JETIR.ORG ISSN: 2349-5162 | ESTD Year : 2014 | Monthly Issue
JOURNAL OF EMERGING TECHNOLOGIES AND INNOVATIVE RESEARCH (JETIR)
An International Scholarly Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली,लिंग एवं संकाय का अंतःक्रियात्मक प्रभाव का अध्ययन

नीतू नायक(शोधार्थी)शिक्षा विभाग
शोध केंद्र-कल्याण स्नातकोत्तर महाविद्यालय
सेक्टर-07 भिलाई नगर

डॉ.कविता वर्मा(सहायक प्राध्यापक)
शोध केंद्र-कल्याण स्नातकोत्तर महाविद्यालय
सेक्टर-07 भिलाई नगर

सारांश-

वर्तमान शोध समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम,लिंग एवं संकाय का अंतःक्रियात्मक प्रभाव का अध्ययन किया गया जिसमें समस्या समाधान योग्यता को आश्रित चर के रूप में माना गया एवं अधिगम शैली,लिंग एवं संकाय को स्वतंत्र चर के रूप में माना गया । अध्ययन के उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए परिकल्पना तैयार कर उच्चतर माध्यमिक विद्यालय में पढ़ने वाले 450 छात्राओं और 450 छात्रों को लिया गया । न्यादर्श गैर आनुपातिक स्तरीकृत यादृच्छिक तकनीक के माध्यम से चुना गया । विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता का मापन करने हेतु शोधकर्ता ने दुबे (2015) द्वारा निर्मित प्रमाणीकृत उपकरण "समस्या समाधान योग्यता परीक्षण" का प्रयोग किया गया । प्रश्नावली में दिए गए प्रश्नों द्वारा विद्यार्थियों के शाब्दिक सृजनात्मक चिंतन के बारे में जानने का प्रयास किया गया । अधिगम शैली के मापन हेतु मिश्रा(2012) द्वारा निर्मित प्रमाणीकृत उपकरण"लर्निंग स्टाइल इनवेंटरी" का प्रयोग किया गया है जिसके 6 आयामों के अंतर्गत 42 पद हैं । सांख्यिकी विश्लेषण हेतु 2 अधिगम शैली x 2 लिंग x 2 संकाय के लिए त्रिदिश प्रसरण विश्लेषण की संगणना की गई। निष्कर्षों से स्पष्ट होता है कि विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली का मुख्य प्रभाव सार्थक पाया गया लेकिन लिंग व संकाय के लिए मुख्य प्रभाव सार्थक नहीं पाया गया । इसी प्रकार अधिगम शैली x लिंग, अधिगम शैली x संकाय, लिंग x संकाय तथा अधिगम शैली x लिंग x संकाय की संयुक्त अन्यान्योश्रित प्रभाव के लिए मुख्य प्रभाव सार्थक नहीं पाया गया ।

कीवर्ड : समस्या समाधान योग्यता, अधिगम शैली ।

प्रस्तावना –

शिक्षा मनुष्य का सिर्फ ज्ञानात्मक विकास नहीं करती अपितु उसका सर्वांगीण विकास करती है शिक्षा इंसान को समाज में एक बेहतरीन जीवन जीने लायक बनाता है शिक्षा प्राप्त कर व्यक्ति अपनी जन्मजात शक्तियों एवं योग्यताओं से परिचित होता है और शिक्षा के द्वारा ही एक समाज अपना विकास करता है और अपनी एक अलग पहचान बनाता है । शिक्षा ग्रहण करने के दौरान छात्र का जीवन दो चीजों का परिणाम होता है आनुवंशिकता

और परिवेश । आनुवंशिकता वह गुण होता है जिसे विद्यार्थी अपने माता-पिता एवं पूर्वजों से लेकर आता है परंतु परिवेश वे परिस्थितियाँ होती है जिसका मुकाबला छात्र जिंदगी भर करते रहता है। छात्र की प्रगति में परिवेश की भूमिका बेहद जरूरी है क्योंकि वह लगातार परिवेश के संपर्क में होता है उससे अनुभव प्राप्त करता है और नए-नए परिवेश में अपने आपको ढालता है इस प्रक्रिया में छात्र के व्यवहार में बदलाव दिखाई देता है जिसे अधिगम कहते हैं । छात्र अपने दैनिक जीवनशैली में ऐसी स्थितियों का सामना करते हैं जो उसके लिए प्रेरणादायक तो कुछ चुनौती पूर्ण हो जाते हैं और यही चुनौतियां जब विद्यार्थी के लिए समस्या रूप में उत्पन्न होती है तब वह समस्या समाधान पर उचित प्रयास कर जब उसका हल निकाल लेता है वह छात्र की समस्या समाधान योग्यता कहलाती है । समस्या समाधान क्षमता छात्रों को उसके व्यक्तित्व,बुद्धि,सोच,कल्पना,तार्किक सोच और निर्णय लेने की क्षमता को विकसित करने में सक्षम बनाता है। अधिगम शैली और समस्या समाधान योग्यता के बीच गहरा और सकारात्मक संबंध है। अधिगम शैली व्यक्ति की सोचने, समझने और विश्लेषण करने की प्रक्रिया को दिशा देती है, जबकि समस्या समाधान योग्यता उसी प्रक्रिया के प्रभावी प्रयोग का परिणाम है। जब शिक्षा प्रणाली अधिगम शैली को ध्यान में रखकर विद्यार्थियों को सिखाती है, तो न केवल उनका शैक्षणिक प्रदर्शन बेहतर होता है, बल्कि वे वास्तविक जीवन की समस्याओं को भी अधिक प्रभावी ढंग से सुलझा पाते हैं।

संबंधित शोध अध्ययन-

डायर (1996) - ने विभिन्न शिक्षण शैलियों वाले कृषि शिक्षा छात्रों की समस्या समाधान क्षमता पर शिक्षण दृष्टिकोण का प्रभाव पर अध्ययन किया और पाया कि समस्या समाधान दृष्टिकोण द्वारा पढ़ाए गए कक्षाओं के छात्रों ने विषय वस्तु दृष्टिकोण द्वारा पढ़ाए गए कक्षाओं के छात्रों की तुलना में समस्या समाधान क्षमता परीक्षण स्कोर काफ़ी हद तक उच्चतर बनाया। जब शिक्षण दृष्टिकोण का विश्लेषण शिक्षण शैलियों में किया गया, तो समस्या समाधान दृष्टिकोण द्वारा पढ़ाए गए क्षेत्र-स्वतंत्र शिक्षार्थियों ने पूर्वपरीक्षणों और पश्चातपरीक्षणों के बीच काफी उच्च स्कोर प्रदर्शित किए साथ ही, विषय वस्तु दृष्टिकोण समूहों के लिए सीखने की शैलियों में कोई अंतर नहीं पाया गया ।

भट (2014) – ने समस्याओं को सुलझाने की क्षमता पर अधिगम शैली के प्रभाव का अध्ययन किया। अध्ययन के निष्कर्षों से पता चलता है कि स्कूली छात्रों के बीच सबसे पसंदीदा अधिगम शैली आत्मसात करने वाली (28.3%),समायोजन करने वाली(28.1%),विचलन करने वाली (25.4%)और अभिसारी (18.2%) है। यह दर्शाता है कि आत्मसात करने वाली अधिगम शैली वाले छात्र अमूर्त अवधारणा और चिंतनशील अवलोकन को प्राथमिकता देते हैं।

डेलकोर्ट एवं अन्य(2015) – ने माध्यमिक विद्यालय के मेधावी छात्रों की अधिगम शैली और समस्या समाधान योग्यता पर अध्ययन किया और निष्कर्ष में यह पाया गया कि कला के छात्र बहुत ज्यादा टेक्चुअल व खोजी प्रवृति के थे जबकि विज्ञान के छात्र ज्यादा अंतर्मुखी और काम उन्मुख होते है खेलकूद के छात्र अधिक संरचना पसंद वाले होते है उन्हें जो निर्देश दिया जाता है वे उन्हीं के अनुरूप कार्य करते है।

एंबुकरैसी (2015) – ने समस्या समाधान क्षमता और अधिगम शैलियों के बीच संबंध पर अध्ययन किया और पाया कि उच्चतर माध्यमिक छात्रों की समस्या समाधान क्षमता प्रकृति में औसत है। यह पाया गया कि समस्या-समाधान क्षमता का अधिगम के साथ सकारात्मक संबंध था।

अलजाबेरी (2015) – ने विश्वविद्यालय के छात्रों की अधिगम शैलियाँ और गणितीय समस्याओं को हल करने की उनकी क्षमता पर अध्ययन किया और निष्कर्ष में यह पाया गया कि छात्रों में गणितीय समस्याओं को हल करने की क्षमता का अभाव है और छात्रों की गणितीय समस्याओं को हल करने की क्षमता उनकी अधिगम शैली पर निर्भर करती है।

भट्ट (2019) - ने तर्क और समस्या समाधान क्षमता के संदर्भ में अधिगम शैलियाँ:प्रसरण के बहुभिन्नरूपी विश्लेषण पर आधारित एक दृष्टिकोण पर अध्ययन किया और पाया कि प्रतिभागियों ने अधिगम शैलियों का उपयोग करते समय तर्क और समस्या समाधान क्षमता में भिन्नताएँ दिखाईं। इसके अलावा, आत्मसात करने वाली और अलग-अलग अधिगम शैलियों वाले छात्रों में तर्क और समस्या समाधान क्षमताएँ बेहतर होती हैं ।

ज़ीनत (2019) – ने माध्यमिक विद्यालय के छात्रों की अधिगम शैली और समस्या समाधान क्षमता पर अध्ययन किया। एक व्यक्ति की अधिगम शैली हर व्यक्ति में अलग-अलग होती है। अधिगम शैली मस्तिष्क के गोलार्ध के कामकाज के प्रभुत्व पर निर्भर करती है। मस्तिष्क के दाएं और बाएं गोलार्ध का कामकाज अधिगम शैली तय करता है। व्यक्ति की समस्या सुलझाने की क्षमता भी मस्तिष्क के गोलार्ध के कामकाज पर निर्भर करती है। निष्कर्षों से पता चला कि मस्तिष्क के दाएं गोलार्ध और बाएं गोलार्ध दोनों का प्रभुत्व क्रमशः कम और बहुत कम समस्या समाधान क्षमता दर्शाता है ।

लेस्टारिया एवं मुनाहेफ़िब (2023) – ने जावानीस संस्कृति संवर्धित वास्तविकता पर आधारित असेंबलर द्वारा सहायता प्राप्त समस्या-आधारित शिक्षण में समस्या-समाधान कौशल में सुधार और अधिगम शैलियों के संदर्भ में अध्ययन किया और पाया कि दृश्य,गति-संबंधी और दृश्य गति-संबंधी शैलियों वाले छात्रों के समस्या-समाधान कौशल काफी अच्छे हैं।

शर्मा एवं खरबंदा (2024) – ने उच्चतर माध्यमिक स्तर के छात्रों की शैक्षणिक उपलब्धि और समस्या समाधान क्षमता के संबंध में संज्ञानात्मक शैली पर अध्ययन किया और पाया कि संज्ञानात्मक शैली का शैक्षणिक उपलब्धि और समस्या समाधान क्षमता के बीच कोई संबंध नहीं है क्योंकि अधिगम शैली को शिक्षार्थियों के निष्पादन का आकलन करने के आधार के रूप में उपयोग नहीं किया जा सकता है, हालाँकि प्रेरणा, शैक्षणिक क्षमता और अध्ययन के दौरान दृष्टिकोण ऐसे तत्व हैं जो शिक्षार्थी की उपलब्धि को प्रभावित करते हैं।

कलाइवानी एवं श्री (2024) – ने हाई स्कूल के छात्रों की गणित में उपलब्धि पर समस्या समाधान क्षमता,अधिगम शैली और घरेलू वातावरण का प्रभाव में अध्ययन किया और पाया कि अधिगम शैली, धर्म, समुदाय, लिंग, माता-

पिता की शिक्षा, समस्या समाधान, स्थानीयता, घर का वातावरण, आय, हाई स्कूल के छात्रों के स्कूल का प्रकार, ये सभी हाई स्कूल के छात्रों की गणित में उपलब्धि में महत्वपूर्ण योगदान देते हैं।

सिटोरस एवं अन्य (2024) – ने छात्रों की अधिगम शैली और व्यक्तित्व विशेषताओं का उनके गणितीय समस्या-समाधान कौशल पर प्रभाव का अध्ययन किया और पाया कि लिंग और कक्षा स्तर का छात्रों के गणित समस्या-समाधान कौशल पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा।

- **अध्ययन का उद्देश्य**

उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली ,लिंग एवं संकाय का मुख्य एवं अंतः क्रियात्मक प्रभाव ज्ञात करना।

- **परिकल्पना**

उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली,लिंग एवं संकाय का मुख्य एवं अंतः क्रियात्मक सार्थक प्रभाव नहीं पाया जाएगा ।

- **न्यादर्श**

प्रस्तुत शोध में उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली,लिंग एवं संकाय का मुख्य एवं अंतः क्रियात्मक सार्थक प्रभाव हेतु दुर्ग जिले के शासकीय उच्चतर विद्यालयों एवं उसमें उपस्थित विद्यार्थियों की संख्या(900 विद्यार्थियों जिसमें 450 छात्र एवं 450 छात्राएं) का चयन न्यादर्श के रूप में गैर आनुपातिक स्तरीकृत यादृच्छिक विधि के द्वारा किया गया ।

- **उपकरण**

विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता का मापन करने हेतु शोधकर्ता ने दुबे(2015)द्वारा निर्मित समस्या समाधान योग्यता परीक्षण प्रमापीकृत उपकरण का प्रयोग किया गया प्रश्नावली में दिए गए प्रश्नों द्वारा विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता के बारे में जानने का प्रयास किया गया। जिसकी वैधता एवं विश्वसनीयता उच्च कोटी की है । यह उपकरण प्रमाणीकृत एवं उद्देश्यों की पूर्ति करने में सक्षम है । अधिगम शैली के मापन हेतु के.एस.मिश्रा(2012) द्वारा निर्मित प्रमाणीकृत उपकरण "लर्निंग स्टाइल इनवेंटरी" का प्रयोग किया गया है जिसके 6 आयामों के अंतर्गत 42 पद हैं जिसमें बहुविकल्पीय उत्तर संख्यात्मक रूप से उपस्थित है। यह प्रतिक्रियाएं बहुत अधिक,अधिक,साधारण,कम एवं बहुत कम है । इस पंचपद मापनी प्रयुत्तरों को 1 से 5 तक अंक प्रदान किये गए है। इस उपकरण की वैधता उच्च कोटी की है एवं विश्वसनीयता तीन लर्निंग स्टाइल-एनएक्टिव,फिगरल एवं वर्बल के लिए इसके मान क्रमशः .682, .742 व .903 पायी गयी है ।

- **प्रदत्तों का सांख्यकीय विश्लेषण**

प्रत्येक शोध का अंतिम स्वरूप प्राप्त आकड़ों का विश्लेषण एवं निष्कर्ष की व्याख्या कर शोध परिकल्पनाओं की पुष्टि एवं नियम की सत्यता को सार्थक रूप से व्यक्त करना होता है ।

H_{0}1.0 उच्चतर माध्यमिक विद्यालय के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली,लिंग एवं संकाय का मुख्य एवं अंत:क्रियात्मक सार्थक प्रभाव नहीं पाया जायेगा।

प्रस्तुत शोध अध्ययन का उद्देश्य समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली, लिंग एवं संकाय के प्रभाव का अध्ययन करना **है** अतः सांख्यिकी विश्लेषण हेतु 2 अधिगम शैली x 2 लिंग x 2 संकाय के लिए त्रिदिश प्रसरण विश्लेषण की संगणना की गई। इस प्रकार **(2X2X2)** त्रिदिश प्रसरण विश्लेषण की संगणना से प्राप्त सारांश को तालिका क्रमांक 1.0 में दर्शाया गया है ।

तालिका क्रमांक 1.0

विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली,लिंग एवं संकाय का मुख्य एवं अंतःक्रियात्मक सार्थक प्रभाव

प्रसरण का स्रोत	वर्गों का योग	□□	वर्गों का मध्यमान	F का मान
अधिगम शैली (□)	134.060	1	134.060	16.292 **
लिंग (□)	29.807	1	29.807	3.622NS
संकाय (□)	.002	1	.002	.000NS
□ X B	14.627	1	14.627	1.778NS
B X C	2.288	1	2.288	.278 NS
A X C	8.076	1	8.076	.981NS
A X B X C	17.729	1	17.729	2.155NS
त्रुटि	7340.014	892	8.229	
योग	189414.000	900		
संशोधित योग	7540.182	899		

****=0.01 सार्थकता स्तर *=0.05 सार्थकता स्तर NS = सार्थक नहीं**

स्वतंत्र प्रभाव

अधिगम शैली- तालिका क्रमांक 1.0 का सावधानी पूर्वक निरीक्षण करने से स्पष्ट होता है कि अधिगम शैली विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर सार्थक प्रभाव डालती है क्योंकि इस कारक के लिए F मान 16.292 स्वतंत्रता की कोटि (1,892)पर 0.01 स्तर पर सार्थक है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि अधिगम शैली विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता को सार्थक रूप से प्रभावित करता है अतः परिकल्पना उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता के प्राप्तांकों पर अधिगम शैली का स्वतंत्र प्रभाव नहीं पाया जाएगा,अस्वीकृत होती है।

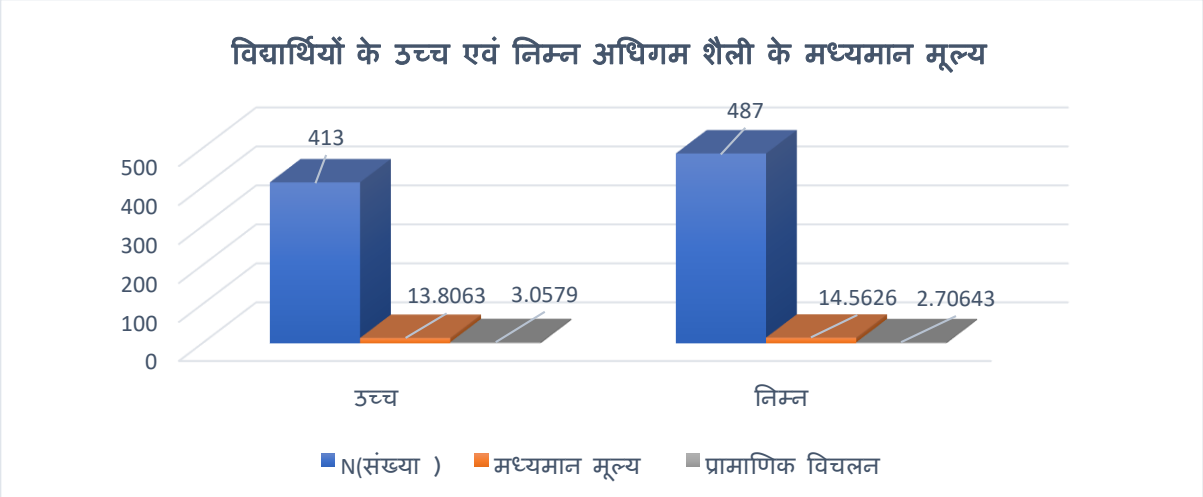
यह अध्ययन करने के लिए कि अधिगम शैली के किस स्तर पर विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता धनात्मक रूप से प्रभाव डालती है? इस उद्देश्य हेतु अधिगम शैली के विभिन्न स्तरों पर समस्या समाधान योग्यता प्राप्तांको के मध्यमानों की तुलना की। उपर्युक्त मध्यमान मूल्यों एवं प्रमाणिक विचलनों को निम्न तालिका एवं आरेख में प्रस्तुत किया गया है:-

तालिका क्रमांक 1.0(a)

विद्यार्थियों के उच्च एवं निम्न अधिगम शैली के मध्यमान मूल्य

अधिगम शैली	N	M	SD
उच्च	413	13.8063	3.05790
निम्न	487	14.5626	2.70643

आरेख क्रमांक -1



उपर्युक्त तालिका एवं आरेख में प्रदर्शित विद्यार्थियों के अधिगम शैली के प्राप्तांको के मध्यमान मूल्यों से स्पष्ट होता है कि उच्च अधिगम शैली के विद्यार्थियों का माध्यमान(M=13.806) तथा निम्न अधिगम शैली वाले विद्यार्थियों का माध्यमान (M=14.562) है अर्थात उच्च अधिगम शैली वाले विद्यार्थियों की तुलना में निम्न अधिगम शैली वाले विद्यार्थियों का समस्या समाधान योग्यता में उत्कृष्ट श्रेणी है क्योंकि निम्न अधिगम शैली वाले विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता का माध्यमान उच्च अधिगम शैली वाले विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता प्राप्ताँकों के माध्यमान से अधिक है ।

लिंग:- लिंग का विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता पर क्या प्रभाव पड़ता है? इस अध्ययन हेतु तालिका क्रमांक 1.0 का निरीक्षण करने से स्पष्ट होता है कि लिंग कारक के लिए F मान 3.622 स्वतंत्रता की कोटि (1,892) पर 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है । इससे यह स्पष्ट होता है कि लिंग के विभिन्न स्तर स्वतंत्र रूप से विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता में उत्पन्न विचलनता के लिए उत्तरदायी नहीं है। इस प्रकार कहा जा सकता है कि विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता के निर्धारण में लिंग के आधार पर स्पष्ट अंतर दृष्टिगोचर नहीं होता है अतः परिकल्पना उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता के प्राप्तांको पर लिंग का मुख्य प्रभाव नहीं पाया जाएगा,स्वीकृत होती है।

संकाय :- तालिका क्रमांक 1.0 के परिणाम यह दर्शाते हैं कि विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता को संकाय सार्थक रूप से प्रभावित नहीं करता है क्योंकि इस कारक के लिए प्राप्त F मान 0.000 स्वतंत्रता की कोटि (1,892) पर 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता में उत्पन्न विचलनता में संकाय के विभिन्न स्तरों का कोई योगदान नहीं है अर्थात विज्ञान एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता में सार्थक भिन्नता दृष्टिगोचरित नहीं होती है अतः परिकल्पना उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता पर संकाय का स्वतंत्र प्रभाव नहीं पाया जाएगा,स्वीकृत होती है।

द्विकारक अन्यान्योश्रित प्रभाव

अधिगम शैली x लिंग

विद्यार्थी की समस्या समाधान योग्यता पर उनके अधिगम शैली व लिंग के संयुक्त प्रभाव का अध्ययन करने हेतु तालिका क्रमांक 1.0 का निरीक्षण करने से स्पष्ट होता है कि अधिगम शैली व लिंग का संयुक्त प्रभाव विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर सार्थक रूप से नहीं पड़ता है क्योंकि इस कारकों के संयुक्त प्रभाव के लिए प्राप्त F मान 1.778 स्वतंत्रता की कोटि (1,892)पर 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं हैं इससे स्पष्ट होता है कि अधिगम शैली व लिंग के मध्य अंतर क्रिया का विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर संयुक्त एवं सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है अतः परिकल्पना उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता के प्राप्तांकों पर अधिगम शैली व लिंग का अंतः क्रियात्मक प्रभाव नहीं पाया जाएगा,स्वीकृत होती है।

अधिगम शैली x संकाय

विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर विभिन्न स्वतंत्र चरों के अन्यान्योश्रित प्रभावों का अध्ययन करने के लिए संभावित संयोजन अधिगम शैली व संकाय के संयुक्त प्रभाव का अध्ययन तालिका क्रमांक 1.0 से किया गया तथा परिणाम में पाया कि विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर स्वतंत्र चरों के संयोजन अधिगम शैली व संकाय का संयुक्त प्रभाव सांख्यिकीय रूप से सार्थक नहीं है क्योंकि इन कारकों के संयुक्त प्रभाव के लिए प्राप्त F मान .981 स्वतंत्रता की कोटि (1,892)पर 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं हैं इससे स्पष्ट होता है की विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता,अधिगम शैली व संकाय के मध्य की अंतःक्रिया से स्वतंत्र है अतः परिकल्पना उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता के प्राप्तांकों पर अधिगम शैली व संकाय का अंतः क्रियात्मक प्रभाव नहीं पाया जाएगा,स्वीकृत होती है।

लिंग x संकाय

विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर उनके लिंग व संकाय के संयुक्त प्रभाव का अध्ययन करने हेतु तालिका क्रमांक 1.0 का निरीक्षण करने से स्पष्ट होता है कि लिंग व संकाय का संयुक्त प्रभाव विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर सार्थक रूप से नहीं पड़ता है क्योंकि इन कारकों के संयुक्त प्रभाव के लिए प्राप्त F मान .278 स्वतंत्रता की कोटि (1,892)पर 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है। इससे स्पष्ट होता है कि लिंग व परिवेश के मध्य की अंतः क्रिया विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता में उत्पन्न विचलनता के लिए उत्तरदायी नहीं है अतः परिकल्पना उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता के प्राप्तांक को पर लिंग व संकाय का अंतर क्रियात्मक प्रभाव नहीं पाया जाएगा,स्वीकृत होती है।

त्रिकारकीय अन्यान्योश्रित प्रभाव

अधिगम शैली x लिंग x संकाय

विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर तीनों कारकों यथा अधिगम शैली,लिंग व संकाय का क्या संयुक्त प्रभाव पड़ता है? इस अध्ययन हेतु तालिका क्रमांक 1.0 का अवलोकन करने से विदित होता है कि विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर तीनों स्वतंत्र चरों अधिगम शैली,लिंग व संकाय की त्रिपक्षीय परस्पर क्रिया का कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है क्योंकि इन कारकों के संयुक्त प्रभाव के लिए प्राप्त F मान 2.155 स्वतंत्रता की कोटि (1,892)पर 0.05 स्तर पर सार्थक नहीं है इससे स्पष्ट होता है कि अधिगम शैली, लिंग व संकाय के विभिन्न स्तर विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता में उत्पन्न विचलनता के लिए उत्तरदायी नहीं है अतः परिकल्पना उच्चतर माध्यमिक विद्यालयों के विद्यार्थियों के समस्या समाधान योग्यता के प्राप्तँको पर अधिगम शैली,लिंग व संकाय का अंतर क्रियात्मक प्रभाव नहीं पाया जाएगा,स्वीकृत होती है।

- **निष्कर्ष एवं विवेचना**

निष्कर्षों से स्पष्ट होता है कि विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर अधिगम शैली के मुख्य प्रभाव के लिए परिकल्पना अस्वीकृत होती है तथा लिंग एवं संकाय के मुख्य व स्वतंत्र प्रभाव के लिए स्वीकृत होती है। इसी प्रकार अधिगम शैली एवं लिंग,अधिगम शैली एवं संकाय,लिंग एवं संकाय तथा अधिगम शैली,लिंग एवं संकाय की संयुक्त अन्यान्योश्रित प्रभाव के लिए परिकल्पना स्वीकृत होती है। अधिगम शैली और समस्या समाधान योग्यता के बीच गहरा संबंध पाया गया है क्योंकि विद्यार्थी जिस प्रकार से जानकारी ग्रहण करते हैं,उसी प्रकार वे समस्याओं का विश्लेषण और समाधान भी करते हैं। अधिगम शैली विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर महत्वपूर्ण प्रभाव डालती है। प्रत्येक विद्यार्थी का सीखने का तरीका उसकी सोच, तर्क और समाधान खोजने की प्रक्रिया को प्रभावित करता है अतः शिक्षक और शिक्षण संस्थानों को चाहिए कि वे विभिन्न अधिगम शैलियों को ध्यान में रखते हुए शिक्षण-पद्धति तैयार करें ताकि विद्यार्थी जीवन की समस्याओं का समाधान अधिक प्रभावी ढंग से कर सकें। इस शोध के परिणाम अधिगम शैलियों और संज्ञानात्मक क्षमताओं के साहित्य में योगदान देंगे,साथ ही कक्षा शिक्षकों, पाठ्यक्रम निर्माताओं, शोधकर्ताओं और शैक्षिक योजनाकारों के लिए व्यापक निहितार्थ प्रदान करेंगे।

REFERENCES

Aljaberi N.M.(2015) – "University Students Learning Styles and Their Ability to Solve Mathematical Problems" *International Journal of Business and Social Science ISSN 2219-1933 (Print), 2219-6021 (Online)*

Anboucarassy B. (2015) – "Problem solving ability of higher secondary students in relation to their learning styles" *International Journal of Applied Research 2015; 1(7): 127-131*

Bhat, M. A.(2018) "The Effect of Learning Styles on Problem Solving Ability Among High School Students". *International Journal of Advances in Social Science and Humanities*, Jan. 2018.

Bhat, M. A . (2019) – "Learning Styles in the Context of Reasoning and Problem Solving Ability: An Approach Based on Multivariate Analysis of Variance" *International Journal of Psychology and Educational Studies v6 n1 p10-20 2019.*

Bransford, J. D., & Stein, B. S. (1984). *The IDEAL Problem Solver.* Freeman.

Dunn, R., & Dunn, K. (1992). *Teaching Elementary Students Through Their Individual Learning Styles.* Allyn & Bacon.

Delcourt M. A. B., Treffinger D. J. , Woodel-johnson B. L. & Burke K. (2015)- "Learning Styles and Problem Solving Styles of Talented Secondary School Students" *international journal for Talent Development and Creativity-3(2).*

Dyer, J. E., & Osborne, E. W. (1996)- Effects of Teaching Approach on Problem Solving Ability Of Agricultural Education Students with Varying Learning Styles. *Journal of Agricultural Education*, *37*(4), 38–45.

Felder, R. M., & Silverman, L. K. (1988). *Learning and Teaching Styles in Engineering Education. Engineering Education*, 78(7), 674–681.

Honey, P., & Mumford, A. (1992). *The Manual of Learning Styles.* Peter Honey Publications.

Kalaivani J. & N. Amutha Sree (2024) – "Influence Of Problem Solving Ability,Learning Styles And Home Enviroment Upon Achievement in Mathematics of High School Students" *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research (JETIR) September 2024, Volume 11, Issue 9 (ISSN-2349-5162).*

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development.* Prentice Hall.

Lestari, F. D., & Munahefi , D. N. (2023). Problem-Solving Skills Viewed from Students' Learning Style in Problem-Based Learning Assisted by Assemblr Based Javanese Culture Augmented Reality. *Indonesian Journal of Mathematics Education*, *6*(1), 23–34.

Polya, G. (1957). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method.* Princeton University Press.

Riding, R., & Cheema, I. (1991). *Cognitive Styles—An Overview and Integration. Educational Psychology*, 11(3–4), 193–215.

Riding, R., & Rayner, S. (1998). *Cognitive Styles and Learning Strategies.* David Fulton Publishers.

Sharma, A. & Kharbanda, J. (2024)- A Study of Cognitive Style in Relation to Academic Achievement and Problem Solving Ability of Higher Secondary Students. *International Journal of Indian Psychology*, *12*(3), 2103-2112.

Sitorus J, Sinaga B, Handayani L and Siagian DJM (2025)- Influence of students'learning style and personality characteristics on their mathematics problem-solving skills.*Front. Educ. 10:1540865. doi: 10.3389/feduc.2025.1540865*

Sternberg, R. J. (1997)-Thinking Styles. Cambridge University Press.

Sternberg, R. J., & Zhang, L. F. (2001). Perspectives on Thinking, Learning, and Cognitive Styles. *Lawrence Erlbaum Associates.*

Zeenat D. K. (2019). Learning Styles and Problem Solving Ability of Secondary School Students. *Thematics Journal of Geography, 8(12), 143-149.*

सक्सेना एन. आर.(2008) शिक्षा के दार्शनिक एवं समाजशास्त्रीय सिद्धांत संस्करण 2008.

शर्मा, एस. (2018). "अधिगम शैली का विद्यार्थियों की समस्या समाधान योग्यता पर प्रभाव।" *शैक्षिक अनुसंधान पत्रिका,* खंड 12(4), पृ. 45–56.