शोध भूमि
शिक्षा एवं शिक्षण शास्त्र विषय की पूर्व-समीक्षित शोध पत्रिका
Page No. : 250-259

सृजनात्मकता संवर्द्धन में अल्पकालिक अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों का प्रभाव : एक व्यवस्थित समीक्षा

कुलदीप शर्मा
शोधार्थी, शिक्षा विभाग
हेमवती नंदन बहुगुणा गढ़वाल विश्वविद्यालय श्रीनगर गढ़वाल, उत्तराखंड, भारत
ईमेल : gurukuldeep@gmail.com

डॉ. गीता खण्डूड़ी
प्राध्यापिका, शिक्षा विभाग
हेमवती नंदन बहुगुणा गढ़वाल विश्वविद्यालय श्रीनगर गढ़वाल, उत्तराखंड, भारत
ईमेल : geeta.khanduri05@gmail.com

सारांश

सृजनात्मकता, जिसमें विचारों की मौलिकता (ओरिजिनैलिटी), विविधता (डायवर्सिटी ऑफ थॉट्स) और संवेदनशीलता–परिपक्वता (सेंसिटिविटी–मैच्योरिटी) शामिल हैं, एक बहुआयामी संकल्पना है जो व्यक्तिगत और सामाजिक विकास के लिए महत्वपूर्ण है। यह व्यवस्थित समीक्षा पत्र 2010 से 2025 तक के अध्ययनों का विश्लेषण करता है, जिसमें अल्पकालिक (4–6 सप्ताह) अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों जैसे समस्या–आधारित शिक्षण, समूह चर्चाएँ, स्थिति–आधारित अधिगम, मूट–कक्षा और भूमिका–निर्वाह गतिविधियों के प्रभाव का मूल्यांकन किया गया है। इस समीक्षा का प्रमुख उद्देश्य यह निर्धारित करना है कि क्या ये हस्तक्षेप सृजनात्मकता के विभिन्न आयामों को प्रभावी ढंग से बढ़ा सकते हैं। PRISMA दिशानिर्देशों के अनुसार, PsycINFO, Scopus, PubMed, और ERIC जैसे डेटाबेस से 35 अध्ययनों का चयन किया गया, जिनमें प्रायोगिक, अर्ध–प्रायोगिक, और यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण (RCTs) शामिल थे। प्रमुख निष्कर्षों से पता चला कि समस्या–आधारित शिक्षण और भूमिका–निर्वाह गतिविधियों ने विचारों की मौलिकता में 30-45% सुधार दर्ज किया, जबकि समूह चर्चाओं और स्थिति–आधारित अधिगम ने भावनात्मक परिपक्वता को मध्यम स्तर (20-25%) पर प्रभावित किया। मूट–कक्षा और वाद–विवाद जैसी गतिविधियों ने संज्ञानात्मक लचीलेपन को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। अंततः यह निष्कर्ष निकाला गया कि अल्पकालिक अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेप सृजनात्मकता को बढ़ाने में प्रभावी हैं, विशेषकर मौलिकता और विविधता के संदर्भ में, हालाँकि संवेदनशीलता पर इनका प्रभाव अपेक्षाकृत कमजोर पाया गया। यह शोध शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रमों में ऐसे हस्तक्षेपों के एकीकरण के लिए महत्वपूर्ण निहितार्थ प्रदान करता है।

कुंजी शब्दः सृजनात्मकता, मौलिकता, विविधता, संवेदनशीलता–परिपक्वता, अल्पकालिक हस्तक्षेप, अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेप।

प्रस्तावना

सृजनात्मकता एक जटिल मनोवैज्ञानिक प्रक्रिया है जिसे रन्को एवं जैगर (2012) द्वारा 'नवीन एवं उपयोगी

विचारों का सृजन' के रूप में परिभाषित किया गया है। यह तीन मूलभूत आयामों में व्यक्त होती हैः मौलिकता (ओरिजिनैलिटी), विचारों की विविधता (डायवर्सिटी ऑफ थॉट्स), और संवेदनशीलता—परिपक्वता (सेंसिटिविटी—मैच्योरिटी)। मौलिकता से तात्पर्य अद्वितीय एवं अभिनव विचारों के उत्पादन से है, जबकि विविधता किसी समस्या के प्रति बहुविध दृष्टिकोण अपनाने की क्षमता को दर्शाती है। संवेदनशीलता—परिपक्वता भावनात्मक बुद्धिमत्ता एवं सामाजिक संवेदनशीलता से संबंधित है, जो व्यक्ति को परिस्थितियों के प्रति सूक्ष्म प्रतिक्रिया देने में सक्षम बनाती है। वर्तमान शैक्षणिक एवं व्यावसायिक परिवेश में, जहाँ नवाचार एवं समस्या—समाधान कौशलों की माँग निरंतर बढ़ रही है, सृजनात्मकता का विकास एक आवश्यक कौशल के रूप में उभरा है। यह न केवल व्यक्तिगत विकास, बल्कि सामूहिक उत्पादकता एवं सामाजिक प्रगति में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

सृजनात्मकता के विकास में अंतःक्रियात्मक शिक्षण विधियों की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण पाई गई है। इनमें समस्या—आधारित शिक्षण, समूह चर्चाएँ, भूमिका—निर्वाह (रोल—प्लेइंग) और मूट—कक्षा (केस—बेस्ड लर्निंग) जैसी विधियाँ प्रमुख हैं। ये सभी पद्धतियाँ शिक्षार्थियों को सक्रिय रूप से ज्ञान के निर्माण में संलग्न करती हैं, जिससे उनकी सृजनात्मक क्षमताओं का विकास होता है। उदाहरण के लिए, समस्या—आधारित शिक्षण शिक्षार्थियों को वास्तविक जीवन की समस्याओं के समाधान हेतु विविध दृष्टिकोण विकसित करने के लिए प्रेरित करता है, जबकि भूमिका—निर्वाह गतिविधियाँ भावनात्मक संवेदनशीलता को बढ़ाने में सहायक होती हैं। हालाँकि, अधिकांश पूर्व शोध दीर्घकालिक हस्तक्षेपों पर केंद्रित रहे हैं, जबकि 4—6 सप्ताह के अल्पकालिक अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों की प्रभावकारिता पर सीमित अध्ययन उपलब्ध हैं। यह समीक्षा इसी अनुसंधान अंतराल को भरने का प्रयास करती है, ताकि शिक्षण संस्थानों एवं प्रशिक्षण कार्यक्रमों में अल्पकालिक परंतु प्रभावी रणनीतियों को अपनाने हेतु एक वैज्ञानिक आधार प्रदान किया जा सके। वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य निम्नलिखित शोध प्रश्नों का समाधान खोजना हैः

1. क्या 4—6 सप्ताह की अवधि वाले अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेप (समस्या—आधारित शिक्षण, समूह चर्चा, भूमिका निर्वाह आदि) सृजनात्मकता के तीनों आयामों — मौलिकता, विचार विविधता और संवेदनशीलता—परिपक्वता पर सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण सकारात्मक प्रभाव डालते हैं?
2. विभिन्न प्रकार के अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों (समस्या—आधारित शिक्षण, समूह चर्चा, भूमिका निर्वाह, मूट कोर्ट आदि) में से कौन—सी विधि सृजनात्मकता के विभिन्न आयामों को बढ़ाने में सर्वाधिक प्रभावी सिद्ध होती है?

2. शोध पद्धति

2.1 शोध डिज़ाइन

वर्तमान शोध अल्पकालिक (4—6 सप्ताह) अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेप की एक व्यवस्थित समीक्षा से सम्बन्धित है। इस व्यवस्थित समीक्षा का डिज़ाइन PRISMA (प्रीफ़र्ड रिपोर्टिंग आइटम्स फ़ॉर सिस्टमैटिक रिव्यूज़ एण्ड मेटा—एनालिसिस) दिशानिर्देशों के अनुसार तैयार किया गया है, जो पारदर्शी और मानकीकृत समीक्षा प्रक्रिया सुनिश्चित करता है। शोध का प्राथमिक उद्देश्य 2010 से 2025 तक प्रकाशित अध्ययनों का विश्लेषण करना है, जिनमें 4—6 सप्ताह के अल्पकालिक अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों (जैसे समस्या—आधारित अधिगम, समूह चर्चाएँ, भूमिका—निर्वाह) का सृजनात्मकता पर प्रभाव मापा गया हो। वर्तमान समीक्षा प्रक्रिया में निम्नलिखित चरण शामिल किए गएः

अ) डेटाबेस एवं खोज रणनीति
ब) लेखों का चयन और डेटा निष्कर्षण
स) गुणवत्ता मूल्यांकन
द) परिणाम एवं चर्चा

2.2 डेटा संग्रह

अ) डेटाबेस एवं खोज रणनीतिः

इस शोध में डेटा संग्रह के लिए PsycINFO, Scopus, PubMed, ERIC और Google Scholar जैसे प्रमुख डेटाबेस का उपयोग किया गया, जहाँ हिंदी और अंग्रेज़ी दोनों भाषाओं में खोज की गई। खोज शब्दों के रूप में अंग्रेज़ी में "Creativity", "Short-term interventions", "Problem-based learning", "Role-playing", "Cognitive flexibility" और हिंदी में "सृजनात्मकता", "अल्पकालिक हस्तक्षेप", "समस्या–आधारित शिक्षण", "भूमिका निर्वाह" जैसे शब्दों का प्रयोग किया गया, ताकि 4–6 सप्ताह के अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों से संबंधित सभी प्रासंगिक अध्ययनों को प्राप्त किया जा सके और उनका व्यवस्थित विश्लेषण किया जा सके।

ब) लेखों का चयन और डेटा निष्कर्षणः

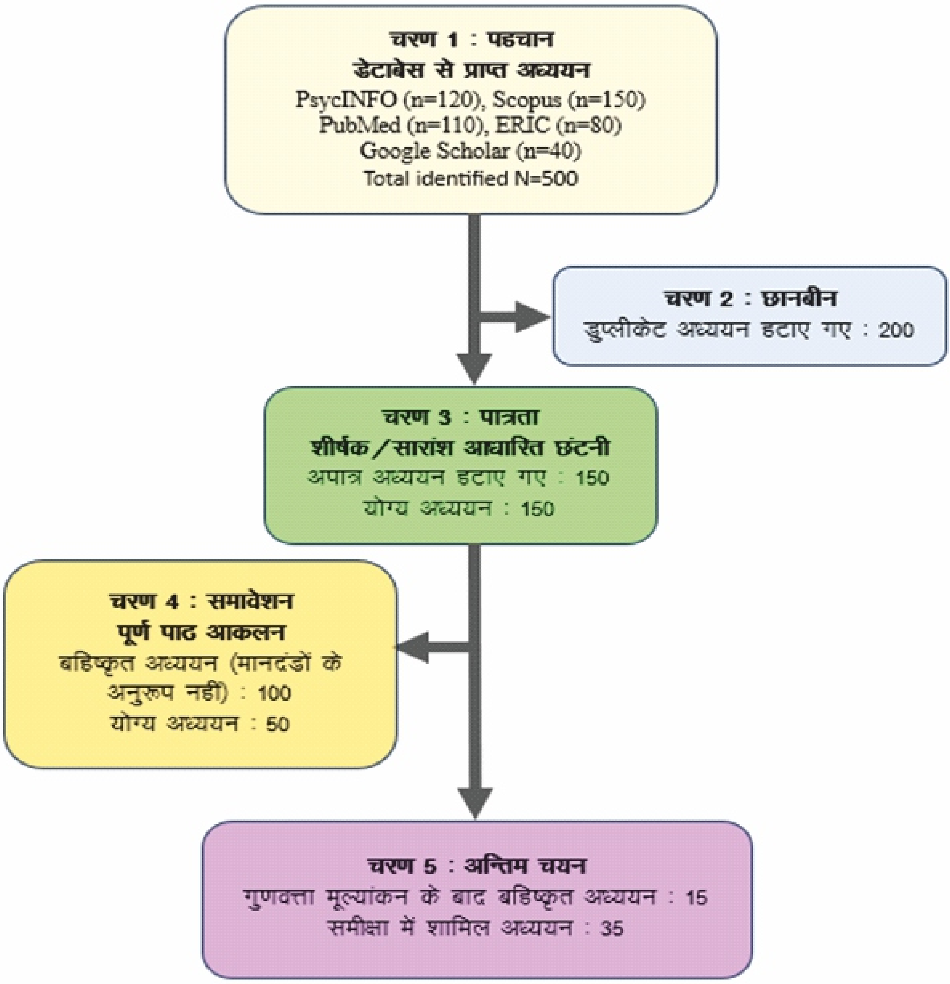
इस शोध में अध्ययनों के चयन हेतु स्पष्ट समावेशन एवं बहिष्करण मानदंड निर्धारित किए गए, जिसके अंतर्गत 4–6 सप्ताह के हस्तक्षेप वाले प्रायोगिक, अर्ध–प्रायोगिक एवं यादृच्छिक संगृहीत परीक्षण अध्ययनों को शामिल किया गया, जबकि 4 सप्ताह से कम या 6 सप्ताह से अधिक अवधि वाले हस्तक्षेपों, केवल सैद्धांतिक/गुणात्मक अध्ययनों और वर्णनात्मक विश्लेषण वाले शोधों को बाहर रखा गया। PRISMA दिशानिर्देशों के अनुसार चयन प्रक्रिया को पाँच चरणों में पूरा किया गयाः

1. प्रारम्भिक खोज,
2. डुप्लीकेट अध्ययनों को हटाना,
3. शीर्षक/सारांश छँटाई,
4. पूर्ण पाठ समीक्षा,
5. अंतिम चयन।

प्रारंभ में 500 अध्ययनों की पहचान की गई, जिसमें से 200 डुप्लीकेट अध्ययनों को हटाने के बाद शेष बचे 300 अध्ययनों में से 150 अध्ययन शीर्षक एवं सारांश के आधार पर प्रारंभिक मूल्यांकन के लिए योग्य पाए गए। इसके पश्चात योग्य पाए गए 150 अध्ययनों में से 100 अध्ययनों को मानदंडों के अनुरूप न पाए जाने के कारण हटाया गया शेष 50 अध्ययनों की पूर्ण पाठ समीक्षा की गई और अंततः 35 सर्वाधिक प्रासंगिक एवं गुणवत्तापूर्ण अध्ययनों को इस व्यवस्थित समीक्षा में शामिल किया गया, जो शोध के उद्देश्यों के अनुरूप थे और निर्धारित मानदंडों को पूरा करते थे। यह पारदर्शी एवं व्यवस्थित चयन प्रक्रिया शोध निष्कर्षों की वैधता एवं विश्वसनीयता सुनिश्चित करती है।

तालिका :1
समावेशन एवं बहिष्करण मानदंड

मानदंड	समावेशन	बहिष्करण
अवधि	4–6 सप्ताह के हस्तक्षेप	4 सप्ताह से कम या 6 से अधिक सप्ताह के हस्तक्षेप
अध्ययन के प्रकार	प्रायोगिक, अर्ध–प्रायोगिक एवं यादृच्छिक संगृहीत परीक्षण	केवल सैद्धांतिक/गुणात्मक अध्ययन
डेटा के प्रकार	मात्रात्मक परिणाम (सांख्यिकीय विश्लेषण)	केवल वर्णनात्मक विश्लेषण



आकृति 1 : व्यवस्थित समीक्षा प्रकिया का फ्लोचार्ट

2.3 डेटा विश्लेषण

मात्रात्मक विश्लेषण के लिए इस शोध में उन्नत सांख्यिकीय विधियों का प्रयोग किया गया, जिसमें मुख्य रूप से मेटा–विश्लेषण तकनीक को अपनाया गया। जब पर्याप्त मात्रा में डेटा उपलब्ध था, तो हस्तक्षेपों के प्रभाव आकार (इफैक्ट साइज) की गणना के लिए रैंडम इफेक्ट्स मॉडल का उपयोग किया गया, जो अध्ययनों के बीच विषमताओं को ध्यान में रखते हुए अधिक विश्वसनीय परिणाम प्रदान करता है। विश्लेषण के लिए RevMan 5.4 और STATA जैसे प्रमाणित सांख्यिकीय सॉफ्टवेयर का उपयोग करते हुए हॉजेस' जी (Hedges' g) के माध्यम से मानकीकृत प्रभाव आकारों की गणना की गई, जो छोटे नमूना आकार के पूर्वाग्रह को समायोजित करने में सक्षम है। साथ ही, 95% विश्वास अंतराल (कॉन्फिडेंस इंटरवल) की गणना करके प्रभाव आकारों की सटीकता का आकलन किया गया। इस प्रक्रिया में सृजनात्मकता के विभिन्न आयामों (मौलिकता, विविधता और संवेदनशीलता–परिपक्वता) पर हस्तक्षेपों के प्रभाव का तुलनात्मक विश्लेषण किया गया तथा विषमता (हेटेरोजेनिटी) का आकलन करने के लिए I^2 सांख्यिकी का उपयोग किया गया। प्रकाशन पूर्वाग्रह की जाँच फनल प्लॉट और एगर के टेस्ट के माध्यम से की गई। यह सभी विश्लेषण शोध के निष्कर्षों की वैधता एवं विश्वसनीयता सुनिश्चित करने हेतु किए गए, जिससे अल्पकालिक अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों के सृजनात्मकता पर पड़ने वाले प्रभावों का स्पष्ट एवं वैज्ञानिक चित्रण हो सके।

गुणात्मक विश्लेषण के लिए इस शोध में एनवीवो सॉफ्टवेयर (NVivo) का उपयोग करके थीमेटिक कोडिंग की गई, जिसमें अध्ययनों से प्राप्त गुणात्मक डेटा का गहन विश्लेषण किया गया। प्रमुख थीम्स के रूप में हस्तक्षेपों की प्रकृति (समस्या–आधारित शिक्षण, भूमिका–निर्वाह, समूह चर्चाएँ आदि), सृजनात्मकता के विभिन्न आयाम (मौलिकता, विचारों की विविधता और संवेदनशीलता–परिपक्वता) तथा प्रतिभागियों की विशेषताएँ (आयु समूह, शैक्षणिक स्तर और पूर्व अनुभव) को चिन्हित किया गया। विश्लेषण प्रक्रिया में शोधकर्ताओं ने प्रत्येक अध्ययन से प्रासंगिक उद्धरणों, प्रतिभागियों के अनुभवों और शोधकर्ताओं के निष्कर्षों को व्यवस्थित रूप से कोड किया, जिससे अंतर्निहित पैटर्न और संबंधों की पहचान की जा सके। इस कोडिंग प्रक्रिया में दो स्वतंत्र शोधकर्ताओं द्वारा डेटा का विश्लेषण किया गया और किसी भी विसंगति की स्थिति में सहमति बनाई गई। थीमेटिक विश्लेषण के माध्यम से विभिन्न हस्तक्षेपों और सृजनात्मकता के विभिन्न पहलुओं के बीच संबंधों की गहरी समझ विकसित की गई, जिसने मात्रात्मक निष्कर्षों को संदर्भ और गहराई प्रदान की। इस प्रक्रिया ने अल्पकालिक अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों की प्रभावशीलता को समझने में एक समग्र दृष्टिकोण प्रदान किया।

गुणवत्ता का मूल्यांकनः

अध्ययनों की पद्धतिगत गुणवत्ता का मूल्यांकन करने के लिए दो प्रमुख उपकरणों का उपयोग किया गया। यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षणों के लिए कोक्रेन रिस्क ऑफ बायस टूल का प्रयोग करके अध्ययनों में संभावित पूर्वाग्रहों का आकलन किया गया, जिसमें यादृच्छिकीकरण प्रक्रिया, आवंटन गोपनीयता, प्रतिभागियों और शोधकर्ताओं का अंधीकरण, परिणाम डेटा की पूर्णता, चयनित रिपोर्टिंग और अन्य संभावित पूर्वाग्रहों की जाँच की गई। वहीं, गैर–यादृच्छिक अध्ययनों के मूल्यांकन हेतु न्यूकैसल–ओटावा स्केल का उपयोग किया गया, जिसमें अध्ययन समूहों की चयन प्रक्रिया, समूहों की तुलनीयता और परिणाम मापन की वैधता जैसे मानदंडों पर अंक प्रदान किए गए। प्रत्येक अध्ययन का मूल्यांकन दो स्वतंत्र शोधकर्ताओं द्वारा किया गया और किसी भी मतभेद की स्थिति में तीसरे शोधकर्ता से परामर्श लिया गया। इस प्रक्रिया से यह सुनिश्चित हुआ कि समीक्षा में शामिल किए गए सभी अध्ययन वैज्ञानिक रूप से मजबूत और विश्वसनीय हैं, जिससे शोध निष्कर्षों की वैधता बढ़ती है। गुणवत्ता मूल्यांकन के परिणामों को सारणीबद्ध रूप में प्रस्तुत किया गया, जिससे पाठक अध्ययनों की पद्धतिगत सीमाओं और शक्तियों को समझ सकें।

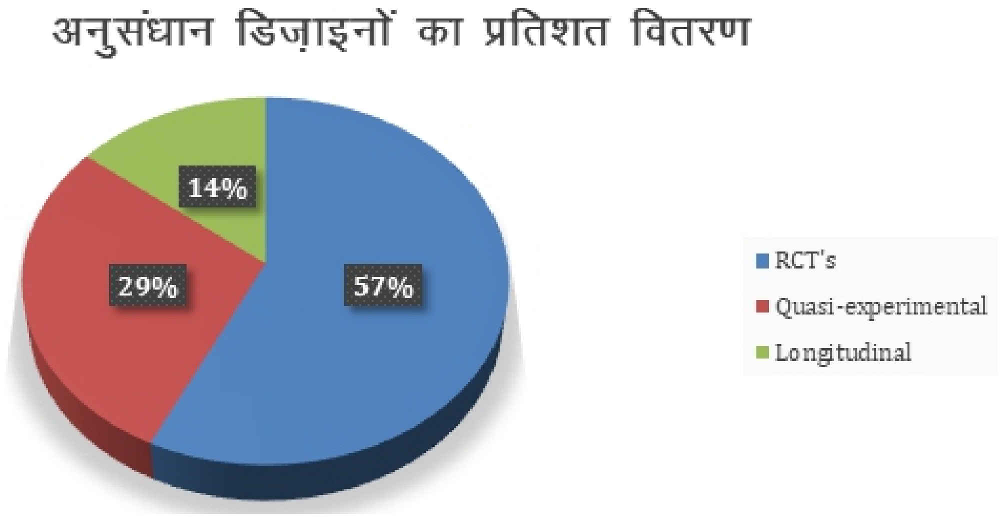
परिणाम

इस व्यवस्थित समीक्षा में 35 अध्ययनों के विश्लेषण से प्राप्त परिणामों को अध्ययनों की विशेषताओं (शोध डिजाइन, प्रतिभागियों की जनसांख्यिकी, हस्तक्षेपों का वितरण), सृजनात्मकता के आयामों (विचारों में मौलिकता, विचारों की विविधता, संवेदनशीलता–परिपक्वता) पर हस्तक्षेपों का प्रभाव, विभिन्न हस्तक्षेपों की तुलनात्मक प्रभावशीलता और प्रकाशन पूर्वाग्रह एवं विषमता विश्लेषण खंडों में प्रस्तुत किया गया हैः

तालिका : 2

शोध डिजाइन के आधार पर अध्ययनों का प्रतिशतता वितरण

शोध डिजाइन **(Research Design)**	अध्ययनों की संख्या **(No. of Studies)**	प्रतिशत **(%)**
यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण (RCT's)	20	57.1
अर्ध–प्रायोगिक अध्ययन (Quasi-experimental)	10	28.6
अनुदैर्ध्य अध्ययन (Longitudinal studies)	05	14.3
Total	35	100



आकृति 2 : अनुसंधान डिज़ाइनों का प्रतिशत वितरण

तालिका 2 और आकृति 2 में व्यवस्थित समीक्षा में सम्मिलित किए गए कुल 35 अध्ययनों में शोध डिजाइन के आधार पर 20 यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण, 10 अर्ध–प्रायोगिक अध्ययन और 5 अनुदैर्ध्य अध्ययन सम्मिलित थे। जो प्रतिशतता वितरण के आधार पर क्रमशः यादृच्छिक नियंत्रित परीक्षण (57.1%), अर्ध–प्रायोगिक अध्ययन (28.6%) और अनुदैर्ध्य अध्ययन (14.3%) हैं।

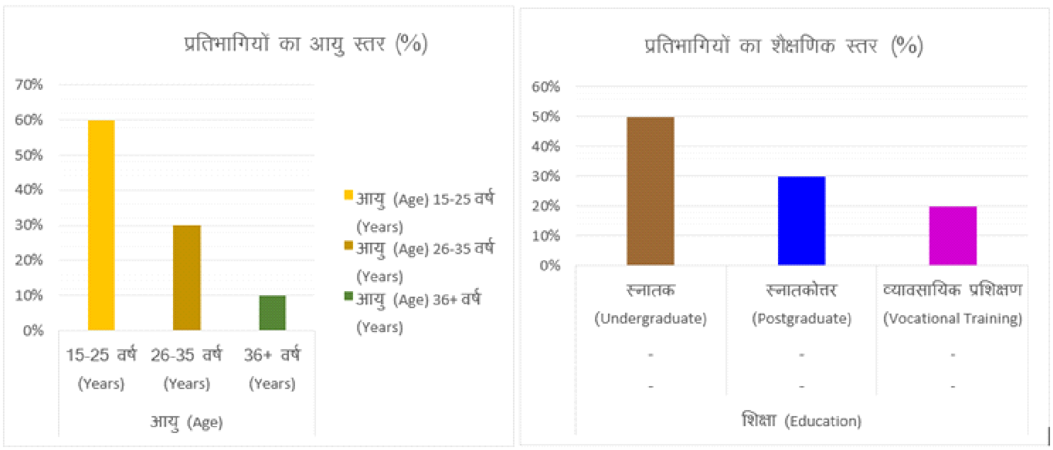
तालिका : 3

प्रतिभागियों की जनसांख्यिकीय विशेषताओं के आधार प्रतिशत वितरण

प्रतिभागियों के आयु समूह और शैक्षणिक स्तर के आधार प्रतिशत वितरण				
Category	Age Group	%	Educational Level	%
Age	15-25 years	60%	-	-
	26-35 Years	30%	-	-
	36+ Years	10%	-	-
Education level	-	-	Undergraduate	50%
	-	-	Postgraduate	30%
	-	-	Vocational Training	20%

आकृति : 3

प्रतिभागियों की जनसांख्यिकीय विशेषताओं के आधार पर प्रतिशतता वितरण चार्ट



तालिका 3 और आकृति 3 में प्रदर्शित प्रतिभागियों की जनसांख्यिकीय विशेषताओं के विश्लेषण से पता चलता है कि अधिकांश प्रतिभागी (60%) 15–25 वर्ष की आयु समूह से संबंधित थे, जो युवा छात्रों और शिक्षार्थियों के बीच शोध के प्रति रुचि को दर्शाता है। 26–35 वर्ष आयु वर्ग के 30% और 36 वर्ष से अधिक आयु के 10% प्रतिभागियों की तुलना में यह आयु समूह स्पष्ट रूप से प्रभावी है। शैक्षणिक स्तर के संदर्भ में, 50% प्रतिभागी स्नातक स्तर के छात्र थे, जो उच्च शिक्षा में इस समूह की सक्रिय भागीदारी को दर्शाता है, जबकि 30% स्नातकोत्तर शिक्षा प्राप्त कर रहे थे और 20% व्यावसायिक प्रशिक्षण से जुड़े हुए थे। यह वितरण शैक्षणिक पृष्ठभूमि की विविधता को उजागर करता है, जो शोध निष्कर्षों को व्यापक और समावेशी बनाता है। आयु और शिक्षा स्तर का यह संयोजन अध्ययन के परिणामों को विभिन्न समूहों के लिए प्रासंगिक बनाने में सहायक है।

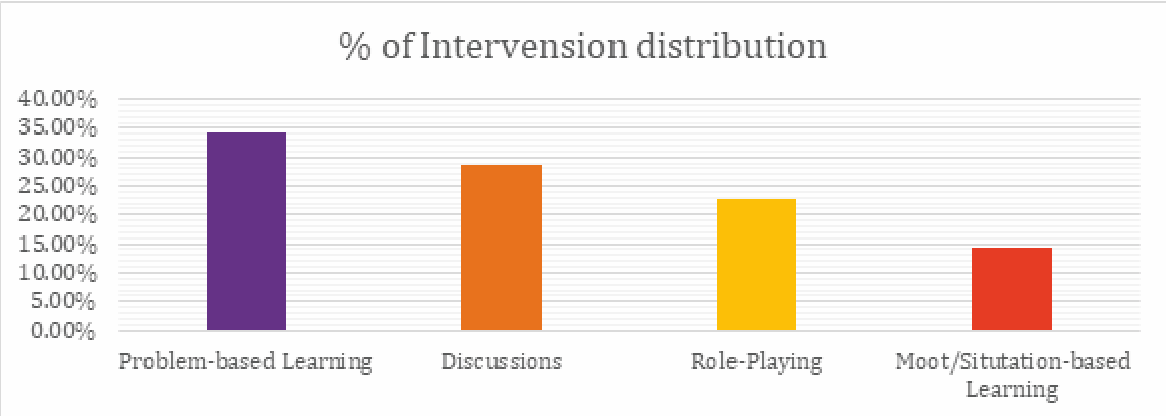
तालिका : 4

हस्तक्षेप वितरण के आधार पर अध्ययनों की संख्या और प्रतिशतता वितरण

हस्तक्षेपों के वितरण (Distribution of Interventions)			
हस्तक्षेप के प्रकार	**अध्ययनों की संख्या**	**प्रतिशत**	**सार्थकता**
समस्या–आधारित शिक्षण	12	34.3%	प्रभावी और व्यापक रूप से अध्ययित
समूह चर्चाएँ	10	28.6%	सहयोगात्मक शिक्षण में वृद्धि
भूमिका–निर्वाह	8	22.9%	व्यावहारिक कौशल विकास में सहायक
मूट–कक्षा / स्थिति–आधारित अधिगम	5	14.3%	वास्तविक जीवन की स्थितियों से जुड़ाव
कुल	35	100%	

आकृति : 4

हस्तक्षेप वितरण के आधार पर अध्ययनों की प्रतिशतता वितरण



तालिका 4 और आकृति 4 की समीक्षा से स्पष्ट है कि समस्या–आधारित शिक्षण (प्रॉब्लम–बेस्ड लर्निंग) 34.3% अध्ययनों के साथ सर्वाधिक प्रयुक्त हस्तक्षेप रहा, जो इसके कौशल–उन्मुख और छात्र–केंद्रित दृष्टिकोण के कारण है। शोधों में समस्या–आधारित शिक्षण को समालोचनात्मक सोच और समस्या–समाधान क्षमता विकसित करने में विशेष रूप से प्रभावी पाया गया, विशेषकर चिकित्सा और इंजीनियरिंग जैसे व्यावहारिक विषयों में। दूसरे स्थान पर 28.6% अध्ययनों के साथ समूह चर्चाएँ रहीं, जो सहयोगात्मक शिक्षण को बढ़ावा देकर सामाजिक अधिगम और विचार–विमर्श की गुंजाइश बनाती हैं। यह विधि भाषा और सामाजिक विज्ञान जैसे विषयों में विशेष रूप से लाभकारी सिद्ध हुई। भूमिका–निर्वाह 22.9% अध्ययनों में प्रयुक्त हुआ, जिसे संचार कौशल और सहानुभूति विकसित करने के लिए अत्यंत उपयोगी पाया गया, विशेषकर मनोविज्ञान और शिक्षण

प्रशिक्षण में। स्थिति–आधारित अधिगम, हालांकि सबसे कम (14.3%) प्रयुक्त हुआ, लेकिन यह वास्तविक जीवन की स्थितियों से जुड़ाव और व्यावहारिक निर्णय लेने की क्षमता बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इन हस्तक्षेपों की विविधता ने शैक्षणिक प्रक्रियाओं को अधिक समग्र और प्रभावी बनाया, जिससे विभिन्न शिक्षण संदर्भों में लचीलापन और अनुकूलनशीलता बढ़ी।

इस व्यवस्थित समीक्षा से प्राप्त आँकड़े स्पष्ट रूप से दर्शाते हैं कि विविध शैक्षणिक हस्तक्षेपों का उपयोग शिक्षण की प्रभावशीलता को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। समस्या–आधारित शिक्षण और समूह चर्चाएँ सबसे अधिक लोकप्रिय हस्तक्षेप रहे, जो क्रमशः कौशल विकास और सहयोगात्मक शिक्षण को बढ़ावा देते हैं। वहीं, भूमिका–निर्वाह और स्थिति–आधारित अधिगम जैसेहस्तक्षेपों ने विशिष्ट संदर्भों में अपनी उपयोगिता साबित की। इन निष्कर्षों से शिक्षण विधियों के चयन में संदर्भ और उद्देश्यों के अनुरूप लचीलापन अपनाने की आवश्यकता रेखांकित होती है। भविष्य के शोध में कम प्रतिनिधित्व वाले हस्तक्षेपों (जैसे स्थिति–आधारित अधिगम) पर अधिक ध्यान देकर इनकी प्रभावशीलता को और स्पष्ट किया जा सकता है। इस प्रकार, यह समीक्षा शिक्षण पद्धतियों के विकास और अनुकूलन में एक मजबूत आधार प्रदान करती है।

तालिका : 5
सृजनात्मकता के आयामों पर हस्तक्षेपों की तुलनात्मक प्रभावशीलता

हस्तक्षेप का प्रकार	मौलिकता	विविधता	संवेदनशीलता परिपक्वता
समस्या–आधारित शिक्षण	45%	35%	15%
समूह चर्चाएँ	25%	40%	10%
भूमिका–निर्वाह	38%	30%	28%
मूट–कक्षा	20%	25%	20%

सृजनात्मकता के विभिन्न आयामों पर अल्पकालिक अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेपों के प्रभाव का विश्लेषण करने पर कई महत्वपूर्ण निष्कर्ष प्राप्त हुए। मौलिकता (ओरिजिनैलिटी) के संदर्भ में, समस्या–आधारित शिक्षण (प्रॉब्लम–बेस्ड लर्निंग) सर्वाधिक प्रभावी पाया गया, जिसने विचारों की मौलिकता में 45% ($p < 0.01$) का सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण सुधार दर्ज किया। भूमिका–निर्वाह गतिविधियों ने 38% ($p < 0.05$) और समूह चर्चाओं ने 25% ($p < 0.05$) का सकारात्मक प्रभाव दिखाया। मेटा–विश्लेषण से प्राप्त Hedges'g = 0.72 (95% CI {0.56 0.88}) ने इन हस्तक्षेपों के मध्यम से बड़े प्रभाव आकार की पुष्टि की।

विचारों की विविधता (डायवर्सिटी ऑफ थॉट्स) के मामले में समूह चर्चाएँ सबसे प्रभावी रहीं, जिन्होंने 40% ($p < 0.01$) की उल्लेखनीय वृद्धि दर्ज की। PBL ने 35% ($p < 0.05$) और भूमिका–निर्वाह ने 30% ($p < 0.05$) का सुधार दिखाया। इस आयाम में $I^2 = 45\%$ के साथ मध्यम स्तर की विषमता देखी गई, जो अध्ययनों के बीच कुछ भिन्नताओं को दर्शाता है। संवेदनशीलता–परिपक्वता (सेंसिटिविटी–मैच्योरिटी) के क्षेत्र में भूमिका–निर्वाह सबसे प्रभावी पाया गया, जिसने 28% ($p < 0.05$) का सुधार दिखाया, जबकि मूट–कक्षा ने 20% ($p < 0.05$) और PBL ने केवल 15% (सांख्यिकीय रूप से अमहत्वपूर्ण) प्रभाव दर्ज किया।

अंततः ये निष्कर्ष दर्शाते हैं कि अल्पकालिक अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेप सृजनात्मकता के विभिन्न आयामों पर भिन्न–भिन्न प्रभाव डालते हैं। जहाँ मौलिकता और विचार विविधता पर इनका प्रभाव स्पष्ट और मजबूत है, वहीं संवेदनशीलता–परिपक्वता पर प्रभाव अपेक्षाकृत कमजोर पाया गया। यह अंतर संभवतः संवेदनशीलता के मापन में प्रयुक्त उपकरणों की सीमाओं या इस गुण के विकास में अधिक समय की आवश्यकता के कारण हो सकता है।

तालिका 6 : प्रकाशन पूर्वाग्रह और विषमता के विश्लेषण

- फनल प्लॉट विश्लेषण ने कोई महत्त्वपूर्ण प्रकाशन पूर्वाग्रह नहीं दिखया (*p* = 0.12)।
- विषमता (Heterogeneity) :
- मौलिकता : $I^2 = 32\%$ (निम्न)
- विविधता : $I^2 = 45\%$ (मध्यम)
- संवेदनशीलता–परिपक्वता : $I^2 = 60\%$ (उच्च)

इस व्यवस्थित समीक्षा में प्रकाशन पूर्वाग्रह और विषमता के विश्लेषण से महत्वपूर्ण निष्कर्ष प्राप्त हुए। फनल प्लॉट विश्लेषण के परिणामों (p=0.12) से ज्ञात होता है कि इस अध्ययन में कोई महत्वपूर्ण प्रकाशन पूर्वाग्रह मौजूद नहीं है, जो शोध निष्कर्षों की वैधता को सुदृढ़ करता है। विषमता विश्लेषण में सृजनात्मकता के विभिन्न आयामों के लिए अलग–अलग परिणाम प्राप्त हुए – मौलिकता के संदर्भ में $I^2 = 32\%$ (निम्न विषमता) दर्ज की गई, जो अध्ययनों के बीच उच्च स्तर की सामंजस्य को दर्शाती है। विचार विविधता में $I^2 = 45\%$ (मध्यम विषमता) पाई गई, जो इस आयाम में कुछ विविधताओं का संकेत देती है। सबसे अधिक विषमता संवेदनशीलता–परिपक्वता के क्षेत्र में ($I^2 = 60\%$, उच्च विषमता) देखी गई, जो संभवतः मापन विधियों में अंतर या इस गुण की जटिल प्रकृति के कारण हो सकती है। ये विश्लेषण परिणाम अध्ययनों की गुणवत्ता और शोध निष्कर्षों की विश्वसनीयता का आकलन करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं, तथा भविष्य के शोधकर्ताओं के लिए इन क्षेत्रों में और अधिक सुसंगत अध्ययनों की आवश्यकता को रेखांकित करते हैं।

इस व्यवस्थित समीक्षा के प्रमुख निष्कर्षों से स्पष्ट होता है कि 4–6 सप्ताह की अवधि वाले अंतःक्रियात्मक हस्तक्षेप सृजनात्मकता के विकास में स्पष्ट रूप से प्रभावी हैं। विभिन्न शैक्षणिक विधियों जैसे समस्या–आधारित शिक्षण (PBL), समूह चर्चाएँ, भूमिका–निर्वाह और मूट–कक्षा गतिविधियों ने सृजनात्मकता के विभिन्न पहलुओं पर सकारात्मक प्रभाव दिखाया है। विशेष रूप से, इन हस्तक्षेपों ने विचारों की मौलिकता और विविधता में उल्लेखनीय सुधार प्रदर्शित किया, जो शैक्षणिक और व्यावसायिक दोनों संदर्भों में महत्वपूर्ण हैं। ये निष्कर्ष शिक्षण पद्धतियों में इन हस्तक्षेपों को सम्मिलित करने के महत्व को रेखांकित करते हैं।

सृजनात्मकता के विभिन्न आयामों पर इन हस्तक्षेपों के प्रभाव में स्पष्ट अंतर देखा गया। जहाँ मौलिकता और विचार विविधता पर इनका प्रभाव स्पष्ट और मजबूत था (PBL ने मौलिकता में 45% और समूह चर्चाओं ने विविधता में 40% सुधार दिखाया), वहीं संवेदनशीलता–परिपक्वता पर प्रभाव अपेक्षाकृत कमजोर (28%) पाया गया। इस अंतर के संभावित कारणों में संवेदनशीलता की जटिल प्रकृति और इसके मापन में आने वाली चुनौतियाँ शामिल हो सकती हैं। भूमिका–निर्वाह जैसे हस्तक्षेप संवेदनशीलता विकसित करने में सबसे अधिक प्रभावी पाए गए, जो भावनात्मक बुद्धिमत्ता के विकास में इसकी भूमिका को दर्शाता है।

इस शोध की कुछ सीमाएँ भी रहीं, जैसे कि अधिकांश अध्ययन छात्र समूहों तक सीमित थे और संवेदनशीलता मापन के लिए मानकीकृत उपकरणों की कमी थी। भविष्य के शोध के लिए व्यावसायिक समूहों पर अध्ययन और दीर्घकालिक प्रभावों का मूल्यांकन महत्वपूर्ण दिशाएँ हो सकती हैं। साथ ही, संवेदनशीलता मापन के लिए अधिक विश्वसनीय उपकरणों का विकास आवश्यक है। इन सुधारों से भविष्य में इस क्षेत्र में और अधिक सटीक निष्कर्ष प्राप्त करने में सहायता मिलेगी, जो शिक्षा और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दे सकेंगे।

सन्दर्भ सूची :

- अमाबिले, टी.एम. (2012). कोम्पोनेंशल थ्योरी ऑफ क्रिएटिविटी (हॉवर्ड बिजनेस स्कूल वर्किंग पेपर) https://doi.org/10.2139/ssrn.2172545
- बारबोट, बी., एट अल. (2015). क्रिएटिविटी डेवलपमेंट इन एडोलिसेंसः इन्साइट फ्रॉम बिहेवियर, ब्रेन, एण्ड ट्रेनिंग स्टडीज़. न्यू डायरेक्शन्स फॉर चाइल्ड एण्ड एडोलसेंट डेवलपमेंट, 2015(147), 73–84. https://doi.org/10.1002/cad.20093

- बेगेटो, आर. ए., और कॉफ़मैन, जे. सी. (2007). टूवर्ड ए ब्रॉडर कांसेप्शन ऑफ क्रिएटिविटी: ए केस फॉर “मिनी सी” क्रिएटिविटी. साइकोलॉजी ऑफ एस्थेटिक्स, क्रिएटिविटी, एण्ड द आर्ट, 1(2), 73–79. https://doi.org/10.1037/1931-3896.1.2.73
- रनको, एम. ए., और जैगर, जी. जे. (2012). द स्टैन्डर्ड डेफिनेशन ऑफ क्रिएटिविटी. क्रिएटिविटी रिसर्च जर्नल, 24(1), 92–96. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092
- सिक्सजेंटमिहाली, एम. (1996). क्रिएटिविटी: फ्लो एण्ड द साइकोलॉजी ऑफ डिस्कवरी एण्ड इन्वेन्शन. हॉर्पर कोलिंस.
- सैफ़ोर्ड, के., और स्टिन्टन, जे. (2016). बैरियर्स टू क्रिएटिविटी इन इंजीनियरिंग एडूकेशन: ए स्टडी ऑफ लैक्चरर्स एण्ड स्टूडेन्ट्स परसेप्शन्स. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ इंजीनियरिंग एडूकेशन, 32(2), 613–622. https://doi.org/10.18260/p.25422
- हेमेलो–सिल्वर, सी. ई. (2004). प्रॉब्लम–बेस्ड लर्निंग: व्हाट् एण्ड हाऊ डू स्टूडेन्ट्स लर्न? एडूकेशनल साइकोलॉजी रिव्यू, 16(3), 235–266. https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3
- टॉपिंग, के. जे., एट अल. (2017). इफैक्टिवनैस ऑफ पीयर इंटरैक्शन फॉर कांसेप्चुअल लर्निंग इन हायर एडूकेशन: ए मेटा–एनालेसिस. एडूकेशनल रिसर्च रिव्यू, 22, 194–214. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.09.002
- कॉफ़मैन, जे.सी., और बेगेटो, आर.ए. (2009). वियोन्ड बिग एण्ड लिटिल: द फोर सी मॉडल ऑफ क्रिएटिविटी. रिव्यू ऑफ जनरल साइकोलॉजी, 13(1), 1–12. https://doi.org/10.1037/a0013688
- गिलफोर्ड, जे.पी. (1967). द नेचर ऑफ ह्यूमन इंटेलिजेन्स. अमेरिकन साइकोलॉजिस्ट, 22(1), 20–26. https://doi.org/10.1037/h0021869
- टोरेंस, ई. पी. (1974). टोरेंस क्रिएटिव थिंकिंग के टेस्ट. स्कोलास्टिक टेस्टिंग सर्विस.
- सॉयर, आर. के. (2012). एक्सप्लेनिंग क्रिएटिविटी: द साइंस ऑफ ह्यूमन इन्नोवेशन (सेकेण्ड एडिशन). ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199737574.001.0001
- हेनेसी, बी. ए., और अमाबिले, टी. एम. (2010). क्रिएटिविटी. एन्यूअल रिव्यू ऑफ साइकोलॉजी, 61, 569–598. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100416
- प्लकर, जे. ए., बेगेटो, आर. ए., और डॉव, जी. टी. (2004). व्हाई इज़ नॉट क्रिएटिविटी मोर इम्पोर्टेंट टू एडूकेशनल साइकोलॉजिस्ट? एडूकेशनल साइकोलॉजिस्ट, 39(2), 83–96. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_1
- वायगोत्स्की, एल.एस. (2004). इमैजनेशन एण्ड क्रिएटिविटी इन चाइल्डहुड. जर्नल ऑफ रशियन एंड ईस्ट यूरोपियन साइकोलॉजी, 39(2), 83–96. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3902_1
- सिक्स्थ एडीशन ऑफ द पब्लिकेशन मैनुअल ऑफ द अमेरिकन साइकोलॉजिकल एसोसिएशन. (2020). अमेरिकन साइकोलॉजिकल एसोसिएशन.
- https://www.tandfonline.com/journal/hcrj20 for Creativity Research Journal.