



INTERNATIONAL JOURNAL OF TRENDS IN EMERGING RESEARCH AND DEVELOPMENT

INTERNATIONAL JOURNAL OF TRENDS IN EMERGING RESEARCH AND DEVELOPMENT

Volume 2; Issue 5; 2024; Page No. 65-68

Received: 15-06-2024

Accepted: 27-07-2024

माध्यमिक स्तर के सरकारी तथा गैर सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर समायोजन के प्रभाव का विश्लेषण

¹मनीषा सिंघल, ²डॉ. विकेश कामरा

¹शोधकर्ता, ग्लोकल स्कूल ऑफ एजुकेशन, द ग्लोकल यूनिवर्सिटी, मिर्जापुर पोल, सहारनपुर, उत्तर प्रदेश, भारत

²प्रोफेसर, शोध निर्देशक, ग्लोकल स्कूल ऑफ एजुकेशन, द ग्लोकल यूनिवर्सिटी, मिर्जापुर पोल, सहारनपुर, उत्तर प्रदेश, भारत

Corresponding Author: मनीषा सिंघल

सारांश

शिक्षा एक सामाजिक प्रत्रिफया है जो किसी भी देश की समाजाजिक प्रत्रिफयाओं, सांस्कृतिक संदर्भों और मूल्यों से प्रभावित होती है और उन्हें प्रभावित भी करती है। समय-समय पर इन संदर्भों में परिवर्तन वेफ सापेक्ष शैक्षिक प्रत्रिफया में परिवर्तन होते रहते हैं। किसी भी राष्ट्र व समाज की उन्नति उसकी शिक्षा पर निर्भर करती है, जो राष्ट्र व समाज जितना अधिक शिक्षित होता है, वह उतनी ही उन्नति करता है। प्रगतिशील एवं विकसित देश के समग्र विकास के लिए उस समाज के सभी वर्गों को शैक्षिक विकास के समान अवसर प्राप्त होने चाहिए। विद्यालयों का मनोसामाजिक पर्यावरण भिन्न-भिन्न होता है जो कि नीतियां, आदर्शों व अन्तः सम्बन्धों पर निर्भर करता है। विद्यालय के मनोसामाजिक पर्यावरण में अन्तः क्रिया करके ही विद्यार्थी ज्ञानार्जन करता है, जो उसकी शैक्षिक उपलब्धि के रूप में सामने आता है। प्रस्तुत शोध का मुख्य उद्देश्य माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर समायोजन के प्रभाव का अध्ययन करना था। शोध अध्ययन हेतु प्रतिदर्श के रूप में माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय में अध्ययनरत कुल 400 विद्यार्थियों का चयन किया गया है।

मूलशब्द: विकास, शिक्षा, आर्थिक, समाजाजिक, मनोसामाजिक पर्यावरण

प्रस्तावना

शिक्षा व्यक्ति की संपूर्णता का परिमाप है यह व्यक्ति के चरित्र को उत्कृष्ट बनाती है। शिक्षा से ही व्यक्ति का चरित्र प्रखर बनता है। शिक्षा से ही व्यक्ति को सही रूप में देखा जाता है। शिक्षा से ही व्यक्ति सही रूप में चिंतन करना सीखता है। मानव शिक्षा के बगैर संपूर्णता की प्राप्ति नहीं कर सकता है। शिक्षा संपूर्ण रूप में शिक्षार्थी एक पहुँच इस हेतु शिक्षण का सही दिशा में क्रियान्वन होना आवश्यक है। इस प्रकार शिक्षा आजीवन चलने वाली प्रक्रिया है। बालक प्रारंभ में माता-पिता व अन्य सदस्यों से सीखता है। घर से बाहर निकलने के पश्चात् वह विद्यालय खेल के मैदान तथा पड़ोस से नवीन अनुभव प्राप्त करने का परिणाम यह होता है, कि वह अपने वातावरण तथा जीवन में आने वाली नवीन परिस्थितियों से समायोजन करना सीख जाता है। इस प्रकार से शिक्षा का क्षेत्र व्यापक है।

शिक्षा मानव जीवन का आधार है। मानव का विकास एवं उन्नयन शिक्षा पर ही निर्भर है। शिक्षा व्यक्तित्व का निर्माण भी करती है और श्रृंगार भी करती है। जन्म के समय बालक पशुवत्त आचरण करता है, उस समय वह अपनी मूल प्रवृत्तियों से प्रेरित होकर कार्य करता है। शिक्षा उसकी इन प्रवृत्तियों का उचित मार्गदर्शन

करके परिपक्वता प्रदान करती है। शिक्षा बालकों में रचनात्मक शक्ति का विकास करती है। शिक्षा के द्वारा वह केवल अपने वातावरण को अनुकूलन करने में ही समर्थ नहीं होता, वरन् वातावरण एवं प्रकृति पर विजय प्राप्त करने का भी प्रयत्न करता है। शिक्षा ही मानव को असत्य से सत्य की ओर, अंधकार से प्रकाश की ओर, अज्ञान से ज्ञान की ओर, तथा मृत्यु से अमरत्य की ओर जाने के लिए प्रेरित करती है। वास्तव में शिक्षा वह प्रक्रिया है, जो व्यक्ति को अपनी परिस्थिति तथा वातावरण के मध्य अनुकूलन करना सिखाती है। शिक्षा द्वारा मानव को ज्ञानवान्, कला-कौशल युक्त और सभ्य बनाया जाता है। यह माता के समान पालन-पोषण करती है और पिता के समान उचित मार्गदर्शन प्रदान करती है। शिक्षा के द्वारा ही हमारी कीर्ति का प्रकाश चारों ओर फैलता है। अर्थात् जिस प्रकार सूर्य का प्रकाश पाकर कमल का फूल खिल उठता है तथा सूर्य अस्त होने पर कुम्हला जाता है, ठीक उसी प्रकार शिक्षा के प्रकाश को पाकर प्रत्येक व्यक्ति फूल की भाँति खिल उठता है तथा अशिक्षित रहने पर दरिद्रता, शोक एवं कष्ट के अन्धकार में डूबा रहता है। शिक्षा ग्रहण करने का मुख्य स्रोत विद्यालय है, जहाँ विद्यार्थी समायोजन करने की प्रक्रिया को सीखता है। कहा जा सकता है

कि अच्छे समायोजन वाला व्यक्ति भविष्य में सफल होता है, और वह स्वतंत्र विचार एवं आत्मविश्वास से पूर्ण होता है। व्यक्ति के जीवन में अनेक प्रकार की अनुकूलन एवं प्रतिकूल परिस्थितियाँ आती रहती हैं और वह अपने वातावरण एवं परिस्थितियों से समायोजित करने का प्रयास करता है। जो व्यक्ति वातावरण एवं परिस्थितियों से अपने को समायोजित कर लेता है, वह प्रसन्न रहता है और जो समायोजन स्थापित नहीं कर पाता है वह असन्तोष, कुण्ठा, द्वन्द्व एवं तनाव का शिकार हो जाता है एवं अपने लक्ष्य से भटक जाता है, जिससे विद्यार्थियों के शारीरिक, मानसिक एवं शैक्षिक विकास पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। शिक्षकों द्वारा विद्यार्थियों को जीवन के कठोर यथार्थपरक और जटिल समस्याओं का सामना करना सिखाना चाहिए ताकि विद्यार्थीगण जीवन के स्पंदन को महसूस कर सकें और तमाम तरह के प्रश्नों को समझने और परखने योग्य बन सकें। भगवान ने मनुष्य को समायोजन की अद्भुत क्षमता प्रदान की है। जिसके द्वारा मनुष्य अपने को जानता और समझता है, इससे वह समाज में अपनी जगह बनाकर रहता है और यहीं मनुष्य की अंदरूनी क्षमता की विशेषता है कि वह लोगों के साथ भाईचारा और प्रतिस्पर्धा के सम्बन्धों के साथ रहता है। शेफर (1991) "समायोजन वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा मनुष्य अपनी जरूरतों और परिस्थितियों के मध्य सन्तुलन कायम करता है।" वर्तमान परिस्थितियों में विद्यालय का वातावरण विद्यार्थियों को स्वतंत्र रूप से कार्य करने में बाधा पहुंचाता है। समायोजन जीवन में निरन्तर चलने वाले प्रक्रिया है, जिसके माध्यम से व्यक्ति अपने वातावरण से सन्तुलित सम्बन्ध बनाए रखने के लिए व्यवहारों में परिवर्तन करता है। इसी तरह बालक भी समायोजित होने का प्रयास करता है, परन्तु यह अवलोकन किया गया है कि वर्तमान परिस्थितियों में अधिकांश बालक अपनी परिस्थितियों से समायोजन स्थापित नहीं कर पाते हैं, जिसके परिणामस्वरूप उनमें तनाव, दबाव, अवसाद, कुण्ठा, दुष्कृति जैसे मानसिक रोग उत्पन्न होने लगते हैं। इससे विद्यार्थियों की अधिगम क्षमता एवं शैक्षिक उपलब्धि प्रभावित होती है।

अध्ययन की आवश्यकता

भारत का अतीत अत्यन्त गौरवशाली है। देश धन-धान्य से पूर्ण था और शोर्य तथा पराक्रम में अद्वितीय था। भारत में अपार धन-सम्पदा इसलिए थी कि देश ज्ञान-विज्ञान से संपुष्ट था। भारत का वैभव उसकी शिक्षा पद्धति के कारण था। आज शिक्षा को विकास से जोड़ा जा रहा है कहा जा रहा है कि वह राष्ट्र आर्थिक रूप से विकसित है जो शिक्षा के क्षेत्र में अग्रणी है। आज का मानव अनेक परिस्थितियों से घिरा हुआ है। उसकी आवश्यकताएं इस भौतिक युग में अन्त है। वह अपने साधनों के द्वारा इन आवश्यकताओं की पूर्ति में लगा रहता है, परन्तु यह जटिल प्रश्न है कि क्या आज का मानव अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति कर सकता है, जिसको वह प्राप्त करना चाहता है? यह आज की सामाजिक अव्यवस्थाओं को देखते हुए असम्भव प्रतीत होता है। फिर भी व्यक्ति समय के अनुसार अपने विवेक एवं बुद्धि से आवश्यकताओं की पूर्ति करता रहता है और अपना समायोजन स्थापित करता है।

आज की शताब्दी मानव के विकास में अपना अनुठा स्थान रखती है। ज्ञान के विस्फोट के साथ आज मानव व्यवहार की प्रक्रिया, उसकी रूचि, कार्य कुशलता, उपलब्धि स्तर, व्यक्तित्व विकास एवं समायोजन क्षमता आदि के साथ आबद्ध कर विद्यार्थियों का वैज्ञानिक रूप से अध्ययन किया जाने लगा है। आज बालकों की उपलब्धि अर्जन क्षमता, सकारात्मक वातावरण तथा समायोजन स्थापित करने की प्रवृत्ति का प्रश्न सर्वाधिक महत्वपूर्ण है। विद्यार्थियों का सर्वांगीण विकास तभी हो सकता है, जब वह उच्च

शैक्षिक उपलब्धि प्राप्त करें और जिससे विद्यार्थी सही दिशा में समायोजित हो सके और जीवन को सही दिशा प्रदान कर सकें। उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए शोधकर्ता ने माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालयों के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर समायोजन के प्रभाव के अध्ययन को आधार बनाया गया है।

शोध अध्ययन के उद्देश्य

- माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि का अध्ययन करना।
- माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों के समायोजन का अध्ययन करना।
- माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि एवं समायोजन के मध्य सह-सम्बन्ध का अध्ययन करना।

शोध अध्ययन की परिकल्पना

- माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर नहीं होता है।
- माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों के समायोजन में सार्थक अन्तर नहीं होता है।
- माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि एवं समायोजन के मध्य सार्थक सह-सम्बन्ध नहीं होता है।

तकनीकी शब्दों की व्याख्या

शैक्षिक उपलब्धि: शैक्षिक उपलब्धि का तात्पर्य विद्यालयी विषयों में अर्जित ज्ञान या विकसित कौशल का शिक्षक द्वारा परीक्षा प्राप्तांकों या अंकों द्वारा निर्दिष्ट करने से है। विद्यार्थियों ने किस सीमा तक अपनी योग्यताओं का विकास किया है, उसका आकिक रूप में प्रस्तुतीकरण ही उनकी शैक्षिक उपलब्धि का सूचक है।

समायोजन: लक्ष्य प्राप्ति के लिए व्यक्ति द्वारा अनुकूल व प्रतिकूल परिस्थिति में वातावरण के साथ सांमजस्य पूर्ण व्यवहार समायोजन कहलाता है। यहां समायोजन से तात्पर्य माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों के शैक्षिक, सामाजिक एवं संवेगात्मक समायोजन से है।

माध्यमिक विद्यालय: ऐसे विद्यालय जिनमें कक्षा 9 व 10 तक के विद्यार्थियों को शिक्षण करवाया जाता है, माध्यमिक स्तर के विद्यालय कहलाते हैं। यहां माध्यमिक स्तर में कक्षा 10वीं के विद्यार्थियों को लिया गया है।

न्यादर्श

प्रस्तुत शोध अध्ययन में उत्तर प्रदेश के रामपुर जिले के माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय में अध्ययनरत कुल 400 विद्यार्थियों का चयन यादृच्छिक न्यादर्श तकनीक द्वारा किया गया है। इनमें 200 विद्यार्थी सरकारी विद्यालय से तथा 200 विद्यार्थी गैर-सरकारी विद्यालय से लिए गये हैं।

अध्ययन विधि

प्रस्तुत शोध अध्ययन में सर्वेक्षण विधि का उपयोग किया गया है।

प्रयुक्त उपकरण

प्रस्तुत शोध अध्ययन में डॉ. ए.के.पी. सिन्हा तथा डॉ. आर.पी.सिंह द्वारा निर्मित स्कूली छात्रों के लिए समायोजन सूची को लिया

गया है। तथा शैक्षिक उपलब्धि के मापन हेतु कक्षा 10वीं में बोर्ड प्राप्तांकों को लिया गया है।

परीक्षण की विश्वसनीयता एवं वैधता

इस परीक्षण की विश्वसनीयता अनेक विधियों की सहायता से ज्ञात की गई। परिणामस्वरूप अर्द्ध-विच्छेद विधि से प्राप्त विश्वसनीयता गुणांक संवेगात्मक समायोजन 0.94, समाजिक समायोजन 0.93, शैक्षिक समायोजन 0.96 तथा योग 0.95 प्राप्त हुए।

परीक्षण पुनर्परीक्षण विधि: द्वारा प्राप्त विश्वसनीयता गुणांक संवेगात्मक समायोजन 0.96, समाजिक समायोजन 0.90, शैक्षिक समायोजन 0.93 तथा योग 0.93 प्राप्त हुए। कोआरो सूत्र-20 के द्वारा विश्वसनीयता गुणांक संवेगात्मक समायोजन 0.92 समाजिक समायोजन 0.92, शैक्षिक समायोजन 0.96 तथा योग 0.94 प्राप्त हुए। पद-विश्लेषण वैधता गुणांक इस परीक्षण के पद के लिए बाइ सीरीयल विधि से ज्ञात किए गए जो 0.001 स्तर पर सार्थक थे।

शोध में प्रयुक्त सांख्यिकी

प्रस्तुत शोध अध्ययन के अन्तर्गत निर्धारित उद्देश्यों के संदर्भ में मध्यमान, मानक विचलन, क्रान्तिक अनुपात, सह-सम्बन्ध का प्रयोग किया गया है।

प्रदत्तों का विश्लेषण एवं व्याख्या

परिकल्पना 1: माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि के मध्यमानों में अन्तर की सार्थकता को दर्शाती सारणी –

सारणी 1: माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि के मध्यमानों में अन्तर की सार्थकता को दर्शाती

क्र. सं.	विद्यालय के प्रकार	न्यादर्शमध्यमान	मानक विचलन	क्रान्तिक अनुपात	सार्थकता स्तर
1	सरकारी	200	354.5	1.24	0.05 स्तर पर
2	गैर-सरकारी	200	373.5	1.40	सार्थक

(df = N₁ + N₂ - 2 = 200+200 - 2 = 398)

उपरोक्त तालिका संख्या 1 में माध्यमिक स्तर के सरकारी व गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि से सम्बन्धित आंकड़ों का मध्यमान क्रमशः 354.5 व 373.5 तथा मानक विचलन क्रमशः 1.24 व 1.40 प्राप्त हुआ है। प्राप्तांकों की गणना के आधार पर क्रान्तिक अनुपात का मान 10.63 प्राप्त हुआ है। जो स्वतंत्रता के अंश 398 एवं 0.05 विश्वास स्तर पर सारणी में दिये गये मान 1.97 से अधिक है। इससे स्पष्ट होता है कि माध्यमिक स्तर के सरकारी व गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर है। अतः परिकल्पना अस्वीकृत की जाती है।

परिकल्पना संख्या 2— माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों के समायोजन में सार्थक अन्तर नहीं होता है।

तालिका 2: माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों के समायोजन में सार्थक अन्तर नहीं होता है।

क्र. सं.	विद्यालय के प्रकार	न्यादर्शमध्यमान	मानक विचलन	क्रान्तिक अनुपात	सार्थकता स्तर
1	सरकारी	200	16.92	2.25	0.05 स्तर पर
2	गैर-सरकारी	200	17.67	2.20	सार्थक

(df = N₁+N₂ - 2 = 200+200 - 2 = 398)

उपरोक्त तालिका संख्या 2 में माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों के समायोजन से सम्बन्धित आंकड़ों का मध्यमान क्रमशः 16.92 एवं 17.67 तथा मानक विचलन क्रमशः 2.25 एवं 2.20 प्राप्त हुआ है। प्राप्तांकों के आधार पर गणना द्वारा क्रान्तिक अनुपात मान 3.37 प्राप्त हुआ है। जो स्वतंत्रता के अंश 398 एवं 0.05 विश्वास स्तर पर सारणी में दिये गये मान 1.97 से अधिक है। अतः इससे स्पष्ट होता है कि माध्यमिक स्तर के सरकारी एवं गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों के समायोजन के मध्यमानों में सार्थक अन्तर है। अतः परिकल्पना अस्वीकृत की जाती है।

परिकल्पना संख्या 3— माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि एवं समायोजन के मध्य सार्थक सह-सम्बन्ध नहीं होता है।

तालिका 3: माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि एवं समायोजन के मध्य सार्थक सह-सम्बन्ध नहीं होता है।

समूह	न्यादर्श	सह-सम्बन्ध गुणांक (r)	सार्थकता स्तर
विद्यालय वातावरण व समायोजन	400	.54	0.05 स्तर पर सार्थक

(df = N₁+N₂ - 2 = 200+200 - 2 = 398)

सारणी संख्या 3 में माध्यमिक स्तर के सरकारी व गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों के विद्यालय वातावरण एवं समायोजन के मध्य सह-सम्बन्ध गुणांक का मान .54 प्राप्त हुआ है। जो स्वतंत्रता के अंश 398 पर सारणी मूल्य 0.098 से अधिक है। अतः दोनों चरों में सार्थक धनात्मक सह-सम्बन्ध है। अतः परिकल्पना अस्वीकृत की जाती है।

निष्कर्ष

माध्यमिक स्तर के सरकारी व गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि में सार्थक अन्तर होता है। अर्थात् सरकारी विद्यालयों की अपेक्षा गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों का शैक्षिक उपलब्धि स्तर उच्च पाया गया। माध्यमिक स्तर के सरकारी व गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों के समायोजन में सार्थक अन्तर होता है। अर्थात् सरकारी विद्यालय के विद्यार्थियों की अपेक्षा गैर-सरकारी विद्यालय के विद्यार्थी अधिक समायोजित पाये गये। माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि एवं समायोजन के मध्य धनात्मक सह-सम्बन्ध पाया गया। अर्थात् जिन विद्यार्थियों में शैक्षिक उपलब्धि का स्तर उच्च पाया गया, उनमें समायोजन की क्षमता भी उच्च पाई गई तथा जिन विद्यार्थियों में शैक्षिक उपलब्धि स्तर निम्न पाई गई, उनमें समायोजन की क्षमता भी निम्न पाई गई।

सन्दर्भ

1. बेर्स्ट, जॉन डब्ल्यू. रिसर्च इन एज्यूकेशन, प्रेन्टीस हॉल ऑफ इण्डिया प्रार्लि०, नई दिल्ली ।, 1963.
2. माथूर एस. एस. शिक्षा मनोविज्ञान, विनोद पुस्तक मन्दिर आगरा संस्करण ।, 2010.
3. सिंह बलवान. "माध्यमिक स्तर के विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर समायोजन के प्रभाव का अध्ययन, आधुनिक भारतीय शिक्षा, अंक 3 जनवरी 2018, पेज 194–201
4. तिवारी, गोविन्द, शैक्षिक एवं मनोवैज्ञानिक अनुसंधान के मूलाधार विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा संस्करण, 1979
5. भाटिया हंसराज, शिक्षा मनोविज्ञान मण्डल पुस्तक भण्डर, काशी संस्करण ।, 2004.
6. पाण्डेय डॉ. कामता प्रसाद, शैक्षिक अनुसंधान विश्वविद्यालय प्रकाशन, वाराणसी ।, 2005.
7. पाठक पी.डी. शिक्षा मनोविज्ञान, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा, तेती संस्करण ।, 2010.
8. सरीन एवं सरीन, शैक्षिक अनुसंधान की विधियां नवीन संस्करण, विनोद पुस्तक मन्दिर, आगरा ।, 2010.
9. सारस्पत डॉ. मालती, शिक्षा मनोविज्ञान की रूपरेखा आलोक प्रकाशन, लखनऊ, इलाहाबाद दशम संस्करण ।, 2018.
10. दूबे, भावेश चन्द्र. "विद्यार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि पर शैक्षिक अभिप्रेरणा तथा समायोजन पर प्रभाव, आधुनिक भारतीय शिक्षा, वर्ष 31, अंक 3 जनवरी 2011, 89–95.
11. अग्रवाल वार्ड. पी. सांख्यिकी विधियाँ, स्ट्रेलिंग पब्लिकेशन प्रा. लि., नई दिल्ली ।, 2000.

Creative Commons (CC) License

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) license. This license permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.