REVIEW OF RESEARCH
ISSN: 2249-894X
IMPACT FACTOR : 5.7631(UIF)
VOLUME - 15 | ISSUE - 11 | AUGUST - 2026

इयत्ता आठवी ते दहावीच्या (२०१७ ते २०२६) बालभारती मराठी पाठ्यपुस्तकातून दिसून आलेला वैज्ञानिक दृष्टिकोन

सौ. रूपाली महेश रामशेट्टी
संशोधक विद्यार्थी, पीएच. डी. संशोधन सुविधा केंद्र, पुण्यश्लोक अहिल्यादेवी होळकर, सोलापूर विद्यापीठ, सोलापूर.

• प्रास्ताविक –

सध्याचे युग हे वैज्ञानिक युग आहे. जागतिकीकरणामुळे विज्ञानात प्रगती करणे हे अत्यावश्यक आहे. सध्याच्या विद्यार्थ्यांच्या मनात हे मूल्ये रुजविणे अति आवश्यक आहे कारण जागतिकीकरणाच्या युगात टिकाव धरण्यासाठी हे महत्त्वाचे आहे. हा घटक शालेय अभ्यासक्रमाचा एक महत्त्वाचा गाभाभूत घटक तसेच भारतीय संविधानानुसारनागरिकांचे कर्तव्य आहे.

वैज्ञानिक दृष्टिकोन म्हणजे कोणत्याही घटनेकडे किंवा समस्येकडे पूर्वग्रहाशिवाय चिकित्सिक बुद्धीने आणि बुद्धिनिष्ठ पद्धतीने पाहणे होय. वस्तुनिष्ठ ज्ञान मिळवण्यासाठी म्हणजेच कुठल्याही घटितामागचा कार्यकारणभाव समजून घेण्यासाठीची ही वैज्ञानिक चिकित्सा पद्धती होय. या दृष्टिकोनामुळे नव-नवीन शोध लागणार आहेत तसेच जे कष्टमय जीवन आहे ते सोयीस्कर होणार आहे. निसर्गातील साधन संपत्तीचा वापर करून त्यावर प्रक्रिया करून आपल्या अन्न, वस्त्र व निवारा या गरजा पूर्ण होणार आहेत.

वैज्ञानिक दृष्टिकोनामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये प्रगती होऊन ते देखील विज्ञानाचे फायदे पाहणार आहेत व या जागतिकीकरणांमध्ये टिकाव धरणार आहेत. प्रत्येक विद्यार्थ्यांची चिकित्सकवृत्ती वाढणार आहे. नवनवीन विचार प्रत्येक घटने पाठीमागे तो करणार आहे. अशा पद्धतीने अतिशय महत्त्वाचा असा हा गाभाभूत घटक मराठी पाठ्यपुस्तकातून त्यांच्या मनात कशा पद्धतीने रुजविण्यात आलेला आहे ते आपण पाहूयात. तसे पाहता मराठी या विषयांमध्ये विज्ञान हा घटक कसा येईल असा पण विचार करतो पण प्रत्येक विषय हे एकमेकांशी सांगड घालून विद्यार्थ्यांची प्रगती साधत असतात त्यामुळे मराठी पाठ्यपुस्तकात देखील वैज्ञानिक दृष्टिकोन असलेले पाठ असणे अत्यंत आवश्यक आहेत तर कोणकोणते पाठ या पाठ्यपुस्तकातून आलेले आहेत याचा या शोधनिबंधाद्वारे आपण अभ्यास करणार आहोत.

• वैज्ञानिक दृष्टिकोन अभ्यासण्याची उद्दिष्टे -

१) वैज्ञानिक दृष्टिकोन या गाभा घटकाचे स्वरूप समजून घेणे.
२) वैज्ञानिक दृष्टिकोन या गाभा घटकाच्या स्वरूपाचा अभ्यास करणे.
३) विद्यार्थ्यांच्या जीवनातील महत्त्व समजून घेणे.
४) वैज्ञानिक दृष्टिकोन या गाभा घटकाचे आधुनिक काळातील महत्त्व समजून घेणे.
५) विद्यार्थ्यांच्या मनात वैज्ञानिक दृष्टिकोन रुजविण्यासाठी आवश्यक असलेले उपाय सुचविणे.

- **वैज्ञानिक दृष्टीकोन व त्याचे प्रमुख घटक –**

वैज्ञानिक दृष्टीकोन हा राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण (NCERT व राज्य सदस्य आराखडा) शालेय एक महत्त्वाचा गाभा घटक (मुख्य घटक) आहे. शालेय शिक्षण आणि समाजात शास्त्रज्ञ रुजविणे म्हणजे प्रत्येक्ष विज्ञान तर प्रत्येक गोष्टीकडे कार्यकारणभाव, चिकित्सक बुध्दी आणि पुराव्यांच्याआधरे पाहण्याची सवय लावणे होय.

१) कार्यकारणभाव शोधणे:

घटना घडणे, नशीब चमत्कार किंवा पूर्वग्रह घडत नाही असं काही नसतं तर त्यामागे विशिष्ट काही कारणे असतात हे जाणून घेणे म्हणजेच वैज्ञानिक कारण समजून घेणे होय यामुळे व्यक्तीत अंधश्रद्धा निर्मूलन होऊन तो वस्तुनिष्ठपणे प्रत्येक गोष्टीचे कारण समजून घेत असतो.

२) पुराण सत्य आणि चिकित्सा:

जे समोर दिसते त्यावरच विश्वास ठेवणे या तत्त्वानुसार आचरणात सत्यता येते, अंधश्रद्धा येत नाही. कोणीही आपल्यावरती बुवाबाजी किंवा रुढीपरंपरेला पटणार नाही अशा कोणत्या गोष्टी या ठिकाणी घडणार नाहीत.

३) व्यक्तीपूजेचा निषेध:

कितीही व्यक्तीचे मत चांगले असले तरी ते आपण पडताळून पाहणे आवश्यक आहे. एखाद्या व्यक्तीने सांगणे व तेच खरं आहे असं आपण मानणे ही गोष्ट चुकीची आहे. तर स्वतःचा विवेक वापरून आपण निर्णय घ्यावा हा वैज्ञानिक दृष्टिकोनाचा हेतू असतो. सध्याच्या काळात भोंदूगिरी वाढत जाऊन आणि लोक स्वतःच्या स्वार्थापायी समोरील श्रद्धा ठेवणाऱ्या व्यक्तींना फसवण्याचा प्रयत्न करत आहे अशा घटना अनेक वेळेस वर्तमानपत्र टीव्ही वरती आपल्याला पहावयास मिळतात तरीदेखील एखाद्या व्यक्तीवर ती विश्वास ठेवून आपण त्या पद्धतीने वागायला पाहतो यासाठी अगदी लहानपणापासूनच अशा भोंदूबाबापासून विद्यार्थ्यांचा बचाव होणे हे गरजेचं आहे.

४) सहिष्णुता आणि समता:

जात धर्म किंवा लिंग कोणतेही सत्य भेदभावामागे वैज्ञानिक नाही हे ओळखून सर्वत्र समता व बंधुभाव वाढीस लावणे. हे वैज्ञानिक दृष्टीकोणाचे घटक आहेत.

यातून असे समजते की, वैज्ञानिक दृष्टिकोनातून विचार केल्यानंतर विज्ञानवादी व्यक्ती माझेच खरे आहे असा हेका धरत नाही “खरे ते माझे” असे तो म्हणतो उदाहरणार्थ आपण सांगितलेल्या मुद्द्याचा काहीजण आग्रह धरतात नंतर त्यांच्या लक्षात येते की आपण सांगितलेले ते चूक होते पण तरी ते हा ग्रह सोडत नाहीत पण विज्ञानवादी व्यक्ती आपली चूक मान्य करतो तसेच कितीही मोठ्या व्यक्तीने सांगितले ग्रंथात लिहिले आहे. वृत्तपत्रात छापले आहे असे असले तरी विज्ञानवादी व्यक्ती अशी मते तपासूनच स्वीकारते. टीव्हीवर दाखवलेले सिनेमांमध्ये दाखवलेले किंवा वृत्तपत्रात छापलेले बरोबरच आहे असा एक समज असतो पण अशा मीडिया मधून आलेल्या गोष्टी सुद्धा तपासल्याशिवाय स्वीकारू नये. अलीकडे तर गोदी मीडिया असा शब्दप्रयोग रुढ झालेला आहे. आपल्याला हवे तसे लोकमत तयार करण्यासाठी सध्या असल्या भडक बातम्या दिल्या जातात म्हणूनच प्रत्येक बातमीची सत्यता तपासल्याशिवाय विश्वास ठेवू नये. विज्ञानवादी व्यक्ती नम्रतेने वागते. मला सर्व कळलेले आहे. मी दिलेले उत्तर हे शेवटचे उत्तर आहे. हेच अंतिम सत्य आहे हा धर्माचा दावा असतो पण विज्ञान नेहमी नम्र असते ते कधी अंतिम सत्याचा दावा करत नाही. मला आता एवढे समजले आहे सध्या उपलब्ध पुराव्यानुसार हे सत्य आहे उद्या याहून वेगळे पुरावे मिळाले तर मी माझे मत बदलीन! अशी विज्ञानाची नम्रतेची भावना असते.

वैज्ञानिक दृष्टिकोन घटनेचा अभ्यास करताना कार्यकारण भाव तपासतो उदाहरणार्थ पुत्र लाभ झाला आणि नोकरीत बढती मिळाली असा शुभ शकून किंवा नोकरीत अडचण आली असा अपशकून मानला जातो कार्यकारणभाव तपासला तर असे होणार नाही मुलाचे लग्न झाले आणि सासू जरी पडली किंवा शेती पिकली नाही असे झाल्यास नववधूला पांढऱ्या पायाची म्हणून हिणवले जात असे आजारी पडण्याचे कारण रोगजंतू आहेत किंवा शेती पिकण्यामध्ये बी-बीयाणे, खते आणि पाऊस-पाणी या गोष्टी कारणीभूत आहेत. हे समजून घेतल्यास नववधू बाबतची चुकीची विधाने होणार नाहीत. विज्ञानवादी व्यक्ती वैज्ञानिक पद्धतीने मिळालेल्या निष्कर्षावरच विश्वास ठेवते. निरीक्षण करणे त्यावरून काही आडाखे बांधणे त्यानुसार प्रयोगाचे नियोजन करणे, नियंत्रित परिस्थितीत प्रयोग करून आपले निष्कर्ष तपासणे, पुन्हा पुन्हा प्रयोग करून नियम शोधणे, त्यांचे सार्वत्रिकरण करणे आणि पुन्हा पुन्हा तपासत राहणे ही वैज्ञानिक पद्धती आहे.

प्रत्येक विषयात विज्ञानवादी व्यक्ती आपली मते वारंवार तपासते आणि चूक आढळल्यास बदल करते शिक्षणशास्त्र, आरोग्यशास्त्र, शेतीशास्त्र इत्यादी मध्ये त्यामुळे नवनवे संशोधन होत आहे. पूर्वीचे निष्कर्ष पुन्हा-पुन्हा तपासून पाहिले जात आहेत. त्यामुळे नवीन विकास या क्षेत्रात नेहमी आढळून येऊ लागलेला आहे.

- **दृष्टिकोन म्हणजे काय?**

व्यक्तीचे वर्तन नियंत्रित करणारे तत्त्वज्ञान म्हणजे तिचा दृष्टिकोन होय. दृष्टिकोनामुळे व्यक्तीचे वर्तन नियंत्रित होते; वर्तन ठरते. समतावादी तत्त्वज्ञानातून स्त्रियांकडे पाहण्याचा समतावादी दृष्टिकोन तयार होईल अशी व्यक्ती स्त्रियांचा आदर करेल, विधवा विवाहाला प्रोत्साहन देईल. वैज्ञानिक दृष्टिकोन तयार झालेली व्यक्ती मांजर आडवी गेली म्हणून पाच पावले मागे जाणार नाही. म्हणजेच दृष्टीकोन हा वर्तनातून समजतो. 'दृष्टिकोन' हा जीवनाचा भाग असतो. योग्य दृष्टिकोन व्यक्तीच्या जीवनाला दिशा देतो, तर चुकीचा दृष्टिकोन जीवनाची दशा करतो! लहानपणापासून आलेले अनुभव आई-वडिलांचे किंवा समाजाची शिकवण यातून दृष्टिकोन घडत जातो. 'चांगला समाज घडवायचा असेल तर व्यक्तीचा दृष्टिकोन चांगला असला पाहिजे' या विचारातून संविधानामध्ये वैज्ञानिक दृष्टिकोन हे कर्तव्य सांगितले आहे. वैज्ञानिक दृष्टिकोन विकसित करणे हे विज्ञान विषयातील महत्त्वाचे उद्दिष्ट तर आहेच पण त्याचबरोबर एकूण शिक्षण व्यवस्थेमध्ये या उद्दिष्टाला महत्त्वाचे स्थान आहे. वैज्ञानिक दृष्टिकोन निर्माण झालेल्या व्यक्तीमध्ये नेहमीच वर्तन बदल अपेक्षित आहेत आणि प्रत्येक विषयातून हा वैज्ञानिक दृष्टिकोन दिसून आलाच पाहिजे. मराठी हा विषय अतिशय जिव्हाळ्याचा असल्याकारणाने वैज्ञानिक दृष्टिकोन समजून देण्यासाठी विविध कथा, कादंबरी वेचे, काव्य किंवा नाटक यांच्याद्वारे जर तो समजावून दिला तर विद्यार्थ्यांच्या मनात तो विषय मनोरंजनाद्वारे रुजणार आहे व चिरंतन काळ टिकणार आहे म्हणूनच मराठी पाठ्यपुस्तकातूनवैज्ञानिक दृष्टिकोन हा गाभा घटक कशा पद्धतीने आपल्याला दिसून येतो त्याचा अभ्यास आपण पुढील आठवी, नववी व दहावीच्या पाठ्यपुस्तकातूनकरणार आहोत.

- **आठवी –**

प्रथमतः आपण इयत्ता आठवीच्या पाठ्यपुस्तकातूनकोणकोणत्या पाठातून वैज्ञानिक दृष्टिकोन आपल्याला दिसून आलेला आहे ते पाहूयात

'नव्या युगाचे गाणे' या काव्यात अतिशय वेगाने घडणाऱ्या वैज्ञानिक प्रगतीमुळे मानवी जीवनात मोठी क्रांती घडून येत आहे. विज्ञानाच्या पाठिंब्यामुळे शून्यातून नवे विश्व उभारण्याची जिद्द मानवामध्ये निर्माण होत आहे. मानवी जीवनातील दैन्य दूर होत आहे. नव्या प्रगतीच्या आशा पल्लवीत होत आहेत हे या कवितेतून कवी वि. भा. नेमाडे यांनी स्पष्ट केले आहे.

कवी म्हणतो विज्ञानाने नव-नवे शोध लागून दिव्य क्रांती होत आहे. संगणक, मोबाईल अशा विविध नव शोधामुळे जग अगदी जवळ झाले आहे, संदेश लवकर पोहोचवता येतो.

'नको खिन्नता... नको दीनता'

या ओळीवरून असे समजते आता सध्याच्या युगात खिन्न कोणी बसूच शकत नाही कारण विज्ञानाने मनोरंजनाचे खूप साधने आणलेले आहेत. दुसरे म्हणजे कोणत्याही शक्तिशाली राष्ट्राला घाबरून बसण्याची गरज नाही विज्ञानाने अनेक वेपणास्त्राचा शोध लावला आहे तसे पाहता युद्ध हे काही चांगली गोष्ट नाही पण विनाकारण आपणाला कोणी गुलाम किंवा दुबळे बनवत असेल तर ताकद वाढवण्यासाठी हे विज्ञान फारच उपयोगाचे बनले आहे.

या काव्यातून विद्यार्थ्यांच्या मनावर वैज्ञानिक दृष्टिकोन रुजविला गेला आहे.

'मैत्री तंत्रज्ञानाशी' या नाटिकेतून देखील विज्ञानाच्या प्रगतीमुळे तंत्रज्ञानात प्रगती झाली आहे. ती पाठ्यपुस्तकाच्या प्रत्येक पाठात जो क्यू. आर. कोड म्हणजे क्विक रिस्पॉन्स कोड हा मोबाईलवर ॲप्लिकेशन सॉफ्टवेअर डाउनलोड केले की त्या पाठाबद्दल व कविता किंवा इतर घटकाबद्दल जी माहिती दिलेली आहे त्याद्वारे ऑडिओ किंवा व्हिडिओ इत्यादी पहायला मिळते व अभ्यास करणे सोपे जाते. म्हणजे कमी वेळात त्या पाठ्यपुस्तकातील घटकाबद्दल माहिती बरीच विद्यार्थ्यांस होते. हे सर्व विज्ञानाच्या शोधामुळेच शक्य झाले आहे.

शरीरशास्त्रांचा अभ्यास हा देखील एक विज्ञानाचाच भाग आहे. म्हणून 'चोच आणि चारा' हा पाठ जरी पर्यावरणीय वाटत असला तरी पण यात अन्नाच्या उपलब्धतेमुळे पक्षांच्या चोचीचे आकार आणि रुपे कशी बदलत राहतात याची सविस्तर माहिती पाठाद्वारे दिली आहे.

पक्ष्यांना आपली शिकार घट्ट पकडता यावी, खाता यावी, तिचे तुकडे करता यावेत म्हणून बाकदार, अणकुचीदार चोच असते. तसेच सरळसोट चोच असणारा पक्षी जमिनीवरचे किडे, झाडाच्या खोडात दडलेले किडे शोधून खाण्यासाठी त्याचा वापर करतो. मधुरस चोखणाऱ्या पक्षाची चोच शरीरापेक्षा लांब व बाकदार असते. चोचीने पाने शिवून घरटे विणणाऱ्या शिंपी पक्षाची चोच एखाद्या सुईसारखी पातळ आणि टोकदार असते.

अशाप्रकारे प्रत्येक पक्षाची चोच त्याच्या अधिवासाप्रमाणे अन्नानुसार बदलताना दिसते.

शरीरशास्त्राप्रमाणे अन्नसाखळी हा भाग देखील विज्ञान विषयातच मोडतो. प्रत्येक प्राणी हा अन्नासाठी एकमेकांवरती अवलंबून असतो. 'अन्नजाल' या काव्यात हर्ष सदाशिव परचुरे यांनी अन्नसाखळीचे वर्णन 'एकीस खायी दुजी प्राणीजात दुजीस तीजी अशी साखळीत' अशा पद्धतीने केले आहे. विज्ञानमध्ये ही अन्नसाखळी समजून घेताना जी क्लिष्टता वाटते ती काव्यातून अगदी मजेशीरपणे लवकर समजण्यास विद्यार्थ्यांना मदत होते. आणखी एक इशारा शेवटच्या दोन पंक्तीत दिसून येतो ते म्हणजे,

'मारीत जाता बहु प्राणीजाती
तुटोनि संपेल हे जाल पुढती !'

या काव्यपंक्तीत प्राण्यांची शिकार करून एखादी प्रजातीच नष्ट केली तर ही साखळी तुटून त्याचे परिणाम पूर्ण प्राणी जातीवर पाहायला मिळेल म्हणून ही अन्नसाखळी टिकवून ठेवणे व पर्यावरण वाचविणे आपले आद्य कर्तव्य आहे असे सांगितले आहे.

सध्याच्या युगात 'वापरा व फेका' या धोरणामुळे कचऱ्याची निर्मिती खूप होत आहे व तिचा निचरा करण्यासाठी ती नदीच्या पात्रात रिचवली जात आहे. ज्यामुळे नदीचे पात्र तुडुंब भरते व तिचे पाणी दूषित होते. जलपर्णी वाढून पाण्यातील ऑक्सिजनचे प्रमाण कमी होते व परिणामी जलचरांचा मृत्यू होत आहे. पाण्याचे प्रदूषण देखील मोठ्या प्रमाणावर वाढत आहे.

या सर्व समस्या 'जलदिंडी' या पाठात डॉ. विश्वास येवले यांनी मांडले आहे. त्यात ते म्हणतात 'नदीचं सौंदर्य व पाण्याचं पावित्र्य शहराच्या धगधगीनं आणि निष्काजीपणामुळे काळवंडलं होतं.' नदीच्या पाण्याच जलप्रदूषण होण्यापाठीमागे सध्याचे वाढते शहरीकरण, कारखाने यातून येणारे दूषित पाणी नदीस जाऊन मिळते. तसेच ज्या कचऱ्याच निचरा होत नाही तो म्हणजे प्लास्टिक कचरा यामुळे पाणी प्रदूषित होत आहे. या सर्व जलप्रदूषणाची कारणे पाठात दिलेली आहे.

- **नववी -**

आता आपण नववी या पाठ्यपुस्तकातून वैज्ञानिक दृष्टिकोन कशा पद्धतीने मांडलेला आहे हे पाहुयात.

वैज्ञानिक दृष्टिकोन या गाभा घटकाचा असाही अर्थ होतो की ज्या चालीरीती, रूढी-परंपरा चालत आलेल्या आहेत त्या जर अंधश्रद्धेने आलेल्या असतील तर त्या कमी करून त्यांना योग्य ते मार्गदर्शन करणे व समाजातील प्रत्येक व्यक्तीत हा दृष्टिकोन रुजविणे होय.

डोंगराळ भागात अशाच अंधश्रद्धा असलेला समाज, परंपरा पाळणारा, शिक्षण न घेतल्यामुळे अज्ञानाने अशा अंधश्रद्धेच्या दलदलीत वर्षानुवर्षे हा समाज असाच अडकलेला असताना त्याला या अंधकारातून बाहेर काढण्याचं काम, या समाजाला शिक्षण देण्याचं काम 'अनुताई वाघ' यांनी कोसबाडच्या डोंगरावर केलेल आहे. अनौपचारिक पद्धतीने शिक्षण देऊन त्यांना सुधारण्याचं काम, ज्ञानदानाच काम आयुष्यभर अनुताईंनी केले म्हणून त्यांना 'एक होती समई' असे म्हटले आहे.

'अभियंत्यांचे दैवत डॉ. विश्वेश्वरय्या' या पाठात डॉ. यशवंत पाटणे यांनी या विज्ञानयुगातील विश्वकर्मा म्हणजेच इंजिनिअर व आपल्या विषयातील अचूक ज्ञानासाठी विख्यात असलेले डॉ. विश्वेश्वरय्या यांच्या जीवनाचा व कार्याबद्दल इथे सांगितले आहे यातून डॉ. विश्वेश्वरय्या यांनी 'वृंदावन उद्यान' विश्वेश्वरय्या कालवा इत्यादी विज्ञानाच्या जोरावर सुंदर व समाजाला उपयोगी पडणारे विविध स्थापत्यकला बांधलेल्या दिसतात.

विज्ञानामुळे समाजाला जगण्यास सुसह्य असे विविध शोध शोधणे व मानवाचे जगणे सोयीस्कर बनविणे हेच ध्येय विज्ञानाची कास हातात धरल्यावर होत असते.

पाण्यासाठी वण-वण फिरणारा माणूस आता घरापर्यंत आलेल्या पाण्याच्या नळामुळे सुखी झाला आहे. तसेच धरण, कालवा यांच्या बांधकामामुळे शेती फक्त पावसाळ्यात न फुलता सध्या कोणत्याही ऋतूत फुलू लागली आहे. सर्व प्रकारे वेगवेगळ्या शोधाद्वारे समाजाची अन्न, पाणी, आरोग्य अशा विविध आवश्यक घटकांद्वारे भूक भागवली आहे.

वरील पाठातून विज्ञानाची महती सांगितली असून 'यंत्रांनी केलं बंड' या पाठात मात्र विज्ञानाचा उपयोग योग्य झाला तर ठीक नाहीतर त्यामुळेच समाजाचा कसा विध्वंस होतो हे सांगितले आहे.

वैज्ञानिक दृष्टिकोनात महत्त्वाचा एक मुद्दा म्हणजे 'व्यक्तीत असणारी चौकस वृत्ती' होय. पाठातील मुलगा दीपक याच्यामध्येही अशीच चौकस वृद्धी होती. म्हणून तो प्रत्येक यंत्र तोडायचा व ते कसे बनवले आहे याचा शोध घेत असे - पण त्यामुळे त्याचे नवीन खेळणे यंत्र तुटायचे ते वडिलांना आवडत नसे म्हणून त्यांनी सांगितले की दीपक यंत्रांना तू त्रास दिला तर ते पण तुला त्रास देतील. रोबोद्वारे आता मोठ्या कंपनीमध्ये काम करून घेत आहेत. या सर्व रोबोंनी असहकार वृत्ती केली तर 'आम्ही तुमचे गुलाम नाही' असे उद्धट उद्गार काढले तर या विचाराने त्याला त्या रात्री सर्व अजब झालेले दिसले. सर्व यंत्रमानवांनीसंपूर्णजगाला आपल्या मगरमिठीत कैद केल्यागत त्याला दिसले. तो खूपच घाबरला पाहिल तिकडे फक्त आणि फक्त रोबो दिसत होते मानव कुठे दिसतच नव्हते. तो खूपच घाबरला ही गोष्ट तो वडिलांना सांगतो व वडीलही म्हणतात की रोबो फक्त काम करतात कुणाच सुख दुःख विचारणे नाही किंवा जिव्हाळा नाही यासाठी मानवच मानवाच्या उपयोगी पडणार आहे. म्हणून ऑफिसमध्ये रोबो काढून ते मानवाला नोकरी देऊ लागले. भविष्यात हा धोका होऊ शकतो एकटा रोबो दहा माणसांचे काम करीत असेल तर ते दहा माणसे बेकार होणार आहेत म्हणजे बेरोजगारी वाढणार आहे. याचा इशारा या पाठाद्वारे देण्यात आला आहे.

'आदर्शवादी मुळगावकर' या पाठात गोविंद तळवळकर यांनी नवतंत्रज्ञान विकसित करण्यासाठी त्यांनी केलेले प्रयत्न हे आदर्शवत आहेत. सचोटी, सज्जनपणा आणि कार्यक्षमता या गुणाद्वारे त्यांनी विज्ञानाच्या जोरावर टेल्कोचा कारखाना आणि त्याचे उत्पादन वाढविले हे सांगितले आहे.

विज्ञानामुळे नवनवीन तंत्रज्ञान आले व तंत्रज्ञान विकासामुळे कारखाने उत्पादन वाढले, रोजगारी लोकांना मिळाली व लोक सुखी झाले. देशाची आर्थिक उलाढाल वाढली व या उद्योगामुळे देश स्वावलंबी होऊ लागला. एवढा सगळा परिणाम विज्ञानामुळे झाला. देश प्रगतीपथावर जाण्यास विज्ञानच कारणीभूत आहे.

'विश्वकोश' या स्थूलवाचन पाठाद्वारे कोणताही एक महत्त्वाचा विषय अन्य अनेक विषयांशी संलग्न असतो हे सांगण्यासाठी मराठी विश्वकोशात वैद्यकशास्त्र यात - औषध विज्ञान, जीव रसायनशास्त्र, शरीरक्रिया विज्ञान, शरीर, रोगजंतूशास्त्र अशा अनेक विषयासाठी मराठी विश्वकोशात मराठी शब्द संख्या वाढविण्यात आली आहे. त्याचे कारण एकच की, विज्ञान विषयात सध्या खूप प्रगती झाली आहे व त्यामुळे इंग्रजी शब्दाला पर्यायी मराठी शब्द वाढविणे क्रमप्राप्त होते.

'मैत्री तंत्रज्ञानाशी' या पाठात वडील आईला म्हणतात, 'आज लाईट बिल भरण्याची अंतिम तारीख आहे व मला ते भरण्यासाठी वेळ नाही' असे म्हणून ते विचार करत असतात तो पर्यंत त्यांची मुलगी ऑनलाईन लाईट बिल भरण्याचे सांगते व घरबसल्या लाईट बिल भरते. संगणकावर लाईट बिल भरल्यामुळे वेळ वाचतो. हे या छोट्याशा नाटिकेतून आपल्याला पहावयास मिळते अशा पद्धतीने विद्यार्थी देखील नवनवीन तंत्रज्ञान अवगत करणार आहे.

- **दहावी -**

इयत्ता दहावीच्या बालभारती पाठ्यपुस्तक सन २०१८ च्या पुस्तकात विद्यार्थात वैज्ञानिक दृष्टिकोन रुजवण्यासाठी कोणकोणते गद्य व पद्य दिले आहे याचा आढावा घेऊ.

'निर्णय' या पाठात डॉ. सुनील विभुते यांनी एका मोठ्या हॉटेल मध्ये वेटर म्हणून रोबो यंत्र ठेवले आहे. हा रोबो काम एकदम पटकन करतो, उत्तम न चुकता करतो पण त्याला विचार करता येणार नाही, त्याला भावना नसतात, तो दुसऱ्यांचेदुःख, संकट समजून घेऊ शकत नाही. उलट मानव हा संवेदनशील व भावनिक आहे तो दुसऱ्याच्या भावना समजून घेऊ शकतो.

पाठातील 'हॉटेल हेरिटेज' चांगले प्रशस्त पण वेटरांच्या कामचुकारपणा, अचानक दांड्या, कटकटीला वैतागून त्या मालकाने एक रोबो वेटर ठेवला. तो आल्यापासून कामात खूपच प्रगती झाली पण एके दिवशी घडले असे की, या रोबो कडून अपेक्षेपेक्षा जास्त काम करून घेतल्यामुळे त्यांच्या सर्विस मध्ये चुका होऊ लागल्या ती नवीन समस्या आता मालकासमोर होती. एकदा तर असे घडले की, एक बाई चक्कर येऊन पडली व तिची दोन्ही मुलं रडू लागले तेव्हा हा रोबो काही नाही आई झोपली म्हणून दोन्ही मुलं रडत आहेत असे निवांतपणे सांगतो. म्हणजेच विज्ञानाने कितीही प्रगती केली तरी त्या यंत्रात ते भावना भरू शकत नाहीत किंवा चांगले व वाईट कृत्य यातील जास्त भेद ते ओळखू शकत नाहीत विज्ञानाच्या मर्यादा या पाठाद्वारे आपणाला सांगता येतील.

अशाच पद्धतीचा आणखी एक पाठ म्हणजे 'सर्व विश्वची व्हावे सुखी'. या पाठात लेखक डॉ. यशवंत पाठक म्हणतात,

'आजच्या विज्ञान युगात विज्ञान - तंत्रज्ञानातील संशोधनामुळे विश्व जवळ आले. संत ज्ञानेश्वरांनी तेराव्या शतकात 'हे विश्वचि माझे घर आहे' ही कल्पना केली होती याचे प्रत्यंतर आज आपण घेत आहोत. आज आपण जगात कुठेही जाऊ शकतो; पण संत ज्ञानेश्वरांना अभिप्रेत असलेला माणसा-माणसांना जोडणारा जिव्हाळा आज हरवला आहे. तो जपण्यासाठी मन सुसंस्कृत असायला हवे. नाही तर राक्षसी वृत्ती निर्माण होते. ती संतांनानको आहे, चांगल्या मनाने निर्माण केलेल्या कृती जगात महत्त्वपूर्ण ठरतात. विज्ञानातील चांगले प्रकल्प समृद्धी आणतात; पण सुंदर मने ही राष्ट्राची श्रीमंती वाढवतात संतांनीयाकडे लक्ष वेधले आहे.

विज्ञान कितीही पुढे गेले तरी त्यात नितीमत्ता, प्रामाणिकपणा, भावनिकता असेल तरच ते आपणा सर्वांना वरदान ठरणार आहे अन्यथा तो शाप ठरेल म्हणूनच 'नोबेल' पुरस्कार देण्याचे ठरले जो की यासाठी विज्ञानाच्या द्वारे फक्त प्रगती करेल विध्वंस करणार नाही.

'मैत्री तंत्रज्ञानाशी' या पाठात आपण मॉलमध्ये न जाता घरबसल्या वस्तूंचीखरेदी करू शकतो. त्यासाठी 'ऑनलाईन खरेदी' कशी करावी याचे नवतंत्रज्ञान या पाठात दिले आहे.

काळानुरूप आता सर्वांना बदलता आले पाहिजे. 'कोरोना' सारख्या जागतिक संसर्ग आजारात या ऑनलाईन खरेदीनेच सर्वांना जगवले व संसर्गापासूनवाचविले. कमी वेळात, घरबसल्या खरेदी करण्यासाठी ऑनलाईन पद्धती योग्य आहे. अशा पद्धतीने विविध पाठातून आपल्याला वैज्ञानिक दृष्टिकोन दिसून येतो.

- **निष्कर्ष –**

वैज्ञानिक दृष्टिकोनामुळे विद्यार्थ्यांच्या वृत्तीत पुढील प्रमाणे बदल होणार आहेत,

१. विद्यार्थ्यात जिज्ञासूपणा चिकित्सकपणा वाढणार आहे.
२. प्रयोगशीलतेवर जास्तीत जास्त विद्यार्थी भर देणार आहे.
३. पुरावा असेल तरच तेवढाच विश्वास विद्यार्थी घटनेमागे ठेवणार आहे. फक्त शब्द प्रामाण्यं किंवा कथित वर्षानुवर्ष चालत आलेल्या दंतकथावर नुसते ऐकून विद्यार्थी विश्वास ठेवणार नाही.
४. मानवतावाद, जनहितवाद या त्याच्या मनातील वृत्तीत वाढ होणार आहे.
५. नवनवीन शोध घेताना चांगले वाईट याचा सद्सद्विवेक विचार करणार आहे.

- **संदर्भ पुस्तक -**

बालभारतीची इयत्ता आठवी, नववी व दहावी पाठ्यपुस्तक.

- **संदर्भ सुची -**

डॉ. पिचड नलिनी, डॉ. बरकले रामदास, मातृभाषा मराठीचे अध्यापनशास्त्रीय विश्लेषण, इनसाईट प्रकाशन, नाशिक, द्वितीय आवृत्ती जानेवारी २००५.