प्रकरण दुसरे

संबंधित साहित्य व संशोधनाचा आढावा

प्रकरण दुसरे

संबंधित साहित्य व संशोधनाचा आढावा

२.० प्रस्तावना

२.१ संबंधित संशोधन साहित्याचा आढावा घेण्याची गरज

२.२ संबंधित संशोधन साहित्याच्या आढाव्याची उद्दिष्टे

२.३ संबंधित साहित्याचा आढाव्याचे महत्त्व

२.४ संशोधनाशी संबंधित साहित्याचा आढावा

२.४.१ परदेशातील संशोधनाशी संबंधित साहित्य

२.४.२ संशोधनाशी संबंधित परदेशी साहित्याच्या आढाव्यांचा सारांश

२.४.३ संशोधनाशी संबंधित भारतीय साहित्याचा आढावा

२.४.४ संशोधनाशी संबंधित भारतीय साहित्याच्या आढाव्यांचा सारांश

२.५ संशोधनाशी संबंधित संशोधनाचा आढावा

२.५.१ संशोधनाशी संबंधित परदेशी संशोधनाचा आढावा

२.५.२ संशोधनाशी संबंधित परदेशी संशोधनाच्या आढाव्यांचा सारांश

२.५.३ संशोधनाशी संबंधित भारतीय संशोधनाचा आढावा

२.५.४ संशोधनाशी संबंधित भारतीय संशोधनाच्या आढाव्यांचा सारांश

२.६ संशोधनाशी संबंधित साहित्य व संशोधनाच्या आढाव्यावरुन संशोधनास मिळालेली दिशा

२.७ समारोप

प्रकरण दुसरे

संबंधित साहित्य व संशोधनाचा आढावा

२.० प्रस्तावना

संशोधनाशी संबंधित साहित्याचे सिंहावलोकन ही एक संशोधनाची अत्यंत माहितीची पायरी आहे. या पायरीवर संशोधनाची इमारत उभी राहते. समस्या शोधणे, समस्या विधान नेमक्या शब्दात मांडणे, व्याप्ती-मर्यादा अचूक ठरविणे, सामुग्री संग्रहणाची साधने निश्चित करणे, अहवाल लेखन करणे इत्यादी महत्त्वाच्या प्रक्रियेबाबत विषयाशी संबंधित साहित्याचा आढावा मार्गदर्शक करतो. आढावा हा पुनरावृत्तीला आळा किंवा बंधन घालण्यास मदत करतो. संशोधन करताना ज्या अडचणी निर्माण होतात त्या संशोधन विषयाशी संबंधित साहित्याच्या अभ्यासातून सुटण्यास मदत होते.

२.१ संबंधित संशोधन साहित्याचा आढावा घेण्याची गरज

'उच्च प्राथमिक स्तरावरील विद्यार्थ्यांच्या जीवशास्त्र विषयक घटकांच्या पूर्वज्ञानाशी दुवे साधणाऱ्या शिक्षक कृतींचा ज्ञानरचनावादी दृष्टीकोनातून अभ्यास' करण्याचे संशोधिकेने ठरविले. पूर्वज्ञानाशी दुवे साधताना कोणत्या शिक्षक कृती वापरावेत या संदर्भात संशोधिकेला अधिक माहिती मिळविणे गरजेचे वाटते. त्यामुळे संशोधन साहित्याचा आढावा घेणे गरजेचे वाटते.

२.२ संबंधित संशोधन साहित्याच्या आढाव्याची उद्दिष्टे

१) निवडलेल्या संशोधन विषयासंबंधी यापूर्वी झालेल्या संशोधनाची माहिती प्राप्त करुन घेणे व पुनरावृत्ती टाळणे.

२) संशोधनासंबंधी आवश्यक त्या पद्धती व वापरण्याची तंत्रे यांची माहिती मिळविणे.

३) संशोधन विषयासंबंधी सिद्धांत व गृहितके यांच्या मांडणीबद्दल निश्चित कल्पना प्राप्त करुन घेणे.

४) आधारसामुग्री व निष्कर्ष याविषयी तुलनात्मक माहिती मिळविणे.

५) संशोधनासाठी योग्य सांख्यिकी तंत्र व त्याचा उपयोग यासंबंधी मार्गदर्शन प्राप्त करणे.

६) संबंधित साहित्याचा अभ्यास करुन आपल्या ज्ञानसामुग्रीत वाढ करणे.

२.३ संबंधित संशोधन साहित्याच्या आढाव्याचे महत्त्व

संबंधित साहित्याचा आढावा हा विशिष्ट हेतूप्रत घेतलेला असतो. संशोधकाला त्यांच्या संशोधनाला योग्य मार्गदर्शनासाठी संबंधित साहित्याचा विचार करावा लागतो. याचे महत्त्व पुढीलप्रमाणे सांगता येईल.

१) संबंधित साहित्य विविध प्रकारे उपलब्ध असते. निवडलेल्या विषयासंबंधी उपयुक्त माहिती मिळविण्यास संशोधकास संबंधित साहित्याचा आढावा घ्यावा लागतो.

२) संबंधित साहित्याचा आढावा घेतल्यामुळे संशोधनात कोणती संशोधन पद्धती व तंत्रे निवडावीत याची कल्पना संशोधकाला येते.

३) संशोधनासाठी सर्वसाधारणपणे विषयाचे क्षेत्र निवडल्यानंतर त्या संदर्भात साहित्याचा अभ्यास केल्याने, समस्येची निवड, कोणती आधारसामुग्री निवडावी, गृहीतकृत्याची मांडणी, तंत्र, निष्कर्ष इत्यादीची स्पष्ट कल्पना प्राप्त करुन घेता येते.

४) संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे पूर्वी झालेल्या संशोधनाची पुनरावृत्ती टाळता येते.

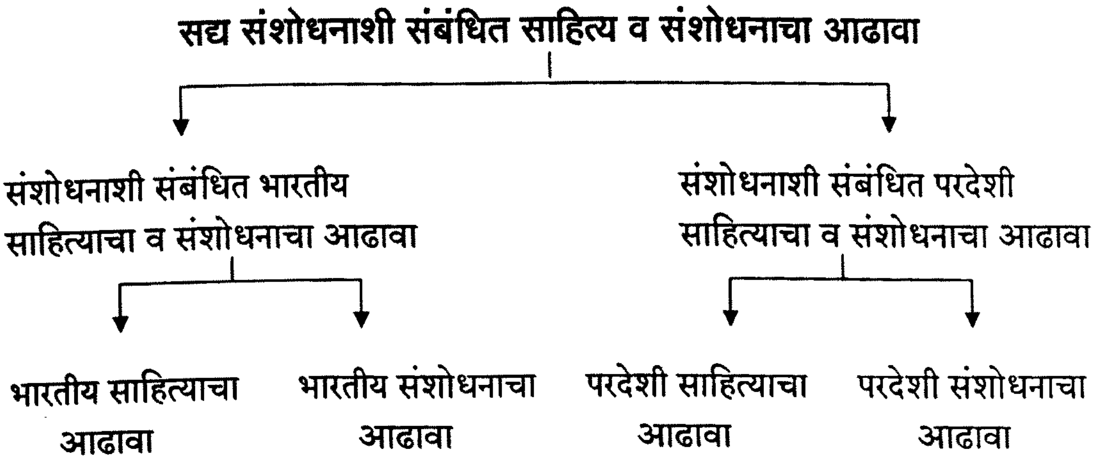
५) संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे संशोधनात नाविण्य व सखोलता आणता येते.

६) संबंधित साहित्याचा आढावा घेतल्यामुळे संशोधकाच्या स्वत:च्या ज्ञानात भर पडते.

७) संबंधित साहित्याच्या आढाव्यामुळे संशोधन कार्याच्या सुरवातीपासून शेवटपर्यंत महत्त्वाची व आवश्यक माहिती मिळविता येते.

(मुळे, रा. शं. आणि उमाठे, वि. तु. १९९८)

सद्य संशोधनाशी संबंधित साहित्य व संशोधनाचा आढावा घेण्यात आलेला आहे. त्याचे वर्गीकरण आकृती क्र. २.१ मध्ये दर्शविलेले आहे.



आकृती क्र. २.१ सद्य संशोधनाशी संबंधित साहित्य व संशोधनाचा आढावा

२.४ संशोधनाशी संबंधित साहित्याचा आढावा

२.४.१ परदेशातील संशोधनाशी संबंधित साहित्य

सदरच्या शीर्षकाअंतर्गत ज्ञानरचनावाद या चलासंदर्भात एकूण ११ पुस्तकांचा / लेखांचा आढावा घेण्यात आला तो पुढीलप्रमाणे

Marle Larochell, Nadine Benzar and Jim Garrison (1988). यांनी Constructivism and Education या पुस्तकात आपले विचार प्रकट केले आहेत. ज्ञानरचनावादाचा प्रमुख हेतू ज्ञाननिर्मिती करणे हा आहे. ज्ञानाची निर्मिती ही सातत्याने होत असते. ज्ञानरचनावाद या प्रक्रियेमध्ये बोधात्मक प्रक्रिया महत्त्वाची असते. यामध्ये विद्यार्थी स्वत:च्या अवबोधानुसार ज्ञानाची निर्मिती करतो. यासाठी विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान जाणून घेऊन त्यांच्यामध्ये नवीन ज्ञान निर्माण होण्यासाठी प्रयत्न केले पाहिजेत. विद्यार्थी सहअध्ययनाने, प्रश्नाद्वारे, कृतीद्वारे ज्ञानाची निर्मिती करत असतो व यासाठी शिक्षक भूमिका महत्त्वाची असते. या प्रक्रियेमध्ये स्वत:च्या विचाराने ज्ञानाची निर्मिती केली जाते. ज्ञानरचनेसाठी अनुभव व पूर्वज्ञान यांचा समन्वय होण्याची गरज असते.

Johnson, A. (1997). यांनी Constructivism : A short summary या लेखामध्ये आपले विचार व्यक्त केले आहेत. ज्ञानरचनावाद हे अध्ययनाच्या सैद्धांतिक भागावर आधारित आहे. यामध्ये विज्ञान, मानसशास्त्र, तत्त्वज्ञानाच्या तत्त्वमीमांसेचा समावेश

होतो. ज्ञानरचनावादानुसार अध्ययन व सहकार्यात्मक अध्ययन हे वैयक्तिक व आंतरवैयक्तिक चे घटक आहेत. प्रत्येक व्यक्ती हा त्याच्या मानसिक अवस्थेनुसार स्वत:च्या अध्ययन शैलीनुसार ज्ञानाची निर्मिती करत असतो. अमूर्त संकल्पना या ज्ञानरचनेनुसार तयार केल्या जातात. वैयक्तिक ज्ञानरचनेमध्ये विद्यार्थी सक्रियपणे ज्ञानाची निर्मिती करतात. तसेच विद्यार्थी स्वत:च्या विचारानुसार, स्वत:च्या अनुभवावरुन ज्ञानाची निर्मिती करतात. त्यासाठी शिक्षक विद्यार्थ्यांना सहाय्य करुन अध्ययन वातावरणाची निर्मिती करतात.

Geer, U. C. and Rudge, D. W. (2000). यांनी Constructivist Based strategies for Large lecture science classes या लेखामध्ये आपले विचार व्यक्त केलेले आहेत. ज्ञानरचनेमध्ये विद्यार्थी ज्ञानाची निर्मिती करत असतो. त्याचप्रमाणे वर्गामध्ये शिक्षक विद्यार्थ्यांचा पूर्वानुभव, त्यांचे पूर्वज्ञान यांचा विचार करुन अध्यापन करीत असतात. विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान व त्यांना दिले जाणारे नवीन ज्ञान यांचा दुवा साधण्याचे शिक्षक काम करत असतात. मोठ्या वर्गामध्ये ज्ञानरचनानिर्मितीसाठी गटचर्चा, बुद्धिमंथन, सहकार्यात्मक अध्ययन, सहअध्ययन अशा कृतींचा वापर शिक्षक करतात. त्यामुळे विद्यार्थी स्वत:च्या विचारांची देवाणघेवाण करतात. अशाप्रकारचे अध्यापन हे विद्यार्थी केंद्रित असते. विद्यार्थी केंद्रित अध्ययनामध्ये फ्लॅश कार्ड, समस्यानिराकरण या पद्धतींचा वापर केला जातो. अध्यापन पद्धतीबरोबरच वर्गवातावरण हे विद्यार्थी केंद्रित असणे गरजेचे असते. वर्गामध्ये असे वातावरण केले गेले पाहिजे की जेणेकरुन विद्यार्थी स्वत: ज्ञानाची निर्मिती करेल.

Inaclaire, Gabler and Michael Schroeder (2000). यांनी Consteuctivist Methods for secondary classroom. या पुस्तकामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. शालेय वर्गामधील विद्यार्थ्यांना अध्यापन करताना त्यांच्या पूर्वानुभवाचा, पूर्वज्ञानाचा विचार करावा लागतो व त्यानुसार नवीन ज्ञान द्यावे लागते. त्याचप्रमाणे, शिक्षकांना विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान जागृत करावे लागते. अशावेळी विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान व त्यांना दिले जाणारे नवीन ज्ञान यांची सांगड घालावी लागते. यासाठी शिक्षकांना विविध कृती कराव्या लागतात. यामध्ये Open ended activity, pair activity, share conception IPLE (Investigating

learness previous experiences), picture puzzle, concept map, खेळ, प्रयोग यासारख्या कृतींचा समावेश होतो. त्याचप्रमाणे विद्यार्थ्यांना अनुभव देऊन आधीच्या ज्ञानावर नवीन ज्ञान रचले. याशिवाय विद्यार्थ्यांना प्रश्न विचारुन त्यांचे पूर्वज्ञान जागृत केले जाते. अशा सर्व कृतींमुळे विद्यार्थ्यांना एखाद्या कामात गुंतवले जाते व एखाद्या घटकामध्ये आवड निर्माण करता येते.

Jones, M. G. (2002). यांनी The Impact Constructivism on Education : Language, Discourse and Meaning. या लेखामध्ये आपले विचार प्रकट केलेले आहेत. ज्ञानरचनावादामध्ये अध्ययन प्रक्रियेत विद्यार्थ्यांची भूमिका ही सक्रिय सहभागाची असते. विद्यार्थी त्याच्या पूर्वानुभवानुसार, त्याच्या समजुती किंवा त्याच्याकडे असलेल्या विश्वासानुसार नवीन ज्ञानाची निर्मिती करत असतात. भाषेमध्ये विद्यार्थी अमूर्त संकल्पनांची निर्मिती करतात. शिक्षणामध्ये ज्ञानरचना ही वर्तनानुसार घडून येत असते. सामाजिक ज्ञानरचनेनुसार वर्गाध्यापनामध्ये सहकार्यात्मक अध्ययन, सहअध्ययन, गटचर्चा, गट आंतरक्रिया या पद्धतींचा वापर करुन अध्ययन करता येते. युनायटेड स्टेटमध्ये अनेक वर्गांमध्ये छोटे छोटे गट तयार केले जातात. त्याचबरोबर त्यांच्या गटचर्चेचे नियोजन करुन अध्यापन केले जाते. अशा मुळे विद्यार्थी आपल्या विचारांची देवाण-घेवाण करतात. त्यामधून नवीन संकल्पना तयार करतात. विद्यार्थ्यांकडे असलेल्या पूर्वज्ञानाचा त्यांच्या पूर्वानुभवाचा वापर अध्यापनामध्ये, अभ्यासक्रमामध्ये केला जातो. ज्ञानरचनावाद हा अध्यापनाचा सिद्धांत नसून तो ज्ञान अर्पण अध्ययनाचा सिद्धांत आहे. ज्ञानरचनेमुळे समस्येचे निराकण होते.

George, KI. Cangno, and Jr. Michelle Collay (2006). यांनी Constructivist learning design या पुस्तकामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. विद्यार्थी आपल्या स्वतःच्या ज्ञानावर संकल्पनांची निर्मिती करतात. ज्ञानरचनावादानुसार अध्ययन आराखड्यामध्ये वैयक्तिक व सामाजिक ज्ञानरचनावाद या प्रक्रियांचा समावेश होतो. प्रथम शिक्षक आशयाबाबत आकलन करतात व नंतर विद्यार्थ्यांना त्याबाबत ज्ञानरचनानिर्मितीसाठी प्रेरणा देतात. ज्ञानरचनावादानुसार अध्ययन आराखड्यामध्ये प्रथम

हेतूचे वर्णन केले जाते. नंतर घटकांची निश्चिती केली जाते व शेवटी विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनासाठी स्वाध्यायाची निश्चिती केली जाते. विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान व सध्याचे ज्ञान यांचा दुवा साधण्याचे काम हे ज्ञानरचनावादी अध्ययन आराखडा करतो. ज्ञानरचनावादी अध्ययन आराखड्यामध्ये स्वत:च्या विचारानुसार विद्यार्थी ज्ञाननिर्मिती करतात. ज्ञानरचनावादी शिक्षक हा विद्यार्थ्यांना एखाद्या स्थितीमध्ये लक्ष केंद्रित करुन त्यांच्यामध्ये नवीन ज्ञान निर्माण करतो. ज्ञानरचनावादी अध्ययन आराखड्यामध्ये विद्यार्थ्यांचे गट केले जातात. त्यातूनच विद्यार्थ्यांच्या विचारांचे संघटन केले जाते. गटामध्ये विद्यार्थ्यांना एखादा विषय देऊन त्यावर चर्चा घडवून आणली जाते. त्यामुळे विद्यार्थी सहकार्याने अध्ययन करतो. विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान व नवीन ज्ञान यांचे दुवे साधल्याने त्यांच्या अध्ययनावर चांगला परिणाम घडून येतो. यासाठी प्रथम शिक्षकांना विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान जाणून घेतले पाहिजे.

Gray, A. (2007) . Constructivist teaching and learning या लेखामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. ज्ञानरचनानुसार अध्यापन हे अध्ययनामध्ये सक्रियपणे सहभाग घेण्यावर अवलंबून असते. यामध्ये विद्यार्थी स्वत: ज्ञाननिर्मिती करुन ज्ञानाचा अर्थ लावतो. ज्ञानरचनेनुसार अध्यापन हे विद्यार्थ्यांना स्वत:ला ज्ञाननिर्मितीसाठी प्रेरित करते. यामध्ये ज्ञानरचनावादी शिक्षक व ज्ञानरचनावादी वर्गाची तुलना ही पारंपारिक शिक्षक व वर्गाशी केलेली आहे. ज्ञानरचनावादी वर्गात विद्यार्थी प्रत्येक कृतीमध्ये सक्रियपणे सहभाग घेतात. आणि वर्ग वातावरण हे लोकशाही पद्धतीचे असते. यामध्ये वर्गकृती या विद्यार्थी केंद्रित असतात आणि शिक्षकांची भूमिका ही सुविधा पुरविणारी असते. ज्ञानरचनेनुसारचे वर्ग हे विद्यार्थी केंद्रित असतात. यामध्ये त्यांच्या अध्ययनावर लक्ष केंद्रित केले जाते. याउलट पारंपारिक पद्धतीच्या वर्गामध्ये शिक्षकांच्या अध्यापनावर लक्ष केंद्रित केले जाते. ज्ञानरचनावादानुसारचे अध्यापन हे पारंपारिक अध्यापनापेक्षा विद्यार्थ्यांना त्यांचे शैक्षणिक ध्येय साधण्यास मदत मिळते.

Leslis, P. Steffe and Jerry, Gale (2009). यांनी Constructivism in Education या लेखामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. यामध्ये बोधात्मक

ज्ञानरचनावाद, समुळ ज्ञानरचनावाद, सामाजिक ज्ञानरचनावाद हे तीन ज्ञानरचनावादाचे प्रकार दिलेले आहेत. अध्यापनामध्ये जेव्हा एखादी पद्धत, तंत्रे वापरली तरच अध्यापन परिणामकारक होते. सामाजिक ज्ञानरचना हे आंतरिक व बाह्य ज्ञानाचे प्रतिबिंब दर्शवितो. सामाजिक ज्ञानरचनावादामध्ये सामाजिक ज्ञान व वर्ग अध्यापनाचा सहसंबंध असतो.

Agrawal, S. K. (2010). यांनी Constructivist Pedagogy in ELT (English language Teachning) classroom. या लेखामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. ज्ञानरचनावाद ही संकल्पना अध्ययन व ज्ञानाचे स्वरुप यावर आधारित आहे. म्हणजेच आंतरक्रियेतून तयार होणाऱ्या कल्पना होय. ज्ञानरचनावादी अध्यापनशास्त्रामध्ये सिद्धांत आणि सराव यांची जोडणी केलेली आहे. ज्ञानरचनावादी अध्यापन शास्त्रामध्ये एकूण सात तत्त्वांचा समावेश होतो. ज्ञानरचनावादी वर्गामध्ये शिक्षक हा केंद्रस्थानी नसून विद्यार्थ्यांचा सक्रियपणे सहभाग घेतलेला असतो. अध्ययन प्रक्रियेमध्ये ते सक्रियपणे सहभाग घेतात. ज्ञानरचनावादी शिक्षक हा विद्यार्थ्यांच्या अध्ययनासाठी विविध तंत्राचा वापर करतो. यामध्ये शिक्षकाची भूमिका ही महत्त्वाची असते. यामुळे शिक्षकांच्या पारंपारिक भूमिकेत बदल झाल्यामुळे विद्यार्थ्यांना नवीन ज्ञानरचनेसाठी मदत मिळते. शिक्षक हा विद्यार्थ्यांना नवीन ज्ञान निर्माण करण्यास प्रेरित करतो. म्हणजेच शिक्षक हा विद्यार्थ्यांचा मार्गदर्शक असतो. ज्ञानरचनावादामध्ये शिक्षकांनी विद्यार्थ्यांचे आकारिक मूल्यमापन करणे गरजेचे असते. त्यामुळे सातत्याने विद्यार्थी स्वतः तयार करत असलेल्या ज्ञानांचे मूल्यमापन करता येते. याशिवाय विद्यार्थ्यांचे अनुभव व कृतींचे मूल्यमापन करता येते. विद्यार्थी अनुभवाद्वारे ज्ञानाची निर्मिती करत असो. त्यामुळे अध्ययन हे वास्तव वातावरणामध्ये होते.

Dwivedi, R.D. (2010). यांनी From Bhaviourism to constructivism : A paradigm shift in teaching - learning process या लेखामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. अध्यापनाची प्रक्रिया ही प्रथम अध्ययनापासून सुरु होते. वर्तनवादानुसार मनाद्वारे आपण सर्व कृतींवर नियंत्रण ठेवू शकतो. अध्ययनार्थी स्वतः एखाद्या घटनेवरुन किंवा स्वतःच्या अवबोधावरुन ज्ञाननिर्मिती करतो. अनुभवाद्वारे ज्ञानाची निर्मिती केली जाते. जेव्हा

एखादे नवीन ज्ञान मिळवले जाते तेव्हा त्याचा जुन्या ज्ञानाशी संबंध जोडला जातो. विद्यार्थ्यांनी नवीन ज्ञान निर्माण करण्यासाठी शिक्षकांच्या मार्गदर्शनाची गरज असते. ज्ञानरचनेमुळे विद्यार्थी अधिक प्रमाणात अध्ययन करतात. त्यामुळे अध्ययनावर लक्ष केंद्रित केले जाते. त्यामुळे त्यांच्या चौकसबुद्धीला चालना मिळते. तसेच सहअध्ययनाला प्रेरणा मिळते व यातून विचारांची देवाण होते. यामधून सामाजिक व संप्रेषण कौशल्याचे विकसन केले जाते. विद्यार्थी हा त्याच्या मानसिक प्रतिमामधून, पूर्वज्ञानावरुन, अनुभवावरुन ज्ञानाची निर्मिती करतो. त्यामुळे सृजनात्मक कौशल्याचा विकास होतो.

Hruby, G. G. (2011). यांनी Sociological post modern and New Realism perspectives in social constructivism : Implication for literacy research या लेखामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. सामाजिक ज्ञानरचनावादाचा इतिहास हा सामाजिक व प्रायोगिक स्वरुपाचा आहे. सामाजिक ज्ञानरचनावाद ही संकल्पना प्रथम व्हिगोत्सकी यांनी मांडलेली आहे. सामाजिक ज्ञानरचनाद मानसिक स्वरुपाचा देखील आहे. सामाजिक ज्ञानरचनेमध्ये सहअध्ययनाला महत्त्व दिले आहे. अध्ययन हा सामाजिक स्वरुपाचा भाग आहे. सामाजिक ज्ञानरचनेमुळे विद्यार्थी आपल्या कल्पनांची देवाणघेवाण करतो. यामुळे जास्तीत जास्त विचारांची निर्मिती होते. सामाजिक ज्ञानरचनेमुळे संप्रेषण कौशल्यांचे विकसन होते. त्याशिवाय सामाजिक कृतींची ओळख होते. सामाजिक ज्ञानरचनेमुळे शिक्षक सहअध्ययनार्थी यांच्यामध्ये आंतरक्रिया होते यामुळे विद्यार्थ्यांमध्ये नवीन ज्ञानाची निर्मिती होण्यास मदत मिळते.

२.४.२ संशोधनाशी संबंधित परदेशी साहित्याच्या आढाव्यांचा सारांश

१) सामाजिक ज्ञानरचनावाद, समूळ ज्ञानरचनावाद व बोधात्मक ज्ञानरचनावाद हे ज्ञानरचनावादाचे तीन प्रकार आहेत.

२) ज्ञानरचनावादी वर्गात वर्गवातावरण हे विद्यार्थी केंद्रित असते.

३) ज्ञानरचनावादी वर्गात शिक्षक विविध शिक्षक कृतींचा वापर करतात.

४) विद्यार्थी हा पूर्वानुभव व संदर्भ यांचा संबंध जोडून ज्ञानाची निर्मिती करतो.

५) ज्ञानरचनावादी शिक्षकाची भूमिका ही सुविधादाता, मार्गदर्शकाची असते.

६) ज्ञानरचनेनुसार अध्यापन हे विद्यार्थ्यांना स्वत:ला ज्ञानरचनानिर्मितीसाठी प्रेरित करते.

७) शिक्षक विद्यार्थ्यांना ज्ञानरचनानिर्मितीसाठी सहाय्य करतात.

२.४.३ संशोधनाशी संबंधित भारतीय साहित्याचा आढावा

सदर शीर्षकांतर्गत ज्ञानरचनावाद या चलासंदर्भात एकूण ६ पुस्तकांचा/लेखांचा आढावा घेण्यात आला आहे तो खालीलप्रमाणे

Sharma, S. (2006). यांनी Constructivist approaches to teaching and learning या पुस्तकामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. ज्ञानरचनेनुसार वर्गाची रचना करणे शिक्षकांना ज्ञानरचनेनुसार अध्यापन पद्धती सुचविणे ही उद्दिष्टे सांगितलेली आहेत. नवीन ज्ञान हे विद्यार्थ्यांच्या पूर्वज्ञानावर अवलंबिलेले असते. ज्ञानरचनावादी शिक्षकांची भूमिका ही सुविधादाता, मार्गदर्शकाची असते. समस्या निराकरण हे ज्ञानरचनावादी वर्गाचे वैशिष्ट्य आहे. विद्यार्थी त्यांच्या पूर्वानुभवावर आधारित ज्ञानाची रचना करत असतात. ज्ञानरचनेमध्ये विद्यार्थी स्वतंत्र असतो. विद्यार्थी सहअध्ययाने अध्ययन करुन त्यांच्या विचारांची देवाणघेवाण करतात. त्याशिवाय विविध प्रकल्पातून ते ज्ञानाची निर्मिती करतात. ज्ञानरचनेमधून विद्यार्थी स्वयंसंकल्पनेची निर्मिती करतात. त्यामुळे त्यांना स्वयंअध्ययनाची सवय लागते. विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन हे ज्ञानरचनावादाप्रमाणे करणे गरजेचे असते. यामध्ये स्वयंमूल्यमापन कार्यकृती या पद्धती मूल्यमापन करताना वापरल्या जातात.

पानसे, र. (२०१०). यांनी 'रचनावादी शिक्षण' या पुस्तकामध्ये आपले विचार प्रकट केले आहेत. जगातील सर्व बालकांचा बौद्धिक विकास हा ठराविक टप्प्यांनी होत असतो. मुलांची ज्ञानरचना ही समाजाच्या मध्यस्थीने होत असते. मुलांच्या आजुबाजूला आपल्या संबंधात येणाऱ्या व्यक्तीशी होणारी किंवा यापूर्वी झालेली जी अन्योन्यक्रिया असते तिचा प्रभाव त्यांच्या ज्ञानरचनेवर होत असतो. शाळांच्या संदर्भात पाहताना शिक्षक एखाद्या

वस्तूकडे, घटनेकडे वेगवेगळ्या अंगानी कसे पहावे याची दृष्टी आपल्या विद्यार्थ्यांना देवू शकतो. त्याचप्रमाणे मनुष्य आपल्या अनुभवाद्वारे ही ज्ञानरचना करत असतो. आपण नवीन गोष्टी जेव्हा शिकतो तेव्हा आपल्या आधीच्या मानस प्रतिमांमध्ये बदल होवून त्याची संरचना बदलते, सुधारते किंवा विस्तारते म्हणजेच नवी ज्ञानरचना तयार होत असते. नवीन ज्ञानरचना तयार व्हायची असेल तर पूर्वज्ञान, नवी माहिती किंवा नवा अनुभव व शिकण्याची तयारी या तीन गोष्टींचा समन्वय व्हावा लागतो. वर्गातील अनुभवातून विद्यार्थी अर्थाचा बोध घेण्याची प्रक्रिया आपल्या सहकार्याच्या समवेत व शिक्षकांच्या मदतीने करत असते. हे करत असताना विद्यार्थ्यांच्या मानसिक पातळीवर ज्ञाननिर्मितीची प्रक्रिया घडून येत असते. मुलांनी स्वतः प्राप्त केलेले ज्ञान त्याच्या दीर्घ स्मृतीत साठविले जाते व त्याचा तो आवश्यकतेनुसार वापर करतो. आपण सर्वजण या ज्ञान साठ्याचा वापर आवश्यकतेनुसार करीत असतो. ही सारी ज्ञाननिर्मितीची शालेय वर्गात घडून येणारी प्रक्रिया आहे.

सुपे, टी. एन. (२०१०). 'शिक्षण संक्रमण' या लेखात ज्ञानरचनावादाची पार्श्वभूमी, ज्ञानरचनावादानुसार वर्गाध्यापन याविषयी माहिती दिली आहे. त्यांनी आपल्या लेखात ज्ञानरचनावादाची पुढील तत्त्वे सांगितलेली आहेत.

१) ज्ञानाची रचना म्हणजे अध्ययन प्रक्रिया होय.

२) विद्यार्थी ज्ञानाची रचना करतात.

३) अनुभवाचा अर्थ लावणे म्हणजे अध्ययन होय.

४) पूर्वानुभवाच्या आधारे विद्यार्थी ज्ञानाची रचना करतात.

५) वातावरणाशी होणाऱ्या आंतरक्रियांमधून विद्यार्थी ज्ञानरचना करतात.

६) स्थानिक परिस्थितीच्या माहितीचा शाळेतील ज्ञानरचनेच्या प्रक्रियेत महत्त्वाचा वाटा आहे.

लेखकाने आपल्या लेखात मेरील यांनी मांडलेली ज्ञानरचनावादाची गृहितके सांगितलेली आहेत. त्यामध्ये ते म्हणतात की, अनुभवातून ज्ञानरचना होते, अध्ययनात बाह्य जगताचे वैयक्तिक पातळीवर अर्थनिर्वचन केले जाते, अनुभवांना अर्थ देण्याच्या सक्रिय

प्रक्रियेतून संकल्पना, संबोध यांची निर्मिती होते. प्रस्तुत लेखात लेखकाने ज्ञानरचनावादी वर्गाध्यापनाचे स्वरुप स्पष्ट केले आहे. ते म्हणतात की, ज्ञानरचनावादी विद्यार्थी हा सहअध्ययनाकडून शिकतो. यासाठी ज्ञानरचनावादाच्या विविध कार्यनीतीचा वापर केला जातो. शिक्षक या वर्गात मार्गदर्शक, दिशादर्शक, नियंत्रक या भूमिका पार पाडतात. विद्यार्थी हा कृतीशील असतो. विद्यार्थ्यांनी केलेले काम, त्याची निरीक्षणे, त्यांचा वैचारिक दृष्टीकोन व कसोट्या यांच्या माध्यमातून विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन केले जाते.

सांगोलकर, अ. (२०११) 'नवीन जागतिक समाजातील शिक्षणाचे विचारप्रवाह' या पुस्तकात ज्ञानरचनावादामध्ये अध्ययनार्थी हा स्वत: ज्ञानाचा निर्माता असतो व त्यामध्ये शिक्षकांची भूमिका ही सुविधा पुरविण्याची म्हणजे सुविधादात्याची असते असे मत व्यक्त केलेले आहे. तसेच त्यांनी ज्ञानरचनावादाचे विविध दृष्टीकोन मांडलेले आहेत. अध्ययनार्थी केंद्रित, वैयक्तिक अध्यापक, सर्जनशीलता, अध्ययनविषयक जाणीव इत्यादी ज्ञानरचनावादी अध्ययन परिस्थिती निर्माण करण्यासाठी आवश्यक मुद्दे दिलेले आहेत. तसेच ज्ञानरचनावादी अध्ययन निर्माण होण्याची दहा तत्त्वे सांगितलेली आहेत. ज्ञानरचनावादास आवश्यक अध्यापन पद्धती, अभ्यासक्रम, अनुदेशन साहित्य व मूल्यमापन यातील घटकांवर ज्ञानरचनावादाचा भर पडल्याने शिक्षणप्रक्रियाच कशी ज्ञानरचनावादी झाली आहे ते स्पष्ट केले असून तोंडी चर्चा, माईंड मॅपिंग, प्रत्यक्ष कृतीवर भर, पूर्वचाचणी इत्यादी ज्ञानरचनावादी मूल्यमापनाच्या कार्यनीती सांगितल्या आहेत.

देहाडराय, वृ. (२०११). यांच्या 'सहकार्यात्मक अध्ययन : गट अध्ययन' या लेखात राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा (२००५) नुसार सुरु केलेले ज्ञानरचनावाद ही प्रक्रिया कशी महत्त्वपूर्ण आहे हे स्पष्ट केले आहे. त्यामध्ये त्यांनी शिक्षकांनी केवळ व्याख्यान पद्धतीवर अवलंबून न राहता अध्ययन, अध्यापन प्रक्रियेत विद्यार्थ्यांचा सक्रिय सहभाग घेण्यासाठी त्यांच्या क्षमतांचा विचार करुन वेगवेगळ्या मार्गांचा अवलंब शिक्षकांनी करावा असे मत व्यक्त केले आहे. या लेखात त्यांनी आगाशे, एल. यांचा पुस्तक परिचय करुन दिला आहे. व

यामधून ज्ञानरचनावाद, सहकार्यात्मक अध्ययन व गटअध्ययन कसे महत्त्वपूर्ण आहे ते स्पष्ट केले आहे.

सप्रे, नि., पाटील, प्री., पाटील, ज्यो. (२०११). गतिमान शिक्षणातील विचारप्रवाह या पुस्तकात ज्ञानरचनानिर्मिती कशी होते याविषयी माहिती दिली आहे. त्यामध्ये त्यांनी ज्ञानाचे विविध प्रकार स्पष्ट केलेले आहेत. प्रत्येक व्यक्तींच्या मेंदूमध्ये होणारे माहितीचे प्रक्रियाकरण व त्यातून होणारी ज्ञानाची निर्मिती याचे विवेचन केले आहे. ज्ञानरचनेबरोबर सामाजिक व सांस्कृतिक संदर्भ कसे महत्त्वाचे असतात, व्यक्ती सामाजिक आंतरक्रियेतून स्वत: ज्ञानाची निर्मिती कशी करते याबाबत व्हिगोत्सकीचा दृष्टीकोन स्पष्ट केला आहे. तसेच वर्गातील ज्ञाननिर्मितीसाठी आवश्यक गोष्टी सांगून विद्यार्थ्यामध्ये असलेल्या क्षमतांचे व कौशल्यांचे विकसन करण्यासाठी विविध तंत्रांची माहिती दिली आहे.

२.४.४ संशोधनाशी संबंधित भारतीय साहित्याच्या आढाव्यांचा सारांश

१) विद्यार्थ्यांमध्ये ज्ञानाची निर्मिती करण्यासाठी शिक्षक विविध पद्धतींचा वापर करतात.

२) ज्ञानरचनावादी वर्गात वर्गवातावरण हे विद्यार्थी केंद्रित असते.

३) शिक्षक विद्यार्थ्यांना ज्ञानरचना निर्मितीसाठी सहाय्य करतात.

४) पूर्वानुभवाच्या आधारे विद्यार्थी ज्ञानाची निर्मिती करत असतात.

५) वातावरणाशी होणाऱ्या आंतरक्रियेमधून विद्यार्थी ज्ञानरचना करतात.

६) ज्ञानरचना तयार होण्यासाठी पूर्वज्ञान, नवीन अनुभव व शिकण्याची तयारी या तीन गोष्टीत समन्वय होणे आवश्यक आहे.

२.५ संशोधनाशी संबंधित संशोधनाचा आढावा

२.५.१ संशोधनाशी संबंधित परदेशी संशोधनाचा आढावा

सदर शीर्षकांतर्गत एकूण १० परदेशी संशोधनाचा आढावा घेण्यात आला आहे तो पुढीलप्रमाणे –

Karlos, H. L. (1999). From practice to theory : A social constructivist approach to teacher education सदर संशोधनामध्ये संशोधकाने शिक्षक शिक्षण कार्यक्रमातील प्रात्यक्षिक भाग व सरावाचा भाग यांचा सामाजिक ज्ञानरचनावादाचा दृष्टीकोनातून तुलनात्मक अभ्यास करणे या उद्दिष्टांचा अभ्यास केला आहे.

सदर संशोधनासाठी grounded theory चा वापर केलेला आहे. त्यामध्ये पुढील पाच पायऱ्यांचा वापर केला आहे. माहितीच्या एकत्रीकरणातून लहान व मोठ्या गटाचे विकसन करणे, प्रकाशित झालेले सिद्धांत व संशोधन यांची तुलना करणे, त्यामध्ये वैयक्तिक तत्त्वज्ञान व मूल्ये यांचा समावेश करणे.

सदर संशोधनामध्ये मुलाखत, निरीक्षण, लहान व मोठ्या गटात चर्चा, नमुना कार्यक्रम, माहिती वाचनाचा चिकित्सक सारांश यांच्या सहाय्याने माहितीचे संकलन केले आहे. नमुना कार्यक्रमामध्ये पुढील बाबींचा समावेश होतो. वातावरण, पालकांचा समावेश, विविधता, बालपण व प्राथमिक शिक्षण (Early childhood & elementary education), कार्यमान (Performance), धारणाशक्ती (retentoion) आणि अभिवृत्ती (attitudes) वर ज्ञानरचनावादी अध्ययन प्रक्रियेच्या पडणाऱ्या प्रभावाचा अभ्यास करणे या उद्दिष्टांचा अभ्यास केला आहे. सदर संशोधकाने प्रायोगिक गटासाठी सामाजिक ज्ञानरचनावाद तर नियंत्रित गटासाठी पारंपारिक अध्ययन प्रक्रियेचा वापर केला आहे. माहितीचे संकलन हे गुणात्मक व संख्यात्मक पद्धतीने केलेले आहे. यातून असा निष्कर्ष मिळाला की, प्रायोगिक व नियंत्रित गटाच्या उत्तर चाचणीमधील गुणांमध्ये फरक नाही पण प्रायोगिक गटाच्या धारणाशक्तीमध्ये सार्थ फरक दिसून येतो.

16814

Zarei, G. R. (2008). यांनी The effect of constructivist language teaching on student conception of L2 reading या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनामध्ये विद्यार्थ्यांना वाचन अभ्यासक्रमासाठी अध्ययन वातावरणाची निर्मिती ज्ञानरचनावादाप्रमाणे करणे प्रमुख ध्येय आहे. या संशोधनामध्ये ज्यांचे वय साधारणत: १८ ते २० या दरम्यान आहे अशा ३५ अभियांत्रिक विद्यार्थ्यांची नमुना निवड करण्यात आली आहे. यासाठी English for students of Engineering या पुस्तकाचा अनुदेशन साहित्य म्हणून वापर करण्यात आला. यामध्ये सारांश लेखन, वाचन, गटचर्चा या पद्धतींच एकत्रित वापर केला आहे. या पद्धतींचा वापर करताना एकूण चार पायऱ्यांचा अवलंब केला आहे. यामध्ये प्रथम प्रत्येक विद्यार्थी आपल्या समस्या सांगतात व त्यावर आधारित गटचर्चा घेऊन समस्या ठरविली जाते. त्यावर आधारित परत गटचर्चेचे आयोजन केले जाते. गटचर्चेमधून स्वत:च्या संकल्पनेवर वर्गातील आंतरक्रियेत सहभागी होता येते. या संशोधनासाठी प्रायोगिक पद्धतीचा वापर केला आहे. या संशोधनामध्ये एकलगट या अभिकल्पाचा वापर करुन विद्यार्थ्यांवर प्रयोग राबविण्यापूर्वी केलेले लेखन व प्रयोगानंतरचे केले गेलेले लेखन यांची तुलना केली गेली. शेवटी निष्कर्षामध्ये असे दिसून आले की, प्रयोगामुळे विद्यार्थ्यांच्या नवीन संकल्पना उदयास आल्या त्याचप्रमाणे विद्यार्थ्यांच्या मधील पूर्वीच्या संकल्पनेत बदल झाला.

Rosenfeld, Melodie, Sherman (2009). यांनी Understanding teacher Responses to constructivist learning environment, challenges & Resolutions या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले. प्रस्तुत संशोधनाचे उद्दिष्ट ज्ञानरचनावादानुसार अध्ययन वातावरण निर्माण करणाऱ्या घटकांचा अभ्यास करणे हे आहे. यामध्ये ज्ञानरचनेवर आधारित प्रकल्प पद्धतीचा (Project based Learning) वापर करण्यात आला आहे. प्रस्तुत संशोधनात नमुना म्हणून एका शाळेची निवड ही लॉटरी पद्धतीने केली गेली. प्रस्तुत संशोधनामध्ये प्रायोगिक पद्धतीचा वापर करुन सदरच्या शाळेमध्ये दोन प्रकारच्या अध्ययन वातावरणाची निर्मिती केली गेली. यात प्रायोगिक गट व नियंत्रित गट तयार करुन प्रायोगिक गटाला ज्ञानरचनानुसार प्रकल्प आधारित अध्ययनानुसार अध्यापन केले गेले. तर नियंत्रित

गटाला पारंपारिक पद्धतीने अध्यापन केले. सदरच्या संशोधनासाठी (IS - KOI, 1976 आणि LCI - Johnston and Dainton, 1987) या शोधिकांचा वापर करण्यात आला. शेवटी निष्कर्ष असा मिळाला की, ज्ञानरचनानुसार प्रकल्प आधारित अध्ययन ही पद्धत पारंपारिक पद्धतीपेक्षा अधिक लवचिक आहे.

Garbett, D. (2011) यांनी Constructivism deconstructed in science teacher education या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाचे उद्दिष्ट विद्यार्थ्यांना स्वत:ला सक्रियपणे नवीन ज्ञाननिर्मितीसाठी शिक्षक भूमिकेची मदत करणे हे आहे. प्रस्तुत संशोधनामध्ये सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. अध्यापनाचे क्रमवार नियोजन करताना विद्यार्थ्यांच्या असणाऱ्या पूर्व समजुती व विद्यार्थ्यांना अनोळखी संकल्पनाचे आकलन करताना त्यांना समर्थ करते. यामध्ये स्वयंअध्ययन पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. सदरच्या संशोधनासाठी प्रश्नावली व मुलाखत या साधन व तंत्राचा वापर केला आहे. यामधून निष्कर्ष असे मिळाले की विद्यार्थ्यांना नवीन ज्ञान देताना शिक्षक पूर्वानुभवाचा विचार करतात व त्यानुसार नवीन ज्ञान देतात.

Gazi, Z. A. (2011) यांनी Step for Evaluating constructivist Approach Integrated online coures या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाचा हेतू उच्च शिक्षणामध्ये ऑनलाईन अभ्यासक्रमाचे ज्ञानरचनावादानुसार मूल्यमापन करताना त्याचे श्रेणीनुसार सप्रमाणता तपासणे हा आहे. यामध्ये ऑनलाईन अभ्यासक्रमाचे मूल्यमापन हे ज्ञानरचनावादानुसार केलेले आहे. यासाठी तीन पायऱ्या वापरण्यात आल्या. यामध्ये प्रथम मूल्यमापन करण्यासाठी अभ्यासक्रमातील घटकांची यादी करण्यात आली. यानंतर ज्ञानरचनेशी संबंधित असणाऱ्या घटकांचे मूल्यमापन करण्यासाठी श्रेणी तयार केली. याशिवाय त्यांचे संख्याशास्त्रीय विश्लेषण केले. प्रस्तुत संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. याशिवाय ज्ञानरचनावादानुसार ऑनलाईन अध्ययनामध्ये सहअध्ययन, सहकार्यात्मक अध्ययन व त्यांचे मूल्यमापन व त्यामधून निर्माण होणारी कौशल्ये यांचे निरीक्षण केले. संकलित माहितीचे विश्लेषण करताना SPSS चा वापर केला गेला. यातून

असा निष्कर्ष मिळाला की, ज्ञानरचनावादानुसार ऑनलाईन अभ्यासक्रमाचे मूल्यमापन करण्यासाठी जे प्रमाण ठरविले आहे त्यामध्ये विश्वसनियता व सप्रमाणता आहे.

Funda, Berlis, Donna, F. (2012) यांनी Science teaching beliefs and classroom practice related to constructivism in different school setting या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाचे उद्दिष्ट ज्ञानरचनेशी संबंधित वर्गकृती व विज्ञान शिक्षकांच्या समजुती व वर्गकृतीवर परिणाम करणाऱ्या घटकांचा अभ्यास करणे हे आहे. सदरच्या संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. सदरच्या संशोधनासाठी नमुना म्हणून दोन शाळांतील चार विज्ञान शिक्षकांची निवड केली गेली. माहितीचे संकलन करण्यासाठी प्रश्नावली व मुलाखत या साधन व तंत्राचा वापर करण्यात आला. या संशोधनामध्ये वर्गात विद्यार्थ्यांना ज्ञानरचनेसाठी मार्गदर्शन करणाऱ्या घटकांचा विचार केला होता. यामध्ये ज्ञानरचनेनुसार असणारा अभ्यासक्रम, विद्यार्थ्यांचे वर्तन यांचे निरीक्षण करण्यात आले. माहितीचे विश्लेषण हे उद्‌गामी पद्धतीचा वापर करुन करण्यात आले. यामधून असे निष्कर्ष मिळाले की, शिक्षकांनी ज्ञानरचना ही संकल्पना स्वीकारली आहे. पण वर्गनिरीक्षणातून असे दिसून आले की, चार पैकी तीन शिक्षकांच्या मताबाबत ज्ञानरचना अंमलात आणण्याबाबत ते दृढीकरण करु शकत नाहीत.

Khalid, A. and Azeem, M. (2012). यांनी Constructivist Vs Traditional Effective Instructional Approach in Teacher Education या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाची उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे आहेत. ज्ञानरचनानिर्मितीसाठी अध्ययन साहित्याची निर्मिती करणे, अध्ययन साहित्याचा वापर करुन विद्यार्थ्यांना अध्यापन करणे, बी.एड्. स्तरावर इंग्रजी विषयाचे पारंपारिक पद्धतीने व ज्ञानरचनावादानुसार तयार केलेल्या अध्यापनाची तुलना करणे, पारंपारिक अध्ययन साहित्य व ज्ञानरचनावादानुसार तयार केलेले साहित्याची तुलना करणे. सदरच्या संशोधनासाठी प्रायोगिक पद्धतीचा वापर करण्यात आला. नमुना निवड ही बी.एड्. स्तरावरील ४० विद्यार्थ्यांची निवड ही सुगम यादृच्छिक पद्धतीने केली आहे. सदरच्या संशोधनासाठी संपादन चाचणी या

साधनाचा वापर करण्यात आला आहे. पूर्व चाचणी व उत्तर चाचणी यातील फरक काढण्यासाठी टी टेस्टचा वापर करण्यात आला आहे. सदरच्या संशोधनामधून असे निष्कर्ष मिळाले की, पूर्व चाचणी नंतर दोन्ही गटातील विद्यार्थ्यांचे इंग्रजी संप्रेषण समान आहे. उत्तर चाचणी नंतर प्रायोगिक गटाचे मध्यमान हे नियंत्रित गटाच्या मध्यमानापेक्षा जास्त आहे. प्रायोगिक गटाच्या संप्रेषण कौशल्यात नियंत्रित गटाच्या संप्रेषण कौशल्यापेक्षा वाढ झाली. तसेच इंग्रजी संप्रेषण कौशल्यातील व्याकरणाच्या भागात वाढ झाली.

Martell, Christopher, C. (2012). यांनी Making of constructivism : A longitudinal study of beginning history teachers belifs and practices या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाचे उद्दिष्ट ज्ञानरचना व त्यानुसार वर्गकृती याबद्दल इतिहास शिक्षकांच्या असलेल्या समजुतींचा शोध घेणे हे आहे. सदरच्या संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केला आहे. सदरच्या संशोधनासाठी नमुना म्हणून माध्यमिक स्तरावरील चार इतिहास शिक्षकांची निवड करण्यात आली. माहिती संकलनासाठी मुलाखत व निरीक्षण या साधन व तंत्राचा वापर करण्यात आला. माहितीचे विश्लेषण केल्यानंतर असे निष्कर्ष मिळाले की, इतिहासमधील काही वादग्रस्त मुद्दे व वर्ग नियंत्रण अडथळा हा ज्ञानरचनावाद ही संकल्पना राबविताना आला. त्याचप्रमाणे शिक्षकांच्या मते काही शैक्षणिक साधनांच्या अभावामुळे अडथळा येतो पण आपल्या क्षमता अधिक प्रमाणात वाढविण्यासाठी वर्गामध्ये सातत्याने ज्ञानरचनेचा वापर केला पाहिजे.

Tatli, Zeynep, Ayas (2012). यांनी Virtual chemistry laboratory : Effect of constructivist learning Environment या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाचे उद्दिष्ट हे आभासी रसायनशास्त्राच्या प्रयोगशाळेमध्ये ज्ञानरचनावादी वातावरणाच्या परिणामांचा अभ्यास करणे हे आहे. आभासी प्रयोगशाळेत शिक्षक व विद्यार्थी यांची आंतरक्रिया ही फार थोड्या प्रमाणात होत असते. सदरच्या संशोधनासाठी प्रायोगिक पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. यामध्ये माध्यमिक स्तरावरील इयत्ता नववीच्या ९० विद्यार्थ्यांची निवड ही सुगम यादृच्छिक पद्धतीने केली आहे. सदरच्या संशोधनासाठी

प्रश्नावली, निरीक्षण व मुलाखत या साधन व तंत्राचा वापर करण्यात आला आहे. प्रायोगिक गटास आभासी प्रयोगशाळेत ज्ञानरचनेनुसार प्रयोग देण्यात आले. यातून निष्कर्ष असा मिळाला की, नियंत्रित गटापेक्षा प्रायोगिक गटामध्ये ज्ञाननिर्मितीचा सकारात्मक परिणाम दिसून येतो. तसेच प्रायोगिक गटाचे मध्यमान हे नियंत्रित गटापेक्षा जास्त आहे.

Wang, Lijuan, Hq. (2012) यांनी How factors influencing preservice teachers perception teaching games for understanding : A constructivism perspective या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केलेले आहे. प्रस्तुत संशोधनाचा हेतू ज्ञानरचनावादानुसार शारीरिक शिक्षणामध्ये पूर्वसेवेत असणाऱ्या शिक्षकांच्या अवबोधावर परिणाम करणाऱ्या घटकांचा अभ्यास करणे हा आहे. प्रस्तुत संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आल आहे. नमुना निवड ही शारीरिक शिक्षणामध्ये पूर्वसेवेत असणाऱ्या वीस शिक्षकांची निवड केली. प्रस्तुत संशोधनामध्ये मुलाखत या तंत्राचा वापर केला आहे. माहितीचे विश्लेषण हे उद्गामी पद्धतीने करुन अवबोधावर परिणाम करणाऱ्या घटकांचा शोध घेतला आहे. वैयक्तिक घटकामध्ये खेळाचे ज्ञान, शिक्षकांचा विश्वास व अध्ययन अध्यापन अनुभव तसेच सामाजिक, राजकीय, शिक्षक सहकार्य, व्यावसायिक, संस्कृती हे घटक पूर्वसेवेत असणाऱ्या शिक्षकांच्या अवबोधावर परिणाम करतात. याशिवाय सामाजिक व वैयक्तिक घटक या एकमेकांच्या परस्पर क्रिया आहेत.

२.५.२ संशोधनाशी संबंधित परदेशी संशोधनाच्या आढाव्यांचा सारांश

१) ज्ञानरचनावादामध्ये विद्यार्थ्यांना प्रत्येक स्तरावर प्रश्न विचारणे गरजेचे असते.

२) शिक्षकांनी ज्ञानरचना ही संकल्पना स्वीकारली आहे. पण ज्ञानरचना अंमलात आणण्याबाबत ते दृढीकरण करु शकत नाहीत.

३) विद्यार्थ्यांच्या क्षमता अधिक प्रमाणात वाढविण्यासाठी वर्गामध्ये सातत्याने ज्ञानरचनेचा वापर केला गेला पाहिजे.

४) विद्यार्थ्यांना नवीन ज्ञान देताना शिक्षक त्यांच्या पूर्वज्ञानाचा विचार करतात.

५) ज्ञानरचनेनुसार अभ्यासक्रमाचे मूल्यमापन करण्याच्या प्रमाणामध्ये विश्वसनियता व सप्रमाणता आहे.

६) सहकार्यात्मक अध्ययनामुळे विद्यार्थी अधिक शिकतात व ते स्वत: नवीन ज्ञान निर्माण करण्याचा प्रयत्न करतात.

७) ज्ञानरचनेनुसार प्रकल्प आधारित अध्ययन ही पद्धत पारंपारिक पद्धतीपेक्षा अधिक लवचिक आहे.

२.५.३ संशोधनाशी संबंधित भारतीय संशोधनाचा आढावा

सदरच्या शीर्षकांतर्गत एकूण ५ भारतीय संशोधनाचा आढावा घेण्यात आला आहे तो पुढीलप्रमाणे

पुजारी. स. य. (१९९२). यांनी शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयामधील सराव अध्यापनातील पाठ मार्गदर्शन देण्याच्या पद्धतींचा चिकित्सक अभ्यास या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे आहेत. सराव पाठास कशा पद्धतीने प्राध्यापकांद्वारे मार्गदर्शन दिले जाते याचा शोध घेणे, परिणामकारक व अल्पपरिणामकारक प्राध्यापकांच्या मार्गदर्शनातील साम्यभेदाचा तौलनिक अभ्यास करणे, पाठ मार्गदर्शनाच्या परिणामकारक पद्धतींची निश्चिती करणे. प्रस्तुत संशोधनामध्ये सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केलेला आहे. नमुना निवड ही चार शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयातील १६ प्राध्यापकांची निवड सहेतूक पद्धतीने केलेली आहे. माहिती संकलनासाठी प्रश्नावली व पाठ टाचणाची स्वयंमूल्यमापन श्रेणी या साधन व तंत्राचा वापर केलेला आहे. माहिती विश्लेषणासाठी टक्केवारी या सांख्यिकीय तंत्राचा वापर केलेला आहे. सदरच्या संशोधनामध्ये पाठ मार्गदर्शनाचे एकूण १९ घटकांची निवड केलेली आहे. त्यामध्ये विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान, विद्यार्थी कृती, अध्यापन पद्धती, प्रेरणा इत्यादी घटकांचा समावेश केलेला आहे. यावरुन असे निष्कर्ष मिळाले की, शिक्षक विद्यार्थ्यांचे पूर्वज्ञान प्राथमिक माहिती या घटकांना पाठ मार्गदर्शनात कमी मार्गदर्शन देतात.

भोसले, स. जा. (२००८). यांनी शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयातील भूगोल विषयाच्या पाठ मार्गदर्शन पद्धतींचा चिकित्सक अभ्यास या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केलेले आहे. प्रस्तुत संशोधनाची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे आहेत. शिवाजी विद्यापीठाशी संलग्नित शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयातील भूगोल अध्यापन सरावासाठीच्या मार्गदर्शनातील विविधता ओळखणे, भूगोल अध्यापन सरावासाठीच्या मार्गदर्शन पद्धतींचे प्रत्यक्ष निरीक्षण करणे, भूगोल अध्यापन पाठाचे मार्गदर्शनाप्रमाणे नियोजन करताना शिक्षक प्रशिक्षणार्थ्यांच्या विचार प्रक्रियेचा शोध घेणे, प्रथम व द्वितीय भूगोल अध्यापन पद्धती असलेल्या छात्राध्यापकांसाठी या विचार प्रक्रियेवर आधारित योग्य मार्गदर्शन आराखडा तयार करणे, भूगोल सराव अध्यापन मार्गदर्शनाच्या आराखड्याची परिणामकारकता पाहणे. प्रस्तुत संशोधनामध्ये सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आलेला आहे. प्रस्तुत संशोधनात नमुना निवड ही शिवाजी विद्यापीठाशी सलंग्नित असणाऱ्या १० शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयांची निवड ही सुगम यादृच्छिक पद्धतीने करण्यात आलेली आहे. याच महाविद्यालयात १० शिक्षक प्रशिक्षकांची निवड ही सहेतूक पद्धतीने करण्यात आलेली आहे. माहिती संकलनासाठी प्रश्नावली व निरीक्षण या साधन व तंत्राचा वापर करण्यात आला आहे. संकलित माहितीच्या विश्लेषणाकरिता टक्केवारी या संख्याशास्त्रीय तंत्राचा वापर करण्यात आला आहे. यावरुन असे निष्कर्ष मिळाले की, बहुतेक सर्व शिक्षक प्रशिक्षक पूर्वज्ञान याविषयी मार्गदर्शन करताना घटक विषय ज्ञानाचा विचार करतात. पण इयत्तेनुसार पूर्वज्ञानाविषयी मार्गदर्शन करणारे शिक्षक प्रशिक्षक यांचे प्रमाण सर्वसाधारण निम्मे आहे. 'प्रस्तावना' या विषयी मार्गदर्शन करताना स्वत: प्रस्तावना सांगणे, विद्यार्थ्यांच्या पूर्वानुभवाचा विचार करुन प्रस्तावना करणे, मागील इयत्तेचा घटक विचारात घेणे इत्यादी घटकांची विचारणा करतात.

Bharmal, R. G. (2011). यांनी Use of questions for knowledge construction among VIII standard students with reference to the subject english - A critical study या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाची उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे आहेत. राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५ नुसार इयत्ता

आठवीच्या इंग्रजी या प्रथम भाषेच्या उद्दिष्टांचा शोध घेणे, राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखडा २००५ नुसार इयत्ता आठवीच्या इंग्रजी या प्रथम भाषेच्या अध्यापनातील उच्चस्तरीय उद्दिष्टांचा शोध घेणे, उच्च स्तरावर उद्दिष्टे असणाऱ्या आशयावर आधारित ज्ञानरचना निश्चित करणे, ज्ञानरचना निर्मितीसाठी प्रश्नांची निश्चिती करणे, वर्गाअध्यापनामध्ये इंग्रजी विषय शिक्षकांनी विचारलेले प्रश्न व ज्ञानरचना निर्मितीसाठी विचारलेल्या प्रश्नांची तुलना करणे. सदरच्या संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर करण्यात आला आहे. नमुना निवड ही सुगम यादृच्छिक पद्धतीने कोल्हापूर शहरातील १३ पैकी ९ इंग्रजी माध्यम असलेल्या शाळांची निवड करण्यात आली. या प्रत्येक शाळेतील एका तुकडीची निवड ही लॉटरी पद्धतीने करण्यात आली आहे. यामधून निष्कर्ष असे मिळाले की, प्रत्येक स्तरावर ज्ञानरचनेसाठी प्रश्न विचारणे गरजेचे असते. तसेच उच्च स्तरीय प्रश्नांमुळे ज्ञानरचना होण्यास मदत मिळते.

वैद्य, अ. मु. (२०११). इयत्ता आठवीच्या विद्यार्थ्यांमध्ये मराठी विषयातील ज्ञानरचनानिर्मितीसाठी प्रश्नांच्या वापरावयाचा चिकित्सक अभ्यास या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. सदरच्या संशोधनाची उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे आहेत. २००५ च्या राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यानुसार इयत्ता आठवीच्या प्रथम भाषा मराठीच्या उच्चस्तरीय उद्दिष्टांचा शोध घेणे, महाराष्ट्र राज्य पाठ्यपुस्तक निर्मिती व अभ्यासक्रम संशोधन मंडळाच्या इयत्ता आठवीच्या प्रथम भाषा मराठीच्या अभ्यासक्रमातील उच्च स्तरीय उद्दिष्टांचा शोध घेणे, इयत्ता आठवीच्या प्रथम भाषा मराठी विषयाच्या पाठ्यपुस्तकातील उच्चस्तरीय उद्दिष्टांशी निगडीत पाठ्यघटकांवर आधारित ज्ञानरचनांची निर्मिती करणे, इयत्ता आठवीच्या मराठी विषयातील ज्ञानरचनानिर्मितीसाठी आवश्यक प्रश्नांचा शोध घेणे. सदरच्या संशोधनासाठी सर्वेक्षण पद्धतीचा वापर केलेला आहे. माहिती संकलनासाठी पडताळा सूची, पद्निश्चयन श्रेणी, मतावली व निरीक्षण या साधन व तंत्रांचा वापर करण्यात आला आहे. सदरच्या संशोधनातून मिळालेले निष्कर्ष पुढीलप्रमाणे आहेत. २००५ च्या राष्ट्रीय अभ्यासक्रम आराखड्यातील सर्वाधिक उद्दिष्टे ही बोधात्मक क्षेत्रातील उच्च पातळीशी निगडीत आहेत व

२००४ च्या प्राथमिक शिक्षण अभ्यासक्रमात प्रथम भाषा मराठी अध्यापनासंदर्भात दिलेल्या उद्दिष्टांपैकी क्रियाकौशल्य क्षेत्रातील उद्दिष्टांना जास्त भारांश दिला आहे.

Sharma, R. (2011). यांनी Designing and experimenting of english instructional material for facilitating constructivist learning या विषयावरती आपले संशोधन पूर्ण केले आहे. प्रस्तुत संशोधनाची उद्दिष्टे खालीलप्रमाणे आहेत. ज्ञानरचनावादानुसार अध्ययनासाठी अनुदेशन साहित्याची निर्मिती करणे, सेंट्रल बोर्ड ऑफ एज्युकेशन नुसार इयत्ता आठवीच्या इंग्रजी अध्यापनातील निवडक उद्दिष्टांवर आधारित अनुदेशन साहित्याची निर्मिती करणे. सदरच्या संशोधनासाठी प्रायोगिक पद्धतीचा वापर केला आहे. नमुना निवड ही इयत्ता आठवीच्या ४० विद्यार्थ्यांची निवड सुगम यादृच्छिक पद्धतीने करण्यात आली आहे. प्रायोगिक गटाला ज्ञानरचनेवर आधारित अनुदेशन साहित्याचा प्रयोग करण्यात आला तर नियंत्रित गटास पारंपारिक पद्धतीने अध्यापन करण्यात आले. शेवटी निष्कर्षांमध्ये असे दिसून आले की, ज्ञानरचनेवर आधारित असलेल्या अनुदेशन साहित्याच्या वापराने केलेले अध्यापन हे पारंपारिक अध्यापनापेक्षा अधिक प्रभावी ठरते. प्रायोगिक गटाचे मध्यमान नियंत्रित गटापेक्षा जास्त आहे.

२.५.४ संशोधनाशी संबंधित भारतीय संशोधनाच्या आढाव्यांचा सारांश

१) उच्च स्तरीय प्रश्नांमुळे ज्ञानरचना होण्यास मदत मिळते.

२) ज्ञानरचनेसाठी प्रश्न विचारणे गरजेचे असते.

३) ज्ञानरचनेवर आधारित असलेल्या अनुदेशन साहित्याच्या वापराने केलेले अध्यापन हे अधिक परिणामकारक ठरते.

२.६ संशोधनाशी संबंधित साहित्य व संशोधनाच्या आढाव्यावरुन संशोधनास मिळालेली दिशा

संशोधिकेने संबंधित साहित्य व संशोधनाचा आढावा घेतल्यानंतर सदर संशोधनाकरिता संशोधनाला मिळालेली दिशा पुढीलप्रमाणे -

१) संशोधन समस्येतील संकल्पनांचा शोध घेऊन त्यानुसार संशोधिकेने स्वत:च्या संशोधन समस्येतील ज्ञानरचनावादाशी संबंधित बोधात्मक ज्ञान, सामुहिक कार्ये, विद्यार्थी पूर्वज्ञान, पूर्वानुभव, सहकार्यात्मक चर्चा याविषयी माहिती मिळाली.

२) ज्ञानरचनावादानुसार असणाऱ्या गटचर्चा, बुद्धिमंथन, अल्पकालीन चर्चा, Puzzle, mind map यासारख्या शिक्षक कृतींची माहिती मिळाली.

३) ज्ञानरचनावादानुसार असणाऱ्या सहाय्यक, प्रशिक्षक, प्रेरणा देणारा तज्ञ, मार्गदर्शक, संशोधक इत्यादी शिक्षक भूमिकांविषयी माहिती मिळाली.

४) ज्ञानरचनावादानुसार असणाऱ्या अध्यापन पद्धतीची माहिती मिळाली.

५) संशोधनासाठी वापरावयाच्या कार्यपद्धतीविषयी माहिती मिळाली.

६) संशोधनासाठी माहिती संकलनाचे साधन तयार करण्यासाठी मार्गदर्शन मिळाले.

७) संकलित माहितीच्या विश्लेषणाकरिता व सांख्यिकीय तंत्राच्या वापराविषयी मार्गदर्शन मिळाले.

२.७ समारोप

अशाप्रकारे प्रस्तुत प्रकरणात संशोधनाशी संबंधित साहित्य व संशोधनाचा आढावा घेतला आहे. तर पुढील प्रकरणात संशोधन कार्यपद्धतीचे वर्णन केलेले आहे.