



## બી.એડ્.ના તાલીમાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણનો એક અભ્યાસ

ડૉ.પ્રજ્ઞેશકુમાર એચ.પરમાર

### સારાંશ

૨૧મી સદી એ માહિતી અને ટેકનોલોજીનો યુગ છે. દિન પ્રતિદિન નવીન ટેકનોલોજીકલ શોધો થઈ રહી છે. જેની દરેક ક્ષેત્રમાં અસર થઈ રહી છે. કમ્પ્યુટર ટેકનોલોજી એ દરેક ક્ષેત્રમાં પરિવર્તન લાવ્યું જે છે. જેમાં શિક્ષણ ક્ષેત્ર બાકાત રહ્યું નથી. કમ્પ્યુટર એ શિક્ષણ, સંશોધન અને વિકાસમાં મહત્વની ભૂમિકા અદા કરે છે. જે ધ્યાનમાં રાખીને પ્રસ્તુત સંશોધન હાથ ધરવામાં આવ્યું હતું. પ્રસ્તુત સંશોધનનો મુખ્ય હેતુ બી.એડ્.ના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના સામાન્ય વલણને જાણવાનો હતો. સંશોધન માટે સર્વેક્ષણ પદ્ધતિની પસંદગી કરવામાં આવી હતી અને સંશોધકો એ માહિતી એકત્ર કરવા માટે અભિપ્રાયવલિની રચના કરી હતી. સંશોધકો એ નમૂના તરીકે બે કોલેજના ૯૮ વિદ્યાર્થીઓને પસંદ કર્યા હતા. પ્રસ્તુત સંશોધનના તારણ પરથી જાણવા મળ્યું કે, બી.એડ્.ના વિદ્યાર્થીઓનું કમ્પ્યુટર પ્રત્યેનું વલણ હકારાત્મક હતું. આ ઉપરાંત બંને કોલેજોના વિદ્યાર્થીઓના વલણો સમાન હતાં.

### ૧. પ્રસ્તાવના

માનવ હંમેશા સંશોધનશીલ રહ્યો છે. તે પોતાની સગવડો વધારવા માટે નવી નવી શોધ કરતો રહ્યો છે. માનવીએ ઘણી ક્રાંતિકારી શોધ કરીને પોતાની રહેણીકરણમાં ક્રાંતિકારી ફેરફારો લાવી દીધા. જેમાં ટેલીવિઝન અને રેડિયોની શોધે વિશ્વને ઘરના બેઠક રૂમમાં લાવીને મૂકી દીધું. વીસમી સદીમાં થયેલી કમ્પ્યુટરની શોધે તો દરેક ક્ષેત્રમાં અકલ્પનીય પરિવર્તનો કર્યા છે. તેના કારણે આજનો યુગ કમ્પ્યુટર સંચાલિત યુગ બની ગયો છે. આજે આપણે સાચબર યુગમાં જીવી રહ્યા છીએ. દરેક ક્ષેત્રમાં એક યા બીજી રીતે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ થઈ રહ્યો છે.

બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો હવે નિર્જીવ વસ્તુઓ પણ માનવીના રોજુંદા જીવન સાથે જોડાઈ રહી છે. પુસ્તકો પોતે જ કેશ કાઉન્ટર પર પોતાની કિંમતો જણાવી શકે છે. તમારો આઈડી. ઈ-દરવાજાના તાળાને જણાવે છે કે તેણે ખૂલવાનું છે કે નહિ; મિસાઈલ્સ તેમના પોતાના નક્શા સાથે ચોક્કસ ઘરતીના વિસ્તારની તુલના કરી શકે અને ચોક્કસ નિશ્ચિત કરેલા સ્થળ લક્ષ્યને તોડી શકે; ઘરબેઠાં વિશ્વમાં શું ચાલી રહ્યું છે તે જાણી શકે; ઘરબેઠાં ગમે તે ચીજવસ્તુની ખરીદી કરી શકે; ઈન્ટરનેટ પર લોકો જીવંત વાર્તાલાપો અને ચર્ચાઓ કરી શકે છે, વગેરે...ટૂંકમાં ટેકનોલોજીનો દરેક ક્ષેત્રમાં ઉપયોગ વધી રહ્યો છે. જેમાં શિક્ષણક્ષેત્ર પણ બાકાત રહ્યું નથી.

પૌરાણિક સમયની વાત કરીએ તો ત્યારે ગુરુ શિષ્યને ગુરુકૂળમાં ભણાવતા હતા. પરંતુત્યારબાદ આશ્રમનું સ્થાન વર્ગખંડે લીધું અને હવે વર્ગખંડનું સ્થાન આભાસી વર્ગખંડ લઈ રહ્યું છે. શાળામાં પુસ્તક, નોટબુક, ચોક, શ્યામફલકની જગ્યા પણ ઝડપથી બદલાઈ રહી છે. દિન પ્રતિદિન ICTનો ઉપયોગ વધી રહ્યો છે. તો શિક્ષણ અને શિક્ષકો પણ બદલાતા જતા યુગની બદલાતી જતી પરિસ્થિતિ સાથે ચાલવું અનિવાર્ય પણ આવશ્યક બની ગયું છે.

આથી, જો શિક્ષકોનું કમ્પ્યુટર પ્રત્યે અનુકૂળ કે હકારાત્મક વલણ હોય તો તેઓ આ ટેકનોલોજીનો અસરકારક રીતે શિક્ષણમાં ઉપયોગ કરી શકે. જે અધ્યયન-અધ્યાપન પ્રક્રિયાને વધુ સરળ અને અસરકારક બનાવી શકે.

બી.એડના વિદ્યાર્થીઓ એ ભાવિ શિક્ષકો છે. જે દેશના ભાવિના ઘડવૈયા છે, તો ICTના યુગમાં તેમનું કમ્પ્યુટર પ્રત્યેનું વલણ કેવું છે તે જાણવું જરૂરી બને છે. જે સંદર્ભ વૈજ્ઞાનિક ઢબે સંશોધન હાથ ધરવું આવશ્યક હતું. પરિણામે સંશોધકે પ્રસ્તુત સંશોધન હાથ ધર્યું હતું.

## ૧.૧ સાહિત્ય સમીક્ષા

રાજશેખરા (૨૦૦૫)<sup>૧</sup> એ “University students Attitude toward Computer” વિષય પર તમિલનાડુમાં સંશોધન હાથ ધર્યું હતું. આ સંશોધન મુખ્ય હેતુ યુનિવર્સિટીના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણને જાણવો હતો. જે માટે સર્વેક્ષણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. સંશોધન ઉપકરણ તરીકે પ્રશ્નાવલીની રચના કરવામાં આવી હતી. આ સંશોધનના તારણ પરથી જાણવા મળ્યું કે વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટરના વલણ પર જાતિયતા, પ્રાદેશિકતાની અસર થતી નથી. સંશોધનના તારણ મુજબ ૭૮.૯% વિદ્યાર્થીઓ કમ્પ્યુટર પ્રત્યે Favourable વલણ ધરાવતા હતા.

શર્મા, પ્યાસે અને જૈન (૨૦૧૩)<sup>૨</sup> એ “A study & Survey of B.Ed. Students attitude towards Using Internet” વિષય પર ઈન્ડોરમાં સંશોધન હાથ ધર્યું હતું. આ સંશોધનનો મુખ્ય હેતુ બી.એડના વિદ્યાર્થીઓના ઈન્ટરનેટના વપરાશ અંગેના વલણનો અભ્યાસ કરવાનો હતો. સર્વેક્ષણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. પ્રશ્નાવલીની રચના કરવામાં આવી હતી. નમૂના પસંદગી યાદચ્છિક રીતે કરવામાં આવી હતી. સંશોધન તારણ જાણવા મળ્યું કે વિદ્યાર્થીઓ ખુબ જ ઓછી માત્રા ઈન્ટરનેટનો વપરાશ કરતા હતા. આ ઉપરાંત એ બાબત પણ જાણવા મળી કે ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે શીખવામાં કમ્પ્યુટર વપરાશનો અનુભવ અસર કરતો હતો.

ઓફુ, મુસ્તફા, ઓસમાન અને અન્યો (૨૦૧૪)<sup>૩</sup> એ “Understanding student attitude towards Computer Education : A Survey of SHS in the Sunyani Municipality” વિષય પર ઘાનામાં સંશોધન હાથ ધર્યું હતું. આ સંશોધનનો મુખ્ય હેતુ વિદ્યાર્થીઓ વલણો અને તેમના વલણ વચ્ચેના તફાવતો જાણવાનો હતો. સર્વેક્ષણ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. જ્યારે નમૂનાની પસંદગી સ્તરીકૃત યાદચ્છિક રીતે કરવામાં આવી હતી. સંશોધન ઉપકરણ તરીકે પ્રશ્નાવલીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

## ૧.૨ સમસ્યા કથન

પ્રસ્તુત સંશોધનનું સમસ્યા કથન સંશોધકે આ મુજબ નિધારિત કર્યું.

બી.એડના તાલીમાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણનો એક અભ્યાસ

## ૧.૩ સંશોધનના હેતુઓ

પ્રસ્તુત સંશોધનના સામાન્ય હેતુઓ આ પ્રમાણે છે.

૧. બી.એડના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના સામાન્ય વલણો જાણવા.

૨. પસંદ કરેલ બી.એડ. કોલેજોના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની તુલના કરવી.

૩. જાતિયતાના સંદર્ભમાં બી.એડના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોનો અભ્યાસ કરવો.

## ૧.૪ સંશોધન પ્રશ્ન

૧. બી.એડના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણો શું છે?

## ૧.૫ ઉલ્લેખનાઓ

૧. કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીઓ વચ્ચે કોઈ અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૨. કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ની છોકરીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીઓ વચ્ચે કોઈ અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.

## ૧.૬ સંશોધનનું સીમાંકન

પ્રસ્તુત સંશોધન સુરત જિલ્લાની બી.એડ્. કોલેજના વિદ્યાર્થીઓ પૂરતું જ મર્યાદિત હતું.

## ૨. પદ્ધતિ

### ૨.૧ વ્યાપ વિશ્વ અને નમૂના પસંદગી

પ્રસ્તુત સંશોધનનું વ્યાપ વિશ્વ તરીકે સુરત જિલ્લાની બી.એડ્. કોલેજના વિદ્યાર્થીઓ હતાં જેમાંથી નમૂના તરીકે સુરત જિલ્લાના બે તાલુકાઓની પસંદગી કરવામાં આવી હતી. જેમાંથી યાદચ્છિક રીતે બે બી.એડ્. કોલેજોની પસંદગી કરવામાં આવી હતી. જેમાં બંને કોલેજોના ૪૯-૪૯ વિદ્યાર્થીઓ પસંદ કરેલ હતા. પસંદગી કરેલ કોલેજના કુલ વિદ્યાર્થીઓ સારણી ૧ માં દર્શાવેલ છે.

### સારણી ૧ કુલ વિદ્યાર્થીઓ

જાતિયતા	સંખ્યા	%
છોકરાઓ	૧૬	૧૬.૩૩
છોકરીઓ	૮૨	૮૩.૬૭
કુલ	૯૮	૧૦૦

### ૨.૨ સંશોધન પદ્ધતિ

પ્રસ્તુત સંશોધન સર્વેક્ષણ સંશોધન પદ્ધતિથી હાથ ધરવામાં આવ્યું હતું.

### ૨.૩ ઉપકરણ

પ્રસ્તુત સંશોધનના ઉપકરણ તરીકે સંશોધકે અભિપ્રયાવલિની રચના કરી હતી. જેમાં સંશોધકોએ પ્રાથમિક ધોરણે ૨૫ વિદ્યાનોની રચના કરી હતી. આ વિદ્યાનો અંગે નિષ્ણાતોના સલાહ સૂચનો લઈને આ વિદ્યાનોની દેખીતી યથાર્થતા નક્કી કરવામાં આવી. જે વિદ્યાનોની ભાષાકીય ભૂલો, જોડણીદોષો, પૂનઃરચના અને કેટલાંક વિદ્યાનો સંપૂર્ણ રદ કરવા તરફ દોરી ગઈ. આ પ્રક્રિયાને અંતે ૧૬ વિદ્યાનોની પસંદગી કરવામાં આવી. આ પસંદ કરેલ ૧૬ વિદ્યાનો લિકર્ટ પ્રકારના હતાં એટલે કે તેમાં ૮ હકારાત્મક અને ૮ નકારાત્મક વિદ્યાનો હતા. જે દરેક સંપૂર્ણ અસંમત થી સંપૂર્ણ સંમત જેવા પંચબિંદુ પ્રતિચાર આધારિત હતાં.

### ૨.૪ માહિતી એકત્રિકરણ

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં માહિતી એકત્રિકરણ માટે સૌ પ્રથમ કોલેજોના આચાર્યોની પરવાનગી મેળવી, ત્યારબાદ સંશોધકોએ ઉપકરણનું સ્વસંચાલન કરીને વિદ્યાર્થીઓ પાસેથી માહિતી એકત્ર કરી હતી.

## ૨.પમાહિતીનું અંકશાસ્ત્રીય પૃથક્કરણ

માહિતીનું એકત્રિકરણ કર્યા પછી, ઉપકરણનું પ્રાથમિક ધોરણે પૃથક્કરણ કરતા ૯૨ નમૂનાના પાત્રો એ યોગ્ય રીતે માહિતી આપી હતી. જે સારણી ૨માં દર્શાવેલ છે. સંશોધનના હેતુઓ અને ઉત્કલ્પનાઓ ધ્યાનમાં રાખીને અંકશાસ્ત્રીય પૃથક્કરણ માટે આવૃત્તિ, ટકાવારી, ટી-કસોટીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો.

### સારણી ૨ કુલ વાસ્તવિક વિદ્યાર્થીઓ

જાતિયતા	સંખ્યા	%
છોકરાઓ	૧૧	૧૧.૯૬
છોકરીઓ	૮૧	૮૮.૦૪
કુલ	૯૨	૧૦૦

## ૩. સંશોધનના તારણો

પ્રસ્તુત સંશોધનના તારણોને સારણીઓમાં દર્શાવેલા છે.

### ૩.૧ બી.એડના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણો

બી.એડના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની આવૃત્તિ અને ટકાવારી સારણી ૩માં દર્શાવેલ છે.

### સારણી ૩ બી.એડના વિદ્યાર્થીઓનું કમ્પ્યુટર પ્રત્યેનું વલણ

ક્રમ	સંપૂર્ણ સંમત		અંશત: સંમત		તટસ્થ		અંશત: અસંમત		સંપૂર્ણ અસંમત		કુલ	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
૧	૭૧	૭૭.૧૭	૧૨	૧૩.૦૪	૦૭	૭.૬૧	૦૨	૨.૧૭	૦	૦	૯૨	૧૦૦
૨	૭૯	૮૫.૮૭	૧૦	૧૦.૮૭	૦૩	૩.૨૬	૦	૦	૦	૦	૯૨	૧૦૦
૩*	૦૭	૭.૬૧	૧૪	૧૫.૨૨	૧૬	૧૭.૩૯	૧૯	૨૦.૬૫	૩૬	૩૯.૧૩	૯૨	૧૦૦
૪	૫૪	૫૮.૭૬	૨૨	૨૩.૯૧	૦૯	૯.૭૮	૦૭	૭.૬૧	૦	૦	૯૨	૧૦૦
૫	૭૫	૮૧.૫૨	૧૨	૧૩.૦૪	૦૩	૩.૨૬	૦૨	૨.૧૭	૦	૦	૯૨	૧૦૦
૬	૭૦	૭૬.૦૯	૧૫	૧૬.૩૦	૦૬	૬.૫૨	૦	૦	૦૧	૧.૦૯	૯૨	૧૦૦
૭*	૦૪	૪.૩૫	૨૨	૨૩.૯૧	૧૦	૧૦.૮૭	૧૭	૧૮.૪૮	૩૯	૪૨.૩૯	૯૨	૧૦૦
૮*	૦	૦	૧૦	૧૦.૮૭	૦૮	૮.૬૦	૧૬	૧૭.૩૯	૫૮	૬૩.૦૪	૯૨	૧૦૦
૯*	૦૮	૮.૬૦	૧૨	૧૩.૦૪	૧૨	૧૩.૦૪	૨૨	૨૩.૯૧	૩૮	૪૧.૩	૯૨	૧૦૦
૧૦	૮૨	૮૯.૧૩	૦૮	૮.૬૦	૦૨	૨.૧૭	૦	૦	૦	૦	૯૨	૧૦૦
૧૧*	૦૩	૩.૨૬	૦૬	૬.૫૨	૦૩	૩.૨૬	૦૯	૯.૭૮	૭૧	૭૭.૧૭	૯૨	૧૦૦
૧૨*	૦૭	૭.૬૧	૧૨	૧૩.૦૪	૧૪	૧૫.૨૨	૨૨	૨૩.૯૧	૩૭	૪૦.૨૨	૯૨	૧૦૦
૧૩	૪૫	૪૮.૯૧	૨૭	૨૯.૩૫	૧૨	૧૩.૦૪	૦૪	૪.૩૫	૦૪	૪.૩૫	૯૨	૧૦૦
૧૪*	૧૦	૧૦.૮૭	૧૦	૧૦.૮૭	૧૬	૧૭.૩૯	૨૧	૨૨.૮૩	૩૫	૩૮.૦૪	૯૨	૧૦૦
૧૫*	૦૮	૮.૬૦	૧૪	૧૫.૨૨	૧૬	૧૭.૩૯	૨૦	૨૧.૭૪	૩૪	૩૬.૯૬	૯૨	૧૦૦
૧૬	૭૧	૭૭.૧૭	૧૬	૧૭.૩૯	૦૫	૫.૪૪	૦	૦	૦	૦	૯૨	૧૦૦

સારણી ૩ પરથી સ્પષ્ટ કહી શકાય કે મોટાભાગના વિદ્યાર્થીઓ કમ્પ્યુટર પ્રત્યે હકારાત્મક વલણ ધરાવતા હતાં. જેમાં ૭૭.૧૭ % વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર પર કામ કરવાનું ગમતું હતું. જ્યારે ૮૫.૮૭ % વિદ્યાર્થીઓ માનતા હતા કે તેઓ જ્યારે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કરે છે ત્યારે ઘણું નવું શીખે છે. જ્યારે ૫૮.૭૦ % વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર પર કામ કરવાનું સરળ લાગતું હતું અને ૬૩.૦૪ % વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર પર કામ કરવાનો કંટાળો આવતો ન હતો. જ્યારે ૭૬.૦૯ % વિદ્યાર્થીઓ માનતા હતા કે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે શીખી જાય તો તેઓ એક સારી નોકરી મેળવવા માટે સમર્થ બનીશે. જ્યારે ૮૯.૧૩% વિદ્યાર્થીઓને લાગતું હતું કે તેમને કમ્પ્યુટર ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો તે શીખવું ખૂબ જ મહત્વ છે અને ૭૭.૧૭ % વિદ્યાર્થીઓના માન્યું કે કમ્પ્યુટર શીખવું એ સમય બગાડ નથી વગેરે જેવા વિધાનો અંગે પ્રતિચારો પ્રાપ્ત થયા હતાં.

### ૩.૨ કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીની તુલના

કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીની તુલના સારણી ૪ માં દર્શાવેલ છે.

સારણી ૪ H<sub>0</sub>: ૧ કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીઓ વચ્ચે કોઈ અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.

વિદ્યાર્થીઓ	કુલ (n)	મધ્યક (M)	પ્રમાણ વિચલન (S.D.)	પ્રમાણભૂલ (SE <sub>M</sub> )	સ્વાતંત્ર્ય સંખ્યા (df)	ટી કસોટી (t - test)
કોલેજ ક્રમાંક ૧	૪૭	૬૮.૮૩	૭.૩૬૪	૧.૩૮૨	૯૦	૧.૮૩૭૯
કોલેજ ક્રમાંક ૨	૪૫	૬૬.૨૯	૫.૮૩૩			

સારણી C માં જોતા, df = ૯૦ હોય ત્યારે ‘ટી’ નું સારણી મૂલ્ય ૦.૦૫ કક્ષાએ ૧.૯૬ અને ૦.૦૧ કક્ષાએ ૨.૫૮ છે. જ્યારે ગણતરી કરેલ મૂલ્ય ૧.૮૩૭૯ છે. જે સારણી મૂલ્ય ૦.૦૫ કરતા ઓછું છે. પરિણામે શૂન્ય ઉત્કલ્પનાનો સ્વીકાર થાય છે. એટલે કે “કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીઓ વચ્ચે કોઈ અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ” નો સ્વીકાર થાય છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ના વિદ્યાર્થીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણો સમાન છે.

### ૩.૩ કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ની છોકરીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીની તુલના

કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ની છોકરીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીની તુલના સારણી ૫ માં દર્શાવેલ છે.

સારણી ૫ H<sub>0</sub>: ૨ કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ની છોકરીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીઓ વચ્ચે કોઈ અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.

છોકરીઓ	કુલ (n)	મધ્યક (M)	પ્રમાણ વિચલન (S.D.)	પ્રમાણભૂલ (SE <sub>M</sub> )	સ્વાતંત્ર્ય સંખ્યા (df)	ટી કસોટી (t - test)
કોલેજ ક્રમાંક ૧	૪૦	૬૬.૬૮	૭.૨૪	૧.૪૩૫	૭૯	૦.૦૮૦૨
કોલેજ ક્રમાંક ૨	૪૧	૬૬.૫૬	૫.૫૩૮			

સારણી C માં જોતા, df = ૭૯ હોય ત્યારે ‘ટી’ નું સારણી મૂલ્ય ૦.૦૫ કક્ષાએ ૧.૯૬ અને ૦.૦૧ કક્ષાએ ૨.૫૮ છે. જ્યારે ગણતરી કરેલ મૂલ્ય ૦.૦૮૦૨ છે. જે સારણી મૂલ્ય ૦.૦૫ કરતા ઓછું છે. પરિણામે શૂન્ય ઉત્કલ્પનાનો સ્વીકાર થાય છે.

થાય છે. એટલે કે “કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ની છોકરીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણોની સરાસરીઓ વચ્ચે કોઈ અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ” નો સ્વીકાર થાય છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, કોલેજ ક્રમાંક ૧ અને કોલેજ ક્રમાંક ૨ ની છોકરીઓના કમ્પ્યુટર પ્રત્યેના વલણો સમાન છે.

## ૪. ચર્ચા અને ભલામણો

પ્રસ્તુત સંશોધનના તારણો પરથી એ બાબત સ્પષ્ટ થઈ કે બી.એડના વિદ્યાર્થીઓનું કમ્પ્યુટર પ્રત્યેનું વલણ હકારાત્મક જોવા મળ્યું. આ ઉપરાંત વિદ્યાર્થીઓના વલણ પર જાતિયતાની અસર જોવા ન મળી. પ્રસ્તુત સંશોધનમાં બી.એડના વિદ્યાર્થીઓનું કમ્પ્યુટર પ્રત્યેનું વલણ હકારાત્મક જોવા મળ્યુંએ ખૂબ સારી બાબત ગણાવી શકાય પણ શું તેમની પાસે કમ્પ્યુટર કે ટેકનોલોજીના ઉપયોગ કરવાની કાર્યક્ષમતા છે કે કેમ? આ પણ એક સંશોધનનો વિષય બને છે.

## ૫. ઉપસંહાર

વર્તમાન સમય એ ICT નોયુગ છે. આથી દરેક શિક્ષકોને ICT ઉપયોગ અંગેની જાણકારી હોવી જરૂરી છે. વર્તમાન સમયમાં મોટાભાગના વિદ્યાર્થીઓ અદ્યતન ઉપકરણો સાથે ઝડપથી અનુકૂળન સાંધી શકે છે. આવા સંજોગોમાં શિક્ષકોએ પણ આ પરિવર્તન જરૂરી સમજી અધ્યયન-અધ્યાપન પ્રક્રિયામાં ટેકનોલોજીનો અસરકારક ઉપયોગ કરતા શીખવું પડશે.

## સંદર્ભો

1. Rajasekar (2005). University students' attitude towards computer.Recent Researches in Education and Psychology Vol.10 No.1-11, p.1-5. January 2005. Retrieved 15 January, 2016 from www.annamalaiuniversity.ac.in/v10.
2. Sharma, Pyase and Jain (2013). A Study & Survey of B.Ed. Students' Attitude towards Using Internet. International Journal of Science and Research (IJSR).Vol.4 Issue 12, December 2015, p. 1155-1158. Retrieved 15 January, 2016 from www.ijsr.net/archive/v4i12.
3. Opoku, Mustapha, Osman, Kuranchie, Alfred (2014). Understanding Students Attitude towards Computer Education: A Survey of SHS in the Sunyani Municipality. Academic Journal of Interdisciplinary Studies, MCSER Publishing, Rom-Italy.Vol.3, No.1, March 2014, E-ISSN 2281-4612 p.11-18. Retrieved 12 January, 2016 from www.mcser.org/journal.
૪. દેસાઈ, કે.જી. (૨૦૦૦). મનોવૈજ્ઞાનિક માપન. (ચતુર્થ આવૃત્તિ). અમદાવાદ : યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિમાર્ણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય.
૫. પટેલ, આર.એસ (૨૦૦૯) શૈક્ષણિક સંશોધન માટે આંકડાશાસ્ત્રીય પદ્ધતિઓ (દ્વિતીય આવૃત્તિ). અમદાવાદ : જય પબ્લીકેશન.
૬. પારેખ, ભ.ઉ. અને ત્રિવેદી, એમ.ડી. (૧૯૯૪). શિક્ષણમાં આંકડાશાસ્ત્ર (ચતુર્થ આવૃત્તિ). અમદાવાદ : યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિમાર્ણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય.
૭. શુક્લ, એસ.એસ. (૨૦૦૫). ઇન્ફર્મેશન ટેકનોલોજી ઇન એજ્યુકેશન. અમદાવાદ : વારિષેણ પ્રકાશન.
૮. શાહ, ડી.બી. (૨૦૦૫). શિક્ષણમાં કમ્પ્યુટર. અમદાવાદ : નીરવ પ્રકાશન.
9. \_\_\_\_\_. (૨૦૦૯). શૈક્ષણિક સંશોધન (દિશા દર્શન). અમદાવાદ : પ્રમુખ પ્રકાશન.
10. www.wikieducator.org/computer\_in\_education
11. www.mcser.org
12. http://ijter.com
૧૩. www.ijsr.net