખામી રહી હોય તેવી વ્યક્તિ પરંતુ જે યથાયોગ્ય સહાયક સાધન વડે દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કાર્યના આયોજન અને અમલ માટે કરતી હોય અથવા કરવાને સક્ષમ હોય.’

અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકોની જરૂરિયાતો :

અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકો સમધારણ બાળકો કે સંપૂર્ણ દૃષ્ટિહીન બાળકો કરતા ઘણા જુદા પડે છે. આવા બાળકોને એમની વિશિષ્ટ લાક્ષણિકતાઓ એટલે કે લક્ષણોના આધારે ઓળખી શકાય છે. આ લાગણીને ધ્યાનમાં રાખી આવા પ્રકારનું ‘વ્યવહારું મૂલ્યાંકન’ કરી શકાય. આ લક્ષણોના પરીણામે અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકો પર વિભિન્ન અસરો થતી જોઇ શકાય છે. આ લક્ષણો અને તેના દ્વારા થતી અસરો નીચે મુજબ છે.

1. આંખ વારંવાર લાલ થઇ જવી કે પાણી આવવું.
2. પ્રકાશના ઉદ્ગમસ્થાન તરફ માથું કે આંખ ફેરવ્યા કરવી તેમજ વધારે પ્રકાશમાં આંખ અંજાઇ જવી.
3. એક આંખ બંધ કરી બીજી આંખથી જોવાનો પ્રયાસ કરવો.
4. વાંચનસામગ્રી ડાબી-જમણી કે દૂર-નજીક લઇ જવી.
5. દૂરની વસ્તુ જોવામાં તકલીફ, કાળા પાટિયા પરનું લખાણ વાંચવામાં અન્યની મદદ લેવી.
6. આંખમાં બળતરા કે ખંજવાળની ફરિયાદ, આંખ વારંવાર પટપટાવવી.

7. વાંચન બાદ માથું દુઃખવાની કે ચક્કર આવવાની ફરિયાદ કરે.
8. આંખ અને હાથ વચ્ચે પરસ્પરાનુકૂલનનો અભાવ. (આઇ-હેન્ડ કોર્ડિનેશનનો અભાવ)
9. લોકો કે પદાર્થ સાથે અથડાઇ જવું, વસ્તુ કે વ્યક્તિનું મૂળ સ્થાન ન જાણી શકવું.
10. દૂરની વસ્તુ જોવામાં તકલીફ
11. આંખ એકદમ ઝીણી-મોટી કે બહાર નીકળી ગયેલી હોવી.
12. આંખની કીકી સ્થિર ના હોવી.
13. આંખ ત્રાંસી હોવી.
14. કીકી પર સફેદ ડાઘ હોવો.
15. કીકી નાની કે મોટી હોવી.
16. વાંચન સમયે શબ્દ કે લાઇન ચૂકી જવી.

અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકોની જરૂરિયાતો :

સામાન્ય રીતે દૃષ્ટિક્ષતિ ધરાવતા બાળકોની જરૂરિયાતો અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકો સાથે કેટલેક અંશે સમાનતા ધરાવે છે. પરંતુ જે તફાવત જોવા મળે છે તેની વિગતો નીચે મુજબ છે. ખાસ કરીને વાંચન અને લેખન કૌશલ્યમાં વિશેષ કાળજી રાખવી જરૂરી બને છે. જે સંદર્ભે કેટલાંક સૂચનો ધ્યાને લઇ આયોજન કરી શકાય.

વાંચન :

1. યોગ્ય કલર કોન્ટ્રાસથી બનેલા ફ્લેશકાર્ડનો ઉપયોગ કરી અક્ષરોની ઓળખ કરાવવી.
2. બાળકને અક્ષરોના કાર્ડ ઉપાડવા કહેવું અને ઓળખ કરાવવી.
3. સરખા અક્ષરો અલગ કરવાની પ્રવૃત્તિ કરાવવી.
4. અક્ષરોને જોડી શબ્દો બનાવવા પ્રોત્સાહિત કરવું.
5. શબ્દો અને ચિત્રોની જોડી બનાવવી.
6. ચિત્રો પરથી વાર્તા કહેવાની પ્રવૃત્તિ કરાવવી.
7. ચિત્રો સાથે વાક્યો સરખાવવા.
8. ચિત્રોને આધારે ખાલી જગ્યા પૂરવી.
9. શબ્દો એકત્ર કરવા.
10. ટ-ડ, ઢ-ઠ વગેરે એકસરખા લગતા અક્ષરોની ઓળખ કરાવવી.

લેખન :

1. જાડી, પહોળી અને ઘાટી (બ્રોડ લાઇન-ચેક) લીટીવાળી નોટબુક તેમજ કાગળોનો ઉપયોગ કરવો.
2. એડજસ્ટેબલ રાઇટીંગ સ્ટેન્ડનો ઉપયોગ કરાવવો.
3. અનુલેખન અને શ્રુતલેખન કરાવવું.
4. રંગીન પેન, પેન્સિલ, સ્કેચપેન વગેરેનો ઉપયોગ કરાવવો.
5. ચિત્રો જોઇને શબ્દો લખાવવા.

અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકોને વર્ગખંડમાં વાંચન-લેખનની પ્રવૃત્તિમાં સૌની સાથે સહભાગી બનાવવા આ કૌશલ્યોનો વધુમાં વધુ વિકાસ થાય તેવી રમતો, કોયડા, રમકડાં વગેરેનો ઉપયોગ તેની વાંચન-લેખનની ક્ષમતા વધારવા પ્રયત્નો કરવા.

અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકોના વિશિષ્ટ શૈક્ષણિક સાધનો :

અલ્પદૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકોની બચેલી દૃષ્ટિની કાર્યક્ષમતા વધારી તેનો અસરકારક ઉપયોગ કરી શકે તે માટે બે પ્રકારના સાધનોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

1. ઓપ્ટીકલ લો-વિઝન ડિવાઈસ :

આ સાધનોમાં લેન્સ અને લાઇટનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. દરેક બાળકની જરૂરિયાત પ્રમાણે આકારણી પછી યોગ્ય ઓપ્ટીકલ સાધન આપવામાં આવે છે, જે આ પ્રમાણે છે.

1. મેગ્નીફાયર
2. સ્ટેન્ડ મેગ્નીફાયર
3. હેન્ડ મેગ્નીફાયર
4. કટ-વે સ્ટેન્ડ મેગ્નીફાયર
5. પોકેટ મેગ્નીફાયર
6. હેન્ડ સેટ મેગ્નીફાયર
7. સ્ટીરીયો આઇ ગ્લાસ મેગ્નીફાયર
8. સ્પેકટેકલ્સ
9. ટેલિસ્કોપ

2. નોન-ઓપ્ટીકલ્સ ડિવાઈસ :

આ સાધનોમાં લેન્સ અને લાઇટનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો નથી. બાળકના ક્લિનિકલ અને ફંક્શનલ (ક્રિયાત્મક) આકારણી બાદ અને જરૂરિયાત પ્રમાણેના સ્પેકર્ટકલ્સ આપ્યા બાદ યોગ્ય નોન-ઓપ્ટીકલ સાધનો આપવામાં આવે છે જે નીચે મુજબ છે.

1. ટાઇપોસ્કોપ
2. લાર્જ પ્રિન્ટ પુસ્તક
3. ઘાટી લાઇન અને ચેક્સવાળી નોટબુક
4. રંગીન પેન, પેન્સિલ, સ્કેચપેન
5. રાઇટીંગ સ્લેટ

આમ, હાલમાં સર્વશિક્ષા અભિયાન તેમજ સરકારી અને બિન સરકારી સંસ્થાઓ દ્વારા અલ્પદષ્ટિ ધરાવતા બાળકોના સમગ્રલક્ષી વિકાસ માટે સઘન પ્રયત્ન થઇ રહ્યા છે.

3.6 સૂચિત વાંચન સંદર્ભ

1. દષ્ટિક્ષતિ માર્ગદર્શિકા, અંધજન મંડળ, અમદાવાદ.
2. પથદર્શન ભાગ-1 અને ભાગ-2, જી.સી.ઇ.આર.ટી., ગાંધીનગર.
3. સ્પે. બી.એડ્. પાઠ્યપુસ્તક, મધ્યપ્રદેશન, ભોજ.
5. કનિષ્ઠા પબ્લિકેશન મેન્યુઅલ, નવી દીલ્લી.

SESV

આકારણી અને જરૂરિયાતોની ઓળખ

વિભાગ-4

દૃષ્ટિક્ષતિની ઓળખ અને મૂલ્યાંકન

ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી
(બી.એ.ઓ.યુ.) અને

રીહેબીલિટેશન કાઉન્સિલ
ઑફ ઈન્ડિયાનો સહકાર્યાન્વયનો કાર્યક્રમ

લેખક

અતિનભાઈ જોષી

આચાર્ય,

શ્રીમતિ એમ. કે. મહેતા પ્રજ્ઞાચક્ષુ વિદ્યાલય, પાલનપુર.

પરામર્શક (વિષય)

કુ. અલ્પા એસ. વ્યાસ

આસિ. કૉ-ઓર્ડિનેટર

અંધજન મંડળ, અમદાવાદ.

પરામર્શક (ભાષા)

શ્રી નિગમ બી. પંડ્યા

આસિસ્ટન્ટ પ્રોફેસર

ડૉ. બાબાસાહેબ ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.

સંપાદન અને સંયોજન

ડૉ. અજીતસિંહ રાણા

નિયામકશ્રી, શિક્ષણશાસ્ત્ર વિભાગ

ડૉ. બાબાસાહેબ ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદ.

: પ્રકાશક :

કુલસચિવ, ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી,
''જ્યોતિર્મય પરિસર'', શ્રી બાલાજી મંદિરની સામે, સરખેજ-ગાંધીનગર હાઈવે,
અમદાવાદ-382481

© સર્વહક સ્વાધીન આ પુસ્તિકાના લખાણ યા તેના કોઈપણ ભાગને
ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકર ઓપન યુનિવર્સિટી, અમદાવાદની લેખિત સંમતિ વગર
મિમિયોગ્રાફી દ્વારા યા અન્ય કોઈપણ રીતે પુન:મુદ્રિત કરવાની મનાઈ છે.

એકમ 4

દૃષ્ટિક્ષતિની ઓળખ અને મૂલ્યાંકન

: રૂપરેખા :

4.1 Interpretation of clinical assessment of vision

4.2 Functional assessment of vision : Concept, need and methods

4.3 Tools of functional assessment of vision and skills: Functional skills inventory for the

blind (FSIB), Low Vison Assessment by Jill Keeffe, Lea tests, and Portfolio assessment

4.4 Tools for psychological assessment of the visually impaired: Vithoba Paknikar

Performance Test, A short Scale IQ measure for the visually impaired based on

WISC-R, Adapted EPQ, Adapted Blind Learning Aptitude Test, Concept.

development for blind children, Reading, Preference Test, CornellMedical Index for

Visually Handicapped Children

4.5 Report Writing

4.4.1 ઉદ્દેશો :

- કાનુની દૃષ્ટિવિહીનતાની વ્યાખ્યા કરવી અને તેની ગર્ભિત અસરો સુસ્પષ્ટ કરવી.
- અલ્પદૃષ્ટિની સ્થિતિની વ્યાખ્યા કરવી અને તેની શિક્ષણમાં ગર્ભિત અસરો સ્પષ્ટ જણાવવી.
- દૃષ્ટિથી વિકલાંગ બાળકોની આકારણીમાં ઉપયોગમાં લેવાનાં પગલાઓનું વર્ણન કરવં.
- દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલી વ્યક્તિઓને શીખવવા માટેનું સામાન્ય વ્યૂહરચનાઓની યાદી બનાવવી.
- આ બાળકોના પુષ્પ વ્યના તરહ સંક્રમણ માટે અપનાવવાની વ્યૂહરચનાઓ ક્રમવાર જણાવવી.

4.4.2 એકમના પારિભાષિક શબ્દો :

આંખની વિવિધ સ્થિતિઓનો અભ્યાસ કરતા પહેલા પ્રકાશ અને વક્રીભવનની સંકલ્પનાનો અભ્યાસ કરવો સલાહ ભરેલું છે. જ્યારે પ્રકાશનો સ્રોત કોઈ વસ્તુ ઉપર અથડાય છે. ત્યરે ત્રણ શક્યતાઓ ઊભી થાય છે. પ્રથમ તો પ્રકાશનું કિરણ કોઈ પણ જાતના ફેરફાર વગર તેમાંથી પસાર થઈ શકે છે. આવા પદાર્થને પારદર્શક પદાર્થ કહેવામાં આવે છે. ચોખ્ખુ પાણી સપાટ કાચ વગેરકે. પારદર્શક પદાર્થોના ઉદાહરણ છે. બીજી શક્યતા એ છે કે એવા પદાર્થ હોય છે. જેમાંથી પ્રકાશના કિરણો સંપૂર્ણ રીતે પસાર થતા નથી અને ફેલાઈ જાય છે. પ્રકાશના કિરણોની વાસ્તવિક સંખ્યા પસાર થઈ શક્તી નથી અને તેને પરિણામે પદાર્થની સામે જોતાં પ્રકાશની ઝાંખપ જોઈ શકાય છે. આવા પદાર્થોને અર્ધપારદર્શક પદાર્થો કહેવામાં આવે છે. થીજેલાં બરફ જેવા કાચ આભાસી ચિત્ર દોરવાનો કાગળ વગેરે અર્ધ પારદર્શક પદાર્થોના ઉદાહરણ છે.

કાનુની દૃષ્ટિવિહીનતા :

કાનૂની વિકલાંગતાની એવી વ્યાખ્યા કરવામાં આવે છે કે 'વધુ સારી આંખમાં શ્રેષ્ઠ ખરો સુધાર કર્યા પછી દૃષ્ટિની ક્ષેત્રમાં દૃષ્ટિ 20 અંશ કરતાં વધે નહી (દૃષ્ટિની સક્ષમતા એટલે વાંચતી વખતે હોય છે તેવી વિગતવાર કેન્દ્રિય દૃષ્ટિ) વ્યાખ્યા કરવામાં તે માટે ઉપયોગ કરેલા વિવિધ પદો માટે ઉપયોગ કરેલા યથાયોગ્ય ગર્ભિત સૂચિતાર્થ આપવાના જ છે. '

(અ) 20/200 : હમેંશ મુજબ જો કોઈ વસ્તુ સમાતર વ્યક્તિ દ્વારા 200 ફુટના અંતરથી જોવામાં આવતી હોય તો દૃષ્ટિક્ષતિની હાનિકારક અસર પામેલી વ્યક્તિ દ્વારા માત્ર 20 ફુટના અંતરથી જ જોવામાં આવે છે. આ ગુણોતર મીટરના માપમાં 6/60 તરીકે આપી શકાય છે ?

(બ) દૃષ્ટિની સક્ષમતા : તે દૃષ્ટિથી તીક્ષ્ણતા છે અને હંમેશની રીતે કેન્દ્રીય દૃષ્ટિ દર્શાવે છે.

આંખની દૃષ્ટિય કાર્યક્ષમતા : કુલ દૃષ્ટિની કાર્યક્ષમતા મેળવવા માટે ત્રણેય માપોની ટકાવારીમાં કાર્યક્ષમતાનો ગુણાકાર કરવામાં આવે છે.

4.4.3 પ્રસ્તાવના :

દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલા બાળકોના શિક્ષણને દૃષ્ટિવિહીનતા પારિભાષિક શબ્દોનું વર્ગીકરણ કેવી રીતે કરવામાં આવ્યું છે. તેની સ્પષ્ટ સમજ હોવી જોઈએ. દૃષ્ટિવિહીનતા સામાન્ય રીતે એવી વ્યક્તિઓનો સંદર્ભ દર્શાવે છે. જેઓને બ્રેઇલ લિપિ શીખવા માટે વૈકલ્પિક પદ્ધતિઓની જરૂર હોય છે. અને તેઓની દષટિની કામગીરીના સંદર્ભમાં વર્ગીકૃત કરી શકાય છે. દૃષ્ટિની સક્ષમતાના સંદર્ભમાં દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલી વ્યક્તિઓમાં એવી વ્યક્તિઓ જેઓની અલપ દૃષ્ટિ છે. જઓ બ્રેઇલ વાંચનારા છે અને જેઓ સંપૂર્ણ દૃષ્ટિવિહીન છે, તેમનું વર્ગીકરણ કરી શકાય છે. આ પરિબળો મુજબનું વર્ગીકરણ શિક્ષકોને યથાયોગ્ય શિક્ષણની માળખું કરવામાં મદદ કરે છે. જે તેઓને માટે દૃષ્ટિક્ષતિ પામેલા બાળકોના વિકાસમાં મદદ કરવાનું શક્ય બને છે. આ એકમ આ બાળકોની સેવાઓમાં અપનાવવાની વ્યાખ્યાઓનું અને માળાખાઓનું ક્રમવાર નિરૂપણ કરે છે.

4.4.4

4.1 Interpretation of Clinical Assessment of Vision :

- એસસમેન્ટ પ્રક્રિયાનો પ્રાથમિક ધ્યેય બાળકોની વ્યક્તિગત અને શૈક્ષણિક આવશ્યકતાઓ વિષે નિર્ણય લેવા માટે પાયો પૂરો પાડવા પૂરતી માહિતી એક્ઠી કરવાનો છે. તેમાં શક્ય એવી અધ્યયન તકો અને સંબંધિત પર્યાવરણીય પરિબળો નક્કી કરવાની બાબતનો સમાવેશ પાય છે. અને તેની મૂલ્યાંકન સાધન કે Test ને લગતું નહિ પણ પ્રક્રિયા સંબંધિત હોવું જોઈએ. મૂલ્યાંકન એક એવો સામૂહિક (કોલે બોરેટીવ) પ્રયત્ન હોવો જોઈએ. કે જે ટીમનાં બધા સભ્યોની સક્રિય ભાગીદારી દૃષ્ટિની ખામીવાળા બાળકોની શૈક્ષણિક આવશ્યકતાઓને નક્કી કરવાનું કામ અને આવા બાળકોની સમગ્ર કામગીરી Henli Capping (વિકલાંગતા)નાં પ્રભાવને નક્કી કરવાનું કામ કરે. દૃષ્ટિની ખામીવાલા બાળકોનું મૂલ્યાંકન કરવા ઉપયોગમાં લેવાની Clinical ફંકશનલ મૂલ્યાંકન પદ્ધતિની ચર્ચા કરવામાં આવી છે.

હેતુઓ :

- દૃષ્ટિની ખામીવાળા બાળકોના મૂલ્યાંકન માટે લાગુ કરી શકાય એવી ક્લિનિકલ અને વ્યવહાર પદ્ધતિઓ સમજી શકશે.
- ક્લિનીકલ અને વ્યવહારૂ મૂલ્યાંકન પ્રોસીઝર કરી શકશે.
- કેટલીક સામાન્ય મૂલ્યાંકન કસોટીઓનો ઉલ્લેખ કરી શકશે.
- વહેલાસરની ઓળખ અને સારવારનું મહત્ત્વ સમજીએ.

દૃષ્ટિની મહંતાની ક્લીનીકલ મૂલ્યાંકન :

બાળકોની દૃષ્ટિની મૂલ્યાંકન - પરિક્ષણ - મૂલ્.યાંકન માત્ર દૃષ્ટિની સ્ક્રીનીંગ ડિવાઈસનાં યાંત્રિક ઉપયોગ કંઈક વિશેષની જરૂર રહે છે. દૃષ્ટિની સમસ્યાઓની ઓળખ માટે શૈક્ષણિક, મેડિકલ અને અન્ય વ્યક્તિઓ જેમ કે પોલન્ટીયરો અને આરોગ્ય કર્મિઓમાં ટીમવર્કની જરૂર રહે છે. ટીમવર્ક બધાં બાળકોનું સ્ક્રીનીંગ, વર્ક અને ભૌતિક - બાહ્ય - ફીઝીકલ ચિહ્નો માટેનું સતત ચાલુ વર્ગખંડ નિરીક્ષણ અને ઓળખી કઢાયેલા બાળકો માટે વિગતવાર આંખો ના પરિક્ષણ માટે ડૉકટરી સલાહ સેવાઓનું બનેલું છે. ઓળખનાં પૂર્ણ કક્ષાનાં કાર્યક્રમ માટે સંભાળપૂર્વક આયોજન પદ્ધતિસરનાં પ્રયત્નવાળા પ્રત્યેક પગલાં લેવાની જરૂર રહે છે.

સ્નેલન ચાર્ટ :

ઘણી ખરી દૃષ્ટિની સ્ક્રીનીગ વિધિઓ સ્નેનલ ચાર્ટનાં ઉપયોગ કે વર્ગખંડની આંખની તકલીફોના ચિહ્નો માટે કાળજીપૂર્વકનાં નિરીક્ષણ પર આધારિત હોય છે. હાર્મન સ્નેલન નામે ઓપ્થેલ્મોલોજીનાં ડચ પ્રોફેસર પોતાનો ચાર્ટ 1862માં તૈયાર કર્યા હતો. સ્નેલન ચાર્ટનો ઉપયોગ બહું પ્રચલિત સાધન તરીકે દૂરની કેન્દ્રીય વિઝ્યુઅલ એ ક્યુરીનાં માપન માટે થાય છે. ભણેલા બાળકો માટે પ્રમાણિક અક્ષર ચાર્ટનો ઉપયોગ થાય છે. પણ નાના બાળકો માટે પ્રતિક કે ચિહ્નો વાળો ચાર્ટ વધારે અનુકૂળ હોય છે.

એ બાબત મહત્ત્વની છે કે વિઝ્યુઅલ એક્યુટી સ્ક્રીનીંગ પ્રમાણિકા - પરિસ્થિમાં કરાય. ચાર્ટ બરાબર સ્વચ્છ અને યોગ્ય બેક ગ્રાઉન્ડવાળો અને આંખની ઊંચાઈને અનુરૂપ મૂક્વો જોઈએ. ગ્લેરને અટકાવવા માટે ચાર્ટ માટે યોગ્ય સાચુ પ્રકાશ આયોજન મહત્વનું છે. અપૂરતી પ્રકાશ વ્યવસ્થા પરિક્ષણના પરિણામોને બદલાવી શકે છે. ચાર્ટને 20થી 30 ફૂટ કેન્ડલ્સની તીવ્રતાવાળા પ્રકાશની જરૂર પડે છે. બાળક ચાર્ટથી 20 ફૂટ દૂરનાં અંતરે ઊભા રહેવું ખેચવું જોઈએ. અને પરિક્ષણ વખતની તેની પોઝીશન કાળજીપૂર્વક નિરીક્ષણ થવું જોઈએ. બંન્નેને અસર કરે છે. તેમજ તે તેની આ દૃષ્ટિને કેવી રીતે પ્રયોગ કરે છે. સાથે જ વ્યક્તિને કયા - કયા કુશળતાઓ ને શીખેલું છે. અને પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમનાં માધ્યમની બંને પ્રકારની કુશળતાઓને ઓળખી શકાય છે. જે કુશળતાઓ તે શીખી જવાની આવશ્યકતા છે. તેમને પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમની વિકસિત પણ કરી શકાય છે. મૂલ્યાંકનનાં પરિણામ પ્રત્યેક વ્યક્તિના માટે વસ્તુની દૂરી, તેનો આકાર, પ્રકાશ, પૃષ્ઠભૂમિનાં રંગ વિભેદનાં મહત્વનાં વિષયમાં બતાવે છે. આ પરિવારજનો, શિક્ષકો વગેરેથી વાત કરવી જોઈએ.

ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકનનાં લક્ષ્ય દૃષ્ટિ સંબંધિત :

- પ્રાપ્તના ક્ષેત્રો કે મૂલ્યાંકનને પૂર્વ આના લક્ષણો અને ઓળખવું આવશ્યક હોય છે. તેમજ આપણે આ જાણી શકીએ કે આ કાર્ય કેમ કરવું છે. દૃષ્ટિના ક્રિયાના મૂલ્યાંકન લક્ષણો ને નિમ્નબિંદુઓની ઓળખી શકાય છે.
- બાળકોની દૃષ્ટિક્રિયાત્મકની વર્તમાન સ્થળની શોધ માટે
- બાળકો માટે આવશ્યક સિમુલેશન તથા તેમજ અને નિર્દેશો શોધવા માટે તેમજ એમાં પોતાની શૈશવવિટનો ઉપયોગ કરવામાં સહાય મળશે.
- બાળકોને તેમની સીમિત દૃષ્ટિનું વધારેમાં વધારે પ્રયોગ કરવામાં સહાયતા કરવી.
- વિશિષ્ટ પાઠ્યક્રમક્ષેત્રો, જેવી અનુસ્થિતિ તથા ચલિષ્ણુતા પ્રશિક્ષણ, અનુકૂલન પ્રશિક્ષણ હેતુ કાર્યક્રમ તથા તેમની યોજના બતાવી અનુકૂળ પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમથી આ જાણકારી પ્રાપ્ત થાય છે કે જે એક પ્રકાશીય તથા અ પ્રકાશીય ઉપકરણ જેમ કે મેગ્નીફાયર, દૂરબીન અને રીડિંગ સ્ટેન્ડ, ટેબલ લેમ્પ વગેરે પ્રયોગથી બાળકો ને સહાયતા મળે છે.
- શોધવા માટે દેખીતી રીતે બહાર નીકળવા માટે જ અભિગમ શોધો. સામગ્રીનો ઉપયોગ બાળકોના માટે સૌથી વધુ ઉપર્યુક્ત હોય છે.
- પ્રારંભિક વાંચન સામગ્રીની પ્રકૃતિના શોધવા માટે ઉદાહરણનાં રીત પર બાળકોને બ્રેઇલની સહાયની ભણવું અથવા મોટા અક્ષરો વાળી શિક્ષણ સામગ્રીનો ઉપયોગ કરી શકાય.

ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકનના માટે સામગ્રીની પસંદગી :

- મૂલ્યાંકનની સફળતાઓના માટે પસંદ કરેલ સામગ્રી પર નિર્ભર કરે છે. આથી કેવળ તેઓ સામગ્રીની પસંદગી કરવું જોઈએ. જેનાથી બાળકો પરિચિત થાય. તે અને જે વસ્તુઓ પરિચિત થાય. તે અન જે વસ્તુઓમાં બાળકોની દિલચશ્પી હોય બાળકોને રોજના પ્રયોગમાં આવવા વાળી ખાદ્ય પદાર્થ અને ખેલ સામગ્રી વગેરે પસંદ હોય છે. તપાસ દરમિયાન પરિબળો જે તપાસ દરમિયાન ધ્યાનમાં રાખવામાં આવે છે. એમાં વસ્તુના આકાર, રંગ કોન્ટ્રાસ્ટ, સ્થિતિ તથા આસપાસનું પ્રકાશ હોય છે. ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકનના માટે સામગ્રીનું પસંદ કરતી વખતે અમે નીચેની નોંધ લઈ શકીએ છીએ. .
- વસ્તુઓ, મૉડલ અને ચિત્ર બહુ મોટા હોવા જોઈએ. કેમકે બાળકોને મર્યાદિત દષ્ટિક્ષેત્રના કારણ દેખવામાં મુશ્કેલી થઈ શકે છે. સામાન્ય રીતે તેમના કદ 14 ઈંચ ગડી, 14 ઈંચ હોવી જોઈએ.
- વસ્તુઓ ડગડગતું હોવું ન જોઈએ.
- આ ચિત્રો અને રેખાંકનો સ્પષ્ટ અને વાસ્તવિક હોવો જોઈએ. તે એટલી બધી આંખો સાથે ટેસ્ટ કર્યા પછી જમણી અને ડાબી આંખનું વારાફરતી પરિક્ષણ કરાય છે. લીન પાસ કરવા માટે બાળકને લાઈન પરનાં બધા ચિહ્નોમાંના બહુમતિ ચિહ્નો વાંચી શકવા જોઈએ. દષ્ટિની ફરિયાદો અને બિમારી ઉપરાંત સ્ક્રિનિંગ પ્રક્રિયામાં સ્નેલન ચાર્ટમાંથી દષ્ટિની એક્યુરીનાં માપન દરમ્યાન બાળકનાં વર્તનનું પણ કાળજીપૂર્વક નિરીક્ષણ પણ નોંધવું જોઈએ. ઓપ્ટલમોપ્રસ્ટનાં રેફરલ પહેલાં આંખનો દેખાવ એક્ચ્યુઅલ એક્યુરી સાથે કો-રીલેશન (સહસંબંધ) માટે ચિહ્ન સ્ક્રીનીંગ ટીમે નોંધવા જોઈએ. દા.ત. આઈલીડ (પોપચા) પર તો કે પાપણે વચ્ચેતો પોપડો, લાલ કે સુકેલા પોપચા, ભીની આંખો અથવા આંસુ પડવા, પ્રકાશ પ્રત્યેની સંવેદનશીલતા, લાલ બનેલી કંજક્ટીવા અને બે આંખોને ફોકસીંગ કરતી વખતે તેમનુ કો-ઓડિનેશન વગેરે નોંધવું જોઈએ.

દષ્ટિક્ષેત્ર (ફીલ્ડ ઑફ...) ની કસોટીઓ અંગે :

કેટલાંક બાળકો દષ્ટિ-ક્ષેત્રની મનાઈને કારણે હેન્ડીકેપ થયા હોય. દષ્ટિક્ષેત્ર એટલે એવો સમગ્ર પ્રદેશ કે જ્યારે સીધી લીટીના એક બિંદુ પર આંખ કેન્દ્રીત થઈ હોય ત્યારે જોઈ શકતો હોય જ્યારે ફિલ્ડનો સૌથી પહોળો ખૂણો ..... સાથેની સારી આંખમાં 20 કે તેનાથી ઓછો આવે ત્યારે તે વ્યક્તિ કાયદેસર રીતે અંધ ગણાય છે. તેણે તે ઇંન્કપ્રિન્ટ પાના વાંચી શકતો હોય તે છતાં સ્લેનલ ચાર્ટ દષ્ટિક્ષેત્રની મર્યાદાવાળા બાળક તે ઓળખવા માટે બનાવવામાં આવતો નથી વિઝ્યુઅલ ફિલ્ડની મર્યાદાઓ શિક્ષક કે સ્નેલન ટેસ્ટર દ્વારા બાળકમાં કાળજીપૂર્વક નિરીક્ષણ દ્વારા નોંધી શકાય. જો ખોટ (લોસ) ખૂબ જ હોય તો વ્યક્તિ પ્રિન્ટ વાંચવામાં કે પ્રવાસમાં મુશ્કેલી અનુભવે. શિક્ષક બાળકને વચ્ચે રાખતા ખુરશી, ટેબલ કે બીજા પદાર્થો સાથે અથડાતો જોઈ શકે. બાળક વાંચનની ઝડપમાં માં પણ આખા શબ્દ કે શબ્દ જૂથ ને જોઈ શકવાની અશક્તિને કારણે ધીમો હોય, તેને ક્યારેક ટર્નલ .... પણ હોય કે જે એવી વ્યક્તિને ટર્નલ માંથી જોતી હોવાનો આભાસ કરાવે.

કેટલાક બાઈનોક્યુલર ટેસ્ટીંગ સાધનોને એક્સેસરીઝ વધારાની ઉપયોગી ચીજો) હોય કે જે લેટરલ બાજુનાં ફિલ્ડ સ્કીનીંગ માટે વાપરી શકાય. આ એક્સેસરી કે જે તે ક્યારે 'પેરામીટર' કહે છે. તે ખૂબ બાઈનોક્યુલરની સાથે જ જોડેલી હોય છે. જો કે લેટરલ દષ્ટિ ડ્રાઈવરની તાલીમ માટે અથવા ગતિવાળી મશીનીરી સાથે કામ કરતા લોકો માટે ખાસ બનાવાયેલી હોય છે. ઓપ્થેલ્માલોજીસ્ટ દ્વારા થતી દષ્ટિક્ષેત્રની પરિક્ષાઓ દષ્ટિ-ક્ષેત્રની મર્યાદાનું સ્થાન અને તીવ્રતા શોધી કાઢવી જોઈએ.

- દષ્ટિક્ષેત્રને એસેસ કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાની સામાન્ય કસોટીઓ છે.

(1) લિસ્ટર પેરામીટર

(2) Bjerrum નો સ્કીન

(1) લિસ્ટર પેરામીટર :

- આ સાધન રીતે વ્યક્તિનાં દૃષ્ટિક્ષેત્રની હદ એસેસ કરવા માટે વપરાય છે.

ટેમ્પરલી	100
સુપીરીયલી	060
તેસ્લી	060
ઇન્ફીરીયલી	075

(2) Bjerrum નો સ્ક્રીન

આ સાધનનો ઉપયોગ સેન્ટ્રલ ફિલ્ડમાંથી ખામીઓનાં વધારે ચોક્કસ સાધન માટે થાય છે. 30ની ત્રિજ્યા સુધીનું ક્ષેત્ર ''સેન્ટ્રલ ફિલ્ડ'' કહેવાય છે. આ સાધન ક્રોનિક સિમ્પલ ગ્લૂકોમાં અને સ્કોટોમમાંની ફિલ્ડ ડીફેક્ટસને ડાયગ્નાઈક કરવામાં ખાસતો ઉપયોગી છે.

વ્યવહારૂ મૂલ્યાંકનની પ્રક્રિયાઓ :

- દૃષ્ટિનાં કામગીરીની વેંદકીય એસેસમેન્ટ સમજવી છે. એમ ચર્ચા કરવામાં આવી છે કે વિઝ્યુઅલ એક્યૂરી બન્ને દૃષ્ટિક્ષેત્રનું પરિક્ષણ દૃષ્ટિપ્રક્રિયાનાં સ્વરપને સમજવા માટે વેદકીય પ્રયુક્તિઓ દ્વારા તેમની કસોટી કરવામાં આવે છે. દૃષ્ટિની તીવ્રતા ઓછી થાય અથવા દૃષ્ટિક્ષેત્ર સંકોચાય તો વ્યક્તિની જોવાની કામગીરીમાં તેની પ્રબળ અસર પડે તીવ્રતામાં ઘટાડો એટલો બધો મોટો હોય કે જેથી વ્યક્તિની જોવાની કામગીરીમાં તેની પ્રબળ અસર પડે. તીવ્રતામાં થતો ઘટાડો એટલો મોટો હોય કે જેથી વ્યક્તિની જીવનશૈલીની અને પ્રવાસ પધ્ધતિઓ કામ કરવાની ટેવ અને સમગ્ર કામગીરીમાં મોટા ફેરફારની જરૂર પડે. આ જીવન કૌશલ્યોની સમસ્યાઓ ઉકેલવા ઓપ્ટિકલ સાધનો ઉપયોગી થઈ શકે. અને જો કે પૂરતી તાલીમ વગર માત્ર ઓપ્ટિકલ સહાય એ એક માત્ર ઉકેલ નથી. બીજી ઘણી કામગીરીને લગતી સમસ્યાઓ હોય છે જે દૃષ્ટિની તીવ્રતાના ઘટાડા અને સંકોચાયેલ દૃષ્ટિક્ષેત્રને કારણે ઊભી થાય છે. જેનો ઉકેલ સંપૂર્ણપણે ઓપ્ટીકલ એઇડથી શક્ય નથી.

દા.ત. નબળી, રાત્રી દૃષ્ટિ અને ડેપ્થ પસેપ્શન એ બહ સામાન્ય સમસ્યાો છે જે ઓપ્ટિકલ એઇડની સંભાળી શકાય નહી.

સ્નેલન ચાર્ટ માત્ર દૃષ્ટિની તીવ્રતા માપે છે. તેથી તેનો ઉપયોગ પ્રારંભિક સ્ક્રીનિગ ડિવાઈસ તરીકે થવો જોઈએ. જેથી સંપૂર્ણ ઓપ્થેલ્મો લોજીકલ પરિક્ષણો જેવા વધારે ઈનડેપ્થ મૂલ્યાંકન દ્વારા પૂર્તિ કરાય છે. મા-બાપ અને શિક્ષકો એ પણ બાળકનું વર્તન કાળજીપૂર્વક જોવું જોઈએ. અને દૃષ્ટિની ખામીનાં કોઈપણ ચિહ્નોની હાજરીની સંપૂર્ણ વિગત નોંધવી જોઈએ. આ જોઈ શકાય એવા ચિહ્નોની ત્રણ કેટેગરીના છે. દેખાવ, વર્તન અને ફરિયાદો ચિહ્નો જોવા મળે તે તો અર્થ એ નતી કે વ્યક્તિને દૃષ્ટિની ખામી છે. પણ એટલું તો ચોક્કસ સૂચવે છે કે આગળની પરિક્ષા માટે કોઈ યોગ્ય તજજ્ઞની સલાહ લેવી જોઈએ.

4.2 Functional assessment of vision : Concept, need and methods (ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકન)

કોઈ વિશિષ્ટ કાર્ય કરવા માટે દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કરવા માટે ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિ કહેવાય છે ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિમૂલક, કુશલતાઓની આવશ્યકતા પ્રતિદિનની ગતિવિધિયો ને પાસ દૃષ્ટિમાં હોય છે. એવું જોવા મળ્યું છે. કોઈ વાર દૃષ્ટિબાધિત વ્યક્તિઓની પાસે દૃષ્ટિ હોવા છતા તે આનો ઉપયોગ નથી કરી શકતા આપણા દરરોજની ગતિવિધિયો કરવા માટે ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિના કૌશલ્યની આવશ્યકતા હોય છે. અલ્પદૃષ્ટિવાળા બાળકો તેમને રોજમરોજના કાર્યમાં તેમની અવિશિષ્ટ દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કરી શકે છે. આવશ્યકતાએ વાતની છે કે આપણે આ બચી ગયેલી ઉપયોગી દૃષ્ટિના મૂલ્યાંકન કરે તેથી વિદ્યાર્થી દ્વારા આનો પ્રયોગની ક્ષમતાની ખબર પડે. દૃષ્ટિના ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકનમાં તીક્ષ્ણતા, રંગક્ષેત્રના સાથી હી સાથ વાતાવરણમાં અનુકૂળ થઈ જાય છે. ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકનમાં એ પણ કેવામાં આવે છે. કે શું શિક્ષણ સામગ્રીમાં કોઈ પરિવર્તન કાતો અનુકૂલન આવશ્યક છે. અથવા નથી ?

ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકનની આવશ્યકતા :

આ મૂલ્યંકન એ માટેની આવશ્યક થઈ જાય છે કેમ કે વિદ્યાર્થીના એક ક્લિનીકમાં ચિકિત્સા વિશેશષતો દ્વારા કરવામાં સાચી જાણકારી મેળવી શકતા નથી. કે લે આ ભૂમિકા શિક્ષકોની બની જાય છે. તે અલ્પદષ્ટિવાળા બાળકોની વાસ્તવિક પરિસ્થિતિઓમાં ઉપયોગી દષ્ટિનો પૂરા ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકન કરે છે. બાળકને દષ્ટિનો ક્રિયાત્મક મૂલ્યાંકન કરતી વખતે ધ્યાન રાખવું જોઈએ કે આપણે તે વસ્તુનો પ્રયોગ કરે જેનાથી તે સ્થળના બાળકો પેલાથી પરિચિત હોય છે. આ મૂલ્યાંકન માટે એવી ક્રિયા કરવી જોઈએ જઆથી અનેક પ્રકારના શૈક્ષણિક બિનશૈક્ષણિક તથા સામાજીક સંદર્ભના કાર્યો થઈ જાય દષ્ટિની કાર્ય પ્રણાલિ સૂચનાઓના સિવાય માતા-પિતા તે વિદ્યાર્થીઓન સાથે કાર્ય કરતાં કર્મચારીઓ થી સુચનાઓ પ્રાપ્ત કરવી જોઈએ. બાળકોનાં દષ્ટિ સંબંધિત કૌશલ્ય વિભિન્ન ગતિ થી વિકસિત થાય છે. દષ્ટિબાધિતના વિવિધ સ્વરૂપ આ ગતિને તથા ઉપલબ્ધિનાં સ્તરને અસર કરે છે. બીજા શબ્દોમાં દષ્ટિની કાર્ય પ્રણાલિ આંશિક રૂપથી આંકોની સ્થિતિ પર કાંતો બાધિતાની સંરચના પર નિર્ભર રહે છે. પ્રશિક્ષણના દ્વારા ક્રિયાત્મક દષ્ટિમાં સુધાર થઈ શકે છે. અનેક બાળકો પોતાની અવિશિષ્ટ દષ્ટિનું સારું પ્રયોગ કરવાનું શીખી જાય છે. તે દષ્ટિનાં માધ્યમથી ઉપલબ્ધ સૂચનાઓનાં આધાર પર વિભિન્ન કાર્યો ને અસર રૂપથી શિખી જાય છ. તે વસ્તુઓ અથવા સંતાયેલી સામગ્રીને ત્યારે પણ ઓળખી લે છે. જ્યારે તે ધૂંધળી દેખાવા લાગે છે. અથવા તેમને ઓળખવાનાં યોગ્ય અંશ દેખવા લાગે છે.

અભિપ્રાય : વ્યક્તિઓ દ્વારા દષ્ટિના ઉપયોગ કરવામાં અંતર સામાન્ય નજીક તેમજ દુર દષ્ટિ તીક્ષણતાવોના માપોથી સંબંધિત નથી હોતા એક વ્યક્તિની દષ્ટિ વધારે તીક્ષણ થઈ શકે છે. વણવા, વાંચવા આદિ વગેરે કાર્ય માટે પૂરતી નથી. પરંતુ દષ્ટિની આ માત્ર વસ્તુઓને દેખવા માટે સ્વતંત્ર ફરવા માટે પ્રાપ્ત થઈ શકે છે. પ્રશિક્ષણથી આ ક્રિયાત્મક દષ્ટિને સુધારા અને વધારે ઉપયોગી બનાવી શકાય છે. વધારે લોકો પોતાને દષ્ટિનો સારો પ્રયોગ કરતાં શીખી શકે છે. તેમજ કેવલ થોડી દષ્ટિ મૂલક સૂચના મળવાથી વધારે અસર રૂપથી કાર્ય કરી શકે છે.

4.3 Tools of functional assessment of vision and skills functional skills inventory for the (અલ્પદષ્ટિ ઉપકરણ અને પરિવેશનમાં પરિવર્તન)

- અલ્પદષ્ટિના માટે યુક્તિઓ મુખ્યત્વે બે પ્રકારની હોય છે. પહેલી પ્રકાશવાળી યુક્તિ જેમાં વસ્તુઓના આકારને મોટા કરવા માટે લેન્સનો પ્રયોગ થાય છે. બીજી અપ્રકાશિય યુક્તિ અને ટેક્નોલોજી જેનાથી સહાયતાની વસ્તુઓને દેખવામાં આજ્ઞાત થઈ જાય છે.
- પ્રકાશવાળી યુક્તિઓ : આ યુક્તિઓ છે જે એક અલ્પદષ્ટિ વ્યક્તિની દષ્ટિમૂલક કાર્ય ક્ષમતા વધારે છે. આમાં આવશ્યકરૂપથી લેન્સનો પ્રયોગ થાય છે. આમા આવર્તક ચશ્મા દુરદર્શી અને કમ્પ્યૂટર આવે છે. પ્રકાશકીય યુક્તિ બે પ્રકારની હોય છે. નજીકની અને દૂરની પાસેની દુરવાળી પ્રકાશકીય યુક્તિઓ છાપા અને પાસની દૂરવાળી વસ્તુઓને મોટા કરીને દેખવા માટે તૈયાર કરી છે. દૂરની વસ્તુઓના માટે પ્રયુક્ત અલ્પદષ્ટિ યુક્તિઓ દૂરની વસ્તુઓ, ત્રણ મીટરથી વધારે ને મોટુ કરીને દેખવામાં ઉપયોગી બને છે. બાળકો છાપેલી સામગ્રી અને નાની વસ્તુઓને પોતાની આંખોનાં વધારે જોડે લઈ જઈને મોટું કરીને દેખી શકે છે. આથી થોડા બાળકોના પાસેની વસ્તુઓને જોવા માટે યુક્તિઓનો ઉપયોગની આવશ્યકતા હોતી નથી અગર સંભવ હોય તો બાળકો / યુક્તિઓને અલ્પદષ્ટિના માટે યુક્તિઓના પ્રયોગની સલાહ આપવાનાં પહેલાં દેખો કે શું પ્રત્યેક આ વાતનું પરિક્ષણ થઈ ગયું છે કે ચશ્માની સહાયતાથી એની દષ્ટિમાં સુધાર થઈ શકે છે અથવા નહી.

એ જાણવું મહત્ત્વપૂર્ણ છે કે બાળકો જોવામાં અસમર્થ છે. અને કઈ વસ્તુઓને તે વધારે સારી રીતે જોવા માંગે છે. આ એક વિશિષ્ટ કાર્ય, જેમ કે ખાવાના પેકેટ ઉપર લખેલું વાચવું, થઈ શકે છે. અલ્પદષ્ટિ માટે ઉપયોગ કરવા વાળી યુક્તિ કઈ ઉપર્યુક્ત હસે. આ એ વાત ઉપર નિર્ભર કરે છે કે કરાવવાની કાર્યની પ્રકૃતિ કઈ છે.

અલ્પદષ્ટિના માટે યુક્તિનું શું તથ્ય કરવાની પહેલા નિમ્ન બિંદુઓ પર વિચાર કરી શકાય છે.

- દેખવાળી વસ્તુઓનો આકાર

- વસ્તુને દેખવા માટે સંભવિત અંતર

- ગતિવિધિ પૂર્ણ થવાનો જરૂરી સમય

- ગતિવિધિ પૂર્ણ થવામાં એક હાથની આવશ્યકતા છે. અથવા બંને હાથોની

અન્ય લોકો બંન્ને પ્રકારની યુક્તિઓ, પાસે અને દૂરની તો પ્રયોગ કરે છે. અન્ય બીજા કેવળ એક પ્રકારની

નજીકના કાર્ય કરવામાં પ્રકાશની યુક્તિઓ :

- નાની દૂરીનાં કાર્યો કરવા માટે બૃહદર્શક ને કાંતો હાથથી પકડવાવાળા, જેમકે ચોપડીનાં ઉપર રાખીને વાંચે છે. અથવા નાની વસ્તુઓનાં ઉપર કે કોઈ સ્ટેન્ડ કે ફ્રેમ પર લાગેલા તૈયાર કરી શકાય છે. થોડા અંતરના માટે બૃહદર્શકની સહાયતાથી વસ્તુઓ અથવા છાપવાની લખાવટ વધારે મોટી દેખાય છે. અને વસ્તુઓની બારીકીયો ને પણ દેખી શકાય છે. નજીકનાં કાર્ય કરવા માટે બૃહદર્શકને નિમ્ન કાર્યોનાં માટે પ્રયોગ કરી શકાય છે.
- પુસ્તક અથવા સામયિક વાંચ્યું
- ઉપયોગી વસ્તુઓ જેમ કે સાબુ ઉપર લકેલી કિંમત, સંકેત અથવા લેબલને વાંચવું.
- ઉપકરણોનો પ્રયોગ કરવો, જેમ કે માપવું.
- સોયમાં દોરો નાંખવો.
- વસ્તુઓ જેમ કે છોડ, કીડી-મકોડાની ઓળખાણ કરાવવી.

આવર્ધક (Magnifire) :

- આવર્ધક લખેલી સામગ્રીનાં આકારને મોટા કરી નાખે છે. અને આ પ્રકાર એક અલ્પદષ્ટિવાળા બાળક પણ પ્રિન્ટનાં પુસ્તક વાંચવાનાં યોગ્ય થઈ જાય છે. આનો ઉપયોગ પુસ્તક વાંચવા, નકશા દેખવા વગેરે કાર્યોમાં કરવામાં આવે છે. થોડા સમયનાં કાર્ય માટેઆ મોટું મહત્ત્વપૂર્ણ છે. કાર્યની પ્રકૃતિ અથવા વ્યક્તિની ક્રિયાશીલતાના આધાર પર અવર્ધકોને કાં તો હાથમાં પકડી શકાય છે. અથવા કોઈ સ્ટેન્ડ પર લગાવી શકાય છે.

હાથથી પકડવાવાળા આવર્ધક (Hand help Magnifire) :

- આનો પ્રયોગ વાંચવા-લખવા અને વસ્તુઓ ને પાસેથી દેખવા માટે જેમ કે પૈસાને ઓળખવા નાના છોડ અથવા કીડી, મકોડાનું નિરીક્ષણ કરવવું, પુસ્તક વાંચવા અને ગ્રાહકો વસ્તુનું મૂલ્ય વાંચવા માટે કરવામાં આવે છે.

  આ વિભિન્ન આવર્ધન ક્ષમતાઓમાં ઉપલબ્ધ છે. આનો પ્રયોગ કરવા અને એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ લઈ જવામાં આસન થઈ જાય છે. આનો પ્રયોગ કોઈપણ સ્થિતિ અથવા કોણ બની શકે છે. આ પ્રકાશને વસ્તુ અથવા અભ્યાસ સામગ્રી પડે છે.

  આનાથી ઉચિત અંતર પર બનાવી રાખવું કઠિત છે. અને પ્રયોગ કરવામાં એક હાથ વ્યસ્થ થઈ જાય છે.

સ્ટેન્ડ પર લગાવવાળા આવર્ધક (Stand Magnifies) :

- આ એક મજબૂત લેન્સ છે. જેને પ્લાસ્ટિકનાં એક સ્ટેન્ડ પર મૂકાય છે. બાળકો દ્વારા પ્રયોગ કરવામાં સ્ટેન્ડ પર લગાવી આવર્ધક લેન્સ હાથમાં પકડવાવાળા આવર્ધક લેન્સ અપેક્ષા સાધારણથી વધારે સરળ હોય છે. આને વિભિન્ન ચિત્રો તે પણ દેખી શકાય છે. આ વિભિન્ન આવર્ધન ક્ષમતાઓમાં ઉપલબ્ધ છે. આનો પ્રયોગ કરવા અને એક સ્થાનેથી બીજા સ્થાન સુધી

લઈ જવા સરળ બને છે. આ પ્રકાશને વસ્તુ અથવા અભ્યાસ સામગ્રી પર પડવા લાગે છે. બધા કાર્ય માટે દૂરી નિર્ધારીત હોય છે. ભણતા સમયે થાક જલ્દી લાગે છે. આને લખવું સંભવ નથી. આના પ્રયોગ કરવામાં એક હાથ વ્યસ્ત થઈ જાય છે.

ચશ્માવાળા આવર્ધક (Spectacles) :

આનો પ્રયોગ વાંચવા -લખવા માટે કરવામાં આવે છે. એકવાર પ્રશિક્ષત થઈ જવા માટે લાંબા સમય સુધી પ્રયોગ કરી શકાય છે. આ વિભિન્ન આવર્ધન ક્ષમતાઓમાં ઉપલબ્ધ છે. આનો પ્રયોગ કરવો સરળ હોય છે. અગર ચશ્માવાળા આવર્ધકો તો પ્રયોગ કરાય તો કાર્ય કરવા માટે બંન્ને હાથ સ્વતંત્ર હોય છે. ભણવા માટે નિર્ધારિત દૂરી આવશ્યક છે. આના ટૂટવાનો ડર બની રહે છે. નજીકથી ભણવા માટે વધારે ક્ષમતાવાળા આવર્ધક અને ઉચિત પ્રકાશ જોઈએ.

આવર્ધક પ્રયોગ માટે પ્રશિક્ષણ :

- ભણવા માટે આવર્ધકને છાપવાની સામગ્રીની પ્રત્યેક પંક્તિનાં સાથે-સાથે ચાલવું પડે છે. ક્યારે-ક્યારેક એક સમય પર કેવળ એક શબ્દ છે. શબ્દનું એક હિસ્સો દેખાય છે. આવામાં અગર આવર્ધકોને આંખના જોડે રખાય તો વધારે શબ્દ દેખાય છે. આવામાં અવર્ધકોને આંખોના જોડે રાખવામાં આવે તો વધારે શબ્દ દેખાય છે. શરૂઆતમાં વાંચવું બહુજ ધીમી ગતિ થશે. આવર્ધકના ઉચિત પ્રયોગ કરવું શીખવું કઠિન હોય છે. આના માટે અધિક અભ્યાસની આવશ્યકતા હોય છે. વાંચવા- શીખવાનાં સમયે આવર્ધકના પ્રયોગની અપેક્ષા મોટા છાપેની અધ્યયન સામગ્રી વધારે સારી હસે કેમ કે આવર્ધકની સહાયતાથી વાંચવામાં એક સમયમાં દેખવાવાળા શબ્દોની સંખ્યા સિમિત થઈ જાય છે. જ્યારે બાળક ઠીકથી વાંચી શકે તો આવર્ધકનો પ્રયોગ કરી શકાય છે.

સૂક્ષ્મદર્શી :

- આ એક ધનાત્મક લેન્સવાળી એથી યુક્તિ હોય છે. જે સામગ્રીને આંખોના નજીક રાખીને આને મોટા કરીને દેખવામાં સહાયતા કરે છે. આની સહાયતાની કોઈ પણ બાળક મોડા સુધી દ્દષ્ટિમૂલક કાર્ય, જેમ કે વાંચવું, કરી શકે છે. પરંતુ તેના વાંચવાની ગતિ ઓછી થઈ જાય છે.

કમ્પ્યૂટરો :

- કમ્પ્યુટરો તો બહુ ઉપયોગ કરી શકાય છે. અને બિલ છાપવામાં અથવા શ્રવણીય અધ્યયન સામગ્રી ઉપલબ્ધ કરાવવામાં.

દૂરનાં કાર્યો કરવાની પ્રકાશકીય યુક્તિઓ :

- બે મીટરના વધારે દૂરનાં કાર્ય કરવા માટે આવર્ધકોમાં નાના દૂર દસી આવે છે. આની મદદથી દૂરની વસ્તુઓ અને લોકોને દેખવાની ક્ષમતા વિકસિત થાય છે. કાં તો દૂર દશી થી દેખવાથી વસ્તુઓ સ્પષ્ટ થઈ શકે છે. કેમ કે આ વધારે પાસે લાગે છે. એવામાં એમની સાચી દૂરીનું અનુમાનવ લગાવો કઠિત હોય છે. આથી ચાલતા - ફરતા સમય દૂર દસીનો પ્રયોગ ના કરવો સાચો હોય છે.

  દૂર દસિયાના ઉપયોગ નિમ્ન વસ્તુઓ અને ગતિવિધિઓને દેખવામાં કરવામાં આવે છે.

- દૂરસ્થ સંકેતોને વાંચવામાં
- લોક અને જાનવરો ને શોધવા અને ઓળખાણ
- સ્કૂલમાં કાળા પાટીયા પર લખેલું વાંચવું.
- કોઈ ઈમારતના પ્રવેશ દ્વારને શોધવું. અને ખેલનો આનંદ લેવો વગેરે.

ગુણ અને દોષ :

- દૂર દસિયાનાં ઉપયોગ કરવાની દૂરની વસ્તુઓ જોડે અને સ્પષ્ટ દેખાય છે. કાળાપાટીયા પર કંઈક દેખાય ગયું છે. તેને લખવું કઠિન હોય છે. આ મોઘું હોય છે. અને આનો પ્રયોગ કરવો સરળ નથી. આના માટે વિશેષ પ્રશિક્ષણની આવશ્યકતા હોય છે.

પ્રકાશકીય યુક્તિઓના પ્રયોગનું પ્રશિક્ષણ

- અલ્પદશષ્ટિનાં માટે યુક્તિઓનું સારી રીતે પ્રયોગ કરવા માટે પ્રશિક્ષણ અને ઉત્સાહ વર્ધન આવશ્યક છે. આવર્ધક અથવા દૂરદર્શીથી દેખવાવાળા દષ્ટિક્ષેત્ર સીમિત હોય છે. આથી વસ્તુઓને શોધવા, તેનો પીછો કરવા. અથવા અન્ય વસ્તુઓની ઉપસ્થિતિમાં છાંટવા જેવી ક્રિયાઓના માટે અભ્યાસની આવશ્યકતા હોય છે. દૂરનાં કાર્યમાં કોઈ વસ્તુની દિશામાં યુક્તિનો પ્રયોગ કર્યા વગર દેખવું સૌથી સારું હશે. અને પછી ઉપકરણ તે એ જ દિશામાં રાખીને વસ્તુઓને શોધો. આડુ વસ્તુઓ, જેમ કે રસ્તો અથવા વાહક ખાતાવાહી અને ઊલટી વસ્તુઓ, જેમકે ઝાડ, દીવાલ વગેરે સોહાથી સરળ હોય છે. દૂરથી ઉપકરણોના માટે સૌથી ટૂંકુ અંતર 3 મીટર હોવું જોઈએ. વ્યક્તિઓને જે ગતિવિધિઓને શીખવાની આવશ્યકતા હોય છે. તે ગતિવિધિઓનો અભ્યાસ કરવો જોઈએ.

અ. પ્રકાશકીય ઉપકરણો :

- આ અલ્પદષ્ટિ બાળકોના માટે વાતાવરણનાં ઘટકો જેમ કે પ્રકાશની માત્રા અથવા પૃષ્ઠભૂમિથી અભ્યાસ સામગ્રીમાં રંગભેદ વધારવા વગેરે અપ્રકાશકીય સાધનોનો પ્રયોગ કરીને દષ્ટિને સુધારવા માટે પ્રયુક્ત ઉપકરણો હોય છે. આને નિમ્ન પ્રકારનાં અનુકૂલનના માધ્યમથી સમજી શકાય છે.

ઝઘઝગાટ (ચમક Glare) :

- એવો પ્રકાશ જે વ્યક્તિનાં સામેથી આંખો પર પડે છે. આનાથી વસ્તુને દેખવું વધારે કઠિન થઈ જાય છે. અને આ થકાવટપણ પેદા કરી શકે છે. આના માટે પ્રકાશ સ્રોત હટાવું અથવા એની ઉંચાઈને આ પ્રકાર સમાયોજીત કરવું પડે છે કે ઝગઝગાટનો અસર ઓછો પડે.
- ઝગઝગાટની અસર ઓછી કરવા માટે ફિલ્ટર્સનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. જો આવવા વાળા પ્રકાશની માત્રાને સીમિત કરી નાખે છે.
- સરખી દીવાલો, બારીઓ અને એમના ઉપર લાગેલા દર્પણોની સ્થિતિઓમાં બદલાવ કરીને પણ ઝગઝગાટનાં અસરને ઓછી કરી શકે છે.

પ્રકાશની માત્રા :

પ્રકાશની માત્રાને અલ્પદષ્ટિ બાળકોની આવશ્યકતા અનુસાર ઓછી કાં તો વધારે કરી શકાય છે. આ હેતુથી ટેબલ લેમ્પનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. અથવા બાળકોને બારી જોડે બેસાડવા જોઈએ. કેટલાક બાળકો માટે મધ્યમ પ્રકાશ ઉપયોગી હોય છએ. પ્રકાશનું ગણિત આપણને બતાવે છે. કે પ્રકાશના સ્રોત ને બાળકોમાં જોડે લાવવું પ્રકાશની તીવ્રતા વધારવાથી કંઈક વધારે અસરદાર હોય છે. બલ્બનો તંતુ ઘણીવાર વધારે ઝગઝગાટ ઉત્પન્ન કરે છે. આથી ટ્યૂબલાઈટનો પ્રયોગ કરવો જોઈએ.

કોન્ટ્રાસ્ટ (Contrast) :

- આમાં હલકા રંગની વસ્તુઓને દેખવા માટે ઊંડી પૃષ્ઠભૂમિ અથવા ઘાટા રંગની વસ્તુઓ દેખવા માટે હલકી પૃષ્ઠભૂમિથી છે. આનાથી એક અલ્પદષ્ટિ બાળક પણ દષ્ટિમૂલક કાર્યોને વધારે સફળતાથી કરી શકે છે. લખવાના કાર્યને સરળ બનાવવા માટે લીટીવાળા કાગળ તેમજ મોટી કલમનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. આવી રીતે ટાઈપસ્કોપનો ઉપયોગ પણ વાંચવા અને લખવા માટે સારુ થશે.

વાંચવાવાળા સ્ટેન્ડ :

- આના ઉપર વગર નમીને (Riding Stand) વાંચી કરી શકાય છે. અને આ પર રાખેલી વાંચવાની સામગ્રી આંખના નજીક લાવી શકાય છે. આ કારણથી આ એક અલ્પદૃષ્ટિ બાળકો માટે ઉપયોગી થઈ શકે છે. આનાથી બાળક ને સાચે સાચી સ્થિતિમાં રહેવામાં સહાયતા મળે છે. આ સ્ટેન્ડ બાળકોને મીને કામ કરવાથી રીડનું હાડકું અથવા ગરદનની વિકૃતિઓથી ખરાબ છે.

ફેલ્ટ પેન (Felt Ptipped Pen) :

- અલ્પદૃષ્ટિવાળા વ્યક્તિનાં માટે વસ્તુઓના રંગમાં તેમની પૃષ્ઠભૂમિનાં અંતર હોવું, મહત્ત્વપૂર્ણ હોય છે. આના માટે એવી કલમનો પ્રયોગ કરવો જોઈએ જે ચોખ્ખા અને મોટા ચિહ્ન પર કાળા રંગના નિખિલ પેન સાધારણ રીતે સારું હોય છે.

પ્રકાશની વ્યવસ્થા :

સર્વોત્તમ દૃષ્ટિપૂર્વક ગતિવિધિઓ માટે પ્રકાશની માત્રા અને દિશા મહત્ત્વપૂર્ણ છે. આના માટે ખંડમાં સારી પ્રકાશ વ્યવસ્થા અથવા લેમ્પની સહાયતા લઈ શકાય છે. કાં તો કૃત્રિમ પ્રકાશ ઉપલબ્ધ ન હોય તો બારી અને દરવાજાથી આવવાવાળો પ્રકાશનો ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

રિડીંગ સ્લિટ (Reading Slit) :

આને છાપવાળી અભ્યાસ સામગ્રીના પૃષ્ઠ પર રાખી શકાય છે. આ યુક્તિ અલ્પદૃષ્ટિવાળા બાળકો માટે ઉપયોગી હોય છે. કેમ કે આ હોલ પૃષ્ઠથી આવાવાળી ઝગઝગાટ તે ઓછી કરી નાખે છે. એક લંબચોરસમાં એક છિદ્ર બનાવીએ વાંતવાની સ્લેટ બનાવી શકાય છે. આ છિદ્ર પર્યાપ્ત મોટી લગભગ 15 સેમી લાંબી અને 1 સેમી ઉંચી બનાવી જોઈએ. એમાં અભ્યાસ સામગ્રીની થોડામાં થોડી એક પંક્તિને અવશ્ય વાંચી શકાય છે.

4.3 જીલ કેફી (કેફ) દ્વારા અલ્પદૃષ્ટિ માટેની આકરણી (Low Vision Assessment by Jill Keeffe)

ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિ એટલે શું ?

What is ‘Functional Vision’ ?

કોઈ વિશેષ ઉદ્દેશ્ય માટે દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કરવો, પ્રતિદિનના દૃષ્ટિમૂલક કાર્ય કરવાના ઉપયોગમાં લેવાતી દૃષ્ટિ એટલે ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિ.

ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિનાં મૂલ્યાંકનની જરૂરિયાત :

વ્યક્તિ દ્વારા દૃષ્ટિનો ઉપયોગ કરવામાં તેનો સંબંધ લઘુદૃષ્ટિ કે ગુરુદૃષ્ટિની તીક્ષ્ણતાના માપ સાથે સંબંધ હોતો નથી.

કોઈ વ્યક્તિની દૃષ્ટિ ખૂબ જ નબળી (ક્ષીણ) હોય છે. વાંચન જેવા બારીક કાર્યો કરવા માટે પણ તેઓની દૃષ્ટિ પર્યાપ્ત નથી હોતી. પરંતુ તેઓની દૃષ્ટિ પર્યાપ્ત નથી હોતી. પરંતુ તેઓની દૃષ્ટિ વસ્તુઓને જોવા, ઓળખવા તથા હલન-ચલન કરવા માટે પર્યાપ્ત છે.

આ પ્રકારની દૃષ્ટિ ધરાવતા વ્યક્તિઓને પ્રશિક્ષણ આપી તેની ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિમાં સુધાર લાવી શકાય અથવા વધુ ઉપયોગી બનાવી શકાય.

આ પ્રકારની દૃષ્ટિ ધરાવતા વ્યક્તિઓની ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિનું મૂલ્યાંકન કરી, થોડી સૂચનાઓ આપીને પોતાની દૃષ્ટિનો યોગ્ય ઉપયોગ કરતા શીખવી શકાય છે.

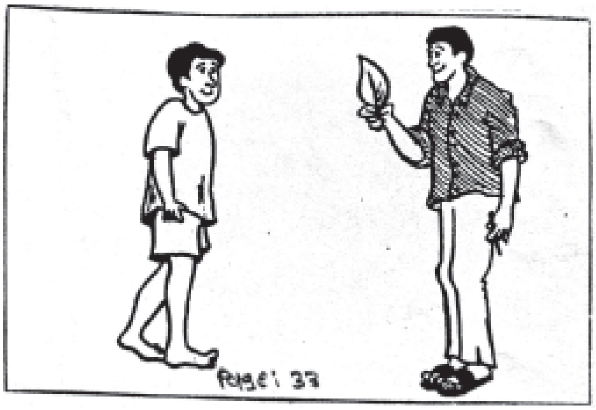
ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિનાં મૂલ્યાંકનની પદ્ધતિઓ :

- ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિનું મૂલ્યાંકન Barrage અને Tobin દ્વારા તૈયાર કરેલ પરિક્ષણ તેમજ Kits પર આધારિત છે.

- દૃષ્ટિ સંબંધિત કૌશલ્યોનાં 7 ક્ષેત્રો છે. આ કૌશલ્યોનો ઉપયોગ (પ્રયોગ) દૈનિક ગતિવિધિઓમાં કરી શકાય છે.

(1) વસ્તુની સમજ અને તેના પ્રતિ જાગૃતતા : (Awareness and attention to objects)

કોઈ પણ વસ્તુને શોધવી, લક્ષ્ય શોધવું, ઓળખવું અથવા વસ્તુને ઓળખવા માટે દૂર સુધી જોવું.



મૂલ્યાકનનું કારણ :

- શું વ્યક્તિ પોતાની પાસેની (નજીકની) વસ્તુઓને જોઈ શકે છે ?
- શું વ્યક્તિ વસ્તુઓને જોઈને શોધે છે કે સ્પર્શ કરીને શોધે છે ?
- વ્યક્તિ કેવી રીતે વસ્તુઓને સરળતાથી જોઈ અથવા શોધી શકે છે ?

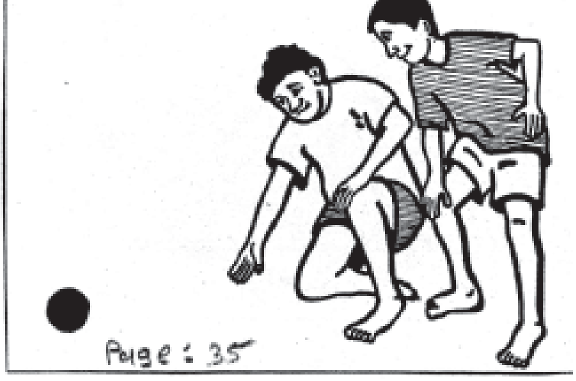
કોઈ વસ્તુને કેટલી સરળતાથી ઓળખી અથવા શોધી શકાય છે, તેને પ્રભાવિત કરનારા કારણો નીચે પ્રમાણે છે.

- વસ્તુનો આકાર (Size)
- અંતર (Distance)
- રંગભેદ (Colour Contrast)

જો વસ્તુ પરિચિત હોય છે તો તેને ઓળખવી સરળ છે.

(2) આંખોની ગતિ પર નિયંત્રણ (Tracking) :

આંખો અને માથાને ફેરવી કોઈપણ ગતિશીલ વસ્તુ તરફ જોવું.



મૂલ્યાંકનનું કારણ :

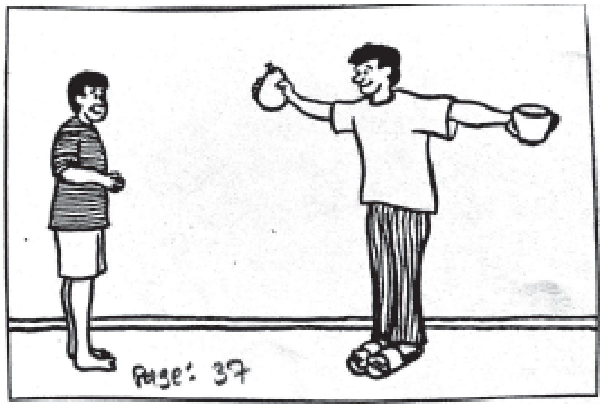
- શું વ્યક્તિ ગતિશીલ વસ્તુને કોઈ પણ અડચણ (આપત્તિ) વિના અનુસરણ કરી શકે છે ?

ગતિનું અલગ-અલગ દિશાઓથી પરિક્ષણ કરવું જોઈએ. ઉપર-નીચે, આગળ-પાછળ વગેરે.

- ગતિશીલ દડો (બૉલ), કોઈ દોડતું પ્રાણી કે માણસ, જમીન પર સરકતી વસ્તુ વગેરેને ગતિના પરિક્ષણ માટે લઈ શકાય.
- વાહનોની ગતિને ઓળખવા (સમજવા) આ કાર્યકુશળતા જરૂરી છે.
- કેટલીક રમતોમાં વ્યક્તિ કે રમતમાં ઉપયોગમાં લેવાયલી વસ્તુની ગતિ અનુસરણ કરવું જરૂરી હોય છે જેમ કે, ક્રિકેટ

(3) આંખોની ગતિ પર નિયંત્રણ (Scaning) :

એક વસ્તુ પરથી બીજી વસ્તુ પર દૃષ્ટિફેરવવી અથવા લઈ જવી.



મૂલ્યાંકનનું કારણ :

- અલ્પ દૃષ્ટિવાળી વ્યક્તિઓ કેટલીક વસ્તુઓ જોવા માટે વધારે સમય સુધી તેને શોધતા હોય છે.
- કેટલીક અલ્પદૃષ્ટિવાળી વ્યક્તિઓ નજીકની વસ્તુ પરથી દૃષ્ટિ હટાવી દૂરની વસ્તુઓને જોવામાં મુશ્કેલી અનુભવે છે.
- વ્યક્તિને દૃષ્ટિગમ્ય વાતાવરણમાં કોઈ વસ્તુ કે વ્યક્તિને શોધવા માટે આ કૌશલ્યની જરૂર પડે છે.

  ઉદા. બજારમાં કોઈ વિશેષ દુકાન શોધવી.

(4) વસ્તુઓ વચ્ચેનો ભેદ (તફાવત) (Discrimination of Object)

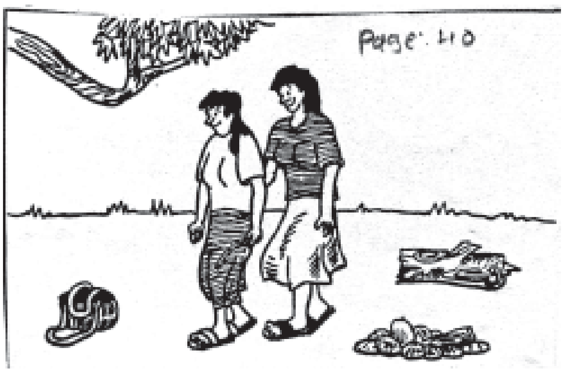
સામાન્ય આકાર, આકૃતિ કે રૂપરેખા દ્વારા વસ્તુની ઓળખ કરવી.

મૂલ્યાંકનનું કારણ :

- અલ્પદૃષ્ટિવાળી વ્યક્તિ, વ્યક્તિઓ કે વસ્તુઓ વચ્ચે તફાવત ફરી શકે છે કે નહિ.
- પરિચિત વસ્તુઓને ઓળખી શકે છે કે નહિ.
- સમાન અને અસમાન વસ્તુઓને ઓળખી શકે છે કે નહિ.
- વસ્તુઓની ઓળખ રંગ, આકૃતિ, રંગો, ભેદ, વસ્તુની સ્થિતિ અથવા આકારના આધારે કરી શકે છે કે નહિ.

ઉદા. બજારમાં વિવિધ ખાદ્યસામગ્રી, વસ્તુઓને ઓળખવી.

એક વ્યક્તિ અથડાયા વિના વસ્તુને જોઈ શકે છે. તેની આસપાસ ફરી શકે છે. વાતાવરણની નાની મોટી વસ્તુઓ વ્યક્તિને એ સંકેત આપે છે કે તે કયા અને કેવી રીતે સુરક્ષિત અને સરળતાથી જઈ શકે છે.



વિભિન્ન પરિસ્થિતિઓમાં વસ્તુઓને શોધવી :

- ક્યારેક - ક્યારેક વસ્તુઓમાં કે તેની આસપાસ ભ્રમ ઉપજાવનારી જાણકારીઓ (માહિતીઓ) હોય છે.
- વસ્તુનું તેની પૃષ્ઠભૂમિથી યોગ્ય અંતર હોતું નથી.
- કોઈ બીજી વસ્તુની પૃષ્ઠભૂમિમાં કોઈ વિશેષ વસ્તુને શોધવાનું કાર્ય મુશ્કેલી ભર્યુ હોય છે.
- અહીં, સારી (યોગ્ય) રીતે વસ્તુઓ વચ્ચેનો ભેદ ઓળખવાની નિપુણતાની જરૂર પડે છે.

વસ્તુઓની ઓળખ :

વસ્તુઓને ઓળખવા માટે તેમાંની સમાનતાઓ અને અસમાનતાઓ વચ્ચે ભેદ કરવો જરૂરી છે.

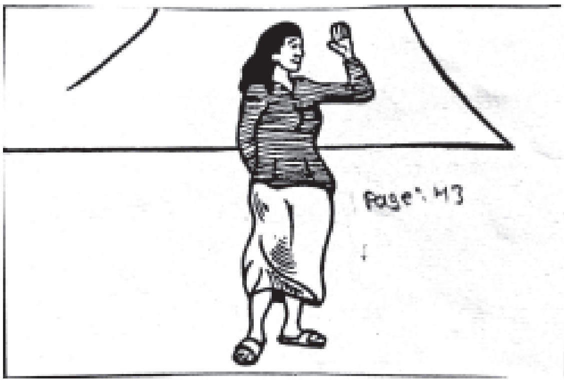
ઉદા. બાલ્ટી, ટોપલી અને વાટકી અન્ય વસ્તુઓ રાખવા માટેના કામમાં આવે છે. પરંતુ બધી વસ્તુઓનો આકાર / દેખાવ અલગ છે. અને અલગ-અલગ પ્રકારની વસ્તુઓ રાખવા માટે ઉપયોગમાં આવે છે.

વાતાવરણની અલગ-અલગ વસ્તુઓ જેવી કે, ઝાડ, છોડ, પ્રાણીઓ વગેરેની અલગ ઓળખ જરૂરી હોય છે કોઈપણ વસ્તુને સરળતાથી ઓળખવા માટે તેના આકાર, પ્રકાર, અંતર, પૂર્વ પરિચિત, રંગ, સ્થિતિ (સ્થિર અને ગતિશીલ) તથા પોતાની પૃષ્ઠભૂમિથી રંગ વચ્ચેના અંતર, વગેરે પર આધારિત છે.

(5) વસ્તુઓને (સરખાવવી) મેચ કરવી તથા ક્રિયાઓની ઓળખ કરવા માટે વસ્તુઓની બારિકાઈનો ભેદ (તફાવત) કરવો.

(Discrimination of details to identification and match objets)

વસ્તુઓને જોવાથી પણ વધારે મુશ્કેલી ઓળખવા માટે તેના વિશેની વિસ્તૃત માહિતી (જાણકારી)ને અલગ કરવામાં પડે છે.



મૂલ્યાંકનનું કારણ :

- વ્યક્તિ સૌથી વધુ જોઈને અને નકલ કરીને શીખે છે. એ જાણવું પણ જરૂરી છે કે આસપાસનું વાતવરણ જેમ કે; પ્રકાશની સ્થિતિ કેવી રીતે વ્યક્તિને જોવામાં મુશ્કેલી ઊભી કરે છે.
- વસ્તુનું અંતર, આકાર, રંગ તથા પૃષ્ઠભૂમિથી અંતર જેવા કારણો મહત્ત્વપૂર્ણ હોય છે.
- જ્યારે કોઈ વ્યક્તિ ધ્વનિ (અવાજ) ના હોય તો અન્ય વ્યક્તિ સાથે આંતરક્રિયા કરવા, તેને ઓળખવા, શારીરિક ગતિવિધ તથા ચહેરાના હાવભાવ ઓળખવામાં દષ્ટિ મહત્ત્વપૂર્ણ સૂચના / સંકેત આપે છે.

વસ્તુઓને સરખાવી (Matching Objects)

આકાર કે આકૃતિના આધારે વસ્તુઓ અલગ કરવી કે સરખાવવી જરૂરી હોય છે.

ઉદા. સૌથી મોટી કે એક સરખી લાકડીઓ લાવવી.

(6) ચિત્રોની બારિકાઈ વચ્ચેનો ભેદ (તફાવત) ; (Discrimination of details in pictures)

ચિત્રો દ્વારા સૂચનાઓ (માહિતીઓ) મેળવવી.

ચિત્રો બે પ્રકારના હોય છે.

(1) સામાન્ય રૂપરેખાવાળા અને

(2) જટિલ વિસ્તૃત જાણકારી વાળા

મૂલ્યાંકનનું કારણ :

પોસ્ટર, વિજ્ઞાપન કે ચોપડીઓના ચિત્રો ઘણી ઉપયોગી સૂચનાઓ (માહિતીઓ) આપે છે.

ચિત્રોમાંની વસ્તુઓને શોધવી અને ઓળખવી મુશ્કેલ હોય છે.

સામાન્ય ચિત્ર

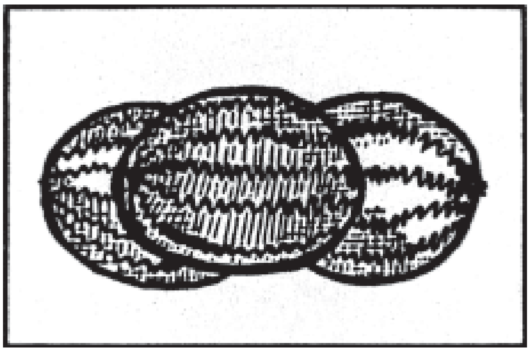
ચિત્રોની ઓળખ (Indentification of Pictures)

- ચિત્રોનો ઉપયોગ માહિતી અને સૂચનાઓ આપાવ માટે કરવામાં ાવે છે.

જો ચિત્રો વાસ્તવિક વસ્તુઓ જેવા જ દેખાય અને તેની બાહ્ય રૂપરેખા પણ સ્પષ્ટ હોય તો ઓળખ સરળતાથી થાય છે.

જો ચિત્રમાં વધારે વસ્તુઓ અને વધારે માત્રામાં ઝીણવટભરી માહિતી હોય તો વસ્તુઓ હોય તો શોધવું મુશ્કેલ થઈ જાય છે.

જટિલ ચિત્ર



(7) આકૃતિ, સંખ્યા અને શબ્દોની અનુભૂતિ તથા ઓળખ

(Identification and Perception of Patterns, Number Word)

સમાન તથા અસમાન લક્ષણો દ્વારા અંકો અને સંખ્યાઓ સરખાવી

આ માટે વાંચનની જરૂર નથી, પરંતુ તે વાંચન માટેની જરૂરી કુશળતા છે.

મૂલ્યાંકનનું કારણ :

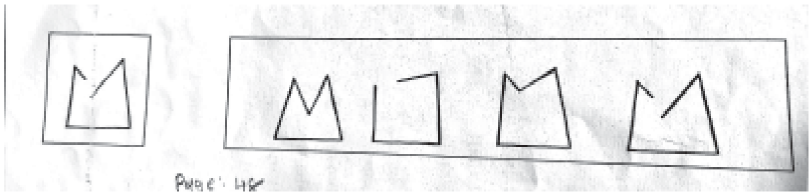
- સમાન તથા અસમાન આકૃતિઓ તથા અક્ષરોમાં અલ્પદષ્ટિવાળી વ્યક્તિ અંતર કરી શકે છે કે નહિ તે જાણવા માટે

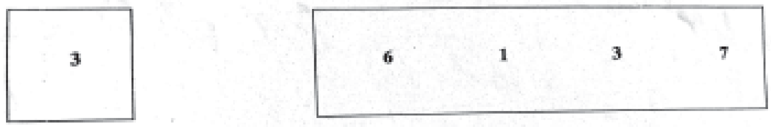
- અલ્પદૃષ્ટિવાળી વ્યક્તિ સામાન્ય આકારના છપાયેલા અક્ષરો વાંચી શકે છે કે મોટા અક્ષરો વાંચી શકશે તે જાણવા માટે
- અલ્પદૃષ્ટિવાળી વ્યક્તિને વાંચન માટે કોઈ ઉપકરણની (સાધનની) મદદની જરૂર પડશે કે બ્રેલ વાંચન કરશે તેવા નિર્ણયો લેવા માટે ઉપરોક્ત મૂલ્યાંકન મદદરૂપ થશે.
- આકૃતિઓ, સંખ્યાઓ, અક્ષરો કોઈ લાઈટ કલરના (સફેદ) કાગળ પર ઘાટા કલરની (બ્લેક) પેનથી લખેલા હોવા જોઈએ.

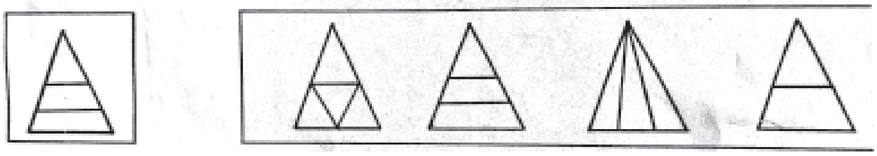
આકૃતિઓ સરખી હોય છે ત્યારે તેની વચ્ચે અંતર કરવું મુશ્કેલ થાય છે.

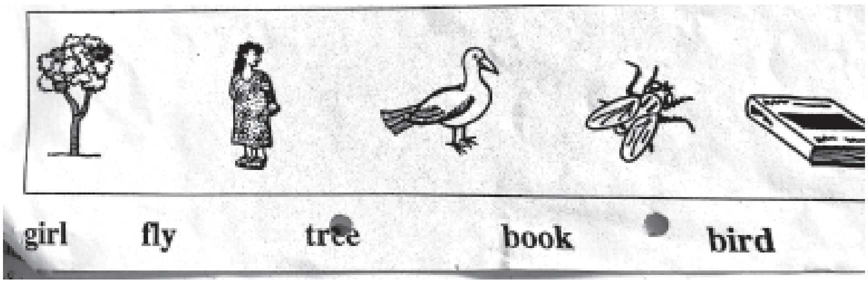
શબ્દોની ઓળખ અને તેની ચિત્રો સાથે સરખામણી કરવી.

આ માટે સરળ શબ્દોથી અનુભવ કરવા જ કુશળતા હોવી જોઈએ.









લી- ટેસ્ટ (Lea - Tests) :

આ કસોટી નાના બાળકો માટે ખૂબ જ ઉપયોગી છે. કારણકે આ આકારો નામ જ તેની ઓળખ છે. જે બાળક જવાબ આપી શકતો નથી, અક્ષરો કે સંખ્યાનું જ્ઞાન ધરાવતું નથી. તેવા બાળકની દૃષ્ટિનું પરિક્ષણ કરવા માટે આ કાર્ડનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. આ કસોટીનો ફાયદો એ છે કે આ પ્રકારના આકારો બાળક સરળતાથી ઓળખીને જવાબ આપી શકે અથવા સરખાવીને બતાવી શકે છે. આ કાર્ડમાં આપેલા આકારો જોઈને બાળક કોઈક એક ઉત્તર આપે જ છે. જેના દ્વારા આંખની દૃષ્ટિની સક્ષમતાનું માપ જાણી શકાય છે.

આ કસોટીમાં જુદા જુદા આકારો જેમ કે; ગોળાકાર સફરજન, ચોરસ અને ઘરનો સમાવેશ થાય છે જેનાથી બાળકો પરિચિત છે આ કસોટી દ્વારા બાળકની દૃષ્ટિની સક્ષમતા સ્નેલેન ચાર્ટની સક્ષમતાથી અડધી છે તે જાણી શકાય છે અને તેને સ્નેલેન ચાર્ટની સક્ષમતા સાથે સરખાવી શકાય છે.

આ કસોટી બાળકથી 3 મીટર કે તેથી ઓછા અંતરથી પણ કરી શકાય છે. જેથી એક્ઝામીનર (ચિકિત્સક) બાળકની સાથે સરળતાથી વાર્તાલાપ કરી શકે.

4.4 Blind (FSIB), Low vision assessment by Jill Keeffe, Lea Teasts and Portfolio assessment.

Lea Test :

ઓછામાં ઓછાં પ્રતિકો પરિક્ષણના એક સંસ્કરણનું ઉદાહરણ આ ચિત્રમાં પરિક્ષણો ચાર ઓપ્ટોટાઈપ્સ એક નાના બાળકની દશ્ય ઉગ્રતાના નિદાન માટે ઉપયોગમાં લેવાની બાળકો પર દર્શાવવામાં આવે છે.

ઓછામાં ઓછા દષ્ટિ પરિક્ષણ પદ્ધતિ ચાર્ટ માટે રચાયેલ બાળરોગ દર્શન પરિક્ષણોની શ્રેણી છે. જે આંખમાં સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતાં મૂળાક્ષરોમાં અક્ષરોને કેવી રીતે વાંચવું તે જાણતાં નથી. ત્યાં latest નાં સંખ્યાબંધ સ્વરૂપો છે. જે તો ઉપયોગ નજીકની દષ્ટિ અને અંતરની દષ્ટિ તેમજ વ્યવસ્થાપિક સ્વાસ્થ્યનાં અન્ય કેટલાક પાસાંઓના વિઝ્યુઅલ ક્ષમતાઓના મૂલ્યાંકન માટે કરી શકાય છે. જેમ કે કોન્ટ્રેક્ટ સંવેદનશીલતા, દશ્યક્ષેત્ર, રંગદષ્ટિ, વિઝ્યુઅલ અનુકૂલન ગતિ દષ્ટિકોણ અને આંખનું કાર્ય અભ્યાસ.

કારણોસર રચાયેલ ખૂબ જ લોકપ્રિય કસોટી છુપાથી ફેઈદી ઓછી કોન્ટ્રાક્ટ ચહેરો ચિક્ષો ટેસ્ટ છે. આ પરિક્ષણ જુદા-જુદા કોન્ટ્રેક્ટ સ્તરોના કાર્ટૂન ચહેરાઓ દર્શાવતી કાર્ડની શ્રેણીનો ઉપયોગ કરે છે. આ પરિક્ષણમાંથી મેળવેલ કરાર સંવેદનશીલતા આકારણી શિક્ષણની ગોઠવણમાં ખૂબ મહત્ત્વપૂર્ણ છે. કારણ કે બાળકોની સરખામણીમાં બાળકોની ભાષા અથવા ચહેરાના હાવભાવથી દશ્ય સંકેતો મેળવવામાં ઘણી મુશ્કેલીઓ હોય છે. અને ઘણીવાર કાળા પાટિયા અથવા પ્રોજેક્ટ વાંચી શકાતા નથી.

Lea Numbers (લી નંબરો ટેસ્ટ)

- લી નંબરો પરિક્ષણ એ લીના પરિક્ષણોનો બીજો હતો જે વિકસાવાયો હતો. અને તે જૂની બાળકો અને પુખ્તવયના લોકોની દષ્ટિની તીવ્રતા ચકાસવા માટે ઉપયોગમાં લેવાય છે. આ કસોટીમાં લાક્ષણિક સ્નેલેન ચાર્ટ જેવું લે આઉટ છે. જે પૃષ્ઠની નીચે કદમાં ઘટાડો થાય છે. લીઆ પ્રતિકોના ઓપ્ટિટાઈપ્સની જેમ આ સંખ્યાઓ ચકાસવા માટે લેન્ડોલ્ટ સી વિરુદ્ધ માપંકિગ છે. અને સમાન રીતે બ્લર છે.

Lea Grating Acvity Test (લી ગ્રિટિંગ ઉગ્રતા પરિક્ષણ)

- આ કસોટી ખાસ કરીને એવા બાળકો કે જેઓ સર્વર અથવા બહુવિધ દષ્ટિની ખામીઓ હોય છે. દષ્ટિ ઉગ્રતા ને ટીક્ષી ટીક્ષી આકારણી માટે પરવાનગી આવે છે. લી ગ્રાન્ટની કસોટી મગજની ક્ષતિવાળા બાળકોની દઢિ પરિક્ષણમાં સફળ થવા માટે પણ બનાવવા આવી છે. અને તે એકમાત્ર કસોટી છે જે મોટી સંખ્યામાં સમાંતર રેખાઓના પ્રોસેસિંગ માટે તેમની મર્યાદિત ક્ષમતા દર્શાવે છે.

Lea Contrast Sensitivity Test

- વિઝ્યુઅલ માહિતી કે જે ઓછી કોન્ટ્રેક્ટર સેટીંગમાં પ્રસ્તુત છે. તે વિઝ્યુઅલ કમ્યુનિકેશનની પ્રક્રિયા માટે ખૂબ મહત્ત્વનું છે. બાળક સાથે અંતર અને સચોટતાની નિર્ધારિત કરવા માટે, ચહેરાના લક્ષણોને અલગ પાડી શકે તે માટે તે બાળવયની સંવેદન શીલતાની આકરણી કરવા માટે ખાસ કરીને આ ધરાવે છે. જે બાળકો અને પુખ્ત વયનાં લોકોમાં દષ્ટિ અને સંક્ષિપ્ત ખામીઓના ઘણા પાસાઓનું મૂલ્યાંકન લક્ષ્ય કરે છે.

Lea Symbols Test (લીના પ્રતિકો પરિક્ષણ)

- લી ના કસોટીમાંની સૌથી જૂનું અને સૌથી મૂળભૂત રીતે તેને લીના સંજ્ઞાઓની પરિક્ષા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. આ પરિક્ષણમાં ચાર ઓપ્ટરાઈપ્સ છે. જેમાં સફરજન, પેન્ટાગોન એક ચોરસ અને એક વર્તુળની રૂપરેખાઓ છે. કારણ કે આ ચાર પ્રતિકોનું નામ અને સરળતાની રોજિંદા, ક્રૉક્રિટ પદાર્થો (સફરજન, ઘર, બારી, રીંગ) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. કારણ કે તેઓ અમૂર્ત અક્ષરો અથવા સંખ્યાઓ કરતાં પહેલાંની ઉંમરમાં ઓળખી શકાય છે. આ પૂર્વશાળાના બાળકોને દશ્ય ઉગ્રતા

માટે પરિક્ષણ કરવામાં સક્ષમ કરે છે. તે પહેલા તેઓ અન્ય પ્રમાણભૂત દ્રષ્ટિકોણની ઉપયોગમાં લેવાતા પત્ર અને આંકડાઓની પરિચિત બને છે. લીઆ પ્રતિકો પરિક્ષકોનો ઉપયોગ ત્રિપરિમાણીય 3 ડી લીના પક્ષ્લમાંથી થાય છે. આ કોયડો ચાર પ્રમાણભૂત ઓપ્ટોટાઈપ્સ સાથએ રંગને સમાવિષ્ટ કરે છે. જેથી 14 મહિનાની ઉંમરના બાળકોમાં દશ્ય ઉગ્રતાને માપવામાં આવે.

Accuracy (ચોક્સાઈ)

દશ્ય ચિત્ર પરિક્ષણોનાં એરા વચ્ચે જે અસ્તિત્વ ધરાવે છે. Lea Test એ એકમાત્ર પરિક્ષણ છે. જે લોલક સામે માપાંકિત કરવામાં આવેલ છે. લેન્ડોદરસી એ ઓપટાઈપની જેનો ઉપયોગ વિશ્વની મોટાભાગની દૃષ્ટિએ દશ્ય ઉગ્રતાને માપવામાં પ્રમાણભૂત પ્રતીક તરીકે કરવામાં આવે છે.

2006 માં એક્ટા ઓપોથાપાલોગોલિ સ્કેન્દિને વિકિકામાં પ્રકાશીત થયેલા એક અભ્યાસમાં દર્શાવ્યું હતું કે 15 હોલ્ડીંગ અંતર ચાર્ટ Lea પ્રતીકો ઉપયોગી છે.

Importance (મહત્વ)

- તેમના વિશિષ્ટ ઓપ્ટોટાઈપ્સની અંતર ડિકાઈન બાળકોની ઓછી દૃષ્ટિને પ્રમાણભૂત દૃષ્ટિ પરિક્ષણો કરતા બાળકોની ખૂબ ઓછી ઉંમરના નિદાન માટે રજા આપે છે. આ ખાસ કરીને અન્ય શારીરિક વિકલાંગ અથવા માનસિક અસમર્થતા ધરાવતા જે નાના બાળકો મહત્ત્વપૂર્ણ અને પ્રારંભિક ખાસ શિક્ષણ લાભો મેળવવા માટે હકદાર છે. ઓછી દૃષ્ટિથી પીડાયેલા બાળકોને અડધા કરતા વધારે લોકોમાં અન્ય વિકલાંગતા અથવા અક્ષમતા પણ હોય છે. મોટા ભાગના Lea Tests પરિક્ષણોનો નોંધપણ મગજ ને નુકસાન ધરાવતા બાળકો પર પણ ઉપયોગ કરી શકાય છે. અને કેટલીક પરિસ્થિતિઓની એક તરીકે સેવા આપે છે. જે આ પરિસ્થિતિઓમાં ચોક્કસપણે દેશ ઉગ્રતા આ કારણી કરી શકે છે. વિઘ્ન ટેસ્ટ સિસ્ટમ હાલમાં 40 જુદા જુદા પરિક્ષણો

ઈતિહાસ :

Lea test પ્રથમ સંસ્કરણ 1976 માં ફનિસ પેડિયારીક સાંફ્યાલમોમલી હાયપેરિન એમડીપી. એચ.ડી. ડૉ. હોપેરિનને ફ્લોરોમીસેઈન એ..... પર તેના પીસીસ પૂર્ણ કર્યું અને વિલ્મર આંખમાં એક સાથી તરીકે સેવા આપતાં તે વિસ્તારમાં પ્રથમ ક્લિનિકલ પ્રયોગવાળો શરૂ કરવામાં સહાય કરી.

અંધ બાળકો માટે વિધેયાત્મક અવશેષ દૃષ્ટિ, વિવિધ નવી ટેક્નોલોજીનો ઉપયોગ સ્થાયી સાક્ષરતા અને ભાષા સંપાદનમાં મદદ કરી શકે છે. મિલર વુડ (1990) સમજાવે છે કે વિઝ્યુઅલ કુશળતા, ખાસ કરીને ખ્યાલ રચનાને લગતી કુશળતા વિકસાવવા માટે ગંભીર મર્યાદિત દૃષ્ટિ સાથે પાચં વર્ષની એક છોકરી સાથે કેવી રીતે બંધ - સર્કિટ ટેલિવિઝન સિસ્ટમનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. તાલીમનાં અંત પછી છોકરી, આ સંશોધનમાં, રેખાઓ, આકારો, સ્વરૂપો, પત્રો, સંખ્યાઓ અને શબ્દોને ઓળખી શકે છે અને ટૂંકા વાક્યો વાંચી શકે છે.

દૃષ્ટિની વિકલાંગતાના મનોવૈજ્ઞાનિક મૂલ્યાંકન માટેના સાધનોઃ વિથોબો પક્ચિનીકાર પર્ફોમેન્સ ટેસ્ટ, ડબ્લયુઆઈએસી-આર, એડેપ્ટેડઈપીક્યુ, એડેપ્ટેડ બ્લાઈંડ લેકિંગ એપ્ટિટ્યુડ ટેસ્ટ, અંધ બાળકો માટે કન્સેપ્ટ ડેવલપમેન્ટ, વાંચન પ્રેફરન્સ ટેસ્ટ, કોર્નેલ વિકલાંગતા ધરાવતા બાળકો માટે તબીબી ઈન્ડેક્સ

4.4.1 પરિચય

4.4.2 વિથોબો પાકનીક કામગીરી પરિક્ષણ

4.4.3 ઈન્ટેલિજન્સની વ્યાખ્યા

4.4.4 વિસ્ક-આઈવી પરિણામોના વિશ્વસનીયતા

4.4.5 વાંચન પસંદગી ટેસ્ટ

4.4.6 દશ્યમાન ભાષા વિકાસ વિકાસમાં વિલંબિત સાહિત્ય સંપાદન અને વિલંબ અનપેક્ષિત બાળકો

4.4.7 બ્લાઈન્ડ બાળકો માટેના ટેસ્ટનું વિકાસ

4.4.8 સારાંશ

4.4.9 તમારી પ્રગતિ તપાસો

4.4.10 સંદર્ભ

4.4.1 પરિચય :

મનોવૈજ્ઞાનિકો માટે પ્રમાણભૂત વસ્તીના સંદર્ભમા વ્યક્તિત્વ, જ્ઞાન, કુશળતા અને વ્યક્તિોના વલણનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે ઉપલબ્ધ માનસિક સિદ્ધિઓનો સાયકોમેટ્રિક પરીક્ષણોનો ભાગ છે. શિક્ષણ, ઉપચાર, ભરતી, શૈક્ષણિક સિદ્ધિ અને પરામર્શ સહિતના ઘણા વિસ્તારોમાં તેનો ઉપયોગ કરવા માટે આવે છે. જેમ જે સાઈકોમેટ્રીક મૂલ્યાંકન સાધનોનો વિશાળ બહુમતી દશ્યની પદ્ધતિ પર આધાર રાખે છે, તેમનું દશ્યક્ષમ હાનિ (એટલે કે, સંપૂર્ણપણે, અંધ,કાયેદસર રીતે અંધ અથવા ઓછી દૃષ્ટિ ધરાવતા લોકો)માં તેમની ઉપયોગિતા હજુ પણ વિવાદ ઉશ્કેરે છે. (રીડ જુઓ, 1994, 1995) કેટલાક અમેરિકન સર્વેક્ષણો (બ્યુમન એન્ડ ક્રોફ, 1979; હેનન 2007; મિલર એન્ડ સ્કિલમેન, 2003) દૃષ્ટિની નબળી વ્યક્તિઓ માટે લાગુ જ્ઞાનાત્મક ક્ષમતાઓાં પગલાં સાથેના ઉપયોગ અને સંતોષને પ્રમાણિત કરે છે. આ અભ્યાસોએ તારણ કાઢ્યું હતું કે વર્તમાન આકારણી કાર્યવાહીઓ સાથે વ્યાવસાયિકોમાં નોંધપાત્ર અસંતોષ છે,. જે દૃષ્ટિની ક્ષતિગ્રસ્ત બાળકો અને પુખ્ત વયના લોકો સાથે ઉપયોગ માટે શંકાને તેમની યોગ્યતા તરીકે દર્શાવવામાં આવે છે. યુકેમાં, એટકિન્સ (2011) તાજેતરમાં મનોવિક્ષિપ્ત પરીક્ષણોની શ્રેણીની સમીક્ષા કરી હતી કે જે દૃષ્ટિથી શિક્ષણ ધરાવતા લોકો અને રોજગાર ક્ષેત્રોમાં ઉપયોગ માટે વિકસિત કરવામાં આવ્યા છે, મોટાભાગના લોકો (ઉદાહરણ માટે, વેચેસ્લર ઇન્ટેલિજન્સ સ્કેલ) માટે પરીક્ષણ પર આધારિતચ છે. એટકિન્સના જણાવ્યા મુજબ, દૃષ્ટિની નબળી વ્યક્તિઓ આ પરીક્ષણોના ઉપયોગથી સંભવિત રીતે વંચિત છે, વિઝ્યુઅલ ઇમેજો પર તેમની નિર્ભરતા અને હેપ્ટિક મોડલ્સનો ઉપયોગ કરીને વિઝ્યુઅલ સામગ્રીને અનુકૂળ કરવાની મુશ્કેલીઓ, કારણ કે પરીક્ષણોના અમૌખિક પાસા ખાસ કરીને સમસ્યાજનક છે.

હેપ્ટીકસ (એટલે કે, ટેક્ટિલો-કિનસેસ્ટીક દૃષ્ટિ) અમારા જ્ઞાનાત્મક અને સમજશક્તિનું વિકાસ (હેટવેલ, સ્ટ્રેરીઅને ગેન્ટઝ, 2003) સક્રિય તપાસ હાથ ચળવળ (હેટવેલ એટ અલ, 2003; રીવેઝ, 1950) કારણે, સ્નાયુઓ જોડાણો અને રજ્જૂ સાથે મલીને ચામડીના ઉત્તેજનામાંથી ટેક્ટિઓકિન્થેટિક અભિગમ પરિણામો, હેપ્ટીક દૃષ્ટિ સામાન્ય રીતે સક્રિય સંપર્કની શરતો હેઠળ થાય છે, જ્યારે વિષયના હાથ ચામડીના પદાર્થને (ગિબ્સન, 1966 જુઓ) સંપર્ક કરે છે. તેથી સક્રિય સ્પર્શના અર્થ સાથે haptics ને સમજાવી સામાન્ય છે. જો કે કેટલાક ખૂબ ચોક્કસ કિસ્સાઓમાં, નિષ્ક્રિય સંપર્કની શરતો હેઠળ હેપ્ટીક શોધ પણ થઈ શકે છે, જ્યારે વિષયના હાથ અથવા ત્વચાને ઓબ્જેક્ટમાં બાહ્ય એજન્સી (મશીન અથવા પ્રયોગકર્તા) દ્વારા માર્ગદર્શન આપવામાં આવે છે. (દા.ત વાન ડોર્ન, અબુજ, વ્યુઈલીમેન, ચિચાર્ડસન અને સિમોન્સ, 2012) હેટ્ટીક્સ એ ગર્ભાશયમાં વિકસિત થવાનો પ્રથમ અર્થ છે. (હેલ્ડર એન્ડ શિફ. 1991; હેલ્ એન્ડ ગેટ્ઝ, 2013), અને તેમના પર્યાવરણ વિશે માહિતી મેળવવા માટે શિશુઓ અને નાના બાળકો દ્વારા ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી એક મહત્ત્વની રીતભાત (બુશનેલ અને બૌડ્ઉ, 1991).

હેપ્ટીક્સ દશ્ય વિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોના વિકાસ માટે પણ મૂળભૂત છે, તેમને બહારના વિશ્વ વિશે જ્ઞાન મેળવવા અને તેમના રોજિંદા જીવનમાં સ્વતંત્ર રીતે શક્ય તેટલી કાર્ય કરવાની પરવાનગી આપે છે (હાટવેલ, 2003; વનગુઆન એટ અલ, 2010). બાળકો અને પુખ્ત વયના લોકોમાં, આ રીતભાત થ્રીડિમેશનલ (3 ડી) પદાર્થોની સામગ્રીના ગુણધર્મ અને તેમના મેનિપ્યુલેશન (જનઝેઝ, 2009; હેટવેલ એટ અલ, 2003, લેડરમેન અને કલત્કી 2009) ની દૃષ્ટિએ ખાસ કરીને અસરકારક છે. પરંતુ તે ડાયાગ્રામ અને ગ્રાફિક્સ (દા.ત., લેડરમેન અને કેમ્પબેલ, 1983), નકશા અને યોજનાઓ (દા.ત., એસ્પિનોઝા અને ઓચૈટા, 1998), આકારો અને ભૌમિતિક પેટર્ન જેવા દ્વિ-પરિમાણીય (2ડી) ઊભા સામગ્રી પર પ્રક્રિયા કરવા માટે વપારી શકાય છે. દા.ત., બેલેઝ અને

લેમ્બર્ટ, 1983; પિકાર્ડ; લેબાસ, જાફ્રાઈસ અને મોનીયર, 2010, અથવા સામાન્ય વસ્તુઓના ચિત્રો (દા.ત., ડી'આંગુલી અને કેનેડી, 1998; પિકાર્ડ, આલ્બરેટ, અને મઝેલા, 2013; સાહિત્ય સમીક્ષા માટે પિકાર્ડ એન્ડ લેબઝ, 2012 જુઓ)

તેથી હેપ્ટીકસ જ્ઞાનાત્મક અને સમજશક્તિમાન-મોટર ક્ષમતાઓના માનસિક આકારણી માટે એક વૈકલ્પિક પદ્ધતિ રજૂ કરે છે, અને ખાસ કરીને દૃષ્ટિની નબળી વ્યક્તિઓનું મૂલ્યાંકન કરવા માટે યોગ્ય છે, જેમના "દૃષ્ટિકોણથી અનુભવ દશ્યથી જગ્યાએ હોપ્ટિક છે." (બેસમટરસ, બર્ડીસા, મિલર અને રીઅલ, 2005 પૃષ્ઠ 11).

અત્યાર સુધી, જો કે, હેપ્ટીકસ પર આધારિત પરીક્ષણોની ખાસ સમીક્ષા કરવામાં આવી નથી, આથી અમારી સમજણને મર્યાદિત કરી શકાય છે કે કેવી રીતે જ્ઞાનાત્મક અને સમજશક્તિ-મોટર ક્ષમતાઓ માટે મૂલ્યાંકન પદ્ધતિ તરીકે ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. મોટાભાગનાં અગાઉના અભ્યાસોથી વિપરીત, કે જે ક્યાં તો સર્વેક્ષણ હાથ ધરવામાં આવ્યા છે. (અંધ લોકો માટેના પરીક્ષણનો ઉપયોગ અને સંતોષ પર), અથવા અન્ય સામાન્ય રીતે સાયકોમેટ્રિક સાધનોની તપાસ કરે છે. (હેપ્ટીક્સ પર કોઈ વિશિષ્ટ ધ્યાન નથી), હાલના અભ્યાસમાં માત્રાત્મક સમીક્ષા પ્રદાન કરવાનો હેતુ હતો હેપ્ટિક સાયકોમેટ્રિક પરીક્ષણો અમે હિપ્ટીક (અથવા ટેક્ટીલો ક્રિનિએટિસાઈડ) પદ્ધતિમાં કરવામાં આવેલા પરીક્ષણો તરીકે દૃષ્ટિ પર કોઈ નિર્ભરતા વિના હોપ્ટિક પરીક્ષણોને વ્યાખ્યાયિત કર્યું છે અને તે દશ્યની ક્ષતિના કિસ્સામાં સંભવિ રૂપે ઉપયોગી છે.

વધુ ખાસ રીતે, આ સાહિત્યની સમીક્ષાનો ઉદ્દેશ હોપ્ટીક ટેસ્ટ લેન્ડસ્કેપની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ (એટલે કે અત્યાર સુધી શું કરવામાં આવેલ છે), અને ભવિષ્યના સંશોધનો માટે અને અસ્પષ્ટ પરીક્ષાની ડિઝાઈન માટે શક્ય દૃષ્ટિબિદં અંગે ચર્ચા કરવા માટે દૃષ્ટિની નબળી વ્યક્તિઓ (એટલે કે, આગળ શું કરવું જોઈએ)

4.4.2 વિથોબો પાકનીક કામગીરી પરિક્ષણ :

એસ.સી.આર.ટી. શરૂ કરતા પહેલા બેઝળાઈન ન્યુરોસ્કોલોજકલ મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું હતું અને સારવાર પૂર્ણ થયા પછી 6 અને 24 મહિનામાં અનુસરવામાં આવે છે (21) જરૂરી પ્રોટોકોલ મુજબ દર્દીઓ વાર્ષિક મૂલ્યાંકનો પસાર કરે છે. પ્રત્યેક દર્દી માટે વય યોગ્ય ન્યુરોસ્કોલોજીકલ બેટરી સંચાલિત કરવામાં આવી હતી.

ઈન્ટેલિજન્સ આંક (આઈક્યુ) ને વય-એડડસ્ટેડ અને માન્ય વેચેસ્લર દ્વારા માપવામાં આવ્યું હતું. ઈન્ટેલિજડન્સ સ્કોર ચાર્ટ (ડબ્લ્યુઆઈએસસી) એ મૌખિક આંક (વી.કે.) પ્રદર્શન આંક (પીએક્યુ) અને સંપૂર્ણ પાયે આંક (એફએએસઆઈ-ક્યૂ) આપવા માટે 16 વર્ષથી વધુ દર્દીઓ માટે, મૌખિક ભાગ્યના બદલે વેચેસ્લર મેમરી સ્કેલ (ડબલ્યુએમએસ) દ્વારા માપવામાં આવેલ મેમરી આંક (એમક્યુ) અંધ દર્દીઓમાં વિશિષ્ટ વિથોબા પિકનીકનીર કામગરી પરીક્ષણ ની બેટરી મૂલ્યાંકન માટે વાપરતી હતી કોગ્નિશનને લોએન્સ્ટેઈન ઓક્યુપેશનલ થેરપી કોગ્નિટિવ એસેસમેન્ટ (LOTCA) બેટરી (મહત્તમ મૂલ્ય : 119) દ્વારા પણ માપવામાં આવ્યું હતું, જેમાં અભિગમ, વિઝયુઅલ ડીપ્શન, અવકાશી દૃષ્ટિ, મોટર પ્રિકસિસ, વિઝિમોટર ઓર્ગેનાઈઝેશન, વિચારસરણીની કામગીરી અને ધ્યાન સહિત સાત મુખ્ય ક્ષેત્રોનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવ્યું છે.

4.7 અંધ બાળકો કોણ છે તે બાળકો માટેના ટેસ્ટનું વિકાસ :

જો, તો, જો બાળકોને નિહાળવામાં આવેલા પરીક્ષણો પર આંધળાં બાળકોની કામગીરીની સરખામણી કરવા માટે અયોગ્ય છે, તો એવું જણાય છે કે નિહાળ્યા વિનાના બાળકો માટે ધોરણોના ધોરણો વિકસાવવાની જરૂર છે. કારણ કે, જો કે, આ વસતિ પ્રમાણમાં નાના, ભૌગોલિક રીતે સ્કેટર્ડ ગ્રુપ છે અને પરીક્ષણનો વિકાસ ખૂબ ખર્ચાળ છે, કેટલાક પરીક્ષણો ઉપલબ્ધ છે જે ખાસ કરીને અંધ (બ્યુમેન એન્ડ ક્રોફ, 1979) ધરાવતા વિદ્યાર્થીઓ સાથે વાપરવા માટે વિકસાવવામાં આવ્યા છે. વધુમાં, આ બાળકોને અંધત્વ, દૃષ્ટિના પ્રકારનો પ્રકાર, અને પર્યાવરણીય તકો શરૂ થતાં વયતમાં

પરિવર્તનક્ષમતા દૃષ્ટિની દરેક બાળકો માટે યોગ્ય પરીક્ષણો વિકસાવવા મુશ્કેલ બનાવે છે. (વૉરેન, 1984)

ઐતિહાસિક રીતે, ઇન્ટેલિજન્સ પરીક્ષણો માટે અનુકૂલન તરફના સૌથી પ્રયત્નો પ્રાપ્ત થયા છે. અંધ ધ હેઇન્સ - બિનેટ ટેલીસ્ટ ફોર ધ બ્લાઈન્ડ (હેયસ, 1929), ઇન્ટરિમ હેયસ-બાયનેટ ઇન્ટેલિજન્સ ટેસ્ટ ફોર ધ બ્લાઈન્ડ (હેયસ, 1942), અને પર્કિન્સ -બિનેટ ઇન્ટેલિજન્સ ટેસ્ટ ફોર બ્લાઈન્ડ ચિલ્ડ્રન (ડેવિસ (1980) શરૂઆતથી વિકસાવવામાં આવ્યા છે. 1900 ના તાજેતરમાં વર્ષોમાં (ગટરમેન, વોર્ડ અને ગન્સહાફ્ટ, 1985) સ્વેલો (1981) માં ઇન્ટરિમ હેયસ -બિનેટ ઇન્ટેલિજન્સ ટેસ્ટ, પેરિન્સ - બીનેટ ઇન્ટેલિજન્સ ટેસ્ટ ફોર બ્લાઈન્ડ ચિલ્ડ્રન, અને ટેક્સટેબલ ટેસ્ટ ઓફ બેઝિકલ કન્સેપ્ટસ (કેટોન 1977)નો સમાવેશ થાય છે, જે અંધ ધરાવતા વિદ્યાર્થીઓની જ્ઞાનાત્મક ક્ષમતાઓના આકારણીમાં ઉપયોગી છે. ઇન્ટરિમ હેયસ -બીનેટ ઇન્ટેલિજન્સ ટેસ્ટમાં કોઈ સ્ટાન્ડલાઈઝેશન ડેટા ઉપલબ્ધ નથી (કૉવેની, 1976) અને હાલનો ઉપયોગ (ચેઝ, 1977) માટેની જૂની ગણવામાં આવે છે. પર્કિન્સ - બાયોનેટ બ્લાઈન્ડ બાળકો માટેની ઇન્ટેલિજન્સ ટેસ્ટને બાયનેટ પરીક્ષણોમાં વધુ સંશોધિત માનવામાં આવે છે, પરંતુ તેને સચોટ માન્યતા એ વિશ્વસનીયતા માટે ટીકા કરવામાં આવી છે. અને હવે ઉપલબ્ધ નથી (ગટરમેન એટ અલ, 1985). મૂળભૂત સમજોની સ્પર્શેન્દ્રિય ટેસ્ટ એક માપદંડ - સંદર્ભિત પરીક્ષણ અને બોહમ

ટેસ્ટ બેઝિકલ કન્સેપ્ટ્સ (બોહેમ, 1971) નું અનુકૂલન છે. અમેરિકન પ્રિન્ટિંગ હાઉશ ફોર ધ બ્લાઈન્ડ (સ્વેલો, 1981) ના આશય હેઠળ તેનો વિકાસ અને અભ્યાસ થયો હતો. કેટલાક ઇન્ટેલિજન્સ પરીક્ષણો, જેમ કે વેચેસ્લર વર્બલ સ્કેલસ, મૌખિક વહીવટ માટે મખિક રીતે અને પ્રમાણિત કરવામાં આવે છે, તેથી અંધ (બીમેન અને ક્રોપ્ફ, 1979; યાર્નેલ અને કાર્લટન, 1981) ધરાવતા બાળકો સાથે ઉપયોગ માટે યોગ્ય ગણાય છે. ચેઝ (1977), સ્પિગિન અને સ્વેલો (1977), અને વોરન (1984) એવી દલીલ કરે છે કે અંધ બાળકોના મૌખિક પ્રદર્શનને દેખાતા બાળકોની મૌખિક કામગીરી સાથે સરખું સરખાવવામાં આવતું નથી, કારણકે બે જૂથો અલગ અલગ હતા. જીવનનાં અનુભવો અને વાતાવરણ. સૌથી વધુ ઉપયોગી બનવા માટે, વિશિષ્ટ વસતિ પર પરીક્ષણોનો ધોરણ રાખવો જોઈએ જેથી કરીને જે લોકો અંધ છે તેમના દૃષ્ટિકોણથી તેમના સાથીદારોની સરખામણીમાં, તેમની નિરીક્ષણ કરતા પીઅર્સ(ક્રોવેની, 1976; સ્વેલો, 1981; વોરન, 1984) ને બદલે વધુમાં, વોરન (1984) માત્ર મૌખિક ઇન્ટેલિજન્સ પરીક્ષણો પરનું પ્રદર્શન જ ભાર મૂકે છે. અંધ છે તેવા બાળકોની મૌખિક બુદ્ધિના અંદાજ સાથે પરિક્ષકને પૂરા પાડે છે, અને આવા પરીક્ષણ દ્વારા રજૂ કરવામાં આવતી કામગીરીની અભિરુચિ નથી. અંધ, યર્નેલ અને કાર્લટન (1981) ના બાળકોના પ્રભાવ અને શીખવાની ક્ષમતાને વધુ સારી રીતે મૂલવણી માટે, સૂચવે છે કે બાળક એ એક જૂથમાં રહેતું ન હોય તેવી એક શોધવા માટે આંકડાઓની શોધ કરવી જરૂરી છે; બોલ્ડ) એક આંકડો શોધખોળ અને આધાર એક જૂથમાંથી સમાન એક પસંદ કરવા માટે મંજૂરી; અને સી) એક સામાન્ય પરિબળ અથવા સંબંધ અનુસાર વસ્તુઓ જૂથમાં જરૂરી છે.

ઇન્ટેલિજન્સ પરીક્ષણો અને વચ્ચેનો સંબંધ નક્કી કરવા પ્રયત્નો કરવામાં આવ્યા છે. દૃષ્ટિની વિકલાંગ બાળકોમાં સિદ્ધિ પરીક્ષણો ચિલ્ડ્રન રીવ્યુઇઝડ (ડબ્લ્યુઆઈએસસી - આર) વર્બલ સ્કેલ (વેચેસ્લર, 1974) અને વિચરલ ઇન્ટેલિજન્સ સ્કેલ ફોર ચિલ્ડ્રન (ડબ્લ્યુઆઈએસસી)(વેચેસ્લર, 1949) માટે વેચેસ્લર ઇન્ટેલિજન્સ સ્કેલ્સ દૃષ્ટિની વિકલાંગ બાળકો માટે સિદ્ધના પગલાં સાથે સંકળાયેલા છએ. ન્યુલેન્ડ (1979) સ્ટેનફોર્ડ એચીવમેન્ટ ટેસ્ટ (એસએટી) અને હેઇસ-બિનેટ અને ડબલ્યુઆઈએસસી, જે બાળકો અંધ છે તેમના માટે વર્બલ સ્કેલ્સ વચ્ચેની સહસંબંધોની નોંધ કરે છે. SAT ના વિવિધ ઉપવિભાગ સાથે Hayes - Binet ની સરખામણી કરતી વખતે, સહસંબંધ મૂલ્યો .70 થી .88 સુધીની છે. તેવી જ રીતે, WISC વર્બલ સ્કેલ અને એસએટી વિભાગની વચ્ચેની સહસંબંધ .66 થી .91 સુધીની છે. ગટરમેન એટ અલ (1985) WISC - R, વર્બલ સ્કેલ અને વાઈડ

રેન્ડ એચીવમેન્ટ ટેસ્ટ (ડબલ્યુઆરએટી) (RRAT) વચ્ચે મધ્યમ સહસંબંધ દર્શાવે છે. દેખીતા બાળકો માટેના ધોરણ WRAT, SAT, WISC - R વર્બલ સ્કેલને સ્કોર કરવા માટે ઉપયોગમાં લેવાયા હતાં.

પ્રથમ, લેખકો જાણે કે વૈશ્વિક અનુભવો ખૂબ મહત્ત્વપૂર્ણ છે. Koening મુજબ, ફેરેનકોપ્ફ (1997) સૌથી સામાન્ય વૈશ્વિક અનુભવો વસ્તુઓ કરવાનું અથવા બનાવવા સમાવેશ થાય છે. આ રિસર્ચ શોના પરિણામો (254 વાર્તાઓનું વિશ્લેષણ કર્યા પછી), 42 (17%) પ્રવૃત્તિઓ સામેલ છે, જેમ કે કંઈક શોધીને, કંઈક બનાવે છે, પેઈન્ટિંગ કરવું, છિદ્ર ખોદવું અને કંઈક કરવાની કોશિશ કરે છે, જે તમામને શ્રેણીમાં મૂકવામાં આવી હતી અથવા વસ્તુઓ બનાવવા અન્ય સામાન્ય વૈશ્વિક અનુભવો મિત્રો સાથેના અનુભવો અથવા બહાનું (15%); એક સાથે કરવું, શેર કરવું, મદદ કરવું (10%); અને કંઈક શોધવા અથવા શોધવામાં (10%). વિશ્લેષણના બે ક્ષેત્રો અન્ય ક્ષેત્રોથી અલગ દેખાયા હતા. શિક્ષણ અને સામગ્રી વિસ્તારો અને ચોક્કસ વિચારોને સમજવા. આ બે વિસ્તારોમાં વૈશ્વિક અનુભવો મોટે ભાગે સૂચના પર આધારિત હોય છે, સામાન્ય રીતે પૂર્વ (પૂર્વ) શાળા કાર્યક્રમોમાં, જ્યારે અન્ય લાક્ષણિક દૈનિક પ્રવૃત્તિઓમાં સામેલ કરીને મેળવશે. બીજું, લેખકો અનુભવોને સમર્થન આપે છે સહાયક અનુભવો એવા છે જે એક વાર્તા સમજવા માટે જરૂર હશે, પરંતુ મુખ્ય ધ્યાન ન હતા. કોઈ પણ વાર્તા માટે, બાળકોને અર્થ મેળવવાની આવશ્યકતા હોય તેવા અનેક સહાયક અનુભવો હોઈ શકે છે. પરિણામ દર્શાવે છે કે, 2698 સહાયક અનુભવોમાંથી, જે 219(8%) નો સમાવેશ થાય છે, કેટલાક પ્રકારમાં પ્રકૃતિ, છોડ અને અથવા પ્રાણીઓનો સમાવેશ થાય છે, જ્યારે 207 (7.6%) જેમાં વસવાટ કરો છો જીવોનો સમાવેશ થાય છે, અને 207 સામેલ લાગણીઓ અથવા લાગણી સુખાકારી ત્રીજે સ્થાને, લેખકો નિર્દેશ કરે છે કે ચોક્કસ શબ્દો અને વિભાવનાઓ મહત્ત્વપૂર્ણ છે, અને તેઓ સમજાવે છે કે વાર્તાઓ વાંચવાથી અર્થ મેળવવા માટે તે સૌથી વધુ જરૂરી છે. એક રસપ્રદ તારણો ચોક્કસ વિભાવનાઓને સમજવાના મહત્ત્વ સાથે સંબંધિત હતી. આ વિસ્તરમાં, 254 વાર્તાઓમાં 912 ઉદાહરણો (2,698 સહાયક અનુભવો પૈકી 34%) હતા જેમાં એક વાર્તામાંથી અર્થ મેળવવા માટે એક ખ્યાલ સમજવી જરૂરી હતી.

સ્ટ્રેટન, રાઈટ (1991) રાજ્ય, કે તે ઉન્નતીકરણને હાંસલ કરવા માટે એક પડકાર છે. દૃષ્ટિની વિકલાંગ સાથે વિકાસ, એવી રીતે કે જે સાક્ષરતાની સ્થાપના કરે છે. લેખકોએ જણાવ્યું છે કે, ઘણી રીતે પહેલાથી અનુભવો મહત્ત્વપૂર્ણ છે. આ ધારણા સાક્ષરતા સંદર્ભમાં પરિમાણ ઉમેરે છે, : વાર્તાઓમાં અર્થોનું નિર્માણ કરવું. સાક્ષરતાના ફાઉન્ડેશનોનો બીજો ઘટક ભાષા છે : અર્થ સાથે શબ્દો શીખવા, શબ્દના અર્થને વિસ્તરે, માહિતી માટે પ્રશ્નો પૂછવા અને વાંચવાની વાતોમાં ભાષાને સમજવા. બાળકોને મોટેથી વાંચતા, ઉભરતી, સાક્ષરતાનો ત્રીજો ભાગ, સફળ વાંચન માટે બાળકને તૈયાર કરવાની સૌથી મહત્ત્વપૂર્ણ રીતે માનવામાં આવે છે. સાક્ષરતાના ફાઉન્ડેશનોનો ચોથો અને અંતિમ ઘટક લેખન અને વાંચન વચ્ચેના જોડાણમાં સ્કબલીગ અથવા બનાવે છે. લેખકો તારણ કાઢે છે કે દૃષ્ટિની નબળા બાળકોમાં સાક્ષરતાના વિકાસ એ એક છે. ક્રમશઃ પ્રક્રિયા વિકાસ સાથે સંકળાયેલી છે. બાળકોને મોટે ભાગે વાંચવું એ પ્રાથમિક છે. સાહિત્યનો ઘટક, ભાષા વિકાસ સાથે, પ્રથમ હાથેના અનુભવો, ખ્યાલ વિકાસ અને પુસ્તકો સાથેના આનંદપ્રદ અનુભવ, પ્રોજેક્ટ સલાહકાર સમિતિના સભ્યો, શિક્ષકો અને માતાપિતાની સહાયથી, અમે હેન્ડબુક અને ટેક્ટાઈલ વૈજ્ઞાનિક સ્ટોરીબુક પર કામ પૂરું કર્યું છે, જે જન્મથી, સંભાળ રાખનારને સહાય કરવા માટે રચાયેલ છે, જે અનુભવો કે જે સાક્ષરતાની સ્થાપના કરે છે.

સૌથી વધુ માબાપ પ્રવૃત્તિઓ પૈકીની એક પુસ્તક વાંચન છે. રીસ, ક્રોકસ (1999) preschoolers ઊભરતી સાક્ષરતા માટે પુષ્પ પુસ્તકની વાંચનની 3 શૈલીઓની ચર્ચા કરે છે. વાંચન દરમિયાનના ચિત્રોનું વર્ણન કરવા પર આધારિત, એક વાર્તાકાર શૈલી, જેનો અર્થ વાર્તા પર આધારિત હોય છે અને પ્રભાવ - આધારિત શૈલીમાં પુસ્તક રજૂ કરે છે અને પૂર્ણતા પર વાર્તાની ચર્ચા કરે છે. 6 - અઠવાડિયાના સમયગાળા દરમિયાન ચાળીસ ચાર વર્ષની વયના બાળકોને 3 વાંચન શૈલીઓમાંથી 1 પ્રાપ્ત કરવા માટે રેન્ડ રીતે સોંપવામાં આવ્યા હતા. પૂર્વ પરીક્ષણો અને પોસ્ટ-પરીક્ષણો બાળકોના

સ્વીકાર્ય શબ્દભંડોળ, છાપવા અને વાર્તાઓની સમજણ કૌશલ્યોને માપવામાં આવે છે. વાંચનની એક describer શૈલીને એકંદરે સૌથી વધુ એકરૂપ ગણવામાં આવે છે. બાળકોના શબ્દભંડોળ અને છાપવાની કુશળતા માટેના લાભો, પરંતુ પ્રભાવ-લક્ષી શૈલી પણ લાભદાયી હતી જ્યારે બાળકોના પ્રારંભિક કુશળતાના સ્તરને ધ્યાનમાં લેવામાં આવતું હતું. પુખ્ત વયના વાંચન માટે, બાળકોનાં બાળકો માટે ચિત્ર પુસ્તકો ઉપલબ્ધ હોવા જોઈએ. સ્કૉલ્ડ (2007) વર્ણવે છે કે કેવી રીતે સ્વીડિશ પ્રોડક્શનના ધોરણો નક્કી કરવામાં આવે છે, અને સ્પર્શેન્દ્રિય, દ્રષ્ટિકોણ અને આંશિક રીતે આંશિક દૃષ્ટિ ધરાવતા બાળકોનો આનંદ લઈ શકે છે. ઉપરાંત, સ્પર્શેન્દ્રિય ચિત્ર મૂળની એક નકલ નથી, જે હોપ્ટિક અર્થમાં તે જોઈ શકતું નથી. ઘટાડો, અને રંગો, પડછાયો અને પરિપ્રેક્ષ્ય બદલી શકાય જ જોઈએ. વાંચન કુશળતાના વિકાસમાં સહાયતા બ્રેઇલ સાથે ટેક્ટાઈલ ચિત્ર પુસ્તકો એક મહત્ત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે. ડ્રેઝેક (1999) સમજાવે છે કે પ્રિન્ટ પુસ્તકોને ઘણી રીતે બ્રેઇલ રેડીનેસને ટેકો આપવા માટે અનુકૂળ કરી શકાય છે. અવાજો પર ભાર મૂકીને, રેફરન્સ ગાવાનુ અથવા ક્રિયાઓ ઉમેરી રસપ્રદ પુસ્તકો બનાવી શકાય છે અર્થો પ્રવૃત્તિઓ, વાર્તા બોક્સ, સંવેદનાત્મક બોક્સ, વાર્તા ગાદલા, પદાર્થ કૅલેન્ડર્સ, puppets અને નાટક સાથે વધારી શકાય છે. રમકડાં, મોડેલ્સ, રીઅલ ઓબ્જેક્ટ્સના ભાગો, ટેક્ચર અને રૂપરેખાઓ ઉમેરીને સ્પર્શેન્દ્રિય કુશળતાને વધુ મજબૂત બનાવી શકાય છે.

જેમ જેમ પહેલા વિસ્મૃત થયું હતું. દૃષ્ટિની ક્ષતિ ભવિષ્યમાં અંશતઃ દૃષ્ટિવાળા અથવા અંધને અસર કરી શકે છે. વાચક વિલંબથી (કોર્લી, પ્રિંગ, 1993, તાદેક, પ્રિંગ, ડેલ 2010, શંકર, ઈવાન્સ, બેબીયર 2007) અથવા અમુક ચોક્કસ કામગીરી સાથે. કોર્લી, પ્રિંગ (1993) એ જાણવા મળ્યું કે પ્રોસેસંગ શબ્દો આંશિક રીતે બાળકોને જોવામાં આવે છે, જેમ કે સંપૂર્ણ નિરીક્ષક બાળકો, બંને લેક્સિકલ અને નોનેલેક્સિક પ્રોસેસિંગનો ઉપયોગ કરે છે, જો કે કદાચ તફાવત બેલેન્સમાં. આંશિક રીતે નિરીક્ષત બાળકો દ્વારા ચિત્રોની ઓળક અને યાદો સંપૂર્ણ દૃષ્ટિવાળા બાળકોની જેમ સારી હતી. સંપૂર્ણપણે જોવામાં આવેલ બાળકો આંશિક રીતે નિરીક્ષણ કરતા બાળકો કરતા સારી કામગીરી બજાવે છે. જ્યારે પૂર્વ દિશા નિર્ધારણ પ્રશ્ન અથવા નીચેની વિગતવાર પદ આપવામાં આવતો હતો. પરિણામો એવું સૂચવે છે કે આંશિક રીતે નિરીક્ષિત બાળકોમાં મુશ્કેલી હતી. વિઝ્યુઅલ અને મૌખિક માહિતી સંકલન જે ખૂબ નજીકથી અનુસરે છે. શંકર, ઈવાન્સ, બોબીયર (2007) ના સંશોધનોનો કેવી રીતે દશ્યક્ષમ હાનિભંગ પ્રભાવો વાંચવામાં આવ્યો હતો, જેમાં અચોક્કસ હાઈપરસ્પોકી અને ઈમપ્રિત્રોપિક બાળકોની ઉભરી સાક્ષરતા કૌશલ્યની તુલના કરવામાં આવી હતી. આ પાયલોટ અભ્યાસમાં, સુનિશ્ચિત હાયપરપિક બાળકો, 4 થી 7 વર્ષની ઉંમરના, અક્ષર અને શબ્દ ઓળખના પરીક્ષણો, ગ્રહણશીલ શબ્દભંડોળ અને ઉભરતી સંક્ષિપ્ત શબ્દોમાં પરીક્ષણો અને ગીચ વીએ, ધ્વન્યાત્મક જાગૃતિ કૌશલ્ય, વિઝ્યુઅલ જ્ઞાનાત્મક કુશળતા અને કોઈ તફાવત હોવા છતાં સાક્ષરતા કૌશલ્યના હસ્તાંતરણને અસર કરતાં અન્ય પરિચિત ચલો વચ્ચેનો સંબંધ હાયપરપિયા અને ઉભરતી સાક્ષરતામાં ગરીબ પ્રગતિ જટિલ છે, અને જો તે સ્પષ્ટ નથી. સંબંધ સાધક છે, અને હાયપરપૉપ્સ સમય સાથે એમમેટ્રોપ્સ સુધી પકડી લેશે.

વિઝ્યુઅલ હાનિ માત્ર ભાષા સંપાદનને પ્રભાવિત કરે છે, પરંતુ કાર્યક્ષેત્રના વ્યાપક વિસ્તારમાં બાળકનો પ્રભાવ, ભાષા કૌશલ્ય જેવા વ્યવહારુ અમલીકરણથી અસરગ્રસ્ત વિસ્તાર જેમ કે સમાજશાસ્ત્રીય કુશળતા તાદેક, પ્રિંગ, ડેલ (2010) જણાવે છે કે જન્મજાત દશ્ય ક્ષતિવાળા બાળકોનું વિકાસ સંવેદનશીલ સામાજિક - સંચાર પરિણામો સાથે સંકળાયેલું છે. સંશોધનમાં, તેમના નિરીક્ષિત ઉમરાવોની તુલનામાં, અને પોતાના સારા અને સંભવિત બહેતર માળખાકીય ભાષા કૌશલ્યની તુલનામાં, છઠ્ઠાં બાળકોએ સામાજિક હેતુઓ માટે ભાષાનો નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં હાજર છે અને ઓટીઝમ ધરાવતા નિરીક્ષક બાળકોમાં મળેલ પેટર્નથી સુસંગત છે. તેથી, નિષ્ક્રિય પ્રસ્તુત કરવામાં આવ્યા હતા, સ્કૂલના યુગમાં બાળકોની સારી બૌદ્ધિક ક્ષમતાઓ અને અદ્યતન ભાષાકીય કુશળતા હોવા છતાં ત્યાં સામાજિક સંચાર અને વ્યાવહારિક ભાષામાં મુશ્કેલીઓ ચાલી રહી છે.

1. ઉબરતા સાક્ષરતા - પ્રારંભિક જીવનનો અનુભવ :

પૂર્વ-વિકાસના વિકાસ માટે પર્યાપ્ત અભિગમને અને ટેકો પૂરો પાડવાનો હેતુ ધરાવતા, છ બાળકો માટે વ્યક્તિગત દ્રશ્ય અને સ્પર્શેન્દ્રિય અનુભવ બનાવવા વિશે એકંદરે દશ્ય અને સૂચનો રાખવો અગત્યનું છે. અલબત્ત, દ્રશ્ય ક્ષતિવાળા મોટા ભાગના બાળકો (બન્ને આંધળા અને અંશતઃ sighed) પાસે વિધેયતાત્મક દ્રષ્ટિ છે જેને પ્રારંભિક બાળપણમાં યોગ્ય રીતે સંબંધિત કરવી જરૂરી છે. કેટલાંક સંરચિત કાર્યક્રમો જેમ કે વિધેયાત્મમક દષ્ટિકોણ (બારગા, એન) ના વિકાસ માટે પ્રોગ્રામ, વૃદ્ધ પૂર્વશાળાના બાળકો (5 વર્ષ અથવા 5 વર્ષ) ને લક્ષ્ય રાખે છે, પરંતુ પ્રોગ્રામના સિદ્ધાંતો ખૂબ પહેલાંથી લાગુ પાડી શકાય છે. (બન્ને માટે આંધળા અને આંશિક રીતે કંટાળાજનક બાળકો)

તેમ છતાં આ ખૂબ જ નાનાં બાળકોને ઉભરતા સાક્ષરતાના વિકાસમાં વિલંબ થાય છે સમજૂતી, તેમના વિકાસનો માર્ગ દૃઢ બાળકો Erricson, Hutton (2007) ના વિકસિત સાક્ષરતા વિકાસ સાથે સુસંગત છે.

અંધ અને આંશિક રીતે નિરીક્ષિત બાળકો માટે ઊભરતાં સાક્ષરતા મહત્ત્વની પદ્ધતિ છે. ભલે તે ઉભરતી સાક્ષરતા જુદો હોવી જોઈએ, તેમ છતાં અલગ અલગ માન્યતા પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ ઔપચારિક વાંચન અને લેખન પાઠ શરૂ કરતી વખતે કરવામાં આવશે, ઘણી પ્રવૃત્તિઓ બંને વસતિ માટે ઓવરલેપ અને અરજી કરે છે. બંને, Koening, Farrenkopf (1997) અને સ્ટ્રેટોન, રાઈટ (1991) તે પ્રથમ અને વાસ્તવિક જીવન અનુભવ મહત્ત્વપૂર્ણ છે કે રહેવા.

ઉદાહરણ તરીકે, કોએનગ, ફરેનકોફ઼ (1997) સંશોધનનો ખ્યાલ અને અભ્યાસના પરિણામોએ પ્રારંભિક જીવનનાં અનુભવો (વૈશ્વિક અનુભવ, સહાયક અનુભવ, ચોક્કસ શબ્દો અને વિભાવનાઓ) ની ભવ્યતાને ઓળખી કાઢ્યું છે, જેમાં દશ્યક્ષમ ક્ષતિવાળા નાના બાળકોને વિકસાવવાની જરૂર છે. સાક્ષરતા માટેનો પાયો શક્ય હોય ત્યારે, અનુભવોને સાક્ષરતા ઘટનાઓ સાથે જોડાયેલા હોવું જોઈએ, ઘરથી શરૂ કરીને અને ત્યારબાદ ઔપચારિક શાળા કાર્યક્રમોમાં ધણાં લેખકો એક જ અભિપ્રાય ધરાવે છે અને તે ટીમ અભિગમ (વાલ્ટિઝ, 2005), કુટુંબમાં વ્યાવસાયિક સપોર્ટ અને વધારાના કાર્યકર્તાઓ પર ભાર મૂકે છે, પુનર્વસવાટના કાર્યક્રમોના લક્ષ્યાંકો સુધી પહોંચવામાં મદદ કરે છે. (બેલીકોવા, 2005, માટોક, 2002, બર્ગર, 2005, વોલ્ટર ક્લોઝ 2005, લોસડા એટ ધ, 2005, સ્ટેઇનમેન એટ. બધા, 2006, સ્ટ્રેટોન 1996) ઉત્પત્તિથી સાક્ષરતા વાંચનમાંથી ઔપચારિક સૂચનાની શરૂઆતથી જન્મે છે અને લેખન (Koening 1992, Stratton, 1996), અને ઘણા લેખિત સરનામાં વિસ્તારોમાં ઉભરાતી કળતર (સ્વેન્સન 1999, સ્ટ્રેટોન 1996, રેક્સ, ક્રોઈનેગ, વોર્મ્સલી, બેકર 1994) ઉભરતા સાક્ષરતા સાક્ષરતા અને દૃષ્ટિહીન બાળકો માટે પ્રચાર કરવામાં આવે છે, તે મહત્ત્વનું છે કે આ કુશળતા વિસ્તાર ઘરના પર્યાવરણ દિવસ, મેકડોનેલ, હીથફિલ્ડ (2005) માં સંવર્ધન થઈ. વાંચન તબક્કા, બંને આંશિક રીતે વંચિત બાળકો અને અંધ બાળકો માટે, દશ્યક્ષમ હાનિ વિનાના વાંચનનાં તબક્કાનાં બાળકો જેવા જ હોય છે. એમેર્જેન્ટ બ્રેઇલ સાક્ષરતામાં માટે અજમાયશી આધાર સ્થાપવા સમાવેશ થાય છે જેનો અર્થ થાય છે, પ્રતીકો અને પુસ્તકોની સંભવિત સંભાવનાઓ, તેમજ વાંચન અને લેખન માટે સમજશક્તિ - મોટર કૌશલ્ય મેળવવામાં (ડ્રેઝેક, 1999). સાક્ષરતા માધ્યમમાં નક્કી કરવા સક્ષમ થવા માટે, કેટલાક લેખકો જેમ કે કોઇનેગ, હોલબૂક (1991) એ સમજાવ્યું કે ડાયગ્નોસ્ટિક શિક્ષણ અભિગમનો ઉપયોગ કરવો દષ્ટિકોણની નબળાઈવાળા બાળકોની યોગ્ય વાંચન માધ્યમ (પ્રિન્ટ અથવા બ્રેઇલ) નક્કી કરવા માટે મહત્ત્વપૂર્ણ છે. ફેઝી અને અલ (2005) જણાવે છે કે બાહ્ય વિશ્વમાંથી સંવેદનાત્મક અનુભવ અસર કરી શકે છે કે કેવી રીતે વિઝ્યુઅલ પાથવેઝ જન્મ પછી પોતાને વાગે છે. વિઝ્યુઅલ અનુભવ નિર્ણાયક છે, અને બાળકને વૈકલ્પિક સંવેદનાત્મક માહિતીને સંકલિત કરવાનું શીખવામાં મદદ કરવા માટે પણ તે નિર્ણાયક છે. કેટલીકવાર, દશ્ય ઉત્તેજનાનો વ્યવસ્થિત કાર્યક્રમ લાગુ પડતો નથી, અને દૃષ્ટિની ક્ષતિગ્રસ્ત બાળકો સામાન્ય રીતે પ્રારંભિક સાક્ષરતાનાં વિસ્તારમાં સહાયતા માટે સુલભ રીતે પ્રદાન કરવામાં આવતી નથી. તે રીત, તેઓ દશ્યક્ષમ હાનિ વિના બાળકો સામાન્ય રીતે પ્રારંભિક સાક્ષરતાના વિસ્તારમાં સહાયતા માટે સુલભ રીતે પ્રદાન કરવામાં આવતી

નથી. તે રીતે, તેઓ દશ્યક્ષમ હાનિ વિના બાળકો સામાન્ય રીતે પ્રારંભિક સાક્ષરતાના વિસ્તારમાં સહાયતા માટે સુલભ રીતે પ્રદાન કરવામાં આવતી નથી. તે રીતે, તેઓ દશ્યક્ષમ હાનિ વિના બાળકોને સમાન શીખવાની તકો ધરાવતા નથી. જ્યારે સાક્ષરતા- સમૃદ્ધ (બ્રેઈલ સમૃદ્ધ, અનુકૂલિત સામગ્રી), પ્રિસ્કુલ વર્ગખંડમાં હાજરી આપતા હોય ત્યારે પણ તકો એકસરખી નથી, પણ વિશિષ્ટ લક્ષણો ધરાવે છે. (સ્કૉલલ્ડ, 2007, ડ્રેઝેક, 1999). ઉપરાંત, તે બાળકો માટે કે જેમની પ્રાથમિક સંચાર માધ્યમો બ્રેઈલ નથી. અથવા દ્વિ / સંપૂર્ણ સંદેશાવ્યવહાર માધ્યમ (ફ્રેજેટિક, 2009) નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, શિક્ષકો અને માતાપિતા દષ્ટિની વિકલાંગ બાળકની ઉભરતી સાક્ષરતાને ટેકો આપતા ઘણા પડકારોનો સામનો કરે છે. કેટલાક ઑટોસેં, બ્રેઈલ પ્રત્યેના તમામ અભિગમોને અંધ માટે સાંકળીત કરવા માટે પરંપરાગત અભિગમમાં પડકાર ફેંકવો, પરિણામે બ્રેઈલને અંધ, પુનર્વસન માટે સ્ક્રિપ્ટ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે. કાર્યક્રમ, પ્રાથમિક શિક્ષણ અને સંચાર માધ્યમો અને અભ્યાસક્રમ ફજેટીક (200 બી). યોગ્ય વાંચન માધ્યમ નક્કી કરવામાં વિલંબ, અથવા વાસ્તાવિક જીવનના અનુભવની અછતમાં પરિણમી શકે છે દષ્ટિની ક્ષતિગ્રસ્ત બાળકોમાં ભાષા વિલંબ.

ભાષા વિલંબને રોકવા માટે કેટલીક મહત્ત્વપૂર્ણ વિચારણા કરવી જોઈએઃ પ્રારંભિક હસ્તક્ષેપ (જસ્ટીસ એટ અલ 2007) ની મોટી સેવામાં ઉભરતા સાક્ષરતા હસ્તક્ષેપ પહોંચાડવા, દષ્ટિની નબળી બાળકો માટે પૂર્વ-વાંચન કાર્યક્રમ કેવી રીતે રચાયેલ છે. (સ્ટાનફિલ્ડ, 1971, મેકક્રોમિસ્કી, 1996) અને સમયસર રીતે સાક્ષરતા માધ્યમ પસંદ કરવામાં આવે છે. (આર્ગેરોપોલસ, સિયરીડસ, કાટૂસોલીસ (2008), જે સૂચનાત્મક વ્યૂહરચનાઓનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. (કોએનગ, હોલબૂક, 2002 ડે, મેક્ડોનેલ, હીથફિલ્ડ, 2005), દષ્ટિની ક્ષતિગ્રસ્ત બાળકના માબાપ (ગ્રિનહુસ, વાઉડેનબર્ગ, 2002) ના માતાપિતા તરફની પદ્ધતિ, પ્રારંભિક સંસ્થાકીય મોડલ હસ્તક્ષેપ ઉપલબ્ધ (લોલેવીગ, 2002, ગ્વિઝૂડન, 2005 મુજબ વાલ્ટિસ, 2005)

4.6 દષ્ટિની ક્ષતિગ્રસ્ત બાળકોમાં ઉભરતી સાક્ષરતા સંપાદન અને ભાષાના વિકાસમાં વિલંબ

ઉદ્‌ભવિત સાક્ષરતા વિવિધ પાસાઓ સમકાલીન સંશોધન અને વ્યાવસાયિક પ્રકાશનો (સલ્ઝબી, ટેલ, 1991, ડે, મેક્ડોનલ, હીથફિલ્ડ, 2005, ડ્રેઝેક, 1999, સ્વેન્સન 1999) સ્ટ્રેટોન 1996, રેક્સ ક્રોઈનેગ વોર્મ્સલી, બેકર, 1994) દ્વારા ટાંકવામાં આવે છે, વાંચન પ્રક્રિયના વિકાસલક્ષી તબક્કાઓ મહત્ત્વપૂર્ણ (સ્ટેઈનમેન, લેજેયૂન, કિમ્બ્રો, 2006) તેમજ ભાષા વિકાસ હોલ, રોડબોગ (1979) ના સ્પષ્ટીકરણોને સમજવા માટે મળે છે. સુલ્ઝબાયના જણાવ્યા મુજબ, (1991, ડેન, મેક્ડોનલ હીથફિલ્ડ, 2005 દ્વારા ટાંકવામાં આવ્યું હતું.) ઉભરતી સાક્ષરતાને કૌશલ્ય તરીકે જોવામાં આવે છે જે પાછળથી વાંચવા માટેના્ ગ્રદૂથ છે અને તે વધુ સામાન્ય રીતે હોઈ શકે છે. વિકાસલક્ષી સાતત્ય સાથે જોવા મળે છે તેવા સાહિત્ય સંપાદન તરીકે કલ્પના, દશ્યક્ષમ હાનિ (બન્ને અંધ અને અંશતઃ સિગ્ડ) ધરાવતા બાળકો અને યુવાનો આ વસતિને લગતા વાંચન કૌશલ્યના વિકાસ માટે મહત્ત્વપૂર્ણ ક્ષેત્રોમાં ભાષા વિકાસમાં વિલંબ અને મુશ્કેલીઓ પ્રસ્તુત કરી શકે છે. દેખીતી રીતે નબળી બાળક ભાવિક વાચક છે જે જરૂરી પૂર્વ વાંચન પાયો બનાવવાની જરૂર છે. થાય છે. અવકાશી સમસ્યા હલ કરનારા અને કુશળ ક્ષમતાઓ, અને પ્રવાહી બુદ્ધિ (ખાસ કરીને, સમગ્ર ભાગ / સમગ્ર સંસ્થાની સંપૂર્ણ ભાગ) ને માપે છે. સંપૂર્ણ સંસ્થાનો ભાગ વ્યક્તિગત ભાગોને જોયા કરીને અને માનસિક રીતે હેરફેર કરીને જટિલ વસ્તુઓને માનસિક રીતે ''એકસાથે મૂકીને'' એક વ્યક્તિત્વ વર્ણવે છે.

માહિતી : વિવિધ પ્રકારના પુખ્ત વયના લોકોની સંભવિતપણે અમારી સંસ્કૃતિમાં પ્રાપ્તિની તકો હોય છે. કોઈ વિશિષ્ટ અથવા શૈક્ષણિક માહિતી સામેલ નથી; જો કે કેટલીક વસ્તુઓ ખૂબ જ સુસંસ્કૃત માહિતીને આવરી લે છે.

ગમ : વસ્તુઓ કે જેમાં બાળકોને ચોક્કસમાં શું કરવું તે સમજાવવા માટે જરૂરી છે સંજોગો, કહેવાતોનો અર્થ, શા માટે કેટલાક સામાજિક સિદ્ધાંતો અનુસરવામાં એવા છે, અને તેથી આગળ. આ ટેસ્ટ પ્રાયોગિક નિર્ણય, સામાન્ય અર્થમાં, અને સામાજિક રિવાજોને સમજવા્ ને સ્વીકારવાની

ક્ષમતાને માપે છે. પ્રત્યેક આઈટમ પરની સ્કોર જુદી જુદી હોય છે. (0-2 ગુણ) જેનો જવાબ પ્રશ્નના સૌથી પ્રચલિત પાસાઓને વર્ણવે છે.

સમાનતા : બે બાબતોને એકસરખી કેવી રીતે સરખાવી તે વર્ણવવા બાળકને જરૂરી વસ્તુઓ. પ્રત્યેક આઇટમ પરનો સ્કોર ડિગ્રી મુજબ અલગ અલગ હોય છે કે જેમાં પ્રતિક્રિયા સામાન્ય રીતે જોડીમાં બંને ચીજો માટે પ્રચલિત સામાન્ય મિલકતનું વર્ણન કરે છે. કોંક્રિટ, વિધેયાત્મક અને અમૂર્ત ખ્યાલ રચનાના પગલાં.

અંક સ્પાન : બે ભાગો, સંખ્યાઓ આગળ અને પાછળના આંકડાઓ. બાળકને 3 - 9 અંકો આગળ અને 2-9 અંકોની પાછળની આવર્તનની આવશ્યકતા છે. ટૂંકા ગાળાની યાદશક્તિ, ધ્યાન અને એકાગ્રતા.

શબ્દભંડોળ : વધતી જતી મુશ્કેલીઓ મૌખિક અને દૃષ્ટિની રીતે પ્રસ્તુત થાય છે. બાળકોને શબ્દ વ્યાખ્યાયિત કરવા માટે જરૂરી છે. વ્યાખ્યાની અભિજાત્યપણુના આધારે સ્કોર (0-2) મૌખિક જ્ઞાન અને ખ્યાલ રચનાનું માપ

ચિત્ર સમાપ્તિ : કેટલાક ચિત્રો, દરેક ભાગ ગુમ છે. બાળકને ગુમ થયેલ ભાગને ઓળખવા જ જોઈએ વિગતોનું પાલન કરવાની અને પર્યાવરણના ચોક્કસ લક્ષણોને ઓળખવાની ક્ષમતા (એટલે કે, સંપૂર્ણ ભેદભાવમાં) કાર્ય પર ઈરાદપૂર્વક ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં કામગીરીમાં પગલાં ભરો.

પ્રતીક શોધ : બાળકને વસ્તુઓની ઘણી પંક્તિઓ સાથે રજૂ કરવામાં આવે છે. પંક્તિની જમણી બાજુ પર, એક અથવા બે પ્રતીકો છે. પંક્તિની ડાબી બાજુ પર ઘણા પ્રતીકો છે. જમણી બાજુએ પ્રતીક (અથવા બે પ્રતીકો પૈકીનું એક) ડાબી તરફના પ્રતીકોમાં પણ દેખાય છે, તો બાળકે તેટલું જ ઝડપથી તે નક્કી કરવું જોઈએ. આ પરીક્ષણ એ ઝડપ અને સચોટતાની અન્ય એક માપ છે, જેની સાથે બાળક અમૌખિક માહિતી પ્રક્રિયા કરે છે.

4.5 વાંચન પસંદગી ટેસ્ટ

માન્યતાને ટેકો આપવા માટે પુરાવાઓનો વધતો ભાગ છે કે જે દૃષ્ટિની વિકલાંગતા ધરાવતા બાળકો માટે ઉભરી અને પ્રારંભિક સાક્ષરતાના નિર્ણાયક ઘટકો તેમના નિરીક્ષિત ઉમરાવોની સરખામણીમાં અલગ નથી. દશ્ય વિકલાંગતા અને અંધત્વ ધરાવતા શિશુઓ અને ટોડલર્સને ઘણાં બધાં ક્રિયાપ્રતિક્રિયા ઓ અને પ્રારંભિક જીવન અનુભવ (Koening , Farrenkopf, 1997) ની જરૂર છે, જે તેમના મૌખિક ભાષા વિકાસ, પ્રિન્ટ અથવા બ્રેઇલની જાગૃતિ અને એરિક્સન, હેટોન (2007a, 2007b).

પરંતુ, દ્ૃટિની હાનિ (બન્ને અંધ અને અંશતઃ sighted) સાથે બાળકો અને યુવાનો કરી શકો છો. હાલની વિલંબ અને આ વસતિ માટે ચોક્કસ કુશળતાના વિકાસ માટે મહત્ત્વપૂર્ણ વિસ્તારોમાં ભાષા વિકાસમાં મુશ્કેલીઓ અને કામગીરીના વિવિધ ક્ષેત્રો (કોર્લી, પ્રિંગ 1993, તાદેક, પ્રિંગ, ડેલ, 2010, શંકર, ઇવાન્સ , બોબીયર, 2007).

પ્રારંભિક હસ્તક્ષેપના ઘણાં લેખકોનું તણાવ મહત્ત્વ (વાલ્ટેઝ, 2005, કોર્મની, 1992, ફેઝી, 2005, ક્લેઇન, એન્ડ, 1988, સિમોન્સ, ડેવિડસન, 1985, બીલમેન, બ્રેમબ્રિંગ, 1996) અને તે પરિવાર, ખાસ કરીને માતાઓ, અંધ બાળક ગેસ્ટન, લ્યુસેગા, સેડ્રીગેઝ દલા રુબીયા (2005) ના વિકાસ અને વિકાસમાં ફાળો આપે છે.

મેટ્રિક્સ રીઝનિંગ - બાળક આંશિક ભરેલી ગ્રીડ સાથે પ્રસ્તુત થાય છે એ તે આઇટમ પસંદ કરવા માટે પૂછવામાં આવે છે જે મેટ્રિક્સને યોગ્ય રીતે પૂર્ણ કરે છે. આ ટેસ્ટ પ્રવાહી તર્કનું પાલન કરે છે. પ્રવાહી તર્ક અવિભાજક ખ્યાલો (એટલે કે, આકારો, ડિઝાઇનસ, વિઝૂઓસ્પેટિક પેટર્ન) ને ભરીને બાળકના કૌશલ્યનું વર્ણન કરે છે, જેમ કે તે તે ખ્યાલોના ખૂટતા અથવા ખોટા પાસાઓની ઓળખ કરી શકે છે અને તેમને સંપૂર્ણ અથવા સુધારી શકે છે. આ કુશળ ભાગને સંપૂર્ણ / ભાગથી

સંપૂર્ણ સંસ્થામાં, અથવા તેના ભાગનું વિશ્લેષણ કરીને વસ્તુના દેખાવને ઘટાડવામાં અને તેમાં સંપૂર્ણ ભાગની તપાસ દ્વારા કઈ વસ્તુના વ્યક્તિગત ભાગો જેવો દેખાય છે તેની સંપૂર્ણતા તરીકે ઓળખાય છે. આ કુશળતા ઘણી પ્રવૃત્તિઓમાં ઉપયોગમાં લેવાય છે જ્યાં અમુક ચોક્કસ જરૂરિયાતોને સંતોષવા માટે કોઈ વસ્તુ (ઉદાહરણ તરીકે, મશીન ભાગો) ને ડિઝાઈન કરવી જોઈએ.

ચિત્ર સમજો - વસ્તુઓની બે અથવા ત્રણ પંક્તિઓમાંથી, બાળક અંડરલાયિંગ કન્સેપ્શનના આધારે વસ્તુઓને પસંદ કરે છે. આ પરીક્ષણ પ્રવાહી તર્ક, સમાજશક્તિમાં સંગઠન (એટલે કે અમૌખિક ખ્યાલોને એવી રીતે ગોઠવવાની ક્ષમતા કે જે ઝડપથી અને સચોટપણે પ્રક્રિયા કરી શકાય છે), અને વર્ગીકરણ (એટલે કે, અમૌખિક ખ્યાલોની સામાન્ય લાક્ષણિકતાઓને ઓળખવામમાં કૌશલ્ય)નું પરીક્ષણ કરે છે.

લેટર-નંબર સિકવેન્સીંગ : બાળકને સંખ્યાઓ અને અક્ષરોની મિશ્ર શ્રેણી પ્રસ્તુત કરવામાં આવે છે અને તેમને પુનઃ ગોઠવે છે કે જે નંબરો પ્રથમ આવે છે, સૌથી નીચો થી વધુ, પછી અક્ષરો મૂળાક્ષર ક્રમમાં, આગામી છે. બાળકોને સંપૂર્ણ ક્રેડિટ મળે છે જો તે / તેણી નંબરો દ્વારા અનુસરવામાં આવેલા અક્ષરોનું આયોજન કરે છે, જો અક્ષરો અને સંખ્યાઓ યોગ્ય રીતે ઓર્ડર થાય.

ટેસ્ટ વર્કિંગ મેમરી માપે છે સંક્ષિપ્તમાં, કાર્યરત મેમરી એ ઝડપથી અને સચોટતાથી બે કે તેથી વધુ અંશે વિવિધ મૌખિક ખ્યાલોના આયોજન અને હેરફેરમાં કૌશલ્યનું વર્ણન કરે છે. એલએનએસ (LNS) ને સારી રીતે ચલાવવા માટે, સંખ્યાઓ અને પત્રોને યાદ રાખવા માટે, પછી તેમને યાદ કરાવતા ઘણા ઝડપી પગલાંઓમાં ફરીથી ગોઠવવાની જરૂર છે.

રદ - રેન્ડમ અને માળખાગત પ્રાણી લક્ષ્ય સ્વરૂપો (ફોઇલ્સ સામાન્ય બિન-પશુ પદાર્થો) નો ઉપયોગ કરીને ગતિમાં પ્રક્રિયા કરે છે. બાળકને બે મિનોટોના લક્ષ્યાંકોના મોટા જૂતમાં જોડાયેલા પસંદ કરેલા લક્ષ્યો દ્વારા હડતાલ મૂકવા કહેવામાં આવે છે.

અંકગણિત - પ્રારંભિક ગણિતના અભ્યાસક્રમોમાં મળેલ સમાન સમાન અંકગણિત સમસ્યાઓ, સમસ્યાઓ મૌખિક રીતે સંચાલિત કરવામાં ાવે છે અને કાગળ અને પેન્સિલ વિના ઉકેલી શકાય છે. ગણિતના જ્ઞાન ઉપરાંત, પરીક્ષણ પગલાઓ એકાગ્રતા અને વ્યવસ્થિત સમસ્યાનું નિરાકરણ ક્ષમતા.

કોડિંગ-ડિજીટ પ્રતીક : સામાન્ય આકાર (6-7 વર્ષની) અથવા સંખ્યાઓ 1-7 (વય 8 અને તેથી વધુ ઉંમરના) બાળકને પ્રસ્તુત કી પર પ્રતીકો સાથે જોડવામાં આવે છે. બાળક 90 સેકંડ / આકારના ગ્રીડમાંથી 120 સેકન્ડ પસાર કરે છે અને દરેક એકની નીચે યોગ્ય પ્રતીક મૂકો. દૃશ્ય - મોટર ગતિ અને જટિલતા અને મોટર સંકલનનું માપ. કોર્ડિંગ ટેસ્ટના બે વધારાના, વૈકલ્પિક એક્સ્ટેન્શન્સ છે જે પ્રારંભિક કાર્ય પૂર્ણ કર્યા પછી કોડિંગ પ્રક્રિયા શીખવા બાળકના કૌશલ્યોનું માપ લે છે.

સમાનતા : બે બાબતોને એકસરખી કેવી રીતે સરખાવી તે વર્ણવવા બાળકને જરૂરી વસ્તુઓ. પ્રત્યેક આઇટમ પરનો સ્કોર એ ડિગ્રી મુજબ અલગ અલગ હોય છે કે જેમાં પ્રતિક્રિયા સામાન્ય રીતે જોડીમાં બંને ચીજો માટે પ્રચલિત સામાન્ય મિલકતનું વર્ણન કરે છે. તુલનાત્મક તર્કમાં બાળકના કૌશલ્યનું પાલન કરે છે. મૌખિક વિચારો વચ્ચે સમાનતા (અને, એક્સટેન્શન દ્વારા, તફાવતો) ને ઓળખવામાં તે કુશળતા ધરાવે છે.

બ્લોક ડીઝાઈન : કદાચ અન્ય કોઈપણ વેચેસ્કેલ સ્કેલ કરતાં વધુ ટુચકાઓનો ફુંદો ! ટેસ્ટમાં નવ લાલ અને સફેદ ચોરસ બ્લોક્સ અને કાર્ડ્સની સર્પાકાર પુસ્તિકા છે, જે વિવિધ રંગીન ડિઝાઈન્સ દર્શાવે છે જે બ્લોકો સાથે કરી શકાય છે. બાળકને પરીક્ષક દ્વારા રચાયેલ ડિઝાઈન અથવા કાર્ડ્સ પર બતાવ્યા પ્રમાણે મેચ કરવા માટેના બ્લોકસની વ્યવસ્થા કરવી આવશ્યક છે. સચોટતા માટે રન કરવા ઉપરાંત, દરેક આઇટમ ઝડપ માટે પણ રન શીખવાની અને સિદ્ધિનો એક મહત્ત્વનો ઘટક છે, અને વિચારોને અસરકારક રીતે કામ કરવાની ક્ષમતા છે કારણ કે તેઓ વર્ગખંડમાં પરિસ્થિતિઓમાં રજૂ થાય છે.

4. પ્રોસેસિંગ સ્પીડ ઇન્ડેક્સ (PSI)

માપ : માહિતી પ્રોસેસીંગની ગતિ, પરીક્ષણોમાં કોડિંગ અને પ્રતીક શોધ સામેલ છે. વૈકલ્પિક પરીક્ષણ રદ છે. તે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવા અને ઝડપથી સ્કેન, ભેદભાવ અને ક્રમશઃ વિઝ્યુઅલ માહિતીને ઓર્ડર કરવા માટે બાળકોની ક્ષમતાઓનું મૂલ્યાંકન કરે છે. તેને દ્રઢતા અને આયોજન ક્ષમતા જરૂરી છે, પરંતુ પ્રેરણા પ્રત્યે સંવેદનશીલ છે, સમય દબાણ હેઠળ કામ કરવામાં મુશ્કેલી, અને મોટર સંકલન પણ. તેના પર સાંસ્કૃતિક પરિબળોને બહુ ઓછી અસર પડે છે. તે પ્રદર્શન અને વિકાસને પણ વાંચવા માટે સંબંધિત છે. તે કાર્યરત મેમરી સાથે સંકળાયેલ છે કે વધેલી પ્રક્રિયા ઝડપમાં બાળકની પાસે કામ કરવાની યાદમાં ''પકડ'' હોવી જોઈએ તે માહિતીની માત્રામાં ઘટાડો કરી શકે છે. બીજી તરફ, નીચલા પ્રોસેસિંગની ગતિ બાળકને ''કામકાજ'' માં વધુને વધુ માહિતી આપીને કામમાં મેમરીની અસરકારકતાને ઘટાડી શકે છે, તેના કરતાં બાળકને અસરકારક રીતે ચોક્કસ સમયે પ્રક્રિયા કરી શકાય છે. એક સમાનતા તરીકે,ે ક વિક્ટોરિયન સામેના પ્રવેશદ્વાર જેવા વિચારના મગજનો વિચાર કરી શકે છે. શૈલી ઘર એક મંડપ, ફ્રન્ટ બારણું, એક સ્થાન અને અલબત્ત, બાકીનું ઘર છે. મહેમાનો (માહિતી) દરવાજા પર કઠણ અને ''મંડપ પર ઊભા'' (એટલે કે, શિક્ષક વિચારો રજૂ કરે છે). આ યજમાન (એટલે કે, મગજ) ''મહેમાન''ને સ્થાન આપનાર (એટલે કે, મગજ માહિતીને સમજે છે અને રજીસ્ટર કરે છે કે તે ત્યાં છે.) યજમાન મહેમાનોને કોટ અને બૂટ (એટલે કે, મગજને બહાર કાઢવામાં મદદ કરે છે. સંગ્રહ માટે માહિતીની રચના કરે છે અને સ્પષ્ટ કરે છે.) અને તેમને ઘરમાં લાવે છે. (દા.ત લાંબી અવધિની યાદમાં) જો હોસ્ટ ''યજમાન ક્રિયાઓ'' કરવા માટે ખૂબ લાંબો સમય લે છે અને મહેમાનોને વસવાટ કરો છો રૂમમાં લઈ જાઓ, કેટલાક મહેમાનો અસ્થિર અને છોડી શકે છે. (એટલે કે, કેટલાક માહિતી એન્કોડેડ નથી).

જ્ઞાનાત્મક કામગીરીના નવા ન્યુરોલોજીકલ મૉડલના આધારે, ત્યાં સંખ્યાબંધ છે. WISCIV માં સુધારાઓ, એટલે કે;

- પ્રવાહી તર્કનું મૂલ્યાંકન કરવામાં બહેતર
- પીએઆરઆઈ માટે ઝડપ પર ઓછું નિર્ભરતા - પીએસઆઈથી પીએસઆરઆઈને વધુ સારી રીતે અલગ કરે છે.
- એક પરીક્ષણ અને નવા ઉપટેટમાં ઉમેરો ફેરફારો દ્વારા WM નું વધુ સારું મૂલ્યાંકન
- ડબલ્યુઆઈએસસી - III દ્વારા સુધારેલ સબટેટેસ્ટ રીલેબીટીઝ, માળ અને સિલિંજ
- ઉન્નત ક્લિનિક્લ માન્યતા, સુધારેલ સંમતિઓ અને માન્યતાઓ (ધોરણોનું અપડેટ)
- સુધારાશે કલા
- ઓછી સાંસ્કૃતિક, એસઈએસ અથવા પ્રાદેશિક પૂર્વગ્રહ
- એકીકૃત સંસ્કરણ જે બાળકોને કેટલાક બહુવિધ પસંદગીની ચકાસણી કરવા દે છે તે જોવા માટે ખબર છે પરંતુ વ્યક્ત કરી શકતા નથી.

4.4 ડબલ્યુઆઈએસસી - 4 સબટાઈસ્ટ્સ

શબ્દ રિઝનિંગ - મૌખિક સામગ્રી સાથે તર્કનું મપાદંડ, બાળક અંતર્ગત ખ્યાલને ઓળખે છે. આ ''અક્ષરોના સંગ્રહ'' ને જોવાને બદલે શબ્દોના અર્થને સમજવા માટે બાળકની કુશળતાને માપે છે. અન્ય કારણો પૈકી, જ્યારે બાળકના બાળકની ચિંતા હોય ત્યારે પરીક્ષણ થાય છે. શીખવાની જરૂરિયાતો અને ચોક્કસ કાર્યક્રમો (સામાન્ય રીતે હોશિયાર કાર્યક્રમો) માં બાળકની શીખવાની ક્ષમતા અને પ્લેસમેન્ટ નક્કી કરવા માંગે છે. આઈક્યુ સ્કોર્સ પૂરો પાડવા ઉપરાંત, WISC-IV બાળકની જ્ઞાનાત્મક કામગીરીમાં આવશ્યક માહિતી અને નિર્ણાયક ક્લિનિકલ સમજ આપે છે. તે બાળકની શક્તિ અને નબળાઈઓ વિશેની સૌથી વધુ આવશ્યક માહિતી પૂરી પાડવા માટે વર્તમાન વિચારધારાઓ અને તાજેતરના સંશોધનને સાંકળે છે. ક્ષેત્રમાં પ્રેક્ટિશનરો અને નિષ્ણાંતો તરફથી ઘણી ઇનપુટ છે. સમય અને ઘણી સમીક્ષાઓ સાથે, WISC-IV (જે WISC - III નું એક અપડેટ છે) જ્ઞાનાત્મક ક્ષમતાઓની સમજમાં નોંધપાત્ર એડવાન્સિસનું પ્રતિનિધિત્વ કરવા માટે તારણ કાઢ્યું છે.

65 અને 80 મિનિટ વચ્ચેના સમયગાળામાં સંચાલિત, WISC -IV માં 10 કોર સબટાઇટ્સ અને 5 વધારાના સબટાઈટ્સ છે. આ ચાર અનુક્રમણિકા (મૌખિક સૂચિતાર્થ ઈન્ડેક્સ, પર્સેપપ્યુઅલ રીઝનિંગ ઈન્ડેક્સ, વર્કીંગ મેમરી ઈન્ડેક્શ અને પ્રોસેસિંગ સ્પીડ ઈન્ડેક્સ) અને એક ફુલ સ્કેલ આઈક્યુ (એફએસઆઇક્યુ) છે, જે સૌથી નીચો 40 થી વધુ 160 પોંઇન્ટ સુધીની છે. પ્રક્રિયા ક્ષમતાઓની વધારાની પરીક્ષા માટે સબટાઇસ્ટ આપવામાં આવે છે. આ ટેસ્ટની વય શ્રેણી 6 વર્ષથી 16 વર્ષ 11 મહિનાની વચ્ચે છે. સ્કોર્સમાં તફાવતની દૃષ્ટિએ, જેણે WISC - III મેળવ્યું છે, તે પછી WISC - IV સાથે પુનઃપ્રાપ્ત કરેલા FSIQ માં 5 બિંદુઓ ડ્રોપ બતાવી શકે છે.

આ ટેસ્ટના નવા પાસાંઓ અને નવા વસ્તુઓની નવીનતા અને તે કારણે છે. subtests WISC - IV ના ચાર મુખ્ય અનુક્રમણિકા નીચે પ્રમાણે છે. અને તે માપવા શું કરે છે :

1. મૌખિક ગમ ઈન્ડેક્સ (વીસીઆઈ)

માપઃ મૌખિક ખ્યાલ રચના, પરીક્ષણોમાં સમાનતા, શબ્દભંડોળ અને ગમ સમાવેશ થાય છે. વૈકલ્પિક પરીક્ષણો માહિતી અને શબ્દ રિઝનિંગ છે. એક પ્રશ્ન સાંભળવા બાળકોની ક્ષમતાનું મૂલ્યાંકન કરે છે, બન્નેમાંથી શીખી માહિતી પર ડ્રો કરો.

ઔપચારિક અને અનૌપચારિક શિક્ષણ, જવાબ, દ્વારા કારણ, અને તેમના વિચારો મોટેથી વ્યક્ત કરો. તે મૌખિક માહિતી માટે પસંદગીઓ , નવલકથા અને અણધારી પરિસ્થિતિઓમાં મુશ્કેલી, અથવા "સ્થળ પર" નક્કી કરવાને બદલે માહિતી પર પ્રક્રિયા કરવા માટે વધુ સમય માટેની ઈચ્છાને ટેપ કરી શકે છે.

2. પર્સેપ્પ્યુઅલ રીઝનિંગ ઈન્ડેક્સ (પીએઆરઆઈ)

માપદંડ : નોન મૌખિક અને પ્રવાહી તર્ક, ટેસ્ટમાં બ્લોક ડિઝાઈન, ચિત્રની વિભાવના અને મેટ્રિક્સ રીઝનિંગનો સમાવેશ થાય છે.

વૈકલ્પિક પરીક્ષણ ચિત્ર સમાપ્તિ છે.

તે બાળકોને સમસ્યાનું પરીક્ષણ કરવાની ક્ષમતા, દૃશ્ય - મોટર અને વિઝ્યુઅલ - અવકાશી કુશળતા પર ધ્યાન દોરે છે, તેમના વિચારોનું ાયોજન કરે છે, સોલ્યુશન્સ સર્જન કરે છે, અને પછી તેમને તપાસો. તે વિઝ્યુઅલ માહિતી માટે પસંદગીઓ, નવલકથા અને અનપેક્ષિત પરિસ્થિતિઓથી દિલાસો, અથવા કરવાનું શીખવા માટે પસંદગી પસંદ કરી શકે છે.

3. વર્કીંગ મેમરી ઈન્ડેક્સ (ડબલ્યુએમઆઈ)

માપ : કાર્યરત મેમરી પરીક્ષણોમાં અંકિત સ્પાન અને લેટર - નંબર સિક્વન્સિંગનો સમાવેશ થાય છે. વૈકલ્પિક પરીક્ષા અંકગણિત છે.

તે નવી માહિતીને યાદ રાખવા માટે બાળકોની ક્ષમતાને આકારણી કરે છે, તેને ટૂંકા ગાળાના મેમરીમાં રાખવી, ધ્યાનકેન્દ્રિત કરે છે, અને તે માહિતીને અમુક પરિણામ અથવા તર્ક પ્રક્રિયાઓ પેદા કરવા માટે ઉપયોગમાં લે છે. ઉચ્ચ ક્રમમાં વિચાર, શિક્ષણ અને સિદ્ધિમાં તે મહત્ત્વનું છે. તે એકાગ્રતા, આયોજનની ક્ષમતા, અને ક્રમની કુશળતાને ટેપ કરી શકે છે, પરંતુ તે અસ્વસ્થતાથી સંવેદનશીલિ પણ છે તે.

ઝાંખી

વેચેસ્લર બુદ્ધિ સ્કેલ ડૉ. ડેવિડ વેચેસ્લર દ્વારા વિકસાવવામાં આવ્યા હતા, ક્લિનિકલબેલેવ્યુ હોસ્પિટલ સાથે મનોવિજ્ઞાની તેમની પ્રારંભિક કસોટી, વિચસ્લર -બેલેવ્યુ ઇન્ટેલિજન્સ સ્કેલ, 1939માં પ્રકાશિત કરવામાં આવી હતી અને પુખ્ત વયના લોકો દ્વારા બૌદ્ધિક કામગીરીને માપવા માટે ડિઝાઈન કરવામાં ાવી હતી. વેચેસ્લરે તેના નિરીક્ષણના આધારે ડબલ્યુબીઆઈએસ (WBIS) નું નિર્માણ કર્યું હતું કે તે સમયે, પુખ્ત વયના લોકો માટે અસ્તિત્વમાંના ગુપ્ત પરીક્ષણો માત્ર બાળકો માટે પરીક્ષણોના

અનુકૂલન હતાં અને વૃદ્ધાવસ્થા જૂથો માટે તેમની ઓછી માન્યતા હતી.

વર્ષ 1939થી, બાળકો અને પુખ્ત વયના લોકો બૌદ્ધિક કામગીરીને માપવા માટે, ત્રણ ભીંગડા વિકસિત કરવામાં આવ્યા છે અને ત્યારબાદ સુધારેલા છે. વીચસ્લર પુખ્ત ઇન્ટેલિજન્સ સ્કેલ - III (WAIS - III) પુખ્ત વયના લોકો સાથે વાપરવા માટે છે. ચિલ્ડ્રન - 4 (ડબલ્યુઆઈએસી - 4) માટેની વેચેસ્લર ઇન્ટેલિજન્સ સ્કેલ 6 થી 16 વર્ષની વયના બાળકો માટે રચાયેલ છે, જ્યારે ઇન્ટેલિજન્સ - III (ડબલ્યુપીએસઆઈ - 3) ના Wechsler પૂર્વશાળા અને પ્રાથમિક સ્કેલ 4-6 1/2 વર્ષનાં બાળકો માટે રચાયેલ છે.

4.3 ઇન્ટેલિજન્સની વ્યાખ્યા :

વાચસ્લર એ પર્યાવરણમાં અનુકૂલન અને રચનાત્મક રીતે નિરાકરણ લાવવાની વ્યક્તિની ક્ષમતા તરીકે બુદ્ધિને નિર્ધારિત કરી છે. તે નોંધપાત્ર છે કે Wechsler ક્ષમતા દૃષ્ટિએ નથી ગુપ્તતા, પરંતુ, પ્રભાવ દૃષ્ટિએટલે કે વીચસ્લરની ભીંગડાઓ એકના જથ્થાત્મક બુદ્ધિને માપવા માટે કથિત નથી. પરંતુ તેના બદલે તેના બૌદ્ધિક પ્રદર્શનનું માપ લે છે. એક પ્રભાવ ચલ તરીકે બુદ્ધિને સમજવા માટેના તર્ક એ છે કે પર્યાવરણને અનુરૂપ થવા માટે તે કેટલું બુદ્ધિ ધરાવે છે તેની ખરેખર વાંધો નથી. શું બાબતો છે તે.

સારી તેમની બુદ્ધદ્ધ્નો ઉપયોગ કરે છે આ ઉપરાંત, કારણ કે બૌદ્ધિક ક્ષમતાને જોઈ શકાતી નથી અથવા તે નબળી રીતે સચોટપણે ચકાસણી કરી શકકાતી નથી, તે વિશ્વસનીય રીતે માપી શકાય નહીં. પ્રભાવને માપી શકાય છે અને, આમ પરીક્ષણનું ધ્યાન હોવું જોઈએ. જો ક વેચેસ્લેરે આ સ્થાનને ટેકો આપવા માટે ઘણું લખ્યું છે, અન્ય ઇન્ટેલિજન્સ ડેવલપર્સે બુદ્ધિની પ્રકૃતિ અંગે આવશ્યક સમાન સ્થિતિ લીધી છે. મોટાભાગના મુખ્ય ગુપ્તચર પરીક્ષણો, જેમ કે સ્ટેનફોર્ડ -બિનેટ, પીબોડી પિકચ્ર વોકેબ્યુલરી ટેસ્ટ અને ગિલફોર્ડ ઇન્ટેલિજન્સ સ્કેલ, બુદ્ધિ પરીક્ષણોના દૃષ્ટિકોણમાં કામગીરીના પગલાં તરીકે ઊભાં છે.

વીચસ્લર ભીંગડા, જેમ કે બાયનેટ અને અન્ય પરીક્ષણો, બહુપરીમાણિય રચના તરીકે બૌદ્ધિક કામગીરીનું માપ કાઢે છે. તેનો અર્થ એ એ કે બુદ્ધિને એક જ લાક્ષણિકતા તરીકે કલ્પના કરવાને બદલે, પરીક્ષણોમાં ગુણાત્મક વિવિધ પ્રકારના બૌદ્ધિક કામગીરીનું મૂલ્યાંકન કરતાં અસંખ્ય ભીંગડાઓનો સમાવેશ થાય છે. બહુપરિમાણીય બુદ્ધિની કલ્પના ચોક્કસપણે જ્ઞાનાત્મક મનોવિજ્ઞાનમાં નવી નથી; 1920 ના દાયકામાં, થર્સસ્ટોન અને સ્પર્મમેન અનેક ઘટકો ધરાવતી ગુપ્ત માહિતીને જોતા હતા જો કે, અગાઉના બહુપરીમણીય મતંવ્યોથી વિપરીત, વર્તમાન ઇન્ટેલિજન્સ પરીક્ષણો ''સામાન્ય'' બૌદ્ધિક ક્ષમતા (દા.ત, ઘણા ચોક્કસ ''ઓ'' પરિબળો સાથે સામાન્ય એસ) માંથી ઉદ્ભવેલી ચોક્કસ ક્ષમતાઓ તરીકે ગુપ્તતાને જુએ છે, પરંતુ જુદા જુદા પ્રકારની બુદ્ધિ તરીકે, દરેક પ્રકારના સમાન અનુકૂલનશીલ મહત્ત્વ.

4.4 WISC - IV પરિણોમોની વિશ્વસનીયતા :

WISC - IV બુદ્ધિનો વિશ્વસનીય માપદંડ છે તે આપણે કેવી રીતે જાણી શકીએ ? માનકીકૃતગુપ્તતા પરીક્ષણો વિશ્વસનીયતા અને માન્યતા ખાતરી કરવા માટે કડક માર્ગદર્શિકા મુજબ બાંધવામાં આવે છે. વિશ્વસનીયતા ટેસ્ટના સમય અને સમગ્ર સામગ્રી (એટલે કે આઈટમ પ્રત્યુત્તરો) ઉપર માપનની સુસંગતતાને દર્શાવે છે. એક પરીક્ષણને બુદ્ધિને માપવા માટે બનાવવામાં આવી હોય, તો એક જ પ્રકારનું પરીક્ષણ (કહે છે, ભાગ એ અને ભાગ બી) એ વિષય પર આપવામાં આવે ત્યારે ખૂબ જ નજીકનાં પરિણામો આપવો જોઈએ. એવું જણાય છે કે, વિશ્વસનીયતાને ચોક્કસપણે ગણતરી કરવી લગભગ અશક્ય છે, પરંતુ વિશ્વસનીયતાના અંદાજ કાઢવાના ઘણા જુદા જુદા માર્ગો છે. (આ વિષય પર ઘણા ઇન્ટરનેટ સ્રોતો છે). આ કિસ્સામાં, WISC - IV એ વિશ્વસનીય માપ બુદ્ધિ હોવાનું માનવામાં આવે છે. એક ટેસ્ટ માન્ય માનવામાં આવે છે જો સ્કોર્સ સદંતર જીવનમાં બાળકના બૌદ્ધિક પ્રદર્શન અને અનુકૂલનને સચોટ અને સતત વર્ણવે છે.

એકાગ્રતા (22) અમે બાળકો માટે રાજ્ય-લક્ષણ ચિંતા ઇન્વેન્ટરી (STAIC) દ્વારા બાળકોમાં અસ્વસ્થતાના સ્તરનું માપ કાઢ્યું છે. 16 વર્ષથી વધુ ઉંમરના દર્દીઓમાં, હેમિલ્ટન અસ્વસ્થતા રેટિંગ સ્કેલ (HARS; પુખ્ત વયના લોકો માટે) અને હેમિલ્ટન ડિપ્રેશન સ્કેલ (એચડીઆરએસ) દ્વારા અનુક્રમે ચિંતા અને હતાશા માપવામાં આવી હતી.

બાળપણના મગજમાં કન્સફોર્મલ તકનીકોને નિયુક્ત કરતા ડેટાના સંબંધિત તંગી છે. સ્વીકાર્ય સ્થાનિક નિયંત્રણની દૃષ્ટિએ તેમની સલામતીનું નિદર્શન અને ટ્રીટમેન્ટ સંબંધિત રોગોના ઘટાડા માટેના ટ્યુમર્સ અમે તાજેતરમાં નિસર્ગોપચરાક બેટરી (23) નો ઉપયોગ કરીને ફોકલ કન્સફોર્મલ રેડિઓથેરપી અને ન્યૂરોસ્કોલોજીકલ મૂલ્યાંકન સાથે સારવાર કરાયેલા નીચા ગ્રેડ / સૌમ્ય મગજ ટ્યુમર્સ ધરાવતા એકવીસ આઠ બાળકોમાં અમારા પ્રારંભિક અનુભવનું મૂલ્યાંકન કર્યું છે.

128 મૂલ્યાંકન કરનારા દર્દીઓમાં 69 (64.3%) જેટલા લોકો આરટી શરૂ કરતા પહેલાં સામાન્ય અપેક્ષિત સ્તરોની નીચે FSIQ મૂલ્યોની ધારણા કરી હતી, જો કે એકંદરે સરેરાશ ક્યુક્યુ (85.7), અને એફએસઆઈક્યૂ (83.4) અપેક્ષિત મૂલ્યો કરતા સહેજ ઓછી હતી મધ્યમ / તીવ્ર હાઈડ્રોસેફાલસ (પી = 0.087) ધરાવતા દર્દીઓ અને અશક્ત હોર્મોન ધરી (પી = 0.014) સાથે આઈક્યુ સ્કોર નોંધપાત્રક્ષ રીતે ઓછો હતો. જોકે, કામગીરીની દરજ્જો (કેપીએસ), શસ્ત્રક્રિયા પ્રકાર, દર્દીના આર્થિક અને શૈક્ષણિક સ્થિતિ પૂર્વ-રિકી આઈક્યુ સ્કોરને અસર કરતાં નથી. એસસીઆરટી સાથે કરવામાં આવતા 28 દર્દીઓમાં ઓછામાં ઓછા બે વર્ષનો ફોલો અપ કરવામાં આવ્યો હતો, જેમાં ત્રીજા ભાગના દર્દીઓએ પૂર્વ એસસીઆર સેશન્સની સરખામણીમાં FSIQ માં 10% ઘટાડો દર્શાવ્યો હતો. ઉપચારોનું રીગ્રેસન વિશ્લેષણ દર્દીઓનું નિદર્શન કરે છે. < 15 વર્ષથી વધુ ઉંમરના હતા એફએસઆઈયુમાં વૃદ્ધ દર્દીઓ કરતાં 10% ડ્રોપ થવાની શક્યતા ઘણી વધારે છે. (53% vs. 10%, પી = 0.03) Dosimetric સરખામણી દર્શાવે છે કે પ્રાપ્ત દર્દીઓ > 43.2 ગાઈ > ડાબા અસ્થાયી લોબ વોલ્યુમ FSIQ (પી = 0.048) માં નોંધપાત્ર ડ્રોપ દર્શાવે છે. સુપ્રાટેનિકલ મગજ અને જમણા ટેમ્પોરલ લોબ સહિતના અન્ય માળખાઓમાં રિકી ડોઝ, કોઈ નોંધપાત્ર સંબંધ દર્શાવે નહીં.

દર્દીઓના પ્રમાણમાં નોંધપાત્ર પ્રમાણમાં સીટ (C) ફોર્મ (14 દર્દીઓ, (પી = 0.008) કરતા રાજ્ય સી 1 ફોર્મ (19/41 મૂલ્યાંકન કરનારા દર્દીઓ, 46%) માં ગંભીર અસ્વસ્થતા (30થી વધુ સ્કોર) દર્શાવે છે. એલટીસીએ (LOTCA) ની બેટરીમાં અપેક્ષિત સ્કોર્સ કરતાં ઓછી સંખ્યામાં દર્દીઓનું પ્રમાણ દશ્ય (પી = 0.007), ઓરિએન્ટેશન (પી < 0.001) અને અવકાશી દૃષ્ટિ (પી < 0.001) વિઝ્યુમોટર, મોટર પરોક્સિયા, વિચાર અને ધ્યાન ડોમેન્સ કરતાં નોંધપાત્ર રીતે વધુ જોવા મળ્યું હતું. (22)

એસસીઆરટી સાથે કરવામાં આવેલા 38 નીચા ગ્રેડ ગ્લાયઆમા દર્દીઓમાં સરેરાશ સુધારેલા બાર્ટલ એડીએલનો સમાવેશ થાય છે. સ્કોર (બાર્ટલ ઇન્ડેક્સ, બી.આઈ) એસસીઆરટીને ભજવતા પહેલાં 94.5; અનુક્રમે 97.1 અને 99માં અનુક્રમે 2 અને 3 વર્ષ અનુક્રમે સરેશા દ્વિ જાળવવામાં આવી હતી. (24) પ્રી-એસસીઆરટી આકારણીમાં, નબળી વિઝ્યુઅલ ફંકશનવાળા દર્દીઓ અને નીચી કામગીરીની સ્થિતિ (કેપીએસ < 70) સાથે સામાન્ય દૃષ્ટિ (પી = < 0.001) અને સારા પ્રદર્શન સ્થિતિ (પી = 0.001) સાથેના દાયકામાં નોંધપાત્ર ઘટાડો થયો છે. અનુવર્તી થવું વ્યક્તિગત દ્વિભાગમાં મહત્તમ સુધારો અશક્ત દ્રશ્ય કાર્ય (પી = 0.027), ઓછી કેપીએસ (પી = 0.015) અને < 13 વર્ષ (પી = 0.103) વયના દર્દીઓમાં એમ્બ્યુલેશન સંબંધિત ડોમેનમાં જોવા મળે છે.

એસસીઆરટી શરૂ કરતા પહેલા, બેઝલાઈન એન્ડ્રોક્રિનોલોજિક મૂલ્યાંકન દર્શાવે છે કે 67 દર્દીઓમાંથી 41 (61%) ઓછામાં ઓછા એક ધરી (25) માં હોર્મોનની ઉણપ હતી. હોર્મનની તકલીફ વેચનાર /સુપરસેલર ટ્યુમર્સ (પી = 0.005) અને અન્ય સાઈટ્સમાં આવેલા ટ્યુમર્સ કરતા હાઈપોથેલેમિક પીટ્યુટરી ધરી (એચપીએ) (પી = 0.019) ની નજીકના ટ્યુમર્સમાં નોંધપાત્ર રીતે વધુ હતી. આંતરસ્ત્રાવીય ડિસફંકશન વધુ વૃદ્ધિ હોર્મોન ધરી (48%) અને કોરીટીકોસ્ટેરોઈડ (28%) અને હોર્મોન ધરી (2%) કરતાં થાઈરોઈડ ધરી (46%) વધુ જોવા મળી હતી. 2 અને 3 વર્ષ અનુવર્તી, 8/34 (24%) અને 4/27

(15%) દર્દીઓમાં વધારાની હોર્મોન ધરી ખાદ્ય વિકસાવી ડબલ્યુઆઈએસસી-આર પર આધારિત દૃષ્ટિની નબળાઈ માટે ટૂંકા સ્કેલ આઈક્યુ માપ

4.7 એકમની પ્રશ્નબેન્ક (ઉત્તરોના મુદ્દા સાથે)

(1) નિબંધ પ્રકારનાં પ્રશ્નો (12 ગુણ)

(1) સ્નેલન ચાર્ટ એટલે શું ? વિસ્તૃતમાં સમજાવો ?

(2) દૃષ્ટિક્ષેત્રની કસોટીઓ કેટલી છે ? સમજાવો ?

(3) ક્રિયાત્મક દૃષ્ટિ એટલે શું ? સમજાવો ?

(2) ટૂંકા પ્રશ્નો (1 ગુણ)

(1) લી-ટેસ્ટ એટલે શું ?

(2) સ્નેલન ચાર્ટનો ઉપયોગ શો છે ?

(3) મૂલ્યાંકન એટલે શું ?

(3) અતિ ટૂંકા પ્રશ્નો ?

(1) દૃષ્ટિ મંદતાવાળા બાળકો કઈ રીતે શીખે છે ?

(2) ઈન્ક્લુઝીવ એજ્યુકેશન એટલે ?

(3) સામાન્ય દૃષ્ટિની સક્ષમતા છે.

(અ) 20/200 (બ) 70 /200

(ક) 1 / 200 (ડ) 20 /20

સ્વાધ્યાય

(1) ક્રિયાત્મક કસોટીઓ વિશે સમજાવો ?

(2) મૂલ્યાંકન પદ્ધતિઓ સમજાવો ?

(3) Ji / Keeffe ટેસ્ટ વિશે માહિતી માપો ?

(4) દૃષ્ટિક્ષેત્રની કસોટીઓ સમજાવો.

4.4.5 આ પેપરનો હેતુ વ્યાખ્યાયિત કરવા (એકત્રિત) કરવાનો હતો અને સંશોધકો અને પ્રેક્ટિશનરો દ્વારા ઉત્પન્ન થયેલા સાહિત્ય (રેકોર્ડ કરેલ કાર્યનું એક જૂથ) નું અર્થઘટન કરવાનું હતું. હેતુ વિવિધ પાસાઓને સમજાવવાનો હતો જે દૃષ્ટિની વિકલાંગ બાળકોની સાક્ષરતાને અસર કરે છે અને વાંચન અને ભાષા વિકાસમાં વિલંબ સાથે પરિણમી શકે છે. સંબંધિત તારણોનો અર્થઘટન નીચે મુજબના તારણો તરફ દોરી જાય છે.

(1) દૃષ્ટીહીન બાળકના પરિવારમાં પ્રારંભિક હસ્તક્ષેપ ઉભરતા સાક્ષરતાને સપોર્ટ કરે છે, પરંતુ હકારાત્મક પરિણામ કુટુંબના મૂલ્યો, ગતિશીલતા, સંસ્કૃતિ, ધર્મ સામાજિક આર્થિક સ્થિતિ વગેરેના પ્રભાવ હેઠળ હોઈ શકે છે.

(2) દૃશ્યક્ષમ હાનિ ધરાવતા બાળકની ઉભરતી સાક્ષરતાનો સાક્ષરતા મીડિયા પસંદગી દ્વારા મજબૂત પણે પ્રભાવિત છે, જે પૂરતા સાક્ષરતા માધ્યમ અભિગમ સાથે સંબંધિત થવો જોઈએ.

(3) દૃષ્ટિની વિકલાંગ બાળકો, કિન્ડરગાર્ટન, શિક્ષકો, છઠ્ઠું શિક્ષક, પ્રારંભિક દરમિયાનગીરીઓ અને અન્ય વ્યવસાયિકોના માતા-પિતાના ટીમ અભિગમ અને ટીમ વર્ક, ઉભરતા સાક્ષરતાને સમર્થન આપવા માટે મહત્ત્વપૂર્ણ ભૂમિકા ભજવે છે.

(4) અંશતઃ sighed અને અંધ બાળકો ઉભરતા સાક્ષરતા કુશળતા (પૂર્વ વાંચન કુશળતા) યોગ્ય રીતે આધારભૂત નથી, ગરીબ કૌશલ સંપાદન અને ભાષા વિકાસમાં વિલંબ પરિણમી શકે છે; ભાષા સંબંધિત કુશળતા પર અસર (સામાજિક - સંવાદિતાત્મક કુશળતા),

(5) પ્રારંભિક જીવન અનુભવ (વૈશ્વિક અને સહાયક અનુભવ, અને ચોક્કસ શબ્દો અને ખ્યાલો) તમામ દૃષ્ટિકોણની પદ્ધતિઓ દ્વારા સંબોધવામાં આવે છે, આંશિક રીતે નિરીક્ષિત અને અંધ બાળકોમાં ઉભરાતા સાક્ષરતાને સહાયતા કરવામાં સહાય કરે છે,

(6) પ્રારંભિક હસ્તક્ષેપ (ઉપચાર લક્ષ્યો, તકનીકો અને સંદર્ભ) માં ઉભરતા સાક્ષરતાને ટેકો આપવા તેમજ પ્રાયોગિક સંસ્થાકીય મોડલ ભાષાના વિકાસમાં વિલંબને રોકવા માટે અનિવાર્ય તત્ત્વો છે.

4.4.6 તમારી પ્રગિતને તપાસો

1. વિથોબો પાકનીક પરફોર્મન્સ ટેસ્ટ લખો.

....
....
....
....
....

2. ઇન્ટેલિજન્સ વ્યાખ્યા વ્યાખ્યાયિત કરો.

....
....
....
....
....

3. વિગતવાર વાંચન પસંદગી ટેસ્ટ સમજાવો.

....
....
....
....
....

4. દૃષ્ટિહીન બાળકોમાં ભાષા વિકાસમાં ઉભરતા સાક્ષરતા સંપાદન અને વિલંબ લખો.

....
....
....
....
....

5. બ્લાઈન્ડ કોણ છે તે બાળકો માટેના એક ટેસ્ટ કેવી રીતે વિકસાવવી.

....

....

....

....

....

....

એકમ 5

દૃષ્ટિક્ષતિ અને બહુવિકલાંગતા (VIMD) સાથે બાળકોની શિક્ષણ જરૂરિયાતો અને આકારણી

: રૂપરેખા :

5.1 પ્રસ્તાવના

5.2 દ્રષ્ટીક્ષતિ સાથેની વિકલાંગતા

5.3 દ્રષ્ટીક્ષતિ સાથેની અન્ય પ્રકારની વિકલાંગતાનાં સંલગ્ન કારણો.

5.3.1 મગજ સંબંધિત દ્રષ્ટિક્ષતિઓ

5.3.2 દ્રષ્ટીની સંવેદનની જ્ઞાનતંતુ જાળને નુકસાન.

5.3.3 અન્ય સ્થિતિઓ અને ચેપ

5.3.4 જન્મ પહેલાના કારણો

5.3.5 જન્મ સમયના કારણો

5.3.6 જન્મ પછીના કારણો

5.3.7 CHARGE (ચાર્જ)

- Rubella (રુબેલા)
- Ysher (અશર)
- Alpert (આલ્પર્ટ)
- Apert (એપર્ટ)
- Bardet Bidle (બાર્ડેટ બીડલ)
- Cruzon (ક્રુઝોન)
- Goldenhar (ગોલ્ડનહાર)
- Hunter Hurler (હન્ટર, હર્લર)
- Marfen (માર્ફન)
- Rett's (રેટ સીન્ડ્રોમ)
- Cystomegalovirus (સાયટોમેગાલોવાયરસ)

5.4 સ્ક્રીનીંગ, આકારણી અને ઓળખ

5.4.1 સ્ક્રીનીંગ (આકારણી

5.4.2 દ્રષ્ટીક્ષતિ જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી

5.4.3 શ્રવણક્ષતિ જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી

5.4.4 વાણી ક્ષતિ જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી

5.4.5 સેરેલુલ પાલ્સી (મગજનો વક્ષાઘાત) જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી.

5.4.6 મંદબુદ્ધિ જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી

5.4.7 ઓટીઝમ (સ્વલીનતા) જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી

5.4.8 આકારણી અને આકારણીની પદ્ધતિઓ

5.5 દ્રષ્ટીક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોની સમસ્યા અને તેમના માટેનું શિક્ષણ

5.5.1 સામુહિક અભિગમ (Team Approach)

5.5.2 શીખવા માટેનું વાતાવરણ

5.5.3 સંવેદના ઉત્તેજક ખંડ (Sensory Stimulation room)

5.6 એકમને અંતે પ્રવૃત્તિઓ

5.7 ચર્ચા માટેના મુદ્દાઓ

5.8

5.9 સૂચિત વાંચન સંદર્ભો

5.1 પ્રસ્તાવના

આપણે એક વિકલાંગતા જેમ કે દ્રષ્ટિક્ષતિ, શ્રવણક્ષતિ, મંદબુદ્ધિ, સેરેબ્રલ પાલ્સી (મગજનો પક્ષઘાત) વિગેરે વિશે જાણીએ છીએ. જ્યારે કોઈ બાળકમાં દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે અન્ય વિકલાંગતા સંકળાયેલી હોય તેમને દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની બહુ વિકલાંગતા તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

આ પાઠમાં દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોનાં લક્ષણો, વિકલાંગતા થવાનાં કારણો તેમની વિકલાંગતાના કારણે શીખવામાં થવાનાં કારણો તેમની વિકલાંગતાના કારણે શીખવામાં પડતી સમસ્યાઓ, સંપ્રેશણ તથા તેમને શીખવાડવામાં વપરાતી વ્યુહરચનાઓ વિશે ચર્ચા કરવામાં આવેલ છે.

આ બાળકોની લાક્ષણિક્તા સાથે તેમને વિકાસલક્ષી અભ્યાસક્રમ કેવી રીતે ઘડવો તથા વિશિષ્ઠ વ્યક્તિલક્ષી શિક્ષણ યોજના તૈયાર કરવી તે મહત્ત્વનું છે.

આ પાઠનાં મુખ્ય ઉદ્દેશ્યો નીચે મુજબના છે.

- દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોની લાક્ષણિકતાઓ જાણવી.
- દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોનું અસેસમેન્ટ (આકારણી) અને ઓળખ કરવી.
- દરેક દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકો એકબીજાથી અલગ છે.
- આ બાળકોને શીખવાડવા માટેની વ્યુહરચનાઓ વિશે જાણકારી મેળવવી.
- દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોની સમસ્યાઓ તથા તેમના માતાપિતા તથા સમાજમાં સંમિલિત કરાવી શકાય તે પણ અગત્યનું છે.

સામાન્ય રીતે બાળકો અલગ-અલગ પ્રકારે ઘરના વ્યક્તિઓનું પોતાના તરફ ધ્યાન ખેંચવા પ્રયત્ન કરતાં હોય છે. અને તેના માટે તેઓ અલગ અલગ અવાજો કરે છે. રમકડાઓ સાથે રમે અને એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યા તરફ જવા પ્રયત્ન કરે. બાળકો સુચનાઓ અનુસરે છે. શબ્દ ભંડોળ ઓછું હોય પરંતુ તેઓ પોતાની જરૂરિયાતો તથા ખુશી અભિવ્યક્તિ કરે છે. વિકાસના સીમા ચિન્હરૂપ બાળકે બાળકે થોડાં જુદા હોય છે. દરેક વિકાસમાં વિશિષ્ટ લક્ષણો હોય છે. સામાન્ય રીતે બાળકોનાં વિકાસ અલગ-અલગ વિસ્તારોમાં થતો હોય છે. જેમ કે સામાજીક સંપ્રેશણ બૌદ્ધિક, નાના તથા મોટા સ્નાયુનો વિકાસ જોવા મળતો હોય છે. દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોમાં કઈ ઉંમરે વિકલાંગતા આવેલ છે. વિકલાંગતાની તિવ્રતા, વતાવરણ અને સહજ કૌશલ્યો પર આધાર રાખે છે. બહુવિધ ઈન્દ્રિયોની વંચિતતા, મર્યાદિત હલનચલન મર્યાદિત પ્રત્યયન વાતાવરણમાં મર્યાદિત શોધખોળ અને મર્યાદિત પ્રત્યયનના કારણે આ બાળકો એકલતા અનુભવે છે. વાતાવરણમાંથી અધુરી જાણકારી મેળવે અને આકસ્મિક શીખવામાં અસર વધારે થયેલ હોય છે. આ બાળકો વાતાવરણ ડર અનુભવતા હોય છે. ક્રમિકતાને સમજવામાં સમસ્યા હોય છે. આ બાળકોને દૈનિક ક્રિયા શીખવામાં પણ સમસ્યા રહેલ છે.

આ લાક્ષણિક્તાઓ તથા સમસ્યાઓની સાથે પણ આ બાળકો શિક્ષણ મેળવી શકે છે.

5.2 બહુવિકલાંગતા દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે (Visual Impairment with Additional Disabilities) :

એવી વ્યક્તિ જેનામાં દ્રષ્ટિક્ષતિ ઉપરાંત ઓછામાં ઓછી એક બીજી વિકલાંગતા હોય અને બહુવિકલાંગતાનું પ્રમાણ ગમે તેટલું હોય, આ બન્નેનું સંયોજન એવી ગંભીર સમસ્યાઓ સર્જે કે જેમની પુરતી સેવાઓ દ્રષ્ટિક્ષતિ પામેલ વ્યક્તિઓ માટેના શૈક્ષણિક કાર્યક્રમથી અથવા કોઈ અન્ય પ્રકારના વિકલાંગતા માટે રચેલા શૈક્ષણિક કાર્યક્રમથી મળી શકે તેમ ન હોય . (બ્યુરો ઓફ એજ્યુકેશન યુ.એસ.એ.) દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે નીચે પ્રમાણેની વિકલાંગતા જોડાયેલી હોય છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે નીચે પ્રમાણેની વિકલાંગતાઓ જોડાયેલી હોય છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે મંદબુદ્ધિત :

દ્રષ્ટિક્ષતિ ધરાવતા બાળકોને દ્રષ્ટિક્ષતિને કારણે વિકાસ પાછળ હોય છે. તથા તેમને શીખવવાની સમસ્યાઓ હોય છે. દા.ત. જ્યારે બાળક ચાલે કે ભાંખોડિયા ધીરે ધીરે ભરતા હોય આજુબાજુના વાતાવરણમાં રહેલી વસ્તુઓની જાણકારીની સમસ્યા જ્યારે તેને વસ્તુઓની જાણકારી આપવામાં આવે ત્યારે તેઓ ઉત્સુક્તા બતાવી શકતા નથી. આમ તેઓ વિકાસમાં પાછળ હોય છે.

જે બાળકોને દ્રષ્ટિમાં સમસ્યાઓ હોય અને મંદબુદ્ધિ ને કારણે ચિત્રો કે ફ્લેશકાર્ડ ને ઓળખવામાં તથા યાદ રાખવામાં સમસ્યાઓ રહે છે. દ્રષ્ટિક્ષતિને કારણે દ્રષ્ટિ યાદશક્તિ (Visual Memory) માં સમસ્યા સાથે શીખવાની સમસ્યા નડે છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે શ્રવણક્ષતિ (બધિરાંધતા) :

આ બાળકોને દ્રષ્ટિ (જોવામાં) તથા સાંભળવામાં સમસ્યાઓ નડે છે. શીખવામાં વધુ સમય લાગે છે. સંપ્રેશણ તથા સામાન્ય જીવનમાં પ્રવૃત્તિઓ કરવામાં મુશ્કેલીઓ અનુભવે છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે મગજનો પક્ષઘાત (Cerebral pals)

જે બાળકોને દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે મગજનો પક્ષાઘાત એટલ કે સેરેલબ્રેલ પાલ્સી હોય તેમને વસ્તુઓને ઓળખવામાં વસ્તુઓ સુધી હાથ પહોંચવામાં પકડવામાં તથા હલનચલનમાં શીખવાની પુષ્કળ સમસ્યાઓ અનુભવે છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે ઓટીઝમ (સ્વલીનતા) :

આ બાળકો ને દ્રષ્ટિક્ષતિ ને કારણે આજુબાજુના વાતાવરણમાં રહેલી વસ્તુઓ વિશે અજાણ તથા સ્વલીનતાને કારણે પોતાની દુનિયામાં જ વ્યસ્ત રહે છે. આ પ્રકારની બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોને સંપ્રેશણ દૈનિક ક્રિયાઓ શીખવા વ્યક્તિઓ સાથે સંબંધ પ્રસ્થાપિત કરવામાં પુષ્કળ સમસ્યા રહે છે.

આમ દ્રષ્ટિક્ષતિની સાથે અન્ય વિકલાંગતાઓ હોવાને કારણે બાળકોને શીખવા સમજવા તથા સંબંધો પ્રસ્થાપિત કરવામાં પુષ્કળ સમસ્યાઓ રહે છે.

- દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા હોય તેવા બાળકોને નીચે પ્રમાણેની સમસ્યાો જોવા મળે છે.
- વિશ્વ માટેનો ત્રુટક ત્રુટક ખ્યાલ
- એકલવાયા અને જીજ્ઞાસાથી વંચિત દેખાવું
- વાતાવરણમાં અર્થપુર્ણ રીતે સંપ્રેશણ કરવાની ક્ષમતા અભાવ.
- ખોરાક ખાવામાં સમસ્યા અને ઉંઘને લગતી સમસ્યાઓ
- સંપ્રેશણ કરવાની ક્ષમતાઓનો અભાવ હોવાથી હતાશા બતાવે. શિસ્તતાની સમસ્યા રહે છે. સામાજીક લાગણીક્ષમતા, બૌદ્ધિક ક્ષમતાના વિકાસમાં પાછળ
- આ બાળકોમાં શીખવાની અનન્ય પદ્ધતિનો વિકાસ ટુંકાગાળાની સ્મૃતિમાં અને લાંબાગાળાની સ્મૃતિમાં માહિતી સંગ્રહ કરવાની સમસ્યા રહે છે.

5.3 નીચે પ્રમાણેની દ્રષ્ટિક્ષતિઓ અન્ય પ્રકારની વિકલાંગતા સાથે જોવા મળે છે.

(1) મગજ સંબંધિત દ્રષ્ટિક્ષતિઓ

મગજની અસામાન્યતામાંથી આક્ષતિઓ નીપજે છે. આંખની કીકીઓ અને દ્રષ્ટિનું માળખું

હંમેશાં સામાન્ય હોય છે. પરંતુ કોઈક કારણસર દ્રષ્ટિથી મેળવેલી માહિતીની પ્રક્રિયા કરવાને અને તેનું અર્થઘટન કરવાને મગજ મુશ્કેલી અનુભવે છે. દ્રષ્ટિક્ષતિ સર્જતું મગજન નુકશાન નીચેના કારણોસર હોઈ શકે છે.

- મગજમાંથી ઓક્સિજન (પ્રાણવાયુ) નું ઓછું થઈ જવું
- મગજમાં રક્તશીશ ફાટીને લોહીનું વહેવું
- અન્ય પ્રકારની ઈજા થવી

મગજની આવી ઈજાઓનું નીચે મુજબ પરિણામ આવી શકે છે.

- મગજનો લકવો
- ચંદ્રબુદ્ધિ
- ખેંચ આવવી, શરીર જકડાઈ જવું
- ભાષા સમસ્યા

આવી સ્થિતિથી દ્રષ્ટિને પૂરેપૂરું નુકસાન થઈ શકે છે. અથવા દ્રષ્ટિ અલ્પ થઈ શકે છે અને દ્રષ્ટિનો ઉપયોગ કરતા રહેવાથી વારંવાર લાંબા સમયે તેમાં સુધારો થઈ શકે છે. દિવસના જુદા જુદા સમયે તેમની દ્રષ્ટિ શક્તિ બદલાતી રહેતી હોવાનું જોવા મળે છે. તેઓ સીધા જ સામેની દિશામાં સ્થિર દ્રષ્ટિથી ટગરટગર જોયા કરતા હશે. અથવા વસ્તુઓને તેમ જોયા કરતા હશે. તેઓ જોનારને ગૂંચવણ થાય એ રીતે વર્તતા જણાય છે.

2. **દ્રષ્ટિની સંવેદનની જ્ઞાનતતું જાળને નુકસાન દ્રષ્ટિની જ્ઞાનતંતુ જાળને કેટલીક રીતે નુકસાન થયેલું હોઈ શકે છે. દા.ત.**

- તેનો પૂરેપૂરો વિકાસ થયો ન હોય (નર્વ હાઈપોપ્લાઝિયા)
- ગર્ભધારણના શરૂઆતના સમયમાં કંઈક એવું બન્યુ હોય જેનાથી તેનો યોગ્ય વિકાસ થવાનું અટકી ગયો હોય.
- માતા ને કોઈક ઝેરી પદાર્થના સકંજામાં આવવું અથવા આનુવાંશિક જીવાણુમાં આકસ્મિક પરિવર્તન આવવું જે મગજના અન્ય ભાગોને નુકસાન કરે.

દ્રષિટના જ્ઞાનતંતુઓની જાળને નુકસાન થયેલ બાળકો અથવા હાઈપોપ્લાઝિયા થયેલા બાળકોને સીમાવર્તી દ્રષ્ટિમાં નુકસાન થાય છે અને તેઓ માત્ર તેમની સામે સીધી આવેલી વસ્તુઓ જ જોઈ શકે છે. જ્યારે કેટલાંક કેન્દ્રિય દ્રષ્ટિ ગુમાવે છે અને બન્ને બાજુઓ પર આવેલી વસ્તુઓને જ વધુ સ્પષ્ટ રીતે જોઈ શકે છે.

અન્ય સ્થિતિઓ :

અન્ય અનેક પ્રકારની સ્થિતિઓ મગજ અને દ્રષ્ટિ પ્રણાલી બંને પર અસર કરી શકે છે.

સાયટોમેગાલો વાઈરસ :

બાળકને જન્મથી શ્રવણક્ષતિ, દ્રષ્ટિક્ષતિ, કમળો, યકૃતનું વિસ્તૃતિ કરણ અને સ્પાસ્ટીસીટી (સ્નાયુમાં તણાવ) જોવા મળે છે.

ટેક્ષોપ્લાઝનો સીસ :

મગજ અને આંખો પર અસર કરતાં બેક્ટેરિયા જે બિલાડીઓ મારફતે ફેલાય છે.

રૂબેલા (જર્મન મિઝલ્સ)

રૂબેલા જર્મન મિઝલ્સને કારણે બાળક બધિરાંધતા ધરાવતું જન્મ લે છે. જે માતાને ગર્ભાવસ્થામાં ચેપ લગાવવાના કારણે ગર્ભને અસર કરે છે.

આવી સ્થિતિઓને લીધે નીપજના દ્રષ્ટિના નુકસાનનો વ્યાપ દ્રષ્ટિની હળવીક્ષતિથી માંડીને તે સંપૂર્ણ અંધત્વ સુધીનો હોઈ શકે છે. દ્રષ્ટિક્ષતિ અને મગજને નુકસાન થયેલ બાળકો દિવસના જુદા-જુદા સમયે તેમની વિવિધ દ્રષ્ટિનો ઉપયોગ કરતા જણાય છે. વધુમાં આવાં બાળકો હંમેશા પ્રતીતીના પ્રતિભાવની મુશ્કેલીઓ અનુભવે છે. દા.ત. ઊંડાઈની પ્રતિતી કરવી દ્રષ્ટિ મારફતે

મેળવેલી માહિતીને યાદ કરવી, તેઓ જે જુએ છે તે વસ્તુઓની ખોજ કરવી અને દ્રષ્ટિ મારફતે મેળવેલી મહત્ત્વની માહિતીનું સ્વરૂપ નિશ્ચિત કરવું વગેરે.

- નેશનલ સેમ્પલ સર્વે ઓર્ગેનાઇઝેશનનાં રીપોર્ટ અનુસાર આશરે 24 લાખ લોકોને બહુવિકલાંગતા છે. ચોક્કસ આંકડો દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની બહુવિકલાંગતાનો મળી શક્યો નથી.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની બહુવિકલાંગતા થવાના કારણો :

જન્મ પહેલાં :

1. અકસ્માત
2. ગર્ભાવસ્થા દરમ્યાન ચેપ
3. સીફીલીસ
4. ટોક્સોપ્લાઝમોસીસ
5. સાયટોમેગાલો વાયરસ
6. હર્પિસ સિમ્પલેક્સ
7. ડાયાબિટીસ
8. લોહીનું ઊંચુ દબાણ
9. અપૂર્ણ પોષણ
10. ચેપ
11. રેડીયો એક્ટીવીટી
12. ઝેરી પદાર્થો
13. જાતીય ચેપી રોગો
14. લોહીની અસંગતતા
15. મોટું માથું
16. નાનું માથું
17. જન્મજાત ફેરફારોનાં સમૂહ ચિન્હ
18. મગજનો લગતી વિકૃતિ

જન્મ સમયે :

1. અધૂરા માસે જન્મ
2. જન્મ સમયે ઓછું વજન
3. જન્મ સમયે ઈજા
4. શ્વોસોશ્વાસની સમસ્યા
5. માનસિક આઘાતજનક પ્રસુતિ
6. વધારે પડતો ઓક્સિજન (પ્રાણવાયું)

જન્મ પછી :

1. માથામાં ઈજા
2. જન્મ પછી ચેપ
3. વારંવાર વધારે પડતો તાવ
4. ઝેરી પદાર્થો
5. સામાજીક આર્થિક પરિબળો
6. ઓરી, અછબડાં, ગાલપચોળું

7. અપૂરતું પોષણ

8. મગજનો તાવ

9. જન્મ પછી કમળો

10. ખેંચ

ચિન્હ સમૂહો (Syndrome) :

લક્ષણોનો સમૂહ જે વ્યક્તિમાં લાક્ષણિક રીતે વિકૃતિ ઉદ્ભવે છે. આ વિકૃતિ ઉદ્ભવતા ચિન્હસમૂહને Syndrome તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

ચિન્હ સમૂહ (Syndrome) ના નામ નીચે પ્રમાણે છે. જેને કારણે દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની બહુવિકલાંગતા વ્યક્તિમાં જોવા મળે છે.

ચાર્જ (CHARGE) ચિન્હ સમૂહ

- રુબેલા
- અશર
- આલ્પર્ટ
- બોર્ડટ બીડલ
- ક્રુઝોન
- ડાઉન
- ફ્રેડરીક એટેક્ષીઆ
- ગોલ્ડન હાર
- હન્ટર હર્લર
- મારફાન
- રેટ
- સીએમવી (સાયટો મેગાલો વાયરસ)
- નુરી
- રેફસમસ
- ટર્નર
- વીલ્ડર વાન્ક

CHARGE (ચાર્જ) :

આ ચિન્હસમૂહનાં લક્ષણો ધરાવતા બાળકાના ચેહાર પર વિશેષ લાક્ષણિકતાઓ જોવા મળે છે. જેના કારણે તેઓ બીજા વિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોથી અલગ દેખાતા હોય છે. જે બાળકોને CHARGE ની બાબત લાગુ પડતી હોય તેમનામાં નીચે મુજબની લાક્ષણિકતાઓ જોવા મળે છે.

C : આંખમાં કોલોબોમાં એટલે કે આંખની રચના અપૂર્ણ (દ્રષ્ટિક્ષતિ, અંધત્વ)

H : હૃદયની બિમારી એટલે કે હૃદયનું વિકૃત સ્વરૂપ કે પછી હૃદયમાં કાણું હોવું.

A : એટ્રેસીયા જે દર્શાવે છે કે કાન, નાકના મુખ પૂર્ણપણે ખુલ્યા નથી.

R : અલ્પ વિકાસ જેમાં બાળક તેની ઉંમર કરતાં ઘણું જ નાનું દેખાય છે.

G : બાળકના જનનાંગોનો અપૂર્ણ વિકાસ

E : કાનની તકલીફો : કર્ણની રચના સંપૂર્ણ બની ન હોય (અપૂર્ણ રચના) અથવા કોઈપણ પ્રકારની શ્રવણક્ષતિ - જો આ છ લક્ષણોમાંથી 4થી 5 લક્ષણો કોઈ એક બાળકમાં જોવા મળે તો તેને ચાર્જ ચિન્હ વાળું બાળક કહે છે. આ બાળકમાં બધિરાંધતા (શ્રવણ અને દ્રષ્ટિક્ષતિ) જોવા મળે છે.

રૂબેલા (મિઝલ્સ) :

રુબેલા જર્મન મિઝલ્સના નામે ઓળખાય છે. જન્મજાત રૂબલેા ચિહ્ન સમૂહ (Congenital Rubella Syndrome) CRS તરીકે ઓળખાય છે. આ ચેપ ગર્ભધારણ કરતી સ્ત્રીઓમાં ઝડપથી લાગે છે અને ગર્ભને અસર કરે છે આ ચેપ પુખ્તવયના વ્યક્તિને લાગતો નથી. જે સ્ત્રીએ રુબેલાની રકસી લીધેલી ન હોય અને જો તેણે ગર્ભ ધારણ કરેલ હોય તો આ ચેપ પ્રથમ ત્રણ માસમાં લાગે છે. આ ચેપ નાક અને ગળામાં હવા દ્વારા લાગે છે. આ વાયરસ ગર્ભનાં આંખ, કાન, મગજ, હૃદયના વિકસતા કોણોને નુકશાન પહોંચાડે છે આ ચેપને કારણે 25% જેટલી ગર્ભધારણ કરેલ સ્ત્રીઓ જેમને પ્રથમ 1થી 3 માસમાં અસર કરે છે. આ ચેપને કારણે સ્ત્રીને થોડો તાવા કપાળ પર ઝીણીફોલ્લીઓ, હાથ પર લાલ ચકામા અદ્રશ્ય થઈ જાય છે બધા કિસ્સાઓમાંથી અડધા જેટલા કિસ્સાઓમાં ચકામા પડતાં નથી.

બાળકને જન્મજાત મોતીયો બને કાનમાં શ્રવણક્ષતિ અને હૃદયની ખામીઓ લીવર અને સ્પીલીનમાં ઈજા જેવી હૃદયની ખામીઓ ક્ષતિઓ વાળા બાળકને જન્મ આપતી હોય છે.

અશર સીન્ડ્રોમ :

રતાંધણાપણું એ પહેલું લક્ષણ છે આ લક્ષણથી રેટીનાઈટીસ પીગ્મેન્ટોસાની શરૂઆત થઈ છે. તેની જાણ થાય છે ફીલ્ડ વિઝન એટલે કે ક્ષેત્રિય દ્રષ્ટિ સાંકડી થતી જાય છે અને કેન્દ્રિય દ્રષ્ટિ વ્યક્તિમાં બાકી રહી જાય છે.

અશરના ત્રણ પ્રકાર છે.

પ્રકાર- 1 : જન્મથી જ શ્રવણની ગંભીરક્ષતિ નબળી સમતુલા અને 8થી 10 વર્ણની વયમાં RP (રેટીનાઈટીસ પીગ્મેન્ટોસા) રેટીના પર (પડદા પર) કાળાં ધબ્ભા અથવા ટપકાં દેખાય છે.

પ્રકાર-2 : જન્મથી જ શ્રવણનું અંશતઃ થી ગંભીર નુકસાન સામાન્ય સમતુલા 20 વર્ષની વય પહેલા રેટીનાઈટીસ પિગ્મેન્ટોસા એટલે કે આંખના પડદા પર કાળાં ધબ્બા અથવા ટપકા દેખાય છે.

પ્રકાર-3 : જન્મ સમયે સામાન્ય દ્રષ્ટિ તથા શ્રવણ જ્યારે રેટીનાઈટીસ પિગ્મેન્ટોસાનું નિદાન થાય ત્યારે હળવીથી મ્ધ્યમ શ્રવણક્ષતિ જેમ જેમ વયની પુખ્તતા વધે તેમ તેમ શ્રવણ ક્ષતિ અને દ્રષ્ટિક્ષતિનો વધારો.

આલ્પર્ટ સિન્ડ્રોમ :

- કિડનીના કાર્યમાં અક્ષમતા
- વધારે અસર યુવાનોમાં જોવા મળે છે. સાથે સાથે વધારે ઉંમરની સ્ત્રી તથા પુરુષોમાં જોવા મળે છે.
- શ્રવણક્ષતિ
- આંખમાં (દ્રગકાચ) માં વિકૃતિ જેના કારણે દ્રષ્ટિક્ષતિ જોવા મળે છે.

એપર્ટ સિન્ડ્રોમ :

- 10 નંબરના રંગસૂત્રની જોડમાં વિકૃતિ ઉદ્‌ભવે છે. છોકરા તથા છોકરીઓમાં બંનેમાં જોવા મળે છે.
- માથું, ચહેરા તથા હાથ પગમાં જન્મ જાત ખોડખાંપણ
- ક્રેનીયોસીનોસ્ટોસીસ : બાળક જન્મથી જ માથાનું તાળવું જોડાણ બરાબર ન થયેલ હોય
- ચેહરાનો અપૂર્ણ વિકાસ, ચહેરો શંકુ આકારનો જોવા મળે છે. નાક અંદરની તરફ ચીપકેલું ચપટું જોવા મળે છે.
- હાથની આંગળીઓ એકબીજા સાથે જોડાયેલી અને અંગૂઠો પાછળની બાજુએ જોડાયેલ હોય પગમાં પણ આંગળીઓ એકાકાર થયેલી હોય છે.
- કરોડરજ્જુનાં ગળાનાં ભાગનાં હાડકા એકાકાર થયેલ

- કર્ણની અંદર આવેલ કર્ણનલીકા અને હાડકીઓમાં ખોટખાંપણ
- અંતઃ કર્ણની શ્રવણક્ષતિ
- મંદબુદ્ધિ
- હાથ અને પગના પંજા જાળપાદ જોવા (Webbed)

બાર્ડેટ બ્રીડલ સિન્ડ્રોમ (ચિન્હ સમૂહ)

બોર્ડેટ બ્રીડલ બહુ ઓછો જોવા મળતો આનુવાંશિક ડિસઓર્ડર છે. જેને લીધે શરીરના અંગોનું કાર્યશીલતામાં વિકૃતિ જોવા મળે છે.

તેનાં લક્ષણો નીચે મુજબ જોવા મળે છે.

- રેટીના ડીસ્ટોકી (પડદાની રચનામાં વિકૃતિ)નાં કારણે દ્રષ્ટિક્ષતિ
- જાડાપણું
- વધારાની આંગળી, અંગુઠો હાથ અને પગનાં પંજાની આંગળીઓ તથા અગૂઠાની વચ્ચે વધારાની ચામડી.
- દ્વિતિય જાતિય લક્ષણોનાં વિકાસનો અભાવ
- વિકાસ પાછળ અને મુત્રપિંડમાં સમસ્યાઓ.

ક્રુઝોન ચિન્હ સમૂહ :

અધૂરા માસે બાળકનો જન્મ વિકાસનાં તબક્કામાં ખોપડીનાં હાડકા અસર પામેલા હોય છે. તેના કારણે માથા તથા ચહેરાનો આકાર અસર પામેલ હોય છે. ગર્ભનો વિકાસ થતો હોય ત્યારે માથાની ખોપડીના હાડકાનું એકીકરણ થાય છે. અનિયમિત વિકાસને કારણે આંખોની રચનામાં સમસ્યા જેવી કે મોટાડોળા, ઊંડી આંખની બખોલ, નાક અણીદાર અને જડબાનો ઉપરનો ભાગનું અપૂર્ણ વિકાસ ક્રુઝોન ચિન્હસમૂહમાં દાંતની સમસ્યા તથા શ્રવણ ક્ષતિ

લક્ષણો :

- કર્ણની મધ્યમાં આવેલ હાડકીઓમાં ખોડખાંપણ
- મંદથી મધ્ય અંતઃકર્ણની શ્રવણક્ષતિ
- દ્રષ્ટિક્ષતિ હોઈ શકે
- ખોપડી સપાટ

ગોલ્ડન હાર સીન્ડ્રોમ :

જન્મજાત વિકૃતિ, ચહેરાની વિકૃતિ સંકળાયેલ ચહેરાની એકબાજુ વધારે અસર પામેલ

- કર્ણ પલ્લવ નાનો અથવા ગેરહાજરી
- જડબું કર્ણની વધારે નજીક હોય
- મ્હોનો એક ખૂણો બીજા ખૂણા કરતાં ઉંચો હોય ન આંખનો વિકાસ સોમ્ય
- આંખના ડોળાની ગેરહાજરી

હન્ટર હર્બર સીન્ડ્રોમ :

- અશંતા જોવા મળતો આનુંવશિક વિકૃતિ ચિન્હ સમૂહ
- બાળકને શ્વાસોશ્વાસ હોય ચેપ અને પેટનો ઘેરાવો વિગેરે વધારો પડતા વાળનો વિકાસ, શારીરિક વિકાસ પાછળ અલગ વર્તુણકની સમસ્યા
- ઉત્સેચકોની અપૂરતી હાજરી સાથે જોડાયેલ
- આંખના લેન્સની ખામી, મંદબુદ્ધિ હાડપીંજરની વિકૃતિ અને વધતી જતી શ્રવણક્ષતિ
- પુરુષોને જ અસર કરે છે.
- આંખના પડદાની સમસ્યા, સાંધાના તણાવ ચહેરાનાં આકાર તથા વિકાસમાં પાછળ

માર્ફન ચિહ્ન સમૂહ :

આનુંવાંશિક સમસ્યા છે. શરીરમાં આવેલ પેશીના જોડાણીન વિકૃતિ લાંબા હાથ પગ લાંબી પાતળી આંગળી વધારે પડતી શારીરિક ઊંચાઈ હૃદયના છિદ્ર તથા શીરાઓની, ફેફસા આંખો વગેરેમાં સમસ્યા.

- શરીરના પેશીના જોડાણની વિકૃતિ
- 15 નંબરના રંગસુત્રની જોડીમાં સમસ્યા
- મંદબુદ્ધિ સંકળાયેલ નથી.
- હાડપિંજરની વિકૃતિ
- કરોળિયા જેવી આગળીઓ અને અંગૂઠો
- પાતળું શરીર અને વધારે પડતી ઊંચાઈ
- હૃદયની સમસ્યા
- આંખોમાં અસમાન્યતા
- શ્રવણક્ષતિ ભાગ્યેજ જોડાયેલી હોય છે.

રેટ (Rett's) ચિન્હ સમૂહ :

- છોકરીઓમાં જ આ ચિન્હ સમૂહ જોવા મળે છે.
- 6થી 12 મહિનામાં સામાન્ય વિકાસ 6 મહિના 4 વર્ણના ગાળામાં જોવા મળે છે.
- મગજને લગતી સમસ્યા, સ્વલીનતા, હાથનું કારણ વગર હલનચલન
- હાથનો અર્થપૂર્ણ ઉપયોગ મર્યાદિત નકલ કરવાની રમતોમાં પાછળ
- વધારે પડતી અર્થવિહિન તાળી પાડવાનું અથવા કોઈ વસ્તું ઉપર હથેળી પછાડવાની
- 6થી 36 મહિનામાં શરૂઆતમાં કૌશલ્યોનો વિકાસ પાછળ
- કોઈ કોઈ વાર ચીસો પાડવી
- સામાજીક સંપર્કથી વંચિત
- વાણીની ગે.હા.
- હલનચલનનું સંકલન અસર પામેલ

સાયટોમેગાલો વાયરસ :

હર્પિસના સમૂહમાંનું એક ચેપ છે. આ ચેપ ગર્ભવતી સ્ત્રીને લાગે છે અને વિકાસ પામતા ગર્ભ પર અસર કરે છે.

- બાળકને જન્મથી જ શ્રવણક્ષતિ
- બાળકને જન્મથી દ્રષ્ટિક્ષતિ
- કમળો, યકૃતનું વિસ્તૃતિકરણ
- સ્પાસ્ટીસીટી (સ્નાયુના તણાવ) જોવા મળે છે.

ઉપર આપેલા બધા કારણોને લીધે બાળકોમાં દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની બહુવિકલાંગતા જોવા મળે છે.

5.4 સ્ક્રીનીંગ, આકારણી અને ઓળખ :

સ્ક્રીનીંગ એટલે જે પણ વસતિ સમૂહમાં આપણે અસર પામેલા વ્યક્તિઓ કે બાળકો કે જેમને દ્રષ્ટિક્ષતિ શ્રવણક્ષતિ અથવા બીજી કોઈપણ ક્ષતિ શંકાસ્પદ લાગતી હોય તેમની ઓળખ કરવી. સ્ક્રીનીંગની મદદથી વહેલી ઓળખ અને બીજી વિકાસને લગતી ગૂંચવણી અને જોખમ ઘટે છે.

સ્ક્રીનીંગની મદદથી વ્યક્તિની વિકલાંગતાની ચકાસણી ઓળખ વહેલી તકે થાય છે. અને યોગ્ય શૈક્ષણિક અને પુનર્વસનની કામગીરી તથા વધારાની તપાસ કહી શકાય છે.

સ્ક્રીનીંગ જે વિકલાંગતા માટે કરવાનું હોય તેની પણ તપાસયાદી (ચેકલીસ્ટ) વાપરીને કરી શકાય છે.

શરૂઆત બાળકને સમય આપીને સ્ક્રીનીંગ કરી શકાય છે. સમૂહ (ટીમ) દ્વારા સ્ક્રીનીંગ કરી શકાય છે. દા.ત. વાલી, કેરગીવર (સાર સંભાળ રાખનાર) શિક્ષણ ગણ

સ્ક્રીનીંગ માટેની પરીક્ષણ યાદી વિવિધ વિકલાંગતા માટે નીચે પ્રમાણે હોય છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી (ચેકલીસ્ટ)

- આંખોમાં સતત પાણીનું વહેવું.
- આંખો સતત લાલ રહેવી.
- આંખોમાં સતત ખંજવાળ આવવી.
- આંખની પાપણો સતત ફરકતી રહેવી.
- આંખ અથવા બંન્ને આંખો ત્રાંસી હોવી.
- વસ્તુ કે વ્યક્તિ સાથે અવારનવાર અથડામણ થવી
- એક આંખ બંધ હોય ત્યારે બીજી આંખથી જોવા માટે પોતાનું માથું નીચેની તરફ વળેલું હોય.
- નજીકના અંતરેથી ઝીણુ કાર્ય લાંબો સમય કરવામાં આવતા માથામાં દુઃખાવો થવો.
- બ્લેક બોર્ડમાંથી નોટમાં ઊતરો કરવામાં સહઅધ્યાયીની વારંવાર મદદ લેવી.

શ્રવણક્ષતિ જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી

- કર્ણ : પલ્લવનવી રચનામાં ખામી
- કાનમાંથી સતત રસી અથવા પરુનું વહેવું
- કાનમાં દુઃખાવાની ફરિયાદ
- કાનમાં સતત ખંજવાળ આવવી
- કોઈપણ વાત સાંભળવા બોલનાર વ્યક્તિના મ્હો સાથે પોતાનો કાન ધરવો.
- સૂચનાઓ વારંવાર પૂછવી
- અનુવાદને અનુસરણ કરવામાં અસમર્થતા
- વારંવાર સહઅધ્યાયીની નોટ જોવા માંગે

વાણીક્ષતિ જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી :

- આસાનીથી ઓળખી શકાય તેવી વાણીની ખામીઓ જેવી કે ફ્લેટલીપ, તાળવું ચીરાયેલું, બોલવાની અસમર્થતા
- શબ્દો અને વાક્યો બોલવામાં તકલીફ થાય અથવા શબ્દ અને વાકય બોલવામાં ચૂક થાય.
- સુધાર્યા બાદ પણ ઉચ્ચારણમાં તકલીફ
- અસ્પષ્ટ અને ન સમજાય તેવી વાણી
- વાણીના અંગોનું સંકલન કરવામાં અક્ષમતા
- બોલનાર વ્યક્તિના ઓષ્ઠવાંચન પર વધારે ધ્યાન કેન્દ્રિત કરે.

સેરેબ્રલ પાલ્સી (મગજનો પક્ષાઘાત) જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી :

- ચૂસવા અને ગળવામાં મુશ્કેલી
- 3 મહિનાનું થાય ત્યારે હસી ના શકે
- 3 મહિના પછી પણ માથા પર અંકુશ નહિ
- હાથ અને પગ કડક અને સખત હોય
- હાથ પગનાં સ્નાયુઓ ઢીલા અને સપાટ હોય
- 8 મિહાનાનું થાય ત્યારે ટેકા વગર બેસી ના શકે
- અંગોનો ઉપયોગ માત્ર શરીરની એક બાજુ પર કરે

- ખવડાવવામાં મુશ્કેલી ખવડાવાય ત્યારકે કાં તો ગળું ભરાઈ જાય અથવા રૂંધાસણ થાય.

મંદબુદ્ધિતા જાણવા માટેની પરિક્ષણ યાદી :

- દૈનિક ક્રિયાઓ જેવી કે ન્હાવું, ખાવું, પીવું વગેરે ક્રિયાઓ કરવામાં પડતી મુશ્કેલીઓ
- સૂચનાઓ સમજવામાં મુશ્કેલી
- ઉંમર પ્રમાણે વર્તન શીખવામાં પડતી મુશ્કેલી
- અમૂર્ત ખ્યાલો સમજવામાં મુશ્કેલી
- સહઅધ્યાયીઓ સાથે સામાજિકરણમાં તકલીફ
- બીજા સામાન્ય સહઅધ્યાયીની સરખામણીમાં પાઠ તથા પ્રવૃત્તિ કરવામાં અસમર્થતા
- ઉંમર પ્રમાણે કૌશલ્ય શીખવામાં વધુ સમય
- શૈક્ષણિક કાર્યમાં પાછળ.
- અમૂર્ત ખ્યાલ કરતાં મૂર્ત ખ્યાલોનો વધુ સારી રીતે સમજી શકે

ઓટીઝમ (સ્વલીનતા) જાણવા માટેની પરીક્ષણ યાદી :

- તમારી સાથે આંખ મેળવીને વાત કરવામાં મુશ્કેલી
- વારંવાર સામાન્ય સૂચનો સમજવામાં મુશ્કેલી
- વારંવાર શબ્દોનું પુનરાવર્તન કરવું
- અસ્પષ્ટ ઉચ્ચારણ
- અર્થપુર્ણ વાતચીત કરવામાં મુશ્કેલી
- ચહેરાના હાવભાવ, આવેગો, સંકેતો અને શાબ્દિક ભાષાના ઉપયોગમાં પડતી મુશ્કેલી
- આસપાસના વ્યક્તિઓથી ઓળખથી અજાણ
- એકધારી રમત જેવી કે ગોળ ગોળ ફરવું, વાસણો તથા રમકડાંનો નિરર્થક ઉપયોગ.
- દૈનિક ક્રિયામાં જડતાપૂર્વકનું વલણ
- મોટા અવાજો, વધારે પ્રકાશ, સુગંધ, સ્પર્શ, દુઃખાવામાં વધારે પડતાં સંવેદનશીલ
- અર્થવિહિન હસવું, રડવું અથવા બબડવું.
- એક તારીખ, ફોન નંબર નામ યાદી રાખવાની ક્ષમતા

આ પરીક્ષણ યાદીનો ઉપયોગ કરીને દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુ વિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોનું દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુ વિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોનું સ્ક્રીનીંગ સારી રીતે થાય અથવા તો કરી શકાય છે.

Assessment : આકારણી

આકારણી એ એક પ્રક્રિયા છે. આ પ્રક્રિયા દ્વારા બાળકની ક્ષમતાઓ તથા તેને કયા પ્રકારની સેવાની જરૂરિયાત છે. તે જાણી શકાય છે. આકારણીમાં બાળક વિશેની જાણકારી ભેગી કરવી, બાળકની કેવા પ્રકારની જરૂરિયાતો છે. જેવી કે સામાજીક માનસિક અને શૈક્ષણિક જરૂરિયાતોનું મુલ્યાંકન દ્વારા સેવા પુરી પાડી શકાય છે.

આકારણી એક વ્યવસ્થિત પદ્ધતિ છે. જેના દ્વારા વ્યક્તિગત ક્ષમતાઓ મર્યાદાઓ જાણી શકાય છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોની આકારણી કરવામાં પડતી સમસ્યાઓ.

- વિવિધ પ્રકારની જરૂરિયાતો
- અસતત વર્તુણકો (Inconsist Behaviour)
- ઇન્દ્રિયોની અસ્થિર કાર્યક્ષમતા (Variable Sensory Function)
- તબીબી સ્થિતિઓ અને અન્ય પરિસ્થિતિઓ અથવા વિકલાંગતા (જેવી કે ખેચ, સ્પાસ્ટીસીટી (સ્નાયુના તણાવ) હલનચલનની મર્યાદા વગેરે બાળક સાથે જોડાયેલી હોવાને કારણે.

- ઇન્દ્રિયો દ્વારા મળતી અપૂરતી જાણકારી ભવિષ્યમાં શું થવાનું છે. તે અનુમાન કરવામાં પડતી સમસ્યાઓ અને તેની અસરો વગેરે.
- ઘણીવાર આકારણી માટે પ્રવૃત્તિઓ બાળકની દૈનિક પ્રવૃત્તિઓ કરતા અલગ હોય તો ....
- મર્યાદિત ધ્યાનનો ગાળો (Less Attention Span)
- આકારણીમાં વપરાતી વસ્તુઓ તથા વાતાવરણ વગેરે પણ મહત્ત્વનો ભાગ ભજવે છે.
- બાળકની પ્રતિક્રિયાઓ અલગ - અલગ વ્યક્તિઓ સાથે અલગ જોવા મળે છે.
- જો બાળક દવા લેતું હોય તો તેની અસરને કારણે પણ પ્રતિક્રિયામાં બદલાવ જોવા મળે છે.

કાર્યત્મક આકારણી :

કાર્યાત્મક આકારણી દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકો માટે મહત્ત્વની છે .

ઔપચારીક આકારણી (Formal test) :

ઔપચારિક આકારણી અને તબીબી તપાસો, સંભવિતતાઓ અને ક્ષમતાઓ જણાવી શકે છે. પરંતુ આ આકારણી દ્વારા શૈક્ષણિક કાર્યક્રમ બનાવી શકાતો નથી.

પ્રમાણિત પરિક્ષણો (Standaredization Test) :

આપણી ભારતીય વસતિને યોગ્ય પરિક્ષણો કદાચ નથી હોતા. દ્રષ્ટિ તથા શ્રવણને આધારિત વધારે હોવાથી તેનાથી મળતી જાણકારી અથવા શૈક્ષણિક કાર્યક્રમનાં આયોજન માટે ઉપયોગી બની શકતા નથી.

કાર્યાત્મક આકારણી (Functional Assessment) :

અનૌપચારિક વાતાવરણમાં કરવામાં આવે છે. અને પરિણામો બાળકના કાર્યાત્મક સ્તર બતાવે છે.

આકારણીની પદ્ધતિઓ :

પ્રત્યક્ષ	પરોક્ષ	અનૌપચારિક	ઔપચારિક
નિદર્શન વાતચીત રમતો અને બાળક સાથે પ્રવૃત્તિઓ દ્વારા	અહેવાલોનું વાંચન વાલીઓ સાથે વાતચીત અને જે વ્યક્તિ	રમતો, વાતચીત અને મુલાકાત દ્વારા, નિદર્શન દ્વારાઓ સાથે બાળક વધારે હળેલું મળેલું હોય.	પ્રમાણિત ચકાસણી અને પરિક્ષા યાદી દ્વારા

આકારણીના સમયે યાદ રાખવા જેવી બાબતો :

- આકારણી તથા મુલ્યાંકન ખૂબ જ જટિલ ઘટકો છે. વિશિષ્ટ શિક્ષણની પ્રક્રિયામાં
- જાણકારી એક્ઠી કરવા માટે આકારણી વિવિધ રીતે કરી શકાય છે. જેમ કે બાળકની આકારણી પ્રત્યક્ષ રીતે અલગ-અલગ વાતાવરણમાં બાળકનું નિદર્શન કરીને તથા વાલી સાથે મુલાકાત દ્વારા.
- આકારણી હમેંશા હસ્તક્ષેપના કાર્યક્રમની શરૂઆત પહેલાં જ કરવામાં આવે છે.
- આકારણી અનૌપચારિક અથવા તબીબી રીતે
- આકારણીનું કાર્ય જે બાળકોને દ્રષ્ટિ ક્ષતિ સાથે અન્ય વિકલાંગતા છે તેમાં અત્યંત મુશ્કેલ કાર્ય છે.

  દા.ત. કાર્યત્મક દ્રષ્ટિ તથા કાર્યાત્મક શ્રવણની આકારણી નિદર્શન દ્વારા નીચે મુજબ કરી શકાય છે.
- બાળકની પ્રતિક્રિયાઓ ચહેરાના હાવભાવ તથા શરીરના હલનચલનને વાંચતા શીખવું.
- બાળકને અનુકૂળ સ્થળ ગમ્યા અને લોકો
- જલદીથી બાળક કંટાળી કે વધારે પડતો ઉત્તેજીત ના થાય તે

- બાળકની દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની વિકલાંગતા તથા તબીબી સ્થિતિઓ અસર થતી હોય તે ધ્યાનમાં રાખવું.

કાર્યત્મક દ્રષ્ટિ આકારણી :

- બાળક તેના આજુબાજુના વાતાવરણમાં કેટલા રસથી કે ઉત્સાહથી દ્રષ્ટિનો ઉપયોગ કરે છે.
- બાળક વસ્તુઓ તથા વસ્તુમાં શું જોવાનું પસંદ કરે છે ?
- બાળક વસ્તુઓને જોઈને કેવી રીતે પ્રતિક્રિયા આપે છે.
- બાળક દ્રષ્ટિનો ઉપયોગ શેના માટે કરે છે. વસ્તુને શોધવા ? વસ્તુઓને પકડવા તથા વસ્તુઓ માટે ઉત્તેજના વગેરે.
- બાળકની દ્રષ્ટિના ઉપયોગ પર અસર કરતાં પરિબળો કયાં છે ?

કાર્યાત્મક શ્રવણની આકારણી :

- કયા પ્રકારના અવાજો તરફ બાળકની કયા પ્રકારની પ્રતિક્રિયા જોવા મળે છે ?
- વ્યક્તિ કે સંગીતના અવાજો પ્રત્યે કોઈ ચોક્કસ પસંદગી
- કઈ દિશામાંથી અવાજ આવી રહ્યો છે. તેના પર બાળકના પ્રતિભાવો.
- જ્યારે પણ અવાજ કોઈપણ દિશામાંથી આપવામાં આવે ત્યારે કેટલો સમય લાગે છે. પ્રતિક્રિયા આપવામાં
- આવા પ્રશ્નોના જવાબ દ્વારા બાળકની શ્રવણ ક્ષમતા વિશે જાણી શકાય છે ?

5.5 દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોની સમસ્યા અને તેમના માટેનું શિક્ષણ :

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે મંદબુદ્ધિ ધરાવતા બાળકોની સમસ્યા :

- આજુબાજુના વાતાવરણમાંથી જાણકારી મેળવવાની ક્ષમતા મર્યાદિત થાય છે.
- બાળકને અવાજ સાંભળવો, ઓળખવો અને યાદ રાખવાની સમસ્યા
- આ બાળકોને અર્થને સમજવો વાણીના અવાજની નકલ કરવી તથા યોગ્ય ઈશારા સંદેશા માટે આપવા તેમાં સમસ્યા રહેલ છે.

  આ બધી સમસ્યાને કારણે મર્યાદિત સંપ્રેશણ મર્યાદિત બૌદ્ધિક ક્ષમતા અને મંદ બૌદ્ધિક પ્રક્રિયા જોવા મળે છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે મગજનો લકવો :

આ બાળકોમાં હલનચલન સંકલન અને શરીરની સ્થિતિમાં સમસ્યા રહે છે.

- આ બાળકોમાં દ્રષ્ટિ, શ્રવણ સમજણશક્તિ અને હલનચલનનાં વિસ્તારો મગજમાં થયેલ ક્ષતિને કારણે અસર પામેલા હોય છે.
- ઈન્દ્રિયોની મર્યાદિત ક્ષમતાને કારણે બાળકોને પુરતી તકો આજુબાજુના વાતાવરણની જાણકારી મેળવવાની રહેતી નથી.
- સ્નાયુનાં નિયંત્રણ કારણે સંકેતો, ઈશારા તથા વાણીનાં અવાજ કરવામાં સમસ્યા રહે છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે સ્વલીનતા :

સ્વલીનતાના કારણે બાળકોને જાણકારીની પ્રક્રિયા કરવામાં સમસ્યા રહે છે. આ જાણકારી મોટેભાગે ઈન્દ્રિયો દ્વારા મળતી હોવાને કારણે બાળકો વધારે સમસ્યા અનુભવે છે.

- શારીરિક હલનચલન, શારીરિક હાવભાવ તથા ક્રિયાઓ સમજવામાં મુશ્કેલી અનુભવે છે.
- આ બાળકો જાણકારી વાતાવરણમાંથી મેળવે છે. પરંતુ તેને સંબંધિત પ્રક્રિયા કરી શકવામાં અક્ષમ હોય છે.
- તેઓને યોગ્ય પ્રતિક્રિયા આપવામાં મુશ્કેલી રહે છે.
- આ બાળકોને સંબંધો પ્રસ્થાપિત કરવામાં તથા પોતાની જાતને અભિવ્યક્ત કરવામાં સમસ્યાઓ રહે છે.

- આ બાળકોને સંદેશોને યાદ રાખવામાં, સમજવા તથા યોગ્ય માધ્યમ દ્વારા અભિવ્યક્ત કરવા માટે સંપ્રેશણ શીખવું જરૂરી બને છે.

દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકો માટે શિક્ષણ :

શિક્ષણ માટે અભ્યાસક્રમ બાળકને અનુકુળ અને કાર્યાત્મક હોવો અગત્યનો છે જે બાળકો દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે અન્ય વિકલાંગતા ધરાવતા હોય તેમના માટે શીખવાના અનુભવો તથા પોતાની જાત સંભાળ એમાં મદદરૂપ થવું અગત્યનું છે. જેમ કે જમવું, પાણીપીવું નહાવું, બ્રશ કરવું તથા એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ જવું.

શીખવાના અનુભવોથી બાળક ઘરના વ્યક્તિઓને ઓળખ ઘરનાં વ્યક્તિઓ સાથે સંબંધ પ્રસ્થાપિત કરવા અને તેમના પર વિશ્વાસ મૂકવો આ વિશ્વાસ દ્વારા બાળક મદદ તથા તેની જરૂરિયાત માટે સંપ્રેશણ કરતાં શીખે છે.

બાળકો દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની બહુવિકલાંગતા ધરાવતા હોય તેમના માટે અભ્યાસક્રમનું આયોજન કરવામાં આવેલ હોય છે.

1. બાળકની પાસે રહેલ કાર્યાત્મક દ્રષ્ટિ તથા શ્રવણ તથા બીજી ઈન્દ્રિયોની મદદથી વાતાવરણમાં રહેલી પ્રવૃત્તિઓ શીખવામાં મદદરૂપ બને.
2. વાસ્તવિક વસ્તુઓ, વ્યક્તિઓ, પ્રવૃત્તિઓ અથવા કાર્ય દ્વારા તથા બાળક વ્યક્તિગત રીતે અભ્યાસક્રમ શીખી શકે છે. દરેક બાળક પોતાનું અનન્ય વ્યક્તિત્વ અને જરૂરિયાત પ્રમાણે વાતાવરણમાંથી અલગ-અલગ પ્રવૃત્તિઓ શીખે છે.

   અભ્યાસક્રમ કોણ અમલમાં મુકી શકે છે ?

5.5.1 સામુહિક અભિગમ (Team Approval) :

બાળકના સંપર્કમાં જેટલાં પણ વ્યક્તિઓ આવે છે. તેમનું કાર્ય તેને શીખવાડતા હોય છે. બાળકને તેના કુદરતી વાતાવરણમાં શીખવાડતા હોવાથી જેટલાં પણ તેનાં જાણીતા વ્યક્તિઓ. જેવા કે કુટુંબના સભ્યો, શાળા, પડોશીઓ તથા અન્ય સમાજના વ્યક્તિઓ જે બાળકનાં સંપર્કમાં આવે છે. તેઓ બધા જ શીખવાડવા પ્રક્રિયામાં જોડાયેલ છે.

બાળકના શિક્ષણમાં માતાપિતા તથા ઘરનાં વ્યક્તિઓમાં વિચારો મહત્ત્વનાં છે. જ્યારે તેમનું શૈક્ષણિક કાર્યક્રમનું આયોજન કરીએ. ત્યારે કુટુંબના સભ્યો સૌથી અગત્યનાં છે. કારણ કે તેઓ બાળક વિશેની જ બધી જ જાણકારીઓ રાખતા હોય છે. કુટુંબના વ્યક્તિઓની પોતાના ખભા પર બાળકને આગળ વધારવાની જવાબદારી લીધેલ હોય છે.

વિશેષમાં માતા જ પ્રથમ સંપર્ક વ્યક્તિ છે. કારણકે તેજ વધારે સમય બાળક સાથે હોય છે. માતાની મદદ અને પ્રાથમિક ધ્યેય બાળકના હસ્તક્ષેપના કાર્યક્રમ વધુ મહત્વનું છે. અને માતાની મદદ અને પ્રાથમિક ધ્યેય બાળકના હસ્તક્ષેપના કાર્યક્રમ વધુ મહત્ત્વનું છે. અને માતા માને છે કે તે જ બાળક માટે સૌથી સારું છે. તે જણાવી શકે છે. શિક્ષકનું કાર્ય એ છે કે માતાપિતા કુટુંબીઓ થેરાપીસ્ટ વગેરે સાથે ચર્ચા વિચારણા કરી બાળકની જરૂરિયાતોને ધ્યાનમાં રાખી શૈક્ષણિક કાર્યક્રમનું આયોજન કરવું.

સામુહિક અભિગમ (સમૂહ પ્રયાસ) માં ફિઝિયો થેરાપીસ્ટ, ઓક્યુપેશનલ થેરાપીસ્ટ, સ્પીચથેરાપીસ્ટ, સાયકોલોજીસ્ટ વગેરે વ્યક્તિઓ આખી પ્રક્રિયામાં જોડાયેલા હોવા જરૂરી છે. શિક્ષક એ મુખ્ય ચાવીરૂપ વ્યક્તિ છે. જે બાળકના સંપર્કમાં રહીને બધી જ જાણકારીઓ વાલી તથા થેરાપીસ્ટને આપે છે. જે બાળકના શૈક્ષણિક કાર્યક્રમના આયોજનમાં ઉપયોગી રહે છે.

5.5.2 શીખવા માટેનું વાતાવરણ :

- બાળકને પ્રતિક્રિયાશીલ વાતાવરણ પૂરું પાડવું.
- અભ્યાસક્રમનો સંપૂર્ણ હેતુ VIAD બાળક ખુશ અને ઉત્સુક રહે.
- આ પ્રકારના અભ્યાસક્રમથી બાળક પોતાની દૈનિક ક્રિયામાં સામાજીકરણ તથા આર્થિક રીતે સ્વતંત્ર થવામાં ઉપયોગી બની રહે છે.
- VIAD બાળકની અનન્ય જરૂરિયાત તથા શીખવાની પદ્ધતિ અલગ હોય છે.

- બાળકનું સંપ્રેશણ લોકો વસ્તુઓ અને પ્રવૃત્તિઓ સાથે અભ્યાસક્રમનાં ઉપયોગથી વધારે શકાય છે.
- VIMD બાળક કેન્દ્રમાં હોવું જરૂરી છે. જ્યારે તેનાં શૈક્ષણિક નિર્ણયો લેવાતા હોય.
- બાળકના શૈક્ષણિક નિર્ણયો લેવા માટે કુટુંબના સભ્યોનું યોગદાન મહત્ત્વપૂર્ણ હોય છે.
- સામૂહિક અભિગમ એ અસરકારક રસ્તો છે. VIAD બાળકો સાથે કાર્ય કરવા માટેનો.
- પ્રતિક્રિયાશીલ વાતાવરણ બાળકની તકોને શીખવાની વધારવા તથા સંપ્રેશણ માટે જરૂરી છે.
- બાળકો સૌથી સારું ત્યારે શીખી શકે છે. જ્યારે તેમને અનુભવો દ્વારા જાણકારી તેમના નજીકના વાતાવરણમાંથી મળે છે.
- વાર્તાની ચોપડીઓમાં બ્રેઈલ લીપી ઉમેરવી.
- પ્રાણીઓની ચોપડીઓમાં સ્પર્શકીય વસ્તુઓ વાપરવી.
- આંકડા આકાર તથા રંગોની ઓળખ માટે વિવિધ વસ્તુઓ વાપરવી.
- અનુભવોની વાર્તાની ચોપડી બનાવવી એટલે કે બાળકને જે વાસ્તવિક અનુભવો જેવા કે દ્રષ્ટિક્ષતિ

5.5.3 સંવેદના ઉત્તેજક ખંડ (Sensory Stimulation Room)

સંવેદના ઉત્તેજક ખંડ એટલે કે બાળકોમાં જેટલી પણ દ્રષ્ટિ, શ્રવણ અને સ્પર્શ જેવી ઇન્દ્રિયો બાકી રહેલી હોય તેનો ઉપયોગ આ ખંડમાં રહેલી વિવિધ વસ્તુઓ દ્વારા કરવામાં આવે અને તેમની સંવેદનાઓને વાપરવા ઉત્તેજીત કરવામાં આવે.

આ ખંડમાં સૌપ્રથમ ભારતમાં અંધજનમંડળ ખાતે નેશનલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ ડીઝાઈન તથા સેન્સ ઈન્ડિયાની સહાયતાથી બનાવવામાં આવ્યો.

મુખ્ય ઉદ્દેશો :

- દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોની જ્ઞાનેન્દ્રીયોનો ઉત્તેજીત કરવી.
- શેષ (બાકી રહેલી) ક્ષમતાનો ઉપયોગ કરવા માટે ઇન્દ્રિયોને તાલીમ આપવી.
- તબીબી અને કામગીરીના પાસાઓની આકારણી કરવી.
- નજીકના વાતાવરણમાં રહેલી વસ્તુઓ દ્વારા પ્રત્યયન.
- પ્રત્યયનનાં કૌશલ્યોનો વિકાસ કરવો.

આ ખંડને નીચેની સુવિધાઓથી સજ્જ કરવામાં આવ્યો છે.

દ્રષ્ટિના કૌશલ્યો જેવા કે દ્રષ્ટિક્ષેત્રના તબક્કા તાકીને જોવા, સ્થિરતાથી દ્રષ્ટિ ફેરવીને જોવું અને દ્રષ્ટિનો ઉપયોગ માપવાના સાધનો જેવા કે સ્ટ્રેબોસ્કોપ, ફ્લેશરલાઇટ સ્પોટલાઇટ, ડાન્સફ્લોર પર વપરાતા કાચના ગોળા ફોક્સ લાઈટ, અલ્ટ્રાવાયોલેટ પ્રકાશ કિરણો વગેરે.

રેસોનેન્સ બોર્ડ (લાકડાનું વિશિષ્ટ બોર્ડ) સ્ટીમ્યુલેશન બોક્સ તથા અન્ય સાધનો અલગ અલગ તિવ્રતા અને ક્ષમતાવાળા જેનો ઉપયોગ બાળકને જોવા તથા સાંભળવાની બાકી રહેલી ક્ષમતાનો વધારો કરવામાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવે છે.

ગુણવત્તાવાળી, સ્પર્શકીય સપાટીઓની ડિઝાઈન તથા વિવિધ પદાર્થો સ્પર્શકીય વિકાસ તથા ઇન્દ્રિયોનાં સંવેદન માટે વપરાયેલ છે.

- વિવિધ ઊંચાઈએ લગાવેલી વસ્તુઓ તથા સ્પર્શકીય વસ્તુઓ દ્વારા બાળકને શોધ કરવા, અનુભવ કરવાનો અને જે પણ માહિતી મળે છે. તેનો અર્થપૂર્ણ રીતે અનુભવ મેળવે છે.
- ઓપ્ટીક ફાઈબર દ્વારા વિવિધ રંગની તથા રમત કરતાં કરતાં પ્રકાશ સામે જોવાની તાલીમ બાળક લઈ શકે છે.
- વિઝ્યુલ મોટર કોર્નરમાં રાખેલ ચિત્રો દ્વારા સ્વીચ ચાલુ બંધ કરીને ગમતા ચિત્રો જોઈને અને સ્પર્શકીય અનુભવથી વાર્તા શિક્ષક કહે ત્યારે બાળકની ગ્રહણ શક્તિ સાથે ચિત્રો પર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવાના કૌશલ્યમાં વધારો કરી શકાય છે.

આમ વિવિધ વસ્તુઓ દ્વારા આ ખંડમાં બાળકની આકારણી તથા વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ થવાથી બાળકની બૌદ્ધિક સ્નાયુને લગતી સંપ્રેશણ વગેરેના કૌશલ્યોમાં વધારો થાય છે.

ઇન્દ્રિય ઉત્તેજકખંડ દ્વારા દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુ વિકલાંગતા વસ્તુઓની સંકલ્પના ખ્યાલનો વિકાસ સંપ્રેશણ તથા ઇન્દ્રિયોનો ઉપયોગ વગેરે કરાવી શકાય છે.

આ ખંડમાં સ્પર્શ અને શ્રવણની અન્ય ઇન્દ્રિયોને સામાન્ય રીતે ઉત્તેજીત થવામાં પ્રોત્સાહન આપે છે. તેમાં સ્પર્શેન્દ્રિય વિષયક ખૂણો અને ખાસ કરીને લગભગ નાના બાળકોની કાઈનેસ્થેટીક અને સ્પર્શકિન્દ્રિય ને ઉત્તેજીત કરી શકે તેવા ધ્વનિ આંદોલન સંબંધિત રેસોનન્સ બોર્ડ પણ મૂકવામાં આવેલ છે.

આ ખંડમાં બાળકની શેષ શ્રવણક્ષમતાને ઉત્તેજન આપવા અને ધ્વનિનું મૂળ ઉદ્ગમસ્થાન ધ્વનીની ગુણવત્તા વગેરે અને ધ્વનિનું તીવ્રતા વગેરે ઓળખવા માટે તેમના તફાવત સમજવા માટે અને તેઓની પ્રક્રિયા કરવા માટે ઇન્દ્રિયો પર કાબુ રાખવા વિવિધ શ્રવણ વિષયક ઉપકરણો પણ ગોઠવેલાં છે. ઇન્દ્રિય સંવેદનની ઉત્તેજનાનો ખંડ આ રીતે સંકલ્પનાના વિકાસમાં અને અન્ય ઇન્દ્રિયો મારફતે તેમજ ઇન્દ્રિય સંવેદનાની વિવિધ માહિતીના આંતરગ્રથન મારફતે માહિતી -વિનયમાં મદદ કરે છે.

આ રીતે વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ અને વસ્તુઓ દ્વારા (સેન્સરી સ્ટીમ્યુલેશન રૂમ) ઇન્દ્રિય ઉત્તેજક ખંડનો ઉપયોગ કરી શકાય છે. સાથે બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોના શિક્ષણ માટે આ સામગ્રીઓ મહત્વપૂર્ણ બની રહે છે. બગીચામાં ફરવા ગયા

ટ્રેનમાં મુસાફરી કરી વગેરેને નોટબુકમાં ચિત્ર સાથે ચીપકાવવા કે વસ્તુઓ સાથે દોરવા તથા ચીપકાવવા.

આ રીતે આ બાળકોનો શિક્ષણમાં વિકાસ કરી શકાય છે.

5.6 એકમને અંતે પ્રવૃત્તિઓ :

- દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથે બહુવિકલાંગતાં ધરાવતાં બાળકની ઓળખ અને તેમની જરૂરિયાતોની યાદી બનાવવી.
- આ બાળકોને ઉપયોગી એવા શિક્ષણની પદ્ધતિ વિશે ચર્ચા કરવી.

5.7 પ્રવૃત્તિઓ :

- બહુવિકલાંગતા ધરાવતા બાળકોમાં દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની સમસ્યાઓ અને તેના વિકાસ ઉપર પડતી અસરો.
- દ્રષ્ટિક્ષતિ સાથેની બહુવિકલાંતા ધરાવતા બાળકોની શિક્ષણની જરૂરિયાતો

5.8

5.9 સૂચિત વાંચન સંદર્ભો :

Creating Learning Opportunities - A step by step guide to teaching students with vision

Impairement Additional Disabilities Inculding Deafblindness Voice & Vision India.

Hand book on Deafblindness - Sense Internal (India)