National Journal of Hindi & Sanskrit Research

ISSN: 2454-9177
NJHSR 2026; 1(66): 177-182
© 2026 NJHSR
www.sanskritarticle.com

अतुल् श्रीराग्. के. आर्
शोधच्छात्रः, शिक्षाविभागः,
राष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः,
तिरुपतिः

Correspondence:
अतुल् श्रीराग्. के. आर्
शोधच्छात्रः, शिक्षाविभागः,
राष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः,
तिरुपतिः

शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु नाडीवैविध्यग्रहणन्यूनतानाम् अन्वेषणात्मकम् अध्ययनम्

An Explorative study on the Lack of Embracement of Neurodiversity among Sastri level students.

अतुल् श्रीराग्. के. आर्

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.20841164

शोधलेखसारः

सामाजिकनीतेः समानतायाः च प्राप्तेः एका एव शक्तिशालिनी साधना शिक्षा अस्ति। विविधता समावेशः च अस्माकं राष्ट्रस्य प्रमुखं वैशिष्ट्यम्। भारतं विविधसंस्कृतीनां धर्माणां जातीनां वर्गाणां भाषाणां च देशः अस्ति विश्वस्य प्रथमसर्वाधिकजनसंख्यायुक्तः लोकतन्त्रोस्ति। व्यक्तिः प्रेरणकौशलक्ष-मतासामर्थ्यसम्प्रेषणाधिगमशैल्यादिभिः असंख्यकारकैः भिन्ना भवति इति स्वीकृतम् अस्ति। एकविंशतिशतके आधुनिकशिक्षाव्यवस्थासु समावेशितशिक्षा अतीवमुख्यनवीनसंप्रत्ययरूपेण सञ्जाता। समावेशिशिक्षायाम् अन्यथासमर्थछात्रेभ्यः अथवा पठनेऽसमर्थछात्रेभ्यः शिक्षा समानरुपेण प्रदेया इत्यागता अस्मिन् सन्दर्भे नाडीसमानता नाडीवैविध्यम् इति पदद्वयं द्रष्टुं शक्यते। नाडीवैविध्यं समसामयिकसंप्रत्ययः वर्त्तते यः मानवस्य नाडीवैविध्यम् अवगन्तुं महत्त्वपूर्णरूपरेखारूपेण उद्भूतः अस्ति। "जूडी सिङ्गर् (1998) - अनुसारम्-नाडीवैविध्यम् इत्युक्ते एकम् उत्तममस्तिष्कम् अथवा उत्तममनः न भवेदेव, किन्तु प्रकारेषु भिन्नता भवेत्।[1]" एकैकस्य स्वशक्तयः प्रत्याह्वानानि च भवन्ति। एकस्यां कक्षायां बहवः छात्राः भवन्ति चेद् छात्राणां तु मतिर्भिन्ना रुचिर्भिन्ना सामर्थ्यं तु भिन्नमेव। अतः वक्तुं शक्यते सर्वेषु छात्रेषु नाडीविविधता अस्ति इति। नाडीसमानकक्षा इति वयं यत्र वदामः तत्रापि नाडीवैविध्यस्य आश्लेषणं भवेत्। "२०तमशताब्द्याः मध्यभागे माल्कम् नोल्स् इत्यनेन कल्पितं प्रौढशिक्षणं वयस्कशिक्षणस्य स्वनिर्देशितप्रकृतेः पूर्तिं करोति।[2]" शास्त्रिस्तरे प्रौढशिक्षणमेव भवति। आत्मनिर्दिष्टाधिगमस्य महत्त्वम् अस्ति इति कारणेन शिक्षकाः केवलं मार्गदर्शिनः एव भवन्ति। तथा शास्त्रिस्तरेऽधिगन्तुम् आरब्धाः ये छात्राः अवगन्तुं कष्टम् अनुभवन्ति। अतः शास्त्रिस्तरे छात्राणां नाडीवैविध्यस्याश्लेषणे न्यूनता अस्ति।

अस्य अध्ययनस्य मुख्योद्देश्यानि सन्ति - 1. शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु नाडीवैविध्यस्य अन्वेषणात्मकम् अध्ययनम्। 2. शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु नाडीवैविध्यस्य ग्रहणे न्यूनतायाः कारणानाम् अध्ययनम्। 3. शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु नाडीवैविध्यग्रहणाय उपायानां प्रतिपादनम्।

अस्मिन् अनुसन्धाने शोधकर्ता प्रायोगिकविधिः स्वीक्रियते। प्रायोगिकविधेः पूर्वप्रायोगिकानुसन्धान-प्रारूपे अनन्यवर्गप्राक्पश्चात्परीक्षाप्रारूपम् (One-Group Pretest-Post test Design) चीयते। अनुसन्धाता तृतीयसत्रार्धे विद्यमानानां शास्त्रि-शिक्षाशास्त्रिच्छात्राणां कृते न्यादर्शचयनाय एकाम् उपलब्धिपरीक्षां प्रचाल्य तदनुसारं उच्चोपलब्धॄणां अल्पोपलब्धॄणां विभागं करोति। विंशतिः उच्चोपलब्धारः विंशतिः अल्पोपलब्धारः भवन्ति। दत्तांशसङ्कलनाय उपकरणत्वेन अभिवृत्तिप्रश्नावली चीयतेऽनुसन्धात्रा। द्वौ घटकावेव प्रयुज्येतेऽस्मिन्ननुसन्धाने। उपवेशप्रबन्धनं सूक्ष्माधिगमः च। सर्वे छात्राः उच्चोपलब्धारः अल्पोलब्धारः च एकत्र एव उपविशन्ति तेषां कृते उपवेशनप्रबन्धनम् डबिल्-यु-आकारप्रारूपेण (Double-U) भवति। सूक्ष्माधिगमाय एकस्यां कक्षायां पाठनीयांशं लघुखण्डेन द्वैधीकृत्य विंशति-विंशतिनिमेषेषु पाठयति। प्रथम-विंशति-निमेषेषु एकं खण्डं पाठयित्वा पाठितांशानां चर्चा अग्रिमदशनिमेषेषु क्रियते।

सर्वेषां दत्तांशानां सङ्कलनात्परं तद्विश्लेषणं कृतम्। अत्र मध्यमानं प्रामाणिकविचलनञ्च अल्पोपलब्धॄणाम् उच्चोपलब्धॄणां च मध्ये विद्यमानः सार्थकप्रभावः सूच्यते। नकारात्मकमध्यमानभेदः पूर्वपरीक्षाङ्कानामपेक्षया उत्तरपरीक्षाङ्केषु सार्थकोच्चत्वं सूचयति। पि-मूल्यं (sig 2 tailed) अल्पोच्चपलब्धृणां .000 वर्त्तते यत् α=0.05 अपेक्षया न्यूनमस्ति। टि-मूल्यानि प्रभावं सूचयन्ति इत्यर्थात् प्रयोगः प्रभावितः इति।

अनेन लघुशोधप्रबन्धेन स्पष्टमस्ति यत् केवलं विशिष्टच्छात्रेषु न तु सामान्यछात्रेषु अपि नाडीवैविध्यं वर्त्तते इति। उपायद्वयस्य प्रयोगेणैव छात्राणाम् अभिवृत्तिः तु परिवर्तिता। सम्यगधिगन्तुं शक्ताः इति अभिवृत्तिः आगता। एतत्तु प्राक्पश्चात् परीक्षयोः अङ्कानां मध्ये विद्यमानसार्थकभेदेन सुस्पष्टम् अस्ति कक्ष्यायां विद्यमानयाथा-स्थितिकपरिस्थित्यपेक्षया नूतनम् आसनप्रारूपं नूतनाम् अधिगम-शैलीम् सर्वे छात्राः इच्छन्ति। अतः नाडीवैविध्यव्यक्तीनां विशिष्ट-छात्राणां कृते सरलाधिगमाय ये ये उपायाः कल्प्यन्ते तादृशाः सामान्यछात्राणाम् अपि अपेक्षन्ते।

कुञ्जिकापदानि

समावेशितशिक्षा,नाडीवैविध्यम्,शास्त्रिस्तरीयच्छात्राः, सूक्ष्माधिगमः, उपवेशप्रबन्धनम्।

भूमिका

शिक्षा इति पदस्य अधुना अर्थाः बहुलाः वर्त्तन्ते, केवलं विद्योपार्जानाथाद् एकस्माद् बहुलं प्रति इतिवत् शिक्षायाः अर्थवैविध्यं बहुलं समजनि। आन्दोलनानां दृष्टिकोणानां च सर्वेषां मुख्योद्देश्यं शिक्षा तु सर्वैः प्राप्येत इत्येव। सर्वेषां कृते समानरूपेण शिक्षा प्रदेया इति हेतुना शिक्षाक्षेत्रे महदान्दोलनमागतं समावेशितशिक्षारूपेण। सामाजिकन्यायस्य समानतायाः च प्राप्तेः एका एव शक्तिशालिनी साधना शिक्षा अस्ति । समावेशित-समतापूर्णान् समाजान् निर्मातुं प्रत्येकं नागरिकस्य स्वप्रदर्शनस्य सफलतायै योगदानस्य च कृते अवसराः वर्त्तन्ते अत इयं महत्त्वपूर्णा अस्ति।

समावेशितशिक्षा नूतनयुगे मुख्यधाराविद्यालयानां विशेषापेक्षाभिः विना वा सर्वेषां बालकानां शिक्षा भवेदिति व्यापकतरावधारणया सुतिष्ठति। समावेशितशिक्षा जाति-पन्थजाति-अर्थव्यवस्थाधर्मलिंगा-दीनां परिगणनं विना सर्वेषां कृते शिक्षा अथवा शून्यतिरस्कारः (Zero Rejection) इति आशयमानयति। समानमूल्येन समानसम्मानेन परस्परविश्वासेन सहकारिवातावरणेन च एकस्मात् छदिषः अधः सर्वे भवेयुः। समावेशीशिक्षायाः परमम् उद्देश्यं भवति यत् एतादृशः समाजः निर्मीयते यत्र सर्वेषां बालानाम् विविधताः भेदाः च आदृताः स्वीकृताः च भवेयुः वैविध्ययुक्तं तथा मैत्रीपूर्णसमाजं सृजति।

समावेशितशिक्षायाम् अन्यथासमर्थछात्रेभ्यः अथवा पठनेऽसमर्थ-छात्रेभ्यः शिक्षा समानरुपेण प्रदेया इत्यागता अस्मिन् सन्दर्भे नाडीसमानता नाडीवैविध्यम् इति पदद्वयं द्रष्टुं शक्यते। नाडीवैविध्यं मानवसंज्ञानात्मकविविधताम् अवगन्तुं महत्त्वपूर्णरूपरेखारूपेण उद्भूतं पारम्परिकदृष्टिकोणेषु प्रत्याह्वानं कृत्वा कतिपयानि संज्ञानात्मकविवरणानि घातरूपेण पश्यति। अस्य प्रवचनस्य केन्द्रे "नाडीसमानव्यक्तिः" (Neuro Typical) तथा "नाडीवैविध्यव्यक्तिः" (Neuro Divergent) इति पदे स्तः, ये संज्ञानात्मककार्यक्षमतायाः नाडीविकासस्य च विपर्य्ययवर्गीकरणं निरदिशताम्। नाडीसमानता इत्यस्य तात्पर्यं पारम्परिकसंज्ञानात्मकप्रक्रियाशैल्याः पालनम् अस्ति यत् सामान्यतया सामाजिकपारस्परिकक्रियासु शिक्षणाधिगम-वातावरणेषु, भावनात्मकसंनियमने च अपेक्षितम् अस्ति।

नाडीवैविध्यं समसामयिकसंप्रत्ययः वर्त्तते यः मानवस्य नाडीवैविध्यम् अवगन्तुं महत्त्वपूर्णरूपरेखारूपेण उद्भूतः अस्ति। एतन्नाडीविज्ञान-भेदानां विषये प्रतिपादयति यथा स्वलीनता पठनवैकल्यम् अवधानदौर्बल्यसक्रियताविकारःइत्यादयः मानववैविध्यस्य प्राकृतिक-व्याप्तेः भागाः सन्ति न तु रोगभेदाः येषां चिकित्सनं वा उन्मूलनं न अपेक्षते। "नाडीवैविध्यम्" इति पदस्य १९९०-दशके स्वलीनता-समुदायेन प्रसिद्धिः प्रापत् "विशेषतः जूडी सिङ्गर् (Judy Singer) हार्वी ब्लूम् (Harvey Blume) इत्यादयः अधिवक्तारः संज्ञानात्मकभेदानां विषये समावेशसंवादं निर्मातुं प्रयत्नं कृतवन्तः।[3]" जूडी सिङ्गर् (1998) - अनुसारम्-"नाडीवैविध्यम्ः इत्युक्ते एकम् उत्तममस्तिष्कम् अथवा उत्तममनः न भवेदेव, किन्तु प्रकारेषु भिन्नता भवेत्। एकैकस्य स्वशक्तयः प्रत्याह्वानानि च भवन्ति। वितथं हि सामान्यमस्तिष्कम् (Normal Brain is a myth) इति अस्य मुख्यः सिद्धान्तः अस्ति।[4]" एकस्य अङ्गुल्याः प्रतिमुद्रा इव मस्तिष्कमपि भिन्नं भवति सामर्थ्यमपि भिद्यते।

एकस्यां कक्षायां बहवः छात्राः भवन्ति चेद् छात्राणां तु मतिर्भिन्ना रुचिर्भिन्ना सामर्थ्यं तु भिन्नमेव। अतः वक्तुं शक्यते सर्वेषु छात्रेषु नाडीविविधता अस्ति इति। नाडीसमानकक्षा इति वयं यत्र वदामः तत्रापि नाडीवैविध्यस्य आश्लेषणं भवेत्। छात्राणां मस्तिष्कप्रवर्त्तनं भिन्नं भवति एकः एकवारं शृणोति चेद् अधिगन्तुं शक्नोति तथा अन्यः अधिगन्तुं न शक्नोति अतः सामान्यकक्षा इति यत्र वयं वदामः तत्रापि नाडीवैविध्याश्लेषणापेक्षा वर्त्तते। यदि नाडीवैविध्यं नास्ति चेद् सर्वे समानाङ्कान् प्राप्स्यन्। किन्तु कक्षायाम् उच्चोपलब्धारः (High achievers) तथा अल्पोपलब्धारः (Low achievers) भवन्ति।

शिक्षायाः अधिगमस्य च विषयेषु वर्षेषु महत्त्वपूर्णः विकासः अभवत् यः अधिगन्तृणां परिवर्त्तनशीलसाङ्ख्यिकीयापेक्षाणां सामाजिका-पेक्षाणां च समानान्तरः अस्ति। अस्मिन् परिवर्तने द्वे केन्द्रीयसंकल्पने उद्भूते शैक्षणिकं प्रौढशिक्षणञ्च। शैक्षणिकं मुख्यतया बालकानां किशोराणां च शिक्षणार्थं प्रयुक्ताभिः शैक्षिकपद्धतिभिः सहसंबद्धम् अस्ति। तद्विपरीतं प्रौढशिक्षणं प्रौढाधिगन्तृणाम् अपेक्षाः विशिष्टानि लक्षणानि च सन्ति तानि तेषां कनिष्ठसमक्षकेभ्यः पृथक् कुर्वन्ति इति अङ्गीकरोति। शैक्षणिकोपागमे नाडीवैविध्यस्य आश्लेषणम् अधिगमशैलीभिः शिक्षणविधिभिः विविधाभिः पद्धतिभिः इत्यादिभिः क्रियमाणं वर्त्तते किन्तु प्रौढशिक्षणे तथा न भवति आत्मनिर्दिष्टाधिगमः अन्तर्भवति।

संस्कृतक्षेत्रे ये ये प्राक्शास्त्रीं विना शास्त्रीस्तरे संस्कृतभाषां मनाक् ज्ञात्वा आगच्छन्ति तेषां कृते प्रौढशिक्षणोपागमेन पाठनेन नाडीवैविध्यस्य आश्लेषणं न सम्भवति। अतः सामान्यवयस्काधि-गन्तॄणां कृते तेषां नाडीवैविध्याश्लेषणाय उपायाः कक्षायां स्थाप्येरन्। अतः अस्मिन् लघुशोधप्रबन्धे नाडीवैविध्यग्रहणे कक्षायां शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु विद्यमानन्यूनतानाम् अन्वेषणातमकम् अध्ययनं कर्तुं विषयोयं स्व्यकारि।

सम्बद्धसाहित्यस्याध्ययनम्

कस्यापि अनुसन्धानस्य पृष्ठभूमौ सम्बद्धसाहित्यस्याध्ययनं महत्त्वपूर्णं स्थानं वहति। अस्मिन् लघुशोधप्रबन्धे अपि नाडीवैविध्यम्, समावेशिशिक्षा, उपवेशनप्रबन्धनम्, सूक्ष्माधिगमः च इत्यादिविषयान् अधिकृत्य पूर्वसूरिभिः कृतानाम् अनुसन्धानानां परिशीलनं कृतम्।

थॉमस् आर्मस्ट्राङ्ग् (Thomas Armstrong, 2009, 2010)[5] महोदयः स्वकीयेषु ग्रन्थेषु प्रतिपादयति यत् नाडीवैविध्यं (Neurodiversity) केवलं न्यूनता वा विकारः नास्ति, अपि तु मानवमस्तिष्कस्य एकं प्राकृतिकं वैविध्यम् अस्ति। तस्य मतेन कक्षायां विद्यमानानां सर्वेषां छात्राणां मस्तिष्काः अद्वितीयाः भवन्ति। अतः शिक्षकाणाम् इदं दायित्वं वर्तते यत् ते स्वशिक्षणपद्धतिषु वैविध्यम् आनयेयुः येन सर्वेषां छात्राणां कृते अधिगमः सुकरः भवेत्।

टॉम्लिन्सन् (Tomlinson, 2014) Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD. इत्यस्याः अध्ययने वैविध्यपूर्णकक्षायाः (Differentiated classroom) आवश्यकता स्पष्टीकृता। सा सूचयति यत् एकाकारसर्वानुरूपं (One-size-fits-all) शिक्षणं कदापि सफलं न भवति। शिक्षकैः छात्राणां संज्ञानात्मकस्तरम् अनुसृत्य भौतिकवातावरणे (यथा- आसनव्यवस्थायां), शिक्षणप्रक्रियायां (यथा-सूक्ष्माधिगमे), तथा च मूल्याङ्कने परिवर्तनं कर्तव्यम्। एतादृशं समावेशिवातावरणम् एव छात्रान् सक्रियं करोति।

कैप् (Kapp, 2020)[6] महोदयेन नाडीवैविध्य-आन्दोलनस्य उपरि यत् अध्ययनं कृतं, तत् सूचयति यत् नाडीवैविध्ययुक्तानां छात्राणां मुख्यधारायां समावेशः अतीव आवश्यकः अस्ति। एतेन तेषां शैक्षिक-अभिवृत्तौ मनोवैज्ञानिकस्तरे च सकारात्मकः प्रभावः भवति। तथा च प्राइजेण्ट्-महोदयस्य (Prizant, 2015) अनुसन्धानम् अपि इदमेव समर्थयति यत् शिक्षायां वैयक्तिकविभिन्नतानां सम्मानं करणीयम्।

अध्ययनस्य आवश्यकता (Need of the study)

उपर्युक्तानाम् अध्ययनानां परिशीलनेन ज्ञायते यत् नाडीवैविध्यस्य उपरि पाश्चात्यदेशेषु बहूनि अनुसन्धानानि अभवन्, परन्तु तानि प्रायः प्राथमिकस्तरे वा विशिष्टकक्षासु (Special Education) एव सीमितानि सन्ति। भारतीयसन्दर्भे, विशेषतः पारम्परिक-उच्चशिक्षायां (शास्त्रिस्तरे) प्रौढशिक्षणोपागमे सामान्यकक्षायां नाडीवैविध्यस्य आश्लेषणविषये अनुसन्धानानां महती न्यूनता दृश्यते। अतः अस्याः शोध-रिक्ततायाः (Research Gap) पूरणार्थम् एव इदम् अन्वेषणात्मकम् अध्ययनं प्रवृत्तम्।

अध्ययनस्य उद्देश्यानि

1. शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु नाडीवैविध्यस्य अन्वेषणात्मकम् अध्ययनम्।
2. शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु नाडीवैविध्यस्य ग्रहणे न्यूनतायाः कारणानाम् अध्ययनम्।
3. शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु नाडीवैविध्यग्रहणाय उपायानां प्रतिपादनम्।

शोधप्राक्कल्पनाः (Alternative Hypotheses)

1. शास्त्रिशिक्षाशास्त्रिछात्रेषु अल्पोपलब्धॄणाम् उच्चोपलब्धॄणां च पूर्वोत्तरपरीक्षाफलितांशयोर्मध्ये सार्थकभेदः स्यात्।
2. शास्त्रिशिक्षाशास्त्रिछात्रेषु अल्पोपलब्धॄणाम् उच्चोपलब्धॄणां च उपवेशप्रबन्धने पूर्वोत्तरपरीक्षाफलितांशयोर्मध्ये सार्थकभेदः स्यात्।
3. शास्त्रिशिक्षाशास्त्रिछात्रेषु अल्पोपलब्धॄणाम् उच्चोपलब्धॄणां च सूक्ष्माधिगमे पूर्वोत्तरपरीक्षाफलितांशयोर्मध्ये सार्थकभेदः स्यात्।

अध्ययनचराः (Variables of the study)

स्वतन्त्रचरः - शास्त्रिशिक्षाशास्त्रिच्छात्राः।
परतन्त्रचरः - नाडीवैविध्यग्रहणम् (पूर्वोत्तरपरीक्षाफलितांशौ)।

विधिः (Method)

अस्मिन् अनुसन्धाने शोधकर्ता प्रायोगिकविधिः स्वीक्रियते। प्रायोगिकविधेः पूर्वप्रायोगिकानुसन्धानप्रारूपे अनन्यवर्गप्राक्पश्चात् परीक्षाप्रारूपम् (One-Group Pretest-Post test Design) चीयते।[7]

न्यादर्शः (Sample)

अनुसन्धाता तृतीयसत्रार्धे विद्यमानानां शास्त्रि-शिक्षाशास्त्रिच्छात्राणां कृते न्यादर्शचयनाय एकाम् उपलब्धिपरीक्षां प्रचाल्य तदनुसारं उच्चोपलब्धॄणां अल्पोपलब्धॄणां विभागं करोति। विंशतिः छात्राः उच्चोपलब्धारः विंशतिः छात्राः अल्पोपलब्धारः भवन्ति। सोद्देश्यप्रतिदर्शप्रक्रियया न्यादर्शः चीयते।

उपकरणम् (Tool)

दत्तांशसङ्कलनाय उपकरणत्वेन अभिवृत्तिप्रश्नावली चीयतेऽनु-सन्धात्रा। मापनोपकरणस्य प्रमाणं साधयितुं शिक्षानुसन्धाने बहवो विधयः सन्ति। सत्स्वपि बहुषु विधिषु मापन्याः अस्याः विषयप्रामाण्यं (Content Validity) साधितम्। स्वीकृतमापनसाधनं लक्षितांशमा-पनेन समर्थमुत नेति निर्धारणाय एव विषयप्रामाण्यमाश्रीयते। अस्मिन्ननुसन्धाने उपकरणम् अन्यस्मादनुसन्धानात् स्वीकृतमस्ति। अनुसन्धाने विश्वसनीयता अनिवार्या भवति। विश्वसनीयता अर्थात् एका परीक्षा एकस्य समुदायस्योपरि असकृत् क्रियते चेदपि परिणामः समानः भवति तर्हि सा परीक्षा विश्वसनीयता इति उच्यते। अस्मिन्ननुसन्धाने उपकरणम् अन्यस्मादनुसन्धानात्स्वीकृतमिति कारणेन अस्य विश्वसनीयता वर्त्तते।

दत्तांशसङ्कलनाय अनुसन्धात्रा पूर्वविद्यमान-प्रश्नावल्याः आधारेण अनुकूलिता 'अभिवृत्तिप्रश्नावली' (Attitude Questionnaire) प्रयुक्ता। अस्यां प्रश्नावल्यां पञ्चबिन्दुमापनी-(Five-point Likert scale) आधारिताः प्रश्नाः आसन्। यथा - पूर्णतया सहमतः, सहमतः, तटस्थः, असहमतः, पूर्णतया असहमतः चेति। अस्याः प्रश्नावल्याः मुख्योद्देश्यं नूतनशिक्षणप्रक्रियायां छात्राणां मनोवैज्ञानिकम् अवगमनं, तेषां रुचिः, तथा च अधिगमं प्रति तेषां सकारात्मकं वा नकारात्मकं दृष्टिकोणं मापनम् आसीत्। एतस्य उपकरणस्य साहाय्येन एव स्पष्टं जातं यत् नूतनम् आसनप्रबन्धनं सूक्ष्माधिगमश्च छात्राणां कृते कियत् लाभप्रदम् अस्ति। अस्याः मापन्याः प्रयोगेणैव साङ्ख्यिकीयविश्लेषणम् (Statistical analysis) अत्यन्तं सुकरं जातम्।

प्रयोगप्रक्रिया (Experimental Procedure)

अस्मिन् प्रतिमाने नियंत्रितसमूहः न भवति, केवलं प्रायोगिकसमूहः एव भवति। अतः सर्वे छात्राः उच्चोलब्धारः अल्पोलब्धारः च एकत्र एव उपविशन्ति तेषां कृते उपवेशनप्रबन्धनम् डबिल्-यु-आकारप्रारूपेण भवति। सूक्ष्माधिगमाय एकस्यां कक्षायां पाठनीयांशं लघुखण्डेन द्वैधीकृत्य विंशति- विंशतिनिमेषेषु पाठ्यति। प्रथम-विंशति-निमेषेषु एकं खण्डं पाठयित्वा पाठितांशानां चर्चा अग्रिमदशनिमेषेषु क्रियते। पुनः द्वितीयखण्डम् अनन्तरविंशतिनिमेषेषु पाठयित्वा पाठितांशानां चर्चा अनन्तरदशनिमेषेषु क्रियते। एवं प्रकारेण उपवेशनप्रबन्धनम् सूक्ष्माधिगमः च प्रचाल्यते। एवं दशदिनेषु कक्षाम् स्वीकृत्य अनन्तरपरीक्षां चालयति।

घटकाः (Interventions)

• **आसनव्यवस्था (Seating Arrangement):** छात्राणां मध्ये अन्तरक्रियायाः सहकार्यस्य च प्रवर्तने आसनव्यवस्थायाः महत्त्वपूर्णा भूमिका भवति। वृत्ताकारः, यू-आकारः, वर्गसमूहः इत्यादयः विविधाः व्यवस्थाः चर्चायाः समूहकार्यस्य च अनुकूलं वातावरणं पोषयितुं शक्नुवन्ति।[8] यथा गोलाकारव्यवस्था नेत्रसम्पर्क मुक्तसंवादं च प्रोत्साहयति येन कक्षाचर्चायां वा सहपाठिशिक्षणार्थं वा आदर्शः भवति। कक्षायाः विन्यासस्य एकया पद्धत्या परिकल्प्य शिक्षाविदः छात्रसम्लग्नतास्तरं प्रभावयितुं शक्नुवन्ति तथा च कक्षायाः अन्तः समुदायस्य भावनां प्रवर्धयितुं शक्नुवन्ति।

• **सूक्ष्माधिगमपद्धतयः (Microlearning Strategies):** सूक्ष्माधिगमः लघ्ववगमनखण्डेषु सामग्रीवितरणं निर्दिशति येन अधिगन्तारः स्वगत्या सामग्रीभिः सह संलग्नाः भवितुम् अर्हन्ति। अद्यतनद्रुतगतिशैक्षिकवातावरणे एषः उपागमः विशेषतया लाभप्रदः भवितुम् अर्हति यतः एषः विविधशिक्षणप्राथमिकतानां पूर्तिं करोति सूचनानां धारणे च सहायकः भवति। सूक्ष्माधिगमस्य समावेशं कृत्वा शिक्षकाः छात्राणां प्रेरणाम् वर्धयितुं शक्नुवन्ति तथा च अधिगमः अधिकप्रबन्धनीयः भवितुं शक्नोति अन्ततः उत्तमपरिणामाः गहनतया अवगमनं च जन्यन्ते। सूक्ष्माधिगमे केवलं समयस्य विभाजनं न भवति, अपि तु संज्ञानात्मकभारस्य (Cognitive load) न्यूनीकरणम् अपि भवति। शास्त्रिस्तरे यदा व्याकरणादीनां शास्त्राणां गूढविषयाः पाठ्यन्ते तदा निरन्तरं भाषणश्रवणेन छात्राणां मस्तिष्के श्रान्तिः (Mental fatigue) उत्पद्यते। विंशतिनिमेषाणां पाठनानन्तरं यदा दशनिमेषेषु मुक्तचर्चा भवति, तदा छात्राः स्वशङ्कानां निवारणं कर्तुं शक्नुवन्ति। अनेन तेषां स्मृतिपटलम् (Memory retention) अधिकं सक्रियं भवति। एषा प्रक्रिया अल्पोपलब्धृणां (Low achievers) कृते अतीव प्रभावशालिनी सिद्धा, यतः ते लघुखण्डेषु विषयं शीघ्रम् अवगन्तुं समर्थाः जाताः। पारम्परिकदीर्घकक्षासु ये छात्राः पृष्ठभागे उपविश्य अवधानन्यूनतां प्राप्नुवन्ति स्म, ते अपि अस्यां प्रक्रियायां पूर्णतया संलग्नाः दृष्टाः।

दत्तांशविश्लेषणं फलितांशः च (Data Analysis and Result)

सर्वेषां दत्तांशानां सङ्कलनात्परं तद्विश्लेषणं कृतम्। अत्र निम्नलिखिताः साङ्ख्यकीयप्रक्रियाः अनुप्रायोजिषत। 1. सर्वेषां दत्तांशानां मध्यमानप्रामाणिकविचलनानि अगण्यन्त। 2. प्रयोगात्मकसमूहे उच्चनिम्नोपलब्धृणां प्रागनन्तरपरीक्षयोः प्राप्तानां मध्यमानगणनानां भेदः अन्विष्टः। 3. एतदर्थमत्र t-test उपयुक्तम्।

• **समग्रप्रभावः (Overall Impact - Hypothesis 1):** अल्पोपलब्धृणां उच्चोपलब्धृणां च मध्यमानम् उत्तरपरीक्षानन्तरं संवर्धितम्। अल्पोपलब्धृणां मध्यमानं 85.70 तः 100.25 यावत्वर्धितम् उच्चोपलब्धूणां मध्यमानं 85.15 तः 100.40 यावत् वर्धितम्। परीक्षणस्य अनन्तरं संख्यायाः परिवर्तनशीलता वर्धिता इति प्रामाणिकविचलनानि सूचयन्ति। अल्पोपलब्धृणां गणितं टि-मूल्यं 7.482 स्वतन्त्रावधौ 19 स्तरे टि-गणितमूल्यापेक्षया (2.093) अधिकमस्ति, उच्चोपलब्धृणां गणितं टि-मूल्यं 7.386 स्वतन्त्रावधौ 19 स्तरे टि-गणितमूल्यापेक्षया (2.093) अधिकमस्ति। पि-मूल्यं (sig 2 tailed) अल्पोच्चपलब्धृणां .000 वर्त्तते यत् α =0.05 अपेक्षया न्यूनमस्ति। नकारात्मकमध्यमानभेदः पूर्वपरीक्षाङ्कानामपेक्षया उत्तरपरीक्षाङ्केषु सार्थकोच्चत्वं सूचयति। टि-मूल्यानि महान्तं प्रभावं सूचयन्ति, इत्यर्थात् प्रयोगः प्रभावितः इति। शोधप्राक्कल्पना स्वीक्रियते।

• **उपवेशप्रबन्धनस्य प्रभावः (Impact of Seating Arrangement - Hypothesis 2):** अल्पोपलब्धृणाम् उच्चोपलब्धृणां च उपवेशप्रबन्धने मध्यमानम् उत्तरपरीक्षानन्तरं संवर्धितम्। अल्पोपलब्धूणां मध्यमानं 51.50 तः 57.75 यावत् वर्धितम् उच्चोपलब्धूणां मध्यमानं 51.95 तः 58.05 यावत् वर्धितम्। अल्पोपलब्धृणां गणितं टि-मूल्यं 4.287 स्वतन्त्रावधौ 19 स्तरे टि-गणितमूल्यापेक्षया (2.093) अधिकमस्ति, उच्चोपलब्धृणां गणितं टि-मूल्यं 3.332 स्वतन्त्रावधौ 19 स्तरे टि-गणितमूल्यापेक्षया (2.093) अधिकमस्ति। पि-मूल्यं (sig 2 tailed) अल्पोपलब्धृणाम् .000 उच्चोपलब्धूणां.004 वर्त्तते यत् α =0.05 अपेक्षया न्यूनमस्ति। शोधप्राक्कल्पना स्वीक्रियते।

• **सूक्ष्माधिगमस्य प्रभावः (Impact of Microlearning - Hypothesis 3):** अल्पोपलब्धृणाम् उच्चोपलब्धृणां च सूक्ष्माधिगमे मध्यमानम् उत्तरपरीक्षानन्तरं संवर्धितम्। अल्पोपलब्धृणां मध्यमानं 34.20 तः 42.50 यावत् वर्धितम् उच्चोपलब्धृणां मध्यमानं 33.20 तः 42.35 यावत् वर्धितम्। अल्पोपलब्धृणां गणितं टि-मूल्यं 8.573 स्वतन्त्रावधौ 19 स्तरे टि-गणितमूल्यापेक्षया (2.093) अधिकमस्ति उच्चोपलब्धृणां गणितं टि-मूल्यं 13.579 स्वतन्त्रावधौ 19 स्तरे टि-गणितमूल्यापेक्षया (2.093) अधिकमस्ति। पि-मूल्यं (sig 2 tailed) अल्पोच्चपलब्धृणां .000 वर्त्तते यत् α =0.05अपेक्षया न्यूनमस्ति। शोधप्राक्कल्पना स्वीक्रियते।

चर्चा (Discussion)

"शास्त्रिस्तरीयच्छात्रेषु नाडीवैविध्यग्रहणन्यूनतानाम् अन्वेषणात्मकम् अध्ययनम्" इत्यस्मिन् लघुशोधप्रबन्धे अनुसंधात्रा गहनमन्वेषणम्कारि। प्रथमेऽध्याये शिक्षायाः वैशिष्ट्यमुक्त्वा सर्वेषां कृते शिक्षा प्रकल्पनीया इत्यस्य महत्त्वं निरूप्य समावेशशिक्षायां विशिष्टछात्राणामन्तर्भागत्वेन सर्वे पठितुं अवसरान् प्राप्नुवन्ति तन्निमित्तं विद्यमानसर्वकारनियमानपि उपास्थापयत्। विशिष्ट-छात्राणां नाडीवैविध्यस्य विषये विवरणं कृत्वा नाडीवैविध्यं किम्? नाडीवैविध्यस्य प्रकाराः नाडीवैविध्यनाडीसमानतयोः तारतम्यं करोति। नाडीसमानाः अथवा सामान्याः इति यान् वदामः तेष्वपि नाडीवैविध्यमस्ति इति निरूप्यते नाडीवैविध्यं नास्ति चेद् सामान्याः सर्वे समानङ्कान् प्राप्स्यन्। किन्तु कदापि न प्राप्नुवन्ति अतः एव सामान्यकक्षायाम् उच्चोपलब्धारः अल्पोपलब्धारः च भवन्ति।

शास्त्रिस्तरे शैक्षणिकात् प्रौढशिक्षणोपागमं प्रति विद्यमाने परिवर्त्तने ते छात्राः सम्यक् अधिगन्तुं न शक्नुवन्ति। आत्मनिर्दिष्टाधिगमस्य महत्त्वम् अस्ति इति कारणेन शिक्षकाः केवलं मार्गदर्शिनः एव भवन्ति। तथा शास्त्रिस्तरेऽधिगन्तुम् आरब्धाः ये छात्राः अवगन्तुं कष्टम् अनुभवन्ति। पठने वा गणिते वा आलेखने वा अतीवरूपेण क्लिष्टता अस्ति चेद् सा न अभिज्ञायते। शास्त्रिस्तरे सन्ति इति कारणेन तेषां कृते शिक्षणाधिगमोपायाः अपि न प्रयुज्यन्ते। अतः शास्त्रिस्तरे छात्राणां नाडीवैविध्यस्याश्लेषणे न्यूनता अस्ति इति सम्यक् विवृतं वर्तते। तदनन्तरं नाडीवैविध्यस्य ग्रहणाय केचन उपायाः प्रतिपादिताः। ततः उपायौ द्वौ स्वीकृतौ उपवेशप्रबन्धनम् सूक्ष्माधिगमः च। एतौ उपायौ घटकरूपेण स्वीकृत्य परीक्षणं कृतम्। उपवेशप्रबन्धनेन सूक्ष्माधिगमेण उच्चोपलब्धृछात्राणाम् अपेक्षया अल्पोलब्धृणां प्रभावः अधिकः भवति वा, तथा तेषाम् अपि कक्षायां अधिगामे विद्यमानक्लिष्टतां निवारयितुं शक्यते वा इति मत्या परीक्षणं कृतम्।

शिक्षापादनानि (Educational Implications)

अस्मिन्ननुसन्धाने सामान्यछात्रेषु विद्यमाननाडीवैविध्यग्रहणविषये चर्चा कृता। शिक्षाक्षेत्रे एतस्य महत्त्वं महदस्ति सामान्याः छात्राः इति यान् वयं चिन्तयामः ते अपि अधिगमे कष्टम् अनुभवन्ति। अतः सामान्यानाम् उपरि अपि महती श्रद्धा अपेक्षते। सर्वे समानरूपेण अधिगच्छेयुः इति वक्तुं कदापि न शक्यते। प्रत्येकं छात्रस्य शक्तिः क्षमता सामर्थ्यं च भिन्नमेव भवति। किन्तु सामान्येषु ये अधिकतया अधीगमे कष्टताम् अनुभवन्ति तेषां कृते अवसराः कल्पयितुं शक्यन्ते भिन्नभिन्नोपायानां प्रयोगेण। अस्मिन् लघुशोधप्रबन्धे घटकरूपेण द्वौ उपायौ प्रयुक्तौ उपवेशप्रबन्धनम् सूक्ष्माधिगमः च।

कक्षासु इदानीमपि प्राचीनासनस्थितिः वर्त्तते तदपेक्षया नूतनासनप्रबन्धनानामानयनेन छात्राः सम्यक् अध्यापकं द्रष्टुं शक्नुवन्ति श्रोतुं शक्नुवन्ति तेन साकं चर्चामपि कर्तुं शक्नुवन्ति। अत्र Double U shaped आसनप्रबन्धनं चितमस्ति चत्वारिंशच्छात्राणां कृते प्रयुक्तेनानेन प्रबन्धनेन छात्रेषु प्रभावः वर्तते इति अनेन अध्ययनेन अस्माभिः अवगतम्। अतः इदं तु आसनप्रबन्धनं कक्षायां शिक्षणाधिगमप्रक्रिया उत्तमा भवितुं साहाय्यं करोति।

अस्मिन्नध्ययने प्रयुक्तः द्वितीयः उपायः सूक्ष्माधिगमः भवति। विषयस्य एकम् अंशं स्वीकृत्य समयानुगुणम् खण्डशः पाठनं भवति। एकस्यां कक्षायां पाठनीयांशं लघुखण्डेन द्वैधीकृत्य विंशति-विंशतिनिमेषेषु पाठयति। प्रथम-विंशति-निमेषेषु एकं खण्डं पाठयित्वा पाठितांशानां चर्चा अग्रिमदशनिमेषेषु क्रियते। पुनः द्वितीयखण्डम् अनन्तरविंशति-निमेषेषु पाठयित्वा पाठितांशानां चर्चा अनन्तरदशनिमेषेषु क्रियते मध्ये मध्ये चर्चया छात्राः उत्साहिनः अवधानिनः सक्रियाः अपि भवितुम् अर्हन्ति। सूक्ष्माधिमेन अधिगमः कक्ष्यायां प्रभावयुक्तः भवति।

निष्कर्षः (Conclusion)

अनेन लघुशोधप्रबन्धेन स्पष्टमस्ति यत् केवलं विशिष्टछात्रेषु न तु सामान्यछात्रेषु अपि नाडीवैविध्यं वर्त्तते इति। विद्यालयस्तरे न विश्वविद्यालयस्तरे सर्वे परीक्षासु उत्तम-उपलब्धीः न प्राप्नुवन्ति इति कारणेन तेषामपि मस्तिषके अद्वितीयता अथवा नाडीवैविध्यम् अस्ति इति विस्तृतरूपेण अध्यायि। प्राक्पश्चात् परीक्षयोः अङ्कानुसारं वक्तुं शक्यते केवलं अल्पोपलब्धारः न प्रभाविताः उच्चोपलब्धारः अपि। प्राक्परीक्षायां स्पष्टम् अस्ति छात्राणां नाडीवैविध्यग्रहणे न्यूनता अस्ति इति सर्वे छात्राः उत्तमरूपेण अधिगन्तुं न शक्तवन्तः इति अतः तेषां नाडीवैविध्यस्य आश्लेषणं करणीयं चेद् कक्ष्यायां यथा विशिष्टछात्राणां कृते उपायाः प्रयुज्यन्ते, तथा सामान्यानाम् अपि उपायाः प्रयुज्येरन्।

उपायद्वयस्य प्रयोगेणैव छात्राणाम् अभिवृत्तिः तु परिवर्तिता। सम्यगधिगन्तुं शक्ताः इति अभिवृत्तिः आगता। एतत्तु प्राक्पश्चात् परीक्षयोः अङ्कानां मध्ये विद्यमानसार्थकभेदेन सुस्पष्टम् अस्ति कक्ष्यायां विद्यमानयाथास्थितिकपरिस्थित्यपेक्षया नूतनम् आसन-प्रारूपं नूतनाम् अधिगमशैलीम् सर्वे छात्राः इच्छन्ति। अतः नाडीवैविध्यव्यक्तीनां विशिष्टछात्राणां कृते सरलाधिगमाय ये ये उपायाः कल्प्यन्ते तादृशाः सामान्यानाम् अपि अपेक्षन्ते। इति निष्कर्षः।।

कृतज्ञतानिवेदनम् (Acknowledgement)

शिक्षाशास्त्रे लघुशोधप्रबन्धोऽयं भगवदनुग्रहेण गुरूणां मार्गदर्शनेन मया व्यधायि। अस्मिन् कार्ये सर्वेषु स्तरेषु वात्सल्येन समुचित-सूचनाभिः समादरेण मार्गदर्शनं प्रदाय अनुगृहीतवद्भ्यः शिक्षाशास्त्र-

विद्वद्भ्यः आचार्येभ्यः **डा.एस्. दक्षिणामूर्त्तिशर्ममहोदयेभ्यः** भूयांसि नमांसि समर्पयामि।

विश्वविद्यालयस्य सर्वतोन्मुखीविकासाय कृतसङ्कल्पेभ्यः प्रशासन-कुशलेभ्यः छात्रवत्सलेभ्यः कुलपतिभ्यः आचार्येभ्यः **गुळ्ळपल्लि श्रीरामकृष्णमूर्तिमहोदयेभ्यः** भक्तिपूर्वकं कार्तज्ञं विनिवेदयामि। अनुसन्धानकर्मणि सर्वदा प्रेरितवतीभ्यः शिक्षासङ्कायप्रमुखाभ्यः आचार्याभ्यः **एन्. लतामहोदयाभ्यः**, शिक्षाशास्त्रविभागाध्यक्षाभ्यः **आचार्याभ्यः के. कादम्बिनीमहाभागाभ्यश्च** कृतज्ञतां विनिवेदयामि। विभागस्य अन्येभ्यः सर्वेभ्यः आचार्येभ्यः सविनयं कार्तज्ञं व्याहरामि । शोधकार्येऽस्मिन् साहाय्यमाचरितवद्भ्यः विश्वविद्यालयग्रन्थालया-धिकारिभ्यः विभागीयग्रन्थालयाधिकारिभ्यश्च कार्तज्ञं व्याहरामि। शिक्षाचार्यपठनाय अनुसन्धानकर्मणि च प्रोत्साहितवन्तौ मम पितरौ सर्वथा सर्वदा च पूजनीयौ। ताभ्यां **स्मिता-रमेशाभ्यां** प्रणामकुसुमाञ्जलिं समर्पयामि। अनुसन्धानकर्मणि मामुपकृतवद्भ्यः **एस्. वैष्णवीमहोदयायै** श्रीकान्ताय श्रुत्यै जयन्ताय अश्विनाय शास्त्रिशिक्षाशास्त्रिछात्रेभ्यः (2023-2027) च हृदयपूर्वकधन्यवादान् व्याहरामि। अनुसन्धानकार्येऽस्मिन् सर्वविधसाहाय्यं प्रदाय मामुपकृतवद्भ्यः सर्वेभ्यः पुनरेकवारं धन्यवादान् समर्प्य भगवतः कृपाकटाक्षः ममोपरि सततं परिपुष्णात्विति प्रार्थये।

सन्दर्भग्रन्थसूची

- Armstrong, T. (2009). Neurodiversity in the classroom: Strength-based strategies to help students with special needs succeed in school and life. Alexandria, VA: ASCD.
- Armstrong, T. (2010). The power of neurodiversity: Unleashing the advantages of your differently wired brain. Cambridge, MA: Da Capo Lifelong Books.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). Research in education (10th ed.). Pearson.
- Carey, B. (2014). How we learn: The surprising truth about when, where, and why it happens. New York, NY: Random House.
- Kapp, S. K. (Ed.). (2020). Autistic community and the neurodiversity movement. Berlin, Germany: Springer.
- Prizant, B. M., & Fields-Meyer, T. (2015). Uniquely human: A different way of seeing autism. New York, NY: Simon & Schuster.
- Sharma, K., & Mahapatra, B. C. (2007). Emerging trends in inclusive education. New Delhi, India: Sarup Book Publishers Pvt. Ltd.
- Tomlinson, C. A. (2014). The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners (2nd ed.). ASCD.

सक्रियान्तर्जालसूची

- Goodwill. (n.d.). Neurodiversity Is Normal. Retrieved from https://sites.google.com/goodwillsv.org/neurodiversity/home

पाद टिपण्णी :-

1. Singer, J. (1998). Odd People In: The Birth of Community Amongst People on the Autistic Spectrum. (A personal exploration of a new social movement based on Neurological Diversity).
2. Knowles, M. S. (1968). Andragogy, not pedagogy. Adult Leadership, 16(10), 350-352.
3. Blume, H. (1998). Neurodiversity: On the neurological underpinnings of geekdom. The Atlantic.
4. Armstrong, T. (2010). The power of neurodiversity: Unleashing the advantages of your differently wired brain. Cambridge, MA: Da Capo Lifelong Books.
5. Armstrong, T. (2009). Neurodiversity in the classroom: Strength-based strategies to help students with special needs succeed in school and life. Alexandria, VA: ASCD.
6. Kapp, S. K. (Ed.). (2020). Autistic community and the neurodiversity movement. Berlin, Germany: Springer.
7. Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). Research in education (10th ed.). Pearson.
8. Tomlinson, C. A. (2014). The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners (2nd ed.). ASCD.