उच्च प्राथमिक विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर सामाजिक – आर्थिक स्तर एवं स्वभाव के प्रभाव का अध्ययन

प्रवीन देवगन*
रेनू सिंह तोमर**

व्यक्ति का व्यक्तित्व उसके वंशानुक्रम एवं वातावरण दोनों से समान रूप से प्रभावित होता है। व्यक्ति का स्वभाव वंशानुक्रमित है, परंतु इसका परिणाम वातावरण पर निर्भर करता है। व्यक्ति का व्यवहार व्यक्ति के स्वभाव पर निर्भर करता है तथा इसी व्यवहार पर सामाजिक-आर्थिक स्तर भी प्रभाव डालता है। व्यक्ति का स्वभाव और सामाजिक-आर्थिक स्तर व्यक्ति के उपलब्धि स्तर का पूर्वकथन करते हैं। शैक्षिक शोधों ने यह प्रमाणित किया है कि विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि शैक्षिक अभिप्रेरणा से तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर से संबंधित होती है। अभी तक ऐसे अध्ययनों की कमी पायी गयी है जिसमें बालक के स्वभाव तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर का प्रभाव बालक की शैक्षिक उपलब्धि पर देखा गया है, विशेषकर भारतीय स्कूली शिक्षा के संदर्भ में। उपरोक्त विषय को देखते हुए उच्च प्राथमिक विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर सामाजिक-आर्थिक स्तर एवं बालक के स्वभाव का प्रभाव दिखाई देता है। इस अध्ययन के लिए मानकीकृत परीक्षणों का प्रयोग किया गया तथा वर्णनात्मक सर्वेक्षण विधि के उपयोग से आँकड़े एकत्र किये गये। प्रस्तुत शोध लेख पर अध्ययन का विस्तृत विवरण दिया गया है।

बाल्यावस्था वास्तव में मानव जीवन का वह स्वर्णिम समय है, जिसमें उसका सर्वांगीण विकास होता है। इस अवस्था को निर्माणकारी काल माना जाता है। *फ्रायड* के अनुसार, इस अवस्था में बालक जिन वैयक्तिक, सामाजिक और शिक्षा संबंधी आदतों एवं व्यवहार के प्रतिमानों का निर्माण कर लेता है, उनको रूपांतरित करना कठिन हो जाता है। स्वभाव (Temperament) पूर्व बाल्यावस्था में ही प्रकट हो जाता है, परंतु अधिगम एवं समाजीकरण के परिणामस्वरूप ही

**प्रोफ़ेसर*, शिक्षा संकाय, दयालबाग शिक्षण संस्थान, आगरा
***एम.एस.सी.* (गृह विज्ञान), दयालबाग शिक्षण संस्थान, आगरा

बालक का व्यक्तित्व स्पष्ट होता है। बालक के स्वभाव को व्यक्तित्व के विभिन्न आयामों के अंतर्गत सम्मिलित किया जाता है जिसका संबंध बालक के संवेगात्मक विकास से है। स्वभाव जन्म से उत्पन्न गुणों का समूह है, जो बालक को विश्व के निकट लाता है, जिसका लक्ष्य यह निर्धारित करना है कि बालक अपने चारों ओर के वातावरण से किस प्रकार सीखता है।

वरमन तथा स्मिथ (1999) के अनुसार, बालक के कठिन स्वभाव (Difficult Temperament) से बालक में नियंत्रण की कमी (Lack of Control) तथा समस्यात्मक व्यवहार (Problem Behaviour) का भय रहता है। आसान स्वभाव (Easy Temperament) के बालक जो ऐसे परिवारों से आते हैं जहाँ निर्धनता और पारिवारिक संसाधनों की कमी है, वे सामाजिक–आर्थिक समायोजन समस्याओं को कम प्रदर्शित करते हैं, जबकि कठिन स्वभाव (Difficult Temperament) के बालक सामाजिक–आर्थिक समायोजन समस्याओं को अधिक प्रदर्शित करते हैं। अत: बालक का स्वभाव और वातावरण न केवल आपस में अंत:क्रिया करते हैं, बल्कि एक दूसरे में सुधार भी करते हैं। वातावरणीय प्रभाव, स्वभाव उक्ति (Expresion of Temperament) में गहन रूप से परिवर्तन करता है। परिवार में बालक को पहला भौतिक वातावरण मिलता है, जिसके साथ बालक अंत:क्रिया करता है, व उससे प्रभावित होता है। अगर बालक को यह प्रतिकूल वातावरण मिलता है, तो उसके स्वभाव में कई समस्याएँ उत्पन्न हो जाती हैं। इस जटिल कार्य में परिवार का सामाजिक–आर्थिक स्तर (SES) बालक के व्यक्तित्व को प्रभावित करता है, व वातावरण के साथ अंत:क्रिया करने के लिए उत्तेजित करता है। उच्च सामाजिक–आर्थिक स्तर के अभिभावक मनोवैज्ञानिक गुणों (यथा – जिज्ञासा, खुशी, स्वनिर्देशन) पर अत्यधिक बल देते हैं। निम्न सामाजिक–आर्थिक स्तर के अभिभावकों में लिंग रूढ़िबद्ध विश्वास (Gender Stereotyped Beliefs) अधिक पाये जाते हैं तथा वे प्रदान करने वाली भूमिका (Provider Role) निभाते हैं। अत: दोनों ही भूमिकाएँ प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष रूप से शैक्षिक उपलब्धि को प्रभावित करती हैं। विद्यार्थियों का शैक्षिक व्यवहार उसकी उपलब्धि को दर्शाता है।

अध्ययन के उद्देश्य

1. विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन।
2. जेंडरभेदानुसार विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन।
3. विद्यार्थियों के स्वभाव का अध्ययन।
4. विद्यार्थियों के सामाजिक–आर्थिक स्तर का अध्ययन।
5. विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर जेंडर, स्वभाव एवं सामाजिक–आर्थिक स्तर के प्रभाव का अध्ययन।

अध्ययन की परिकल्पना

1. विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में अंतर नहीं होता है।
2. विद्यार्थियों के सोशियविलिटी, इमोशनेलिटी, एनर्जी, अटेन्टीविटी, रिद्मीसिटी आयाम का सार्थक अंतर नहीं होता है।
3. विद्यार्थियों के सोशियविलिटी, इमोशनेलिटी, एनर्जी, अटेन्टीविटी, रिद्मीसिटी आयाम का

शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

4. सामाजिक–आर्थिक स्तर (A × B)] सोशियविलिटी (A × C), तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर व सोशियविलिटी (B × C) की द्विमार्गी अंत:क्रिया (Two Way Interaction) का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।
5. सामाजिक–आर्थिक स्तर (A × B), इमोशनेलिटी (A × C), तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर व इमोशनेलिटी (B × C) की द्विमार्गी अंत:क्रिया का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।
6. सामाजिक–आर्थिक स्तर (A × B), एनर्जी (A × C) तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर एवं (B × C) की द्विमार्गी अंत:क्रिया का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक एनर्जी प्रभाव नहीं पड़ता है।
7. सामाजिक–आर्थिक स्तर (A × B), अटेन्टीविटी (A × C) तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर व अटेन्टीविटी (B × C) की द्विमार्गी अंत:क्रिया का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।
8. सामाजिक–आर्थिक स्तर (A × B), रिद्मीसिटी (A × C) तथा सामाजिक आर्थिक स्तर व रिद्मीसिटी (B × C) की द्विमार्गी अंत:क्रिया का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है।

चर

स्वतन्त्र चर – स्वभाव, सामाजिक–आर्थिक स्तर
आश्रित चर – शैक्षिक उपलब्धि

शोध की परिसीमाएँ

1. प्रस्तुत शोध को आगरा शहर के हिंदी माध्यम के चार विद्यालयों तक ही सीमित रखा गया है।
2. प्रस्तुत शोध कार्य सातवीं कक्षा में शिक्षा प्राप्त कर रहे 100 (50 छात्र, 50 छात्राएँ) विद्यार्थियों तक ही सीमित रखा गया है।

अध्ययन की विधि

प्रस्तुत शोध में शोधार्थी ने शोध की प्रकृति को देखते हुये **वर्णनात्मक सर्वेक्षण विधि** (Descriptive survey method) का प्रयोग किया है।

न्यादर्श चयन

नगरपालिका से आगरा शहर के हिंदी माध्यम के विद्यालयों की सूची में सम्मिलित विद्यालयों की सूची प्राप्त कर लाटरी विधि के आधार पर हिंदी माध्यम के चार विद्यालयों का चयन किया गया है। इन विद्यालयों से (100) विद्यार्थियों के चयन हेतु उद्देश्यपूर्ण न्यादर्श विधि (Purposive sampling method) का प्रयोग किया गया है।

चयनित न्यादर्श

प्रस्तुत शोधकार्य में आगरा शहर के हिंदी माध्यम के विद्यालय के सत्र 2009–10 में शिक्षा प्राप्त कर रहे कुल विद्यार्थियों में से 50 छात्र एवं 50 छात्राओं का चयन किया गया।

उपकरण

प्रस्तुत अध्ययन के लिए प्रमुख उपकरणों का प्रयोग किया गया–

1. स्वभाव का अध्ययन करने हेतु **डॉ. सविता**

मेहरोत्रा द्वारा निर्मित **''टेम्परामेंट शिड्यूल''** (Malhotra's Temperament Schedule) का प्रयोग किया है।

2. सामाजिक-आर्थिक स्तर का मापन करने के लिए **आर.एल.भारद्वाज** द्वारा निर्मित **''सामाजिक-आर्थिक स्तर स्केल** (SESS)'' का प्रयोग किया गया है।
3. विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि जानने हेतु सातवीं कक्षा में अध्ययनरत विद्यार्थियों की **छठवीं कक्षा में प्राप्त श्रेणियों (%)** का प्रयोग किया गया है।

सांख्यिकीय प्रविधियाँ

शोध कार्य में प्रदत्तों के विश्लेषण करने तथा निष्कर्ष निकालने हेतु अनुकूल मध्यमान, मानक एवं टी-मूल्य और आश्रित चर पर स्वतन्त्र चरों के प्रभाव का अध्ययन करने हेतु त्रिमार्गी प्रसरण विश्लेषण आदि सांख्यिकीय प्रविधियों का प्रयोग किया गया है।

प्रदत्तों का विश्लेषण एवं विवेचन :

उद्देश्य 1 - विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन

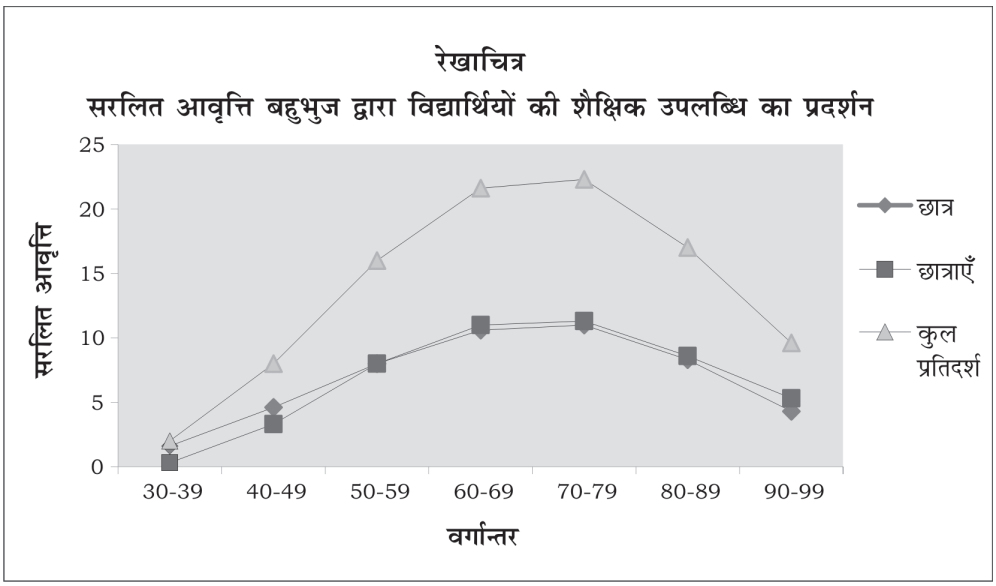
तालिका 1 से स्पष्ट होता है कि छात्रों में मध्यमान छात्राओं की अपेक्षा अधिक है, परंतु मध्यांक तथा बहुलांक दोनों ही समूह में समान है। अत: छात्रों की शैक्षिक उपलब्धि प्राप्ताकों में ऋणात्मक (Negatively Skewed) रूप से विषम वितरण है। रेखाचित्र में छात्रों के वक्र का झुकाव बायीं ओर है। अत: अधिक छात्रों ने अधिकतम प्रतिशत अंक प्राप्त किये हैं। छात्राओं में भी मध्यमान, मध्यांक तथा बहुलांक से कम है, अत: यह ऋणात्मक (Negatively Skewed) रूप से विषम वितरण है। अत: छात्राओं के संदर्भ में कहा जा सकता है कि अधिकतर छात्राओं ने अधिकतम अंक प्राप्त किये हैं।

इसी प्रकार कुल विद्यार्थियों का मध्यमान, मध्यांक तथा बहुलांक से कम होने के कारण यह वितरण भी ऋणात्मक (Negatively Skewed) रूप से विषम है। अत: निष्कर्ष स्वरूप कहा जा सकता है कि चयनित प्रतिदर्श में अधिकतम विद्यार्थियों द्वारा उच्चतर सीमा के अंक प्राप्त किये गये हैं जो उनके मध्य उच्च शैक्षिक उपलब्धि को दर्शाता है। तालिका में ककुदता (Kurtosis) का अवलोकन करें तो छात्र एवं छात्राओं के प्राप्ताकों में चर्पट ककुदता (Platy Kurtic) है, क्योंकि ककुदता का मान प्रासामान्य वितरण पर ककुदता के मान 0.263 से अधिक (Ku>0-263) है।

तालिका 1

विद्यार्थियों में शैक्षिक उपलब्धि के सांख्यिकीय मापक द्वारा शैक्षिक उपलब्धि प्रदर्शन

समूह	छ	मध्यमान	मध्यांक	बहुलांक	प्रामाणिक विचलन	विषमता (Skewness)	ककुदता (Kurtosis)
छात्र	50	69.42	70	70	15.71	-0.620	0.661
छात्राएँ	50	66.70	70	70	15.17	-1.691	6.216
कुल	100	64.72	70	70	11.78	-0.394	-0.672



अर्थात् छात्र एवं छात्राओं द्वारा प्राप्त अधिकतर अंकों का वितरण अपने मध्यमान से दोनों ओर दूर-दूर तक फैला हुआ है।

उद्देश्य 2 - जेंडर भेद के आधार पर विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का तुलनात्मक अध्ययन

उपर्युक्त तालिका 2 में प्रदत्त शैक्षिक उपलब्धि मानों के गहन निरीक्षणोपरांत स्पष्ट होता है कि छात्र तथा छात्राओं की शैक्षिक उपलब्धि प्राप्तांकों के औसत मानों में अंतर है तथा प्राप्त टी मान 1.99, 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अतएव यहाँ निराकरणीय परिकल्पना जेंडरभेदानुसार विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में अंतर नहीं होता है, 0.05 विश्वास के स्तर पर निरस्त की जाती है। अत: समूह द्वारा प्राप्त मध्यमान तथा मानक विचलन के मान में सार्थक अंतर है जो दर्शाता है कि छात्रों की अपेक्षा छात्राओं का शैक्षिक उपलब्धि मान उच्च है। छात्राओं की उच्च शैक्षिक उपलब्धि का कारण उनकी निम्न ध्यान भंगता (Low Distractibility) तथा उत्तरदायित्वपूर्ण भावना हो सकती है। मिश्रा (1991) के शोध अध्ययन के परिणाम भी इस तथ्य की पुष्टि करते

तालिका 2

शैक्षिक उपलब्धि का तुलनात्मक अध्ययन

समूह	छ	मध्यमान	प्रामाणिक विचलन	*T* मान	*P*
छात्र	50	40.40	7.02	1.99	< 0.05
छात्राएं	50	72.03	19.82		
कुल	100	68.72	17.78		

हैं कि बालकों का शैक्षिक निष्पादन बालिकाओं की अपेक्षा निम्न होता है।

उद्देश्य 3 - विद्यार्थियों के स्वभाव का अध्ययन

तालिका 3 के अवलोकन से ज्ञात होता है कि **प्रथम आयाम सोशियबिलिटी (Sociability)** के लिए विद्यार्थियों द्वारा T मान 1.99 है। 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक है। अत: यहाँ निराकरणीय परिकल्पना लिंगभेदानुसार विद्यार्थियों के सोशियबिलिटी आयाम में कोई सार्थक अंतर नहीं होता है 0.05 विश्वास के स्तर पर निरस्त की जाती है, और यह मानना पड़ेगा कि विद्यार्थियों के सोशियबिलिटी आयाम में सार्थक अंतर पाया जाता है। **सेन्सर (1994)** के शोध अध्ययन भी इस तथ्य की पुष्टि करते हैं कि विद्यार्थियों के स्वभाव आयामों में सोशियबिलिटी एक ऐसा आयाम है, जिसमें छात्र-छात्राओं में अंतर पाया जाता है तथा छात्र-छात्राओं में उपर्युक्त आयाम की अभिव्यक्ति में भी सार्थकता देखी जाती है।

द्वितीय आयाम इमोशनेलिटी (Emotionality) के लिए विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त T मान 2.01 है। 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक है, अत: निराकरणीय परिकल्पना जेंडरभेदानुसार विद्यार्थियों के इमोशनेलिटी आयाम में सार्थक अंतर नहीं होता है। 0.05 विश्वास के स्तर पर अस्वीकृत की जाती है। अत: 0.05 सार्थकता स्तर के आधार पर कहा जा सकता है कि विद्यार्थियों के इमोशनेलिटी आयाम में सार्थक अंतर पाया जाता है। छात्र एवं छात्राओं के इमोशनेलिटी आयाम में अंतर सार्थक होने का

तालिका 3

लिंगभेदानुसार विद्यार्थियों के स्वभाव के अध्ययन हेतु T मान का प्रदर्शन

क्र.सं.	स्वभाव के आयाम *(Dimensions of Temperament)*	*N*	मध्यमान	मानक विचलन	*T* मान	*P*
1	सोशियबिलिटी (Sociability)	छात्र	9.61	4.57	1.99	**< 0.05**
		छात्राएँ	8.27	3.01		
2	इमोशनेलिटी (Emotionality)	छात्र	7.74	2.65	2.01	**< 0.05**
		छात्राएँ	6.67	2.28		
3	एनर्जी (Energy)	छात्र	7.41	2.40	2.02	**< 0.05**
		छात्राएँ	6.86	2.54		
4	अटेन्टीविटी (Attentivity)	छात्र	3.70	1.34	.522	**NS**
		छात्राएँ	3.60	1.24		
5	रिद्मीसिटी (Rhythmicity)	छात्र	3.65	1.41	1.99	**< 0.05**
		छात्राएँ	4.51	2.21		

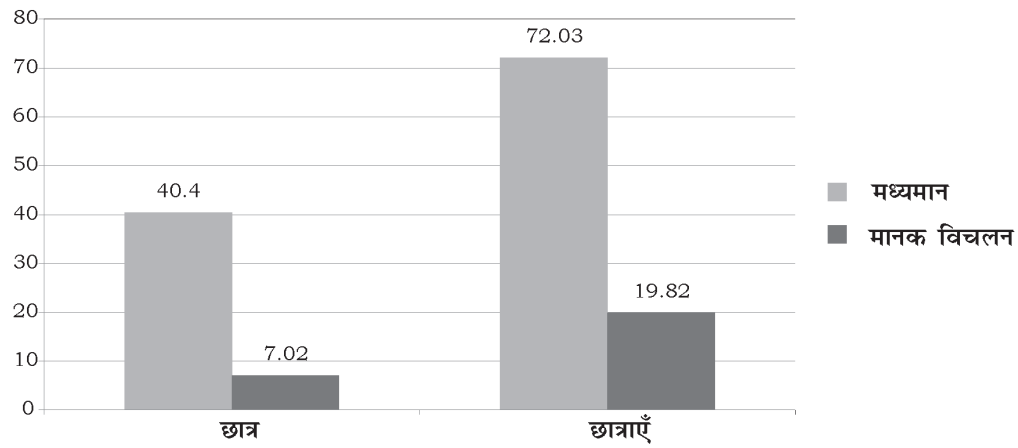
कारण उनके व्यक्तित्व कारकों के आधार पर अभिव्यक्ति की भिन्नता हो सकती है।

तृतीय आयाम एनर्जी (Energy) के लिए विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त T मान 2.02 है। अत: यह मान 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक नहीं है, परंतु 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है अतएव यहाँ निराकरणीय परिकल्पना छात्र-छात्राओं के एनर्जी आयाम में सार्थक अंतर नहीं होता है निरस्त की जाती है, और यह स्वीकार किया जाता है कि छात्र एवं छात्राओं के एनर्जी आयाम में भिन्नता पायी जाती है।

चतुर्थ आयाम अटेन्टीविटी (Attentivity) के लिए समूह द्वारा प्राप्त T मान 0.522 है। अत: यह मान 0.01 विश्वास के स्तर तथा 0.05 विश्वास के स्तर के लिए निर्धारित T तालिका मान से कम है। अत: विश्वास के स्तर 0.01 तथा 0.05 पर प्राप्त T मान असार्थक है। अतएव यहाँ निराकरणीय परिकल्पना जेंडरभेदानुसार अटेन्टीविटी आयाम में कोई सार्थक अंतर नहीं होता है सत्य सिद्ध की जाती है।

पंचम आयाम रिद्मीसिटी (Rhythmicity) के लिए विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त T मान 1.99 है। अत: यह मान 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक नही है, इसलिए यहाँ निराकरणीय परिकल्पना सत्य सिद्ध की जाती है। परंतु 0.05 विश्वास के स्तर पर यह मान सार्थक है। अतएव यहाँ निराकरणीय परिकल्पना लिंगभेद के आधार पर छात्र-छात्राओं के रिद्मीसिटी आयाम में अंतर नहीं होता है, अस्वीकृत की जाती है तथा यह मानना पड़ेगा कि छात्राएँ छात्रों की अपेक्षा अपने रिद्मीसिटी आयाम में उच्च होती हैं। रिद्मीसिटी आयाम में छात्राओं का उच्च होने का कारण यह हो सकता है कि छात्राएँ छात्रों की अपेक्षा अपने कार्यों एवं तालिका के लिए अधिक नियमित होती हैं, उनमें पारिवारिक उत्तरदायित्व लेने की क्षमता अधिक होती है तथा उनमें सहनशीलता तथा सहकारिता भी परिलक्षित होती है।

छात्र छात्राओं में शैक्षिक उपलब्धि को प्रदर्शित करता दण्ड चित्र



तालिका 4
सामाजिक-आर्थिक के विभिन्न स्तरों का प्रदर्शन

समूह	*N*	उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर *(HSES)*		मध्यम सामाजिक-आर्थिक स्तर (MSES)		निम्न सामाजिक-आर्थिक स्तर *(LSES)*	
		मध्यमान	मानक विचलन	मध्यमान	मानक विचलन	मध्यमान	मानक विचलन
छात्र	50	67.21	6.46	43.69	4.02	35.51	9.35
छात्राएँ	50	70.08	20.45	42.16	11.47	35.09	8.58
कुल	100	71.45	7.62	44.04	4.62	36.35	2.13

उद्देश्य 4 - विद्यार्थियों के सामाजिक-आर्थिक स्तर का अध्ययन

उपरोक्त तालिका 4 के अध्ययनोपरांत विदित होता है कि चयनित प्रतिदर्श के सामाजिक-आर्थिक स्तर के अन्तर्गत उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर (HSES) के छात्रों का मध्यमान प्राप्तांक 67.21 तथा मानक विचलन 6.46 है। जबकि छात्राओं द्वारा प्राप्त मध्यमान 70.08 तथा मानक विचलन 20.45 है। मध्यम सामाजिक आर्थिक स्तर (MSES) के छात्रों का मध्यमान 43.69 तथा मानक विचलन 4.02 है। छात्राओं का मध्यमान 42.16 तथा मानक विचलन 11.47 है। अत: मध्यम सामाजिक-आर्थिक स्तर की छात्राओं का मानक विचलन छात्रों की अपेक्षा अधिक है। निम्न सामाजिक-आर्थिक स्तर (LSES) के छात्रों का मध्यमान 35.51 तथा मानक विचलन 9.35 है। छात्राओं का मध्यमान 35.09 तथा मानक विचलन 8.58 है। अत: यहाँ छात्रों का मानक विचलन 9.35 छात्राओं की अपेक्षा अधिक है।

उद्देश्य 5 - विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर जेंडर, स्वभाव एवं सामाजिक आर्थिक स्तर के प्रभाव का अध्ययन

उपर्युक्त आधारों पर कहा जा सकता है कि - **कारक A (Gender)** के लिए F अनुपात df (1,99) पर 7.06 है, अत: यह अनुपात 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अत: कारक A के विभिन्न स्तरों के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 स्तर पर सार्थक रूप से भिन्न-भिन्न है। इसलिए कहा जा सकता है कि शोधार्थी द्वारा निर्मित निराकरणीय परिकल्पना सोशियबिलिटी आयाम के अंतर्गत जेंडर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, अस्वीकृत सिद्ध होती है, अत: दोनों ही जेंडर के विद्यार्थियों का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव सार्थक है। शैक्षिक उपलब्धि (आश्रित चर) पर कारक A का प्रभाव सार्थक होने का कारण अलग-अलग विद्यालयों में निर्मित पाठ्यक्रम, उपलब्ध शैक्षिक सुविधाएँ, माता-पिता का व्यवसाय आदि कारण हो सकते

तालिका 5

शैक्षिक उपलब्धि कारक पर लिंग, सोशियबिलिटी (Sociability) तथा सामाजिक आर्थिक स्तर के प्रभाव के अध्ययन हेतु असमान समूह की संख्या के लिए 2×3×2 प्रसरण विश्लेषण तालिका का सारांश

(Summary of 2×3×2 factorial design with ANOVA of unequal m cells)

स्रोत *(Source)*	*Degree of Freedom (df)*	*SS (Sum of Squares)*	*MS (Mean of Squares)*	*F*	*p*
कारक A (Gender)	1	58.0	58.0	7.06	< 0.01
कारक B (SES)	2	123306.0	61653.0	7.50	< 0.01
कारक C (Sociability)	1	43554.7	43554.7	5.30	< 0.05
AxB अंत:क्रिया	2	255218.9	127609.4	15.50	< 0.01
AxC अंत:क्रिया	1	32792.0	32792.0	3.99	< 0.01
BxC अंत:क्रिया	2	152955.0	76477.0	9.31	< 0.01
AxBxC अंत:क्रिया	2	361220.0	180610.0	22.00	< 0.01
त्रुटि (Error)	88	722440.0	8209.5		
कुल	**99**	**1691544.6**			

हैं। क्लासरमियर (1999) के शोध अध्ययन में भी विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर पाया गया, जिसमें माता-पिता का व्यवसाय व कक्षा में जेंडर अनुपात शैक्षिक उपलब्धि को प्रभावित करता है।

कारक B (SES) के लिए F अनुपात df (2,99) पर 7.50 है। अत: यह अनुपात 0.01 पर सार्थक है, चूँकि मान सार्थक है, इसलिए निराकरणीय परिकल्पना सामाजिक-आर्थिक स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है अस्वीकृत सिद्ध होती है। इसलिए कहा जा सकता है कि सामाजिक-आर्थिक स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है, अर्थात् कारक B के विभिन्न स्तरों (उच्च, मध्यम तथा निम्न) के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक हैं। आश्रित चर पर कारक B का प्रभाव सार्थक होने का कारण विद्यार्थियों को भिन्न सामाजिक-आर्थिक स्तर के परिवारों में मिलने वाली शैक्षिक सुविधाएँ और परिवार का सामाजिक वातावरण तथा आर्थिक परिस्थितियाँ भी सोशियबिलिटी आयाम के अंतर्गत विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव डालती हैं।

कारक C (Sociability) के लिए F अनुपात df (1,99) पर 5.30 है। यह अनुपात 0.05 स्तर पर सार्थक है। अत: 0.05 स्तर पर मान सार्थक होने के कारण 0.05 विश्वास के

स्तर पर निराकरणीय परिकल्पना सोशियबिलिटी आयाम का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं होता है, असत्य सिद्ध होती है। अत: कहा जा सकता है, कि कारक C के विभिन्न स्तरों (उच्च एवं निम्न सोशियबिलिटी) लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। आश्रित चर (शैक्षिक उपलब्धि) पर स्वभाव (सोशियबिलिटी) के सार्थक प्रभाव के कारण विद्यार्थियों को परिवार तथा विद्यालय में अन्य लोगों के साथ अंत:क्रिया करने के लिए अवसर प्राप्त हो सकते हैं। अर्थात् जिन बालकों को अवसर दिये जाते हैं वह बालक नये लोगों से उतनी ही जल्दी घुल-मिल जाता है, किसी नये स्थान पर शीघ्र समायोजन कर लेता है। माइकल (2002) ने यह मूल्यांकित किया कि वह विद्यार्थी जो बहिर्मुखी स्वभाव के होते हैं तथा जिनके कार्यों में अधिक सहकारिकता परिलक्षित होती है उनके सोशियबिलिटी स्वभाव का शैक्षिक उपलब्धि पर एक सामान्य प्रभाव पड़ता है।

द्विमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Two way interactional effect)

कारक A (जेंडर) तथा कारक B (सामाजिक-आर्थिक स्तर) के लिए F अनुपात df (2,99) पर 15.5 है। कारक A तथा कारक B के लिए F अनुपात df (1,99) पर 9.31 है। कारक A तथा कारक B के लिए F अनुपात df (2,99) पर 3.99 है। अत: यहाँ निराकरणीय परिकल्पना जेंडर एवं सामाजिक-आर्थिक स्तर का (A×B), जेंडर एवं सोशियबिलिटी (A×C) सामाजिक-आर्थिक स्तर व सोशियबिलिटी (B×C) का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं होता है असत्य सिद्ध होती है। परिणामस्वरूप कारक A×B, कारक A×C, कारक B×C आश्रित चर (AA) के लिए 0.01 स्तर पर सार्थक अंत:क्रिया कर रहे हैं।

त्रिमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Three way interactional effect)

कारक A×B×C (जेंडर × सामाजिक-आर्थिक स्तर × सोशियबिलिटी) का F अनुपात df (2,99) पर 22 है। यह मान 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अत: निराकरणीय परिकल्पना जेंडरभेदानुसार विद्यार्थियों के सोशियबिलिटी (उच्च एवं निम्न) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम, निम्न) का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव नहीं पड़ता है असत्य सिद्ध होती है। कहा जा सकता है कि शैक्षिक उपलब्धि पर जेंडर, सोशियबिलिटी (उच्च एवं निम्न) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर का सार्थक प्रभाव पड़ता है। उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर के विद्यार्थियों में उच्च सोशियबिलिटी अधिक पायी जाती है, जबकि निम्न सामाजिक-आर्थिक स्तर के विद्यार्थियों में निम्न सोशियबिलिटी पायी जाती है। उच्च सोशियबिलिटी विद्यार्थियों के शैक्षिक प्राप्तांक निम्न सोशियबिलिटी समूह के विद्यार्थियों की अपेक्षा उच्च हैं। स्वतंत्र चरों का आश्रित चर पर सार्थक प्रभाव का कारण विद्यार्थियों का सामाजिक आर्थिक स्तर के अनुसार प्राप्त पारिवारिक वातावरण, अंत:क्रिया अवसर, पारिवारिक परिस्थितियाँ व बालकों के व्यक्तित्व-कारक हो सकते हैं।

तालिका 6

शैक्षिक उपलब्धि कारक पर जेंडर, इमोशनेलिटी तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर के प्रभाव के अध्ययन हेतु असमान समूह की संख्या के लिए 2×3×2 प्रसरण विश्लेषण तालिका का सारांश

(Summary of 2×3×2 factorial design with ANOVA of unequal cells)

स्रोत *(Source)*	*Degree of Freedom (df)*	*SS (Sum of Squares)*	*MS (Mean of Squares)*	*F*	*p*
कारक A (Gender)	1	217953.0	217953.0	11.86	< **0.01**
कारक B (SES)	2	12315.0	6157.5	3.25	< **0.05**
कारक C (Emotionality)	1	76224.0	76224.0	4.14	< **0.05**
A×B अंत:क्रिया	2	228243.8	114121.9	6.21	< **0.01**
A×C अंत:क्रिया	1	254995.0	254995.0	13.88	< **0.01**
B×C अंत:क्रिया	2	48931.2	24465.6	3.29	< **0.05**
A×B×C अंत:क्रिया	2	807985.9	403992.9	3.14	< **0.05**
त्रुटि (Error)	88	1616647.9	18370.9		
कुल	**99**	**3233295.8**			

कारक A (Gender) के लिए F अनुपात df (1,99) पर 11.86 है। अत: यह अनुपात 0.01 तथा 0.05 सार्थकता स्तरों पर सार्थक है। अत: कारक A के विभिन्न स्तरों के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 स्तर पर सार्थक रूप से भिन्न-भिन्न है। यहाँ निराकरणीय परिकल्पना अस्वीकृत सिद्ध होती है।

कारक B (SES) के लिए F अनुपात df (2,99) पर 3.25 है। यह मान 0.01 स्तर पर सार्थक नहीं है। जबकि 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक है। इसलिए 0.05 विश्वास के स्तर पर निराकरणीय परिकल्पना इमोशनेलिटी आयाम के अंतर्गत सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम, निम्न) का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, अस्वीकृत की जाती है और यह कहा जा सकता है कि कारक B के विभिन्न स्तरों के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक तथा 0.01 सार्थकता स्तर पर असार्थक है। मध्यम तथा निम्न सामाजिक-आर्थिक स्तर वर्ग की अपेक्षा उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर के परिवारों के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि उच्च है। अत: कहा जा सकता है कि सामाजिक-आर्थिक स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर पड़ने वाले प्रभाव का कारण कई मनोवैज्ञानिक कारण (जिज्ञासा, खुशी, स्वमार्गदर्शन) अभिभावकों का प्रोत्साहन,

अपर्याप्त शैक्षिक सहयोग, पारिवारिक विघटन हो सकते है। रैंक (2000) ने अभिभावक शैक्षिक स्तर, अभिभावक व्यावसायिक स्तर, पारिवारिक एवं सामाजिक कारकों के परिप्रेक्ष्य में शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन किया। अत: यह शोध परिणाम भी इस तथ्य की पुष्टि करता हैं कि सामाजिक-आर्थिक स्तर एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सकारात्मक सहसंबंध होता है, उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर के बालकों का शैक्षिक निष्पादन उच्च तथा निम्न सामाजिक-आर्थिक स्तर के बालकों का शैक्षिक निष्पादन निम्न होता है।

कारक C (Emotionality) के लिए F अनुपात df (1,99) पर 4.14 है। यह मान 0.01 सार्थकता स्तर पर असार्थक तथा 0.05 सार्थकता स्तर पर सार्थक है। अत: यहाँ निराकरणीय परिकल्पना- इमोशनेलिटी (उच्च एवं निम्न) का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं होता है, असत्य सिद्ध होती है। अत: कहा जा सकता है कि कारक C के विभिन्न स्तरों के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। उच्च इमोशनेलिटी वर्ग में शैक्षिक उपलब्धि उच्च तथा निम्न इमोशनेलिटी समूह में निम्न शैक्षिक उपलब्धि प्राप्त की है। कारक C (इमोशनेलिटी) का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव का कारण विद्यार्थियों की ध्यान लगाने की वैयक्तिक क्षमता तथा विभिन्न परिस्थितियों में उनका समायोजनात्मक व्यवहार हो सकता है। इस तथ्य की पुष्टि राय (2002) के शोध अध्ययन द्वारा की जा सकती है। मार्टीन के शोध अध्ययन के परिणाम दर्शाते हैं कि स्वभाव कारक इमोशनेलिटी का शैक्षिक उपलब्धि को सूचित करने में महत्वपूर्ण योगदान होता है। वह बालक जिनका सुखद मैत्रीपूर्ण व्यवहार होता है, उनकी शैक्षिक उपलब्धि उच्च तथा दुखद अमैत्रीपूर्ण व्यवहार का प्रदर्शन करने वाले विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में निम्नता प्राप्त हुई।

द्विमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Two way interactional effect)

कारक (जेंडर) तथा कारक B (सामाजिक-आर्थिक स्तर) के लिये F अनुपात 6.21 है, कारक (जेंडर) तथा कारक C (इमोशनेलिटी) के लिए F अनुपात 13.88 है। उपर्युक्त दोनों कारकों के लिए F अनुपात 0.01 तथा 0.05 विश्वसनीयता के स्तर पर सार्थक है। परंतु कारक B (सामाजिक-आर्थिक स्तर) तथा कारक C (इमोशनेलिटी) के लिए F अनुपात df (2,99) पर 3.29 है, यह अनुपात 0.05 विश्वसनीयता स्तर पर सार्थक है। अर्थात कारक A×B तथा कारक A×C आश्रित चर के लिए 0.01 स्तर पर सार्थक अंत:क्रिया कर रहे हैं, जबकि कारक B×C के विभिन्न स्तर आश्रित चर के लिए 0.05 विश्वसनीयता स्तर पर सार्थक अंत:क्रिया कर रहे हैं। कारक B×C (सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा इमोशनेलिटी) के संबंध में एस. अवापथी (2000) के अध्ययन इस तथ्य की पुष्टि करते हैं कि इमोशनेलिटी तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर कुल शैक्षिक उपलब्धि का महत्वपूर्ण पूर्वकथन (Prediction) करते हैं।

त्रिमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Three way interactional effect)

कारक A×B×C (जेंडर × सामाजिक-आर्थिक स्तर × इमोशनेलिटी) का F अनुपात

तालिका 7

शैक्षिक उपलब्धि कारक पर जेंडर, एनर्जी (Energy) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर के प्रभाव का अध्ययन हेतु असमान समूह की संख्या के लिए 2×3×2 प्रसरण विश्लेषण तालिका का सारांश

(Summary of 2×3×2 factorial design with ANOVA of unequal cells)

स्रोत *L=ksr (Source)*	*Degree of Freedom (df)*	*SS (Sum of Squares)*	*MS (Mean of Squares)*	*F*	*p*
कारक A (Gender)	1	145448.0	145448.0	8.27	< 0.01
कारक B (SES)	2	288092.8	144046.4	8.19	< 0.01
कारक C (Energy)	1	179371.1	179371.1	10.20	< 0.01
A×B अंत:क्रिया	2	547208.0	273604.0	15.50	< 0.01
A×C अंत:क्रिया	1	152277.6	152277.6	8.65	< 0.01
B×C अंत:क्रिया	2	434812.0	217406.0	12.30	< 0.01
A×B×C अंत:क्रिया	2	1752580.8	876290.4	49.30	< 0.01
त्रुटि (Error)	88	1547453.7	17584.7		
कुल	**99**	**5047244.0**			

(2,99) पर 3.14 है। अत: शोधार्थी द्वारा निर्मित निराकरणीय परिकल्पना जेंडरभेदानुसार विद्यार्थियों के इमोशनेलिटी (उच्च एवं निम्न) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम, निम्न) का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है को 0.05 विश्वास के स्तर पर असत्य सिद्ध किया जाता है। तथा कहा जा सकता है, कि जेंडरभेदानुसार उच्च तथा मध्यम वर्ग के उच्च इमोशनेलिटी स्वभाव के विद्यार्थियों के प्राप्तांक उच्च हैं तथा निम्न इमोशनेलिटी समूह के शैक्षिक उपलब्धि प्राप्तांक निम्न हैं। अत: विद्यार्थियों के सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा इमोशनेलिटी का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है।

उपर्युक्त तालिका के अवलोकन से परिलक्षित होता है कि **कारक A (Gender)** के लिए (1,99) पर F अनुपात 8.27 है। अत: यह अनुपात 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। यहाँ शून्य परिकल्पना एनर्जी (आयाम) के अंतर्गत कारक A (जेंडर) का आश्रित चर पर प्रभाव नहीं पड़ता है, असत्य सिद्ध होती है, तथा यह कहा जा सकता है कि कारक A के विभिन्न स्तरों के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक हैं।

कारक B (SES) के लिए df (2,99) पर F अनुपात 8.19 है। यह अनुपात 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अत: यहाँ शून्य परिकल्पना

एनर्जी आयाम के अंतर्गत सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम, निम्न) का आश्रित चर पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है, 0.01 विश्वास के स्तर पर निरस्त की जाती है और यह कहा जा सकता है कि कारक B के विभिन्न स्तरों के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक हैं, अर्थात् उच्च वर्ग में एनर्जी आयाम अधिक दृष्टव्य होता है जिसका प्रभाव विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर पड़ता है।

कारक C (Energy) के लिए df (1,99) पर F अनुपात 10.2 है। यह अनुपात 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अत: शून्य परिकल्पना एनर्जी आयाम का शैक्षिक उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, निरस्त की जाती है और यह मानना पड़ेगा की कारक C के विभिन्न स्तर (उच्च एवं निम्न एनर्जी) आश्रित चर के लिए 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है, अर्थात् उच्च एनर्जी स्वभाव के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि मध्यमान, उच्च तथा निम्न एनर्जी स्वभाव के विद्यार्थियों ने निम्न शैक्षिक उपलब्धि मध्यमान प्राप्त किया है। सार्थक प्रभाव का कारण विद्यार्थियों के व्यक्तित्व का बहिर्मुखी व अंतर्मुखी गुण हो सकता है।

बिल. हेनरी (2006) का शोध अध्ययन इस तथ्य के पक्ष में इंगित करता है कि विद्यार्थियों के एनर्जी स्वभाव आयाम का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है। अध्ययन में यह परिणाम निकाले गये कि उच्च सामाजिक-आर्थिक वर्ग के विद्यार्थी अधिक क्रियाशील एवं ऊर्जावान होते हैं, वे विद्यार्थी जो अधिक ऊर्जावान होते हैं, प्रत्येक समय क्रियाशील रहते हैं, टिक कर एक स्थान पर नहीं बैठ सकते हैं। परंतु उनका संज्ञानात्मक पक्ष (Cognitive aspect) उच्च था, परिणामस्वरूप उनकी उच्च शैक्षिक उपलब्धि प्राप्त हुई।

द्विमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Two way interactional effect)

कारक A तथा कारक B (जेंडर तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर), कारक A तथा कारक C (जेंडर और एनर्जी), कारक B तथा कारक C (सामाजिक-आर्थिक स्तर और एनर्जी) के लिए F अनुपात 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अत: यहाँ निराकरणीय परिकल्पना जेंडर एवं सामाजिक-आर्थिक स्तर, जेंडर एवं एनर्जी, सामाजिक-आर्थिक स्तर एवं एनर्जी की द्विमार्गीय अंत:क्रिया का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, निरस्त की जाती है और कहा जा सकता है कि जेंडर एवं सामाजिक-आर्थिक स्तर (A×B), जेंडर तथा एनर्जी आयाम (A×C), सामाजिक-आर्थिक स्तर एवं एनर्जी आयाम (B×C) कारक अपनी द्विमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव में एक दूसरे के साथ सार्थक अंत:क्रिया कर रहे हैं जिनकी द्विमार्गी अंत:क्रिया का प्रभाव शैक्षिक उपलब्धि पर पड़ता है।

त्रिमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Three way interactional effect)

कारक A×B×C (जेंडर × सामाजिक-आर्थिक स्तर × एनर्जी) के लिए df (2,99) पर F अनुपात 49.3 है। यह अनुपात 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अतएव यहाँ निराकरणीय परिकल्पना जेंडरभेदानुसार विद्यार्थियों के स्वभाव (एनर्जी) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर काई प्रभाव नहीं पड़ता

तालिका 8

शैक्षिक उपलब्धि पर जेंडर, अटेन्टीविटी (Attentivity) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर के प्रभाव के अध्ययन हेतु असमान समूह की संख्या के लिए 2×3×2 प्रसरण विश्लेषण तालिका का सारांश

(Summary of 2×3×2 factorial design with ANOVA of unequal cells)

स्त्रोत *(Source)*	*Degree of Freedom (df)*	*SS (Sum of Squares)*	*MS (Mean of Squares)*	*F*	*p*
कारक A (Gender)	1	2032.5	2032.50	25.0	< 0.01
कारक B (SES)	2	1189.2	594.60	7.31	< 0.05
कारक C (Attentivity)	1	4532.0	4532.00	55.7	< 0.05
A×B अन्तक्रिया	2	2219.0	1109.50	13.6	< 0.01
A×C अन्तक्रिया	1	9102.8	4551.40	56.0	< 0.01
B×C अन्तक्रिया	2	10415.6	5207.80	64.0	< 0.01
A×B×C अन्तक्रिया	2	8522.0	4261.00	52.4	< 0.01
त्रुटि (Error)	88	7150.2	81.25		
कुल	**99**	**45163.3**			

है। 0.01 विश्वास के स्तर पर निरस्त की जाती है। तथा कहा जा सकता है कि जेंडरभेद के आधार पर विद्यार्थियों के स्वभाव (एनर्जी) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है। अर्थात् कारक A×B×C का आश्रित चर (AA) पर त्रिमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है।

उपर्युक्त तालिका में दर्शाया गया है कि - **कारक A (Gender)** के लिए df (1,99) पर F अनुपात 25.0 है। यह अनुपात 0.01 तथा 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अर्थात् कारक A के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अत: निराकरणीय परिकल्पना अटेन्टीविटी आयाम के अंतर्गत जेंडर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, असत्य सिद्ध होती है।

कारक B (SES) के लिए df (92,99) पर F अनुपात 7.31 है। यह अनुपात 0.01 तथा 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अर्थात् कारक B के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 स्तर पर सार्थक है। अत: यहाँ शून्य परिकल्पना विद्यार्थियों के अटेन्टीविटी आयाम का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, असत्य सिद्ध की जाती है और यह कहा जा सकता है कि विद्यार्थियों के अटेन्टीविटी आयाम का प्रभाव उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर पड़ता

है। कुछ विद्यार्थी तनाव एवं चिंता की स्थिति में भी क्रिया पर अपना ध्यान केंद्रित कर लेते हैं, परंतु कुछ विद्यार्थियों में निम्न ध्यानभंगता (Distractibility) देखी जाती है।

कारक C (Attentivity) के लिए F अनुपात df (1,99) पर 55.7 है। कारक C का अनुपात 0.01 तथा 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है, अत: यहाँ निराकरणीय परिकल्पना अटेन्टीविटी का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, निरस्त की जाती है तथा कहा जा सकता है कि अटेन्टीविटी के विभिन्न स्तरों का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है। उच्च अटेन्टीविटी स्वभाव के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि प्राप्तांक उच्च तथा निम्न अटेन्टीविटी स्वभाव के समूह ने निम्न शैक्षिक उपलब्धि प्राप्तांक प्राप्त किया है।

द्विमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Two way interactional effect)

कारक A तथा कारक B (जेंडर × सामाजिक आर्थिक स्तर), कारक A तथा कारक C (जेंडर × अटेन्टीविटी), एवं कारक B तथा कारक C (सामाजिक–आर्थिक स्तर × अटेन्टीविटी) आश्रित चर (शैक्षिक उपलब्धि) के लिए 0.01 स्तर पर सार्थक अंत:क्रिया कर रहे हैं।

त्रिमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Three way interactional effect)

कारक A×B×C (जेंडर × सामाजिक–आर्थिक स्तर और अटेन्टीविटी) के लिए पर df (2,99) पर F अनुपात 52.4 है यह अनुपात 0.01 तथा 0.05 स्तर पर सार्थक है। अर्थात् संयुक्त अंत:क्रिया आश्रित चर के लिए 0.01 स्तर पर सार्थक है।

अतएव यहाँ चतुर्थ निराकरणीय परिकल्पना जेंडरभेदानुसार विद्यार्थियों के अटेन्टीविटी तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर का शैक्षिक उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है। असत्य सिद्ध होती है, तथा यह मानना पड़ेगा कि शैक्षिक उपलब्धि पर अटेन्टीविटी (उच्च एवं निम्न) तथा सामाजिक–आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम, निम्न) का प्रभाव पड़ता है। क्योंकि पूर्व में हुये शोध अध्ययनों के परिणामस्वरूप विद्यार्थियों की ध्यानमग्नता (Attentivity) व्यक्ति कि अधिगम (Learning) तथा संज्ञानात्मक विकास (Cognitive development) की भविष्यवाणी करता है।

कूप्लन बार्वर (1999) के अध्ययन दर्शाते हैं कि वह बालक जिनमें ध्यानभंगता (High Distractibility) अधिक होती है और ध्यानमग्नता (Low Attentivity) कम होती है, वह निम्न विद्यालयी संपादन को प्रस्तुत करता है, अर्थात् ध्यानमग्नता (Attentivity) और शैक्षिक निष्पादन में सकारात्मक सहसंबंध होता है जबकि ध्यानभंगता (Distractibility) और शैक्षिक निष्पादन में नकारात्मक सहसंबंध (Negative Corelation) देखा जाता है।

कारक **A (Gender)** के लिए df (1,97) पर F अनुपात 35.8 है। अत: F अनुपात 0.01 तथा 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अर्थात् स्वभाव के पंचम आयाम रिद्मीसिटी के अंतर्गत कारक A (जेंडर) के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 स्तर पर सार्थक है। अत: यहाँ निराकरणीय परिकल्पना छात्र–छात्राओं के रिद्मीसिटी आयाम के अंतर्गत जेंडर का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव नहीं पड़ता है, को असत्य सिद्ध किया

तालिका 9

शैक्षिक उपलब्धि पर जेंडर, रिद्मीसिटी (Rhythmicity) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (SES) के प्रभाव के अध्ययन हेतु असामान्य समूह की संख्या के लिए 2×3×2 प्रसरण विश्लेषण तालिका का सारांश

(Summary of 2×3×2 factorial design with ANOVA of unequal cells)

स्त्रोत *(Source)*	*Degree of Freedom (df)*	*SS (Sum of Squares)*	*MS (Mean of Squares)*	*F*	*p*
कारक A (Gender)	1	4527	4527	35.8	< 0.01
कारक B (SES)	2	4540	2270	17.9	< 0.01
कारक C (Rhythmicity)	1	4797	4797	37.9	< 0.01
A×B अंत:क्रिया	2	4476	2238	17.7	< 0.01
A×C अंत:क्रिया	1	4764	4764	18.8	< 0.01
B×C अंत:क्रिया	2	4768	2384	18.8	< 0.01
A×B×C अंत:क्रिया	2	2339	1169	9.25	< 0.01
त्रुटि (Error)	88	11119.8	126.36		
कुल	99	41330.8			

जाता है तथा यह स्पष्ट किया जा सकता है कि रिद्मीसिटी आयाम के अंतर्गत जेंडर का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

कारक B (SES) के लिए df (2,99) पर F अनुपात 17.9 है। यह अनुपात 0.01 तथा 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है। अर्थात् स्वभाव के पंचम आयाम के अंतर्गत कारक B (सामाजिक-आर्थिक स्तर) के विभिन्न स्तरों के लिए आश्रित चर के मध्यमान 0.01 स्तर पर सार्थक है।

कारक C (Rhythmicity) के लिए F अनुपात का मान df (1,99) पर 37.9 है। चूँकि यह मान F अनुपात के सारणीमान से अधिक है। इसलिए 0.01 स्तर पर सार्थक है। अत: यहाँ निराकरणीय परिकल्पना स्वभाव के पंचम आयाम रिद्मीसिटी का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, 0.01 विश्वास के स्तर पर निरस्त की जाती है। और यह कहा जा सकता है कि उच्च रिदमीसिटी समूह में उच्च शैक्षिक उपलब्धि पायी गयी तथा निम्न रिदमीसिटी समूह में निम्न शैक्षिक उपलब्धि पायी जाती है।

द्विमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव (Two way interactional effect)

कारक A तथा B (जेंडर × सामाजिक-आर्थिक स्तर) के लिये F अनुपात df (2,99) पर 17.7

है। कारक A तथा C (जेंडर × रिद्मीसिटी) के लिए F अनुपात df (1,99) पर 18.8 है, कारक B तथा C (सामाजिक-आर्थिक स्तर × रिद्मीसिटी) के लिए F अनुपात df (2,99) पर 18.8 है। यहाँ निराकरणीय परिकल्पना जेंडर एवं सामाजिक-आर्थिक स्तर, जेंडर एवं रिद्मीसिटी तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर व रिदमीसिटी की द्विमार्गीय अंत:क्रिया का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, को 0.01 विश्वास के स्तर पर असत्य स्वीकार किया जाता है। अर्थात् कारक A×B, A×C, B×C आश्रित चर (AA) के लिए 0.01 विश्वास के स्तर पर सार्थक द्विमार्गी अंत:क्रिया (Significant two way Interaction) कर रहे हैं।

त्रिमार्गी अंत:क्रिया प्रभाव
(Three way interactional effect)

कारक A×B×C (जेंडर × सामाजिक-आर्थिक स्तर × रिद्मीसिटी) के लिए df (2,99) पर F अनुपात 9.25 है। यह अनुपात 0.01 विश्वास के स्तर पर आश्रित चर के लिए सार्थक है। अतएव यहाँ निराकरणीय परिकल्पना जेंडरभेदानुसार विद्यार्थियों के रिद्मीसिटी (उच्च एवं निम्न) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम और निम्न) का शैक्षिक उपलब्धि पर कोई सार्थक प्रभाव नहीं पड़ता है, निरस्त की जाती है। तथा यह मानना पड़ेगा कि शैक्षिक उपलब्धि पर पंचम आयाम (Rhythmicity) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर का प्रभाव पड़ता है। विद्यार्थियों की उच्च एवं निम्न रिद्मीसिटी स्वभाव का प्रभाव उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर पड़ता है। उच्च रिद्मीसिटी स्वभाव के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि उच्च तथा निम्न रिद्मीसिटी स्वभाव के विद्यार्थियों में निम्न शैक्षिक उपलब्धि परिलक्षित होती है।

पूर्व में हुये शोध अध्ययन भी इस तथ्य की पुष्टि करते हैं। शर्मा (2007) ने 7-15 साल के विद्यार्थियों पर अध्ययन किया, जिसके परिणामस्वरूप यह निष्कर्ष निकाले गये कि छात्राएं छात्रों की अपेक्षा अपने जैविकीय कार्यो में अधिक नियमित होती हैं, जबकि छात्र जैविकीय कार्यो में छात्राओं की अपेक्षा कम नियमित पाये गये। इस अध्ययन में इस निष्कर्ष के आधार पर यह भी पूर्वकथन किया गया कि अपने कार्यो में नियमितता के कारण ही छात्राएँ शैक्षिक निष्पादन में छात्रों से उच्च शैक्षिक प्रदर्शन करती हैं।

उपलब्धियाँ एवं निष्कर्ष
प्रथम एवं द्वितीय उद्देश्य - विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का तुलनात्मक अध्ययन

विद्यार्थियों द्वारा 50-89 वर्गांतर के मध्य अधिकतम अंक प्राप्त किये गये हैं। विद्यार्थियों में शैक्षिक उपलब्धि के सांख्यिकीय मापक द्वारा छात्रों मे शैक्षिक उपलब्धि विषमता मान (Skewness)- 0.620 है, तथा ककुदता मान (Kurtosis Value) 0.661 है। छात्राओं द्वारा प्राप्त विषमता मान -1.691 तथा ककुदता मान 6.216 है।

निष्कर्ष- अत: प्राप्त T मान 0.05 विश्वास के स्तर पर सार्थक है जो विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अंतर को दर्शाता है, छात्राओं में शैक्षिक उपलब्धि प्राप्तांक छात्रों की अपेक्षा उच्च है। अत: कारक A (Gender), कारक B (SES) कारक C (Sociability) के मध्यमान आश्रित चर शैक्षिक उपलब्धि के लिए सार्थक है।

द्विमार्गी अंत:क्रिया (Two Way Interaction) में जेंडर तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (A×B) का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है। जेंडर तथा सोशियबिलिटी (A×C) का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है। सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्य, निम्न) तथा सोशियबिलिटी (B×C) का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है। **त्रिमार्गी अंत:क्रिया** (Three Way Interaction) में जेंडरभेद के आधार पर सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम, निम्न) तथा सोशियाबिलिटी (उच्च एवं निम्न) शैक्षिक उपलब्धि के लिए सार्थक अंत:क्रिया करते हैं, अर्थात् उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर के विद्यार्थियां में मध्यम एवं निम्न वर्ग की अपेक्षा सोशियबिलिटी अधिक पायी जाती है, उच्च सोशियबिलिटी विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि निम्न सोशियबिलिटी विद्यार्थियों की अपेक्षा अधिक उच्च होती है, अर्थात् विद्यार्थियों के जेंडर, भिन्न सामाजिक-आर्थिक स्तर एवं सोशियबिलिटी की उच्चता और निम्नता का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

तृतीय उद्देश्य - विद्यार्थियों के स्वभाव का तुलनात्मक अध्ययन

निष्कर्ष- अत: परिणाम प्रदर्शित करते हैं कि स्वभाव के पाँचों आयामों के अंतर्गत सोशियबिलिटी, इमोशनेलिटी, एनर्जी आयाम छात्राओं की अपेक्षा छात्रों के व्यवहार में अधिक परिलक्षित होते हैं। जो दर्शाता है कि छात्र जब अपनी उम्र के बच्चों से मिलते हैं तो वे उनमें शीघ्र ही घुलमिल जाते हैं। जब कोई नये खेल या क्रियाएँ बतायी जाएँ तो वह उनमें भाग लेने के लिए तैयार हो जाते हैं, अटेन्टीविटी (चतुर्थ आयाम) दोनों समूहों के स्वभाव में समान रूप से पाया जाता है। जबकि रिद्मीसिटी आयाम छात्रों की अपेक्षा छात्राओं के स्वभाव में अधिक प्रदर्शित होता है, जो छात्राओं की कार्यों में नियमितता को प्रदर्शित करता है।

अत: कारक A (Gender) , कारक B (SES), कारक C (Emotionality) के मध्यमान आश्रित चर शैक्षिक उपलब्धि के लिए सार्थक हैं। द्विमार्गी अंत:क्रिया (Two Way Interaction) में जेंडर तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (A × B) जेंडर तथा इमोशनेलिटी (A × C) सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा इमोशनेलिटी (B × C) का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है। त्रिमार्गी अंत:क्रिया (Three Way Interaction) में जेंडरभेद के आधार पर इमोशनेलिटी (उच्च, निम्न) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्य, निम्न) के बालक की शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है। क्योंकि कारक A×B×C आश्रित चर शैक्षिक उपलब्धि के लिये .05 विश्वास के स्तर पर स्वतंत्र सार्थक अंत:क्रिया कर रहे हैं। उच्च तथा मध्यम वर्ग के विद्यार्थियों में उच्च इमोशनेलिटी निम्न वर्ग की अपेक्षा अधिक है, जिसका प्रभाव उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर परिलक्षित होता है।

चतुर्थ उद्देश्य - विद्यार्थियों के सामाजिक-आर्थिक स्तर का अध्ययन

निष्कर्ष- अत: उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर के विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त मध्यमान तथा मानक विचलन निम्न तथा मध्यम सामाजिक-आर्थिक स्तर के विद्यार्थियों की अपेक्षा अधिक है। परंतु तीनों ही समूह के छात्र-छात्राओं द्वारा प्राप्त

मध्यमान तथा मानक विचलन में अधिक अंतर नहीं है। अर्थात् तीनों ही समूह की छात्र-छात्राओं में कोई सार्थक अंतर नहीं है।

अत: कहा जा सकता है कि कारक A (Gender), कारक B (SES), कारक C (Energy) के मध्यमान आश्रित चर के लिए सार्थक है। द्विमार्गी अंत:क्रिया (Two Way Interaction) में जेंडर तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (A × B), जेंडर तथा एनर्जी (× C), सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा एनर्जी (× C) कारकों की अंत:क्रिया शैक्षिक उपलब्धि के लिए सार्थक है। त्रिमार्गी अंत:क्रिया (Three Way Interaction) में कारक A × B × C (Gender × SES × Energy) अर्थात् जेंडरभेद के आधार पर एनर्जी (उच्च, निम्न) तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम एवं निम्न) का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है। उच्च सामाजिक-आर्थिक स्तर के विद्यार्थियों में उच्च एनर्जी अधिक दृष्टव्य होती है, जिसके प्रभावस्वरूप विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में उच्चता परिलक्षित होती है।

पंचम उद्देश्य- विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर जेंडर, स्वभाव एवं सामाजिक-आर्थिक स्तर के प्रभाव का अध्ययन

निष्कर्ष- अत: निष्कर्षस्वरूप यह कहा जा सकता है कि कारक A (Gender), कारक B (SES), कारक C (Attentivity) के मध्यमान शैक्षिक उपलब्धि (AA) के लिए सार्थक हैं। **द्विमार्गी अंत:क्रिया (Two Way Interaction)** के अंतर्गत जेंडर तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (A × B), जेंडर तथा अटेन्टीविटी (A × C), सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा अटेन्टीविटी (B × C) तीनों ही अंत:क्रियाओं का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है। **त्रिमार्गी अंत:क्रिया (Three Way Interaction)** में कारक A × B × C अर्थात् जेंडरभेद के आधार पर सामाजिक आर्थिक स्तर (उच्च, मध्यम, निम्न) तथा अटेन्टीविटी (उच्च एवं निम्न) का शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव पड़ता है। मध्यम वर्ग के विद्यार्थियों ने उच्च अटेन्टीविटी प्राप्तांक प्राप्त किये हैं, जिसका प्रभाव उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर पड़ता है, तथा उच्च अटेन्टीविटी समूह का शैक्षिक मान उच्च तथा निम्न अटेन्टीविटी समूह का शैक्षिक मान निम्न प्राप्त हुआ है।

अत: कारक **A (Gender)**, कारक B (SES), कारक **C (Rhythmicity)** के मध्यमान शैक्षिक उपलब्धि (AA) के लिए सार्थक हैं। **द्विमार्गी अंत:क्रिया (Two Way Interaction)** के अंतर्गत जेंडर तथा सामाजिक-आर्थिक स्तर (A×B), जेंडर तथा रिदमीसिटी (A × C), सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा रिद्मीसिटी (B × C), तीनों ही द्विमार्गी अंत:क्रियाओं का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है। **त्रिमार्गी अंत:क्रिया (Three Way Interaction)** के अंतर्गत कारक (A × B × C) अर्थात् जेंडरभेद के आधार पर सामाजिक-आर्थिक स्तर तथा रिद्मीसिटी (Rhythmicity) का शैक्षिक उपलब्धि पर सार्थक प्रभाव पड़ता है।

अध्ययन की उपयोगिता

वर्तमान अध्ययन से ज्ञात होता है कि उच्च प्राथमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर

स्वभाव एवं सामाजिक –आर्थिक स्तर का सार्थक प्रभाव पड़ता है। अत: आवश्यक है कि बालक को परिवार में अनुकूल वातावरण (Favourable Environment) प्रदान किया जाए।

अभिभावकों के लिए उपयोगिता

प्रस्तुत शोध से अभिभावक अपने बच्चों के स्वभाव के संबंध में जागरूक होंगे, जिससे वह अपने बच्चों की तुलना दूसरे बालकों से किये बिना उन्हें एक सर्वश्रेष्ठ कृति के रूप स्वीकार कर उनकी शैक्षिक उपलब्धि के लिए सकारात्मक अंत:क्रिया कर सकते हैं। अभिभावकों के लिए आवश्यक है कि वह बालकों के सामने अच्छी भूमिका प्रतिरूप (Role Model) प्रस्तुत करें, क्योंकि बालक अनुसरण (Imitation) के माध्यम से सीखते हैं। अभिभावक यह जानें कि उन्हें बालक के स्वभाव पर किस प्रकार प्रतिक्रिया करनी है, कौन सी अभिभावकीय शैली (Parenting Style) तथा अनुशासनात्मक तकनीकी (Disciplinary Techniques) को अपनाना है।

शिक्षकों के लिए उपयोगी

स्वभाव एवं सामाजिक-आर्थिक स्तर ऐसे कारक हैं, जिसका प्रभाव बालक की अभिवृत्ति एवं व्यवहार दोनों पर पड़ता है इसलिए शिक्षक को चाहिए कि बच्चे को कठोर व्यवहार दिखाने की अपेक्षा उसके कार्य के कारण को जानने का प्रयास करें। विद्यार्थियों के समक्ष योजनाबद्ध व क्रमबद्ध शिक्षण प्रक्रिया प्रस्तुत करें, जिसके द्वारा वह अनुसरण करके हर कार्य को नियमों के अनुसार करना सीखेंगे।

निर्देशनकर्ताओं एवं परामर्शदाताओं के लिए उपयोगी

निर्देशनकर्ता एवं परामर्शदाताओं के लिए भी वर्तमान शोध की उपलब्धियाँ सहायक हो सकती हैं। वह समझ सकते हैं कि स्वभाव एवं समाजिक-आर्थिक स्तर भी शैक्षिक उपलब्धि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वह निम्न शैक्षिक उपलब्धि एवं असफल विद्यार्थियों को सफलता दिलाने के लिए उचित निर्देशन दे सकते हैं। विद्यार्थियों के दीर्घकालिक लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए नये कार्यक्रम एवं योजनाएँ बनायी जा सकती हैं। निर्देशनकर्ता एवं परामर्शदाताओं द्वारा अभिभावकों को भी निर्देशन दिया जा सकता है कि बालक का स्वभाव उसके सामाजिक व्यवहार, संवेगात्मक प्रतिक्रिया तथा संज्ञानात्मक निष्पादन को निर्धारित करता है तथा व्यक्ति के संवेगात्मक तथा व्यावहारात्मक हित से संबंधित होता है।

समाज के लिए उपयोगी

शोध की उपलब्धियाँ दर्शाती हैं कि भिन्न सामाजिक-आर्थिक स्तर के विद्यार्थियों के स्वभाव का उनकी शैक्षिक उपलब्धि पर भिन्न-भिन्न प्रभाव पड़ता है। अत: समाज के लिये आवश्यक है, कि वह बालक बालिकाओं में भिन्न व्यवहारात्मक शैली (Different Behavioural Pattern) को स्वीकार करें तथा विद्यार्थियों को हितकारी वातावरण (Favourable Environment) प्रदान करते हुए कई कार्यक्रम एवं व्यूह रचनाएँ तैयार करें जिससे सुगठित व्यक्तित्व का विकास हो सकें

संदर्भ

अवापथी, एस. 2000. *ए स्टडी ऑफ़ द रिलेशनशिप मेनिफेस्ट एंग्जाइटी इमोशनल मेच्योरिटी एण्ड सोशल मेच्योरिटी ऑफ स्टैंडर्ड स्टूडेंट टू देअर अकेडमिक अचीवमेंट इकोनॉमिक स्ट्रेटस.* पी.एच.डी. थीसिस. दयालबाग, आगरा

वर्क, ई. एल. 2003. *चाइल्ड डेवलपमेंट.* सातवाँ संस्करण, पीयर्सन एजुकेशन (सिंगापौर), 411-415

विल, एच. 2006. *टेम्परामेंट ऑरिजन ऑफ चाइल्ड ऑफ एडोलिसिन बिहेविअर प्रॉबलम फ्रॉम ऐज थ्री टू फिफ्टीन.* चाइल्ड डेवलपमेंट सोसाइटी फॉर रिसर्च इन चाइल्ड डेवलपमेंट, वोल्यू. 66 (3), 3716

वल्टर, सी. 1979. *मोडिफांइग अग्रसिव बिहेविअर, डियूरिंग अकेडमिक टास्क.* अकेडमिक थेरेपी. वोल्यू. 14(5), 547-550

कैसपी. 1993. *टेम्परामेंट ऑरिजन ऑफ़ चाइल्ड एण्ड एडोलिसिन एज थ्री टू फ़िफ़्टीन ईअर ओल्ड.* डिजरटेशन एब्सट्रेक इण्टरनेशनल, वोल्यू. 69 (8), 2294

क्लासरमियर, एच. जी. 1999. *फ़िज़िकल एण्ड बिहेवोरियल एण्ड अदर कैरैक्टरिस्टिक ऑफ़ हाई एण्ड लो अचीविंग चिल्ड्रन्स इन फेवर्ड एनवायरनमेंट.* जनरल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च, वोल्यू. 21 (3), 573-581

कॉपर, एच. एम. 1989. *इज़ रिडयूसिंग स्टूडेंट-टू-इंस्ट्रक्टर रेशियो इ़फ़ेक्ट अचीवमेंट.* एजुकेशनल साइकोलॉजी, वोल्यू. 24 (4), 79-98

कोपलन, ई. 1999. *चिल्ड्रन परफ़ोरमेंस इन द अकेडमिक डोमेन इज़ रिलेटिड टू देअर टेम्परामेंट''* चाइल्ड डवलपमेंट एवस्ट्रेक्स, वोल्यू.71 (2), 1999

कोठारी, सी. आर. 1985. *रिसर्च मेथडोलॉजी- मेथड्स एण्ड टैक्नीक.* प्रथम संस्करण, वेली इस्टन लिमिटेड, 283

लेन्डिथ, सी. 1999. *ए स्टडी ऑन इंटलेक्चुअल अचीवमेंट इन टू गुप्र फ्रोम डिफ़रेंट सोशियो-इकोनॉमिक स्टेटस.* इंटरनेशनल डिजरटेशन एब्स्ट्रेक, वोल्यू. 22 (1), 394

मिश्रा, एम.ए. 1986. *क्रिटिकल स्टडी ऑफ़ द इंफ्लूऐन्स ऑफ़ सोशियो-इकोनॉमिक स्टेटस-अकेडमिक अचीवमेंट ऑफ हायर सेकेण्डरी स्टूडेंट इन रूरल एण्ड अरबन एरिआ.* बुच., एम.वी. फोर्थ सर्वे ऑफ़ रिसर्च इन एजुकेशन, वोल्यू. 88 (1), 837

रामचन्द्रन, के. एन. 2002. *विद्यार्थियों पर पारिवारिक वातावरण, अभिभावक शैक्षिक स्तर. अभिभावक व्यावसायिक स्तर का अध्ययन.* भारतीय शोध पत्रिका, वोल्यू. 13 (3), 137

श्रीवास्तव, आर. 1993. *लोकस ऑफ़ कंट्रोल, डिले ऑफ़ ग्रेटिफ़िकेशन, रिस्क टेकिंग बिहेवियर एण्ड टास्क परसिसटेंस एज प्रिडिक्टर ऑफ अकेडमिक अचीवमेंट एट हायर सेकेण्डरी स्टेज.* जनरल ऑफ़ एजुकेशनल साइकोलॉजी, वोल्यू. 68 (2),1192

वेन्टजेल, आर. 1991. *रिलेशनसिप विटविन सोशल कॉम्पिटेंस एण्ड अकेडमिक अचीवमेंट इन अर्ली एडोलिसिन,* चाइल्ड डेवलपमेंट सोसाइटी फ़ॉर रिसर्च इन चाइल्ड डेवलपमेंट वोल्यू. 62 (2), 192

जुडिथ, ए. 2007. *सोशियो-इकोनॉमिक स्टेटस डिफरेंसिस इन प्राइमरी स्कूल फोनोलाजिकल सेंसटीविटी एण्ड सेकेंडरी ग्रेड रीडिंग अचीवमेंट,* साइकोलॉजीकल स्टड्डीज, वोल्यू. 14(2), 1671

Internet Websites

http://apm.sagepub.com/egi/content/abstract
http://ajp.psychiatryonline.org/cgi/content/abstract
http://en.wikipedia.org/wiki/socioeconomic_status
http://en.wikipedia.org/wiki/Temperament
http://www.psychpage.com/family/library/temperm.html
http://pepsy.oxfordjournals.org/cgi/content/full