उच्च माध्यमिक स्तर पर विज्ञान और कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि, वैज्ञानिक अभिवृत्ति और शैक्षणिक निष्पति का तुलनात्मक अध्ययन

डॉ. ऋतु बाला (शोध निर्देशिक)
अमर सिंह थोरी (शोधार्थी)

सारांश :-

प्रस्तुत शोधकार्य में उच्च माध्यमिक स्तर पर विज्ञान और कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि, वैज्ञानिक अभिवृत्ति और शैक्षणिक निष्पति का तुलनात्मक अध्ययन किया गया हैं। अध्ययन में प्राप्त आंकडों के आधार पर निष्कर्ष प्राप्त किये गए है। यह अध्ययन राजस्थान के श्रीगंगानगर जिले के विद्यार्थियों पर किया गया है। इस हेतु डॉ. अमन दीप कौर द्वारा निर्मित वैज्ञानिक अभिवृति मापनी तथा डॉ. श्याम स्वरूप जलोटा द्वारा निर्मित बुद्धि प्ररिक्षण तथा कक्षा १० के प्राप्तांको का उपयोग किया गया निष्कर्ष रूप मे पाया गया कि विज्ञान व कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि व शैक्षणिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर नही है। परंतु वैज्ञानिक अभिवृति में सार्थक अन्तर है।

प्रस्तावना :-

मानव वातावरण के जैविक घटकों में सबसे बुद्धिमान प्राणी है। मानव की उत्पत्ति से ही मानव में जानने की प्रवृति है अत: जिज्ञासा मानव का मूल स्वभाव है। विलक्षण प्राकृतिक घटनाओं के प्रति उसकी कौतुहल भावना सदैव अतृप्त एवं लालायित रहती है आरम्भ से ही मानव के लिए बादल, बिजली, अग्नि, समुद्र, तूफान, अकाल व भूचाल मानव के लिए विस्मय तथा रहस्य के विषय रहे है। वह इनके स्वरूप को जानने व समझने के लिए निरन्तर प्रयत्नशील रहा है। और अपनी जिज्ञासा को तृप्त करने के प्रक्रम के अन्तर्गत ही उसके प्रारम्भिक ज्ञान में शनैः–शनैः वृद्धि हुई है। आरम्भ में ज्ञान का स्वरूप बहुत ही सरल व साधारण था। उस समय मानव का ज्ञान सीमित था। उस समय मानव, व्याख्या करने में अपने संकुचित ज्ञान का उपयोग करता था। परन्तु कालान्तर में मानव के ज्ञान का भण्डार धीरे–धीरे विकसित होता गया और ज्ञान का स्वरूप संगठित हो गया और मानव शिक्षित होता गया।

शिक्षा आजीवन चलने वाली प्रक्रिया है। सभ्य जगत को भव्य तथा आकर्षक दिखायी देने वाली समस्त वस्तुएँ शिक्षा की ही देन है। शिक्षा ही संस्कृति प्रदान करती है। मानव की उन्नति एवं सभ्यता का यही एकमात्र साधन है। शिक्षा व्यक्ति को विकास करने मे सहायता देती है। शिक्षा का प्रारम्भ मानवीय चेतना के आरम्भ से ही होता है। मानवोत्तर प्राणियों में शिक्षा की महत्ता जहाँ केवल उनके अस्तित्व को बनाए रखने में है, वहाँ मानव इससे बुद्धि, चिन्तन एवं शक्ति प्राप्त करता है। यह शिक्षा की ही विशेषता है कि जीवन के सामान्य व्यवहारों में समान होने पर भी मनुष्य विवेकशील प्राणी के रूप में अन्य समस्त प्राणियों से विशिष्ट है, अतएव सर्वोत्कृष्ट प्राणी है विज्ञान एक ऐसा व्यवस्थित तथा नियंत्रित विषय है, जिसके अन्तर्गत विभिन्न चरों तथा घटनाओं के पारस्परिक सम्बन्धों का अन्वेषण तथा विश्लेषण उपर्युक्त सांख्यिकीय विधि तथा वैज्ञानिक विधि द्वारा किया जाता है तथा प्राप्त परिणामों से वैज्ञानिक निष्कर्षो, नियमों तथा सिद्धान्तों की रचना, खोज व पुष्टि की जाती है। इसका ध्येय वैज्ञानिक ज्ञान की परिधि को अधिक से अधिक विस्तृत तथा विशुद्ध करना होता है। और साथ ही साथ उपलब्ध नवीनतम वैज्ञानिक उपकरणों तथा कठोरतम वैज्ञानिक पद्धतियों द्वारा पूर्व स्थापित तथ्यों, नियमों तथा सिद्धान्तों की विश्वसनीयता, परिशुद्धता तथा वैद्यता का पुनर्परीक्षण व पुष्टिकरण करना होता है तथा उसमें यथा सम्भव नये सम्बन्धों की स्थापना करना होता है।मानव समाज में सभ्यता एवं संस्कृति के प्रसार एवं हस्तान्तरण के लिए शिक्षा का उल्लेखनीय योगदान है। प्रत्येक व्यक्ति जानता है कि शिक्षा के नितान्त अभाव में मनुष्य भी जीव–जगत के अन्य प्राणियों के ही समान हो जाता है। मनुष्य के शैक्षणिक विकास में उसकी बुद्धि, मानसिक योग्यताओं, कल्पना, चिन्तन भावना और संकल्पना इत्यादि मानसिक प्रक्रियाओं में बुद्धि का अपना महत्वपूर्ण स्थान हे।

बुद्धि के कारण ही मनुष्य ने स्वयं परिवार, समाज और राष्ट्र आदि का सर्वांगिण विकास किया है। बुद्धि के कारण ही मनुष्य में निर्णय शक्ति ,सामान्य सूझ, कार्य करने में अग्रणीयता, किसी बात को भली भंति समझकर उसके सम्बंध में अपने तार्किक विवेचन के द्वारा उचित निर्णय लेना तथा परिवर्तनशील परिस्थितियों में स्वयं को सुसन्तुलित एवं सुव्यवस्थित रखने का प्रयास किया है।

समस्या कथन :—

उच्च माध्यमिक स्तर पर विज्ञान और कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि, वैज्ञानिक अभिवृत्ति और शैक्षणिक निष्पति का तुलनात्मक अध्ययन"

अध्ययन के उद्देश्य :—

१ उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का तुलनात्मक अध्ययन करना।

२ उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान व कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि का तुलनात्मक अध्ययन करना।

३ उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान व कला संकाय के विद्यार्थियों की शैक्षणिक निष्पत्ति का तुलनात्मक अध्ययन करना।

अध्ययन की परिकपनाएँ :—

१. उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अंतर नहीं है।

२. उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान व कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

३. उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान व कला संकाय के विद्यार्थियों की शैक्षणिक निष्पत्ति में सार्थक अंतर नहीं है।

न्यादर्श :— प्रस्तुत शोध में न्यादर्श के रूप में श्रीगंगानगर जिले के उच्च माध्यमिक स्तर छः विद्यालयों के कुल २४० विद्यार्थियों का चयन किया गया, जिसमें से १२० विद्यार्थी विज्ञान संकाय तथा १२० विद्यार्थी कला संकाय से सम्बन्धित है। १२० विद्यार्थियों में ६० छात्र तथा ६० छात्राएं प्रत्येक संकाय से सम्बन्धित है।

शोध में प्रयुक्त उपकरण :-

वैज्ञानिक अभिवृत्ति मापनी — डॉ. अमनदीप कौर

बुद्धि परीक्षण — डॉ. श्याम स्वरूप जलोटा

शैक्षणिक निष्पति — कक्षा १० के प्राप्तांक

प्रदत्तों का विश्लेशण व विवेचन —

सारणी संख्या — १

स्मूह	संख्या	मध्यमान	प्रमाप विचलन	टी-मूल्य
विज्ञान संकाय के विद्यार्थी	१२०	२१६.५०	१०.६२	४.७१
कला संकाय के विद्यार्थी	१२०	२१२.६६	१०.५५	

व्याख्या :— सारणी संख्या १ में विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति को दर्शाया गया है। जिसमें विज्ञान संकाय के विद्यार्थियों का मध्यमान २१९.५० तथा प्रमाप विचलन १०.९२ है जबकि कला संकाय के विद्यार्थियों का मध्यमान २१२.९९ तथा प्रमाप विचलन १०.५५ है। विज्ञान एवं कला संकाय के विद्यार्थियों का टी मूल्य ४.७१ पाया गया है।सांख्यिकी मूल्य ०.०५ प्रतिशत सार्थकता स्तर

पर १.९७ तथा ०.०१ सार्थकता स्तर पर २.५९ है जबकि गणितीय मूल्य ४.७१ है जो सांख्यिकी मूल्य से अधिक है। अत: शून्य परिकल्पना विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर नहीं पाया जाता है, अस्वीकृत होती है।निष्कर्ष रूप में कहा जा सकता है कि विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर पाया जाता है।

सारणी संख्या – २

समूह	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी–मूल्य
विज्ञान संकाय के विद्यार्थी	१२०	२१८.५०	०९.९२	१.२५
कला संकाय के विद्यार्थी	१२०	२११.९९	०९.५५	

सारणी संख्या २ में विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि को दर्शाया गया है। जिसमें विज्ञान संकाय के विद्यार्थियों का मध्यमान २१८.५० तथा प्रमाणिक विचलन ०९.९२ है जबकि कला संकाय के विद्यार्थियों का मध्यमान २११.९९ तथा प्रमाणिक विचलन ०९.५५ है। विज्ञान एवं कला संकाय के विद्यार्थियों का टी मूल्य १.२५ पाया गया है।सांख्यिकी मूल्य ०.०५ प्रतिशत सार्थकता स्तर पर १.९७ तथा ०.०१ सार्थकता स्तर पर २.५९ है जबकि गणितीय मूल्य १.२५ है जो सांख्यिकी मूल्य से कम है।अत: शून्य परिकल्पना विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि में सार्थक अन्तर नहीं पाया जाता है, स्वीकृत होती है।निष्कर्ष रूप में कहा जा सकता है कि विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि में सार्थक अन्तर नहीं पाया जाता है।

सारणी संख्या – ३

समूह	संख्या	मध्यमान	प्रमाणिक विचलन	टी–मूल्य
विज्ञान संकाय के विद्यार्थी	१२०	२१६.५०	११.९२	१.१३
कला संकाय के विद्यार्थी	१२०	२१३.९९	१०.५५	

सारणी संख्या ३ में विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की शैक्षणिक निष्पति को दर्शाया गया है। जिसमें विज्ञान संकाय के विद्यार्थियों का मध्यमान २१६.५० तथा प्रमाणिक विचलन ११.९२ है जबकि कला संकाय के विद्यार्थियों का मध्यमान २१३.९९ तथा प्रमाणिक विचलन १०.५५ है। विज्ञान एवं कला संकाय के विद्यार्थियों का टी मूल्य १.७३ पाया गया है।सांख्यिकी मूल्य ०.०५ प्रतिशत सार्थकता स्तर पर १.९७ तथा ०.०१ सार्थकता स्तर पर २.५९ है जबकि गणितीय मूल्य १.७३ है जो सांख्यिकी मूल्य से कम है।अत: शून्य परिकल्पना विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की शैक्षणिक निष्पति में सार्थक अन्तर नहीं पाया जाता है, स्वीकृत होती है।निष्कर्ष रूप में कहा जा सकता है कि विज्ञान संकाय एवं कला संकाय के विद्यार्थियों की शैक्षणिक निष्पति में सार्थक अन्तर नहीं है।

निष्कर्ष :-

१. उपर्युक्त परिकल्पना की जांच हेतु उच्च माध्यमिक स्तर के २४० विद्यार्थियों से दत्त संकलन का कार्य किया गया, जिनके आधार पर टी–मूल्य ज्ञात करने पर ज्ञात हुआ कि गणितीय मान सारणीमान से अधिक है, जिससे उपर्युक्त परिकल्पना अस्वीकृत हो जाती है। अर्थात् निष्कर्ष रूप में यह कहा जा सकता है कि उच्च माध्यमिक स्तर के विज्ञान व कला संकाय के विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में सार्थक अन्तर है।

२. उपर्युक्त परिकल्पना की जांच हेतु विज्ञान संकाय के १२० छात्र–छात्राओं तथा कला संकाय के १२० छात्र–छात्राओं से दत्त संकलन का कार्य किया गया। निष्कर्ष रूप में देखा गया कि टी–मूल्य का गणनाकृत मान सारणी मान से अधिक अर्थात् उपर्युक्त परिकल्पना अस्वीकृत हो जाती है, जिससे स्पष्ट हो जाता है कि विज्ञान व कला संकाय के विद्यार्थियों की बुद्धि में सार्थक अंतर नहीं है।

३. उपर्युक्त परिकल्पना की जांच हेतु विज्ञान संकाय के १२० विद्यार्थियों तथा कला संकाय के १२० विद्यार्थियों से दत्त संकलन का कार्य किया गया। उपर्युक्त परिकल्पना का मान गणनाकृत मूल्य सारणीकृत मान से कम है। अर्थात् उपर्युक्त परिकल्पना स्वीकृत हो जाती है। अर्थात् विज्ञान व कला संकाय के विद्यार्थियों में सार्थक अन्तर नहीं है।

उपयोगिता –

१. वर्तमान शोधकार्य यह तथ्य प्रकाश में लाया है कि उच्च माध्यमिक स्तर पर छात्र–छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृति को पहचानने एवं उसे उपयुक्त दिशा देने की आवश्यकता है।

२. उच्च माध्यमिक स्तर पर ही छात्र–छात्राओं की वैज्ञानिक अभिवृत्ति का अध्ययन उन्हें संकाय में आगे बढ़ने में मदद करेगा।

३. विद्यार्थी कार्य कारण संबंधों की खोज करने का प्रयास करेंगे।

भावी शोध हेतु सुझाव –

१. भावी शोध में शहरी एवं ग्रामीण क्षेत्र, स्नातक एवं स्नातकोत्तर व जिलेवार वैज्ञानिक अभिवृत्ति एवं बुद्धिलब्धि का तुलनात्मक अध्ययन किया जा सकता है।

२. भावी शोध में विद्यार्थियों की वैज्ञानिक अभिवृत्ति में आने वाली कठिनाइयों का पृथक अध्ययन किया जा सकता है।

सन्दर्भ सूची

१. आलपोर्ट. सी. डब्ल्यू. "ए हेन्डबुक ऑफ सोशल साइकोलोजी," १९३५, पी. पी. ७९८–८४४।

२. आस्कर, पी.: "इन्वेस्टीगेशन इन टू द डबलपमेन्ट ऑफ साइन्टिफिक एटीट्यूड, अमंग सैकण्डरी स्कूल चिल्ड्रन" ए क्वाटरली जर्नल, वोल्युम १०, अप्रेल १९९५, पब्लिशिंग बाय प्रोग्रोसिव एज्यूकेशनल ट्रस्ट, हैदराबाद।

३. भाटिया, एच.आर.: टैक्टबुक ऑफ एज्यूकेशनल साइकोलोजी, एशिया पब्लिशिंग हाउस, न्यू दिल्ली १९६५।

४. बीनेट, ए.: "द डबलपमेन्ट ऑफ इन्टेलीजेन्स इन चिल्ड्रन, ट्रान्सलेटेड बाय इ. एस. किटेस्क, बल्टीमोर, विलियम्स ऑफ विलियम्स कॉ. १९१६।"

५. बर्ट, सी. "द यंग डेलिन्क्वेन्ट, लंदन यूनिवर्सिटी ऑफ लंदन, १९२५"

६. बुच, एम.बी, "थर्ड सर्वे ऑफ रिसर्च इन एज्यूकेशन", एन.सी.आर.टी., न्यू दिल्ली, १९८७