

शिक्षणशास्त्र पदवी प्रशिक्षणार्थ्यांच्या प्रयोग कौशल्यात व प्रयोगाच्या अध्यापन कौशल्यात होणारी वाढ : एक अभ्यास

प्रा.डॉ. गोपाळ रामराव पवार

अभिनव अध्यापक महाविद्यालय,
लातूर

सारांश

आपला भारत देश हा विकसनशील देश आहे आणि सध्याच्या "जागतिक उदारीकरण व खाजगीकरणाच्या स्थितीत" आपल्या देशाची प्रगती करावयाची असल्यास वैज्ञानिक क्षेत्रात भरीव कामगिरी करावी लागेल. राष्ट्राचा विकास हा विज्ञानाच्या विकासावर अवलंबून असतो. विज्ञानाचा विकास प्रयोगशाळेवर अवलंबून असतो. म्हणूनच, असे म्हटले जाते की, शास्त्राच्या अध्यापनाचा दर्जा व शास्त्र शिक्षणाची तळमळ व कार्यक्षमता महाविद्यालय किंवा शाळेची "प्रयोगशाळा" पाहिली की, लक्षात येते. या विधानावरून प्रयोगशाळेचे महत्व आपल्या ध्यानात येईल.

"प्रयोगशाळा म्हणजे एक विशिष्ट खोली की, ज्या ठिकाणी विद्यार्थी किंवा बी.एड प्रशिक्षणार्थी विज्ञानाचे प्रात्यक्षिकाचे काम करतात."

प्रस्तावना :

उच्च प्राथमिक स्तरावरील सामान्य विज्ञान या विषयाच्या उद्दिष्टांमध्ये एक उद्दिष्ट सोपे प्रयोग करण्याचे कौशल्य विकसित करणे" असे आहे. विद्यार्थ्यांमध्ये हे कौशल्य विकसित होत नाही. मात्र आश्चर्याची गोष्ट म्हणजे शिक्षणशास्त्र महाविद्यालयातून बी.एड पदवी घेतलेल्या शिक्षकांतही प्रयोग कौशल्य विकसित झाल्याचे दिसून येत नाही. त्यामुळे त्यांच्या अध्यापनावर परिणाम होतो. पाठ्यपुस्तकातील प्रयोगासंबंधीचा भाग फक्त वर्णन करून किंवा वाचून दाखवतात, असा संशोधकाचा अनुभव आहे. विद्यार्थी शिक्षकांत प्रयोग करण्याचे कौशल्य का विकसित होत नाही, हे शोधण्याच्या हेतूने हे संशोधन हाती घेतले.

उद्दिष्टे :

- १ बी.एड अभ्यासक्रमाच्या द्वितीय वर्षातील प्रशिक्षणार्थींच्या प्रयोग कौशल्यासंबंधीच्या ज्ञानाची चाचणी घेणे.
- २ प्रायोगिक गटास विशेष प्रशिक्षण देणे.
- ३ प्रशिक्षणार्थींच्या प्रयोग कौशल्यातील फरकांची नोंद घेणे व त्या अनुषंगाने निष्कर्ष काढणे.

व्याप्ती व मर्यादा : या संशोधनाची भौगोलिक मर्यादा लातूर शहर अशी होती. त्यातही हे संशोधन प्रायोगिक स्वरूपाचे असल्यामुळे ते संशोधकांच्या अध्यापक महाविद्यालयापुरतेच मर्यादीत आहे.

या संशोधनात फक्त इयत्ता ८ वीच्या सामान्य विज्ञान विषयातील प्रयोगांचाच समावेश करण्यात आला आहे.

परिकल्पना : सदरील संशोधनाकरीता शून्य परिकल्पना मांडली आहे.

प्रशिक्षणार्थींना पाठ्य पुस्तकातील प्रयोगाचे सखोल ज्ञान दिल्यास त्यांच्या प्रयोग कौशल्यात प्रयोग अध्यापन कौशल्यात सकारात्मक फरक पडतो.

न्यादर्श : सदरील संशोधनासाठी अभिनव अध्यापक महाविद्यालयातील बी.एड शिक्षणक्रमाच्या द्वितीय वर्षातील २० प्रशिक्षणार्थींची निवड केली. त्यापैकी १० प्रशिक्षणार्थी नियंत्रित गटासाठी, तर १० प्रशिक्षणार्थी प्रायोगिक गटासाठी

होते. नियंत्रित गटातील विद्यार्थी बी.एस्सी. (ग्रुप-अ) परीक्षा उत्तीर्ण झालेले होते, तर प्रायोगिक गटातील विद्यार्थी बी.एस्सी (ग्रुप-बी) विज्ञान शाखेचे होते.

साधने व कार्यपध्दती :

या संशोधनात प्रशिक्षणार्थ्याकरीता चाचणी हे एकमेव साधन वापरले. चाचणी दोन प्रकारची होती. प्रयोगपूर्व आणि प्रयोगेत्तर चाचणी. प्रत्येक चाचणीत ५० प्रश्न वस्तुनिष्ठ, रिकाम्या जागा भरा व ५० प्रश्न बहुपर्यायी प्रकारातील होते. (एकूण १०० प्रश्न) हे प्रश्न इयत्ता तिसरी ते आठवीच्या सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान पाठ्य पुस्तकातील विषय ज्ञानावर व अध्यापन पध्दतीसंबंधीचे होते. प्रयोगाच्या सुरुवातीला प्रायोगिक व नियंत्रित गटना पूर्व चाचणी देण्यात आली.

प्रायोगिक गटाला इयत्ता तिसरी ते आठवीच्या सामान्य विज्ञान व तंत्रज्ञान पाठ्य पुस्तकातील प्रयोगांची यादी देऊन प्रयोगाबाबत माहिती दिली. काही प्रयोग करून घेतले. नंतर दोन्ही गटांना प्रयोगोत्तर चाचणी दिली. विद्यार्थ्यांनी मिळवलेल्या गुणांचे विश्लेषण केले. संशोधनासाठी संशोधकाने टी परीक्षिका वापरली.

निष्कर्ष :

संशोधकाने केलेल्या प्रयोगावरून असे आढळून आले की, पाठ्यपुस्तकातील प्रयोगांचा सखोल अभ्यास बी.एड्. शिक्षणक्रम शिकणाऱ्या प्रशिक्षणार्थ्यांनी केल्यास त्यांच्या प्रयोग कौशल्यात व प्रयोग अध्यापन कौशल्यात वाढ होते.

संशोधकाने काढलेले अन्य काही निष्कर्ष असे

- १ अध्यापक महाविद्यालयातील प्रशिक्षणार्थ्यांना प्रयोग अध्यापनातून विज्ञान शिकवले तसेच त्यांना प्रयोगशाळेत प्रयोग करण्याची संधी दिली, तर त्यांच्यात प्रयोग कौशल्य निर्माण होते. केवळ व्याख्यान पध्दतीने बी.एड्. प्रशिक्षणार्थ्यात प्रयोग कौशल्य विकसित करता येत नाही. (नंतर शालेय विद्यार्थ्यांतही प्रयोग कौशल्य निर्माण होत नाही.)
- २ सराव पाठांचे अध्यापन करतांना प्रयोग कौशल्य अध्यापनास पूरक ठरते, तसेच सराव पाठांचे आयोजन करतांना प्रथम बी.एड्. मधील प्रशिक्षणार्थ्यांना घटकांचे सखोल ज्ञान देणे आवश्यक आहे.

शिफारशी : संशोधकाने संशोधनाअंती पुढील शिफारशी

- १ प्रत्येक अध्यापक महाविद्यालयात सुसज्ज व प्रशस्त विज्ञान प्रयोगशाळा असावी.
- २ बी.एड् प्रशिक्षणार्थ्यांनी विज्ञान विषयाचे ज्ञान अद्यावत ठेवावे. शालेय विद्यार्थ्यांना शिकवितांना परिसरातील दाखले द्यावेत.
- ३ विज्ञान शिक्षक हस्तपुस्तिकेत संदर्भ पुस्तकांची यादी द्यावी.
- ४ विज्ञान विषयाची प्रात्यक्षिक परीक्षा द्यावी.

संदर्भ सूची :

- १ झांबरे, डॉ.के.जी.(१९९४), विज्ञान: विषयज्ञान व अध्यापन पध्दती, पुणे, सुविचार प्रकाशन मंडळ.
- २ लुले संतोष, कोरे अशोक (२००६), विज्ञान व तंत्रज्ञान (शालेय विषय : आशययुक्त अध्यापन), पुणे, सुविचार प्रकाशन मंडळ.
- ३ हकीम, डॉ प्रभाकर (२००७), विज्ञानाचे आशययुक्त अध्यापन, पुणे, नित्य नूतन प्रकाशन.