

मराठी भाषेतील विरामचिन्हांच्या अध्यापनाद्वारे अध्ययन निष्पत्ती निकषाच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास

1 कु. सरिता आण्णासो मोरे, 2 डॉ. बालाजी जी. गिरगांवकर.
1 संशोधक, स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा, विद्यापीठ, नांदेड.
2 मार्गदर्शक, सहयोग बी.एड. कॉलेज, स्वामी रामानंद तीर्थ मराठवाडा विद्यापीठ, नांदेड.
Email - saritamore99@gmail.com

सारांश :- विद्यार्थ्यांचा सर्वांगीण विकास होण्यासाठी शैक्षणिक क्षेत्रामध्ये नवनवीन संकल्पना, विचार, धोरणे अस्तित्वात येतात. समाजपरिवर्तनाबरोबरच शैक्षणिक संकल्पना यामध्येही परिवर्तन होत आहे. सध्या शैक्षणिक क्षेत्रामध्ये 'नॅशनल अचिव्हमेंट सर्वे' या संघटनेने केलेल्या सर्वेक्षणानुसार देशातील केवळ 40 टक्के विद्यार्थ्यांचे अध्ययनानंतर विशिष्ट निष्पत्ती पर्यंत पोहोचतात. इतर विद्यार्थी पोहोचू शकत नाहीत. असा निष्कर्ष काढला आहे. यावर उपाययोजना म्हणून एनसीईआरटीच्या मूल्यमापन पध्दतीत बदल केला गेला पाहिजे हे लक्षात या अनुषंगाने 'अध्ययन निष्पत्ती' ही संकल्पना शैक्षणिक वर्ष 2017-2018 पासून या संकल्पनेची अंमलबजावणी राज्य व केंद्रशासित प्रदेशात झाली आहे.

प्रस्तुत संशोधनामध्ये अध्ययन निष्पत्ती-विरामचिन्हांचा अभ्यास केला आहे. बालकाच्या जीवनात मातृभाषेचे महत्व अनन्यसाधारण आहे. मातृभाषेतील अनेक क्षमता विद्यार्थ्यांनी आत्मसात करणे महत्वाचे आहे. भाषा व्यवहारात श्रवण, वाचन, भाषण-संभाषण, लेखन या क्रिया सातत्याने घडत असतात. जेव्हा आपण लेखन करतो तेव्हा कथन केलेले वाचकांच्या लक्षात यावे म्हणून विरामचिन्हांचा वापर केला जातो. विरामचिन्हांचा वापर हा भावनांचा, विचारांचा आविष्कारासाठी आवश्यक आहे. यासाठी मराठी व्याकरणातील विरामचिन्ह महत्वाचे ठरते. त्यामुळे लेखन करताना विरामचिन्हांचा वापर कसा करावा हे महत्वाचे आहे. याचा विचार करता मराठी विषयातील विरामचिन्हांचा अध्यापनात अध्ययन निष्पत्ती निकषाची परिणामकारकतेचा अभ्यास करण्यासाठी संशोधकाने हा विषय अभ्यासासाठी निवडला आहे.

प्रस्तुत संशोधनामध्ये मराठी भाषेतील विरामचिन्हांचा अध्यापनात अध्ययन निष्पत्ती निकषाची परिणामकारकतेचा अभ्यास करण्यासाठी प्रयोगिक संशोधन पद्धतीची निवड केली आहे. प्रयोगिक पद्धतीतील एकल गट अभिकल्पाची निवड केली आहे. सहेतुक नमुना निवड पद्धतीची निवड करून यामध्ये इयत्ता पाचवी मराठी विषयाचे 60 विद्यार्थ्यांची निवड केली आहे. संशोधन कार्यपध्दतीत एकल गटामध्ये पूर्व परिक्षण व अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार विरामचिन्हांचे अध्यापन-अध्ययन केल्यानंतर अंतिम परिक्षण हे संपादन चाचणी या साधनाद्वारे करण्यात आले. माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन करण्यासाठी मध्यमान, प्रमाणविचलन, सहसंबंध व 't' मूल्य या संख्याशास्त्रिय परिमाणांचा वापर करून-मराठी विषयातील विरामचिन्हांच्या अध्यापनात अध्ययन निष्पत्ती निकषाची अधिक परिणामकारकता दिसून येते. हा निष्कर्ष प्राप्त झाला आहे.

1. प्रस्तावना :

मराठी भाषेचा विचार करता प्राचीन मराठी भाषेत मराठी ही मोडी लिपीत लिहिली जात असे. त्या लिपीत विरामचिन्हे नव्हती. संस्कृतमध्ये दंड सोडल्यास अन्य विरामचिन्हे नव्हती. मराठी शब्दकोशकार 'मेजर' यांनी मराठी देवनागरी लिहायला सुरुवात केली आणि विरामचिन्हे प्रथम वापरली. पुढे ही सर्व विरामचिन्हे मराठी भाषेत लोकमान्य आणि रूढ झाली. भाषा म्हणजे विचार व्यक्त करण्याचे साधन आहे. आपण बोलतो किंवा लिहतो तेव्हा आपले विचार इतरांना जसे कळले पाहिजेत यासाठी आपली भाषा विशिष्ट पध्दतीने बोलली किंवा लिहिली गेली पाहिजे, तरच ती शुध्द ठरते. उदा. 'त्याने ग्रंथ वाचला', 'त्याने पुस्तक वाचले.' अशा ठराविक पध्दतीने लिहिले व वाचले पाहिजे. भाषेची देवाणघेवाण म्हणजे भाषेचा व्यवहार व्यवस्थितरितीने चालवा यासाठी काही नियम ठरविण्यात आले आहेत. या नियमांनाच व्याकरण असे म्हणतात. प्रथम भाषा बनते नंतर तिचे व्याकरण ठरते. 'व्याकरण म्हणजे भाषेचे स्पष्टीकरण करणारे शास्त्र.' या व्याकरणातील अनेक घटकातील 'विरामचिन्हे' याचा अध्यापनात अध्ययन निष्पत्ती निकषाची परिणामकारकता अभ्यासण्यासाठी प्रस्तुत संशोधन विषय निवडला आहे.

2. संशोधनाची गरज व महत्व :

मानवी जीवनात सर्वत्र भाषेचा संचार आहे. भाषा ही सर्वगामी व सर्वस्पर्शी आहे. मानवाने भाषेला जन्म दिलेला असला तरी त्याच मानवाला घडविण्याचे महत्वाचे कार्य भाषे आजही निर्वेधपणे पणे पार पाडत आहे. भाषेला नदीची उपमा देतात, भाषेच्या या

नदीला योग्य दिशा मिळावी म्हणून व्याकरण तिला दोन्ही बाजूंनी बांध घालते आणि भाषेचा हा प्रवास अखंडपणे चालू असतो.त्याला योग्य वळण देणे हेच व्याकरणाचे काम आहे. भाषा ही सतत परिवर्तनशील असते.हेच तिच्या जिवंतपणाचे लक्षण होय, अशावेळी व्याकरणकाराला शरणागती पत्करावी लागते व आपल्या नियामाना थोडी मुरड घालावी लागते. पतंजलीने व्याकरणाला 'शब्दनुशासन' असे नाव दिले आहे. आपल्या भाषेतील शब्दांचा शुद्ध रूपाचाविचार म्हणजे तिचे व्याकरण होय. आपण जे बोलतो किंवा लिहतो ते नीटनेटके, व्यवस्थित आकर्षक व शुद्ध असायला हवे. यासाठी व्याकरणाचा अभ्यास कोणत्या उद्देशाने केला आहे. यासाठी या घटकांचा विद्यार्थ्याला ज्ञान होणे आवश्यक आहे.

मनुष्य बोलत असला म्हणजे त्याच्या आवाजाच्या चढ-उतार यातून त्याला काय म्हणावयाचे ते समजते, पण हेच लिहून दाखविले की, कोणता उद्गार कोणाचा? त्याचे वाक्य कोठे संपले? दुसरे वाक्य कोठे सुरु झाले? हे समजत नाही. शिवाय बोलणारा प्रश्न विचारतो का? उद्गार काढतो? का साधे विधान करतो? हेही समजत नाही. बोलणाऱ्याच्या मनातील आशय केवळ लिहून दाखविल्याने समजत नाही हा आशय पूर्णपणे कळवा तसेच कोठे, किती थांबावे हे समजण्यासाठी काही खुणा किंवा चिन्हे ठरविण्यात आली आहेत. ती चिन्हे वापरून लेखन करणे महत्वाचे आहे.

जेव्हा आपण बोलतो तेव्हा आपणास मधूनमधून थांबावे लागते. यालाच 'विराम' असे म्हणतात. आपण जी वाक्ये उच्चारतो ती सर्वच काही सारखी नसतात. केव्हा आपले विधान पूर्ण झालेले असते, केव्हा अपूर्ण राहिलेले असते, केव्हा प्रश्नचिन्हाचा वापर करावयाचे असते इत्यादी समजणे महत्वाचे आहे. संशोधनासाठी विरामचिन्हे या प्रकारातील पूर्णविराम, स्वल्पविराम, अर्धविराम, प्रश्नचिन्ह, उद्गारचिन्ह याचा अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अभ्यास केला आहे. यामध्ये 1.पूर्णविराम (.) - वाक्याच्या शेवटी वाक्य पूर्ण झाल्याचे दर्शविण्यासाठी वापरतात. उदा.अ) मी मराठी बोलतो. ब) हे चिन्ह संक्षिप्त रूपात शेवटीही वापरतात. उदा. वि. स. खांडेकर यात विष्णू एवजी वि. आणि सखाराम एवजी स. ही संक्षिप्त रूपे वापरून त्यासमोर पूर्णविराम सारखे चिन्ह काढले आहे.2. स्वल्पविराम (,)- एकाच विभागातील अनेक शब्द वाक्यात सलग आल्यास ते शेवटचे दोन शब्द सोडून पहिले सर्व शब्द दर्शविण्यासाठी हे चिन्ह वापरतात. शेवटच्या दोन शब्दांमध्ये व/ आणि यासाठी वापरतात. एखाद्याला हाक मारल्यानंतर नाव किंवा संबोधन यापुढे हे चिन्ह वापरतात. उदा.अ) शीतकपाटात भाजी, गाजरे, पालक,बीट व काकडी आहे.ब) श्रोतेहो, आज आपण या विषयावर बोलू.3.अर्धविराम (;)- दोन छोटी छोटी वाक्ये जोडण्यासाठी उभयान्वयी अव्ययाचा वापर करून किंवा न करता, हे चिन्ह वापरले जाते. उदा. अ) त्याने खूप मेहनत केली; पण त्याला योग्य ते फळ मिळाले नाही. ब) इतक्यात आकाशात जिकडे तिकडे ढग दिसू लागले; थोड्याच वेळाने गारांचा वर्षाव होऊ लागला; अशा कचाट्यात आमची जुई सापडली.

4.प्रश्नचिन्ह (?)- एखाद्या प्रश्नार्थक वाक्यात प्रश्न विचारण्यासाठी हे चिन्ह वापरतात. हे चिन्ह वाक्यात आल्यावर तेथे प्रश्न आहे असे समजले जाते. उदा. अ)भारताचे प्रवेशद्वार कोठे आहे? ब) सध्याचे राज्यपाल कोण आहेत? 5.उद्गारचिन्ह (!)- आपल्या मनातील भावना दर्शवताना हे चिन्ह वाक्यात वापरले जाते. हे चिन्ह भावनादर्शक शब्द दर्शविण्यासाठी वापरतात. उदा. अ) अरे व्वा! ब) किती सुंदर फुले आहेत! अनेकदा एकापाठोपाठ तीन उद्गारचिन्हे(!!!) वापरून उद्गागाराची तीव्रता दाखवतात. ही विरामचिन्हे कोठे, कशी वापरणे हे विद्यार्थ्यांला समजणे महत्वाचे आहे. इयत्ता पाचवीतील विद्यार्थ्यांनी ही विरामचिन्हे आत्मसात करणे आवश्यक आहे. या विरामचिन्हांचा इयत्ता पाचवी मधील अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापन केल्यानंतर त्याची परिणामकारकता अभ्यासणे महत्वाचे ठरते. यासाठी प्रस्तुत संशोधन विषयाचा अभ्यास केला आहे.

3. समस्या विधान :-

'मराठी भाषेतील विरामचिन्हांच्या अध्यापनाद्वारे अध्ययन निष्पत्ती निकषाच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास'

समस्येचे स्पष्टीकरण :-

मराठी भाषा – 'कोठरी आयोगाने संगितलेल्या शिफारशी मध्ये त्रिभाषा सूत्रापैकी पहिली भाषा म्हणजे मराठी भाषा.'

विरामचिन्हे- 'ज्या वेळी आपला विचार लिहून दाखविला जातो, त्यावेळी हा वेळोवेळी घ्यावा लागणारा विराम निरनिराळ्या चिन्हांनी दाखवावा लागतो. त्यांनाच 'विरामचिन्हे' असे म्हणतात.

अध्यापन – अध्यापन म्हणजे एक अशी प्रक्रिया की, ज्याद्वारे एक व्यक्ती दुसऱ्या व्यक्तीला ज्ञान, कौशल्य व कला संपादन करण्यात मदत करते.

The Word Book of Encyclopaedia

अध्ययन निष्पत्ती निकष- एनसीईआरटी आणि एससीईआरटी यांनी दिलेल्या निर्देशानुसार अध्यापनानंतर विद्यार्थ्यांमध्ये अपेक्षित वर्तन बदल घडून आला पाहिजे याकरिता सुचविलेल्या संकल्पना म्हणजे अध्ययन निष्पत्ती.

या अध्ययन निष्पत्तीला दिलेले मुद्दे, संकल्पना म्हणजे अध्ययन निष्पत्तीचे निकष होय.

4. संशोधनाची उद्दिष्टे :-

1. मराठी भाषेतील विरामचिन्हांचे अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापनाचे नियोजन व अध्यापन करणे.
2. मराठी भाषेतील विरामचिन्हांचा अध्यापनात अध्ययन निष्पत्ती निकषाची परिणामकारकता अभ्यासणे .

5. संशोधनाची परिकल्पना:-

शून्य परिकल्पना:

विद्यार्थ्यांच्या पूर्व परिक्षणातील विरामचिन्हांचे अध्ययन व अंतिम परिक्षणातील विरामचिन्हांचे अध्ययन यामध्ये लक्षणीय फरक पडत नाही.

संशोधनाची गृहितके:-

1. मराठी विषयाच्या अध्यापनासाठी अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापनाचे नियोजन करता येते.
2. अध्ययन निष्पत्ती संकल्पना विद्यार्थ्यांच्या भाषा विकासासाठी परिणामकारक ठरते.

6. संशोधन पद्धती:-

प्रस्तुत संशोधन अभ्यासासाठी संशोधकाने प्रयोगिक पद्धतीचा वापर केला आहे.

संशोधनाची साधने:-

प्रस्तुत संशोधना मध्ये संशोधकाने 'संपादन चाचणी' या साधनाचा वापर केला आहे.

संशोधनाची संख्याशास्त्रीय परिमाणे:-

प्रस्तुत संशोधनामध्ये मध्यमान, प्रमाणविचलन, सहसंबंध व 't' मूल्य या परिणामाचा अवलंब केला आहे.

संशोधनाची चले:-

1. स्वाश्रयी चले:- विरामचिन्हे
2. आश्रयी चले:- विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनातील परिणामकारकता
3. नियंत्रित चले:- अध्यापन कालावधी व पाच विरामचिन्हे

संशोधनाची व्याप्ती:-

1. प्रस्तुत संशोधन हे विरामचिन्हे या संकल्पनेशी संबंधित आहे.
2. प्रस्तुत संशोधनात विरामचिन्हे या संकल्पनेच्या अध्यापनात अध्ययन निष्पत्ती निकषाशी संबंधित आहे.

संशोधनाची मर्यादा:-

1. प्रस्तुत संशोधनात पूर्णविराम, स्वल्पविराम, अर्धविराम, प्रश्नचिन्ह, उद्गारचिन्ह या विरामचिन्हांच्या पुरते मर्यादित आहे.
2. प्रस्तुत संशोधनात मराठी माध्यमाच्या शाळे पुरते मर्यादित आहे.
3. इयत्ता पाचवीतील विद्यार्थ्यां पुरते मर्यादित आहे.

संशोधनाची कार्यवाही:-

प्रस्तुत संशोधनामध्ये संशोधकाने प्रायोगिक पद्धतीतील एकल अभिकल्प गटाची निवड केली आहे. इयत्ता पाचवीतील 60 विद्यार्थ्यांची सहेतुक पद्धतीने नमुना निवड केली आहे. विरामचिन्हांच्या अध्यापनात अध्ययन निष्पत्ती निकषाची परिणामकारकता पाहण्यासाठी पाच विरामचिन्हांच्या अनुषंगाने अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापन करण्यात आले व मूल्यमापनासाठी संपादन चाचणी तयार करण्यात आली.

संशोधनात प्रथम निवडलेल्या विद्यार्थ्यांना पूर्व चाचणी देण्यात आली. त्यानंतर विरामचिन्हे या घटकाचे अध्ययन निष्पत्ती निकषाच्या विद्यार्थ्यांना अध्यापन करण्यात आले व यादरम्यान त्यांचा सराव घेण्यात आला. त्यानंतर त्याच विद्यार्थ्यांना उत्तर चाचणी घेण्यात आली व सांख्यिकी परिमाणे मध्यमान, प्रमाणविचलन, सहसंबंध व 't' मूल्य याद्वारे मूल्यमापन करून विरामचिन्हांच्या अध्यापनात अध्ययन निष्पत्तीची परिणामकारकता अभ्यासण्यात आली.

7. माहितीचे विश्लेषण व अर्थनिर्वचन:-

प्रस्तुत संशोधनात मराठी भाषेतील विरामचिन्हांचे अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापनाचे नियोजन व अध्यापन यांचे विश्लेषण तसेच, इयत्ता पाचवीच्या निवडलेल्या 60 विद्यार्थी गटाला विरामचिन्ह या घटकाचे अध्यापनापूर्वी विद्यार्थ्यांच्या प्रारंभिक/पूर्व अध्ययन संपादन चाचणीतील गुणांचे विश्लेषण तसेच त्याच गटावर अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार विरामचिन्ह या घटकाचे अध्यापनानंतर विद्यार्थ्यांना उत्तर संपादन चाचणीतील गुणांचे विश्लेषण करण्यात आले. विरामचिन्ह या व्याकरणीय घटकाच्या अध्यापनापूर्वी घेतलेली पूर्व संपादन चाचणी व अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार केलेल्या अध्यापनानंतर घेतलेल्या उत्तर संपादन चाचणीतील मध्यमान, प्रमाणविचलन, सहसंबंध व 't' मूल्य याचे विश्लेषण पुढीलप्रमाणे.

उद्दिष्ट क्र.1 :- मराठी भाषेतील विरामचिन्हांचे अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापनाचे नियोजन व अध्यापन करणे.

कोष्टक क्र. 1.

इयत्ता पाचवीतील मराठी भाषेतील विरामचिन्हांचे अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापनाचे नियोजन व अध्यापन.

घटक	पारंपारिक पद्धतीनुसार अध्यापनाचे नियोजन	अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापनाचे नियोजन
विरामचिन्ह	• प्रस्तावना	• प्रस्तावना

<ul style="list-style-type: none">हेतूकथनविषयविवेचनज्ञान , आकलन , उपयोजन, विश्लेषण, संश्लेषण, कैशल्य, अभिरुची, अभिवृत्ती, रसग्रहणमूल्यमापनस्वाध्याय	<ul style="list-style-type: none">हेतूकथनविषयविवेचनभिन्न उद्देशासाठी लेखन करताना पूर्णविराम, स्वल्पविराम, अर्धविराम, प्रश्नचिन्ह, उद्गारचिन्ह यांचा जाणीवपूर्वक व योग्य वापरमूल्यमापनस्वाध्याय
---	--

निरीक्षण :-

कोष्टक क्र.1 नुसार पारंपारिक अध्यापन पद्धती नुसार पाठ नियोजन व अध्यापन करित असताना प्रस्तावना, हेतूकथन, उद्दिष्टानुसार विषयविवेचन, मूल्यमापन व स्वाध्याय या पायऱ्यांचा विचार केला गेला, तर अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापन नियोजन व अध्यापन करित असताना प्रस्तावना, हेतूकथन, अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापन, मूल्यमापन, स्वाध्याय या पायऱ्यांचा विचार केला गेला आहे.

अन्वयार्थ :- पारंपारिक पद्धतीत पाठनियोजन आशयातील अध्यापनाला प्राधान्य दिले जाते व उद्दिष्टानुसार अध्यापनाचे नियोजन व अध्यापन केले जाते.

उद्दिष्ट क्र. 3:- मराठी भाषेतील विरामचिन्हांचा अध्यापनात अध्ययन निष्पत्ती निकषाची परिणामकारकता अभ्यासणे.

शून्य परिकल्पना:

विद्यार्थ्यांच्या पूर्व परिक्षणातील विरामचिन्हांचे अध्ययन व अंतिम परिक्षणातील विरामचिन्हांचे अध्ययन यामध्ये लक्षणीय फरक पडत नाही

कोष्टक क्र. 2.

इयत्ता पाचवीतील विद्यार्थ्यांचे अध्ययन निष्पत्ती निकष अध्यापनात विरामचिन्हांची संपादन पूर्व चाचणी व उत्तर चाचणीतील गुणांचे विश्लेषण.

अ. न.	गट	विद्यार्थी संख्या	मध्यमान	प्रमाणविचलन	सहसंबंध	't' मूल्य	स्वाधीनता मात्रा
1.	पूर्व चाचणी गट	60	11.5	3	.90	22.04	59
2.	उत्तर चाचणी गट		17.67	4.4			

Singnificance level for df- 60

At- 0.05 level 2.00

At-0.01 level 2.66

निरीक्षण:-

कोष्टक क्र.2 नुसार असे निदर्शनास येते की, विरामचिन्हांच्या अध्यापनात पूर्व चाचणीचे मध्यमान, प्रमाणविचलन अनुक्रमे 11.5, 3 आहे. तसेच विरामचिन्हे या घटकाचे अध्ययन निष्पत्ती निकषाच्या उत्तर चाचणीचे मध्यमान, प्रमाणविचलन अनुक्रमे 17.67, 4.4 आहे. त्याचप्रमाणे दोन चाचणीतील सहसंबंध .90 आहे. 't' मूल्य 22.04 आहे. व स्वाधीनतामात्रा 59 आहे.

अन्वयार्थ:-

वरील निरीक्षणावरून स्वाधीनतामात्रा 59 साठी 0.05 Level 2.00 पेक्षा जास्त 22.04 असल्यामुळे या परिकल्पनेचा त्याग केला आहे.

8. निष्कर्ष :

- अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार अध्यापनाचे पाठनियोजन व अध्यापन करता येते.
- मराठी भाषेतील विरामचिन्हांच्या पूर्व चाचणी व अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार उत्तर चाचणी यामध्ये लक्षणीय फरक आहे.
- मराठी भाषेतील विरामचिन्हांच्या अध्यापनात अध्ययन निष्पत्तीची परिणामकारकता अधिक आहे.

9. शिफारशी :

- अध्ययन निष्पत्ती निकषानुसार विरामचिन्हे पाठ्याघटकातील उदाहरणाचा सराव करून घ्यावा.
- मराठी भाषेतील शुद्धलेखनाच्या स्पर्धांचे आयोजन करावे.

संदर्भग्रंथ :

1. घोरमोडे कला (2008). 'मराठी अध्यापन पध्दती'. नागपूर, विद्या प्रकाशन.
2. वाळंबे मो.रा. (2009). 'सुगम मराठी व्याकरण . पुणे, नितीन प्रकाशन.
3. ठाकूर शर्मिष्ठा (2000). ' मुद्रा सुलभ मराठी . कोल्हापूर, मुद्रा प्रकाशन.
4. महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासकेंद्र संशोधन मंडळ पुणे , महाराष्ट्र विद्या प्राधिकरण, पुणे.
5. महाराष्ट्र प्राथमिक शिक्षण परिषद, मुंबई.(2017 डिसेंबर , प्रथम आवृत्ती) . 'अध्ययन निष्पती प्राथमिक स्तर .
6. पुणे, रुना ग्राफिक्स.
7. महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासकेंद्र संशोधन मंडळ, पुणे (2020 तिसरी आवृत्ती). मराठी बालभारती इयत्ता पाचवी . विवेक उ.गो.नियंत्रक पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळ, मुंबई, प्रभादेवी.
8. mr.Wikipedia org.