IAS WITH DR RAVI
AIM. PREPARE. ACHIEVE

7వ రోజు • తెలుగు నోట్స్

టాపిక్‌లు 61–70

ఆధారాల పూర్తి పట్టికలు ఇంగ్లిష్ నోట్స్ పుస్తకంలో ఉన్నాయి. ఈ పుస్తకం చివర ఆధారాల లింకుల జాబితా ఉంది.

61 కర్ణాటక యుద్ధాలు, ఆంగ్ల–ఫ్రెంచి పోటీ
పేజీ 2

62 అధికరణ 12, అధికరణ 13: "రాజ్యం", ప్రాథమిక హక్కులకు విరుద్ధమైన చట్టాలు
పేజీ 12

63 వ్యవసాయ ఇన్‌పుట్‌లు: విత్తనాలు, ఎరువులు, వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ
పేజీ 26

64 భారత పన్నుల వ్యవస్థ: ప్రత్యక్ష పన్నులు, పరోక్ష పన్నులు
పేజీ 39

65 జెట్ ప్రవాహాలు
పేజీ 52

66 భారతదేశం, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని నేలలు
పేజీ 61

67 సైబర్ భద్రత: ముప్పుల రకాలు, CERT-In, ప్రధాన విధానాలు, సైబర్ నేరాలపై స్పందించే వ్యవస్థలు
పేజీ 72

68 భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ: అర్థం, కోణాలు, IQతో తేడా
పేజీ 88

69 సగటు (mean), మధ్యగతం (median), బాహుళకం (mode)
పేజీ 99

70 వర్తమాన అంశాలు: G20, 2025 జోహన్నెస్‌బర్గ్ శిఖరాగ్ర సమావేశం
పేజీ 107

Topic 61 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S22). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 61
- **శీర్షిక:** కర్ణాటక యుద్ధాలు, ఆంగ్ల–ఫ్రెంచి పోటీ
- **విభాగం, యూనిట్:** చరిత్ర, సంస్కృతి | యూనిట్ A-4

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

కర్ణాటక యుద్ధాలు (Carnatic Wars) అంటే 18వ శతాబ్దం మధ్యలో దక్షిణ భారతదేశంలో మూడు విడతలుగా జరిగిన యుద్ధాలు. వీటిలో ఇంగ్లిష్ ఈస్ట్ ఇండియా కంపెనీ, ఫ్రెంచి ఈస్ట్ ఇండియా కంపెనీ (French East India Company) ఒకదానితో ఒకటి పోరాడాయి; చాలాసార్లు ఆర్కాట్ (Arcot), హైదరాబాద్ గద్దెల కోసం పోటీపడిన వారి పక్షాన నిలబడి పోరాడాయి; చివరికి ఆంగ్లేయులదే పైచేయి అయింది. ప్రతి కర్ణాటక యుద్ధంతో సంబంధం ఉన్న యూరప్ యుద్ధం, పోరు (battle), సేనాని (commander), సంధి (treaty), అలాగే ఆంగ్లేయుల విజయానికి కారణాలను పరీక్షలో అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 ఫ్రెంచి కంపెనీ, డూప్లే

- **స్థాపన:** ఫ్రెంచి ఈస్ట్ ఇండియా కంపెనీ 1664లో ఏర్పడింది. దాన్ని ఏర్పాటు చేయించింది జీన్-బాప్టిస్ట్ కోల్బర్ట్ (Jean-Baptiste Colbert); అతను ఫ్రాన్స్ రాజు లూయీ XIV (Louis XIV) వద్ద ఆర్థిక మంత్రిగా పనిచేశాడు. అంతకు ముందు 1642లో కార్డినల్ రిషెల్యూ (Cardinal Richelieu) కాలంలో ఒక కంపెనీ ఏర్పడిందని, దాన్నే 1664లో పునర్వ్యవస్థీకరించారని వికీపీడియా (Wikipedia) “French India” వ్యాసం చెబుతుంది.
- **ప్రభుత్వ కంపెనీ:** 1668 నాటికి ఈ కంపెనీలో అందరికన్నా ఎక్కువ పెట్టుబడి పెట్టింది రాజే. కంపెనీని రాజు తన అదుపులోనే ఉంచుకున్నాడు (బ్రిటానికా, Britannica).
- **తొలి వర్తక స్థావరాలు (factories):** ఇవి సూరత్‌లో (1668), మచిలీపట్నంలో (Masulipatnam, 1669) ఏర్పడ్డాయి.
- **స్థావరాలు (settlements):** పాండిచ్చేరి (Pondicherry) ప్రాంతం 1673లో ఫ్రెంచివారికి దక్కింది. దాని మొదటి గవర్నర్ ఫ్రాంస్వా మార్టిన్ (François Martin) 1674 నుంచి దాన్ని అభివృద్ధి చేశాడు. అదే ఫ్రెంచి ఇండియాకు (French India) రాజధాని అయింది. బెంగాల్‌లోని చంద్రనగర్ (Chandernagore) 1692లో,

యానాం (Yanam) 1723లో, మలబార్ తీరంలోని మాహే (Mahe) 1725లో (బ్రిటానికా ప్రకారం 1724లో), కారైకాల్ (Karaikal) 1739లో ఫ్రెంచి స్థావరాలయ్యాయి. మారిషస్ (Mauritius) 1721లో ఫ్రెంచివారికి దక్కింది.

- **డూప్లే (Dupleix):** జోసెఫ్-ఫ్రాంస్వా డూప్లే (Joseph-François Dupleix) 1720లో పాండిచ్చేరి కౌన్సిల్‌లో సభ్యుడయ్యాడు. 1731 నుంచి చంద్రనగర్‌లోని ఫ్రెంచి వర్తక స్థావరానికి అధిపతిగా ఉన్నాడు (బ్రిటానికా). 1742 నుంచి 1754 వరకు పాండిచ్చేరి గవర్నర్‌గా ఉన్నాడు. భారతదేశంలో ఫ్రెంచివారికి సొంత భూభాగాలతో ఒక సామ్రాజ్యాన్ని స్థాపించాలన్నది అతని లక్ష్యం. కానీ ఫ్రాన్స్ ప్రభుత్వానికి దీనిపై పెద్దగా ఆసక్తి లేదు.
- ఫ్రెంచి కంపెనీ, ఇతర యూరప్ దేశాల వారి వివరాలు 202వ టాపిక్‌లో వస్తాయి.

2.2 కర్ణాటక ప్రాంతమే ఎందుకు

- **ప్రాంతం:** ఈ యుద్ధాల్లో చెప్పే కర్ణాటక ప్రాంతం (the Carnatic) అంటే నెల్లూరు నుంచి దక్షిణంగా తమిళ ప్రాంతంలోకి సాగే భారతదేశ తూర్పు తీర ప్రాంతమని బ్రిటానికా చెబుతుంది. ఇది ఇప్పటి కర్ణాటక రాష్ట్రం కాదు. మద్రాసు (52వ టాపిక్), పాండిచ్చేరి రెండూ ఈ తీరంలోనే ఉన్నాయి.
- **నవాబు, నిజాం (పాత NCERT):** నిజాం-ఉల్-ముల్క్ ఆసఫ్ జా (Nizam-ul-Mulk Asaf Jah) 1724లో హైదరాబాద్ రాజ్యాన్ని స్థాపించాడు. కర్ణాటక ప్రాంతం దక్కన్‌లోని సుబాల్లో (subahs, అంటే ప్రావిన్సులు) ఒకటి; కాబట్టి అది నిజాం అధికారం కిందికి వచ్చేది. అక్కడి డిప్యూటీ గవర్నర్‌నే (Deputy Governor) కర్ణాటక నవాబు (Nawab of the Carnatic) అనేవారు; అతని కొలువు ఆర్కాట్‌లో ఉండేది. ఆచరణలో అతను నిజాం అదుపు నుంచి బయటపడి, తన పదవిని వంశపారంపర్యంగా మార్చుకున్నాడు.
- 1740 తర్వాత నవాబు పదవి కోసం మళ్లీ మళ్లీ పోరాటాలు జరిగాయి. దీనివల్ల యూరప్ వర్తక కంపెనీలకు భారత రాజకీయాల్లో జోక్యం చేసుకునే అవకాశం దొరికిందని పాత NCERT చెబుతుంది.
- **1748:** నిజాం-ఉల్-ముల్క్ చనిపోయాడు. అప్పుడు రెండు గద్దెల కోసం వారసత్వ తగాదాలు (succession disputes) ఒకేసారి నడిచాయి. రెండింటిలోనూ డూప్లే ఒక పక్షానికి మద్దతిచ్చాడు.

గద్దె	డూప్లే మద్దతిచ్చిన వ్యక్తి	అతని ప్రత్యర్థి
హైదరాబాద్: నిజాం, అంటే దక్కన్ సుబేదారు (Subahdar, అంటే గవర్నర్)	ముజఫర్ జంగ్ (Muzaffar Jang); అతను చనిపోయాక సలాబత్ జంగ్ (Salabat Jang)	నాసిర్ జంగ్ (Nasir Jang)
ఆర్కాట్: కర్ణాటక నవాబు	చందా సాహిబ్ (Chanda Sahib)	నవాబు అన్వరుద్దీన్ (Anwar-ud-din); అతను చనిపోయాక మహమ్మద్ అలీ (Muhammad Ali). మహమ్మద్ అలీకి ఆంగ్లేయులు మద్దతిచ్చారు

2.3 మూడు యుద్ధాల పోలిక

అంశం	మొదటి కర్ణాటక యుద్ధం	రెండో కర్ణాటక యుద్ధం	మూడో కర్ణాటక యుద్ధం
సంవత్సరాలు	1746 నుంచి 1748 వరకు (భారతదేశంలో పోరాటం జరిగిన కాలం)	1749 నుంచి 1754 వరకు	1756 నుంచి 1763 వరకు (ప్రధాన పోరాటం 1758 నుంచి 1761 వరకు)
యూరప్ యుద్ధం	ఆస్ట్రియా వారసత్వ యుద్ధం (War of the Austrian Succession, 1740 నుంచి 1748 వరకు)	ఏదీ లేదు: అప్పుడు యూరప్‌లో బ్రిటన్, ఫ్రాన్స్ మధ్య శాంతి ఉంది	ఏడేళ్ల యుద్ధం (Seven Years' War, 1756 నుంచి 1763 వరకు)
భారతదేశంలో తక్షణ కారణం	యూరప్ యుద్ధం భారతదేశానికి పాకింది. లా బోర్డోనే (La Bourdonnais) నాయకత్వంలో ఫ్రెంచి నౌకాదళం (fleet) మారిషస్ నుంచి వచ్చింది	1748లో నిజాం-ఉల్-ముల్క్ మరణం, అలాగే హైదరాబాద్‌లో, ఆర్కాట్‌లో సాగిన వారసత్వ తగాదాలు ఈ యుద్ధానికి కారణమయ్యాయి	యూరప్‌లో మళ్లీ యుద్ధం మొదలైంది; భారతదేశంలోనూ పోరాటం మళ్లీ మొదలైంది
ముఖ్య సంఘటనలు	ఫ్రెంచివారు మద్రాసును పట్టుకున్నారు (1746 సెప్టెంబర్). అడయార్ (Adyar) నది ఒడ్డున సెయింట్ థోమ్ (St Thome) దగ్గర నవాబు సైన్యం ఓడిపోయింది (1746). ఫోర్ట్ సెయింట్ డేవిడ్ (Fort St David) మీద ఫ్రెంచివారి దాడులు విఫలమయ్యాయి. పాండిచ్చేరిపై ఆంగ్లేయుల ముట్టడి విఫలమైంది (1748)	అంబూర్ (Ambur) పోరు జరిగింది (1749). సలాబత్ జంగ్ నిజాం అయ్యాడు; బుస్సీ (Bussy) హైదరాబాద్‌లో ఉండిపోయాడు (1751). క్లైవ్ (Clive) ఆర్కాట్‌ను పట్టుకుని, దాన్ని కాపాడుకున్నాడు (1751). తిరుచిరాపల్లిని (Trichinopoly) ముట్టడించిన ఫ్రెంచి దళం ఓడిపోయి లొంగిపోయింది (1752 జూన్)	లాలీ (Lally) ఫోర్ట్ సెయింట్ డేవిడ్‌ను పట్టుకున్నాడు (1758). మద్రాసుపై అతను చేసిన దాడి విఫలమైంది (1758-59). ఉత్తర సర్కారులు (Northern Circars) ఫ్రెంచివారి చేజారాయి (1759). వందవాసి (Wandiwash) పోరు జరిగింది (1760 జనవరి 22). పాండిచ్చేరి లొంగిపోయింది (1761 జనవరి)
ఫ్రెంచి పక్షం	లా బోర్డోనే (నౌకాదళం), పారడిస్ (Paradis; సెయింట్ థోమ్), గవర్నర్‌గా డూప్లే	గవర్నర్‌గా డూప్లే, హైదరాబాద్‌లో బుస్సీ	కౌంట్ డి లాలీ (Count de Lally); బుస్సీ (వందవాసిలో బందీగా చిక్కాడు)

అంశం	మొదటి కర్ణాటక యుద్ధం	రెండో కర్ణాటక యుద్ధం	మూడో కర్ణాటక యుద్ధం
ఆంగ్లేయుల పక్షం	పేటన్ (Peyton; నౌకాదళం, 1746), బోస్కవెన్ (Boscawen; పాండిచ్చేరి ముట్టడి, 1748)	రాబర్ట్ క్లైవ్ (Robert Clive; ఆర్కాట్)	ఫోర్డ్ (Forde; మచిలీపట్నం), ఐర్ కూట్ (Eyre Coote; వందవాసి)
సంధి	ఎక్స్-లా-షాపెల్ సంధి (Treaty of Aix-la-Chapelle), 1748: ఆంగ్లేయులు కేప్ బ్రెటన్ దీవిని (Cape Breton Island) ఇచ్చి, దానికి బదులుగా మద్రాసును తిరిగి పొందారు	పాండిచ్చేరి ఒప్పందం (Treaty of Pondicherry), 1754 డిసెంబర్: యుద్ధ విరమణకు పేర్కొన్న అమలు ప్రారంభ నెల 1755 జనవరి. మహమ్మద్ అలీ స్థానం బలపడింది	పారిస్ సంధి (Treaty of Paris), 1763 ఫిబ్రవరి 10: ఫ్రెంచి వర్తక స్థావరాలను కొన్ని పరిమితులతో తిరిగి ఇచ్చారు
ఫలితం	భూభాగాల్లో మార్పు రాలేదు. కానీ ఒక చిన్న ఫ్రెంచి దళం నవాబు సైన్యాన్ని ఓడించింది	ఆంగ్లేయులు మద్దతిచ్చిన వ్యక్తి కర్ణాటక నవాబుగా నిలిచాడు. హైదరాబాద్‌పై, ఉత్తర సర్కారులపై ఫ్రెంచివారి పట్టు అలాగే ఉంది	దక్షిణాన ఆంగ్లేయులకు ఎదురు లేకుండా పోయింది. ఫ్రెంచివారు తమ స్థావరాల్లో కొనసాగారు

- బ్రిటానికా ఈ యుద్ధాలకు మొదటి, రెండో, మూడో అని వరుస సంఖ్యలు ఇవ్వదు. ఆంగ్లేయులు, ఫ్రెంచివారి మధ్య సాగిన ఒకే పోరాటాన్ని పాఠ్యపుస్తకాలు ఇలా మూడు యుద్ధాలుగా విడదీసి చెబుతాయి.

2.4 మొదటి యుద్ధం: మద్రాసు, సెయింట్ థోమ్

- **సముద్రంలో:** 1746 జూలై 6న నాగపట్నం (Negapatam) దగ్గర లా బోర్డోనేకు, పేటన్‌కు మధ్య నౌకా పోరు జరిగింది; అందులో ఎవరూ గెలవలేదు. ఆ తర్వాత ఆంగ్లేయుల నౌకాదళం బెంగాల్‌కు వెళ్లిపోయింది.
- **మద్రాసు:** లా బోర్డోనే 1746 సెప్టెంబర్‌లో వారం రోజుల ముట్టడి తర్వాత మద్రాసును పట్టుకున్నాడు (బ్రిటానికా). సెప్టెంబర్ 21న అతను ఫోర్ట్ సెయింట్ జార్జ్‌లోకి (Fort St George) అడుగుపెట్టాడు (డాడ్వెల్, Dodwell).
- **తగాదా:** కొంత సొమ్ము (ransom) తీసుకుని మద్రాసును తిరిగి ఇచ్చేయడానికి లా బోర్డోనే ఒప్పుకున్నాడు. డూప్లే దీనికి ఒప్పుకోలేదు. ఆ తర్వాత తుపాను వల్ల నౌకాదళం తీవ్రంగా దెబ్బతింది; లా బోర్డోనే భారత జలాలను వదిలి వెళ్లిపోయాడు, మళ్లీ రాలేదు (డాడ్వెల్).
- **సెయింట్ థోమ్ (అడయార్):** మద్రాసును నవాబు అన్వరుద్దీన్‌కు అప్పగిస్తానని డూప్లే మాట ఇచ్చాడు; కానీ ఫ్రెంచివారు దాన్ని తమ దగ్గరే ఉంచుకున్నారు. నవాబు కొడుకు మహ్‌ఫూజ్ ఖాన్ (Mahfuz Khan) 10,000 మంది సైన్యంతో వచ్చాడు. 1746 అక్టోబర్ 24న పాత క్యాలెండర్ ప్రకారం (Old Style), అంటే కొత్త క్యాలెండర్ ప్రకారం (New Style) నవంబర్ 4న, సెయింట్ థోమ్ (శాంథోమ్, San Thome) దగ్గర అడయార్ నది ఒడ్డున, పారడిస్ నడిపిన చిన్న దళం నదిని దాటి నవాబు సైన్యం వరుసను చెదరగొట్టింది. ఆ దళంలో

యూరోపియన్ పదాతి సైనికులు, భారతీయ సిపాయిలు ఉన్నారు. సైనికుల సంఖ్యపై వేర్వేరు అంచనాలు ఉన్నాయి; పరీక్షకు ముఖ్యమైనది క్రమశిక్షణతో సమన్వయంగా పోరాడిన పదాతిదళం సాధించిన విజయం.

- **దీని ప్రాముఖ్యం:** మంచి ఆయుధాలు, క్రమశిక్షణ ఉన్న చిన్న పదాతిదళం (infantry) తనకన్నా చాలా పెద్ద సైన్యాన్ని ఓడించింది; ఆ పెద్ద సైన్యంలో పదాతిదళం, అశ్వికదళం (cavalry) రెండూ ఉన్నాయి. పెద్ద అశ్వికదళం కూడా అలాంటి పదాతిదళానికి సాటి కాదని ఈ పోరు చూపించిందని వికీపీడియా వ్యాసం చెబుతుంది. యూరోపియన్ల సైనిక ఆధిక్యాన్ని (European military superiority) మొదటిసారి చూపించిన పోరు ఇదేనని ఒక పాత అభిప్రాయం ఉంది; డాడ్వెల్ దాన్ని ఒప్పుకోడు.
- **1748:** బోస్కవెన్ పాండిచ్చేరిని ముట్టడించాడు; అక్టోబర్‌లో ముట్టడిని ఎత్తేశాడు. ఎక్స్-లా-షాపెల్ సంధితో యుద్ధం ముగిసింది. ఆంగ్లేయులు కేప్ బ్రెటన్ దీవిని ఇచ్చి, దానికి బదులుగా మద్రాసును తిరిగి పొందారు (బ్రిటానికా). వికీపీడియా వ్యాసం ఉత్తర అమెరికాలోని లూయిస్‌బర్గ్ (Louisbourg) అనే ఫ్రెంచి కోట పేరు చెబుతుంది; ఆ కోటను అంతకు ముందు బ్రిటిష్‌వారు పట్టుకున్నారు. లూయిస్‌బర్గ్ కోట కేప్ బ్రెటన్ దీవిలోనే ఉంది (లూయిస్‌బర్గ్‌పై బ్రిటానికా వ్యాసం); కాబట్టి రెండు ఆధారాలూ ఒకే విషయం చెబుతున్నాయి.

2.5 రెండో యుద్ధం: అంబూర్, హైదరాబాద్, ఆర్కాట్

- **అంబూర్ (1749):** డూప్లే మద్దతున్న చందా సాహిబ్ పక్షం వారు పోరులో నవాబు అన్వరుద్దీన్‌ను చంపారు. చందా సాహిబ్ ఆర్కాట్ గద్దె ఎక్కాడు.
- **హైదరాబాద్:** నాసిర్ జంగ్ 1750 డిసెంబర్‌లో హత్యకు గురయ్యాడు; ముజఫర్ జంగ్ సుమారు రెండు నెలల తర్వాత, 1751 ఫిబ్రవరిలో మరణించాడు. అప్పుడు ఫ్రెంచివారు సలాబత్ జంగ్‌ను గద్దె ఎక్కించారు. బుస్సీ హైదరాబాద్‌లో ప్రభావం ఉన్న ఫ్రెంచి సేనానిగా కొనసాగాడు; ఉత్తర సర్కారుల నుంచి కేటాయించిన ఆదాయం ఫ్రెంచి దళం ఖర్చులకు తోడ్పడింది (551వ టాపిక్). ఈ ఆదాయ కేటాయింపులను, తర్వాత ఆంగ్లేయులకు భూభాగాలు దక్కడాన్ని, నిజాం వారసత్వ మార్పుతో కలపకూడదు.
- **ఆర్కాట్:** ఆంగ్లేయులు మహమ్మద్ అలీకి మద్దతిచ్చారు; అతను తిరుచిరాపల్లిలో (Trichinopoly) ముట్టడిలో చిక్కుకుని ఉన్నాడు. క్లైవ్ 1751 ఆగస్టులో యూరోపియన్ సైనికులు, భారతీయ సిపాయిలతో కూడిన చిన్న దళంతో ఆర్కాట్‌ను పట్టుకున్నాడు. సెప్టెంబర్–నవంబర్‌లో చాలా పెద్ద శత్రు దళం నుంచి దాన్ని కాపాడుకున్నాడు. సైనిక రికార్డులను ఉటంకించే *History of the Madras Army* ప్రకారం ఈ రక్షణ పోరాటం సెప్టెంబర్ 25 నుంచి నవంబర్ 14 వరకు సాగింది. తరచూ కనిపించే 50 రోజుల, 53 రోజుల లెక్కల్లో తేడాకు వేర్వేరు ప్రారంభ తేదీలు, రోజులను లెక్కించే పద్ధతులు కారణం. దీనివల్ల చందా సాహిబ్ సైన్యంలో కొంత భాగం ఆర్కాట్ వైపు మళ్లింది. తంజావూరు (Tanjore), మరాఠాలు మహమ్మద్ అలీ పక్షాన చేరారు. చందా సాహిబ్‌తో కలిసి తిరుచిరాపల్లిని ముట్టడిస్తున్న ఫ్రెంచి దళం ఓడిపోయింది. అది శ్రీరంగం (Srirangam) దీవికి వెనక్కి తగ్గింది. అక్కడ ఆ దళమే ముట్టడిలో చిక్కుకుంది; 1752 జూన్‌లో లొంగిపోయింది (నెల బ్రిటానికా చెప్పింది; చోటు పేరు తిరుచిరాపల్లి ముట్టడిపై వికీపీడియా వ్యాసంలో ఉంది).
- **డూప్లేను వెనక్కి పిలిపించడం (recall):** 1754 ఆగస్టులో డూప్లే స్థానంలో గోడెహూ వచ్చాడు; డూప్లేను ఫ్రాన్స్‌కు వెనక్కి పిలిపించారు.
- **పాండిచ్చేరి సంధి (1754–55):** గోడెహూ, ఆంగ్ల గవర్నర్ థామస్ సాండర్స్ 1754 డిసెంబర్‌లో తాత్కాలిక ఒప్పందం కుదుర్చుకున్నారు. బ్రిటిష్ లైబ్రరీ రికార్డు ప్రకారం యుద్ధ విరమణ ఒప్పందంపై పాండిచ్చేరిలో 1754

డిసెంబర్ 26న, ఫోర్ట్ సెయింట్ జార్జ్‌లో డిసెంబర్ 31న సంతకాలు చేశారు. ఆ ఒప్పందంలో పేర్కొన్న అమలు ప్రారంభ తేదీ 1755 జనవరి 11; అందుకే పాఠ్యపుస్తకాల్లో 1754 లేదా 1755 కనిపిస్తుంది. ఈ ఒప్పందం కర్ణాటకలో మహమ్మద్ అలీ స్థానాన్ని బలపరిచింది; హైదరాబాద్‌లో ఫ్రెంచివారి ప్రభావం కొనసాగింది. ఇది యుద్ధ విరమణ మాత్రమే; ఆంగ్ల–ఫ్రెంచి పోటీకి శాశ్వత ముగింపు కాదు.

2.6 మూడో యుద్ధం: లాలీ, వందవాసి, పారిస్ సంధి

- **లాలీ:** బ్రిటిష్‌వారు పంపిన మొదటి సైన్యాన్ని బెంగాల్‌కు మళ్లించారు. ప్లాసీ (Plassey) యుద్ధం 311వ టాపిక్‌లో ఉంది. కౌంట్ డి లాలీ 1758లో వచ్చాడు. అతను ఫోర్ట్ సెయింట్ డేవిడ్‌ను పట్టుకున్నాడు; కానీ 1758-59లో మద్రాసుపై అతను చేసిన దాడి విఫలమైంది. అతను ధైర్యవంతుడే కానీ మొండివాడని, లౌక్యం లేనివాడని బ్రిటానికా చెబుతుంది.
- **ఉత్తర సర్కారులు, ఆంధ్ర ప్రాంతం:** ఫ్రెంచివారి దృష్టిని ఉత్తరం వైపు మళ్లించడానికి కల్నల్ ఫ్రాన్సిస్ ఫోర్డ్ దళం 1758 అక్టోబర్‌లో బెంగాల్ నుంచి విశాఖపట్నం వైపు బయలుదేరింది. 1758 డిసెంబర్‌లో కాండోర్ అని కూడా పిలిచే చందుర్తి వద్ద ఫోర్డ్ కాన్‌ఫ్లాన్స్‌ను ఓడించాడు. 1759 ఏప్రిల్‌లో మచిలీపట్నం కోటపై దాడి చేసి పట్టుకున్నాడు. ఈ విజయాలు ఈ తీరంలో ఫ్రెంచివారి సైనిక బలాన్ని దెబ్బతీశాయి. అయితే అప్పుడే ఉత్తర సర్కారులన్నీ పూర్తిగా కంపెనీకి బదిలీ అయ్యాయని అనుకోకూడదు. 1758–59 సైనిక దండయాత్ర వేరు; రెండో షా ఆలం 1765లో ఉత్తర సర్కారులను కంపెనీకి ఇచ్చిన ఫర్మానా వేరు (551వ టాపిక్).
- **వందవాసి, 1760 జనవరి 22:** లాలీ వందవాసి కోటను తిరిగి పట్టుకోవడానికి ప్రయత్నించాడు. ఐర్ కూట్ అతనిపై దాడి చేసి చిత్తుగా ఓడించాడు: బ్రిటిష్ సైనికులు సుమారు 1,700 మంది, ఫ్రెంచి సైనికులు సుమారు 2,000 మంది ఉన్నారు. బుస్సీ బందీగా చిక్కాడు. దక్షిణ భారతదేశంలో ఆంగ్లేయులు, ఫ్రెంచివారి పోరాటాన్ని తేల్చిన పోరు (decisive battle) ఇదేనని బ్రిటానికా చెబుతుంది.
- **పాండిచ్చేరి:** ఎనిమిది నెలల ముట్టడి తర్వాత 1761 జనవరిలో అది లొంగిపోయింది. తర్వాత పారిస్‌లో లాలీపై విచారణ జరిపి, అతనికి మరణశిక్ష అమలు చేశారు.
- **పారిస్ సంధి (1763 ఫిబ్రవరి 10), 11వ అధికరణం (Article XI):** ఇందులో నాలుగు అంశాలు ఉన్నాయి. ఒకటి: 1749 మొదట్లో ఫ్రాన్స్ దగ్గర ఉన్న వర్తక స్థావరాలను బ్రిటన్ ఫ్రాన్స్‌కు తిరిగి ఇచ్చింది. రెండు: ఆ తర్వాత కోరమాండల్ (Coromandel), ఒరిస్సా తీరాల్లో తాను సంపాదించుకున్న వాటిని ఫ్రాన్స్ వదులుకుంది. మూడు: బెంగాల్ సుబేదారు అధీనంలోని ప్రాంతాల్లో కోటలు కట్టబోనని, సైన్యాన్ని ఉంచబోనని ఫ్రాన్స్ ఒప్పుకుంది. నాలుగు: మహమ్మద్ అలీని కర్ణాటక నవాబుగా, సలాబత్ జంగ్‌ను దక్కన్ సుబేదారుగా రెండు పక్షాలూ గుర్తించాయి. సంధి పాఠంలో సుబేదారును “Subah” అని రాశారు.
- పాండిచ్చేరి 1765లో తిరిగి ఫ్రాన్స్ చేతికి వచ్చింది. పాండిచ్చేరి, కారైకాల్, మాహే, యానాం 1954 నవంబర్ 1న వాస్తవ పరిపాలనాపరంగా (de facto) భారతదేశానికి బదిలీ అయ్యాయి.

2.7 ఆంగ్లేయులు ఎందుకు గెలిచారు

కారణం	ఈ యుద్ధాల్లో దాని ప్రభావం	ఎవరు చెబుతున్నారు
సముద్రంపై ఆధిపత్యం (sea power)	సముద్రంపై బ్రిటిష్‌వారికున్న పట్టే ఫలితాన్ని తేల్చింది. మద్రాసుకు బ్రిటన్ నుంచి, బెంగాల్ నుంచి సరఫరాలు అందే వీలుండేది; లాలీకి ఫ్రాన్స్ నుంచి డబ్బు, సరఫరాలు సరిగా అందలేదు. వందవాసి పోరుకు ముందు ఫ్రెంచి నౌకాదళం వెళ్లిపోవడంతో, లాలీకి సముద్రం వైపు నుంచి అండ లేకుండా పోయింది	బ్రిటానికా
బెంగాల్ వనరులు	బెంగాల్ నుంచి మద్రాసుకు సరఫరాలు వెళ్లాయి. క్లైవ్ బెంగాల్ నుంచి పంపిన సైన్యం ఉత్తర సర్కారులను ఫ్రెంచివారి నుంచి చేజిక్కించుకుంది	బ్రిటానికా
రెండు కంపెనీల స్వభావం	ఫ్రెంచి కంపెనీ ఫ్రాన్స్ ప్రభుత్వం అదుపులో ఉండేది; ప్రభుత్వ విధానాల్లో వచ్చిన మార్పుల వల్ల అది దెబ్బతింది. ఇంగ్లిష్ కంపెనీని ఎన్నికైన దాని డైరెక్టర్లు నడిపేవారు (52వ టాపిక్)	బ్రిటానికా
నాయకత్వం, డూప్లేను వెనక్కి పిలిపించడం	1746లో లా బోర్డోనే, డూప్లే తగాదా పడ్డారు. 1754లో డూప్లేను పదవి నుంచి తొలగించి వెనక్కి పిలిపించారు. లాలీ ధైర్యవంతుడే కానీ లౌక్యం లేనివాడు. ఆంగ్లేయుల వైపు క్లైవ్, కూట్ ఫలితాన్ని తేల్చిన పోరుల్లో గెలిచారు	బ్రిటానికా; వికీపీడియా “French India”

2.8 పుస్తకాల మధ్య తేడాలు ఎక్కడ ఉన్నాయి

అంశం	ఏ ఆధారం ఏం చెబుతుంది
మొదటి యుద్ధం సంవత్సరాలు	బ్రిటానికా భారతదేశంలో జరిగిన పోరాటాన్ని 1746 నుంచి 1748 వరకు వివరిస్తుంది. వికీపీడియా వ్యాసం మొదటి యుద్ధానికి 1740 నుంచి 1748 వరకు అని ఇస్తుంది; ఇవి యూరప్ యుద్ధం జరిగిన సంవత్సరాలు. బ్రిటన్ 1744లో ఫ్రాన్స్‌కు వ్యతిరేకంగా యుద్ధంలోకి దిగిందని కూడా ఆ వ్యాసం చెబుతుంది
మూడో యుద్ధం సంవత్సరాలు	భారతదేశంలో పోరాటం 1756లో మళ్లీ మొదలైంది (బ్రిటానికా); కానీ లాలీ 1758లోనే వచ్చాడు. పోరాటం 1761లో ముగిసింది; సంధి 1763లో కుదిరింది
పాండిచ్చేరి ఒప్పందం	తాత్కాలిక ఒప్పందం/యుద్ధ విరమణపై 1754 డిసెంబర్‌లో సంతకాలు; పేర్కొన్న అమలు ప్రారంభ తేదీ 1755 జనవరి 11. పాఠ్యపుస్తకాల్లో రెండు సంవత్సరాలు రావడానికి కారణమిది
1746 నాటి తేదీలు	1746 నాటి సంఘటనలకు డాడ్వెల్ 11 రోజుల తేడా ఉన్న రెండు తేదీలు ఇస్తాడు: మద్రాసుపై ఫిరంగుల దాడి “September 7/18”న మొదలైందని రాస్తాడు. కాబట్టి ఒకే సంఘటనకు వేర్వేరు పుస్తకాల్లో రెండు తేదీలు కనిపించవచ్చు
డూప్లే పదవీకాలం ముగింపు	బ్రిటానికా: 1754 ఆగస్టులో అతని స్థానంలో వేరొకరు వచ్చారు. వికీపీడియా “French India”: అతను 1754 అక్టోబర్ 15 వరకు గవర్నర్‌గా ఉన్నాడు
పాండిచ్చేరి లొంగుబాటు	బ్రిటానికా: 1761 జనవరి 16న లొంగిపోయింది. వికీపీడియా “French India”: 1761 జనవరి 15 నుంచి బ్రిటిష్‌వారి ఆక్రమణలో ఉంది

- పరీక్ష కోసం ఇవి గుర్తుపెట్టుకోండి: ఎక్స్-లా-షాపెల్ సంధి 1748; పాండిచ్చేరి తాత్కాలిక ఒప్పందం 1754 / పేర్కొన్న అమలు ప్రారంభ సంవత్సరం 1755; వందవాసి పోరు 1760 జనవరి 22; పారిస్ సంధి 1763.

3. అదనపు విభాగం: కాలక్రమం, 1664 నుంచి 1765 వరకు

సంవత్సరం	సంఘటన
1664	కోల్బర్ట్ ఆధ్వర్యంలో ఫ్రెంచి ఈస్ట్ ఇండియా కంపెనీ ఏర్పడింది

సంవత్సరం	సంఘటన
1673	పాండిచ్చేరి ప్రాంతం ఫ్రెంచివారికి దక్కింది; ఫ్రాంస్వా మార్టిన్ 1674 నుంచి దాన్ని అభివృద్ధి చేశాడు
1724	నిజాం-ఉల్-ముల్క్ హైదరాబాద్ రాజ్యాన్ని స్థాపించాడు
1742	డూప్లే పాండిచ్చేరి గవర్నర్ అయ్యాడు
1746	నాగపట్నం దగ్గర నౌకా పోరు జరిగింది (జూలై 6); లా బోర్డోనే మద్రాసును పట్టుకున్నాడు (సెప్టెంబర్); అడయార్ ఒడ్డున సెయింట్ థోమ్ దగ్గర పారడిస్ మహ్‌ఫూజ్ ఖాన్‌ను ఓడించాడు (పాత క్యాలెండర్ ప్రకారం అక్టోబర్ 24 / కొత్త క్యాలెండర్ ప్రకారం నవంబర్ 4)
1748	నిజాం-ఉల్-ముల్క్ చనిపోయాడు; పాండిచ్చేరిపై ఆంగ్లేయుల ముట్టడి విఫలమైంది (అక్టోబర్); ఎక్స్-లా-షాపెల్ సంధితో మద్రాసు తిరిగి ఆంగ్లేయులకు వచ్చింది
1749	అంబూర్ పోరు జరిగింది: అందులో నవాబు అన్వరుద్దీన్ హతమయ్యాడు
1750	నాసిర్ జంగ్ హత్యకు గురయ్యాడు (డిసెంబర్)
1751	ముజఫర్ జంగ్ హత్యకు గురయ్యాడు; ఫ్రెంచివారు సలాబత్ జంగ్‌ను నిజాంగా చేశారు; క్లైవ్ ఆర్కాట్‌ను పట్టుకుని (ఆగస్టు), సెప్టెంబర్–నవంబర్‌లో విజయవంతంగా కాపాడుకున్నాడు
1752	తిరుచిరాపల్లిని ముట్టడించిన ఫ్రెంచి దళం ఓడిపోయి లొంగిపోయింది (జూన్)
1754	డూప్లే స్థానంలో గోడెహూ వచ్చాడు (ఆగస్టు); డూప్లేను వెనక్కి పిలిపించారు; పాండిచ్చేరి సంధి కుదిరింది
1756	ఏడేళ్ల యుద్ధం మొదలైంది; భారతదేశంలో పోరాటం మళ్లీ మొదలైంది
1757	ఆంగ్లేయులు చంద్రనగర్‌ను పట్టుకున్నారు
1758	లాలీ వచ్చి ఫోర్ట్ సెయింట్ డేవిడ్‌ను పట్టుకున్నాడు; మద్రాసుపై అతని దాడి మొదలైంది; బెంగాల్ నుంచి ఫోర్డ్ దండయాత్ర, కాండోర్/చందుర్తి వద్ద విజయం (డిసెంబర్)

సంవత్సరం	సంఘటన
1759	మద్రాసుపై దాడి విఫలమైంది; ఫోర్డ్ మచిలీపట్నంపై దాడి చేసి దాన్ని పట్టుకున్నాడు (ఏప్రిల్); తీరంలో ఫ్రెంచివారి సైనిక బలం దెబ్బతింది
1760	వందవాసి పోరు జరిగింది (జనవరి 22): ఐర్ కూట్ లాలీని ఓడించాడు
1761	ఎనిమిది నెలల ముట్టడి తర్వాత పాండిచ్చేరి లొంగిపోయింది (జనవరి)
1763	పారిస్ సంధి కుదిరింది (ఫిబ్రవరి 10)
1765	పాండిచ్చేరి తిరిగి ఫ్రాన్స్ చేతికి వచ్చింది; రెండో షా ఆలం కంపెనీకి ఉత్తర సర్కారులను మంజూరు చేశాడు

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **రెండు గద్దెలు, రెండు పేర్ల జాబితాలు.** హైదరాబాద్‌లో పోటీ నిజాం గద్దె కోసం జరిగింది: అక్కడ నాసిర్ జంగ్‌కు ముజఫర్ జంగ్ ఎదురు నిలిచాడు; వారిద్దరూ మరణించిన తర్వాత సలాబత్ జంగ్ నిజాం అయ్యాడు. ఆర్కాట్‌లో పోటీ కర్ణాటక నవాబు పదవి కోసం జరిగింది: అక్కడ చందా సాహిబ్ మొదట అన్వరుద్దీన్‌తో, తర్వాత మహమ్మద్ అలీతో తలపడ్డాడు. డూప్లే ముజఫర్ జంగ్‌కు, చందా సాహిబ్‌కు మద్దతిచ్చాడు; ఆంగ్లేయులు మహమ్మద్ అలీకి మద్దతిచ్చారు. చందా సాహిబ్ హైదరాబాద్ గద్దె కోసం పోటీపడ్డాడని గానీ, సలాబత్ జంగ్ కర్ణాటక నవాబు అని గానీ చెప్పే ప్రశ్న తప్పు.
2. **వందవాసి పోరు ఫలితాన్ని తేల్చింది; కానీ అక్కడితో అంతా ముగియలేదు.** ఆ పోరు జరిగిన ఏడాది తర్వాత పాండిచ్చేరి లొంగిపోయింది; ఆ తర్వాత ఇంకో రెండేళ్లకు శాంతి సంధి కుదిరింది. ఫ్రెంచివారిని భారతదేశం నుంచి వెళ్లగొట్టలేదు: వారి స్థావరాలు వారికి తిరిగి వచ్చాయి; 20వ శతాబ్దం మధ్య వరకు వారు వాటిలోనే కొనసాగారు. “వందవాసి తర్వాత ఫ్రెంచివారు భారతదేశం వదిలి వెళ్లిపోయారు” అనడం తప్పు.
3. **డూప్లే, బుస్సీ, లాలీ, గోడెహూ వేర్వేరు దశలకు చెందినవారు.** డూప్లే పాండిచ్చేరి గవర్నర్; విధానాన్ని రూపొందించింది అతనే; మూడో యుద్ధం మొదలవక ముందే అతన్ని వెనక్కి పిలిపించారు. బుస్సీ హైదరాబాద్‌లో డూప్లే తరఫున ఉన్న వ్యక్తి; తర్వాత మూడో యుద్ధాన్ని తేల్చిన పోరులో అతను బందీగా చిక్కాడు. లాలీ మూడో యుద్ధ కాలంలోనే వచ్చాడు; పాండిచ్చేరిని అప్పగించి లొంగిపోయినవాడు కూడా అతనే. డూప్లే స్థానంలో వచ్చిన వ్యక్తి గోడెహూ. 1760లో సైన్యాన్ని డూప్లే నడిపాడని చెప్పే ప్రశ్న తప్పు.

Topic 62 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S19). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 62
- **శీర్షిక:** అధికరణ 12, అధికరణ 13: "రాజ్యం", ప్రాథమిక హక్కులకు విరుద్ధమైన చట్టాలు
- **విభాగం, యూనిట్:** రాజ్యాంగం, పాలిటీ, సామాజిక న్యాయం, అంతర్జాతీయ సంబంధాలు | యూనిట్ B-1

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

IIIవ భాగంలో (Part III) "రాజ్యం" (the State) పరిధిలోకి ఎవరెవరు వస్తారో అధికరణ (Article) 12 చెబుతుంది; ప్రాథమిక హక్కులకు (Fundamental Rights) విరుద్ధంగా ఉన్న చట్టం, ఆ విరుద్ధత ఉన్నంత మేరకు చెల్లదని (void) అధికరణ 13 చెబుతుంది. పరీక్షలో వీటిని అడుగుతారు: ఈ రెండు అధికరణల్లోని కచ్చితమైన మాటలు; సుప్రీంకోర్టు (Supreme Court) "రాజ్యం"గా చూసిన సంస్థలు, అలా చూడని సంస్థలు; అధికరణ 13 ఆధారంగా కోర్టులు చెప్పిన సిద్ధాంతాలు, వాటి కేసులు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 IIIవ భాగం, అది నిర్వచనంతో ఎందుకు మొదలవుతుంది

- "ప్రాథమిక హక్కులు" అనే IIIవ భాగం అధికరణ 12 నుంచి అధికరణ 35 వరకు ఉంటుంది (టాపిక్ 42). ఈ భాగంలోని మొదటి అధికరణల సమూహానికి "General" (సాధారణం) అనే శీర్షిక ఉంది; అందులో అధికరణలు 12, 13 మాత్రమే ఉన్నాయి. సమానత్వ హక్కు (Right to Equality) అధికరణ 14తో మొదలవుతుంది (టాపిక్ 73).
- IIIవ భాగంలోని నిబంధనలు "రాజ్యాన్ని" ఉద్దేశిస్తాయి: ఉదాహరణకు అధికరణ 13(2) "The State shall not make any law …" (రాజ్యం ఏ చట్టాన్నీ చేయకూడదు …) అని మొదలవుతుంది. కాబట్టి "రాజ్యం" పరిధిలోకి ఎవరెవరు వస్తారో ముందు చెప్పాలి. ఆ పని అధికరణ 12 చేస్తుంది. హక్కులకు విరుద్ధంగా ఉన్న చట్టానికి ఏమవుతుందో ఆ తర్వాత అధికరణ 13 చెబుతుంది.

2.2 అధికరణ 12: పాఠం, దానిలోని నాలుగు అంశాలు

అధికరణ 12 పక్క శీర్షిక (marginal heading) "Definition" (నిర్వచనం). అధికరణ పాఠం ఇది:

> In this Part, unless the context otherwise requires, "the State" includes the Government and Parliament of India and the Government and the Legislature of each

of the States and all local or other authorities within the territory of India or under the control of the Government of India.

- తెలుగులో దీని అర్థం ఇలా ఉంటుంది (ఇది అర్థం చేసుకోవడానికి ఇచ్చిన సరళ అనువాదం మాత్రమే, రాజ్యాంగ అధికారిక తెలుగు పాఠం కాదు; పరీక్షకు పైనున్న ఇంగ్లిష్ మాటలను గుర్తుపెట్టుకోండి): "ఈ భాగంలో, సందర్భాన్ని బట్టి వేరే అర్థం అవసరమైతే తప్ప, 'రాజ్యం' అనే మాటలో ఇవి చేరి ఉంటాయి: భారత ప్రభుత్వం, పార్లమెంటు; ప్రతి రాష్ట్ర ప్రభుత్వం, చట్టసభ; భారత భూభాగంలో ఉన్న లేదా భారత ప్రభుత్వ నియంత్రణలో ఉన్న స్థానిక అధికార సంస్థలు, ఇతర అధికార సంస్థలు అన్నీ."
- పైనున్న ఇంగ్లిష్ మాటలు "2024 మే 1 నాటి" (as on 1st May, 2024) అధికారిక పాఠంలో (official text) ఉన్నవి (టాపిక్ 42). ఆ పాఠంలో అధికరణ 12కు ఫుట్‌నోట్ ఏదీ లేదు: ఈ అధికరణను ఇప్పటివరకు సవరించలేదు.
- **"In this Part" (ఈ భాగంలో):** అధికరణలోని మాటల ప్రకారమే ఈ నిర్వచనం IIIవ భాగానికి వర్తిస్తుంది.
- **"includes" (చేరి ఉంటాయి):** ఈ జాబితా ఇంతటితో ముగిసినది కాదు. "includes" అనే మాట వాడిన నిర్వచనం సాధారణంగా పూర్తి జాబితా (exhaustive) కాదని సుప్రీంకోర్టు చెప్పింది.

సంఖ్య	అధికరణ 12లోని మాటలు	ఇందులోకి వచ్చేవి
1	"the Government and Parliament of India" (భారత ప్రభుత్వం, పార్లమెంటు)	కేంద్ర ప్రభుత్వం, పార్లమెంటు ఇందులోకి వస్తాయి
2	"the Government and the Legislature of each of the States" (ప్రతి రాష్ట్ర ప్రభుత్వం, చట్టసభ)	ప్రతి రాష్ట్ర ప్రభుత్వం, ఆ రాష్ట్ర చట్టసభ ఇందులోకి వస్తాయి. ఇక్కడ ఉన్న మాట "Legislature" (చట్టసభ); "Legislative Assembly" (శాసనసభ) కాదు
3	"all local ... authorities" (స్థానిక అధికార సంస్థలు అన్నీ)	మున్సిపాలిటీలు, పంచాయతీల లాంటి స్థానిక ప్రభుత్వ సంస్థలు ఇందులోకి వస్తాయి
4	"... or other authorities" (లేదా ఇతర అధికార సంస్థలు)	ఈ మాటలను రాజ్యాంగం నిర్వచించలేదు. వీటికి అర్థాన్ని సుప్రీంకోర్టు తన తీర్పుల్లో చెప్పింది (2.3)

- **"స్థానిక అధికార సంస్థ" (local authority):** ఈ మాటకు నిర్వచనం 1897 నాటి జనరల్ క్లాజెస్ చట్టంలోని (General Clauses Act, 1897) సెక్షన్ 3(31)లో ఉంది. దాని ప్రకారం ఈ మాటకు అర్థం ఇది: "a municipal committee, district board, body of port commissioners or other authority" (మున్సిపల్ కమిటీ, జిల్లా బోర్డు, పోర్టు కమిషనర్ల సంస్థ, లేదా వేరే అధికార సంస్థ). మున్సిపల్ నిధిని లేదా స్థానిక నిధిని నియంత్రించే లేదా నిర్వహించే హక్కు అలాంటి సంస్థకు చట్టప్రకారం ఉండాలి, లేదా ప్రభుత్వం ఆ పనిని దానికి అప్పగించి ఉండాలి ("the control or management of a municipal or local fund").

- చివరి మాటలు, “within the territory of India or under the control of the Government of India” (భారత భూభాగంలో ఉన్న లేదా భారత ప్రభుత్వ నియంత్రణలో ఉన్న), “local or other authorities” అనే మాటలకు సంబంధించినవి. “భారత భూభాగంలో ఉన్న” అనే సగానికీ, “భారత ప్రభుత్వ నియంత్రణలో ఉన్న” అనే సగానికీ మధ్య ఉన్న మాట “or” (లేదా): ఈ రెండింటిలో ఏ ఒక్కటి ఉన్నా ఆ అధికార సంస్థ ఇందులోకి వస్తుంది.

2.3 “ఇతర అధికార సంస్థలు” (other authorities): సుప్రీంకోర్టు ఇచ్చిన ఆరు నిర్ణయాలు

నిర్ణయం	కేసులో ఉన్న సంస్థ	కోర్టు ఏం చెప్పింది
రాజస్థాన్ స్టేట్ ఎలక్ట్రిసిటీ బోర్డ్ v. మోహన్ లాల్ (Rajasthan State Electricity Board v. Mohan Lal), 1967	ఒక రాష్ట్ర విద్యుత్ బోర్డు (State Electricity Board)	“ఇతర అధికార సంస్థల్లో” ఇవన్నీ చేరతాయని కోర్టు చెప్పింది: “all constitutional or statutory authorities on whom powers are conferred by law” (రాజ్యాంగం ద్వారా లేదా చట్టం ద్వారా ఏర్పడి, చట్టం ద్వారా అధికారాలు పొందిన సంస్థలు అన్నీ). ejusdem generis అనే నియమాన్ని ఇక్కడ వర్తింపజేయడానికి కోర్టు ఒప్పుకోలేదు. ఆ నియమం ఇది: కొన్నింటి పేర్లు చెప్పి, వాటి తర్వాత సాధారణ మాటలు వాడితే, ఆ సాధారణ మాటలు ముందు పేర్లు చెప్పిన వాటి లాంటి వాటికే పరిమితం అవుతాయి
సుఖ్‌దేవ్ సింగ్ v. భగత్‌రామ్ (Sukhdev Singh v. Bhagatram), 1975	మూడు చట్టబద్ధ కార్పొరేషన్లు (statutory corporations): ఆయిల్ అండ్ నేచురల్ గ్యాస్ కమిషన్ (Oil and Natural Gas Commission, ONGC), లైఫ్ ఇన్సూరెన్స్ కార్పొరేషన్ (Life Insurance Corporation, LIC), ఇంకా ఇండస్ట్రియల్ ఫైనాన్స్ కార్పొరేషన్ (Industrial Finance Corporation, IFC)	ఇవి అధికరణ 12 కింద “అధికార సంస్థలే” (authorities) అని కోర్టు చెప్పింది. జస్టిస్ మాథ్యూ (Justice Mathew) ఇలా అన్నారు: రాజ్యం “can only act through the instrumentality or agency of natural or juridical persons” (వ్యక్తులను లేదా సంస్థలను తన సాధనంగా లేదా ఏజెన్సీగా చేసుకుని మాత్రమే పనిచేయగలదు)

నిర్ణయం	కేసులో ఉన్న సంస్థ	కోర్టు ఏం చెప్పింది
రమణ దయారామ్ శెట్టి v. ఇంటర్నేషనల్ ఎయిర్‌పోర్ట్ అథారిటీ (Ramana Dayaram Shetty v. International Airport Authority), 1979; దీన్ని సాధారణంగా R.D. Shetty కేసు అంటారు	ఇంటర్నేషనల్ ఎయిర్‌పోర్ట్ అథారిటీ ఆఫ్ ఇండియా (International Airport Authority of India); ఇది ఒక చట్టబద్ధ కార్పొరేషన్	ఆ కార్పొరేషన్ “really an agency of the Government” (నిజంగా ప్రభుత్వ ఏజెన్సీయేనా) అన్నదే గీటురాయి (test) అని కోర్టు చెప్పింది. ప్రభుత్వానికి సాధనంగా లేదా ఏజెన్సీగా (instrumentality or agency) ఉన్న సంస్థ “అధికార సంస్థ” అవుతుంది
అజయ్ హసియా v. ఖాలిద్ ముజీబ్ సెహ్రావర్దీ (Ajay Hasia v. Khalid Mujib Sehravardi), 1981	జమ్మూ కశ్మీర్ సొసైటీల రిజిస్ట్రేషన్ చట్టం, 1898 (Jammu and Kashmir Registration of Societies Act, 1898) కింద నమోదైన ఒక సొసైటీ; అది ఒక కళాశాలను నడిపేది	ఈ సంస్థ నమోదైన సొసైటీ (registered society); చట్టబద్ధ కార్పొరేషన్ కాదు. ఒక సంస్థ ప్రభుత్వ సాధనమా, ఏజెన్సీయా అని తేల్చడానికి కోర్టు ఆరు గీటురాళ్లను (tests) చెప్పింది (3వ విభాగం)
ప్రదీప్ కుమార్ బిశ్వాస్ v. ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ కెమికల్ బయాలజీ (Pradeep Kumar Biswas v. Indian Institute of Chemical Biology), 2002 ఏప్రిల్ 16; ఏడుగురు న్యాయమూర్తులు	కౌన్సిల్ ఆఫ్ సైంటిఫిక్ అండ్ ఇండస్ట్రియల్ రిసెర్చ్ (Council of Scientific and Industrial Research, CSIR)	CSIR “well within the range of Article 12” (అధికరణ 12 పరిధిలోకి స్పష్టంగా వస్తుంది) అని కోర్టు చెప్పింది. అంతకు ముందు వచ్చిన సభాజిత్ తివారీ (Sabhajit Tewary) నిర్ణయం ఇక చెల్లదని చెప్పింది (overruled). అజయ్ హసియా గీటురాళ్లను మళ్లీ వివరించింది. ఏడుగురిలో ఇద్దరు న్యాయమూర్తులు విభేదించారు
జీ టెలిఫిల్మ్స్ లిమిటెడ్ v. యూనియన్ ఆఫ్ ఇండియా (Zee Telefilms Ltd. v. Union of India), 2005 ఫిబ్రవరి 2; ఐదుగురు న్యాయమూర్తులు	బోర్డ్ ఆఫ్ కంట్రోల్ ఫర్ క్రికెట్ ఇన్ ఇండియా (Board of Control for Cricket in India, BCCI)	బోర్డు “cannot be held to be a State for the purpose of Article 12” (అధికరణ 12 విషయంలో బోర్డును రాజ్యంగా పరిగణించడం కుదరదు) అని కోర్టు చెప్పింది. జస్టిస్ ఎస్.బి. సిన్హా (S.B. Sinha), జస్టిస్ ఎస్.ఎన్. వరియవా (S.N. Variava) దీనికి వ్యతిరేకమైన అభిప్రాయం చెప్పారు

ప్రదీప్ కుమార్ బిశ్వాస్ (2002) నిర్ణయం ఈ గీటురాయిని మళ్లీ ఇలా వివరించింది:

- అజయ్ హసియా గీటురాళ్లు "are not a rigid set of principles" (కచ్చితంగా అలాగే పాటించి తీరాల్సిన సూత్రాల జాబితా కాదు) అని ఈ నిర్ణయం చెప్పింది. అసలు ప్రశ్న ఇది: ఆ సంస్థ "financially, functionally and administratively dominated by or under the control of the Government" (ఆర్థికంగా, విధుల నిర్వహణలో, పరిపాలనలో ప్రభుత్వ ఆధిపత్యం కింద లేదా ప్రభుత్వ నియంత్రణలో) ఉందా?
- ఆ నియంత్రణ "must be particular to the body in question and must be pervasive" (ఆ సంస్థకు నిర్దిష్టంగా ఉండాలి; దాని వ్యవహారాల్లో విస్తృతంగా ఉండాలి). నియంత్రణ "merely regulatory whether under statute or otherwise" (చట్టం కింద అయినా, వేరే విధంగా అయినా, కేవలం నియమ నిబంధనలు పెట్టి పర్యవేక్షించే స్థాయిది) అయితే, అంత మాత్రాన ఆ సంస్థను "రాజ్యం"గా పరిగణించలేం.
- జీ టెలిఫిల్మ్స్ (2005) నిర్ణయం ఈ గీటురాయిని BCCIకి వర్తింపజేసింది. ఆ వివరాలు 3వ విభాగంలో ఉన్నాయి.

2.4 న్యాయవ్యవస్థ (judiciary) "రాజ్యం" అవుతుందా?

- అధికరణ 12లో కోర్టుల పేర్లు స్పష్టంగా లేవు. **కేసులను విచారించి ఇచ్చే తీర్పులను**, **పరిపాలనా పనులు, నియమాలు రూపొందించే పనులను** వేరుగా చూడాలి. ఇక్కడ "పై స్థాయి కోర్టులు" (superior courts) అంటే సుప్రీంకోర్టు, హైకోర్టులు. వాటి తీర్పులను అధికరణ 32 కింద సవాలు చేయలేమన్న నియమం, న్యాయవ్యవస్థకు రాజ్యాంగం వర్తించదని చెప్పడం కాదు.
- **నరేశ్ శ్రీధర్ మిరాజ్‌కర్ (Naresh Shridhar Mirajkar), 1966; 9 మంది న్యాయమూర్తులు:** తన ముందున్న కేసులో హైకోర్టు ఇచ్చిన న్యాయపరమైన ఉత్తర్వును, అధికరణ 32 కింద కొత్త రిట్ పిటిషన్ వేసి సవాలు చేయలేరు. అప్పీలు లేదా సమీక్షకు ఉన్న మార్గం వేరు; నేరుగా ప్రాథమిక హక్కుల పిటిషన్ వేయడం వేరు.
- **ఎ.ఆర్. అంతులే v. ఆర్.ఎస్. నాయక్ (A.R. Antulay v. R.S. Nayak), 1988:** తాను గతంలో చేసిన తప్పును సరిదిద్దుకునే అధికారం సుప్రీంకోర్టుకు ఉందని గుర్తించింది. దీనివల్ల ప్రతి తీర్పుపైనా అధికరణ 32 కింద సాధారణ అప్పీలు వేసే అవకాశం రాదు.
- **రూపా అశోక్ హుర్రా v. అశోక్ హుర్రా (Rupa Ashok Hurra v. Ashok Hurra), 2002 ఏప్రిల్ 10; 5 మంది న్యాయమూర్తులు:** సమీక్ష పిటిషన్ విఫలమైన తర్వాత కూడా, సుప్రీంకోర్టు తుది తీర్పును అధికరణ 32 కింద పిటిషన్ వేసి సవాలు చేయలేరు. పై స్థాయి కోర్టులు అధికరణ 12లోకి రావన్న తీర్పులోని వ్యాఖ్యను, న్యాయపరమైన ఉత్తర్వులకు సంబంధించిన ఈ సందర్భంలోనే చదవాలి. న్యాయ ప్రక్రియ దుర్వినియోగాన్ని లేదా తీవ్రమైన అన్యాయాన్ని నివారించేందుకు, సుప్రీంకోర్టులోనే అతి పరిమిత సందర్భాల్లో **క్యూరేటివ్ పిటిషన్** (curative petition) వేయవచ్చని కోర్టు గుర్తించింది. ఇది అరుదైన పరిష్కారం; మరో సాధారణ అప్పీలు కాదు.
- **పరిపాలన, నియమాల రూపకల్పన:** సిబ్బంది, వారి సర్వీసు నియమాల విషయంలో కోర్టు పరిపాలన కూడా రాజ్యాంగంలోని సమానత్వ సూత్రాలకు కట్టుబడి ఉండాలి. **సుప్రీంకోర్టు ఎంప్లాయీస్ వెల్ఫేర్ అసోసియేషన్ v. యూనియన్ ఆఫ్ ఇండియా (1989)** కేసులో, అధికరణ 146(2) కింద రూపొందించిన నియమాలు అధికరణలు 14, 16 సహా రాజ్యాంగ సూత్రాలకు లోబడి ఉంటాయని చెప్పారు. **ప్రేమ్ చంద్**

గార్గ్ (Prem Chand Garg), 1963 కేసులో అధికరణ 145 కింద సుప్రీంకోర్టు రూపొందించిన ఒక నియమం ప్రాథమిక హక్కుకు విరుద్ధమని కొట్టివేశారు. అలాంటి నియమాన్ని సవాలు చేయడం వేరు; అధికరణ 32 ద్వారా తీర్పునే సవాలు చేయడం వేరు. పరీక్షలో "న్యాయవ్యవస్థ రాజ్యం కాదు" అని రాసేటప్పుడు, అది ఏ పనికి సంబంధించిన మాటో స్పష్టంగా చెప్పాలి.

2.5 రాజ్యం కాని వారిపై ప్రాథమిక హక్కులు

- **కౌశల్ కిశోర్ v. ఉత్తరప్రదేశ్ రాష్ట్రం (Kaushal Kishor v. State of Uttar Pradesh), 2023 జనవరి 3.** సుప్రీంకోర్టు ముందున్న ప్రశ్నల్లో ఒకటి ఇది: అధికరణ 19 లేదా 21 కింద ఉన్న ప్రాథమిక హక్కును "other than against the 'State' or its instrumentalities" (రాజ్యమూ కాని, దాని సాధన సంస్థలూ కాని వారిపై) కోరవచ్చా? కోర్టు ఇచ్చిన జవాబు: "A fundamental right under Article 19/21 can be enforced even against persons other than the State or its instrumentalities." (అధికరణ 19/21 కింద ఉన్న ప్రాథమిక హక్కును రాజ్యమూ కాని, దాని సాధన సంస్థలూ కాని వ్యక్తులపై కూడా అమలు చేయించుకోవచ్చు.) ప్రైవేటు వ్యక్తుల మధ్య కూడా హక్కు అమలయ్యే ఈ ప్రభావాన్ని తీర్పు "horizontal effect" అని పేర్కొంది.
- **2023 తీర్పు పరిధి:** ఈ అంశంపై 4:1 మెజారిటీతో ఈ అభిప్రాయం వచ్చింది. అధికరణలు 15(2), 17, 23, 24లో కూడా ప్రైవేటు వ్యక్తుల చర్యల నుంచి రక్షణ ఇచ్చే ముఖ్యమైన నిబంధనలు ఉన్నాయి. కాబట్టి "ప్రాథమిక హక్కులన్నింటినీ రాజ్యంపైనే అమలు చేయించుకోవచ్చు" అని సాధారణీకరించడం సరికాదు.
- **దీన్ని జీ టెలిఫిల్మ్స్‌తో కలిపి ఎలా చదవాలి?** ఒక సంస్థ అధికరణ 12 కింద "రాజ్యం" అవుతుందా అన్నది ఒక ప్రశ్న. ఒక ప్రత్యేక హక్కు ప్రైవేటు వ్యక్తికి కూడా వర్తిస్తుందా అన్నది మరో ప్రశ్న. జీ టెలిఫిల్మ్స్ కేసులో BCCI రాజ్యం కాదని, ఆ అధికరణ 32 పిటిషన్‌ను కోర్టు తోసిపుచ్చింది; ప్రజా విధుల విషయంలో అధికరణ 226 కింద పరిష్కారం ఉండవచ్చని కూడా చెప్పింది. కౌశల్ కిశోర్ కేసు అధికరణలు 19, 21 ప్రైవేటు వ్యక్తుల మధ్య కూడా వర్తించవచ్చని గుర్తించింది. దీనివల్ల ప్రతి ప్రైవేటు సంస్థ "రాజ్యం" అయిపోదు; ప్రతి ప్రైవేటు వివాదానికి రిట్ పిటిషన్ ఆటోమేటిక్‌గా వర్తించదు. ఏ హక్కు, ఏ ప్రజా విధి, ఏ పరిష్కారం అన్నది చూడాలి. దివ్యాంగులకు పరీక్షల్లో సౌకర్యాలు కల్పించే విషయంలో **గుల్షన్ కుమార్ v. ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్యాంకింగ్ పర్సనల్ సెలెక్షన్ (2025 ఫిబ్రవరి 3)** కేసులో ప్రైవేటు పరీక్షా సంస్థలకూ 2023 మెజారిటీ తీర్పును సుప్రీంకోర్టు వర్తింపజేసింది.

2.6 అధికరణ 13: పాఠం, క్లాజుల వారీగా

పక్క శీర్షిక "Laws inconsistent with or in derogation of the fundamental rights" (ప్రాథమిక హక్కులకు విరుద్ధంగా ఉన్న లేదా వాటిని తగ్గించే చట్టాలు). క్లాజు (3) "In this article, unless the context otherwise requires," (ఈ అధికరణలో, సందర్భాన్ని బట్టి వేరే అర్థం అవసరమైతే తప్ప) అనే మాటలతో మొదలవుతుంది.

క్లాజు	పాఠం	గుర్తుంచుకోవాల్సింది
(1)	“All laws in force in the territory of India immediately before the commencement of this Constitution, in so far as they are inconsistent with the provisions of this Part, shall, to the extent of such inconsistency, be void.” అర్థం: ఈ రాజ్యాంగం ప్రారంభం కావడానికి సరిగ్గా ముందు భారత భూభాగంలో అమల్లో ఉన్న చట్టాలన్నీ, ఈ భాగంలోని నిబంధనలకు ఎంత మేరకు విరుద్ధంగా ఉంటే అంత మేరకు చెల్లవు	ఇది 1950 జనవరి 26కు ముందు అమల్లో ఉన్న చట్టాల గురించినది
(2)	“The State shall not make any law which takes away or abridges the rights conferred by this Part and any law made in contravention of this clause shall, to the extent of the contravention, be void.” అర్థం: ఈ భాగం ఇచ్చిన హక్కులను తీసేసే లేదా తగ్గించే ఏ చట్టాన్నీ రాజ్యం చేయకూడదు; ఈ క్లాజును ఉల్లంఘించి చేసిన చట్టం, ఆ ఉల్లంఘన ఉన్నంత మేరకు చెల్లదు	ఇది ప్రాథమిక హక్కులను హరించే లేదా పరిమితం చేసే కొత్త చట్టాలపై నిషేధం; ఈ నిషేధం “రాజ్యానికి” వర్తిస్తుంది
(3)(a)	“‘law’ includes any Ordinance, order, bye-law, rule, regulation, notification, custom or usage having in the territory of India the force of law;” అర్థం: “చట్టం” (law) అనే మాటలో ఇవి చేరి ఉంటాయి: భారత భూభాగంలో చట్టానికి ఉన్నంత బలం ఉన్న ఆర్డినెన్స్ (Ordinance), ఉత్తర్వు (order), బైలా (bye-law), నియమం (rule), రెగ్యులేషన్ (regulation), నోటిఫికేషన్ (notification), ఆచారం (custom), ఇంకా వాడుక (usage)	ఇక్కడ ఎనిమిదింటి పేర్లు ఉన్నాయి. కాబట్టి ఇక్కడ “చట్టం” అంటే చట్టసభ చేసిన చట్టం (Act) ఒక్కటే కాదు; దాని అర్థం చాలా విస్తృతం

క్లాజు	పాఠం	గుర్తుంచుకోవాల్సింది
(3)(b)	"'laws in force' includes laws passed or made by a Legislature or other competent authority in the territory of India before the commencement of this Constitution and not previously repealed, notwithstanding that any such law or any part thereof may not be then in operation either at all or in particular areas." అర్థం: "అమల్లో ఉన్న చట్టాలు" (laws in force) అనే మాటలో ఇవి చేరి ఉంటాయి: ఈ రాజ్యాంగం ప్రారంభం కావడానికి ముందు భారత భూభాగంలో చట్టసభ గానీ, అధికారం ఉన్న వేరే సంస్థ గానీ చేసి, అప్పటికి రద్దు కాని చట్టాలు. అలాంటి చట్టం లేదా దానిలోని ఏదైనా భాగం అప్పుడు అసలు ఆచరణలో (in operation) లేకపోయినా, కొన్ని ప్రాంతాల్లో ఆచరణలో లేకపోయినా ఇది వర్తిస్తుంది	రద్దు కాని పాత చట్టం, అప్పుడు ఆచరణలో లేకపోయినా, ఈ లెక్కలోకి వస్తుంది
(4)	"Nothing in this article shall apply to any amendment of this Constitution made under article 368." అర్థం: అధికరణ 368 కింద చేసిన రాజ్యాంగ సవరణకు (amendment) ఈ అధికరణలోని ఏదీ వర్తించదు	ఇది 1950 నాటి రాజ్యాంగంలో లేదు. 1971 నాటి రాజ్యాంగ (24వ సవరణ) చట్టంలోని (Constitution (Twenty-fourth Amendment) Act, 1971) సెక్షన్ 2 దీన్ని చేర్చింది; ఇది 1971 నవంబర్ 5 నుంచి అమల్లోకి వచ్చింది (2.8)

- క్లాజు (1)లోనూ, క్లాజు (2)లోనూ "void" (చెల్లదు) అనే మాటకు ప్రతిసారీ ఒక పరిమితి ఉంది: "to the extent of such inconsistency" (ఆ విరుద్ధత ఉన్నంత మేరకు), "to the extent of the contravention" (ఆ ఉల్లంఘన ఉన్నంత మేరకు) (టాపిక్ 42).
- అధికరణ 13లో "judicial review" (న్యాయ సమీక్ష) అనే మాటలు లేవు.

2.7 అధికరణ 13 ఆధారంగా కోర్టులు చెప్పిన సిద్ధాంతాలు

సిద్ధాంతం	ప్రధాన కేసు	దాని అర్థం
న్యాయ సమీక్ష (judicial review)	ఎ.కె. గోపాలన్ v. మద్రాస్ రాష్ట్రం (A.K. Gopalan v. State of Madras), 1950 మే 19	ప్రాథమిక హక్కును ఉల్లంఘించే చట్టం చెల్లదని కోర్టులు ప్రకటించగలవు. అధికరణ 13లోని క్లాజులు (1), (2)ను రాజ్యాంగంలో పెట్టడం “appears to be a matter of abundant caution” (అదనపు జాగ్రత్త కోసం చేసిన పనిలా కనిపిస్తుంది) అని ప్రధాన న్యాయమూర్తి కానియా (Chief Justice Kania) అన్నారు. అవి లేకపోయినా కోర్టు “has always the power to declare the enactment, to the extent it transgresses the limits, invalid” (హద్దు దాటిన మేరకు ఆ చట్టం చెల్లదని ప్రకటించే అధికారం కోర్టుకు ఎప్పుడూ ఉంటుంది) అని చెప్పారు (టాపిక్ 883)
వేర్పాటు సిద్ధాంతం (severability)	ఎ.కె. గోపాలన్ (1950); ఆర్.ఎం.డి. చమర్‌బాగ్‌వాలా v. యూనియన్ ఆఫ్ ఇండియా (1957 ఏప్రిల్ 9)	ఒక చట్టంలో కొంత భాగమే హక్కులకు విరుద్ధంగా ఉండి, ఆ భాగాన్ని మిగతా చట్టం నుంచి విడదీయగలిగితే, ఆ భాగం మాత్రమే చెల్లదు. 1950 నాటి నివారక నిర్బంధ చట్టంలో (Preventive Detention Act, 1950) సెక్షన్ 14 తప్ప మిగతాదంతా చెల్లుతుందని కోర్టు చెప్పింది. ఆ సెక్షన్ “severable” (విడదీయగలిగేది); కాబట్టి అది చెల్లకపోవడం “did not affect the validity of the Act as a whole” (మొత్తం చట్టం చెల్లుబాటును దెబ్బతీయలేదు)

సిద్ధాంతం	ప్రధాన కేసు	దాని అర్థం
గ్రహణ సిద్ధాంతం (eclipse)	భికాజీ నారాయణ్ ధాక్రస్ v. మధ్యప్రదేశ్ రాష్ట్రం (Bhikaji Narain Dhakras v. State of Madhya Pradesh), 1955 సెప్టెంబర్ 29	రాజ్యాంగానికి ముందు నాటి చట్టం (pre-Constitution law) ప్రాథమిక హక్కుకు విరుద్ధంగా ఉన్నా, దాని ఉనికి పూర్తిగా ముగిసినట్టు కాదు. అది "eclipsed, for the time being, by the fundamental right" (ప్రాథమిక హక్కు వల్ల తాత్కాలికంగా అమలుకు ఆటంకం ఏర్పడినట్టు) ఉంటుంది. తర్వాత వచ్చిన రాజ్యాంగ సవరణ ఆ విరుద్ధతను తీసేస్తే, ఆ ఆటంకం తొలగిపోతుంది; చట్టాన్ని మళ్లీ అమలు చేయవచ్చు
హక్కును వదులుకోవడం (waiver)	బషేశర్ నాథ్ v. కమిషనర్ ఆఫ్ ఇన్‌కమ్ టాక్స్ (Basheshar Nath v. Commissioner of Income-Tax); తీర్పు 1958 నవంబర్ 19న వచ్చింది, లా రిపోర్టుల్లో 1959లో ప్రచురితమైంది	ఒక వ్యక్తి తన ప్రాథమిక హక్కును వదులుకున్నాడన్న (waived) వాదనను ఐదుగురు న్యాయమూర్తుల్లో ఎవరూ ఒప్పుకోలేదు; కానీ వారు చెప్పిన కారణాలు వేరువేరుగా ఉన్నాయి
అధికరణ 13(1) వెనకటి కాలానికి వర్తించదు (no retrospective effect)	కేశవన్ మాధవ మేనన్ v. బొంబాయి రాష్ట్రం (Keshavan Madhava Menon v. State of Bombay), 1951 జనవరి 22	అధికరణ 13(1) "can have no retrospective effect but is wholly prospective in its operation" (వెనకటి కాలానికి వర్తించదు; రాజ్యాంగం ప్రారంభమైన నాటి నుంచి, ఆ తర్వాతి కాలానికే వర్తిస్తుంది). పాత చట్టాలు వాటిని చేసిన రోజు నుంచే చెల్లవని అది చెప్పదు

- **ఆర్.ఎం.డి. చమర్‌బాగ్‌వాలా (R.M.D. Chamarbaugwalla), 1957:** వేర్పాటు సిద్ధాంతానికి ముఖ్యమైన గీటురాళ్లను ఈ కేసు ఇచ్చింది. చెల్లని భాగం లేకపోయినా చట్టసభ మిగిలిన భాగాన్ని స్వతంత్రంగా చట్టంగా చేసేదా? ఆ మిగిలిన భాగం స్వతంత్రంగా పనిచేయగలదా? ఈ రెండు విషయాలు చూడాలి. చెల్లే భాగం, చెల్లని భాగం విడదీయలేనంతగా కలిసిపోతే, సంబంధిత నిబంధనల సముదాయం మొత్తంగా చెల్లకపోవచ్చు. కేవలం కొన్ని పదాలను కొట్టేస్తే సరిపోదు.
- **కేశవన్ మాధవ మేనన్.** 1949 సెప్టెంబర్‌లో ఒక కరపత్రం (pamphlet) ప్రచురితమైంది. దానిపై 1931 నాటి ఇండియన్ ప్రెస్ (ఎమర్జెన్సీ పవర్స్) చట్టం (Indian Press (Emergency Powers) Act, 1931) కింద ప్రాసిక్యూషన్ (prosecution) మొదలైంది. 1950 జనవరి 26 నాటికి ఆ కేసు ఇంకా తేలలేదు. ఏడుగురు

న్యాయమూర్తులు ఈ కేసును విచారించారు. వారిలో ఐదుగురు ప్రాసిక్యూషన్ కొనసాగవచ్చని తీర్పు ఇచ్చారు; ఇద్దరు విభేదించారు.

- **భికాజీ నారాయణ్ ధాక్రస్.** 1947 నాటి సి.పి. అండ్ బేరార్ మోటార్ వెహికల్స్ (సవరణ) చట్టం (C.P. and Berar Motor Vehicles (Amendment) Act, 1947) ప్రకారం ప్రావిన్స్ ప్రభుత్వం, ప్రైవేటు ఆపరేటర్లను పక్కన పెట్టి, మోటారు రవాణాను తానే నడపవచ్చు. 1950 జనవరి 26 నుంచి ఈ చట్టం అధికరణ 19(1)(g)కి విరుద్ధమైంది (టాపిక్ 233). 1951 నాటి మొదటి సవరణ అధికరణ 19(6)ను సవరించింది; దాంతో ఈ విరుద్ధత తొలగిపోయింది. 1955 నాటి నాలుగో సవరణ అధికరణ 31ను సవరించింది; దాంతో మిగిలిన అభ్యంతరం కూడా తొలగిపోయింది. కోర్టు ఇంకో మాట కూడా చెప్పింది: అలాంటి చట్టం "remained operative, even after the Constitution, as against non-citizens" (రాజ్యాంగం వచ్చిన తర్వాత కూడా, పౌరులు కానివారి విషయంలో అమల్లోనే ఉంది). "It is only as against the citizens" (పౌరుల విషయంలో మాత్రమే) అది "in a dormant or moribund condition" (అమలు నిలిచిపోయిన లేదా దాదాపు నిర్వీర్యమైన స్థితిలో) ఉంది.
- **బషేశర్ నాథ్.** 1954లో ఒక పన్ను చెల్లింపుదారు (assessee) 1947 నాటి టాక్సేషన్ ఆన్ ఇన్‌కమ్ (ఇన్వెస్టిగేషన్ కమిషన్) చట్టం (Taxation on Income (Investigation Commission) Act, 1947) కింద ఒక సెటిల్‌మెంట్‌కు (settlement) ఒప్పుకున్నాడు. ఆ చట్టంలోని ఒక నిబంధన అధికరణ 14కు విరుద్ధమని, చెల్లదని ఈ కేసుకు ముందే, వేరే కేసులో తేలింది. ప్రధాన న్యాయమూర్తి ఎస్.ఆర్. దాస్ (S.R. Das), జస్టిస్ కపూర్ (Kapur) అధికరణ 14 వరకే పరిశీలించారు: ఏ వ్యక్తీ "relieve the State of the solemn obligation imposed on it by the Constitution" (రాజ్యాంగం రాజ్యంపై పెట్టిన గురుతర బాధ్యత నుంచి రాజ్యాన్ని తప్పించడం) చేయలేడని వారు చెప్పారు. జస్టిస్ భగవతి (Bhagwati) మరింత విస్తృతమైన అభిప్రాయాన్ని వ్యక్తం చేశారు: "it is not open to a citizen to waive the fundamental rights conferred by Part III" (IIIవ భాగం ఇచ్చిన ప్రాథమిక హక్కులను వదులుకోవడం పౌరుడికి కుదరదు) అన్నారు. ప్రధానంగా వ్యక్తి ప్రయోజనం కోసం ఉన్న హక్కును వదులుకోవచ్చని జస్టిస్ ఎస్.కె. దాస్ (S.K. Das) భావించారు; కానీ ఈ కేసులో హక్కును వదులుకున్నట్టు రుజువు కాలేదని చెప్పారు. ఆబ్జెక్టివ్ ప్రశ్నలో, ప్రాథమిక హక్కులను వదులుకోవడం కుదరదన్న నియమానికి ఈ కేసునే జవాబుగా ఇవ్వండి.

2.8 రాజ్యాంగ సవరణ అధికరణ 13 కింద "చట్టం" (law) అవుతుందా?

దశ	జవాబు
శంకరీ ప్రసాద్ (Shankari Prasad): 1951 నాటి మొదటి సవరణను సవాలు చేసిన కేసు	కాదు. "Article 13(2) does not affect amendments to the Constitution made under Article 368" (అధికరణ 368 కింద చేసిన రాజ్యాంగ సవరణలపై అధికరణ 13(2) ప్రభావం ఉండదు) అని కోర్టు చెప్పింది; ఎందుకంటే అవి "in the exercise of constituent power" (రాజ్యాంగ నిర్మాణ అధికారాన్ని వాడి) చేసినవి. సజ్జన్ సింగ్ (Sajjan Singh, 1965) కేసు ఇదే మాట మళ్లీ చెప్పింది

దశ	జవాబు
గోలక్‌నాథ్ (Golak Nath), 1967 ఫిబ్రవరి 27; 11 మంది న్యాయమూర్తులు; 6:5 మెజారిటీ	అవుతుంది. సవరణ కూడా అధికరణ 13 కింద “చట్టమే” అని కోర్టు చెప్పింది. ఆ తేదీ నుంచి పార్లమెంటు ప్రాథమిక హక్కులను తీసేసేలా లేదా తగ్గించేలా IIIవ భాగాన్ని సవరించడం కుదరదని చెప్పింది. అప్పటికే జరిగిన సవరణలను మాత్రం అలాగే ఉంచింది
1971 నాటి 24వ సవరణ చట్టం (టాపిక్ 782)	పార్లమెంటు అధికరణ 13లో క్లాజు (4)ను చేర్చింది. అలాగే, పార్లమెంటు రాజ్యాంగాన్ని తన రాజ్యాంగ నిర్మాణ అధికారాన్ని (constituent power) వాడి సవరిస్తుందని అధికరణ 368లో రాసింది
కేశవానంద భారతి (Kesavananda Bharati), 1973 ఏప్రిల్ 24; 13 మంది న్యాయమూర్తులు	కోర్టు 7:6 మెజారిటీతో గోలక్‌నాథ్ తీర్పు ఇక చెల్లదని చెప్పింది (overruled); 24వ సవరణ చెల్లుతుందని చెప్పింది. కానీ “alter the basic structure or framework of the Constitution” (రాజ్యాంగ మౌలిక స్వరూపాన్ని లేదా చట్రాన్ని మార్చే) అధికారాన్ని అధికరణ 368 పార్లమెంటుకు ఇవ్వదని కూడా చెప్పింది (టాపిక్ 123)

- లా రిపోర్టుల్లో మొదటి కేసు పేరు “Sankari Prasad” అని ఉంటుంది.

3. అదనపు విభాగం: అజయ్ హసియా గీటురాళ్లను BCCIకి వర్తింపజేయడం (జీ టెలిఫిల్మ్స్, 2005)

జీ టెలిఫిల్మ్స్ కేసులో కోర్టు, ప్రదీప్ కుమార్ బిశ్వాస్ కేసులో చెప్పిన గీటురాయికి తాను కట్టుబడి ఉండాలని భావించింది; బోర్డు గురించిన వాస్తవాలను ఒక్కొక్కటిగా పరిశీలించింది.

సంఖ్య	అజయ్ హసియా (1981) కేసులో చెప్పిన గీటురాయి	జీ టెలిఫిల్మ్స్ (2005) కేసులో బోర్డు గురించి కోర్టు తేల్చిన విషయం
1	ఆ సంస్థ వాటా మూలధనం (share capital) మొత్తం ప్రభుత్వం దగ్గరే ఉందా?	“No part of the share capital of the Board is held by the Government.” (బోర్డు వాటా మూలధనంలో ఏ భాగమూ ప్రభుత్వం దగ్గర లేదు.)

సంఖ్య	అజయ్ హసియా (1981) కేసులో చెప్పిన గీటురాయి	జీ టెలిఫిల్మ్స్ (2005) కేసులో బోర్డు గురించి కోర్టు తేల్చిన విషయం
2	రాజ్యం ఇచ్చే ఆర్థిక సహాయంతోనే ఆ సంస్థ ఖర్చు దాదాపు మొత్తం గడుస్తోందా?	“Practically no financial assistance is given by the Government to meet the whole or entire expenditure of the Board.” (బోర్డు మొత్తం ఖర్చును భరించేలా ప్రభుత్వం దాదాపు ఏ ఆర్థిక సహాయమూ ఇవ్వడం లేదు.)
3	ఆ సంస్థకు “which is State conferred or State protected” (రాజ్యం ఇచ్చిన లేదా రాజ్యం కాపాడుతున్న) గుత్తాధిపత్యం (monopoly) ఉందా?	క్రికెట్ రంగంలో బోర్డుకు గుత్తాధిపత్యం ఉంది; “but such status is not State conferred or State protected” (కానీ ఆ హోదాను రాజ్యం ఇవ్వలేదు, రాజ్యం కాపాడడమూ లేదు)
4	“deep and pervasive State control” (రాజ్యానికి లోతైన, విస్తృతమైన నియంత్రణ) ఉందా?	“There is no existence of a deep and pervasive State control.” (అలాంటి నియంత్రణ లేదు.) ఉన్న కొద్దిపాటి నియంత్రణ “purely regulatory” (కేవలం నియమ నిబంధనలు పెట్టి పర్యవేక్షించే స్థాయిది)
5	ఆ సంస్థ చేసే పనులు “of public importance and closely related to governmental functions” (ప్రజలకు ముఖ్యమైనవి, ప్రభుత్వ విధులకు దగ్గరి సంబంధం ఉన్నవి) అవుతాయా?	బోర్డు చేసే కొన్ని పనులు, ఉదాహరణకు భారత క్రికెట్ జట్టును ఎంపిక చేయడం, “akin to public duties or State functions” (ప్రజా విధులను లేదా రాజ్యం చేసే పనులను పోలినవి). కానీ బోర్డు “రాజ్యం” కావడానికి అది సరిపోలేదు
6	ప్రభుత్వ శాఖ ఒకదాన్ని ఆ సంస్థకు బదిలీ చేశారా?	“The Board is not created by transfer of a Government owned corporation. It is an autonomous body.” (ప్రభుత్వ యాజమాన్యంలోని కార్పొరేషన్‌ను బదిలీ చేయడం ద్వారా బోర్డు ఏర్పడలేదు. అది స్వయంప్రతిపత్తి ఉన్న సంస్థ.)

- బోర్డును ఏ చట్టమూ ఏర్పాటు చేయలేదని కూడా కోర్టు గుర్తించింది.

- **ఫలితం:** బోర్డు “cannot be held to be a State for the purpose of Article 12” (అధికరణ 12 విషయంలో బోర్డును రాజ్యంగా పరిగణించడం కుదరదు) అని కోర్టు చెప్పింది. అధికరణ 32 కింద వేసిన రిట్ పిటిషన్ విచారణకు అర్హం కాదని (not maintainable) చెప్పి, దాన్ని తోసిపుచ్చింది (dismissed).
- **మిగిలి ఉన్న పరిష్కార మార్గం:** నష్టపోయిన వ్యక్తి మామూలు కోర్టులకు వెళ్లవచ్చు; లేదా అధికరణ 226 కింద రిట్ పిటిషన్ వేయవచ్చు. అధికరణ 226 “which is much wider than Article 32” (అధికరణ 32 కన్నా చాలా విస్తృతమైనది) అని కోర్టు చెప్పింది (టాపిక్ 292).

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **“చెల్లదు” (void) అంటే “రద్దయింది” అని కాదు; “ఉనికే కోల్పోయింది” అని కూడా కాదు.** అధికరణ 13(1) రాజ్యాంగానికి ముందు నాటి చట్టాన్ని చట్టాల సమాహారం (statute book) నుంచి తీసేయదు. అలాంటి చట్టం IIIవ భాగానికి విరుద్ధంగా ఉన్నంత మేరకే చెల్లదు; ఆ విరుద్ధత ఉన్నంత కాలమే చెల్లదు. 1950 జనవరి 26కు ముందు జరిగిన వాటికి అది ఇప్పటికీ వర్తిస్తుంది. ప్రశ్నలు తయారు చేసేవారు “ఆ చట్టం ఇక ఉనికిలో ఉండదు” అని, లేదా “ఆ చట్టం తుడిచిపెట్టుకుపోతుంది” అని రాస్తారు; ఈ రెండూ తప్పే.
2. **సవరణ “చట్టం” అవుతుందా? మూడు తేదీల్లో మూడు జవాబులు.** కోర్టు మొదట కాదు అంది; తర్వాత అవుతుంది అంది; ఆ తర్వాత మళ్లీ కాదు అంది. ప్రతిసారీ అది వేరే కేసు. అభ్యర్థులు ఈ కేసులను తారుమారు చేస్తారు. అధికరణ 13లోని క్లాజు (4)ను వేరే సవరణ చేర్చిందని, లేదా అది మొదటి నుంచే రాజ్యాంగంలో ఉందని అనుకుంటారు. క్లాజు (4) చేయని పనిని కూడా గుర్తుంచుకోండి: సవరణ అధికరణ 13 పరిధిలోకి రాదు; కానీ అది మౌలిక స్వరూపానికి (basic structure) భంగం కలిగిస్తోందా అని కోర్టు ఇప్పటికీ పరీక్షించగలదు.
3. **“రాజ్యం కాదు” అంటే “కోర్టులు ప్రశ్నించలేవు” అని కాదు.** అధికరణ 12లోకి రాకపోవడం వల్లనే అన్ని పరిష్కారాలూ మూసుకుపోవు. ప్రజా విధులు నిర్వర్తించే సంస్థను అధికరణ 226 కింద ప్రశ్నించవచ్చని జీ టెలిఫిల్మ్స్ చెబుతుంది. అధికరణలు 19, 21 ప్రైవేటు వ్యక్తులకూ వర్తించవచ్చని కౌశల్ కిశోర్ గుర్తించింది. ఒక సంస్థ ప్రభుత్వ సాధన సంస్థ అవుతుందా అన్న ప్రశ్నకు ఇవి వేరు. సంస్థకు ఉన్న చట్టపరమైన రూపం ఒక్కటే సరిపోదు; నిధులు, విధులు, ప్రభుత్వ నియంత్రణను చూడాలి.

Topic 63 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S33). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 63
- **శీర్షిక:** వ్యవసాయ ఇన్‌పుట్‌లు: విత్తనాలు, ఎరువులు, వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ
- **విభాగం, యూనిట్:** భారత, ఆంధ్రప్రదేశ్ ఆర్థిక వ్యవస్థ, ప్రణాళిక | యూనిట్ C-3

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

విత్తనాలు, ఎరువులు, వ్యవసాయ యంత్రాలు అనేవి హెక్టారుకు దిగుబడి పెంచుకోవడానికి రైతు కొనే ఇన్‌పుట్‌లు (inputs); భారతదేశంలో నాణ్యమైన విత్తనం ఇంకా కొరతగానే ఉంది, ఎరువుల వాడకంలో తగినంత సమతుల్యత లేదు, చిన్న కమతాల్లో యంత్రాలు తక్కువ. పరీక్షలో ప్రతి ఇన్‌పుట్‌కు సంబంధించిన చట్టం, సంస్థ లేదా పథకాన్ని దాని సంవత్సరంతో అడుగుతారు; ఆయా తేదీల నాటి అంకెలనూ అడుగుతారు: N:P:K నిష్పత్తి, యూరియా బస్తా ధర, దిగుమతుల స్థితి, యాంత్రీకరణ (mechanisation) స్థాయి.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 ఇన్‌పుట్‌లు ఎందుకు ముఖ్యం

- టాపిక్ 55లో చూసినట్టు కమతాలు (holdings) చిన్నవి (2015-16లో సగటున 1.08 హెక్టార్లు), దిగుబడులు (yields) తక్కువ. భూమి తక్కువ ఉన్న రైతు ఉత్పత్తి పెంచుకోవాలంటే హెక్టారుకు దిగుబడి పెంచుకోవడమే ప్రధాన మార్గం; అది వాడే ఇన్‌పుట్‌ల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.
- ఆర్థిక సర్వే (Economic Survey) 2025-26 ఈ రంగం సమస్యల్లో ఈ రెండింటినీ చెబుతుంది: “సాగునీరు, నాణ్యమైన ఇన్‌పుట్‌లు తగినంత అందకపోవడం”, “యాంత్రీకరణ, పెట్టుబడి తక్కువ స్థాయిలో ఉండడం”.

2.2 విత్తనాలు: నాణ్యమైన విత్తనం, చట్టం, సంస్థలు

- **నాణ్యమైన విత్తనం కొరతగా ఉంది.** ఆర్థిక సర్వే 2025-26 మాటల్లో: నాణ్యమైన విత్తనాలు తగినంత దొరకకపోవడం పంటల ఉత్పాదకతను (productivity) పరిమితం చేస్తున్న ఒక కీలక అంశం. చాలా మంది రైతులు ఇప్పటికీ పాత రకాల మీద, లేదా సొంతంగా దాచుకున్న విత్తనం (farm-saved seed; అంటే తమ పంట నుంచే తీసి పెట్టుకున్న విత్తనం) మీద ఆధారపడుతున్నారు. ధ్రువీకరించిన విత్తనం (certified seed) వారికి తగినంత అందడం లేదు.

- **విత్తన మార్పిడి రేటు (Seed replacement rate, SRR):** ఒక సీజన్‌లో (పంట కాలంలో) ఒక పంట సాగైన మొత్తం విస్తీర్ణంలో, సొంతంగా దాచుకున్న విత్తనం కాకుండా ధ్రువీకరించిన లేదా నాణ్యమైన విత్తనం వేసిన విస్తీర్ణం శాతం.
- **విత్తన తరగతులు (classes of seed):** విత్తనోత్పత్తిలో ప్రాథమిక క్రమం న్యూక్లియస్ → బ్రీడర్ → ఫౌండేషన్ → సర్టిఫైడ్ విత్తనం. పట్టికలోని ఉత్పత్తిదారులు ఉదాహరణలు మాత్రమే; నిబంధనలకు అనుగుణంగా అర్హత ఉన్న ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు సంస్థలు కూడా పాల్గొనవచ్చు.

విత్తన తరగతి	అది ఏమిటి	ఎవరు ఉత్పత్తి చేస్తారు
న్యూక్లియస్ విత్తనం (nucleus seed)	బ్రీడర్ (plant breeder; పంట రకాలను రూపొందించే శాస్త్రవేత్త) దగ్గర ఉండే కొద్దిపాటి విత్తనం ఇది	బ్రీడర్ ఉత్పత్తి చేస్తారు
బ్రీడర్ విత్తనం (breeder seed)	దీన్ని న్యూక్లియస్ విత్తనం నుంచి, అర్హత ఉన్న బ్రీడర్ పర్యవేక్షణలో ఉత్పత్తి చేస్తారు; ఒక ఉమ్మడి తనిఖీ బృందం (joint inspection team) దీన్ని పరిశీలిస్తుంది. దీని ట్యాగ్ బంగారు పసుపు రంగులో ఉంటుంది	పరిశోధన సంస్థ లేదా వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం ఉత్పత్తి చేస్తుంది
మూల విత్తనం (foundation seed)	ఇది బ్రీడర్ విత్తనం నుంచి పండించిన విత్తనం; దీని ఉత్పత్తిని విత్తన ధ్రువీకరణ సంస్థ (certification agency) పర్యవేక్షించి ఆమోదిస్తుంది. దీని ట్యాగ్ తెలుపు రంగులో ఉంటుంది	జాతీయ, రాష్ట్ర విత్తన సంస్థలు, వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాలు సహా ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు ఉత్పత్తిదారులు తయారు చేయవచ్చు
ధ్రువీకరించిన విత్తనం	ఇది మూల విత్తనం నుంచి పండించిన విత్తనం; దీని ఉత్పత్తిని కూడా ధ్రువీకరణ సంస్థ అలాగే పర్యవేక్షించి ఆమోదిస్తుంది. దీని ట్యాగ్ లేత నీలం రంగులో ఉంటుంది	రాష్ట్ర విత్తనాభివృద్ధి సంస్థలు, జాతీయ విత్తనాల కార్పొరేషన్, ప్రైవేటు విత్తన కంపెనీలు దీన్ని అభ్యుదయ రైతుల (progressive growers) పొలాల్లో ఉత్పత్తి చేయిస్తాయి

- **ట్రూత్‌ఫుల్లీ లేబుల్డ్ (TL) విత్తనం:** విత్తన ధ్రువీకరణ సంస్థ సర్టిఫికెట్‌తో కాకుండా, ఉత్పత్తిదారు తన లేబుల్‌పైనా తన బాధ్యతపైనా అమ్మే విత్తనం. లేబుల్‌పై నిర్దేశిత వివరాలను కచ్చితంగా పేర్కొనాలి; వర్తించే నాణ్యత ప్రమాణాలు పాటించాలి. విత్తనాల చట్టం ప్రకారం ధ్రువీకరణ ఐచ్ఛికం; నోటిఫై అయిన పంటలు, రకాల విత్తనాలను అమ్మేటప్పుడు నిర్దేశించిన లేబుల్ మాత్రం తప్పనిసరి. TL విత్తనం అంటే ధ్రువీకరించిన విత్తనం తర్వాతి తరం కాదు.

- **చట్టాలు:** విత్తనాల చట్టం, 1966 (Seeds Act, 1966); ఈ చట్టం కింద విత్తన రకాలను "నోటిఫై" చేస్తారు. మొక్కల రకాల పరిరక్షణ, రైతుల హక్కుల చట్టం, 2001 (Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act, 2001; PPV&FR Act) మొక్కల రకాలను, రైతుల హక్కులను, బ్రీడర్ల హక్కులను కాపాడే వ్యవస్థను ఏర్పాటు చేస్తుంది; కొత్త రకాల అభివృద్ధిని ప్రోత్సహించడం కూడా దీని ఉద్దేశం. ఈ చట్టం కింద ఏర్పాటైన ప్రాధికార సంస్థ (Authority) వ్యవసాయ, రైతు సంక్షేమ మంత్రిత్వ శాఖ కింద ఉంది.
- **జాతీయ విత్తనాల కార్పొరేషన్ (NSC):** 1963 మార్చిలో ఏర్పాటైంది. మూల విత్తనం, ధ్రువీకరించిన విత్తనం ఉత్పత్తి చేయడం కోసం దీన్ని ఏర్పాటు చేశారు. ఇది షెడ్యూల్ 'B' మినీరత్న కేటగిరీ-I కంపెనీ; దీని యాజమాన్యం పూర్తిగా భారత ప్రభుత్వానిదే.
- **అధిక దిగుబడినిచ్చే విత్తనం (high yielding seed), రెండు పథకాలు:** దిగుబడులు పెరగాలంటే వాతావరణ మార్పులను తట్టుకునే, అధిక దిగుబడినిచ్చే రకాల విత్తనాలు (climate-resilient high-yielding variety seeds) తప్పనిసరి అని సర్వే అంటోంది. విత్తనాలు, నాటే పదార్థాలపై ఉప మిషన్ (Sub-Mission on Seeds and Planting Materials, SMSP) 2014-15లో మొదలైంది. అధిక దిగుబడినిచ్చే విత్తనాల జాతీయ మిషన్‌ను (National Mission on High-Yielding Seeds) 2025-26 కేంద్ర బడ్జెట్‌లో ప్రకటించారు; 100 కన్నా ఎక్కువ కొత్త విత్తన రకాలను మార్కెట్లో అందుబాటులోకి తేవడం దాని లక్ష్యాల్లో ఒకటి.

2.3 విత్తనాల బిల్లు ముసాయిదా 2025

- వ్యవసాయ, రైతు సంక్షేమ మంత్రిత్వ శాఖ ఈ ముసాయిదాను (Draft Seeds Bill 2025) 2025 నవంబర్‌లో విడుదల చేసింది; 2025 డిసెంబర్ 11 వరకు అభిప్రాయాలు కోరింది. విత్తనాల చట్టం, 1966 స్థానంలో దీన్ని తేవాలన్నది ఉద్దేశం.

అంశం	ముసాయిదాలో ఏముంది
విత్తన రకాల రిజిస్ట్రేషన్	ఏ రకం విత్తనాన్ని అమ్మాలన్నా రిజిస్ట్రేషన్ తప్పనిసరి. రైతుల రకాలకు (farmers' varieties), ఎగుమతి కోసం ఉద్దేశించిన రకాలకు మినహాయింపు ఉంది. 1966 చట్టం కింద నోటిఫై అయిన రకాలను రిజిస్టర్ అయినట్టే పరిగణిస్తారు
ట్రేసబిలిటీ (traceability; విత్తనం ఎక్కడి నుంచి వచ్చిందో తెలుసుకునే వీలు)	ప్రతి విత్తన ప్యాకెట్ లేదా సంచి మీద దాని వివరాలు, ఒక QR కోడ్ ఉంటాయి; ఆ కోడ్‌ను కేంద్రీకృత విత్తన ట్రేసబిలిటీ పోర్టల్ (Centralised Seed Traceability Portal) ద్వారా తయారు చేస్తారు

- **ప్రస్తుతం ఏ దశలో ఉంది?** 2026 మార్చి 10 నాటి లోక్‌సభ సమాధానం ప్రకారం, ముసాయిదా చట్టంగా మారడానికి ముందు చేపట్టే సంప్రదింపులు జరుగుతున్నాయి; వివిధ వర్గాల సూచనలను పరిశీలిస్తున్నారు. 2026 ఫిబ్రవరి 6 నాటి రాజ్యసభ సమాధానం, రైతులు తమ విత్తనాన్ని పండించుకోవడం, దాచుకోవడం, మళ్లీ విత్తడం, వాడుకోవడం, మార్పిడి చేసుకోవడం, అమ్ముకోవడం కోసం ప్రతిపాదించిన రక్షణలను వివరిస్తుంది. సొంత పొలంలో పండించిన విత్తనాల విషయంలో శిక్షల నుంచి మినహాయింపులనూ పేర్కొంది. ఇవి ముసాయిదాలోని ప్రతిపాదనలు మాత్రమే; కొత్త చట్టం అమల్లోకి వచ్చిందనడానికి ఆధారం కావు. చట్టం

కావడం, అమల్లోకి రావడం వేర్వేరుగా తనిఖీ చేయాలి. బిల్లును ప్రవేశపెడతామని ప్రకటించినంత మాత్రాన పాత చట్టం మారదు.

2.4 జన్యుమార్పిడి (GM) విత్తనం

- జన్యుమార్పిడి (genetically modified, GM) పంట అంటే వేరే జీవి నుంచి తీసిన జన్యువును (gene) చేర్చిన పంట. ఉదాహరణకు Bt వంకాయలో బాసిల్లస్ తురింజియెన్సిస్ (Bacillus thuringiensis) నుంచి తీసిన జన్యువు ఉంటుంది.
- **ఎవరు పరిశీలిస్తారు:** జెనెటిక్ ఇంజనీరింగ్ అప్రైజల్ కమిటీ (Genetic Engineering Appraisal Committee, GEAC). దీనికి పర్యావరణ, అటవీ, వాతావరణ మార్పుల మంత్రిత్వ శాఖలోని ఒక సీనియర్ అధికారి అధ్యక్షత వహిస్తారు. పర్యావరణ (పరిరక్షణ) చట్టం, 1986 (Environment (Protection) Act, 1986) కింద నోటిఫై చేసిన 1989 నియమాల కింద ఇది ఏర్పాటైంది. 2010 వరకు దీని పేరు జెనెటిక్ ఇంజనీరింగ్ అప్రూవల్ కమిటీ (Genetic Engineering Approval Committee) అని ఉండేది.

పంట	అది ఏమిటి	స్థితి, తేదీతో
Bt పత్తి (Bt cotton)	పత్తి కాయతొలిచే పురుగును (bollworm) ఎదుర్కోవడానికి తయారు చేశారు	దీని వాణిజ్య సాగుకు (commercial cultivation) GEAC 2002లో అనుమతి ఇచ్చింది. 2024 ఆగస్టు 6 నాటికి కూడా అలా అనుమతి పొందిన GM పంట ఇదొక్కటే (లోక్‌సభలో ఇచ్చిన సమాధానం)
Bt వంకాయ (Bt brinjal)	పురుగు దాడిని తట్టుకునేలా మహికో (Mahyco), దాని భాగస్వామ్య సంస్థలు కలిసి దీన్ని తయారు చేశాయి	GEAC 2009లో అంగీకారం తెలిపింది. తగిన స్వతంత్ర భద్రతా ఆధారాలు వచ్చేవరకు దీని విడుదలను నిలిపివేస్తున్నట్టు పర్యావరణ మంత్రి జైరామ్ రమేశ్ 2010 ఫిబ్రవరి 9న ప్రకటించారు. ఈ నిలుపుదల (moratorium) వాణిజ్య అనుమతి కాదు. 2020 సెప్టెంబర్ 15 నాటి లోక్‌సభ సమాధానం ప్రకారం వాణిజ్య సాగులోకి రాలేదు

పంట	అది ఏమిటి	స్థితి, తేదీతో
GM ఆవాలు (DMH-11)	దిల్లీ విశ్వవిద్యాలయం సౌత్ క్యాంపస్‌లోని సెంటర్ ఫర్ జెనెటిక్ మానిప్యులేషన్ ఆఫ్ క్రాప్ ప్లాంట్స్ రూపొందించిన జన్యుమార్పిడి ఆవాల హైబ్రిడ్	పర్యావరణంలోకి విడుదలను GEAC 2022 అక్టోబర్ 18న సిఫారసు చేసింది; కేంద్రం అక్టోబర్ 25న షరతులతో అనుమతించింది. ఇది వాణిజ్య విడుదలకు ముందు విత్తనోత్పత్తి, పరీక్షల కోసం. ఈ అనుమతి విషయంలో 2024 జూలై 23న సుప్రీంకోర్టు న్యాయమూర్తులు భిన్నమైన తీర్పులు ఇచ్చారు; ఆ వివాదాన్ని తగిన ధర్మాసనం పరిశీలనకు పంపాలని నిర్ణయించారు

- **2024లో భిన్నమైన తీర్పులు:** 2022 అనుమతి చెల్లదని జస్టిస్ బి.వి. నాగరత్న అన్నారు; అది చెల్లుతుందని జస్టిస్ సంజయ్ కరోల్ అన్నారు. సంప్రదింపుల తర్వాత జాతీయ GM పంటల విధానం రూపొందించాలని ఉమ్మడి ఉత్తర్వు కేంద్రాన్ని ఆదేశించింది. భిన్నాభిప్రాయం వచ్చిన అంశాన్ని తగిన ధర్మాసనం కోసం ప్రధాన న్యాయమూర్తి ముందు ఉంచాలని చెప్పింది. భిన్నమైన తీర్పులు రావడం అంటే అనుమతిని రద్దుచేస్తూ లేదా సమర్థిస్తూ తుది మెజారిటీ తీర్పు వచ్చినట్టు కాదు. 2022 అనుమతి అపరిమిత వాణిజ్య సాగు కోసం కాదు. ఆ తర్వాత తుది పరిష్కారం వచ్చిందని ఇక్కడ చెప్పడం లేదు; పరీక్షకు ముందు తాజా కోర్టు ఉత్తర్వును తనిఖీ చేయాలి.

2.5 ఎరువులు: పోషకాలు, నిష్పత్తి, సరఫరా

- **మూడు ప్రాథమిక పోషకాలు (primary nutrients):** నైట్రోజన్ (nitrogen, N; వాడుకలో నత్రజని), ఫాస్ఫరస్ (phosphorus, P; వాడుకలో భాస్వరం), పొటాషియం (potassium, K).
- **ప్రధాన ఎరువులు:** నైట్రోజన్ ఎరువుల్లో (nitrogenous fertilisers) ప్రధానమైనది యూరియా. ఫాస్ఫేట్, పొటాష్ ఎరువుల్లో (phosphatic and potassic, P&K) ఇవి ఉన్నాయి: డై-అమ్మోనియం ఫాస్ఫేట్ (di-ammonium phosphate, DAP), సింగిల్ సూపర్ ఫాస్ఫేట్ (single super phosphate, SSP), మ్యూరియేట్ ఆఫ్ పొటాష్ (muriate of potash, MOP), ఇంకా NPK కాంప్లెక్స్ ఎరువులు. NPK కాంప్లెక్స్ ఎరువులను గ్రేడ్‌ల (grades) వారీగా అమ్ముతారు (ఉదాహరణకు 10-26-26, 12-32-16, 14-28-14).
- **పోషకాల పాళ్లు (nutrient content):** గ్రేడ్‌ను N, P2O5, K2O అనే వరుసలో, బరువులో శాతాలుగా రాస్తారు: ఫాస్ఫరస్‌ను ఫాస్ఫేట్ (P2O5) రూపంలో, పొటాషియంను పొటాష్ (K2O) రూపంలో లెక్కిస్తారు. నాలుగో సంఖ్య ఉంటే అది సల్ఫర్ (sulphur, S; గంధకం) శాతం. అంటే 10-26-26లో N 10 శాతం, P2O5 26 శాతం, K2O 26 శాతం ఉంటాయి.

ఎరువు: యూరియా

- **నైట్రోజన్ (N):** 46 శాతం

- **ఫాస్ఫేట్ (P2O5):** లేదు
- **పొటాష్ (K2O):** లేదు
- **గమనిక; ఎరువుల విభాగం (Department of Fertilizers) 2026 ఖరీఫ్ సబ్సిడీ పట్టికలో ఉన్న గ్రేడ్:** ఇందులో ఉన్నది నైట్రోజన్ మాత్రమే

ఎరువు: DAP

- **నైట్రోజన్ (N):** 18 శాతం
- **ఫాస్ఫేట్ (P2O5):** 46 శాతం
- **పొటాష్ (K2O):** లేదు
- **గమనిక; ఎరువుల విభాగం (Department of Fertilizers) 2026 ఖరీఫ్ సబ్సిడీ పట్టికలో ఉన్న గ్రేడ్:** గ్రేడ్ 18-46-0-0

ఎరువు: SSP

- **నైట్రోజన్ (N):** లేదు
- **ఫాస్ఫేట్ (P2O5):** 16 శాతం
- **పొటాష్ (K2O):** లేదు
- **గమనిక; ఎరువుల విభాగం (Department of Fertilizers) 2026 ఖరీఫ్ సబ్సిడీ పట్టికలో ఉన్న గ్రేడ్:** ఇక్కడ పేర్కొన్న సబ్సిడీ గ్రేడ్ 0-16-0-11; ఇందులో 11 శాతం సల్ఫర్ ఉంటుంది. సాధారణ వ్యవసాయ శాస్త్ర పట్టికలు 16–18 శాతం పరిధిని ఇవ్వవచ్చు. ఈ పట్టికలో, ప్రశ్న 1లో పేర్కొన్న గ్రేడ్‌కు 16 శాతం తీసుకోవాలి

ఎరువు: MOP

- **నైట్రోజన్ (N):** లేదు
- **ఫాస్ఫేట్ (P2O5):** లేదు
- **పొటాష్ (K2O):** 60 శాతం
- **గమనిక; ఎరువుల విభాగం (Department of Fertilizers) 2026 ఖరీఫ్ సబ్సిడీ పట్టికలో ఉన్న గ్రేడ్:** గ్రేడ్ 0-0-60-0
- **N:P:K నిష్పత్తి** అంటే ఒక ఏడాదిలో వాడిన నైట్రోజన్, ఫాస్ఫరస్, పొటాషియంల మధ్య నిష్పత్తి. చాలా పంటలకు, నేలలకు వ్యవసాయ శాస్త్రం సూచించే ప్రామాణిక నిష్పత్తి (benchmark) “4:2:1కి దగ్గరగా” ఉంటుందని ఆర్థిక సర్వే 2025-26 చెబుతోంది.

సంవత్సరం	వాడకంలో ఉన్న N:P:K నిష్పత్తి (ఆర్థిక సర్వే 2025-26)
ప్రామాణిక నిష్పత్తి	4:2:1కి దగ్గరగా ఉండాలి
2009-10	4:3.2:1

సంవత్సరం	వాడకంలో ఉన్న N:P:K నిష్పత్తి (ఆర్థిక సర్వే 2025-26)
2019-20	7:2.8:1
2023-24	సుమారు 10.9:4.1:1

- ఈ నిష్పత్తి ప్రామాణిక నిష్పత్తికి మరింత దూరమైంది: ఒక్కో యూనిట్ పొటాషియంకు నైట్రోజన్ వాడకం 4 యూనిట్ల నుంచి సుమారు 10.9 యూనిట్లకు పెరిగింది. ధరల్లోని వక్రీకరణలు (price distortions) నైట్రోజన్ ఎరువులకు అనుకూలంగా ఉండడమే దీనికి కారణమని సర్వే చెబుతోంది; పోషకాలు అందించే ప్రధాన ఎరువుగా యూరియా మారింది.

ఎరువు	సరఫరా స్థితి: ప్రెస్ ఇన్ఫర్మేషన్ బ్యూరో (Press Information Bureau, PIB) 2025 ఆగస్టు 3 నాటి నోట్ ప్రకారం
యూరియా	వాడకంలో సుమారు 87 శాతం దేశీయ ఉత్పత్తి నుంచి వస్తుంది; అంటే దాదాపు 13 శాతాన్ని దిగుమతి చేసుకుంటున్నారు
DAP	దేశీయ ఉత్పత్తి నుంచి వచ్చేది సుమారు 40 శాతం మాత్రమే; సుమారు 60 శాతాన్ని దిగుమతి చేసుకుంటున్నారు
MOP	100 శాతం దిగుమతి చేసుకుంటున్నారు
NPK కాంప్లెక్స్ ఎరువులు	సుమారు 90 శాతం దేశంలోనే ఉత్పత్తి అవుతుంది

2.6 ఎరువులు: ధర, సబ్సిడీ, చర్యలు

- **యూరియా:** యూరియాను చట్టప్రకారం నోటిఫై చేసిన (statutorily notified) గరిష్ఠ చిల్లర ధరకు (maximum retail price, MRP) అమ్ముతారు. 45 కిలోల బస్తా MRP రూ. 242; వేప పూత (neem coating) చార్జీలు, పన్నులు ఇందులో కలవవు (రసాయనాలు, ఎరువుల మంత్రిత్వ శాఖలోని ఎరువుల విభాగం 2024 ఫిబ్రవరి 2న లోక్‌సభలో ఇచ్చిన సమాధానం). 2018 మార్చి నుంచి ఈ ధర మారలేదు.
- **పోషక ఆధారిత సబ్సిడీ (Nutrient Based Subsidy, NBS):** ఇది P&K ఎరువులకు 2010 ఏప్రిల్ 1 నుంచి అమల్లో ఉంది. ప్రతి ఎరువుకు అందులోని పోషకాల పాళ్లను బట్టి ఒక స్థిరమైన సబ్సిడీని ఏడాదికి ఒకసారి లేదా రెండుసార్లు నిర్ణయిస్తారు. MRPని కంపెనీలు నిర్ణయిస్తాయి; ప్రభుత్వం దాన్ని పర్యవేక్షిస్తుంది.

చర్య	ఎప్పుడు	అది ఏం చేస్తుంది
వేప పూత యూరియా (neem coated urea)	సబ్సిడీతో అందించే వ్యవసాయ గ్రేడ్ యూరియా అంతటికీ వేప పూతను 2015లో తప్పనిసరి చేశారు	వేప పూత వల్ల నైట్రోజన్ నెమ్మదిగా విడుదలవుతుంది; దాంతో సుమారు 10 శాతం తక్కువ యూరియా సరిపోతుంది. యూరియాను దారి మళ్లించడం, దుర్వినియోగం చేయడం కూడా దీనివల్ల తగ్గాయి
భూసార ఆరోగ్య కార్డు (Soil Health Card)	2015లో మొదలైంది. 2025 నవంబర్ 14 నాటికి 25.55 కోట్లకు పైగా కార్డులు జారీ అయ్యాయి	రైతుకు ఉన్న ప్రతి కమతానికి ఇచ్చే ముద్రిత నివేదిక ఇది. ఇందులో 12 అంశాలను పరీక్షిస్తారు; N, P, K, pH, సేంద్రియ కర్బనం (organic carbon) వాటిలో ఉన్నాయి. ప్రతి 2 ఏళ్లకు ఒకసారి సలహా ఇస్తారు
ఒకే దేశం, ఒకే ఎరువు (One Nation One Fertiliser)	2025 ఆగస్టు 3 నాటికి ఇది అమల్లో ఉంది (PIB నోట్ ప్రకారం)	సబ్సిడీ ఎరువులన్నిటికీ “భారత్” (Bharat) అనే ఒకే బ్రాండ్ పేరు ఉంటుంది: భారత్ యూరియా, భారత్ DAP, భారత్ NPK
PM-PRANAM	2023 జూన్ 28న ప్రకటించిన రైతుల ప్యాకేజీలో ఇది ఒక భాగం	పూర్తి పేరు: PM Programme for Restoration, Awareness Generation, Nourishment and Amelioration of Mother Earth. రసాయన ఎరువుల వాడకాన్ని గతంలో కన్నా తగ్గించిన రాష్ట్రాలకు ఇది ప్రోత్సాహకం ఇస్తుంది; సేంద్రియ ఎరువు (organic manure), జీవ ఎరువులు (biofertilisers), కంపోస్టు వాడకాన్ని ప్రోత్సహిస్తుంది

చర్య	ఎప్పుడు	అది ఏం చేస్తుంది
ప్రధాన మంత్రి కిసాన్ సమృద్ధి కేంద్రాలు (Pradhan Mantri Kisan Samriddhi Kendras, PMKSKs)	2023 జూన్ 28 నాటికి సుమారు లక్ష కేంద్రాలు ఏర్పాటయ్యాయి	ఎరువుల చిల్లర దుకాణాలను అన్ని సేవలూ ఒకేచోట లభించే కేంద్రాలుగా మార్చారు: భారత్ బ్రాండ్ ఎరువులు, నేల పరీక్ష, పరికరాల అద్దె, సలహా ఇక్కడ దొరుకుతాయి. నానో యూరియాను, నానో DAPని కూడా వీటి ద్వారా అమ్ముతారు; 2025 ఆగస్టులో నానో యూరియా మీద 100 జిల్లాల్లో ప్రయోగాత్మక ప్రాజెక్టు (pilot project) నడుస్తూ ఉంది

- **నానో యూరియా (ద్రవ రూపం):** దీన్ని IFFCO రూపొందించింది; దీని నిర్దేశిత ప్రమాణాలను (specification) ఎరువుల (నియంత్రణ) ఉత్తర్వు, 1985 (Fertiliser (Control) Order, 1985) కింద 2021 ఫిబ్రవరి 24న నోటిఫై చేశారు.
- **నానో DAP:** IFFCO, కోరమాండల్ ఇంటర్నేషనల్ లిమిటెడ్ (CIL) ఉత్పత్తులను ఎరువుల నియంత్రణ ఉత్తర్వు, 1985 కింద 2023 మార్చి 2న నోటిఫై చేశారు. IFFCO నానో DAP (లిక్విడ్)ను 2023 ఏప్రిల్ 26న ఆవిష్కరించారు. నోటిఫికేషన్ తేదీ, ఉత్పత్తిని ఆవిష్కరించిన తేదీ వేరు.
- **జీవ ఎరువుల్లో (biofertilisers)** సజీవ సూక్ష్మజీవులు ఉంటాయి; అవి పోషకాలను మొక్కలకు అందుబాటులోకి తెస్తాయి; ఉదాహరణకు నైట్రోజన్‌ను స్థిరీకరిస్తాయి (nitrogen fixation). సమగ్ర పోషక యాజమాన్యం (integrated nutrient management) అంటే రసాయన ఎరువులతో పాటు సేంద్రియ ఎరువులను, జీవ ఎరువులను కలిపి వాడడం.
- **సేంద్రియ వ్యవసాయం (organic farming):** పరంపరాగత్ కృషి వికాస్ యోజన (Paramparagat Krishi Vikas Yojana, PKVY) ఈశాన్య ప్రాంతం తప్ప మిగతా అన్ని రాష్ట్రాలకు, కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలకు వర్తిస్తుంది; ఈశాన్య ప్రాంతానికి విడిగా మిషన్ ఆర్గానిక్ వాల్యూ చైన్ డెవలప్‌మెంట్ ఫర్ నార్త్ ఈస్టర్న్ రీజియన్ (Mission Organic Value Chain Development for North Eastern Region, MOVCDNER) ఉంది.

2.7 వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ

కొలత	అంకె	ఆధారం, తేదీ
యాంత్రీకరణ స్థాయి (level of mechanisation)	వ్యవసాయ పనుల్లో 47 శాతం యంత్రాలతో జరుగుతున్నాయి	వ్యవసాయం, పశుసంవర్ధకం, ఆహార శుద్ధి మీద పార్లమెంటు స్థాయీ సంఘం (Standing Committee) 2023 జూలై 21న సమర్పించిన నివేదిక; ఇది 2022 ఆగస్టు నాటి అంకె
వ్యవసాయ శక్తి లభ్యత (farm power availability)	సగటున హెక్టారుకు 2.5 kW ఉంది; 2030 నాటికి ఇది హెక్టారుకు 4 kW కావాలని సంఘం అంటోంది	అదే నివేదిక

- **ఎందుకు తక్కువ:** మొత్తం కమతాల్లో 86 శాతం చిన్న, సన్నకారు రైతుల (small and marginal) కమతాలే (టాపిక్ 55); చిన్న కమతం ఉన్న రైతు ఖరీదైన యంత్రాన్ని సొంతంగా కొనుగోలు చేయడం సాధారణంగా ఆర్థికంగా కష్టం. అందుకే రైతులు యంత్రాలను అద్దెకు తీసుకోవడానికి పథకాలు సాయం చేస్తాయి.
- **వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ ఉప మిషన్ (Sub-Mission on Agricultural Mechanisation, SMAM):** వ్యవసాయ, రైతు సంక్షేమ మంత్రిత్వ శాఖ దీన్ని 2014-15లో మొదలుపెట్టింది. 2022 సెప్టెంబర్‌లో దీన్ని రాష్ట్రీయ కృషి వికాస్ యోజనలో (Rashtriya Krishi Vikas Yojana, RKVY; ఇది 2007లో మొదలైంది) కలిపారు; ఇప్పుడు ఇది RKVY కింద కేంద్ర ప్రాయోజిత పథకంగా (centrally sponsored scheme) నడుస్తోంది. ఖర్చును కేంద్రం, చాలా రాష్ట్రాలు 60:40 నిష్పత్తిలో భరిస్తాయి; ఈశాన్య, హిమాలయ రాష్ట్రాలకు ఈ నిష్పత్తి 90:10.
- **SMAM కింద అందే ఆర్థిక సాయం:** యంత్రం ధరలో సాధారణ లబ్ధిదారులకు 40 శాతం ఇస్తుంది; షెడ్యూల్డ్ కులాల, షెడ్యూల్డ్ తెగల రైతులకు, చిన్న, సన్నకారు రైతులకు, ఈశాన్య రాష్ట్రాల లబ్ధిదారులకు 50 శాతం ఇస్తుంది. శిక్షణ, ప్రదర్శనలు, యంత్రాల పరీక్ష, డ్రోన్‌లకు కూడా సాయం చేస్తుంది.
- **కస్టమ్ హైరింగ్ సెంటర్లు (Custom Hiring Centres, CHCs):** రైతులకు అద్దెకు ఇవ్వడం కోసం వ్యవసాయ యంత్రాలు, పనిముట్లు, పరికరాలు ఒకచోట ఉంచిన యూనిట్లు ఇవి. 2014-15 నుంచి 2025-26 వరకు SMAM కింద 27,554 CHCలకు, 25,608 ఫార్మ్ మెషినరీ బ్యాంకులకు (Farm Machinery Banks) సాయం అందింది; రైతులు వ్యక్తిగతంగా 21.61 లక్షల యంత్రాలు కొనడానికి కూడా సాయం అందింది (PIB 2026 జూలై 9 నాటి నోట్).
- **పంట అవశేషాలు:** పంట అవశేషాల నిర్వహణకు (crop residue management) పనికొచ్చే యంత్రాలను కూడా SMAM ప్రోత్సహిస్తుంది. పంట అవశేషాల నిర్వహణ కోసం విడిగా ఒక కేంద్ర రంగ పథకం (central sector scheme) కూడా 2018-19 నుంచి అమలవుతోంది. పంట కోసిన తర్వాత మిగిలే కొయ్యకాళ్లను తగలబెట్టడం (stubble burning) వల్ల వచ్చే వాయు కాలుష్యాన్ని తగ్గించడానికి ఇది పంజాబ్, హర్యానా, ఉత్తరప్రదేశ్, దిల్లీ జాతీయ రాజధాని ప్రాంతం (National Capital Territory of Delhi) కోసం అలాంటి

యంత్రాలకు, కస్టమ్ హైరింగ్ సెంటర్లకు సబ్సిడీ ఇస్తుంది (2023 మార్చి 16న రాజ్యసభలో ఇచ్చిన సమాధానం).

- **నమో డ్రోన్ దీదీ (Namo Drone Didi):** ఇది ఒక కేంద్ర రంగ పథకం; కేంద్ర మంత్రివర్గం (Union Cabinet) దీన్ని ఆమోదించింది (2023 నవంబర్ 29 నాటి PIB ప్రకటన). ఎంపిక చేసిన 15,000 మహిళా స్వయం సహాయక సంఘాలకు (women's self-help groups) 2023-24 నుంచి 2025-26 వరకు ఉన్న కాలంలో డ్రోన్‌లు అందించడం దీని లక్ష్యం. 2024-25, 2025-26 సంవత్సరాలకు దీని కేటాయింపు (outlay) రూ. 1,261 కోట్లు. డ్రోన్, దాని అనుబంధ పరికరాల (accessories) ధరలో 80 శాతాన్ని కేంద్రం సాయంగా ఇస్తుంది; ఈ సాయం గరిష్ఠంగా రూ. 8 లక్షల వరకు ఉంటుంది. డ్రోన్ దీదీలను సేవలు అందించడం కోసం PMKSKలతో అనుసంధానించారు (PIB 2025 ఆగస్టు 3 నాటి నోట్).

వేరే రోజుల్లో వచ్చే అంశాలు: సాగునీరు (టాపిక్ 74), కనీస మద్దతు ధరలు (టాపిక్ 84), హరిత విప్లవం (టాపిక్ 185), వ్యవసాయ రుణం (టాపిక్ 274), పంటల బీమా (టాపిక్ 363), వ్యవసాయ మార్కెటింగ్ (టాపిక్ 443), ఎరువుల సబ్సిడీ వివరాలు (టాపిక్ 864).

3. అదనపు విభాగం: వ్యవసాయ ఇన్‌పుట్‌ల విధానాల కాలక్రమం, 1963 నుంచి 2026 వరకు

సంవత్సరం	ఏం జరిగింది
1963 మార్చి	జాతీయ విత్తనాల కార్పొరేషన్ ఏర్పాటైంది
1966	విత్తనాల చట్టం వచ్చింది; విత్తనాల బిల్లు ముసాయిదా 2025ను దీని స్థానంలో తేవాలన్నది ఉద్దేశం
1989	GEAC ఏర్పాటుకు ఆధారమైన నియమాలు వచ్చాయి (పర్యావరణ (పరిరక్షణ) చట్టం, 1986 కింద వీటిని నోటిఫై చేశారు)
2002	Bt పత్తి వాణిజ్య సాగుకు GEAC అనుమతి ఇచ్చింది
2007	రాష్ట్రీయ కృషి వికాస్ యోజన మొదలైంది
2009	Bt వంకాయకు GEAC అంగీకారం తెలిపింది
2010 ఫిబ్రవరి 9	పర్యావరణ మంత్రి జైరామ్ రమేశ్ Bt వంకాయ విడుదలపై నిలుపుదల ప్రకటించారు
2010	GEAC పేరును జెనెటిక్ ఇంజనీరింగ్ అప్రైజల్ కమిటీగా మార్చారు
2010 ఏప్రిల్ 1	P&K ఎరువులకు పోషక ఆధారిత సబ్సిడీ మొదలైంది
2014-15	విత్తనాలు, నాటే పదార్థాలపై ఉప మిషన్, వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ ఉప మిషన్ రెండూ మొదలయ్యాయి

సంవత్సరం	ఏం జరిగింది
2015	యూరియాకు వేప పూతను తప్పనిసరి చేశారు; భూసార ఆరోగ్య కార్డు పథకం ప్రారంభమైంది
2018 మార్చి	45 కిలోల యూరియా బస్తా MRP ఈ నెల నుంచి రూ. 242 గానే ఉంది
2022 సెప్టెంబర్	SMAMను RKVYలో కలిపారు
2022 అక్టోబర్ 18, 25	GM ఆవాల విత్తనోత్పత్తి, పరీక్షల కోసం పర్యావరణ విడుదలను GEAC సిఫారసు చేసింది; కేంద్రం షరతులతో అనుమతించింది
2023 మార్చి 2, ఏప్రిల్ 26	నానో DAP నోటిఫికేషన్; ఆ తర్వాత IFFCO నానో DAP ఆవిష్కరణ
2024 జూలై 23	GM ఆవాల అనుమతిపై సుప్రీంకోర్టులో భిన్నమైన తీర్పులు; ఆ అంశాన్ని తగిన ధర్మాసనం పరిశీలనకు పంపాలని నిర్ణయం
2023	జూన్ 28న ప్రకటించిన రైతుల ప్యాకేజీలో PM-PRANAM వచ్చింది; వ్యవసాయ యాంత్రీకరణ మీద స్థాయీ సంఘం నివేదికను జూలై 21న సమర్పించారు
2024 ఆగస్టు 6	వాణిజ్య సాగుకు అనుమతి ఉన్న GM పంట Bt పత్తి ఒక్కటేనని ప్రభుత్వం లోక్‌సభలో చెప్పింది
2025	అధిక దిగుబడినిచ్చే విత్తనాల జాతీయ మిషన్‌ను 2025-26 కేంద్ర బడ్జెట్‌లో ప్రకటించారు; విత్తనాల బిల్లు ముసాయిదా 2025 నవంబర్‌లో విడుదలైంది, డిసెంబర్ 11 వరకు అభిప్రాయాలు కోరారు
2026 మార్చి 10	విత్తనాల బిల్లు ముసాయిదాపై సంప్రదింపుల్లో వచ్చిన సూచనలను పరిశీలిస్తున్నట్టు ప్రభుత్వం లోక్‌సభకు తెలిపింది

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **యూరియా కూడా పోషక ఆధారిత సబ్సిడీ కిందే ఉందనుకోవడం.** NBS ఫాస్ఫేట్, పొటాష్ ఎరువులకు వర్తిస్తుంది; వాటి ధరను కంపెనీ నిర్ణయిస్తుంది; ప్రభుత్వం పర్యవేక్షిస్తుంది, అంతే. యూరియా దాని బయట ఉంది: దాని గరిష్ఠ చిల్లర ధరను చట్టప్రకారం నోటిపై చేస్తారు; 45 కిలోల బస్తాకు అది రూ. 242, ఇందులో వేప పూత చార్జీలు, పన్నులు కలవవు. ఎరువుల బాధ్యత ఎవరిదో కూడా గుర్తుంచుకోండి: ఎరువుల విభాగం ఉన్నది రసాయనాలు, ఎరువుల మంత్రిత్వ శాఖలో; వ్యవసాయ మంత్రిత్వ శాఖలో కాదు.

2. **“పర్యావరణంలోకి విడుదల” అంటే “వాణిజ్య సాగు” అనుకోవడం.** 2022లో GM ఆవాలకు ఇచ్చిన షరతులతో కూడిన అనుమతి విత్తనోత్పత్తి, పరీక్షల కోసం. దాని చెల్లుబాటుపై 2024 జూలైలో సుప్రీంకోర్టులో భిన్నమైన తీర్పులు వచ్చాయి. Bt వంకాయ విడుదలపై 2010లో నిలుపుదల వచ్చింది. ఈ సంఘటనల్లో దేన్నీ అపరిమిత వాణిజ్య అనుమతిగా చెప్పలేం. 2024 ఆగస్టు 6 నాటి లోక్‌సభ సమాధానంలో, వాణిజ్య సాగుకు అనుమతి పొందిన GM పంట Bt పత్తి ఒక్కటేనని ప్రభుత్వం చెప్పింది. GEAC అంటే జెనెటిక్ ఇంజనీరింగ్ అప్రైజల్ కమిటీ; ఇది పర్యావరణ మంత్రిత్వ శాఖలో ఉంటుంది.
3. **యాంత్రీకరణ గణాంకాలను కలగలపడం, ముసాయిదాను చట్టం అనుకోవడం.** 47 శాతం అనేది యంత్రాలతో జరుగుతున్న వ్యవసాయ పనుల వాటా (2022 ఆగస్టు నాటికి). 2.5 అనేది హెక్టారుకు kWలో చెప్పే వ్యవసాయ శక్తి లభ్యత. హెక్టారుకు 4 kW అనేది 2030కి పెట్టుకున్న లక్ష్యం మాత్రమే. అలాగే విత్తనాల బిల్లు ముసాయిదా 2025 ఒక ముసాయిదానే: ముసాయిదా ఉండటం, బిల్లును సభలు ఆమోదించడం, చట్టానికి రాష్ట్రపతి ఆమోదం వచ్చి అమల్లోకి రావడం వేర్వేరు దశలు.

Topic 64 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S28). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 64
- **శీర్షిక:** భారత పన్నుల వ్యవస్థ: ప్రత్యక్ష పన్నులు, పరోక్ష పన్నులు
- **విభాగం, యూనిట్:** భారత, ఆంధ్రప్రదేశ్ ఆర్థిక వ్యవస్థ, ప్రణాళిక | యూనిట్ C-4

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

పన్ను (tax) అంటే ప్రభుత్వం చట్టం ప్రకారం తప్పనిసరిగా వసూలు చేసే మొత్తం. భారతదేశంలో పన్నులు రెండు వర్గాలుగా ఉంటాయి: ప్రధానంగా ఆదాయం, లాభాల మీద వేసే ప్రత్యక్ష పన్నులు (direct taxes); వస్తువులు, సేవలు, లావాదేవీల మీద వేసే పరోక్ష పన్నులు (indirect taxes). పరీక్షలో అడిగేవి: ఏ పన్ను ఏ వర్గంలోకి వస్తుంది, దాన్ని కేంద్రం వేస్తుందా రాష్ట్రం వేస్తుందా, దానికి ఆధారమైన చట్టం ఏది, దాన్ని నిర్వహించే బోర్డు ఏది, 2025-26, 2026-27 బడ్జెట్ అంకెలు ఏమిటి.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 పన్ను, ఫీజు, సెస్, సర్‌ఛార్జ్

- **పన్ను (Tax):** ప్రభుత్వం ఒక వ్యక్తి మీద గానీ, చట్టం గుర్తించిన ఒక సంస్థ (legal entity) మీద గానీ తప్పనిసరిగా విధించే ఆర్థిక భారం. పన్ను కట్టినందుకు బదులుగా ప్రత్యేకంగా ఏ సేవా అందదు.
- **రాజ్యాంగంలోని 265వ అధికరణ:** చట్టం ఇచ్చిన అధికారం లేకుండా ఏ పన్ననూ విధించకూడదు, వసూలు చేయకూడదు.
- **ఫీజు (Fee):** ప్రభుత్వం నుంచి నేరుగా అందే ప్రయోజనానికి లేదా సేవకు చెల్లించే మొత్తం. ప్రభుత్వం అందించిన సేవలకు వసూలు చేసే ఫీజులను NCERT పన్నేతర రాబడి (non-tax revenue) కింద లెక్కిస్తుంది.
- **సెస్ (Cess):** పార్లమెంటు చేసిన చట్టం కింద, ఒక ప్రత్యేక ప్రయోజనం కోసం విధించే పన్ను. ఉదాహరణ: ఆరోగ్య, విద్యా సెస్ (Health and Education Cess). ఇది సర్‌ఛార్జ్‌తో కలిపిన ఆదాయపు పన్నులో 4 శాతం. దీన్ని 2018-19 ఆర్థిక సంవత్సరం నుంచి విధిస్తున్నారు.
- **సర్‌ఛార్జ్ (Surcharge):** ఇప్పటికే ఉన్న పన్ను మీద అదనపు భారం. అధికరణలు 269, 270లో పేర్కొన్న పన్నులు, సుంకాలపై సర్‌ఛార్జ్ విధించేందుకు 271వ అధికరణ పార్లమెంటుకు అధికారం ఇస్తుంది; **246A**

కింద GSTకు మాత్రం ఇది వర్తించదు. సర్‌ఛార్జ్ వసూళ్లు మొత్తం భారత సంఘటిత నిధికి చేరతాయి; రాష్ట్రాలతో పంచుకునే పన్నుల నిధిలో చేరవు.

- **రాష్ట్రాలతో పంచుకోరు:** 270వ అధికరణ ప్రకారం కేంద్ర జాబితాలోని (Union List) పన్నులను కేంద్రం విధించి, వసూలు చేస్తుంది. ఆ వసూళ్లను కేంద్రం, రాష్ట్రాలు పంచుకుంటాయి. కానీ ఈ పంపకం నుంచి అదే అధికరణ కొన్నిటిని మినహాయించింది. వాటిలో ఈ రెండూ ఉన్నాయి: ప్రత్యేక ప్రయోజనం కోసం విధించిన సెస్, 271వ అధికరణలోని సర్‌ఛార్జ్.

2.2 ప్రత్యక్ష పన్నులు, పరోక్ష పన్నులు

అంశం	ప్రత్యక్ష పన్ను (Direct tax)	పరోక్ష పన్ను (Indirect tax)
దేని మీద వేస్తారు	ఒక వ్యక్తి లేదా సంస్థ ఆదాయం, లాభాలు లేదా సంపద మీద వేస్తారు	వస్తువులు, సేవలు, లావాదేవీల మీద వేస్తారు
ప్రభుత్వానికి ఎవరు కడతారు	ఎవరి మీద వేశారో ఆ వ్యక్తి లేదా సంస్థే కడుతుంది	ఉత్పత్తిదారు, అమ్మకందారు లేదా దిగుమతిదారు కడతారు
భారం ఎవరు మోస్తారు	సాధారణంగా పన్ను చెల్లించినవారే మోస్తారు	సాధారణంగా కొనుగోలుదారులు భరిస్తారు; ఎందుకంటే పన్ను ధరలో కలిసి వారికి బదిలీ అవుతుంది
పన్ను తొలి ప్రభావం (impact), అంతిమ పన్ను భారం (incidence)	సాధారణంగా రెండూ ఒకే వ్యక్తి మీద పడతాయి	సాధారణంగా వేర్వేరు వ్యక్తుల మీద పడతాయి
పన్ను చెల్లింపుదారుల ఆదాయంతో సంబంధం	పన్ను కట్టే వ్యక్తి పరిస్థితిని బట్టి ఈ పన్ను విధానాన్ని రూపొందించవచ్చు; అందుకే దీన్ని పురోగామి (progressive) పన్నుగా చేయవచ్చు	ఒకే వస్తువును ధనికుడు కొన్నా, పేదవాడు కొన్నా ఒకే పన్ను పడుతుంది. కాబట్టి ఆ పన్ను ధనికుడి ఆదాయంలో కన్నా పేదవాడి ఆదాయంలో పెద్ద భాగాన్ని తీసుకుంటుంది. NCERT దీన్ని స్వభావరీత్యా తిరోగామి (regressive) పన్ను అంటుంది
కేంద్రం వేసే పన్నుల ఉదాహరణలు	ఆదాయపు పన్ను, కార్పొరేషన్ పన్ను	GST, కస్టమ్స్ సుంకం, కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకం
రాష్ట్రాలు వేసే పన్నుల ఉదాహరణలు	వ్యవసాయ ఆదాయం మీద పన్ను	రాష్ట్ర GST (SGST); పెట్రోల్, డీజిల్, మద్యం మీద VAT; రాష్ట్ర ఎక్సైజ్ సుంకం; స్టాంపు డ్యూటీ
కేంద్రంలో ఈ పన్నులను చూసే బోర్డు	కేంద్ర ప్రత్యక్ష పన్నుల బోర్డు (Central Board of Direct Taxes, CBDT)	కేంద్ర పరోక్ష పన్నుల, కస్టమ్స్ బోర్డు (Central Board of Indirect Taxes and Customs, CBIC)

- **పన్ను తొలి ప్రభావం (impact)** ప్రభుత్వానికి పన్ను చెల్లించే వ్యక్తిపై పడుతుంది. **అంతిమ పన్ను భారం (incidence)** వాస్తవంగా ఆ భారాన్ని భరించే వ్యక్తిపై ఉంటుంది. పన్ను భారాన్ని మరొకరికి బదిలీ చేయడాన్ని **పన్ను భారం బదిలీ (shifting)** అంటారు.

2.3 పురోగామి, అనుపాత, తిరోగామి పన్నులు

రకం	అర్థం	ఉదాహరణ
పురోగామి పన్ను (Progressive tax)	ఏ మొత్తం మీద పన్ను వేస్తారో ఆ మొత్తం (పన్ను ఆధారం, tax base) పెరిగే కొద్దీ వాస్తవంగా పడే పన్ను రేటు (effective tax rate) పెరుగుతుంది	వ్యక్తిగత ఆదాయపు పన్ను: ఆదాయం ఎంత ఎక్కువైతే పన్ను రేటు అంత ఎక్కువ అవుతుంది (NCERT)
అనుపాత పన్ను (Proportional tax)	పన్ను ఆధారం (tax base) పెరిగినా వాస్తవంగా పడే పన్ను రేటు మారదు	NCERT: సంస్థల మీద పన్ను అనుపాత పద్ధతిలో ఉంటుంది; లాభాల్లో ఒక స్థిరమైన భాగం పన్నుగా పోతుంది
తిరోగామి పన్ను (Regressive tax)	పన్ను ఆధారం (tax base) పెరిగే కొద్దీ వాస్తవంగా పడే పన్ను రేటు తగ్గుతుంది	పరోక్ష పన్నులు స్వభావరీత్యా తిరోగామి పన్నులని NCERT అంటుంది

2.4 కేంద్రం వేసే ప్రధాన ప్రత్యక్ష పన్నులు

- **ఆదాయపు పన్ను (Income tax):** వ్యక్తులు, కంపెనీలు కాని సంస్థలు (firms), ఇతరుల ఆదాయం మీద వేసే పన్ను; కంపెనీల ఆదాయం ఇందులోకి రాదు. **కార్పొరేషన్ పన్ను (Corporation tax):** కంపెనీల ఆదాయం మీద వేసే పన్ను.
- **చట్టం:** ఆరు దశాబ్దాలకు పైగా ఈ రెండు పన్నులనూ ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 1961 (Income-tax Act, 1961) కింద విధించారు. దాని స్థానంలో **ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 2025 (Income-tax Act, 2025)** వచ్చింది. పార్లమెంటు ఈ బిల్లును 2025 ఆగస్టు 12న ఆమోదించింది. 2025 ఆగస్టు 21న రాష్ట్రపతి ఆమోదం (assent) లభించింది. చట్టం 2026 ఏప్రిల్ 1న అమల్లోకి వచ్చింది.
- **2026 ఏప్రిల్ 1 నుంచి మార్పు:** ఆ తేదీన లేదా ఆ తర్వాత మొదలయ్యే పన్ను సంవత్సరాలకు ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 2025 వర్తిస్తుంది. పాత సంవత్సరాల ఆదాయం, వాటి రిటర్నులు, మదింపులు, విచారణలకు కొనసాగింపు నిబంధనల ప్రకారం 1961 చట్టం వర్తిస్తుంది. అంటే **FY 2025-26 ఆదాయానికి AY 2026-27 రిటర్నును 1961 చట్టం కిందే** దాఖలు చేస్తారు. **2025 చట్టంలోని Tax Year 2026-27** అంటే 2026 ఏప్రిల్ 1 నుంచి 2027 మార్చి 31 వరకు వచ్చిన ఆదాయానికి సంబంధించిన సంవత్సరం. సెక్షన్ 3 పన్ను సంవత్సరాన్ని ఏప్రిల్ 1న మొదలయ్యే ఆర్థిక సంవత్సరంతో నిర్వచిస్తుంది; కొత్త వ్యాపారం లేదా ఆదాయ వనరు మొదలైతే, మార్చి 31తో ముగిసే తక్కువ కాలం కూడా పన్ను సంవత్సరం కావచ్చు.
- **ఆదాయ శీర్షికలు (Heads of income):** ఆదాయాన్ని 5 శీర్షికల కింద వర్గీకరిస్తారు: జీతాలు; గృహ ఆస్తి నుంచి ఆదాయం; వ్యాపారం, వృత్తి నుంచి లాభాలు; మూలధన లాభాలు (capital gains); ఇతర వనరుల

నుంచి ఆదాయం. అంటే “మూలధన లాభాలు” ఆదాయపు పన్ను చట్టంలోని ఒక ఆదాయ శీర్షిక; అది వేరే పన్ను చట్టం కాదు.

- **కనీస ప్రత్యామ్నాయ పన్ను (Minimum alternate tax, MAT):** ఇది వర్తించే కంపెనీకి సాధారణ ఆదాయపు పన్ను, లేదా **పుస్తక లాభంలో (book profit) 14 శాతం** పన్ను, ఈ రెండింటిలో ఎక్కువది సాధారణంగా చెల్లించాలి. వర్తించే సర్‌ఛార్జ్, సెస్ అదనం. ఇది ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 2025లోని సెక్షన్ 206 కింద ఉంటుంది. **ఆర్థిక చట్టం, 2026కు 2026 మార్చి 30న ఆమోదం వచ్చింది; ఈ మార్పు 2026 ఏప్రిల్ 1 నుంచి వర్తిస్తుంది**. కొత్త చట్టం కింద కొత్త MAT క్రెడిట్ ఏర్పడదు. గతంలో సమకూరిన క్రెడిట్ మాత్రం పూర్తిగా రద్దు కాదు; దాన్ని ముందుకు తీసుకెళ్లి సర్దుబాటు చేసుకోవడానికి ప్రత్యేక నిబంధనలు ఉన్నాయి. అన్ని కంపెనీలకూ మినహాయింపు లేకుండా MAT వర్తించదు; రాయితీ పన్ను విధానం ఎంచుకున్న కంపెనీలు, ఇతర చట్టపరమైన మినహాయింపులను వేరుగా చూడాలి. మార్పిడి చేయగల విదేశీ కరెన్సీలో మాత్రమే ఆదాయం పొందే అర్హమైన IFSC కంపెనీకి ప్రత్యేకంగా 9 శాతం రేటు ఉంటుంది.
- **సెక్యూరిటీల లావాదేవీల పన్ను (Securities transaction tax, STT):** లిస్టెడ్ సెక్యూరిటీల (listed securities) లావాదేవీల మీద వేసే పన్ను. బడ్జెట్‌లో దీన్ని “ఆదాయం మీద పన్నులు” కింద లెక్కిస్తారు.

2.5 రద్దయిన పన్నులు

పన్ను	అది ఏమిటి	ఎప్పుడు ముగిసింది
ఎస్టేట్ డ్యూటీ (Estate duty)	ఒక వ్యక్తి చనిపోయినప్పుడు ఇతరులకు సంక్రమించే ఆస్తి మీద వేసిన సుంకం	వ్యవసాయ భూమి మీద ఈ సుంకాన్ని 1984లో నిలిపేశారు. ఇతర ఆస్తి విషయంలో, 1985 మార్చి 16న లేదా ఆ తర్వాత జరిగిన మరణాలకు దీన్ని రద్దు చేశారు
బహుమతి పన్ను (Gift tax)	ఒక నిర్ణీత విలువ దాటిన బహుమతుల మీద వేసిన పన్ను	1998 అక్టోబర్ 1న లేదా ఆ తర్వాత ఇచ్చిన బహుమతుల మీద ఈ పన్ను విధించడం లేదు
సంపద పన్ను (Wealth tax)	సంపద పన్ను చట్టం, 1957 (Wealth-tax Act, 1957) కింద నికర సంపద మీద వేసిన పన్ను	ఈ పన్నును 2015లో రద్దు చేశారు. 2016-17 నుంచి ఇది రద్దయినట్టు బడ్జెట్ పత్రాలు చూపిస్తాయి

పన్ను	అది ఏమిటి	ఎప్పుడు ముగిసింది
డివిడెండ్ పంపిణీ పన్ను (DDT)	డివిడెండ్ మీద, దాన్ని ఇచ్చే కంపెనీ నుంచి వసూలు చేసిన పన్ను	రద్దును 2020 ఫిబ్రవరి 1న బడ్జెట్‌లో ప్రకటించారు. 2020 మార్చి 31 తర్వాత ప్రకటించిన, పంపిణీ చేసిన లేదా చెల్లించిన డివిడెండ్‌పై DDT ఉండదు; వర్తించే నియమాల ప్రకారం అందుకున్నవారిపై పన్ను పడుతుంది. బడ్జెట్ ప్రకటన తేదీ, అమలు తేదీ ఒకటి కావు
“ఏంజెల్ ట్యాక్స్” (Angel tax)	ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 1961లోని సెక్షన్ 56(2)(viib) కింద వేసిన పన్నుకు వాడుకలో ఉన్న పేరు	2024-25 కేంద్ర బడ్జెట్ (2024 జూలై) అన్ని వర్గాల పెట్టుబడిదారులకూ దీన్ని రద్దు చేసింది
ఈక్వలైజేషన్ లెవీ (Equalisation levy)	ఆన్‌లైన్ ప్రకటనల సేవల (online advertisement services) మీద ఆర్థిక చట్టం, 2016 తెచ్చిన లెవీ ఇది; దీని రేటు 6 శాతం. ఆర్థిక చట్టం, 2020 దీన్ని 2020 ఏప్రిల్ 1 నుంచి ఈ-కామర్స్ సరఫరాలకు, సేవలకు (e-commerce supply and services) కూడా విస్తరించింది; వీటి మీద రేటు 2 శాతం	2024 ఆగస్టు 1న లేదా ఆ తర్వాత జరిగిన సరఫరాలకు 2 శాతం లెవీ వర్తించదు. 2025 ఏప్రిల్ 1 నుంచి ఈక్వలైజేషన్ లెవీ నిబంధనలు ఏవీ వర్తించవు

- NCERT మాట: సంపద పన్ను, బహుమతి పన్ను, ఎస్టేట్ డ్యూటీ ఎప్పుడూ పెద్ద మొత్తంలో రాబడిని సమకూర్చలేదు. అందుకే వీటిని “కాగితపు పన్నులు” (paper taxes) అన్నారు.

2.6 ప్రధాన పరోక్ష పన్నులు

- **వస్తు, సేవల పన్ను (Goods and Services Tax, GST):** 2017 జూలై 1 నుంచి అమల్లో ఉంది. రాజ్యాంగ (101వ సవరణ) చట్టానికి 2016 సెప్టెంబర్ 8న రాష్ట్రపతి ఆమోదం లభించింది; ఈ చట్టమే 246A అధికరణను తెచ్చింది.
- **GSTలో కలిసిపోయిన పన్నులు:** కేంద్ర పన్నుల్లో కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకం, సేవా పన్ను, కేంద్ర అమ్మకపు పన్ను, ఇంకా కృషి కల్యాణ్ సెస్ (Krishi Kalyan Cess), స్వచ్ఛ భారత్ సెస్ (Swachh Bharat Cess) లాంటి సెస్‌లు GSTలో కలిసిపోయాయి. రాష్ట్ర పన్నుల్లో VAT లేదా అమ్మకపు పన్ను, ప్రవేశ పన్ను (entry tax), విలాస పన్ను (luxury tax), ఆక్ట్రాయ్ (octroi) కలిసిపోయాయి.

పన్ను	ఎవరు విధిస్తారు	2026 అక్టోబర్ 10 నాటికి ఇది దేని మీద ఉంది
కస్టమ్స్ సుంకం (Customs duty)	కేంద్రం	భారతదేశంలోకి దిగుమతి అయ్యే, భారతదేశం నుంచి ఎగుమతి అయ్యే వస్తువుల మీద ఉంది. దీన్ని GSTలో కలపలేదు
కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకం (Central excise duty)	కేంద్రం	భారతదేశంలో తయారైన లేదా ఉత్పత్తి అయిన వస్తువుల మీద వేసే సుంకం ఇది. GST వచ్చాక ఇది ముడి చమురు (petroleum crude), హైస్పీడ్ డీజిల్, పెట్రోల్, సహజ వాయువు, విమాన ఇంధనం (aviation turbine fuel) మీద, అలాగే పొగాకు, పొగాకు ఉత్పత్తుల మీద మిగిలింది
రాష్ట్రాల VAT లేదా అమ్మకపు పన్ను	రాష్ట్రాలు	అవే ఐదు పెట్రోలియం ఉత్పత్తుల అమ్మకం మీద, మానవ వినియోగానికి ఉద్దేశించిన మద్యం (alcoholic liquor for human consumption) అమ్మకం మీద ఉంది
రాష్ట్ర ఎక్సైజ్ సుంకం (State excise duty)	రాష్ట్రాలు	రాష్ట్రంలో తయారైన, మానవ వినియోగానికి ఉద్దేశించిన మద్యం మీద ఉంది; అలాగే నల్లమందు (opium), గంజాయి (Indian hemp), ఇతర మత్తు పదార్థాల మీద ఉంది

పన్ను	ఎవరు విధిస్తారు	2026 అక్టోబర్ 10 నాటికి ఇది దేని మీద ఉంది
స్టాంపు డ్యూటీ (Stamp duty)	రాజ్యాంగ పంపకం ప్రకారం కేంద్రం/రాష్ట్రాలు	కొన్ని పత్రాలపై స్టాంపు డ్యూటీ రేట్లు కేంద్ర జాబితా ఎంట్రీ 91లో ఉంటాయి. ఇతర పత్రాల రేట్లు రాష్ట్ర జాబితా ఎంట్రీ 63లో ఉంటాయి. న్యాయ స్టాంపులతో వసూలు చేసే డ్యూటీలు లేదా ఫీజులు మినహా స్టాంపు డ్యూటీల అంశం ఉమ్మడి జాబితా ఎంట్రీ 44లో ఉంది; రేట్లు మాత్రం ఇందులో లేవు. కేంద్రం విధించే స్టాంపు డ్యూటీల వసూలు, కేటాయింపును 268వ అధికరణ వివరిస్తుంది; రాష్ట్రంలో విధించదగిన వాటి రాబడి సంబంధిత రాష్ట్రానికి చెందుతుంది

- ఐదు పెట్రోలియం ఉత్పత్తులను "ప్రస్తుతానికి" GST బయట ఉంచారని NCERT చెబుతుంది. మానవ వినియోగానికి ఉద్దేశించిన మద్యం మీద, విద్యుత్ మీద GST లేదు. పొగాకు మీద GST, కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకం రెండూ పడతాయి.
- **GST ఎలా పనిచేస్తుంది?** ఇది వినియోగం జరిగే ప్రాంతానికి రాబడి చేరే పన్ను; సాధారణంగా సరఫరాపై పడుతుంది. ఒక రాష్ట్రం లోపలి సరఫరాపై CGSTతో పాటు SGST, లేదా వర్తించే చోట UTGST ఉంటుంది. రాష్ట్రాల మధ్య సరఫరాలు, దిగుమతులపై సంబంధిత చట్టం ప్రకారం IGST పడుతుంది. వ్యాపార ఇన్‌పుట్లపై కట్టిన అర్హమైన పన్నును, అమ్మకాలపై చెల్లించాల్సిన పన్నులో సర్దుబాటు చేసుకునే అవకాశం ఇన్‌పుట్ ట్యాక్స్ క్రెడిట్ ఇస్తుంది. దీనివల్ల పన్నుపై పన్ను పడటం తగ్గుతుంది. రాష్ట్రాల మధ్య GST విధింపు, వసూలు, పంపకాన్ని అధికరణ 269A వివరిస్తుంది.

2.7 రాజ్యాంగంలో పన్నుల అధికారాల పంపకం

- 246వ అధికరణ పన్ను చట్టాలతో సహా చట్టాలు చేసే అధికారాన్ని పార్లమెంటుకు, రాష్ట్ర చట్టసభలకు పంచుతుంది. ఈ పంపకం ఏడో షెడ్యూల్‌లోని (Seventh Schedule) మూడు జాబితాల ద్వారా జరుగుతుంది.

స్థాయి	దేని మీద పన్ను వేస్తుంది (ఆ జాబితాలో ఎంట్రీ సంఖ్య)
కేంద్రం (కేంద్ర జాబితా)	వ్యవసాయ ఆదాయం కాని ఇతర ఆదాయం (82); ఎగుమతి సుంకాలతో సహా కస్టమ్స్ సుంకాలు (83); ఐదు పెట్రోలియం ఉత్పత్తుల మీద, పొగాకు మీద ఎక్సైజ్ సుంకం (84); కార్పొరేషన్ పన్ను (85)

స్థాయి	దేని మీద పన్ను వేస్తుంది (ఆ జాబితాలో ఎంట్రీ సంఖ్య)
రాష్ట్రాలు (రాష్ట్ర జాబితా)	భూమి శిస్తు (45); వ్యవసాయ ఆదాయం (46); భూములు, భవనాలు (49); మానవ వినియోగానికి ఉద్దేశించిన మద్యం మీద ఎక్సైజ్ సుంకం (51); ఐదు పెట్రోలియం ఉత్పత్తుల అమ్మకం, మద్యం అమ్మకం (54); వృత్తులు, వ్యాపారాలు, జీవనోపాధులు, ఉద్యోగాలు (60); కేంద్ర జాబితా ఎంట్రీ 91లో లేని పత్రాలపై స్టాంపు డ్యూటీ రేట్లు (63)
కేంద్రం, రాష్ట్రాలు రెండూ	246A అధికరణ GSTకి ప్రత్యేక శాసన అధికారాన్ని ఇస్తుంది. రాష్ట్రాల మధ్య సరఫరాల GSTపై క్లాజు (2) ప్రకారం పార్లమెంటుకే అధికారం ఉంది. ఇతర సరఫరాలపై క్లాజు (1) కింద కేంద్రం, రాష్ట్రాలకు అధికారం ఉంటుంది. GST అధికారం ఉమ్మడి జాబితాలోని పన్ను ఎంట్రీ కాదు

- **వృత్తి పన్ను (profession tax) మీద గరిష్ఠ పరిమితి (276వ అధికరణ):** వృత్తులు, వ్యాపారాలు, జీవనోపాధులు, ఉద్యోగాల మీద పన్నుగా ఒక వ్యక్తి ఒక రాష్ట్రానికి, లేదా ఆ రాష్ట్రంలోని ఏదైనా ఒక స్థానిక సంస్థకు (local authority) కట్టే మొత్తం ఏడాదికి రూ. 2,500 దాటకూడదు. 60వ సవరణ (1988) ఈ పరిమితిని రూ. 250 నుంచి పెంచింది. (టాపిక్ 5లో ఇదే పన్నును ఇంగ్లిష్‌లో “professional tax” అన్నాం.)

2.8 కేంద్ర పన్నులను ఎవరు నిర్వహిస్తారు

- ఆర్థిక మంత్రిత్వ శాఖలోని (Ministry of Finance) రెవెన్యూ విభాగం (Department of Revenue) రెవెన్యూ కార్యదర్శి (Secretary, Revenue) కింద పనిచేస్తుంది. కేంద్రం వేసే ప్రత్యక్ష, పరోక్ష పన్నులన్నిటినీ ఈ విభాగం రెండు చట్టబద్ధ బోర్డుల (statutory boards) ద్వారా నియంత్రిస్తుంది.
- **CBDT:** ప్రత్యక్ష పన్నులన్నిటినీ విధించడం, వసూలు చేయడం చూస్తుంది. **CBIC:** GST, కస్టమ్స్ సుంకం, కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకాలు, ఇతర పరోక్ష పన్నులను విధించడం, వసూలు చేయడం చూస్తుంది.
- ఈ రెండు బోర్డులకు చట్టబద్ధ ఆధారం **కేంద్ర రెవెన్యూ బోర్డుల చట్టం, 1963**. ఇది **1964 జనవరి 1న అమల్లోకి వచ్చింది**. పరోక్ష పన్నుల బోర్డు మొదటి పేరు **కేంద్ర ఎక్సైజ్, కస్టమ్స్ బోర్డు (CBEC)**. ఆర్థిక చట్టం, 2018 ద్వారా **2018 మార్చి 29 నుంచి దాని పేరు CBICగా మారింది**.

2.9 2026-27 కేంద్ర బడ్జెట్‌లోని అంకెలు (బడ్జెట్‌ను 2026 ఫిబ్రవరి 1న ప్రవేశపెట్టారు)

పద్దు	2025-26 సవరించిన అంచనాలు (revised estimates), రూ. కోట్లలో	2026-27 బడ్జెట్ అంచనాలు (budget estimates), రూ. కోట్లలో
స్థూల పన్ను రాబడి (Gross tax revenue)	40,77,772	44,04,086

పద్దు	2025-26 సవరించిన అంచనాలు (revised estimates), రూ. కోట్లలో	2026-27 బడ్జెట్ అంచనాలు (budget estimates), రూ. కోట్లలో
ఆదాయపు పన్ను (కార్పొరేషన్ పన్ను కాకుండా ఆదాయం మీద పన్నులు; STT కూడా ఇందులోనే ఉంది)	13,12,000	14,66,000
కార్పొరేషన్ పన్ను	11,09,000	12,31,000
కేంద్ర బడ్జెట్‌లో చూపిన GST వసూళ్లు	10,46,480	10,19,020
కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకాలు (బడ్జెట్‌లో వీటి పేరు Union excise duties)	3,36,550	3,88,910
కస్టమ్స్	2,58,290	2,71,200
ప్రత్యక్ష పన్నులు (ఆదాయపు పన్ను + కార్పొరేషన్ పన్ను)	24,21,000	26,97,000

నిష్పత్తి	2025-26 సవరించిన అంచనాలు	2026-27 బడ్జెట్ అంచనాలు
స్థూల పన్ను రాబడిలో ప్రత్యక్ష పన్నుల వాటా	59.4 శాతం	61.2 శాతం
మిగతా పన్నులన్నిటి (పరోక్ష పన్నుల) వాటా	40.6 శాతం	38.8 శాతం
GDPలో స్థూల పన్ను రాబడి వాటా (పన్ను-GDP నిష్పత్తి, tax-to-GDP ratio)	11.4 శాతం	11.2 శాతం
GDPలో ప్రత్యక్ష పన్నుల వాటా	6.8 శాతం	6.9 శాతం
GDPలో పరోక్ష పన్నుల వాటా	4.6 శాతం	4.3 శాతం

- రెండు సంవత్సరాల్లోనూ 5 పద్దులు రాబడి పరిమాణం పరంగా ఒకే క్రమంలో ఉన్నాయి: ఆదాయపు పన్ను, కార్పొరేషన్ పన్ను, GST, కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకాలు, కస్టమ్స్.
- 2026-27 బడ్జెట్ అంచనాల్లో స్థూల పన్ను రాబడిలో వాటాలు: ఆదాయపు పన్ను 33.3 శాతం, కార్పొరేషన్ పన్ను 28.0, GST 23.1, కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకాలు 8.8, కస్టమ్స్ 6.2.
- 2026-27లో GST అంకె తగ్గింది. కారణం: GST పరిహార సెస్‌కు (GST compensation cess) ఆ సంవత్సరానికి ఏ అంకెనూ చూపలేదు.
- ఈ నిష్పత్తులను బడ్జెట్‌లో ముద్రించిన GDP మీద లెక్కించాం: 2025-26కు రూ. 357,13,886 కోట్లు; 2026-27కు రూ. 393,00,393 కోట్లు.

- 2026-27 బడ్జెట్‌లోని “రూపాయి రాక” (Rupee comes from): కేంద్రానికి వచ్చే ప్రతి రూపాయిలో ఆదాయపు పన్ను 21 పైసలు; కార్పొరేషన్ పన్ను 18; GST, ఇతర పన్నులు కలిపి 15; కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకాలు 6; కస్టమ్స్ 4 పైసలు తెస్తాయి. అప్పులు, ఇతర బాధ్యతల (borrowings and other liabilities) ద్వారా 24 పైసలు వస్తాయి.

2.10 తెలుసుకోవాల్సిన పదాలు

పదం	అర్థం
పన్ను ఆధారం (Tax base)	పన్ను రేటును ఏ మొత్తం మీద వర్తింపజేస్తారో ఆ మొత్తం
పన్ను వ్యయం (Tax expenditure)	పన్ను ప్రోత్సాహకాల (tax incentives) వల్ల రాబడి మీద పడే ప్రభావం. ప్రత్యేక పన్ను రేట్లు, మినహాయింపులు (exemptions), తగ్గింపులు (deductions), రిబేట్లు, పన్ను వాయిదాలు (deferrals), క్రెడిట్లు ఈ ప్రోత్సాహకాలకు ఉదాహరణలు. రాబడుల బడ్జెట్ (Receipt Budget) దీని మీద ఒక నివేదిక (statement) ఇస్తుంది. ఇలాంటి ప్రోత్సాహకాలను, వాటిని పొందే పన్ను చెల్లింపుదారులకు ఇచ్చే పరోక్ష సబ్సిడీగా చూడవచ్చని అది చెబుతుంది
పన్ను బాయన్సీ (Tax buoyancy)	జాతీయాదాయం (national income) మారినప్పుడు పన్ను రాబడి ఎంత మారుతుందో చెప్పే కొలత ఇది: GDP ఒక శాతం మారితే పన్ను రాబడి ఎంత శాతం మారుతుందో చెబుతుంది. పన్ను రేట్లలో, పన్ను చట్టాల్లో చేసిన మార్పుల ప్రభావం కూడా ఇందులో కలిసి ఉంటుంది. ఈ నిష్పత్తి 1 కన్నా ఎక్కువైతే పన్ను రాబడి GDP కన్నా వేగంగా పెరుగుతుంది
పన్ను వ్యాకోచత్వం (Tax elasticity)	పన్ను చట్టాన్ని మార్చకుండా ఉంచి చూసినప్పుడు వచ్చే అదే కొలత ఇది: కొత్త పన్ను చర్యల ప్రభావం లేకుండా, ఆదాయం పెరిగే కొద్దీ రాబడి దానంతట అదే ఎంత పెరుగుతుందో మాత్రమే చెబుతుంది
పిగూవియన్ పన్ను (Pigovian tax)	ఇతరులకు హాని చేసే వస్తువు మీద వేసే పన్ను. ఈ హానినే ప్రతికూల బాహ్య ప్రభావం (negative externality) అంటారు. “The Economics of Welfare” (1920) రాసిన ఆర్థికవేత్త ఆర్థర్ పిగూ (Arthur Pigou) పేరు మీద దీనికి ఈ పేరు వచ్చింది

పదం	అర్థం
లాఫర్ వక్రరేఖ (Laffer curve)	పన్ను రేట్లను ఒక హద్దు దాటి పెంచితే ఫలితం తిరగబడుతుందన్న భావన: ఆ హద్దు వరకు పన్ను రాబడి పెరుగుతుంది; ఆ హద్దు దాటి రేటు పెంచితే రాబడి తగ్గుతుంది
పన్ను తప్పించుకోవడాన్ని అడ్డుకునే సాధారణ నియమం (General Anti-Avoidance Rule, GAAR)	ఆదాయపు పన్ను చట్టంలోని ఒక నియమం; 2017 ఏప్రిల్ 1 నుంచి అమల్లో ఉంది. పన్ను ప్రయోజనం పొందడమే ప్రధాన ఉద్దేశంగా చేసుకునే ఏర్పాట్లను ఇది లక్ష్యంగా చేసుకుంటుంది
పన్ను తప్పించుకోవడం (Tax avoidance), పన్ను ఎగవేత (Tax evasion)	పన్ను నియమాలను చట్టం అనుమతించిన పద్ధతిలో వాడుకుని కట్టాల్సిన పన్నును తగ్గించుకోవడాన్ని పన్ను తప్పించుకోవడం అంటారు. పన్ను ఎగవేత చట్టవిరుద్ధం. GAAR పేరు చెబుతున్నట్టే, అది పన్ను తప్పించుకోవడాన్ని అడ్డుకోవడానికి ఉద్దేశించిన నియమం

3. అదనపు విభాగం: పన్నుల వ్యవస్థ కాలక్రమం, 1944 నుంచి 2026 వరకు

తేదీ	ఏం జరిగింది
1944	కేంద్ర ఎక్సైజ్ చట్టం (Central Excise Act): భారతదేశంలో తయారైన లేదా ఉత్పత్తి అయిన వస్తువుల మీద ఎక్సైజ్ సుంకానికి సంబంధించిన చట్టం ఇది
1957	సంపద పన్ను చట్టం వచ్చింది
1961	ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 1961 వచ్చింది; ఇది ఆరు దశాబ్దాలకు పైగా కొనసాగింది
1963; 1964 జనవరి 1	కేంద్ర రెవెన్యూ బోర్డుల చట్టం వచ్చింది; 1964 జనవరి 1న అమల్లోకి వచ్చింది. CBDT, CBECలకు ఇదే చట్టబద్ధ ఆధారం
1984	వ్యవసాయ భూమి మీద ఎస్టేట్ డ్యూటీని నిలిపేశారు
1985 మార్చి 16	ఈ తేదీన లేదా ఆ తర్వాత జరిగిన మరణాలకు, ఇతర ఆస్తి మీద ఎస్టేట్ డ్యూటీ రద్దయింది
1988	60వ సవరణ: వృత్తి పన్ను గరిష్ఠ పరిమితి ఏడాదికి రూ. 250 నుంచి రూ. 2,500కు పెరిగింది

తేదీ	ఏం జరిగింది
1998 అక్టోబర్ 1	ఈ తేదీన లేదా ఆ తర్వాత ఇచ్చిన బహుమతుల మీద బహుమతి పన్ను విధించడం లేదు
2015	సంపద పన్నును రద్దు చేశారు (2016-17 నుంచి ఇది రద్దయినట్టు బడ్జెట్ పత్రాలు చూపిస్తాయి)
2016	ఆర్థిక చట్టం, 2016 ఆన్‌లైన్ ప్రకటనల సేవల మీద ఈక్వలైజేషన్ లెవీని తెచ్చింది
2016 సెప్టెంబర్ 8	246A అధికరణను తెచ్చిన రాజ్యాంగ (101వ సవరణ) చట్టానికి రాష్ట్రపతి ఆమోదం లభించింది
2017 ఏప్రిల్ 1	GAAR అమల్లోకి వచ్చింది
2017 జూలై 1	GST అమల్లోకి వచ్చింది
2018 మార్చి 29	ఆర్థిక చట్టం, 2018 ద్వారా CBEC పేరు CBICగా మారింది
2018-19	4 శాతం ఆరోగ్య, విద్యా సెస్ మొదలైంది
2020 ఫిబ్రవరి 1; ఏప్రిల్ 1	బడ్జెట్‌లో DDT రద్దు ప్రకటన; ఏప్రిల్ 1 నుంచి ప్రకటించిన, పంపిణీ చేసిన లేదా చెల్లించిన డివిడెండ్‌కు DDT వర్తించదు
2024 జూలై	2024-25 కేంద్ర బడ్జెట్ అన్ని వర్గాల పెట్టుబడిదారులకూ “ఏంజెల్ ట్యాక్స్”ను రద్దు చేసింది
2025 ఏప్రిల్ 1	ఈ తేదీ నుంచి ఈక్వలైజేషన్ లెవీ నిబంధనలు వర్తించడం లేదు
2025 ఆగస్టు 12	పార్లమెంటు ఆదాయపు పన్ను బిల్లును ఆమోదించింది
2025 ఆగస్టు 21	రాష్ట్రపతి ఆమోదం లభించింది: బిల్లు ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 2025 అయింది
2026 ఫిబ్రవరి 1; మార్చి 30	బడ్జెట్‌లో MAT మార్పుల ప్రతిపాదన; ఆర్థిక చట్టం, 2026కు రాష్ట్రపతి ఆమోదం. సంబంధిత మార్పులు ఏప్రిల్ 1 నుంచి వర్తిస్తాయి
2026 మార్చి 20	ఆదాయపు పన్ను నియమాలు, 2026ను (Income-tax Rules, 2026) CBDT నోటిఫై చేసింది
2026 ఏప్రిల్ 1	ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 2025 అమల్లోకి వచ్చింది; ఇది 1961 చట్టం స్థానంలో వచ్చింది

ఈ కాలక్రమాన్ని ఎలా వాడుకోవాలి:

- పాత ప్రత్యక్ష పన్నులు ఒక్కొక్కటిగా రద్దయ్యాయి: మొదట ఎస్టేట్ డ్యూటీ, తర్వాత బహుమతి పన్ను, ఆ తర్వాత సంపద పన్ను, ఆపైన డివిడెండ్ పంపిణీ పన్ను, చివరగా "ఏంజెల్ ట్యాక్స్".
- రెండు పెద్ద సంస్కరణల్లో ప్రతిదానికీ రెండు తేదీలు ఉన్నాయి: రాష్ట్రపతి ఆమోదం లభించిన తేదీ, అమల్లోకి వచ్చిన తేదీ. వీటిని జతలుగా గుర్తుపెట్టుకోండి.

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **"ప్రత్యక్ష పన్ను అంటే కేంద్రం వేసే పన్ను, పరోక్ష పన్ను అంటే రాష్ట్రాలు వేసే పన్ను" అనుకోవడం.** పన్నును ఎవరు వేస్తారన్న దానితో ఈ వర్గీకరణకు సంబంధం లేదు. దేని మీద పన్ను వేస్తారు, భారాన్ని ఎవరు మోస్తారు అన్న దాని మీదే ఇది ఆధారపడుతుంది. కేంద్రం రెండు రకాల పన్నులూ వేస్తుంది: కార్పొరేషన్ పన్ను ప్రత్యక్ష పన్ను, కస్టమ్స్ సుంకం పరోక్ష పన్ను. రాష్ట్రాలు కూడా రెండు రకాలూ వేస్తాయి. ఈ రెండు మాటలను వేరుగా గుర్తుంచుకోండి: ప్రభుత్వానికి పన్ను చెల్లించే వ్యక్తిపై పడేది పన్ను తొలి ప్రభావం (impact); వాస్తవంగా ఆ భారాన్ని భరించే వ్యక్తిపై ఉండేది అంతిమ పన్ను భారం (incidence). పరోక్ష పన్నులో ఇవి సాధారణంగా వేర్వేరు వ్యక్తుల మీద పడతాయి.
2. **"GST వచ్చాక పరోక్ష పన్నులన్నీ పోయాయి" అనుకోవడం.** అలా జరగలేదు. కస్టమ్స్ సుంకాన్ని GSTలో కలపలేదు. ముడి చమురు, హైస్పీడ్ డీజిల్, పెట్రోల్, సహజ వాయువు, విమాన ఇంధనం మీద ఇప్పటికీ కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకం, రాష్ట్రాల VAT పడుతున్నాయి. మానవ వినియోగానికి ఉద్దేశించిన మద్యం మీద రాష్ట్ర ఎక్సైజ్ సుంకం, రాష్ట్రాల VAT పడుతున్నాయి. పొగాకు మీద GST, కేంద్ర ఎక్సైజ్ సుంకం రెండూ పడతాయి.
3. **రాష్ట్రపతి ఆమోదం లభించిన తేదీని, అమల్లోకి వచ్చిన తేదీని తారుమారు చేయడం.** 101వ సవరణకు 2016 సెప్టెంబర్ 8న ఆమోదం లభించింది; కానీ GST 2017 జూలై 1న మొదలైంది. ఆదాయపు పన్ను చట్టం, 2025కు 2025 ఆగస్టు 21న ఆమోదం లభించింది; కానీ అది 2026 ఏప్రిల్ 1న అమల్లోకి వచ్చింది. ఇంకో విషయం: 2025 చట్టం 1961 చట్టం స్థానంలో వచ్చిన కొత్త చట్టం; అది 1961 చట్టానికి చేసిన సవరణ కాదు. అలాగే "మూలధన లాభాలు" ఒక ఆదాయ శీర్షిక; అది వేరే పన్ను చట్టం కాదు.

Topic 65 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S14). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 65
- **శీర్షిక:** జెట్ ప్రవాహాలు
- **విభాగం, యూనిట్:** భూగోళశాస్త్రం | యూనిట్ D-1

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

చాలా వేగంగా వీచే గాలి సన్నని ధారగా సాగితే దాన్ని జెట్ ప్రవాహం (jet stream) అంటారు; ఇది చాలా సందర్భాల్లో ట్రోపో ఆవరణం (troposphere) పై భాగానికి దగ్గరగా ఉంటుంది. పరీక్షలో ఇది ఏర్పడే కారణాన్ని, దీని రకాలను, వాటి అక్షాంశాలను (latitudes), ఎత్తులను, రుతువులను, భారతదేశ వాతావరణ పరిస్థితుల్లో (weather) దీని పాత్రను అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 జెట్ ప్రవాహం అంటే ఏమిటి

- **NOAA** (అమెరికా జాతీయ సముద్ర, వాతావరణ పరిపాలన సంస్థ; National Oceanic and Atmospheric Administration): వాతావరణం (atmosphere) పై స్థాయిల్లో, సాపేక్షంగా సన్నని మేఖలుగా వీచే బలమైన పవనాలనే జెట్ ప్రవాహాలు అంటారు.
- **AMS** (అమెరికన్ మెటియొరొలాజికల్ సొసైటీ, American Meteorological Society; దాని వాతావరణ శాస్త్ర పదకోశంలో, *Glossary of Meteorology*): వాతావరణంలో ఒక సన్నని ధారలో కేంద్రీకృతమై, చుట్టుపక్కల గాలి కన్నా బలంగా వీచే పవనాలనే జెట్ ప్రవాహం అంటారు. ఇప్పుడు ఈ మాటను సాధారణంగా మధ్య అక్షాంశాల (middle latitudes) పశ్చిమ పవనాల (westerlies) లోపల, ట్రోపో ఆవరణం పై భాగంలో, నేలకు దాదాపు సమాంతరంగా (horizontal) సాగే అత్యధిక వేగపు గాలి ధారకు వాడతారు.
- **బ్రిటానికా (Britannica):** ట్రోపో ఆవరణం మధ్య భాగంలో, పై భాగంలో లేదా స్ట్రాటో ఆవరణం (stratosphere) కింది భాగంలో, పొడవుగా, సన్నగా సాగే అతి వేగవంతమైన పవనాల ప్రాంతాన్ని జెట్ ప్రవాహం అంటారు.

- **NCERT:** 11వ తరగతి పుస్తకంలోని భారతదేశ శీతోష్ణస్థితి (climate) పాఠం (2026-27 ముద్రణ) పశ్చిమ జెట్ ప్రవాహం (westerly jet stream), తూర్పు జెట్ ప్రవాహం (easterly jet stream) అనే మాటలను వాడుతుంది; కానీ జెట్ ప్రవాహం అనే మాటకు నిర్వచనం ఇవ్వదు (2.6 చూడండి).

కొలత	అంకె
ఎత్తు	సాధారణంగా సుమారు 9,100 మీటర్ల (30,000 అడుగుల) ఎత్తులో ఉంటుంది; ఈ ఎత్తు సుమారు 4 నుంచి 8 మైళ్ల వరకు, అంటే సుమారు 6 నుంచి 13 కి.మీ. వరకు మారుతుంది (NOAA). ఇది 6 నుంచి 14 కి.మీ. మధ్య ఉంటుంది (బ్రిటానికా)
వేగం	కేంద్ర భాగంలో వేగం సెకనుకు 90 మీటర్ల వరకు (గంటకు 324 కి.మీ.) ఉంటుంది (బ్రిటానికా). ఇది గంటకు 442 కి.మీ. కన్నా ఎక్కువ కూడా కావచ్చు (NOAA). ఎగువ స్థాయి వాతావరణ పటాల్లో (upper-level charts), పవన వేగం 50 నాట్లు (knots) లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ ఉన్న చోట జెట్ ప్రవాహాన్ని గుర్తిస్తారు; 50 నాట్లు అంటే గంటకు సుమారు 93 కి.మీ. (AMS)
వెడల్పు, మందం	ఇది వందల మైళ్ల వెడల్పుతో, వేల అడుగుల మందంతో ఉంటుంది (NOAA): సాధారణంగా వెడల్పు కొన్ని వందల కిలోమీటర్లు ఉంటుంది, మందం తరచుగా 5 కి.మీ. కన్నా తక్కువ ఉంటుంది (PBS NOVA)

- కేంద్ర భాగం (core) వైపు వెళ్లే కొద్దీ పవనాలు బలపడతాయి (NOAA). సాధారణంగా ట్రోపోపాజ్‌కు (tropopause) దగ్గరగా అవి అన్నిటికన్నా బలంగా ఉంటాయి. ట్రోపోపాజ్ అంటే ట్రోపో ఆవరణానికీ స్ట్రాటో ఆవరణానికీ మధ్య సరిహద్దు (2వ రోజు, 15వ టాపిక్).
- **గుర్తింపు:** జపాన్ శాస్త్రవేత్త వసబురో ఒయిషి (Wasaburo Oishi) 1920లలో పైలట్ బెలూన్ల సాయంతో జపాన్ మీద బలమైన ఎగువ గాలి ప్రవాహాలను నమోదు చేశాడు. రెండో ప్రపంచ యుద్ధ కాలంలోని విమాన ప్రయాణాల వల్ల జెట్ ప్రవాహాల గురించి విస్తృతంగా తెలిసింది. యుద్ధకాలంలో విస్తృతంగా తెలియడాన్ని, తొలిసారిగా శాస్త్రీయంగా నమోదు చేయడాన్ని కలగలపకండి (NOAA Climate.gov).

2.2 జెట్ ప్రవాహం ఎందుకు ఏర్పడుతుంది

- **ఉష్ణోగ్రత తేడా.** పక్కపక్కన ఉన్న ప్రాంతాల మధ్య ఉండే ఉష్ణోగ్రత తేడాల (horizontal differences in temperature) వల్ల జెట్ ప్రవాహం ఏర్పడుతుంది: ఆ తేడా ఎంత ఎక్కువగా ఉంటే జెట్ అంత బలంగా ఉంటుంది (బ్రిటానికా). జెట్ ప్రవాహాలు వేడి గాలికీ చల్లని గాలికీ మధ్య ఉండే సరిహద్దుల వెంట సాగుతాయి (NOAA); అంటే వాయురాశుల (air masses) మధ్య సరిహద్దుల వెంట సాగుతాయి (12వ రోజు, 115వ టాపిక్).

- **ఎత్తులో పీడన ప్రవణత.** ఈ ఉష్ణోగ్రత తేడాలు ఆ ఎత్తులో పక్కపక్కన ఉన్న ప్రాంతాల మధ్య పీడన ప్రవణతను (horizontal pressure gradient) ఏర్పరుస్తాయి; ఆ పీడన ప్రవణత గాలిని కదిలిస్తుంది (బ్రిటానికా).
- **కొరియాలిస్ బలం (Coriolis force).** కదిలే గాలి ఉత్తరార్ధగోళంలో (northern hemisphere) కుడి వైపుకు, దక్షిణార్ధగోళంలో (southern hemisphere) ఎడమ వైపుకు మళ్లుతుంది (5వ రోజు, 44వ టాపిక్). జెట్ ప్రవాహం పడమర నుంచి తూర్పుకు ఎందుకు వీస్తుందో NOAA భూభ్రమణంతో (rotation of the earth) వివరిస్తుంది: భూమధ్యరేఖకు (equator) దగ్గరగా ఉన్నప్పుడు గాలికి తూర్పు దిశలో ద్రవ్యవేగం (eastward momentum) ఉంటుంది; ఆ గాలి ధ్రువం వైపు కదిలినా ఆ ద్రవ్యవేగాన్ని నిలుపుకుంటుంది.
- **జియోస్ట్రోఫిక్ పవనం (geostrophic wind).** నేలకు దూరంగా ఉన్న గాలిపై ఉపరితల ఘర్షణ ప్రభావం తక్కువగా ఉంటుంది. గాలి దాదాపు నేరుగా, స్థిరంగా కదిలేటప్పుడు పీడన ప్రవణతా బలం, కొరియాలిస్ బలం సమతుల్యమై, పవనం సమపీడన రేఖలకు (isobars) సమాంతరంగా వీస్తుంది. ఇది ఒక సరళీకృత నమూనా. మెలికలు తిరుగుతూ, మారుతూ ఉండే జెట్‌లో ప్రతి చోటా ఈ సమతుల్యత కచ్చితంగా ఉంటుందని కాదు (NCERT; 5వ రోజు).

2.3 ఎగువ పశ్చిమ పవనాలు, రాస్‌బీ తరంగాలు

- మధ్య అక్షాంశాల్లో పశ్చిమ పవనాలు ట్రోపో ఆవరణం పై భాగంలో కూడా వీస్తాయి. ఈ ఎగువ పశ్చిమ పవనాల (upper-air westerlies) లోపల ఉండే అత్యధిక వేగపు గాలి ధారే జెట్ ప్రవాహం (AMS).
- 3 వాయు ప్రసరణ సెల్‌ల సరళీకృత నమూనాలో ధ్రువ సెల్ (Polar cell), ఫెరెల్ సెల్ (Ferrel cell) సరిహద్దుకు దగ్గరగా ధ్రువ వాతాగ్ర జెట్ ఉంటుంది. హాడ్లీ సెల్ (Hadley cell), ఫెరెల్ సెల్ సరిహద్దుకు దగ్గరగా ఉప అయనరేఖా జెట్ ఉంటుంది. ధ్రువ వాతాగ్రం వద్ద గాలి ఉష్ణోగ్రత తేడాను Met Office వివరిస్తుంది; హాడ్లీ సెల్ అంచు వద్ద ఉప అయనరేఖా జెట్ ఉంటుందని NOAA చెబుతుంది (ఈ సెల్‌లు 5వ రోజు చదివినవే).
- జెట్ ప్రవాహాలు మెలికలు తిరుగుతూ (meandering) భూమిని చుట్టి వస్తాయి. కాబట్టి జెట్‌లోని గాలి ఈశాన్యం వైపు గానీ, తూర్పు వైపు గానీ, ఆగ్నేయం వైపు గానీ వీచవచ్చు (బ్రిటానికా).
- **రాస్‌బీ తరంగాలు (Rossby waves):** జెట్ ప్రవాహంలోని ప్రతి పెద్ద మెలికను, అంటే తరంగాన్ని, రాస్‌బీ తరంగం లేదా గ్రహ తరంగం (planetary wave) అంటారు. అక్షాంశంతో పాటు కొరియాలిస్ ప్రభావం (Coriolis effect) మారడం వల్ల రాస్‌బీ తరంగాలు ఏర్పడతాయి (రైన్స్, వాషింగ్టన్ విశ్వవిద్యాలయం; NOAA).
- జెట్ ప్రవాహం ఎక్కడా తెగని ఒకే వలయం కాదు: ధ్రువ వాతాగ్ర జెట్ మధ్య మధ్యలో తెగి ఉంటుంది, రోజు రోజుకూ చాలా మారుతుంది (AMS).
- **3 వాయు ప్రసరణ సెల్‌ల నమూనాతో సంబంధం:** ఆ చిత్రంలోని బాణాలు ఉత్తరం–దక్షిణం దిశలో పైకి, కిందికి తిరిగే గాలి ప్రసరణను సరళంగా చూపిస్తాయి. అవి వాస్తవ పవనాల పూర్తి చిత్రం కాదు. మధ్య అక్షాంశాల్లో ఎగువ గాలి ప్రధానంగా పడమర నుంచి తూర్పుకు వీస్తుంది; వాతావరణ వ్యవస్థల్లోని సుడులు ఈ ప్రసరణకు, జెట్‌లకు తోడ్పడతాయి (NOAA).

2.4 జెట్ ప్రవాహాల రకాలు

కింద IMD అంటే భారత వాతావరణ శాఖ (India Meteorological Department).

జెట్: ధ్రువ వాతాగ్ర జెట్

- **అక్షాంశం:** NOAA పరిచయ వివరణ ప్రకారం ప్రతి అర్ధగోళంలో సాధారణంగా 50° నుంచి 60° మధ్య ఉంటుంది; అసలు స్థానం మారుతూ ఉంటుంది
- **ఎత్తు:** సముద్ర మట్టానికి సుమారు 9 కి.మీ. ఎత్తులో ఉంటుంది. ఇది సాధారణంగా ఉప అయనరేఖా జెట్ కన్నా తక్కువ ఎత్తులో ఉంటుంది; రెండింటి బలం ప్రాంతాన్ని, రుతువును బట్టి మారుతుంది
- **రుతువు:** మిగతా రుతువుల్లో కన్నా శీతాకాలంలో ఎక్కువ బలంగా ఉంటుంది
- **దిశ:** పడమర నుంచి వీస్తుంది
- **ఇది ఏం చేస్తుంది:** ఇది ధ్రువ వాతాగ్రంతో (polar front) ముడిపడి ఉంటుంది; రెండు వేర్వేరు వాయురాశుల మధ్య ఉండే సరిహద్దు ప్రాంతాన్ని వాతాగ్రం (front) అంటారు (NCERT). అక్కడ వాయురాశుల మధ్య ఉండే తేడా ఈదురుగాలులు (squalls), తుఫానులు (storms), చక్రవాతాలు (cyclones) ఏర్పడడానికి తోడ్పడుతుంది (బ్రిటానికా)

జెట్: ఉప అయనరేఖా పశ్చిమ జెట్ (subtropical westerly jet)

- **అక్షాంశం:** సుమారు 30° అక్షాంశం దగ్గర ఉంటుంది (NOAA). కొన్ని రేఖాంశాల (longitudes) దగ్గర ఇది 20°, 30° అక్షాంశాల మధ్య ఉంటుంది; ఆసియా తీరం దగ్గరి సముద్రం మీద ఇది అన్ని చోట్ల కన్నా బలంగా ఉంటుంది (AMS)
- **ఎత్తు:** ధ్రువ వాతాగ్ర జెట్ కన్నా కొంచెం ఎక్కువ ఎత్తులో ఉంటుంది
- **రుతువు:** మిగతా రుతువుల్లో కన్నా శీతాకాలంలో ఎక్కువ బలంగా ఉంటుంది. ఉత్తర భారతదేశం మీద ఇది అక్టోబర్ లేదా నవంబర్ నుంచి జూన్ మొదటి రోజుల వరకు ఉంటుంది
- **దిశ:** పడమర నుంచి వీస్తుంది
- **ఇది ఏం చేస్తుంది:** ఇది ఉప అయనరేఖా అధిక పీడన మేఖల (subtropical high pressure belt) పైన ఉంటుంది; సాధారణంగా వాన లేని, నిర్మలమైన ఆకాశం (fair weather) దీనితో పాటు ఉంటుంది (బ్రిటానికా). ఉత్తర భారతదేశం మీద మాత్రం, శీతాకాలంలో పడమర నుంచి వచ్చే వాయుగుండాలు (depressions) దీని కిందుగా ప్రయాణిస్తాయి (2.6 చూడండి)

జెట్: ఉష్ణమండల తూర్పు జెట్ (tropical easterly jet)

- **అక్షాంశం:** జూలైలో చెన్నై అక్షాంశానికి దగ్గరగా ఉంటుంది (IMD). ఇది 15° ఉత్తర అక్షాంశం వెంట నెలకొంటుందని (sets in) NCERT చెబుతుంది
- **ఎత్తు:** 150 hPa స్థాయిలో, అంటే 150 mb స్థాయిలో, ఉంటుంది. ఈ స్థాయి 10 కి.మీ. కన్నా ఎక్కువ ఎత్తులో ఉంటుంది; ఎందుకంటే 10 కి.మీ. ఎత్తులో ప్రామాణిక పీడనం 265 mb ఉంటుంది (5వ రోజు)
- **రుతువు:** వేసవిలో వీస్తుంది

- **దిశ:** తూర్పు నుంచి వీస్తుంది. ఇది వియత్నాం తూర్పు తీరం నుంచి ఆఫ్రికా పశ్చిమ తీరం వరకు సాగుతుంది (IMD)
- **ఇది ఏం చేస్తుంది:** భారతదేశంలో రుతుపవన వర్షాలు అకస్మాత్తుగా ప్రారంభం కావడానికి (burst of the monsoon) ఈ జెట్ కారణమని NCERT చెబుతుంది

జెట్: ధ్రువ రాత్రి జెట్ (polar night jet)

- **అక్షాంశం:** ధ్రువ రాత్రి (polar night) హద్దుకు దగ్గరగా ఉంటుంది (AMS); ధ్రువ రాత్రి అంటే ధ్రువ ప్రాంతంలో శీతాకాలంలో చాలా కాలం కొనసాగే చీకటి. ఇది సుమారు 60° అక్షాంశం దగ్గర ఉంటుంది
- **ఎత్తు:** స్ట్రాటో ఆవరణం పై భాగంలో, మీసో ఆవరణంలో (mesosphere) ఉంటుంది (AMS)
- **రుతువు:** శరత్కాలంలో, శీతాకాలంలో ఏర్పడుతుంది
- **దిశ:** పడమర నుంచి వీస్తుంది
- **ఇది ఏం చేస్తుంది:** ఇది ధ్రువ సుడి (polar vortex) చుట్టూ తిరుగుతుంది
- **తక్కువ ఎత్తులో వీచే జెట్‌లు (low-level jets)** వీటన్నిటికన్నా చాలా కింద వీస్తాయి. వీటిలో అన్నిటికన్నా బాగా తెలిసింది **సోమాలీ జెట్ (Somali jet)** (IMD): ఇది తక్కువ ఎత్తులో సాగే గాలి ప్రవాహం; సముద్ర మట్టానికి 1 నుంచి 1.5 కి.మీ. పైన ఉంటుంది; ఇది భూమధ్యరేఖను దాటి వస్తుంది, ఆఫ్రికా తూర్పు తీరం వెంట జెట్ వేగాన్ని అందుకుంటుంది. ఇది మారిషస్ (Mauritius) దగ్గర, మడగాస్కర్ (Madagascar) ఉత్తర భాగం దగ్గర మొదలవుతుంది; జూలైలో అత్యధిక బలాన్ని అందుకుంటుంది. ఇది బలపడితే ద్వీపకల్ప భారతదేశం మీద రుతుపవనాలు బలంగా ఉంటాయి.

2.5 శీతాకాలంలో పశ్చిమ జెట్‌లు ఎందుకు బలపడతాయి, రుతువులతో పాటు వాటి స్థానం ఎలా మారుతుంది

- వేడి గాలికీ చల్లని గాలికీ మధ్య ఉండే సరిహద్దులు మిగతా రుతువుల్లో కన్నా శీతాకాలంలో ఎక్కువ స్పష్టంగా ఉంటాయి. కాబట్టి ప్రతి అర్ధగోళంలో ప్రధాన ట్రోపో ఆవరణ పశ్చిమ జెట్‌లు సాధారణంగా అక్కడి శీతాకాలంలో ఎక్కువ బలంగా ఉంటాయి (NOAA). వేసవిలో వీచే ఉష్ణమండల తూర్పు జెట్‌కు ఈ సాధారణీకరణ వర్తించదు.
- వేసవితో పోలిస్తే శీతాకాలంలో జెట్ ప్రవాహాలు భూమధ్యరేఖకు ఎక్కువ దగ్గరగా ఉంటాయి; వాటి వేగం కూడా ఎక్కువగా ఉంటుంది (బ్రిటానికా).
- జెట్ ప్రవాహాలు “సూర్యుణ్ని అనుసరిస్తాయి” (follow the sun) అని NOAA చెబుతుంది: వసంతకాలంలో జెట్ సగటు స్థానం ధ్రువం వైపు మారుతుంది; శరత్కాలంలో అది తిరిగి భూమధ్యరేఖ వైపు మారుతుంది.
- 5వ రోజు చదివిన పీడన మేఖలలు (pressure belts) కూడా ఇదే తీరులో స్థానం మారతాయి: ఉత్తరార్ధగోళంలో అవి శీతాకాలంలో దక్షిణం వైపు, వేసవిలో ఉత్తరం వైపు మారుతాయి (NCERT).

2.6 జెట్ ప్రవాహాలు, భారతదేశ వాతావరణ పరిస్థితులు

NCERT 11వ తరగతి పుస్తకంలోని భారతదేశ శీతోష్ణస్థితి పాఠం జెట్ ప్రవాహాలను రుతుపవన వర్షాలు అకస్మాత్తుగా ప్రారంభం కావడంతో ముడిపెడుతుంది. కింది వివరాలను గ్లెన్ ట్రెవార్తా (Glenn Trewartha) ఆసియాలోని జెట్ ప్రవాహం మీద చేసిన అధ్యయనం (*Erdkunde* పత్రిక, 1958) నుంచి, IMD నుంచి తీసుకున్నాం.

శీతాకాలం: ఉత్తర భారతదేశం మీద పశ్చిమ జెట్

- శీతాకాలంలో ఒక పశ్చిమ జెట్ ప్రవాహం ఉత్తర భారత మైదానం మీద, హిమాలయాలకు దక్షిణంగా ఉంటుంది. రుతుపవనాలకు ముందు అది ఈ స్థానం నుంచి తొలగిపోతుందని NCERT చెబుతుంది.
- **రెండు పాయలు (ట్రెవార్తా):** శీతాకాలంలో టిబెట్ ఉన్నత భూమి (Tibetan highland) వేగంగా వీచే పశ్చిమ గాలి ప్రవాహాన్ని రెండు పాయలుగా చీలుస్తుంది. దక్షిణ పాయ హిమాలయాల దక్షిణ అంచుల (southern flanks) వెంట చుట్టుకుని సాగుతుంది. అది దాదాపు ఒకే చోట స్థిరంగా ఉంటుంది, చాలా ఎక్కువ వేగంతో వీస్తుంది; ట్రెవార్తా దాన్ని ఉప అయనరేఖా జెట్ అంటాడు. ఉత్తర పాయ ఆ ఉన్నత భూమికి ఉత్తరం వైపుగా సాగుతుంది; అది దక్షిణ పాయ కన్నా బలహీనంగా ఉంటుంది. ఈ రెండు పాయలూ ఉన్నత భూమికి తూర్పున మళ్లీ ఒకదానికొకటి దగ్గరవుతూ వస్తాయి.

పాశ్చాత్య అవాంతరాలు (western disturbances)

- NCERT (11వ తరగతి): నిలువు విస్తృతి తక్కువగా ఉన్న చక్రవాత వాయుగుండాలు (shallow cyclonic depressions) మధ్యధరా సముద్రం (Mediterranean Sea) తూర్పు భాగం మీద పుడతాయి; అవి పశ్చిమ ఆసియా, ఇరాన్, అఫ్గానిస్తాన్, పాకిస్తాన్ మీదుగా తూర్పు వైపు ప్రయాణించి వాయవ్య భారతదేశానికి చేరుతాయి; శీతాకాలంలో అక్కడ వర్షం, మంచు (snow) కురిపిస్తాయి. NCERT 9వ తరగతి పుస్తకం వీటిని పాశ్చాత్య చక్రవాత అవాంతరాలు (western cyclonic disturbances) అంటుంది; వాడుకలో వీటిని పాశ్చాత్య అవాంతరాలు అంటారు.
- వీటి దారులు హిమాలయాలకు దక్షిణంగా, జెట్ ప్రవాహానికి కిందుగా సాగుతాయి (ట్రెవార్తా). ఈ వాయుగుండాలను నడిపించడంలో పశ్చిమ జెట్ ప్రవాహాల పాత్ర ఏమిటని NCERT పుస్తకమే విద్యార్థిని అడుగుతుంది.

పశ్చిమ జెట్ తొలగిపోవడం, రుతుపవన వర్షాలు అకస్మాత్తుగా ప్రారంభం కావడం

- NCERT: అంతర అయనరేఖా అభిసరణ మండలం (Inter-Tropical Convergence Zone, ITCZ) స్థానం మారడానికీ, పశ్చిమ జెట్ ప్రవాహం ఉత్తర భారత మైదానం మీది నుంచి తొలగిపోవడానికీ సంబంధం ఉంది.
- NCERT రెండు వాక్యాలు రాసింది. మొదటి వాక్యం: “The easterly jet stream sets in along 15°N latitude only after the western jet stream has withdrawn itself from the region.” అంటే, పశ్చిమ జెట్ ప్రవాహం ఆ ప్రాంతం నుంచి తొలగిపోయిన తర్వాతే తూర్పు జెట్ ప్రవాహం 15° ఉత్తర అక్షాంశం వెంట నెలకొంటుంది. రెండో వాక్యం: “This easterly jet stream is held responsible for the burst of the monsoon in India.” అంటే, భారతదేశంలో రుతుపవన వర్షాలు అకస్మాత్తుగా ప్రారంభం కావడానికి ఈ తూర్పు జెట్ ప్రవాహం కారణమని భావిస్తారు. మొదటి వాక్యంలోని “western jet stream” అంటే పడమర నుంచి వీచే పశ్చిమ జెట్ (westerly jet) అని అర్థం; ఇంగ్లిష్‌లో “western” అని రాసినా, “westerly” అని రాసినా ఇక్కడ అది ఒకే జెట్‌ను సూచిస్తుంది.

- ఇది ఎప్పుడు జరుగుతుందో ట్రెవార్తా చెబుతాడు: మే చివర్లో, జూన్ మొదట్లో ఉన్నత భూమికి దక్షిణం వైపు నుంచి జెట్ పూర్తిగా తొలగిపోతుంది; అది పర్వతాలకు ఉత్తరంగా ఒకే జెట్‌గా సాగుతుంది. అక్టోబర్, నవంబర్ నెలల్లో అది హిమాలయాలకు దక్షిణంగా దాదాపు ఒక్కసారిగా మళ్లీ కనిపిస్తుంది.

వేసవి: ఉష్ణమండల తూర్పు జెట్ (IMD)

- తూర్పు నుంచి వీచే గాలి ప్రవాహం జూలైలో 150 hPa స్థాయిలో, చెన్నై అక్షాంశానికి దగ్గరగా కేంద్రీకృతమై జెట్ ప్రవాహంగా మారుతుంది. ద్వీపకల్పం మీద దీని వేగం 60 నుంచి 80 నాట్లు (గంటకు సుమారు 110 నుంచి 150 కి.మీ.) ఉంటుంది.
- టిబెట్ అధిక పీడనం (Tibetan High) నుంచి బయటికి వీచే గాలులు ఈ జెట్‌కు తోడవుతాయి. టిబెట్ అధిక పీడనం అంటే టిబెట్ పీఠభూమి (Tibetan Plateau) మీద, ట్రోపో ఆవరణం మధ్య భాగంలో, పై భాగంలో ఉండే వెచ్చని కేంద్రం గల ప్రతిచక్రవాతం (anticyclone).
- రుతుపవనాలు ఏర్పడే తీరు (mechanism) 9వ రోజు (86వ టాపిక్‌లో) వస్తుంది.

2.7 జెట్ ప్రవాహాలు, విమాన ప్రయాణం, మధ్య అక్షాంశాల చక్రవాతాలు

- **విమాన ప్రయాణం:** ఇంధనాన్ని, సమయాన్ని ఆదా చేయడానికి విమానయాన సంస్థలు అనుకూల జెట్ ప్రవాహాన్ని వాడుకుంటాయి. వెనక నుంచి వీచే గాలి విమానం నేలకు సంబంధించి కదిలే వేగాన్ని పెంచుతుంది; ఎదురుగాలి దాన్ని తగ్గిస్తుంది. అందుకే ప్రయాణ ప్రణాళికలో జెట్ స్థానాన్ని పరిగణిస్తారు (NOAA).
- **మేఘాలు లేని చోట గాలిలోని అలజడి (clear-air turbulence):** జెట్ ప్రవాహంలోని గాలి కదలికల వల్ల ఎత్తుతో పాటు గాలి వేగం బాగా మారుతుంది (strong vertical shearing action); మేఘాలు లేని చోట గాలిలో వచ్చే అలజడికి చాలా వరకు ఇదే కారణమని భావిస్తారు (బ్రిటానికా).
- **మధ్య అక్షాంశాల చక్రవాతాలు:** సమశీతోష్ణ మండల చక్రవాతాలు (extra tropical cyclones) ధ్రువ వాతాగ్రం వెంట ఏర్పడతాయి, పడమర నుంచి తూర్పుకు కదులుతాయి (NCERT); ధ్రువ వాతాగ్ర జెట్ కూడా అదే వాతాగ్రంతో ముడిపడి ఉంటుంది (AMS). జెట్ ఏ దారిలో సాగుతుందన్నది, కింది స్థాయిల్లో ఉండే చక్రవాత తుఫానుల మీద ప్రభావం చూపుతుంది; కాబట్టి వాతావరణ అంచనాలో (weather forecasting) జెట్ దారిని తెలుసుకోవడం ముఖ్యమైన భాగంగా ఉంటుంది.
- వాయురాశులు, వాతాగ్రాలు (fronts) 12వ రోజు (115వ టాపిక్‌లో), చక్రవాతాలు 13వ రోజు (125వ టాపిక్‌లో), ఎల్ నినో (El Nino) 37వ రోజు (365వ టాపిక్‌లో) వస్తాయి.

3. అదనపు విభాగం: ఏడాది పొడవునా భారతదేశం మీద జెట్‌లు (ఒక క్యాలెండర్)

కాలం	జెట్‌లు ఏం చేస్తాయి	దీనితో పాటు ఏం జరుగుతుంది
శీతాకాలం	హిమాలయాల దక్షిణ అంచుల వెంట, ఉత్తర భారత మైదానం మీద పశ్చిమ జెట్ దక్షిణ పాయ స్థిరంగా ఉంటుంది. ఉత్తర పాయ టిబెట్ ఉన్నత భూమికి ఉత్తరంగా సాగుతుంది	మధ్యధరా సముద్రం తూర్పు భాగం నుంచి వచ్చే నిలువు విస్తృతి తక్కువగా ఉన్న చక్రవాత వాయుగుండాలు దక్షిణ పాయ కిందుగా ప్రయాణిస్తాయి; వాయవ్య భారతదేశంలో వర్షం, మంచు కురిపిస్తాయి
మే చివర, జూన్ మొదలు	ఉన్నత భూమికి దక్షిణం వైపు నుంచి పశ్చిమ జెట్ తొలగిపోతుంది; అది పర్వతాలకు ఉత్తరంగా ఒకే జెట్‌గా సాగుతుంది	ITCZ ఉత్తరం వైపు మారుతుంది. దక్షిణం నుంచి వచ్చే గాలి ప్రవాహాలు ఉత్తరం వైపు దూసుకొస్తాయి
పశ్చిమ జెట్ తొలగిపోయిన తర్వాత	తూర్పు జెట్ ప్రవాహం 15° ఉత్తర అక్షాంశం వెంట నెలకొంటుంది	భారతదేశంలో రుతుపవన వర్షాలు అకస్మాత్తుగా ప్రారంభమవుతాయి; దీనికి ఈ జెట్ కారణమని NCERT చెబుతుంది
జూలై నుంచి సెప్టెంబర్ వరకు	జూలైలో ఉష్ణమండల తూర్పు జెట్ 150 hPa స్థాయిలో, చెన్నై అక్షాంశానికి దగ్గరగా కేంద్రీకృతమై ఉంటుంది; సముద్ర మట్టానికి 1 నుంచి 1.5 కి.మీ. ఎత్తులో సాగే సోమాలీ జెట్ అత్యధిక బలంతో ఉంటుంది. సెప్టెంబర్‌లో భారతదేశం మీద తూర్పు జెట్ వేగం 50 నాట్ల కన్నా తక్కువకు తగ్గుతుంది	జూలైలో ITCZ గంగా మైదానం (Gangetic plain) మీద, సుమారు 20°, 25° ఉత్తర అక్షాంశాల మధ్య ఉంటుంది. రుతుపవనాల్లో విరామం (break) వచ్చినప్పుడు తూర్పు జెట్ ఉత్తరం వైపు, 20° ఉత్తర అక్షాంశం వరకు మారుతుంది (IMD)
అక్టోబర్, నవంబర్	పశ్చిమ జెట్ హిమాలయాలకు దక్షిణంగా దాదాపు ఒక్కసారిగా మళ్లీ కనిపిస్తుంది	నైరుతి గాలి ప్రవాహాలు, వాటితో వచ్చే వాతావరణ అవాంతరాలు వెనక్కి తగ్గుతాయి (ట్రెవార్తా)

ఒకదానితో ఒకటి కలగలిసిపోకుండా గుర్తుంచుకోవాల్సిన రెండు జతలు:

- **ట్రోపో ఆవరణంలోని రెండు పశ్చిమ జెట్‌లు.** ధ్రువ వాతాగ్ర జెట్‌ను సాధారణంగా 50° నుంచి 60° మధ్య చూపిస్తారు; దాని అసలు స్థానం మారుతూ ఉంటుంది; ఇది సాధారణంగా ఈ 2 జెట్‌లలో తక్కువ ఎత్తులో ఉంటుంది; వాటి బలం స్థలాన్ని, రుతువును బట్టి మారుతుంది; మధ్య అక్షాంశాల తుఫానులు, చక్రవాతాలు

దీనితో ముడిపడి ఉంటాయి. ఉప అయనరేఖా పశ్చిమ జెట్ సుమారు 30° అక్షాంశం దగ్గర ఉంటుంది; ఈ రెండిటిలో ఇది ఎక్కువ ఎత్తులో ఉంటుంది; శీతాకాలంలో హిమాలయాలకు దక్షిణంగా ఉండే జెట్ ఇదే.

- **రుతుపవన నెలల్లోని రెండు జెట్‌లు.** ఉష్ణమండల తూర్పు జెట్ ఎగువ స్థాయిలో వీచే జెట్; ఇది 150 hPa స్థాయిలో ఉంటుంది, వియత్నాం నుంచి ఆఫ్రికా వరకు సాగుతుంది. భారత, ఆఫ్రికా వేసవి రుతుపవనాలు ఏర్పడడం మీద, అవి ఎంత కాలం కొనసాగుతాయనే దాని మీద ఇది ప్రభావం చూపుతుంది (బ్రిటానికా); ఇది ఉన్న స్థానం రుతుపవన వర్షపాతం తీరు మీద ప్రభావం చూపుతున్నట్టు కనిపిస్తుంది (IMD). సోమాలీ జెట్ తక్కువ ఎత్తులో వీచే జెట్; ఇది సముద్ర మట్టానికి 1 నుంచి 1.5 కి.మీ. ఎత్తులో ఉంటుంది, ఆఫ్రికా తూర్పు తీరం వెంట భూమధ్యరేఖను దాటుతుంది. ఈ రెండూ రుతుపవన నెలలకు చెందినవే.

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **"జెట్ ప్రవాహం వ్యాపార పవనాల (trade winds) లాంటి వెడల్పైన, నిలకడైన పవన మేఖల" అనుకోవడం.** అది ఎగువ పశ్చిమ పవనాల లోపల ఉండే, వేగంగా వీచే సన్నని గాలి ధార; అది ఉపరితల పవనాల మేఖల కాదు. అది ఒకే చోట నిలిచి ఉండే వలయం కూడా కాదు: అది మెలికలు తిరుగుతుంది, మధ్య మధ్యలో తెగి ఉంటుంది, రుతువులతో పాటు తన స్థానాన్ని మార్చుకుంటుంది.
2. **"ప్రతి జెట్ ప్రవాహం పడమర నుంచే వీస్తుంది" అనుకోవడం.** పవనం ఏ దిక్కు నుంచి వస్తుందో ఆ దిక్కు పేరే దానికి పెడతారు (5వ రోజు). ఉష్ణమండల తూర్పు జెట్ తూర్పు నుంచి వీస్తుంది; అది వేసవిలో వీచే జెట్. ఇంకో విషయం కూడా గుర్తుంచుకోండి: "జెట్" అంటే ప్రతిసారీ ట్రోపో ఆవరణం పై భాగంలో వీచేదే అని కాదు: తక్కువ ఎత్తులో వీచే జెట్‌లు ఉన్నాయి; స్ట్రాటో ఆవరణంలో, మీసో ఆవరణంలో వీచే జెట్ కూడా ఉంది.
3. **"భారతదేశానికి రుతుపవనాలను తెచ్చేది పశ్చిమ జెట్" అనుకోవడం.** NCERT చెప్పే వరుస దీనికి తలకిందులుగా ఉంటుంది. ముందు పశ్చిమ జెట్ ఆ ప్రాంతం నుంచి తొలగిపోతుంది; ఆ తర్వాతే తూర్పు జెట్ నెలకొంటుంది. రుతుపవన వర్షాలు అకస్మాత్తుగా ప్రారంభం కావడానికి కారణమని NCERT చెప్పేది తూర్పు జెట్‌నే. NCERT ఇంగ్లిష్ మాటలను కూడా గమనించండి: పడమర నుంచి వీచే పశ్చిమ జెట్‌ను (westerly jet) అది ఒక వాక్యంలో "western jet stream" అని రాసింది; రెండు మాటలూ ఒకే జెట్‌ను సూచిస్తాయి.

Topic 66 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S16). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 66
- **శీర్షిక:** భారతదేశం, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని నేలలు
- **విభాగం, యూనిట్:** భూగోళశాస్త్రం | యూనిట్ D-2

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

భూమి ఉపరితలం మీద శిలా శిథిలాలు (rock debris), సేంద్రియ పదార్థాలు (organic materials) కలిసి ఏర్పడే మిశ్రమమే నేల (soil; మృత్తిక). NCERT భారతదేశ నేలలను వాటి పుట్టుక (genesis), రంగు, వాటిలో ఉన్న పదార్థాలు (composition; సంఘటనం), అవి ఉన్న చోటు ఆధారంగా ఎనిమిది వర్గాలుగా విభజిస్తుంది. పరీక్షలో ప్రతి నేలను అది ఉండే ప్రాంతంతో, దానిలో ఎక్కువగా ఉండే పదార్థాలతో, తక్కువగా ఉండే పదార్థాలతో, దాని పంటలతో జతపరచమని అడుగుతారు; ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో ఏ నేలలు ఉన్నాయో కూడా అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 నేల ఎలా ఏర్పడుతుంది, భారతదేశ నేలలను ఎలా వర్గీకరించారు

- **నేల ఏర్పడడం మీద ప్రభావం చూపే అంశాలు (NCERT):** అవి భూస్వరూపం (relief); మాతృ పదార్థం (parent material), అంటే అడుగున ఉన్న మాతృ శిల (bed rock); శీతోష్ణస్థితి (climate); వృక్షసంపద, ఇతర జీవులు; కాలం. మనుషుల పనులు కూడా నేల మీద ప్రభావం చూపుతాయి. కొన్ని సెంటీమీటర్ల మందం ఉన్న నేల ఏర్పడడానికి మిలియన్ల సంవత్సరాలు పడతాయి.
- **ఎనిమిది వర్గాలు:** *India: Physical Environment* అనేది NCERT XI తరగతి పుస్తకం. దాని పాత ముద్రణల్లో నేలల మీద ఒక అధ్యాయం ఉండేది. ఆ అధ్యాయం భారతదేశ నేలలను పుట్టుక, రంగు, వాటిలో ఉన్న పదార్థాలు, ఉన్న చోటు ఆధారంగా ఎనిమిది వర్గాలుగా వర్గీకరిస్తుంది. అవి ఒండ్రు నేలలు (alluvial soils); నల్లరేగడి నేలలు (black soils); ఎర్ర, పసుపు నేలలు (red and yellow soils); లాటరైట్ నేలలు (laterite soils; జేగురు నేలలు); శుష్క నేలలు (arid soils); లవణ నేలలు (saline soils); పీట్ నేలలు (peaty soils); అటవీ నేలలు (forest soils).
- **X తరగతిలో ఆరు:** XI తరగతి పుస్తకం 2026-27 పునర్ముద్రణలో ఆ అధ్యాయం లేదు. X తరగతి పుస్తకం *Contemporary India II* ఈ ఎనిమిది వర్గాల్లో ఆరింటిని వివరిస్తుంది; లవణ నేలలను, పీట్ నేలలను అది వివరించదు.

- **ICAR, USDA ఆర్డర్లు:** అమెరికా వ్యవసాయ శాఖకు (United States Department of Agriculture, USDA) నేలల వర్గీకరణ పద్ధతి (Soil Taxonomy) ఒకటి ఉంది. భారత వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి (Indian Council of Agricultural Research, ICAR) భారతదేశ నేలలను ఆ పద్ధతిలోని ఆర్డర్ల (orders) ప్రకారం వర్గీకరించింది. ఈ సంగతిని XI తరగతి పుస్తకంలోని అదే అధ్యాయం చెబుతోంది. ఆ అధ్యాయంలోని పట్టికను జాతీయ మృత్తికా సర్వే, భూ వినియోగ ప్రణాళిక బ్యూరో (National Bureau of Soil Survey and Land Use Planning, NBSS&LUP) నుంచి తీసుకున్నారు. అందులోని వాటాలు ఇవి: ఇన్‌సెప్టిసోల్స్ (Inceptisols) 39.74 శాతం, ఎంటిసోల్స్ (Entisols) 28.08, ఆల్ఫిసోల్స్ (Alfisols) 13.55, వెర్టిసోల్స్ (Vertisols) 8.52, అరిడిసోల్స్ (Aridisols) 4.28, అల్టిసోల్స్ (Ultisols) 2.51, మోలిసోల్స్ (Mollisols) 0.40, ఇతరాలు 2.92. ఏ ఆర్డర్ ఎనిమిది వర్గాల్లో దేనికి సరిపోతుందో ఆ అధ్యాయం చెప్పదు.
- ఈ తేడాను గమనించండి: ఆ అధ్యాయం ICAR పేరును ఆర్డర్ల పట్టిక విషయంలో చెబుతుంది. ఎనిమిది వర్గాల జాబితాను ఎవరు తయారు చేశారో అది చెప్పదు.

2.2 భారతదేశంలోని ఎనిమిది నేల వర్గాలు (NCERT)

నేల: ఒండ్రు నేలలు

- **ఎక్కడ ఉంటుంది:** ఉత్తర మైదానాలు, నదీ లోయలు; రాజస్థాన్ (Rajasthan) గుండా గుజరాత్‌లోకి (Gujarat) విస్తరించిన సన్నని భూభాగపు పట్టీ (corridor); తూర్పు తీరంలోని మహానది (Mahanadi), గోదావరి, కృష్ణా, కావేరి (Kaveri) డెల్టాలు
- **ఎలా ఏర్పడుతుంది:** నదులు తెచ్చి మేట వేసిన మట్టితో ఏర్పడతాయి; ఉత్తరాన సింధు (Indus), గంగ (Ganga), బ్రహ్మపుత్ర (Brahmaputra) నదీ వ్యవస్థలు ఈ మట్టిని మేట వేశాయి
- **రంగు, కణాల స్వరూపం (texture), స్వభావం:** రంగు లేత బూడిద (light grey) నుంచి బూడిద (ash grey) వరకు ఉంటుంది; కణాల స్వరూపం ఇసుక గరప (sandy loam) నుంచి బంకమట్టి (clay) వరకు ఉంటుంది
- **ఎక్కువగా ఉండేవి, తక్కువగా ఉండేవి:** పొటాష్ (potash) ఎక్కువగా ఉంటుంది; ఫాస్ఫరస్ (phosphorus; భాస్వరం) తక్కువగా ఉంటుంది (XI తరగతి పుస్తకం). X తరగతి పుస్తకం మాత్రం వీటిలో ఎక్కువ నేలల్లో పొటాష్, ఫాస్ఫారిక్ ఆమ్లం (phosphoric acid), సున్నం (lime) చాలినంత పాళ్లలో ఉంటాయని చెబుతోంది
- **NCERT చెప్పే పంటలు:** చెరకు, వరి, గోధుమ, పప్పుధాన్యాలు

నేల: నల్లరేగడి నేలలు (రేగర్, regur; black cotton soil)

- **ఎక్కడ ఉంటుంది:** దక్కన్ పీఠభూమిలో (Deccan Plateau) చాలా భాగం: మహారాష్ట్ర, మధ్యప్రదేశ్, గుజరాత్, ఆంధ్రప్రదేశ్, తమిళనాడు రాష్ట్రాల్లోని కొన్ని ప్రాంతాలు; గోదావరి, కృష్ణా లోయల వెంట కూడా ఇవి విస్తరించి ఉన్నాయి
- **ఎలా ఏర్పడుతుంది:** దక్కన్ ట్రాప్ (Deccan Trap) లావా ప్రవాహాల (బసాల్ట్, basalt) నుంచి ఏర్పడ్డాయి
- **రంగు, కణాల స్వరూపం (texture), స్వభావం:** రంగు ముదురు నలుపు నుంచి బూడిద వరకు ఉంటుంది; ఇవి బంకమట్టి ఎక్కువగా ఉండే, లోతైన, నీరు ఇంకని (impermeable) నేలలు

- **ఎక్కువగా ఉండేవి, తక్కువగా ఉండేవి:** సున్నం (lime), ఇనుము, మెగ్నీషియా (magnesia), అల్యూమినా (alumina), పొటాష్ ఎక్కువగా ఉంటాయి; ఫాస్ఫరస్, నైట్రోజన్ (nitrogen; నత్రజని), సేంద్రియ పదార్థం (organic matter) తక్కువగా ఉంటాయి
- **NCERT చెప్పే పంటలు:** పత్తి

నేల: ఎర్ర, పసుపు నేలలు

- **ఎక్కడ ఉంటుంది:** దక్కన్ పీఠభూమి తూర్పు, దక్షిణ భాగాలు; ఒడిశా, ఛత్తీస్‌గఢ్ రాష్ట్రాల్లోని కొన్ని ప్రాంతాలు; పశ్చిమ కనుమల పర్వత పాద ప్రాంతం (piedmont zone)
- **ఎలా ఏర్పడుతుంది:** వర్షపాతం తక్కువగా ఉండే ప్రాంతాల్లో, స్ఫటిక అగ్ని శిలల (crystalline igneous rocks) మీద ఏర్పడతాయి
- **రంగు, కణాల స్వరూపం (texture), స్వభావం:** స్ఫటిక శిలల్లో, రూపాంతర శిలల్లో (metamorphic rocks) ఇనుము వ్యాపించి ఉండడం (diffusion) వల్ల ఎర్రగా ఉంటాయి; నీటితో కలిసిన రూపంలో (hydrated form) ఉన్నప్పుడు పసుపు రంగులో కనిపిస్తాయి
- **ఎక్కువగా ఉండేవి, తక్కువగా ఉండేవి:** నైట్రోజన్, ఫాస్ఫరస్, హ్యూమస్ (humus) తక్కువగా ఉంటాయి
- **NCERT చెప్పే పంటలు:** NCERT ఏ పంట పేరూ చెప్పలేదు

నేల: లాటరైట్ నేలలు

- **ఎక్కడ ఉంటుంది:** కర్ణాటక, కేరళ, తమిళనాడు, మధ్యప్రదేశ్; ఒడిశా, అస్సాం రాష్ట్రాల్లోని కొండ ప్రాంతాలు
- **ఎలా ఏర్పడుతుంది:** అధిక ఉష్ణోగ్రత, భారీ వర్షాలు ఉన్న చోట ఏర్పడతాయి. నిక్షాళనం (leaching) వల్ల సున్నం, సిలికా (silica) వాన నీటితో కొట్టుకుపోతాయి; ఐరన్ ఆక్సైడ్ (iron oxide), అల్యూమినియం సమ్మేళనాలు (aluminium compounds) మిగిలిపోతాయి
- **రంగు, కణాల స్వరూపం (texture), స్వభావం:** వీటికి ఆమ్ల స్వభావం (acidic) ఉంటుంది; వీటిని విరివిగా ఇటుకలుగా కోస్తారు. లాటిన్ భాషలో “later” అంటే ఇటుక; ఈ పేరు ఆ మాట నుంచే వచ్చింది
- **ఎక్కువగా ఉండేవి, తక్కువగా ఉండేవి:** సేంద్రియ పదార్థం, నైట్రోజన్, ఫాస్ఫేట్ (phosphate), కాల్షియం (calcium) తక్కువగా ఉంటాయి; ఐరన్ ఆక్సైడ్, పొటాష్ అధికంగా ఉంటాయి
- **NCERT చెప్పే పంటలు:** కర్ణాటక, కేరళ, తమిళనాడు కొండ ప్రాంతాల్లో తేయాకు (tea), కాఫీ పండుతాయి; తమిళనాడు, ఆంధ్రప్రదేశ్, కేరళ రాష్ట్రాల్లోని ఎర్ర లాటరైట్ నేలల్లో (red laterite soils) జీడిమామిడి (cashew nut) పండుతుంది

నేల: శుష్క నేలలు

- **ఎక్కడ ఉంటుంది:** పశ్చిమ రాజస్థాన్
- **ఎలా ఏర్పడుతుంది:** పొడి శీతోష్ణస్థితి, అధిక ఉష్ణోగ్రత, వేగంగా జరిగే బాష్పీభవనం (evaporation) ఉన్న చోట ఏర్పడతాయి

- **రంగు, కణాల స్వరూపం (texture), స్వభావం:** రంగు ఎరుపు నుంచి గోధుమ రంగు (brown) వరకు ఉంటుంది; ఇసుక ఎక్కువగా ఉంటుంది; సాధారణంగా లవణాలు కూడా ఉంటాయి (saline). కింది పొరల్లో (lower horizons) ఉండే కంకర్ (kankar) పొరలు నీరు లోపలికి ఇంకడాన్ని (infiltration) అడ్డుకుంటాయి
- **ఎక్కువగా ఉండేవి, తక్కువగా ఉండేవి:** హ్యూమస్, తేమ తక్కువగా ఉంటాయి; నైట్రోజన్ చాలినంత ఉండదు; ఫాస్ఫేట్ సాధారణ స్థాయిలో ఉంటుంది
- **NCERT చెప్పే పంటలు:** సాగునీరు ఇస్తే సాగు చేయవచ్చు

నేల: లవణ నేలలు (ఊసర, usara)

- **ఎక్కడ ఉంటుంది:** పశ్చిమ గుజరాత్, తూర్పు తీరంలోని డెల్టాలు, పశ్చిమ బెంగాల్‌లోని (West Bengal) సుందర్‌బన్స్ (Sundarbans)
- **ఎలా ఏర్పడుతుంది:** శీతోష్ణస్థితి పొడిగా ఉండి, నేల నుంచి నీరు సరిగ్గా బయటికి పోని చోట (poor drainage) ఏర్పడతాయి; డెల్టాల్లోకి సముద్రపు నీరు రావడం వల్ల కూడా, అవసరానికి మించి సాగునీరు పెట్టడం (over-irrigation) వల్ల కూడా ఏర్పడతాయి
- **రంగు, కణాల స్వరూపం (texture), స్వభావం:** కణాల స్వరూపం ఇసుక నేల నుంచి గరప నేల (loamy) వరకు ఉంటుంది
- **ఎక్కువగా ఉండేవి, తక్కువగా ఉండేవి:** సోడియం (sodium), పొటాషియం (potassium), మెగ్నీషియం (magnesium) పాళ్లు ఎక్కువగా ఉంటాయి; నైట్రోజన్, కాల్షియం తక్కువగా ఉంటాయి
- **NCERT చెప్పే పంటలు:** ఇవి సారం లేని నేలలు; వీటిలో మొక్కలు పెరగవు

నేల: పీట్ నేలలు

- **ఎక్కడ ఉంటుంది:** ఉత్తర బిహార్, దక్షిణ ఉత్తరాఖండ్; పశ్చిమ బెంగాల్, ఒడిశా, తమిళనాడు తీర ప్రాంతాలు
- **ఎలా ఏర్పడుతుంది:** భారీ వర్షపాతం, గాలిలో అధిక తేమ (humidity) ఉండి, మొక్కలు బాగా పెరిగే ప్రాంతాల్లో ఏర్పడతాయి
- **రంగు, కణాల స్వరూపం (texture), స్వభావం:** ఇవి బరువైన, నల్లని నేలలు; చాలా చోట్ల వీటికి క్షార స్వభావం (alkaline) ఉంటుంది
- **ఎక్కువగా ఉండేవి, తక్కువగా ఉండేవి:** సేంద్రియ పదార్థం 40 నుంచి 50 శాతం వరకు ఉండవచ్చు
- **NCERT చెప్పే పంటలు:** NCERT ఏ పంట పేరూ చెప్పలేదు

నేల: అటవీ నేలలు

- **ఎక్కడ ఉంటుంది:** అడవులు పెరగడానికి చాలినంత వర్షం కురిసే కొండ, పర్వత ప్రాంతాలు
- **ఎలా ఏర్పడుతుంది:** వర్షపాతం చాలినంత ఉండే అటవీ ప్రాంతాల్లో ఏర్పడతాయి
- **రంగు, కణాల స్వరూపం (texture), స్వభావం:** లోయల పక్క వాలుల్లో గరప నేలలు (loamy), మెత్తని రేణువుల నేలలు (silty) ఉంటాయి; ఎగువ వాలుల్లో ముతక రేణువుల నేలలు (coarse-grained) ఉంటాయి

- **ఎక్కువగా ఉండేవి, తక్కువగా ఉండేవి:** మంచు కప్పి ఉండే హిమాలయ ప్రాంతాల్లో ఆమ్ల స్వభావం ఉంటుంది, హ్యూమస్ తక్కువగా ఉంటుంది; దిగువ లోయల్లో ఇవి సారవంతంగా ఉంటాయి
- **NCERT చెప్పే పంటలు:** NCERT ఏ పంట పేరూ చెప్పలేదు
- **దేశ విస్తీర్ణంలో వాటా:** NCERT ఒక్క వర్గానికే వాటా చెబుతుంది: దేశ మొత్తం విస్తీర్ణంలో సుమారు 40 శాతం మేర ఒండ్రు నేలలు ఉన్నాయి.
- **ఖాదర్ (khadar), భంగర్ (bhangar):** ఈ రెండూ ఒండ్రు నేలలే. ఖాదర్ అంటే ఏటా వరదలు మేట వేసే కొత్త ఒండ్రు; దీని రేణువులు సన్నగా ఉంటాయి, సారం ఎక్కువగా ఉంటుంది. భంగర్ అంటే వరద మైదానాలకు (flood plains) దూరంగా ఉండే పాత ఒండ్రు. రెండింటిలోనూ కంకర్ ఉంటుంది; కంకర్ అంటే కాల్షియం కార్బొనేట్ (calcium carbonate) గడ్డలు. భంగర్‌లో కంకర్ ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- **వానలు లేని కాలంలో నల్లరేగడి నేల:** ఈ నేల తడిసినప్పుడు ఉబ్బి, జిగటగా మారుతుంది; ఎండినప్పుడు అది కుంచించుకుపోవడంతో వెడల్పైన పగుళ్లు ఏర్పడతాయి. దీన్నే NCERT “self ploughing” (నేల తనంతట తానే దున్నుకోవడం) అంటుంది. ఈ నేల తేమను చాలా కాలం పట్టి ఉంచుతుంది; అందువల్ల వర్షాధార పంటలు (rain-fed crops) వానలు లేని కాలంలో కూడా నిలబడతాయి.

2.3 నేల సమస్యలు, క్లుప్తంగా

- **నేల కోత (soil erosion; మృత్తికా క్రమక్షయం):** పారే నీరు, గాలి నేల పై పొరను నాశనం చేయడమే నేల కోత. అడవులను నరకడం, పశువులను మితిమీరి మేపడం (overgrazing), తప్పు పద్ధతిలో దున్నడం దీన్ని వేగవంతం చేస్తాయి.
- **లవణీయత (salinity), క్షారత (alkalinity):** శీతోష్ణస్థితి పొడిగా ఉండి, నీరు సరిగ్గా బయటికి పోని చోట నేలలో లవణాలు పేరుకుంటాయి. పొడి శీతోష్ణస్థితిలో అవసరానికి మించి సాగునీరు పెడితే కేశనాళికా చర్య (capillary action) మొదలవుతుంది; దానివల్ల నేల పై పొర మీద లవణాలు పేరుకుంటాయి. డెల్టాల్లో నేలలోకి వచ్చే సముద్రపు నీరు నేలను లవణ నేలగా మారుస్తుంది.
- **నీరు నిలిచిపోవడం (waterlogging):** పంజాబ్, హరియాణా, పశ్చిమ ఉత్తరప్రదేశ్‌లలో అవసరానికి మించి సాగునీరు పెట్టడం వల్ల నేలలో నీరు నిలిచిపోయింది; దీనివల్ల లవణీయత, క్షారత పెరుగుతాయి (NCERT).

2.4 ఆంధ్రప్రదేశ్: నేల వర్గాలు, వాటి వాటాలు

- **రాష్ట్ర ప్రభుత్వ లెక్క:** ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వ సామాజిక ఆర్థిక సర్వే (Socio Economic Survey) 2018-19 లెక్క ప్రకారం, రాష్ట్ర మొత్తం భౌగోళిక విస్తీర్ణంలో (geographical area) 22 రకాల నేలలు ఉన్నాయి. వాటిలో ఆరు రకాలు ప్రధానమైనవి; ఆ ఆరూ కలిసి 88 శాతానికి పైగా విస్తీర్ణంలో ఉన్నాయి. ఆ సర్వే ఇప్పటి రాష్ట్రాన్నే వివరిస్తోంది; అప్పుడు రాష్ట్రంలో 13 జిల్లాలు ఉండేవి.
- **ICAR నేలల అట్లాస్:** ICARకు చెందిన భారత మృత్తికా విజ్ఞాన సంస్థ (Indian Institute of Soil Science) తన అట్లాస్‌లో అదే లెక్క ఇస్తుంది: 22 రకాలు ఉన్నాయి, వాటిలో ఆరు రకాలు భౌగోళిక విస్తీర్ణంలో 88 శాతం మేర ఉన్నాయి. రాష్ట్రంలో ఎర్ర నేలలు, నల్లరేగడి నేలలు, ఒండ్రు నేలలు ప్రధానంగా ఉన్నాయని కూడా అది చెబుతోంది. అది “residual” ఆంధ్రప్రదేశ్ (విభజన తర్వాత మిగిలిన రాష్ట్రం) అనే

మాట వాడుతుంది; అందులో 2016-17 అంకెలు ఉన్నాయి. కాబట్టి అది కూడా 2014 నుంచి ఉన్న రాష్ట్రాన్నే వివరిస్తోంది.

- **అట్లాస్‌లోని వాటాలు:** అది చెప్పే రకాల్లో ఇవి ఉన్నాయి: గరప నుంచి బంకమట్టి వరకు ఉండే లోతైన, ఎరుపు కలిసిన గోధుమ రంగు నేలలు (deep reddish-brown soils) 20.4 శాతం; లోతు తక్కువగా ఉండే, గులకరాళ్లు కలిసిన ఎర్ర నేలలు (shallow gravelly red soils) 10.4 శాతం; ఒక మోస్తరు లోతు ఉండే, సున్నం ఎక్కువగా ఉన్న నల్ల నేలలు (moderately deep calcareous black soils) 9.57 శాతం; లోతైన నల్ల బంకమట్టి నేలలు (deep black clayey soils) 7.7 శాతం. ఈ రెండు ఎర్ర రకాలు కలిపి 30.8 శాతం, ఈ రెండు నల్ల రకాలు కలిపి 17.27 శాతం అవుతాయి. ఇవి ఒక్కో రకం వాటాలు; మొత్తం ఎర్ర నేలల వాటా, మొత్తం నల్ల నేలల వాటా కావు.
- **ICAR పాత అధ్యయనం:** NBSS&LUP అధ్యయనం ఒకటి 1998 నాటిది; అది 2014కు ముందు నాటి రాష్ట్రానిది. రాష్ట్ర నేలల్లో ఎక్కువ భాగం గులకరాళ్లు కలిసిన ఎర్ర నేలలు (gravelly red soils), నల్లరేగడి నేలలు, డెల్టా ఒండ్రు నేలలు (deltaic alluvial soils) అని ఆ అధ్యయనం చెబుతోంది.
- **తేదీతో గుర్తుంచుకోవాల్సిన ప్రధాన వర్గాల వాటాలు:** నాబార్డ్ ఆంధ్రప్రదేశ్ *State Focus Paper 2025-26* ప్రకారం ఎర్ర నేలలు సుమారు 65 శాతం, నల్లరేగడి నేలలు 25 శాతం, ఒండ్రు నేలలు 5 శాతం, తీర ఇసుక నేలలు 3 శాతం, లాటరైట్ నేలలు 2 శాతం. 2022-23 నాటి నాబార్డ్ పత్రంలోనూ ఇదే విభజన ఉంది. కాబట్టి ఎర్ర నేలల వాటానే ఎక్కువ. ఈ ప్రధాన వర్గాలు అట్లాస్‌లోని వివరణాత్మక నేల రకాలతో వేరు. “ఒండ్రు నేలలు 10 శాతం” అనే ఆధారం లేని లెక్కను వాడకండి; జిల్లా శాతాలను కలపకండి; ఈ పాత అంచనాలను కొత్త 2026 నేలల సర్వేగా భావించకండి.
- **భూసారం (అట్లాస్):** రాష్ట్ర నేలల pH 4.2 నుంచి 10.2 వరకు ఉంటుంది. వాటిలో మొక్కలకు అందుబాటులో ఉండే నైట్రోజన్ (available nitrogen) తక్కువగా ఉంటుంది; ఫాస్ఫరస్, పొటాషియం మధ్యస్థ స్థాయి నుంచి ఎక్కువ స్థాయి వరకు ఉంటాయి.

2.5 ఆంధ్రప్రదేశ్: ఏ నేల ఎక్కడ ఉంది, అక్కడ ఏం పండుతుంది

నేల వర్గం	ఎక్కడ ఉంటుంది	అంకెలు, ఉదాహరణలు	పంటలు
ఎర్ర నేలలు	రాయలసీమలోనూ (Rayalaseema), కోస్తా జిల్లాల్లోనూ ఉన్నాయి	వైఎస్ఆర్ కడప (YSR Kadapa) జిల్లా పాత హద్దులకు సంబంధించిన, తేదీ లేని వెబ్‌సైట్ వివరణ ప్రకారం: సాగు విస్తీర్ణంలో (cultivated area) 53 శాతం ఎర్ర నేలలని, వాటిలో పోషకాలు తక్కువని జిల్లా వెబ్‌సైట్ చెబుతోంది. శ్రీ పొట్టి శ్రీరాములు నెల్లూరు (Sri Potti Sriramulu Nellore) జిల్లా (వెబ్‌సైట్; దాని మీద తేదీ లేదు): ఎర్ర నేలలు ప్రధానంగా ఉన్నాయి; అవి జిల్లా విస్తీర్ణంలో 40 శాతం మేర ఉన్నాయి. పాత కృష్ణా జిల్లా: ఎర్ర గరప నేలలు (red loams) 19.4 శాతం ఉన్నాయి	వైఎస్ఆర్ కడప జిల్లాలో ప్రధాన పంట వర్షాధార వేరుశనగ; వార్షిక పంటల విస్తీర్ణంలో (annual cropped area) దీని వాటా 52 శాతం
నల్లరేగడి నేలలు (black cotton soils)	కోస్తా జిల్లాల్లోనూ, రాయలసీమలోనూ ఉన్నాయి; గోదావరి, కృష్ణా లోయల వెంట నల్లరేగడి నేలలు ఉన్నాయని NCERT చెబుతోంది	పాత కృష్ణా జిల్లా: 57.6 శాతం; ఆ జిల్లాలో అన్నిటికన్నా పెద్ద వర్గం ఇదే. నెల్లూరు జిల్లా: 23 శాతం. వైఎస్ఆర్ కడప జిల్లా: ముద్దనూరు (Muddanur), జమ్మలమడుగు (Jammalamadugu), ప్రొద్దుటూరు (Proddatur), మైదుకూరు (Mydukur), పులివెందుల (Pulivendla), కమలాపురం (Kamalapuram) ప్రాంతాల్లో ఇవి ఉన్నాయి	పత్తి పండుతుంది; నల్లరేగడి నేల పత్తికి చాలా అనువైనదని NCERT చెబుతోంది

నేల వర్గం	ఎక్కడ ఉంటుంది	అంకెలు, ఉదాహరణలు	పంటలు
ఒండ్రు నేలలు	గోదావరి, కృష్ణా డెల్టాల్లో ఉన్నాయి	పశ్చిమ గోదావరి (West Godavari) జిల్లా (వెబ్‌సైట్; అందులో 2023-24 వరకు అంకెలు ఉన్నాయి): డెల్టా ఒండ్రు నేలలు 80.4 శాతం ఉన్నాయి	పశ్చిమ గోదావరి జిల్లాలో ప్రధాన పంట వరి; కృష్ణా జిల్లాలో ప్రధాన ఆహార పంట కూడా వరే. ఈ రెండు జిల్లాల్లోనూ చెరకు పండిస్తారు
తీర ప్రాంత ఇసుక నేలలు (coastal sands)	సముద్ర తీరం వెంట ఉన్నాయి	నెల్లూరు జిల్లా: సముద్ర తీరం వెంట ఒక ఇసుక పట్టీ ఉంది	ఆధారాల్లో ఏ పంట పేరూ లేదు
లాటరైట్ నేలలు	రాష్ట్ర నేలలను ICAR రాష్ట్ర పేజీ “red lateritic and black” (ఎర్ర లాటరైట్ నేలలు, నల్లరేగడి నేలలు) అని వర్ణిస్తుంది; అది ఏ జిల్లా పేరూ చెప్పదు	ఆ పేజీ వాటా ఏదీ ఇవ్వలేదు	NCERT చెప్పే ఎర్ర లాటరైట్ నేలల్లో జీడిమామిడి పండుతుంది
లవణ, క్షార నేలలు (saline and alkali soils)	తూర్పు తీర డెల్టాల్లో, సముద్రపు నీరు లోపలికి వచ్చే చోట ఉంటాయి (NCERT)	10 జిల్లాల్లో 2.71 లక్షల హెక్టార్లు అని అట్లాస్ చెబుతోంది	ఆధారాల్లో ఏ పంట పేరూ లేదు; లవణ నేలల్లో సారం ఉండదని NCERT చెబుతోంది

- **రాష్ట్రంలోని ప్రధాన పంటలు (అట్లాస్):** వరి, పత్తి, పప్పుధాన్యాలు, వేరుశనగ, శనగ (chickpea), కంది (red gram), చెరకు రాష్ట్రంలోని ప్రధాన పంటలు.
- **డెల్టా జిల్లాలు:** టాపిక్ 45లో (5వ రోజు) గోదావరి డెల్టా జిల్లాలుగా పశ్చిమ గోదావరి, డాక్టర్ బి.ఆర్. అంబేడ్కర్ కోనసీమ (Dr B.R. Ambedkar Konaseema) జిల్లాలను చదివారు. విజయవాడ (Vijayawada) నుంచి సముద్రం వరకు కృష్ణా నది వెంట ఉన్న జిల్లాలుగా ఎన్టీఆర్ (NTR), గుంటూరు (Guntur), కృష్ణా, బాపట్ల (Bapatla) జిల్లాలను చదివారు.
- **పాత కృష్ణా జిల్లా:** అంటే 2022లో కృష్ణా, ఎన్టీఆర్ జిల్లాలుగా విడిపోక ముందు ఉన్న జిల్లా. ఈ అంకెలను నాబార్డ్ కృష్ణా PLP 2022-23, ICRISAT రైతు కోసం వార్షిక నివేదిక 2016-17 ధ్రువీకరిస్తున్నాయి. రెండో నివేదికలో ఇసుక, బంకమట్టి కలిసిన గరప నేలలు 22.3 శాతం, ఇసుక నేలలు 0.7 శాతం అని కూడా ఉంది. ఆ జాబితాలో “ఒండ్రు” అనే వర్గం లేదు: అది నేలలను రంగును బట్టి, కణాల స్వరూపాన్ని బట్టి పిలుస్తుంది; “ఒండ్రు” అనే మాట నేల ఎలా మేట పడిందో చెబుతుంది.
- **వైఎస్ఆర్ కడప అంకెలు ఒకదానితో ఒకటి సరిపోవు:** అదే వెబ్‌సైట్‌లోని మరో జాబితా ఎర్ర నేలలు 25 శాతం అని చెబుతోంది, 53 శాతం అని కాదు. ఆ పేజీ మీద తేదీ లేదు.
- **లవణాల వల్ల దెబ్బతిన్న విస్తీర్ణం, మరో అంకె:** ICAR రాష్ట్ర పేజీ 0.81 మిలియన్ హెక్టార్లు (8.1 లక్షల హెక్టార్లు) అని చెబుతోంది. ఆ పేజీ సాగు విస్తీర్ణాన్ని 10.1 మిలియన్ హెక్టార్లుగా (101 లక్షల హెక్టార్లు)

లెక్కిస్తోంది. ఇప్పటి రాష్ట్ర నికర సాగు విస్తీర్ణం (net sown area) అట్లాస్ ప్రకారం సుమారు 62.08 లక్షల హెక్టార్లు; ఆ పేజీలోని అంకె దీనికన్నా చాలా ఎక్కువ. కాబట్టి ఆ పేజీలోని అంకెలు 2014కు ముందు నాటి రాష్ట్రానివి. 2014 తర్వాతి ఆంధ్రప్రదేశ్‌కు అట్లాస్ ఇచ్చిన అప్పటి అంచనా 2.71 లక్షల హెక్టార్లు. ఇది కొత్తగా కొలిచిన 2026 మొత్తం కాదు.

- **జిల్లాల హద్దులు:** 2026 అక్టోబర్ 10న పరిశీలించిన అధికారిక రాష్ట్ర ఆధారాల ప్రకారం ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 28 జిల్లాలు ఉన్నాయి. అట్లాస్‌లోని లెక్కలు, పాత కృష్ణా జిల్లా లెక్కలు అప్పటి హద్దులకు చెందినవి. తేదీ లేని జిల్లా వెబ్‌సైట్‌లోని నేలలు, పంటల శాతాలను ఇప్పటి జిల్లా హద్దులకు నేరుగా వర్తింపజేయకండి. ఉదాహరణకు కడప పేజీలో ఎర్ర నేలల ప్రాంతాల వివరణలో ఇప్పటికీ రాయచోటి, రాజంపేట పేర్లు ఉన్నాయి.
- రాష్ట్ర భౌతిక విభాగాలు టాపిక్ 295లో వస్తాయి; ప్రపంచ నేలలు టాపిక్ 925లో వస్తాయి.

3. అదనపు విభాగం: నేల కోత, లవణాల వల్ల దెబ్బతిన్న భూమి, NCERT చెప్పే నివారణ మార్గాలు

సమస్య	ఏం జరుగుతుంది	NCERT ప్రకారం ఎక్కడ
షీట్ కోత (sheet erosion)	భారీ వాన తర్వాత నీరు పలుచని పొరలా పారుతూ, సన్నటి, సారవంతమైన పై మట్టిని (topsoil) తీసుకుపోతుంది. ఇది తేలిగ్గా కంటికి కనిపించదు	చదునైన భూములు
గల్లీ కోత (gully erosion)	పారే నీరు గల్లీలు (gullies) అనే లోతైన గాడులను కోసి, సాగు భూమిని ముక్కలు చేస్తుంది. గల్లీలు లేదా రావైన్‌లు (ravines) నిండిన భూమిని బ్యాడ్‌ల్యాండ్ (badland) అంటారు	ఏటవాలు ఎక్కువగా ఉన్న చోట్ల ఇది జరుగుతుంది. రావైన్‌లు చంబల్ (Chambal) బేసిన్‌లో విస్తారంగా ఉన్నాయి; తమిళనాడు, పశ్చిమ బెంగాల్‌లలో కూడా ఉన్నాయి
గాలి కోత (wind erosion)	గాలి వదులుగా ఉన్న మట్టిని ఎగరగొట్టుకుపోతుంది	శుష్క, అర్ధ శుష్క ప్రాంతాలు (arid and semi-arid regions)
లవణీయత, క్షారత	లవణాలు నీటితో పాటు పైకి వచ్చి ఉపరితలం మీద పేరుకుంటాయి; సారవంతమైన ఒండ్రు నేల లవణ నేలగా మారుతుంది	అవసరానికి మించి సాగునీరు పెట్టిన హరిత విప్లవ (Green Revolution) ప్రాంతాలు, రాణ్ ఆఫ్ కచ్ (Rann of Kachchh), డెల్టాలు
నీరు నిలిచిపోవడం	అవసరానికి మించి పెట్టిన సాగునీరు నేలలో నిలిచిపోతుంది	పంజాబ్, హరియాణా, పశ్చిమ ఉత్తరప్రదేశ్

- పాత NCERT అధ్యాయం ప్రకారం ఏటా సుమారు 8,000 హెక్టార్ల భూమి రావైన్‌లుగా మారేది; దేశ భూమిలో సుమారు సగం ఎంతో కొంత క్షీణించినట్లు చెబుతుంది. ఇవి ఆ పుస్తక కాలపు అంచనాలు; 2026 నాటి తాజా భూక్షీణత లెక్కలు కావు.

NCERT చెప్పే నివారణ మార్గాలు:

- **వాలుల మీద:** కాంటూర్ దున్నకం (contour ploughing), అంటే సమాన ఎత్తులోని బిందువులను కలిపే రేఖల వెంట దున్నడం, ఒక మార్గం. మెట్ల సాగు (terrace farming) మరో మార్గం; ఇది పశ్చిమ, మధ్య హిమాలయాల్లో బాగా అభివృద్ధి చెందింది.
- **గల్లీలకు:** మెట్లు కట్టడం (terracing) వల్ల వేళ్లలా చీలే చిన్న గల్లీలు (finger gullies) పోతాయి. చెక్ డ్యామ్‌లు (check dams) పెద్ద గల్లీల్లో నీటి వేగాన్ని తగ్గిస్తాయి. గల్లీ ప్లగ్గింగ్ (gully plugging), అంటే గల్లీకి అడ్డుకట్టలు వేయడం, గల్లీ ఎగువ వైపుకు పెరగకుండా ఆపుతుంది.
- **గాలికి అడ్డుగా:** చారల సాగులో (strip cropping) పంటల మధ్య గడ్డి చారలను వదులుతారు. రక్షక చెట్ల వరుసలు (shelter belts) నాటడం మరో మార్గం. కేంద్ర శుష్క మండల పరిశోధన సంస్థ (Central Arid Zone Research Institute, CAZRI) పశ్చిమ రాజస్థాన్‌లో ఇసుక దిబ్బలను కదలకుండా నిలిపే ప్రయత్నాలు చేసింది.
- **లవణ ప్రభావిత నేలలకు:** పంజాబ్, హరియాణాలో జిప్సం వాడకాన్ని NCERT ప్రస్తావిస్తుంది. మరింత కచ్చితంగా చెప్పాలంటే, సోడిక్ లేదా క్షార నేలలకు జిప్సం ఆధారిత చికిత్సను, లవణ నేలలకు నీరు బయటకు పోయే ఏర్పాట్లను, లవణాలను కడిగివేయడాన్ని ICAR-CSSRI వేర్వేరుగా సూచిస్తుంది. ప్రతి లవణ సమస్యకూ జిప్సమే పరిష్కారం కాదు.
- **సాధారణంగా:** కాంటూర్ గట్లు వేయడం (contour bunding), నియంత్రిత అటవీ పెంపకం (regulated forestry), నియంత్రిత మేత (controlled grazing), నేలను కప్పి ఉంచే పంటలు వేయడం (cover cropping), మిశ్రమ వ్యవసాయం (mixed farming), పంట మార్పిడి (crop rotation) ఉపయోగపడతాయి.

ICAR అట్లాస్ లెక్క ప్రకారం, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 48.40 లక్షల హెక్టార్ల భూమిలో నీటి కోత వల్ల ఏటా హెక్టారుకు 10 టన్నుల కన్నా ఎక్కువ మట్టి పోతోంది. రాష్ట్రంలో క్షీణించిన భూమి, బంజరు భూమి (wasteland) కలిపి 58.70 లక్షల హెక్టార్లు ఉన్నాయని కూడా ఆ అట్లాస్ చెబుతోంది.

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **ఖాదర్, భంగర్‌లను తారుమారు చేయడం.** ఖాదర్ కొత్త ఒండ్రు; ఏటా వరదలు దాన్ని కొత్తగా మేట వేస్తాయి. భంగర్ పాత ఒండ్రు; అది వరద మైదానాలకు దూరంగా ఉంటుంది. రెండూ ఒండ్రు నేలలే; రెండింటిలోనూ కంకర్ ఉంటుంది. “భంగర్ పాతది కాబట్టి దానిలో సారం ఎక్కువ” అనుకోవడం తప్పు: ఈ రెండింటిలో సన్నటి రేణువులు, ఎక్కువ సారం ఉండేది ఖాదర్‌లోనే.
2. **“నల్లరేగడి నేల నల్లగా ఉంటుంది కాబట్టి దానిలో హ్యూమస్ ఎక్కువ” అనుకోవడం.** నల్లరేగడి నేలలో సేంద్రియ పదార్థం, నైట్రోజన్, ఫాస్ఫరస్ తక్కువని NCERT చెబుతోంది. దానిలో పుష్కలంగా ఉండేవి సున్నం, ఇనుము, మెగ్నీషియా, అల్యూమినా, పొటాష్. 40 నుంచి 50 శాతం సేంద్రియ పదార్థం ఉండేది పీట్ నేలలో.

అటవీ నేలలో కూడా ప్రతి చోటా హ్యూమస్ ఎక్కువగా ఉండదు: మంచు కప్పి ఉండే హిమాలయ ప్రాంతాల్లో ఆ నేలకు ఆమ్ల స్వభావం ఉంటుంది, హ్యూమస్ తక్కువగా ఉంటుంది.

3. **రెండు జాబితాలు, రెండు వర్గీకరణలు.** NCERT XI తరగతి పాత పుస్తకంలో ఎనిమిది వర్గాలు ఉన్నాయి; X తరగతి పుస్తకంలో ఆరు ఉన్నాయి, అందులో లవణ నేలలు, పీట్ నేలలు లేవు. USDA ఆర్డర్లు పూర్తిగా వేరే వర్గీకరణ. “ఇన్‌సెప్టిసోల్స్ 39.74 శాతం”, “ఒండ్రు నేలలు సుమారు 40 శాతం” అనేవి రెండు వేర్వేరు విషయాలు; ఒకదాన్ని మరొకటిగా అనుకోకండి.

Topic 67 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S28). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 67
- **శీర్షిక:** సైబర్ భద్రత: ముప్పుల రకాలు, CERT-In, ప్రధాన విధానాలు, సైబర్ నేరాలపై స్పందించే వ్యవస్థలు
- **విభాగం, యూనిట్:** శాస్త్ర, సాంకేతిక విజ్ఞానం | అంశం 19

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

సైబర్ భద్రత (cyber security) అంటే అనుమతి లేకుండా ఎవరూ చొరబడకుండా, వాడకుండా, బయటపెట్టకుండా, అంతరాయం కలిగించకుండా, మార్చకుండా, నాశనం చేయకుండా సమాచారాన్ని, పరికరాలను, కంప్యూటర్ వనరులను కాపాడటం. పరీక్షలో మాల్‌వేర్ (malware) రకాల మధ్య, దాడుల రకాల మధ్య తేడాను అడుగుతారు; భారతదేశంలోని ఒక్కో సంస్థను, పోర్టల్‌ను, విధానాన్ని, చట్టంలోని సెక్షన్‌ను దాని పనితో జతపరచమని కూడా అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 సైబర్ భద్రత అంటే ఏమిటి

- **చట్టంలో:** సమాచార సాంకేతిక చట్టం, 2000 (Information Technology Act, 2000)లోని సెక్షన్ 2(1)(nb) సైబర్ భద్రతను ఇలా నిర్వచిస్తుంది: సమాచారాన్ని, పరికరాలను, కంప్యూటర్లను, కంప్యూటర్ వనరులను, కమ్యూనికేషన్ పరికరాలను అనుమతి లేని చొరబాటు, వాడకం, బయటపెట్టడం, అంతరాయం, మార్పు, నాశనం నుంచి కాపాడటం (టాపిక్ 27లో చెప్పినట్టే).
- **గోప్యత (Confidentiality):** అనుమతి లేని వ్యక్తులకు, సంస్థలకు, ప్రాసెస్‌లకు (processes) సమాచారం బయటపడకుండా చూడటం (అమెరికాలోని నేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ స్టాండర్డ్స్ అండ్ టెక్నాలజీ, National Institute of Standards and Technology, NIST, పదకోశం).
- **సమగ్రత (Integrity):** అధికారం లేకుండా సమాచారాన్ని ఎవరూ మార్చకుండా, నాశనం చేయకుండా చూడటం.
- **అందుబాటు (Availability):** సమాచారం ఆలస్యం లేకుండా, నమ్మకంగా అందేలా, దాన్ని వాడుకోవడం వీలయ్యేలా చూడటం (NIST).

- సైబర్ భద్రతకు ఉన్న మూడు లక్ష్యాలు ఇవే. డిజిటల్ వ్యక్తిగత డేటా రక్షణ చట్టం, 2023 (Digital Personal Data Protection Act, 2023) వ్యక్తిగత డేటా ఉల్లంఘనను (personal data breach) నిర్వచించేటప్పుడు ఇవే మూడు మాటలను వాడుతుంది (టాపిక్ 30).
- **సైబర్ నేరం (Cyber crime) (NCERT):** డిజిటల్ వాతావరణంలో జరిగే నేర కార్యకలాపాలను లేదా నేరాలను సైబర్ నేరాలు అంటారు. సైబర్ నేరాలు, సమాచార సాంకేతిక చట్టం వివరంగా తర్వాత వేరే రోజు వస్తాయి.

2.2 మాల్‌వేర్, దాని రకాలు

మాల్‌వేర్ అనేది "MALicious softWARE" అనే మాటకు సంక్షిప్త రూపం (NCERT): హార్డ్‌వేర్‌ను పాడు చేయడానికి, డేటాను దొంగిలించడానికి, లేదా ఇతర ఇబ్బందులు కలిగించడానికి తయారు చేసిన సాఫ్ట్‌వేర్ ఇది.

రకం	ఏం చేస్తుంది (NCERT)	గుర్తుంచుకోండి
వైరస్ (Virus)	హోస్ట్ ప్రోగ్రామ్‌లోకి తన కోడ్‌ను చొప్పించి, సోకిన హోస్ట్‌ల ద్వారా నకళ్లు తయారు చేసుకునే హానికర కోడ్	సోకిన హోస్ట్ రన్ అయినప్పుడు పని మొదలవుతుంది; ప్రతి సారీ మనిషి కొత్తగా క్లిక్ చేయాల్సిందే అని కాదు (NIST). ఫ్రెడ్ కోహెన్ స్వయంగా తన ప్రయోగం 1983 నవంబర్‌లో జరిగిందని, "వైరస్" అనే పేరును లెనర్డ్ అడ్లెమన్ సూచించాడని రాశాడు. NCERTలోని "1985"ను ఈ చరిత్రకు సరైన తేదీగా వాడకండి
వార్మ్ (Worm)	ఇది తనంతట తానే పని చేసే (standalone) ప్రోగ్రామ్. దీనికి హోస్ట్ ప్రోగ్రామ్ అక్కర్లేదు. ఇది తనంతట తానే నకళ్లు తయారు చేసుకుంటుంది, నెట్‌వర్క్ ద్వారా ఇతర కంప్యూటర్లకు వ్యాపించగలదు	NCERT ఇచ్చిన ఉదాహరణలు: Code Red, Nimda, Morris Worm
ట్రోజన్ (Trojan)	ఇది అసలైన, నమ్మదగిన సాఫ్ట్‌వేర్‌లా (legitimate software) కనిపిస్తుంది; వినియోగదారును మోసగించి తనను ఇన్‌స్టాల్ చేయిస్తుంది	ఇది తన నకళ్లు తయారు చేసుకోదు, ఇతర ఫైళ్లకు సోకదు. కొన్ని ట్రోజన్‌లు బ్యాక్‌డోర్‌లను (backdoors) ఏర్పరుస్తాయి

రకం	ఏం చేస్తుంది (NCERT)	గుర్తుంచుకోండి
రాన్సమ్‌వేర్ (Ransomware)	వినియోగదారు తన సొంత డేటాను వాడుకోకుండా ఇది అడ్డుకుంటుంది (మామూలుగా డేటాను ఎన్‌క్రిప్ట్ (encrypt) చేసి), లేదా వ్యక్తిగత డేటాను ఆన్‌లైన్‌లో బయటపెడతానని బెదిరిస్తుంది. తర్వాత డబ్బు (ransom) డిమాండ్ చేస్తుంది	2017 మేలో వాన్నాక్రై (WannaCry) 150 దేశాల్లో దాదాపు 200,000 కంప్యూటర్లకు సోకిందని NCERT చెబుతుంది
స్పైవేర్ (Spyware)	ఒక వ్యక్తి గురించి లేదా ఒక సంస్థ గురించి సమాచారం సేకరిస్తూ ఇది వారిపై గూఢచర్యం చేస్తుంది	ఇది చేసే పని గూఢచర్యం, సమాచార సేకరణ అని గుర్తుంచుకోండి
యాడ్‌వేర్ (Adware)	తనను తయారు చేసిన వారికి ఆదాయం తెచ్చిపెట్టడానికి దీన్ని తయారు చేస్తారు	యాడ్‌వేర్ మామూలుగా చిరాకు పెడుతుంది కానీ హాని చేయదని NCERT అంటుంది; అయితే సురక్షితం కాని ప్రకటనల లింకుల ద్వారా ఇతర మాల్‌వేర్ లోపలికి రావచ్చు
కీలాగర్ (Keylogger)	కీబోర్డ్‌లో నొక్కిన కీలను ఇది రికార్డ్ చేస్తుంది	ఇది మాల్‌వేర్ కావచ్చు, హార్డ్‌వేర్ కావచ్చు. తెలియని కంప్యూటర్‌లో వర్చువల్ కీబోర్డ్ (virtual keyboard) వాడమని NCERT సలహా ఇస్తుంది
బాట్ (Bot)	ఇది హానికర సాఫ్ట్‌వేర్ (malicious software). దాడి చేసే వ్యక్తి (attacker) దీన్ని చొరబాటుకు గురైన (compromised) కంప్యూటర్లలో ఇన్‌స్టాల్ చేస్తాడు; ఆ కంప్యూటర్లను జాంబీలు (zombies) అంటారు	జాంబీల నెట్‌వర్క్‌ను బాట్‌నెట్ (botnet) అంటారు (NCERT Bot-Net అని రాస్తుంది). దీన్ని 2.3 విభాగంలోని DDoS దాడికి వాడతారు

- **మాల్‌వేర్ ఎలా వ్యాపిస్తుంది (NCERT):** ఇంటర్నెట్ నుంచి చేసే డౌన్‌లోడ్‌లు, స్పామ్ ఈమెయిల్ (spam email), తీసి పెట్టగల నిల్వ పరికరాలు (removable storage devices), నెట్‌వర్క్ ద్వారా వ్యాప్తి అనే మార్గాల్లో ఇది వ్యాపిస్తుంది.

2.3 ఇతర దాడులు, మోసాలు

పదం	ఒక్క వాక్యంలో అర్థం	గుర్తుంచుకోండి
ఫిషింగ్ (Phishing)	అసలైనవిగా లేదా నమ్మదగినవిగా కనిపించే నకిలీ వెబ్‌సైట్లను లేదా ఈమెయిళ్లను వినియోగదారు ముందు పెడతారు; వినియోగదారుకు వల వేసి, రహస్యంగా ఉంచాల్సిన సమాచారాన్ని (sensitive information) బయటపెట్టించడం దీని ఉద్దేశం	అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా వాడే పద్ధతి ఈమెయిల్ స్పూఫింగ్ (email spoofing); ఇందులో నకిలీ లేదా ఫోర్జరీ చేసిన ఈమెయిల్ చిరునామా వాడతారు (NCERT). ఫోన్ కాల్స్, టెక్స్ట్ మెసేజ్‌లు కూడా వాడతారు
స్పియర్ ఫిషింగ్ (Spear phishing)	ఒక సంస్థలోని ఫలానా వ్యక్తిని గురిగా పెట్టుకుని చేసే ఫిషింగ్ ఇది (NIST)	ఉన్నత స్థాయి అధికారులను (senior executives) లేదా నాయకులను గురిగా పెట్టుకుంటే దాన్ని వేలింగ్ (whaling) అంటారు
విషింగ్ (Vishing)	వాయిస్ (voice) ద్వారా, ఉదాహరణకు ఫోన్ కాల్‌లో, చేసే ఫిషింగ్ ఇది (NIST)	ఇందులో వాడేది ఈమెయిల్ కాదు, వాయిస్
స్మిషింగ్ (Smishing)	టెక్స్ట్ మెసేజ్ ద్వారా వచ్చే ఫిషింగ్ ఇది (NIST)	ఇందులో వాడేది ఈమెయిల్ కాదు, టెక్స్ట్ మెసేజ్
సోషల్ ఇంజినీరింగ్ (Social engineering)	రహస్యంగా ఉంచాల్సిన సమాచారాన్ని రాబట్టడానికి, అనుమతి లేకుండా చొరబడటానికి, లేదా మోసం చేయడానికి ఒక వ్యక్తిని మభ్యపెట్టడం (NIST)	ఇక్కడ మోసపోయేది మనిషి, యంత్రం కాదు. ఇలా బయటపడే సమాచారానికి NIST ఇచ్చే ఉదాహరణ: పాస్‌వర్డ్
గుర్తింపు దొంగతనం (Identity theft)	కంప్యూటర్ల నుంచి లేదా కంప్యూటర్ నెట్‌వర్క్‌ల నుంచి దొంగిలించిన వ్యక్తిగత సమాచారాన్ని గుర్తింపు దొంగలు (identity thieves) వాడుకుంటారు	NCERT చెప్పే మూడు రకాలు: ఆర్థిక (financial), నేర సంబంధ (criminal), వైద్య సంబంధ (medical) గుర్తింపు దొంగతనాలు. సమాచార సాంకేతిక చట్టంలోని సెక్షన్ 66C శీర్షిక “Punishment for identity theft” (గుర్తింపు దొంగతనానికి శిక్ష)

పదం	ఒక్క వాక్యంలో అర్థం	గుర్తుంచుకోండి
హ్యాకింగ్ (Hacking)	కంప్యూటర్‌లోకి, కంప్యూటర్ నెట్‌వర్క్‌లోకి లేదా ఏ డిజిటల్ వ్యవస్థలోకైనా అనుమతి లేకుండా చొరబడటం (NCERT)	వైట్ హ్యాట్ (white hat) హ్యాకర్లు నైతిక హ్యాకర్లు (ethical hackers). బ్లాక్ హ్యాట్ (black hat) హ్యాకర్లను క్రాకర్లు (crackers) అని కూడా అంటారు. గ్రే హ్యాట్ (grey hat) హ్యాకర్లు సవాలు కోసమో, సరదా కోసమో హ్యాక్ చేస్తారు
డినయల్ ఆఫ్ సర్వీస్ (DoS)	అనుమతి ఉన్నవారికి వనరు అందకుండా చేయడం లేదా దాని పనిని ఆలస్యం చేయడం (NIST); ట్రాఫిక్‌తో ముంచెత్తడం ఒక సాధారణ పద్ధతి	ఇది అందుబాటుపై (availability) దాడి
డిస్ట్రిబ్యూటెడ్ డినయల్ ఆఫ్ సర్వీస్ (DDoS)	అనేక హోస్ట్ కంప్యూటర్లతో చేసే డినయల్-ఆఫ్-సర్వీస్ దాడి (NIST)	బాట్‌నెట్‌తో లక్ష్యాన్ని ముంచెత్తడం NCERT ఉదాహరణ; ఆ కంప్యూటర్లు తప్పనిసరిగా ప్రపంచమంతటా విస్తరించి ఉండాల్సిన అవసరం లేదు
మ్యాన్-ఇన్-ది-మిడిల్ దాడి (Man-in-the-middle attack, MitM)	ఒకరికొకరు డేటా పంపుకుంటున్న రెండు పక్షాల మధ్యలో దాడి చేసే వ్యక్తి ఉంటాడు; వారి మధ్య వెళ్తున్న డేటాను అనుమతి లేకుండా మధ్యలో అందుకోవడం (intercept) లేదా మార్చడం అతని ఉద్దేశం (NIST)	తర్వాతి వరుసలోని ఈవ్స్‌డ్రాపింగ్‌తో (eavesdropping) పోల్చి చూడండి: అందులో సమాచారాన్ని అనుమతి లేకుండా అందుకోవడం లేదా గమనించడం మాత్రమే ఉంటుంది; ఇక్కడ డేటాను మార్చడం కూడా వీలవుతుంది
స్నూపింగ్, ఈవ్స్‌డ్రాపింగ్ (Snooping and eavesdropping)	స్నూపింగ్ (దీన్నే స్నిఫింగ్, sniffing, అని కూడా అంటారు) అంటే ఒక సంభాషణను రహస్యంగా వినడం; ఆ ట్రాఫిక్‌ను తర్వాత విశ్లేషించడానికి నిల్వ చేసుకోవచ్చు. ఈవ్స్‌డ్రాపింగ్ అంటే ప్రైవేట్ సమాచార మార్పిడిని అనుమతి లేకుండా, అది జరుగుతున్నప్పుడే (real-time), రహస్యంగా అందుకోవడం లేదా గమనించడం	స్నూపింగ్ ప్రతిసారీ దాడి కాదు: నెట్‌వర్క్ అడ్మినిస్ట్రేటర్లు సమస్యలను కనుక్కోవడానికి (troubleshooting) దీన్ని వాడతారు (NCERT)

పదం	ఒక్క వాక్యంలో అర్థం	గుర్తుంచుకోండి
SQL ఇంజెక్షన్ (SQL injection)	ఇన్‌పుట్‌ను సరిగ్గా నిర్వహించని అప్లికేషన్ ద్వారా డేటాబేస్‌తో అనుకోని SQL ఆదేశాలను అమలు చేయించే దాడి (US-CERT/CISA)	SQL అంటే Structured Query Language; ఇది మనిషిని మోసగించడం కంటే అప్లికేషన్–డేటాబేస్ సంబంధాన్ని దుర్వినియోగం చేస్తుంది
జీరో-డే దాడి (Zero-day attack)	హార్డ్‌వేర్‌లో, ఫర్మ్‌వేర్‌లో (firmware) లేదా సాఫ్ట్‌వేర్‌లో అంతకు ముందు తెలియని లోపాన్ని (vulnerability) వాడుకుని చేసే దాడి ఇది (NIST)	“అంతకు ముందు తెలియని” (previously unknown) అనే మాటలే ఇక్కడ కీలకం
‘డిజిటల్ అరెస్ట్’ (Digital arrest)	సైబర్ నేరగాళ్లు రాష్ట్ర లేదా కేంద్రపాలిత ప్రాంత పోలీసులమని, నార్కోటిక్స్ కంట్రోల్ బ్యూరో (Narcotics Control Bureau, NCB), సెంట్రల్ బ్యూరో ఆఫ్ ఇన్వెస్టిగేషన్ (Central Bureau of Investigation, CBI), భారతీయ రిజర్వ్ బ్యాంక్ (Reserve Bank of India, RBI), ఇతర చట్ట అమలు సంస్థల (law enforcement agencies) వారమని నటించి బాధితులను బ్లాక్‌మెయిల్ చేస్తారు (కేంద్ర ప్రభుత్వ హెచ్చరిక)	ప్రధాన మంత్రి 2024 అక్టోబర్ 27న “మన్ కీ బాత్” (Mann Ki Baat)లో దీని గురించి మాట్లాడారు

- 2025 అక్టోబర్ 8 నాటి ప్రభుత్వ నేపథ్య పత్రం (backgrounder) స్పూఫింగ్‌ను (spoofing; నేరగాళ్లు నమ్మదగిన వారిలా నటించడం), కృత్రిమ మేధతో (artificial intelligence) తయారు చేసే డీప్‌ఫేక్‌లను (deepfakes), యూనిఫైడ్ పేమెంట్స్ ఇంటర్‌ఫేస్ (Unified Payments Interface, UPI) మీద జరిగే మోసాలను కూడా పేర్కొంటుంది.

2.4 రక్షణ మార్గాలు, ఒక్కో వాక్యంలో

రక్షణ మార్గం	ఏం చేస్తుంది
ఫైర్‌వాల్ (Firewall)	నమ్మదగిన ప్రైవేట్ నెట్‌వర్క్‌ను అనుమతి లేని చొరబాటు నుంచి కాపాడటానికి రూపొందించిన నెట్‌వర్క్ భద్రతా వ్యవస్థ ఇది (NCERT). నెట్‌వర్క్ ఫైర్‌వాల్ (network firewall) రెండు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ నెట్‌వర్క్‌ల మధ్య ఉంటుంది; హోస్ట్-బేస్డ్ ఫైర్‌వాల్ (host-based firewall) ఒకే కంప్యూటర్‌లో ఉంటుంది

రక్షణ మార్గం	ఏం చేస్తుంది
యాంటీవైరస్ (Antivirus)	ఇది సాఫ్ట్‌వేర్; దీన్ని యాంటీ-మాల్‌వేర్ (anti-malware) అని కూడా అంటారు (NCERT). ఇది వాడే పద్ధతుల్లో సిగ్నేచర్ ఆధారిత గుర్తింపు (signature-based detection), శాండ్‌బాక్స్ గుర్తింపు (sandbox detection), హ్యూరిస్టిక్స్ (heuristics), రియల్-టైమ్ రక్షణ (real-time protection) ఉన్నాయి
ఎన్‌క్రిప్షన్ (Encryption), HTTPS	HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure) డేటాను పంపడానికి ముందే ఎన్‌క్రిప్ట్ చేస్తుంది; HTTP సమాచారాన్ని ఉన్నది ఉన్నట్టుగా నెట్‌వర్క్ మీద పంపుతుంది (టాపిక్ 57). రహస్యంగా ఉంచాల్సిన డేటాను (sensitive data) ఇతరులకు తెలియకుండా ఉంచే మార్గాలుగా NCERT ఎన్‌క్రిప్షన్‌ను, ఆథెంటికేషన్‌ను (authentication) చెబుతుంది
బ్యాకప్ (Backup)	అవసరమైతే తిరిగి పొందడానికి (recovery) వీలుగా ఫైళ్లకు, ప్రోగ్రామ్‌లకు తీసి ఉంచే కాపీ ఇది (NIST). NCERT సలహా: ముఖ్యమైన డేటాకు క్రమం తప్పకుండా బ్యాకప్ తీసుకోండి
మల్టీ-ఫ్యాక్టర్ ఆథెంటికేషన్ (Multi-factor authentication, MFA)	రెండు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ వేర్వేరు అంశాలను (factors) వాడి చేసే ఆథెంటికేషన్ ఇది (NIST). ఆ అంశాలు మూడు రకాలు: మీకు తెలిసినది (something you know; పాస్‌వర్డ్ లేదా PIN), మీ దగ్గర ఉన్నది (something you have; టోకెన్, token), మీలోనే ఉన్నది (something you are; బయోమెట్రిక్, biometric). NIST పదకోశంలో MFAతో పాటు 2FA (two-factor authentication) అనే సంక్షిప్త రూపం కూడా ఉంది

2.5 చట్టం ఒక్క వాక్యంలో (సమాచార సాంకేతిక చట్టం, 2000)

2000 నాటి ఈ చట్టాన్ని 2008లో సవరించారని NCERT చెబుతుంది.

సెక్షన్	శీర్షిక	ముఖ్య విషయం
43	Penalty and compensation for damage to computer, computer system, etc. (కంప్యూటర్, కంప్యూటర్ వ్యవస్థ మొదలైన వాటికి నష్టం కలిగిస్తే పెనాల్టీ, నష్టపరిహారం)	యజమాని అనుమతి లేకుండా చేసే పనులు ఇందులోకి వస్తాయి; ఉదాహరణకు చొరబడటం, డౌన్‌లోడ్ చేయడం, వైరస్‌ను ప్రవేశపెట్టడం, నష్టం కలిగించడం, అంతరాయం కలిగించడం. ఇలా చేసిన వ్యక్తి నష్టపరిహారం చెల్లించాలి
66	Computer related offences (కంప్యూటర్‌కు సంబంధించిన నేరాలు)	సెక్షన్ 43లోని పనులను నిజాయితీ లేకుండా (dishonestly) లేదా మోసపూరితంగా (fraudulently) చేస్తే: మూడేళ్ల వరకు జైలు శిక్ష, లేదా రూ. 5 లక్షల వరకు జరిమానా, లేదా రెండూ పడతాయి
66C	గుర్తింపు దొంగతనానికి శిక్ష	ఇతరుల ఎలక్ట్రానిక్ సంతకం, పాస్‌వర్డ్ లేదా ప్రత్యేక గుర్తింపు లక్షణాన్ని మోసపూరితంగా లేదా దురుద్దేశంతో వాడటం: 3 సంవత్సరాల వరకు జైలు, రూ. 1 లక్ష వరకు జరిమానా
66D	కంప్యూటర్ వనరుతో మరొకరిలా నటించి మోసం చేయడానికి శిక్ష	కమ్యూనికేషన్ పరికరం లేదా కంప్యూటర్ వనరు ద్వారా మరొకరిలా నటించి మోసం చేయటం: 3 సంవత్సరాల వరకు జైలు, రూ. 1 లక్ష వరకు జరిమానా
66F	Punishment for cyber terrorism (సైబర్ ఉగ్రవాదానికి శిక్ష)	జీవిత ఖైదు వరకు జైలు శిక్ష పడవచ్చు

సెక్షన్	శీర్షిక	ముఖ్య విషయం
70	Protected system (రక్షిత వ్యవస్థ)	సంబంధిత ప్రభుత్వం (appropriate Government) ఒక వ్యవస్థను రక్షిత వ్యవస్థగా నోటిఫై చేయవచ్చు. కీలక సమాచార మౌలిక వసతులు (Critical Information Infrastructure) అంటే ఇలాంటి కంప్యూటర్ వనరు: అది పని చేయకుండా పోయినా, నాశనమైనా జాతీయ భద్రత, ఆర్థిక వ్యవస్థ, ప్రజారోగ్యం లేదా ప్రజల రక్షణ (safety) మీద తీవ్ర ప్రభావం పడుతుంది. ఈ సెక్షన్‌ను ఉల్లంఘిస్తే పదేళ్ల వరకు జైలు శిక్ష, జరిమానా పడతాయి
70A	National nodal agency (జాతీయ నోడల్ సంస్థ)	కీలక సమాచార మౌలిక వసతుల రక్షణ కోసం కేంద్ర ప్రభుత్వం ఏదైనా ప్రభుత్వ సంస్థను జాతీయ నోడల్ సంస్థగా నిర్ణయించవచ్చు (designate). ఈ సెక్షన్‌ను 2009 అక్టోబర్ 27 నుంచి అమల్లోకి వచ్చేలా చట్టంలో చేర్చారు
70B	Indian Computer Emergency Response Team to serve as national agency for incident response (సంఘటనలకు స్పందించే జాతీయ సంస్థగా ఇండియన్ కంప్యూటర్ ఎమర్జెన్సీ రెస్పాన్స్ టీమ్)	2.6 విభాగం చూడండి

2.6 సైబర్ భద్రత సంస్థలు

సంస్థ	ఎవరి కింద, లేదా ఏ సెక్షన్ కింద	ఏం చేస్తుంది
ఇండియన్ కంప్యూటర్ ఎమర్జెన్సీ రెస్పాన్స్ టీమ్ (Indian Computer Emergency Response Team, CERT-In)	ఇది ఎలక్ట్రానిక్స్, సమాచార సాంకేతిక మంత్రిత్వ శాఖ (Ministry of Electronics and Information Technology, MeitY) కింద పని చేస్తుంది. సెక్షన్ 70B కింద కేంద్ర ప్రభుత్వం నోటిఫికేషన్ ద్వారా దీన్ని నియమిస్తుంది	సైబర్ భద్రతా సంఘటనలకు (cyber security incidents) స్పందించే జాతీయ సంస్థ ఇది. ఇది సైబర్ సంఘటనల సమాచారాన్ని సేకరిస్తుంది, అందరికీ చేరవేస్తుంది; ముందస్తు అంచనాలు, హెచ్చరికలు ఇస్తుంది; అత్యవసర చర్యలు తీసుకుంటుంది; స్పందనను సమన్వయం చేస్తుంది; సలహా సూచనలు (advisories) జారీ చేస్తుంది. 2025లో ఇది 29.44 లక్షలకు పైగా సైబర్ భద్రతా సంఘటనలపై స్పందించింది (handled)
నేషనల్ క్రిటికల్ ఇన్ఫర్మేషన్ ఇన్‌ఫ్రాస్ట్రక్చర్ ప్రొటెక్షన్ సెంటర్ (National Critical Information Infrastructure Protection Centre, NCIIPC)	ఇది నేషనల్ టెక్నికల్ రీసెర్చ్ ఆర్గనైజేషన్ (National Technical Research Organisation, NTRO)లో ఒక యూనిట్. 2014 జనవరి 16 నాటి గెజిట్ నోటిఫికేషన్ ద్వారా సెక్షన్ 70A కింద దీన్ని ఏర్పాటు చేశారు	కీలక సమాచార మౌలిక వసతుల రక్షణకు ఇది జాతీయ నోడల్ సంస్థ; బ్యాంకింగ్, టెలికాం, విద్యుత్, రవాణా లాంటి రంగాలు దీని పరిధిలోకి వస్తాయి
జాతీయ సైబర్ భద్రతా సమన్వయకర్త (National Cyber Security Coordinator, NCSC)	వీరు జాతీయ భద్రతా మండలి సచివాలయం (National Security Council Secretariat, NSCS) కింద ఉంటారు	వేర్వేరు సంస్థల మధ్య సమన్వయం ఉండేలా చూస్తారు
నేషనల్ సైబర్ కోఆర్డినేషన్ సెంటర్ (National Cyber Coordination Centre, NCCC)	దీన్ని CERT-In నిర్వహిస్తుంది	ఇది ఒక కంట్రోల్ రూమ్: సైబర్‌స్పేస్‌ను (cyberspace) స్కాన్ చేస్తుంది, సైబర్ భద్రతకు వచ్చే ముప్పులను గుర్తిస్తుంది. మెటాడేటాను (metadata) సంబంధిత సంస్థలతో పంచుకుంటుంది

సంస్థ	ఎవరి కింద, లేదా ఏ సెక్షన్ కింద	ఏం చేస్తుంది
సైబర్ స్వచ్ఛతా కేంద్ర (Cyber Swachhta Kendra, CSK)	ఇది పౌరుల కోసం CERT-In అందించే సేవ	దీన్నే బాట్‌నెట్ క్లీనింగ్ అండ్ మాల్‌వేర్ అనాలిసిస్ సెంటర్ (Botnet Cleaning and Malware Analysis Centre) అంటారు. ఇది హానికర ప్రోగ్రామ్‌లను గుర్తిస్తుంది, వాటిని తొలగించే ఉచిత టూల్స్ ఇస్తుంది (csk.gov.in)

2022 ఏప్రిల్ 28 నాటి ఆదేశాలు. సెక్షన్ 70B(6) కింద CERT-In సమాచారం అడగవచ్చు, ఆదేశాలు ఇవ్వవచ్చు. ఆదేశం (ii) ప్రకారం సర్వీస్ ప్రొవైడర్లు, మధ్యవర్తి సంస్థలు, డేటా సెంటర్లు, బాడీ కార్పొరేట్‌లు, ప్రభుత్వ సంస్థలు Annexure Iలో పేర్కొన్న సైబర్ సంఘటనలను **గమనించిన లేదా వాటి గురించి సమాచారం అందిన 6 గంటల్లో** నివేదించాలి. ప్రతి పౌరుడి ఫిర్యాదుకూ వర్తించే సాధారణ గడువు ఇది కాదు. ఈ ఆదేశాలు 60 రోజుల తర్వాత అమల్లోకి వస్తాయని పేర్కొన్నారు. గడియారాలను ఒకే ప్రమాణ సమయానికి సరిచేయడం, సంప్రదించాల్సిన అధికారిని నియమించడం, ICT లాగ్‌లను భారత్‌లో గత 180 రోజుల మేర భద్రపరచడం, డేటా సెంటర్/VPS/క్లౌడ్/VPN సంస్థలు నిర్దేశిత వినియోగదారుల వివరాలు ఉంచుకోవడం, వర్చువల్ అసెట్ సంస్థలు KYC, రికార్డుల నిబంధనలు పాటించడం కూడా ఇందులో ఉన్నాయి. మొదట అందుబాటులో ఉన్న సమాచారంతో నివేదిక ఇచ్చి, మిగతా వివరాలను తగిన సమయంలో ఇవ్వవచ్చని CERT-In FAQ చెబుతుంది. సెక్షన్ 70B(7) ప్రకారం పాటించకపోతే 1 సంవత్సరం వరకు జైలు శిక్ష, లేదా రూ. 1 కోటి వరకు జరిమానా, లేదా రెండూ విధించవచ్చు. జన్ విశ్వాస్ సవరణ వల్ల పాత రూ. 1 లక్ష పరిమితి 2023 నవంబర్ 30 నుంచి పెరిగింది.

2.7 సైబర్ నేరాలపై పని చేసే వ్యవస్థలు

రాజ్యాంగంలోని ఏడో షెడ్యూల్ ప్రకారం “పోలీస్” (Police), “ప్రజా శాంతి” (Public Order) రాష్ట్రాల అంశాలు (State subjects). అందువల్ల సైబర్ నేరాలను ఎదుర్కొనే ప్రధాన బాధ్యత రాష్ట్రాలది, కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలది; కేంద్రం వాటి ప్రయత్నాలకు తోడ్పడుతుంది.

వ్యవస్థ	ఎవరు నడుపుతారు	ఏం చేస్తుంది
ఇండియన్ సైబర్ క్రైమ్ కోఆర్డినేషన్ సెంటర్ (Indian Cyber Crime Coordination Centre, I4C)	ఇది హోం మంత్రిత్వ శాఖ (Ministry of Home Affairs, MHA)కు అనుబంధ కార్యాలయం (attached office)	అన్ని రకాల సైబర్ నేరాలను సమన్వయంతో ఎదుర్కొంటుంది

వ్యవస్థ	ఎవరు నడుపుతారు	ఏం చేస్తుంది
నేషనల్ సైబర్ క్రైమ్ రిపోర్టింగ్ పోర్టల్ (National Cyber Crime Reporting Portal, NCRP), cybercrime.gov.in	ఇది I4Cలో ఒక భాగం	ప్రజలు అన్ని రకాల సైబర్ నేరాలపై ఇందులో ఫిర్యాదు చేస్తారు; మహిళలపై, పిల్లలపై జరిగే నేరాల మీద ఇది ప్రత్యేక దృష్టి పెడుతుంది. ఈ ఫిర్యాదులను రాష్ట్ర లేదా కేంద్రపాలిత ప్రాంత పోలీసులు ఫస్ట్ ఇన్ఫర్మేషన్ రిపోర్ట్‌లుగా (First Information Reports, FIRs) మారుస్తారు, తర్వాతి చర్యలు తీసుకుంటారు
హెల్ప్‌లైన్ 1930	I4C దీన్ని పోర్టల్‌తో పాటు ప్రచారం చేస్తుంది	ఆర్థిక మోసాలపై ఆన్‌లైన్ ఫిర్యాదు నమోదు చేయడానికి సాయపడే టోల్-ఫ్రీ నంబర్ ఇది
సిటిజన్ ఫైనాన్షియల్ సైబర్ ఫ్రాడ్ రిపోర్టింగ్ అండ్ మేనేజ్‌మెంట్ సిస్టమ్ (Citizen Financial Cyber Fraud Reporting and Management System)	ఇది I4C కింద పని చేస్తుంది; 2021లో ప్రారంభమైంది	ఆర్థిక మోసాలను వెంటనే తెలియజేయడానికి, మోసగాళ్ల చేతికి డబ్బు వెళ్లిపోకుండా (siphoning off) ఆపడానికి ఇది ఉంది. 2025 అక్టోబర్ 8 నాటి ప్రభుత్వ నేపథ్య పత్రం ప్రకారం, 17.82 లక్షలకు పైగా ఫిర్యాదుల్లో రూ. 5,489 కోట్లకు పైగా డబ్బును కాపాడారు
సంచార్ సాథీ (Sanchar Saathi), దానిలోని చక్షు (Chakshu) సదుపాయం	దీన్ని టెలికమ్యూనికేషన్ల విభాగం (Department of Telecommunications, DoT) నడుపుతుంది; దీని మొబైల్ యాప్ 2025 జనవరి 17న ప్రారంభమైంది	దీనికి పోర్టల్, మొబైల్ యాప్ ఉన్నాయి. కాల్, SMS లేదా వాట్సాప్ ద్వారా వచ్చిన, మోసం అని అనుమానం ఉన్న సమాచారం (suspected fraud communications) గురించి చక్షులో ఫిర్యాదు చేయవచ్చు. పోయిన లేదా దొంగతనానికి గురైన ఫోన్‌ను బ్లాక్ చేయడం, తమ పేరు మీద ఉన్న మొబైల్ కనెక్షన్లను చూసుకోవడం కూడా వినియోగదారులు చేయవచ్చు

2.8 ప్రధాన విధానాలు, కార్యక్రమాలు

విధానం లేదా కార్యక్రమం	ఎవరిది	ముఖ్య విషయం
జాతీయ సైబర్ భద్రతా విధానం, 2013 (National Cyber Security Policy, 2013)	ఇది ఎలక్ట్రానిక్స్, సమాచార సాంకేతిక విభాగం (Department of Electronics and Information Technology, DeitY) విధానం; దీన్ని 2013 జూలై 2న ప్రకటించారు (విధాన పత్రం మీద ఉన్న తేదీ 2013 జూలై 1)	లక్ష్యం: పౌరులకు, వ్యాపారాలకు, ప్రభుత్వానికి సురక్షితమైన, తట్టుకుని నిలబడగల (resilient) సైబర్‌స్పేస్‌ను నిర్మించడం. దీని ఉద్దేశాల్లో, వ్యూహాల్లో ఇవి ఉన్నాయి: ఐదేళ్లలో 500,000 మంది నైపుణ్యం ఉన్న నిపుణులను తయారు చేయాలనే అప్పటి లక్ష్యం (ఇది సాధించిన సంఖ్య కాదు); జాతీయ స్థాయిలో, రంగాల స్థాయిలో 24x7 పని చేసే వ్యవస్థలు; ప్రభుత్వ-ప్రైవేట్ భాగస్వామ్యాలు (public-private partnerships)
సైబర్ సురక్షిత్ భారత్ (Cyber Surakshit Bharat)	ఇది MeitY కార్యక్రమం	ఇది ప్రభుత్వ-ప్రైవేట్ భాగస్వామ్య కార్యక్రమం. కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల్లో, బ్యాంకుల్లో, ప్రభుత్వ రంగ సంస్థల్లో (public sector undertakings, PSUs) ఉన్న చీఫ్ ఇన్ఫర్మేషన్ సెక్యూరిటీ ఆఫీసర్లకు (Chief Information Security Officers, CISOs), మిగతా సమాచార సాంకేతిక సిబ్బందికి అవగాహన కల్పించి, వారిని సమర్థులను చేయడం దీని ఉద్దేశం
సైబర్ క్రైసిస్ మేనేజ్‌మెంట్ ప్లాన్ (Cyber Crisis Management Plan)	దీన్ని CERT-In రూపొందించింది	సైబర్ దాడులను, సైబర్ ఉగ్రవాదాన్ని ఎదుర్కోవడానికి ఇది ఉంది. కేంద్ర, రాష్ట్ర మంత్రిత్వ శాఖల కోసం, విభాగాల కోసం, కీలక రంగాల కోసం దీన్ని ఉద్దేశించారు

- **విధానం, చట్టం ఒకటి కాదు:** 2013 విధానం లక్ష్యాలు, వ్యూహాలను తెలిపే చట్రం. IT Act ఒక చట్టం; CERT-In ఆదేశాలకు చట్టపరమైన ఆధారం ఉంది. వేరుగా రూపొందించిన జాతీయ సైబర్ భద్రతా వ్యూహం ఆమోద ప్రక్రియలో ఉందని MeitY 2024-25 వార్షిక నివేదిక చెబుతుంది. ఆ కాలపు మాటను ఆధారంగా తీసుకుని, ఆ తర్వాత కొత్త వ్యూహం అధికారికంగా ఆమోదించబడిందని అనుకోకండి.

2.9 రెండు అంతర్జాతీయ ఒప్పందాలు

- **బుడాపెస్ట్ కన్వెన్షన్ (Budapest Convention):** సైబర్ నేరాలపై కౌన్సిల్ ఆఫ్ యూరప్ ఒప్పందం ఇది. 2001 నవంబర్ 23న సంతకాలు మొదలయ్యాయి; 2004 జూలై 1న అమల్లోకి వచ్చింది. 2026 సెప్టెంబర్ 17న సీషెల్స్ చేరడంతో 83 భాగస్వామ్య దేశాలు ఉన్నాయని కౌన్సిల్ ప్రకటించింది; సీషెల్స్‌కు ఇది 2027 జనవరి 1న అమల్లోకి వస్తుంది. 2026 అక్టోబర్ 10న పరిశీలించిన అధికారిక జాబితాలో భారతదేశం భాగస్వామ్య దేశంగా లేదు. ఇది UN కన్వెన్షన్‌కు వేరైన ఒప్పందం.
- **సైబర్ నేరాలపై ఐక్యరాజ్యసమితి కన్వెన్షన్ (United Nations Convention against Cybercrime):** ఐక్యరాజ్యసమితి సర్వప్రతినిధి సభ 2024 డిసెంబర్ 24న దీన్ని ఆమోదించింది. వియత్నాంలోని హనోయ్‌లో 2025 అక్టోబర్ 25న సంతకాలు మొదలయ్యాయి; న్యూయార్క్‌లోని ఐక్యరాజ్యసమితి ప్రధాన కార్యాలయంలో 2026 డిసెంబర్ 31 వరకు సంతకం చేయవచ్చు. ఆర్టికల్ 65 ప్రకారం ధ్రువీకరణ, అంగీకారం, ఆమోదం లేదా చేరికకు సంబంధించిన 40వ పత్రం సమర్పించిన తేదీ తర్వాత 90వ రోజున ఇది అమల్లోకి వస్తుంది. ప్రాంతీయ సంస్థ సమర్పించే పత్రాన్ని దాని సభ్య దేశాల పత్రాలకు అదనంగా లెక్కించరు. 2026 అక్టోబర్ 10న పరిశీలించిన UN పట్టిక ప్రకారం ఇది ఇంకా అమల్లోకి రాలేదు. తీవ్రమైన నేరాలకు సంబంధించిన ఎలక్ట్రానిక్ సాక్ష్యాల మార్పిడి సహా అంతర్జాతీయ సహకారాన్ని పెంచడం దీని లక్ష్యం; భాగస్వామ్య దేశాల మధ్య సహకారానికి 24x7 నెట్‌వర్క్‌ను ఏర్పాటు చేస్తుంది.
- **భారతదేశ స్థితి:** ఐక్యరాజ్యసమితి అధికారిక ఒప్పందాల పట్టిక ప్రకారం భారతదేశం **2026 సెప్టెంబర్ 25న** సంతకం చేసింది. 2026 అక్టోబర్ 10న పరిశీలించిన ఆ పట్టికలో భారతదేశ ధ్రువీకరణ (ratification) నమోదు కాలేదు. సంతకం, ధ్రువీకరణ, అమల్లోకి రావడం వేర్వేరు దశలు. సంతకం చేసినంత మాత్రాన ఆ దేశానికి ఒప్పందం అమల్లోకి వచ్చినట్టు కాదు.

3. అదనపు విభాగం: ఏ సమస్యకు ఎక్కడికి వెళ్లాలి

సందర్భం	ఎవరిని సంప్రదించాలి	గుర్తుంచుకోండి
ఆన్‌లైన్ మోసంలో డబ్బు పోయింది	వెంటనే 1930కి కాల్ చేయాలి, లేదా cybercrime.gov.inలో ఫిర్యాదు చేయాలి	ఫిర్యాదు I4C కింద ఉన్న సిటిజన్ ఫైనాన్షియల్ సైబర్ ఫ్రాడ్ రిపోర్టింగ్ అండ్ మేనేజ్‌మెంట్ సిస్టమ్‌లోకి వెళ్తుంది; మోసగాళ్ల చేతికి డబ్బు వెళ్లిపోక ముందే దాన్ని ఆపడం దీని ఉద్దేశం
ఇతర సైబర్ నేరం ఏదైనా జరిగింది	నేషనల్ సైబర్ క్రైమ్ రిపోర్టింగ్ పోర్టల్‌లో ఫిర్యాదు చేయాలి	పోలీస్ రాష్ట్రాల అంశం కాబట్టి రాష్ట్ర లేదా కేంద్రపాలిత ప్రాంత పోలీసులు FIR నమోదు చేస్తారు, దర్యాప్తు చేస్తారు

సందర్భం	ఎవరిని సంప్రదించాలి	గుర్తుంచుకోండి
‘డిజిటల్ అరెస్ట్’ చేస్తామని బెదిరించే కాల్ వచ్చింది	1930కి, పోర్టల్‌కు తెలియజేయాలి	ప్రభుత్వ హెచ్చరిక: కాల్ చేసేవారు పోలీసులమని, NCB, CBI, RBI, ఇతర చట్ట అమలు సంస్థల వారమని నటిస్తారు
మోసం అని అనుమానం ఉన్న కాల్, SMS లేదా వాట్సాప్ మెసేజ్ వచ్చింది	సంచార్ సాథీలోని చక్షులో ఫిర్యాదు చేయాలి	దీన్ని టెలికమ్యూనికేషన్ల విభాగం నడుపుతుంది
పరికరానికి బాట్ లేదా ఇతర మాల్‌వేర్ సోకింది	సైబర్ స్వచ్ఛతా కేంద్ర టూల్స్ వాడాలి	CERT-In ఇచ్చే ఈ తొలగింపు టూల్స్ ఉచితం
CERT-In ఆదేశాల పరిధిలోని సంస్థలో జాబితాలో ఉన్న సైబర్ సంఘటన జరిగింది	CERT-Inకు తెలియజేయాలి	సంఘటనను గమనించిన లేదా సమాచారం అందిన సమయం నుంచి 6 గంటల గడువు మొదలవుతుంది; అందుబాటులోని వివరాలను వెంటనే పంపాలి
బ్యాంకింగ్, టెలికాం, విద్యుత్, రవాణా లాంటి కీలక సమాచార మౌలిక వసతులకు ముప్పు వచ్చింది	NCIIPC చూసుకుంటుంది	సెక్షన్ 70A నోడల్ సంస్థ గురించి చెబుతుంది; సెక్షన్ 70 రక్షిత వ్యవస్థల గురించి చెబుతుంది
జాతీయ స్థాయిలో సంస్థల మధ్య సమన్వయం కావాలి	జాతీయ సైబర్ భద్రతా సమన్వయకర్త చూసుకుంటారు	వీరు జాతీయ భద్రతా మండలి సచివాలయం కింద ఉంటారు

- **ఈ టాపిక్‌లోని తేదీలు:** 2001 నవంబర్ 23 (బుడాపెస్ట్ కన్వెన్షన్‌పై సంతకాలు మొదలయ్యాయి); 2009 అక్టోబర్ 27 (సెక్షన్ 70Aను చట్టంలో చేర్చారు); 2013 జూలై 2 (జాతీయ సైబర్ భద్రతా విధానాన్ని ప్రకటించారు); 2014 జనవరి 16 (NCIIPC ఏర్పాటైంది); 2021 (సిటిజన్ ఫైనాన్షియల్ సైబర్ ఫ్రాడ్ రిపోర్టింగ్ అండ్ మేనేజ్‌మెంట్ సిస్టమ్ ప్రారంభమైంది); 2022 ఏప్రిల్ 28 (CERT-In ఆదేశాలు జారీ అయ్యాయి); 2024 డిసెంబర్ 24 (సైబర్ నేరాలపై ఐక్యరాజ్యసమితి కన్వెన్షన్‌ను ఆమోదించారు); 2025 జనవరి 17 (సంచార్ సాథీ మొబైల్ యాప్ ప్రారంభమైంది); 2025 అక్టోబర్ 25 (హనోయ్‌లో కన్వెన్షన్‌పై సంతకాలు మొదలయ్యాయి); 2026 సెప్టెంబర్ 25 (UN అధికారిక పట్టిక ప్రకారం భారతదేశం కన్వెన్షన్ మీద సంతకం చేసింది).

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **సైబర్ భద్రత సంస్థల పనులు, సైబర్ నేరాలను ఎదుర్కొనే సంస్థల పనులు వేరు.** CERT-In, NCIIPC వ్యవస్థల భద్రతను చూసుకుంటాయి; వాటి అధికారాలు పక్కపక్కనే ఉన్న రెండు సెక్షన్ల నుంచి వస్తాయి: సంఘటనలకు స్పందించడానికి 70B, కీలక సమాచార మౌలిక వసతులకు 70A. I4C, cybercrime.gov.in

పోర్టల్, 1930 నంబర్ హోం మంత్రిత్వ శాఖకు చెందినవి; అవి నేరాలను చూసుకుంటాయి. అక్కడ కూడా FIR, దర్యాప్తు రాష్ట్ర లేదా కేంద్రపాలిత ప్రాంత పోలీసుల దగ్గరే ఉంటాయి.

2. **ఒకేలా కనిపించే ముప్పులు.** DoS సేవ అందుబాటును దెబ్బతీస్తుంది; DDoS అదే పనిని అనేక హోస్ట్‌ల ద్వారా చేస్తుంది. బాట్‌నెట్‌తో ట్రాఫిక్‌ను ముంచెత్తడం ఒక సాధారణ ఉదాహరణ మాత్రమే. స్నూపింగ్‌లో ట్రాఫిక్‌ను తర్వాత విశ్లేషించడానికి నిల్వ చేసుకోవచ్చు; ఈవ్స్‌డ్రాపింగ్ అంటే సమాచార మార్పిడి జరుగుతున్నప్పుడే దాన్ని అనుమతి లేకుండా అందుకోవడం లేదా గమనించడం. స్పైవేర్ సమాచారం సేకరిస్తుంది; యాడ్‌వేర్ తనను తయారు చేసిన వారికి ఆదాయం తెస్తుంది; రాన్సమ్‌వేర్ డేటాను లాక్ చేసి డబ్బు అడుగుతుంది. బ్లాక్ హ్యాట్ హ్యాకర్ అంటే క్రాకర్; వైట్ హ్యాట్ హ్యాకర్ అంటే నైతిక హ్యాకర్.

3. **నష్టపరిహారం శిక్ష కాదు; ఒక రక్షణ మార్గం ఇంకొకదాని పని చేయదు.** సెక్షన్ 43 ప్రకారం నష్టపరిహారం చెల్లించాలి; అవే పనులను నిజాయితీ లేకుండా లేదా మోసపూరితంగా చేసినప్పుడు మాత్రమే సెక్షన్ 66 కింద జైలు శిక్ష పడుతుంది. జీవిత ఖైదు సైబర్ ఉగ్రవాదానికి సంబంధించిన సెక్షన్ 66Fలో ఉంది. ఫైర్‌వాల్ నెట్‌వర్క్‌ను అనుమతి లేని చొరబాటు నుంచి కాపాడుతుంది; యాంటీవైరస్ మాల్‌వేర్‌ను గుర్తిస్తుంది; HTTPS నెట్‌వర్క్ ద్వారా పంపే డేటాను ఎన్‌క్రిప్ట్ చేస్తుంది; నష్టం జరిగాక డేటాను తిరిగి పొందడానికి బ్యాకప్ సాయపడుతుంది.

Topic 68 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S15). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 68
- **శీర్షిక:** భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ: అర్థం, కోణాలు, IQతో తేడా
- **విభాగం, యూనిట్:** జనరల్ మెంటల్ ఎబిలిటీ: రీజనింగ్, సైకలాజికల్ | అంశం 16

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

తనలోనూ ఇతరుల్లోనూ ఉన్న భావోద్వేగాలను (emotions) గమనించి, వాటి మధ్య తేడాను గుర్తించి, ఆ సమాచారాన్ని ఆలోచనకూ చేతలకూ దారి చూపడానికి వాడుకోగల సామర్థ్యమే భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ (emotional intelligence). పరీక్షలో దీన్ని ఎవరు నిర్వచించారు, బాగా పేరున్న రెండు నమూనాల్లో (models) దీని కోణాలు (dimensions) ఏవి, IQ సూచించే ప్రజ్ఞకూ దీనికీ తేడా ఏమిటి అని అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 ప్రజ్ఞ, IQ క్లుప్తంగా (NCERT)

- **ప్రజ్ఞ (Intelligence):** బాగా నిర్ణయించగలగడం, బాగా అర్థం చేసుకోగలగడం, బాగా తర్కించగలగడం: ఈ సామర్థ్యమే ప్రజ్ఞ అని ఆల్ఫ్రెడ్ బినే (Alfred Binet) నిర్వచించాడు.
- **1905:** ఆల్ఫ్రెడ్ బినే, థియోడోర్ సైమన్ (Theodore Simon) కలిసి ప్రజ్ఞను పద్ధతి ప్రకారం కొలవడానికి మొదటి విజయవంతమైన ప్రయత్నం చేశారు.
- **1908:** తమ స్కేలును సవరించినప్పుడు వారు **మానసిక వయస్సు (Mental Age, MA)** అనే భావనను ఇచ్చారు. ఒక వ్యక్తి మేధో వికాసం తన వయసు వారితో పోలిస్తే ఎంత ఉందో చెప్పే కొలత ఇది. **వాస్తవ వయస్సు (Chronological Age, CA)** అంటే పుట్టినప్పటి నుంచి లెక్కించే అసలు వయస్సు. తెలివైన బిడ్డకు మానసిక వయస్సు (MA) వాస్తవ వయస్సు (CA) కన్నా ఎక్కువగా ఉంటుంది.
- **1912:** జర్మన్ మనోవిజ్ఞాన శాస్త్రవేత్త (psychologist) విలియం స్టెర్న్ (William Stern) **ప్రజ్ఞా లబ్ధి (Intelligence Quotient, IQ)** అనే భావనను రూపొందించాడు. మానసిక వయస్సును వాస్తవ వయస్సుతో భాగించి, 100తో గుణిస్తే IQ వస్తుంది.
- **NCERTలో ఇచ్చిన పాత నిష్పత్తి-IQ సూత్రం:** IQ = (MA ÷ CA) × 100.

- **ఇప్పుడు స్కోర్లు ఇచ్చే పద్ధతి:** ఆధునిక IQ పరీక్షలన్నింటికీ ఈ వయస్సుల నిష్పత్తి సూత్రాన్ని వాడరు. WISC-V వంటి పరీక్షలు అదే వయసు వారి ప్రామాణిక స్కోర్లతో పనితీరును పోలుస్తాయి; వాటిలో సగటు 100, ప్రామాణిక విచలనం 15. ప్రశ్నలో MA, CA ఇచ్చినప్పుడు పై నిష్పత్తి సూత్రాన్ని వాడాలి.
- **NCERT ఉదాహరణలు:** 10 ఏళ్ల బిడ్డ మానసిక వయస్సు 12 అయితే IQ 120 అవుతుంది (12 ÷ 10 × 100). అదే బిడ్డ మానసిక వయస్సు 7 అయితే IQ 70 అవుతుంది. MA, CA సమానమైతే IQ 100 అవుతుంది.
- జనాభాలో సగటు IQ 100; వయసు ఏదైనా ఈ సగటు మారదు. NCERT పాఠం ప్రకారం IQ 90 నుంచి 110 వరకు ఉంటే అది సాధారణ ప్రజ్ఞ.
- ఈ రెండింటినీ విడిగా గుర్తుపెట్టుకోండి: మానసిక వయస్సు బినే, సైమన్‌ల భావన; లబ్ధి (quotient) స్టెర్న్ భావన.

2.2 భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ: అర్థం, నిర్వచనాలు

- **NCERT వివరణ:** భావోద్వేగాలను సరిగ్గా అంచనా వేయడానికి, వ్యక్తం చేయడానికి, అదుపులో ఉంచుకోవడానికి (regulation) ఆధారమైన నైపుణ్యాల సమూహమే భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ. ఇది “the feeling side of intelligence”, అంటే ప్రజ్ఞలో భావోద్వేగాలకు సంబంధించిన భాగం. ఈ భావన వల్ల ప్రజ్ఞ అనే మాట అర్థం విస్తరించింది; అది మేధకు సంబంధించిన విషయాలకే పరిమితం కాదు.
- **సలోవే, మేయర్ (1990):** పీటర్ సలోవే (Peter Salovey), జాన్ డి. మేయర్ (John D. Mayer) కలిసి “Emotional intelligence” అనే వ్యాసాన్ని *Imagination, Cognition and Personality* అనే జర్నల్‌లో (సంపుటి 9, పేజీలు 185 నుంచి 211) ప్రచురించారు. వారి నిర్వచనం: “the subset of social intelligence that involves the ability to monitor one’s own and others’ feelings and emotions, to discriminate among them, and to use this information to guide one’s thinking and actions.” అంటే భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ సాంఘిక ప్రజ్ఞలో (social intelligence) ఒక ఉపభాగం (subset). తన అనుభూతులనూ భావోద్వేగాలనూ, ఇతరుల అనుభూతులనూ భావోద్వేగాలనూ గమనిస్తూ ఉండగలగడం, వాటి మధ్య తేడాను గుర్తించగలగడం, ఆ సమాచారాన్ని తన ఆలోచనకూ చేతలకూ దారి చూపడానికి వాడుకోగలగడం ఈ ఉపభాగంలో ఉంటాయి.
- **NCERT మాటల్లో:** ఈ భావనను మొదట పరిచయం చేసింది సలోవే, మేయర్ అని NCERT చెబుతోంది. వారి దృష్టిలో భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ అంటే “the ability to monitor one’s own and other’s emotions, to discriminate among them, and to use the information to guide one’s thinking and actions”. NCERT సంవత్సరాన్ని ఇవ్వలేదు; నిర్వచనం మొదట్లో సాంఘిక ప్రజ్ఞ గురించి ఉన్న మాటలను కూడా వదిలేసింది. సులభంగా చెప్పాలంటే, భావోద్వేగ సమాచారాన్ని కచ్చితంగా, సమర్థంగా ప్రాసెస్ చేయగల సామర్థ్యమే భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ అని NCERT చెబుతోంది.
- **గుర్తుంచుకోవాల్సిన మూడు క్రియలు:** భావోద్వేగాలను గమనించడం (monitor); వాటి మధ్య తేడాను గుర్తించడం (discriminate); ఆ సమాచారాన్ని వాడుకోవడం (use).
- **గోల్‌మన్ (1995):** డేనియల్ గోల్‌మన్ (Daniel Goleman) రాసిన *Emotional Intelligence* పుస్తకం వల్ల ఈ పదం బాగా ప్రచారంలోకి వచ్చింది. ఆ పుస్తకం ఉపశీర్షిక “Why It Can Matter More Than IQ”. ఆయన ఈ పదానికి ప్రచారం తెచ్చాడు; ఈ భావనను పరిచయం చేసింది ఆయన కాదు.

- **ఈ మాటలు అంతకు ముందే కనిపిస్తాయి:** “emotional intelligence” అనే మాట 1990కి ముందే అచ్చులో కనిపిస్తుంది (1964లో బెల్డాక్ (Beldoch), 1966లో లాయ్నర్ (Leuner) రాసిన రచనలను వికీపీడియా చూపిస్తుంది). NCERTను అనుసరించే పరీక్షలో ఈ భావనను సలోవే, మేయర్‌లకు చెందినదిగా పరిగణిస్తారు.

2.3 ఈ భావనకు ముందు వచ్చిన ఆలోచనలు

- **ఎడ్వర్డ్ థార్న్‌డైక్ (Edward Thorndike), 1920: సాంఘిక ప్రజ్ఞ (social intelligence)** మీద రాశాడు. 1990 నాటి నిర్వచనం భావోద్వేగ ప్రజ్ఞను ఈ పాత భావనలో ఒక భాగంగా చూపిస్తుంది.
- **వెక్స్‌లర్ (Wechsler), 1940:** ప్రజ్ఞతో కూడిన ప్రవర్తనలో “non-intellective factors” ఉంటాయని, అంటే మేధకు సంబంధించని అంశాలు ఉంటాయని వివరించాడు.
- **హోవార్డ్ గార్డ్‌నర్ (Howard Gardner), 1983:** *Frames of Mind* పుస్తకంలో బహుళ ప్రజ్ఞల సిద్ధాంతాన్ని (theory of multiple intelligences) వివరించాడు. NCERT ఆయన సిద్ధాంతంలో ఎనిమిది ప్రజ్ఞలను పేర్కొంటుంది. వాటిలో రెండు భావోద్వేగ ప్రజ్ఞకు ముందు వచ్చిన ఆలోచనలు. మొదటిది **వ్యక్త్యంతర ప్రజ్ఞ (interpersonal intelligence)**, అంటే ఇతరుల ఉద్దేశాలను, అనుభూతులను, ప్రవర్తనను అర్థం చేసుకోవడం. రెండోది **వ్యక్త్యంతర్గత ప్రజ్ఞ (intrapersonal intelligence)**, అంటే తన సొంత అనుభూతులను, ఉద్దేశాలను, కోరికలను అర్థం చేసుకోవడం.
- వీటిని కలిపేయకండి: “సాంఘిక ప్రజ్ఞ” థార్న్‌డైక్ పదం; “వ్యక్త్యంతర (interpersonal; ఇతరులను అర్థం చేసుకునే ప్రజ్ఞ)”, “వ్యక్త్యంతర్గత (intrapersonal; తనను తాను అర్థం చేసుకునే ప్రజ్ఞ)” అనేవి గార్డ్‌నర్ పదాలు.

2.4 కోణాలు: రెండు జాబితాలు పక్కపక్కన

మేయర్, సలోవే 1997లో నాలుగు శాఖల సామర్థ్య నమూనాను (ability model) వివరించారు. తర్వాత దాన్ని మెరుగుపరిచారు; మేయర్, కరూసో, సలోవే 2016లో రాసిన పరిశోధనా వ్యాసం కూడా ఆ మార్పులను వివరిస్తుంది. గోల్‌మన్ “What Makes a Leader?” అనే వ్యాసంలో (*Harvard Business Review*, 1998) పనిచేసే చోట భావోద్వేగ ప్రజ్ఞకు ఐదు భాగాలు (components) ఉంటాయని చెప్పాడు. కింది ఉదాహరణలు విషయం అర్థం కావడానికి ఇచ్చినవి.

నమూనా	కోణం	ఒక్క వాక్యంలో అర్థం	ప్రజా సేవ నుంచి ఉదాహరణ
మేయర్, సలోవే (శాఖ)	1. భావోద్వేగాలను గ్రహించడం (Perceiving emotions)	ముఖాల్లో, గొంతుల్లో, చిత్రాల్లో ఉన్న భావోద్వేగాలను పసిగట్టడం ఇది	ఫిర్యాదుల విచారణలో ఒక అర్జీదారుడి గొంతు వణకడం విని, అతనిలో ఉన్నది కోపం కాదు, భయం అని అధికారి గమనిస్తారు

నమూనా	కోణం	ఒక్క వాక్యంలో అర్థం	ప్రజా సేవ నుంచి ఉదాహరణ
మేయర్, సలోవే (శాఖ)	2. ఆలోచనకు తోడ్పడేలా భావోద్వేగాలను వాడుకోవడం (Using emotions to facilitate thought)	శ్రద్ధ పెట్టడానికి, నిర్ణయించడానికి, సమస్యలను పరిష్కరించడానికి భావోద్వేగ సమాచారాన్ని ఉపయోగించుకోవడం ఇది	వరద ముంచిన గ్రామాన్ని చూసి వచ్చిన అధికారిణి, తనకు కలిగిన ఆందోళనను సహాయక చర్యల ప్రణాళికకు పదును పెట్టడానికి వాడుకుంటారు
మేయర్, సలోవే (శాఖ)	3. భావోద్వేగాలను అర్థం చేసుకోవడం (Understanding emotions)	భావోద్వేగాల భాషను, ఒక భావోద్వేగం మరో భావోద్వేగానికి ఎలా దారి తీస్తుందో తెలుసుకోవడం ఇది	గుమిగూడిన జనానికి ఎవరూ సమాచారం ఇవ్వకపోతే వారి దుఃఖం కోపంగా మారవచ్చని ఒక పోలీసు అధికారికి తెలుసు
మేయర్, సలోవే (శాఖ)	4. భావోద్వేగాలను నిర్వహించడం (Managing emotions)	తనలోనూ ఇతరుల్లోనూ భావోద్వేగాలను అదుపులో ఉంచడం ఇది	ఆవేశంతో వచ్చిన ప్రతినిధి బృందం ముందు అధికారి ప్రశాంతంగా ఉంటారు; చర్చలు మొదలయ్యేలా ఆ బృందాన్ని శాంతపరుస్తారు
గోల్‌మన్ (భాగం)	1. స్వీయ అవగాహన (Self-awareness)	తన మనఃస్థితులను (moods), భావోద్వేగాలను, తనను నడిపించే కోరికలను (drives), ఇతరుల మీద వాటి ప్రభావాన్ని గుర్తించి అర్థం చేసుకోవడం ఇది	మాట మధ్యలో ఎవరైనా అడ్డుపడితే తనకు చిరాకు వస్తుందని ఒక అధికారికి తెలుసు; బహిరంగ విచారణల్లో ఆయన ఈ విషయంలో జాగ్రత్తగా ఉంటారు
గోల్‌మన్ (భాగం)	2. స్వీయ నియంత్రణ (Self-regulation)	ఇబ్బంది పెట్టే ఆవేశాలను, మనఃస్థితులను అదుపు చేయడం లేదా వేరే దారికి మళ్లించడం ఇది	సమావేశంలో ఎవరో అవమానించినా ఒక అధికారిణి ఎదురుదాడి చేయరు; ఫైలు చూసిన తర్వాత జవాబిస్తారు

నమూనా	కోణం	ఒక్క వాక్యంలో అర్థం	ప్రజా సేవ నుంచి ఉదాహరణ
గోల్‌మన్ (భాగం)	3. ప్రేరణ (Motivation)	డబ్బుకు, హోదాకు మించిన కారణాల కోసం పని మీద ఉండే మక్కువ ఇది; లక్ష్యాల కోసం శక్తితో, పట్టుదలతో కృషి చేయడం కూడా ఇందులో ఉంటుంది	ఏ ప్రోత్సాహకమూ ఇవ్వకపోయినా ఒక ఆరోగ్య కార్యకర్త మారుమూల పల్లెకు వెళ్తూనే ఉంటారు
గోల్‌మన్ (భాగం)	4. సహానుభూతి (Empathy)	ఇతరుల భావోద్వేగ స్వభావాన్ని అర్థం చేసుకోవడం ఇది	ఆసుపత్రి సూపరింటెండెంట్ ఒక ఆలస్యాన్ని, ఎదురు చూస్తున్న రోగి కుటుంబం వైపు నుంచి చూస్తారు
గోల్‌మన్ (భాగం)	5. సాంఘిక నైపుణ్యం (Social skill)	సంబంధాలను నిర్వహించడం, పరిచయాల వలయాలను (networks) పెంచుకోవడం ఇది	ఒక ప్రాజెక్టు అధికారి ఇంజనీర్లను, పంచాయతీని, గ్రామస్తులను ఒకే చోట కూర్చోబెట్టి వారి మధ్య ఒప్పందం కుదురుస్తారు

- ఈ నాలుగు శాఖలూ భావోద్వేగాలకు సంబంధించిన సమస్యలను పరిష్కరించడాన్ని వివరిస్తాయి. గ్రహించడం అంటే ఇతరుల భావోద్వేగాలతో పాటు మన సొంత భావోద్వేగాలను గుర్తించడం కూడా. నిర్వహించడం అంటే ఆలోచించి నియంత్రించుకోవడం; ప్రతి భావాన్ని అణచివేయడం లేదా ఎప్పుడూ సంతోషంగా ఉండడం కాదు.
- నాలుగు శాఖలూ భావోద్వేగాలతో వ్యవహరించే సామర్థ్యాలే. ప్రేరణ, సహానుభూతి, సాంఘిక నైపుణ్యం అనే మూడు పేర్లు గోల్‌మన్ జాబితాలోవి; నాలుగు శాఖల్లోవి కావు.
- అందరితో సర్దుకుపోయే గుణం (agreeableness), ఆశావాదం, సంతోషం, ప్రశాంతత, ప్రేరణ: ఈ ఐదింటిలో ఏదీ భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ కాదని మేయర్ స్వయంగా రాశాడు.

2.5 మూడు రకాల నమూనాలు

నమూనా రకం	ఎవరి పేరుతో ముడిపడింది	భావోద్వేగ ప్రజ్ఞను ఏమని చూస్తుంది	ఎలా కొలుస్తారు
సామర్థ్య నమూనా (Ability model)	మేయర్, సలోవే	ఒక మానసిక సామర్థ్యంగా, అంటే భావోద్వేగాల గురించి తర్కించగల సామర్థ్యంగా చూస్తుంది	భావోద్వేగాలకు సంబంధించిన సమస్యలు ఇచ్చి, వాటిని పరిష్కరించమని అడిగే సామర్థ్య పరీక్షతో కొలుస్తారు; ఆ పరీక్ష పేరు మేయర్-సలోవే-కరూసో ఎమోషనల్ ఇంటెలిజెన్స్ టెస్ట్ (Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test, MSCEIT)
మిశ్రమ నమూనా (Mixed model)	గోల్‌మన్	రకరకాల యోగ్యతలు (competencies), నైపుణ్యాలు (skills) కలిసిన విస్తృత సమూహంగా చూస్తుంది	ఆ వ్యక్తిని తెలిసిన పలువురు ఇచ్చే రేటింగ్‌లతో (multi-rater assessment) కొలుస్తారు
మిశ్రమ నమూనా (Mixed model)	రూవెన్ బార్-ఆన్ (Reuven Bar-On)	ఒకదానితో ఒకటి ముడిపడిన భావోద్వేగ, సాంఘిక యోగ్యతలు, నైపుణ్యాలు, తోడ్పడే అంశాలుగా (facilitators) చూస్తుంది; బార్-ఆన్ దీన్ని “emotional-social intelligence” అంటాడు	ఎమోషనల్ కోషెంట్ ఇన్వెంటరీ (Emotional Quotient Inventory, EQ-i)తో కొలుస్తారు; ఇది 133 అంశాలు (items) ఉన్న స్వీయ నివేదన కొలమానం (self-report measure); 1997లో ప్రచురితమైంది
లక్షణ నమూనా (Trait model)	కె. వి. పెట్రైడ్స్ (K. V. Petrides)	ఒక వ్యక్తికి తన భావోద్వేగాల గురించి ఉన్న సొంత అభిప్రాయాలుగా (self-perceptions) చూస్తుంది; ఇవి వ్యక్తిత్వంలో (personality) భాగం	స్వీయ నివేదన ప్రశ్నావళులతో కొలుస్తారు; ముఖ్యమైనది Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue)

- స్వీయ నివేదన కొలమానం అంటే వ్యక్తి తన గురించి తానే ప్రశ్నలకు జవాబులు ఇచ్చే కొలమానం.

- బార్-ఆన్ EQ-iని సాధారణంగా మిశ్రమ నమూనాల కొలమానాలతో కలిపి చూపిస్తారు. అది స్వీయ నివేదన కొలమానం కాబట్టి లక్షణ భావోద్వేగ ప్రజ్ఞను (trait emotional intelligence) కొలిచే కొలమానాల జాబితాల్లో కూడా కనిపిస్తుంది. బార్-ఆన్ తన నమూనాకు పెట్టుకున్న పేరు “emotional-social intelligence” నమూనా.

2.6 EQ అనే పదం

- NCERT: ప్రజ్ఞను చెప్పడానికి IQని వాడినట్టే, భావోద్వేగ ప్రజ్ఞను చెప్పడానికి భావోద్వేగ లబ్ధిని (Emotional Quotient, EQ) వాడతారు.
- బార్-ఆన్ 2006 వ్యాసంలో “EQ” అనే పదాన్ని తన డాక్టరేట్ పరిశోధనతో అనుసంధానించి, 1988 నాటి రచనను పేర్కొన్నాడు. అంతకు ముందే కీత్ బీస్లీ రాసిన “The Emotional Quotient” వ్యాసంలో ఈ పదం వచ్చింది: *Mensa*, 1987 మే, పేజీ 25. ఆ వ్యాసాన్ని బీస్లీ తన వెబ్‌సైట్‌లో ఉంచాడు. ఇది తొలినాటి వాడుకకు ఆధారం; పదాన్ని మొట్టమొదట సృష్టించింది ఆయనే అని తేల్చదు. బార్-ఆన్ అసలు ఇన్వెంటరీలో స్కోర్ల సగటు 100.
- ఇక్కడ వివరించిన ప్రామాణిక నమూనాల్లో “భావోద్వేగ వయస్సు”ను అసలు వయస్సుతో భాగించి EQని లెక్కించరు. వేర్వేరు EI పరీక్షలు వేర్వేరు అంశాలను కొలుస్తాయి; వాటి స్కోర్లను ఒకదానికి బదులుగా మరొకటి నేరుగా వాడకూడదు.

2.7 భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ ఉన్న వ్యక్తి లక్షణాలు (NCERT)

NCERT ఐదు లక్షణాలు చెబుతోంది. భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ ఉన్నవారు:

1. తమ సొంత అనుభూతులను, భావోద్వేగాలను గ్రహిస్తారు, వాటి పట్ల సున్నితంగా ఉంటారు;
2. ఇతరుల హావభావాలను (body language), గొంతునూ స్వరాన్నీ, ముఖ కవళికలనూ గమనించి, వారి భావోద్వేగాలను గ్రహిస్తారు, వాటి పట్ల సున్నితంగా ఉంటారు;
3. తమ భావోద్వేగాలను తమ ఆలోచనలతో జోడించి చూస్తారు; దాంతో సమస్యలు పరిష్కరించేటప్పుడు, నిర్ణయాలు తీసుకునేటప్పుడు వాటిని లెక్కలోకి తీసుకుంటారు;
4. తమ భావోద్వేగాల స్వభావం, తీవ్రత ఎంత బలమైన ప్రభావం చూపుతాయో అర్థం చేసుకుంటారు;
5. తమతో తాము, ఇతరులతో వ్యవహరించేటప్పుడు తమ భావోద్వేగాలను, వాటిని వ్యక్తం చేసే తీరును నియంత్రించి అదుపులో ఉంచుకుంటారు; సామరస్యం, శాంతి సాధించడానికి ఇలా చేస్తారు.

2.8 భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ, IQ: పోలిక

అంశం	IQ (ప్రజ్ఞ)	భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ (EQ)
ఇది దేన్ని చూస్తుంది	సాధారణ మానసిక సామర్థ్యాన్ని, అంటే నిర్ణయించడం, అర్థం చేసుకోవడం, తర్కించడం అనే వాటిని చూస్తుంది	తన భావోద్వేగాలను, ఇతరుల భావోద్వేగాలను గ్రహించడం, వాడుకోవడం, అర్థం చేసుకోవడం, నిర్వహించడం అనే వాటిని చూస్తుంది

అంశం	IQ (ప్రజ్ఞ)	భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ (EQ)
ఈ భావనను ఎవరు ఇచ్చారు	పరీక్షను, మానసిక వయస్సును బినే, సైమన్ ఇచ్చారు; IQని స్టెర్న్ ఇచ్చాడు (1912)	సలోవే, మేయర్ (1990) ఇచ్చారు; గోల్‌మన్ (1995) దీనికి ప్రచారం తెచ్చాడు
ఎలా కొలుస్తారు	ప్రజ్ఞా పరీక్షలతో కొలుస్తారు. ఇవి ఒక్కొక్కరికి విడిగా పెట్టేవి లేదా గుంపుకు పెట్టేవి; శాబ్దిక (verbal), అశాబ్దిక (non-verbal) లేదా నిష్పాదన (performance) పరీక్షలుగా ఉంటాయి (NCERT)	సామర్థ్య పరీక్షలు (MSCEIT), స్వీయ నివేదన ఇన్వెంటరీలు (EQ-i), ఇతరులు ఇచ్చే రేటింగ్‌లతో కొలుస్తారు. ప్రామాణికంగా వాడే ఒకే పరీక్ష అంటూ లేదు
స్కోరు	పాత నిష్పత్తి IQ = (MA ÷ CA) × 100; ఆధునిక పరీక్షలు సాధారణంగా వయసుకు తగిన ప్రమాణాలతో స్కోర్లు ఇస్తాయి; వాటి సగటు సాధారణంగా 100	EQ అనేది దీన్ని చెప్పే ఒక పద్ధతి మాత్రమే; వయస్సులతో కూడిన సూత్రం లేదు
ఎంతవరకు పెంచుకోవచ్చు	NCERT: ప్రజ్ఞ అనేది అనువంశికత (heredity), పరిసరాలు (environment) ఒకదాని మీద ఒకటి చూపే సంక్లిష్టమైన ప్రభావాల ఫలితం; అనువంశికత ఒక పరిధిని నిర్ణయిస్తుంది, పరిసరాలు ఆ పరిధిలోపల పని చేస్తాయి	గోల్‌మన్: దీనిలో జన్యుపరమైన భాగం ఉంది, వయసుతో పాటు ఇది పెరుగుతుంది, దీన్ని నేర్చుకోవచ్చు. బార్-ఆన్: వయసుతో పాటు, అలాగే శిక్షణ తర్వాత స్కోర్లు పెరుగుతాయి. ఫలితాలు ఏ EI నమూనాను, ఏ శిక్షణను పరీక్షిస్తున్నామనే దానిపై ఆధారపడతాయి
దీన్ని బట్టి ఏం అంచనా వేయవచ్చని అంటారు	గోల్‌మన్: వృత్తిలో సాధించే విజయంలో IQ వాటా 10 నుంచి 20 శాతం అని ఎక్కువ మంది పరిశోధకులు తేల్చారు; ఒక వ్యక్తి ఏ రకం ఉద్యోగం చేయగలరో చెప్పడానికి IQయే మెరుగైన సూచిక	గోల్‌మన్: ఒకే రకం ఉద్యోగంలో ఇప్పటికే ఉన్నవారిలో సమర్థంగా పని చేసే ఉద్యోగి ఎవరో, సమర్థంగా నడిపించే నాయకుడు ఎవరో గుర్తించడానికి ఇది తోడ్పడుతుంది. అనేక అధ్యయనాలను కలిపి చూసిన సమీక్షల్లో ఉద్యోగ పనితీరుతో దీనికి ఒక మోస్తరు సంబంధం కనిపించింది

2.9 ప్రచారంలో ఉన్న వాదనలు, పరిశోధకులు చెప్పేది

- **వాదన:** “విజయంలో 80 శాతం వాటా EQదే.” ఇది ప్రచారంలో ఉన్న వాదన.

- **గోల్‌మన్ స్వయంగా ఇచ్చిన జవాబు** (*TIME* పత్రికలో): ఇలా చెప్పేవారు "dead wrong" అని, అంటే పూర్తిగా పొరబడ్డారని ఆయన అన్నాడు. వృత్తిలో సాధించే విజయంలో IQ వాటా 10 నుంచి 20 శాతం అని ఎక్కువ మంది పరిశోధకులు తేల్చారు. దాంతో మిగిలిన ఖాళీని EQ ఒక్కటే నింపుతుందని జనం తొందరపడి అనుకుంటారు. ఆ ఖాళీలో చాలా అంశాలు ఉంటాయి: కుటుంబ, సామాజిక నేపథ్యం, అదృష్టం, భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ వాటిలో కొన్ని.
- **గోల్‌మన్ సొంత వాదన (1998):** తన విశ్లేషణలో, అన్ని స్థాయుల ఉద్యోగాలకూ సాంకేతిక నైపుణ్యాల కన్నా, IQ కన్నా భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ "twice as important" అని, అంటే రెండింతలు ముఖ్యం అని తేలిందని ఆయన రాశాడు. IQని, సాంకేతిక నైపుణ్యాలను ఆయన "threshold capabilities" అంటాడు; అంటే ఎగ్జిక్యూటివ్ పదవుల్లోకి ప్రవేశించడానికి కావాల్సిన కనీస అర్హతలు.
- **పరిశోధకులు ఇలాంటి వాదనలతో విభేదిస్తున్నారు.** భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ "is certainly not the best predictor of success in life" అని మేయర్ రాశాడు; అంటే జీవితంలో ఎవరు విజయం సాధిస్తారో చెప్పడానికి అన్నిటికన్నా మంచి సూచిక ఇది కానే కాదు. ఇలాంటి వాదనలు 1995 నుంచి 1998 వరకు వచ్చిన పత్రికా కథనాల నుంచి పుట్టాయని కూడా ఆయన రాశాడు. వ్యక్తిత్వాన్ని, IQని లెక్కలోకి తీసుకున్న తర్వాత చూస్తే, భావోద్వేగ ప్రజ్ఞను బట్టి నాయకత్వంలో వచ్చే ఫలితాలను అంచనా వేయవచ్చనడానికి బలమైన ఆధారం లేదని ఆంటోనాకిస్ (Antonakis, 2009) రాశాడు.
- **NCERT సమతూకంగా చెప్పిన మాట:** జీవితంలో విజయం సాధించడానికి మంచి IQ, చదువులో మంచి రికార్డు ఉంటే చాలదు. IQ ముఖ్యం కాదని NCERT చెప్పడం లేదు.

2.10 పరిపాలనలో ఇది ఎందుకు ముఖ్యం

- పరిపాలనలో ఉన్నవారికి ఒత్తిడిలో ఉన్న మనుషులు ఎదురవుతారు: అర్జీదారులు, బాధితులు, నిరసనకారులు, అలసిపోయిన సిబ్బంది. వారి భావోద్వేగాలను సరిగ్గా గ్రహిస్తే నిర్ణయాలు మెరుగవుతాయి.
- తమ కోపాన్ని, భయాన్ని అదుపులో ఉంచుకునే అధికారులు ఒత్తిడిలోనూ నిష్పక్షపాతంగా ఉంటారు.
- బృందాలతో, ప్రజాప్రతినిధులతో, ప్రజలతో కలిసి చేసే పని సహానుభూతి మీద, సాంఘిక నైపుణ్యం మీద ఆధారపడుతుంది.
- ప్రతి భాగాన్నీ తర్వాతి టాపిక్‌లు వివరంగా చెబుతాయి: సందర్భాల్లో భావోద్వేగాలను గుర్తించడం (టాపిక్ 128), గోల్‌మన్ నమూనా (టాపిక్ 258), మేయర్, సలోవేల నమూనా (టాపిక్ 778).

3. అదనపు విభాగం: IQ నుంచి EQ వరకు ఈ భావన కాలక్రమం

సంవత్సరం	ఎవరు	ఏం జరిగింది
1905	ఆల్ఫ్రెడ్ బినే, థియోడోర్ సైమన్	ప్రజ్ఞను పద్ధతి ప్రకారం కొలవడానికి మొదటి విజయవంతమైన ప్రయత్నం చేశారు
1908	బినే, సైమన్	స్కేలును సవరించారు; మానసిక వయస్సు భావనను ఇచ్చారు

సంవత్సరం	ఎవరు	ఏం జరిగింది
1912	విలియం స్టెర్న్	ప్రజ్ఞా లబ్ధి భావనను రూపొందించాడు
1920	ఎడ్వర్డ్ థార్న్‌డైక్	సాంఘిక ప్రజ్ఞ మీద రాశాడు
1940	వెక్స్‌లర్	ప్రజ్ఞతో కూడిన ప్రవర్తనలో “non-intellective factors” ఉంటాయని వివరించాడు
1983	హోవార్డ్ గార్డ్‌నర్	*Frames of Mind*లో బహుళ ప్రజ్ఞలను వివరించాడు; వాటిలో వ్యక్త్యంతర (interpersonal), వ్యక్త్యంతర్గత (intrapersonal) ప్రజ్ఞలు ఉన్నాయి
1990	పీటర్ సలోవే, జాన్ డి. మేయర్	“Emotional intelligence” వ్యాసంలో ఈ భావనను నిర్వచించారు
1995	డేనియల్ గోల్‌మన్	*Emotional Intelligence* పుస్తకం వచ్చింది; ఈ పదం బాగా ప్రచారంలోకి వచ్చింది
1997	మేయర్, సలోవే; రూవెన్ బార్-ఆన్	నాలుగు శాఖల సామర్థ్య నమూనా వివరించబడింది; బార్-ఆన్ ఎమోషనల్ కోషెంట్ ఇన్వెంటరీ (EQ-i) ప్రచురితమైంది
1998	డేనియల్ గోల్‌మన్	“What Makes a Leader?” వ్యాసంలో పనిచేసే చోట ఐదు భాగాలను చెప్పాడు

కాలక్రమాన్ని ఇలా చదవండి:

- ముందు ప్రజ్ఞను కొలవడం వచ్చింది (1905 నుంచి 1912). స్టెర్న్ IQ భావన వచ్చిన 78 ఏళ్ల తర్వాత సలోవే, మేయర్‌ల 1990 పరిశోధనా వ్యాసం వచ్చింది.
- భావోద్వేగ ప్రజ్ఞకు సంబంధించిన పరిణామాల క్రమం ఇది: భావన (1990), ప్రచారం తెచ్చిన పుస్తకం (1995), నాలుగు శాఖల నమూనా, ఇన్వెంటరీ (1997), పనిచేసే చోట ఐదు భాగాలు (1998).
- థార్న్‌డైక్, గార్డ్‌నర్ 1990కి ముందు వారు. ఈ భావనకు ముందు వచ్చిన ఆలోచనలను వారు ఇచ్చారు; ఈ భావనను ఇచ్చింది వారు కాదు.

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **"భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ భావనను ఇచ్చింది గోల్‌మన్" అనుకోవడం.** ఈ భావనను మొదట పరిచయం చేసింది సలోవే, మేయర్ అని NCERT చెబుతోంది. గోల్‌మన్ పుస్తకం వారి వ్యాసం వచ్చిన ఐదేళ్ల తర్వాత వచ్చింది; ఆ పుస్తకం వల్ల ఈ పదం బాగా ప్రచారంలోకి వచ్చింది. వ్యాసం, పుస్తకం: ఈ రెండింటిలో ఏది ముందు వచ్చిందని కూడా ప్రశ్న అడగవచ్చు.
2. **"EQని IQ లాగే లెక్కిస్తారు" అనుకోవడం.** పాత నిష్పత్తి-IQ సూత్రంలో రెండు వయస్సులు ఉంటాయి; ఆధునిక IQ పరీక్షలు తరచూ వయసుకు తగిన ప్రామాణిక స్కోర్లు వాడతాయి. ఇక్కడ చెప్పిన EI కొలమానాలకు అలాంటి వయస్సుల సూత్రం లేదు: ప్రజ్ఞను చెప్పడానికి IQని వాడినట్టే భావోద్వేగ ప్రజ్ఞను చెప్పడానికి EQని వాడతారని మాత్రమే NCERT చెబుతోంది. భావోద్వేగ ప్రజ్ఞను 2.5లో ఉన్న రకాల కొలమానాలతో అంచనా వేస్తారు; ప్రామాణికంగా వాడే ఒకే కొలమానం అంటూ లేదు.
3. **"విజయంలో 80 శాతం వాటా EQదే, కాబట్టి IQ ముఖ్యం కాదు" అనుకోవడం.** ఇది ప్రచారంలో ఉన్న వాదన; పరిశోధనలో తేలిన విషయం కాదు. ఇది తప్పని గోల్‌మన్ స్వయంగా అన్నాడు. జీవితంలో ఎవరు విజయం సాధిస్తారో చెప్పడానికి అన్నిటికన్నా మంచి సూచిక భావోద్వేగ ప్రజ్ఞ కానే కాదని మేయర్ అన్నాడు. మంచి IQ ఉంటే "చాలదు" అన్నది మాత్రమే NCERT మాట.

Topic 69 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S6). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 69
- **శీర్షిక:** సగటు (mean), మధ్యగతం (median), బాహుళకం (mode)
- **విభాగం, యూనిట్:** జనరల్ మెంటల్ ఎబిలిటీ: క్వాంటిటేటివ్, డేటా | అంశం 8

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

సగటు (mean), మధ్యగతం (median), బాహుళకం (mode) అనేవి ఒక దత్తాంశ సమితి (data set) మొత్తానికీ ప్రతినిధిగా ఒకే విలువను చెప్పే మూడు పద్ధతులు: సగటు అనేది మొత్తాన్ని సమానంగా పంచుతుంది, మధ్యగతం అనేది క్రమంలో అమర్చిన డేటాకు మధ్య ఎక్కడ ఉందో చూపుతుంది, బాహుళకం అంటే అన్నిటికన్నా ఎక్కువసార్లు వచ్చే విలువ. ఒక జాబితా నుంచి లేదా మామూలు పౌనఃపున్య పట్టిక (frequency table) నుంచి వీటిని కనుక్కోమని, సగటు ఇచ్చి తెలియని విలువను కనుక్కోమని లేదా తప్పుగా చదివిన విలువను సరిచేయమని, డేటా మారినప్పుడు ఏ కొలత ఎలా మారుతుందో చెప్పమని పరీక్షలో అడుగుతారు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 మూడు కొలతలు ఒక్క చూపులో

- డేటా (data; తెలుగు పాఠ్యపుస్తకాల్లో దత్తాంశం) అంటే సేకరించిన వివరాలు; ఎక్కువగా అవి మార్కులు, పరుగులు, వయసులు, వేతనాలు లాంటి సంఖ్యలు. డేటాలోని ప్రతి సంఖ్య ఒక విలువ (value); పాఠ్యపుస్తకాల్లో దీన్ని పరిశీలన (observation) అని కూడా అంటారు.
- కేంద్రీయ స్థాన కొలత (measure of central tendency) అంటే డేటా అంతటికీ ప్రతినిధిగా నిలిచే ఒకే విలువ. ఎక్కువగా వాడే మూడు కొలతలు సగటు, మధ్యగతం, బాహుళకం.
- మామూలు మాటల్లోనూ, పరీక్ష ప్రశ్నల్లోనూ “సగటు” (average) అంటే అంకగణిత సగటు (arithmetic mean). టాపిక్ 19లో ఈ మాటను ఇదే అర్థంలో వాడాం.
- వ్యాప్తి (range) కేంద్రీయ స్థాన కొలత కాదు. డేటా ఎంత దూరం పరుచుకుని ఉందో అది చూపుతుంది.

కొలత	అంటే ఏమిటి	2, 3, 3, 5, 6, 8, 15 అనే డేటాకు
సగటు (mean)	విలువల మొత్తాన్ని విలువల సంఖ్యతో భాగిస్తే వచ్చేది సగటు	42 ÷ 7 = 6

కొలత	అంటే ఏమిటి	2, 3, 3, 5, 6, 8, 15 అనే డేటాకు
మధ్యగతం (median)	విలువలను క్రమంలో అమర్చినప్పుడు మధ్యలో ఉండే విలువ మధ్యగతం (విలువల సంఖ్య సరి సంఖ్య అయితే 2.3 చూడండి)	7 విలువల్లో 4వ విలువ: 5
బాహుళకం (mode)	అన్నిటికన్నా ఎక్కువసార్లు వచ్చే విలువ బాహుళకం	3 (ఇది రెండుసార్లు వచ్చింది)
వ్యాప్తి (range)	అతి పెద్ద విలువ నుంచి అతి చిన్న విలువను తీసివేస్తే వచ్చేది వ్యాప్తి	15 - 2 = 13

2.2 అంకగణిత సగటు

- **సగటు = అన్ని విలువల మొత్తం ÷ విలువల సంఖ్య.** దీని పూర్తి పేరు అంకగణిత సగటు; ఇంగ్లిష్‌లో దీన్ని average అని కూడా అంటారు.
- ఉదాహరణ: 42, 35, 58, 61, 54 అనే మార్కుల మొత్తం 250. సగటు = 250 ÷ 5 = 50.
- ఈ సూత్రాన్ని తిప్పి రాస్తే: **మొత్తం = సగటు × విలువల సంఖ్య**; సగటు సున్నా కానప్పుడు విలువల సంఖ్య = మొత్తం ÷ సగటు. 12 విలువల సగటు 15 అయితే వాటి మొత్తం 12 × 15 = 180. సగటు మీద వచ్చే పరీక్ష లెక్కల్లో చాలా వరకు ఈ దశతో మొదలవుతాయి.
- సగటు అంటే సమాన వాటా: మొత్తాన్ని సమానంగా పంచితే ప్రతి విలువా సగటుకు సమానమవుతుంది.
- సగటు ఎప్పుడూ అతి చిన్న విలువ కన్నా తక్కువ ఉండదు; అతి పెద్ద విలువ కన్నా ఎక్కువా ఉండదు.
- సగటు డేటాలోని విలువల్లో ఒకటి కావాలని లేదు; అది పూర్ణాంకం (whole number) కావాలని కూడా లేదు: 4, 7ల సగటు 5.5.
- విలువలను ఏ క్రమంలో రాసినా సగటు మారదు.

2.3 మధ్యగతం

- ముందు విలువలను ఆరోహణ క్రమంలో (ascending order) అమర్చాలి; అవరోహణ క్రమంలో (descending order) అమర్చినా అదే జవాబు వస్తుంది. విలువల సంఖ్యను n అనుకుందాం.
- **n బేసి సంఖ్య (odd number) అయితే:** (n + 1)/2వ స్థానంలో (position) ఉన్న విలువే మధ్యగతం.
- **n సరి సంఖ్య (even number) అయితే:** మధ్యలో రెండు విలువలు ఉంటాయి; అవి n/2వ స్థానంలో, (n/2 + 1)వ స్థానంలో ఉంటాయి. ఆ రెండింటి సగటే మధ్యగతం.

డేటా	ఆరోహణ క్రమంలో అమర్చితే	n	స్థానం	మధ్యగతం
31, 12, 45, 27, 19, 38, 23	12, 19, 23, 27, 31, 38, 45	7	(7 + 1)/2 = 4వ స్థానం	27
14, 9, 21, 17, 30, 12	9, 12, 14, 17, 21, 30	6	3వ, 4వ స్థానాలు	(14 + 17) ÷ 2 = 15.5

- (n + 1)/2 అనేది స్థానం; అదే మధ్యగతం కాదు. 7 విలువలకు అది 4 అవుతుంది; మధ్యగతం 4వ విలువ, అంటే 27.
- ఒక విలువ ఒకసారి కన్నా ఎక్కువసార్లు వస్తే, అది ఎన్నిసార్లు వస్తే అన్నిసార్లు రాయాలి: 5, 3, 5, 8, 5ను 3, 5, 5, 5, 8గా అమర్చాలి; అప్పుడు మధ్యగతం 5.
- మధ్యగతాన్ని స్థానాన్ని బట్టి నిర్ణయిస్తాం. n బేసి సంఖ్య అయితే మధ్యలోని స్థానానికి ఇరువైపులా సమాన సంఖ్యలో స్థానాలు ఉంటాయి; n సరి సంఖ్య అయితే మధ్యలోని రెండు విలువల సగటు తీసుకుంటాం. ఒకే విలువ పలుమార్లు వస్తే, సరిగ్గా సగం విలువలు మధ్యగతం కన్నా తక్కువగా, మిగతా సగం ఎక్కువగా ఉండాలని లేదు.
- విలువల సంఖ్య సరి సంఖ్య అయినప్పుడు మధ్యగతం డేటాలోని విలువల్లో ఒకటి కావాలని లేదు (పై పట్టికలో 15.5).

2.4 బాహుళకం, వ్యాప్తి

- ఒక విలువ ఎన్నిసార్లు వచ్చిందో ఆ సంఖ్యే దాని పౌనఃపున్యం (frequency). **బాహుళకం అంటే అన్నిటికన్నా ఎక్కువసార్లు వచ్చే విలువ**, అంటే పౌనఃపున్యం అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా ఉన్న విలువ.
- డేటాకు ఒకే బాహుళకం ఉండవచ్చు, ఒకటి కన్నా ఎక్కువ బాహుళకాలు ఉండవచ్చు, బాహుళకం అసలు లేకపోవచ్చు:

డేటా	ఏ విలువ ఎక్కువసార్లు వచ్చింది	బాహుళకం
4, 6, 6, 7, 9, 6, 4	6 మూడుసార్లు వచ్చింది	6 (ఒకే బాహుళకం ఉంది)
1, 4, 4, 6, 9, 9, 10	4, 9 చెరో రెండుసార్లు వచ్చాయి	4, 9 రెండూ బాహుళకాలే (ఇది bimodal డేటా)
3, 8, 11, 15, 20	ప్రతి విలువా ఒక్కసారే వచ్చింది	బాహుళకం లేదు

- ఒకటి కన్నా ఎక్కువ బాహుళకాలు ఉన్న డేటాను multimodal డేటా అంటారు; సరిగ్గా రెండు బాహుళకాలు ఉన్న డేటాను bimodal డేటా అంటారు.
- డేటాలో రెండు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ వేర్వేరు విలువలు ఉండి, అవన్నీ సమాన సంఖ్యలో వస్తే ఏ విలువా ప్రత్యేకంగా నిలవదు; అప్పుడు ఆ డేటాకు బాహుళకం లేదని అంటారు.
- బాహుళకం డేటాలోని ఒక విలువ; దాని పౌనఃపున్యం కాదు: పట్టికలోని మొదటి అడ్డు వరుసలో (row) బాహుళకం 6; 3 కాదు. అలాగని అది అతి పెద్ద విలువ కూడా కాదు: 4, 7, 7, 12, 7, 20లో బాహుళకం 7; 20 కాదు.

- సంఖ్యలు కాని డేటాకు కూడా బాహుళకం కనుక్కోవచ్చు; ఉదాహరణకు, ఎక్కువ మంది ఎంచుకునే రంగు అలాంటి బాహుళకమే.
- **వ్యాప్తి = అతి పెద్ద విలువ - అతి చిన్న విలువ.** 4, 6, 6, 7, 9, 6, 4కు వ్యాప్తి 9 - 4 = 5. డేటా ఎంత దూరం పరుచుకుని ఉందో అది చెబుతుంది; డేటాకు మధ్య ఎక్కడ ఉందో చెప్పదు.

2.5 మామూలు పౌనఃపున్య పట్టిక నుంచి మూడు కొలతలు

పౌనఃపున్య పట్టికలో ప్రతి విలువను (x) ఒక్కసారే రాసి, పక్కన దాని పౌనఃపున్యాన్ని (f) రాస్తారు. 10 మార్కుల పరీక్షలో 25 మంది విద్యార్థుల మార్కులు ఇలా ఉన్నాయి:

మార్కులు (x)	విద్యార్థుల సంఖ్య (f)	f × x	సంచిత పౌనఃపున్యం (cumulative frequency)
5	2	10	2
6	5	30	7
7	8	56	15
8	6	48	21
9	4	36	25

- **సగటు = (f × x విలువల మొత్తం) ÷ (f విలువల మొత్తం)** = 180 ÷ 25 = 7.2. పుస్తకాల్లో దీన్ని Σfx ÷ Σf అని రాస్తారు; Σ (సిగ్మా అనే గ్రీకు అక్షరం) అంటే “మొత్తం”. మొత్తం పౌనఃపున్యంతో (25) భాగించాలి; అడ్డు వరుసల సంఖ్యతో (5) కాదు.
- **బాహుళకం:** పౌనఃపున్యం అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా ఉన్న విలువే బాహుళకం. ఇక్కడ అతి పెద్ద పౌనఃపున్యం 8; కాబట్టి బాహుళకం 7 మార్కులు.
- **మధ్యగతం:** అడ్డు వరుసలు x విలువల ఆరోహణ క్రమంలో ఉండాలి; అలా లేకపోతే ముందు వాటిని ఆ క్రమంలో అమర్చాలి. ఆ తర్వాత సంచిత పౌనఃపున్యం వాడాలి. సంచిత పౌనఃపున్యం అంటే పౌనఃపున్యాలను పై నుంచి కలుపుకుంటూ వస్తే వచ్చే మొత్తం. ఏ అడ్డు వరుసలోనైనా, ఆ అడ్డు వరుస చివరి వరకు ఎన్ని విలువలు ఉన్నాయో అది చెబుతుంది: ఇక్కడ 8వ స్థానం నుంచి 15వ స్థానం వరకు ఉన్న విలువలన్నీ 7.
  - n బదులు మొత్తం పౌనఃపున్యం N తీసుకోవాలి. N = 25 బేసి సంఖ్య; కాబట్టి మధ్యగతం (25 + 1)/2 = 13వ స్థానంలో ఉంటుంది.
  - సంచిత పౌనఃపున్యం నిలువు వరుసలో (column) పై నుంచి కిందికి చూస్తూ, అది 13 లేదా అంతకన్నా ఎక్కువగా ఉన్న మొదటి అడ్డు వరుస దగ్గర ఆగాలి. ఆ అడ్డు వరుసలో సంచిత పౌనఃపున్యం 15; కాబట్టి మధ్యగతం 7 మార్కులు.
- N సరి సంఖ్య అయితే, మధ్యలోని రెండు విలువలను, అంటే N/2వ స్థానంలో, (N/2 + 1)వ స్థానంలో ఉన్న విలువలను, ఇదే పద్ధతిలో కనుక్కుని వాటి సగటు తీసుకోవాలి. ఆ రెండూ రెండు వేర్వేరు అడ్డు వరుసల్లో ఉండవచ్చు; 3వ విభాగంలోని 3వ ఉదాహరణ అలాంటిదే.

2.6 ప్రతి విలువను ఒకే సంఖ్యతో మార్చినప్పుడు

“పెరుగుతుంది”, “తగ్గుతుంది” అన్నప్పుడు kని ధన సంఖ్యగా తీసుకుంటున్నాం. బాహుళకం నియమాలు ఉన్న ప్రతి బాహుళకానికీ వర్తిస్తాయి; ఇలాంటి మార్పు వల్ల, ముందు బాహుళకం లేని డేటాకు కొత్తగా ఒకే బాహుళకం ఏర్పడదు.

ప్రతి విలువకు చేసిన మార్పు	సగటు	మధ్యగతం	బాహుళకం	వ్యాప్తి
kని కలిపితే	k పెరుగుతుంది	k పెరుగుతుంది	k పెరుగుతుంది	మారదు
kని తీసివేస్తే	k తగ్గుతుంది	k తగ్గుతుంది	k తగ్గుతుంది	మారదు
kతో గుణిస్తే (k ధన సంఖ్య)	k రెట్లు అవుతుంది	k రెట్లు అవుతుంది	k రెట్లు అవుతుంది	k రెట్లు అవుతుంది
kతో భాగిస్తే (k ధన సంఖ్య)	1/k వంతు అవుతుంది	1/k వంతు అవుతుంది	1/k వంతు అవుతుంది	1/k వంతు అవుతుంది

- 2, 3, 3, 5, 6, 8, 15తో సరిచూద్దాం (సగటు 6, మధ్యగతం 5, బాహుళకం 3, వ్యాప్తి 13). ప్రతి విలువకు 10 కలిపితే సగటు 16, మధ్యగతం 15, బాహుళకం 13 అవుతాయి; వ్యాప్తి 13గానే ఉంటుంది. ప్రతి విలువను 3తో గుణిస్తే సగటు 18, మధ్యగతం 15, బాహుళకం 9 అవుతాయి; వ్యాప్తి 39 అవుతుంది.
- కారణం: ఒక సంఖ్యను కలిపినప్పుడు ప్రతి విలువా అంతే దూరం కదులుతుంది; కాబట్టి విలువల క్రమం, వాటి మధ్య దూరాలు ఉన్నవి ఉన్నట్టే ఉంటాయి. విలువలను ఒక ధన సంఖ్యతో (positive number) గుణించినప్పుడు ప్రతి విలువా, విలువల మధ్య ప్రతి దూరమూ అదే నిష్పత్తిలో (ratio) మారతాయి.
- రెండు మార్పులు కలిసి వస్తే: ప్రతి విలువను రెట్టింపు చేసి, తర్వాత 5 కలిపితే, మూడు కొలతల్లో ప్రతిదీ రెట్టింపై, ఆ తర్వాత 5 పెరుగుతుంది; వ్యాప్తి రెట్టింపు మాత్రమే అవుతుంది.
- ధన సంఖ్యలతో కూడిన డేటాలో ప్రతి విలువను 10% పెంచడం అంటే దాన్ని 1.1తో గుణించడం (టాపిక్ 29). సగటు, మధ్యగతం, ఉన్న బాహుళకాలు 1.1 రెట్లు అవుతాయి; వ్యాప్తి కూడా 1.1 రెట్లు అవుతుంది. వ్యాప్తి సున్నా అయితే సున్నాగానే ఉంటుంది.

2.7 విపరీత విలువ (extreme value); ఏ డేటాకు ఏ కొలత సరిపోతుంది

- విపరీత విలువ అంటే మిగతా విలువల కన్నా చాలా పెద్దదైన లేదా చాలా చిన్నదైన విలువ.
- ఐదు కుటుంబాల నెల ఆదాయాలు, వేల రూపాయల్లో, ఇలా ఉన్నాయి: 18, 20, 22, 25, 30. సగటు 115 ÷ 5 = 23; మధ్యగతం 22. చివరి ఆదాయం 30 కాకుండా 300 అయితే సగటు ఒక్కసారిగా 385 ÷ 5 = 77 అవుతుంది; మధ్యగతం మాత్రం 22గానే ఉంటుంది.
- సగటు లెక్కలోకి ప్రతి విలువా వస్తుంది; అందుకే ఒక్క విపరీత విలువ సగటును తన వైపు లాగుతుంది. మధ్యగతం మాత్రం, విలువలను క్రమంలో అమర్చినప్పుడు మధ్యలో ఉండే విలువల మీద మాత్రమే ఆధారపడుతుంది; అందుకే అది కొద్దిగా మారుతుంది, లేదా అసలు మారదు. బాహుళకం కూడా సాధారణంగా మారదు.

కొలత	విపరీత విలువ ప్రభావం	దేనికి సరిపోతుంది
సగటు	విపరీత విలువ వైపు సగటు చాలా దూరం కదులుతుంది	విపరీత విలువలు లేని డేటాకు, మొత్తం ముఖ్యమైన సందర్భాలకు సగటు సరిపోతుంది: సగటు మార్కులు, సగటు పరుగులు
మధ్యగతం	ప్రభావం కొద్దిగా ఉంటుంది, లేదా అసలు ఉండదు	చాలా పెద్ద లేదా చాలా చిన్న విలువలు కొన్ని ఉండి, "సాధారణ" (typical) విలువ కావాల్సిన డేటాకు మధ్యగతం సరిపోతుంది: ఆదాయాలు, వేతనాలు
బాహుళకం	సాధారణంగా ప్రభావం ఉండదు	అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా కనిపించేది లేదా ఎక్కువ మంది ఇష్టపడేది ఏదో తెలుసుకోవడానికి బాహుళకం సరిపోతుంది: ఎక్కువ మంది చూసే టీవీ కార్యక్రమం, ఎక్కువ మంది ఎంచుకునే వాహనం రంగు. సంఖ్యలు కాని డేటాకు కూడా బాహుళకం పనికొస్తుంది

2.8 విచలనాలు, తెలియని విలువ, తప్పుగా చదివిన విలువ

- ఒక విలువకు సగటు నుంచి ఉన్న విచలనం (deviation) అంటే "విలువ - సగటు". **అన్ని విలువలకు వాటి సగటు నుంచి ఉన్న విచలనాల మొత్తం సున్నా.** 42, 35, 58, 61, 54లకు (సగటు 50) విచలనాలు -8, -15, 8, 11, 4; వీటి మొత్తం 0. సగటు కన్నా పైన ఉన్న విలువలు, సగటు కన్నా కింద ఉన్న విలువలు సరిగ్గా సరితూగుతాయి.
- **తెలియని విలువ.** తెలియని విలువ = (సగటు × విలువల సంఖ్య) - (తెలిసిన విలువల మొత్తం). 6 విలువల సగటు 23; వాటిలో ఐదు విలువలు 18, 27, 21, 30, 16. మొత్తం = 6 × 23 = 138; తెలిసిన ఐదు విలువల మొత్తం 112; తెలియని విలువ 138 - 112 = 26.
  - విచలనాలతో అదే లెక్క: తెలిసిన ఐదు విలువలకు 23 నుంచి ఉన్న విచలనాలు -5, 4, -2, 7, -7; వీటి మొత్తం -3. కాబట్టి చివరి విచలనం +3 కావాలి; ఆ విలువ 23 + 3 = 26.
- **తప్పుగా చదివిన విలువ.** ముందు మొత్తాన్ని సరిచేయాలి; తర్వాత అదే విలువల సంఖ్యతో భాగించాలి: సరైన మొత్తం = తప్పు మొత్తం - తప్పు విలువ + సరైన విలువ. 20 విలువల సగటు 35 అని లెక్కించారు; కానీ వాటిలో 46 అనే ఒక విలువను 64గా తప్పుగా చదివారు. తప్పు మొత్తం = 20 × 35 = 700. సరైన మొత్తం = 700 - 64 + 46 = 682. సరైన సగటు = 682 ÷ 20 = 34.1.
  - ఒక్క వరుసలో: సరైన సగటు = తప్పు సగటు + (సరైన విలువ - తప్పు విలువ) ÷ విలువల సంఖ్య = 35 + (-18) ÷ 20 = 35 - 0.9 = 34.1.

ఈ అంశాలు వేరే రోజుల్లో వస్తాయి: సగటుకు సులువు పద్ధతులు (shortcuts), విచలన పద్ధతి (టాపిక్ 229); భారిత సగటు (weighted mean) (టాపిక్ 349); విలువలను చేర్చడం, తీసేయడం, మార్చడం (టాపిక్ 519); వర్గీకృత డేటాకు (grouped data) మధ్యగతం (టాపిక్ 679); వర్గీకృత డేటాకు బాహుళకం, మూడు కొలతల మధ్య అనుభవాధారిత సంబంధం (empirical relation) (టాపిక్ 819); వరుస సంఖ్యలు (consecutive numbers), కలిపిన గుంపులు (combined groups) (టాపిక్ 939).

3. అదనపు విభాగం: సాధనతో కూడిన ఉదాహరణలు

ఉదాహరణ 1. ఒకే జాబితా నుంచి నాలుగూ. ఒక బ్యాటర్ 8 ఇన్నింగ్స్‌లో చేసిన పరుగులు 18, 30, 12, 24, 18, 42, 36, 20. మొత్తం = 200; కాబట్టి సగటు 200 ÷ 8 = 25. ఆరోహణ క్రమంలో: 12, 18, 18, 20, 24, 30, 36, 42. 4వ, 5వ విలువలు 20, 24; కాబట్టి మధ్యగతం (20 + 24) ÷ 2 = 22. బాహుళకం 18 (ఇది రెండుసార్లు వచ్చింది). వ్యాప్తి 42 - 12 = 30.

ఉదాహరణ 2. తెలియని విలువ. 8, 11, x, 14, 17, 22ల సగటు 15. x ఎంత? మొత్తం = 6 × 15 = 90. తెలిసిన ఐదు విలువల మొత్తం 72. కాబట్టి x = 90 - 72 = 18.

ఉదాహరణ 3. మొత్తం పౌనఃపున్యం సరి సంఖ్య అయిన పట్టిక. 50 మంది విద్యార్థులు ఒక నెలలో చదివిన పుస్తకాల సంఖ్య:

చదివిన పుస్తకాలు (x)	విద్యార్థుల సంఖ్య (f)	f × x	సంచిత పౌనఃపున్యం
1	6	6	6
2	9	18	15
3	10	30	25
4	15	60	40
5	10	50	50

సగటు = 164 ÷ 50 = 3.28 పుస్తకాలు. బాహుళకం = 4 పుస్తకాలు (అతి పెద్ద పౌనఃపున్యం 15). మధ్యగతం: N = 50 సరి సంఖ్య; కాబట్టి 25వ, 26వ విలువలు కావాలి. 3 పుస్తకాల అడ్డు వరుసలో సంచిత పౌనఃపున్యం 25కు చేరుతుంది; కాబట్టి 25వ విలువ 3. ఆ అడ్డు వరుస అక్కడితో అయిపోతుంది; 26వ విలువ తర్వాతి అడ్డు వరుసలో ఉంది, కాబట్టి అది 4. మధ్యగతం = (3 + 4) ÷ 2 = 3.5 పుస్తకాలు.

ఉదాహరణ 4. ప్రతి విలువా మారినప్పుడు. కొన్ని విలువలకు సగటు 40, మధ్యగతం 38, బాహుళకం 35, వ్యాప్తి 22 (ఉదాహరణకు 30, 35, 35, 38, 41, 49, 52). ప్రతి విలువను రెట్టింపు చేసి, తర్వాత 5 కలిపారు. కొత్త సగటు = 2 × 40 + 5 = 85; కొత్త మధ్యగతం = 2 × 38 + 5 = 81; కొత్త బాహుళకం = 2 × 35 + 5 = 75; కొత్త వ్యాప్తి = 2 × 22 = 44. సరిచూడటం: కొత్త విలువలు 65, 75, 75, 81, 87, 103, 109; వీటి మొత్తం 595; 595 ÷ 7 = 85.

ఉదాహరణ 5. విపరీత విలువ. 7 మంది కార్మికుల రోజువారీ వేతనాలు, రూపాయల్లో, 400, 420, 450, 450, 480, 500, 2,200. మొత్తం = 4,900; కాబట్టి సగటు = 700. మధ్యగతం = 4వ విలువ = 450. బాహుళకం = 450. ఏడుగురు కార్మికుల్లో ఆరుగురికి సగటు కన్నా తక్కువ వేతనం వస్తుంది; కాబట్టి ఇక్కడ సాధారణ కార్మికుడి స్థితిని మధ్యగతం (లేదా బాహుళకం) ఇంకా బాగా చూపుతుంది.

ఉదాహరణ 6. విచలనాలు. ఐదు విలువలకు వాటి సగటు నుంచి ఉన్న విచలనాలు -6, -2, 0, 3, d. విచలనాల మొత్తం సున్నా కాబట్టి -6 - 2 + 0 + 3 + d = 0; అందువల్ల d = 5. సగటు 20 అయితే ఆ విలువలు 14, 18, 20, 23, 25; వాటి మొత్తం 100; 100 ÷ 5 = 20.

ఉదాహరణ 7. తప్పుగా చదివిన విలువ. 25 విలువల సగటు 52 అని లెక్కించారు. వాటిలో 78 అనే ఒక విలువను 28గా తప్పుగా చదివారు. తప్పు మొత్తం = 25 × 52 = 1,300. సరైన మొత్తం = 1,300 - 28 + 78 = 1,350. సరైన సగటు = 1,350 ÷ 25 = 54. ఒక్క వరుసలో: 52 + (78 - 28) ÷ 25 = 52 + 2 = 54.

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **అమర్చని జాబితాలో మధ్యగతం.** విలువలను క్రమంలో అమర్చిన తర్వాతే మధ్యలో ఉన్న విలువ మధ్యగతం అవుతుంది. 9, 2, 16, 4, 11లో మధ్యలో రాసి ఉన్న విలువ 16; కానీ మధ్యగతం 9 (2, 4, 9, 11, 16). విలువల సంఖ్య సరి సంఖ్య అయితే మధ్యలో ఒకే విలువ ఉండదు: 2, 4, 9, 11లకు మధ్యగతం (4 + 9) ÷ 2 = 6.5. అలాగే (n + 1)/2 అనేది మధ్యగతం ఎక్కడ ఉందో చెబుతుంది; అది ఎంతో చెప్పదు.
2. **బాహుళకం ఒక విలువ: అది ఎన్నిసార్లు వచ్చిందో చెప్పే సంఖ్య కాదు, అతి పెద్ద సంఖ్య కూడా కాదు.** 5, 8, 8, 8, 13, 21లో బాహుళకం 8; అది 3 కాదు (3 దాని పౌనఃపున్యం), 21 కూడా కాదు (21 అతి పెద్ద విలువ). డేటాకు రెండు బాహుళకాలు ఉండవచ్చు, బాహుళకం అసలు లేకపోవచ్చు; బలవంతంగా ఒకే జవాబు రాయకూడదు. పౌనఃపున్య పట్టికలో f అన్నిటికన్నా ఎక్కువగా ఉన్న అడ్డు వరుసను చూసి, అందులో x నిలువు వరుసలోని విలువను బాహుళకంగా తీసుకోవాలి.
3. **సగటు అంటే "మధ్యలో ఉండేది" కాదు; అన్ని మార్పులూ ఒకేలా పనిచేయవు.** సగటు ప్రతిసారీ సాధారణ స్థితిని చూపదు: వేతనాలు 300, 320, 340, 360, 1,680 అయితే సగటు 600; కానీ ఐదింటిలో నాలుగు దానికన్నా తక్కువ; మధ్యగతం 340. ప్రతి విలువకు ఒకే సంఖ్యను కలిపితే సగటు, మధ్యగతం, బాహుళకం ఆ సంఖ్య మేర మారతాయి, కానీ వ్యాప్తి మారదు; ప్రతి విలువను ఒకే ధన సంఖ్యతో గుణిస్తే నాలుగూ ఆ సంఖ్య రెట్లు అవుతాయి.

Topic 70 తెలుగు

ఆధారాలు:

ఆధారాల పట్టిక, లింకులు ఇంగ్లిష్ వెర్షన్‌లోని 7.1 విభాగంలో ఉన్నవే (S1 నుంచి S22). రెండు వెర్షన్లకూ అవే ఆధారాలు.

- **కార్యక్రమం:** IAS with Dr Ravi | APPSC గ్రూప్ 1 | 100 రోజుల్లో 1,000 టాపిక్‌లు
- **రోజు:** 7
- **టాపిక్ సంఖ్య:** 70
- **శీర్షిక:** వర్తమాన అంశాలు: G20, 2025 జోహన్నెస్‌బర్గ్ శిఖరాగ్ర సమావేశం
- **విభాగం, యూనిట్:** వర్తమాన అంశాలు | CA-IR

1. ఒక్క వాక్యంలో భావన

G20 (Group of 20) అంటే 19 దేశాలు, యూరోపియన్ యూనియన్ (European Union, EU), ఆఫ్రికన్ యూనియన్ (African Union, AU) కలిసి అంతర్జాతీయ ఆర్థిక సహకారం కోసం నడిపే వేదిక (forum); దీని అధ్యక్షత (presidency) ప్రతి ఏడాది మారుతుంది; 2025లో అధ్యక్షత వహించిన దక్షిణాఫ్రికా, నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశాన్ని (Leaders' Summit) 2025 నవంబర్ 22, 23 తేదీల్లో జోహన్నెస్‌బర్గ్‌లో (Johannesburg) నిర్వహించింది; ఆఫ్రికా గడ్డపై జరిగిన మొదటి నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం ఇదే. పరీక్షలో అడిగేవి ఇవి: సభ్యులు; G20 పనిచేసే తీరు; ఇటీవలి అధ్యక్షతల థీమ్‌లు (theme), శిఖరాగ్ర సమావేశాలు జరిగిన నగరాలు; జోహన్నెస్‌బర్గ్ నేతల డిక్లరేషన్ (Leaders' Declaration); ఆ సమావేశంలో భారతదేశం చేసిన ప్రతిపాదనలు.

2. రివిజన్ నోట్స్

2.1 G20 అంటే ఏమిటి, ఎలా పనిచేస్తుంది

- **G20 అంటే:** అభివృద్ధి చెందిన, అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు కలిసి ప్రపంచ ఆర్థిక, విత్త (financial) సమస్యలకు పరిష్కారాలు వెతికే వేదిక ఇది. 2009లో దీన్ని "అంతర్జాతీయ ఆర్థిక సహకారానికి ప్రధాన వేదిక"గా (premier forum for international economic cooperation) ప్రకటించారు.
- **1999:** 1990ల చివర్లో వచ్చిన ఆర్థిక సంక్షోభాలకు స్పందనగా 1999లో G20 ఏర్పడింది. సభ్య దేశాల తరఫున ఆర్థిక మంత్రులు, కేంద్ర బ్యాంకుల గవర్నర్లు పాల్గొనేవారు. మొదటి సమావేశం 1999 డిసెంబర్ 15, 16 తేదీల్లో జరిగింది.
- **2008:** 2007 నాటి (భారత G20 అధ్యక్షత వెబ్‌సైట్ ఇచ్చిన సంవత్సరం ఇది) ప్రపంచ ఆర్థిక, విత్త సంక్షోభం తర్వాత G20ని దేశాధినేతలు లేదా ప్రభుత్వాధినేతల (Heads of State or Government) స్థాయికి పెంచారు. నేతలు 2008 నవంబర్ 14, 15 తేదీల్లో వాషింగ్టన్ డి.సి.లో (Washington, D.C.) అత్యవసర శిఖరాగ్ర సమావేశంలో కలిశారు. భారత G20 అధ్యక్షత వెబ్‌సైట్‌లో ఉన్న నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశాల జాబితాలో మొదటిది ఇదే.

- **G20 బలం (G20 వెబ్‌సైట్‌లోని అంకెలు):** ప్రపంచ స్థూల దేశీయోత్పత్తిలో (gross domestic product, GDP) సుమారు 85%, అంతర్జాతీయ వాణిజ్యంలో 75%కి పైగా, ప్రపంచ జనాభాలో సుమారు మూడింట రెండు వంతులు G20 సభ్యులవే.
- **శాశ్వత సచివాలయం లేదు:** G20కి శాశ్వత సచివాలయం (permanent secretariat) లేదు; సొంత సిబ్బంది కూడా లేరు. అధ్యక్షత వహిస్తున్న సభ్య దేశమే పనిని నడుపుతుంది.
- **అధ్యక్షత:** ఇది ప్రతి ఏడాది ఒక సభ్య దేశం నుంచి మరో సభ్య దేశానికి మారుతుంది. అధ్యక్షత వహించే సభ్య దేశం ఒక ఏడాది పాటు ఎజెండాను నడిపిస్తుంది, నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశాన్ని నిర్వహిస్తుంది. ఇటీవలి సంవత్సరాల్లో అధ్యక్షత డిసెంబర్ 1న చేతులు మారింది: భారతదేశం 2022 డిసెంబర్ 1 నుంచి 2023 నవంబర్ 30 వరకు అధ్యక్షత వహించింది; బ్రెజిల్ 2023 డిసెంబర్ 1న, దక్షిణాఫ్రికా 2024 డిసెంబర్ 1న అధ్యక్షత చేపట్టాయి.
- **ట్రోయికా (troika):** ట్రోయికాలో మూడు సభ్య దేశాలు ఉంటాయి: అంతకు ముందు ఏడాది అధ్యక్షత వహించిన దేశం, ఇప్పుడు అధ్యక్షత వహిస్తున్న దేశం, తర్వాతి ఏడాది అధ్యక్షత వహించబోయే దేశం. అంటే ఇప్పుడు అధ్యక్షత వహిస్తున్న దేశం ఈ మూడింటిలో ఒకటి; నాలుగోది కాదు. ఈ బృందం అధ్యక్షత పనికి తోడుగా ఉంటుంది.

సంవత్సరం	అంతకు ముందు అధ్యక్షత	ఇప్పటి అధ్యక్షత	తర్వాతి అధ్యక్షత
2023	ఇండోనేషియా	భారతదేశం	బ్రెజిల్
2024	భారతదేశం	బ్రెజిల్	దక్షిణాఫ్రికా
2025	బ్రెజిల్	దక్షిణాఫ్రికా	అమెరికా (United States)

- **రెండు ట్రాక్‌లు:** ఫైనాన్స్ ట్రాక్‌ను (Finance Track) ఆర్థిక మంత్రులు, కేంద్ర బ్యాంకుల గవర్నర్లు నడిపిస్తారు. షెర్పా ట్రాక్‌ను (Sherpa Track) షెర్పాలు నడిపిస్తారు; షెర్పా అంటే నేత తరఫున వ్యవహరించే వ్యక్తిగత ప్రతినిధి.
- **ఎంగేజ్‌మెంట్ గ్రూపులు (engagement groups):** G20 దేశాల పౌర సమాజ సంస్థలు, పార్లమెంటు సభ్యులు, థింక్ ట్యాంక్‌లు, మహిళలు, యువత, కార్మికులు, వ్యాపార వర్గాలు, పరిశోధకులను ఇవి ఒక చోటికి తెస్తాయి.

2.2 సభ్యులు

- 2025 నవంబర్ జోహన్నెస్‌బర్గ్ సమావేశం నాటికి G20లో 21 సభ్యులు ఉన్నారు: 19 దేశాలు, ఇంకా 2 ప్రాంతీయ సంస్థలు.
- **19 దేశాలు:** అర్జెంటీనా, ఆస్ట్రేలియా, బ్రెజిల్, కెనడా, చైనా, ఫ్రాన్స్, జర్మనీ, భారతదేశం, ఇండోనేషియా, ఇటలీ, జపాన్, దక్షిణ కొరియా (Republic of Korea), మెక్సికో, రష్యా, సౌదీ అరేబియా, దక్షిణాఫ్రికా, తుర్కియే (Türkiye), యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్ (United Kingdom), అమెరికా.
- **2 ప్రాంతీయ సంస్థలు:** యూరోపియన్ యూనియన్ (EU), ఆఫ్రికన్ యూనియన్ (AU).

- **ఆఫ్రికన్ యూనియన్:** భారతదేశం అధ్యక్షత వహించిన 2023 సెప్టెంబర్ నాటి న్యూఢిల్లీ శిఖరాగ్ర సమావేశంలో దీనికి శాశ్వత సభ్యత్వం (permanent membership) ఇచ్చారు. నేతలు "ఆఫ్రికన్ యూనియన్‌ను G20 పూర్తి స్థాయి సభ్య సంస్థగా స్వాగతిస్తున్నారు" (embrace the African Union as a full member of the G20) అని జోహన్నెస్‌బర్గ్ డిక్లరేషన్ చెబుతుంది (ఆఫ్రికన్ యూనియన్ చేరింది 2023లోనే; జోహన్నెస్‌బర్గ్‌లో కాదు).
- **దక్షిణాఫ్రికా:** 19 దేశాల్లో ఉన్న ఒకే ఒక్క ఆఫ్రికా దేశం ఇది. 2025లో G20 అధ్యక్షత వహించిన మొదటి ఆఫ్రికా దేశం కూడా ఇదే.
- **అతిథులు సభ్యులు కారు:** అధ్యక్షత వహించే ప్రతి దేశం కొన్ని దేశాలను అతిథులుగా ఆహ్వానిస్తుంది. 2025లో ఆహ్వానం అందిన దేశాల్లో స్పెయిన్, సింగపూర్ ఉన్నాయి.

2.3 అధ్యక్షతలు, నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశాలు: 2021 నుంచి 2026 వరకు

సంవత్సరం	అధ్యక్షత	నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం: నగరం, తేదీలు	థీమ్ లేదా నినాదం (motto), గుర్తుంచుకోవాల్సిన అంశాలు
2021	ఇటలీ	రోమ్ (Rome); 2021 అక్టోబర్ 30, 31	నినాదం: "ప్రజలు, భూగ్రహం, సౌభాగ్యం" (People, Planet, Prosperity)
2022	ఇండోనేషియా	బాలి (Bali); 2022 నవంబర్ 15, 16	ఇది 17వ నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం. థీమ్: "కలిసి కోలుకుందాం, మరింత బలంగా కోలుకుందాం" (Recover Together, Recover Stronger). 2022 డిసెంబర్ 1న భారతదేశం ఇండోనేషియా నుంచి అధ్యక్షత చేపట్టింది
2023	భారతదేశం	న్యూఢిల్లీ; 2023 సెప్టెంబర్ 9, 10	ఇది 18వ సమావేశం; భారతదేశంలో జరిగిన మొదటిది. థీమ్: "వసుధైవ కుటుంబకం" (Vasudhaiva Kutumbakam); ఇంగ్లిష్‌లో "One Earth, One Family, One Future", అంటే "ఒకే భూమి, ఒకే కుటుంబం, ఒకే భవిష్యత్తు"

సంవత్సరం	అధ్యక్షత	నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం: నగరం, తేదీలు	థీమ్ లేదా నినాదం (motto), గుర్తుంచుకోవాల్సిన అంశాలు
2024	బ్రెజిల్	రియో డి జనీరో (Rio de Janeiro); 2024 నవంబర్ 18, 19	ఇది 19వ సమావేశం. నినాదం: “న్యాయమైన ప్రపంచాన్ని, సుస్థిరమైన భూగ్రహాన్ని నిర్మించడం” (Building a Just World and a Sustainable Planet). ఆఫ్రికన్ యూనియన్ సభ్య సంస్థగా పాల్గొన్న మొదటి పూర్తి స్థాయి శిఖరాగ్ర సమావేశం ఇదే
2025	దక్షిణాఫ్రికా	జోహన్నెస్‌బర్గ్; 2025 నవంబర్ 22, 23	ఇది 20వ సమావేశం. థీమ్: “సంఘీభావం, సమానత్వం, సుస్థిరత” (Solidarity, Equality, Sustainability). ఆఫ్రికా ఖండంలో జరిగిన మొదటి నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం ఇదే
2026	అమెరికా	ట్రంప్ నేషనల్ డోరల్, మయామీ, ఫ్లోరిడా; 2026 డిసెంబర్ 14–15 (నిర్ణయించిన షెడ్యూల్; అమెరికా ట్రెజరీ, 2026 ఫిబ్రవరి 19)	అదే ప్రకటనలో విదేశాంగ శాఖ మూడు ప్రాధాన్యాలను (priorities) చెప్పింది (2.9 చూడండి)

2.4 2025లో దక్షిణాఫ్రికా అధ్యక్షత

- **థీమ్:** “సంఘీభావం, సమానత్వం, సుస్థిరత” (Solidarity, Equality, Sustainability).
- **నాలుగు ప్రాధాన్యాలు:** విపత్తులను తట్టుకునే శక్తి (disaster resilience); రుణ సుస్థిరత (debt sustainability), అంటే దేశాలు తమ అప్పులను మోయగలిగే స్థితి; ఇంధన పరివర్తనకు (energy transition) నిధులు; కీలక ఖనిజాలు (critical minerals).

- **ఇతర పని అంశాలు:** అందరినీ కలుపుకుపోయే ఆర్థిక వృద్ధి (inclusive economic growth), పారిశ్రామికీకరణ, ఉపాధి, అసమానతల తగ్గింపు; ఆహార భద్రత; సుస్థిర అభివృద్ధి కోసం కృత్రిమ మేధ (artificial intelligence, AI), ఆవిష్కరణలు.
- **శిఖరాగ్ర సమావేశం:** 20వ నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం 2025 నవంబర్ 22, 23 తేదీల్లో జోహన్నెస్‌బర్గ్ ఎక్స్‌పో సెంటర్‌లో (Johannesburg Expo Centre) జరిగింది. అధ్యక్షుడు సిరిల్ రామఫోసా (Cyril Ramaphosa) దీనికి అధ్యక్షత వహించారు.
- **ఉబుంటు (Ubuntu):** ఉబుంటు అనే ఆఫ్రికా భావనను డిక్లరేషన్ గుర్తు చేస్తుంది; దాని అర్థం "మనం ఉన్నాం కాబట్టే నేను ఉన్నాను" (I am because we are) అని చెబుతుంది.
- **అధ్యక్షత అప్పగింత:** జోహన్నెస్‌బర్గ్ సమావేశానికి అమెరికా రాలేదు. అయితే తర్వాత అధ్యక్షతకు సంబంధించిన చిహ్నాలను దక్షిణాఫ్రికా అంతర్జాతీయ సంబంధాలు, సహకార శాఖ ప్రధాన కార్యాలయంలో అమెరికా రాయబార కార్యాలయ అధికారికి అప్పగించామని దక్షిణాఫ్రికా 2025 నవంబర్ 27 నాటి అధికారిక ప్రకటన తెలిపింది. వేదికపైన అప్పగింత జరగకపోయినా అధ్యక్షత అమెరికాకు మారింది.

2.5 జోహన్నెస్‌బర్గ్‌కు రానివారు

కింది పట్టికలోని పలువురు నేతల స్థానంలో వారి దేశాలు ప్రతినిధులను పంపాయి. చైనా తరఫున ప్రభుత్వాధినేత అయిన ప్రధాని పాల్గొన్నారు. ప్రభుత్వ ప్రకటనలు ఈ ప్రతినిధి బృందాలను నిర్ధారిస్తున్నాయి. అమెరికా మాత్రం సమావేశానికి ప్రతినిధి బృందాన్ని పంపలేదు.

సభ్య దేశం	రాని నేత	సమావేశంలో దేశం తరఫున పాల్గొన్నవారు
అమెరికా	అధ్యక్షుడు డొనాల్డ్ ట్రంప్	నేతల సమావేశానికి అధికారిక ప్రతినిధి బృందం రాలేదు
అర్జెంటీనా	అధ్యక్షుడు హావియర్ మిలే	విదేశాంగ మంత్రి పాబ్లో కిర్నో
చైనా	అధ్యక్షుడు షీ జిన్‌పింగ్	ప్రభుత్వాధినేత అయిన ప్రధాని లీ చియాంగ్
రష్యా	అధ్యక్షుడు వ్లాదిమిర్ పుతిన్	అధ్యక్ష కార్యాలయ డిప్యూటీ చీఫ్ ఆఫ్ స్టాఫ్ మాక్సిమ్ ఒరెష్కిన్
మెక్సికో	అధ్యక్షురాలు క్లాడియా షేన్‌బామ్	ఆర్థిక మంత్రి ఎడ్గార్ అమడోర్ జమోరా
సౌదీ అరేబియా	యువరాజు, ప్రధాని మహమ్మద్ బిన్ సల్మాన్	విదేశాంగ మంత్రి ప్రిన్స్ ఫైసల్ బిన్ ఫర్హాన్

సభ్య దేశం	రాని నేత	సమావేశంలో దేశం తరఫున పాల్గొన్నవారు
ఇండోనేషియా	అధ్యక్షుడు ప్రబోవో సుబియాంటో	ఉపాధ్యక్షుడు గిబ్రాన్ రకబుమింగ్ రకా

ఒక నేత రాకపోవడం, ఆ దేశమే పాల్గొనకపోవడం ఒకటి కాదు. అర్జెంటీనా పాల్గొంది, కానీ తుది డిక్లరేషన్‌లో చేరలేదు; అమెరికా సమావేశంలో పాల్గొనలేదు.

2.6 జోహన్నెస్‌బర్గ్ నేతల డిక్లరేషన్

- **పేరు, పరిమాణం:** “G20 South Africa Summit: Leaders’ Declaration”; ఇందులో 122 పేరాలు, 30 పేజీలు ఉన్నాయి.
- **ఎప్పుడు ఆమోదించారు:** దక్షిణాఫ్రికా దీన్ని సమావేశం మొదట్లోనే, అంటే 2025 నవంబర్ 22న, నేతల ముందు పెట్టింది; నేతలు అప్పుడే దీన్ని ఆమోదించారు. సాధారణంగా డిక్లరేషన్‌ను సమావేశం ముగింపులో ఆమోదిస్తారు.
- **ఎవరు చేరలేదు:** అమెరికా సమావేశానికి రాలేదు. అర్జెంటీనా విదేశాంగ శాఖ 2025 నవంబర్ 22న తాము డిక్లరేషన్‌లో చేరలేదని చెప్పింది. ఏకాభిప్రాయంతో నిర్ణయం తీసుకునే పద్ధతిపై అభ్యంతరంతో పాటు, పశ్చిమాసియా సహా భౌగోళిక రాజకీయ అంశాలను రాసిన తీరుపై విభేదాలను కారణాలుగా పేర్కొంది. కాబట్టి “G20 సభ్యులందరూ డిక్లరేషన్‌ను సమర్థించారు” అనడం తప్పు.

అంశం	డిక్లరేషన్ ఏం చెబుతుంది
శాంతి, భద్రత	సూడాన్, డెమోక్రటిక్ రిపబ్లిక్ ఆఫ్ కాంగో (Democratic Republic of the Congo), ఆక్రమిత పాలస్తీనా భూభాగం (Occupied Palestinian Territory), ఉక్రెయిన్‌లలో “న్యాయమైన, సమగ్రమైన, శాశ్వతమైన శాంతి” (a just, comprehensive, and lasting peace) కావాలని డిక్లరేషన్ కోరుతుంది. ఏ రూపంలో ఉన్న ఉగ్రవాదాన్నైనా అది ఖండిస్తుంది
విపత్తులను తట్టుకునే శక్తి	విపత్తు రాకముందే నిధులను సిద్ధం చేసుకోవాలని, ముందుగానే చర్యలు తీసుకోవాలని డిక్లరేషన్ కోరుతుంది. ఐక్యరాజ్యసమితికి చెందిన “ఎర్లీ వార్నింగ్స్ ఫర్ ఆల్” చొరవకు (Early Warnings for All Initiative) అది మద్దతు ఇస్తుంది; ఈ చొరవను 2027 నాటికి అమలు చేయాలి

అంశం	డిక్లరేషన్ ఏం చెబుతుంది
రుణాలు	తక్కువ ఆదాయ దేశాలు తమ ప్రభుత్వ విదేశీ రుణంపై (external public debt) కట్టే వడ్డీ గత పదేళ్లలో రెట్టింపు కంటే ఎక్కువైంది. రుణ సుస్థిరతపై G20 మంత్రుల డిక్లరేషన్‌ను (G20 Ministerial Declaration on Debt Sustainability) నేతలు సమర్థించారు
ఇంధనం	60 కోట్లకు పైగా (600 మిలియన్లకు పైగా) ఆఫ్రికన్లకు విద్యుత్ లేదు. 2030 నాటికి ప్రపంచ పునరుత్పాదక ఇంధన (renewable energy) సామర్థ్యాన్ని (capacity) మూడు రెట్లు చేసే ప్రయత్నాలకు నేతలు మద్దతు ఇచ్చారు. ఇంధన సమర్థత (energy efficiency) ప్రపంచంలో ఏటా సగటున ఎంత వేగంగా మెరుగుపడుతోందో, ఆ వేగాన్ని 2030 నాటికి రెట్టింపు చేసే ప్రయత్నాలకు కూడా వారు మద్దతు ఇచ్చారు. ప్రపంచ బ్యాంకు గ్రూప్ (World Bank Group), ఆఫ్రికన్ డెవలప్‌మెంట్ బ్యాంక్ (African Development Bank) నడిపే "మిషన్ 300" (Mission 300), 2030 నాటికి 30 కోట్ల (300 మిలియన్ల) మంది ఆఫ్రికన్లకు విద్యుత్ అందించాలని లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది
కీలక ఖనిజాలు	G20 క్రిటికల్ మినరల్స్ ఫ్రేమ్‌వర్క్ (G20 Critical Minerals Framework) అనేది పాటించి తీరాలనే కట్టుబాటు లేని, స్వచ్ఛందమైన నమూనా ప్రణాళిక (voluntary, non-binding blueprint) అని డిక్లరేషన్ చెబుతుంది
క్లైమేట్ ఫైనాన్స్ (climate finance), అంటే వాతావరణ మార్పును (climate change) ఎదుర్కోవడానికి నిధులు	నిధులను "బిలియన్ల నుంచి ట్రిలియన్లకు" (from billions to trillions) పెంచాలి. అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలకు తమ వాతావరణ ప్రణాళికల కోసం, అంటే జాతీయంగా నిర్ణయించుకున్న లక్ష్యాల (nationally determined contributions) కోసం, 2030కి ముందు 5.8 నుంచి 5.9 ట్రిలియన్ అమెరికన్ డాలర్లు అవసరం
ఆహార భద్రత	2024లో 72 కోట్ల (720 మిలియన్ల) మంది వరకు ప్రజలు ఆకలితో బాధపడ్డారు. ఆహార భద్రత, పోషణపై "ఉబుంటు అప్రోచెస్"ను (Ubuntu Approaches on Food Security and Nutrition) నేతలు స్వాగతించారు

అంశం	డిక్లరేషన్ ఏం చెబుతుంది
కృత్రిమ మేధ, ఆఫ్రికా	“AI ఫర్ ఆఫ్రికా ఇనిషియేటివ్” (AI for Africa Initiative) మొదలైంది; ఇది G20, ఆఫ్రికన్ యూనియన్ మధ్య సహకారం కోసం ఏర్పాటు చేసిన స్వచ్ఛంద వేదిక (platform). “కాంపాక్ట్ విత్ ఆఫ్రికా” (Compact with Africa) రెండో దశ 2025 నుంచి 2033 వరకు సాగుతుంది
ఐక్యరాజ్యసమితి సంస్కరణ	భద్రతా మండలిని (Security Council) విస్తరించాలని, ఆఫ్రికాకు, ఆసియా-పసిఫిక్‌కు, లాటిన్ అమెరికా, కరీబియన్ ప్రాంతానికి మెరుగైన ప్రాతినిధ్యం ఇవ్వాలని నేతలు కోరారు
తర్వాత ఏమిటి	2026లో అమెరికా అధ్యక్షతలో కలిసి పనిచేస్తామని, 2027లో యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్‌లో, 2028లో దక్షిణ కొరియాలో మళ్లీ కలుస్తామని సభ్యులు మాట ఇచ్చారు

2.7 జోహన్నెస్‌బర్గ్‌లో భారతదేశం

- ప్రధానమంత్రి నరేంద్ర మోదీ మొదటి రోజు, అంటే 2025 నవంబర్ 22న, జరిగిన రెండు సెషన్లలోనూ ప్రసంగించారు. ఒక సెషన్ అందరినీ కలుపుకుపోయే సుస్థిర ఆర్థిక వృద్ధిపై జరిగింది. మరో సెషన్ ఆటుపోట్లను తట్టుకుని నిలబడగల ప్రపంచంపై (resilient world) జరిగింది; అందులోని అంశాలు విపత్తు ముప్పు తగ్గింపు, వాతావరణ మార్పు, న్యాయమైన ఇంధన పరివర్తన, ఆహార వ్యవస్థలు.
- ఆయన ఆరు చొరవలను (initiatives) ప్రతిపాదించారు. ప్రెస్ ఇన్ఫర్మేషన్ బ్యూరో (Press Information Bureau, PIB) ఇచ్చిన జాబితా ఇది.

ప్రతిపాదన	దేని కోసం
G20 గ్లోబల్ ట్రెడిషనల్ నాలెడ్జ్ రిపోజిటరీ (G20 Global Traditional Knowledge Repository)	మానవాళి ఉమ్మడి జ్ఞానాన్ని వాడుకోవడానికి ఇది ఉపయోగపడుతుంది
G20 ఆఫ్రికా స్కిల్స్ మల్టిప్లయర్ (G20 Africa Skills Multiplier)	ఆఫ్రికా యువతకు నైపుణ్యాలు నేర్పే 10 లక్షల (one million) మంది ధ్రువీకరణ పొందిన (certified) శిక్షకులను తయారు చేయడం దీని లక్ష్యం
G20 గ్లోబల్ హెల్త్‌కేర్ రెస్పాన్స్ టీమ్ (G20 Global Healthcare Response Team)	ఇది G20 దేశాల ఆరోగ్య నిపుణుల బృందం; ప్రపంచ ఆరోగ్యానికి ముప్పు ఎక్కడ తలెత్తినా వారిని అక్కడికి పంపవచ్చు

ప్రతిపాదన	దేని కోసం
G20 ఓపెన్ శాటిలైట్ డేటా పార్ట్‌నర్‌షిప్ (G20 Open Satellite Data Partnership)	G20 దేశాల అంతరిక్ష సంస్థల ఉపగ్రహ డేటాను అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలకు ఇది అందిస్తుంది; ఆ డేటా వ్యవసాయం, మత్స్య రంగం, విపత్తు నిర్వహణకు ఉపయోగపడుతుంది
G20 క్రిటికల్ మినరల్స్ సర్క్యులారిటీ ఇనిషియేటివ్ (G20 Critical Minerals Circularity Initiative)	రీసైక్లింగ్‌ను, అర్బన్ మైనింగ్‌ను (urban mining), బ్యాటరీలను రెండోసారి వాడడాన్ని (second-life batteries) ఇది ప్రోత్సహిస్తుంది; సరఫరా గొలుసులను (supply chains) బలపరుస్తుంది
G20 ఇనిషియేటివ్ ఆన్ కౌంటరింగ్ ద డ్రగ్ టెర్రర్ నెక్సస్ (G20 Initiative on Countering the Drug Terror Nexus)	మాదక ద్రవ్యాల అక్రమ రవాణాపై, దాని ద్వారా ఉగ్రవాదానికి అందే డబ్బుపై ఇది చర్యలు తీసుకుంటుంది

- **ఆయన చెప్పిన ఇతర అంశాలు:** విపత్తులను తట్టుకునే శక్తి పెరగాలంటే, విపత్తు వచ్చాక స్పందించడం ఒక్కటే చాలదు; అభివృద్ధిని కేంద్రంగా పెట్టుకుని పనిచేయాలి. అభివృద్ధి చెందిన దేశాలు క్లైమేట్ ఫైనాన్స్, సాంకేతికతపై ఇచ్చిన హామీలను సకాలంలో నెరవేర్చాలి. భారతదేశ అధ్యక్షత కాలంలో ఆమోదించిన "డెక్కన్ ప్రిన్సిపుల్స్ ఆన్ ఫుడ్ సెక్యూరిటీ" (Deccan Principles on Food Security) ఆహార భద్రతపై G20 రోడ్‌మ్యాప్‌కు ఆధారం కావాలని ఆయన అన్నారు. న్యూఢిల్లీ శిఖరాగ్ర సమావేశంలో ఆఫ్రికన్ యూనియన్ చేరడం ఒక పెద్ద ముందడుగు అని ఆయన అన్నారు.
- **IBSA నేతల సమావేశం:** IBSA అంటే భారతదేశం, బ్రెజిల్, దక్షిణాఫ్రికాల వేదిక. దీని నేతలు జోహన్నెస్‌బర్గ్‌లో సమావేశమయ్యారని PIB 2025 నవంబర్ 23న తెలిపింది. అధ్యక్షుడు రామఫోసా ఆతిథ్యం ఇచ్చారు; బ్రెజిల్ అధ్యక్షుడు లూయిజ్ ఇనాసియో లూలా డ సిల్వా (Luiz Inácio Lula da Silva) పాల్గొన్నారు. ప్రధానమంత్రి ఈ ప్రతిపాదనలు చేశారు: UPI, CoWIN లాంటి డిజిటల్ పబ్లిక్ ఇన్‌ఫ్రాస్ట్రక్చర్‌ను (digital public infrastructure) పంచుకోవడానికి IBSA డిజిటల్ ఇన్నోవేషన్ అలయన్స్ (IBSA Digital Innovation Alliance); అలాగే IBSA ఫండ్ ఫర్ క్లైమేట్ రెసిలియెంట్ అగ్రికల్చర్ (IBSA Fund for Climate Resilient Agriculture). ఐక్యరాజ్యసమితి భద్రతా మండలితో సహా ప్రపంచ సంస్థల సంస్కరణ "ఇప్పుడు ఐచ్ఛికం కాదు, తప్పనిసరి" (now not an option, but an imperative) అని ఆయన అన్నారు. ఇప్పటికే ఉన్న IBSA ఫండ్ (IBSA Fund) 40 దేశాల్లో ప్రాజెక్టులకు సహాయం చేసింది; ఇది కొత్తగా ప్రతిపాదించిన ఫండ్ కాదు.
- **మూడు దేశాల కొత్త భాగస్వామ్యం:** 2025 నవంబర్ 22న జోహన్నెస్‌బర్గ్‌లో విడుదల చేసిన ఉమ్మడి ప్రకటనలో ఆస్ట్రేలియా, కెనడా, భారతదేశం "ఆస్ట్రేలియా-కెనడా-ఇండియా టెక్నాలజీ అండ్ ఇన్నోవేషన్ పార్ట్‌నర్‌షిప్" (Australia-Canada-India Technology and Innovation Partnership, ACITI) ఏర్పాటుకు అంగీకరించాయి. ఇందులోని అంశాలు ఇవి: కీలకమైన, కొత్తగా వస్తున్న సాంకేతికతలు (critical and emerging technologies); కీలక ఖనిజాలతో సహా, ఆటుపోట్లను తట్టుకుని నిలబడగల (resilient) సరఫరా గొలుసులు; హరిత ఇంధన ఆవిష్కరణలు (green energy innovation); కృత్రిమ మేధ.

2.8 2023లో భారతదేశ అధ్యక్షత

- **కాలం:** 2022 డిసెంబర్ 1 నుంచి 2023 నవంబర్ 30 వరకు.
- **థీమ్:** “వసుధైవ కుటుంబకం”; ఇంగ్లిష్‌లో “One Earth, One Family, One Future”, అంటే “ఒకే భూమి, ఒకే కుటుంబం, ఒకే భవిష్యత్తు”.
- **శిఖరాగ్ర సమావేశం:** 18వ నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం 2023 సెప్టెంబర్ 9, 10 తేదీల్లో న్యూఢిల్లీలోని భారత్ మండపంలో (Bharat Mandapam) జరిగింది.
- **న్యూఢిల్లీ నేతల డిక్లరేషన్ (New Delhi Leaders’ Declaration):** దీన్ని సమావేశంలో ఏకాభిప్రాయంతో (consensus) ఆమోదించారు.
- **ఆఫ్రికన్ యూనియన్:** దీనికి G20 శాశ్వత సభ్యత్వం ఇచ్చారు.
- **గ్లోబల్ బయోఫ్యూయల్స్ అలయన్స్ (Global Biofuels Alliance):** దీన్ని ఈ సమావేశంలో ప్రారంభించారు. సుస్థిర జీవ ఇంధనాల (biofuels) వాడకాన్ని ప్రోత్సహించడం, వాటి ప్రమాణాలు, సర్టిఫికేషన్‌పై పనిచేయడం దీని ఉద్దేశం.
- **ఇండియా-మిడిల్ ఈస్ట్-యూరప్ ఎకనామిక్ కారిడార్ (India-Middle East-Europe Economic Corridor):** దీన్ని 2023 సెప్టెంబర్ 9న, శిఖరాగ్ర సమావేశం జరుగుతున్నప్పుడు విడిగా (on the sidelines) ప్రకటించారు. ఇది భారతదేశాన్ని పశ్చిమాసియాతో, యూరప్‌తో కలిపే రైలు, నౌకా రవాణా కారిడార్.

2.9 అమెరికా 2026 అధ్యక్షత: తేదీలతో కూడిన అధికారిక ప్రకటనలు

- **పాల్గొనడంపై వివాదం:** అమెరికా అధ్యక్షత కాలంలో దక్షిణాఫ్రికా ప్రభుత్వాన్ని ఆహ్వానించబోమని అమెరికా విదేశాంగ శాఖ 2025 డిసెంబర్ 3న ప్రకటించింది. దక్షిణాఫ్రికా 2025 నవంబర్ 27 నాటి ప్రతిస్పందనలో తాము G20లో పూర్తి సభ్యులుగానే కొనసాగుతామని చెప్పింది. ఆహ్వానంపై వివాదాన్ని సభ్యత్వం రద్దుపై అందరూ తీసుకున్న నిర్ణయంగా చెప్పకూడదు.
- **2025 డిసెంబర్ 3 నాటి ప్రకటన:** విదేశాంగ మంత్రి (Secretary of State) మార్కో రూబియో (Marco Rubio) రాసిన “America Welcomes a New G20” అనే ప్రకటనను అమెరికా విదేశాంగ శాఖ ప్రచురించింది. అందులో ఉన్న అంశాలు ఇవి.
  - 2009 తర్వాత అమెరికా G20కి ఆతిథ్యం ఇవ్వడం ఇదే మొదటిసారి.
  - మూడు ప్రాధాన్యాలు: నియంత్రణల భారాన్ని తొలగించడం; అందుబాటు ధరలో దొరికే, భద్రమైన ఇంధన సరఫరా గొలుసులకు దారి తెరవడం; కొత్త సాంకేతికతల్లో, ఆవిష్కరణల్లో ముందుండడం.
  - నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం: ఫ్లోరిడాలోని మయామీ, 2026 డిసెంబర్.
  - పోలాండ్‌ను పాల్గొనడానికి ఆహ్వానించారు.
  - అమెరికా అధ్యక్షత కాలంలో దక్షిణాఫ్రికా ప్రభుత్వాన్ని పాల్గొనడానికి ఆహ్వానించరు. ఆ ప్రభుత్వం ఆఫ్రికానర్లపై జాతి వివక్షను, హింసను సహిస్తోందని, G20 అధ్యక్షతను విభజన తెచ్చేలా నడిపిందని ఆ ప్రకటన ఆరోపిస్తుంది. ఇవి అమెరికా చేసిన ఆరోపణలు.

- **అధికారిక సమావేశ షెడ్యూల్:** అమెరికా ట్రెజరీ 2026 ఫిబ్రవరి 19 నాటి ప్రకటనలో **2026 డిసెంబర్ 14–15, ట్రంప్ నేషనల్ డోరల్, మయామీ, ఫ్లోరిడా** అని పేర్కొంది. ఇవి జరగబోయే సమావేశానికి నిర్ణయించిన తేదీలు; సమావేశం జరిగిపోయిందని లేదా ఫలితాలు వచ్చేశాయని అర్థం కాదు. పరీక్షకు ముందు అధికారికంగా ఏమైనా మార్పు వచ్చిందో చూడాలి.
- **2026 తర్వాత:** జోహన్నెస్‌బర్గ్ డిక్లరేషన్ 2027కు యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్‌ను, 2028కు దక్షిణ కొరియాను పేర్కొంది.

3. అదనపు విభాగం: G20 కాలక్రమం, అంకెల్లో జోహన్నెస్‌బర్గ్ శిఖరాగ్ర సమావేశం

తేదీ	ఏం జరిగింది
1999	G20 ఏర్పడింది; మొదటి సమావేశం 1999 డిసెంబర్ 15, 16 తేదీల్లో జరిగింది
2008 నవంబర్ 14, 15	నేతలు వాషింగ్టన్ డి.సి.లో సమావేశమయ్యారు
2009	G20ని “అంతర్జాతీయ ఆర్థిక సహకారానికి ప్రధాన వేదిక”గా ప్రకటించారు
2022 డిసెంబర్ 1	భారతదేశ అధ్యక్షత మొదలైంది
2023 సెప్టెంబర్ 9, 10	న్యూఢిల్లీ శిఖరాగ్ర సమావేశం జరిగింది; ఆఫ్రికన్ యూనియన్‌కు శాశ్వత సభ్యత్వం ఇచ్చారు
2023 డిసెంబర్ 1	బ్రెజిల్ అధ్యక్షత మొదలైంది
2024 నవంబర్ 18, 19	రియో డి జనీరో శిఖరాగ్ర సమావేశం జరిగింది
2024 డిసెంబర్ 1	దక్షిణాఫ్రికా అధ్యక్షత మొదలైంది
2025 నవంబర్ 22	జోహన్నెస్‌బర్గ్ సమావేశం మొదలైంది; నేతలు డిక్లరేషన్‌ను ఆమోదించారు. భారత ప్రధానమంత్రి ఆ రోజు జరిగిన రెండు సెషన్లలోనూ ప్రసంగించి, ఆరు ప్రతిపాదనలు చేశారు
2025 నవంబర్ 23	సమావేశం ముగిసింది. జోహన్నెస్‌బర్గ్‌లో IBSA నేతల సమావేశం జరిగిందని PIB తెలిపింది
2025 నవంబర్ 27	DIRCO ప్రధాన కార్యాలయంలో అధ్యక్షత చిహ్నాల అప్పగింత జరిగిందని దక్షిణాఫ్రికా నిర్ధారించింది; తమ G20 సభ్యత్వాన్ని పునరుద్ఘాటించింది
2025 డిసెంబర్ 3	అమెరికా విదేశాంగ శాఖ “America Welcomes a New G20” ప్రకటనను ప్రచురించింది

తేదీ	ఏం జరిగింది
2026 డిసెంబర్ 14–15	ట్రంప్ నేషనల్ దోరల్, మయామీ, ఫ్లోరిడాలో జరగబోయే నేతల సమావేశం (అమెరికా ట్రెజరీ, 2026 ఫిబ్రవరి 19)
2027, 2028	యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్‌లో, దక్షిణ కొరియాలో సమావేశాలు జరుగుతాయని జోహన్నెస్‌బర్గ్ డిక్లరేషన్‌లో ఉంది

అంకె	దేనికి సంబంధించింది
21	G20 సభ్యుల సంఖ్య ఇది: 19 దేశాలు, యూరోపియన్ యూనియన్, ఆఫ్రికన్ యూనియన్
20వ	నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశాల వరుసలో జోహన్నెస్‌బర్గ్ సమావేశం సంఖ్య ఇది
122 పేరాలు, 30 పేజీలు	జోహన్నెస్‌బర్గ్ నేతల డిక్లరేషన్ పరిమాణం ఇది
4	దక్షిణాఫ్రికా అధ్యక్షత ప్రాధాన్యాల సంఖ్య ఇది
6	భారత ప్రధానమంత్రి ప్రతిపాదించిన చొరవల సంఖ్య ఇది
10 లక్షలు (one million)	ప్రతిపాదిత G20 ఆఫ్రికా స్కిల్స్ మల్టిప్లయర్ తయారు చేయాల్సిన ధ్రువీకరణ పొందిన శిక్షకుల సంఖ్య ఇది
60 కోట్లకు పైగా (600 మిలియన్లకు పైగా)	డిక్లరేషన్ ప్రకారం విద్యుత్ లేని ఆఫ్రికన్ల సంఖ్య ఇది
30 కోట్లు (300 మిలియన్లు)	మిషన్ 300 కింద 2030 నాటికి విద్యుత్ అందించాల్సిన ఆఫ్రికన్ల సంఖ్య ఇది
72 కోట్ల వరకు (720 మిలియన్ల వరకు)	డిక్లరేషన్ ప్రకారం 2024లో ఆకలితో బాధపడిన ప్రజల సంఖ్య ఇది
40	ఇప్పటికే ఉన్న IBSA ఫండ్ ప్రాజెక్టులకు సహాయం చేసిన దేశాల సంఖ్య ఇది; ఇది కొత్తగా ప్రతిపాదించిన ఫండ్ కాదు

4. పరీక్షలో తరచూ జరిగే 3 పొరపాట్లు

1. **“G20” అనేది ఒక పేరు; సభ్యుల లెక్క కాదు.** 19 దేశాలు, రెండు ప్రాంతీయ సంస్థలు కలిపి మొత్తం 21 సభ్యులు ఉన్నారు. ఆఫ్రికన్ యూనియన్ చేరింది 2023 న్యూఢిల్లీ సమావేశంలో; జోహన్నెస్‌బర్గ్‌లో కాదు. జోహన్నెస్‌బర్గ్‌లో కొత్త విషయం సమావేశం జరిగిన చోటు: ఆఫ్రికా గడ్డపై జరిగిన మొదటి నేతల శిఖరాగ్ర సమావేశం అది; అధ్యక్షత వహించిన మొదటి ఆఫ్రికా దేశం దక్షిణాఫ్రికా. ఆఫ్రికన్ యూనియన్ సభ్య సంస్థగా

పాల్గొన్న మొదటి పూర్తి స్థాయి శిఖరాగ్ర సమావేశం మాత్రం 2024 నాటి రియో డి జనీరో సమావేశం. స్పెయిన్ లాంటి అతిథి దేశాలను అధ్యక్షత వహించే దేశం ఆహ్వానిస్తుంది; అవి సభ్యులు కావు.

2. **1999, 2008, 2009 మూడు వేర్వేరు సంగతులను సూచిస్తాయి.** 1999లో G20 ఏర్పడింది; అప్పుడు అది ఆర్థిక మంత్రులు, కేంద్ర బ్యాంకుల గవర్నర్ల స్థాయి వేదిక. 2008లో G20ని నేతల స్థాయికి పెంచారు; నేతలు ఆ ఏడాది నవంబర్‌లో వాషింగ్టన్ డి.సి.లో సమావేశమయ్యారు. 2009లో G20ని అంతర్జాతీయ ఆర్థిక సహకారానికి ప్రధాన వేదికగా ప్రకటించారు. G20కి ఇప్పటికీ శాశ్వత సచివాలయం లేదు; అధ్యక్షత వహించే సభ్య దేశమే ఒక ఏడాది పాటు పనిని నడుపుతుంది.

3. **జోహన్నెస్‌బర్గ్ డిక్లరేషన్‌ను ఆమోదించింది ముగింపులో కాదు; సభ్యులందరూ కలిసి కూడా కాదు.** దీన్ని 2025 నవంబర్ 22న సమావేశం మొదట్లోనే ఆమోదించారు. అమెరికా సమావేశానికి రాలేదు; అర్జెంటీనా వచ్చింది గానీ డిక్లరేషన్‌ను అంగీకరించలేదు. అమెరికా అధ్యక్షత కాలంలో దక్షిణాఫ్రికా ప్రభుత్వాన్ని ఆహ్వానించబోమని అమెరికా విదేశాంగ శాఖ 2025 డిసెంబర్ 3 నాటి ప్రకటనలో చెప్పింది. దీన్ని జోహన్నెస్‌బర్గ్ సమావేశంతో కలపకండి: ఆ ప్రకటన 2026లో అమెరికా అధ్యక్షత గురించి, ఆ అధ్యక్షతలో జరిగే శిఖరాగ్ర సమావేశం గురించి చెబుతుంది; 2025 నాటి జోహన్నెస్‌బర్గ్ సమావేశం గురించి కాదు.

IAS WITH DR RAVI
AIM. PREPARE. ACHIEVE

Day 7 source ledger

Checked 10 October 2026. Complete source tables in the notes identify claim usage and reporting years. Targeted corrections and verification limits are described in the owner-review report. This inventory includes inherited references as well as newly checked primary sources; it is not a claim that every linked page was freshly reopened.

Topic 61

https://archive.org/details/dli.ernet.231730

https://archive.org/stream/dli.ernet.231730/231730-Modern%20India%20A%20History%20Textbook%20For%20Class-xii_djvu.txt

https://www.britannica.com/place/India/The-Anglo-French-struggle-1740-63

https://www.britannica.com/event/Carnatic-Wars

https://www.britannica.com/topic/French-East-India-Company

https://www.britannica.com/event/Battle-of-Wandiwash

https://archive.org/details/dupleixclivebegi00dodwuoft

https://archive.org/stream/dupleixclivebegi00dodwuoft/dupleixclivebegi00dodwuoft_djvu.txt

https://avalon.law.yale.edu/18th_century/paris763.asp

https://en.wikipedia.org/wiki/Carnatic_wars

https://en.wikipedia.org/wiki/Battle_of_Adyar

https://en.wikipedia.org/wiki/Treaty_of_Pondicherry

https://en.wikipedia.org/wiki/French_India

https://en.wikipedia.org/wiki/Northern_Circars

https://www.britannica.com/biography/Joseph-Francois-Dupleix

https://en.wikipedia.org/wiki/Siege_of_Masulipatam

https://en.wikipedia.org/wiki/Francis_Forde_(East_India_Company_officer)

https://en.wikipedia.org/wiki/Siege_of_Trichinopoly_(1751%E2%80%931752)

https://www.britannica.com/place/Louisbourg

https://tamildigitallibrary.in/assets/docs/uploads/primary_files/book/TVA_BOK_0058898/TVA_BOK_0058898_History_of_the_Madras_Army_Vol_1_1882.pdf

https://searcharchives.bl.uk/catalog/040-003421527

https://statistics.py.gov.in/sites/default/files/ii-iii-the-modern-period.pdf

https://vizianagaram.ap.gov.in/culture-heritage/

https://www.gazetteers.maharashtra.gov.in/cultural.maharashtra.gov.in/english/gazetteer/History%20Part/History_III/chapter_8.pdf

Topic 62

https://cdnbbsr.s3waas.gov.in/s380537a945c7aaa788ccfcdf1b99b5d8f/uploads/2024/07/20240716890312078.pdf

https://indiankanoon.org/doc/471272/

https://indiankanoon.org/doc/404603/

https://indiankanoon.org/doc/1404189/

https://indiankanoon.org/doc/1201968/

https://api.sci.gov.in/supremecourt/2016/27156/27156_2016_3_1501_40744_Judgement_03-Jan-2023.pdf

https://indiankanoon.org/docfragment/103640961/?formInput=%22other%20than%20the%20State%20or%20its%20instrumentalities%22

https://indiankanoon.org/doc/1857950/

https://indiankanoon.org/doc/762155/

https://indiankanoon.org/doc/761967/

https://indiankanoon.org/doc/656658/

https://indiankanoon.org/doc/322504/

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/keps207.pdf

https://indiankanoon.org/doc/257876/

https://indiankanoon.org/doc/123456797/

https://www.indiacode.nic.in/bitstream/123456789/2328/1/189710.pdf

https://api.sci.gov.in/jonew/judis/7885.pdf

https://api.sci.gov.in/supremecourt/2019/14882/14882_2019_32_1506_21962_Judgement_06-May-2020.pdf

https://api.sci.gov.in/supremecourt/2022/36255/36255_2022_13_1501_59064_Judgement_03-Feb-2025.pdf

https://api.sci.gov.in/jonew/judis/653.pdf

Topic 63

https://www.indiabudget.gov.in/economicsurvey/doc/eschapter/echap06.pdf

https://static.pib.gov.in/WriteReadData/specificdocs/documents/2025/aug/doc202583598601.pdf

https://eparlib.nic.in/bitstream/123456789/2974019/1/AU27.pdf

https://www.iasgyan.in/daily-current-affairs/fertilizer-sector-challenges-and-way-forward

https://prsindia.org/policy/monthly-policy-review/november-2025

https://www.business-standard.com/topic/seeds

https://agritech.tnau.ac.in/seed/seedconcepts.html

https://www.indiaseeds.com/

https://iasgyan.in/daily-current-affairs/sc-verdict-on-gm-mustard

https://www.pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=2042234

https://static.pib.gov.in/WriteReadData/specificdocs/documents/2026/jul/doc202679916301.pdf

https://prsindia.org/policy/report-summaries/farm-mechanisation-for-small-and-marginal-farmers

https://fao.org/agriculture/crops/thematic-sitemap/theme/spi/plantnutrition/fertspecs/en

https://agritech.tnau.ac.in/agriculture/agri_nutrientmgt_priceoffertilizers.html

https://pop.kau.in/appendices_2-9.htm

https://agritech.tnau.ac.in/seed_certification/seed%20tech%20agri%20index/seedmultiplication.html

https://plantauthority.gov.in/

https://prsindia.org/sessiontrack/monsoon-session-2026/bill-legislation

https://pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1935893

https://www.pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=1654492

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1897008

https://www.pib.gov.in/newsite/PrintRelease.aspx?relid=149569

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1737239

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2042536

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1919980

https://www.pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=1980683

https://www.pib.gov.in/PressReleaseIframePage.aspx?PRID=1907681

https://api.sci.gov.in/supremecourt/2004/661/661_2004_11_1501_54013_Order_23-Jul-2024.pdf

https://api.sci.gov.in/supremecourt/2004/661/661_2004_11_1501_54013_Judgement_23-Jul-2024.pdf

https://www.pib.gov.in/newsite/erelcontent.aspx?lang=2&reg=48&relid=57727

https://www.pib.gov.in/newsite/erelcontent.aspx?lang=2&reg=48&relid=57451

https://sansad.in/getFile/loksabhaquestions/annex/187/AU2979_dc5M1N.pdf?source=pqals

https://sansad.in/getFile/annex/270/AU822_5AYAQh.pdf?source=pqars

https://www.pib.gov.in/Pressreleaseshare.aspx?PRID=2189600&lang=2&reg=48

https://www.manage.gov.in/publications/eBooks/Revised%20DAESI%20Study%20Material.pdf

https://www.agritech.tnau.ac.in/seed_certification/seed%20Centre_Seed%20Productions.html

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2154208&lang=2&reg=48

Topic 64

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/leec105.pdf

https://www.indiabudget.gov.in/doc/Budget_at_Glance/budget_at_a_glance.pdf

https://www.indiabudget.gov.in/doc/rec/tr.pdf

https://www.indiabudget.gov.in/doc/budget_speech.pdf

https://www.incometaxindia.gov.in/documents/d/guest/press-release-income-tax-act-2025-comes-into-force-from-01-april-2026-pdf

https://cdnbbsr.s3waas.gov.in/s380537a945c7aaa788ccfcdf1b99b5d8f/uploads/2023/05/2023050195.pdf

https://www.mea.gov.in/Images/pdf1/Part12.pdf

https://www.indiabudget.gov.in/budget_archive/ub1999-2000/rb/taxrev.pdf

https://www.indiabudget.gov.in/budget2020-21/doc/Budget_Speech.pdf

https://static.pib.gov.in/WriteReadData/specificdocs/documents/2024/jul/doc2024726355001.pdf

https://en.wikipedia.org/wiki/Tax

https://en.wikipedia.org/wiki/Taxation_in_India

https://en.wikipedia.org/wiki/Ministry_of_Finance_(India)

https://www.incometaxindia.gov.in/w/section-3-1

https://www.incometaxindia.gov.in/equalisation-levy3

https://www.indiabudget.gov.in/doc/rec/annex7.pdf

https://dor.gov.in/

https://orbitax.com/news/country/article/India-Enacts-Finance-Act-2026--61610

https://en.wikipedia.org/wiki/State_List

https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/WP/wp1704.ashx

https://www.unescwa.org/sd-glossary/tax-buoyancy

https://en.wikipedia.org/wiki/Tax_avoidance

https://en.wikipedia.org/wiki/Laffer_curve

https://cdnbbsr.s3waas.gov.in/s380537a945c7aaa788ccfcdf1b99b5d8f/uploads/2024/07/20240716890312078.pdf

https://egazette.gov.in/WriteReadData/2026/271439.pdf

https://www.incometaxindia.gov.in/hi/w/mat-and-amt

https://www.incometax.gov.in/iec/foportal/help/all-topics/e-filing-services/objective-and-scope-new-act

https://www.incometax.gov.in/iec/foportal/node/11724

https://www.indiacode.nic.in/bitstream/123456789/1500/2/A1963-54.pdf

https://www.incometaxindia.gov.in/w/section-115-o-17

Topic 65

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/kegy209.pdf

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/kegy104.pdf

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/iess104.pdf

https://www.noaa.gov/jetstream/global/jet-stream

https://glossary.ametsoc.org/wiki/Jet_stream

https://www.britannica.com/science/jet-stream

https://mausam.imd.gov.in/imd_latest/monsoonfaq.pdf

https://www.erdkunde.uni-bonn.de/article/view/1241

https://www.erdkunde.uni-bonn.de/article/download/1241/1230/1244

https://glossary.ametsoc.org/wiki/polar-night-jet-stream/

https://content-drupal.climate.gov/news-features/blogs/enso/what-jet-stream

https://weather.metoffice.gov.uk/learn-about/weather/atmosphere/global-circulation-patterns

https://www.ocean.washington.edu/research/gfd/ap-eddies-gall.pdf

https://oceanservice.noaa.gov/facts/rossby-wave.html

https://www.aoml.noaa.gov/phod/docs/wang_jc02_2.pdf

Topic 66

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/jess101.pdf

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/kegy1ps.pdf

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/kegy106.pdf

https://ncert.nic.in/ncerts/l/kegy106.pdf

https://iiss.icar.gov.in/e-Atlas/files/basic-html/page34.html

https://icar.org.in/en/node/17257

https://apfinance.gov.in/uploads/index-docs/SocioEconomicalSurvey2018-19.pdf

https://kadapa.ap.gov.in/district-produce/produce-in-ysr-district/

https://krishna.ap.gov.in/

https://westgodavari.ap.gov.in/departments/agriculture/

https://spsnellore.ap.gov.in/nellore-district-profile/

https://epubs.icar.org.in/index.php/IJAgS/article/view/27745

https://kadapa.ap.gov.in/about-district/

https://www.nabard.org/auth/writereaddata/tender/pub_2208250520151800.pdf

https://www.nabard.org/auth/writereaddata/tender/1603224529SFP_Andhra_Pradesh.pdf

https://www.nabard.org/auth/writereaddata/tender/0312215843ap-krishna.pdf

https://idc.icrisat.org/idc/wp-content/uploads/2017/10/2017-May-18-RK-Annual-Report-2016-17-.pdf

https://apsdmagis.ap.gov.in/heatwave/analysis.html

https://cssri.res.in/about-institute/

https://cssri.res.in/technology-new/

Topic 67

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/lecs112.pdf

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/kecs111.pdf

https://www.indiacode.nic.in/bitstream/123456789/13116/1/it_act_2000_updated.pdf

https://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/ir/2013/NIST.IR.7298r2.pdf

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=1820904

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2115416

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2114750

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2176146

https://static.pib.gov.in/WriteReadData/specificdocs/documents/2026/jan/doc2026123764501.pdf

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2294910

https://www.meity.gov.in/static/uploads/2024/02/National_cyber_security_policy-2013_0.pdf

https://www.pib.gov.in/newsite/PrintRelease.aspx?lang=2&reg=48&relid=96971

https://www.cert-in.org.in/PDF/CERT-In_Directions_70B_28.04.2022.pdf

https://nciipc.gov.in/

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2197871

https://www.coe.int/en/web/cybercrime/parties-observers

https://www.unodc.org/unodc/en/cybercrime/convention/home.html

https://treaties-prod.un.org/Pages/showDetails.aspx?clang=_en&objid=0800000280670c50

https://treaties.un.org/doc/Publication/CTC/Ch_XVIII_16.pdf

https://csrc.nist.gov/glossary/term/social_engineering

https://csrc.nist.gov/glossary/term/man_in_the_middle_attack

https://csrc.nist.gov/glossary/term/zero_day_attack

https://csrc.nist.gov/glossary/term/multi_factor_authentication

https://www.nist.gov/blogs/cybersecurity-insights/phishing-resistance-protecting-keys-your-kingdom

https://rm.coe.int/16800cce5b

https://csrc.nist.gov/glossary/term/2fa

https://www.meity.gov.in/static/uploads/2024/03/MeitY-JVA-1.pdf

https://www.cert-in.org.in/PDF/FAQs_on_CyberSecurityDirections_May2022.pdf

https://www.cisa.gov/sites/default/files/publications/sql200901.pdf

https://www.coe.int/en/web/cybercrime/-/seychelles-becomes-the-83rd-party-to-the-convention-on-cybercrime

https://www.meity.gov.in/static/uploads/2024/12/10fcadec462c330211502fed3d24ea83.pdf

https://www.all.net/books/virus/part5.html

https://csrc.nist.gov/glossary/term/virus

https://csrc.nist.gov/glossary/term/denial_of_service

https://csrc.nist.gov/glossary/term/distributed_denial_of_service

Topic 68

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/lepy101.pdf

https://scholars.unh.edu/psych_facpub/450

https://courses.worldcampus.psu.edu/welcome/wfed410/001/content/03_lesson/02_page.html

https://en.wikipedia.org/wiki/Emotional_intelligence

https://www.psychologytoday.com/us/blog/the-personality-analyst/200909/what-emotional-intelligence-is-and-is-not

https://www.psicothema.com/pdf/3271.pdf

https://clc.business.wfu.edu/wp-content/uploads/2017/06/Goleman-1998-What-Makes-a-Leader.pdf

https://hbr.org/2004/01/what-makes-a-leader

https://ideas.time.com/2011/11/01/theyve-taken-emotional-intelligence-too-far/

https://ideas.time.com/?p=987

https://www.britannica.com/science/emotional-intelligence

https://www.britannica.com/science/IQ

https://scholars.unh.edu/psych_facpub/320/

https://www.researchgate.net/publication/306297587_The_Ability_Model_of_Emotional_Intelligence_Principles_and_Updates

https://www.keithbeasley.co.uk/EQ/Original%20EQ%20article.pdf

https://www.pearsonassessments.com/content/dam/school/global/clinical/us/assets/wisc-v/wisc-v-interpretive-report.pdf

https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1523261/

https://www.researchgate.net/publication/267777418_Emotional_Intelligence

Topic 69

https://sathee.iitk.ac.in/ncert-books/class-07/mathematics/chapter-3-data-handling

https://ncert.nic.in/pdf/publication/exemplarproblem/classIX/mathematics/ieep214.pdf

https://ncert.nic.in/textbook/pdf/jemh113.pdf

https://digital.nios.ac.in/content/211en/Chapter-25.pdf

https://en.wikipedia.org/wiki/Arithmetic_mean

https://en.wikipedia.org/wiki/Mode_(statistics)

Topic 70

https://g20.org/

https://www.g20.in/en/about-g20/about-g20.html

https://www.britannica.com/topic/Group-of-20

https://dirco.gov.za/g20-south-africa-summit-leaders-declaration-22-and-23-november-2025/

https://dirco.gov.za/wp-content/uploads/2025/11/2025-G20-Summit-Declaration.pdf

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2193046&reg=48&lang=2

https://www.pib.gov.in/PressReleasePage.aspx?PRID=2193135

https://statedept.substack.com/p/america-welcomes-a-new-g20

https://www.state.gov/translations/chinese/20251203-america-welcomes-a-new-g20/

https://www.g20.org.za/g20-media/statement-by-president-cyril-ramaphosa-at-the-opening-of-the-g20-leaders-summit/

https://home.treasury.gov/news/press-releases/sb0398

https://en.wikipedia.org/wiki/2023_G20_New_Delhi_summit

https://en.wikipedia.org/wiki/2024_G20_Rio_de_Janeiro_summit

https://pmindia.gov.in/en/news_updates/visit-of-pm-to-indonesia-for-the-g20-summit

https://www.pmindia.gov.in/en/news_updates/unveiling-of-the-logo-theme-and-website-of-indias-g20-presidency/

https://www.gov.br/g20/en/about-the-g20/slogan-and-logo

https://www.pm.gc.ca/en/news/statements/2025/11/22/joint-statement-government-canada-government-australia-and-government

https://www.gov.za/news/media-statements/president-cyril-ramaphosa-notes-us-statement-south-africa%E2%80%99s-g20-participation

https://www.cancilleria.gob.ar/en/announcements/news/argentine-republic-did-not-join-final-document-circulated-during-g20-leaders

https://www.g20.utoronto.ca/1999/1999communique.htm

https://cancilleria.gob.ar/es/actualidad/noticias/el-ministro-de-relaciones-exteriores-pablo-quirno-participa-de-la-cumbre-de

https://www.fmprc.gov.cn/eng/xw/zyxw/202511/t20251124_11759099.html

https://t.me/s/MFARussia/27316

https://www.gob.mx/shcp/prensa/comunicado-no-58-el-secretario-de-hacienda-edgar-amador-zamora-participa-en-la-cumbre-del-g20-en-johannesburgo?idiom=es-MX

https://www.spa.gov.sa/en/N2450326

https://www.setneg.go.id/baca/index/presiden_prabowo_terima_laporan_wapres_gibran_usai_hadiri_ktt_g20_di_johannesburg