यावरून असे म्हणता येईल की व्यवसाय घटकाचे पारंपारिक पद्धती द्वारा व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा केलेल्या अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनामध्ये लक्षणीय फरक आढळतो.

अनुमान - व्यवसाय घटकाचे पारंपारिक पद्धतीद्वारा व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा केलेल्या अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या संपादनामध्ये 0.01 स्तरावर लक्षणीय फरक दिसून आला म्हणून ही परिकल्पना त्याज्य ठरली आहे.

व्यवसाय या घटकासाठी उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा अध्यापन करताना सुरूवातीला विद्यार्थ्यांना व्यवसायाच्या प्रकाराविषयी उदाहरणे देण्यात आली. त्या व्यवसायाच्या गुणवैशिष्ट्यानुसार त्याचे वर्गीकरण करण्यास सांगितले. गुणवैशिष्ट्यानुसार त्या व्यवसायाच्या गटाला नावे देण्यास सांगितले. या सर्व कृतीमुळे विद्यार्थ्यांच्या मनामध्ये व्यवसायाच्या विविध प्रकाराबद्दल संकल्पना निर्माण झाल्या. प्रतिमानाच्या शेवटी या व्यवसायाच्या प्रकारांची इतर उदाहरणे विद्यार्थ्यांना देण्यात आली. त्या व्यवसायाच्या उदाहरणाचे विविध निकषाद्वारे वर्गीकरण केलेल्या व्यवसाय गटातील आहेत का याचा पडताळा विद्यार्थ्यांनी घेतला. वरील सर्व कृतींमुळे म्हणजे विविध निकषा द्वारे वर्गीकरण करणे, गुणवैशिष्ट्ये विचारात घेऊन गटांना नावे देणे, पडताळा पाहणे इ. कृतीमुळे नियंत्रित गटातील विद्यार्थ्यांपेक्षा प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनात वाढ दिसून आली.

-----x-----

प्रकरण - 5

सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

प्रकरण - 5

सारांश, निष्कर्ष व शिफारशी

5.1 प्रास्ताविक :-

संशोधन विषयाची निश्चिती केल्यानंतर संशोधनाची उद्दिष्टे, संशोधनाची गरज, गृहीतके संबंधित साहित्याचा आढावा घेतला. संशोधनाची उद्दिष्टे डोळ्यासमोर ठेऊन संशोधकाने प्रयोगाची कार्यवाही केली. त्यानुसार प्रत्येक घटकाचे पाठ टाचण तयार करून उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारे अध्यापन केले. त्यानंतर उत्तर चाचणीद्वारा मिळालेल्या माहितीचे विश्लेषण करून त्या आधारे निष्कर्ष काढले. इतर संबंधित संशोधनाचा या संशोधनामध्ये आधार घेऊन दिशा मिळावी त्या दृष्टीने प्रकरणानुसार सारांश व शिफारशी यांचा या प्रकरणात समावेश केला आहे.

या प्रकरणात प्रकरणानुसार सारांश संकलित माहिती नुसार पारंपारिक पद्धती व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाने अध्यापन करून होणाऱ्या फरकावरून दोन्ही पद्धतीतील सविस्तर निष्कर्ष संशोधनावरून मिळाले. ते माहितीनुसार मांडले आहेत.

संशोधन परिकल्पना कितपत यशस्वी झाली तसेच संशोधनाची उद्दिष्टे प्रयोगातून कितपत साध्य झाली यांचीही चर्चा केली आहे.

भूगोलाचे अध्यापनामध्ये उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाचा वापर कसा वाढवता येईल यादृष्टीने शिफारशी केल्या आहेत व पुढील संशोधनासाठी काही विषयांच्या नोंदी करण्याचा प्रयत्न केला आहे.

5.2 प्रकरणानुसार सारांश :-

5.2.1 प्रकरण एक मध्ये संशोधन समस्येची पार्श्वभूमी स्पष्ट करताना उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाची भूमिका मांडली आहे. संशोधकाने संशोधन अभ्यासाची उद्दिष्टे, गृहीतके, परिकल्पना, व्याप्ती, मर्यादा स्पष्ट करून शेवटी संशोधन अभ्यासाची प्रकरण योजना मांडली आहे.

5.2.2 प्रकरण दोन मध्ये संशोधन विषय व संशोधन उद्दिष्टे निश्चित झाल्यानंतर प्रस्तुत विषयाशी संबंधित असलेल्या इतर संशोधनाचा आढावा घेतला. त्यामध्ये संशोधन विषय, उद्दिष्टे, कार्यपद्धती व निष्कर्ष यांचा आढावा घेतला आहे.

BARR. BALASAHEB KHARDEKAR LIBRARY
SHIVAJI UNIVERSITY, KOLHAPUR.

5.2.3 प्रकरण तिसरे संशोधनाची कार्यपद्धती यामध्ये संशोधनाच्या विविध पद्धती प्रस्तुत संशोधनासाठी निवडलेली पद्धती, प्रायोगिक पद्धती तसेच अभिकल्पाचे प्रकार, अभिकल्पाची निवड, संशोधनासाठीची पूर्वतयारी, पाठ टाचण निर्मिती, नमुना निवड साधने इत्यादीचा आढावा घेतला आहे.

5.2.4 प्रकरण चार माहितीचे संकलन, विश्लेषण व अर्थनिर्वचन यांच्याशी संबंधित आहे. या प्रकरणात प्रत्येक अध्यापन घटकाचे अध्यापनानंतर दिलेल्या उत्तर चाचणीचे दोन्हीही गटाचे मध्यमान, प्रमाण विचलन व 'टी' मूल्य काढले आहे. तसेच त्याचे आलेखात्मक चित्रण देण्यात आले आहे. तसेच संशोधन परिकल्पनाचे परीक्षण दिले आहे.

5.2.5 प्रस्तुत पाचव्या प्रकरणात सारांश, निष्कर्ष, शिफारशी दिल्या असून नवीन संशोधनासाठी विषय सुचविले आहेत.

5.3 निष्कर्ष :-

1. 'जीवावरण' या घटकाचे पारंपारिक पद्धती व उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा नियोजित व प्रायोगिक गटाला अध्यापन केल्यानंतर उत्तर चाचणी घेतली. दोन्ही गटातील मध्यमानाचा फरक 2.54 इतका आला. प्राप्त 't' मूल्य 5.10 हे 0.05 सार्थकता स्तरावर नमुना 't' मूल्य 2.00 व 0.01 सार्थकता स्तरावर नमुना 't' मूल्य 2.66 पेक्षा जास्त आल्याने प्राप्त 't' मूल्य हे 0.01 या स्तरावर सार्थक आहे. म्हणजेच जीवावरण या घटकाचे उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा व पारंपारिक पद्धतीद्वारा अध्यापन केले असता विद्यार्थ्यांच्या संपादनात लक्षणीय फरक आढळला.

2. जीवावरण या घटकाचे उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारे अध्यापन करताना सजीवांचे वर्गीकरण विद्यार्थ्यांना विविध निकष लावून करण्यास सांगितले. त्यामुळे त्या विद्यार्थ्यांच्या मनात विविध संकल्पनांची निर्मिती झाली. त्यामुळे प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांचे संपादन नियंत्रित गटातील विद्यार्थ्यांपेक्षा जास्त आढळले.

3. जीवावरण या घटकाचे उद्गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारे अध्यापन करताना सजीवांच्या गुटाची गुणवैशिष्ट्ये विद्यार्थ्यांनी स्वत: विचार करून माहितीचे अर्थनिर्वचन केले. त्यासंबंधी अनुमान मांडले. त्यामुळे प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांचे संपादन पारंपारिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनापेक्षा जास्त आढळले.

4. उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाच्या शेवटच्या पायरीवर जीवावरण घटकातील सजीवाचे वर्गीकरण या उपघटकासाठीची इतर उदाहरणे देऊन वर्गीकरणाच्या निकषाच्या आधारे पुन्हा वर्गीकरण करण्यास सांगून गुणवैशिष्ट्ये पडताळण्यास सांगितली. या कृतीमुळे प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांचे संपादन नियंत्रित गटापेक्षा जास्त आढळले.

5. 'नकाशा प्रमाण' या घटकाचे पारंपारिक पद्धती व उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा नियंत्रित व प्रायोगिक गटाला अध्यापन केल्यानंतर उत्तर चाचणी घेतली. दोन्ही गटातील मध्यमानाचा फरक 3.4 इतका आला. प्राप्त 't' मूल्य 8.09 हे 0.05 सार्थकता स्तरावरील नमुना 't' मूल्य 2.00 व 0.01 सार्थकता स्तरावर नमुना 't' मूल्य 2.66 पेक्षा जास्त आल्याने प्राप्त 't' मूल्य हे 0.01 या स्तरावर सार्थ आहे. म्हणजेच नकाशा प्रमाण या घटकाचे उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा व पारंपारिक पद्‌धतीद्वारा अध्यापन केले असता विद्यार्थ्यांच्या संपादनात लक्षणीय फरक आढळला.

6. 'नकाशाप्रमाण' या घटकाचे उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारे अध्यापन करताना विद्यार्थ्यांनी स्वत: नकाशाप्रमाणाच्या प्रकाराचे वर्गीकरण विविध निकष विचारात घेऊन केले. त्याद्वारे संकल्पनाची निर्मिती झाली. त्यामुळे प्रायोगिक गटातील या कृतीमुळे नियंत्रित गटातील विद्यार्थ्यांपेथा संपादन जास्त आढळले.

7. नकाशाप्रमाणाच्या प्रकारांची गुणवैशिष्ट्ये विचारात घेऊन विद्यार्थ्यांनी काही परिकल्पना मांडल्या तसेच त्या परिकल्पना तपासून पाहिल्या. माहितीचे विश्लेषण केले. यामुळे या प्रायोगिक गटातील कृतीमुळे प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनात पारंपारिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनापेक्षा वाढ दिसून आली.

8. नकाशाप्रमाण या घटकासाठी उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा अध्यापन करताना शेवटी इतर जादा उदाहरणे देऊन विद्यार्थ्यांना त्यांचे वर्गीकरण पूर्वीच्या निकषाच्या आधारे करून त्यांच्या गुणवैशिष्ट्यांचा पडताळा घेण्यास सांगितले. यामुळे प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनात नियंत्रित गटाच्या विद्यार्थ्यांपेक्षा वाढ दिसून आली.

9. 'वने' या घटकासाठी पारंपारिक पद्धती व उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा नियंत्रित व प्रायोगिक गटाला अध्यापन केल्यानंतर उत्तर चाचणी घेतली. दोन्ही गटातील मध्यमानाचा फरक 2.3 इतका आला. प्राप्त 't' मूल्य 4.69 हे 0.05 सार्थकता स्तरावर नमुना 't' मूल्य

2.00 व 0.01 सार्थकता स्तरावर नमुना 't' मूल्य 2.66 पेक्षा जास्त असल्याने प्राप्त 't' हे 0.01 स्तरावर सार्थ आहे. म्हणजे वने या घटकाचे उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा व पारंपारिक पद्धतीद्वारा अध्यापन केले असता विद्यार्थ्यांच्या संपादनात लक्षणीय फरक आढळला.

10. 'वने' या घटकाचे उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा प्रायोगिक गटाला अध्यापन करताना वनाच्या प्रकारासंबंधी विविध उदाहरणे देऊन त्याचे वर्गीकरण विविध निकषाद्वारे करण्यास सांगितले. त्यामुळे विद्यार्थ्यांच्या मनात अनेक संकल्पना निर्माण झाल्या. यामुळे प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनात वाढ दिसून आली.

11. 'वने' या घटकाचे उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्वारा अध्यापन करताना विद्यार्थ्यांनी वनांचे वर्गीकरण केलेल्या गटांची गुणवैशिष्ट्ये विचारात घेऊन माहितीचे अर्थ निर्वचन करून सामान्यीकरण केले. त्यामुळे प्रायोगिक गटाच्या संपादनात नियंत्रित गटापेक्षा वाढ दिसून आली.

12. उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारे प्रायोगिक गटाला अध्यापन करताना प्रतिमानाच्या शेवटच्या पायरीत वर्गीकरणाचे निकष इतर उदाहरणाद्वारे पडताळून पाहण्यास सांगितले. त्यामुळे प्रायोगिक गटाचे संपादन नियंत्रित गटापेक्षा जास्त आढळून आले.

13. 'व्यवसाय' या घटकासाठी पारंपारिक पद्धती व उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा नियंत्रित व प्रायोगिक गटाला अध्यापन केल्यानंतर उत्तर चाचणी घेतली. दोन्ही गटातील मध्यमानाचा फरक 2.53 इतका आला. प्राप्त 't' मूल्य हे 0.05 सार्थकता स्तरावर नमुना 't' मूल्य 2.00 व 0.01 सार्थकता स्तरावरील नमुना 't' मूल्य 2.66 पेक्षा जास्त आल्याने प्राप्त 't' मूल्य सार्थ आहे. म्हणजेच व्यवसाय या घटकाचे उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा व पारंपारिक पद्धतीद्‌वारा अध्यापन केले असता विद्यार्थ्यांच्या संपादनात लक्षणीय फरक आढळला.

14. 'व्यवसाय' या घटकाचे उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा प्रायोगिक गटाला अध्यापन करताना व्यवसायासंबंधी अनेक उदाहरणे देण्यात आली. त्यामुळे त्यांच्या मनात व्यवसाया-संबंधी संकल्पनाची निर्मिती झाली. यामुळे प्रायोगिक गटाचे संपादन नियंत्रित गटापेक्षा जास्त आढळले.

15. 'व्यवसाय' या घटकाचे उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा प्रायोगिक गटाला अध्यापन करताना विद्यार्थ्यांनी व्यवसायाच्या वर्गीकरण केलेल्या गटांची गुणवैशिष्ट्ये विचारात घेऊन अर्थनिर्वचन केले. त्याद्वारे सामान्यीकरण केले. यामुळे प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनात वाढ दिसून आली.

16. 'व्यवसाय' या घटकाचे उद्‌गमन विचारप्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारा अध्यापन करताना शेवटी इतर जादा व्यवसायांची उदाहरणे देऊन वर्गीकरणाचे निकष पडताळून पाहिले. यामुळे प्रायोगिक गटातील विद्यार्थ्यांच्या संपादनात वाढ दिसून आली.

5.4 शिफारशी :-

1. शाळेतील भूगोल विषयाच्या शिक्षकांना शासनाने सेवांतर्गत प्रशिक्षणाद्वारे विविध अध्यापन प्रतिमानांसंबंधी माहिती द्यावी.

2. शाळेतील भूगोल विषयाच्या शिक्षकांना शासनाने कार्यशाळेचे आयोजन करून अध्यापन प्रतिमानाची पाठ टाचणे व अध्यापनाची कार्यनीती व अध्ययन साहित्य निर्मितीसंबंधी प्रशिक्षण द्यावे.

3. शाळेतील भूगोल विषयाच्या शिक्षकांना अध्यापन प्रतिमान संबंधी वेळोवेळी भूगोल विषयातील अनुभवी व तज्ज्ञ शिक्षकांकडून मार्गदर्शन दिले जाते.

4. डी. एड्. व बी. एड्. चा अभ्यासक्रम तयार करणाऱ्या तज्ज्ञ व्यक्तींनी अभ्यासक्रम तयार करताना भूगोल अध्यापन पद्धतीमध्ये अध्यापन प्रतिमानांचा समावेश करावा.

5. शिक्षणशास्त्र महाविद्यालय व अध्यापक विद्यालयातील छात्र अध्यापकांना भूगोल विषयाचे सराव पाठ घेताना काही सराव पाठ अध्यापन प्रतिमानाच्या सहाय्याने घेणे बंधनकारक करावे.

6. शासनाने भूगोल विषयाच्या हस्तपुस्तिका तयार करताना पाठ्यपुस्तकातील विविध घटक कोणत्या कोणत्या अध्यापन प्रतिमानाद्‌वारे शिकविता येतील याविषयी माहिती हस्तपुस्तिकामध्ये द्यावी.

7. शाळेतील मुख्याध्यापकांनी शिक्षकांना विविध अध्यापन प्रतिमानांचा वापर करून अध्यापन करण्यासाठी प्रोत्साहीत करावे.

8. पाठ्यपुस्तक निर्मिती मंडळाने पाठ्यपुस्तकांची निर्मिती करताना प्रतिमानाच्या सहाय्याने अध्यापन करता येईल अशा पाठ्यांश घटकांचा समावेश करावा.

9. उच्च माध्यमिक स्तरावर भूगोल विषयातील घटकासाठी अध्यापनाच्या प्रतिमानांचा वापर करण्यासाठी शिक्षकांना प्रोत्साहन द्यावे.

5.5 संशोधनासाठी विषय :-

1. भूगोल विषय अध्यापनासाठी उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारे उपक्रम विकसित करून त्यांची परिणामकारकता अभ्यासणे.

2. उद्‌गमन विचार प्रतिमान प्रक्रियाद्‌वारे भूगोल विषय अध्यापनाचा विद्यार्थ्यांच्या भूगोल विषयातील अभिरूची विकसनातील भूमिका अभ्यासणे.

3. उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमान व संकल्पना प्राप्ती प्रतिमानांची भूमिका अध्यापनासाठी उपयुक्ततेची तुलना करणे.

4. भूगोल विषयासाठी प्राथमिक, माध्यमिक व उच्च माध्यमिक स्तरावर उद्‌गमन विचार प्रक्रिया प्रतिमानाद्‌वारे अध्यापन करून विद्यार्थ्यांच्या संपादनावर होणाऱ्या परिणामांचा अभ्यास.

5. सदर संशोधन मराठी माध्यमात झालेले असून इतर माध्यमातील शाळांमध्ये संशोधन करता येईल.

6. विविध विषयासाठी अध्यापनाची प्रतिमाने वापरून त्यांच्या विद्यार्थ्यांच्या संपादनावर होणाऱ्या परिणामाचा अभ्यास संशोधनाद्वारे करता येईल.

7. भूगोल विषयाचे अध्यापन विविध प्रतिमानाद्‌वारे करून त्यांचा तुलनात्मक अभ्यास संशोधनाद्‌वारा करता येईल.

-----x-----