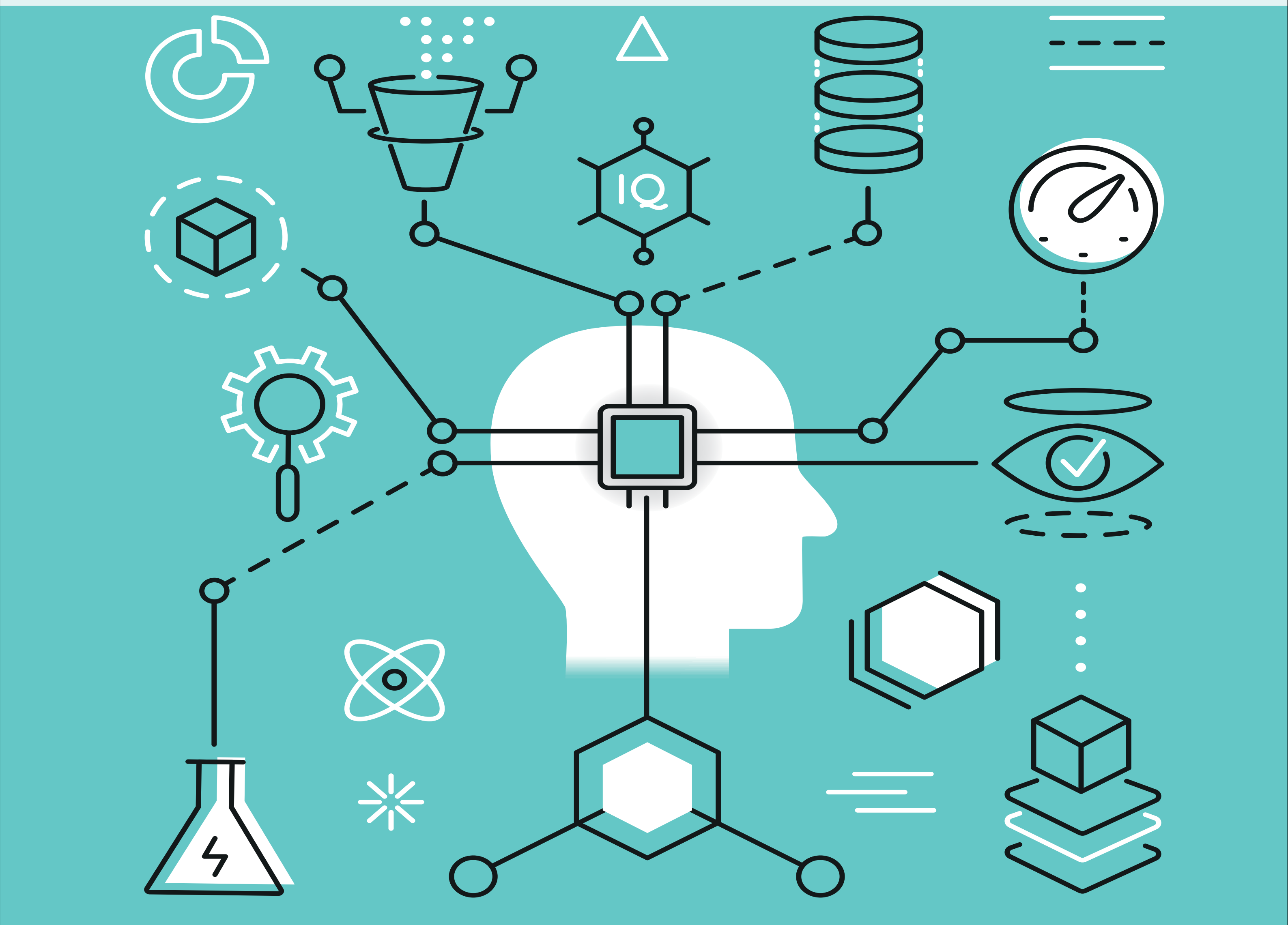
सत्यमेव जयते



विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड

Science and Engineering Research Board

वार्षिक रिपोर्ट 2016-17 **Annual Report**

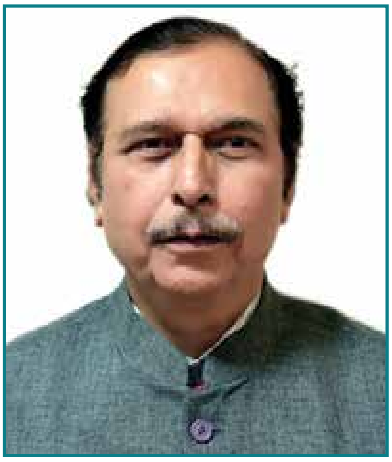
IQ

विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड

Science and Engineering Research Board

वार्षिक रिपोर्ट 2016-17 **Annual Report**

सचिव की ओर से



विगत की हमारी परम्परा के अनुसरण में, मुझे विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) की छठी वार्षिक रिपोर्ट प्रस्तुत करते हुए अपार प्रसन्नता हो रही है, जिसमें हमारे संगठित प्रयासों के परिणाम दर्शाए गए हैं। कार्मिकों की अल्प संख्या होने के बावजूद, यह उदीयमान संगठन अपने अस्तित्व में आने के बाद से, गत छह वर्षों के दौरान, वास्तव में व्यापक रूप से उभर कर आया है। न केवल एसईआरबी के बजट में कई गुणा वृद्धि हुई है अपितु अनेक नई स्कीमों, जो देश में बाह्य अनुसंधान के उद्देश्य को भी पूरा कर रही हैं, की संख्या में भी वृद्धि हुई है।

एसईआरबी ने आरम्भ से ही, देश के प्रति अपना योगदान देते हुए पूरे देश में संतुलित, संगठित और परिष्कृत अनुसंधान सुविधाओं और अवसंरचना का विकास किया है। इसका उपयोग विज्ञान की गुणवत्ता को आगे उच्चतर स्तर पर ले जाने के लिए देश के वैज्ञानिक समुदाय द्वारा दक्षतापूर्वक किया जा रहा है। वर्ष के दौरान एसईआरबी ने अपनी प्रक्रियाओं और प्रणालियों को पुनः व्यवस्थित किया है, प्रौद्योगिकी और स्वचालन तंत्रों का नवीन उपयोग किया है ताकि उन्हें और अधिक दक्ष और सक्षम बनाया जा सके तथा निष्पादन और अंतरण के अधिक कड़े बैंचमार्क स्थापित किए हैं। हमने अनेक देशों के अपने प्रतिपक्षों के साथ सहयोग किया है, ताकि विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारतीय वैज्ञानिकों को अद्यतन विकासों से अवगत कराया जा सके।

वर्ष के दौरान, बोर्ड ने कुछ नई स्कीमों का अनुमोदन किया है, जैसे ओवरसीज़ डॉक्टोरल अध्येतावृत्तियां–भारतीय पीएच.डी. के छात्रों के लिए प्रशिक्षण, उच्चतर आविष्कार योजना (यूएवाई) में सह–प्रतिभागिता आधार पर भागीदारी, गणितीय अनुसंधान प्रभाव – केन्द्रित सहायता (एमएटीआरआईसीएस) और अनुसंधान उत्कृष्टता हेतु अध्यापक एसोसिएट्स। माननीय प्रधानमंत्री जी द्वारा एक अन्य नए कार्यक्रम, नामतः 'विजिटिंग उन्नत संयुक्त अनुसंधान संकाय' (वाजरा) की घोषणा की गई और इसका शुभारंभ किया गया, ताकि भारत के अनुसंधान और विकास (आरएंडडी) पारिस्थितिक तंत्र के साथ अंतर्राष्ट्रीय संबंधों को सुदृढ़ किया जा सके। इस स्कीम द्वारा भारत में सार्वजनिक –निधीयत शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थाओं में गुणवत्तापूर्ण सहयोगात्मक अनुसंधान कार्य करने के लिए अप्रवासी भारतीयों (एनआरआई) और ओवरसीज़ भारतीय नागरिकों (ओसीआई) सहित ओवरसीज़ के वैज्ञानिकों/संकायों/अनुसंधान और विकास व्यवसायियों को सहायक/विज़िटिंग अतिथि प्राध्यापक का स्थान मुहैया कराने की पेशकश की गई है।

मैंने पिछले वित्तीय वर्ष के समापन से कुछ समय पूर्व ही इस संगठन की बागडोर संभाली है। मुझे गर्व है कि एसईआरबी की गतिविधियों को आगे बढ़ाने और वैज्ञानिकों की समर्पित टीम, प्रशासन और अन्य सहायक कार्मिकों की अगुवाई करने का मुझे अवसर प्राप्त हुआ। वित्तीय वर्ष 2016–17 के लिए एसईआरबी की इस वार्षिक रिपोर्ट को प्रस्तुत करते हुए, मैं एसईआरबी के बोर्ड–स्दस्यों, कार्यक्रम सलाहकारों/विशेषज्ञ समितियों के सभी भागीदारों और पणधारियों के प्रति, उनके प्रबल समर्थन के लिए, सच्ची कृतज्ञता व्यक्त करते हुए सराहना करना चाहूँगा। निष्पादन एवं प्रौद्योगिकी अंतरण के आगे और उच्चतर स्तर तक पहुँचने के लिए हम प्रयासरत रहें, इसके लिए उनके सतत मार्गदर्शन और उत्साहवर्धन की वास्तव में अत्यंत आवश्यकता है। अंत में, परन्तु अत्यंत महत्वपूर्ण, इस वर्ष को अत्यंत सफल वर्ष बनाने के लिए मैं, बोर्ड के अपने सभी सहयोगियों द्वारा किए गए कड़े परिश्रम के लिए आभार व्यक्त करना चाहूंगा।

jkt ho 'kek
सचिव, एसईआरबी

fo"k; oLr|

1 l xBukRed vol jpuk 1

2 fl gkoyksdu 5

- 2.1 विकास की रूपरेखा
- 2.2 मूल्य प्रणाली द्वारा गवर्नेंस
- 2.3 सफलता के हमारे छह स्तम्भ
- 2.4 प्रक्रिया और पद्धतिपरक धाराएं
- 2.5 नई शुरूआतें
- 2.6 भावी शुरूआतें
- 2.7 महत्वपूर्ण आंकड़े
- 2.8 संयोजकता
- 2.9 चुनौतियां

3 ey vu l /kku vkj uokUe"k d fy, l gk;rk 20

- 3.1 बाह्य अनुसंधान निधियन
- 3.2 अधिक जोखिम अधिक पुरस्कार (एचआरएचआर)
- 3.3 उद्योग संबंधी अनुसंधान और विकास (आईआरआरडी)
- 3.4 उच्च प्राथमिकता के क्षेत्रों में अनुसंधान का तीव्रीकरण (आईआरएचपीए)

4 ;ok vu l /kkudrkvk dk foÙk ik"k.k 41

- 4.1 युवा वैज्ञानिक स्कीम
- 4.2 आरम्भिक कैरियर अनुसंधान पुरस्कार
- 4.3 राष्ट्रीय पोस्ट–डॉक्टोरल अध्येतावृत्ति
- 4.4 ओवरसीज़ पोस्ट–डॉक्टोरल अध्येतावृत्ति
- 4.5 ओवरसीज़ डॉक्टोरल अध्येतावृत्तियां

5 vu l /kku uVod dk fuek.k 51

- 5.1 राष्ट्रीय सहयोग
- 5.2 अंतर्राष्ट्रीय संबंध
- 5.3 वैश्विक अनुसंधान परिषद की बैठक
- 5.4 राष्ट्रीय सहयोगों और अंतर्राष्ट्रीय संबंधों की एक झलक

6 l ekt d lkFk l c/kk dk l n<hdj.k 62

- 6.1 विज्ञान में उत्कृष्टता के लिए सशक्तिकरण और साम्यता के अवसर
- 6.2 आयुर्वेद जीव विज्ञान
- 6.3 वैज्ञानिक सामाजिक उत्तरदायित्व

7 i jLdkj vkj lEeku 65

- 7.1 जे.सी. बोस अध्येतावृत्ति
- 7.2 रामानुजन अध्येतावृत्ति
- 7.3 एसईआरबी विशिष्ट अध्येतावृत्ति
- 7.4 एसईआरबी महिला उत्कृष्टता पुरस्कार

8 foKku vkj ik|kfxdh lekjkgk d fy, l gk;rk 72

- 8.1 अंतर्राष्ट्रीय यात्रा सहायता (आईटीएस) स्कीम
- 8.2 व्यावसायिक निकायों और सेमिनारों/संगोष्ठियों के लिए सहायता

9 iVV vkj idk'ku 75

10 {kerk fuek.k 77

11 i'kklu 79

12 foÙkh; fooj.k 81

1 संगठनात्मक अवसंरचना

विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) का उद्गम विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत सरकार के भूतपूर्व विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान परिषद (एसईआरसी), से देखा जा सकता है, जो चार दशकों से भी अधिक समय से भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी अनुसंधान के लिए बाह्य निधीयन प्रदान करता आ रहा है। वर्ष 2011 में हुए एसईआरबी के सृजन को, भारतीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी पारिस्थितिकी प्रणाली में एक महत्वपूर्ण सांस्थानिक उपलब्धि के रूप में देखा जाता है। संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित, एसईआरबी एक सांविधिक निकाय है, जिसके पास अपने अधिदेश प्राप्त कार्यों को निष्पादित करने के लिए अपेक्षित वित्तीय और प्रशासनिक स्वायत्तता है। एसईआरबी के अध्यक्ष सचिव, डीएसटी हैं और इसके 17 सदस्य हैं, जिनमें भारत सरकार के सात सचिव शामिल हैं। बोर्ड की एक निरीक्षण समिति है, जो बोर्ड को परामर्श एवं सहायता प्रदान करती है, चित्र 1 में नई दिल्ली स्थित एसईआरबी के वर्तमान कार्यालय स्थल को दर्शाया गया है।

चित्र 1. एसईआरबी कार्यालय, नई दिल्ली

1-1 fotu] fe’ku vkSj y{;

समीक्षाधीन वर्ष के दौरान एसईआरबी ने अपना अधिदेश पूरा करने के लिए ऊर्जा और संसाधनों पर अधिक ध्यान केन्द्रित करते हुए अपना विज़न, मिशन और लक्ष्य परिभाषित किया है।

विज़न

foKku vkSj izkS|ksfxdh dks izfrLi/kkZRed] lrr vkSj xq.koÙkkiw.kZ oSKkfud vuqla/kku vkSj fodkl dks lgk;rk nsrs gq, lkekftd vkSj vkfFkZd ifjorZu ds ,d vk/kkj ds :i esa LFkkfir djukA

मिशन

,d izeq[k jk"Vªh; fu/kh;u vfHkdj.k gksus ds ukrs] Hkkjrh; foKku vkSj bathfu;jh dh xq.koÙkk dks vkSj infpUgksa dks] vuqla/kku vkSj fodkl dh 0;klekfir] izfrLi/khZ lgk;rk }kjk Rofjr xfr ls mPpre oSf'od Lrj rd mUur djukA

लक्ष्य

I

fuEure Lrj ij vkSj gekjh vuqla/kku ikfjfLFkfrdh iz.kkyh ds LkHkh Lrjksa ij vuqla/kku dks izfrLi/kkZRed :i ls lgk;rk nsdj u, Kku dh [kkst djus ds fy, rFkk vkfo"dkj] [kkst] uokUes"k vkSj fodkl dks ikRlkfgr djds [kkst ds fy, izfjr djukA

II

ubZ fn’kkvksa dh lcdYiuk] pkgs os tkf[ke Hkjh gks] ijUrq mues xSj&lso/kukRed vkSj :ikarjdkjh lQyrk dh lEHkkouk, gks] dks lgk;rk nsukA fof’k"V {ks=ksa esa xgu&fo’ks"kKrk dks lqn<+hdj.k vkSj mUgsa vUrj&fo"k;h vkSj cgq&lkLFkkfud Þf’k[kj&fuEureß dk;ZØeksa ds lkFk tksMuk] tks jk"Vªh; leL;kvksa dks pqukSrh nsrs gSaA

III

fu/kh;u dk;ZØe fodflr djuk] tks gekjs lekt dh vko’;drkvksa ls tqMs gksa] vkSj vk/kkjHkwr foKku vkSj Bksl lkekftd egRo ds vuqiz;ksx] nksuksa ds izeq[k oSKkfud iz’uksa dh igpku djukA

IV

lekt ds voifrfuf/kRo okys {ks=ksa] detksj vkSj lhekar oxksZ ds vurxZr vkus okys vuqla/kkudrkZvksa dks vkxs ykus ds fy, dk;ZØe vkjEHk djuk vkSj mUgsa l’kä cukukA

V

yfxd lkE;rk ds egRo dks igpkurs gq, lqfuf’pr djuk fd lHkh dk;ZØe ldkjkRed :i ls lfØ; gSa vkSj efgyk oSKkfudksa ds izfrfuf/kRo esa cjkcjh dks c<+kus ds fy, ikRlkfgr djus dh ,d fØ;kfof/k gSA

VI

,slh Ldhesa vkjEHk djuk vkSj mUgsa l’kä cukuk] tks dSyhtksa esa v/;kidksa ls lEidZ djrh gSa vkSj vPNs lalk/ku;qä fo’ofo|ky;ksa] ftuds ikl lfØ; vuqla/kku ds volj gSa] ,sls djus ls xq.koÙkk;qä foKku ds infpUgksa dks foLrkj nsus esa lgk;rk nh tk ldsxhA

VII

f}i{kh; vkSj cgqi{kh; Hkkxhnkjh ds ek/;e ls vR;k/kqfud {ks=ksa esa lg;ksxh mPpre xq.koÙkk ds vuqla/kku dks lgk;rk nsuk rkfd Hkkjr esa xq.koÙkk;qä foKku dk rhoz fodkl lqfuf’pr fd;k tk ldsA

VIII

LdkmfVax] esUVfjax] ikRlkgu nsdj vkSj fof’k"V fu"iknudrkZvksa dh Vheksa vkSj lLFkkvksa dks iqjLd`r djukA

IX

foÙkh; izfØ;kvksa dks vf/kdre leFkZu lqfuf’pr djrs gq,] vuqla/kku lgk;rk ds fy, gekjh i)fr;ksa esa yxkrkj lq/kkj ykdj vkSj mUgsa yphyk cukdj foKku ds izfr vckf/kr izfrc)rk n’kkZukA

X

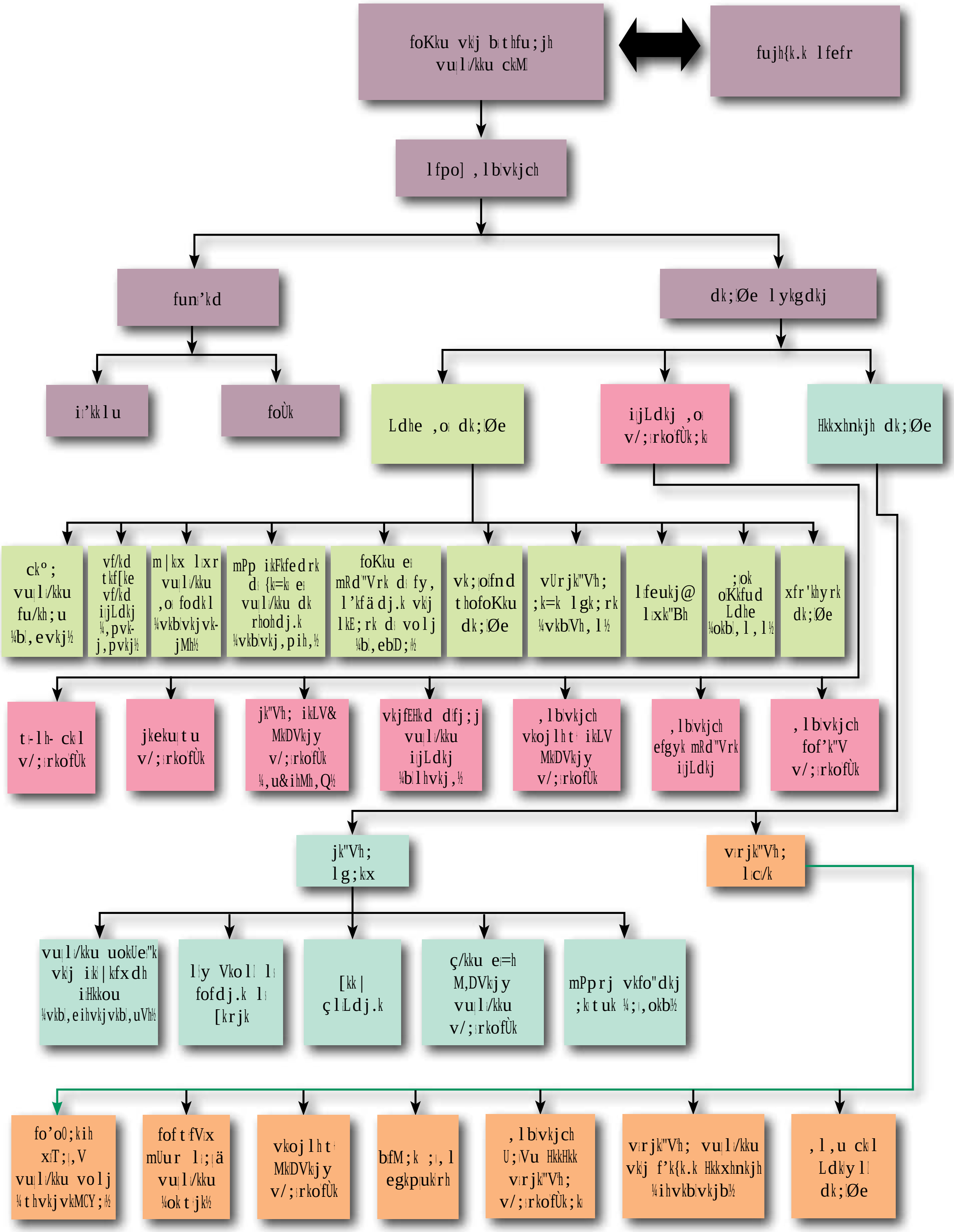
;g Lohdkj djrs gq, fd lHkh vuqla/kku lgk;rk dk ,d vk/kkj gksrk gSA xq.koÙkk esa lq/kkj] lqifj’kf{kr vuqla/kkudrkZvksa dh vuqla/kku lEHkkO;rk dh igpku djus] esUVfjax] ifj’k{k.k vkSj 0;kogkfjd dk;Z’kkykvksa ds dk;ZØeksa dks ogr vk/kkj ij jk"Vªh; iSekus ij l’kä cukukA

XI

ns’k esa f0kKku vkSj bathfu;jh esa vuqla/kku iz;klksa ds vifsf{kr ,dhdj.k vkSj lesdu ds fy, mudk ldkjkRed :i ls leko’ku djds leko’kh izfØ;kvksa dk fodkl dj viu esa y dk;ZØeksa ds fy, lHkh vkj,aMh fu/kh;u vfHkdj.kksa gsrq ,lbZvkjch dks ,d p;u’khy ek/;e cukukA

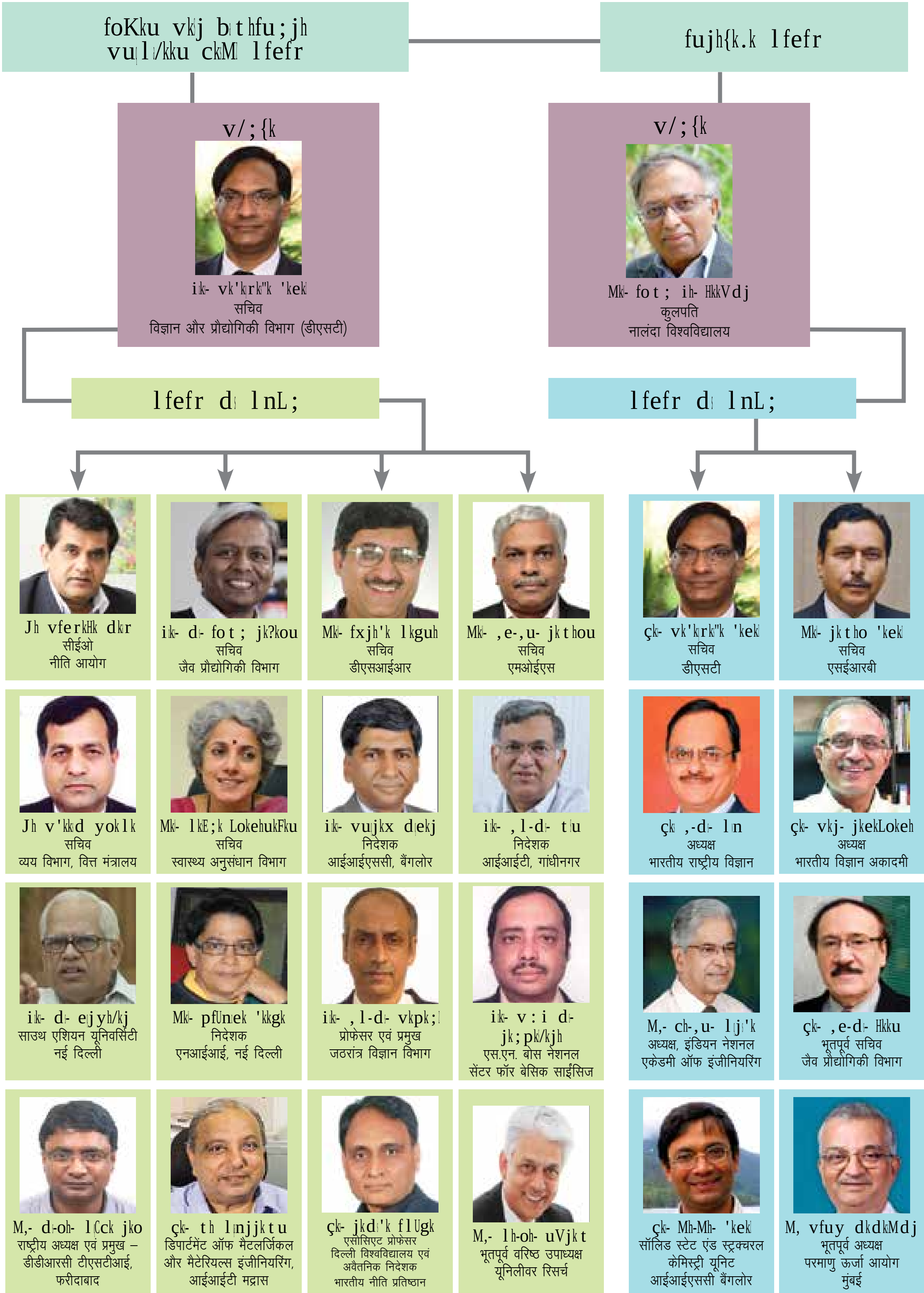
1-2 l xBu pkVZ

एसईआरबी की वर्तमान संगठन अवसंरचना में सचिव को निदेशक (वित्त और प्रशासन) तथा वैज्ञानिकों/ कार्यक्रम सलाहकारों द्वारा सहायता दी जा रही है, जैसा कि चित्र 2 में दिया गया है :–



चित्र 2. संगठनात्मक चार्ट

1-3 ckMl vkj fujh{k.k lfefr



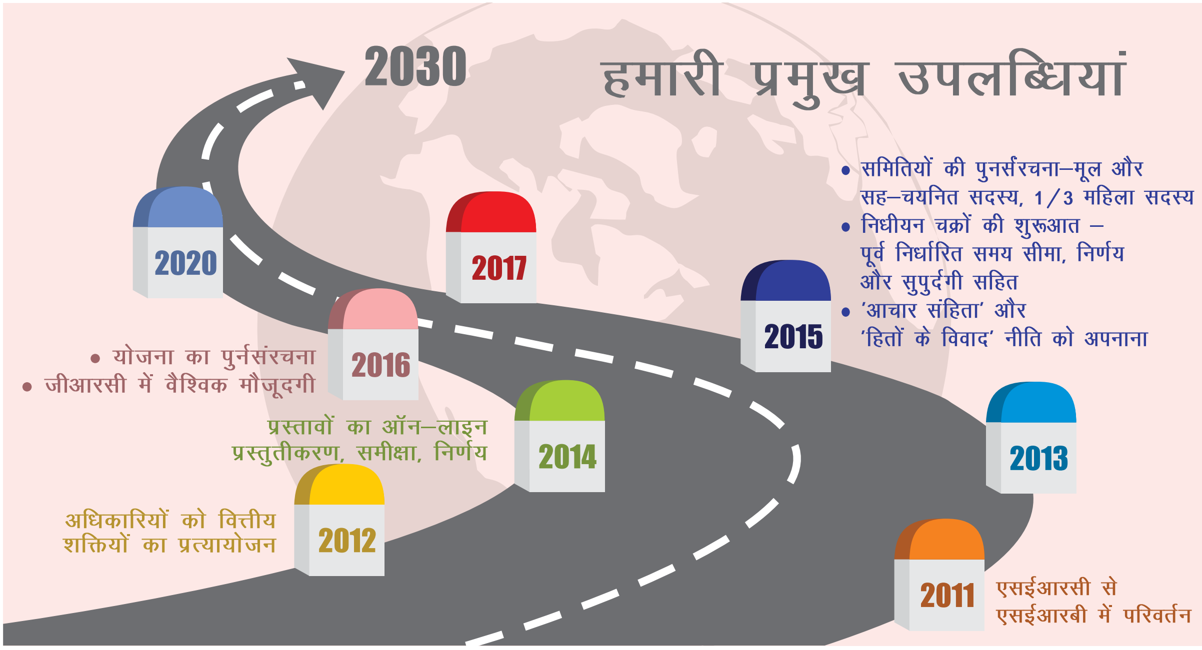
चित्र 3. संगठन अवसंरचना : बोर्ड और निरीक्षण समिति

2 सिंहावलोकन

एसईआरबी का अधिदेश, उपयुक्त नीतिगत हस्तक्षेपों के माध्यम से विज्ञान और प्रौद्योगिकी अनुसंधान का संवर्धन करना है और विज्ञान और इंजीनियरी के अग्रणी क्षेत्रों में मूलभूत अनुसंधान करने के लिए शैक्षणिक संस्थाओं, अनुसंधान प्रयोगशालाओं और अन्य अनुसंधान और विकास संगठनों को बाह्य निधीयन प्रदान करना है। एसईआरबी, शीघ्र और प्रतिक्रियाशील निधीयन संबंधी निर्णय लेकर अनुसंधानकर्ताओं की आवश्यकताओं को पूरा करने का प्रयास करता है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, एसईआरबी ने अपेक्षित नीति और प्रशासनिक ढांचा तैयार किया है, जो अनुदानग्राही आवेदकों, समीक्षकों, समिति के सदस्यों और एसईआरबी के अधिकारियों के हितों के विवादों को दूर करता है, ताकि अपने कार्य प्रचालन को अग्रणी वैश्विक अनुसंधान और विकास निधीयन अभिकरणों के समकक्ष ला सके। इसका लक्ष्य अधिक पारदर्शिता लाना तथा जिम्मेदारी बढ़ाना है ताकि जनसाधारण को आश्वस्त किया जा सके कि अपनाई गई प्रक्रियाएं न्यायसंगत और निष्पक्ष है।

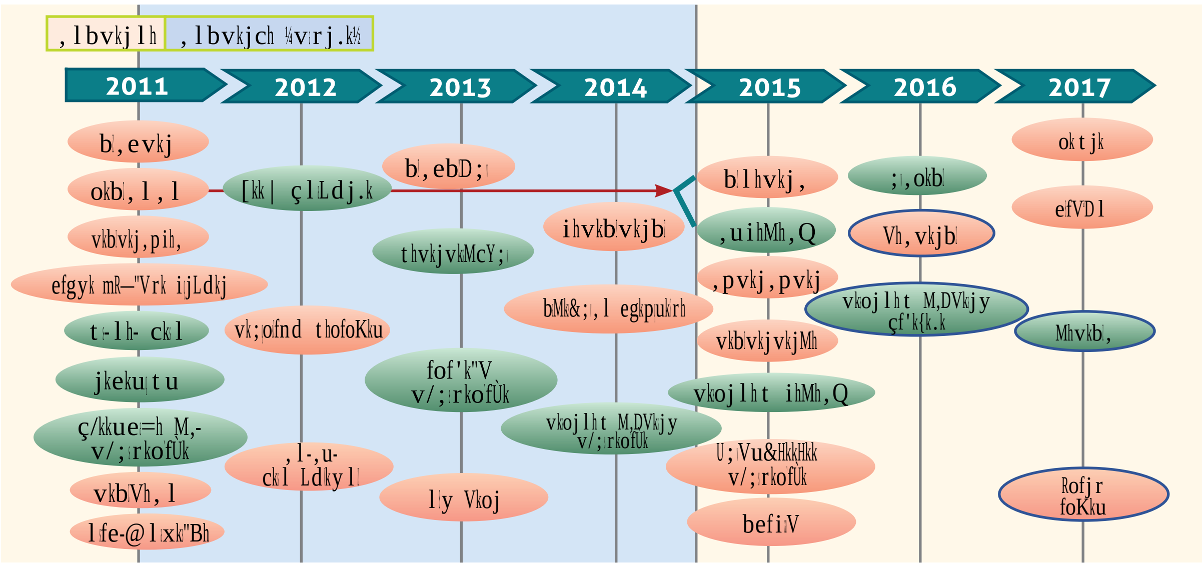
2-1 fodkl dh :ijs[kk

2.1.1 ehy dk iRFkj % बोर्ड ने तत्कालीन एसईआरसी से वर्तमान रूपरेखा तक की बहुत लम्बी दूरी तय कर ली है, जैसा कि चित्र 4 में दर्शाया गया है।



चित्र 4. एसईआरबी की प्रमुख उपलब्धियां

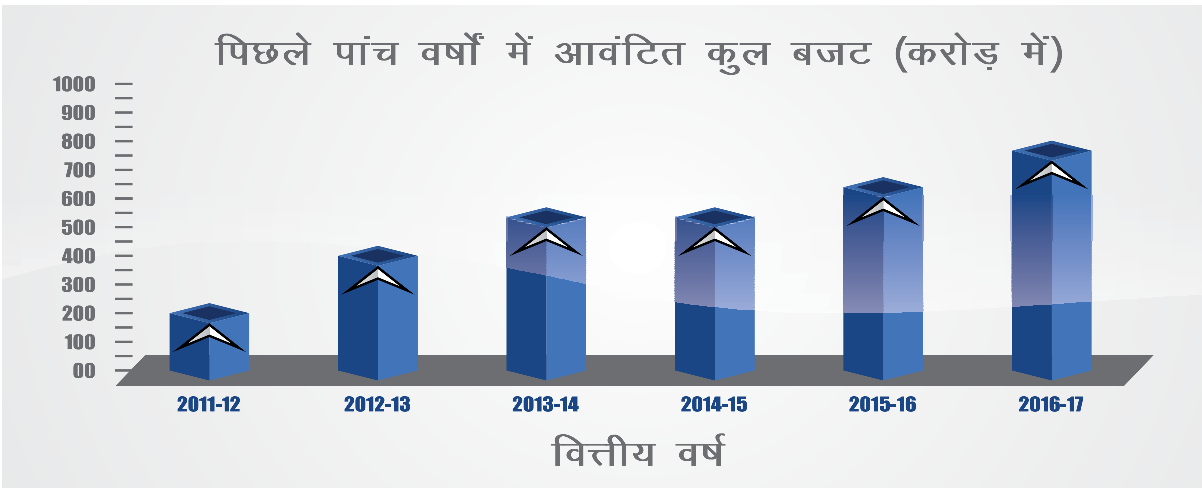
2.1.2 ubl Ldhe ¼ विगत छह वर्षों में केवल बोर्ड के बजट में ही वृद्धि नहीं हुई है अपितु इसकी वैज्ञानिक समुदाय के विभिन्न खंडों पर लक्षित कार्यान्वित की जा रही स्कीमों की संख्या में भी वृद्धि हुई है। एसईआरबी औसतन प्रतिवर्ष तीन से चार नई स्कीमें आरम्भ करने और कार्यान्वित करने का माध्यम बना है (चित्र 5)



चित्र 5. एसईआरबी कार्यक्रमों में वृद्धि की रूपरेखा

2.1.3 ctV ikjxeu

जैसा कि चित्र 6 से देखा जा सकता है, पिछले छह वर्षों में बोर्ड के बजट में अत्यंत महत्वपूर्ण वृद्धि हुई है। इन वर्षों में लगभग संपूर्ण आबंटित बजट वितरित किया गया।



चित्र 6. एसईआरबी को अनुदान के रूप में आबंटित बजट

2.2 eY; i.kkyh }kjk xoul

❖ n{krk ¼ "प्रस्तावों का आमंत्रण" के माध्यम से आरएंडडी प्रस्ताव नियमित अंतराल पर आमंत्रित किए जाते हैं, जिसमें प्रस्ताव भेजने, उनकी समीक्षा करने, उन पर निर्णय लेने; और धनराशि का वितरण करने की समय–सीमा स्पष्ट रूप से घोषित की जाती है।

❖ le; lhek j[kk ¼ यथासंभव यह सुनिश्चित करने के प्रयास किए जाते हैं कि लक्ष्यों और कार्यों की सुपुदर्गी कड़ाई से यह सुनिश्चित करते हुए की जाती है कि निधीयन प्रतिबद्धताओं को अगले निधीयन चक्र तक आगे नहीं खींचा जाए।

❖ b"Vre lalk/ku mi;kx % प्रचालनात्मक प्रक्रिया में सुधार करने के लिए, कार्यक्रम सलाहकारी समितियों (पीएसी) का पुनर्गठन किया गया है और हाल ही में उन्हें सुनियोजित किया गया है।

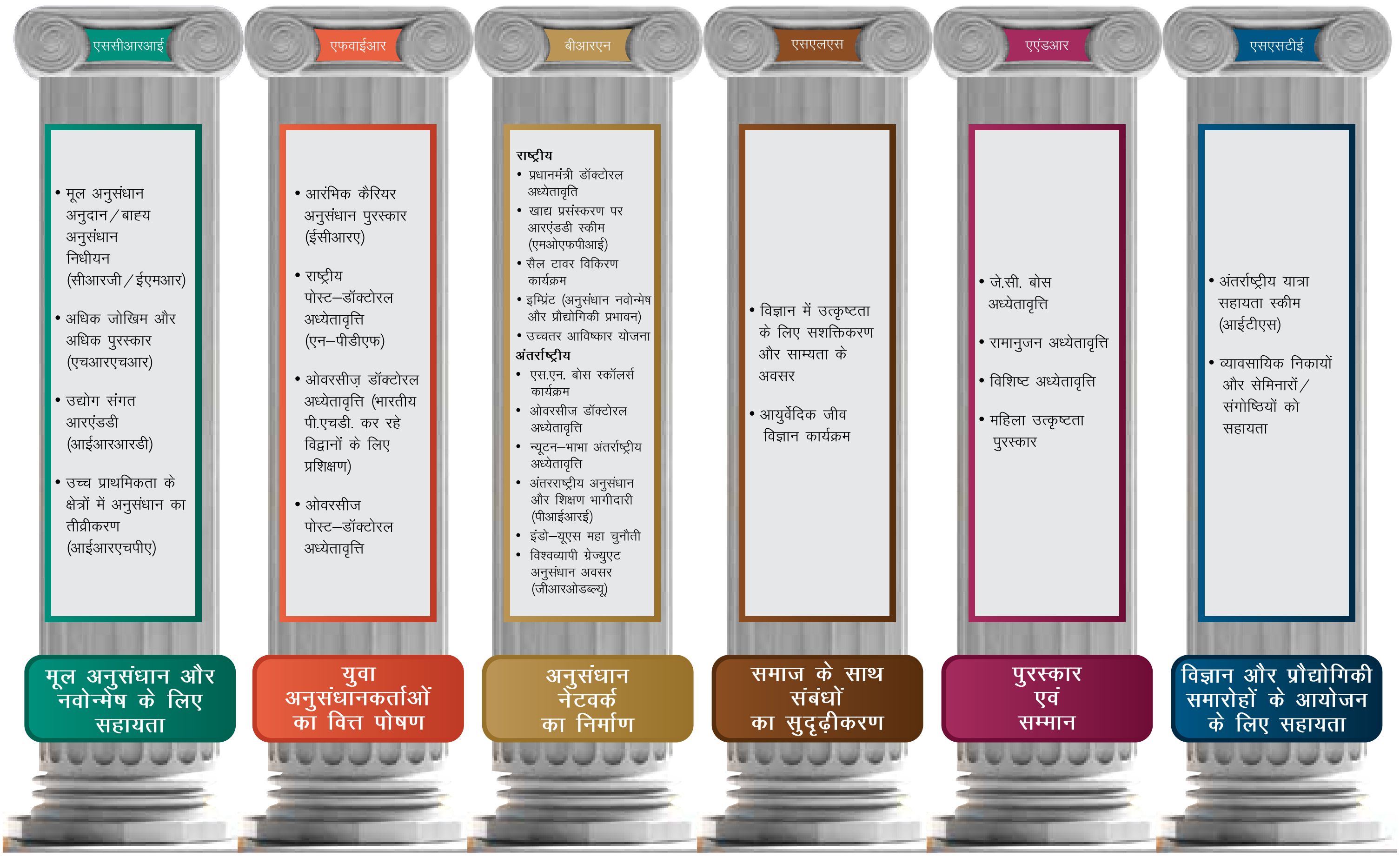
❖ uokUes"k % हमेशा की तरह, जैसा भी मामला हो, इस वर्ष भी अनेक नई स्कीमें आरम्भ की गईं। इन कार्यक्रमों की अभिकल्पना विभिन्न स्तर पर अनुसंधानकर्ताओं और अध्यापकों पर केन्द्रित करते हुए की गई है।

❖ vkpkj lafgrk % बोर्ड के विभिन्न कार्यक्रमों पर कार्य कर रहे अनुदान आवेदकों (सहयोगियों सहित), समीक्षकों, और समिति सदस्यों और अधिकारियों के लिए एक 'आचार संहिता' और "हितों का विवाद" नीति लागू की गई है। इस नीति का उद्देश्य निधीयन क्रियाविधि में अधिकाधिक पारदर्शिता लाना, जवाबदेही बढ़ाना और जनसाधारण को यह आश्वस्त करना है कि अपनाई जा रही प्रक्रियाएं न्यायसंगत और निष्पक्ष हैं।

2-3 gekjh lQyrk ds Ng LrEHk

एसईआरबी, छह कार्यक्रम संबंधी थीम के चहुँ ओर तैयार की गई गतिविधियों के माध्यम से अपने अधिदेशित उद्देश्यों को प्राप्त करना चाहता है, जिनका यहाँ बाद में "स्तम्भ" के रूप में उल्लेख किया गया है। एसईआरबी इन स्तम्भों के अंतर्गत सूचीबद्ध कार्यक्रमों और स्कीमों में समावेशी प्रक्रियाओं का विकास करके एसएंडटी अनुसंधान में लगे संस्थानों की विविध आवश्यकताओं को पूरा करने का विकल्प मुहैया करा रहा है। (चित्र 7)

LrEHk 1 % मूल अनुसंधान और नवोन्मेष के लिए सहायता (एससीआरआई)
LrEHk 2 % युवा अनुसंधानकर्ताओं को वित्त पोषण (एफवाईआर)
LrEHk 3 % अनुसंधान नेटवर्क का निर्माण (बीआरएन)
LrEHk 4 % समाज के साथ संबंधों का सुदृढ़ीकरण (एसएलएस)
LrEHk 5 % पुरस्कार एवं सम्मान (एएंडआर)
LrEHk 6 % विज्ञान और प्रौद्योगिकी समारोहों के आयोजन के लिए सहायता (एसएसटीई)



चित्र 7. सफलता के छह स्तंभ

2.3.1 LrEHk 1 % ey vuqla/kku vkj uokUes"k d fy, lgk;rk ¼,lbZvkjvkb½

एसईआरबी का एक महत्वपूर्ण स्तम्भ है–एससीआरआई। मुख्यतः इसकी गतिविधियां इसके चार घटों के आस–पास केन्द्रित हैं नामतः व्यक्तिगत केन्द्रिक बाह्य अनुसंधान निधीयन (ईएमआर), अधिक जोखिम, अधिक पुरस्कार (एचआरएचआर), उद्योग संगत आरएंडडी (आईआरआरडी) और उच्च प्राथमिकता के क्षेत्रों में अनुसंधान का तीव्रीकरण (आईआरएचपीए)। इनका आगामी पैराग्राफों में उल्लेख किया गया है।

❖ ey vuqla/kku vuqnku@ckº; vuqla/kku fu/kh;u ¼lhvkj th@bZ,evkj½

ईएमआर के अंतर्गत व्यक्तिगत केन्द्रिक प्रतिस्पर्धात्मक पद्धति से निधीयन मुहैया कराया जाता है। बोर्ड विज्ञान और प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों में अनुसंधान करने के लिए क्षमतावान वैज्ञानिकों को सहायता देता है। यह अनुदान जनशक्ति, उपकरण, उपभोज्यों, यात्रा, आकस्मिक व्ययों और ऊपरी खर्चों के लिए मुहैया कराया जाता है। ये प्रस्ताव वर्ष में दो बार आमंत्रित किए जाते हैं। इस वित्तीय वर्ष के दौरान, कुल 7054 प्रस्ताव विचारार्थ प्राप्त हुए और इनमें से विभिन्न विषयों के अंतर्गत 952 प्रस्तावों का निधीयन किया गया।

❖ vf/kd tksf[ke vkj vf/kd iqjLdkj ¼,pvkj,pvkj½

एचआरएचआर का उद्देश्य ऐसे प्रस्तावों को सहायता देना है जो नए, विद्यमान सापेक्ष के लिए चुनौतीपूर्ण हैं और महत्वपूर्ण समस्याओं पर "आउट ऑफ बॉक्स" सोच के संबंध में है। एचआरएचआर परियोजना भारी जोखिम से भरी हैं परन्तु अधिक पुरस्कार की भी आशा हैं, यदि कठिनाइयों का निवारण कर लिया जाए। यह निधीयन सामान्यतः तीन वर्षों की अवधि के लिए दिया जाता है। कुल 32 प्रस्तावों पर विचार किया गया और दो प्रस्तावों के लिए निधीयन किया गया।

❖ m|ksx laxr vkj,MMh ¼vkbZvkjvkjMh½

आईआरआरडी का उद्देश्य ऐसे विचारों को सहायता देना है जो उद्योगों से संबंधित सुस्पष्ट समस्याओं को दूर करने के लिए हों। ये प्रस्ताव शैक्षणिक भागीदार (जिसमें राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं/मान्यताप्राप्त आरएंडडी संस्थाओं, जैसा भी मामला हो, के भागीदार शामिल हों) और उद्योग से भागीदार द्वारा संयुक्त रूप से अभिकल्पित और कार्यान्वित किए जाते हैं। इस निधीयन में एसईआरबी और उद्योग की हिस्सेदारी होती है। उद्योग का हिस्सा कुल बजट का 50 प्रतिशत से कम नहीं होना चाहिए। ऐसे कुल 6 प्रस्ताव विचारार्थ प्राप्त हुए और केवल एक प्रस्ताव को निधीयत किया गया।

❖ mPp izkFkfedrk d {ks=ksa es vuqla/kku rhozhdj.k ¼vkbZvkj,pih,½

आईआरएचपीए, उच्च प्राथमिकता के ऐसे क्षेत्रों के प्रस्तावों को सहायता देता है, जहां बहुविषयी/बहु सांस्थानिक विशेषज्ञता की अपेक्षा होती है, जिससे उस क्षेत्र में हमारे देश को अन्तर्राष्ट्रीय विज्ञान मानचित्र में रखा जा सकेगा। प्रतिवर्ष अभिहित क्षेत्रों से प्रस्ताव आमंत्रित किए जाते हैं। कुल तीन प्रस्ताव विचारार्थ प्राप्त हुए और उन सभी को निधीयत किया गया।

2.3.2 LrEHk 2 % ;qok vuqla/kkudrkvksa dks foÙk iks"k.k ¼,QokbZvkj½

एफवाईआर का उद्देश्य भारत में युवा अनुसंधानकर्ताओं को स्वतंत्र रूप से चुने गए अनुसंधान थीम पर आधारित अपने नवोन्मेष विचारों पर ध्यान केन्द्रित करने का अवसर प्रदान करना है। वर्ष के दौरान इस स्तम्भ में निम्नलिखित खंडों के माध्यम से युवा अनुसंधानकर्ताओं के वित्तपोषण और सुरक्षित भविष्य संबंधी लक्ष्य को प्राप्त किया गया है।

❖ vkjfEHkd dfj;j vuqla/kku iqjLdkj ¼bZlhvkj,½

इस स्कीम का उद्देश्य उन युवा अनुसंधानकर्ताओं को अनुसंधान सहायता प्रदान करना है जो अपने कैरियर की आरंभिक स्थिति में हैं और विज्ञान और इंजीनियरिंग के अग्रणी क्षेत्रों में उत्साहवर्धक और नए नए अनुसंधान कर रहे हैं। आरंभिक कैरियर अनुसंधान पुरस्कार एक बार दिया जाने वाला पुरस्कार है और 3 वर्षों की अवधि के लिए ₹50 लाख तक की अनुसंधान सहायता दी जाती है। विभिन्न विषयों के अंतर्गत कुल 2495 प्रस्तावों पर विचार किया गया और 817 प्रस्तावों को निधीयत किया गया।

❖ jk"Vªh; iksLV&M,DVksjy v/;srkofÙk ¼,uihMh,Q½

एनपीडीएफ का उद्देश्य प्रेरित युवा अनुसंधानकर्ताओं की पहचान करना और उन्हें, विज्ञान और इंजीनियरी के अग्रणी क्षेत्रों में अनुसंधान करने के लिए सहायता मुहैया कराना है। इन अध्येताओं को एक मेंटर के अधीन कार्य करना होगा और यह प्रशिक्षण उन्हें स्वतंत्र अनुसंधानकर्ता बनने के लिए मंच मुहैया कराएगा। यह अध्येतावृत्ति पूर्णतया अस्थाई होगी और आरंभ में 2 वर्षों की अवधि के लिए दी जाएगी। विभिन्न विषयों के अंतर्गत कुल 3808 प्रस्तावों पर विचार किया गया और 991 प्रस्तावों को निधीयत किया गया।

❖ vkojlht M,DVksjy v/;srkofÙk & Hkkjrh; ih-,pMh- dj jgs fo}kuksa d fy, çf'k{k.k

यह कार्यक्रम, भारतीय संस्थाओं में पी.एचडी. के लिए पंजीकृत छात्रों को, ओवरसीज़ के ख्यातिप्राप्त संस्थानों में अनुसंधान की कुछ अवधि (सामान्यतः 12 महीने) के लिए प्रशिक्षण के लिए सहायता देता है। आने जाने का वायुयान किराया, यूएस $2000 प्रतिमाह अध्येतावृत्ति राशि तथा आकस्मिक अनुदान प्रदान किया जाता है। इस कार्यक्रम में छात्रों के संकाय सलाहकार और समुद्रपार के सहयोगकर्ता के लिए एक दूसरे की प्रयोगशालाओं का दौरा करने का प्रावधान है। वर्ष के दौरान नई अध्येतावृत्ति को आगे कार्यान्वित करने के लिए अनुमोदित किया गया।

❖ vkojlht iksLV&M,DVksjy v/;srkofÙk

यह अध्येतावृत्ति भारतीय वैज्ञानिकों की अनुसंधान क्षमता और वैश्विक परिदृश्य को उन्नत करने के लिए है। आवेदक को विज्ञान और इंजीनियरी में भारत की किसी मान्यता प्राप्त संस्था से पी.एचडी. डिग्री पूरी किए हुए दो वर्षों से अधिक समय न हुआ हो। प्रत्येक अध्येता

को यूएस $3000 की राशि प्रतिमाह अध्येतावृत्ति और ₹60,000/– का आकस्मिक/तैयारी भत्ता दिया जाता है। वर्ष के दौरान, विभिन्न विषयों के अंतर्गत कुल 550 प्रस्तावों पर विचार किया गया और 37 प्रस्तावों को निधीयत किया गया।

2.3.3 LrHk 3 % vuql/kku uVodl dk fuek.k ¼chvkj,u½

स्तम्भ बीआरएन का उद्देश्य, देश और विदेश दोनों में, सहयोगात्मक अनुसंधान अवसरों के लिए नेटवर्क तैयार करना है। यह अनुसंधान में कार्यरत वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकी विदों के साथ दीर्घावधि संबंध का लाभ उठाने के लिए भी महत्वपूर्ण है।

2.3.3.1 भागीदारी कार्यक्रम – राष्ट्रीय

❖ i/kkueU=h MkDVkjy v/;rkofr

प्रधानमंत्री डॉक्टोरल अनुसंधान अध्येतावृत्ति कार्यक्रम, एसईआरबी और भारतीय उद्योग परिसंघ (सीआईआई) के बीच एक सार्वजनिक–निजी भागीदारी (पीपीपी) कार्यक्रम है। यह कार्यक्रम प्रत्याशी पी.एचडी. छात्रों को सहायता के रूप में दोहरी छात्रवृत्ति देने के लिए है। चार वर्षों की अवधि के लिए जिसका 50 प्रतिशत सरकार (एसईआरबी) द्वारा दिया जाता है और शेष 50 प्रतिशत, औद्योगिक अनुसंधान के प्रायोजक उद्योग द्वारा प्रदान किया जाता है। विभिन्न विषयों के अंतर्गत कुल 64 प्रस्तावों पर विचार किया गया और 37 प्रस्तावों को निधीयत किया गया।

❖ [kk| izlLdj.k ij vkj,MMh dk;Øe

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग मंत्रालय (एमओएफपीआई) के साथ भागीदारी में विकसित इस कार्यक्रम का उद्देश्य, सार्वजनिक और निजी क्षेत्र दोनों की विभिन्न संस्थाओं/विश्वविद्यालयों, सार्वजनिक निधीयत संगठनों और मान्यता प्राप्त अनुसंधान और विकास प्रयोगशालाओं में कार्य कर रहे वैज्ञानिकों को व्यक्तिगत रूप से वित्तीय सहायता प्रदान करना है ताकि उत्पाद प्रक्रिया का विकास, उपकरणों का डिजाइन और विकास, उन्नत भंडारण, शैल्फ लाइफ, पैकजिंग आदि के लिए खाद्य प्रसंस्करण सैक्टर में मांग आधारित आरएंडडी कार्य करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सके। इस कार्यक्रम के अंतर्गत कुल 32 परियोजनाएं चलाई जा रही हैं।

❖ lsy Vkoj fofdj.k dk;Øe

इस कार्यक्रम का उद्देश्य टावरों के आसपास रहने वाली आबादी पर पड़ने वाले सैल टावर विकिरण के दुष्प्रभावों का अध्ययन करना है। यह अध्ययन, एसईआरबी और दूरसंचार विभाग, संचार और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय की सहायता से संयुक्त रूप से चलाया जा रहा है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत कुल 19 योजनाएं चलाई जा रही हैं।

❖ vuql/kku uokUe"k vkj çkS|kfxdh çHkkou ¼bfEiziV½

इम्प्रिंट, मानव संसाधन विकास मंत्रालय एमएचआरडी द्वारा चलाया जा रहा एक कार्यक्रम है जिसका उद्देश्य चुनिंदा प्रौद्योगिकी में (उत्पाद और प्रक्रिया) व्यवहार्य प्रौद्योगिकी में ज्ञान का अंतरण करके हमारे देश के सम्मुख आ रही अत्यंत संगत इंजीनियरिंग की चुनौतियों को दूर करने और उनसे निपटने के लिए समाधान मुहैया कराना है। एसईआरबी इस कार्यक्रम में भागीदारी कर रहा है और मुख्यतः दो क्षेत्रों नामतः "नैनो टेक्नोलॉजी" और "उन्नत सामग्री" से संबंधित प्रस्तावों के लिए निधीयन कर रहा है। कुल 17 उप प्रस्तावों को सहायता दी गई।

❖ mPprj vkfo"dkj ;kstuk ¼;w,okbZ½

यूएवाई कार्यक्रम एमएचआरडी द्वारा आरंभ किया गया है जिसका उद्देश्य उच्च कोटि के नवोन्मेष को बढ़ावा देना है जिसका प्रभाव सीधे तौर पर उद्योगों पर पड़ता है, जिससे भारतीय निर्माणकारी क्षमताओं के प्रतिस्पर्धात्मक को उन्नत किया जा सकता है। चूंकि एमएचआरडी कुल परियोजना लागत का 50 प्रतिशत भाग का निधीयन करता है, शेष परियोजना लागत उद्योग और अन्य प्रतिभागी मंत्रालयों द्वारा समान रूप से (25 प्रतिशत प्रत्येक) अंशदान के रूप में दी जाती है। कुल 30 उप–परियोजनाओं को सहायता प्रदान की गई।

2.3.3.2 भागीदारी कार्यक्रम – अंतर्राष्ट्रीय

❖ ,l-,u- ckl Ld,yl dk;Øe

एस.एन. बोस स्कॉलर्स कार्यक्रम एक छात्र आवागमन का सक्रिय कार्यक्रम है जो इंडो–यूएस विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंच (आईयूएसएसटीएफ) और विस्कॉन्सिन माडिसन के बीच भागीदारी से विकसित किया गया है। यह कार्यक्रम भारतीय और यूएस के छात्रों को अनुसंधान प्रशिक्षुता के अवसर प्रदान करता है। यह प्रशिक्षु कार्यक्रम 50 भारतीय छात्रों को यूएस में प्रतिभागी विश्वविद्यालयों में, प्रत्येक ग्रीष्मकाल के आरंभ में 10–12 सप्ताह के लिए आयोजित किया जाता है। यह कार्यक्रम 30 यूएस छात्रों को भी उसी अवधि के लिए मान्यता प्राप्त भारतीय शैक्षणिक संस्थानों में प्रशिक्षुता के लिए भी सहायता प्रदान करता है वर्ष के दौरान कुल 50 छात्रों को धनराशि मुहैया कराई गई।

❖ vkojlht M,DVj v/;rkofÙk

इस अध्येतावृत्ति का उद्देश्य है जहां रूचिकर क्षेत्रों में अनुसंधानकर्ताओं की प्रतिभा आपूर्ति उप–क्रांतिक है, में चयनित ओवरसीज संस्थानों में चुनींदा क्षेत्रों में डॉक्टोरल अध्येतावृत्ति प्रदान करके राष्ट्रीय क्षमता का निर्माण करना है, जैसा कि एसईआरबी और अंतर्राष्ट्रीय भागीदार के बीच समझौता ज्ञापन किया गया। प्रत्येक अध्येता को 4 वर्षों की अवधि के लिए प्रतिमाह यूएस $2000 अध्येता राशि (संतोषजनक प्रगति के अध्यधीन) और ₹60,000/– की राशि आकस्मिक प्रारंभिक भत्ता के रूप में प्रदान की जाती है। इस कार्यक्रम में विभिन्न विषयों के अंतर्गत कुल 57 में प्रस्तावों पर विचार किया गया और 9 प्रस्तावों का निधीयन किया गया।

❖ U;Vu&HkkHkk vrjk"Vh; v/;rkofÙk

यह अनुसंधान और नवोन्मेष के क्षेत्र में, जिनमें विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरी और गणित (एसटीईएम) शामिल हैं, क्षमता संवर्धन के लिए रॉयल सोसाइटी ऑफ यूनाइटेड किंगडम के साथ एक संयुक्त शुरुआत है। ये पुरस्कार यूके में लगातार दो वर्षों के कार्यकाल के लिए में दिए

जाते हैं ताकि आतिथेय विश्वविद्यालय अथवा अनुसंधान संस्थान में अनुसंधान कर सकें। इन पुरस्कारों में वजीफा, अनुसंधान के खर्चे और केवल एक बार पुनर्स्थापन व्यय दिया जाता है और दो वर्षों के लिए £99,000/– तक की राशि दी जाती है। वर्ष के दौरान कुल 13 छात्रों को सहायता दी गई।

❖ vrjjk"Vh; vuql/kku vkj f'k{k.k Hkkxhnkjh ¼ihvkbZvkjb½

पीआईआरई; नेशनल साइंस फाउंडेशन (एनएसएफ) का एक अत्यंत प्रतिष्ठित अंतर्राष्ट्रीय सहयोगात्मक कार्यक्रम है। इसका उद्देश्य निधीयन अभिकरण और अनुसंधान और शिक्षण के अग्रणी पंक्ति के क्षेत्रों में विश्वभर के अनुसंधान समूहों की बौद्धिक क्षमताओं के मौद्रिक संसाधनों को उन्नत करना है। भारत ने, एसईआरबी और एनएसएफ के बीच एक द्विपक्षीय करार के माध्यम से पीआईआरई कार्यक्रम में शिरकत की है। वर्ष के दौरान, 6 वैज्ञानिकों/छात्रों को दौरों के लिए सहायता दी गई।

❖ bMk&;w,l egk puk"rh % Hkkjr vkj ;w,l e vYi llk/ku di çfr"Bkuk di fy, oguh; jäpki ekiu çk|kfxfd;ka dh 'k#vkr

यह कार्यक्रम इस क्षेत्र में, एसईआरबी, नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ बायोमेडिकल इमेजिंग एंड बायोइंजीनियरिंग (एनआईबीआईबी), नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ हेल्थ (एनआईएच), यूएसए के बीच हस्ताक्षरित एक कार्य ढांचे (एमओयू) के भीतर, भारत और यूएई के बीच एक अनुसंधान सहयोग को प्रोत्साहित करता है। इस सहयोग का उद्देश्य उच्च रक्तचाप के निष्क्रिय अथवा सक्रिय अनुवीक्षण के लिए टिकाऊ, विश्वसनीय और वहनीय रक्तचाप मापन प्रौद्योगिकियों का विकास करना है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत कुल 10 परियोजनाएं चलाई जा रही हैं।

❖ fo'o0;kih xT;q,V vuql/kku volj ¼thvkjvkMCY;w½

जीआरओडब्ल्यू कार्यक्रम के अंतर्गत यह कार्यक्रम यूएस ग्रेज्युएट अनुसंधान अध्येता (जेआरएफ) के लिए सर्वोच्च महत्वपूर्ण अनुसंधान परिवेशों में, अनुसंधान सहयोगों के माध्यम से, उन्नत व्यवसायिक विकास के अवसर मुहैया कराने के लिए, एनएसएफ और एसईआरबी के बीच एक समन्वित प्रयास है। यूएस जीआरएफ को 3 से 12 महीनों की अवधि के लिए भारत के चुनिंदा श्रेष्ठतम अनुसंधान संस्थानों में तैनात किया जाता है। जीआरएफ का चयन आतिथेय की सहमति से एनएसएफ द्वारा किया जाता है। इस स्कीम के अंतर्गत कुल दो परियोजनाएं चलाई जा रही हैं।

❖ fofttfVx mUur lq;qä vuql/kku ¼okt jk½

वाज़रा, ओवरसीज के वैज्ञानिकों, संकाय सदस्यों और आरएंडडी व्यवसायियों, जिनमें एनआरआई और ओसीआई शामिल हैं, को भारत के सार्वजनिक निधीयत और शैक्षणिक और अनुसंधान संस्थानों में उच्च गुणवत्ता का सहयोगात्मक अनुसंधान करने के लिए सहायक/विजिटिंग संकाय पद मुहैया कराता है। इस स्कीम का शुभारंभ माननीय प्रधानमंत्री जी द्वारा जनवरी 2017 के दौरान किया गया इसकी विशेषताएं निम्नानुसार हैं

- प्रतिवर्ष कम से कम 1 माह और अधिकतम 3 माह की आवासीय अवधि।
- वर्ष में नियोजन के पहले माह में यूएस $15000 और अगले दो माह में यूएस $10000 प्रतिमाह की एकमुश्त राशि आतिथेय संस्थान द्वारा अतिरिक्त सहायता (आवास, चिकित्सा/व्यक्तिगत बीमा आदि) प्रदान की जाती है।

2.3.4 LrEHk 4 % lekt d lkFk lc/kk dk lq<hdj.k ¼,l,y,l½

वैयक्तिक कौशल की पूरी संभावनाओं को पहचानने के लिए वैज्ञानिक समुदाय के विभिन्न पणधरियों के बीच समावेशी, उत्पादनकारी और पोषण बांड बनाना महत्वपूर्ण है। यह निर्माण आवश्यक प्रतिबंधों के साथ मिलकर विकास करने के लिए किया जाए, "समाज के साथ संबंधों का सुदृढ़ीकरण" स्तम्भ मुख्यतः इस पर केन्द्रित है। एक अन्य उद्देश्य उन कार्यक्रमों को चलाना है जो समाज पर प्रत्यक्ष प्रभाव डालते हैं। इस स्तंभ के तत्वावधान में अनेक भाग हैं, जो नीचे दिए गए हैं।

❖ foKku e mR—"Vrk di fy, l'kfädj.k vkj lkE;rk di volj ¼bZ,ebD;w½

ईएमईक्यू का गठन अनुसंधान और विकास में समाज के कमजोर वर्गों की प्रतिभागिता संवर्धन को सुनिश्चित करने के लिए किया गया है। अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के आवेदक, जो विज्ञान और इंजीनियरिंग के शैक्षणिक संस्थानों/राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं अथवा अन्य किसी मान्यताप्राप्त आरएंडडी संस्थानों में कार्यरत हैं, को सक्रिय भारतीय अनुसंधानकर्ता होना चाहिए। वर्ष के दौरान, विज्ञान के विभिन्न विषयों के अंतर्गत कुल 223 परियोजनाओं को निधीयत किया गया।

❖ vk;qfnd tho foKku dk;Øe

आधुनिक विज्ञानों के रूप में आयुर्वेद की संकल्पना, पद्धतियों और उत्पादों की मूलभूत समझ जैसे, मॉलिक्यूलर जैविकी, प्रतिरक्षा विज्ञान और रसायन का विकास करना। आयुर्वेद जैविकी में मानव संसाधन विकास और संबंधित क्षेत्रों को प्रोत्साहन देने के लिए वैज्ञानिक बैठकों और कार्यशालाओं को सहायता मुहैया कराना, अध्येतावृत्तियां, प्रशिक्षण के अवसरों की पेशकश करना। राष्ट्रीय संस्थानों, जो पारंपरिक औषधियों पर सक्रिय अनुसंधान कार्य करते हैं और आयुर्वेदिक जैविकी में रुचि जाहिर करते हैं, के साथ मिलकर सहयोगात्मक अनुसंधान को बढ़ावा देना। वर्ष के दौरान कुल 12 प्रस्ताव प्राप्त हुए और केवल तीन प्रस्तावों का समिति द्वारा अनुमोदन किया गया।

❖ इसके अतिरिक्त इस स्तम्भ के अंतर्गत "वैज्ञानिक सामाजिक जिम्मेदारियां" जैसे कुछ और आयामों की भी योजना की जा रही है ताकि भविष्य में उन्हें कार्यान्वित किया जा सके।

2.3.5 LrEHk 5 % iqjLdkj vkSj lEeku ¼,,Mvkj½

भारतीय एसएंडटी क्षेत्र में विकास के लिए कार्यरत और सेवानिवृत्त वैज्ञानिकों को अपना संपूर्ण योगदान देने के लिए प्रोत्साहित करने हेतु एसईआरबी असाधारण रूप से विशिष्ट व्यक्तियों को विभिन्न पुरस्कार और अध्येतावृत्तियां प्रदान करता है। "पुरस्कार और सम्मान" का यह स्तम्भ इस कार्य को पूरा करने के लिए बोर्ड विभिन्न प्रकार के पुरस्कार और अध्येतावृतियां प्रदान करता है, जो निम्नानुसार हैं :–

❖ t-lh- ckl v/;srkofÙk

जे.सी. बोस अध्येतावृत्ति, सक्रिय वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को उनके उत्कृष्ट कार्य निष्पादन और योगदान को मान्यता प्रदान करने के लिए स्थापित की गई है। ये अध्येतावृत्तियां विज्ञान विशिष्ट हैं, अत्यंत चयनित हैं और भारत में रह रहे भारतीय नागरिकों के लिए खुली हैं, जिसके लिए अधिकतम आयु सीमा 68 वर्ष है। इस अध्येतावृत्ति की राशि, अध्येता की नियमित आय के अतिरिक्त ₹25,000/– प्रतिमाह है। पांच वर्षों की अवधि के लिए प्रति वर्ष ₹15 लाख की राशि अनुसंधान अनुदान के रूप में दी जाती है। वित्तीय वर्ष के दौरान कुल 22 अध्येतावृत्तियां प्रदान की गई।

❖ jkekuqtu v/;srkofÙk

रामानुजन राष्ट्रीय अध्येतावृत्तियां जो पूरे विश्व से वापस आने वाले ऐसे प्रतिभाशाली वैज्ञानिकों (60 वर्ष से कम आयु वाले) को भारत में वैज्ञानिक अनुसंधान के पदों पर कार्य करने के लिए दी जाती हैं। रामानुजन अध्येतावृत्ति 5 वर्षों के लिए दी जाती है अध्येतावृत्ति की राशि ₹85,000/– प्रतिमाह है। इसके अतिरिक्त, प्रत्येक अध्येता को, प्रतिवर्ष ₹7 लाख का अनुसंधान अनुदान प्राप्त होता है। वित्तीय वर्ष के दौरान, कुल 36 अध्येतावृतियां प्रदान की गईं।

❖ ,lbZvkjch fof'k"V v/;srkofÙk

एसईआरबी विशिष्ट अध्येतावृत्ति स्कीम प्रख्यात और कार्यरत वरिष्ठ वैज्ञानिकों को उनकी सेवानिवृत्ति के बाद भी सक्रिय अनुसंधान कार्य को जारी रखने के लिए चलाई गई है। इस स्कीम द्वारा ₹60,000/– प्रतिमाह की अध्येतावृत्ति की राशि और 3 वर्षों के लिए ₹5 लाख प्रतिवर्ष अनुसंधान अनुदान प्रदान किया जाता है, जिसे आगे और दो वर्षों के लिए बढ़ाया जा सकता है। वित्तीय वर्ष के दौरान, पहले से दिए जा रहे कुल 6 अवार्ड को सहायता दी गई।

❖ ,lbZvkjch efgyk mRd`"Vrk iqjLdkj

यह 40 वर्ष से कम आयु की उंन महिला वैज्ञानिकों को एक बार दिया जाने वाला पुरस्कार है, जिन्हें छह राष्ट्रीय भारतीय विज्ञान अकादमियों में से किसी एक अथवा अधिक से मान्यता प्राप्त है, इन महिला अनुसंधानकर्ताओं को 3 वर्षों की अवधि के लिए ₹5 लाख प्रतिवर्ष अनुसंधान अनुदान की सहायता दी जाती है। वित्तीय वर्ष के दौरान कुल 15 महिलाओं को एसईआरबी महिला उत्कृष्टता पुरस्कार प्रदान किया गया।

2.3.6 LrEHk 6 % foKku vkSj çkS|ksfxdh lekjksgksa ds fy, lgk;rk ¼,l,lVhb½

अन्तर विषयी विश्व में विज्ञान का विकास काफी हद तक, विचारों के आपसी ज्ञान के आदान–प्रदान पर निर्भर करता है। इसके लिए वैज्ञानिकों और अनुसंधानकर्ताओं को विभिन्न प्रकार की चुनौतियों से निपटने के लिए रणनीति बनाने तथा समान हित के पहलुओं पर चर्चा करने की आवश्यकता है। "विज्ञान और प्रौद्योगिकी समारोहों के लिए सहायता" का यह स्तम्भ प्रमुख वैज्ञानिक मुद्दों पर चर्चा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता रहा है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी समारोहों के लिए सहायता की दो श्रेणियां अंतर्राष्ट्रीय यात्रा सहायता (आईटीएस) स्कीम और व्यावसायिक निकायों तथा सेमिनार/संगोष्ठियों को सहायता हैं।

❖ vUrjk"Vªh; ;k=k lgk;rk ¼vkbZVh,l½ Ldhe

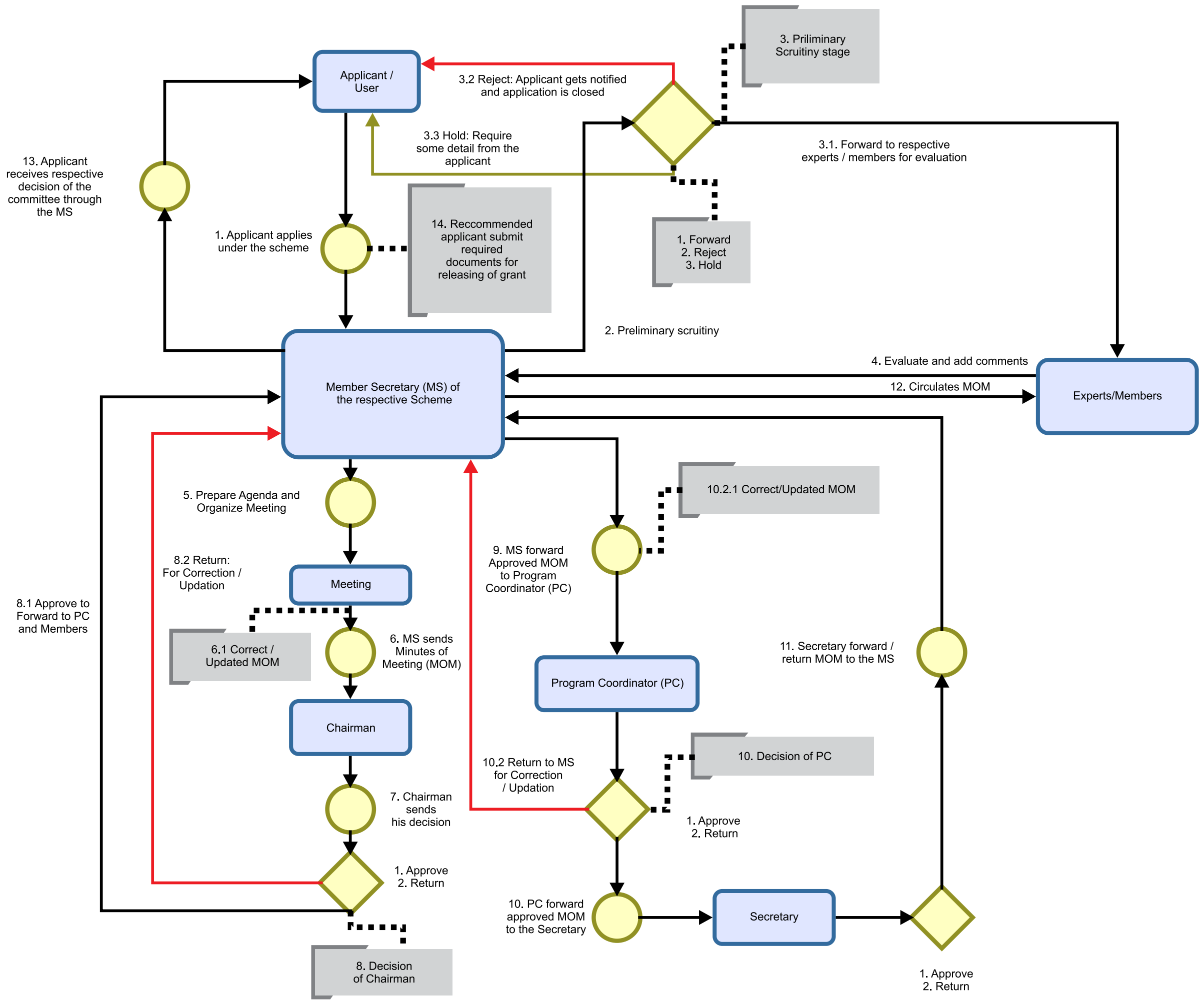
आईटीएस की अभिकल्पना, विदेशों में आयोजित होने वाले अंतर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक समारोह में प्रमुख संबोधन प्रस्तुत करने अथवा अधिवेशन की अध्यक्षता करने अथवा अनुसंधान पेपर प्रस्तुत करने के लिए अथवा युवा वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण कार्यक्रम और अल्पकालिक स्कूल/कार्यशालाओं/ पाठ्यक्रमों में प्रतिभागिता हेतु वित्तीय सहायता देने के लिए की गई है। इस स्कीम के अंतर्गत लघुतम रूट द्वारा इकोनॉमी श्रेणी का हवाई जहाज का किराया, पंजीकरण शुल्क, हवाई पत्तन कर तथा वीज़ा शुल्क दिया जाता है। वित्तीय वर्ष के दौरान, कुल 1864 अनुदानों को स्वीकृति प्रदान की गई।

❖ O;kolkf;d fudk;ksa vkSj lsfeukj@laxksf"B;ksa dks lgk;rk

यह कार्यक्रम राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर सेमिनार/संगोष्ठी/प्रशिक्षण कार्यक्रम/कार्यशालाओं/सम्मेलनों का आयोजन करने के लिए आंशिक सहायता देता है। यह कार्यक्रम विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में व्यवसायिक निकायों को भी सहायता देता है। वित्तीय वर्ष के दौरान कुल 735 अनुदानों को स्वीकृति प्रदान की गई।

2-4 çfØ;k vkj i)frijd /kkjk

अधिकांश ऑनलाइन कार्यक्रमों में अभ्यर्थियों के आवेदनों पर अभ्यर्थियों को धनराशि वितरित करने से पूर्व छंटनी, चयन और संस्तुति की निम्नलिखित प्रक्रिया से गुजरना होता है :–



चित्र 8. एसईआरबी ऑनलाइन आवेदन का पद्धतिपरक धारा–चार्ट

2-5 ubZ 'kq#vkr

2.5.1 u, Ldhe@;kstuk

बोर्ड ने नए कार्यक्रम शुरू करने पर विशेष ध्यान दिया है जिनका वैज्ञानिक आरएंडडी क्षेत्र में दूरगामी प्रभाव पड़ता है। वित्तीय वर्ष के दौरान बोर्ड अनुमोदित कुछ नई स्कीमें निम्नानुसार हैं :–

i. विज़िटिंग उन्नत संयुक्त अनुसंधान (वाज़रा)

ii. ओवरसीज़ डॉक्टोरल अध्येतावृत्ति – भारतीय पी.एचडी. कर रहे वैज्ञानिकों के लिए प्रशिक्षण

iii. उच्चतर आविष्कार योजना (यूएवाई)

iv. अनुसंधान नवोन्मेष और प्रौद्योगिकी प्रभावन (इम्प्रिंट)

v. विशिष्ट अन्वेषणकर्ता पुरस्कार (डीआईए)

इन सभी स्कीमों के विवरण, विभिन्न स्तम्भों के अंतर्गत पिछले पैराग्राफों में पहले ही दिए जा चुके हैं।

2.5.2 fon'kh lg;kxdrkvksa ds lkFk u, gLrk{kfjr le>kSrk Kkiu

पूरे विश्व के उच्चस्तरीय संस्थानों में डॉक्टोरल अनुसंधान करने के लिए छात्रों को भेजने की मौजूदा वैश्विक नीति के अनुसरण में बोर्ड ने वर्ष के दौरान अंतर्राष्ट्रीय भागीदारी के लिए निम्नलिखित समझौता ज्ञापनों पर हस्ताक्षर किए :–

- vYcVkZ ;fuoflZVh
- iqjM~ ;fuofLkZVh
- fn jkW;y lkslkbVh

2-6 Hkkoh 'kq#vkrsa

2.6.1 efVDl ¼xf.krh; vuqla/kku çHkko & dsfUnzr lgk;rk½

इस स्कीम का उद्देश्य गणितीय विज्ञानों में श्रेष्ठ प्रत्यय पत्र प्राप्त सक्रिय अनुसंधानकर्ताओं को एक निश्चित अनुदान सहायता मुहैया कराना है। इस स्कीम की मुख्य विशेषता यह है कि इसके लिए जीव–वृत्त के साथ एक पृष्ठ का सरल गणितीय प्रस्ताव प्रस्तुत करना होगा। यह निधीयन गणितीय विज्ञानों में अनुसंधान की विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करेगा।

2.6.2 foKku dh xfr dks c<kuk

इस स्कीम का उद्देश्य एक प्रणाली के दृष्टिकोण को प्राप्त करना है, जो अनुसंधान के कैरियर के उत्क्रम के लिए पर्याप्त रूप से सक्षम वैज्ञानिक जनशक्ति तैयार करेगी और उच्चस्तरीय वैज्ञानिक अनुसंधान को आगे बढ़ाएगी।

विज्ञान को बढ़ावा देने के लिए सचिवों के समूह (एसजीओ–8) की सिफारिशों पर एसईआरबी द्वारा यह कार्यक्रम तैयार किया गया है।

?kVd 1 & vkjEHk

देश के मौजूदा प्रशिक्षण से संबंधित कार्यक्रमों और गतिविधियों का समेकन करना, ताकि छात्रों और अन्य पणधारियों की सुविधा के लिए एकल मंच मुहैया कराया जा सके।

?kVd 2 & vH;kl

आगामी पांच वर्षों के दौरान एसईआरबी द्वारा उच्चस्तरीय कार्यशालाओं और अनुसंधान प्रशिक्षुता को आरंभ करना और सहायता देना, जिनका उद्देश्य चुनिंदा क्षेत्रों/विशेषों/फील्ड में समर्पित क्षमता निर्माण करना है।

2.6.3 Vh,vkjbZ ¼vuqla/kku mR—"Vrk ds fy, v/;kid lgc)rk½

देश में आरएंडडी आधार का विस्तार एक महत्वपूर्ण पहलु है। केंद्रीय संस्थानों और ऐसे अन्य संगठनों में अनुसंधान कार्य करने के लिए राज्य के विश्वविद्यालयों/कॉलेजों और निजी शिक्षण संस्थानों में कार्यरत संकाय सदस्यों की गतिशीलता, इस स्कीम की प्रमुखता है, जिसका उद्देश्य आरएंडडी में साम्यता प्राप्त करना है।

2.6.4 MhvkbZ, ¼fof'k"V vUos"k.kdrkZ iqjLdkj½

ऐसे प्रधान अन्वेषणकर्ताओं को मानदेय सहित, कार्य निष्पादन आधारित अनुसंधान अनुदान देना, जिन्होंने एसईआरबी अथवा डीएसटी की मौजूदा परियोजनाओं में उत्कृष्ट कार्य किया है। बोर्ड, विशिष्ट अन्वेषणकर्ता पुरस्कार (डीआईए) के रूप में जाना जाने वाला एक मुश्त पुरस्कार देने की योजना पर भी कार्य कर रहा है। यह अनुदान प्रत्याशी परियोजना अन्वेषणकर्ता को मासिक मानदेय के साथ साथ एक और परियोजना की भी स्वीकृति देगा।

2-7 egRoi.k vkdM

2.7.1 dk;Hkkj iofÙk;k vkj ykxr

सारणी 1. सभी स्कीमों में विगत 5 वर्षों के दौरान स्वीकृत परियोजना और कार्यभार प्रवृत्ति

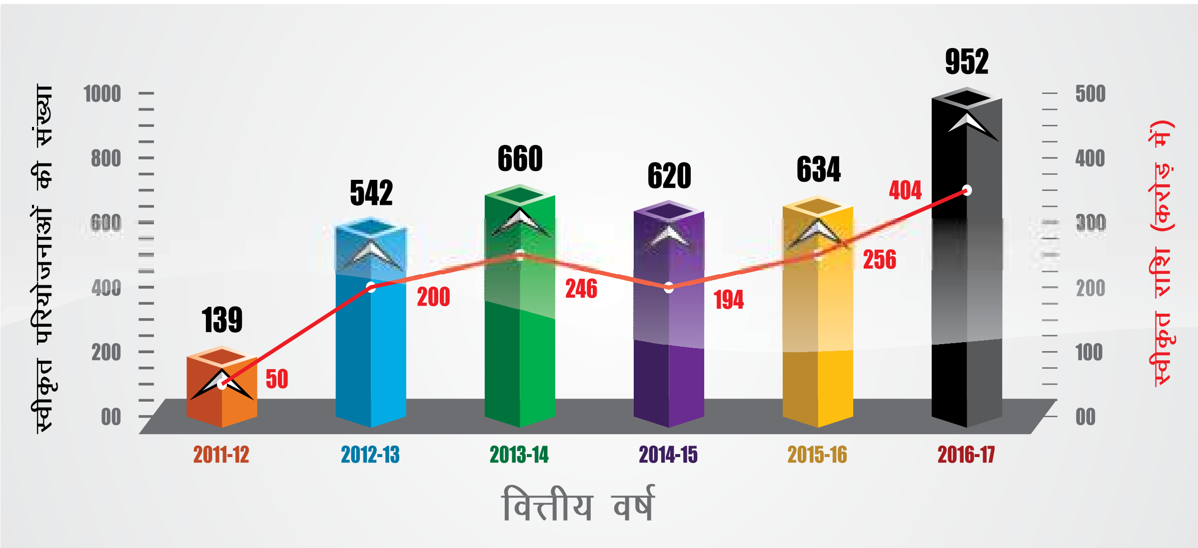
eki	2012&13	2013&14	2014&15	2015&16	2016&17	fiNy ,d o"k e ifjorlu dh ifr'krrk
iLrko						
प्राप्त	10534	11557	11630	13769	24353	76.86 (+)
सहायता	4023	3435	4589	4237	5616	32.54 (+)
dk;Hkkj						
स्कीम को देख रहे अधिकारी*	1	3	8	21	21	Nil
सहायक स्टाफ	34	47	51	58	79	36.20 (+)
foÙkh;						
स्वीकृत परियोजनाओं की कुल लागत	478.26	589.67	509.04	689.48	1125.16	63.18 (+)
(करोड़ में)	394.27	554.91	554.93	648.24	788.48	21.63 (+)
जारी की गई राशि (करोड़)	5999	7158	8550	8632	9859	14.21 (+)
नियुक्तियों की संख्या						

*इस संख्या में केवल एसईआरबी के अधिकारी सूचित किए गए हैं और दोहरे कार्यभार देख रहे कुछ डीएसटी के अधिकारी शामिल नहीं हैं।

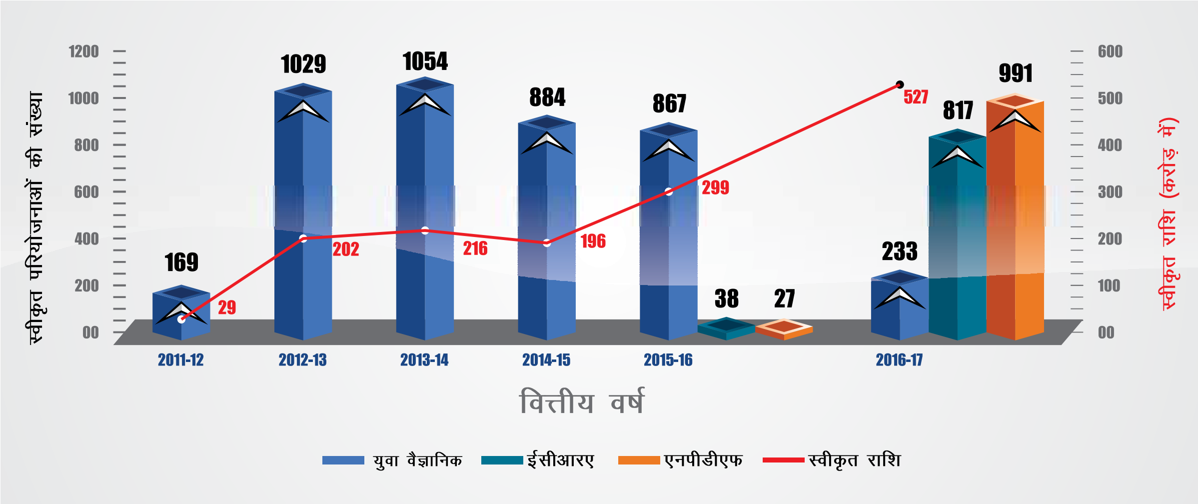
सारणी 1 से स्पष्ट है कि विगत पांच वर्षों के दौरान एसईआरबी द्वारा कार्यान्वित किए जा रहे प्रस्तावों की संख्या में और इससे जुड़े कार्यभार में तेजी से वृद्धि हुई है।

2.7.2 foxr ikp o"kk d nkjku lgk;rk inÙk iLrko

नीचे दिए गए ग्राफ (चित्र 9 और 10), एसईआरबी की दो प्रमुख स्कीमों, नामतः ईएमआर और वाईएसएस (ईसीआरए और एनपीडीएफ), की संख्या में भारी वृद्धि दर्शाते हैं :–



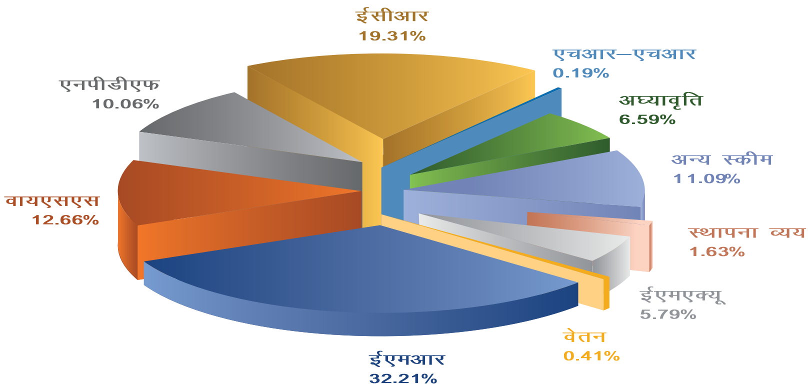
चित्र 9. विगत पांच वर्षों के दौरान ईएमआर स्कीम के अंतर्गत निधीयन की स्थिति



चित्र 10. विगत पांच वर्षों के दौरान वाईएसएस, ईसीआरए और एनपीडीएफ स्कीम के अंतर्गत निधीयन की स्थिति।

2.7.3 o"k 2016&17 d fy, forfjr dy 0;;

पाई–चार्ट में वर्ष 2016–17 के दौरान, विभिन्न स्कीमों और प्रशासन के अंतर्गत कुल व्यय को दर्शाया गया है। (चित्र 11)



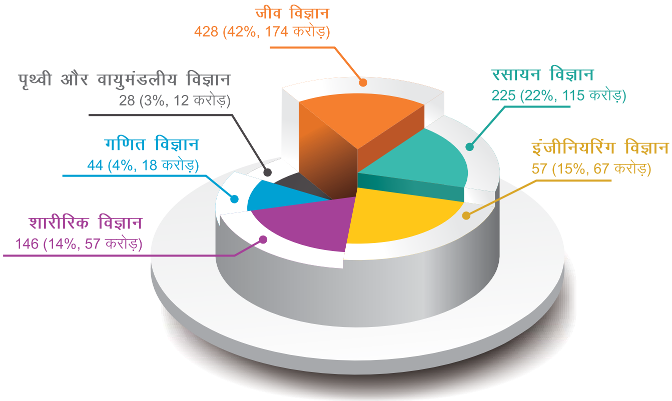
चित्र 11. वित्तीय वर्ष 2016–17 के दौरान व्यय

जैसा कि पाई–चार्ट में दर्शाया गया है, एसईआरबी द्वारा वितरित की जा रही निधि का लगभाग दो–तिहाई भाग तीन प्रमुख स्कीमों ईएमआर, ईसीआरए और एनपीडीएफ के लिए है।

2.7.4 o"k 2016&17 d nkjku çLrko vuekinu nj

चित्र 12, 13 और 14, वित्तीय वर्ष के दौरान, तीन प्रमुख स्कीमों, ईएमआर, ईसीआर और एनपीडीएफ के विभिन्न विषयों के प्रतिवेदन है। जैसा कि स्पष्ट हैं; ईएमआर और ईपीडीएफ के बीच प्रमुख भाग जीवन विज्ञान को जाता है, तत्पश्चात रसायन विज्ञानों को जाता है। तथापि वर्ष के दौरान ईसीआरए स्कीम का प्रमुख अंश इंजीनियरी विज्ञानों और उसके बाद जीवन विज्ञानों को गया।

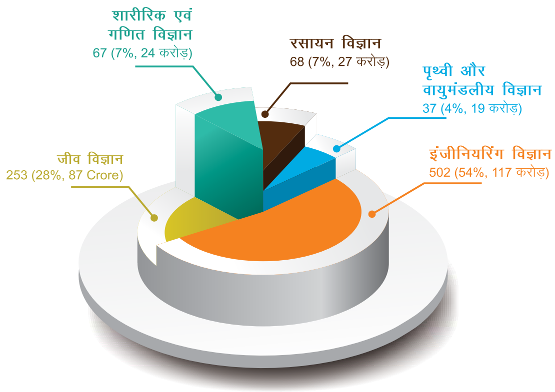
u, çLrko % b,evkj (2016-17)



d|y (2016-17)	
fopkj fd;k x;k	6535
lLr|r	1028
vu|eknu nj (%)	16

चित्र 12. वित्तीय वर्ष 2016–17 में ईएमआर स्कीम के अंतर्गत निधीयन स्थिति

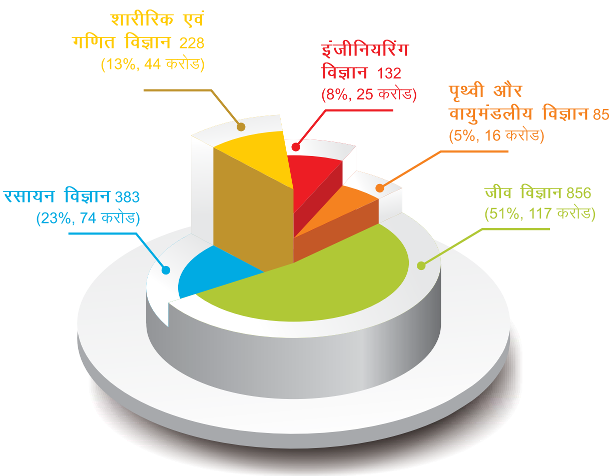
u, çLrko % bl hvkj, (2016-17)



d|y (2016-17)	
fopkj fd;k x;k	2318
lLr|r	927
vu|eknu nj (%)	40

चित्र 13. वित्तीय वर्ष 2016–17 में ईसीआरए स्कीम के अंतर्गत निधीयन स्थिति

u, çLrko % ,uihMh,Q (2016-17)



d|y (2016-17)	
fopkj fd;k x;k	3808
lLr|r	1684
vu|eknu nj (%)	44

चित्र 14. वित्तीय वर्ष 2016–17 में एनपीडीएफ स्कीम के अंतर्गत निधीयन स्थिति

2.7.5. o"k 2016&17 e vunku Jf.k;k

विभिन्न श्रेणियाँ के अंतर्गत स्वीकृत प्रस्तावों का विवरण विभिन्न श्रेणियों के अंतर्गत सारणी 2 और सारणी 3 में दिया गया है।

सारणी 2. ऑनलाइन कार्यक्रम

J.kh	Lohd`r ifj;ktuk,	vkof/kdrk	vklr ifØ;.k le;
ईएमआर	952	वर्ष में दोबार	6 माह
एचआरएचआर	2	पूरे वर्ष	6 माह
आईआरआरडी	1	पूरे वर्ष	6 माह
एनपीडीएफ	991	वर्ष में दो बार	4 माह
ईसीआरए	817	वर्ष में दो बार	4 माह
ईएमईक्यू	223	वर्ष में एक बार	6 माह
सेमिनार/संगोष्ठी	735	ईवेंट से 3–6 माह पूर्व	3 माह
यात्रा सहायता	1864	ईवेंट से 60–90 दिन पूर्व	20 से 25 दिन
प्रधानमंत्री डॉक्टोरल अनुसंधान अध्येतावृत्ति	37	पूरे वर्ष	6 माह

सारणी 3. ऑफ लाइन कार्यक्रम

J.kh	Lohd`r ifj;ktuk,	vkof/kdrk	vklr ifØ;.k le;
आईआरपीएचए	3	पूरे वर्ष	6 माह
ijLdkj vkj v/;rkofÙk;k			
जे.सी. बोस राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति	37	पूरे वर्ष	7 माह
रामानुजन अध्येतावृत्ति	36	पूरे वर्ष	7–12 माह
एसईआरबी ओवरसीज़ पोस्ट–डॉक्टोरल अध्येतावृत्ति	37	वर्ष में एकबार	1 माह
एसईआरबी महिला उत्कृष्टता अवार्ड	15	वर्ष में एकबार	1 माह
एसईआरबी विशिष्ट अध्येतावृत्ति	05	बुलावे के आधार पर	60 दिन
jk"Vh; lg;kx vkj vrjk"Vh; lc/k			
विश्वव्यापी ग्रेज्युएट अनुसंधान अवसर (जीआरओ डब्ल्यू)	शून्य	बुलावे के आधार पर	लागू नहीं
भारत यूएस महा चुनौती	शून्य	बुलावे के आधार पर	लागू नहीं
अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान और शिक्षण भागीदारी (पीआईआरई)	6 विद्वानों/छात्रों की सहायता के लिए 1 मंजूरी	बुलावे के आधार पर	लागू नहीं
एसएन बोस छात्र अध्येतावृत्ति कार्यक्रम	50 (जारी प्रस्ताव)	बुलावे के आधार पर	6–9 माह
आयुर्वेदिक जीव विज्ञान कार्यक्रम	04	पूरे वर्ष	6 माह

2.7.6 iqe[k Ldheksa dk fyax&okj forj.k

Ø-l-	iqe[k Ldhe	iq:"k	efgyk	dqy
1	ईएमआर	665	287	952
2	एनपीडीएफ	635	356	991
3	ईसीआरए	687	130	817
4	ईएमईक्यू	189	34	223
कुल		**2176**	**807**	**2983**

कुछ प्रमुख स्कीमों का लिंग–वार वितरण दर्शाता है कि ईएमआर और एनपीडीएफ में यह अनुपात लगभग 2:1 है, जबकि ईसीआरए और ईएमईक्यू में अनुपात 5:1 है। एसईआरबी की प्रमुख स्कीमों में पिछले कुछ वर्षों की तुलना में महिला वैज्ञानिकों की प्रतिभागिता में वृद्धि दिखाई दे रही है।

2-8 la;kstdrk

यदि यह जानना चाहते है कि प्रतिवर्ष एसईआरबी द्वारा हजारों पणधारियों के साथ जुड़ने के लिए क्या किया जाता हैं, इसका चित्रण (चित्र 15) मे दर्शाया गया है।

चित्र 15. वार्षिक आधार पर एसईआरबी की संयोजकता की एक झलक

2-9 pukfr;k

एसईआरबी, अपने आरम्भ से ही देश में राष्ट्रीय आर एंड डी निधीयन अभिकरण की आशाओं के अनुरूप सही उतरने का प्रयास कर रहा है। इस संगठन की परिकल्पना वैश्विक मानकों के समकक्ष बनने के उद्देश्य से की गई थी। इसके लिए एसईआरबी नीतिगत हस्तक्षेपों, प्रक्रियाओं और क्रियाविधियों के माध्यम से प्रयासरत है ताकि आरएंडडी में शीघ्र निर्णय लिया जाना सुनिश्चित किया जा सके।

यह एक रोचक यात्रा रही है जिसमें हम यह सुनिश्चित करने का प्रयास करते हैं कि तत्कालीन एसईआरसी की समृद्ध विरासत को आगे ले जाया जाए और इस नए संगठन को अपेक्षित, प्रेरित, ऊर्जा और उत्साह से पूरित किया जा रहा है। ऐसा करने के लिए मौजूदा स्कीमों में पुनः सुधार किया गया है और इसके साथ ही वैज्ञानिक समुदाय की विविध आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए नई–नई स्कीमें कार्यान्वित की जा रही है। तथापि, इस मार्ग में कुछ चुनौतियां भी हैं, जिनका उल्लेख नीचे किया गया है, इन चुनौतियों से निपटने के लिए एसईआरबी सतत रूप से प्रयासरत है :–

(क) प्रस्तावों और उसकी स्कीमों की बढ़ती हुई संख्या की तुलना में एसईआरबी में जनशक्ति संसाधनों की अल्प संख्या।

(ख) कुछेक विषयों/उप–विषयों पर प्राप्त प्रस्तावों की गुणवत्ता अपेक्षा से कम होना।

(ग) नए प्रस्तावों के लिए यथासमय और गुणवत्तायुक्त निरीक्षण समीक्षा प्रक्रिया पर कार्य करने के लिए स्वतंत्र विशेषज्ञों का उत्साहवर्धन; विज्ञान के प्रयोजन हेतु उनका दखल।

(घ) अपने सभी प्रणालियों, चाहे वे अनुदान मांगने वाले आवेदक हों, सलाहकारी समितियों के समिति सदस्य हों, निरीक्षण समीक्षक और एसईआरबी के अपने अधिकारी हों, द्वारा 'हितों पर विवाद नीति' को अपनाया जाना और अनुपालन किया जाना सुनिश्चित करना।

(ङ) उपर्युक्त अनेक कारणों से समय पर निर्णय लिया जाना और निधियों का वितरण करना।

3 मूल अनुसंधान और नवोन्मेष के लिए सहायता

मूलभूत अनुसंधान प्रयासों के रूप में किए गए नूतन प्रौद्योगिकीय विकास और इसके फलस्वरूप उत्पन्न नवोन्मेष दीर्घकालिक होते हैं। वैज्ञानिक आवरण को अग्रसर करने हेतु मूल अनुसंधान की इस निर्णायक आवश्यकता का अनुभव करते हुए और देश को वैश्विक स्तर पर, विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में स्थापित करने के लिए "मूल अनुसंधान और नवोन्मेष (एससीआरआई)" नामक स्तम्भ विकसित किया गया है ताकि विज्ञान और इंजीनियरी के अग्रणी क्षेत्रों में मूलभूत अनुसंधान करने के लिए विश्वविद्यालयों, शैक्षणिक संस्थाओं, अनुसंधान प्रयोगशालाओं और अन्य अनुसंधान और विकास संगठनों को सहायता दी जा सके। इस स्तम्भ के प्रमुख घटक हैं, ईएमआर, आईआरएचपीए, एचआरएचआर और आईआरआरडी, जिनका उल्लेख आगामी पैराग्राफों में संबंधित विषयों/उप–विषयों के अंतर्गत किया गया है। संक्षेप में, प्रत्येक क्षेत्र की एक परियोजना की अनुसंधान विशेषताओं को इस रिपोर्ट में शामिल किया गया है, जो वर्ष के दौरान, एसईआरबी द्वारा भारी संख्या में सहायता प्रदत्त वैयक्तिक परियोजनाओं में से एक प्रतिनिधि परियोजना के रूप में है।

3-1 ey vuqla/kku vuqnku@ckà vuqla/kku Ldhe

y{;

हाल ही में, ईएमआर योजना का भी मूल अनुसंधान अनुदान (सीआरजी) के रूप में उल्लिखित है, जो वैयक्तिक शोधकर्ताओं को अत्याधुनिक अनुसंधान करने के लिए अनुसंधान अनुदान प्रदान करती है।

fo'k"krk,¡

- यह बोर्ड की प्रमुख अग्रणी योजना है, जिसके लिए एसईआरबी के एक–तिहाई बजट का उपयोग किया जाता है।
- यह योजना डॉक्टोरल अभ्यर्थियों/आवेदक(कों) के लिए है, जो भारत में किसी मान्यताप्राप्त अकादमिक संस्थान अथवा/राष्ट्रीय प्रयोगशाला में अथवा/किसी अन्य मान्यताप्राप्त आरएंडडी संस्थान में एक नियमित शैक्षिक/अनुसंधानकर्ता के पद पर कार्यरत हैं।
- INSPIRE संकाय, रामानुजन और रामालिंगास्वामी के अध्येता भी आवेदन करने के लिए पात्र हैं।
- उपकरण, जनशक्ति, उपभोग्य वस्तुओं, यात्रा और आकस्मिक व्ययों के लिए अनुदान प्रदान किया जाता है।
- आम तौर पर यह स्कीम तीन वर्ष की अवधि के लिए होती है।

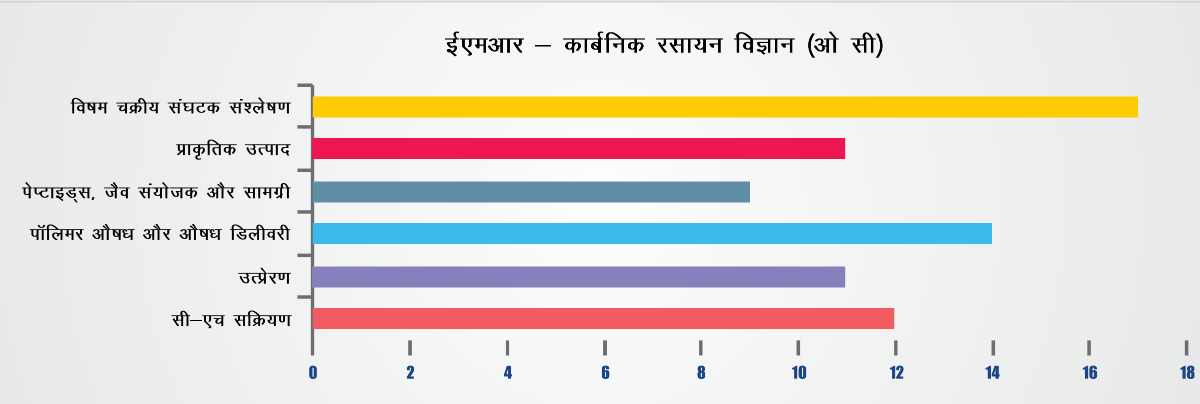
ocl kbV fyad

http://serbonline.in/SERB/emr
http://www.serb.gov.in/emr.php

3-1-1 jklk;fud foKku

3.1.1.1 कार्बनिक रसायन विज्ञान

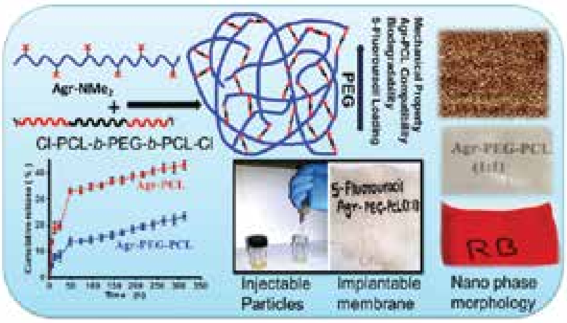
वित्तीय वर्ष 2016–17 के दौरान, कुल 399 प्रस्ताव प्राप्त हुए, और विभिन्न उप विषयों में 74 प्रस्तावों को सहायता दी गई। (चित्र 16)



चित्र 16. कार्बनिक रसायन विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

vuqla/kku dh fo'ks"krk,a

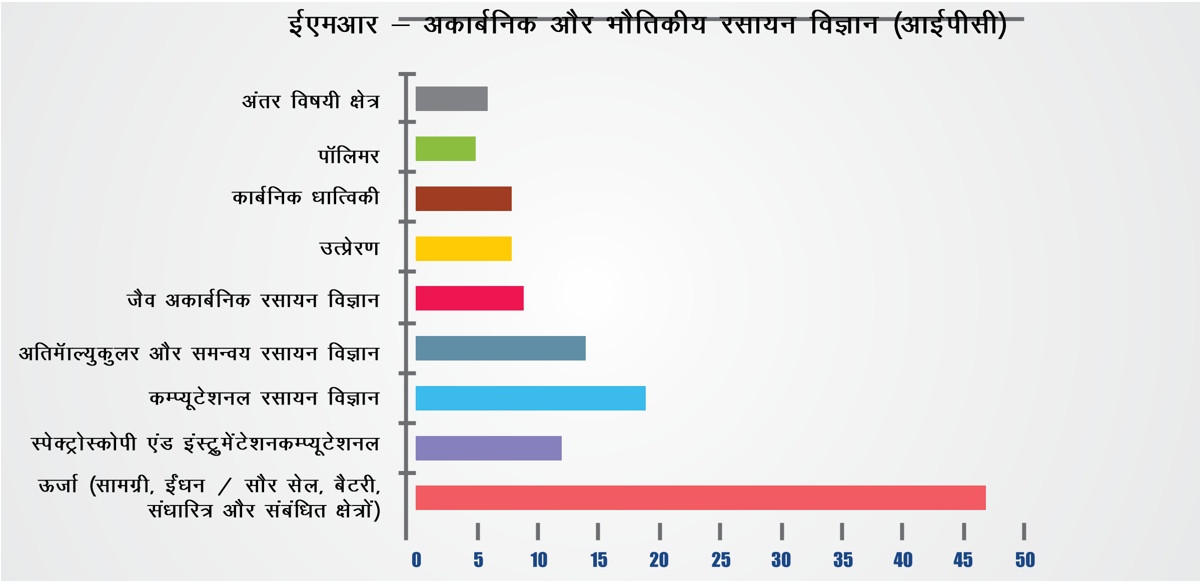
y{k.kksa ij ikWfyFkkbZyhu XykbdkWy dk izHkko vkSj vkS"k/k dSIlwyhdj.k&tSovi?kVuh;@lkbVksdEiSVhcy ,xkjkfll&ikWyhFkkbZyhu XykbdkWy&ikWyhdSizksySDVksu ,EQhfQfyd dks&usVodZl tSy dh fu"iknu fuerfä % अवक्रमणीय/जैव संगतता एम्फीफिलिक को–नेटवर्क (एपीसीएन) झिल्ली नियंत्रित रिलीज और टिशू इंजीनियरिंग अनुप्रयोगों के लिए बहुत महत्वपूर्ण हैं। केन्द्रीय लवण और समुद्री रसायन संस्थान, भावनगर के शोधकर्ता ने एफडीए अनुमोदित एगारोज़ (एगर), पॉली (कैप्रोलैक्टोन; पीसीएल) और पॉली (एथिलीन ग्लाइकॉल) (पीईजी) की जैव–अवक्रमणीय एपीसीएन झिल्ली तैयार की है, जो एमाइन फंक्शनल एजीआर (Agr-NMe$_2$) के बीच अनुक्रमिक न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन प्रतिक्रिया द्वारा (एग्री–एनएमई$_2$) और नियंत्रित रिलीज के लिए सक्रिय हैलाइड टर्मिनेटेड पीसीएल सक्रियत हैलाइड सीमांत PCL (ClCH$_2$Ph-PCL-Ph-CH$_2$Cl) अथवा PCL-b-PEG-b-PCL (ClCH$_2$Ph-PCL-b-PEG-b-PCL-Ph-CH$_2$Cl) चिकित्सीय नियंत्रित निर्मुक्ति के लिए इन एपीसीएन जैल ने बेहतर साइटोकम्पैटिबिलिटी और ब्लड कम्पैटेबिलिटी प्रदर्शित की है। एपीसीएन में पीईजी ने सोल फ्रैक्शन, फेज़ विलगन को कम किया और औषध की निर्मुक्ति के साथ–साथ झिल्लियों की यांत्रिक विशेषता को उन्नत किया है। इसके अलावा, झिल्लियों की यांत्रिक विशेषताएं, ऊतक विशेष के इंजीनियरी अनुप्रयोगों में उपयोग के लिए उपयुक्त हैं। (चित्र 17)



चित्र 17. लक्षणों पर पॉलीथिलीन ग्लाइकॉल का प्रभाव और औषध कैप्सूलीकरण–जैवअवक्रमणीय/साइटोकम्पैटीबल एगारोसिस–पॉलीथिलीन ग्लाइकोल–पॉलीकैप्रोलैक्टोन एम्फीफिलिक को–नेटवर्क्स जैल एसीएस एप्ल, मेंटर. इंटरफेज, 2016, 8(5), 3182–3192

3.1.1.2 अकार्बनिक और भौतिकीय रसायन विज्ञान

वर्ष के दौरान, अकार्बनिक रसायन विज्ञान में कुल 215 प्रस्ताव और भौतिकीय रसायन विज्ञान में 227 प्रस्ताव प्राप्त हुए। अकार्बनिक के कुल 59 प्रस्तावों और भौतिक रसायन विज्ञान के कुल 69 प्रस्तावों को निधीयन के लिए सहायता दी गई थी (चित्र 18)।

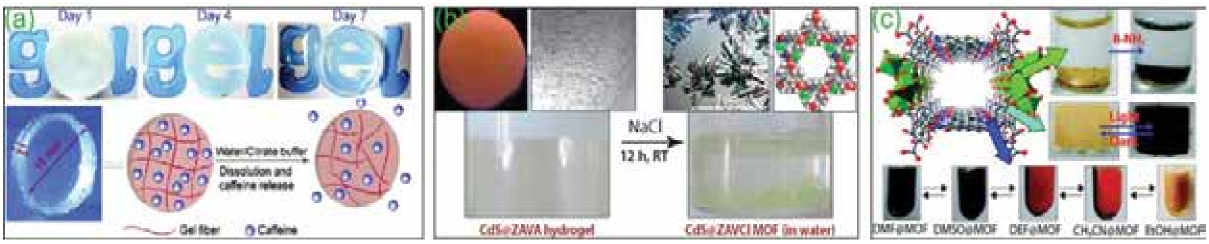


चित्र 18 : अर्कार्बनिक और भौतिक रसायन विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्रदत्त परियोजनाएं

vu|l/kku dh fo'k"krk,¡

vehuks vEy vk/kkfjr /kkfRod dkcZfud <kpk ¼,evks,Q½ vkSj tSy lkexzh] tks ty lekos'ku] dkbjy foyxu dk vfHkdYiu vkSj lrg ls'y"k.k vkSj vkS"k/k lqinqxh vuqiz;ksx ½ इस परियोजना में अमिनो अम्ल–आधारित लिगैंड और जेड एन (II) लवणों पर आधारित मेटालोहाइड्रो जैल्स को एक सरल और सुविधाजनक माध्यम से संश्लेषित किया गया है। ये हाइड्रोजैल्स अपारदर्शी से पारदर्शी अवस्था में एक दुर्लभ, प्रतिवर्ती, समय पर आधारित रूपांतरण दिखाते हैं। ये हाइड्रोजैल, समय के साथ जल में धीरे–धीरे घुलनशीलता प्रदर्शित करते हैं (pH = 7)। पानी में घुलनशील उत्तेजक, कैफीन, स्वस्थानें हाइड्रोजैलों में भारित किए जा सकते हैं और घुलन के दौरान धीरे–धीरे निर्मुक्त किए जा सकते हैं। इस प्रकार, हाइड्रोजैल्स को सफलतापूर्वक औषध सुपुर्दगी माध्यम के रूप में अनुप्रयुक्त किया गया है।

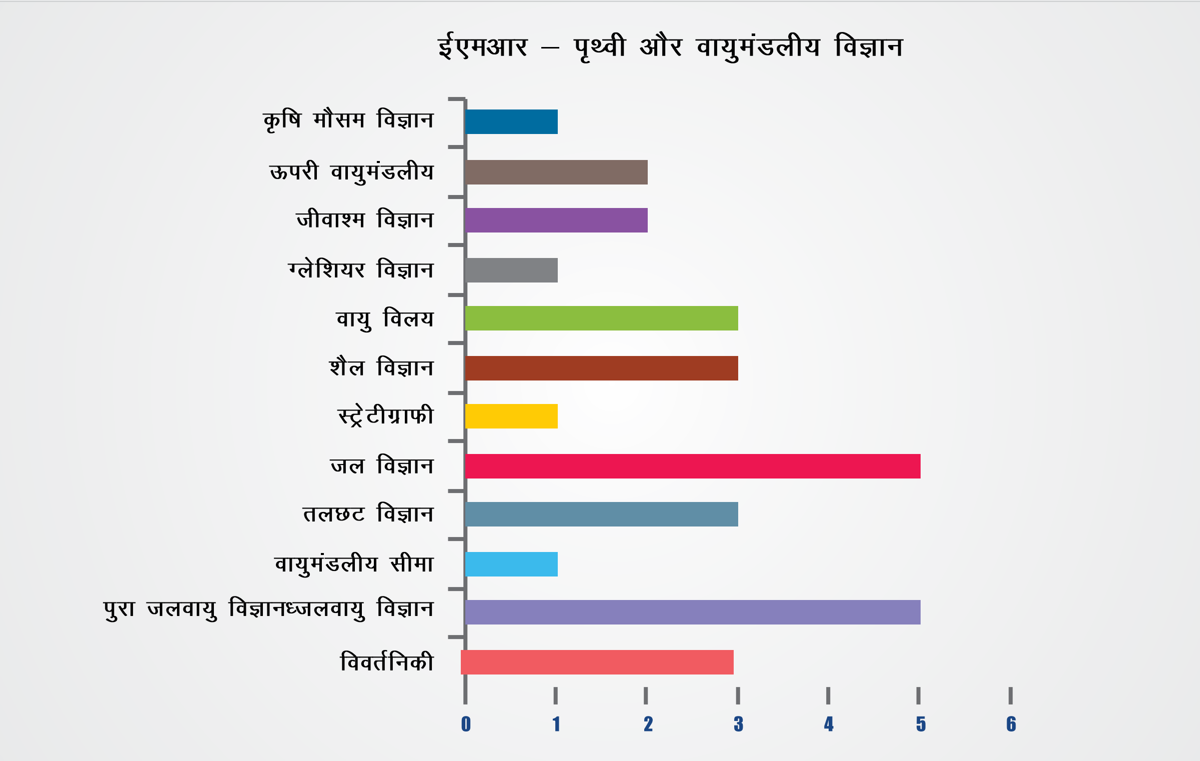
व्यवस्थित अध्ययनों से एक छिद्रिल ढांचे के अंदर सक्रिय क्रोमोफोर्स के समावेशन के प्रभाव का पता चला है। एक नया Mg(II) आधारित फोटो क्रोमिक छिद्रिल धातु–कार्बनिक फ्रेमवर्क (MOF) को नेफ्थेलकनेडीमाइड (NDI) क्रोमोफोरिक युक्त यूनिट को संश्लेषित किया गया है। यह एमओएफ (Mg–NDI) भिन्न–भिन्न ध्रुवीकरण के साथ विलायकों की उपस्थिति में तात्कालिक और प्रतिवर्ती सोलवैटोक्रोमिक व्यवहार दर्शाता है। (Mg–NDI) रेडिकल गठन के माध्यम से और तेजी से प्रतिवर्ती फोटोक्रोमिजम भी प्रदर्शित करता है। इलेक्ट्रॉन की कमी वाले एनडीआई मूवमेंट की उपस्थिति के कारण, यह एमओएफ ठोस अवस्था के चुनिंदा कार्बनिक अमाइन (इलेक्ट्रॉन समृद्ध) को दर्शाता है। (चित्र 19)



चित्र 19. (क) मैटालोहाइड्रोजैल के पारदर्शी रूप में ओपेक का रूपांतरण और औषध अणुओं की रिहाई (ख) QD भारित मेटलोजैल की फोटोल्युमिनेसेंस और रासायनिक उत्प्रेरकों में क्रिस्टलीय MOF की उपस्थिति में इसके रूपांतरण (ग) NDI आधारित छिद्रिल धातु–कार्बनिक ढांचे के साथ संवेदनीय सॉलवेटोक्रोमिक लक्षण और अमाइन

3-1-2 iFoh vkj ok;eMyh; foKku

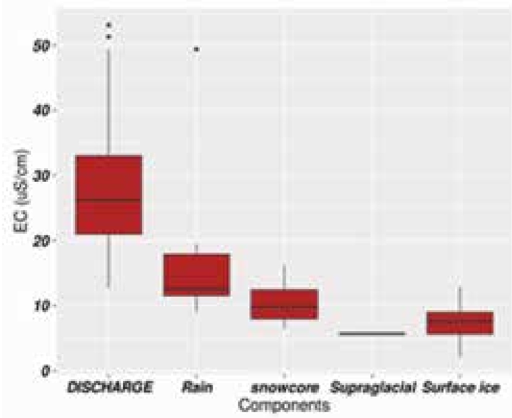
वर्ष के दौरान पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञान में कुल 87 प्रस्ताव प्राप्त हुए। विभिन्न उप–विषयों में कुल 30 प्रस्तावों को सहायता दी गई। (चित्र 20)



चित्र 20. पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञानों के विभिन्न उप विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

vu|l/kku dh fo'k"krk,¡

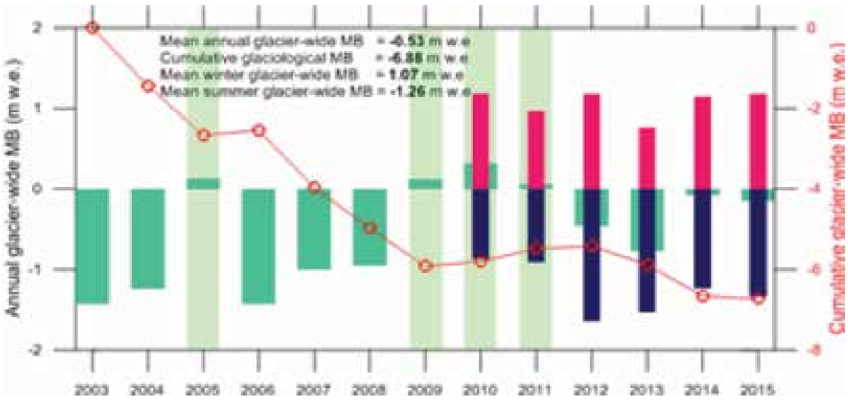
v/kkxkeh iokgk dk fy, NkVk f'kxjh Xyf'k;j dk Hkkj lrqyu vkj xfr'khyrk dk fu;f=r djus oky dkjdk dk v/;;u vkj fufgrkFkZ % परियोजना में अनुभव किया गया है कि वर्ष 2002–2015 के दौरान वार्षिक ग्लेशियर–वार, भार–संतुलन सामान्य रूप से नकारात्मक रहा, केवल चार हाइड्रोलॉजीकल वर्षों (2004/05, 2008/09, 2009/10 और 2010/11) को छोड़कर, जब यह -6.88 m w.e a-1 के संचयी ग्लेशियर–व्यापी भार संतुलन के साथ मामूली रूप से सकारात्मक रहा था, जो उसी अवधि में वार्षिक हिमनद–व्यापी भार संतुलन की तुलना में एक .0.53 m w.e. a-1 (±0.40 m w.e a-1) था। इस अध्ययन से अधिक गलन और कम संचय के साथ ग्लेशियर के स्पष्ट असंतुलन की स्थिति का पता चलता है। विशेष रूप से ग्लेशियर के कम ऊंचा होने में छोटा शिगरी ग्लेशियर पर तीन स्थलों पर मापा गया। दैनिक तापमान का चक्र यह भी सूचित करता है कि दिन के तापमान के विकास में दैनिक ऊष्मायन एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसके अलावा, उच्चतम मानसूनी अवधि (जुलाई–अगस्त) में नमी के अनुकूलन और उच्च तापमान, छोटा शिगरी ग्लेशियर के विभिन्न स्थानों पर, वाष्प के दबाव के उच्च मूल्यों के लिए जिम्मेदार है। ग्लेशियर स्ट्रीम डिस्चार्ज गलन जल (वर्ष 2015 में) वर्षा, हिमपातिक, सुप्राग्लेशियल और सतही हिम परिणाम की तुलना में उच्च विद्युत चालकता (ईसी) को दिखाया गया है, जिससे सभी घटकों के मिश्रण और उपसतही प्रक्रियाओं के मिश्रण से उत्पन्न होकर खनिज आयनों के घुलन में समाधान हो रहा है (चित्र 21)।



चित्र 21. घुलन जल, वर्षा, मूल हिम, सुप्राग्लेशियल और सतही बर्फ की विद्युत प्रवाहकता (ईसी) सभी घटकों के मिश्रण उप सतही प्रक्रियाओं के साथ और प्रतिक्रिया के परिणामस्वरूप और समाधान में खनिज आयनों के विघटन के लिए अग्रणी।

वर्ष 2002 के बाद से छोटा शिगरी ग्लेशियर की वार्षिक और मौसमी श्रृंखला सम्पूर्ण हिंदू–कुश–हिमालय क्षेत्र में सबसे लंबी, निरंतर

समय–श्रृंखला मापक है और इस ग्लेशियर को जलवायु परिवर्तन के अध्ययन के लिए एक बेंचमार्क के रूप में उपयोग करना जारी रखना चाहिए। पृथक्करण–क्षेत्र के निम्नतम भाग में गलनशीलता -1 to -2 m w.e. a-1 तक कम हो जाती है, ए–1 'मलबा प्रभाव' के कारण इसकी ऊंचाई पर ध्यान दिए बिना, जो प्रत्यक्षतः विकिरण और सतही वातावरण का बर्फ के नीचे बचाव करता है। इस अध्ययन से पता चलता है कि पिछले कुछ दशकों में लाहौल और स्पीति क्षेत्र (छोटे शिगरी और क्षेत्रीय ग्लेशियरों के डाटासेट पर आधारित) के ग्लेशियरों ने बड़े पैमाने पर नुकसान के साथ–साथ सतह के पतले होने का अनुभव किया है। (चित्र 22)

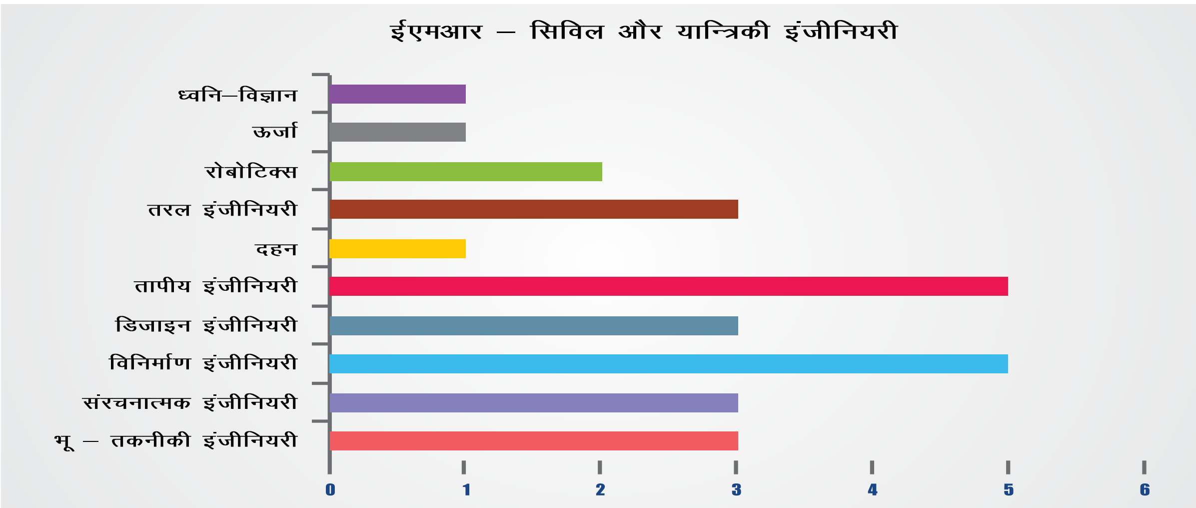


चित्र 22. 2002 और 2015 के बीच वार्षिक (हरे हिस्टोग्राम) और संचयी (लाल चक्रों के साथ लाइन) छोटा शिगरी ग्लेशियर के ग्लेशियर बाइड एमबीएस। हल्की हरी छायाएं सकारात्मक (+) ग्लेशियर एमबी हैं। यह भी दिखाया गया है कि 2009–10 और 2014–15 के बीच हाइड्रोलॉजिकल वर्ष के बीच ग्लेशियर–वाइड एमबीएस (शीतकाल (बैंगनी–लाल हिस्टोग्राम) और ग्रीष्मकाल में (गहरे नीले हिस्टोग्राम)) हैं

3-1-3 b.t hfu;jh foKku

3.1.3.1 सिविल और यांत्रिक इंजीनियरी

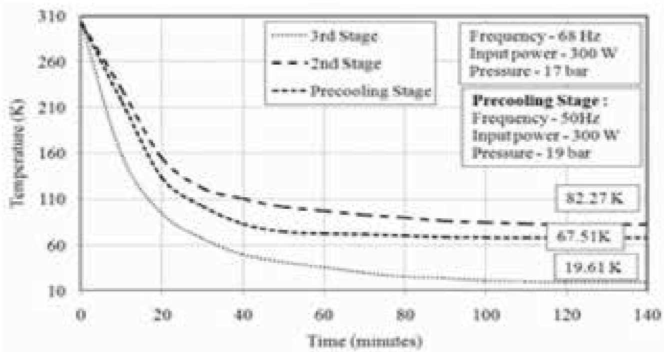
कुल 704 (सिविल में 244 और यांत्रिक, विनिर्माण और रोबोटिक में 460), प्रस्ताव प्राप्त हुए थे। कुल 27 प्रस्ताव (6 सिविल में और 21 यांत्रिक, विनिर्माण और रोबोटिक्स में) को सहायता दी गई। (चित्र 23)



चित्र 23. सिविल और यांत्रिकी विज्ञानों के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्रदत्त परियोजनाएं

vu|l/kku dh fo'k"krk,i

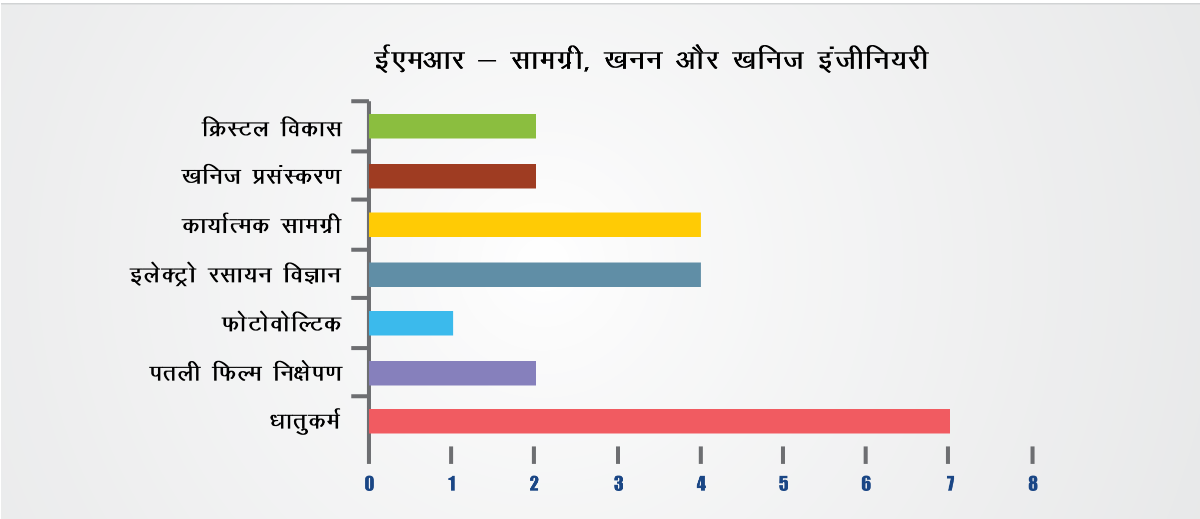
rkih; ;fXer rhu pj.k dk iYl V;c Øk;kdyj dk fodkl ‰ आईआईटी, बॉम्बे में विकसित इस उपकरण ने तीसरे चरण में सबसे कम तापमान 19.61 K प्राप्त किया। विकसित क्रायोकूलर का उपयोग चिकित्सा उपकरणों, जैसे एमआरआई, कम तापमान की सामग्री के लक्षण–वर्णन उपकरण, जैसे आईआर डिटेक्टर, स्क्विड इत्यादि सहित अंतरिक्ष अनुप्रयोगों का उपयोग किया जा सकता है। (चित्र 24)



चित्र 24. ताप–युग्मित तीन चरण पल्स ट्यूब क्रायोकुलर

3.1.3.2 सामग्री, खनन और खनिज इंजीनियरी

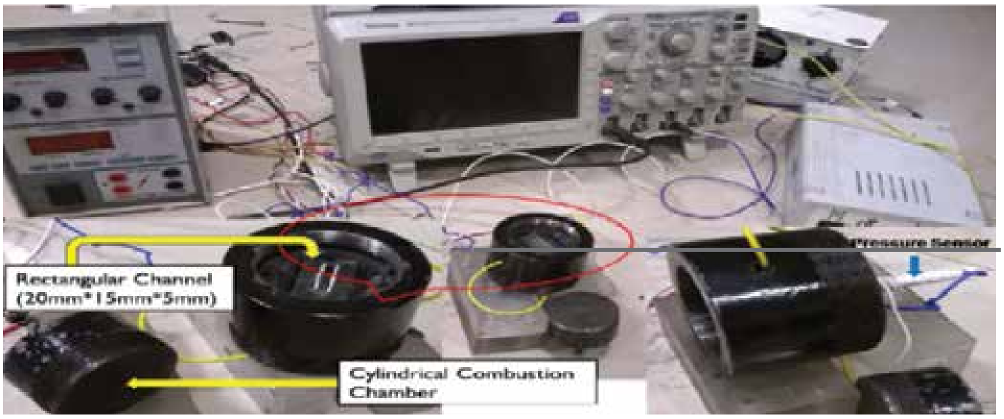
कुल 176 प्रस्ताव प्राप्त हुए और विभिन्न उप–विषयों के 22 प्रस्तावों को सहायता दी गई। (चित्र 25)



चित्र 25. सामग्रियों, खनन और खनिज इंजीनियरी के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाए

vu|l/kku dh fo'k"krk,¡

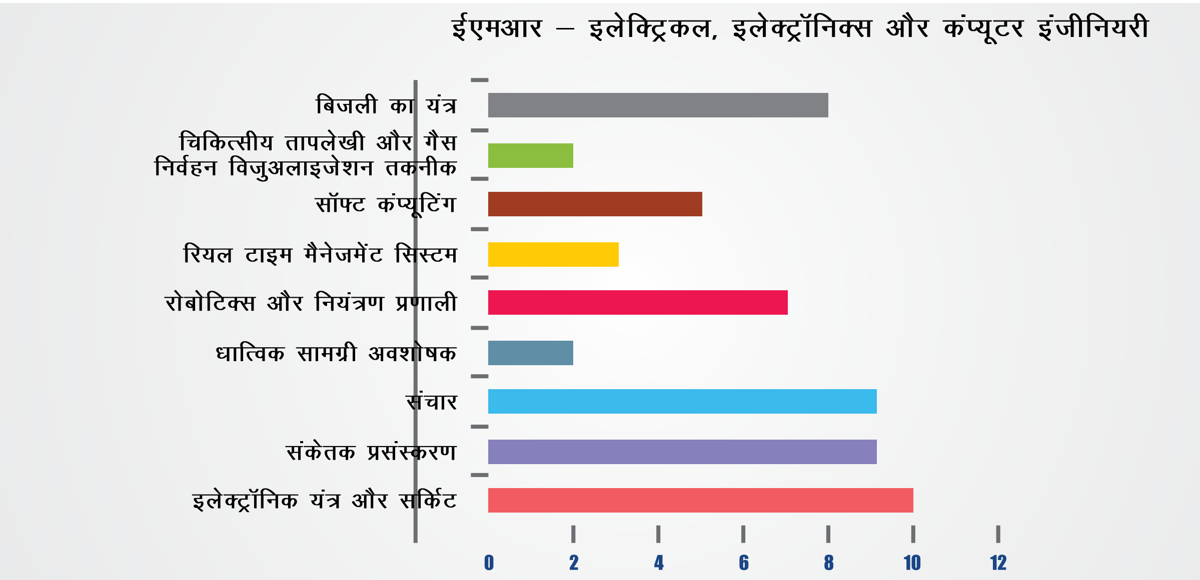
,d uohu miHkkäk fgr"kh byDVªk&;kf=dh thu vfHkdeid ;= ½ इस यंत्र को पुनरावृतियोग्य और उच्च–परिणाम के जीन अभिकर्मण के लिए जैविक तरल पदार्थों में नियंत्रित इलेक्ट्रो–यांत्रिकी दबाव तरंग के संश्लिष्ट सृजन के लिए नैनो–इनर्जेटिक सामग्री का उपयोग करके विकसित किया गया था। संक्रमणित इलेक्ट्रो यांत्रिकी दबाव तरंगों ने गर्मी की तुलना में E. coli DH5α बैक्टीरिया का अधिक कुशल जीन अंतरण का प्रदर्शन किया। (चित्र 26)



चित्र 26. इलेक्ट्रो–यांत्रिकी जीन अभिकर्मण यंत्र

3.1.3.3 इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स और कंप्यूटर इंजीनियरी

कुल 1384 प्रस्ताव प्राप्त हुए, और विभिन्न उप–विषयों के 53 प्रस्तावों को सहायता प्रदान की गई। (चित्र 27)

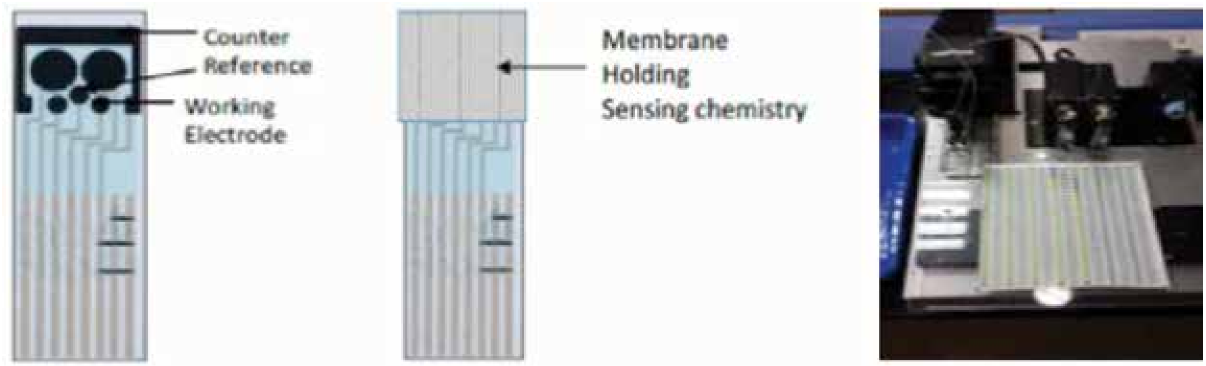


चित्र 27. इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स और कंप्यूटर इंजीनियरी के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

vu|l/kku dh fo'k"krk,|

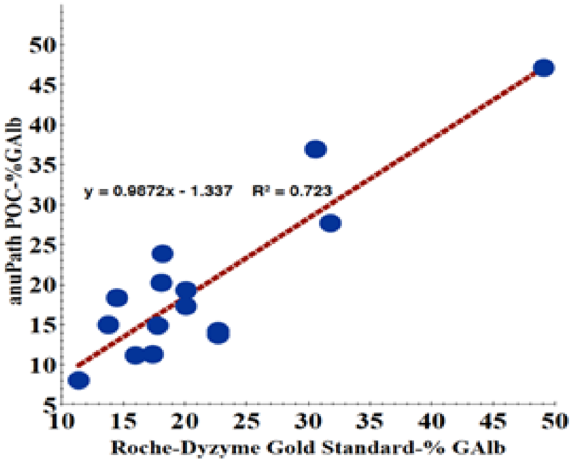
e/keg çc/ku e ck;k lslj d fy, de ykxr okyh fMLik tcy LekV fpi VDuky,th %
मधुमेह के उपचार के लिए ग्लाइकेटेड एल्बुमिन मापों को सक्षम बनाने के लिए कम लागत वाले परीक्षण स्ट्रिप्स के लिए एक विनिर्माणकारी प्रौद्योगिकी के विकास पर विशेष ध्यान केन्द्रित किया गया है। ग्लाइकेटेड अल्ब्यूमिन (GAlb) मापन के लिए परीक्षण स्ट्रिप्स का विकास प्राप्त करने के लिए, पहले एक तकनीक को विकसित किया जाना चाहिए। परीक्षण स्ट्रिप्स हासिल करने के लिए परीक्षण स्ट्रिप्स हासिल करने के लिए ताकि इलेक्ट्रोकेमिकल प्रौद्योगिकी के उपयोग से मानव सीरम एल्बूमिन (एचएसए) मापा जा सके। मधुमेह प्रबंधन के लिए GAlb की उपयोगिता के लिए स्वतंत्र, एचएसए स्वयं ही लीवर कार्यक्षमता परीक्षण एक उत्कृष्ट चिन्हक है। पहली बार, एक इलेक्ट्रोकेमिकल तकनीक को एल्ब्यूमिन की तांबा बाध्यकारी विशेषता का दोहन कर विकसित किया गया है। एक सूती कपड़े पर आधारित झिल्ली का उपयोग स्क्रीन पर मुद्रित कार्बन इलेक्ट्रोड के शीर्ष पर शुष्क संवेदन रसायन विज्ञान (2µL को $CuCl_2$ के बायोडोट स्वचालित डिस्पेंसर का उपयोग करके) के लिए किया जाता है। फिर इस तकनीक का विस्तार बोरोनिक संबंध सिद्धांत और एक उपभोक्ता अनुकूल कार्बन मुद्रित मल्टी–इलेक्ट्रोड परीक्षण स्ट्रिप का उपयोग करके GA मापने के लिए किया गया है। विनिर्मित परीक्षण स्ट्रिप का

उपयोग रक्त के वास्तविक नमूनों को मापने के लिए किया जाता है और तकनीक डाइजाइम से एंजाइमेटिक ग्लाइको–अंतराल की परख वैध है। अनुसंधान के परिणाम को एक वाणिज्यिक उत्पाद में रूपांतरित करने के लिए, आईआईएससी ने पाथ शोध हेल्थकेयर प्राइवेट लिमिटेड (www.pathshodh.com) की शुरूआत की है। (चित्र 28 और 29)



(a) (b) (c)

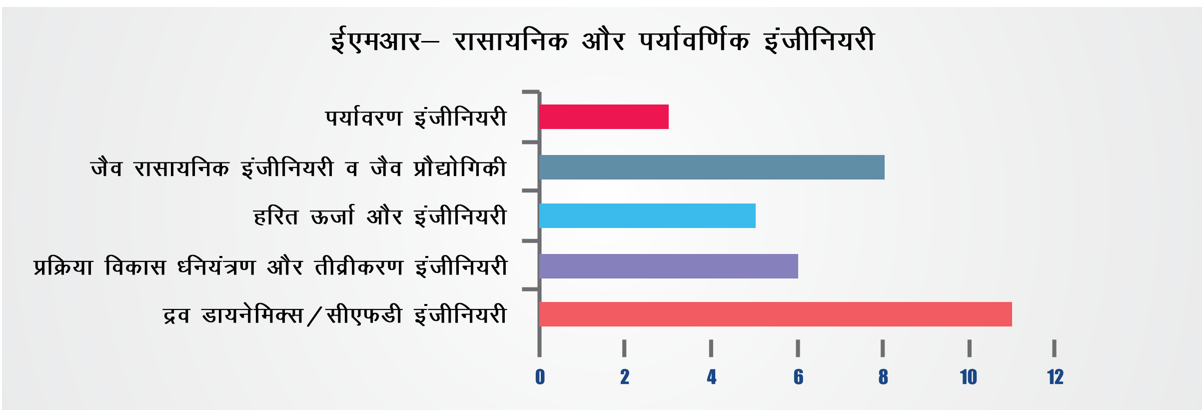
चित्र 28. (क) – (ख) कपास झिल्ली के साथ लेपित परीक्षण स्ट्रिप्स, (ग) स्वचालित रसायन विज्ञान डिस्पेंसिंग के लिए बायोडोट से XYZ 3210 प्लेटफॉर्म



चित्र 29 : हस्तधारित POC यंत्र पर %GA की वैधता

3.1.3.4 रासायनिक और पर्यावर्णिक इंजीनियरी

कुल मिलाकर 478 प्रस्ताव (234 रसायन और 244 पर्यावर्णिक इंजीनियरी में) प्राप्त हुए थे। कुल 33 प्रस्ताव (रासायनिक में 26 और पर्यावरण इंजीनियरिंग में 07) को सहायता दी गई। (चित्र 30)

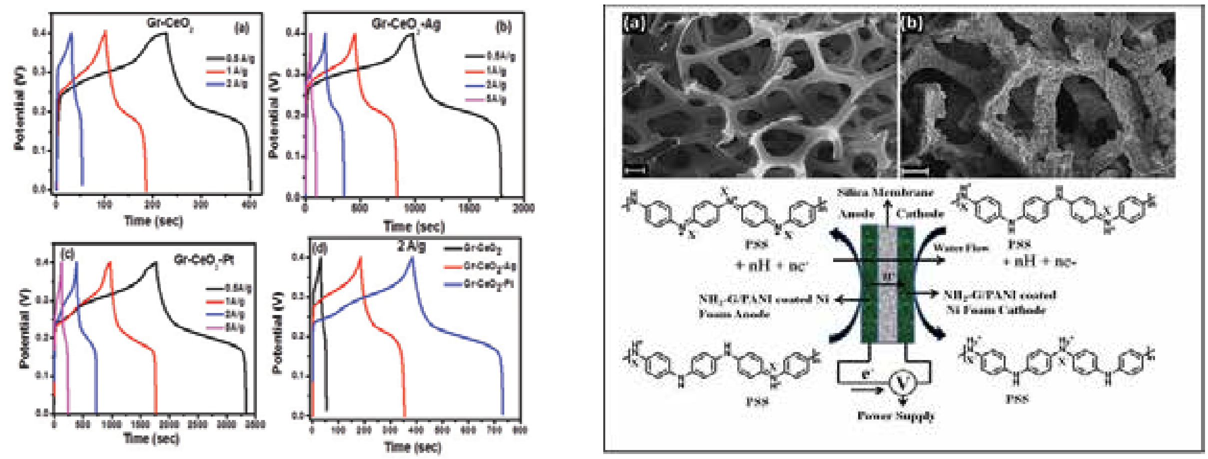


चित्र 30. रासायनिक और पर्यावर्णिक इंजीनियरी के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाए

vu|l/kku dh fo'k"krk,¡

byDVªks&v‚lekfVd iafEiax vk/kkfjr v/kLRod vk"k/k forj.k ç.kkyh dk fy, xzkQhu&xzkfQu byDVªkM lkexzh

% पहली बार, इलेक्ट्रो–ऑसमोटिक पम्पिंग के लिए कार्बन पेपर पर रेडॉक्स मोएटिज़ के प्रोटोन युग्मित इलेक्ट्रॉन पारगमन व्यवहार विज्ञान का अनुप्रयोग क्विनोन/हाइड्रोक्विनोन रेडॉक्स युग्म का ऑक्सीजन प्लाज्मा द्वारा उपचार किया जाता है। इसकी बेंजोक्विनोन के अम्ल उत्प्रेरित पॉलीमिराइजेशन से पॉलिबेन्जोक्विनोन पॉलिमर को संश्लेषित करने से और भी पुष्टि की गई थी। पानी को पंप करने में सक्षम पंप की न्यूनतम क्षमता 1V Fkh, जो पानी के बिखराव के ऊष्मांकणीय संभावित क्षमता से कम है। पंपों का प्रवाह इलेक्ट्रोड की कूलांबिक क्षमता पर निर्भर करता था। प्राप्त कूलोंबिक क्षमता का उपयोग अति क्षमताधारक विकसित करने के लिए किया गया है। (चित्र 31)

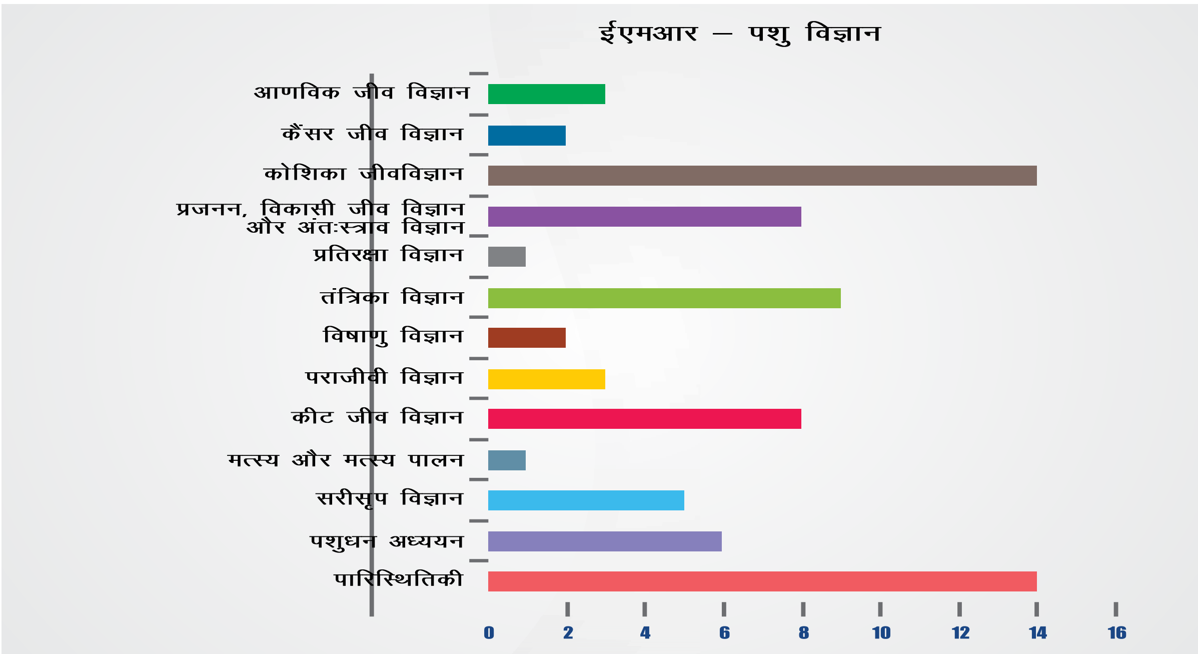


चित्र 31. (क) नॉन–गैसिंग इलेक्ट्रो–ओसमोटिक पम्पिंग के लिए निकेल फोम इलेक्ट्रोड पर ग्राफिटिक ऑक्साइड युग्मित पॉलियनिलिन ग्राफिटिक ऑक्साइड की स्कीमैटिक्स (ख) $Gr\text{-}CeO_2$ इलेक्ट्रोड (बी) का प्रभार/डिस्चार्ज Ag लेपित $Gr\text{-}CeO_2$ इलेक्ट्रोड के गैल्वेनोस्टेटिक प्रभारी/डिस्पोजर प्रभारी/डिस्चार्ज दर्शाना। (ग) पीटी लेपित $Gr\text{-}CeO_2$ के प्रभार/डिस्चार्ज (घ) विभिन्न इलेक्ट्रोड प्रभार/निर्वहन का ओवर लैप।

3-1-4- thou foKku

3.1.4.1. पशु विज्ञान

कुल 291 प्रस्ताव प्राप्त हुए थे और विभिन्न उप–विषयों में कुल 76 प्रस्तावों को सहायता दी गई। (चित्र 32)

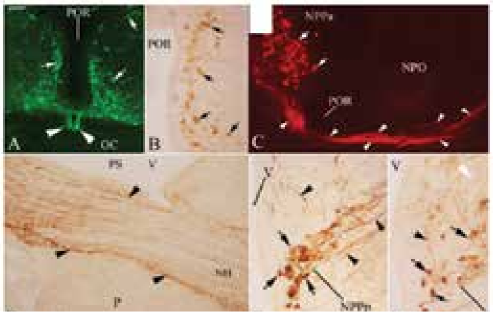


चित्र 32. पशु विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

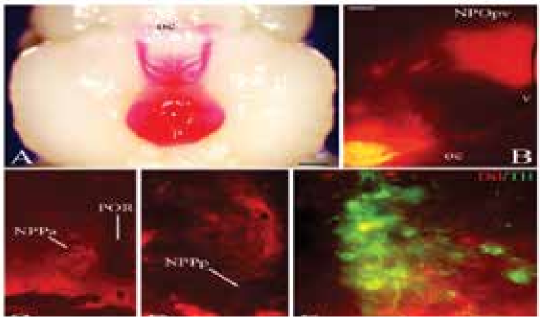
vu|l/kku dh fo'k"krk,¡

dVfQ'k dk çtuu dk fofu;eu esa Mksikekbu dh Hkwfedk] Dyfjvkl ,lh½ इस अध्ययन ने, भारतीय उपमहाद्वीप की दो महत्वपूर्ण खाद्य मछलियों नामतः कैटफिश, क्लारीस बैट्राकस और भारतीय प्रमुख कॉर्प, सिरिहिनस के मस्तिष्क में निहित डोपामाइन (DA) प्रणाली का गठन और श्लेष्मीय का पता लगाया। दोनों टेलिओस्ट्स में, डीए सिस्टम व्यापक रूप से व्यवस्थित होने लगता है, जिसमें कई समानताएं हैं। तथापि सीमांत तंत्रिका के न्यूरॉन्स में डीए की उपस्थिति C. cirrhosus. के घ्राण बल्ब में ही देखी गई थी। प्रीओप्टिक एरिया (POA) में न्यूक्लियस प्रिऑप्टीकस पैरिवेंटरिकुलरिस–एंटिअर (NPPa) के न्यूरॉन्स और श्लेष्मीय में उनके अंतःप्रेरण को सी. बैट्राकस में एक विशिष्ट यौन डिमॉर्फिक डी एर्जिक सिस्टम प्रतीत होता है। डी एर्जिक सिस्टम टेलीओस्ट्स में लैंगिक रूप से दिमागी LH वृद्धि को नियंत्रित करने वाली तंत्रिका क्रियाविधि के एक घटक के रूप में कार्य कर सकता है।

पहली बार, सी. बैट्राकस के POA में हाइपोफिजियोट्रोपिक DA न्यूरॉन्स का निदर्शन किया गया था। दो अलग–अलग नाभिक अर्थात NPPa और NPPp में टाइरोसिन हाइड्रॉक्सीलेज (TH)-ir में न्यूरॉन्स शामिल हैं। अधिकांश अधोगामी लेबल वाले न्यूरॉन्स सह–अभिव्यक्त DA के NPPa में देखे गए थे। इसके अलावा, यह देखा गया है कि NPPa और NPPp में गैर–हाइपोफिजियोट्रोपिक DA न्यूरॉन्स सी. बैट्राकस के न्यूक्लीय प्रि–ऑप्टिकस (NPO) में आइसोटोसिन न्यूरॉन्स को आवंटित और विनियमित करते हैं। (चित्र 33 और 34)



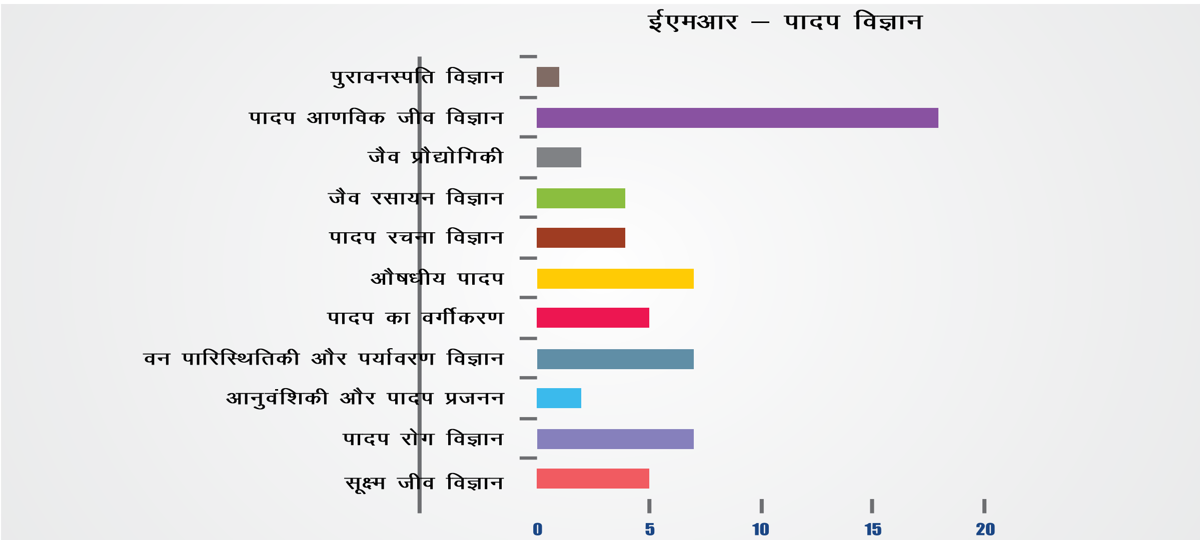
चित्र 33. पूर्व कोशिका क्षेत्र और सी. बैट्राकस के श्लेष्मीय में TH कोशिकाओं (ऐरोज़) और तंतुओं (ऐरोहैंड्स) ए, बी : NPPa में कोशिकाओं और ऊपर ऑप्टिक काइज़न (OC) उनके एक्सॉन (ओसी)। सी. NPPa से उत्पन्न एक्सऑन श्लेष्मीय की ओर पश्च यात्रा करते हैं। डी, श्लेष्मीय स्टॉक (PS) और न्यूरोहाइपोफेसिज (NH) में फाइबर। ई, एफ : एनपीपीपी में TH कोशिकाएं। नाभिक प्रिऑप्टीकस (NPO) में कोई भी कोशिका नहीं देखी गई है, जबकि NPO दायरे से TH तंत्रिका उत्तेजन का पता चलता है। पी, श्लेष्मीय POR, प्रिऑप्टिक छूट V, तीसरा वेंट्रिकल स्केल बार = 25 µm



चित्र 34. सी. बैट्राकस के प्रिऑप्टिक क्षेत्र (POA) में हाइपोफिजियोट्रोपिक डीए न्यूरॉन्स की पहचान करने के लिए अधोगामी न्यूरोनल ट्रेसिंग। श्लेष्मीय ग्रंथि (P) में DiI इंजेक्शन का स्थान और प्रीओप्टिको–हाइपोफीसेल ट्रैक्ट (ए) के लेबलिंग। इस पदार्थ के अधोगामी संचय नाभिक प्रीऑप्टीकस (NPOpv) (B), न्यूक्लियस प्रीप्टेक्टस प्रिवेंट्रिकुलरिस एन्टीअर (NPPa) (C) के परवेन्ट्रिकुलर उपखंड में देखा गया है, लेकिन NPP पोस्टरियर (NPPp) (D) में नहीं है। NPPa में कई टी न्यूरॉन्स (हरा) DiI संचय (लाल) दिखते हैं और रंग मिश्रण (E) के कारण पीले दिखाई देते हैं। oc, ऑप्टिक काइज्म पोर, POR प्रियॉप्टिक छूट; V, वेंट्रिकल µm। स्केल बार = A में 1 mm, बी–ई में 25।

3.1.4.2 पादप विज्ञान

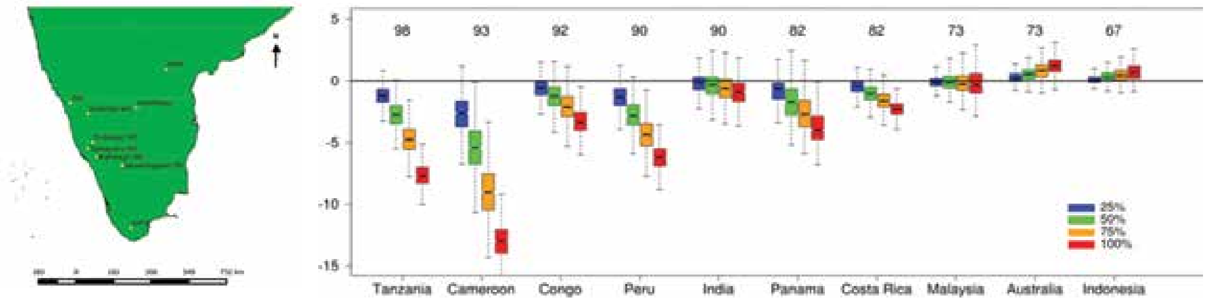
कुल 663 प्रस्ताव प्राप्त हुए, और विभिन्न उप–विषय के 62 नए प्रस्तावों को सहायता दी गई। (चित्र 35)



आंकड़े 35. पादप विज्ञान के विभिन्न उप विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाए

vu|l/kku dh fo'k"krk,

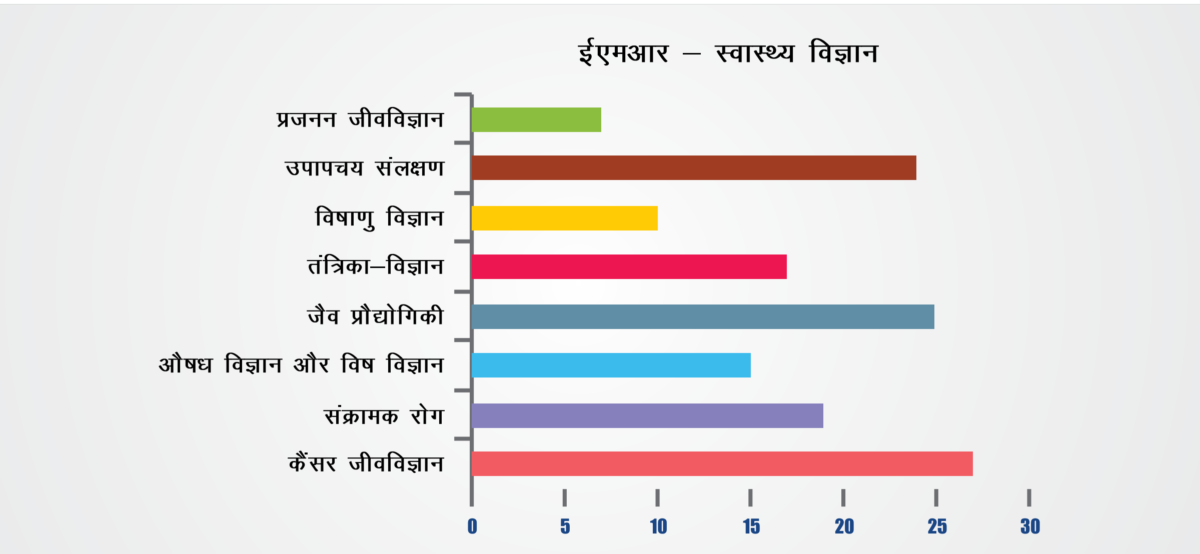
iknik dk dk;kRed y{k.kk dk ikfjfLFkfrdh lokvk l tkMuk % पादप कार्यात्मक लक्षण (PFTs), जो विभिन्न शारीरिक, भौतिक और रासायनिक गुणों के संकेत देते हैं, और हमें पौधों की प्रतिक्रियाओं में पर्यावरणीय तनावों, मिट्टी और वायुमंडल, और पारिस्थितिकी स्तर की प्रक्रियाओं और पारिस्थितिकी सेवाओं में योगदान के लिए महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान कर सकता है। प्रायद्वीपीय भारत से 226 लकड़ी के पौधों की प्रजातियों के 20 कार्यात्मक लक्षणों का एक डाटाबेस तैयार किया गया है। यह भारतीय पेड़ों के लिए PFTs के अति व्यापक डाटाबेस में से एक है। इस परियोजना के भाग के रूप में तैयार आंकड़े, पौधों के कार्यात्मक लक्षणों में अंतर और अंतर–विशिष्ट विविधता और सीमा के बारे में मूलभूत वैज्ञानिक प्रश्नों को संबोधित करने में सक्षम हैं। विविध लक्षणों के बीच के संबंध, साथ ही मानवविज्ञान के पारिस्थितिकी तंत्र के परिणामों का अनुमान लगाया गया है ताकि पर्यावरणीय प्रणाली के अनुरूपी मॉडल के माध्यम से पारिस्थितिक तंत्र में परिवर्तन, जो स्पष्ट रूप से पादपों की प्रतिक्रिया और प्रभाव लक्षणों को जोड़ते हैं। अनुरूपण के परिणाम दर्शातें हैं कि न्योट्रोपिक्स, अफ्रीका और दक्षिण एशिया के वनों के साथ उपरोक्त कार्बन स्टॉक पर अपघटन प्रभाव के फ्लोरिस्टिक संरचना पर क्षेत्रीय रूप से अलग–थलग होने की संभावना है, जहां वृक्ष समुदायों में बिखरी हुई पशु प्रजातियों का वर्चस्व होता है जिनसे कार्बन की हानि होती है, जबकि कार्बन स्टॉक दक्षिण–पूर्व एशिया और ऑस्ट्रेलिया के जंगलों में अपरिवर्तित रहता है अथवा मामूली वृद्धि होती है, जहां बड़े, अजैविकीय–बिखरी प्रजातियां विद्यमान हैं (चित्र 36)।



चित्र 36. भूमि के ऊपर कार्बन स्टॉक पर बड़े–सीडिड–बिखरी हुई पशु प्रजातियों के अनुकूल विनाश का प्रभाव। 25%, 50%, 75% और 100% बड़ी सीडिड–बिखरी हुई वृक्ष प्रजातियों से संबंधित 100% व्यक्तियों को हटाने के बाद, अनुकूलन के लिए 1000 मूल कार्बन स्टॉक के सापेक्ष परिवर्तन दर्शाते हैं। ऊपर बक्सों की संख्या समग्र समुदाय (ओसुरी एट अल 2016) में बिखरी प्रजातियों के पशुओं के समानुपात को दर्शाती है।

3.1.4.3 स्वास्थ्य विज्ञान

कुल 1084 प्रस्ताव प्राप्त हुए, और विभिन्न उप–विषयों के 144 प्रस्तावों को सहायता प्रदान की गई। (चित्र 37)

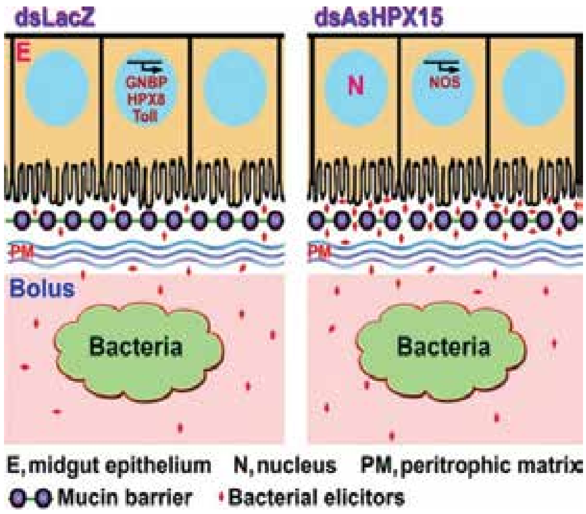


चित्र 37. स्वास्थ्य विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

vu|l/kku dh fo'k"krk,|

,ukQyht LV|iQ|Lh xV ,|hfFk;y i|jkD lhMf l l d| vkf.od y{k.k&o.ku vk|j cDVhfj;k vk|j dodh; çfrtuk| d| fo:) çfrj{kk fofu;fer dju| e| mudh Hkfedk % मलेरिया एक जीवन के जोखिम वाली बीमारी है, जो लोगों को एनोफेलीज मच्छरों या संक्रमित मच्छरों के काटने से संक्रमित परजीवी द्वारा होती है। अध्ययन, में एनोफेलिस गैम्बिया हीम पेरोक्सीडाइज 15 (AgHPX15) ऑर्थोलोग्स को भारतीय मलेरिया वैक्टरों में इसकी नवीनता को समझने के लिए किया गया है और इसमें यह भी बताया गया है कि क्या यह प्लास्मोडम विकास को ब्लॉक करने के लिए एक सुगम लक्ष्य के रूप में काम कर सकता है। यह देखा गया है कि एनोफेलाइन–विशिष्ट और विकासशील संरक्षित हीम पेरोक्साइड HPX15 प्लास्मिडियम–मच्छर चक्र को रोकने के लिए पारेषण अवरोधन रणनीति तैयार करने के लिए एक अनूठे लक्ष्य के रूप में कार्य कर सकता है।

इसके अलावा अन्वेषणकर्ताओं ने यह भी देखा कि AsHPX15, को रक्त पोषित छोटे मच्छर में अत्यधिक प्रेरित है। एनोफिलस स्टेफेंसी मिडगट में AsHPX15 जीन की अभिव्यक्ति की गतिशीलता पता चला है कि इस जीन से अंतर्जात और साथ ही बाह्यजात बैक्टीरिया के प्रसार को बढ़ावा मिला है। AsHPX15 निष्क्रिय मिडगट्स के मामले में, नाइट्रिक ऑक्साइड सिंथेस (NOS) जीन, के प्रेरण द्वारा मिडगट बैक्टीरिया का प्रसार काफी हद तक कम हुआ जो JAK/STAT मार्ग के अधोगामी अणुओं का प्रभावकारक है। दिलचस्प बात यह है, कि इन मिडगट में विशिष्ट प्रतिरक्षा मार्गों में कोई महत्वपूर्ण प्रेरण नहीं देखा गया था। (चित्र 38)

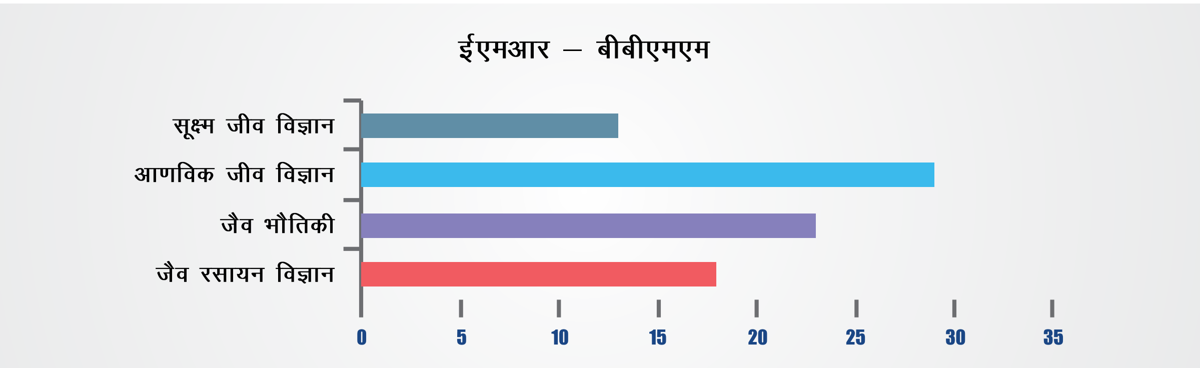


चित्र 38. AsHPX15 जीन का आणविक लक्षण वर्णन

AsHPX15 जीन शांत रहने से, मच्छरों की प्रतिरक्षा प्रणाली में, मस्तिष्क की बाधा और खुले मलेरिया परजीवी का गठन कम हो गया। AsHPX15 में NOS शामिल किए गए मच्छरों द्वारा परजीवी मारे गए।

3.1.4.4 जैव रसायन, जैव भौतिकी, सूक्ष्म जैविकी और आणविक जैविकी

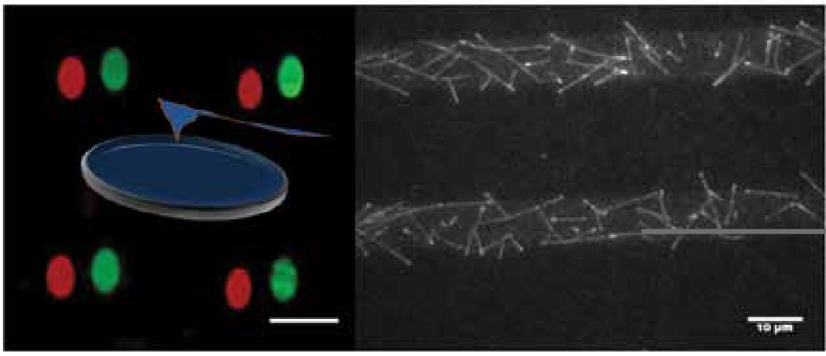
कुल 646 प्रस्ताव प्राप्त हुए और विभिन्न उप–विषयों में 83 प्रस्तावों को सहायता दी गई। (चित्र 39)



चित्र 39. जैव रसायन, जैव भौतिकी, सूक्ष्म जैविकी और आणविक जैविकी के क्षेत्र में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

vu|l/kku dh fo'k"krk,|

2 Mh l{e iVu| lrg ij U;dyhd r ekbØkV;cYl l| Lo LFkku| lftr cy dk ekiu| d fy, ck;kehefVd –f"Vdk.k% माइक्रोट्यूबल्स हमारे सैल के अंदर मौजूद एक प्रमुख रेशे और सैल डिवीजन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जैसा कि हम जानते हैं कि कैंसर में, अनियंत्रित कोशिका विभाजन होता है, इसलिए, कैंसर रोधी दवाओं के विकास के लिए रेशा बेहद महत्वपूर्ण है। इसके अलावा, इस महत्वपूर्ण रेशे की अस्थिर गतिशीलता और सैल झिल्ली पर सृजित बल की तीव्रता के बीच के संबंध को समझना भी महत्वपूर्ण है। इस परियोजना प्रस्ताव का प्रमुख लक्ष्य AFM का उपयोग करते हुए माइक्रोट्यूबल्स के पोलीमराइजेशन बल के न्यूक्लिएशन को मापने के बाद इंट्रामॉल्युक्युलर पर्यावरण की नकल के माध्यम से एक पुनर्गठन का विचार कृत्रिम रूप से न्यूकलीकृत माइक्रोट्युबल में दो–आयामी प्लेटफॉर्म तैयार करना है। (चित्र 40)

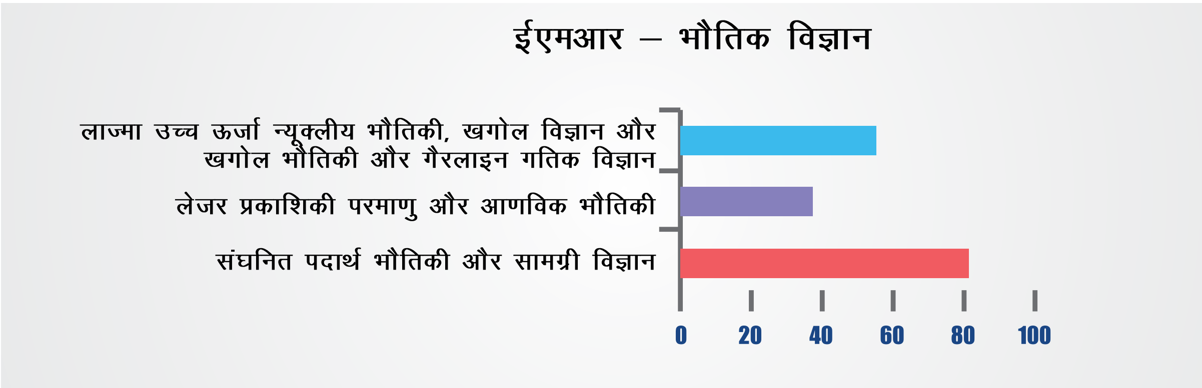


चित्र 40. (बायां पैनल) क्रोमोसोम (लाल अंडाकार) और सैन्ट्रोसोम (हरा अंडाकार) मिमेटिक 2 डी माइक्रोपैटर्न की सतह का निर्माण। बायां पैनल केंद्र बल का प्रतिनिधित्व करता है जिसे AFM का उपयोग करके मापा जा सकता है। दायां पैनल, 2 डी माइक्रोपैटर्न की सतह से माइक्रोट्यूबल्स का न्यूकलीकरण करता है।

3-1-5 Hkkfrd vkj xf.krh; foKku

3.1.5.1 भौतिक विज्ञान

कुल 506 प्रस्ताव प्राप्त हुए, और 173 प्रस्तावों को सहायता प्रदान की गई। (चित्र 41)



चित्र 41. भौतिक विज्ञान की विभिन्न उप विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

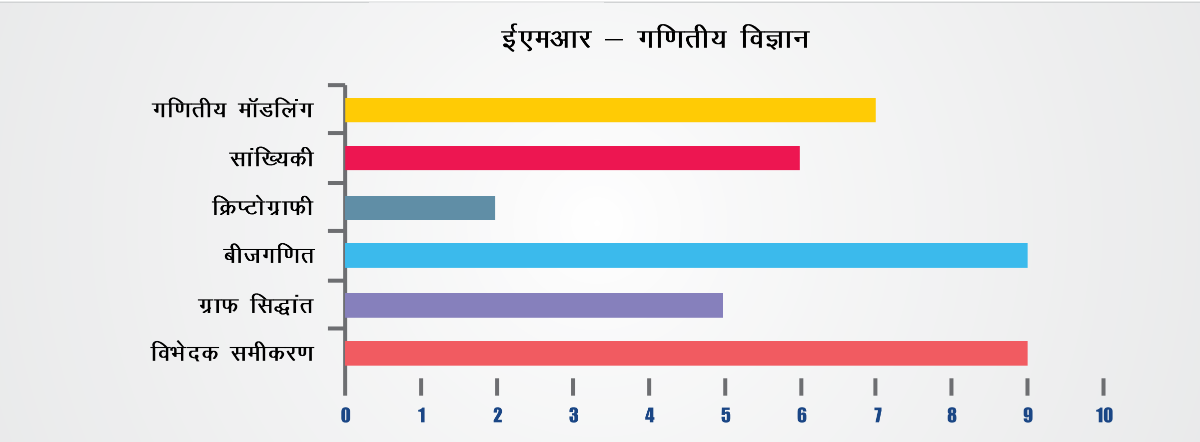
vu|l/kku dh fo'k"krk,;

mUur ÅVh jfM;k VsyhLdksi dk lkFk iYlj vuqohf{k.k i;ks{k.k@voyksdu dk;Øe ¼ पिछले वर्ष (फरवरी 2016) में इस परियोजना को स्वीकृत उपकरणों, रूबिडियम घड़ी, एक GPS रिसीवर, एक व्यक्तिगत कंप्यूटर और एक यूपीएस की खरीद के साथ शुरू किया गया था। इसे तब ऊटी रेडियो टेलीस्कोप में शुरू किया गया और यह बहु–युग पल्सर अवलोकन के लिए पिछले छह महीनों से नियमित उपयोग में हैं। ऊटी रेडियो टेलीस्कोप (ओआरटी) का उपयोग करते हुए बहु युग के पर्यवेक्षण के लिए एकल पल्स विश्लेषण और पल्स स्कैटर विस्तारण के विश्लेषण के लिए दो पाइपलाइन विकसित की गई हैं। इनका वर्तमान में, बड़े पैमाने पर ऑफ–लाइन परीक्षण किया जा रहा है। धनराशि मंजूर होने के तुरंत बाद वरिष्ठ अनुसंधान अध्येता की भर्ती शुरू की गई और इस परियोजना को मार्च 2016 में पूरा कर लिया गया। (चित्र 42)।

चित्र 42. ORT पर संस्थापित GPS रिसीवर और रूबिडियम घड़ी दर्शाई गई है। शीर्ष पर स्थित काला पैनल GPS यूनिट (स्पेक्ट्रम TM4M/D) है और नीचे दांया पैनल त्व घड़ी (FS725) दिर्शाता है।

3.1.5.2 गणितीय विज्ञान

कुल 194 प्रस्ताव प्राप्त हुए, और 38 प्रस्तावों को सहायता दी गई। (चित्र 43)



चित्र 43. गणित के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

vu|l/kku dh fo'k"krk,¡

lEHkkO;rk vodyu lehdj.k e,My vk|j —f"k e| mud| vu|ç;kx % गैर–रेखीय निर्धारक विकास मॉडल, जैसे कि लॉजिस्टिक और गोम्पर्ज मॉडल, भारतीय कृषि में व्यापक रूप से नियोजित हैं। रिचर्ड्स का चार–पैरामीटर का नॉन–लाइनर विकास मॉडल, कई विकास प्रक्रियाओं का वर्णन करने के लिए, सुप्रसिद्ध लॉजिस्टिक और गोम्पर्ज मॉडलों का एक सामान्यीकरण है। मात्र एक त्रुटि टर्म जोड़कर एक गैर–रेखीय निर्धारक मॉडल की फिटिंग करने के लिए सामान्य कार्यप्रणाली का उपयोग करना अंतर्निहित उतार–चढ़ावों को संतोषजनक रूप से वर्णन करने में सक्षम नहीं है। भौतिक स्थिति में, जनसंख्या वृद्धि के समय–पैमाने की तुलना में यादृच्छिक पर्यावरणीय उतार–चढ़ाव सामान्य रूप से बड़ी तीव्रता के साथ होते हैं। हालांकि, इन मॉडलों की एक सीमा यह है कि वे केवल तभी लागू होते हैं जब समसामयिक युगों में डाटा उपलब्ध होता है। एक अन्य सीमा यह भी है कि प्रणाली में उतार–चढ़ाव को निर्धारक सूत्रीकरण के लिए एक त्रुटि टर्म जोड़कर संतोषजनक रूप से नहीं समझाया जा सकता है। प्रक्षेपण त्रुटि प्रसरण सहित अरूपांतरित डाटा का इष्टतम भावीसूचक प्रस्तावित मॉडल से लिया गया है। इसके अनुप्रयोग के लिए प्रासंगिक कंप्यूटर प्रोग्राम लिखे गए हैं। अंत में, एक उदाहरण के रूप में, प्रस्तावित मॉडल की श्रेष्ठता वास्तविक डाटा के लिए रिचर्ड्स गैर–रेखीय सांख्यिकीय मॉडल पर दिखायी गई है, और इसे विधिसंगत बनाया है। यह अध्ययन कृषि और अन्य क्षेत्रों में भावी अनुप्रयोग में महती आशाएं दर्शाता है : जहां सम्भाव्यता अवकलन समीकरण मॉडलों का उपयोग किया जाता है।

3-2 vf/kd tkf[ke & vf/kd iqjLdkj ¼,pvkj,pvkj½

कुल 32 प्रस्ताव प्राप्त हुए और जैव भौतिकी, जैव रसायन विज्ञान और आण्विक जीवविज्ञान के विषयों के तहत दो प्रस्तावों को मंजूरी दी गई।

y{;

इस योजना का प्रस्ताव ऐसे प्रस्तावों का समर्थन करना है जो संकल्पनात्मक रूप से नए और जोखिमपूर्ण होते हैं, और यदि सफल होते हैं तो एसएंडटी पर उनका एक प्रतिमान स्थानांतरण प्रभाव होने की संभावना होती है। यह नई परिकल्पना तैयार करने अथवा वैज्ञानिकों के नवाचारों के रूप में हो सकता है, जिससे नई प्रौद्योगिकियों के उभरने में सहायता होगी।

fo'k"krk,

यह स्कीम देश में अतिप्रतिस्पर्धी गुणवत्ता और प्रभावकारी आरएंडडी की शुरूआत पर बल देती है, विकसित देशों में वर्तमान समय में अधिकांश आरएंडडी निधीयन इसी किस्म की होती है।

आवेदक(कों) को किसी मान्यताप्राप्त संस्था में एक नियमित शैक्षणिक/अनुसंधान के पद पर होना चाहिए।

निधीयन आमतौर पर तीन वर्षों की अवधि के लिए किया जाता है। असाधारण मामलों में, विशेषज्ञ समिति द्वारा मूल्यांकन किए जाने पर यह अवधि 5 वर्ष तक हो सकती है।

oc lkbV fyad

http://serbonline.in/SERB/HRR

http://www.serb.gov.in/hrhrr.php

3-3 m|kx lxr vkj ,M Mh ¼vkbvkjvkjMh½

कुल 6 प्रस्तावों पर विचार किया गया और रासायनिक विज्ञानों (कार्बेनिक रसायन विज्ञान) के अंतर्गत केवल एक प्रस्ताव को निधीयन हेतु मंजूरी दी गई थी।

y{;

ऐसे विचारों का समर्थन करना, जिनमें देश में औद्योगिक प्रासंगिकता की सुपरिभाषित समस्या पर चर्चा की जाती हैं। इसलिए ये प्रस्ताव, शैक्षणिक प्रतिभागी (जिसमें राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं/मान्यताप्राप्त अनुसंधान एवं विकास संस्थानों के प्रतिभागी शामिल हों, जैसा भी मामला हो) और उद्योग के साथ मिलकर संयुक्त रूप से अभिकल्पित और कार्यान्वित किए जाएंगे।

fo'k"krk,i

नैमिक प्रस्तावों, जिनमें परंपरागत समस्याओं पर विमर्श किया जाता है और जो उद्योग से संबंधित नहीं हैं, या जिनमें पहले से स्थापित दृष्टिकोणों को प्रोत्साहित नहीं किया गया है।

अकादमिक प्रतिभागी को एक शैक्षणिक संस्थान अथवा राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं अथवा मान्यता प्राप्त अनुसंधान एवं विकास संस्थानों में एक नियमित शैक्षणिक/अनुसंधान पद पर कार्यरत होना चाहिए।

उद्योग के प्रतिभागी के लिए, सभी उद्योग (एमएसएमई और औद्योगिक आर एंड डी केंद्रों सहित) पात्र हैं। एक से अधिक उद्योग और/अथवा एक से अधिक अन्वेषक आवेदन कर सकते हैं।

निधीयन को एसईआरबी और उद्योग के बीच साझा किया जाता है। उद्योग की भागीदारी कुल बजट के 50: से कम नहीं होनी चाहिए। यह निधीयन तीन वर्षों की अधिकतम अवधि के लिए प्रदान किया जा सकता है। एसईआरबी की सहायता केवल शैक्षणिक प्रतिभागी को ही दी जाएगी।

oc lkbV fyad

http://serbonline.in/SERB/IRR
http://www.serb.gov.in/irrd.php

3-4 mPp çkFkfedrk d {k=k e vuql/kku dk rhohdj.k ¼vkbvkj,pih,½

कुल 3 प्रस्तावों पर विचार किया गया और सभी को निधीयत किया गया।

y{;

उच्च प्राथमिकता के क्षेत्रों में प्रस्तावों को सहायता देना, जहां बहुविषयी/बहुसांस्थानिक विशेषज्ञता की आवश्यकता हो सकती है और जो हमारे राष्ट्र को उस विषय विशेष में अंतर्राष्ट्रीय विज्ञान के मानचित्र में स्थान दिलाएंगे।

fo'k"krk,i

विभिन्न अभिकरणों और संस्थानों के वैज्ञानिकों की शामिल कर के राष्ट्रीय अनुसंधान एवं विकास के कार्यक्रमों की पहचान, निरूपण और कार्यान्वयन को प्रोत्साहित किया जाता है।

अनुदान की राशि अन्य सामान्य परियोजनाओं की तुलना में थोड़ी अधिक होती है, ताकि इस योजना के तहत मूल समूहों अथवा इकाइयों/सुविधाओं को स्थापित करने के लिए संस्थानों की मौजूदा ढांचागत सुविधाओं को सशक्त किया जा सके। इस प्रकार की परियोजनाओं की अवधि 5 वर्ष होती है।

इस प्रकार की परियोजनाओं की अवधि 5 वर्ष होती है।

एक कोर ग्रुप/यूनिट पांच वर्ष की अवधि के लिए स्थापित की जाती है, ताकि यह राष्ट्रीय कार्यक्रम के लिए केंद्र बिन्दु के रूप में काम कर सके। मूल संस्थान को पांच वर्षों के बाद यूनिट का अधिग्रहण करने के लिए कहा जाता है।

oc lkbV fyad

http://serbonline.in/SERB/irhpa
http://www.serb.gov.in/irhpa.php

IRPHA परियोजनाओं का सारांश नीचे दिया गया है :

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lgc)rk
इलेक्ट्रिक वाहन में अनुप्रयोगों के लिए ली–आयन बैटरी का विकास	डॉ. आर. गोपालन	वैज्ञानिक–जी, मोटर वाहन ऊर्जा सामग्री केंद्र, एआरसीआई, हैदराबाद, का विभाग

iz[k fo'k"krk,a

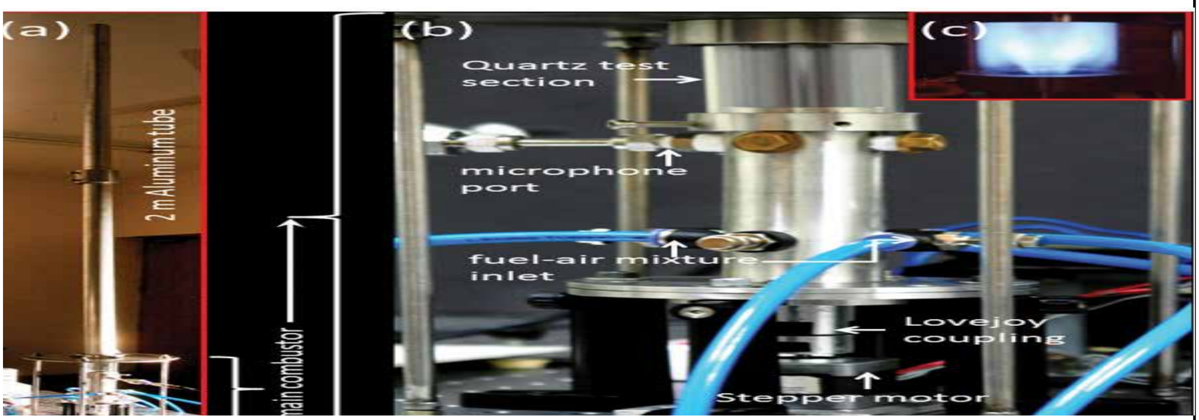
सैल (100Ah क्षमता) का परीक्षण करने के लिए LIB निर्मित की गई थीं। 3.2V-10 Ah के प्रोटोटाइप सैलों को विकसित किया गया था (1C दर पर क्षमता = 8 Ah 700 चक्रों के बाद >75% प्रतिधारण क्षमता)। 48V-10 के प्रोटोटाइप मॉड्यूल N-L स्थिति के तहत ई–चक्र (48V-10Ah, 12h/pktZ) और ई–स्कूटर (48V-20Ah, 6 h/pktZ) के साथ प्रदर्शन किया गया था। बड़े पैमाने पर LiFePO4 और Li4Ti5O12 सामग्री संश्लेषित और अभिलक्षित थे। (चित्र 44.)

चित्र 44. ऊपर : LIB प्रायोगिक संयंत्र सुविधा और नीचे : परीक्षण सुविधा और प्रोटोटाइप मॉड्यूल प्रदर्शन

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lgc)rk
संयुक्त दहन अनुसंधान केंद्र	प्रो. टी. सुंदराराजन, प्रो. एस. चक्रवर्ती प्रो. आर.वी. रविकृष्ण और डॉ. चार्ली ओमेन	आईआईटी, मद्रास और आईआईएससी, बैंगलोर

iz[k fo'k"krk,a

वैकल्पिक ऊर्जा और भारत जैसी आधुनिक उभरती हुई अर्थव्यवस्था के लिए कष्ट प्रद पर्यावरण संरक्षण की दोहरी चुनौतियां तापीय–रासायनिक ऊर्जा संरक्षण के साधन के रूप में दहन के प्रभावी उपयोग पर पूर्वानुमानित हैं। यह माना जा रहा है कि एसईआरबी, आईआईटी, मद्रास और आईआईएससी, बैंगलोर में राष्ट्रीय दहन अनुसंधान एवं विकास केंद्र (एनसीसीआरडी) की स्थापना के लिए सहायता दे रहा है। अनुसंधान के तीन प्रमुख अनुप्रयोग क्षेत्रों, मोटर वाहन, तापीय विद्युत और अंतरिक्ष प्रणोदन में अनुसंधान में रूचि है, जो कि अग्नि अनुसंधान और कुछ सीमा तक माइक्रोग्रेविटी दहन के अलावा हैं। (चित्र 45.)



चित्र 45 : प्रेरित स्वर्लर का उपयोग करते हुए दहन अस्थिरता का शमन दर्शाते हुए प्रयोगशाला कम्बस्टर

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lEc) rk
दिल्ली राज्य में जन्मजात चयापचय संबंधी कमियों के लिए उपचार योग्य विकारों और महामारी विज्ञान संबंधी डाटा सृजन करने के लिए नूतन स्क्रीनिंग के व्यवहार्य नया अध्ययन।	प्रो. बी. के. थेल्मा	आनुवंशिकी विभाग, दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली

iz e[k fo'k"krk,a

वर्तमान निष्कर्ष बताते हैं कि सभी उपचार योग्य और अनुपचार योग्य जन्मजात IEMs के लिए विस्तारित NBS एक महत्वपूर्ण पहलु है। आमतौर पर उपचार योग्य स्थिति, नामतः हमारे देश के सीमित अस्पतालों में जन्मजात हाइपोथायरायडिज्म, जन्मजात अधिवृक्क हाइपरप्लेसिया और ग्लूकोज–6–फॉस्फेट डिहाइड्रोजनेस की कमी के लिए NBS देश के कुछ ही अस्पतालों में किया जा रहा है। देश में सभी उपचार योग्य और अनुपचार योग्य प्म्डे के लिए महामारी संबंधी आंकड़े विरल हैं अथवा अभी तक उपलब्ध नहीं हैं। भारतीय आबादी के आनुवंशिक परिदृश्य को ध्यान में रखते हुए, भारत के प्रत्येक राज्य में IEM की सुसंगठित संभावित स्क्रीनिंग करने वाली सामाजिक–सांस्कृतिक प्रथाओं का साथ लेकर चलना महत्वपूर्ण है और इस अध्ययन में यह प्रस्तावित है। (चित्र 46)

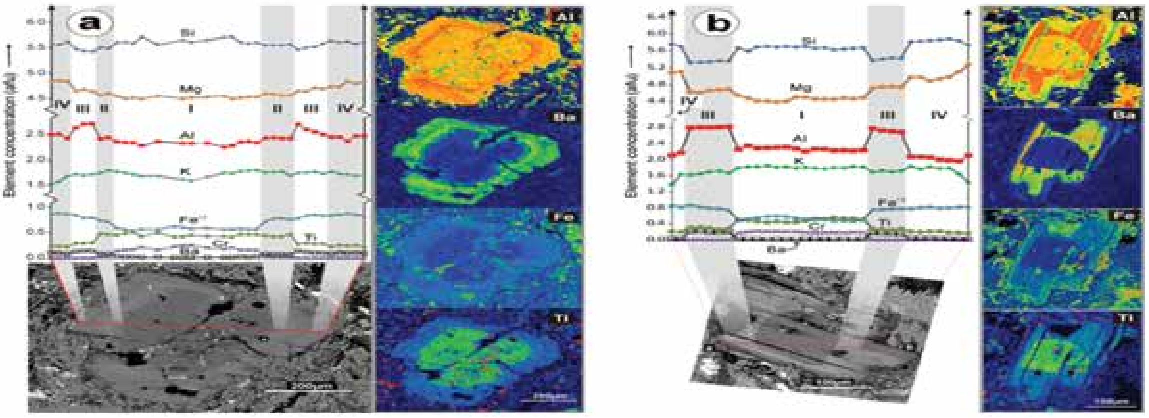
fnYyh jkT; esa mipkj ;ksX; tUetkr p;kip; lacU/kh dfe;ksa ds fy, uotkr LØhfuax ¼,uch,l½

चित्र 46. दिल्ली राज्य में उपचार योग्य जन्मजात चयापचय संबंधी कमियों के लिए नवजात स्क्रीनिंग (एनबीएस)

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lEc) rk
दक्षिणी भारत के किमर्ब्लाइट्स का शैलविज्ञान और किम्बर्लाईट सांद्रण से रक्तमणि : उप–महाद्वीपीय अश्म विज्ञानी मेन्टल पर विविक्षाएं	प्रो। एस.सी. पटेल	पृथ्वी विज्ञान विभाग, आईआईटी बॉम्बे

iz e[k fo'k"krk,a

दक्षिणी भारत के वाजराकार किम्बरलाईट फील्ड में 48 अंतर्वेध हैं, जिन्हें छह समूहों में विभाजित किया गया है। उच्चतर ऑक्सीजन क्षणभंगुरता TK1 में प्रतीत होता है, जैसा कि चट्टान में मेरूदंडीय, पेरोवस्केट और फ्लोगोपाइट में लौह संबंधी अधिक मात्रा से संकेत मिलता है। स्थानिक सबंध की निकटता और संभवतः मेसोप्रोटेरोजोइक किम्बरलाइट्स, लैंप्रोइट्स, लैंपप्रिरीस और दक्षिणी भारत में UML के समसामयिक अभिस्थापन की संभावित निकटता को एकीकृत मॉडल द्वारा स्पष्ट किया जा सकता है जिसमें SCLM में भिन्नतापूर्वक मैटासोमैटाइज्ड स्रोत के क्षेत्रों के साथ व्युत्पन्न गलन की एक पारस्परिक क्रिया एथिस्फिओस्फेयर में शामिल होती है। उपरी घाटी में इन चट्टानों में एक दरार संबंधी उत्पत्ति होने की संभावना के रूप को समझा जा रहा है। (चित्र 47)

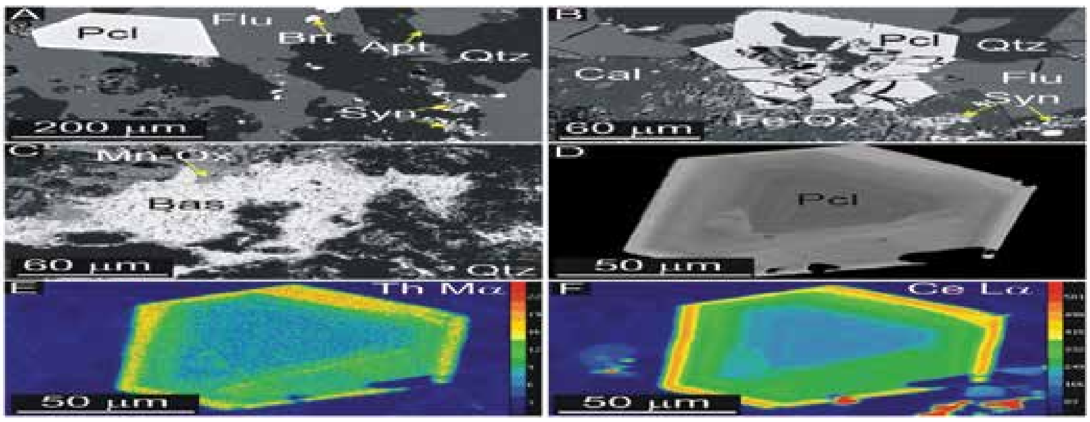


चित्र 47. TK4 किम्बर्लाइट से दो फ्लोगोपाइट माइका अनाज में रासायनिक जोन जिसमें एक उभरते हुए मैग्मा के विकास के कई चरणों को दर्शाया गया है संदर्भ : रासायनिक भूविज्ञान, 2017, http://dx.doi.org/10.1016/j.chemgeo.2016.10.030]

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lac)rk
कामथई और अम्बा डोंगर कार्बोनेटाइटीज़ के शैल उत्पत्ति और दुर्लभ पृथ्वी तत्व क्षमता	प्रो. बिश्वजीत मिश्रा	भूभौतिकी विभाग, आईआईटी खड़गपुर

ie[k fo'k"krk,i

अम्बा डोंगर कार्बनटाइट–अल्कालाइन सम्मिश्र एक उप–ज्वालामुखीय डायट्रीम है, जिसमें कार्बोनाटाइट ब्रेशिया के एक आंतरिक रिम सहित एक सोवाइट रिंग डाइक शामिल होता है और यह ज्ञ.तपबी फैनांइट क्षेत्र से घिरा हुआ है। चूंकि कार्बोनाटाइट में प्रमुख मैग्मैटिक चरणों के कैल्साइट हैं : एल्बाइट, एजीरिन ऑगिट हैं, गौण खनिजों में पाइरोक्लोर और एपेटाइट शामिल हैं। यूड्रैल जोन क्रिस्टल के रूप में होते हैं। (चित्र 48)

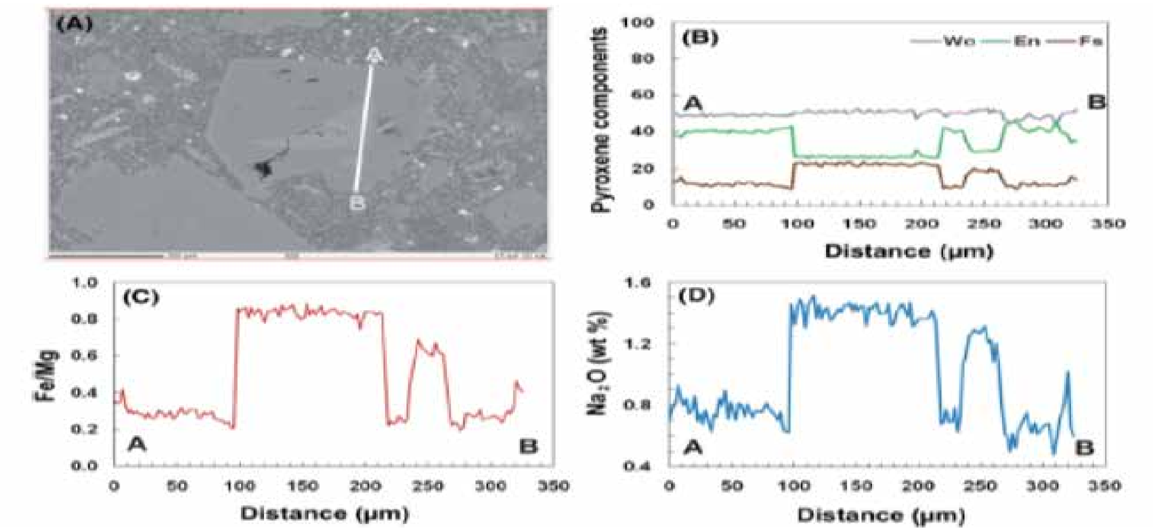


चित्र 48. SEM-BSE चित्र में दर्शाय गया है (क) मैग्मैटिक पाइरोक्लोर (Pcl) का संयोजन, फ्लोराइट (Flu), के साथ एपिटाइट बैराइट (Brt) और अल्प संश्लेषण (Syn) के साथ संयोजन (ख) अपेक्षाकृत अधिक संश्लेषण के साथ फ्रैक्चर्ड पाइरोक्लोर (ग) प्रचुर मात्रा में बास्टना साइड (Bas) खनिजीकरण (घ) पाइक्रोक्लोर अनाज में जोनिंग।

ifj;ktuk dk 'kh"kd	i/kku vUo"k.kdrk dk uke	i/kku vUo"k.kdrk dh lgc)rk
बीएचयू, वाराणसी में "इलेक्ट्रॉन खोज का सूक्ष्म विश्लेषण" पर एक राष्ट्रीय सुविधा की स्थापना	प्रो. चुलिपति राव	बनारस हिंदू विश्वविद्यालय

ie[k fo'k"krk,¡ %

भू–विज्ञान विभाग बनारस हिंदू विश्वविद्यालय में CAMECA SXFive EPMA का उद्घाटन 11 अप्रैल 2016 को हुआ और तब से यह पूरी तरह से प्रचालनरत हो गया। परियोजना के पीआई के अलावा, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय और देशभर के विभिन्न संकायों/संस्थानों/विश्वविद्यालयों/कॉलेजों के पच्चीस उपयोगकर्ता इस सुविधा का उपयोग कर रहे हैं। (चित्र 49)



चित्र 49. (क) लाइन के रूप में AB के साथ जोनबद्ध पाइरोक्सीन BSE का छायाचित्र, जिसकी रचनात्मक रूपरेखा तैयार की गई है। (ख) AB लाइनों के साथ पाइरोक्सीन घटकों की Fe फी में वृद्धि और रिम से कोर तक Mg वस्तु में कमी, जबकि Ca घटक अपरिवर्तित रहा। (घ) Na_2O (wt%) AB प्रोफाइल के साथ कोर में अपना संवर्धन दिखा रहा है। (आशुतोष पांडे et al. 2017 लिथोसए v.292-293, pp.218-233)

ifj;ktuk dk 'kh"kd	i/kku vUo"k.kdrk dk uke	i/kku vUo"k.kdrk dh lgc)rk
आकाशीय चुंबकीय अनुनाद विभेदन पर यूनिट	प्रो. एन. चंद्रकुमार	आईआईटी–मद्रास, चैन्नई

ie[k fo'k"krk,

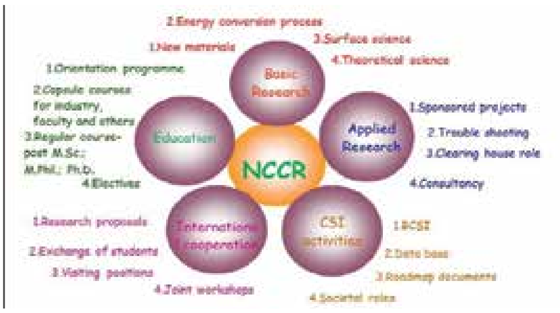
ओवरहाउसर गतिशील परमाणु ध्रुवीकरण (ODNP, अथवा DNP) एक ऐसी तकनीक है जो NMR स्पेक्ट्रोस्कोपी की संवेदनशीलता को, NMR संकल्प में गंभीर समझौता किए बिना, कहीं भी तीन या चार स्तर की ऊंचाई तक बढ़ाने की अनुमति देती है। इससे संवेदनशीलता की सीमाओं के चलते अपने दायरे से कहीं अधिक NMR की आणविक समस्याओं के लिए अनुप्रयोग किया जा सकेगा। (चित्र 50)

चित्र 50. ग्राहक अनुकूल निर्मित मल्टी–बैंड DNP सिस्टम के हिस्से की ऊपरी झलक (l to r) X/Q-band इलेक्ट्रोमैग्नेट, विद्युत आपूर्ति, छायाचित्र के लिए इमेज ग्रेडिएंट रैक और w–बैंड सुपरकॉन

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lgc)rk
राष्ट्रीय उत्प्रेरण अनुसंधान केंद्र (NCCR)	प्रो. पी. सेल्वम प्रो. बी. विश्वनाथन	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास

izeq[k fo'ks"krk,a

राष्ट्रीय उत्प्रेरण अनुसंधान केन्द्र (NCCR) की स्थापना 2006 में, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा की गई थी, जिसका उद्देश्य i) मानव संसाधन और ज्ञान का निर्माण करना, ii) उन्नत अनुसंधान एवं विकास सुविधाओं की स्थापना, iii) अग्रणी क्षेत्रों में अनुसंधान कार्यक्रमों की शुरूआत और iv) अकादमी और उद्योग के बीच एक जीवंत भागीदारी विकसित करना था। NCCR में जैव–डीजल में अल्कोहल वाले वनस्पति तेलों के ट्रांस–एस्ट्रिफिकेशन के लिए बेंच पैमाने की प्रक्रिया एनसीसीआर में विकसित की गई है। इसके अलावा, नए जिओलाइट आधारित Ni-Mo-उत्प्रेरक का उपयोग करते हुए वनस्पति तेलों (जिसमें डीजल हाइड्रोकार्बन (हरा डीजल) शामिल है का रूपांतरण डीओक्जीनेशन की उत्प्रेरण प्रक्रिया भी विकसित की गई थी बायोइथानोल के संघनन के लिए रूथेनियम आधारित बहु–धातु उत्प्रेरक –ईथानॉल के साथ बूटानोल और उच्चतर अल्कोहल के प्रति 80% चयनात्मकता भी संश्लेषित की गई थी। एनसीसीआर में अनेक पेटेंटों और प्रकाशनों के साथ कई औद्योगिक प्रक्रियाएं विकसित की गई हैं। (चित्र 51)



चित्र 51. राष्ट्रीय उत्प्रेरण अनुसंधान केंद्र

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lgc)rk
कोचीन में समताप मंडल, क्षोभ मंडल का इस्तेमाल करते हुए मॉनसून क्षेत्र के ऊपर समताप मंडल लक्षण और क्षोभमंडल की युग्मन प्रक्रियाओं पर अध्ययन।	निदेशक, वायुमंडलीय रडार अनुसंधान उन्नत केन्द्र	निदेशक, वायुमंडलीय रडार अनुसंधान उन्नत केन्द्र एवं परियोजना निदेशक एसटी राडार उन्नत सुविधा केंद्र, विज्ञान और प्रौद्योगिकी कोचीन विश्वविद्यालय, कोच्चि 682022, भारत

izeq[k fo'ks"krk,a

कोचीन यूनिवर्सिटी ऑफ साइंस एंड टैक्नोलॉजी (CUSAT) ने अभी हाल में अति संवेदनशील और स्वदेशी विकसित समताप मंडल क्षोभमंडल (ST) राडार की संस्थापना की है जिन्हें 205 MHz फ्रिक्वेंसी पर चलाया जा रहा है। इस आवृत्ति पर संचालित विश्व में यह पहला राडार होने के अलावा, यह निकटतम भूमध्यसागरीय स्थल पर स्थापित पहला पवन प्रोफाइलर राडार भी है, जो मुख्य रूप से भारतीय ग्रीष्म मानसून के गुणों का अध्ययन करने के लिए कोचीन क्षेत्र में सीधा गेटवे पर स्थित है। यह राडार कम से कम 20 किमी. तक के वायुमंडल का एक लागत प्रभावी और उच्च परिशुद्धता प्रौद्योगिकी डाटा प्रदान करता है। (चित्र 52)

चित्र 52. TR मॉड्यूल, की स्कीम संबंधी व्यवस्था

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lgc)rk
ARIES नैनीताल, उत्तराखंड में एसटी राडार सिस्टम की स्थापना	निदेशक, ARIES	आर्यभट्ट रिसर्च इंस्टीट्यूट ऑफ ऑब्जर्वेशनल साइंस (ARIES), नैनीताल, उत्तराखंड।

izeq[k fo'ks"krk,a

एक अन्य समताप मंडल क्षोभमंडल राडार, अपेक्षाकृत कम आवृत्ति पर, ARIES, नैनीताल में आंशिक रूप से स्थापित किया गया है। 2016–17 के दौरान, ऐन्टीना सरणी के आसपास सफलतापूर्वक क्लटर फैंस लगाने के बाद, राडार को अपने सात समूहों के साथ लगभग 500 घंटे तक संचालित किया गया है और हवा की ऊंचाई 13 किलोमीटर (AMSL) कैप्चर की गई है। प्रणाली द्वारा देखा गया पवन पैटर्न भी सतत रूप से इस क्षेत्र के अनुरूप हवा के सामान्य पैटर्न के साथ सुसंगत है। अगले साल की शुरुआत में राडार को पूरी तरह से चालू कर दिया जाएगा। (चित्र 53)

चित्र 53. ASTRAD भवन के छत के ऊपर ASTRADऐन्टीना की परिधि के साथ हाल ही में स्थापित क्लटर फैंस के साथ एस्ट्रैड ऐन्टेना सरणी

ifj;kstuk dk 'kh"kZd	iz/kku vUos"k.kdrkZ dk uke	iz/kku vUos"k.kdrkZ dh lgc)rk
कलकत्ता विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल में एसटी राडार सिस्टम स्थापित करना।	प्रो. आशी पॉल	रेडियो भौतिकी और इलेक्ट्रॉनिकी संस्थान, कलकत्ता विश्वविद्यालय

izeq[k fo'ks"krk,a

ट्रॉपोपोज संवहन, गुरुत्वाकर्षण तरंगों, भूमध्य रेखा/ग्रहों की तरंग और आयन–मंडलीय E और F आयनोस्फिर्क E और F क्षेत्र की अनियमितताओं पर वैज्ञानिक अध्ययन करने के लिए एक अन्य एसटी राडार (53 Hz) की सुविधाओं का उपयोग किया जाएगा। इस क्षेत्र का लक्षण वर्णन पूर्व मानसून संवहनी वर्षा और उत्तरपश्चिमी हवाओं, जो सामान्य लोगों के दिन–प्रति–दिन के जीवन पर गहरा प्रभाव डालती हैं, के रूप में किया गया है। इस राडार में लगभग 3–20 किमी से कम वायुमंडल का परीक्षण करने की क्षमता भी होगी। (चित्रा 54)

चित्र 54. कोलकाता विश्वविद्यालय, पश्चिम बंगाल में एसटी राडार सिस्टम

4 युवा अनुसंधानकर्ताओं को वित्तपोषण

यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि युवा अनुसंधानकर्ताओं को, उनके मूल विचारों पर आधारित अनुसंधान थीम पर केन्द्रित करने के लिए अवसर मुहैया कराए जाएं। "युवा वैज्ञानिकों का वित्त पोषण (एफवाईआर)" नामक यह स्तम्भ, विभिन्न घटकों के माध्यम से अग्रणी क्षेत्रों में रोचक और नवोन्मेष अनुसंधान करने के लिए अपेक्षाकृत ऐसे युवा वैज्ञानिकों को सहायता प्रदान करने पर केन्द्रित है, जिन्हें विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में पर्याप्त अनुभव और प्रशिक्षण प्राप्त हो और जो अनुसंधान परियोजनाओं पर कार्य करने के इच्छुक हों। इस स्तम्भ में देश के बाहर पीएच.डी. छात्रों को प्रशिक्षण देने के लिए भी सहायता दी जाती है, जिससे विश्वविद्यालयों में शिक्षण और अनुसंधान कार्यों को बढ़ावा मिल सके।

4-1 ;qok oKkfud Ldhe ¼okbZ,l,l½

एक युवा वैज्ञानिक के करियर में स्टार्ट–अप के लिए अनुदान महत्वपूर्ण होता है। हाल के दिनों में, YSS (भूतपूर्व) को दो भागों में पुनर्गठित किया गया है – राष्ट्रीय पोस्ट–डॉक्टरल अध्येतावृत्ति (N-PDF) और आरंभिक कैरियर अनुसंधान अवार्ड (ECRA) A N-PDF का उद्देश्य युवा पीएच.डी. छात्रों के लिए देश के शैक्षणिक संस्थानों और अनुसंधान प्रयोगशालाओं में पोस्ट–डॉक्टोरल अनुसंधान अध्येतावृत्ति का लाभ उठाने के लिए अवसर प्रदान कराना है। ECRA, युवा अनुसंधानकर्ताओं को स्टार्ट–अप अनुसंधान अनुदान प्रदान करता है। भूतपूर्व वाईएसएस को जारी रखने के लिए सभी पांच बुनियादी विषयों में पहले से चलाई जा रही अनुमोदित परियोजनाओं के सदंर्भ में, YSS, जारी रहेगी।

4-2 vkjfEHkd dfj;j vuqla/kku iqjLdkj ¼bZlhvkj,½

y{;

ईसीआरए योजना का उद्देश्य विज्ञान, इंजीनियरी और औषधियों के क्षेत्र में युवा और उभरते भारतीय अनुसंधानकर्ताओं को पूरक और सांद्रित सहायता प्रदान करना है, जो रोमांचक और अभिनव अनुसंधान करने के अपने शुरुआती करियर में हैं।

विशेषताएं

- यह युवा व्यवसायियों के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण अनुसंधान के अवसरों में से एक है।
- किसी मान्यताप्राप्त अकादमिक संस्था/अथवा राष्ट्रीय प्रयोगशाला या किसी अन्य मान्यता प्राप्त अनुसंधान एवं विकास संस्थान के नियमित शिक्षाविद्/अनुसंधानकर्ता आवेदन कर सकते हैं।
- यह अनुदान तीन वर्षों की अवधि के लिए, 50 लाख रुपये (ऊपरी खर्चों को छोड़कर) तक एक बार दिया जाने वाला अनुदान है।

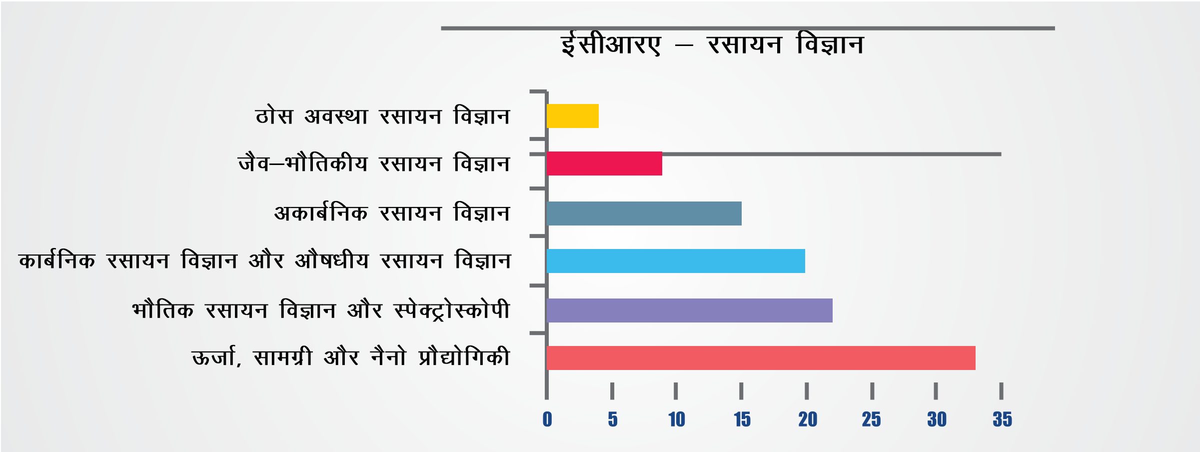
o`c lkbV fyad

http://serbonline.in/SERB/ecr?HomePage=New

http://www.serb.gov.in/ecr.php

4-2-1- jlk;u foKku

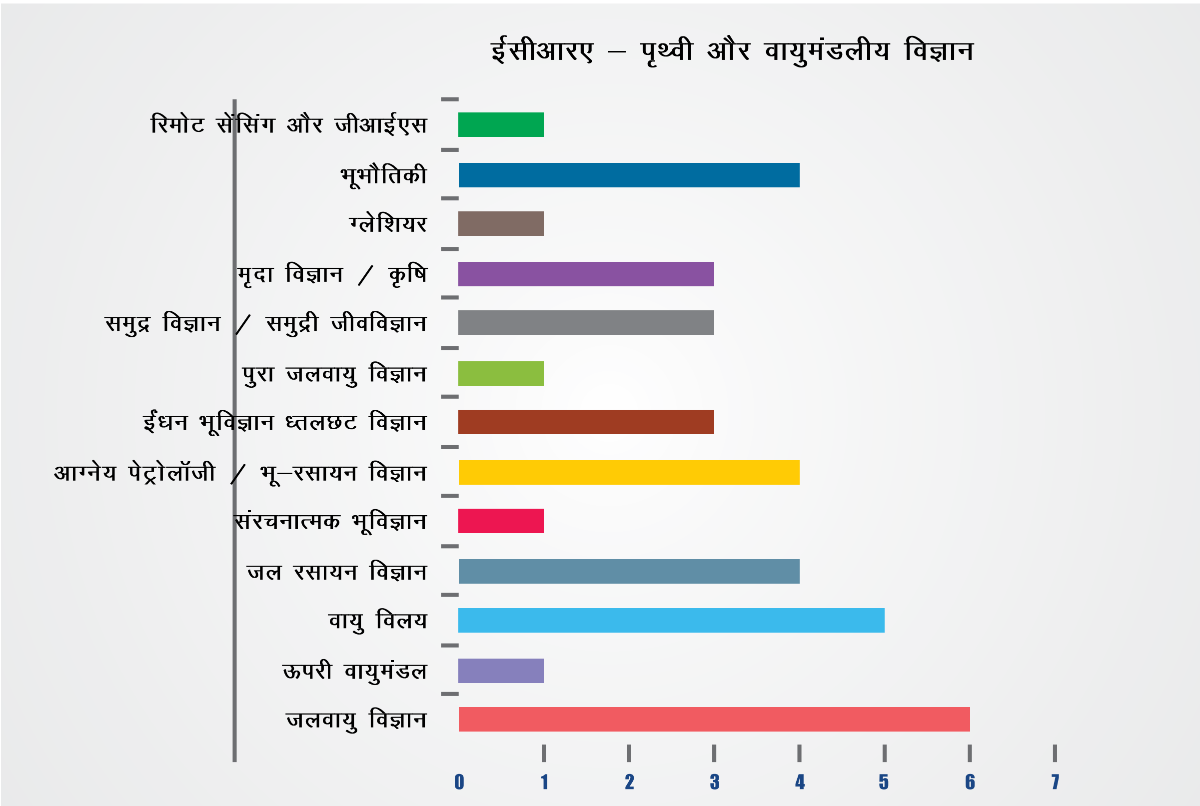
रासायनिक विज्ञान के विभिन्न उप विषयों के तहत कुल 375 प्रस्तावों पर विचार किया गया है और 103 प्रस्तावों को सहायता प्रदान की गई (चित्र 55)।



चित्र 55. रासायनिक विज्ञानों के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-2-2 iFoh vkj ok;eMyh; foKku

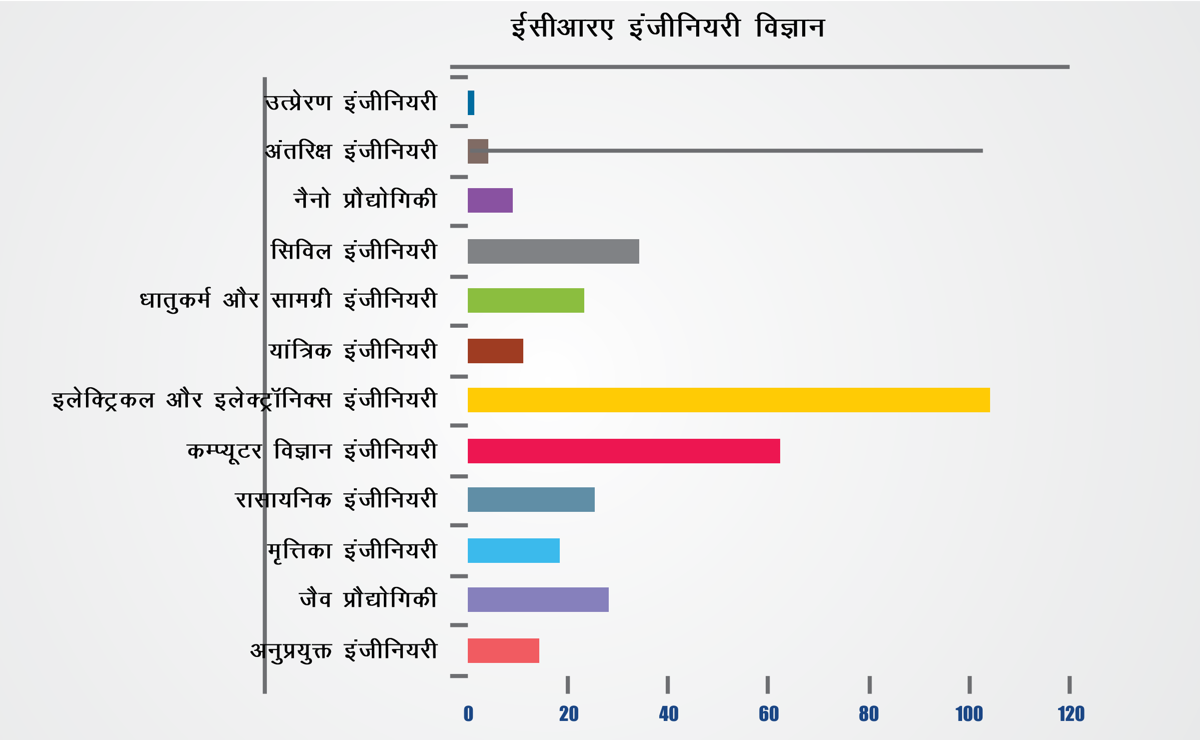
पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञान के विभिन्न उप विषयों के अंतर्गत कुल 71 प्रस्तावों पर विचार किया गया है और उनमें से 37 को सहायता प्रदान की गई है। (चित्र 56)



चित्र 56. पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञानों के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-2-3 bt hfu;jh foKku

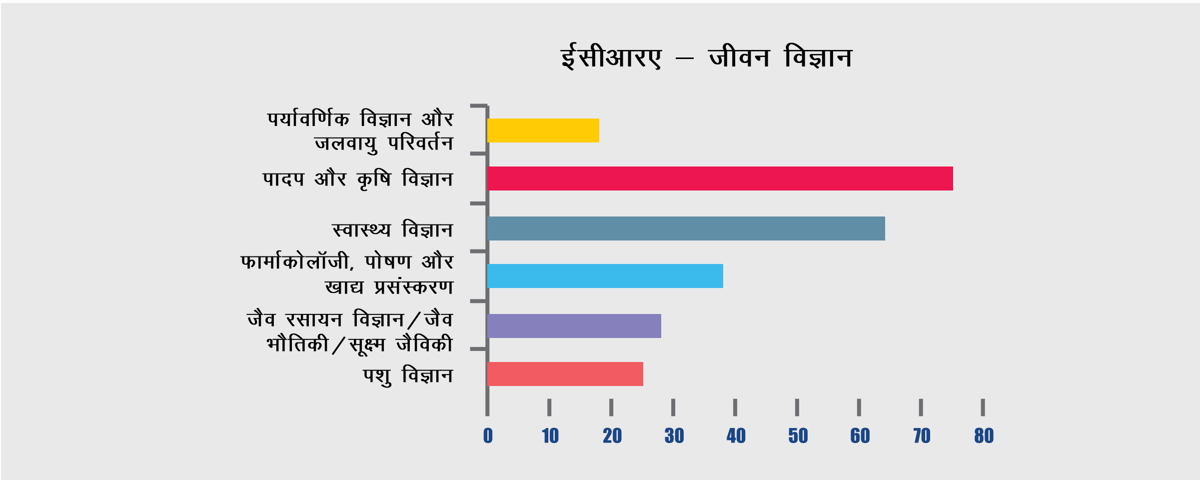
इंजीनियरी विज्ञान के विभिन्न उप विषयों में कुल 1169 प्रस्ताव पर विचार किया गया और 333 को सहायता प्रदान की गई। (चित्र 57)



चित्र 57. इंजीनियरी विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-2-4 thou foKku

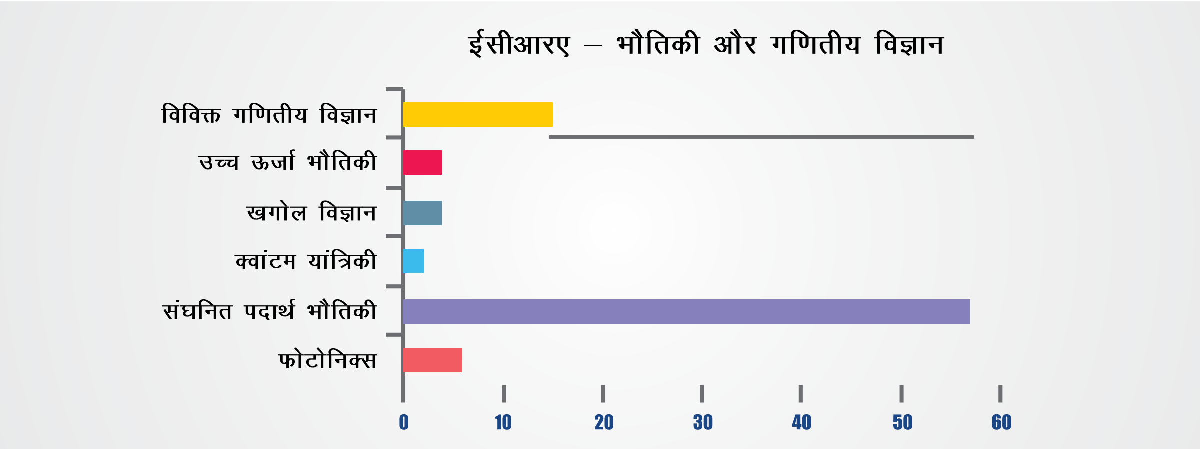
जीवन विज्ञान के विभिन्न उप विषयों के अंतर्गत कुल 700 प्रस्तावों पर विचार किया गया और 248 को सहायता प्रदान की गई। (चित्र 58)



चित्र 58. जीवन विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-2-5 Hkkfrd vkSj xf.krh; foKku

भौतिक और गणितीय विज्ञान के विभिन्न उप विषयों के अंतर्गत कुल 180 प्रस्तावों पर विचार किया गया है और 88 को सहायता प्रदान की गई है (चित्र 59)।



चित्र 59. भौतिक और गणितीय विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-3 jk"Vªh; iksLV MkDVksjy v/;srkofÙk;ka ¼,uihMh,Q½

y{;
इस अध्येतावृत्ति का उद्देश्य प्रेरित युवा भारतीय अनुसंधानकर्ताओं की पहचान करना है और वैज्ञानिक क्षेत्र में अनुसंधान करने के लिए उन्हें सहायता प्रदान करना है।

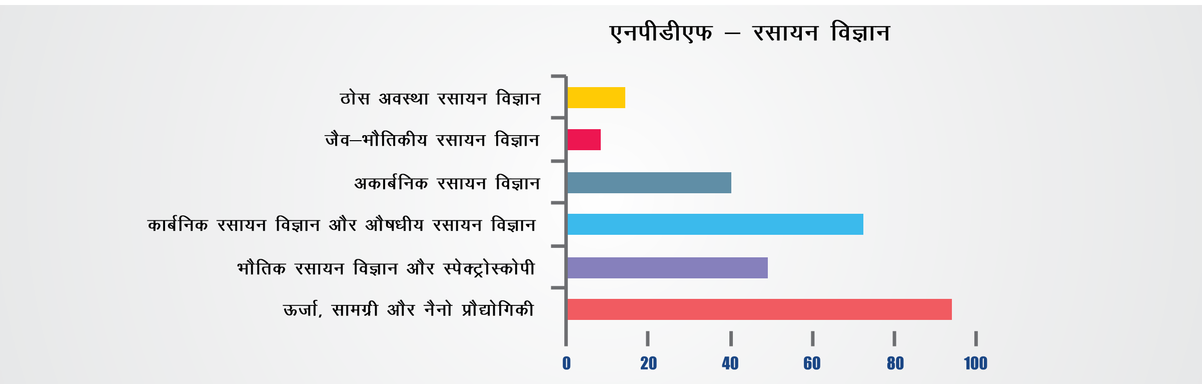
विशेषताएं

- NPDFs प्राप्त करने वाले अध्येताओं को एक मेंटर के तहत कार्य करना होगा, ताकि उन्हें दिए गए प्रशिक्षण से उनका एक स्वतंत्र अनुसंधानकर्ता के रूप में विकास हो सके और एक मंच प्रदान किया जा सके।
- NPDFs उन आवेदकों के लिए हैं, जिन्होंने विज्ञान, इंजीनियरी और औषधि में पीएचडी की डिग्री प्राप्त की हो।
- यह अध्येतावृत्ति अस्थायी होती है और इसमें 2 वर्ष की अवधि के लिए ₹35,000 से ₹55,000/– प्रति माह तक की राशि, प्रत्येक पुरस्कार प्राप्तकर्ता को प्रदान की जाती है और प्रति वर्ष ₹1,00,000 की राशि ऊपरी खर्चों के लिए दी जाती है।

o'c lkbV fyad
http://serbonline.in/SERB/npdf?HomePage=New
http://www.serb.gov.in/npdf.php

4-3-1 jklk;fud foKku

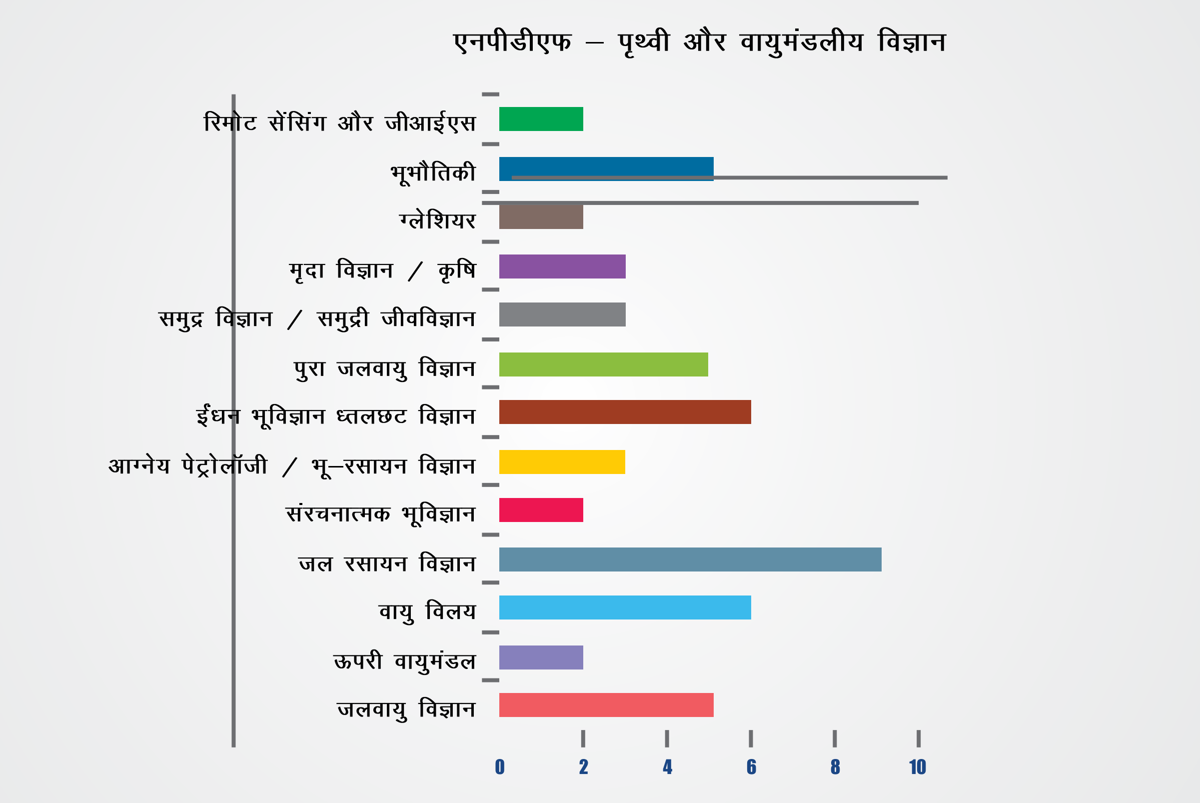
रासायनिक विज्ञान के विभिन्न उप विषयों के तहत कुल 863 प्रस्तावों पर विचार किया गया और 277 प्रस्तावों को सहायता दी गई (चित्र 60)।



चित्र 60. रासायनिक विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-3-2 iFoh vkSj ok;qeMyh; foKku

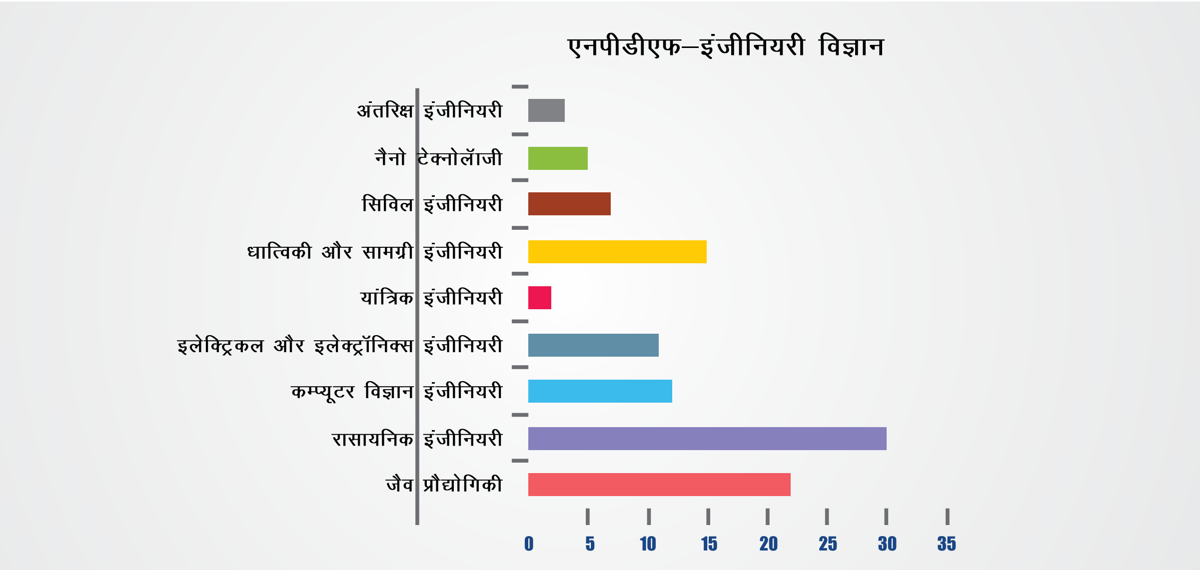
पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञानों के विभिन्न उप विषयों के अंतर्गत कुल 247 प्रस्तावों पर विचार किया गया है और 53 प्रस्तावों को सहायता प्रदान की गई है। (चित्र 61)



चित्र 61. पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-3-3 bathfu;jh foKku

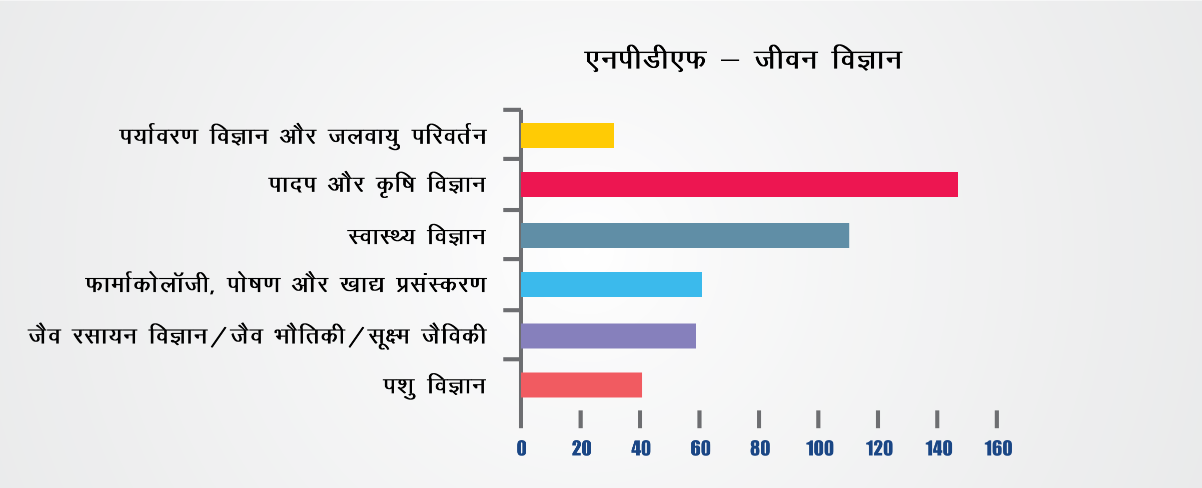
इंजीनियरी विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों के तहत कुल 290 प्रस्तावों पर विचार किया गया है और 107 प्रस्तावों को सहायता दी गई है। (चित्र 62)



जीवन विज्ञान के विभिन्न उप विषयों के तहत कुल 1871 प्रस्तावों पर विचार किया गया है और 445 प्रस्तावों को सहायता दी गई है। (चित्र 63)

4-3-4 thou foKku

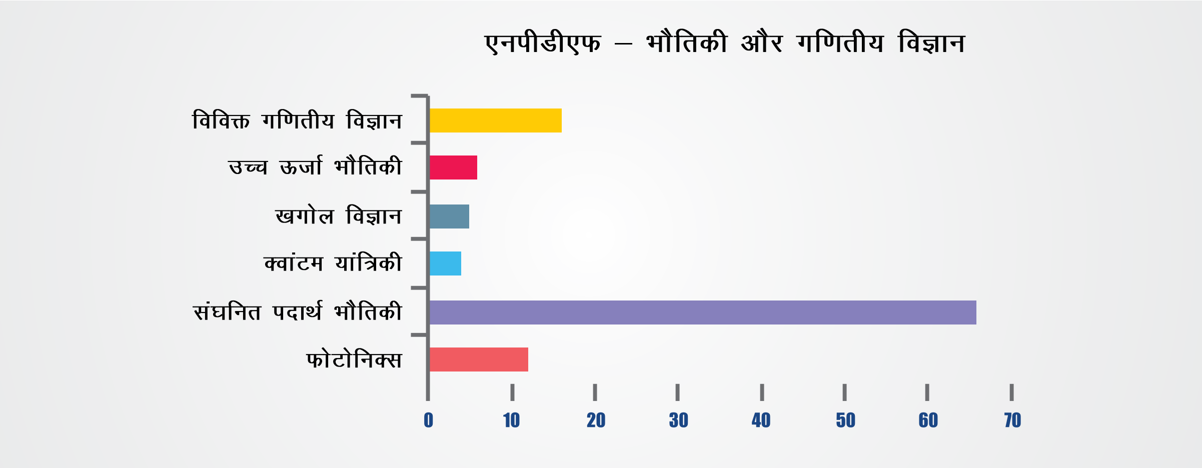
जीवन विज्ञान के विभिन्न उप विषयों के तहत कुल 1871 प्रस्तावों पर विचार किया गया है और 445 प्रस्तावों को सहायता दी गई है। (चित्र 63)



चित्र 63. जीवन विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-3-5 Hkkfrd vkj xf.krh; foKku

भौतिक और गणितीय विज्ञान के विभिन्न उप विषयों के तहत कुल 537 प्रस्तावों पर विचार किया गया है और 109 प्रस्तावों को सहायता दी गई है। (चित्र 64)



चित्र 64. भौतिक और गणितीय विज्ञान के विभिन्न उप–विषयों में सहायता प्राप्त परियोजनाएं

4-4 okb,l,l@blhvkj,@,uihMh,Q ifj;ktukvk dh dN egRoi.k vul/kku fo'k"krk,i

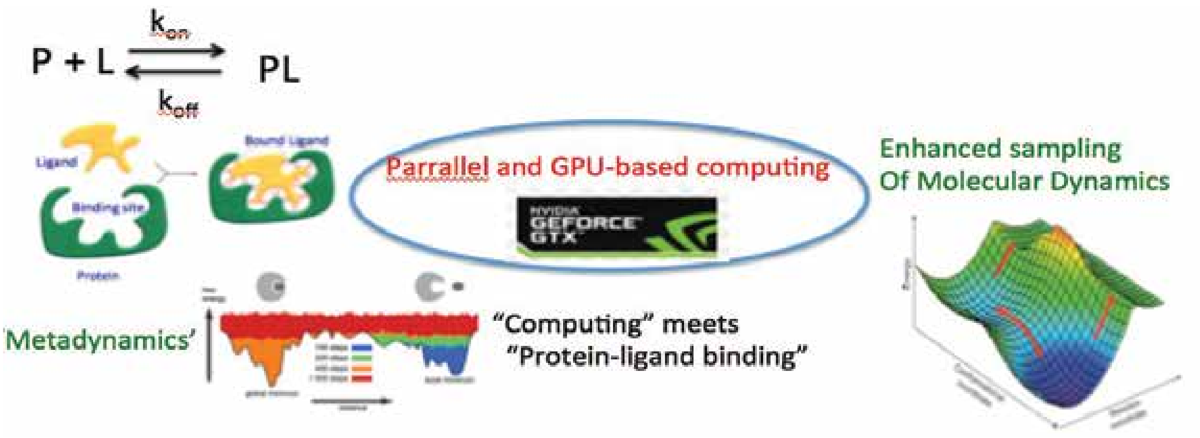
4-4-1 jklk;fud foKku

çkVhu&yhxM dh ekU;rk vkj okLrfod nok dh [kkt dk mUur dju d fy, xfr'khy ekx dh l{e le> % आणविक मान्यता के विषय अनेक प्रासंगिक जैव रासायनिक प्रक्रियाओं के सिद्धांतों के अधीन हैं। प्रोटीन–लीगैंड इंटरैक्शन सबसे अधिक प्रचलित आणविक मान्यता के विषयों में से एक है, जो औषध की खोज के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण है। यद्यपि, वर्तमान में प्रोटीन–लीगैंड मान्यता के गतिक मार्ग की सूक्ष्म समझ का अभाव है।

डॉ. जगन्नाथ मंडल की अगुवाई में TIFR के समूह का लक्ष्य कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान के नए तरीकों का इस्तेमाल करते

हुए, मूल प्रोटीन गुहा से लीगैंड के बाइंडिंग और बाइंडिंग रहित दोनों मार्गों पर, परमाणु स्तर के संकल्प, गूढ़ अर्थ को समझना है। परियोजना का प्रस्ताव अधिक कार्य निष्पादन कंप्यूटिंग और विशिष्ट आणविक डायनेमिक्स (एमडी) अनुकूलन को उन्नत नमूने की दृष्टि से संयोजित करना है ताकि प्रोटीन–लीगैंड प्रणाली के जटिल बाइंडिंग और अनबाइंडिंग मार्ग पर प्रकाश डालना है नामतः L99A म्यूटेंट T4 लाइसोजाइम बैंजीन।

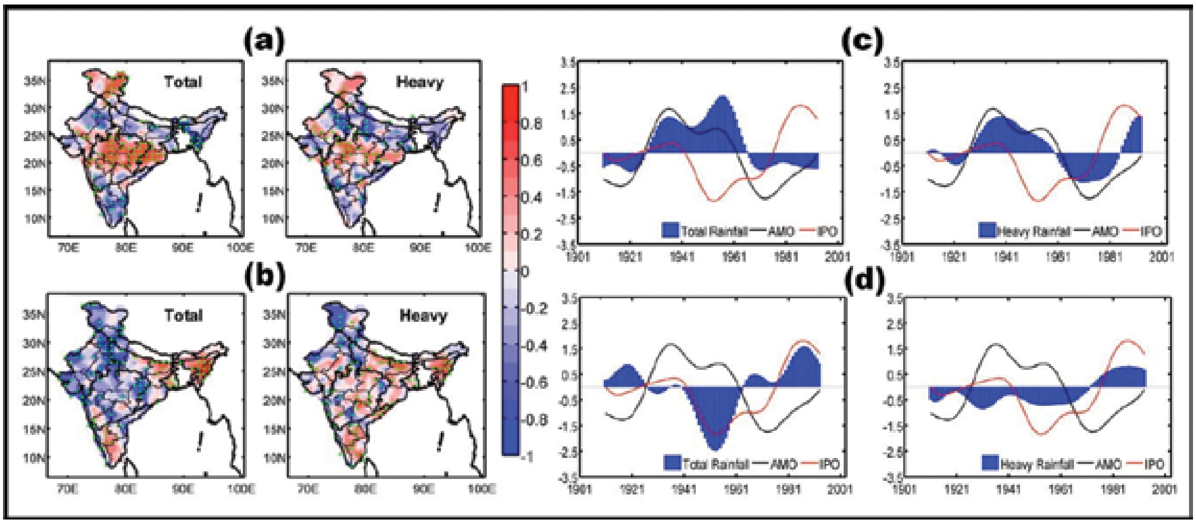
इस प्रस्ताव में ग्राफिक्स प्रोसेसिंग यूनिट (GPU) के आधुनिकीकरण का उपयोग करने की योजना पर आधारित कंप्यूटिंग वास्तुकला और नई सैम्पलिंग तकनीकों के उद्भव के पुरागमन का उपयोग करने की योजना है, जो प्रयोगात्मक रूप से प्रासंगिक समय–सीमा को प्राप्त करने और सैपलिंग की बाधाओं को दूर करने के लिए अपेक्षित कंप्यूटिंग आधारभूत संरचना को पूरा कर सके। इस अनुसंधान का उद्देश्य प्रायोगिक प्रयोगशालाओं और भेषज उद्योगों के साथ वैज्ञानिक सहयोग को प्रेरित करना है। यह परियोजना कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान के अत्याधुनिक अनुसंधान को युवा छात्रों और अनुसंधानकर्ताओं को प्रेरित करने और स्पष्ट करने का प्रयास करेगी। (चित्र 65)



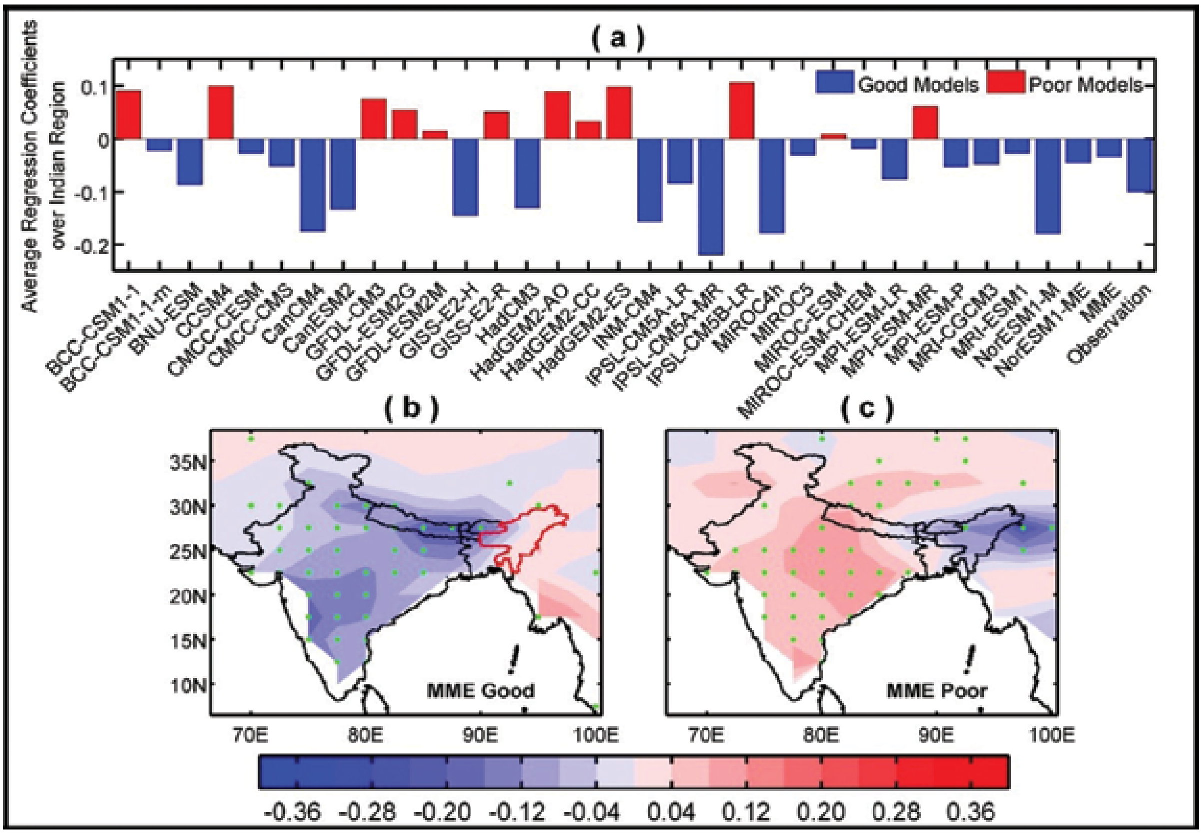
चित्र 65. कंप्यूटर अनुकूलन द्वारा प्रोटीन–लीगैंड इंटरैक्शन को समझने के लिए स्कीम संबंधी प्रस्तावित अनुसंधान

4-4-2 iFoh vkj ok;qeMyh; foKku

Xykscy okfeZax ds ifj–'; ds rgr tyok;q ifjorZu vkSj Hkkjr ij blds çHkko % प्रशांत और उत्तरी अटलांटिक महासागरों में बहु–दशाब्दी काल से प्राकृतिक परिवर्तनशीलता भारत की जलवायु को अत्यंत प्रभावित करती रही है। इससे यह संभावना बढ़ जाती है कि प्रशांत और अति उष्णकटिबंधीय उत्तरी अटलांटिक की क्षेत्रीय SST विविधता पूरक जानकारी प्रदान कर सकती है जिससे भारत में मानसून के पूर्वानुमानों को उन्नत किया जा सकेगा। इसलिए, निम्न आवृत्ति परिवर्तनशीलता की बेहतर समझ, मानसूनी पूर्वानुमान और नीति निर्माताओं के सुधार के लिए आवश्यक हो सकती है, क्योंकि वे जल संसाधन, कृषि, ऊर्जा और बुनियादी ढांचों के विकास में अनुप्रयोग के लिए आने वाले दशकों में जलवायु का मार्ग पहचानना चाहते हैं। इसके अलावा, यहां प्रस्तुत परिणामों से क्षेत्रीय पैमाने पर दशकों के कुशल पूर्वानुमान के विकास के लिए महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है, जो संबंद्ध तंत्र की बेहतर समझ पर निर्भर करता है और विशेष रूप से जलवायु पैटर्नों की पहचान के आधार पर होता है। यह जो दशकों के कुछ अनुमानों के स्तर तक मान्यता प्रदान करते हैं। इससे समाज को मॉनसून के प्रतिकूल प्रभाव को कम करने के लिए योजनाओं में सुधार लाने के लिए समाज को मदद मिलेगी। (चित्र 66 और 67)।



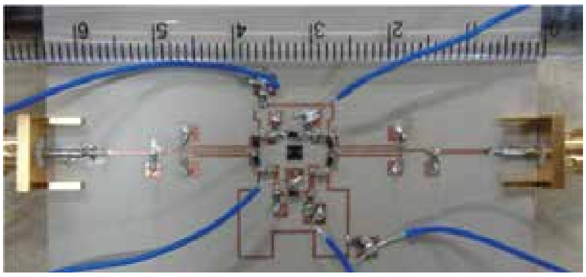
चित्र 66. लो–पास फिल्टर (क) AMO और वर्षा और (ख) IPO और 1911–1993 की अवधि के लिए वर्षा के बीच सहसंबंध गुणांक के मानचित्र। लो–पास फिल्टर की परिवर्तनशीलता कुल और भारी वर्षा (ग) पश्चिम मध्य और (घ) पूर्वोत्तर क्षेत्रों में लो–पास फिल्टर AMO और IPO सूचकांक की परिवर्तनशीलता सहित फिल्टर किए गए हैं। AMO और IPO की इकाई °C है, जबकि वर्षा की इकाई मिलीमीटर है।



चित्र 67. (क) भारतीय भूमि प्वाइंट पर IPO वर्षा प्रतिगमन के क्षेत्र के औसत–क्षेत्र, उत्तरपूर्व क्षेत्र को छोड़कर। नकारात्मक (सकारात्मक) औसत प्रतिगमन गुणांक वाले CMIP 5 मॉडल को चित्र 2क में दर्शाए गए नीले (लाल) बार में श्रेष्ठ (खराब) मॉडल के रूप में वर्गीकृत किया गया है। (ख) और (ग) IPO वर्षा की आवृति के साधन क्रमशः 20 श्रेष्ठ (MME श्रेष्ठ) और 12 खराब (EMR खराब) CMIP5 मॉडल के प्रतिगमन पैटर्न। MME श्रेष्ठ और MME खराब में हरे रंग की पट्टी ग्रिड बिंदु का संकेत देती है, जहां प्रतिगमन गुणांक के संकेत क्रमशः श्रेष्ठ 20, 15 और खराब 12 मॉडल में से 9 के साथ मेल खाता है। प्रतिगमन गुणांक की इकाई प्रति मानक विचलन प्रति मिमी/डी है

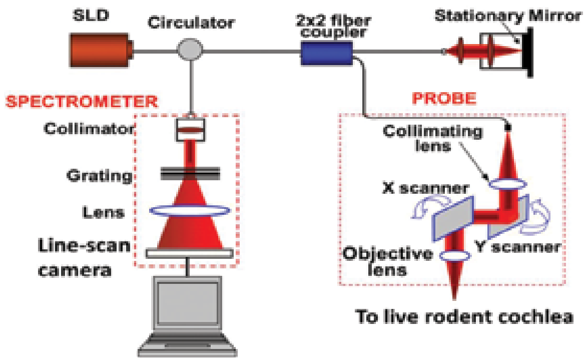
4-4-3 b॰tहfu;jh foKku

पास बैंड या स्टॉप बैंड के साथ बैंड विड्थ ट्यूनिंग योग्यता (शून्य पारेषण) TZs या TPs की ट्यूनिंग की एक नई तकनीक (बैंड पास) BP से (बैंड स्टॉप) BS तक कार्यान्वित की गई है BS स्विच करने योग्य फिल्टर विकसित किए गए हैं। (रेडियो फ्रीक्वेंसी–माइक्रो इलेक्ट्रोमेकेनिकल सिस्टम) RF-MEMS स्विच का उपयोग बीपी से बीएस मोड तक फिल्टर को स्विच करने के लिए किया गया है। (चित्र 68)



चित्र 68. विनिर्मित स्विच करने योग्य और ट्यून करने योग्य दोहरे बैंड बैंडपास से बैंडस्टॉप फिल्टर

एक नए प्रकार के ऑप्टिकल सेंसर का विकास, जो कृन्तकों में अपनी मूल साइट के पास ओटोओक्वास्टिक उत्सर्जन के जटिल इंट्राकोहलियर मापन को सक्षम बनाएगा। यह इंस्ट्रूमेंटेशन "ऑप्टिकल संसक्ति टोमोग्राफी" (ओसीटी) नामक एक तकनीक पर बनाया गया है जो अल्ट्रासाउंड का एक प्रकाशिक सादृश्य है। (चित्र 69)

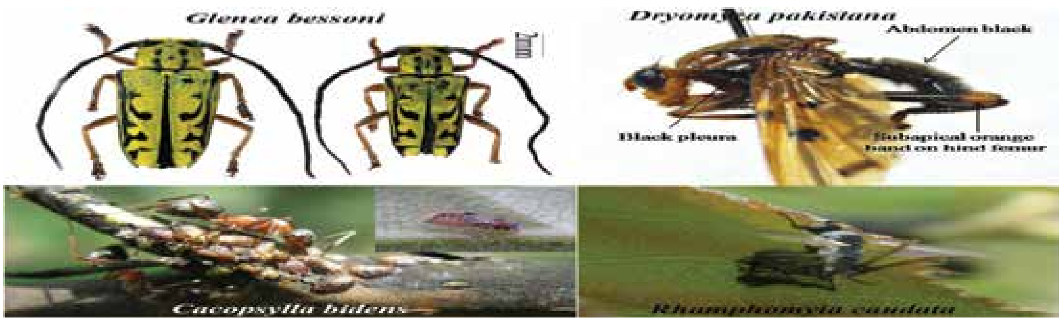


चित्र 69 : प्रकाशिक संसक्ति टॉमोग्राफी

4-4-4 tho foKku

d'ehj {k= e‍ çe[k ckxokuh Qlyk‍ d‍ dhV ifjlj vkj mud‍ lHkkfor tSo&rdlxr çcU/kuk ij v/;;u

% इस अध्ययन का उद्देश्य प्रमुख और उभरते बागवानी कीटों और उनके प्राकृतिक दुश्मनों, बड़े पैमाने पर पालन और प्रमुख प्राकृतिक कीट दुश्मनों के दीर्घकालिक भंडारण करना है। प्रमुख कीटों को नियंत्रित करने में पौधों के निष्कर्षण का मूल्यांकन करना और कीट की निगरानी और जैव–तर्कसंगत प्रबंधन के लिए किसानों के लिए दिशानिर्देश तैयार किये गये। कुल मिलाकर 65 फलों के बगीचे, जिनमें 5000 से अधिक सेब, बादाम, खुबानी, चेरी, बेर, नाशपाती, आडू और अखरोट के पेड़ शामिल हैं, का सर्वेक्षण किया गया था और कुल 1421 कीट/कीड़ों के नमूने एकत्र किए गए और छांटे गए। ये अधिकांशतः मुख्य रूप से 21 वर्गों की पांच प्रमुख श्रेणियां हैं, जो प्रमुख आर्थिक हानियों के लिए जिम्मेदार हैं। इन कीटों में आमतौर पर कोसीनिलिड्स, सिरिफिड्स, परजीवीय हाइमैनोपटोरेंस, डिप्टैरैन्स और क्रिसियोपैडस शामिल हैं। सुरक्षित रसायनों के कई संयोजनों के परीक्षण, विभिन्न कीट के प्रति विभिन्न सांद्रणों में निर्जलीकरण कारकों और तेलों के साथ अधिकतर पौधों के निष्कर्षण का उनके एंटी–फीडिंग, विकर्षक और कीटनाशक गतिविधियों और उनके आगे उपयोग और सिफारिशों के लिए स्थैतिक रूप से मूल्यांकन किया जाता है। अब तक के प्रमुख प्राकृतिक दुश्मनों में से कुछ सामान्यीकृत शिकारी हैं जैसे : अदलिया टेट्रास्पिलोटा (होप, 1831), ओरियस मिनिटस लिनिअस, 1758; एंथोकोरिस एसपी और कुछ मेजबान विशिष्ट प्रजातियां जैसे डोलिओकमिटस एसपीपी; पचीन्यूरॉन एसपीपी; एनकरसिया एसपी; स्टैथोरस एप्टस कपूर, 1948 को वृहत जन–पालन के लिए जैव–नियंत्रण एजेंटों के रूप में उपयोग करने के लिए निष्पादित किया गया है। अध्ययन के दौरान, छह कीटों, कैकोस्मिथ बीडेंस (सल्क, 1907), ड्रिसोमाजा पाकिस्ताना (कुराहाशी, 1989), प्रोटिच्यूनिभोन पाइसोरियस (लिनिअस, 1758), राफॉमीया कोडाटा (जेटर्स्टेड, 1838), मैनिस ऑक्ट्यूपेंक्टटा (कोकबर्ट, 1798) और मेगामेरीना डोलियम (फैब्रिकियस, 1805) देश के नए वितरण रिकॉर्ड के रूप में पहचाने जाते हैं। (चित्र 70)



चित्र 70. जम्मू और कश्मीर में मेजबान कीट परिसर

4-4-5 Hkkfrd vkj xf.krh; foKku

ÞMLVh vkj DokVe IykLek t eu j[kh; vkj xj&j[kh; vfLFkjrk,Þ ¼ प्लाज्मा में क्वांटम–मैकेनिकल इफेक्ट की माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक यंत्रों; धात्विक नैनो ढांचे, गहन खगोल भौतिकीय प्रणालियों और लेजर प्लाज्मा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। एस्ट्रोफिजिकल और ब्रह्माण्ड संबंधी प्रणालियों में उनके संतुलन विन्यास की आकृति और व्यवहार का निर्धारण करने में प्लाज्मा घटक की उपस्थिति बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। अति प्रशीतित खगोल भौतिकी लक्ष्य जैसे कि सफेद बौना और न्यूट्रॉन स्टार की आंतरिक मूल जैसे छितराव लक्षण को समझने के लिए वर्तमान खोज का सफलतापूर्वक अनुप्रयोग होता है। इसी तरह छितराव लक्षणों से पता चलता है कि निलंबित धूल कणों सहित क्वांटम प्लाज्मा में हाइड्रोडायनामिक रिले–टेलर अस्थिरता (RTI) के क्वांटम अवधि के अभाव में, निलंबित कणों की छूट, आवृत्ति के प्रभाव को अस्थिर कर देती है, जबकि निलंबित कणों के भार सांद्रण का आरटीआई के विकास की दर पर स्थिर प्रभाव रहा है। हाइड्रोडायनामिक सीमा की तुलना में आरटीआई की विकास दर तेज गति से गिरती गई है। वर्तमान परिणाम जैसे आईसीएफ प्रयोगात्मक उपकरणों में आरटीआई के दबाव को समझने में सक्षम हैं। छोटी आयामी तरंगों और रैखिक अस्थिरता के मामले में, यह पाया जाता है कि फायरहौज़ अस्थिरता अप्रभावित रहती है, जबकि आईने में अस्थिरता को पॉलिट्रोपिक एक्स्पोनेंट और क्वांटम सुधारों द्वारा संशोधित किया जाता है। चित्रमय उद्धरणों में दर्शाया गया है कि भारी सुधारों से आईने में अस्थिरता में स्थिरता आई है। समरूप रोटेशन की उपस्थिति स्थिर होती है, जबकि भारी सुधार प्रणाली की विकास दर को अस्थिर कर देता है।

4-5 ,lbvkjch vkoj lht ikLVM,DVkjy v/;rkofÙk

विज्ञान के अग्रणी क्षेत्रों, जो भारत के हित के हैं, में राष्ट्रीय क्षमता का निर्माण करने के लिए, बोर्ड ने एक ओवरसीज़ पोस्ट–डॉक्टोरल अध्येतावृत्ति कार्यक्रम शुरू किया है। आवेदक को भारत में मान्यता प्राप्त संस्थानों से विज्ञान और इंजीनियरी में पीएचडी पूरा किए हुए दो वर्ष से अधिक समय न हुआ हो। यह कार्यक्रम, समय–समय पर बोर्ड द्वारा अधिज्ञात विदेशी शीर्ष रैंकिंग के विश्वविद्यालयों में चुने हुए क्षेत्रों में, उम्मीदवारों का दाखिला कराता है। संयुक्त राज्य अमेरिका के अलावा अन्य देशों में स्थित संस्थानों में ओवरसीज़ पोस्टडॉक्टोरल अध्येतावृत्ति के लिए सहायता प्राप्त करने हेतु आवेदन सीधे एसईआरबी द्वारा प्राप्त किया जाता है। इंडो–यूएस साइंस एंड टेक्नोलॉजी फोरम (IUSSTF) ने अमेरिका के विशिष्ट संस्थानों के लिए एक अलग कॉल बनाया है। वर्ष के दौरान कुल 37 छात्रों को सहायता दी गई।

y{;

अध्येतावृत्ति का उद्देश्य भारत के हित के विज्ञान और इंजीनियरी के अग्रणी क्षेत्रों में राष्ट्रीय क्षमता का निर्माण करना है।

fo'k"krk,¡

इस अध्येतावृत्ति की अवधि एक वर्ष होती है और इसे एक साल तक आगे और बढ़ाया जा सकता है, बशर्ते कि निष्पादन बढ़िया रहा हो।

अध्येतावृत्ति की राशि प्रति माह 3000 डॉलर है और एक आकस्मिक/प्रारंभिक भत्ता के ₹60,000/– की राशि भी प्रत्येक अध्येता को प्रदान की जाती है।

oc lkbV fyad

http://www.serb.gov.in/opf.php

4-6 Hkkjrh; ih,p-Mh- Nk=k d fy, vkoj lht M,DVkjy v/;rkofÙk&izf'k{k.k

यह कार्यक्रम भारतीय संस्थानों में पीएच.डी. के लिए पंजीकृत छात्रों को ख्यातिप्राप्त ओवरसीज़ संस्थानों में अनुसंधान की कुछ अवधि (सामान्यतः 12 महीने) का प्रशिक्षण पाने के लिए सहायता करता है। आने जाने का हवाई जहाज का किराया, यूएस $2000 प्रतिमाह की अध्येतावृत्ति की राशि और आकस्मिक अनुदान प्रदान किया जाता है। इस कार्यक्रम में छात्रों के संकाय सलाहकार के साथ–साथ विदेशी सहयोगियों के लिए भी एक प्रावधान है, जो एक दूसरे की प्रयोगशालाओं को देखने के लिए दिया जाता है। वर्ष के दौरान नई अध्येतावृत्ति को आगे कार्यान्वित करने को मंजूरी दी गई।

5 अनुसंधान नेटवर्क का निर्माण

संपूर्ण उत्तम सदाशयता के बावजूद, कई बार अक्सर ऐसा होता है, जब विज्ञान सामाजिक आवश्यकताओं से कटा हुआ प्रतीत होता है। आगामी दशकों में यह सुनिश्चित करने की आवश्यकता होगी कि सामाजिक वास्तविकताओं और अधूरी आवश्यकताओं से दूर होकर विज्ञान और प्रौद्योगिकी में अनुसंधान हो ही नहीं सकता। अन्तर–विषयी विश्व संवृद्धि को देखते हुए विज्ञान और प्रौद्योगिकी नवोन्मेष अनिवार्यतः राजनैतिक सीमाओं के अन्दर और/अथवा उनके बाहर एक सामूहिक कार्य का परिणाम होते हैं। पिछले छह दशकों से भी अधिक समय से, अन्तर्राष्ट्रीय वैज्ञानिक और इंजीनियरी अनुसंधान और विकास के मार्ग में कुछ घटनाओं से आई नई नई चुनौतियों और चिन्ताओं का इस पर दुष्प्रभाव पड़ा है। इनमें क्षमता निर्माण, सततता, डाटा प्रबन्धन, मेगा विज्ञान सहयोग, आचार–शास्त्र, विज्ञान संचालन, मानवाधिकार और बहुआयामी सांस्थानिक सुधार शामिल हैं, जो केवल इतने तक ही सीमित नहीं हैं। इन विविध प्रक्रियाओं और अभिकरणों के शामिल होने के कारण, सहयोगात्मक कार्यकलाप स्वाभाविक रूप से जटिल हैं। इसे मानते हुए, एसईआरबी "अनुसंधान नेटवर्क का निर्माण (बीआरएन)" नामक स्तम्भ के द्वारा एक उत्कृष्ट नेटवर्क का निर्माण करने के लिए लगातार प्रयास कर रहा है।

5.1 jk"Vh; lg;kx

5.1.1 ç/kku ea=h M,DVkjy vuqla/kku v/;srkofÙk

वर्ष के दौरान कुल 64 प्रस्ताव प्राप्त हुए और 37 प्रस्तावों को स्वीकृति दी गई।

y{;

इस कार्यक्रम का उद्देश्य युवा, प्रतिभाशाली, उत्साही और परिणामोन्मुखी पीएच.डी. विद्वानों को उद्योग–संबंधी अनुसंधान करने के लिए प्रोत्साहित करना है। सरकार और निगमित क्षेत्रों ने संयुक्त रूप से प्रधानमंत्री अध्येतावृत्ति की संकल्पना विकसित की है ताकि डॉक्टोरल अनुसंधान के लिए प्रतिभाओं को आकर्षित करने, विद्वानों में नेतृत्व के गुणों को पोषित करने, सर्वोत्तम अंतर्राष्ट्रीय पद्धतियों और नवोन्मेषों का प्रदर्शन मुहैया कराने, और अकादमिक संस्थानों में औद्योगिक अनुसंधान को प्रोत्साहित किया जा सके।

विशेषताएं

- यह कार्यक्रम वार्षिक समीक्षा बैठकों की क्रियाविधि से उद्योग और शैक्षणिक विशेषज्ञों के माध्यम से मैंटरिंग प्रदान करता है।
- आवेदक को एक ऐसे उद्योग का वैध प्रतिभागी होना चाहिए, जो अनुसंधान परियोजना की आर्थिक रूप से सहायता करने के साथ–साथ मार्गदर्शन और मैंटरिंग के लिए तैयार हो।
- अध्येतावृत्ति का पचास–पचास प्रतिशत सरकार और भागीदार कंपनी द्वारा प्रदान किया जाएगा।
- इस कार्यक्रम में प्रतिवर्ष 100 नई छात्रवृत्तियां प्रदान करने का प्रावधान है, जो कि 4 वर्ष के लिए प्रति उम्मीदवार ₹8.7 लाख है।

वैबसाइट लिंक
http://www.serb.gov.in/pmfdr.php
http://www.primeministerfellowshipscheme.in/

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	ifj;kstukvks@fo}kuks dh l[;k
प्रधानमंत्री डॉक्टोरल अनुसंधान अध्येतावृत्ति	एसईआरबी सीआईआई	108

5.1.2 [kk| çlLdj.k e vuql/kku ,o fodkl Ldhe

y{;

इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य प्रसंस्करण और संरक्षण क्षमता का सृजन करना और मौजूदा खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों का आधुनिकीकरण करना है।

विशेषताएं

अनुसंधान एवं विकास के परिणामों से उत्पाद और प्रक्रिया विकास, उन्नत परिरक्षण, पैकेजिंग, भंडारण और वितरण तकनीकों, मूल्यवर्धन, योजकों के मानकीकरण, रंजक अभिकर्मकों, परिरक्षण कारकों, कीटनाशी अवशिष्टों आदि के संदर्भ में खाद्य प्रसंस्करण उद्योग को लाभान्वित किया जा सकेगा और यह उत्पादन गुणवत्ता, उपभोक्ता सुरक्षा, सार्वजनिक स्वास्थ्य और व्यापार संवर्धन पर केन्द्रित होगा।

इस स्कीम के अंतर्गत नई इकाइयों की स्थापना और मौजूदा इकाइयों का आधुनिकीकरण/विस्तार करना शामिल है।

वेबसाइट लिंक

http://www.serb.gov.in/pdi.php

http://www.mofpi.nic.in/

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	ifj;kstukvk dh l[;k
खाद्य प्रसंस्करण में अनुसंधान एवं विकास	एसईआरबी एमओएफपीआई	एमओएफपीआई से प्राप्त निर्देशों के अनुसार 32 परियोजनाएं चलाई जा रही हैं इस स्कीम के तहत नए प्रस्तावों पर विचार नहीं किया जा रहा है।

5.1.3 lsy V,oj vkj eksckby fofdj.k dk;Øe

y{;

मोबाइल टॉवरों और हैंडसेटों से ईएमएफ विकिरण जोखिम विशेष रूप से मानव जीवन, सजीव अवयवों, वनस्पति और जीव जन्तुओं तथा पर्यावरण पर, संभावित प्रभाव का अध्ययन करना है, और आगामी पीढ़ी के लिए संगत अनुसंधान और विकास की शुरूआत कर सकें ताकि वायरलैस और मोबाइल संचार के सहज समाधान का पर्यावर्णिक रूप से विकास किया जा सके।

विशेषताएं

ये अध्ययन जनसंख्या के घनत्व, मानव और अन्य पारिस्थितिक तंत्रों पर स्वास्थ्य जोखिम की मात्रा में विकिरण के जोखिम पहलुओं पर केंद्रित है।

खतरे की संभावनाओं को कम करने और नवाचारों के माध्यम से स्वास्थ्य जोखिमों को कम करने के लिए देश के विशिष्ट मानदंडों और अनुसंधान एवं विकास समाधान प्राप्त करने के लिए वैज्ञानिक अन्वेषणों की आवश्यकता है।

वेबसाइट लिंक

http://www.serb.gov.in/ctr.php

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	ifj;kstukvk@fo}kuk dh l[;k
सैल टावर और मोबाइल विकिरण	एसईआरबी दूर संचार विभाग	चलाई जा रही 19 परियोजनाओं का कार्य प्रगति पर है।

5.1.4 vuql/kku uokUes"k vkj ik|kfxdh iHkkou ¼bfEiiV½ dk;Øe

y{;

इम्प्रिंट की शुरूआत नवंबर 2015 में माननीय प्रधान मंत्री जी द्वारा की गई ताकि देश की सर्वाधिक सामाजिक और आर्थिक बेहतरी के ऐसे क्षेत्रों के प्रमुख संस्थानों में अनुसंधान को गति देने के लिए की गई।

विशेषताएं

इम्प्रिंट' को एमएचआरडी के मंत्रालय द्वारा संचालित किया जा रहा है और भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान और भारतीय विज्ञान संस्थान द्वारा परिचालन किया जा रहा है।

यह हमारे देश की आवश्यकताओं से संबंधित दस चयनित क्षेत्रों में प्रमुख इंजीनियरी और प्रौद्योगिकीय चुनौतियों का समाधान करने के लिए एक अनुसंधान रोडमैप निर्धारित करने के लिए अपनी तरह की पहली पैन–आईआईटी और आईआईएससी संयुक्त शुरूआत है।

इस कार्यक्रम का उद्देश्य अनुसंधान परियोजनाओं के लिए सहयोगात्मक निधीयन को आगे लाना था, जो उत्पादों और पेटेंटों के सृजन के लिए था।

वेबसाइट लिंक http://www.serb.gov.in/irit.php

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	ifj;kstukvksa dh la[;k
इम्प्रिंट	एसईआरबी एमएचआरडी	एक परियोजना को स्वीकृति दी गई (कुल 17 उप–परियोजनाएं स्वीकृत थीं)

Øe la-	{ks= ¼ifj;kstukvksa dh la[;k½	dqy ifj;kstuk ykxr ¼yk[k :i;k esa½	,lbvkjch dk va'knku ¼50%½ yk[k esa		
			vukorhZ	vkorhZ	dqy
1.	उन्नत सामग्री (7 परियोजनाएं)	1640.214	192.585	627.522	820.107
2.	नैनो–टेक्नोलॉजी हार्डवेयर (7 परियोजनाएं)	1557.22	174.75	603.86	778.61
3.	पर्यावर्णिक विज्ञान और जलवायु परिवर्तन (1 परियोजना)	88.40	2.145	42.055	44.2
4.	विनिर्माणकारी (2 परियोजनाएं)	695.39	86.625	261.07	347.695
	dqy & 17 ifj;kstuk,a	3981.224	456.105	1534.507	1990.612

5.1.5 mPprj vkfo"dkj ;kstuk ¼UAY½ ds fy, ,e,pvkjMh ds lkFk le>kSrk

UAY योजना के माध्यम से मानव संसाधन विकास मंत्रालय – उच्चतर शिक्षा विभाग तथा विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड के बीच, प्रमुख तकनीकी संस्थानों में शोध को बढ़ावा देने के लिए एक संयुक्त कार्रवाई के रूप में एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए गए हैं।

UAY के अंतर्गत, उद्योग–प्रायोजित, परिणामोन्मुखी अनुसंधान परियोजनाओं को वित्त पोषित किया जा रहा है। यद्यपि एमएचआरडी, परियोजना लागत का 50% देगा, उद्योग और अन्य प्रत्येक प्रतिभागी मंत्रालय/एसईआरबी को शेष परियोजना लागत (प्रत्येक 25–25%) का हिस्सा देंगे।

5.2 vrjk"Vªh; lg;ksx

एस.एन. बोस विद्वान कार्यक्रम साझेदारी में विकसित एक गतिशील छात्र आवागमन कार्यक्रम है, अनुसंधान संस्थानों के जरिए भारतीय छात्रों उजागर करने के लिए विश्व स्तरीय आरएंडडी पर्यावरण मुहैया कराता है

5.2.1 ,l-,u- ckl fo}ku dk;Øe

y{;

एस.एन.बोस विद्वान कार्यक्रम साझेदारी के साथ विकसित एक गतिशील छात्र आवागमन कार्यक्रम है जो अनुसंधान प्रशिक्षुता के माध्यम से भारतीय छात्रों को विश्वस्तरीय अनुसंधान और विकास परिवेश से परिचित कराता है।

विशेषताएं

यह कार्यक्रम में भारतीय और अमेरिकी छात्रों (वायुमंडलीय और पृथ्वी विज्ञान, रसायन विज्ञान, इंजीनियरी विज्ञान, गणितीय और कम्प्यूटेशनल विज्ञान और भौतिक विज्ञान में स्नातक और परास्नातक कार्यक्रमों में नामांकित) द्वारा एक शोध इंटर्नशिप करने के लिए है।

यह प्रशिक्षुता कार्यक्रम प्रतिवर्ष ग्रीष्मकाल की शुरूआत से 10–12 सप्ताह के लिए 50 भारतीय छात्रों और 30 अमेरिकी छात्रों के लिए यूएस में प्रतिभागी विश्वविद्यालयों और भारत के मान्यताप्राप्त शैक्षिक संस्थाओं में प्रशिक्षुता के लिए है।

भारतीय छात्र के लिए यूएस $2000/– और भारत में यूएस छात्र के लिए ₹50,000/– के वजीफा की राशि का भुगतान एसईआरबी, आईयूएसएसटीएफ के माध्यम से भुगतान करता है।

वेबसाइट लिंक
http://www.serb.gov.in/snbsp.php
http://serbonline.in/SERB/snbose?HomePage=New

ifrHkkfxrk dk uke	lfEefyr lxBu@vfHkdj.k dk uke	dk;Øe dk rgr ifj;kstukvksa dh l[;k
एस.एन. बोस विद्वान कार्यक्रम	एसईआरबी, आईयूएसएसटीएफ विनस्टैप फारवर्ड, यूएसए	वर्ष के दौरान 50 छात्रों को प्रशिक्षुता प्राप्त हुई।

5.2.2 ,lbZvkjch vksojlht MkWDVksjy v/;srkofÙk;k

y{;

एसईआरबी ओवरसीज़ डॉक्टोरल अध्येतावृत्ति (ODF) का उद्देश्य भारतीय छात्रों को कुछ हस्ताक्षरित करार के विदेशी संस्थानों में डॉक्टोरल शुरू करने/कार्य पूरा करने का अवसर देते हुए विज्ञान और इंजीनियरी के अग्रणी क्षेत्रों में राष्ट्रीय क्षमता का निर्माण करना है।

विशेषताएं

अध्येतावृत्ति की अवधि 4 वर्ष की है और इसकी राशि तैयारी भत्ता और आने–जाने के किराये के अलावा यूएस $2000 डॉलर है।

विदेशी संस्थान, जिनमें करार पर हस्ताक्षर किए गए वे हैं : कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी, यूके स्टैनफोर्ड यूनिवर्सिटी, यूएसए कार्नेगी मेलॉन यूनिवर्सिटी, यूएसए, साउथ कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी, यूएसए, यूनिवर्सिटी ऑफ कैलिफोर्निया, इरविन, यूएसए, राइस यूनिवर्सिटी, यूएसए, दि स्टेट यूनिवर्सिटी ऑफ न्यू यॉर्क, यूनिवर्सिटी ऑफ बफेलो, यूएसए यूनिवर्सिटी ऑफ ब्रिटिश कोलंबिया, कनाडा

वेबसाइट लिंक
http://www.serb.gov.in/opf.php

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	ifj;kstukvksa@fo}kuksa dh l[;k
भारत–यू.एस विज्ञान और प्रौद्योगिकी मंच (आईयूएसटीएफ) और विन्स्टेप फॉरवर्ड, यूएसए।	एसईआरबीए आईयूएसएसटीएफ विनस्टेप फॉरवर्ड, यूएसए	इस अध्येतावृत्ति का लाभ 09 छात्रों को मिला है।

5.2.3 ,lbvkjch U;Vu & HkkHkk vrjk"Vh; v/;rkofÙk

y{;

इस कार्यक्रम का उद्देश्य विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरी और गणित (एसटीईएम) के क्षेत्र में अनुसंधान और नवोन्मेष के क्षेत्र में अनुसंधान क्षमता को बढ़ाना और प्रोत्साहित करना है।

विशेषताएं

- आवेदक को एसटीईएम में पीएचडी डिग्री प्राप्त हो और भारत में स्थित संस्थानों में नियमित पदों पर कार्यरत हों।
- यह पुरस्कार एक मेजबान विश्वविद्यालय अथवा अनुसंधान संस्थान में अनुसंधान करने के लिए ब्रिटेन में बिताए गए लगातार दो साल तक के लिए है।
- यह पुरस्कार छात्रवृत्ति, अनुसंधान पर व्यय और एक स्थान से स्थानांतरण खर्च प्रदान करेगा और दो साल के लिए ₹99,000 तक उपलब्ध कराएगा।
- एसईआरबी और रॉयल सोसाइटी के बीच एक समझौता ज्ञापन के माध्यम से अध्येतावृत्ति की संस्थापना की गई है।

वेबसाइट लिंक
http://www.serb.gov.in/snbi.php

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	lgk;rk inÙk Nk=ka dh l[;k
एसईआरबी न्यूटन – भाभा अंतर्राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति	एसईआरबी दि रॉयल सोसाइटी	एक स्वीकृति 13 छात्रों के लिए

5.2.4 vrjk"Vh; vu|l/kku vkj f'k{k.k d fy, lk>nkjh ¼ihvkbvkjb½

एसईआरबी ने एनएसएफ के साथ सहयोग की भागीदारी से एक कार्यक्रम शुरू किया है। यह कार्यक्रम द्विराष्ट्रीय आईयूएसएसटीएफ के माध्यम से चलाया जा रहा है चप्त्म् स्कीम में, भारतीय आवेदक(कों) को अपने यूएस सहयोगकर्ता(ओं) के माध्यम से एक पूर्ण और समग्र आवेदन के माध्यम से सीधे एनएसएफ को आवेदन करना होगा, जिसमें भारतीय भागीदार(रों) का हिस्सा भी शामिल है।

PIRE अनुदान के बजट शीर्ष के अंतर्गत प्रदान किया जाता है जो नियमित डीएसटी/एसईआरबी अनुदानों नामतः जनशक्ति, उपकरण, उपभोग्य वस्तुएं, यात्रा, आकस्मिकता और संस्थान के ऊपरी खर्चें शीर्षवार आवंटन और अन्य किसी भी विशेष आवश्यकता पर मामला–दर–मामला आधार पर विचार किया जाता है।

y{;

PIRE का मुख्य उद्देश्य उच्च गुणवत्ता की परियोजनाओं को सहायता प्रदान करना है, जिनको अंतरराष्ट्रीय सहयोग की आवश्यकता होती है और जिनकी आवश्यकता को बाहरी भागीदारी के बिना पूरा नहीं किया जा सकता है।

विशेषताएं

- कार्यक्रम के अंतर्गत विज्ञान और इंजीनियरी के सभी क्षेत्र सहायता प्राप्त करने के लिए पात्र हैं।
- ₹5 करोड़ की राशि तक का अनुदान 5 वर्षों की अवधि तक के लिए दिया जा सकेगा।

वेबसाइट लिंक
http://www.serb.gov.in/pire.php
https://www.nsf.gov/funding/pgm_summ.jsp?pims_id=505038

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	ifj;kstukvk dh l[;k
अंतर्राष्ट्रीय अनुसंधान और शिक्षण के लिए भागीदारी (PIRE)	एसईआरबी एनएसएफ, यूएसए	छह छात्रों के लिए 01 स्वीकृति

5.2.5 bMk&;,l egk pqukSrh

y{;

इंडो–यूएस महा चुनौती कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य, उच्च रक्तचाप की निष्क्रिय या सक्रिय अनुवीक्षण के लिए टिकाऊ, विश्वसनीय और वहनीय रक्तचाप मापन प्रौद्योगिकियों का विकास करना है। एसईआरबी, नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ बायोमेडिकल इमेजिंग और बायोइंजीनियरी (NIBIB) और NIH(USA) से प्राप्त नवोन्मेषों के परिणाम न केवल संयुक्त राज्य अमेरिका और भारत की अल्पसहायता प्राप्त आबादी की नैदानिक आवश्यकताओं पर केंद्रित हैं, अपितु विश्व की आम आबादी के लिए भी अपेक्षाकृत अधिक अनुप्रयोज्य होने की संभावना है।

विशेषताएं

दो वृहत् दृष्टिकोण हैं (i) रूटीन गतिविधि में एकीकृत प्रणालियां, जो एक बड़ी आबादी के रक्तचाप को शीघ्र रिकॉर्ड कर सकती हों, (ii) घर के परिवेश में सतत व्यक्तिगत उपयोग के अनुरूप कम लागत की न्यूनतम इंटरेक्शन डिवाइस।

स्वीकार्यता के लिए मार्गदर्शक मानदंड विश्वसनीयता, सरलता और वहनीयता है। इसका अर्थ है कि इस तरह के सिस्टम में बैकएंड पर जटिल परिष्कृत प्रौद्योगिकी शामिल है, लेकिन फ्रंट यूजर एंड यथासंभव सरल होना चाहिए।

इसका अर्थ यह भी है कि समग्र रूप से उच्च संवेष प्रवाह यंत्रों की स्थिति में ऐसी कुछ प्रणालियों की लागत काफी अधिक हो सकती है, प्रति यूनिट माप की समग्र लागत अभी भी बहुत कम होनी चाहिए।

परियोजना का काम, उच्च गुणवत्ता वाले सहयोगी अनुसंधान कार्यक्रमों को शुरू करने के लिए एक ज्ञानी और अनुभवी संघ द्वारा किया जाता है। इन संघों में यथा अनुमेय अकादमियों, राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं, गैर–सरकारी संस्थानों, उद्योग और अन्यों की कम्पनियां अथवा व्यक्ति शामिल हैं।

वेबसाइट लिंक
http://www.serb.gov.in/iusa.php
http://www.iusstf.org/story/53-60-Indo-US-Grand-Challange.html

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	ifj;kstukvk dh l[;k
इंडो–यूएस महा चुनौती	एसईआरबी एनआईबीआईबी एनआईएच, यूएसए	चलाई जा रही 10 परियोजनाएं

5.2.6 fo'o0;kih Lukrd vuql/kku volj ¼thvkjvkMCY;½

y{;

इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य, भारत में उच्च कोटि के विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान स्थलों पर अनुसंधान सहयोगों के माध्यम से एनएसएफ स्नातक अनुसंधान अध्येताओं को अपने व्यावसायिक कौशल को बढ़ाने के अवसर को प्रदान करना है। इसका उद्देश्य संयुक्त राज्य अमेरिका के अगली पीढ़ी के वैज्ञानिकों और प्रौद्योगिकीविदों के लिए अपने भारतीय साथियों के साथ बातचीत करने का मार्ग प्रशस्त करना है।

विशेषताएं

इस कार्यक्रम को दो भागों में विभाजित किया गया है : जीआरओडब्ल्यू अंतर्राष्ट्रीय विकास के लिए यूएस एजेंसी के जीआरओडब्ल्यू (यूएसएआईडी)। मानक जीआरओडब्ल्यू ट्रैक, प्रतिभागी देशों नामतः ऑस्ट्रेलिया, ऑस्ट्रिया, ब्राजील, चिली, डेनमार्क, फिनलैंड, फ्रांस, भारत, आयरलैंड, जापान, कोरिया, नीदरलैंड, नॉर्वे, सिंगापुर, स्वीडन और स्विट्जरलैंड में अनुसंधान के अवसर प्रदान करता है। एनएसएफ और यूएसएआईडी के बीच साझेदारी के माध्यम से, यूएसएआईडी ट्रैक के साथ जीआरओडब्ल्यू में विकासशील देशों में अनुसंधान करने के लिए एनएसएफ ग्रेजुएट अध्येताओं को अवसर उपलब्ध कराता हैं, जिसमें ब्राजील, कोलंबिया, भारत, इंडोनेशिया, फिलीपींस, सेनेगल और दक्षिण अफ्रीका शामिल हैं।

अनुसंधान अध्येता अमेरिकी संस्थाओं में नामांकित होना चाहिए, उनकी डिग्री संतोषजनक होनी चाहिए, और सभी स्नातक अनुसंधान अध्येतावृत्ति कार्यक्रम (जीआरएफपी) रिपोर्टिंग अपेक्षाओं के अनुसार पूरी होनी चाहिए। यह प्रतियोगिता एमएस– और पीएचडी करने वाले अध्येताओं के लिए खुली है।

जीआरओडब्ल्यू देश और प्रतिभागी संगठन को भिन्न–भिन्न अवधि के लिए 3–12 महीने तक अंतर्राष्ट्रीय निवास के लिए निधीयन प्रदान करता है।

वेबसाइट लिंक http://www.serb.gov.in/grow.php

ifrHkkfxrk dk uke	lxBu@vfHkdj.k dk uke	ifj;kstukvksa dh la[;k
जीआरओडब्ल्यू	एसईआरबी एनआईएफ	02 परियोजनाएं चलाई जा रही हैं।

5.3. वैश्विक अनुसंधान परिषद की बैठक

अंतरराष्ट्रीय संस्थानों के खंड के अंतर्गत, चाहे वह संयुक्त राष्ट्र के तत्वावधान में हों या अन्य तंत्रों का मेजबान संस्थान हो, विज्ञान और प्रौद्योगिकी का उन्नयन कई वर्षों से आगे प्रगति कर रहा है, फिर भी लंबे समय तक समाधान प्रदान करने के लिए दीर्घावधि हैं अवधि के मुद्दों के समाधान के लिए विशेष रूप से विकासशील देशों के, संबंधों की बदल रही विश्व व्यवस्था में ये अंतर्राष्ट्रीय अवसंरचनाएं अपर्याप्त प्रतीत होती हैं। इसने गैर–सरकारी संगठनों, खासकर अंतरराष्ट्रीय परिषदों की भूमिका को अनिवार्य कर दिया है। ऐसा ही एक संगठन है ग्लोबल रिसर्च काउंसिल (जीआरसी)। ग्लोबल रिसर्च काउंसिल (जीआरसी) एक वास्तिवक संगठन है जिसमें विश्वभर की अनुसंधान परिषदों के प्रमुख शामिल हैं, जो डाटा और उच्च गुणावत्ता के सहयोग के लिए श्रेष्ठ पद्धतियों को वैश्विक अनुसंधान वित्त पोषण अभिकरणों के बीच आपस में डाटा शेयर करने को बढ़ावा देने का एक मंच है। जीआरसी अनुसंधान और विकास को प्रभावित करने वाले प्रमुख मुद्दों पर चर्चा और संस्तुति करने का एक मंच है, यद्यपि यह अनुसंधान को निधि या सुविधा प्रदान नहीं करता है। जीआरसी के सदस्य विभिन्न देशों के शीर्ष वित्त पोषण एजेंसियों के या तो प्रमुख हैं या प्रमुख सदस्य हैं। यह मंच वैश्विक वित्त पोषण एजेंसियों के सम्मुख आ रहे विभिन्न मुद्दों पर चर्चा के लिए 60 से अधिक प्रमुख परिषदों के प्रमुख सदस्यों का एक उपयुक्त निकाय है। 2016 पांचवां वर्ष है जब जीआरसी की एक वार्षिक बैठक आयोजित की गई है, जिसमें

अनुसंधान परिषदों के प्रमुखों को एक मंच पर इकट्ठा किया गया और प्रतिवर्ष, दो जीआरसी प्रतिभागियों ने वार्षिक बैठक की सह–मेजबानी के लिए निवेदन किया। इस वर्ष, भारतीय आरएंडडी निधीयन अभिकरण विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) ने नई दिल्ली में रिसर्च काउन्सिल यूके (आरसीयूके) के साथ जीआरसी 2016 की वार्षिक बैठक आयोजित की। ताज पैलेस होटल में 44 देशों के प्रमुखों के अनुसंधान परिषदों के 100 से अधिक प्रतिनिधियों ने भाग लिया। 25 से 27 मई तक इस वर्ष की वार्षिक सभा में अंतरविषयी कार्यक्रमों के वैश्विक दृष्टिकोण और अनुसंधान में महिलाओं की समानता और स्थिति पर बहस हुई।

इस बैठक के लिए, एसईआरबी और आरसीयूके ने प्रत्येक विषय पर बाहरी सलाहकारों की एक स्वतंत्र रिपोर्ट तैयार की है। इनमें शामिल हैं : प्रत्येक विषय पर वर्तमान सामग्री का अवलोकन; जीआरसी प्रतिभागियों की नीतियों और पद्धतियों पर जानकारी; संगत डाटा का विश्लेषण; और रिपोर्टों में प्रस्तुत साक्षियों के आधार पर जीआरसी प्रतिभागियों की सिफारिशें। ये रिपोर्टें, जो जीआरसी क्षेत्रीय बैठकों से तैयार की गईं हैं, ने स्थिति विवरण और कार्य योजना को पूरक करने के लिए, वार्षिक बैठक में चर्चा के लिए एक उत्प्रेरक के रूप में कार्य किया। दोनों विषयों पर "डीजेएस रिसर्च" (djsresearch.co.uk) द्वारा तैयार की गई "इंटरडिसिपिलिनारिटी" और "वाइटा" (vitae.ac.uk) द्वारा तैयार की गई "अनुसंधान में महिलाओं की स्थिति और समानता", जीआरसी, एसईआरबी और आरसीयूके की वेबसाइटों पर उपलब्ध हैं यहां उल्लिखित जीआरसी क्षेत्रीय बैठकों का आयोजन नवंबर 2015 और जनवरी 2016 के बीच अफ्रीका, अमेरिका, एशिया प्रशांत क्षेत्र, यूरोप और मध्य पूर्व/उत्तरी अफ्रीका में किया गया था।

पहला दिन, अर्थात् 25 मई 2016, मुख्य रूप से नेशनल रिसर्च फाउंडेशन, दक्षिण अफ्रीका द्वारा आयोजित अफ्रीकी देशों के समूह द्वारा समानांतर बैठक के रूप में अंकित किया गया। इस समूह ने "अफ्रीका में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार में लिंग लेंस को लागू करने के लिए व्यावहारिक दृष्टिकोणों का अन्वेषण" विषय पर विचार किया और सामान्य उद्देश्यों और लक्ष्यों के प्रति संकल्प और प्रतिबद्धता दर्शाई। यह दिन में कार्यकारी सहायता समूह (ईएसजी) और शासी बोर्ड (जीबी) की बैठकों के साथ–साथ क्षेत्रीय जीबी चुनावों (यूरोप और एशिया प्रशांत) की चुनावी बैठकों के रूप में देखा गया। मुख्य बैठक डॉ. आर. ब्रकस्पति, सचिव, एसईआरबी द्वारा प्रतिनिधियों का स्वागत करते हुए और इसके लिए आयोजित शाम के स्वागत की मेजबानी के साथ आरंभ हुई। इसमें, प्रो. रिक रीलेंस, पूर्व अध्यक्ष, आरसीयूके और सर डोमिनिक एस्क्विथ, भारत में ब्रिटिश उच्चायुक्त और डॉ. टी. रामसामी, पूर्व सचिव डीएसटी ने, एक साझा मंच पर प्रमुख आर एंड डी फंडिंग एजेंसियों को एक साथ लाने के लिए जीआरसी के महत्व पर अपने विचार साझा किए और दोनों चयनित विषयों पर विचार–विमर्श की आवश्यकता और प्रासंगिकता पर संक्षिप्त रूप से चर्चा की।

दूसरे दिन, अर्थात् 26 मई 2016 को, प्रो. आशुतोष शर्मा, सचिव डीएसटी और दोनों सह–मेजबानों, डॉ. आर. ब्रकस्पति और रिक रीलेंस द्वारा आरंभिक टिप्पणी के बाद मुख्य बैठक आयोजित की गई जिसमें सभी 44 देश शामिल थे। मंच को अगले दो दिनों के दौरान नियोजित अन्य संबंधित गतिविधियों पर प्रस्तुतियों की श्रृंखला, प्रमुख अभिज्ञात वक्ताओं, विचार–विमर्श, चर्चा, ब्रेकआउट अधिवेशन के लिए खुला रखा गया। प्रोफेसर आशुतोष ने व्यक्त किया कि आरएंडडी फंडिंग वैश्विक रूप से अभिमुखी हो रही है और हमें वितरण प्रक्रिया का गंभीर रूप से परीक्षण करना होगा और वितरण योग्य प्रक्रियाओं पर विचार करना होगा। उन्होंने टिप्पणी की, कि पद्धतियों और अनुभवों, चाहे वे अच्छे हों अथवा अच्छे न हों, दोनों को आपस में सांझा करके दूसरों की कमियों को न दोहराते हुए और उत्कृष्ट दृष्टिकोण को अपना कर, हम और अधिक कुशल बन सकते हैं। उन्होंने "स्केलिंग अप" के मुद्दे पर गौर करने की आवश्यकता पर बल दिया, क्योंकि यह लगभग सभी निधीयन अभिकरणों की चिंता का विषय है। उन्होंने "अंतरविषयी संबंध" के महत्व का विशेष उल्लेख किया और कहा कि कोई भी अपने निजी क्षेत्र पर अति केंद्रित नहीं हो सकता है ताकि वह आज के युग में मानवीय समस्याओं अपने समाधानों की खोज कर सकें और हम सुनिश्चित करते हैं कि लोगों को प्रौद्योगिकी केन्द्रों में ला जा सकें। उन्होंने यह भी महसूस किया कि भारत जैसे विविधता वाले देश में, हमें निधीयन को इस सुव्यवस्थित करना चाहिए कि हमारी विविध जरूरतों को पूरा कर सके। उन्होंने अनुभव किया कि "मेक इन इंडिया" और "स्वच्छ भारत अभियान" – भारत की संघ सरकार के प्रमुख अभियान, एक तरह से अंतरविषयी मामले हैं। उन्होंने कहा, "हमें इन अभियानों के सफल बनाने के लिए इंजीनियरों, सामाजिक वैज्ञानिकों और लोगों की भागीदारी करनी होगी"। उन्होंने अनुसंधान में महिलाओं का समर्थन करने के लिए डीएसटी, एसईआरबी और अन्य सरकारी और गैर–सरकारी एजेंसियों द्वारा चलाए जा रहे विभिन्न महत्वपूर्ण

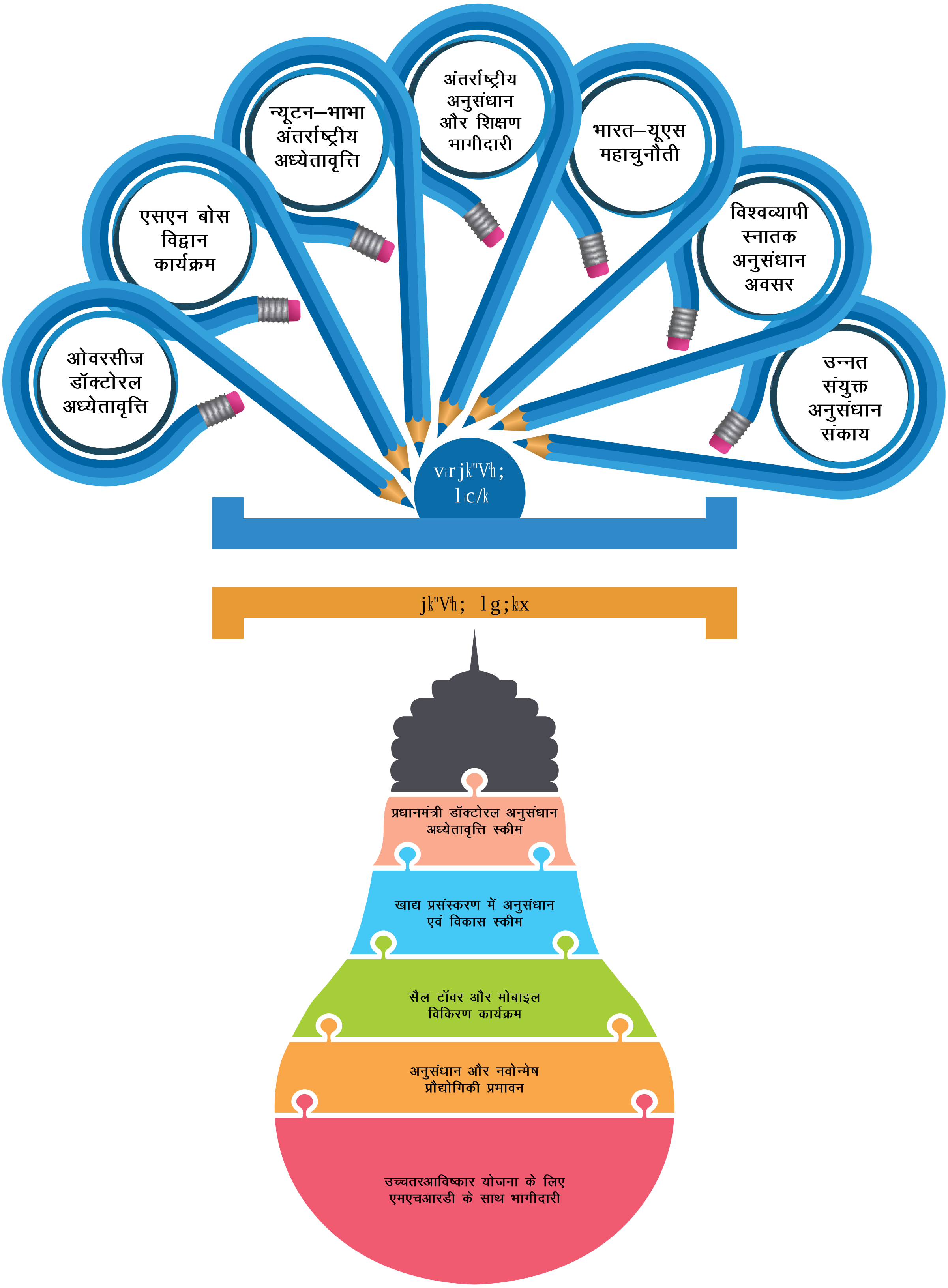
कार्यक्रमों पर सदन को अवगत कराया, लेकिन यह भी महसूस किया कि सिस्टम के दृष्टिकोण द्वारा और भी बहुत कुछ किया जा सकता है।

सम्मेलन के अंतिम दिन, अर्थात् 27 जून 2016 को, विश्व आर्थिक मंच की रिपोर्ट पर विचार–विमर्श करने के बाद, अंतिम विचार–विमर्शों द्वारा के सिद्धांतों और कार्य योजनाओं के विवरणों के अंतिम सेट के सृजन करने के लिए प्रेरित हुआ। अन्तरविषयी सिद्धांतों का एक विवरण और अनुसंधान में महिलाओं की समानता और स्थिति को बढ़ावा देने के लिए सिद्धांतों और कार्य योजना के एक विवरण पर चर्चा की गई और वैश्विक अनुसंधान समुदाय का प्रतिनिधित्व करने वाले प्रतिभागियों द्वारा इसकी पुष्टि की गई। इसके बाद, जीआरसी 2017 – कनाडा और पेरू ओटावा स्थल में सह–मेजबानी की औपचारिक घोषणा की गई।

समारोह के तुरंत बाद भारतीय मीडिया के कई प्रमुख पत्रकारों के साथएक प्रेस कॉन्फ्रेंस की गई। प्रो. आशुतोष शर्मा ने प्रेस कॉन्फ्रेंस पैनल की अध्यक्षता की। इस अवसर पर एनएसईआरसी के अध्यक्ष, बी. मारियो पिंटो ने कहा, "हम पूरी दुनिया में केवल आधी आबादी की प्रतिभा और क्षमताओं को उत्कृष्ट नहीं कर रहे हैं।" विज्ञान के संवर्धन की जापान सोसायटी के अध्यक्ष यूचिरो अनजई ने कहा, "हम विज्ञान की सम्पूर्ण प्रतिभा का उपयोग करना चाहते हैं। भेदभाव या अन्य कारणों से कोई भी पीछे नहीं छूटना चाहिए।" रिक रिलेंस ने कहा : "चूंकि सर्वश्रेष्ठ विज्ञान वैश्विक होता जा रहा है, बहुत सी चीजें बदल रही हैं। लेकिन हमें अभी भी हर प्रतिभा का उपयोग नहीं कर पा रहे हैं। यह सच है कि किसी भी अनुसंधान का परिणाम किसी विद्वान के लिंग भेद के बिना सामने लाना उद्देश्य है। लेकिन उस परिणाम की कल्पना करें, जब हम उन सभी प्रतिभाओं का उपयोग करने में सक्षम हो जाएंगे जो अब तक छुपी हुईं हैं अथवा अनुप्रयुक्त हैं।" विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषद, पेरू के अध्यक्ष गिसैला ओर्जादा ने कनाडा में मई में होने वाली अगली वार्षिक जीआरसी की बैठक के लिए विषय, क्षमता निर्माण पर बल दिया। प्रो. आशुतोष शर्मा ने कहा कि चुनौतियां वास्तव में वैश्विक हैं : भारत की चिंताएं दुनिया की चिंताएं हैं। जीआरसी बैठक के दौरान के कुछ पल चित्र 71 में दर्शाए गए हैं।

चित्र 71. जीआरसी 2016 की कुछ झलकियां

5.4 राष्ट्रीय सहयोगों और अंतर्राष्ट्रीय सम्बन्धों की एक झलक।



चित्र 72. राष्ट्रीय सहयोगों और अंतर्राष्ट्रीय सम्बन्धों की एक झलक।

6 समाज के साथ संबंधों का सुदृढ़ीकरण

"समाज के साथ संबंधों का सुदृढ़ीकरण" नामक इस स्तम्भ का लक्ष्य कमजोर वर्गों के वैज्ञानिकों को अनुसंधान के लिए सहायता देना है, जो ऐसे कार्यक्रमों पर केन्द्रित होगी जिसका सामाजिक विविक्षाओं पर प्रत्यक्ष प्रभाव पड़ता है और सामजिक समुदाय की जिम्मेदारियों को समेकित करते हैं तथा उन्हें प्रभावित करते हैं।

6.1 विज्ञान में उत्कृष्टता के लिए सशक्तिकरण और साम्यता के अवसर (ईएमईक्यू)

यह कार्यक्रम, वर्ष 2013 में हमारे समाज के कमजोर वर्ग के अनुसंधानकर्ताओं को प्रोत्सहित करने के लिए आरम्भ किया गया था। वर्ष 2016–2017 के लिए इस परियोजना के विवरण सारणी 4 में दिए गए हैं।

y{;

ईएमईक्यू स्कीम का उद्देश्य विज्ञान और इंजीनियरी के नए उभरते और अग्रणी क्षेत्रों में अनुसंधान करने के लिए अनुसूचितजाति और अनुसूचित जनजाति श्रेणी के वैज्ञानिकों को अनुसंधान सहायता मुहैया कराना है और इस प्रकार उन्हें राष्ट्रीय विज्ञान प्रौद्योगिकी विकास की प्रक्रिया में शामिल करना है।

विशेषताएं

अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति श्रेणी के आवेदक, विज्ञान और इंजीनियरी के क्षेत्र में शैक्षणिक संस्थाओं/राष्ट्रीय प्रयोगशालाओं अथवा किसी अन्य मान्यताप्राप्त आर एंड डी संस्था में नियमित आधार पर कार्यरत सक्रिय अनुसंधानकर्ता होना चाहिए।

परियोजना की अवधि 3 वर्ष है, और अनुदान की अधिकतम राशि ₹50 लाख है।

वेबसाइट लिंक

http://serbonline.in/SERB/Weaker_section

http://www.serb.gov.in/emeq.php

lkj.kh 4- b],ebD;w dh ifj;kstukvksa dk fooj.k

Øe la-	foLr`r {ks=	mi&{ks=	Lohd`r ifj;kstukvksa dh la[;k ¼vkWu ykbu½	Lohd`r ifj;kstukvksa dh la[;k ¼vkWQ ykbu½
1.	रसायन विज्ञान (25)	अकार्बनिक रसायन विज्ञान	7	2
		कार्बनिक रसायन विज्ञान	10	3
		भौतिक रसायन विज्ञान	9	4
2.	भौतिक विज्ञान (10)	संघनित पदार्थ भौतिकी और सामग्री विज्ञान	9	1
		लेज़र, ऑप्टिक्स, परमाणु और आणविक भौतिकी	1	शून्य
		प्लाज्मा, उच्च ऊर्जा, परमाणु भौतिकी, खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी और गैर रेखीय गतिक विज्ञान	शून्य	1

3.	जीवन विज्ञान (84)	पशु विज्ञान	6	1
		पादप विज्ञान	34	10
		स्वास्थ्य विज्ञान	24	5
		जैव भौतिकी, जैव रसायन विज्ञान, आणविक जीवविज्ञान और सूक्ष्म जीव विज्ञान	20	शून्य
4.	इंजीनियरी विज्ञान (50)	रासायनिक इंजीनियरी	10	1
		इलेक्ट्रिकल, इलेक्ट्रॉनिक्स और कंप्यूटर	23	1
		खनन, खनिज और सामग्री	6	शून्य
		यांत्रिक और विनिर्माण इंजीनियरी और रोबोटिक्स	6	3
		सिविल और पर्यावरणी इंजीनियरी	5	2
5.	पृथ्वी एवं वायुमंडलीय विज्ञान (9)	पृथ्वी विज्ञान	7	4
		वायुमंडलीय विज्ञान	2	शून्य
6.	गणितीय विज्ञान (6)	गणितीय विज्ञान	6	शून्य
		d|y	**185**	**38**
l dy tkM			**223**	

6.2 आयुर्वेद जीव विज्ञान

आयुर्वेद, हमें औषधि पद्धति से आगे ले जाता है और भारत की औषधि की पारम्परिक प्रणाली की पहचान कराता है जो बौद्ध काल से लुप्त हो गई है। भारत के गांवों की 70 प्रतिशत आबादी इसका उपयोग करती रही है। ए.वी. कार्यक्रम की अभिकल्पना इसकी संकल्पना पद्धतियों और आयुर्वेद के उत्पादों के वैज्ञानिक आधार आधुनिक विज्ञान जैसे मॉलिक्युलर जीव विज्ञान, प्रतिरक्षा विज्ञान और रसायन विज्ञान के रूप में विशेष उल्लेख करने के लिए की गई है।

y{;

अध्येतावृत्तियां, प्रशिक्षण के अवसरों की पेशकश करके वैज्ञानिक बैठकों और कार्यशालाओं के लिए सहायता मुहैया कराके आयुर्वेद जीव जीवन और संबंधित क्षेत्रों में मानव संसाधन विकास को बढ़ावा देना।

विशेषताएं

- परियोजना प्रस्ताव आयुर्वेद की संकल्पना, पद्धतियों अथवा उत्पादों से उद्धृत होने चाहिए।
- परियोजना वैज्ञानिकों और आयुर्वेदिक विशेषज्ञों का संयुक्त प्रयास होना चाहिए।

वेबसाइट लिंक
http://www.serb.gov.in/ayurved.php

lkj.kh 5. vk;|oin tho foKku dh ifj;kstukvksa dk fooj.k

Øe l-	fo"k;k@mi&fo"k;k dk uke	o"k dk nkSjku Loh—r ifj;kstukvksa dh l[;k
1.	आयुर्वेद जीवविज्ञान/प्रकृति और मानव जीनोमिक्स	02
2.	आयुर्वेद जीवविज्ञान/रसायन और विशेषकर केन्द्रीय तंत्रिका और मांसपेशी कंकाल प्रणाली के अपक्षयी रोग	02

6.3 वैज्ञानिक सामाजिक जिम्मेदारी

वैज्ञानिक ज्ञान और सामाजिक जिम्मेदारी के बीच के अन्तर को पाटने की आवश्यकता को कभी भी कम नहीं आंकना चाहिए। समाज और इसकी वैज्ञानिक उलझनों के संबंध में विज्ञान और प्रौद्योगिकी में शिक्षण पर आधारित एक पहलु आज की आवश्यकता बना रहा है। हाल ही में, एसईआरबी में, "वैज्ञानिक सामाजिक जिम्मेदारी कार्यक्रम" विकसित करने के एक प्रयास की पहल की गई है, जिसमें विभिन्न संस्थाओं/प्रयोगशालाओं/संगठनों के सभी आयु/वर्ग के वैज्ञानिकों को इस महान कार्य में भागीदारी करने के लिए शामिल किया जाएगा।

7 पुरस्कार और सम्मान

एसईआरबी का "पुरस्कार और सम्मान (एएंडआर)", नामक स्तम्भ विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में सक्रिय और सेवा निवृत वैज्ञानिकों, प्रोफेसरों और इंजीनियरों को उनके असाधारण योगदान के लिए अनेक पुरस्कार और सम्मान प्रदान करने पर केन्द्रित है। इसका उद्देश्य वैज्ञानिकों को वैज्ञानिक अनुसंधान और विकास में उत्कृष्टता के लिए प्रेरित करना है।

7.1 t-lh-ckl v/;rkofÙk

ये अध्येतावृत्तियां विज्ञान विशिष्ट और अत्यंत चयनात्मक होती हैं। वर्ष दौरान कुल 22 अध्येताओं को, उनके पिछले कार्यकाल में उनके जे.सी. बोस अध्येताओं के कार्य निष्पादन के आधार पर प्रदान की गईं। कुछ अध्येताओं को आगे की अवधि तक जारी रखने के लिए सिफारिशें की गईं (सारणी 6)। अब तक एसईआरबी द्वारा 331 जे.सी. बोस अध्येतावृत्तियां प्रदान की गईं। विगत पांच वर्षों के दौरान पुरस्कृत अध्येतावृत्तियों की संख्या का विवरण चित्र 73 में दिया गया है। अंतर्राष्ट्रीय ख्यातिप्राप्त लगभग 1800 जर्नलों के प्रकाशन, 225 उपयोगी पेटेंटों सहित, का भी योगदान रहा और प्रतिवर्ष जे.सी. बोस अध्येतावृत्ति प्राप्त करके 300 व्यक्ति पीएच.डी. कर रहे हैं। जे.सी. बोस अध्येतावृत्ति के अंतर्गत अध्येताओं के द्वारा दिए गए वैज्ञानिक योगदान की विश्वभर में सराहना की गई और इन्हें एसीएस, एपीएस, एआईपी, नेचर, आरएससी, डब्ल्यूआईएलईवाई, एल्सेवियर, आरएससी, एआईपी, आईईई, स्प्रिंगर, आईओपी विज्ञान जैसे अन्तर्राष्ट्रीय ख्यातिप्राप्त प्रकाशकों द्वारा प्रकाशित कराया गया।

y{;

जे.सी. बोस राष्ट्रीय अध्येतावृत्ति, सक्रिय, कार्यरत वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को उनके उत्कृष्ट कार्य निष्पादन और योगदान के लिए सम्मानित करने के लिए बनाई गई हैं।

fo'k"krk,

- प्रस्तावक को भारत का सक्रिय वैज्ञानिक होना चाहिए और एस. एस. भटनागर पुरस्कार और/अथवा विज्ञान अकादमियों (जिनमें इंजीनियरिंग, कृषि और औषधि शामिल है) से उत्कृष्ट कार्य निष्पादन का स्पष्ट रिकार्ड हो।
- इस अध्येतावृत्ति के नामांकन के समय सेवारत होना चाहिए।
- आरम्भ में इस अध्येतावृत्ति की अवधि 5 वर्ष है।
- जे.सी. बोस अध्येताओं को ₹25,000/– प्रतिमाह और अनुसंधान खर्चों के लिए ₹15 लाख प्रतिवर्ष का आकस्मिक व्यय अनुदान और आतिथेय संस्थान को ₹1,00,000/– का ऊपरी व्यय के लिए अनुदान प्रदान किया जाता है।

oscl kbV fyad

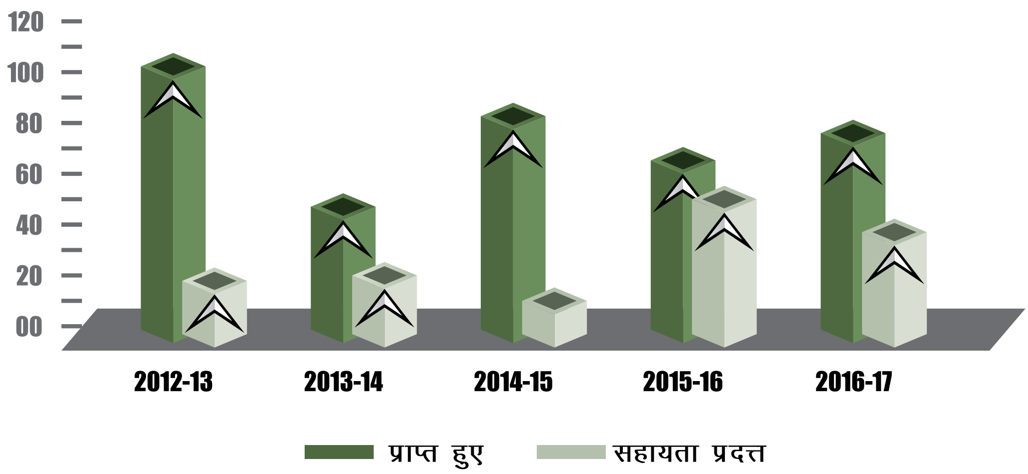
http://www.serb.gov.in/jcbn.php

http://serbonline.in/SERB/jcbose_fellowship?HomePage=New

lkj.kh 6- o"k 2016&17 dh nkSjku ikIr vkj uohuhd`r t-lh- ckl v/;rkofÙk;k

Øe l-	uke	lgc)rk	fo"k; {k=
1.	डॉ. योगेंद्र सिंह	सीएसआईआर– जीनोमिक्स और एकीकृत जीवविज्ञान संस्थान, नई दिल्ली	जीवन विज्ञान
2.	प्रो. नाहिद अली	सीएसआईआर–भारतीय रसायन विज्ञान संस्थान, कोलकाता	जीवन विज्ञान
3.	प्रो. राकेश भटनागर	जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय, नई दिल्ली	जीवन विज्ञान

Øe l-	uke	lgc)rk	fo"k; {k=
4.	डॉ. राजेश एस गोखले	सीएसआईआर– जीनोमिक्स और एकीकृत जीवविज्ञान संस्थान, नई दिल्ली	जीवन विज्ञान
5.	डॉ. अनुराधा दुबे	सीएसआईआर– केंद्रीय ड्रग रिसर्च इंस्टीट्यूट, लखनऊ	जीवन विज्ञान
6.	प्रो. आर. सौदामिनी	टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, बैंगलोर	जीवन विज्ञान
7.	डॉ. इमरान सिद्दीकी	सेल्युलर और आणविक जीवविज्ञान केंद्र हैदराबाद	जीवन विज्ञान
8.	प्रो. अमलान जे. पाल	भारतीय विज्ञान संवर्धन संघ, कोलकाता	भौतिक विज्ञान
9.	प्रो. सी. शिव राम मूर्ति	आईआईटी मद्रास, चैन्नई	इंजीनियरी विज्ञान
10.	डॉ. राकेश मिश्रा	सेल्युलर और आणविक जीवविज्ञान केंद्र हैदराबाद	जीवन विज्ञान
11.	प्रो. रेनी बोर्गेस	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	जीवन विज्ञान
12.	डॉ. राजेंद्र पी. रॉय	नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोलॉजी, नई दिल्ली	जीवन विज्ञान
13.	डॉ. प्रदीप दास	राजेंद्र मेमोरियल रिसर्च इंस्टिट्यूट ऑफ मैडिकल साईंसिस, पटना	जीवन विज्ञान
14.	प्रो. देबाशीश गोस्वामी	भारतीय सांख्यिकी संस्थान, कोलकाता	गणितीय विज्ञान
15.	प्रो. उपिंदर एस. भल्ला	नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेस, टीआईएफआर, बैंगलोर	जीवन विज्ञान
16.	प्रो. के.एन. बालाजी	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	जीवन विज्ञान
17.	प्रो. संघमित्र बंदोपाध्याय	भारतीय सांख्यिकी संस्थान, कोलकाता	इंजीनियरिंग विज्ञान
18.	प्रो. रंगास्वामी रमेश	भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद	पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञान
19.	प्रो. सैयद आफ़ताब हैदर	भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला, अहमदाबाद	पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञान
20.	प्रो. प्रदीप दत्ता	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	इंजीनियरिंग विज्ञान
21.	प्रो. ज्योति बसु	बोस संस्थान, कोलकाता	जीवन विज्ञान
22.	डॉ. पुष्कर शर्मा	नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोलॉजी, नई दिल्ली	जीवन विज्ञान
23.	प्रो. इंद्रनील दासगुप्ता	दिल्ली विश्वविद्यालय, नई दिल्ली	जीवन विज्ञान
24.	प्रो. गौतम भट्टाचार्य	साहा इंस्टीट्यूट ऑफ न्यूक्लियर फिजिक्स, कोलकाता	शारीरिक विज्ञान
25.	प्रो. बी.वी. राजाराम भट	भारतीय सांख्यिकी संस्थान, बैंगलोर	गणितीय विज्ञान
26.	प्रो. सुब्रत सिन्हा	राष्ट्रीय मस्तिष्क अनुसंधान केंद्र (एनबीआरसी), गुड़गांव	जीवन विज्ञान
27.	डॉ. पूनम सलोत्रा	राष्ट्रीय रोग विज्ञान संस्थान – आईसीएमआर, नई दिल्ली	जीवन विज्ञान
28.	डॉ. एम.आर.एन. मूर्ति	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	जीवन विज्ञान
29.	प्रो. बिमान बागची	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	रसायन विज्ञान
30.	प्रो. दीपांकर दास सरमा	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोरॅ	रसायन विज्ञान
31.	प्रो. एच. आर. कृष्णामूर्ति	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	शारीरिक विज्ञान
32.	प्रो. के. मुनियप्पा	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	जीवन विज्ञान
33.	डॉ. आशुतोष शर्मा	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर, कानपुर	इंजीनियरिंग विज्ञान
34.	डॉ. के. विजय राघवन	टाटा इंस्टिट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च, बैंगलोर	जीवन विज्ञान
35.	डॉ. अरुप कुमार राय चौधरी	एस.एन. बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साईंसिस, कोलकाता	भौतिक विज्ञान
36.	डॉ. गौतम आर देसराजु	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	रसायन विज्ञान
37.	डॉ. मनिन्द्र अग्रवाल	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान कानपुर, कानपुर	गणितीय विज्ञान



चित्र 73. वर्ष 2012–17 के दौरान प्राप्त हुए और सहायता प्रदत्त जे.सी. बोस अध्येता आवेदन

7.2 jkekuqtu v/;srkofr

रामानुजन अध्येतावृत्ति, विश्व भर के प्रतिभाशाली वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को भारत में वैज्ञानिक अनुसंधान के पदों पर कार्य करने के लिए दी जाती है। वर्ष के दौरान, कुल 36 अध्येताओं को रामानुजन अध्येतावृत्तियां प्रदान की गईं (सारणी 7)। आज की तारीख तक, विभिन्न विषयों के क्षेत्रों में, कुल 417 रामानुजन अध्येतावृत्तियां दी गईं। विगत पांच वर्षों के दौरान रामानुजन अध्येताओं का विवरण चित्र 74 में दिया गया है। पुरस्कारप्राप्त अध्येताओं ने अत्यधिक प्रभावकारी उच्च समीक्षाकृत ख्यातिप्राप्त जर्नलों में, वैज्ञानिक अन्वेषण पर अनेक अनुसंधान लेख प्रकाशित कराए हैं। इन अध्येताओं के अनुसंधान योगदान को एसीएस, एपीएस, एआईपी, नेचर, आरएससी, डब्ल्यूआईएलईवाई, एल्सेवियर, आईईई, स्प्रिंगर, आईओपी विज्ञान जैसे अन्तर्राष्ट्रीय ख्यातिप्राप्त प्रकाशकों द्वारा प्रकाशित कराया गया।

y{;

विदेशों में कार्य कर रहे हमारे भारतीय वैज्ञानिकों को देश में वापस लाना

fo'ks"krk,

- ये अध्येतावृत्ति 55 वर्षों से कम आयु के वैज्ञानिकों और इंजीनियरों के लिए खुली है।
- रामानुजन अध्येतावृत्ति उन अभ्यर्थियों के लिए है जो विदेश में पोस्ट–डॉक्टोरल कर रहे हैं और उन व्यक्तियों के लिए नहीं है जो देश में किसी वैज्ञानिक संगठन में स्थाई पद पहले से कार्यरत हैं।
- इस अध्येतावृत्ति की अवधि आरम्भ में पांच वर्षों के लिए है।
- पांच वर्षों की अवधि के लिए ₹85,000/– प्रतिमाह की अध्येतावृत्ति होगी।
- प्रत्येक अध्येता, इसके अतिरिक्त ₹7.00 लाख प्रतिवर्ष का अनुसंधान अनुदान प्राप्त कर सकेगा।

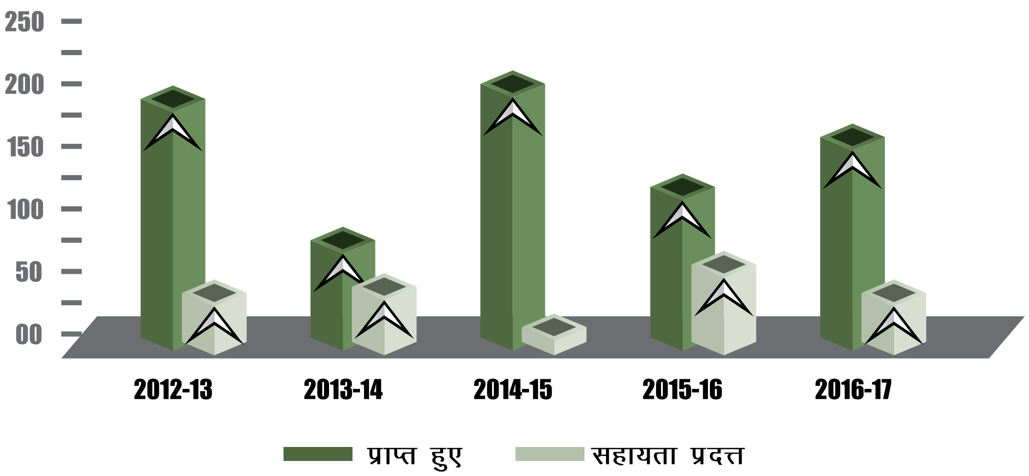
oscl kbV fyad

http://www.serb.gov.in/rnf.php
http://serbonline.in/SERB/Ramanujan_fellowship?HomePage=New

lkj.kh 7- o"kZ 2016&17 ds nkSjku jkekuqtu v/;srkofÙk iklr v/;srkvksa dh lwph

Øe l-	uke	lgc)rk	fo"k; {ks=
1.	डॉ. प्रांजल चंद्रा	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गुवाहाटी, गुवाहाटी	जीवन विज्ञान
2.	डॉ. जयमुरुगन गोविंदसामी	नैनो विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, मोहाली	रसायन विज्ञान
3.	डॉ. ज्ञानेश बी नांजप्पा	केंद्रीय रेशमसंवर्धन अनुसंधान एवं प्रशिक्षण संस्थान, मैसूर	जीवन विज्ञान
4.	डॉ. रघुनाथ चेलककोट	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, मुंबई	शारीरिक विज्ञान
5.	डॉ. बागगनहल्ली एस. सोमशेखर	सीएसआईआर– केंद्रीय खाद्य प्रौद्योगिकी अनुसंधान संस्थान, मैसूर	जीवन विज्ञान
6.	डॉ. रीतम मलिक	भारतीय विज्ञान शिक्षण और अनुसंधान संस्थान, भोपाल	भौतिक विज्ञान
7.	डॉ. गोरती राजेंद्र	भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (आईआईएसईआर) – तिरुवनंतपुरम	रसायन विज्ञान
8.	डॉ. नेहा गर्ग	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान मंडी, मंडी	जीवन विज्ञान
9.	डॉ. संतोष कुमार	अखिल भारतीय चिकित्सा विज्ञान संस्थान, पटना	जीवन विज्ञान
10.	डॉ. अर्णब दत्ता	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान गांधीनगर, अहमदाबाद	रसायन विज्ञान
11.	डॉ. उपासना रे	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर, खड़गपुर	जीवन विज्ञान
12.	डॉ. सिद्धार्थ बर्मन	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	इंजीनियरिंग विज्ञान
13.	डॉ. हेम चंद्र झा	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर, इंदौर	जीवन विज्ञान
14.	डॉ. सिद्धार्थ झुनझुनवाला	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	इंजीनियरिंग विज्ञान
15.	डॉ. सोमनाथ दत्ता	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	जीवन विज्ञान
16.	डॉ. प्रेम प्रकाश	पीजीआईएमईआर, चंडीगढ़	जीवन विज्ञान
17.	डॉ. अणिमेश सामंता	नेशनल इस्टीट्यूट फॉर इंटरडिसिप्लीनरी साइंस एंड टेक्नोलॉजी, तिरुवनंतपुरम	रसायन विज्ञान
18.	डॉ. शालिनी दत्त	भारतीय सांख्यिकी संस्थान, कोलकाता	जीवन विज्ञान
19.	डॉ. गोपाल दीक्षित	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, मुंबई	भौतिक विज्ञान
20.	डॉ. विजय कुमार एम एस	मैसूर विश्वविद्यालय, मैसूर	रसायन विज्ञान
21.	डॉ. एम. तनवीर	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान इंदौर, इंदौर	गणितीय विज्ञान
22.	डॉ. शाहनाज रहमान लोन	पंजाब केंद्रीय विश्वविद्यालय, भटिंडा	जीवन विज्ञान
23.	डॉ. गोपाल कृष्ण दरभा	एनआईटी आंध्रप्रदेश, तादेपल्लिगुडेम	पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञान
24.	डॉ. सी. एडवर्ड राजा	मदुरै कामराज विश्वविद्यालय, मदुरै	जीवन विज्ञान
25.	डॉ. राजेश कुमार यादव	रक्षा उन्नत प्रौद्योगिकी संस्थान, पुणे	रसायन विज्ञान
26.	डॉ. सांतनु करण	सीएसआईआर– केंद्रीय लवण और समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान, भावनगर	भौतिक विज्ञान
27.	डॉ. हरिदास पाई	साहा न्यूक्लियर फिजिक्स संस्थान, कोलकाता	भौतिक विज्ञान
28.	डॉ. राजीव सिंह	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (बीएचयू), वाराणसी	भौतिक विज्ञान
29.	डॉ. संग्राम केसरी सामल	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	इंजीनियरिंग विज्ञान
30.	डॉ. टी. रमेश	सलीम अली सेंटर फॉर ऑर्निथोलॉजी एंड नेचुरल हिस्ट्री, कोयंबटूर	जीवन विज्ञान
31.	डॉ. जी. अनीश कुमार अरिंबसेरी	नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ इम्यूनोलॉजी, नई दिल्ली	जीवन विज्ञान
32.	डॉ. अजय कुमार नायक	राष्ट्रीय विज्ञान और शिक्षण संस्थान, भुवनेश्वर, भुवनेश्वर	भौतिक विज्ञान
33.	डॉ. सजल धारा	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान खड़गपुर, खड़गपुर	भौतिक विज्ञान
34.	डॉ. मानस कुलकर्णी	अंतर्राष्ट्रीय सैद्धांतिक विज्ञान केंद्र – टीआईएफआर, बेंगलुरु (उत्तर)	भौतिक विज्ञान

Øe la-	uke	lgc)rk	fo"k; {ks=
35.	डॉ. अरबिंद हलधर	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान हैदराबाद, सांगरेड्डी	भौतिक विज्ञान
36.	डॉ. संदीप कुमार सिंह	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान हैदराबाद, सांगरेड्डी	जीवन विज्ञान



चित्र 74. वर्ष 2012–17 के दौरान प्राप्त हुए और सहायता प्राप्त रामानुजन अध्येतावृत्ति आवेदन

7.3 ,lbvkjch fof'k"V v/;rkofÙk

अनेक सक्रिय वरिष्ठ वैज्ञानिक, जो अनुसंधान में अति उत्साही हैं, उन्हें सेवा निवृत्ति के बाद अपना अनुसंधान जारी रखना कठिन प्रतीत होता है और न चाहते हुए भी अनुसंधान बंद करना पड़ता है। उनके अथाह ज्ञान और उससे भी महत्वपूर्ण उनके अनुभव, जो उन्होंने अनेक वर्षों में अर्जित किया है, जिसे अप्रतिस्थापनीय खजाना समझा जा सकता है, को हम गंवा देंगे, यदि उन्हें कुछ सहायता मुहैया नहीं कराई जाती है। प्रमुख वैज्ञानिकों के अनुसंधान को सहायता देने के लिए, जिनकी कोई प्रशासनिक भूमिका और कार्य नहीं हैं, परन्तु वे सक्रिय और कार्य–निष्पादन करते हैं, एसईआरबी ने एक विशिष्ट एसईआरबी अध्येतावृत्ति पुरस्कार संस्थापित किया है। वर्ष 2016–2017 के दौरान, पुरस्कार के लिए संस्तुत अध्येताओं की सूची ऊपर उल्लिखित अध्येतावृत्ति/पुरस्कार सारणी 8 में दी गई है।

y{;

एसईआरबी विशिष्ट अध्येतावृत्ति स्कीम ऐसे ख्यातिप्राप्त और निष्पादनकारी वरिष्ठ वैज्ञानिकों के लिए है जिन्होंने अपनी सेवानिवृत्ति के बाद भी सक्रिय अनुसंधान जारी रखा है।

fo'k"krk,i

- नामिती सेवा निवृत्त होना चाहिए, परन्तु सक्रिय रेज़िडेंट भारतीय वैज्ञानिक/अकादमीशियन होना चाहिए, जो किसी मान्यता प्राप्त भारतीय प्रयोगशाला/संस्थान/विश्वविद्यालय से जुड़ा हो और किसी प्रशासनिक पद पर कार्यरत न हो।
- पिछले दशक में विज्ञान, प्रौद्योगिकी, इंजीनियरी और गणित (एसटीईएम) में उत्कृष्ट योगदान दिया हो और पिछले पांच वर्षों में उत्कृष्ट अनुसंधान परिणाम दिए हों।
- इस अध्येतावृत्ति की अवधि आरम्भ में तीन वर्ष है; जिसे दो और वर्षों के लिए बढ़ाया जा सकता है।
- यह स्कीम अध्येतावृत्ति के रूप में ₹60,000/– प्रतिमाह और ₹5 लाख प्रतिवर्ष का अनुसंधान अनुदान की पेशकश करती है।

oc lkbV fyd

http://www.serb.gov.in/sdf.php

lkj.kh 8- o"k 2016&17 d nkjku lLr|r ,lbvkjch fof'k"V v/;rkvk dh lph

Øe l-	uke	lgc)rk	vu|l/kku vfHk:fp
1.	प्रो. एम. लक्ष्मणन	विख्यात, प्रोफेसर, सेंटर फॉर नॉनलाइनियर डायनेमिक्स, भारतीदासन विश्वविद्यालय, तिरुचिरापल्ली	नूतन भौतिकी और गणितीय प्रणालियों की गैर–लाइनर गतिकी विज्ञान
2.	प्रो. लालजी सिंह	प्रबंध निदेशक, जीनोम फाउंडेशन, हैदराबाद	भारत की आबादी में आनुवंशिक विविधता और इसके स्वास्थ्य संबंधी प्रभाव
3.	प्रो. एच. आर. कृष्णमूर्ति	भौतिकी विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	सैद्धांतिक घनीभूत पदार्थ भौतिकी विशेष रूप से क्वांटम अशुद्धता भौतिकी, और ठोस में सहसंबंध घटना सिद्धांत।
4.	प्रो. अमिताभ चट्टोपाध्याय	सेल्युलर और आणविक जीवविज्ञान केंद्र (सीसीएमबी), हैदराबाद	झिल्ली संरचना, कार्य और गतिशीलता, स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीक, प्रतिदीप्ति, झिल्ली हाइड्रेशन
5.	प्रो. जी. सुंदरराजन	अंतर्राष्ट्रीय चूर्ण धातु विज्ञान और नई सामग्री उन्नत अनुसंधान केंद्र (एआरसीआई), हैदराबाद – तेलंगाना	धात्विक खनिज, कोल्ड स्प्रे कोटिंग्स, इलेक्ट्रो स्पार्क, लेजर सतह संशोधन।

7.4 ,lbvkjch efgyk mRd"Vrk i|jLdkj

एसईआरबी महिला उत्कृष्टता पुरस्कार 40 वर्ष से कम आयु की उन महिला वैज्ञानिकों, जिन्हें विज्ञान और इंजीनियरी में किसी राष्ट्रीय अकादमी से मान्यता प्राप्त है, को एक बार दिया जाने वाला पुरस्कार है। वर्ष के दौरान, 15 महिला अनुसंधानकर्ताओं को पुरस्कृत किया गया (सारणी 9)

y{;

देश भर की उत्कृष्ट व्यावसायिक उत्कृष्टता प्राप्त विशिष्ट महिलाओं का विज्ञान और इंजीनियरी में उनके सराहनीय योगदान के लिए मान्यता प्रदान करना और सम्मानित करना।

fo'k"krk,

- यह अनुसंधान अनुदान 3 वर्षों की अवधि के लिए ₹5.00 लाख प्रतिवर्ष दिया जाता है।
- आवेदन के समय आवेदनकर्ता की आयु 40 वर्ष से कम होनी चाहिए।

oc lkbV fyd

http://www.serb.gov.in/wea.php

lkj.kh 9- o"k 2016-17 d nkjku efgyk mRd"Vrk i|jLdkj ikIr v/;rkvk@i|jLdkj inÙk dh lph

Øe l-	uke	lgc)rk	vu|l/kku vfHk:fp
1.	डॉ. (सुश्री) अर्पिता पात्रा	कंप्यूटर विज्ञान और स्वचालन विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बंगलौर – कर्नाटक,	सुरक्षित बहु–पक्षीय गणना : व्यवहार्यता और कुशलता
2.	डॉ. (सुश्री) महक शर्मा	जैव विज्ञान विभाग, भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान – मोहाली, मोहाली	लियोसोसोम गतिशीलता और तस्करी को विनियमित करने में एआरएफ जैसी छोटी जीटीपेस 8 की भूमिका को समझना
3.	डॉ. (सुश्री) के.एन. उमा	स्पेस फिजिक्स प्रयोगशाला, विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र, भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन, त्रिवेंद्रम	भारतीय क्षेत्र के ऊपर कार्बन–डाय–ऑक्साइड (सीओ 2) का मात्रात्मक और गुणात्मक आकलन

Øe l-	uke	lgc)rk	vuqla/kku vfHk:fp
4.	डॉ. (सुश्री) आभा मिश्रा	इंस्ट्रुमेंटेशन और एप्लाइड फिजिक्स विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलोर	तनाव संवेदन के लिए जैव–प्रेरित कार्बन नैनोट्यूब आधारित फोटोनिक क्रिस्टल।
5.	डॉ. (सुश्री) गायत्री पाननघाट	जीव विज्ञान विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान और अनुसंधान संस्थान – पुणे,	सॉफ जी का जैव रासायनिक और संरचनात्मक अध्ययन, माइक्सोकोकस गतिशीलता में शामिल GTPase
6.	डॉ. (सुश्री) शर्मिष्ठा सिन्हा	नैनो विज्ञान और प्रौद्योगिकी संस्थान, हैबिटाट सेंटर, मोहाली	धातु में विषाक्तता के लिए सेल्यूलोस–प्रोटीन द्वि–संयुग्मित
7.	डॉ. (सुश्री) प्रेमलता जैना	सहायक प्रोफेसर, इलेक्ट्रिकल इंजीनियरिंग विभाग, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, रुड़की	हार्डवेयर–इन–द–लूप (एचआईएल) टेस्ट बैड का उपयोग करके एक स्मार्ट माइक्रोग्रिड सिस्टम के लिए नए द्वीपसमूह का पता लगाने के लिए एल्गोरिदम के डिजाइन, कार्यान्वयन और मान्यता।
8.	डॉ. (सुश्री) शुभ्रा जैना	रसायन विभाग, जैविक और मैक्रो आणविक विज्ञान, एस.एन. बॉस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेस, कोलकाता	उत्प्रेरक और रासायनिक संवेदन के लिए बहु–धातु अकार्बनिक नैनोस्ट्रक्चर्स के कम तापमान संश्लेषण
9.	डॉ. (सुश्री) रंजनी विश्वनाथ	इंटरनेशनल सेंटर फॉर मैटेरियल साइंस, जेएनसीएएसआर, बैंगलोर	मेजबान अर्धचालक की इलेक्ट्रॉनिक संरचना का अध्ययन करने के लिए कॉपर डोपिंग
10.	डॉ. (सुश्री) समीना खान	ड्रग डिस्कवरी रिसर्च सेंटर, ट्रांसलेटिनेशन हेल्थ साइंस एंड टैक्नोलॉजी इंस्टीट्यूट (टीएचएसटीआई), एनसीआर बायोटेक साइंस क्लस्टर, फरीदाबाद	मेटाबोलिक सिंड्रोम में ट्रिम 72 ई 3 लीगेस के संरचनात्मक पहलू को रोशन करना
11.	डॉ. (सुश्री) रोहिणी गर्ग	डिपार्टमेंट लॉफ लाइफ साइंसेज, स्कूल ऑफ नैचुरल साइंसेज, शिव नादर विश्वविद्यालय, गौतम बुद्ध नगर, उत्तर प्रदेश	चना में पानी की कमी के दबाव के तहत डीएनए मेथिलिकेशन की भूमिका को समझना
12.	डॉ. (सुश्री) जी. सहगल किरण	सहायक प्रोफेसर, खाद्य विज्ञान और प्रौद्योगिकी, पांडिचेरी विश्वविद्यालय, पुडुचेरी	पोली–हाइड्रॉक्सी बूटाइरेट की गिरावट के मध्यवर्ती लक्षणों को परिभाषित करने के लिए लुमिनेसेन्ट विब्रोस
13.	डॉ. (सुश्री) राधाकृष्णन महालक्ष्मी	डिपार्टमेंन्ट ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज डिपार्टमेंन्ट, इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च (आईआईएसईआर), भोपाल	झिल्ली प्रोटीन इंटरफेस को संचालित करने वाले भौतिक सिद्धांत : साइड चेन अनुकूलन की ऊर्जा।
14.	डॉ. (सुश्री) आर. एस. स्वाति	स्कूल ऑफ रसायन विज्ञान आईआईएसईआर तिरुवनंतपुरम,	गैस पृथक्करण के लिए ट्यूनेबल अजाक्रॉउन आधारित ग्रेफेन नैनोम्स
15.	डॉ. (सुश्री) एल. दिव्या	पशु विज्ञान विभाग, स्कूल ऑफ जैविक विज्ञान, केंद्रीय केरल विश्वविद्यालय	ओकोफाइला स्मारागडिना में विकास और पोलिफैनिज़्म का आरओएस मॉड्युलेशन (फैब्रिसियस 1775) हाइमैनोप्टेरा : फॉर्मीसाईडे)

8 विज्ञान और प्रौद्योगिकी समारोहों के लिए सहायता

यह विज्ञान से संबंधित पहलुओं और चुनौतियों की समझ को विस्तार देने के लिए, देश और विश्व भर के विभिन्न विषयों और संस्थाओं के बीच सतत और केन्द्रित पारस्परिक क्रिया है। "विज्ञान और प्रौद्योगिकी समारोहों के लिए सहायता (एसएसटीई)" नामक यह स्तम्भ, देश अथवा विदेशों के शैक्षणिक संस्थानों/राष्ट्रीय अनुसंधान और विकास प्रयोगशालाओं अथवा अन्य व्यावसायिक निकायों द्वारा आयोजित विज्ञान और प्रौद्योगिकीय विकास से संबंधित समारोहों में प्रतिभागिता के लिए अपने दो प्रमुख घटकों आईटीएस और एसएस के माध्यम से सहायता प्रदान करता है।

8.1 vrjk"Vh; ;k=k lgk;rk ¼vkbVh,l½ Ldhe

वैज्ञानिक और तकनीकी खोज प्रस्तुत करने के लिए कुल 5266 आवेदकों में से 1328 युवा वैज्ञानिक और 536 वरिष्ठ वैज्ञानिकों का चयन किया गया। (सारणी 10)

y{;

आईटीएस स्कीम, भारतीय युवा और वरिष्ठ वैज्ञानिकों के साथ विश्व भर में विभिन्न स्थानों पर अपने प्रतिपक्षों के साथ पारस्परिक चर्चाएं करने का एक अवसर प्रदान करती हैं।

fo'k"krk,

युवा वैज्ञानिकों को प्रशिक्षण कार्यक्रमों और अल्प–कालिक स्कूल/कार्यशालाओं/पाठ्यक्रमों में भाग लेने के लिए भी सहायता दी जाती है।

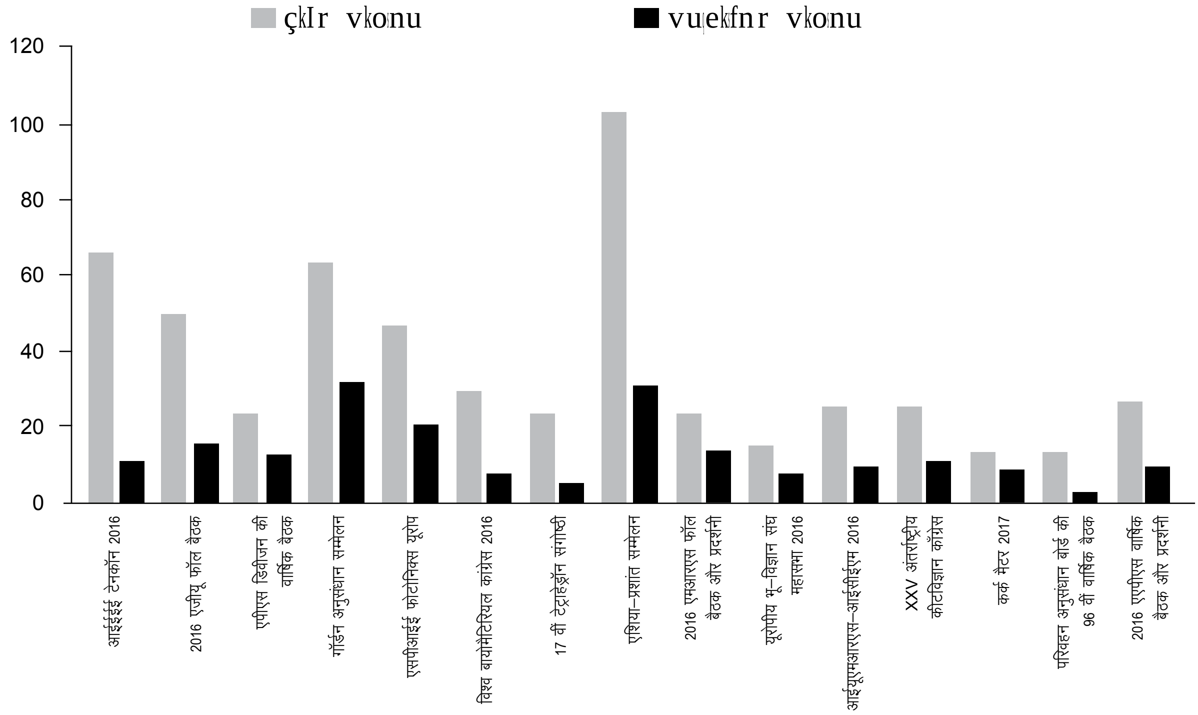
इस स्कीम के अंतर्गत लघुतम रूट द्वारा इकोनॉमी श्रेणी का वायुयान किराया, हवाई–पत्तन कर और वीज़ा शुल्क दिया जाता है। उपर्युक्त सहायता के अलावा युवा वैज्ञानिकों को पंजीकरण शुल्क भी दिया जाता है।

oc lkbV fyad

http://serbonline.in/SERB/its
http://serb.gov.in/its.php

चित्र 75. आईटीएस अनुदान सहायता – देश वार

lEesyu&okj vkbZVh,l iLrko ds vkadMs (2016-17)



चित्र 76. सम्मेलन–वार आईटीएस अनुदान (केवल वही सम्मेलन शामिल हैं जिनमें 10 अथवा अधिक प्रस्ताव प्राप्त हुए)

lkj.kh 10- o"kZ 2016-17 ds nkSjku fo"k;okj vuqeksfnr vkbZVh,l vuqnku

fo"k; dk uke	izkIr çLrko	vuqeksfnr çLrko	Js.kh		fyax	
			ofj"B oSKkfud ¼35 o"kZ ls vf/kd vk;q oxZ½	;qok oSKkfud ¼35 o"kZ ls de vk;q oxZ½	iq:"k	efgyk
इंजीनियरी	1543	459	132	327	365	94
जीवन विज्ञान	2117	675	197	478	395	280
रसायन विज्ञान	370	162	47	115	113	49
भौतिक विज्ञान	694	348	81	267	239	109
पृथ्वी और वायुमंडलीय विज्ञान	317	137	51	86	97	40
गणितीय विज्ञान	225	83	28	55	54	29
कुल	5266	1864	536	1328	1263	601

8-2 0;kolkf;d fudk;k vkj lfeukjk@lxkf"B;k dk fy, lgk;rk

कुल प्राप्त 2339 आवेदनों में से 713 को सहायता दी गई। इसके अतिरिक्त, जर्नलों के प्रकाशन के लिए बाईस (22) संगठनों/व्यावसायिक निकायों/संस्थानों/सोसाइटी को भी आंशिक वित्तीय सहायता दी गई। गतिविधियों का मोटे तौर पर विषय/क्षेत्र–वार वितरण चित्र 77 में दिया गया है। संगठन–वार गतिविधियों का (प्राप्त और सहायता प्राप्त) विवरण चित्र 78 में दर्शाया गया है।

y{;

देश भर में वज्ञानिक समारोहों/गतिविधियों को सहायता देना और प्रचार करना।

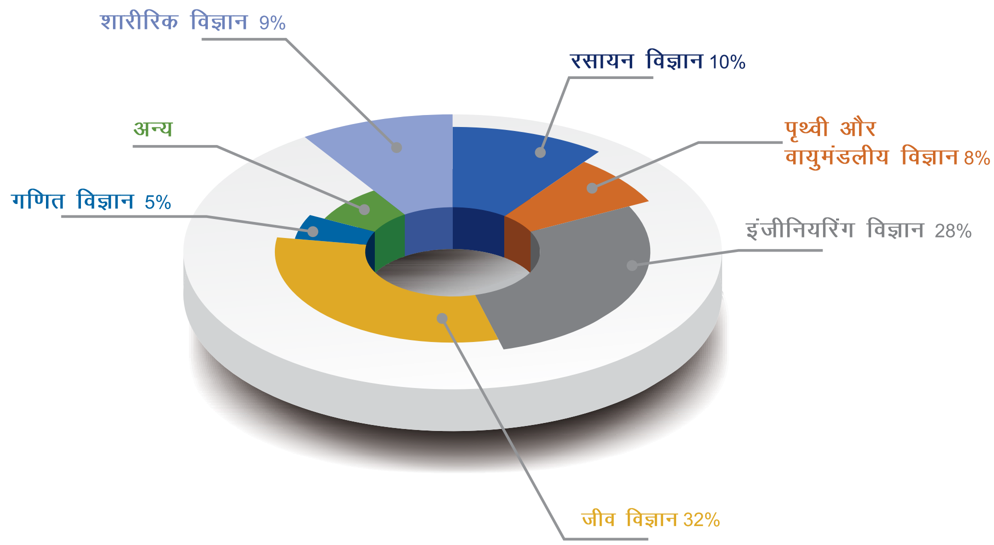
fo'k"krk,

अकादमिक/आरएंडडी/औद्योगिक संस्थाओं के विज्ञान व्यवसायियों को राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय महत्व के एसएंडटी मुद्दों पर वार्ता करने के लिए एक मंच मुहैया कराना है।

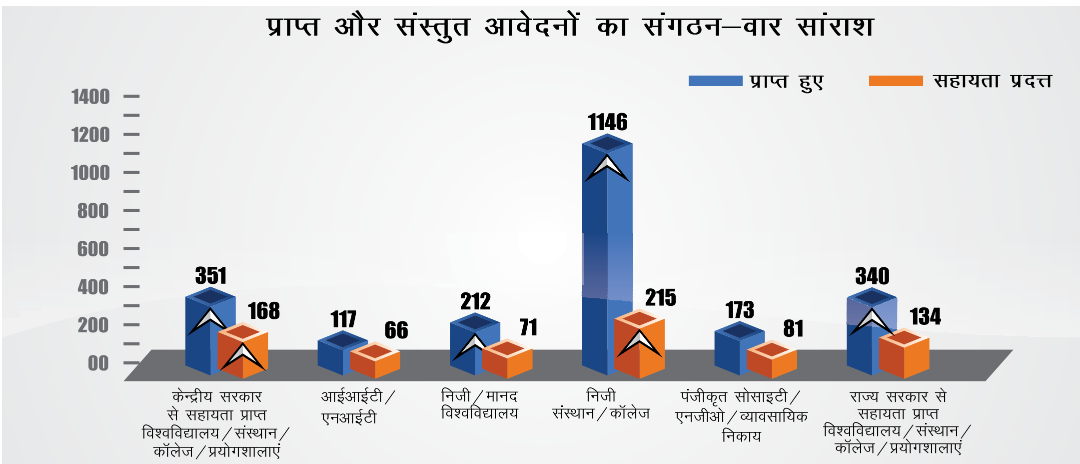
यह कार्यक्रम व्यावसायिक निकायों को अपना कार्य प्रकाशित कराने के लिए भी सहायता प्रदान करता है।

oscl kbV fyad

http://www.serb.gov.in/apbs.php



चित्र 77. प्राप्त हुए और सहायता प्रदत्त आवेदनों को मोटे तौर पर विषय क्षेत्र–वार वितरण



चित्र 78. प्राप्त हुए और सहायता प्राप्त आवेदनों का संगठन–वार सारांश

9 पेटेंट और प्रकाशन

वर्ष के दौरान, बोर्ड द्वारा बड़ी संख्या में परियोजनाओं का निधीयन किया गया। इन परियोजनाओं के परिणाम प्राप्त करने के प्रयास भी किए गए। कुछेक निधीयत परियोजनाओं से प्राप्त पेटेंटों और प्रकाशनों का ब्यौरा निम्नानुसार है।

9-1 iVsV vkonu@Lohd`r iVsV

1. जैन आर, पांडा पीआर, सुब्रमणी एस (2017) मशीन द्वारा सीखने वाली कैश द्वारा गतिशील कैश सह–विभाजन यूएस पेटेंट और ट्रेडमार्क कार्यालय में इंटेल टेक्नोलॉजीज द्वारा मार्च 2017 में दायर किया गया।

2. जैन आर, पांडा पीआर, सुब्रमणी एस (2016)। कोर, एलएलसी और ऑन–चिप नेटवर्क के प्रबलीकरण शिक्षण आधारित अनुकूली सह–इष्टतमीकरण। अमेरिकी पेटेंट और ट्रेडमार्क कार्यालय में इंटेल टेक्नोलॉजीज द्वारा मार्च 2016 में दायर किया गया।

3. कृष्णन ए, राजा वी.एस., वैद्य एस.एम. (2016) 7गगग श्रृंखला एल्यूमीनियम मिश्र की पर्यावरणिक की दृष्टि से सहायता के क्रैकिंग में सुधार के लिए एक चार–चरण तापीय वृद्धि। यूरोप पेटेंट पीसीटी/आईएन2016/000,280

4. नाजनी पी। (2016) मधुमेह के लिए संशोधित फॉक्सटेल बाजरा आधारित कुकीज पेटेंट सं.201641028124

5. पुजारी पी, दत्ता आरआर, बोराह एच, गोगोई एस (2016)। इथाइल एसिटेट में लिपेज और एल–सिरीन के प्रयोग से एसिटाइलकोलीनस्टर्सेज की स्थिरता का संवर्धन और इसलिए क्वेचर निष्कर्षण में बायो सेंसिंग पैस्टीसाइड के लिए एक पद्धति पेटेंट संख्या 201631008813 ए।

6. कमलनासनन के, रामशेखर एन. मेनन, सचिन जे. शिनॉय, रेणुका आर. नायर, चंद्र पी. शर्मा (2016)। भारतीय पेटेंट 2138/सीएचई/2013 ए के कार्यस्थल पर जैविक पोत, ट्यूब या नलिका के लुमेन के लिए मुलायम चिकित्सकीय/नैदानिक एजेंटों की अपेक्षित खुराक देने के लिए एक कैथेटर सहायतित दवा वितरण डिवाइस।

7. गारानी एसएस, रेड्डी बी, मोडाक ई (2016), दो–आयामी चुंबकीय रिकॉर्डिंग सिस्टम के लिए इंटरपोलेटिव टाइमिंग रिकवरी के लिए विधि और उपकरण (आईआईएससी द्वारा अनुमोदित खुराना एंड खुराना द्वारा दायर पेटेंट)

8. दामोदरन वी, निलेश जे. वासा, आर. सारथी (2016)। क्वाड्रैटिक इलेक्ट्रो–ऑप्टिक आधारित विक्षेपण–रहित व्यापक पथ–लंबाई मॉड्यूलेशन और टाइम डोमैन ऑप्टिकल कोहेंस टोमोग्राफी के लिए पार्श्व स्कैनिंग डिवाइस, आवेदन संख्या 201641026337/2016–सीएचई 2/8/2016 को दायर की गई।

9. गायकर वी. जी. (2017) सीओ 2 की कमी के लिए फोटोकेटलास्टिक विधि और तैयार करने की विधि विधि, भारतीय पेटेंट दायर–451/एमएम/2017

10. हजारिका एस, भराली पी, बोराह एच जे, दास आई, बोरठाकुर एस., बोरा एम. एम. कोनवार डी. (2016)। ब्व2 0082 एनएफ2016/आईएन के विलगन के लिए एक उन्नत झिल्ली

11. बबीता एस. (2016)। ऊतक इंजीनियरीकृत त्वचा विकसित करने के लिए एक बाट्रीलेयर स्काफोल्ड हेयर फालिकल स्टेम कोशिकाओं को शामिल करने और तैयारी करने के लिए एक प्रक्रिया। संस्थागत आईपीसी संदर्भ संख्यां : आईपीटीआरटी086.वाई 16

12. बबीता एस. (2016) पूर्ण मोटाई की त्वचा के निर्माण के लिए सरलीकृत माइक्रोप्रिंट्स के साथ एक दोहरी पॉलिमरीक पाड़। संस्थागत आईपीसी संदर्भ संख्या आईपीटीआरटी085.वाई 16

9-2 i:dk'ku

वर्ष के दौरान बड़ी संख्या में पेपर प्रकाशित किए गए। सभी विषयों की एक संचयी सूची नीचे सारणी 11 में दी गई हैं:

lkj.kh 11- o"k 2016&17 d: nkjku ,lbvkjch }kjk fu/kh;r ifj;kstuk d: i:dk'ku 2016&17

Øe la-	fo"k;	çdk'kuk dh la[;k
1.	रसायन विज्ञान (एससीआरआई)	1037
2.	जीवन विज्ञान (एससीआरआई)	434
3.	ईएंडए विज्ञान (एससीआरआई)	37
4.	भौतिक विज्ञान (एससीआरआई)	81
5.	गणितीय विज्ञान (एससीआरआई)	90
6.	इंजीनियरी विज्ञान	77
7.	पुरस्कार/अध्येतावृत्ति/राष्ट्रीय संबंध	90

10 क्षमता निर्माण

क्षमता निर्माण एक सुदृढ़ आधार होता है, जिस पर किसी भी प्रकार के मानव प्रयास की सफलता निर्भर होती है। एसईआरबी, एचआरडी मॉड्यूलों का अभिकल्पन और कार्यान्वयन करने के लिए सतत प्रयास करता रहा है, जिनसे विज्ञान और प्रौद्योगिकी के अग्रणी क्षेत्रों में हो रहे अद्यतन विकासों से विज्ञान और प्रौद्योगिकी व्यवसायी स्वयं को अवगत करा सकते हैं। एसईआरबी द्वारा किए जा रहे क्षमता निर्माण संबंधी प्रयासों का एक उद्देश्य, कार्यान्वयन पद्धतियों से संबंधित कठिनतम प्रश्नों का मूल्यांकन करने और उनका समाधान करने की योग्यता को उन्नत करना है।

10-1 ekuo lalk/ku fodkl

वर्ष के दौरान, वित्तीय सहायता, छात्रवृत्तियों और प्रशिक्षण स्कीमों के माध्यम से की गई एच आर डी की शुरूआतों का सार सारणी 12 और 13 में दर्शाया गया है।

lkj.kh 12- o"kZ 2016-17 ds nkSjku fofHkUu Ldhekas@dk;ZØeksa esa {kerk fuekZ.k@tu'kfä

Øe la-	ih-,pMh- mÙkh.kZ dh la[;k	tsvkj,Q dh la[;k	,lvkj,Q dh la[;k	tsvkj,Q@,lvkj,Q ls brj vU; LVkQ
1.	222	637	99	312

lkj.kh 13- o"kZ 2016-17 ds nkSjku izf'k{k.k@Ldwy

Øe la-	izf'k{k.k@Ldwyksa dk uke	izf'k{k.k@Ldwyksa dk LFkku	izfrHkkfx;ksa dh la[;k	izfrHkkfx;ksa dk Lrj
1	"ट्रिबोलॉजी" पर 8वां ग्रीष्म कालीन स्कूल	भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंगलौर	53	यांत्रिक इंजीनियरी शिक्षण संकाय जो ट्रिबोलॉजी में शिक्षण अथवा ट्रिबोलॉजी में पीएच.डी. कर रहे मशीन डिजाइन और अनुसंधानवेत्ता
2	"रोबॉटिक्स" पर द्वितीय एसईआरबी का द्वितीय स्कूल	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, मद्रास	48	संकाय सदस्य, पीएच.डी. छात्र, आरएंडडी प्रयोगशालाओं और उद्योगों के इंजीनियर
3.	"ध्वनि और कंपन" पर एसईआरबी का प्रथम स्कूल	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, भुवनेश्वर	37	विश्वविद्यालयों और कॉलेजों के संकाय सदस्य, अनुसंधान छात्र
4	"ग्लेशियर विज्ञान में क्षेत्रीय प्रशिक्षण पाठ्यक्रम"	हामता ग्लेशियर, चंद्रा घाटी, जिला लाहौल एवं स्पीति, हिमाचल प्रदेश	17	एम.एसी., एम.फिल., पीएच.डी., अनुसंधानवेत्ता, समूह 'क' अधिकारी आदि

5	"सब सरफेस इमेजिंग के लिए भू–भौतिकी सॉफ्टवेयर"	भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईएसएम) धनबाद	30	स्नातकोत्तर छात्र, अनुसंधानवेत्ता, वैज्ञानिक, कनिष्ठ और वरिष्ठ इंजीनियर तथा पूरे भारत के सहायक प्रोफेसर जिनमें दो अंतर्राष्ट्रीय प्रतिभागी (एक नेपाल से और दूसरा नाइजीरिया से, जो भारत में पीएच.डी. कर रहे हैं) शामिल हैं।
6	"कोयला संस्तरित मिथेन अन्वेषण और उत्पादन की श्रेष्ठतम पद्धतियां"	सीएसआईआर–केन्द्रीय खनन और ईंधन अनुसंधान संस्थान, (सीएसआईआर–सीआईएमएफआर) बारवा रोड़ धनबाद	25	अनुसंधानकर्ता और वरिष्ठ/उद्योग और अकादमी के मध्यम स्तर के व्यवसायी, जिनके पास पैट्रोलियम/ रिजर्वोयर/ खनन/ यांत्रिकी/ रसायन इंजीनियरी में स्नातक डिग्री अथवा भू–विज्ञान/ भू–भौतिकी/ भौतिकी/ रसायन विज्ञान में स्नातकोत्तर डिग्री प्राप्त हो।

10.2 fopkjkÙkd vf/ko'ku

10-2-1 i;kZoj.kh; Hkw&rduhdksa ij fopkjkÙkstd vf/ko'ku

पूरे भारत से अनुसंधानकर्ताओं और अध्यापकों को पर्यावर्णिक भू–तकनीकों के विविध क्षेत्रों से संबंधित संगत और गुणवत्तायुक्त प्रस्ताव भेजने के लिए प्रेरित एवं प्रोत्साहित करने के लिए गोवा में 24–25 जनवरी, 2017 के दौरान डेढ़ दिन का एक विचारोत्तेजक अधिवेशन आयोजित किया गया। इस अधिवेशन की प्रमुख कार्यसूची अनुसंधान और अनुप्रयोगों के क्षेत्रों की पहचान करना था।

10-2-2 ^ÅtkZ] i;kZoj.k vkSj thou foKkuksa ds fy, jlk;u foKku vuqla/kku dh egkpqukSfr;ka* ij fopkjkÙkd vf/ko'ku % ,lbZvkjch Hkkjr dh ,d igy

10 जनवरी, 2017 को कोलकाता में एक अंतर्राष्ट्रीय विचारोत्तेजक अधिवेशन आयोजित किया गया। अकार्बनिक और भौतिकीय रसायन पीएसी के समिति सदस्यों ने विश्व के उच्चतम स्तर के अनुसंधानकर्ताओं के साथ पारिस्परिक विचार विमर्श किया और 'ऊर्जा, पर्यावरण और जीवन विज्ञानों के क्षेत्रों की महा–चुनौतियां' पर चर्चा की।

flQkfj'ksa %

(क) fuEufyf[kr ij fo'ks"k /;ku nsus dh vko';drk gS %

- N_2 और CO_2 फिक्सेशन : छोटे मॉल्युक्युल और किण्वक उत्प्रेरण
- (विषय–क्षेत्र : धारणीय पर्यावरण)
- स्वास्थ्य संबंधी जैव रसायन और मॉल्युक्युलर जैविकी अथवा रिडॉक्स सक्रिय धात्विक किण्वन (विषय–क्षेत्र : व्यक्ति विशिष्ट औषधि/मानव रोग)

(ख) jk"Vªh; LiSDVªksLdksih dsUnz ¼fo'ys"k.kdkjh rduhdksa ds fy, {kerk fuekZ.k½

(ग) lg;ksxkRed vuqla/kku dsUnz dk fodkl ¼vrj&fo"k;h vuqla/kku dk;Øe½

(घ) :ikarjdkjh vuqla/kku ij Qksdl ¼m|ksx vkSj vdknseh ds chp ds eksVs rkSj ij dk;Z lekIr djuk½

10-2-3 ikni foKkuksa ds varxZr ikni thok.kqvksa ij fopkjkÙkstd vf/ko'ku

30 नवम्बर, 2016 को वीआईटी, चैन्नई में जीवाणुओं और पादप, कृषि, मृदा और जैव अवक्रमण प्रबन्धन आदि में उनकी भूमिका पर अनुसंधान करने को प्रोत्साहित करने के लिए "पादप सूक्ष्म जैविकी" पर एक विचारोत्तेजक अधिवेशन आयोजित किया गया। इस अधिवेशन में कुल 27 वैज्ञानिकों (विशेषज्ञों, वक्ताओं और प्रतिभागियों) ने भाग लिया।

11 प्रशासन

किसी संगठन के लक्ष्यों को पूरा करने में उसका प्रशासन महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। एसईआरबी को अपेक्षित परिणाम और लक्ष्य प्राप्त करने के लिए संस्थागत परिवेश मुहैया हो रहा है, यह सुनिश्चित करने के पूर्ण प्रयास किए जाते हैं।

11-1 i;'kklu vkj Hkrh

वर्ष 2016 के आरम्भ में, डॉ. आर. ब्रकस्पति, वैज्ञानिक 'जी' (डीएसटी) के पास सचिव के पद का अतिरिक्त प्रभार था। सेवानिवृत्ति की आयु प्राप्त होने पर 28.02.2017 को उनके सेवा निवृत्त होने के फलस्वरूप, डॉ. राजीव शर्मा, वैज्ञानिक 'जी' एवं प्रमुख, टेक्नोलॉजी मिशन प्रभाग, डीएसटी को 01.03.2017 से एसईआरबी के सचिव के पद का अतिरिक्त कार्यभार सोंपा गया।

इस प्रत्याशा में कि सचिव, एसईआरबी का पद 01.01.2016 को रिक्त हो जाएगा, इस पद को भरने के लिए एक विज्ञापन दिया गया था। उम्मीदवार का चयन करने के लिए 07.03.2016 को खोज–सह–चयन समिति (एससीसी) की बैठक आयोजित की गई। एससीएस ने निर्धारित अधिकतम आयुसीमा में वृद्धि से संबंधित भर्ती विनियमों (आर/आरएस) में संशोधन/सुधार की सिफारिश की थी। आर/आर में संशोधन/सुधार के प्रस्ताव पर कार्रवाई की जा रही है।

दिसम्बर, 2015 में हुए साक्षात्कार के आधार पर वैज्ञानिक 'जी' के 5 स्वीकृत पदों में से 3 पद फरवरी 2016 के अंत तक भरे जा चुके हैं। तथापि एसईआरबी में वैज्ञानिक 'जी' के 2 पद रिक्त पड़े हैं। वैज्ञानिक 'जी' के इन दो पदों को भरने के लिए 18.02.2017 को दो अग्रणी राष्ट्रीय समाचार पत्रों (अखिल भारतीय प्रकाशन) और 'रोजगार समाचार' में संक्षिप्त विज्ञापन देते हुए भर्ती प्रक्रिया पहले ही शुरू की जा चुकी है।

11-2 jktHkk"kk dk;kZUo;u

विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड अपने अस्तित्व में आने से ही राजभाशा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा जारी किए गए दिशानिर्देशों का कार्यान्वयन करता रहा है। एसईआरबी में 14/09/2016 से 29/09/2016 तक के दौरान 'हिन्दी पखवाड़ा' का आयोजन किया गया। सरकारी कामकाज में राजभाषा के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए हिन्दी भाषी, और हिन्दीतर भाषी दोनों वर्गों के कर्मचारियों/अधिकारियों के लिए कार्यक्रम आयोजित किए गए। हिन्दी पखवाड़ा के अंत में, सचिव, एसईआरबी की अध्यक्षता में समापन समारोह का आयोजन किया गया, जिसमें बड़ी संख्या में एसईआरबी के वरिष्ठ अधिकारी और कर्मचारी उपस्थित रहे। विजेताओं को सचिव, एसईआरबी

चित्र 79. वर्ष के दौरान एसईआरबी द्वारा आयोजित हिन्दी पखवाड़ा का समापन एवं पुरस्कार वितरण समारोह

द्वारा नकद पुरस्कार, प्रमाण पत्र और हिंदी पुस्तकें प्रदान की गईं।

इसके अलावा, सरकारी कामकाज में हिन्दी भाषा का अधिकाधिक उपयोग करने के लिए अधिकारियों/स्टाफ की जानकारी बढ़ाने के लिए दिनांक 15/03/2016, 03/08/2016 और 26/12/2016 को तीन हिन्दी कार्यशालाओं का भी आयोजन किया गया। एसईआरबी में हिन्दी भाषा के प्रयोग की प्रगति की समीक्षा करने के लिए राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठकों का भी आयोजन नियमित रूप से किया गया और डीएसटी को तिमाही प्रगति रिपोर्टें समय पर भेजी जाती रहीं हैं।

11-3 y[kk dk okf"kd y[kk ijhf{kr fooj.k

विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी) अधिनियम, 2008 की धारा 13 में दिए गए प्रावधानों के अनुसार, बोर्ड के वार्षिक लेखों का निर्धारित प्रपत्रों में रखरखाव अपेक्षित है और उनकी भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक (सीएंडएजी) द्वारा अथवा उनके द्वारा नियुक्त लेखा परीक्षकों द्वारा वार्षिक लेखा परीक्षा कराई जानी अपेक्षित है। तदनुसार, वित्तीय वर्ष 2016–17 के वार्षिक लेखे तैयार किए गए और सीएंडएजी द्वारा नियुक्त लेखापरीक्षकों की टीम द्वारा लेखा परीक्षित किए गए। वित्तीय वर्ष 2016–17 के विधिवत लेखा परीक्षित वित्तीय विवरण और वार्षिक लेखे इस रिपोर्ट में संलग्न किए गए हैं।

11-4 lwpuk dk vf/kdkj vf/kfu;e] 2005 ¼vkjVhvkbZ½

वित्तीय वर्ष 2016–17 के दौरान, पैंतालीस (45) आरटीआई आवेदन प्राप्त हुए। इनमें से चार (4) डीएसटी से अंतरित होने पर प्राप्त हुए, एक (1) अन्य सार्वजनिक प्राधिकरणों से इलेक्ट्रोनिक रूप से अन्तरित होने पर प्राप्त हुआ और चालीस (40) प्रत्यक्ष रूप से प्राप्त हुए। सभी पैंतालीस आवेदकों को अपेक्षित सूचना उपलब्ध करा दी गई। वर्ष के दौरान दो अपील भी प्राप्त हुई और उन्हें अपीलीय प्राधिकारी द्वारा निपटाया गया। आरटीआई अधिनियम, 2005 के अंतर्गत सूचना मुहैया कराने के लिए एसईआरबी को कुल ₹942/– (केवल नौ सौ बयालीस रूपये) शुल्क के रूप में प्राप्त हुए।

वित्तीय विवरण

31-03-2017 dk rqyu i=

राशि रूपयों में

	vuqlwph	pkyw o"kZ	xr o"kZ
lex@iwathxr fuf/k vkSj nk;rk,a			
समग्र/पूंजीगत निधि	अनुसूची 1	518,580,464.83	478,092,874.45
आरक्षित और अधिशेष	अनुसूची 2	-	
निर्दिष्ट/धर्मस्व निधियां	अनुसूची 3क, 3ख एवं 3ग	240,793,367.00	42,800,721.00
सुरक्षित ऋण तथा उधार	अनुसूची 4	-	-
अनुरक्षित ऋण तथा उधार	अनुसूची 5	-	-
आस्थगित साख देयताएं	अनुसूची 6	-	-
चालू देयताएं तथा प्रावधान	अनुसूची 7	40,648,150.00	37,555,459.00
dqy		800,021,981.83	558,449,054.45
ifjlEifRr;k			
स्थाई परिसम्पत्तियां (निवल)	अनुसूची 8	27,695,814.00	27,496,749.00
निवेश – निर्दिष्ट/धर्मस्व निधियों से	अनुसूची 9	-	-
निवेश – अन्य	अनुसूची 10	-	-
चालू परिसम्पत्तियां, ऋण, अग्रिम आदि	अनुसूची 11	772,326,167.83	530,952,305.45
विविध व्यय			
(बट्टे खाते में न डाले गए अथवा समायोजित न किए जाने की सीमा तक)			
dqy	.	800,021,981.83	558,449,054.45
महत्वपूर्ण लेखा नीतियां	अनुसूची 26		
आकस्मिक देयताएं और लेखा टिप्पणियां	अनुसूची 27		

For Science and Engineering Research Board

Secretary
SERB

Director-Finance
SERB

For ASPG & Associates
Chartered Accountants
F.R.N. 022888N

CA Avinash Gupta
Partner
M. No. 085799
Date : 28.09.2017

Date : 27-06-2017
Place : New Delhi

31-03-2017 dks vk; ,oa O;;

राशि रूपयों में

	vuqlwph	pkyw o"kZ	xr o"kZ
vk;			
बिक्री/सेवाओं से आय	अनुसूची 12		-
अनुदान/आर्थिक सहायता	अनुसूची 13	7.657,044,309.00	6,585,781,760.00
शुल्क/अंशदान	अनुसूची 14	-	-
निवेशों से आय	अनुसूची 15	-	-
रॉयल्टी, प्रकाशनों आदि से आय	अनुसूची 16	-	-
अर्जित ब्याज	अनुसूची 17	116,380,682.32	71,353,502.93
अन्य आय	अनुसूची 18	12,757,356.00	12,524,528.00
तैयार तथा प्रकियाधीन वस्तुओं के स्टॉक में वृद्धि/(कमी)	अनुसूची 19	-	-
tksM+ ¼d½		7,786,182,347.32	6,669,659,790.93
O;;			
स्थापना व्यय	अनुसूची 20	61,891,346.00	40,914,100.00
अन्य प्रशासनिक व्यय	अनुसूची 21	86,277,681.55	71,297,202.62
अनुदान, आर्थिक सहायता आदि पर व्यय	अनुसूची 22	7,686,163,096.12	6,351,887,862.00
ब्याज	अनुसूची 23	-	-
मूल्यह्रास (वर्षांत में निवल योग)	अनुसूची 8	12,756,626.00	12,522,354.00
tksM+ ¼[k½		7,847,088,749.67	6,476,621,518.62
व्यय से अधिक आय (क–ख) (पीपीआई और पीपीई से पूर्व)		(60,906,402.35)	193,038,272.31
आय से अधिक व्यय (क–ख) (पीपीआई और पीपीई से पूर्व)		-	-
vof/k iwoZ vk;	अनुसूची 24	102,196,700.73	72,497,940.81
vof/k iwoZ O;;	अनुसूची 25	1,001,773.00	1,025,218.00
व्यय से अधिक आय (क–ख) (पीपीआई और पीपीई के बाद)		40,288,525.38	264,510,995.12
आय से अधिक व्यय (क–ख) (पीपीआई और पीपीई के बाद)		-	-
विशेष संचय में अंतरण (प्रत्येक का उल्लेख करें)		-	-
सामान्य संचय में / से अंतरण		-	-
समग्र/पूंजीगत निधि में ले जाए गए अधिशेष (कमी) का बकाया		40,288,525.38	264,510,995.12
महत्वपूर्ण लेखांकन नीतियां	अनुसूची 26		
आकस्मिक देयताएं तथा लेखा टिप्पणियां	अनुसूची 27		

चालू वर्ष – यह राशि एसईआरबी द्वारा प्राप्त ₹7,670,000,000/– की कुल अनुदान सहायता में से खरीदी गई ₹12,955,691/– की स्थाई परिसम्पत्तियां (समग्र स्थाई परिसम्पत्तिया अनुसूची 1 में अंतरित) को घटाकर दर्शाती है।

गत वर्ष – यह राशि एसईआरबी द्वारा प्राप्त ₹6,600,000,000/– की कुल अनुदान सहायता में से खरीदी गई ₹14,218,240/– की स्थाई परिसम्पत्तियां (समग्र स्थाई परिसम्पत्तिया अनुसूची 1 में अंतरित) को घटाकर दर्शाती है।

For Science and Engineering Research Board

Secretary
SERB

Director-Finance
SERB

Date : 27-06-2017
Place : New Delhi

For ASPG & Associates
Chartered Accountants
F.R.N. 022888N

CA Avinash Gupta
Partner
M. No. 085799
Date : 28.09.2017

ASPG & Associates New Delhi Chartered Accountants

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlwfp;k

राशि रूपयों में

vuqlwph 1 & lexz@iwathxr fuf/k		
fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
o"kZ d ikjEHk e cdk;k lexz fuf/k	450,596,125.4	160,926,265.33
एएस–12 के अनुसार पूर्वावधि समायोजन	-	25,156,743.00
स्थाई परिसम्पत्ति की बिक्री वित्तीय वर्ष 2015–16	-	2,122.00
जाड़ें/घटाएं : आय से अंतरित निवल आय/(व्यय) का बकाया	40,288,525.38	264,510,995.12
o"kkZr e lexz fuf/k cdk;k ¼d½	490,884,650.83	450,596,125.45
o"kZ d ikjEHk e cdk;k lexz fuf/k ¼LFkkbZ ifjlEifÙk;k½	27,496,749.0	50,959,728.00
जोड़ें : समग्र/पूंजीगत निधि (स्थाई परिसंपत्तियों) में अंशदान		
वित्तीय वर्ष 2015–16	-	14,218,240.00
वित्तीय वर्ष 2016–17	(12,955,691.0)	
एएस–12 के अनुसार पूर्वावधि समायोजन	-	(25,156,743.00)
स्थाई परिसम्पत्ति की बिक्री वित्तीय वर्ष 2015–16	-	(2,122.00)
वित्तीय वर्ष 2015–16 के लिए आस्थगित राजस्व अनुदान	-	(12,522,354.00)
वित्तीय वर्ष 2016–17 के लिए आस्थगित राजस्व अनुदान'	(12,756,626.00)	-
o"kkZr e lexz ¼LFkkbZ ifjlEifÙk;k½ cdk;k ¼[k½	27,695,814.00	27,496,749.00
lexz vkj lexz ¼LFkkbZ ifjlEifÙk;k½ dk tksM+ ¼d½$¼[k½	518,580,464.83	478,092,874.45
mYys[k & vuqlwph 26 & egRoiw.kZ ys[kkdu uhfr;ka e en la- 12		

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlfp;k

राशि रूपयों में

vuqlwph 2 & vkjf{kr rFkk vf/k'ks"k				
fooj.k	pkyw o"kZ		xr o"kZ	
1- iwathxr lap; %				
पिछले लेखा के अनुसार	-	-	-	-
वर्ष के दौरान वृद्धि	-	-	-	-
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियां	-	-	-	-
2- iquewY;kadu lap; %				
पिछले लेखा के अनुसार	-	-	-	-
वर्ष के दौरान वृद्धि	-	-	-	-
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियां	-	-	-	-
3- fo'ks"k lap; %				
पिछले लेखा के अनुसार	-	-	-	-
वर्ष के दौरान वृद्धि	-	-	-	-
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियां	-	-	-	-
4- lkekU; lap; %				
पिछले लेखा के अनुसार	-	-	-	-
वर्ष के दौरान वृद्धि	-	-	-	-
घटाएं : वर्ष के दौरान कटौतियां	-	-	-	-
dqy		-		-

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlfp;k

राशि रूपयों में

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlfp;k		
fooj.k	pky o"k	xr o"k
d½ fuf/k;ka dk vFk 'k"k*	8,625,676.00	3,700,091.00
[k½ fuf/k;ka e of);k		
पद्ध दान/अनुदान		-
सहायता अनुदान (एमएफपीआई–सामान्य)	42,784,535.00	61,823,508.00
पपद्ध निधियों से किए गए निवेशों से आय	-	-
पपपद्ध अन्य वृद्धियां	-	-
बकाया बचत पर एसईआरबी से आय	480,001.00	253,879.00
गत वर्ष के अनुदान से वापस राशि वित्तीय वर्ष 2012–13 (अनुबंध 1 और 1क)	186.00	135,393.00
गत वर्ष के अनुदान से वापस राशि वित्तीय वर्ष 2013–14 (अनुबंध 2 और 2क)	166,737.00	127,693.00
गत वर्ष के अनुदान से वापस राशि वित्तीय वर्ष 2014–15 (अनुबंध 3 और 3क)	231,612.00	171,399.00
गत वर्ष के अनुदान से वापस राशि वित्तीय वर्ष 2015–16 (अनुबंध 4 और 4क)	3,731,313.00	-
dqy ¼d$[k½	56,020,060.00	66,211,963.00
x½ fuf/k;ka d y{;ka d fy, mi;kx@0;;		
i) iathxr 0;;	-	-
स्थाई परिसंपत्तियां	-	-
अन्य वृद्धियां	-	-
सहायता अनुदान (एमएफपीआई–पूंजीगत) (अनुलग्नक–5 और 5क)	13,340,227.00	38,833,251.00
ii) jktLo 0;;		
वेतन, मजदूरी तथा भत्ते आदि	-	-
किराया	-	-
अन्य प्रशासनिक व्यय		
सहायता अनुदान (एमएफपीआई–सामान्य) (अनुलग्नक–6 और 6क)	24,041,949.00	18,753,036.00
dqy ¼x½	37,382,176.00	57,586,287.00
o"kkar ij fuoy 'k"k ¼d$[k&x½	18,637,884.00	8,625,676.00

31-03-2017 dks rqyu i= ds Hkkx ds :i esa vuqlwfp;ka

राशि रूपयों में

vuqlwph 3 [k & fufn"V@/kesLo fuf/k;ka ,l,MVh dk;Øe		
fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
d½ fuf/k;ksa dk vFk 'ks"k	34,175,045.00	1,841,934.00
[k½ fuf/k;ksa esa o)f;k		
पद्ध दान/अनुदान	-	-
अनुदान सहायता (एस एंड टी कार्यक्रम – अनुसूचित जाति)	-	100,000,000.00
अनुदान सहायता (एस एंड टी कार्यक्रम – अनुसूचित जनजाति)	-	-
पपद्ध निधियों से किए गए निवेशों से आय	-	-
पपपद्ध अन्य वृद्धियां	-	-
एसएंडटी एससी–बकाया बचत पर एसईआरबी से ब्याज	1,162,362.00	1,288,982.00
एसएंडटी एसटी–बकाया बचत पर एसईआरबी से ब्याज	52,517.00	48,596.00
एसएंडटी एसटी–गत वर्ष के अनुदान से वापस राशि वित्तीय वर्ष 2013–14 (अनुबंध 7 और 7क)	166,451.00	1,425,124.00
एसएंडटी एसटी–गत वर्ष के अनुदान से वापस राशि वित्तीय वर्ष 2013–14 (अनुबंध 8 और 8क)	21,985.00	91,642.00
एसएंडटी एसटी–गत वर्ष के अनुदान से वापस राशि वित्तीय वर्ष 2014–15 (अनुबंध 9 और 9क)	145,913.00	-
एसएंडटी – वापस राशि पर ब्याज – एससी	30,900.00	23,274.00
dqy ¼d$[k½	35,755,173.00	104,719,552.00
x½ fuf/k;ksa ds y{;ksa ds fy, mi;ksx@O;;		
i) iwathxr O;;	-	-
स्थाई परिसंपत्तियां	-	-
अन्य वृद्धियां	-	-
सहायता अनुदान (एसएंडटी–अनुसूचित जाति–पूंजीगत) (अनुलग्नक 10 और 10क)	-	47,044,507.00
सहायता अनुदान (एसएंडटी–अनुसूचित जनजाति–पूंजीगत)	-	-
ii) jktLo O;;		
वेतन, मजदूरी तथा भत्ते आदि	-	-
किराया	-	-
अन्य प्रशासनिक व्यय	-	-
सहायता अनुदान (एसएंडटी–अनुसूचित जाति–सामान्य) (अनुलग्नक 11 और 11क)	28,876,381.00	23,500,000.00
सहायता अनुदान (एसएंडटी–अनुसूचित जनजाति–सामान्य)	-	-
ii) ,lbZvkjch ls ,l,MVh dks /kujkf'k dh okilh	-	-
dqy ¼x½	28,876,381.00	70,544,507.00
o"kkZar ij fuoy 'ks"k ¼d$[k&x½	6,878,792.00`	34,175,045.00

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlfp;k

राशि रूपयों में

vuqlwph 3 x & fufn"V@/keLo fuf/k;k ,vkb,lVhMh,Q dk;Øe		
Particulars	Current Year	Previous Year
d½ fuf/k;ka dk vFk 'k"k	-	-
[k½ fuf/k;ka e of)		
पद्ध दान/अनुदान	-	-
सहायता अनुदान–सामान्य (एआईएसटीडीएफ)	214,396,671.00	-
पपद्ध निधियों से किए गए निवेशों से आय	-	-
पपपद्ध अन्य वृद्धियां	-	-
बचत खाते पर अर्जित ब्याज	880,020.00	-
dqy ¼d$[k½	215,276,691.00	-
ग) निधियों के लक्ष्यों के लिए उपयोग/व्यय		
i) iathxr 0;;		-
स्थाई परिसंपत्तियां	-	-
अन्य वृद्धियां	-	-
ii) jktLo 0;;		
वेतन, मजदूरी तथा भत्ते आदि	-	-
किराया	-	-
अन्य प्रशासनिक व्यय	-	-
dqy ¼x½		
o"kkar ij fuoy 'k"k ¼d$[k&x½	215,276,691.00	-

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i esa vuqlwfp;k

राशि रूपयों में

vu|l|ph 4 & l|jf{kr _.k ,o m/kkj

fooj.k	pky o"k		xr o"k	
1. केन्द्र सरकार	-	-	-	-
2. राज्य सरकार	-	-	-	-
3. वित्तीय संस्थाएं				
क) आवधिक ऋण	-		-	
ख) उपार्जित ब्याज तथा देय राशि	-	-	-	-
4. बैंक				
क) आवधिक ऋण	-	-	-	-
उपार्जित ब्याज तथा देय राशि	-	-	-	-
ख) अन्य ऋण	-	-	-	-
उपार्जित ब्याज तथा देय राशि	-	-	-	-
5. अन्य संस्थाएं तथा अभिकरण	-	-	-	-
6. ऋण पत्र तथा बांड	-	-	-	-
7. अन्य	-	-	-	-
d|y		-	-	-

vu|l|ph 5 & v l|jf{kr _.k ,o m/kkj

fooj.k	pky o"k		xr o"k	
1. केन्द्र सरकार	-	-	-	-
2. राज्य सरकार	-	-	-	-
3. वित्तीय संस्थान	-	-	-	-
4. बैंक				
क) आवधिक ऋण	-		-	-
ख) अन्य ऋण	-	-	-	-
5. अन्य संस्थाएं तथा अभिकरण	-	-	-	-
6. ऋण पत्र तथा बांड	-	-	-	-
7. स्थायी जमा	-	-	-	-
8. अन्य	-	-	-	-
d|y	-	-	-	-

vu|l|ph 6 vkLFkfxr _.k n|;rk,|

fooj.k	pky o"k	xr o"k
क) पूंजीगत उपकरण तथा अन्य परिसम्पत्तियों को गिरवी रखकर अर्जित स्वीकृतियां	-	-
ख) अन्य	-	-
d|y	-	-

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlfp;k

राशि रूपयों में

vuqlph 7 & pkyw n;rk,a rFkk izko/kku

fooj.k	pkyw o"kZ		xr o"kZ	
d½ pkyw n;rk,a				
1- Lohdfr;k	-	-		-
2- QVdj ysunkj	-	-	-	-
क) वस्तुओं के लिए	-	-	-	-
क) अन्य :	-	-	-	-
डिगनस सर्विसेस	-	-	51,590.00	-
गांधारी भल्ला और कमलेश भल्ला	-	-	54,000.00	-
ग्लोबल कंप्यूटर एंड कम्युनिकेशन, नई दिल्ली	89,580.00	-	-	-
श्री भगतराम, नई दिल्ली	25,814.00	-	-	-
यूनीकॉप्स टेक्नोलॉजीज लिमिटेड, नई दिल्ली	6,189.00	-	-	-
सुरेश मलिक एंड कं	538,200.00	-	490,720.00	-
नेशनल मिशन ऑन बेम्बू एप्लीकेशन	1,080,145.00	-	1,080,145.00	-
अनिल राम कुमार एंड कं	-	-	253,000.00	-
आरएजी एंड एसोसिएट्स	-	-	368,000.00	-
बी 4 इटीग्रेटेड फेसिलिटी प्राइवेट लिमिटेड	-	-	59,784.00	-
बी 4 सिक्योरिटी प्राइवेट लिमिटेड	-	-	42,593.00	-
गोबिंद कंप्यूटर प्राइवेट लिमिटेड	-	-	2,046.00	-
मानसरोवर औद्योगिक निगम, नई दिल्ली	2,350.00	-	2,350.00	-
सोनू प्रिंटिंग प्रेस प्राइवेट लिमिटेड	4,857.00	-	-	-
सनसिटी प्रोजेक्ट्स प्राइवेट लिमिटेड, नई दिल्ली	92,981.00	-	100,560.00	-
बामर लॉरी एंड कं लिमिटेड, नई दिल्ली	251,986.00	-	172,367.00	-
दिनेश सिंह तोमर, नई दिल्ली	2,647.00	-	1,044.00	-
जे एस इंटरनेशनल	-	-	14,775.00	-
के बी एंटरप्राइजेजस	36,554.00	-	14,200.00	-
शालू टूर एंड ट्रेवल्स, नई दिल्ली	92,941.00	-	66,425.00	-
आर एस ट्रेवल्स सॉल्यूशन प्राइवेट लिमिटेड	223,273.00	-	210,170.00	-
सोनपाल	10,620.00	-	8,700.00	-
सीनियर पोस्ट मास्टर सरोजिनी नगर, एच.पी.ओ.	6,101.00	-	16,992.00	-
डीईएलडीएसएल– डिजिटल एनटीसी	73,255.00	-	68,231.00	-
डिजिटल एनटीसी–नई दिल्ली	22,540.00	-	22,442.00	-
एयरटेल	35,190.00	-	25,762.00	-
राष्ट्रीय सूचना विज्ञान केंद्र सेवा इंक, नई दिल्ली	-	-	45,235.00	-
एनएसडीएल ई गर्वनस इंफ्रास्ट्रक्चर लिमिटेड	1,387.00	-	1,139.00	-
नेट क्रिएटिव मन सॉल्यूशंस प्राइवेट लिमिटेड	43,950.00	**2,640,560.00**	40,560.00	**3,212,830.00**
3- ikIr vfxze	-	-	-	-
4- mikftr C;kt ijUrq n; ugh				
क) सुरक्षित ऋण/उधार	-	-	-	-
ख) असुरक्षित ऋण/उधार	-	-	-	-
5- lkfof/kd n;rk,a				
क) अतिदेय	-	-	-	-
ख) अन्य : संविदाकार पर देय टीडीएस	10,030.00	-	10,624.00	-
वेतन पर टीडीएस	454,516.00	464,546.00	360,866.00	371,490.00
dqy ¼1½		3,105,106.00	-	3,584,320.00

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlfp;k

राशि रूपयों में

vuqlph 7 & pkyw nf;rk,a rFkk izko/kku

fooj.k	pkyw o"k		xr o"k	
6- vU; pkyw nf;rk,a				
nf; 0;;				
देय वेतन	4,273,838.00	-	3,360,782.00	-
देय मजदूरी	90,695.00	-		-
देय ईपीएफ कार्मिक अंशदान	108,000.00	-	91,800.00	-
देय ईपीएफ नियोक्ता अंशदान	120,350.00	-	102,328.00	-
देय एनपीएस अंशदान	440,139.00	-	362,828.00	-
देय श्रम प्रभार	-	-	-	-
देय लेखा परीक्षा शुल्क	459,250.00	-	195,000.00	-
देय टेलिफोन व्यय (प्रतिपूर्ति)	27,778.00	-	6,082.00	-
देय समाचार पत्र व्यय (प्रतिपूर्ति)	11,741.00	-	-	-
देय चिकित्सा व्यय (प्रतिपूर्ति)	75,892.00	-		-
देय स्कूल फीस प्रतिपूर्ति	-	-	18,000.00	-
देय अवकाश नकदीकरण और पेंशन (डीएसटी–सतीश मारार)	-	-	62,475.00	4,199,295.00
देय मानदेय व्यय (गैर–सरकारी)	35,000.00	5,642,683.00		-
व्यय चालू देयताएं (स्टाफ)				
डॉ. प्रह्लाद राम	1,000.00	-	-	-
डॉ. जी. हरिश कुमार	751.00	-	751.00	-
डॉ. प्रवीण कुमार	418.00	2,169.00	418.00	1,169.00
okil fy, x, dkykrhr pd ¼foÙkh; o"k 2011&12½ ¼vuc/k 12 vkj 12d½	-	344,235.00	-	344,235.00
okil fy, x, dkykrhr pd ¼foÙkh; o"k 2012&13½ ¼vuc/k 13 vkj 13d½	-	11,933,916.00	-	11,933,916.00
okil fy, x, dkykrhr pd ¼foÙkh; o"k 2013&14½ ¼vuc/k 14 vkj 14d½	-	16,251,065.00	-	16,251,065.00
okil fy, x, dkykrhr pd ¼foÙkh; o"k 2014&15½ ¼vuc/k 15 vkj 15d½	-	222,593.00	-	222,593.00
dqy ¼2½	-	34,396,661.00	-	32,952,273.00
dqy ¼d½=¼1$2½	-	37,501,767.00	-	36,536,593.00
ख. प्रावधान		-		-
1. कराधान हेतु	-	-	-	-
2. उपदान	-	-	-	-
3. सेवानिवृत्ति/पेंशन	-	-	-	-
4. संचयी अवकाश नकदीकरण	-	3,146,383.00	-	1,018,866.00
5. व्यापार वारंटियां/दावे	-	-	-	-
6. अन्य	-	-	-	-
dqy ¼[k½		3,146,383.00		1,018,866.00
dqy ¼d $ [k½		40,648,150.00		37,555,459.00

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i esa vuqlwfp;k

(Amount – Rs)

vuqlwph 8&LFkkbZ ifjlEifÙk;k		ldy Cykd				eY; gkl					fuoy Cykd	
fooj.k	eY;gkl nj	o"kZ dk vkjEHk dh rkjh[k dks ykxr@ eY;kdu	o"kZ ds nkjku of);k	o"kZ ds nkjku dVkfr;k	o"kZ ds vUr dh rkjh[k dks ykxr@ eY;kdu	o"kZ ds vkjEHk dh rkjh[k dks	vFk'k"k ij	o"kZ ds nkjku of);ks ij	o"kZ ds nkjku dVkfr;ks ij	o"kZ ds vUr rd dqy tksM	pkyw o"kZ ds vUr dh rkjh[k dks	xr o"kZ ds vUr dh rkjh[k dks
d- LFkkbZ ifjlEifÙk;k												
1-Hkfe												
क) फ्री होल्ड	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ख) लीज होल्ड	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2- Hkou												
क) फ्री होल्ड भूमि पर	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ख) लीज होल्ड भूमि पर	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ग) फ्लैट/परिसर का स्वामित्व	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
?k½ vkrfjd lTtk dk;Z	10%	17,932,323.00	504,650.00	-	18,436,973.00	6,887,483.00	1,104,484.00	31,848.00	-	8,023,815.00	10,413,158.00	11,044,840.00
3- lq;= vkj e'khujh	15%	653,288.00	-	-	653,288.00	161,967.00	73,698.00	-	-	235,665.00	417,623.00	491,321.00
4- okgu		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5- Quhpj ,oa tqMukj	10%	7,887,860.00	1,840,855.00	-	9,728,715.00	2,505,078.00	538,280.00	191,982.00	-	3,235,340.00	6,493,375.00	5,382,782.00
6- dk;kZy; midj.k	15%	2,980,080.00	749,813.00	-	3,729,893.00	1,027,198.00	292,932.00	58,978.00	-	1,379,108.00	2,350,785.00	1,952,882.00
7- dEI;Vj@ifjQsjYl												
क) कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर	60%	26,515,236.00	7,578,500.00	-	34,093,736.00	20,089,813.00	3,855,255.00	4,547,100.00	-	28,492,168.00	5,601,568.00	6,425,423.00
ख) पेरिफेरल्स	60%	228,628.00	384,126.00	-	612,754.00	162,538.00	39,654.00	190,193.00	-	392,385.00	220,369.00	66,090.00
ग) प्रिंटर्स/स्कैनर्स	60%	1,717,234.00	437,942.00	-	2,155,176.00	1,365,452.00	211,069.00	152,677.00	-	1,729,198.00	425,978.00	351,782.00
घ) कम्प्यूटर्स	60%	6,148,644.00	1,001,217.00	-	7,149,861.00	4,885,337.00	757,985.00	484,388.00	-	6,127,710.00	1,022,151.00	1,263,307.00
8- fo|qr iLFkkiu	15%	195,669.00	100,978.00	-	296,647.00	75,004.00	18,100.00	100,978.00	-	194,082.00	102,565.00	120,665.00

31-03-2017 dk ryu i= d Hkkx d :i e vulfp;k

vulph 8&LFkkbZ ifjlEifÙk;k		ldy Cykd				eY; gkl					fuoy Cykd	
9- iLrdky; iLrd	100%	10,211.00	7,610.00	-	17,821.00	10,211.00	-	7,610.00	-	17,821.00	-	-
10- V;coy ,o ty vkifr		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11- viR;{k ifjlEifr;k		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
d½ oclkbV r;kj djuk	25%	449,440.00	-	-	449,440.00	283,533.00	41,477.00	-	-	325,010.00	124,430.00	165,907.00
[k½ ykxk	25%	412,000.00	-	-	412,000.00	180,250.00	57,938.00	-	-	238,188.00	173,812.00	231,750.00
pky o"k dk ;kx ¼d½		65,130,613.00	12,605,691.00	-	77,736,304.00	37,633,864.00	6,990,872.00	5,765,754.00	-	50,390,490.00	27,345,814.00	27,496,749.00
xr o"k		50,959,728.00	14,218,240.00	47,355.00	65,130,613.00	25,156,743.00	6,012,384.00	6,509,970.00	45,233.00	37,633,864.00	27,496,749.00	25,802,985.00
[k½ fd;k tk jgk iathxr dk;Z		-	350,000.00	-	350,000.00	-	-	-	-	-	350,000.00	-
;kx ¼d$[k½		65,130,613.00	12,955,691.00	-	78,086,304.00	37,633,864.00	6,990,872.00	5,765,754.00	-	50,390,490.00	27,695,814.00	27,496,749.00

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlwfp;k

राशि रूपयों में

vuqlwph 9 fufn"V@/keLo fuf/k;k ls fuo'k		
fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
1. सरकारी प्रतिभूतियों में	-	-
2. अन्य अनुमोदित प्रतिभूतियों में	-	-
3. शेयर	-	-
4. ऋण पत्र तथा बांड	-	-
5. सहायक एवं संयुक्त उपक्रम	-	-
6. अन्य (उल्लेख किया जाए)	-	-
dqy	-	-

vuqlwph 10 fuos'k & vU;		
fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
1. सरकारी प्रतिभूतियों में	-	-
2. अन्य अनुमोदित प्रतिभूतियों में	-	-
3. शेयर	-	-
4. ऋण पत्र तथा बांड	-	-
5. सहायक एवं संयुक्त उपक्रम	-	-
6. अन्य	-	-
dqy	-	-

31-03-2017 dks rqyu i= ds Hkkx ds :i esa vuqlwfp;ka

राशि रूपयों में

vuqlwph & 11 pkyw ifjlEifÙk;ka] _.k] vfxze vkfn				
fooj.k	pkyw o"kZ		xr o"kZ	
d½ pkyw ifjlEifr;ka				
1- eky lwph				
क) भंडार तथा अतिरिक्त सामग्री (लेखन सामग्री भंडार)	-	67,721.00	-	136,893.00
ख) खुले औजार	-	-	-	-
ग) संपूर्ण माल				
तैयार वस्तुएं	-	-	-	-
तैयार की जा रही वस्तएं	-	-	-	-
कच्चा माल	-	-	-	-
2- fofo/k nsunkj				
क) छह महीने से अधिक अवधि के लिए बकाया उधार	-	-	-	-
ख) अन्य :	-	-	-	-
3- gLrxr udn cdk;k ¼pSd@MªkÝV vkSj vxznk; lfgr½				
QaVdj jksdM+ [kkrk	20,000.00	-	20,000.00	-
Jh oh-ds- vxzoky dk udn vfxze	-	20,000.00	25,000.00	45,000.00
4- cSad cdk;k ½				
क) अनुसूचित बैंकों में				
चालू खातों पर			-	
जमा खातों पर			-	
बचत खातों पर (यूनियन बैंक ऑफ इंडिया)	530,512,306.83	--	513,710,026.45	-
एसईआरबी ईपीएफओ खाता (यूबीआई)			-	-
एसईआरबी आरटीआई खाता (यूबीआई)	10.00	-	-	-
एआईएसटीडी खाता (यूबीआई)	214,396,671.00	744,908,987.83		513,710,026.45
ख) गैर–अनुसूचित बैंकों में				
चालू खातों पर	-	-	-	-
जमा खातों पर	-	-	-	-
बचत खातों पर	-	-	-	-
5- Mkd?kj & cpr [kkrs	-	-	-	-
dqy ¼d½	-	744,996,708.83	-	513,891,919.45

31-03-2017 dks rqyu i= ds Hkkx ds :i esa vuqlwfp;k

राशि रुपयों में

vuqlwph & 11 pkyw ifjlEifÙk;k] _.k] vfxze vkfn				
fooj.k	pkyw o"kZ		xr o"kZ	
[k½ _.k] vfxze rFkk vU; ifjlEifÙk;k				
1- _.k				
क) स्टाफ ऋण	-	-	-	-
ख) इसी प्रकार की गतिविधियों/उद्देश्यों में लगे हुए अन्य संगठन	-	-	-	-
ग) अन्य	-	-	-	-
2- udn vFkok oLrq vFkok eY; esa ikIr gksu okyh olwyh ;kX; vfxze rFkk vU; jkf'k;k				
क) पूंजीगत खाते पर	-	-	-	-
ख) पूर्व भुगतान				
सदस्यता शुल्क	51,750.00,	-	51,525.00	-
एएमसी फोटोकॉपीर	8,950.00	-	-	-
सम्मेलन व्यय	2,000.00	-	-	-
लाइसेंस शुल्क– साइबरम फायरवाल	130,408.00	-	-	-
एनआईसी सॉफ्टवेयर रखरखाव	331,202.00	524,310.00	-	51,525.00
ग) सुरक्षित जमा				
बीएनपीएल सरोजनी नगर डाकघर सुरक्षित जमा	50,000.00	-	50,000.00	-
डीईएलडीएसएल– डिजिटल एनटीसी (सुरक्षित जमा)	20,000.00	-	20,000.00	-
डिजिटल एनटीसी (सुरक्षित जमा)	10,000.00	-	10,000.00	-
फर्नीचर और जुडनार किराया (सुरक्षित जमा) वसंत कुंज	-		60,000.00	-
किराया (सुरक्षित जमा) वसंत कुंज	-	**80,000.00**	60,000.00	200,000.00
घ) अन्य –				
अडप्टेक सॉल्यूशन्स प्रा लि	-	-	165,000.00	-
सेंट्रल कॉटेज इंडस्ट्रीज कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड	-	-	93,000.00	-
एमआरएम एंड टू एंड मार्केटिंग सॉल्यूशन्स लिमिटेड	-	-	302,624.00	-
सोसाइटी फॉर एनवायरनमेंटल एंड डेवलपमेंट, दिल्ली	250,000.00	-	-	-
डॉ. प्रवीण कुमार एस	20,100.00	-	-	-
डॉ. विनोद कुमार	-	-	4,086.00	-
डॉ. प्रेमिला मोहन	-	-	15,900.00	-
एसईआरबी द्वारा एमएफपीआई व्यय	4,110,493.00	-	9,652,135.00	-
यूबीआई (पुनर्प्राप्ति योग्य)		4,380,593.00	308,000.00	10,540,745.00
3- mikftZr vk;				
क) निर्दिष्ट/धर्मस्व निधियों से निवेशों पर	-	-	-	-
ख) निवेश पर – अन्य	-	-	-	-
ग) ऋण तथा अग्रिमों पर	-	-	-	-
घ) अन्य (देय परन्तु न वसूली गई आय शामिल है)				
बचत बैंक खाता में बकाया पर उपार्जित ब्याज एसईआरबी यूबीआई	21,464,512.00	-	6,268,116.00	-
एसईआरबी ईपीएफओ खाता (यूबीआई)	24.00	-	-	-
एआईएसटीडी खाता (यूबीआई)	880,020.00	22,344,556.00	-	6,268,116.00
4- ikfIr & ;kX; nkok	-	-	-	-
dqy ¾ ¼[k½	-	2,7329459.00	-	17,060,386.00
dqy ¼d½ $ ¼[k½	-	772,326,167.83	-	530,952,305.45

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlfp;k

राशि रूपयों में

vulph 12 fcØh@lokvk l vk;

fooj.k	pky o"k	xr o"k
1- fcØh l vk;		
क) तैयार वस्तुओं की बिक्री	-	-
ख) कच्चे माल की बिक्री	-	-
ग) कबाड़ की बिक्री	-	-
2- lokvk l vk;		
क) श्रम एवं प्रक्रियण प्रभार	-	-
ख) व्यावसायिक/परामर्शी सेवाएं	-	-
ग) एजेंसी का कमीशन एवं दलाली	-	-
घ) अनुरक्षण सेवाएं (उपस्कर/सम्पत्ति)	-	-
ङ) अन्य	-	-
dy	-	-

vulph 13 & vunku@vkfFkd lgk;rk

fooj.k	pky o"k		xr o"k	
1- dUn ljdkj l				
क) सहायता अनुदान (सामान्य)	4,220,000,000.00		4,101,500,000.00	
समग्र/स्थाई परिसम्पत्ति (अनूसूची 1) में अंतरित	(12,955,691.00)	4,207,044,309.00	(14,218,240.00)	4,087,281,760.00
ख) सहायता अनुदान (पूंजीगत)	-	2,875,000,000.00	-	2,208,500,000.00
ग) सहायता अनुदान (अनुसूचित जाति – सामान्य)	-	295,000,000.00	-	200,000,000.00
ग) सहायता अनुदान (अनुसूचित जाति – पूंजीगत)	-	250,000,000.00	-	50,000,000.00
ग) सहायता अनुदान (अनुसूचित जनजाति – सामान्य)	-		-	-
ग) सहायता अनुदान (अनुसूचित जनजाति – पूंजीगत)	-		-	-
ग) सहायता अनुदान (वेतन)	-	30,000,000.00	-	40,000,000.00
2- jkT; ljdkj¼j½	-	-	-	-
3- ljdkjh ,tfl;k	-	-	-	-
4- lLFkk,@lxBu	-	-	-	-
5- vrjk"Vh; lxBu	-	-	-	-
6- vU;	-	-	-	-
dy	-	7,657,044,309.00	-	6,585,781,760.00

31-03-2017 dk rqyu i= d Hkkx d :i e vuqlwfp;k

राशि रूपयों में

vuqlwph 14 & 'kqYd@vf'kqYd

fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
1- izos'k 'kqYd	-	-
2- okf"kZd 'kqYd@vfHknku	-	-
3- lfeukj@dk;ZØe 'kqYd	-	-
4- ijke'kZ 'kqYd	-	-
5- vU;	-	-
dqy	-	-

vuqlwph 15 & fuos'kksa ls vk; ¼fuf/k;ksa esa vUrfjr fufnZ"V@?kksf"kr fuf/k;ksa ls fuos'k ij vk;½

fooj.k	fufnZ"V fuf/k;ksa ls fuos'k		fuos'k & vU;	
	pkyw o"kZ	xr o"kZ	pkyw o"kZ	xr o"kZ
1- C;kt				
क) सरकारी प्रतिभूतियों पर	-	-	-	-
ख) अन्य बांड/ऋण पत्रों पर	-	-	-	-
2- ykHkka'k				
क) शेयरों पर	-	-	-	-
ख) म्यूचुलअल फंड प्रतिभूतियों पर	-	-	-	-
3- fdjk;k	-	-	-	-
4- vU; ¼cpr [kkrs esa ,e,QihvkbZ cdk;k ij C;kt½	480,001.00	253,879.00	-	-
(बचत खाते में एसएंडटी एससी बकाया पर ब्याज)	1,162,362.00	1,288,982.00	-	-
(बचत खाते में एसएंडटी एसटी बकाया पर ब्याज)	52,517.00	48,596.00	-	-
(बचत खाते में एआईएसटीडी बकाया पर ब्याज)	880,020.00	-		
dqy	2,574,900.00	1,591,457.00	-	-
fufnZ"V@?kksf"kr fuf/k;ksa esa vUrfjr	2,574,900.00	1,591,457.00	--	-

vuqlwph 16 & jk;YVh] izdk'kuksa vkfn ls vk;

fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
1) रॉयल्टी से आय	-	-
2) प्रकाशनों से आय	-	-
3. अन्य	-	-
dqy	-	-

31-03-2017 dks rqyu i= d Hkkx d :i esa vuqlwfp;k

राशि रूपयों में

vuqlwph&17 vftZr C;kt

fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
1- vkof/kd tek ij		
क) अनुसूचित बैंको में	51,889,397.00	38,518,936.00
ख) गैर–अनुसूचित बैंकों में	-	-
ग) संस्थाओं में	-	-
घ) अन्य	-	-
2- cpr [kkrks ij		
क) अनुसूचित बैंकों में	62,074,651.00	31,921,576.00
ख) गैर–अनुसूचित बैंकों में	-	-
ग) डाकघर बचत खातों में	-	-
घ) अन्य (प्रोजेक्ट से ब्याज)	-	-
3- _.kks ij		
क) कार्मिक/स्टाफ	-	-
ख) अन्य	-	-
4- dtnkjksa ij rFkk vU; ikfIr ;kX; jkf'k ij C;kt	-	-
5- /ku okilh ij C;kt	2,416,634.32	912,990.93
dqy	116,380,682.32	71,353,502.93

vuqlwph 18 & vU; vk;

fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
1- ifjlEifr;ksa dh fcØh@fuiVku ls ykHk		
क) निजी परिसम्पतियां	-	-
ख) अनुदानों से अर्जित परिसम्पत्तियां अथवा लागत रहित प्राप्त परिसम्पत्तियां	-	1,964.00
2. प्राप्त निर्यात प्रोत्साहन	-	-
3. विविध सेवाओं के लिए शुल्क	-	-
4. आस्थगित राजस्व अनुदान (एएस–12)	12,756,626.00	12,522,354.00
5. विविध आय – अन्य आय आरटीआई प्राप्तियां	730.00	210.00
dqy	12,757,356.00	12,524,528.00

31-03-2017 dk vk; vkj 0;; d Hkkx d :i e vulfp;k

राशि रूपयों में

vulph & 19 r;kj oLrvk vkj r;kj dh tk jgh oLrvk d HkMkj e of)@¼deh½		
fooj.k	pkyw o"k	xr o"k
d½ vfre LVkd		
तैयार वस्तुएं	-	-
तैयार की जा रही वस्तुएं	-	-
[k½ ?kVk,% vkjfEHkd LVkd		
तैयार वस्तुएं	-	-
तैयार की जा रही वस्तुएं	-	-
dy	-	-

vulph 20 & LFkkiuk 0;;		
fooj.k	pkyw o"k	xr o"k
क) वेतन तथा मजदूरी	54,325,750.00	36,176,808.00
ख) भत्ते तथा बोनस		3,454.00
ग) भविष्य निधि में अंशदान – नियोक्ता द्वारा	1,316,042.00	1,139,246.00
घ) अन्य निधि में अंशदान (एनपीएस नियोक्ता का अंशदान)	2,474,949.00	1,413,940.00
ङ) कार्मिक कल्याण व्यय	-	-
च) कार्मिकों की सेवानिवृत्ति और सेवान्त लाभ पर व्यय	-	-
अवकाश नकदीकरण प्रावधान	2,184,435.00	990921.00
पेशन अंशदान	-	4200.00
ज) अन्य		
दूरभाष व्यय की प्रतिपूर्ति	213,947.00	110,134.00
स्कूली फीस की प्रतिपूर्ति	186,962.00	113,692.00
समाचार पत्र की प्रतिपूर्ति	22,555.00	14,187.00
चिकित्सा व्यय की प्रतिपूर्ति	524,386.00	210,635.00
स्थानान्तरण व्यय की प्रतिपूर्ति	-	126,422.00
सचिव के आवास पर व्यय	-	485,100.00
स्थानान्तरण अनुदान :	-	80,000.00
अवकाश यात्रा रियायत	642,320.00	45,361.00
dy	61,891,346.00	40,914,100.00

31-03-2017 dk vk; vkj 0;; d Hkkx d :i e vulfp;k

राशि रूपयों में

vulph 21 & vU; i'kklfud 0;;

fooj.k	pky o"k	xr o"k
क) बैंक प्रभार	11,442.55	28,352.62
ख) कार किराये पर लेने का प्रभार	3,699,638.00	2,567,202.00
ग) व्यावसायिक शुल्क	972,354.00	811,256.00
घ) विद्युत प्रभार	1,346,018.00	1,205,217.00
ङ) सदस्यता शुल्क	51,525.00	-
च) बैठक व्यय (जीआरसी)	6,289,741.00	-
छ) मानदेय पर व्यय (गैर सरकारी)	638,000.00	856,000.00
ज) आतिथेय व्यय	1,356,357.00	1,208,881.00
झ) छपाई एवं स्टेशनरी	4,955,972.00	2,347,555.00
ञ) बिल्डिंग का किराया	47,522,437.00	47,422,150.00
ट) प्रचार/प्रकाशन	1,859,428.00	316,696.00
ठ) सम्मेलन पर व्यय	98,108.00	9,000.00
ड) परिवहन व्यय	1,796.00	1,057.00
ढ) रखरखाव व्यय	1,316,264.00	1,315,109.00
ण) अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	101,135.00	570,329.00
त) मरम्मत एवं अनुरक्षण पर व्यय	952,256.00	690,746.00
थ) सुरक्षा व्यय	448,802.00	512,937.00
द) यात्रा व्यय (स्वदेशी)	9,240,647.00	6,659,167.00
ध) यात्रा व्यय (अंतर्राष्ट्रीय)	408,870.00	839,485.00
न) लेखा परीक्षा शुल्क	264,250.00	661,000.00
प) आवास व्यय	113,511.00	345,896.00
फ) कम्प्यूटर हार्डवेयर और साफ्टवेयर	923,829.00	459,738.00
ब) विदेशी विनिमय अंतर		6,375.00
भ) इंटरनेट प्रभार	1,297,994.00	1,011,491.00
म) समाचार पत्र एवं पत्रिकाएं	14,797.00	10,202.00
य) डाक व्यय	160,748.00	221,417.00
र) दूरभाष व्यय	275,900.00	281,826.00
ल) त्यौहारों पर व्यय	132,400.00	74,727.00
व) एनएसडीएल ई गर्वनेंस प्रभार	5,508.00	3,870.00
श) प्रशिक्षण प्रभार	204,835.00	4,000.00
ष) एएमसी	998,917.00	242,933.00
स) आरपीएफ दण्ड और ब्याज	-	204,688.00
ह) विविध व्यय	614,202.00	407,900.00
dqy	86,277,681.55	71,297,202.62

31-03-2017 dk vk; vkj O;; d Hkkx d :i e vuqlwfp;k

vuqlwph 23 & C;kt		
fooj.k	pkyw o"k	xr o"k
क) स्थाई ऋण (बैंक प्रभार सहित)	-	-
ख) अन्य ऋण (बैंक प्रभार सहित)	-	-
ग) अन्य	-	-
dqy	-	-

राशि रूपयों में

vuqlwph 22 & vuqnku] vkfFkZd lgk;rk vkfn ij O;;		
fooj.k	pkyw o"k	xr o"k
lLFkkvk@lxBuk dk fn;k x;k vuqnku		
क) सहायता अनुदान (पूंजीगत सम्पत्तियां) (अनुलग्नक–16 और 16क)	2,977,741,371.00	2,077,139,790.00
ख) सहायता अनुदान (सामान्य) (अनुलग्नक–17 और 17क)	4,278,052,334.12	4,027,642,711.00
ग) सहायता अनुदान (अनुसूचित जाति–पूंजीगत) (अनुलग्नक–18 और 18क)	155,866,966.00	48,406,000.00
घ) सहायता अनुदान (अनुसूचित जाति–सामान्य) (अनुलग्नक–19 और 19क)	139,014,000.00	174,953,542.00
ङ) सहायता अनुदान (अनुसूचित जनजाति–पूंजीगत) (अनुलग्नक–20 और 20क)	72,352,425.00	-
च) सहायता अनुदान (अनुसूचित जनजाति–सामान्य) (अनुलग्नक–21 और 21क)	63.136,000.00	23,745,819.00
dqy	7,686,163,096.12	6,351,887,862.00

31-03-2017 dk vk; vkSj 0;; d Hkkx d :i e vuqlwfp;k

राशि रूपयों में

vuqlwph 24 & vof/k iwoZ vk;		
fooj.k	pkyw o"kZ	xr o"kZ
d½ xr o"kZ d vuqnku dh okil izkIr gqbZ jkf'k		
क) परियोजनाओं से वापस निधि (पूंजीगत) वित्तीय वर्ष 2011–12 (अनुलग्नक–22 और 22क)	533,516.00	1,943,196.00
ख) परियोजनाओं से वापस निधि (सामान्य) वित्तीय वर्ष 2011–12 (अनुलग्नक–23 और 23क)	881,201.00	3,195,965.00
ग) परियोजनाओं से वापस निधि (एससी–सामान्य) वित्तीय वर्ष 2011–12 (अनुलग्नक–24 और 24क)	-	17,931.00
घ) परियोजनाओं से वापस निधि (पूंजीगत) वित्तीय वर्ष 2012–13 (अनुलग्नक–25 और 25क)	8,921,405.00	3,064,296.00
ङ) परियोजनाओं से वापस निधि (सामान्य) वित्तीय वर्ष 2012–13 (अनुलग्नक–26 और 26क)	2,982,914.93	6,962,472.36
च) परियोजनाओं से वापस निधि (पूंजीगत) वित्तीय वर्ष 2013–14 (अनुलग्नक–27 और 27क)	9,822,105.00	1,845,819.00
छ) परियोजनाओं से वापस निधि (सामान्य) वित्तीय वर्ष 2013–14 (अनुलग्नक–28 और 28क)	9,863,313.74	15,625,221.62
ज) परियोजनाओं से वापस निधि (एससी–पूंजीगत) वित्तीय वर्ष 2013–14 (अनुलग्नक–29 और 29क)	3,100,000.00	-
झ) परियोजनाओं से वापस निधि (एससी–सामान्य) वित्तीय वर्ष 2013–14 (अनुलग्नक–30 और 30क)	660,000.00	-
ञ) परियोजनाओं से वापस निधि (पूंजीगत) वित्तीय वर्ष 2014–15 (अनुलग्नक–31 और 31क)	2,110,205.00	2,447,652.00
ट) परियोजनाओं से वापस निधि (सामान्य) वित्तीय वर्ष 2014–15 (अनुलग्नक–32 और 32क)	11,373,564.70	27,775,128.83
ठ) परियोजनाओं से वापस निधि (एससी–सामान्य) वित्तीय वर्ष 2014–15 (अनुलग्नक–33 और 33क)	5,813.00	5,351.00
ड) परियोजनाओं से वापस निधि (एसटी–सामान्य) वित्तीय वर्ष 2014–15 (अनुलग्नक–34 और 34क)	616,554.00	-
ढ) परियोजनाओं से वापस निधि (पूंजीगत) वित्तीय वर्ष 2015–16 (अनुलग्नक–35 और 35क)	6,714,724.00	-
ण) परियोजनाओं से वापस निधि (सामान्य) वित्तीय वर्ष 2015–16 (अनुलग्नक–36 और 36क)	42,251,620.36	-
त) परियोजनाओं से वापस निधि (एससी–सामान्य) वित्तीय वर्ष 2015–16 (अनुलग्नक–37 और 37क)	2,299,355.00	-
थ) परियोजनाओं से वापस निधि (एसटी–सामान्य) वित्तीय वर्ष 2015–16 (अनुलग्नक–38 और 38क)	4,169.00	-
द) परियोजनाओं से वापस निधि (सामान्य) एसईआरसी (अनुलग्नक–39 और 39क)	56,240.00	8,424,908.00
[k½ vuqnkuxzkgh ls okil izkIr gq, dkykrhr pSd ¼foÙkh; o"kZ 2012&13½		
भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर (सीएल)	-	1,190,000.00
dqy ¼d½ $ ¼[k½	102,196,700.73	72,497,940.81

31-03-2017 को आय और व्यय के भाग के रूप में अनुसूचियां

राशि रूपयों में

अनुसूची 25 - अवधि पूर्व व्यय

विवरण	चालू वर्ष	गत वर्ष
क) व्यावसायिक शुल्क	-	1,786,963.00
ख) टेलिफोन व्यय	1,408.00	-
ग) अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन	-	190,599.00
घ) परिवहन व्यय (स्वदेशी)	30,586.00	169,090.00
ङ) परिवहन व्यय (अन्तर्राष्ट्रीय)	23,300.00	-
च) अवकाश नकदीकरण	44,275.00	384,405.00
छ) समाचार पत्र के व्यय की प्रतिपूर्ति	6,616.00	1,071.00
ज) चिकित्सा व्यय प्रतिपूर्ति	11,112.00	-
झ) टेलीफोन व्यय प्रतिपूर्ति	15,041.00	-
ञ) स्कूल शुल्क प्रतिपूर्ति	3,065.00	-
ट) वेतन बकाया (नियमित कर्मचारी)	737,296.00	468.00
ठ) एनपीएस नियोक्ता अंशदान (बकाया)	70,697.00	-
ड) वेतन (नियमित कर्मचारी)	(29,730.00)	-
ढ) वेतन (अनुबंध कर्मचारी)	12,000.00	(1,164,500.00)
ण) ईपीएफ नियोक्ता अंशदान	(2,003.00)	-
त) एनएसडीएल ई गवर्नेंस प्रभार	-	301.00
थ) पेंशन योगदान	9,054.00	17,850.00
द) कार किराया प्रभार	-	(207,258.00)
ध) मुद्रण और स्टेशनरी	-	(153,771.00)
न) किराया सचिव आवास	66,000.00	-
प) इंटरनेट शुल्क	3,056.00	-
कुल	1,001,773.00	1,025,218.00

31-03-2017 dk lekIr o"k dh ikfIr;k vkj Hkxrku

	ikfIr;k	pkyw o"k	xr o"k		Hkxrku	pkyw o"k	xr o"k
1	vFk'k"k			1	0;;		
क)	हस्तगत रोकड़	45,000.00	45,000.00	क)	स्थापना व्यय (अनुसूची–20 के तदनुरूप)	59,904,076.00	39,262,428.00
ख)	बैंक शेष			ख)	प्रशासनिक व्यय (अनुसूची–21 के तदनुरूप)	87,730,118.55	72,627,685.62
	पद्ध चालू खातों में	-	-	2	fofHkUu ifj;kstukvks dh fuf/k;ks ij fd;k x;k Hkxrku		
	पपद्ध जमा खातों में	-	-		संस्थाओं/संगठनों को प्रदत्त अनुदान		
	पपपद्ध बचत खातों में : एसईआरबी यूबीआई	513,710,026.45	216,451,690.33	क)	सहायता अनुदान (पूंजीगत परिसंपत्तिया)	2,977,741,371.00	2,077,139,790.00
2	ikIr vuqnku			ख)	सहायता अनुदान (सामान्य)	4,278,052,334.12	4,027,642,711.00
क)	भारत सरकार से	7,670,000,000.00	6,600,000,000.00	ग)	सहायता अनुदान (अनुसूचित जाति – पूंजीगत)	155,866,966.00	48,406,000.00
ख)	राज्य सरकार से	-	-	घ)	सहायता अनुदान (अनुसूचित जाति – सामान्य)	139,014,000.00	174,953,542.00
ग)	अन्य स्त्रोतों से (ब्यौरे)	-	-	ङ)	सहायता अनुदान (अनुसूचित जनजाति – पूंजीगत)	72,352,425.00	-
3	fuos'kks ls vk;			च)	सहायता अनुदान (अनुसूचित जनजाति – सामान्य)	63,136,000.00	23,745,819.00
क)	निर्दिष्ट/धर्मस्व निधियों से	-	-	3	किए गए निवेश तथा जमा		
ख)	निजी निधियों से	-	-	क)	निर्दिष्ट/धर्मस्व निधियों में से	-	-
4	ikIr C;kt			ख)	निजी निधियों में से (निवेश – अन्य)	-	
क)	बैंक जमा पर	100,462,508.00	69,397,478.00	4	LFkkbZ ifjlEifRr;ksa vkSj pkyw iwathxr dk;Z ij 0;;		-
ख)	अग्रिम ऋण पर	-	-	क)	स्थाई परिसंपत्तियों की खरीद	12,634,666.00	14,280,991.00
ग)	निधि वापसी पर ब्याज	2,416,634.32	912,990.93	ख)	चालू पूंजीगत कार्य पर व्यय	185,000.00	
5	vU; vk; ¼vkjVhvkbZ½	730.00	210.00	5	vf/k'ks"k fuf/k@_.k dh okilh		
6	m/kkj yh xbZ jkf'k	-	-	क)	भारत सरकार को	-	-
7	vU; dksbZ ikfIr;k			ख)	राज्य सरकार को	-	-
क)	गत वर्ष के अनुदान की प्राप्त वापसी	102,196,700.73	71,307,940.81	ग)	अन्य निधि प्रदाताओं को	-	-

31-03-2017 dk lekIr o"kZ dh izkfIr;ka vkSj Hkqxrku

ख)	एमएफपीआई निर्दिष्ट प्राप्ति	46,914,383.00	62,257,993.00	6	foÙkh; iHkkj ¼C;kt½	-	-
ग)	एसएंडटी निर्दिष्ट प्राप्ति	365,249.00	101,540,040.00	7	vU; Hkqxrku ¼mYys[k djs½		
घ)	एआईएसटीडीएफ निर्दिष्ट प्राप्ति	214,396,671.00	-	क)	एमएफपीआई निर्दिष्ट भुगतान	37,382,176.00	**57,586,287.00**
ङ)	एसईआरबी द्वारा किए गए एमएफपीआई व्यय की प्राप्ति	8,007,707.00	499,131.00	ख)	एसएंडटी निर्दिष्ट भुगतान	28,876,381.00	**70,544,507.00**
च)	दूरसंचार विभाग	-	49,500,000.00	ग)	एसईआरबी द्वारा एमएफपीआई व्यय	1,900,000.00	**1,950,000.00**
छ)	यूबीआई वसूली योग्य	308,000.00	600.00	घ)	दूर संचार विभाग	-	**49,500,000.00**
ज)	किराये के आवास के लिए प्रतिभूति जमा (सफदरजंग एन्कलेव)	-	**110,000.00**	ङ)	चैकों के पुनर्वैधीकरण के लिए भुगतान वित्तीय वर्ष 2014–15		**67,663.00**
झ)	डॉ. विनोद कुंमार (लैपटॉप की बिक्री)	4,086.00	-	च)	प्रवीण कुमार एस	20,100.00	-
ञ)	अनुसंधान परिषद, यूके (जीआरसी बैठक)	1,146,906.00	-	छ)	पर्यावरण और विकास सोसाइटी, दिल्ली	250,000.00	-
				ज)	अडप्टेक सॉल्यूशन्स प्रा लि		**165,000.00**
				झ)	सेंट्रल कॉटेज इंडस्ट्रीज कारपोरेशन ऑफ इंडिया लिमिटेड	-	93,000.00
				ञ)	एमआरएम एंड टू एंड मार्केटिंग सॉल्यूशन्स लिमिटेड		**302,624.00**
				8	bfr 'k"k		
				क)	हस्तगत रोकड़	20,000.00	**45,000.00**
				ख)	बैंक शेष		
					पद्ध चालू खातों में	-	-
					पपद्ध जमा खातों में	-	-
					पपपद्ध बचत खातों में : एसईआरबी यूबीआई	530,512,306.83	513,710,026.45
					: एआईएसटीडीएफ यूबीआई	214,396,671.00	-
					: एसईआरबी आरटीआई	10.00	-
	dqy	8,659,974,601.50	7,172,023,074.07		dqy	**8,659,974,601.50**	7,172,023,074.07

For Science and Engineering Research Board

Date : 27-06-2017
Place : New Delhi

Secretary
SERB

Director-Finance
SERB

For ASPG & Associates
Chartered Accountants

CA. Avinash Gupta
Partner

F.R.N. 022888N
M. No. 085799
Date : 28.09.2017

31-03-2017 dk lekIr o"k d fy, y[kk d
Hkkx d :i e vulph

vulph&26

egRoi.k y[kkdj.k uhfr;k

1. foÙkh; fooj.kk dk r;kj dju dk vk/kkj

ये वित्तीय विवरण,ऐतिहासिक लागत प्रथा के अंतर्गत, भारत में सामान्यतः स्वीकार्य लेखाकरण सिद्धान्तों के अनुसार लेखाकरण के उपार्जित आधार पर तैयार किए गए हैं।

2. fu;r ifjlEifÙk;k

नियत परिसम्पत्तियों का निर्धारण, अधिग्रहण की लागत में कम संचयित अवमूल्यन और क्षति, यदि कोई हो, पर किया जाता है। नियत परिसम्पत्तियों की लागत में इनका क्रय मूल्य, शुल्क, लेवी और अपेक्षित उपयोग हेतु इसकी कार्यकारी स्थितियों को बनाए रखने के लिए सीधे तौर पर बढ़ जाने वाली अन्य लागतें षामिल हैं।

3. fØ;kfUor ithxr dk;

परिसम्पत्तियों, जो प्रत्याषित उपयोग के लिए तैयार नहीं हैं, के निर्माण पर किया गया व्यय (यदि कोई है) क्रियान्वित किए जा रहे पूंजीगत कार्य के अधीन हानि रहित लागत पर किया गया।

4. voeY;u

नियत परिसम्पत्तियों पर अवमूल्यन की गणना, आयकर अधिनियम के प्रावधानों के अंतर्गत निर्धारित दरों और तरीके से ह्रासित मूल्य (डब्ल्यूडीवी) पद्धति पर की जाती है।

वर्ष के दौरान, नियत परिसम्पत्तियों में परिवर्धन/कटौतियां करने के संबंध में अवमूल्यन का विचार यथानुपात आधार पर किया जाता है। ₹5000/– अथवा इससे कम लागत की प्रत्येक परिसम्पत्ति की पूर्णतः व्यवस्था की गई है।

5. ikIr vunku@jktlgk;rk

अपरिवर्तनीय आधार पर, सामान्य प्रयोजनार्थ और संस्था के उद्देश्य हेतु प्राप्त अनुदान, राजसहायता इसी प्रकार की समान सहायता को प्राप्ति आधार पर आय के रूप में माना जाएगा।

6. vunku] jktlgk;rk vkfn ij 0;;

अपरिवर्तनीय आधार पर सामान्य प्रयोजनार्थ और संस्था के उद्देश्य हेतु संस्थाओं/संगठनों को दिए गए अनुदान, राजसहायता अथवा इसी प्रकार की अन्य सहायता को, जारी होने पर व्यय के रूप में माना जाएगा।

7. C;kt l ,lbvkjch dk vk;

केन्द्र सरकार से प्राप्त सहायता अनुदान के अलावा, एसईआरबी निम्नलिखित से भी आय का सृजन करता है :

क. सहायता अनुदान की अल्पावधि एफडी पर ब्याज

ख बचत खाता बकाया पर ब्याज तथा

ग. धनराषि की वापसी पर ब्याज

उपुर्यक्त सृजित आय का उपयोग एसईआरबी अधिनियम 2008 के पैरा 10(2) में यथा निर्दिश्ट खर्चों को पूरा करने के लिए भी किया जाता है।

8. vof/k io vk;@0;;

विगत वित्तीय वर्षों से संबंधित आय/व्यय को आय और व्यय लेखों में अवधि पूर्ण आय/व्यय के रूप में अंकित किया गया है।

9. ykHkkfFk;k l okil /ku jkf'k

क) लाभार्थियों से एसईआरबी को प्राप्त अनुदान/सहायता धनराषि की वापसी/पुनर्भुगतान को पावती आधार पर स्वीकृति प्रलेख में निर्धारित की गई शर्तों के अनुसार, लेखाबद्ध किया गया है।

ख) उसी वित्तीय वर्ष में दी गई/वापस प्राप्त हुई अनुदान/सहायता धनराषि की प्राप्ति/पुनर्भुगतान को आय और व्यय लेखा में सहायता अनुदान (व्यय) के साथ जोड़ा गया है।

ग) गत वर्षों में दी गई अनुदान/सहायता धनराषि की वापसी/पुनर्भुगतान और बाद के वर्षों में वापस प्राप्त हुई राशि (अर्थात् उसी वित्तीय वर्ष में नहीं) को "अवधिपूर्व आय" के अंतर्गत आय और व्यय लेखा में "गत वर्ष के अनुदान के प्रति प्राप्त हुई वापस धनराशि" के रूप में दर्शाया गया है।

10. Mh,lVh ls ikIr vuqnkuksa dh v0;f;r cdk;k jkf'k%

अनुदानों की अव्ययित बकाया राशि डीएसटी को वापस नहीं की जानी है क्योंकि सरकार द्वारा जारी किया गया अनुदान एसईआरबी अधिनियम, 2008 की धारा 10(1) के रूप में विज्ञान एवं इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड के लिए जमा किया जाता है।

11. dkykrhr pSd

क. वर्ष के दौरान अनुदान/सहायता के लिए जारी किए गए चैक, जिनकी निर्धारित अवधि समाप्त हो गई है, को 31.03.2017 को वापस भेज दिया गया और चालू देयताओं के अंतर्गत "वापस लिए गए कालातीत चैक" में अंतरित कर दिया गया।

ख. अनुदान/सहायता के लिए जारी किए गए चैक, जिनकी समय अवधि 31.03.2017 को समाप्त नहीं हुई, को सीएजी लेखापरीक्षकों की सलाह से 30.06.2017 को वापस कर दिया गया।

12. ,lbZvkjch dh fu;r ifjlaifÙk;ksa ds fy, ljdkjh vuqnku

सीएंडएजी के निर्देष के अंतर्गत सरकारी अनुदान के लिए AS–12 लेखांकन का अनुपालन करने के लिए, सहायता अनुदान (सामान्य) में से नियत परिसम्पत्तियों के अधिग्रहण की लागत के समतुल्य राषि को समग्र नियत परिसम्पत्ति के रूप में दर्षाया गया है। वर्ष के लिए अवमूल्यन की □1,27,56,626/– की राषि को AS–12 के पैरा 8 के अनुसार आस्थागित राजस्व अनुदान के रूप में आय और व्यय लेखा में क्रेडिट किया जा रहा है।

13. lsok&fuofÙk ykHk

एसईआरबी, चालू वित्तीय वर्ष के अन्तिम दिन तक कार्मिकों के खाते में बची छुट्टियों के नकदीकरण की देयता के लिए प्रावधान करता है, जो मौजूदा नियमों और सेवा–निवृत्ति लाभों के अनुसार अनुमेय छूट्टी की अधिकतम अवधि के अध्यधीन होता है तथा निवृत्ति लाभों पर, समय–समय पर यथा संषाधित केन्द्र सरकार के समकक्ष रैंक के अधिकारियों के लिए अनुमेय नियमों के अनुसार राश्ट्रीय पेंषन प्रणाली (एनपीएस) लागू होंगी।

14. vk; ,oa 0;; ys[kk esa vkf/kD;@deh

वर्ष के अंत में आय एवं व्यय लेखे में आधिक्य/घाटे को समग्र/पूंजीगत लेखे में अंतरित कर दिया गया।

For Science and Engineering Research Board

Secretary **SERB**	**Director-Finance** **SERB**	**Date: 20.06.2016** **Place: New Delhi**

31-03-2017 dk lekIr o"k d fy, y[kk d Hkkx d :i e vuLkph

vu|lph 27 y[kk ij vkdfLed n;rk, vkj fVIif.k;k

1. vkdfLed n;rk,

1.1. संस्था के विरूद्ध दावों को ऋण के रूप में स्वीकार नहीं किया गया ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ ‘kU;)

1.2. निम्नलिखित के संबंध में
- संस्था को/की ओर से दी गई बैंक गारंटी ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)
- संस्था की ओर से बैंक द्वारा जारी साख पत्र ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)
- बैंक में छूट प्राप्ति बिल ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)

1.3. निम्नलिखित के संबंध में विवादित मांगें
- आय कर ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)
- बिक्री कर ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)
- नगर निगम कर ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)
- पार्टियों द्वारा आदेशों के गैर–निष्पादन हेतु दावों, जिनके लिए संस्था द्वारा प्रतिस्पर्धा की गई थी, के संबंध में ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)

1.4. आयकर (नीचे पैरा 6 के संदर्भ में)
चालू वर्ष ₹ 21]11]96]149 गत वर्ष ₹21]11]96]149@&

वित्तीय वर्ष 2011–12	₹9,43,38,079/-
वित्तीय वर्ष 2012–13	₹2,69,50,783/-
वित्तीय वर्ष 2013–14	शून्य
वित्तीय वर्ष 2014–15	शून्य
वित्तीय वर्ष 2015–16	₹8,99,07,287/-
वित्तीय वर्ष 2016–17	शून्य
dy	₹21,11,96,149/-

2. ithxr ifrc)rk
- पूंजीगत लेखे पर निष्पादित किए जाने वाले शेष ठेकों का अनुमानित मूल्य जो मुहैया नहीं कराया गया। (अग्रिमों का निवल) ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)

3. yht ck/;rk,
- संयंत्र और मशीनरी के लिए लीज वित्त व्यवस्थाओं के तहत् किरायों के लिए भावी बाध्यताओं की धनराशि ₹ & ‘kU; (गत वर्ष ₹ & ‘kU;)

4. pky ifjlEifÙk;k] _.k vkj vfxe
- प्रबंधन की राय में, सामान्य कारोबार में प्राप्ति पर चालू परिसम्पत्तियों, ऋणों और अग्रिमों का कम से कम उस धनराषि के समतुल्य मूल्य होता है, जैसा कि तुलन पत्र में दर्शाया गया है।

5. vof/k iol vk; vkj 0;; dk /;ku e j[kr g, pky foÙk o"k 2016&17 e ldy gkfu vkj fuoy ykHk

चालू वित्त वर्ष 2016–17 की कुल आय ₹7,786,182,347.32/– है, जबकि चालू वित्त वर्ष का कुल व्यय ₹7,847,088,749.67/– है।

आय और व्यय लेखा में, आय से अधिक व्यय ₹60,906,402.35 का अंतर दर्शाता है जो सकल हानि है।

वित्तीय वर्ष 2016–17 में ₹102,196,700.73 की अवधि पूर्व आय और ₹1,001,773/– अवधि पूर्व व्यय को ध्यान मेंरखते हुए एसईआरबी को ₹40,288,525.38/– का निवल लाभ हुआ है।

6. djk/kku

31 मार्च, 2017 को प्रकाशित राजपत्रित अधिसूचना सं.24/2017/फा.सं.196/15/2013–आईटीए–I द्वारा एसईआरबी को, वित्तीय वर्ष 2013–14 से वित्तीय वर्ष 2017–18 तक आयकर अधिनियम 1961 की धारा 10(46) के अंतर्गत आयकर से छूट प्राप्त हो गई है।

आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 10(46) के अंतर्गत छूट प्राप्त होने के पष्चात्, हमने पिछले वित्तीय वर्शों की एसईआरबी के आयकर विवरणियों में सुधार/संषोधन किया है जिस पर इस समय सीपीसी, बैंगलुरू, आयकर में कार्रवाई की जा रही है।

चूंकि, धारा 10(46) के अंतर्गत छूट प्राप्ति के लिए हमारा मूल आवेदन एसईआरबी के गठन के समय से था, अतः इस मामले को वित्तीय वर्ष 2011–12 और वित्तीय वर्ष 2012–13 के लिए भी पुनः उठाया गया है।

इसके साथ ही, हमने आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 10(46) के अंतर्गत वर्ष 2018–19 और इसके बाद के लिए भी सीबीडीटी और आयकर विभाग को आवेदन कर दिया है।

ऐसी स्थिति में, हमने आयकर की आकस्मिक देयता को बिंदु 1.4 में दर्षाया गया है।

7. fon'kh emk 0;kikj

(राशि रूपये में)

7-1 lhvkbl,Q vk/kkj ij ifjdfyr vk;krk dk eY;	pkyw o"kZ	xr o"kZ
तैयार सामानों की खरीद	शून्य	शून्य
कच्चा माल एवं घटक (परिवहन में सहित)	शून्य	शून्य
पूंजीगत सामान		
भंडार, पुर्जे और उपभोज्य सामान	शून्य	शून्य
7-2 fon'kh emk e 0;;		
(क) यात्रा	₹1,01,135/–	₹7,60,928/–
(ख) विदेशी मुद्रा में वित्तीय संस्थाओं/बैंको के लिए प्रेषण धनराषि और ब्याज का भुगतान	शून्य	शून्य
(ग) अन्य व्यय		
- बिक्री पर कमीशन	शून्य	शून्य
- कानूनी और व्यावसायिक व्यय	शून्य	शून्य
- विविध व्यय	शून्य	शून्य
7-3 mikt u		
एफओबी के आधार पर निर्यातों का मूल्य	शून्य	शून्य

7-4 y[kk ijh{kdk dk ikfjJfed

-	लेखा परीक्षकों (सीएजी) की फीस	₹40,000/–	₹40,000/–
-	लेखा परीक्षकों (सीए) की फीस	₹2,24,250/–	₹1,94,350/–
-	कराधान मामले	....	....
-	प्रबंधन सेवाओं के लिए	....	....
-	प्रमाणपत्र हेतु	....	....
-	अन्य	....	....

8. गत वर्ष के आंकड़ों को, जहां भी आवश्यक समझा गया, पुनः वर्गीकृत किया गया/बदला गया।

9. 31.03.2017 के तुलन पत्र का अभिन्न भाग बनाने वाली अनुसूचियां 1 से 27 और उसी तारीख को समाप्त वर्ष के लिए आय और व्यय लेखे संलग्न हैं।

For Science and Engineering Research Board

Secretary SERB	Director-Finance SERB	Date: 27.06.2017 Place: New Delhi

For ASPG & ASSOCIATES
Chartered Accountants
F.R.N. 022888N

ASPG & Associates * New Delhi * Chartered Accountants

CA Avinash Gupta
Partner
M. No. 085799
Date: 28.09.2017

कार्यालय प्रधान निदेशक लेखापरीक्षा,
वैज्ञानिक विभाग
ए०जी०सी०आर० भवन, आई०पी० एस्टेट,
नई दिल्ली 110 002
OFFICE OF THE PRINCIPAL DIRECTOR OF AUDIT,
SCIENTIFIC DEPARTMENTS,
A.G.C.R. BUILDING, I.P. ESTATE
NEW DELHI-110002

सं. प्र.नि.वै.वि./निरीक्षण 1(16)/एस ए आर/SERB/2016–17/723-724 दिनांक: 15.11.2017

सेवा में,

निदेशक
विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड
विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग
5&5A भू-तल, वसंत स्क्वायर मॉल,
वसंत कुंज, सेक्टर-बी, पाकेट-5,
नई दिल्ली- 110070

विषयः विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड के वर्ष 2016-17 के लेखों पर आडिट रिपोर्ट।

महोदय,

मुझे **विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड** के वर्ष 2016–17 के लेखों पर आडिट रिपोर्ट अग्रेषित करने का निर्देश हुआ है।

संसद में दोनों सदनों में प्रस्तुत करने से पहले वर्ष 2016–17 के वार्षिक लेखों को **विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड** द्वारा अपनाया जाए। प्रत्येक दस्तावेज जो संसद में प्रस्तुत किया जाए उसकी तीन प्रतियां इस कार्यालय तथा दो प्रतियां भारत के नियंत्रक महालेखा परीक्षक को अग्रेषित की जाए। संसद के दोनों सदनों में प्रस्तुत करने की तिथि (या) भी इस कार्यालय को सूचित की जाए।

आपसे अनुरोध है कि ऑडिट रिपोर्ट का हिन्दी अनुवाद अपने कार्यालय में कराने के पश्चात सॉफ्ट कॉपी तथा हार्ड कॉपी दोनों में हमें भेज दें ताकि हिन्दी प्रति को शीघ्र अग्रेषित किया जा सके।

यह प्रधान **निदेशक महोदय** द्वारा अनुमोदित है।

भवदीय,

संलग्नक : यथोपरि।

उप निदेशक (निरीक्षण)

Desk/Insp-II/Sh.DP/Hindi.docx

foKku vkj bthfu;jh vuqlu/kku ckM] ubl fnYyh dk 2016&17 dk lekIr gk jgi o"k dk y[k ij Hkkjr dk fu;=d ,oa egkys[kk ijh{kd dh iFkd ys[kk ijh{kk fjikVA

हमने, नियंत्रक एवं महालेखा परीक्षक के अधिनियम 1971 (कर्त्तव्य, शक्तियां एवं सेवा शर्तें) की धारा 19(2) के साथ पठित एसईआरबी अधिनियम, 2008 की धारा 13(3), के अन्तर्गत विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), नई दिल्ली का 31 मार्च, 2016 की तारीख तक संलग्न तुलन पत्र तथा उस तिथि को समाप्त हो रहे वर्ष के लिए आय और व्यय लेखों तथा प्राप्तियों और भुगतान के लेखों की लेखा परीक्षा की है। इन वित्तीय विवरणों का दायित्व बोर्ड के प्रबंधन का है। हमारा दायित्व हमारी लेखा परीक्षा पर आधारित इन वित्तीय विवरणों पर एक राय वक्त करने का है।

2. इस पृथक लेखा परीक्षा रिपोर्ट में केवल वर्गीकरण, उत्तम लेखाकरण पद्धतियों के साथ समरूपता, लेखाकरण मानदण्डों और प्रकटीकरण मानकों आदि से संबंधित लेखाकरण व्यवहार, विधि, नियमों एवं विनियमों (उपयुक्त्ता और नियमितता) और कुशलता तथा निष्पादन पहलुओं आदि, यदि कोई हों, के अनुपालन के संबंध में वित्तीय कार्य संपादनों पर लेखा परीक्षा टिप्पणियों की रिपोर्ट पृथक रूप से निरीक्षण रिपोर्टों/नियंत्रक एवं लेखापरीक्षा रिपोर्टों के माध्यम से दी गई है।

3. हमने, लेखापरीक्षा का संचालन भारत में सामान्यतः स्वीकृत लेखाकरण मानदण्डों के अनुसार किया है। इन मानदण्डों की आवश्यकता हमें योजना बनाने और लेखा परीक्षा करने के लिए होती है ताकि इस संबंध में यथोचित विश्वास प्राप्त की किया जा सके कि ये वित्तीय विवरण तथ्यों की गलत बयानी से मुक्त हैं। किसी भी लेखा परीक्षा में धनराशियों और वित्तीय विवरणों में राशि और प्रकटीकरण की पुष्टि के लिए साक्ष्यों की परीक्षण आधार पर जांच की जानी शामिल है। लेखा परीक्षा में प्रयुक्त लेखाकरण सिद्धांतों का निर्धारण और प्रबंधन द्वारा तैयार किए गए महत्वपूर्ण अनुमानों तथा समूचे वित्तीय विवरणों के प्रस्तुतिकरण का मूल्यांकन करना भी शामिल है। हमें विश्वास है कि हमारी लेखा परीक्षा में हमारी राय हेतु तर्क संगत आधार दिया गया है।

4. हमारी लेखा परीक्षा के आधार पर, हम सूचित करते हैं कि :

(i) हमने सभी सूचनाएं और स्पष्टीकरण जो हमारी पूर्ण जानकारी और विश्वास से लेखा परीक्षा के प्रयोजनार्थ अनिवार्य थे, प्राप्त कर लिए गए हैं :

(ii) इस रिपोर्ट में दिए गए तुलन–पत्र, आय एवं व्यय लेखें तथा प्राप्ति एवं भुगतान लेखे भारत सरकार, वित्त मंत्रालय, द्वारा अनुमोदित लेखों के समान प्ररूप में तैयार किए गए हैं।

(iii) हमारी राय में, इस लेखापरीक्षा रिपोर्ट में उल्लिखित को छोड़कर एसईआरबी, नई दिल्ली द्वारा लेखा बहियों और अन्य संगत रिकार्ड का यथोचित रख–रखाव किया गया है जैसा कि ऐसी बहियों की जांच से प्रकट होता है।

(iv) हम यह भी सूचित करते हैं कि :

(क) तुलन पत्र

(प) परिसम्पत्ति

1.1. LFkkbl ifjlEifÙk;k ¼vuqlph&8½

उपर्युक्त में, ₹4.5 लाख की कुल लागत पर अप्रैल 2014/जुलाई 2015 में सहायता अनुदान और इसके यूसी के भुगतान मॉड्यूल सहित बजट व्यय प्रबंधन के लिए सॉफ्टवेयर के विकास पर किया गया ₹3.50 लाख का व्यय भी शामिल है। चूंकि सॉफ्टवेयर लगा दिया गया है और इसका वांछित प्रयोजन के लिए उपयोग किया जा रहा है, इसका गैर–पूंजीकरण के परिणामस्वरूप "स्थाई परिसम्पत्तियां–कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर" ₹4.

50 लाख का न्यूनोक्ति हुई है। यह "कार्यान्वित किए जा रहे पूंजीगत कार्य" में ₹3.50 लाख की अत्युक्ति और कंपनी द्वारा भुगतान किए जाने वाली बकाया राशि को शामिल न करने पर चालू देयताओं की ₹1.00 लाख की न्यूनोक्ति, जो विक्रेता द्वारा अप्रैल 2016 में दिए गए अन्तिम बिल से उत्पन्न हुई है, के अलावा है।

उपर्युक्त सॉफ्टवेयर पर ₹2.70 लाख (₹4.50 लाख का 60 प्रतिशत) का मूल्य ह्रास न लगाने के परिणामस्वरूप उतनी राशि की परिसम्पत्तियों में अत्युक्ति के अलावा व्यय की न्यूनोक्ति भी हुई।

1-2- pky ifjlEifÙk;k

दिनांक 01.08.2013 से 31.12.2015 तक किराए की कम वसूली के कारण ₹7.20 लाख की राशि को चालू परिसम्पत्तियों के रूप में दर्शाया जाना आवश्यक है। vkt dh rkjh[k rd d y[kk e bl u n'kk, tku d ifj.kkeLo:i blh jkf'k }kjk iokof/k 0;; dh vR;fä d vykok pky ifjlEifÙk;k dh U;ukfä gbl gA

2- n;rk,

2-1- pky n;rk, vkj iko/kku ¼vul pph&7½

उपर्युक्त में, दो व्यक्तियों, जिन्हें सरकारी सेवा से सेवानिवृत्त होने के पश्चात् पुनः नियोजित/समावेशित किया गया था, के लिए ₹5.70 लाख की राशि शामिल है। डीओपीटी ओएम, दिनांक 27.06.2017, जिसमें अवकाश नकदीकरण के लिए सरकारी कर्मचारियों की पात्रता के सीसीएस (अवकाश) नियम, 1972 का स्पष्टीकरण दिया गया है, के अनुसार अधिकतम अवकाश नकदीकरण 300 दिनों तक अनुमेय है, जिसमें सेवा निवृत्ति के समय अनुमेय नकदीकरण की अवधि–शामिल है। तथापि एसईआरबी, ने अवकाश नकदीकरण के लिए प्रावधान करते समय इन कार्मिकों द्वारा अवकाश नकदीकरण को शामिल नहीं किया है। vr% bld fy, fd, x, vfrfjä iko/kkuk d dkj.k] o"k 2016&17 d nkjku ₹3-49 yk[k d 0;; dh vR;fä vkj io vof/k;k e ₹2-21 yk[k dh cdk;k jkf'k dh vR;fä d vykok vodk'k udnhdj.k iko/kkuk d fy, n;rkvk dh vR;fä gbl gA

2-2- pky n;rk, vkj iko/kku

उपर्युक्त में ₹4.02 करोड़ का अव्ययित अनुदान शामिल नहीं हैं। इसके फलस्वरूप चालू देयताओं और प्रावधानों की न्यूनोक्ति हुई और समग्र धनराशि में 4.02 करोड़ की अत्युक्ति हुई।

(क) सामान्य

1. fLFkj pky n;rk,

वर्ष 2011–12 से लेकर 2014–15 तक की अवधि के लिए 44 संस्थाओं को सहायता अनुदान देने से संबंधित ₹287.52 लाख की राशि को अनुसूची–7 चाूल देयताएं और प्रावधान के अंतर्गत वापिस लिए गए कालातीत चैकों के रूप में दर्शाया गया है। ये स्थिर किस्म के बकाया लेखों में काफी समय से यथावत् बने हुए थे। चूंकि ये राशियां इन संस्थाओं की परियोजना गतिविधियों के लिए जारी की जानी अपेक्षित थीं, जो अब तक पूरी कर ली गई होंगी और इस राशि की अब उन्हें कोई आवश्यकता नहीं होगी। तथापि, संस्थाओं को जारी किए गए चैकों के कालातीत होने के 3 से 5 वर्षों के बाद भी इन संस्थाओं द्वारा धनराशि के अधिग्रहण न करने का कारण जानने के लिए बोर्ड द्वारा कोई प्रयास नहीं किए गए। अतः इसके अलावा, इन देयताओं को लेखों में बिना तार्किक आधार रखने का कोई औचित्य नहीं है।

(ख) सहायता अनुदान

एसईआरबी को वर्ष 2016–17 के दौरान, डीएसटी से ₹767.00 करोड़ का अनुदान प्राप्त हुआ। इसके अतिरिक्त बचतों और अल्पकालिक जमा पर ₹11.64 करोड़ तथा "परियोजनाओं से धनराशि की वापसी" के रूप में ₹10.22 करोड़ की राशि प्राप्त हुई। ये सभी प्राप्तियां "विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड के लिए निधि" का एक अभिन्न भाग है। निधि और अन्य व्यय में से वितरण के पश्चात् बोर्ड के पास ₹4.02 करोड़ की राशि बची थी।

(ङ) प्रबन्धन पत्र – शून्य

(i) पूर्ववर्ती पैराग्राफों में हमारी टिप्पणियों के अधीन हम यह सूचित करते हैं कि इस रिपोर्ट में दिए गए तुलन पत्र और आय एवं व्यय लेखे तथा प्राप्तियां एवं भुगतान लेखे, लेखा बहियों के अनुरूप हैं।

(ii) हमारी राय में और हमारी पूर्ण जानकारी और हमें दिए गए स्पष्टीकरण के अनुसार लेख. ाकरण नीतियों और लेखाओं पर टिप्पणियों के साथ पठित उक्त वित्तीय विवरणों में तथा उपर्युक्त महत्वपूर्ण मामलों के अध्यधीन और इस लेखा परीक्षा रिपोर्ट के अनुलग्नक में उल्लिखित अन्य मामलों में सत्य और स्पष्ट दृष्टिकोण प्राप्त होता है जो भारत में सामान्य रूप से स्वीकृत लेखाकरण सिद्धान्तों के अनुरूप है।

(क) जहां तक यह 31 मार्च, 2017 को एसईआरबी के कार्यकरण के तुलन पत्र से संबंधित है : और

(ख) जहां तक यह उस तिथि को समाप्त हो रहे वर्ष की आय एवं व्यय लेखे में अधिशेष से संबंधित है।

d`r Hkkjr d fu;=d ,o egky[kk ijh{kd vkj mud fy,
euh"k dekj
gå@&
i/kku fun'kd] y[kk ijh{kk
¼oKkfud foHkkx½

LFkku % ub fnYyh
fnukd % uoEcj] 2017

vuqyXud & 1 ys[kk ijh{kk fjiksVZ

vkarfjd ys[kk ijh{kk@fu;a=.k iz.kkyh

vkarfjd fu;a=.k iz.kkyh

वर्ष 2016–17 के वाउचरों की जांच और संगत रिकार्ड से एसईआरबी अधिनियम के अनुसार विभिन्न नियमों और विनियमों के कार्यान्वयन में आंतरिक नियंत्रण प्रणाली की निम्नलिखित कमियां दर्शाई गई हैं :–

1. mi;qä vkarfjd ys[kk ijh{kk iz.kkyh

   विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग के प्रधान वेतन और लेखा कार्यालय नई दिल्ली के आंतरिक लेखा परीक्षा विंग द्वारा बोर्ड की आंतरिक लेखापरीक्षा की जानी अपेक्षित थी, जो मार्च, 2016 तक पूरी कर ली गई। कुल 26 पैरा (वर्ष 2011–13 का एक तथा 25 पैरा वर्ष 2013–16 से संबंधित हैं) आजतक (जुलाई 2017) बकाया पड़े हुए हैं।

2. mi;qä vkarfjd fu;a=.k iz.kkyh

   आंतरिक नियंत्रण प्रणाली से संबंधित लेखा परीक्षा में निम्नलिखित कमियां पाई गईं :–

   (i) iwathxr ifjlEifÙk;ksa ds l`tu ds vuqnkuksa ls lftr ifjlEifÙk;ksa ds fjdkMZ dk vujj{k.k %

   पूंजीगत परिसम्पत्तियों के सृजन के सहायता अनुदानों से सृजित परिसम्पत्तियाँ, परियोजना समाप्त होने के बाद बोर्ड को वापस की जानी अपेक्षित होती हैं, जब तक कि अनुग्राही संस्था द्वारा उसने अपने पास रखने के लिए बोर्ड से अनुमोदन प्राप्त न कर लिया गया हो। यहां तक कि ऐसी परिसम्पत्तियों का अनुदानग्राही संस्थाओं द्वारा उनके पुरानी हो जाने पर अथवा सेवा योग्य न रह जाने पर भी निपटान के लिए भी बोर्ड का पूर्व अनुमोदन लेना अपेक्षित होता है। तथापि, बोर्ड ने विभिन्न अनुदानग्राही संस्थाओं की पूंजीगत परिसम्पत्तियों के सृजन के लिए प्रदत्त अनुदानों से सृजित इन परिसम्पत्तियों का कोई रिकार्ड नहीं रखा।

   (ii) cksMZ }kjk tkjh vuqnkuksa dk dksbZ jftLVj u j[kk tkuk

   जीएफआर 2017 के नियम 234 के अनुसार, स्वीकृति प्राधिकरण द्वारा, प्रपत्र जीएफआर–21 के अनुसार अनुदानों का रजिस्टर तैयार करना आवश्यक है, तथापि वर्ष 2011–12 से 2016–17 तक की अवधि के दौरान ₹2951.93 करोड़ की सहायता अनुदान राशि जारी करने के बावजूद बोर्ड द्वारा इस रजिस्टर का रखरखाव नहीं किया गया।

   (iii) बोर्ड को डीएसटी से प्राप्त सहायता अनुदान के संबंध में वित्तीय वर्ष 2016–17 के लिए अनन्तिम उपयोग प्रमाण पत्र(पत्रों) जीएफआर 2017 के नियम 238 के अंतर्गत प्रपत्र के अनुसार डीएसटी को नहीं भेजे।

   (iv) भुगतान के वाउचरों की जांच से पता चला है कि द ताजमहल होटल, नई दिल्ली को ₹36.13 लाख का एक भुगतान किया गया, जिसमें श्री आर. ब्रकस्पति, परामर्शदाता (वैज्ञानिक सलाहकार), की एसईआरबी, नई दिल्ली में तैनाती होने के बावजूद, 25–27 मई 2016 के बीच आयोजित हुई 'ग्लोबल रिसर्च काउंसिल' (जीआरसी) की बैठक के दौरान दो दिन ठहरने के लिए भुगतान की गई ₹0.19 लाख की राशि भी शामिल है, जो अनुमेय नहीं है। श्री टी. रामासामी, भूतपूर्व सचिव (आमंत्रित अतिथि) को, उनके

मोतीबाग, नई दिल्ली में ही आवास होने के बावजूद होटल में तीन दिन ठहरने के लिए ₹0.32 लाख का भुगतान भी किया गया। इस प्रकार, एसईआरबी द्वारा किया गया ₹0.51 लाख का फालतू का व्यय रोका जा सकता था।

(v) यह भी पाया गया कि सॉफ्टवेयर विकसित करने के लिए विक्रेता ने विकसित किए गए सॉफ्टवेयर पर लगने वाले टीआईएन संख्या और सेवा कर (अब जीएसटी) दर्शाते हुए भुगतान(नों) के जारी करने के लिए कोई टैक्स–इनवॉइस प्रस्तुत नहीं किया है।

(vi) mi;kx iek.k i=k dk vuqoh{k.k

जीएफआर 2017 के नियम 238 में दिया गया है कि प्राप्त अनुदान जिस प्रयोजन के लिए स्वीकृत हुआ है, और संस्थान/संगठन, जिसे मंजूरी दी गई थी द्वारा वित्तीय वर्ष समाप्त होने के बारह माह के अंदर वास्तविक उपयोग का एक प्रमाण पत्र जीएफआर 12–क प्रपत्र में प्रस्तुत करने पर जोर दिया जाना चाहिए। तथापि, यूसी का अनुवीक्षण समुचित न होने के कारण, वर्ष 2011–12 से 2015–16 तक की अवधि से संबंधित ₹654.57 करोड़ की सहायता अनुदान राशि से संबंधित 7557 यूसी मार्च, 2017 तक भेजे जाने बकाया हैं। अनुदान प्राप्त करने वाले संस्थानों में से, उन्हें जारी किए गए सहायता अनुदान के 17.94 से 53.56 प्रतिशत तक की तुलना में 21.38 से 50.31 प्रतिशत ने कोई उपयोग प्रमाण पत्र प्रस्तुत नहीं किया।

3. ifjlEifÙk;k dh okLrfod lR;kiu i.kkyh

वर्ष 2016–17 तक की अवधि के लिए परिसम्पत्तियों का वास्तविक सत्यापन किया गया है और इसमें कोई विसंगति नहीं पाई गई।

4. eky lwph dh okLrfod lR;kiu i.kkyh%

वर्ष 2016–17 तक की अवधि के लिए उपभोज्य वस्तुओं और सामानों का वास्तविक सत्यापन किया गया है और इसमें कोई विसंगति नहीं पाई गई।

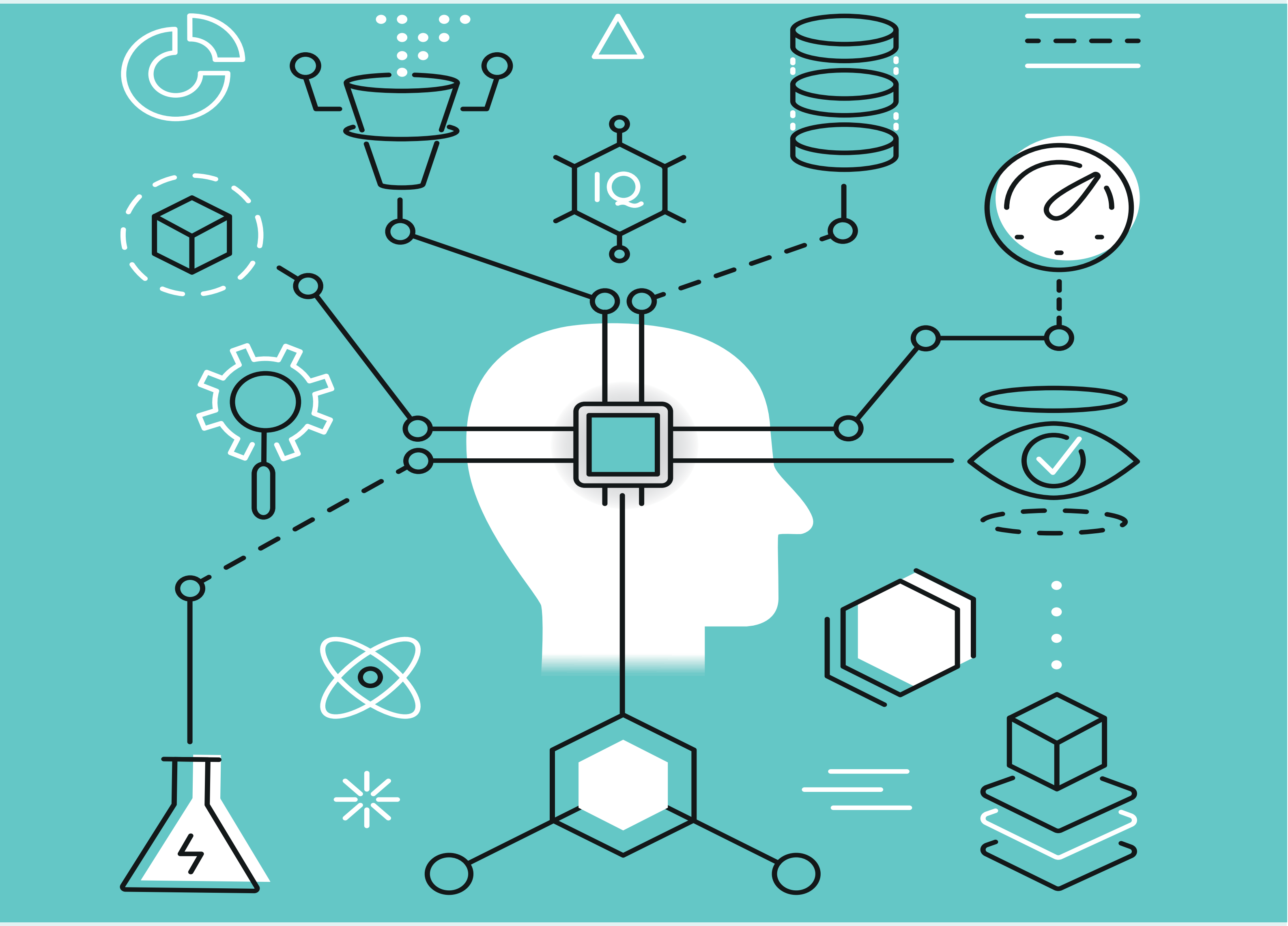
5. lkafof/kd ns;ksa dk Hkqxrku esa vfu;ferrk% वर्ष 2016–17 के दौरान यद्यपि बोर्ड के कोई सांविधिक देय, उनके देय होने की तारीख से छह माह की अवधि से अधिक समय से बकाया नहीं हैं। वर्ष 2011–12 से 2012–13 तक तथा 2015–16 की अवधि के लिए आयकर का भुगतान करने के लिए प्रासंगिक देयता के रूप में ₹21.12 करोड़ की राशि का प्रकटन किया है, जिसके लिए बोर्ड ने आयकर अधिनियम, 1961 की धारा 10(46) के अंतर्गत छूट पाने के लिए आवेदन किया था।

ह./–
(मनीष कुमार)
प्रधान लेखापरीक्षा निदेशक
(वैज्ञानिक विभाग)

Designed and Produced by
creativEdge
AFE Consultants Pvt. Ltd.
ce@aravalifoundation.in

, lbvkjch d ckj e

संसद के अधिनियम, नामतः विज्ञान और इंजीनियरी अनुसंधान बोर्ड अधिनियम, 2008, के द्वारा स्थापित एसईआरबी, विज्ञान और इंजीनियरी में अनुसंधान की योजना तैयार करने, संवर्धन करने और अंतर्राष्ट्रीय प्रतिस्पर्धात्मक रूप से गतिशील बनाने के लिए राष्ट्रीय प्रमुख निधीयन अभिकरण के रूप में कार्य करता है। इसे विज्ञान और इंजीनियरी के अग्रणी क्षेत्रों में मूलभूत अनुसंधान को प्रोत्साहित करने का अधिदेश प्राप्त है और इसके लिए अनुसंधान में कार्यरत व्यक्तियों, शैक्षिक संस्थाओं, अनुसंधान और विकास प्रयोगशालाओं तथा अन्य अभिकरणों को वित्तीय सहायता प्रदान करता है। यह अधिदेश बाह्य अनुसंधान निधीयन, अध्येतावृत्तियों, अनुदान, पुरस्कार, छात्रवृत्तियों और संयुक्त औद्योगिक संगत सहयोगों के माध्यम से प्राप्त किया जाता है।



foKku vkj bthfu;jh vuql/kku ckM

आर एंड डी प्रस्ताव www.serbonline.in पर ऑनलाइन भेजें

5 और 5ए, निचला भूतल, वसंत स्क्वॉयर मॉल, सैक्टर – बी, पॉकेट – 5,
वसंत कुंज, नई दिल्ली – 110070 दूरभाष : 011–40000333
सामान्य और कार्यक्रम संबंधी पूछताछ के लिए : 011–40000358/398
ई–मेल : info@serbonline.in वैबसाइट : www.serb.gov.in