Notes In Hindi

SUBJECT

INTRODUCTION TO e-GOVERNANCE

PREPARED BY

TEAM NOTESINHINDI

Notesinhindi.com

2026 Edition

Unit 1 · 18 Hours · 14 Marks

Unit 1: e-Governance and use of ICT4D

E-Governance, ICT4D, Stages, e-GLC, E-Gov Project और Policy, Legal, Ethical Considerations

notesinhindi.com

Syllabus – e-Governance and use of ICT4D

Unit	Topic No.	Topics
UNIT 1: e-Governance and use of ICT4D (18 Hours | 14 Marks)	1.1	E-Governance: Introduction, Framework, Objectives
	1.2	ICT4D: Introduction, Role in E-Gov और Key Technologies (AI, ML, IoT, Cloud Computing, m-Governance)
	1.3	E-Governance: Stages, Challenges, Benefits और Stakeholders
	1.4	E-Governance Lifecycle (e-GLC)
	1.5	E-Gov Project: Design, Implementation, Monitoring और Evaluation
	1.6	Policy, Legal और Ethical Considerations

notesinhindi.com

Table of Contents

1. 1.1 E-Governance: Introduction, Framework, Objectives
    1. G2C – Government to Citizen
    2. G2B – Government to Business
    3. G2G – Government to Government
    4. G2E – Government to Employee
2. 1.2 ICT4D: Introduction, Role in E-Gov, Key Technologies
    1. Artificial Intelligence (AI)
    2. Machine Learning (ML)
    3. Internet of Things (IoT)
    4. Cloud Computing
    5. m-Governance
3. 1.3 E-Governance: Stages, Challenges, Benefits, Stakeholders
    1. Stage 1 – Information
    2. Stage 2 – Interaction
    3. Stage 3 – Transaction
    4. Stage 4 – Integration
4. 1.4 E-Governance Lifecycle (e-GLC)
    1. Phase 1 – Planning
    2. Phase 2 – Design
    3. Phase 3 – Development
    4. Phase 4 – Implementation

notesinhindi.com

5. Phase 5 – Operation और Maintenance
6. Phase 6 – Evaluation

5. 1.5 E-Gov Project: Design, Implementation, Monitoring, Evaluation
    1. Phase 1 – Design
    2. Phase 2 – Implementation
    3. Phase 3 – Monitoring
    4. Phase 4 – Evaluation
6. 1.6 Policy, Legal और Ethical Considerations
    1. Policy Considerations
    2. Legal Considerations
    3. Ethical Considerations

notesinhindi.com

1.1 E-Governance: Introduction, Framework, Objectives – ई-गवर्नेंस का परिचय

What is E-Governance – ई-गवर्नेंस क्या है?

- E-Governance का पूरा नाम Electronic Governance है, और इसमें सरकार अपनी Services, Information और Communication को ICT (Information and Communication Technology) के ज़रिए Citizens, Businesses और अन्य Departments तक पहुँचाती है।
- आसान भाषा में यह सरकार का Digital Office है, जैसे Net Banking से Bank जाए बिना काम हो जाता है, वैसे ही इसमें सरकारी दफ्तर गए बिना Online काम हो जाता है।
- इसका main purpose सरकारी कामकाज को Efficient, Transparent और Citizen-friendly बनाना है, ताकि लोगों को दफ्तरों के चक्कर न लगाने पड़ें।
- इसका उपयोग Passport, Income Tax e-filing, Certificate, Bill Payment और Digital India जैसी Services में होता है।
- यह सिर्फ Website बनाना नहीं है, क्योंकि इसमें सरकार की Internal Working, Data Management और Service Delivery का पूरा Digital Transformation शामिल है।
- इसकी सबसे बड़ी limitation Digital Divide है, क्योंकि जिन लोगों के पास Internet या Smartphone नहीं है, वे इसका फायदा नहीं उठा पाते।

Introduction – Traditional Governance vs E-Governance

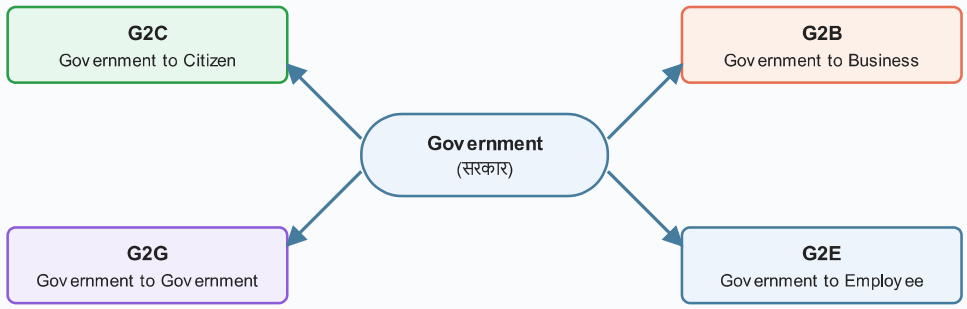
पहले हर सरकारी काम के लिए दफ्तर जाना पड़ता था। जैसे-जैसे Technology बढ़ी, सरकार ने Services देने का तरीका बदला, ताकि नागरिक कहीं से भी और कभी भी Service ले सकें।

Basis	Traditional Governance	E-Governance

Service Delivery	Physically दफ्तर जाकर काम होता है।	Website, Mobile App और Kiosk से काम होता है।
Time	काम में दिन या हफ्ते लग जाते हैं।	काम कुछ मिनटों या घंटों में हो जाता है।
Paperwork	बहुत ज़्यादा कागज़ी काम होता है।	ज़्यादातर Records Digital रहते हैं।
Availability	सिर्फ Office Hours में।	24x7 उपलब्ध रहता है।
Transparency	Request का Status पता करना मुश्किल होता है।	Status Online तुरंत दिख जाता है।
Corruption की गुंजाइश	ज़्यादा, क्योंकि Officer से सीधा संपर्क होता है।	कम, क्योंकि हर काम का Digital Record रहता है।
Cost	नागरिक का यात्रा और समय का खर्च ज़्यादा होता है।	नागरिक और सरकार दोनों का खर्च कम होता है।

Framework of E-Governance – 4 Models

E-Governance का Framework इस आधार पर बँटा है कि सरकार किसके साथ Digitally Interact कर रही है। इसलिए इसके 4 मुख्य Models हैं: G2C, G2B, G2G और G2E।



चित्र 1.1 — E-Governance के 4 Models

notesinhindi.com

1. G2C – Government to Citizen

G2C में सरकार सीधे नागरिकों को Services देती है, और यह E-Governance का सबसे ज़्यादा इस्तेमाल होने वाला Model है। इसमें Website, Mobile App या Common Service Centre (CSC) के ज़रिए नागरिक अपना काम करते हैं। Passport Seva और Online Birth Certificate इसके उदाहरण हैं।

Features:

- इसका **User** आम नागरिक होता है।
- इसकी **Services** में Certificate, Bill Payment, Tax Filing और Pension शामिल हैं।
- इसका **Medium** Portal, Mobile App और Kiosk होता है।

Advantages

- नागरिकों का दफ्तर जाने का समय और खर्च बचता है।
- Services 24x7 उपलब्ध रहती हैं।
- Request का Status Online देखा जा सकता है।

Disadvantages

- Digital Literacy की कमी वाले लोगों को इस्तेमाल करना मुश्किल लगता है।

- Internet न होने पर Service नहीं मिलती।
- Personal Data के Leak होने का खतरा रहता है।

2. G2B – Government to Business

G2B में सरकार Companies और Businesses को Licenses, Permits और Tax से जुड़ी Services देती है, ताकि Business करना आसान हो जाए। इसमें Business को अलग-अलग दफ्तरों में जाने की जगह एक ही Portal पर काम मिलता है। GST Portal और GeM (Government e-Marketplace) इसके उदाहरण हैं।

Features:

- इसका **User** Company, Trader या Contractor होता है।
- इसकी **Services** में Registration, GST Filing, Tender और License शामिल हैं।
- इसका **Goal** Ease of Doing Business बढ़ाना है।

Advantages

- Business Registration और Licensing तेज़ हो जाती है।
- Tender Process Transparent रहता है।
- Tax Filing आसान और समय पर हो पाती है।

Disadvantages

- छोटे Businesses को Portals समझने में कठिनाई होती है।
- Portal Down होने पर Deadlines निकल सकती हैं।
- अलग-अलग राज्यों के Rules अलग होने से Process Complex हो जाता है।

3. G2G – Government to Government

G2G में अलग-अलग सरकारी Departments या Levels (जैसे केंद्र और राज्य सरकार) आपस में Data और Information Share करते हैं। इसमें Common Platform की मदद से एक Department का Data दूसरे को तुरंत मिल जाता है। e-Office और Inter-

department Data Sharing इसके उदाहरण हैं।

Features:

- इसमें **Users** सरकारी Departments और Officers होते हैं।
- इसका **Focus** Internal Coordination और File Movement पर होता है।
- इसमें **Data Sharing** Common Platform पर होती है।

Advantages

- Files एक Department से दूसरे तक तुरंत पहुँचती हैं।
- एक ही Data बार-बार इकट्ठा नहीं करना पड़ता।
- Departments के बीच तालमेल बेहतर होता है।

Disadvantages

- अलग-अलग Systems को आपस में जोड़ना कठिन होता है।
- Data Sharing में Privacy का खतरा रहता है।
- पुराने Systems वाले Departments को बदलाव में समय लगता है।

4. G2E – Government to Employee

G2E में सरकार अपने Employees को Internal Services देती है, जैसे Salary Slip, Leave, Training और Service Record। इससे HR का काम Online हो जाता है और Employees को Office के चक्कर नहीं लगाने पड़ते। iGOT Karmayogi (Training Platform) और HRMS इसके उदाहरण हैं।

Features:

- इसका **User** सरकारी Employee होता है।
- इसकी **Services** में Salary, Leave, Training और Promotion Record शामिल हैं।
- इसका **Goal** Employees की Productivity और Satisfaction बढ़ाना है।

Advantages

- HR का Paperwork बहुत कम हो जाता है।
- Employees अपना Record खुद देख सकते हैं।
- Online Training से Skills आसानी से बढ़ती हैं।

Disadvantages

- Employees को नया System सीखने में समय लगता है।
- Employee Data के Misuse का खतरा रहता है।
- System में गलती होने पर Salary जैसे काम प्रभावित हो सकते हैं।

Difference Between G2C, G2B, G2G and G2E

Basis	G2C	G2B	G2G	G2E
Full Form	Government to Citizen	Government to Business	Government to Government	Government to Employee
Receiver	नागरिक	Company / Trader	अन्य Department	सरकारी कर्मचारी
Main Focus	Public Services	Ease of Business	Coordination	HR Services
Users की संख्या	बहुत ज़्यादा	Medium	कम	Medium
Example	Passport Seva	GST Portal, GeM	e-Office	iGOT Karmayogi

notesinhindi.com

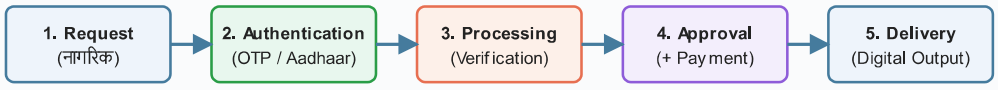
Objectives of E-Governance

1. **Transparency बढ़ाना:** काम Online होने से नागरिक अपनी Request का Status देख पाते हैं, जिससे भ्रष्टाचार कम होता है।
2. **Efficiency सुधारना:** Manual Paperwork और बेकार के Processes हटाकर Services को तेज़ी से पहुँचाया जाता है।
3. **Accessibility बढ़ाना:** Services को दूर-दराज के इलाकों तक पहुँचाया जाता है, ताकि हर नागरिक बिना भेदभाव के फायदा ले सके।
4. **Cost कम करना:** बार-बार Office जाने, कागज़ और समय की बर्बादी घटने से सरकार और नागरिक दोनों का खर्च कम होता है।
5. **Citizen Participation बढ़ाना:** नागरिकों को Online Platforms पर Policies के बारे में अपनी राय देने का मौका मिलता है।
6. **Accountability तय करना:** हर काम का Digital Record रहने से Officers की ज़िम्मेदारी साफ़ तय हो जाती है।

Working of E-Governance (Steps)

1. **Request:** नागरिक Portal या Mobile App पर Service के लिए Application देता है।
2. **Authentication:** System Login, OTP या Aadhaar से पहचान जाँचता है।
3. **Processing:** संबंधित Department Application और Documents को Verify करता है।
4. **Approval और Payment:** Officer Application को Approve करता है और ज़रूरत हो तो Fee Online ली जाती है।
5. **Delivery:** नागरिक को Digital Certificate या Status SMS/Email से मिल जाता है।

notesinhindi.com



चित्र 1.2 — E-Governance Service की Working के 5 Steps

notesinhindi.com

Features of E-Governance

1. **24x7 Availability:** Services हर समय उपलब्ध रहती हैं, इसलिए नागरिक अपनी सुविधा से कभी भी काम कर सकते हैं।
2. **Centralized Data:** Data एक जगह Digitally Store होता है, जिससे Information ढूँढना और Verify करना आसान हो जाता है।
3. **Multiple Channels:** Website, Mobile App और Kiosk जैसे कई रास्तों से Service मिलती है।
4. **Citizen-centric Approach:** Services नागरिकों की ज़रूरतों को ध्यान में रखकर Design की जाती हैं।
5. **Paperless Working:** ज़्यादातर Records Digital रहते हैं, इसलिए कागज़ का इस्तेमाल बहुत घट जाता है।

Advantages of E-Governance

1. इसमें सरकारी Services तक पहुँच आसान और तेज़ हो जाती है, क्योंकि बार-बार Office नहीं जाना पड़ता।
2. इसमें Transparency बढ़ने से Corruption और Bribery की गुंजाइश कम हो जाती है।
3. इसमें Paperwork कम होने से समय और Resources दोनों की बचत होती है।
4. इसमें Data Centralized होने से बेहतर Decision-making और Policy Planning संभव होती है।

Disadvantages of E-Governance

1. **Digital Divide:** जिन इलाकों में Internet या Technology नहीं है, वहाँ के लोग इसका फायदा नहीं उठा पाते।
2. **Security Risk:** Sensitive Citizen Data Online Store होने से Hacking और Data Leak का खतरा बना रहता है।
3. **High Initial Cost:** Infrastructure और Training पर शुरुआत में बहुत ज़्यादा खर्च और समय लगता है।
4. **Low Digital Literacy:** कम पढ़े-लिखे या बुज़ुर्ग नागरिकों के लिए Online Services इस्तेमाल करना मुश्किल होता है।

Example

> मान लीजिए एक नागरिक को Passport के लिए Apply करना है। वह Passport Seva Portal पर Form भरता है, Documents Upload करता है, Fee Online देता है और घर बैठे Appointment ले लेता है। पूरा Status उसे SMS और Portal पर मिलता रहता है, यानी G2C Model का काम बिना किसी बिचौलिए के हो जाता है।

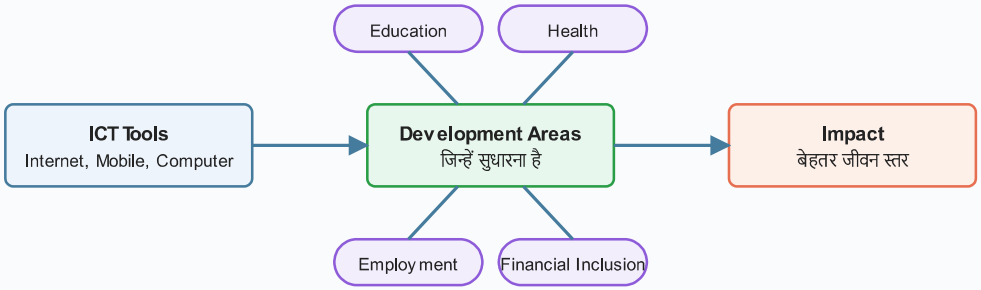
notesinhindi.com

1.2 ICT4D: Introduction, Role in E-Gov, Key Technologies – ICT4D का परिचय

What is ICT4D – ICT4D क्या है?

- ICT4D का पूरा नाम Information and Communication Technologies for Development है, और इसमें Internet, Mobile और Computer जैसी Technologies का उपयोग Social और Economic Development के लिए किया जाता है।
- यह विचार इस पर based है कि Technology अकेले विकास नहीं करती, लेकिन उसे Education, Health और Employment जैसी असली ज़रूरतों से जोड़ दिया जाए तो विकास तेज़ हो जाता है।
- इसका main purpose गरीबी घटाना, Education बेहतर करना, Healthcare तक पहुँच बढ़ाना और रोज़गार के मौके बनाना है, खासकर Developing Countries और पिछड़े इलाकों में।
- इसका उपयोग Telemedicine, e-Learning, Digital Payment और Mobile Banking जैसी Services में होता है।
- ICT4D Projects अक्सर Government, NGOs और International Organizations (जैसे UN और World Bank) के सहयोग से चलते हैं।
- इसकी सबसे बड़ी challenge यह है कि Technology पहुँचने के बाद भी लोग उसे इस्तेमाल करना न सीखें, तो उसका असर नहीं दिखता।

notesinhindi.com



चित्र 1.3 — ICT4D में ICT Tools से Development Areas का सुधार

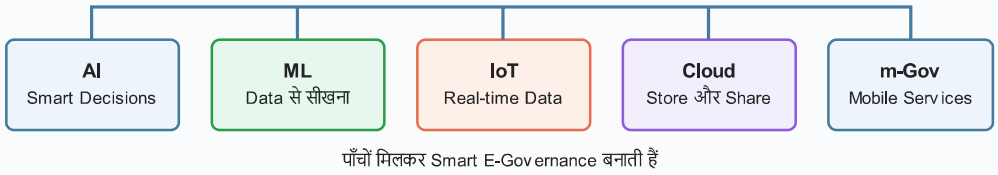
notesinhindi.com

Role of ICT4D in E-Governance

1. **Backbone:** ICT Infrastructure के बिना कोई भी सरकारी Service Digitally नहीं दी जा सकती, इसलिए ICT4D E-Governance की रीढ़ है।
2. **Rural Reach:** यह दूर-दराज के गाँवों तक Services पहुँचाता है, जहाँ सरकारी Office पहुँचना मुश्किल होता है।
3. **Data-driven Decisions:** इकट्ठा Data की मदद से सरकार बेहतर Policies बना पाती है।
4. **Financial Inclusion:** Mobile Banking और Digital Payment से ज़्यादा लोग Banking से जुड़ पाते हैं।
5. **Digital Literacy:** ICT4D Projects लोगों को Technology इस्तेमाल करना सिखाते हैं, जिससे E-Governance का उपयोग बढ़ता है।

Key Technologies – 5 Technologies

E-Governance को Smart और Effective बनाने के लिए कई Technologies इस्तेमाल होती हैं। हर Technology का अपना अलग Role है, और सब मिलकर Services को तेज़, Accessible और भरोसेमंद बनाती हैं।



चित्र 1.4 — E-Governance को Support करने वाली 5 Key Technologies

notesinhindi.com

1. Artificial Intelligence (AI)

AI वह Technology है, जिसमें Machines को इंसानों की तरह सोचने और Decisions लेने की क्षमता दी जाती है। E-Governance में यह Citizen के सवालों का जवाब देने, Fraud पहचानने और Documents Verify करने का काम करती है। Government Helpline का AI Chatbot इसका उदाहरण है।



चित्र 1.5 — AI Chatbot की Working

notesinhindi.com

Main Functions:

- यह **Chatbots** के ज़रिए नागरिकों के सवालों के जवाब 24x7 देती है।
- यह **Fraud Detection** करके गलत Applications पहचानती है।
- यह **Document Verification** को Automatic बनाकर समय बचाती है।

Advantages

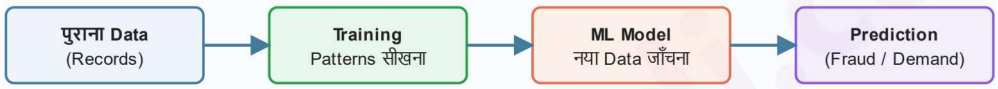
- Service 24x7 बिना Staff के मिलती है।
- बड़ी मात्रा का Data जल्दी Process हो जाता है।
- Human Error कम होता है।

Disadvantages

- इसे लागू करने में Cost ज़्यादा आती है।
- Algorithm में Bias होने पर गलत फैसले हो सकते हैं।
- इसे चलाने के लिए Skilled Professionals चाहिए।

2. Machine Learning (ML)

ML, AI का ही एक हिस्सा है, जिसमें System पुराने Data से सीखता है और समय के साथ बेहतर Predictions देने लगता है, बिना हर Rule को अलग से Program किए। E-Governance में यह Pattern पहचानने और भविष्य की ज़रूरतों का अंदाज़ा लगाने में काम आता है। Tax Fraud पहचानना इसका उदाहरण है।



चित्र 1.6 — ML की Working

notesinhindi.com

Main Functions:

- यह पिछले Data से **Prediction** करती है कि किस इलाके को किस Service की ज़्यादा ज़रूरत होगी।
- यह **Fraud Detection** में Tax और Benefit Fraud के Patterns पकड़ती है।
- यह **Self-improvement** करती है, यानी नए Data के साथ Accuracy बढ़ती रहती है।

Advantages

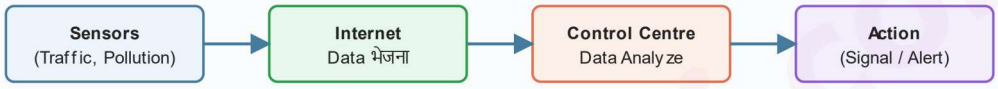
- Planning के लिए सटीक अंदाज़ा मिलता है।
- Fraud जल्दी और कम खर्च में पकड़ में आता है।
- समय के साथ System खुद बेहतर होता है।

Disadvantages

- इसे अच्छा Quality वाला बहुत सारा Data चाहिए।
- गलत Data से सीखने पर गलत Predictions मिलते हैं।
- इसके फैसलों की वजह समझाना मुश्किल होता है।

3. Internet of Things (IoT)

IoT में Sensors और Cameras जैसे Devices को Internet से जोड़ा जाता है, ताकि वे Real-time Data इकट्ठा करके भेज सकें। इससे सरकार को शहर और Services की सही स्थिति तुरंत पता चलती है। Smart Streetlights और Traffic Sensors इसके उदाहरण हैं।



चित्र 1.7 — IoT की Working

notesinhindi.com

Main Functions:

- यह **Real-time Monitoring** करती है, जैसे Traffic और Air Pollution की निगरानी।
- यह **Automation** करती है, जैसे अँधेरा होने पर Streetlight अपने-आप जलना।
- यह **Smart City** में Waste और Water Management में मदद करती है।

Advantages

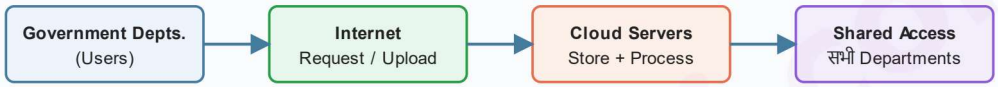
- Real-time Data से तुरंत फैसले लिए जा सकते हैं।
- बिजली और पानी जैसे Resources की बचत होती है।
- Public Safety बेहतर होती है।

Disadvantages

- Sensors और Network लगाने की Cost ज़्यादा होती है।
- Devices के Hack होने का खतरा रहता है।
- इसे लगातार Internet और Power चाहिए।

4. Cloud Computing

Cloud Computing में Data और Applications Local Computers की जगह Internet के ज़रिए Remote Servers पर Store और Process होते हैं। सरकार को अपना अलग बड़ा Data Centre नहीं बनाना पड़ता और Departments एक ही Platform पर Data Share कर लेते हैं। भारत सरकार का MeghRaj (GI Cloud) इसका उदाहरण है।



चित्र 1.8 — Cloud Computing की Working

notesinhindi.com

Main Functions:

- यह बड़ा Data **Store** करती है, और ज़रूरत के हिसाब से Space घटा-बढ़ा सकती है।
- यह Departments के बीच **Data Sharing** आसान बनाती है।
- यह **Backup और Recovery** देती है, ताकि Data खोने पर वापस मिल सके।

Advantages

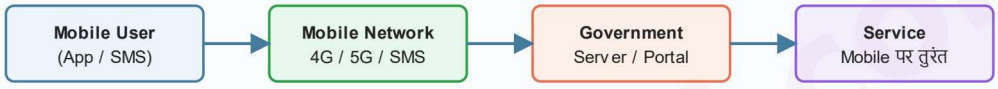
- Hardware पर किया जाने वाला खर्च कम होता है।
- ज़रूरत बढ़ने पर Capacity आसानी से बढ़ती है।
- Data कहीं से भी Access हो सकता है।

Disadvantages

- इसमें Data Privacy और Security की चिंता रहती है।
- इसमें Internet बंद होने पर Access रुक जाता है।
- इसमें Data देश के बाहर Store होने की समस्या आ सकती है।

5. m-Governance (Mobile Governance)

m-Governance में सरकारी Services Mobile Phones और Apps के ज़रिए दी जाती हैं, खासकर उनके लिए जिनके पास Computer नहीं है लेकिन Mobile है। इसमें SMS, Mobile Apps और USSD जैसे Channels इस्तेमाल होते हैं। UMANG App और DigiLocker इसके उदाहरण हैं।



चित्र 1.9 — m-Governance की Working

notesinhindi.com

Main Functions:

- यह एक ही App में सैकड़ों **Services** उपलब्ध कराती है।
- यह SMS और Push Notification से **Alerts** भेजती है।
- यह Rural और Semi-urban इलाकों में **Reach** बढ़ाती है, जहाँ Mobile ज़्यादा चलता है।

Advantages

- Mobile लगभग हर किसी के पास होने से Reach बहुत ज़्यादा है।
- Service कहीं से भी, कभी भी ली जा सकती है।
- Alerts सीधे नागरिक तक पहुँचते हैं।

Disadvantages

- Network कमज़ोर होने पर App नहीं चलता।
- छोटी Screen पर लंबे Forms भरना कठिन होता है।
- Phone खो जाने पर Data का खतरा रहता है।

Difference Between the 5 Key Technologies

Basis	AI	ML	IoT	Cloud	m-Gov
Full Form	Artificial Intelligence	Machine Learning	Internet of Things	Cloud Computing	Mobile Governance
Core Idea	Machine का Smart Decision	Data से सीखना	Devices का Internet से जुड़ना	Remote Servers पर Storage	Mobile से Service
Main Input	Text, Voice, Documents	पुराना Data	Sensor Data	Files और Applications	User Request
E-Gov Use	Chatbot	Fraud Detection	Smart City	Data Sharing	Mobile Apps
Example	Helpline Chatbot	Tax Fraud Detection	Smart Streetlight	MeghRaj	UMANG App

notesinhindi.com

Features of ICT4D

1. **Development-focused:** इसका लक्ष्य सिर्फ Technology लगाना नहीं, बल्कि लोगों का जीवन बेहतर बनाना है।
2. **Inclusive:** यह पिछड़े और दूर-दराज के समुदायों को ध्यान में रखकर बनाया जाता है।
3. **Multi-stakeholder:** इसमें Government, NGOs और International Organizations मिलकर काम करते हैं।
4. **Technology Mix:** इसमें Mobile, Internet और Cloud जैसी कई Technologies साथ चलती हैं।

Advantages of ICT4D

1. इसमें Services दूर-दराज के इलाकों तक भी पहुँच जाती हैं।
2. इसमें Data-driven Decisions से Policies ज़्यादा असरदार बनती हैं।
3. इसमें Automation की वजह से Human Error और Processing Time दोनों घटते हैं।
4. इसमें Education और Healthcare तक नागरिकों की पहुँच बढ़ती है।

Disadvantages of ICT4D

1. **High Cost:** AI, ML और IoT जैसी Advanced Technologies लागू करने में खर्च बहुत आता है।
2. **Skill Gap:** Skilled Professionals की कमी से Projects में देरी हो सकती है।
3. **Security Risk:** Data Privacy और Cyber-security के खतरे बढ़ जाते हैं।
4. **Digital Divide:** Technology सब तक बराबर नहीं पहुँचती, इसलिए अंतर और बढ़ सकता है।

notesinhindi.com

Example

> मान लीजिए एक Smart City में नागरिक Street Light खराब होने की Complaint App पर करता है। AI Chatbot Complaint को सही Department में भेज देता है, IoT Sensor Light की असली स्थिति Confirm करता है, और ठीक होते ही नागरिक को SMS मिल जाता है। यहाँ AI, IoT और m-Governance एक साथ काम कर रहे हैं।

notesinhindi.com

1.3 E-Governance: Stages, Challenges, Benefits and Stakeholders – ई-गवर्नेंस के Stages

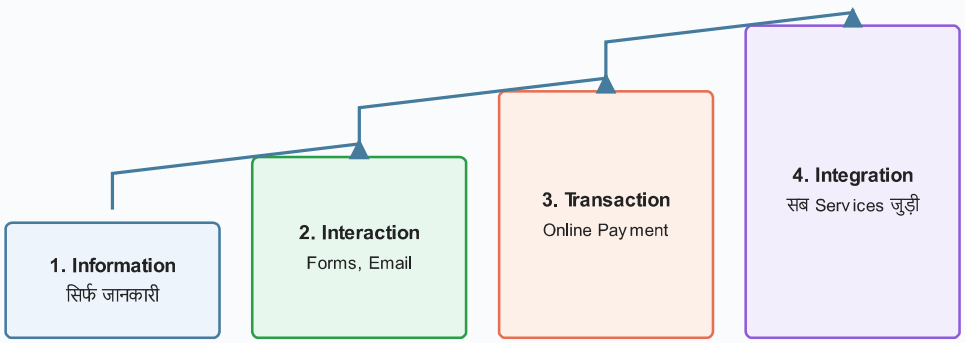
What are the Stages of E-Governance – E-Governance के Stages क्या हैं?

- E-Governance एक दिन में पूरा लागू नहीं होता, बल्कि वह धीरे-धीरे 4 Stages से गुज़रकर Mature होता है।
- यह एक सीढ़ी की तरह है, जिसमें पहले सिर्फ Information मिलती है और आखिर में सारी Services आपस में जुड़ जाती हैं।
- इसका main purpose यह मापना है कि कोई Department Digital रूप से कितना आगे बढ़ा है।
- इसका उपयोग Planning में होता है, ताकि सरकार तय कर सके कि अगला Stage कौन-सा हासिल करना है।
- इसकी सबसे बड़ी challenge यह है कि ऊपर के Stages में Departments के बीच Integration और Security बहुत कठिन हो जाते हैं।

Types – 4 Stages of E-Governance

इन Stages में हर अगला Stage पिछले से ज़्यादा Interaction और Integration देता है। इसलिए पहले Stage से सीधे चौथे पर नहीं पहुँचा जा सकता।

notesinhindi.com



चित्र 1.10 — E-Governance के 4 Stages (सीढ़ी के रूप में)

notesinhindi.com

Stage 1 – Information

इस Stage में सरकार सिर्फ अपनी Website पर Schemes, Contact Details और Rules जैसी Information डालती है। नागरिक सिर्फ पढ़ सकता है, किसी तरह का Interaction नहीं होता। किसी Department की Information Website इसका उदाहरण है।

Main Features:

- इसमें **Communication** One-way होती है, यानी सरकार से नागरिक की तरफ।
- इसमें **Content** Static रहता है, जैसे Notices और Contact Details।
- इसमें Setup सबसे **आसान और सस्ता** होता है।

Stage 2 – Interaction

इस Stage में नागरिक Forms Download कर सकता है, Email भेज सकता है और सवाल पूछ सकता है, लेकिन कोई Payment नहीं होता। इसमें Communication Two-way हो जाती है। Department की Website से Application Form Download करना इसका उदाहरण है।

Main Features:

- इसमें **Communication** Two-way होती है।
- इसमें नागरिक **Forms Download** और Queries Submit कर सकता है।

- इसमें **Payment या पूरा Service** अभी Online नहीं होता।

Stage 3 – Transaction

इस Stage में नागरिक पूरी Service Online ले सकता है, जैसे Application जमा करना, Fee देना और Certificate Download करना। इसमें Payment Gateway और Secure Login ज़रूरी होते हैं। Income Tax e-filing Portal इसका उदाहरण है।

Main Features:

- इसमें **Payment** Online होता है।
- इसमें **Security** के लिए Login, OTP और Digital Signature इस्तेमाल होते हैं।
- इसमें **Service Completion** पूरी तरह Online होती है।

Stage 4 – Integration (Transformation)

इस Stage में अलग-अलग Departments की Services आपस में जुड़ जाती हैं, और नागरिक एक ही Platform से कई Services ले सकता है। इसमें Departments के बीच Data अपने-आप Share होता है। UMANG App या One Nation One Ration Card इसके उदाहरण हैं।

Main Features:

- इसमें **Single Window** पर कई Departments की Services मिलती हैं।
- इसमें Departments के बीच **Data Sharing** अपने-आप होती है।
- इसमें नागरिक को एक ही Document बार-बार नहीं देना पड़ता।

Difference Between the 4 Stages

Basis	Information	Interaction	Transaction	Integration
Communication	One-way	Two-way	Two-way + Payment	Multi-department

नागरिक क्या कर सकता है	सिर्फ पढ़ना	Form Download, Query	Apply और Pay	एक जगह से सब Services
Complexity	बहुत कम	कम	ज़्यादा	सबसे ज़्यादा
Example	Information Website	Form Download	Income Tax e-filing	UMANG App

Challenges of E-Governance

1. **Digital Divide:** बहुत से लोगों के पास अभी भी Internet या Smartphone नहीं है, इसलिए वे Services का फायदा नहीं ले पाते।
2. **Infrastructure की कमी:** गाँवों में अच्छा Internet और बिजली न होना एक बड़ी रुकावट है।
3. **Digital Literacy:** बुज़ुर्ग और कम पढ़े-लिखे लोग Online Services इस्तेमाल करने में सहज नहीं होते।
4. **Cyber-security Risks:** Sensitive Data Online होने से Hacking और Data Breach का खतरा बढ़ जाता है।
5. **High Initial Cost:** Infrastructure बनाने में शुरुआत में बहुत ज़्यादा Investment लगता है।
6. **Resistance to Change:** कई Employees पुराने तरीके छोड़कर नए System को अपनाने में हिचकते हैं।

Benefits of E-Governance

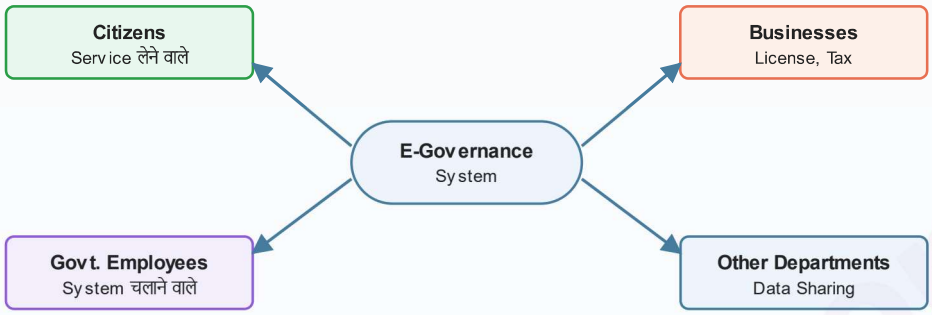
1. इसमें Services तेज़ मिलती हैं, इसलिए नागरिकों का समय बचता है।
2. इसमें हर काम का Digital Record रहने से Corruption कम होता है।
3. इसमें सरकार के लिए Data-driven Policy-making आसान हो जाती है।
4. इसमें Remote Areas तक भी Services पहुँचती हैं, जिससे भेदभाव घटता है।

nresumhindi.com

5. इसमें Paperwork घटने से सरकार का खर्च कम होता है।

Stakeholders of E-Governance

Stakeholders वे लोग या संस्थाएँ हैं, जो E-Governance से सीधे जुड़ी हैं और उसके चलने या सफल होने में हिस्सा लेती हैं। इसके मुख्य 4 Stakeholders हैं।



चित्र 1.11 — E-Governance के मुख्य Stakeholders

notesinhindi.com

Stakeholder	भूमिका (Role)
Citizens	सबसे बड़े Beneficiary हैं, जो Certificate और Bill Payment जैसी Services लेते हैं।
Businesses	License, Permit और Tax Filing जैसी Services E-Governance से लेते हैं।
Government Employees	System को चलाते और Maintain करते हैं, और HR Services भी इसी से लेते हैं।
Other Departments	आपस में Data Share करते हैं, ताकि Services में तालमेल रहे।

Example

> मान लीजिए एक नागरिक Income Tax e-filing Portal पर Return भरता है, Tax Online जमा करता है और तुरंत Receipt Download कर लेता है। यह Transaction Stage का उदाहरण है, क्योंकि पूरी Service बिना Office गए Online पूरी हुई। जब यही Portal Bank और PAN Database से अपने-आप Data लेने लगे, तब वह Integration Stage पर पहुँचता है।

notesinhindi.com

1.4 E-Governance Lifecycle (e-GLC) – ई-गवर्नेंस लाइफसाइकिल

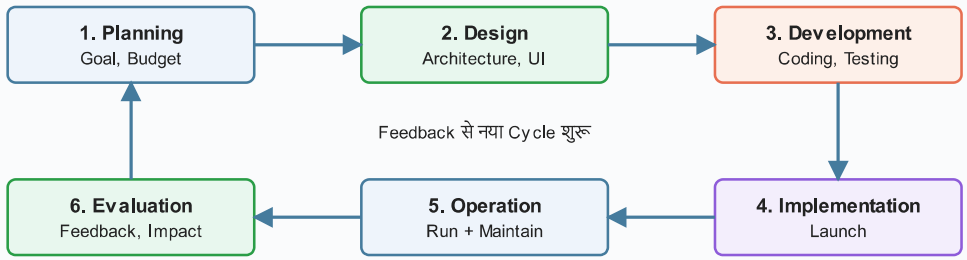
What is e-GLC – e-GLC क्या है?

- e-GLC का पूरा नाम E-Governance Lifecycle है, और यह उन Phases का क्रम है जिनसे एक E-Governance Project शुरुआत से लेकर चलते रहने और लगातार सुधरने तक गुज़रता है।
- यह एक Cycle की तरह है, यानी Evaluation के बाद Feedback के आधार पर दोबारा Planning शुरू हो जाती है।
- इसका main purpose यह पक्का करना है कि Project सिर्फ Launch करके छोड़ न दिया जाए, बल्कि लगातार Monitor और Improve होता रहे।
- इसका उपयोग Portals, Apps और Digital Services बनाने वाले हर सरकारी Project में होता है।
- इसकी सबसे बड़ी limitation यह है कि पूरा Cycle follow करने में बहुत समय और Resources लगते हैं।

Types – 6 Phases of e-GLC

e-GLC में 6 Phases होते हैं, और छठे Phase के बाद Cycle वापस पहले Phase पर लौट आता है। इसलिए इसे सीधी Line की जगह Cycle कहा जाता है।

notesinhindi.com



चित्र 1.12 — e-GLC का Cyclic Process

notesinhindi.com

Phase 1 – Planning

Planning Phase में तय किया जाता है कि Project क्यों बन रहा है और किसके लिए बन रहा है। इसमें Goals, Target Users, Budget और ज़रूरी Resources पहचाने जाते हैं, ताकि आगे का काम बिना भटके चले। किसी राज्य का Property Tax Portal बनाने से पहले यह तय करना कि कितने नागरिक इसे इस्तेमाल करेंगे, इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह Project के **Goals और Scope** तय करती है।
- यह **Budget और Resources** (People, Hardware, Time) का अनुमान लगाती है।
- यह **Risks और Feasibility** जाँचती है, यानी Project वाकई बन सकता है या नहीं।

इस Phase का Output Project Plan और Feasibility Report है।

Phase 2 – Design

Design Phase में Planning की ज़रूरतों को System के Blueprint में बदला जाता है, यानी System कैसा दिखेगा और कैसे काम करेगा। इसमें गलती होने पर आगे हर Phase में असर पड़ता है। Portal के Forms, Workflow और Database का नक्शा बनाना इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह System का **Architecture** और Database Structure तय करती है।
- यह नागरिकों के लिए आसान **User Interface** बनाती है।

- यह **Workflow** तय करती है कि Application किस Officer के पास किस क्रम में जाएगी।

इस Phase का Output System Design Document और Prototype है।

Phase 3 – Development

Development Phase में Design के हिसाब से असली Software या Portal बनाया जाता है और उसे Test किया जाता है। इस Phase में System बनकर तैयार होता है, लेकिन अभी नागरिकों को नहीं दिखता। Portal की Coding करना और Payment Gateway को जोड़कर Test करना इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह Design के अनुसार **Coding** करके System बनाती है।
- यह **Testing** करके Bugs और Security की कमियाँ पकड़ती है।
- यह Payment और Aadhaar जैसे बाहरी Systems के साथ **Integration** करती है।

इस Phase का Output Tested और काम करने लायक System है।

Phase 4 – Implementation

Implementation Phase में बना हुआ System नागरिकों या Employees के लिए Launch किया जाता है। इसमें Staff को Training दी जाती है और पुराने तरीके से नए System पर बदलाव कराया जाता है। पहले एक ज़िले में Pilot चलाकर फिर पूरे राज्य में Portal खोलना इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह System को असली माहौल में **Launch** करती है।
- यह Staff को **Training** देती है, ताकि वे System चला सकें।
- यह पुराने Records का **Data Migration** करके नए System में लाती है।

इस Phase का Output चालू System और Trained Staff है।

Phase 5 – Operation और Maintenance

इस Phase में System को रोज़ चलाया जाता है और ज़रूरत पड़ने पर ठीक या Update किया जाता है। यह सबसे लंबा चलने वाला Phase है, क्योंकि Service बंद न हो, यही इसकी ज़िम्मेदारी है। Portal का Server चालू रखना और Bugs ठीक करना इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह System को **24x7 चालू** रखती है और Helpdesk चलाती है।
- यह **Bug Fixing और Updates** करती है, जैसे नए Law के हिसाब से बदलाव।
- यह **Security और Backup** पर लगातार नज़र रखती है।

इस Phase का Output लगातार चलती हुई और Update होती हुई Service है।

Phase 6 – Evaluation

Evaluation Phase में जाँचा जाता है कि System ने अपने Goals कितने पूरे किए और नागरिक कितने संतुष्ट हैं। इसके नतीजे अगली Planning में काम आते हैं, इसलिए यहीं से Cycle दोबारा शुरू होता है। Citizen Feedback लेकर Portal में नए Features तय करना इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह **Citizen Feedback** और Satisfaction Survey इकट्ठा करती है।
- यह **Performance** जाँचती है, जैसे Service में लगने वाला समय पहले से कितना घटा।
- यह अगले Cycle के लिए **सुधार की सूची** बनाती है।

इस Phase का Output Evaluation Report है, जो अगली Planning का आधार बनता है।

Features of e-GLC

1. **Cyclic Process:** Evaluation के बाद फिर से Planning शुरू होती है, जिससे System लगातार बेहतर होता है।

notesinhindi.com

2. **Citizen Feedback:** हर Cycle में नागरिकों की राय शामिल होती है, इसलिए Services असली ज़रूरतों के हिसाब से सुधरती हैं।
3. **Clear Phases:** हर Phase का अपना साफ़ उद्देश्य और Output होता है, जिससे Project Manage करना आसान रहता है।
4. **Continuous Improvement:** System बनकर रुकता नहीं, बल्कि Updates के साथ आगे बढ़ता रहता है।

Advantages of e-GLC

1. इसमें Systematic Approach होने से Project योजना के मुताबिक पूरा हो पाता है।
2. इसमें लगातार Evaluation से Services बेहतर होती रहती हैं।
3. इसमें Risks और Problems शुरुआती Phases में ही पकड़ में आ जाते हैं।
4. इसमें हर Phase की ज़िम्मेदारी तय होने से Accountability साफ़ रहती है।

Disadvantages of e-GLC

1. **Time और Cost:** पूरा Lifecycle follow करने में काफी समय और Resources लगते हैं।
2. **Error का असर:** किसी एक Phase में गलती हो जाए तो उसका असर आगे के सभी Phases पर पड़ता है।
3. **Feedback का बोझ:** Feedback इकट्ठा करना और उसे लागू करना संगठन के लिए मेहनत का काम है।
4. **Coordination:** कई Teams और Departments को हर Phase में तालमेल बैठाना पड़ता है।

notesinhindi.com

Example

> मान लीजिए एक राज्य सरकार का Property Tax Portal पहले सिर्फ Payment Feature के साथ Launch हुआ। नागरिकों के Feedback के बाद उसमें Tax Calculator, Complaint Tracking और SMS Alerts जोड़े गए। यही e-GLC है, जिसमें Evaluation के बाद नई Planning शुरू हुई और System बेहतर होता गया।

notesinhindi.com

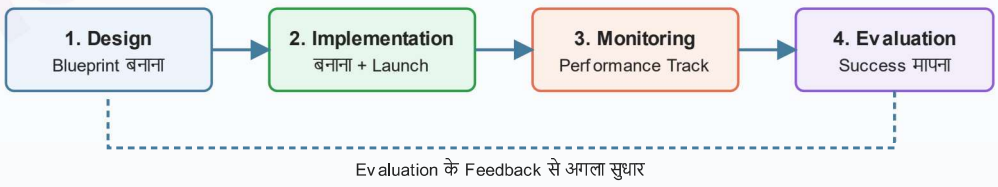
1.5 E-Gov Project: Design, Implementation, Monitoring and Evaluation – ई-गवर्नेंस प्रोजेक्ट

What is an E-Gov Project – E-Gov Project क्या है?

- E-Gov Project वह योजना है, जिसमें किसी सरकारी Service को Digital बनाने के लिए System तैयार किया जाता है और उसे लोगों तक पहुँचाया जाता है।
- इसे सफल बनाने के लिए Structured Approach चाहिए, जिसमें Design, Implementation, Monitoring और Evaluation नाम के 4 Phases आते हैं।
- इसका main purpose यह पक्का करना है कि Project सही बने, सही चले और समय-समय पर उसकी सफलता मापी जाए।
- इसका उपयोग Portal, Mobile App, Kiosk और Digital Payment जैसे हर सरकारी Digital Project में होता है।
- इसकी सबसे बड़ी challenge यह है कि Monitoring और Evaluation को गंभीरता से न लिया जाए तो Project की असली समस्याएँ पकड़ में नहीं आतीं।

Types – 4 Phases of an E-Gov Project

इन 4 Phases का क्रम तय है: पहले Design, फिर Implementation, फिर Monitoring और अंत में Evaluation। Evaluation के नतीजे अगले सुधार में काम आते हैं।



चित्र 1.13 — E-Gov Project के 4 Phases

notesinhindi.com

Phase 1 – Design

Design Phase में Project की ज़रूरतें समझकर उसका पूरा Blueprint बनाया जाता है, यानी System कैसा दिखेगा और कैसे काम करेगा। इस Phase में की गई गलती आगे हर जगह असर डालती है, इसलिए यह सबसे ज़रूरी Phase है। Birth Certificate Portal के Forms और Workflow तय करना इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह Target Users (नागरिक, Employees) की **ज़रूरतें** समझकर Requirements इकट्ठा करती है।
- यह **User Interface** और Workflow को आसान और साफ़ बनाती है।
- यह **Database Structure** और Security की रूपरेखा तैयार करती है।

इस Phase का Output System Design Document और Prototype है।

Phase 2 – Implementation

Implementation Phase में Design किए गए System को असल में बनाया, Test किया और Users के लिए Launch किया जाता है। इसमें Staff को Training भी दी जाती है, ताकि वे System चला सकें। Pilot Testing के बाद पूरे राज्य में Portal Launch करना इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह **Coding और Testing** करके System को तैयार करती है।
- यह **Staff Training** देती है, ताकि Employees सही तरीके से System चला सकें।
- यह पहले **Pilot Testing** (छोटे स्तर पर जाँच) करती है, ताकि बड़ी गलतियाँ पहले ही पकड़ी जाएँ।

इस Phase का Output चालू और Tested System है।

Phase 3 – Monitoring

Monitoring Phase में Launch के बाद लगातार Track किया जाता है कि System कैसा चल रहा है और Users संतुष्ट हैं या नहीं। यह रोज़ चलने वाला काम है, जिससे समस्या बड़ी होने से पहले पकड़ में आ जाती है। Portal पर रोज़ कितने Applications आए और कितनी

Complaints मिलीं, यह देखना इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह **Usage Data** (Users की संख्या, Complaints) लगातार Track करती है।
- यह **Bugs और Technical Issues** को जल्दी पहचानकर ठीक करवाती है।
- यह **Performance Reports** बनाकर Management तक पहुँचाती है।

इस Phase का Output Monitoring Report और Issue Log है।

Phase 4 – Evaluation

Evaluation Phase में जाँचा जाता है कि Project ने अपने शुरुआती Objectives को कितना हासिल किया। यह Phase बताता है कि Project सच में असरदार रहा या नहीं। Citizen Satisfaction Survey करके देखना कि Process सच में तेज़ हुआ या नहीं, इसका उदाहरण है।

Main Functions:

- यह **Citizen Satisfaction Survey** करके लोगों की राय जानती है।
- यह **Cost-benefit Analysis** करके देखती है कि खर्च के मुकाबले फायदा कितना हुआ।
- यह **Impact Assessment** करके अगले सुधार (e-GLC के अनुसार) के लिए सुझाव देती है।

इस Phase का Output Evaluation Report और Improvement Plan है।

Difference Between the 4 Phases

Basis	Design	Implementation	Monitoring	Evaluation
मुख्य सवाल	क्या बनाना है?	कैसे बनाकर Launch करें?	अभी कैसा चल रहा है?	लक्ष्य कितना पूरा हुआ?

notesinhindi.com

Timing	सबसे पहले	Design के बाद	Launch के बाद लगातार	तय समय के बाद
Main Activity	Requirements, UI, Database	Coding, Testing, Training	Usage Tracking, Bug Fixing	Survey, Impact Study
Output	Design Document	Working System	Monitoring Report	Evaluation Report

Features of an E-Gov Project Approach

1. **Structured Approach:** काम 4 साफ़ Phases में बँटा होता है, इसलिए Project Manage करना आसान रहता है।
2. **User-centric:** Design नागरिकों और Employees की असली ज़रूरतों से शुरू होता है।
3. **Continuous Tracking:** Launch के बाद भी System पर लगातार नज़र रखी जाती है।
4. **Measurable Results:** Evaluation से Project की सफलता आँकड़ों में पता चलती है।

Advantages of an E-Gov Project Approach

1. इसमें हर Phase का उद्देश्य साफ़ होने से Project Manage करना आसान हो जाता है।
2. इसमें Monitoring की वजह से समस्याएँ बड़ी होने से पहले पकड़ में आ जाती हैं।
3. इसमें Evaluation से पता चलता है कि Project वाकई असरदार रहा या नहीं।
4. इसमें Public Money का सही इस्तेमाल हो पाता है, क्योंकि हर खर्च का नतीजा मापा जाता है।

notesinhindi.com

Disadvantages of an E-Gov Project Approach

1. **Time और Resources:** चारों Phases को ठीक से follow करने में काफी समय और Resources लगते हैं।
2. **Weak Monitoring:** Monitoring और Evaluation को गंभीरता से न लिया जाए तो असली समस्याएँ पकड़ में नहीं आतीं।
3. **Training की ज़रूरत:** Staff को Train करना पड़ता है, जिसमें समय और खर्च दोनों लगते हैं।

Example

> मान लीजिए एक Online Birth Certificate Portal बनाना है। पहले Design में Forms और Workflow तय हुए, फिर Implementation में Portal Launch हुआ। Monitoring में रोज़ आने वाले Applications देखे गए, और Evaluation में नागरिकों के Feedback से पता चला कि Certificate अब 15 दिन की जगह 2 दिन में मिल रहा है।

notesinhindi.com

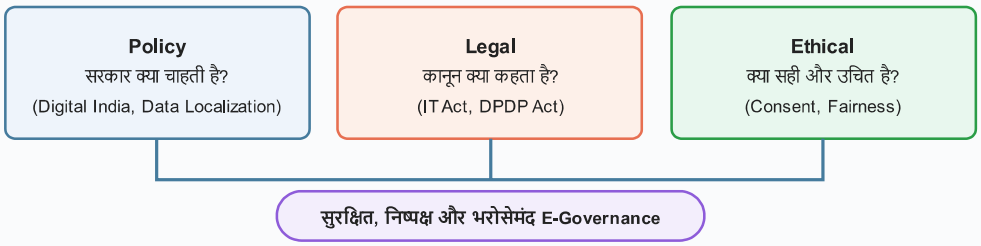
1.6 Policy, Legal and Ethical Considerations – नीति, कानून और नैतिकता

What are Policy, Legal and Ethical Considerations – ये Considerations क्या हैं?

- Policy, Legal और Ethical Considerations वे बातें हैं जिन्हें E-Governance Project बनाते समय सिर्फ Technical पहलू के अलावा ध्यान में रखना पड़ता है।
- इनका मतलब है कि System सरकार की नीतियों के अनुरूप हो, कानून का पालन करे और सभी नागरिकों के साथ निष्पक्ष व्यवहार करे।
- इनका main purpose यह पक्का करना है कि E-Governance सिर्फ Efficient न हो, बल्कि नागरिकों के अधिकारों की भी रक्षा करे।
- इनका उपयोग Data Storage, Digital Signature, Online Payment और AI-based Decision जैसी हर Service की Planning में होता है।
- इन्हें नज़रअंदाज़ करने पर Legal Case, नागरिकों का अविश्वास और Data Misuse जैसी गंभीर समस्याएँ हो सकती हैं।
- इनकी सबसे बड़ी challenge यह है कि Laws और Policies समय के साथ बदलते रहते हैं, इसलिए System को लगातार Update करना पड़ता है।

Types – 3 Considerations

इन तीनों को अलग-अलग सवाल के रूप में समझा जाता है: Policy पूछती है "सरकार क्या चाहती है", Legal पूछता है "कानून क्या कहता है" और Ethical पूछता है "क्या सही और उचित है"।



चित्र 1.14 — Policy, Legal और Ethical Considerations

notesinhindi.com

1. Policy Considerations

Policy Considerations में देखा जाता है कि E-Governance Project सरकार की मौजूदा नीतियों, जैसे Digital India और Data Localization Policy, के अनुरूप है या नहीं। ये नीतियाँ तय करती हैं कि कौन-सी Services को प्राथमिकता मिले और Budget कैसे बँटे। हर Project को राष्ट्रीय और राज्य स्तर की IT Policy के साथ जोड़ना इसका उदाहरण है।

Main Points:

- इसमें Project को राष्ट्रीय और राज्य की **IT Policy** के साथ Align किया जाता है।
- इसमें **Priority** तय होती है कि पहले कौन-सी Service Digital बने।
- इसमें **Budget Allocation** और Open Standards जैसे नियमों का ध्यान रखा जाता है।

2. Legal Considerations

Legal Considerations में पक्का किया जाता है कि System सभी लागू कानूनों, जैसे IT Act, 2000 और Digital Personal Data Protection Act, 2023, का पालन करे। इनके बिना Digital Signature या Online Transaction की कानूनी मान्यता नहीं रहती। Data Privacy कानून मानकर नागरिकों का Data Store करना इसका उदाहरण है।

Main Points:

- इसमें **Data Protection** और Privacy कानूनों का पालन अनिवार्य है।

- इसमें **Digital Signature** और e-Contracts की कानूनी वैधता का ध्यान रखा जाता है।
- इसमें **Cyber Crime** और Data Breach पर लागू दंड और ज़िम्मेदारी तय रहती है।

3. Ethical Considerations

Ethical Considerations पक्का करती हैं कि System सभी नागरिकों के साथ निष्पक्ष व्यवहार करे और किसी तरह का Discrimination न हो। ये वे बातें हैं जो कानून में लिखी न हों, फिर भी करना सही हो। AI Algorithm को किसी खास समूह के प्रति Biased न होने देना इसका उदाहरण है।

Main Points:

- इसमें Data का उपयोग सिर्फ उसी काम के लिए होता है, जिसके लिए नागरिक ने **Consent** दिया है।
- इसमें AI Algorithms **Bias-free और Fair** रखे जाते हैं।
- इसमें सभी के लिए **Inclusion** का ध्यान रखा जाता है, जैसे विकलांग और बुज़ुर्ग नागरिक।

Difference Between Policy, Legal and Ethical

Basis	Policy	Legal	Ethical
Meaning	सरकार की दिशा और नियोजन	कानून के तहत बने नियम	सही-गलत के नैतिक मूल्य
मुख्य सवाल	सरकार क्या चाहती है?	कानून क्या कहता है?	क्या उचित है?
Source	Government Policies	Acts और Laws	Society और Moral Values

उल्लंघन पर	Project Reject या Funding रुक सकती है	Legal Action और जुर्माना	नागरिकों का भरोसा टूटता है
Example	Digital India Policy	IT Act, DPDP Act	AI में Fairness, Consent

Features of These Considerations

1. **Protective:** ये नागरिकों के Rights और Data की रक्षा करते हैं।
2. **Interrelated:** तीनों अलग हैं, लेकिन एक-दूसरे से जुड़े हुए हैं और साथ में लागू होते हैं।
3. **Dynamic:** Laws और Policies बदलती रहती हैं, इसलिए ये स्थिर नहीं रहतीं।
4. **Trust-building:** इनसे सरकारी System पर नागरिकों का भरोसा बढ़ता है।

Advantages of Following These Considerations

1. इनका पालन करने से नागरिकों का सरकार पर भरोसा बढ़ता है, क्योंकि उनका Data और Rights सुरक्षित रहते हैं।
2. इनका पालन करने से Legal Disputes और Controversies से बचा जा सकता है।
3. इनका पालन करने से System सभी नागरिकों के लिए निष्पक्ष और Inclusive बनता है।
4. इनका पालन करने से Data Misuse और Cyber Crime का खतरा कम हो जाता है।

Disadvantages (Challenges) of These Considerations

1. **Complexity:** अलग-अलग Laws और Policies को follow करना कठिन और समय लेने वाला होता है।
2. **Technical Difficulty:** Ethical Guidelines को System में लागू करना, जैसे AI Bias रोकना, Practically मुश्किल है।
3. **Frequent Changes:** Laws बदलने पर System को बार-बार Update करना पड़ता है।

notesinhindi.com

4. **Extra Cost:** Audit, Legal Experts और Security पर अतिरिक्त खर्च आता है।

Example

> मान लीजिए सरकार नागरिकों का Data Cloud पर Store करने का फैसला करती है। Policy के हिसाब से Data देश के अंदर ही Store होना चाहिए (Data Localization)। Legal रूप से IT Act और DPDP Act का पालन करना है, और Ethical रूप से यह देखना है कि नागरिक की सहमति के बिना उसका Data किसी और काम में न लगे। तीनों को साथ मानने पर ही System भरोसेमंद बनता है।

notesinhindi.com