

## આસન -પ્રાણાયામ અને સૂર્યનમસ્કારની તાલીમ દ્વારા 'બોર્ડર લાઇન ધરાવતાં' (સ્પેશિયલ બાળકો) નાં સાઈડ સ્ટેપિંગ પર થતી અસરો

ડૉ. કૈલાસગિરિ કિ. ગોસ્વામી

આસિ.પ્રોફે. ઇન ફિઝિકલ એજ્યુકેશન

બી.વી.ડી આર્ટ્સ એન્ડ કોમર્સ કોલેજ, ગુજ. યુનિ.ગુજરાત, અમદાવાદ, ભારત .

ઈમેલ : goswamikailas2010@gmail.com

### ટૂંકસાર (Abstract):

**હેતુ :** આસન -પ્રાણાયામ અને સૂર્યનમસ્કારની તાલીમ દ્વારા બાળકોનાં 'બોર્ડર લાઇન ધરાવતાં' (સ્પેશિયલ બાળકો) નાં સાઈડ સ્ટેપિંગ પર થતી અસરો.

**વિષય:** માનસિક ક્ષતિ, સેરેબ્રલ પાલ્સી, ઓટીજન જેવી બુદ્ધિ મગજ, વર્તણૂકને લગતી ક્ષતિઓ માઈલ્ડ ,મોડરેટ સિવિયર હોઈ શકે. કુલ અસરગ્રસ્ત વ્યક્તિઓ માંથી 85% વ્યક્તિઓ માઈલ્ડ પ્રકારમાં આવે છે. બોર્ડરલાઇન તથા માઈલ્ડ અસર ધરાવતો ક્ષતિગ્રસ્ત વ્યક્તિઓનો સમાવેશ સમાજમાં સરળતાથી થાય છે. આથી, આ સંશોધન અભ્યાસ માટે સંસ્થામાંથી કુલ ૬૦ વિષયપાત્રો ને યાદસ્થિત પદ્ધતિએ પસંદ કરવામાં આવ્યા હતા. જુથ -એ માં ૨૦ વિષયપાત્રોને આસન-પ્રાણાયામ અને સૂર્યનમસ્કાર, જુથ -બી માં ૨૦ વિષયપાત્રોએ સૂર્યનમસ્કાર અને જુથ-સી માં ૨૦ વિષયપાત્રોને નિયંત્રિત જુથ એમ ત્રણ જૂથોમાં વિભાજિત કરવામાં હતા. વિષયપાત્રો તરીકે બે પ્રાયોગિક જુથ અને એક નિયંત્રિત જુથ રાખવામાં આવ્યા હતા. પસંદ કરેલ વિષયપાત્રો પર આસન , પ્રાણાયામ અને સૂર્યનમસ્કારની જ તાલીમ આપવામાં આવી હતી. આ અભ્યાસમાં 'નોર્થ કેરોલિના ફિટનેસ બેટરી ટેસ્ટ' ની કસોટી(સાઈડ સ્ટેપિંગ) વડે 'જડપ ,ચપળતા અને સહનશક્તિ' જેવા ગત્યાત્મક પાસાઓનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો હતો. આ અભ્યાસ માટે શહેર અમદાવાદની પૂર્વવિસ્તારમાં આવેલી મંદબુદ્ધિની શાળા ખાતે માધુર્યભુવન સંસ્થામાં અભ્યાસ કરતાં સામાન્ય મંદબુદ્ધિ વાળા ભાઈઓ પૂરતો મર્યાદિત રાખવામાં આવ્યો હતો. વર્ષ 9 થી 14 વર્ષની વયજુથ ધરાવતા ભાઈઓ પૂરતો મર્યાદિત રાખવામાં આવ્યો હતો.

**સારાંશ :** આથી સ્પષ્ટ થાય છે કે કુલ બે પ્રાયોગિક જુથ - એ અને જુથ -બી પર કઈ પ્રાયોગિક સારવાર વધારે અસરકારક રહી તે જોવા માટે 'LSD' કસોટીથી ક્રાંતિક તફાવતની સાર્થકતા ચકાસવામાં આવી હતી. અને જોવા મળેલ કે વિવિધ આસન - પ્રાણાયામ અને સૂર્યનમસ્કારની તાલીમના કારણે વિષયપાત્રોના પગનું વિસ્ફોટક બળ અને તાકાત (સ્ટેન્ડિંગ બ્રોડ જમ્પ) ગત્યાત્મક પાસાના દેખાવમાં નિયંત્રિત જૂથની તુલનામાં બંને જૂથો પર પ્રાયોગિક માવજતની સાર્થક અસર જોવા મળી હતી. જે 0.05 કક્ષાએ સાર્થક જોવા મળેલ હતો.

**Key Words:** યોગિક કસરતો, સૂર્યનમસ્કાર, મંદબુદ્ધિ બાળકો, ચપળતા,સહનશક્તિ અને જડપ, નોર્થ કેરોલિના મોટર ફિટનેસ બેટરી વગેરે.

### 1. પ્રસ્તાવના : (INTRODUCTION)

યોગથી આપણાં સુષુપ્ત તંતુઓનું પુન: જાગરણ થાય છે. અને નવા તંતુઓ અને કોશિકાઓનું નિર્માણ થાય છે. યોગ આપનો સૂક્ષ્મ સ્નાયુતંત્રને સૂક્ષ્મ ક્રિયાઓ દ્વારા યુસ્ત રાખે છે. વિદ્યા વિષે આટલું જાણ્યા પછી આપણને સ્પષ્ટ સમજાય છે. કે મોક્ષ પ્રાપ્તિ માટે યુનિવર્સિટીની મોટી મોટી પદવીઓ માંથી પણ કોઈ પદવી કામ આવતી નથી.હા,એ આજીવિકા નું સાધન જરૂર છે. અને વ્યવહારો નિભાવી શકાય છે. સાંસારીક વિદ્યા એ અવિદ્યાતેનાથી મોક્ષ ના મેળવી શકાય. આમ, યોગ એ મોક્ષ પ્રાપ્તિનું સાધન છે. માટે યોગશાસ્ત્ર સાચી વિદ્યા છે. આ યોગશાસ્ત્ર પ્રાચીન દર્શનશાસ્ત્રોમાનું એક દર્શનશાસ્ત્ર છે. આ યોગવિદ્યા સર્વોત્કૃષ્ઠ ભ્રમતત્વને જાણવાની કે સમજવા માટે માત્ર એના વિષેનું સૈદ્ધાંતિક અનુમતિને કારણે ચકાસવાનું પણ આવશ્યક છે. પ્રયોગ દ્વારા એ સિદ્ધાંતોનું પ્રત્યક્ષીકરણ શક્ય બને છે. આથી , બ્રહ્મતત્વ ને જાણવા માટેની સાધના અથવા યોગ એટલે જ 'યોગ'.

યોગશાસ્ત્રોમાં પ્રાણાયામને ખૂબ જ મહત્વ આપવામાં આવ્યું છે. વ્યાસ ભાષ્યમાં કહ્યું છે કે, પ્રાણાયામ કરતાં મોટું કોઈ તપ નથી. પ્રાણાયામથી મળ દૂર થાય છે. અને જ્ઞાનનો ઉદય થાય છે. મનુષ્યે કહ્યું છે કે જેવી રીતે અગ્નિમાં સોનું તથા અન્ય ધાતુઓ ગાળવાથી તેમનો મેલ દૂર થાય છે. તેમ પ્રાણાયામ થી આત્માને મન ,વચન અને કર્મ થી શુદ્ધ બનાવે છે.

જ્યારે સૂર્યનમસ્કારએ અસંખ્ય રોગોના ઉપકારક સૂર્યના સવારના વિશિષ્ટ કિરણોનો વાલ મળી રહે તેથી 'સૂર્યનમસ્કાર' સૂર્ય સન્મુખ કરવાનાં હોય છે. હજારો વર્ષો પૂર્વ શોધયેલ આ જાણકારીને અર્વાચીન વૈજ્ઞાનિકો મહોર મરેલ છે. સૂર્યના કિરણો (કોમલ) પ્રજીવક -ડી આપે છે. સંધિવામાં તથા દુઃખાવા અને સોજાને ઘટાડવામાં તથા કષ્ટસાધ્ય રોગોને હળવો કરવામાં સહાયક પુરવાર થાય છે.

યુનેસ્કોએ એક પ્રકાસનમા શાળાઓમાં વિવિધ શ્રેણીઓમાં માનસિક રીતે મંદબુદ્ધિ બાળકોનું વર્ગીકરણ કરેલ છે.

માનસિક ન્યૂનતમની શ્રેણી	વર્ગ	ઉંમર /બુદ્ધિ આંક	શાળાઓમા સરેરાશ ટકાવારી	રીમાર્ક
અંતિમ મંદબુદ્ધિ	જડ બુદ્ધિ	૦ -૧૯	૦.૬	} ૨.૫૬ %
સાધારણ મંદબુદ્ધિ	હીન બુદ્ધિ	૨૦-૪૯	૦.૨૪	
મધ્યમ મંદબુદ્ધિ	દુર્લભ બુદ્ધિ	૫૦-૬૯	૨. ૨૬	
બોર્ડર લાઇન મંદબુદ્ધિ	સામાન્ય	૭૦-૮૫ /૯૦	૧૯.૦૦ <sup>૧૯</sup>	

ભારત સરકારની ઓટોનોમસ બોડીજ અંડર મિનિસ્ટ્રીજ આયુષ મંત્રાલય દ્વારા યોગ સંશોધનની મુખ્ય બે શાખાઓ છે. ૧) મોરારજી દેસાઇ નેશનલ ઇન્સ્ટીટ્યુટ ઓફ યોગા (MIDNIY), દિલ્હી ૨) સેન્ટ્રલ કાઉન્સિલ ફોર રિસર્ચ ઇન યોગા એન્ડ નેચરોપેથી (CCRYN), દિલ્લી દ્વારા વિવિધ બુક્સ, પબ્લિકેશન ઇન આરોગ્ય – હેલ્થ એન્ડ એજ્યુકેશનમાં વધુ સંશોધન કરાય છે. વધુ ઉચ્ચ અભ્યાસ અને સંશોધન માટે ગુજરાત રાજ્યમાં રહેલ વિવિધ શૈક્ષણિક સંસ્થાઓ ઉપલબ્ધ છે.

## 2. સાહિત્ય નું વિવેચન (literature of review)

ટાનસેલ બોબો મેકમેકિન , “ડિફનર્ટશીયલ ઇફેક્ટ્સ ઓફ ટુ ટ્રેનીંગ પ્રોગ્રામ્સ ઓન ડાયરેક્શન ઓરિ ઍટેન્શન એન્ડ સોશીયલ ડેવલોપમેન્ટ ઓફ ઇક્વેલેબલ મેટલી રીટાર્ટેડ યાઇલ્ડ”. ના વિષય પર ટાંસેલ ઇ.સ. ૧૯૭૪ માં સંશોધન અભ્યાસ હાથ ધર્યો હતો. જેમાં ત્રણ પ્રાથમિક વર્ગોને યદ્યચ જુથ અને પ્રાયોગિક જુથ એમ બે જુથ પાડવામાં આવ્યા હતા. પ્રાયોગિક જુથને સંશોધક દ્વારા વિકસાવેલ પાઠ યોજના બાબતનો તાલીમી કાર્યક્રમ આપવામાં આવ્યો હતો. જેમાં ડાભી અને જમણી બાજુ અંગેના સૂચનો (માર્ગદર્શન) વાળી પ્રવૃત્તિને સમાવેશ થતો હતો. પ્રાથમિક જુથને તાલીમ દરમિયાન ડાભી અને જમણી બાજુઓ અંગે ભાર જુથ કરતાં ઘણો વધારો સુધારો કર્યાનું જાન્યુ હતું.

## 3. પદ્ધતિ અને ચર્ચા : (method and discussion)

આ સંશોધન અભ્યાસમાં ૭ થી ૧૪ વર્ષ સુધીની ઉંમરના વિષયપાત્રોને કુલ ત્રણ જૂથમાં વિભાજિત કરવામાં આવ્યા હતા, જેમાં બે પ્રાયોગિક જૂથોને ક્રમશઃ : આસન –પ્રાણાયામ અને સૂર્યનમસ્કાર ની વિવિધ તાલીમ આપવામાં આવી હતી. જ્યારે નિયંત્રિત જુથ કોઈ જ તાલીમ આપી નોહતી. માત્ર સરખામણી માટે આંક જ લેવામાં આવ્યો હતો. આમ બંને પ્રાયોગિક જૂથોને કુલ ૧૦ સપ્તાહ સુધી તાલીમી કાર્યક્રમ મુજબ તાલીમ આપવામાં આવી હતી. તાલીમી કાર્યક્રમ દરમિયાન પસંદ કરેલા વિષયપાત્રોની ગત્યાત્મક પાસાના માપન માટે ખાસ સ્પેશીયલ બાળકો માટે ‘નોર્થ કેરોલિના મોટર ફિટનેશ બેટરી દ્વારા કસોટી’ લેવામાં આવી હતી. જેમાં માટે તાલીમ આપતા પેહલા અને પછી તેઓના કાયા પ્રાપ્તકો મેળવવા માટે પ્રિ-ટેસ્ટ અને પોસ્ટ ટેસ્ટ લેવામાં આવ્યો હતો. એવી રીતે નિયંત્રિત જુથ ઉપર પણ પ્રિ ટેસ્ટ અને પોસ્ટ ટેસ્ટ લેવામાં આવ્યો હતો.

## 4. માપનના ધોરણો :

ક્રમ	ચલાયમાન	કસોટી	માપન એકમ	સહ સંબંધાંક
૧	ચપળતા, સહનશક્તિ અને જડપ	સાઈડ સ્ટેપિંગ	૩૦સે./ગુણાંકન/ટકાવારી	૦.૯૪

## 5. આંકડાકીય પ્રક્રિયા (Analysis process) :

આ સંશોધન અભ્યાસ માટે રચેલી ઉત્કલ્પનાની ચકાસણી કરવા માટે આંકડાકીય વિચરણ (ANOVA) અને સહવિચરણ(ANCOVA) લાગુ પાડવામાં આવ્યું હતું. ત્રણેય જૂથો વચ્ચે સાર્થક તફાવત ચકાસવામાં માટે LSD લાગુ પાડી સાર્થકતાનું ધોરણ 0.05 કક્ષાએ જોવામાં આવ્યું હતું.

### સારણી - 1

‘સાઈડ સ્ટેપિંગ’ કસોટીના ચપળતા, સહનશક્તિ, જડપ માપનમાં બે પ્રયોગિક જુથ અને નિયંત્રિત જુથનું વિચરણ (ANOVA) અને સહવિચરણ (ANCOVA) પૃથક્કરણ દર્શાવતી સારણી-1

કસોટી	જુથ			વર્ગોનો સરવાળો	સ્વતંત્ર માત્રા	મધ્યક વિચરણ	F ‘ગુણોત્તર’
	A	B	C				
પૂર્વ કસોટી મધ્યક	૧૦.૫૦	૧૦.૦૦	૧૦.૦૦	૩.૩૩	૨	૧.૬૭	૦.૦૩૪૬
				૨૭૪૫	૫૭	૪૮.૧૬	
અંતિમ કસોટી મધ્યક	૧૮.૭૫	૧૬.૫૦	૧૦.૦૦	૮૨૫.૮૩	૨	૪૧૨.૯૨	૬.૧૨*
				૩૮૪૮.૭૫	૫૭	૬૭.૫૨	
સુધારેલ મધ્યક	૧૮.૪૦	૧૬.૬૭	૧૦.૧૭	૭૫૨.૫૮	૨	૩૭૬.૨૯	૨૪.૪૦*
				૮૬૩.૭૨	૫૭	૧૫.૪૨	

N = ૨૦

સાર્થકતા નું ધોરણ 0.05 કક્ષાએ  $F=0.05 (2,56)=3.158$

$F=0.05 (2, 57) =3.161$

સારણી-૧ પરથી એવું માલૂમ પડે છે. કે ત્રણેય જૂથોનાં અંતિમ કસોટીનાં મધ્યકો નો F રેશિયો ૧૫.૬૫ જોવા મળ્યો હતો જે ૦.૦૫ કક્ષાએ સાર્થક જોવા મળેલ હતો. તથા સુધારેલ મધ્યકોનો F રેશિયો ૨૪.૪૦ જોવા મળ્યો હતો. જે ૦.૦૫ કક્ષાએ સાર્થક જોવા મળ્યો હતો.

અહીં અંતિમ કસોટીના મધ્યકો અને સુધારેલ મધ્યકોનો F રેશિયો સાર્થક થાય છે. તેથી બે પ્રાયોગિક જુથ (એ) અને જુથ (બી) પર કઈ પ્રાયોગિક સારવાર વધારે અસરકારક રહી તે જોવા માટે LSD કસોટી થી ક્રાંતિક તફાવતની સાર્થકતા ચકાસવામાં આવી હતી.

### સારણી - ૨

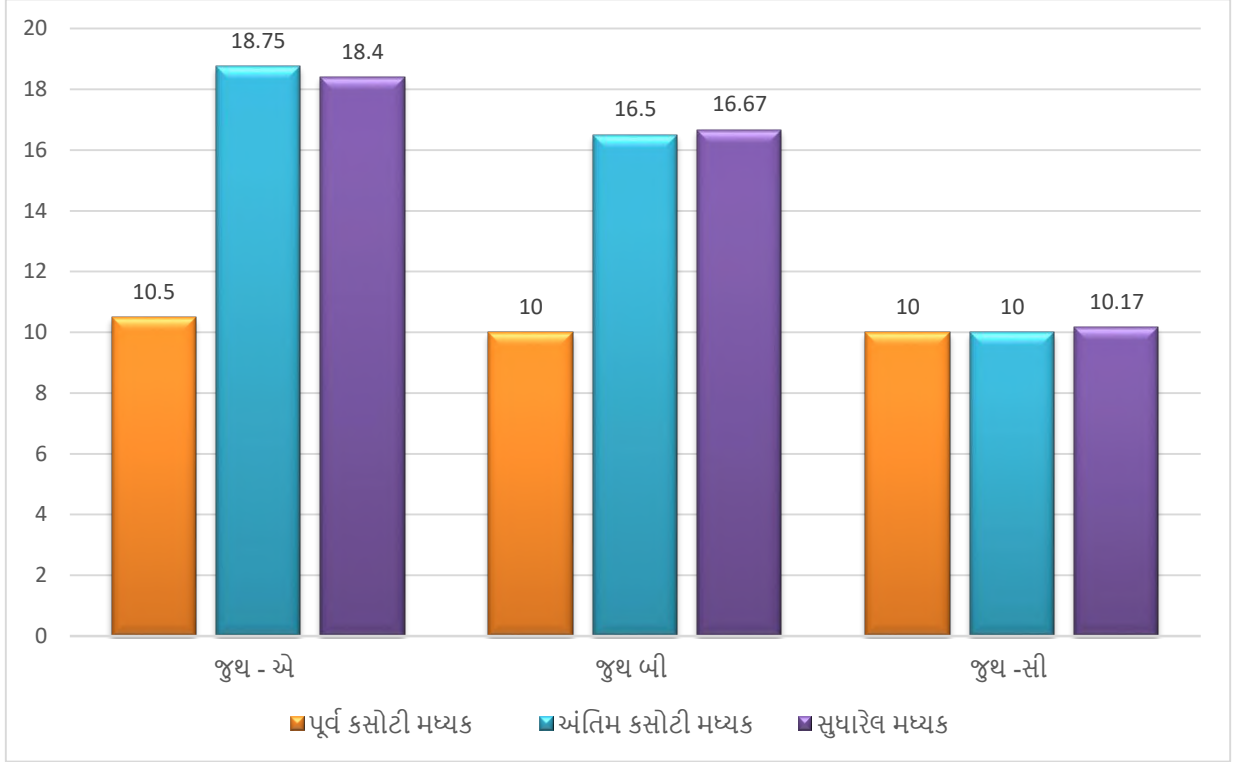
‘સાઈડ સ્ટેપિંગ’ કસોટીના ચપળતા, સહનશક્તિ, જડપ માપનમાં બે પ્રયોગિક જુથ અને નિયંત્રિત જુથનાં બે પ્રયોગિક જુથ અને નિયંત્રિત જુથના મધ્યકો વચ્ચેનો તફાવત અને ક્રાંતિક તફાવત દર્શાવતી સારણી

મધ્યક			મધ્યક તફાવત	ક્રાંતિક તફાવત
A	B	C		
૧૮.૪૦	૧૬.૬૭	-	૧.૭૩	૨.૪૮
૧૮.૪૦	-	૧૦.૧૭	૮.૨૩*	
-	૧૬.૬૭	૧૦.૧૭	૬.૫૦*	

(સાર્થકતાનું ધોરણ ૦.૦૫ કક્ષાએ)

અહીં સારણી-૨ માં ક્રાંતિક તફાવત ૨.૪૮ જોવા મળે છે જેમાં ‘સાઈડ સ્ટેપિંગ’ સહનશક્તિ, ચપળતા, અને જડપ માપનમા જુથ-એ અને જુથ-બી વચ્ચે મધ્યક તફાવત ૧.૭૩ જોવા મળ્યો હતો. જે ૦.૦૫ કક્ષાએ સાર્થક તફાવત જોવા મળ્યો ન હતો. જ્યારે જુથ-એ અને જુથ-સી તથા જુથ- બી અને સી વચ્ચેનો મધ્યક તફાવત તેમજ સુધારેલ મધ્યકો વચ્ચેનો મધ્યક તફાવત અનુક્રમે ૮.૨૩ અને ૬.૫૦ જોવા મળેલ હતો. જે ૦.૦૫ કક્ષાએ સાર્થક જોવા મળ્યો હતો. અહીં સ્પષ્ટ થાય છે. કે નિયંત્રિત જુથની તુલનામાં બંને પ્રાયોગિક જુથ પર પ્રાયોગિક માવજત ની સાર્થક અસર જોવા મળી હતી.

આલેખ  
'સાઈડ સ્ટેપિંગ' કસોટીના ચપળતા, સહનશક્તિ, જડપ માપનમાં બે પ્રયોગિક જૂથ અને નિયંત્રિત મધ્યકોની  
સરખામણી દર્શાવતો આલેખ-૧



**6. શોધખોળની ચર્ચા અને પરિણામ (Result and conclusion):**

આ અભ્યાસની ઉત્કલ્પના મુજબ આસન –પ્રાણાયામ અને સૂર્યનમસ્કાર અને સૂર્યનમસ્કાર ની તાલીમથી 'સાઈડ સ્ટેપિંગ' કસોટીના ચપળતા, સહનશક્તિ, જડપ માપનમાં થતી સાર્થક અસર જોવા મળે છે તે મુજબ F રેશિયો ૨૪.૪૦\* (૨,૫૬=૩.૧૫૮) અને (૨,૫૭=૩.૧૬૧) જે સ્વીકાર્ય થયો હતો. આસન –પ્રાણાયામ અને સૂર્યનમસ્કારને કારણે વિષયપાત્રોના ગત્યાત્મક પાસું (ચપળતા, સહનશક્તિ, જડપ) દેખાવમાં નિયંત્રિત જૂથની તુલનામાં બંને જૂથો પર પ્રાયોગિક માવજતની સાર્થક અસર જોવા મળી હતી.

**સંદર્ભસૂચિ :**

૧. ગોસ્વામી કે.કે., “ યોગ અને સૂર્યનમસ્કાર તાલીમની સ્પેશિયલ બાળકોના ગત્યાત્મક પાસાઓ ઉપર થતી અસરોનો અભ્યાસ”. (અપ્રકાશિત સાહિત્ય : પી.એચ.ડી થીસિસ, ગુજરાત યુનિવર્સિટી , અમદાવાદ ૨૦૧૪-૨૦૧૯).
૨. 'ટાંસેલ બોબો મેકમેકિન, “ડિફનર્ટશીયલ ઇફેક્ટ્સ ઓફ ટુ ટ્રેનીંગ પ્રોગ્રામ્સ ઓન ડાયરેકસન ઓરિ એટેન્શન એન્ડ સોશીયલ ડેવલોપમેન્ટ ઓફ ઇક્વેલેબલ મેટલી રીટાર્ટેડ યાઇલ્ડ”, ડીઝર્ટશન એબ્સ્ટ્રેક ઇન્ટર નેશનલ.