Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

दूरस्थ उच्च शिक्षा में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण का शिक्षार्थियों की अधिगम-संलग्नता, स्वायत्त अधिगम-क्षमता एवं शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव: एक बहुआयामी विश्लेषण

डॉ. हिर्देश श्रीवास्तव
वीडियो कार्यकारी), इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय ,नई दिल्ली, भारत।

सार
दूरस्थ उच्च शिक्षा समकालीन शिक्षा व्यवस्था का एक महत्त्वपूर्ण आयाम है, जिसमें शिक्षक एवं शिक्षार्थी के मध्य स्थानिक दूरी को विभिन्न संचार एवं प्रौद्योगिकी-आधारित माध्यमों द्वारा कम किया जाता है। वर्तमान समय में मुद्रित अध्ययन-सामग्री, रेडियो, टेलीविजन, ऑडियो-वीडियो सामग्री, ई-कंटेंट, वेबसाइट, मोबाइल अनुप्रयोग, ऑनलाइन कक्षाएँ तथा लर्निंग मैनेजमेंट सिस्टम का समन्वित उपयोग दूरस्थ अधिगम को बहु-माध्यमीय स्वरूप प्रदान कर रहा है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग भी मुक्त और दूरस्थ शिक्षा को विभिन्न माध्यमों—मुद्रित, इलेक्ट्रॉनिक और ऑनलाइन के माध्यम से प्रदान किया जाता है।के उपयोग से सम्बद्ध करता है तथा स्व-अधिगम सामग्री में अन्य मीडिया से सम्बद्धता पर बल देता है। प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य दूरस्थ उच्च शिक्षा में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण, शिक्षार्थियों की अधिगम-संलग्नता, स्वायत्त अधिगम-क्षमता एवं शैक्षिक उपलब्धि की स्थिति का अध्ययन करना तथा इनके मध्य सम्बन्ध का विश्लेषण करना है। अध्ययन के लिए वर्णनात्मक-सहसंबंधात्मक अनुसंधान अभिकल्प प्रस्तावित किया गया है। उदाहरणात्मक रूप से 400 दूरस्थ शिक्षार्थियों को नमूने के रूप में लेकर प्रतिशत-आधारित विश्लेषण प्रस्तुत किया गया है। परिणामों में मीडिया अभिसरण, अधिगम-संलग्नता तथा स्वायत्त अधिगम-क्षमता के उच्च स्तर वाले शिक्षार्थियों का अनुपात अपेक्षाकृत अधिक पाया गया। शैक्षिक उपलब्धि में भी उच्च उपलब्धि वाले शिक्षार्थियों का प्रतिशत अधिक प्रदर्शित हुआ। अध्ययन इस निष्कर्ष की ओर संकेत करता है कि दूरस्थ शिक्षा में विभिन्न माध्यमों का सार्थक एवं समन्वित उपयोग शिक्षार्थियों की सक्रिय सहभागिता तथा स्वायत्त अधिगम को सुदृढ़ करने में सहायक हो सकता है।

प्रमुख शब्द: दूरस्थ उच्च शिक्षा, जनसंचार माध्यम, मीडिया अभिसरण, अधिगम-संलग्नता, स्वायत्त अधिगम, शैक्षिक उपलब्धि, डिजिटल अधिगम।

1. प्रस्तावना

उच्च शिक्षा के क्षेत्र में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के तीव्र विस्तार ने शिक्षण-अधिगम की पारम्परिक संरचना, प्रक्रियाओं तथा संचार व्यवस्था में व्यापक परिवर्तन उत्पन्न किया है। विशेषतः दूरस्थ उच्च शिक्षा में यह परिवर्तन अधिक स्पष्ट रूप से दिखाई देता है, क्योंकि इस व्यवस्था में शिक्षार्थी और शिक्षक के मध्य भौतिक दूरी को विभिन्न संचार माध्यमों, अध्ययन-सामग्री तथा प्रौद्योगिकी-आधारित साधनों के

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

माध्यम से कम किया जाता है। दूरस्थ शिक्षा का मूल उद्देश्य ऐसे शिक्षार्थियों को उच्च शिक्षा के अवसर उपलब्ध कराना है, जो भौगोलिक दूरी, रोजगार, पारिवारिक दायित्व, समयाभाव अथवा अन्य परिस्थितियों के कारण पारम्परिक शिक्षण संस्थानों में नियमित रूप से उपस्थित नहीं हो पाते। इस दृष्टि से संचार माध्यम दूरस्थ शिक्षा की आधारभूत संरचना का महत्त्वपूर्ण अंग बन गए हैं।

पारम्परिक दूरस्थ शिक्षा मुख्यतः मुद्रित अध्ययन-सामग्री, पाठ्य-पुस्तकों, अध्ययन-निर्देशिकाओं तथा डाक-आधारित पत्राचार पर निर्भर रही है। इस व्यवस्था में शिक्षार्थी को अध्ययन सामग्री उपलब्ध कराई जाती थी तथा वह मुख्यतः स्व-अध्ययन के माध्यम से निर्धारित पाठ्यक्रम को पूरा करता था। शिक्षक तथा शिक्षार्थी के बीच सम्पर्क अपेक्षाकृत सीमित एवं विलंबित होता था। प्रश्नों के समाधान, अध्ययन संबंधी मार्गदर्शन तथा कार्यों के आदान-प्रदान के लिए डाक अथवा निर्धारित सम्पर्क केन्द्रों का उपयोग किया जाता था। इस प्रकार पारम्परिक दूरस्थ शिक्षा ने उच्च शिक्षा के प्रसार में महत्त्वपूर्ण योगदान दिया, किन्तु इसमें त्वरित अन्तःक्रिया, बहुआयामी प्रस्तुतीकरण तथा तत्काल प्रतिपुष्टि की कुछ सीमाएँ विद्यमान थीं।

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी के विकास के साथ दूरस्थ शिक्षा के स्वरूप में महत्त्वपूर्ण परिवर्तन आया है। वर्तमान समय में शिक्षार्थी मुद्रित अध्ययन-सामग्री के साथ-साथ इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकें, ध्वनि-सामग्री, चलचित्र आधारित व्याख्यान, शैक्षिक जालस्थल, भ्रमणशील दूरभाष अनुप्रयोग, आभासी कक्षाएँ, अंतर्जाल आधारित चर्चा मंच, इलेक्ट्रॉनिक प्रश्नोत्तरी तथा डिजिटल मूल्यांकन जैसी अनेक सुविधाओं का उपयोग कर सकता है। इस प्रकार शिक्षण-अधिगम की प्रक्रिया अब किसी एक माध्यम पर निर्भर न रहकर अनेक माध्यमों के समन्वित उपयोग पर आधारित हो गई है। संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन की 2023 की रिपोर्ट के अनुसार प्रौद्योगिकी ने शिक्षा में अध्ययन-सामग्री के प्रसार, दूरस्थ अधिगम, अन्तःक्रिया तथा शिक्षार्थियों तक पहुँच के नए अवसर उत्पन्न किए हैं; साथ ही यह भी स्पष्ट किया गया है कि प्रौद्योगिकी का प्रभाव उसके उपयुक्त, समानतापूर्ण तथा शैक्षिक आवश्यकताओं के अनुरूप उपयोग पर निर्भर करता है (यूनेस्को, 2023)।

विभिन्न संचार माध्यमों का इस प्रकार समन्वित एवं परस्पर पूरक उपयोग माध्यम अभिसरण की संकल्पना को जन्म देता है। माध्यम अभिसरण का आशय केवल अनेक माध्यमों की उपलब्धता से नहीं है, बल्कि विभिन्न माध्यमों के बीच शैक्षिक अन्तःसम्बन्ध, कार्यात्मक एकीकरण तथा पारस्परिक पूरकता से है। उदाहरणतः यदि किसी पाठ्यविषय के लिए मुद्रित सामग्री के साथ चलचित्र आधारित व्याख्यान, ध्वनि सामग्री, अन्तर्जाल आधारित चर्चा तथा इलेक्ट्रॉनिक मूल्यांकन उपलब्ध कराया जाता है और इन सभी साधनों को एक ही अधिगम प्रक्रिया से जोड़ा जाता है, तो इसे माध्यम अभिसरण की स्थिति माना जा सकता है। इस व्यवस्था में प्रत्येक माध्यम की अपनी विशिष्ट भूमिका होती है, किन्तु सभी माध्यम मिलकर एक समेकित अधिगम परिवेश का निर्माण करते हैं।

माध्यम अभिसरण ने दूरस्थ शिक्षार्थी की भूमिका में भी परिवर्तन किया है। पारम्परिक व्यवस्था में शिक्षार्थी मुख्यतः अध्ययन सामग्री का ग्रहणकर्ता होता था, जबकि आधुनिक दूरस्थ शिक्षा में वह सूचना की खोज, चयन, विश्लेषण, उपयोग तथा पुनर्संरचना में अधिक सक्रिय भूमिका निभाता है। शिक्षार्थी अपनी

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

आवश्यकता, गति तथा सुविधा के अनुसार अध्ययन-सामग्री का चयन कर सकता है। वह किसी विषय को समझने के लिए पाठ्य सामग्री का अध्ययन करने के पश्चात उससे संबंधित चलचित्र व्याख्यान देख सकता है, ध्वनि सामग्री सुन सकता है, चर्चा मंच पर प्रश्न पूछ सकता है तथा मूल्यांकन के माध्यम से अपनी प्रगति का परीक्षण कर सकता है। इस प्रकार माध्यम अभिसरण शिक्षार्थी को अधिक सक्रिय एवं उत्तरदायी अधिगमकर्ता बनने के अवसर प्रदान करता है।

माध्यम अभिसरण का एक महत्त्वपूर्ण आयाम अधिगम-संलग्नता से संबंधित है। अधिगम-संलग्नता से आशय शिक्षार्थी की अध्ययन प्रक्रिया में सक्रिय, निरन्तर तथा सार्थक भागीदारी से है। दूरस्थ शिक्षा में प्रत्यक्ष कक्षा-संपर्क सीमित होने के कारण शिक्षार्थियों को अध्ययन प्रक्रिया से जोड़े रखना एक महत्त्वपूर्ण चुनौती हो सकती है। विभिन्न माध्यमों के समन्वित उपयोग से शिक्षार्थियों को अध्ययन सामग्री के विविध रूप प्राप्त होते हैं तथा उन्हें प्रश्न पूछने, चर्चा करने, गतिविधियों में भाग लेने और अपनी प्रगति का परीक्षण करने के अवसर मिलते हैं। प्रौद्योगिकी के उपयोग, अधिगम-संलग्नता, स्व-निर्देशित अधिगम तथा शैक्षिक प्रदर्शन के मध्य सम्बन्धों का अध्ययन करने वाले शोध में इन कारकों के बीच जटिल अन्तर्सम्बन्ध पाए गए हैं (लोह, वेंकटेश एवं अन्य, 2016)।

माध्यम अभिसरण का दूसरा महत्त्वपूर्ण पक्ष स्वायत्त अधिगम-क्षमता है। दूरस्थ शिक्षा में शिक्षार्थी को अपने अध्ययन का समय, गति, क्रम तथा अनेक बार अध्ययन की रणनीति स्वयं निर्धारित करनी पड़ती है। इसलिए स्व-अनुशासन, लक्ष्य निर्धारण, समय प्रबन्धन, आत्म-निरीक्षण तथा अपनी अधिगम आवश्यकताओं की पहचान जैसी क्षमताएँ अत्यन्त महत्त्वपूर्ण हो जाती हैं। खालिद, बशीर एवं अमीन (2020) के अध्ययन में स्व-निर्देशित अधिगम और विश्वविद्यालयीय शैक्षिक उपलब्धि के मध्य महत्त्वपूर्ण सम्बन्ध की ओर संकेत किया गया तथा दूरस्थ अधिगम के संदर्भ में शिक्षार्थी की स्व-नियमन क्षमता के महत्त्व को रेखांकित किया गया।

इसी प्रकार डू, झू एवं बोनक (2023) द्वारा किए गए समग्र विश्लेषण में यह पाया गया कि स्व-निर्देशित अधिगम का व्यापक मुक्त ऑनलाइन पाठ्यक्रमों में अधिगम परिणामों के साथ मध्यम स्तर का प्रभाव सम्बन्धित था। अध्ययन में विभिन्न शोधों के निष्कर्षों का समेकित विश्लेषण किया गया और यह संकेत प्राप्त हुआ कि शिक्षार्थी की स्वयं अपने अधिगम को व्यवस्थित करने की क्षमता दूरस्थ एवं ऑनलाइन अधिगम के परिणामों से महत्त्वपूर्ण रूप से सम्बद्ध हो सकती है (डू, झू एवं बोनक, 2023)।

माध्यम अभिसरण का तीसरा प्रमुख आयाम शैक्षिक उपलब्धि है। विभिन्न माध्यमों के माध्यम से किसी विषयवस्तु को पाठ्य, श्रव्य तथा दृश्य रूपों में प्रस्तुत किए जाने से शिक्षार्थी को विषय की पुनरावृत्ति तथा अवधारणात्मक समझ के अतिरिक्त अवसर प्राप्त हो सकते हैं। इलेक्ट्रॉनिक मूल्यांकन एवं त्वरित प्रतिपुष्टि के माध्यम से शिक्षार्थी अपनी प्रगति का परीक्षण कर सकता है तथा अपनी कमियों की पहचान कर सकता है। ऑनलाइन तथा मिश्रित अधिगम परिवेशों में स्व-नियंत्रित अधिगम और शैक्षिक उपलब्धि पर किए गए व्यापक शोध-समीक्षण में भी दोनों के मध्य महत्त्वपूर्ण सम्बन्ध की पुष्टि की गई है (जू, झाओ, ल्यू, झोउ एवं कोगट, 2023)।

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

हालाँकि, माध्यमों की संख्या में वृद्धि मात्र से अधिगम की गुणवत्ता सुनिश्चित नहीं होती। यदि विभिन्न माध्यमों में उचित शैक्षिक समन्वय न हो, तो शिक्षार्थी के समक्ष सूचना की अधिकता, ध्यान का विभाजन, तकनीकी कठिनाइयाँ तथा अनावश्यक संज्ञानात्मक भार जैसी समस्याएँ उत्पन्न हो सकती हैं। संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन ने भी यह रेखांकित किया है कि शिक्षा में प्रौद्योगिकी का प्रभाव स्वतः सकारात्मक नहीं माना जा सकता; उसका प्रभाव संदर्भ, पहुँच, समानता, उपयुक्तता तथा उसके शैक्षिक उपयोग की गुणवत्ता पर निर्भर करता है (यूनेस्को, 2023)।

भारतीय संदर्भ में यह विषय विशेष महत्त्व रखता है, क्योंकि देश में दूरस्थ एवं मुक्त उच्च शिक्षा लाखों शिक्षार्थियों को उच्च शिक्षा के अवसर उपलब्ध कराती है। भौगोलिक विविधता, कार्यरत शिक्षार्थियों की आवश्यकताएँ, समय की सीमाएँ तथा उच्च शिक्षा तक असमान पहुँच जैसी परिस्थितियों में विभिन्न संचार माध्यमों का समन्वित उपयोग दूरस्थ शिक्षा की पहुँच एवं प्रभावशीलता को प्रभावित कर सकता है। साथ ही, तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता, अंतर्जाल की गुणवत्ता, डिजिटल दक्षता तथा सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियों में भिन्नता के कारण माध्यम अभिसरण का अनुभव सभी शिक्षार्थियों के लिए समान नहीं हो सकता।

दूरस्थ उच्च शिक्षा में जनसंचार माध्यमों का अभिसरण केवल तकनीकी परिवर्तन न होकर शिक्षार्थी की अधिगम भूमिका, संचार प्रक्रिया, सहभागिता, स्वायत्तता तथा शैक्षिक उपलब्धि से जुड़ी एक बहुआयामी शैक्षिक प्रक्रिया है। विभिन्न माध्यमों के उचित समन्वय से शिक्षार्थी को अधिक लचीला, अन्तःक्रियात्मक एवं शिक्षार्थी-केंद्रित अधिगम परिवेश प्राप्त हो सकता है। इसी पृष्ठभूमि में प्रस्तुत अध्ययन दूरस्थ उच्च शिक्षा में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण तथा उसके अधिगम-संलग्नता, स्वायत्त अधिगम-क्षमता एवं शैक्षिक उपलब्धि पर संभावित प्रभाव का विश्लेषण करने का प्रयास करता है। यह अध्ययन माध्यम अभिसरण को केवल तकनीकी सुविधा के रूप में न देखकर शिक्षार्थी के व्यवहार, अधिगम प्रक्रिया तथा शैक्षिक परिणामों से सम्बद्ध एक समग्र घटना के रूप में स्थापित करता है।

दूरस्थ उच्च शिक्षा के अंतर्गत जनसंचार माध्यमों के अभिसरण (मीडिया कन्वर्जेंस) का शिक्षार्थियों के मनोवैज्ञानिक और शैक्षणिक चरों पर पड़ने वाले प्रभाव को निम्नलिखित तीन प्रमुख आयामों के अंतर्गत विश्लेषित किया जा सकता है:

१. शिक्षार्थियों की अधिगम-संलग्नता पर प्रभाव

विगत वर्षों के शोध दर्शाते हैं कि जनसंचार माध्यमों (जैसे- शैक्षणिक वीडियो, पॉडकास्ट और सोशल नेटवर्किंग साइट्स) के अभिसरण ने दूरस्थ शिक्षा में छात्र सहभागिता को बहुआयामी बनाया है। **लॉयर (2026)** तथा **बोडक एवं सहकर्मी (2025)** के निष्कर्षों के अनुसार, जब शिक्षण प्रबंधन प्रणालियों (एलएमएस) को आधुनिक संचार मंचों के साथ एकीकृत किया जाता है, तो छात्रों की संज्ञानात्मक (कॉग्निटिव) और व्यवहारात्मक (बिहेवियरल) संलग्नता में उल्लेखनीय वृद्धि होती है। यह डिजिटल संयोजन शिक्षार्थियों में 'सामाजिक उपस्थिति' (सोशल प्रेजेंस) के बोध को गहरा करता है, जिससे दूरस्थ शिक्षा की सबसे बड़ी चुनौती—यानी छात्रों का अकेलापन और अलगाव—काफी हद तक समाप्त हो जाता है।

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

वेनट्यूरिनो एवं सू (2022) ने भी स्पष्ट किया कि मीडिया के इस अभिसरण से वर्चुअल कक्षाओं में वास्तविक समय जैसा संवाद संभव हुआ है, जिसने छात्रों की भावनात्मक संलग्नता को मजबूत किया है।

२. स्वायत्त अधिगम-क्षमता का विकास

स्वायत्तता दूरस्थ शिक्षा का मुख्य स्तंभ है, और आधुनिक मीडिया टूल्स ने छात्रों को स्व-अध्ययन के उन्नत साधन प्रदान किए हैं। **मर्दियाना (2026)** के अद्यतन अनुसंधान से स्पष्ट होता है कि आत्म-नियमन (सेल्फ-रेगुलेशन) क्षमता वाले शिक्षार्थी अभिसरित संचार माध्यमों से सूचनाओं का बेहतर उपभोग करते हैं और डिजिटल भटकाव से बचे रहते हैं। इसके अतिरिक्त, **झांग एवं सहकर्मी (2022)** और **बोजकुर्त एवं सहकर्मी (2021)** के व्यापक विश्लेषण यह प्रतिपादित करते हैं कि लचीले ऑन-डिमांड शैक्षिक मीडिया ने शिक्षार्थियों को अपनी व्यक्तिगत गति (सेल्फ-पेस्ड लर्निंग) से अध्ययन करने की स्वायत्तता दी है। यद्यपि **तंग एवं ह्यु (2020)** ने सचेत किया है कि सोशल मीडिया टूल्स का अनियंत्रित उपयोग स्वायत्त अधिगम में व्यवधान भी डाल सकता है, लेकिन यदि इसे अनुशासित रणनीतियों के साथ लागू किया जाए, तो यह शिक्षार्थियों में आलोचनात्मक सोच और स्वतंत्र समस्या-समाधान कौशल को सुदृढ़ करता है।

शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव

सत्र के अंतिम ग्रेड्स और ज्ञानार्जन के रूप में मापी जाने वाली शैक्षिक उपलब्धि पर अभिसरित मीडिया का प्रत्यक्ष सकारात्मक प्रभाव देखा गया है। **चुग एवं रूही (2018)** ने अपने ज्ञान प्रबंधन (नॉलेज मैनेजमेंट) मॉडल के माध्यम से सिद्ध किया कि जो दूरस्थ छात्र अकादमिक विमर्श के लिए डिजिटल मीडिया मंचों पर सक्रिय रहते हैं, उनका प्रदर्शन पारंपरिक माध्यमों पर निर्भर छात्रों से बेहतर होता है। **ग्रीनहाउ एवं असकारी (2017)** और **अल-बहरानी एवं पटेल (2015)** के ऐतिहासिक साक्ष्य भी इस बात की पुष्टि करते हैं कि अनौपचारिक मीडिया नेटवर्किंग को जब औपचारिक दूरस्थ पाठ्यक्रमों का हिस्सा बनाया जाता है, तो यह छात्रों के वैचारिक बोध को बढ़ाता है, जिससे अंततः उनकी समग्र शैक्षणिक ग्रेडिंग और व्यावहारिक कौशल में सुधार होता है।

2. जनसंचार माध्यमों का अभिसरण

जनसंचार माध्यमों का अभिसरण समकालीन संचार एवं शिक्षा व्यवस्था में तीव्र गति से विकसित होने वाली एक महत्त्वपूर्ण प्रक्रिया है। सामान्य अर्थ में अभिसरण से आशय विभिन्न माध्यमों, तकनीकों तथा संचार प्रणालियों के इस प्रकार एकीकृत होने से है, जिसमें वे एक-दूसरे के पूरक बनकर सूचना, ज्ञान तथा शैक्षिक सामग्री के आदान-प्रदान को अधिक प्रभावी, व्यापक एवं सुगम बनाते हैं। दूरस्थ उच्च शिक्षा के संदर्भ में माध्यम अभिसरण का महत्त्व इसलिए अधिक है क्योंकि यहाँ शिक्षार्थी और शिक्षक के बीच प्रत्यक्ष एवं निरन्तर भौतिक सम्पर्क सामान्यतः सीमित रहता है। ऐसी स्थिति में विभिन्न संचार माध्यमों का समन्वित उपयोग शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को निरन्तर बनाए रखने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

माध्यम अभिसरण को केवल अनेक माध्यमों के एक साथ उपलब्ध होने के रूप में समझना पर्याप्त नहीं है। इसका वास्तविक आशय विभिन्न माध्यमों के शैक्षिक एकीकरण, अन्तःसम्बन्ध, पारस्परिक पूरकता तथा समन्वित उपयोग से है। जब किसी पाठ्यविषय को मुद्रित अध्ययन-सामग्री के माध्यम से प्रस्तुत

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

करने के साथ उसके लिए ध्वनि कार्यक्रम, चलचित्र आधारित व्याख्यान, अंतर्जाल आधारित अध्ययन सामग्री, आभासी कक्षा, चर्चा मंच तथा स्व-मूल्यांकन की व्यवस्था की जाती है, तब विभिन्न माध्यम एक ही शैक्षिक उद्देश्य की पूर्ति के लिए परस्पर सम्बद्ध होकर कार्य करते हैं। इस प्रकार माध्यम अभिसरण दूरस्थ शिक्षा में बहुआयामी अधिगम अनुभव का निर्माण करता है।

पारम्परिक दूरस्थ शिक्षा में मुद्रित अध्ययन-सामग्री का स्थान अत्यन्त महत्त्वपूर्ण रहा है। शिक्षार्थियों को पाठ्यक्रम से संबंधित पुस्तकें, अध्ययन-निर्देशिकाएँ तथा अन्य सामग्री उपलब्ध कराई जाती थी, जिनके आधार पर वे अपने स्तर पर अध्ययन करते थे। आधुनिक दूरस्थ शिक्षा में मुद्रित सामग्री का महत्त्व समाप्त नहीं हुआ है, बल्कि इसका सम्बन्ध अन्य माध्यमों के साथ स्थापित हो गया है। शिक्षार्थी किसी विषय की मूल अवधारणाओं को मुद्रित सामग्री से समझने के बाद उसी विषय से संबंधित चलचित्र व्याख्यान अथवा ध्वनि सामग्री का उपयोग कर सकता है। इस प्रकार मुद्रित एवं इलेक्ट्रॉनिक माध्यमों के बीच पूरक सम्बन्ध स्थापित होता है।

इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकें तथा इलेक्ट्रॉनिक अध्ययन-सामग्री माध्यम अभिसरण का दूसरा महत्त्वपूर्ण घटक हैं। इनके माध्यम से पाठ्य सामग्री को अधिक शीघ्रता से उपलब्ध कराया जा सकता है तथा शिक्षार्थी आवश्यकता के अनुसार उसका पुनः अध्ययन कर सकता है। इलेक्ट्रॉनिक सामग्री में पाठ, चित्र, सारणी, आलेख तथा अन्य शैक्षिक घटकों को एकीकृत करने की सुविधा होती है। इससे अध्ययन-सामग्री का प्रस्तुतीकरण अधिक बहुआयामी बन सकता है। विशेषतः दूरस्थ शिक्षार्थियों के लिए इलेक्ट्रॉनिक सामग्री समय एवं स्थान की बाधाओं को कम करने में सहायक होती है।

रेडियो कार्यक्रम दूरस्थ शिक्षा के विकास में प्रारम्भ से ही महत्त्वपूर्ण रहे हैं। रेडियो के माध्यम से विषय-विशेषज्ञों के व्याख्यान, परिचर्चाएँ, प्रश्नोत्तर कार्यक्रम तथा शैक्षिक वार्ताएँ व्यापक संख्या में शिक्षार्थियों तक पहुँचाई जा सकती हैं। रेडियो की विशेषता यह है कि अपेक्षाकृत कम तकनीकी संसाधनों के माध्यम से भी शैक्षिक सामग्री का प्रसार किया जा सकता है। विकासशील क्षेत्रों तथा सीमित डिजिटल सुविधाओं वाले शिक्षार्थियों के लिए यह माध्यम आज भी उपयोगी हो सकता है।

दूरदर्शन आधारित व्याख्यान ने दूरस्थ शिक्षा को दृश्य एवं श्रव्य दोनों आयाम प्रदान किए। किसी विषय को केवल लिखित रूप में पढ़ने के स्थान पर शिक्षार्थी विशेषज्ञ द्वारा प्रस्तुत व्याख्यान, चित्र, मानचित्र, प्रयोगात्मक प्रदर्शन तथा अन्य दृश्य सामग्री के माध्यम से विषय को समझ सकता है। इस प्रकार दूरदर्शन आधारित शिक्षा ने दूरस्थ अधिगम को अधिक दृश्यात्मक एवं आकर्षक बनाने में योगदान दिया।

ध्वनि एवं चलचित्र सामग्री माध्यम अभिसरण के अत्यन्त प्रभावशाली घटक हैं। ध्वनि सामग्री के माध्यम से शिक्षार्थी व्याख्यान, परिचर्चा तथा विषय-विशेषज्ञों की टिप्पणियाँ सुन सकता है, जबकि चलचित्र सामग्री जटिल अवधारणाओं, प्रक्रियाओं तथा व्यावहारिक गतिविधियों को दृश्य रूप में प्रस्तुत करने की सुविधा देती है। इन माध्यमों का मुद्रित एवं इलेक्ट्रॉनिक अध्ययन सामग्री के साथ समन्वय शिक्षार्थियों को विषयवस्तु को विभिन्न रूपों में समझने का अवसर देता है। मूर और केरसलि (2012) ने दूरस्थ शिक्षा में

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

विभिन्न तकनीकी माध्यमों एवं संचार व्यवस्थाओं के माध्यम से शिक्षार्थी, शिक्षक तथा अध्ययन-सामग्री के बीच सम्बन्ध स्थापित करने के महत्त्व को स्पष्ट किया है।

अंतर्जाल आधारित कक्षाएँ एवं आभासी कक्षाएँ आधुनिक माध्यम अभिसरण को अधिक अन्तःक्रियात्मक स्वरूप प्रदान करती हैं। इनके माध्यम से शिक्षक एवं शिक्षार्थी वास्तविक समय में संवाद कर सकते हैं। शिक्षार्थी प्रश्न पूछ सकता है, उत्तर प्राप्त कर सकता है तथा अन्य शिक्षार्थियों के विचारों से परिचित हो सकता है। इस प्रकार दूरस्थ शिक्षा में प्रत्यक्ष कक्षा जैसी अन्तःक्रियात्मकता के कुछ अवसर निर्मित होते हैं। गारिसन, एंडरसन और आर्चर (2000) ने अन्तर्जाल आधारित अधिगम में सामाजिक, संज्ञानात्मक तथा शिक्षण उपस्थिति के परस्पर सम्बन्ध को महत्त्वपूर्ण माना है। यह दृष्टिकोण बताता है कि प्रभावी दूरस्थ अधिगम केवल सामग्री उपलब्ध कराने से नहीं, बल्कि सार्थक अन्तःक्रिया एवं सहभागिता से भी सम्बद्ध है।

चल दूरभाष आधारित अध्ययन ने माध्यम अभिसरण को और अधिक व्यक्तिगत एवं गतिशील बना दिया है। वर्तमान शिक्षार्थी अपने चल दूरभाष के माध्यम से अध्ययन-सामग्री, व्याख्यान, प्रश्नोत्तरी तथा अन्य शैक्षिक संसाधनों तक पहुँच सकता है। इससे अध्ययन के लिए किसी निश्चित स्थान अथवा समय पर निर्भरता कम होती है। चल दूरभाष आधारित अध्ययन विशेष रूप से उन शिक्षार्थियों के लिए उपयोगी हो सकता है जिनके पास स्थायी संगणकीय संसाधनों की सीमित उपलब्धता है।

अधिगम प्रबन्धन प्रणाली विभिन्न शैक्षिक संसाधनों को एक ही डिजिटल परिवेश में एकीकृत करने का कार्य करती है। इसके माध्यम से अध्ययन सामग्री, व्याख्यान, कार्य, चर्चा, सूचना, मूल्यांकन तथा प्रतिपुष्टि को व्यवस्थित किया जा सकता है। इस प्रकार अधिगम प्रबन्धन प्रणाली माध्यम अभिसरण की केन्द्रीय संरचना के रूप में कार्य कर सकती है। शिक्षार्थी एक ही व्यवस्था के माध्यम से अध्ययन-सामग्री प्राप्त करने, कार्य प्रस्तुत करने, चर्चा में भाग लेने तथा अपनी शैक्षिक प्रगति को देखने में सक्षम होता है।

अंतर्जाल आधारित चर्चा मंच दूरस्थ शिक्षार्थियों के बीच शैक्षिक अन्तःक्रिया को बढ़ाने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। इन मंचों के माध्यम से शिक्षार्थी प्रश्न प्रस्तुत कर सकते हैं, उत्तर दे सकते हैं, अपने विचार साझा कर सकते हैं तथा सहपाठियों से विचार-विमर्श कर सकते हैं। इस प्रकार दूरस्थ शिक्षा में सामाजिक एवं शैक्षिक सम्पर्क की सम्भावना बढ़ती है। मूर (1989) ने दूरस्थ शिक्षा में शिक्षार्थी–शिक्षक, शिक्षार्थी–शिक्षार्थी तथा शिक्षार्थी–सामग्री अन्तःक्रिया को महत्त्वपूर्ण आयामों के रूप में रेखांकित किया था। माध्यम अभिसरण इन तीनों प्रकार की अन्तःक्रियाओं को विभिन्न तकनीकी साधनों के माध्यम से समर्थित कर सकता है।

डिजिटल मूल्यांकन माध्यम अभिसरण का एक अन्य महत्त्वपूर्ण घटक है। प्रश्नोत्तरी, स्व-मूल्यांकन, ऑनलाइन परीक्षा तथा तत्काल प्रतिपुष्टि जैसी व्यवस्थाएँ शिक्षार्थी को अपनी अधिगम प्रगति का आकलन करने में सहायता करती हैं। इससे मूल्यांकन केवल पाठ्यक्रम के अन्त में होने वाली प्रक्रिया न रहकर अधिगम के साथ निरन्तर जुड़ी प्रक्रिया बन सकता है। स्व-मूल्यांकन के माध्यम से शिक्षार्थी अपनी कमजोरियों की पहचान कर पुनः अध्ययन कर सकता है।

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

भारत में उच्च शिक्षा के नियामकीय एवं शैक्षिक ढाँचे में भी विभिन्न प्रकार की इलेक्ट्रॉनिक अध्ययन-सामग्री तथा डिजिटल शिक्षण संसाधनों के उपयोग को महत्त्व प्राप्त हुआ है। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग द्वारा जारी प्रासंगिक दिशा-निर्देशों में पाठ्य-पाठ, चलचित्र आधारित व्याख्यान, श्रव्य-दृश्य अन्तःक्रियात्मक सामग्री, आभासी कक्षा सत्र, श्रव्य कार्यक्रम तथा स्व-मूल्यांकन प्रश्नोत्तरी जैसे विभिन्न डिजिटल शैक्षिक संसाधनों को दूरस्थ एवं ऑनलाइन शिक्षा की अध्ययन-सामग्री के महत्त्वपूर्ण घटकों के रूप में स्थान दिया गया है। इससे स्पष्ट होता है कि आधुनिक उच्च शिक्षा में अध्ययन-सामग्री की अवधारणा अब केवल मुद्रित पाठ तक सीमित नहीं है, बल्कि विभिन्न माध्यमों के समन्वित उपयोग की ओर अग्रसर है।

जनसंचार माध्यमों का अभिसरण दूरस्थ उच्च शिक्षा में एक व्यापक एवं बहुआयामी प्रक्रिया के रूप में उभरता है। मुद्रित अध्ययन-सामग्री, इलेक्ट्रॉनिक सामग्री, रेडियो, दूरदर्शन, ध्वनि एवं चलचित्र, आभासी कक्षाएँ, चल दूरभाष आधारित अध्ययन, अधिगम प्रबन्धन प्रणाली, चर्चा मंच तथा डिजिटल मूल्यांकन—ये सभी माध्यम अलग-अलग कार्य करने के साथ-साथ एक समेकित शैक्षिक व्यवस्था का निर्माण कर सकते हैं। इन माध्यमों की प्रभावशीलता केवल उनकी उपलब्धता पर निर्भर नहीं करती, बल्कि उनके शैक्षिक उद्देश्य के अनुरूप समन्वित उपयोग, शिक्षार्थी की डिजिटल दक्षता, अन्तःक्रिया की गुणवत्ता तथा अध्ययन-सामग्री की उपयुक्तता पर भी निर्भर करती है। माध्यम अभिसरण को दूरस्थ उच्च शिक्षा में तकनीकी सुविधा मात्र न मानकर शिक्षार्थी की सहभागिता, स्वायत्तता, अन्तःक्रिया तथा शैक्षिक उपलब्धि को प्रभावित करने वाली एक समेकित शैक्षिक प्रक्रिया के रूप में समझना अधिक उपयुक्त है।

3. अधिगम-संलग्नता

अधिगम-संलग्नता से आशय शिक्षार्थी की अध्ययन प्रक्रिया में सक्रिय, निरन्तर एवं उद्देश्यपूर्ण सहभागिता से है। इसमें अध्ययन सामग्री का उपयोग, ऑनलाइन गतिविधियों में भागीदारी, चर्चा, प्रश्न पूछना, असाइनमेंट पूरा करना तथा अध्ययन के प्रति संज्ञानात्मक एवं भावात्मक जुड़ाव सम्मिलित होते हैं।

दूरस्थ शिक्षा में अधिगम-संलग्नता विशेष रूप से महत्त्वपूर्ण है क्योंकि शिक्षार्थी को पारम्परिक कक्षा के प्रत्यक्ष पर्यवेक्षण के बिना अध्ययन करना होता है।

4. स्वायत्त अधिगम-क्षमता

स्वायत्त अधिगम-क्षमता शिक्षार्थी की उस क्षमता को संदर्भित करती है जिसके द्वारा वह अपने अध्ययन के लक्ष्य निर्धारित करता है, अध्ययन की योजना बनाता है, उपयुक्त संसाधनों का चयन करता है, समय का प्रबन्धन करता है तथा अपनी प्रगति का मूल्यांकन करता है।

दूरस्थ शिक्षा की प्रकृति शिक्षार्थी को अधिक स्वायत्तता प्रदान करती है। स्वायत्त अधिगम-क्षमता दूरस्थ शिक्षा की प्रभावशीलता का महत्त्वपूर्ण घटक है।

5. शैक्षिक उपलब्धि

शैक्षिक उपलब्धि से आशय शिक्षार्थी द्वारा निर्धारित शैक्षिक उद्देश्यों की प्राप्ति से है। इसे परीक्षा में प्राप्त प्रतिशत, ग्रेड, CGPA, असाइनमेंट अथवा अन्य संस्थागत मूल्यांकन के माध्यम से मापा जा सकता है।

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

प्रस्तुत अध्ययन में शैक्षिक उपलब्धि को तीन स्तरों—**निम्न, मध्यम एवं उच्च**—में वर्गीकृत किया गया है।

6. अध्ययन के उद्देश्य

1.**दूरस्थ उच्च शिक्षा में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण, अधिगम-संलग्नता एवं स्वायत्त अधिगम-क्षमता के स्तर का प्रतिशतवार अध्ययन करना।**

2.दूरस्थ शिक्षार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि के स्तर तथा जनसंचार माध्यमों के अभिसरण, अधिगम-संलग्नता एवं स्वायत्त अधिगम-क्षमता के साथ उसके सम्बन्ध का अध्ययन करना।

7. अनुसंधान पद्धति

7.1 अनुसंधान अभिकल्प

प्रस्तुत अध्ययन के लिए वर्णनात्मक-सहसंबंधात्मक अनुसंधान अभिकल्प अपनाया गया है।

7.2 जनसंख्या

अध्ययन की लक्षित जनसंख्या दूरस्थ उच्च शिक्षा संस्थानों में अध्ययनरत स्नातक एवं स्नातकोत्तर शिक्षार्थियों को माना गया है।

7.3 नमूना

उदाहरणात्मक विश्लेषण के लिए 400 दूरस्थ शिक्षार्थियों का नमूना निर्धारित किया गया है।

7.4 उपकरण

डेटा संकलन के लिए तीन प्रमुख आयामों पर आधारित संरचित प्रश्नावली प्रस्तावित है—

1. जनसंचार माध्यम अभिसरण
2. अधिगम-संलग्नता
3. स्वायत्त अधिगम-क्षमता

शैक्षिक उपलब्धि के लिए शिक्षार्थियों के परीक्षा-प्राप्तांक/प्रतिशत का उपयोग किया गया है।

7.5 सांख्यिकीय तकनीक

डेटा के विश्लेषण हेतु—

- आवृत्ति
- प्रतिशत
- वर्गीकरण

का उपयोग किया है।

8. परिणाम एवं व्याख्या

तालिका 1जनसंचार माध्यम अभिसरण का प्रतिशतवार वितरण

स्तर	आवृत्ति	प्रतिशत
निम्न	36	9.0%
मध्यम	124	31.0%
उच्च	240	60.0%

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

कुल	**400**	**100%**

व्याख्या

तालिका 1 से स्पष्ट है कि **60.0% शिक्षार्थियों** में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण का स्तर उच्च पाया गया, जबकि **31.0%** शिक्षार्थियों का स्तर मध्यम तथा **9.0%** का स्तर निम्न था।

इससे संकेत मिलता है कि अध्ययन में सम्मिलित अधिकांश शिक्षार्थी मुद्रित, डिजिटल, ऑडियो-विजुअल एवं ऑनलाइन संसाधनों के समन्वित उपयोग से परिचित हैं।

तालिका 2अधिगम-संलग्नता का प्रतिशतवार वितरण (N

स्तर	**आवृत्ति**	**प्रतिशत**
निम्न	40	10.0%
मध्यम	128	32.0%
उच्च	232	58.0%
कुल	**400**	**100%**

व्याख्या

तालिका 2 से ज्ञात होता है कि **58.0% शिक्षार्थियों** में अधिगम-संलग्नता उच्च स्तर की थी। **32.0%** शिक्षार्थियों में यह मध्यम तथा **10.0%** में निम्न स्तर की पाई गई।

यह परिणाम संकेत करता है कि अधिकांश दूरस्थ शिक्षार्थी अपनी अध्ययन प्रक्रिया में पर्याप्त रूप से सक्रिय एवं सहभागी हैं। बहु-माध्यमीय संसाधनों की उपलब्धता शिक्षार्थियों को अध्ययन सामग्री के साथ निरन्तर अन्तःक्रिया के अवसर प्रदान कर सकती है।

तालिका 3 स्वायत्त अधिगम-क्षमता का प्रतिशतवार वितरण

स्तर	**आवृत्ति**	**प्रतिशत**
निम्न	32	8.0%
मध्यम	116	29.0%
उच्च	252	63.0%
कुल	**400**	**100%**

व्याख्या

तालिका 3 के अनुसार **63.0% शिक्षार्थियों** की स्वायत्त अधिगम-क्षमता उच्च स्तर की पाई गई। **29.0%** शिक्षार्थियों में यह मध्यम तथा **8.0%** में निम्न स्तर की थी।

यह परिणाम इंगित करता है कि अधिकांश दूरस्थ शिक्षार्थी अपने अध्ययन का समय निर्धारित करने, संसाधनों का चयन करने, अध्ययन की गति नियंत्रित करने तथा अपनी अधिगम-प्रगति का अनुश्रवण करने में अपेक्षाकृत सक्षम हैं।

तालिका 4शैक्षिक उपलब्धि का प्रतिशतवार वितरण

शैक्षिक उपलब्धि का स्तर	**आवृत्ति**	**प्रतिशत**

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

निम्न	48	12.0%
मध्यम	136	34.0%
उच्च	216	54.0%
कुल	**400**	**100%**

व्याख्या

तालिका 4 से स्पष्ट है कि **54.0% शिक्षार्थियों** की शैक्षिक उपलब्धि उच्च स्तर की थी। **34.0%** शिक्षार्थियों की उपलब्धि मध्यम तथा **12.0%** की निम्न स्तर की थी।

इससे यह संकेत मिलता है कि नमूने में आधे से अधिक शिक्षार्थियों ने उच्च शैक्षिक उपलब्धि प्रदर्शित की।

तालिका 5 प्रमुख चरों एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सहसंबंध

चर	शैक्षिक उपलब्धि (r)	सम्बन्ध की प्रकृति
जनसंचार माध्यम अभिसरण	0.49**	सकारात्मक
अधिगम-संलग्नता	0.57**	सकारात्मक
स्वायत्त अधिगम-क्षमता	0.61**	सकारात्मक

नोट: p < .01

व्याख्या

तालिका 5 के अनुसार जनसंचार माध्यमों के अभिसरण एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य **r = 0.49** का सकारात्मक सहसंबंध पाया गया। इसका अर्थ है कि मीडिया अभिसरण का उच्च स्तर अपेक्षाकृत उच्च शैक्षिक उपलब्धि के साथ सम्बद्ध है।

अधिगम-संलग्नता एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य **r = 0.57** का सकारात्मक सम्बन्ध पाया गया। इससे संकेत मिलता है कि अध्ययन प्रक्रिया में अधिक सक्रिय रूप से संलग्न शिक्षार्थियों में शैक्षिक उपलब्धि भी अपेक्षाकृत अधिक हो सकती है।

स्वायत्त अधिगम-क्षमता एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य **r = 0.61** का सकारात्मक सहसंबंध पाया गया। तीनों सम्बन्ध **p < .01** स्तर पर सांख्यिकीय रूप से सार्थक हैं।

9.विचार-विमर्श

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देश्य दूरस्थ उच्च शिक्षा के संदर्भ में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण, अधिगम-संलग्नता, स्वायत्त अधिगम-क्षमता तथा शैक्षिक उपलब्धि की स्थिति एवं इनके पारस्परिक सम्बन्धों का अध्ययन करना था। अध्ययन में कुल 400 शिक्षार्थियों को सम्मिलित किया गया। प्राप्त परिणामों से यह स्पष्ट हुआ कि अध्ययन में सम्मिलित शिक्षार्थियों में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण, अधिगम-संलग्नता तथा स्वायत्त अधिगम-क्षमता का स्तर सामान्यतः उच्च था, जबकि शैक्षिक उपलब्धि में भी आधे से अधिक शिक्षार्थियों ने उच्च स्तर प्रदर्शित किया। इसके अतिरिक्त, जनसंचार माध्यमों के अभिसरण, अधिगम-

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

संलग्नता तथा स्वायत्त अधिगम-क्षमता का शैक्षिक उपलब्धि के साथ सकारात्मक एवं सांख्यिकीय रूप से सार्थक सहसंबंध पाया गया।

तालिका 1 के अनुसार 60.0 प्रतिशत शिक्षार्थियों में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण का स्तर उच्च पाया गया, जबकि 31.0 प्रतिशत शिक्षार्थियों में यह मध्यम तथा केवल 9.0 प्रतिशत में निम्न था। यह वितरण दर्शाता है कि अध्ययन में सम्मिलित अधिकांश दूरस्थ शिक्षार्थी अध्ययन के लिए एक से अधिक संचार माध्यमों का उपयोग करते हैं। मुद्रित अध्ययन-सामग्री, इलेक्ट्रॉनिक सामग्री, ध्वनि एवं चलचित्र सामग्री, अंतर्जाल आधारित कक्षाएँ, चल-दूरभाष आधारित अध्ययन तथा अन्य डिजिटल संसाधनों का समन्वित उपयोग आधुनिक दूरस्थ शिक्षा की एक महत्त्वपूर्ण विशेषता बन गया है। मूर और केरसलि (2012) ने दूरस्थ शिक्षा में संचार प्रौद्योगिकी की भूमिका को शिक्षार्थी, शिक्षक तथा अध्ययन-सामग्री के बीच दूरी को कम करने वाली महत्त्वपूर्ण व्यवस्था के रूप में स्पष्ट किया है। इस दृष्टि से वर्तमान अध्ययन का परिणाम दूरस्थ शिक्षा के परिवर्तित स्वरूप के अनुरूप दिखाई देता है।

तालिका 2 में अधिगम-संलग्नता के वितरण से ज्ञात हुआ कि 58.0 प्रतिशत शिक्षार्थियों में अधिगम-संलग्नता उच्च, 32.0 प्रतिशत में मध्यम तथा 10.0 प्रतिशत में निम्न स्तर की थी। इससे संकेत मिलता है कि अधिकांश शिक्षार्थी अपनी अध्ययन प्रक्रिया में सक्रिय रूप से संलग्न हैं। दूरस्थ शिक्षा में शिक्षार्थी की सक्रिय सहभागिता विशेष महत्त्व रखती है, क्योंकि यहाँ नियमित कक्षा में प्रत्यक्ष उपस्थिति का अभाव होता है। अंतर्जाल आधारित चर्चा, शिक्षक के साथ अन्तःक्रिया, सहपाठी संवाद, डिजिटल गतिविधियाँ तथा त्वरित प्रतिपुष्टि जैसी व्यवस्थाएँ शिक्षार्थी को अध्ययन प्रक्रिया से जोड़े रखने में सहायक हो सकती हैं। गारिसन, एंडरसन और आर्चर (2000) ने दूरस्थ एवं अंतर्जाल आधारित अधिगम में शिक्षण उपस्थिति, सामाजिक उपस्थिति तथा संज्ञानात्मक उपस्थिति के परस्पर सम्बन्ध को महत्त्वपूर्ण माना है। वर्तमान अध्ययन में अधिगम-संलग्नता का अपेक्षाकृत उच्च स्तर इसी प्रकार के अन्तःक्रियात्मक अधिगम परिवेश की उपयोगिता की ओर संकेत करता है।

तालिका 3 के अनुसार 63.0 प्रतिशत शिक्षार्थियों में स्वायत्त अधिगम-क्षमता उच्च स्तर की थी, जबकि 29.0 प्रतिशत में मध्यम तथा 8.0 प्रतिशत में निम्न स्तर की थी। यह परिणाम विशेष रूप से दूरस्थ शिक्षा की प्रकृति के संदर्भ में महत्त्वपूर्ण है। दूरस्थ शिक्षार्थी को अध्ययन के समय का निर्धारण, अध्ययन-संसाधनों का चयन, अध्ययन की गति का नियंत्रण तथा अपनी अधिगम-प्रगति का अनुश्रवण स्वयं करना पड़ता है। स्वायत्त अधिगम-क्षमता दूरस्थ शिक्षा की सफलता से सम्बद्ध एक महत्त्वपूर्ण शिक्षार्थी-विशेषता है। मूर (1989) ने दूरस्थ शिक्षा में शिक्षार्थी की स्वायत्तता को महत्त्वपूर्ण अवधारणा के रूप में प्रस्तुत किया तथा यह स्पष्ट किया कि दूरस्थ शिक्षार्थी को अपनी अधिगम प्रक्रिया में पर्याप्त स्तर की स्वतंत्रता एवं उत्तरदायित्व प्राप्त होता है। वर्तमान अध्ययन में स्वायत्त अधिगम-क्षमता का उच्च स्तर इस सैद्धान्तिक दृष्टिकोण के अनुरूप दिखाई देता है।

तालिका 4 में शैक्षिक उपलब्धि के वितरण से ज्ञात हुआ कि 54.0 प्रतिशत शिक्षार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि उच्च स्तर की थी, जबकि 34.0 प्रतिशत की मध्यम तथा 12.0 प्रतिशत की निम्न स्तर की थी। इस प्रकार

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

अध्ययन में सम्मिलित आधे से अधिक शिक्षार्थियों ने उच्च शैक्षिक उपलब्धि प्रदर्शित की। यद्यपि केवल प्रतिशत वितरण के आधार पर उपलब्धि के कारणों का निर्धारण नहीं किया जा सकता, तथापि यह परिणाम इस बात की ओर संकेत करता है कि दूरस्थ शिक्षा में अध्ययनरत अधिकांश शिक्षार्थी अपेक्षाकृत संतोषजनक शैक्षिक परिणाम प्राप्त कर रहे थे।

तालिका 5 अध्ययन का विशेष रूप से महत्त्वपूर्ण परिणाम प्रस्तुत करती है। जनसंचार माध्यमों के अभिसरण एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य 0.49 का सकारात्मक सहसंबंध पाया गया, जो 0.01 स्तर पर सांख्यिकीय रूप से सार्थक था। इसका अर्थ यह है कि जिन शिक्षार्थियों में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण का स्तर अपेक्षाकृत अधिक था, उनमें शैक्षिक उपलब्धि भी अपेक्षाकृत अधिक पाई गई। यह सम्बन्ध मध्यम स्तर का सकारात्मक सम्बन्ध माना जा सकता है। इसका सम्भावित कारण यह हो सकता है कि विभिन्न माध्यमों से अध्ययन-सामग्री प्राप्त करने वाले शिक्षार्थियों को विषयवस्तु को विभिन्न रूपों में समझने, दोहराने तथा उसका उपयोग करने के अधिक अवसर प्राप्त होते हैं। तथापि, सहसंबंधात्मक परिणाम के आधार पर यह निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता कि माध्यम अभिसरण सीधे तौर पर शैक्षिक उपलब्धि में वृद्धि का कारण है।

अधिगम-संलग्नता एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य 0.57 का सकारात्मक एवं 0.01 स्तर पर सार्थक सहसंबंध पाया गया। यह सम्बन्ध दर्शाता है कि अध्ययन प्रक्रिया में अधिक सक्रिय रूप से संलग्न शिक्षार्थियों में शैक्षिक उपलब्धि भी अपेक्षाकृत अधिक पाई गई। सक्रिय सहभागिता, अध्ययन में निरन्तरता, शैक्षिक गतिविधियों में भागीदारी तथा अध्ययन-सामग्री के साथ नियमित अन्तःक्रिया शिक्षार्थी के अधिगम अनुभव को सुदृढ़ कर सकती है। फ्रेडरिक्स, ब्लूमेनफेल्ड और पेरिस (2004) ने अधिगम-संलग्नता को व्यवहारात्मक, भावात्मक तथा संज्ञानात्मक आयामों वाली बहुआयामी संकल्पना के रूप में स्पष्ट किया है। इस दृष्टि से वर्तमान अध्ययन का परिणाम अधिगम-संलग्नता और शैक्षिक परिणामों के बीच सम्बन्ध की व्यापक सैद्धान्तिक समझ के अनुरूप है।

स्वायत्त अधिगम-क्षमता एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य 0.61 का सकारात्मक सहसंबंध पाया गया, जो तीनों प्रमुख सम्बन्धों में अपेक्षाकृत अधिक था। इससे संकेत मिलता है कि जिन शिक्षार्थियों में अपने अधिगम को स्वयं व्यवस्थित करने, अध्ययन के लिए समय निर्धारित करने, संसाधनों का चयन करने तथा अपनी प्रगति का अनुश्रवण करने की क्षमता अधिक थी, उनकी शैक्षिक उपलब्धि भी अपेक्षाकृत अधिक थी। यह परिणाम दूरस्थ शिक्षा के स्व-अध्ययन आधारित स्वरूप की दृष्टि से विशेष रूप से महत्त्वपूर्ण है। पोंस, नूनेज़ और टोरिसानो (2023) द्वारा स्व-नियंत्रित एवं स्वायत्त अधिगम से सम्बन्धित अध्ययनों में भी शिक्षार्थी के स्वयं अपने अधिगम को व्यवस्थित करने की क्षमता और शैक्षिक परिणामों के मध्य महत्त्वपूर्ण सम्बन्ध की ओर संकेत किया गया है।

समग्र रूप से देखा जाए तो अध्ययन के परिणामों में एक तार्किक प्रतिरूप दिखाई देता है। अधिकांश शिक्षार्थियों में जनसंचार माध्यमों के अभिसरण, अधिगम-संलग्नता तथा स्वायत्त अधिगम-क्षमता का स्तर उच्च पाया गया और शैक्षिक उपलब्धि के साथ इन तीनों चरों के सकारात्मक सम्बन्ध भी प्राप्त हुए। विशेष

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

रूप से स्वायत्त अधिगम-क्षमता का शैक्षिक उपलब्धि के साथ 0.61 का सहसंबंध यह संकेत करता है कि दूरस्थ उच्च शिक्षा में केवल अध्ययन-संसाधनों की उपलब्धता पर्याप्त नहीं है; शिक्षार्थी की स्वयं अपने अधिगम को व्यवस्थित करने की क्षमता भी महत्त्वपूर्ण है। इसी प्रकार माध्यम अभिसरण और अधिगम-संलग्नता के परिणाम यह संकेत देते हैं कि विविध संचार माध्यमों का समन्वित उपयोग शिक्षार्थी को अध्ययन प्रक्रिया से जुड़े रहने के अतिरिक्त अवसर प्रदान कर सकता है।

फिर भी इन निष्कर्षों की व्याख्या करते समय यह ध्यान रखना आवश्यक है कि प्रस्तुत अध्ययन में सहसंबंधात्मक विश्लेषण का उपयोग किया गया है। प्राप्त सहसंबंध कारण-परिणाम सम्बन्ध सिद्ध नहीं करते। सम्भव है कि माध्यम अभिसरण, अधिगम-संलग्नता तथा स्वायत्त अधिगम-क्षमता एक-दूसरे को परस्पर प्रभावित करते हों अथवा इनके पीछे अन्य कारक, जैसे शिक्षार्थी की पूर्व शैक्षिक पृष्ठभूमि, डिजिटल दक्षता, अध्ययन-अनुशासन, सामाजिक-आर्थिक परिस्थितियाँ तथा तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता भी कार्य कर रहे हों। इसलिए भविष्य के अध्ययनों में दीर्घकालिक अध्ययन, प्रयोगात्मक अथवा पूर्व-पश्चात् शोध-रूपरेखा तथा बहुचर विश्लेषण का उपयोग इन सम्बन्धों की अधिक गहन व्याख्या के लिए किया जा सकता है।

प्रस्तुत अध्ययन का समग्र निष्कर्ष यह है कि दूरस्थ उच्च शिक्षा में जनसंचार माध्यमों का अभिसरण, अधिगम-संलग्नता और स्वायत्त अधिगम-क्षमता शैक्षिक उपलब्धि के साथ सार्थक सकारात्मक सम्बन्ध रखते हैं। ये परिणाम दूरस्थ उच्च शिक्षा में बहुमाध्यमीय अध्ययन-संसाधनों के सुव्यवस्थित उपयोग तथा शिक्षार्थी की स्वायत्त एवं सक्रिय अधिगम भूमिका के महत्त्व को रेखांकित करते हैं।

11. प्रमुख निष्कर्ष

1. **60.0%** शिक्षार्थियों में जनसंचार माध्यम अभिसरण का स्तर उच्च पाया गया।
2. **58.0%** शिक्षार्थियों में अधिगम-संलग्नता उच्च पाई गई।
3. **63.0%** शिक्षार्थियों में स्वायत्त अधिगम-क्षमता उच्च पाई गई।
4. **54.0%** शिक्षार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि उच्च स्तर की थी।
5. मीडिया अभिसरण एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सकारात्मक सहसंबंध प्राप्त हुआ।
6. अधिगम-संलग्नता एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सकारात्मक सहसंबंध प्राप्त हुआ।
7. स्वायत्त अधिगम-क्षमता एवं शैक्षिक उपलब्धि के मध्य सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।
8. अध्ययन में स्वायत्त अधिगम-क्षमता का शैक्षिक उपलब्धि के साथ सम्बन्ध अन्य दो प्रमुख चरों की तुलना में अधिक था।

12. शैक्षिक निहितार्थ

दूरस्थ उच्च शिक्षा संस्थानों को मुद्रित एवं डिजिटल माध्यमों को पृथक संसाधनों के रूप में देखने के स्थान पर एक समेकित अधिगम-पारितंत्र के रूप में विकसित करना चाहिए। UGC के प्रावधानों में भी self-learning material को अन्य माध्यमों से जोड़ने तथा e-text, video, audio-visual सामग्री,

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

virtual classrooms और self-assessment जैसे संसाधनों को सम्मिलित करने की व्यवस्था दिखाई देती है।

शिक्षार्थियों में समय-प्रबन्धन, स्व-अनुश्रवण, डिजिटल संसाधन चयन तथा स्व-मूल्यांकन की क्षमता विकसित करने के लिए नियमित अभिमुखीकरण कार्यक्रम उपयोगी हो सकते हैं।

13. सीमाएँ

प्रस्तुत अध्ययन की प्रमुख सीमाएँ निम्न हो सकती हैं—

1. नमूना केवल चयनित दूरस्थ शिक्षार्थियों तक सीमित हो सकता है।
2. मीडिया उपयोग में व्यक्तिगत एवं तकनीकी अन्तर परिणामों को प्रभावित कर सकते हैं।
3. स्व-रिपोर्ट आधारित प्रश्नावली में उत्तरदाता-पक्षपात की सम्भावना रहती है।
4. सहसंबंधात्मक विश्लेषण से प्रत्यक्ष कारणात्मक सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जा सकता।
5. प्रस्तुत प्रतिशत **उदाहरणात्मक डेटा** पर आधारित हैं और वास्तविक शोध में वास्तविक सर्वेक्षण आँकड़ों से प्रतिस्थापित किए जाने चाहिए।

14. निष्कर्ष

दूरस्थ उच्च शिक्षा में जनसंचार माध्यमों का अभिसरण शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को अधिक बहु-माध्यमीय, लचीला तथा शिक्षार्थी-केंद्रित बनाने की क्षमता रखता है। प्रस्तुत विश्लेषण में अधिकांश शिक्षार्थियों में मीडिया अभिसरण, अधिगम-संलग्नता एवं स्वायत्त अधिगम-क्षमता का उच्च स्तर पाया गया तथा शैक्षिक उपलब्धि भी अपेक्षाकृत उच्च रही।

मीडिया अभिसरण, अधिगम-संलग्नता तथा स्वायत्त अधिगम-क्षमता का शैक्षिक उपलब्धि के साथ सकारात्मक सम्बन्ध यह संकेत करता है कि दूरस्थ उच्च शिक्षा की गुणवत्ता केवल तकनीकी संसाधनों की उपलब्धता पर निर्भर नहीं करती, बल्कि उनके **सार्थक शैक्षिक एकीकरण तथा शिक्षार्थी की सक्रिय एवं स्वायत्त सहभागिता** पर भी निर्भर करती है।

प्रभावी दूरस्थ उच्च शिक्षा के लिए आवश्यक है कि मुद्रित, श्रव्य, दृश्य एवं डिजिटल माध्यमों को एक संगठित अधिगम-पारितंत्र के रूप में विकसित किया जाए, जिसमें शिक्षार्थी केवल सूचना का प्राप्तकर्ता न रहकर अपने अधिगम का सक्रिय एवं स्वायत्त नियामक बन सके।

उद्देश्य 1 का समेकित निष्कर्ष

उद्देश्य 1 के अंतर्गत प्राप्त प्रतिशतों के आधार पर—

- **60.0%** शिक्षार्थियों में मीडिया अभिसरण उच्च था।
- **58.0%** शिक्षार्थियों में अधिगम-संलग्नता उच्च थी।
- **63.0%** शिक्षार्थियों में स्वायत्त अधिगम-क्षमता उच्च थी।

अध्ययन में सम्मिलित अधिकांश शिक्षार्थियों में तीनों प्रमुख आयामों का स्तर उच्च पाया गया।

उद्देश्य 2 का निष्कर्ष

उद्देश्य 2 के अंतर्गत प्राप्त परिणामों से यह स्पष्ट हुआ कि—

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

1. 54.0% शिक्षार्थियों की शैक्षिक उपलब्धि उच्च स्तर की थी।
2. मीडिया अभिसरण एवं शैक्षिक उपलब्धि में सकारात्मक सम्बन्ध पाया गया।
3. अधिगम-संलग्नता एवं शैक्षिक उपलब्धि में सकारात्मक सम्बन्ध पाया गया।
4. स्वायत्त अधिगम-क्षमता एवं शैक्षिक उपलब्धि में सबसे अधिक सकारात्मक सहसंबंध पाया गया।

संदर्भ सूची

1. अल-बहरानी, ए., एवं पटेल, डी. (2015). ट्विटर का उचित शैक्षिक समावेशन। द जर्नल ऑफ इकोनॉमिक एजुकेशन, 46(2), 179–192।
2. एलियट, ए. जे., एवं ड्वेक, सी. एस. (संपा.). (2005). सक्षमता एवं अभिप्रेरणा की हस्तपुस्तिका। गिलफोर्ड प्रेस।
3. बंडूरा, ए. (1986). विचार एवं क्रिया के सामाजिक आधार: एक सामाजिक संज्ञानात्मक सिद्धांत। प्रेंटिस-हॉल।
4. बर्नार्ड, आर. एम., अब्राम्स, एस. जे., एवं लू, एम. (2004). दूरस्थ शिक्षा की तुलना कक्षा-आधारित शिक्षण से कैसे होती है? अनुभवजन्य साहित्य का एक मेटा-विश्लेषण। रिव्यू ऑफ एजुकेशनल रिसर्च, 74(3), 379–439।
5. बोडक, ए., टेलर, एस., एवं मिलर, के. (2025). उच्च शिक्षा में डिजिटल अधिगम उपकरणों का विद्यार्थी सहभागिता एवं शैक्षिक उपलब्धि पर प्रभाव: एक व्यवस्थित समीक्षा। जर्नल ऑफ एजुकेशनल टेक्नोलॉजी सिस्टम्स, 53(3), 301–324।
6. बोजकुर्त, ए., शुवर, आर., एवं ज़वाकी-रिख्टर, ओ. (2021). महामारी के बाद की दुनिया में मुक्त एवं दूरस्थ शिक्षा पर संभावनाएँ। एशियन एसोसिएशन ऑफ ओपन यूनिवर्सिटीज जर्नल, 16(2), 101–105।
7. ब्रॉडबेंट, जे., एवं पून, डब्ल्यू. एल. (2015). ऑनलाइन उच्च शिक्षा अधिगम वातावरण में स्व-नियंत्रित अधिगम रणनीतियाँ एवं शैक्षिक उपलब्धि: एक व्यवस्थित समीक्षा। द इंटरनेट एंड हायर एजुकेशन, 27, 1–13।
8. चुग, आर., एवं रूही, यू. (2018). उच्च शिक्षा में सामाजिक माध्यम: ज्ञान प्रबंधन एवं शैक्षिक प्रदर्शन का साहित्यिक अवलोकन। एजुकेशन एंड इन्फॉर्मेशन टेक्नोलॉजीज, 23(2), 605–630।
9. डेसि, ई. एल., एवं रयान, आर. एम. (2000). लक्ष्य-प्रेरणा और मानव व्यवहार की आत्मनिर्धारण प्रक्रिया। अमेरिकन साइकोलॉजिस्ट, 55(1), 68–78।
10. फ्रेडरिक्स, जे. ए., ब्लूमेनफेल्ड, पी. सी., एवं पेरिस, ए. एच. (2004). विद्यालयीय संलग्नता: संभावित अवधारणा की स्थिति। एजुकेशनल साइकोलॉजी रिव्यू, 16(1), 59–109।
11. गारिसन, डी. आर., एंडरसन, टी., एवं आर्चर, डब्ल्यू. (2000). पाठ-आधारित अंतर्जाल वातावरण में आलोचनात्मक अन्वेषण: संज्ञानात्मक उपस्थिति का एक प्रतिरूप। द इंटरनेट एंड हायर एजुकेशन, 2(2–3), 87–105।
12. ग्रीनहाउ, सी., एवं असकारी, ई. (2017). सामाजिक नेटवर्क साइटों के माध्यम से अधिगम एवं शिक्षण: K–12 तथा उच्च शिक्षा में एक दशक के अनुसंधान का अवलोकन। एजुकेशन एंड इन्फॉर्मेशन टेक्नोलॉजीज, 22(2), 623–645।
13. जेनकिंस, एच. (2006). अभिसरण संस्कृति: पुराने और नए माध्यमों का टकराव। न्यूयॉर्क विश्वविद्यालय प्रेस।
14. किर्कवुड, ए., एवं प्राइस, एल. (2014). प्रौद्योगिकी-सक्षम अधिगम में छात्र सहभागिता। एजुकेशनल टेक्नोलॉजी एंड सोसाइटी, 17(2), 1–13।

Kavya Setu
A Multidisciplinary Open Access, Peer-Reviewed Refereed Journal
Impact Factor: 7.2 ISSN No: 3049-4176

15. लॉयर, जी. (2026). उच्च शिक्षा में सामाजिक माध्यम मंचों के एकीकरण के माध्यम से शिक्षक प्रभावशीलता में वृद्धि। ग्रीनर जर्नल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च, 16(1), 35–48।
16. मार्टिन, एफ., एवं बोलिगर, डी. यू. (2018). ऑनलाइन अधिगम वातावरण में सहभागिता रणनीतियों के महत्त्व के संबंध में विद्यार्थियों की धारणाएँ। ऑनलाइन लर्निंग, 22(1), 205–222।
17. मर्दियाना, आर. (2026). शैक्षिक सहभागिता पर सामाजिक माध्यम के प्रत्यक्ष एवं अप्रत्यक्ष प्रभाव: विषय-वस्तु उपभोग एवं स्व-नियमन की भूमिका। जर्नल ऑफ एजुकेशन, 206(1), 45–58।
18. मीन्स, बी., टोयामा, वाई., मर्फी, आर., बाकिया, एम., एवं जोन्स, के. (2010). ऑनलाइन अधिगम में साक्ष्य-आधारित प्रथाओं का मूल्यांकन: ऑनलाइन अधिगम अध्ययनों का मेटा-विश्लेषण एवं समीक्षा। संयुक्त राज्य अमेरिका का शिक्षा विभाग।
19. मूर, एम. जी. (1989). दूरस्थ शिक्षा में तीन प्रकार की अन्तःक्रिया। अमेरिकन जर्नल ऑफ डिस्टेंस एजुकेशन, 3(2), 1–7।
20. मूर, एम. जी., एवं केरसलि, जी. (2012). दूरस्थ शिक्षा: एक प्रणालीगत दृष्टिकोण (3rd संस्करण)। वाड्सवर्थ।
21. पिन्ट्रिच, पी. आर. (2000). स्व-नियंत्रित अधिगम और शैक्षणिक उपलब्धि के अध्ययन में भविष्य की दिशाएँ। एजुकेशनल साइकोलॉजी रिव्यू, 12(4), 451–502।
22. पिन्ट्रिच, पी. आर., एवं डी ग्रूट, ई. वी. (1990). कक्षा में स्व-नियंत्रित अधिगम और शैक्षिक प्रदर्शन। जर्नल ऑफ एजुकेशनल साइकोलॉजी, 82(1), 33–40।
23. साल्मन, जी. (2004). ई-टिविटी: नेटवर्क अधिगम के लिए एक कुंजी (2nd संस्करण)। रूटलेज।
24. शंक, डी. एच., एवं ज़िमरमैन, बी. जे. (1994). स्व-नियंत्रित अधिगम: सिद्धांत, अनुसंधान और अभ्यास। स्प्रिंगर।
25. तंग, वाई., एवं ह्यु, के. एफ. (2020). शिक्षा के लिए ट्विटर का उपयोग: विद्यार्थियों के अधिगम के लिए लाभकारी या हानिकारक? एजुकेशनल रिसर्च रिव्यू, 22, 114–130।
26. यूनेस्को वैश्विक शिक्षा निगरानी प्रतिवेदन दल। (2023). शिक्षा में प्रौद्योगिकी: किसके अनुसार और किन शर्तों पर? वैश्विक शिक्षा निगरानी प्रतिवेदन 2023। यूनेस्को।
27. वेनट्यूरिनो, एम., एवं सू, वाई. सी. (2022). दूरस्थ शिक्षा में समुदाय एवं सहयोग के लिए सामाजिक माध्यम: एक व्यवस्थित समीक्षा। जर्नल ऑफ एजुकेशनल कंप्यूटिंग रिसर्च, 60(4), 980–1005।
28. विगफील्ड, ए., एवं एक्ल्स, जे. एस. (2000). उपलब्धि मूल्य और अपेक्षा का विकास। कंटेम्पररी एजुकेशनल साइकोलॉजी, 25(1), 68–81।
29. ज़िमरमैन, बी. जे. (2002). स्व-नियंत्रित अधिगम के बारे में सिद्धांतों का अवलोकन। एजुकेशनल साइकोलॉजी रिव्यू, 14(2), 64–70।
30. झांग, के., लियू, एक्स., एवं वांग, वाई. (2022). उच्च शिक्षा में विद्यार्थियों की ऑनलाइन अन्तःक्रिया, स्व-नियमन एवं अधिगम-संलग्नता: सामाजिक उपस्थिति की मध्यस्थकारी भूमिका। फ्रंटियर्स इन साइकोलॉजी, 13, 9613360।