

शैक्षणिक संशोधन



७.१ शैक्षणिक संशोधनाची संकल्पना

७.२ शैक्षणिक संशोधनाचा अर्थ

७.३ शैक्षणिक संशोधनाची गरज

७.४ शैक्षणिक संशोधनाची वैशिष्ट्ये

७.५ शैक्षणिक संशोधनातील मूलभूत संकल्पना

७.६ शैक्षणिक संशोधनाचे प्रकार

७.६.१ मूलभूत संशोधन

७.६.२ उपयोजित संशोधन

७.६.३ कृती संशोधन

७.७ शैक्षणिक संशोधनाच्या प्रकारातील फरक

प्रास्ताविक

विविध शैक्षणिक परिस्थितीमध्ये विद्यार्थ्यांना नावीन्यपूर्ण माहिती व ज्ञान मिळवण्यासाठी विविध प्रयत्न करावे लागतात. या प्रयत्नांना शिक्षक, पालक, मित्र यांचे गरजेनुसार वेळोवेळी मार्गदर्शन होत असते. प्राप्त मार्गदर्शनाच्या व अनुभवांच्या आधारे विद्यार्थी माहिती व ज्ञानाचा शोध घेत असतो.

दैनंदिन जीवनात निर्माण होणाऱ्या समस्या सोडवण्यासाठी विज्ञानाची मदत होऊ लागली. त्याचाच आधार घेऊन शैक्षणिक समस्या सोडवण्यासाठी शास्त्रीय पद्धतीचा वापर होऊ लागला. येथेच शैक्षणिक संशोधन विषय चर्चेत आला.

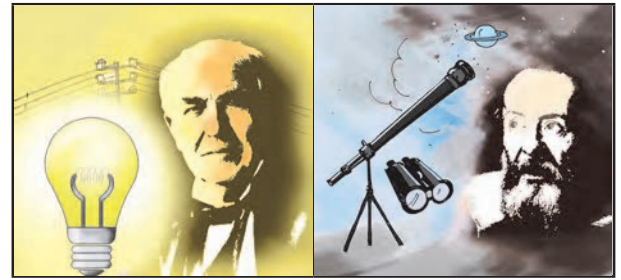
७.१ शैक्षणिक संशोधनाची संकल्पना

काळानुसार बदल हा मानवी जीवनाचा अविभाज्य भाग आहे. या बदलांच्या मुळाशी संशोधन असते. समस्येचे निराकरण करणे, सद्यस्थितीत बदल करणे, नवीन ज्ञानाचा शोध घेणे हे संशोधनाचे मुख्य कार्य आहे.



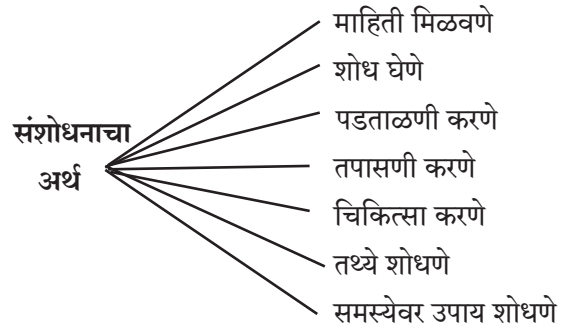
थोडे आठवा

- शोध (Invention) म्हणजे काय ?
- तुम्हांला माहिती असलेले शोध कोणते ?
- दैनंदिन जीवनात येणाऱ्या समस्या कोणत्या ?



७.१ : विविध शोध

• संशोधनाचा अर्थ



७.२ : संशोधनाचा अर्थ

संशोधनामध्ये कोणत्याही विषयातील नवीन तथ्ये अथवा तत्त्वे शोधण्यासाठी आणि अगोदरची तथ्ये अथवा तत्त्वे पडताळणीसाठी चिकित्सक व पद्धतशीर अभ्यास केला जातो. अशा अभ्यासात मिळालेल्या फलितांची सखोल चर्चा केली जाते. याचाच अर्थ अस्तित्वात असलेल्या परंतु माहित नसलेल्या बाबी पुराव्यासह सर्वासमोर आणणे म्हणजे संशोधन होय.



माहीत आहे का तुम्हांला ?

संशोधन या संज्ञेला इंग्रजी भाषेमध्ये 'Research' असे म्हणतात. 'Research' ही संज्ञा 'Cerchire' या फ्रेंच शब्दावरून आली आहे. या शब्दाचा अर्थ शोध घेणे असा होतो. 'Search' म्हणजे शोध घेणे व Re म्हणजे पुन्हा या अर्थाचा उपसर्ग लावून 'Research' म्हणजे पुन्हा-पुन्हा शोध घेणे होय.

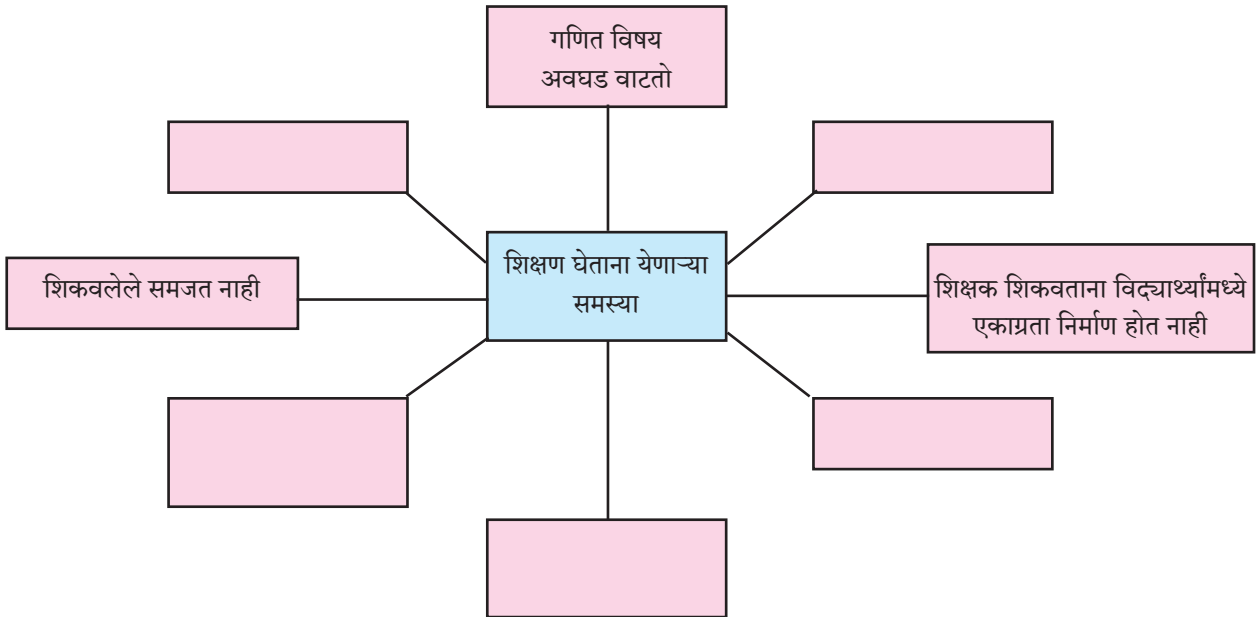


लक्षात ठेवा

- एखादी समस्या सोडवण्यासाठी शास्त्रीय विचार पद्धतीचा वापर करून समस्या निराकरण करणे म्हणजे संशोधन होय.
- संशोधन म्हणजे तथ्ये व तत्त्वे शोधण्यासाठी करण्यात येणारी चिकित्सा, परीक्षण, सतत व पद्धतशीरपणे केलेला अभ्यास होय.
- संशोधन समस्या सोडवण्यासाठी सुनियोजित केलेला प्रयत्न म्हणजे संशोधन होय.



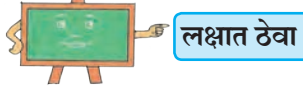
तक्ता पूर्ण करा



७.३ : शिक्षण घेताना येणाऱ्या समस्या

७.२ शैक्षणिक संशोधनचा अर्थ

शिक्षण क्षेत्रातील संकल्पना, अभ्यास विषय, नवोपक्रम याची अचूक व परिपूर्ण माहिती असेल तर विद्यार्थी देखील ज्ञानसमृद्ध होतील. ही ज्ञानसमृद्धता आणण्यासाठी शिक्षण क्षेत्रात असलेली मुख्य प्रक्रिया म्हणजे अध्ययन-अध्यापन होय. या प्रक्रियेतील मुख्य घटक विद्यार्थी आणि शिक्षक होय. म्हणून त्यांना साहाय्यभूत ठरणारे संशोधन हाती घेणे आवश्यक आहे. यामुळे शैक्षणिक समस्यांचे निराकरण होऊन शिक्षण प्रक्रियेची गुणवत्ता वाढीस लागते. याचाच अर्थ शिक्षण प्रक्रियेतील विविध समस्या सोडवण्यासाठी व शिक्षणाची गुणवत्ता वाढवण्यासाठी केले जाणारे संशोधन म्हणजे शैक्षणिक संशोधन होय.



लक्षात ठेवा

शैक्षणिक प्रक्रिया अधिक परिणामकारक होण्यासाठी आवश्यक असलेली तत्त्वे व कार्यकारण संबंध यांचा शोध घेण्यासाठी हाती घ्यायच्या कृतींची मांडणी म्हणजे शैक्षणिक संशोधन होय.

शैक्षणिक संशोधन म्हणजे अशी कृती की जी शैक्षणिक परिस्थितीबद्दल वर्तनशास्त्राच्या प्रगतीच्या दिशेने गतिमान झालेली असते.

● शैक्षणिक संशोधनाची क्षेत्रे

शैक्षणिक संशोधन करताना प्रामुख्याने खालील क्षेत्रांचा विचार केला जातो.

- शैक्षणिक तत्त्वज्ञान
- शैक्षणिक मानसशास्त्र
- शालेय प्रशासन
- शिक्षणाचा इतिहास
- वंचितांचे शिक्षण

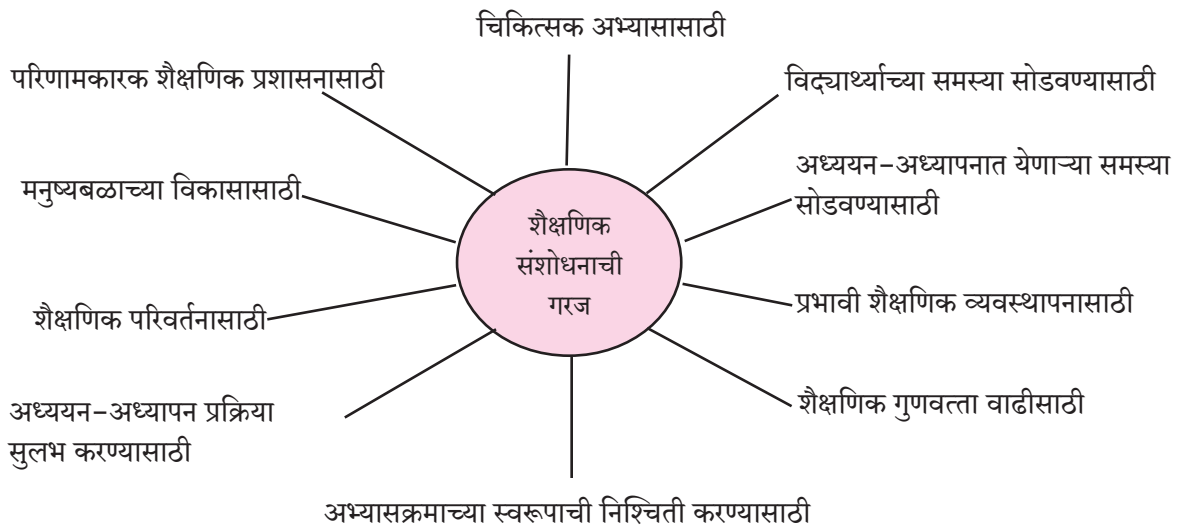
- शैक्षणिक तंत्रज्ञान
- शिक्षक शिक्षण
- औपचारिक शिक्षण
- अभ्यासक्रम विकसन
- शैक्षणिक समाजशास्त्र
- शैक्षणिक मूल्यमापन
- शालेय व्यवस्थापन
- शिक्षणाचे अर्थशास्त्र
- व्यावसायिक शिक्षण
- सामाजिक शास्त्र
- अध्ययन-अध्यापन प्रक्रिया
- तुलनात्मक शिक्षण

७.३ शैक्षणिक संशोधनाची गरज

अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेत आणि मूल्यमापनात विश्वसनीयता वाढवणे म्हणजे शैक्षणिक संशोधन होय. शैक्षणिक संशोधन हे खालील कारणांसाठी गरजेचे आहे.



चर्चा करा व समजून घ्या



७.४ : शैक्षणिक संशोधनाची गरज



माहीत आहे का तुम्हांला ?

- अध्ययन व अध्यापनात येणाऱ्या समस्या सोडवण्यासाठी संशोधन केले जाते.
- शिक्षणक्षेत्रातील प्रगतीचे कारण शैक्षणिक संशोधन आहे.
- शैक्षणिक बदलासाठी शैक्षणिक संशोधन गरजेचे आहे.
- शैक्षणिक गुणवत्ता वाढीसाठी शैक्षणिक संशोधन आवश्यक आहे.



विचार करा व चर्चा करा

- जर शिक्षकांनी शिकवताना तंत्रज्ञानाचा वापर केला तर विद्यार्थ्यांना विषयाचे अधिक स्पष्टपणे आकलन होईल का ?
- अनेक वेळा भेडसावणारी शैक्षणिक समस्या वारंवार प्रयत्न केल्याने कशाप्रकारे सुटेल ?
- वेळेचा नियोजनबद्ध वापर केल्यास वेळेचा अधिक चांगला उपयोग कशा प्रकारे होईल ?

७.४ शैक्षणिक संशोधनाची वैशिष्ट्ये

• शैक्षणिक समस्या सोडवणे

शिक्षण प्रक्रियेतील मुख्य घटक म्हणजे शिक्षक व विद्यार्थी. त्यांना भेडसावणाऱ्या समस्या सोडवणे हे शैक्षणिक संशोधनाचे मुख्य उद्दिष्ट आहे. एकंदरीत शिक्षणप्रक्रिया गतिमान करण्यासाठी शैक्षणिक संशोधन उपयोगी पडते.

• शास्त्रीय दृष्टिकोन

शैक्षणिक संशोधन करताना शास्त्रीय पद्धतीचा उपयोग केला जातो. शास्त्रीय पद्धतीचा वापर करून शैक्षणिक संशोधन पद्धतशीर व सूत्रबद्धरीत्या पूर्ण केले जाते.

• पूर्वज्ञानावर आधारित असते

शैक्षणिक संशोधन हाती घेताना उपलब्ध माहितीचा व ज्ञानाचा वापर केला जातो. संशोधनाची प्रक्रिया ही उपलब्ध माहितीच्या आधारे, पूर्वज्ञानाचा वापर करून केली जाते.

• शैक्षणिक संशोधन हेतुपूर्ण असते

शैक्षणिक संशोधन करत असताना कोणता ना कोणता मुख्य हेतू ठेवून केले जाते. हेतू साध्यतेसाठी शास्त्रीय पद्धतीचा उपयोग केला जातो.

• वस्तुनिष्ठ व अचूक

संशोधक वस्तुनिष्ठपणे समस्या सोडवण्याचा प्रयत्न करतो. संशोधनामध्ये प्राप्त माहिती, वस्तुनिष्ठ आणि अचूक असते. संशोधकाने योजलेले उपचार आणि उपक्रम यांचे संचलनही वस्तुनिष्ठपणे केले तर प्राप्त निष्कर्ष अचूक मिळतात. पूर्वग्रह, वैयक्तिक फायदा अशी व्यक्तिनिष्ठता संशोधनात येत नाही.

वरील मुद्द्यांशिवाय तार्किक विवेचन, पूर्वानुमान ही देखील शैक्षणिक संशोधनाची वैशिष्ट्ये आहेत.

७.५ शैक्षणिक संशोधनातील मूलभूत संकल्पना

(१) संशोधन समस्या

शिक्षण क्षेत्रातील शिक्षक किंवा संबंधित अनेक व्यक्तींना भेडसावणारी, बदल किंवा नवीन ज्ञान निर्माण करणारी, सैद्धान्तिक अथवा प्रत्यक्ष क्षेत्रातील अडचण म्हणजे शैक्षणिक समस्या होय.

(२) संशोधन शीर्षक

संशोधन समस्येची स्पष्ट, अर्थपूर्ण व नेमक्या शब्दात केलेली मांडणी म्हणजे संशोधनाचे शीर्षक होय.

उदा. इयत्ता अकरावीच्या विद्यार्थ्यांच्या आरोग्य-विषयक सवयींचा अभ्यास.

(३) संशोधनातील चले

संशोधन अभ्यासाच्या निष्कर्षावर परिणाम/बदल करू शकणाऱ्या कोणत्याही बाबी म्हणजे 'चले' होय.

शैक्षणिक संशोधनात परिस्थितीचा अभ्यास केल्या-नंतर व्यक्ती किंवा वस्तूचे गुणधर्म, गुणवत्ता, वैशिष्ट्ये यांचे मापन करण्यासाठी या संज्ञेचा उपयोग होतो.

संशोधन समस्या विधानातील मापनक्षम बाब म्हणजे, ज्या गोष्टीचे मापन करता येते त्याला संशोधनातील चले असे म्हणतात.

उदा. आरोग्यविषयक सवयी, परीक्षेतील गुण, संगणकाधिष्ठित कार्यक्रम, लेखन कौशल्य इ.

(४) संशोधनाची उद्दिष्टे

संशोधन समस्येच्या अभ्यासासाठी घेण्यात आलेल्या समस्ये संदर्भातील उपप्रश्नांची विधानरूपी मांडणी म्हणजे संशोधनाची उद्दिष्टे होय.

उदा. इयत्ता अकरावीच्या विद्यार्थ्यांच्या आरोग्य-विषयक सवयींचा अभ्यास करणे.

(५) संशोधन गृहीतक

पूर्वानुभवावर आधारित परिस्थिती विषयी गृहीत धरलेले मत व्यक्त करणारे विधान म्हणजे गृहीतक होय.

उदा. विद्यार्थ्यांना योग्य आरोग्यविषयक सवयींची पुरेशी समज नाही.

(६) संशोधन परिकल्पना

परिकल्पना म्हणजे संशोधन समस्येचे संभाव्य उत्तर होय.

उदा. इयत्ता अकरावीच्या विद्यार्थ्यांना आरोग्य-विषयक सवयींविषयी मार्गदर्शन केल्यास त्यांच्या आरोग्याच्या सवयींमध्ये सुधारणा होईल.

(७) संशोधन जनसंख्या

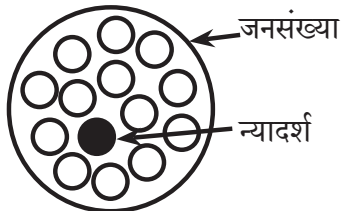
संशोधकाने ज्यातून प्रतिसादकांचा गट निवडला आहे, अशा प्रतिसादकांची एकूण संख्या म्हणजे जनसंख्या होय. न्यादर्शिवरून प्राप्त निष्कर्ष जनसंख्येला लागू पडतात.

उदा. इयत्ता अकरावीतील सर्व विद्यार्थी

(८) संशोधनातील नमुना/न्यादर्श

जनसंख्येची सर्व वैशिष्ट्ये समाविष्ट असलेला व संशोधन अभ्यासासाठी निवडलेला प्रातिनिधिक स्वरूपातील गट म्हणजे संशोधनातील नमुना/न्यादर्श होय.

उदा. संशोधनासाठी एखाद्या शाळेतील निवडलेला विद्यार्थ्यांचा गट



७.५ : जनसंख्या व न्यादर्श



माहिती मिळवा

तुम्हाला तुमच्या परिसरातील एका शाळेतील पहिली ते सातवीतील विद्यार्थ्यांची वाचन क्षमता तपासायची आहे. याकामी तुम्ही जनसंख्या आणि न्यादर्श कसा निश्चित कराल?

(९) माहिती संकलनाची साधने

संशोधन समस्येच्या अभ्यासासाठी प्रतिसादकाकडून ज्या साधनांमार्फत माहिती गोळा केली जाते त्यांना संशोधनात माहिती संकलनाची साधने असे म्हणतात.

उदा. प्रश्नावली, मानसशास्त्रीय कसोट्या, संपादनूक चाचणी, मुलाखत, पदनिश्चयन श्रेणी इ.

(१०) माहिती विश्लेषण

संशोधन साधनांचा वापर करून संकलित केलेल्या माहितीवर उद्दिष्टांप्रमाणे प्रक्रिया करून निष्कर्षाप्रत जाणे म्हणजेच माहिती विश्लेषण होय.

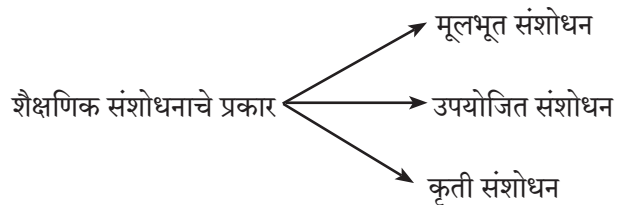


यादी करा

- आरोग्याच्या चांगल्या सवयी कोणत्या?
- संशोधनासाठी माहिती संकलन करण्याची साधने कोणती?
- शिक्षण घेताना येणाऱ्या विविध समस्या कोणत्या?

७.६ शैक्षणिक संशोधनाचे प्रकार

आपण यापूर्वी संशोधनाचा अर्थ व व्याख्या, शैक्षणिक संशोधनातील मूलभूत संकल्पनांचा परिचय करून घेतला आहे. या घटकांतर्गत आपण शैक्षणिक संशोधनाचे प्रकार समजून घेऊ. वस्तुतः हे प्रकार सर्वसाधारणपणे संशोधनाचे प्रकार असून ते अर्थातच शैक्षणिक संशोधनाचेही प्रकार ठरतात.



७.६ : शैक्षणिक संशोधनाचे प्रकार



यादी करा व चर्चा करा

तुम्ही आतापर्यंत विविध शास्त्रज्ञ आणि त्यांनी लावलेले शोध यांचा अभ्यास केलेला आहे. विविध शास्त्रज्ञ आणि त्यांनी लावलेल्या शोधांची यादी करा.

७.६.१ मूलभूत संशोधन

मूलभूत संशोधनाद्वारे त्या त्या क्षेत्रामध्ये मूलभूत नियम, सिद्धान्त निर्माण होतात. समस्येच्या मुळाशी जाऊन सर्वसमावेशक असा शोध घेणे म्हणजे मूलभूत संशोधन होय.

नैसर्गिक व सामाजिक घटकासंबंधीचे ज्ञान मिळवणे, त्यांचे स्पष्टीकरण करणे आणि त्याबाबत पूर्वानुमान/अंदाज करणे यास मूलभूत संशोधन असे म्हणतात.

ज्ञानप्राप्ती किंवा ज्ञाननिर्मिती हे मूलभूत संशोधनाचे उद्दिष्ट आहे.

उदा. इ.एल. थॉर्नडाईक यांचे अध्ययनाचे नियम :-

- (१) तयारीचा नियम
- (२) पुनरावृत्तीचा नियम
- (३) परिणामाचा नियम

७.७ शैक्षणिक संशोधनाच्या प्रकारातील फरक

मूलभूत संशोधन	उपयोजित संशोधन	कृती संशोधन
शिक्षणाची तत्त्वे, नियम, सिद्धांत किंवा उपपत्ती यांच्याशी संबंधित	शिक्षणाच्या व्यावहारिक भागाशी संबंधित	शिक्षणक्षेत्राच्या दैनंदिन समस्यांशी संबंधित
उपयुक्तता व उपयोजन यांचा विचार नसतो तर उपयोजनाचा विस्तृत पाया असणारी माहिती शोधण्याकडे कल असतो.	प्रत्यक्ष सामाजिक जीवनातील काम कसे व का शोधण्याकडे कल असतो.	स्वतःचा विकास, दैनंदिन परिस्थितीचे मूल्यमापन व तिच्यात सुधारणा करण्याकडे कल असतो.
ज्ञानप्राप्ती किंवा ज्ञाननिर्मिती हे उद्दिष्ट असते.	ज्ञानाचा उपयोग करणे हे प्राथमिक ध्येय असते.	ज्ञानावर भर देण्यापेक्षा उपयोजनाशी निगडित असते.
व्यवहारावर अप्रत्यक्ष प्रभाव	व्यवहारावर प्रभाव	तात्काळ व प्रत्यक्ष परिणाम
निष्कर्ष विश्वव्यापी असतात.	विश्वव्यापक निष्कर्ष जनसंख्येला लागू असतात.	निष्कर्ष संबंधित न्यादर्शापुरते मर्यादित असतात.

७.७ : शैक्षणिक संशोधनाच्या प्रकारातील फरक



७.६.२ उपयोजित संशोधन



लक्षात ठेवा

व्यवहारात उपयुक्तता हा या संशोधनाचा मुख्य हेतू आहे. ज्ञानासाठी ज्ञान यावर भर नसतो तर समस्या सोडवण्यावर भर असतो.

मूलभूत संशोधनामधून प्राप्त निष्कर्ष, नियम, तत्त्वे, सिद्धांत, उपपत्ती यांचा वापर करताना येणाऱ्या समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी केले जाणारे संशोधन म्हणजे उपयोजित संशोधन होय.

उदा. जीन पियाजे यांच्या उपपत्तीनुसार निम्न प्राथमिक स्तरावरील विद्यार्थ्यांना समवयस्कांच्यासोबत आंतर-क्रियेवरून शिकण्यास प्रेरित करणे.

७.६.३ कृती संशोधन

कृती संशोधन हा उपयोजित संशोधनाचा एक प्रकार आहे. आपले निर्णय व उपक्रम यांच्या बाबतीत मार्गदर्शन मिळावे, त्यात सुधारणा व्हाव्यात व त्यांचे योग्य पद्धतीने उपयोजन व्हावे म्हणून आपल्या समस्यांचा वैज्ञानिक पद्धतीने स्वतःच कृतियुक्त अभ्यास करण्याचा प्रयत्न करणे म्हणजे कृती संशोधन होय.

उदा. वर्गसमीकरणे सोडवताना विद्यार्थ्यांना येणाऱ्या अडचणी शोधून उपाययोजना सुचवणे.

शिक्षकांनी दैनंदिन जीवनात अध्ययन-अध्यापन प्रक्रियेशी संबंधित येणाऱ्या समस्या स्वतः सोडवण्यासाठी केलेला शास्त्रीय प्रयत्न म्हणजे कृती संशोधन होय.

प्र.१ दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्याय निवडून वाक्ये पुन्हा लिहा.

- (१) संशोधन समस्येचे संभाव्य उत्तर म्हणजे होय.
 (अ) निष्कर्ष (ब) परिकल्पना (क) चल (ड) गृहीतक
- (२) संशोधनासाठी जनसंख्येतील प्रातिनिधिक स्वरूपातील गट म्हणजे होय.
 (अ) पद्धती (ब) नमुना (क) साधने (ड) चल
- (३) ज्ञानप्राप्ती हे या संशोधनाचे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.
 (अ) मूलभूत संशोधन (ब) उपयोजित संशोधन (क) कृती संशोधन (ड) यांपैकी कोणतेही नाही
- (४) संशोधन समस्या विधानातील मापनक्षम बाब म्हणजे ज्या गोष्टीचे मापन करता येते त्याला असे म्हणतात.
 (अ) नमुना (ब) चल (क) साधने (ड) परिकल्पना

प्र.२ संकल्पना स्पष्ट करा.

- (१) शैक्षणिक संशोधन (२) संशोधनातील चले (३) संशोधनाचा नमुना (४) संशोधन जनसंख्या

प्र.३ खालील कंसातील संशोधन प्रकाराशी संबंधित योग्य शब्द निवडून तक्ता पूर्ण करा.

- (१) (ज्ञाननिर्मिती, शैक्षणिक समस्येशी संबंधित, अध्ययनाचे नियम, तत्वांचा प्रत्यक्ष वापर, संशोधनातील मापनक्षम बाब)

मूलभूत संशोधन	
उपयोजित संशोधन	
कृती संशोधन	

- (२) संशोधन समस्येची स्पष्ट व अर्थपूर्ण मांडणी, प्रतिसादकाची एकूण संख्या, माहिती संकलनाचे साधन, समस्येचे संभाव्य उत्तर, संशोधनातील मापनक्षम बाब.

प्रश्नावली	
परिकल्पना	
जनसंख्या	
शीर्षक	
चल	

प्र.४ टीपा लिहा.

- (१) मूलभूत संशोधन (२) कृती संशोधन (३) उपयोजित संशोधन

प्र.५ थोडक्यात उत्तरे लिहा.

- (१) शैक्षणिक संशोधनाची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
 (२) शैक्षणिक संशोधनातील मूलभूत संकल्पना स्पष्ट करा.

प्र.६ सविस्तर उत्तरे लिहा.

- (१) शैक्षणिक संशोधन म्हणजे काय? शैक्षणिक संशोधनाची गरज सविस्तर स्पष्ट करा.
 (२) तुम्ही अभ्यासलेल्या शैक्षणिक संशोधनातील मूलभूत संकल्पनांची मांडणी खालील समस्येला अनुसरून तयार करा.
 शीर्षक - विद्यार्थ्यांच्या अभ्यास सवयींचा त्यांच्या शैक्षणिक संपादनावर होणारा परिणाम
 (३) शिक्षण क्षेत्रात भेडसावणाऱ्या समस्यांचे निराकरण करण्याचे मार्ग सुचवा.

प्र.७ फरक स्पष्ट करा.

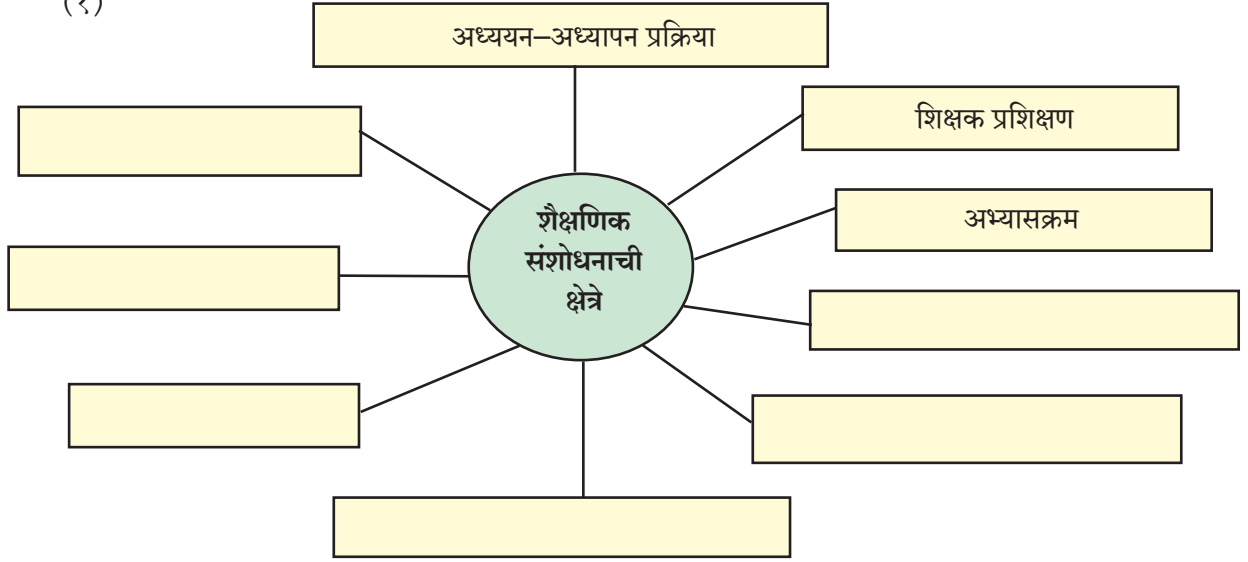
- (१) मूलभूत संशोधन व उपयोजित संशोधन
- (२) मूलभूत संशोधन व कृती संशोधन
- (३) कृती संशोधन व उपयोजित संशोधन

प्र.८ आपले मत खालील घटकांच्या अनुषंगाने नोंदवा.

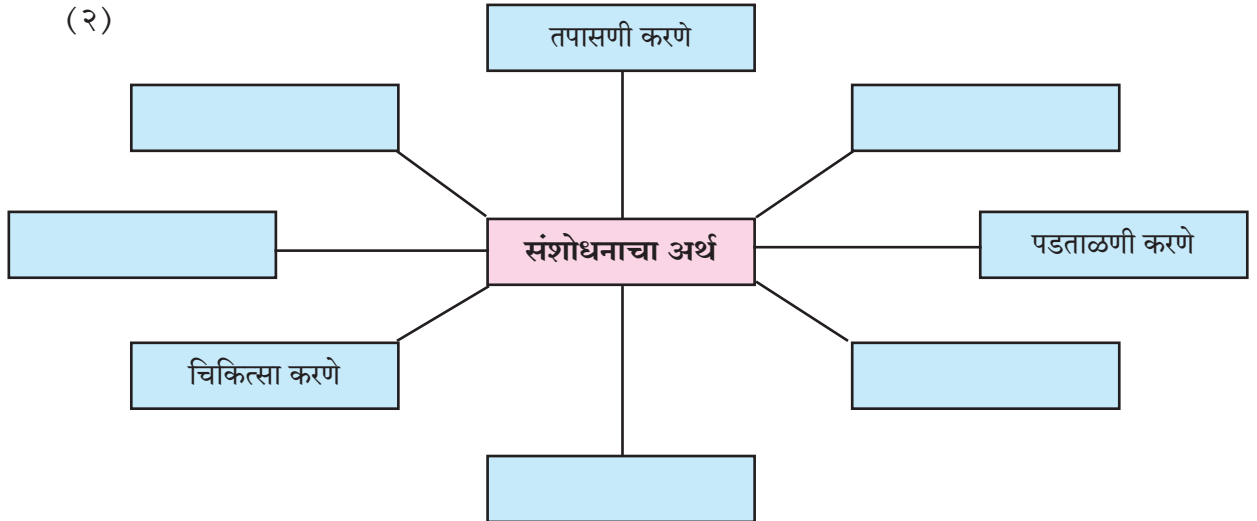
- (१) शैक्षणिक विकासासाठी संशोधनाची उपयुक्तता महत्त्वपूर्ण असते.
- (२) शालेय समस्या सोडवण्यासाठी कृती संशोधन उपयोगी ठरते.
- (३) मानवी विकासाला संशोधन एक सहायक घटक ठरतो.

प्र.९. खालील ओघ तक्ता पूर्ण करा.

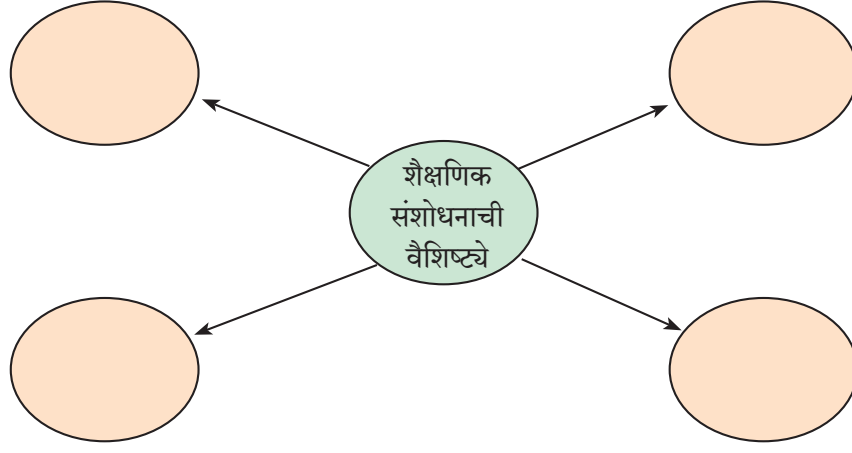
(१)



(२)



(३)



(४) पुढे स्तंभ 'अ' मध्ये शैक्षणिक संशोधनाच्या संकल्पनांचा अर्थ देण्यात आला आहे. त्याच्या समोरील स्तंभ 'ब' मध्ये अर्थाशी निगडित संकल्पनेचे नाव नोंदवा.

स्तंभ 'अ'

स्तंभ 'ब'

(१) उपप्रश्नांची विधानरूपी मांडणी

→

(२) मापनक्षम बाब

→

(३) ज्याद्वारे माहितीचे संकलन केले जाते

→

(४) प्रतिसादकांची एकूण संख्या

→

(५) ज्यांच्यावर प्रयोग केले जातात

→

प्र.१०. उपक्रम

- (१) विषयानुसार अध्ययन-अध्यापनात येणाऱ्या समस्यांची यादी तयार करा.
- (२) शाळेतील विद्यार्थ्यांच्या आरोग्यविषयक समस्यांचा शोध घेण्यासाठी प्रश्नावली तयार करा.
- (३) शैक्षणिक संशोधनाची आवश्यकता यावर आपले मत लिहा.
- (४) पाच विद्यार्थ्यांचा गट तयार करून शैक्षणिक संशोधन या घटकावर आधारित PPT तयार करून वर्गात सादर करा.
- (५) शैक्षणिक संशोधनाच्या प्रकारांची PPT तयार करून वर्गात सादर करा.
- (६) खालील वेबसाईट्स (संकेतस्थळांना) ला भेट द्या व शैक्षणिक संशोधनाशी संबंधित संस्थेच्या संकेतस्थळावर कोणकोणती माहिती उपलब्ध आहे त्याचा आढावा घ्या.

(१) <http://www.msccert.org.in>

(२) <http://www.ncert.nic.in>

(३) <https://shodhganga.inflibnet.ac.in>

(४) <http://www.sanshodhanchetana.com>

(५) www.maa.ac.in

(६) https://en.wikipedia.org/wiki/educational_research
