National Journal of Hindi & Sanskrit Research

ISSN: 2454-9177
NJHSR 2026; 1(64): 37-39
© 2026 NJHSR
www.sanskritarticle.com

**Dr. Raghavendra**
Assistant Professor of Sanskrit,
Department of Arts & Humanities,
Christ Academy Institute for
Advanced Studies, Christ Nagar,
Hullahalli, Bangalore 560083
Karnataka, India

**Correspondence:**
डा. राघवेन्द्रः
संस्कृतप्राध्यापकः,
क्रैस्ट् अकाडेमि इन्स्त्युट्यूट् फार्
अड्वान्स्ड् स्टडीस्, बेङ्गलूरुनगरम्

# भास्करोक्तपर्वसाधनम्

डा. राघवेन्द्रः

**Abstract**

भारतभूमिरियं न केवलं भूमिः अपि तु कर्मभूमिः, ज्ञानभूमिः, पुण्यभूमिः इत्यादि नाम्ना प्रसिद्धा वर्तते। अत्र बहवो ज्ञानिनः प्रादुरभवन्। ते स्वयोगदानेन आचन्द्रार्कं कीर्तिमार्जयन्। तथैव स्वनाम्ना सह देशस्यापि कीर्तिप्रसारमकुर्वन्। अतः भारतमाता अनेकेषां साधकानां माता इति कथ्यते। अतः देशेऽस्मिन् स्थिताः वयं सर्वे धन्याः इति सन्तोषेण वक्तुं पारयामः। अत्रैव वैद्यकीयशास्त्रेषु, खगोळशास्त्रे, गणितशास्त्रे, अर्थशास्त्रे, भौतशास्त्रे, रसायनतन्त्रे, जीवशास्त्रे, रजकीयशास्त्रे, धर्मशास्त्रे इत्यादिषु शास्त्रेषु निष्णाताः प्रादुरभवन्। तत्र श्रीभास्कराचार्यः अन्यतमः, खगोळशास्त्रे तस्य योगदानं अतीवमहदिति जानीमः। अत्र अस्मिन् शोधलेखे गोलाध्यायस्थं ग्रहणमधिकृत्य संशोधनं क्रियते। तथैव आचार्यभास्करः न केवलं गणितज्ञः अपि तु सः खगोळशास्त्रेऽपि निष्णातः आसीदिति शोधलेखोऽयंप्रतिपाद्यते। यथा – **"सपातसूर्योऽस्य भुजांशका यदा मनूनकाः स्याद्ग्रहणस्य सम्भवः"**[1] सपातसूर्यस्य भुजांशः यदि १४ अंशादल्पः भवति तदा पर्वसम्भवः इति आचार्यस्य मतम्। तत्र चन्द्रग्रहणादिकं कथं ज्ञायते? तस्य गणितक्रमः किं भवति? इत्यादि प्रदर्शनमेव अस्य शोधलेखस्य उद्देशः।

अस्मात् शोधलेखात् "कथमस्माकं पूर्वजाः ग्रहणादि विषये निष्णाताः आसन्? भारतीय ज्ञानपरम्परायाः महिमा, ग्रहणसाधनक्रमस्य ज्ञानम् इत्याधिकं लप्स्यते। वैज्ञानिकोपकरणरहिते तस्मिन् काले अस्माकं पूर्वजाः केवलं सूर्योदयः, छाया इत्यादिकमाश्रित्य ग्रहणसाधनं तद्दिनेषु शास्त्रज्ञाः कुर्वन्ति स्म इत्यादि विचाराः अत्र वर्ण्यन्ते।

**मुख्य - शब्दाः** = चन्द्रः, सूर्यः, ग्रहणम्, अंशः, पर्व, अक्षांशः इत्यादः भास्करोक्तपर्वसाधनम्

## ग्रहणविषये वर्णनम्

**बहुफलं जपदानहुतादिके स्मृतिपुराणविदः प्रवदन्ति हि।**
**सदुपयोगि जने सचमत्कृति ग्रहणमिन्द्विनयोः कथयाम्यतः॥**

(सिद्धान्तशिरोमणिः चन्द्रग्रहणाधिकारः श्लोकः १)

स्मृति, पुराणादि विषयज्ञानामनुसारेण ग्रहणसमये जपदानयज्ञाहुतीनां प्रदानं बहुफलदायकं भवति। तथा हि चमत्कृतिजनकञ्च भवति इति। पुराणप्रसिद्धम् तद्वचनमनुसृत्य आचार्यभास्करः गणितद्वारा पर्वसम्भवसाधनं कथं कुर्यादिति स्वकीये सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थे स्पष्टतया विवृणोति। तदर्थं अन्ये केचन विषयाः अपेक्ष्यन्ते। ते यथा युगभगणसङ्ख्या, अहर्गणसाधनज्ञानम्, अमावास्यादि विषयज्ञानञ्च अपेक्ष्यन्ते। विषयमेनं जानीम।

## चन्द्रग्रहणसम्भववर्णनम्

आचार्यभास्करः स्वीये सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थे पर्वसम्भवज्ञानमित्यस्मिन् भागे कथं पर्वसम्भवं ज्ञास्यते इति स्वोपपत्तिमाह। तद्यथा

**कलेर्गताब्दा रविभिर्विघ्नाश्चैत्रादिमासैः सहिताः पृथक्स्थाः।**
**द्विघ्नाः स्वनागाङ्कगजांशहीनाः पञ्चाङ्गभक्ताः प्रथमान्विताः स्युः॥**

(सिद्धान्तशिरोमणिः पर्वसम्भवम् श्लोकः १)

**मासाः पृथक् ते द्विगुणास्त्रिपूर्णबाणाअधिका स्वाङ्कनृपांशयुक्ताः।**
**त्रिभिर्विभक्ताः फलमंशपूर्वं मासौघतुल्यैश्च गृहैर्युतं स्यात्॥**

(सिद्धान्तशिरोमणिः पर्वसम्भवम् श्लोकः२)

**सपादसूर्योऽस्य भुजांशका यदा मनूनकाः स्याद्ग्रहणस्य सम्भवः॥**

(सिद्धान्तशिरोमणिः पर्वसम्भवम् श्लोकः ३)

श्लोकस्यैतस्याभिप्रायः सुस्पष्टः। परन्तु तदर्थं काश्चन सिद्धताः अपेक्ष्यन्ते। गतकलिवर्षानयनं कृत्वा तत्र भास्करोक्त अहर्गणानयन-क्रममवलम्भ्य गतकलिवर्षानानीय द्वादशभिः गुणनं कृत्वा प्राप्तं फलं चैत्रादि मासैः युक्त्वा एकत्र पृथक्स्थापयितव्यम्। अस्य गणस्य अ इति नामाङ्कनं कुर्मः। पृथक् स्थापितगणसङ्ख्या समानाङ्कं सङ्ख्याद्वयेन गुणनं कृत्वा स्वनागाङ्कगजांशैः अर्थात् ८९८ सङ्ख्याभिः विभक्ते सति यत्फलं प्राप्यते तस्मिन् पूर्वं एकत्र पृथक् स्थापितं अ इत्याख्यं गणं युक्ते सति गतचान्द्रमासाः लप्स्यन्ते। तान् चान्द्रमासान् द्विधा सङ्गुण्य त्रिपूर्णबाणाधिकाः कुर्यात् अर्थात् ५०३ सङ्ख्याः योजयेत् तस्य फलस्य स्वाङ्कनृपांशयुताः कारयेत्। स्वाङ्कनृपांशाः इत्युक्ते पूर्वानीतसङ्ख्यायाः १६९ तमांशैः संयोज्य त्रिभिः विभाजिते अंशादि फलं प्राप्यते। प्राप्तम् अंशादि फलं मासैः अर्थात् त्रिंशत् सङ्खाभिः विभाजिते प्राप्तफलं राश्यादि स्थाने स्थापयेत्। तत् फलं पूर्वं प्राप्तं चान्द्रमासैः योजयेत्। एवं प्रकारेण सपातसूर्यः लभ्यते। अस्य भुजांशाः यदि १४ अंशोनाः स्यात् तदा चन्द्रग्रहणस्य सम्भवः इति निर्धार्यते। अस्य विषयस्य समाधानं गणितद्वाराऽधुना क्रियते।

अस्योपपत्तिः =

गतकलिवर्षाः X १२ + चैत्रमासाः = (अ)

अ + {२X अ (अ१ – अ १ / अ८९८) / अ६५} = (क) चैत्रमासाः।

{(२क + क५०३) (१+ १/१६९) } / ३ = अंशादि फलम्

अंशादि फलम् /३० = राश्यादिफलम्

राश्यादिफलम् + क = क सपातसुर्यः

त्रैराशिकद्वारा साधिते अर्थात् युगरविमासै ५१८४००००युगाधि-मासाः १५९३३०० लभ्यन्ते एवं स्थिते अस्माकं गतकलिवर्षेभ्यः किमिति त्रैराशिकद्वारा साधयेत्

गताब्दाः X ११५५०० / ६५ X ५१८४००००

गतकलिवर्षाणि X २ X ५७७५० / ६५ X ५१८४०००० = २ X गताब्दाः / ६५ X ८९८

अतः

२ X गताब्दाः / ६४ – २ X गताब्दाः /६५ X ८९८ = २ X गताब्दाः / ६५ (१ – १/८९८)

एवम् आचार्योक्तं सिद्धम्।

कलियुगादौ पातक्षेपकः ५/३/१३ आसीत्, सपातसूर्यः ०/१५/२० राश्यादौ आसीत्। अनयोः योगः ५/१५/३३ भवति। अस्य विलोमविधिना साध्यते तदा ५/१८/३३ = १६८/३३ कलाः = १६८ X २/३ तुल्यं भवति। आगतं फलं उपरोक्तसूत्रानुसारेण संयोज्यते चेत् –

सपात मध्यमसूर्यः = २/३ (१ + १/१६८) X गताब्दाः + १६८ X २/३

= २/३ (१ + १/१६९) गताब्दाः + ५०३/ ३ + १

= २/३ (१ + १/१६९) गताब्दाः + (५०३/३ + ५०३ / ३ X १६९)

स्वल्पान्तरेण

= २/३ (१ + १/१६९) गताब्दाः + ५०३/३ (१ + १/१६९)

सपातमध्यमसूर्यः = (२ गताब्दाः + ५०३) / ३ (१ + १/१६९) एवम् आचार्योक्तं सिद्धम्।

ग्रहस्पष्टकार्यः क्रियताम् अर्थात् मध्यमरविं स्पष्टरविं करणीयम्। अत्र स्थूललतया अंशद्वयान्तरं भवति। अतः पूर्वं प्राप्तः रविभुजः स्पष्टसूर्यात् एतावन्तांशात्माकं दूरे अस्ति इति ज्ञेयम्। अन्यथा मानैक्यार्धभुजांशतुल्यशरस्य प्राप्तिः भवति। यदि रविभुजः पातात् चतुर्दशांशादल्पस्थे चन्द्रग्रहणस्य सम्भवः साध्यते।

एवमेव वराहमिहिराचार्योऽपि पञ्चसिद्धान्तिकायाः श्लोकेऽस्मिन् एवं वदति।

**"राहोः स षट्कृति कलां हित्वांशं तच्छशाङ्कविवरांशैः।**
**ग्रहणं त्रयोदशान्तः पञ्चदशान्तस्तमस्तस्य॥**

(पञ्चसिद्धान्तिका – चन्द्रग्रहणाधिकारे श्लोकः २)

**सूर्यग्रहणज्ञानम्**

**गृहार्धयुक्तस्य सपातभास्वतो**
**भुजांशकान् गोलदिशोऽवगम्य च॥**

(सिद्धान्तशिरोमणिः पर्वसम्भवम् श्लोकः ३)

**ज्ञेयोऽर्को रविसङ्क्रामाद्गतदिनैर्दर्शान्तनाडीनता**
**द्वेदांशेन गृहादिनोनसहितः प्राक् पश्चिमेऽस्यापमः।**
**अक्षांशैः खलु संस्कृतो रसलवेनास्याथ ते संस्कृताः**
**पाताढ्यार्कभुजांशका यदि नगोनाः स्युस्तदार्कग्रहः॥**

(सिद्धान्तशिरोमणिः पर्वसम्भवम् श्लोकः ४)

**रूपं वियत् पूर्णकृतान् सपादान् क्षिप्त्वा सपाते प्रतिमासमर्के।**
**तत्सम्भवं प्रागवलोक्य धीमान् ग्रहान् ग्रहार्थं विदधीत तत्र॥**

(सिद्धान्तशिरोमणिः पर्वसम्भवम् श्लोकः ५)

पूर्वोक्तानुसारेण सपातसूर्यं साधयित्वा राश्यर्धम् अर्थात् १५ अंशान् योजयित्वा भुजांशानुसारेण सूर्यस्य गोलं ज्ञेयम्। तदनन्तरे रविसङ्क्रान्त्या गतदिनानि ज्ञेयानि। तदनुसृत्य वा तत्सङ्ख्याकमंशम् कल्पयित्वा गतसङ्क्रान्ति तुल्यराशिः मन्तव्यः। तद्वारा अमावास्यान्तकालीन नतघटिका ज्ञेया। तस्याः चतुर्थांशभागान् राश्यादि फले धनं वा ऋणं करणीयम्। पूर्वाह्ने सूर्यः अस्ति चेत् ऋणम् अपराह्ने धनं करणीयम्। एवं प्रकारेण प्राप्तसायनसूर्यस्य क्रान्तिः साधनीयः। क्रान्त्यक्षांशौ यदि एकस्मिन् दिशि वर्तते चेत् संयोज्यम् विभिन्नदिशि चेत् ऋणं करणीयम् तद्वारा नतांशः लप्स्यते।

प्राप्तनतांशस्य षष्ठांशान् सपातसूर्यं प्रति योजयेत् यदि समानदिशि वर्तते विभिन्नदिशि चेत् ऋणं कुर्यात्। एवं प्रकारेण प्राप्तसूर्यांशः यदि सप्तोनः भवति तर्हि सूर्यग्रहणसम्भवः इति।

अस्योपपत्तिः = शरज्ञानार्थं सपातसूर्यस्य भुजांशः पृथक् स्थाप्यताम्। एवमेव सूर्यस्य शरस्य नतसंस्कारः करणीयः। नतज्ञानन्तु सुलभमेव हि यतः ग्रहणसम्भवदिनस्य दिवामानं अस्माभिः ज्ञायते तथैव अमान्तकालज्ञानमपि। अनयोः अन्तरमेव सूर्यस्य नतकालं भवति। दर्शान्ते याः नतघटिकाः ताः लम्बनेनाधिकाः कार्याः। नतघटीनां चतुर्थांशः स्थूलं लम्बनम्। पञ्चभिः घटिकाभिः एकः राशिः भवति इति तु विदितमेव हि। याः नतघटिकाः ताश्चतुर्थांशेन लम्बनेनाधिकाः भवन्ति। ततः पञ्चभिः भाज्याः। एवं कृते पूर्वघटिकाचतुर्भिः भक्ताः भवन्ति। अतः तेन राश्यादिनोनो रविः पूर्वाह्ने वित्रिभासन्नो भवति। पश्चिमकपाले तु यतः सन्। यतः तत्र सूर्यस्य अग्रतो वित्रिभं वर्तते। एवं वित्रिभलग्नस्य क्रान्त्यक्षांशैः संस्कृताः नतांशाः जाताः। अत्र त्रैराशिकद्वारा ज्या साध्या। कथमित्युक्ते यदा नतांशाः पञ्चचत्वारिंशत् भवन्ति, तदा त्रिज्यया परमावनति ४८/४६ लभ्यते, तदा पञ्चचत्वारिंशत् अंशानां ज्यया किमिति ज्येयम्। फलं नतिः सार्धचत्वारिंशत् कलाः, एतावांश्छरो यैर्भुजभागैरल्पगते ते ज्ञेयाः। यदि सप्तत्या कलानां पञ्चदशभागा लभ्यन्ते तदा आभिः नतकलाभिः ३४/३० किमिति लब्धा अंशाः सप्त चतुर्विंशतिः कलाश्च। एते तु नलवानां षडंशेनोत्पद्यन्ते। अतः एव रसलवेमास्याथ ते संस्कृताः इति आचार्येण उक्तम्।

**<u>उपसंहारः –</u>**

अस्माकं पूर्वजाः वैज्ञानिकोपकरणराहित्ये तस्मिन् कालेऽपि स्वोत्कृष्टज्ञानेन येषां विषयाणां संशोधनं कृत्वा अद्भुतज्ञानमयच्छन्। तत्रापि भास्कराचार्यस्य योगदानन्तु अद्वितीयमेव हि। केवलं तेनोक्तसूत्रानुसारेण सामान्यजनः अपि पर्वसम्भवस्य विषये ज्ञातुं योग्यः इति सः न्यरूपयत्। विषयमेनं सर्वत्र प्रसारं कृत्वा अस्माकं देशस्य ज्ञानपुङ्गवानां गरिमाणं देशस्य गरिमाणञ्च वर्धयेम, वयमति तादृश ज्ञानसम्पादने प्रयत्नं करवाम इत्युक्त्वा तेभ्यः ज्ञाननिधिभ्यः वन्दनं कृत्वा विरमामि।

**आकरग्रन्थाः**


१. सिद्धान्तशिरोमणिः - भास्कराचार्यः - चौखाम्बा संस्कृत संस्थानम् वाराणसी (वासनाभाष्यसहितम्)

२. सिद्धान्तशिरोमणिः = भास्कराचार्यः – चौखाम्बा सुरभारती संस्थानम् वाराणसी (सत्यदेवशर्मा)

३. सूर्यसिद्धान्तः = मयासुरसंवादः - चौखाम्बा संस्कृत संस्थानम् वाराणसी

४. पञ्चसिद्धान्तिका =- वराहमिहिराचार्यः चौखाम्बा संस्कृत संस्थानम् वाराणसी

५. आर्यभटीयम् = आचार्यः आर्यभटः चौखाम्बा संस्कृत संस्थानम् वाराणसी

६. ब्रह्मस्फुटसिद्धान्तः = आचार्यः ब्रह्मगुप्तः चौखाम्बा संस्कृत संस्थानम् वाराणसी

७. केतकी ग्रहगणितम् = वेङ्कटेश्वरः केतकर् - चौखाम्बा संस्कृत संस्थानम् वाराणसी

८. अन्ये केचन खगोळशास्त्रज्ञाः


**पादटीका –**

[१]भास्कराचार्यकृतौ सिद्धान्तशिरोमणिग्रन्थे गणिताध्याये पर्वसम्भा-वधिकारे श्लोकः ३