

પ્રાથમિક શાળા કક્ષાએ ભાષા શીખવવામાં મલ્ટીમીડિયાના ઉપયોગની

અસરકારકતા

પુજાબેન બાબુલાલ પટેલ

રીસર્ચ સ્કોલર, શિક્ષણશાસ્ત્ર, સુરેન્દ્રનગર યુનિવર્સિટી, વઢવાણ

❖ પ્રસ્તાવના

એકવીસમી સદી એ જ્ઞાનની સદી છે. આ સદી માહિતીનો યુગ છે. આ યુગમાં કમ્પ્યુટરનો અને ઈન્ટરનેટનો ઉપયોગ દિવસે ને દિવસે વધતો જાય છે. તેથી જ આ યુગને ‘કમ્પ્યુટર યુગ’ પણ કહે છે. જીવનનાં દરેક ક્ષેત્રમાં આજે કમ્પ્યુટર છવાઈ ગયું છે. આજે દરેક દેશ તેના વિવિધ ક્ષેત્રોમાં કમ્પ્યુટરનો મહત્તમ ઉપયોગ કરે છે. આથી ‘જ્ઞાનની સદી’ એવા આ યુગમાં શિક્ષણનાં ક્ષેત્રમાં કમ્પ્યુટરનો મહત્તમ ઉપયોગ આવશ્યક છે. આજનું શિક્ષણ માત્ર ઔપચારિક ન રહેતા બાળકને સતત શિક્ષણ અને અનૌપચારિક બની ગયું છે. શિક્ષણનો હેતુ માત્ર શીખવવાનો ન રહેતાં બાળકને શિક્ષણ પ્રત્યે જાગૃત કરવા અને તેનાં કૌશલ્યોને ખીલવવાનો છે. આજનો બાળક ટી.વી, મોબાઈલ જેવા મલ્ટીમીડિયાનાં સાધનોથી શીખીને આવે છે. આ રીતે શીખેલી બાબતો તેને જીવનભર યાદ રહે છે. આથી જ વર્તમાન યુગમાં કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ શૈક્ષણિક ક્ષેત્રમાં ખૂબ જ સહાયક બની શકે

છે. સમાજને મજબૂત અને યોગ્ય રીતે ઘડવાનો મુખ્ય આધાર શિક્ષણ જ છે. આથી શિક્ષણનાં વ્યવસાય સાથે જોડાયેલા દરેક વ્યક્તિએ શિક્ષણની અધ્યાપન પદ્ધતિને વિકસાવવી જોઈએ. વર્ગખંડ વ્યવહાર સાથે જોડાયેલા દરેક વ્યક્તિએ શિક્ષણની અધ્યાપન પદ્ધતિને વિકસાવવી જોઈએ. વર્ગખંડ જીવંત અને શૈક્ષણિક કાર્યને ગુણવત્તાયુક્ત બનાવવા માટે દ્રશ્ય- શ્રાવ્ય સાધનોનો યોગ્ય ઉપયોગ આવકાર્ય છે. આવા સાધનોમાં કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ વર્ગખંડ વ્યવહારમાં સૌથી સુંદર રીતે કરી શકે છે. સરકારશ્રી દ્વારા બાયસેગ, ડી.ડી.-11 જેવી ચેનલોમાં પ્રાથમિક તેમજ માધ્યમિક શિક્ષણનાં વિવિધ શૈક્ષણિક કાર્યક્રમોનું પ્રસારણ કરવામાં આવે છે. જેથી શૈક્ષણિક કાર્યમાં નવીન અનુભવો પ્રાપ્ત થાય છે અને બાળકનું ધ્યાન કેન્દ્રિત રહે છે.

❖ સમસ્યા કથન

પ્રાથમિક શાળા કક્ષાએ ભાષા શીખવવામાં મલ્ટીમીડિયાના ઉપયોગની અસરકારકતા

❖ અભ્યાસનાં હેતુઓ

પ્રસ્તુત અભ્યાસમાં સંશોધકનો મુખ્ય આશય ગુજરાતી ભાષામાં થતાં અધ્યાપન કાર્ય માટે કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજનો વિકાસ કરવાનો અને તેને પ્રાયોગિક ધોરણે શાળામાં અજમાયશ કરવાનો હતો. તેના માટે સંશોધક દ્વારા ગુજરાતી વિષયનાં માટેનો પ્રયોગ હાથ ધરવામાં આવેલ હતો. આ અભ્યાસ માટેના હેતુઓ નીચે મુજબનાં હતાં.

[1] ઉચ્ચતર પ્રાથમિક શાળાનાં ધોરણ 8 નાં વિદ્યાર્થીઓ માટે ગદ્યનાં એકમ અખંડ ભારતના શિલ્પી માટેકમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજની રચના કરવીસિધ્ધી કસોટી ચકાસવી

[2] ઉચ્ચતર પ્રાથમિક શાળાનાં ધોરણ 8 નાં વિદ્યાર્થીઓ માટે પદ્યનાં એકમ સુદામો દીઠા શ્રી કૃષ્ણ દેવ રે ! માટે કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજની રચના કરવીઅને સિધ્ધી કસોટી ચકાસવી

❖ અભ્યાસમાં સમાવિષ્ટ ચલ

સ્વતંત્ર ચલ	અધ્યાપન પદ્ધતિ	મલ્ટીમીડિયા પેકેજ દ્વારા અધ્યાપન
		પરંપરાગત પદ્ધતિ દ્વારા અધ્યાપન
પરતંત્ર ચલ	શૈક્ષણિક સિદ્ધિ	મલ્ટીમીડિયા પેકેજ દ્વારાઅધ્યાપન
		પરંપરાગત પદ્ધતિ દ્વારા અધ્યાપન

❖ અભ્યાસનું મહત્વ

કોઈ પણ અભ્યાસનું મહત્વ તેની ઉપયોગિતા પર રહેલું હોય છે. અભ્યાસ જેટલાં વ્યાપક સ્વરૂપને લાગુ પડે તેટલી તેની વિશેષતા વધુ હોય.

(1) કમ્પ્યુટર ટેકનોલોજીનાં ઉપયોગ વડે ગુજરાતી ભાષામાં અધ્યાપન કાર્યસરળ, સંતોષકારક બનાવવા માટે શિક્ષકોને કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજની પ્રાપ્તિ થશે.

(2) વિદ્યાર્થીઓને એનિમેશન, ચિત્ર કે સાઉન્ડ વડે દ્રશ્ય-શ્રાવ્ય અનુભવો મળશે.

(3) ગદ્ય અને પદ્યના એકમોનું સરળતાથી સ્પષ્ટીકરણ થશે.

(4) ગુજરાતી ભાષાના વર્ગવ્યવહાર જીવંત બનાવવામાં ઉપયોગી થશે.

(5) વિદ્યાર્થીઓ વ્યક્તિગત રીતે કે સમૂહમાં જાતે મહાવરો કરી શીખી શકશે.

❖ અભ્યાસનીઉત્કલ્પના

**Ho<sub>1</sub>** કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજ વડે અભ્યાસ કરતાં પ્રાયોગિક જુથ-1નાં અને પરંપરાગત પદ્ધતિથી અભ્યાસ કરતાં નિયંત્રિત જુથ 2 નાં વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર કસોટીના સરાસરી

પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે કોઈ સાર્થક તફાવત નહિ હોય.

**HO<sub>2</sub>** કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજ વડે અભ્યાસ કરતાં પ્રાયોગિક જૂથ-1 અભ્યાસ કરતાં કુમાર અને કન્યાના ઉત્તર કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે કોઈ સાર્થક તફાવત નહિ હોય.

❖ અભ્યાસનું વ્યાપવિશ્વ

પ્રસ્તુત અભ્યાસનું વ્યાપવિશ્વ ગુજરાત રાજ્યની સરકારી પ્રાથમિક શાળાના ધોરણ 8માં અભ્યાસ કરતાં ગુજરાતી માધ્યમનાં વર્ષ 2022-23નાં વિદ્યાર્થીઓ હતાં. આ વ્યાપવિશ્વમાં દ્વિતીય સત્રનાં વિદ્યાર્થીઓનો સમાવેશ થતો હતો.

❖ નમૂના પસંદગી

પ્રસ્તુત અભ્યાસ પ્રાયોગિક સંશોધનનો હતો. આથી ગાંધીનગર જિલ્લાની સેક્ટર 20ની સરકારી પ્રાથમિક શાળાની સહેતુક પસંદગી કરવામાં આવી હતી. જેમાં ધોરણ 8ના વિદ્યાર્થીઓની બે સમાન જૂથમાં વહેંચણી કરવામાં આવી હતી.

❖ ઉપકરણ

પ્રસ્તુત અભ્યાસમાં કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજનો સમાવેશ થતો હતો. જે સમગ્ર કાર્યક્રમનો મુખ્ય આધારસ્તંભ હતો. સંશોધકે

અધ્યાપન કાર્ય કરાવવા માટે ગુજરાતીના ધોરણ 8 ના પાઠ્ય પુસ્તકમાંથી 1 ગદ્યનો એકમ અખંડ ભારતના શિલ્પી અને 1 પદ્યનો એકમસુદામો દીઠા શ્રી કૃષ્ણ દેવ રે ! એમ બે એકમો પસંદ કરેલ હોવાથી કુલ 2 એકમની સિદ્ધિ કસોટીની રચના કરવામાં આવી હતી.

❖ અભ્યાસની પદ્ધતિ

અભ્યાસ કાર્યની સરળતા માટે અભ્યાસ પદ્ધતિ નક્કી કરવી જરૂરી છે. પ્રસ્તુત અભ્યાસમાં કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા અધ્યાપન પદ્ધતિની અસરકારકતા ગુજરાતી ભાષાના ધોરણ 8ના ગદ્ય અને પદ્ય એકમોની શૈક્ષણિક સિદ્ધિના સંદર્ભમાં ચકાસવાની હતી. આ હેતુને ધ્યાનમાં રાખી સંશોધકે પ્રાયોગિક સંશોધન પદ્ધતિ પર અભ્યાસ હાથ ધરેલ હતો. જેમાં બે જૂથ પર યાદચ્છિક પાત્રો પર ઉત્તર કસોટી યોજના અમલમાં મુકેલ હતી.

❖ કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજની રચના

કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજની રચના માટે કાર્યક્રમ નિર્માણના વિવિધ સોપાનો નક્કી કરવામાં આવ્યા હતાં. જેમાં ધોરણ, વિષય, એકમની પસંદગી, એકમોનું વિષયવસ્તુ આધારિત પૃથક્કરણ, વિષય વસ્તુ આધારિત શાબ્દિક માહિતીની ફાઇલની

રચના, ગ્રાફિક્સ ફાઇલોનું એકત્રીકરણ, સાઉન્ડ ફાઇલોનું નિર્માણ કરીને 1 ગદ્ય અને 1 પદ્ય એકમો આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજની રચના કરવામાં આવી હતી.

❖ પ્રયોગનું અમલીકરણ

પ્રસ્તુત અભ્યાસમાં સંશોધક દ્વારા પ્રાયોગિક યોજનાનો અમલ કરવામાં આવ્યો હતો. પ્રાયોગિક યોજનાની બે જૂથોની પદ્ધતિ પર યાદચ્છિક પાત્રો માટે ઉત્તર એકમ કસોટી યોજનાની પસંદગી કરવામાં આવેલ હતી. આ પ્રયોગમાં પ્રાયોગિક શાળાના ધોરણ 8ના વિદ્યાર્થીઓના બે જૂથ યાદચ્છિક રીતે રચવામાં આવ્યા હતાં તેમાં પ્રાયોગિક અને નિયંત્રણ જૂથમાં પાત્રોની સંખ્યા સમાન રાખવામાં આવી હતી. તેમાંથી યાદચ્છિક રીતે એક જૂથને કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજ દ્વારા અધ્યાપન કાર્ય કરાવેલ હતું. તથા બીજા જૂથને પરંપરાગત રીતે અધ્યાપન કાર્ય કરાવેલ હતું. પ્રયોગ બાદ એકમના અંતે સંશોધક

દ્વારા નિર્મિત એકમ સિદ્ધિ કસોટીનો અમલ કરવામાં આવેલ હતો. ત્યારબાદ વિદ્યાર્થીએ મેળવેલ પ્રાપ્તિઓ પરથી 1-કસોટી દ્વારા જૂથોના સરેરાશ સિદ્ધિ પ્રાપ્તિઓ વચ્ચે સાર્થક તફાવત છે કે નહિ તેની ચકાસણી સંશોધક દ્વારા કરવામાં આવેલ હતી. આ અધ્યાપન કાર્ય કુલ 10 દિવસ સુધી એક-એક તાસ દરમિયાન બંને જૂથમાં અધ્યાપન કાર્ય કરવામાં આવતું હતું.

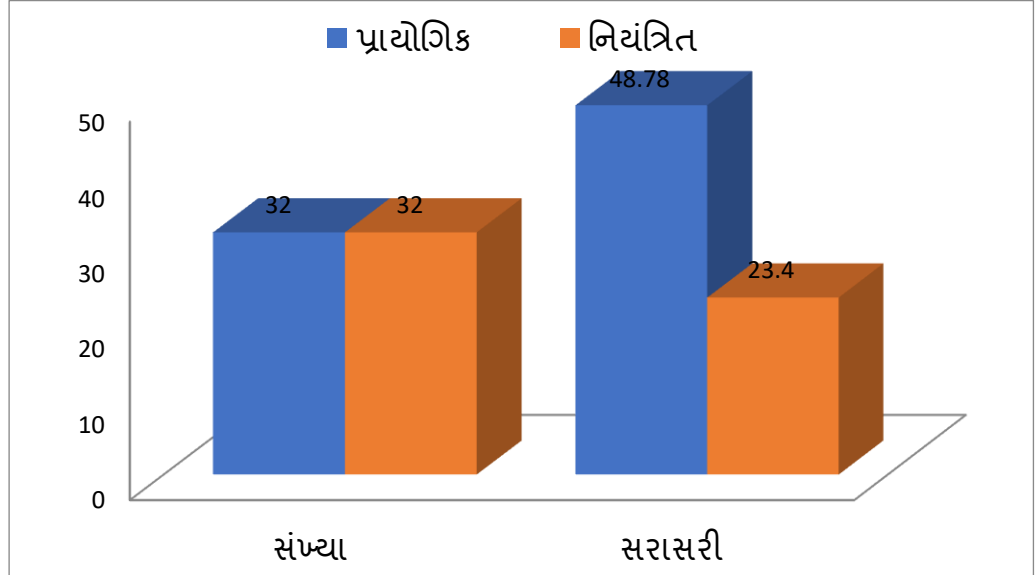
❖ પ્રાપ્ત માહિતીના પ્રતિચારોનું ગુણાંકન

પ્રસ્તુત અભ્યાસમાં માહિતી પ્રાપ્ત માટે પ્રત્યેક વિદ્યાર્થીઓને એક સમાન ઉત્તર એકમ સિદ્ધિ કસોટી આપવામાં આવેલ હતી. જેમાં પ્રત્યેક પ્રશ્નના સાચા જવાબ માટે ગુણાંકન ચાવી મુજબ ગુણ અને પ્રત્યેક ખોટા જવાબ માટે શૂન્ય ગુણ આપવામાં આવેલ હતો. આમ ઉત્તર પત્રોની ચકાસણી કરીને પ્રાપ્ત માહિતીનું પૃથ્થકરણ કરવામાં આવેલ હતું .

સારણી નંબર 1

કમ્પ્યુટરઆધારિતમલ્ટીમીડિયાપેકેજવડેઅભ્યાસકરતાંપ્રાયોગિકજૂથ-1 નાંઅનેપરંપરાગતપદ્ધતિથી અભ્યાસકરતાં નિયંત્રિત જૂથ 2 નાં વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર કસોટીના પ્રાપ્તિઓની સાર્થકતાનો તફાવત દર્શાવતી સારણી

જૂથ	અધ્યાપન પદ્ધતિ	સંખ્યા	સરાસરી	પ્રમાણ વિચલન	પ્રમાણભૂલ	t-મૂલ્ય	સાર્થકતા કક્ષા
પ્રાયોગિક	મલ્ટીમીડિયા	32	48.78	17.31	0.54	8.78	0.01
નિયંત્રિત	પરંપરાગત	32	23.40	16.79			



પ્રાયોગિક જુથ-1 નાં અને પરંપરાગત પદ્ધતિથી અભ્યાસ કરતાં નિયંત્રિત જુથ 2 નાં વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર કસોટીના પ્રાપ્તકોની સાર્થકતાનો તફાવત દર્શાવતો આલેખ

ઉપર દર્શાવેલ સારણીક્રમાંક 1ના અભ્યાસ પરથી આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે પ્રયોગના પ્રાયોગિક જુથ-1 નાં કુલ 32 વિદ્યાર્થીઓની ઉત્તર કસોટીનાં પ્રાપ્તકોની કુલ સરાસરી 48.78 હતી. પ્રમાણ વિચલન 17.31 હતું . જ્યારે નિયંત્રિત જુથ 2 માં કુલ 32 વિદ્યાર્થીઓની ઉત્તર કસોટીનાં પ્રાપ્તકોની કુલ સરાસરી 23.40 હતું. અને પ્રમાણ વિચલન 16.79 હતું .સરાસરી પ્રાપ્તકો વચ્ચેનાં

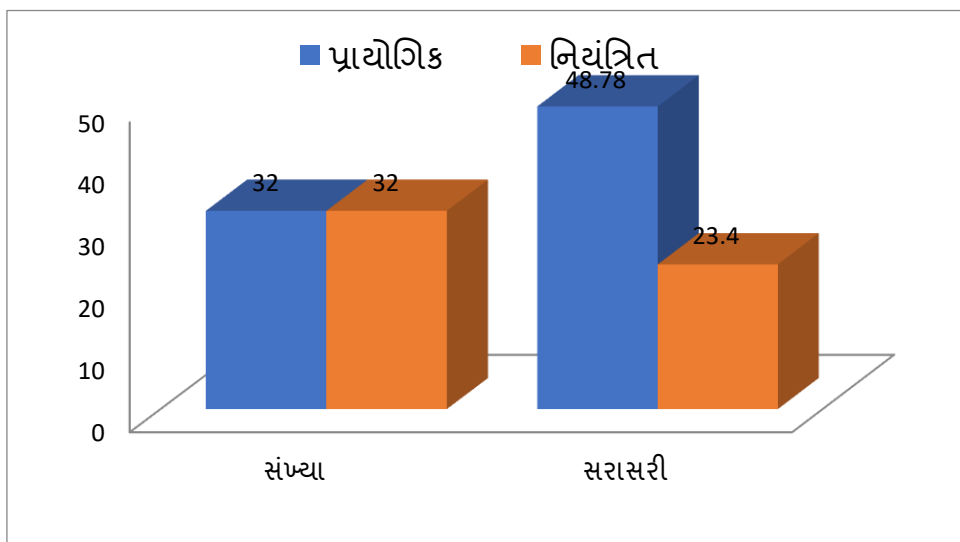
તફાવતોનું t- મૂલ્ય 8.78 હતું. જે 0.01 કક્ષાએ સારણીનું t -મૂલ્ય જોતાં 2.58 છે, જે સારણીના મૂલ્ય કરતાં ઘણું વધારે છે. માટે શૂન્ય ઉત્કલ્પનાનો અસ્વીકાર કરવામાં આવે છે. આથી કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજ વડે અભ્યાસ કરતાં પ્રાયોગિક જુથ-1 અભ્યાસ કરતાંવિદ્યાર્થીઓ પર મલ્ટીમીડિયા પેકેજ દ્વારા અધ્યાપનની અસર થાય છે.

સારણી નંબર 2

કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજ વડે અભ્યાસ કરતાં પ્રાયોગિક જુથ-1 અભ્યાસ કરતાં કુમાર અને કન્યાના ઉત્તર કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે કોઈ સાર્થક તફાવત નહિ હોય.

પ્રાયોગિકજૂથ	અધ્યાપન પદ્ધતિ	સંખ્યા	સરાસરી	પ્રમાણ વિચલન	પ્રમાણભૂલ	t-મૂલ્ય	સાર્થકતા કક્ષા
કુમાર	મલ્ટીમીડિયા	14	23.00	6.96	3.56	1.105	0.01
કન્યા	મલ્ટીમીડિયા	18	26.94	11.83			

પ્રાયોગિક જુથ-1 અભ્યાસ કરતાં કુમાર અને કન્યાના ઉત્તર કસોટીના



સરાસરીપ્રાપ્તાંકોની સાર્થકતાનો તફાવત દર્શાવતો આલેખ

સારણી નંબર 2નું અવલોકન કરતાં જણાય છે કે કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજ વડે અભ્યાસ કરતાંકુમાર અને કન્યાના મધ્યકો અનુક્રમે 23.00 અને 26.94 જોવા મળે છે. જેનું પ્રમાણ વિચલન અનુક્રમે 6.96 અને 11.83 જોવા મળે છે. જેનું t-મૂલ્ય 1.105 છે.જે 0.01 કક્ષાએ સારણીનું t મૂલ્ય જોતાં 2.58 છે. જે સારણીના મૂલ્ય કરતાં ઓછું છે.

માટે શૂન્ય ઉત્કલ્પનાનો સ્વીકાર કરવામાં આવે છે. આથી શૂન્ય ઉત્કલ્પના 2 કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજ જૂથના કુમાર અને કન્યાની ઉત્તર કસોટી પરના સરેરાશ પ્રાપ્તકો વચ્ચે તફાવત નહિ હોય, નો સ્વીકાર થાય છે. આથી કુમાર અને કન્યા ની ઉત્તર કસોટી પરના પ્રાપ્તાકો વચ્ચે સાર્થક તફાવત છે. આથી કમ્પ્યુટર

આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજની સમાન અસર થઈ હતી.

❖ તારણો

- કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજ પરંપરાગત શિક્ષણની પદ્ધતિ કરતાં વધુ રસપ્રદ હોઈ પ્રાથમિક શિક્ષણમાં તેનો વધુ ઉપયોગ કરવો કરી પરિણામની ગુણવત્તા સુધારી શકાય છે.
- અધ્યાપન પદ્ધતિ જુદી અને રસપ્રદ હોવાથી વિષય પ્રત્યે રસ અને રુચિ કેળવી શકાય છે. જેનાથી વિષય પ્રત્યે અધ્યેતાઓ વધુ રસ ધરાવતા બને છે.
- કમ્પ્યુટર આધારિત મલ્ટીમીડિયા પેકેજબનાવવાથી આગળ શીખવાની બાબતમાં અધ્યેતાઓમાં શીખવાની જિજ્ઞાસા વધે છે. અને કંટાળાના અનુભવ વગર અભ્યાસમાં જોડાઈ શકે છે.
- શાળામાં ન જઈ શકેલ વિદ્યાર્થી કે ફરીથી સમજવા માટે વિદ્યાર્થી કમ્પ્યુટર લેબમાં જઈ વિદ્યાર્થી જાતે કે સમૂહમાં શીખી શકે છે.

સંદર્ભસૂચિ

- ઉચાટ, ડી. એ. (2009). શિક્ષણ અને સામાજિક વિજ્ઞાનોમાં સંશોધનનું પદ્ધતિશાસ્ત્ર. રાજકોટ: સાહિત્ય મુદ્રણાલય
- ઉચાટ, ડી. એ. શિક્ષણ અને સામાજિક વિજ્ઞાનોમાં સંશોધનનું પદ્ધતિશાસ્ત્ર (દ્વિતીય આવૃત્તિ). રાજકોટ: પારસ પ્રકાશન

- દેસાઈ, કે. જી. અને આર. પી. શાહ અને અન્ય (1992). શૈક્ષણિક પરિભાષા અને વિભાવના. અમદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ
- દેસાઈ, એચ. જી. અને દેસાઈ કે. જી. (1989). સંશોધન પદ્ધતિઓ અને પ્રવિધિઓ. અમદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ
- પટેલ, આર. એસ. (2012). સંશોધનની પાયાની સંકલ્પનાઓ (દ્વિતીયઆવૃત્તિ) અમદાવાદ: જય પબ્લિકેશન
- પારેખ, બી. યુ. (1994). શિક્ષણમાં આંકડાશાસ્ત્ર. અમદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ