// प्रकरण : ५ वे : [ब] //

प्रकरण : ५ [ब] :

// पृथ:करण व अर्थनिर्वचन //

५.५ : प्रश्नावलीच्या साहयाने आठवीला भूगोल शिकविणा-या शिक्षकांकडून मिळालेल्या माहितीचे पृथ:करण व अर्थनिर्वचन.

५.५ : अ] प्रश्नावली भरून दिलेल्या प्रतिसादकांची माहिती.

ब] भूगोल शिक्षक अध्यापन करीत असलेल्या शाळांची माहिती.

क] ग्रामीण व शहरी विभागवार शाळांची संख्या.

ड] भूगोल शिक्षकांची शैक्षणिक पात्रता.

इ] आठव्या इयत्तेला भूगोल अध्यापनाचा अनुभव.

फ] भूगोल शिक्षकाच्या पदवी व पदव्यूतर परिक्षेच्या विषयाचा आढावा.

ग] भूगोल विषयांव्यतिरिक्त इतर विषय शिकविणारे शिक्षक.

य] आठव्या इयत्तेशिवाय इतर वर्गांना शिकविणारे शिक्षक.

र] आठवीला भूगोल अध्यापनाचा अनुभव.

ल] भूगोल शिक्षकाच्या अंगी असणारे छंद व ते विकसीत करण्यासाठी केले जाणारे उपक्रम.

BARR. BALASAHEB KHARDEKAR LIBRARY
SHIVAJI UNIVERSITY, KOLHAPUR.

५. ५. : व] भूगोल विषयासंबंधी मासीके.

श] नियतकालीकात लेखन करणारे शिक्षक.

स] भूगोल विषयाचे लेखन अथवा पुस्तक प्रसिध्दी.

ह] विविध कृतीसत्रात भाग घेणारे शिक्षक.

ट] विज्ञान प्रदर्शनात भाग व साहित्य निर्मीती.

ठ] शाळेत उपलब्ध असणारे व अध्यापनात वापरले जाणारे शैक्षणिक साहित्य.

द] भौगोलिक वस्तुसंग्रहालय व भूगोल कक्षांची स्वतंत्र्य उपलब्धता.

ध] भूगोल अध्यापनात वापरल्या जाणा-या पध्दती.

न] शाळेत राबविले जाणारे विविध अनौप्चारीक कार्यक्रम.

ण] अध्यापनात प्रात्यक्षिक व क्षेत्रीय कार्याचा अवलंब.

च] विविध प्रकारच्या सहलीचे आयोजन.

छ] भूगोलाच्या क्रमिक पुस्तकाबद्दल व अभ्यासक्रमाबद्दलची मते.

ज] भूगोलासाठी उपलब्ध असणा-या तासीकाबद्दल.

झ] अभ्यासक्रमातील माहिती संबंधी.

ज्ञ] अध्यापनात स्थानिक पर्यावरणाचा अधार.

त] भूगोल शिक्षकांचा येणारा सहसंबंध.

ढ] अध्यापनात येणा-या अडचणी.

क्ष] अध्यापन प्रभावी होण्यासाठी करावयाचे उपक्रम.

प] सूक्ष्म अध्यापन तंत्राचे ज्ञान व वापरली जाणारी भौगोलिक कौशल्ये.

५.५ : ष] मुल्यमापन तंत्राचा अवलंब.

ए] शिक्षकांच्या शैक्षणिक पात्रतेनुसार विषयाची विभागणी.

ऐ] आठवीच्या भूगोलाच्या वार्षीक निकालाचा आढावा.

ॠ] निकालात सुधारणा करण्यासंबंधी शिक्षकांनी सूचविलेले उपाय.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

प्रकरण : ५ [ब]

// पृथ:करण व अर्थनिर्वचन //

५.५ : // प्रश्नावलीच्या साहाय्याने आठवीला भूगोल शिकवीणा-या शिक्षकांकडून मिळविलेल्या - माहितीचे पृथ:करण व अर्थानिर्वचन //

संशोधकाने निवडलेल्या एकूण १७ शाळेतील २३८ वर्गापैकी उपलब्ध असणा-या ४९ आठवीच्या वर्गांना शिकविणा-या एकूण ३२ शिक्षकांसाठी चुक्रमुद्रीत एकूण ६० प्रश्न असलेली प्रश्नवली तयार केली होती. प्रश्नावली सोबत विनंती पत्र आणि ६० प्रश्न असलेली प्रश्नावली अभ्याकसंकानी स्वता: प्रत्यक्ष निवडलेल्या सर्व शाळेत जावून भूगोल विषय शिकवणा-या आठवीच्या शिक्षकांनी वाटप केली होती. प्रतिसादकास दिलेले विनंती पत्र परिशिष्ट ४ मध्ये पहावे. त्यानंतर शिक्षकांनी वेळ मिळेल त्याप्रमाणे प्रश्नावली भरून दिली उरलेली ४०% शाळेती प्रश्नावली पोष्टाने तर ६०% प्रश्नावली समक्ष त्या शाळेत जावून भरून घेतलेली आ`. वाटप केलेल्या एकूण ३२ शिक्षकांपैकी सर्व ३२ शिक्षकांनी प्रश्नावली भरून दिली आहे. म्हणजेच १००% प्रतिसाद मिळाला आहे.
कोष्टक क्रमांक. ५.५.१ पहावे.

कोष्टक क्रमांक: ५.५.१ :

// भूगोल शिक्षकांस वाटप केलेल्या प्रश्नावलीचा प्रतिसाद //

वाटप केलेल्या प्रश्नावलीची संख्या	भरून आलेल्या प्रश्नावलीच्यासंख्या	मिळालेला प्रतिसाद
३२	३२	१००%

प्रश्नावली भरुन देण्यात शिक्षकांचा प्रतिसाद उत्तम मिळालेला आहे असे दिसून आले.

* [आठव्या इयत्तेला भूगोल शिकविणा-या एकूण ३२ शिक्षकांना वाटप केलेली एकूण ६० प्रश्न असलेली प्रश्नावली परिशिष्ट ३५ मध्ये पहावी]

संशोधकाने प्रश्नावलीच्या अधारे मिळविलेल्या माहितीचे संकलन त्याचे वर्गीकरण पृथ:करण व अर्थनिर्वचन केलेले आहे.

=-=-=-=-=-=-=

५.५ [अ] प्रश्नावली भरुन दिलेल्या प्रतिसादकांची माहिती :-

आठव्या इयत्तेला भूगोल शिकविणा-या एकूण ३२ शिक्षकांना ६० प्रश्न असलेल्या प्रश्नावलीत प्रश्न क्र. १ मध्ये त्यांच्या नावाची माहिती भरुन घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. संपूर्ण १००% शिक्षकांनी स्वत:ची नांवे व्यवस्थित भरुन देवून सहकार्य केले आहे.

[प्रश्नावलीचे वाटप केलेल्या शिक्षकांची नांव व माहिती, प्रतिसाद-कांची यादी परिशिष्ट क्र. ३ मध्ये दिली आहे.]

=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ब] भूगोल शिक्षक अध्यापन करीत असलेल्या शाळांची माहिती :-

प्रश्नावलीतील प्रश्न क्र. २ मध्ये शिक्षक कोणत्या शाळेत काम करीत आहे. याची माहिती जाणून घेण्याचा प्रयत्न केला आहे. त्यावरुन एकूण ३२ शिक्षकांपैकी शाळावर भूगोल शिकविणा-या शिक्षकांचीसंख्या दर्शविणारे कोष्टक परिशिष्ट क्र. ३ मध्ये दिलेले आहे.

=-=-=-=-=-=-=

५.५ [क] <u>ग्रामीण व शहरी विभागवार शाळांची संख्या</u> :-

निवडलेल्या एकूण शाळांपैकी ६ शाळा बार्शी गावातील शहरी विभागातील आहेत. ३ शाळा वैराग मधील आहेत. २ शाळा कारी या गावांतील आहेत व उरलेल्या गावांतील प्रत्येकी २ प्रमाणे शाळांची संख्या आहे. त्या गावात अनुक्रमे मळेगांव, गौडगांव, उपळे [दु.] नारी, पानगांव व यावली तडवळे या गांवातील आहेत. असे दिसून आलेले आहे.

=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ड] <u>भूगोल शिक्षकांची शैक्षणिक पात्रता</u> :-

प्रश्नावलीतील प्र.क्र. ४ नुसार संशोधकाने आठव्या इयत्तेला भूगोल विषय शिकविणा-या शिक्षकांची शैक्षणिक पात्रता आजमावली तेंव्हा निवडलेल्या एकूण १७ शाळेतील आठवीला भूगोल शिकविणा-या ३२ शिक्षकांत १४ बी.ए.बी.एड, ०४ बी.ए.बी.पी.एड्, ९ एम.ए.बी.एड्. १ एम.ए.बी.पी.एड्., २ एम.ए.एम.एड्. १ एस.एस.सी. डी.एड्. व १ एस.सी.सी.पी.एड्. आहेत. त्यांचें शेकडा प्रमाण कोष्टक क्रमांक ५.५-२ मध्ये पहावे.

<u>कोष्टक क्रमांक ५.५-२</u>

<u>भूगोल शिक्षकांचे शैक्षणिक पात्रतेनुसार शेकडा प्रमाण</u>

अ.नं.	शैक्षणिक पात्रता	शेकडा प्रमाण
१.	बी.ए.बी.एड्.	४४%
२.	बी.ए.बी.पी.इड्.	१२.५%
३.	एम.ए.बी.एड्.	२८ %
४.	एम.ए.बी.पी.एड्.	३.१२%

... पुढे चालू ....

अ. नं.	शैक्षणिक पात्रता	शेकडा प्रमाण
५.	एम. ए. एम. एड्.	६. २५%
६.	एस. एस. सी. डी. एड्.	३. १२%
७.	एस. सी. सी. पी. एड्.	३. १२%

=-=-=-=-=-=

५.५ [ई] आठव्या इयत्तेला भूगोल अध्यापनाचा शैक्षणिक अनुभव :

संशोधकाने प्रश्नावलीतील प्रश्न क्र. ५ नुसार निवडलेल्या एकूण शाळेतील आठव्या इयत्तेला भूगोल हा विषय शिकविण्याच्या शिक्षकांचा शैक्षणिक अनुभव किती आहे हे आजमावण्याचा प्रयत्न केलेला आहे. तेंव्हा १ वर्षाचा अनुभव असणारे फक्त १ शिक्षक आहेत, दोन वर्षाचा अनुभव असणारे १, तीन वर्षाचा अनुभव असणारे ५, तसेच पाच, आठ, दहा, अकरा, बारा, पंधरा, सोळा, अठ्ठावीस व बत्तीस वर्षाचा अनुभव असणारे प्रत्येकी १ शिक्षक, सात, तेरा, अठरा एकवीस, पंचविस वर्षाचा अनुभव असलेले प्रत्येकी २ शिक्षक. नऊ, चौदा, वर्षाचा अनुभवाचे प्रत्येक ३ शिक्षक. व एक वर्षाचा अनुभवाचे १ व चार, सहा, सतरा, अठरा, वीस, बावीस, तेवीस, चोवीस, सहवीस, सत्तावीस, एकोणतीस, तीस, एकतीस वर्षाचा अनुभव असणारे एकही शिक्षक नाही असे आढळून आलेले आहे.

==-=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [फ] भूगोल शिक्षकाचे पदवी व पदव्युत्तर परिक्षेच्या विषयाचा आढावा :-

संशोधकाने प्रश्नावलीतील प्रश्न क्र. ६ नुसार भूगोल हा विषय आठवीला शिकविणा-या शिक्षकाचे पदवी, पदव्यूतर, पदवीका, आणि प्रशिक्षणासाठी असणारे विषय विचारात घेतले आहेत. त्यानुसार

१] बी.ए. पदवीसाठी प्रथम विषय भूगोल असणारे १३ शिक्षक.

२] दुय्यम विषय भूगोलाचे १० शिक्षक.

३] पदवीला भूगोल विषय कोठेही नाही असे ९ शिक्षक.

४] एम.ए. पदवीला प्रथम विषय भूगोल असणारे फक्त १.

५] दुय्यम विषय भूगोलाचे एकही नाही.

६] एम.ए. ला कोठेही भूगोल नाही असे ३१ शिक्षक आहेत.

७] प्रशिक्षणासाठी भूगोल अध्यापन पध्दती बी.एड्.ला आहे असे २५ शिक्षक व

८] बी.एड् ला भूगोल पध्दती असणारे ४ शिक्षक.

९] बी.पी.एड् ला भूगोल पध्दती असणारे ४ शिक्षक.

१०] भूगोल पध्दती नसणारे २८ शिक्षक.

११] डी.एड्. शिक्षक एकच आहेत व त्यांचा भूगोल विष आहे, तसेच

१२] एस.सी.सी.पी.एड्. १ शिक्षक आहे त्याचाही भूगोल विषय आहे. असे दिसून आलेले आहे. भूगोल विषयाचा आढावा दर्शविणारे कोष्टक क्रः. ५.५-३ पहावे.

कोष्टक क्रमांक : ५.५-३.

..... पुढे चालू ....

कोष्टक क्रमांक : ५.५-३ :

शैक्षणिक पात्रतेनुसार भूगोल विषय शिक्षकांची संख्या दर्शविणारा तक्ता.

अ. नं.	पदवी	प्रथम विषय	दुय्यम विषय	कोठेही नाही	एकूण
१]	बी. ए.	१३	१०	०९	३२
२]	एम. ए.	०१	—	३१	३२
३]	बी. एड्.	२५	—	०७	३२
४]	बी. पी. एड्.	०४	—	२७	३२
५]	डी. एड्.	०१	—	३१	३२
६]	सी. पी. एड्.	०१	—	३१	३२

=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ग] भूगोल विषया व्यतिरिक्त इतर विषय शिकविणारे शिक्षक :

संशोधकाने प्रश्नावलीतील प्रश्न क्र. ७ नुसार मिळविलेल्या माहितीनुसरर माध्यमिक शाळेतीलशिक्षकांना भूगोल विषय शिकविण्यासाठी आठवडयातून केवळ २ तासीकाच उपलब्ध असतात. त्यामुळे नियमानुसार नेमणून दिलेला कार्यभार पूर्ण होत नाही. अर्थात ज्या शाळांत वर्गाची संख्या जास्त आ किंवा कमी आहे अशा शाळेत मुख्याध्यापकांच्या सांगण्यावरून किंवा इतर कांही तांत्रिक अडचणीमूळे भूगोल शिक्षकांना इतर विषय शिकवावे लागतात. असे प्रश्नावलीवरून दिसून आलेले आहे. प्रश्नावली नुसार आठव्या इयत्तेला भूगोलाचे अध्यापन करीत असतांना मराठी विषय = ११, हिंदी विषय = ०१, इंग्रजी=०९,

इतिहास = २१, भूगोल = ३२, सायन्स = ०२, गणित = ०२, खेळ = ०४, संस्कृत = ००, व इतर विषय शिकविणारे = ०८ शिक्षक आहेत हे खालील कोष्टकावरून समजते.

<u>कोष्टक क्रमांक : ५.५-४</u>

<u>विविध विषय शिकविणा-या शिक्षकांची संख्या व शेकडा प्रमाण</u>

विषय	शिक्षक संख्या	विषय	शिक्षक संख्या
मराठी	३४.३%	विज्ञान	६%
हिन्दी	३.४ %	गणित	१२.५%
इंग्रजी	२८%	खेळ	१२.५%
इतिहास	६६%	संस्कृत	००%
भूगोल	१००%	इतर	२५%

=-=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [य] <u>आठव्या इयत्तेशिवाय इतर वर्गांना शिकविणारे शिक्षक</u> :

प्रश्नावलीतील प्रश्न क्र. ८ नुसार निवडलेल्या माध्यमिक शाळेतील उपलब्ध असणा-या आठवीच्या कमी जास्त तुकडयाच्या संख्येमुळे भूगोल शिक्षकांना आठवी व्यतिरिक्त इतर वर्गांना शिकवावे लागते. त्यात आठवीला भूगोल तर सर्वजण शिकवतातच परंतु त्या शिवाय ०९ शिक्षक, ५वी, १३ शिक्षक ६ वी, १३ शिक्षक ७ वी, ३२ शिक्षक ८ वी २७ शिक्षक ९ वी आणि २३ शिक्षक १० व्या इयत्तेला देखिल शिकवितात असे आढळून आले आहे. त्याचे शेकडा प्रमाण दर्शविणारे कोष्टक क्रमांक

SHIVAJI UNIVERSITY LIBRARY

क्रमांक ५.५-५ पहावे.

<u>कोष्टक क्रमांक : ५.५-५ :</u>

<u>विविध इयत्तांना शिकविणा-या आठवीच्या भूगोल</u>
<u>शिक्षकांचे इयत्तावार शेकडा प्रमाण</u>

इयत्ता	५ वी	६ वी	७ वी	८वी	९ वी	१० वी
शिक्षक संख्या	२८%	४६%	४६%	१००%	८४%	७२%

वरील कोष्टकांवरून जास्तीत जास्त शिक्षक आठव्या, नवव्या व दहाव्या इयत्तेला शिकविणारे आहेत असे दिसून आले आहे.

=-=-=-=-=-=-=

५.५ [र] <u>आठवीला भूगोल अध्यापनाचा अनुभव</u>

प्रश्न क्र. ९ नुसार निवडलेल्या शाळेतील शिक्षकांचा आठव्या इयत्तेला भूगोल हा विषय शिकविण्याचा अनुभव विचारात घेतला तेंव्हा सरासरी निवडलेल्या एकूण शाळेतील ३२ शिक्षकांत साधारणपणे २ वर्षा-पासून २५ वर्षापर्यन्त अनुभव असणारे ~~नि~~ भूगोल शिक्षक आहेत. त्यामध्ये फक्त ...

१] १ वर्षाचा अनुभव असणारे कोणीही नाही.

२] २ वर्षाचा अनुभव चार शिक्षक आहेत.

३] ३ वर्षे अनुभव ५ शिक्षक.

४] ४ वर्षाचा अनुभव तीन शिक्षक.

५] ५ वर्षाचा अनुभव ५ शिक्षक.

६] अनुक्रमे ६, ७, ९९, ११, १२, १७, १८, १९, १३, २४ वर्षाचा अनुभव असणारे एकही शिक्षक नाहीत.

७] तर ७, वर्षाचा अनुभव ३ शिक्षक .

८] १० वर्षाचा अनुभव १ शिक्षक.

९] १३ वर्षाचा अनुभव १ शिक्षक.

१०] १४ वर्षाचा अनुभव २ शिक्षक.

११] १५ वर्षाचा अनुभव ०३ शिक्षक.

१२] १६ वर्षाचा अनुभव १ शिक्षक व

१३] २० वर्षाचा = १ शिक्षक.

१४] एकवीस वर्षाचा = १ शिक्षक.

१५] २२ वर्षाचा = १ शिक्षक.

१६] २५ वर्षाचा अनुभव = १ शिक्षक.

यावरून फारच थोडया शिक्षकांना दीर्घ काळाचा अध्यापनाचा अनुभव आहे. कांही वेळ शिक्षकांला भूगोल विषय दिला जातांना मुख्याध्यापकांच्या मनाचा कौल, किंवा बी.एड्. ला पध्दती असो अथवा नसो म्हणजे शैक्षणिक पात्रतेचा विचार न करता भूगोल विषय अध्यापनास दिला जातो. भूगोल अध्यापनाचा अनुभव दर्शविणारे कोष्टक क्र. ५.५-६ पहावे.

कोष्टक क्रमांक : ५.५-६

आठवीला भूगोल अध्यापनाचा अनुभव व शिक्षक संख्या दर्शविणारे कोष्टक

वर्ष	शिक्षक संख्या	वर्ष	शिक्षक संख्या	वर्ष	शिक्षक संख्या
१.	--	६.	--	११.	--
२.	०४	७.	०३	१२..	--
३.	०५	८.	०१	१३.	०१
४.	०३	९.	--	१४.	०२
५.	०५	१०.	--	१५.	०३

..पुढे चालू ...

वर्ष	शिक्षक संख्या	वर्ष	शिक्षक संख्या
१६.	०१	२१.	०१
१७.	--	२२.	०१
१८.	--	२३.	--
१९.	--	२४.	--
२०.	०१	२५.	०१

=-=-=-=-=-=

५.५ [ल] भूगोल शिक्षकाच्या अंगी असणारे छंद व ते विकसित करण्यासाठी केलेजाणारे उपक्रम :

प्रश्न क्र. १० व ११ नुसार शिक्षक म्हटल्या नंतर तो सतत ज्ञान संपादन करीत असतो. कारण केवळ पाठयपुस्तके वाचून दिलेला अभ्यासक्रम पूर्ण करणे एवढेच त्याचे ध्येय नसते तर त्यासाठी विविध संदर्भ ग्रंथातून अद्यावत माहिती मिळविणे. तसेच अंगी असणारे विविध छंद विकसीत करण्यासाठी विविध उपक्रम राबविणे इत्यादी कार्यक्रम रिकाम्या वेळेत केले जातात. अभ्यासकाने निवडलेल्या भूगोल शिक्षकांच्या अंगी असणारे छंद आजमावण्यासाठी प्रश्नावलीत एकूण दहा छंद दिले होते त्यापैकी त्यांना कोणता छंद आहे हे आजमावले असता. [१] लेखनाचा छंद फ ५ शिक्षक. [२] वाचनाचा छंद १४ शिक्षक. [३] नमुने गोळा करण्याचा छंद १० शिक्षक. [४] प्रतिकृती नकाशे तयार करणे १६ शिक्षक. [५] सहली काढणे व सहलीत भाग घेणे २७ शिक्षक. [६] भौगोलिक कृतीसत्रात भाग घेणे २२ शिक्षक. [७] प्रवासाद्वारा अद्यावत माहिती मिळविणे ९ शिक्षक [८] भौगोलिक उपकरणे तयार करणे ९ शिक्षक. [९] आलेख व फिल्मस्ट्रीप तयार करणे ५ शिक्षक. [१०] भौगोलिक प्रदर्शनि भरणे व प्रदर्शनात भाग घेणे हा छंद १० शिक्षकांना आहे.

यावरून जास्तीत जास्त म्हणजे शेकडा ७५% पेक्षा जास्त शिक्षकांना सहली काढून सहलीत भाग घेणे व भौगोलिक कृतीसत्रात भाग घेणे हा छंद आहे. विविध छंद आणि ते अंगी असणारे शिक्षक याचे शेकडा प्रमाण आजमावण्यासाठी कोष्टक क्रमांक ५.५-७ पहावे.

कोष्टक क्रमांक : ५.५-७.

विविध छंद अंगी असणा-या शिक्षकांचे शेकडा प्रमाण

अ.नं.	अंगी असणारे छंद	शेकडा प्रमाण
[१]	लेखन ..	१६%
[२]	वाचन ..	४४%
[३]	नमुन गोळा करणे ..	३२%
[४]	प्रतिकृती न नकाशे तयार करणे ..	५०%
[५]	सहली काढणे व सहलीत भाग घेणे ..	८४%
[६]	भौगोलिक कृतीसत्रात भाग घेणे ..	६१%
[७]	प्रवासाद्वारा अद्ययावत माहिती मिळविणे ..	३०%
[८]	आलेख फिल्मस्ट्रीप तयार करणे ..	१६%
[९]	भौगोलीक उपकरणे तयार करणे ..	३०%
[१०]	भौगोलिक प्रदर्शन भरवणे व प्रदर्शनात भाग घेणे. ..	३२%

प्रत्येक व्यक्तीच्या अंगी कांही सुप्त गुण व कला असतात. आणि त्या वाढीस लावण्याचा प्रयत्न केला जातो. त्याप्रमाणे शिक्षकांच्या अंगी असणारे विविध छंद विकसीत करण्यासाठी प्रयत्न प्रत्येकजण करीत असतो. त्याचप्रमाणे निवडलेल्या शाळेतील भूगोल शिक्षक अंगी असणारे छंद विकसीत करण्यासाठी कोणते कार्यक्रम करतात त्याचा

आढावा घेतलेला आहे तेंव्हा ..

१] वाचनालयात जावून विविध अध्यावत माहिती वर्तमानपत्रातून मिळविणे हा उपक्रम २७ शिक्षक.

२] स्वत: वर्तमानपत्र विकत घेणे व माहिती मिळविणे यासाठी २४ शिक्षक.

३] चर्चा व कृतीसत्रात भाग घेणे हा छंद २४ शिक्षक.

४] भौगोलिक साहित्य तयार करणे – ८ शिक्षक.

५] विविध साहित्याचे नमुने गोळा करणे २२ शिक्षक.

६] भूगोल मंडळाची स्थापना करणे ०४ शिक्षक.

७] भूगोल मंडळाचा सभासद होणे व माहिती मिळविणे १३ शिक्षक.

८] या व्यतिरिक्त इतर कांही उपक्रम करणारे फक्त १ शिक्षक आहेत.

त्यांची माहिती व शिक्षकांचे शेकडा प्रमाण कोष्टक क्रमांक ५.५–८ पहावे.

<u>कोष्टक क्रमांक : ५.५–८.</u>

<u>राबवले जाणारे उपक्रम व शिक्षकांचे शेकडा प्रमाण</u>

अ.नं.	उपक्रम	शेकडा प्रमाण
[१]	वाचनालयात जावून माहिती मिळवितो	८४%
[२]	वर्तमानपत्र विकत घेतो	७५%
[३]	चर्चा व कृतीसत्रात भाग घेतो	७५%
[४]	भौगोलिक साहित्य तयार करतो	२५%
[५]	विविध नमुन गोळा करतो.	३७%
[६]	भूगोल मंडळाची स्थापना करतो	१२.५%
[७]	भूगोल मंडळाचा स्वत:सभासद होतो	३८%
[८]	इतर कांही उपक्रम	३%

५.५ [व] <u>भूगोल विषयासंबंधी मासिके</u> :

प्रश्न क्र. १२ व १३ नुसार प्रत्येक शाळेतील ग्रंथालयात व ग्रंथालयाबाहेर उपलब्ध असणा-या विविध मासीकांचे वाचन शिक्षक करतात काय याचा आढावा संशोधकाने घेतला तेंव्हा एकूण ३२ शिक्षकापैकी शेकडा ७३% शिक्षक मासीकांचा फायदा घेतात तर २२% शिक्षक फायदा घेत नाहीत असे आढळले. अर्थात मासीके वाचणारांची संख्या जास्त आहे. शिवाय वाचल्याजाणा-या मासिकात विविधता आढळून आली आहे. फक्त भूगोल विषयाची मासीके न वाचता इतर विषयांचाही त्यामध्ये समावेश आहे. भूगोल शिक्षकांकडून वाचल्या जाणा-या विविध मासीकांचे आणि शिक्षकांचे शेकडा प्रमाण दर्शविणारे कोष्टक क्रमांक ५.५-९ पहावे.

<u>कोष्टक क्रमांक : ५.५-९</u>

<u>मासिके व त्यांचा उपभोग घेत असणारे शिक्षकाचे शेकडा प्रमाण</u>

अ.नं.	मासिकांचे नांव	शिक्षक प्रमाण
[१]	भूगोल शिक्षक ..	२३%
[२]	भूगोल अध्यापन ..	६%
[३]	शिक्षण संक्रमण ..	२८%
[४]	शिक्षक संदेश ..	१४%
[५]	भारतीय शिक्षण ..	६%
[६]	जग ..	७%
[७]	विज्ञान ..	१३.५%
[८]	शेतकरी ..	६%
[९]	विज्ञान युग ..	३%
[१०]	प्रगत विज्ञान ..	६%
[११]	लाईफ सेरीज ..	२३%
[१२]	जॉग्राफिकल ..	—

५.५ [श] // नियतकालीकातून लेखन करणारे शिक्षक //

प्रश्नावलीतील १४, व १५ नुसार अभ्यासकाने भूगोल शिक्षकाच्या अंगी असणारे विविध कौशल्ये आजमावली आहेत. भूगोल शिक्षकांनी - नियतकालीकातून लेखन केले किंवा काय हे पाहिजे असता. नियतकालीतून लेखन करणे किंवा प्रसिध्दी मिळविणे याकडे शिक्षकाचे फारच दुर्लक्ष आहे. कारण निवडलेल्या एकूण १७ शाळापैकी भूगोल शिकविणाऱ्या ३२ शिक्षका-मध्ये शेकडा ७६% शिक्षकांनी अजिबात कोणत्याही प्रकारचे लेखन केलेले नाही. फक्त शेकडा १४% शिक्षकांनी लेखन केलेले आहे. त्यापैकी १४% शिक्षकांनी लेखन केलेले आहे. त्यापैकी एक शिक्षक "सिल्व्हर ज्युबिली प्रशाला, बार्शी या शाळेतील आहेत. त्यांनी खालील लेखन केले. "पुराण वस्तु संशोधन" [तेर, जि. उस्मानाबाद] शिक्षकाचे नांव - व्ही. एम. निंबर्गी.

नियतकालीकातून लेखन केलेल्या शिक्षकांचे विषयवार शेकडा प्रमाण आजमावण्यासाठी कोष्टक क्रमांक. ५.५.१० पहावे.

कोष्टक क्रमांक: ५.५.१० :

// नियतकालीकातून लेख केलेले विषयवार शिक्षकांचे शेकडा प्रमाण //

विषय	मराठी	हिंदी	इंग्लीश	इतिहास	भूगोल	सायन्स	गणित
शि. प्रमाण	६%	३%	००%	७५%	७५%	००%	३%

विषय	संस्कृत	इतर
शि. प्रमाण	००%	३%

५.५ [स] // भूगोल विषयाचे लेखन अथवा पुस्तक प्रसिध्दी //

प्रश्न क्रमांक. १६ ते १७ नुसार निवडलेल्या शाळेतील भूगोल शिक्षकांनी विषया संबंधी कांही लेखन केले आहे अथवा त्यांची भूगोलाची कांही पूस्तके प्रसिध्द झाले आहेत. काय याचा आढावा अभ्यासकानी घेतला आहे. माध्यमिक शाळेतील शिक्षकांना शिकवावे लागणारे एकपेक्षा अनेक विषय वर्गाचे अध्यापन आणि त्यासाठी घ्याव्या लागणाऱ्या जादा तासीका, त्याचप्रमाणे परिक्षा, पेपरतपासणी कांही सहशालेय कार्यक्रम यामूळे रिकामा वेळ फारच कमी सापडतो. आणि त्यामूळे ते लेखनाच्या बाबतीत फारच मागासलेले आहेत. असे दिसून आले आहे. शिवाय कांही लोकांच्या मनात कौल देखील वेगळीकडेच असतो तेव्हा भूगोलातील लेखन अथवा पुस्तके प्रकाशीत झाली आहेत याचा आढावा घेतला असता.

[१] पूस्तके प्रकाशीत झाली आहेत असे म्हणणारे फक्त १२.५% शिक्षक आहेत. तर पूस्तके प्रसिध्द झाली या संबंधी कांहीही वक्तव्य न करणारे शेकडा ८०% शिक्षक आहेत. यावरून फारच थोडे शिक्षक लेखनाचे कार्य करतात असे दिसून आले आहे.

५.५. [ह] // विविध कृतीसत्रात भाग घेणारे शिक्षक //

प्रश्न क्रमांक. १८ व १९ नुसार महाराष्ट्र राज्य स्तरीय त्याचप्रमाणे जिल्हा स्तरीय आणि प्रत्येक तालुका निवय विविध ठिकाणी वेळोवेळी विविध कृतीसत्रे अयोजित केली जातत त्यामध्ये भौगोलीक कृतीसत्राचा समावेश असतो. तेव्हा अभ्यासकाने निवडलेल्या १७ शाळेतील एकूण ३२ भूगोल शिक्षकांनी किती आणि कोणकोणत्या कृतीसत्रात भाग घेतला आणि संबंधीत कृतीसत्र कोणत्या ठिकाणी आयोजीत केले होते. त्याचा आढावा घेतला आहे. विविध ठिकाणी विविध स्तरीय आयोजीत केलेल्या कृतीसत्रात फक्त शेकडा ४९% शिक्षकांनीच भाग घेतला आहे. असे दिसून आले.

अर्थात ५१% शिक्षकांनी हा लाभ घेतला नाही त्यापाठीमागील कारणे समजूशकली नाहीत कदाचीत शिक्षकांचा आळशीपणा असू शकेल. किंवा मुख्याध्यापकांची परवानगी नसेल. खालील कोष्टकावरून विविध स्तरीय कृतीसत्रात भाग घेणा-या शिक्षकांचे शेकडा प्रमाण आजमावता येईल.

कोष्टक क्रमांक : ५.५.११ :

// विविध कृतीसत्रात भाग घेणारे शिक्षकांचे शेकडा प्रमाण //

अ.नं.	स्तर	शिक्षक प्रमाण	कृतीसत्राचे नांव व ठिकाण
१.	राज्य	१९.५%	महाराष्ट्र राज्य भूगोल परिषद पूणे भूगोल विषय कृतीसत्र एस.आय.इ. पूणे भूगोल अध्यापन कृतीसत्र सोलापूर भूगोल कृतीसत्र तुळजापूर
२.	जिल्हा	३९%	शिक्षण महाविद्यालय, बार्शी [लोकसंख्या] भूगोल कृतीसत्र सुलाखे प्रशाला, बार्शी - १९८८.
३.	तालुका	२१%	शालेय भूगोल कृतीसत्र, सिल्व्हर ज्युबिली प्रशाला, बार्शी.

=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ट] विज्ञान प्रदर्शनात भाग व साहित्य निर्मीती :

प्रश्न क्रमांक २०,२१,२२ नुसार, माध्यमिक शाळा व प्राथमिक शाळामधील शिक्षक आणि विदयार्थी यांच्या अंगी असणारी विविध कौशल्ये आणि गुण यांची वाढ करण्यासाठी विविध अशा राज्य, जिल्हा, तालुका स्तरावर विविध ठिकाणी विज्ञान वस्तू

प्रदर्शन भरवली जातात. त्यामध्ये दोन-तीन दिवस विविध वस्तूंची मांडणी केली जाते. आणि त्यातून परिक्षण करून क्रमांक काढले जातात. व उत्तेजनार्थ पारितोषिक दिले जाते. त्याचप्रमाणे अभ्यासकांनी निवडलेल्या १७ माध्यमिक शाळेतील विदयार्थी आणि शिक्षक विज्ञान प्रदर्शनात भाग घेतात काय याचा आढावा घेतला त्याचप्रमाणे विज्ञान प्रदर्शनासाठी त्यांच्याकडून साहित्य तयार केले जाते ते पाहिले असता सामान्यत: निवडलेल्या शाळेतील ६६% शिक्षक आणि त्यांचे विदयार्थी विज्ञानप्रदर्शनात भाग घेतात तर ३४% शिक्षकांना भाग घेणे किंवा वस्तू तयार करणे यात रस नाही असे वाटते. निवडलेल्या १७ शाळांमधून विज्ञान प्रदर्शनासाठी विविध प्रकारचे साहित्य तयार केले जाते. त्यामध्ये खगोलशास्त्रीय, भौमीतीय, शेतीविषयक, हवामान शास्त्रीय, नैसर्गिक विभागावर आधारीत विविध मानवी जिवनाचे पैलु दर्शविणारा घटकांच्या प्रतिकृती यांचा समावेश आहे.

[विविध विज्ञान प्रदर्शनासाठी १७ शाळांतील एकूण ३२ शिक्षकांनी विज्ञान प्रदर्शनासाठी तयार केलेल्या साहित्याची माहिती दर्शविणारे कोष्टक परिशिष्ट क्र. ७ पहावे.]

=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ठ] <u>शाळेत उपलब्ध असणारे व अध्यापनात वापरले जाणारे शैक्षणिक साहित्य</u> :

प्रश्न क्र. २३, २४, २५ नुसार संशोधकाने निवडलेल्या माध्यमिक शाळेत अध्यापन प्रभावीपणे होण्यासाठी आवश्यक असणारे कोणकोणते शैक्षणिक साहित्य आहे हे पाहिले. शिक्षक म्हटल्यावर तो सतत ज्ञान-दानाचे कार्य करीत असतो. परंतु ज्ञानदानाचे कार्य करित असतांना केवळ दिलेला पाठयपुस्तकातील अभ्यासक्रम संपवणे एवढेचे ध्येय समोर न ठेवता त्या अभ्यासक्रमांत मनोरंजकता, गोडी निर्माण करण्यासाठी तो

या ना त्या शैक्षणिक साधनांचा आधार घेत असतो. त्यामध्ये कांही दृक साधने, व कांही श्राव्य साधने आहेत. त्यातही भौगोलिक नकाशे, प्रतिकृती, पृथ्वी गोल, तक्ते, चित्रे, मॉडेल, फिल्मस्ट्रीप इ. चा समोवेश असतो. व उपलब्ध असणा-या शैक्षणिक साधनांचा आधार घेवून शिक्षक अध्यापन करीत असता. परंतु निवडलेल्या १७ शाळेतील ३२ शिक्षकांत शेकडा २५% शिक्षक शाळेत शैक्षणिक साहित्य उपलब्ध असतांना देखिल त्याचा अध्यापनांत वापर करीत नाहीत. अर्थात त्या पाठीमागील कारणे समजू शकली नाहीत. कदाचित साहित्य वर्गात नेण्यासाठी शिपाई उपलब्ध नसेल किंवा वेळेवर साहित्य मिळत नसेल, साहित्याद्वारे शिकविण्यात बराचसा वेळ खर्च होत असेल, किंवा जाणून बुजून साहित्याचा वापर करीत नसतील अशा प्रकारची कारणे असू शकतील असे अभ्यासकांस वाटते.

[निवडलेल्या माध्यमिक शाळेत उपलब्ध असणारे आणि आठव्या इयत्तेस साठी अध्यापनात वापरले जाणारे साहित्याचा आढावा घेण्यासाठी परिशिष्ट क्र. ८ पहावे]

अध्यापनात शैक्षणिक साधनांचा वार केला जातो किंवा काय याचा बारकाईने आढावा घेतला असता निवडलेल्या शाळेतील एकूण ३२ शिक्षकांपैकी शेकडा ५९% शिक्षक अध्यापनात शैक्षणिक साधनाचा वापर करतात असे स्पष्ट मत आहे. तर ४१% शिक्षक साधनांचा वापर करीत नाहीत. उपलब्ध असणा-या शैक्षणिक साधनांत जास्तीत जास्त, नकाशे, पृथ्वीगोल, रेडीओ, आणि नमुने याचाच वापर केला जातो. परंतु फिल्मस्ट्रीप, टेपरेकॉर्डर, प्रतिकृती दूरदर्शनसंच यांची उपलब्धता असतांना देखिल केवळ ते दिखावा म्हणून त्याचा वापर केला जात नाही. असे आढळून आले आहे.

=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [द] भौगोलिक वस्तू संग्रहालय व स्वतंत्र भूगोल कक्षाची उपलब्धता :

प्रश्न क्र. २६,२७,२८ नुसार संशोधकाने निवडलेल्या शाळेत भूगोलाच्या अध्यापनात प्रभावीपणा आणण्यासाठी विविध साहित्यांनी युक्त भौगोलिक वस्तुसंग्रहालय व भूगोलाची स्वतंत्र खोली ~~किंवा~~ आहे किंवा नाही याचा आढावा घेतला आहे. प्रश्नावलीनुसार शाळेत भौगोलिक वस्तुसंग्रहालय आहे. म्हणणारे शेकडा ३८ शिक्षक आहेत. व भौगोलिक वस्तु संग्रहालय नाही म्हणणारे शेकडा ३६.५ शिक्षक आहेत. तर कांहीच मत न दर्शविणारे शेकडा २८ शिक्षक आहेत. परंतु प्रत्यक्ष निरीक्षणाद्वारे आजमावले असता एकाही शाळेत भौगोलिक वस्तुसंग्रहालय आढळले नाही. शिवाय भौगोलिक वस्तु संग्रहालयासाठी भूगोल शिक्षक स्वत: आणि विद्यार्थ्यांमार्फत कांही शैक्षणिक साहित्य तयार करतात काय याचा आढावा घेतला असता. शाळेतील शिक्षक अभ्यासक्रमाला पुरक भौगोलिक साहित्य मुलांकडून करून घेतात तयार केलेले साहित्य कोष्टक क्र. ५.५-१२ पहावे.

कोष्टक क्रमांक ५.५-१२ :

भौगोलिक वस्तुसंग्रहालयासाठी तयार केलेले साहित्य व शिक्षकप्रमाण

अ.नं.	साहित्याचे नांव		शिक्षक प्रमाण
[१]	विविध नकाशे	..	२१
[२]	तक्ते	..	२३
[३]	पृथ्वी गोल	~~०५~~	०५
[४]	प्रतिकृती	..	०७
[५]	विविध प्रकारचे नमुने	..	१९
[६]	भूगोल तज्ञाच्या फोटोचे कात्रणे		०२
[७]	उठावाचे नकाशे	~~०४~~	०४
[८]	खगोल शास्त्रीय चित्रे व माहिती		०९

निवडलेल्या शाळेत स्वतंत्र भूगोलाच्या खोलीची उपलब्धता आजमावली तेंव्हा केवळ शेकडा ३७.५ शिक्षकांच्यात शाळेत भूगोलाची स्वतंत्र खोली आहे. तर ५४% शिक्षकांच्या शाळेत भूगोलाची खोली नाही. शिवाय भूगोलाची खोली उपलब्ध असतांना देखिल फक्त शेकडा १६% शिक्षक विदयार्थ्यांना भूगोलाच्या खोलीत नेवून अध्यापन करतात. तर उरलेले शिक्षक मुलांना भूगोलाच्या खोलीत नेवून अध्यापन करीत नाहीत. असे आढळले आहे.

भूगोलाच्या खोलीत विदयार्थ्यांना नेवून अध्यापन केल्याने शिक्षकांना वेगवेगळे अनुभव आलेले आहेत. त्यामध्ये [१] घटक विदयार्थ्यांना सहजासहजी समजला गेला =०९ शिक्षक. [२] अध्यापनामुळे घटक विदयार्थ्यांना प्रत्यक्ष अनुभवाद्वारे समजला गेला = १० शिक्षक. [३] विदयार्थ्यात विषयाबद्दल आवड वाढीस लागली = ०६ शिक्षक. [४] अध्यापन प्रभावी झाले = ०९ शिक्षक शिवाय [५] या व्यतिरिक्त इतर कांही अनुभव = ०२ शिक्षकांना आले आहेत.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-

५.५ [ध] <u>अध्यापनात वापरल्या जाणा-या पध्दती</u> :

प्रश्न क्र. २९, ३० नुसार भूगोल शिक्षक रोजचे अध्यापन करीत असतांना ठरावीक एकाच साच्यातून जातात का विविध अध्यापन पध्दतीचा वापर करतात याचा आढावा घेतला आहे. तेंव्हा वापरल्या जाणा-या पध्दतीत विविधता दिसून आलेली आहे. कारण एकाच पध्दतीचा अवलंब केल्याने अध्यापनात मनोरंजकता येत नाही व विषय कंटाळवाणा होतो. तर सहल किंवा प्रवास पध्दतीचा अवलंब केल्यास प्रत्यक्ष अनुभवाद्वारे ज्ञान मिळते विषयाची आवड वाढीस लागते, चर्चा व प्रकल्प पध्दतीद्वारे विद्यार्थ्यांच्या शंका कुशंका दूर होतात व बुध्दीला चालना मिळते, निरीक्षण पध्दतीद्वारे प्रत्यक्ष अनुभवाद्वारे ज्ञान मिळते. घटक हाताळावयास मिळतात. अध्यापनातील क्लिष्टता दूर होते.

संशोधकांनी प्रत्यक्ष निरीक्षण केले असता जास्तीत जास्त शिक्षक कथाकथन/गोष्ट पध्दतीचा अवलंब करतात. तर व्यवसाय/प्रकल्प पध्दतीचा वापर थोडे शिक्षक करतात हे खालील कोष्टकावरून लक्षात येईल.

<u>कोष्टक क्रमांक ५.५-१३</u> :

<u>अध्यापनात वापरल्या जाणा-या अध्यापन पध्दती</u>

<u>व शिक्षक प्रमाण</u>

अ. नं.	पध्दतीचे नांव		शिक्षक संख्या
१.	कथाकथन पध्दती	..	२५
२.	प्रवास पध्दती	..	१२
३.	चर्चा पध्दती	..	२५
४.	सहल पध्दती	..	१०
५.	प्रकल्प पध्दती	..	०९
६.	निरीक्षण पध्दती	..	२०
७.	तुलनात्मक पध्दती	..	२१
८.	समस्या पध्दती	..	२६

=-=-=-=-=-=

५.५ [न] <u>शाळेत राबवले जाणारे विविध अनौपचारीक कार्यक्रम</u> :

प्रश्न क्र. ३०, ३१, नुसार प्रत्येक शाळेतील शिक्षक अध्यापन करीत असतांना फक्त पाठ्यपुस्तकातील अभ्यासक्रम न संपवता त्याच्या जोडीला कांही अनौपचारीक कार्यक्रम राबवत असतात. निवडलेल्या शाळेतील शिक्षक देखिल स्वत:च्या अंगी असणा-या सुप्तशक्ती, कौशल्य व गुणाद्वारे विविध नाविण्यपूर्ण कार्यक्रम राबवत असतात. व त्याद्वारे शिक्षणाचे व समाजजागृतीचे कार्य करतात.

निवडलेल्या शाळेतील शेकडा ४८% शिक्षक अध्यापनाबरोबर अनौपचारीक कार्यक्रम राबवतात तर कोणत्याही प्रकारचे अनौपचारीक रम कार्यक्रम न राबवणारे ५२% शिक्षक आहेत.

[निवडलेल्या शाळेत शिक्षक राबवत असणारे कार्यक्रमाची यादी परिशिष्ट ९ पहावे]

=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ण] <u>अध्यापनात प्रात्यक्षिक व क्षेत्रीय कार्याचा अवलंब</u>

प्रश्न क्र. ३२ व ३३ नुसार भूगोल हा शास्त्रीय विषय असल्याने त्यामध्ये प्रात्यक्षिक कार्याचा समावेश केलेला असतो. तेंव्हा प्रत्येक वर्गासाठी भौगोलिक प्रात्यक्षिक कार्य आणि क्षेत्रीय कार्य अध्यापन करीत असतांना घेतात काय याचा आढावा घेतला असता आठवीचे अध्यापन करीत असतांना भौगोलिक प्रात्यक्षिक कार्य घेणारे शेकडा ८१% शिक्षक आहेत. तर उरलेले १९% शिक्षक कार्य घेत नाहीत. भूगोलाच्या विद्यार्थ्यांना भावी आयुष्यात उपयोगी पडणारा भाग सर्वच शिक्षकांनी घ्यावयास पाहिजे परंतु घेतला जात नाही. त्यामूळे ख-या अर्थाने विद्यार्थ्यांना भूगोलाचे परिपूर्ण ज्ञान दिले जात नाही. आठव्या इयत्तेसाठी, स्थानिक वेळ, प्रमाणवेळ, स्थाननिश्चती, नदीकार्याचा आढावा व अक्षांश, रेखांश, ग्रहदर्शन व नैसर्गीक विभागानुसार राहणारे लोक व त्यांची जिवनपध्दती इत्यादी संबंधीचे प्रात्यक्षिक कार्य. आठव्या इयत्तेसाठी घेता येते.

=-=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [च] <u>विविध प्रकारच्या सहलींचे आयोजन</u> :

प्रश्न क्र. ३४, ३५ नुसार भूगोल विषय विद्यार्थ्यांना थोडा क्लिष्ट, कठीण, असल्याने त्यात सहजता, सुलभता आणि मनोरंजकता, आणण्यासाठी त्याचप्रमाणे कांही भौगोलिक संज्ञा, संकल्पना, संबोध, आणि

परिकल्पना स्पष्ट होण्यासाठी शिवाय ऐतीहासीक घटना तसेच वैज्ञानिक माहिती आणून घेण्यासाठी विविध अशा प्राथमिक, माध्यमिक, उच्च माध्यमिक विद्यापीठीय व विश्वविद्यालयीन स्तरावर विविध प्रकारच्या सहलींचे आयोजन केले निवडलेल्या शाळेतील शिक्षक आपपल्या शाळेत सहली आयोजित करतात काय याचा आढावा घेतला असता एकूण ३२ भूगोल शिक्षकांपैकी शेकडा ८४% शिक्षक सहली आयोजित करीत नाहीत असे प्रश्नाव लिरून दिसून आले आहे. शाळेत आयोजित केल्या जाणा-या सहलींचे व शिक्षकांचे प्रमाणे खालील कोष्टकांत पहावे.

कोष्टक क्रमांक : ५.५-१४

// सहलीच्या प्रकारानुसार शिक्षकांचे प्रमाण //

अ. नं.	सहल प्रकार	शिक्षक प्रमाण
१.	भौगोलिक सहली	८४%
२.	ऐतीहासिक सहली	८८%
३.	प्रेक्षणीय स्थळे पहाणे	८१%
४.	वैज्ञानिक सहली	४७%
५.	इतर सहली	९.४%

=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [छ] भूगोलाच्या क्रमिक पुस्तकाबद्दल व अभ्यासक्रमाबद्दलची मते :

प्रश्न क्र. ३६, ३७ नुसार, शैक्षणिक क्षेत्रातील शिक्षण आणि अभ्यासक्रम यात ब-याच वेळा बदल केला जातो. उदा. प्राचीन काळी १९७५ पुर्वी शिक्षणात ११-४ आकृतीबंध होता त्यावेळी शिकवले जाणारे विषय

ठराविक प्रकारचेच होते परंतु १९७५ नंतर १०–२–३ आकृती बंध आला व ठराविक विषयात पुन्हा विविध शाखांचे शिक्षण दिले जावू लागले. व त्यासाठी विशिष्ट प्रकारचा अभ्यासक्रम ठरवून दिला जावू लागला अर्थात अभ्यासक्रम ठरवणारे पंख्या खाली चार भिंतीच्या आंत बसून अभ्यासक्रम तयार करतात. समाजाच्या गरजा, विदयार्थ्यांची गरज, त्यांची आवक आणि कुवत याचा विचार करीत नाहीत व तोच अभ्यास क्रम सर्व स्तरावर सर्वक्षेत्रात राबवला जातो. त्यामूळे विदयार्थी केवळ पुस्तकी ज्ञान आत्मसात करतो आणि पदव्या संपादन करतो. त्या ज्ञानाचा त्याला समाजात आणि व्यवहारात फार थोडा उपयोग होतो. त्यामुळे समाजाच्या गरजेनुरूप शिक्षण देणे आज आवश्यक झालेले आहे.

अभ्यासकांनी माध्यमिक स्तरावरील आठव्या इयत्तेसाठी तयार केलेल्या पाठ्यपुस्तकाबद्दल आणि अभ्यासक्रमाबद्दल भूगोल शिक्ष-कांच्या असणा–या प्रतिक्रीया आजमावण्याचा प्रयत्न केला आहे. तेंव्हा विदयार्थ्यांच्या मानसिक अवस्थांचा जर विचार केला तर अभ्यासक्रम विदया-र्थ्याला पेलणारा आहे किंवा नाही तो विदयार्थ्याच्या कुवतीला अनुसरून आहे किंवा काय याचा आढावा घेतला असता अभ्यासक्रम कुवतीला अनु-सरून आहे असे मत मांडणारे एकूण शिक्षकापैकी शेकडा ८४% शिक्षक आहेत. त्यावरून विदयार्थ्यांना व शिक्षकांना तशी कांहीच अडचण नाही असे दिसून आले आहे.

आठव्या इयत्तेच्या पाठ्यपुस्तकाच्या संदर्भात विचार केल्यास पाठ्यपुस्तकांच्या आकाराबाबत विचारात भिन्नता आहे असे खालील कोष्टकांवरून दिसून येईल.

कोष्टक क्रमांक : ५.५–४५

पाठ्य पुस्तकांच्या आकारासंबंधी मत

अ. नं.	आकारासंबंधी मत		शिक्षक प्रमाण
[१]	फारच मोठा आहे	..	५९%
[२]	योग्य प्रकारचा आहे.	....	४६%
[३]	फारच लहान आहे.	....	००%

५.५ [ज] भूगोलासाठी उपलब्ध असणा-या तासीका बद्दल :

प्रश्न क्र. ३८ व ३९ नुसार संशोधकाने शैक्षणिक क्षेत्रात सरावर तयार केलेला किंवा नेमून दिलेला अभ्यासक्रम राबवण्यासाठी किंवा पूर्ण करण्यासाठी कांही ठरावीक प्रकारच्या तासीका प्रत्येक विषयाला नेमून दिलेल्या असतात. आणि त्याला अनुसरून ठरवलेला अभ्यासक्रम ठराविक वेळेत पूर्ण करणे हे त्या शिक्षकाचे आद्य कर्तव्य मानण्यात येते. मग अभ्यासक्रम संपविण्यासाठी तासीका अपु-या पडत असतील तर त्या शिक्षकाला जादा तास घ्यावे लागतात. त्याप्रमाणेच आठव्या इयत्तेला देखिल भूगोलाचा अभ्यासक्रम पूर्ण करण्यासाठी आठवडयातून दोन तासीका नेमून दिलेल्या असतात व समाजशास्त्रात इतिहास भूगोल व ना. शास्त्र यासाठी पांच तासीका उपलब्ध असतात.

अभ्यासकाने निवडलेल्या शाळेतील भूगोल शिक्षकांकडून नेमून दिलेल्या तासिकेमध्ये अभ्यासक्रम पूर्ण होतो काय याचा आढावा घेतला असता शेकडा ३८% शिक्षक दोन तासीकेमध्ये अभ्यासक्रम पूर्ण होतो असे म्हणतात तर उरलेल्या शिक्षकांना [६२%] तासीका अपु-या पडतात. त्यामुळे ते विदयार्थ्यांना सखोल परिपूर्ण, प्रात्यक्षिके कार्यासह ज्ञान देवू शकत नाहीत. त्याचा परिणाम निकालवर होतो.

कोष्टक क्रमांक : ५.५-१६ :

भूगोलाच्या तासीकांबद्दल शिक्षकांचे मते

अ. नं.	तासीकेबद्दल मत	शिक्षक संख्या
[१]	अपू-या आहेत ..	२८
[२]	योग्य आहेत ..	०४

मागील कोष्टकांवरून भूगोलासाठी तासीका फारच अपु-या आहेत त्या वाढवून त्यांची संख्या पांच पर्यन्त न्यावी असे म्हणणे आहे.

=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [झ] अभ्यासक्रमातील माहितीसंबंधी :

प्र श्न क्र. ४०, ४१ नुसार इयत्ता आठवीच्या पाठ्यपुस्तकांतील अभ्यासक्रम व त्यातील घटकांचा विचार केल्यास माहिती/विश्लेषण फारच कमी आहे आणि आकृत्या जास्त आहेत असे अभ्यासकाला वाट-ल्यावरून शिक्षकांची मते आजमावली असताना. माहिती कमी आहे आणि आकृत्या जास्त आहेत यामताशी सहमत असणारे शेकडा ७५% शिक्षक आहेत तर उरलेले माहिती व आकृत्या व्यवस्थित आहेत असे म्हणणारे आहेत. पाठ्यपुस्तकांत आकृत्या संबंधी ब-याच कल्पना मांड-ल्या आहेत व माहिती संबंधी मते मांडली आहेत ती खाली कोष्टकांत पहावी.

कोष्टक क्रमांक : ५.५-१७ :

अभ्यासक्रमातील माहिती व आकृती संबंधी मते व शिक्षक प्रमाण

अ.नं.	माहिती सबंधी मते	शिक्षक प्रमाण
१]	त्रोटक आहे	२०
२]	योग्य आहे	१२
३]	आकृत्या जास्त आहेत	१९
४]	आकृत्या कमी आहेत	१३
५]	अभ्यासक्रम पेलणारा आहे	२०
६]	अभ्यासक्रम न पेलणारा आहे.	१२

=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ज] अध्यापनात स्थानिक पर्यावरणाचा आधार :

प्रश्न क्र. ४२, ४३ नुसार भूगोलाच्या अभ्यासक्रमात दिलेले घटक स्थानिक पातळी वरील उद्भवणा-या निरनिराळ्या घटना आणि गरजा यांच्याशी निगडीत असतात कारण मानवाच्या सर्व प्रकारच्या गरजा भौगोलिक परिस्थितीनुसार असतात त्याला अनुसरून प्राणीमात्र आपले उदरनिर्वाह करीत असतात. त्यामुळे भूगोलाचे अध्यापन करीत असतात जी परिस्थिती स्थानिक पातळीवर उपलब्ध असेल त्याचा आधार घेवून जर अध्यापन केले तर भूगोलातील घटना, संज्ञा, संबोध, संकल्पना, परिकल्पना, अगदी व सहजरित्या विदयार्थ्यांना समजतात. निवडलेल्या शाळेतील एकूण ३२ शिक्षकांपैकी एकूण २६ शिक्षक पर्यावरणाचा आधार घेवून अध्यापन करतात. म्हणून त्याचे अध्यापन प्रभावी होते असा त्यांचा विश्वास आहे. शिवाय आपापल्या शाळेत उपलब्ध असणारी साधने आणि भोवतीची परिस्थितीची याचा आधार घेण्याचा प्रयत्न हे शिक्षक करतात. तसेच आठवीतील विविध खगोलशास्त्रीय, वनस्पतीशास्त्रीय इ. घटकांचे अध्यापन शिक्षक स्थानिक पर्यावरणाचा आधार घेवून करीत असतात. असे आढळून आलेले आहे.

[स्थानीक पर्यावरणाचा आधार घेवून अध्यापन करणारे विविध शिक्षक आणि भूगोलातील घटक यांचा तक्ता परिशिष्ट क्रमांक १० पहावे.]

=-=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [त] भूगोल शिक्षकांचा येणारा सहसंबंध :

प्रश्न क्र. ४४ व ४५ नुसार प्रत्येक शिक्षकाला अध्यापन करीत असतांना ब-याचशा अडचणी येतात. त्याप्रमाणे भूगोल शिक्षकाला येणा-या अडचणीचा आढावा घेतला असता, शिक्षकांना शाळेतील येणा-या अडचणीवर मात करण्यासाठी, मुख्याध्यापक, पर्यवेक्षक, किंवा इतर घटकांची मदत घ्यावी लागते. अध्यापनातील कठीण पातळी दूर करून

अध्यापन करावे लागते. त्यासाठी निवडलेल्या शाळेतील ३२ शिक्षकांपैकी शेकडा ७४% शिक्षक सहकारी शिक्षकांशी सहसंबंध राहतात. विचार-विनिमय करतात असे प्रश्नावलीवरून समजते.

तसेच अध्यापन करिता असतांना शेकडा ५९% शिक्षक मुख्याध्यापकांशी सहसंबंध साधतात. ४८% शिक्षकांना पर्यवेक्षकांची मदत होते. तर ७८% सहकारी शिक्षकांबरोबर, ८०% शिक्षक विदयार्थी प्रतिसाद घेवून व सेवाअंतर्गत सोयीची मदत घेवून २५% शिक्षक अध्यापन करतात असे आढळून आले आहे. अध्यापन सहज व सुलभ होण्यासाठी त्यांना खालील घटकांची मदत घ्यावी लागते.

[१] <u>मुख्याध्यापक/पर्यवेक्षक</u> :

१. एखादया विशिष्ट घटक कोणते शैक्षणिक अनुभव दयावेत हे समजते.
२. चर्चाद्वारे अडचणी दूर होतात.
३. मार्गदर्शन होते.
४. आवश्यक साहित्यांची पुर्ती होते.
५. शंकाचे समाधान होते.
६. तास पाहून सुचना दिल्याने अध्यापन सुधारणा होते.
७. पाठ कसा घ्यावा त्याचे प्रात्यक्षिक करून दाखवतात.
८. अवघड घटकांवर चर्चा करून त्यात सहजता सुलभता आणता येते.

<u>सहकारी शिक्षक</u> :

१. चर्चेद्वारे व उदाहरणांद्वारे स्पष्टीकरण देण्यास मदत.
२. अध्यापनाच्या विविध पध्दती समजावून घेता येतात.
३. खडक वातावरण भौमीतिक भूगोल याची माहिती विज्ञान शिक्षकांकडून होते.
४. शास्त्रीय चिकित्सा करता येते.
५. चुकांची दुरूस्ती व आकृतीचे स्पष्टीकरण होते.

६. कठीण संकल्पना, संबोध, स्पष्ट होतात.

७. शैक्षणिक साहित्य उपलब्ध करुन देतात.

८. शंकाचे समाधान व अभ्यासक्रम नियोजित वेळेत पूर्ण करण्यास मदत होते.

विद्यार्थी प्रतिसाद :

१. वर्गात प्रतिसाद नसेल तर अध्यापन प्रभावी होत नाही.

२. मॉडेल तक्ते तयार करण्यास मदत.

३. चुकांची दुरुस्ती होते.

४. शंकाचे समाधान होते.

५. प्रतिसादामुळे अध्यापनाची यशस्वीता समजते.

६. विद्यार्थ्यांना चर्चा पध्दतीत सामावून घेतल्याने आदर , निष्ठा आपुलकी वाढीस लागते.

=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ढ] अध्यापनात येणा-या अडचणी :

प्रश्न क्र. ४७ व ४८ नुसार सर्वच शिक्षक संपूर्ण ज्ञानी नसतो. त्यात कांही भूगोल पदवीधर असतात कांही फक्त अध्यापन पध्दती धारक असतात कांही भूगोल विषय नसतांना अध्यापन करीत असतात. तर कांही लोकांना मुख्याध्यापकांनी विषय दिला म्हणून अध्यापन करावे लागते. त्यामुळे त्यांना भूगोलाचे परिपूर्ण ज्ञान नसते. म्हणून अध्यापनातील संज्ञा, संकल्पना, संबोध स्पष्ट करतांना विविध अडचणी येतात. [भूगोलाचे अध्यापन करीत असतांना शिक्षकांना येणा-या अडचणीची यादी परिशिष्ट क्र. ११ पहावे].

=-==-=-=-=-=-=

५.५ [ड] अध्यापन प्रभावी होण्यासाठी करावयाचे उपक्रम :

प्रश्न क्र. ४६ व ४७ अध्यापन करीत असतांना प्रत्येक शिक्षकाला आपले अध्यापन प्रभावी व्हावे असे वाटत असते. आणि त्यासाठी प्रत्येक जण आपापल्या परीने प्रयत्न करीत असतो. अध्यापनात विविध बदल घडवून व निरनिराळे उपक्रम ृ राबवून अध्यापन प्रभावी करण्याचा प्रयत्न करतात. त्याचप्रमाणे निवडलेल्या शाळेतील शिक्षक राबवत असणारे विविध उपक्रम कोष्टक क्र. ५.५-१८ पहावे.

कोष्टक क्र. ५.५-१८

राबविले जाणारे उपक्रम

अ. नं.	केले जाणारे उपक्रम	शिक्षक संख्या
[१]	तज्ञांची व्याख्याने ठेवावीत	२४
[२]	भरपूर साहित्याचा अवलंब करावा	१८
[३]	दिग्दर्शीत पाठाचा अवलंब करावा	१०
[४]	इतर	०३

वरील कोष्टकांवरून, भरपूर साहित्याचा वापर केल्याने व दिग्दर्शीत पाठाचा अवलंब केल्याने विदयार्थ्यांच्या मनावर दीर्घकालीन ठसा उमटतो.

=-=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [प] सुक्ष्म अध्यापन तंत्राचे ज्ञान व वापरली जाणारी भौगोलिक कौशल्ये :

प्रश्न क्र. ४८, ४९, ५० नुसार शैक्षणिक क्षेत्रात अध्यापन करीत असतांना अध्यापनातील बारकावे लक्षात घेवून अध्यापन केल्याने ते अधिक प्रभावी होते. कारण अध्यापनातील प्रश्नरचना, समजावून देण्याची पध्दती, फलक,

लेखन, शिक्षकाचे हावभाव, हालचाल, विदयार्थी प्रतिसाद, प्रबलन, रसग्रहण इ. कौशल्याद्वारे अध्यापनात परिणामकारकता आणतायेते. त्यासाठी भूगोल शिक्षकाला ही कौशल्ये अंगी वाढावण्यासाठी सुक्ष्म अध्यापन तंत्र अवगत असले पाहिजे. निवडलेल्या शाळेतील भूगोल शिक्षकांत देखिल शेकडा ७०% शिक्षकांना सूक्ष्म अध्यापनतंत्र अवगत आहे तर उरलेल्या शिक्षकांना त्याचा अभाव दिसून आला आहे. सूक्ष्म अध्यापन तंत्राचा वापर शिक्षकाला रोजच्या अध्यापनात करून देखिल अध्यापन क करता येते. त्यामध्ये विशिष्ट भौगोलिक कौशल्याचा वापर करता येतो. अशाच पध्दतीने भूगोल शिक्षक अध्यापन करीत असतांना कोणकोणती भौगोलिक कौशल्यांचा वापर करतात त्याचा आढावा घेतला आहे. [भूगोलाचे अध्यापन करीत असतांना भूगोल शिक्षक वापरत असणारी भौगोलिक कौशल्याची यादी अभ्यासकांनी परिशिष्ट क्रमांक १२ मध्ये दिलेलीच आहे कृपया परिशिष्ट क्र. १२ पहा].

=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ष] <u>मूल्यमापन तंत्राचा अवलंब</u> :

प्रश्न क्र. ५१ व ५२ व ५३ नुसार निवडलेल्या शाळेतील शिक्षकांना मूल्यमापन तंत्रे अवगत आहे किंवा काय याचा आढावा घेतला असता एकूण ३२ शिक्षकांपैकी शेकडा ६०% शिक्षकांनी मूल्यमापन तंत्राचा अवलंब केलेला आहे. तर ४०% शिक्षकांना मूल्यमापन तंत्र अवगत नसल्याने ते अजिबात वापर करीत नाहीत. मूल्य मापनात परीक्षा पध्दती भिन्न स्वरूपाच्या आहेत त्यात तोंडी, लेखी, प्रात्यक्षिक इत्यादी प्रकार आहेत त्यामध्ये वेगवेगळ्या प्रश्न कौशल्याचा वापर केला जातो. त्यात दीर्घत्तोरी, लघुत्तरी, वस्तुनिष्ठ स्वरूपाचे प्रश्न असतात. व त्या आधारे प्रत्येक विदयार्थ्याचे मूल्यमापन केले जाते.

=-=-=-=-=-=-=-=

५.५ [ए] <u>शिक्षकांच्या शैक्षणिक पात्रतेनुसार विषयाची विभागणी</u> :

प्रश्न क्र. ५४, ५५ व ५६ नुसार निवडलेल्या शाळेतील आठवीला भूगोल हा विषय शिकविणा-या शिक्षकाला शैक्षणी पात्रतेनुसार विषय शिकविण्यास दिला जातो का आवडीनुसार शिकविण्यास घेतला जातो याचा आढावा घेतला आहे. माध्यमिक शाळेत ब-याच वेळेला आपण वर्षाच्या सुरुवातीला जून महिन्यात प्रत्येक वर्गासाठी उपलब्ध असणारे व शिकविले जाणारे जाणारे विषय शाळेत उपलब्ध असणा-या शिक्षकांत विभागले जातात आणि त्यांना तो विषय अध्यापनासाठी दिला जातो. विषय देत असतांना संबंधीत शिक्षकांची शैक्षणिक पात्रता व त्या शिक्षकांचे पदवी आणि पदवीका परिक्षेला असणारे विषय याचा विचार केला जातो. तसेच त्या शिक्षकाच्या प्रशिक्षणासाठी कोणत्या पध्दती आहेत त्याचा विचार केला जातो. परंतु कांही वेळा शाळेत प्रशिक्षित शिक्षकांचा अभाव असल्याने विषयवार शिक्षकांची गरज असताना मुख्याध्यापकाला एखाद्या शिक्षकांस जाणून बुजून एकाद्या विषय द्यावा लागतो. व त्या शिक्षकाला त्या विषयाचे ज्ञान नसताना केवळ तयारी करुन तो विषय शिकवावा लागतो. ~~व त्या शिक्षकाला त्या विषयाचे~~ अशाच पध्दतीने निवडलेल्या शाळेतील शिक्षकांचा आढावा संशोधकाने घेतला आहे. त्याची स्परेषा कोष्टक क्र. ५.५-१९ पहावे.

<u>कोष्टक क्र. ५.५-१९</u>

<u>भूगोल विषयाच्या अध्यापनामागील कारणे</u>

अ.नं.	भूगोल विषय निवडण्याची कारणे	शिक्षक प्रमाण
१]	भूगोला विषयी आवड आहे	८८%
२]	भूगोलात पदवी संपादली आहे	३७%
३]	प्रशिक्षणास अध्यापन पध्दती आहे.	६८%
४]	विषय मनोरंजक आहे	५२%
५]	मुख्याध्यापकांनी दिला म्हणून	२२%
६]	इतर	०६%

५.५ [ऐ] भूगोलाच्या वार्षीक निकालाचा आढावा :

प्रश्न क्रमांक ५७, ५८ नुसार ठराविक शिक्षकाला ठरावीक विषय अध्यापनासाठी दिल्या नंतर वर्षाअखेर शिक्षकांची अध्यापनातील यशस्वीता आणि मुलांची गुणवत्ता आजमावण्यासाठी मुलांचे मूल्यमापन केले जाते. निवडलेल्या शाळेतील आठवीच्या भूगोलाचा निकाल स्पष्ट केला जातो. निवडलेल्या शाळेतील ~~अन्व~~ आठवीच्या भूगोलाचा निकाल प्रकरण ५.१ मध्ये दिलेला आहे शिवाय निकालाच्या बाबतीत शिक्षकाच्या प्रतिक्रीया आजमावल्या असतात. शहरी भागात प्रशिक्षित शिक्षक जास्त असल्याने व शैक्षणिक साधनांची उपलब्धता असल्याने मुलांची गुणवत्ता व निकाल ग्रामीण भागाच्या मानाने ज्या पातळीवरील असतात. शिवाय तेथील वातावरण शैक्षणिक, पालक, सुशिक्षित, सुसंस्कृत व वातावरण योग्य असते. व ग्रामीण भागात या गोष्टींचा तुटवडा असतो म्हणून निकालाचे प्रमाण कमी असते असे आढळले आहे. हे खालील कोष्टकांवरुन लक्षात येईल.

कोष्टक क्रमांक ५.५-२० :

आठवीच्या भूगोलाच्या निकालाबाबत शिक्षकांची प्रतिक्रिया

अ.नं.	निकाला बाबत मत	शिक्षण संख्या
[१]	नापास प्रमाण जास्त ..	१५
[२]	वेळ कमी., पोर्शन जास्त ..	२२
[३]	सोपा विषय म्हणून अध्यापनाकडे दुर्लक्ष	२०
[४]	६ वीत झालेला भाग ~~१७~~	१७
[५]	ग्रामीण विदयार्थ्यांत जिज्ञासा नाही	२२
[६]	निकाल फारच असमाधानकारक ..	१७
[७]	अभ्यासक्रम अवघड ..	०९

=-=-=-=-=-=-=

आठव्या इयत्तेच्या सन [१९८८-८९] मधील वार्षीक निकालाचा आढावा घेतला असता ग्रामीण भागातील भूगोलाचा निकाल फारच कमी आहे. असे जाणवते. तर शहरी भागाता निकाल समाधानकारक आहे हे खालील कोष्टकांवरून लक्षात येईल.

कोष्टक क्रमांक ५.५-२१ :

* निवडलेल्या माध्यमिक शाळेतील इयत्ता आठवीच्या भूगोल विषयाचा वार्षीक निकाल

अ. नं.	शाळेचे नांव	निकाल %
[१]	महाराष्ट्र विद्यालय, बार्शी	९०%
[२]	सुलाखे हायस्कूल, बार्शी	९७%
[३]	कन्या प्रशाला, बार्शी	६७%
[४]	मॉडेल हायस्कूल, बार्शी	६०%
[५]	सिल्व्हर ज्युबिली प्रशाला, बार्शी	६०%
[६]	शे. अ. कुंकूलोळ प्रशाला, बार्शी	१००%
[७]	कन्या प्रशाला, वैराग	९०%
[८]	विद्या मंदीर हायस्कूल, वैराग	९०%
[९]	तुळशीदास जाधव प्रशाला, वैराग	१००%
[१०]	यशवंतराव चव्हाण प्रशाला, तडवळे	१००%
[११]	संत तुकाराम विद्यालय, पानगांव	१००%
[१२]	मित्र विद्यालय, मळेगांव	७५%
[१३]	वखारिया विद्यालय, उपळे [दु.]	१००%
[१४]	न्यु इंग्लीश स्कूल, गौडगांव	९५%
[१५]	श्रीरंगराव विधाते विद्यालय, कारी	१००%
[१६]	शिवाजी विद्यालय, कारी	१००%
[१७]	सरस्वती विद्यालय, नारी	९५%

५.५ [अ] निकालात सुधारणा करण्यासंबंधी शिक्षकांनी सुचविलेले उपाय :

प्रश्न क्रमांक ५९.६० नुसार आठव्या इयत्तेच्या भूगोल विषयाचा निकाल फारच असमाधानकारक वाटत असल्याने संशोधकानी आठवीच्या भूगोल शिक्षकांना निकाल उंचावण्यासाठी काय प्रयत्न करावे वाटतात त्याचा आढावा घेतला आहे. शिक्षकांनी सुचविलेले उपाय परिशिष्ट क्रमांक १३ मध्ये पहावे.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=