इकाई 19 वैमानिक विज्ञान

इकाई की रूपरेखा

19.0 उद्देश्य

19.1 प्रस्तावना

19.2 वैमानिक विज्ञान

19.2.1 वेदों में विमान

19.2.2 महाकाव्यों में वैमानिक सन्दर्भ

19.3 वैमानिक विज्ञान – संस्कृत वाङ्मय व अद्यतन परिप्रेक्ष्य

19.4 सारांश

19.5 शब्दावली

19.6 कुछ उपयोगी पुस्तकें

19.7 बोध/अभ्यास के प्रश्न

19.8 बोध/अभ्यास के प्रश्न (उत्तर–सहित)

19.0 उद्देश्य

बहुत कम व्यक्ति जानते हैं कि कलियुग का प्रथम विमान राइट ब्रदर्स ने नहीं अपितु 1895 ई. में मुम्बई स्कूल ऑफ आर्टस् के अध्यापक शिवकर बापूजी तलपड़े, जो एक महान वैदिक विद्वान थे, ने बनाया था। उन्होंने एक मरुत्सखा प्रकार के विमान का निर्माण किया। इसकी उड़ान का प्रदर्शन तलपड़े ने मुंबई चौपाटी पर तत्कालीन बड़ौदा नरेश सर शिवाजी राव गायकवाड़ और बम्बई के प्रमुख नागरिक लालजी नारायण के सामने किया था। वह विमान पन्द्रह सौ फुट की ऊंचाई तक उड़ा और फिर अपने आप नीचे उतर आया। बताया जाता है कि इस विमान में एक ऐसा यंत्र लगा था, जिससे एक निश्चित ऊंचाई के बाद उसका ऊपर उठना बन्द हो जाता था। इस विमान को उन्होंने महादेव गोविन्द रानडे को भी दिखाया था। इस प्रकार वस्तुतः प्रस्तुत पाठ का उद्देश्य भारतीय वैमानिक शास्त्र के विषय के बारे में आपको अवगत करवाना है ताकि भारतीय सभ्यता और संस्कृति में समाहित वैमानिक शास्त्र जैसे– गम्भीर विषयों के सम्बन्ध में आप अवगत हो सकें।

19.1 प्रस्तावना

हिंदू वैदिक ग्रन्थों एवं प्राचीन मनीषी साहित्यों में अनेक विषयों को अपने में समाहित किया है। पुरातन समय में उचित आहार–विहार एवं प्रकृति से निकटता रखने के कारण व्यक्तियों की आयु लम्बी एवं सत्य व सत्त्व का अधिक प्रभाव होने के कारण उनमें आध्यात्मिक समझ एवं रहस्यमयी शक्तियां विकसित हुईं और उस समय के व्यक्तियों ने जिन वैज्ञानिक रचनाओं को बनाया उनमें से एक थी वैमानिकी। वैदिक साहित्य, रामायण, महाभारत ही नहीं अपितु अन्य संस्कृत के ग्रन्थों में विमान सम्बन्धित वृत्तान्तों का वर्णन अध्ययन करने पर हमें प्राप्त होता है।

आचार्य महर्षि भारद्वाज ने एक ग्रन्थ रचा, जिसका नाम है –'यन्त्र सर्वस्व' जिसका एक प्रकरण 'वैमानिक' या 'वैमानिक शास्त्र' के तौर पर जाना जाता है। 1875 ईस्वी में दक्षिण भारत के एक मन्दिर में इसी वैमानिक शास्त्र ग्रन्थ की एक प्रति मिली थी। इस ग्रन्थ को ईसा से 400 वर्ष पूर्व का बताया जाता है, इस ग्रन्थ का अनुवाद अंग्रेजी भाषा में हो चुका है। इसी ग्रन्थ में पूर्व के 97 अन्य विमानाचार्यों का वर्णन है तथा 20 ऐसी कृतियों का वर्णन है जो विमानों के आकार–प्रकार के बारे में विस्तृत जानकारी देती हैं।

पूर्व में यह उक्त ही है कि महर्षि भरद्वाज ने 'यन्त्रसर्वस्व' नामक ग्रंथ लिखा था, जिसका एक भाग वैमानिक शास्त्र है। वर्तमान समय में 'यन्त्र–सर्वस्व' तो उपलब्ध नहीं है पर वैमानिक शास्त्र का कुछ अंश उपलब्ध होता है। जिसके आधार पर उस समय के वैमानिक विज्ञान के सम्बन्ध में ज्ञात होता है। इसी वैमानिक शास्त्र के पहले प्रकरण में प्राचीन विज्ञान विषय के पच्चीस ग्रंथों की एक सूची है, जिनमें प्रमुख हैं अगस्त्यकृत शक्तिसूत्र, ईश्वरकृत सौदामिनी कला, भरद्वाजकृत अंशुबोधिनी, यन्त्रसर्वस्व तथा आकाशशास्त्र, शाकटायनकृत वायुतत्त्व–प्रकरण, नारदकृत वैश्वानरतन्त्र, धूम–प्रकरण आदि। विमान–शास्त्र के टीकाकार बोधानन्द वर्णन करते हैं –

निर्मथ्य तद्वेदाम्बुधिं भरद्वाजो महामुनिः। नवनीतं समुद्धृत्य यन्त्रसर्वस्वरूपकम्।
प्रायच्छत् सर्वकोकानामीपिस्तार्थफलप्रदम्। नानाविमानवैचित्र्यरचनाक्रमबोधकम्।
अष्टाध्यायैर्विभाजितं शताधिकरणैयुर्तम्। सूत्रैरू पञ्चशतैर्युक्तं व्योमयानप्रधानकम्।
वैमानिकाधिकरणमुक्तं भगवता स्वयम।

अर्थात् भरद्वाज महामुनि ने वेदरूपी समुद्र का मन्थन कर यन्त्रसर्वस्व नाम का नवनीत या मक्खन निकाला है, जो मनुष्य मात्र के लिए इच्छित फल देने वाला है। उसके चालीसवें अधिकरण में वैमानिक प्रकरण है, जिसमें विमान–विषयक रचना के क्रम कहे गये हैं। यह ग्रंथ आठ अध्यायों में विभाजित है तथा उसमें एक सौ अधिकरण तथा पांच सौ सूत्र हैं तथा उसमें विमान का विषय ही प्राधान्येन समुपबृंहित है।

दूसरी दृष्टि से ग्रन्थ के इस स्वरूप में कुल आठ अध्याय और 3000 श्लोक हैं। पण्डित सुब्बाराय शास्त्री के अनुसार इस ग्रन्थ के मुख्य जनक रामायणकालीन महर्षि भारद्वाज थे। भारद्वाज जी को ही आचार्य चरक के आयुर्वेद ग्रन्थ चरक संहिता में आयुर्वेद को पृथ्वी पर लाने वाला और प्रचारित करने वाला बताया गया है।

उन्हीं महर्षि भारद्वाज के अनुसार – वेगसाम्यात् विमानोऽण्डजानाम्।। अर्थात् पक्षियों के समान वेग होने के कारण इसे शविमानश कहते हैं, शविमानश की यह परिभाषा है।

देशाद् देशान्तरं तद्वद् द्वीपाद् द्वीपान्तरं तथा। लोकाल्लोकान्तरं चापि योऽम्बरे गन्तुमर्हति।

स विमान इति प्रोक्तः खेटशास्त्रविदां वरैः॥– किं बहुना विश्वम्भर के इस वचन के अनुसार तो वैमानिक विज्ञान की तात्कालिक उत्कृष्टता का आकलन मात्र किया जा सकता है।

पर प्रस्तावना के क्रम में वैमानिक शास्त्र से सम्बद्ध अन्यान्य आक्षेपों से इतर, यह अवश्य ही कहा जा सकता है कि विदेशी आक्रान्ताओं, उचित मार्गगर्शन का अभाव,

गम्भीर विषयों का गलत व्यक्तियों के हाथ में आ जाने के भय जैसे अनेक कारणवश कई अमूल्य वैज्ञानिक कृतियां अब लुप्त हो चुकी हैं, यह न केवल भारतीय अपितु वैश्विक विज्ञान के लिए भी खेद का विषय है। प्रस्तुत पाठ का उद्देश्य संस्कृत वाङ्मय की अजस्र परम्परा में विविध शास्त्रों की उपस्थिति व विशेषतः विमानशास्त्रीय वैज्ञानिक विषयों को सार रूप में आपके सम्मुख उपस्थापित करना है।

19.2 वैमानिक विज्ञान

19.2.1 वेदों में विमान

समग्रतः ऋग्वेद में कम से कम 200 बार विमानों के बारे में उल्लेख है। उनमें तिमंजिला, त्रिभुज आकार के तथा तिपहिए विमानों का उल्लेख है जिन्हें अश्विनों (वैज्ञानिकों) ने बनाया था। उन में साधारणतया तीन यात्री जा सकते थे। विमानों के निर्माण के लिए स्वर्ण, रजत तथा लौह धातु का प्रयोग किया गया था तथा उनके दोनों ओर पंख होते थे। वेदों में विमानों के कई आकार–प्रकार उल्लिखित किए गए हैं। अग्निहोत्र विमान के दो इंजन तथा हस्ति–विमान (हाथी की शक्ल का विमान) में दो से अधिक इंजन होते थे। एक अन्य विमान का रूप किंग–फिशर पक्षी के अनुरूप था। इसी प्रकार कई अन्य जीवों के रूप वाले विमान थे। इस में कोई सन्देह नहीं कि बीसवीं सदी की तरह पहले भी मानवों ने उड़ने की प्रेरणा पक्षियों से ही ली होगी। यातायात के लिए ऋग्वेद में जिन विमानों का उल्लेख है, वह इस प्रकार है–

जल–यान – यह वायु तथा जल दोनो तलों में चल सकता था। (ऋग्वेद6.58.3)

कारा – यह भी वायु तथा जल दोनो तलों में चल सकता था। (ऋग्वेद9.14.1)

त्रिताला – इस विमान का आकार तिमंजिला था। (ऋग्वेद3.14.1)

त्रिचक्र रथ – यह तिपहिया विमान आकाश में उड सकता था। (ऋग्वेद4.36.1)

वायु रथ – रथ की शक्ल का यह विमान गैस अथवा वायु की शक्ति से चलता था। (ऋग्वेद5.41.6)

विद्युत् रथ – इस प्रकार का रथ विमान विद्युत् की शक्ति से चलता था। (ऋग्वेद3.14.1)

इसी तरह अन्यान्य कई सन्दर्भ ऋग्वेद के अनुशीलन के आधार पर प्राप्त होते हैं, जिनके द्वारा विमान के अन्तरिक्षगामी होने को सर्वतः स्वीकार किया जा सकता है। ऋग्वेदस्थ १/२०/३, १/२५/७, १/३४/२, १/३४/१२ १/६२/२८/१, १/११६/५, १/११७/१४, १/११७,१५, ६/६२/६ ये सन्दर्भ इस विषय में विशेषतः अवलोकनीय हैं।

19.2.2 महाकाव्यों में वैमानिक सन्दर्भ

रामायण :–

पुष्पक विमान महाकाव्य रामायण में वर्णित वायु–वाहन था। इसमें लंका का राजा रावण आवागमन किया करता था। इसी विमान का उल्लेख सीता हरण प्रकरण में भी मिलता है। रामायण के अनुसार राम–रावण युद्ध के बाद श्रीराम, सीता, लक्ष्मण तथा लंका के नवघोषित राजा विभीषण तथा अन्य जनों सहित लंका से अयोध्या आए थे। यह विमान मूलतः धन के देवता, कुबेर के पास हुआ करता था किन्तु रावण ने अपने

बड़े भाई कुबेर से बलपूर्वक उसकी नगरी सुवर्णमण्डित लंकापुरी तथा इसे छीन लिया था।

मोढेरा में स्थित सूर्य मंदिर में रावण द्वारा पुष्पक विमान से सीता–हरण का दृश्य

पुष्पक विमान का वर्णन :–

पुष्पक विमान मेघों के समान उच्च, स्वर्ण–समान कान्तिमय, पुष्पक भूमि पर एकत्रित स्वर्ण के समान प्रतीत होता था। ढेरों रत्नों से विभूषित, अनेक प्रकार के पुष्पों से आच्छादित तथा पुष्प–पराग से भरे हुए पर्वत शिखर के समान शोभा पाता था। विद्युन्मालाओं से पूजित मेघ के समान रमणीय रत्नों से देदीप्यमान था। आकाश में विचरण करते हुए यह श्रेष्ठ हंसों द्वारा खींचा जाता हुआ दिखाई देता था। इसका निर्माण अति सुन्दर तरीके से किया गया था, एवं अद्भुत शोभा से सम्पन्न दिखता था। इसके निर्माण में अनेक धातुओं का प्रयोग इस प्रकार से किया गया था कि यह पर्वत–शिखर, ग्रहों और चन्द्रमा के बीच आकाशमार्ग में अनेक वर्णों से युक्त अतीव शोभासम्पन्न दिखता था। उसका भूमि–क्षेत्र स्वर्ण–मण्डित कृत्रिम पर्वतमालाओं से परिपूर्ण था। वहां अनेक पर्वत, वृक्षों की विस्तृत पंक्तियों से हरे–भरे रचे गए थे। इन वृक्षों पर पुष्पों का बाहुल्य था एवं ये पुष्प पंखुडियों से पूर्ण मण्डित थे। उसके अन्दर श्वेत वर्ण के भवन थे तथा उसे विचित्र वन और अद्भुत सरोवरों के चित्रों से सज्जित किया गया था। वह रत्नों की आभा से प्रकाशमान था एवं आवश्यकतानुसार कहीं भी भ्रमण करता था।

इसकी शोभा अद्भुत थी जिसमें नाना प्रकार के रत्नों से अनेक रंगों के सर्पों का अंकन किया गया था तथा अच्छी प्रजाति के सुन्दर अंग वाले अश्व भी बने थे। विमान पर अति–सुन्दर मुख एवं पंख वाले अनेक विहंगम चित्र बने थे, जो एकदम कामदेव के सहायक जान पड़ते थे। यहां गजों की सज्जा मूंगों और स्वर्ण निर्मित फूलों से युक्त थी तथा उन्होंने अपने पंखों को समेट रखा था, जो देवी लक्ष्मी का अभिषेक करते हुए से प्रतीत होते थे। उनके साथ ही वहां देवी लक्ष्मी की तेजोमय प्रतिमा भी स्थापित थी, जिनका गजों द्वारा अभिषेक हो रहा था। इस प्रकार सुन्दर कंदराओं वाले पर्वत के समान तथा वसंत ऋतु में सुन्दर कोटरों वाले परम सुगंध युक्त वृक्ष के समान वह विमान बड़ा मनोहारी था। वाल्मीकि रामायण के अनुसार पुष्पक विमान कुछ ऐसा हुआ करता था :

तस्य हर्म्यस्य मध्यस्थं वेशम चान्यत्सुनिर्मितम्।

बहुनिर्यूहसङ्कीर्णं ददर्श पवनात्मजः॥

ब्रह्मणोऽर्थे कृतं दिव्यं दिवि यद् विश्वकर्मणा।

विमानं पुष्पकं नाम सर्वरत्नविभूषितम्।। (रामायणम् ५/७/९–१०)

महाभारत :–

महाभारत अनुशासन पर्व के अध्याय 107, वनपर्व में अध्याय 15 से 22 में और महाभारत श्रवण विधि में भी विमान का वर्णन प्राप्त होता है।

शाल्व का सौभ विमान – शाल्व ने भगवान शिव की तपस्या कर उनसे सौभ नामक विमान वर में लिया था, जो मन की गति से भी तेज चलता था। इस विमान में शाल्व ने अपनी सेना को बिठा कर द्वारका नगरी पर आक्रमण किया था।

वृतान्त–निरूपण – कृष्ण के द्वारा शिशुपाल के मारे जाने पर शाल्व ने द्वारिका पर आक्रमण कर दिया। श्रीकृष्ण उन दिनों पाण्डवों के पास इन्द्रप्रस्थ गए हुए थे। उद्धव, प्रद्युम्न, चारुदेष्ण तथा सात्यकि आदि ने बहुत समय तक शाल्व से युद्ध किया। शाल्व मायावी प्रयोगों में चतुर था। प्रद्युम्न बहुत अच्छा योद्धा था। दोनों घायल होकर भी युद्ध में लगे रहे। प्रद्युम्न उस पर कोई विषाक्त बाण छोड़ने वाला था, तभी देवताओं के भेजे हुए वायुदेव ने प्रद्युम्न को संदेश दिया कि उसकी मृत्यु श्रीकृष्ण के हाथों होनी निश्चित है, अतः वह अपना बाण न छोड़े। प्रद्युम्न ने अपने बाण समेट लिए। शाल्व विमान में अपने नगर की ओर भाग गया। उसके पास आकाशचारी सोम विमान था, जिसमें रहकर वह युद्ध करता था।

यह ज्ञातव्य ही है कि 'शाल्व' शिशुपाल के मित्रों में से एक था। शिशुपाल के वध के पश्चात् उसने घोर तपस्या से शिव को प्रसन्न कर वरदान स्वरूप ऐसा विमान प्राप्त किया था, जो चालक की इच्छानुसार किसी भी स्थान पर पहुंचाने में समर्थ था तथा अंधकार की अधिकता के कारण किसी को दिखाई नहीं पड़ता था। उसके इच्छानुसार उड्डयन का प्रसंग कुछ यूं निरूपित है –

ततः प्राग्ज्योतिषं गत्वा पुनरेव व्यदृश्यत।

सौभं कामगं वीर! मोहयन्मम चक्षुषी॥ (महाभारतम् ३/२२/०६)

उसके युद्धक्षेत्र में भी अदृश्य होने की अतीव उन्नत प्रौद्योगिकी को भी इसी निरूपण के ठीक पूर्व इस तरह वर्णित किया गया है –

ततो नादृश्यत तदा सौभं कुरुकुलोद्वह!

अन्तर्हितं माययाऽभूत्ततोऽहं विस्मितोऽभवम्।। (महाभारतम् ३/२२/०५)

समग्रतः वह यदुवंशियों के लिए त्रासक था। उस सोम वाहन का निर्माण मय दानव ने लोहे से किया था। शाल्व ने उस विमान पर अनेक सैनिकों को सवार कर द्वारका पर चढ़ाई कर दी। वहां प्रद्युम्न से उसका घोर युद्ध हुआ। द्वारकावासी बहुत त्रस्त थे। उधर यज्ञ की समाप्ति पर अपशकुनों का अनुभव करते हुए कृष्ण और बलराम द्वारका पहुंचे। बलराम को नगर की रक्षा का भार सौंपकर कृष्ण युद्ध क्षेत्र में पहुंचे। उन्होंने शाल्व के सैनिकों को क्षत–विक्षत कर दिया। शाल्व घायल होकर अंतर्धान हो गया। एक अपरिचित व्यक्ति ने उसका दौत्य कर्म संपन्न करते हुए कृष्ण से कहा कि शाल्व ने उनके पिता को कैद कर लिया है। कुछ क्षण तो कृष्ण उदास रहे, फिर अचानक विमान पर शाल्व को वसुदेव के साथ देख वे समझ गए कि यह सब शाल्व नहीं, माया मात्र है। उन्होंने सुदर्शन चक्र से शाल्व को मार डाला और वह विमान भी धू–धू कर जल उठा। महाभारतानुसार, स्वयं श्रीकृष्ण ने इस वृत्तान्त को युधिष्ठिर के समक्ष इस रूप में कहा है–

ततोऽहं समवास्थाप्य रथं सौभसमीपतः।

शङ्खं प्रध्माप्य हर्षेण सुहृदः पर्यहर्षयम।

तन्मेरुशिखराकारं विध्वस्ताट्टालगोपुरम।

दह्यमानमभिप्रेक्ष्य स्त्रियस्ताः सम्प्रदुद्रुवुः॥ (महाभारतम् ३ध्२२ध्३६–४०)

19.3 वैमानिक विज्ञान – अद्यतन परिप्रेक्ष्य व संस्कृत वाङ्मय

यह सर्वविदित ही है कि भारतीय ज्ञान–विज्ञान परम्परा ने सर्वदा ही विश्व को अपनी अद्भुत मेधा से आप्लावित व चमत्कृत किया है पर इसी क्रम में आधुनिक कालगणना व विज्ञान की पारस्परिक विभिन्न दृष्टयों ने भारतीय ज्ञान–विज्ञान की इस महनीय परम्परा पर जब–तब प्रश्न चिह्न भी लगाए हैं। इस क्रम में यह स्पष्ट करना भी प्रासंगिक ही होगा कि सामयिक विश्लेषणों की अपनी परिधि, कालगत व्यवधान को समझते हुए तथ्यों की पूर्णतः परीक्षा में कमी व संस्कृतिगत मौलिक विभिन्नताओं ने इन विचारों को और भी मुखरित किया है। इसलिए ही भारतीय वैज्ञानिक शास्त्रों पर आधुनिक विज्ञान व अद्यतन परिस्थितियों ने अपनी मौलिक मूल्यांकन की परिधि के साथ वैमानिक शास्त्र पर भी, प्राप्त सामयिक तथ्यों के साथ प्रश्न चिह्न लगाए ही हैं, इसी क्रम में वैमानिक शास्त्र से सम्बद्ध यह स्वीकृति है कि अनुसार वस्तुतः वैमानिक शास्त्र संस्कृत में २०वीं शताब्दी का एक प्रारम्भिक पाठ मात्र है, इस पाठ का अस्तित्व 1952 में जीआर जोसियर द्वारा आधुनिक विश्व के समक्ष उजागर किया गया था। जीआर जोसियर द्वारा यह दावा किया गया था कि वैमानिक शास्त्र, पण्डित सुब्बाराय शास्त्री (1866–1940) द्वारा लिखा गया था, जिन्होंने 1918–1923 की अवधि के दौरान इसे पूर्ण किया था। इस ग्रन्थ का एक हिंदी अनुवाद 1959 ई. में प्रकाशित हुआ था, जबकि एक अंग्रेजी अनुवाद के साथ इसके संस्कृत पाठ का प्रकाशन 1973 में हुआ था। अवधातव्य यह है कि वैमानिक शास्त्र के जोसियर के आंग्ल संस्करण में शास्त्री के निर्देशन में बैंगलोर के एक स्थानीय इंजीनियरिंग कॉलेज के ड्राफ्ट्समैन टी.के. एलप्पा द्वारा तैयार किए गए चित्र भी शामिल थे, जो 1959 के संस्करण में छूट गए थे। जिसमें 8 अध्यायों में 3000 श्लोकों को सम्मिलित करने के तथ्यात्मक निरूपण के बाद शास्त्री द्वारा दावा किया गया था कि प्राचीन ऋषि भारद्वाज ने उन्हें मानसिक रूप से इसे वितरित किया था । यह अवश्य है कि वैमानिक शास्त्र के इस पाठ ने भूतपूर्व अंतरिक्ष यात्रियों तथा वैमानिकी से सम्बद्ध समर्थकों के बीच स्वीकार्यता प्राप्त की है ।

यद्यपि इसके उलट भी 1974 में भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर में वैमानिकी और मैकेनिकल इंजीनियरिंग शोधकर्ताओं द्वारा किए गए एक अध्ययन ने निष्कर्ष निकाला कि वैमानिक शास्त्र के इस पाठ में वर्णित विमान कल्पनामात्र तथा प्राविधिक दृष्टि से ठीक नहीं थे और लेखक ने वैमानिकी की समझ का उस पाठ में पूर्ण अभाव ही दिखाया है। रुक्म विमान के अध्ययनात्मक निष्कर्ष द्वारा इन शोधकर्ताओं ने इस विमान के शिल्पगत आरेखण को मूल पाठ के अनुसार स्वीकार करने पर विमान निर्माण के उद्देश्य को असम्भाव्य बताया है।

इन सब के बावजूद स्वयं मैसूर में इंटरनेशनल एकेडमी ऑफ संस्कृत रिसर्च के निदेशक श्री जीआर जोसियर द्वारा वैमानिक शास्त्र से संबद्ध अकादमी द्वारा एकत्र की गई कुछ अति प्राचीन पांडुलिपियों को दिखाकर दावा किया गया था कि ये पाण्डुलिपियां कई हजारों साल पुरानी थीं, जिन्हें प्राचीन ऋषियों, भारद्वाज, नारद और अन्य लोगों द्वारा संकलित किया गया था, जो चिर प्राचीन व सत्य शाश्वत सनातन या हिंदू दर्शन के रहस्यवाद से नहीं, बल्कि मनुष्य के अस्तित्व के लिए महत्त्वपूर्ण और अधिक सांसारिक चीजों से संबंधित हैं। शांति और युद्ध अथवा सुरक्षा व आक्रमण इन दोनों ही समयों में राष्ट्रों की प्रगति में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाने में सक्षम अतिविशिष्ट एक पांडुलिपि एरोनॉटिक्स, नागरिक उड्डयन और युद्ध के लिए विभिन्न प्रकार के

विमानों के निर्माण से संबंधित है। श्री जोसर ने हेलीकॉप्टर–प्रकार के कार्गो–लोडिंग विमान के कुछ प्रकार के डिजाइन और ड्राइंग दिखाए, विशेष रूप से ज्वलनशील और गोला–बारूद ले जाने के लिए, 400 से 500 व्यक्तियों को ले जाने वाले यात्री विमान, डबल और ट्रेबल डेक वाले विमान। इनमें से प्रत्येक प्रकार का सांगोपांग वर्णन किया गया था। पर अन्ततः पाठ के भाषाई विश्लेषण के आधार पर, अन्य अन्य समीक्षाओं द्वारा यह निष्कर्ष अधिक मान लिया गया कि यह वैमानिक शास्त्र नामक ग्रन्थ–विशेष सन् 1900 से 1922 ई. के बीच किसी समय अस्तित्व में आया था।

2015 भारतीय विज्ञान कांग्रेस प्राचीन विमान विवाद

जनवरी 2015 में मुंबई विश्वविद्यालय में आयोजित 102वीं भारतीय विज्ञान कांग्रेस ने संस्कृत के माध्यम से प्राचीन विज्ञान पर एक सत्र का आयोजन किया था जिसमें वैमानिक शास्त्र पर एक प्रस्तुति शामिल थी। इसे पायलट आनंद जे. बोडस और संस्कृ त में एम.ए. व साथ ही एम.टेक डिग्री करने वाले अमेय जाधव ने दिया था। इस प्रस्तुति द्वारा बताया गया कि वैदिक काल के हवाई जहाज न केवल एक देश से दूसरे देश, बल्कि ग्रह से ग्रह भी उड़ सकते थे। उन दिनों, हवाई जहाज आकार में बड़े थे, और आधुनिक विमानों के विपरीत, जो केवल आगे की ओर उड़ते हैं, बाएं, दाएं, साथ ही पीछे की ओर जा सकते थे। इसी क्रम में यह प्रसिद्ध ही है कि नासा के एक वैज्ञानिक राम प्रसाद गांधीरमन ने एक ऑनलाइन याचिका शुरू की, जिसमें यह मांग की गई कि वार्ता को रद्द कर दिया जाए क्योंकि यह छद्म विज्ञान का प्रतिनिधित्व करता है। वैमानिक शास्त्र और विमानों का उल्लेख छद्म विज्ञान के रूप में किया गया यथा रीगल के अनुसार, विमान, प्राचीन संस्कृतियों के तत्त्वों को समकालीन आख्यानों में समाहित करने के सामान्य प्रयासों में से एक हैं।

इन विवादों के अतिरिक्त इस विषय के प्रति आधुनिक आकर्षण को संस्कृतिगत अनेक आयासों में हम देख सकते हैं, जैसे –

2010 में, के.सुचेन्द्र प्रसाद द्वारा बनाई गई एक कन्नड़ भाषा की फिल्म प्रपथ में एक कहानी है, जहां एक युवक सुब्बाराया शास्त्री के वैमानिक उपलब्धियों से जुड़े कामों का पता लगाने की कोशिश करता है।

2015 में हिंदी फिल्म हवाईजादा द्वारा वैमानिक शास्त्र को भारत का पहला मानव रहित विमान बनाने के लिए मुख्य सिद्धांत पुस्तक के रूप में दिखाया गया है। पुस्तक को पण्डित सुब्बाराय शास्त्री (मिथुन चक्रवर्ती द्वारा चित्रित) द्वारा दिखाया गया था, जिन्होंने मूल रूप से इसे लिखा था।

2016 में, वैमानिका एक युगल एल्बम है जिसे किट डाउन्स ऑन चर्च ऑर्गन और टॉम चौलेंजर द्वारा सैक्सोफोन पर स्लिपिप्रिंट रिकॉर्डिंग लेबल पर पांच सफोक चर्चों में रिकॉर्ड किया गया है।

अब वैमानिक विज्ञान से सम्बद्ध अद्यतन परिप्रेक्ष्यों की यथा प्रसंग उपस्थापना के पश्चात् पुनरपि इस विज्ञान की विशेषतः संस्कृत शास्त्रों की विवेचनाओं की कुंजी को सारतः यहां प्रस्तुत किया जा रहा है, जिसके द्वारा प्राचीनकालिक वैमानिक विज्ञान की तात्त्विक व तथ्यात्मक रूप से सारगर्भित पर विशेष समझ बन सके –

यन्त्रसर्वस्व के वैमानिकप्रकरण के अतिरिक्त समराङ्गण–सूत्रधार नामक महनीय ग्रंथ में भी विमान निर्माण संबंधी जानकारी है। इस ग्रंथ में युद्ध के समय वैमानिक उपकरणों

के प्रयोग का वर्णन है, इस ग्रंथ में संस्कृत के दो सौ तीस श्लोक हैं।

यहां ही यह वर्णन है कि परिपत्रों से पूर्ण विमान के दाहिने पंख से अंदर जाते हुए केन्द्र पर ध्वनि की गति से पारे को ईन्धन के सापेक्ष पहुँचाने पर एक अल्प पर अधिक दबाव वाली आंतरिक ऊर्जा उत्पन्न होती है, जो यन्त्र को आकाश में शनैः शनैः ले जाती है, जिससे यंत्र के अंदर बैठा व्यक्ति अविस्मरणीय तरीके से नभ की यात्रा कर सकता है पर विमान के निर्माण के क्रम में चार कठोर धातु से बने पारे के पात्रों का संयोजन उचित स्थिति में किया जाना चाहिए, एवं उन्हें नियन्त्रित तरीके से ऊष्मा देनी चाहिए, ऐसा करने से विमान आकाश में चमकीले मोती के समान उड़ता नजर आएगा।

इस ग्रंथ के एक गद्य के अनुसार –

सर्वप्रथम पाँच प्रकार के विमानों का निर्माण ब्रह्मा, विष्णु, यम, कुबेर तथा इन्द्र के लिए किया गया था। जिनमें से चार के सम्बन्ध में स्वरूपगत वर्णन प्राप्त होता है–

(1) रुक्म – रुक्म नुकीले आकार के और स्वर्ण रंग के विमान थे।

(2) सुन्दर – त्रिकोण के आकार के तथा रजत (चाँदी) युक्त विमान थे।

(3) त्रिपुर – त्रिपुर तीन तल वाले शंक्वाकार विमान थे।

(4) शकुन – शकुन का आकार पक्षी के जैसा था।

यहां दस अध्याय, सम्बद्ध विषयों पर लिखे गए हैं, यथा विमान चालकों का प्रशिक्षण, उड़ान के मार्ग, विमानों के कल–पुर्जे, उपकरण, चालकों एवं यात्रियों के परिधान तथा लम्बी विमान यात्रा के समय भोजन किस प्रकार का होना चाहिए। इस अत्यन्त ही महत्त्वपूर्ण ग्रन्थ में धातुओं को साफ करने की विधि, उस के लिए प्रयोग करने वाले द्रव्य अथवा रसायन, विमान में प्रयोग किए जाने वाले तेल तथा तापमान आदि के विषयों के बारे में भी विस्तार से वर्णन किया गया है।

साथ ही, सात प्रकार के इंजनों का वर्णन किया गया है, तथा उनका किस विशिष्ट उद्देश्य के लिए प्रयोग करना चाहिए तथा कितनी ऊंचाई पर उसका प्रयोग सफल और उत्तम होगा, ये भी वर्णित है।

अतः स्पष्टतः कह सकते हैं कि तात्कालिक विमान–निर्माण व विमान से सम्बद्ध अन्यान्य अनेक महत्त्वपूर्ण विषयों पर तकनीकी और प्रयोगात्मक जानकारी बड़ी ही सूक्ष्मेक्षिकया उपबृंहित है। इस क्रम में तुलनात्मक अध्ययन के साथ यह भी जान लेना अत्यावश्यक है कि ये विमान आधुनिक हेलीकॉप्टर्स् की तरह सीधी ऊंची उड़ान भरने तथा उतरने, आगे पीछे तथा तिर्यक् चलने में भी सक्षम बताए गए हैं।

शौनक के अनुसार– एक स्थान से दूसरे स्थान को आकाश मार्ग से जाया जा सके तथा विश्वम्भर के अनुसार – एक देश से दूसरे देश या एक ग्रह से दूसरे ग्रह जिसके द्वारा जाया जा सके, उसे विमान कहते हैं।

रहस्यज्ञ अधिकारी (पायलट) – भरद्वाज मुनि कहते हैं कि विमान के रहस्यों को जानने वाला ही उसे चलाने का अधकारी है । शास्त्रों में विमान चलाने के बत्तीस रहस्य बताए गए हैं । उनका भलीभाँति ज्ञान रखने वाला ही उसे चलाने का अधिकारी है अर्थात् उनका भलीभाँति ज्ञान रखने वाला ही सफल चालक हो सकता है । क्योंकि

विमान बनाना, उसे जमीन से आकाश में ले जाना, खड़ा करना, आगे बढ़ाना टेढ़ी–मेढ़ी गति से चलाना या विमान का चक्कर लगाना और विमान के वेग को कम अथवा अधिक करना, सारतः विमानसम्बद्ध इन प्रौद्यगियों को जाने बिना, यान चलाना तो असम्भव ही है । अतः जो इन रहस्यों को जानता है, वह रहस्यज्ञ अधिकारी कहा गया है और उसे ही विमान चलाने के अधिकारी के रूप में स्वीकृत किया गया है। ग्रन्थ में विमान से सम्बन्धित अनेक विषयों को रहस्य–रूप में दर्शाया गया है, जिनमें से कुछ निम्नलिखित हैं –

कृतक रहस्य – बत्तीस रहस्यों में यह तीसरा रहस्य है, जिसके अनुसार विश्वकर्मा, छायापुरुष, मनु तथा मयदानव आदि के विमान, विमानशास्त्र की विवेचनाओं के आधार पर आवश्यक धातुओं द्वारा भी इच्छित विमान बनाए जाने की बात समुपबृंहित है। इन उपबृंहणों को हम आज की भाषा में वैमानिकी के हार्डवेयर से सम्बद्ध वर्णनाओं के रूप में उपस्थापित कर सकते हैं।

गूढ़ रहस्य – यह पाँचवा रहस्य है, जिसमें विमान को छिपाने की विधि दी गयी है । इसके अनुसार वायु तत्त्व प्रकरण में कही गयी रीति के अनुसार वात–स्तम्भ की जो आठवीं परिधि रेखा है, उस मार्ग की यासा, वियासा तथा प्रयासा इत्यादि वायु शक्तियों के द्वारा सूर्य किरण में रहने वाली जो अन्धकार शक्ति है, उसका आकर्षण कर विमान के साथ उसका अपेक्षित सम्बन्ध बनाए जाने पर विमान का छिप जाना सम्भव हो उठता था।

अपरोक्ष रहस्य – यह नवाँ रहस्य है । इसके अनुसार शक्ति तंत्र में कही गयी रोहिणी विद्युत् के फैलाने से विमान के सामने आने वाली वस्तुओं को प्रत्यक्ष देखा जा सकता था।

संकोच रहस्य – यह दसवाँ रहस्य है । इसके अनुसार आसमान में उड़ने के समय आवश्यकता पड़ने पर विमान के स्वरूप को छोटा किया जा सकता था।

विस्तृत रहस्य – यह ग्यारहवाँ रहस्य है । इसके अनुसार आवश्यकता पड़ने पर विमान के स्वरूप को बड़ा किया जा सकता था।

सर्पागमन रहस्य – यह बाइसवाँ रहस्य है जिसके अनुसार विमान को सर्प के समान टेढ़ी–मेढ़ी गति से उड़ाना संभव है । इसमें कहा गया है कि दण्ड, वक्र आदि सात प्रकार के वायुओं और सूर्य किरणों की शक्तियों का आकर्षण कर यान के मुख में जो तिरछे फेंकने वाला केन्द्र है उसके मुख में उन्हें नियुक्त कर बाद में उसे खींचकर शक्ति पैदा करने वाले नाल में प्रवेश कराना चाहिए । इसके बाद बटन दबाने से विमान की गति साँप के समान टेढ़ी–मेढ़ी हो जाती थी।

परशब्द ग्राहक रहस्य – यह पच्चीसवां रहस्य है । इसमें कहा गया है कि सौदामिनी कला ग्रंथ के अनुसार शब्द ग्राहक यंत्र विमान पर लगाने से उसके द्वारा दूसरे विमान पर लोगों की बात–चीत सुनी जा सकती थी।

रूपाकर्षण रहस्य– इसके द्वारा दूसरे विमानों के अंदर का दृश्य भी साक्षात् देखा जा सकता था।

दिक्प्रदर्शन रहस्य– दिशा सम्पत्ति नामक यंत्र द्वारा दूसरे विमान की दिशा ध्यान में लाई जा सकती थी।

स्तब्धक रहस्य – एक विशेष प्रकार का अपस्मार नामक गैस स्तम्भन यंत्र द्वारा दूसरे विमान पर छोड़ने से अंदर के सब लोग बेहोश हो जाते हैं, यह वर्णन प्राप्त होता है।

कर्षण रहस्य – यह बत्तीसवाँ रहस्य है, इसके अनुसार अपने विमान का नाश करने आने वाले शत्रु के विमान पर अपने विमान के मुख में रहने वाली वैश्वानर नाम की नली में ज्वालिनी को जलाकर सत्तासी लिंक (डिग्री जैसा कोई नाप) प्रमाण हो, तब तक गर्म कर फिर दोनों चक्कल की कीलि (बटन) चलाकर शत्रु विमानों पर गोलाकार से उस शक्ति को फैलाने से शत्रु का विमान नष्ट हो जाता है, यह वर्णन प्राप्त होता है।

1. शक्त्युद्गम – बिजली से चलने वाला।
2. भूतवाह – अग्नि, जल और वायु से चलने वाला।
3. धूमयान – गैस से चलने वाला।
4. शिखोद्गम – तेल से चलने वाला।
5. अंशुवाह – सूर्यरश्मियों से चलने वाला।
6. तारामुख – चुम्बक से चलने वाला।
7. मणिवाह – चन्द्रकान्त, सूर्यकान्त मणियों से चलने वाला।
8. मरुत्सखा – केवल वायु से चलने वाला।

महर्षि शौनक आकाश मार्ग का पाँच प्रकार का विभाजन करते हैं तथा धुण्डीनाथ विभिन्न मार्गों की ऊँचाई पर विभिन्न आवर्त्त या whirlpools का उल्लेख कर सैकड़ों यात्रा पथों का संकेत देते हैं । इसमें पृथ्वी से १०० किलोमीटर ऊपर तक विभिन्न ऊँचाईयों पर निर्धारित पथ तथा वहाँ कार्यरत शक्तियों का विस्तार से वर्णन करते हैं।

आकाश मार्ग तथा उनके आवर्तों का वर्णन निम्नानुसार है –

10 km (1) रेखा पथ – शक्त्यावृत्त – Whirlpool of energy

50 km (2) – वातावृत्त – Wind

60 km (3) कक्ष पथ – किरणावृत्त – Solar rays

80 km (4) शक्तिपथ – सत्यावृत्त – Cold current

वैमानिक का खाद्य – इसमें किस ऋतु में किस प्रकार का अन्न हो इसका वर्णन है । उस समय के विमान आज से कुछ भिन्न थे । आज के विमान उतरने की जगह निश्चित है पर उस समय विमान कहीं भी उतर सकते थे । अतः युद्ध के दौरान जंगल में उतरना पड़ा तो जीवन निर्वाह कैसे किया जा सके, तदर्थ विशिष्ट सौ वनस्पतियों का वर्णन है, जिनके सहारे दो–तीन माह तक जीवन चलाया जा सकता है। एक और महत्त्वपूर्ण बात वैमानिक शास्त्र में कही गयी है कि वैमानिक को दिन में पाँच बार भोजन करना चाहिए । उसे विमान कभी भी खाली पेट नहीं उड़ाना चाहिए।

विमान के यन्त्र – विमान शास्त्र में 31 प्रकार के यन्त्र तथा उनका विमान में निश्चित स्थान का वर्णन मिलता है । इन यन्त्रों का कार्य क्या है, इसका भी वर्णन किया गया है। कुछ यन्त्रों की जानकारी निम्नानुसार है–

(1) विश्व क्रिया दर्पण – इस यन्त्र के द्वारा विमान के आसपास चलने वाली गति–विधियों का दर्शन वैमानिक को विमान के अंदर होता था, इसे बनाने में अभ्रक तथा पारा आदि का प्रयोग होता था।

(2) परिवेष क्रिया यन्त्र – इसमें स्वचालित यन्त्रपरक वैमानिक प्रविधियों का वर्णन है।

(3) शब्दाकर्षण मन्त्र – इस यन्त्र के द्वारा २६ कि.मी. क्षेत्र की आवाज सुनी जा सकती थी तथा पक्षियों की आवाज आदि सुनने से विमान को दुर्घटना से बचाया जा सकता था।

(4) गुहा गर्भ यंत्र – इस यन्त्र के द्वारा जमीन के अन्दर विस्फोटक खोजने में सफलता मिलती है।

(5) शक्त्याकर्षण यन्त्र – विषैली किरणों को आकर्षित कर उन्हें उष्णता में परिवर्तित करना और उष्णता के वातावरण में छोड़ना।

(6) दिशा दर्शी यन्त्र – दिशा दिखाने वाला यन्त्र

(7) वक्र प्रसारण यन्त्र – इस यंत्र के द्वारा शत्रु विमान अचानक सामने आ गया तो उसी समय पीछे मुड़ना संभव होता था।

(8) अपस्मार यन्त्र – युद्ध के समय इस यंत्र से विषैली गैस छोड़ी जाती थी।

(9) तमोगर्भ यन्त्र – इस यन्त्र के द्वारा शत्रु युद्ध के समय विमान को छिपाना संभव था तथा इसके निर्माण में तमोगर्भ लौह प्रमुख घटक रहता था।

ऊर्जा स्रोत – विमान को चलाने के लिए चार प्रकार के ऊर्जा स्रोतों का महर्षि भरद्वाज उल्लेख करते हैं।

(1) वनस्पति तेल जो पेट्रोल की भाँति काम करता था।

(2) पारे की भाप – प्राचीन शास्त्रों में इसका शक्ति के रूप में उपयोग किए जाने का वर्णन है। इस के द्वारा अमेरिका में विमान उड़ाने का प्रयोग हुआ, पर वह ऊपर गया, तब विस्फोट हो गया परन्तु यह तो सिद्ध हुआ कि पारे की भाप का ऊर्जा की तरह प्रयोग हो सकता है। आवश्यकता अधिक निर्दोष प्रयोग करने की है।

(3) सौर ऊर्जा – इसके द्वारा भी विमान चलता था। सूर्य से ऊर्जा ग्रहण कर विमान उड़ना जैसे समुद्र में पाल खोलने पर नाव हवा के सहारे तैरती है इसी प्रकार अंतरिक्ष में विमान वातावरण से शक्ति ग्रहण कर चलता रहेगा । अमेरिका में इस दिशा में प्रयत्न चल रहे हैं । यह वर्णन बताता है कि ऊर्जा स्रोत के विषय में प्राचीन भारत में कितना व्यापक विचार हुआ था।

19.4 सारांश

प्राचीन भारत में संस्कृत जनभाषा रही है अथवा नहीं यह पृथक् विषय है किन्तु शास्त्रों की भाषा मात्रसंस्कृत ही रही है, इस विषय में कोई सन्देह नहीं है। शास्त्रों के अन्तर्गत ज्ञान और विज्ञान से सम्बन्धित सभी विषय आते हैं चाहे वह लोकप्रिय वेदान्त दर्शन हो अथवा आयुर्वेदजैसा चिकित्सा विज्ञान का विषय। गणित शास्त्र का विकास भी भारतवर्ष में अत्यन्त प्राचीनकाल में हुआ, इस विषय में भी किसी को कोई सन्देह नहीं

होना चाहिए। अतः यह कहना गलत नही है कि भाषाओं में ज्ञान का आधार संस्कृत और विश्व में विज्ञान का मूलाधार भारत रहा है। समग्रतः वैदिक विज्ञान, रामायण, महाभारत, यन्त्रसर्वस्व, महर्षि भारद्वाज के विमानशास्त्र आदि प्राचीन ग्रन्थों को महत्त्व देना तो भिन्न विषय है किन्तु लगभग एक दशक पूर्व ही राइट ब्रदर्स के काफी पहले वायुयान निर्माण कर उसे उड़ाकर दिखा देने वाले तलपड़े महोदय को आधुनिक विश्व का प्रथम विमान निर्माता होने की मान्यता देश के स्वतन्त्र हो जाने के इतने वर्षों बाद भी नहीं दिलाई जा सकी, यह निश्चय ही अत्यन्त दुर्भाग्यपूर्ण है और इससे भी कहीं अधिक दुर्भाग्यपूर्ण यह है कि हमारी पाठ्य–पुस्तकों में शिवकर बापूजी तलपड़े के स्थान पर राइटब्रदर्स (राइट बन्धुओं) को ही अब भी प्रथम विमान निर्माता होने का श्रेय दिया जा रहा है, जो नितान्त असत्य है। वर्तमान समय की आवश्यकतानुसार हमारे द्वारा अपने ग्रन्थों पर वैज्ञानिक शोध के साथ–साथ उनका प्रचार–प्रसार करना भी अत्यन्त आवश्यक है। अवश्य ही इन पुरातन विमानशास्त्रपरक ग्रन्थों में आधुनिक विमान–निर्माण आदि विविध विषयों को केन्द्रीकृत कर तकनीकी ज्ञान का विश्लेषण कर कुछ विशेष दृष्टियां प्राप्त हो सकती हैं – यथा विमान– ईन्धन में अद्यतन ऊर्जा के नवीकरणीय संसाधनों या प्रकृति मं सहजता से उपलब्ध हो जाने वाले व पर्यावरण को बिना क्षति पहुंचाए या पर्यावरण को कम से कम विकृत करने वाली वस्तुओं का प्रयोग व उनसे सम्बद्ध आज के विश्व के लिए उपादेय प्रयोगात्मक तथ्यों का विश्लषण के साथ निष्कासन सम्भव हो सकता है। इसी क्रम में आधुनिक विमान, हेलीकॉप्टरों की तरह सीधे ऊंची उड़ान भरने तथा उतरने के लिए, आगे–पीछे तथा तिरछा चलने में भी उन–उन प्राचीन विमानों की आकृति व प्रकृतिपरक विशेषताओं को किस सीमा तक आत्मसात् कर सकते हैं व उन–उन वैमानिक प्रविधियों को किस सीमा व स्वरूप तक परिमार्जित तथा विश्लेषित कर सकते हैं, इन सभी सामयिक व वैज्ञानिक आयामों में नित्य नई विकास–सरणियों को हम निश्चय ही अपनी उन्नत भारतीय ज्ञान–विज्ञान परम्परा में अजस्र अवगाहन के साथ प्राप्त कर सकते हैं।

19.5 शब्दावली

विमान	–	विशेष मान वाला यान, मुख्यतः वायुमार्ग से सम्बद्ध
वैमानिकी	–	विमान से संबद्ध प्राविधिक व समग्रतः वैज्ञानिक ग्रन्थ
रुक्म विमान–विशेष	–	नुकीले आकार के और स्वर्णिम आभा वाला एक
स्तब्धक रहस्य प्रविधि	–	अपस्मार गैस द्वारा विमान सवारों को मूर्छित करने की
विश्व क्रिया दर्पण	–	विमान के अन्दर ही रहकर विमान से बाहरकी गतिविधियों के दर्शन कराने वाला यन्त्र विशेष
वक्र प्रसारण यन्त्र	–	शत्रु के विमान के सम्मुख होने पर तत्क्षण दूसरे विमान का वक्रता के साथ घूम जाना

19.6 बोध/अभ्यास प्रश्न

1. पुष्पक विमान का सप्रसंग वर्णन करें?

1. महाभारत में उपस्थापित विमान–वर्णन का यथाप्रसङ्ग विश्लेषण करें?

2. प्राचीन भारतीय शास्त्रों में वर्णित वैमानिकता के प्रसंगों की सप्रसङ्ग विवेचना करें?

3. आधुनिक वैमानिक विज्ञान व वैमानिक शास्त्र को आधार बनाकर सम्बद्ध समताओं व विषमताओं से सम्बद्ध तथ्यों का विश्लेषण करें?

4. वैमानिक शास्त्रगत विवरणों को आधार बनाकर प्रयुक्त प्रविधियों तथा शब्दावलियों की सूची तैयार करें?

19.7 बोध/अभ्यास प्रश्न उत्तर–सहित

1. वैमानिकी की परिभाषा, इनमें से निम्नलिखित, अधिक तक्रसंगत है –

क. विमान के कलपुर्जों से सम्बन्धित विषयों का विज्ञान

ख. विमान की आन्तरिक संरचना से सम्बद्ध विज्ञान

ग. विमान की गति व स्थिति से सम्बन्धित विज्ञान

घ. विमान की आन्तरिक व बाह्य संरचना की समस्त प्रविधियों से सम्बद्ध विज्ञान

(उत्तर – घ)

2. वैमानिक यन्त्र–विशेष, "विश्व क्रियादर्पण" का कार्य इनमें से निम्नलिखित है–

क. विमान से बाहर आकर विमान की संरचना को दिखाना

ख. विमान के अन्दर रहकर विमान की यान्त्रिक संरचना दिखाना

ग. विमान के बाहर की गतिविधियों को विमान के अन्दर दर्पण स्वरूप में दिखाना

घ. विमान के अन्दर रहकर बाहरी विमान को दर्पण दिखा स्वयं से दूर रखवाना

(उत्तर – ग)

3. "रुक्म" शब्द का प्रयोग वैमानिकी के इस क्षेत्र से सम्बन्धित है–

क. विमान की बाह्य संरचना व वर्णगत आभा से सम्बद्ध क्षेत्र

ख. विमान की आन्तरिक संरचना व वर्णगत आभा से सम्बद्ध क्षेत्र

ग. कृष्ण के सम्बन्धी रुक्म से सम्बन्धित विमानपत्तन का क्षेत्र

घ. आन्तरिक व बाह्य संरचना से सम्बन्धित यान्त्रिकी का क्षेत्र (उत्तर – क)

4. "सर्पागमन रहस्य" वैमानिकी के सन्दर्भ में प्रयुक्त इस शब्द का इनमें से क्या अधिक संगत अर्थ है –

क. विमान में सर्पागमन के बाद विशेष यान्त्रिक उपाय

ख. विमान की गति की सर्पिल गति से समानता की यान्त्रिकी

ग. विमान के स्थल पर होने की स्थिति में सर्पागमन का प्रतिकार

घ. विमान से युद्ध होने की स्थिति में सर्पास्त्र का प्रयोग
(उत्तर – ख)

5. वैमानिकी के सन्दर्भ में प्रयुक्त "अपस्मार" शब्द का इनमें से क्या अधिक संगत अर्थ है –

क. विमान के अन्दर आकर बाह्य संसार को भूल जाना

ख. विमान के बाहरी लोगों पर विषैली गैस को छोड़ना

ग. विमान के अन्दर शत्रुओं को मूर्छित करने व मारने की इच्छा के साथ विषैली गैस छोड़ना

घ. विमान पर सवार लोगों में आपसी वैमनस्य के लिए स्मृति क्षीण करना
(उत्तर – ग)

19.8 उपयोगी पुस्तकें

- बृहद् विमानशास्त्र, महर्षि भारद्वाज, सार्वदेशिक आर्य प्रतिनिधि सभा, नई दिल्ली, 1990
- श्रीमद्वाल्मीकीय रामायण (हिन्दी–अनुवाद सहित, द्वितीय खण्ड), वाल्मीकिः, गीताप्रेस : गोरखपुर, 2001
- महाभारत (द्वितीय खण्ड), वेदव्यास, गीताप्रेस : गोरखपुर, संवत् 2072
- वेदों में विज्ञान, कपिलदेवद्विवेदी, विश्वभारती अनुसन्धान परिषत् : ज्ञानपुर (भदोही), 2004
- Chariots of the GODS, Erich von Daniken, Econ&verlag, 1968