ISSN 2278-8808 SJIF 2016 : 6.177
An International Peer Reviewed & Referred
SCHOLARLY RESEARCH JOURNAL
FOR INTERDISCIPLINARY STUDIES

उच्च प्राथमिक स्तरावरील इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांच्या मूल्यमापनासाठीसाधनांचे विकसन

डॉ. वर्तक ललिता[1]&
शिंदे शिल्पा तुकाराम[2] *(Page 15-23)*
[1]Principal : Aadarsh comprehensive college of education¸pune.
[2]उपशिक्षिका : सुबोध विद्यालय¸ चिंचवड¸ पुणे

SRJIS IMPACT FACTOR SJIF 2016: 6.177
Date of Issue Release: 04/05/2017,
Volume: SRJIS, Mar-Apr, 2017, 4/31

ABSTRACT

मूल्यमापन ही एक प्रक्रिया आहे साध्य नाही. मूल्यमापनाचा विचार करताना शिक्षण प्रक्रियेच्या विविध अंगांचा विचार केला पाहिजे. शिक्षणाची उदि्दष्टे¸ अभ्यासक्रम¸ पाठयपुस्तके¸ अध्यापन पध्दती इ. अंगांचा विचार करावा लागेल. मूल्यमापनाच्या कोणत्याही साधनाचा वापर करण्यापूर्वी संबधित विषयाच्या अध्यापनाची उद्दिष्टे निश्चित केली पाहिजेत. उद्दिष्टांना साजेसे मूल्यमापनाचे तंत्र वापरले पाहिजे. मूल्यमापनाची विविध साधने आहेत. एखादे साधन सर्व ठिकाणी लागूच पडेल असे नाही. विद्यार्थ्यांच्या विकासाचे चित्र मिळण्यासाठी अनेक साधनांचा वापर करावा लागतो. केवळ एक साधन वापरून सर्वांगिण चित्र मिळु शकणार नाही. मूल्यमापनाच्या विविध साधनांचा वापर करताना त्यांच्या मर्यादा समजावून घेतल्या पाहिजेत. मूल्यमापन ही एक अविरतपणे चालणारी प्रक्रिया आहे. या प्रक्रियेमध्ये विद्यार्थी हा केंद्रबिंदू आहे.

Scholarly Research Journal's is licensed Based on a work at www.srjis.com

- **प्रस्तावना :**

दैनंदिन व्यवहारात मनुष्य नेहमी मूल्यमापन करत असतो. तसेच शैक्षणिक क्षेत्रात देखील मूल्यमापन केले जाते. शैक्षणिक उदि्दष्टे डोळयासमोर ठेऊनच शिक्षक विद्यार्थ्यांना अध्यापन करत असतो. ही उदि्दष्टे कितपत साध्य झाली हे पाहण्यासाठी विद्यार्थ्यांचे मूल्यमापन केले जाते. मूल्यमापनात विद्यार्थ्यांचे वर्तनाचे वप्रगतीचे गुणात्मक व संख्यात्मक चित्र दाखवले जाते. राष्ट्रीय उद्दिष्टांनुसार अभ्यास□माची उदि्दष्टे निश्चित करून त्यानुसार दिलेल्या अध्ययन अनुभवांची परिणामकारकता विद्यार्थ्यांच्यावर्तनबदल स्वरूपात पाहणे म्हणजेमूल्यमापन होय. यासाठी केवळ चांगले अध्यापन करणे एवढेच मर्यादित नसून मूल्यमापनाची पद्धती ही देखील महत्वाची आहे. मूल्यमापन म्हणजे विद्यार्थ्यांबद्दलची विविध प्रकारची माहिती संकलित करणे अशी ढोबळ कल्पना शिक्षक करून घेतात.

'शैक्षाणिक उद्दिष्टे किती प्रमाणात साध्य झाली ते ठरविण्यासाठी उपयोजिलेली सूत्रबध्द पध्दती म्हणजे मूल्यमापन होय'. दांडेकर वा. ना. (2004)¸ ''शैक्षणिक मूल्यमापन व संख्याशास्त्र'' पृ. □. 11

मूल्यमापन पद्धती अधिक बारकाईने व्हावी व ती पारदर्शी असावी□ष्ट असावी हा त्यामागील हेतू होता. काही नकारार्थी गोष्टी असल्यास ते मूल्यमापनामुळे समजते व मार्गदर्शनामुळे योग्य दिशेने विद्यार्थी अध्ययन करू शकतात. शालेय स्तरावर सन **2005-2006** पासून प्रकल्प पध्दती सुरू झाली. विविध विषयांचे प्रकल्प हे गटागटात वा वैयक्तिक स्वरूपात विद्यार्थी अध्यापकांच्या मार्गदर्शनाखाली करत असतात. त्यासाठी या प्रकल्पांचे मूल्यमापन करण्यासाठी प्रमाणित मूल्यमापन साधनतंत्र हे महत्वाचे ठरते. हे मूल्यमापन सर्वच स्तरावर योग्य व सारखेच होणे गरजेचे आहे. यासाठी त्यांच्या मूल्यमापनात एकवाक्यता

येण्यासाठी मूल्यमापन साधन आवश्यक आहे. मूल्यमापनाचे एक प्रभावी साधन म्हणून शिक्षक प्रकल्प पध्दती वापरतात परंतू या प्रकल्पांचे मूल्यमापन हे योग्य त्या निकषांव्दारे होणे महत्वाचे असते. विद्यार्थ्यांच्या सर्वांगीण विकासासाठी आवश्यक असणाऱ्या सर्व निकषांच्या आधारे त्यांचे मूल्यमापन केले गेले पाहिजे. ही मूल्यमापन पध्दती म्हणजे सातत्यपूर्ण सर्वंकष मूल्यमापन पध्दती होय. यामूल्यमापन पध्दतीमध्ये दोन भाग आहेत.

1. आकारिक मूल्यमापन. 2. संकलित मूल्यमापन.

आकारिक मूल्यमापनामध्ये मूल्यमापनाची एकूण आठ साधनतंत्रे आहेत.

1. दैनंदिन निरीक्षण 2. तोंडी काम 3. प्रात्यक्षिक/प्रयोग 4. उपक्रम/कृती 5. प्रकल्प 6. चाचणी

7. स्वाध्याय/वर्गकार्य 8. इतर (प्रश्नावली, गटकार्य, स्वयंमूल्यमापन).

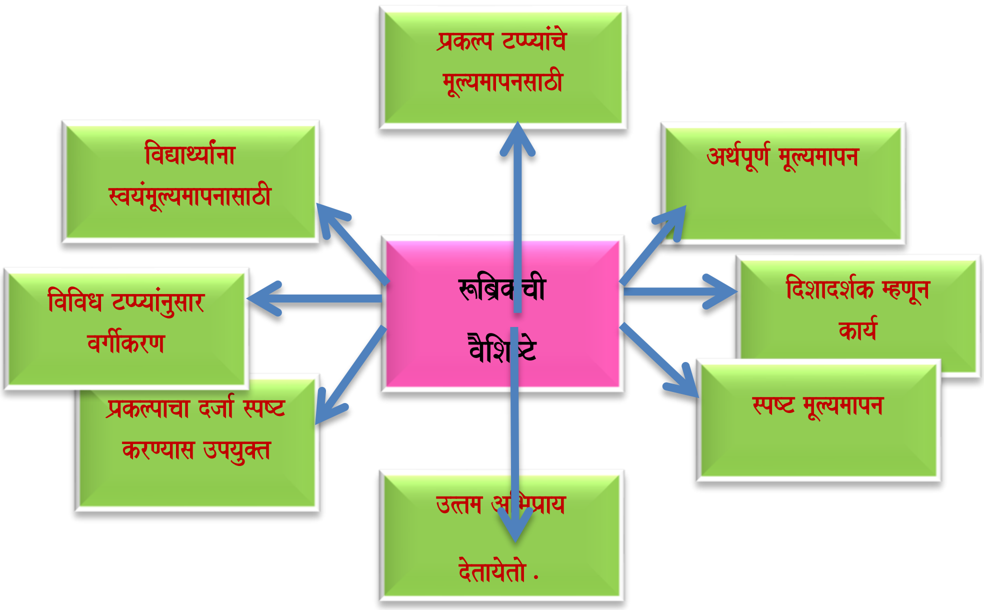
- **मूल्यमापनाची तत्वे :**
  - ✓ संबंधित विषयाच्या अध्यापनाची उद्दिष्टे निश्चित केली पाहिजेत.
  - ✓ उद्दिष्टांना साजेशे असे मूल्यमापन तंत्र वापरले पााहिजे.
  - ✓ विद्यार्थ्यांच्या विकासाचे सर्वंकष चित्र मिळवण्यासाठी अनेक साधनांचा वापर करावा लागतो. केवळ एक साधन वापरून सर्वांगीण चित्र मिळू शकणार नाही.
  - ✓ मूल्यमापनाच्या विविध साधनांचा वापर करताना मर्यादा समजावून घेतल्या पााहिजेत.
  - ✓ मूल्यमापन हे साध्य नव्हे.
- **संबंधित साहित्याचा व संशोधनांचा आढावा :**

घटक	क्र.	शीर्षक	संशोधक	वर्ष
प्रकल्प मूल्यमापन	1	प्राथमिक स्तरावरील प्रकल्पाधारित अध्ययनाची सद्यस्थिती आणि प्रकल्पाचा दर्जा सुधारण्यासाठी केलेल्या उपचारात्मक कार्यवाहीच्या परिणामकारकतेचा अभ्यास.	रहाणे सीमा रामनाथ.	2011
	2	इतिहास विषयातील एका पाठयघटका साठी प्रकल्प पद्धती अध्यापनाच्या परिणमकारकतेचा अभ्यास.	मलकेकर सुनयना दिलिप.	2008
	3	इतिहास विषय अध्यापनात प्रकल्प पद्धतीचा वापर केल्याने विद्यार्थ्यांच्या संपादनावर होणाऱ्या परिणमकारकतेचा अभ्यास.	बागडे वंदना तानाजी.	2008
	4	इयत्ता सातवीच्या भूगोल विषय अध्यापनात प्रकल्प पद्धतीने विद्यार्थ्यांच्या संपादनावर होणाऱ्या प्रकल्प पद्धतीची अभ्यास.	काळे नितिन अण्णा	2008

- **संशोधनाची गरज व महत्व :**

इयत्ता 1 ली ते 8 वी या प्राथमिक स्तरासाठी सन 2010-11 पासून नव्याने मूल्यमापन पद्धती विहीत करण्यात आली आहे. विद्यार्थ्यांनी स्वप्रयत्नांनी पूर्ण केलेला प्रकल्प व त्याचे गुणदान याचा एकूण मूल्यमापनात अंतर्भाव हे या मूल्यमापन पद्धतीचे वैशिष्ट आहे. सातत्यपूर्ण सर्वंकष मूल्यमापन पद्धतीमध्ये प्रकल्पाला विशेष स्थान आहे. एकूण आठ मूल्यमापन

साधनांपैकी प्रकल्प हे महत्वाचे साधन आहे. परिणामी प्रकल्प मूल्यमापन वस्तुनिष्ठपणे व पारदर्शी झाले पाहिजे. तेवढयाच काटेकोरपणे बारकाईने झाले पाहिजे. अन्यथा प्रकल्पांचे गुण देताना योग्य ती काळजी घेतली नाही तर विद्यार्थ्यांवर अन्याय होण्याची शक्यता असते. त्यासाठी मूल्यमापनाचे प्रमाणित साधन आवश्यक आहे. विद्यार्थ्यांच्या प्रकल्पांचे मूल्यमापन करणाऱ्या मार्गदर्शक तत्वांचा संच म्हणजे रूब्रिक होय. विद्यार्थ्यांच्या विविध टप्प्यावरील ज्ञान पात्रता व कौशल्यांचे प्रमाणित वर्णन करते. विद्यार्थ्यांकडून प्रकल्पांबाबत अपेक्षित उद्दिष्टे स्पष्ट करण्यासाठी सहाय्यभूत ठरते. विशेषत प्रकल्प नियोजन करताना विद्यार्थ्यांचा सहभाग घेऊनही रूब्रिक तयार करतात. शिक्षकांना प्रत्याभरणासाठी तसेच विद्यार्थ्यांना स्वयंमूल्यमापनासाठी व मार्गदर्शनासाठी रूब्रिक उपयुक्त आहेत.



- **संशोधन समस्येचे विधान :**

इयत्ता 7 वी च्या विद्यार्थ्यांनी केलेल्या इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांच्या मूल्यमापनासाठी साधनांचे विकसन.

- **महत्वाच्या संज्ञाच्या व्याख्या :**

अ) इंग्रजी भाषा: 'जी भाषा किंवा साहित्य मराठी माध्यमाच्या शाळांमध्ये तृतीय भाषा म्हणून शिकविली जाते ती भाषा म्हणजे इंग्रजी भाषा'.

ब) प्रकल्प : इ.7 वी च्याइंग्रजी भाषेच्या पाठ्यपुस्तकात समाविष्ट असलेले व अध्ययन करण्यासाठी योजलेले सर्व वीस प्रकल्प होत.

क)प्रकल्पांचे मूल्यमापन: इ. 7 वी च्याइंग्रजी विषयाचीशैक्षाणिक उद्दिष्टे किती प्रमाणात साध्य झाली ते ठरविण्यासाठी रूब्रिकच्या साहयाने उपयोजिलेली एक सूत्रबध्दपध्दतीम्हणजेप्रकल्पांचे मूल्यमापन होय.

ड)साधन ' रूब्रिक : इ.7 वी च्याइंग्रजी विषयाच्या प्रकल्पांचे मूल्यमापन करण्यासाठीमूल्यमापन निकषांची योग्य दिशेने केलेली मांडणी विद्यार्थ्यांच्या कार्यक्षमतेचा स्तर व दर्जा स्पष्ट करण्याचे उत्तम साधन म्हणजे रूब्रिक होय.

- **संशोधनाची उद्दिष्टे :**

1 . इयत्ता 7 वी च्या इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांच्या मूल्यमापनाबद्दलच्या सद्यस्थितीचा अभ्यास करणे .

2 . इयत्ता 7 वी च्या इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पाच्या मूल्यमापनासाठी साधननिर्मिती करणे .

3 . संशोधकनिर्मित साधनाची उपयुक्तता तपासणे .

- **व्याप्ती :** प्रस्तुत संशोधन हे मराठी माध्यमाच्या उच्च प्राथमिक स्तरावरील इ . 7 वी च्या इंग्रजीप्रकल्पांच्या मूल्यमापनाशी संबधित आहे .

- **मर्यादा :**

1 . प्रस्तुत संशोधनामध्ये शिक्षकांचा दृष्टिकोन स्वयंअध्ययन क्षमता इ . वर नियंत्रण नाही .

2 . प्रस्तुत संशोधनाचे निष्कर्ष हे शिक्षकांनी संशोधनाला दिलेल्या प्रतिसादावर अवलंबून आहे .

- **परिमर्यादा :**

1 . प्रस्तुत संशोधन हे मराठी माध्यमाच्या शाळेतील इ . 7 वी च्या इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांच्या मूल्यमापनापुरतेच मर्यादित आहे .

2 . प्रस्तुत संशोधन हे फक्त मधील पिपरी चिंचवड मधील मराठी माध्यमाच्या शाळेतील इ . 7 वी च्या वर्गापुरतेचमर्यादित आहे .

3 . प्रस्तुत संशोधनात पिपरी चिंचवड मधील मराठी माध्यमाच्या शाळेतील इ . 7 ला इंग्रजी विषय शिकवणाऱ्या शिक्षकांचाच सर्वेक्षणामध्ये समावेश आहे .

- **जनसंख्या -**

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने असंभाव्यता पध्दतीवर आधारित सहेतुक नमुना निवड पध्दतीची निवड केलेली आहे . सदर संशोधनात पिंपरी चिंचवड शहरातील मराठी माध्यमाच्याशाळांतील इयता 7 वीच्या वर्गाला इंग्रजी शिकविणाऱ्या सर्व शिक्षकांचा समावेश जनसंख्येत होतो .

- **न्यादर्श -**

प्रस्तुत संशोधनात शिक्षक निवडीसाठी असंभाव्यतेवर आधारित प्रासंगिक नमुना निवड या पद्धतीचा वापर करून पिंपरी चिंचवड शहरामधीलमराठी माध्यमाच्या शाळांतील इ . 7 वी च्या वर्गाला इंग्रजी शिकविणाऱ्या 50 शिक्षकांची निवड केलेली आहे .

- **प्रस्तुत संशोधनाची पध्दती -**

प्रस्तुत संशोधनासाठी संशोधकाने बहूविध संशोधन पद्धतीचा वापर केलेला आहे . संशोधन कार्यासाठी प्रथम उद्दिष्टे निश्चित करून उद्दिष्टनुरूप बहुविध पद्धती निश्चित करण्यात आली .

- **प्रस्तुत संशोधनातील माहिती संकलनाची साधने -**

प्रस्तुत संशोधनामध्ये इ.7 वी च्या इंग्रजी विषयांच्या प्रकल्पांच्या मूल्यमापनाची सद्यस्थिती जाणून घेण्यासाठी प्रश्नावली या साधनाचा उपयोग केला आहे.

- **माहिती संकलनाची संख्याशास्त्रीय तंत्रे -**

संकलित माहितीचे विश्लेषण व अर्थविवेचन करण्यासाठी संशोधकाने शेकडेवारी या संख्याशास्त्रीय तंत्राचा वापर केलेला आहे.

- **साधननिर्मितीच्या पायऱ्या : रुब्रिक**

1.निर्माण केलेले साधन	**रुब्रिक**
2.निर्माण केलेल्या साधनाची उद्दिष्टे	इ.7 वी च्या इंग्रजी भाषेच्या शिक्षकांना सध्याच्या प्रकल्पाच्या मूल्यमापनासाठी साधननिर्मिती करण्यात आली □ रूब्रिकचे महत्व समजणे.रूब्रिकचे स्वरूप व उपयुक्तता समजणे.विद्यार्थ्यांच्या प्रकल्पांचे मूल्यमापन करताना त्यात एकवाक्यता येणे.प्रकल्प मूल्यमापनामध्ये रूब्रिकमूळे स्पष्टता,वस्तूनिष्ठता व सखोलता येणे.विद्यार्थ्यांच्या प्रकल्पांचे मूल्यमापन करताना त्यात अचूकता येणे.
3. साधनाचे स्वरूप व नियोजन	विद्यार्थ्यांच्या प्रकल्पांच्या मूल्यमापनातील समस्या दूर करण्यासाठी व त्यात एकवाक्यता येण्यासाठी साधननिर्मिती करण्याचे ठरवले.साधननिर्मिती करताना प्रथम विषय निवडला.म्हणजेच इ.7 वी चे इंग्रजी भाषेचे सर्व प्रकल्प निवडले.रूब्रिकच्या संदर्भात माहितीचे संकलन केले.रूब्रिकच्या आशयाचे स्वरूप स्पष्ट केले.प्रकल्पांचे मूल्यमापन करताना वेळ कसा वाचवावा, त्यात अचूकता कशी येईल यांचे नियोजन केले.
4. साधनाची निर्मिती	संशोधकाने केलेल्या सर्वेक्षणातून व शिक्षकांना दिलेल्या प्रश्नावलीतून शिक्षक इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांचे मूल्यमापन करतात ते मूल्यमापन सर्व ठिकाणी सारखेच होत नाही असे आढळले.एकाच प्रकल्पाचे मूल्यमापन वेगवेगळया ठिकाणी वेगवेगळया शिक्षकांनी केलेले असल्यास त्यात एकवाक्यता नसते, त्यात फरक दिसून येतो. विद्यार्थ्यांच्या प्रकल्पांच्या मूल्यमापनातील समस्या दूर करण्यासाठी व त्यात एकवाक्यता येण्यासाठी साधननिर्मिती करण्याचा प्रयत्न केला.संशोधकाने रूब्रिकच्या संदर्भात माहितीचे संकलन केले.इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांवर आधारित व त्यांच्या उद्दिष्टांनुसार रूब्रिकचे निकष स्पष्ट केले.रूब्रिकच्या आशयाचे स्वरूप स्पष्ट केले.प्रकल्पांचे मूल्यमापन करताना वेळ कसा वाचवावा, त्यात अचूकता कशी येईल.त्यात एकवाक्यता कशी येईल याचा विचार करून प्राथमिक स्वरूपात रूब्रिक तयार केले.
5. निर्माण केलेल्या साधनाचे वर्णन	विद्यार्थ्यांच्या प्रकल्पांच्या मूल्यमापनातील समस्या दूर करण्यासाठी व त्यात एकवाक्यता येण्यासाठी रूब्रिक तयार केले.रूब्रिक निर्मिती करताना प्रथम विषय निवडला.म्हणजेच इ.7 वी चे इंग्रजी भाषेचे सर्व प्रकल्प निवडले. प्रकल्पांची उद्दिष्टे निश्चित केली.उद्दिष्टांनुसार रूब्रिकचे निकष निश्चित केले.प्रकल्पांच्या स्वरूपानुसार रूब्रिकचा आशय तयार केला.यात प्रत्येक प्रकल्पासाठी 4 मुख्य निकष मांडले.त्या 4 मुख्य निकषांचे प्रत्येकी 5x 5 वर्णने तयार केली.ही वर्णने प्रकल्पांच्या स्वरूपांवर आधारित होती.या वर्णनांचे प्रत्येकी 5 टप्पेपाडले.उत्कृष्ट,खूप चांगला, चांगला, बरे व असमाधानकारक असे प्रत्येकी 5 टप्पे डावीकडून उजवीकडे उतरत्या क्रमानुसार मांडले.उत्कृष्ट प्रकल्प कार्य करणाऱ्यास म्हणजेच सर्व 5 च्या 5 वर्णने बरोबर असल्यास 5 गुण व त्यानंतर प्रत्येक उतरत्या टप्प्यांनुसार प्रकल्पांना कमी कमी गुण दिले जातात. विद्यार्थ्यांकडून प्रकल्पांबाबत अपेक्षित उद्दिष्टे स्पष्ट करण्यासाठी हे रूब्रिक सहाय्यभूत ठरते.
6. निर्माण केलेल्या साधनाची पूर्वचाचणी	संशोधकाकडून रूब्रिकचा आराखडा व रचना तयार करण्यात आली.तयार केलेले रूब्रिक दोन तज्ज्ञांना दाखवून त्यांनी सुचवलेल्या बदलांचा स्वीकार केला व आवश्यक ते बदल रूब्रिक मध्ये केले.
7. निर्माण केलेल्या साधनाची विश्वसनियता	निर्माण केलेल्यारूब्रिकची विश्वसनियता तपासून पाहण्यासाठी तज्ज्ञांना रूब्रिक देण्यात आले.त्यासाठी अभिप्राय पत्रक देण्यात आले.तज्ज्ञांना दिलेल्या अभिप्राय पत्रकात रूब्रिकबाबत एकूण 16 विधाने होती.त्यासाठी 5 पर्याय दिले होते. Excellent, Very good , Good , Fair आणि Poor. या विधानांना पुढीलप्रमाणे

व वैधता	गुणसंख्या देण्यात आली होती . Excellent=5 , Very good=4 , Good =3 , Fair=2 आणि Poor=1 नंतर तज्ज्ञांचा अभिप्राय घेऊन तज्ज्ञांनी सांगितल्यानुसार योग्य तो बदल रूब्रिकमध्ये केला . व मूल्यमापन साधन□रूब्रिकला अंतिम स्वरूपदेण्यात आले .
8.प्रत्याभरणानंतर साधनामध्ये योग्य तो बदल	तज्ज्ञांचा अभिप्राय घेऊन . तज्ज्ञांनी सुचविल्यानुसार योग्य तो बदल रूब्रिकमध्ये केला . उदा . उद्दिष्टांमध्ये बदल. रूब्रिकच्या निकषांच्या वर्णनांमध्ये बदल केले .
9.निर्माण केलेल्या साधनाचे अंतिम स्वरूप	रूब्रिकमध्ये पुढील घटकांचा समावेश केला□रूब्रिक निर्मिती करताना प्रथम विषय निवडला . म्हणजेच इ . 7 वी चे इंग्रजी भाषेचे सर्व प्रकल्प निवडले . प्रकल्पांची उद्दिष्टे निश्चित केली . उद्दिष्टांनुसार रूब्रिकचे निकष निश्चित केले . इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांवर आधारित व त्यांच्या उद्दिष्टांनुसार रूब्रिकचे निकष स्पष्ट केले . रूब्रिकच्या आशयाचे स्वरूप स्पष्ट केले व रूब्रिकला अंतिम स्वरूपदेण्यात आले .
10. साधनाचा प्रत्यक्ष उपयोग	इ . 7 वी च्या इंग्रजी भाषेच्या शिक्षकांना प्रकल्पाच्या मूल्यमापनासाठी प्रत्यक्ष रूब्रिक देण्यात आले .
11.उद्दिष्टे व फलिते यांचा संबध	शिक्षकांना प्रकल्पांच्या मूल्यमापनासाठी प्रत्यक्ष रूब्रिक वापरल्यामूळे रूब्रिकचे महत्व समजले . रूब्रिकचे स्वरूप व उपयुक्तता समजली . मूल्यमापनात स्पष्टता□वस्तूनिष्ठता व सखोलता आली . इंग्रजी भाषेच्या शिक्षकांना प्रकल्पाच्या मूल्यमापन करताना ज्या समस्या होत्या त्या कमी झाल्या . रूब्रिकमूळे मूल्यमापनात एकवाक्यता आली .
12. निष्कर्ष	संशोधकाने निर्माण केलेल्या रूब्रिकबाबत तज्ज्ञांचे व भाषा शिक्षकांचे मत हे होकारात्मक व चांगले होते . शिक्षकांना प्रकल्पांच्या मूल्यमापनासाठी रूब्रिक हे उपयुक्त वाटले .

- **उपयुक्ततेच्या अभ्यासाच्या पायऱ्या :**

निर्माण केलेले साधन वापरावयास किती सोपे आहे व त्याची गुणवत्ता ही उपयुक्ततेवरून ठरते .

- **उपयुक्ततेची गुणवत्ता दर्शवणाऱ्या घटकांची निवड :**

1 . आकलनक्षम - साधन वापरणाऱ्याला साधनाच्या रचनेचे आकलन सहज व्हायला हवे .

2 . शिकण्यास सोपे - साधनाचा वापर करायला शिकणे हे साधनकर्त्यास सोपे वाटायला हवे .

3 . कृतीत आणण्याची क्षमता - साधनकर्त्यास साधनाचा वापर सहज करता यायला हवा .

4 . उपयोगिता - साधन हे वापरकर्त्यांची गरज परिपुर्ण करण्याइतपत कार्यक्षम असायला हवे .

5 . उद्दिष्ट - साधनात अपेक्षित उद्दिष्ट साध्य करण्याची क्षमता हवी .

6 . आकर्षकता - साधन वापरणाऱ्याला साधन आकर्षक वाटायला हवे .

7 . समाधानकारक - साधन वापरकर्त्यासाठीसमाधानकारक असावे .

8 . व्यवहार्यता - साधन हे दैनंदिन वापरात असण्याजोगे असावे .

Patrick W. Jordan □An introduction to Usability□1998□

- **उपयुक्ततेच्या अभ्यासाच्या पध्दती □**उपयुक्ततेच्या अभ्यासाच्या अनेक पध्दती आहेत (Nielsen,1993) व [3]Reeves Hedberg, 2001´ यांनी उपयुक्ततेच्या अभ्यासाच्या अनेक पध्दतींची चर्चा केलेली आहे . उपयुक्तता अभ्यासताना मिश्र पध्दतीचा वापर केला तर उपयुक्ततेची तपासणी चांगली होते .

- **उपयुक्तता तपासण्याच्या पध्दती -**

1 . निरीक्षण . 2 . प्रश्नावली . 3 . मुलाखत . 4 . निवडक गट . 5 . प्रत्यक्ष वापराच्या नोंदी . 6 . अभिप्राय .

7 . स्वयंशोध मूल्यमापन . 8 . बहुलवादी . 9 . औपचारिक वापरासाठी तपासणी10 . प्रायोगिक पध्दत .

11 . संज्ञानात्मक आकलन विषयक . 12 . रचनेचे औपचारिक विश्लेषण .

वरील सर्व पध्दतींपैकी संशोधकाने प्रश्नावली आणि अभिप्राय यांची निवड केली . **Isave Madhuri (2011)**

- **साधन निर्मितीबाबत तज्ज्ञांनी दिलेल्या प्रतिसादाचे विश्लेषण** ☐

तज्ज्ञांनी रूब्रिकबाबत दिलेल्या अभिप्रायावर आधारित विश्लेषण

मत गुणांक (Opinion score)

Sr. No.	Score
1.	52
2.	78
3.	55
4.	77
5.	72
6.	66
7.	57
8.	67
9.	52
10.	53
11.	71
12.	65
13.	55
14.	54
15.	80
Total	**954**
Average	**63.60**

Total score = 954 **Average score = 63.60 = 64**

निरीक्षण–

तज्ज्ञांना दिलेल्या अभिप्राय पत्रकात रूब्रिकबाबत एकूण 16 विधाने होती . त्यासाठी 5 पर्याय दिले होते . Excellent , Very good , Good , Fair आणि Poor. या विधानांना पुढीलप्रमाणे गुणसंख्या देण्यात आली होती .

Excellent - 5

Very good - 4

Good - 3

Fair - 2

Poor - 1

- **तज्ज्ञांनी दिलेल्या अभिप्रायावर आधारित मत गुणांक (OPINION SCORE)**

The opinion score of each expert was interpreted considering the following

Maximum score 16 × 5 = 80 hence , Positive opinion ¹ Range (49-80)

Average score 16 × 3 = 48 hence , Neutral opinion ¹ Range (17- 48)

Negative score 16 × 1 = 16 hence , Negative opinion ¹ Range (01-16)

वरील कोष्टकावरून असे दिसते की . Individual Score of Experts आणि Average Opinion Score हा **52** आणि **80** (कमाल गुणसंख्या) मध्ये येतो . एकूण प्रतिसादांची संख्या ही **954** आणि सरासरी ही **63 . 60** आहे . हा प्रतिसाद सरासरीच्या वर आहे . तो सकारात्मक प्रतिसाद दर्शवतो .

अर्थविवेचन -

तज्ज्ञांच्या opinion score वरून असे सुचित होते कि . संशोधकाने विकसित केलेल्या रूब्रिकबाबत तज्ज्ञांचे मत हे सकारात्मक व चांगले आहे . तसेच विकसित केलेले रूब्रिक हे मूल्यमापन साधन त्यांच्या मते उपयुक्त आहे .

- **शिक्षकांनी रूब्रिकबाबत दिलेल्या अभिप्रायावर आधारित विश्लेषण □**

मत गुणांक (OPINION SCORE)

Sr. No.	Score
1	60
2	41
3	54
4	59
5	56
Total	**270**
Average	**54.00**

Total score = 270 **Average score = 54.00**

निरीक्षण – शिक्षकांना दिलेल्या अभिप्राय पत्रकात रूब्रिकबाबत एकूण **12** विधाने होती . त्यासाठी **5** पर्याय दिले होते . Excellent , Very good , Good , Average आणि Satisfactory या विधानांना पुढीलप्रमाणे गुणसंख्या देण्यात आली होती .

Excellent - 5

Very good - 4

Good - 3

Average □2

Satisfactory □1

- **शिक्षकांनी दिलेल्या अभिप्रायावर आधारित मत गुणांक (OPINION SCORE)**

The opinion score of each teacher was interpreted considering the following.

Maximum score 12 × 5 = 60 hence , Positive opinion ¹ Range (37-60)

Average score 12 × 3 = 36 hence , Neutral opinion ¹ Range (13- 36)

Negative score 12 × 1 = 12 hence , Negative opinion ¹ Range (01-12)

वरील कोष्टकावरून असे दिसते की . Individual Score of Teachers आणि Average Opinion Score हा **41** आणि **60** (कमाल गुणसंख्या) मध्ये येतो . एकूण प्रतिसादांची संख्या ही **270** आणि सरासरी ही **54 . 00** आहे . हा प्रतिसाद सरासरीच्या वर आहे . तो सकारात्मक प्रतिसाद दर्शवतो .

अर्थविवेचन -

शिक्षकांच्या opinion score वरून असे सुचित होते कि . संशोधकाने विकसित केलेल्या रूब्रिकबाबत तज्ज्ञांचे मत हे सकारात्मक व चांगले होते . तसेच विकसित केलेले रूब्रिक हे मूल्यमापन साधन उपयुक्त होते .

फलिते : **1** . शाळेत शिकवणारे शिक्षक इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांचे मूल्यमापन करताना सर्वसामान्यपणे पारंपारिक पध्दतीने मूल्यमापन करतात .

2 . इंग्रजी भाषेच्या प्रकल्पांचे मूल्यमापन करण्यासाठी विशिष्ट मूल्यमापन साधन निर्मितीची आवश्यकता आहे .

3 . संशोधकाने विकसित केलेल्या रूब्रिकबाबत तज्ज्ञांचे व शिक्षकांचे मत हे सकारात्मक व चांगले होते . तसेच विकसित केलेले रूब्रिक हे मूल्यमापन साधन उपयुक्त होते .

- **समारोप :**

अशाप्रकारे प्रस्तुत संशोधनाचा उपयोग हा शिक्षकांना इ . **7** वी च्या इंग्रजी भाषेतील प्रकल्पांचे मूल्यमापन करण्यासाठी होई ल . तसेच छात्रशिक्षकांना मूल्यमापनाची विविध तंत्रे समजण्यासाठी प्रस्तुत संशोधनाचा उपयोग होईल . इंग्रजी भाषेतील प्रकल्पांमधून शिक्षकांना काय अपेक्षित आहे हे इ . **7** वी च्या विद्यार्थ्यांनासमजण्यासाठी होईल . शिक्षकांना प्रत्याभरणासाठी तसेच विद्यार्थ्यांना स्वयंमूल्यमापनासाठी व मागदर्शनासाठी रूब्रिक उपयुक्त आहेत .

- **संदर्भसूची**

*बरवे मी . (फेबु **2008**) ''शैक्षणिक मूल्यमापन व मूल्यनिर्धारण''पुणे, नित्यनूतन प्रकाशन .*

*भिंताडे वि . रा . (जून **2005**□**2006**) '' शैक्षणिक संशोधन पद्धती '' पुणे, नित्यनूतन प्रकाशन□(पृष्ठ क . **11**)*

*दांडेकर वा . ना . (**2004**), ''शैक्षणिक मूल्यमापन व संख्याशास्त्र'' पुणे. श्री विद्या प्रकाशन . पृष्ठ□. **12. 13***

*कदम चा . प . (**2007**) ''शैक्षणिक संख्याशास्त्र'', पुणे,नित्यनूतन प्रकाशन .*

*मुळे रा . शं . विं . तु . उमाठे . (**1998**) ''शैक्षणिक संशोधनाची मूलतत्वे'' महाराष्ट्र विद्यापीठ ग्रंथनिर्मिती .*