13

गणित का अध्यापक
[TEACHER OF MATHEMATICS]

किसी भी राष्ट्र की शिक्षा को वहाँ के परिपेक्ष्य व संस्कृति से ही समझा जा सकता है। शिक्षा की प्रक्रिया में अध्यापक या शिक्षक का स्थान महत्त्वपूर्ण होता है। अध्यापक ही समाज का दिग्दर्शक होता है। वह राष्ट्र को एक नया मार्ग प्रदर्शित करता है। शिक्षा के माध्यम से वह समाज में नई चेतना व परिवर्तन लाता है। अध्यापक ही विद्यालय तथा शिक्षण प्रक्रिया की वास्तविक रूप से गत्यात्मक (Dynamic) शक्ति है। प्राचीनकाल में गुरु को उच्च आसन पर विराजमान किया जाता था तथा बालक उसे अपना आध्यात्मिक पिता (Spiritual Father) मानते थे, लेकिन वर्तमान युग में अध्यापक का पद उतना प्रशंसनीय व उच्च नहीं है, जितना कि पहले था।

अध्यापक को नयी पीढ़ी का निर्माता कहा जाता है। जहाँ एक ओर तो वह समाज का हित करता है, तो वहीं दूसरी ओर वह बालक को शिक्षित कर समाज के अनुकूल बनाता है। इसमें अध्यापक समाज की रूढ़िवादी परम्पराओं को शिक्षा के माध्यम से दूर करने की कोशिश करता है। वह बालकों को बौद्धिक (Intellectual), शारीरिक (Physical), आध्यात्मिक (Spiritual) व शैक्षिक रूप से योग्य बनाकर राष्ट्र की सेवा के लिये समर्पित करता है। अन्य शब्दों में यह कहा जा सकता है कि अध्यापक का स्थान अत्यन्त महत्त्वपूर्ण होता है। यह वह माध्यम है जिसके द्वारा समाज की एक पीढ़ी अपने द्वारा अर्जित ज्ञान को अगली पीढ़ी को स्थानान्तरित (Transfer) करती है।

विद्यालय भवन, पाठ्यक्रम, पाठ्य-सहगामी क्रियाएँ (Co-curricular Activities), निर्देशन कार्यक्रम (Guidance Program) आदि का शैक्षिक कार्यक्रमों में अत्यन्त महत्त्वपूर्ण स्थान है, लेकिन जब तक इनमें अच्छे अध्यापकों द्वारा गति प्रदान नहीं की जायेगी, तब तक ये सभी निरर्थक हैं। अतः अध्यापक ही वह शक्ति है, जो प्रत्यक्ष (Direct) या अप्रत्यक्ष (Indirect) रूप से आने वाली संततियों (Generations) पर अपना प्रभाव डालती है। चूँकि गणित विषय अन्य विषयों से अलग है, इसलिए गणित अध्यापक का कार्य, अन्य विषयों की तुलना में कठिन हो जाता है। इसमें अध्यापक को विषय की नीरसता को दूर करने के साथ-साथ उसे विद्यार्थियों को सोचने, समझने, तर्क करने, निरीक्षण (Observation) विश्लेषण (Analysis) आदि शक्तियों का भी विकास करना होता है। क्योंकि एक कहावत में कहा भी गया है कि—**"जैसा अध्यापक होगा, वैसा ही शिक्षण होगा।"**

"As is the teacher, so is the teaching."

डॉ० राधाकृष्णन के अनुसार, *"यदि आप तथ्यों को ग्रहण करके दूसरे व्यक्तियों तक आसानी से पहुँचा देते हैं, तभी आप एक अच्छे अध्यापक कहलाएँगे।"*

एक अन्य परिभाषा में डॉ० राधाकृष्णन ने इसे निम्नलिखित रूप से परिभाषित किया है—

डॉ० राधाकृष्णन के अनुसार, *"समाज में अध्यापक का स्थान अत्यन्त महत्त्वपूर्ण है। वह एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी को बौद्धिक परम्पराओं और तकनीकी कौशल सौंपने की प्रक्रिया का केन्द्रीय बिन्दु है*

...सभ्यता के दीपक को प्रज्वलित रखने में सहायक होता है। वह केवल व्यक्तियों का ही मार्गदर्शन नहीं ...बल्कि राष्ट्र के भाग्य को भी दिशा प्रदान करता है। अतः अध्यापक को समाज के प्रति अपने ...उत्तरदायित्व को समझना चाहिये।"

माध्यमिक शिक्षा आयोग के अनुसार, "अपेक्षित शिक्षा के पुनर्निर्माण में सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण ...अध्यापक, उसके व्यक्तिगत गुण, शैक्षिक योग्यताएँ, व्यावसायिक प्रशिक्षण व उसकी स्थिति जो वह ...विद्यालय तथा समाज में प्राप्त करता है, ही है। विद्यालय की प्रतिष्ठा तथा समाज के जीवन पर उसका ...प्रभाव निःसन्देह रूप से उन अध्यापकों पर निर्भर करता है, जो उस विद्यालय में कार्यरत होते हैं।"

"The most important factor in the contemplated educational reconstruction is the teacher-his personal qualities, educational qualifications, professional training and the place that he occupies in the school as well as in the community. The reputation of a school and its influence on the life of community invariably depends on the kind of the teacher working in it."

—Secondary Education Commission

रवीन्द्रनाथ टैगोर के अनुसार, *"एक अध्यापक तब तक वास्तविक अर्थों में शिक्षा नहीं दे सकता है जब तक कि वह स्वयं न सीखता रहे। जो दीपक अपनी लौ को प्रज्वलित नहीं कर सकता वह दूसरे दीपक को कैसे प्रकाशित कर सकता है।"*

अध्यापक पर यह बात पूर्ण रूप से लागू होती है। यदि वह अपने व्यवसाय से प्रेम नहीं करता, अपने विषय में रुचि नहीं लेता है, तथा शिक्षण विधि को समझने का प्रयास नहीं करता तो वह कभी भी सफल नहीं हो सकता है।

गणित अध्यापक के गुण एवं विशेषताएँ
(Qualities and Characteristics of Mathematics Teacher)

आधुनिक भारत में अध्यापकों की आकांक्षाओं (Asspiration) एवं आशाओं पर ही देश का भविष्य निर्भर करता है। चूँकि शिक्षा का तात्पर्य बालक के सर्वांगीण विकास से होता है। जैसा कि **महात्मा गाँधी** ने कहा भी है—*"शिक्षा से मेरा अभिप्राय बालक तथा मनुष्य के शरीर, मस्तिष्क तथा आत्मा के सर्वांगीण सर्वोत्तम विकास से है।"*

"By education I mean an all round drawing out of the best in child and man-body, mind and spirit."

यहाँ बालक का सर्वांगीण विकास का उत्तरदायित्व अध्यापक पर होता है। जिसमें अध्यापक का कार्य बालक का शारीरिक, संवेगात्मक, नैतिक व आध्यात्मिक (Spiritual) विकास करना है। सामान्यतः एक कुशल गणित के अध्यापक में निम्नलिखित गुणों की अपेक्षा की जाती है—

(1) बालकों को समझने की योग्यता एवं कुशलता।
To understand the ability and capacity of the student.

(2) स्वयं की शैक्षिक एवं शिक्षण योग्यताएँ।
Self ability of educational and teaching.

(3) कार्य करने की इच्छा शक्ति।
Efficiency of work done.

(4) बालकों के साथ काम करने तथा समायोजन की क्षमता।
Capacity of adjustment and work with the students.

(5) नेतृत्व करने की क्षमता।
Capacity of leadership.

इसके साथ-साथ यह भी जानना चाहिये कि बालक को गणित के प्रति किस प्रकार आकर्षित व प्रोत्साहित
किया जा सकता है। तथा नये व्यवसाय के लिये उन्हें किस प्रकार प्रेरित किया जा सकता है। इसके
अतिरिक्त वह बालकों की शैक्षिक, व्यावसायिक तथा व्यक्तिगत समस्याओं को समझकर उन्हें समझा
सकता है। तथा उसी के अनुसार उनकी अन्तर्निहित शक्तियों को विकसित होने के अवसर प्रदान किये
जा सकते हैं।

(5) गणित की पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं का ज्ञान (Knowledge of Co-curricular
Activities in Mathematics)—गणित में पाठ्यक्रम-सहगामी क्रियाओं का अत्यधिक महत्त्व है। इसमें
पर्यटन का आयोजन (Arrangement of Excursion), गणित संग्रहालय (Mathematics Museums) आदि
आते हैं। जिससे बालक को खेल-खेल में गणित से सम्बन्धित कई प्रकार की जानकारी दी जा सकती है।
अतः गणित के अध्यापक को इससे संगठन व संचालन करने में प्रवीण होना चाहिये।

(6) गणित के प्रति व्यावहारिक दृष्टिकोण (Positive Attitude in Mathematics)—गणित
के अध्यापक को गणित के प्रति सही, रचनात्मक व व्यावहारिक दृष्टिकोण रखना चाहिये तथा अध्यापक
के प्रति प्रेम रखना चाहिये। बहुत से मानवीय तत्त्वों; जैसे—गणित का इतिहास, आधुनिक इंजीनियरिंग,
महान वैज्ञानिकों का जीवन परिचय आदि ऐसे विषय हैं, जिनसे कक्षा कार्य को सजीव रूप प्रदान करने में
सहायता मिलती है। इसके अध्यापक के उत्साह में भी वृद्धि होती है।

(7) वैज्ञानिक अनुसंधान में रुचि (Interest in Scientific Research)—एक कुशल गणित
अध्यापक को अनुसंधान के क्षेत्र में रुचि होनी चाहिये, जिससे वह निरन्तर खोज करके सही परिणामों को
[illegible] कर सके। इसके लिये अध्यापक में निम्नलिखित गुण होने चाहिये—

(i) एक वैज्ञानिक होने के नाते उसे प्रश्नों को स्वच्छता व सुन्दरता से हल करना आना चाहिये,

(ii) एक कुशल अध्यापक को एक दार्शनिक व वैज्ञानिक की तरह खोजें करनी चाहिये,

(iii) उसे शिक्षा से सम्बन्धित खोजों में रुचि लेनी चाहिये आदि।

(8) विभिन्न शिक्षण विधियों का ज्ञान (Knowledge of Different Methods of Teaching)—
अध्यापक को गणित से सम्बन्धित विभिन्न विधियों के बारे में जानकारी होनी चाहिये। इसमें प्रयुक्त होने
वाली विधियाँ, अन्वेषण विधि (Heuristic Method), परियोजना विधि (Project Method), प्रदर्शन-विधि
(Demonstration Method), समस्या-समाधान विधि (Problem-solving Method) आदि हैं। अध्यापक
को इन विधियों के प्रयोग के बारे में समुचित ज्ञान होना चाहिये, जिससे वह आवश्यकता पड़ने पर इनका
प्रयोग कर सके।

(9) प्रयोगशाला संचालन की योग्यता (Ability to Conduct Laboratory)—गणित अध्यापक
को अपना अधिकांश समय प्रयोगशाला में ही व्यतीत करना होता है। अतः प्रत्येक गणित अध्यापक को
अपनी प्रयोगशाला की तरीके से व्यवस्था करने तथा उसमें कार्य करने की पूर्ण योग्यता होनी चाहिये।
प्रयोगशाला में विभिन्न रसायन पदार्थों को समुचित रूप से रखने की व्यवस्था आनी चाहिये।

(10) अन्य विषयों का ज्ञान (Knowledge of Other Subjects)—मनोविज्ञान ने यह सिद्ध कर
दिया है कि मानव मस्तिष्क पूरी तरह से कार्य करता है। इसको किसी भी प्रकार से छोटे भागों में बाँटा
नहीं जा सकता है। सभी में किसी न किसी प्रकार से समानता होती है। इसलिये गणित के अध्यापक को
किसी भी पाठ्य-वस्तु को समन्वित रूप से पढ़ना चाहिये अर्थात् गणित के अध्यापक को न केवल गणित
विषय का ज्ञान होना चाहिये अपितु उसे अन्य विषयों के बारे में भी सामान्य जानकारी होनी चाहिये तथा
उसे पढ़ाते समय सभी विषयों में आपसी तालमेल बनाकर पढ़ाना चाहिये।

(11) नवीन मूल्यांकन प्रणाली का ज्ञान (Knowledge of New or Modern Evaluation Procedure)—अध्यापक को गणित से सम्बन्धित नवीन मूल्यांकन प्रणाली का भी ज्ञान होना अति आवश्यक है। इससे अध्यापक को जहाँ एक ओर अपने विद्यार्थियों के स्तर का ज्ञान होता है, तो वहीं दूसरी तरफ इसके माध्यम द्वारा स्वयं का निरीक्षण करने के भी अवसर प्राप्त होते हैं।

(12) बालक की कठिनाई स्तर का ज्ञान (Knowledge of Difficulty Level of the Child)—गणित के अध्यापक के अन्दर इस गुण का होना अति आवश्यक होता है, क्योंकि यदि बालक की कठिनाइयों को समझकर उसको उचित रूप से ज्ञान प्रदान किया जाता है तो वह दिये गये ज्ञान को सरलतापूर्वक ग्रहण कर लेता है। अतः अध्यापक को बालकों की विभिन्न कठिनाइयों को समझकर तथा उनका समाधान करना चाहिये, इस प्रकार से अध्यापक अपने विद्यार्थियों के बीच अधिक लोकप्रिय हो सकता है।

(3) सामाजिक गुण
(Social Qualities)

व्यक्तिगत गुणों एवं व्यावसायिक गुणों के साथ-साथ गणित के अध्यापक में कुछ सामाजिक गुणों का भी होना आवश्यक होता है। इस कारण से गणित अध्यापक में निम्नलिखित सामाजिक गुण होने चाहिये—

(1) **वैज्ञानिक संस्कृति का ज्ञान** (Knowledge of Scientific Culture)—गणित के विकास का क्रम एवं विभिन्न वैज्ञानिकों का वैज्ञानिक ज्ञान में योगदान तथा इसका मानव संस्कृति पर प्रभाव आदि इसके अन्तर्गत आते हैं। अध्यापक को इससे सम्बन्धित तथ्यों एवं सिद्धान्तों का ज्ञान होना चाहिये, जिसकी पृष्ठभूमि में गणित के विकास के ऐतिहासिक विवेचना के द्वारा वह विद्यार्थियों में रुचि उत्पन्न कर सके।

(2) **नेतृत्व की क्षमता** (Ability to Leadership)—अध्यापक में विद्यार्थियों की शक्ति को दिशा देने की क्षमता होनी चाहिये जिससे बालक वांछित (Disirable) धाराओं में मार्गन्तीकरण के लिये सबल नेतृत्व प्रदान कर सके। इसी क्षमता या गुण के आधार पर वह विद्यार्थियों की अनुशासनहीनता को भी नियन्त्रित करने में सक्षम हो सकेगा।

(3) **निष्पक्ष दृष्टिकोण** (Impartial Attitude)—गणित अध्यापक की एक प्रमुख विशेषता उसका विद्यार्थियों के प्रति निष्पक्ष दृष्टिकोण होना है। यदि अध्यापक में निष्पक्षता का अभाव है तो वह विद्यार्थियों में इस गुण को व अन्य गुणों को विकसित करने में असफल रहेगा तथा उसकी सभी विद्यार्थियों के बीच छवि भी खराब हो जायेगी अतः गणित का अध्यापक निष्पक्ष दृष्टिकोण वाला होना चाहिये।

(4) **सामाजिकता की भावना** (Feeling of Sociality)—एक कुशल अध्यापक में सामाजिकता की भावना होना अति आवश्यक है। उसको कक्षा-कक्ष (Class-room) या विद्यालय तथा समुदाय दोनों में सहायता प्रदान करनी चाहिये। सामाजिक गुणों में अध्यापक की उच्च निर्णय लेने की क्षमता, आशावादी दृष्टिकोण, साहस, मिल-जुलकर कार्य करना आदि आते हैं। इसके लिये अध्यापक को सामूहिक खेलों व पाठ्य-सहगामी क्रियाओं (Co-curricular Activities) को कराना चाहिये।

विद्यालय की प्रतिष्ठा सुधारने में गणित अध्यापक की भूमिका
(Role of Mathematics Teacher in Improving the Image of School)

विद्यालय की प्रतिष्ठा से तात्पर्य विद्यालय के विभिन्न कार्यक्रमों के प्रति समाज की प्रतिक्रिया (Reaction) एवं धारणा से है। विद्यालय की प्रतिष्ठा अध्यापक के नेतृत्व, उसमें आपसी सहयोग की भावना तथा विद्यार्थियों की उच्च उपलब्धियों आदि पर निर्भर करती है। अध्यापक विद्यालय का महत्त्वपूर्ण अंग होता है, इसलिये उसकी प्रतिष्ठा बनाने व उसको सुधारने में अध्यापक का महत्त्वपूर्ण योगदान होता है। एक गणित के अध्यापक को विद्यालय की छवि को सुधारने व प्रतिष्ठा बनाने के लिये अग्रलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिये—

(1) अध्यापक को समय का पाबन्द होना चाहिये, तभी वह विद्यार्थियों को भी समय पर बुला सकेगा और उन्हें समय की महत्ता सिखा सकेगा।

(2) अध्यापक को बालक व बालिकाओं में आपसी सहयोग की भावना विकसित करनी चाहिये।

(3) पाठ्य सहगामी क्रियाओं, खेलकूद आदि में स्वयं भाग लेना तथा उसके लिये विद्यार्थियों को भी प्रेरित करना।

(4) अध्यापक को विद्यार्थियों की व्यक्तिगत व सामाजिक समस्याओं के बारे में जानकारी रखनी चाहिये।

(5) अध्यापक को समय सारणी के अनुसार कक्षा में पहुँच जाना चाहिये। इससे विद्यार्थी भी सक्रिय रहते हैं।

(6) अध्यापक को विद्यार्थियों के साथ प्रेम व सहानुभूतिपूर्ण व्यवहार करना चाहिये।

(7) अध्यापक को शिक्षण कार्य करते समय उचित शिक्षण-विधियों का प्रयोग करना चाहिये।

(8) अध्यापक को विद्यालय के विभिन्न कार्यक्रमों में अभिभावकों को आमन्त्रित करने तथा विद्यालय की प्रगति से उन्हें अवगत कराना चाहिये।

(9) अध्यापक को कक्षा में पर्याप्त रूप से व्यक्तिगत विभिन्नता के अनुसार गृहकार्य प्रदान करना चाहिये।

सारांश
(Summary)

अध्यापक को नयी पीढ़ी का निर्माता कहा जाता है। जहाँ एक ओर तो वह समाज का हित करता है, तो वहीं दूसरी ओर वह बालक को शिक्षित कर समाज के अनुकूल बनाता है। अध्यापक विषय की नीरसता को दूर करने के साथ-साथ उसे विद्यार्थियों को सोचने, समझने, तर्क करने, निरीक्षण (Observation) विश्लेषण (Analysis) आदि शक्तियों को भी विकसित करता है। अध्यापक का स्थान अत्यन्त महत्त्वपूर्ण होता है।

गणित अध्यापक के गुण एवं विशेषताएँ
...ties and Characteristics of Mathematics Teacher)

...ा समझने की योग्यता एवं कुशलता।

...शैक्षिक एवं शिक्षण योग्यताएँ।

... शक्ति।

... करने तथा समायोजन की क्षमता।

...ता।

गुण (Qualities)

...lual Qualities)

...elf Personality)

...ealth)

...dence)

...fulness)

...e Attitude)

... Qualities)

स्थापित नहीं कर लेता। अध्यापक को विद्यार्थियों के सम्मुख दैनिक शिक्षण में भी अपने इस गुण की निरन्तरता को बनाये रखना चाहिये। उसे किसी भी स्थिति में अस्पष्ट व भ्रमपूर्ण वाक्य या शब्द नहीं बोलने चाहिये।

(6) धैर्यवान एवं सहिष्णु (Patience and Tolerance)—गणित अध्यापक को विद्यार्थियों को कोई तथ्य, सिद्धान्त या सूत्र समझाते समय बहुत ही धैर्यपूर्वक काम लेना चाहिये। प्रायः यह देखा गया है कि अध्यापक विद्यार्थी के जल्दी एवं सही न समझ पाने के कारण तुरन्त ही झल्ला उठते हैं तथा विद्यार्थियों को अनावश्यक रूप से डाँटने लगते हैं। अतः इस कारण से अध्यापक में ऐसा गुण होना चाहिये कि वे सूक्ष्म प्रत्ययों को बिना किसी परेशानी के साथ सरल उदाहरणों की सहायता से बिना क्रोध व झुंझलाहट के स्पष्ट कर सके।

(7) साधन सम्पन्नता (Resourcefulness)—जिन अध्यापकों में साधन सम्पन्नता का गुण होता है वे आवश्यकतानुसार सही समय पर विभिन्न साधनों; जैसे—चार्ट, मॉडल, उपकरण व अन्य सहायक सामग्री की व्यवस्था कर लेते हैं तथा अपने शिक्षण को अधिक प्रभावशाली व सफल बना सकते हैं। गणित अध्यापक में सृजनात्मकता व कल्पना शक्ति होनी चाहिये।

(8) सकारात्मक दृष्टिकोण (Positive Attitude)—गणित के अध्यापक को गणित के प्रति सकारात्मक तथा रचनात्मक दृष्टिकोण रखना चाहिये क्योंकि अध्यापक के स्वयं के दृष्टिकोण का सीधा प्रभाव बालकों की सीखने की प्रक्रिया पर पड़ता है। गणित का अध्यापक विद्यार्थियों के समक्ष गणित के इतिहास तथा विभिन्न विशेषज्ञों की जीवनी एवं उनके योगदान का परिचय देकर उनमें सही दृष्टिकोण का विकास कर सकता है।

(2) व्यावसायिक गुण
(Professional Qualities)

(1) विषय का ज्ञान (Knowledge of Subject)—आदर्श अध्यापक वही कहा जाता है जो अपने आचार-विचार से शुद्ध होता है व जिसको अपने विषय का पूर्ण ज्ञान होता है। अध्यापक को चाहिये कि वह विज्ञान विषय के गूढ़ ज्ञान को समझे, उसमें आये हुए तथ्यों, सिद्धान्तों एवं नियमों को गहराई से पढ़े और उससे सम्बन्धित ज्ञान को पूर्ण रूप से ज्ञात करें।

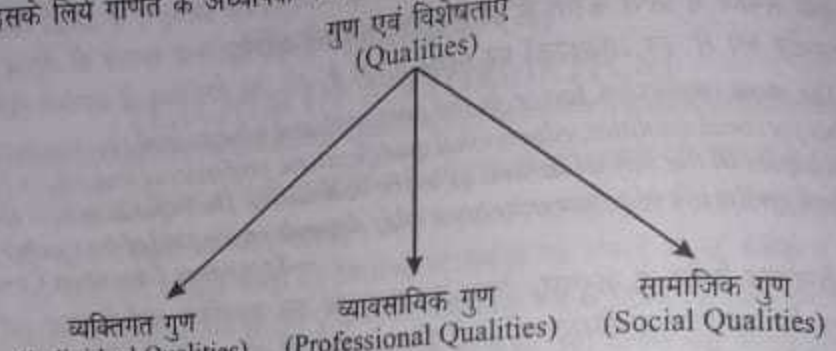
(2) ज्ञान संचय की इच्छा (Desire for Aquisition of Knowledge)—**प्रोफेसर यंग के अनुसार, "गणित अध्यापक को यह अनुभव करना चाहिये कि गणित एक जीवित एवं विकासशील विषय है। प्रसिद्ध वैज्ञानिकों एवं शिक्षाशास्त्रियों के लेख एवं आख्या भी प्रोत्साहन एवं सीख देने वाले होते हैं। अध्यापक को उन सभी चीजों को पढ़ाना चाहिये जो उसे मिल सके।"**

यहाँ अध्यापक को विषय की ज्ञानता से अर्थ है, अज्ञानता से नहीं। अध्यापक को निरन्तर ज्ञान संचय करने के लिये प्रयासरत रहना चाहिये।

(3) वैज्ञानिक दृष्टिकोण (Scientific Attitude)—विद्यार्थियों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण को उत्पन्न करने का दायित्व अध्यापक को होता है। यहाँ अध्यापक विभिन्न वैज्ञानिक तत्त्वों को अपने व्यक्तित्व में सम्मिलित करके तथा उनके व्यावहारिक प्रयोग द्वारा अपना व्यक्तिगत उदाहरण प्रस्तुत कर सकता है। ऐसे अध्यापक के अनुसरण से विद्यार्थियों के व्यक्तित्व पर स्थाई प्रभाव पड़ता है। अध्यापक को चाहिये कि वह प्रकृति में विद्यमान प्रत्येक वस्तु के पीछे छिपे गूढ़ रहस्यों को जानने की कोशिश करे, यह कोशिश ही उसमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण उत्पन्न करती है।

(4) बाल मनोविज्ञान का ज्ञान (Knowledge of Child Psychology)—अध्यापक को बालक की आयु, बौद्धिक क्षमता व रुचि के अनुसार ही ज्ञान प्रदान करना चाहिये। इससे बालक उन्नति करते हैं।

गणित में पाठ्यक्रम की विषय-वस्तु, शिक्षण-विधियों (Teaching Method), सहायक सामग्री (Teaching aids) आदि का कुशलतापूर्वक प्रयोग करना अति आवश्यक होता है। जिसके लिये एक कुशल अध्यापक की आवश्यकता पड़ती है। इसी विषय-वस्तु, सहायक-सामग्री आदि के आधार पर बालक में सोचने-समझने, विश्लेषण (Analysis), संश्लेषण (Synthesis), तर्क-वितर्क करने आदि शक्ति का विकास होता है। इसके लिये गणित के अध्यापक में निम्नलिखित गुणों का होना आवश्यक हो जाता है—



(1) व्यक्तिगत गुण
(Individual Qualities)

गणित के कुशल अध्यापक में निम्नलिखित व्यक्तिगत गुण होने चाहिये—

(1) स्वयं का व्यक्तित्व (Self Personality)—अध्यापक का स्वयं का व्यक्तित्व प्रभावशाली होना चाहिये। व्यक्तित्व के अन्तर्गत अध्यापक की शक्ति, ज्ञान, उत्साह, विषय के प्रति लगन, सहयोग, न्याय भावना आदि सम्मिलित होते हैं। जिससे मिलकर ही एक अध्यापक का व्यक्तित्व आकर्षक बनता है। गणित एक प्रयोगात्मक विषय है अर्थात् गणित में प्रयोगों के आधार पर ही सत्यों की खोज की जाती है। अतः गणित के प्रयोगात्मक मूल्य के महत्व को बनाये रखने के लिये गणित अध्यापक में प्रयोगात्मक दृष्टिकोण होना चाहिये। जिससे वह आवश्यकता पड़ने पर विद्यार्थियों का मार्गदर्शन कर सके तथा विद्यार्थियों के समक्ष अपना प्रभावशाली व अनुकरणीय व्यक्तित्व प्रदर्शित कर सके।

(2) उत्तम स्वास्थ्य (Good Health)—उत्तम स्वास्थ्य से तात्पर्य एक ऐसे व्यक्तित्व से है, जो शारीरिक, मानसिक व नैतिक दृष्टिकोण से समायोजित हो। उत्तम स्वास्थ्य का विद्यार्थियों पर गहरा व प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है। अध्यापक के इस गुण को विद्यार्थी अप्रत्यक्ष रूप से अनुकरण करने लगते हैं। इसलिये अध्यापक को बहुत सतर्क एवं सचेत रहना चाहिये।

(3) आत्मविश्वास (Self-Confidence)—आत्मविश्वास एक ऐसा गुण होता है, जिसका अध्यापक में होना अति आवश्यक है। गणित शिक्षण में कभी-कभी अध्यापक के सामने इस प्रकार की समस्याएँ आ जाती हैं, जिसका हल उसने पहले से सोचा नहीं होता है। इस स्थिति में अध्यापक को आत्मविश्वास का प्रदर्शन करते हुए परिस्थिति के साथ समायोजन करने में सहायक होना चाहिये।

(4) गणित विषय में रुचि (Interest in Mathematics Subject)—गणित अध्यापक का गणित की विषय-वस्तु पर पूर्ण अधिकार होना चाहिये। इसके लिये अध्यापक को गणित में रुचि होना अति आवश्यक है। जब तक अध्यापक गणित में रुचि नहीं लेगा, तब तक वह कक्षा में उत्साह, लगन व परिश्रम से पढ़ाने में असमर्थ होगा।

(5) स्पष्टवादिता (Frankness)—गणित का प्रमुख उद्देश्य ही शाश्वत सत्य की प्राप्ति करना है। वैज्ञानिक किसी भी सिद्धान्त को तब तक सत्य नहीं मानता, जब तक कि वह वस्तुनिष्ठ तरीके से उसको