



## દોરણ ટના વિજ્ઞાન વિષયમાં “પ્રાણીઓમાં પ્રજનન” એકમ પર કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમની રચના અને અજમાયશ

જિજ્ઞાસાબેન જયંતીભાઈ મિસ્ત્રી  
શિક્ષિકા, બગુમરા પ્રાથમિક શાળા, સુરત.

### સારાંશ

આજે વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીનો વિકાસ દિન-પ્રતિદિન વધી રહ્યો છે. આજની સુવિધા આધારે બાળકોને શિક્ષણકાર્યમાં પણ નવી નવી પદ્ધતિઓ દ્વારા ભણવાનું ગમતું હોય છે. આજે કમ્પ્યુટરનો ઉપયોગ સર્વ સામાન્ય બન્યો છે. બાળકોને ટેકનોલોજીમાં ઘણો રસ હોય છે. તેઓને જે ટેકનોલોજી દ્વારા શિક્ષણ આપવામાં આવે તો તેઓ વધુ રસ લઈ શિક્ષણકાર્ય ગ્રહણ કરે એવું બને એમ વિચારી સંશોધકે પ્રસ્તુત સંશોધન હાથ ધરેલ છે. પ્રસ્તુત સંશોધનમાં સુરત શહેરમાં આવેલ દરેકે દરેક પ્રાથમિક શાળાના ધોરણ ટમાં અભ્યાસ કરતા દરેકે દરેક વિદ્યાર્થીઓનો વ્યાપવિશ્વમાં સમાવેશ થાય છે જે પૈકી સંશોધકે સહેતુક નમૂના પસંદગીથી એક શાળાઓનો નમૂનામાં સમાવેશ કરેલ હતો. જેમાં વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યાને આધારે ૧૬-૧૬-૧૬ ના ત્રણ જૂથમાં વિદ્યાર્થીઓને વહેંચવામાં આવ્યા હતા. આ ત્રણેય જૂથમાં ૦૮ છોકરાઓ અને ૦૮ છોકરીઓ પસંદ કરવામાં આવી હતી. જેમાંથી એક નિયંત્રિત જૂથ અને બે પ્રાયોગિક જૂથ બનાવવામાં આવ્યા હતા. ‘પૂર્વકસોટી ઉત્તરકસોટી નિયંત્રિત જૂથ યોજના’ ઉપયોગમાં કરવામાં આવ્યો હતો. સંશોધન માટેનાં ઉપકરણો તરીકે કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ અને માહિતી એકત્રીકરણ માટેનાં ઉપકરણો તરીકે સંશોધક દ્વારા રચેલ લક્ષ્યકસોટી અને અભિપ્રાયવલીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. સંશોધનને અંતે મેળવેલ તારણો અનુસાર કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી શિક્ષણકાર્ય રસપ્રદ લાગ્યું હતું. કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી શિક્ષણકાર્ય વિદ્યાર્થીઓને અધ્યયનમાં જકડી રાખે છે. ઉપરાંત કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી મેળવેલ જ્ઞાન ચિરસ્થાયી બને એવું વિદ્યાર્થીઓનું માનવું હતું.

### ૧. પ્રસ્તાવના

૨૧મી સદીમાં વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીએ જ્યારે ઘણી પ્રગતિ કરી છે ત્યારે શિક્ષણ પણ પ્રગતિથી વંચિત ન રહી જાય અને વિદ્યાર્થીએ મેળવેલ જ્ઞાન ચિરસ્થાયી બને એ અતિ આવશ્યક છે. તેથી વર્ગખંડમાં બાળકે મેળવેલ જ્ઞાન લાંબો સમય સુધી યાદ રહે અને તેનો તે ઉપયોગ આગળ અભ્યાસમાં કરી શકે. આજે વિદ્યાર્થી શાળા કક્ષાએ કમ્પ્યુટર એક વિષય તરીકે શીખે જ છે. જે બાળકને આ કમ્પ્યુટર દ્વારા વિજ્ઞાન વિષય શીખવવામાં આવે તો તે સરળતાથી અને ઉત્સાહથી આ વિષય તરફ અભિમુખ થશે એ હેતુએ સંશોધકે આ વિષય પર સંશોધનકાર્ય હાથ ધરેલ છે.

### ● ધોરણ ટ

ગુજરાત રાજ્ય સરકાર દ્વારા વર્ષ ૨૦૦૯-૧૦ માં ધોરણ ટને પ્રાથમિક શિક્ષણમાં લીધા બાદ ઉચ્ચ પ્રાથમિક શિક્ષણનું શ્રીજું વર્ષ.

### ● વિજ્ઞાન વિષય

ભાવસાર, લિવિંગિયા અને પ્રિવેદીના મતે,

“વિજ્ઞાન એટલે નિરીક્ષણ અને અનુભવ ઉપરથી વ્યવસ્થા પ્રમાણે નિયમ શોધનની દૃષ્ટિએ ગોઠવેલું જ્ઞાન.

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં વિજ્ઞાન વિષય એટલે ગુજરાત રાજ્યમાં ધોરણ-ટમાં ભણાવવામાં આવતા વિવિધ વિષયો પૈકીનો એક વિષય.

### ● “પ્રાણીઓમાં પ્રજનન” એકમ

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં પ્રાણીઓમાં પ્રજનન એકમ એટલે વિજ્ઞાન વિષયના ધોરણ-ટ ના કુલ ૯ એકમો પૈકીનો એક એકમ.

### ● કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ

[www.wikipedia.org/wiki/computer-program](http://www.wikipedia.org/wiki/computer-program) પરથી Wikipedia Encyclopedia (૨૦૦૮) મુજબ કાર્યક્રમ એટલે,

●“A sequence of instruction, stored in any medium, that can be interpreted and executed by a computer;- called most frequently a program. This term is used both for written program (a document) and for its corresponding electronic version stored or executed on the computer.”

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ એટલે પસંદ કરેલ શૈક્ષણિક એકમ માટે માઈક્રોસોફ્ટ્સ ઓફિસમાંથી પાવર પોઈન્ટ-૨૦૦૭ પસંદ કરી તેમાં વિષયવસ્તુ માટે સ્લાઈડ તૈયાર કરવામાં આવે છે. જેને કમ્પ્યુટર આધારિત કાર્યક્રમ કહેવામાં આવે છે. ટૂંકમાં પાવર પોઈન્ટ-૨૦૦૭ ના ઉપયોગથી તૈયાર કરેલો પ્રાણીઓમાં પ્રજનન એકમનો શૈક્ષણિક કાર્યક્રમ.

#### ●રચના

Carter(1959) ‘Dictionary of Education’ માં રચનાની વ્યાખ્યા નીચે મુજબ આપી હતી.

“Development refers to ‘Scientific Method’ and extension of basic or applied research through which laboratory findings are reduced to practice.”

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં રચના એટલે એકમની પસંદગી, વિષયવસ્તુ પૃથક્કરણ, વિષયવસ્તુને અનુરૂપ Animation સાથે ધ્વનિમુદ્રિત ચિત્રો પસંદ કરી કમ્પ્યુટરમાં MS-Office માંથી Powerpoint-૨૦૦૭ દ્વારા તૈયાર કરેલ કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ.

#### ●અજમાયશ

દેસાઈ (૧૯૮૪) એ “ શૈક્ષણિક પરિભાષા અને વિભાવના” માં અજમાયશની વ્યાખ્યા નીચે મુજબ આપી છે.

“કોઈ પણ પ્રવૃત્તિ જેવી કે શારિરીક કૌશલ્યની, પરીક્ષાની કે માનસિક કસોટીઓની પ્રાથમિક ક્રિયા નાના પાયા પર કરવામાં આવી છે.”

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં અજમાયશ એટલે સંશોધક દ્વારા રચેલા કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમનો ઉપયોગ કરી વિદ્યાર્થીઓ જે તે વિષયવસ્તુને વિગતવાર ઊંડાણપૂર્વક સમજ્યા છે કે નહિ તેની ચકાસણી કરવી.

### ૨. સંશોધનના હેતુઓ

પ્રસ્તુત સંશોધન માટે નીચે દર્શાવેલ હેતુઓ નક્કી કરવામાં આવ્યા છે.

૧. ધોરણ ૮ના વિજ્ઞાન વિષયમાં “ પ્રાણીઓમાં પ્રજનન” એકમ પર કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમની રચના કરવી.
૨. ધોરણ ૮ના વિજ્ઞાન વિષયના “પ્રાણીઓમાં પ્રજનન” એકમ પર તૈયાર થયેલ કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમની અજમાયશ કરવી.
૩. ધોરણ ૮ના વિજ્ઞાન વિષયના “પ્રાણીઓમાં પ્રજનન” એકમ પર તૈયાર થયેલ કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમની અસરકારકતા તપાસવી.
૪. કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ દ્વારા થતા શિક્ષણ અને પરંપરાગત પદ્ધતિ દ્વારા થતાં અધ્યયનનો તુલનાત્મક અભ્યાસ કરવો.
૫. પ્રયોગિક જૂથ-૧ અને પ્રાયોગિક જૂથ-૨ ના વિદ્યાર્થીઓના સરાસરી લઘ્ધિઆંકની તુલના કરવી.
૬. ધોરણ ૮ના વિદ્યાર્થીઓમાં કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ દ્વારા થતા અધ્યયનની જાતીયતા સંદર્ભમાં તુલના કરવી.
૭. ધોરણ ૮ના વિદ્યાર્થીઓમાં કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ દ્વારા થતા અધ્યયનની ધારણશક્તિ સંદર્ભમાં તુલના કરવી.
૮. કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ દ્વારા થતાં અધ્યયન અંગે પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓના અભિપ્રાયો મેળવવા.

### ૩. સંશોધનની ઉત્કલ્પનાઓ

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં નિયંત્રિત જૂથ, પ્રાયોગિક જૂથ-૧ અને પ્રાયોગિક જૂથ-૨ને ધ્યાનમાં રાખી સંશોધકે રચેલ શૂન્ય ઉત્કલ્પનાઓ નીચે મુજબ રજૂ કરી હતી.

૧. પ્રાયોગિક જૂથ-૧ અને નિયંત્રિત જૂથના વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વ કસોટીના પ્રાપ્તાંકોની સરાસરી વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.

૨. પ્રાયોગિક બૂથ-૨ અને નિયંત્રિત બૂથના વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વ કસોટીના પ્રાપ્તાંકોની સરાસરી વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૩. નિયંત્રિત બૂથના વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વ કસોટી અને ઉત્તર કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૪. પ્રાયોગિક બૂથ-૧ના વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વ કસોટી અને ઉત્તર કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૫. પ્રાયોગિક બૂથ-૨ના વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વ કસોટી અને ઉત્તર કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૬. પ્રાયોગિક બૂથ-૧ અને નિયંત્રિત બૂથના વિદ્યાર્થીઓના સરાસરી લઘ્વિઆંક વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૭. પ્રાયોગિક બૂથ-૨ અને નિયંત્રિત બૂથના વિદ્યાર્થીઓના સરાસરી લઘ્વિઆંક વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૮. પ્રાયોગિક બૂથ-૨ અને પ્રાયોગિક બૂથ-૨ના વિદ્યાર્થીઓના સરાસરી લઘ્વિઆંક વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૯. નિયંત્રિત બૂથના છોકરાઓ અને છોકરીઓના સરાસરી લઘ્વિઆંકના પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૧૦. પ્રાયોગિક બૂથ-૧ના છોકરાઓ અને છોકરીઓના સરાસરી લઘ્વિઆંકના પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૧૧. પ્રાયોગિક બૂથ-૨ના છોકરાઓ અને છોકરીઓના સરાસરી લઘ્વિઆંકના પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૧૨. નિયંત્રિત બૂથના વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર કસોટી અને ધારણ કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૧૩. પ્રાયોગિક બૂથ-૧ના વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર કસોટી અને ધારણ કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૧૪. પ્રાયોગિક બૂથ-૨ના વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર કસોટી અને ધારણ કસોટીના સરાસરી પ્રાપ્તાંકો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.
૧૫. પ્રાયોગિક બૂથ-૧ અને પ્રાયોગિક બૂથ-૨ના વિદ્યાર્થીઓના અભિપ્રાયો વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત જોવા મળશે નહિ.

#### ૪. સંશોધનનું મહત્વ

પ્રસ્તુત સંશોધનનું મહત્ત્વ નીચે મુજબ આંકી શકાય.

##### ૪.૧ વિદ્યાર્થીઓ સંબંધિત મહત્ત્વ

૧. પ્રસ્તુત સંશોધન થકી વિદ્યાર્થીઓ સ્વઅધ્યયન કરતા થશે.
૨. પ્રસ્તુત સંશોધન થકી વિદ્યાર્થીઓમાં વિષય પ્રત્યે રસ, રુચિ વધારી શકાશે અને અધ્યયનને સમજણપૂર્વક ગ્રહણ કરવામાં મદદરૂપ થશે.
૩. પાઠ્યપુસ્તકમાં આપેલ આકૃતિઓ ઉપરાંત અન્ય આકૃતિઓ પણ વિદ્યાર્થીઓ જોશે ત્યારે વધુ સ્પષ્ટ સમજ મેળવી શકશે.
૪. વિષયવસ્તુને સંલગ્ન અન્ય માહિતી મેળવી શકશે જેથી મળેલ જ્ઞાન ચિરસ્થાયી બનશે.

##### ૪.૨ શિક્ષકો સંબંધિત મહત્ત્વ

૧. પ્રસ્તુત સંશોધન થકી પરંપરાગત શિક્ષણ પદ્ધતિ અને નવીન શિક્ષણ પદ્ધતિની અસરકારકતા ચકાસી શકાશે.
૨. વર્ગખંડના વાતાવરણમાં સંભાવ્ય પરિવર્તન લાવી વાતાવરણ જીવંત બનાવી શકાશે.
૩. શિક્ષક દ્વારા અધ્યાપનકાર્યની ગુણવત્તામાં વધારો કરી શકાશે.

**૪.૩ શિક્ષણજગત અને અન્ય સંશોધકો સંબંધિત મહત્વ**

૧. શિક્ષણજગતમાં નવીનતમ ફેરફારો આણી શિક્ષણજગતમાં ટેક્નોલોજીનો વિનિયોગ કરી શિક્ષણની ગુણવત્તા સુધારી શકાશે.

૨. અન્ય સંશોધકોને આ સંશોધન પ્રેરણારૂપ બનશે.

**૫. વ્યાપ વિશ્વ અને નમૂના પસંદગી**

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં સુરત શહેરમાં આવેલ દરેકે દરેક પ્રાથમિક શાળાના ધોરણ-૮ માં અભ્યાસ કરતા દરેકે દરેક વિદ્યાર્થીઓનો વ્યાપ વિશ્વમાં સમાવેશ થાય છે જે પૈકી સંશોધકે સહેતુક નમૂના પસંદગીથી એક શાળાઓનો નમૂનામાં સમાવેશ કરેલ હતો. જેમાં વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યાને આધારે ૧૬-૧૬-૧૬ ના ત્રણ જૂથમાં વિદ્યાર્થીઓને વહેંચવામાં આવ્યા હતા. આ ત્રણેય જૂથમાં ૦૮ છોકરાઓ અને ૦૮ છોકરીઓ પસંદ કરવામાં આવી હતી. જેમાંથી એક નિયંત્રિત જૂથ અને બે પ્રાયોગિક જૂથ બનાવવામાં આવ્યા હતા.

**૬. સંશોધનનાં ઉપકરણો**

પ્રસ્તુત સંશોધન માટે સંશોધક જે ઉપકરણો દ્વારા માહિતી એકઠી કરશે તે નીચે મુજબ હશે.

૧. સંશોધન માટેનાં ઉપકરણો : કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ
૨. માહિતી એકત્રીકરણ માટેનાં ઉપકરણો :
૩. અ. એકમ માટે સંશોધક દ્વારા રચેલ લક્ષ્યકસોટી
- બ. અભિપ્રાયાવલી

**૭. સંશોધન યોજના**

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ દ્વારા અધ્યયનની અસરકારકતા જાણવા માટે ‘પૂર્વકસોટી ઉત્તરકસોટી નિયંત્રિત જૂથ યોજના’ ઉપયોગમાં કરવામાં આવ્યો હતો.

**૮. અંકશાસ્ત્રીય પૃથક્કરણની રીત**

પ્રસ્તુત સંશોધનમાં મેળવેલ માહિતીનું અંકશાસ્ત્રીય પૃથક્કરણ નીચે પ્રમાણે કરવામાં આવ્યું હતું. એક જ જૂથના પૂર્વકસોટી અને ઉત્તરકસોટીને આધારે મેળવેલ પ્રાપ્તિઓ વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત છે કે નહિ તે જાણવા માટે સહસંબંધિત  $r$  નો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો અને બે અલગ પ્રાયોગિક જૂથના લબિઘાંકની તુલના કરવા માટે અસહસંબંધિત “ટી” કસોટીનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. પ્રાયોગિક જૂથના વિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર આધારિત કાર્યક્રમ પંચબિંદુ પર તૈયાર કરેલી અભિપ્રાયાવલિ પર જે અભિપ્રાયો મળ્યા તેને ટકાવારી, સરેરાશ ભારાંક અને કાઠવર્ગ પ્રચુકિતનો ઉપયોગ કરી અર્થઘટન કર્યું હતું.

**૯. સંશોધનનાં તારણો**

પ્રસ્તુત સંશોધનનાં તારણો નીચે મુજબ છે.

**૯.૧ ઉત્કલ્પનાના આધારે તારણો**

૧. નિયંત્રિત જૂથો અને પ્રાયોગિક જૂથોના પૂર્વકસોટીની સિદ્ધિ કક્ષા સમકક્ષ છે.
૨. નિયંત્રિત જૂથના વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વકસોટીની સિદ્ધિકક્ષા કરતાં ઉત્તર કસોટીની સિદ્ધિકક્ષા ઊંચી છે.
૩. પ્રાયોગિક જૂથ-૧, ૨ના વિદ્યાર્થીઓના પૂર્વકસોટીની સિદ્ધિકક્ષા કરતાં ઉત્તર કસોટીની સિદ્ધિકક્ષા ઊંચી છે.
૪. નિયંત્રિત જૂથ કરતાં પ્રાયોગિક જૂથ-૧નો સરાસરી લબિઘાંક ઉચ્ચ પ્રાપ્ત થયો છે.
૫. પ્રાયોગિક જૂથ-૧ અને પ્રાયોગિક જૂથ-૨નો સરાસરી લબિઘાંક સમાન પ્રાપ્ત થયો છે.
૬. નિયંત્રિત જૂથના છોકરાઓ અને છોકરીઓ માટે પરંપરાગત શિક્ષણકાર્યની અસરકારકતા સમાન રહી.
૭. પ્રાયોગિક જૂથ-૧ અને પ્રાયોગિક જૂથ-૨ના છોકરાઓ અને છોકરીઓ માટે કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી શિક્ષણકાર્યની અસરકારકતા સમાન રહી.
૮. નિયંત્રિત જૂથના વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર કસોટી અને ધારણ કસોટી વચ્ચે તફાવત છે.
૯. પ્રાયોગિક જૂથ-૧ અને પ્રાયોગિક જૂથ-૨ ના વિદ્યાર્થીઓના ઉત્તર કસોટી અને ધારણ કસોટીની સિદ્ધિ સમાન છે.

**૬.૨ અભિપ્રાયોવલિના આધારે તારણો**

૧. પ્રાયોગિકનાવિદ્યાર્થીઓને કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી શિક્ષણકાર્ય રસપ્રદ લાગ્યું
૨. કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી શિક્ષણકાર્ય વિદ્યાર્થીઓને અધ્યયનમાં જકડી રાખે છે.
૩. કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી મેળવેલ જ્ઞાનચિરસ્થાયી બને છે.
૪. કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી શિક્ષણકાર્ય દરમિયાન વિદ્યાર્થીઓ સ્વગતિએ આગળ વધે છે.
૫. કમ્પ્યુટર કાર્યક્રમ થકી શિક્ષણકાર્ય વિદ્યાર્થીઓને અધ્યયનમાં નાવીન્ય આપે છે.

**સંદર્ભસૂચિ**

૧. દેસાઈ અને શાહ (૧૯૮૪). શૈક્ષણિક પરિભાષા અને વિભાવના. સ્મદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથનિર્માણબોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય.
૨. શાહ, ડી.બી.(૨૦૦૪). શૈક્ષણિક સંશોધન(પ્રથમ આવૃત્તિ). અમદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથનિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય.
૩. શાહ, ટી., પટેલ, કે. (૨૦૦૦). MS Office. Amdivid: Computer World.
૪. પારેખ, બી.યુ. અને ત્રિવેદી, એમ.ડી.(૧૯૯૪). શિક્ષણમાં આંકડાશાસ્ત્ર. અમદાવાદ: યુનિવર્સિટી ગ્રંથ નિર્માણ બોર્ડ, ગુજરાત રાજ્ય.