

पाठ 8:

सूचना व संचार प्रौद्योगिकी के सामाजिक प्रभाव (Social Impacts of ICT)

सूचना प्रौद्योगिकी का सामाजिक प्रभाव (Social Impact of IT)

सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (ICT) ने पूरी पृथ्वी को एक वैश्विक गाँव (Global Village) का रूप दे दिया है। इसने विश्व की विभिन्न अर्थव्यवस्थाओं को जोड़कर एक एकीकृत 'वैश्विक अर्थव्यवस्था' का निर्माण किया है।

- **सूचना समाज (Information Society):** आज के समाज को 'सूचना समाज' कहा जाने लगा है क्योंकि जीवन का शायद ही कोई क्षेत्र ऐसा बचा हो जो ICT से प्रभावित न हुआ हो:
- धर्म एवं संस्कृति
- शिक्षा (E-Learning)
- स्वास्थ्य एवं चिकित्सा (E-Health / E-Medicine)
- व्यापार एवं वाणिज्य (E-Commerce)
- प्रशासन व सरकार (E-Governance)
- उद्योग, अनुसंधान एवं विकास
- दैनिक जीवन में प्रभाव: घर बैठे पानी, बिजली, टेलीफोन के बिलों का भुगतान, ऑनलाइन खरीदारी, रेलवे/बस/हवाई टिकट बुकिंग तथा वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग और ई-मेल द्वारा दूरस्थ लोगों से संवाद संभव हुआ है।
- रोजगार के नए अवसर: इसने प्रत्येक वर्ग के लोगों के लिए आजीविका और रोजगार के असीमित नए रास्ते खोले हैं।

डेटा सुरक्षा एवं विश्वसनीयता के तीन मुख्य स्तंभ

डिजिटल संसार और नेटवर्क में सूचना के सुरक्षित संचरण हेतु तीन मूलभूत अवधारणाएं अत्यंत महत्वपूर्ण हैं:

1. निजता / गोपनीयता (Secrecy / Confidentiality)

- **अर्थ:** निजता अथवा गोपनीयता से तात्पर्य है कि केवल अधिकृत (Authorized) व्यक्ति को ही डेटा तक पहुँचने या उसे उपयोग करने का अधिकार होना चाहिए।
- **अधिकारों का स्तर:** यदि किसी व्यक्ति को केवल डेटा पढ़ने (Read-Only) का अधिकार दिया गया है, तो वह उसमें कोई संपादन या परिवर्तन (Modify) नहीं कर सकता।

2. अधिप्रमाणन (Authentication)

- **अर्थ:** जिस व्यक्ति या सिस्टम से आप संपर्क कर रहे हैं, उसे कोई गोपनीय जानकारी देने या व्यापारिक सौदा करने से पूर्व उसकी वास्तविक पहचान की सत्यता का पता लगाना **अधिक्रमाणन** कहलाता है।
- **कार्यप्रणाली:** चूँकि नेटवर्क पर शारीरिक रूप से पहचान संभव नहीं होती, इसलिए ऑपरेटिंग सिस्टम एवं सुरक्षा प्रणालियाँ **पासवर्ड (Password)**, पिन (PIN) अथवा बायोमेट्रिक्स द्वारा उपयोगकर्ता की प्रामाणिकता की जाँच करती हैं।

3. सत्यनिष्ठा (Integrity)

- **अर्थ:** प्रेषक (Sender) द्वारा भेजा गया डेटा प्राप्तकर्ता (Receiver) तक बिल्कुल उसी मूल रूप में पहुँचना चाहिए।
- **सुरक्षा:** नेटवर्क संचरण के दौरान किसी तकनीकी खराबी या दुर्भावनापूर्ण हमले (Hacking) के कारण डेटा में कोई अवांछित बदलाव या हेरफेर नहीं होना चाहिए।
- **नोट:** स्वतंत्र कंप्यूटर (जो नेटवर्क से न जुड़ा हो) केवल भौतिक अनधिकृत पहुँच से असुरक्षित होता है, जिसे कमरे की सुरक्षा द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।

साहित्यिक चोरी (Plagiarism)

1. साहित्यिक चोरी का अर्थ एवं परिभाषा

परिभाषा: किसी अन्य लेखक या रचनाकार के विचारों, भाषा, शोध, तकनीक अथवा शैली की अधिकांशतः नकल करते हुए उसे बिना संदर्भ (Citation) दिए अपनी मौलिक कृति (Original Work) के रूप में प्रकाशित या प्रस्तुत करना **साहित्यिक चोरी (Plagiarism)** कहलाती है।

इंटरनेट युग में साहित्यिक चोरी का प्रसार

- इंटरनेट पर लेख, ऑडियो, वीडियो, तस्वीरें, शोध-पत्र आदि प्रचुर मात्रा में उपलब्ध हैं।
- विभिन्न एडिटिंग टूल्स व 'कट-कॉपी-पेस्ट' की सरलता के कारण विद्यार्थियों, शोधार्थियों (Researchers), पत्रकारों और लेखकों में दूसरों का कार्य चुराने की अनैतिक प्रवृत्ति बढ़ी है।
- **शैक्षिक बेईमानी (Academic Dishonesty / Fraud):** शिक्षा या शोध के क्षेत्र में शोध-पत्र (Research Paper), प्रोजेक्ट या थीसिस में की गई साहित्यिक चोरी 'अकादमिक बेईमानी' कहलाती है।
- **पत्रकारिता:** पत्रकारिता के क्षेत्र में यह आचार संहिता का खुला उल्लंघन है।

साहित्यिक चोरी की रोकथाम

- **एंटी-प्लेगिएरिज़्म सॉफ्टवेयर:** आज ऐसे कई आधुनिक सॉफ्टवेयर उपलब्ध हैं जो दस्तावेजों को स्कैन करके तुरंत बता देते हैं कि सामग्री किस पुस्तक, वेबसाइट या संदर्भ स्रोत से कॉपी की गई है।

बचाव के नियम:

1. किसी भी दूसरे के कार्य, विचार या डेटा का उपयोग करने पर उसके मूल लेखक/स्रोत का उचित संदर्भ

(Reference / Credit) अवश्य दें।

2. कॉपीराइट युक्त सामग्री (तस्वीर, वीडियो आदि) का उपयोग करने से पूर्व संबंधित संस्था/प्रकाशक से पूर्व-अनुमति लें।

बौद्धिक संपदा का अधिकार (Intellectual Property Rights - IPR)

1. बौद्धिक संपदा अधिकार की अवधारणा

- **अर्थ:** किसी व्यक्ति द्वारा अपने बौद्धिक कौशल, रचनात्मकता और ज्ञान के आधार पर विज्ञान, प्रौद्योगिकी, साहित्य अथवा कला के क्षेत्र में किए गए मौलिक कार्य पर प्राप्त कानूनी अधिकार को **बौद्धिक संपदा अधिकार (IPR)** कहते हैं।
- **उद्देश्य:** रचनाकार को उसके मौलिक कार्य का आर्थिक लाभ लेने का अधिकार देना तथा नकल या चोरी की प्रवृत्ति पर रोक लगाकर नए आविष्कारों को प्रोत्साहित करना।

2. अंतर्राष्ट्रीय संस्थाएं एवं समझौते

- **विश्व बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO):**
- संयुक्त राष्ट्र (UN) द्वारा 1967 में जेनेवा में स्थापित।
- इसका मूल कार्य विश्वव्यापी बौद्धिक संपदा का कानूनी संरक्षण करना है।
- भारत सहित विश्व के 184 देश इसके सदस्य हैं तथा यह 24 अंतर्राष्ट्रीय संधियों का संचालन करता है।
- **विश्व व्यापार संगठन (WTO) और ट्रिप्स (TRIPS):**
- 1995 में WTO का गठन हुआ।
- इसके अंतर्गत TRIPS (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) समझौता लागू किया गया, जिसके नियमों के अनुसार सदस्य देशों को अपने राष्ट्रीय कानून बनाने होते हैं।

3. भारत में बौद्धिक संपदा संरक्षण हेतु प्रमुख 8 अधिनियम (Acts)

क्र.सं.	अधिनियम का नाम (Act Name)	संरक्षण का क्षेत्र
1	The Copyright Act, 1957	साहित्य, पुस्तकें, नाटक, संगीत, कलात्मक रचनाएं, कंप्यूटर सॉफ्टवेयर कोड।
2	The Patents Act, 1970	नए वैज्ञानिक व तकनीकी आविष्कार, औद्योगिक मशीनरी, औषधीय फॉर्मूले।
3	The Trade Marks Act, 1999	व्यापारिक नाम, लोगो, ब्रांड का प्रतीक चिन्ह (Symbol)।
4	The Geographical Indications of Goods Act, 1999	भौगोलिक संकेतक (GI Tag) – विशिष्ट स्थान पर उत्पादित प्रसिद्ध वस्तुएं।
5	The Design Act, 2000	किसी उत्पाद का बाहरी आकार, बनावट, पैटर्न या डिज़ाइन।
6	The Semiconductor Integrated Circuits Layout-Design Act, 2000	माइक्रोचिप्स एवं इंटीग्रेटेड सर्किट (IC) का लेआउट डिज़ाइन।
7	The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act, 2001	पौधों की नई प्रजातियाँ, उन्नत बीज तथा किसानों के अधिकार।
8	The Biological Diversity Act, 2002	पारंपरिक जैविक संपदा व जैव विविधता का संरक्षण।

4. ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर (Open Source Software - OSS)

- अर्थ: वह सॉफ्टवेयर जिसका सोर्स कोड (Source Code) सार्वजनिक रूप से सभी के लिए खुला और

निःशुल्क उपलब्ध होता है (जैसे: Linux, Android, Apache)।

- कोई भी व्यक्ति इसके कोड को संशोधित कर सकता है, इसके विकास में योगदान दे सकता है अथवा अपने कार्य हेतु निःशुल्क उपयोग कर सकता है।

सूचना प्रौद्योगिकी में रोजगार (Careers in IT)

सूचना क्रांति के इस युग में आईटी क्षेत्र ने युवाओं के लिए करियर के विशाल अवसर खोले हैं। इसमें किसी एक विशिष्ट संकाय का बंधन नहीं है; सामान्य कंप्यूटर ज्ञान और अपनी रुचि के आधार पर कोई भी व्यक्ति आईटी क्षेत्र में अपना करियर बना सकता है।

- ग्राफ़िक डिज़ाइनर (Graphic Designer):** डिजिटल विज्ञापन, बैनर, विज़ुअल डिज़ाइन तैयार करना।
- वेब डेवलपर / डिज़ाइनर (Web Developer / Designer):** आकर्षक वेबसाइट्स का निर्माण व रख-रखाव करना।
- एनिमेटर (Animator):** 2D/3D कार्टून, मोशन ग्राफ़िक्स और स्पेशल विज़ुअल इफ़ेक्ट्स तैयार करना।
- सॉफ्टवेयर इंजीनियर / प्रोग्रामर:** विभिन्न एप्लिकेशन व सिस्टम सॉफ्टवेयर का कोडिंग द्वारा विकास करना।
- नेटवर्क एडमिनिस्ट्रेटर:** कंप्यूटर नेटवर्क्स, राउटर्स, डेटा ट्रैफ़िक व साइबर सुरक्षा का प्रबंधन करना।
- डेटाबेस मैनेजर (Database Manager):** बड़े डेटाबेस का सुरक्षित भंडारण, संचालन व नियंत्रण करना।
- डेटा एंट्री ऑपरेटर (Data Entry Operator):** कंप्यूटर सिस्टम में तेज गति से डेटा दर्ज करना।

सोशल मीडिया (Social Media)

1. सोशल मीडिया का अर्थ एवं लोकप्रियता

- परिभाषा:** ऐसी वेबसाइट्स और एप्लिकेशन्स जो उपयोगकर्ताओं को डिजिटल सामग्री (टेक्स्ट, फोटो, वीडियो) तैयार करने, साझा करने और ऑनलाइन सामाजिक नेटवर्क (Social Networking) में सक्रिय भागीदारी करने में सक्षम बनाती हैं, उन्हें **सोशल मीडिया** कहते हैं।
- प्रमुख प्लेटफॉर्म:** Facebook, X (Twitter), LinkedIn, Instagram, MySpace, Flickr आदि।
- विस्तार:** आज विश्वभर में करोड़ों लोग सोशल मीडिया से जुड़े हैं। भारत में भी मोबाइल क्रांति के बाद मध्यम वर्ग और ग्रामीण क्षेत्रों तक इसकी पहुँच अत्यधिक बढ़ चुकी है।

2. सोशल मीडिया के सकारात्मक प्रभाव (Positive Impacts)

- त्वरित वैश्विक संचार:** सात समंदर पार बैठे परिजनों और मित्रों से क्षण भर में संवाद व सुख-दुख साझा करना।
- जन-आवाज का सशक्त माध्यम:** आम नागरिक अपनी समस्याओं, विचारों और राय को सीधे विशाल जनसमूह और सरकार तक पहुँचा सकते हैं।
- सामाजिक एवं राजनीतिक बदलाव:** * वर्ष 2011 में मिस्र (Egypt) और ट्यूनीशिया में जनता द्वारा सोशल मीडिया (विशेष रूप से Facebook) के जरिए किए गए आंदोलनों ने सत्ता परिवर्तन कर दिया (अरब स्प्रिंग)।
- पारिवारिक पुनर्मिलन:** लंबे समय से बिछड़े हुए मित्रों, रिश्तेदारों और परिजनों को ढूँढने और मिलाने में सहायक।

3. सोशल मीडिया के नकारात्मक प्रभाव एवं खतरे (Dark Side of Social Media)

1. **साइबर अपराध (Cybercrime):** दूसरों के अकाउंट हैक करना, आपत्तिजनक व भ्रामक सामग्री पोस्ट करना तथा शत्रुता निकालना। (IT Act और IPC के तहत हज़ारों मामले दर्ज होते हैं)।
2. **कम उम्र के बच्चों पर बुरा प्रभाव:** * एसोचैम (ASSOCHAM) के एक सर्वेक्षण के अनुसार फेसबुक इस्तेमाल करने वाले 73% बच्चों की आयु 8 से 13 वर्ष के बीच पाई गई (जबकि सामान्यतः 13 वर्ष से कम उम्र पर प्रतिबंध होता है)। कामकाजी अभिभावकों द्वारा समय न दिए जाने के कारण बच्चे इन प्लेटफॉर्म पर व्यस्त रहने लगते हैं।
3. **मनोवैज्ञानिक एवं शारीरिक बीमारियाँ:**
 - **सोशल मीडिया की लत (Addiction):** लोग 10 से 12 घंटे लगातार मोबाइल/कंप्यूटर स्क्रीन से चिपके रहते हैं। इंटरनेट बंद होने या धीमा होने पर हिंसक व चिड़चिड़े हो जाते हैं।
 - **सामाजिक अलगाव:** आभासी (Virtual) दुनिया में जुड़े रहने के बावजूद वास्तविक परिवार और समाज से कट जाना, जिससे मानवीय व सामाजिक संवेदनाओं का विकास रुक जाता है।
 - **शारीरिक समस्याएं:** घंटों बैठे रहने से आंखों की कमजोरी, मोटापा और अन्य शारीरिक व्याधियां पैदा होती हैं।
 - **डी-एडिक्शन सेंटर्स (De-addiction Centers):** इस गंभीर लत के इलाज हेतु शहरों में नशा-मुक्ति केंद्र जैसे विशेष केंद्र खोलने की नौबत आ गई है।

प्रश्न एवं उत्तर

खण्ड 'अ': बहुचयनात्मक प्रश्न (Multiple Choice Questions)

प्रश्न 1. एक लेखक द्वारा किसी दूसरे लेखक की रचना अपने नाम से प्रकाशित करवाना कहलाता है—

- (A) निजता
- (B) प्रमाणिकता
- (C) सत्यनिष्ठा
- (D) साहित्यिक चोरी

उत्तर: (D) साहित्यिक चोरी (Plagiarism)

प्रश्न 2. बौद्धिक सम्पदा संगठन (WIPO) की स्थापना कब हुई?

- (A) 1947
- (B) 1950
- (C) 1967
- (D) 1986

उत्तर: (C) 1967

प्रश्न 3. भारत में कितने अधिनियम के अन्दर बौद्धिक सम्पदा अधिकार सुरक्षित किये गये हैं? (A) 6

- (B) 7
- (C) 8
- (D) 10

उत्तर: (C) 8

प्रश्न 4. कौन सा रोजगार सूचना प्रौद्योगिकी क्षेत्र में सम्मिलित है?

- (A) डाटाबेस मैनेजर
- (B) वेब डेवलपर
- (C) सिस्टम एडमिनिस्ट्रेटर
- (D) उक्त सभी

उत्तर: (D) उक्त सभी

प्रश्न 5. सर्वाधिक लोकप्रिय सोशल नेटवर्किंग साइट कौन सी है?

- (A) फेसबुक
- (B) इन्स्टाग्राम
- (C) ट्वीटर
- (D) लिंकड इन

उत्तर: (A) फेसबुक

खण्ड 'ब': अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न (Very Short Answer Questions)

प्रश्न 1. अधिकृत व्यक्ति द्वारा डाटा के उपयोग के अधिकार को क्या कहते हैं?

उत्तर: इसे निजता (Secrecy) या गोपनीयता (Privacy / Confidentiality) कहते हैं।

प्रश्न 2. कम्प्यूटर पर अधिकृत उपयोगकर्ता का पता कौन लगाता है?

उत्तर: कम्प्यूटर का ऑपरेटिंग सिस्टम (Operating System) पासवर्ड (Password) या बायोमेट्रिक्स के माध्यम से अधिकृत उपयोगकर्ता का पता लगाता है।

प्रश्न 3. किसी लेखक द्वारा अन्य लेखक की रचना की नकल करना क्या कहलाता है?

उत्तर: इसे साहित्यिक चोरी (Plagiarism) कहा जाता है।

प्रश्न 4. ICT के विस्तार के चलते आज पूरे विश्व को क्या नाम दिया गया है?

उत्तर: आज पूरे विश्व को वैश्विक गाँव (Global Village) अथवा सूचना समाज (Information Society) का नाम दिया गया है।

प्रश्न 5. साहित्यिक चोरी रोकने के लिए किसका उपयोग किया जाता है?

उत्तर: साहित्यिक चोरी रोकने के लिए एंटी-प्लेगिएरिज़्म सॉफ्टवेयर (Anti-Plagiarism Software) तथा सामग्री के मूल स्रोत का उचित संदर्भ (Citation/Reference) देने का उपयोग किया जाता है।

प्रश्न 6. शिक्षा के क्षेत्र में विद्यार्थी, शिक्षक या शोधार्थी द्वारा की गयी साहित्यिक चोरी को क्या कहते हैं?

उत्तर: इसे अकादमिक बेईमानी (Academic Dishonesty) अथवा शैक्षिक छल (Academic Fraud) कहते हैं।

प्रश्न 7. बौद्धिक सम्पदा संगठन की स्थापना कब हुई?

उत्तर: बौद्धिक संपदा संगठन (WIPO) की स्थापना वर्ष 1967 में जेनेवा (स्विट्ज़रलैंड) में हुई।

प्रश्न 8. ऐसे सॉफ्टवेयर को क्या कहा जाता है जिसका स्रोत कोड (Source Code) सबके लिए खुला हो?

उत्तर: ऐसे सॉफ्टवेयर को ओपन सोर्स सॉफ्टवेयर (Open Source Software - OSS) कहा जाता है (उदा. Linux, Android)।

प्रश्न 9. ICT क्षेत्र के किसी एक रोजगार का नाम बताइए।

उत्तर: सॉफ्टवेयर इंजीनियर (Software Engineer) / वेब डेवलपर / डाटाबेस मैनेजर।

प्रश्न 10. सर्वाधिक लोकप्रिय सोशल नेटवर्किंग साइट का क्या नाम है?

उत्तर: फेसबुक (Facebook)।

खण्ड 'स': लघूत्तरात्मक प्रश्न (Short Answer Questions)

प्रश्न 1. ICT के विस्तार के चलते साहित्यिक चोरी क्यों बढ़ गयी है?

उत्तर: इंटरनेट पर आज लेख, पुस्तकें, शोध-पत्र, फोटो, ऑडियो तथा वीडियो सामग्री प्रचुर मात्रा में और सरलता से उपलब्ध है। साथ ही विभिन्न सॉफ्टवेयर व टूल्स के जरिए सामग्री को कॉपी, कट-पेस्ट तथा एडिट करना बहुत आसान हो गया है। इसी सुलभता के कारण विद्यार्थियों, शोधार्थियों और लेखकों में बिना मेहनत किए दूसरों के कार्य की नकल करने की प्रवृत्ति बढ़ी है।

प्रश्न 2. शोधार्थी साहित्यिक चोरी किस प्रकार करते हैं?

उत्तर: शोधार्थी (Researchers) अपना रिसर्च पेपर, प्रोजेक्ट या थीसिस तैयार करने के लिए सर्च इंजन (जैसे Google) या ऑनलाइन किताबों से अध्ययन सामग्री को कॉपी करते हैं। वे उस सामग्री को थोड़ा-बहुत संपादित या तोड़-मरोड़ कर, बिना मूल लेखक का नाम या संदर्भ दिए, अपने स्वयं के मौलिक शोध के रूप में प्रस्तुत कर देते हैं।

प्रश्न 3. साहित्यिक चोरी क्या है?

उत्तर: किसी अन्य व्यक्ति/लेखक के विचारों, भाषा, लेखन, शैली अथवा शोध कार्य की अधिकांशतः नकल करते हुए, बिना उसे श्रेय या संदर्भ दिए, अपनी मौलिक रचना के रूप में प्रकाशित या प्रस्तुत करना साहित्यिक चोरी (Plagiarism) कहलाती है।

प्रश्न 4. आप अपने लेख में दूसरे लेखक की सामग्री का उपयोग करना चाहते हैं। आप क्या करेंगे?

उत्तर: हम निम्नलिखित प्रक्रिया अपनाएंगे:

मूल लेखक, प्रकाशक या संस्था से उस सामग्री का उपयोग करने की पूर्व-अनुमति (Permission) लेंगे।

अपने लेख में उस सामग्री के मूल स्रोत और लेखक का स्पष्ट संदर्भ (Citation / Reference) अनिवार्य रूप से दर्ज करेंगे।

प्रश्न 5. बौद्धिक सम्पदा का अधिकार क्या है?

उत्तर: किसी व्यक्ति द्वारा अपने बौद्धिक ज्ञान, कौशल और रचनात्मकता के आधार पर विज्ञान, प्रौद्योगिकी, साहित्य या कला के क्षेत्र में किए गए मौलिक कार्य पर प्राप्त कानूनी अधिकार को बौद्धिक संपदा अधिकार (Intellectual Property Right - IPR) कहते हैं। इसके तहत रचयिता को अपने कार्य का आर्थिक लाभ लेने और उसके उपयोग को नियंत्रित करने का एकाधिकार मिलता है।

प्रश्न 6. WIPO का पूरा नाम बताइए।

उत्तर: WIPO का पूरा नाम World Intellectual Property Organization (विश्व बौद्धिक संपदा संगठन) है।

प्रश्न 7. TRIPS क्या है?

उत्तर: TRIPS का पूरा नाम Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (बौद्धिक संपदा अधिकारों के व्यापार से संबंधित पहलुओं पर समझौता) है। यह 1995 में गठित विश्व व्यापार संगठन (WTO) का एक अंतर्राष्ट्रीय समझौता है, जिसके अनुसार सभी सदस्य देशों को अपने राष्ट्रीय बौद्धिक संपदा कानून बनाने होते हैं।

प्रश्न 8. बौद्धिक सम्पदा अधिकार की उपयोगिता बताइए।

उत्तर: बौद्धिक संपदा अधिकार की प्रमुख उपयोगिताएं:

यह रचयिता/आविष्कारक को उसके मौलिक कार्य का आर्थिक लाभ और कानूनी सुरक्षा प्रदान करता है।

यह नए आविष्कारों, शोध और रचनात्मक कार्यों को बढ़ावा देता है।

यह बिना अनुमति के दूसरों के कार्यों की नकल या चोरी करने की अनैतिक प्रवृत्ति पर कानूनी रोक लगाता है।

प्रश्न 9. ICT के क्षेत्र में आज अधिक रोजगार की सम्भावनाएं क्यों हैं?

उत्तर: आज मानव जीवन का प्रत्येक क्षेत्र—जैसे शिक्षा, चिकित्सा, बैंकिंग, ई-कॉमर्स, शासन, उद्योग, मीडिया और मनोरंजन—पूरी तरह कम्प्यूटरीकृत और डिजिटल हो चुका है। इन क्षेत्रों में सॉफ्टवेयर निर्माण, डेटा प्रबंधन, वेबसाइट डिज़ाइन, नेटवर्क सुरक्षा और डिजिटल सामग्री निर्माण के लिए भारी संख्या में कुशल पेशेवरों की आवश्यकता होती है, इसलिए इसमें रोजगार की असीमित संभावनाएं हैं।

प्रश्न 10. सोशल मीडिया की परिभाषा लिखिए।

उत्तर: ऐसी वेबसाइट्स और मोबाइल एप्लिकेशन्स जो उपयोगकर्ताओं को डिजिटल सामग्री (टेक्स्ट, फोटो, वीडियो) तैयार करने, साझा करने और ऑनलाइन वर्चुअल नेटवर्क व समुदाय में भाग लेकर एक-दूसरे से संवाद करने में सक्षम बनाती हैं, उन्हें सोशल मीडिया (Social Media) कहते हैं (उदा. Facebook, Instagram, Twitter/X)।

खण्ड 'द': निबंधात्मक प्रश्न (Long Answer / Essay Questions)

प्रश्न 1. साहित्यिक चोरी क्या है? इसे कैसे रोका जा सकता है?

उत्तर: (क) साहित्यिक चोरी का अर्थ: किसी अन्य व्यक्ति द्वारा लिखे गए साहित्य, विचार, शोध, भाषा या कलाकृति की अधिकांशतः नकल करना और उसे बिना मूल लेखक का संदर्भ (Credit) दिए अपने नाम से प्रस्तुत या प्रकाशित करना साहित्यिक चोरी (Plagiarism) कहलाता है। शिक्षा के क्षेत्र में इसे 'अकादमिक बेईमानी' और पत्रकारिता में 'आचार संहिता का उल्लंघन' माना जाता है।

(ख) साहित्यिक चोरी को रोकने के उपाय:

एंटी-प्लेगिएरिज़्म सॉफ्टवेयर का उपयोग: शोध-पत्रों, थीसिस और लेखों की जांच के लिए आधुनिक सॉफ्टवेयर (जैसे Turnitin, Urkund आदि) का अनिवार्य उपयोग किया जाए, जो इंटरनेट व किताबों से कॉपी किए गए अंशों को तुरंत पकड़ लेते हैं।

उचित संदर्भ एवं उद्धरण (Citing Sources): जब भी किसी अन्य लेखक के विचारों या डेटा का उपयोग किया जाए, तो फुटनोट, बिब्लियोग्राफी या इन-टेक्स्ट साइटेशन के माध्यम से मूल स्रोत का पूरा विवरण दिया जाए।

कॉपीराइट अनुमति लेना: किसी अन्य प्रकाशक की तस्वीर, तालिका, ऑडियो या वीडियो सामग्री का उपयोग करने से पूर्व उनकी लिखित सहमति प्राप्त की जाए।

नैतिक जागरूकता: विद्यार्थियों व शोधार्थियों में बौद्धिक ईमानदारी और मौलिक लेखन के महत्व के प्रति जागरूकता फैलाई जाए।

कड़े संस्थागत नियम: शैक्षणिक व शोध संस्थानों द्वारा साहित्यिक चोरी पाए जाने पर उपाधि रद्द करने या शोध-पत्र अस्वीकृत करने जैसे सख्त दंड लागू किए जाएं।

प्रश्न 2. बौद्धिक सम्पदा अधिकार पर निबंध लिखिए।

उत्तर: प्रस्तावना: मानव मस्तिष्क की रचनात्मकता और बौद्धिक क्षमता से उत्पन्न कृतियों (जैसे वैज्ञानिक आविष्कार, साहित्यिक रचनाएं, संगीत, कला, औद्योगिक डिज़ाइन व व्यापारिक प्रतीक) को बौद्धिक संपदा (Intellectual Property) कहा जाता है। इन संपत्तियों पर मिलने वाले कानूनी स्वामित्व को बौद्धिक संपदा अधिकार (IPR) कहते हैं। अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर संरक्षण:

WIPO (विश्व बौद्धिक संपदा संगठन): 1967 में जेनेवा में स्थापित यह संगठन विश्वभर में बौद्धिक संपदा के संरक्षण हेतु 24 अंतर्राष्ट्रीय संधियों का संचालन करता है। भारत सहित 184 देश इसके सदस्य हैं।

TRIPS समझौता: 1995 में WTO के तहत लागू किए गए इस समझौते के अनुसार सभी सदस्य देशों को अपने राष्ट्रीय कानून TRIPS मानकों के अनुरूप बनाने होते हैं।

भारत में बौद्धिक संपदा अधिकार संरक्षण हेतु 8 प्रमुख कानून:

The Copyright Act, 1957 (कॉपीराइट अधिनियम) – साहित्य, कला, संगीत व सॉफ्टवेयर हेतु।

The Patents Act, 1970 (पेटेंट अधिनियम) – नए वैज्ञानिक आविष्कारों व तकनीकों हेतु।

The Trade Marks Act, 1999 (ट्रेडमार्क अधिनियम) – ब्रांड नाम, लोगो व व्यापारिक प्रतीकों हेतु।

The Geographical Indications of Goods Act, 1999 (जीआई टैग) – विशिष्ट भौगोलिक उत्पाद हेतु।

The Design Act, 2000 (डिज़ाइन अधिनियम) – औद्योगिक उत्पादों के बाहरी आकार व पैटर्न हेतु।

The Semiconductor Integrated Circuits Layout-Design Act, 2000 – माइक्रोचिप लेआउट हेतु।

The Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act, 2001 – पौधों की नई प्रजातियों हेतु।

The Biological Diversity Act, 2002 – जैविक विविधता संरक्षण हेतु।

(इसके अतिरिक्त ट्रेड सीक्रेट और संविदा कानून भी सुरक्षा प्रदान करते हैं।)

महत्व: IPR मौलिक आविष्कारों को बढ़ावा देता है, अन्वेषकों को आर्थिक सुरक्षा देता है और समाज में नवाचार (Innovation) का वातावरण तैयार करता है।

प्रश्न 3. सोशल मीडिया के उपयोग के लाभ व हानियाँ बताइए।

उत्तर: (क) सोशल मीडिया के प्रमुख लाभ:

त्वरित वैश्विक संचार: भौगोलिक दूरियों को समाप्त कर विश्वभर में परिजनों और मित्रों से रीयल-टाइम में संवाद संभव।

जन-सशक्तिकरण व अभिव्यक्ति: आम नागरिक अपने विचारों, समस्याओं और रचनात्मक प्रतिभा को विशाल जनसमूह के सामने रख सकते हैं।

सामाजिक व राजनीतिक जागरूकता: भ्रष्टाचार और सामाजिक अन्याय के विरुद्ध जन-आंदोलन खड़े करने में सहायक (उदा. 2011 में मिस्र व ट्यूनीशिया में सत्ता परिवर्तन)।

बिछड़े लोगों का मिलन: वर्षों से बिछड़े हुए मित्रों और संबंधियों को पुनः जोड़ने का सशक्त माध्यम।

व्यापार व विपणन: व्यवसायियों के लिए उत्पादों के प्रचार और ग्राहकों से सीधे संपर्क का सस्ता व प्रभावी मंच।

(ख) सोशल मीडिया की प्रमुख हानियां व खतरे:

साइबर अपराध (Cybercrime): अकाउंट हैकिंग, फर्जी प्रोफाइल बनाकर ब्लैकमेल करना, अश्लील या भ्रामक सामग्री पोस्ट करना।

सोशल मीडिया की लत (Addiction): लोग 10 से 12 घंटे स्क्रीन पर बिताते हैं, जिससे शारीरिक व मानसिक स्वास्थ्य बिगड़ता है। इसके इलाज हेतु 'डी-एडिक्शन सेंटर' खोलने पड़ रहे हैं।

बच्चों पर नकारात्मक प्रभाव: सर्वेक्षणों के अनुसार 8-13 वर्ष के कम उम्र के बच्चे पढ़ाई छोड़कर इन साइट्स पर समय गंवा रहे हैं।

सामाजिक अलगाव: आभासी दुनिया में व्यस्त रहने के कारण व्यक्ति वास्तविक परिवार और समाज से कट जाता है, जिससे मानवीय संवेदनाएं कम हो रही हैं।

स्वास्थ्य समस्याएं: शारीरिक गतिविधियों (आउटडोर खेल) की कमी, अनिद्रा, आंखों की कमजोरी व तनाव की समस्या।

प्रश्न 4. ICT और रोजगार पर लेख लिखिए।

उत्तर: प्रस्तावना: सूचना क्रांति के वर्तमान युग में सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (ICT) रोजगार और आजीविका का सबसे बड़ा प्रदाता बनकर उभरा है। इस क्षेत्र की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि इसमें किसी विशिष्ट विषय की सीमा नहीं है; बुनियादी कंप्यूटर ज्ञान और विशेष रुचि के आधार पर कोई भी व्यक्ति आकर्षक करियर बना सकता है।

ICT क्षेत्र में उपलब्ध प्रमुख रोजगार के अवसर:

सॉफ्टवेयर एवं वेब विकास:

सॉफ्टवेयर इंजीनियर / प्रोग्रामर: एप्लिकेशन और सॉफ्टवेयर की कोडिंग करना।

वेब डेवलपर / वेब मास्टर: वेबसाइट्स का निर्माण, कोडिंग और सर्वर प्रबंधन।

सिस्टम एनालिस्ट: सूचना प्रणालियों की रूपरेखा और कार्यकुशलता की योजना बनाना।

डिज़ाइनिंग एवं मल्टीमीडिया:

ग्राफिक डिज़ाइनर: डिजिटल विज्ञापन, लोगो, पोस्टर तैयार करना।

एनिमेटर (Animator): 2D/3D एनिमेशन, कार्टून और फिल्मों हेतु विज़ुअल इफेक्ट्स बनाना।

डेस्कटॉप पब्लिशिंग (DTP): पुस्तक प्रकाशन, पेज लेआउट और छपाई का कार्य।

डेटा एवं नेटवर्क प्रबंधन:

डेटाबेस मैनेजर (DBA): संस्थाओं के महत्वपूर्ण डेटा का सुरक्षित भंडारण व नियंत्रण।

नेटवर्क एडमिनिस्ट्रेटर: कंप्यूटर नेटवर्क, राउटर्स और साइबर सुरक्षा का संचालन।

डेटा एंट्री ऑपरेटर: विभिन्न कार्यालयों में तीव्र गति से डेटा फीडिंग।

हार्डवेयर एवं मेंटेनेंस:

कंप्यूटर इंजीनियर व तकनीशियन: सिस्टम हार्डवेयर, सर्वर और उपकरणों की मरम्मत व रखरखाव।

निष्कर्ष: डिजिटल इंडिया और ई-कॉमर्स के विस्तार से आज भारत में लाखों युवाओं को आईटी क्षेत्र में सम्मानजनक और आत्मनिर्भर रोजगार प्राप्त हो रहा है।

प्रश्न 5. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये:

(1) निजता (Secrecy / Privacy): निजता अथवा गोपनीयता से अभिप्राय केवल अधिकृत (Authorized) व्यक्ति द्वारा ही डेटा के उपयोग के अधिकार से है। सिस्टम में यह सुनिश्चित किया जाता है कि कोई भी अनधिकृत व्यक्ति निजी डेटा को न देख सके। यदि किसी यूजर को केवल डेटा पढ़ने (Read-Only) की अनुमति है, तो वह उसमें कोई बदलाव नहीं कर सकता। डेटा को पासवर्ड, एन्क्रिप्शन और एक्सेस कंट्रोल द्वारा गोपनीय रखा जाता है।

(2)प्रमाणिकता / अधिक्रमाणन (Authentication): अधिक्रमाणन वह सुरक्षा प्रक्रिया है जिसके द्वारा किसी व्यक्ति या सिस्टम से संवाद या वित्तीय लेन-देन करने से पूर्व उसकी वास्तविक पहचान की सत्यता की जांच की जाती है। चूंकि नेटवर्क पर शारीरिक पहचान संभव नहीं होती, इसलिए ऑपरेटिंग सिस्टम एवं सुरक्षा प्रणालियां यूजर आईडी, पासवर्ड (Password), पिन (PIN), ओटीपी (OTP) अथवा बायोमेट्रिक (फिंगरप्रिंट, फेस स्कैन) के माध्यम से पुष्टि करती हैं कि यूजर वास्तविक है या धोखेबाज।

(3)सत्यनिष्ठा (Integrity): सत्यनिष्ठा का तात्पर्य यह सुनिश्चित करना है कि नेटवर्क में प्रेषक (Sender) द्वारा भेजा गया डेटा प्राप्तकर्ता (Receiver) तक बिल्कुल उसी मूल रूप में पहुंचे। संचरण (Transmission) के दौरान किसी तकनीकी गड़बड़ी या दुर्भावनापूर्ण हैकिंग द्वारा डेटा में कोई अवांछित बदलाव, छेड़छाड़ या नुकसान नहीं होना चाहिए। इसके लिए क्रिप्टोग्राफी और हैश फंक्शन्स का उपयोग किया जाता है।

Raiswathi.in