

विज्ञान साहित्याचे स्वरूप

डॉ. वेदश्री विजय थिगळे

प्राचार्या, कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय, त्र्यंबकेश्वर

१९६० नंतर मराठी साहित्यातील एक प्रवाह म्हणजे विज्ञानपर साहित्य. विज्ञानाचे महत्वाचे कार्य सृष्टीतील संगती शोधणे, तिचा अन्वयार्थ उलगडणे आहे. हा अभ्यास म्हणजे सर्वच क्षेत्रातील समकालीन विविध स्थित्यंतरांचा अभ्यास. या अभ्यासाला तसा राजकीय, सामाजिक, सांस्कृतिक क्षेत्रात घडलेल्या घटनांचा आणि त्यांच्या परिणामांचा संदर्भ आहे. हे संदर्भ उरात घेवून सम काळातील मराठी साहित्य निर्माण झाले. यामध्ये ग्रामीण, दलित, जनवादी, स्त्रीवादी, लोकसाहित्य असे काही साहित्याचे प्रवाह अनेक आले त्यात आरोग्य, सृष्टी, पर्यावरण, अंधश्रद्धा, तंत्रज्ञान आणि आणखी काही वैज्ञानिक शोध अशा विज्ञानाधिष्ठित दृष्टिकोनावर आधारित असलेल्या विज्ञानपर साहित्याचाही समावेश होतो.

- जॉर्ज मॅन — Science fiction a form of fantastic literature that attempts to portray, in rational and realistic terms, future times and environments that are difference from our own
 - जर्नबॅक — विज्ञान साहित्यात रंजकता, वैज्ञानिक सत्याची पेरणी व भविष्यातील परिस्थितींचे वर्णन केलेले असते.
 - कॅपबेल — विज्ञान,तंत्रज्ञान क्षेत्रातील शोधांचा या क्षेत्रांवर आणि मानवी जीवनावरील परिणामांवर आधारित साहित्य
 - डॉ. सदाशिव देव — विज्ञान क्षेत्राच्या पार्श्वभूमीवर आधारलेले साहित्य म्हणजे विज्ञान साहित्य.
 - डॉ. नंदकुमार कामत —विज्ञानातील शोध,वैज्ञानिकांचे जीवन,त्याचे कार्य यांचा परिचय करून देणारे साहित्य
 - व. दि. कुलकर्णी — ज्या साहित्यकृतीचा आशय हा विज्ञाननिष्ठ असेल ती साहित्यकृती विज्ञान साहित्य.
 - डॉ. सु.म. तडकोडकर —विज्ञान जाणीवामधून मानवी जीवनाचा शोध घेणारं साहित्य ते विज्ञान साहित्य.
 - डॉ. अनिल सपकाळ — वैज्ञानिक सिध्दांत आणि साहित्य सिध्दांत यांचे संयुग अभिव्यक्त करणारी साहित्य कृती
 - निरंजन घाटे— प्रचलित ज्ञानावर आणि आपल्या कल्पनेची झालर लावून रंजित करून लिहिलेले साहित्य.
- या सर्वानी विज्ञान साहित्याच्या केलेल्या व्याख्या आणि त्यांचे मत यातून विज्ञान साहित्याचे स्वरूप उलगडते.

विज्ञान साहित्यात वैज्ञानिक शोध, घडामोडीचा मानवी जीवनावर कोणता आणि कसा परिणाम होतो याचे चित्रणही असते. विज्ञान साहित्यात मानवी जीवन केंद्रस्थानी म्हणून ते साहित्य. हे लेखन ज्या रचनेत सामावलेले असते ती कलाकृती. 'विज्ञान साहित्य हे कधी वास्तववादी तर कधी वैज्ञानिक संकल्पनांच्या आधारे अधिक अतिरंजित, काल्पनिक आणि अधिकाधिक मनोरंजनपरही असते. विज्ञान आणि मानवी जीवन यामधील संघर्ष, ताणतणाव, समन्वय यांचे दर्शन विज्ञान साहित्यातून घडते' हे डॉ. सदाशिव देवांचे म्हणणे अगदी योग्य आहे. 'आजचा भक्कम वैज्ञानिक पुरावा आणि बुद्धिनिष्ठ अंदाज यांच्या आधारने भविष्यकाळात कोणते शोध लागतील व काय

घडेल, त्याचा मानवी जीवनावर कोणता परिणाम होईल याचे चित्र विज्ञान साहित्यातून उमटते' असे डॉ. र. बा. मंचरकरही म्हणतात. कारण त्यांच्या मते विज्ञान साहित्यातून एक कल्पनाफलित अशी नवसृष्टीही उभी राहिलेली दिसते. व. दि. कुलकर्णी यांच्या मते 'विज्ञान साहित्याचे 'विज्ञान' हे प्राणतत्व असते'. पेडणेकरांच्या मते असे साहित्य हे समाजाची बदलती जडणघडण दाखविते.

प्रा. माधुरी शानबाग तर विज्ञान साहित्याचे तीन भागात वर्गीकरण करतात.

१. —एखादी वैज्ञानिक कल्पना मध्यवर्ती ठेवून त्या भोवती कथा वा कादंबरी गुंफली जाते. या विज्ञानाची ज्ञानविषयक—विज्ञानाच्या संकल्पना, त्यातील नवनवीन शोध, त्यांचे उपयोजन,त्यामागील तंत्रज्ञान यांची शास्त्रीय भाषेतील माहिती देणारे लेखन.

२. विज्ञान विषयक ललित लेखन—विज्ञानातील संकल्पना, उपयोजना,निसर्गाचा अभ्यास करतांना आढळणारी संगती व विसंगती ललित शैलीत वाचकांपर्यंत पोहोचविण्याचा प्रयत्न असतो.

३. विज्ञान कथा—कादंबरीभूमिका ही मिठासारखी असते. विज्ञानामुळे उभ्या राहिलेल्या समस्या वा विज्ञानामुळे घडलेला बदल हा केंद्रस्थानी असता तरी ही कथा वा कादंबरी शेवटी 'मानव केंद्री' असते.

सुबोध जावडेकरांच्या मतेही आजच्या आणि उद्याच्या विज्ञानाच्या पर्यावरणात घेतलेल्या मानवी नातेसंबंधांचा आणि अस्तित्वाचा सर्जनात्मक वेध म्हणजे विज्ञान साहित्य होय. विज्ञान साहित्यात मानवी जीवनाचे स्वरूप हे तात्कालिकतेसह रेखाटलेले असते. तसा विज्ञाननिष्ठ आशय हा प्राणभूत असतोच.वैज्ञानिक कल्पना आणि साहित्यतत्व यांचे संयुगाचे दर्शन आपल्याला विज्ञान साहित्यातून घडते.यात भावी काळ आणि भावी पर्यावरणाचाही समावेश होत असतो हे विसरता येणार नाही. वैज्ञानिक सत्याच्या आधारे भविष्याचे चित्र रेखाटण्याचे सामर्थ्य या अशा प्रवाहाचे लेखन करणाऱ्या साहित्यिकांमध्ये असते हे ही सर्वांना मान्य व्हावे. विज्ञान साहित्य हे सृजनात्मक असते. कलेच्या इतर पातळीवर ते इतर सर्व ललित साहित्य प्रकाराइतकेच ते समकक्षही असते. विज्ञान साहित्यात मानवी मन, जीवन, नाते संबंध ,त्यांचा विकास आणि गुंतागुंतही,मानवी अस्तित्वासाठी केलेला संघर्ष यांचा ललितपूर्ण वेध घेवून वर्तमान आणि भविष्य यांची पर्यावरणीय नाळ जोडण्याचा प्रयत्न विज्ञानवादी लेखक करीत असतो.

विज्ञान साहित्याच्या परंपरेचा शोध घेता प्राचीन कालखंडातले काही संदर्भ हाती लागतात. आपले वास्तुशास्त्र खूप प्राचीन अन् विज्ञानाधिष्ठित आहे. वास्तुशास्त्रानुसार उभारलेल्या घराला दीर्घायुष्य असते असा आज निष्कर्ष काढला जातो आहे. म्हणजेच प्राचीन काळी घर बांधणीच्या संदर्भात वापरलेल्या शास्त्रीय युक्त्या वापरून बांधलेले घर अधिक वर्षे टिकून राहते व तशी शाश्वतीही मिळते असे डॉ. अल्लेकर म्हणतात. राईट बंधुंनी विमानाचा शोध लावलेला असला तरी प्राचीन भारतातही विमान होते किंवा एका ग्रहावरून दुस—या ग्रहावर विमानाने गेल्याचे काही उल्लेख येतात. महर्षी भारद्वाज यांनी अशा विमानांचा सात हजार वर्षापूर्वी आपल्या पुस्तकात उल्लेख असल्याचे कॅप्टन बोडस यांचे विधान आश्चर्यचकित करणारेच आहे. चरकसंहिता, चार्वाक संहिता, सुश्रुतसंहिता हे आरोग्याचे विचार करणारे शास्त्रही प्राचीन संदर्भात होते आणि अशा आणखी काही संहिता ललित विज्ञान आणि लोकार्थी विज्ञानाचे कार्य सोबत राहून करत होत्या असे दाखलेही आपल्याला देता येतात.

आपली पुराण ही सर्व वयाच्या स्तरावरील वाचकांना गुंगवून टाकणारी अद्भूत अशी एक जादूई पोतडीच आहे. खरं तर पुराण ही तर्काच्या किंवा विज्ञानाच्या कसोटीवर तपासून पाहू नयेत असा अलिखित नियम एकेकाळी असला तरी आजचा विज्ञानवादी अभ्यासक त्याचा विचारही विज्ञानाच्या व्यासपीठावर करू लागला आहे. पुराणातली अद्भूतता ही तपासली तर ती शास्त्रावर आधारित अशीच असल्याचे सांगता येते. उदा. पुराणकथांमध्ये कोणार्कच्या सूर्यमंदिराची अनघट रचनाबाबतच्या कथा अशाच प्रकारच्या होत्या.हळूहळू काळाचा प्रचंड असा प्रवास करून पुढे आल्यानंतर अशा कथांना दंतकथांचे स्वरूप लाभते. दंतकथेची जर थोडीशी धूळ बाजूला केली तर आपल्याला विज्ञानाचा प्रकाश दिसतो आणि काही शास्त्रही उलगडते. अर्थात सामाजिक स्थित्यंतरांचा आणि समकालीन वास्तवतेचा शोध जसे इतर प्रकारचे साहित्य घेते तसे विज्ञान साहित्यही घेते. विज्ञान साहित्याची तशी आशय प्रदेशानुसार एक स्वतंत्र अशी वैज्ञानिक परिभाषाही असू शकते.

अव्वल इंग्रजी राजवटीत विज्ञान साहित्याच्या लेखनाच्या खुणा दिसतात. १९२८ मध्ये जेम्स मॅकलेन याने वैद्यक संदर्भातील साहित्याचे पुस्तक काढले. १८३२ मध्ये श्री रामचंद्रशास्त्री जान्हवेकर यांनी जूल्स व्हर्न यांच्या विज्ञानपर लेखनाचे 'चंद्रावर स्वारी', १९३१ मध्ये थॉमस एडिसनच्या चरित्राचा परिचय रवि खरे यांनी करून दिला. १९३९ मध्ये प्राचार्य. गो. रा. परांजपे यांनी 'शास्त्रीय निबंधमाला प्रकाशित केली' तसेच गोविंद कृष्ण मराठे यांचे 'शस्त्र संभार' असे पुस्तक प्रकाशित झाले. १९६० नंतर तर हा विज्ञान साहित्याचा प्रवाह गतीशील झाला.

● विज्ञान साहित्याची व्याप्ती :

वैज्ञानिक जाणिवेचा विज्ञान साहित्याचे प्राणभूत तत्व. यावरून विज्ञान साहित्याची व्याप्ती विज्ञान, तंत्रज्ञान, त्यांची कार्यप्रणाली व त्यांचा मानवी जीवनावरील संभाव्य परिणाम जाणून घेता येतो. मानवी जीवन आणि विज्ञान हे नाते तसे पारंपरिक असते पण ते कालसापेक्षपणे बदलत राहते. आर्षकालीन मानवी जीवनातही विज्ञानाची सूत्रे होती, पण त्यास 'विज्ञान' संबोधले जात नव्हते. आजच्या आधुनिक जगाने नव्या तंत्रज्ञानाला, नव्या शोधांना ज्यांना शास्त्रीय बैठक आहे आणि ज्यायोगे मानवी जीवन सुकर होईल अशा प्रणालीला 'विज्ञान' ही संज्ञा दिली. त्यामुळे आधुनिक मानव आणि विज्ञान यांचे नाते घट्ट झाले आहे. विज्ञानाचे परिणाम मानव जातीवर होणारच. या क्षेत्रातील स्थित्यंतरांचा मानवावर आणि त्याच्या परिसरावर प्रत्यक्ष आणि अप्रत्यक्ष परिणामापर्यंत विज्ञान साहित्याची व्याप्ती ठरविता येते.

प्रा. माधुरी शानभाग यांनी विज्ञान साहित्याचे वर्गीकरण सुस्पष्ट आणि प्रमाण मानावे असेच केलेले आहे. त्यांनी, ज्ञानविषयक विज्ञान साहित्य २. विज्ञानविषयक ललित लेखन ३.विज्ञान कथा कादंबरी असे वर्गीकरण केले आहे. यातील ज्ञानविषयक विज्ञान साहित्य आणि विज्ञानविषयक ललित लेखन हे 'लोकार्थी विज्ञान' असते. यात विज्ञान कविता, कथा, कादंबरी, लेख यांचा स्वतंत्र गट 'ललित विज्ञान' स्वरूपाचा असतो. यावरून विज्ञान साहित्याची व्याप्ती दोन भागात विभागली जाते. यात १) लोकार्थी विज्ञान (Popular Science) २) ललित विज्ञान (Science Fiction).

१. **लोकार्थी विज्ञान** : लोकार्थी विज्ञानात लोकांसाठी किंवा लोकांचे प्रबोधन करणा—या विज्ञानपर लेखनाचा लोकार्थी विज्ञानात समावेश होतो. लोकार्थी विज्ञानात विज्ञानाच्या संकल्पना, विज्ञानाची सूत्रे, नवे शोध व त्यांचे

उपयोग व त्यामागील तंत्रज्ञान यांची शास्त्रीय माहिती दिलेली असते. सामान्य ,अभ्यासू आणि जिज्ञासू वाचक यांची जिज्ञासा लोकार्थी विज्ञान पूर्ण करते. मात्र या लेखनाती भाषा शास्त्रीय स्वरूपाची असते. त्यामुळे त्यात रंजनाचे प्रमाण कमी असते .विज्ञानविषयक ललित लेखनात विज्ञानातील संज्ञा, प्रयोग, हाती आलले निष्कर्ष, निसर्गाचा अभ्यास करतांना जाणवणारी संगती, विसंगती ही लालित्यपूर्ण शब्दात व्यक्त केली जाते. लोकांचा विज्ञान साक्षर करून विज्ञानाबाबत अधिकाधिक जागृती करण्याचे कार्य ललितशैलीत जरी लिहिले असेल तरी ते लोकार्थी विज्ञानाची भूमिका पार पाडत असतात.लोकार्थी विज्ञानाची भूमिका ही वैज्ञानिक प्रबोधन करण्याची असते. विज्ञान विषयक ललित लेखनात आणि ज्ञानविषयक विज्ञान साहित्यात मुख्य फरक शैलीचा आणि भाषेचाच असतो.‘समाजाला विज्ञानाच्या बाबतील जाणिवपूर्वक साक्षर करून समाजातील कर्मकांड, अंधश्रद्धा यापासून होऊ पाहणारे समाजाचे नुकसान टाळणे या प्रयोजनातून निर्माण होणारे साहित्य हे खऱ्या अर्थाने समाजप्रबोधन करणारे साहित्य ठरते.’ हेच लोकार्थी विज्ञानाचे स्वरूप ठरते. लोकार्थी विज्ञानाचे प्रबोधन पुढील बाबतीत दिसते.

१. मानवाने किंवा निसर्गात लागलेले नवे शोध, २. शोधामागील तंत्रज्ञानाचे स्वरूप, ३. अंधश्रद्धा, ४.व्यसनांची कारणमीमांसा व त्याचे शारीरिक व मानसिक दुष्परिणाम,दैनंदिन जीवनातील विज्ञानाची भूमिका, ६. वैज्ञानिक घडामोडी, ७. औषधांचे कार्य व परिणाम, ८. संशोधकांचे जीवनकार्य, ९. पर्यावरण रक्षण, १०. आरोग्यवर्धन, ११. नैसर्गिक आपत्तींची कारणमीमांसा व परिणाम. यासारख्या विज्ञान, तंत्रज्ञानात्मक बाबींची कधी सविस्तर तर कधी गरजेपुरती माहिती शास्त्रीय आणि ललित भाषाशैलीत वाचकांपर्यंत पोहोचविण्याचे कार्य लोकार्थी विज्ञान करते.

२. ललित विज्ञान :

विज्ञान विषयक ललित लेखन म्हणजे ललित विज्ञान होय. ललित विज्ञानात विज्ञान कथा, कादंबरी, कविता, नाट्याचा समावेश होतो. ललित विज्ञानाचा नायक मानव आणि मानवी जीवन असते, विज्ञान नव्हे. यासंदर्भात डॉ. सदाशिव देव स्पष्ट करतात की, ‘विज्ञान क्षेत्रात नित्यनवीन शोधांची भर पडत असते. या नवीन ज्ञाननिर्मितीमुळे, माणसाचे जीवन, आचार—विचार, वागणूक, पोशाख पध्दती इत्यादी प्रभावित होत जाते. या सततच्या बदलातून जसे माणसाचे जीवन सुलभ व सुखदायी होते तसेच काही माणसांच्या जीवनात अधिक संघर्ष, कटकटी, धावपळ, शारीरिक आघात, वेदना या प्रकारच्या दुःखद घटना, आरिष्ट्ये निर्माण होतात. सृजनशील लेखक ही बदलती घटनास्थळे हेरतो व त्यातून साहित्यिक कलाकृती निर्माण करतो’ म्हणून तर ललित विज्ञान हे वास्तववादी साहित्य ठरते. चांगले विज्ञान साहित्य हे त्या समाजाची बदलती जडणघडण सुध्दा मांडते

नव्याने लागलेल्या विज्ञानपर संशोधनाचा प्रत्यक्ष समाजातील मानवी जीवनावर झालेल्या चांगल्या वाईट परिणामांचे चित्रण ललित विज्ञानात येते. एखाद्या शोधाचे मानवी जीवनावर कोणते विपरित परिणाम होवू शकतात हे काल्पनिक पातळीवर ललित शैलीत मांडण्याचा प्रयत्न ललित विज्ञानपर लेखकांचा प्रयत्न असतो. म्हणून ललित साहित्य हे विज्ञान संदर्भात भविष्यकाळाचा वेध घेण्याचा प्रयत्न करते. ‘ललित विज्ञानाची भूमिका मिठासारखी म्हणजे चवीपुरती असते. विज्ञानाचे मानवजातीवरील संभाव्य परिणाम रेखाटणे, उद्याचे समाजजीवन रेखाटणे, उद्याच्या वैज्ञानिक पर्यावरणातील बदलत्या मानवी नातेसंबंधांचा सृजनात्मक वेध घेणे या गोष्टींना ललित विज्ञान

अधिक महत्त्व देते म्हणूनच ललित विज्ञानाचा चेहरा 'मानवी' असतो आणि ललित विज्ञान मानव केंद्री असते.' विज्ञानाने जगाला अनेकविध आव्हाने पेलायला लावली आहेत.

आणखी शतक किंवा अर्धशतकांनंतर कोणकोणते शोध लागू शकतात तसेच या संभाव्य शोधांचा मानवी जीवनावर काय परिणाम होईल हे सांगण्याचे कार्य हे ललित विज्ञान साहित्य करते. विज्ञानाने निर्माण केलेल्या प्रश्नांनी माणसे कशी हैराण होतात, प्रश्नांशी लढतांना कसा संघर्ष करतात हा ललित विज्ञानाचा भाग असतो. विज्ञान साहित्याची व्याप्ती भविष्यात विस्तारण्याची शक्यता आहे. विज्ञानात साचलेपणा किंवा तोच तोचपणा नसतो. सातत्याने निसर्गात कोणत्याना कोणत्या क्रिया प्रक्रिया घडत असतात किंवा समाजात ही अनेक स्थित्यंतरे होवून नित्यनूतन प्रयोग सुरू राहतात, त्यातूनच काही निष्कर्ष हाती लागतात म्हणून विज्ञान साहित्याचे विषय आणि आशयप्रदेश बदलत असतात. विज्ञान साहित्याने नवनवीन प्रांत धुंडाळावेत हे सुचवितांना डॉ. सु.म. तडकोडकर म्हणतात, 'खरे तर विज्ञान साहित्य मानववंशशास्त्र, मनोविज्ञान, शरीरविज्ञान, गणित या व अशा अन्य क्षेत्रातही कल्पनाविस्तार करू पाहील तर मानवी नेणवा व जाणवा समृद्धच होतील.' यापैकी मनोविज्ञान आणि शरीरविज्ञान याबाबतचा कल्पनाविस्तार ललित विज्ञानात झाला आहे. मानववंश आणि गणित यांसारख्या क्षेत्रातही विज्ञान साहित्याने कल्पनाफलित नवसृष्टीचे दर्शन घडवावे ही रास्त अपेक्षा होय. विज्ञान साहित्याची व्याप्ती किती रूंदवू शकते तेच तडकोडकरांनी सुचविले आहे. विज्ञान साहित्य विशेषतः ललित विज्ञान म्हणजे विज्ञानकथा, कादंबरी मानव केंद्रित असते. मानवी जाणवा व्यापक करण्याचे कार्य विज्ञानसाहित्य करते.