Shodhshauryam, International Scientific Refereed Research Journal
Available online at : **www.shisrrj.com**
OPEN ACCESS
© 2025 SHISRRJ | Volume 8 | Issue 1
ISSN : 2581-6306
doi : https://doi.org/10.32628/SHISRRJ

व्यावसायिकवास्तौ गणितानुप्रयोगविमर्शः

प्रो. अथोकथपलियालः
शोधनिर्देशकः , वास्तुशास्त्र-विभागः,
श्रीलालबहादुरशास्त्रीराष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः, नवदेहली

मुकुलः द्विवेदी
शोधच्छात्रः, वास्तुशास्त्र-विभागः,
श्रीलालबहादुरशास्त्रीराष्ट्रियसंस्कृतविश्वविद्यालयः, नवदेहली

Article Info

Accepted : 20 Jan 2025
Published : 10 Feb 2025

Publication Issue :
January-February-2025
Volume 8, Issue 1

Page Number : 144-152

शोधसारांशः - व्यावसायिक वास्तुशास्त्रे गणितस्य प्रयोगः अनिवार्यः अस्ति। उचितमापनं, स्थिरतायाः संरचना, तथा वास्तुशिल्पस्य सौंदर्यं च गणितं विना असंभवम्। प्राचीनभारतीयवास्तुशास्त्रे अपि गणितस्य महत्त्वं सर्वदा उपदिष्टं अस्ति। अतः आधुनिके व्यावसायिके वास्तौ गणितं न केवलं उपकरणम्, अपितु सफलतायाः आधारः भवति।

मुख्य शब्द- संरचना,वास्तुशिल्पः सौंदर्यः, गणितः व्यावसायिकः, गणितानुप्रयोगः, उपकरणम्।

वास्तुशब्दः संस्कृतस्य **'वस्'** क्रियातो निर्मितोऽस्ति, यस्यार्थोऽस्ति निवासः। देवानां, मनुष्याणां, पशुपक्षिणामुपयोगार्थं मृत्तिकायाः काष्ठेन पाषाणादिभिर्निर्मितं स्थानं वास्तुरस्ति। संस्कृतस्य **'वसति'** शब्दोऽपि वास्तोरर्थेऽस्ति। हिन्दीभाषाया **'बस्ती'** शब्दोऽपि वास्तुना सम्बद्धोऽस्ति। परन्तु स ग्रामस्यार्थे, नगरार्थे च प्रचलितोऽस्ति। वास्तुशब्दस्य तात्पर्यं निवासस्थानादस्ति। अस्य शब्दस्योत्पत्तिः वस् धातोः अस्ति, यत्तु निवासार्थे प्रयुक्तो भवति। अनेन प्रकारेण वास्तोः तात्पर्यं भवननिर्माणयोग्यभूखण्डेनास्ति। भूखण्डस्य शुभाशुभपरीक्षणं भवननिर्माणविधेश्च ज्ञानं येन शास्त्रेण भवति तदेव वास्तुशास्त्रम्। प्राकृतिकतत्त्वानां पञ्चमहाभूतानां च सामञ्जस्येन उत्तमभवनस्य निर्माणयोजनातिप्राचीनकालादेव वास्तुशास्त्रस्योद्देश्यमस्ति। वास्तुशास्त्रं पञ्चमहाभूतैः निर्मिते प्राणिजीवन एतेषां महाभूतैः निर्मितवादावरणेन साकं तस्य सामञ्जस्यं स्थापयति। एतेषां महाभूतानां सन्तुलनेनैव प्राणी क्रियाशीलः स्वस्थश्च भवति, परन्त्वेतेषामसन्तुलेनैव सः निष्क्रियः अस्वस्थश्च भवितुं शक्यते। अतः मनुष्यस्य शारीरिमानसिकक्षमतास्वभिवृद्धिं कृत्वा तं स्वस्थं गतिशीलं च कर्तुं वास्तुशास्त्रस्याचार्याः मानकनियमानां सिद्धान्तानां च प्रतिपादनं कृतवन्तः।

भारते पुराकालादेव वास्तुकलाया अद्भुतोदाहरणानि प्राप्यन्ते। भारतीयाः शास्त्रस्यास्य विकासं स्वजीवने एतेषामुपयोगितां समभिलक्ष्य कृतवन्तः। यस्य वर्णनं वेदेषु पुराणेषु प्राचीनसाहित्येषु वास्तुशास्त्रस्य मानकग्रन्थेषु च प्राप्यते। वैदिककालस्य यज्ञमण्डप-यज्ञशाला-पर्णकुटी-गोशाला-प्रासालप्रभृतिरचनाः रामायणकालस्य अयोध्यालङ्काप्रभृतिनगराणां

Copyright © 2025 The Author(s): This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution **4.0 International License (CC BY-NC 4.0)**

योजना, महाभारतकालस्य मायासुरनिर्मिताः इन्द्रप्रस्थनगर-सभाभवनादयः विश्वकर्मद्वारा द्वारकानगरस्य योजना, सिन्धुघाटीसभ्यतायाः नगरनिर्माणयोजना, मौर्यराजवंशकालिकभवनादयः सुदर्शनजलाशयश्च, प्राचीननहिन्दूशासकैः निर्मिताः राजप्रासाद-दुर्गादिसंरचनाः मध्यकालिकराजपूतशासकानां मुस्लिमशासकानां च दुर्गप्रासाद-चैत्यादिसंरचनाः वास्तुकलायां भारतीयां दक्षतां कलाप्रियतां च प्रदर्शयति।

व्यावसायिकवास्तोः स्वरूपम्- आदिकालात् सनातनधर्मग्रन्थेषु पञ्चमहाभूतानाम्, चुम्बकीयप्रवाहानाम्, दिशानाम्, वायुप्रभावाणाम्, गुरुत्वाकर्षणस्य च नियमानां पालनेन मनुष्यस्य जीवने सुखं शान्तिश्च आगच्छति, उत्तरोत्तरं धन-धान्यस्य वृद्धिश्च भवति। वास्तुः वस्तुतः पृथिवि-जल-अग्नि-वायु-आकाशानां पञ्चतत्त्वानां समानुपातिकसम्मिश्रणस्य नाम अस्ति। एतेषां सम्यक् प्रबन्धनेन "बायो इलैक्ट्रिक मैग्नेटिक एनर्जी" इत्याख्यायाः ऊर्जायाः उत्पत्तिर्भवति। यया आवासीय-व्यवसायिक-औद्योगिक-वास्तुभवनेषु निवसन्तः, कार्यं कुर्वन्तो वा जनाः उत्तमस्वास्थ्यम्, धनम् ऐश्वर्यञ्च प्राप्नुवन्ति। मानवशरीरं पञ्चतत्त्वैः निर्मितं भवति। अन्ते एषु एव पञ्चतत्त्वेषु विलीनमपि भवति। मानवशरीरे एतेषां पञ्चतत्त्वानां स्थितिः एवं भवति - मानवमस्तिष्के आकाशस्य, स्कन्धयोः अग्नेः, नाभौ वायोः, जानुनोः पृथिव्याः, पादान्ते च जलादिकानां निवासो भवति। एवमेव वास्तुभवनेऽपि एतेषां पञ्चमहाभूतानां समुचितां व्यवस्थां कर्तुम् आवश्यकं भवति। औद्योगिकवास्तुभवने यन्त्राणां मनुष्याणां च सहयोगेन अपक्वपदार्थान् निर्माय उत्पादसम्बन्धिसमाजस्य आवश्यकता विपणनकेन्द्रस्य माध्यमेन पूर्यते। भवनेऽस्मिन् निर्मितपदार्थानां भण्डारेण सह अग्नेः विद्युतो वा प्रयोगोऽपि अधिकमात्रायां क्रियते। उद्योगेषु अग्नितत्त्वस्य प्रयोगः अधिकमात्रायां सत्त्वेन औद्योगिकभवनवास्तौ पञ्चमहाभूतानां समन्वयनं सन्तुलनञ्च सर्वाधिकं महत्त्वपूर्णं भवति। एषां पञ्चमहाभूतानां सन्तुलनस्य विकारेण रोगः, शोकः पीडा च जायते। अतः एषां तत्त्वानाम् औद्योगिकवास्तौ विचरणम् आवश्यकं भवति। भूखण्डस्य आकारस्य मापनस्य च प्रभावः औद्योगिकप्रगतौ समृद्धौ च सम्पतति। धनलाभगणनायाम् आयादिचक्रस्य उपयोगोऽपि लाभप्रदोऽस्ति। आयादिगणना भूखण्डस्य भवनस्य च द्वयोः कृते कुर्यात्।

आयादिगणनायाम् उद्योगः कीदृशस्य प्रकारस्य अथवा कस्य वर्गस्य अस्ति इत्येतसय् विशेषं महत्त्वं भवति। यथा - खानेः उत्खननरूपोद्यागः, यत्र धातोः भूमितत्त्वानां वा प्रधानता भवेत् तत्र सिंहायस्य चयनं कुर्यात्, उद्योगस्य द्वारं च पश्चिमदिशायां न निर्मायात्। प्रवेशद्वारं पश्चिमदिशां विहाय अन्यस्यां कस्यामपि दिशायां निर्मातुं शक्यते। भोजनालय-रसायनोद्योगाः, तैलस्य द्रवस्य जलतत्त्वस्य प्रधानता स्यात्, तत्र गजायस्य चयनं कुर्यात्। उद्योगस्य प्रवेशद्वारं पश्चिमदिशायां निर्मायात्। उतानां वस्त्राणां (गारमेन्ट्स) वस्त्रोद्योगस्य वा कृते वृषभायस्य चयनं कुर्यात्, प्रवेशद्वारस्य कृते पूर्वदिशायाः निर्धारणं शुभफलदायकं भवति। एतादृशा उद्योगाः यत्र आपणात् निर्मितवस्तूनि विक्रीय उत्पादनं भवति, यथा व्यजनम्, विद्युदुपकरणम्, वाहनम्, दूरदर्शनम्, सङ्गणकम् इत्यादीनां कृते ध्वजायस्य चयनं सर्वोत्तमं भवति। मधुर-तण्डुल-धान्यपेषणयन्त्राणां कृते वृषभायस्य चयनं कुर्यात्।

उद्योगानां वास्तुः - उद्योगे यत् संसाधनं सर्वाधिकं महत्त्वं भवेत्, तस्योपलब्धे निर्बाधापूर्तेश्च ध्यानमादाय एव भूखण्डस्य चयनं कुर्यात्। भवनेऽपि यन्त्राणि अपक्ववस्तूनि एवम्प्रकारेण स्थापयेत् येन उत्पादनं निर्बाधगत्या न्यूनतमव्ययेन आधृतं

भवेत्। जलतत्त्वाधारित-मद्यपानादि-उद्योगेषु जलस्रोतः उत्तर-पूर्वदिशायां स्थापयेत्। भूमिगतजलाशयोऽपि उत्तर-पूर्वदिशायाः धनात्मकोर्जाक्षेत्रे ईशानकोणतः किञ्चित् अग्रे पृष्ठे वा निर्मायात्। अग्निसम्बद्धलौहोत्पादने अल्यूमीनियम-सीमेण्ट-काचोद्योगेषु अग्नियन्त्राणि दक्षिण-पूर्वदिशायां (आग्नेयकोणे) निर्मायात्, दक्षिण-पश्चिमदिशायां (नैर्ऋत्यकोणे) उपभोग्यवस्तूनि स्थापयेत्। द्रव्यसम्बद्धोद्योगे खाद्यतैलादिशोधनालये द्रव्यस्य प्रवाहः दक्षिणतः उत्तरं प्रति भवेत्। यत्र द्रव्यतः अन्ननिर्माणस्य सम्बन्धो भवेत्, यथा शर्करोद्योगः, अशोधितशर्करोद्योगः वा भवेत्, क्रियैषा दक्षिण-पूर्वदिशायां (आग्नेयकोणे) सम्पन्नं कुर्यात्। निर्मितवस्तूनां बहिःप्रेषणसज्जता विक्रयणं च पश्चिमोत्तरस्यां (वायव्यकोणे) दिशायां कुर्यात्। पैट्रोलादि-अग्नीन्धनोत्पादनस्य अङ्गारोत्पादनस्य वा प्रयोगः यदि उत्पादननिर्माणे कर्तव्यं चेत् एतेषां संग्रहणं दक्षिण-पूर्वदिशायां कुर्यात्। तैलप्रवाहः सदा दक्षिणतः उत्तरं प्रति अथवा पश्चिमतः पूर्वदिशां प्रति भवेत्। उत्पादनकार्ये यदि औद्योगिकवायो प्रयोगो भवति, तर्हि तस्य संग्रहणं दक्षिणदिशायाम्, दक्षिणपश्चिमदिशायां वा कुर्यात्। निर्मातपदार्थाः सदैव पश्चिमोत्तरदिशायां स्थापयेत्। ततः एव विक्रयणार्थं पदार्थान् बहिः प्रेषयेत्। औद्योगिकभवनस्य सफलतायां समृद्धौ च वातावरणस्य समीपस्थनिवासस्थानस्य च विशेषा भूमिका भवति।

औद्योगिकवास्तुं प्रभावं कुर्वन्ति तत्त्वानि –

1. **समीपवर्तिस्थानम् –** समीपवर्तिस्थानेषु पर्वत-नदी-जल-तडाप-जलप्रपात-समुद्रादिप्रकृतिकवस्तूनि प्रभावयन्ति। तलस्य प्रवणम्, जलनिष्कासनमार्गः, जलप्रवाहो वा, औद्योगिकवास्तोः शुभतायां महत्त्वपूर्णाः भवन्ति। औद्योगिकभूखण्डस्य समीपे पूजास्थलम्, आकाशवाहनमार्गः, विद्युत्केन्द्रम् इत्यादिस्थानानि प्राकृतिकानि न भूत्वा मानवनिर्मितानि सन्त्यपि औद्योगिकभवनस्य वास्तुं निश्चयेन प्रभावयन्ति।

2. **उद्योगभवनस्य स्थितिः आकारश्च –** उद्योगस्य प्रगतौ समृद्धौ च भवनस्य आकारस्य मापनस्य वा प्रभावस्य, स्थितेश्च विशेषं योगदानं भवति। भूखण्डस्य नियमिताकारं शुभम्, अनियमिताकारञ्च अशुभं मन्यते। यदि भूखण्डः अनियमिताकारयुक्तो भवेत् तदा तस्य शोधनम् अवश्यमेव कर्त्तव्यम्। औद्योगिकवास्तौ भूखण्डस्य आयताकार-वर्गाकार-षट्कोणाकार-अष्टकोणाकाराः शुभाः भवन्ति। भूखण्डस्य तटान् समसंख्यायां स्थापयेत्। भूखण्डे भवनस्य स्थितिम् एवम्प्रकारेण स्थापयेत् यत् दक्षिण-पश्चिमभूभागः उच्छ्रितः भारयुक्तःश्च, उत्तरपूर्वभागः लघुः अवनतश्च भवेत्।

3. **प्रवेशद्वारस्य पुरतः मत्समूहस्य, पर्वतस्य च भवनम् –** अयं महान् वास्तुदोषो भवति। प्रवेशद्वारस्य बाधा उद्योगस्वामि-श्रमिकयोर्मध्ये विवादं मतभेदं वा उत्पाद्य उत्पादनपदार्थेषु न्यनतां करोति। कदाचित् श्रमिकाः आन्दोलनं कुर्वन्ति, कदाचित् कार्यं मन्दगत्या कुर्वन्ति। कदाचित् प्रबन्धकाः सम्यग्-राशेरुत्पादनमपि न्यूनमिव अनुभूयन्ते, येन मनसि असन्तोषः व्यर्थतनावश्च वर्धते। यदि मृत्समूहः, पर्वतः, उच्चभवनं वा दूरमस्ति, दिवसे च तस्य छाया कस्मिन् अपि समये उद्योगपरिसरे भवने वा न पतति चेत् निश्चयेन एव वास्तुदोषः अत्यल्पः निष्प्रभावयुक्तश्च भवति। अतः औद्योगिकवास्तुभवने समीपवर्तिभवनस्य छाया न पतेत्।

4. **प्रवेशद्वारस्य समीपे विशालवृक्षस्य भवनम् –** मुख्यद्वारस्य समक्षं विशालवृक्षः आर्थिकलाभे प्रगतौ च बाधको भवति। एतादृश्यां परिस्थितौ द्वारम् अपसारयेत्, येन वृक्षः द्वारस्य समीपं न भवेत्। एकपार्श्वे स्यात्। प्रवेशद्वारे परिसरे वा

वृक्षस्य छाया न पतेत् चेत् वास्तुदोष: निष्प्रभावी भविष्यति। वृक्षस्य छायया बाधितं प्रवेशद्वारं स्वामिनं सम्भ्रमे स्थापयति। तस्य समस्या: बाधाश्च समाप्तं न भवति। श्रमिकवर्गोऽपि कार्यम् अकरणाय नूतनान् मिथ्याविचारान् गेषते। परिणामत: उत्पादने आर्थिकस्थितौ च न्यूनता आगच्छति।

5. **पशुपक्षिणाम् अन्यजीवानाञ्च प्रभाव:** -विशालोद्योगस्य क्षेत्रमपि बहुविशालं भवति। अनेके पशुपक्षिण: जीवजन्तवश्च अस्मिन् स्थाने निवसनम् आरभन्ते। एते स्थानेऽस्मिन् आवाससुविधां न प्राप्नुयुश्चेत् निश्चयेन उत्तमो भविष्यति। काक-श्येन-चर्मचटकादिपक्षिणो यदि भूखण्डे निवसेयुश्चेत् प्रबन्धमण्डलस्य श्रमिकवर्गस्य च मध्ये मतभेदो वैरो वा भविष्यति। सर्प-वृश्चिक-वल्मीकानां सत्त्वे समाजविरोधिक्रिया: देशविरुद्धगतिविधयश्च तस्मात् भूखण्डात् प्रवर्तन्ते। अपराधी प्राय: तस्मिन् उद्योगपरिसरे निष्पतति।

औद्योगिकभूखण्डे मुख्यद्वारस्य स्थिति: –

ईशाने द्वारं स्याच्चेत् धनवैभवेन, सुखेन, समृद्ध्या, यशोमानप्रतिष्ठाभि:, श्रमिकवर्गपूर्णसहयोगेन, प्रबन्धकवर्गा: वैभवेन च परिपूर्णा: भवन्ति।

पूर्वस्यां द्वारसत्त्वे मानप्रतिष्ठायशांसि वर्धन्ते। अग्निकोणे स्याच्चेत् अग्निकाण्ड-दुर्घटना-स्तेय-राजदण्ड-आतङ्कवादि-आक्रमण-श्रमिकान्दोलनप्रभृतय: समस्या: भवन्ति।

दक्षिणे द्वारे स्यात् तदा स्त्रीसम्बद्धोत्पादनेषु अधिकलाभो भवति।

नैर्ऋत्यकोणे द्वारं स्यात् चेद् न्यायालये वाद:, अस्वाभाविकी दुर्घटना, मानप्रतिष्टायां न्यूनता, धनहानिश्च भवति। उत्पादनेऽपि न्यूनता आगच्छति।

पश्चिमे द्वारं स्याच्चेत् श्रमिका: निष्ठापूर्वकं कार्यं कृत्वा धनं मानं यशश्च वर्धयन्ति।

वायव्ये मुख्यद्वारं स्यात् तदा मानसिकी उद्विग्नता, अशान्ति:, धनहानिश्च भवति।

उत्तरस्यां द्वारं स्यात् तदा वैभव-सुख-समृद्ध्यादय: प्राप्यते।

उद्योगस्थलव्यवस्था – कार्यकर्तु: मुखं पूर्वस्याम् उत्तरस्यां वा दिशि स्थापनं शुभं भवति। यन्त्रेषु प्रकाशस्य समुचितव्यवस्थां कुर्यात्।

औद्योगिकभवनं सुरक्षा च – आवासीयभवनव्यवस्थायाम् उद्योगव्यवस्तायाञ्च अन्तरं भवति। अन्तरञ्चैतत् उद्योगे उत्पादितवस्तुभि: यन्त्रादिभिश्च आगच्छति। अत: औद्योगिकक्षेत्रे यन्त्रादीनां व्यवस्थाम् एवं प्रकारेण कुर्यात् - सुरक्षासैनिकस्य कक्ष: दक्षिणपूर्वदिशायां भवितुं शक्नोति, यदि द्वारं पूर्वस्यां भवेत् चेत्। उत्तरस्यां द्वारस्य सत्त्वे उत्तर-पश्चिमदिशां प्रति स्थापयितुं शक्यते। द्वारं पश्चिमायां स्याच्चेत् एतत् दक्षिणपश्चिमदिशायां निर्मातुं शक्यते। दक्षिणस्यां द्वारस्य सत्त्वे दक्षिणपश्चिमदिशायां स्थितं भवितुं शक्नोति। परमेतत् परिसरक्षेत्रीयभित्तित: दूरं भवेत्। उत्तरस्यां पूर्वस्यां च दक्षिण-पश्चितमदिशयो: तुलनायाम् अधिकं रिक्तस्थानं भवेत्। वाहनविश्रामस्थलस्य अवकाशस्थानम् उत्तरस्याम् उत्तरपूर्वदिशयो: पूर्वस्यां वा भवितुं शक्नोति।

भवनस्य उच्छ्रता दक्षिणपश्चिमदिशायाम् अधिका स्यात्। तलस्य स्तरमपि दक्षिणपश्चिमदिशायाम् उच्छ्रितं स्यात्। केन्द्रीयप्रशासकीयकार्यालयखण्डः उत्तरस्यां पूर्वस्यां वा भवितुं शक्नोति, परं तस्योच्छ्रता मुख्यभनात् न्यूना भवेत्। कर्मचारिणाम् आवासीयकक्षः, सेवकानां कक्षः, शौचालयखण्डादयश्च दक्षिणपूर्वदिशायाम् उत्तरपश्चिमदिशायां वा भवितुं शक्नोति, परमेतेषु भवनानाम् औन्नत्यं मुख्यभवनस्य उच्छ्रितात् न्यूनं भवेत्। कक्षाणां कृते बहुतलीयभवनं स्याच्चेत् दक्षिण-पश्चिमदिशायाः चयनं कुर्यात्। अस्य कृते दक्षणपूर्वकोणतः संरक्षणमेवोचितमस्ति। प्रत्येकस्थितौ एतत् मुख्यभवनादिभ्यः दूरं स्थापयेत्।

यदा औद्योगिकक्षेत्रं विशालं स्यात् तथा पूजाकक्षस्य लघुमन्दिरस्य वा निर्माणस्य विचारः स्यात् तदा तत् पश्चिमदिशां प्रति मुखं कृत्वा पूर्वस्यां निर्मायात्। धूम्रगमनस्थानं निश्चयाय विशेषं ध्यानं दातव्यम्, यतोहि तत् अग्निस्थापसमीपे निर्मायात्। स्थानमेतत् दक्षिणपूर्वदिशायां भविष्यति। अतः भवनस्य एकमन्यत् क्षेत्रम् अधिकोच्छ्रितं दक्षिणपश्चिमकोणे निर्मायात्। वायव्ये यन्त्रं न स्थापयेत्। यदि तत्र स्थाप्यते चेत् तस्य समस्तोत्पादनं कुत्र गमिष्यति ? एतस्य ज्ञानं न भविष्यति। व्यवसाये च निरन्तरं व्ययो भवति। ईशाने यन्त्रं स्थापयेत् चेत् यन्त्रं प्रायः असमीचीनं भविष्यति। व्यवसायिकसन्तुलनञ्च अव्यवस्थितं भविष्यति। नैर्ऋत्ये कार्यशालां निर्मीयते चेत् अत्र उत्पादनक्रिया न्यूना भविष्यति।

यन्त्राणां स्थापनसमये पृथिव्याः चुम्बकीयशक्तौ ध्यानं दद्यात्। पृथिव्याः चुम्बकीयशक्तिः उत्तरतः दक्षिणं प्रति प्रवहति। अतः यन्त्रस्य मुखं (यतः अपक्वपदार्थान् स्थाप्यते) दक्षिणदिशां पर्ति तथा निर्गमः (यतः उत्पादनं निष्काशितं भवति) उत्तरं प्रति स्थापयेत्। एतत् न कृते सति यन्त्रं पौनःपुन्येन विकारं प्राप्यस्यति। अपेक्षितोत्पादनं न भविष्यति। एककस्य मध्ये यन्त्रस्य स्थापनेन उत्पादनं रुग्णं भविष्यति। एककं कदा चलिष्यति कदा च न निरुद्धं भविष्यति। समस्या सदैव भविष्यति, येन शान्तिः न भविष्यति। कस्यापि स्तम्भस्य लौहस्य वा लम्बाकाराकृतेः शृङ्खलायाः अधः उत्पादनं न कुर्यात्। तत्र पुनःपुनः यन्त्रं निरुद्धं भविष्यति। वायवीयोत्पादेषु यन्त्रस्य मुखं वायव्यं उत्तरं वा प्रति स्थापयेत्। आग्नेयं प्रति न स्थापयेत्। औद्योगिकवास्तुभवनस्य दक्षिण-पश्चिमकोणस्य उपयोगः उद्योगपतेः व्यवस्थापकस्य कार्यालयस्य च कृते कर्तुं शक्यते। एतेन विशेषस्थानस्थित्या सः अधिकशक्तिशाली भविष्यति। भवनस्य परितः मुक्तं स्थानं स्थापयेत्। उत्तरस्यां पूर्वस्यां च अधिकं मुक्तं स्थानं भवेत्। निर्माणस्थलस्य प्रवणम् उत्तरपूर्वकोणं प्रति भवेत्। मलविगलनस्थानं (सेप्टिकटैंक) पूर्वस्याम् उत्तरस्यां वा स्थापयेत्। परम् उत्तरपूर्वदिशायाम् दक्षिणपश्चिमदिशायां वा न भवेत्। एवमेव जलस्य शुद्धीकरणं निरासनं(एफलुयेंट) च संयन्त्रम् उत्तरस्यां पूर्वस्यां वा स्थापयुतिं शक्यते। अग्निसम्बन्धीनि ट्रांसफार्मर-जनरेटर-ब्वायलर-अन्ययन्त्रेत्यादीनि केवलं दक्षिणपूर्वदिशायामेव भवेत्। तैलसंग्रहणपात्राणां भूमेरन्तः स्थितौ तानि उत्तरपूर्वदिशायां स्थापयेत्। यदि एतानि भूमेरुपरि स्थापयेयुश्चेत् उत्तरपूर्वक्षेत्रे न स्थापयित्वा कस्मिन् अपि अन्यक्षेत्रे स्थापनीयानि।

उत्पादितवस्तूनि प्रवेशद्वारस्य निकटं स्थापयेत् येन तानि शीघ्रं बहिः प्रेषयितुं शक्नुयुः। परमेतेन भवनस्य पूर्वोत्तरस्य उत्तरपूर्वस्य तले अधिकं भारं न पतेत्।

व्यावसायिकवास्तोः आवश्यकता- वास्तुशास्त्रं भारतीयसंस्कृतौ एकः महत्वपूर्णः विज्ञानः अस्ति, यः भवननिर्माणे प्रकृतिसम्मतं सन्तुलनं, सुखं च प्रददाति। प्राचीनकालतः वास्तुशास्त्रं केवलं आवासीयं वास्तूनां विषयं न, अपितु व्यावसायिक

क्षेत्रेषु अपि तस्य महत्वं विशिष्टं अस्ति। व्यावसायिक वास्तुशास्त्रे भवनं केवलं स्थिरं तथा सुंदरं भवेत्, अपि तु व्यापारस्य वृद्धि, लाभस्य अभिवृद्धिः, तथा सकारात्मकं पर्यावरणं दातुं सक्षमं भवति।

व्यावसायिकवास्तुशास्त्रस्य तात्त्विकाधारः- वास्तुशास्त्रे पंचमहाभूतानां – पृथ्वी, जलं, अग्निः, वायु, आकाशः – संतुलनं अनिवार्यं। व्यावसायिक वास्तुशास्त्रे एषां तत्वानां प्रयोगेन व्यापाराय अनुकूलं वातावरणं निर्मीयते। उदाहरणतः, वायुसंचारं, प्रकाशं च सुनिश्चितं कृत्वा कार्यक्षेत्रस्य उत्पादकता वर्धयति।

व्यावसायिकवास्तुशास्त्रस्य प्रमुखाणि तत्त्वानि

स्थानचयनम् (Location Selection): व्यावसायिकभवननिर्माणावरे सर्वप्रथमं स्थानस्य चयनं क्रियते। स्थानं मुख्यमार्गे, ग्राहकाणां सुगमं भवेत्।

आयोजनम् (Planning): भवनस्य आयोजनं ग्राहकानां संख्या, व्यापारस्य प्रकारः, सामग्रीसंचालनं च ध्यानं कृत्वा क्रियते।

ऊर्जासंतुलनम् (Energy Balance): वास्तुशास्त्रे सकारात्मकं ऊर्जा प्रवाहं सुनिश्चितं करणीयम्। यथा, भवनस्य मुख्यद्वारं उत्तरे वा पूर्वदिशायां स्थाप्य सकारात्मकं ऊर्जा प्रवाहं वर्धयति।

प्रकाशः तथा वायुसंचारः (Light and Ventilation): कार्यक्षेत्रे पर्याप्तं प्राकृतिकं प्रकाशं वायुसंचारं च अनिवार्यं। एषः न केवलं पर्यावरणाय अनुकूलः, अपितु स्वास्थ्याय श्रमिकानां मनोबलाय च लाभदायकः।

स्थिरता (Structural Stability): व्यावसायिकभवननिर्माणे तस्य स्थिरता, भारवितरणं च सुनिश्चितं क्रियते।

व्यावसायिके वास्तुशास्त्रस्य आवश्यकताः

वित्तीयलाभाय (Economic Benefits): वास्तुनुसारं भवनं निर्माणं व्यापाराय लाभदायकं भवति। उचितं वास्तु ग्राहकेषु विश्वासं वर्धयति तथा व्यापारं प्रोत्साहितं करोति।

कर्मचारिणाम् उत्पादकतायै (Employee Productivity): वास्तुशास्त्रानुसारं निर्मितं कार्यालयं श्रमिकानां मानसिकं शारीरिकं च स्वास्थ्यं वर्धयति।

ग्राहकाकर्षणाय (Customer Attraction): वास्तुनुसारं व्यवस्थितं व्यापरिकं स्थानं ग्राहकेषु आकर्षणं जनयति।

सामाजिकप्रतिष्ठायै (Social Prestige): वास्तुशास्त्रानुसारं निर्मितं भवनं व्यवसायस्य सामाजिकं प्रतिष्ठां वर्धयति।

उदाहरणानि

वाणिज्यकेन्द्रस्य निर्माणं (Construction of Commercial Center):

महानगर्यां व्यापारकेन्द्रनिर्माणाय, वास्तुशास्त्रं प्रमुखां भुमिकां वहति। उदाहरणतः, वास्तुशास्त्रानुसारं मुख्यद्वारम् उत्तरदिशायां स्थापयन्ति, यत् ग्राहकेषु सकारात्मकं प्रभावं जनयति।

औद्योगिकभवनस्य योजना (Planning of Industrial Buildings):

उद्योगाय वास्तुशास्त्रानुसारं भवनं निर्माणं कुर्वन्तः, यंत्राणां स्थापना, भारवितरणं, तथा वायुसंचारं च सुनिश्चितं क्रियते।

निष्कर्षः- व्यावसायिकवास्तुशास्त्रे व्यवसायस्य सफलतायै वास्तुशास्त्रस्य योगदानं अनिवार्यं भवति। वास्तुशास्त्रे प्रकृतिः, विज्ञानं, तथा व्यापारः समुचितरूपेण सन्तुलितः भवति। अतः, आधुनिके युगे व्यावसायिके क्षेत्रे वास्तुशास्त्रस्य अनुसरणं केवलं विकल्पः न, अपि तु अनिवार्यता अस्ति।

व्यावसायिकवास्तौ गणितस्य भूमिका

औद्योगिकभवनस्य रचनायां गणितस्य महत्त्वपूर्णं योगदानं अस्ति।

कोणनिर्धारणम् (Angle Calculation): औद्योगिकभवनस्य दिशासम्बन्धी-उचितं निर्धारणं गणितीय सूत्रैः भवति। वास्तुशास्त्रे दिशायाः प्रभावस्य गणितीयसमीकरणैः विश्लेषणं क्रियते।

आयामः (Dimensions): भवनस्य क्षेत्रफलं, ऊर्ध्वता, इत्यादीनां मापनं गणितीय साधनैः सम्पन्नं भवति

ऊर्जाप्रवाहस्य गणना (Energy Flow Calculation): औद्योगिक भवनेषु ऊर्जा-संचारः सन्तुलितः भवेत्, तत्सिद्ध्यर्थं गणितीय समीकरणानां उपयोगः क्रियते।

प्राकृतिकसाधनानामुपयोगः (Utilization of Natural Resources): सूर्यकिरणस्य उचितं प्रवेशं, वायुसंचारं च गणितीय रेखागणितेन योजनायां सुनिश्चितं क्रियते।

लाभविश्लेषणम् (Cost-Benefit Analysis): उद्योगस्य व्ययस्य गणना तथा लाभस्य भविष्यवाणी गणितीय सांख्यिकीद्वारा क्रियते।

वित्तीययोजना (Financial Planning): औद्योगिकपरियोजनायाः वित्तीय योजनायां गणितीय गणनाः प्रमुखं स्थानं वहन्ति।

सामग्री-उपयोगस्य गणना (Material Utilization): यथासम्भव न्यूनसाधनैः अधिकं उत्पादनं कर्तुं गणितस्य उपयोगः क्रियते।

यन्त्राणां गति नियमनम् (Optimization of Machine Operations): औद्योगिकयन्त्राणां गतिक्रमः तथा समयसङ्गतिः गणितीय समीकरणैः सुनिश्चितं भवति।

प्रदूषणनियन्त्रणम् (Pollution Control): औद्योगिक क्षेत्रे प्रदूषणस्य परिमाणं तथा तस्य नियन्त्रणं गणितीय गणनाद्वारा क्रियते।

ऊर्जाक्षयः (Energy Efficiency): पर्यावरणं संरक्षितुं गणितीय सूत्रैः ऊर्जा क्षयस्य न्यूनतमा गणना क्रियते।

उपभोक्तृव्यवहारस्य विश्लेषणम् (Consumer Behavior Analysis): औद्योगिकवास्तुक्षेत्रे गणितीयसांख्यिकीद्वारा ग्राहकाणाम् आवश्यकताः एवं क्रियाकलापाः विश्लिष्यन्ते।

गुणवत्तायाः निरीक्षणम् (Quality Control): उत्पादने गुणवत्तायाः सुनिश्चित्यर्थं सांख्यिकी गणना उपयोगी भवति।

सहायकशैली(CAD): औद्योगिक संरचनायाः रचनायां गणितीय रेखागणितस्य उपयोगः भवति।

सङ्ख्यात्मकविश्लेषणम् (Numerical Analysis): औद्योगिकयन्त्राणां कार्यक्षमताया: मूल्याङ्कनाय गणितस्य महत्त्वं अस्ति।

योजनाया: गणना (Logistics Optimization): वस्तूनां परिवहनं, समयं, तथा मार्गं नियन्त्रयितुं गणितीय सूत्राणि प्रयोग्यन्ते।

भण्डारणव्यवस्थापनम् (Inventory Management): यथार्थं भण्डारणं सुनिश्चितुम् आर्थिक गणितस्य प्रयोग: क्रियते।

अन्त:क्रिया (Human-Machine Interaction): यन्त्राणां शैली तथा कार्यक्षेत्रे श्रमिकानां स्वास्थ्यम् सुनिश्चितुं गणितीय समीकरणानि उपयुज्यन्ते।

स्थानीयस्थानस्य गणना (Optimal Space Utilization): कार्यक्षेत्रे उचितं स्थानं सुनिश्चितं गणितीय रेखागणितेन भवति।

औद्योगिकविकासस्य भविष्यवाणी (Industrial Growth Forecast): आगामीदशाब्दिषु औद्योगिकविकासस्य पूर्वानुमानं गणितीयसांख्यिकीद्वारा क्रियते।

दुर्घटनाविश्लेषणम् (Risk Analysis): औद्योगिकनिवेशेषु सम्भाव्यदुरिघटनाया विश्लेषणाय गणितीयवस्तूनां प्रयोग: क्रियते।

औद्योगिकवास्तुक्षेत्रे गणितस्य बहु-मुखी उपयोग: दृश्यते। निर्माणादारभ्य आर्थिकव्यवस्थापर्यन्तं, प्रत्येकं क्षेत्रे गणितीय साधनानि औद्योगिक प्रगतिं समर्थयन्ति। गणितस्य सम्यक् प्रयोग: केवलं उद्योगस्य सम्पदां न वर्धयति, अपि तु पर्यावरणं तथा सामाजिक क्षेत्रं च सन्तुलितं करोति। अत: औद्योगिक वास्तु क्षेत्रे गणितस्य अनिवार्यता निर्विवादं सिद्धं भवति।

व्यावसायिकवास्तौ गणितानुप्रयोग:- प्राचीनस्य भारतीयविज्ञानस्य एक: प्रमुख: अंग: गणितमस्ति। गणितं वास्तुशास्त्रे न केवलं मापनाय आवश्यकं, अपितु समुचितं संतुलनं, सौंदर्यं च स्थापयितुं अत्यन्तं महत्वपूर्णं भवति। विशेषत: व्यावसायिक वास्तुशास्त्रे, यत्र व्यापारस्य वर्धनं तथा लाभस्य अभिवृद्धि: लक्ष्यं भवति, गणितस्य उचित: प्रयोग: अत्यावश्यक:।

गणितस्य प्रयोग: वास्तुशास्त्रे

मापनम् (Measurement): प्रत्येकं स्थापनं मापनं गणितस्य आधारं विना असंभवम्। उदाहरणत:, भूमे: क्षेत्रफलस्य परिगणनं, कोणानां मापनं, दीर्घतानां निर्धारणम् इत्यादि।

आकृतिनिर्माणम् (Design Formation): भवनस्य स्थिरतायै तथा सौंदर्याय, समुचितं आनुपातिकं (proportion) आवश्यकं। इदं गणितीय सूत्रेणैव सुनिश्चितं भवति।

स्थिरता तथा संरचना (Stability and Structure): गणितं युक्तं प्रयोगं कृत्वा भवनस्य भारवितरणं (load distribution) तथा संरचनायां स्थिरता सुनिश्चितं क्रियते।

गणितस्य उपयोग: व्यावसायिक वास्तौ

व्यापारिकभवनानां योजना (Commercial Building Planning): व्यावसायिकभवनेषु यथा कार्यालयः, उद्योगगृहं, विपणिकेंद्रं च, गणितस्य उपयोगः कार्यक्षेत्रस्य उपयुक्तं विभाजनं, प्रकाशस्य प्रवेशः, वायुवीजनं च सुनिश्चितं कर्तुं क्रियते।

आर्थिकपरिगणना (Economic Calculation): भवननिर्माणस्य व्ययः, सामग्रीणां परिमाणं, तस्य मूल्यः च गणितेनैव ज्ञायते।

उदाहरणानि

विपणिकेन्द्रस्य संरचना (Shopping Mall Design): विपणिकेंद्रस्य निर्माणे गणितस्य महत्वं दृश्यते। प्रत्येकं क्षेत्रं यथा दुकानेः आकारः, मुख्यमार्गानां चौड़ाई, सीढ़ीनां स्थानं च गणितीय सूत्रेणैव निश्चितं भवति। उदाहरणतः, यदि भूमेः क्षेत्रफलं 10,000 वर्गमीटर अस्ति, तर्हि प्रत्येकं दुकानेः क्षेत्रफलं, मार्गस्य चौड़ाई, तथा सीढ़ीनां संख्या गणितेन निर्धारितं भवति।

औद्योगिकपरिसरस्य योजना (Industrial Building Planning): उद्योगस्य भवनं यत्र भारीयंत्राणि स्थापितानि भवन्ति, तत्र गणितीय सूत्राणि उपयोगी भवन्ति। यंत्राणां भारवितरणं, स्तंभानां संख्या, तथा भूभागस्य समतलता सुनिश्चितं गणितेनैव क्रियते। उदाहरणतः, यदि एकं यंत्रं 5000 किलोग्रामं भारं वहति, तर्हि तस्य भारं संरचनायां कथं विभज्य स्थिरता स्थापनीयमिति गणितस्य प्रयोगेण ज्ञायते।

सन्दर्भग्रन्थानां सूची -

1. देवप्रासादवास्तु विज्ञानम्, ले0/डा.बिहारी लाल शर्मा, संस्करणम्- 2015, भारतीय बुक कार्पोरेशन दिल्ली
2. देवालयस्थापत्यम्, डा0 देशबन्धु, सन्-2015 ई0, श्रीकृष्णसाहित्यसदन नई दिल्ली
3. देवतामूर्तिप्रकरणम्, सम्पा0/डा. श्रीकृष्ण जुगनू, सन्- 2003, न्यूभारतीयबुककोरपोरेशन चन्द्रावल-नईदिल्ली
4. देवीभागवत महापुराणम्, महर्षिवेदव्यासप्रणीत, व्याख्याकार/ राधेश्यामखेमका, वि0सं0-2070 गीताप्रेस गोरखपुर
5. नारदसंहिता, महामुनिनारदकृत, सम्पा0/ रामजन्ममिश्र, चतुर्थसंस्करणसन्-2001, चौखम्भा संस्कृतसंस्थान- वाराणसी
6. प्रासादमण्डनम्, सम्पा0/व्या0/डा.श्रीकृष्ण जुगनू, प्रथमसंस्करणम्-2005, परिमल पब्लिकेशन्स दिल्ली
7. प्राचीन भारतीय पुरनिवेश, डा0 विद्याधर, प्रथमसंस्करणम्-2010, ईस्टर्न बुक लिंकर्स दिल्ली
8. प्राचीन भारतीय स्तूप गुहा एवं मन्दिर, ले0/ डा.वासुदेव उपाध्याय, चतुर्थसंस्करणम्-2008
9. विहार हिन्दीग्रन्थ अकादमी पटना, बृहद्वास्तुमाला, सम्पा0/ब्रह्मानन्द त्रिपाठी, सन्- 1998 चौखम्भासुरभारतीवाराणसी
10. बृहत्संहिता, सम्पा0/सुधाकरद्विवेदी, संस्करणम्- 1996 ई0, सम्पूर्णानन्द संस्कृतविश्व- विद्यालय,बनारस
11. भारतीय वास्तुविद्या के वैज्ञानिक आधार, ले0/ डा.बिहारीलाल शर्मा, प्रथमसंस्करणम्-2004 मान्यता प्रकाशन दिल्ली
12. मनुस्मृति, मन्वर्थमुक्तावलीटीकासहितेन व्या0/पं0हरगोविन्दशास्त्री, तृतीयसंस्करणम् वि0 सं0-2039, चौखम्भा संकृत संस्थान वाराणसी
13. मयमतम्, हिन्दी टीका0/डा. शैलजा पाण्डेय, संस्करणम्-2018, चौखम्भा सुरभारती प्रकाशनवाराणसी