सृजनरंग

अंक - ८

जानेवारी २०२५

राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.

आंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता कक्ष : सृजनरंग : अंक – ८

- **प्रवर्तक** : शालेय शिक्षण व क्रीडा विभाग, महाराष्ट्र शासन
- **प्रेरणा** : **मा. रनजीत सिंह देओल,** (भा.प्र.से.)
  प्रधान सचिव, शालेय शिक्षण व क्रीडा विभाग, मंत्रालय, मुंबई.
- **मार्गदर्शक** : **मा. सचिंद्र प्रताप सिंह,** (भा.प्र.से.)
  आयुक्त (शिक्षण), महाराष्ट्र राज्य, पुणे.
- **प्रकाशक** : **मा. राहूल रेखावार,** (भा.प्र.से.)
  संचालक, राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.
- **संपादक** : **मा. अनुराधा ओक**
  सहसंचालक, राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.
- **सहसंपादक** : **मा. रत्नप्रभा भालेराव**
  उपसंचालक, आंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता कक्ष,
  राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.
- **कार्यकारी संपादक** : **डॉ. दिपक माळी**
  उपविभाग प्रमुख, आंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता कक्ष,
  राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.
  डॉ. अजयकुमार फुंदे
  अधिव्याख्याता, आंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता कक्ष,
  राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.
- **निर्मिती समन्वयक** : **सुनीता काटम**
  विषय सहायक, आंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता कक्ष.
- **तज्ज्ञ समिती** : **डॉ. संदीप पवार**
  वरिष्ठ अधिव्याख्याता, जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, सिंधुदुर्ग.
  राणी पाटील
  अधिव्याख्याता, जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, कोल्हापूर.
  संदीप वाकचौरे
  उपशिक्षक, जि. प. प्राथ. शाळा कोंची, ता. संगमनेर, जि. अहमदनगर तथा राज्य अभ्यासगट सदस्य
  सुवर्णा पवार
  उपशिक्षिका, जि. प. प्राथ. शाळा आर्वी, ता. हवेली, जि. पुणे तथा राज्य अभ्यासगट सदस्य, गणित.
  वैशाली शेवाळे
  विषय साधनव्यक्ती URC, औंध मनपा.
  पूजा जाधव
  उपशिक्षिका, जि. प. प्राथमिक शाळा गिरीम, ता. दौंड, जि. पुणे.
- **मुखपृष्ठ रचना** : **नीताली हरगुडे** (कला शिक्षिका, सरिता विद्यालय, पुणे.)
- **मलपृष्ठ रचना** : **विवेकानंद पाटील** (कलासाम्राज्यम्, पुणे.)
- **अंक ८** : जानेवारी, २०२५
- **मुद्रक** : रुना ग्राफिक्स, पुणे.

सृजनरंग

अंक - ८

आंतरराष्ट्रीय गुणवत्ता कक्ष

ज्ञानसेवा तु साफल्यम्

राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.

प्रस्तावना

शिक्षक बंधुभगिनींनो,

आजच्या माहिती–तंत्रज्ञानाच्या युगात शिक्षणक्षेत्रात बदल होत आहेत. यामुळे ज्ञानार्जनाची साधने बदलत आहेत. विद्यार्थ्यांच्या ज्ञानार्जनासाठी विविध मार्ग अनुसरले जात आहेत. परिणामकारक शिक्षणप्रक्रियेसाठी नव्या तंत्रज्ञानाचा उपयोग केला जात आहे.

राष्ट्रीय शिक्षण धोरण–२०२० मध्ये विद्यार्थ्यांना माहिती तंत्रज्ञानातील बदलासंबंधी विविध घटकांची माहिती शालेय स्तरावर दिली जाण्याची अपेक्षा करण्यात आली आहे. जेणेकरून उद्याच्या भविष्याला सामोरे जाण्यासाठीची क्षमता त्यांच्यामध्ये विकसित होईल. उद्याची आव्हाने आपण पेलू शकणारी पिढी निर्माण करण्यासाठी जाणीवपूर्वक प्रयत्न करण्याची गरज आहे. आपल्या राज्यात गेले काही वर्षांत माहिती तंत्रज्ञानाचा उपयोग करत शाळांचे चित्र बदलत आहेत. अनेक शिक्षकांनी स्वतः विविध स्वरूपाची साधने विकसित केली आहेत. राष्ट्रीय स्तरावर माहिती तंत्रज्ञानात महाराष्ट्राने सातत्याने आघाडी घेतली असल्याचे विविध सर्वेक्षणांद्वारे लक्षात येते.

महाराष्ट्रातील आदर्श शाळांमध्ये तंत्रज्ञानाचा उपयोग उंचावला जात आहे. त्यामुळे तेथील विद्यार्थ्यांचा संपादन स्तरदेखील उंचावत आहे. अनेक शाळांमध्ये पारंपरिक अध्यापन पद्धती आणि आधुनिक तंत्रज्ञान यांची सांगड घालण्यात येत आहे. शाळांमध्ये डिजिटल साधनांची उपलब्धता, त्याचे प्रशिक्षण व त्याचा वापर करून शिक्षक विद्यार्थ्यांपर्यंत सहज पोहोचत आहेत. विद्यार्थ्यांनाही स्वावलंबी आणि तंत्रसजग होण्यासाठी आवश्यक कौशल्ये आत्मसात करण्याची संधी मिळेल यादृष्टीने राज्याच्या विविध शैक्षणिक संस्था सातत्याने प्रयत्न करत आहेत.

'तंत्रस्नेही शाळा' म्हणजे केवळ संगणक, इंटरनेट किंवा डिजिटल उपकरणे यांचा वापर नव्हे, तर विद्यार्थ्यांच्या शैक्षणिक प्रवासात आधुनिक साधनांचा उपयोग करून शिक्षण अधिक प्रभावी, आकर्षक आणि सर्वसमावेशक बनवण्याचा प्रयत्न आहे. यात स्मार्ट बोर्ड, ई–लर्निंग साधने, आभासी वर्ग (Virtual Classrooms), शैक्षणिक सॉफ्टवेअर, रोबोटिक लॅब आणि कृत्रिम बुद्धिमत्ता यांसारख्या अत्याधुनिक तंत्रज्ञानाचा वापर केला जात आहे. तंत्रस्नेही आदर्श शाळांमध्ये या सर्व साधनांची उपलब्धता व त्यांचा वापर करून शिक्षण समृद्ध करण्याचा प्रयत्न आहे. मुळात माहिती तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून शिक्षण दिले जात असताना त्यातील शैक्षणिक मानसशास्त्राचा नव्याने विचार केला जाऊ लागला आहे. किती प्रमाणात शिक्षक योगदान देऊन ते जाणून घेतात हे पाहणे अधिक महत्त्वाचे आहे. राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५ मध्ये प्रा. यशपाल यांनी म्हटल्याप्रमाणे माहिती तंत्रज्ञानाचा विचार करून अध्यापन करण्याची प्रक्रिया करण्यासाठी अधिक ज्ञानसंपन्न होण्यासाठी शिक्षकांना प्रयत्न करावे लागणार आहे. या तंत्रज्ञानामुळे आपल्यातील सृजनशील शिक्षक मरणार नाही याची काळजी घ्यावी लागणार आहे. शेवटी माहिती आणि तंत्रज्ञानाचा उपयोग करत असताना शिक्षकांना अधिक जागृत राहण्याची गरज आहे.

'सृजनरंग' च्या आवृत्तीत अशाच तंत्रस्नेही आदर्श शाळांच्या प्रवासावर प्रकाश टाकण्यात आला आहे. आदर्श शाळांच्या या उदाहरणांबरोबर त्यांच्या कार्यपद्धती, उपक्रम आणि विद्यार्थ्यांच्या विकासासाठी तंत्रज्ञानाने कशा प्रकारे योगदान दिले आहे, हे सविस्तरपणे मांडले आहे. याशिवाय शाळा तंत्रस्नेही होत असताना येणाऱ्या आव्हानांवर मात करण्याचा प्रयत्न अधोरेखित करण्यात आला आहे.

सृजनरंगमधील हे सर्व लेख पालक, शिक्षक, विद्यार्थी आणि शिक्षणक्षेत्रात काम करणाऱ्या प्रत्येकासाठी उपयुक्त ठरतील असे आहेत. ज्ञानार्जनाची आधुनिक वाटचाल समजून घेण्यासाठी आणि तंत्रज्ञानाला शैक्षणिक क्षेत्राशी जोडण्यासाठी हे सर्व लेख महत्त्वाचे मार्गदर्शक ठरतील. सृजनरंग त्यासाठी प्रेरणा देईल व आपण सारेच या निमित्ताने महाराष्ट्राचे शैक्षणिक चित्र बदलू या.

राहूल रेखावार (भा.प्र.से.)
संचालक
राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे.

अनुक्रमणिका

- **गुणवत्ताभिमुख शाळा, माझी तंत्रस्नेही शाळा** १
  जि. प. आदर्श शाळा जोशी विद्यामंदिर जामसंडे नं. १, ता. देवगड, जि. सिंधुदुर्ग
- **तंत्रज्ञानाची साथ, धरूया गुणवत्तेचा हात** ४
  केंद्रिय प्राथ. शाळा वेतवडे, ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर.
- **तंत्रज्ञानाधारित उपक्रमशील शाळा** ६
  जि. प. केंद्रीय प्राथ. शाळा, पिंपळदरी, ता. औंढा नागनाथ, जि. हिंगोली.
- **वाटचाल तंत्रस्नेही शाळेकडे** १०
  जि. प. उच्च प्राथ. शाळा तिवसा, ता. व जि. यवतमाळ.
- **तंत्रज्ञानाधारित आमचे उपक्रम** १३
  जि. प. शाळा गडखांब,ता. अमळनेर, जि. जळगाव.
- **ग्रामपंचायतीचा हातभार, तंत्रस्नेही शाळा झाली साकार** १५
  जि. प. प्राथ. शाळा बेनोड (श), पंचायत समिती वरुड, जि. अमरावती
- **तंत्रज्ञानाच्या संगे, शिक्षण आमुचे रंगे** १८
  जि. प. प्राथ. आदर्श केंद्रशाळा मेढा. ता. जावळी, जि. सातारा.
- **आमची तंत्रस्नेही शाळा** २०
  जि. प. प्राथ. व माध्य. शाळा बोरगव्हाण, ता. पाथरी, जि. परभणी.
- **तंत्रज्ञानाची साथ, प्रगतीची रुजवात** २४
  जिल्हा परिषद हायस्कूल, विष्णुपुरी, ता. व जि. नांदेड.
- **तंत्रज्ञानातून विश्वव्यापी वर्गाचा प्रवास** २६
  कस्तुरबा गांधी बालिका विद्यालय, ता. शहादा, जि. नंदुरबार.

गुणवत्ताभिमुख शाळा, माझी तंत्रस्नेही शाळा

आमची जिल्हा परिषदेची आदर्श शाळा जोशी विद्यामंदिर जामसंडे नं. १ ता. देवगड, जि. सिंधुदुर्ग ही शाळा समुद्र सान्निध्यात आणि निसर्गरम्य वातावरणात उत्तम भौतिक सहशालेय व तंत्रस्नेही उपक्रमांनी सज्ज आहे. वार्षिक नियोजनात असणारे सर्व उपक्रम, तसेच नवनवीन उपक्रम राबवले जातात.

जिल्हा परिषद शिक्षण विभाग, जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, शिक्षणतज्ज्ञ व तंत्रस्नेही शिक्षक यांच्याकडून वारंवार मार्गदर्शन व सहकार्य शाळेतील सर्व शिक्षकांनी घेतले.

राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे, जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, समूहसाधन केंद्र या संस्थांमार्फत जी तंत्रस्नेही प्रशिक्षणे घेतली जातात. या प्रशिक्षणांना आमच्या शाळेतील सर्व शिक्षक उपस्थित असतात. प्रशिक्षणानंतर आपल्या शाळेमध्ये तंत्रस्नेही म्हणून सर्व शिक्षक खूप चांगल्या पद्धतीने कार्य करतात.

शालेय व्यवस्थापन समिती, पालक-शिक्षक संघ व माता पालक संघ यांच्या सभेमध्ये तंत्रस्नेही शाळा म्हणजे काय? तंत्रस्नेही शाळेमध्ये कोणकोणते तंत्रज्ञान विकसित असते? विद्यार्थ्यांनी त्याचा उपयोग अध्ययनात कशा प्रकारे करावा हे सर्व शिक्षक वेळोवेळी सांगत असतात. तंत्रस्नेही म्हणून तंत्रज्ञानाचा वापर करताना काय शिकावे व काय शिकू नये हे विद्यार्थ्यांना माहीत व्हावे म्हणून पालकांची कार्यशाळा घेतली गेली. या कार्यशाळेमुळे आपल्या मुलांनी काय शिकावे व काय शिकू नये हे पालकांना सहजरीत्या समजले.

पालक व विद्यार्थी यांच्याशी स्वतः भेट घेऊन किंवा व्हॉट्सॲपच्या माध्यमातून Zoom व Google Meet द्वारे शिक्षक चर्चा, संवाद साधतात. 'ज्ञान हा मानवाचा तिसरा डोळा आहे' असे म्हटले जाते. आपणास अनेक माध्यमांतून व परिसरातून ज्ञान मिळत असते. ज्ञानाच्या कक्षा दिवसेंदिवस विस्तारत आहेत. ज्ञान व माहितीची देवाणघेवाण करण्याचे प्रमुख साधन म्हणून माहिती-तंत्रज्ञान (Information Technology) या क्षेत्राकडे जास्त लक्ष दिले जाते. शिक्षक व विद्यार्थी यांनी माहिती तंत्रज्ञानाचे शिक्षण घेणे गरजेचे आहे.

माहिती तंत्रज्ञानाचा उपयोग का, कशासाठी, कधी, किती वेळा व कसा करावा याचा विचार करून आम्ही आमच्या शाळेत विविध शैक्षणिक गुणवत्ता विकासासाठी, शालेय उपक्रमांसाठी तंत्रज्ञानाचा उपयोग नेहमी करत असतो.

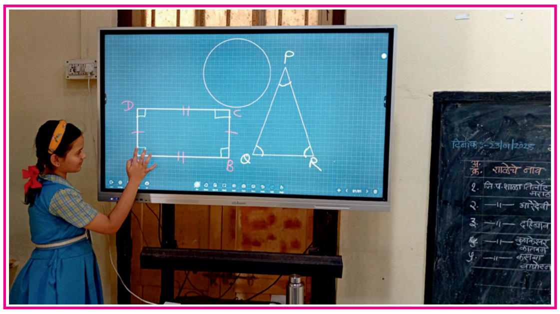
विद्यार्थी योग्य मार्गदर्शन घेऊन चर्चेतून प्रात्यक्षिक व निरीक्षणाद्वारे विविध तंत्रज्ञानाविषयी माहिती मिळवतात. स्वयंअध्ययनासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा योग्य वापर करतात. अध्यापनात तंत्रज्ञानाचा उपयोग केल्यामुळे विद्यार्थ्यांची जिज्ञासूवृत्ती व चिकित्सकवृत्ती जागृत झाली आहे. विद्यार्थी स्वयंप्रेरणेने माहिती तंत्रज्ञानाचे व माहितीचे ज्ञान घेऊ लागले आहेत. सोपे व महत्त्वाचे तंत्रज्ञान वेळीच विद्यार्थ्यांनी अवगत केल्यामुळे भविष्यात विद्यार्थी सहजपणे माहितीचे स्रोत आत्मसात करतील अशी आशा वाटू लागली आहे.

तंत्रस्नेही शाळेचे शिक्षक व विद्यार्थी म्हणून आम्हाला फायदे झाले आहेत :

सोप्या भाषेत दृक्श्राव्य माध्यमातून शिकता आले. कमी वेळात जास्त ज्ञान मिळवणे शक्य झाले. अमर्याद ज्ञान सोप्या पद्धतीने लवकर शिकता आले.स्वंयअध्ययनास पूरक साधने वापरण्याचा आनंद घेता आला. विद्यार्थी स्वयंअध्ययन करून स्वतःची प्रगती करतात की नाही ते विविध प्रश्नावलींद्वारे समजून घेता आले. कोणतीही अमूर्त संकल्पना मूर्त स्वरूपात कशी असेल याचा विचार करण्याचा प्रयत्न केला, त्याविषयी इंटरनेटद्वारे विविध माहिती शोधली व त्याचा पडताळा घेतला.

संगणक, मोबाइल, टॅब, व्हॅर्चुअल क्लासरूम इत्यादी साधनांचा अध्ययनात कसा उपयोग करावा यासाठी सर्व शिक्षक विद्यार्थ्यांना वेळोवेळी मार्गदर्शन करत असतात. त्यामुळेच आमची शाळा व माझे विद्यार्थी तंत्रस्नेही शाळेतील विद्यार्थी म्हणून ओळखले जातात. आम्ही विद्यार्थ्यांकडून विविध कृती करून घेतो. विद्यार्थी आवडीने त्या कृती करतात व त्या कृतींचा आनंद घेतात.

विद्यार्थी संगणक सुव्यवस्थित पद्धतीने चालू व बंद करतात. विद्यार्थी दीक्षा ॲप, खान ॲकॅडमी ॲप, रीड टू मी यांसारख्या विविध ॲप्सद्वारे स्वंयअध्ययन करतात. यूट्यूबच्या माध्यमातून विद्यार्थी कवितांना चाली लावतात. पाठ्याचा आशय किंवा संबोध समजून घेतात व यासाठी यूट्यूबचा वापर करतात.



व्हर्चुअल क्लासरूमद्वारे गणितविषयक उदाहरणांचा सराव करतात. गणित व भूमितीविषयक मूलभूत संबोध स्पष्ट होण्यासाठी उदाहरणांचा सराव विद्यार्थी करतात. शाळेला मिळालेल्या १० टॅबचा वापर करून विद्यार्थी विविध प्रश्नावली ठरावीक वेळेत सोडवण्याचा प्रयत्न करतात. खान ॲकॅडमी–गणित विषय उदाहरणे सोडवतात. ऐतिहासिक, भौगोलिक, शास्त्रीय घटकांचा अभ्यास करण्यासाठी विविध संकेतस्थळांचा वापर करून स्वयंअध्ययन करतात. डॉ. ए. पी. जे अब्दुल कलाम इनोव्हेशन सेंटरद्वारे विद्यार्थी विविध प्रयोगांचे प्रात्यक्षिक करण्यापूर्वी व्हिडिओ पाहतात. पाहिलेल्या व्हिडिओचा संदर्भ घेऊन प्रयोग करण्याचा प्रयत्न करतात. 'DaVinci' व्हिडिओ एडिटिंग सॉफ्टवेअरचा उपयोग करून शिक्षक व विद्यार्थी मिळून स्वतःच्या वर्गासाठी अध्ययनक्षम व्हिडिओंची निर्मिती करतात. विद्यार्थी आंतरजालाद्वारे मोबाइल, लॅपटॉप, संगणक जोडणी करतात. माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर करण्यासाठी गुगल क्रोम, फॅयरफॉक्स, इंटरनेट

एक्सप्लोरर या सर्च इंजिनचा विद्यार्थी वापर करतात व माहिती मिळवतात. मायक्रोसॉप्ट वर्डमध्ये टायपिंग करणे, अलाइनमेंट देणे, वाक्य बोल्ड करणे, इटालिक करणे अशा प्रकारचे विविध फॉरमॅट बदलून विद्यार्थी 'शब्द आकर्षक' बनवतात. Google Drive वर फोटो, व्हिडिओ, डॉक्युमेंट अपलोड करणे व गुगल ड्राईव्हची लिंक बनवणे. ई–मेल तयार करून ई–मेलचा वापर करणे. पेंटमध्ये फोटो घेऊन एडिट करणे, आकर्षक चित्रनिर्मिती करणे. मायक्रोसॉप्ट, पॉवर पॉईंटमध्ये आकर्षक पीपीटी बनवणे. गुगलचा वापर करून प्रश्ननिर्मिती करून बहुपर्यायी प्रश्नांची प्रश्नपत्रिका तयार करणे. गुगल डॉकचा वापर करून व्हॉइस टायपिंग करणे. मोबाइलचा वापर करून व्हिडिओ एडिट करणे. लँग्वेज ट्रान्सलेटचा वापर करून विविध भाषांमध्ये एखाद्या शब्दाचा कोणत्या प्रकारे उच्चार होतो हे विद्यार्थी शोधून काढतात व तसा उच्चार करण्याचा प्रयत्न करतात. Excel Sheet बनवून चार्टद्वारे बेरीज, वजाबाकी, गुणाकार, भागाकार इत्यादी गणितीय क्रिया करतात. एक्सेल शीटमध्ये टेबल बनवतात, चार्ट बनवतात. गुगल मॅपद्वारे स्वतःचे लोकेशन कोठे आहे? एखाद्या ठिकाणापासून आपण किती अंतरावर आहोत हे शोधणे. गाडीने, चालत किंवा हवाईमार्गाने किती तासात आपण एखाद्या ठिकाणी पोहोचू शकतो. याचा विद्यार्थी अंदाज घेतात. सध्याचे तापमान, आर्द्रता, हवामानाचा कमाल व किमान अंदाज इंटरनेटच्या माध्यमातून संगणकाद्वारे पाहाणे. स्कॅनरचा वापर करून स्कॅनिंग करणे. प्रिंटरचा वापर करून प्रिंट काढणे. विकिपीडियाच्या माध्यमातून विविध विषयांची माहिती मिळवणे. इमेज, व्हिडिओ फॉन्ट इत्यादी सर्च इंजिनद्वारे डाऊनलोड करून कॉम्प्युटरवर इन्स्टॉल करणे किंवा एडिट करणे.

अशा प्रकारचे तंत्रस्नेही शिक्षण घेतल्यामुळे शिक्षणाने माणसाचे विचार समृद्ध होतात. शिक्षणाचा प्रभाव मनुष्याच्या व्यक्तिमत्त्वावर दिसून येतो. उत्तम व योग्य ज्ञान देणारी व्यक्ती ही समाजासाठी उच्च नीतिमत्ता असणारा, समाजाभिमुख, दिशादर्शक असते. एकविसाव्या शतकात जगाच्या बरोबरीने चालण्यासाठी विद्यार्थ्यांना तंत्रस्नेही बनवणे फार आवश्यक आहे. अशा या 'तंत्रस्नेही शाळेचा' मला फार अभिमान आहे.

राजेंद्र कांबळे

जि. प. आदर्श शाळा जोशी विद्यामंदिर

जामसंडे नं. १, ता. देवगड, जि. सिंधुदुर्ग.

तंत्रज्ञानाची साथ, धरूया गुणवत्तेचा हात

आजचे युग हे विज्ञान युग म्हणून ओळखले जाते. एकेकाळी दूर वाटणारे जग विज्ञानामुळे खूप जवळ आले आहे. सकाळी उठल्यापासून ते रात्री झोपेपर्यंत आपली बरीचशी कामे इलेक्ट्रॉनिक्स वस्तूंच्या, तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने चालतात.

शैक्षणिक तंत्रज्ञानाचा अध्ययन–अध्यापनात उपयोग केल्याने उद्दिष्टे, मूल्यमापन तपासता येते. अध्यापन कार्यनीती ही विद्यार्थिकेंद्रित व शिक्षककेंद्रित असल्याने अध्यापनाची कार्यक्षमता व परिणामकारकता वाढवण्यासाठी शास्त्रीय ज्ञानाचे उपयोजन केले जाते. विविध इलेक्ट्रॉनिक्स साधनांद्वारे शिकणे, शिकवणे, शालेय कामकाज करणे म्हणजे 'तंत्रस्नेही शिक्षण' होय.

आधुनिक तंत्रज्ञानाच्या व्यापकतेमुळे शिक्षणक्षेत्रात नवीन कल्पना उपयोगात येऊ लागल्या आहेत. शाळेतील सर्व शिक्षक तंत्रस्नेही असून विद्यार्थ्यांना तंत्रस्नेही बनवण्यास कटिबद्ध आहेत. माहिती व संप्रेषण तंत्रज्ञानामध्ये संगणकाचा वापर प्रामुख्याने केला जातो. शाळेची बरीच कामे संगणकाद्वारे ऑनलाइन करून वेळेची व श्रमाची बचत केली जाते.

१) **अँड्रॉइड टीव्ही :** अँड्रॉइड टीव्हीवर मराठीतील कविता व इंग्रजी संभाषण विद्यार्थ्यांना टीव्हीच्या माध्यमातून दाखवले व ऐकवले जाते. नंतर त्याचा विद्यार्थ्यांकडून सराव करून घेतला जातो. स्फूर्तिगीते, बडबडगीते, अभिनय गीते, प्रार्थना, श्लोक विद्यार्थ्यांना ऐकवून त्यांचाही सराव घेतला जातो. शैक्षणिक ध्वनिचित्रफिती दाखवून अध्ययन–अध्यापन प्रक्रिया अधिक मनोरंजक केली जाते.

तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने विद्यार्थ्यांना अवघड वाटणारे घटक सोप्या पद्धतीने समजावून सांगितले जातात. तंत्रस्नेही शिक्षणामुळे नावीन्यपूर्ण आनंददायी वातावरण निर्मिती होऊन शैक्षणिक प्रक्रियेस प्रेरणा, चालना व गती मिळते. विद्यार्थ्यांचे अध्ययन सुकर होते.

२) **लॅपटॉप :** शालेय प्रशासकीय कामकाजासाठी लॅपटॉपचा वापर केला जातो. उदा. Udise+, Saral, महावाचन, उत्सव, फोटो, वाचन साहित्य अपलोड करणे, तसेच विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनातदेखील लॅपटॉपचा वापर केला जातो.

३) **मोबाइल :** कोरोना काळात 'शाळा बंद पण शिक्षण सुरू' या उपक्रमाद्वारे शाळेतील प्रत्येक वर्गाचे व्हॉट्सअ‍ॅप ग्रुप बनवून सराव व अभ्यास दिला जातो. Google meet वर लिंक देऊन Online अध्ययन–अध्यापन केले जात होते. हा उपक्रम आजही सुरू आहे. दीर्घ सुट्टीमध्ये विद्यार्थ्यांचे शैक्षणिक नुकसान होऊ नये, यासाठी व्हॉट्सअ‍ॅपच्या माध्यमातून अभ्यास दिला जातो. गणित सरावासाठी मोबाइलचा वापर केला जातो.

४) टॅब मोबाइल : विद्यार्थी भारतरत्न डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर आदर्श शाळांसाठी शासनाकडून पुरवल्या गेलेल्या टॅब मोबाईलचा वापर दैनंदिन अध्ययनात, खान अॅकॅडमी गणित सरावासाठी, तसेच दीक्षा अॅप सरावासाठी करतात.

५) यूट्यूब : शाळेतील तेली मॅडम, कलकुटकी मॅडम, गुरव सर या शिक्षकांचे यूट्यूब चॅनेल आहे. शैक्षणिक व्हिडिओ अपलोड केले जातात. स्मार्ट टीव्हीच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना हे व्हिडिओ दाखवले जातात. शाळेतील विद्यार्थ्यांसोबत महाराष्ट्रातील इतर विद्यार्थ्यांना देखील या शैक्षणिक व्हिडिओंची माहिती मिळते.

६) शैक्षणिक ब्लॉगचा वापर : शाळेतील विषय शिक्षक तेली मॅडम यांनी 'Creative Guru blogspot' या शैक्षणिक ब्लॉगची निर्मिती केली आहे. या ब्लॉगच्या माध्यमातून संपूर्ण महाराष्ट्रात शैक्षणिक माहिती प्रसारित केली जाते.

७) प्रक्षेपकाचा वापर : दैनंदिन अध्यापन सुकर होण्यासाठी तसेच विद्यार्थ्यांना दिली जाणारी माहिती दीर्घ काळ लक्षात राहण्यासाठी प्रक्षेपकाचा वापर केला जातो. प्रक्षेपकाद्वारे कठीण घटकातील संकल्पनांची परिणामकारता त्वरीत जाणवते. प्रक्षेपकावर चित्राचा आकार, मजकूर मोठा दिसतो त्यामुळे आकलन होते, अवधान केंद्रित होते.

शाळेत मिळतात जीवनाचे धडे छान
व्यवहारज्ञान आणि तंत्रज्ञान,
इथे मिळे जीवनाला आकार
घडवी भावी शिल्पकार
माझी शाळा माझा अभिमान

शैक्षणिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून दिल्या जाणाऱ्या शिक्षणामुळे हसत–खेळत, आनंददायी, शिक्षणाचा पाया रचला जाऊन विद्यार्थ्यांना अभ्यासाबद्दल गोडी निर्माण होते. विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास करण्यासाठी तंत्रज्ञानाचा अध्ययन–अध्यापनात वापर करणे आज गरजेचे आहे.

उर्मिला तेली
केंद्रीय प्राथमिक शाळा वेतवडे,
ता. पन्हाळा, जि. कोल्हापूर.

◇◇◇

तंत्रज्ञानाधारित उपक्रमशील शाळा

जि. प. केंद्रीय प्राथमिक शाळा पिंपळदरी, ता. औंढा नागनाथ, जि. हिंगोली ही आमची शाळा सन २०२१ मध्ये भारतरत्न डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर आदर्श शाळा योजनेत औंढा नागनाथ तालुक्यातून निवड झालेली दुर्गम, डोंगराळ आणि आदिवासी बहुल लोकवस्ती असलेली शाळा होय. २०२० च्या कोविड पूर्व आणि पश्चात ऑनलाइन माध्यमातून शिक्षण आणि डिजिटल साधनांचा वापर सर्वच क्षेत्रात वाढत गेला. त्याचप्रमाणे कोविड प्रभावित दोन वर्षे ऑनलाइन शिक्षणाचा प्रभाव आमच्या शाळेतही वाढला.

सुरुवातीला वर्गात कार्यरत असणारे स्वयंअध्ययन गट आता व्हॉट्सअ‍ॅपच्या माध्यमातून कार्यान्वित करण्यात आले आहेत, जे आजही प्रभावीपणे कार्यरत आहेत. मोबाइल नेटवर्कचा अभाव, मोबाइल हाताळण्याबाबत असमर्थता, वेळेची अनुपलब्धता यासारख्या समस्यांवर वेळोवेळी समाधानकारक उपाययोजना करण्यात आली. अभ्यासासाठी का होईना मोबाइल स्वतः हाताळण्यास मिळत असल्याने विद्यार्थी अध्ययनात भाग घेत आहेत. स्वाध्याय गटात मोबाइलवर पाठवलेले स्वाध्याय गुगल लिंकद्वारे सोडवणे आणि लगेचच त्याचे गुण समजणे, यामुळे आनंददायी शिक्षण घडून येते.

सन २०२३-२४ मध्ये शाळेसाठी संगणक देण्यात आले. त्यामुळे इयत्ता पहिली ते सातवीचे विद्यार्थी वयोगटांनुसार संगणकावर स्वतः विविध खेळ खेळतात, चित्रे काढतात, विविध आकारांचे रेखाटन करतात, गोष्टींचे वाचन करतात, स्वतः संगणक हाताळून विविध माहिती गोळा करतात, समजून घेतात. संगणकामध्ये असलेल्या ई-लायब्ररी सॉफ्टवेअरच्या माध्यमातून वाचन करून विद्यार्थी अवांतर वाचन करण्यात रमतात, याचा फायदा महावाचन महोत्सव प्रभावीपणे पार पाडण्यात झाला.

खान अ‍ॅकॅडमी पोर्टलवरील गणित विषयाच्या विविध कृती संदर्भात सांगायचे झाले तर, विद्यार्थी व शिक्षक सर्वांनाच ते सुरुवातीला काहीसे कठीण वाटत होते, परंतु येणाऱ्या सर्व अडचणींवर मात करून

आम्ही सर्व इयत्तेच्या सर्व गणित विषयाच्या शिक्षकांनी यात यशस्वीपणे विद्यार्थ्यांचा सहभाग नोंदवला. आज आमच्या शाळेत इयत्ता पहिली, दुसरी सारखे लहान वर्ग असूनही सर्व विद्यार्थी स्वतः मोबाइल हाताळून खान ॲकॅडमीवर असलेले स्वाध्याय सोडवण्याचा प्रयत्न करतात. इयत्ता तिसरी ते सातवीचे विद्यार्थी तर बऱ्याचदा संगणक कक्षातील संगणकावर आंतरजालाची जोडणी करून खान ॲकॅडमीचे स्वाध्याय सोडवितात. यातील फलश्रुती म्हणून खान ॲकॅडमीच्या वर्ल्डवाईड पोर्टलवर राज्याच्या टॉप परफॉर्मिंग टीचर्समध्ये आमच्या शाळेतील सर्व गणित शिक्षकांचा आवर्जून उल्लेख होत असून, खान ॲकॅडमी पोर्टलवर सहभागी विद्यार्थी, स्वाध्याय सोडवणारे सक्रिय विद्यार्थी आणि मार्गदर्शक शिक्षक यांची संख्या वाढतच आहे.

'अटल टिंकरिंग लॅब' अंतर्गत शाळेला प्राप्त झालेले रोबोटिक्स लॅबच्या साहित्याचा वापर इयत्ता पाचवी ते सातवीचे विद्यार्थी करतात. रोबोटिक लॅबच्या विविध पेट्यांमधील साहित्य विद्यार्थी स्वतः हाताळून, त्यापासून विविध यंत्रे, साहित्य स्वतः तयार करतात व त्याचे प्रात्यक्षिकही इतरांना दाखवतात. रोबोटिक लॅबमधील छोट्या छोट्या साहित्यातून भौतिकशास्त्रातील सोपे नियम विद्यार्थी सहज समजून घेतात. रोबोटिक्सचा तास म्हणजे विद्यार्थ्यांचा मोडणे, तोडणे, जोडणे या क्रियांमधून त्यांच्या सर्जनशीलतेला वाव मिळतो.

शाळेत असलेली 'स्टार ट्रॅकर' कंपनीची रिफ्रॅक्टिव प्रकारातील दुर्बीण विद्यार्थी स्वतः असेंबल करतात. त्यातून सुरुवातीला जवळच्या व दुरच्या वस्तूंचे निरीक्षण, टारगेट सेट करणे, प्रकाशव्यवस्था असे बारकावे शिकून नंतर रात्रीच्या वेळी दुर्बीणच्या माध्यमातून आकाशदर्शनसुद्धा स्वतः करतात. रात्रीच्या वेळी आकाशदर्शनासाठी न येऊ शकलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी परिपाठातदेखील दुर्बिणीमधून दूरवरील वस्तू, ठिकाण पाहण्याचे प्रात्यक्षिक घेतले जाते. बालभारती, पुणे यांच्याकडून मिळालेल्या दूरदर्शन संचाचा वापर करून बालभारतीने तयार केलेल्या वेळापत्रकानुसार इयत्ता पहिली ते सातवीच्या विद्यार्थ्यांना ऑनलाइन वर्ग अध्यापन पाहण्यास प्रोत्साहित करण्यात येते.

'आनंददायी शनिवार' या उपक्रमांतर्गत प्रत्येक शनिवारी दप्तराविना शाळा, ज्ञानकुंभ, मातीकाम, गायन, टाकाऊपासून टिकाऊ वस्तू बनवणे, पानाफुलांची रांगोळी, चित्रकला, वक्तृत्व स्पर्धा इत्यादी उपक्रम घेण्यात येतात. असे उपक्रम राबवताना विद्यार्थ्यांना प्रेरित केल्याने विद्यार्थी घरातील जुन्या अथवा टाकाऊ बॅटरी सेल, लाईट चार्जर, वायर इत्यादी इलेक्ट्रिक साहित्याचा वापर करून विविध वस्तू स्वतःहून तयार करतात.

'व्हिजन क्लब' या जिल्हास्तरीय उपक्रमात शाळेतील सर्व विद्यार्थी सहभाग नोंदवतात. या उपक्रम ांतर्गत दर शनिवारी एक तास दिलेल्या वेळापत्रकातील नियोजनाप्रमाणे पेन ड्राईव्हमधील ध्वनिचित्रफिती

मोठ्या स्क्रीनवर दाखवल्या जातात. यामध्ये आकाशगंगा, सूर्यमाला, तारे व ग्रह, चंद्राच्या कला, रोबोट, अवकाशयान, अवकाश यात्री, अंतराळ स्थानक, निसर्गात होणाऱ्या घटना, ऋतू यांची कारणमीमांसा या सर्व बाबींवर माहितीपर ध्वनिचित्रफितींसह मार्गदर्शन केले जाते. 'व्हिजन क्लब' अंतर्गत शाळा स्तर प्रदर्शनात विद्यार्थ्यांनी स्वनिर्मित वैज्ञानिक संबोध, भौगोलिक साहित्य, यंत्रमानव, सूर्यमाला, चांद्रयान, पर्यावरण प्रदूषण आणि संरक्षण या आणि अशा विविध घटकांवर साहित्य तयार केले होते. व्हीजन क्लबचे जिल्हा समन्वयक वेळोवेळी शाळेला भेट देऊन विद्यार्थ्यांना मोलाचे मार्गदर्शन करतात व त्याचे भरभरून कौतुकही करतात. विद्यार्थ्यांच्या अमूर्त कल्पनांना मूर्त रूप देण्यासाठी टीव्ही, मोबाइल व संगणक यांच्या माध्यमातून विविध विषयांतील संबोध स्पष्टीकरण करण्यासाठी गुगल, यूट्यूब सोबतच भाषापेटी, गणितपेटी व प्रयोगशाळा साहित्य याचा वापर केला जातो.

आदर्श शाळा योजनेत शाळेला एकूण ७ डिजिटल टचस्क्रीन एलईडी प्रोजेक्टर (७५एमएम अँड्रॉइड टीव्ही) प्राप्त झालेले असून सोबतच ५ kv चे सोलर सिस्टीम आणि पॉवरफुल बॅटरी बॅकअपसह इन्वर्टर जोडणी केलेली आहे. मोठा टच स्क्रीन, एलईडी सोबत असलेले ब्लूटूथ स्पीकर यामुळे सर्व वर्गखोल्या डिजिटल झालेल्या आहेत. यामुळे शाळेतील ब्लॅकबोर्ड अथवा ग्रीन बोर्ड ही संकल्पना मागे पडली असून डिजिटल बोर्डच्या माध्यमातून अध्यापन केले जाते. दैनंदिन अध्ययन–अध्यापनाबरोबरच 'We learn English' सारखे उपक्रम प्रत्येक वर्गात आवर्जून ऐकवण्यासाठी या साधनांचा प्रभावी वापर होतो. वेगवेगळ्या योजनांतील एकूण १७ संगणक संच संगणक कक्षात उपलब्ध असून शाळेतील पहिली ते सातवीच्या सर्व विद्यार्थ्यांचे आठवड्यातील दिवसनिहाय तासिका नियोजन केलेले असून त्यानुसार विद्यार्थी संगणकावर अध्ययनाचे काम करतात.

ऑनलाइन अभ्यासासाठी इयत्ता पहिली ते सातवीच्या विद्यार्थ्यांना व त्यांच्या पालकांना सर्वप्रथम मोबाइल वापरण्यासाठी प्रवृत्त केले, ज्या पालकांकडे अँड्रॉइड मोबाइल उपलब्ध नव्हते त्यांना अँड्रॉइड मोबाइल घेऊन त्याचा वापर विद्यार्थ्यांना अध्ययनासाठी करून देण्यास परवानगी देण्यासाठी तयार केले. ज्यामुळे विद्यार्थी वेगवेगळ्या शैक्षणिक ॲपच्या साहाय्याने अध्ययन करू लागले जसे – दीक्षा ॲप, बोलो ॲप, खान अकॅडमी. व्हॉट्सॲप ग्रुपमधून विद्यार्थ्यांमध्ये लपलेल्या कलागुणांना बाहेर काढून त्यांचा उपयोग शाळेची हजेरी आणि गुणवत्ता सुधारण्यासाठी व्हेरियस आर्ट क्लब स्थापन केला. यामध्ये हस्तकला, नृत्य, अभिनय, कला, क्रीडा स्पर्धा १५ दिवसात राबवल्या आणि सर्वांना प्रमाणपत्रही देण्यात आले. डिजिटल कॉम्प्युटर लॅबमुळे विद्यार्थ्यांच्या सर्जनशीलतेला वाव मिळाला ज्यामुळे विद्यार्थ्यांना वाचनाची आवड निर्माण झाली. मोबाइलचा अतिवापर आणि त्यामुळे होणारे दुष्परिणाम लक्षात यावे यासाठी MIME ACT यूट्यूब चॅनलबाबत माहिती दिली. या गोष्टीमुळे शाळेबद्दल आपुलकी व गुणवत्तासुद्धा वाढली. कॉम्प्युटरचा गणितीय क्रियांसाठी उपयोग करून घेतला. डिजिटल ज्ञानरचनावादावर आधारित एक्सेल सॉफ्टवेअर तयार

केले. ज्यामध्ये मुलांना खेळण्याचे दुकान या उपक्रमांतर्गत खेळण्याची तुलना, खेळण्याची कमी जास्त किंमत, पैसे मिळवणे तसेच कमी करणे, एखाद्या वस्तूची किंमत कमी–जास्त करणे, त्यातून वस्तूची होणारी किंमत व नफा–तोटा या गोष्टी सॉफ्टवेअरच्या माध्यमातून मुले हसत–खेळत शिकून गणिताची गोडी निर्माण झाली.

सुरुवातीला लाजरी बुजरी असणारी, न बोलणारी अगदी पहिलीतील मुले आता वर्गात परिपाठ घेण्याची तयारी करतात, निश्चितच त्यांच्यामध्ये आत्मविश्वास निर्माण होण्यासाठी साहित्य जसे – दूरदर्शन, संगणक, भ्रमणध्वनी विविध विषयांच्या पेट्या शिक्षकांनी तयार केलेले साहित्य, प्रतीक गीते, कथा, नकला, बडबडगीते यांचाही समावेश होतो. प्रत्येक वर्गाचे त्या त्या विषयातील घटकांचे बारकोड पाहून सविस्तरपणे काळजीपूर्वक अध्ययन निष्पत्तीची पडताळणी केली जाते. हे प्रत्यक्ष विद्यार्थ्यांना समजावे यासाठी विद्यार्थ्यांना उपयुक्त अनुभव देण्यात येतात.

माहिती तंत्रज्ञानाच्या वेगाने वाढणाऱ्या युगात अगदी खेड्यात डोंगराळ, दुर्गम भागात राहणारे, अशिक्षित कुटुंबातील शैक्षणिक पार्श्वभूमी नसणारे, आमच्या पिंपळदरी शाळेतील सर्वच विद्यार्थी मोबाइल संगणक, रोबोटिक लॅब, व्हिजन क्लब, विज्ञान प्रयोगशाळा, ई–लायब्ररी, भाषापेटी, गणितपेटी, इंग्रजीपेटी, शिक्षकांचे स्वनिर्मित शैक्षणिक साहित्य अशा सर्वच साधनांचा सुव्यवस्थित वापर करून स्वतःला व्यस्त ठेवतात. यासाठी शाळेचे मुख्याध्यापक सर्व शिक्षक योग्य असे मार्गदर्शन करत आहेत. जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था आणि जिल्हा परिषद शिक्षण विभाग यांचे वेळोवेळी सहकार्य व मार्गदर्शन उपलब्ध होते. जवळपास सर्वच भौतिक सुविधांनी सुसज्ज असलेली शाळा. शाळेतील सर्व शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांना 'माझी शाळा तंत्रस्नेही शाळा' असल्याचा सार्थ अभिमान आहे.

श्री. एस. शिंदे

जि. प. केंद्रीय प्राथमिक शाळा, पिंपळदरी,

ता. औंढा नागनाथ, जि. हिंगोली.

◈◈◈

वाटचाल तंत्रस्नेही शाळेकडे

'शिक्षण हे वाघिणीचे दूध आहे, जो पिणार तो गुरगुरल्याशिवाय राहणार नाही', असे म्हटले जाते. शिक्षणासारखा दुसरा सर्वोत्तम गुरू नाही. आजच्या तंत्रज्ञानाच्या युगात शिक्षणामध्ये नवनवीन तंत्रज्ञानाचा वापर करणे आवश्यक झालेले आहे. आमच्या जिल्हा परिषद उच्च प्राथमिक आदर्श शाळा तिवसाने, पंचायत समिती यवतमाळ, जिल्हा यवतमाळ, 'मुख्यमंत्री माझी शाळा सुंदर शाळा' या अभियानामध्ये अमरावती विभागामध्ये तृतीय क्रमांक प्राप्त आहे. त्यासाठी आमच्या शाळेचा मुंबई येथे राज्याचे मुख्यमंत्री व शिक्षणमंत्री याच्या हस्ते सन्मान करण्यात आलेला आहे.

कोरोनाच्या संसर्गापासून तंत्रस्नेही साधनांचा वापर करून विद्यार्थ्यांना कशा प्रकारे शिक्षणाच्या प्रवाहात टिकून ठेवता येईल. हे आम्हा सर्व शिक्षकांसमोर एक आव्हान होते. त्यावर उपाय म्हणून आम्ही विविध उपक्रम खालीलप्रमाणे राबवत आलो. आजसुद्धा आमचे गटशिक्षणाधिकारी श्री. पापेश्वर पाटील भोयर तसेच आमच्या शाळेचे मुख्याध्यापक श्री. महेश जनबंधू सर याच्या मार्गदशनाखाली राबवत आहोत.

१) ऑनलाइन संवाद :

या उपक्रमाच्या माध्यमातून आम्ही वर्गवार पालकांचे व्हॉट्सअ‍ॅप ग्रुप करून त्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना शिक्षणाच्या प्रवाहात टिकवून ठेवून आवड निर्माण करता येईल. यासाठी प्रयत्न केले ज्या पालंकाकडे भ्रमणध्वनी नाही, अशा पालकांशी कृतिपुस्तिकेच्या माध्यमातून आम्ही संवाद साधला. ऑनलाइन संवाद या उपक्रमाच्या माध्यमातून आम्हाला विद्यार्थ्यांच्या आणि पालकांच्या अडचणी यांची जाणीव होण्यास मदत झालेली आहे.

२) एक वर्ग-एक टॅब :

कोरोना महामारी संपली, परंतु तंत्रस्नेही साधनांच्या माध्यमातून अध्ययन अनुभव देताना आम्ही प्रगल्भ होत गेलो.

- मुलांना नवनवीन शैक्षणिक अ‍ॅपची माहिती करून देणे. अभ्यासात आवड निर्माण करणे.
- मोबाइल आणि टॅब हे फक्त अभ्यासासाठीच आहेत त्याची जाणीव करून देणे आणि त्याच्या दुष्परिणामाची माहिती देणे.

- टॅबच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांना विविध गणिती खेळाची माहिती करून दिली त्यामध्ये कमी–जास्त तुलना, गणितीय क्रिया यांची सॉफ्टवेअरच्या माध्यमातून महिती करून गणिताची गोडी निर्माण केली. QR Code चा वापर करणे हे पालंकाना व विद्यार्थांना समजून सांगितले.

३) आमची संगणक प्रयोगशाळा व विज्ञान प्रयोगशाळा :

तंत्रज्ञान आणि विज्ञान यांचा जवळचा संबंध कसा आहे याची विद्यार्थ्यांना जाणीव करून देऊन संगणकाच्या माध्यमातून विज्ञानाची गोडी निर्माण करण्याचा प्रयत्न आमचे शिक्षक करीत आहे. लहान मुलांना संगणकाच्या माध्यमातून चित्रकला, विविध शैक्षणिक खेळ इत्यादींची माहिती संगणक प्रयोगशाळेमध्ये विद्यार्थ्यांना देण्यात येते.

४) यूट्यूब आमचा सोबती :

सदर उपक्रमाच्या माध्यमातून यूट्यूब व्हिडीओ तयार करणे. व्हिडिओच्या साहाय्याने संकल्पना स्पष्ट करून देणे, नवीन उपक्रम घेऊन त्याचे व्हिडिओ यूट्यूबवर अपलोड करणे. असे प्रयत्न करण्यात आले जेणेकरून विद्यार्थ्यांना आवड निर्माण होईल आणि ते आवडीने शालेय उपक्रमामध्ये सहभागी होतील.

शिकताना विद्यार्थ्यांनी केलेल्या कृती यूट्यूबवर वेळोवळी अपलोड केल्या जातात.

५) आमचे चांद्रयान आमचा अभिमान :

आज तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून आपण चंद्राच्या दक्षिण ध्रुवावर पाऊल ठेवले व जगातील प्रगत देशांच्या यादीमध्ये पोहोचलो आहे. या बाबीची नुसती माहिती न देता कृतीतून चांद्रयान कशा प्रकारे कार्य करत आहे त्यांची माहिती आम्ही विविध मॉडेलच्या साहाय्याने विद्यार्थ्यांना दिली. त्यामध्ये प्रज्ञान रोवर, विक्रम लेंडर यांचे प्रत्यक्ष नमुने विद्यार्थ्यांना दाखविले. सर्व प्रक्रिया विद्यार्थ्यांना समजून सांगितली. या उपक्रमाचा परिणाम असा झाला की भारतीय अंतराळ संशोधन संस्था याबद्दल विद्यार्थी स्वतःहून त्याविषयी माहिती जाणून घेतात.

इस्त्रोद्वारे घेण्यात आलेल्या स्पर्धेमध्ये आमच्या शाळेने सहभाग घेऊन आमच्या विद्यार्थ्यांनी परितोषिकेसुद्धा मिळवली आहेत.

६) इंस्टाग्राम/फेसबुक :

आजच्या तंत्रज्ञानाच्या युगात प्रत्येक व्यक्तीचे सोशल मीडिया साईटवर अकाउंट असते. समाजमाध्यमांच्या या जगात तंत्रज्ञानाच्या युगात आमच्या शाळेतील सर्व उपक्रमांची, विद्यार्थ्यांच्या कृतीची, शाळेत होणारे विविध कार्यक्रम, शाळा भेटी या सर्व गोष्टींची माहिती आम्ही आमच्या इंस्टाग्राम आणि फेसबुकच्या माध्यमातून प्रक्षेपित करत असतो.

७) आमची रोबोटिक लॅब :

आजचे युग हे यंत्रमानवाचे युग आहे. प्रगत देशांमध्ये दैनंदिन जीवनात रोबोटचा उपयोग वाढत आहे. या लॅबच्या माध्यमातून आम्ही विद्यार्थ्यांना रोबोट तंत्रज्ञानाची माहिती देत असतो. त्या संदर्भातील सर्व माहिती विद्यार्थी जाणून घेत असतात.

अशा अनेक उपक्रमाच्या माध्यमातून –

- शाळांमधून तो विश्वास, बुद्धी, नवचेतना व सत्याचा ध्यास विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण व्हावा, ही आम्हा सर्व शिक्षकांची आंतरिक इच्छा आहे असे म्हणतात,
- ईश हमे देता है सब कुछ! हम भी तो कुछ देना सिखे!

त्याप्रमाणे आम्ही आमच्या विद्यार्थ्यांना जे नवीन शिकवता येईल ते शिकवत असतो.

महेश जनबंधू/चंद्र यादव खोडके
जि. प. उच्च प्राथ. शाळा तिवसा,
ता. व जि. यवतमाळ.

◈◈◈

तंत्रज्ञानाधारित आमचे उपक्रम

आजचे युग हे तंत्रज्ञानाचे युग आहे. शालेय विद्यार्थ्यांना अध्यापन करण्यासाठी माहिती तंत्रज्ञानाचा वापर केला जातो. माहिती व संप्रेषणाचा उपयोग करत शाळेत विद्यार्थ्यांसाठी जास्तीत जास्त उपक्रमाची अंमलबजावणी करण्यात येत आहे.

आमच्या शाळेची सकाळची सुरुवात होते ती परिपाठाने. यात परिपाठ आम्ही स्टिरिओ व माइकचा वापर करून अत्यंत प्रभावी व रंजक करण्याचा प्रयत्न करतो. आमच्या शाळेला ग्रामपंचायत निधीतून चौदाव्या वित्त आयोगातून दर्जेदार स्टेरिओ मिळाला आहे. त्यावर प्रार्थनेपासून देशभक्तीपर गीतापर्यंत आम्ही रंजक पद्धतीने परिपाठाच्या सर्व पायऱ्या घेतो. प्रत्येक वर्गाचा परिपाठाचा वार ठरलेला असल्याने प्रत्येक वर्गातील प्रत्येक विद्यार्थ्याला माईकवर बोलण्याची संधी मिळते. त्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये सभाधीटपणा वाढून मुले धीटपणे बोलू लागली आहेत.

आमच्या शाळेत चार खोल्यांमध्ये टीव्ही बसवण्यात आले आहेत. विद्यार्थ्यांना कार्टून, गोष्टींपासून ते बडबडगीते व सहशालेय उपक्रमाअंतर्गत विविध कागदकाम, मातीकाम, लेजीम नृत्य आम्ही टीव्हीवर दाखवून करून घेतो. त्यामुळे अभ्यासक्रमातील कठीण संकल्पना मुलांना अधिक सुलभ वाटू लागल्या आहेत. संगीतमय पाढे, कठीण शब्द, संवाद, गणित, इंग्रजी यांमुळे अधिक सुलभ झाले आहे.

शाळेत प्रत्येक वर्गातील विद्यार्थ्यांचा व्हॉट्सअॅप ग्रुप बनविण्यात आला आहे. त्या ग्रुपवर विद्यार्थ्यांना योग्य ती माहिती देण्यात येते पालक संपर्कासाठी त्याचा उपयोग होतो. शाळेतील विविध उपक्रम, बातम्या, वेळापत्रक, विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीचा आढावा, विविध शैक्षणिक साहित्याचे प्रसारण केले जाते. पालकांना आपल्या पाल्यांची प्रगती समजण्यासाठी व्हॉट्सअॅप ग्रुपचा उपयोग होतो.

दर शनिवारी 'दप्तराविना शाळा' या उपक्रमांतर्गत शाळेत 'संतवाणी' हे सदर विद्यार्थ्यांकडून सुंदर पद्धतीने शिक्षक करून घेतात. त्यानंतर त्याचा व्हिडिओ बनवून तो पालकांपर्यंत विविध व्हॉट्सअॅप ग्रुपच्या माध्यमातून पाठवला जातो. त्यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये नैतिकमूल्ये जोपासली जातात. योग्य त्या संस्काराची रुजवण त्यांच्यावर होते.

टॅबच्या माध्यमातून अध्ययन :

आमच्या शाळेला प्रत्येक वर्गाला एक याप्रमाणे टॅब मिळाले आहेत. प्रत्येक वर्गातील विद्यार्थी ते सहज हाताळतात व हवे ते शैक्षणिक व्हिडिओ त्यात पाहून त्यांचे ज्ञान अद्ययावत करण्याचा प्रयत्न केला जातो.

आमच्या शाळेतल्या प्रत्येक विद्यार्थ्याची ऑनलाइन हजेरी शासनाच्या व्ही.एस.के. अॅपवरून नियमितपणे नोंदवली जाते.

विनोबा ॲप :

जिल्ह्यातील प्राथमिक शिक्षकांना तंत्रस्नेही करण्यासाठी तसेच बदलत्या काळानुसार अध्ययन व अध्यापन पद्धतीत बदल स्वीकारण्यासाठी जिल्हा शिक्षण विभागातर्फे विनोबा मोबाईल ॲप तयार करण्यात आले आहे. जिल्ह्यातील शिक्षकांना आधुनिक पद्धतीचा अवलंब करण्यासाठी मा. जिल्हाधिकारी व मा. मुख्य कार्यकारी अधिकारी यांच्या मार्गदर्शनाखाली शिक्षकांना तंत्रस्नेही करण्यासाठी विनोबा ॲपच्या माध्यमातून प्लॅटफॉर्म तयार करण्यात आला आहे. या ॲपच्या माध्यमातून प्राथमिक शिक्षकांना एका क्लिकवर अध्यापनविषयक ऑनलाइन संवाद साधता येतो. माझ्या वर्गातील विद्यार्थ्यांचे विविध लहान लहान व्हिडिओ बनवून मी या ॲपवर टाकले व त्यांना चांगला प्रतिसाद मिळाल्याने ऑगस्ट महिन्यात 'पोस्ट ऑफ मंथ' यात माझ्या पोस्टला जिल्ह्यातून दुसरा क्रमांक मिळाला. मला मा. राज्यपाल श्री. सी. पी. राधाकृष्णन यांच्याशी संवाद साधण्याचा योग आला.

अशा पद्धतीचे विविध उपक्रम राबवून आमच्या शाळेची वाटचाल तंत्रस्नेही शाळेकडे सातत्याने होत आहे. शाळा तंत्रस्नेही होण्यासाठी सर्वच घटकांचे मिळत असेलेले योगदान उल्लेखनीय आहे.

श्रीम. प्रतिभा पाटील

जि. प. शाळा गडखांब,

ता. अमळनेर, जि. जळगाव.

◈◈◈

ग्रामपंचायतीचा हातभार, तंत्रस्नेही शाळा झाली साकार

मित्रांनो, तंत्रज्ञान हा शब्द आजकाल आपल्याला इतका जवळचा वाटतोय ना? मला तर नक्कीच वाटतोय. आजच्या २१व्या शतकात जिथे प्रत्येक गोष्ट, प्रत्येक स्थळ तंत्रज्ञानाने आकार घेत आहे. तेथे 'शाळा' हे स्थान तंत्रज्ञानापासून कसे बरे दूर राहू शकते. काही वर्षांपूर्वी सुप्रसिद्ध लेखक श्री. अच्युत गोडबोले सरांचे 'नॅनोदय' हे पुस्तक माझ्या वाचनात आले. हे पुस्तक तत्रंज्ञानाचे अचूक भविष्य दर्शविणारे वाटले व त्यामुळे या विषयात मला अधिक रस वाटू लागला. हे खरेच शक्य होईल का? की नुसतीच भाकिते? हा सहज प्रश्नही माझ्या मनाला स्पर्शून गेला. तंत्रज्ञानामध्ये १९६० नंतर सिलिकॉन युगात प्रगती सुरू झाली. तेव्हाचे संगणक भले मोठे, महाग, सामान्यांच्या खिशाला न परवडणारे व कमी उपयोगाचे होते. नंतर मात्र मायक्रोटेक्नॉलॉजीने संपूर्ण जगात तंत्रज्ञानाचा विस्तार झाला. प्रत्येकाजवळ अँड्रॉइड फोन, लॅपटॉप, डेस्कटॉप विविध इलेक्ट्रॉनिक वस्तूंचा उपयोग वाढताना दिसू लागला व आज तंत्रज्ञानाशिवाय जीवन अधुरे आहे असे वाटत आहे. क्षणात संपूर्ण जगाची सैर या तंत्रज्ञानामुळे शक्य होत आहे. या सगळ्या बाबींचा विचार करून मीही माझ्या शाळेत तत्रंज्ञानाच्या मदतीने अनेक उपक्रम राबविले. चला तर मग, आज मी तुम्हाला या लेखाच्या माध्यमातून माझ्या तंत्रस्नेही शाळेची आनंददायी सैर घडवून आणते.

मी या शाळेत २०१५ पासून कार्यरत आहे. २०१५ साली शाळेत तंत्रज्ञानातील वस्तू म्हणजे लोकवर्गणीतून घेतलेले एक संगणक एवढेच होते. तेव्हा याचा उपयोग केवळ कार्यालयीन काम व MSCIT झालेल्या शिक्षकांमार्फत विद्यार्थ्यांसाठी प्रश्नपत्रिका, वर्कशीट बनविणे इत्यादीसाठीच होत होता. एक स्मार्ट टीव्ही सर्वांच्या योगदानातून घेतला होता. त्यावर काही व्हिडिओज विद्यार्थ्यांना दाखवले जात, परंतु विद्यार्थी संख्या ३०० च्या घरात व एक स्मार्ट टीव्ही त्यामुळे सर्व विद्यार्थ्यांना एकाच वेळेस त्याचा लाभ घेताना अडचणी येत होत्या त्यावर मात करण्यासाठी ग्रामपंचायतीचा हातभार मिळाला.

आज आमची शाळा बऱ्याच अंशी तंत्रस्नेही झालेली आहे. यामध्ये ग्रामपंचायतीचा हातभार लागला. सांगायचे झाल्यास चौदाव्या वित्त आयोगानुसार जेव्हा २५ टक्के रक्कम गावातील शाळा व अंगणवाड्या यांच्या विकासाकरता खर्च करणे शासनामार्फत ग्रामपंचायतींना बंधनकारक केले, तेव्हा शाळेकडून प्रस्ताव मागविण्यात आला. या संधीचा फायदा घेऊन शाळा तंत्रस्नेही करायचे ठरविले. तेव्हा पहिल्या टप्प्यात ४ व नंतर २ असे ६ स्मार्ट टीव्ही शाळेला मिळाले. तंत्रज्ञानाचा अध्ययनात उपयोग सुरू झाला. शैक्षणिक ॲपचा वापर, इंटरनेटचा उपयोग करून अध्ययन-अध्यापन प्रभावीपणे होऊ लागले. दृक् साहित्य वापरामुळे विद्यार्थ्यांना अध्ययनात रंजकता वाढू लागली. आकलन - चांगले होऊ लागले.

कोरोना कालावधीतील अध्ययन-अध्यापन :

२०१९ मध्ये आपल्या सर्वांना कोरोनासारख्या भयानक महामारीला सामोरे जावे लागले. या काळात तंत्रज्ञानासारखा दुसरा कुठलाच चांगला पर्याय उपलब्ध नव्हता व याच काळात आम्ही विदयार्थी मित्रांची नेमणूक

करून, पालकांच्या सहकार्याने ऑनलाइन वर्ग चालविले व सर्वच शिक्षक तंत्रस्नेही शिक्षणाकडे वाटचाल करू लागले. शाळेतील तांत्रिक साहित्यामुळे आमच्या शाळेतील विद्यार्थ्यांची गुणवत्ता चांगली व टिकून राहिली.

आदर्श शाळा योजनेअंतर्गत तांत्रिक साहित्याची उपलब्धता :

५ मार्च, २०२१ च्या शासन निर्णयानुसार राज्यातील प्रथम टप्प्यात ४८८ शाळा आदर्श करण्यात येतील असे जाहीर झाले व माझ्या शाळेच्या यापूर्वीच्या गुणवत्तेमुळे या योजनेअंतर्गत वरुड तालुक्यातून माझ्या शाळेची निवड झाली. शासनाच्या या आदर्श शाळा योजनेअंतर्गत आमच्या शाळेस विविध तांत्रिक साहित्यांची उपलब्धता झाली. आज आमच्या शाळेत सर्व वर्गखोल्या अत्याधुनिक स्मार्ट बोर्ड, स्मार्ट टीव्हीसह सुसज्ज आहेत. सर्व शिक्षकांना यामुळे विषय सादरीकरणात मजा येते.

खान ॲकॅडमीच्या गणित अभ्यासक्रमाची अंमलबजावणी :

आदर्श शाळेअंतर्गत शाळेला नऊ टॅब मिळाले. शाळेला खान ॲकॅडमीचा गणित विषयाचा ऑनलाइन अभ्यासक्रम मोफत उपलब्ध झालेला आहे. या अभ्यासक्रमाची कार्यवाही शिक्षक स्वतः विद्यार्थ्यांना मोबाईल, टॅब पुरवून करून घेतात व काही पालकही अगदी चांगला प्रतिसाद देतात. पालकांना शैक्षणिक क्षेत्रात तंत्रज्ञानाचा उपयोग करता यावा यासाठी उत्साही व अँड्रॉइड फोन असलेल्या पालकांना शिक्षक प्रात्यक्षिक देतात यामुळे विद्यार्थी विकासाला हातभार लागतो.

विद्यांजली पोर्टलअंतर्गत सेवांची उपलब्धता :

शाळेत सहा संगणक व एक प्रिंटरही उपलब्ध आहे. विद्यांजली पोर्टलअंतर्गत स्वयंसेवकांची नेमणूक केलेली आहे. काही शिक्षक मित्रही वेळोवेळी शाळेत सेवा देतात. विद्यार्थ्यांना संगणकाची एक तासिका आठवड्यातून एकदा प्रत्येक कार्यासाठी आयोजित केलेली आहे यामुळे आता आमच्या शाळेत आपणास खूप बदल झालेले दिसतील. पारंपरिक शिक्षणपद्धती मागे पडून आता त्याऐवजी मल्टिमीडिया प्रेझेंटेशन्सद्वारे, आभासी शिक्षणातून अध्ययन–अध्यापन कार्य अधिक आकर्षक पद्धतीने सुरू आहे. विद्यार्थ्यांचा सक्रिय सहभाग आणि गुंतवणूक यावर जोर देऊन जटिल विषयांचा गाभा, संकल्पना, संबोध समजून घेण्यास मदत होत आहे.

मा. मुख्य कार्यकारी अधिकारी यांची भेट व प्रेरणा :

आमच्या शाळेतील विदयार्थी तत्रंज्ञानाची भीती मुळीच बाळगत नाहीत. याचे एक उदाहरण आपल्याला सांगू इच्छिते. एके दिवशी अमरावतीच्या मा. मुख्य कार्यकारी अधिकारी मॅडम यांनी शाळेला अचानक व अनपेक्षितपणे भेट दिली. मॅडमने सर्व वर्गांना भेट दिली तेव्हा इयत्ता दुसरीच्या वर्गात मॅडम खूप वेळ विद्यार्थ्यांसोबत बोलत होत्या. विद्यार्थ्यांनी स्वतः इंटरॅक्टीव्ह बोर्ड वापरताना पाहून व पटापट उत्तरे देताना बघून त्यांनी त्यांचे खूप कौतुक केले. या प्रसंगामुळे आमची मुले तंत्रज्ञानाचा वापर किती सहज व विना दबाव करतात याची प्रत्यक्ष जाणीव झाली. आम्ही प्रत्येक विद्यार्थ्याला वैयक्तिकरीत्या तंत्रज्ञान वापराबाबत साधन उपलब्ध करून देतो. गटानुसार विद्यार्थी यात सहज प्रशिक्षित होतात. विविध शैक्षणिक ॲप्स, ऑनलाइन कोर्स, डिजिटल बोर्ड विथ

इनबिल्ट अभ्यासक्रम, इंटरनेटवरून विविध स्थळांपर्यंत आभासी पद्धतीने ज्ञानग्रहण या कारणांमुळे आमच्या संसाधनांचा विस्तार वर्गाच्या भिंतींबाहेर अधिक ठळकपणे होत आहे.

वर्गाचे व्हॉट्सअ‍ॅप ग्रुप :

वर्गाच्या व्हॉट्सअ‍ॅप ग्रुपवर विविध उपक्रम, शैक्षणिक विषयांचे व्हिडिओज, गृहकार्य इत्यादी पाठविले जातात यामुळे काही कारणास्तव गैरहजर मुलांचे अध्ययन वेळेत पूर्ण होते. विदयार्थी आपल्या गतीनुसार विषयांचा अभ्यास करु शकतो.

व्हर्चुअल रिॲलिटीचा अनुभव :

आमच्या शाळेच्या तंत्रस्नेही वातावरणातील एक अद्‌भुत गोष्ट म्हणजे व्हर्चुअल रिॲलिटी (VR) चा वापर होय. आम्ही विद्यार्थ्यांसोबत विविध ऐतिहासिक स्थळे पाहून त्याचे अन्वेषण करू शकतो. महासागराच्या खोलात जाऊ शकतो किंवा मानवाच्या शरीरात प्रवास करू शकतो. हा अनुभव आमच्या विद्यार्थ्यांच्या आकलनास स्मरणीय बनवतो.

तंत्रज्ञानाचे समर्थन करणारे एकात्मिक वातावरण :

आमच्या शाळेत तंत्रज्ञानाची एकात्मिकता केवळ साधनांपुरतीच मर्यादित नाही, तर विद्यार्थी व शिक्षकांसाठी टेक सपोर्ट टीमचे मार्गदर्शन शाळा घेण्याचा प्रयत्न नेहमीच करत असते. शिक्षक स्वतःला अदययावत ठेवण्याकरिता ऑनलाइन प्रशिक्षणे घेत असतात.

डिजिटल नागरिकत्व :

मोठ्या शक्तीसोबत मोठी जबाबदारीही येते. माझी शाळा सर्व विद्यार्थ्यांना डिजिटल नागरिकत्वाचे महत्व शिकविते. जेणेकरून आम्ही ऑनलाइन जगात सुरक्षितपणे आणि जबाबदारीने फिरू शकू. माझी तंत्रस्नेही शाळा आमचा विद्यार्थी स्पर्धेसाठी तयार करण्यात, एकविसाव्या शतकातील कौशल्ये आत्मसात करण्यात व विद्यार्थ्यांना नव कल्पनाशील विचारक आणि जबाबदार डिजिटल नागरिक बनविण्यासाठी सिद्ध करते.

माझी आताची तंत्रस्नेही शाळा नवकल्पनांचे आदर्श उदाहरण होय. तंत्रज्ञानाचा विचारपूर्वक आणि अर्थपूर्ण वापर करून शैक्षणिक यशाबरोबरच भविष्यातील विविध संधींसाठीदेखील आमचे विद्यार्थी, शिक्षक सज्ज आहेत. माझ्या तंत्रस्नेही शाळेमुळे २१ व्या शतकातील विद्यार्थी घडण्याची वेळ आहे.

श्रीम. रोशनी घोगरे

जिल्हा परिषद प्राथमिक शाळा बेनोड (श),

पंचायत समिती वरुड, जि. अमरावती.

◈◈◈

तंत्रज्ञानाच्या संगे, शिक्षण आमुचे रंगे

कोरोना कालावधीनंतर खऱ्या अर्थाने जीवनाच्या प्रत्येक क्षेत्रातील जगण्याचे संदर्भ बदलले त्यानुसार शैक्षणिक क्षेत्रामध्ये सुद्धा तंत्रज्ञानाचे युग अवतरले तत्पूर्वी तंत्रज्ञानाचा वापर शाळांमध्ये होत होता, परंतु तो अतिशय कमी प्रमाणामध्ये होता कोरोना कालावधीत मात्र याच तंत्रज्ञानाच्या साधनांचा अध्ययन–अध्यापनाला आधार होता. सुरुवातीला झूम ॲप व गुगल मीटचा वापर थोडासा भीतभीतच झाला परंतु कालांतराने त्यालाही शिक्षक, पालक व विद्यार्थी सहज वापर करू लागले. कित्येक पालकांनी केवळ पाल्यांच्या अभ्यासासाठी मोबाइलही घेतले. आता मात्र ऑनलाइन लर्निंग, मोबाइल लर्निंग, डिजिटल क्लासरूम हे परवलीचे शब्द झाले आहेत आणि जीवनाचा अविभाज्य भाग बनलेल्या तंत्रज्ञानाने वर्गाच्या चार भिंतीची जागा आता विश्वव्यापी व्हर्चुअल क्लासरूमने घेतलेली आहे.

बदलत्या काळानुसार आमच्या जिल्हा परिषद प्राथमिक आदर्श केंद्रशाळा, मेढा या शाळेनेसुद्धा आपले रूप बदलले आहे. सर्वप्रथम शाळेत अध्यापन करणाऱ्या सर्व शिक्षकांनी स्वतः तंत्रज्ञानाशी मैत्री करून घेतली आहे. आपल्या वर्गाशी संबंधित आवश्यक ती संगणकीय कौशल्य परस्परांच्या सहकार्याने शिक्षक वापरतात.

शाळेमध्ये असणाऱ्या संगणकामार्फत अध्यापनाचे कार्य आनंददायी पद्धतीने पार पाडले जाते. व्हिडिओ व पीपीटीच्या माध्यमातून अमूर्त संकल्पना स्पष्ट करून सांगितल्या जातात सर्व विषयाच्या पाठ्यांशावर आधारित विविध व्हिडिओ, ऑडिओ, ऑनलाइन टेस्ट सोडवणे अशा विविध प्रकारच्या ई–साहित्याचा वापर वर्गात विद्यार्थ्यांसाठी केला जातो. विज्ञानातील गमतीजमती, इतर संदर्भ साहित्य तसेच कलाकार्यानुभव यासारख्या विषयांच्या अनुषंगाने असलेल्या उपक्रमांचे व्हिडिओसुद्धा मुलांना दाखवले जातात. त्यातून त्यांच्या सर्जनशीलतेला वाव मिळतो. विचारांना चालना मिळते आणि मुले उत्साहाने विविध उपक्रमामध्ये सहभागी होतात. अध्ययन–अध्यापन अधिक रंजक होते. विद्यार्थ्यांचे अवधान विचलित होत नाही. त्यामुळे अभ्याक्रमातील विविध संकल्पनांचे संबोध चांगल्या रीतीने स्पष्ट करता येतात. विद्यार्थी घरीही तशा प्रकारचे ई–साहित्य संदर्भ म्हणून वापरतो विशषेतः भूगोल, इतिहास हे विषय शिकवताना व ऑनलाइन सराव चाचणी सोडविण्यासाठी प्रोजेक्टरचा वापरही केला जातो.

आमची शाळा आदर्श शाळा असल्याने आम्हाला खान ॲकॅडमीमार्फत गणित अध्ययन समृद्धीसाठी गणिताचा प्लॅटफॉर्म उपलब्ध करून दिलेला आहे. त्याद्वारे विद्यार्थ्यांकडून गणिताच्या संकल्पना दृढ करून घेण्यासाठी विविध प्रकारच्या गणितीय कौशल्यांवर आधारित स्वाध्याय व व्हिडिओ उपलब्ध आहेत. यासाठीही आम्हांला शाळेत उपलब्ध असलेले टॅब, शिक्षकांचे व पालकांचे मोबाइल यांचा खूप उपयोग होत आहे. त्याद्वारे

आमची शाळा सन २०२३/२४ या शैक्षणिक वर्षात सुपरस्टार शाळांच्या स्पर्धेत महाराष्ट्र राज्यात पहिल्या क्रमांकावर होती. याही शैक्षणिक वर्षात सातत्याने अव्वल ठरत आहे. याला कारण शाळेमध्ये उपलब्ध असणाऱ्या तंत्रज्ञानाच्या सोयी व साधने यांचा विद्यार्थ्यांच्या विकासासाठी पुरेपूर वापर करण्यात येथील शिक्षक प्रामाणिकपणे कष्ट घेतात आणि त्यामध्ये सातत्य राखतात.

बालभारतीद्वारे प्रसारित होणारे पाठ विद्यार्थ्यांना पाहता यावेत यासाठी शाळेत व्हर्चुअल क्लासरूम आहे. त्याद्वारे राज्यातील तज्ज्ञ शिक्षकांच्या अध्यापनाचा लाभ आमच्या विद्यार्थ्यांना मिळतो. ग्रामीण भागात असूनसुद्धा हा विश्वव्यापी प्लॅटफॉर्म आमच्या शाळेमध्ये उपलब्ध आहे. 'अवघे विश्वची संगणकाने दिधले अमुच्या हाती, विश्वाशीही जोडू आता बंधुत्वाची नाती' या न्यायाने विद्यार्थ्यांचे अध्ययन सुलभ होण्यास मदत होते. शाळेतील काही तंत्रस्नेही शिक्षक विद्यार्थ्यांसाठी व्हिडिओ निर्मितीही करतात आणि त्याचा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययन-अध्यापनात अतिशय प्रभावीपणे वापर होतो. आता तर विद्यार्थीही पुस्तकातील क्यूआर कोड स्कॅन करून त्या आधारे पाठाशी संबंधित व्हिडिओ स्वतःचे स्वतः पाहतात, संगणकाचा किंवा मोबाइलचा वापर अध्ययनाबरोबरच बुद्धिबळासारखे खेळ खेळण्यासाठीही करतात.

केवळ अध्ययन-अध्यापनच नव्हे, तर कार्यालयीन कामकाजातही संगणकाचा मोठ्या प्रमाणावर उपयोग होतो. शिष्यवृत्तीची ऑनलाइन माहिती भरणे, युडायस प्रणालीत व सरल पोर्टलमध्ये विद्यार्थ्यांची माहिती भरणे, आधार अपडेट करणे शालेय पोषण आहाराची माहिती भरणे, वेळोवळी राबवण्यात येणाऱ्या विविध उपक्रमांची ऑनलाइन माहिती भरणे यासाठीही संगणकाचा वापर होत आहे. त्यामुळे कमी वेळेत व कमी श्रमात शालेय कार्यालयीन कामकाज होते. शिक्षकांनाही विद्यार्थी माहिती संकलित करणे, प्रश्नपत्रिका तयार करणे, सातत्यपूर्ण सर्वंकष मूल्यमापन करणे, निकालपत्रक तयार करणे इत्यादी कामांसाठी संगणकाचा वापर होतो.

शाळा समाज व शिक्षक यांच्या माध्यमातून शाळा तंत्रस्नेही शाळा झालेली आहे. अध्ययन-अध्यापन आनंददायी व परिणामकारक रीतीने करण्यासाठी, विद्यार्थ्यांच्या ज्ञानाच्या दृढीकरणासाठी व गुणवत्तावाढीसाठी तसेच शालेय कामकाज सुलभ होण्याच्या दृष्टीने तंत्रज्ञान वरदान ठरत आहे. शाळेतील संगणक, टॅब, प्रोजेक्टर, व्हर्चुअल क्लासरूम, रंगीत टीव्ही अशी सर्व तंत्रस्नेही साधने शाळेत उपलब्ध असल्याने त्याचा वापर अध्ययन-अध्यापनात केला जातो.

योगिता मापारी

जि.प. प्राथमिक, आदर्श केंद्रशाळा,मेढा

ता. जावळी, जि. सातारा.

आमची तंत्रस्नेही शाळा

आज प्रत्येक क्षेत्रात तंत्रज्ञानाने मोठा बदल घडवून आणला आहे. तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने उद्योग, आरोग्य, शेअर मार्केट, दळणवळण यांसारख्या कित्येक क्षेत्रांत तंत्रज्ञानाचा वापर मोठ्या प्रमाणात होत आहे. तंत्रज्ञानाच्या वापराने प्रत्येक क्षेत्र गतिमान झाले आहे. प्रत्येक क्षेत्रातील कामांमध्ये अचूकता वाढली आहे. शाळा बोरगव्हाण ता. पाथरी, जि. परभणी या शाळेत तंत्रज्ञानाचा मोठ्या प्रमाणात उपयोग केला जातो. अध्यापन, व्यवस्थापन, मूल्यमापन, नियोजन या प्रत्येक बाबींमध्ये तंत्रज्ञानाची मदत घेतली जाते.

१) यूट्यूब चॅनेलची निर्मिती :

जिल्हा परिषदेचे ११ शिक्षक व एक मुख्याध्यापक कार्यरत आहेत. माझ्या शाळेतील सर्व शिक्षकांनी स्वतःचे यूट्यूब चॅनेल तयार केले आहे. त्याद्वारे सर्व शिक्षक शैक्षणिक व्हिडिओंची निर्मिती करत असतात तयार केलेल्या व्हिडिओंचा वर्गामध्ये अध्यापनासाठी उपयोग केला जातो.

२) Edutec educational सॉफ्टवेअरचा उपयोग :

लोकसहभागातून प्रत्येक वर्गात अँड्रॉइड टीव्ही बसवण्यात आले आहेत. अँड्रॉइड टीव्हीचा प्रभावी वापर करण्यासाठी Edutec educational सॉफ्टवेअर खरेदी केले आहे. त्यामध्ये प्रत्येक वर्गाचा विषयानुसार अभ्यासक्रमाचे व्हिडिओज तयार केलेले आहेत. या व्हिडिओजच्या माध्यमातून विविध विषयांतील संकल्पना दृश्य स्वरूपात समजण्यास मदत होते.

३) प्रश्नपत्रिकांची निर्मिती करण्याठी सॉफ्टवेअरचा वापर :

पाचवी नवोदय, शिष्यवृत्ती आठवी, एनएमएमएस आणि त्याचबरोबर वेगवेगळ्या स्पर्धापरीक्षांची तयारी चांगल्या प्रकारे केली जाते. तसेच आमच्याकडे दहावीचा वर्ग असल्यामुळे त्या विद्यार्थ्यांची देखील प्रत्येक पाठावर चाचणी घेतली जाते. या सर्व परीक्षांसाठी प्रश्नपत्रिका तयार करण्यासाठी 'व्हिजन' या कंपनीचे सॉफ्टवेअर खरेदी केले आहे. यामुळे हव्या त्या घटकावर अगदी पाच ते दहा मिनिटांमध्ये आम्ही प्रश्नपत्रिका तयार करू शकतो. सॉफ्टवेअर खरेदी केल्यामुळे प्रश्नपत्रिका तयार करण्यासाठीचा बराचसा वेळ आणि श्रम वाचले आहेत.

४) ई-गुरुजी ॲपचा वापर :

शाळेतील उपस्थित मुलांची हजेरी घेणे, त्यांच्या उपस्थिती, अनुपस्थितीची नोंद करणे, महिन्याच्या शेवटी गोषवारा, तसेच वेगवेगळे अहवाल तयार करण्यासाठी शिक्षकांचा बराच वेळ खर्च होत असतो. शिक्षकांचा वेळ वाचावा आणि अध्यापनासाठी अधिकचा वेळ मिळावा यासाठी ई-गुरुजी नावाचे ॲप प्रत्येक वर्गासाठी खरेदी केले आहे. या ॲपचा वापर करून विद्यार्थ्यांची रोजची हजेरी घेतली जाते.

अनुपस्थित मुलाच्या पालकांना अनुपस्थितीचा संदेश (Message) दिला जातो, तसेच महिन्याच्या शेवटी द्यावयाचे सर्व अहवाल कमी वेळेत आणि अचूक तयार होतात.

५) खान ॲकॅडमीचा वापर :

महाराष्ट्र शासनाच्या शिक्षण विभागातर्फे 'गणित अध्ययन संपादन वृद्धी' कार्यक्रमांतर्गत आदर्श शाळेत खान ॲकॅडमीचा प्लॅटफॉर्म उपलब्ध करून दिलेला आहे. खान ॲकॅडमीवर आमच्या शाळेतील ३३१ विद्यार्थ्यांची नोंदणी पूर्ण झालेली आहे. खान ॲकॅडमीवर विद्यार्थी गणितातील वेगवेगळ्या पाठावरील असाइनमेंट सोडवतात. त्यामुळे त्यांचा गणिताचा सराव चांगला होतो. येत्या काही दिवसांत लोकसहभागातून सुसज्ज संगणक लॅब तयार करण्याचा आमचा मानस आहे. जेणेकरून खान ॲकॅडमी तसेच अन्य उपक्रमांची प्रभावीपणे अंमलबजावणी करता येईल.

६) इंटरॲक्टिव्ह बोर्डचा प्रभावी वापर :

शासनामार्फत शाळेत दोन इंटरॅक्टिव्ह बोर्ड मिळाले आहेत. त्यांचा उपयोग या वर्गात अध्यापनासाठी केला जातो. गणित आणि विज्ञान या महत्त्वाच्या विषयाच्या अध्यापनासाठी Geogebra, Graspable math, Robocompass, Phet इत्यादी जागतिक स्तरावरील ऑनलाइन प्लॅटफॉर्मचा वापर केला जातो. त्यामुळे गणित आणि विज्ञान या विषयांतील अमूर्त संकल्पना मुलांना चांगल्या प्रकारे समजण्यास मदत होते.

७) ऑनलाइन सहभाग :

राज्य शैक्षणिक व संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र पुणे यांचेमार्फत करिअर मार्गदर्शन व समुपदेशन विषयक वेबिनार मालिका आयोजित केली जाते. यामध्ये अभ्यास कसा करावा? चला करूया परीक्षेची तयारी, वर्ग दहावी मार्गदर्शन, विद्यार्थी करिअर मार्गदर्शन वेबिनार यांचा समावेश होतो. या सर्व वेबिनारमध्ये शाळेतील विद्यार्थी ऑनलाइन सहभाग घेतात.

८) महापुरुषांच्या जीवनावरील विविध माहितीपट व चित्रपट दाखविणे :

शाळेमध्ये महापुरुषांच्या जयंती व पुण्यतिथीचे कार्यक्रम मोठ्या उत्साहामध्ये साजरी केले जातात. यामध्ये मुलांना महापुरुषांवरील माहितीपट व चित्रपट यूट्यूबच्या माध्यमातून दाखवण्यात येतात. त्यामुळे महापुरुषांच्या पूर्ण जीवनपट त्यांच्यासमोर उलगडून दाखवला जातो. भाषणे ऐकणे त्यांना कंटाळवाणे वाटते त्यापेक्षा चित्रपट मुले आनंदाने व एकाग्रतेने पाहतात.

९) यशस्वी विद्यार्थ्यांच्या मुलाखती :

Zoom आणि Google Meet चा वापर करून विविध प्रवेश परीक्षांमध्ये यशस्वी विद्यार्थ्यांच्या मुलाखती आयोजित केल्या जातात. वर्ग नववी आणि दहावीमधील विद्यार्थ्यांना यशस्वी विद्यार्थ्यांसोबत संवाद करण्याची संधी मिळते. त्यातून त्यांना या परीक्षेसाठी कशी तयारी करावी याची सविस्तर माहिती मिळते. यावर्षी आम्ही कु. अस्मिता कदम या विद्यार्थिनीची मुलाखत आयोजित केली होती. अस्मिता कदम

हिने NEET परीक्षेत ७२० पैकी ७०० गुण तसेच JEE परीक्षेत ९९.२१ % मिळवले आहेत. तिच्या मार्गदर्शनाच्या आमच्या विद्यार्थ्यांना खूप फायदा झाला. या मार्गदर्शनामुळे NEET आणि JEE यांसारख्या परीक्षांमध्ये यश मिळवण्याची प्रेरणा आम्ही विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण करू शकलो.

१०) सोलर पॅनलची व्यवस्था :

डिजिटल लर्निंगसाठी अखंडित वीज असणे आवश्यक असते, परंतु ग्रामीण भागामध्ये तर विजेचा लपंडाव चालू असतो. यावर उपाय म्हणून आम्ही लोकसहभागातून तीन किलो वॅटचे सोलार पॅनल शाळेमध्ये उभारले आहे. त्यामुळे आमच्या शाळेत २४ तास वीज उपलब्ध असते.

११) व्हर्चुअल क्लास :

राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे आणि बालभारती यांच्या संयुक्त विद्यमाने राज्यातील निवडक शाळेमध्ये व्हर्चुअल क्लास घेतले जातात. व्हर्चुअल क्लासरूमसाठी इंटर ॲक्टिव्ह पॅनल आणि इतर साहित्य आमच्या शाळेला मिळालेले आहे. वर्षभर क्लासरूमसाठी दिलेल्या वेळापत्रकानुसार आमच्या शाळेतील विद्यार्थी नियमित उपस्थित राहतात. व्हर्चुअल क्लासमधून राज्यातील तज्ज्ञ शिक्षकांचे मार्गदर्शन आमच्या विद्यार्थ्यांना उपलब्ध होते. त्याचा चांगला फायदा आमच्या विद्यार्थ्यांना अध्ययनामध्ये होत आहे.

१२) व्हॉट्सॲप ग्रुपचा प्रभावी वापर :

प्रत्येक वर्गातील पालकांचे व्हॉट्सॲप ग्रुप तयार केले आहेत. व्हॉट्सॲप ग्रुपचा वापर मुलांना विविध सूचना देण्यासाठी केला जातो. इयत्ता पाचवी, आठवी आणि दहावी या वर्गातील विद्यार्थ्यांची प्रत्येक घटकावर बहुपर्यायी परीक्षा घेतली जाते. परीक्षेचा निकाल ताबडतोब व्हॉट्सॲप ग्रुपवर दिला जातो जेणेकरून प्रत्येक पालकांना आपल्या पाल्याची अभ्यासातील प्रगती समजते.

१३) स्पर्धापरीक्षांचे ऑनलाइन मार्गदर्शन :

वेगवेगळ्या स्पर्धापरीक्षांना बसलेल्या विद्यार्थ्यांना मार्गदर्शन करण्यासाठी शाळेचा वेळ अपुरा पडतो. Zoom ॲपचा वापर करून अशा विद्यार्थ्यांचा ऑनलाइन वर्ग घेतला जातो. ऑनलाइन क्लासच्या माध्यमातून या विद्यार्थ्यांना गणित बुद्धिमत्ता या विषयांच्या छोट्या छोट्या ट्रिक्स, पर्यायातून उत्तर काढणे शिकवले जाते.

१४) टॅबचा प्रभावी वापर :

आमच्या शाळेमध्ये नऊ शिक्षकांना टॅब देण्यात आलेले आहेत. टॅबचा वापर खान ॲकॅडमीवरील स्वाध्याय सोडवण्यासाठी केला जातो. टॅबवर मुलांना वाचण्यासाठी ई-बुक उपलब्ध करून दिली जातात.

१५) मायक्रोफोन आणि पोर्टेबल स्पीकरचा वापर :

मागच्या पाच ते सहा वर्षांपासून स्पर्धापरीक्षांमध्ये आमच्या शाळेने उत्कृष्ट यश संपादन केले आहे.

त्याचा परिणाम म्हणून आमच्या शाळेची पटसंख्या सातत्याने वाढत आहे. प्रत्येक वर्गात ६० ते ७० विद्यार्थी प्रविष्ट होत आहेत. एवढ्या विद्यार्थ्यांना शिकविताना अडचणी येत होत्या, त्यामुळे आम्ही लोकसहभागातून सर्व शिक्षकांना मायक्रोफोन आणि पोर्टेबल स्पीकरची व्यवस्था केली आहे.

१६) सीसीटीव्हीची उपलब्धता :

विद्यार्थ्यांच्या सुरक्षेच्या दृष्टीने शाळेमध्ये लोकसहभागातून आठ सीसीटीव्ही कॅमेरे बसविण्यात आले आहेत. सर्व वर्ग, शालेय परिसर, क्रीडांगण सीसीटीव्ही कॅमेऱ्यांच्या निगराणीखाली आहेत.

१७) व्हिडिओ निर्मिती स्पर्धेतील यश :

राज्य शैक्षणिक संशोधन व प्रशिक्षण परिषद, महाराष्ट्र, पुणे मार्फत घेण्यात आलेल्या व्हिडिओ निर्मिती स्पर्धेत आमच्या शाळेतील सर्व शिक्षकांनी सहभाग नोंदविला होता. या स्पर्धेत मी आणि माझ्या सहकारी गणित विषय शिकवणाऱ्या मॅडम जिल्ह्यात प्रथम व द्वितीय क्रमांक मिळवण्यात यशस्वी झालो.

१८) मुख्यमंत्री माझी शाळा सुदंर शाळा टप्पा -२ अभियानातील यश :

'मुख्यमंत्री माझी शाळा सुंदर शाळा' - टप्पा दोन अभियानामध्ये आमच्या शाळेने संभाजीनगर विभागातून द्वितीय क्रमांक मिळवला आहे. राज्याचे मुख्यमंत्री श्री. एकनाथ शिंदे साहेब, शिक्षणमंत्री श्री. दीपक केसरकर साहेब, शिक्षण विभागाच्या प्रधान सचिव श्रीम. कुदंन मॅडम, आयुक्त (शिक्षण) श्री. सूरज मांढरे साहेब यांच्या हस्ते मुंबई येथे शाळेचा यथोचित गौरव करण्यात आला.

अशा प्रकारे आम्ही सर्व शिक्षक शाळेमध्ये अध्यापनाबरोबरच इतर गोष्टींमध्ये देखील तंत्रज्ञानाचा जास्तीत जास्त वापर करण्याचा प्रयत्न करतो. शाळेचे आदर्श श्री. गिलडा आणि सर्व शिक्षक, शालेय व्यवस्थापन समिती, संरपच, शिक्षणप्रेमी गावकरी यांच्या सहकार्यातून हे सर्व शक्य झाले आहे. जिल्हा व तालुका स्तरांवरील सर्व अधिकाऱ्यांचे मार्गदर्शन आणि सहकार्य वेळोवेळी आम्हाला मिळत असते. याचे फलित म्हणून 'मुख्यमंत्री माझी शाळा सुंदर शाळा' - टप्पा दोन या अभियानात छत्रपती संभाजीनगर विभागातून दुसरा क्रमांक आमच्या शाळेला मिळाला आहे.

पृथ्वीराज धर्मे

जि. प. प्राथ. व माध्य. शाळा बोरगव्हाण,

ता. पाथरी, जि. परभणी.

◈◈◈

तंत्रज्ञानाची साथ, प्रगतीची रुजवात

'ज्ञान ही मोठी शक्ती आहे' या विचाराने प्रेरित होऊन, आजच्या आधुनिक शिक्षणपद्धतीत तंत्रज्ञानाचा वापर शिक्षणक्षेत्रात अनिवार्य झाला आहे. जिल्हा परिषद हायस्कूल विष्णुपुरी, नांदेड या शाळेने या तंत्रज्ञानाच्या क्रांतीत एक महत्त्वपूर्ण पाऊल उचलले आहे. आमच्या शाळेतील सर्व शिक्षक तंत्रज्ञान साक्षर आहेत. यामुळे आमच्या शाळेतील शिक्षणाचे स्वरूप अधिक प्रभावी बनले आहे. शाळेत असलेल्या इंटरॲक्टिव बोर्ड, तीन ओव्हरहेड प्रोजेक्टर आणि अनेक टॅबलेट यांचा योग्य उपयोग शिक्षक मुलांच्या शिक्षणात करत आहेत. या साधनांमुळे मुलांना शिकवणे केवळ सुलभ होण्याबरोबर आशयाचा गाभा समजून घेण्यास मदत झाली आहे. शिक्षक वर्गात केवळ पुस्तकी ज्ञान देण्यापेक्षा विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष दृश्य स्वरूपात विविध अध्ययन अनुभव देत आहेत.वेगवेगळ्या डिजिटल साधनांच्या मदतीने विषय समजून देतात, ज्यामुळे मुलांची समज विकसित होण्यास मदत होत आहे.

जसे तंत्रज्ञानाचा उपयोग. तसा अध्ययनाचा वेग! असे म्हणता येईल, कारण तंत्रज्ञानाच्या मदतीने मुलांमध्ये अभ्यासाविषयी जिज्ञासा निर्माण करण्याचा प्रयत्न केला आहे. व्हिडिओ, ॲनिमेशन, आणि सिम्युलेशन यांच्या माध्यमातून शिक्षक अध्ययन अनुभव देत असतात.

आमचे शाळेचे मुख्य उद्दिष्ट म्हणजे मुलांच्या सर्वांगीण प्रगतीसाठी शिक्षणात नव्या साधनांचा वापर करणे. तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने मुलांमध्ये शिक्षणाची गोडी वाढली आहे. शाळेतील मुलांच्या निकालातही उल्लेखनीय प्रगती झाली आहे. 'शाळा सुसज्ज तंत्रज्ञानाने, विद्यार्थी सुसज्ज ज्ञानाने' हेच आमच्या शाळेचे ब्रीदवाक्य आहे.

तंत्रस्नेही शिक्षणामुळे आमच्या शाळेत विद्यार्थ्यांचा सहभाग आणि आत्मविश्वास वाढला आहे. शिक्षकांचा दृष्टिकोनसुद्धा अधिक सकारात्मक झाला आहे. 'जसे कालचा दिवस गेला तोच पुनरावृत्ती होणार नाही, तसेच नवीन तंत्रज्ञान आले ते आपल्या दारात थांबले आहे,' असा विचार केला जात आहे. शिक्षणात नवीन साधनांचा वापर केल्यामुळे शिक्षकांना आपले काम अधिक सोपे व प्रभावी वाटते. तंत्रज्ञानाने केवळ विद्यार्थ्यांनाच नाही तर शिक्षकांनाही शिकवण्याचा नवा अनुभव दिला आहे.

तंत्रज्ञानाच्या उपयोगात अनेक अडचणीही आल्या. तांत्रिक अडचणी जसे – इंटरनेट जोडणीची समस्या, संगणकांचा देखभाल खर्च आणि तंत्रज्ञानाबद्दल सुरुवातीला शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांमध्ये असलेली अनभिज्ञता. यामुळे सुरुवातीला शिक्षणप्रक्रियेत थोडे अडथळे आले. काही विद्यार्थ्यांना डिजिटल साधनांचा वापर कसा करायचा हे शिकण्यासाठी वेळ लागला, तसेच काही वेळा उपकरणांच्या तांत्रिक समस्यांमुळे शिक्षकांना अडचणींना सामोरे जावे लागले.

तंत्रज्ञानाच्या या अडचणी सोडवण्यासाठी शाळेने विविध उपाययोजना केल्या. शिक्षकांसाठी तांत्रिक प्रशिक्षण सभा घेतली गेली, ज्यामुळे त्यांचा आत्मविश्वास वाढला. त्यांनी या साधनांचा कुशलतेने वापर करायला सुरुवात केली. इंटरनेटच्या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी शाळेने इंटरनेट सेवा पुरवठादाराशी करार केला. ज्यामुळे तांत्रिक अडचणी कमी झाल्या.

या सर्व प्रयत्नांचा सकारात्मक परिणाम झाला. तंत्रज्ञानाच्या मदतीने विद्यार्थ्यांची शिकण्याची क्षमता वाढली आहे. मुलांचा सहभाग आणि उत्साह मोठ्या प्रमाणात वाढला आहे. तंत्रज्ञानामुळे मुलांच्या सर्जनशीलतेला चालना मिळाली आहे. विद्यार्थ्यांनी वेगवेगळ्या स्पर्धांमध्ये यश संपादन केले आहे. शिक्षकांचे कामही अधिक प्रभावी आणि परिणामकारक झाले आहे. शाळेच्या निकालात लक्षणीय सुधारणा झाली आहे, ज्यामुळे शाळेची प्रतिष्ठा वाढली आहे.

'तंत्रज्ञान हे दुधारी शस्त्र आहे, त्याचा योग्य वापर झाला तरच आपल्याला यश मिळू शकते.' त्यामुळे तंत्रज्ञानाचा योग्य वापर करण्यासाठी शिक्षक विद्यार्थ्यांना सतत मार्गदर्शन करतात. शिक्षणात नव्याने येणाऱ्या आव्हानांना तोंड देण्यासाठी शिक्षकांनी स्वतःला अद्ययावत केले आहे, त्यासाठी त्यांनी विविध तंत्रस्नेही कार्यक्रमात सहभागी होऊन आपले ज्ञान समृद्ध केले आहे.

तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून ही शिक्षण आणखीन सुलभ बनले आहे. 'शिक्षणाचे पंख जर तंत्रज्ञानाने दिले, तर उंच भरारी घेण्यास कुठलीच मर्यादा नसते,' हा विचार आमच्या शाळेतील शिक्षक नेहमीच सांगतात. आम्हाला खात्री आहे की, आमच्या शाळेतील तंत्रस्नेही शिक्षणामुळे मुलांची उज्ज्वल भविष्यकाळ निश्चितच घडवला जाईल. शेवटी असे म्हणता येईल की, तंत्रस्नेही शाळा म्हणजे केवळ डिजिटल साधनांचा वापर नसून, शिक्षकांची सर्जनशीलता, विद्यार्थ्यांची उत्सुकता आणि गुणवत्तापूर्ण शिक्षण यांचा संगम होय. जिल्हा परिषद हायस्कूल विष्णुपुरीने तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने शिक्षणात बदल घडवला आहे. यामुळेच आमच्या शाळेतील विद्यार्थी प्रत्येक क्षेत्रात उज्ज्वल यश मिळवत आहेत. 'ज्ञान ही शक्ती आहे' याचा अर्थ आमच्या शाळेने तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून प्रत्यक्षात उतरवला आहे.

श्री. डी. केंद्रे
जिल्हा परिषद हायस्कूल, विष्णुपुरी,
ता. व जि. नांदेड.

◈◈◈

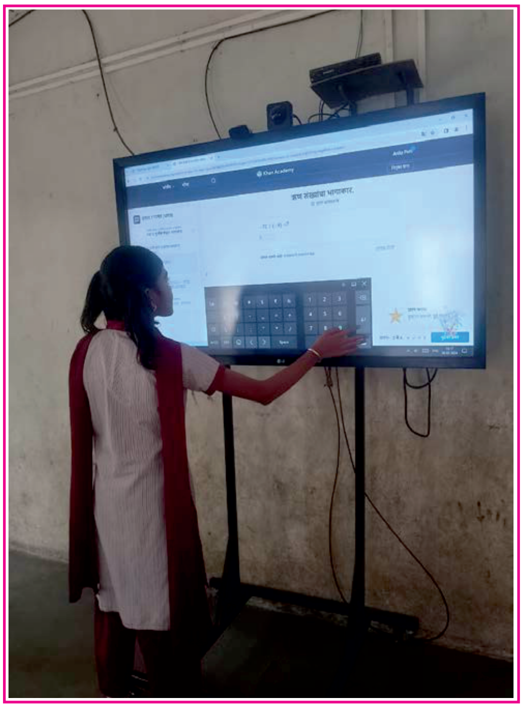
तंत्रज्ञानातून विश्वव्यापी वर्गाचा प्रवास

ऑनलाइन शिक्षण, ॲप बेस्ड लर्निंग, मोबाईल लर्निंग हे आजच्या घडीला परवलीचे शब्द झाले आहेत. तंत्रज्ञानाने चार भिंतींची वर्गखोली आता विश्वव्यापी केली आहे. नव्वदीच्या दशकात आपल्या देशात संगणक युग आले आणि शिक्षणात त्यातही प्राथमिक शिक्षणात त्याच्या वापराविषयी चर्चा सुरू झाल्या. ऑनलाइन शिक्षणात काही तरी नवीन पाहायला मिळते, ही भावना मुलांमध्ये वाढीस लागली. शाळा हे आनंददायी ठिकाण असायला हवे शिकण्याची प्रक्रिया ही हसत-खेळतच व्हायला हवी. भविष्यात संगणकाधारित दैनंदिन कामे पार पाडण्यास विद्यार्थ्यांना कोणतीही अडचण येणार नाही.

कस्तुरबा गांधी बालिका विद्यालय शहादा, ता. शहादा, जि. नंदुरबार. आमची शाळा भारतरत्न डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर आदर्श शाळा योजनेत समावेशित आहे. सन २०२३-२४ मध्ये शाळा गुणवत्ता विकास विकास आराखडा तयार करतानाच आमच्या शाळेत जून महिन्यातच मुलींचा अध्ययन स्तर व आवडी जाणून घेऊन त्यांना तंत्रज्ञानाच्या मदतीने विकासासाठी आवश्यक संधी उपलब्ध करून देण्याचे नियोजन केले. आमच्या निवासी आदिवासी मुलींच्या शाळेत तंत्रज्ञानाची कास धरून शिक्षणाची गंगा दारी आली असेच म्हणावे लागेल. त्यासाठी संगणकावर काम करण्याची आवड असलेले शिक्षक निवडून तंत्रज्ञानाच्या मदतीने त्यांच्याकडून नवनवीन माहिती, वेगवेगळे अध्ययन, अनुभव प्राप्त करत करत अनुभवविश्व अधिक संपन्न करण्याचे स्वातंत्र्य मुलांना आहे.

त्याच वेळी एकाच वर्गखोलीतील मुलांसोबतच जगातील कोणत्याही देशातील मुलांना शिकवण्याचे स्वातंत्र्य शिक्षकांकडे आहे. पाठ्यपुस्तक व अभ्यासक्रम यांसारख्या प्रचलित संसाधनांसोबतच एकविसाव्या शतकातील कौशल्य विकासाला अधिक महत्त्व प्राप्त होऊ शकेल, अशी कौशल्ये अगोदर शिक्षकांनी आत्मसात करावी. म्हणजेच ती विद्यार्थ्यांमध्ये प्रतिबिंबित होतील. यासाठी आमची शाळा कस्तुरबा गांधी बालिका विद्यालय, शहादा जिल्हा नंदुरबार, माझी तंत्रस्नेही शाळा होण्याची स्वप्न हळूहळू का होईना, पण पूर्ण होताना दिसत आहे. आमच्या

शाळेत प्रोजेक्टर, स्मार्ट टीव्ही, लॅपटॉप अशी तंत्रयुक्त साधने उपलब्ध असल्यामुळे विद्यार्थिनींना त्याचा लाभ



देण्याचा पूर्णपणे प्रयत्न करतो. सुरुवातीला आम्ही शिक्षक सर्व तंत्रसाधने स्वतः हाताळत असू, परंतु आता स्वतः विद्यार्थिनी लॅपटॉप, स्मार्ट टीव्हीवर आवश्यक असणारी माहिती स्वतः शोधून ऑनलाइन साधनांचा वापर करतात. त्याचे महत्त्वाचे श्रेय खान ॲकॅडमी ऑनलाइन पोर्टलला जाते.

भारतरत्न डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर आदर्श योजनेअंतर्गत गणित विषयाच्या प्रभावी व यशस्वी अंमलबजावणीसाठी महाराष्ट्र राज्य शैक्षणिक परिषद, पुणे व खान ॲकॅडमी यांच्या संयुक्त विद्यमाने राबवलेला उपक्रम महत्त्वाकांक्षी आहे. आमची शाळा भारतरत्न डॉ. बाबासाहेब आंबेडकर आदर्श शाळा या योजनेत आल्यामुळे आमच्या शाळेतील विद्यार्थिनींना व शिक्षकांना गुणवत्ता वाढीसाठी खान ॲकॅडमीच्या ई–साहित्याचा खूप उपयोग झाला.

सुरुवातीला खान ॲकॅडमी पोर्टल वापरण्याविषयी खूप आव्हाने होती. आमची निवासी शाळा असल्यामुळे प्रत्येक विद्यार्थिनीकडे मोबाइल असणे आवश्यक होते. खान ॲकॅडमी पोर्टलवर प्रत्येक विद्यार्थिनींचे वेगळे असे खाते व पासवर्ड होते. त्यामुळे प्रत्येक विद्यार्थिनीचा त्यात तेथे सहभाग दाखवणे व सराव करून घेणे अपेक्षित होते.

या सर्व आव्हानांना तोंड देत मी, मुख्याध्यापक या नात्याने आमचे सर्व गणित शिक्षक व इतर सहकारी शिक्षक यांना सुरुवातीला प्रत्येकाचे मोबाइल एक तास देऊन रोज आठ–आठ विद्यार्थिनींना खान ॲकॅडमी ऑनलाइन पोर्टलवर सराव करू लागलो. विशेष करून श्रीम. अनिता पाटील यांनी खूप मेहनत घेतली. अशा पद्धतीने आम्ही आमच्या शाळेच्या विद्यार्थिनींचा खान पोर्टलवरील सहभाग वाढवला. सुरुवातीला आमचा खान पोर्टलवरील शून्यापासूनचा प्रवास ते पूर्ण महाराष्ट्रात पहिल्या दहापर्यंत येण्याचा प्रवास सर्व आव्हानांना मागे टाकून सर्व शिक्षक व विद्यार्थ्यांनी प्रयत्न करून खान ॲकॅडमी ऑनलाइन साहित्याचा वापर करत, गणित विषयांमध्ये गुणवत्ता वाढवली तसेच त्यांच्या अध्ययन निष्पत्तीमध्ये सुद्धा वाढ झाली. ॲक्टिव्ह लर्नरमध्ये आमच्या विद्यार्थिनींचा सहभाग जास्त दिसून येत आहे.

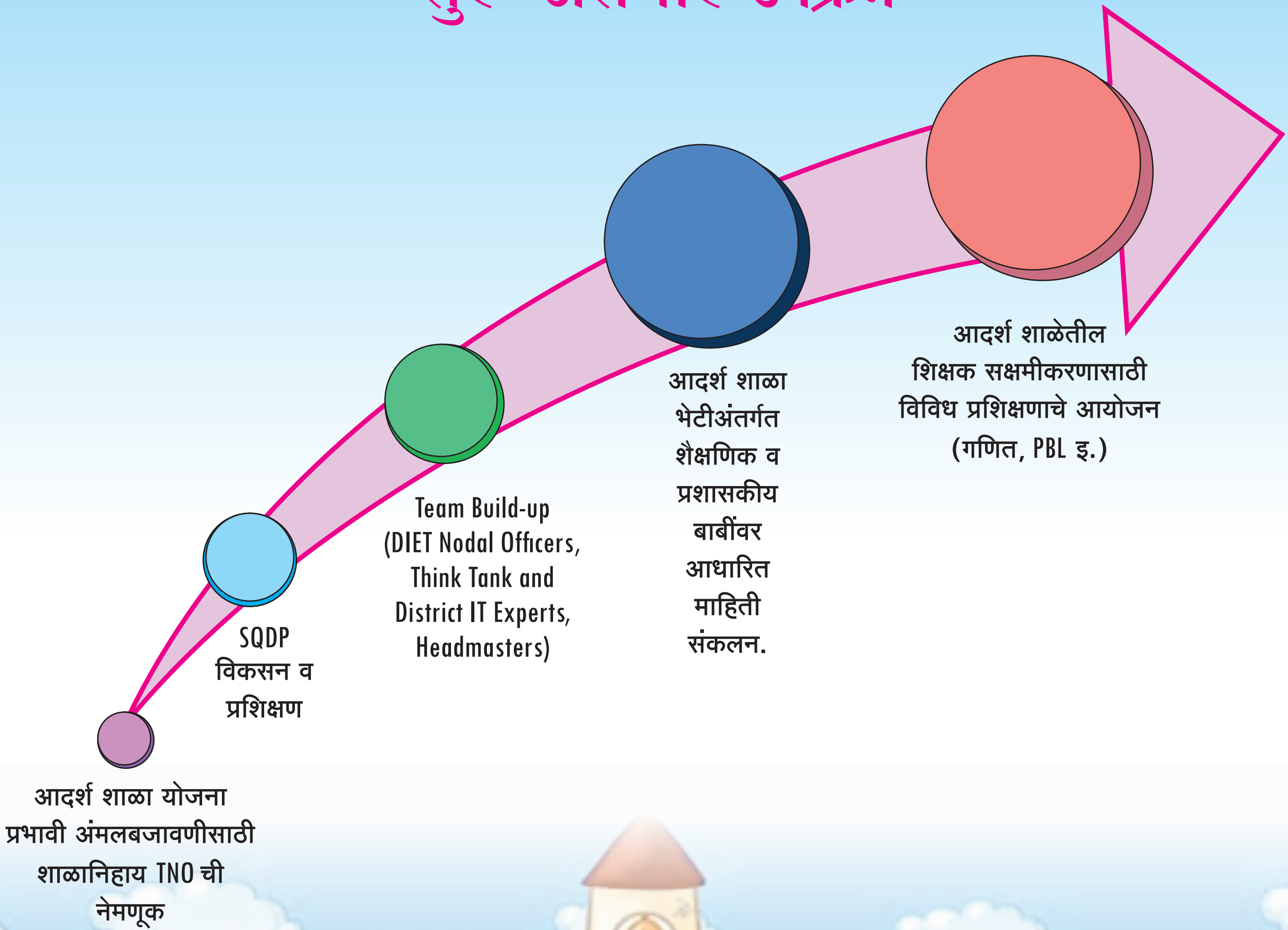
आज अशी परिस्थिती आहे की, आम्हाला विद्यार्थिनींना सांगायची ही गरज पडत नाही. त्या स्वतःच खान ॲकॅडमीवर ही साहित्याचा वापर करून सराव करतात. गणित विषयाच्या गुणवत्तावाढी बरोबर ई–साहित्याचा वापर करण्यात सुद्धा त्यांचा आत्मविश्वास वाढू लागला आहे.

सन २०२४–२५ या नवीन शैक्षणिक वर्षात खान ॲकॅडमीच्या ई–साहित्याचा विद्यार्थिनी उपयोग करत आहेत. खान ॲकॅडमीवरील प्रगतीसोबत दिलेल्या फोटोवरून आपणास दिसून येईल. विद्यार्थिनी यूट्यूबवर सुद्‌धा सोपे छोटे छोटे व्हिडिओ बघून माहिती मिळवतात. त्यामुळे विद्यार्थिनींना जगात चाललेल्या घडामोडी शाळेतून बघता येत आहेत, त्यांची विचारशक्ती व्यापक होत आहे. स्पर्धापरीक्षेला कशी तयारी करावी लागते याची माहिती मिळते. शाळा विकासासाठी आम्हाला आमचे संस्था अध्यक्ष, सर्व कार्यकारी मंडळाचे सदस्य, जिल्हा शिक्षण व प्रशिक्षण संस्था, नंदुरबारचे अधिकारी – विभागप्रमुख, शालेय शिक्षण विभागाचे सर्व अधिकारी यांचे वेळोवेळी मार्गदर्शन मिळते, हे यश कोण्या एकट्याचे नसून समूहाचे आहे. माझे सर्व सहकारी यांचे मोलाचे योगदान आहे. सर्वांचे मनःपूर्वक आभार.

श्रीम. नीलिमा पाटील
कस्तुरबा गांधी बालिका विद्यालय, शहादा.
ता. व जि. नांदेड.

◇◇◇

आदर्श शाळांच्या अनुषंगाने सुरू असणारे उपक्रम



09:00