वैज्ञानिक घटना १९४७ ते २००७

पहिल्या आयआयटीची स्थापना (१९५१)

भारत सरकारने एन. आर. सरकार यांच्या अध्यक्षतेखाली १९४६ साली एक समिती नेमली. या समितीने भारतात चार भारतीय प्रोद्यौगिकी संस्था तथा इंडियन इन्स्टिटयूट ऑफ टेक्नॉलॉजी केंद्रे स्थापन करण्याची शिफारस केली. १९५० मध्ये पाहिली आयआटी संस्था हिलजी खरगपूर येथे तुरुंगात सुरु करण्यात आली. १८ ऑगस्ट १९५१ मध्ये मौलाना अब्दुल कलाम आझाद यांनी या संस्थेचे इंडियन इन्स्टिटयूट ऑफ टेक्नॉलॉजी असे नामकरण केले. या संस्थेचा पहिला पदवीदान समारंभ १९५२ साली पंतप्रधान पंडित नेहरु यांच्या हस्ते झाला. आज देशभरात आठहून अधिक आयआयटी संस्था असून तेथील शिक्षणाच्या अतिउच्च दर्जाबद्दल जगभर ख्याती आहे. तज्ज्ञम्प्;म्प्;ा मनुष्यबळामध्ये भारताने जगात जे अव्वल स्थान पटकावले त्यात या आयआयटी संस्थाचे मोठे योगदान आहे. २२४ विद्यार्थी व ४२ शिक्षकांच्या साहाय्याने खरगपूरची ही संस्था सुरु झाली. १५-९-१९५६ रोजी या संस्थेला स्वायत्ल्त्;ा विद्यापीठाचा दर्जा संसदेने कायदा करुन दिला.

अवकाश संशोधनाचा पाया रचला (१९५९)

भारताने १९५९ साली डॉ. विक्रम अंबालाल साराभाई यांच्या नेतृत्वाखाली अवकाश संशोधनाचा पाया घातला भारतीय अंतराळ संशोधन कार्याचे जनक म्हणून डॉ. साराभाई यांचा गौरवाने उल्लेख केला जातो. आपल्या वैज्ञानिक द्रष्टेपणाने ते देशाचे नायक बनले. १९५७ साली स्पुटॅनिकच्या उड्डाणानंतर त्यांना अंतराळ उपग्रहाच्या क्षेत्रातील जबरदस्त क्षमता जाणवली आणि पुढे त्यांनी त्याचाच ध्यास घेतला. प्रारंभी अंतराळ संशोधनाचे कार्य अणुऊर्जा विभागांतर्गत चालायचे. भारतीय अणु कार्यक्रमाचे पितामह डॉ. होमी भाभा यांनी पुढे हा विभाग वेगळा केला. १९६२ साली या विभागाच्या डॉ. साराभाईची नियुक्ती करुन त्यांच्याकडे त्यांची जबाबदारी सोपवली गेली. भारतीय अंतराळ संशोधन संस्थेची स्थापना करण्यात आली. त्यांनी भारतीय अवकाश संशोधन कार्यक्रम सुरु केला. त्याच्या माध्यमातून भारताने दळणवळण, हवामान, रिमोट सेनसिंग, टीव्ही, इ. क्षेत्रात प्रगती केली. डॉ. साराभाई यांच्या मृत्यूनंतर (१९७१) तिरुवनंतपूरमच्या संशोधन केंद्राला विक्रम साराभाई अवकाश संशोधन केंद्र असे नाव देण्यात आले. डॉ. विक्रम साराभाईच्या दूरदृष्टीमुळे उपग्रह प्रक्षेपणाची क्रांती होऊन त्या क्षेत्रात भारत स्वयंपूर्ण झाला.

दूरदर्शनचे आगमन (१९५९)

सप्टेंबर १९५९ नवी दिल्लीत पहिल्यांदाच प्रायोगिक तत्वावर दूरदर्शनचे प्रक्षेपण सुरु करण्यात आले. हा 'चमत्कारिक' बॉक्स आगामी ३० वर्षात एक मोठा उद्योग म्हणून समोर आला. १९६५ साली दूरदर्शनचे कार्यक्रम रोज दाखविण्यात येऊ लागले. दूरदर्शनची सेवा त्यानंतर दिल्लीहून मुंबईपर्यंत दाखविण्यात आली. १९७५ पर्यत देशातील सात प्रमुख शहरात दूरदर्शन दिसत असे. १९७६ साली दूरदर्शन रेडिओपासून वेगळे करण्यात आले. ऑल इंडिया रेडिओ आणि दूरदर्शनचे कार्य वेगळया दोन महासंचालकांच्या अधिपत्याखाली सुरु झाले. १९८२ साली राष्ट्रीय प्रसारणाला प्रारंभ झाला आणि त्याच वर्षी रंगीत दूरदर्शनचेही आगमन झाले. १५ ऑगस्ट १९८२ स्वातंत्र दिनाच्या संचलनाचे थेट प्रक्षेपण पहिल्यांदाच करण्यात आले. त्यानंतर आशियाई गेम्सचा आनंद दूरदर्शनवरुन लुटता आला. १९८० चे वर्षे हे दूरदर्शनसाठी क्रांतिकारक ठरले. 'दैनंदिन मालिका' ही संकल्पना पुढे आली आणि या मालिकांनी भारतीय प्रेक्षकांना वेडे केले. १९८४ साली प्रथम आली ती 'हमलोग' त्यानंतर 'बुनियाद' या दोन मालिकांनी भारतीय प्रेक्षकांसाठी मनोरंजनाची नवी कवाडे खुली केली. यावरही कडी केली ती 'रामायण', 'महाभारत' या मालिकांनी. या मालिका दूरदर्शनवर सुरु असताना रस्ते अक्षरश: ओस पडत मालिका संपल्यानंतरच सर्व व्यवहार सुरळीत चालू होत. 'रजनी', 'वागले की दुनिया', 'नुक्कड' अशा मालिकांनी सामान्य भारतीयांचे जीवनच छोटया पडद्यावर चित्रीत करुन प्रचंड लोकप्रियता मिळविली. १९८५ मध्ये चॅम्पियन्स ट्रॉफीचे सामने ऑस्ट्रेलियात झाले तेव्हा दूरदर्शनच्या लोकप्रियतेला उधाण आले. रामायण, महाभारताशिवाय 'चित्रहार' ,'रंगोली', या हिंदी चित्रपटांवर आधारित गीतांचे कार्यक्रम चांगलेच लोकप्रिय ठरले. सध्या देशातील ९० टक्के लोक दूरदर्शन पाहू शकतात. दूरदर्शनचे ४६ स्टुडिओ कार्यक्रमांच्या निर्मितीत व्यस्त असतात. सध्या दूरदर्शनच्या १९ वाहिन्या आहेत.

मेहेर मूसचे दक्षिण ध्रुवावर पाऊल (१९६७)

स्वातंत्र्यानंतर भारतीय महिलांनी विविध क्षेत्रात कर्तृत्व गाजवून नवनवे विक्रम प्रस्थापित केले. त्यापैकी एक मेहेर मूस या होत. दक्षिण ध्रुवावर पाऊल टाकणारी पहिली भारतीय महिला ठरण्याचा सन्मान मेहेर मूस यांनी १९६७ साली मिळविला. जागतिक पर्यटनाच्या विलक्षण आवडीतून त्यांनी अंटार्टिकाला जाण्याचे साहस पूर्ण केले. एअर इंडियामध्ये त्यांनी हवाई सुंदरी म्हणून प्रारंभ केला आणि वरिष्ठ अधिकारी म्हणून २००२ साली निवृज्ल्त;ा झाल्या. आतापर्यंत त्यांनी १५० देशांना भेटी दिल्या आहेत. अंटार्टिकावरील बर्फ़ाळ प्रदेशातून केप टाऊन ते केप हॉर्नचा अवघड आणि तेवढाच साहसी प्रवास करुन तेथील वैज्ञानिक व हवामानविषयक संशोधन स्थळांना भेटी दिल्या आहेत.

आर्यभट्ट उपग्रहाचे यशस्वी उड्डाण (१९७४)

भारताने पहिला भू-स्थिर उपग्रह तयार केला. त्याला प्रसिध्द खगोलशास्त्रज्ञ म्प;ा व गणितज्ज्ञम्प; आर्यभट्ट यांचे नाव देण्यात आले. १९ एप्रिल १९७४ रोजी या प्रायोगिक उपग्रहाचे यशस्वी उड्डाण करण्यात आले. त्याचे वजन ३६० किलोग्रॅम होते. रशियन उपग्रह प्रक्षेपक यानाच्या मदतीने त्याचे प्रक्षेपण करण्यात आले होते. त्यानंतर भारताने अनेक उपग्रह तयार करुन यशस्वीरीत्या प्रक्षेपित केले. आज या क्षेत्रात भारताने जगातील पहिल्या पाच देशांमध्ये स्थान पटकावले आहे.

पहिली अंटार्टिका मोहीम (१९८१)

डिसेंबर १९८१ मध्ये पहिल्या भारतीय अंटार्टिक मोहिमेला प्रारंभ करण्यात आला. डॉ. एस. झेड. कासीम यांनी भारताच्या पहिल्या तुकडीचे नेतृत्व केले. गोव्यातून या मोहिमेला हिरवा झेंडा दाखविण्यात आला. सागरी विकास व अंटार्टिका आणि सागर संशोधनविषयक राष्ट्रीय केंद्रातर्फे आता दरवर्षी अंटार्टिका मोहीम आखण्यात येते. आतापर्यंत २९ तुकडया अंटार्टिकाला पाठविण्यात आल्या. तेथे तिसरे भारतीय अंटार्टिका संशोधन तळ केंद्र उभारण्यात येत असून, पुढील वर्षी ते कार्यान्वित होण्याची शक्यता आहे. पर्यावरणविषयक संशोधन या मोहिमेचे हे प्रमुख उद्दिष्ट आहे.

बुध्द हसला ..... (१९७४)

१८ मे १९७४ रोजी राजस्थानातील पोखरणच्या वाळवंटात भारताने पहिली अणू चाचणी घेतली. या मोहिमेचे सांकेतिक नाव होेते 'स्माईलिंग बुध्द' तेव्हापासून संरक्षण सिध्दतेत क्षेत्रात भारत आघाडीवर आहे. १९६२ च्या चीनी आक्रमणानंतर भारतात अणू चाचणीची निकड भासली. १९६४ साली चीनने अण्वस्त्र निर्मितीसाठी अणुस्फोट घडवून आणला. भाभा ॲटोमिक रिसर्च सेंटरकडे अणू चाचणीच्या तयारीची जबाबदारी सोपविण्यात आली. पंतप्रधान जवाहरलाल नेहरु यांच्या निधनानंतर ही मोहीम मागे पडली. १९६८ साली पंतप्रधान इंदिरा गांधी यांनी त्याला गती दिली. त्यांच्याच कार्यकाळात पहिली अणूस्फोटाची यशस्वी चाचणी घेतली गेली. पुढे जागतिक टीकेच्या भीतीने पुढील चाचण्या टाळल्या गेल्या. १९९५ साली तेव्हाचे पंतप्रधान पी. व्ही. नरसिंह राव यांनी चाचणी कार्यक्रम हाती घेतला. नंतर पंतप्रधान अटलबिहारी वाजपेयी यांच्या कारकिर्दीतचत दुसरी अणुचाचणी घेण्यात आली. त्याबद्दल अमेरिकेचा रोषही भारताला पत्करावा लागला व काही प्रमाणात किंमतही चुकवावी लागली.

पृथ्वी क्षेपणास्त्राचा विकास (१९८३)

पृथ्वी क्षेपणास्त्राचा विकास हे भारतीय क्षेपणास्त्र विकास कार्यक्रमातील पहिले पाऊल होते. संपूर्णपणे भारतीय बनावटीच्या या लघु पल्ल्याच्या क्षेपणास्त्राचा विकास १९८३ मध्ये सुरु झाला. १५० ते ३०० कि.मी. जमिनीवरुन जमिनीवर मारा करु शकणाऱ्या या लक्षवेधी क्षेपणास्त्राची २५ फेब्रुवारी १९८५ रोजी यशस्वी चाचणी करण्यात आली. अण्वस्त्र वहन करण्याची क्षमता बाळगणारे पृथ्वी क्षेपणास्त्र भारतीय क्षेपणास्त्र विकास कार्यक्रमात मैलाचा दगड ठरले. पृथ्वी क्षेपणास्त्राचे तंत्रज्ञाम्प्;ाान हे रशियाच्या सोव्हिएट एसए-२ या क्षेपणास्त्रावर आधारित होते. पृथ्वी क्षेपणास्त्र प्रणलीचा पुढे आणखी विकास करुन पृथ्वी-१ व पृथ्वी-२ व पृथ्वी-३ अशा तीन स्वतंत्र क्षेपणास्त्र प्रणाली भारतीय संरक्षणदलाचे सामर्थ्य वाढविण्यात यशस्वी ठरल्या. पृथ्वी-१ चा भूदलात, पृथ्वी-२ चा हवाई दलात तर पृथ्वी-३ चा नौदलात समावेश करण्यात आला. गेल्या काही वर्षात मूळ पृथ्वी क्षेपणास्त्र तंत्रज्ञाम्प्;ाान प्रणालीत आमूलाग्र बदल घडवून आणून भारतीय क्षेपणास्त्र कार्यक्रम आधिक विकसित करण्याचे शास्त्रज्ञम्प्;ाांचे प्रयत्न चालू आहेत.

इन्सॅट मालिकेला प्रारंभ

उपग्रहांचे यशस्वी प्रक्षेपण केले आहे. भारतीय उपग्रह प्रक्षेपण कार्यक्रमाला १९८३ मध्ये सुरुवात करण्यात आली. देशातील दुरसंचार प्रणाली व प्रसारण तंत्रज्ञाम्प्;ाानाचा विकास, संशोधनविषयक उपक्रम तसेच वहामानविषयक माहिती पुरविण्याचे काम या उपग्रहांमार्फ़त केले जाते. इन्सॅट मालिकेत भारताने आतापर्यंत इन्सॅट-२ इ, इन्सॅट -३ बी, इन्सॅट- ३ इ, कल्पना -१ जीसॅट -२, जीसॅट -३ व इन्सॅट -४ ए या उपग्रहांचे यशस्वी प्रक्षेपण केले आहे. बहुउद्देशीय स्वरुपाचे कार्य करणारे हे विविध उपग्रह एक विकसनशील देश म्हणून भारताच्या विविध क्षेत्रातील गरजा पूर्ण करण्यात यशस्वी ठरत आहेत.

पहिला अंतराळवीर : राकेश शर्मा (१९८४)

भारताचा पहिला आणि जगाचा १३८ वा अंतराळवीर बनण्याचा सन्मान विंग कमांडर राकेश शर्मा यांनी पटकावला तो २ एप्रिल १९८४ रोजी भारत-रशिया अवकाश संशोधन मंडळ कार्यक्रमांतर्गत रशियाच्या सोयूझ टी-२ यानातून दोन रशियन अंतराळ संशोधकासमवेत राकेश शर्माने अवकाश सफरीचा अनुभव घेऊन या क्षेत्रात प्रगतीचे नवे दालन भारतीयांसाठी खुले केले. अंतराळात अधिक काळ वास्तव्य करण्याचा विक्रम सुनीता विल्यम्सने केला असला तरी त्याचा पाया २३ वर्षापूर्वी राकेश शर्माने घातला. योगायोग असा की सुनीताप्रमाणे राकेशही पंजाबचा

राहणारा आहे. पतियाळात जन्मलेला राकेश भारतीय वायू दलात वैमानिक होता.

केबलच्या 'जाळयात' (१९९०)

१९८० च्या दशकापासून भारतीय उद्योग क्षेत्रात आय.टी. हा परवलीचा शब्द बनला आहे. अत्यंत कमी अवधीत भारताने या क्षेत्रात प्रगतीचा मोठा टप्पा गाठला असून, सारे जग अचंब्याने भारताकडे पाहत आहे. १९९० पूर्वी भारताची सॉफ्टवेअर क्षेत्रात जेमतेम शंभर दशलक्ष डॉलर निर्यातीची उलाढाल होती. ती आता दोन हजार सालानंतर पाच बिलियन डॉलरपर्यत पोहोचली आहे. मागच्या पाच वर्षात बहुतेक मोठया आय.टी. कंपन्यातील प्रती व्यक्तीचे उत्पन्न २० हजार डॉलरवरुन ५० हजार डॉलरपर्यंत गेले आहे. प्रारंभी या क्षेत्रात तांत्रिक मनुष्यबळ पुरविणे एवढेच मर्यादित कार्य भारतीय कंपन्या करायच्या. आता तंत्रज्ञाम्प्;ानाबरोबरच सर्व प्रकारच्या व्यावसायिक सेवा भारतीय कंपन्यांकडून दिल्या जातात. भारतीय रुपयाचे मूल्य आंतरराष्ट्रीय बाजरपेठेत वधारल्यामुळे माहिती तंत्रज्ञाम्प्;ान उद्योगापुढे काही प्रश्न निर्माण झाले आहेत. पण त्यावरही ते मात करण्यात यशस्वी होतील अशी आशा आहे.

माहिती युगात प्रवेश (१९९५)

माहितीच्या महाजालात अर्थात इंटरनेटचे युग भारतात साधारण ९० च्या दशकात सुरु झाले. तोपर्यंत संगणकारवर कामे करण्याची सवय हळूहळू होत होती. 'संगणकीकृत' हा शब्द लोकप्रिय होत चालला होता. सार्वजनिक क्षेत्रातील भारत संचार निगमने १९९५ च्या सुमारास 'संचारनेट' नावाने इंटरनेट सेवा देण्यास प्रारंभ केला आणि इंटरनेटने भारतात 'गती' घेतली. प्रारंभ इंटरनेटची सेवा 'डायल -अप' च्या माध्यमातून होत असे. त्याचा डाउनलोड करण्याचा वेग कमी होता, त्यामुळे माहितीची देवाण घेवाणही हळू होत असे. अतिशय वेगाने माहितीची देवाण घेवाण होऊ शकणाऱ्या 'ब्रॉडबँण्ड' माध्यमातून इंटरनेटची सेवा बीएसएनएलने २००५ साली सुरु केली. बीएसएनएलशिवाय आज अनेक खाजगी कंपन्याही इंटरनेटची सेवा देत आहेत. जून २००७ च्या आकडेवारीनुसार देशात २ कोटी ५२ लाख लोक ब्रॉडबॅण्डचा वापर करीत आहेत. इंटरनेटचा वापर करणाऱ्यांची संख्या वेगाने वाढत असून इंटरनेट वापरात आज भारत जगात चौथ्या क्रमांकावर आहे. २००७ पर्षे संपताना इंटरनेटचा वापर करणाऱ्यांची संख्या १०० दशलक्षच्या घरात पोहोचली असेल असा अंदाज आहे.