

૧.૧ પ્રાસ્તાવિક

વ્યવહારમાં ઘણીવાર વ્યક્તિ પોતાની શક્તિ કરતાં વધુ કે ઓછું કામ કરતી હોય તેવું જોવા મળે છે. શાળા શિક્ષણની સિદ્ધિની બાબતમાં વિદ્યાર્થી પોતાની શક્તિથી વધુ કે ઓછી સિદ્ધિ બતાવે તેવું પણ જોવા મળે છે. પોતાની શક્તિ મુજબ જ સિદ્ધિ મેળવે તે ઘટના સામાન્ય ગણાય. જ્યારે શક્તિથી વધુ કે ઓછી સિદ્ધિ મેળવે તે ઘટના અવસામાન્ય ગણાય. અવસામાન્ય ઘટનાનાં પરિબળો જાણવા જરૂરી ગણાય. જે પાત્રના સંબંધમાં અવસામાન્ય ઘટના બનતી હોય તેવા પાત્રનાં લક્ષણો નક્કી થયાં હોય તો તેને આધારે પાત્રની ઓળખ કરવાનું સરળ બને.

શૈક્ષણિક સિદ્ધિનું સાહચર્ય અધ્યયન પ્રક્રિયા, વિષયવસ્તુ અને પર્યાવરણ સાથે છે. સિદ્ધિની બાબતમાં વ્યક્તિ વ્યક્તિ વચ્ચેની તુલનાને લગતા ઘણા અભ્યાસો શિક્ષણ ક્ષેત્રે જોવા મળ્યાં છે. વ્યક્તિની પોતાની જ શક્તિ કે બુદ્ધિ સાથે સિદ્ધિની તુલના એક વિશિષ્ટ અભ્યાસ બની રહે. સિદ્ધિના સહસંબંધકોના ક્ષેત્રમાં વ્યક્તિની સિદ્ધિની તુલના તેની જ શક્તિ સાથે કરવામાં આવે. આમ શક્તિ અને સિદ્ધિ વચ્ચેના તફાવતનો અભ્યાસ કરવાનું જરૂરી ગણાય.

વિદ્યાર્થીની જે તે વિષયમાં પ્રાપ્ત કરતી સિદ્ધિ તેની શક્તિ મુજબની હશે ? સિદ્ધિનું માપ તે તેની માનસિક શક્તિનું માપ છે ? અમુક પાયાની માનસિક શક્તિ ધરાવતો વિદ્યાર્થી જે તે વિષયમાં તેટલી જ સિદ્ધિ બતાવતો હશે ? કે પછી વિષયની સિદ્ધિમાં કોઈ પરિબળો એવાં પણ હશે કે જે તેની શક્તિઓનો પૂરેપૂરો ઉપયોગ થવા દેતાં નહિ હોય ? આમ વિષય સિદ્ધિ સાથે સંકળાયેલી અનેક પ્રકારની સમસ્યાઓનો અનેક દ્રષ્ટિકોણથી વિચાર થયો છે.

વિદ્યાર્થીઓની માનસિક શક્તિઓની તુલનામાં ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિમાં તેઓ ઊણા ઊતરે છે કે કેમ ? ઊણા ઊતરે છે તો તેમને પ્રેરણા પૂરું પાડી શકાય ? જેઓ માનસિક શક્તિ પ્રમાણે

અથવા તેથી વધુ કાર્ય કરે છે તેમની પાછળ ક્યાં પરિબળો કામ કરે છે તે જાણવું રસપ્રદ બને.

આમ, આ ભૂમિકાને આધારે સમસ્યાને આ રીતે શબ્દબદ્ધ કરવામાં આવી : "ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓનો તુલનાત્મક અભ્યાસ"

૧.૨ હેતુઓ

ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓના તુલનાત્મક અભ્યાસના હેતુઓ નીચે મુજબ હતા :

૧. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓની બુદ્ધિકક્ષાનો અભ્યાસ કરવો.
૨. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓની સંખ્યા-શક્તિનો અભ્યાસ કરવો.
૩. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓના નિયંત્રણશ્રેણીનો અભ્યાસ કરવો.
૪. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓની અભ્યાસ-ટેવોનો અભ્યાસ કરવો.
૫. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓના ગણિતશાસ્ત્ર પ્રત્યેના વલણનો અભ્યાસ કરવો.
૬. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓની ગણિતશાસ્ત્ર વિષયના અધ્યયનમાં થતી 'ચિંતા' (Anxiety)નો અભ્યાસ કરવો.
૭. કુમારો અને કન્યાઓની ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિનો અભ્યાસ કરવો.
૮. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓમાં માતા અને પિતાની હયાતીની અસરનો અભ્યાસ કરવો.
૯. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓમાં જન્મક્રમની ભૂમિકાનો અભ્યાસ કરવો.

૧૦. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના સામાજિક-આર્થિક દરજ્જાનો અભ્યાસ કરવો.
૧૧. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓને ગણિત શિક્ષણમાં મળતી બાહ્ય મદદના ફાળાનો અભ્યાસ કરવો.
૧૨. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના પિતાના અભ્યાસની અસરનો અભ્યાસ કરવો.
૧૩. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના પિતાના વ્યવસાયની ભૂમિકાનો અભ્યાસ કરવો.
૧૪. શહેરી અને ગ્રામ વિસ્તારના વિદ્યાર્થી 'ઓની ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિનો અભ્યાસ કરવો.
૧૫. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓની અભ્યાસમાં સમાવિષ્ટ ચલોના સંદર્ભે લાક્ષણિકતાઓ તારવવી.
૧૬. ગણિતશાસ્ત્રમાં ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓની અભ્યાસમાં સમાવિષ્ટ ચલોના સંદર્ભે લાક્ષણિકતાઓ તારવવી.

૧.૩ અભ્યાસની ઉત્કલ્પનાઓ

૧. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના સમૂહ બુદ્ધિ ક્ષોટી પરના સરાસરી પ્રાપ્તકોમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૨. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના ભાવસાર સંખ્યા શક્તિ ક્ષોટી પરના સરાસરી પ્રાપ્તકોમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૩. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના આંતરિક બાહ્ય નિયંત્રણસ્ત્રોત (Locus of Control) ની પ્રશ્નાવલી પરના સરેરાશકોમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૪. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓનો અભ્યાસ-ટેવોનો સરાસરી પ્રાપ્તક ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના સરાસરી પ્રાપ્તક કરતાં અર્થસૂચક રીતે ઊંચો હશે.

૫. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓનું' ગણિતશાસ્ત્ર પ્રત્યેનું વલણ ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના કરતાં અર્થસૂચક રીતે વધુ હકારાત્મક હશે.
૬. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના ગણિત ચિંતા માપદંડ પરના પ્રાપ્તકોના સરેરાશકોમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૭. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા કુમાર અને કન્યાઓ વચ્ચે અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૮. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓમાં પિતાની હયાતી 'હોવી' અને 'ન હોવી', તેમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૯. ગણિતશાસ્ત્રમાં અતિ-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓમાં માતાની હયાતી 'હોવી' અને 'ન હોવી', તેમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૧૦. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓમાં જન્મક્રમ અંગે અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૧૧. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓની વિવિધ સામાજિક કક્ષાઓમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૧૨. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓ કરતાં, ગણિત શિક્ષણમાં અર્થસૂચક રીતે વધુ બાહ્ય મદદની અસર જોવા મળતી હશે.
૧૩. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના પિતાના અભ્યાસમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૧૪. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના પિતાના વ્યવસાયોમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૧૫. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓના પિતાની માસિક આવકમાં અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.
૧૬. ગણિતશાસ્ત્ર વિષયમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી 'ઓમાં વિસ્તાર (શહેરી કે ગામ્ય) ની દ્રષ્ટિએ અર્થસૂચક તફાવત નહિ હોય.

૧.૪ અભ્યાસનું મહત્વ

શૈક્ષણિક સિદ્ધિ પર અસર કરતાં પરિબળો અંગે ઘણાં સંશોધનો થયેલાં છે. ચોક્કસ વિષયની સિદ્ધિ સાથે સંકળાયેલાં પરિબળોના અભ્યાસમાં રસ હોય તે સ્વાભાવિક જ છે. શૈક્ષણિક સિદ્ધિ સાથે સંકળાયેલાં ચલો પર ગુજરાતમાં ઘણું કામ થયું છે પરંતુ અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓ અને તે પણ ચોક્કસ વિષયમાં એ ક્ષેત્રે ઘણું ઓછું કામ થયેલું જણાય છે. ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓ અંગે સૂઝ પ્રાપ્ત થાય તો તેમને તેમની ક્ષમતા મુજબની સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરવા પ્રેરણા પૂરું પાડી શકાય. ભારત જેવા અલ્પ વિકસિત દેશમાં વિદ્યાર્થીઓની ક્ષમતાનો પૂરેપૂરો ઉપયોગ શૈક્ષણિક સિદ્ધિ માટે થાય તે અત્યંત જરૂરી છે.

ઊંચી ક્ષમતા પરંતુ નીચી સિદ્ધિ માટે ક્યાં ક્યાં વૈયક્તિક પરિબળો કારણભૂત છે તે જાણીને પરિબળોનો યોગ્ય વિકાસ આ પ્રકારના વિદ્યાર્થીઓમાં કરી શકાય. આથી ઊલટું નીચી ક્ષમતા પરંતુ ઊંચી સિદ્ધિ કક્ષા માટે કેવા પ્રકારની વૈયક્તિક બાબતો જવાબદાર છે તે જાણી તેને અનુરૂપ લક્ષણો વિકસાવવા પ્રયત્ન કરી શકાય. કેવા પ્રકારની સામાજિક પરિસ્થિતિ, વ્યક્તિગત ટેવો, માન્યતાઓ, વલણો વિદ્યાર્થીમાં નીચી સિદ્ધિ કક્ષા લાવી શકે છે તે જાણી આવી પરિસ્થિતિ નિવારવા પ્રયત્નશીલ થઈ શકાય.

બૌદ્ધિક રીતે નબળા નથી તેવા વિદ્યાર્થીઓની ગણિતશાસ્ત્રની નિમ્ન સિદ્ધિ ભારત જેવા વિકાસશીલ દેશને પરવડે તેમ નથી. માનવ શક્તિનો આ દુર્વ્યય છે.

ગણિતશાસ્ત્રમાં ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓનાં લક્ષણોથી ગણિત શિક્ષક પરિચિત હોય તો તેમને ઓળખવા અને તેની મર્યાદાઓ દૂર કરવા તથા તેને પ્રેરિત કરવા માટે વિચારી શકે. ગણિતશાસ્ત્રમાં ન્યૂન-સિદ્ધિ ધરાવતો વિદ્યાર્થી કેટલાંક જ્ઞાનાત્મક અને બિનજ્ઞાનાત્મક ચલોની બાબતમાં કેવો હશે તે જાણવું શાળાકીય કક્ષાએ પણ જરૂરી છે. પ્રસ્તુત સંશોધન આવી લાક્ષણિકતાઓને ઓળખવા માર્ગદર્શન પૂરું પાડી શકે.

આ અભ્યાસમાં વિદ્યાર્થીઓની બુદ્ધિ-શક્તિ અને અંકશક્તિને આધારે તેમની ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ અંગે આગાહી કરવામાં આવી હતી. તેથી આ અભ્યાસ વિદ્યાર્થીઓની ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ અંગે આગાહીક્ષમ યત્નો પસંદ કરવાની દિશામાં માર્ગદર્શન પૂરું પાડી શકે.

શાળા અને શિક્ષકો અતિ-સિદ્ધિ ધરાવતા વિદ્યાર્થીઓની અતિ-સિદ્ધિ જાળવી રાખવાના અને તેની માવજત કરવાના ઉપાયો લઈ શકે. નિમ્ન સિદ્ધિવાળા વિદ્યાર્થીઓની સિદ્ધિના મહત્તમ વિકાસ માટે પ્રયત્નો કરી શકે.

ગણિતશાસ્ત્રમાં ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓને કેવા પ્રકારના માર્ગદર્શનની જરૂર છે તે સ્પષ્ટ થાય.

આ અભ્યાસમાં ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ એક અભિજ્ઞાત્મક ચલ હતું અને અન્ય ઘણાં બિનઅભિજ્ઞાત્મક ચલો હતાં. વિદ્યાર્થીઓના અભિજ્ઞાત્મક ચલો કરતાં બિન-અભિજ્ઞાત્મક ચલોમાં પરિવર્તન લાવવું વધુ સરળ હોવાથી તેમનાં બિન-અભિજ્ઞાત્મક ચલો વિકસાવી શકે તેવા શૈક્ષણિક વ્યવહારો દ્વારા સમ્બંધ અભિજ્ઞાત્મક ચલોનો પણ પરોક્ષ રીતે વિકાસ કરી શકાય.

આ અભ્યાસમાં પદ્ધતિશાસ્ત્રીય આવશ્યકતાની પૂર્તિરૂપે ગણિતશાસ્ત્ર સિદ્ધિ કસોટીની રચના કરવામાં આવી. તેથી આ અભ્યાસની એક ઉપફલશ્રુતિ રૂપે ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિના માપન માટે એક ઉપકરણ સુલભ થશે.

૧.૫ અભ્યાસની ક્ષેત્ર-મર્યાદાઓ

પ્રસ્તુત સંશોધનની ક્ષેત્ર-મર્યાદાઓ નીચે મુજબ હતી :

૧. સંશોધન માટે ગુજરાતી માધ્યમની શાળાઓનો સમાવેશ થયો હતો. અંગ્રેજી, હિન્દી, સિંધી માધ્યમની શાળાઓનો સમાવેશ કરાયો ન હતો.
૨. સંશોધન માટેનું વ્યાપવિશ્વ ભાવનગર જિલ્લા પૂરતું મર્યાદિત હતું.
૩. ગણિતશાસ્ત્ર સિદ્ધિ કસોટી રચનામાં અભ્યાસક્રમના અપેક્ષિત હેતુઓ પૈકી જ્ઞાનપ્રાપ્તિ, સમજ, ઉપયોજન અને કૌશલ્યના હેતુઓનું માપન કરવામાં આવ્યું હતું.

૧.૬ સંશોધનમાં વપરાયેલા શબ્દોની વ્યવહારુ વ્યાખ્યા

ગણિતશાસ્ત્ર : આઠમા ધોરણના ગણિતશાસ્ત્રનો ૧૯૮૭-૮૮ના વર્ષનો અભ્યાસક્રમ.

અતિ-સિદ્ધિ (Over-achievement) પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી ઓ : આઠમા ધોરણની ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ કસોટીમાં પ્રાપ્ત કરેલા પ્રાપ્તકો અને દેસાઈ-ભટ્ટ સમૂહ બુદ્ધિ કસોટી અને ભાવસાર સંખ્યા-શક્તિ કસોટીના પ્રાપ્તકોના આધારે ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ અંગે આગાહી કરેલા ગુણના તફાવતોના આવૃત્તિ વિતરણમાં સરાસરી કરતાં એક પ્રમાણ વિચલનથી ઉપરનો $(M+1\sigma)$ તફાવત પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી ઓ.

ન્યૂન-સિદ્ધિ (Under-achievement) પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી ઓ : આઠમા ધોરણની ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ કસોટીમાં પ્રાપ્ત કરેલા પ્રાપ્તકો અને દેસાઈ-ભટ્ટ સમૂહ બુદ્ધિ કસોટી અને ભાવસાર સંખ્યા-શક્તિ કસોટીના પ્રાપ્તકોના આધારે ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ અંગે આગાહી કરેલા ગુણના તફાવતોના આવૃત્તિ વિતરણમાં સરાસરીથી એક પ્રમાણવિચલન જેટલા અંતરે નીચેનો $(M-1\sigma)$ તફાવત પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થી ઓ.

શહેરી વિસ્તાર : મહાનગરપાલિકા નીચે આવતો વિસ્તાર.

અર્ધશહેરી વિસ્તાર : નગરપાલિકા નીચે આવતો વિસ્તાર.

ગ્રામ્ય વિસ્તાર : નગરપંચાયત અને ગ્રામ પંચાયતના વહીવટવાળો વિસ્તાર.

૧.૭ સન્દર્ભસૂચિ શૈલી

પ્રસ્તુત સંશોધન અહેવાલમાં કેમ્પબેલ(૧૯૮૨) અને તેમના સાથીદારોની સૂચનાનુસાર રેફરન્સિસ સાઈટેડ શૈલીવાળી સન્દર્ભસૂચિ રજૂ કરી હોવાથી ઉદ્ધરણો માટે પાદનોન્ધો મૂકી નથી.

૧.૮ પ્રકરણોની રૂપરેખા

અભ્યાસને હવે પછી છ પ્રકરણોમાં રજૂ કરવામાં આવ્યો છે. બીજા પ્રકરણમાં સંબંધિત સાહિત્યનો અભ્યાસ કરવામાં આવ્યો છે જેમાં ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ પર અસર કરતાં પરિબલો, સિદ્ધિ માટેની આગાહી કરવાની રીતોનું પૃથક્કરણ, અતિ તેમજ ન્યૂન-સિદ્ધિ પ્રાપ્ત કરતા વિદ્યાર્થીઓ પર પરદેશમાં, દેશમાં તેમજ ગુજરાતમાં થયેલાં સંશોધનોની વીગત રજૂ કરવામાં આવી છે.

ત્રીજા પ્રકરણમાં વ્યાપવિશ્વની વ્યાખ્યા, નમૂના પસંદગી, માહિતી પ્રાપ્તિની પ્રવિધિઓ (ઉપકરણો), માહિતી પ્રાપ્તિની સ્પષ્ટતાઓ અને માહિતીના વિશ્લેષણની રીત આપવામાં આવી છે.

ચોથા પ્રકરણમાં ગણિતશાસ્ત્રની સિદ્ધિ કસોટીની રચના અને કસોટીની પ્રમાણભૂતતા અને વિશ્વસનીયતાની વિગતો રજૂ કરવામાં આવી છે.

પાંચમાં પ્રકરણમાં અતિ-સિદ્ધિ અને ન્યૂન-સિદ્ધિ ધરાવનારા પાત્રોની ઓળખ કઈ રીતે કરવામાં આવી તેનું વર્ણન કરવામાં આવ્યું છે.

છઠ્ઠા પ્રકરણમાં માહિતીનું પૃથક્કરણ કઈ રીતે કરવામાં આવ્યું તે અંકશાસ્ત્રીય પદ્ધતિઓ દર્શાવવામાં આવી છે તથા આ પૃથક્કરણનાં અર્થઘટનો આપવામાં આવ્યા છે. ઉત્કલ્પનાની ચકાસણી કરવામાં આવી છે.

સાતમા પ્રકરણમાં સંશોધનનો સારાંશ રજૂ કરવામાં આવ્યો છે. અભ્યાસનાં પરિણામો તથા તારણો આપવામાં આવ્યા છે. ભાવિ સંશોધન માટે દિશાસૂચન મળી રહે અને યોગ્ય દિશામાં જરૂરી સંશોધન થઈ શકે તે માટે સૂચનો આપવામાં આવ્યાં છે.