अष्टाध्यायीसूत्राणां समासभेदनिर्धारणार्थम् उपयोगः

लेखकौ - अम्बाकुलकर्णी-अनिलकुमारौ

संस्कृत-अध्ययन-विभागः
हैदराबाद-विश्वविद्यालयः
हैदराबाद्
apksh@uohyd.ernet.in, anil.lalit22@gmail.com

सारः

अष्टाध्याय्यां समासविधायकसूत्राणां एकः पृथक् प्रघट्टः एव वर्तते। तेषां समासनियमानाम् उपयोगः समासरूपसिद्ध्यर्थं क्रियते। समासभेदनिर्धारणार्थमपि एतेषां नियमानाम् उपयोगः कर्तुं शक्यते इति विषयम् अवलम्ब्य पत्रेऽस्मिन् चर्चितम्। एतान् नियमान् स्वीकृत्य समासभेदनिर्धारकमिति उपकरणं निर्मितम्। तस्य परिणामोऽपि सराहनीयः वर्तते। शब्दकोशेषु एतादृशसूचनाः यदि स्थाप्यन्ते तर्हि भाषाविश्लेषणार्थं समासभेदनिर्धारणार्थं च बहु उपकाराय भवति।

1 परिचयः

संस्कृतवाङ्मये समस्तप्रयोगानाम् आधिपत्यं दरीदृश्यते। समासाः प्रयोगदशायां सरलाः, तदर्थं ते असीमिताः। तथा च न सम्भवति सर्वेषां समस्तपदानां शब्दकोषे योजनं तत्प्रयोगाधिक्यात् तन्नानार्थकत्वाच्च। समाससंरचनायां सन्धिः नित्यः। समासपदे सन्धिविच्छेदेनैव तत्पदार्थः नोपलभ्यते, तस्मिन्विद्यमानपदानां परस्परान्वयाभावात्। समस्तपदार्थावबोधनाय सर्वप्रथमं समस्तपदे विद्यमानपदानां परस्परान्वयः ज्ञातव्यः, तस्मात् विग्रहवाक्यं स्वयमेवोपलभ्यते।

संस्कृतसमासे प्राच्यभारतीयविद्या, फ्रेन्च इन्स्टीट्यूट्, पोण्डिच्चेरी इति विभागस्य बहु योगदानं विद्यते। एतेन पाणिनीयोदाहरणकोशः इति नाम्ना उपकरणं निर्मितम्। महाभाष्यम्, काशिका, भाषावृत्तिः सिद्धान्तकौमुदी च ग्रन्थेभ्यः आहत्य ४,४०० समासप्रयोगान् स्वीकृत्य तेषां रूपसिद्धिः इत्यादिकं तेन उपकरणेन प्रदर्श्यते। एतादृशकार्यं समासपठनार्थं बहु उपयोगाय भवति। 'कोन्टेक्स्ट फ्री ग्रामर्' (Context free grammar) इति आधारीकृत्य समासेषु कथं विभक्तिरित्यादिविशेषाः समीचीनरीत्या अनुबन्धितव्याः इति गिल्लन् (Gillon) महोदयः स्पष्टयति। सः समासपदेषु विभक्तीनां, तत्रविद्यमानविशेष्यम्, समासस्थघटकानाञ्च अनुबन्धयति।

सर्वकाराधीनस्थेन संस्कृतसङ्घेन (Sanskrit Consortium) प्रायोजितपरियोजनायां समासस्य प्रमुखतया चतुरभेदान् स्वीकृत्य पुनः समासोपभेदेषु विभागं कृत्वा आहत्य ५६ भेदाः प्रदर्शिताः। प्रत्येकं भेदस्य उदाहरणं सविग्रहवाक्यं प्रदर्शितम् । यथा तत्पुरुषमसासः द्वितीयातृतीयाचतुर्थ्येत्यादिरुपेण सप्तधा विभक्तुं शक्यते ।

अधुना प्रश्नः जायते, किम् अस्माभिः समासघटकमात्रं दृष्ट्वा समासस्वरेत्यादिकं विहाय तद्भेदनिर्धारयितुं शक्यते ? इति । अर्थात् केवलं पूर्वपदोत्तरपदमात्रदर्शनेन शब्दे कः समासः इति वक्तुं शक्यते वा न वा इति तदाशयः। यथा रामेश्वरः इत्यत्र केवलं राम-ईश्वरः इति मात्रदर्शनेनैव अत्र कः समासः इति निर्धायितुं न शक्यते । सन्दर्भज्ञानं विना अत्र अर्थः वक्तुं न शक्यते । यदि सन्दर्भं पश्यामः तर्हि रामश्चासौ ईश्वरश्च, राम ईश्वरः यस्य सः, रामस्य ईश्वरः - इत्यादिरूपेण क्रमानुसारेण कर्मधारय-बहुव्रीहि-षष्ठीतत्पुरुषसमासेषु रामेश्वरः इति समस्तपदस्यार्थः वर्णयितुं शक्यः। यद्यपि सर्वत्र राम-ईश्वरः इति घटकौ एव स्तः, तथापि सन्दर्भेण स्वरभेदेन वा पृथग्पृथगर्थाः आयान्ति।

समासेषु अर्थोऽपि कियत् पर्यन्तं वक्तव्यः इति चेत् उदाहरणत्रयं स्वीकृत्य पश्यामः। यथा - राजपुरुषः, दशरथपुत्रः, वृक्षशाखा - इति। राजपुरुष इत्यत्र सेव्य-सेवकसम्बन्धः दृश्यते। दशरथपुत्रः इत्यत्र पितापुत्रः सम्बन्धः वक्तुं शक्यः एवञ्च वृक्षशाखा इत्यत्र अव्ययाव्ययीसम्बन्धः च वक्तुं शक्यते। एते सर्वेऽपि सम्बन्धाः तत्तत्समस्तपदस्य विग्रहवाक्ये विद्यामानषष्ठीविभक्त्या द्योत्यन्ते। एवञ्च षष्ठीविभक्तिं दृष्ट्वैव अत्र षष्ठीतत्पुरुषसमास इति भेदः क्रियते, न तु सम्बन्धं दृष्ट्वा। अर्थात् विग्रहवाक्येनैव समासभेदस्य निर्धारणङ्करणीयम् ।

समासार्थं वर्णयितुं सूक्ष्मातिसूक्ष्मदृष्ट्या विभागः अपेक्षते। समासानां ये ५५ भेदाः परिशिष्ट-अ मध्ये निर्दिष्टाः ते एव अस्माभि अनुसृयन्ते। अधुना पुनःप्रश्नः भवति कियत् पर्यन्तम् अस्माभिः समासघटकान् स्वीकृत्य समासभेदनिर्धारणं कर्तुं शक्यते। समासघटकैरपि समासभेदः वक्तुं शक्यते इति अनिलेत्यादिनापि स्वपत्रे (२०१०) सूचितम् । समासविभागार्थं यन्त्राय पाठयितुं मानवीयानुबन्धितांशाः (manually tagged corpus) स्वीकृताः। परिणामोऽपि समीचीनः आसीत् परन्तु एतदपि दृष्टं यदि सूत्राणाम् उपयोगं कृत्वा तदनन्तरं सांख्यिकीप्रक्रियाद्वारा क्रियते तर्हि परिणामः इतौपि समीचीनः स्यात् । अस्मिन् पत्रे समासविधायकसूत्रैः समासभेदनिर्धारणं कथं कर्तुं शक्यते इति विचारितम् ।

2 समासभेदनिर्धारणार्थम् अष्टाध्याय्याः उपयोगः

पाणिनिः विग्रहवाक्यात् समासप्रक्रियाम् निर्वहति। प्रक्रियायाः आरम्भः अलौकिकविग्रहवाक्यात् भवति। तदनन्तरं समाससञ्ज्ञा, पूर्वनिपातः, विभक्तिलोपः, समासान्तकार्यम्, विभक्तिकार्यमित्यादिकं भवति। समासविधायकसूत्राणां द्वैविध्यं साध्यम् -

(क) आर्थिकपक्षं स्वीकृत्य समासप्रक्रियार्थं सञ्ज्ञाविधायकानि
(ख) प्रक्रियार्थं विधिसूत्राणि इति। विधिसूत्रेषु -

1. पूर्वनिपातविधायकानि
2. विभक्तिलोपविधायकानि
3. स्वरविधायकानि
4. समासान्तलिङ्गाश्रयविधायकानि

सूत्राणि प्राप्यन्ते। द्वितीयप्रकारकाणि यानि सूत्राणि विर्तन्ते तानि समासरूपसिद्ध्यर्थं प्रयुज्यन्ते। एतानि सूत्राणि पदविश्लेषाणार्थं ध्वनिप्रक्रियार्थमपि उपयुज्यन्ते। प्रथमप्रकारकसूत्रैः अर्थविधायकं कार्यं विधीयते। यथा -
द्वितीया श्रितातीतपतितगतात्यस्तप्राप्तापन्नैः (2-1-24)
तृतीया तत्कृतार्थेन गुणवचनेन (2-1-30)
अन्नेन व्यञ्जनम् (2-1-34)
पञ्चमी भयेन (2-1-37)
एतादृशसूत्रैः अस्माभिः अर्थमनुसृत्य एव नियमः करणीयः। अन्यथा एवमपि वक्तुं शक्यते यद् एतादृशसूत्रैः अस्माभिः पूर्वपदोत्तरपदसूची प्राप्यते। सूच्यां ये शब्दाः भवन्ति तेषां सूत्रोक्तसमासः विधीयते। एतादृशसूत्रैरेव समासभेदनिर्धारणमपि भवति। यथा - पञ्चमी भयेन (2-1-37) इति सूत्रेण पञ्चम्यन्तेन सुबन्तेन "भयभीतिभी"- इत्यादिसमर्थसुबन्तैः सह पञ्चमीतत्पुरुषसमासो भवति। उदाहरणं च - चोरात् भयम् => चोरभयम् । अधुना अस्माभिः उत्तरपदे `भय' इति पदं दृष्ट्वा अत्र पञ्चमीतत्पुरुषः समास इत्युच्यते। वैयाकरणैरपि एवमेव समास-भेदनिर्धारणं क्रियते। तथाच अस्माभिरपि एवमेव यन्त्राय नियमाः पाठ्यन्ते।

2.1 अव्ययीभावः

अव्ययं विभक्ति-समीप-समृद्धि-व्यृद्ध्यर्थाभावात्यया-सम्प्रति-शब्दप्रादुर्भाव..(2-1-1) इति सूत्रम् आरभ्य अन्यप-दार्थे च संज्ञायाम् (2-1-21) पर्यन्तं अव्ययीभावविधायकानि सूत्राणि अष्टाध्याय्यां प्रदत्तानि। समासपूर्वपदम् उत्तरपदं च अनुसृत्य अव्ययीभावसमासस्य चयनं कथं कर्तुं शक्यते इति तालिका -१ मध्ये वर्णितम् । अव्ययी-भावश्च (2-4-18) इति सूत्रानुसारेण अव्ययीभावसमासः सर्वदा नपुंसकलिङ्गे एव भवति। समस्तपदविश्लेषणा-र्थम् अस्माभिः समस्तपदं पूर्वपदमुत्तरपदमिति च विभज्य एव स्वीक्रियते, यथा उपकृष्णम् = उप-कृष्णम् इति । अत्र प्रथमपदम् = उप , द्वितीयपदम् = कृष्णम् इति विचिन्त्य एव तालिकायां प्रदत्तनियमान् अनुसरामः। अत्र द्वितीयपदं यत् वर्तते तत् सर्वदा नपुंसकलिङ्गे एव भवति।

तिष्ठद्गुप्रभृतीनि च (2-1-17) इति सूत्रं गणपाठस्थानि उदाहरणानि सूचयति। एवञ्च सङ्ख्या वंश्येन (2-1-19), नदीभिश्च (2-1-20) इति सूत्राभ्यां वंश्यवाचकाः, नदीवाचकाश्च शब्दाः अपेक्षन्ते।

यथाऽसादृश्ये (2-1-7) इति सूत्रं यन्त्राय पाठयितुं सन्दर्भज्ञानम् अपेक्षते। यथा इति पदस्य यो-ग्यता,वीप्सा,पदार्थानतिवृत्तिः,सादृश्यम् इति चत्वारः अर्थाः विद्यन्ते । यन्त्रेण समस्तपदे 'यथा' इति पदं दृ-ष्ट्वा अव्ययीभावसमास इति तु निर्धारयितुं शक्यते, परन्तु सन्दर्भज्ञानाभावात् एतेषु चतुर्ष्वर्थेषु कस्मिन् अर्थे समास इति वक्तुं क्लिष्टं स्यात् ।

अन्यपदार्थे च संज्ञायाम् (2-1-21) इति सूत्रेण अन्यपदार्थे विद्यमानं सुबन्तं नदीभिः सह नित्यं समस्यते संज्ञायाम् । यथा उन्मत्तगङ्गं नाम देशः इति। तदर्थं सन्दर्भज्ञानाभावात् एतत् सूत्रमपि यन्त्राय पाठयितुं क्लिष्टं स्यात् ।

क्र.सं.	सूत्र संख्या	नियमः प्रथमपदम्	अन्तिमपदम्	समासभेदनाम
1	2-1-6[1]	अव्ययपदम् - प्र, परा, अप, यथेत्यादि	नपुंसलिङ्गे प्रथमान्तपदम्	A1
2	2-1-7[2]	यथा	नपुंसलिङ्गे प्रथमान्तपदम्	A1
3	2-1-8[3]	यावत्	नपुंसलिङ्गे प्रथमान्तपदम्	A1
4	2-1-9[4]	-	प्रति	A2
5	2-1-10[5]	अक्ष, शलाका अथवा संख्यावाचकशब्दाः यथा एक, द्वि इत्यादि	परि	A2
6	2-1-12[6]	अप, परि, बहिस् अथवा अञ्चधात्वन्तशब्दाः	नपुंसलिङ्गे पञ्चम्यन्तपदम्	A1
7	2-1-13[7]	आङ्	नपुंसलिङ्गे पञ्चम्यन्तपदम्	A1
8	2-1-14[8]	अभि, प्रति	नपुंसलिङ्गे प्रथमान्तपदम्	A1
9	2-1-15[9]	अनु	नपुंसलिङ्गे प्रथमान्तपदम्	A1
10	2-1-16[10]	अनु	नपुंसलिङ्गे प्रथमान्तपदम्	A1
11	2-1-17[11]	तिष्ठद्गुप्रभृतिशब्दाः (गणपाठः द्रष्टव्यः)	-	A3
12	2-1-18[12]	पारे, मध्ये	नपुंसलिङ्गे पञ्चम्यन्तपदम्	A7
12.1	2-1-18[13]	-	पारात, मध्यात्	A7

[1] अव्ययं विभक्ति-समीप-समृद्धि-व्यृद्ध्यर्थाभावात्यया-सम्प्रति-शब्दप्रादुर्भाव...
[2] यथाऽसादृश्ये
[3] यावदवधारणे
[4] सुप्प्रतिना मात्रार्थे
[5] अक्षशलाकासंख्याः परिणा
[6] अपपरिबहिरञ्चवः पञ्चम्या
[7] आङ् मर्यादाऽभिविध्योः
[8] लक्षणेनाऽभिप्रती आभिमुख्ये
[9] अनुर्यत्समया
[10] यस्य चायामः
[11] तिष्ठद्गुप्रभृतीनि च
[12] पारे मध्ये षष्ठ्या वा
[13] पारे मध्ये षष्ठ्या वा

13	2-1-19[14]	संख्यावाचकशब्दाः यथा एक, द्वि इत्यादयः	वंशयवाचकशब्दाः	A6
14	2-1-20[15]	संख्यावाचकशब्दाः यथा एक, द्वि इत्यादयः	नदीवाचकशब्दाः	A6
15	2-4-83[16]	अव्ययपदम् यथा प्र, परा, अप इत्यादि।	अकारान्तप्राति- पदिकम् तृतीया-पञ्चमी-सप्तमीविभक्तौ	A7

तालिका -१ अव्ययीभावसमासविधायकनियमाः

2.2 तत्पुरुषः

द्वितीया श्रितातीतपतितगतात्यस्तप्राप्तापन्नैः (2-1-24) इति सूत्रमारभ्य त्तवा च (2-2-22) इति सूत्रपर्यन्तं तत्पुरुषविधायकसूत्राणि अष्टाध्याय्यां प्रोक्तानि। कर्मधारयसमास अस्माभिः पृथक् स्वीक्रियते। पूर्वकालैकसर्वजरत्पुराणनवकेवलाः समानाधिकरणेन (2-1-49) इति सूत्रमारभ्य पूर्वापराधरोत्तरमेकदेशिनैकाधिकरणे (2-2-1) इति सूत्रपर्यन्तं अग्रिमप्रघट्टे उच्यते। अधिकतया सूत्रेषु कृदन्तप्रत्ययेन क्त इत्यनेन साकं समासः उच्यते। ३८ तत्पुरुषसमासविधायकसूत्रेषु २८ सूत्राण्येव यन्त्राय समासभेदनिर्धारणार्थं पाठयितुं शक्यते। अन्येषां दशसूत्राणां कृते अधिकभाषाज्ञानम् अपेक्षते। उदाहरणार्थम् - अत्यन्तसंयोगे च (2-1-29) इति सूत्रं यन्त्राय पाठयितुम् अत्यन्तसंयोगज्ञानम् अपेक्षते। एवमेव शङ्कुलाखण्डः इत्यत्र शङ्कुला इति साधनं वर्तते, तया खण्डनं जायते इति ज्ञानमपि यन्त्राय दातुं न शक्यते। तदर्थं तृतीया तत्कृतार्थेन गुणवचनेन (2-1-30) इति सूत्रमपि यन्त्राय पाठयितुं न शक्यते।एवमेव तत्र कानिचन् सूत्राणि विद्यन्ते यानि यन्त्राय पाठयितुं न सरलानि सन्ति। तानि च -

(क) कर्तृकरणे कृता बहुलम् (2-1-32)
(ख) कृत्यैरधिकार्थवचने (2-1-33)
(ग) अन्नेन व्यञ्जनम् (2-1-34)
(घ) भक्ष्येण मिश्रिकरणम्(2-1-35)
(ङ) कृत्यैर्ऋणे (2-1-43)
(च) संज्ञायाम् (2-1-44)
(छ) क्षेपे (2-1-47)

[14] संख्या वंश्येन
[15] नदीभिश्च
[16] नाव्ययीभावादतोऽम्त्वपञ्चम्याः

नञ् (2-2-6) इति सूत्रेण नञ्तत्पुरुषसमासो विधीयते। नञ्तत्पुरुषसमासस्य विच्छेदने एव क्लेशः। यदि पूर्वपदे `अन्' इति स्यात्तर्हि विच्छेदने क्लेषः न स्यात् । परन्तु यदि पूर्वपदे `अ' इति अस्ति, तर्हि तस्य विच्छेदनम् एव क्लिष्टम् । परन्तु समासभेदनिर्धारणे तु कोऽपि क्लेषः नास्ति सरलतया नञ्तत्पुरुषः वक्तुं शक्यते इति।

षष्ठी (2-2-8) इति सूत्रमारभ्य नित्यं क्रीडाजीविकयोः (2-2-17) इति सूत्रपर्यन्तं षष्ठीतत्पुरुषसमासो विधीयते। एतेषु सूत्रेषु याजकादिभिश्च (2-2-9) इति सूत्रेण गणपाठस्थानां उदाहरणानां विषये उच्यते। नित्यं क्रीडा-जीविकयोः (2-2-17) इति सूत्रपाठनार्थं यन्त्राय क्रीडा-जीविकाविषयकज्ञानम् अपेक्षते। यदि तद्विषयकज्ञानं प्रदीयते, तर्हि अत्र षष्ठीतत्पुरुषसमासः निर्धारयितुं शक्यते।

कुगतिप्रादयः (2-2-18) इति सूत्रेण उच्यते - यदि पूर्वपदे कु अथवा गतिवाचकपदम् अस्ति तर्हि सः समासः तत्पुरुष इति। उपपदमतिङ् (2-2-19) इति सूत्रम् उपपदसमासविषयकम् । धात्वधिकारे सप्तमीविभक्त्या नि-र्दिष्टस्य पदस्य उपपदसञ्ज्ञा भवति इति तत्रोपपदं सप्तमीस्थम् (3-1-92) इति सूत्रेण उच्यते। उपपदसमासे प्रक्रियावेलायां लोपागमादिकार्येभ्यः समासे रूपमेव विपरीतं भवति। एवञ्च उपपदसमासे पूर्वपदम् उपपदम् अस्ति वा न वा इति ज्ञातुमेव कठिनम् । यावत्पर्यन्तम् उपपदसमासस्य आन्तरिकप्रक्रियाविषयकज्ञानं नास्ति, तावत्पर्यन्तं एष उपपदसमासो वा न वा इति वक्तुमेव न शक्यते। यतोहि उपपदसमासे उत्तरपदे कृदन्तपदं भवति तेन पदेन अस्माभिः मूलपदं ज्ञातव्यम् । एतदर्थम् अस्माभिः पृथक् कृदन्तशब्दविश्लेषकः अपेक्षते। तदानीं प्रायः उपपदसमासस्य कृते किमपि कर्तुं शक्यते इति।

तालिका-२ मध्ये तत्पुरुषसमासविधायकसूत्राणां समावेशः वर्तते। समासघटकपदैः कथं समासभेदनिर्धारणं शक्यते इति तत्र विव्रियते। पात्रेसमितादयश्च (2-1-48) इति सूत्रेण गणपाठविषय उच्यते। चतुर्थी तदर्थार्थ-बलिहितसुखरक्षितैः (2-1-36) इति सूत्रे तदर्थविषयकं यत् उच्यते, तत्तु यन्त्राय पाठयितुम् अतीव कठिनम् अस्ति। अन्यत् बलीत्यादिकं तु सरलतया पाठयितुं शक्यते इति। एवञ्च तत्पुरुषसमासभेदनिर्धारणे कालविष-यकानां, नदीवाचकानां, वंश्यवाचकानां शब्दानां सूची अपि अपेक्षते। तदानीम् अधःतालिकायां प्रदत्तनियमाः यन्त्राय पाठयितुं शक्यन्ते।

क्र.सं..	सूत्र संख्या	नियमः प्रथमपदम्	अन्तिमपदम्	समासभेदनाम
1	2-1-24[17]	-	श्रित, अतीत, पतित, गत , अत्यस्त, प्राप्त, आपन्न	T2
2	2-1-25[18]	स्वयम्/ स्वायम्	क्तप्रत्ययन्तपदम्	T2
3	2-1-26[19]	खट्वा	क्तप्रत्ययन्तपदम्	T2

[17] द्वितीया श्रितातीतपतितगतात्यस्तप्राप्तापन्नैः
[18] स्वयं क्तेन
[19] खट्वा क्षेपे

4	2-1-27[20]	सामि	क्तप्रत्ययन्तपदम्	T2
5	2-1-28[21]	कालवाचकपदम्	क्तप्रत्ययन्तपदम्	T2
6	2-1-31[22]	-	पूर्व, सादृश, सम, ऊनार्थ, कलह, निपुण, मिश्र, श्लक्ष्ण	T3
7	2-1-36[23]	-	अर्थ, बलि, हित, सुख, रक्षित	T4
8	2-1-37[24]	-	भय, भीति, भी	T5
9	2-1-38[25]	-	अपेत, अपोढ, मुक्त पतित, अपत्र	T5
10	2-1-39[26]	स्तोक, अन्तिक, दूरार्थ, कृच्छ्र	क्तप्रत्ययन्तपदम्	T5
11	2-1-40[27]	-	शौण्डादिगणस्थ पदानि	T7
12	2-1-41[28]	-	सिद्ध, शुष्क, पक्व, बन्ध	T7
13	2-1-42[29]	-	ध्वाङ्क्ष	T7
14	2-1-45[30]	रात्रावयववाचकपदम्	क्तप्रत्ययन्तपदम्	T7
15	2-1-46[31]	तत्र	क्तप्रत्ययन्तपदम्	T7
16	2-1-48[32]	पात्रेसमितादिगणस्थपदानि	T7	
17	2-2-2[33]	अर्ध	-	T1
18	2-2-6[34]	अ, अन्	-	Tn
19	2-2-7[35]	ईषत्	-	T
20	2-2-9[36]	-	याजकगणस्थपदम्	T6

[20] सामि
[21] कालाः
[22] पूर्वसदृशसमोनार्थकलहनिपुणमिश्रश्लक्ष्णैः
[23] चतुर्थी तदर्थार्थबलिहितसुखरक्षितैः
[24] पञ्चमी भयेन
[25] अपेतापोढमुक्तपतितापत्रस्तैरल्पशः
[26] स्तोकान्तिकदूरार्थकृच्छ्राणि क्तेन
[27] सप्तमी शौण्डैः
[28] सिद्धशुष्कपक्वबन्धैश्च
[29] ध्वाङ्क्षेण क्षेपे
[30] क्तेनाहोरात्रावयवाः
[31] तत्र
[32] पात्रेसमितादयश्च
[33] अर्धं नपुंसकम्
[34] नञ्
[35] ईषदकृता
[36] याजकादिभिश्च

21	2-2-18[37]	कु, का, प्र, परा इत्यादिगतिवाच-कपदम्	-	T6 ???
22	2-2-19[38]	-	उपपदसमासप्रयुक्त- कृदन्तपदम्	U
23	2-2-20[39]	णमुलखमुङन्तपदम्	अमन्तकृदन्तपदम्	U
24	2-2-21[40]	तृतीयान्तपदम्	अमन्तकृदन्तपदम्	U
25	2-2-22[41]	तृतीयान्तपदम्	क्त्वाल्यप्प्रत्ययान्त- पदम्	U

तालिका-२ तत्पुरुषसमासविधायकनियमाः

2.3 कर्मधारयः

पूर्वकालैकसर्वजरत्पुराणनवकेवलाः समानाधिकरणेन (2-1-49) इति सूत्रमारभ्य मयूरव्यंसकादयश्च (2-1-72) इति सूत्रपर्यन्तं पूर्वापराधरोत्तरमेकदेशिनैकाधिकरणे (2-2-1) इति च सूत्रसहितेन कर्मधारयसमासविषयक-नियमाः उच्यन्ते। तत्र संख्यापूर्वो द्विगुः (2-1-52) इति सूत्रेण तु द्विगुसमासविषयकनियमः उच्यते। त्रयोविंशतिसूत्रेषु पञ्चदशसूत्राणि यन्त्राय पाठयितुं शक्यन्ते। अन्येभ्य अष्टाभ्यः सूत्रेभ्यः अधिकं सन्दर्भज्ञानम् अपेक्षते। तदर्थं तानि पाठयितुं न शक्यानि इति। संस्कृत-वर्ड्-नेट् (Sanskrit WordNet) (कुलकर्णी 2010) इत्यस्य, अमरकोषग्रन्थस्य (शिवजा 2010) च साहाय्येन पूर्वापराधरोत्तरमेकदेशिनैकाधिकरणे (2-2-1) इत्यादिकं सूत्रमपि यन्त्राय पाठयितुं शक्यते। तालिका-३ मध्ये कर्मधारयसमासविधायकनियमानां समावेशः वर्तते। पोटायुवतिस्तोककतिपयगृष्टिधेनुवशावेहद्बष्कयणीप्रवक्तृश्रोत्रिय... (2-1-65) इत्यादिसूत्रेण पूर्वपदाय जातिवाचकज्ञानम् आवश्यकमिति उच्यते। प्रशंसावचनैश्च (2-1-66) इति सूत्रेण प्रंशसावचनवाचकज्ञानम् आवश्यकमिति च उच्यते। एवमेव वर्णो वर्णेन (2-1-69) इति सूत्रानुसारेण पूर्वपदोत्तरपदयोः स्थाने वर्णवाचिपदानि अपेक्षितानि। चतुष्पादो गर्भिण्या (2-1-71) इति सूत्रानुसारेण चतुष्पादवाचकपदानि अपेक्षितानि। उपर्युक्तापेक्षितसन्दर्भज्ञानं यदि यन्त्राय पाठयितुं शक्येत, तर्हि एतानि सर्वाण्यपि सूत्राणि यन्त्राय पाठयितुं शक्यन्ते इति। मयूरव्यंसकादयश्च (2-1-72) इति सूत्रे गणपाठीयोदाहरणानां विषय उच्यते इति।

क्र.सं..	सूत्र संख्या	नियमः		समासभेदनाम
		प्रथमपदम्	अन्तिमपदम्	

[37] कुगतिप्रादयः
[38] उपपदमतिङ्
[39] अमैवाव्ययेन
[40] तृतीयाप्रभृतीन्यन्यतरस्याम्
[41] क्त्वा च

1	2-1-49[42]	पूर्व, काल, एक, सर्व, जरत्, पुराण, नव, केवल	-	K1
2	2-1-50[43]	दिक्/संख्यावाचकम् पदम्	-	K3
3	2-1-56[44]	-	व्याघ्रादिगणस्थपदम्	K5
4	2-1-58[45]	पूर्व, अपर, प्रथम, चरम, जघन्य, समान, मध्य, मध्यम, वीर	-	
5	2-1-59[46]	श्रेण्यादिगणस्थपदम्	कृतादिगणस्थपदम्	K
6	2-1-60[47]	क्तप्रत्ययान्तपदम्	नञ्विशिष्ट-क्तप्रत्ययान्तपदम्	K2
7	2-1-61[48]	सत्, महत्, परम, उत्तम, उत्कृष्ट	-	K1
8	2-1-62[49]	-	वृन्दारक, नाग, कुञ्जर	K2
9	2-1-63[50]	कतर, कतम	-	K1
10	2-1-64[51]	किम्	-	K1
11	2-1-65[52]	जातिवाचकं पदम्	पोटा, युवति, स्तोक, कतिपय, गृष्टि, धेनु, वश, वेहत्, बष्कयणी, प्रवक्तृ, श्रोत्रिय, अध्यापक, धूर्त	K2
12	2-1-66[53]	जातिवाचकं पदम्	प्रशंसावाचकं पदम् यथा मतल्लिका, उद्ध, मचर्चिका, तल्लज	K2
13	2-1-67[54]	युवन्	खलति, पलित, वलिन, जरति	K2
14	2-1-69[55]	वर्णवाचकं पदम्	वर्णवाचकं पदम्	K3
15	2-1-70[56]	कुमार	श्रमणादिगणस्थपदम्	K2

[42] पूर्वकालैकसर्वजरत्पुराणनवकेवलाः समानाधिकरणेन
[43] दिक्संख्ये संज्ञायाम्
[44] उपमितं व्याघ्रादिभिः सामान्याप्रयोगे
[45] पूर्वापरप्रथमचरमजघन्यसमानमध्यमध्यमवीराश्च
[46] श्रेण्यादयः कृतादिभिः
[47] क्तेन नञ्विशिष्टेनानञ्
[48] सन्महत्परमोत्तमोत्कृष्टाः पूज्यमानैः
[49] वृन्दारकनागकुञ्जरैः पूज्यमानम्
[50] कतरकतमौ जातिपरिप्रश्ने
[51] किं क्षेपे
[52] पोटायुवतिस्तोककतिपयगृष्टिधेनुवशावेहद्बष्कयणीप्रवक्तृश्रोत्रिय...
[53] प्रशंसावचनैश्च
[54] युवा खलतिपलितवलिनजरतीभिः
[55] वर्णो वर्णेन
[56] कुमारः श्रमणादिभिः

16	2-1-71[57]	चतुष्पाद-पशुवाचकं पदम्	गर्भिणी	K2
17	2-1-72[58]	मयूरव्यंसकादिगणस्थोदहरणम्	K	
18	2-2-1[59]	पूर्व, पर, अधर, उत्तर	??????	K
19	2-2-3[60]	पूरणसंख्यावाचकं पदम्	-	K
20	2-2-4[61]	प्राप्त, आपन्न	जीविका	K
21	2-2-4[62]	जीविका	प्राप्त, आपन्न	K
22	2-2-5[63]	परिमाणकालवाचकं पदम्	परिमाणवाचकं पदम्	

तालिका-३ कर्मधारयसमासविधायकनियमाः

2.4 बहुव्रीहिः

शेषो बहुव्रीहिः (2-2-23) इति सूत्रमारभ्य तेन सहेति तुल्ययोगे (2-2-28) इति सूत्रपर्यन्तं बहुव्रीहिसमासः विधीयते। शेषो बहुव्रीहिः (2-2-23) इत्यधिकारसूत्रम् । अनेकमन्यपदार्थे (2-2-24) इति तु सामान्य-सूत्रं भवति। संख्ययाव्ययासन्नदूराधिकसंख्याः संख्येये (2-2-25), दिङ्नामान्यन्तराले (2-2-26) इति सूत्राभ्यां बहुव्रीहिसमासभेदनिर्धारणं शक्यते। तत्र तेनेदमिति सरूपे (2-2-27) इति सूत्रस्य अर्थः कौमुद्यां एवं वर्ण्यते - सप्तम्यन्ते ग्रहणविषये सरूपे पदे तृतीयान्ते च प्रहरणविषये इदं युद्धं प्रवृत्तमित्यर्थे कर्मव्यतिहारे द्योत्ये समस्येते, सः बहुव्रीहिः । यथा केशाकेशि, मुष्टीमुष्टि इति। एतादृशसमासोदाहरणानि अल्पतया प्राप्यन्ते।तदर्थमेतान्युदाहरणान्यस्माभिरपवादरूपेण मन्यन्ते। तालिका-४ मध्ये बहुव्रीहिसमासनियानां समावेशः विद्यते।

क्र.सं..	सूत्र संख्या	नियमः		समासभेदनाम
		प्रथमपदम्	अन्तिमपदम्	
1	2-2-25[64]	संख्येय	अव्ययम्, आसन्न, अदूर, अधिक, संख्या	Bvs

[57] चतुष्पादो गर्भिण्या
[58] मयूरव्यंसकादयश्च
[59] पूर्वापराधरोत्तरमेकदेशिनैकाधिकरणे
[60] द्वितीयतृतीयचतुर्थतुर्याण्यन्यतरस्याम्
[61] प्राप्तापन्ने च द्वितीयया
[62] प्राप्तापन्ने च द्वितीयया
[63] कालाः परिमाणिना
[64] संख्ययाव्ययासन्नदूराधिकसंख्याः संख्येये

2	2-2-26[65]	दिङ्नामवाचकं पदम्	दिङ्नामवाचकं पदम्	Bsd
3	2-2-28[66]	स	-	BvS

तालिका-४ बहुव्रीहिसमासविधायकनियमाः

3 अवलोकनम्

सूत्राणाम् अध्ययनं कृत्वा अस्माभिः केचन विषयाः अवलोकिताः । ते च -

1. सूत्रेषु शब्दसूचीनां सीमा विद्यते ।
2. सूत्रेषु प्रत्ययानां सीमा विद्यते ।
3. पारिभाषिकपदानां यः समावेशः, तस्यापि सीमा वर्तते ।
4. समस्तपदेषु परस्परसम्बन्धानां सीमा विद्यते ।
5. समाससूत्रस्यार्थः नियमरूपेण वर्तते ।

एतेषु सर्वेषु अवलोकितविषयेषु चतुर्थः पञ्चमश्च शब्दकोशनिर्माणदृष्ट्या अतीव महत्त्वपूर्णो अस्ति । चतुर्थविषयेण अस्माभिः विविधसम्बन्धप्रकारविषयकज्ञानं लभ्यते । संस्कृत-वर्ड्-नेट् (Sanskrit WordNet) इत्यत्र, अ-मरकोष इत्यत्र च अर्थं दृष्ट्वा यथा सम्बन्धानाम् अनुबन्धनं क्रियते, तत्रापि उपर्युक्तचतुर्थविषयस्य उपयोगः कर्तुं शक्यते इति । समासविधायकसूत्रेषु अस्माभिः अधोलिखितसम्बन्धाः प्राप्ताः । ते यथा -

1. विशेषण-विशेष्यभावः
2. उपमान-उपमेयभावः
3. अवयव-अवयवीभावः
4. instrument action relation

पञ्चमविषयेण अस्माभिरधोलिखितमुख्यार्थिकपक्षाः प्राप्ताः । ते हि -

(क) संख्या
(ख) नदीवाचकपदानि
(ग) वंश्यवाचकपदानि
(घ) दिग्वाचकपदानि
(ङ) कुत्सितपदानि

[65] दिङ्नामान्यन्तराले
[66] तेन सहेति तुल्ययोगे

(च) प्रशंसावाचकपदानि

(छ) चतुष्पाद्-पशुवाचकपदानि

(ज) वर्णवाचकपदानि

(झ) जातिवाचकपदानि

(ञ) विशेषणपदानि

4 मूल्याङ्कनम्

अस्माभिः उपर्युक्तसूत्राण्युपयुज्य समासभेदनिर्धारकस्य मूल्याङ्कनं कृतम् । तत्र 600 सहस्रपरिमित-मानवानुबन्धित-सम्प्रेषितांशः (Manually tagged corpus) संस्कृत-संघेन (Sanskrit Consortium) प्रदत्तः। एतेषु ६४ सहस्रपरिमितसमस्तपदानि विद्यन्ते। तत्र अस्माभिः ५५ समास-भेदसूचीम् आधारीकृत्य मूल्याङ्कनं कृतम् । तत्परिणाम अधः प्रस्तूयते -

अनुबन्धितसमासनाम	# पदानि	पदानि (प्रतिशतम् %)
T6	26,097	40.56
K1	7,909	12.29
Bs6	4,113	6.39
Tn	3,801	5.9
U	2,782	4.32

तालिका-५ : Distribution of Fine-grain-Tags

तत्र अस्माभिः एतदवलोकितं यत् ६४ सहस्रपरिमितसमस्तपदेषु, ३० सहस्रपरिमितसमस्तपदोदाहरणानि षष्ठीतत्पुरुषसमासस्य, षष्ठ्यर्थबहुव्रीहिसमासस्य वा आसन् । पाणिनीयसूत्रेषु षष्ठीतत्पुरुषविधायकसूत्राणि ष-ष्ठ्यर्थबहुव्रीहिसमासविधायकसूत्राणि च सामान्यतया प्रयुज्यन्ते। एवञ्च तानि सूत्राणि शेषार्थे प्रयुज्यन्ते। अ-निलेन स्वपत्रे सूचितं यत् सांख्यिकीप्रक्रियाम् उपयुज्य यदुपकरणं निर्मितम्, तस्य परिणामः तावत् समीचीनः नासीत् । यतोहि तत्र सम्प्रेषितांशे केचन दोषाः आसन् । तम् सम्प्रेषितांशं स्वीकृत्य अस्माभिः समासभेद-निर्धारकं परीक्षितम् । ११ समासभेदान् स्वीकृत्य एषा परीक्षा कृता। तस्याः परिणामोऽपि अधः तालिका-६ मध्ये प्रदीयते। सन्दर्भज्ञानाभावः तत्पुरुषसमासस्य अनीप्सितपरिणामे कारणमासीत् । यथा - तृतीयातत्पुरु-षसमासविधायकनियमेषु सर्वदा साधनेत्यादीनां ज्ञानम् अपेक्षितम् । एतेषां ज्ञानाभावात् एतादृशः समासः न स्वीकृतः।

Sr. No.	Tag	Manually tagged	Tagged by m/c	Correct instances	Precision	Recall	F-measure
1	Tn	3,801	3,770	3,760	99.73	98.92	99.32
2	Tk	47	47	46	97.87	97.87	97.87
3	A1	1,004	1,045	954	91.29	95.01	93.11
4	T4	1,033	1,033	902	87.31	87.31	87.31
5	K1	7,436	2,733	2,365	86.53	31.80	46.50
6	T5	335	100	48	48.00	14.32	22.05
7	T1	132	67	29	43.28	21.96	29.13
8	T2	264	106	37	34.90	14.01	19.99
9	T3	2,334	251	65	25.89	2.78	5.02
10	T7	1,234	31	7	22.58	0.56	1.09
11	A7	13	70	13	18.57	100.00	31.32
		17,633	9,253	8,226	88.9	46.65	61.19

तालिका-६ : Performance of rule based tagger on less frequent compounds

5 निष्कर्षः

समासेषु भेदनिर्धारणम् अतीवकठिनं महत्त्वपूर्णकार्यञ्चास्ति। अनिलेन (2010) सूचितं यत् सांख्यिकीप्रक्रियाम् उपयुज्य ५५ समासभेदानां यदि समासभेदनिर्धारकस्य प्रथमस्थानमेव स्वीकुर्मः, तर्हि तस्य Precision ६३% विद्यते । यदि प्रथमं, द्वितीयं, तृतीयञ्च स्थानानि स्वीकुर्मः, तर्हि ८१.१% विद्यते इति। यदि सम्प्रेषितांशः इतोऽपि समीचीनतया स्यात्, तर्हि समासभेदनिर्धारकस्य परिणामोऽपि इतः सम्यक् भवितुमर्हति। पाणिनिसूत्राण्युपयुज्य समासभेदनिर्धारकस्य परिणामस्तु अपवादस्थलेष्वपि समीचीनः दृश्यते । एतदपि अस्माभिः दृष्टम् यत् न्यूनतया उपयुज्यमानोदाहरणेषु श्रितातीतेत्यादिषु अस्य परिणामः अतीव समीचीनः दृश्यते । यदि सन्दर्भज्ञानमपि पाठ्यते, तर्हि अस्य परिणामः इतोऽपि वर्धयितुं शक्यते । एवञ्च सांख्यिकीप्रक्रियाम्, पाणिनिसूत्राणि च उपयुज्य समासभेदनिर्धारकं निर्मीयते, तर्हि एतस्य परिणामः इतोऽपि वर्धते इत्यत्र न कोऽपि विशयः।

6 धन्यवादसमर्पणम्

एतत् कार्यसम्पादनाय वयं संस्कृत-संघाय (Sanskrit Consortium) धन्यवादं समर्पयामः। एवञ्च एतत्कार्यं "Development of Sanskrit computational tools and Sanskrit-Hindi Machine Translation system" इति भारतसर्वकारस्य अधीनस्थपरियोजनायाः एव एकः भागः वर्तते । अस्य पत्रस्य संस्कृते अनुवादकरणाय सहाय्यं प्रदानाय अर्जुनमहोदयाय धन्यवादं समर्पयामः।

References

1. Bhat, G.M., 2006 : Samāsaḥ. Samskrita Bharati, Bangalore, Karnataka.
2. Gillon, B.S., 2007 :Exocentric Compounds in Classical Sanskrit. In : Proceeding of the First International Symposium on Sanskrit Computational Linguistics(SCLS-2007), Paris, France.
3. Gillon, B.S., 2009 : Tagging Classical Sanskrit Compounds. In : Sanskrit Computational Linguistics 3, pages 98-105, Springer-Verlag LNAI 5406.
4. Grimal, F., Sarma, V. V. and Lakshminarasimham, S., 2008 : Pāṇiniyavyākaraṇodāharaṇakoṣaḥ (Vol. 2 : Samāsaprakaraṇam. The book of compound words), French Institute of Pondichery, Pondichery.
5. Jha, B.G., 1990 : Samāsa-sandarśikā. Chowkhamba Surabharati Prakashan, Varanasi, UP.
6. Joshi, S.D. and Roodbergen, J.A.F., 1969 : The Vaiyākaraṇa-mahābhāṣya (avyayībhāvatatpuruṣāhnika). University of Poona, Poona, Maharastra.
7. Joshi, S.D. and Roodbergen, J.A.F., 1973 : The Vaiyākaraṇa-mahābhāṣya (Tatpuruṣāhnika). University of Poona, Poona, Maharastra.
8. Joshi, S.D., Roodbergen, J.A.F., 1996 : The Aṣtādhyāyī of Pāṇini - Volume V and VI. Sahitya Academy, New-Delhi (India).
9. Kulkarni, A. P., Kumar, A., Sheeba, V. 2009 : Sanskrit compound paraphrase generator. In : Proceedings of ICON-2009 : 7th International Conference on Natural Language Processing, Macmillan Publishers, India.
10. Kulkarni, M., Dangarikar, C., Kulkarni, I., Nanda, A. and Bhattacharya, P., 2010 : Introducing Sanskrit WordNet. In : Principles, Construction and Application of Multilingual Wordnets : Proceedings of the 5th Global Wordnet Conference, Narosa Publishers, India. ISBN : 978-81-8487-083-1
11. Kumar, A., Mittal, V., Kulkarni, A. P., 2010 : Sanskrit Compound Processor. In : Proceedings of 4i-SCLS 2010 : 4th International Sanskrit Computational Linguistics Symposium, Springer-Verlag LNAI 6465.
12. Mahavira, June 1978 : Pāṇini as Grammarian (With special reference to compound formation). Bharatiya Vidya Prakashan [Delhi - Varanasi], India.
13. Mimamsaka, Yudhisthir : Mahābhāṣyam (with Hindi commentory) - I, II and III parts. Ramlal Kapur Trust, Sonepat, Haryana.
14. Murty, M.S., 1974 : Sanskrit Compounds-A Philosophical Study. Chowkhamba Sanskrit Series Office, Varanasi(India).

15. Nair, S.S. and Kulkarni, A.P., 2010 :The Knowledge Structure in Amarakośa. In Proceedings of the International Sanskrit Computational Linguistics Symposium, Springer.
16. Pande, G.D. : Aṣṭādhyāyī of Pāṇini. Chowkhamba Surabharati Prakashan, Varanasi, UP.
17. Pandit Ishvarachandra, 2004 : Aṣṭādhyāyī. Chaukhamba Sanskrit Pratisthan, Delhi.
18. Ramakrishnamacharyulu, K. V., Kulkarni, A. P., Kulkarni, T., Kumar, A. :Guidelines for Tagging of Sanskrit Compounds prepaired for Sanskrit Consortium dated 12.03.2012 (Unpublished).
19. Shastri, Pt. Guru Prasad, 2006 : Vyākaraṇa-mahābhāṣyam (Only Samāsaprakaraṇam). Rashtriya Sanskrit Sansthan, New-Delhi.
20. Sharma, Vasudeva L.S.P. : The Siddhānta Kaumudī (With Tatvabodini commentory). Tukaram Jivaji Press, Bombay.
21. Tarkavachaspati, Taranatha, 1812-1885 : Vācaspatyam. Chowkhamba Sanskrit Series, Varanasi, UP.
22. Tripathi, V. P., 1991 : Samāsa-vṛtti-vimarśaḥ. Sampurnananda Sanskrit Vishvavidyalaya, Varanasi, UP.
23. Vasu, S. C., 1891 : The Aṣṭādhyāyī of Pāṇini (Translated into English). Indian Press, Allahabad, UP.
24. Vasu, S. C., : The Siddhānta Kaumudī of Bhattoji Dikṣita. Motilal Banarsidas Publishers, New Delhi.

A Compound Tagset

Semantic classifications of Sanskrit compounds					
Avyayībhāva			Tatpuruṣa		
1	avyaya-pūrvapada	A1	1	prathamā	T1
2	avyaya-uttarapada	A2	2	dvitīyā	T2
3	tiṣṭhadguprabhṛti	A3	3	tṛtīyā	T3
4	saṃkhyāpūrvapada-nadyuttarapada	A4	4	caturthī	T4
5	nadyuttarapada-anyapadārthasaṃjñāyām	A5	5	pañcamī	T5
6	saṃkhyāpūrvapada-vaṃśyottarapada	A6	6	ṣaṣṭhī	T6
7	pāre-madhye-pūrvapadaṣaṣṭhyuttarapada	A7	7	saptamī	T7
Bahuvrīhi			8	nañ	Tn

1	dvitīyārtha	Bs2	9	prādi	Tp
2	tṛtīyārtha	Bs3	10	ku	Tk
3	caturthyarthabahuvrīhi	Bs4	11	gati	Tg
4	pañcamyartha	Bs5	12	taddhitārthadvigu	Td
5	ṣaṣṭhyartha	Bs6	13	uttarapadadvigu	Tdu
6	saptamyartha	Bs7	14	samāhāradvigu	Tds
7	digvācaka	Bsd	15	upapada	U
8	saṃkhyobhayapada	Bss	16	dvitīyopapada	U2
9	upamānapūrvapada	Bsu	17	tṛtīyopapada	U3
10	praharaṇaviṣayaka	Bsp	18	caturthyopapada	U4
11	grahaṇaviṣayaka	Bsg	19	pañcamyopapada	U5
12	saṅkhyottarapada-vyadhikaraṇa	Bvs	20	saptamyopapada	U7
13	sahapūrvapada-vyadhikaraṇa	BvS	21	mayūravyaṃskādi	Tm
14	prādi-vyadhikaraṇa	Bvp	22	bahupada	Tb
15	upamānapūrvapada-vyadhikaraṇa	BvU	Karmadhāraya		
16	nañ	Bsmn	1	viśeṣaṇa-pūrvapada	K1
17	bahupada	Bb	2	viśeṣaṇa-uttarapada	K2
Dvandva			3	viśeṣaṇa-ubhayapada	K3
1	itaretara	Di	4	upamāna-pūrvapada	K4
2	samāhāra	Ds	5	upamāna-uttarapada	K5
3	ekaśeṣa	E	6	avadhāraṇāpūrvapada	K6
anya (others)			7	sambhāvanāpūrvapada	K7
1	dvirukti	d	8	madhyamapadalopi	Km
2	kevala-samāsa	S	-		