International Journal of Creative and Open Research in Engineering and Management
ISSN: **3108-1754 (Online)**
Volume 02 Issue 07 July-2026 | Impact Factor: 3.5

पाणिनीयशब्दानुशासने परिभाषाणां तार्किकं स्वरूपम् : भारतीयज्ञानपरम्परायां (IKS), सञ्ज्ञानविज्ञाने(Cognitive Science), कृत्रिममेधायां च तासाम् उपयोगिता

मनोज कुमार गुप्ता
शोधच्छात्रः (SRF)
केन्द्रीयसंस्कृतविशविद्यालयः,
श्री रघुनाथ कीर्ति परिसरः, देवप्रयागः

सारसंक्षेपः (Abstract)

अयं लेखः पाणिनीयव्याकरणस्य परिभाषाणां तार्किकं स्वरूपं भारतीयज्ञानपरम्परायाः (IKS), सङ्गणकविज्ञानस्य तथा कृत्रिममेधायाः (AI) सन्दर्भे सविस्तरं विवेचयति। पाणिनेः अष्टाध्यायी न केवलं भाषायाः नियमनम्, अपितु एकं गणितीयं तन्त्रमपि उपस्थापयति। लेखेऽस्मिन् परिभाषाणां भूमिका, विशेषतः 'अनियमे नियमनम्' तथा 'विरोधपरिहारः' (Exception Handling) इति तार्किकसिद्धान्तानां विश्लेषणं कृतमस्ति, यत् आधुनिकसङ्गणकविज्ञानाय प्रेरणाप्रदम् अस्ति।

पतञ्जलेः महाभाष्यस्य आधारेण व्याकरणस्य दार्शनिकं तथा सत्तामीमांसात्मकं महत्त्वं प्रतिपादितं, यत्र भाषा मोक्षसाधनत्वेन चिन्तिता। साथै, राष्ट्रियशिक्षानीत्या (NEP 2020) सह व्याकरणस्य एकीकरणं, सञ्ज्ञानविज्ञाने**(Cognitive Science)** तस्य बौद्धिकप्रभावः, तथा मौखिकपरम्परायाः रक्षणस्य आवश्यकता इत्येते विषयाः मुख्यत्वेन प्रतिपादिताः सन्ति। अन्ते, संस्कृतव्याकरणस्य तथा आधुनिकविज्ञानस्य समन्वयार्थम् अन्तःविषयकानुसन्धानस्य (Interdisciplinary Research) अनिवार्यतानुरोधः कृतोऽस्ति, येन भारतीयज्ञानपरम्परायाः शाश्वतं रक्षणं भविष्यति।

प्रस्तावना :

भारतीयज्ञानपरम्परायाः (IKS) ज्ञानमीमांसात्मकः आधारः रक्षणञ्च

अस्माकं भारतवर्षस्य अतिप्राचीना विपुला च बौद्धिकी सम्पत्तिः साम्प्रतिके समये 'भारतीयज्ञानपरम्परा' (Indian Knowledge Systems - IKS) इति नाम्ना समस्तेऽपि विश्वमण्डले भृशं प्रख्याता विद्यते। इयं महती परम्परा न केवलं धर्मशास्त्रेषु वा कर्मकाण्डेषु सीमिता अस्ति, अपितु सा दर्शनशास्त्र-नीतिशास्त्र-राजशास्त्र-खगोलविज्ञान-आयुर्वेद-गणित-साहित्यादीनां विविधवैज्ञानिकशास्त्राणाम् एकम् अगाधं भाण्डारं वर्तते। एतानि सर्वाणि अतिगहनानि मूलशास्त्राणि, वेदोपनिषदां सूक्ष्मतत्त्वज्ञानादारभ्य आयुर्वेदस्य जटिलचिकित्सासिद्धान्तपर्यन्तं, मुख्यतया देववाण्यां संस्कृतभाषायामेव ग्रथितानि सुरक्षितानि च सन्ति। संस्कृतभाषा स्वस्याः अतीव वैज्ञानिकायाः, गणिताधारितायाः, दोषरहितायाश्च तार्किकसंरचनायाः कृते समग्रे विश्वे विख्याता वर्तते। यतोहि सर्वासु प्राकृतिकभाषासु मानवीये व्यवहारे च सहस्राब्दिषु कालक्रमेण अर्थपरिवर्तनं, शब्दस्वरूपविकृतिः, तथा च गम्भीरार्थानाम् अपकर्षः नित्यं सम्भाव्यते, अतः एतेषां प्राचीनानां ग्रन्थानां मूलस्वरूपाक्षुण्णतायै

© 2026 The Author(s). Published by IJCOPE Journal. Website: https://ijcope.org/

व्याकरणशास्त्रम् एकम् अभेद्यं प्राचीरमिव कार्यं करोति। ग्रन्थेषु निहितानां गहनतत्त्वानां यथार्थबोधाय, तेषां च कालप्रवाहे अविकृतरूपेण रक्षणाय व्याकरणशास्त्रस्य अतीव महती आवश्यकता वर्तते। सम्यक् व्याकरणज्ञानं विना मन्त्राणां श्लोकानाञ्च यथार्थः अर्थः प्राप्तुं न शक्यते, येन भारतीयज्ञानपरम्परायाः प्रामाणिकः सञ्चारः एव बाधितः भवेत्।

पाणिनीयतन्त्रे परिभाषाणां ज्ञानमीमांसात्मकी अपरिहार्यता

महर्षिणा पाणिनिना विरचिता 'अष्टाध्यायी' इति प्रायः त्रिसहस्राधिकनवशताधिकसप्तपञ्चाशत्-सूत्रात्मिका (३९५७) महती कृतिः भाषां नियन्त्रयितुं कामपि गणिताधारितां तार्किकीञ्च रूपरेखाम् उपस्थापयति। अयं ग्रन्थः न केवलं भाषायाः बाह्यस्वरूपं निर्धारयति, अपितु तस्याः आन्तरिकम् अर्थतत्त्वमपि सुरक्षति। अस्मिन् वैज्ञानिके तन्त्रे यद्यपि 'विधिसूत्राणि' साक्षात् लक्ष्यसंस्कारं (शब्दानां सिद्धिं) कुर्वन्ति, किन्तु तेषाम् एकाकी प्रयोगः प्रायेण भाषिकसंरचनायां महदनिर्णयं जनयति। साधारणीं भाषिकसंरचनां विधातुं प्रयुक्तानि विधिसूत्राणि एकाकिरूपेण सकललक्ष्यधर्मिकसाधुत्वप्रकारकबोधस्य जनने सर्वथा असमर्थानि भवन्ति। यदा अनेकविधिसूत्राणां प्रयोगः क्रियते, तदा क्वचित् एकाधिकनियमानां युगपत् प्राप्तिः भवति, क्वचित् च कस्यचित् नियमस्य प्रवृत्तौ अस्पष्टता समुदेति।
एतादृशः अकुशलः नियन्त्रणविहीनश्च प्रयोगः प्रायेण व्यवस्थागतम् अनिश्चयम्, अतिव्याप्तिदोषम्, पारस्पारिकं विरोधञ्च समुत्पादयति। एतादृशानां तन्त्रात्मकविरोधानां शमनाय वैयाकरणसम्प्रदाये 'परिभाषा' इति विशिष्टसूत्राणां विधानं कृतमस्ति। एतानि परिभाषाशास्त्राणि एकस्य उत्प्रेरकस्य रूपेण कार्यं कुर्वन्ति, येन लक्ष्यसंस्कारप्रक्रियायां समुत्पन्नानां सन्देहानां समूलमुन्मूलनम् भूत्वा, शब्दानां साधुत्वं पूर्णतया सुनिश्चितं भवति। विना परिभाषां शास्त्रस्य निर्दुष्टं सञ्चालनमेव असम्भवं मन्यते। परिभाषायाः मुख्यं कार्यम् अस्ति अनियमे सति नियमस्य स्थापनम्। यत्र कुत्रचिद् सूत्रेषु सन्देहः उत्पद्यते, तत्र परिभाषा स्वस्य तार्किकशक्त्या तं सन्देहं दूरीकरोति। एतदर्थमेव व्याकरणशास्त्रे परिभाषाणां स्थानम् अतीव महत्त्वपूर्णं विद्यते।

लक्ष्यसंस्कारप्रक्रियायां परिभाषाणां तार्किकं निदर्शनम्

व्याकरणशास्त्रे पदसिद्धिप्रक्रियायां परिभाषाणां प्रयोगः अतीव सूक्ष्मतया भवति। उदाहरणार्थम्, यदा कश्चित् नियमः कस्यचित् पदस्य स्थाने आदेशं विदधाति, तदा स आदेशः सम्पूर्णस्य पदस्य स्थाने भवेत् उत तस्य कस्यचित् एकस्य वर्णस्य स्थाने इति महान् सन्देहः उत्पद्यते। एतादृशे अनिश्चये सति परिभाषासूत्राणि तत्र उपस्थाय नियमयन्ति यत् कः आदेशः कुत्र कथं च भविष्यति। अनेन अनियमः दूरीभवति साधुशब्दस्य च सिद्धिः भवति। एवमेव यदा कस्यचित् सन्धिकार्यस्य प्रवृत्तौ अनेकवर्णानां सामीप्यं भवति, तदा अपि अनिश्चयः उत्पद्यते। तस्मिन् काले विशिष्टाः परिभाषाः विशिष्टलिङ्गं दृष्ट्वा **अव्यवहितपूर्वस्यैव अथवा परस्यैव स्थाने कार्यं नियमयन्ति।** अनेन नियमेन व्यवहितस्य परस्य च कार्यं न प्राप्नोति, अपितु सर्वथा **निर्दुष्टं रूपमेव सिद्ध्यति।** एतादृशी तार्किकी व्यवस्था प्राकृतिकभाषायां जायमानानां सर्वेषाम् अनियमानां निवारणं करोति।

दार्शनिकं सत्तामीमांसात्मकञ्च स्वरूपम्: पतञ्जलेः महाभाष्यस्य तत्त्वज्ञानम्

यद्यपि महर्षिणा पाणिनिना व्याकरणस्य अत्यन्तं गणितीया तार्किकी च संरचना निर्मिता, तथापि महाभाष्यकारेण भगवता पतञ्जलिना अस्य शास्त्रस्य दार्शनिकं सत्तामीमांसात्मकञ्च स्वरूपं सम्यक् प्रकाशितम्। पतञ्जलेः मतेन व्याकरणं केवलं मानवसंवादसाधनं नास्ति, अपितु इदमेकं तादृशं गूढं तन्त्रम् अस्ति यत्र वाक्यसंरचना साक्षात् ब्रह्माण्डस्य रचनायाः प्रतिबिम्बं भवति। पतञ्जलिः शब्दानामर्थैः सह यः नित्यः सम्बन्धः अस्ति, तस्य गम्भीरं विवेचनं करोति। महाभाष्ये भाषायाः स्वरूपं, तस्याः दर्शनं, तथा च तस्याः सत्तामीमांसा अतीव विस्तृततरूपेण वर्णिता अस्ति।
मैत्र्युपनिषदि अपि स्पष्टरूपेण प्रोक्तम् अस्ति यत् **"शब्दे सत्यं प्रतिष्ठितं ज्ञानं च तत्त्वविवेचनम्"**। भारतीय-भाषादर्शनस्य 'शब्दाद्वैतवाद' सिद्धान्तस्य सारांशः, *मैत्र्युपनिषद्* तथा *भर्तृहरि-वाक्यपदीयम्* इत्येतयोः दर्शनानुसारमस्य मन्त्रस्य आशयः अस्ति यत् भाषायाम् एव परमं सत्यं निहितम् अस्ति, तथा च तत्त्वानां विवेचनं भाषायाः माध्यमेनैव सम्भवति। इदं तत्त्वज्ञानं व्याकरणस्य पूर्णतया सञ्चालनेनैव यथार्थं भवति, यतोहि वाचिकपरम्परायाः प्रामाणिकसञ्चारः व्याकरणशास्त्रेणैव सुरक्षितः भवति। श्रीमद्भगवद्गीतायां 'इति श्रीमद्भगवद्गीतासुपनिषत्सु ब्रह्मविद्यायां योगशास्त्रे श्रीकृष्णार्जुनसंवादे' इत्यत्र या वाचिकी परम्परा अस्ति, तस्याः प्रामाणिकसञ्चारः व्याकरणशास्त्रेणैव सम्भवति। अतः **व्याकरणं न केवलं भाषाशास्त्रम्, अपितु मोक्षशास्त्रमपि** मन्यते भारतीयपरम्परायाम्।

आधुनिकविज्ञानसमन्वयः: सञ्ज्ञानविज्ञानं (Cognitive Science) तथा बौद्धिकविकासः

परिभाषाणां गहनम् अध्ययनं केवलम् ऐतिहासिकसंरक्षणाय एव सीमितं नास्ति, अपितु इदं साम्प्रतिकानां बौद्धिकवैज्ञानिकतन्त्राणाम् अपि साक्षात् प्रभावितं करोति। संस्कृतभाषायाः अत्यन्तं संरचिता व्यवस्था छात्राणां कृते जटिलव्याकरणनियमानाम् आत्मसात्करणं, स्मरणं, क्रमिकप्रयोगञ्च अनिवार्यं करोति। सञ्ज्ञानविज्ञाने कृतानि नूतनानि अनुसन्धानानि प्रमाणीकुर्वन्ति यत् एतादृश्या जटिलायाः रूपप्रक्रियायाः अभ्यासेन छात्राणां तार्किकचिन्तनम्, अमूर्ततर्कशक्तिः, तीक्ष्णा स्मरणशक्तिश्च अतीव वर्धते।

परस्परं विरुद्धानां नियमानां परीक्षणं कृत्वा परिभाषाणां साहाय्येन योग्यनिर्णयकरणं साक्षात् कस्याश्चित् जटिलायाः तार्किकप्रहेलिकायाः समाधानमिव भवति। यदा कश्चित् छात्रः एकस्य संस्कृतवाक्यस्य विश्लेषणं करोति, तदा सः प्रकृति-प्रत्यय-उपसर्ग-आदेश-आगमादीनां सर्वेषां नियमानां युगपत् चिन्तनं करोति। इयं मानसिकी प्रक्रिया मस्तिष्कस्य बौद्धिकक्षमतां विकासयति। एतानि उच्चस्तरीयानि बौद्धिककौशलानि सार्वभौमिकरूपेण उपयोगीनि सन्ति, यानि गणितशास्त्रे, सङ्गणकविज्ञाने, दर्शनशास्त्रे च साक्षात् साहाय्यं कुर्वन्ति। अतः संस्कृतव्याकरणस्य पठनं केवलं भाषायै न, अपितु सम्पूर्णबौद्धिकविकासाय आवश्यकम् अस्ति।

कृत्रिममेधा (AI) तथा च सङ्गणकभाषाशास्त्रम् (Computational Linguistics)

विशेषतः, पाणिनेः अष्टाध्यायी तदीया परिभाषाव्यवस्था च साक्षात् आधुनिकसङ्गणकस्य प्रोग्रामिङ्ग-अल्गोरिदम इव कार्यं कुरुतः। प्राचीनं शास्त्रमिदं कृत्रिममेधा तथा च सङ्गणकभाषाशास्त्रम् इत्येतयोः नूतनक्षेत्रयोः कृते अतीव प्रासङ्गिकं वर्तते। प्राकृतिकभाषां विना दोषं कथं संसाधयन्ति, तथा च सङ्घर्षं कुर्वतां नियमानां मध्ये कथं सामञ्जस्यं स्थापयन्ति इति दृष्ट्वा सङ्गणकवैज्ञानिकाः नूतनानां भाषिकतन्त्राणां विकासाय अद्भुतां प्रेरणां प्राप्नुवन्ति।

सङ्गणकविज्ञाने यदा कोऽपि प्रोग्राम् लिख्यते, तदा तत्र नियमानां क्रमिकव्यवस्था भवति। यदि द्वयोः नियमयोः मध्ये विरोधः भवति, तर्हि सङ्गणकं कार्यं कर्तुं न शक्नोति। एतादृशस्य विरोधस्य शमनाय पाणिनीयव्याकरणे या 'परिभाषा' अस्ति, सा साक्षात् सङ्गणकस्य 'एक्सेप्शन हैण्डलिङ्ग' (Exception Handling) इव कार्यं करोति। पाणिनीयं व्याकरणं प्राकृतिकभाषायाः दोषान् दूरीकर्तुं सर्वोत्कृष्टं साधनं मन्यते। अस्य शास्त्रस्य साहाय्येन आधुनिकसङ्गणकवैज्ञानिकाः नूतनानि अल्गोरिदम-तन्त्राणि विकसितुं शक्नुवन्ति, यानि प्राकृतिकभाषायाः यथार्थम् अर्थं ग्रहीतुं समर्थानि भवेयुः।

➢ शैक्षणिकपुनरुद्धारः तथा च राष्ट्रियशिक्षानीतिः (NEP 2020)

भारतेन नूतनया राष्ट्रियशिक्षानीत्या (NEP 2020) आधुनिकशिक्षाप्रणाल्यां पारम्परिकज्ञानस्य समावेशनाय यो हि सङ्कल्पः कृतः अस्ति, तस्मिन् व्याकरणशास्त्रस्य पुनरुद्धारः एका अतीव महती शैक्षणिकरणनीतिः वर्तते। अस्याः नीतेः मुख्यं लक्ष्यम् अस्ति यत् भारतीयाः छात्राः स्वस्याः प्राचीनपरम्परायाः वैज्ञानिकं स्वरूपं जानीयुः। विद्यालयीयपाठ्यक्रमेषु संस्कृतव्याकरणस्य समावेशाय शिक्षकाणां कृते व्यवस्थितं व्यावसायिकप्रशिक्षणं, तथा च सांस्कृतिककार्यक्रमाणां सञ्चालनम् अतीव आवश्यकम् अस्ति।

यद्यपि अद्यत्वे पाठ्यसामग्रीणाम् अभावः, योग्यशिक्षकाणाम् अनुपलब्धता च इत्यादयः काश्चन महत्यः बाधाः सन्ति, तथापि पारम्परिकविदुषां तथा आधुनिकवैज्ञानिकानां मध्ये अन्तःविषयकेन अनुसन्धानेन तासां बाधानामपि समूलं निराकरणं शक्यम्। विद्यालयस्तरात् एव संस्कृतव्याकरणस्य मूलतर्कसिद्धान्तानां पठनं पाठनञ्च भवेत्। उच्चशिक्षायां पाणिनेः अष्टाध्यायी पतञ्जलेः महाभाष्यं च पाठनीये। छात्रैः केवलं पुस्तकीयज्ञानं न प्राप्तव्यम्, अपितु मौखिकपरम्परायाः, श्लोकपाठस्य, तथा च शास्त्रार्थस्य माध्यमेन अपि अस्य शास्त्रस्य जीवन्तं स्वरूपम् अनुभूतव्यम्। अस्याः शैक्षणिकरणनीतेः साफल्येन एव भारतं पुनः विश्वगुरोः पदं प्राप्तुं शक्ष्यति।

➢ अन्तःविषयकानुसन्धानस्य (Interdisciplinary Research) आवश्यकता

आधुनिके युगे केवलम् एकस्मिन् विषये सीमितं ज्ञानं पर्याप्तं नास्ति। पाणिनीयव्याकरणस्य यथार्थं महत्त्वं ज्ञातुम् अन्तःविषयकानुसन्धानस्य महती आवश्यकता वर्तते। पारम्परिकवैयाकरणानां तथा च आधुनिकसङ्गणकवैज्ञानिकानां, भाषावैज्ञानिकानां, सञ्ज्ञानवैज्ञानिकानां च मध्ये निरन्तरं संवादः भवितव्यः। यदा एते सर्वे विद्वांसः मिलित्वा कार्यं करिष्यन्ति, तदा एव पाणिनीयव्याकरणस्य आधुनिकविज्ञाने उपयोगः सम्भवः भविष्यति। एतादृशेन अनुसन्धानेन न केवलं संस्कृतभाषायाः

© 2026 The Author(s). Published by IJCOPE Journal. Website: https://ijcope.org/

प्रचारः प्रसारश्च भविष्यति, अपितु आधुनिकविज्ञानमपि नूतनां दिशं प्राप्स्यति। अद्यत्वे पाश्चात्यदेशेषु अपि पाणिनीयव्याकरणस्य उपरि महत् अनुसन्धानं प्रचलति। भारतीयानां कृते इदम् अतीव आवश्यकम् अस्ति यत् ते स्वस्याः अस्याः महत्याः परम्परायाः रक्षणं कुर्युः, तस्याः च आधुनिकविज्ञानेन सह समन्वयम् अपि कुर्युः।

उपसंहारः

परिभाषाणां वैचारिकी संरचना मानवभाषाशास्त्रस्य इतिहासे अतीव प्रगल्भा एका विशिष्टा च बौद्धिकी उपलब्धिः अस्ति। एका निर्दुष्टा व्यवस्थापिका शक्तिरूपेण कार्यं कुर्वती इयं प्रणाली प्राकृतिकभाषायाः गणितीयं नियमनं कृत्वा तस्याः सर्वविधरूपप्रक्रियासु निर्दुष्टतां साधयति। व्याकरणशास्त्रस्य अयम् आधुनिकशिक्षया सह समन्वयः न केवलं भारतस्य विशालज्ञानपरम्परायाः, वेदोपनिषदां, दार्शनिकग्रन्थानां च शाश्वतं रक्षणं करिष्यति, अपितु आगामिनीं पीढीं तादृशेनाप्रतिम-तार्किकचिन्तनेन सङ्गणकीयप्रज्ञया च भूषयिष्यति येन सा दर्शनशास्त्रादारभ्य कृत्रिममेधापर्यन्तं समस्तेषु वैश्विकक्षेत्रेषु कुशलतापूर्वकं नेतृत्वं कर्तुं सर्वथा समर्था भविष्यति। भारतीयज्ञानपरम्परायाः विश्वस्तरे प्रकटनाय पाणिनीयव्याकरणस्य, तत्रस्थानां परिभाषाणां, तथा च पतञ्जलि-महाभाष्यस्य पठनं पाठनञ्च अनिवार्यमेव अस्ति। इदमेव अस्माकं परमं कर्तव्यम् अस्ति यत् वयं स्वस्याः अस्याः अमूल्यधरोहरस्य रक्षणं कुर्मः, आगामिपीढ्यै च तस्याः हस्तान्तरणं कुर्मः।

सन्दर्भाः (References)

1. कैयटः, श्री. (१९९५). *महाभाष्यप्रदीपः*. काशी.
2. गुप्तः, एम्. (२०२५). परिभाषालक्षणम्. *वेदांजलि* [*An International Peer Reviewed Refereed Research Journal*], १२(२३, भाग-५), १२१–१२५.
3. जगदीशः, आ. (२००२). *शब्दशक्तिप्रकाशिका* (ढुं. शास्त्री, संपा.). काशी संस्कृत सिरीज़ सं. १९९.
4. जयआदित्यौ-वामनौ. (१८९०). *काशिकावृत्तिः*. वनारस.
5. तात्याशास्त्री, म. म. कै. (२००१). *परिभाषेन्दुशेखरः* (भूतिः टीका). काशी.
6. तिवारी, श्री एच्. एन्. (संपा. एवं व्या.). (अ.व.). *व्याकरणमहाभाष्यम्*. चौखम्बासंस्कृतभवनम्.
7. नागेशभट्टः, श्री. (२००१). *परिभाषेन्दुशेखरः*. काशी.
8. नागेशभट्टः, श्री. (२०१०). *परिभाषेन्दुशेखरः (दुर्गाव्याख्यासहितः)* (ह. मिश्रः, संपा.). केन्द्रीयसंस्कृतविश्वविद्यालयः.
9. भट्टः, टी. (२०२०). द रोल ऑफ व्याकरण इन् कॉग्निटिव साइंस: ए मॉडर्न पर्सपेक्टिव [The role of Vyākaraṇa in cognitive science: A modern perspective]. *जर्नल ऑफ संस्कृत स्टडीज* [*Journal of Sanskrit Studies*], १५(२), ११२–१२७.
10. रावः, एस्. आर्. (२०२१). इन्टीग्रेटिंग संस्कृत ग्रामर इन् मॉडर्न एजुकेशन: ए पेडागॉजिकल एप्रोच [Integrating Sanskrit grammar in modern education: A pedagogical approach]. *इण्डियन जर्नल ऑफ एजुकेशनल रिसर्च* [*Indian Journal of Educational Research*], ६(२), ५६–७२.
11. शिक्षामन्त्रालयः, भारतसर्वकारः. (२०२०). *राष्ट्रिय-शिक्षा-नीतिः २०२०* [*National Education Policy 2020*]. भारतसर्वकारः