



ज्ञानगंगा घरोघरी

यशवंतराव

चव्हाण

महाराष्ट्र

मुक्त विद्यापीठ

EDU 457

बी. एड. अध्यापन प्रतिमाने मालिका

प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान

लेखक : डॉ. कविता साळुंके

यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

कुलगुरु: डॉ. इ. वायुनंदन

पाठ्यक्रम विकसन समिती

डॉ. अनंत जोशी, संचालक	डॉ. सोफिया बेकर (कोल्हापूर)
डॉ. अनिल भालवणकर (मुंबई)	डॉ. इंदुमती अरकडी (पुणे)
डॉ. कविता साळुंके (नाशिक)	डॉ. सत्यवती राऊळ (मुंबई)
डॉ. मृदुला रानडे (नाशिक)	डॉ. संजीवनी महाले (नाशिक)
डॉ. के. डी. गायकवाड (सातारा)	श्रीमती विजया पाटील (नाशिक)

लेखन

डॉ. कविता साळुंके
अधिव्याख्याता, शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा, य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

संपादन मंडळ

संयोजक व अनुदेशन संपादन

डॉ. अनिल भालवणकर मुंबई	डॉ. अनंत जोशी संचालक शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक	डॉ. कविता साळुंके अधिव्याख्याता शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक
---------------------------	--	---

निर्मिती

श्री. आनंद यादव
व्यवस्थापक, ग्रंथनिर्मिती केंद्र, य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक - ४२२ २२२.

First edition developed under DEC development grant.

© २००७, यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

- पुनर्मुद्रण : मार्च २०१६, जून २०१७, फेब्रुवारी २०१८ प्रकाशन क्रमांक : १५४९
- मुखपृष्ठ रेखाटन : श्री. अविनाश भरणे
- अक्षरजुळणी : मुक्ता एंटरप्रायजेस, नाशिक
- मुद्रक : श्री. नरेंद्र शाळिग्राम, मे. रिप्लिका प्रिन्टर्स, २, चिटको सेंटर, वकीलवाडी, नाशिक.
- प्रकाशक : डॉ. दिनेश बोंडे, कुलसचिव, यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक - ४२२ २२२

(EDU 457)

प्रस्तावना

महाराष्ट्र अध्यापन प्रतिमाने ही अध्यापनाच्या प्रतिमानाची नवी मालिका प्रकाशित करताना आम्हास अत्यंत आनंद होतो. शिक्षकांकडे विविध अध्यापन कौशल्ये, पद्धती, प्रतिमाने वापरण्याच्या क्षमतांचा साठा असला पाहिजे व तो सातत्याने कसा वृद्धीगत होईल हे ही शिक्षकाने पाहिले पाहिजे, तरच विद्यार्थी, आशय व परिस्थितीनुसार योग्य कौशल्य / प्रतिमाने / अध्यापन पद्धतींची निवड करून शिक्षक आपली परिणामकारकता वाढवू शकेल. त्याची अध्यापन शैली लवचिक होऊ शकेल. असे वैविध्यपूर्ण अध्यापन शिक्षकांकडून व्हावे यासाठी मुक्त विद्यापीठाने बारा विविध अध्यापन कौशल्ये व नऊ अध्यापन पद्धतींचे स्वयं-अध्ययन साहित्य यापूर्वीच विकसित केलेले आहे. आता नऊ अध्यापनाच्या प्रतिमानाची मालिका सादर केली जात आहे. एका अध्यापन प्रतिमानावर एक सविस्तर पुस्तिका, मराठीतील तसेच भारतातील ही पहिलीच मालिका असेल. अध्यापन प्रतिमाने हा ब्रुस जॉर्डिस मार्शावील ह्यांनी मांडलेला अध्यापनाचा नवी दृष्टिकोन आहे. माणूस कसा शिकतो ह्यावर मानसशास्त्र, प्रशिक्षणावरील संशोधन, मानसोपचारपद्धती, अभ्यासक्रम विकसन अशा विविध क्षेत्रात ह्यापूर्वीच बरेच संशोधन झालेले आहे. त्या संशोधनाचा वर्गध्यापनात प्रत्यक्ष कसा वापर करता येईल याविषयीचे सुस्पष्ट मार्गदर्शन अध्यापनाची प्रतिमाने करतात.

ब्रुसजॉर्डिस आणि मार्शावील ह्यांच्या मते अध्यापनाची प्रतिमाने म्हणजे अध्यापनाचे विविध मार्ग आहेत. त्यांचा वापर केल्यास विद्यार्थ्यांना अध्यापनास पूरक-पोषक वातावरणनिर्मिती शिक्षक वर्गात करू शकतात. त्यांनी प्रतिमानाच्या केलेल्या व्याख्या पुढीलप्रमाणे-

- ★ 'सुस्थिर तत्त्वांमध्ये विद्यार्थी व शिक्षक यांनी परस्पर सहकार्याने वर्गामध्ये तयार केलेले वातावरण म्हणजे अध्यापनाचे प्रतिमान होय.'
- ★ 'वर्गामध्ये अथवा अन्य परिस्थितीत अध्यापनासाठी मार्गदर्शन करू शकणारा आकृतिबंध किंवा आराखडा म्हणजे अध्यापन-प्रतिमान होय.'
- ★ उद्गमन विचार प्रतिमान
- ★ संबोध साध्यता प्रतिमान
- ★ प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान
- ★ अध्ययन संघटक प्रतिमान
- ★ पृच्छा प्रशिक्षण प्रतिमान
- ★ स्मृती प्रतिमान
- ★ न्याय तत्त्व शास्त्रीय प्रतिमान
- ★ संयुक्त असंयुक्तिक प्रतिमान
- ★ सहकार अध्ययन प्रतिमान

या व्यतिरिक्त प्रतिमानांची संकल्पना, अर्थ, स्वरूप, प्रकार, उपयुक्तता इत्यादींची चर्चा करणारी एक मूलभूतस्वरूपाची पुस्तिकाही ह्या मालिकेत समाविष्ट केलेली आहे. प्रत्येक पुस्तिकेत प्रत्येक मॉड्यूलचे दोन भाग आहेत.

भाग - १ मध्ये त्या विशिष्ट प्रतिमानाची पार्श्वभूमी, उद्दिष्टे हेतू, अध्यापनात महत्त्व, पदबंध, तत्त्वे, सहायक प्रणाली, सामाजिक प्रणाली, पोषित परिणाम व शेवटी सैद्धांतिक भागावरील चाचणी देण्यात आलेली आहे.

भाग - २ मध्ये त्या विशिष्ट प्रतिमानाच्या प्रक्रियेचे विश्लेषण पाठ निरीक्षण तत्त्व, आदर्श नमुने, पाठ नियोजन, दैनंदिन संक्रमणात येणाऱ्या अडचणींची चर्चा केलेली आहे.

परिणामतः आपण एकदा प्रतिमान ही संकल्पना जाणून घेतली की ही प्रतिमाने स्वयं-अध्ययनाने आत्मसात करू शकाल.

ह्या मालिकेतील प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमाने हे एक महत्त्वपूर्ण प्रतिमान असून ते वर्गध्यापनाच्या संशोधनावर आधारलेले आहे. अनेक परिणामकारक शिक्षकांच्या निरीक्षणातून ते कोणकोणती वर्तने करतात यांचा शोध घेण्यात आला व अशा परिणामकारक वर्तनावर ह्या प्रतिमानाची रचना केलेली आहे. शिक्षकांना हे सर्वात जवळचे प्रतिमान वाटेल तसेच ते उपयुक्त ठरेल. आपले अध्यापन अधिक प्रभावी, कार्यक्षम होण्यासाठी ह्या प्रतिमानाचा व्यापक उपयोग आपण करावा असे मनापासून वाटते.

संचालक

शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा, य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक.

घटक १ : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान

अनुक्रमणिका

भाग - १

१.० उद्दिष्टे

१.१ प्रास्ताविक

१.२ विषय-विवेचन

- १.२.१ प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाचे महत्त्व
- १.२.२ प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाची उद्दिष्टे
- १.२.३ प्रतिमानाचा तात्त्विक आधार
- १.२.४ प्रतिमानाचा पदबंध
- १.२.५ सैद्धांतिक भागावरील चाचणी

भाग - २

- १.२.६ पाठाचे निरीक्षणविषयक तत्त्वे
- १.२.७ पाठ विश्लेषण नमुना
- १.२.८ पाठ नमुना १ : दोन अंकी आकड्यांची बेरीज
- १.२.९ पाठ नमुना २ : संगणकात फोल्डर तयार करणे.
- १.२.१० पाठ नियोजन मार्गदर्शक तत्त्वे
- १.२.११ पाठ नियोजन स्वयं-मूल्यमापन श्रेणी
- १.२.१२ दैनंदिन अध्यापनात प्रतिमानांच्या संक्रमणात येणाऱ्या अडचणी

१.३ सारांश

१.४ पारिभाषिक शब्द

१.५ क्षेत्रीय कार्य

१.६ अधिक वाचनासाठी पुस्तके

१.० उद्दिष्टे

या पुस्तिकेच्या वाचनानंतर आपण -

- ★ प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाचे महत्त्व सांगू शकाल.
- ★ या प्रतिमानाची उद्दिष्टे सांगू शकाल.
- ★ या प्रतिमानाला असलेला तात्त्विक आधार जाणून घेऊ शकाल.
- ★ प्रतिमानाच्या पदबंधाचा अध्यापनात वापर करू शकाल.
- ★ प्रतिमानाच्या निरीक्षणाचे मुद्दे सांगू शकाल.
- ★ या प्रतिमानाने अध्यापन करण्यासाठी आदर्श पाठनियोजन करू शकाल.
- ★ या प्रतिमानाने आदर्श पाठ घेऊ शकाल.
- ★ दैनंदिन अध्यापनात या प्रतिमानाने अध्यापन करताना येणाऱ्या अडचणींची दखल घेऊ शकाल.
- ★ स्वतःच्या पाठाचे स्वयं-मूल्यमापन करू शकाल.

१.१ प्रास्ताविक

ब्रुसजॉईस आणि मार्शविल यांनी अध्यापनाच्या प्रतिमानांचे चार गट केलेले आहेत ते गट असे -

- (१) ज्ञान प्रक्रिया प्रतिमान
- (२) व्यक्तिगत विकास प्रतिमान
- (३) सामाजिक आंतरक्रिया प्रतिमान
- (४) वर्तन-परिवर्तन प्रतिमान

त्यांनी सुरुवातीला दिलेली प्रतिमाने आणि त्यांचे वर्गीकरण यांत पुढे सातत्याने बदल झालेला दिसतो. प्रतिमानामध्ये त्यांनी नवनवीन प्रतिमानांचा समावेश केलेला आहे. तसेच एखादे प्रतिमान एका गटात असेल तर ते नंतरच्या काळात दुसऱ्या गटात समाविष्ट केलेले दिसून येते. ब्रुसजॉईस आणि मार्शविल ह्यांच्या मॉडेलस ऑफ टीचिंगच्या सातव्या आवृत्तीत २० प्रतिमानांचा समावेश केलेला आहे आणि नव्याने केलेल्या प्रतिमानात 'प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान' याचा विशेषत्वाने उल्लेख केला पाहिजे. ते वर्तन परिवर्तन प्रतिमानांच्या कुलात मोडते.

त्यांची सर्व प्रतिमाने ही विविध क्षेत्रांत वेगवेगळ्या तज्ज्ञांनी अध्ययनावर केलेल्या संशोधनावर आधारलेली आहेत. माणूस नैसर्गिकरित्या कसा शिकतो याचा शोध ह्या तज्ज्ञांनी घेण्याचा प्रयत्न केलेला दिसतो आणि त्यांच्या संशोधनाचा उपयोग ब्रुस जॉईस यांनी प्रतिमानाच्या विकासासाठी करून घेतलेला आहे. पण हे सर्व संशोधन वर्गाबाहेरील परिस्थितीत झालेले आहे. या उलट प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाचे मूळ मात्र प्रत्यक्ष वर्गाध्यापनातच आहे. १९७५ ते १९८५ ह्या दहा वर्षांच्या काळात अमेरिकेमध्ये वर्गाध्यापनावर जे अनेक संशोधन प्रकल्प हाती घेण्यात आले, त्यांचा एक आढावा रोझेनशार्प आणि रॉबर्ट स्टीव्हन्स यांनी घेतला. त्या सर्व संशोधनाच्या निष्कर्षांवरून शिक्षकाची कोणती कार्ये परिणामकारक आहेत ? हे त्यांनी निश्चित केले. जी कार्ये मुलांच्या शिकण्याला प्रत्यक्ष मदत करतात किंवा कारणीभूत ठरतात त्यावरून त्यांनी वर्गाध्यापनाच्या काही पायऱ्या निर्धारित केल्या. त्यांच्या या प्रयत्नाचा उपयोग ब्रुस जॉईस ह्यांनी ह्या प्रतिमानासाठी करून घेतलेला आहे. त्यामुळे तुमच्यासारख्या शिक्षकांना ते अधिक जवळचे, परिचयाचे वाटेल. या प्रतिमानातील काही पायऱ्या किंवा कृती तुम्ही प्रत्यक्ष वर्गात शिकविताना उपयोगातही आणत असाल. शिवाय या पायऱ्या किंवा कृती परिणामकारक आहेत हे सिद्ध झाल्यामुळे त्याचे चांगले परिणाम तुम्हाला प्रत्यक्ष पाहावयासही मिळतील. त्या सर्वांचा सविस्तर परिचय करून घेऊ. ह्या प्रतिमानाचे स्वरूप प्रत्यक्ष वर्गात सुरुवातीसच तुमच्या लक्षात यावे म्हणून एक संकल्पना चित्र पुढे सादर केलेले आहे.

श्री. रमेश सारंग हे नूतन शाळेचे शिक्षक. त्यांना वर्गात Direct चे Indirect मध्ये रूपांतर कसे करावे हे शिकवायचे होते. त्यांनी वर्गात आल्यानंतर मुलांना Direct-Indirect स्पीच म्हणजे काय ? त्याचा अर्थ, स्वरूप, गरज, महत्त्व स्पष्ट केले. त्यानंतर Direct चे Indirect मध्ये रूपांतरण करताना कोणते नियम पाळावेत. कोणती खबरदारी घ्यावी हे स्पष्ट केले. स्वतः काही उदाहरणे स्पष्ट केली. त्यानंतर वर्गात आपण हे कार्य कसे शिकणार आहोत, कोणत्या कृती करणार ? त्यात मुलांनी कसे सहभागी व्हायचे ? स्वतः कोणती भूमिका करणार हे स्पष्ट केले. त्यानुसार प्रत्येकाने ह्या अध्ययनात उत्स्फूर्त सहभाग घेण्यासाठी वर्गात तसे वातावरण निर्माण केले. स्वतः प्रत्यक्ष एक उदाहरण मुलांच्या मदतीने केले. त्यावेळी Direct चे Indirect मध्ये रूपांतरण करताना शब्द व वाक्यरचनेत केलेल्या बदलांची चर्चा केली. मुलांना त्या सर्व गोष्टी कळल्याची खात्री झाल्यानंतर आणखी काही वाक्यांचा सराव केला. वर्गात सर्व मुलांसह त्या प्रत्येक उदाहरणांची चर्चा केली. स्वतःच्या निरीक्षणाखाली मुलांचा सराव करून घेतला. शेवटी गृहपाठ म्हणून काही वाक्यच डायरेक्टचे-इन्डायरेक्टमध्ये रूपांतर करण्यासाठी देऊन मग ते वर्गाच्या बाहेर पडले.

उपर्युक्त कल्पनाचित्रावरून तुमच्या हे लक्षात येईल की, या प्रसंगातील शिक्षक काही विशिष्ट पायऱ्यांतून जातात. त्यांनी केलेल्या कृती किंवा अवलंबलेल्या पायऱ्या तुम्ही काही प्रमाणात वर्गात वापरतही असाल.

कृती

वर चर्चिलेल्या कल्पनाचित्रातील किंवा त्यापेक्षा वेगळ्या अन्य कोणकोणत्या कृती तुम्ही तुमच्या अध्यापनात करता याची खालील जागेत यादी करा.

वरील यादीवरून तुमच्या लक्षात येईल की तुम्ही किंवा तुमचे सहकारी शिक्षक ह्या प्रतिमानावरील अनेक कृती करत असतात. त्यामध्ये थोडाफार बदल, सुधारणा, सुसंघटितपणा व सूत्रबद्धता आणल्यास हे प्रतिमान शिकणे तुम्हास सहज शक्य होईल. आणि या प्रतिमानाच्या वापरामुळे तुमच्या विद्यार्थ्यांना नवीन संकल्पना किंवा कौशल्य शिकणे सुलभ होते.

१.२ विषय-विवेचन

१.२.१ प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाचे महत्त्व

पार्श्वभूमीत सांगितल्याप्रमाणे प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान हे वर्गाध्यापनावरील संशोधनावर आधारलेले आहे. शिक्षक वर्गात शिकवीत असताना ज्या अनेक कृती करतात त्या सर्वच कृती परिणामकारक असतात असे नाही. ह्या कृतींचे सर्वसाधारणतः तीन प्रकारांत वर्गीकरण करता येईल.

(१) मुलांच्या शिकण्याला प्रत्यक्ष अप्रत्यक्षरित्या कारणीभूत होणाऱ्या कृती

(२) मुलांच्या शिकण्याला मारक ठरणाऱ्या कृती आणि

(३) शिकण्याच्या संदर्भात पूरक किंवा मारक असा कोणताच परिणाम घडवून न आणणाऱ्या कृती

वर्गाध्यापनावरील संशोधनामुळे ह्या तीन प्रकारांच्या कृतींविषयी अधिक सुस्पष्टता येण्यास मदत झालेली आहे. ह्यांपैकी ज्या कृती परिणामकारक आहेत त्यांचा उपयोग शिक्षकांनी वर्गात केल्यास त्याचा प्रभाव वाढण्यास मदत होईल असे येथे गृहीत आहे. त्या प्रत्यक्ष सरावातील कृती असल्याने शिक्षकाला त्या वर्गात सहजगत्या करता येतात. ह्यातील काही कृती तर शिक्षक करतच असतात. त्यामुळे हे प्रतिमान साध्य करणे सोपे आहे. शिवाय ते दैनंदिन अध्यापनासाठी आणि शालेय विषय शिकविण्यासाठी उपयुक्त आहे. शाळांकडून समाजाच्या ज्या प्रचलित अपेक्षा आहेत त्यांची पूर्तता करण्यास हे प्रतिमान उपयुक्त ठरते हेच ह्या प्रतिमानाचे महत्त्व होय.

अध्यापनाची प्रतिमाने ही विशिष्ट हेतूंसंदर्भात केलेल्या संशोधनावर आधारित असतात. त्यामुळे त्याची परिणामकारकता अधिक असते. या प्रतिमानाच्या वापरामुळे नवीन संकल्पना कौशल्ये प्राप्त करणे सुलभ होते. त्यात अचूकता येण्यास मदत होते. विद्यार्थी सतत सक्रिय असल्याने त्यांना अध्ययनाचा आनंद अनुभवयास मिळतो. आत्मविश्वास वाढण्यास मदत होते. अनुदेशन प्रतिमानाने अध्ययन केल्यामुळे अध्ययन क्षमता असलेल्या व नसलेल्या विद्यार्थ्यांत लक्षणीय फरक आढळतो. विद्यार्थ्यांच्या सरावाने त्यांचे अध्ययन उच्चस्तरीय राहते. विशेष शिक्षण घेणाऱ्या विद्यार्थ्यांना हे प्रतिमान अधिक उपयुक्त ठरते. भाषा, गणित यांसारख्या विषयांसाठी तसेच कौशल्यांसाठीही हे प्रतिमान उपयोगी पडते. ह्या प्रतिमानामुळे विद्यार्थ्यांचा आत्मविश्वास वृद्धिंगत होतो. जोखीम पत्करण्याची त्यांची तयारी आणि शैक्षणिक समस्या सोडवण्यातील त्यांची चिकाटी प्रत्यक्ष अनुदेशनाने जोपासणे शक्य होते. अध्ययन अक्षमता असलेल्या विद्यार्थ्यांच्या पूर्वज्ञानात कमालीचा तुटकपणा असतो आणि अचूक निष्कर्ष काढण्यात त्यांना अनेक अडचणी येतात. त्या अडचणी या प्रतिमानाआधारे दूर करता येतात. अध्ययनात सुसंगतता आणि गंभीर सहभागाचे प्रमाण वाढते. शिवाय अक्षम विद्यार्थ्यांना अध्ययन अध्यापनात सामील करून घेता येते.

विद्यार्थ्यांना त्यांच्या गरजेनुसार प्रत्याभरण व कृतियोजना करून अनुदेशन केल्यास अक्षम विद्यार्थी साधारण पातळीपर्यंत पोहचू शकतो. शिकणाऱ्यांची आकलन शक्ती वृद्धिंगत होते. ह्या प्रतिमानामुळे अध्ययनात येणाऱ्या अडचणी वेळीच दूर केल्या जातात. त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या आकलनावर विपरीत परिणाम होत नाही. मूलभूत माहितीचा अभ्यास आणि गाभाभूत शिक्षणक्रम क्षेत्रातील कौशल्ये यांसाठी या प्रतिमानाच्या आधारे अनेक कार्यक्रम तयार करता येतात. त्याचा उपयोग आर्थिकदृष्ट्या गरीब आणि कमी प्रावीण्य असलेल्या विद्यार्थ्यांसाठी करता येतो. अनुदेशन प्रतिमानाच्या आधारे बौद्धिक व भावनिक असे दोन्ही स्वरूपाचे बदल विद्यार्थ्यांत घडून येतात.

या प्रतिमानामुळे प्रत्येक विद्यार्थ्याला प्रत्येक पायरीवरील कृती सुस्पष्ट होतात. मार्गदर्शित सरावाच्या वेळी शिक्षक विद्यार्थ्यांनी केलेल्या चुकांची संख्या व त्याचे प्रकार यांचे मूल्यमापन करत असल्याने विद्यार्थ्यांच्या क्षमतांचे मूल्यमापन करणे शिक्षकांना शक्य होते. विद्यार्थ्यांवर देखरेख ठेवून आवश्यक तेथे उपचारात्मक प्रत्याभरण देता येते. विद्यार्थ्यांनी शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाखाली केलेल्या सरावामुळे ते ८५ ते ९०% अचूकता स्तर प्राप्त करतात. त्यांच्या स्वतंत्र सरावामुळे त्यांची धारणा क्षमता वाढून ज्ञानाचे दृढीकरण होते. उद्दिष्टांकडे केवळ साध्य करावयाचे ध्येय म्हणून न पाहता अध्यापनाचे एक फलित म्हणून पाहण्याची दृष्टी तयार होते. ह्या प्रतिमानाच्या ह्या निष्पत्तीवरून ह्या प्रतिमानाचे महत्त्व तुमच्या लक्षात येईल.

कृती

उपर्युक्त आशय वाचल्यानंतर प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान तुमच्या वर्गातील मुलांसाठी कोणकोणत्या दृष्टीने उपयुक्त ठरेल असे तुम्हाला वाटते ते पुढील रिकाम्या जागेत नोंदवा.

१.२.२ प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाची उद्दिष्टे

प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानामुळे खालील उद्दिष्टे साध्य होतात.

- (१) आशयावर किंवा कौशल्यावर प्रभुत्व प्राप्त करण्यासाठी विद्यार्थ्यांना मदत करणे.
- (२) आशय व कौशल्यावरील प्रभुत्व प्राप्तीसाठी विद्यार्थ्यांना प्रेरणा देणे.
- (३) विद्यार्थ्यांत स्वयं-गतीने शिकण्याची क्षमता विकसित करणे.
- (४) विद्यार्थ्यांतील स्वतः विषयीचा आदर आणि आत्मविश्वास जागृत करणे.

ह्या प्रतिमानात अत्यंत पद्धतशीरपणे आशयाची मांडणी केली जाते. छोट्या छोट्या पायऱ्यांतून विद्यार्थ्यांना स्वयंगतीने आशय प्रभुत्वाकडे जाण्यास मदत केल्याने आवश्यक तेथे प्रोत्साहन, प्रबलन दिल्याने विद्यार्थ्यांत प्रेरणा निर्माण होते. छोट्या छोट्या पायऱ्यांतून गेल्याने ते आशयावर प्रभुत्व मिळवू शकतात याचा परिणाम म्हणून त्यांचा स्वतः विषयीचा आदर, आत्मविश्वास व स्वतःहून स्वतःच्या गतीने शिकण्याची क्षमता वाढीस लागते.

१.२.३ प्रतिमानाचा तात्त्विक आधार

प्रस्तावनेत स्पष्ट केल्याप्रमाणे प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाचा तात्त्विक आधार हा पूर्णतः वर्गाध्यापनाच्या

संशोधनातून प्राप्त झालेला आहे. प्राथमिक, माध्यमिक स्तरावरील अध्यापन तसेच वाचन आणि गणित असे विषयानुसार अध्यापन संदर्भात अनेक दीर्घकालीन प्रकल्पाचा अभ्यास रोझेनशाईन आणि स्टिबेन्स यांनी केला आणि त्या प्रकल्पाच्या निष्कर्षातून काही विशिष्ट शिक्षक-कार्ये सातत्याने परिणामकारक ठरतात हे त्यांच्या लक्षात आले. त्यांनी मांडलेली परिणामकारक कार्ये थोडक्यात पुढीलप्रमाणे मांडता येतील.

- (१) पूर्वीच्या कार्यांचा आढावा व पूर्वज्ञानाची चाचणी आवश्यकता असेल तर पुनर्अध्यापन करणे.
- (२) नव्या आशयाचे किंवा कौशल्याचे सादरीकरण करताना उद्दिष्ट किंवा ध्येयांची सुस्पष्ट कल्पना देणे.
- (३) छोट्या-छोट्या पायरीने आशय सादर करणे.
- (४) कौशल्य किंवा प्रक्रियेचे आशय सादर करणे.
- (५) विविध उदाहरणे देणे.
- (६) विद्यार्थ्यांना समजले आहे किंवा नाही याची खात्री करणे.
- (७) आवश्यकता असेल तर पुन्हा शिकविणे.
- (८) शिकविलेल्या भागाचा आढावा घेणे.
- (९) मार्गदर्शित सराव करून घेणे.
- (१०) योग्य ठिकाणी चुका दुरुस्त करणे आणि
- (११) स्वतंत्र सरावाची संधी देणे.

विद्यार्थी नवीन आशयावर आपल्या मनामध्ये काही पायऱ्या पद्धतीने प्रक्रिया करून ते ज्ञान आत्मसात करतात त्या प्रक्रियेस ही कार्ये पूरक, पोषक किंवा चालना देणारी ठरतात. आपले विद्यार्थी एकावेळेला मोठ्या प्रमाणातील माहितीवर प्रक्रिया करू शकत नाही. आपल्या अल्पकालीन स्मरणामध्ये आपण मर्यादित माहितीच लक्षात ठेवू शकतो. नवीन आशय शिकण्यापूर्वी संबंधित पूर्वज्ञानास उजाळा दिल्यास त्याचा अर्थ लावणे विद्यार्थ्यांना शक्य होते. अल्पकालीन स्मरणातून दीर्घकालीन स्मरणात माहिती संक्रमित होण्यासाठी आढावा, सारांश, सराव यांसारख्या कृती उपयुक्त ठरतात. काही आशयाच्या बाबतीत अती अध्यायनाची (Over Learning) गरज असते. त्यामुळे त्या कृती सहजासहजी व नित्यकृतीचा भाग म्हणून करता येतात.

या सर्व कार्यांचा विचार ब्रुस जॉईस आणि मार्शाविल यांनी 'प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानात' केलेला आढळतो.

प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाचा केंद्रबिंदू 'शैक्षणिक संपादन' हा असतो. शिक्षकाचे नियंत्रण आणि दिग्दर्शन ह्याचे उच्च प्रमाण विद्यार्थ्यांच्या प्रगतीविषयक उच्च अपेक्षा, उपलब्ध काळाचा शिकण्यासाठी जास्तीत जास्त उपयोग केला जाईल अशी व्यवस्था आणि शिक्षकाची भावनिक तटस्थता ही या प्रतिमानाची वैशिष्ट्ये आहेत. संपूर्ण अध्यापनात शैक्षणिक कार्यावरच भर दिला जातो. जे शैक्षणिक कार्य विद्यार्थ्यांनी पूर्ण करावे अशी अपेक्षा आहे त्याची निवड शिककच करतो. त्यामुळे शिक्षकाला ह्या प्रतिमानात मध्यवर्ती स्थान आहे. विद्यार्थ्यांकडून शैक्षणिक उत्कृष्टतेची आणि शैक्षणिक प्रगतीला पोषक ठरणान्या वर्तनाची शिक्षक - विद्यार्थ्यांकडून सातत्याने अपेक्षा करतो. थोडक्यात, विद्यार्थ्यांकडून अपेक्षित कार्यात संख्यात्मकतेबरोबरच गुणात्मकतेलाही महत्त्व दिले जाते. वर्गामध्ये उपलब्ध होणाऱ्या वेळेचा उपयोग प्रत्यक्ष अध्ययनासाठी विद्यार्थी किती प्रमाणात करत असतो ह्यावर त्यांचे शिकणे अवलंबून असते. शिकण्यासाठी उपयोगात आणलेल्या वेळेला 'शैक्षणिक अध्ययन कल' असे म्हणतात. प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानात हा शैक्षणिक अध्ययन काल वाढविण्याचा शिक्षक प्रयत्न करतात. त्यामुळे ८०% हून अधिक प्रभुत्व पातळी विद्यार्थी साध्य करू शकतात. हे करत असताना अर्थातच शिक्षकांनी सकारात्मक दृष्टिकोन ठेवला पाहिजे. कोणत्याही प्रकारची टीका किंवा टाकून बोलणे अशा नकारात्मक कृती शिक्षकाने करू नये अशी अपेक्षा आहे.

या प्रतिमानाचे नाव 'प्रत्यक्ष अनुदेशन' असे निश्चित केले आहे ह्याचे कारण ह्या प्रतिमानात प्रामुख्याने एकमार्गी संप्रेषण होते. म्हणजे शिक्षकच नवीन कल्पना, कौशल्ये स्पष्ट करतो. शिक्षकाच्या मार्गदर्शनाखाली विद्यार्थी सराव करतात. त्यातून विद्यार्थ्यांना ती संकल्पना किंवा कौशल्ये स्पष्ट झाली आहेत किंवा नाही हेही समजते. सुरुवातीस शिक्षक ज्या नवीन गोष्टी शिकवायच्या आहेत त्याला उपयुक्त अशी संदर्भ चौकट निर्माण करतो. जो नवीन आशय किंवा पद्धती आत्मसात करायची आहे त्याबद्दलची स्पष्टता निर्माण करतो. पूर्वज्ञान जागृत करतो. आवश्यक त्या सूचना देतो. नवीन ज्ञान किंवा माहितीचा थोडक्यात परिचय करून देतो. त्यानंतर नवीन आशयाच्या दिग्दर्शनावर शिक्षक पुरेसा वेळ देतात. क्रमाक्रमाने छोट्या पायऱ्यांचे स्पष्टीकरण

दिले जाते. अनेक उदाहरणे शिक्षक देतात. विषय सोडून बोलत नाही. आवश्यकता असेल तर पुनर्स्पष्टीकरण करतात. आवश्यक तेथे दृक्-श्राव्य साधनांचा वापर करतात. ह्यानंतर शिक्षक वर्गात त्यावर चर्चा करतात. प्रश्न विचारतात. विद्यार्थ्यांना समजले आहे किंवा नाही ह्याची खात्री करतात. ह्यासाठी ते प्रामुख्याने बद्ध प्रश्नांचा (एकच अचूक उत्तर असणारे प्रश्न) उपयोग करतात. विद्यार्थ्यांना उत्तरे देता येतील अशा पातळीवरचे प्रश्न विचारतात. सर्व विद्यार्थ्यांना संधी देतात. ज्यांना समजले नाही त्यांच्यासाठी अधिक स्पष्टीकरण, प्रत्याभरण देतात. त्यांच्या चुका दुरुस्त करतात. ते करत असताना अध्यापनाची गती मंदावू देत नाहीत. ते केवळ बरोबर उत्तरांनाच प्रोत्साहन देतात. स्तुतीचा वापर अल्प प्रमाणात करतात. यानंतर ह्या प्रतिमानात सरावाला महत्त्व आहे. किंबहुना सराव हाच ह्या प्रतिमानाचा गाभा आहे. नवीन कौशल्य किंवा संकल्पना साध्य करताना येथे प्रत्येक छोट्या पायरीचा सराव करून घेतात. हा सराव अत्यंत क्रमबद्ध असतो. यानंतर विद्यार्थी स्वतः सराव करतात. शिक्षक त्याचे निरीक्षण करतात. चुकांच्या नोंदी करून त्या दुरुस्त करण्यास मदत करतात. आणि अंतिमतः विद्यार्थ्यांनी प्रभुत्व प्राप्त करावे या दृष्टीने पूर्णतः स्वतंत्रपणे सरावाची संधी देतात. अधिक सराव हेच स्थिर अध्ययनाचे गमक आहे. चुकीचा सराव तात्काळ दुरुस्त केला पाहिजे. हा सराव स्वाध्यायाचा भाग म्हणून देखील घरी करण्यास दिला पाहिजे. व त्यानंतरही त्याचा सतत पाठपुरावा करणे नेहमीच परिणामकारक ठरते.

कृती

प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाचे अध्यापन करताना शिक्षकाच्या कोणत्या कृतीमुळे विद्यार्थी आशयावर प्रभुत्व प्राप्त करू शकेल असे तुम्हाला वाटते ते पुढील रिकाम्या जागेत नोंदवा.

या उपागमात / प्रतिमानात अध्यापन पद्धतीचा मूळ गाभा म्हणजे त्यातील सरावकृती. त्याचे तीन स्तर आणि पाच तत्त्वे आहेत.

प्रतिमानाची मूलभूत तत्त्वे

ह्या प्रतिमानाची पाच मूलभूत तत्त्वे आहेत.

- (१) आकार देणे.
- (२) सरावसत्र कालावधी
- (३) प्राथमिक टप्प्याची देखरेख
- (४) सराव तत्त्व
- (५) दोन सरावसत्रातील योग्य व पोषक कालावधीचा विचार

पहिले तत्त्व आहे आकार देणे (shaping). प्रत्येक सरावकृतीचे ध्येय म्हणजे प्रभुत्व, स्वतंत्रपणे आणि बिनचूकपणे कौशल्य करण्याची क्षमता. या तत्त्वाची कार्यवाही करताना शिक्षक विद्यार्थ्यांला विविधस्तरीय सरावातून पुढे जाण्यास मदत करतात. यात पूर्णतः संरचित, अर्ध स्वतंत्र अथवा मार्गदर्शित आणि स्वतंत्र असे सरावाचे तीन स्तर असतात. विद्यार्थ्यांनी कौशल्याचा सराव ते विशिष्ट कौशल्य पूर्णतः स्वतंत्रपणे करण्याची क्षमता प्राप्त करेपर्यंत करावयाचा असतो. त्यासाठी त्याला आधार देण्यासाठी या प्रगतीकडे नेणाऱ्या सरावाची योजना केलेली असते.

जेव्हा शिक्षक विद्यार्थ्यांना प्रथमतः एखाद्या नवीन संकल्पनेचा / कौशल्याचा परिचय करून देतात तेव्हा त्या संकल्पनेच्या प्रत्येक टप्प्यावर विद्यार्थी-गटाला मार्गदर्शन करतात या संरचित पद्धतीद्वारे अध्ययनाच्या प्रारंभिक टप्प्यात किमान चुका होतील असे पाहिले जाते. नव्हे त्याकडे कटाक्षाने लक्ष दिले जाते. संरचित सरावानंतर विद्यार्थी ज्या वेळी आपल्या आसनांवर बसूनच स्वतःच्या बळावर सराव करतात त्या वेळी शिक्षक त्यांच्यावर देखरेख करतात. या परिस्थितीत विद्यार्थ्यांच्या चुका झाल्यास शिक्षक त्यांना प्रबलन देऊन बिनचूक सराव घेतात. त्या वेळी त्यांची स्वतंत्र सरावासाठी तयारी झालेली असते. म्हणजेच साहाय्य उपलब्ध नसलेल्या परिस्थितीत सराव करण्याची तयारी झालेली असते. गृहपाठ करणे हे स्वतंत्र सरावाचेच उदाहरण आहे. सरावातील शेवटची पायरी म्हणजे प्रभुत्वस्तर म्हणजेच विद्यार्थ्यांनी कौशल्यासंदर्भातील कार्य स्वतंत्रपणे आणि किमान चुका करून पूर्ण करणे होय.

सरावाच्या दुसऱ्या तत्त्वाचा संबंध प्रत्येक सरावसत्राच्या कालावधीशी आहे. संशोधनातून असे सिद्ध झाले आहे की, जितका जादा सराव तेवढे विस्मरण कमी. अल्प मुदतीचे, दर्जेदार व उच्चप्रेरणादायी सराव तासिका ह्या संख्येने मर्यादित पण दीर्घकालीन असलेल्या सराव-तासिकांपेक्षा अधिक अध्ययन निर्माण करतात. उदाहरणार्थ, वयाने लहान विद्यार्थ्यांसाठी कमी कालावधीचे ५ ते १० मिनिटांचे सरावसत्र दिवसभरात अथवा अनेक दिवसांच्या साखळ्यांमध्ये (Series) विभाजित केल्यास ती सरावसत्रे दीर्घकालीन व ३०-४० मिनिटांच्या सरावसत्रापेक्षा अधिक परिणामकारक ठरतील. वयाने ज्येष्ठ विद्यार्थी दीर्घकालीन सरावसत्रात कार्य करू शकतात. परंतु त्यांच्यासाठी सुद्धा अल्पकालीन अनेक सत्रे आणि स्पष्ट प्रत्याभरण असल्यास त्यांचा चांगला लाभ होतो.

तिसरे तत्त्व म्हणजे सरावाच्या प्राथमिक टप्प्याची देखरेख, कारण या टप्प्यातील चुकीच्या कार्यामुळे अध्ययनात अडथळे निर्माण होतील. चुकीची कार्यपद्धती विद्यार्थ्यांच्या डोक्यात राहू शकते. यासाठी विद्यार्थ्यांना दुरुस्तीवजा प्रत्याभरणाची गरज असते. तसेच प्रत्याभरण तात्काळ दिल्याने म्हणजेच अचूक कार्य कसे करावे याचे मार्गदर्शन केल्याने अनुदेशन प्रक्रियेत विद्यार्थ्यांमध्ये निर्माण होणाऱ्या चुकीच्या संकल्पना दुरुस्त होतील. त्याद्वारे कार्य करण्यातील मानसिक चिंताही दूर होते कारण तात्काळ प्रत्याभरण मिळणार या विश्वासावर विद्यार्थी सराव करतात. प्रारंभिक टप्प्यामध्ये चुकीचे कार्य करण्याच्या सवयींवर लक्ष ठेवण्यासोबतच अचूक कार्याचे प्रबलन होणेही महत्त्वाचे असते. त्यातून त्यांना त्याच्या संपादनाचे ज्ञान होऊन नवीन ज्ञान चटकन दृढमूल होते,

कृती

संरचित व मार्गदर्शित सरावात तुम्ही काय बदल कराल ते पुढील जागेत नोंदवा.

चौथे सराव तत्त्व म्हणजे विद्यार्थ्यांनी सरावाच्या पुढील स्तरावर जाण्यापूर्वी ते करित असलेल्या सरावात ८५ ते ९४% अचूकता प्राप्त करणे. अचूकतेबरोबरच गतीकडे लक्ष दिल्याने विद्यार्थ्यांचे सुयश आणि चुकीच्या गोष्टींचा सराव नसणे या दोन्हीकडे लक्ष राहते.

शेवटचे तत्त्व म्हणजे दोन सरावसत्रांतील योग्य व पोषक कालावधीचा विचार. नवीन ज्ञान दिल्यानंतर तात्काळ सरावसत्रांचे आयोजन केले पाहिजे. त्यानंतर ते ज्ञान स्वतंत्रपणे प्राप्त करेपर्यंत मार्गदर्शित सराव ते साध्य झाल्यावर अधिकाधिक विभागून सरावसत्रे आयोजित करावीत.

थोडक्यात, परिणामकारक शिक्षक वर्गात ज्या ज्या कृती करतात त्या येथे एकत्र मांडण्यात आलेल्या आहेत. याच्याच आधारे ब्रुस जॉईस, मार्शाविल यांनी प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान निर्धारित केलेले आहे.

कृती

उपर्युक्त तत्त्वांपैकी कोणत्या तत्त्वांचा आपण आपल्या अध्यापनात वापर करता ते किमान दोन उदाहरणांद्वारे स्पष्ट करा.

(१)

(२)

१.२.४ प्रतिमानाचा पदबंध

वर्गात प्रतिमान वापरताना घडणाऱ्या कृती किंवा केल्या जाणाऱ्या कृती विशिष्ट क्रमाने किंवा पायऱ्या पायऱ्यांनीच येतात. त्या पायऱ्यांचा क्रम येथे असतो. यालाच प्रतिमानाची रचना / पदबंध असे म्हणतात. उदाहरणार्थ, या प्रतिमानात प्रामुख्याने पाच पायऱ्या येतात त्या पुढीलप्रमाणे -

- (१) अभ्यासक्रम चौकट स्पष्ट करणे.
- (२) सादरीकरण पायरी
- (३) संरचित सराव
- (४) मार्गदर्शित सराव
- (५) स्वतंत्रपणे सराव

अध्यापक - प्रतिक्रियेची तत्त्वे

प्रत्येक प्रतिमानामध्ये विद्यार्थ्यांच्या मिळणाऱ्या प्रतिसादावर कशी प्रतिक्रिया व्यक्त करायची याची मार्गदर्शक तत्त्वे निश्चित असतात. त्यानुसार कृती करावयाच्या असतात. उदाहरणार्थ, या प्रतिमानात विद्यार्थी जेव्हा सराव करतील तेव्हा त्यांच्यातील उणिवांची नोंद आणि त्यावर प्रत्याभरण आवश्यकता असल्यास दिग्दर्शन हे येथे महत्त्वाचे ठरते.

सामाजिक व्यवस्था किंवा प्रणाली

यामध्ये विद्यार्थी व शिक्षक यांनी वर्गामध्ये रुजविण्याच्या भूमिका व त्यांच्यातील परस्परसंबंध यांचा समावेश होतो.

ही प्रक्रिया शिक्षक केंद्रित आहे कारण उच्च संरचित व्यवस्था ह्या प्रतिमानात आढळते. प्रत्येक पायरीत खूपच साचेबंदपणा असून त्याच क्रमाने पुढे जाणे अपेक्षित असते. भावनिक तटस्थता हे आणखी एक वैशिष्ट्य असून कोणत्याही प्रकारचे अतिरिक्त प्रोत्साहन, प्रेरणा अपेक्षित नाही. तटस्थतेने कृतीची कार्यवाही याला महत्त्व आहे.

उदाहरणार्थ, या प्रतिमानाच्या संदर्भात विद्यार्थ्यांला सराव करताना शिक्षक वेळोवेळी प्रत्याभरण देतील तेव्हा विद्यार्थ्यांनी तो खुलेपणाने घेणे अपेक्षित आहे. तरच ते त्यांच्या वर्तनात सुधारणा करू शकतील.

आधारप्रणाली

प्रत्येक प्रतिमानात ध्येय साध्यतेसाठी पूरक किंवा साहाय्यभूत परिस्थिती शिक्षकाने निर्माण करणे अपेक्षित असते. त्यासाठी त्या शिक्षकाकडे विविध अध्यापन कौशल्ये, शैक्षणिक साधन तरतूद हवी असते. त्यालाच एकत्रित आधारप्रणाली असे म्हणता येईल. या पाच पायऱ्या म्हणजेच प्रतिमानाचा तात्त्विक आधार असे म्हणता येईल.

थॉर्नडाईक यांनी मांजरावर प्रयोग करून अध्ययनासंदर्भात तीन नियम मांडले.

(१) तयारीचा नियम, (२) सरावाचा नियम आणि (३) परिणामाचा नियम. यातील दुसऱ्या नियमाचा येथे संबंध येतो. विद्यार्थी प्राप्त ज्ञान / कौशल्याचा जेवढा जास्त सराव करतील तेवढी ती गोष्ट जास्त प्रमाणात त्यांच्या लक्षात राहते.

कृती

थॉर्नडाईकच्या सरावाच्या नियमाबाबत तुमचे मत पुढील जागेत नोंदवा.

पायरी १ : अभ्यासक्रम चौकट स्पष्ट करणे

या पायरीत विद्यार्थी त्या आशयासंदर्भात आधीच्या तासिकेला काय काय शिकलो आहेत याचा संदर्भ घेऊन नवीन आशयाबाबतची संदर्भचौकट म्हणजे गाभा स्पष्ट करणे आवश्यक असते. त्यानंतर त्या तासाला हेतू काय ते स्पष्ट करून आपली कार्यपद्धती कशी राहणार आहे ? नवीन आशयाबद्दल सुस्पष्टता देणे अपेक्षित असते. त्यात विद्यार्थ्यांच्या पूर्वज्ञानाशी जागृती, हेतूंची चर्चा, कामासंबंधी सुस्पष्ट दिशा, इत्यादी मुद्द्यांचाही समावेश होतो. त्यानंतर आशयाचे विहंगमावलोकन करून विद्यार्थ्यांकडून त्या तासिकेला असलेल्या अपेक्षा स्पष्ट कराव्यात ज्यामुळे विद्यार्थ्यांना आपली भूमिका कळते. व ते अधिक जागृत पद्धतीने आशयाकडे लक्ष देतात. त्यांचे उत्तरदायीत्व, जबाबदारी स्पष्ट करावी म्हणजेच तासाच्या शेवटी त्यांना काय येणे अपेक्षित आहे. ते स्पष्ट करावे. नव्या ज्ञानाचा जुन्या ज्ञानाशी संबंध जोडावा. जुने ज्ञान मुलांना सुस्पष्ट नसेल तर पुनर्अध्यापन करावे. पाठाचा हेतू सांगताना त्यात सुस्पष्टता असेल याची काळजी घ्यावी लागते.

ह्या पायरीत येणारी विधाने पुढीलप्रमाणे -

- १.१ नवीन आशयासंदर्भात संदर्भ चौकट निर्माण केली का ?
- १.२ पाठाचा हेतू, कार्यपद्धती आणि आशयाबद्दलची सुस्पष्टता निर्माण केली का ?
- १.३ आशयाचे विहंगमावलोकन केले का ?
- १.४ शिक्षकांनी कामाची दिशा व विद्यार्थ्यांकडून अपेक्षा स्पष्ट केल्या का ?
- १.५ विद्यार्थ्यांचे उत्तरदायीत्व आणि जबाबदाऱ्या स्पष्ट केल्या का ?
- १.६ नव्या आशयाचा पूर्वज्ञानाशी संबंध जोडला का ?
- १.७ आवश्यक तेथे पुनर्अध्यापन केले का ?
- १.८ हेतू स्पष्टता करताना विषयांतर व संदिग्धता टाळली का ?

पायरी २ : सादरीकरण

त्यानंतर आपण जो आशय/कौशल्य शिकविणार आहोत त्याचे छोट्या छोट्या पायऱ्यांनी दिग्दर्शन करावे. ते करताना अनेक उदाहरणे घेऊन त्याची दृढता वाढवावी. शिकवत असताना विषयांतर होणार नाही

याची काळजी घ्यावी. मुलांना जेथे कळत नाही असे वाटेल किंवा जेथे कठीण पायरी असेल तेथे पुनर्स्पष्टीकरण करावे. प्रत्येक पायरी स्पष्ट करताना संबोधाची गुणवैशिष्ट्ये, व्याख्या स्पष्ट कराव्यात. आवश्यक तेथे आकलन सुलभतेसाठी दृक-श्राव्य साधनांचा वापर करावा. मधून मधून प्रश्न विचारावेत ज्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या आकलनाचा पडताळा घेता येतो. विद्यार्थ्यांनी करावयाच्या कार्याची प्रत्येक ठिकाणी त्यांना जाणीव द्यावी. शिकविताना खूपच हळू किंवा खूपच गतीने होणार नाही याकडे लक्ष द्यावे. सरावाची, प्रतिसादाची संधी सर्वांना मिळेल इकडे लक्ष द्यावे. गरजेनुसार शोधक प्रश्नांचा, सूचकांचा वापर करावा. विद्यार्थ्यांनी योग्य अचूक उत्तर दिल्यास त्यांना शाबासकी द्यावी. आवश्यक असेल तेथे मुद्यांची पुनरावृत्ती करून मुलांना तो आशय कळतो आहे का याकडे लक्ष द्यावे.

ह्या पायरीत पदबंधातील येणारी विधाने पुढीलप्रमाणे -

- २.१ नवीन आशयातील पुरेसे दिग्दर्शन दिले का ?
- २.२ छोट्या पायऱ्यांनी नवीन आशय सादर केला का ?
- २.३ विविध प्रकारची उदाहरणे दिली का? कृती करून दाखविली का?
- २.४ विषयांतर टाळले का ?
- २.५ आवश्यक तेथे पुनर्स्पष्टीकरण केले का ?
- २.६ संबोधाची गुणवैशिष्ट्ये व्याख्या स्पष्ट केली का ?
- २.७ दृक-श्राव्य साधनांचा वापर केला का ?
- २.८ आकलन क्षमतेनुसार प्रश्न विचारले का ?
- २.९ विद्यार्थ्यांच्या आकलनाचा पडताळा घेतला का ?
- २.१० आवश्यक तेथे सविस्तर सूचना दिल्या का ?
- २.११ विद्यार्थ्यांना समान संधी दिली का ?
- २.१२ विद्यार्थ्यांच्या उत्तरा बाबतीत किंवा कार्याबाबत प्रत्याभरण दिले का ?
- २.१३ विद्यार्थ्यांच्या चुका दुरूस्त केल्यात का ?
- २.१४ आवश्यक तेथे पुनअर्धध्यापन केले का ?
- २.१५ पाठात पुरेशी गतिमानता होती का ?
- २.१६ सरावाची आणि प्रतिसादाची पुरेशी संधी सर्वांना दिली का ?
- २.१७ गरजेनुसार सूचकांचा / शोधक प्रश्नाचा वापर केला का ?
- २.१८ योग्य तेथे प्रोत्साहन / प्रबलनाचा वापर केला का ?
- २.१९ मुख्य मुद्यांची पुनरावृत्ती केली का ?

पायरी ३ : संरचित सराव

येथे मुलांना सरावाची संधी द्यावी. हा सराव संरचित ठेवावा. एखाद्या विद्यार्थ्याला जवळ बोलवून त्याला संपूर्ण वर्गासमोर सरावाची कृती करायला लावावी. ती करताना प्रत्येक पायरी सर्वांना सुस्पष्ट असल्याची खात्री करावी. गरज वाटली तर दृक-श्राव्य साधने वापरावीत. विद्यार्थ्यांना पुरेसे प्रभुत्व प्राप्त झाल्याची खात्री करावी.

ह्या पायरीत पदबंधातील येणारी विधाने पुढीलप्रमाणे -

- ३.१ क्रमाक्रमाने / पायऱ्यानुसार विद्यार्थ्यांना सराव करण्यास सांगितला का ?
- ३.२ विद्यार्थ्यांनी पुरेसे प्रभुत्व प्राप्त केल्याची खात्री केली का ?
- ३.३ संरचित सरावाचा सातत्याने मागोवा घेतला का ?
- ३.४ आवश्यकतेनुसार दृक-श्राव्य साधनांचा वापर केला का ?

पायरी ४ : मार्गदर्शित सराव

वर्गात प्रत्येक विद्यार्थ्याला स्वतंत्रपणे सराव करण्यास सांगावा. ज्या वेळी मुले सराव करतील त्या वेळी त्यांना ती कृती करण्यास किती वेळ लागतो याची नोंद करावी. ते कोठे कोठे चुकतात याचीही नोंद करावी. जेथे चुकतील तेथे लगेच प्रत्याभरण करावे. सर्वांना तो आशय कळल्याची खात्री करावी.

ह्या पायरीत पदबंधातील येणारी विधाने पुढीलप्रमाणे -

- ४.१ वर्गात स्वतंत्र सरावाची संधी दिली का ?
- ४.२ विद्यार्थ्यांना लागणारा वेळ आणि चुकांचा शोध घेतला का ?
- ४.३ प्रत्याभरण दिले का ?
- ४.४ आकलन झाले याची खात्री केली का ?

पायरी ५ : स्वतंत्रपणे सराव

विद्यार्थ्यांचा तो आशय दृढ व्हावा, तात्काळ स्मृतीतून कायमस्वरूपी स्मृतीत संक्रमित व्हावा यासाठी त्यांना सरावाची पुरेशी संधी स्वतंत्रपणे द्यावी. अर्थातच सराव पूर्णतः आशय / घटकाशी संबंधित आहे ना ? याकडे लक्ष द्यावे. यामुळे विद्यार्थ्यांचे आशयावर संपूर्ण प्रभुत्व प्राप्त होऊ शकते. विद्यार्थ्यांनी केलेला स्वतंत्र सराव आपण तपासणार आहोत याची जाणीव द्यावी म्हणजे प्रत्येक विद्यार्थी सराव करतोच, शक्यतो सरावाची पुनः पुन्हा संधी द्यावी. स्वतंत्र सराव मुलांनी कसा करावा ? त्यात त्यांना कोण मदत करेल ? याबाबतची माहिती म्हणजेच कार्यपद्धतीही त्यांना स्पष्ट असावी.

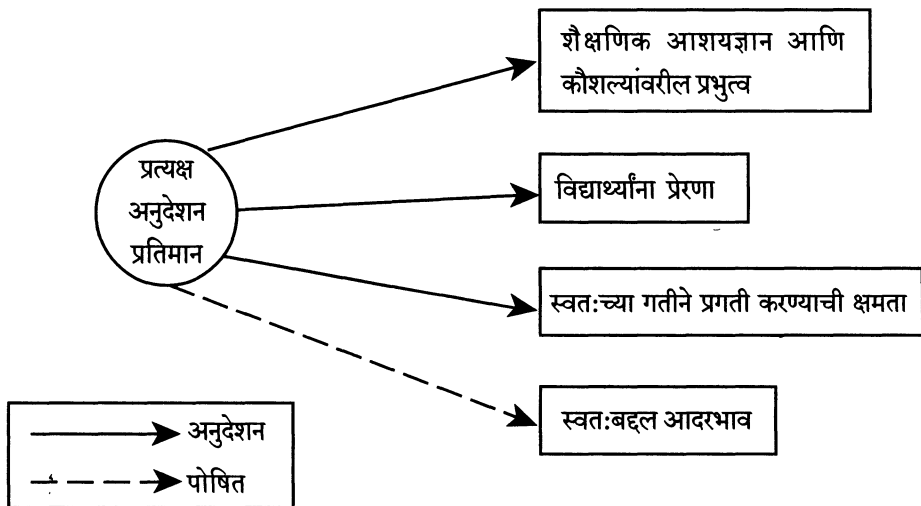
ह्या पायरीत पदबंधातील येणारी विधाने पुढीलप्रमाणे -

- ५.१ स्वतंत्रपणे पुरेशी सरावाची संधी दिली का ?
- ५.२ घटकाशी / आशयाशी संबंधित सराव होता का ?
- ५.३ पूर्ण प्रभुत्व येण्यासाठी सराव होता का ?
- ५.४ स्वतंत्र सरावाची तपासणी घेणार आहे याची कल्पना विद्यार्थ्यांना दिली का ?
- ५.५ सरावाची पुनः पुन्हा संधी दिली का ?
- ५.६ स्वतंत्र सरावाच्या काही कार्यपद्धती प्रस्थापित केल्या का ? (पूर्ण काम होईल त्यांनी काय करावे, ज्यांना मदतीची गरज आहे त्यांनी काय करावे या संबंधित कार्यपद्धती)

अनुदेशन प्रतिमानाच्या या पाच पायऱ्या आहेत. त्यात साधारणतः कोणत्या कृती करणे अपेक्षित आहेत हे आपण पाहिले. पुढे त्यावर आधारित एक स्वयं-मूल्यमापन श्रेणी तयार केली आहे. त्याच्याआधारे आपण आपल्या पाठावर विमर्षीचिंतन करू शकाल. किंवा तज्ज्ञही आपला पाठ पाहताना तो कितपत यशस्वी झाला हे पाहण्यासाठी करू शकतील.

प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानात पाच पायऱ्यांचा समावेश होतो. उद्बोधन, संरचित सराव, मार्गदर्शित सराव आणि स्वतंत्र सराव

अनुदेशन व पोषित परिणाम: प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान



या प्रतिमानाचा वापर करण्यापूर्वी विद्यार्थ्यांच्या ज्ञानाचे अथवा कौशल्याचे प्रभावीपणे निदान करणे आवश्यक आहे. त्याद्वारे विविध सरावाच्या पद्धतीमध्ये उच्चस्तरीय अचूकता संपादन करण्यासाठी आवश्यक पूर्वज्ञान आहे का याची खात्री करून घेता येते.

प्रत्यक्ष आणि पोषित परिणाम

नावातूनच सूचित झाल्याप्रमाणे हे प्रतिमान 'प्रत्यक्ष' आहे. ते शैक्षणिक आशयाचा पद्धतशीर विचार करते. मध्यंतर आणि प्रबलन-यांची वृद्धी करण्यासाठी आणि पोषित करण्याच्या दृष्टीने त्याच्या (प्रतिमानाच्या) अभिकल्पाची रचना आहे. यश आणि सकारात्मक प्रत्याभरणाच्या माध्यमातून ते प्रतिमान स्व- आदराची भावना वृद्धिंगत करण्याचा प्रयत्न करते.

सामाजिक व्यवस्था

या प्रतिमानातील सामाजिक व्यवस्था खूपच संरचित स्वरूपाची असते.

शिक्षक प्रतिक्रियेची तत्त्वे

विद्यार्थ्यांना त्याच्या ज्ञान प्राप्तीबाबत जाणीव करून देणे. त्यांना त्यांची गती मिळविण्यास साहाय्य करणे, प्रत्याभरण देणे, या बाबींच्या आवश्यकता प्रस्तुत प्रतिमानाच्या प्रतिक्रिया देण्याच्या तत्वांना नियंत्रित करतात. क्रमबद्ध अध्ययन कार्याचा आधारप्रणालीत समावेश होतो. कधीकधी ती क्रमबद्ध अध्ययन कार्ये वैयक्तिकरित्या पुरस्कृत केलेल्यास अनुदेशन गटाने विकसित केलेल्या संचाएवढी तपशीलवार असतात.

कृती

या प्रतिमानाद्वारे अध्यापन केल्यास आपण कोणत्या गोष्टी साध्य करू शकतो असे तुम्हाला वाटते ते नोंदवा.

आतापर्यंत आपण अभ्यासलेल्या ह्या शैक्षणिक भागावर पुढे एक चाचणी दिलेली आहे. ती सोडवून पाहा. त्या चाचणीतील ८०% प्रश्नांची उत्तरे आपणास अचूकतेने देता आली तर तुम्हाला ह्या प्रतिमानाचा सैद्धांतिक भाग समजलेला आहे असे समजावे. जर उत्तर देता आले नाही तर संबंधित प्रश्नाचा सैद्धांतिक आशय पुन्हा एकदा वाचून मग ह्या पुस्तिकेतील भाग - २ कडे जा.

१.२.५ सैद्धांतिक भागावरील चाचणी

प्रश्न १ : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाचे तुम्हाला जाणवलेले महत्त्व तुमच्या शब्दांत लिहा.

प्रश्न २ : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाची मूलभूत तत्त्व कोणती ?

प्रश्न ३ : कोणत्या प्रकारच्या आशयासाठी हे प्रतिमान उपयुक्त ठरू शकेल.

प्रश्न ४ : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाच्या पायऱ्या कोणत्या ? कोणत्या पायरीत काय करणे अपेक्षित आहे. त्याच्यासह त्या स्पष्ट करा.

प्रश्न ५ : गाळलेल्या जागा भरा.

- (१) प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान हे प्रतिमानांच्या कुलाशी संबंधित आहे. '
- (अ) ज्ञान-प्रक्रिया प्रतिमाने
(आ) व्यक्तिगत आंतरक्रिया प्रतिमाने
(इ) सामाजिक आंतरक्रिया प्रतिमाने वर्तन - परिवर्तन
(ई) उपर्युक्त सर्व
- (२) या प्रतिमानामुळे प्राप्त करणे सुलभ होते.
- (अ) ज्ञान
(आ) संकल्पना व कौशल्य
(इ) प्रक्रिया
(ई) सामाजिक ज्ञान
- (३) बेरेटर यांच्या मते विद्यार्थ्यांच्या गरजेनुसार प्रत्याभरण व कृतियोजना करून अनुदेशन केल्यास अक्षम विद्यार्थी पातळीपर्यंत पोहचू शकतो.
- (अ) साधारण
(आ) उच्च
(इ) आहे त्याच
(ई) निम्न
- (४) या प्रतिमानाच्या एकूण पायऱ्या आहेत.
- (अ) पाच
(आ) दोन
(इ) तीन
(ई) चार
- (५) या प्रतिमानाचा पोषित परिणाम आहे.
- (अ) सामंजस्य
(आ) स्वतःबद्दल आदरभाव
(इ) व्यक्तिगत विकास
(ई) ज्ञानप्राप्ती

उत्तरसूची

प्रश्न १ : पान क्र. ३ ते ४

प्रश्न २ : पान क्र. ६ ते ७

प्रश्न ३ : पान क्र. ४ ते ५

प्रश्न ४ : पान क्र. ८ ते ९

प्रश्न ५ : (१) (इ), (२) (आ), (३) (अ), (४) (अ), (५) (आ).

भाग २ : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान उपयोजन

१.२.६ पाठाची निरीक्षणविषयक तत्त्वे

प्रत्यक्ष अनुदेशन पाठाचे सखोल निरीक्षण करता यावे या हेतूने 'अध्यापन विश्लेषक मार्गदर्शिका' तयार केलेली आहे. या मार्गदर्शिकाचा उपयोग पाठाचे नियोजन करताना व तो प्रत्यक्ष वर्गात घेताना होऊ शकेल. यातील प्रत्येक घटक पाठात ओढून ताणून न येता तो सहजगत्या येईल याचा विचार करावा. पाठ निरीक्षण करणाऱ्यानेही त्याचे भान ठेवावे.

या पदबंधात निरीक्षणासाठी चार शीर्षे आहेत. 'पूर्णतः घडले', 'अंशत घडले', 'घडले नाही व आवश्यक नव्हते', 'घडले नाही आवश्यक होते.'

पदबंधात दिलेले विधान / कृती पूर्णतः घडले असेल तर 'पूर्णतः घडले' या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी.

- पदबंधात दिलेले विधान / कृती 'पूर्णतः नाही पण काही अंशी घडल्यासारखी वाटत असेल' तर अंशतः घडले या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी.
- विधानातील 'कृती घडली नाही पण आवश्यक नव्हती' असे मत तुमचे असेल तर घडले नाही व आवश्यक नव्हते' या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी.
- विधानातील 'कृती घडली नाही, पण घडणे आवश्यक होते' असे वाटल्यास 'घडले नाही आवश्यक होते' या स्तंभात खूण करावी.

पाठ निरीक्षण करताना सरावाच्या प्रत्येक स्तरावर विद्यार्थी अचूक कृती करतात का ? नसतील तर कोठे चुकतात हे हेरून तेथे मार्गदर्शन करणे जास्त महत्त्वाचे आहे. त्याकडे लक्ष ठेवावे. मुलांना कळल्याची खात्री कशी करतात याकडे लक्ष द्यावे. आवश्यकतेनुसार त्यांच्या नोंदी ठेवाव्यात.

अ.क्र.	घटक	पूर्णतः घडले	अंशतः घडले	घडले नाही व आवश्यक नव्हते	घडले नाही आवश्यक होते
पाथरी क्रमांक १ : अभ्यासक्रम चौकट स्पष्ट करणे.					
१.१	नवीन आशयासंदर्भात संदर्भ चौकट निर्माण केली का ?				
१.२	पाठाचा हेतू, कार्यपद्धती आणि आशयाबद्दलची सुस्पष्टता निर्माण केली का ?				
१.३	आशयाचे विहंगमावलोकन केले का ?				
१.४	शिक्षकांनी कामाची दिशा व विद्यार्थ्यांकडून अपेक्षा स्पष्ट केल्या का ?				
१.५	विद्यार्थ्यांचे उत्तरदायीत्व आणि जबाबदाऱ्या स्पष्ट केल्या का ?				
१.६	नव्या आशयाचा पूर्वज्ञानाशी संबंध जोडला का ?				
१.७	आवश्यक तेथे पुनर्अध्यापन केले का ?				
१.८	हेतू स्पष्टता करताना विषयांतर व संदिग्धता टाळली का ?				
पाथरी क्रमांक २ : सादरीकरण					
२.१	नवीन आशयातील पुरेसे दिग्दर्शन दिले का ?				
२.२	छोट्या पाथऱ्यांनी नवीन आशय सादर केला का ?				
२.३	विविध प्रकारची उदाहरणे दिली का? कृती करून दाखविली का?				
२.४	विषयांतर टाळले का ?				
२.५	आवश्यक तेथे पुनर्स्पष्टीकरण केले का ?				
२.६	संबंधाची गुणवैशिष्ट्ये व्याख्या स्पष्ट केली का ?				

अ.क्र.	घटक	पूर्णतः घडले	अंशतः घडले	घडले नाही व आवश्यक होते	घडले नाही आवश्यक
२.७	दृक्-श्राव्य साधनांचा वापर केला का ?				
२.८	आकलन क्षमतेनुसार प्रश्न विचारले का ?				
२.९	विद्यार्थ्यांच्या आकलनाचा पडताळा घेतला का ?				
२.१०	आवश्यक तेथे सविस्तर सूचना दिल्या का ?				
२.११	विद्यार्थ्यांना समान संधी दिली का ?				
२.१२	विद्यार्थ्यांच्या उत्तरा बाबतीत किंवा कार्याबाबत प्रत्याभरण दिले का ?				
२.१३	विद्यार्थ्यांच्या चुका दुरुस्त केल्यात का ?				
२.१४	आवश्यक तेथे पुनअर्धध्यापन केले का ?				
२.१५	पाठात पुरेशी गतिमानता होती का ?				
२.१६	सरावाची आणि प्रतिसादाची पुरेशी संधी सर्वांना दिली का ?				
२.१७	गरजेनुसार सूचकांचा / शोधक प्रश्नाचा वापर केला का ?				
२.१८	योग्य तेथे प्रोत्साहन / प्रबलनाचा वापर केला का ?				
२.१९	मुख्य मुद्यांची पुनरावृत्ती केली का ?				
पायरी क्रमांक ३ : संरचित सराव					
३.१	क्रमाक्रमाने / पायऱ्यानुसार विद्यार्थ्यांना सराव करण्यास सांगितला का ?				
३.२	विद्यार्थ्यांनी पुरेसे प्रभुत्व प्राप्त केल्याची खात्री केली का ?				
३.३	संरचित सरावाचा सातत्याने मागोवा घेतला का ?				
३.४	आवश्यकतेनुसार दृक्-श्राव्य साधनांचा वापर केला का ?				
पायरी क्रमांक ४ : मार्गदर्शित सराव					
४.१	वर्गात स्वतंत्र सरावाची संधी दिली का ?				
४.२	विद्यार्थ्यांना लागणारा वेळ आणि चुकांचा शोध घेतला का ?				
४.३	प्रत्याभरण दिले का ?				
४.४	आकलन झाले याची खात्री केली का ?				
पायरी क्रमांक ५ : स्वतंत्रपणे सराव					
५.१	स्वतंत्रपणे पुरेशी सरावाची संधी दिली का ?				
५.२	घटकाशी / आशयाशी संबंधित सराव होता का ?				
५.३	पूर्ण प्रभुत्व येण्यासाठी सराव होता का ?				
५.४	स्वतंत्र सरावाची तपासणी घेणार आहे याची कल्पना विद्यार्थ्यांना दिली का ?				
५.५	सरावाची पुनः पुन्हा संधी दिली का ?				
५.६	स्वतंत्र सरावाच्या काही कार्यपद्धती प्रस्थापित केल्या का ? (पूर्ण काम होईल त्यांनी काय करावे, ज्यांना मदतीची गरज आहे त्यांनी काय करावे या संबंधित कार्यपद्धती)				

१.२.७ पाठ विश्लेषण नमुना

ही पाठ विश्लेषण मार्गदर्शिका वापरून तुम्हास पाठाचे निरीक्षण करता येते का हे तपासून पाहण्यासाठी पुढे एक पाठ नमुना दिलेला आहे. त्या पाठाचे निरीक्षण करता येते हे पुढे दर्शविले आहे.

छात्र अध्यापकाचे नाव : सौ. हर्षदा सागर सालुंके

कायम नोंदणी क्रमांक : PRO100045

शाळेचे नाव : नवरचना हायस्कूल

अध्यापनाचे विषय : मराठी

अध्यापन प्रतिमान प्रकार : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान

तासिकेची वेळ : ११.५ ते ११.३५

अभ्यासकेंद्र : नाशिक

इयत्ता व तुकडी : ७ वी (अ)

घटक व उपघटक : अव्यय

एकूण पृष्ठे : ४

यासाठी व्याकरणातील उभयान्वयी अव्यय हा घटक घेण्यात आलेला आहे. त्या घटकात पायरीनुसार पुढीलप्रमाणे तयारी केली.

पायरी : १

(१) विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान कसे पडताळणार ते ठरवले. त्यासाठी दोन उदाहरणे निश्चित केली.

(२) त्यानंतर आशयाचे विहंगमावलोकन व संदर्भचौकट आशय तयार केला.

पायरी : २

(१) यासाठी कोणती उदाहरणे देणार ती तीन उदाहरणे निश्चित केली.

(२) त्याच्या पायऱ्या ठरवल्या.

(३) कोणते प्रश्न विचारायचे तेही निश्चित केले.

पायरी : ३

(१) संरचित सरावाचे उदाहरण ठरवले.

(२) संरचित सरावाच्या वेळी विचारावयाचे प्रश्न निश्चित केले.

पायरी : ४

(१) मार्गदर्शित सरावाची चार उदाहरणे व कार्यनीती ठरवली.

पायरी : ५

स्वतंत्रपणे सरावाची उदाहरणे व कार्यनीती ठरवली. त्यानंतर पाठ घेतला. ते पाठ विश्लेषण पाहा.

शिक्षक कृती	प्रतिमानाच्या पायऱ्या
<p>पायरी एक : अभ्यासक्रम चौकट स्पष्टता</p> <p>शिक्षक : मित्रहो, तुम्हाला वाक्य कसे तयार करतात ते माहीत आहे. त्यात आपण कर्ता, कर्म आणि क्रियापद ह्या तिन्हीचा वापर करतो. हेही आपण पाहिले. मागच्याच तासाला आपण अव्ययाचे दोन प्रकार पाहिले. कोणते ? कोण सांगेल ?</p> <p>विद्यार्थी १ : क्रियाविशेषण अव्यय</p> <p>शिक्षक : .हं, आणखी</p> <p>विद्यार्थी २ : शब्दयोगी अव्यय</p> <p>शिक्षक : छान, क्रियेविषयी विशेष माहिती सांगणारा शब्द आला की ते क्रियाविशेषण. उदाहरणार्थ, मी झोपतो. पण कसा मी रात्री लवकर झोपतो.</p> <p>‘रात्री लवकर’ हे काय आहे.</p>	

शिक्षक कृती	प्रतिमानाच्या पायऱ्या.
<p>विद्यार्थी १ : क्रियाविशेषण अव्यय</p> <p>शिक्षक : बरोबर, आणि बागेमध्ये सिंहाचा पिंजरा आहे, यात कोणते अव्यय आहे ?</p> <p>विद्यार्थी : शब्दयोगी अव्यय</p> <p>शिक्षक : हो, पण तू कसे ओळखले.</p> <p>विद्यार्थी : कारण 'बाग' ह्या शब्दाला 'मध्ये' हा शब्द जोडून आला म्हणून शब्दयोगी.</p> <p>शिक्षक : छान. आता मी आणखी एक वाक्य सांगते. नीट लक्ष द्या. 'सानवी अभ्यास आणि खेळात हुशार आहे.' या वाक्यात कोणते अव्यय आहे ? (शिक्षक वर्गावर नजर फिरवतात.)</p> <p>विद्यार्थी : (शांतता)</p> <p>शिक्षक : हं, तुम्ही शांत झालात. बरोबर कारण तुम्हाला हा प्रकार माहीत नाही तोच आज आपण पाहणार आहोत.</p> <p>या वाक्यात कर्माबद्दल विशेष माहिती सांगणारा शब्द नाही. तसेच शब्दाला जोडून आलेला शब्दही नाही. कर्ता, कर्म, क्रियापदाशिवाय तीन शब्द दिसतात. त्याच्याशी संबंधित हा नवीन अव्यय प्रकार आहे. तो आपण आज पाहणार आहोत. आता मी प्रथमतः तुम्हाला त्या अव्ययाचा अर्थ सांगेन. नंतर एक उदाहरण घेऊन ते अव्यय समजावून सांगेन. त्यानंतर आपण आणखी काही उदाहरणे घेऊन काही माझ्याबरोबर काहींचा तुम्ही एकटेच सराव करणार आहात. त्यातून तुम्ही हे अव्ययही ओळखू शकाल. स्वतः वापर करू शकाल. मात्र मी उदाहरण सांगेन. त्या वेळी मी काय करते ह्याकडे तुमचे लक्ष हवे.</p> <p>पायरी दोन : सादरीकरण</p> <p>शिक्षक : 'उभयान्वयी अव्यय' हा अव्ययाचा तिसरा प्रकार. शब्दाचा अर्थ जाणून घ्यायचा म्हटला तर उभय म्हणजे दोघे आणि अन्वय म्हणजे संबंध. दोघांचा संबंध जोडणारा शब्द म्हणजे (अर्थ), उभयान्वयी मग ते दोन शब्द असतील (प्रकार) वा वाक्य असतील. उदाहरणार्थ, पुन्हा आपण पहिलेच उदाहरण घेऊ (उदाहरण) 'सानवी अभ्यास आणि खेळात हुशार आहे.' (शिक्षक फलकावर वाक्य लिहितील). या वाक्यात कर्ता, कर्म, क्रियापद याशिवाय आलेले शब्द कोणते ? तर 'अभ्यास', 'खेळ' (शिक्षक फळ्यावर नोंदवतात.)</p> <p>ह्या दोन स्वतंत्र गोष्टी आहेत. पण दोन्हीत हुशार असल्याने दोन वाक्य न करता 'अभ्यास आणि खेळ' असे म्हटले. म्हणजे येथे 'आणि' या शब्दाने ते दोन शब्द जोडले. बरोबर ! येथे अभ्यास, खेळ ह्या दोन शब्दांना 'आणि' ह्या अव्ययाने जोडले म्हणून त्याला येथे उभयान्वयी अव्यय म्हणतात. आता आणखी एक उदाहरण घेऊ.</p>	<p>संदर्भ चौकट निर्मिती (१.१)</p> <p>शिक्षक नव्या ज्ञानाचा पूर्वज्ञानाशी संबंध जोडतात. (१.६)</p> <p>शिक्षक आशयाचे अवलोकन करून पाठाचा हेतू कार्यपद्धती सांगतात. (१.२, १.३)</p> <p>शिक्षक कामाची दिशा स्पष्ट करून विद्यार्थ्यांकडील अपेक्षा व्यक्त करतात. (१.४)</p> <p>नवीन आशयाचे छोट्या छोट्या पायरीतून सादरीकरण (२.२)</p> <p>संबोधाची गुणवैशिष्ट्ये सांगतात. (२.६)</p> <p>आवश्यकतेनुसार पुनर्स्पष्टीकरण (२.५)</p>

शिक्षक कृती	प्रतिमानाच्या पायऱ्या
<p>शिक्षक : राज गावाला गेला होता म्हणून त्याला सहलीला येता आले नाही. ह्या वाक्यात दोन वाक्ये आहेत. कोणती ? कोण सांगेल ?</p> <p>विद्यार्थी : 'राज गावाला गेला होता.' आणि 'त्याला सहलीला येता आले नाही.'</p> <p>शिक्षक : छान ! ती दोन वाक्य एका शब्दाने जोडली आहेत. तो कोणता शब्द ?</p> <p>विद्यार्थी :</p> <p>शिक्षक : राज सहलीला का जाऊ शकला नाही ?</p> <p>विद्यार्थी : गावाला गेला म्हणून</p> <p>शिक्षक : म्हणजेच ह्या दोन उपवाक्यांचा जोडणारा शब्द कोणता ?</p> <p>विद्यार्थी : 'म्हणून'</p> <p>शिक्षक : बरोबर. 'म्हणून' हा शब्द दोन उपवाक्यांचा संबंध दाखवतो म्हणून त्याला उभयान्वययी अव्यय म्हणायचे.</p> <p>शिक्षक : उभयान्वययी अव्यय वाक्यात आले आहे का ? हे पाहताना प्रथम त्या वाक्यात दोन उपवाक्य आहे का ? ते पाहावे. नसतील तर दोन शब्द, संकल्पना, विशेषणे, नावे आहेत का ते पाहावे. नंतर ती दोन वाक्य वा शब्द म्हणून, पण, कारण, व, त्यास, त्याला, आणि, परंतु, की, इत्यादीसारख्या शब्दांनी जोडले आहे का ? ते पाहावे. असेल तर मग त्या शब्दांना अधोरेखित करावे. ते उभयान्वययी अव्यय असतात. आता एक उदाहरण पाहा.</p> <p>'राजा व राजपुत्र फिरण्यास गेले.'</p> <p>शिक्षक : ह्या वाक्यात दोन उपवाक्ये आहेत का ?</p> <p>विद्यार्थी : नाही.</p> <p>शिक्षक : ह्या वाक्यात दोन शब्द जोडलेले आहेत का ?</p> <p>विद्यार्थी : होय.</p> <p>शिक्षक : कोणते ?</p> <p>विद्यार्थी : 'राजा', 'राजपुत्र'</p> <p>शिक्षक : कोणत्या शब्दाने जोडले आहेत ? तो शब्द, अधोरेखित करा. कोण करणार ? हं, तू चल.</p> <p>विद्यार्थी : 'व' ह्या शब्दाखाली विद्यार्थी अधोरेखित करतो.</p> <p>शिक्षक : मग या 'व' ला काय म्हणता येईल.</p> <p>विद्यार्थी : उभयान्वय अव्यय</p> <p>शिक्षक : छान म्हणजे येथे राजा व राजपुत्र दोघे फिरायला गेले. त्या दोघातला संबंध सोबत फिरायला गेले. तो संबंध 'व' ह्या शब्दाने दर्शविला आहे.</p>	<p>विद्यार्थ्यांच्या आकलन क्षमतेनुसार प्रश्नांची विचारणा (२.८)</p> <p>आवश्यकतेनुसार पुनरावृत्ती (२.१४)</p> <p>आवश्यक तेथे सूचना देणे. (२.१०)</p> <p>पुनर्संपर्श्टीकरण करतात. (२.१९)</p>

शिक्षक कृती	प्रतिमानाच्या पायऱ्या
<p>पायरी तीन : संरचित सराव</p> <p>इकडे लक्ष द्या. ह्या गुंडाळ फळ्यावर मी काही वाक्ये लिहिली आहेत. त्यातील उभयान्वयी अव्यय आपण ओळखायची आहेत. (शिक्षक ४ उदाहरणे लिहिलेला गुंडाळ फळा टांगतात.)</p> <p>विद्यार्थी : फळ्याकडे पाहतात.</p> <p>शिक्षक : हं, संगीता तू इकडे ये. आपण एक वाक्य सोबत वाचून उभयान्वयी अव्यय ओळखू. नंतर पुढील उदाहरणे तुम्ही करा. (संगीता शिक्षकांकडे येते.)</p> <p>शिक्षक : हं, वाच पहिले वाक्य.</p> <p>विद्यार्थी : 'पाऊस आला आणि मातीचा सुगंध दरवळू लागला.'</p> <p>शिक्षक : ह्या वाक्याचे वैशिष्ट्य काय ?</p> <p>विद्यार्थी : यात दोन उपवाक्य आहेत.</p> <p>शिक्षक : हं, कोणती ?</p> <p>विद्यार्थी : एक - पाऊस आला.</p> <p>दुसरे - मातीचा सुगंध दरवळला.</p> <p>शिक्षक : ह्या दोन उपवाक्यांतील संबंध कोणत्या शब्दाने दाखवला आहे ? अधोरेखन करा.</p> <p>विद्यार्थी : 'आणि' ह्या शब्दाखाली अधोरेखन करतो</p> <p>शिक्षक : म्हणून त्या शब्दाला आपण काय म्हणू शकतो.</p> <p>विद्यार्थी : उभयान्वयी अव्यय</p> <p>शिक्षक : छान. सर्वांनाच कळले आहे असे दिसते.</p>	<p>क्रमाक्रमाने सराव करण्यास संधी देतात. (३.१)</p> <p>संरचित सराव मागोवा. (३.३)</p> <p>दृक्-श्राव्य साधनाचा वापर करतात. (३.४)</p> <p>विद्यार्थ्यांना पुरेसे प्रभुत्व प्राप्त झाल्याची खात्री करतात. (३.२)</p>
<p>पायरी चार : मार्गदर्शित सराव</p> <p>शिक्षक : आता पुढील उदाहरणे वाचा आणि तुमच्या वहीत लिहा. त्यातील उभयान्वयी अव्ययाखाली अधोरेखन करा.</p> <p>(शिक्षक वर्गात फिरतात. विद्यार्थी उदाहरणे वहीत लिहून उभयान्वयी अव्ययाखाली अधोरेखन करण्याचा प्रयत्न करतात.)</p>	<p>स्वतंत्र सरावाची संधी (४.१)</p> <p>शिक्षक विद्यार्थ्यांना लागणारा वेळ त्यांच्या होणाऱ्या चुकांचा शोध घेतात. आवश्यक तेथे प्रत्याभरण करतात. विद्यार्थ्यांच्या आकलनाची खात्री करतात. (४.२, ४.३, ४.४)</p> <p>मुले बरोबर ओळखतात.</p> <p>सरावाची संधी. (५.१)</p>

शिक्षक कृती	प्रतिमानाच्या पायऱ्या
<p>पायरी पाच : स्वतंत्रपणे सराव</p> <p>शिक्षक : बरोबर ओळखले. परंतु अधिक सरावासाठी काही उदाहरणे देते. ती घरून सोडवा.</p> <p>तुम्हाला उभयान्वयी अव्यय कळले आहे. हे माझ्या लक्षात आले आहे. सराव केला तरच तुमच्या लक्षात राहील. तुमच्या मराठीच्या पाचव्या धड्यात अशा उभयान्वयी अव्ययांचा खूप विचार केला आहे. तेव्हा तो धडा वाचा आणि तुमच्या लक्षात येणाऱ्या सर्व उभयान्वयी अव्ययांखाली अधोरेखन करा. मी उद्या ते तपासणार आहे. जर तुम्हाला अडचण आली तर तुमच्या घरात तुमच्यापेक्षा मोठ्या व्यक्तींना विचारा. ते तुम्हाला मदत करतील. तरीही अडलात तर उद्या मला विचारा. अर्थात, तुम्हाला ते जमेल याची मला खात्री आहे.</p> <p>चला : उद्याच्या तासाला भेटू या.</p>	<p>आशयाशी संबंध (५.२)</p> <p>सरावाची पुन्हा पुरेशी संधी व तपासणार याची जाणीव (५.४, ५.५)</p> <p>स्वतंत्र सराव कार्यपद्धती स्पष्टता (५.६)</p>

पाठ विश्लेषण नमुन्यामुळे तुम्हाला ह्या प्रतिमानाच्या पाठाचे निरीक्षण व विश्लेषण करावयाचे हे स्पष्ट झाले असेल.

कृती
<p>ह्या नमुन्यात सर्व पायऱ्या व शिक्षक कृती आल्या आहेत का ? कोणकोणत्या कृती आल्या नाहीत ? त्या कशा आणता येतील ह्यावर विचार करा.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

आता पुढे आणखी दोन नमुना पाठ दिले आहेत हे दोन्ही नमुना पाठ (Model) असल्याने ते जास्तीत जास्त निर्दोष असतील. आपण त्याचे निरीक्षण करा. ह्या नमुना पाठात सर्व पायऱ्या व सर्व विधाने आलेली आहेत का ते जरूर पाहा.

१.२.८ पाठ नमुना १ : दोन अंकी आकड्यांची बेरीज

छात्र अध्यापकाचे नाव : श्री. विशाल सुरेश साळुंके

कायम नोंदणी क्रमांक : PRO100032

अभ्यासकेंद्र : मुंबई (धोबी तलाव)

शाळेचे नाव : सेंट झेव्हियर

इयत्ता व तुकडी : १ ली (ब)

अध्यापनाचे विषय : गणित

घटक व उपघटक : बेरीज (दोन अंकी

आकड्यांची बेरीज)

अध्यापन प्रतिमान प्रकार : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान एकूण पृष्ठे : ५

तासिकेची वेळ : २.३० ते ३.३५

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>पायरी १</p> <p>मित्र हो, आपला गणितात नेहमी संख्येशी संबंध येतो. आकड्यातील एक स्थान कोणते ? दशम स्थान कोणते ? त्यांची स्थानानुसार किंमत कशी ठरते हे तुम्हाला माहित आहे. तसेच तुम्हाला एक अंकी, दोन अंकी आकड्यांची बेरीजही करता येते.</p> <p>उदाहरण,</p> $\begin{array}{r} ०८ \\ + ११ \\ \hline \end{array}$ <p>ह्या उदाहरणात पहिल्या आकड्यात एक स्थानी आठ आणि दुसऱ्या संख्येत एक स्थानी एक आहे तेव्हा त्या दोन्हीची बेरीज किती ?</p> <p>आपण ती एकम स्थानात लिहू.</p> $\begin{array}{r} ०८ \\ + ११ \text{ (शिक्षक फळ्यावर लिहितात.)} \\ \hline \square \square \end{array}$ <p>आता दोन्ही संख्येच्या एकमस्थानी कोणकोणते अंक आहेत ?</p> <p>त्या दोन्हीची बेरीज किती ?</p> <p>आता आपण ती दशम स्थानी लिहू या.</p> $\begin{array}{r} ०८ \\ + ११ \\ \hline \square \square \text{ (शिक्षक फळ्यावर लिहितात.)} \end{array}$	<p>वि. ८ + १ = ९</p> <p>वि. आठ व एक आहेत.</p> <p>वि. ८ + १ = ९</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>म्हणजे ८ + १ ची बेरीज किती झाली ?</p> <p>आता आणखी एक उदाहरण घेऊ या.</p> $\begin{array}{r} १६ \\ + २५ \\ \hline \end{array}$ <p>यात एकं स्थानच्या अंकांची बेरीज किती येते ?</p> $\begin{array}{r} १६ \\ + २५ \\ \hline \square \square \end{array}$ <p>(शिक्षक फळ्यावर लिहितात.)</p> <p>पण एकम् स्थानात आपण एकच अंक लिहू शकतो. या उदाहरणात एकं स्थानच्या आकड्यांची बेरीज दोन अंकी आली. मग त्यातील एकं स्थानचा अंक फक्त आपण एकं स्थानाच्या घरात लिहू या.</p> $\begin{array}{r} १६ \\ + २५ \\ \hline \square \textcircled{१} \end{array}$ <p>या एकाला बाहेर काढू.</p> <p>आता हा बाहेर काढलेला अंक कोठे लिहावा ? त्याचे काय करावे ? असे प्रश्न तुमच्या मनात येतील ?</p> <p>हा जो जादा आलेला अंक आहे. जो आपण बाजूला काढला त्याला 'हातचा' म्हणतात. 'हातचे राखून ठेवणे' म्हणजे जादा झालेली गोष्ट बाजूला राखून ठेवणे. आज आपण हातचा असलेल्या दोन अंकांची बेरीज पाहणार आहोत.</p> <p>ह्यासाठी ह्या प्रकारची उदाहरणे कशी सोडवावीत हे मी प्रथमतः तुम्हाला दाखवेन. त्यानंतर तुम्हाला ती करण्यास सांगेन. त्यामुळे तुम्हाला सर्वांनाच दोन अंकी हातच्याची बेरीज जमू शकेल. ह्यासाठी मी जी उदाहरणे सोडवेन तिकडे तुम्ही नीट लक्ष देणे आवश्यक आहे. तुम्ही उदाहरणे सोडवाल तेव्हा तुम्ही कोठे चुकता हेही तुमच्या लक्षात येणे आवश्यक आहे. काही पुरेशी उदाहरणे बरोबर सोडविली की तुम्हाला ही बेरीज जमू शकेल.</p>	<p>वि. ९</p> <p>वि. ११ येते.</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>पायरी २</p> <p>दोन अंकी संख्यांची बेरीज तुम्ही शिकलात. एक अंकी संख्येप्रमाणेच ती असते. आपण एक उदाहरण घेऊ.</p> $\begin{array}{r} १४ \\ + १८ \\ \hline \end{array}$ <p>ह्या उदाहरणातील एक स्थानच्या संख्यांची बेरीज किती होईल?</p> <p>एक स्थानात आपण एकच अंक लिहू शकतो. त्यामुळे १२ मधून एकस्थानातील दोन हा अंक एक स्थानात लिहावा.</p> $\begin{array}{r} १४ \\ + १८ \text{ (शिक्षक फळ्यावर लिहितात.)} \\ \hline २ \end{array} \boxed{१} \cancel{१}$ <p>ह्या दशम स्थानच्या अंकांसाठी दुसरी जागा पाहिजे. ती दशम स्थानातील अंकांच्या डोक्यावर लिहू. (शिक्षक फळ्यावर लिहितात.)</p> $\begin{array}{r} \boxed{१} \\ १४ \\ + १८ \\ \hline २ \end{array}$ <p>त्याला हातचा म्हणतात. आता हातचा आणि दशम स्थानाचे इतर दोन अंक यांची बेरीज करू.</p> <p>१ + १ काय येईल ?</p> <p>छान, आणि २ + १ काय होईल ?</p> <p>बरोबर, तो तीन अंक आपण दशम स्थानात लिहू. शिक्षक फळ्यावर लिहितात.</p> $\begin{array}{r} \boxed{१} \\ १४ \\ + १८ \\ \hline ३२ \end{array}$ <p>म्हणजे चौदा अधिक अठराची बेरीज किती झाली ?</p> <p>आपण आणखी एक उदाहरण घेऊ.</p> $\begin{array}{r} ७३ \\ + ३९ \\ \hline \end{array}$ <p>नऊ आणि तीन ह्या एक स्थानातील अंकांची बेरीज किती झाली ?</p> <p>या बारातील दोन आपण कोठे लिहिणार ?</p> $\begin{array}{r} ७३ \\ + ३९ \text{ (शिक्षक फळ्यावर लिहितात.)} \\ \hline २ \end{array} \boxed{१} \cancel{१}$	<p>वि. १२ होते.</p> <p>वि- २ वि - ३</p> <p>वि. ३२ होते.</p> <p>वि. १२</p> <p>वि. एकस्थानी</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>हातचा कोठे लिहिणार.</p> $\begin{array}{r} \boxed{१} \\ ७४ \\ + ३९ \text{ (शिक्षक फळ्यावर लिहितात.)} \\ \hline २ \end{array}$ <p>दशमं स्थानातील हातच्या व वरच्या दशमं स्थान आकडा म्हणजे ७ + १ किती ?</p> <p>त्यात दुसऱ्या संख्येतील दशं स्थानचा अंक मिळवा. किती बेरीज होते ?</p> $\begin{array}{r} \boxed{१} \\ ७४ \\ + ३९ \\ \hline ११२ \end{array}$ <p>११२ ते आपण फळ्यावर लिहू. शिक्षक फळ्यावर लिहितात. म्हणजेच ७३ + ३९ = बेरीज किती आली?</p> <p>म्हणजे दोन अंकी संख्यांची हातच्याची बेरीज करताना आपल्याला प्रथम एकं स्थानातील अंकांची बेरीज करावी लागेल. ती बेरीज दोन अंकी आल्यास बेरजेतील एकंम स्थानातील अंक एकंम स्थानात खाली लिहून दशमं स्थानचा अंक दशमं स्थानाच्या डोक्यावर हातचा म्हणून लिहावा. हातच्यासह दशमंस्थानातील अंकांची बेरीज करून ती खाली लिहावी.</p> <p>समजले का सर्वांना ?</p> <p>काय काय करायचे ती पद्धत कळली ?</p> <p>काही शंका असेल तर विचारा.</p> <p>पायरी ३ : संरचित सराव</p> <p>मी आता तुम्हाला तीन हातच्याची उदाहरणे असलेला कागद देते.</p> <p>(शिक्षक विद्यार्थ्यांना ते कागद वाटतात.)</p> <p>आता तू इकडे ये.</p> <p>पहिले गणित आपण येथे सोडवू.</p> $\begin{array}{r} २४ \\ + १६ \text{ (शिक्षक फळ्यावर गणित लिहतात.)} \\ \hline \end{array}$ <p>प्रथम काय करणार ?</p> <p>हं, कर बेरीज. किती आली ती बेरीज ?</p> <p>बरोबर, लिही.</p>	<p>वि. दशमं स्थानाच्या डोक्यावर</p> <p>वि. आठ होते.</p> <p>वि. अकरा होते.</p> <p>वि. ११२ होते.</p> <p>वि. होय</p> <p>वि. होय (शांतता)</p> <p>वि. (कागद घेतात व पाहतात.)</p> $\begin{array}{r} २४ \quad २७ \quad १५ \\ + १६ \quad + १४ \quad + १६ \\ \hline \end{array}$ <p>विद्यार्थी शिक्षकांकडे येतो.</p> <p>वि. ६ + ४ ची बेरीज करणार.</p> <p>वि. दहा</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
$\begin{array}{r} २४ \\ + १६ \\ \hline ४० \end{array}$ <p>आता एकस्थानी कोणता अंक लिहिणार? लिही -</p> $\begin{array}{r} २४ \\ + १६ \\ \hline ० \end{array} \quad (१०)$ <p>बरोबर, आता पुढे काय करणार ?</p> <p>छान, हं ! लिहा.</p> $\begin{array}{r} \boxed{१} \\ २४ \\ + १६ \\ \hline ४० \end{array}$ <p>बरोबर, म्हणजे $२४ + १६$ बेरीज किती झाली ?</p> <p>आता याच पद्धतीने अन्य उदाहरणे सोडवा.</p> <p>(शिक्षिका पर्यवेक्षण करून विद्यार्थ्यांच्या कृतीचे निरीक्षण करतात. चुकांच्या नोंदी करतात. आवश्यक तेथे स्पष्टीकरण करतात. प्रत्याभरण देतात.)</p> <p>पायरी ४ : मार्गदर्शित सराव</p> <p>मी निरीक्षण केले आहे बहुतांशी मुलांना ही दोन्ही उदाहरणे जमतात. परंतु अधिक सराव असावा म्हणून मी आणखी काही उदाहरणे देते. (शिक्षक गणिताचा कागद सर्व मुलांना देतात.)</p> <p>(शिक्षक सूचना देतात.) ही उदाहरणे तुम्ही सोडवा.</p> <p>काही शंका असेल तर मला विचारा.</p> <p>(शिक्षिका पर्यवेक्षण करतात.)</p> <p>विद्यार्थी चुकतील तेथे प्रत्याभरण देतात.</p>	<p>विद्यार्थी फळ्यावर लिहितो.</p> <p>वि. शून्य (विद्यार्थी फळ्यावर लिहितो.)</p> <p>वि. दशम स्थानचा अंक दशम स्थानाच्या डोक्यावर लिहून त्यांची बेरीज करणार.</p> <p>विद्यार्थी फळ्यावर लिहितो.</p> <p>वि. ४०</p> <p>विद्यार्थी गणिते सोडवतात.</p> <p>वि. कागद घेतात व उदाहरणे पाहतात.</p> $\begin{array}{r} ७५ \quad ६७ \quad ७२ \\ +०६ \quad +१४ \quad +१८ \\ \hline \end{array}$ <p>वि. गणिते सोडवतात.</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>पायरी ५ : स्वतंत्र सराव</p> <p>आता तुम्हाला ही दोन अंकी हातच्याची बेरीज येते हे मी पाहिले पण त्याचा सराव केला तरच मी तुमच्या लक्षात राहतील म्हणून तुम्ही तुमच्या पुस्तकातील पान क्र. १० वरील पाच गणिते सोडवा. तुम्हाला जमले नाही तर तुमच्या घरातील वडीलधाऱ्या मंडळींना विचारा. उद्या मी तपासणार आहे.</p>	

पाठ नमुना २ हा कौशल्यावर आधारित आहे. आता माहिती तंत्र विज्ञानाचा समावेश शालेय अभ्यासक्रमात करण्यात आलेला आहेच. त्यापैकी हा घटक असून संगणात फोल्डर कसे तयार करावयाचे ह्या विषयी तो आहे.

१.२.९ पाठ नमुना २ : संगणकात फोल्डर तयार करणे

छात्र अध्यापकाचे नाव : चि. सेजोल गिरीष कश्यप

कायम नोंदणी क्रमांक : PRO100037

शाळेचे नाव : मराठी हायस्कूल

अध्यापनाचे विषय : संगणक

अध्यापन प्रतिमान प्रकार : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रकार

तासिकेची वेळ : ४.०० ते ४.४०

अभ्यासकेंद्र : नाशिक

इयत्ता व तुकडी : ८ वी (फ)

घटक व उपघटक : संगणकात फोल्डर तयार करणे.

एकूण पृष्ठे : ६

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>पायरी १</p> <p>मित्र हो, अलीकडे दैनंदिन व्यवहारात संगणक आपल्याला सगळीकडेच वापरात आलेला दिसतो. मग ते रेल्वे-स्टेशनचे कार्यालय असो, बँक असो वा एखादे दुकान असो. तेव्हा आपल्यालाही संगणक वापरता आले पाहिजे. मागच्या तासाला आपण संगणकाच्या भागांची ओळख करून तो सुरू आणि बंद करून पाहिला होता. तुम्हाला सर्वांना तो सुरू बंद करता आला होता.</p> <p>आज आपण संगणकात फोल्डर कसे तयार करावे ते पाहणार आहोत. तत्पूर्वी आपण एकदा सर्वजण संगणक सुरू व बंद करून पाहू या.</p> <p>त्यासाठी प्रथम स्वीचबोर्ड बटन सुरू करावे.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>नंतर इलेक्ट्रीक संप्लाय आला की, (लाल लाईट दिसला की)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>C.P.U. चे बटन सुरू करावे. तेथील हिरवा लाईट लागल की,</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>बिप आवाज येतो.</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p style="text-align: center;">↓</p> <p>नंतर मॉनिटरचे हे बटन दाबावे.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>पडद्यावर चौकट आली की User name तेथे स्वतःचे नाव व पासवर्ड नंबर टाकावा.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>नंतर Ok चे बटन दाबावे. संगणक सुरू होतो.</p> <p>संगणक बंद करताना, पडद्यावरील मेनूबोर्डवर क्लिक केले की त्यातील सर्व कार्यक्रमाची यादी येते. सर्वात शेवटी shut down असा शब्द आहे.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>माऊसने कर्सर त्याच्यावर नेऊन क्लिक करा.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>एक खिडकी येईल तुम्हाला खरच संगणक बंद करायचा की चुकून झाला असा प्रश्न तो विचारेल. तुम्ही Yes वर क्लिक करा.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>एक आवाज येईल आणि संगणक बंद होईल. तुम्ही सर्वांनी कालसारखे प्रत्येक संगणकासमोर दोघा दोघांनी बसा. # # हं, बसले. आता तुम्ही सर्वांनी एकदा संगणक सुरू करा. मला दाखवा नंतर तो पुन्हा बंद करा.</p> <p style="text-align: center;"># # #</p> <p>बरोबर, तुम्हा सर्वांना संगणक सुरू बंद करता येतो. आता त्याचा उपयोग कसा करावा ? यासाठी प्रथम आपण फोल्डर तयार करणार आहोत. फोल्डर म्हणजे संगणकातील फाईल. त्यात आपण आपल्याला हवी ती माहिती साठवून ठेवू शकतो. अनेक फाईलप्रमाणे अनेक फोल्डर तयार करू शकतो. त्याला विशिष्ट नाव देऊ शकतो.</p> <p>ज्यामुळे तुमचे कागद सांभाळण्याचे काम कमी होईल. नाका तोंडात धूळ न जाता तुम्ही हवा तो आशय हवा तेव्हा पाहू शकाल. तुम्हालाही ते सहज जमेल फक्त त्यासाठी तुम्हाला मी या संगणकावर फोल्डर कसे तयार करावे हे समजावून सांगेन त्या वेळी लक्ष देणे आवश्यक आहे. प्रथमतः मी करून दाखवेन नंतर तुम्हाला करायला सांगेन. तुम्ही कोठे चुकता ह्याकडे माझे लक्ष असेल. पुरेशी फोल्डर तयार करण्याचा सराव तुम्ही केला की तुम्हालाही ते सहज जमू शकेल.</p>	<p>वि. दोघे दोघे संगणकासमोर बसतात.</p> <p>वि. संगणक सुरू व बंद करतात.</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>पाथरी २</p> <p>प्रथम संगणक सुरु करायचा ते तुम्हाला माहीत आहे.</p> <p>स्वीच बोर्ड बटन ऑन</p> <p>↓</p> <p>C.P.U. बटन सुरु केले.</p> <p>↓</p> <p>मॉनिटर बटन ऑन केले.</p> <p>↓</p> <p>User name, password टाकला.</p> <p>↓</p> <p>हं, सुरु झाला आता संगणक</p> <p>आता ह्या संगणकात पडद्यावर त्यातील कार्यक्रमांची यादी दिसते आहे. त्यातील प्रोग्रामवर कर्सर नेऊ.</p> <p>↓</p> <p>हं, गेला. आता ह्या पुढच्या यादीतील My computer वर दोनदा क्लिक करू.</p> <p>↓</p> <p>आता मॉनिटरवर हे वेगवेगळे ड्राईव्ह दिसतात का ?</p> <p>↓</p> <p>हं, त्यातील 'c drive' निवडा.</p> <p>↓</p> <p>हं, हे पाहा या मॉनिटरच्या वरच्या बाजूला काही शब्द आहेत त्याला मेनुबार म्हणतात. त्या आडव्या यादीतील 'फाईल' ह्या शब्दावर दर्शक नेऊन क्लिक करा. आता पडद्यावर फाईलचे अनेक पर्याय दिसतात. नवी, जुनी, X, इत्यादी.</p> <p>↓</p> <p>त्यातील 'New' ह्या शब्दांवर क्लिक करा. आता तेथे नवीन फोल्डर दिसेल. त्याला तुम्हाला हवे ते नाव द्या. उदाहरण, तुम्हाला विद्यार्थी पत्रव्यवहार फोल्डर हवे असेल तर तेथे तसे शब्द टाईप करा.</p> <p>↓</p> <p>नंतर की-बोर्डवरील 'control' आणि 'c' हे दोन बटन एकाच वेळी दाबा नवीन फोल्डर तयार झालेले दिसेल.</p> <p>खात्री करण्यासाठी संगणक बंद करून पुन्हा सुरु करा. डेस्क टॉपवर विद्यार्थी पत्रव्यवहार नावाचे नवीन फोल्डर तुम्हाला दिसेल.</p> <p>↓</p> <p>आता आणखी एक फोल्डर तयार करू.</p> <p>प्रथम काय करावे ?</p> <p>↓</p>	<p>(विद्यार्थी कर्सर प्रोग्रामवर नेतात.)</p> <p>(विद्यार्थी 'My Computer' वर दोनदा क्लिक करतात..)</p> <p>(विद्यार्थी 'C Drive' निवडतात.)</p> <p>(विद्यार्थी की-बोर्डवरील Control व C ही दोन बटने एकाचवेळी दाबतात.)</p> <p>वि. प्रोग्राम या शब्दावर क्लिक</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>↓</p> <p>बरोबर ! हं, हे मी क्लिक केले. आता ?</p> <p>↓</p> <p>छान ! हं, हे क्लिक केले पुढे ?</p> <p>↓</p> <p>बरोबर, हे क्लिक केले.</p> <p>↓</p> <p>आता 'New' ह्या शब्दावर क्लिक केले.</p> <p>↓</p> <p>झाले फोल्डर तयार पण त्याला नाव द्यायचे ना ?</p> <p>↓</p> <p>हं. पुसले पुढे ?</p> <p>↓</p> <p>हं, हे टाईप केले. आता आपण संगणक बंद करून पुन्हा सुरू करून पाहू या. नवीन दुसरे फोल्डर तयार झाले का ? (शिक्षक संगणक बंद करून पुन्हा सुरू करतात.)</p> <p>हं, तर मग आता तुम्ही करणार. तुमच्या संगणकात फोल्डर तयार झाले. त्याला तुम्ही नावही दिले, पुन्हा एकदा सर्व पायऱ्या सांगते लक्ष द्या. प्रथम संगणक सुरू केला की मग → प्रोग्रामवर क्लिक करा. → नंतर my computer वर क्लिक करावे → नंतर 'c' निवडून संगणकाच्या वरच्याच भागातील आडव्या बारवर फाईलवर क्लिक करा → फाईलमधील ऑप्शन आले की त्यातील new शब्दावर क्लिक करा. → नंतर त्याला control, c ही दोन कि बोर्डवरील बटने एकाचवेळी दाबा म्हणजे ते सेव्ह होईल. त्यानंतर संगणक बंद करून पुन्हा सुरू करा. बघा नवीन फोल्डर दिसते का? समजले का सर्वांना ?</p> <p>काय काय करायचे ती पद्धत कळली ?</p> <p>काही शंका असतील तर विचारा.</p>	<p>वि. पुढच्या यादीतील 'My Computer' शब्दावर क्लिक करावे.</p> <p>वि. 'c' ड्राईव्ह निवडून मेनूबारच्या आडव्या यादीतील फाईलवर क्लिक करतात.</p> <p>वि. होय.</p> <p>वि. हं, आधीचे नावावर कर्सर नेऊन ते dilit बटन दाबून पुसावे.</p> <p>वि. आपल्याला हवे ते नाव त्या फोल्डरवर टाईप करावे.</p> <p>वि. आले आहे दुसरेही फोल्डर</p> <p>वि. होय</p> <p>वि. होय</p> <p>वि. नाही, आम्ही करतो.</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>पायरी ३ : संरचित सराव</p> <p>आता तुमच्या दोघा दोघांच्या जोड्या आहेत ना. प्रत्येकाने एक-एक असे दोन फोल्डर तयार कराल.</p> <p>एका फोल्डरला- 'Exam' नाव द्या.</p> <p>दुसऱ्या फोल्डरला - 'Unit Test' नाव द्या.</p> <p>(शिक्षक मुलांना संगणकासमोर बसून फोल्डर तयार करायला सांगतात.)</p> <p>संगणक सुरू झाले सगळ्यांचे ?</p> <p>आता काय करणार ?</p> <p>शाब्बास. करा सगळे, झाले ?</p> <p>आता पुढे</p> <p>बरोबर, करा. पुढे काय ?</p> <p>छान ! करा सगळे. पुढे ?</p> <p>खूपच छान, करा.</p> <p>पुढे ?</p> <p>हं. द्या सगळे. शाब्बास. आता संगणक बंद करून पुन्हा सुरू करा आणि बघा फोल्डर तयार झाले का ?</p> <p>हं, करा आता दुसरे फोल्डर तयार</p> <p>(शिक्षिका पर्यवेक्षण करून विद्यार्थ्यांच्या कृतीचे निरीक्षण करतात. चुकांच्या नोंदी करतात. आवश्यक तेथे स्पष्टीकरण करून प्रत्याभरण देतात.)</p>	<p>वि. संगणक सुरू करतात.</p> <p>वि. होय.</p> <p>वि. प्रोग्रामवर क्लिक करून My Computer वरही क्लिक करणार.</p> <p>वि. होय</p> <p>वि. c drive निवडून आडव्या यादीतील फाईलवर क्लिक करा.</p> <p>वि. New शब्दावर क्लिक</p> <p>वि. key बोर्डवरील control व c बटन दाबणार म्हणजे ते सेव्ह होईल.</p> <p>वि. आता नाव देणार</p> <p>वि. दुसरे फोल्डर तयार करू लागतात.</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>पायरी ४ : मार्गदर्शित सराव</p> <p>तुम्ही फोल्डर तयार करताना मी निरीक्षण केले बहुतांशी मुलांना फोल्डर तयार करता आले आहे. परंतु अधिक सरावासाठी मी आणखी दोन फोल्डर तयार करायला सांगणार आहे.</p> <p>फोल्डर - १ उपस्थिती</p> <p>फोल्डर - २ बक्षिसे</p> <p>(शिक्षक सूचना देतात.)</p> <p>काही शंका आली तर मला विचारा.</p> <p>(शिक्षिका पर्यवेक्षण करतात.)</p> <p>विद्यार्थी चुकतील तेथे पर्यवेक्षण करतात.</p> <p>पायरी ५ : स्वतंत्र सराव</p> <p>आता तुम्ही फोल्डर तयार करू शकता. पण ते तुमच्या कायम लक्षात राहावे म्हणून संध्याकाळी शाळा सुटल्यावर किंवा उद्या सकाळी शाळा भरण्यापूर्वी आपल्या शाळेच्या संगणक लॅबमध्ये किंवा तुमच्या घरी संगणक असेल तर घरी प्रत्येकाने पुन्हा एक फोल्डर तयार करा. त्याला 'वैयक्तिक माहिती' असे नाव द्या.</p> <p>तुम्हाला काही अडले तर तुमच्या घरी ज्याला संगणक येतो त्याला किंवा तुमच्या मित्राला विचारून तुमच्या अडचणी सोडवा. मी हा कागद देते त्यावर फोल्डर तयार करण्याचा पायऱ्या दिल्या आहेत त्याही तुम्हाला फोल्डर तयार करताना उपयुक्त ठरतील.</p> <p>मग कराल ना फोल्डर ? आपल्या घरच्यांना / मित्रांना ते दाखवा.</p> <p>उद्या, मी आपल्या संगणक तासाला पुन्हा तपासून पाहीन, ठीक आहे.</p>	<p>वि. फोल्डर तयार करतात.</p> <p>वि. होय</p>

१.२.१० पाठ नियोजन मार्गदर्शक तत्त्वे

प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाची सैद्धांतिक माहिती तसेच काही पाठ आपण पाहिले. त्यावरून आपणास प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाने अध्यापन कसे करावे ह्याची कल्पना आली असेल. आता आपण त्या प्रतिमानाने अध्यापन करण्यासाठी जे नियोजन करावे लागेल त्याची काही मार्गदर्शक तत्त्वे पाहू म्हणजे तुम्ही तुमचे ह्या प्रतिमानासंदर्भातील पाठनियोजन सहज करू शकाल.

- (१) प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानासाठी जो आशय निवडला तो संकल्पना किंवा कौशल्य स्वरूपाचा असायला हवा.
- (२) या पाठासाठी संपूर्ण एक तासिका ३० ते ३५ मिनिटे तुम्हाला मिळते. त्यामुळे एखादीच संकल्पना किंवा कौशल्य एकावेळी घ्यावे.

- (३) घटक ठरविताना त्यात विशिष्ट कृती, त्यांचा क्रम व त्यांचे आयोजन त्यात हवे. जास्तीत जास्त सरावाची आवश्यकता असणाऱ्या कृती त्यात असाव्यात.
 - (४) सरावाला महत्त्व द्यावे.
 - (५) सरावात कोणत्या गोष्टी, कोणती गुणवैशिष्ट्ये, कोणत्या कृती आपण करणार याचे पूर्ण आकलन असावे.
 - (६) विद्यार्थी कोठे चुका करू शकातात तेथे मार्गदर्शन कसे करणार यासंदर्भात आपली दूरदृष्टी असावी.
 - (७) मुलांना सराव करताना कंटाळवाणे, रटाळ वाटेल अशा कृती वा आशय घेऊ नये.
 - (८) आपण पाठ टाचण लिहिताना शिक्षकाच्या कृती व विद्यार्थ्यांच्या कृती स्पष्ट व अचूक नोंदवाव्यात.
 - (९) अपेक्षित चुका व त्यावरील आपले उपचारात्मक अध्यापन याची नोंद असावी.
 - (१०) शिक्षकाची कृती शिक्षक रकान्यात पूर्ण लिहिणे. अशाब्दिक कृती असतील तर कंसात लिहाव्यात.
 - (११) वर्गात वातावरण कसे निर्माण करणार तेही थोडक्यात लिहावे.
 - (१२) विद्यार्थी अपेक्षित कृती प्रतिसाद विद्यार्थी कृती रकान्यात लिहावे.
 - (१३) विद्यार्थ्यांचे निरीक्षण केव्हा कसे करणार ? मार्गदर्शन केव्हा, कोठे, कसे करणार ? याची सुस्पष्ट नोंद असावी.
 - (१४) आपण आशय स्पष्ट करणार त्या वेळी कोणती उदाहरणे सांगणार, कोणती गुणवैशिष्ट्ये स्पष्ट करणार ते सुस्पष्ट शब्दांत मांडावे.
 - (१५) विद्यार्थ्यांना कळल्याचे कसे समजून घेणार तेही प्रश्न पूर्ण लिहावे.
- पाठनियोजनासंदर्भातील मार्गदर्शित तत्त्वे अभ्यासल्यानंतर ह्या प्रतिमानासाठी पाठ नियोजन कसे करावे ? पूर्वतयारीचा विचार कसा करावा आणि विद्यापीठाच्या पाठटाचण नमुन्यात ते कसे लिहावे त्याचा एक नमुना येथे देण्याचा प्रयत्न आम्ही केलेला आहे.

उदाहरणादाखल पाठनियोजनाचा नमुना

ह्या नमुना पाठटाचणासाठी 'नकाशा काढणे' हा इयत्ता ९ वीच्या भूगोलातील घटक विचारात घेण्यात आलेला आहे.

प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान पायऱ्या व पाठटाचण नमुना संबंध

- (१) ह्या विद्यापीठाच्या पाठटाचण नमुन्याबद्दलची सविस्तर माहिती विद्यापीठाच्या 'पाठनियोजन कौशल्य' पुस्तिकेत आहे. ती आपण वाचावी.
- (२) प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाच्या अध्ययन विश्लेषण मार्गदर्शिकेचा विचार विद्यापीठाच्या पाठटाचण नमुन्यानुसार करावयाचा झाला तर तो पुढीलप्रमाणे करता येईल.

पायरी एक : अभ्यासक्रम चौकट स्पष्ट करणे.

- ह्यातील कृती १.१ ही अपेक्षित पूर्वज्ञान व सज्जता प्रवर्तन ह्या मुद्यात येते.
- कृती क्र. १.२ ते १.६ ह्या हेतुकथनात येतात.

पायरी दोन ते चार : सादरीकरण, संरचित सराव व मार्गदर्शित सराव

- ह्यातील कृती विषय विस्तारातील शिक्षककृती व विद्यार्थी कृती ह्या स्तंभात येतात.

पायरी पाच : स्वतंत्रपणे सराव

- ह्यातील घटक पाठटाचणातील 'मूल्यमापन साधने' ह्या स्तंभात येतात.

पाठटाचण नमुना : पूर्वतयारी

'प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान' ह्या अध्यापन प्रतिमानाआधारे पाठटाचण तयार करण्यापूर्वी त्या घटकाच्या संदर्भात काही मानसिक स्तरावर विचार करावा लागतो तो म्हणजेच पूर्वतयारी संबंधित नियोजनात तो कसा केला त्यासाठी पुढील चौकट वाचा.

पायरी १

- (१) मुलांना नकाशा वाचनात कोणकोणत्या गोष्टी माहीत आहेत त्यांचा आढावा घेण्यासाठी प्रश्न तयार केले.
- (२) नंतर एक एस. टी. स्टँड ते शाळा कसे पोहचवे याचा आराखडा तयार करून घेतला.
- (३) अध्यापन आशयाचा विहंगमावलोकन संदर्भात आशय तयार केला.

पायरी २

- (१) सादरीकरणासाठी नकाशा ठरविला.
- (२) त्यात नकाशाचे अंगे कसे येतात त्यासाठी प्रश्न तयार केले.
- (३) ते प्रश्न कोणत्या क्रमाने विचारायचे ते ठरविले.

पायरी ३

- (१) संरचित सरावासाठी कोणत्या आशयाचा नकाशा घेणार ते ठरविले.
- (२) संरचित सरावात विचारण्याचे प्रश्न व क्रम ठरविला.
- (३) विविध नमुना नकाशे निवडले.

पायरी ४

- (१) मार्गदर्शित सरावासाठी कोणत्या आशयाचा नकाशा घेणार ते ठरविले.
- (२) त्याची कार्यनीती ठरविली.





पायरी ५

- (१) स्वतंत्रपणे सरावाच्या उदाहरणासाठी नकाशा ठरविला. त्याची कार्यनीती ठरविली.

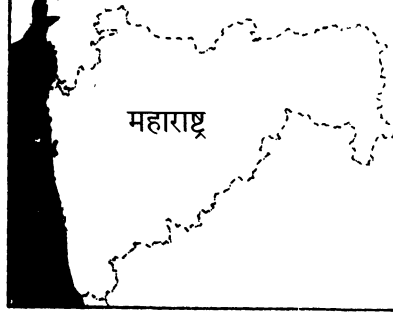
प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाच्या पायऱ्यांनुसार नियोजन

नकाशा काढणे

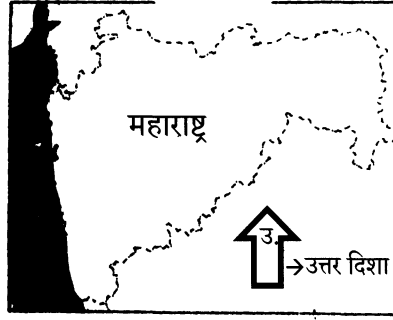
पायरीनुसार आशय	टॅगमधील कृती क्रमांक
<p>पायरी १ : अभ्यासक्रम चौकट स्पष्ट करणे.</p> <p>मित्रहो, आपण नकाशावाचनाचा अभ्यास केला. त्या वेळी त्यात प्रमाण, दिशा, सीमा, अक्षवृत्ते, रेखावृत्ते, सांकेतिक खुणा, इत्यादीची माहिती पाहिली. (त्याबाबत शिक्षक दोन प्रश्न विचारतात).</p> <p>(१) नकाशात लोहमार्गासाठी कोणती खूण वापरतात ?</p> <p>(२) पिके नकाशात गहू, उस ही पीके दाखवितांना कोणती चिन्हे वापरतात ?</p> <p>तसेच आपण नैसर्गिक घटक व मानवनिर्मित घटकांचीही माहिती पाहिली. त्याआधारे आपण काही आराखडेही तयार केले होते आठवते का ? (शिक्षक विद्यार्थ्यांना तुमचे घर ते एस. टी. स्टँड कसे जावे याचा आराखडा तयार करण्यास सांगतात.)</p>	१.१
<p>आता आपण नकाशा कसा तयार करावा ती माहिती घेऊ.</p> <p>त्यासाठी प्रथम मी तुम्हाला नकाशा तयार करण्यासाठी त्याची विचारात घ्यावयाची अंगे कोणती ते सांगेन. नंतर तुम्हाला मी दिलेली माहिती व माहिती असलेल्या सांकेतिक खुणा, अक्षवृत्ते, रेखावृत्ते, इत्यादीचा वापर करून नकाशा कसा काढावा ते प्रत्यक्ष एक नकाशा काढून</p>	१.२ १.३ व १.६

पायरीनुसार आशय	टॅगमधील कृती क्रमांक
<p>दाखवेन. ते तुम्ही नीट लक्ष देऊन पाहायचे. मग तुमच्या मदतीने मी आणखी एक नकाशा काढेन. त्यातून तुम्हाला नकाशा काढताना विचारात घ्यावयाचे घटक स्पष्ट होतील. त्याकडे तुम्ही नीट लक्ष द्यायचे. कारण नंतर मी तुम्हालाही नकाशा काढण्यास सांगेन. तुम्हाला ते नक्की जमेल पण त्यासाठी तुम्ही मी जे काय सांगेन त्याकडे नीट लक्ष द्यायला हवे.</p>	१.४ व १.५ व १.६
<p>पायरी २ : सादरीकरण</p> <p>मित्रहो, नकाशा तयार करताना आपणास प्रक्षेपण, शीर्षक, प्रमाण, दिशा, सांकेतिक चिन्हे व खुणा या मूलभूत घटकांचा विचार करावा लागतो. यालाच नकाशाची अंगे म्हणतात.</p> <p>प्रक्षेपण म्हणजे पृथ्वीगोलावरील अक्षवृत्ते व रेखावृत्ते यांचा उपयोग प्रादेशिक सीमा, प्रदेशांचे स्थान दर्शविण्यासाठी करणे होय.</p> <p>शीर्षक : नकाशाचा उद्देश कळावा म्हणून दिलेले नाव. उदा. 'महाराष्ट्रातील नद्या'</p> <p>प्रमाण : भूभागाएवढा नकाशा तयार येत नाही म्हणून भूपृष्ठावरील प्रदेश व त्या प्रदेशाचा नकाशा यांच्यामधील संबंध व्यक्त करण्यासाठी केलेल्या प्रमाणाचा वापर उदा. १ सेंमी = १५ कि.मी.</p> <p>दिशा : आ. रा. संकेतानुसार नकाशावर उत्तर दिशा दाखवतात. त्यामुळे घटकाचे ठिकाण कळते.</p> <p>सांकेतिक चिन्हे व खुणा : नकाशावाचन सुलभ होण्यासाठी सांकेतिक चिन्हे व खुणा वापरतात. उदा. निरभ्र आकाश ○,</p> <p>पाऊस ●, किंवा ☁</p>	२.१
<p>(शिक्षक मुलांना नकाशाची अंगे कळली असल्याची प्रश्न विचारून खात्री करतात.)</p> <p>आता आपण एक नकाशा तयार करू.</p> <p>'महाराष्ट्रातील खनिजे' दाखविणारा नकाशा काढू.</p> <p>विद्यार्थी : मग प्रथम महाराष्ट्रात कोणकोणती खनिजे आहेत ?</p> <p>(विद्यार्थी उत्तर देतात.)</p> <p>शिक्षक : आता आपण ह्या प्रत्येक खनिजासाठी एक खूण ठरवू.</p> <p>उदा. मँगॅनिज : </p> <p>कोळसा : </p> <p>बॉक्साईट : </p> <p>लोह : </p>	२.२

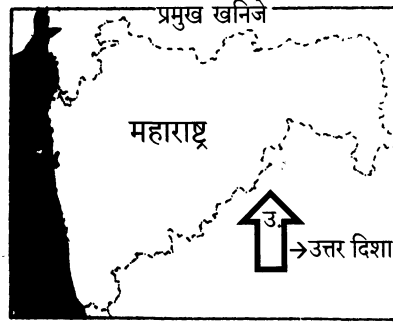
आता आपण महाराष्ट्राचा नकाशा काढू.
शिक्षक : नकाशा काढतात.



आता आपण त्या नकाशाची उत्तर दिशा ठरवू. (शिक्षक नकाशाच्या खाली उत्तर दिशा नोंदवतात.)

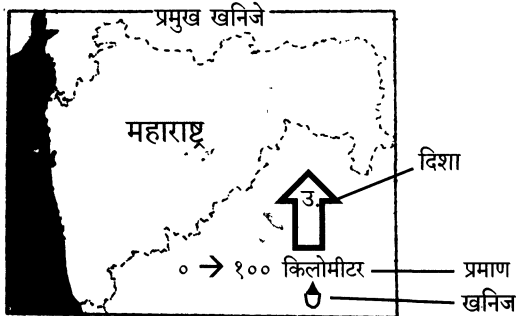


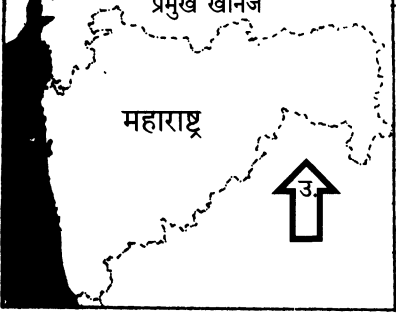
आता आपण नकाशाला नाव देऊ. (शिक्षक फळ्यावर नाव नोंदवतात.)



आता आपण महाराष्ट्रातील खनिजांच्या खाणी नकाशात दाखवू. त्या दाखवताना प्रमाण म्हणून १०० किलोमीटर बरोबर एक सें.मी. हे प्रमाण ठरवू. तशी नोंद नकाशात करू या.

(शिक्षक फळ्यावर प्रमाण नोंदवतात.)



पायरीनुसार आशय	टॅगमधील कृती क्रमांक
<p>शिक्षक : आता महाराष्ट्रात मॅगेनिजच्या खाणी कोठे आहेत ? शिक्षक : नेमकी नावे सांगा.</p> <p>शिक्षक : महाराष्ट्रात कोळश्याच्या खाणी कोठे आहेत ?</p> <p>शिक्षक : महाराष्ट्रात बॉक्साईटच्या खाणी कोठे आहेत ?</p> <p>शिक्षक : महाराष्ट्रात लोहाच्या खाणी कोठे आहेत ?</p>	<p>विद्यार्थी उत्तर देतात - विदर्भ विद्यार्थी गावांची नावे सांगतात.</p> <p>विद्यार्थी : विदर्भात ठिकाणी</p> <p>विद्यार्थी : पश्चिम महाराष्ट्रात ठिकाणी</p> <p>विद्यार्थी : पश्चिम महाराष्ट्र ठिकाणी आणि विदर्भात ... ठिकाणी</p>
<p>शिक्षक : आता ह्या गावांमधील अंतर ०-१०० कि.मी. ह्या प्रमाणात मोजून नकाशात त्या जागा ठरवू.</p> 	
<p>पायरी क्रमांक ३ : संरचित सराव</p> <p>३.१ आता आपण 'महाराष्ट्रातील प्रमुख पिके' नकाशा काढू.</p> <p>शिक्षक : प्रथम आपण काय करणार ?</p> <p>शिक्षक : त्या पिकांचे उत्पादन प्रामुख्याने कोठे होते ?</p> <p>शिक्षक : आता काय ठरवणार ?</p> <p>शिक्षक : पुढे ?</p> <p>शिक्षक : आता ?</p> <p>(शिक्षक विद्यार्थ्यांचे प्रभुत्व प्राप्त झाली खात्री करतात.)</p>	<p>विद्यार्थी : महाराष्ट्रात कोणकोणती पिके होतात ?</p> <p>विद्यार्थी : महाराष्ट्रातील प्रमुख पिकांची नावे सांगतो.</p> <p>.....ठिकाणी होते.</p> <p>उत्तर दिशा</p> <p>प्रत्येक पिकाला सांकेतिक खूण</p> <p>आता महाराष्ट्राच्या जिल्ह्यात त्या पिकांची नोंद करणार.</p>

पायरीनुसार आशय	टॅगमधील कृती क्रमांक
<p>पायरी ४ : मार्गदर्शित सराव</p> <p>शिक्षक मुलांना भारतातील प्रमुख विमानतळे दर्शविणारा नकाशा काढण्यास सांगतात. त्या वेळी ते वर्गात फिरतात. मुले कोठे चुकतात त्याची नोंद घेऊन प्रत्याभरण देतात व मुलांना कळल्याची खात्री करतात.</p>	
<p>पायरी ५ : स्वतंत्रपणे सराव</p> <p>शिक्षक मुलांना नकाशा काढून आणा असे सांगतात.</p>	

<p>कृती</p> <p>उपर्युक्त पाठटाचण मुक्त विद्यापीठाच्या पाठटाचणात कसे लिहिता येईल यावर विचार करून पुढील जागेत पाठटाचण नमुन्यातील शीर्ष व प्रतिमान पदबंधाचे शीर्ष ह्यातील सहसंबंध नोंदवा.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

आपण नोंदविलेला सहसंबंध पुढील नियोजत तपासून पाहा.

हाच पाठ यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठाच्या पाठटाचण नमुन्यात कसा लिहावा त्याचे उदाहरण म्हणून पुढील पाठाचे अलोकन करा. म्हणजे प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानातील कोणती पायरी पाठ टाचण नमुन्यात कोठे येते ते आपणास स्पष्ट होऊ शकेल.



ज्ञानगंगा धरोधरी

यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक ४२२ २२२

शिक्षणशास्त्र पदवी शिक्षणक्रम

नेहमीच्या पद्धतीने पाठ-टाचण नमुना

छात्र-अध्यापकाचे नाव : चि. स्वर्णिका सागर साळुंके कायम नोंदणी क्रमांक (PRN) D0010043
अभ्यासकेंद्र : शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय नाशिक
शाळेचे नाव : रचना विद्यालय इयत्ता व तुकडी : ९वी अ
अध्यापनाचा विषय : भूगोल
घटक व उपघटक : नकाशा काढणे
अध्यापन पद्धती प्रकार : प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान एकूण पाठ : ५
तासिकेची वेळ : ११.४५ ते १२.३०

अपेक्षित पूर्वज्ञान :

नकाशावाचनाचा अभ्यास केला. त्या वेळी विद्यार्थी नकाशातील प्रमाण, दिशा, सीमा, अक्षवृत्ते, रेखावृत्ते, सांकेतिक खुणा, इत्यादी गोष्टी शिकलेले आहेत. तसेच नैसर्गिक व मानवनिर्मित घटकही त्यांना ज्ञात असून त्याआधारे स्थल आराखडेही त्यांनी काढलेले आहेत.

सज्जता प्रवर्तन :





- (१) मित्रहो, आपण नकाशावाचनाचा अभ्यास केला. त्या वेळी त्यात प्रमाण, दिशा, सीमा, अक्षवृत्ते, रेखावृत्ते, सांकेतिक खुणा, इत्यादीची माहिती पाहिली होती. (त्यासंदर्भात शिक्षक दोन प्रश्न विचारतात.)
आठवते का तुम्हाला ? हं तू सांग.
(१) नकाशात लोहमार्गासाठी कोणती खूण वापरतात ?
(२) पिकांचा नकाशा काढताना गहू, उस ही पिके दाखविण्यासाठी कोणती चिन्हे वापराल ?
- (२) आपण नैसर्गिक घटक व मानवनिर्मित घटकांचा विचार करून काही आराखडे तयार केले होते. आठवते ? पुन्हा आज आपण एक आराखडा तयार करू.
आपले बस स्टॅंड ते आपली शाळा ह्याचा रस्ता दाखविणारा आराखडा तयार करावा.

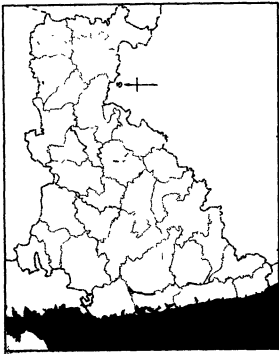
हेतुकथन :



आज मी 'नकाशा कसा काढावा ?' ते शिकविणार आहे. (शिक्षक फळ्यावर शीर्षक लिहितात.) यासाठी प्रथम मी तुम्हाला नकाशा तयार करताना विचारात घ्यावयाची अंगे कोणती ? ते सांगेन. नंतर तुम्हाला मी दिलेली माहिती व माहिती असलेल्या सांकेतिक खुणा, रेखावृत्ते, अक्षवृत्ते, इत्यादीचा वापर करून नकाशा कसा काढावा ते प्रत्यक्ष एक नकाशा काढून दाखवेन. ते तुम्ही नीट लक्ष देऊन पाहा. तुमच्या मदतीने आपण आणखी एक नकाशा काढू. त्यांतून तुम्हाला नकाशा काढताना विचारात घ्यावयाचे घटक स्पष्ट होतील. त्याआधारे मग तुम्ही एक नकाशा स्वतः काढणार आहात. तुम्हालाही नकाशा सहज काढता येईल. मात्र त्यासाठी इकडे नीट लक्ष द्या.

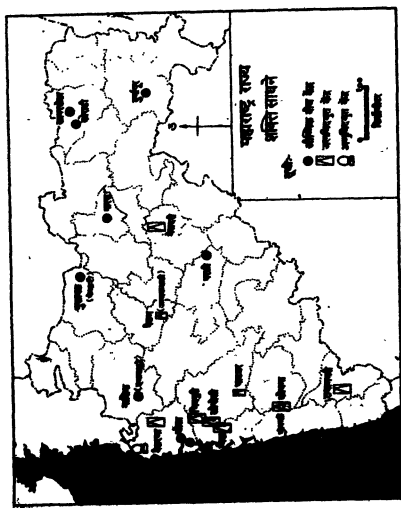
क्र.	पाठ्यवस्तू	उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	आधारप्रणाली	शैक्षणिक अनुभूती		मूल्यमापन साधने
				शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	
१	<p>नकाशाची अंगे शार्पिक : नकाशाचा उद्देश कळावा म्हणून दिलेले नाव. उदा. 'महाराष्ट्रातील नद्या'</p> <p>प्रमाण : भूभागाएवढा नकाशा तयार करता येत नाही म्हणून 'भूपृष्ठावरील प्रदेश व त्या प्रदेशाचा नकाशा यांच्यामधील संबंध व्यक्त करण्यासाठी केलेल्या प्रमाणाचा वापर. उदा. १ सें. मी. = १०० किमी.</p> <p>दिशा : आंतरराष्ट्रीय संकेतानुसार नकाशावर उत्तर दिशा दाखवतात. त्यामुळे घटकाचे ठिकाण कळते.</p> <p>सांकेतिक चिन्ह : नकाशा वाचन सुलभ होण्यासाठी सांकेतिक चिन्हे व खूणा वापरतात. उदा. निरभ्र आकाश ○, पाऊस ☁</p>	<p>(१) नकाशाच्या विविध अंगाचा विचार विद्यार्थी नकाशा काढण्यासाठी करू शकतील.</p>	<p>(१) खडू, फळा (२) विविध प्रकारचे नकाशे (३) नकाशा, प्रमाण तक्ता</p>	<p>(शिक्षक मुलांचे सज्जता प्रवर्तन करून हेतुकथन करतात.) त्यानंतर -</p> <p>पाथरी १</p> <ul style="list-style-type: none"> शिक्षक नकाशाची अंगे, तक्ते व नकाशांच्या सादरीकरणातून उदाहरणे देऊन स्पष्ट करतात. शिक्षक नकाशाच्या शीर्षकाबाबत माहिती देतात. शिक्षक प्रमाणांच्या तक्त्या आधारे 'प्रमाण' ही संकल्पना स्पष्ट करतात. शिक्षक नकाशाच्या दिशासंदर्भात माहिती देऊन नकाशात उत्तर दिशेचे चिन्ह दाखवतात. शिक्षक सांकेतिक चिन्हाबद्दल मुलांना माहिती देतात. <p>(शिक्षक मुलांना नकाशाची अंगे कळत्याची खात्री करण्यासाठी पुढील प्रश्न विचारतात.) (१) तुम्ही पाहिलेल्या काही नकाशांची नावे सांगा.</p>	<p>विद्यार्थी लक्षपूर्वक ऐकतात.</p> <p>विद्यार्थी तक्ता निरीक्षण करतात.</p> <p>विद्यार्थी नकाशा निरीक्षण करतात.</p> <p>विद्यार्थी नकाशांची नावे सांगतात.</p>	मूल्यमापन साधने

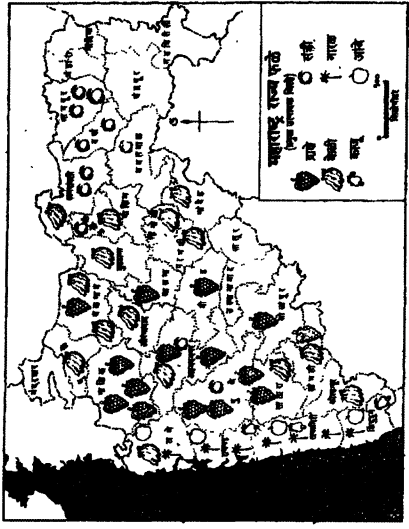
क्र.	पाठ्यवस्तू	उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	आधारप्रणाली	शैक्षणिक अनुभूती		मूल्यमापन साधने
				शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	
				(२) नकाशातील प्रमाण १ सेंमी. = १०० किमी आहे ह्याचा अर्थ काय ? (३) तुम्हाला माहित असलेल्या नकाशातील काही सांकेतिक खुणा सांगा.	विद्यार्थी नकाशातील प्रमाणाचे उदाहरण देतात. विद्यार्थी काही सांकेतिक खुणा सांगतात.	
	महाराष्ट्रातील खनिजांचा नकाशा काढावयाचा असेल तर प्रथम आपणास - (१) महाराष्ट्रातील प्रमुख खनिजे कोणती ? हे जाणून घ्यावे लागेल. (२) त्यानंतर त्या खनिजांना काही सांकेतिक खुणा निश्चित कराव्या लागतील. (३) खनिजांच्या खाणींमधील अंतर कोणत्या प्रमाणाने दाखवणार ते ठरवावे लागेल.	नकाशा कसा काढावा ह्याची माहिती प्राप्त होऊ शकेल.	खडू, फळा	पायरी २ शिक्षक नकाशा काढण्याच्या पायऱ्यांची माहिती देत फळ्यावर महाराष्ट्राचा नकाशा काढतात. (त्यानंतर शिक्षक मुलांना पुढील प्रश्न विचारतात.) (१) महाराष्ट्रात मिळणारी खनिजे कोणती ? (शिक्षक फळ्यावर खनिजांची नावे नोंदवतात.)	विद्यार्थी : महाराष्ट्रात मिळणाऱ्या खनिजांची नावे सांगतात. मॅग्नेज, कोळसा, बॉक्साईट, लोह	

क्र.	पाठ्यवस्तू	उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	आधारप्रणाली	शैक्षणिक अनुभूती		मूल्यमापन साधने
				शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	
	मॅग्नीज  बॉक्साईट  कोळसा  लोह 			- त्या प्रत्येक खनिजासाठी आपण काही चिन्ह ठरवू. (शिक्षक चिन्ह ठरवतात व फळ्यावर त्याची नोंद करतात.) - आपण ह्या खाणी नकाशात दर्शवण्यासाठी अंतराचे प्रमाण ठरवू. कारण नकाशा काढण्यासाठी आपल्या काही मर्यादा आहेत. (शिक्षक प्रमाण ठरवतात व फळ्यावर नोंदवतात.) १ सेंमी. = १०० किमी. - आपल्याला महाराष्ट्रातल्या ह्या खाणी नेमक्या कोठे आहेत ते कळण्यासाठी ह्या नकाशाच्या दिशा निश्चित कराव्या लागतील असे सांगून फलकावर काढलेल्या महाराष्ट्रातील नकाशाची उत्तर दिशा निश्चित करतात. (फळ्यावर उत्तर दिशेची नोंद करतात.) (शेवटी फळ्यावर महाराष्ट्रातील खनिज संपत्तीचा नकाशा तयार होईल.) तो शिक्षक पुन्हा एकदा स्पष्ट करतात.)	विद्यार्थी लक्ष देतात. विद्यार्थी होकारार्थी मान हालवतात. मुले लक्ष देतात.	

क्र.	पाठ्यवस्तू	उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	आधारप्रणाली	शैक्षणिक अनुभूती		मूल्यमापन साधने
				शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	
	<p>महाराष्ट्र राज्य नकाशा</p>  <p>शक्तिसाधने</p> <ul style="list-style-type: none"> ● औष्णिक विद्युत ● जलविद्युत ● अणुविद्युत केंद्र <p>औष्णिक वीज केंद्र</p> <p>चंद्रपुरजवळ दुर्गापूर नागपूरजवळ खापरखेडा व कोराडी अकोल्याजवळ पारस भुसावळजवळ फेकरी नुशिकजवळ एकलहरे बीडजवळ परळी</p>			<p>पायरी ३</p> <ul style="list-style-type: none"> - शिक्षक विद्यार्थ्यांच्या मदतीने 'महाराष्ट्र राज्यातील शक्तीसाधने' हा नकाशा काढण्यासाठी फळ्यावर महाराष्ट्राचा नकाशा काढून काही प्रश्न विचारतात. ● शक्तिसाधने प्रकार कोणते ? ● ह्या शक्ती साधनांची केंद्र महाराष्ट्रात कोठे-कोठे आहेत ? 	<p>विद्यार्थी -</p> <ol style="list-style-type: none"> (१) औष्णिक विद्युत (२) जलविद्युत (३) अणुविद्युत <p>विद्यार्थी उत्तरे देतात.</p> <p>विद्यार्थी - औष्णिक विद्युत केंद्र सांगतो.</p> <p>विद्यार्थी : जलविद्युत केंद्रे सांगतो.</p>	

क्र.	पाठ्यवस्तू	उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	आधारप्रणाली	शैक्षणिक अनुभूती		मूल्यमापन साधने
				शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	
	<p>मुंबईजवळ तुर्भे व कल्याणजवळ चोला</p> <p>जलविद्युत केंद्र कोयना, भिवपुरी, खोपोली, भिरा, भाटघर, पोफळी, राधानगरी, येलदरी व जायकवाडी</p> <p>अणुविद्युत केंद्र ठाणे जिल्ह्यातील तारापूर येथे आहे.</p> <p>शक्ती प्रकारांना चिन्ह देतात.</p> <p>औष्णिक विद्युत •</p> <p>जलविद्युत </p> <p>अणुविद्युत </p> <p>नकाशातील प्रमाण ◦ = १०० किलोमीटर</p>			<p>शिक्षक मुलांनी सांगितलेली शक्तिसाधने व त्यांची केंद्र स्थळे, नावे फळ्यावर नोंदवतात.)</p> <p>आता ह्या तिन्ही प्रकारच्या शक्ती प्रकारांना चिन्ह द्या.</p> <p>आता महाराष्ट्राच्या नकाशात ही केंद्रे चिन्हांनी दाखवायची आहेत. त्यासाठी प्रमाण ठरवा.</p> <p>आता नकाशात त्या केंद्रांची चिन्हांनीच्या सहाय्याने नोंद करा.</p>	<p>वि. अणुविद्युत केंद्रे सांगतो.</p> <p>- विद्यार्थी चिन्हे देतात. (फळ्यावर काढतात.)</p> <p>विद्यार्थी प्रमाण ठरवतात. (फळ्यावर नोंदवतात.)</p> <p>विद्यार्थी महाराष्ट्राच्या नकाशात शक्ती केंद्रांची चिन्हांनी नोंद करतात.</p>	

क्र.	पाठ्यवस्तू	उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	आधारप्रणाली	शैक्षणिक अनुभूती शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	मूल्यमापन साधने
	<p>महाराष्ट्रातील शक्ती साधने</p> 			<p>आता ह्या नकाशाला नाव द्या. ह्या नकाशात तुम्ही कोणती माहिती दिलेली आहे त्या आधारे ते नाव द्यावे.</p> <p>शेवटी महाराष्ट्रातील शक्तिसाधने दर्शविणारा नकाशा तयार होतो.</p>	<p>विद्यार्थी नकाशात 'महाराष्ट्रातील शक्तिसाधने' असे नाव देतात.</p>	

क्र.	पाठ्यवस्तू	उद्दिष्टे व स्पष्टीकरणे	आधारप्रणाली	शैक्षणिक अनुभूती		मूल्यमापन साधने
				शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	
	<p>महाराष्ट्रातील प्रमुख फळे उत्पादक जिल्हे</p> 	<p>विद्यार्थी नकाशा रेखाटन करू शकतील.</p>	<p>महाराष्ट्राचा नकाशा झेरॉक्स कागद</p>	<p>पाथरी ४</p> <p>- शिक्षक मुलांना महाराष्ट्राचा नकाशा अरेखन केलेले झेरॉक्स कागद देतात आणि त्यात महाराष्ट्र राज्यातील प्रमुख फळे उत्पादक जिल्हे नकाशा, काढण्यास सांगतात.</p> <p>(शिक्षक वर्गात फिरतात. मुले कोठे चुकतात याची नोंद घेतात. ते जेथे चुकतील तेथे त्यांना मार्गदर्शन करतात.</p> <p>पाथरी ५</p> <p>गृहपाठासंदर्भात शिक्षक सूचना खालील देतात.</p> <p>(१) नकाशा काढताना गरज वाटल्यास आपल्या पालकांचे, मित्रांचे, भावंडांचे सहकार्य घ्या.</p> <p>(२) उद्या / पुढच्या तासाला तो नकाशा आपण स्वतः पाहणार असल्याची जाणीव करून देतात.</p>	<p>विद्यार्थी नकाशा काढण्याचा प्रयत्न करतात.</p> <p>शिक्षक मुलांना महाराष्ट्रातील मुख्य नद्या एक नकाशा काढून आणण्यास सांगतात.</p>	

महाराष्ट्राची प्रमुख खनिजे					फलकलेखन								
					<p>(१) महाराष्ट्रातील खनिजे कोणती ? मॅंगेनज, बॉक्साईट, कोळसा, लोह</p> <p>(२) प्रमाण काय ठरवणार ? १०० कि. मी. = १ सेंमी.</p> <p>(३) सांकेतिक चिन्ह कोणती वापरणार ? मॅंगेनज कोळसा बॉक्साईट लोह</p> <p>(४) नकाशााला नाव काय देणार ? प्रमुख खनिजे</p>								
					<p>वर्णनात्मक मुद्दे</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">उल्लेखनीय</td> <td style="width: 50%;">कमकुवत</td> </tr> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td style="height: 100px;"></td> </tr> </table>					उल्लेखनीय	कमकुवत		
उल्लेखनीय	कमकुवत												
घटक	१*	२	३	४	५*	घटक	१*	२	३	४	५*		
(०१) पाठ-टाचण लेखन						(१२) वैविध्यपूर्ण अध्ययन अनुरूपाचा वापर							
(०२) संघटन						(१३) समारोप कार्यवाही व स्वाध्याय							
(०३) प्रारंभाची कार्यवाही						(१४) मूल्यमापन साधनांचा उपयोग							
(०४) हेतुकथन						(१५) मूल्यमापनातील विद्यार्थी प्रतिसाद							
(०५) स्पर्धीकरण, उदाहरणे दाखल्यांचा वापर						(१६) शिक्षक व्यक्तिमत्त्व							
(०६) मूलभूत प्रश्न						(१७) विषयज्ञान प्रभुत्व							
(०७) मुक्त प्रश्न						(१८) कार्यवाहीतील नियोजनबद्धता							
(०८) प्रबलन													
(०९) फलकलेखन													
(१०) चेतक बदल													
(११) वर्गवातावरण व वर्गव्यवस्थापन													
<p>५ X = <input type="text"/> ४ X = <input type="text"/> ३ X = <input type="text"/> २ X = <input type="text"/> १ X = <input type="text"/></p> <p>१० पैकी गुण सर्वसामान्य प्रभाव (१० पैकी गुण) एकूण <input type="text"/></p> <p style="text-align: center;">१००</p> <p>* (५ = उच्चतम, १ = निम्नतम)</p>													

दिनांक

स्थळ

निरीक्षकाची सही

१.२.११ पाठ नियोजन स्वयं-मूल्यमापन श्रेणी

आपण तयार केलेले पाठटाचण अचूक आहे किंवा नाही ह्याची पडताळणी आपल्याला स्वतःलाच करता यावी यासाठी पुढे एक ह्या प्रतिमानाबाबत पाठनियोजन स्वयं-मूल्यमापन श्रेणी दिलेली आहे. तिचा वापर तुम्ही तुमचे पाठटाचण मूल्यमापनासाठी करू शकाल.

अ.क्र.	घटक	पूर्णतः घडले	अंशतः घडले	घडले नाही व आवश्यक नव्हते	घडले नाही आवश्यक होते
(१)	शिक्षकांच्या आशयासंदर्भात अपेक्षा स्पष्ट केल्या का ?				
(२)	अध्ययनातील कृतिक्रम सांगितला का ?				
(३)	विद्यार्थ्यांनी काय करावयाचे आहे ते सुस्पष्ट केले का ?				
(४)	अध्यापनाचा हेतू लिहिला का ?				
(५)	पाठातील आशय सुस्पष्ट मांडला का ?				
(६)	विद्यार्थ्यांच्या पूर्वज्ञानाशी सांगड कशी घालणार ? ते स्पष्ट केले का ?				
(७)	पाठाचा पदबंध स्पष्ट केला का ?				
(८)	विद्यार्थ्यांच्या जबाबदाऱ्या नोंदविल्या का ?				
(९)	नवीन संकल्पना / कौशल्ये स्पष्ट केले का ?				
(१०)	त्या संदर्भातील उदाहरणे नोंदविली का ?				
(११)	दिग्दर्शन कसे व केव्हा करणार ते नोंदविले का ?				
(१२)	नवीन कौशल्य पायऱ्या नोंदविल्या का ?				
(१३)	सौंदर्य करताना दृक-श्राव्य साधने कोणती वापरणार ते नोंदविले का?				
(१४)	आपण शिकविलेला आशय मुलांना कळल्याची खात्री कशी करणार ते नोंदविले का?				
(१५)	कळले नाही तर पुन्हा कसे समजवणार ते नोंदविले का ?				
(१६)	गटात सरावाची संधी कशी देणार ते नोंदविले का ?				
(१७)	विद्यार्थ्यांच्या अपेक्षित चुका व तेव्हा करावयाचे मार्गदर्शन नोंदविले का ?				
(१८)	मूल्यमापन कसे करणार ते नोंदविले का ?				
(१९)	सरावाचा हेतू कसा सांगणार ते नोंदविले का ?				
(२०)	त्यासाठी मुलांना प्रेरित कसे करणार ते नोंदविले का ?				
(२१)	मुलांमध्ये आत्मविश्वास कसा निर्माण कराल ते नोंदविले का?				

ह्या श्रेणीचा वापर करून तुम्ही तुमचे पाठटाचण स्वतःच तपासून पाहू शकाल. परिणामतः वर्गात या प्रतिमानाचा प्रत्यक्ष वापर करून अध्यापन करताना तुम्हाला अडचणी जाणवणार नाहीत व तुमच्याच अध्यापनात सहजता येण्यास मदत होऊ शकेल.

कृती

मुद्या क्र. १.२.१० मध्ये दिलेल्या पाठनियोजन नमुन्याचे पुढील चौकटीत स्वयंमूल्य करून तुमचे मत लिहा.

१.२.१२ दैनंदिन अध्यापनात प्रतिमानांच्या संक्रमणात येणाऱ्या अडचणी

मित्रहो, केवळ बी. एड. शिक्षणक्रमाचा एक भाग म्हणून तुम्ही हे प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान शिकावे अशी अपेक्षा नाही. तर तुमच्या दैनंदिन अध्यापनात तुमचा अध्यापन आशय जेव्हा जेव्हा ह्या प्रतिमानाची मागणी करेल / त्यानुसार अनुरूप आशय असेल त्या त्या वेळी तुम्ही हे अध्यापन प्रतिमान तुमच्या वर्गात वापरू शकला पाहिजेत. अर्थात हे प्रतिमान तुम्ही नव्यानेच आत्मसात केलेले असल्याने दैनंदिन अध्यापनात संक्रमण करताना तुम्हाला काही अडचणी येऊ शकतात. त्या तुम्ही कशा घालवाव्यात ह्यासाठी पुढे काही सूचना दिल्या आहेत त्या पाहा.

- (१) प्रथमतः प्रतिमानांच्या संदर्भात तुमच्या मनात असणारी भीती काढून टाका.
- (२) अध्यापनात तुम्ही करणार असलेल्या कृती / पायऱ्या सुस्पष्टपणे नोंदवा.
- (३) तुमच्या अध्यापनात कोठे कोठे सराव देणे आवश्यक आहे त्याची नोंद ठेवा.
- (४) विद्यार्थी कोठे चुका करू शकतात ती आधीच नोंद करा. त्यावरची उपाययोजना निश्चित करून ठेवा.
- (५) कोणते प्रश्न त्यांच्या मूल्यमापनास उपयुक्त ठरू ठरतील याची नोंद आधीच करा.
- (६) काय केल्याने त्यांच्यात आत्मविश्वास निर्माण होईल ते आधीच निश्चित करा
- (७) संकल्पनेची कौशल्ये, गुणवैशिष्ट्ये बारकाईने नोंदवून ठेवा.

मित्रहो, हे लक्षात ठेवा की, प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान हे वर्गात वापरण्याच्या दृष्टीने सर्वात सोपे असे प्रतिमान आहे. ह्याचे महत्त्वाचे कारण की ह्या प्रतिमानाची निर्मिती वर्ग अध्यापनाच्या संशोधनावर आधारलेली आहे. ह्यातील अनेक कृती परिणामकारक शिक्षक दैनंदिन वर्गाध्यापनात करत असतातच. आपणही ह्यातील काही कृती जाणता किंवा अजाणता करत असालच. डी. एड. पातळीवर 'हर्बर्टची पंचपदी' आपल्यापैकी प्राथमिक शिक्षक असलेल्यांनी अभ्यासली असेल. त्या पंचपदीतील काही कृतींचा समावेश प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानात आहेच. ह्या सर्व पार्श्वभूमीमुळे हे प्रतिमान वर्गात वापरणे तुम्हाला सहजशक्य होईल. शिवाय ह्या प्रतिमानाचा उपयोग आपल्या अभ्यासक्रमातील व्यापक भाग शिकविण्यासाठी उपयुक्त ठरतो. अभ्यासक्रम हा अनेक कौशल्ये, संकल्पना किंवा संबोध यांवर आधारलेला असल्याने ह्या दोहोंच्या अध्यापनासाठी व त्यावर प्रभुत्व मिळविण्यास मदत करण्यासाठी हे प्रतिमान उपयोगी पडते.

आपण ज्या पद्धतीने सध्या शिकवितो तेथूनच विचाराची सुरुवात करावी. आपल्या शिकविण्यात ह्या प्रतिमानाच्या कोणत्या पायऱ्या, कोणती वर्तन सहजपणे येतात हे प्रथम वर्तने येत नाहीत, ह्याचा शोध घेऊन ती कशी आणता येतील ह्याचा विचार करा. पुढची पायरी म्हणजे त्याप्रमाणे आपल्या अध्यापनात तसा जाणीवपूर्वक प्रयत्न करणे. असा प्रयत्न तुम्ही केल्यास आपल्या अध्यापनात कोठे कोठे बदल होतात, त्याचे परिणाम काय झाले हे तुम्हाला पडताळून पाहता येईल. हे बदल निश्चितच उत्साहजनक असतील व त्यातून हे प्रतिमान दैनंदिन अध्यापनात सतत वापरण्याची प्रेरणा तुम्हाला मिळेल, ह्याची खात्री आहे.

१.३ सारांश

थोडक्यात, हे प्रतिमान आपण ठरवले तर आपल्या दैनंदिन अध्यापनात वापरणे सहज शक्य आहे. यासाठी खूप तयारी करावी लागत नाही. केवळ शिक्षकाचे निरीक्षण कौशल्य मार्गदर्शन यावर त्याची यशस्विता ठरू शकते. या प्रतिमानाचा वापर केल्याने आपण विद्यार्थ्यांना उच्चतम ज्ञानप्राप्तीची अनुभूती, स्वयं-अध्ययनाचा थोडा अनुभव, तसेच आत्मविश्वास देऊ शकतो.

स्वतः त्यात सहभागी झाल्याने, अध्ययनात त्यांची सक्रियता व मग्नता, कार्यक्षम ठेवता येते. प्रत्येकाला किमान अध्ययन पातळीपर्यंत आणून पोहचवता येते. विद्यार्थ्यांचे अध्ययन अधिक प्रभावी होण्यास मदत होते. दीर्घकाळ आत्मसात केलेले ज्ञान-स्मरणात राहण्यास मदत होते. त्यामुळे हे प्रतिमान आपण वापरले पाहिजे. या पुस्तकाच्या भाग-२ मधील पाठाचा नमुना, विश्लेषण नमुना, पाठनियोजन तत्त्व, स्वयं-मूल्यमापन श्रेणी या सर्वांमुळे आपणास प्रतिमान अवगत करण्यास मदत होऊ शकेल.

१.४ पारिभाषिक शब्द

प्रतिमान : Model
प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान : Direct Instruction Model
तात्त्विक आधार : Philosophical foundation
संकल्पना : Concept
कौशल्य : Skill
सादरीकरण : Presentation
गुणवैशिष्ट्ये : Characteristics
संरचित सराव : Structured practice
मार्गदर्शित सराव : Guided practice
स्वतंत्रपणे सराव : Individual practice

१.५ क्षेत्रीय कार्य

- (१) प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमानाने अध्यापन करण्यासाठी आशय घटकांची यादी करा.
 - (२) एक घटकाचे त्यासाठी पाठनियोजन तयार करा.
-

१.६ अधिक वाचनासाठी पुस्तके

- (१) Joyce Bruce, Weil Marsha (2005) : 'Models of Teaching', Prentice Hall of India Pvt. Ltd.
- (२) Wittrock M, (1986) : 'Handbook of Research on Teaching' (IIIrd Edition)



ज्ञानगंगा घरोघरी

यशवंतराव

चव्हाण

महाराष्ट्र

मुक्त विद्यापीठ

EDU 457

बी. एड. अध्यापन प्रतिमाने मालिका

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान

लेखक : डॉ. इंदुमती अरकडी, डॉ. रघुनाथ चौत्रे

यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

कुलगुरु: डॉ. ई. वायनंदन

पाठ्यक्रम विकसन समिती

डॉ. अनंत जोशी, संचालक	डॉ. सोफिया बेकर (कोल्हापूर)
डॉ. अनिल भालवणकर (मुंबई)	डॉ. इंदुमती अरकडी (पुणे)
डॉ. कविता साळुंके (नाशिक)	डॉ. सत्यवती राऊळ (मुंबई)
डॉ. मृदुला रानडे (नाशिक)	डॉ. संजीवनी महाले (नाशिक)
डॉ. के. डी. गायकवाड (सातारा)	श्रीमती विजया पाटील (नाशिक)

लेखन

श्रीमती विजया पाटील
शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा
य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

संपादन मंडळ

डॉ. अनंत जोशी
संचालक
शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा
य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

संयोजक व अनुदेशन संपादन

डॉ. कविता साळुंके
शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा
य.च.म. मुक्त विद्यापीठ
नाशिक

निर्मिती

श्री. आनंद यादव
व्यवस्थापक, ग्रंथनिर्मिती केंद्र, य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक - ४२२ २२२.

First edition developed under DEC development grant.

© २००७, यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक

- पुनर्मुद्रण : मार्च २०१६, जून २०१७, फेब्रुवारी २०१८ प्रकाशन क्रमांक : १५४९
- मुखपृष्ठ रेखाटन : श्री. अविनाश भरणे
- अक्षरजुळणी : मुक्ता एंटरप्रायजेस, नाशिक
- मुद्रक : श्री. नरेंद्र शाळिग्राम, मे. रिप्लिका प्रिन्टर्स, २, चिटको सेंटर, वकीलवाडी, नाशिक.
- प्रकाशक : डॉ. दिनेश बोंडे, कुलसचिव, यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विद्यापीठ, नाशिक - ४२२ २२२

(EDU 457)

प्रस्तावना

‘अध्यापनाची प्रतिमाने’ ह्या मालिकेचे प्रकाशन करताना आम्हाला अत्यंत आनंद होत आहे, कारण प्रत्येक अध्यापन प्रतिमानावर एवढ्या सविस्तरपणे माहिती देणारी कदाचित ही पहिलीच मालिका असेल. अध्यापकांना आपल्या अध्यापनात लवचीकता ठेवायची असेल, गुणवत्ता वाढवायची असेल तर त्यासाठी त्यांना एकापेक्षा जास्त कौशल्ये, एकापेक्षा जास्त अध्यापन पद्धती, एकापेक्षा जास्त अध्यापन प्रतिमाने तसेच अध्यापनाचे उपागम ज्ञात हवेत. त्याचे परिपूर्ण ज्ञान हवे. त्या दृष्टीने ह्या मालिकेला एक वेगळेच महत्त्व आहे. आशय वैशिष्ट्यानुसार योग्य अध्यापन मार्गांची निवड शक्य होते. त्यासाठी आवश्यक असलेली अध्यापन कौशल्ये व अध्यापन पद्धतींची मालिका विद्यापीठाने यापूर्वीच प्रसिद्ध केली आहे. आता ही अध्यापन प्रतिमानांची मालिका ब्रुसजॉर्डिस व मार्शाव्हील यांनी मांडलेला हा अध्यापनाचा नवा दृष्टिकोन, त्यास शैक्षणिक मानसशास्त्रीय उपपत्ती, प्रशिक्षण क्षेत्रातील संशोधने, मानसोपचार पद्धती, अभ्यासक्रम विकसन, इत्यादी सर्वांचा आधार आहे. ब्रुसजॉर्डिस आणि मार्शाव्हील ह्यांच्या मते अध्यापनाची प्रतिमाने म्हणजे अध्यापनाचे विविध मार्ग होत. अध्यापनासाठी त्यांचा वापर केल्यास विद्यार्थ्यांना अध्यापनास पूरक-पोषक वातावरणनिर्मिती शिक्षक वर्गात करू शकतात. प्रतिमानाच्या संदर्भात त्यांनी केलेल्या व्याख्या पुढीलप्रमाणे-

- ★ ‘सुस्थिर तत्त्वांमध्ये विद्यार्थी व शिक्षक यांनी परस्पर सहकार्याने वर्गामध्ये तयार केलेले वातावरण म्हणजे अध्यापनाचे प्रतिमान होय.’
- ★ ‘वर्गामध्ये अथवा अन्य परिस्थितीत अध्यापनासाठी मार्गदर्शन करू शकणारा आकृतिबंध किंवा आराखडा म्हणजे अध्यापन-प्रतिमान होय.’

ह्या व्याख्यांतून प्रामुख्याने प्रतिमानामधील लवचीकता निदर्शनास येते. प्रतिमानांचा वापर शिक्षकांना कसा उपयुक्त ठरतो ? कोणते प्रतिमान केव्हा वापरावे ? त्याला मानसशास्त्रीय-वैज्ञानिक पाया कोणता ? विशिष्ट प्रतिमान वापरताना त्याचा विचार कसा करावा ? वातावरण निर्मिती कशी करावी ? ह्याचा विचार ह्या मालिकेतील प्रत्येक प्रतिमानाच्या पुस्तकात त्या त्या विशिष्ट प्रतिमानाबाबत दिलेला आहे. ह्या मालिकेत सर्वांना उपयुक्त ठरतील अशा नऊ प्रतिमानांचा वापर करण्यात आला आहे.

- ★ उद्गमन विचार प्रतिमान (Inductive thinking model)
- ★ संबोध साध्यता प्रतिमान (Concept attainment model)
- ★ प्रत्यक्ष अनुदेशन प्रतिमान (Direct instruction model)
- ★ अग्रत संघटक प्रतिमान (Advanced organized model)
- ★ पृच्छा प्रशिक्षण प्रतिमान (Inquiry training model)
- ★ स्मृती प्रतिमान (Memory model)
- ★ न्याय तत्त्व शास्त्रीय प्रतिमान (Jurisprudential inquiry model)
- ★ संयुक्त असयुक्तिकता प्रतिमान (Synectics model)
- ★ सहकारी अध्ययन प्रतिमान (Co-operative learning model)

ह्या प्रतिमानाच्या मालिकेत एकूण दहा मॉड्यूल असून पहिले मॉड्यूल मूलभूत स्वरूपाचे आहे. त्यात प्रतिमाने ही संकल्पना, त्याचा अर्थ व स्वरूप, प्रकार, अध्यापनातील उपयुक्तता, इत्यादीबाबतची चर्चा केलेली आहे. उर्वरित नऊ मॉड्यूल हे प्रत्येक विशिष्ट प्रतिमानाची सैद्धांतिक माहिती व त्याची उपयोगिता ह्याबाबतची माहिती देणारे आहेत.

प्रत्येक मॉड्यूलचे दोन भाग आहेत.

भाग - १ मध्ये त्या विशिष्ट प्रतिमानाची पार्श्वभूमी, उद्दिष्टे, हेतू, अध्यापनात महत्त्व, पदबंध, तत्त्वे, सहायक प्रणाली, सामाजिक प्रणाली, पोषित परिणाम व शेवटी सैद्धांतिक भागावरील चाचणी देण्यात आलेली आहे.

भाग - २ मध्ये त्या विशिष्ट प्रतिमानाच्या प्रक्रियेचे विश्लेषण पाठ निरीक्षण तत्व, आदर्श नमुने, पाठ नियोजन, दैनंदिन संक्रमणात येणाऱ्या अडचणी यांची चर्चा केलेली आहे.

परिणामतः एकदा प्रतिमान ही संकल्पना जाणून घेतली की ही प्रतिमाने आपण स्वयं-अध्ययनाने आत्मसात करू शकाल.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाचा वापर विद्यार्थ्यांची नवनिर्माण क्षमता आणि कल्पकता विकसित होण्यासाठी करता येतो. हे प्रतिमान गॉर्डन यांच्या संशोधनावर आधारलेले आहे. ह्या प्रतिमानाचे अध्यापन करताना त्यातील रूपकात्मक कृतीचा भाग सर्जनशील विचारास चालना देतो. ह्या रूपकात्मक कृती तीन प्रकारच्या असतात. त्या म्हणजे- प्रत्यक्ष तुलना, व्यक्तिगत तुलना आणि संवृत्त द्वंद/विरोधाभासी तुलना. ह्याद्वारे विद्यार्थ्यांला मूळ आशयापासून क्रमाक्रमाने दूर नेले जाते व शेवटी त्यातून नवनिर्मितीकडे जाण्यास मदत केली जाते. ह्या प्रतिमानाचे ब्रुस जॉर्डन ह्यांनी दोन प्रकार केले आहेत- (१) नवनिर्मितीसाठी उपयुक्त प्रतिमान व (२) अपरिचित घटक परिचित करून देण्याचे प्रतिमान. ह्या पुस्तकात नवनिर्मितीसाठी उपयुक्त प्रतिमानाचा विचार केलेला आहे. त्यासाठी ६ पायऱ्या आहेत.

- (१) सद्यःस्थितीचे वर्णन
- (२) प्रत्यक्ष उपमा
- (३) वैयक्तिक उपमा
- (४) संवृत्त द्वंद
- (५) प्रत्यक्ष उपमा
- (६) मूळ कार्याचे पुनर्रपरीक्षण

ह्या सहा पायऱ्यांचा वापर करून अध्यापन कसे करावे हे आपण महाराष्ट्र अध्यापन प्रतिमाने मालिकेतील ह्या पुस्तिकेत पाहिले आहे.

तेव्हा ह्या दृष्टीने मुक्त विद्यापीठाने तयार केलेली ही मालिका आपणा सर्वांना अध्यापनासाठी उपयुक्त ठरेल असा आम्हाला विश्वास वाटतो. ह्या पुस्तिकांमधील ज्ञान आत्मसात करून त्याचा आपण आपल्या दैनंदिन अध्यापनात जरूर वापर करावा अशी अपेक्षा.

संचालक

शिक्षणशास्त्र विद्याशाखा

य.च.म. मुक्त विद्यापीठ, नाशिक.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान

अनुक्रमणिका

भाग १

१.० उद्दिष्टे

१.१ प्रास्ताविक

१.२ विषय-विवेचन

- १.२.१ प्रतिमानासंदर्भात कल्पनाचित्र
- १.२.२ अध्यापन व आशय यासंदर्भात प्रतिमानाचे महत्त्व
- १.२.३ प्रतिमानाचा हेतू व उद्दिष्टे
- १.२.४ प्रतिमानाचा तात्त्विक आधार
- १.२.५ प्रतिमानाचा पदबंध
- १.२.६ सैद्धांतिक भागावरील चाचणी

भाग २

- १.२.७ प्रतिमान निरीक्षण तक्ता / अध्यापन विश्लेषण मार्गदर्शिका
- १.२.८ पाठ निरीक्षणविषयक तत्त्व
- १.२.९ पाठ विश्लेषण नमुना
- १.२.१० आदर्श पाठ नमुना
- १.२.११ पाठ नियोजन मार्गदर्शक तत्त्वे
- १.२.१२ पाठ नियोजन स्वयं-मूल्यमापन श्रेणी
- १.२.१३ दैनंदिन अध्यापनात प्रतिमानांच्या संक्रमणाची योजना

१.३ सारांश

१.४ पारिभाषिक शब्द, शब्दार्थ

१.५ क्षेत्रीय कार्य

१.६ अधिक वाचनासाठी पुस्तके

भाग १

१.० उद्दिष्टे

या पुस्तिकेच्या वाचनानंतर आपण -

- ★ संयुक्तिक-असयुक्तिकता प्रतिमानाचे महत्त्व सांगू शकाल.
- ★ ह्या प्रतिमानाची उद्दिष्टे सांगू शकाल.
- ★ या प्रतिमानाला असलेला तात्त्विक आधार जाणून घेऊ शकाल.
- ★ ह्या प्रतिमानाच्या पदबंधानुसार त्याचा अध्यापनासाठी वापर करू शकाल.
- ★ ह्या प्रतिमानाने होणाऱ्या अध्यापनाचे निरीक्षण करू शकाल.
- ★ ह्या प्रतिमानाचा वापर करून अध्यापनासाठी पाठ नियोजन करू शकाल.

- ★ ह्या प्रतिमानाचे आदर्श पाठ घेऊ शकाल.
- ★ दैनंदिन अध्यापनात ह्या प्रतिमानाचा वापर करताना येणाऱ्या अडचणींवर मात करू शकाल.
- ★ ह्या प्रतिमानाने अध्यापन केलेल्या पाठाचे स्वयं-मूल्यमापन करू शकाल.

१.१ प्रास्ताविक

मित्र हो ! सर्जनशीलता म्हणजे काय ? हे आपण मानसशास्त्रात अभ्यासलेले आहेच. सर्जनशीलता म्हणजे नवनिर्मिती. सर्जनशीलता म्हणजे मळलेली वाट सोडून नवीनच मार्ग शोधण्याची वृत्ती, चाकोरी किंवा साचेबंद चौकट मोडण्याची वृत्ती होय किंवा विधायक निर्मितीच्या हेतूने अनुभवांची फेररचना करण्याचे मूलगामी कार्य म्हणजेच सर्जनशीलता. सर्जनशील व्यक्ती ही स्वतंत्र बाणा असणारी, परंपरा / रूढी मोडण्याकडे कल असणारी, नवीन कल्पना / योजना / विचार स्वीकारण्याची वृत्ती दर्शविणारी, कमालीची जिज्ञासू, विलक्षण चिकाटी, प्रचंड आत्मविश्वास, धोका पत्करण्याची तयारी असणारी, चिंतनात रममाण होणारी आणि स्वयंप्रेरित अशी व्यक्ती असते. आता मूलभूत प्रश्न येतो ही सर्व वैशिष्ट्ये, गुण आपणात अनुवंशिकतेने येतात का जन्मजात असतात ? ती विकसित करता येतात का ? गॉर्डन नावाच्या मानसशास्त्रज्ञाच्या मते सर्जनशीलता विकसित करता येते. शिक्षक म्हणून गॉर्डन यांचे मत आपल्या दृष्टीने अधिक महत्त्वाचे आहे. जर ती शिकवता येत असेल तर शिक्षक म्हणून आपण त्या दृष्टीने प्रयत्न करू शकतो नव्हे लहानपणापासूनच सर्जनशीलता जोपासू शकतो. अशा सर्जनशील पिढीचा भविष्यात समाजासाठी, राष्ट्रासाठी उपयोग होऊ शकतो. या दृष्टीने सर्जनशीलतेचा परिपोष करणारी उपयुक्त अध्यापन तंत्रे, पद्धती ह्या शिक्षकाला ज्ञात हव्यात. त्या उपयोगात आणता यायला हव्यात, तशी जबरदस्त इच्छा शक्तीही हवी.

सर्जनशीलतेला पोषक ठरणाऱ्या, गॉर्डनच्या वैचारिक बैठकीवर आधारित एक प्रतिमान ब्रुसजॉर्डेस मार्शविल यांनी मांडले आहे. ते म्हणजेच 'संयुक्त-असयुक्तिकता' प्रतिमान होय. त्याची माहिती आपण आता करून घेऊ या.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान नेमके कसे आहे हे समजण्यासाठी प्रथम आपण ह्या प्रतिमानावर आधारित एक कल्पनाचित्र पाहू.

१.२ विषय-विवेचन

१.२.१ प्रतिमानासंदर्भात कल्पनाचित्र

इंदुमती अरकडी एक नामांकित शिक्षिका. एकदा त्यांना वर्गात मुलांकडून निबंध लिहून घ्यायचा होता. त्यांनी मुलांना 'वृक्षाचे आत्मवृत्त' असा एक विषय देऊन घरून निबंध लिहून आणण्यास सांगितले. वर्गात त्यांनी ते वाचायला सांगितले. त्यानंतर त्या म्हणाल्या की, ह्याच विषयावर निबंध लेखनासाठी आपण एक गमतीदार पद्धत वापरू या. मग त्यांनी मुलांना सांगितले की, वृक्षाची तुलना प्रथम एखाद्या सजीवाबरोबर करा. जर वृक्षाला बोलता आले असते तर ते 'स्वतःच्या सावलीबद्दल काय म्हणाले असते ? फळाबद्दल काय म्हणाले असते ? फुलाबद्दल काय म्हणाले असते ? एक संत पण रागावयाचे असते तर काय म्हणाले असते ? 'दमलो' म्हणण्यासाठी काय म्हणाले असते याचा विचार करून उपमा लिहा. त्यानंतर वृक्षाला निर्जीव वस्तू समजून उपमा द्या. नंतर सजीव, निर्जीव म्हणून ज्या उपमा दिल्या त्यातील तुम्हाला आवडलेली उपमा घेऊन वृक्षाचे आत्मवृत्त लिहा. त्यानंतर मुले निबंध लिहितात. त्यांनी केलेले नावीन्यपूर्ण लेखन पाहून अरकडी मंडमच नव्हे तर त्यांच्या शाळेतील इतर मराठी शिक्षकही आश्चर्यचकित झाले. मुलांनी सुरुवातीला लिहिलेला निबंध आणि नंतर लिहिलेला निबंध ह्यात खूपच फरक होता. मित्रहो, हेच ह्या प्रतिमानाचे वैशिष्ट्य होय.

कृती

कल्पनाचित्रातील निबंध लेखनातील बदल कशामुळे घडला असावा असे तुम्हाला वाटते ते पुढील रिकाम्या जागेत नोंदवा.

तुम्ही केलेल्या नोंदी ह्या पुस्तिकेतील भाग-१ चा अभ्यास झाल्यानंतर पडताळून पाहा.

आता आपण ह्या प्रतिमानाचे आशय तसेच अध्यापनाच्या दृष्टीने महत्त्व पाहू.

१.२.२ अध्यापन व आशय यासंदर्भात प्रतिमानाचे महत्त्व

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाचे अध्यापनातील महत्त्व समजावून घेण्यासाठी प्रतिमानाचा, त्यातील शब्दांचा वैशिष्ट्यपूर्ण अर्थ समजावून घेणे महत्त्वाचे ठरते. त्याचा अर्थ लक्षात आल्यावर अध्यापनातील त्याचे महत्त्व लक्षात येते.

अर्थ

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान यातील पहिला शब्द आहे 'संयुक्त' म्हणजे जोडणे किंवा साधणे. ह्या प्रतिमानाच्या आधारे अध्यापन करताना दोन-दोन कल्पना विद्यार्थी जोडण्याचा प्रयत्न करतात व त्यातून एक एकत्रित म्हणजे संयुक्त अशी नवी कल्पना उदयास येते.

ह्या प्रतिमानातील दुसरा महत्त्वपूर्ण शब्द म्हणजे 'असयुक्तिकता'. छात्र शिक्षकांनो असयुक्तिकता म्हणजे अतार्किकता ! असंबद्धता, एकमेकांशी कोणताही संबंध नसलेल्या गोष्टी. बऱ्याचदा आपण बोलतानाही कोणी न पटणारे बोलले तर हा किती असयुक्तिक (विरोधी) बोलतो असे म्हणतो, परंतु बऱ्याचदा त्यात खूप अर्थ असतो.

संयुक्त-असयुक्तिकतेबद्दल गार्डन म्हणतो, 'Synectics theory applies to the integration of diverse individuals into a problem stating, problem solving group.... The purpose of developing such theory is to increase the probability of success in problem stating problem solving situation.'

ह्या व्याख्येत सुरुवातीलाच दोन भिन्न गोष्टींना जोडणारी प्रक्रिया असे गार्डन स्पष्टपणे म्हणतो. म्हणजेच भिन्न-भिन्न प्रवृत्तीच्या, विचारांच्या व्यक्तींना एकत्र आणून त्यांच्या सामूहिक सहकार्याने, त्यांच्या एकत्रित सहकार्याने, मदतीने समस्येचा शोध घेणे व त्याच्या निराकरणाचे मार्ग शोधणे हे ह्या प्रक्रियेचे वैशिष्ट्य होय. या प्रक्रियेने प्रत्येक समस्येवर निर्णायक उपाय शोधता येईलच असे नाही पण विविध प्रकारच्या दृष्टिकोनातून समस्येचे स्वरूप समजून घेता येते. ह्या प्रक्रियेत व्यक्तीच्या स्वतंत्र विचारांना, कल्पना विकासाला मुक्त किंवा अनिर्बंध वाव देता येतो. सामान्यतः तार्किक अनुक्रम, तर्कशुद्धता, तार्किक सुसंगता, इत्यादीची अनेक बंधने अभिव्यक्तीवर असतात. या सर्व बंधनापासून मुक्तता देऊन सर्जनशक्तीला चालना मिळावी हा ह्याचा हेतू असतो.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानात नवनिर्मिती शक्य होते किंवा पूर्णतः अपरिचित अनोळखी गोष्ट सर्जनशीलरित्या व अर्थपूर्णतेसह परिचित करून देता येऊ शकते. ही नवनिर्मिती सर्जनशीलता गार्डनच्या

संशोधनावर आधारलेली आहे. त्यानुसार अन्य समस्या किंवा सर्जनशील कृतीपासून हेतूतः आपल्याला आपल्या विद्यार्थ्यांना दूर न्यावे लागते. मूळ गोष्टीपासून दूर नेण्याची ही प्रक्रिया रूपकात्मक कृती किंवा तुलनेमुळे शक्य होते. मूळ गोष्टीची दुसऱ्या अन्य एका गोष्टीशी तुलना करण्यास सांगितल्याने विद्यार्थ्यांची विचारप्रक्रिया वेगळ्या दिशेने व भिन्न गोष्टीच्या संदर्भात होऊ लागते. ही तुलना प्रथम साधर्म्य असलेल्या गोष्टीबरोबर केली जाते व हळूहळू ती कोणतेही साधर्म्य नसलेल्या गोष्टीशी केली जाते. यातून मूळ समस्या किंवा सर्जनशील कृतीपासूनचे वैचारिक अंतर क्रमाक्रमाने वाढत जाते. सोपी उत्तरे शोधण्यामुळे गुंतागुंतीच्या कल्पना पुढे येत जातात. त्यामुळे मानसिक ताणही वाढत जातो. तुलनेमध्ये वैचारिक प्रक्रियेबरोबरच भावनिक बाजूचाही समावेश केला जातो. या सर्वांतून मूळ कल्पनेपेक्षा खूप अंतरावर शिक्षक विद्यार्थ्यांना घेऊन जातो. एक मानसिक तणाव तो निर्माण करतो आणि त्या परिस्थितीत पुन्हा मूळ कल्पनेचा विचार नव्याने करावयास सांगतो. ह्यातून विद्यार्थ्यांना अचानक नवीन कल्पना सुचतात. यालाच प्रत्यक्ष उपमा असे म्हणतात. ह्या प्रत्यक्ष उपमांमुळे समस्यांची उकल होते आणि सर्जनशीलतेला चालना दिली जाते.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानामुळे विद्यार्थ्यांच्या विचारप्रक्रियेत मूलतः बदल होऊ शकतात. ते दोन समान किंवा भिन्न गोष्टी किंवा कल्पनातील साधर्म्य शोधण्याचा प्रयत्न करतात. अनुभव व निरीक्षण यांचे उपयोजन त्यांच्या लक्षात येते. स्वतंत्र विचाराच्या क्षमतेला चालना मिळतात आणि या सर्व सर्जनशीलता, सर्जनशील लेखन, सामाजिक प्रश्नांचा शोध, नवीन आराखडा निर्मिती, समस्येची उकल आणि एखाद्या संकल्पनेविषयीचा दृष्टिकोन व्यापक करण्यास मदत करते. लेखन क्षमतेसाठी विद्यार्थ्यांच्या कल्पनाशक्तीला महत्त्व असते. त्याचबरोबर अभिव्यक्तीची शैलीही सर्जनशील असावी लागते. ह्या दोन्ही गोष्टीला संयुक्त-असयुक्तता प्रतिमान चालना देते. ह्या प्रतिमानात रूपकात्मक कृतींमुळे मूळ समस्येपासून विद्यार्थी वैचारिकदृष्ट्या दूर जात असल्याने समस्येची वेगवेगळ्या दृष्टिकोनांतून चर्चा करण्यास आणि आत्मपरीक्षण करण्यास मदत होते. समस्येविषयक मर्माचे आकलन होते. समस्या उकलीचे वेगवेगळे मार्ग सुचू शकतात. मानवी परस्परसंबंधाविषयी प्रश्न सोडविण्यास मदत होते. कला आणि हस्तव्यवसाय याविषयक नवे आराखडे, रचना सुचू शकतात. एखाद्या गोष्टीकडे विविध अंगाने पाहण्याची सवय लागल्याने दृष्टिकोन व्यापक होतात.

१.२.३ प्रतिमानाचा हेतू व उद्दिष्टे

हेतू

- (१) सुप्त प्रतिभाशक्ती जागृत करणे.
- (२) सर्जनशीलतेचा प्रयत्नपूर्वक विकास करणे.
- (३) एखाद्या वस्तूकडे पाहण्याचा दृष्टिकोन विकसित करणे.

प्रतिमानाची उद्दिष्टे

- (१) सामूहिक पद्धतीने समस्येचा शोध घेणे व समस्या निराकरणाचे मार्ग शोधणे.
- (२) माणसाच्या सर्जनशील प्रक्रियेचा शोध घेऊन तिचा विकास करणे.

१.२.४ प्रतिमानाचा तात्त्विक आधार

सर्जनशीलता म्हणजे नवनिर्माण क्षमता व कल्पकता होय. मात्र त्यासाठी प्रयत्नांची जोड हवी. प्रचलित वर्ग अध्यापनात अशा प्रकारचे प्रयत्न किंवा प्रयासाला चालना नसल्याने विद्यार्थी वर्षानुवर्षांचा कालावधी वर्गात निष्क्रियपणे व्यतीत करतो व जुन्या परंपरेशी, ज्ञानाशी जुळवून घेणारी निष्क्रिय तरुण पिढी तयार होते. सर्जनशीलतेला प्रोत्साहन देणारे आणि विशेषतः सर्जनशीलतेला नाउमेद करणारे वातावरण ह्या विचाराच्या न्हासाला कारणीभूत ठरते. त्यामुळे हळूहळू नव्या पिढीची सर्जनशीलता मृतावस्थेला पोहचते.

सर्जनशीलतेविषयक काही पारंपरिक दृष्टिकोन आहेत. त्या दृष्टिकोनाचा प्रभाव आपल्या विचारावरही आढळतो. सर्जनशील व्यक्ती ही अलौकिक, असामान्य, प्रतिभेची असते असे आपण गृहीत धरले आहे. ह्या गृहीतकाचा परिणाम म्हणून सर्जनशील प्रक्रियेचा शोध, घेण्याचा प्रयत्न आपण करत नाही. तसेच सर्जनशीलता ही अनुवंशिक, जन्मजात असते. ती काही व्यक्तींना लाभलेली ईश्वराची देणूमी आहे. ती पूर्णतः वैयक्तिक प्रक्रिया आहे असे मानल्यामुळे प्रशिक्षणातून सर्जनशीलतेला चालना देता येत नाही असा आपला पक्का समज

असतो. वैज्ञानिक पद्धतीप्रमाणे तिच्या पायऱ्या स्पष्ट नाहीत, त्यामुळे विज्ञान-तंत्रविज्ञान आणि अभियांत्रिकी या क्षेत्रांतील शोधाप्रमाणे कलेच्या क्षेत्रातील नवनिर्मिती असते असे मानणे चुकीचे ठरेल असे आपणास वाटते. सर्जनशीलता ही विशेष निर्मिती असून ती वैयक्तिक असल्याने सांघिक प्रयत्नातून घडत नाही असा मानणारा पारंपरिक दृष्टिकोन आहे.

मात्र ह्या पारंपरिक दृष्टिकोनापेक्षा गॉर्डनने मांडलेला दृष्टिकोन पूर्णतः भिन्न आहे. त्याच्यामते सर्जनशील प्रक्रियेच्या पायऱ्या स्पष्ट आहेत. त्या सांगता येऊ शकतात आणि त्यांचा उपयोग करून विद्यार्थ्यांतील सर्जनशीलतेला चालना देता येऊ शकते. साहित्य, कला ह्या क्षेत्रातील सर्जनशीलता विज्ञान-तंत्रविज्ञान क्षेत्रातील सर्जनशीलतेसारखीच आहे. ह्या दोन्ही प्रक्रियेत मूलभूत फरक नाही. व्यक्तिगत सर्जनशील प्रक्रिया आणि सांघिक सर्जनशील प्रक्रिया ह्या दोन्हीत साधर्म्य आहे. सांघिक पद्धतीने सर्जनशील प्रक्रिया अधिक गतिमानतेने घडल्यामुळे होणारी नवनिर्मिती ही कमी काळात घडू शकते. सर्जनशीलतेविषयक पारंपरिक दृष्टिकोन व गॉर्डनचा दृष्टिकोन ह्यांतील फरक सूत्ररूपात पुढील सारणीत दिलेला आहे. तो पाहू-

सर्जनशीलता

पारंपरिक दृष्टिकोन	नवा दृष्टिकोन
(१) सर्जनशीलतेचे वर्णन करता येत नाही. ती गूढ व प्रत्येकाची वैयक्तिक कृती असते.	(१) सर्जनशीलता वर्णन करता येते. प्रयत्नपूर्वक प्रयत्नांनी मुलांची सर्जनशील प्रक्रिया विकसित करता येते.
(२) सर्जनशीलता ही एक कला आहे. ती एक गूढ प्रक्रिया असल्याने प्रशिक्षणाने ती विकसित करता येत नाही. विज्ञानातील शोध किंवा गृहीतक मांडणीपेक्षा ही वेगळी प्रक्रिया असते.	(२) सर्जनशीलता कला क्षेत्रापुरती मर्यादित नाही. कला व विज्ञान या दोन्ही क्षेत्रांतील संशोधन व नवनिर्मिती यांत मूलभूत फरक नाही. त्यांच्या मुळाशी असणारी सर्जनशील व मानसिक प्रक्रिया एकच असते.
(३) सर्जनशील प्रक्रिया वैयक्तिक असते. गट कार्याने त्यात वाढ होत नाही.	(३) गटाने प्रत्यक्ष उपमा तयार करता येतात. गटामुळे त्याचा कालावधीही कमी करता येतो.

मानसशास्त्रांतर्गत अभ्यासाच्या विविध शाखा आहेत. त्यापैकी मनोविश्लेषणवादी गटातील मानसशास्त्रज्ञांनी मनाच्या स्तरांचा (अवस्थांचा) सखोल अभ्यास केला आहे. त्यामध्ये प्रामुख्याने फ्राईड, युंग, इत्यादींचा समावेश होतो. गॉर्डनने याचा आधार घेतला आहे. मनोविश्लेषणवादी गटाच्या म्हणण्याप्रमाणे मनाचे अनेक स्तर असतात. त्यामध्ये बोधावस्था (Conscious level), अर्ध बोधावस्था (Sub-conscious level), व अबोधावस्था (Unconscious level) यांचा समावेश होतो. बोधावस्था ह्यासाठी गॉर्डनने 'या शब्दाचा वापर केला आहे. किंबहुना बोधावस्थेच्या खालच्या मनासाठी 'अर्थ बोधावस्था' व 'अबोधावस्था' या दोहोसाठी मिळून pre-conscious या शब्दाचा वापर केला आहे. या शब्दाला मराठी पारिभाषिक शब्द म्हणून 'पूर्व बोधावस्था' ह्या शब्दाचा वापर केला आहे.

संयुक्त-असंयुक्तता प्रतिमान हे गॉर्डनच्या संशोधनावर आधारलेले आहे हे ह्यापूर्वी स्पष्ट केलेच आहे. गॉर्डन ह्यांच्या मते बोधावस्थेत व्यक्ती तार्किक स्वरूपाचा विचार करते. त्यामुळे त्या विचाराला मर्यादा पडतात. पूर्वबोधावस्थेत केला जाणारा विचार हा सर्व बंधनातून मुक्त असल्याने स्वैर असतो. तेथे तर्काचा, व्यवहार्यतेचा अंकुश नसतो, केवळ कल्पनाविलास असतो. यात व्यक्ती विक्षिप्त, असंभाव्य अशा कल्पना करते, स्वप्न पाहते. त्यामुळे ह्या अवस्थेत मौलिक कल्पना सूचतात, अनेक अवघड समस्यांची उत्तरे मिळू शकतात, अनाकलनीय गूढ गोष्टींची उकल होते, तसेच वैज्ञानिक संशोधकाना शोधांचे स्फुरण चढते. गॉर्डन म्हणतो की, बोधावस्था ही सर्जनशीलतेचा मूलभूत स्रोत आहे. पूर्वबोधावस्थेचे वर्णन आध्यात्मिक संगीतमय अबोधावस्था ह्या शब्दात तो करतो आणि ह्या अवस्थेस सर्जनशीलतेचे उगमस्थान मानतो. म्हणून व्यक्तीला सर्जनशील निर्मितीसाठी स्वेच्छेने, हवे तेव्हा पूर्वबोधावस्थेत प्रवेश करण्याची, त्यात मनसोक्त विहार करण्याची किमया साध्य झाली पाहिजे. ही किमया साध्य करून देण्याची क्षमता विकसित करण्याचे उत्तम व प्रभावी तंत्र म्हणजे संयुक्त-असंयुक्तता प्रतिमान होय. ह्या प्रतिमानातील रूपकात्मक कृतीचा जो भाग येतो तो ह्या सर्जनशील विचारास चालना देतो.

संयुक्त-असयुक्तिकता या प्रतिमानाला आधारभूत म्हणून गार्डन ह्यांनी काही गृहीतके मांडली. ती म्हणजे -

- (१) सर्जनशील प्रक्रिया ही अलौकिक, गूढ, अनाकलनीय अशी प्रक्रिया नाही. तिचे स्वरूप समजून घेता येते, स्पष्ट करता येते. सर्जनशील व्यक्तीने आपल्या सर्जनशील निर्मिती-प्रक्रियेचे स्वरूप समजून घेण्याचा प्रयत्न केल्यास तो तिच्या निर्मितीला प्रतिबंध ठरत नाही. उलट हे स्वरूप जर त्या व्यक्तीला समजले तर तिच्या सर्जनशील कार्यक्षमतेत लक्षणीय वाढ होऊन ती सर्जनशील निर्मितीस उपकारक ठरते.
- (२) सर्जनशील निर्मिती ही केवळ व्यक्तिगत प्रक्रिया नव्हे. सामूहिक पातळीवरही ती घडू शकते व दोन्ही पातळीवरील प्रक्रियांचे स्वरूप सारखेच असते.
- (३) सर्जनशील निर्मिती ही कलेच्या क्षेत्रापुरतीच मर्यादित नाही. कला व विज्ञान या दोन्ही क्षेत्रांतील संशोधन व नवनिर्मिती यांत मूलभूत फरक नाही. त्यांच्या मुळाशी असलेली सर्जनशील व मानसिक प्रक्रिया सारखीच असते.
- (४) सर्जनशील प्रक्रियेत बुद्धीपेक्षा भावनेला, विचारापेक्षा अविचाराला किंवा तार्किकतेपेक्षा अतार्किकतेला अधिक महत्त्व असते.
- (५) समस्या निराकरणाचे प्रयत्न यशस्वी होण्यासाठी मानसिक प्रक्रियेतील भावनात्मक व अतार्किक अंगाची जाणीव, आकलन आवश्यक असते.
ह्या सर्वांवरून थोडक्यात असे म्हणता येईल की,
(अ) सर्जनशीलतेला जाणिवेच्या पातळीवर आणून तिला निःसंदिग्ध किंवा स्पष्ट साहाय्य देऊन तिचा विकास केला जावा.
(आ) बौद्धिक घटकापेक्षा भावनिक घटक अधिक महत्त्वाचा. याचा अर्थ गॉर्डन बुद्धिमत्तेला कमी लेखत नाही. तो म्हणतो की, निर्णय घेताना तर्कशास्त्राचा उपयोग होतो. ताज्या, नवनवीन कल्पना सुचण्यासाठी अतार्किकता व भावनिक घटक उपयुक्त ठरतो.
(इ) काही अतार्किक व भावनात्मक प्रक्रियांच्या विश्लेषणाने अतार्किकतेला विधायक रूप देता येते. अतार्किक बाजू समजावून घेऊन तिच्यावर नियंत्रण ठेवणे शक्य आहे. रूपक व दाखले यांच्या हेतुपुरस्सर उपयोगाने असे नियंत्रण ठेवता येते. असे नियंत्रण ठेवणे हेच ह्या प्रतिमानाचे उद्दिष्ट आहे.

सर्जनशीलतेसाठी रूपकात्मक कृती (Metaphoric Activity)

संयुक्त-असयुक्तिकता (भिन्नान्वयन) प्रतिमानाचा रूपकात्मक कृती हा मूलाधार आहे. या कृतीला अलंकारात्मक कृती असेही आपण म्हणू.

यामध्ये एखादा विचार, वस्तू, कल्पना ह्या संदर्भात विद्यार्थ्यांना विविध उपमांचा व त्याबरोबरच तुलना करण्यास उद्युक्त केले जाते. ह्या क्रियेमुळे सर्जनशीलतेची कृती मानसशास्त्रीय दृष्टिकोनातून जाणीवपूर्वक घडवून आणलेली कृती बनते. म्हणजेच ही कृती जाणिवेवस्थेतील किंवा बोधावस्थेतील (conscious) कृती बनते.

रूपकात्मक कृतीमुळे साधर्म्याचा संबंध प्रस्थापित होतो. एखादी वस्तू, विचार किंवा कल्पना यांचा इतर वस्तू, कल्पना यांच्याशी तुलना झाल्याने एकाच्या जागी दुसरीचा वापर यामध्ये होतो. एकाच्या ठिकाणी दुसरी वस्तू, विचार किंवा कल्पना आल्यामुळे सर्जनशीलतेची प्रक्रिया घडून येते. या बदलामुळे अपरिचिततेचा परिचिततेशी संबंध येतो. परिचिततेतून नवीन कल्पनांचा उदय होतो.

रचनात्मक कृतीत विद्यार्थी क्रमाक्रमाने मूळ कल्पनेपासून संकलनात्मक/वैचारिकदृष्ट्या दूर जातो. उदाहरणार्थ, तुम्ही तुमचे पुस्तक एक जुनी चप्पल आहे असे समजा असे विद्यार्थ्यांना सांगितले तर मोठे असे संकल्पनात्मक अंतर तयार होऊ शकते. संकल्पनात्मक दुरावा निर्माण होतो आणि त्यातून मौलिक विचार करण्याच्या प्रक्रियेत सहजता येते. आगगाडी म्हणजे सर्प किंवा सरपटणारा प्राणी आहे अशी कल्पना करावयास सांगितल्यामुळे विद्यार्थी आगगाडी ह्या परिचित वस्तूकडे नव्या दृष्टिकोनातून पाहावयाला शिकतो.

यातील दुसरे सूत्र महत्त्वाचे आहे. कारण त्याच्या आधारे कोणत्याही वस्तूकडे, विषयाकडे ठरावीक / प्रचलित दृष्टिकोनापेक्षा अगदी वेगळ्या दृष्टीने पाहणे शक्य होते. गार्डन म्हणतो, 'It is the conscious attempt to achieve a new look at the same old world people, ideas, feelings and

things' गार्डनच्या म्हणण्याप्रमाणे परिचिताला अपरिचिताच्या पातळीवर नेण्यासाठी तुलना/ उपमा या रूपकात्मक प्रक्रियेचा अवलंब करावा लागतो.

पूर्वबोधावस्थेत मनुष्य अशाच प्रकारच्या रूपकात्मक कृतीचा अवलंब करतो. पूर्णतः भिन्न अशा दोन गोष्टींमध्ये साहचर्य संबंध जोडतो. उदाहरणार्थ, स्वप्नामध्ये अनेक अतार्किक कृती घडतात हा आपला अनुभव आहेच. तशाच प्रकारचा रूपकात्मक विचार किंवा तुलना हा संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाचा गाभा आहे. अशा अतार्किक रूपकात्मक कृतीमुळे व्यक्तीच्या मनावरील ताण वाढत जातो आणि सर्जनशीलता जागृत होऊन जाणिवेच्या पातळीवर ती कार्य करू लागते. अपरिचित गोष्टीला परिचिततेच्या पातळीवर आणणे किंवा परिचित गोष्टीला अपरिचिततेच्या पातळीवर नेणे या दोन्ही प्रक्रियेतून सर्जनशीलतेची क्रिया कार्यरत होते.

ह्या प्रतिमानात ज्या रूपकात्मक कृती केल्या जातात. त्याचे तीन प्रकार आहेत.

- (अ) प्रत्यक्ष तुलना
- (आ) व्यक्तिगत तुलना
- (इ) सवृत्त द्वंद / विरोधाभासी तुलना

(अ) प्रत्यक्ष तुलना करणे / उपमा देणे / साजात तुलना (Direct Analogy)

दोन वस्तू किंवा कल्पना यामध्ये साध्या स्वरूपाचे साम्य दाखविले जाते. हे साम्य सर्वच बाबतीत असले पाहिजे असे नाही. आपल्या समोर दिलेला विषय किंवा घटना वेगळ्या स्वरूपात पाहण्याचा तो प्रयत्न असतो. यात तुलना करणे, उपमा देणे अशा कृती येतात. उपमा देताना वस्तू, व्यक्ती, यंत्र, प्राणी, निर्जीव वस्तू यांपैकी कशाशीही साम्य दाखविण्यात येते. उदाहरणार्थ, सजीवाचे निर्जीवाशी किंवा स्थिर वस्तूंचे अस्थिर वस्तूंशी साम्य दाखविणे. या कृतीमुळे विद्यार्थ्यांच्या कल्पनेला जाणीवपूर्वक एखादी दिशा निश्चित दाखविली जाते. उदाहरणार्थ, गुलमोहोराचा वृक्ष म्हणजे पहारेकरी किंवा बहुरूपी. या ठिकाणी सतत एका ठिकाणी उभे राहणे आणि विविध रूपे धारण करणे हे साम्य लक्षात घेतले जाते. एका प्रसंगाच्या अवलोकनातून दुसऱ्या कल्पना सुचणे ही सर्जनशीलता आहे.

कृती

उपमा देणे ह्या रूपकात्मक कृती संदर्भात अधिक सुस्पष्टता येण्यासाठी दहा वस्तू व त्यांना तुम्हाला सुचणाऱ्या उपमा लिहा.

उदाहरणार्थ, गुलमोहराचे झाड - पहारेकरी.

वस्तू	उपमा
(१)	
(२)	
(३)	
(४)	
(५)	
(६)	
(७)	
(८)	
(९)	
(१०)	

सुरुवातीस चर्चा केलेल्या तत्त्वाप्रमाणे दोन घटकांमध्ये दूरचे अंतर (distant) निर्माण करणे, दोन कल्पनांमधील जितके अंतर दूरचे तितकी सर्जनशीलता विषय, वस्तू, व्यक्ती, घटना देऊन त्यावर रूपके किंवा प्रतिमा सुचविणे हे अपेक्षित आहे. उदाहरणार्थ, रिकामे घर ह्याच्याशी प्रत्यक्ष तुलना करण्यासाठी आपणास 'अवकाशातील उपग्रह' ही उपमा सुचविता येईल.

(आ) व्यक्तिगत तुलना / व्यक्तिगत उपमा (Personal Analogy)

व्यक्तिगत उपमा/तुलनेमध्ये ज्या वस्तूशी किंवा कल्पनेशी साधर्म्य, समानता, सारखेपणा दाखवायचे त्या वस्तूशी किंवा कल्पनेशी विद्यार्थ्यांना समरस व्हावे लागते. म्हणजे विद्यार्थ्यांनी आपण स्वतः ती वस्तू आहोत अशी कल्पना करावयाची असते. हे साधर्म्य वस्तू, वनस्पती, व्यक्ती, प्राणी, सजीव, निर्जीव अशा कोणाबरोबरही दाखविता येते. उदाहरणार्थ, समजा तुम्ही कडुलिंबाचा पाला आहात. या प्रकारात विषयवस्तूशी पूर्णपणे एकरूप व्हावे लागते. ती वस्तू आपणच आहोत अशी कल्पना करून आपल्याला काय वाटेल हे व्यक्त करावयाचे असते. येथे भावनिक समरसता अपेक्षित असते. हा प्रकार भूमिकाभिनयाला (Role playing) मिळती जुळती आहे. व्यक्तिगत उपमेमध्ये भावनिक जवळीकतेला महत्त्व असते. स्वतःचे अस्तित्व विसरून दुसऱ्या व्यक्ती किंवा वस्तूच्या स्वरूपात पाहायला शिकायचे एवढ्यापुरतेच मर्यादित नसून तर तो अनुभव घेताना काय वाटले याची कल्पना करावयाची. संकल्पनात्मक अंतर जितके दूरचे, जेवढे अधिक तेवढी उपमा, तुलना अधिक नवीन वाटते.

गॉर्डन याने व्यक्तिगत उपमेशी तुलनेशी समरस होण्याच्या चार पातळ्या सांगितल्या आहेत.

- (१) **घटनेचे, प्रसंगाचे केवळ वर्णन** : या पातळीवर वस्तूशी साम्य दाखविताना केवळ यादी वाचनासारखे होते. भावनिक जवळीकता नसते, केवळ कोरडेपणाचा भाव असतो. त्यामुळे वस्तूकडे पाहताना ती वस्तू वेगळी आहे असे वाटत नाही. केवळ वर्णन असते. त्या वस्तूत जिच्याकडे पाहिले जाते त्यात काहीच नावीन्य जाणवत नाही/ नसते. उदाहरणार्थ, कडुलिंबाचा पाला आहे. अंग कडू कडू वाटते. कोणीही जवळ घेत नसल्याने सतत दूर ठेवल्यासारखे वाटते.
- (२) **भावनिक तादात्म्य** : या पातळीवर व्यक्ती सर्वसामान्य विचार व्यक्त करते. पण त्या विचारात नावीन्य नसते. उदाहरणार्थ, मी सतत हिरवागार राहतो. (मी-कडुलिंब)
- (३) **निर्जीव वस्तूशी भावनात्मकदृष्ट्या तादात्म्य** : या पातळीवर ज्या वस्तूबरोबर साधर्म्य दाखविलेले असते. त्या वस्तूला भावना आहेत तसेच ती गतिमान आहे असे समजणे. (उदा. कडू असल्याने दुर्लक्षित असले तरी ती दूरत्वाची भावना संस्कृतीने वर्षांच्या पहिल्या दिवशीचा (पाडवा) पहिला घासाचा शुभारंभ याच पानाने करावा ही आरोग्याची गुरुकिल्ली यातच आहे. (मी कडुलिंब) ही पातळी सहजासहजी गाठता येत नाही.
- (४) **सजीवांशी भावनिक तादात्म्य** : साधर्म्य दाखविणाऱ्या व्यक्तीशी किंवा प्राण्यांशी एकरूप. गरज पडल्यास फेकण्यासाठी मोकळे ठेवले आहे.

वैयक्तिक उपमेमध्ये ज्या वस्तूच्या कल्पनेशी तुलना केली जाते त्या कल्पना किंवा वस्तू संदर्भात भावनिक जाण होण्यास मदत होते. एखाद्या निर्जीव, भावनाशून्य वस्तूत भावनिक अंग असल्यास त्या कशा व्यक्त होतील ह्याविषयक विद्यार्थी कल्पना करतात. सुरुवातीला काय वाटते ? आपण इतरांना कसे दिसतो. नंतर त्या मागील विविध भावना कोणत्या असू शकतात. सर्वसामान्य भावना कोणत्या असू शकतात. विशिष्ट स्वरूपाच्या भावना कोणत्या असू शकतात. एखाद्या समस्ये संदर्भातील भावना कोणत्या असू शकतात हे सर्व कल्पनेतून जाणण्याचा विद्यार्थी प्रयत्न करतात.

कृती

आपण आपल्या अध्यापनात वैयक्तिक उपमांचा वापर करता का? ते किमान दोन उदाहरणे देऊन स्पष्ट करा.

(इ) संवृत्त द्वंद्व किंवा विरोधाभासी तुलना

याद्वारे दोन परस्परविरोधी कल्पना कृत्रिमपणे प्रयत्नपूर्वक एकत्र आणल्या जातात आणि त्यास अनुरूप असे उदाहरण सुचवण्यास सांगितले जाते. उदाहरणार्थ, दाहक उपकारकर्ता. यामध्ये दाहकता आणि उपकार अशा परस्परविरोधी कल्पना एकत्र आणलेल्या आहेत. यास अनुरूप अशी कल्पना म्हणजे सूर्य होय. संस्कृतद्वंद्व या रूपात्मक कृतीत सूर्य दाहक उपकारकर्ता कसा ह्याचे स्पष्टीकरण विद्यार्थी नंतर करू शकतात.

भाषेमध्ये किंवा व्यवहारात आपण अशी अनेक संवृत्त द्वंद्वे वापरत असतो. एखाद्या गोष्टीच्या अचूक वर्णनासाठी परस्परविरोधी शब्दयोजना करून संक्षिप्त स्वरूपात आपण त्यांची अभिव्यक्ती करू शकतो. उदाहरणार्थ, उघड-गुपित, निर्दय-दयाळू, यशस्वी-माघार, इत्यादी अशा संवृत्त द्वंदवाच्या वापरामुळे आगळ्या वेगळ्या कल्पना सुचू शकतात. अभिव्यक्तीत आकर्षकता, काव्यमयता येते. एखाद्या गोष्टीतील मर्म, विसंगती, अर्थपूर्णरित्या मांडता येते. हीच सर्जनशील अशी अभिव्यक्ती होते.

मूळ कल्पनेपासून दूर-दूर नेण्याच्या आणि मानसिक ताण निर्माण करण्याच्या काही विशिष्ट पायऱ्या आहेत. त्या अशा -

वियुक्तीकरण

या पायरीत मूळ कल्पनेपासून विद्यार्थ्यांना वियुक्त किंवा अलग केले जाते.

विलंबन

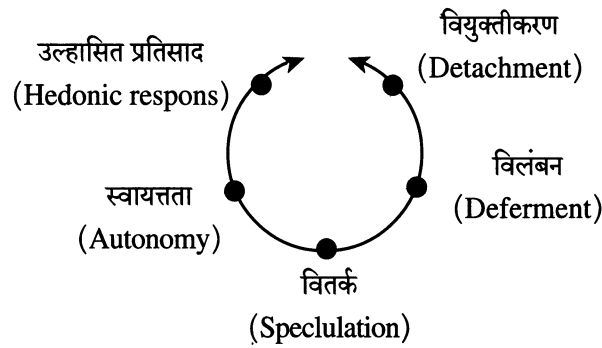
यात सहज सोप्या कल्पना, उपाय यांचा तात्काळ स्वीकार न करण्यास प्रवृत्त केले जाते आणि अधिक गुंतागुंतीच्या कल्पनेकडे जाण्यास प्रवृत्त केले जाते.

वितर्क

एकदा सोप्या सहज कल्पना, उपाय यांपासून दूर नेले की नवीन कल्पना करणे, शक्यतांचा अंदाज बांधणे, तर्क करणे म्हणजे वितर्क होय.

स्वायत्तता

ही सर्जनशीलतेला चालना देणारी पायरी आहे. यात विद्यार्थी अत्यंत मुक्तपणे पूर्वीच्या विविध कल्पनांचा उपयोग करून नवीन उपाय, कल्पना, रचना सुचवू शकतात.



आकृती : सर्जनशील कृतीसाठी आवश्यक मानसिकतेच्या पायऱ्या

उल्हासित प्रतिसाद

ही अंतिम अवस्था आहे. या पायरीत आपल्याला सुचलेल्या वेगवेगळ्या कल्पनेतून एखादीच कल्पना वेगळी, सर्जनशील, अचूक आणि सर्वांत चांगली आहे याची अंतःस्फूर्तीतून जाणीव होते आणि अशी कल्पना सुचल्याचा एक आनंद, समाधान प्राप्त होते. ते आकृतीच्या स्वरूपात दाखविले आहे.

संयुक्त-असंयुक्तता प्रतिमानाचा ब्रुस जॉर्डिस व मार्शावील ह्यांनी जो पदबंध दिलेला आहे त्यात वियुक्तीकरणापासून उल्हासित प्रतिसादापर्यंतच्या सर्व पायऱ्या सहजपणे येतात.

ह्या प्रतिमानाचे ब्रुस जॉईस व मार्शावील ह्यांनी दोन उपप्रकार दिलेले आहेत. ते असे- (१) नवनिर्मितीसाठी उपयुक्त प्रतिमान (२) अपरिचित घटक परिचित करून घेण्याचे प्रतिमान. ह्या दोन्हीत बरेचसे साम्य, तसेच काही भेदही आहेत. दोन्ही उपप्रकारच्या पदबंधाचा तौलानिक तक्ता पुढे दिलेला आहे, मात्र प्रस्तुत साहित्यात फक्त पहिल्या प्रकाराचाच सविस्तर परिचय आपण करून घेणार आहोत.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान

नवनिर्मितीसाठी संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान	अपरिचित गोष्टी परिचित करण्यासाठी संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान
(१) सद्यःस्थिती वर्णन : विशिष्ट परिस्थिती / घटक/ समस्या विद्यार्थ्यांना जशा जाणवतात त्याप्रमाणे त्याचे वर्णन करण्यास शिक्षक सांगतात.	(१) आशय आदान : शिक्षक नवीन घटकाविषयी माहिती देतात.
(२) प्रत्यक्ष उपमा : संबंधित घटकांशी निगडित विद्यार्थी प्रतिमा सुचवितात. त्यापैकी एका प्रतिमेचा अधिक शोध घेतात.	(२) प्रत्यक्ष उपमा : शिक्षक नवीन आशयाच्या संबंधित नवीन उपमा सुचवतात. विद्यार्थी प्रत्यक्ष उपमांचे वर्णन करतात.
(३) वैयक्तिक उपमा : पद दोनमध्ये निवडलेली प्रत्यक्ष उपमा घेण्याचा विद्यार्थी प्रयत्न करतात.	(३) वैयक्तिक उपमा : पद दोनमध्ये निवडलेली प्रत्यक्ष उपमा घेण्याचा विद्यार्थी प्रयत्न करतात.
(४) संवृत्त द्वंद : पद दोन किंवा पद तीनमध्ये निर्धारित उपमांच्या आधारे विद्यार्थी संवृत्त द्वंदे तयार करतात.	(४) उपमांची तुलना : नवीन अध्ययन घटक आणि प्रत्यक्ष उपमा यांच्यातील साम्य शिक्षक विद्यार्थ्यांना ओळखण्यास सांगतात.
(५) प्रत्यक्ष उपमा : निवडलेल्या संवृत्त द्वंदाशी संबंधित नव्या प्रत्यक्ष उपमा विद्यार्थी सुचवितात आणि निवड करतात.	(५) भेद स्पष्ट करणे : उपमा व अध्ययन घटक यातील भेद विद्यार्थी स्पष्ट करतात.
(६) मूळ कार्याचे पुनर्परीक्षण : शिक्षक मुलांना उपमांच्या अनुभवाधारे पुन्हा मूळ कार्य करण्यास सांगतात.	(६) शोध : विद्यार्थी मूळ घटकाचा पुन्हा त्या घटकाच्या संदर्भात शोध घेतात.
	(७) नवीन उपमांची निर्मिती : शिक्षक विद्यार्थ्यांना नव्या प्रत्यक्ष उपमा शोधण्यास सांगतात.

(अ) नवनिर्मितीसाठी संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान

(१) सद्यःस्थितीचे वर्णन

विशिष्ट परिस्थिती / घटक / समस्या विद्यार्थ्यांना जशा जाणवतात त्याप्रमाणे त्याचे वर्णन करण्यास शिक्षक सांगतात.

(२) प्रत्यक्ष उपमा

संबंधित परिस्थिती / घटक / समस्येशी निगडित विद्यार्थी अनेक प्रत्यक्ष प्रतिमा सुचवितात आणि त्यापैकी एकीचा अधिक शोध घेतात.

(३) वैयक्तिक उपमा

पद दोनमध्ये निवडलेली प्रत्यक्ष उपमा घेण्याचा विद्यार्थी प्रयत्न करतात.

(४) संवृत्त द्वंद

पद दोन आणि पद तीन यांमध्ये उपमांचे जे वर्णन निर्धारित झाले त्या आधारे अनेक संवृत्त द्वंदे विद्यार्थी तयार करतात आणि त्यापैकी एका द्वंदाची निवड करतात.

(५) प्रत्यक्ष उपमा

निवडलेल्या संवृत द्वंद्वाशी संबंधित नव्या प्रत्यक्ष उपमा विद्यार्थी सुचवितात आणि निवड करतात.

(६) मूळ कार्याचे पुनर्परीक्षण

शिक्षक विद्यार्थ्यांना मूळ कार्य किंवा समस्येकडे जाण्यास सांगतात आणि प्रत्यक्ष शेवटची उपमा किंवा संपूर्ण अनुभव या आधारे मूळ कार्य पुन्हा करण्यास सांगतात.

(आ) अपरिचित गोष्टी परिचित करण्यासाठी संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान

(१) आशय आदान

शिक्षक नवीन घटकाविषयी माहिती देतो.

(२) प्रत्यक्ष उपमा

शिक्षक नवीन आशयाशी संबंधित नवीन उपमा सुचवितात. विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष उपमांचे वर्णन करण्यास सांगतात.

(३) वैयक्तिक उपमा

शिक्षक विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष उपमा घेण्यास सांगतात.

(४) उपमांची तुलना

नवीन अध्ययन घटक आणि प्रत्यक्ष उपमा यांच्यातील साम्य शिक्षक विद्यार्थ्यांना ओळखण्यास सांगतात.

(५) भेद स्पष्ट करणे

उपमा आणि अध्ययन घटक यांच्यातील भेद विद्यार्थी स्पष्ट करतात.

(६) शोध

विद्यार्थी मूळ घटकाचा पुन्हा त्या घटकाच्या संदर्भात शोध घेतात.

(७) नवीन उपमांची निर्मिती

शिक्षक विद्यार्थ्यांना नव्या प्रत्यक्ष उपमा शोधण्यास सांगतात. नव्या साम्य-भेदाचा शोध घेण्यास सांगतात.

पूर्वी स्पष्ट केल्याप्रमाणे प्रस्तुत स्वयं-अध्ययन साहित्यात संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाचा पहिला प्रकार म्हणजे नवनिर्मितीसाठी / सर्जनशीलतेसाठी संयुक्त प्रतिमानाच्या पदबंधाची माहिती पाहू.

(इ) नवनिर्मितीसाठी संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान - पदबंध :

ह्या प्रतिमानाच्या पदबंधात सहा पायऱ्या आहेत. त्या प्रत्येक पायरीत करावयाच्या कृतीची थोडक्यात माहिती पाहू.

(१) सद्यःस्थितीचे वर्णन : सर्जनशील लेखनासाठी एखादा विषय किंवा एखाद्या वैयक्तिक, सामाजिक समस्येचे निराकरण करण्याविषयीचे लेखन करण्यास सांगितले जाते. त्या अनुषंगाने विद्यार्थी आपल्या लेखनात विविध कल्पना मांडतात.

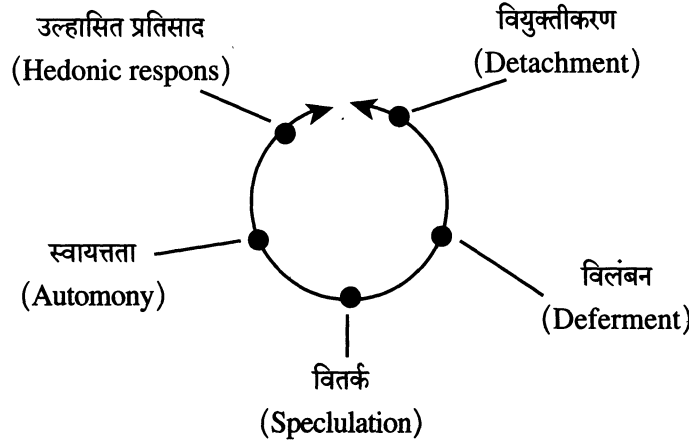
(२) प्रत्यक्ष उपमा : ही प्रत्यक्ष उपमाविषयक पायरी असून प्रथम शिक्षक प्रत्यक्ष उपमा म्हणजे काय ? हे स्पष्ट करतात. मूळ विषयासंदर्भात आत्यंतिक विरोध असणाऱ्या घटकांशी क्रमाक्रमाने तुलना करण्यास सांगतात. विद्यार्थ्यांकडून अनेक प्रत्यक्ष उपमा काढून घेतात. एखाद्या उपमेविषयी विद्यार्थ्यांकडून आवश्यकता असल्यास स्पष्टीकरण करवून घेतात. या सर्वांच्या नोंदी फळ्यावर करतात किंवा करण्यास सांगतात. त्यानंतर त्यापैकी एखादी उपमा पुढील कार्यवाहीसाठी विद्यार्थ्यांना निवडण्यास सांगतात. ती उपमा सर्व विद्यार्थ्यांना परिचित आहे याची खात्री करून घेतात. त्या उपमेचे पुरेसे वर्णन करण्यास विद्यार्थ्यांना सांगतात.

(३) वैयक्तिक उपमा : शिक्षक वैयक्तिक उपमा म्हणजे काय ? ते स्पष्ट करतात. निवडलेल्या प्रत्यक्ष

उपमा विद्यार्थ्यांना होण्यास सांगतात. ती उपमा प्रत्यक्ष झाल्याची कल्पना केल्यानंतर कसे वाटते ? आपण त्या स्थितीत कसे दिसतो ? आणि ती वस्तू झाल्यावर केलेल्या कृतीमुळे कसे वाटते ? यासंबंधी विद्यार्थ्यांना वर्णन करण्यास सांगतात. वैयक्तिक / व्यक्तिगत उपमांच्या नोंदी फळ्यावर करतात.

- (४) **संवृत्त द्वंद** : शिक्षक संवृत्त द्वंद या कल्पनेची व्याख्या करतात. पूर्वीच्या पायऱ्यात चर्चा केलेल्या प्रत्यक्ष व व्यक्तिगत उपमांचा आढावा घेतात किंवा विद्यार्थ्यांना घेण्यास सांगतात. त्यासंबंधीच्या नोंदी आधारे अनेक संवृत्त द्वंद यादी करतात. पुढील कार्यासाठी एका संवृत्त द्वंदाची निवड करतात. निवडलेले संवृत्त द्वंद सर्व विद्यार्थ्यांना पुरेसे परिचित आहे याची खात्री करतात.
- (५) **प्रत्यक्ष उपमा** : निवडलेल्या संयुक्त द्वंदाविषयी विविध कल्पना मांडण्यास सांगतात. त्यापैकी सर्वांना परिचित असलेल्या एका कल्पनेची निवड करण्यास सांगतात. संवृत्त द्वंदाच्या संदर्भात निवडलेली प्रत्यक्ष उपमा आणि कल्पना यावर चर्चा घडवून आणतात.
- (६) **मूळ कार्याचे पुनर्परीक्षण** : मूळ विषय किंवा समस्याविषयक पुन्हा लेखन करण्यास सांगतात. हे करत असताना विविध पायऱ्यांत केलेल्या कार्याचा उपयोग करून घेण्यास उद्युक्त करतात. मूळ कार्याची नंतरच्या कार्याशी तुलना करण्यास सांगतात. दोन्हीतील वेगळेपणाविषयी चर्चा करतात.

ह्या प्रतिमानाच्या पायऱ्यांमुळे विद्यार्थ्यांना मूळ कल्पनेपासून क्रमाक्रमाने दूर नेले जाते. मानसिक ताण निर्माण केला जातो. त्यामुळे सर्जनशील कल्पना त्यांना सुचू शकतात. प्रत्यक्ष उपमेमुळे मूळ कल्पना किंवा समस्येपासून त्यांना वियुक्त केले जाते. (पुढील आकृती पाहा) साध्या सहज कल्पनाऐवजी वेगळ्या कल्पना सुचव्यात यासाठी पायरी दोन, तीन, चार, पाच उपयुक्त ठरतात. वितर्कासाठी पायरी तीन व चार उपयुक्त ठरते. स्वायत्तेसाठी पायरी पाच उपयुक्त ठरते. तर उल्हासित प्रतिसादासाठी पायरी सहा संधी देते.



आकृती : सर्जनशील कृतीसाठी आवश्यक मानसिकतेच्या पायऱ्या

सामाजिक प्रणाली

ह्या प्रतिमानातील दोन्ही प्रकार नियंत्रित रचना स्वरूपाचे आहे. ह्यात शिक्षक सुरुवात करून नंतर केवळ मार्गदर्शन करतात. विद्यार्थ्यांच्या प्रतिसादावर बंधन न घालता त्यांच्या मानसिक प्रक्रिया घडण्यास मदत करतात. मुलांना उपमा देण्याचे स्वातंत्र्य असते. विद्यार्थ्यांनी बरोबर किंवा चूक याची भीती न बाळगता आपल्या मनात आलेल्या कल्पना व्यक्त करायच्या. त्यासाठी यात शेवटी विद्यार्थ्यांना बौद्धिक व भावनिक समानतेचीही गरज असते. यात शेवटी विद्यार्थ्यांना आत्मसमाधान आणि आनंद मिळतो.

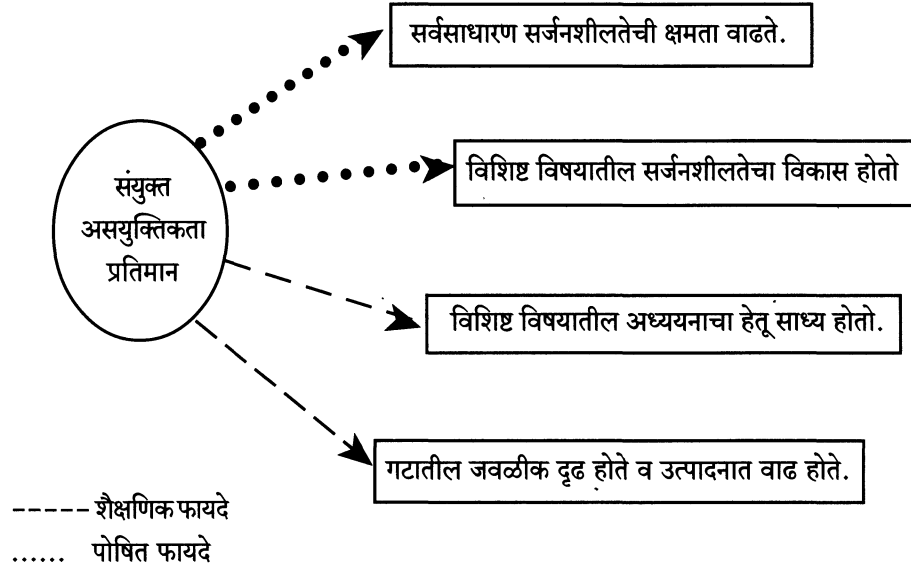
प्रतिक्रियेची तत्त्वे

विद्यार्थ्यांनी दिलेले सर्व प्रतिसाद स्वीकारून शिक्षकांनी त्याची फलकावर नोंद करावी. अतार्किक प्रतिसादालाही उत्तेजन द्यावे. तसेच अधिकाधिक विद्यार्थ्यांना त्यांचे प्रतिसाद व्यक्त करण्यास मदत करावी.

पूरक व्यवस्था

ह्या प्रतिमानात कल्पनाविलास असल्याने इतर साधनांची फारशी आवश्यकता भासत नाही. परंतु जर समस्या विज्ञानाशी संबंधित असेल तर प्रयोगशाळा व तेथील साहित्याची आवश्यकता असते. वर्ग जर मोठा असेल तर विद्यार्थ्यांचे गट पाडून हे प्रतिमान वापरात आणावे लागते. अन्यथा संपूर्ण वर्गातही हे प्रतिमान वापरण्याचा प्रश्न येत नाही.

ह्या प्रतिमानातील रूपकात्मक कृतींचा कला व विज्ञान दोन्ही शाखांत उपयोग होतो. रूपकात्मक कृतींच्या आधारे तोंडी, लेखी वा खेळ तिन्ही गोष्टी घेता येतात. पुस्तकी ज्ञानात फारशी आवड नसणाऱ्या विद्यार्थ्यांना हे प्रतिमान अधिक उपयुक्त ठरते. कला, विज्ञान विषयांबरोबरच सर्जनशील लेखन, सामाजिक प्रश्न, वर्तनाविषयक समस्या, समस्येवर तोडगा काढणे, नवनिर्मिती वा व्यापक दृष्टिकोनातून एखाद्या संकल्पनेची मांडणी ह्या सर्वांसाठी हे प्रतिमान उपयुक्त ठरते. तसेच हे प्रतिमान सर्व वयाच्या विद्यार्थ्यांसाठी उपयुक्त ठरते. ह्या प्रतिमानामुळे विद्यार्थ्यांना सर्जनशीलतेच्या विकासाचे प्रशिक्षण मिळते व त्यांची सर्जनशील क्षमताही वाढण्यास मदत होते.



ह्या प्रतिमानाचे शैक्षणिक व पोषित फायदे

ह्या पुस्तिकेत पुढे प्रत्यक्ष कार्यवाहीच्या दृष्टीने केलेली चर्चा ही या प्रतिमानाच्या पहिल्या रचना प्रकाराशी म्हणजे नवनिर्मितीशी संबंधित आहे. त्या अनुषंगाने भाग-२ मध्ये पाठटाचणे, आदर्श पाठ, विश्लेषण नमुना देण्यात आलेला आहे. तो आपण पाहू. तत्पूर्वी ह्या प्रतिमानाची सैद्धांतिक पार्श्वभूमी आपल्याला समजली आहे अथवा नाही हे आपण पुढील चाचणीच्या आधारे पडताळून पाहू या.

१.२.६ सैद्धांतिक भागावरील चाचणी

पुढील चाचणीत दिलेल्या प्रश्नांपैकी ८०% प्रश्नांना बरोबर उत्तर आपण देऊ शकला तर तुम्हाला हे प्रतिमान सैद्धांतिक पार्श्वभूमीवर समजले आहे असे समजावे. जर ८०% पेक्षा कमी प्रश्नांची उत्तरे बरोबर न आल्यास ज्या प्रश्नांची उत्तरे आपण बरोबर देऊ शकणार नाही त्याच्याशी संबंधित भाग पुन्हा वाचा म्हणजे आपणास ह्या प्रतिमानाच्या अंमलबजावणीसंदर्भातील भाग - २ समजणे सोपे जाईल.

चाचणी

प्र.१ : (अ) पुढे दिलेल्या शब्दगटातील शब्दाच्या आधारे कोणतेही दोन विरोधाभासी शब्द तयार करा.

२ गुण

गट १ : चपळ, विशाल, बंद, मुकी, शीतल

गट २ : कोता, मोकळा, बडबड, मंद, तेज

(आ) प्रत्येकी दोन मुद्यांत तुलना करा.

२ गुण

(१) पुस्तक आणि फळ

(२) रस्ता आणि प्राणी

प्र.२ : संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानामुळे विद्यार्थ्यांच्या विचारात कोणता बदल होतो ते उदाहरणाने स्पष्ट करा.

५ गुण

प्र.३ : सर्जनशीलतेबाबतचा नवा दृष्टिकोन सांगा.

५ गुण

प्र.४ : संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानास उपयुक्त अशी गॉर्डनची पाच तत्त्वे सांगा

५ गुण

प्र.५ : रूपकारात्मक कृतीचा अर्थ स्पष्ट करून त्याचे कोणते प्रकार आहेत ते सांगा.

५ गुण

प्र. ६ : संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाचे दोन प्रकार कोणते ५ गुण

प्र.७ : (अ) प्रत्यक्ष उपमेच्या तुलनेचा क्रम द्या. २ गुण

(आ) कारणे द्या. ५ गुण

(१) विरोधाभासी शब्द तयार करताना नवनिर्मितीचा आनंद मिळतो.

(२) भावात्मकता व्यक्त करण्यासाठी व्यक्तिगत उपमेचे उपयोजन आवश्यक ठरते.

(३) प्रत्यक्ष उपमेतील साधर्म्य महत्त्वाचे ठरते.

(४) विरोधाभासी शब्दांच्या उपयोजनेचे वाक्य द्या.

(५) पदबंधाच्या चर्चेतील आंतरक्रियांचे स्थान महत्त्वपूर्ण असते.

प्र.८ : व्यक्तिगत उपमेसाठी भावात्मकता दर्शवणारी दोन वाक्ये लिहा. ५ गुण

प्र.९ : प्रत्यक्ष उपमेसाठी 'एक यंत्र' व एका पक्षाचे नावे द्या. ५ गुण

प्र.१० : संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाद्वारे अध्यापन केल्यानंतर साध्य होणारी उद्दिष्टे सांगा. ४ गुण

प्र.११ : नवनिर्मितीसाठी संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या पायऱ्या व त्यातील अंतर्भूत कृती स्पष्ट करा. ५ गुण

प्र.१२ : संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या वापरासाठी उपयुक्त ठरणाऱ्या आशय घटकाची वैशिष्ट्ये सांगा. ५ गुण

प्र.१३ : संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान वापरताना सामाजिक प्रणाली, प्रतिक्रियात्मक तत्त्वे व पूरक व्यवस्था काय असावी यांबद्दलची माहिती थोडक्यात लिहा. ५ गुण

प्रास्ताविक

भाग एकमध्ये आपण संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाची सैद्धांतिक माहिती पाहिली. हे प्रतिमान गॉर्डनच्या सर्जनशीलता सिद्धांतावर आधारलेले आहे. गॉर्डनच्या मते सर्जनशील प्रक्रिया ही गूढ प्रक्रिया नसून तिच्या पायऱ्या स्पष्ट आहेत. त्या पायऱ्यांचा उपयोग करून विद्यार्थ्यांच्या सर्जनशीलतेला चालना देता येऊ शकते. यामध्ये सर्जनशीलता प्रथमतः जाणिवेच्या पातळीवर आणली जाते. त्यानंतर नवनवीन कल्पना सुचण्यासाठी अतार्किकता व भावनिक अंग यांचा उपयोग केला जातो. विविध प्रकारच्या रूपकात्मक कृतीतून मूळ कल्पना/समस्येपासून विद्यार्थ्यांना क्रमाक्रमाने संकल्पनात्मकदृष्ट्या दूर नेले जाते. परिणामतः त्यांना नवीन कल्पना, उपाय, रचना सुचू शकतात. ह्या सर्व प्रक्रिया संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या सहा पायऱ्यांमध्ये स्पष्ट होतात. त्यांची आपण स्थूलमानाने ओळख करून घेतलेली आहे. ह्या प्रतिमानाचे उपयोजन आपण आपल्या दैनंदिन अध्यापनात करून आपले अध्यापन अधिक चैतन्यमय, आकर्षक आणि उद्दिष्टांची परिपूर्ती करणारे करू शकतो, ते कसे ते येथे पाहू या.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या पदबंधाप्रमाणे पाठ घेताना त्याची यशस्विता पदबंधाच्या प्रत्येक पायरीतील विश्लेषण केलेल्या सूक्ष्म शिक्षकवर्तन कृतीवर असते. म्हणून त्याचे मूल्यमापन करण्यासाठी पाठनिरीक्षण तक्ता आवश्यक असतो. येथे दिलेल्या पाठनिरीक्षण तक्त्याचे तुम्ही निरीक्षण केल्यास त्यातून आपणास त्या प्रतिमानाची वैशिष्ट्ये, त्याचे अध्यापनातील महत्त्व, शैक्षणिक महत्त्व या गोष्टीही लक्षात येईल.

१.२.७ प्रतिमान निरीक्षण तक्ता / अध्यापन विश्लेषण मार्गदर्शिका

वर्गात संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान शास्त्रशुद्ध पद्धतीने वापरले गेले किंवा नाही हे पडताळून पाहणे आवश्यक असते. अध्यापन विश्लेषण मार्गदर्शिकेच्या आधारे आपण ते पाहू शकतो, तसेच अचूक प्रत्याभरणही करू शकतो, म्हणून प्रथमतः आपण अध्यापन विश्लेषण मार्गदर्शिकेची माहिती करून घेऊ.

यात प्रतिमानाच्या पायऱ्यांनुसार शिक्षक वर्तनाचा विचार केलेला असतो. डाव्या बाजूच्या पहिल्या स्तंभात त्या वर्तनाची यादी असते. वर्तन घडले किंवा नाही याबाबतच्या नोंदी उजव्या बाजूच्या स्तंभात करावयाच्या असतात. त्यासाठी चार स्तंभ दिलेले असतात. जर वर्तन घडले असेल तर पहिल्या दोन स्तंभांत येते आणि घडले नाही तर त्याची नोंद त्यापुढील दोन स्तंभांत करता येते.

(१) पूर्णतः घडले : शिक्षकांनी संबंधित वर्तनाचा पूर्णपणे व अचूकतेने वापर केला असेल तर ह्या स्तंभात '✓' अशी खूण करा. उदाहरणार्थ, विद्यार्थ्यांनी सुचविलेल्या उपमांची नोंद केली का ? शिक्षकांनी वेळोवेळी सर्व नोंदी नोंदविल्या असतील तर ह्या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी.

(२) अंशतः घडले : शिक्षकांनी संबंधित वर्तनाचा आवश्यकतेपेक्षा कमी प्रमाणात वापर केला असेल तर ह्या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी. उपरोक्तच उदाहरणाबाबत शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांच्या काही नोंदीची दखल घेतली व काही नोंदीची दखल घेतली नसेल तर अंशतः घडले ह्या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी.

जर वर्तन घडले नाही तर त्याची नोंद त्यापुढील दोन स्तंभावर होते ते असे -

(३) घडले नाही व आवश्यक नव्हते : शिक्षकांनी संबंधित वर्तन केले नाही तरी काही फरक पडत नाही अशी स्थिती असेल त्यावेळी ते वर्तन घडले नाही व 'आवश्यक नव्हते' ह्या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी.

(४) घडले नाही. आवश्यक होते : शिक्षकांनी संबंधित वर्तन आवश्यक असूनही न केल्यास ह्या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी. उदाहरणार्थ, विद्यार्थ्यांना अधिकाधिक उपमा सुचविण्यास मदत केली का ? ह्या विधानात सर्व विद्यार्थ्यांना उपमा सूचित नव्हत्या, ज्यांना सूचित होत्या त्यांना एखादीच उपमा सूचित होती. अशा वेळी शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना अधिकाधिक उपमा सुचण्यास मदत करायला हवी. पण तसे घडले नाही तर 'आवश्यक होते पण घडले नाही' ह्या विधानाच्या स्तंभात '✓' अशी खूण करावी.

थोडक्यात, पहिले दोन स्तंभ अपेक्षित वर्तन घडले असेल तर ते 'पूर्णतः घडले', 'अंशतः घडले' हे निरीक्षण नोंदविण्यासाठी आहे. त्यानंतरचे दोन स्तंभ अपेक्षित वर्तन घडले नसेल तर ते आवश्यक होते किंवा नव्हते ह्याची नोंद करण्यासाठीचे आहेत.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान

अध्यापन विश्लेषण मार्गदर्शिका ह्या प्रतिमानाचे दोन प्रकार आहेत. त्यांपैकी नवनिर्मितीसाठी संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या अध्यापन विश्लेषण मार्गदर्शिकेची माहिती येथे दिलेली आहे.

१.२.८ पाठ निरीक्षणविषयक तत्त्व

ह्या प्रतिमानाचे सखोल निरीक्षण करता यावे या दृष्टीने 'पाठ विश्लेषण मार्गदर्शिका' केलेली असते. मात्र त्याचा उपयोग केवळ दिशा दर्शक म्हणून करावा. सुरुवातीस शक्यतो मार्गदर्शिकेतील सगळी वर्तने आपल्या पाठात कशी येतील ते पाहावे. मात्र काही प्रसंगी सर्व विधानांची पूर्तता करणे अपेक्षित नसते म्हणूनच पदनिश्चयन 'आवश्यक नव्हते व घडले नाही' अशी नोंद करण्याची व्यवस्था केलेली आहे.

पाठ निरीक्षण करताना ही मार्गदर्शिका उपयुक्त असली तरी पाठाचे व्हिडीओ शूटिंग / ऑडिओ रेकॉर्डिंग केल्यास निरीक्षणात अधिक वस्तुनिष्ठता येते. स्वतःला व इतरांना चांगले मार्गदर्शन मिळू शकते.

ह्या नवनिर्मितीसाठी संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या एकूण ६ पायऱ्या आहेत. त्यातील पहिल्या पायरीत एक विधान आहे. दुसऱ्या पायरीत सहा विधाने आहेत. तिसऱ्या पायरीत एक विधान आहे. चौथ्या पायरीत चार विधाने आहेत. पाचव्या पायरीत एक विधान आहे तर सहाव्या पायरीत दोन विधाने आहेत अशी एकूण १५ विधाने ह्या अध्यापन विश्लेषण मार्गदर्शिकेत आहेत.

पुढे एक पाठविश्लेषण नमुना दिलेला आहे तो पाहा. त्याचे निरीक्षण तुम्ही करावे अशी अपेक्षा आहे. हा नमुना परिपूर्ण वा निर्दोष असण्याचा दावा येथे नाही. त्यात मुद्दामच काही दोष, उणिवा ठेवलेल्या आहेत. पाठाचे निरीक्षण करताना त्या तुमच्या लक्षात येणे आवश्यक आहे. थोडक्यात, पुढे दिलेल्या पाठ विश्लेषण नमुन्यात प्रतिमानातील आवश्यक मुद्दे दिलेले आहे त्याचे नीट निरीक्षण करा.

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान : पाठ विश्लेषण मार्गदर्शिका

अक्र.	वर्तन	पूर्णतः घडले	अंशतः घडले	घडले नाही आवश्यक नव्हते	घडले नाही आवश्यक होते.
(१)	<p>पायरी १</p> <p>१.१ दिलेल्या घटकासंदर्भात विद्यार्थ्यांकडून विविध कल्पना शिक्षकांनी काढून घेतल्या का ?</p>				
(२)	<p>पायरी २ : प्रत्यक्ष उपमा</p> <p>२.१ प्रत्यक्ष उपमेची व्याख्या शिक्षकांनी स्पष्ट केली का ?</p> <p>२.२ रूपकात्मक कृतीचे प्रकार शिक्षकांनी स्पष्ट केले का ? उदा. निर्जीव किंवा यंत्र</p> <p>२.३ शिक्षकांनी भिन्न गोष्टीतील साम्य शोधण्यास उद्युक्त केले का ?</p> <p>२.४ घटकाला पूर्णतः विरोधाभासी रूपकात्मक कृतीचा प्रकार होता का ? (उदा. आशय सजीव प्रकार म्हणजे मुलगा असेल तर उपमा निर्जीव वस्तू उदा. यंत्र होते का ?)</p> <p>२.५ शिक्षकांनी विविध उपमा शोधल्या का ?</p> <p>२.६ आवश्यक असेल तर शिक्षकांनी मुलांना, त्यांनी सुचवलेली उपमा स्पष्ट करण्यास सांगितली का ?</p> <p>२.७ पुढील कामासाठी विद्यार्थ्यांनी एका उपमेची निवड केली का ?</p> <p>२.८ तो उपमा प्रकार सर्व मुलांना परिचयाचा होता का ?</p> <p>२.९ शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना उपमेचे वर्णन करण्यास सांगितले का ?</p> <p>२.१० शिक्षकांनी वर्णनाची नोंद ठेवली का ?</p>				
(३)	<p>पायरी तीन : वैयक्तिक उपमा</p> <p>३.१ वैयक्तिक उपमा म्हणजे काय ? ते शिक्षकांनी स्पष्ट केले का ?</p> <p>३.२ शिक्षकांनी मुलांना निवडलेली उपमा प्रत्यक्ष स्वतः घेण्यास सांगितले का ?</p> <p>३.३ विद्यार्थ्यांकडून व्यक्तिगत संदर्भ चौकटीतून पुढील प्रश्नांचा शोध घेणे शिक्षकांना शक्य झाले का ?</p> <p>(अ) प्रत्यक्ष वस्तू घेताना त्यांना कसे वाटले ?</p>				

अक्र.	वर्तन	पूर्णतः घडले	अंशतः घडले	घडले नाही आवश्यक नव्हते	घडले नाही आवश्यक होते.
	<p>(आ) प्रत्यक्ष वस्तू म्हणून ते कसे दिसतात ?</p> <p>(इ) प्रत्यक्ष वस्तू म्हणून अभिनय कृती कशी केली ?</p> <p>३.४ शिक्षकांनी वैयक्तिक उपमेच्या नोंदी घेतल्या का ?</p>				
	<p>(४) पायरी चार : संवृत्त द्वंद</p> <p>४.१ शिक्षकांनी 'संवृत्त द्वंद' ची व्याख्या स्पष्ट केली का ?</p> <p>४.२ शिक्षकांनी स्वतः किंवा मुलांकडून प्रत्यक्ष उपमा व वैयक्तिक उपमांचा आढावा घेतला का ?</p> <p>४.३ प्रत्यक्ष किंवा वैयक्तिक उपमांवर आधारित शिक्षकांनी अनेक 'संवृत्त द्वंदाचा' शोध घेतला का ?</p> <p>४.४ सर्वांना परिचित अशा संवृत्त द्वंदाची निवड करण्यात शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना सहभागी करून घेतले का ?</p>				
	<p>(५) पायरी पाच : नवीन प्रत्यक्ष उपमा</p> <p>५.१ संवृत्त द्वंदास समाविष्ट करून घेणाऱ्या विविध कल्पना शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांकडून काढून घेतल्या का ?</p> <p>५.२ सर्वांना परिचित अशी एक कल्पना निवडण्यात मुलांना सहभागी केले का ?</p> <p>५.३ संवृत्त द्वंदाच्या संदर्भातील प्रत्यक्ष उपमा मांडण्यास शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांना प्रवृत्त केले का ?</p>				
	<p>(६) पायरी सहा : मूळ आशयाचे पुनर्परीक्षण</p> <p>६.१ अंतिम प्रत्यक्ष उपमे संदर्भात मूळ दिलेल्या कार्याचे पुन्हा वर्णन करण्यास सांगितले का ?</p> <p>६.२ विद्यार्थ्यांनी दिलेल्या वर्णनात मूळ कार्याविषयक नवी दिशा किंवा अवबोध दिसून आले का ?</p>				

१.२.९ पाठ विश्लेषण नमुना

डॉ. इंदुमती अरकडी, पुणे

निबंधाचे शीर्षक : फुलपाखरू

इयत्ता : ९ वी

वेळ : ५५ ते ६० मिनिटे

इयत्ता ८ वी

विद्यार्थी वयोगट : १२ वर्षे

उद्दिष्टे

- (१) फुलपाखराबद्दल सर्वसामान्य माहिती (रंग, रूप, आवड, वैशिष्ट्ये, गुण) देणे.
- (२) (अ) फुलपाखराची निसर्गातील विविध गोष्टींशी, यंत्राशी, झाडांशी, व्यक्तींशी तुलना करून त्यातील साम्य शोधणे - तुलना करणे.
(आ) प्रत्यक्ष उपमा कशास म्हणतात हे जाणून घेणे.
- (३) (अ) फुलपाखरांचे वैयक्तिक सुख-दुःख ह्या भावभावनाशी समरस होणे, समजावून घेणे - सांगता येणे.
(आ) व्यक्तिगत उपमा कशास म्हणतात हे सांगता येणे.
- (४) 'संवृत द्वंद' समजावून घेणे व काही संवृत द्वंद तयार करण्याचा प्रयत्न करणे, प्रत्यक्ष विषयाशी त्याचा अनुबंध घालणे.
- (५) संवृत द्वंदाचे उपयोजन करून निबंध लेखन करता येणे. सर्जनशीलतेचा अविष्कार लेखनात उपयोग करून घेणे.

पद्धती

सर्जनशीलता संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाची सहा पदबंध असलेली निबंध लेखनाची पद्धती प्रश्नोत्तरे चर्चा.

साधने

काही चित्रे

मूल्यमापन

प्रत्यक्ष निबंध लेखन व रूपकात्मक कृतींचे प्रत्यक्ष उपयोजन त्यासाठी कौशल्य.

पूर्वज्ञान

- (१) विद्यार्थ्यांनी फुलपाखरांविषयी ह्यापूर्वीच्या इयत्तांमध्ये अभ्यास (कविता, संवाद) केलेला आहे. त्यांनी फुलपाखरे पाहिली आहेत व ती त्यांना आवडतात.
- (२) विद्यार्थ्यांना प्रत्यक्ष उपमा, वैयक्तिक उपमा, संवृत द्वंद ह्या रूपकात्मक कृतींबद्दल माहिती दिलेली आहे.

फलक लेखन

विषय : भाषा (मराठी) निबंध लेखन

घटक : फुलपाखरू

	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
पद पहिले विद्यार्थ्यांचे स्वप्रयत्नाचे पहिले निबंध लेखन	मुलांनो, आज आपण 'फुलपाखरू' ह्या विषयावर निबंध लेखन करू या. मी तुम्हाला कागद देते. त्यावर तुम्ही आपली मते २ परिच्छेदात मांडा. वेळ देणार पाच मिनिटे. शिक्षक कागद वाटतात व वर्गात हिंडून विद्यार्थ्यांच्या लेखनावर लक्ष देतात. शिक्षिका काही मुलांचे निबंध वाचून घेतात व त्याचवेळी मुद्दे व निबंधातील काही विशेष शब्दांचे फलक-लेखन करतात.	विद्यार्थी 'फुलपाखरू' ह्या विषयावर स्वकल्पनेने निबंध लेखनाचा प्रयत्न करतात. विद्यार्थ्यांचे निबंध वाचन. (१.१)
पद दुसरे प्रत्यक्ष उपमा	आज आपण फुलपाखरांबद्दल चर्चा करू या. निसर्गातील काही गोष्टी, यंत्रे, झाडे अन् प्राणी तसेच व्यक्ती यांच्याशी फुलपाखराची आपण तुलना करू या. त्याच्यातील साम्य शोधू या. अशा प्रकारची आपण जी तुलना करणार आहोत त्याला प्रत्यक्ष उपमा म्हणतात. तर प्रत्यक्ष उपमा म्हणजे काय हे कळले का सांगा. 'प्रत्यक्ष उपमा' कशास म्हणतात? वा: छान सांगितली व्याख्या. आता आपण प्रत्यक्ष उपमा क्रमशः घेऊ या. आता आपण 'फुलपाखरू' व निसर्गातील काही गोष्टी यांतील साम्य शोधू या. प्रथम आपण फुलपाखराचे निसर्गातील कशाकशाशी साम्य आढळते ह्याबद्दल चर्चा करू या.	प्रत्यक्ष उपमेची व्याख्या विद्यार्थी सांगतात. (२.१) प्रत्यक्ष उपमेची व्याख्या : एखादी वस्तू, ठिकाण, व्यक्ती वा प्रसंग ह्याची तुलना करून (निसर्गातील गोष्टी, यंत्रे, झाडे, पशु-पक्षी, प्राणी, व्यक्ती) त्यातील साम्य शोधणे ह्यास प्रत्यक्ष उपमा म्हणतात.

	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
	<p>सांगा बरं फुलपाखरांचे निसर्गातील कोणकोणत्या गोष्टींशी साम्य आढळते?</p> <p>शिक्षिका फुले, ढग, इंद्रधनुष्य ह्यांचे फुलपाखराशी असलेले साम्य चर्चेद्वारा काढून घेतात.</p> <p>वा: तुम्ही तर साम्य चांगलेच शोधले. ह्यावरून लक्षात आले की, फुलपाखरांचे निसर्गातील विविध गोष्टींशी साम्य आहे. आता आपण फुलपाखरांचे काही यंत्राशी साम्य आढळते का ह्याचा शोध घेऊ या - सांगा बरं !</p> <p>अरे व्वा: ! छानच. आता आपण हे साम्य क्रमशः शोधू या. प्रथम मला सांगा टी.व्ही. अन् फुलपाखरू ह्यात कोणते साम्य आहे.</p> <p>आता शोभादर्शक आणि फुलपाखरू ह्यातील साम्य सांगा बरं !</p> <p>तुम्ही म्हणालात दुर्बिणीतून दिसणारी चित्रे आणि फुलपाखरू ह्यात साम्य आहे ते कसे ?</p>	<p>फुलपाखरांचे साम्य आढळणाऱ्या गोष्टी- निसर्गातील फुले, रंगीत ढग, इंद्रधनुष्य</p> <p>(१) फुले व फुलपाखरू साम्य : रंगबिरंगी, सुंदर आकार, हालचाल, सौंदर्य, आकर्षकता</p> <p>(२) रंगीत ढग व फुलपाखरू साम्य : रंगबिरंगी पंख व आकारातील विविधता, बदल म्हणून सुंदरता, तरंगणे मोहक हालचाल</p> <p>(३) इंद्रधनुष्य व फुलपाखरू साम्य : रंगबिरंगी, सुंदर आकार, आकर्षकता, हाती न येणे, मोहक - सुंदर</p> <p>फुलपाखरू व साम्य असणारी यंत्रे : (१) रंगीत टी.व्ही., (२) शोभादर्शक, (३) दुर्बिणीतून दिसणारी चित्रे - दृश्य</p> <p>टी.व्ही व फुलपाखरू ह्यातील साम्य : रंगबिरंगी, बदलती चित्रे, आकार, हालचालींमुळे मनोरंजन - सौंदर्य- आकर्षकता</p> <p>शोभादर्शक व फुलपाखरू (१) बदलती नक्षी व आकार - दर्शणी बदलतो - सौंदर्य - रंगबिरंगी आकर्षक - मोहक</p> <p>दुर्बिणीतून दिसणारी चित्रे : फुलपाखरू रंगीत, सुंदर, आकर्षक, बदलते रूप म्हणून नावीन्य व सुंदर</p>

	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
	<p>तुमचं निरीक्षण खरंच चांगलं आहे तर! फुलपाखरू व काही यंत्रे ह्यात साम्य आहे. बरं फुलपाखरू आणि प्रामुख्याने कोणत्या झाडांमध्ये साम्य आहे ते ?</p> <p>अशी झाडे (त्यांची फुले-पाने) कोणती? त्यांचे कोणते वैशिष्ट्य आढळते?</p> <p>आता आपण फुलपाखरू व काही पशु-पक्षी, प्राणी ह्यातील साम्य शोधू या. आहे ठावूक असे प्राणी-पक्षी ? कोणते ते लवकर सांगा.</p> <p>त्यातील साम्य सांगा.</p> <p>बरं घरातील व्यक्तींशी साम्य आहे का? कोणकोणाशी ?</p> <p>ते कसे बरे ?</p>	<p>फुलपाखरू व साम्य असलेली झाडे : तसं प्रत्येकच झाड अन् त्यांची पानं, फुल, कळ्या ह्यांच्याशी फुलपाखरांचे साम्य आढळते पण खास करून रंगबिरंगी फुले येणाऱ्या झाडांशी असलेले साम्य अधिक जवळचे वाटते.</p> <p>(१) गुलाब, गुलबक्षी, तेरडा, गोकर्ण, इत्यादी</p> <p>वैशिष्ट्य : ह्या झाडांना विविधरंगी फुले येतात. त्यांच्या पाकळ्यांचे व फुलांचे, फुलपाखरूंच्या आकाराशी व रंगांशी विलक्षण साम्य आढळते दोन्ही आकर्षक व मोहक</p> <p>फुलपाखरू व प्राणी-पक्षी</p> <p>(१) मोर, (२) कोंबडा, (३) खंड्या पक्षी</p> <p>(२.५)</p> <p>साम्य : आकर्षक रंग, हालचाली, सौंदर्य-मोहकता</p> <p>आहे तर ! घरातील बाळ व ताई</p> <p>(१) फुलपाखरू अन् बाळ नाजूक, कोमल, सुंदर, देखणं, हालचाली मोहक</p> <p>फुल</p>

	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
पद तिसरे वैयक्तिक उपमा	<p>आपण प्रत्यक्ष उपमेनुसार बऱ्याच गोष्टींशी फुलपाखराचे साम्य शोधले. आता आपण वैयक्तिक उपमेनुसार फुलपाखराबद्दल त्याचा स्वभाव, भावना, सुखदुःखे ह्यांचा विचार करू या.</p> <p>शिक्षिका विद्यार्थ्यांकडून 'वैयक्तिक उपमेची' व्याख्या काढून घेते.</p> <p>आता आपण प्रत्यक्ष उपमेतील कोणताही एक घटक निवडू या व त्याच्या संदर्भात वैयक्तिक उपमेचा विचार करू या. (शिक्षिका लोकशाही पद्धतीने एक घटक निवडून घेते.)</p> <p>हं ! मग वर्गातील अधिकाधिक मुलांनी वैयक्तिक उपमेसाठी 'शोभादर्शक' निवडले आहे तर छान ! आता प्रथम तुम्ही शोभादर्शक आहात असे समजा व क्रमशः बाह्य व अंतर्गत भावभावना, सुख-दुःखे ह्याबद्दल विचार मांडा.</p> <p>हं, मग सांगा तर शोभादर्शकाचा आकार, रंगरूप, जडण-घडण घटक कोणते असतात ? मुले प्रथम सुरुवात सांगतात.</p>	<p>(२) फुलपाखरू व ताई रंगबिरंगी - नक्षीदार विविध कपडे व आकार, हसरेपण, लगबग, इत्यादी.</p> <p>वैयक्तिक उपमेची व्याख्या- एखादचा सजीव/निर्जीव वस्तूच्या भावभावना, सुख-दुःख, विचार-कल्पना ह्यांच्याशी शरीर व मनाने समरस होऊन कल्पना करून ती मांडणे व एकरूपता साधणे ही वैयक्तिक उपमेची अंगे असतात.</p> <p>निवडलेला घटक - यंत्र (शोभादर्शक)</p> <p>शोभादर्शकाचे बाह्य स्वरूप (आकार-जडणघडण-मांडणी) ह्याबद्दल मुले माहिती सांगतील. त्या वेळी ते स्वतः 'शोभादर्शक' आहे असे समजून मते / विचार मांडतील.</p> <p>शोभादर्शकाचे बाह्यरूप - (१) मी शोभादर्शक आहे. माझा आकार</p>

	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
	<p>अरे व्वा ! तुम्ही शोभादर्शकाच्या बाह्य रूपाचे वर्णन तर छानच केले. आता त्याच्या भावभावना व विचारांचे वर्णन करू या व समरस होऊ या.</p>	<p>सर्वसाधारणपणे गोल असतो. आता तीन काचेच्या पट्ट्यांचा समभुज त्रिकोण असतो. माझे अंग त्यामुळे पारदर्शक असते. काचेच्या समभुज त्रिकोणात रंगबिरंगी मणी, काचांचे तुकडे घातलेले असतात. शास्त्राच्या नियमानुसार त्रिकोणात आरशावर त्यांच्या प्रतिमा पडतात व दरवेळी मज हलवले की वेगळी, सुंदर व आकर्षक नक्षी तयार होते. माझी रचना अगदी सोपी आहे. त्यामुळे तुम्ही पण माझी निर्मिती सहज करू शकतात.</p> <p>शोभादर्शकाच्या भावभावना, विचार, सुख-दुःखे ह्यांच्याशी भावात्मक एकरूपता-</p> <p>(३.३)</p> <p>मी किती सुंदर आहे. दरक्षणी माझं रूपरंग, सौंदर्य बदलते-फुलपाखराचं अंग जसं लवलवतं, सुंदर नक्षीदार दिसतं ना अगदी तसच आहे माझं ! माझ अंग छान ! त्यावरील नक्षी छान ! पाहून विसराल तुम्ही भान ! सुंदर म्हणजे दरक्षणी बदलणारं ! आतल्या मणी-काचांची ठिकाणं बदलले की दर ठिकाणी सहा कोनांची नक्षी तयार ! अन् बदलती ! पुनः तशी कधीच नाही. नुसती मज्जाच मज्जा !</p> <p>मी आहे आनंदी पण नाही स्वच्छंदी तुम्ही मुलांनी हलवलं तरच माझं रंगरूप बदलणार ! खरं ना ! माझं दुःख एकच ! खेळ झाल्यावर</p>
	<p>मुलांची शोभादर्शकाशी भावनिक एकात्मता</p>	

	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
<p>पद चौथे विरोधाभासी शब्द/ संवृतद्वंद</p>	<p>शिक्षिका फलक लेखनातील मजकुरातील शब्दांच्या आधारे काही विरोधाभासी शब्द / संवृत द्वंदे तयार करून घेते व विद्यार्थ्यांच्या नवनिर्मिती क्षमतेस चालना देते.</p> <p>संवृत द्वंद / विरोधाभासी शब्द कशास म्हणतात ?</p> <p>शिक्षिका विद्यार्थ्यांकडून फलक लेखनातील शब्दांद्वारे 'विरोधाभासी' शब्द तयार करून घेतात व विद्यार्थ्यांच्या नवनिर्मितीक्षमतेस चालना देतात.</p> <p>चर्चा आता आपण 'भिरभिर' हा शब्द घेऊ. फलक लेखनातील ह्याच्या विरोधी अर्थाचा शब्द शोधा. मग विरोधाभासी शब्द कसा तयार कराल ?</p> <p>शिक्षिका ह्याप्रमाणे ५/६ विरोधाभासी शब्द तयार करून घेतात.</p>	<p>मुलं मला कोठेही टाकून देतात. बिचारा मी ? बसतो रडत. मी आहे परस्वाधीन - वाटतं आता बदलावी नक्षी ! पण ते माझ्या हातात नसतं - या - मला उचला अनेक खेळा खेळ ! घालवा मजेत वेळ.</p> <p>संवृत द्वंद / विरोधाभासी शब्द म्हणजे दोन भिन्न अगदी विरुद्ध अर्थाचे शब्द घेऊन त्यापासून एक अर्थपूर्ण नवीन शब्द तयार करू.</p> <p>पुढीलप्रमाणे विरोधाभासी शब्द तयार होतो. (४.३)</p> <p>विरोधी अर्थाचा शब्द 'मितलेली'</p> <p>तयार होणारा शब्द मितलेली - भिरभिर</p> <p>१) कुरूप - सौंदर्य २) स्वस्थ - लवलव ३) मुक्या - गप्पागोष्टी ४) शांत - घाई ५) कटू - गोडी (४.३)</p>

	शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती
पद पाचवे विरोधीभास शब्दांचे उपयोजन	शिक्षिका प्रथम तयार केलेल्या विरोधाभासी शब्दांचा वाक्यात उपयोग करवून घेते व नंतर फुलपाखराच्या संदर्भात उपयोग करवून घेतो.	विद्यार्थ्यांचा विरोधाभासी शब्दांचा वाक्यात व फुलपाखरांच्या संदर्भात उपयोग करण्याचा प्रयत्न (१) कुरूप-सौंदर्य (५.१) व (५.३) १) ग्रहणाच्या वेळी चंद्राचे कुरूप- सौंदर्य बघून आम्ही हळहळलो. २) फुलपाखरांचे सौंदर्य असतं नाजूक ! छे ! त्याला कुरूप-सौंदर्य म्हणण्याचे धाडस मी तरी करणार नाही. (२) स्वस्थ-लवलव १) गाडी निघून गेली. मी सामान आवरले. सर्वत्र भरून राहिली ती स्वस्थ-लवलवच २) फुलपाखरू भिरभिरत आहे. एका फुलावर बसले हो ! ती होती आता स्वस्थ-लवलव. (३) मुक्या - गप्पागोष्टी १) रमू वसतिगृहात असे. आईला पाहिले मात्र आनंदाने त्याचा शब्द फुटेना. आई त्यांच्या अंगावरून हात फिरवते. त्या खरच होत्या दोघांच्या मुक्या गप्पागोष्टी (४) कटू - गोडी १) आईच्या रागावण्यातही होती कटू गोडी २) फुलपाखरांचा एक पंख फाटला ते फुलावर बसले. मध चाखू लागले - त्या मधाची गोडी होती कटू-गोडी
पद सहावे विद्यार्थ्यांचे दुसऱ्यांदा निबंध लेखन	शिक्षिका विद्यार्थ्यांकडून पुन्हा एकदा (विरोधाभासी शब्दांचे, प्रत्यक्ष उपमा, वैयक्तिक उपमा यांच्या उपयोजनाद्वारे) 'फुलपाखरू' ह्या विषयावर निबंध- लेखन करून घेते - कागद वाटते. शिक्षिका विद्यार्थ्यांचे निबंध-लेखन वाचून घेते.	विद्यार्थ्यांचे दुसऱ्यांदा निबंध लेखन (६.१) (६.२)

पाठ - फुलपाखरू (संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान)

उत्तर सूची

पद	वर्तन क्रमांक	पूर्णतः घडले	अंशतः घडले	घडले नाही आवश्यक नव्हते	घडले नाही आवश्यक होते.	शेरा
१	१.१	✓				
२	२.१ २.२ २.३ २.४ २.५ २.६ २.७ २.८	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓			✓ ✓	'साम्य शोधताना ते केवळ सजीवातच नव्हे तर निर्जीवातही शोधता येते. उदाहरणार्थ, गाडीच्या चाकाची तुलना आपण नागाच्या फण्याशी करतो. नागाच्या फण्यात गाडीच्या चाकाचे काही गुणधर्म आहेत तसे आपण फुलपाखरू व शोभायंत्र याची तुलना करून पाहू.' हा आशय समाविष्ट करावा. मुलांनी वैयक्तिक उपमेसाठी निवडलेली उपमा सर्वांना परिचयाची आहे का ? असा प्रश्न विचारून तिची खात्री करायला हवी.
	२.९	✓				
	२.१०				✓	शिक्षक नोंदी फलकावर लिहितात असे कंसात लिहावे.
३	३.१ ३.२ ३.३ ए बी सी ३.४	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓				
४	४.१ ४.२ ४.३ ४.४	✓ ✓ ✓ ✓				
५	५.१ ५.२ ५.३ ४.४	✓ ✓ ✓			✓	शिक्षक सर्वानुमते एका संवृत्त द्वंदाची निवड करतात असे नोंदवावे.
६	६.१ ६.२	✓ ✓				

आता आपण एक आदर्श पाठ नमुना पाहू या. त्यातून ह्या प्रतिमान प्रत्यक्ष वर्तने कशी घडतात ते आपल्या लक्षात येण्यास मदत होईल.

१.२.१० आदर्श पाठ नमुना

निबंधाचे शीर्षक : एक संध्याकाळ

इयत्ता १० वी.

विषय - मराठी

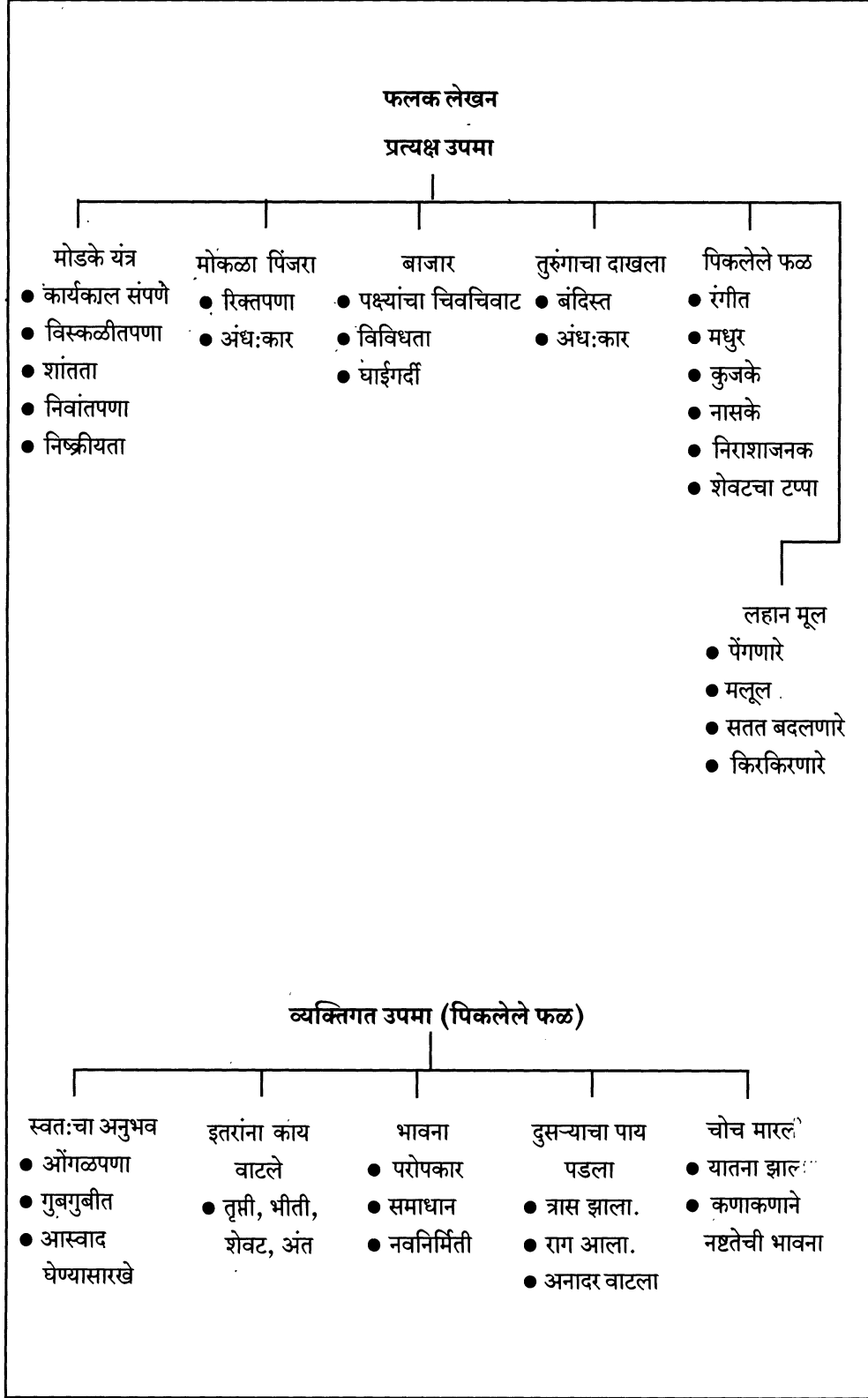
शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	वर्तन क्रमांक
<p>पायरी एक</p> <p>(शिक्षकांनी संध्याकाळ ही कविता शिकविलेली आहे.) मागील तासाला आपण संध्याकाळ ही कविता पाहिली. कवीने संध्याकाळचे वर्णन कसे केले आहे ते पाहिले. 'एक संध्याकाळ' ह्या विषयावर तुम्हाला जे काही लिहावेसे वाटते ते दहा मिनिटांत लिहा.</p> <p>(काही विद्यार्थ्यांकडून वाचून घेतात.) यापेक्षा संध्याकाळचे वर्णन कोणी वेगळ्या पद्धतीने केले आहे का ? या वर्णनात आलेले मुद्दे आपण फळ्यावर लिहू. कवी संध्याकाळचे विविध प्रकारे वर्णन करतात. पश्चिमेकडे आकाशात गुलालाची उधळण झालेली आहे. कामावरून घरी परतणाऱ्या माणसांचा लोंढा, आकाशात भरारी मारणाऱ्या पक्ष्यांचे थवे आतुरतेने आपल्या विश्रांतिस्थळी परतत होते. तुम्हीही वेगवेगळ्या पद्धतीने वर्णन करण्याचा प्रयत्न केला आहे. आता आपण संध्याकाळची तुलना वेगवेगळ्या गोष्टींशी करू या.</p>	<p>लिहितात</p> <p>विद्यार्थी होकारार्थी मान डोलवतात.</p>	<p>१.१</p>
<p>पायरी दोन</p> <p>तुलना करणे म्हणजे काय ?</p> <p>बरोबर, ज्या दोन गोष्टीत आपण तुलना करतो त्यातील साम्य-भेद शोधण्याचा प्रयत्न करतो. अर्थात त्या वस्तूत पूर्णतः साम्य नसते, पण जे काही थोडे फार साम्य असते त्याचा आपण विचार करतो आणि संबंध जोडतो. हे साम्य विविध कल्पना, वस्तू, समस्या अशापैकी कशाशीही असू शकते. उदा. स्प्रिंगची तुलना आपण सापाशी करतो. याप्रमाणेच आपण संध्याकाळची तुलना करू. संध्याकाळचे अनेक गुणधर्म आहेत त्यापैकी किमान गुणधर्म त्या वस्तूत हवे. सर्वच असले पाहिजे असे नाही.</p> <p>संध्याकाळ ही मोडक्या यंत्राप्रमाणे आहे असे मानू मोडक्या यंत्रांची अवस्था कशी असते ?</p>	<p>साम्य-भेद ओळखणे, सांगणे</p> <p>वि. थांबत थांबत चालते, थोडे दुरुस्त केले की चालते, लगेच बंद पडते, भाग-खिळखिळे असतात.</p>	<p>२.१</p> <p>२.२</p>

* शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	वर्तन क्रमांक
<p>हं, काही भागांचे वर्णन करा.</p> <p>त्याचा उपयोग ?</p> <p>संध्याकाळ म्हणजे मोकळा पिंजरा असे म्हटले तर काय ?</p> <p>(शिक्षक फळ्यावर नोंद करतात.)</p> <p>हं, आता - संध्याकाळ म्हणजे 'बाजार' आहे असे मानू म्हणजे काय ?</p> <p>शिक्षक फळ्यावर नोंद करतात.</p> <p>छान ! संध्याकाळ म्हणजे तुरुंगाचा दरवाजा</p> <p>(शिक्षक फळ्यावर नोंद करतात.)</p> <p>संध्याकाळ म्हणजे 'पिकलेले फळ' असे म्हटले तर</p> <p>(शिक्षक फळ्यावर नोंद करतात)</p> <p>संध्याकाळ म्हणजे 'लहान मूल' असे आपण मानले तर....</p>	<p>विद्यार्थी - त्यातला स्कू, हँडल, मशीन, स्प्रिंग, पंखा, इत्यादी</p> <p>विद्यार्थी - स्कू दुसरीकडे वापरता येतो. हँडल धरायला उपयोगी पडते, स्प्रिंगमुळे अंतर अँडजेसमेंट होते. पंखा हवा कापून फिरतो.</p> <p>विद्यार्थी- मोकळा पिंजरा कारण संध्याकाळी रिक्तपणा असतो. अंधःकार असतो.</p> <p>विद्यार्थी - संध्याकाळी पक्ष्यांचा चिवचिवाट असतो. सगळीकडे कामात विविधता असते.</p> <p>विद्यार्थी - संध्याकाळ झाल्यामुळे दिवस संपत आल्याची जाणीव होऊन कामांची घाईगर्दी सुरू होते.</p> <p>विद्यार्थी - अंधार, बंदिस्तपणा यातून दिसतो.</p> <p>विद्यार्थी - संध्याकाळ ही अनेक आठवणींनी रसाळ असते.</p> <p>विद्यार्थी - संध्याकाळ नैराश्यमयही असू शकते. ओंगाळ, रिक्त असू शकते.</p> <p>विद्यार्थी - लहान मूल केव्हा, कसे वागेल ह्याचा भरवसा नसतो. तसे संध्याकाळचा मूड असतो.</p> <p>विद्यार्थी - केव्हाही, काहीही दुखते तसे संध्याकाळचे रंग बदलतात.</p> <p>विद्यार्थी - लक्ष दिले नाही तर लहान मुल चिडते तसे संध्याकाळी प्रकाश कमी</p>	<p>२.६</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	वर्तन क्रमांक
छान (शिक्षक फळ्यावर नोंदी करतात.) बरोबर, आता आपल्याला ह्या उपमांपैकी तुमच्या परिचयाची एक उपमा पुढील कामासाठी निवडू. कोण सांगेल ? सगळ्यांना माहीत आहे का? पिकलेले फळ ? पाहिले आहे का सर्वांनी ? पिकलेले फळ कसे असते ? (शिक्षक त्या वर्णनाची फळ्यावर नोंद करतात)	विद्यार्थी - पिकलेले फळ होय विद्यार्थी वर्णन करतात.	२.४ २.७ २.८
पायरी तीन वैयक्तिक उपमा आतापर्यंत तुम्ही संध्याकाळची विविध गोष्टींशी तुलना केली. ती वरवरच्या साधर्म्यावर आधारलेली होती. आता तुम्हाला प्रत्यक्ष ती गोष्ट व्हावयाची आहे. यासाठी ती वस्तू तुम्ही आहात अशी कल्पना केल्यानंतर तुम्ही कसे दिसता ? तुम्हाला काय वाटते? आपण पिकलेले फळ ह्या उपमेची निवड केलेली आहे तर तुम्ही प्रत्यक्ष पिकलेले फळ आहे अशी कल्पना करा. पिकलेले फळ म्हणून तुम्ही इतरांना कसे दिसाल ? (शिक्षक फळ्यावर 'रसाळ' नोंद करतात.) इतरांनी तुमच्याकडे पाहिल्यावर तुम्हाला काय वाटते ? (शिक्षक फळ्यावर आयुष्य संपले, तृप्त होणे, भूक शमवणे अशा नोंदी करतात.) तुमच्या मनात पिकलेले फळ म्हणून कोणत्या भावना येतात ? (शिक्षक फळ्यावर तृप्ती, मदत, भावना, इत्यादी नोंदी करतात.)	मुलांचे चेहरे खुलतात. रसाळ, आस्वाद घेण्यासारखे ऑगळ, गुबगुबीत - आता हा माझे आयुष्य संपवणार - माझा आस्वाद घेऊन तृप्त होणार - ह्याची भूक मी शमवू शकेन. - हा माझ्याकडे आशाळभूत नजरेने पाहतो आहे. - तृप्तीची	३.१ ३.२ ३.३ ए ३.३ बी ३.३ ए

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	वर्तन क्रमांक
<p>शिक्षक एका मुलाला प्रत्यक्ष पिकलेले फळ होण्यास सांगतात.</p> <p>तू झाडावरून खाली पडलास अशी कल्पना करा.</p> <p>आता ह्या पिकल्या फळावर कोणीतरी पाय टाकला ? काय वाटले ?</p> <p>(शिक्षक फळ्यावर यातना, राग, मारणे, रिस्पेक्ट अशा शब्दांच्या नोंदी करतात.)</p> <p>आता ह्या फळावर कोणीतरी चोच मारतात अशी कल्पना करा. आता काय होईल</p> <p>ह्या फळाला मुंग्या लागल्या आहेत अशी कल्पना करा.</p> <p>(शिक्षक वेळोवेळी भावनांचे वर्णन करतात. त्याप्रमाणे विद्यार्थी सांगतात व कृती करतात. शिक्षक त्याप्रमाणे फळ्यावर नोंदी करतात.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - दुसऱ्याला मदत करण्याची - दुसऱ्याच्या भावना जाणून घेण्याची - मी झाडावरून गळून पडेल, मला त्रास होईल - माझे आयुष्य संपेल इत्यादी - आता माझ्यामुळे नवनिर्मिती होईल. <p>एक विद्यार्थी पिकलेल्या फळाची भूमिका करतो.</p> <p>(विद्यार्थी खाली पडण्याची कृती करतो.)</p> <p>मला प्रचंड वेदना होत. मला लागले.</p> <p>मी फुटतो.</p> <p>मी चिरडलो त्यामुळे मला खूप त्रास होतो आहे.</p> <p>ज्याचा पाय पडला त्याचा मला खूप राग आला. त्याला मारावेसे वाटले.</p> <p>प्रत्येक गोष्टीबद्दलचा रिस्पेक्ट शिकवावासा वाटला.</p> <p>विद्यार्थी चेहऱ्यावर दुखरे भाव व राग दाखवतो.</p> <p>मला खूप यातना होतील.</p> <p>(विद्यार्थी यातना होतानाची कृती करतो.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - मला कुरतडतील. - मला फेकून देतील. <p>(मुलगा बाजूला जाऊन पडल्याची कृती करतो.)</p>	<p>३.३ सी</p> <p>३.३ सी</p> <p>३.४</p>

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	वर्तन क्रमांक
<p>पाथरी चार</p> <p>ह्या ज्या शब्दांच्या नोंदी झाल्या आहेत त्यात काही शब्द पूर्णतः परस्परविरोधी आहेत. त्यांना संवृत्त द्वंद म्हणतात. असे परस्परविरोधी शब्द अनेक असू शकतात. उदा. गलिच्छ सौंदर्य - यात कुरूपता, सुरूपता हे परस्परविरोधी शब्द एकत्र आलेले आहेत. अशा जोड्या करताना त्या जर परस्परविरोधी असतील तर ते संवृत्त द्वंद होय.</p> <p>आपण आतापर्यंत 'संध्याकाळ' संदर्भात काही प्रत्यक्ष व काही वैयक्तिक उपमा पाहिल्या. आपण आतापर्यंत पाहिलेल्या प्रत्यक्ष व वैयक्तिक उपमांचा आढावा घेऊ.</p> <p>(शिक्षक फळ्यावर लिहिलेल्या प्रत्यक्ष व वैयक्तिक उपमांचा आढावा घेतात.)</p>		



शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	वर्तन क्रमांक
बरोबर आता आपण ह्या प्रत्यक्ष उपमा व व्यक्तिगत उपमा यांचा वापर करून संवृत्त द्वंद तयार करू, म्हणजेच परस्पर विरोधी उपमांच्या जोड्या करू. हं, सांगा. कोण सांगतो पहिली जोडी ?	विद्यार्थी : शेवट-नवनिर्मिती ह्यातून नवनिर्मितीचा अंत	
हं	विद्यार्थी : शांतता-घाईगर्दी ह्या दोन उपमातून शांततामय-घाईगर्दी	
हं	विद्यार्थी : प्रवाही - निष्क्रियता ह्यातून प्रवाही निष्क्रियता	
छान !	विद्यार्थी : आनंददायी-त्रास ह्यातून आनंददायी त्रास	
हं	विद्यार्थी : आकर्षक-भीती ह्यातून आकर्षक-भीती	
हं	विद्यार्थी : रंगबेरंगी-ऑंगळ ह्यातून ऑंगळ रंगबेरंगीपणा	
छान !	विद्यार्थी : रिक्तता-रसाळ ह्यातून रसाळरिक्तता	
हं	विद्यार्थी : परोपकार-यातना यातनामय परोपकार	
छान !	विद्यार्थी : मधुर-नासकी ह्यातून नासकीमधुरता	
व्वा !	विद्यार्थी : तृप्ती-यातना ह्यातून यातनामयतृप्ती	५.१
छान		
(शिक्षक प्रत्येक संवृत्त द्वंदाची फळ्यावर नोंद करतात.) आता सर्वांना परिचित असे एक संवृत्त द्वंद आपण पुढील स्पष्टतेसाठी घेऊ. कोणते घ्यायचे ?	शांतता	४.३

शिक्षक कृती	विद्यार्थी कृती	वर्तन क्रमांक
<p>हं, सांगा. ज्या दोन संवृत्त द्वंदातील दोन शब्दांत जास्तीत जास्त विरोधी अर्थ असेल असे एखादे निवडा.</p> <p>ठीक आहे. रसाळरिक्तता स्पष्ट आहे सर्वांना ?</p> <p><u>रसाळरिक्तता</u> ही उपमा देता येईल अशी एखादी निर्जीव वस्तू सांगा.</p> <p>कसे ?</p> <p>छान ! आणखी एखादे उदाहरण कोण देते ?</p> <p>कसे ?</p> <p>व्वा : आता सजीवासंदर्भातले उदाहरण द्या.</p> <p>सांगा. हं, जमेल तुम्हाला.</p> <p>कसे ?</p> <p>छान ! आणखी कोण सांगेल ?</p> <p>कसे ?</p> <p>व्वा ! खूपच छान उत्तरे तुम्ही दिली. आता आपण आपल्या मूळ विषयाकडे जाऊ या.</p> <p>पायरी सहा</p> <p>आपला मूळ विषय 'संध्याकाळ' ह्या विषयावरचे निबंधलेखन हा होता. आता तुम्ही दिलेल्या उपमांचा वापर करून नव्याने तो निबंध लिहा.</p> <p>हं, आता आपण तुम्ही नवीन लिहिलेले निबंध वाचू.</p> <p>आता तुमचा जुना निबंध व नवीन निबंध ह्यात तुलना करून त्यातील तुम्हाला जाणवलेले बदल लिहा.</p>	<p>विद्यार्थी : रसाळ-रिक्तता</p> <p>विद्यार्थी : होय</p> <p>विद्यार्थी : तंबोरा</p> <p>तंबोरा पोकळ असतो, पण त्याच्यातून मधुर संगीत बाहेर पडते.</p> <p>जमीन</p> <p>माती निर्जीव केवळ मातीला काहीच अर्थ नाही पण त्यातून धनधान्य, फळे-फुले मिळतात.</p> <p>शांतता</p> <p>कीर्तनकार</p> <p>रसाळवाणीने बोलतो पण प्रत्यक्षात त्याचे वागणे / कृतीत ते असतेच असे नाही म्हणजेच रिक्तता असते.</p> <p>म्हातारी स्त्री / पुरुष</p> <p>म्हातारी स्त्री/पुरुष अनुभवाने समृद्ध असतात पण शारीरिक दृष्ट्या सुदृढ नसतात.</p> <p>विद्यार्थी निबंध लिहितात.</p> <p>काही विद्यार्थी एकानंतर एक मोठ्याने निबंध वाचन करतात.</p> <p>विद्यार्थी बदल लिहितात.</p>	<p>५.२</p> <p>५.३</p> <p>६.१</p> <p>६.२</p>

आता आपण आदर्श पाठ नमुन्याचा एक पाठ पाहिला. त्यावरून आपणास संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाचा पाठ कसा घ्यावा ह्याची कल्पना आली असेल. आता हा पाठ घेण्यासाठी नियोजन कसे करावे ह्याची मार्गदर्शक तत्त्वे आपण पाहू या. कारण नियोजनाशिवाय कोणतेच कार्य बिनचूक होत नसते.

१.२.११ पाठ नियोजन मार्गदर्शन तत्त्वे

नियोजनासंदर्भात विचार करताना ह्या प्रतिमानासंदर्भात काही विशिष्ट तत्त्वे आणि पुढील चार पायऱ्यांचा विचार करावा लागतो.

विशिष्ट तत्त्वे

पायरी १ - आशय निवड आणि स्पष्टीकरणाचा मार्ग

पायरी २ - शैक्षणिक उद्दिष्ट निश्चिती

पायरी ३ - उदाहरणे तयार करणे.

पायरी ४ - नियोजन गाईड तयार करणे.

पायरी १ - आशय निवड आणि स्पष्टीकरणाचा मार्ग

- मुलांना कल्पना करण्यास वाव असणारा आशय निवडावा.
- मुलांना त्यांच्या कल्पना व्यक्त करण्यास वाव कसा देणार ते निश्चित करावे.
- संकल्पनेचे त्यांच्या ज्ञान / अनुभवाप्रमाणे विश्लेषण करण्यास वाव कसा देणार ते ठरवावे.
- व्यक्त करण्याचा मार्ग कोणता असेल ते ठरवावे. उदा. लेखी, तोंडी, चित्र-ग्राफ काढणे, भूमिका पालन, न्याय्य वर्तन बदल, प्रत्यक्ष कृती, इत्यादी

पायरी २ - शैक्षणिक उद्दिष्ट निश्चिती

- मुलांनी प्राप्त करावयाचे असे आशय स्वरूपावरून शैक्षणिक उद्दिष्ट ठरवावे.

पायरी ३ - उदाहरणे तयार करणे.

- प्रत्यक्ष तुलनेसाठी अचूक असे साम्य असलेला आशय मुलांना कोण देणार ते निश्चित करावे. उदाहरणार्थ, सजीवाचे निर्जीवाशी साम्य. गुलमोहर म्हणजे पहारेकरी
- व्यक्तिगत तुलनेसाठी मुलांना स्वतः - होण्यास केव्हा सांगणार ते निश्चित करावे.
- त्या संदर्भात मुलांना त्यांच्या भावना व्यक्त करण्यास संधी कशी देणार ते ठरवावे.
- स्वतःचे अस्तित्व विसरून दुसऱ्या वस्तूच्या स्वरूपात पाहण्याची संधी मुलांना कशी व केव्हा देणार ते निश्चित करावे.
- विरोधाभासी तुलना करण्याची संधी कशी देणार ते निश्चित करावे.
- अचूक वर्णनासाठी परस्परविरोधी शब्द-योजना कशी करणार ते ठरवावे.
- प्रत्यक्ष तुलना, व्यक्तिगत उपमा व विरोधी तुलना यांसाठी कोणते अनुभव सांगणार ते निश्चित करावे.

पायरी ४ - नियोजन गाईड तयार करणे.

- पाठात केव्हा प्रत्यक्ष तुलनेचे उदाहरण देणार, केव्हा व्यक्तिगत उपमेचे उदाहरण देणार, केव्हा विरोधी तुलनेचे उदाहरण देणार यांचा क्रम निश्चित करावा.
- मुलांना संधी कशी देणार ते स्पष्ट करावे.
- त्यांना काही साहित्य आवश्यक असेल तर ते कोण व केव्हा देणार ते ठरवावे.
- शिक्षक मुलांनी दिलेल्या उपमेचे एकत्रीकरण कसे करणार ? ते ठरवावे.
- मूळ संकल्पनेशी त्यांचा संबंध कसा व केव्हा जोडणार ते ठरवावे.

सर्वसामान्य तत्त्वे

- (१) निश्चित केलेल्या पाठ्यांशाचे पृथक्करण करून त्यानुसार त्याचे स्पष्टीकरण कसे करणार ते ठरवावे.
- (२) आशय वैशिष्ट्यानुसार त्याचे संघटन व मांडणी करावी.
- (३) कोणते अनुभव देणार ते निश्चित करावे.
- (४) कोणती साधने वापरणार ? कोठे वापरणार ? ते ठरवावे.
- (५) विद्यार्थी सहभाग केव्हा, कोठे, कसा घेणार ? ते ठरवावे.
- (६) अध्ययनास पोषक वातावरणासाठी काही कृती ठरवाव्यात.

उपर्युक्त मुद्यांना अनुसरून पाठ टाचण तयार केल्यानंतर ते आपले आपल्यालाच पडताळून पाहता आले पाहिजे.

१.२.१२ पाठ नियोजन स्वयं-मूल्यमापन श्रेणी

(अ) नियोजन आराखडा

- (१) आशय आणि स्पष्टीकरणासंदर्भात प्रतिमानासाठी निवडलेला विषय

- (२) विद्यार्थ्यांनी त्याच्या अभिव्यक्तीसाठी वापरावयाचे मार्ग / पद्धती कोणती '१', '२', '३' अशी खूण करा.

लेखी	<input type="checkbox"/>
तोंडी	<input type="checkbox"/>
प्रत्यक्ष कृती	<input type="checkbox"/>
आलेख/चित्र	<input type="checkbox"/>
भूमिका पालन/सर्जनात्मक नाट्य	<input type="checkbox"/>
वर्तन बदल	<input type="checkbox"/>

(आ) शैक्षणिक उद्दिष्ट

- (३) खाली दिलेल्या यादीतून तुमचा आशय प्रकार व त्यानुसार तुमचे शैक्षणिक उद्दिष्ट ठरवा.

आशय प्रकार	शैक्षणिक कारण
१. संकल्पना	१. सर्जनशीलता
२. अंतस्थ प्रश्न	२. नवा दृष्टिकोन किंवा स्थिती
३. अंतर्गत प्रश्न	३. समस्या निराकरण
४. गटातील प्रश्न	४. प्रॉडक्ट, आराखडा किंवा नियोजन तयार करणे
५. सामाजिक किंवा वर्तनविषयक प्रश्न	५. सखोल ज्ञान
६. सामाजिक प्रश्न/सामाजिक कृती	६. वर्तन
७. आराखडा कार्य	७. रूपकात्मक कृतीची सखोल कृती

(४) विद्यार्थ्यांनि पाठातून साध्य करावयाच्या तीन वर्तन परिवर्तनाच्या भाषेत उद्दिष्टे द्या.

(इ) सरावासाठी कृती (वैकल्पिक)

(५) विद्यार्थ्यांना रूपकात्मक कृती स्पष्ट करावयाच्या तिन्ही प्रकारच्या कृतींची उदाहरणे द्या.
प्रत्यक्ष तुलना :

वैयक्तिक तुलना :

संवृत्त द्वंद :

(६) विद्यार्थ्यांनी रूपकात्मक कृतीशी अधिक समरस होण्यासाठी सरावासाठी उदाहरणांची यादी करा. प्रत्येकांसंदर्भात जागृतीसाठी अनेक प्रश्न तयार करा. ज्याच्या विद्यार्थ्यांना तुलनात्मक शाब्दिक वर्णनास उपयोग होईल (वैकल्पिक)

प्रत्यक्ष तुलना :

वैयक्तिक तुलना :

संवृत्त द्वंद :

(ई) प्रत्यक्ष तुलनेचे नियोजन

- (७) तुमच्या आशयाची वैशिष्ट्ये / लक्षणे शब्दाभोवती वर्तूळ करा.
(क) पद्धतशीर / सजीव / निर्जीव
(ख) मूर्त / अमूर्त
(८) ह्या आशयासाठी कशा प्रकारची प्रत्यक्ष तुलना तुम्ही सुचवाल ?

(उ) प्रतिमानाची पायरी

- (९) प्रतिमानाच्या प्रत्येक पायरीबाबत सूचना व सुरुवातीच्या खेळी ह्याबद्दल माहिती लिहा.
पायरी एक : वर्णन

पायरी दोन : प्रत्यक्ष तुलना

पायरी तीन : वैयक्तिक तुलना

पायरी चार : संवृत द्वंद

पायरी पाच : नवीन प्रत्यक्ष तुलना

पायरी सहा : मुळ आशयासंदर्भात पुनर्लेखन

पाठ टाचण नमुना

(१) प्रतिमानासाठी निवडलेला विषय

शिक्षकांनी इ. नववीच्या मुलांना मराठीच्या पुस्तकातील 'हुंडा' हा शंकरराव खरात यांचा धडा शिकविला आहे. त्यानंतर स्वाध्याय म्हणून त्यांना हुंडाविरोधी घोषवाक्ये तयार करावयाची आहेत.

(२) विद्यार्थ्यांनी त्याच्या अभिव्यक्तीसाठी वापरावयाचा मार्ग / पद्धती '✓' अशी खूण करा.

लेखी

तोंडी

प्रत्यक्ष कृती

आलेख/चित्र

भूमिका पालन/सर्जनात्मक नाट्य

वर्तन बदल

(३) खाली दिलेल्या यादीतील ह्या टाचण आशयातून साध्य होणारी उद्दिष्टे - '✓' अशी खूण करा.

आशय प्रकार	शैक्षणिक उद्दिष्ट
(१) <input type="checkbox"/> संकल्पना	(१) <input type="checkbox"/> सर्जनशीलता
(२) <input type="checkbox"/> अंतस्थ प्रश्न	(२) <input type="checkbox"/> सहसंवेदना
(३) <input type="checkbox"/> अंतर्गत प्रश्न	(३) <input type="checkbox"/> नवा दृष्टिकोन
(४) <input type="checkbox"/> गटातील प्रश्न	(४) <input type="checkbox"/> समस्या निराकरण
(५) <input type="checkbox"/> सामाजिक किंवा वर्तनाविषयक प्रश्न	(५) <input type="checkbox"/> आराखडा किंवा नियोजन तयार करणे.
(६) <input type="checkbox"/> सामाजिक प्रश्न/सामाजिक कृती	(६) <input type="checkbox"/> सखोल ज्ञान
(७) <input type="checkbox"/> आराखडा कार्य	(७) <input type="checkbox"/> वर्तन
	(८) <input type="checkbox"/> रूपकात्मक कृतीची सखोल कृती

(४) विद्यार्थ्यांने पाठातून साध्य करावयाच्या वर्तन-परिवर्तनाच्या भाषेतील तीन उद्दिष्टे

(अ) विद्यार्थ्यांच्या विचारात सर्जनशीलता येईल.

(आ) विद्यार्थी सहसंवेदनशील होतील.

(इ) हुंड्याच्या संदर्भातील नवा दृष्टिकोन मांडतील/सांगतील.

(५) सरावासाठी कृती (वैकल्पिक)

विद्यार्थ्यांना रूपकात्मक कृतीची स्पष्टता येण्यासाठी तिन्ही प्रकारच्या कृतींची उदाहरणे देता येतील.

(अ) प्रत्यक्ष तुलना

(आ) वैयक्तिक तुलना

(इ) संवृत्त द्वंद

(६) विद्यार्थ्यांनी रूपकात्मक कृतीशी अधिक समरस होण्यासाठी, सरावासाठी उदाहरणांची यादी करा. प्रत्येकाच्या संदर्भात जागृतीसाठी अनेक प्रश्न तयार करा. ज्याचा विद्यार्थ्यांना तुलनात्मक शाब्दिक वर्णनास उपयोग होईल (वैकल्पिक)

(अ) प्रत्यक्ष तुलना

(आ) वैयक्तिक तुलना

(इ) संवृत्त द्वंद

(७) प्रत्यक्ष तुलनेचे नियोजन

आशयाच्या वैशिष्ट्यानुसार शब्दाभोवती वर्तूळ करा.

(अ) या पाठातील आशय सजीव / निर्जीव आहे.

(आ) या पाठातील आशय मूर्त / अमूर्त आहे.

(८) ह्या आशयासाठी कशा प्रकारची प्रत्यक्ष तुलना सुचविणार ?

ह्या आशयासाठी व्याज, कर्ज, तराजू, पिठाची गिरणी, धरण अशा प्रत्यक्ष उपमा सुचवू.

(९) प्रत्येक पायरीची सुरुवात

पद १ – वर्णन

मुलांना हुंडाविरोधी घोषवाक्ये तयार करण्यास सांगितले जाईल.

पद २ – प्रत्यक्ष तुलना

- मुलांना हुंड्याची तुलना प्रथमतः सरळ साम्य दिसणाऱ्या घटकांशी म्हणजे कर्ज, व्याज यांच्याशी करण्यास सांगितले जाईल.
- त्यानंतर त्यांना हुंड्याची तुलना तराजूशी करायला सांगू.
- त्यानंतर त्यांना हुंड्याची तुलना पिठाच्या गिरणीशी करण्यास सांगू.
- त्यानंतर शेवटी हुंड्याची तुलना धरणाशी करण्यास सांगितले जाईल.

पद ३ – वैयक्तिक तुलना

मुलांना पिठाची गिरणी स्वतः होण्यास सांगून त्यांना काय वाटते ? त्यांच्या भावना काय ते जाणून घेऊ.

पद ४ – संवृत्त द्वंद

पद २ व पद ३ मध्ये दिलेल्या उपमांच्या आधारे परस्परविरोधी उपमांच्या जोड्या करून त्यात दिसणारे भाव विचारू. उदा.

पद ५ – नवी दिशा

नवीन उपमेची उदाहरणे देण्यास सांगू.

पद ६ – मूळ कार्य

पुन्हा मुलांना हुंडाविरोधी घोष वाक्ये तयार करण्यास सांगून आधी लिहिलेली व नंतर त्यांनी लिहिलेली घोषवाक्ये तपासू.

विद्यार्थी कृती

उपर्युक्त पाठाप्रमाणे गाईडच्या आधारे तुम्हीही एक आशय निवडून पाठनियोजन करा.

संक्रमणाची योजना – दैनंदिन अध्यापनात संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या संक्रमणाची योजना करताना प्रत्येक प्रश्नास १० पैकी गुण देऊन मूल्यांकन करून येणाऱ्या गुणांच्या टक्केवारीद्वारा श्रेणी देऊन हे नियोजन किती परिपूर्ण / दर्जेदार झाले हे ठरविणे सोयीचे ठरेल.

ही श्रेणी-

६०% पुढे चांगली

५०% ठीक

४०% बऱ्याच सुधारणा आवश्यक अशी देता येईल.

१.२.१३ दैनंदिन अध्यापनात प्रतिमानाच्या संक्रमणाची योजना

दैनंदिन अध्यापनात संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या संक्रमणाची योजना करताना शिक्षकाने काही मार्गदर्शक तत्वांचे उपयोजन करावयास हवे.

- (१) लेखनासाठी विषयांची निवड करताना संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानातील रूपकात्मक कृती व त्याचे पदबंध ह्यांना पोषक व पूरक विषयाची निवड करावी. (विद्यार्थ्यांचा वयोगट व सहशालेय विषय ह्यांचाही विचार करावा.)
- (२) प्रतिमानातील 'रूपकात्मक कृती'चे उपयोजन सहजपणे, स्वाभाविकपणे व आवश्यक तेथे करण्यावर भर द्यावा व ते कौशल्य विद्यार्थ्यांत संप्रेषित करावे.
- (३) विद्यार्थ्यांचे परिसर निरीक्षण, निसर्गाचा अभ्यास, स्वतःचे 'नवे व वेगळे विचार' आत्मविश्वासाने मांडण्याची वृत्ती/सवय विद्यार्थ्यांत निर्माण करावी.
- (४) तुलनात्मक शक्तीचा विकास घडवून आणावा. ती एक 'कायम वृत्ती' त्यांच्या ठायी निर्माण करावी.
- (५) सहसंवेदना/संवेदनशीलता, इतरांच्या सुखदुःखात समरसता निर्माण करण्याची संधी दैनंदिन अध्यापन, सहशालेय कार्यक्रम आणि पाठांतर ह्याद्वारा विकसित करावी.

- (६) संवृत द्वंद्वे तयार करण्याची स्पर्धा, भाषिक खेळ ह्याद्वारा विद्यार्थ्यांतील भाषिक कौशल्य विकसित करावे.
- (७) तशा पद्धतीच्या स्पर्धा/लेखन/पाठांतर/भाषणे ह्याद्वारा स्वाभाविकपणे परिपोष व्हावा ह्या कृती विद्यार्थ्यांच्या अंगीभूत बनाव्यात. त्यात सहजता, अकृत्रिमता यावी.
- (८) भाषिक सौंदर्यनिर्मितीसाठी रूपकात्मक कृतींचे स्वाभाविक सौंदर्य शिक्षकाने अध्यापनातून विद्यार्थ्यांच्या मनावर रुजवावे, प्रोत्साहन द्यावे.
- (९) सुंदर रूपकात्मक कृती निर्मितीच्या अवांतर तासात, वक्तृत्व सभात आयोजन करावे.
- (१०) भावपूर्ण सहसंवेदनाचे नाट्यीकरण / पाठांतर / लेखन करून घ्यावे.

अशा रितीने दैनंदिन अध्यापनात, विद्यार्थ्यांच्या नकळत संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाचे संप्रेषण घडवून आणता येईल. हे संक्रमण असावे स्वाभाविक व सरल. उगाच ओढून ताणून अनुभव नसावे. तर त्यातील सहजता श्वासाइतकीच सहज असावी. सजीवक ! प्रेरणेस पोषक अन् अध्ययनास पूरक !!

१.३ सारांश

संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमान व त्याचे मराठी निबंध लेखनाची उपयोजन, समावेश हे शिक्षणक्षेत्रातील नवे पाऊल, नवी वाट आहे. ह्या वाटेने जाण्याचा प्रथम प्रयत्न प्रसिद्ध शिक्षणतज्ज्ञ गॉर्डन ह्याने केला. 'नवनिर्मिती' हा ह्या पद्धतीचा, विचारप्रणालीचा पाया आहे.

विद्यार्थ्यांनी केवळ धोकंपट्टीद्वारा लेखन न करता, केवळ दुसऱ्यांच्या विचारांच्या उधारी उसनवारीवर आपले लेखन (जे आपले नसतेच) न करता, आत्मानुभव, निरीक्षण, निसर्ग व परिसर ह्यांतून ताजे, टवटवीत व स्वतःचेच असतील असे विचार मांडावे - ताजे ! सरसरशीत !!

त्याचवेळी शब्दांचे ललित्य, त्यांची जोडणी व त्यातून नवनिर्मितीचा आनंद विद्यार्थ्यांनी लुटावा. शब्दांच्या गमती-जमती शोधायच्या, आपल्या अनुभवांची मांडणी करावी; स्वयं-प्रेरणा, नवनिर्मिती क्षमता, निरीक्षण, सहसंवेदना ह्यातून विद्यार्थ्यांचे लेखन विकसित व्हावे, पूजावे हांचे 'मूलमंत्र' आपणास संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानातून मिळतो त्याच्या उपयोजनामुळे विद्यार्थ्यांत -

- नवनिर्मिती क्षमतेचा विकास
- तुलनात्मक साधर्म्य शोधायच्या शक्यतेचा विकास
- सहसंवेदन क्षमतेचा विकास
- भाषिक कौशल्याचा विकास / विचारांचा विकास घडवून आणतो. येतो व विद्यार्थ्यांत स्वतंत्रपणे आपले विचार मांडण्याची क्षमता विकसित करता येते. कारण त्यामुळे -
 - नवनिर्मिती क्षमतेचा विकास
 - नावीन्याचा ध्यास
 - सहसंवेदनाचा प्रवास
 - शब्दसंपत्तीची रास
 सहज वाढविता येते.
- प्रतिमानाप्रमाणे पाठनियोजन करताना, अध्यापक विद्यालयाने त्याच्या पदबंधांच्या व त्याचा कणाच असलेल्या रूपकात्मक कृतींच्या संदर्भात प्रशिक्षणार्थींची एक 'कार्यशाळाच' आयोजित करणे आवश्यक ठरते त्यामुळे -
- प्रतिमानाची वैशिष्ट्ये, हेतू व वेगळेपण लक्षात येईल. ते प्रशिक्षणार्थींना त्यांच्या प्रत्यक्ष पाठ घेण्याच्या कार्यवाहीत मार्गदर्शक व उपयुक्त ठरेल.
- त्याप्रमाणे ह्या प्रतिमानावरील वैशिष्ट्यांच्या संदर्भात (प्रामुख्याने रूपकात्मक कृती व पदबंध) ह्यांच्या संदर्भात एक चाचणी घ्यावी. एक छोटी मार्गदर्शक पुस्तिकाही प्रत्यक्ष प्रशिक्षणार्थींस पुरवावी.
- ज्या शाळेत संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाप्रमाणे पाठ नियोजन करावयाचे आहे त्या शाळेतील मुख्याध्यापक, शिक्षक व विद्यार्थी (जमल्यास पालक) ह्यांचे उद्बोधन करणे आवश्यक ठरते. त्यामुळे

ही नवजता 'संदेह' युक्त ठरणार नाही व सारे तिच्या नावीन्याचे व शैक्षणिक बदलाचे स्वागत करतील.
दैनंदिन अध्यापनात त्याचे उपयोजन केल्यास -
अध्यापन घडून येते, ताजे, टवटवीत,
नवनवीन, विविधतेने सजे
भाषिक सौंदर्याची ज्यात बिजे
विद्यार्थी त्यास्तव त्यां भजे आत्मीयतेने !
तर अशा 'स्वतंत्र', 'स्व' अन् 'सुंदर' निबंध लेखनाचे सामर्थ्य, संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाच्या
ठायी असल्यामुळे त्याचे आपण सारे अध्ययन व उपयोजन करू या.

१.४ पारिभाषिक शब्द, शब्दार्थ

पदबंध : Tag

रूपकात्मक कृती : Metaphoric activity

संवृत्त द्वंद्व / विरोधाभासी शब्द : Apposit word

वियुक्तीकरण : Detachment

विलंबन : Deferment

वितर्क : Speculation

व्यक्तिगत तुलना : Personal analogy

प्रत्यक्ष तुलना : Direct analogy

स्वायत्तता : Autonomy

उल्हासित प्रतिसाद : Hedonic activity

१.५ क्षेत्रीय कार्य

- (१) सर्जनशील विकासासाठी काही निबंधाची सूची तयार करा.
 - (२) तुमच्या पुस्तकातील संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाने अध्यापन करता येण्याजोग्या घटकांची निवड करा.
 - (३) संयुक्त-असयुक्तिकता प्रतिमानाआधारे तुमच्या वर्गातील निबंध लेखन करून घ्या. काय फरक जाणवतो तो नोंदवा.
-

१.६ अधिक वाचनासाठी पुस्तके

- (1) Joyce Bruce, Weil Marsha, (1979), Models of Teaching (5th Ed.), Prentice Hall,, Delhi.
- (2) Joyce Bruce, Weil Marsha, (2004), Models of Teaching (7th Ed.), Prentice Hall,, Delhi.
- (3) Arakadi Indumati, Unpublished doctoral dissertation, Y.C.M. Open University, Nashik.
- (4) Weil, M., Joyce B., and Kluwirs B., (1978), Personal Models of Teaching, Englewood, Cliffs N. J. : Prentice Hall, Delhi.