BACKGROUNDERS
Press Information Bureau
Government of India

تحقیق اور اختراع میں بھارت کی پیش رفت

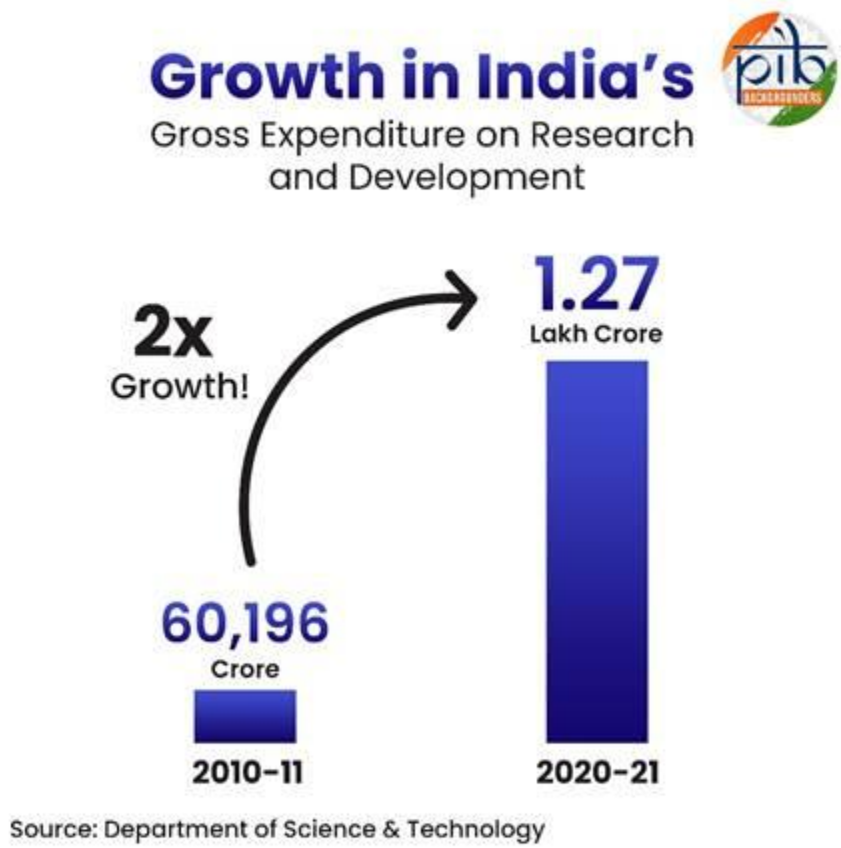
ایک لاکھ کروڑ روپے کی **آر ڈی آئی اسکیم** سے بھارت کے تحقیق اور ترقی کے عمل کو فروغ حاصل ہو رہا ہے

اہم نکات

- ایک لاکھ کروڑ روپے کی **آر ڈی آئی اسکیم** کا آغاز کر دیا گیا ہے، جو نجی شعبے کی قیادت میں اختراع کو فروغ دے گی۔
- بھارت کا **تحقیق و ترقی** پر خرچ **2010–11** میں **60,196 کروڑ** سے بڑھ کر **2020–21** میں **1.27 لاکھ کروڑ** تک پہنچ گیا۔
- کل تحقیق و ترقی کے اخراجات میں **مرکزی حکومت** کا حصہ **43.7 فیصد** ہے۔

تعارف

ہندوستان کے تحقیق اور ترقی کے ایکو نظام میں تیزی سے تبدیلی آ رہی ہے، جو اختراع پر مبنی ترقی پر خاص قومی توجہ کی وجہ سے ہوا ہے۔ سائنس اور ٹیکنالوجی کے میدان میں سرمایہ کاری میں مسلسل اضافہ ہوا ہے، جسے واضح پالیسی سمت، اسٹریٹجک فنڈنگ اور ادارہ جاتی اصلاحات کی حمایت حاصل ہے۔ یہ ایک خود کفیل، علم پر مبنی معیشت کی تعمیر کے ہندوستان کے عزائم کی عکاسی کرتا ہے جو تحقیق اور اختراع کے ذریعے اہم چیلنجوں سے نمٹتی ہے۔

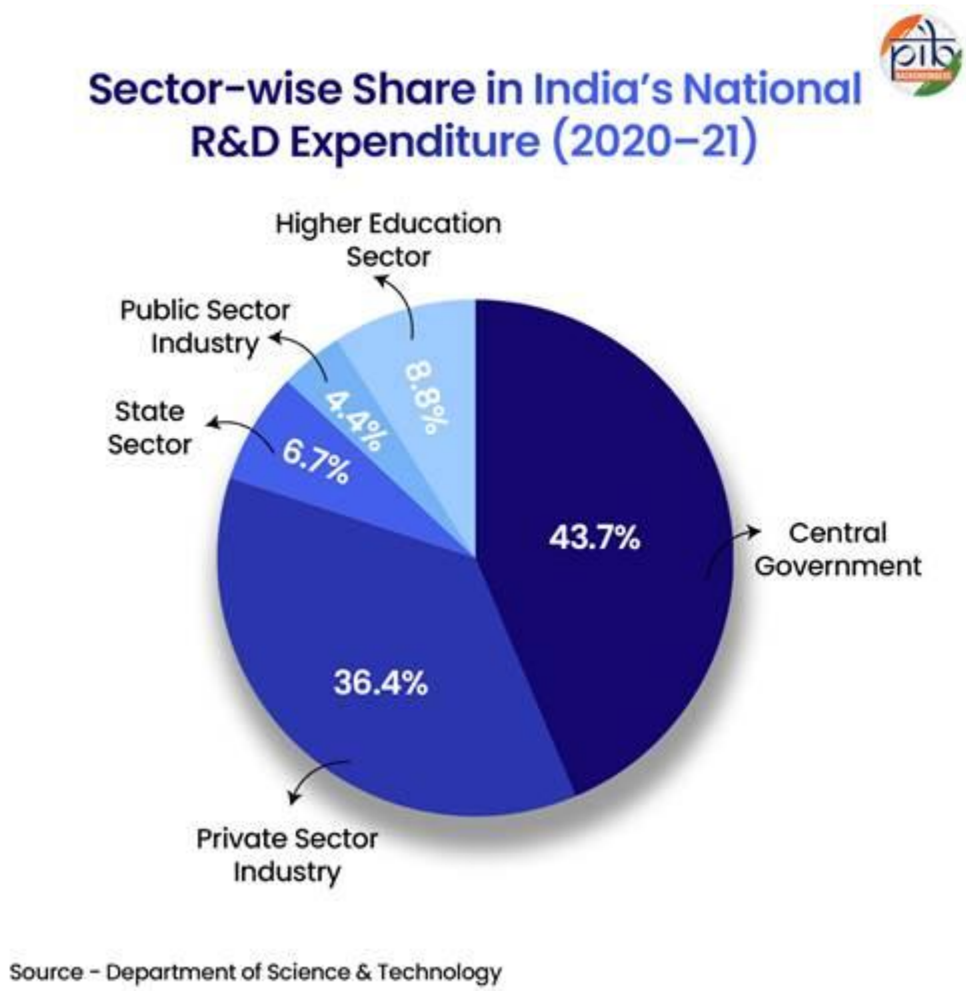


حکومت نے تحقیق و ترقی کو وِکست بھارت @2047 کے ہدف کی بنیاد قرار دیا ہے۔ حکومت اس حقیقت کو تسلیم کرتی ہے کہ سائنس اور ٹیکنالوجی ہی صحت، توانائی، ڈیجیٹل تبدیلی اور صنعت سازی میں ترقی کی اصل محرک ہیں۔ عوامی اور نجی شعبے کی شمولیت کو گہرا کرنے،

جامعات اور صنعت کے درمیان تعلقات کو مضبوط بنانے، اور نئی ابھرتی ہوئی ٹیکنالوجیز کے فروغ کی کوششوں نے بھارت میں ایک متحرک اختراعی نظام تشکیل دیا ہے۔ جیسے جیسے بھارت ترقی کی راہ پر آگے بڑھ رہا ہے، تحقیق اور اختراع پائیدار اور جامع ترقی کے حصول کا مرکزی ستون بنی رہیں گی۔

بھارت میں تحقیق و ترقی کے اخراجات اور ترقی کے رجحانات:

گزشتہ دہائی کے دوران بھارت کا تحقیق اور اختراع کے فروغ کا عزم لگاتار مضبوط رہا ہے۔ حکومت کی مستقل پالیسی توجہ اور ادارہ جاتی اصلاحات نے تحقیق و ترقی پر اخراجات میں مسلسل اضافے میں اہم کردار ادا کیا ہے۔



اہم رجحانات اور اعداد و شمار:

- بھارت کا مجموعی خرچ برائے تحقیق و ترقی دس سال میں دوگنا سے زیادہ ہوگیا 2010–11 — میں 60,196.75 کروڑ سے بڑھ کر 2020–21 میں 1,27,380.96 کروڑ تک پہنچ گیا۔
- فی کس تحقیق و ترقی پر خرچ میں بھی مسلسل اضافہ ہوا ہے، جو 2007–08 میں 29.2 سے بڑھ کر 2020–21 میں 42.0 ہو گیا۔ یعنی خریداری کی قوتِ برابری، جو مختلف ممالک میں قیمتوں کے فرق کو مد نظر رکھتے ہوئے خرچ کرنے کی صلاحیت کا درست موازنہ ممکن بناتی ہے۔
- حکومتی شعبے کا حصہ کل جی ای آر ڈی میں تقریباً 64 فیصد ہے، جبکہ نجی شعبے کا حصہ تقریباً 36 فیصد ہے۔
- امریکہ کی نیشنل سائنس فاؤنڈیشن کی سائنس اینڈ انجینئرنگ انڈیکیٹرز 2022 رپورٹ کے مطابق، بھارت نے 2018–19 میں 40,813 پی ایچ ڈی ڈگریاں عطا کیں، جن میں سے (60 فیصد) 24,474 سائنس اور ٹیکنالوجی کے شعبوں میں تھیں۔ اس لحاظ سے بھارت امریکہ (41,071) اور چین (39,768) کے بعد دنیا بھر میں تیسرا بڑا ملک ہے جو سائنس و انجینئرنگ میں پی ایچ ڈی عطا کرتا ہے۔
- بھارت میں پیٹنٹ کی درخواستوں کی تعداد تقریباً تین گنا بڑھ گئی ہے 2020–21 — میں 24,326 سے بڑھ کر 2024–25 میں 68,176 ہو گئی، جو ملک میں اختراع کے فروغ کی نمایاں علامت ہے۔

تحقیق، ترقی اور اختراع اسکیم:

3 نومبر 2025 کو شروع کی گئی **تحقیق، ترقی اور اختراع اسکیم**، جس کے لیے ایک **لاکھ کروڑ روپے کا فنڈ** مختص کیا گیا ہے، بھارت کے تحقیق و ترقی کے نظام کو مضبوط بنانے کی سمت ایک سنگِ میل کی حیثیت رکھتی ہے۔ اس اسکیم کا مقصد **نجی شعبے کی قیادت میں اختراع پر مبنی ماحول** قائم کرنا ہے تاکہ ملک کی **سائنسی اور تکنیکی ترقی** کو مزید تیز اور مؤثر بنایا جاسکے۔

ای ایس ٹی آئی سی 2025:

تحقیق، ترقی اور اختراع اسکیم **کا آغاز** 3 نومبر 2025 **کو** ایمرجنگ سائنس، ٹیکنالوجی اینڈ انوویشن کانکلیو 2025 **کی افتتاحی تقریب کے دوران کیا گیا۔**

ای ایس ٹی آئی سی 2025 اس وقت **بھارت منڈپم، نئی دہلی** میں **3 سے 5 نومبر 2025** تک جاری ہے۔ اسے بھارت کے **سالانہ نمایاں پلیٹ فارم** کے طور پر تشکیل دیا گیا ہے جو **سائنسی تعاون اور اختراع** کے فروغ کے لیے وقف ہے۔ اس اجلاس میں **جامعات، تحقیقی اداروں، صنعت، اور حکومت** کے علاوہ **نوبیل انعام یافتگان، ممتاز سائنس دانوں، موجدوں اور پالیسی سازوں** سمیت **3,000 سے زائد شرکاء** شریک ہیں۔

اس کانکلیو کا مرکزی موضوع ہے: "وِکست بھارت 2047 – پائیدار اختراع، تکنیکی ترقی اور بااختیاری کی قیادت"۔ ای ایس ٹی آئی سی کے اہم اجزاء میں شامل ہیں: نوبیل انعام یافتگان اور عالمی فکری رہنماؤں کے **خصوصی خطابات: 11 موضوعاتی تکنیکی اجلاس ، پینل مباحثے ، نمائشیں** جن میں **35 سے زائد جدید ٹیکنالوجی اسٹارٹ اپس** اور اسپانسرز کے اسٹالز شامل ہیں، اور **نوجوان سائنس دانوں کے پوسٹر پریزنٹیشنز**، ان تمام سرگرمیوں کا مقصد **اختراع کی حوصلہ افزائی کرنا، تعاون کو فروغ دینا**، اور **وِکست بھارت@2047** کے لیے **سائنس اور ٹیکنالوجی کا قومی روڈمیپ** تیار کرنا ہے۔

نجی شعبے کے اختراع کو آگے بڑھانے اور تحقیق کو تجارتی سطح پر لانے **میں کلیدی کردار کو تسلیم کرتے ہوئے**، آر ڈی آئی اسکیم **طویل مدتی مالی معاونت یا ری فنانسنگ فراہم کرتی ہے، جس میں** کم یا بغیر سود کے قرضے **اور** وسیع مدت کی ادائیگی کی سہولت **شامل ہے۔ اس اقدام کا مقصد خصوصاً** ابھرتے ہوئے اور اسٹریٹجک شعبوں **میں نجی سرمایہ کاری کو فروغ دینا ہے۔ یہ اسکیم نجی تحقیق کی مالیاتی رکاوٹوں کو دور کرنے کے لیے** ترقیاتی اور خطراتی سرمایہ **بھی فراہم کرتی ہے۔ اس کا فوکس** اختراع کو آسان بنانا، نئی ٹیکنالوجیز کو اپنانے میں مدد دینا، **اور** ابھرتے ہوئے شعبوں میں مسابقت کی صلاحیت کو بہتر بنانا ہے۔

تحقیق، ترقی اور اختراع اسکیم کے اہم مقاصد:

- **نجی شعبے کی شمولیت کو فروغ دینا:** ابھرتے ہوئے شعبوں اور دیگر اہم شعبوں میں تحقیق، ترقی اور اختراع کو بڑھانا تاکہ **معاشی تحفظ، اسٹریٹجک مقاصد اور خود کفالت** کو فروغ دیا جا سکے۔
- **تبدیلی لانے والے منصوبوں کی مالی معاونت:** ایسے منصوبوں کی حمایت کرنا جو **اعلیٰ سطح کی تکنیکی تیاری** رکھتے ہیں تاکہ **خیال سے مارکیٹ تک منتقلی** کو تیز کیا جا سکے۔
- **اہم ٹیکنالوجیز کے حصول کی حمایت:** ایسے **ٹیکنالوجیز تک رسائی ممکن بنانا** جو **اسٹریٹجک اہمیت** رکھتی ہوں۔
- **ڈیپ ٹیک فنڈ آف فنڈز کو آسان بنانا:** **ڈیپ ٹیک اسٹارٹ اپس اور اختراع پر مبنی اداروں** کے لیے مالی معاونت کے نظام کو مضبوط کرنا۔

اختراع کے لیے ادارہ جاتی اور پالیسی فریم ورک:

بھارت کا **اختراعی سفر** ایک مضبوط **ادارہ جاتی ڈھانچے** اور **مستقبل بین پالیسی اقدامات** کے ذریعے رہنمائی حاصل کر تا رہا ہے۔ گزشتہ چند سالوں میں حکومت نے: **سائنسی تحقیق کو مضبوط بنانے، نجی شعبے کی شمولیت کو فروغ دینے**، اور **ٹیکنالوجی پر مبنی ترقی کے لیے ساز گار ماحول پیدا کرنے**

کے لیے متعدد اصلاحات کی ہیں۔ یہ اقدامات بھارت کو ابھرتے ہوئے شعبوں میں **تحقیق، اختراع اور کاروباری سرگرمیوں کے عالمی مرکز کے** طور پر قائم کرنے کی سمت میں اہم ہیں۔

انوسندھان نیشنل ریسرچ فاؤنڈیشن :(اے این آر ایف)

انوسندھان نیشنل ریسرچ فاؤنڈیشن **جو انوسندھان ریسرچ فاؤنڈیشن قانون 2023 (2023 کا 25) کے تحت قائم کی گئی،** 5 فروری 2024 **سے فعال ہے۔ یہ** سائنس اور ٹیکنالوجی میں تحقیق، اختراع اور کاروباری سرگرمیوں **کے لیے** اعلیٰ سطح کی اسٹریٹجک رہنمائی **فراہم کرتی ہے۔** فاؤنڈیشن کا مقصد 28–2023 **کے دوران 50,000 کروڑ فنڈز جمع کرنا** ہے، جو مختلف ذرائع سے حاصل کیے جائیں گے، بشمول: **این آر ایف فنڈ، انوویشن فنڈ، سائنس اینڈ انجینئرنگ ریسرچ فنڈ، اسپیشل پرپز فنڈز** اس میں سے **14,000 کروڑ مرکزی حکومت** کی طرف سے فراہم کیے جائیں گے، جبکہ باقی فنڈز **نجی شعبے، صنعت اور فلاحی اداروں** سے متوقع ہیں۔ اے این آر ایف کا مقصد **اکیڈمیا اور صنعت کے درمیان تعلق کو مضبوط بنانا** اور **ملکی ترجیحات کے مطابق اعلیٰ اثر رکھنے والی تحقیق** کو فروغ دینا ہے۔

نیشنل جیو اسپیشل پالیسی، 2022:

نیشنل جیو اسپیشل پالیسی، جو 28 **دسمبر 2022** کو نوٹیفائی ہوئی، بھارت کو **2035 تک جیو اسپیشل شعبے میں عالمی رہنما** بنانے کی کوشش کرتی ہے۔ یہ پالیسی **جیو اسپیشل ڈیٹا تک رسائی کو آسان بناتی ہے**، تاکہ اسے **حکمرانی، کاروبار اور تحقیق** میں استعمال کیا جا سکے۔ یہ **جیو اسپیشل انفراسٹرکچر، خدمات اور پلیٹ فارمز** کی ترقی کو فروغ دیتی ہے۔

اہم مقاصد: **اعلیٰ ریزولوشن ٹوپوگرافیکل سروے اور میپنگ سسٹم** قائم کرنا **2030 تک ملک بھر کے لیے جامع ڈیجیٹل ایلیویشن ماڈل تیار کرنا**، پالیسی **شہری مرکزیت** پر مبنی ہے، یعنی **سرکاری فنڈز سے حاصل شدہ ڈیٹا تمام متعلقہ فریقوں کے لیے کھلا اور قابل رسائی ہو گا۔**

انڈین اسپیس پالیسی، 2023:

انڈین اسپیس پالیسی، 2023 بھارت کے **خلائی شعبے کے لیے ایک متحد اور مستقبل بین فریم ورک** فراہم کرتی ہے۔ یہ 2020 میں متعارف کرائی گئی **خلائی اصلاحات** پر مبنی ہے، جس نے **غیر سرکاری اداروں** کو مکمل شرکت کی اجازت دی تھی اس کا مقصد **خلائی صلاحیتوں کو بڑھانا، تجارتی خلائی صنعت کو فروغ دینا، اور عوامی و نجی اداروں کے درمیان تعاون کو مضبوط کرنا** ہے۔ اس پالیسی سے **سماجی و اقتصادی ترقی، ماحولیاتی**

تحفظ، اور پرامن خلائی تحقیقات کی یقین دہانی ہوتی ہے۔ **اہم خصوصیت: ان-اسپیس** کی بنیاد، جو ایک **خود مختار سرکاری ادارہ** ہے، جو **خلائی سرگرمیوں کی فروغ، رہنمائی اور منظوری** فراہم کرتا ہے۔ **ان-اسپیس کاروبار میں آسانی اور تمام شرکاء کے لیے مساوی مواقع** یقینی بناتا ہے۔

بایو ای 3 پالیسی، 2024:

بایو ای 3 پالیسی، جو **اگست 2024** میں منظور ہوئی، بھارت کے **بایو ٹیکنالوجی شعبے** میں ایک اہم اصلاح کی نمائندگی کرتی ہے۔ بایو ای 3 پالیسی، جس کا مطلب ہے : **معیشت، ماحول اور ملازمت کے لیے بائیو ٹیکنالوجی**۔ یہ پالیسی **اختراع پر مبنی تحقیق اور کاروباری سرگرمیوں کو چھ موضوعاتی شعبوں** میں فروغ دینے کی کوشش کرتی ہے۔ اس میں **بایو مینوفیکچرنگ اور بایو-اے آئی ہبز** کے قیام، اور **قومی بایوفاؤنڈری نیٹ ورک** کی تشکیل کو فروغ دیا گیا ہے تاکہ **ٹیکنالوجی کی ترقی اور تجارت کاری** تیز ہو سکے۔ پالیسی **بایولوجی کی صنعت کاری** کو فروغ دیتی ہے تاکہ **پائیدار اور سرکلر اکنامی** کے اصولوں کو اپنایا جا سکے۔ یہ اہم قومی چیلنجز جیسے **موسمی تبدیلی، خوراک کی حفاظت، اور عوامی صحت** کو حل کرنے کے ساتھ ساتھ **مضبوط بایو مینوفیکچرنگ ایکو سسٹم** قائم کرتی ہے جو جدید بایو بیسڈ اختراع کو ممکن بناتا ہے۔

اٹل انوویشن مشن 2.0:

اٹل اختراع مشن جو 2016 میں **نیتی آیوگ** کے تحت شروع ہوا، بھارت میں **اختراع اور کاروباری سرگرمیوں** کو فروغ دینے کا مرکزی اقدام ہے۔ اس کا مقصد **اسکولوں میں مسئلہ حل کرنے والا اختراعی ذہنیت پیدا کرنا** اور **یونیورسٹیز، تحقیقی اداروں، نجی اور ایم ایس ایم ای شعبے** میں کاروباری ماحول قائم کرنا ہے۔ مشن کے تحت **اٹل ٹنکرنگ لیبز** اسکولوں میں اور **اٹل انکیوبیشن مراکز** یونیورسٹیوں، اداروں اور کارپوریٹس میں قائم کیے گئے ہیں۔ حال ہی میں کابینہ نے مشن کو **مارچ 2028 تک جاری رکھنے** کی منظوری دی، جس کے لیے **2,750 کروڑ کا بجٹ** مختص کیا گیا ہے۔ **اے آئی ایم 2.0** کے تحت مشن کا مقصد ہے: اپنا دائرہ وسیع کرنا، موجودہ انکیوبیشن نیٹ ورکس کو مضبوط کرنا، اور **مائیکرو، چھوٹے اور درمیانے کاروباروں** کے ساتھ تعلقات کو گہرا کرنا۔ یہ اقدام **شامل ماحول پیدا کرنے** کے وژن سے ہم آہنگ ہے جو **نوجوان اسٹارٹ اپس کی حوصلہ افزائی** اور **ابھرتے اسٹارٹ اپس کی حمایت** کرتا ہے۔

قومی مشنز جو جدید تحقیق کو فروغ دیتے ہیں:

بھارت کی **سائنس اور ٹیکنالوجی میں عالمی قیادت** کی کوششیں مختلف **قومی مشنز** کے ذریعے آگے بڑھائی جا رہی ہیں جو **ابھرتے اور اثر انگیز شعبوں** پر مرکوز ہیں۔ یہ مشنز **مقامی تحقیق و ترقی کی صلاحیتوں کو مضبوط بنانے، عوامی و نجی شعبے کے تعاون کو فروغ دینے، اور جدید انفراسٹرکچر**

قائم کرنے کے لیے بنائے گئے ہیں۔ ہر مشن **خود کفیل اختراعاتی ماحول بنانے** میں معاون رہتا ہے اور بھارت کو **اگلی نسل کی ٹیکنالوجیز میں اہم ملک** کے طور پر مقام دلاتا ہے۔ **قومی کوانٹم مشن** بھی انہی مشنز میں شامل ہے جو بھارت کو **کوانٹم ٹیکنالوجیز میں عالمی قیادت** کے مقام پر پہنچانے کی کوشش کر رہا ہے۔

نیشنل کوانٹم مشن :

نیشنل کوانٹم مشن کو 19 **اپریل** **2023** کو **مرکزی کابینہ** کی منظوری حاصل ہوئی، اور یہ بھارت کی **کوانٹم ٹیکنالوجی میں موجودگی** کو بڑھانے کے لیے ایک اہم قدم ہے۔ مشن کا دورانیہ **24–2023** سے **31–2030** تک ہے، اور اس کے لیے **6,003.65 کروڑ** مختص کیے گئے ہیں۔ اس کا مقصد **کوانٹم کمپیوٹرز، محفوظ کمیونیکیشن سسٹمز،** اور **جدید مواد** تیار کرنا ہے۔ مشن **کوانٹم ریسرچ انفراسٹرکچر کو مضبوط بنانے** اور **اکیڈمیا، اسٹارٹ اپس اور صنعتوں کے درمیان تعاون کو فروغ دینے** پر مرکوز ہے تاکہ بھارت **کوانٹم اختراع کا عالمی مرکز** بن سکے۔

نیشنل مشن برائے بین شعبہ جاتی سائبر-فزیکل سسٹمز :

این ایم-آئی سی پی ایس کو 6 دسمبر 2018 **کو کابینہ کی منظوری حاصل ہوئی اور اسے سائنس اور ٹکنالوجی کے محکمے نے نافذ کیا تھا، جس کے لیے کل** 3,660 کروڑ روپے **مختص کیے گئے ہیں۔ مشن** ابھرتے ہوئے شعبوں **جیسے** مصنوعی ذہانت، روبوٹکس، انٹرنیٹ آف تھنگز ، اور سائبر سکیورٹی **میں ترقی کو فروغ دیتا ہے۔ اب تک** 25 ٹیکنالوجی انوویشن ہبز **اہم تعلیمی اداروں میں قائم کیے جا چکے ہیں، ہر ہب کسی خاص ٹیکنالوجی**

کے شعبے میں مہارت رکھتا ہے۔ مشن ہنر مند افرادی قوت کی تربیت، کاروباری صلاحیتوں کی حوصلہ افزائی، اور بین الاقوامی تعاون کو فروغ دیتا ہے تاکہ بھارت عالمی ٹیکنالوجی میں تبدیلیوں کے ساتھ ہم آہنگ رہ سکے۔

نیشنل سپر کمپیوٹنگ مشن (این ایس ایم):

نیشنل سپر کمپیوٹنگ مشن کو 2015 میں شروع کیا گیا، اور اس کا مقصد بھارت کو ہائی پرفارمنس کمپیوٹنگ (ایچ پی سی) میں خود کفیل بنانا ہے۔ یہ اقدام یونیورسٹیز، تحقیقی اداروں، اور سرکاری ایجنسیوں کو جدید سپر کمپیوٹنگ سسٹمز فراہم کرتا ہے، جو نیشنل نالج نیٹ ورک کے ذریعے جڑے ہوتے ہیں۔ صرف ہارڈویئر تک محدود نہیں، بلکہ مشن مہارت یافتہ افرادی قوت تیار کرنے میں بھی سرمایہ کاری کرتا ہے۔ اس کے لیے پونے، کھڑگپور، چنئی، پلکّڈ، اور گووا میں پانچ تربیتی مراکز قائم کیے گئے ہیں، جو طلباء اور محققین کو ہائی پرفارمنس کمپیوٹنگ کے عملی استعمالات کی تربیت دیتے ہیں اور بھارت کی عالمی سائنسی ترقیات میں شراکت کو یقینی بناتے ہیں۔

انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن :

انڈیا سیمی کنڈکٹر مشن کو 2021 میں قائم کیا گیا تھا تاکہ سیمی کنڈکٹر اور ڈسپلے مینوفیکچرنگ کے لیے مضبوط ماحولیاتی نظام بنایا جا سکے۔ مشن 76,000 کروڑ روپے کی پیداوار سے مربوط ترغیب (پی ایل آئی) اسکیم کا حمایت یافتہ ہے، جس میں سے 65,000 کروڑ روپے پہلے ہی مختص کیے جا چکے ہیں۔ یہ منصوبہ چپ ڈیزائن، فیبریکیشن، اور ایڈوانسڈ پیکیجنگ میں سرمایہ کاری کی حمایت کرتا ہے۔ بھارت نے اب تک چھ ریاستوں میں 10 سیمی کنڈکٹر پروجیکٹس کی منظوری دی ہے، جن میں اوڈیشہ میں پہلا کمرشل سلکان کاربائیڈ فیبریکیشن فیسلٹی بھی شامل

ہے۔ کل سرمایہ کاری 1.60 لاکھ کروڑ روپے ہے، جو بھارت کو عالمی سیمی کنڈکٹر سپلائی چین میں اہم مقام اور الیکٹرانکس مینوفیکچرنگ کے لیے ایک بڑا مرکز بناتا ہے۔

ڈیپ اوشئن مشن: (ڈی او ایم):

ڈیپ اوشئن مشن: (ڈی او ایم) کو 7 ستمبر 2021 کو ارضیاتی علوم کی وزارت نے شروع کیا۔ اس مشن کا مقصد سمندر کے وسائل کی پائیدار تحقیق اور استعمال ہے۔ مشن میں اگلے پانچ سال کے لیے 4,077 کروڑ روپے کی سرمایہ کاری کی گئی ہے، اور یہ بھارت کے بلیو اکانومی وژن کے تحت متعدد شعبوں کو مربوط کرتا ہے۔ اس کا مرکز گہرے سمندر کی تحقیق، وسائل کی نقشہ سازی، اور سمندری حیاتیاتی تنوع کے تحفظ کے لیے ٹیکنالوجیز کی ترقی ہے۔ بھارت کی 7,517 کلومیٹر طویل ساحلی پٹی اور اسٹریٹجک سمندری محل وقوع کو مد نظر رکھتے ہوئے، یہ مشن یو این ڈیکیڈ آف اوشئین سائنس فار سسٹینیبل ڈیولپمنٹ (2021–2023) کے تحت عالمی کوششوں میں بھی معاون ہے۔

انڈیا اے آئی مشن :

انڈیا اے آئی مشن کو مارچ 2024 میں کابینہ نے منظور کیا، جس کے لیے 10,371.92 کروڑ کا بجٹ مختص کیا گیا۔ مشن کا مقصد ”میکنگ اے آئی ان انڈیا اور میکنگ اے آئی ورک فار انڈیا“ یعنی بھارت میں مصنوعی ذہانت تیار کرنا اور اسے بھارت کے لیے مفید بنانا ہے۔ مشن نے اپنی رفتار تیز کرتے ہوئے کمپیوٹنگ کی گنجائش کو ابتدائی مقصد 10,000 جی پی یو سے بڑھا کر 38,000 جی پی یو تک پہنچا دیا، تاکہ اسٹارٹ اپس، محققین، اور صنعتوں کے لیے اے آئی کا بنیادی ڈھانچہ دستیاب ہو۔ مشن اے آئی جدت، گورننس فریم ورک، اور ہنر کی ترقی پر بھی توجہ دیتا ہے، تاکہ بھارت عالمی سطح پر مصنوعی ذہانت کے میدان میں قائد کے طور پر ابھرے۔

ڈیجیٹل پبلک انفراسٹرکچر: بھارت کے تحقیق وترقی کے وژن کو پورا کرنے کے عمل میں تیزی لانا:

بھارت کا ڈیجیٹل پبلک انفراسٹرکچر **ملک کے** تحقیق اور اختراع کے ماحولیاتی نظام **میں ایک مضبوط سہارا بن چکا ہے۔ یہ** ٹیکنالوجی کو رسائی، شفافیت، اور کارکردگی کے ساتھ جوڑ کر **علم کے تیز تر تبادلے، ڈیٹا پر مبنی تحقیق، اور ڈیجیٹل معیشت میں شامل افراد کی شمولیت کو فروغ دیتا ہے۔ ڈی پی آئی وہ بنیادی ڈھانچہ فراہم کرتا ہے جس کی بنیاد پر** سائنسی، تکنیکی، اور کاروباری ترقی **پروان چڑھ سکتی ہے۔**

بھارت میں کچھ اہم DPIs شامل ہیں:

یونیفائیڈ پیمنٹس انٹرفیس یوپی آئی کو 2016 **میں بھارت کے ادائیگیوں کے قومی کارپوریشن نے شروع کیا۔ اس نے بھارت میں** ڈیجیٹل لین دین **کو یکسر تبدیل کر دیا ہے۔ یوپی آئی** متعدد بینک کھاتوں کو ایک ایپ میں جوڑتا ہے، **جس سے** رقم کی **بروقت** منتقلی اور تجارتی ادائیگیاں **ممکن ہوتی ہیں۔** اگست 2025 **میں، یوپی آئی** نے 20 ارب سے زیادہ لین دین **انجام دیے، جن کی مالیت** 24.85 لاکھ کروڑ **روپے تھی۔ آج، یہ بھارت کے** ڈیجیٹل ادائیگیوں کا 85 فیصد حصہ **سنبھالتا ہے اور ہر ماہ** 18 ارب لین دین **کی حمایت کرتا ہے۔**

یوپی آئی نے عالمی سطح پر بھی وسعت حاصل کی ہے اور اب یہ **سات ممالک** میں فعال ہے، جن میں **متحدہ عرب امارات، سنگاپور، بھوٹان، نیپال، سری لنکا، فرانس، اور ماریشس** شامل ہیں۔ فرانس میں اس کا آغاز بھارت کے لیے **یورپی ادائیگیوں کے شعبے میں پہلا قدم** ہے، جو **بھارتی ڈیجیٹل جدت کی عالمی اہمیت اور وسعت** کو ظاہر کرتا ہے۔

کو-وِن پلیٹ فارم :

کو-ون (کووڈ ویکسین انٹلی جینس نیٹ ورک) پلیٹ فارم نے بھارت کی صلاحیت کو ظاہر کیا کہ وہ ڈیجیٹل آلات کا استعمال کر کے بڑے پیمانے پر ہم آہنگی قائم کر سکتا ہے۔ اس نے دنیا کے سب سے بڑے ویکسینیشن پروگرامز میں سے ایک کو منظم کیا، جس کے ذریعے 220 کروڑ سے زیادہ خوراکیں فراہم کی گئیں۔ کو-ون نے شفافیت، کارکردگی، اور حقیقی وقت میں ڈیٹا مینجمنٹ کو عوامی صحت میں متعارف کرایا۔ اس کی کامیابی نے عالمی دلچسپی پیدا کی ہے، اور کئی ممالک اپنے ہی صحت کے نظام کے لیے اس ماڈل کا جائزہ لے رہے ہیں۔

ڈیجی لاکر:

2015 میں ڈیجیٹل انڈیا پروگرام کے تحت متعارف کرایا گیا، ڈیجی لاکر شہریوں کو مصدقہ ڈیجیٹل دستاویزات تک محفوظ رسائی فراہم کرتا ہے۔ یہ مختلف محکموں کی جانب سے جاری کردہ سرٹیفکیٹس اور سرکاری ریکارڈز کے لیے ڈیجیٹل اسٹوریج اسپیس مہیا کرتا ہے۔ اکتوبر 2025 تک 60.35 کروڑ سے زائد صارفین نے اس پلیٹ فارم پر رجسٹریشن کرائی ہے۔ ڈیجی لاکر ایک قابل اعتماد ڈیجیٹل اوزار بن چکا ہے جو تعلیم، ملازمت، اور تحقیق کے لیے دستاویزات کے حصول کو آسان بناتا ہے۔

آدھار اور ای-کے وائی سی نظام:

آدھار پر مبنی **ای-کی وائی سی فریم ورک** نے شعبوں میں تصدیق کے عمل کو **آسان، تیز اور قابل اعتماد** بنا دیا ہے۔ یہ تصدیقی عمل کو آسان بناتا ہے، کاغذی کام کاج میں کمی لاتا ہے اور شفافیت میں اضافہ کرتا ہے۔ اکتوبر 2025 تک بھارت میں **143 کروڑ سے زائد آدھار شناختیں** جاری کی جا چکی ہیں، جو تقریباً ہر شہری کو **محفوظ ڈیجیٹل شناخت** فراہم کرتی ہیں۔ آدھار اب **سروس ڈیلیوری اور ڈیجیٹل شمولیت کی بنیاد** ہے، جس سے فلاحی سہولیات، بینکاری، اور اختراع سے متعلق پلیٹ فارمز تک آسان رسائی ممکن ہوتی ہے۔

فائدوں کی راست منتقلی:

فائدوں کی راست منتقلی سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ **ڈیجیٹل پلیٹ فارمز حکومت کی کارکردگی کو کیسے بہتر بنا سکتے ہیں۔** آدھار تصدیق کے ذریعے مدد اور فلاحی ادائیگیاں براہ راست شہریوں تک پہنچتی ہیں، جس سے **رقم کا ضیاع اور دوہری ادائیگی کے واقعات میں کمی آتی ہے۔** 2015 سے مارچ 2023 کے درمیان، اس نے حکومت کو **3.48 لاکھ کروڑ روپے سے زائد کی بچت** فراہم کی۔ مئی 2025 تک، ڈی بی ٹی کے ذریعے **کل منتقلی 43.95 لاکھ کروڑ روپے** سے تجاوز کر گئی، جو عوامی خدمت کی فراہمی میں شفافیت اور جوابدہی کو مستحکم کرتی ہے۔

نتیجہ :

بھارت میں تحقیق، ترقی اور اختراع **پر بڑھتی ہوئی توجہ سے اس عزم کی عکاسی ہوتی ہے کہ ملک** عالمی علم اور ٹیکنالوجی کا مرکز بنے۔ **جرأت مندانہ پالیسی اقدامات، حکمت عملی کے تحت فنڈنگ، اور مضبوط ادارہ جاتی حمایت کے ذریعے،** وکست بھارت @2047 **کے لیے مضبوط بنیاد رکھ رہا ہے۔ اے این آر ایف، آر ڈی آئی اسکیم، اور اہم قومی مشنز جیسے اقدامات کے درمیان ہم آہنگی،** فرنٹیئر ٹیکنالوجیز کی ترقی اور اکیڈیمیا-صنعت تعاون **کو فروغ دینے کے لیے متحد وژن کی عکاسی کرتی ہے۔** ڈیجیٹل پبلک انفراسٹرکچر نے **بھارت کی اختراعی صلاحیت کو مزید بڑھایا ہے، جس سے حکومت اور ڈیٹا سسٹمز زیادہ قابل رسائی اور مؤثر بن گئے ہیں۔ یہ تمام اقدامات مل کر بھارت کے** آر اینڈ ڈی منظرنامے کو شامل، مستقبل کے لیے تیار، اور عالمی سطح پر مقابلہ کرنے کے قابل بنا رہے **ہیں، پائیدار ترقی کو فروغ دے رہے ہیں اور بھارت کو** سائنس، ٹیکنالوجی اور اختراع میں ایک سرکردہ قوت **کے طور پر مستحکم کر رہے ہیں۔**

حوالہ جات:

ڈی ایس ٹی:

- https://dst.gov.in/sites/default/files/Updated%20RD%20Statistics%20at%20a%20Glance%202022-23.pdf

وزیر اعظم آفس

- https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2185694

کابینہ

- https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2141130

سائنس اور ٹیکنالوجی کی وزارت

- https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2158386

تجارت وصنعت کی وزارت

- https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2146928

Click here to see PDF

* * * *

Technology
India's Leap in Research and Innovation
₹1 lakh crore RDI Scheme boosting India's research and development drive

(Backgrounder ID: 155895)

(ش ح –اس–م ذ)

UN 855