



शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर
दूरशिक्षण व ऑनलाईन शिक्षण केंद्र

बी. कॉम. भाग २

सत्र ४

ई-कॉमर्स
(E-Commerce)

राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरण २०२० नुसार सुधारित अभ्यासक्रम
शैक्षणिक वर्ष २०२५-२६ पासून

© कुलसचिव, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर (महाराष्ट्र)

प्रथमावृत्ती : २०२५

बी. कॉम. भाग-२, सत्र ४ करिता

सर्व हक्क स्वाधीन. शिवाजी विद्यापीठाच्या परवानगीशिवाय कोणत्याही प्रकाराने नक्कल करता येणार नाही.

प्रती : ३००

■

प्रकाशक

डॉ. व्ही. एन. शिंदे

कुलसचिव,

शिवाजी विद्यापीठ,

कोल्हापूर : ४१६ ००४

■

मुद्रक

श्री. बी. पी. पाटील

अधीक्षक,

शिवाजी विद्यापीठ मुद्रणालय,

कोल्हापूर : ४१६ ००४

■

ISBN- 978-93-47370-33-5

□ दूरशिक्षण व ऑनलाईन शिक्षण केंद्र आणि शिवाजी विद्यापीठ याबद्दलची माहिती पुढील पत्त्यावर मिळू शकेल.
शिवाजी विद्यापीठ, विद्यानगर, कोल्हापूर-४१६ ००४ (भारत)

दूरशिक्षण व ऑनलाईन शिक्षण केंद्र
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

सल्लागार समिती

प्रा. (डॉ.) सुरेश गोसावी

प्रभारी कुलगुरू,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

प्रा. (डॉ.) ज्योती जाधव

प्रभारी प्र-कुलगुरू,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

प्रा. (डॉ.) प्रकाश पवार

राज्यशास्त्र अधिविभाग,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

प्रा. (डॉ.) एस. विद्याशंकर

कुलगुरू, केएसओयू,
मुक्तगंगोत्री, म्हैसूर, कर्नाटक-५७० ००६

डॉ. राजेंद्र कांकरिया

जी-२/१२१, इंदिरा पार्क,
चिंचवडगांव, पुणे-४११ ०३३

प्रा. (डॉ.) सीमा येवले

गीत-गोविंद, फ्लॉट नं. २,
११३९ साईक्स एक्स्टेंशन,
कोल्हापूर-४१६००१

डॉ. संजय रत्नपारखी

डी-१६, शिक्षक वसाहत, विद्यानगरी, मुंबई विद्यापीठ,
सांताक्रुझ (पु.) मुंबई-४०० ०९८

प्रा. (डॉ.) कविता ओझा

संगणकशास्त्र अधिविभाग,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

प्रा. (डॉ.) चेतन आवटी

तंत्रज्ञान अधिविभाग,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

प्रा. (डॉ.) व्ही. व्ही. मैदरगी

प्र. अधिष्ठाता, वाणिज्य व व्यवस्थापन विद्याशाखा,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

प्रा. (डॉ.) एम. एस. देशमुख

प्र. अधिष्ठाता, मानव्य विद्याशाखा,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

प्रा. (डॉ.) आर. व्ही. गुरव

प्र. अधिष्ठाता, विज्ञान व तंत्रज्ञान विद्याशाखा,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

प्रा. (डॉ.) ए. बी. साळी

प्र. अधिष्ठाता, आंतर-विद्याशाखीय अभ्यास विद्याशाखा
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

डॉ. व्ही. एन. शिंदे

कुलसचिव,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

डॉ. ए. एन. जाधव

संचालक, परीक्षा व मूल्यमापन मंडळ,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

श्रीमती सुहासिनी सरदार पाटील

वित्त व लेखा अधिकारी,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

डॉ. के. बी. पाटील (सदस्य सचिव)

प्र. संचालक, दूरशिक्षण व ऑनलाईन शिक्षण केंद्र,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

दूरशिक्षण व ऑनलाईन शिक्षण केंद्र, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

■ अभ्यासमंडळ : वाणिज्य ■

अध्यक्ष - डॉ. के. व्ही. मारूलकर

वाणिज्य व व्यवस्थापन अधिविभाग, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

- **प्रा. डॉ. एस. एस. महाजन**
वाणिज्य व व्यवस्थापन अधिविभाग,
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर
- **डॉ. श्रीमती हर्षा अ. चौगुले**
गणपतराव आरवाडे कॉलेज ऑफ कॉमर्स, सांगली
- **डॉ. श्रीमती सुनिता एच. आंबवडे**
श्री व्यंकटेश महाविद्यालय, इचलकरंजी, जि. कोल्हापूर
- **डॉ. मानसिंग एस. दबडे**
सहकारभूषण मा. एस. के. पाटील महाविद्यालय,
कुरुंदवाड, ता. शिरोळ, जि. कोल्हापूर
- **डॉ. राजेशकुमार पी. चेटीवाल**
आर्ट्स अँड कॉमर्स कॉलेज, सातारा
- **डॉ. परशराम जे. पाटील**
मु. पो. गुडेवाडी
ता. चंदगड, जि. कोल्हापूर
- **डॉ. गजानन रेमणे**
प्लॉट नं. ४, वैशाली अपार्टमेंट,
ताराबाई पार्क, कोल्हापूर
- **डॉ. श्रीमती शोभा जी. मुळीक**
देवचंद कॉलेज, अर्जुननगर, ता. कागल, जि. कोल्हापूर
- **डॉ. रविंद्र कौस्तुभ दिवाकर**
देवचंद कॉलेज, अर्जुननगर, ता. कागल, जि. कोल्हापूर
- **डॉ. उदयकुमार रामचंद्र शिंदे**
सदाशिवराव मंडलिक महाविद्यालय, मुरगुड,
ता. कागल, जि. कोल्हापूर
- **डॉ. अमोल गोवर्धन सोनवले**
पद्मभूषण डॉ. वसंतरावदादा पाटील महाविद्यालय, तासगांव,
जि. सांगली
- **प्रा. डॉ. संगीता एन. प्रभाकर**
विभागप्रमुख, वाणिज्य अधिविभाग,
मुंबई विद्यापीठ, मुंबई
- **प्रा. डॉ. शिवाजी आर. पवार**
के. आर. पी. कन्या महाविद्यालय,
इस्लामपुर, सांगली
- **श्री. अमृत एन. सुतार**
२७५६, बी. वॉर्ड, वर्धमान संकुल
मंगळवार पेठ, कोल्हापूर

प्रस्तावना

बी. कॉम. भाग २ च्या विद्यार्थ्यांसाठी तयार केलेले 'ई-कॉमर्स' या विषयाचे स्वयं अध्ययन साहित्य सादर करताना आम्हाला अतिशय आनंद होत आहे. राष्ट्रीय शैक्षणिक धोरणाच्या अनुषंगाने बदलण्यात आलेल्या अभ्यास क्रमानुसार हे साहित्य तयार करण्यात आलेले आहे.

पहिल्या प्रकरणामध्ये 'ई-कॉमर्स' या संकल्पनेची ओळख करून देण्यात आलेली आहे. यामध्ये संकल्पनेचा अर्थ, व्याख्या, उदाहरणे, मुख्य घटक, व्याप, फायदे व तोटे स्पष्ट करण्यात आहे आहेत. पारंपारिक व्यापार व ई-कॉमर्स यामधील फरकही उदाहरणासह मांडण्यात आलेला आहे.

दुसऱ्या प्रकरणामध्ये ई-कॉमर्सची प्रतिमाने (मॉडेल्स) याबद्दल विवेचन करण्यात आलेले आहे. अशा मॉडेल्सची गरज, उपयोग, वैशिष्ट्ये प्रारंभी स्पष्ट करण्यात आलेली आहेत. त्यानंतर B2B, B2C यासह एकूण सात मॉडेल्सबद्दल माहिती देण्यात आली आहे. तिसऱ्या प्रकरणामध्ये ई-बँकिंगची ओळख करून देण्यात आली आहे. यामध्ये ई-बँकिंगची वैशिष्ट्ये, त्यासाठी आवश्यक बाबी, त्याचे फायदे-तोटे हे सर्व उदाहरणासह स्पष्ट करण्यात आले आहे. इलेक्ट्रॉनिक्स पेमेंट सिस्टिचे फायदे-तोटे व त्याचे विविध प्रकार याचेही विवेचन या प्रकरणामध्ये करण्यात आले आहे.

चौथे प्रकरण हे महत्त्वाच्या विषयावर माहिती देणारे आहे. 'ई-कॉमर्स' व्यवहार करताना आवश्यक सुरक्षा उपाययोजना यामध्ये अधोरेखित करण्यात आल्या आहेत. 'ई-कॉमर्स' बाबत सुरक्षेची गरज, त्याचे संबंधित घटक, परिणाम, याबाबत असलेले धोके, उपाय याबरोबरच काही वास्तवात घडलेल्या घटना यामध्ये समाविष्ट करण्यात आलेल्या आहेत.

या स्वयं-अध्ययन साहित्यामध्ये योगदान देणाऱ्या सर्व लेखकांनी अभ्यासक्रम समोर ठेऊन तसेच विद्यार्थ्यांची गरज ओळखून लेखन केलेले आहे. सारांश, पारिभाषिक शब्द लिहिल्यामुळे संकल्पना लक्षात ठेवणे सोपे जाईल. विद्यार्थ्यांबरोबरच प्रस्तुत विषय शिकवणाऱ्या शिक्षकांनीही या साहित्याचे वाचन करून त्याबद्दल काही सुचना असतील, तर अवश्य कराव्यात, असे आवाहन करत आहे.

स्वयंअध्ययन साहित्यनिर्मिती व संपादन याची संधी दिल्याबद्दल शिवाजी विद्यापीठाचे तसेच दूरस्थ व ऑनलाईन शिक्षण केंद्राचे पदाधिकारी यांचे मनःपूर्वक आभार मानतो. हा उपक्रम विद्यार्थ्यांना निश्चितपणे फायदेशीर ठरेल, अशी अपेक्षा व्यक्त करतो.

■ संपादक ■

डॉ. आर. डी. कुंभार
कर्मवीर भाऊराव पाटील इन्स्टिट्यूट
ऑफ मॅनेजमेंट स्टडीज अँड रिसर्च,
सातारा जि. सातारा

डॉ. केदार विजय मारूलकर
अध्यक्ष, वाणिज्य अभ्यासमंडळ
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

अभ्यास घटकांचे लेखक

लेखन सहभाग	घटक क्रमांक
डॉ. तेजश्री मोहरिकर यशवंतराव चव्हाण स्कूल ऑफ रुरल डेव्हलपमेंट, शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर	१
डॉ. सुप्रिया चौगुले डी. आर. के. कॉलेज ऑफ कॉमर्स, कोल्हापूर	२
डॉ. निलम जाधव डी. वाय. पाटील स्कूल ऑफ इंजिनियरींग अँड मॅनेजमेंट, कोल्हापूर	३
डॉ. आर. डी. कुंभार कर्मवीर भाऊराव पाटील इन्स्टिट्यूट ऑफ मॅनेजमेंट स्टडीज अँड रिसर्च, सातारा जि. सातारा	४

■ संपादक ■

डॉ. आर. डी. कुंभार
कर्मवीर भाऊराव पाटील इन्स्टिट्यूट
ऑफ मॅनेजमेंट स्टडीज अँड रिसर्च,
सातारा जि. सातारा

डॉ. केदार विजय मारूलकर
अध्यक्ष, वाणिज्य अभ्यासमंडळ
शिवाजी विद्यापीठ, कोल्हापूर

अनुक्रमणिका

घटक क्रमांक	घटकाचे शीर्षक	पान क्रमांक
घटक १	ई-कॉमर्सची ओळख	१
घटक २	ई-कॉमर्सची मॉडेल्स	३१
घटक ३	ई-बँकिंगची ओळख	७१
घटक ४	ई-कॉमर्सची सुरक्षा	१०६

■ विद्यार्थ्यांना सूचना

प्रत्येक घटकाची सुरुवात उद्दिष्टांनी होईल. उद्दिष्टे दिशादर्शक आणि पुढील बाबी स्पष्ट करणारी असतील.

१. घटकामध्ये काय दिलेले आहे.
२. तुमच्याकडून काय अपेक्षित आहे.
३. विशिष्ट घटकावरील कार्य पूर्ण केल्यानंतर तुम्हाला काय माहित होण्याची अपेक्षा आहे.

स्वयं मूल्यमापनासाठी प्रश्न दिलेले असून त्यांची अपेक्षित उत्तरेही देण्यात आलेली आहेत. त्यामुळे घटकाचा अभ्यास योग्य दिशेने होईल. तुमची उत्तरे लिहून झाल्यानंतरच स्वयं अध्ययन साहित्यामध्ये दिलेली उत्तरे पाहा. ही तुमची उत्तरे (किंवा स्वाध्याय) आमच्याकडे मूल्यमापनासाठी पाठवायची नाहीत. तुम्ही योग्य दिशेने अभ्यास करावा, यासाठी ही उत्तरे 'अभ्यास साधन' (Study Tool) म्हणून उपयुक्त ठरतील.

प्रिय विद्यार्थी,

हे स्वयंअध्ययन साहित्य या पेपरसाठी एक पूरक अभ्याससाहित्य म्हणून आहे. असे सूचित करण्यात येते की, विद्यार्थ्यांनी २०२५-२६ पासून तयार केलेला नवीन अभ्यासक्रम पाहून त्याप्रमाणे या पेपरच्या सखोल अभ्यासासाठी संदर्भपुस्तके व इतर साहित्याचा अभ्यास करावा.

ई-कॉमर्सची ओळख

- १.० उद्दिष्टे
- १.१ परिचय
- १.२ विषयाचे सादरीकरण
 - १.२.१ ई-कॉमर्सचा अर्थ
 - १.२.२ ई-कॉमर्सची संकल्पना
 - १.२.२.१ ई-कॉमर्सची उदाहरणे
 - १.२.३ ई-कॉमर्सची व्याख्या
 - १.२.४ ई-कॉमर्सचे मुख्य घटक (Key Drivers)
 - १.२.५ ई-कॉमर्सचा व्याप (Scope)
 - १.२.६ ई-कॉमर्सची गरज (Need)
 - १.२.७ ई-कॉमर्सचे फायदे
 - १.२.७.१ ग्राहकांसाठी ई-कॉमर्सचे फायदे
 - १.२.७.२ व्यवसायांसाठी ई-कॉमर्सचे फायदे
 - १.२.८ ई-कॉमर्सचे तोटे
 - १.२.८.१ ग्राहकांसाठी ई-कॉमर्सचे तोटे
 - १.२.८.२ व्यवसायांसाठी ई-कॉमर्सचे तोटे
 - १.२.९ पारंपरिक व्यापार (Traditional Commerce)
 - १.२.९.१ पारंपरिक व्यापाराची संकल्पना
 - १.२.९.२ पारंपरिक व्यापाराचा अर्थ
 - १.२.९.३ पारंपरिक व्यापाराच्या व्याख्या
 - १.२.९.४ पारंपरिक व्यापाराची वैशिष्ट्ये
 - १.२.९.५ ई-कॉमर्स व पारंपरिक व्यापारांतील फरक

१.३ सारांश

१.४ लक्षात ठेवण्यासारखे शब्द (Terms to Remember)

१.५ "Check Your Progress" - उत्तरे

१.६ सरावप्रश्न (Exercise)

१.७ पुढीलअभ्यासासाठी संदर्भ (References for Further Study)

१.० उद्दिष्टे (Objectives)

हे प्रकरण पूर्ण केल्यानंतर आपण पुढील बाबी समजू शकता -

१. ई-कॉमर्सची संकल्पना समजून घेणे
२. ई-कॉमर्सची व्याप्ती व उपयोगाचा अभ्यास करणे
३. आधुनिक अर्थव्यवस्थेत ई-कॉमर्सची गरज ओळखणे
४. ई-कॉमर्सचे फायदे व मर्यादा जाणून घेणे
५. ई-कॉमर्स आणि पारंपरिक व्यापार यांची तुलना करणे

१.१ परिचय (Introduction)

आपण एकविसाव्या शतकात जगत आहोत. इंटरनेट आणि माहिती व दळणवळण तंत्रज्ञान (ICT) हे आर्थिक वाढ आणि उत्पादकतेसाठी अत्यंत महत्त्वाचे घटक झाले आहेत. इंटरनेट-आधारित तंत्रज्ञान आणि नेटवर्क्स उत्पादकता वाढवतात, खर्च कमी करतात आणि नवीन बाजारपेठा उघडतात.

व्यापारामध्ये खरेदी, विक्री आणि वस्तूंची देवाणघेवाण यांचा समावेश होतो. त्यामुळे, उत्पादकाकडून ग्राहकाकडे वस्तू पोहोचवण्यासाठी लागणाऱ्या सर्व क्रियांची देवाणघेवाण म्हणजे व्यापार, असे आपण परिभाषित करू शकतो. मानवाच्या इतिहासाच्या सुरुवातीपासूनच व्यापार हा जीवनाचा अविभाज्य भाग राहिला आहे. इंटरनेटच्या अंमलबजावणीमुळे व्यवसाय करण्याच्या पद्धतीत आमूलाग्र बदल झाला आहे. गेल्या दशकात "ई-कॉमर्स" नावाचा एक नवीन प्रकार उदयास आला आहे.

आज संस्थांकडून व्यवसायामध्ये इंटरनेटचा वापर समजून घेण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात गुंतवणूक केली जाते. जगातील सर्वाधिक वेगाने वाढणाऱ्या तंत्रज्ञानांपैकी एक असलेले इंटरनेट विविध प्रकारच्या अनुप्रयोगांसाठी वापरले जाते. व्यवसाय क्षेत्रात इंटरनेटचा प्रभाव संस्थांची कार्यक्षमता व स्पर्धात्मक क्षमता वाढवू शकतो.

आजकाल बहुतेक संस्था समाजातील सर्वात सर्वसामान्य तंत्रज्ञान म्हणजेच इंटरनेटवर स्वतःची उपस्थिती दर्शवू इच्छितात. इंटरनेटमुळे अगदी लहान उद्योगांनाही जागतिक ग्राहकांपर्यंत पोहोचण्याची व त्यांच्या उत्पादनांची जाहिरात करण्याची संधी मिळाली आहे. कंपनी इंटरनेटच्या माध्यमातून आपले व्यवहार इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने करतात. अशा प्रकारच्या व्यवहाराचे सर्वात सामान्य उदाहरण म्हणजे वस्तूंची खरेदी व विक्री. व्यवसायामध्ये इंटरनेटचा हा उदय “ई-कॉमर्स” म्हणून ओळखला जातो, ज्यामध्ये इंटरनेटसारख्या इलेक्ट्रॉनिक प्रणालींच्या माध्यमातून वस्तू व सेवांची खरेदी-विक्री केली जाते.

१.२ विषयाचे सादरीकरण (Presentation of Subject Matter)

या धड्यात आपण ई-कॉमर्सची मूलभूत संकल्पना आणि त्यातील घटकांचा अभ्यास करू. या धड्याची सुरुवात ई-कॉमर्स क्षेत्राची ओळख करून देण्यापासून होईल, त्यानंतर त्याचा अर्थ आणि संकल्पना स्पष्ट केली जाईल.

ई-कॉमर्सच्या औपचारिक वैशिष्ट्यांचा अभ्यास करण्यासाठी आपण विविध विद्वानांच्या व्याख्या पाहू, तसेच आजच्या डिजिटलदृष्ट्या जोडलेल्या जगातील त्याची व्यापक व्याप्ती समजून घेऊ.

पुढे, ई-कॉमर्सचे फायदे आणि तोटे यांचा संतुलित आढावा घेतला जाईल, ज्यामुळे शिकणाऱ्यांना व्यवसाय आणि ग्राहकांवर होणारा त्याचा परिणाम चिकित्सक दृष्टीकोनातून तपासता येईल.

धड्याच्या शेवटच्या भागात आपण पारंपरिक व्यापाराची संकल्पना समजून घेऊ, त्याची महत्त्वाची वैशिष्ट्ये ओळखू आणि शेवटी ई-कॉमर्स व पारंपरिक व्यापार यांची सविस्तर तुलना करू. ही तुलनात्मक मांडणी आपल्याला समजायला मदत करेल की आधुनिक डिजिटल पद्धती पारंपरिक व्यवसाय मॉडेलपेक्षा कशा वेगळ्या आहेत आणि अनेक बाबतीत त्यांना कसे सुधारतात.

१.२.१ ई-कॉमर्सचा अर्थ (Meaning of E-Commerce)

ई-कॉमर्सचा अभ्यास म्हणजे इंटरनेटच्या माध्यमातून व्यवसाय कसा करता येतो याविषयीचे ज्ञान मिळवणे होय. ई-कॉमर्समधील व्यवहार ई-मार्केटप्लेसमध्ये होतात, जिथे खरेदीदार आणि विक्रेते अशा विविध सहभागींकडून वस्तू व सेवांची देवाणघेवाण केली जाते.

सुरक्षित आणि सुलभ पद्धतीने पैशांचा व वस्तूंचा व्यवहार करण्यासाठी विविध तंत्रांचा वापर केला जातो, जसे की -

इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टीम (Electronic Payment System)

इलेक्ट्रॉनिक सप्लाय चैन मॅनेजमेंट (Electronic Supply Chain Management)

इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टीमद्वारे स्मार्ट कार्ड, ऑनलाईन कार्डतसेचक्रेडिट व डेबिट कार्डवापरून ग्राहकांकडून रक्कम गोळा करता येते. हे ग्राहक विक्रेत्यांच्या किंवा व्यापाऱ्यांच्या वेबसाईटवरून वस्तू खरेदी करताना केले जाते.

आजच्या घडीला ई-कॉमर्स व्यवसायिक व्यवहारांमध्ये अत्यंत महत्त्वाची भूमिका बजावते. तंत्रज्ञान लोकांच्या गरजा आणि अपेक्षांचे प्रतिबिंब असते, त्यामुळे आजचे ग्राहक कोणतीही वस्तू किंवा सेवाकधीही, म्हणजेच 24x7 उपलब्ध असावी अशी अपेक्षा करतात. हे शक्य करण्यासाठी सर्वच क्षेत्रांत तंत्रज्ञान झपाट्याने प्रगत होत आहे.

ई-कॉमर्स ही एक प्रभावी व्यवसाय प्रणाली आहे जी इंटरनेट, एक्सट्रानेट, ई-कॉमर्स तंत्रज्ञान, द्विदिशात्मक अनुप्रयोग (Two-way Applications) आणि वेबच्या माध्यमातून महत्त्वाच्या व्यवसाय प्रणालींना थेट ग्राहक, कर्मचारी, व्यापारी आणि व्यावसायिक भागीदारांशी जोडते.

जगभरात या व्यवसाय पद्धतीचा वेगाने प्रसार झाला आहे आणि अनेक तंत्रज्ञानांनी इंटरप्राइज कम्प्युटिंग इकोसिस्टममध्ये स्थान मिळवले आहे.

ई-कॉमर्स कंपन्यांना उत्पादकता वाढवण्यासाठी आणि खर्च कमी करण्यासाठी एक शक्तिशाली यंत्रणा उपलब्ध करून देते. मात्र, या सर्व फायद्यांचा लाभ घेण्यासाठी संस्थांनी खात्री करून घ्यावी की त्यांची ई-कॉमर्स प्रणाली योग्य प्रकारे अंमलात आणली गेली आहे आणि ती त्यांच्या लक्षित बाजारपेठेशी सुसंगत आहे.

१.२.२ ई-कॉमर्सची संकल्पना (Concept of E-Commerce)

इंटरनेटने आपल्या जीवनाच्या प्रत्येक क्षेत्रात आमूलाग्र बदल घडवला आहे. जर एखाद्याकडे इंटरनेट-सक्षम डिजिटल उपकरण - जसे की डेस्कटॉप, लॅपटॉप, टॅबलेट किंवा स्मार्टफोन असेल, तर जग अगदी लहान भासते. केवळ एका क्लिकवर विविध प्रकारची माहिती, सेवा आणि उत्पादने मिळण्याची सोय झाल्यामुळे इंटरनेटचा वापर करून व्यवहार करण्याची पद्धत मोठ्या प्रमाणात बदलली आहे.

व्यापार (Commerce) म्हणजे मुळात खरेदीदार आणि विक्रेता यांच्यात वस्तूची खरेदी-विक्री करण्याची खर्च-परवडणारी प्रक्रिया.

उदाहरणार्थ, पारंपरिक पद्धतीत ग्राहक दुकानात जातो, वस्तू पाहतो, निवडतो आणि पैसे देतो. हा व्यवहार पूर्ण करण्यासाठी विक्रेता बिल देतो, वस्तू वितरित करतो आणि त्याचबरोबर साठा व्यवस्थापन, आर्थिक नोंदी, लॉजिस्टिक्स अशा अनेक व्यवसायिक क्रिया पार पाडतो.

ई-कॉमर्समध्ये खरेदीदार आणि विक्रेते हे विशेषतः तयार केलेल्या वेबसाइट किंवा वेब-पोर्टलवर एकत्र येतात आणि त्यांचे व्यवहार संस्थेच्या भौतिक मर्यादांपलीकडे जातात.

‘ई-कॉमर्स’ हा Electronic Commerce चा संक्षिप्त रूप आहे, ज्याचा अर्थ इंटरनेटच्या माध्यमातून व्यवसायिक व्यवहार करणे असा आहे.

यामध्ये ब्रेड किंवा साबणासारख्या दैनंदिन गरजेच्या वस्तू पासून संगणक, कारसारख्या महागड्या वस्तू, तसेच सेकंड-हँड वस्तू विक्री किंवा मालमत्ता खरेदीसारख्या विशेष सेवांचा समावेश होतो.

ई-कॉमर्स ही एक आधुनिक व्यवसाय पद्धती आहे जी कंपन्या, विक्रेते आणि ग्राहकांच्या गरजा पूर्ण करण्यासाठी तयार करण्यात आली आहे. यामध्ये उद्दिष्ट -

खर्च कमी करणे

वस्तू व सेवांचा दर्जा सुधारणा करणे

वितरणाचा वेग वाढवणे

ई-कॉमर्समध्ये व्यवसायाची माहिती कागदविरहित पद्धतीने देवाणघेवाण केली जाते, ज्यासाठी पुढील साधने वापरली जातात -

इलेक्ट्रॉनिक डेटा एक्सचेंज (EDI)

इलेक्ट्रॉनिक मेल (E-mail)

इलेक्ट्रॉनिक बुलेटिन बोर्ड्स

इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रान्सफर (EFT)

इतर नेटवर्क-आधारित तंत्रज्ञान

१.२.२.१ ई-कॉमर्सची उदाहरणे (Examples of E-Commerce)

उपलब्ध असलेल्या उत्पादन व सेवांनुसार ई-कॉमर्स वेब-पोर्टल्स दोन प्रकारांमध्ये विभागली जाऊ शकतात -

सर्वसाधारण (Generic)

विशिष्ट (Specific)

सर्वसाधारण ई-कॉमर्स पोर्टल्स - जसे Flipkart, Amazon - येथे फर्निचरपासून फुलांपर्यंत कोणतेही उत्पादन खरेदी करता येते.

विशिष्ट ई-कॉमर्स पोर्टल्स - जसे Big Basket - येथे केवळ किराणा व संबंधित वस्तूंची खरेदी करता येते.

जसे आपण यापूर्वी पाहिले, ई-कॉमर्स खरेदीदारांना खरेदी निर्णयाच्या सर्व टप्प्यांत मदत करते. ई-कॉमर्स सॉफ्टवेअरद्वारे उपलब्ध असलेल्या विविध वैशिष्ट्यांमुळे बहुतांश व्यवसायिक प्रक्रिया इलेक्ट्रॉनिक स्वरूपातच पार पडतात, प्रत्यक्ष भेट अथवा कागदी दस्तऐवजांची गरज कमी असते. अशा क्रांतिकारक वैशिष्ट्यांमुळे ई-कॉमर्सला प्रचंड लोकप्रियता मिळाली आहे, विशेषतः अलीकडील महामारीच्या काळात.

प्रमुख उदाहरणे:

- Amazon - एक ऑनलाइन मार्केटप्लेस जिथे पुस्तके, इलेक्ट्रॉनिक्स, कपडे इत्यादी विविध उत्पादने खरेदी-विक्री केली जातात.

- Flipkart - एक लोकप्रिय भारतीय ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्म जो मोबाईल फोनपासून फर्निचरपर्यंत सर्व वस्तू पुरवतो.
- Myntra - फॅशन व लाइफस्टाइल उत्पादनांमध्ये विशेष प्राविण्य असलेले पोर्टल.
- Snapdeal - विविध वस्तूवर ऑफर्स देणारी भारतीय ऑनलाइन शॉपिंग साइट.
- Meesho - भारतातील सोशल कॉमर्स प्लॅटफॉर्म, जिथे लघुउद्योग सोशल मीडियाद्वारे विक्री करतात.
- Zomato / Swiggy - ऑनलाईन फूड डिलिव्हरी सेवा ज्या रेस्टॉरंटमधून अन्न मागवण्याची सुविधा देतात.
- Ola / Uber - टॅक्सी बुकिंग व ऑनलाईन पेमेंटसाठी ॲप्स.
- IRCTC - भारतीय रेल्वेचे ऑनलाईन तिकीट बुकिंग सिस्टम, एक सरकारी ई-कॉमर्स सेवा.
- BookMyShow - चित्रपट, कार्यक्रम व कॉन्सर्टची तिकीटे ऑनलाईन बुक करण्यासाठी.
- Paytm / PhonePe / Google Pay - डिजिटल वॉलेट्स व पेमेंट प्लॅटफॉर्म जे ऑनलाइन व्यवहार करण्यास सहाय्य करतात.

१.२.३ ई-कॉमर्स व्याख्या (Definition of E-Commerce)

ई-कॉमर्स हा ई-बिझनेसचा एक भाग आहे, विशेषतः ई-बिझनेसमधील व्यापाराचा (Trading) भाग. ई-कॉमर्सच्या अनेक व्याख्या व स्पष्टीकरणे उपलब्ध आहेत, त्यापैकी काही महत्त्वाच्या पुढीलप्रमाणे आहेत -

१. *Vladimir Zwass (Editor-in-Chief, International Journal of Electronic Commerce)* यांच्या मते -

‘इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स म्हणजे टेलिकम्युनिकेशन नेटवर्कच्या मदतीने व्यवसायाची माहिती शेअर करणे, व्यावसायिक संबंध टिकवून ठेवणे आणि व्यवहार करणे.’

२. E. Turban, J. Lee, D. King आणि H.M. उर्हीपसयांच्या मते -

‘इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स म्हणजे टेलिकम्युनिकेशन नेटवर्कद्वारे, विशेषतः इंटरनेटद्वारे, व्यावसायिक व्यवहार करणे.’

३. P. Timmers यांच्या मते -

‘इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स म्हणजे इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने व्यवसाय करणे.’

४. Anita Rosen यांच्या मते

‘ई-कॉमर्स म्हणजे उत्पादन आणि सेवांशी संबंधित ऑनलाइन व्यवसाय क्रियाकलापांची विस्तृत श्रेणी.’

५. MK, Euro Info Correspondence Centre (Belgrade, Serbia) यांच्या मते

‘व्यवहारातील पक्ष प्रत्यक्ष भेटण्याऐवजी इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने संपर्क साधतात, अशा कोणत्याही प्रकारच्या व्यवसाय व्यवहारास ई-कॉमर्स म्हणतात.’

६. Thomas L. Mesenbourg यांच्या मते -

‘ई-कॉमर्स सहसा इंटरनेटद्वारे खरेदी-विक्रीशी संबंधित असते किंवा संगणक नेटवर्कच्या माध्यमातून वस्तू/सेवा वापरण्याचे हक्क किंवा मालकी हस्तांतराशी संबंधित व्यवहार.’

७. Emmanuel Lallana, Rudy Quimbo, Zorayda Ruth अपवरायांच्या मते -

‘ई-कॉमर्स म्हणजे इलेक्ट्रॉनिक कम्युनिकेशन आणि डिजिटल माहिती प्रक्रिया तंत्रज्ञानाचा वापर करून व्यवसायिक व्यवहार करणे, ज्याद्वारे संस्थांमध्ये किंवा संस्था व व्यक्तींमध्ये मूल्य निर्माण करणारे नवे संबंध तयार, रूपांतरित आणि परिभाषित केले जातात.’

तुमची प्रगती तपासा - १ (Check Your Progress - 1)

(A) रिकाम्या जागा भरा:

- _____ म्हणजे इंटरनेटसारख्या इलेक्ट्रॉनिक प्रणालींच्या माध्यमातून वस्तू व सेवांची खरेदी-विक्री करण्याची प्रक्रिया.
- ई-कॉमर्स व्यवहाराचे सर्वात सामान्य उदाहरण म्हणजे वस्तूंची _____ आणि _____.
- _____ व्यापारामध्ये डिजिटल तंत्रज्ञानाशिवाय, प्रत्यक्ष माध्यमातून व्यवसायिक व्यवहार केले जातात.
- _____ हे भारतातील ऑनलाइन व्यवहारांसाठी वापरले जाणारे डिजिटल वॉलेट प्लॅटफॉर्म आहे.
- इलेक्ट्रॉनिक तंत्रज्ञानाचा वापर करून कागदाशिवाय व्यवसायाची माहिती देवाणघेवाण करण्यास _____ म्हणतात.

(B) खालील विधाने खरी की खोटी ते सांगा:

- ई-कॉमर्स केवळ भौतिक वस्तूंच्या खरेदी-विक्रीपुरते मर्यादित आहे.
- फ्लिपकार्ट आणि ॲमेझॉन हे विशिष्ट प्रकारच्या ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मची उदाहरणे आहेत.

- c) पारंपरिक व्यापारामध्ये जागतिक बाजारपेठेत 24x7 व्यवहार करणे शक्य असते.
- d) इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रान्सफर (EFT) हे ई-कॉमर्समध्ये वापरले जाणारे तंत्रज्ञान आहे.
- e) ई-कॉमर्समुळे वितरणाचा वेग कमी होतो आणि कार्यकारी खर्च वाढतो.

१.२.४ ई-कॉमर्स वाढविणारे प्रमुख घटक (Key Drivers of E-Commerce)

ई-कॉमर्सची वाढ ही अनेक आर्थिक, तांत्रिक आणि सामाजिक घटकांवर अवलंबून असते. हे प्रमुख घटक असे वातावरण निर्माण करतात जे ऑनलाईन व्यवसाय मॉडेल स्वीकारण्यास आणि त्याचा वेग वाढविण्यास मदत करते.

ई-कॉमर्सच्या जलद वाढीस कारणीभूत ठरलेले हे घटक व्यवसाय करण्याची पद्धत आणि ग्राहकांच्या खरेदी करण्याच्या सवयींमध्ये मोठा बदल घडवून आणतात.

खालील आकृती सूचित करते की ई-कॉमर्सच्या मागे काही “ड्रायव्हर्स” (प्रमुख घटक) असतात. ई-कॉमर्स हे “डिजिटल” होण्याबद्दल असल्यामुळे, याला आपण डिजिटल फेनॉमेनन असे म्हणतो.

तक्त्या १.१ - ई-कॉमर्स वाढविणारे प्रमुख घटकांचा सारांश

प्रमुख घटक	स्पष्टीकरण
डेटा नेटवर्क्स (Data networks)	स्थानिक क्षेत्र नेटवर्क (LAN) आणि इंटरनेट यांसारख्या डेटा नेटवर्क्समुळे विखुरलेल्या संगणक प्रणाली आता एकत्र जोडल्या जाऊ शकतात. यामुळे माहितीचा अखंड प्रवाह शक्य होतो आणि ई-कॉमर्ससह अनेक नवीन संधी उपलब्ध होतात.
तीव्र स्पर्धा (Intense competition)	जवळपास सर्वच व्यवसायांमध्ये स्पर्धा दिवसेंदिवस वाढत आहे. टिकून राहण्यासाठी कंपन्या अधिक चांगल्या ग्राहक सेवेसाठी प्रभावी मार्ग शोधत असतात. ई-कॉमर्स हा त्यापैकी एक प्रभावी मार्ग आहे.
जागतिकीकरण (Globalization)	नफा वाढवण्यासाठी अनेक कंपन्या आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेकडे वळतात. परंतु, भौगोलिक अडथळे हे एक मोठे आव्हान असते. ई-कॉमर्समुळे सायबरस्पेसमध्ये भौगोलिक अडथळे जवळजवळ नसतात, त्यामुळे कंपन्यांना आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत सहज प्रवेश मिळतो. अशा वातावरणात परदेशी कंपनीला स्थानिक कंपनीशी स्पर्धा करणे सोपे होते.
माहिती युग (Information age)	माहिती युगात प्रवेश करताना माहिती हे एक मौल्यवान साधन बनते. त्यामुळे कंपन्या माहिती अधिक प्रभावी पद्धतीने गोळा करणे, अद्ययावत करणे आणि विविध प्रकारे वापरणे यावर भर देतात, विशेषतः विपणनासाठी. ई-कॉमर्स यास सुलभ करते.

तंत्रज्ञान (Technologies)	तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीमुळे अनेक व्यवसाय कल्पना प्रत्यक्षात आणता येऊ लागल्या आहेत. ई-कॉमर्स सक्षम करण्यासाठी तंत्रज्ञान हा मुख्य घटक आहे.
स्वयंचलन (Automation)	मजुरीचा खर्च वाढल्यामुळे कंपन्यांना नियमित कामे करण्यासाठी पर्यायी मार्ग शोधण्याची गरज भासते. विशेषतः ऑर्डर मिळाल्यानंतर होणारे असंख्य कागदी व्यवहार इलेक्ट्रॉनिक संदेशांद्वारे मोठ्या प्रमाणात कमी करता येतात. त्यामुळे ई-कॉमर्स एक आकर्षक उपाय ठरतो.
कमी खर्चात उच्च दर्जाची उत्पादने/सेवा (Low cost high quality products/services)	स्पर्धा व ग्राहकांच्या उच्च अपेक्षा यामुळे २१व्या शतकात “कमी खर्चात उच्च दर्जाची उत्पादने/सेवा” ही एक महत्त्वाची व्यवसाय तत्त्वज्ञान बनली आहे. कंपन्या या गरजा पूर्ण करण्याचे मार्ग शोधत आहेत.

१.२.५ ई-कॉमर्सचा व्याप (Scope of E-Commerce)

ई-कॉमर्सने अल्पावधीतच झपाट्याने प्रगती केली असून ऑनलाईन पद्धतीने होणाऱ्या विविध व्यवसायिक व सेवा क्षेत्रांचा यात समावेश होतो. यामुळे लोक खरेदी, काम, शिक्षण, प्रवास आणि आर्थिक व्यवहार करण्याच्या पद्धतीत आमूलाग्र बदल घडत आहे. याचा व्याप खूप मोठा असून तो सतत वाढत आहे. ऑनलाईन रिटेल, सेवा, पेमेंट्स, प्रवास, शिक्षण, आरोग्य सेवा, मनोरंजन, फ्रीलान्सिंग, डिजिटल वस्तू, रिअल इस्टेट इत्यादी अनेक क्षेत्रे यात समाविष्ट आहेत. इंटरनेट व स्मार्टफोन वापर वाढल्यामुळे ई-कॉमर्सने खरेदी, काम, शिकणे आणि दैनंदिन जीवन आणखी सोयीस्कर, कार्यक्षम व परस्परसंलग्न केले आहे.

ई-कॉमर्सच्या प्रमुख क्षेत्रांचा सविस्तर आढावा:

- कॅश ऑन डिलिव्हरी (COD) : भारतात अनेक लोक क्रेडिट कार्ड वापरत नसल्यामुळे COD लोकप्रिय पेमेंट पद्धत झाली आहे. यामुळे ऑनलाईन पैसे देण्यास संकोच करणाऱ्या ग्राहकांमध्ये विश्वास निर्माण होतो. फॅशन व लाइफस्टाइल क्षेत्रातील सुमारे ५५-६०% खरेदी COD द्वारे होते.
- ग्राहक अनुभवाची डिलिव्हरी : ऑर्डर देण्यापासून ते डिलिव्हरी व ग्राहकसेवेपर्यंत कंपनी अनुभवावर लक्ष केंद्रित करतात. जलद, विश्वासाहर् आणि सातत्यपूर्ण डिलिव्हरीमुळे विश्वास वाढतो व पुनः खरेदीस प्रोत्साहन मिळते.
- वापरकर्त्यांचा आधार वाढवणे : भारतातील ई-कॉमर्स क्षेत्र इंटरनेट प्रसार, ग्रामीण भागातील वाढता वापर आणि मोबाईल इंटरनेटसह स्थानिक भाषांचा वापर यामुळे झपाट्याने वाढत आहे. यामुळे भारत जागतिक स्तरावर सर्वात मोठी ई-कॉमर्स बाजारपेठ बनण्याच्या मार्गावर आहे.

- वाढत्या संधी : लवकरच ई-कॉमर्स भारताच्या किरकोळ बाजारपेठेतील ८-१०% वाटा उचलण्याची अपेक्षा आहे. सततचे नवे तंत्रज्ञान, नावीन्यपूर्ण कल्पना आणि चांगला ग्राहक अनुभव या वाढीस चालना देतील.
- ऑनलाईन ट्रॅव्हल सेगमेंट : २००७ ते २०१२ दरम्यान ५५.५% CAGR दराने वाढ. अधिक लोक फ्लाइट, रेल्वे, हॉटेल आणि बस बुकिंग ऑनलाईन करत आहेत.
- ई-टेलिंग (Online Retailing) : कपडे, इलेक्ट्रॉनिक्स, घरगुती उपकरणे यांसारखी वस्तू ऑनलाईन खरेदी. Amazon, Flipkart, Myntra, Snapdeal मोठे खेळाडू आहेत.
- ऑनलाईन वित्तीय सेवा: विमा, बिल पेमेंट्स व व्यवहार ऑनलाईन होत आहेत. ऑनलाईन विमा ४०-६०% स्वस्त पडतो.
- क्लासिफाइड्स: नोकरी, विवाह सेवा, B2B/B2C लिस्टिंग झपाट्याने वाढत आहेत.
उदाहरण - Naukri.com, Monster, Shaadi.com, Jeevansathi.com.
- शिक्षण व ई-लर्निंग: ऑनलाईन कोर्सेस, अभ्यास साहित्य व वर्चुअल क्लासेस.
उदाहरण - Byju's, Unacademy, Coursera.
- आरोग्य सेवा व टेलीमेडिसिन: डॉक्टर सल्ला, लॅब टेस्ट बुकिंग, औषध ऑर्डर.
उदाहरण - Practo, 1mg, Apollo 24/7.
- सबसक्रिप्शन सेवा: चित्रपट, संगीत, अन्नासाठी ठराविक फी भरून सेवा.
उदाहरण - Netflix, Amazon Prime, Spotify, Zomato Gold.
- फ्रीलान्सिंग व गिग इकॉनॉमी: लेखन, डिझाइन, मार्केटिंगसारख्या सेवा ऑनलाईन देणे.
उदाहरण - Fiverr, Upwork, Freelancer.
- ड्रॉपशिपिंग व प्रिंट-ऑन-डिमांड: स्वतः साठा न ठेवता उत्पादनांची विक्री.
उदाहरण - Shopify, Printful.
- डिजिटल वस्तू व सॉफ्टवेअर विक्री: सॉफ्टवेअर, ई-बुक्स, संगीत, गेम्स डाउनलोड स्वरूपात विकणे. उदाहरण - Microsoft Store, iTunes.
- क्राउडफंडिंग प्लॅटफॉर्म: प्रकल्पांसाठी जागतिक स्तरावर निधी उभारणी.
उदाहरण - Kickstarter, GoFundMe.

- ऑनलाईन रिअल इस्टेट सेवा: मालमत्ता शोध, खरेदी-विक्री व भाड्याने देणे.
उदाहरण - 99acres, MagicBricks, Housing.com.
- ऑनलाईन किराणा व दैनंदिन गरजा: ताजे किराणा, दुग्धजन्य पदार्थ व घरगुती वस्तूंची डिलिव्हरी. उदाहरण : Big Basket, Blinkit, JioMart.
- इतर ऑनलाईन सेवा: मनोरंजन तिकीट बुकिंग, अन्न वितरण, किराणा डिलिव्हरी.
उदाहरण : Book My Show, Swiggy, Zomato, Big Basket, Grofers.

१.२.६ ई-कॉमर्सची गरज (Need of E-Commerce)

ई-कॉमर्स आज केवळ एक पर्यायी खरेदीची पद्धत राहिलेली नाही, तर ती आधुनिक अर्थव्यवस्थेचा मुख्य आधार बनली आहे. जागतिकीकरण, वाढते डिजिटलायझेशन, ग्राहकांच्या बदलत्या सवयी, आणि इंटरनेट तंत्रज्ञानाची झपाट्याने होणारी प्रगती यांनी ई-कॉमर्सला अपरिहार्य बनवले आहे.

१) आधुनिक जीवनशैलीतील बदल

आजच्या व्यस्त जीवनशैलीत वेळ ही सर्वात मौल्यवान गोष्ट आहे. पारंपरिक खरेदीसाठी मॉल किंवा बाजारपेठेत जाण्यास तासन्तास लागतात. ई-कॉमर्समुळे ग्राहक घरबसल्या, फक्त काही क्लिकमध्ये खरेदी करू शकतात.

उदाहरण: कामावरून रात्री उशिरा घरी आलेला ग्राहक ऑनलाईन अॅपद्वारे किराणा मागवू शकतो, ज्याची दुसऱ्या दिवशी सकाळी डिलिव्हरी मिळते.

२) ग्रामीण आणि दुर्गम भागातील लोकांसाठी सोय

मोठ्या शहरांप्रमाणे ग्रामीण भागात ब्रँडेड उत्पादने किंवा विविध पर्याय उपलब्ध नसतात. ई-कॉमर्समुळे ग्रामीण ग्राहकांना मोबाईल किंवा संगणकावरून देशभरातील उत्पादने मागवता येतात.

उदाहरण: एका गावातील शेतकऱ्याने कृषी उपकरणे, बियाणे किंवा स्मार्टफोन ऑनलाईन खरेदी केला, ज्यासाठी अन्यथा जवळच्या शहरात जावे लागले असते.

३) अमर्यादित उत्पादने आणि माहिती

ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मवर हजारो ब्रँड्स व श्रेणीतील उत्पादने एकाच ठिकाणी उपलब्ध असतात. ग्राहक उत्पादनांची किंमत, वैशिष्ट्ये, आणि पुनरावलोकने पाहून योग्य निर्णय घेऊ शकतात.

उदाहरण: लॅपटॉप खरेदी करताना ग्राहक एकाच वेळी १०-१५ मॉडेल्सची तुलना करून सर्वात योग्य पर्याय निवडतो.

४) व्यवसायाचा भौगोलिक विस्तार

लघु उद्योग, कारागीर आणि स्टार्टअप्सना भौतिक दुकान न उघडताही देशभर आणि विदेशात विक्री करता येते. ई-कॉमर्समुळे जागतिक बाजारपेठेत प्रवेश मिळतो.

उदाहरण: कोल्हापूरमधील हस्तकला चप्पल बनवणाऱ्या कारागिराने Amazon वरून USA मधील ग्राहकाला चप्पल विकली.

५) 24x7 उपलब्धता

पारंपरिक दुकाने ठराविक वेळेसच उघडी असतात.ई-कॉमर्स वेबसाइट्स व ॲप्स दिवसरात्र चालू असतात.

उदाहरण: रात्री २ वाजता सुद्धा ग्राहक विमानाचे तिकीट किंवा कपडे ऑनलाइन बुक करू शकतो.

६) पेमेंटचे विविध आणि सुरक्षित पर्याय

क्रेडिट/डेबिट कार्ड, UPI, मोबाईल वॉलेट, नेटबँकिंग, आणि COD सारख्या पद्धती उपलब्ध आहेत. COD (Cash on Delivery) विशेषतः नवीन ग्राहकांमध्ये विश्वास निर्माण करते.

७) स्पर्धात्मक किंमती आणि आकर्षक ऑफर्स

ऑनलाइन विक्रेत्यांना भाडे, वीज, आणि कर्मचारी यांचा खर्च कमी असल्याने ते कमी किंमतीत वस्तू देऊ शकतात. सणासुदीच्या किंवा सेलच्या दिवशी मोठ्या सवलती दिल्या जातात.

उदाहरण: "Big Billion Days" किंवा "Great Indian Festival" सारख्या सेलमध्ये ग्राहकांना ५०% पेक्षा जास्त सवलत मिळते.

८) आकस्मिक परिस्थितीत जीवनरेखा

महामारी किंवा नैसर्गिक आपत्तीच्या काळात लोक घरी राहूनच आवश्यक वस्तू मिळवू शकतात.ई-कॉमर्सने COVID-19 दरम्यान अन्न, औषधे आणि आवश्यक वस्तूंची सतत पूर्तता केली.

९) आर्थिक वाढ आणि रोजगार निर्मिती

ई-कॉमर्स क्षेत्रामुळे डिलिव्हरी बॉईज, वेअरहाऊस मॅनेजमेंट, ग्राहक सेवा, तंत्रज्ञान विकास अशा अनेक क्षेत्रांत रोजगार निर्माण होतो.ग्रामीण युवकांना सुद्धा स्थानिक डिलिव्हरी पार्टनर म्हणून संधी मिळते.

१०) उद्योजकतेला प्रोत्साहन

भांडवल कमी असतानाही ऑनलाईन स्टोअर सुरू करता येते. ड्रॉपशिपिंग, प्रिंट-ऑन-डिमांड सारख्या नवीन पद्धतींनी उद्योजकांना मोठा फायदा होत आहे.

११) पर्यावरणीय लाभ

ई-कॉमर्समुळे भौतिक प्रवास कमी होतो, ज्यामुळे इंधन बचत होते आणि कार्बन उत्सर्जन कमी होते. डिजिटल इन्व्हॉइसिंगमुळे कागदाचा वापर कमी होतो.

१२) ग्राहक अनुभव आणि निष्ठा वाढवणे

वैयक्तिकृत शिफारसी, लॉयल्टी प्रोग्राम्स आणि जलद डिलिव्हरीमुळे ग्राहक दीर्घकाळ प्लॅटफॉर्मशी जोडलेले राहतात.

तुमची प्रगती तपासा - २ (Check Your Progress - 2)

(अ) रिकाम्या जागा भरा:

- ई-कॉमर्सची वाढ ही अनेक, तांत्रिक आणि सामाजिक घटकांवर अवलंबून असते.
- वाढत्या स्पर्धेमुळे कंपन्या ई-कॉमर्स स्वीकारतात.
- आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत पोहोचण्यासाठी ई-कॉमर्स.....अडथळे दूर करते.
- ऑनलाईन.....क्षेत्रात विमान, रेल्वे आणि हॉटेल बुकिंगचा समावेश होतो.
- मजुरी खर्च कमी करण्यासाठी आणि कामकाज सुलभ करण्यासाठी कंपन्या.....चा अवलंब करतात.

(इ) खालील विधानं बरोबर की चुकीची ते सांगा:

- ई-कॉमर्स केवळ ऑनलाईन किरकोळ खरेदीपुरते मर्यादित आहे.
- जागतिकीकरण हे ई-कॉमर्सच्या वाढीमागील महत्त्वाचे घटकांपैकी एक आहे.
- ई-कॉमर्समधील ऑटोमेशनमुळे हाताने करावयाचे काम वाढते.
- ऑनलाईन शिक्षण हे ई-कॉमर्सच्या व्याप्तीचा भाग आहे.
- ई-कॉमर्स रोजगार निर्माण करण्यात आणि आर्थिक विकासाला चालना देण्यात मदत करते.

१.२.७ ई-कॉमर्सचे फायदे

ई-कॉमर्सने व्यवसाय चालवण्याची आणि ग्राहक खरेदी करण्याची पद्धत पूर्णपणे बदलून टाकली आहे, कारण पारंपरिक व्यापाराच्या तुलनेत त्यात असंख्य फायदे आहेत. कुठूनही आणि केव्हाही वस्तू व सेवा खरेदी-विक्री करण्याची सुविधा देऊन ते अतुलनीय सोय पुरवते. व्यवसायांसाठी, ई-कॉमर्स कमी ऑपरेशनल खर्चात आणि जलद व्यवहार प्रक्रियेसह जागतिक बाजारपेठेत प्रवेश मिळवून देते. तसेच ते वैयक्तिकृत

मार्केटिंग, कार्यक्षम साठा व्यवस्थापन आणि ऑटोमेशन व रिअल-टाइम डेटाद्वारे सुधारित ग्राहक सेवा सक्षम करते. डिजिटल तंत्रज्ञान सतत विकसित होत असल्याने, ई-कॉमर्स लहान विक्रेत्यांनाही मोठ्या उद्योगांशी स्पर्धा करण्यासाठी सक्षम करते, ज्यामुळे व्यवसाय अधिक समावेशक, कार्यक्षम आणि ग्राहकाभिमुख बनतो. यामध्ये अशा अनेक फायद्यांचा समावेश आहे ज्यामुळे विविध क्षेत्रे आणि भौगोलिक प्रदेशांमध्ये याचा व्यापक अवलंब केला गेला आहे. खाली व्यक्ती (ग्राहक) आणि व्यवसायांसाठी ई-कॉमर्सचे प्रमुख फायदे सविस्तर वर्णन केले आहेत.

१.२.७.१ व्यक्तींसाठी (ग्राहकांसाठी) ई-कॉमर्सचे फायदे

कुठेही, केव्हाही खरेदीची सुविधा:

ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्म 24x7 उपलब्ध असतात, त्यामुळे ग्राहक वेळ आणि ठिकाण याची पर्वा न करता आपल्या सोयीनुसार खरेदी करू शकतात.

उदाहरण: काम करणारा एक व्यावसायिक रात्री ११ वाजता ऑफिसमधून परतल्यानंतर बिग बास्केटवरून किराणा सामान ऑर्डर करतो, आणि त्याला प्रत्यक्ष दुकानात जाण्याची गरज राहत नाही.

उत्पादनांच्या अधिक विस्तृत पर्यायांची उपलब्धता:

ऑनलाईन शॉपिंग प्लॅटफॉर्मवर हजारो ब्रँड्स आणि उत्पादन एकाच ठिकाणी मिळतात, आणि अनेकदा ही विविधता पारंपरिक दुकानांपेक्षा जास्त असते.

उदाहरण: स्नीकर्स खरेदी करणारा ग्राहक मित्रावर नायकी, अँडिडास आणि प्यूमा सारख्या ब्रँड्सचे शेकडो पर्याय पाहू शकतो.

आकर्षक ऑफर्स आणि सवलती:

ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मवर नेहमी सवलती, प्रोमो कोड्स आणि उत्सवांच्या ऑफर्स दिल्या जातात, ज्यामुळे ग्राहकांची बचत होते.

उदाहरण: फ्लिपकार्टच्या “बिग बिलियन डेज” सेलमध्ये ग्राहकाने स्मार्टफोन चठझ पेक्षा ३०% कमी दरात खरेदी केला.

घरपोच डिलिव्हरी:

उत्पादने थेट ग्राहकांच्या पत्त्यावर पोहोचवली जातात, ज्यामुळे प्रवासाचा वेळ आणि कष्ट वाचतात.

उदाहरण: एक रुग्ण 1mg वरून औषधे मागवतो आणि ती घरीच मिळवतो, त्यामुळे औषधांच्या दुकानात जाण्याची गरज राहत नाही.

रिव्ह्यू आणि रेटिंग्सचा लाभ:

खरेदीपूर्वी ग्राहक इतर वापरकर्त्यांचे रिव्ह्यू, रेटिंग्स आणि फीडबॅक वाचू शकतात.

उदाहरण: लॅपटॉप खरेदी करण्यापूर्वी एक विद्यार्थी आरूप वरील ग्राहकांचे अभिप्राय वाचून फायदे आणि तोटे समजून घेतो.

सुरक्षित पेमेंटचे अनेक पर्याय:

UPI, डिजिटल वॉलेट्स, नेट बँकिंग किंवा कॅश ऑन डिलिव्हरी (उजऊ) यांसारखे अनेक पेमेंट पर्याय उपलब्ध असतात.

उदाहरण: ग्राहक स्विगीवरील ऑर्डरचा पेमेंट झरूी वॉलेटद्वारे फक्त एक टॅप करून करतो.

जागतिक खरेदीची सुविधा:

ई-कॉमर्समुळे ग्राहक आंतरराष्ट्रीय विक्रेत्यांकडून व ब्रँड्सकडून खरेदी करू शकतात.

उदाहरण: फॅशन आवडणारा ग्राहक अमेरिकन वेबसाईटवरून लिमिटेड एडिशन हॅडबॅग खरेदी करतो जी जगभर डिलिव्हरी करते.

उत्पादन तुलना आणि पारदर्शकता:

खरेदीपूर्वी किंमत, फीचर्स आणि स्पेसिफिकेशन्सची सहज तुलना करता येते.

उदाहरण: ग्राहक आरूप, Flipkart आणि Reliance Digital वर LED TV ची किंमत तुलना करून सर्वात चांगला डील निवडतो.

वैयक्तिक किंवा संवेदनशील उत्पादनांची गुप्त खरेदी:

ग्राहक सामाजिक संकोच टाळून वैयक्तिक/संवेदनशील उत्पादने खरेदी करू शकतात.

उदाहरण: ग्राहक ऑनलाईन वैयक्तिक स्वच्छतेसाठी उत्पादने ऑर्डर करतो, ज्यासाठी फार्मसीत प्रत्यक्ष जाण्याची गरज नाही.

सोपे रिटर्न आणि रिप्लेसमेंट नियम:

बहुतेक ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्म सहज रिटर्न आणि एक्स्चेंज सुविधा देतात.

उदाहरण: ग्राहकाला मिळालेला उत्पादन खराब असल्यास तो आरूप च्या ७-दिवसांच्या रिटर्न पॉलिसीने दुकानात न जाता परत करतो.

१.२.७.२ व्यवसायांसाठी ई-कॉमर्सचे फायदे

बाजारपेठेचा विस्तार:

व्यवसाय राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत फिजिकल आउटलेटशिवाय पोहोचू शकतात.

उदाहरण: जयपूरमधील एक लहान हॅडीक्राफ्ट विक्रेता ऍरू किंवा आरूप ऋश्रैलरश्र द्वारे युरोपातील ग्राहकांपर्यंत पोहोचतो.

कमी ऑपरेंटिंग खर्च:

ऑनलाईन स्टोअर चालवणे हे पारंपरिक दुकानापेक्षा अधिक किफायतशीर असते.

उदाहरण: एक उद्योजक फॅशन ब्रँड ऑनलाईन चालवतो आणि त्याला भाडे, वीज किंवा दुकानातील कर्मचाऱ्यांचे वेतन द्यावे लागत नाही.

स्वयंचलित व्यवसाय प्रक्रिया:

ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्म बिलिंग, शिपिंग, पेमेंट प्रोसेसिंग आणि ग्राहक सहाय्य ऑटोमेट करतात.

उदाहरण: Amazon चे सेलर डॅशबोर्ड आपोआप इन्व्हॉइस, लॉजिस्टिक ट्रॅकिंग आणि पेमेंट डिस्बर्समेंट हाताळते.

वैयक्तिकृत मार्केटिंग आणि टारगेट जाहिराती:

व्यवसाय ग्राहकांचा डेटा वापरून वैयक्तिकृत ईमेल्स, शिफारसी आणि ऑफर्स पाठवतात.

उदाहरण: फ्लिपकार्टवर स्नीकर्स पाहिल्यानंतर ग्राहकाला संबंधित उत्पादनांसाठी जाहिराती आणि ईमेल कूपन मिळतात.

कार्यक्षम इन्व्हेंटरी आणि पुरवठा साखळी व्यवस्थापन:

ई-कॉमर्स सॉफ्टवेअर रिअल-टाइममध्ये स्टॉक आणि ऑर्डर फुलफिलमेंट ट्रॅक करते.

उदाहरण: Meesho वरील विक्रेत्याला स्टॉक कमी होत असल्याचा अलर्ट मिळतो आणि तो वेळेवर पुनर्भरण करतो.

डेटा अॅनालिटिक्स आणि ग्राहकांची माहिती:

ई-कॉमर्स सिस्टीम ग्राहक डेटा गोळा करून उत्पादन, किंमत आणि मार्केटिंग स्ट्रॅटेजी सुधारते.

उदाहरण: Zomato ग्राहकाचा ऑर्डर इतिहास आणि फीडबॅक वापरून त्याला आवडतील अशा रेस्टॉरंट्स आणि डिशेस सुचवते.

24x7 उपलब्धता आणि विक्री:

पारंपरिक दुकानांप्रमाणे मर्यादित वेळ न ठेवता ऑनलाईन स्टोअर्स 24x7 चालतात, ज्यामुळे विक्रीच्या संधी वाढतात.

उदाहरण: ऑनलाईन कपड्यांचे दुकान मालक झोपेत असतानाही ऑर्डर्स मिळवते, त्यामुळे एकूण महसूल वाढतो.

स्टार्ट अप्ससाठी कमी अडथळे:

व्यक्ती किंवा सूक्ष्म-उद्योग कमी गुंतवणुकीत ऑनलाईन व्यवसाय सुरू करू शकतात.

उदाहरण: विद्यार्थी इन्स्टाग्रामवर हँडमेड ज्वेलरी विकायला सुरुवात करतो आणि हळूहळू त्याचा व्यवसाय वाढवतो.

सुधारित ग्राहक संवाद:

चॅटबॉट्स, ईमेल, SMS आणि नोटिफिकेशन्सद्वारे व्यवसाय ग्राहकांशी प्रभावीपणे संवाद साधतात.

उदाहरण: ऑनलाईन फार्मसी व्हाॅट्सअॅपद्वारे ऑर्डर स्टेटस अपडेट्स आणि डिलिव्हरी रिमाइंडर्स पाठवते.

स्केलेबिलिटी आणि विस्ताराची संधी:

मोठ्या इन्फ्रास्ट्रक्चर गुंतवणुकीशिवाय ऑनलाईन व्यवसाय सहज नवीन उत्पादन श्रेणी, बाजारपेठ आणि प्रदेशांमध्ये विस्तारू शकतात.

उदाहरण: घरगुती सजावटीचा लहान ऑनलाईन विक्रेता नवीन वेअरहाऊस न उघडता फर्निचर आणि लाइटिंगमध्ये विस्तार करतो.

१.२.८ ई-कॉमर्सचे तोटे

ई-कॉमर्सने आधुनिक व्यवसाय व खरेदीची पद्धत क्रांतिकारकपणे बदलली असली तरी, त्यास काही तोटेही आहेत. ग्राहकांसाठी, खरेदीपूर्वी उत्पादन प्रत्यक्ष पाहता न येणे हे असमाधानास कारणीभूत ठरू शकते. विलंबित डिलिव्हरी, ऑनलाईन फसवणूक, गुंतागुंतीची रिटर्न प्रक्रिया यामुळे विश्वास कमी होऊ शकतो. इंटरनेट प्रवेश व डिजिटल साक्षरतेवर अवलंबित्वामुळे काही गट वंचित राहतात. व्यवसायांसाठी, तीव्र स्पर्धा, सायबर हल्ले, जास्त रिटर्न रेट, व तांत्रिक सुधारणा करण्याची सततची गरज हे आव्हान असते. या तोट्यांचे भान ठेवणे आवश्यक आहे, जेणेकरून डिजिटल मार्केटप्लेस अधिक कार्यक्षम व विश्वासार्ह होईल.

१.२.८.१ ग्राहकांसाठी ई-कॉमर्सचे तोटे

प्रत्यक्ष तपासणीचा अभाव:

पारंपरिक खरेदीत ग्राहक उत्पादनाला स्पर्श, ट्राय किंवा टेस्ट करू शकतात, परंतु ई-कॉमर्समध्ये हे शक्य नसते. त्यामुळे गुणवत्ता, रंग किंवा आकाराबाबत अपेक्षाभंग होऊ शकतो.

उदाहरण: ऑनलाईन बूट खरेदी करणाऱ्या ग्राहकाला अपेक्षेपेक्षा वेगळा फिट मिळू शकतो.

उशीर झालेली समाधानप्राप्ती व डिलिव्हरी वेळ:

दुकानात खरेदी केल्यावर उत्पादन लगेच घरी नेता येते, पण ई-कॉमर्समध्ये शिपिंगमुळे तासांपासून दिवसांपर्यंत प्रतीक्षा करावी लागते.

उदाहरण: शेवटच्या क्षणी ऑनलाईन मागवलेले गिफ्ट शिपिंग विलंबामुळे वेळेत पोहोचू शकत नाही.

सुरक्षा व गोपनीयतेच्या चिंता:

ई-कॉमर्स व्यवहारात ग्राहकांना क्रेडिट कार्ड तपशील, पत्ता यासारखी संवेदनशील माहिती द्यावी लागते, जी हॅकर्स गैरवापर करू शकतात.

उदाहरण: ग्राहकाला आरूप कडून आलेल्या भासणाऱ्या बनावट ईमेलद्वारे पासवर्ड किंवा कार्ड तपशील विचारले जाऊ शकतात.

मानवी संवादाचा अभाव:

काही ग्राहकांना प्रत्यक्ष विक्रेत्याकडून मिळणारे वैयक्तिक मार्गदर्शन आवडते, जे ऑनलाईन उपलब्ध नसते.

उदाहरण: कोणता लॅपटॉप घ्यावा हे ठरवताना खरेदीदाराला ऑनलाईन पुरेशी मदत मिळू शकत नाही.

रिटर्न व रिफंड समस्या:

रिटर्न पॉलिसी असल्या तरी प्रक्रिया संथ, गुंतागुंतीची किंवा लपलेल्या अटींमुळे नाकारली जाऊ शकते.

उदाहरण: खराब उत्पादन परत केल्यावर ग्राहकाला पूर्ण रिफंडऐवजी अंशतः परतावा किंवा दीर्घ प्रतीक्षा मिळते.

तंत्रज्ञानावर अवलंबित्व:

सर्वांकडे हाय-स्पीड इंटरनेट किंवा मोबाइल ॲप वापरण्याचे कौशल्य नसते, विशेषतः वृद्ध किंवा ग्रामीण भागातील लोकांकडे.

उदाहरण: ज्येष्ठ नागरिकाला झरूी ॲप डाउनलोड व वापरण्यात अडचण येऊ शकते.

लपलेले शुल्क:

कधी कधी डिलिव्हरी फी, टॅक्स किंवा सर्व्हिस चार्जेस चेकआउटपर्यंत दिसत नाहीत.

उदाहरण: ₹५०० च्या उत्पादनाची किंमत शिपिंग व इतर शुल्कांनंतर ₹ ६५० होऊ शकते.

१.२.८.२ व्यवसायांसाठी ई-कॉमर्सचे तोटे

तीव्र स्पर्धा:

जागतिक बाजारपेठेत प्रवेश मिळाल्यामुळे स्थानिक व आंतरराष्ट्रीय दोन्ही खेळाडूंनी तीव्र स्पर्धा करावी लागते.

उदाहरण: Amazon वरील छोट्या कपड्यांच्या ब्रँडला मोठ्या जाहिरात बजेट असलेल्या ब्रँड्सशी स्पर्धा करावी लागते.

तंत्रज्ञानावर अवलंबित्व व वेबसाइट त्रुटी:

व्यवसाय वेबसाइट किंवा ॲपवर मोठ्या प्रमाणात अवलंबून असतो; कोणताही क्रॅश, बग किंवा पेमेंट गेटवे समस्या विक्री व विश्वास गमावू शकते.

उदाहरण: फ्लॅश सेल दरम्यान जास्त ट्रॅफिकमुळे साइट क्रॅश होऊन ग्राहक खरेदी करू शकत नाहीत.

सायबर सुरक्षा जोखीम:

हॅकिंग, फिशिंग, रॅन्समवेअर हल्ल्यांचा सतत धोका असतो. एका डेटा लीकमुळे प्रतिष्ठा, कायदेशीर आणि आर्थिक नुकसान होऊ शकते.

उदाहरण: हॅक झालेल्या डेटाबेसमधून हजारो ग्राहकांचे कार्ड तपशील लीक होऊ शकतात.

लॉजिस्टिक्स व पुरवठा साखळी आव्हाने:

वेळेवर डिलिव्हरी, साठा व्यवस्थापन व रिटर्न हाताळण्यासाठी मजबूत व खर्चिक लॉजिस्टिक नेटवर्क लागते.

उदाहरण: उत्सवाच्या गर्दीत वेअरहाऊस कमी पडल्यामुळे ऑर्डर्स वेळेत पूर्ण होऊ शकत नाहीत.

जास्त रिटर्न रेट व ऑपरेशनल खर्च:

जास्त रिटर्न रेटमुळे नफा कमी होतो व साठा व्यवस्थापन कठीण होते.

उदाहरण: फॅशन विक्रेत्यांना अनेकदा ३०-४०% रिटर्न रेटचा सामना करावा लागतो.

वैयक्तिक संवादाचा अभाव व ग्राहक निष्ठा टिकवणे कठीण:

प्रत्यक्ष भेटीत नाती बांधणे सोपे असते, पण ऑनलाईन ग्राहक सहज दुसऱ्या ब्रँडकडे वळू शकतो.

प्लॅटफॉर्मवरील अवलंबित्व:

Amazon, Flipkart किंवा Meesho सारख्या प्लॅटफॉर्मवर अवलंबून राहिल्यास त्यांचे अल्गोरिदम, प्राइसिंग पॉलिसी व कमिशन शुल्क थेट विक्रीवर परिणाम करतात.

सतत अद्ययावत राहण्याची गरज:

SEO, प्रॉडक्ट लिस्टिंग अपडेट, मोबाइल-फर्स्ट डिझाइन, अठ प्रिन्सिपल यांसारख्या तांत्रिक बदलांना जुळवून घ्यावे लागते.

तुमची प्रगती तपासा - ३ (Check Your Progress - 3)

(A) रिकाम्या जागा भरा:

- ग्राहकांसाठी एक मोठा फायदा म्हणजे भौतिक दुकानांच्या तुलनेत..... उत्पादनांच्या निवडीपर्यंत प्रवेश.
- व्यवसाय बिलिंग, शिपिंग आणि पेमेंट्स यांसारख्या कार्यांचे स्वयंचलन..... वापरून करू शकतात.
- ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्म एकापेक्षा जास्त सुरक्षित पेमेंट पर्याय देतात, जसे..... आणि.
- ग्राहकांना डिलिव्हरीचा फायदा होतो, ज्यामुळे त्यांचा वेळ आणि श्रम वाचतो.
- व्यवसायांसाठी एक मोठा तोटा म्हणजे हल्ले आणि डेटा चोरीचा धोका.

(B) खालील विधाने खरी की खोटी ते सांगा:

- ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मवर ग्राहक खरेदीपूर्वी उत्पादने तुलना करू शकतात आणि पुनरावलोकने वाचू शकतात.
- ऑनलाईन विक्रीमुळे नेहमीच कमी स्पर्धा आणि स्थिर ग्राहक निष्ठा हमखास मिळते.
- ग्राहकांच्या आवडीनिवडी समजण्यासाठी व्यवसाय ई-कॉमर्समध्ये अनेकदा डेटा विश्लेषणाचा वापर करतात.
- ऑनलाईन शॉपिंग प्लॅटफॉर्मचे एक सामान्य वैशिष्ट्य म्हणजे प्रत्यक्ष तपासणी.
- ई-कॉमर्समधील घरपोच डिलिव्हरीमुळे ग्राहकांचा वेळ आणि ऊर्जा वाचते.

१.२.९ पारंपरिक व्यापार (Traditional Commerce)

पारंपरिक व्यापार शतकानुशतके आर्थिक देवाण-घेवाणीचा पाया राहिला आहे. यामध्ये ग्राहक वस्तू पाहण्यासाठी, किंमतीवर चर्चा करण्यासाठी आणि व्यवहार पूर्ण करण्यासाठी प्रत्यक्ष दुकानं, घाऊक बाजारपेठा, व्यावसायिक कार्यालये अशा भौतिक ठिकाणी भेट देतात. या पद्धतीत खरेदीदार आणि विक्रेते दोघेही प्रत्यक्ष उपस्थित असतात आणि व्यवहार प्रत्यक्ष वेळेत रोख रकमेद्वारे किंवा चेक, इनव्हॉइस यांसारख्या पारंपरिक साधनांद्वारे केले जातात.

१.२.९.१ पारंपरिक व्यापाराची संकल्पना (Concept of Traditional Commerce)

पारंपरिक व्यापाराची संकल्पना ही प्रत्यक्ष मानवी संवाद आणि भौतिक कागदपत्रांवर खूप अवलंबून असते. संवाद प्रत्यक्ष भेटून किंवा फोन कॉल, छापील जाहिराती, पोस्टाद्वारे पत्रव्यवहार अशा पारंपरिक

माध्यमांद्वारे होतो. नोंद ठेवणे, बिलिंग आणि ग्राहक सेवा हे सर्व हाताने केले जातात, ज्यामुळे वेळ अधिक लागतो आणि मानवी चुका होण्याची शक्यता वाढते.

पारंपरिक व्यापार हा मूळ व सर्वात पारंपरिक व्यावसायिक प्रकार आहे, ज्यामध्ये वस्तू व सेवांची खरेदी-विक्री प्रत्यक्षरित्या होते आणि खरेदीदार व विक्रेता यांच्यात समोरासमोर संवाद होतो. ही संकल्पना डिजिटल तंत्रज्ञानाच्या आगमनापूर्वी शतकानुशतकांपासून आर्थिक व्यवस्थेचा पाया राहिली आहे. यामध्ये वाहतूक, गोदाम व्यवस्था, बँकिंग, विमा, जाहिरात आणि विक्री यांसारख्या सर्व व्यापार पद्धतींचा समावेश होतो, जे उत्पादकाकडून ग्राहकांपर्यंत वस्तू पोहोचवण्यासाठी आवश्यक आहेत. व्यवहार भौतिक चलन किंवा चेक यांसारख्या साधनांद्वारे केले जातात आणि वस्तू थेट हस्तांतरित केल्या जातात.

१.२.१.२ पारंपरिक व्यापाराचा अर्थ (Meaning of Traditional Commerce)

पारंपरिक व्यापाराचा अर्थ म्हणजे अशा भौतिक बाजारपेठेत किंवा दुकानात वस्तू व सेवांची देवाणघेवाण, जिथे खरेदीदार आणि विक्रेते एकाच वेळी प्रत्यक्ष उपस्थित असतात. यामध्ये व्यवसाय करण्याची पद्धत पूर्णपणे मॅन्युअल आणि थेट स्वरूपाची असते आणि ती दुकाने, गोदामे, वाहतूक व्यवस्था अशा भौतिक पायाभूत सुविधांवर मोठ्या प्रमाणात अवलंबून असते.

पारंपरिक व्यापारात ग्राहक प्रत्यक्ष दुकानात जातो, वस्तू पाहतो, किंमतीवर चर्चा करतो आणि वस्तू खरेदी करतो अनेकदा रोख किंवा कार्डद्वारे.

विक्रेता मॅन्युअल इन्व्हेंटरी राखतो, वैयक्तिक मदत पुरवतो आणि बॅनर, वृत्तपत्र जाहिरातींसारख्या स्थानिक जाहिरातींवर ग्राहक आकर्षित करण्यासाठी अवलंबून राहतो.

१.२.१.३ पारंपरिक व्यापाराची व्याख्या (Definition of Traditional Commerce) C.D. Booth (1937):

‘व्यापार म्हणजे वस्तू आणि सेवांची देवाणघेवाण, विशेषतः मोठ्या प्रमाणावर, ज्यामध्ये एका ठिकाणाहून दुसऱ्या ठिकाणी वाहतूक समाविष्ट असते.’

उदाहरण: वितरक पंजाबमधील धान्य महाराष्ट्रातील बाजारपेठांमध्ये पोहोचवतात.

James Stephenson (1948):

‘व्यापार म्हणजे अशा सर्व प्रक्रियांचा एकत्रित परिणाम, ज्यामध्ये व्यक्ती (व्यापार), स्थान (वाहतूक) आणि वेळ (गोदाम) या अडथळ्यांचे निराकरण केले जाते.’

उदाहरण: घाऊक विक्रेता दिल्लीतील गोदामात माल साठवतो आणि जयपूरमधील किरकोळ दुकानदारांना पुरवतो, त्यामुळे वेळ आणि ठिकाणाच्या अडचणी दूर होतात.

J.L. Hanson (1966):

‘व्यापार म्हणजे उत्पादनाच्या ठिकाणाहून उपभोगाच्या ठिकाणी वस्तू पोहोचवण्यासाठी आवश्यक असलेल्या सर्व क्रियाकलापांचा एकत्रित अर्थ.’

उदाहरण: नाशिकमधील शेतकरी भाजीपाला पिकवून मुंबईतील स्थानिक बाजारात विकतो.

E.L. Brech (1955):

‘व्यापार म्हणजे वस्तू आणि सेवांची पैशाच्या बदल्यात किंवा वस्तू/सेवांच्या बदल्यात देवाणघेवाण करण्याची प्रक्रिया.’

उदाहरण: सुतार खुर्ची दुरुस्त करून त्याच्या बदल्यात रोख रक्कम किंवा इतर सेवा स्वीकारतो.

१.२.९.४ पारंपरिक व्यापाराची वैशिष्ट्ये (Characteristics of Traditional Commerce)

प्रत्यक्ष संवाद:

खरेदीदार आणि विक्रेते समोरासमोर भेटून व्यवहार करतात.

उदाहरण: ग्राहक स्थानिक किराणा दुकानात भेट देतो.

भौगोलिक मर्यादा:

व्यवसायाची क्रियाकलाप एका विशिष्ट क्षेत्रापुरती मर्यादित असतात.

उदाहरण: बेकरी फक्त आपल्या परिसरातच विक्री करते.

निश्चित व्यावसायिक वेळा:

मर्यादित कामकाजाच्या वेळेत कार्यरत, साधारणतः सकाळी ९ ते रात्री ९.

उदाहरण: कपड्यांचे दुकान रविवारी बंद असते.

मॅन्युअल व्यवहार:

रोख रक्कम किंवा चेकद्वारे व्यवहार, हाताने बिलिंग.

उदाहरण: किराणा दुकानदार हाताने बिल लिहितो.

वैयक्तिक सेवा:

वैयक्तिक संबंध आणि विश्वासावर आधारित सेवा.

उदाहरण: ओळखीच्या ग्राहकाला विक्रेता सवलत देतो.

भौतिक साठा:

वस्तू गोदामात किंवा दुकानात प्रत्यक्ष साठवल्या जातात.

उदाहरण: किरकोळ विक्रेते स्टोअररूममध्ये माल साठवतात.

उच्च कार्यकारी खर्च:

भाडे, वीज, कर्मचाऱ्यांचे पगार इत्यादीवर खर्च.

उदाहरण: बूटांचे शोरूम मुख्य ठिकाणी भाडे आणि कर्मचाऱ्यांचा पगार भरते.

स्थानिक जाहिरात:

वृत्तपत्र, फलक, बॅनर किंवा तोंडी प्रचाराद्वारे जाहिरात.

उदाहरण: फर्निचरचे दुकान स्थानिक वर्तमानपत्रात जाहिरात देते.

- **त्वरित वितरण:**

पैसे दिल्यानंतर ग्राहकाला तात्काळ उत्पादन मिळते.

उदाहरण: स्थानिक बाजारातून भाजीपाला खरेदी.

- **मर्यादित उत्पादन श्रेणी:**

लहान दुकानांमध्ये जागेअभावी कमी उत्पादने ठेवली जातात.

उदाहरण: कॉस्मेटिक दुकान फक्त काहीच ब्रँड ठेवते.

१.२.९.५ ई-कॉमर्स आणि पारंपरिक व्यापार यांतील फरक

व्यवसाय आणि व्यापाराच्या अभ्यासात, ई-कॉमर्स आणि पारंपरिक व्यापारामध्ये फरक ओळखणे महत्त्वाचे आहे, कारण हे दोन्ही व्यवसाय करण्याच्या वेगळ्या पद्धती दर्शवतात. जरी त्यांचा मूलभूत उद्देश सारखाच असतो म्हणजे वस्तू व सेवांची देवाणघेवाण तरीसुद्धा त्यांची पद्धत, साधने आणि कार्य करण्याचे वातावरण यात लक्षणीय फरक आढळतो.

फरकाचा मुद्दा	ई-कॉमर्स	पारंपरिक व्यापार
खर्च-प्रभावीपणा	ई-कॉमर्समध्ये मध्यस्थ आणि भौतिक दुकाने टाळल्यामुळे ऑपरेशनल खर्च कमी होतो. उदा.: एक ऑनलाइन स्टार्टअप वेबसाइटद्वारे दुकान न घेता चालवू शकते.	पारंपरिक व्यापारात भाडे, कर्मचारी पगार, लॉजिस्टिक्स यांसारखे खर्च होतात. उदा.: सुपरमार्केटला अनेक भौतिक शाखा सांभाळाव्या लागतात.
वेळ	इंटरनेटद्वारे व्यवहार काही मिनिटांत पूर्ण होतात. उदा.: फ्लिपकार्टवर पुस्तक मागवण्यासाठी काही क्लिक पुरेसे असतात.	व्यवहार पूर्ण करण्यासाठी प्रत्यक्ष प्रवास व मॅन्युअल प्रक्रिया लागते, ज्यामुळे वेळ लागतो. उदा.: पुस्तक खरेदीसाठी दुकानात जाऊन रांगेत उभे राहणे.
सोयीसुविधा	इंटरनेटच्या साहाय्याने कुठूनही, कधीही खरेदी करता येते. उदा.: बिगबास्केटवर मध्यरात्री किराणा ऑर्डर करणे.	प्रत्यक्ष दुकानात उपस्थित राहावे लागते, त्यामुळे सोयी कमी. उदा.: ग्राहकांना ठराविक वेळेतच दुकानात जावे लागते.

पोहोच	कमी खर्चात जागतिक बाजारपेठ गाठता येते. उदा.: भारतातील हस्तकला वस्तू एट्रसीवरून जगभर विकणे.	स्थानिक किंवा प्रादेशिक बाजारपेठेत मर्यादित, विस्तारासाठी मोठी गुंतवणूक आवश्यक. उदा.: इतर शहरात नवीन दुकान उघडणे.
नवीन उत्पादन लाँच	ऑनलाइन पटकन नवीन उत्पादने लाँच करून तत्काळ अभिप्राय मिळवता येतो. उदा.: नवीन स्मार्टफोन Amazon वर लगेच रिव्यू मिळवतो.	नवीन उत्पादन लाँच करणे धीमे व महागडे असते, जाहिरात व सर्व्हे आवश्यक. उदा.: नवीन पेय रिटेल वितरकांमार्फत बाजारात आणणे.
नफा मार्जिन	कमी खर्च आणि थेट ग्राहक विक्रीमुळे जास्त नफा. उदा.: मामा अर्थसारख्या D2C ब्रँडला ऑनलाइन विक्रीत फायदा.	मध्यस्थ, जागेचे भाडे, मॅन्युअल ऑपरेशन्समुळे नफा कमी. उदा.: पारंपरिक कपड्यांच्या दुकानांचे नफा मार्जिन.
उत्पादन तपासणी	प्रत्यक्ष तपासणी शक्य नाही, त्यामुळे शंका राहू शकते. उदा.: ऑनलाइन घेतलेले कपडे अपेक्षेप्रमाणे फिट नसणे.	खरेदीपूर्वी उत्पादन तपासणे शक्य. उदा.: दुकानात ट्रेस ट्राय करणे.
उपलब्धता (वेळ)	२४/७ सेवा उपलब्ध. उदा.: सुट्ट्यांमध्ये किंवा मध्यरात्री Amazon वर खरेदी करणे.	ठराविक वेळेतच खुले, काही दिवस बंद. उदा.: स्थानिक बाजार रात्री बंद होतो.
उत्पादनाची उपयुक्तता	नॉन-पेरिशेबल आणि डिजिटल वस्तूंसाठी योग्य. उदा.: ई-बुक खरेदी करणे.	नाशवंत आणि प्रत्यक्ष तपासणी लागणाऱ्या वस्तूंसाठी योग्य. उदा.: भाजीपाला किंवा दागिने खरेदी करणे.
मानवी संसाधने	डिजिटल ऑपरेशन्ससाठी तांत्रिक कौशल्य असलेले कर्मचारी लागतात. उदा.: IT टीम सर्व्हर आणि ग्राहक डेटाबेस सांभाळते.	सोप्या मॅन्युअल कामांसाठी कर्मचारी लागतात. उदा.: स्थानिक दुकानातील विक्रेते.
ग्राहक संवाद	व्हॅच्युअल, स्क्रीन-टू-स्क्रीन संवाद. उदा.: चॅटबॉट किंवा ईमेलद्वारे समस्या सोडवणे.	प्रत्यक्ष आणि वैयक्तिक संवाद. उदा.: दुकानदाराशी प्रत्यक्ष बोलणे.
प्रक्रियेतील चुका	ऑटोमेशनमुळे चुकांची शक्यता कमी. उदा.: ऑनलाइन बिलिंगमध्ये अचूक इनव्हॉईस.	मॅन्युअल प्रक्रियेत चुका होण्याची शक्यता जास्त. उदा.: हाताने लिहिलेल्या बिलात चूक.

व्यवसाय नाते	कृतिज रचना, थेट ग्राहक संपर्क. उदा.: सोशल मीडियावरून विक्रेता-ग्राहक संवाद.	उभी रचना, मध्यस्थांचा समावेश. उदा.: उत्पादक → घाऊक विक्रेता → किरकोळ विक्रेता.
फसवणुकीचा धोका	सायबर धोके आणि अज्ञातता यामुळे धोका जास्त. उदा.: फिशिंग स्कॅम, पेमेंट फ्रॉड.	वैयक्तिक संवादामुळे धोका कमी. उदा.: दुकानात रोखीने देय देणे.
माहितीची देवाणघेवाण	वेगवान, डिजिटल व जागतिक संवाद शक्य. उदा.: ऑनलाइन प्लॅटफॉर्मवर रिअल-टाइम इन्व्हेटरी अपडेट.	मंद गतीने, वैयक्तिक संवादावर अवलंबून. उदा.: प्रत्यक्ष बैठक किंवा रिपोर्टिंग.
संवाद पद्धत	ईमेल, चॅट, सिस्टीम अलर्टसारख्या असिंक्रोनस पद्धती. उदा.: ऑटो-जनरेटेड ऑर्डर कन्फर्मेशन.	फोन किंवा प्रत्यक्ष भेट अशा सिंक्रोनस पद्धती. उदा.: प्रत्यक्ष संभाषण.
धोरण अंमलबजावणी	जागतिक स्तरावर एकसारखी धोरणे सहज लागू करता येतात. उदा.: ई-कॉमर्स साइटवर एकसमान सवलती.	भौतिक शाखांमध्ये एकसारखी धोरणे लागू करणे कठीण. उदा.: दोन दुकानांत वेगवेगळे दर.

१.३ सारांश

या घटकात ई-कॉमर्सचे सविस्तर आकलन दिले असून, त्याचा अर्थ, संकल्पना, व्याख्या, व्याप, प्रेरक घटक (drivers), फायदे, तोटे आणि पारंपरिक व्यापाराशी तुलना यांचा आढावा घेतला आहे.

युनिटची सुरुवात ई-कॉमर्स किंवा इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स या संकल्पनेचे स्पष्टीकरण करून होते, ज्यात इंटरनेटच्या साहाय्याने वस्तू व सेवांची खरेदी-विक्री इलेक्ट्रॉनिक प्लॅटफॉर्मवर केली जाते. हे पारंपरिक व्यवसाय मॉडेलसना डिजिटल स्वरूपात बदलण्यासाठी एक प्रभावी साधन म्हणून उदयास आले असून, जलद, सोयीस्कर व सीमारेषेविरहित व्यावसायिक व्यवहार शक्य करते.

ई-कॉमर्सची संकल्पना आणि अर्थ विविध शैक्षणिक व व्यावहारिक व्याख्यांच्या आधारे स्पष्ट करण्यात आला आहे, ज्यातून हे दिसून येते की ते कागदविरहित व स्वयंचलित व्यावसायिक देवाणघेवाण सुलभ करते. युनिटमध्ये Amazon, Flipkart, BigBasket, IRCTC, Zomato यांसारख्या व्यावहारिक उदाहरणांचा उल्लेख आहे, जे रोजच्या गरजांपासून ते मनोरंजन व आरोग्यसेवेपर्यंत वस्तू व सेवा पुरवतात.

ई-कॉमर्सचे प्रमुख प्रेरक घटक (Key Drivers) जसे की तांत्रिक प्रगती, जागतिकीकरण, वाढलेली स्पर्धा, स्वयंचलन (Automation), माहितीचे साधन म्हणून महत्त्व, आणि कमी खर्चात उच्च दर्जाची सेवा देण्याची प्रवृत्ती यांचा विशेष आढावा घेण्यात आला आहे. हे घटक जागतिक स्तरावर ई-कॉमर्सचा स्वीकार वाढवण्यात आणि त्याच्या सतत वाढीसाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहेत.

ई-कॉमर्सचा व्याप (Scope) ई-टेलिंग, प्रवास बुकिंग, वित्तीय सेवा, शिक्षण व ई-लर्निंग, टेलीमेडिसिन व आरोग्यसेवा, सब्सक्रिप्शन सेवा, फ्रीलान्सिंग प्लॅटफॉर्म, डिजिटल वस्तू, ऑनलाइन रिअल इस्टेट, क्राउडफंडिंग, तसेच किराणा व दैनंदिन गरजेच्या वस्तूंची डिलिव्हरी अशा अनेक क्षेत्रांमध्ये पसरलेला आहे. ही उदाहरणे ई-कॉमर्सचा दैनंदिन जीवनावर आणि व्यावसायिक क्रियांवर होत असलेला व्यापक व वाढता प्रभाव दर्शवतात.

ई-कॉमर्सची गरजही युनिटमध्ये स्पष्ट केली आहे, विशेषतः अशा डिजिटल होत चाललेल्या जगात जिथे ग्राहकांना सोयी, गती आणि सहज उपलब्धता हवी असते. ई-कॉमर्स भौगोलिक अंतर कमी करते, ग्रामीण व दुर्गम भागात विविध उत्पादने पोहोचवते, 24x7 सेवा देते, आणि सुरक्षित पेमेंटच्या अनेक पद्धती उपलब्ध करते. हे लघु व मध्यम उद्योगांना बाजारपेठ वाढविण्यास मदत करते आणि डिजिटल समावेशन व उद्योजकतेला चालना देते.

ग्राहक व व्यवसायांसाठी ई-कॉमर्सचे फायदेही सविस्तर दिले आहेत. ग्राहकांसाठी - विविध उत्पादने सहज मिळणे, आकर्षक सवलती, घरपोच डिलिव्हरी, उत्पादनांची तुलना, वापरकर्त्यांच्या प्रतिक्रिया, आणि लवचिक पेमेंट पद्धती उपलब्ध होतात. व्यवसायांसाठी - कमी खर्चात कामकाज, नियमित कामांचे स्वयंचलन, जागतिक बाजारपेठेत पोहोच, रिअल-टाइम डेटा विश्लेषण, लक्षित जाहिरात, सुधारित संवाद, आणि कमी गुंतवणुकीत व्यवसाय वाढविण्याची क्षमता उपलब्ध होते.

ई-कॉमर्सचे तोटेही सांगितले आहेत. ग्राहकांसाठी - उत्पादन प्रत्यक्ष तपासता न येणे, डिलिव्हरी उशिरा मिळणे, गोपनीयता व सुरक्षेची भीती, आणि इंटरनेट/डिजिटल कौशल्यांवरील अवलंबित्व हे प्रमुख तोटे आहेत. व्यवसायांसाठी - जास्त रिटर्न रेट, तीव्र स्पर्धा, वेबसाइट डाऊन होणे, सायबरसुरक्षा धोके, प्लॅटफॉर्मवरील अवलंबित्व, आणि सतत तांत्रिक सुधारणा करण्याची गरज हे आव्हाने आहेत.

शेवटी, पारंपरिक व्यापाराची संकल्पना मांडली असून, त्यातील प्रत्यक्ष उपस्थिती, मॅन्युअल प्रक्रिया, समोरासमोर संवाद, व मर्यादित भौगोलिक पोहोच या वैशिष्ट्यांचा उल्लेख केला आहे. ई-कॉमर्स व पारंपरिक व्यापार यांची खर्च, संवाद पद्धत, उपलब्धता, पोहोच, उत्पादन हाताळणी, ग्राहक सेवा अशा विविध मुद्द्यांवर तुलना दिली आहे.

हा घटक ई-कॉमर्सची तत्वे समजून घेण्यासाठी भक्कम पाया घालतो आणि जागतिक व्यापार व ग्राहकांच्या सवयींमध्ये झालेल्या बदलांची ओळख करून देतो. पारंपरिक पद्धतीतून डिजिटल पद्धतीकडे

होणाऱ्या संक्रमणातील संधी व आव्हानेही यात अधोरेखित केली आहेत, ज्यामुळे विद्यार्थ्यांना डिजिटल व्यवसायाच्या अधिक प्रगत अभ्यास व व्यावहारिक अनुप्रयोगांसाठी तयार केले जाते.

१.४ लक्षात ठेवण्यासारखी संज्ञा

- ई-कॉमर्स (E-Commerce) : इलेक्ट्रॉनिक प्रणालींचा (मुख्यतः इंटरनेट) वापर करून वस्तू व सेवांची खरेदी-विक्री करणे.
- पारंपरिक व्यापार (Traditional Commerce): प्रत्यक्ष भेटून, समोरासमोर व्यवहार आणि वस्तू/सेवांची भौतिक देवाणघेवाण करणारा पारंपरिक व्यावसायिक प्रकार.
- डिजिटल पेमेंट (Digital Payment): युपीआय, क्रेडिट/डेबिट कार्ड, वॉलेट्स इत्यादी तंत्रज्ञानाद्वारे इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने केलेले पेमेंट.
- इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रान्सफर (EFT): कागदी कागदपत्रांशिवाय बँक खात्यांदरम्यान डिजिटल स्वरूपात पैसे हस्तांतरित करणे.
- डिजिटल वॉलेट (Digital Wallet): वापरकर्त्यांना पेमेंट माहिती साठवण्याची व डिजिटल पेमेंट करण्याची सुविधा देणारी ऑनलाइन सेवा/सॉफ्टवेअर (उदा., Paytm, Google Pay).
- B2B (बिझनेस-टू-बिझनेस): दोन व्यवसायांमधील ई-कॉमर्स व्यवहार, जसे की घाऊक विक्रेता व किरकोळ विक्रेता यांच्यातील व्यवहार.
- B2C (बिझनेस-टू-कंझ्युमर): व्यवसाय आणि अंतिम ग्राहक यांच्यातील ई-कॉमर्स व्यवहार, जसे की Amazon वरून खरेदी.
- C2C (कंझ्युमर-टू-कंझ्युमर): वैयक्तिक ग्राहकांमधील ऑनलाइन व्यवहार, उदा., OLX किंवा eBay द्वारे विक्री/खरेदी.
- G2C (गव्हर्नमेंट-टू-कंझ्युमर): सरकारकडून नागरिकांना ऑनलाइन सेवा पुरविणे, उदा., IRCTC द्वारे तिकिट बुकिंग.
- स्वयंचलन (Automation): मानवी हस्तक्षेप कमी करून तंत्रज्ञानाच्या साहाय्याने कामे पूर्ण करणे, ज्यामुळे कार्यक्षमता वाढते.
- जागतिकीकरण (Globalization): व्यवसायांचे आंतरराष्ट्रीय स्तरावर विस्तार व कार्य, ज्यास ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मस मदत करतात.
- कॅश ऑन डिलिव्हरी (COD): वस्तू मिळाल्यानंतर रोख पैसे देण्याची लोकप्रिय पेमेंट पद्धत.

- ई-मार्केटप्लेस (E-Marketplace): अनेक विक्रेत्यांना खरेदीदारांशी जोडणारा डिजिटल प्लॅटफॉर्म (उदा., Amazon, Flipkart).
- इंट्रानेट (Intranet): संस्थेतील कर्मचाऱ्यांमध्ये माहिती व संसाधने शेअर करण्यासाठी वापरले जाणारे खासगी नेटवर्क.
- एक्स्ट्रानेट (Extranet): नियंत्रित खासगी नेटवर्क, ज्याद्वारे भागीदार, विक्रेते व पुरवठादार यांना माहिती शेअर करता येते.
- सायबरसुरक्षा (Cybersecurity): इंटरनेटशी जोडलेल्या प्रणाली, डेटा व व्यवहार यांचे डिजिटल हल्ले व फसवणुकींपासून संरक्षण.
- ऑनलाइन मार्केटप्लेस (Online Marketplace): अनेक विक्रेते त्यांची उत्पादने ग्राहकांसाठी सूचीबद्ध करतात असा आभासी प्लॅटफॉर्म (उदा., Amazon, Flipkart).
- डेटा विश्लेषण (Data Analytics): ग्राहकांचा डेटा तपासण्यासाठी व व्यवसायिक निर्णय घेण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या तंत्र व साधने.
- रिटर्न पॉलिसी (Return Policy): ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मद्वारे ठरवलेले उत्पादन परत करण्याचे किंवा बदलण्याचे नियम.
- मोबाईल कॉमर्स (M-Commerce): स्मार्टफोन किंवा टॅबलेटसारख्या मोबाईल उपकरणांद्वारे व्यावसायिक व्यवहार करणे.
- डिजिटल वस्तू (Digital Goods): इलेक्ट्रॉनिक स्वरूपात विकल्या व वितरित केल्या जाणाऱ्या वस्तू, जसे की ई-बुक्स, संगीत, सॉफ्टवेअर व व्हिडिओ.
- सब्सक्रिप्शन सेवा (Subscription Services): ग्राहकांनी एखादे उत्पादन किंवा सेवा सतत वापरण्यासाठी नियमितपणे पैसे देण्याचा व्यवसाय मॉडेल (उदा., Netflix, Amazon Prime).
- ऑनलाइन रिटेलिंग (E-Tailing): डिजिटल स्टोअरफ्रंटद्वारे वस्तू व सेवांची विक्री.
- उत्पादन पुनरावलोकन (Product Review): खरेदीच्या निर्णयावर प्रभाव टाकणारे ऑनलाइन ग्राहकांचे अभिप्राय.
- रिटर्न पॉलिसी (Return Policy): निश्चित कालावधीत वस्तू परत किंवा बदलण्याची परवानगी देणारे ई-कॉमर्स नियम.
- लॉजिस्टिक्स (Logistics): उत्पादने कार्यक्षमतेने साठवणे, पॅकेजिंग व ग्राहकांपर्यंत पोहोचवण्याची प्रक्रिया.

१.५ तुमची प्रगती तपासा-उत्तरे

प्रगती तपासा-१:

(अ) उत्तरे -

- a) ई-कॉमर्स b) खरेदी आणि विक्री c) पारंपरिक d) पेटीएम
e) इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रान्सफर (EFT)

(इ) उत्तरे -

- a) चुकीचे b) चुकीचे c) चुकीचे d) बरोबर
e) चुकीचे

प्रगतीत पासा-२:

(अ) उत्तरे -

- a) आर्थिक b) तीव्र c) भौगोलिक d) प्रवास
e) स्वयंचलन

(इ) उत्तरे -

- a) चुकीचे b) बरोबर c) चुकीचे d) बरोबर
e) बरोबर

प्रगती तपासा-३:

(अ) उत्तरे -

- a) विस्तृत b) स्वयंचलन c) UPI आणि वॉलेट्स d) घरपोच
e) सायबर

(इ) उत्तरे -

- a) बरोबर b) चुकीचे c) बरोबर d) चुकीचे
e) बरोबर

१.६ सराव प्रश्न

१. ई-कॉमर्स म्हणजे काय? त्याचा अर्थ, संकल्पना आणि महत्त्व स्पष्ट करा.
२. ई-कॉमर्सच्या वाढीमागील प्रमुख कारणे कोणती आहेत?
३. ई-कॉमर्सचे फायदे सविस्तरपणे सांगा.
४. ग्राहक व व्यवसायांसाठी ई-कॉमर्सचे फायदेस्वतंत्रपणे स्पष्ट करा.
५. ई-कॉमर्समधील ग्राहक व व्यवसायांना भेडसावणाऱ्या अडचणी कोणत्या आहेत?
६. पारंपरिक व्यापाराच्या वैशिष्ट्यांचे वर्णन करा आणि आधुनिक अर्थव्यवस्थेत त्याचे महत्त्व स्पष्ट करा.
७. पारंपरिक व्यापार म्हणजे काय? त्याची वैशिष्ट्ये आणि कार्यपद्धती सांगा.
८. ई-कॉमर्स व पारंपरिक व्यापार यांतील फरक स्पष्ट करा.
९. टीपा लिहा :
 - a) पारंपरिक व्यापार
 - b) एम-कॉमर्स
 - c) ई-कॉमर्सची गरज
 - d) ई-कॉमर्सचा अर्थ

१.७ पुढील अभ्यासासाठी संदर्भ

1. Efraim Turban, J. O.-P. (2018). Electronic Commerce 2018: A Managerial and Social Networks Perspective. Switzerlan: Springer Texts in Business and Economics.
2. Henry Chan, R. L. (2001). E-Commerce: Fundamentals and Applications. Chichester · New York · Weinheim · Brisbane · Singapore · Toronto: John Wiley & Sons, Ltd.
3. Kutz, M. (2016). Introduction to E-commerce: Combining Business & Information Technology 1st Edition, (2016).
4. P.T. Joseph, S. (2008). E-COMMERCE: An Indian Perspective, 3rd ed. PHI Learning Private Limited, M-97, Connaught Circus, New Delhi-110001.

□□□

ई-कॉमर्सची मॉडेल्स

- १.० उद्दिष्टे (Objectives)
- १.१ प्रस्तावना (Introduction)
- १.२ विषयाचे सादरीकरण (Presentation of Subject Matter)
 - १.२.१ ई-कॉमर्स मॉडेलचा अर्थ
 - १.२.२ ई-कॉमर्स मॉडेलसची गरज आणि उपयोग
 - १.२.३ मुख्य वैशिष्ट्ये
 - १.२.४ सामान्य ई-कॉमर्स मॉडेल्स
 - १.२.४.१ B2C (Business-to-Consumer)
 - १.२.४.२ B2B (Business-to-Business)
 - १.२.४.३ C2C (Consumer-to-Consumer)
 - १.२.४.४ C2B (Consumer-to-Business)
 - १.२.४.५ B2G (Business-to-Government)
 - १.२.४.६ G2C (Government-to-Consumer)
 - १.२.४.७ D2C (Direct-to-Consumer)
- १.३ सारांश (Summary)
- १.४ लक्षात ठेवावयाच्या संज्ञा (Terms to Remember)
 - १.४.१ आपली प्रगती तपासा
 - १.४.२ 'आपली प्रगती तपासा' चे उत्तरे
- १.५ सराव प्रश्न (Exercise)
- १.६ पुढील अभ्यासासाठी संदर्भ (APA शैलीत)

१.० उद्दिष्टे (Objectives):

या प्रकरणाचा अभ्यास केल्यानंतर विद्यार्थी खालील बाबी समजू शकतील -

- B2C, B2B, C2C, C2B, B2G, G2C आणि D2C अशा विविध ई-कॉमर्स मॉडेल्सचा अभ्यास व समज.
- प्रत्येक मॉडेलचे कार्यप्रणाली - व्यवहार, प्लॅटफॉर्म आणि वस्तू/सेवा प्रवाह यांची माहिती घेणे.
- वेगवेगळ्या प्रकारच्या व्यवसायांसाठी कोणते ई-कॉमर्स मॉडेल योग्य आहे हे निश्चित करणे.

१.१ प्रस्तावना (Introduction):

भारतात ई-कॉमर्स हा किरकोळ व सेवा क्षेत्रातील एक प्रभावी घटक बनला आहे. यामागे जलद डिजिटल परिवर्तन, परवडणारा इंटरनेट प्रवेश आणि स्मार्टफोनचा वाढता वापर हे महत्त्वाचे घटक आहेत. 'डिजिटल इंडिया' सारख्या सरकारी उपक्रमांमुळे आणि UPI सारख्या डिजिटल पेमेंट प्रणालींच्या प्रसारामुळे, भारतामधील ई-कॉमर्स इकोसिस्टम केवळ महानगरांपुरती मर्यादित न राहता आता द्वितीय व तृतीय श्रेणी शहरांपर्यंत विस्तारली आहे. Flipkart, Amazon India आणि Jio Mart सारख्या प्लॅटफॉर्ममुळे ऑनलाइन खरेदी अधिक सुलभ झाली आहे. फॅशन, किराणा, इलेक्ट्रॉनिक्स आणि शिक्षण अशा अनेक क्षेत्रांमध्ये डिजिटल परिवर्तन दिसून येते. जागतिक स्तरावरही ई-कॉमर्स हा जागतिक अर्थव्यवस्थेचा अविभाज्य घटक बनला आहे, ज्याने व्यवसाय करण्याची पद्धत आणि ग्राहकांचे खरेदीचे स्वरूप पूर्णपणे बदलले आहे. Amazon, Alibaba आणि eBay सारख्या जागतिक कंपन्यांनी मोठ्या उत्पादन श्रेण्या, जलद वितरण आणि वैयक्तिक अनुभव यांच्या माध्यमातून जागतिक मानके प्रस्थापित केली आहेत.

सीमापार व्यापार (Cross-border trade) वाढत असून छोट्या व्यवसायांनाही जागतिक ग्राहकांपर्यंत पोहोचण्याची संधी मिळते आहे. भारत आणि जगभरात ई-कॉमर्स सतत विकसित होत आहे - कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI), लॉजिस्टिक्स, आणि डिजिटल मार्केटिंगमधील प्रगतीमुळे व्यापार अधिकाधिक सीमाहीन, कार्यक्षम आणि ग्राहक-केंद्रित होत आहे.

ई-कॉमर्सचा अर्थ (Meaning of E-Commerce):

ई-कॉमर्स म्हणजे इलेक्ट्रॉनिक कॉमर्स, म्हणजेच इंटरनेटच्या माध्यमातून वस्तू, सेवा किंवा माहिती खरेदी-विक्री करण्याची प्रक्रिया. या प्रक्रियेत वेबसाइट्स, मोबाईल ॲप्स किंवा सोशल मीडियासारख्या डिजिटल प्लॅटफॉर्मचा वापर होतो.

ई-कॉमर्सने पारंपरिक व्यापार पद्धतीत क्रांती घडवली आहे - कारण आता व्यवहार दूरस्थपणे (remotely) होऊ शकतात, भौतिक दुकाने किंवा प्रत्यक्ष संपर्काशिवाय. ग्राहकांना आता त्यांच्या घरबसल्या

उत्पादन पाहणे, ऑर्डर करणे, डिजिटल पद्धतीने पेमेंट करणे आणि वस्तू घरपोच मिळवणे शक्य झाले आहे.

ई-कॉमर्समध्ये खालील क्रिया समाविष्ट आहेत -

- ऑनलाइन किरकोळ विक्री (Online Retail Shopping)
- इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट्स
- इंटरनेट बँकिंग
- ऑनलाइन लिलाव (Online Auctions)
- डिजिटल मार्केटिंग

ई-कॉमर्सचे विविध मॉडेल्स आहेत -

B2C (Business-to-Consumer), B2B (Business-to-Business), C2C (Consumer-to-Consumer), आणि C2B (Consumer-to-Business).

प्रत्येक मॉडेल वेगवेगळ्या प्रकारच्या वापरकर्त्यांसाठी आणि व्यवहारांसाठी उपयुक्त आहे. तंत्रज्ञानातील प्रगती, इंटरनेटचा वाढता प्रसार आणि सुविधा, वेग, आणि उत्पादनांची विस्तृत निवड याविषयी वाढती मागणी यामुळे ई-कॉमर्सचा झपाट्याने विकास झाला आहे. तथापि, यामध्ये काही आव्हाने देखील आहेत - सायबरसुरक्षा (Cybersecurity) धोके, तीव्र स्पर्धा, लॉजिस्टिक समस्यांमुळे वितरणातील उशीर आणि ग्राहकांचा विश्वास टिकवण्याचे प्रश्न. या सर्व अडचणी असूनही, ई-कॉमर्स जागतिक अर्थव्यवस्थेतील एक अत्यावश्यक व वेगाने वाढणारा घटक ठरला आहे.

पुढील भागात आपण 'ई-कॉमर्स मॉडेल्सचा अर्थ आणि प्रकार' (Meaning and Types of E-Commerce Models) पाहू.

'मॉडेलची संकल्पना आणि ई-कॉमर्स मॉडेलचा अर्थ'

१.२ विषयाचे सादरीकरण (Presentation of the Subject Matter)

मॉडेल (Model) :

मॉडेल म्हणजे एखाद्या गुंतागुंतीच्या गोष्टीचे साधे, समजण्यास सोपे रूप - जे तिचे कार्य, रचना किंवा परिणाम समजावून सांगण्यासाठी वापरले जाते. व्यवसायाच्या दृष्टीने, मॉडेल म्हणजे अशी संरचित चौकट किंवा पद्धत जी दाखवते की एखादा व्यवसाय कसा चालतो, कशी मूल्यनिर्मिती करतो, उत्पादने/सेवा कशा

वितरित करतो आणि उत्पन्न कसे मिळवतो. मॉडेल हे जणू ब्लूप्रिंट असते, ज्यावरून व्यवसायाची कार्यपद्धती समजते. यामुळे नियोजन, विश्लेषण आणि प्रणाली किंवा प्रक्रियेतील सुधारणा करणे सोपे होते. ई-कॉमर्सच्या संदर्भात, मॉडेल हे दाखवते की - खरेदीदार आणि विक्रेता कोण आहेत आणि व्यवहार ऑनलाइन कसा होतो.

१.२.१ ई-कॉमर्स मॉडेलचा अर्थ (Meaning of E-Commerce Model):

ई-कॉमर्स मॉडेलस म्हणजे व्यवसाय ऑनलाइन पद्धतीने व्यापार व्यवहार कशा प्रकारे करतात हे दर्शवणाऱ्या पद्धती. या मॉडेलसमधून खरेदीदार आणि विक्रेता यांच्यातील नाते, व्यवहाराचे स्वरूप, आणि देवाणघेवाणीच्या वस्तू/सेवांचा प्रकार स्पष्ट होतो. ई-कॉमर्स मॉडेल हे इलेक्ट्रॉनिक व्यवहारांवर आधारित असतात - ज्यात वस्तू, सेवा किंवा डेटा ऑनलाइन प्लॅटफॉर्म किंवा नेटवर्कद्वारे विकत घेतले वा विकले जातात. कोणते मॉडेल वापरायचे हे व्यवहाराच्या स्वरूपावर आणि संबंधित पक्षांवर अवलंबून असते.

ई-कॉमर्स मॉडेल म्हणजे विविध प्रकारच्या पक्षांमध्ये (व्यक्ती, व्यवसाय, शासन) ऑनलाइन व्यवहार कसे होतात हे सांगणारी संरचित पद्धत. ही मॉडेलस दाखवतात - कोण विक्रेता आहे, कोण खरेदीदार आहे, आणि इंटरनेटवर मूल्याची देवाणघेवाण कशी होते.

१.२.२ ई-कॉमर्स मॉडेलसची गरज आणि उपयोग:

ई-कॉमर्स मॉडेलस मदत करतात -

- ऑनलाइन व्यवसाय कसा चालतो हे समजण्यासाठी,
- लक्षित ग्राहक गट ओळखण्यासाठी (उदा. वैयक्तिक ग्राहक, इतर व्यवसाय),
- उत्पादन वितरण, किंमत निर्धारण आणि विपणन यासाठी योग्य रणनीती तयार करण्यासाठी,
- योग्य तंत्रज्ञान आणि अधोसंरचना (Infrastructure) निवडण्यासाठी.

१.२.३ मुख्य वैशिष्ट्ये (Key Characteristics):

- डिजिटल परस्परसंवाद: खरेदीदार आणि विक्रेते वेबसाइट्स, ॲप्स किंवा मार्केटप्लेसद्वारे संवाद साधतात.
- इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम्स: ऑनलाइन पेमेंट्स, क्रेडिट कार्ड्स, वॉलेट्स इ. वापरले जातात.
- स्वयंचलन (Automation): बिलिंग, इन्व्हेंटरी आणि ग्राहक सेवा यासारख्या प्रक्रिया स्वयंचलित असतात.
- जागतिक पोहोच (ऋशेल्स थ्रू अउरल्स): व्यवसाय सहजपणे आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत पोहोचू शकतात.

- रिअल-टाइम व्यवहार: व्यवहार आणि डेटाची देवाणघेवाण तत्काळ होते.

१.२.४ सामान्य ई-कॉमर्स मॉडेल्स (Common E-Commerce Models):

मॉडेल प्रकार	वर्णन
B2C	व्यवसाय वैयक्तिक ग्राहकांना वस्तू विकतो (उदा. Amazon)
B2B	एक व्यवसाय दुसऱ्या व्यवसायाला वस्तू/सेवा विकतो (उदा. Alibaba)
C2C	ग्राहक इतर ग्राहकांना वस्तू विकतात (उदा. eBay)
C2B	ग्राहक व्यवसायांना सेवा किंवा उत्पादने देतात (उदा. Upwork वरील फ्रीलान्सर्स)
B2G/G2C	व्यवसाय किंवा शासन नागरिकांशी/शासनाशी वस्तू/सेवा देवाणघेवाण करतात (उदा. ऑनलाइन कर पोर्टल्स)
D2C	उत्पादक थेट ग्राहकांना विक्री करतात (उदा. Nike ची स्वतःची वेबसाइट)

आता पुढील भागात आपण प्रत्येक मॉडेलचे सविस्तर स्पष्टीकरण पाहू.

सुरुवात करू या Section 1: B2C (Business-to-Consumer) पासून.

१.२.४.१ B2C (Business-to-Consumer)

अर्थ (Meaning):

B2C म्हणजे Business-to-Consumer, ज्यात व्यवसाय थेट वैयक्तिक ग्राहकांना (end customer) वस्तू किंवा सेवा विकतो. हा ई-कॉमर्सचा सर्वात सामान्य प्रकार आहे - ज्याचा अनुभव लोक दररोज घेतात, उदा. कपडे, इलेक्ट्रॉनिक्स किंवा किराणा वस्तू ऑनलाइन खरेदी करणे.

या मॉडेलमध्ये व्यवसाय ग्राहकांच्या खरेदी वर्तनावर, सुविधा, किंमत आणि वापर अनुभवावर (user experience) लक्ष केंद्रित करतो.

कार्यप्रणाली (How It Works):

B2C ई-कॉमर्समध्ये सामान्यतः खालील टप्पे असतात:

१ उत्पादन प्रदर्शन (Product Display):

व्यवसाय आपल्या वेबसाइट किंवा मोबाईल ॲपवर उत्पादने/सेवा सूचीबद्ध करतो.

२ ग्राहक ब्राउझिंग (Customer Browsing):

ग्राहक उत्पादन शोधतात, तुलना करतात आणि निवड करतात.

३ खरेदी प्रक्रिया (Purchase):

ग्राहक वस्तू कार्टमध्ये टाकून डिजिटल पद्धतीने पेमेंट करतात (उदा. क्रेडिट/डेबिट कार्ड, UPI, वॉलेट्स).

४ वितरण किंवा प्रवेश (Delivery or Access):

वस्तू ग्राहकाच्या पत्त्यावर वितरित होतात किंवा डिजिटल सेवा (जसे सॉफ्टवेअर सबस्क्रिप्शन) ऑनलाइन उपलब्ध होतात.

५ विक्रीनंतरची सेवा (Post-Sale Services):

ग्राहक सहाय्यता, रिटर्न्स, फीडबॅक इत्यादी. हा मॉडेल जलद वितरण, सुलभ पेमेंट आणि विश्वासाहर्तेवर आधारित असतो.

उदाहरणे (Examples):

☑ यशस्वी (Successful):

- Amazon (India & Global): विशाल उत्पादन श्रेणी, उत्कृष्ट ग्राहक सेवा आणि Prime Delivery मुळे प्रसिद्ध.
- Flipkart: भारतातील अग्रगण्य ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्म, विशेषतः इलेक्ट्रॉनिक्स व फॅशन क्षेत्रात मजबूत.
- Myntra: फॅशन क्षेत्रातील विशेष प्लॅटफॉर्म, ब्रँड इमेज व सोशल मीडिया मार्केटिंगमुळे यशस्वी.

✗ अयशस्वी (Unsuccessful):

- Snapdeal: सुरुवातीला लोकप्रिय असले तरी नंतर लॉजिस्टिक समस्या, उत्पादन गुणवत्तेतील असंगती, आणि ग्राहक अनुभवात कमतरता यामुळे बाजारपेठेत मागे पडले.

वैशिष्ट्ये (Features):

- उच्च प्रमाणात व्यवहार पण कमी मूल्य (High Volume, Low Value): बहुतेक खरेदी दैनंदिन वस्तूसाठी असतात. एकाच व्यवहाराची किंमत कमी असते, पण खरेदी वारंवार होते.
- वैयक्तिकृत विपणन (Personalized Marketing): AI व डेटा अॅनालिटिक्सद्वारे ग्राहकाच्या खरेदी सवयींवर आधारित शिफारसी केल्या जातात.
- कार्ट, चेकआउट व पेमेंट गेटवे इंटीग्रेशन: ग्राहकांना एकाच ठिकाणी खरेदी पूर्ण करण्याची

सुविधा मिळते (UPI, कार्ड्स, EMI, वॉलेट्स).

फायदे (Advantages):

- ग्राहकांपर्यंत व्यापक पोहोच (Wider Reach): ऑनलाइन प्लॅटफॉर्ममुळे भौगोलिक अडथळे दूर होतात.
- 24x7 उपलब्धता (24/7 Availability): ऑनलाइन दुकाने दिवसरात्र सुरू असतात.
- थेट फीडबॅक व डेटा संकलन: ग्राहक पुनरावलोकने (reviews), रेटिंग्ज आणि वर्तन डेटा उत्पादन सुधारण्यासाठी उपयुक्त ठरतो.

तोटे (Disadvantages):

- तीव्र स्पर्धा: अनेक व्यवसाय समान उत्पादन विकतात.
- लॉजिस्टिक अवलंबित्व: वेळेवर वितरण न झाल्यास ग्राहक असमाधानी राहतात.
- किंमत युद्ध (Price War): डिस्काउंटमुळे नफा कमी होतो.

प्रगती तपासा (Check Your Progress 1):

रिकाम्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

१. B2C चा पूर्ण अर्थ
२. B2C मध्ये उत्पादने थेट यांना विकली जातात.
३. Amazon आणि Flipkart ही ई-कॉमर्सची उदाहरणे आहेत.

बहुपर्यायी प्रश्न (MCQs):

१. खालीलपैकी कोणते इ२उ प्लॅटफॉर्म आहे?
 - a) IndiaMART
 - b) Upwork
 - c) Flipkart
 - d) GeM
२. B2C व्यवहारांमध्ये सामान्यतः
 - a) High volume, low value
 - b) Low volume, high value
 - c) Barter
 - d) None

बरोबर/चूक (True/False):

- १ B2C मध्ये व्यवसाय इतर व्यवसायांना विकतात.
- २ Flipkart हे B2C प्लॅटफॉर्म आहे.

जोड्या जुळवा (Match the Pairs):

A	B
B2C	व्यवसाय वैयक्तिक ग्राहकांना विकतो
Payment Gateway	चेकआउट प्रक्रिया
Direct to Consumers	Amazon

पुढे आपण पाहू -

१.२.४.२ B2B (Business-to-Business)

अर्थ (Meaning):

B2B म्हणजे Business-to-Business, ज्यात एक व्यवसाय दुसऱ्या व्यवसायाला वस्तू किंवा सेवा विकतो - वैयक्तिक ग्राहकांना नव्हे.

हे व्यवहार सामान्यतः मोठ्या प्रमाणात (bulk), सानुकूल किंमत निर्धारण (custom pricing) आणि औपचारिक करारांवर आधारित असतात.

उदाहरणार्थ:

एखादा उत्पादक बांधकाम कंपनीला यंत्रसामग्री विकतो.

घाऊक विक्रेता किरकोळ दुकानाला इलेक्ट्रॉनिक्स पुरवतो.

सॉफ्टवेअर कंपनी इतर कंपन्यांना एंटरप्राइझ सोल्यूशन्स देते.

B2B व्यवहार ग्राहक-केंद्रित नसून, रणनीतिक आणि दीर्घकालीन असतात. खरेदी निर्णय भावनिक नसून तथ्याधारित (value-driven) आणि बजेटवर आधारित असतात.

कार्यप्रणाली (How It Works):

- १ उत्पादन/सेवा सूची (Listing):

व्यवसाय स्वतःच्या वेबसाइट किंवा B2B प्लॅटफॉर्मवर उत्पादनांची तपशीलवार माहिती, किंमत, आणि किमान ऑर्डर प्रमाण (MOQ) देतो.

- २ व्यवसाय खरेदीदार शोधतो (Inquiry): खरेदी करणारा व्यवसाय कोटेशन मागवतो (RFQ - Request for Quotation).
- ३ चर्चा व ऑर्डर (Negotiation and Order): किंमत, प्रमाण, वितरण तारीख, क्रेडिट कालावधी यावर वाटाघाटी होतात.
- ४ चलन व पेमेंट (Invoicing & Payment): पेमेंट आगाऊ, क्रेडिटवर (३०-६० दिवस) किंवा हप्त्यांमध्ये होऊ शकते.
- ५ मोठ्या प्रमाणात वितरण (Bulk Delivery): वस्तू मोठ्या प्रमाणात पाठवल्या जातात. कधी कधी प्रशिक्षण किंवा देखभाल सेवाही दिल्या जातात.
- ६ पुन्हा व्यवहार (Repeat Orders): दीर्घकालीन व्यावसायिक नात्यामुळे पुन्हा पुन्हा ऑर्डर्स मिळतात.

उदाहरणे (Examples):

यशस्वी (Successful):

Alibaba: जागतिक स्तरावर खरेदीदार आणि चिनी उत्पादक यांना जोडते.

IndiaMART: भारतातील सर्वात जुने आणि मोठे B2B प्लॅटफॉर्म.

Udaan: भारतातील किराणा आणि लघु विक्रेत्यांसाठी खास प्लॅटफॉर्म.

अयशस्वी (Unsuccessful):

Bizrate B2B: योग्य पोझिशनिंग आणि पुरवठादार व्यवस्थापनात अयशस्वी झाल्याने बाजारात टिकू शकले नाही.

वैशिष्ट्ये (Features):

- मोठ्या प्रमाणातील व्यवहार (Bulk Transactions): हजारो युनिट्सचा ऑर्डर आकार, उत्पादन, वितरण आणि साठवणूक आवश्यक.
- सानुकूल किंमत व वाटाघाटी (Custom Pricing): किंमत ऑर्डरच्या प्रमाणावर, नात्यावर, आणि स्थानावर अवलंबून बदलते.
- दीर्घ विक्री चक्र (Long Sales Cycle): खरेदी निर्णयात अनेक व्यक्ती (Procurement, Finance, CEO) सहभागी असतात.

फायदे (Advantages):

- १ उच्च मूल्याचे व्यवहार (High Order Value): एका व्यवहाराची किंमत हजारो किंवा लाखो रुपयांपर्यंत असू शकते.
- २ दीर्घकालीन ग्राहक संबंध (Long-Term Clients): एकदा विश्वास निर्माण झाला की ग्राहक दीर्घकाळ जोडलेले राहतात.
- ३ लक्षित विपणन (Targeted Marketing): ग्राहकसंख्या कमी पण निश्चित असल्यामुळे मार्केटिंग खर्च कमी असतो.

तोटे (Disadvantages):

- गुंतागुंतीची विक्री प्रक्रिया: करार, डेमो, दस्तऐवजीकरण, मान्यता - या सर्व टप्प्यांत वेळ लागतो.
- एक-दोन ग्राहकांवर अवलंबित्व: मोठे ग्राहक गमावल्यास मोठे नुकसान होऊ शकते.
- सप्लाय चेन आव्हाने: वेळेवर वितरण, स्टॉक व्यवस्थापन आणि वाहतूक यामध्ये चूक झाल्यास दंड होऊ शकतो.

निष्कर्ष (Conclusion) :

B2B ई-कॉमर्स हे उद्योगांचे कणा आहे. ते व्यवसायांना कच्चा माल, सेवा आणि लॉजिस्टिक्स मिळवून देऊन कार्यक्षमता वाढवते. तथापि, या मॉडेलमध्ये यशस्वी होण्यासाठी विश्वास, उत्कृष्ट संचालन आणि स्केलेबल लॉजिस्टिक्स आवश्यक असतात.

प्रगती तपासा (Check Your Progress 2):

रिकाम्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

१. B2B चा अर्थ
२. हे भारतातील प्रसिद्ध B2B प्लॅटफॉर्म आहे.
३. B2B व्यवहार स्वरूपाचे असतात.

MCQs:

१. B2B मध्ये व्यवहार कोणांच्या दरम्यान होतात ?
 - a) व्यवसाय आणि ग्राहक
 - b) ग्राहक आणि ग्राहक
 - c) व्यवसाय आणि व्यवसाय
 - d) सरकार आणि ग्राहक

२. खालीलपैकी कोणते B2B प्लॅटफॉर्म आहे?

a) OLX

b) IndiaMART

c) IRCTC

d) YouTube

True/False:

१. B2B व्यवहार मोठ्या प्रमाणात आणि उच्च मूल्यासाठी असतात.

२. Udaan हे C2C प्लॅटफॉर्म आहे.

Match the Pairs:

A

B

B2B

IndiaMART

Large Quantity

Bulk Transactions

Long Sales Cycle

Approval & Negotiation

पुढे आपण पाहू -

१.२.४.३ C2C (Consumer-to-Consumer)

अर्थ (Meaning):

C2C (Consumer-to-Consumer) ई-कॉमर्स मॉडेलमध्ये वैयक्तिक ग्राहक इतर ग्राहकांना थेट वस्तू किंवा सेवा विकतात. हे व्यवहार सामान्यतः तृतीय-पक्षीय ऑनलाइन प्लॅटफॉर्मद्वारे (third-party platform) केले जातात, जे विक्रेते आणि खरेदीदारांना जोडतात आणि व्यवहार सुलभ करतात. हे प्लॅटफॉर्म मध्यस्थ (intermediary) म्हणून कार्य करतात - संवाद, उत्पादन सूचीकरण, पेमेंट प्रक्रिया व वितरणासाठी सहाय्य करतात.

C2C मॉडेल प्रामुख्याने वापरले जाते:

- वापरलेल्या वस्तूंची विक्री (उदा. जुने मोबाईल, फर्निचर)
- कलेक्टिबल्स (दुर्मिळ वस्तू) विकणे किंवा बदलणे
- मालमतेचे भाड्याने देणे
- वैयक्तिक सेवा पुरवणे (उदा. शिकवणी, घरकाम, इ.)

हा मॉडेल समुदाय आधारित (community-driven) असून विश्वास आणि पारदर्शकता (trust and credibility) यावर आधारित आहे.

कार्यप्रणाली (How It Works):

१. विक्रेता नोंदणी व सूचीकरण (Seller Registration & Listing):

ग्राहक C2C प्लॅटफॉर्मवर (उदा. OLX, eBay) नोंदणी करून वस्तूचे वर्णन, फोटो व किंमत अपलोड करतो.

२. खरेदीदार ब्राउझिंग (Buyer Browses):

इतर वापरकर्ते सूचीतील वस्तू पाहतात आणि विक्रेत्याशी संपर्क साधतात.

३. चर्चा व करार (Negotiation):

किंमत ठरवण्यासाठी मेसेजिंग किंवा बोली प्रक्रिया (bidding) केली जाते.

४. पेमेंट (Payment):

पेमेंट प्लॅटफॉर्ममार्फत (उदा. Escrow service) किंवा प्रत्यक्ष (cash on delivery) केले जाते.

५. वितरण/हस्तांतरण (Delivery/Exchange):

काही प्लॅटफॉर्म लॉजिस्टिक सुविधा देतात, तर काही ठिकाणी प्रत्यक्ष भेट होते.

६. रेटिंग आणि अभिप्राय (Feedback/Review):

वापरकर्ते व्यवहारानंतर एकमेकांना रेटिंग देतात, ज्यामुळे भविष्यातील विश्वास वाढतो.

उदाहरणे (Examples):

यशस्वी (Successful):

eBay (Global): जगातील पहिल्या आणि विश्वासाह C2C मार्केटप्लेसपैकी एक. येथे लिलाव (auctions) आणि निश्चित किंमत (fixed-price) दोन्ही पर्याय उपलब्ध आहेत.

OLX (India): भारतात वापरलेल्या वस्तू विक्रीसाठी प्रसिद्ध प्लॅटफॉर्म, विशेषतः मोबाईल, कार, फर्निचर इत्यादी वस्तूकरिता.

अयशस्वी (Unsuccessful):

Yardsellr: हे फेसबुकवर आधारित C2C प्लॅटफॉर्म होते, पण फेसबुक अल्गोरिदमवर अतिवलंब आणि वापरकर्त्यांच्या कमी सहभागामुळे अपयशी ठरले.

वैशिष्ट्ये (Features) :

१. पिअर-टू-पिअर व्यवहार (Peer-to-Peer Transactions): सामान्य ग्राहक थेट एकमेकांशी व्यवहार करतात.
२. दुसऱ्या हातातील वस्तू (Second-Hand or Unique Items): वापरलेल्या किंवा अनोख्या वस्तूंची विक्री सामान्य आहे.
३. विश्वास आधारित प्रणाली (Trust-Based System): रेटिंग्स, रिव्ह्यू आणि ओळख पडताळणीमुळे विश्वसनीयता टिकते.
४. स्थानिक लक्ष (Local Focus): बहुतांश व्यवहार स्थानिक पातळीवर होतात.

फायदे (Advantages):

- १ विक्रेत्यांसाठी सुलभ प्रवेश (Low Entry Barrier): कोणालाही व्यवसाय परवाना किंवा साठा न ठेवता विक्रेता बनता येतो.
- २ ग्राहकांसाठी खर्च बचत (Cost Savings): वापरलेल्या वस्तू स्वस्त दरात मिळतात.
- ३ विविध वस्तूंची उपलब्धता (Wide Variety): प्रत्येक वापरकर्ता काहीतरी वेगळे विकतो - जुने, दुर्मिळ किंवा हाताने बनवलेले.
- ४ समुदाय सहभाग (Community Engagement): स्थानिक संपर्क वाढतो आणि विश्वासावर आधारित व्यापार प्रोत्साहन मिळते.

तोटे (Disadvantages):

- विश्वास आणि सुरक्षा समस्या (Trust & Safety Issues): फसवणूक, खोट्या लिस्टिंग्ज किंवा निकृष्ट वस्तूंचा धोका असतो.
- मानक ग्राहक सेवा नसणे (No Standardized Support): रिटर्न्स किंवा तक्रारींचे नियमन मर्यादित असते.
- गुणवत्तेतील असंगती (Inconsistent Quality): प्रत्येक विक्रेता वेगळा असल्याने उत्पादने एकसमान नसतात.
- व्यवसाय विस्तार मर्यादा (Limited Scalability): हे मॉडेल व्यावसायिक ब्रँड बांधणीसाठी योग्य नाही.

पुढे पाहूया -

१.२.४.४ C2B (Consumer-to-Business)

अर्थ (Meaning):

C2B (Consumer-to-Business) मॉडेलमध्ये ग्राहक (Individuals) व्यवसायांना वस्तू, सेवा किंवा मूल्य देतात. हा पारंपरिक B2C मॉडेलचा उलटा प्रकार (reverse model) आहे - ज्यात ग्राहक निर्माता (creator) असतो आणि व्यवसाय खरेदीदार (buyer) असतो.

उदाहरणे (Examples):

- फ्रीलान्सर डिझाइन, लेखन किंवा कोडिंग सेवा व्यवसायांना देतात.
- सोशल मीडिया इन्फ्लुएन्सर्स ब्रँडसाठी जाहिरात करतात.
- ग्राहक स्वतःचे फोटो, पुनरावलोकने किंवा सामग्री कंपन्यांना विकतात.

हा मॉडेल आजच्या Gig Economy, Freelancing, आणि Influencer Marketing युगात अत्यंत लोकप्रिय झाला आहे.

कार्यप्रणाली (How It Works):

१. ग्राहक सेवा किंवा कौशल्य दाखवतो (Consumer Offers Service): फ्रीलान्सर स्वतःच्या कौशल्यांची माहिती Upwork, Fiverr सारख्या प्लॅटफॉर्मवर देते.
२. व्यवसाय गरज ओळखतो (Business Identifies Need): कंपनी उपलब्ध प्रोफाइल्स पाहतात किंवा प्रोजेक्टसाठी नोकरी पोस्ट करतात.
३. जुळणी आणि करार (Matching & Agreement): व्यवसाय आणि ग्राहक एकमेकांशी संपर्क साधतात, कामाचे स्वरूप, वेळापत्रक आणि किंमत ठरवतात.
४. काम पूर्ण करणे (Work Execution): ग्राहक (फ्रीलान्सर) काम पूर्ण करून व्यवसायाला सुपूर्द करतो.
५. पेमेंट व अभिप्राय (Payment & Review): व्यवसाय प्लॅटफॉर्मद्वारे पेमेंट करतो, आणि दोघे एकमेकांना रेटिंग देतात.

उदाहरणे (Examples):

यशस्वी (Successful):

Upwork: जागतिक स्तरावर फ्रीलान्सर्सना ग्राहकांशी जोडणारा प्रमुख प्लॅटफॉर्म.

Fiverr: विविध सेवांसाठी निश्चित दराने (“gig”) काम देण्याचे ठिकाण.

YouTube इन्फ्लुएन्सर्स: ब्रँड प्रमोशनसाठी व्यवसायांकडून प्रायोजकत्व मिळवतात.

✘ अयशस्वी (Unsuccessful):

Ikkaroo: स्वतंत्र सेवा बाजारपेठ म्हणून सुरू झाले पण वापरकर्ते आणि ब्रँड दोघांच्याही आकर्षणात कमी पडले.

वैशिष्ट्ये (Features):

- उलटा व्यापार मॉडेल (Reverse Commerce): ग्राहक मूल्य निर्माण करतात आणि व्यवसाय ते विकत घेतात.
- कौशल्य किंवा सामग्री आधारित (Skill/Content-Based): सेवा वैयक्तिक कौशल्य, वेळ, किंवा प्रभावावर आधारित असते.
- डिजिटल मार्केटप्लेसचा वापर: प्लॅटफॉर्म व्यवहार, करार, आणि वाद सोडवतो.
- लघुकालीन प्रकल्प (Project-Based Work): बहुतांश काम करारावर किंवा तात्पुरते असते.

फायदे (Advantages):

- १ व्यक्तींना संधी (Empowers Individuals): लोकांना त्यांच्या कौशल्यातून किंवा प्रभावातून उत्पन्न मिळवण्याची संधी.
- २ व्यवसायांसाठी खर्च वाचतो (Cost-Effective): फुल-टाइम कर्मचाऱ्यांऐवजी आवश्यकतेनुसार काम घेता येते.
- ३ जागतिक प्रतिभेचा प्रवेश (Access to Global Talent): व्यवसाय जगभरातील फ्रीलान्सर्सशी जोडले जाऊ शकतात.
- ४ विशिष्ट प्रकल्पांसाठी उपयुक्त (Scalable for Niche Tasks): लघुकालीन किंवा विशिष्ट कामांसाठी योग्य (उदा. लोगो डिझाइन, कंटेंट रायटिंग).

तोटे (Disadvantages):

- अनियमित उत्पन्न (Income Inconsistency): फ्रीलान्सर्सना सातत्यपूर्ण काम मिळेलच असे नाही.
- गुणवत्तेतील फरक (Quality Control): सर्व सेवा देणाऱ्यांची कौशल्य पातळी समान नसते.

- प्लॅटफॉर्म फी (Commission Charges): प्रत्येक कमाईवर १०-२०% शुल्क आकारले जाते.
- स्पर्धा (High Competition): फ्रीलान्स प्लॅटफॉर्मवर अनेक लोक एकाच कामासाठी अर्ज करतात, त्यामुळे दर कमी होतात.

निष्कर्ष (Conclusion):

C2B मॉडेलने आधुनिक कामकाजाचे स्वरूप बदलले आहे. व्यक्तींना स्वावलंबी बनवून त्यांनी स्वतःच्या अटींवर व्यवसायांना सेवा विकण्याची संधी दिली आहे. यामुळे लवचिकता (Flexibility), स्वरोजगार (Self-employment) आणि सर्जनशील स्वातंत्र्य (Creative Freedom) मिळते, तरीही उत्पन्न स्थिरता आणि गुणवत्तेचे नियंत्रण ही आव्हाने कायम आहेत.

प्रगती तपासा (Check Your Progress 4):

रिकाम्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

- १ C2B चा अर्थ
- २हे प्लॅटफॉर्म फ्रीलान्सर्सना व्यवसायांशी जोडते.
- ३ C2B हाअर्थव्यवस्थेत सर्वाधिक प्रचलित आहे.

MCQs:

- १ C2B मॉडेलमध्ये सेवा कोण देतो ?
a) व्यवसाय b) सरकार c) ग्राहक d) NGO
- २ Fiverr हे कोणत्या प्रकारचे ई-कॉमर्स मॉडेल आहे ?
a) B2B b) G2C c) C2B d) B2C

True/False:

१. C2B मध्ये कंपनी ग्राहकांना विकतात.
२. फ्रीलान्सर्स प्रामुख्याने C2B मॉडेलशी संबंधित आहेत.

Match the Pairs:

A	B
C2B	Fiverr
Freelancers	Offer Services to Business
Consumer to Biz	Reverse of B2C

पुढे पाहूया -

१.२.४.५ B2G (Business-to-Government)

अर्थ (Meaning):

B2G (Business-to-Government) मॉडेल म्हणजे असा ई-कॉमर्स प्रकार ज्यामध्ये खाजगी व्यवसाय शासनाच्या विभागांना वस्तू, सेवा किंवा तंत्रज्ञान उपाय (technology solutions) पुरवतात. हे व्यवहार सामान्यतः मोठ्या प्रमाणावर आणि नियमबद्ध असतात. यात टेंडर, Request for Proposal (RFP) किंवा ऑनलाइन सरकारी खरेदी प्रक्रिया (e-procurement) वापरली जाते. या मॉडेलद्वारे सरकार - रस्ते, पूल, आयटी सेवा, आरोग्य आणि शिक्षण यांसारख्या क्षेत्रांमध्ये खाजगी क्षेत्राचे कौशल्य आणि अधोसंरचना (infrastructure) वापरते.

कार्यप्रणाली (How It Works):

१. शासनाची गरज ओळखणे (Need Identification): शासन विभागाला एखाद्या प्रकल्पासाठी वस्तू किंवा सेवांची आवश्यकता भासते (उदा. सॉफ्टवेअर डेव्हलपमेंट, लॅपटॉप पुरवठा, पायाभूत सुविधा).
२. टेंडर किंवा RFP प्रसिद्ध करणे (Tender/RFP Issuance): शासन विभाग सार्वजनिक नोटीस किंवा टेंडर जारी करतो.
३. व्यवसायाकडून प्रस्ताव सादर करणे (Bid Submission): कंपनी किंमत, तांत्रिक तपशील, वेळापत्रक आणि कायदेशीर दस्तऐवजांसह प्रस्ताव सादर करतात.
४. मूल्यांकन आणि निवड (Evaluation & Selection): शासन प्रस्तावांची तुलना करून सर्वोत्तम गुणवत्ता आणि किंमत असलेला पुरवठादार निवडतो.
५. करार आणि वितरण (Contract & Delivery): निवडलेल्या कंपनीशी करार केला जातो आणि वितरण/सेवा दिली जाते.
६. पेमेंट व लेखापरीक्षण (Payment & Review): काम पूर्ण झाल्यावर पेमेंट टप्प्याटप्प्याने केले जाते. कधी कधी ऑडिट किंवा कार्यक्षमता अहवाल दिले जातात.

उदाहरणे (Examples):

यशस्वी (Successful):

GeM (Government e-Marketplace - भारत): भारत सरकारने तयार केलेला अधिकृत पोर्टल, जिथे व्यवसाय थेट शासन विभागांना उत्पादने/सेवा विकू शकतात.

TCS, Infosys (India): या कंपनी ई-गव्हर्नन्स, कर प्रणाली (Tax Systems), आणि डिजिटल ओळख प्रकल्पांसाठी शासनासोबत कार्य करतात.

✘ अयशस्वी (Unsuccessful):

काही लघु उद्योजक (Small Vendors) टेंडर जिंकतात पण पूर्तता करण्यात अपयशी ठरतात - कारण भांडवल, मनुष्यबळ किंवा प्रशासकीय ज्ञान कमी असते.

वैशिष्ट्ये (Features):

- औपचारिक बोली प्रक्रिया (Formal Bidding & Compliance): प्रत्येक व्यवहार पारदर्शक व कायदेशीर नियमांनुसार केला जातो.
- मोठ्या प्रमाणातील करार (Bulk & High-Value Orders): व्यवहार दीर्घकालीन आणि आर्थिकदृष्ट्या मोठे असतात.
- पडताळणी व प्रमाणपत्रे आवश्यक (Verification & Certification): ISO, MSME, GST इत्यादी प्रमाणपत्रे आवश्यक असतात.
- ठरलेली वेळमर्यादा (Fixed Timelines & SLAs): वेळेवर पूर्तता आणि गुणवत्तेची हमी देण्यासाठी करारात अटी निश्चित असतात.

फायदे (Advantages):

- १ स्थिर आणि उच्च-मूल्य ग्राहक (Stable & High-Value Clients): शासन प्रकल्प दीर्घकालीन आणि मोठ्या मूल्याचे असतात.
- २ विश्वसनीयता व ब्रँड प्रतिष्ठा (Credibility & Brand Value): शासनाशी कार्य केल्यामुळे कंपनीची प्रतिमा उंचावते.
- ३ पुन्हा संधी (Repeat Opportunities): यशस्वी प्रकल्पांनंतर इतर टेंडरमध्ये संधी वाढतात.

तोटे (Disadvantages):

१. मंजूरी व पेमेंट प्रक्रियेत विलंब (Lengthy Cycles): कधी कधी पेमेंट मिळण्यासाठी अनेक महिने लागू शकतात.
२. उच्च प्रवेश अडथळे (High Entry Barriers): आवश्यक दस्तऐवज, प्रमाणपत्रे आणि अनुभवाशिवाय पात्रता मिळत नाही.
३. धोरणीय धोके (Policy Risks): सरकार बदलल्यास प्रकल्प थांबू शकतात.

४. अपालन केल्यास दंड (Non-Compliance Penalties): वेळेत काम न केल्यास करार रद्द किंवा ब्लॉकलिस्टिंग होऊ शकते.

निष्कर्ष (Conclusion):

B2G मॉडेल हे मोठ्या प्रमाणात कार्य करण्याची क्षमता असलेल्या मध्यम व मोठ्या व्यवसायांसाठी योग्य आहे. हे आर्थिक स्थिरता, प्रतिष्ठा आणि दीर्घकालीन वाढ देते, परंतु यशस्वी होण्यासाठी संयम, अचूक पालन (compliance) आणि कार्यक्षम व्यवस्थापन आवश्यक असते.

प्रगती तपासा (Check Your Progress 5):

रिक्त्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

- १ B2G चा अर्थ
- २पोर्टल भारतात शासन खरेदीसाठी वापरले जाते.
- ३ B2G व्यवहार प्रामुख्यानेप्रक्रियेतून होतात.

MCQs:

- १ खालीलपैकी कोणते B2G योग्यपणे वर्णन करते ?
- a) Citizens to Businesses b) Government to Retailers
- c) Businesses to Government d) Peer-to-Peer Selling
- २ भारतात कोणते पोर्टल B2G साठी वापरले जाते ?
- a) IRCTC b) Amazon
- c) GeM d) Facebook

True/False:

१. B2G मध्ये थेट नागरिक आणि सरकार संवाद साधतात.
२. शासन टेंडर हे B2G व्यवहाराचा भाग आहेत.

Match the Pairs:

- | | |
|------------|--------------------------------|
| A | B |
| B2G | Government e-Marketplace (GeM) |
| Tenders | Business Bids |
| Compliance | Required in B2G Deals |
- पुढे पाहूया -

१.२.४.६ G2C (Government-to-Consumer)

अर्थ (Meaning):

G2C (Government-to-Consumer) हा ई-कॉमर्स मॉडेल असा आहे ज्यात सरकार आपल्या नागरिकांना थेट ऑनलाइन माध्यमातून सेवा, माहिती आणि सुविधा पुरवते. हा ई-गव्हर्नन्स (E-Governance) चा महत्वाचा भाग असून, याचा उद्देश पारदर्शकता (Transparency), कार्यक्षमता (Efficiency) आणि सुलभ प्रवेश (Accessibility) वाढवणे हा आहे. या मॉडेलमुळे नागरिकांना खालील सेवा ऑनलाइन उपलब्ध होतात -

कर भरणे (Tax Filing)

- वीज/पाणी बिल भरणे (Utility Payments)
- ओळखपत्रे व कागदपत्रे मिळवणे (PAN, Passport, Birth Certificates)
- शासकीय योजनांमध्ये नोंदणी करणे

म्हणजेच G2C मॉडेलने नागरिकांना शासकीय कार्यालयांमध्ये जाण्याची गरज कमी केली आहे.

कार्यप्रणाली (How It Works):

- १ डिजिटल पोर्टल तयार करणे (Portal Creation): सरकार वेबसाइट्स किंवा मोबाइल ॲप्स तयार करते, ज्याद्वारे नागरिकांना सेवा मिळू शकतात.
- २ नागरिक नोंदणी (Citizen Registration): Aadhaar, ईमेल किंवा मोबाईल नंबर वापरून नागरिक लॉगिन करतात.
- ३ सेवा विनंती (Service Request): नागरिक पासपोर्ट, उत्पन्न प्रमाणपत्र, किंवा कर भरण्यासाठी अर्ज करतात.
- ४ प्रक्रिया व पडताळणी (Processing & Verification): सिस्टम विनंती तपासते, कागदपत्रे पडताळते किंवा अपॉइंटमेंट शेड्यूल करते.
- ५ सेवा वितरण (Service Delivery): सेवा ऑनलाइन डाउनलोड (उदा. ई-प्रमाणपत्र) किंवा पोस्टाद्वारे पाठवली जाते.
- ६ अभिप्राय व तक्रार निवारण (Feedback & Grievance): नागरिक तक्रारी नोंदवू शकतात आणि त्यांची स्थिती ऑनलाइन पाहू शकतात.

उदाहरणे (Examples):

☑ यशस्वी (Successful):

- IRCTC (India): रेल्वे तिकीट बुकिंग, वेळापत्रक व ट्रेन ट्रॅकिंगसाठी.
- Passport Seva Portal: पासपोर्ट अर्ज व अपॉइंटमेंट साठी ऑनलाइन सुविधा.
- DigiLocker: शैक्षणिक प्रमाणपत्रे, वाहन कागदपत्रे इत्यादींचे सुरक्षित डिजिटल संचयन.
- Income Tax e-Filing Portal: आयकर परतावा दाखल करणे, 26AS डाउनलोड, रिफंड तपासणे.

✗ अयशस्वी किंवा आव्हानात्मक (Unsuccessful/Challenging):

- काही राज्यस्तरीय पोर्टल्स सुरुवातीला वापरकर्त्यांसाठी गुंतागुंतीचे होते.
- ग्रामीण भागात इंटरनेट अभावामुळे वापर कमी होता.

वैशिष्ट्ये (Features):

- 24x7 सेवा उपलब्धता (24/7 Availability): कार्यालयीन वेळेच्या बंधनांशिवाय कोणत्याही वेळी सेवा मिळते.
- डिजिटल ओळख प्रणाली (Digital Identity Integration): सेवा अरवहररी किंवा अन्य ओळख प्रणालींशी जोडलेल्या असतात.
- कागदविरहित प्रक्रिया (Paperless Processing): ई-फॉर्म, ई-स्वाक्षरी आणि डिजिटल स्टोरेज वापरले जाते.
- बहुभाषिक सुविधा (Multilingual Support): पोर्टल्स विविध प्रादेशिक भाषांमध्ये उपलब्ध असतात.

फायदे (Advantages):

- १ सुविधा (Convenience): नागरिक घरबसल्या सेवा वापरू शकतात, वेळ व श्रम वाचतात.
- २ शासन खर्चात बचत (Cost Saving for Government): कागद, मनुष्यबळ आणि कार्यालयीन खर्च कमी होतो.
- ३ पारदर्शकता आणि जबाबदारी (Transparency & Accountability): डिजिटल नोंदीमुळे भ्रष्टाचाराची शक्यता कमी होते.

- ४ जनसंतोष वाढ (Improved Public Satisfaction): वेगवान आणि अचूक सेवा वितरणामुळे नागरिकांचा विश्वास वाढतो.

तोटे (Disadvantages):

- डिजिटल साक्षरतेचा अभाव (Digital Literacy Gap): ग्रामीण आणि वृद्ध नागरिकांना पोर्टल वापरणे कठीण जाऊ शकते.
- अपुरे इंटरनेट अधोसंरचना (Infrastructure Issues): दुर्गम भागात नेटवर्क किंवा वीज समस्या सेवा प्रभावित करतात.
- सायबर सुरक्षा धोके (Cybersecurity Risks): नागरिकांची वैयक्तिक माहिती हॅकिंगपासून सुरक्षित ठेवावी लागते.
- तांत्रिक अडचणी (Technical Glitches): सर्व्हर डाउन, सॉफ्टवेअर त्रुटीमुळे सेवा खंडित होऊ शकते.

निष्कर्ष (Conclusion):

G2C ई-कॉमर्स मॉडेलने शासन सेवा अधिक सुलभ, वेगवान आणि पारदर्शक केल्या आहेत. यामुळे नागरिक आणि शासन यांच्यातील नाते दृढ झाले आहे. तथापि, सायबरसुरक्षा, डिजिटल साक्षरता आणि ग्रामीण अधोसंरचना यावर अधिक गुंतवणूक आवश्यक आहे. योग्य अंमलबजावणी झाल्यास G2C मॉडेल भारतासारख्या देशात 'डिजिटल प्रशासन' साकारण्यात मोठी भूमिका बजावू शकते.

प्रगती तपासा (Check Your Progress 6):

रिकाम्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

- १ G2C चा अर्थ
- २ हे भारतातील G2C सेवा पोर्टलचे उदाहरण आहे.
- ३ G2C चे उद्दिष्ट सार्वजनिक सुधारण्याचे आहे.

MCQs:

- १ G2C मॉडेलमध्ये सेवा कोण पुरवतो?
 - a) ग्राहक
 - b) खाजगी कंपनी
 - c) शासन
 - d) NGO

२ खालीलपैकी कोणती G2C सेवा आहे?

- a) Freelance work b) PAN Card Application
c) Retail Shopping d) Buying Electronics

True/False:

१ G2C मॉडेल नफा कमवण्यावर केंद्रित असतो.

२ कर भरणे आणि बिल पेमेंट ही G2C उदाहरणे आहेत.

Match the Pairs:

A	B
G2C	Public Service Delivery
IRCTC	Ticket Booking Portal
Income Tax Portal	File Returns Online

१.२.४.७ D2C (Direct-to-Consumer)

अर्थ (Meaning):

D2C (Direct-to-Consumer) हा असा ई-कॉमर्स मॉडेल आहे ज्यामध्ये उत्पादक (Manufacturer) किंवा ब्रँड थेट ग्राहकांना (Consumers) आपली उत्पादने विकतात - म्हणजेच घाऊक विक्रेते (Wholesalers) किंवा किरकोळ विक्रेते (Retailers) या मध्यस्थाना वगळून थेट व्यवहार होतो.

या मॉडेलमध्ये व्यवसाय स्वतःच्या वेबसाइट, मोबाइल ॲप किंवा सोशल मीडिया प्लॅटफॉर्मद्वारे ग्राहकांशी संपर्क साधतो. D2C मॉडेल ब्रँडना नफा वाढवण्याची, ग्राहक डेटा मिळवण्याची, आणि ब्रँड निष्ठा (Brand Loyalty) निर्माण करण्याची संधी देते.

कार्यप्रणाली (How It Works):

- १ उत्पादन निर्मिती (Manufacturing): कंपनी स्वतःचे उत्पादन तयार करते (उदा. कपडे, सौंदर्यप्रसाधने, अन्नपदार्थ).
- २ थेट विक्री प्लॅटफॉर्म तयार करणे (Direct Platform Creation): कंपनी स्वतःचा ई-कॉमर्स पोर्टल किंवा मोबाइल ॲप सुरू करते.

- ३ डिजिटल मार्केटिंग (Digital Marketing): सोशल मीडिया, ईमेल, इन्फ्लुएन्सर आणि जाहिरातींद्वारे ग्राहकांपर्यंत पोहोचते.
- ४ ऑर्डर व पेमेंट प्रक्रिया (Order & Payment): ग्राहक थेट कंपनीकडून उत्पादन मागवतो आणि ऑनलाइन पेमेंट करतो.
- ५ वितरण (Delivery): उत्पादक थेट ग्राहकाला उत्पादन पाठवतो (in-house logistics किंवा 3rd-party delivery).
- ६ अभिप्राय व विश्लेषण (Feedback & Analytics): ग्राहकांचा प्रतिसाद गोळा करून भविष्यातील सुधारणा केल्या जातात.

उदाहरणे (Examples):

☑ यशस्वी (Successful):

- इरी (India): आपल्या वेबसाइट आणि सोशल मीडिया द्वारे इलेक्ट्रॉनिक उत्पादने थेट ग्राहकांना विकते.
- Mamaearth: सौंदर्यप्रसाधनांचा ब्रँड जो थेट ग्राहकांपर्यंत पोहोचतो.
- Nike: स्वतःच्या ऑनलाइन स्टोअर आणि ॲपद्वारे थेट विक्री करते.

✗ अयशस्वी (Unsuccessful):

- Brandless (USA): अत्यल्प किंमतीत उत्पादने देण्याच्या प्रयत्नात टिकाऊ नफा कमावू शकले नाही.

वैशिष्ट्ये (Features):

- मध्यस्थांशिवाय विक्री (No Intermediaries): उत्पादन थेट उत्पादकाकडून ग्राहकाकडे.
- ग्राहक डेटा नियंत्रण (Customer Data Ownership): ब्रँडला ग्राहकांच्या पसंती, खरेदी वर्तन आणि ट्रेन्ड्सची थेट माहिती मिळते.
- उच्च नफा मार्जिन (Higher Profit Margins): मध्यस्थांचा खर्च वगळल्याने नफा वाढतो.
- ब्रँड अनुभवावर नियंत्रण (Control Over Brand Experience): ग्राहकांसोबत थेट संवादामुळे विश्वास आणि निष्ठा वाढते.

फायदे (Advantages):

- १ ब्रँड आणि ग्राहक यांच्यात थेट संबंध (Direct Relationship): ग्राहकांच्या गरजा अधिक चांगल्या प्रकारे समजून घेता येतात.
- २ कमी खर्च, जास्त नफा (Reduced Costs, Higher Profit): मध्यस्थांचा खर्च नाही.
- ३ उत्पादन नवकल्पना (Product Innovation): ग्राहकांच्या अभिप्रायावर आधारित उत्पादनात सुधारणा शक्य होते.
- ४ विपणन स्वातंत्र्य (Marketing Freedom): ब्रँड स्वतःची ओळख आणि शैली टिकवून ठेवतो.

तोटे (Disadvantages):

१. लॉजिस्टिक आणि वितरण व्यवस्थापन (Logistics Challenges): कंपनीलाच संपूर्ण वितरण साखळी व्यवस्थापित करावी लागते.
२. ग्राहक समर्थन खर्च (Customer Support Cost): सर्व चौकशा आणि तक्रारींसाठी स्वतंत्र प्रणाली लागते.
३. स्पर्धा (High Competition): ऑनलाइन मार्केटमध्ये अनेक ब्रँड्स समान उत्पादने देतात.
४. मार्केटिंग खर्च वाढ (High Marketing Expense): ग्राहकांपर्यंत थेट पोहोचण्यासाठी जाहिरातींवर मोठा खर्च करावा लागतो.

निष्कर्ष (Conclusion):

D2C ई-कॉमर्स मॉडेलने व्यवसायांना स्वतःच्या अटींवर ग्राहकांपर्यंत पोहोचण्याची आणि ब्रँड निष्ठा वाढवण्याची मोठी संधी दिली आहे. हे मॉडेल डिजिटल मार्केटिंग, ग्राहक अनुभव, आणि लॉजिस्टिक्स व्यवस्थापन या तीन गोष्टींवर आधारित आहे. D2C योग्य प्रकारे राबवले तर ते व्यवसायासाठी दीर्घकालीन नफा, ग्राहक निष्ठा, आणि स्वतंत्र ओळख निर्माण करू शकते.

प्रगती तपासा (Check Your Progress 7):

रिकाम्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

- १ D2C चा अर्थ
- २ हा भारतीय D2C ब्रँड आहे.
- ३ D2C मॉडेलमध्येयांचा सहभाग नसतो.

ऑनलाइन व्यापाराची कार्यपद्धती स्पष्ट करणारी संरचित व्यवसाय चौकट.

३. व्यवसाय मॉडेल (Business Model)

व्यवसाय कसा चालतो, ग्राहकांना मूल्य कसे देतो आणि नफा कसा मिळवतो याचे आराखडात्मक स्पष्टीकरण.

४. मूल्य प्रस्तावना (Value Proposition)

ग्राहकाला दिला जाणारा विशिष्ट लाभ किंवा फायदा.

५. ग्राहक विभाग (Customer Segment)

व्यवसाय ज्या विशिष्ट ग्राहक गटाला लक्ष्य करतो तो गट.

६. उत्पन्न स्रोत (Revenue Stream)

व्यवसायाला मिळणाऱ्या उत्पन्नाचे विविध मार्ग जसे विक्री, कमिशन, जाहिरात इ.

७. वितरण व्यवस्था (Distribution System)

उत्पादन विक्रेत्याकडून ग्राहकापर्यंत पोहोचविण्याची प्रक्रिया.

८. B2C मॉडेल (Business to Consumer)

व्यवसायाकडून थेट अंतिम ग्राहकाला विक्री करण्याची पद्धत.

९. B2B मॉडेल (Business to Business)

एका व्यवसायाकडून दुसऱ्या व्यवसायाला वस्तू किंवा सेवा पुरविण्याची पद्धत.

१०. C2C मॉडेल (Consumer to Consumer)

ग्राहकांमध्ये परस्पर वस्तूंची खरेदी-विक्री करण्याची ऑनलाइन पद्धत.

११. C2B मॉडेल (Consumer to Business)

ग्राहक व्यवसायाला सेवा किंवा उत्पादने पुरवितो अशी पद्धत.

१२. ऑनलाइन पेमेंट गेटवे (Payment Gateway)

डिजिटल व्यवहार सुरक्षितरीत्या पूर्ण करणारी तंत्रज्ञान प्रणाली.

१३. लॉजिस्टिक्स (Logistics)

वस्तूंचे साठवण, पॅकेजिंग आणि वितरण व्यवस्थापन प्रक्रिया.

१४. डेटा विश्लेषण (Data -alytics)

ग्राहकांच्या वर्तनाचा अभ्यास करून व्यवसायिक निर्णय घेण्याची पद्धत.

१५. डिजिटल मार्केटिंग (Digital Marketing)

इंटरनेटच्या माध्यमातून उत्पादने किंवा सेवांचे प्रचार-प्रसार करण्याची पद्धत.

१६. ग्राहक अनुभव (Customer Experience)

ग्राहकाला खरेदी प्रक्रियेदरम्यान येणारा एकूण अनुभव.

१७. रिटर्न पॉलिसी (Return Policy)

१.४.१ प्रगती तपासा (Check Your Progress 1):

रिकाम्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

१. B2C चा पूर्ण अर्थ
२. B2C मध्ये उत्पादने थेट यांना विकली जातात.
३. Amazon आणि Flipkart ही ई-कॉमर्सची उदाहरणे आहेत.

बहुपर्यायी प्रश्न (MCQs):

१. खालीलपैकी कोणते B2C प्लॅटफॉर्म आहे?
 - a) India MART
 - b) Upwork
 - c) Flipkart
 - d) GeM
२. B2C व्यवहारांमध्ये सामान्यतः
 - a) High volume, low value
 - b) Low volume, high value
 - c) Barter
 - d) None

बरोबर/चूक (True/False):

१. B2C मध्ये व्यवसाय इतर व्यवसायांना विकतात.
२. Flipkart हे B2C प्लॅटफॉर्म आहे.

जोड्या जुळवा (Match the Pairs):

A	B
B2C	व्यवसाय वैयक्तिक ग्राहकांना विकतो
Payment Gateway	चेकआउट प्रक्रिया
Direct to Consumers	Amazon

१.४.२ प्रगती तपासा (Check Your Progress 2):

रिकाम्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

१. B2B चा अर्थ
२.हे भारतातील प्रसिद्ध B2B प्लॅटफॉर्म आहे.
३. B2B व्यवहार स्वरूपाचे असतात.

MCQs:

१. B2B मध्ये व्यवहार कोणांच्या दरम्यान होतात ?
 - a) व्यवसाय आणि ग्राहक
 - b) ग्राहक आणि ग्राहक
 - c) व्यवसाय आणि व्यवसाय
 - d) सरकार आणि ग्राहक
२. खालीलपैकी कोणते B2B प्लॅटफॉर्म आहे ?
 - a) OLX
 - b) India MART
 - c) IRCTC
 - d) YouTube

True/False:

१. B2B व्यवहार मोठ्या प्रमाणात आणि उच्च मूल्यासाठी असतात.
२. Udaan हे C2C प्लॅटफॉर्म आहे.

Match the Pairs:

A	B
B2B	India MART
Large Quantity	Bulk Transactions
Long Sales Cycle	Approval Negotiation

२ भारतात कोणते पोर्टल B2G साठी वापरले जाते ?

a) IRCTC

b) Amazon

c) GeM

d) Facebook

True/False:

१ B2G मध्ये थेट नागरिक आणि सरकार संवाद साधतात.

२ शासन टेंडर हे B2G व्यवहाराचा भाग आहेत.

Match the Pairs:

A

B

B2G Government e-Marketplace (GeM)

Tenders Business Bids

Compliance Required in B2G Deals

१.४.६ प्रगती तपासा (Check Your Progress 6):

रिकाम्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

१ G2C चा अर्थ

२ हे भारतातील G2C सेवा पोर्टलचे उदाहरण आहे.

३ G2C चे उद्दिष्ट सार्वजनिक सुधारण्याचे आहे.

MCQs:

१ G2C मॉडेलमध्ये सेवा कोण पुरवतो ?

a) ग्राहक

b) खाजगी कंपनी

c) शासन

d) NGO

२ खालीलपैकी कोणती G2C सेवा आहे ?

a) Freelance work

b) PAN Card Application

c) Retail Shopping

d) Buying Electronics

True/False:

१ G2C मॉडेल नफा कमवण्यावर केंद्रित असतो.

२ कर भरणे आणि बिल पेमेंट ही G2C उदाहरणे आहेत.

Match the Pairs:

A	B
G2C	Public Service Delivery
IRCTC	Ticket Booking Portal
Income Tax Portal	File Returns Online

१.४.७ प्रगती तपासा (Check Your Progress 7):

रिक्त्या जागा भरा (Fill in the Blanks):

- १ D2C चा अर्थ
- २ हा भारतीय D2C ब्रँड आहे.
- ३ D2C मॉडेलमध्ये यांचा सहभाग नसतो.

MCQs:

- १ D2C मॉडेलमध्ये विक्री कोण करतो?
a) Retailer b) Manufacturer c) Wholesaler d) Distributor
- २ खालीलपैकी कोणते D2C ब्रँड आहे?
a) Amazon b) Boat
c) eBay d) BigBasket

True/False:

- १ D2C मध्ये उत्पादक थेट ग्राहकांशी संपर्क साधतो.
- २ D2C मध्ये नफा मार्जिन कमी असतो.

Match the Pairs:

A	B
D2C	Direct Selling
Mamaearth	Cosmetics Brand
Boat	Audio Products

‘आपली प्रगती तपासा’ चे उत्तरे

१.४.१ प्रगती तपासा १ – उत्तरे (B2C)

रिकाऱ्या जागा भरा

१. Business to Consumer
२. ग्राहकांना / अंतिम ग्राहकांना
३. B2C

MCQs

- १ c) Flipkart
- २ a) High volume, low value

बरोबर/चूक

- १ चूक
- २ बरोबर

जोड्या जुळवा

A	B
B2C	व्यवसाय वैयक्तिक ग्राहकांना विकतो
Payment Gateway	चेकआउट प्रक्रिया
Direct to Consumers	Amazon

१.४.२ प्रगती तपासा २ – उत्तरे (B2B)

रिकाऱ्या जागा भरा

१. Business to Business
२. India MART
३. मोठ्या प्रमाणात / Bulk स्वरूपाचे

MCQs

- १ c) व्यवसाय आणि व्यवसाय
- २ b) IndiaM-RT

बरोबर/चूक

- १ बरोबर
- २ चूक (Udaan हे B2B प्लॅटफॉर्म आहे)

जोड्या जुळवा

A	B
B2B	India MART
Large Quantity	Bulk Transactions
Long Sales Cycle	Approval Negotiation

१.४.३ प्रगती तपासा ३ – उत्तरे (C2C)

रिक्वाम्या जागा भरा

- १ Consumer to Consumer
- २ OLX / eBay
- ३ वापरलेल्या / Second-hand

MCQs

- 1 c) C2C
- 2 b) C2C

बरोबर/चूक

- १ चूक
- २ बरोबर

जोड्या जुळवा

A	B
C2C	OLX
Peer-to-Peer	Consumer to Consumer
Used Items	Second-hand Goods

१.४.४ प्रगती तपासा ४ – उत्तरे (C2B)

रिकाभ्या जागा भरा

- १ Consumer to Business
- २ Fiverr / Upwork
- ३ डिजिटल / गिग

MCQs

- १ c) ग्राहक
- २ c) C2B

बरोबर/चूक

- १ चूक
- २ बरोबर

जोड्या जुळवा

A	B
C2B	Fiverr
Freelancers	Offer Services to Business
Consumer to Biz	Reverse of B2C

१.४.५ प्रगती तपासा ५ – उत्तरे (B2G)

रिकाभ्या जागा भरा

- १ Business to Government
- २ GeM (Government e-Marketplace)
- ३ टेंडर / निविदा

MCQs

- १ c) Businesses to Government
- २ c) GeM

बरोबर/चूक

- १ चूक
- २ बरोबर

जोड्या जुळवा

A

B

B2G Government e-Marketplace (GeM)

Tenders Business Bids

Compliance Required in B2G Deals

१.४.६ प्रगती तपासा ६ - उत्तरे (G2C)

रिक्काम्या जागा भरा

- १ Government to Citizen
- २ IRCTC / Income Tax Portal
- ३ सेवा वितरण

MCQs

- १ c) शासन
- २ b) PAN Card Application

बरोबर/चूक

- १ चूक
- २ बरोबर

जोड्या जुळवा

A

B

G2C Public Service Delivery

IRCTC Ticket Booking Portal

Income Tax Portal File Returns Online

१.४.७ प्रगती तपासा ७ – उत्तरे (D2C)

रिकाय्या जागा भरा

- १ Direct to Consumer
- २ Boat / Mamaearth
- ३ मध्यस्थ / Retailers

MCQs

- १ b) Manufacturer
- २ b) Boat

बरोबर/चूक

- १ बरोबर
- २ चूक (D2C मध्ये नफा मार्जिन जास्त असतो कारण मध्यस्थ नसतात)

जोड्या जुळवा

A	B
D2C	Direct Selling
Mamaearth	Cosmetics Brand
Boat	Audio Products

१.५ सराव प्रश्न (Exercise)

लघुउत्तर प्रश्न :

१. ई-कॉमर्स मॉडेल म्हणजे काय?
२. B2B मॉडेलची दोन वैशिष्ट्ये लिहा.
३. C2C मॉडेलचे फायदे लिहा.

दीर्घउत्तर प्रश्न :

१. B2C आणि D2C मॉडेलची तुलना करा.
२. B2G आणि G2C मॉडेलचे स्पर्धीकरण उदाहरणांसह द्या.

३. आधुनिक डिजिटल अर्थव्यवस्थेत C2B मॉडेलचे महत्त्व स्पष्ट करा

१.६ पुढील अभ्यासासाठी संदर्भ

1. Laudon, K. C., Traver, C. G. (2020). E-Commerce: Business, Technology, Society. Pearson.
2. Turban, E., King, D., Lee, J., Liang, T., Turban, D. (2018). Electronic Commerce. Springer.



ई-बँकिंगची ओळख

३.० उद्दिष्टे

३.१ प्रस्तावना

३.२ विषय विवेचन

३.२.१ ई-बँकिंग

३.२.१.१ ई-बँकिंगची वैशिष्ट्ये

३.२.१.२ ई-बँकिंगसाठी आवश्यक बाबी

३.२.१.३ ई-बँकिंगचे उदाहरण

३.२.१.४ ई-बँकिंगचे फायदे आणि तोटे

३.२.२ इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम

३.२.२.१ इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टमचे फायदे

३.२.२.२ इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टमचे तोटे

३.२.२.३ इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टमचे प्रकार

३.३ सारांश

३.४ परिभाषिक शब्द

३.५ स्वयं अध्ययन प्रश्न

३.५.१ स्वयं-अध्ययन प्रश्नांची उत्तरे

३.६ स्वाध्याय

३.७ अधिक अभ्यासासाठी संदर्भ

३.० उद्दिष्टे

हे प्रकरण शिकल्यानंतर विद्यार्थ्यांना:

- ई-बँकिंग व इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टमची संकल्पना, त्याचे प्रकार, प्रक्रिया आणि वैशिष्ट्ये समजून येतील.

- ई-बँकिंग व इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम चे फायदे, तोटे, आवश्यकता, तांत्रिक घटक आणि उदाहरणे स्पष्टपणे मांडता येतील.
- ई-बँकिंग व विविध इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट पद्धतींमधील परस्परसंबंध ओळखता येतील.

३.१ प्रस्तावना:

मागील युनिटमध्ये आपण ई-कॉमर्स आणि त्याचे विविध मॉडेल्स यांचा अभ्यास केला. ई-कॉमर्स म्हणजे इंटरनेटद्वारे वस्तू आणि सेवा खरेदी-विक्री करण्याची पद्धत असून त्यात डिजिटल पेमेंट, ऑर्डर व्यवस्थापन आणि ग्राहक सेवा यांचा समावेश होतो. या युनिटमध्ये आपण ई-बँकिंग आणि इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम (EPS) यांचा अभ्यास करणार आहोत, जे ई-कॉमर्स व्यवहारांना सुरक्षित, जलद आणि प्रभावी बनवतात.

आजचे युग हे माहिती तंत्रज्ञानाचे युग आहे. जीवनाच्या प्रत्येक क्षेत्रात संगणीकरण आले आहे आणि याचा प्रभाव बँकिंग क्षेत्रावरही झाला आहे. बहुतेक लोक आता बँकेची कामेही इंटरनेटद्वारेच करतात, यालाच ई-बँकिंग म्हंटले जाते. मोबाईल बँकिंग, ॲप्स, इंटरनेट बँकिंग, वेबसाइट्स आणि UPI सारख्या ई-बँकिंग सेवांचा वापर करून लोक पैसे पाठवतात, बिल भरतात आणि खात्यातील शिल्लक तपासतात. यामुळे बँकेत वारंवार जाण्याची गरज कमी झाली असून वेळही वाचतो. स्मार्टफोन आणि इंटरनेटच्या वाढत्या वापरामुळे ई-बँकिंग आता गावापासून शहरापर्यंत सर्वत्र पोहोचले आहे.

आजच्या स्पर्धात्मक आणि वेगवान जीवनशैलीत ई-बँकिंग ही केवळ सुविधा न राहता गरज बनली आहे. बँकासाठी कार्यक्षमता वाढविणे, खर्च कमी करणे आणि ग्राहक समाधान साध्य करणे या दृष्टिने ई-बँकिंग अत्यंत महत्त्वाचे ठरले आहे. डिजिटल इंडिया उपक्रमामुळे भारतात ई-बँकिंगचा स्वीकार मोठ्या प्रमाणात वाढताना दिसत आहे. म्हणूनच, आधुनिक बँकिंग व्यवस्थेचा अविभाज्य घटक म्हणून ई-बँकिंगचे स्वरूप, कार्यपद्धती, फायदे, धोके आणि भविष्यातील संधी यांचा सखोल अभ्यास करणे आवश्यक आहे.

३.२ विषय विवेचन

३.२.१ ई-बँकिंग

ई-बँकिंग (Electronic Banking) याला ऑनलाइन बँकिंग किंवा इंटरनेट बँकिंग असेही म्हणतात. याचा साधा अर्थ म्हणजे इंटरनेटच्या मदतीने बँकेच्या सेवा घेणे. पूर्वी, पैसे जमा करणे, पैसे काढणे किंवा खात्याची शिल्लक पाहण्यासाठी लोकांना थेट बँकेत जावे लागायचे. यासाठी रांगेत थांबावे लागायचे आणि प्रवासासाठी वेळ खर्च करावा लागायचा. आता तंत्रज्ञानामुळे आपण मोबाईल किंवा संगणक वापरून घरून, ऑफिसमधून किंवा कुठूनही बँकेची कामे करू शकतो. ई-बँकिंगद्वारे पैसे पाठवणे, खात्याची शिल्लक

पाहणे, वीज बिल भरणे, मोबाईल रिचार्ज करणे आणि अगदी कर्जासाठी अर्ज करणेही शक्य आहे. ही सुविधा २४ तास, आठवड्याचे ७ दिवस उपलब्ध असते. त्यामुळे सुट्टीच्या दिवशीसुद्धा ती वापरता येते.

विविध लेखक आणि संस्थांनी दिलेल्या ई-बँकिंगच्या व्याख्या येथे दिल्या आहेत.

- 'ई-बँकिंग म्हणजे खात्याची माहिती, पैसे पाठवणे इत्यादी बँक सेवा इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने देणे. (रवी कलाकोटा आणि अँड्र्यू बी. व्हिन्स्टन).'
- 'ई-बँकिंग म्हणजे बँकेची माहिती व सेवा ग्राहकांना विविध साधनांद्वारे पोहोचवणे.' (डॅनियल)
- 'ई-बँकिंग म्हणजे इंटरनेट तंत्रज्ञान वापरून बॅलन्स तपासणे, पैसे पाठवणे, तेही बँकेत न जाता.' (जोसेफ ओन्यांगो)

थोडक्यात सांगायचे तर

'ई-बँकिंग म्हणजे तंत्रज्ञानाचा वापर करून बँकेची कामे घरी बसून करणे.'

३.२.१.१ ई-बँकिंगची वैशिष्ट्ये

आजच्या डिजिटल युगात बँकिंग व्यवहार अधिक वेगवान, सोपे आणि सुरक्षित करण्यासाठी ई-बँकिंग हा एक अत्याधुनिक पर्याय उपलब्ध झाला आहे. याच्या मदतीने ग्राहकांना कोणत्याही बँक शाखेत प्रत्यक्ष न जाता, इंटरनेटद्वारे आर्थिक व्यवहार करता येतात. ई-बँकिंगची काही ठळक वैशिष्ट्ये आहेत, जी त्याला पारंपारिक बँकिंगपेक्षा वेगळे व उपयुक्त बनवतात.

१) 24 x 7 सेवा उपलब्धता

ई-बँकिंगमध्ये तुम्ही दिवसाचे २४ तास आणि आठवड्याचे ७ दिवस कोणत्याही वेळी सेवा घेऊ शकता. रात्री ११ वाजता किंवा रविवारच्या दिवशी सुद्धा तुम्ही ऑनलाइन पैसे ट्रान्सफर करू शकता किंवा खाते शिल्लक तपासू शकता. यामुळे बँकेच्या कामकाजाच्या वेळेवर अवलंबून राहावे लागत नाही.

२) कोठूनही व्यवहार करण्याची सुविधा

इंटरनेट किंवा मोबाईल नेटवर्क असले की कुठूनही बँकिंग सेवा घेता येते. तुम्ही दुसऱ्या शहरात असाल किंवा परदेशात असाल तरी तुमच्या खात्यातून पैसे पाठवू शकता. यामुळे भौगोलिक अडथळे संपतात.

३) विविध व्यवहारांची सुविधा

ई-बँकिंगमधून पैसे पाठवणे, बिल भरणे, मोबाईल रिचार्ज, म्युच्युअल फंडमध्ये गुंतवणूक, विमा प्रीमियम भरणे अशा अनेक सेवा मिळतात. घरून बसूनच वीजबिल किंवा फोनबिल भरता येते, बँकेमध्ये जाण्याची गरज नसते.

४) जलद आणि वेळ वाचवणारे

व्यवहार सेकंदात पूर्ण होतात, त्यामुळे बँकेत जाऊन रांगेत उभे राहण्याची आवश्यकता राहत नाही. NEFT, RTGS, UPI सारख्या पद्धतीने पैसे लगेच पाठवता येतात.

५) सुरक्षित व्यवहार

बँका उच्च दर्जाची सुरक्षा प्रणाली वापरतात जसे की OTP (वन-टाइम पासवर्ड), पासवर्ड, बायोमेट्रिक लॉगिन, डेटा एन्क्रिप्शनमुळे तुमची आर्थिक माहिती हॅकर्सपासून सुरक्षित राहते. ई-बँकिंगमधील सुरक्षित व्यवहारामध्ये गोपनीयता, प्रमाणीकरण, अखंडता व अस्वीकार न करता येणारा व्यवहार ही महत्वाची वैशिष्ट्ये असतात.

६) पेपरलेस व्यवहार

सर्व व्यवहार डिजिटल स्वरूपात होतात, त्यामुळे रिसीट्स, फॉर्म्स किंवा कागदी नोंदी कमी होतात. पर्यावरणपूरक पद्धत असल्याने कागदाचा अपव्यय टाळला जातो. उदाहरणार्थ बँक स्टेटमेंट PDF स्वरूपात मिळते.

७) तपासणी आणि नोंदी ठेवणे सोपे

सर्व व्यवहारांची माहिती ऑनलाइन जतन होते आणि कधीही तपासता येते. ६ महिने आधीचा व्यवहार तुम्ही सहज शोधून पाहू शकता.

८) कमी खर्चात सेवा

बँकेत जाण्यासाठी प्रवासाचा खर्च आणि वेळ दोन्ही वाचतो. अनेक ऑनलाइन व्यवहार मोफत असतात किंवा फार कमी शुल्कात होतात. उदाहरणार्थ UPI व्यवहारांवर कोणतेही शुल्क लागत नाही.

९) स्वयंचलित सेवा (Auto Services)

स्वयंचलित सेवा म्हणजे माहिती तंत्रज्ञानाच्या सहाय्याने मानवी हस्तेक्षपाशिवाय दिल्या जाणाऱ्या बँकिंग सेवा होत. या सेवामध्ये एटीएम, इंटरनेट व मोबाईल बँकिंगद्वारे निधी हस्तांतरण, बिले न कर भरणे, स्टँडिंग इन्स्ट्रक्शनद्वारे ठराविक तार सेवा आपोआप होणारे व्यवहार, ऑटो डेबिट व ऑटो क्रेडिट सुविधा इत्यादी सेवांचा समावेश होतो.

१०) एकाच ठिकाणी अनेक सुविधा

एकाच लॉगिनमधून बचत खाते, चालू खाते, FD, RD, कर्ज खाते सर्व व्यवस्थापित करता येते. उदाहरणार्थ SBI नेटबँकिंगमध्ये तुम्ही पैसे ट्रान्सफर, FD उघडणे, LIC प्रीमियम भरणे हे सर्व एका ठिकाणी करू शकता.

३.२.१.२ ई-बँकिंगसाठी आवश्यक बाबी

ई-बँकिंगचा वापर सुरक्षित आणि सोयीस्कर पद्धतीने करण्यासाठी काही मूलभूत गोष्टींची गरज असते. ग्राहकाकडे आवश्यक तांत्रिक साधने, इंटरनेट सुविधा आणि बँकेकडून पुरवलेली लॉगिन माहिती उपलब्ध असणे गरजेचे आहे. यामुळे ग्राहकांना त्यांच्या खात्यात सहज प्रवेश मिळतो आणि व्यवहार करता येतात. तसेच, सुरक्षिततेसाठी काही विशिष्ट अटी आणि पद्धती पाळणे महत्वाचे असते, जेणेकरून आर्थिक फसवणुकीपासून संरक्षण मिळू शकेल. ई-बँकिंगसाठी आवश्यक असलेल्या मुख्य गोष्टींची सविस्तर माहिती खाली दिली आहे.

१) इंटरनेट कनेक्शन

ई-बँकिंगचा सुरक्षित, जलद आणि अडथळामुक्त वापर करण्यासाठी दर्जेदार इंटरनेट कनेक्शन आवश्यक असते. इंटरनेटचा वेग जितका चांगला तितका व्यवहार जलद पूर्ण होतो. बँकिंग व्यवहार करताना नेहमी सुरक्षित नेटवर्क वापरावा. घरी असलेला Wi-Fi (पासवर्ड-प्रोटेक्टेड) किंवा अधिकृत मोबाइल डेटा (4G/5G) हा उत्तम पर्याय ठरतो. सार्वजनिक Wi-Fi (जसे की रेस्टॉरंट, मॉल, रेल्वे स्टेशन इ.) वापरणे टाळावे, कारण ते हँकिंगसाठी असुरक्षित असते. व्यवहाराच्या दरम्यान इंटरनेट खंडित झाल्यास (नेटवर्क डाउन किंवा सिग्नल कमी होणे) पेमेंट फेल होऊ शकते किंवा रकमेची डेबिट/क्रेडिट प्रक्रिया अर्धवट राहू शकते. त्यामुळे इंटरनेट स्थिर असणे अत्यावश्यक आहे. मोठ्या प्रमाणात व्यवहार करणाऱ्या किंवा व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंगसारख्या सेवांचा वापर करणाऱ्या ग्राहकांसाठी पुरेसा डेटा आणि उच्च वेगाचा प्लॅन आवश्यक असतो. इंटरनेट वापरताना उपकरण सुरक्षित ठेवण्यासाठी अँटी-व्हायरस सॉफ्टवेअर वापरणे फायदेशीर ठरते.

२) स्मार्टफोन / संगणक / लॅपटॉप

ई-बँकिंगचा लाभ घेण्यासाठी आपल्याकडे इंटरनेटशी सहज जोडले जाणारे स्मार्टफोन, संगणक किंवा लॅपटॉप असणे आवश्यक आहे. हे उपकरण आपल्या बँकेच्या ॲप्स, वेबसाइट्स किंवा इतर डिजिटल पेमेंट प्लॅटफॉर्म वापरण्यासाठी माध्यम म्हणून काम करते. यामध्ये इंटरनेट कनेक्शन असणे आणि ऑपरेटिंग सिस्टम अद्ययावत असणे महत्वाचे आहे. जुनी किंवा हळू उपकरणे वापरल्यास ॲप्स नीट चालत नाहीत किंवा व्यवहारात वेळ लागतो. स्मार्टफोनमुळे प्रवासातही ई-बँकिंग करता येते, तर लॅपटॉप/संगणक मोठ्या व्यवहारांसाठी व तपशीलवार माहिती पाहण्यासाठी उपयुक्त असतात.

३) बँक खाते

ई-बँकिंगचा लाभ घेण्यासाठी सर्वप्रथम आपल्या नावावर बँकेत चालू (Current) किंवा बचत (Savings) खाते असणे आवश्यक आहे. खाते हे ई-बँकिंगचे मुख्य आधार आहे, कारण सर्व आर्थिक व्यवहार त्याच खात्यातून केले जातात. त्यामुळे खाते सक्रिय आणि सुरक्षित ठेवणे महत्वाचे आहे. तुमचे SBI बचत खाते असेल तर SBI YONO ॲप वापरता येईल. बचत खाते (Savings Account) हे वैयक्तिक वापरासाठी, पगार जमा करण्यासाठी, बचत करण्यासाठी आणि लहान-मोठे व्यवहार करण्यासाठी

उपयुक्त आहे तर चालू खाते (Current Account) हे प्रामुख्याने व्यवसाय, कंपनी किंवा व्यापारी व्यवहारांसाठी वापरले जाते. काही बँका ई-बँकिंगसोबत डेबिट कार्ड, UPI आयडी, QR कोड, ऑटो डेबिट यांसारख्या सेवा देखील खात्यासोबत पुरवतात, ज्यामुळे व्यवहार अधिक सोपे आणि जलद होतात.

४) बँकेकडून दिलेली लॉगिन माहिती

खाते उघडल्यावर बँक ग्राहकाला नेटबँकिंग किंवा मोबाईल बँकिंग सुविधा सक्रिय करण्याची परवानगी देते. त्यासाठी बँकेकडून युजर आयडी, पासवर्ड, MPIN इत्यादी सुरक्षा तपशील दिले जातात. ई-बँकिंग सेवा वापरण्यासाठी बँक ग्राहकाला सुरक्षित प्रवेशासाठी आवश्यक असलेली लॉगिन माहिती अत्यंत गोपनीय असते. ही कुणासोबतही शेअर करू नये. बँक कधीही फोन, ई-मेल किंवा मेसेजद्वारे तुमचा पासवर्ड किंवा ओटीपी (OTP) विचारत नाही. पासवर्ड मजबूत ठेवावा (अक्षरे, अंक, विशेष चिन्हांचा वापर करून) आणि तो वेळोवेळी बदलावा.

लॉगिन माहितीचे प्रकार -

युजरनेम आणि पासवर्ड - नेटबँकिंग किंवा मोबाईल बँकिंगमध्ये प्रवेश करण्यासाठी वापरले जाणारे युजरनेम आणि पासवर्ड.

MPIN (मोबाईल पिन) - मोबाईल बँकिंग ॲप किंवा UPI ॲप्समध्ये लॉगिन आणि व्यवहारासाठी वापरला जाणारा ४/६ अंकी कोड.

TPIN / OTP (ट्रान्झॅक्शन पिन / वन-टाइम पासवर्ड), - विशिष्ट व्यवहाराची पुष्टी करण्यासाठी मोबाइल किंवा ई-मेलवर मिळणारा एकदाच वापरता येणारा पासवर्ड.

५) सुरक्षितता साधने (Security Tools)

ई-बँकिंग व्यवहार सुरक्षित ठेवण्यासाठी बँक विविध सुरक्षा उपाय (Security Tools) वापरतात. यामुळे ग्राहकाच्या खात्याची माहिती चुकीच्या व्यक्तीकडे जाण्यापासून वाचते आणि फसवणूक होण्याचा धोका कमी होतो.

१ वन-टाइम पासवर्ड (OTP) -

एखादा व्यवहार करताना ग्राहकाच्या नोंदणीकृत मोबाइल नंबर किंवा ई-मेलवर एक खास ४/६ अंकी कोड पाठवला जातो. हा कोड काही मिनिटांसाठीच वैध असतो आणि तो टाकल्याशिवाय व्यवहार पूर्ण होत नाही. याला OTP म्हणतात. पैसे ट्रान्सफर करताना मोबाइलवर आलेला OTP टाकल्याशिवाय रकम पाठवली जात नाही.

२ दुहेरी प्रमाणीकरण (Two-Factor Authentication) -

लॉगिन किंवा व्यवहार करण्यासाठी दोन टप्प्यांत ओळख पटवण्याची ही पद्धत आहे.

पहिल्या टप्प्यामध्ये ग्राहकाने आपल्या बँकेच्या ॲप किंवा वेबसाइटवर लॉगिन करताना दिलेला युजरनेम आणि पासवर्ड टाकला जातो. दुसऱ्या टप्प्यामध्ये वन-टाइम पासवर्ड, मोबाईल पिन किंवा इतर प्रमाणीकरण साधन वापरली जातात

३ सुरक्षा प्रश्न (Security Questions) -

काही बँका खाते लॉगिन करताना किंवा पासवर्ड बदलताना आधी ठरवलेले सुरक्षा प्रश्न विचारतात. योग्य उत्तर दिल्यासच पुढील प्रक्रिया होते. उदा. - 'तुमचा जन्म कोणत्या शहरात झाला?' किंवा 'तुमच्या पहिल्या पाळीव प्राण्याचे नाव काय?'

बायोमेट्रिक प्रमाणीकरण (फिंगरप्रिंट / फेस आयडी), व्यवहार मर्यादा सेट करणे तसेच लॉगिन सूचना (Login Alerts) देणे हेही सुरक्षा उपाय म्हणून वापरले जाऊ शकतात

६) ई-बँकिंगसाठी नोंदणी (Registration)

ई-बँकिंग सेवा वापरण्यासाठी ग्राहकाने सर्वप्रथम आपल्या बँकेत नोंदणी करणे आवश्यक आहे. ही नोंदणी दोन प्रकारे करता येते - शाखेत प्रत्यक्ष जाऊन किंवा ऑनलाइन फॉर्म भरून. शाखेत नोंदणी करताना ग्राहकाने खाते क्रमांक, ओळखपत्र, मोबाईल नंबर, ई-मेल आयडी यांसारखी आवश्यक माहिती द्यावी लागते. बँकेचा कर्मचारी ही माहिती पडताळून पाहतो आणि त्यानंतर नेटबँकिंग किंवा मोबाईल बँकिंग सेवा सक्रिय करतो. ऑनलाइन नोंदणी करताना बँकेच्या अधिकृत वेबसाइटवर किंवा मोबाईल ॲपवर जाऊन अर्ज भरावा लागतो आणि आवश्यक तपशील टाकावे लागतात. नोंदणी पूर्ण झाल्यानंतर बँक ग्राहकाला User ID, Password, MPIN यांसारखी लॉगिन माहिती देते, ज्याचा वापर करून ग्राहक ई-बँकिंग सेवा सुरू करू शकतो.

७) मोबाइल बँकिंग ॲप किंवा वेबसाईट

ई-बँकिंग व्यवहार सुरक्षित आणि सोयीस्कर करण्यासाठी नेहमी बँकेकडून दिलेले अधिकृत मोबाइल ॲप किंवा वेबसाईटच वापरावी. अधिकृत ॲप्स गुगल प्ले स्टोर (Google Play Store) किंवा ॲपल स्टोर (Apple App Store) वरूनच डाउनलोड करावीत. या ॲप्स किंवा वेबसाईट्सद्वारे ग्राहक खाते शिल्लक तपासणे, पैसे ट्रान्सफर करणे, बिल भरणे, स्टेटमेंट डाउनलोड करणे, कर्जाची माहिती पाहणे अशा अनेक सेवा घेऊ शकतो. तसेच या ॲप्समध्ये OTP, MPIN, बायोमेट्रिक लॉगिन यांसारखी सुरक्षा साधने असतात, ज्यामुळे व्यवहार अधिक सुरक्षित होतात. सार्वजनिक किंवा अज्ञात वेबसाईट्सवर आपली बँकिंग माहिती कधीही टाकू नये, कारण त्यातून फसवणुकीचा धोका वाढतो. उदाहरणार्थ Axis Bank Mobile App, Bank of Baroda M-Connect App, SBI YONO, HDFC Mobile Banking App ही बँकांची अधिकृत ॲप्स आहेत, जी ग्राहक सुरक्षित व्यवहारासाठी वापरतात. कोणतेही ॲप जलद आणि सोप्या कामांसाठी उत्तम असते, तर वेबसाईट सर्व गोष्टींचे सविस्तर व्यवस्थापन करण्यासाठी योग्य असते.

बँकिंग ॲप आणि वेबसाईट वापरण्यातील फरक

मुद्दे	बँकिंग ॲप (मोबाईल ॲप)	बँकिंग वेबसाईट
आवश्यक उपकरण	स्मार्टफोन किंवा टॅबलेट	लॅपटॉप, डेस्कटॉप किंवा टॅबलेट
प्रवेश पद्धत	प्ले स्टोअर/ॲप स्टोअर वरून डाउनलोड केलेल्या मोबाईल ॲपद्वारे	वेब ब्राउझरद्वारे (जसे क्रोम, सफारी, EO)
युजर इंटरफेस	साधे, आयकॉन-आधारित, मोबाईल-फ्रेंडली	अधिक सविस्तर, मेन्यू व ड्रॉप-डाऊनसह
वापरण्याची सोपी पद्धत	नवख्या व रोजच्या वापरकर्त्यांसाठी खूप सोपे	नवीन वापरकर्त्यांसाठी शिकण्यासाठी वेळ लागू शकतो
उपलब्ध सुविधा	सर्वसाधारण सुविधा (शिल्लक पाहणे, UPI, रिचार्ज)	सर्व सुविधा, उदा. कर भरणे, मोठ्या प्रमाणात फाइल अपलोड, निधी हस्तांतरण
गती	रोजच्या वापरासाठी जलद व प्रतिसादक्षम	किंचित धीमे, ब्राउझर व इंटरनेट गतीवर अवलंबून
सुरक्षा पद्धती	MPIN, फिंगरप्रिंट, फेस आयडी, OTP	पासवर्ड, OTP, कधी कधी कॅप्चा तपासणी
ऑफलाइन वापर	काही सुविधा (SMS द्वारे शिल्लक तपासणी)	ऑफलाइन वापर शक्य नाही
अपडेट्सची गरज	वेळोवेळी ॲप अपडेट करावे लागते	अपडेटची गरज नाही - ब्राउझरवर नेहमी नवीन आवृत्ती
मल्टिटास्किंग	मर्यादित - एकावेळी एकच काम	एकाच वेळी अनेक टॅब उघडणे सोपे
डॉक्युमेंट डाउनलोड	मर्यादित फॉर्मॅट्स (मुख्यतः PDF)	अधिक फॉर्मॅट्स (PDF, Excel, ZIP)
सर्वोत्तम कशासाठी	जलद कामे, प्रवासात वापर, UPI, रिचार्ज	पूर्ण बँकिंग कामे, सविस्तर खात्याचे व्यवस्थापन

थोडक्यात दुकानात जाऊन QR कोड स्कॅन करून पैसे द्यायचे असतील तर ॲप उपयुक्त ठरेल. तसेच टॅक्स साठी सहा महिन्यांचे खाते स्टेटमेंट डाउनलोड करायचे असेल तर वेबसाईट वापरणे उपयुक्त ठरेल.

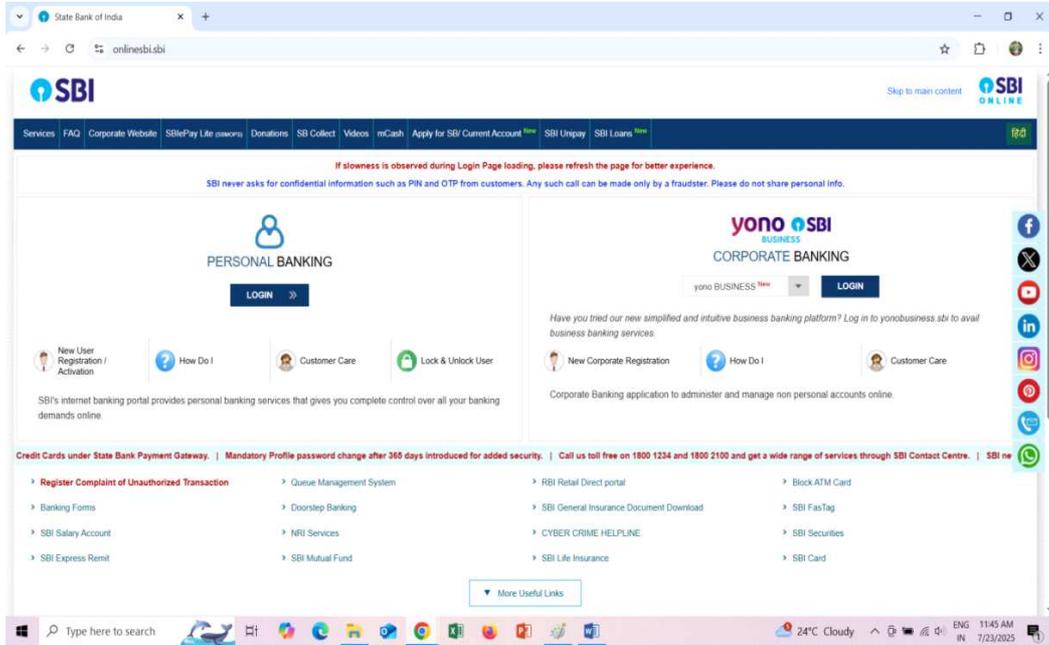
७) डेबिट कार्ड / क्रेडिट कार्ड (काही सेवांसाठी)

काही ई-बँकिंग सेवा सुरू करण्यासाठी किंवा पेमेंट व्यवहार पूर्ण करण्यासाठी डेबिट कार्ड किंवा क्रेडिट

कार्डची आवश्यकता असते. उदाहरणार्थ, नेटबँकिंगची नोंदणी करताना बँक ग्राहकाकडून त्याच्या डेबिट कार्डचा क्रमांक, वैधता तारीख (Expiry Date) आणि उतत कोड विचारू शकते. डेबिट कार्डद्वारे ग्राहक थेट आपल्या बचत किंवा चालू खात्यातील रक्कम वापरून ऑनलाइन खरेदी, बिल पेमेंट किंवा पैसे ट्रान्सफर करू शकतो. तर क्रेडिट कार्डद्वारे ग्राहक बँकेकडून ठरावीक मर्यादित कर्जस्वरूपात रक्कम वापरून नंतर परतफेड करू शकतो. दोन्ही कार्डांमध्ये व्यवहार करताना OTP, PIN किंवा CVC नंबर यांसारख्या सुरक्षा पद्धतींचा वापर केला जातो, ज्यामुळे फसवणूक टाळता येते. उदाहरणार्थ नेटबँकिंग सुरू करण्यासाठी अनेक बँका, जसे की SBI किंवा HDFC, ग्राहकाला त्याच्या डेबिट कार्डची माहिती देण्यास सांगतात.

३.२.१.३ ई-बँकिंगचे उदाहरण

ई-बँकिंगच्या उदाहरणादाखल आपण स्टेट बँक ऑफ इंडियाच्या ई-बँकिंग सेवांच्या वापराचे काही नमुने अभ्यासू



स्टेट बँक ऑफ इंडिया ची वेबसाइट



स्टेट बँक ऑफ इंडिया योनो अॅप

१) खाते शिल्लक तपासणे

उदाहरण: रवि आपल्या मोबाईलवर SBI YONO अॅप उघडतो. MPIN टाकून लॉगिन करतो. होम स्क्रीनवर “Accounts” वर टॅप करून लगेच आपल्या बचत खात्याची शिल्लक पाहतो.

२) NEFT द्वारे पैसे पाठवणे

उदाहरण: मीना आपल्या मैत्रिणीच्या HDFC खात्यात ₹ ५,००० पाठवू इच्छिते. ती SBI इंटरनेट बँकिंगमध्ये लॉगिन करते → “Payments/Transfers” निवडते → “NEFT” वर क्लिक करते → लाभार्थ्याची माहिती भरते → OTP टाकून व्यवहाराची पुष्टी करते. पैसे यशस्वीपणे पाठवले जातात.

३) मोबाईल रिचार्ज

उदाहरण: अजय YONO अॅप वापरून आपला Jio मोबाईल रिचार्ज करतो. तो “Recharge” पर्याय निवडतो → मोबाईल क्रमांक टाकतो → ₹१९९ चा प्लॅन निवडतो → SBI बचत खात्यातून पैसे भरतो. काही सेकंदांत रिचार्ज पूर्ण होते.

४) वीज बिल भरणे

उदाहरण: प्रिया आपले MSEB वीज बिल ऑनलाइन भरते. ती SBI इंटरनेट बँकिंगमध्ये लॉगिन करते → “Bill Payments” निवडते → “Electricity” वर क्लिक करते → ग्राहक क्रमांक टाकते → पुष्टी करून बिल भरते.

५) ऑनलाइन फिक्स्ड डिपॉझिट (FD) उघडणे

उदाहरण: राहुल ₹ ५०,००० ची १ वर्षाची FD उघडू इच्छितो. तो SBI नेट बँकिंगमध्ये लॉगिन करतो → “e-Fixed Deposit” मध्ये जातो → रक्कम, कालावधी व ऑटो-रिन्यूअल निवडतो → पुष्टी करतो. FD तत्काळ तयार होते.

६) चेकबुकची विनंती करणे

उदाहरण: सुनिताला नवीन चेकबुक हवे आहे. ती SBI इंटरनेट बँकिंगमध्ये लॉगिन करते → “Requests” मध्ये जाते → “Cheque Book Request” निवडते → खाते निवडते → पाने किती हवी ते टाकते → विनंती पाठवते. काही दिवसांत चेकबुक पोस्टाने मिळते.

७) ATM/ डेबिट कार्ड ब्लॉक करणे

उदाहरण: विक्रम चे SBI डेबिट कार्ड हरवते. तो लगेच YONO मध्ये लॉगिन करतो → “Service Request” मध्ये जातो → “Block ATM Card” निवडतो → आपले कार्ड निवडतो → OTP टाकून पुष्टी करतो. कार्ड यशस्वीपणे ब्लॉक होते.

८) ऑनलाइन कर्जासाठी अर्ज करणे

उदाहरण: कविता SBI YONO अॅपमध्ये “Pre-approved loan” ऑफर्स पाहते. तिला ₹१ लाखाचे पर्सनल लोन मिळते → “Apply” वर क्लिक करते → आधार व पॅन अपलोड करते → अटी मान्य करते → काही मिनिटांतच लोन रक्कम खात्यात जमा होते.

९) खाते स्टेटमेंट डाउनलोड करणे

उदाहरण: अमितला ITR भरायचा आहे. तो SBI नेट बँकिंगमध्ये लॉगिन करतो → “Account Statement” मध्ये जातो → दिनांक श्रेणी (एप्रिल ते जून) निवडतो → PDF स्वरूप निवडतो → “Download” करतो. PDF फाइल संगणकात जतन होते.

३.२.१.४ ई-बँकिंगचे फायदे आणि तोटे

आजच्या डिजिटल युगात बँकिंग क्षेत्रात मोठी क्रांती झाली आहे. ग्राहकांना बँकेत जाण्याची आवश्यकता कमी झाली आहे कारण बहुतांश बँकिंग सेवा आता मोबाईल, संगणक किंवा टॅबलेटवर काही क्लिकमध्ये उपलब्ध आहेत. आत्तापर्यंत आपण समजून घेतले कि, ई-बँकिंगमुळे वेळ, श्रम आणि खर्च वाचतो तसेच व्यवहार अधिक वेगवान आणि सुरक्षित होतात. मात्र, तंत्रज्ञानाच्या या सोयींबरोबर काही जोखीम आणि मर्यादाही आहेत. चला तर मग, ई-बँकिंगचे फायदे आणि तोटे सविस्तर पाहू या.

१) २४ तास आणि ७ दिवस सेवा

- पारंपरिक बँकिंगप्रमाणे वेळेची मर्यादा नाही.
- सुट्टीचे दिवस, शनिवार-रविवार किंवा रात्री उशिरा सुद्धा व्यवहार करता येतो.
- उदाहरणार्थ: रात्री ११ वाजता सुद्धा तुम्ही मोबाइलवरून वीज बिल भरू शकता.

२) वेळ आणि श्रमाची बचत

- बँकेत जाऊन रांगेत उभे राहण्याची गरज राहत नाही.
- काही क्लिकमध्ये व्यवहार पूर्ण होतो.
- घरबसल्या किंवा ऑफिसमध्ये बसून बँकेचे काम करता येते.

३) कोठूनही वापरण्याची सोय

- इंटरनेट असले की जगाच्या कोणत्याही कोपऱ्यातून खाते चालवता येते.
- प्रवासात, परदेशात किंवा गावी असतानाही बँकिंग करता येते.

४) एकाच ठिकाणी सर्व सेवा

- खाते शिल्लक पाहणे, पैसे पाठवणे, बिल भरणे, कर्जासाठी अर्ज करणे, गुंतवणूक करणे - सर्व गोष्टी एका अॅप किंवा वेबसाइटवर.
- उदाहरणार्थ: एसबीआय योनो अॅप किंवा आयसीआयसीआय आयमोबाईल अॅप.

५) व्यवहाराचा त्वरित पुरावा

- व्यवहार केल्यानंतर लगेचच मेसेज किंवा ईमेलद्वारे पावती मिळते.
- त्यामुळे व्यवहार सुरक्षित असल्याची खात्री मिळते.

६) सुरक्षितता

- ओटीपी (One Time Password), बायोमेट्रिक (फिंगरप्रिंट/फेस आयडी), सिव्युरिटी पिन यांसारख्या प्रणालींमुळे व्यवहार अधिक सुरक्षित होतात.

७) कमी खर्च

- बँकेत प्रत्यक्ष जाऊन काम करण्यापेक्षा ऑनलाइन व्यवहारांवर कमी शुल्क लागते.

- काही सेवांवर शुल्क माफ असते.

८) तपशीलवार माहिती सहज उपलब्ध

- खात्याचे स्टेटमेंट, व्याजदर, कर्जाची शिल्लक, गुंतवणुकीचे तपशील एका क्लिकवर पाहता येतात.

ई-बँकिंगचे तोटे (Disadvantages of E-Banking)

१. इंटरनेटवर पूर्ण अवलंबित्व

- इंटरनेट नसल्यास किंवा इंटरनेटचा वेग कमी असल्यास व्यवहार अडकू शकतो.
- ग्रामीण भागात किंवा नेटवर्क कमजोर असलेल्या ठिकाणी वापरणे अवघड जाते.

२. सायबर फसवणुकीचा धोका

- फिशिंग (खोटे ईमेल/वेबसाइट), हॅकिंग, व्हायरस हल्ले यामुळे पैसे चोरी होऊ शकतात.
- चुकीच्या लिंकवर क्लिक केल्यास खाते रिकामे होण्याचा धोका असतो.

३. तांत्रिक अडचणी

- सर्व्हर डाउन, ऑप क्रॅश, वेबसाइट न उघडणे अशा अडचणी येऊ शकतात.
- या समस्या सुटण्यासाठी कधीकधी वेळ लागतो.

४. पासवर्ड किंवा पिन विसरणे

- लॉगिन डिटेल्स विसरल्यास सेवा वापरता येत नाही.
- पासवर्ड रीसेट करण्यासाठी प्रक्रिया वेळखाऊ असू शकते.

५. डिजिटल साक्षरतेचा अभाव

- स्मार्टफोन किंवा संगणक वापरण्याचे ज्ञान नसल्यास ई-बँकिंग वापरणे कठीण जाते.
- वृद्ध किंवा तंत्रज्ञानाशी कमी परिचित लोकांना अडचणी येतात.

६. गोपनीयतेचा धोका

- जर चुकीच्या वेबसाइटवर माहिती भरली किंवा इतरांसोबत पासवर्ड शेअर केला तर खाते सुरक्षित राहणार नाही.

- डेटा चोरी होण्याची शक्यता असते.

७. व्यवहारातील चुकांचा परिणाम

- चुकीच्या खात्यावर पैसे पाठवले तर ते परत मिळवणे कठीण जाते.
- एकदा व्यवहार पूर्ण झाल्यावर तो लगेच रद्द करता येत नाही.

ई-बँकिंगचे फायदे आणि तोटे

फायदे (Advantages)	तोटे (Disadvantages)
24 x 7 सेवा - कोणत्याही वेळी व्यवहार करण्याची सुविधा.	सायबर धोका - हॅकिंग, फिशिंग, OTP फसवणूक.
वेळेची बचत - बँकेत रांगेत उभे राहण्याची गरज नाही.	इंटरनेटवर अवलंबित्व - इंटरनेट नसल्यास सेवा वापरता येत नाही.
जागतिक प्रवेश - परदेशातूनही खाते वापरता येते.	तांत्रिक अडचणी - सर्व्हर डाऊन किंवा ॲपमध्ये बिघाड.
कमी खर्च - अनेक सेवा मोफत किंवा कमी शुल्कात.	तांत्रिक ज्ञानाचा अभाव - काही लोकांना वापरणे कठीण जाते.
अनेक सेवा एका ठिकाणी - पैसे पाठवणे, बिले भरणे, FD उघडणे इ.	गोपनीयतेचा प्रश्न - माहिती चुकीच्या व्यक्तीकडे जाण्याची शक्यता.
जलद आणि सुरक्षित व्यवहार - OTP, पासवर्डद्वारे सुरक्षा.	चुकीचे व्यवहार - मानवी चुका किंवा चुकीची माहितीमुळे.

३.२.२ इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम (EPS)

आजच्या डिजिटल युगात व्यवहार करण्याचे अनेक नवीन मार्ग निर्माण झाले आहेत. त्यापैकी एक महत्त्वाचा आणि लोकप्रिय मार्ग म्हणजे इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम किंवा इलेक्ट्रॉनिक देयक प्रणाली.

“इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम म्हणजे पारंपरिक रोख किंवा चेकच्या ऐवजी इलेक्ट्रॉनिक माध्यमांचा वापर करून पैसे देणे किंवा घेणे होय.”

हे पेमेंट डिजिटल तंत्रज्ञानाद्वारे केले जाते ज्यामध्ये इंटरनेट, मोबाइल ॲप्स, इलेक्ट्रॉनिक काड्स, आणि विविध ऑनलाइन प्लॅटफॉर्मचा उपयोग होतो. इलेक्ट्रॉनिक पेमेंटमुळे व्यवहार जलद, सुरक्षित आणि सोयीस्कर बनले आहेत. आज आपण ऑनलाईन शॉपिंग, बिल भरणे, बँकिंग व्यवहार, मोबाईल रिचार्ज, आणि अगदी

छोट्या-मोठ्या व्यवहारांसाठी इलेक्ट्रॉनिक पेमेंटचा वापर करत आहोत. त्यामुळे आर्थिक व्यवहारांसाठी कागदी प्रक्रिया कमी झाली असून व्यवहारांची पारदर्शकता आणि सोय वाढली आहे.

३.२.२.१ इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टमचे फायदे

१. वेगवान व्यवहार: पैसे त्वरित आणि सहज ट्रान्सफर करता येतात.
२. सोपी सेवा: घरबसल्या, कार्यालयातून किंवा कुठूनही पैसे पाठवता येतात.
३. २४ × ७ उपलब्धता: वेळ आणि जागेची अडचण नाही, कुठल्याही वेळी व्यवहार करता येतात.
४. कागदपत्रांची गरज कमी: चेक, नोटा किंवा कागदपत्रांच्या व्यावसायिक प्रक्रियेत बचत होते.
५. सुरक्षितता: बँकेच्या सिक्युरिटी प्रोटोकॉलमुळे पैसे सुरक्षित राहतात.
६. व्यवहाराची नोंद: सर्व व्यवहारांचे डिजिटल रेकॉर्ड सहज मिळतात.
७. कमी खर्च: रोख पैसे हस्तांतरणाच्या तुलनेत व्यवहाराचा खर्च कमी असतो.
८. पर्यावरणपूरक: कागदाचा वापर कमी होतो, त्यामुळे पर्यावरणाचे संरक्षण होते.
९. सुलभता: मोबाइल किंवा इंटरनेट वापरून सहज पैसे पाठवता येतात.
१०. विविध पर्याय: विविध प्रकारच्या कार्ड्स, वॉलेट्स, UPI सारखे पर्याय उपलब्ध आहेत.

३.२.२.२ इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टमचे तोटे

१. इंटरनेटची गरज: व्यवहार करण्यासाठी सतत इंटरनेट कनेक्शन आवश्यक असते.
२. सायबर क्राइमचा धोका: फिशिंग, हॅकिंग, आणि डेटा चोरी होण्याचा धोका असतो.
३. तांत्रिक अडचणी: नेटवर्क डाउन होणे, सर्व्हर त्रुटी यामुळे व्यवहार थांबू शकतात.
४. सुरक्षेची जबाबदारी: वापरकर्त्याने पासवर्ड, ओटीपी सुरक्षित ठेवणे आवश्यक असते.
५. डिजिटल साक्षरतेची गरज: सर्व लोकांना स्मार्टफोन किंवा इंटरनेट वापरण्याचा अनुभव नसतो.
६. अनधिकृत व्यवहार: चुकीची माहिती दिल्यास पैसे चुकीच्या खात्यात जाऊ शकतात.
७. डेटा गोपनीयतेचा प्रश्न: ग्राहकांची माहिती सुरक्षित ठेवणं महत्त्वाचं असतं, अन्यथा डेटा लीक होऊन चुकीचा वापर होऊ शकतो.
८. नवीन तंत्रज्ञानाचा अवलंब: जास्त वयोवृद्ध किंवा तंत्रज्ञान न जाणणाऱ्यांसाठी वापरणं कठीण असू शकतं.
९. नेटवर्कवरील अवलंबित्व: नेटवर्क खराब झाल्यास व्यवहार पूर्ण होणार नाहीत.

१०. ट्रान्झॅक्शन लिमिट: काही व्यवहारांवर मर्यादा असू शकतात.

३.२.२.३ इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टमचे प्रकार

१) इलेक्ट्रॉनिक कॅश (E-Cash)

इलेक्ट्रॉनिक कॅश म्हणजे पैशाचा डिजिटल स्वरूपाचा प्रकार आहे, जो फक्त ऑनलाईन किंवा इलेक्ट्रॉनिक माध्यमातून व्यवहारासाठी वापरला जातो. तो जसे आपण हातात घेतलेले रोख पैसे वापरतो तसेच पण डिजिटल रूपात असतो, ज्यामुळे व्यवहार वेगाने आणि सुरक्षितपणे करता येतात.

कसे काम करते?

वापरकर्ते त्यांच्या बँक खात्यातून किंवा इतर डिजिटल पेमेंट प्रदात्याकडून ई-कॅश खरेदी करतात. हा ई-कॅश नंतर त्यांच्या स्मार्टफोन, संगणक किंवा स्मार्ट कार्डवर डिजिटल स्वरूपात साठवला जातो. जेव्हा त्यांना कोणतीही वस्तू किंवा सेवा ऑनलाईन खरेदी करायची असते तेव्हा ते थेट ई-कॅश वापरून व्यवहार करतात, ज्यामुळे बँक खाते किंवा कार्डची माहिती देण्याची गरज राहत नाही.

उदाहरणे

PayPal मध्ये असलेला बॅलेन्स

प्रीपेड ऑनलाईन क्रेडिट किंवा इतर डिजिटल कॅश बॅलन्स

वेगवेगळ्या डिजिटल वॉलेट्समधील राखीव रक्कम

वैशिष्ट्ये

- ई-कॅश सॉफ्टवेअर ॲप किंवा स्मार्ट कार्डमध्ये साठवला जातो.
- व्यवहार करताना बँकेची किंवा क्रेडिट कार्डची थेट माहिती उघड करावी लागत नाही, त्यामुळे सुरक्षेचा स्तर वाढतो.
- व्यवहार गुप्त आणि सुरक्षित राहतात.
- ऑनलाईन किंवा ऑफलाईन दोन्ही ठिकाणी वापरता येऊ शकतो (स्मार्ट कार्ड असल्यास).

फायदे

- तात्काळ व्यवहार: पैसे लगेच पाठवता किंवा स्वीकारता येतात, विलंब होत नाही.
- सुलभता: व्यवहारासाठी रोख पैसे हाताळण्याची गरज नाही.
- सुरक्षितता: बँक खाते किंवा कार्डचे तपशील न उघड करताही व्यवहार करता येतात, त्यामुळे चोरी किंवा फसवणूक होण्याचा धोका कमी होतो.

तोटे

- लोकप्रियतेची मर्यादा: कार्ड किंवा UPI यांसारख्या पेमेंट पद्धतीपेक्षा ई-कॅशचा वापर अजूनही मर्यादित आहे. सर्वत्र स्वीकारले जात नाही.
- बॅलन्स मर्यादा: काही वेळा ई-कॅशमध्ये ट्रान्झॅक्शन किंवा बॅलन्सवर मर्यादा असू शकतात.

२) डिजिटल वॉलेट

डिजिटल वॉलेट म्हणजे एक इलेक्ट्रॉनिक ॲप किंवा सॉफ्टवेअर जे तुमची पेमेंट माहिती (जसे की डेबिट/क्रेडिट कार्ड, बँक खाते, किंवा ई-कॅश) साठवून ठेवते आणि तुम्हाला कॅशलेस व्यवहार करण्याची सुविधा देते.

कसे काम करते ?

तुम्ही तुमचे डेबिट किंवा क्रेडिट कार्ड, किंवा बँक खाते डिजिटल वॉलेटमध्ये लिंक करता. त्यानंतर वॉलेटमध्ये पैसे भरू शकता किंवा थेट बँक खाते वापरून व्यवहार करू शकता. उदाहरणार्थ, एखाद्या ऑनलाईन किंवा ऑफलाइन दुकानात, मोबाइल ॲपमध्ये किंवा वेबसाइटवर वॉलेट वापरून पेमेंट करता येते.

उदाहरणे

Google Pay

Paytm

PhonePe

Amazon Pay

वैशिष्ट्ये

- एकाच ॲपमध्ये अनेक कार्ड्स आणि बँक खाती जोडता येतात.
- QR कोडद्वारे किंवा UPI वापरून त्वरित पेमेंट करता येतो.
- ऑनलाईन शॉपिंग आणि बिल भरण्यासाठी उपयुक्त.
- काही वॉलेट्समध्ये कॅशबॅक, ऑफर्स आणि रिवॉइर्स मिळतात.
- मोबाइल, टॅबलेट किंवा संगणकावर वापरता येतो.

फायदे

- ऑनलाईन आणि ऑफलाइन दोन्ही ठिकाणी वापरता येते.

- अनेक ऑफर्स आणि कॅशबॅक मिळतात.

तोटे

- काही वेळा डेटा सुरक्षा आणि गोपनीयतेचा धोका असतो.
- काही वॉलेट्सचे मर्यादित स्वीकारणारे व्यापारी.

३) डेबिट कार्ड

डेबिट कार्ड हे बँक किंवा वित्तीय संस्थेकडून जारी केलेले प्लास्टिक किंवा वर्च्युअल कार्ड असते, जे थेट आपल्या बचत (Savings) किंवा चालू (Current) खात्याशी जोडलेले असते. याचा वापर रोख रकम न वापरता थेट खात्यातून व्यवहार करण्यासाठी केला जातो.

कसे काम करते:

- वापरकर्ता डेबिट कार्ड वापरून खरेदी, बिल पेमेंट, ऑनलाईन व्यवहार किंवा एटीएममधून रोख पैसे काढणे इ. व्यवहार करतो.
- व्यवहार करताना, कार्ड रीडर / एटीएम मशीन बँकेला विनंती पाठवते.
- बँक खात्यातील शिल्लक तपासून तात्काळ ती रकम वजा करते.
- व्यवहार रिअल-टाइम मध्ये पूर्ण होतो.

उदाहरणे:

- Visa Debit Card
- RuPay Debit Card
- Mastercard Debit Card

प्रकार:

- १ पिन-आधारित डेबिट कार्ड - व्यवहारासाठी PIN (Personal Identification Number) आवश्यक.
- २ कॉन्टॅक्टलेस डेबिट कार्ड - व्यवहारासाठी फक्त कार्ड मशीनला टॅप करायचे, PIN न देता (मर्यादित रकमेसाठी).
- ३ वर्च्युअल डेबिट कार्ड - फिजिकल कार्ड नसून डिजिटल स्वरूपात, ऑनलाईन खरेदीसाठी.

वैशिष्ट्ये:

- थेट बँक खात्याशी जोडलेले.
- ऑनलाईन, ऑफलाईन, आणि आंतरराष्ट्रीय व्यवहार करण्याची सुविधा (कार्ड प्रकारानुसार).
- एटीएममधून रोख रक्कम काढणे शक्य.
- PIN किंवा कॉन्टॅक्टलेस पेमेंट पर्याय.
- SMS / ईमेल अलर्ट सुविधा.
- काही कार्डांमध्ये रिवॉर्ड पॉईंट्स, कॅशबॅक किंवा ऑफर्स.

फायदे :

- खर्च तात्काळ खात्यातून वजा होतो, त्यामुळे जास्त कर्ज किंवा अनावश्यक खर्च होत नाही.
- एटीएमद्वारे रोख रक्कम काढण्याची सुविधा.
- ऑनलाईन खरेदी व बिल पेमेंट सोपे.
- सुरक्षित व्यवहार - पिन, ओटीपी, आणि दोन-स्तरीय प्रमाणीकरणामुळे.
- काही कार्डांमध्ये शॉपिंग व डार्निंग ऑफर्स.

तोटे :

- खात्यात पुरेशी रक्कम असणे आवश्यक; नाहीतर व्यवहार अपयशस्वी होतो.
- कार्ड चोरी किंवा माहिती लीक झाल्यास, अनधिकृत व्यवहाराचा धोका.
- आंतरराष्ट्रीय व्यवहार शुल्क काही कार्डांमध्ये जास्त असते.
- डेबिट कार्डद्वारे क्रेडिट हिस्ट्री तयार होत नाही.
- सुरक्षा टिप्स:
- PIN आणि OTP कधीही इतरांना सांगू नका.
- व्यवहारानंतर SMS अलर्ट तपासा.
- ऑनलाइन वापरासाठी सिव्युअर वेबसाइट्स (https) वापरा.

- कार्ड हरवल्यास ताबडतोब बँकेला कळवा आणि कार्ड ब्लॉक करा.

४) क्रेडिट कार्ड

क्रेडिट कार्ड हे बँक किंवा वित्तीय संस्थेकडून दिलेले प्लास्टिक किंवा वर्च्युअल कार्ड असते, ज्याद्वारे ठराविक मर्यादेपर्यंत पैसे उधार घेऊन खरेदी किंवा व्यवहार करता येतात. यामध्ये तुम्ही आधी बँकेचे पैसे वापरता आणि नंतर बँकेला ठराविक कालावधीत (बिलिंग सायकलनुसार) परतफेड करता.

कसे काम करते:

- तुम्ही क्रेडिट कार्डद्वारे खरेदी किंवा पेमेंट करता.
- बँक व्यापाऱ्याला तात्काळ रक्कम देते.
- बँक तुमच्यासाठी बिलिंग स्टेटमेंट तयार करते (साधारणपणे महिन्यातून एकदा).
- तुम्ही बिलिंग सायकल संपल्यानंतर देय तारखेपर्यंत (Due Date) रक्कम परत करता.
- पूर्ण रक्कम भरल्यास व्याज लागत नाही, पण अंशतः किंवा उशिरा भरल्यास व्याज व लेट फी आकारली जाते.

उदाहरणे:

- Mastercard Credit Card
- Visa Credit Card
- American Express Credit Card

प्रकार:

- १ स्टँडर्ड क्रेडिट कार्ड - बेसिक पेमेंट आणि खरेदी सुविधा.
- २ रिवॉइर्स क्रेडिट कार्ड - खरेदीवर रिवॉइर्स पॉइंट्स.
- ३ कॅशबॅक क्रेडिट कार्ड - खरेदीवर कॅशबॅक मिळतो.
- ४ ट्रॅव्हल क्रेडिट कार्ड - एअर माईल्स, हॉटेल सवलती.
- ५ बिझनेस क्रेडिट कार्ड - व्यवसायिक खर्चासाठी खास.
- ६ प्रिमियम / गोल्ड / प्लॅटिनम कार्ड - उच्च मर्यादा व खास सुविधा.

वैशिष्ट्ये:

- आधी खरेदी, नंतर पेमेंट सुविधा.

- रिवॉर्ड पॉइंट्स, कॅशबॅक, सवलती.
- EMI पर्याय - मोठ्या खरेदीसाठी हप्त्यांमध्ये परतफेड.
- ऑनलाईन व ऑफलाईन दोन्ही प्रकारचे व्यवहार शक्य.
- आंतरराष्ट्रीय व्यवहार (कार्ड प्रकारानुसार).
- फ्रॉड प्रोटेक्शन आणि इन्शुरन्स सुविधा (काही कार्डांमध्ये).

फायदे:

- क्रेडिट हिस्ट्री तयार होते, ज्यामुळे भविष्यात कर्ज मिळण्यास मदत.
- आकस्मिक परिस्थितीत तत्काळ रक्कम उपलब्ध.
- मोठ्या खरेदीसाठी EMI पर्याय.
- खरेदीवर रिवॉइर्स, कॅशबॅक, ऑफर्स.
- व्याजमुक्त कालावधी (Grace Period) - योग्य वेळेत पैसे भरल्यास व्याज लागत नाही.
- विदेशात वापर करण्याची सोय.

तोटे:

- वेळेत पैसे न भरल्यास जास्त व्याज (उदा. ३० - ४०% वार्षिक दर).
- लेट पेमेंट फी व इतर शुल्क.
- जास्त खर्चाचा धोका - कर्ज वाढू शकते.
- कर्ज वाढल्यास क्रेडिट स्कोअरवर नकारात्मक परिणाम.

सुरक्षा टिप्स:

- कार्ड क्रमांक, CVV, OTP इतरांना सांगू नका.
- ऑनलाईन व्यवहार फक्त सिक्युअर वेबसाइट्स (https) वर करा.
- कार्ड हरवल्यास ताबडतोब बँकेला कळवा व कार्ड ब्लॉक करा.
- मासिक बिलिंग स्टेटमेंट नीट तपासा.

- क्रेडिट मर्यादा (Credit Limit) ओलांडू नका.

डेबिट कार्ड आणि क्रेडिट कार्ड यांचा फरक

घटक	डेबिट कार्ड	क्रेडिट कार्ड
अर्थ	थेट आपल्या बँक खात्याशी जोडलेले कार्ड, ज्यातून खर्चाची रक्कम तात्काळ खात्यातून वजा होते.	बँकेकडून ठराविक मर्यादेपर्यंत पैसे उधार घेऊन नंतर परतफेड करण्याचे कार्ड.
रक्कम स्रोत	आपल्या बँक खात्यातील विद्यमान शिल्लक.	बँकेकडून दिलेली क्रेडिट (उधार) मर्यादा
व्यवहार प्रक्रिया	खरेदी किंवा पेमेंट करताच रक्कम तात्काळ खात्यातून कमी होते.	बँक व्यापाऱ्याला पैसे देते आणि तुम्ही बिलिंग सायकलनंतर बँकेला पैसे परत करता.
व्याज	लागू होत नाही (जोपर्यंत खात्यात पैसे आहेत).	देय तारखेपूर्वी संपूर्ण रक्कम न भरल्यास व्याज लागू होते.
क्रेडिट हिस्ट्री	तयार होत नाही.	क्रेडिट स्कोअर तयार होतो.
फायदे	- जास्त खर्चाचा धोका कमी- एटीएममधून पैसे काढता येतात	- आकस्मिक परिस्थितीत मदत- रिवॉर्ड पॉइंट्स, कॅशबॅक, एचख सुविधा
तोटे	- खात्यात पुरेशी रक्कम असावी लागते- चोरीचा धोका	- वेळेत पैसे न भरल्यास जास्त व्याज- जास्त खर्चाचा धोका
उदाहरणे	Visa Debit, RuPay Debit	Visa Credit, Mastercard Credit
योग्य कोणासाठी	ज्यांना फक्त उपलब्ध रकमेपुरता खर्च करायचा आहे.	ज्यांना तात्पुरते कर्ज घेऊन नंतर परतफेड करायची आहे.

५) NEFT (National Electronic Funds Transfer)

NEFT म्हणजे National Electronic Funds Transfer हा भारतीय रिझर्व्ह बँक (RBI) च्या देखरेखीखाली चालणारा बँक-टू-बँक इलेक्ट्रॉनिक निधी हस्तांतरण प्रणाली आहे. याद्वारे एका बँक खात्यातून दुसऱ्या बँक खात्यात सुरक्षित, देशभरात, इलेक्ट्रॉनिक स्वरूपात पैसे पाठवता किंवा मिळवता येतात. NEFT सेवा इंटरनेट बँकिंग, मोबाईल बँकिंग तसेच बँक शाखेमार्फत उपलब्ध आहे.

कसे काम करते:

- पाठवणारा व्यक्ती आपल्या बँकेत (ब्रांच किंवा इंटरनेट बँकिंगद्वारे) NEFT व्यवहारासाठी विनंती करतो.

- बँक व्यवहाराची नोंद NEFT RBI द्वारे नियंत्रित केंद्रीय प्रक्रिया प्रणालीमध्ये (सेंट्रल प्रोसेसिंग सिस्टम) करते.
- NEFT व्यवहार बँचेमध्ये प्रोसेस होतात. आता 24 x 7 पण प्रत्येक अर्ध्या तासाला बँच असते.
- लाभार्थीची बँक ती रक्कम त्यांच्या खात्यात जमा करते.

वैशिष्ट्ये:

- 24 x 7 उपलब्धता (सण व सुट्ट्यांसह).
- अर्ध्या तासाच्या अंतराने बँच प्रोसेसिंग (उदा. १० :०० , १० :३० , ११ :०० इ.).
- किमान रक्कम मर्यादा नाही, कमाल मर्यादा बँकेनुसार ठरते.
- देशातील कोणत्याही NEFT -सक्षम बँक खात्यात पैसे पाठवण्याची सुविधा.
- इंटरनेट बँकिंग, मोबाईल बँकिंग किंवा शाखेद्वारे व्यवहार शक्य.
- सुरक्षितता - RBI नियमनाखाली कार्यरत.

फायदे:

- संपूर्ण देशभरात पैसे पाठवता येतात.
- सुरक्षित व पारदर्शक प्रक्रिया.
- कमी शुल्क किंवा काही बँकांमध्ये मोफत.
- किमान रक्कम मर्यादा नाही - लहान रकमेपासून मोठ्या रकमेपर्यंत ट्रान्सफर.
- 24x7, ३६५ दिवस उपलब्ध.

तोटे:

- बँच प्रोसेसिंगमुळे विलंब - व्यवहार रिअल-टाईम नसतो (IMPS सारखा).
- लाभार्थीची पूर्ण बँक माहिती (खाते क्रमांक, IFSC कोड) आवश्यक.
- इंटरनेट बँकिंग किंवा मोबाईल बँकिंग वापरत नसल्यास शाखेत जावे लागते.

NEFT करण्यासाठी आवश्यक माहिती:

- लाभार्थीचे पूर्ण नाव
- बँकेचे नाव
- शाखेचा IFSC कोड
- खाते क्रमांक
- ट्रान्सफरची रक्कम

शुल्क (बँकेनुसार बदलते):

- ऑनलाईन NEFT - बहुतांश बँकांमध्ये मोफत.
- शाखेतून NEFT - साधारण रू. २.५० ते रू. २५ (GST अतिरिक्त), रकमेवर अवलंबून.

६) RTGS (Real Time Gross Settlement)

RTGS हा प्रामुख्याने रू. २ लाख किंवा त्याहून जास्त रकमेच्या व्यवहारांसाठी वापरला जाणारा रिअल-टाइम इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रान्सफर सिस्टम आहे.

Real Time म्हणजे व्यवहार विलंब न होता तात्काळ प्रोसेस होतो.

Gross Settlement म्हणजे प्रत्येक व्यवहार इतर व्यवहारांसोबत एकत्रित (netting) न करता स्वतंत्रपणे प्रोसेस होतो.

कसे काम करते:

१. पाठवणारा व्यक्ती आपल्या बँकेत (ऑनलाईन किंवा शाखेद्वारे) RTGS व्यवहारासाठी विनंती करतो.
२. बँक ती विनंती RBI च्या RTGS प्रणाली ला पाठवते.
३. व्यवहार तात्काळ प्रोसेस होऊन लाभार्थीच्या बँक खात्यात रक्कम रिअल-टाइम जमा होते.
४. संपूर्ण प्रक्रिया काही मिनिटांत पूर्ण होते.

वैशिष्ट्ये:

- किमान रक्कम: रू. २ लाख (भारतामध्ये).
- कमाल रक्कम: मर्यादा नाही.
- २४ × ३६५ दिवस उपलब्ध (बँकेच्या तांत्रिक वेळेनुसार काही वेळा देखभाल बंद असू शकते).

- अत्यंत सुरक्षित आणि नियमनबद्ध प्रणाली (RBI देखरेखीखाली).
- फक्त NEFT/RTGS- सक्षम बँक शाखांमध्ये सेवा उपलब्ध.

फायदे:

- मोठ्या रकमेचा सर्वात जलद ट्रान्सफर मार्ग.
- रिअल-टाइम प्रोसेसिंग - पैसे लगेच जमा होतात.
- अत्यंत सुरक्षित आणि विश्वासार्ह.
- देशातील कोणत्याही बँकेत मोठी रक्कम पाठवणे शक्य.

तोटे:

लहान व्यवहारासाठी योग्य नाही (रु. २ लाखांखाली वापरता येत नाही).

- लाभार्थीची अचूक माहिती (खाते क्रमांक, IFSC) आवश्यक.
- काही वेळा बँकेची तांत्रिक देखभाल असल्यास विलंब होऊ शकतो.

RTGS करण्यासाठी आवश्यक माहिती:

- लाभार्थीचे पूर्ण नाव
- बँकेचे नाव
- शाखेचा IFSC कोड
- खाते क्रमांक
- ट्रान्सफरची रक्कम

शुल्क (बँकेनुसार बदलते):

- बहुतांश बँकांमध्ये ऑनलाईन RTGS मोफत.
- शाखेतून RTGS - साधारण रु. २० ते रु. ५० (GST अतिरिक्त), रकमेवर अवलंबून.

७) IMPS (Immediate Payment Service)

IMPS म्हणजे तात्काळ भरणा सेवा, हि एक तात्काळ इलेक्ट्रॉनिक फंड ट्रान्सफर प्रणाली आहे, ज्याद्वारे २४ × ७ पैशांची देवाणघेवाण करता येते. अगदी बँकेचे सुट्टीचे दिवस आणि मध्यरात्री देखील हि

सेवा चालू राहते. Immediate म्हणजे व्यवहार काही सेकंदांत पूर्ण होतो. ही सेवा मोबाइल, इंटरनेट बँकिंग, एटीएम आणि बँक शाखा अशा विविध माध्यमांद्वारे उपलब्ध आहे. IMPS प्रामुख्याने लहान ते मध्यम रकमेच्या व्यवहारांसाठी वापरला जातो (साधारण रू. १ ते रू. ५ लाखांपर्यंत, बँकेनुसार मर्यादा बदलू शकते).

कसे काम करते:

- पाठवणारा व्यक्ती आपल्या बँकेत (मोबाईल ॲप, इंटरनेट बँकिंग, एटीएम किंवा शाखेद्वारे) IMPS व्यवहाराची विनंती करतो.
- लाभार्थीचे खाते क्रमांक व IFSC कोड किंवा मोबाईल नंबर व MMID (मोबाईल मनी आयडेंटिफायर- बँकेकडून मिळणारा ७ अंकी क्रमांक) वापरून व्यवहार सुरू केला जातो.
- व्यवहार तात्काळ NPCI (National Payments Corporation of India - भारतीय राष्ट्रीय निधी महामंडळ) च्या MPS (National financial Switch) नेटवर्कद्वारे प्रोसेस होतो.
- काही सेकंदांत लाभार्थीच्या खात्यात रक्कम जमा होते.
- व्यवहार यशस्वी झाल्याचा संदेश दोन्ही बाजूला पाठवला जातो.

वैशिष्ट्ये:

- किमान रक्कम: <१
- कमाल रक्कम: बँकेनुसार वेगळी (साधारण रू. १ लाख - रू. ५ लाख)
- २४७३६५ दिवस उपलब्ध (सुट्टीच्या दिवशी आणि मध्यरात्रीसुद्धा)
- एसएमएस किंवा ॲप नोटिफिकेशनद्वारे तत्काळ पुष्टीकरण
- खाते क्रमांक + IFSC किंवा मोबाईल नंबर + MMID वापरून व्यवहार करता येतो
- NPCI द्वारे व्यवस्थापित, सुरक्षित प्रणाली

फायदे:

- अगदी काही सेकंदांत व्यवहार पूर्ण होतो.
- सुट्टीचे दिवस किंवा बँकेच्या कामकाजाच्या वेळेच्या बाहेरही सेवा उपलब्ध.
- लहान व मध्यम रकमेच्या तातडीच्या व्यवहारांसाठी योग्य.

- मोबाईल, इंटरनेट बैंकिंग, एटीएम अशा विविध माध्यमांतून वापरता येते.
- NPCI च्या नियमानुसार सुरक्षित आणि विश्वासार्ह.

तोटे:

- प्रत्येक व्यवहारावर बँकेनुसार शुल्क आकारले जाऊ शकते (काही बँका मोफत देतात).
- व्यवहारासाठी योग्य माहिती (खाते क्रमांक/IFSC किंवा मोबाईल/MMID) आवश्यक.
- तांत्रिक अडचणी असल्यास व्यवहार अपयशी ठरू शकतो किंवा विलंब होऊ शकतो.
- IMPS करण्यासाठी आवश्यक माहिती:

पर्याय क्र.१ (Account + IFSC):

लाभार्थीचे पूर्ण नाव
खाते क्रमांक
बँकेचे नाव व शाखा
शाखेचा IFSC कोड
रक्कम

पर्याय क्र. २ (Mobile + MMID):

लाभार्थीचा मोबाईल नंबर
MMID (Mobile Money Identifier) - बँकेकडून मिळणारा ७-अंकी क्रमांक
रक्कम

शुल्क (बँकेनुसार बदलते):

- ऑनलाइन IMPS: काही बँका मोफत, तर काही रू. २ ते रू. १० + GST आकारतात
- शाखेतून IMPS: साधारण रू. ५ ते रू. २५ + GST (रकमेवर अवलंबून)

NEFT, RTGS आणि IMPS यांची तुलना

घटक	NEFT	RTGS	IMPS
पूर्ण अर्थ	National Electronic Funds Transfer	Real Time Gross Settlement	Immediate Payment Service

प्रोसेसिंग पद्धत	बँच प्रोसेसिंग - प्रत्येक अर्ध्या तासाला व्यवहार प्रोसेस	रिअल-टाइम - व्यवहार तात्काळ प्रोसेस	रिअल-टाइम - व्यवहार ताबडतोब प्रोसेस
किमान रक्कम	नाही	रु. २ लाख	नाही
कमाल रक्कम	बँकेनुसार मर्यादा	मर्यादा नाही	<५ लाख (बँकेनुसार)
उपलब्धता	२४ × ७	२४ × ७	२४ × ७
वेळ लागणे	काही मिनिटे ते काही तास (बँचवर अवलंबून)	काही मिनिटे	काही सेकंद
शुल्क	बहुतांश बँकांमध्ये ऑनलाईन मोफत / शाखेत कमी शुल्क	बहुतांश बँकांमध्ये ऑनलाईन मोफत / शाखेत शुल्क	साधारण मोफत किंवा कमी शुल्क
वापर	लहान ते मोठ्या रकमेचे व्यवहार	फक्त मोठ्या रकमेचे व्यवहार (रु. २ लाखापेक्षा जास्त)	लहान व मध्यम रकमेचे व्यवहार
सुरक्षितता	उच्च - RBI नियमनाखाली	अत्यंत उच्च - RBI नियमनाखाली	उच्च - NPCI नियमनाखाली
वापराचे उदाहरण	बिल पेमेंट, पगार ट्रान्सफर	घर खरेदीसाठी पेमेंट, मोठ्या बिझनेस व्यवहार	तातडीचे पैसे पाठवणे, मोबाईल ट्रान्सफर

८) UPI (Unified Payments Interface)

UPI म्हणजे Unified Payments Interface (एकत्रित निधी चा संवादफलक) हि तात्काळ निधी प्रणाली आहे, जी भारतीय राष्ट्रीय पेमेंट्स कॉर्पोरेशन (NPCI) अर्थात भारतीय राष्ट्रीय निधी महामंडळ ने विकसित केली आहे. UPI च्या मदतीने मोबाईल ॲपद्वारे दोन बँक खात्यांमध्ये तात्काळ पैसे ट्रान्सफर करता येतात. यात व्यवहार करण्यासाठी बँकेचा खाते क्रमांक किंवा IFSC कोड न देता व्हर्च्युअल पेमेंट ॲड्रेस (VPA) वापरला जातो (उदा. name@bank).

कसे काम करते:

- वापरकर्ता UPI-सक्षम ॲप (उदा. Google Pay, PhonePe, BHIM) वर आपले बँक खाते लिंक करतो.

- अॅपवर VPA (Virtual Payment Address) तयार होते.
- पैसे पाठवताना / मिळवताना फक्त VPA, मोबाईल नंबर किंवा QR कोड वापरला जातो.
- व्यवहार करताना MPIN (Mobile PIN) टाकून पेमेंटची पुष्टी केली जाते.
- व्यवहार रिअल-टाइम मध्ये पूर्ण होतो आणि दोघांना लगेच सूचना मिळते.

उदाहरणे:

- Google Pay
- PhonePe
- BHIM UPI
- Paytm UPI
- Amazon Pay UPI

वैशिष्ट्ये:

- 24 × 7 तात्काळ सुट्ट्यांसहित व्यवहार.
- VPA, QR कोड, मोबाईल नंबर वापरून पेमेंट.
- लहान ते मोठ्या रकमेपर्यंत व्यवहार (बँकेनुसार मर्यादा, साधारण < १ लाख).
- Request Money सुविधा म्हणजेच पैसे मागवण्याचा पर्याय उपलब्ध.
- Multiple bank accounts एका अॅपमध्ये लिंक करण्याची सोय.
- बिल पेमेंट, रिचार्ज, ऑनलाइन शॉपिंग यासाठी थेट वापर.

फायदे:

- खाते क्रमांक किंवा IFSC लक्षात ठेवण्याची गरज नाही - फक्त VPA किंवा मोबाईल नंबर पुरेसा.
- व्यवहार जलद, सोपा आणि मोफत.
- रिअल-टाइम पुष्टी - पेमेंट लगेच जमा/डेबिट होते.
- कॅशलेस अर्थव्यवस्था प्रोत्साहन.

- पर्सन-टू-पर्सन (P2P) म्हणजेच व्यक्ती-ते-व्यक्ती आणि पर्सन-टू-मर्चंट (P2M) म्हणजेच व्यक्ती-ते-व्यापारी दोन्ही व्यवहार शक्य

सुरक्षितता -

- MPIN- मोबाईल चा वैयक्तिक ओळख क्रमांक
- डिव्हाइस बाइंडिंग - याचा अर्थ म्हणजे विशिष्ट मोबाईल किंवा उपकरण एखाद्या खात्याशी किंवा सेवेशी सुरक्षितपणे जोडणे, जेणेकरून फक्त त्या उपकरणातूनच व्यवहार किंवा लॉगिन करता येईल.
- एनक्रिप्शन- सांकेतिकीकरण किंवा गोपनीयकरण. याचा अर्थ म्हणजे माहिती किंवा डेटा असा सांकेतिक स्वरूपात बदलणे की तो फक्त अधिकृत व्यक्तीच उलगडू (डिक्रिप्ट) शकेल.

तोटे:

- इंटरनेट/मोबाईल नेटवर्क नसल्यास व्यवहार शक्य नाही.
- मोबाईल हरवला किंवा हॅक झाला तर अनधिकृत व्यवहाराचा धोका.
- कधी कधी तांत्रिक अडचणींमुळे पेमेंट अयशस्वी होऊ शकते.

UPI करण्यासाठी आवश्यक माहिती:

UPI-सक्षम ॲप (उदा. Google Pay, PhonePe, BHIM).

बँक खाते व मोबाईल नंबर बँकेत नोंदलेला असणे.

MPIN सेट केलेला असणे.

३.५ स्वयं अध्ययन प्रश्न

१) ई-बँकिंग म्हणजे काय ?

अ) फक्त एटीएम वापरणे

ब) इंटरनेट किंवा मोबाईलद्वारे बँकिंग सेवा वापरणे

क) चेक लिहिणे

ड) रोख पैसे देणे

- १०) डेबिट कार्ड वापरल्यावर रक्कम केव्हा खात्यातून वजा होते ?
- अ) महिन्याच्या शेवटी
ब) व्यवहार होताच
क) एक आठवड्यानंतर
ड) पुढच्या महिन्याची
- ११) RTGS मध्ये किमान किती रक्कम ट्रान्सफर करता येते ?
- अ) रू. १०,०००
ब) रू. ५०,०००
क) रू. २,००,०००
ड) रू. ५,००,०००
- १२) NEFT व्यवहार कोणत्या प्रकारे प्रोसेस होतात ?
- अ) रिअल-टाईम
ब) बॅचेसमध्ये
क) फक्त ऑफलाईन
ड) कॅशने
- १३) UPI मध्ये व्यवहार करण्यासाठी काय आवश्यक असते ?
- अ) व्हर्च्युअल पेमेंट अ‍ॅड्रेस (VPA)
ब) फक्त डेबिट कार्ड
क) पासबुक
ड) चेक बुक
- १४) खालीलपैकी “बाय नाऊ, पे लेटर“ सुविधा कोण देते ?
- अ) डेबिट कार्ड
ब) क्रेडिट कार्ड
क) NEFT
ड) UPI
- १५) डिजिटल वॉलेटचे एक वैशिष्ट्य कोणते ?
- अ) चेक जमा करता येतात
ब) अनेक कार्ड व बँक खाती साठवता येतात
क) फक्त रोख पैसे काढता येतात
ड) फक्त ऑफलाईन वापर
- १६) भारतात NEFT आणि RTGS कोणाच्या देखरेखीखाली चालते ?
- अ) NPCI
ब) RBI
क) SBI
ड) Google

१७) खालीलपैकी कोणती सेवा NPCI ने विकसित केली आहे?

अ) NEFT

ब) RTGS

क) UPI

ड) SWIFT

३. सारांश

माहिती तंत्रज्ञानाच्या प्रगतीमुळे ई-बँकिंग आणि इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टमचा वापर दैनंदिन जीवनाचा अविभाज्य भाग झाला आहे. पारंपरिक बँकिंग पद्धतीपेक्षा ई-बँकिंग अधिक वेगवान, सोयीस्कर आणि खर्चिकदृष्ट्या फायदेशीर आहे. इंटरनेट बँकिंग, मोबाईल बँकिंग, ॲप्स, वेबसाइट्स आणि UPI सारख्या आधुनिक पेमेंट पद्धतींमुळे ग्राहकांना 24x7 सेवा मिळू लागल्या आहेत. पैसे पाठवणे, बिल भरणे, खात्याची शिल्लक तपासणे, नवीन खाते उघडणे, कर्जासाठी अर्ज करणे अशा अनेक सुविधा आता ऑनलाईन सहज मिळतात. यामुळे वेळ, श्रम आणि प्रवासाचा खर्च वाचतो, सेवा जलद व पारदर्शक होतात, ग्रामीण भागातसुद्धा उपलब्धता वाढते आणि रोख पैशाचा वापर कमी होऊन डिजिटल व्यवहाराला प्रोत्साहन मिळते. तरीसुद्धा, इंटरनेट किंवा सर्व्हर डाऊन झाल्यास सेवा खंडित होण्याची शक्यता असते, तसेच सायबर हॅकिंग, फिशिंग आणि फसवणुकीचे धोकेही असतात. इंटरनेट व स्मार्टफोन नसलेल्या लोकांसाठी ही सेवा वापरणे अवघड ठरते, चुकीची माहिती भरल्यास व्यवहारात अडथळे निर्माण होतात आणि तांत्रिक बिघाड झाल्यास निधी अडकू शकतो. त्यामुळे सुरक्षा बाबींवर विशेष लक्ष देणे आवश्यक आहे. यासाठी मजबूत पासवर्ड व MPIN ठेवणे, नियमित बदलणे, दोन-स्तरीय प्रमाणीकरण (OTP किंवा बायोमेट्रिक) वापरणे, एनक्रिप्शन तंत्रज्ञानाद्वारे व्यवहारातील डेटा सुरक्षित ठेवणे, सार्वजनिक Wi-Fi ऐवजी खाजगी नेटवर्क वापरणे, संशयास्पद लिंक किंवा ईमेल उघडणे टाळणे आणि डिव्हाइसवर अँटीव्हायरस, स्क्रीन लॉक व बायोमेट्रिक संरक्षण वापरणे गरजेचे आहे. योग्य सुरक्षा उपाय केल्यास ई-बँकिंगचे व्यवहार अधिक सुरक्षित, जलद आणि सर्वांसाठी सहज उपलब्ध होतात.

३.४ पारिभाषिक शब्द

१) ई-बँकिंग (E-Banking)

इंटरनेट, संगणक, मोबाईल व माहिती तंत्रज्ञानाच्या माध्यमातून ग्राहकांना कोणत्याही वेळी व कोणत्याही ठिकाणाहून बँकिंग सेवा उपलब्ध करून देण्याच्या प्रणालीला ई-बँकिंग असे म्हणतात.

२) इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम (EPS)

पैसे किंवा निधी हस्तांतरणासाठी संगणक, इंटरनेट, मोबाईल, कार्ड्स अशा इलेक्ट्रॉनिक माध्यमांचा वापर करणारी पद्धत.

३) इंटरनेट बँकिंग (Internet Banking)

इंटरनेटद्वारे खाते तपासणे, निधी हस्तांतरण, बिले भरणे इ. सेवा उपलब्ध करून देणारी बँकिंग पद्धत.

४) मोबाईल बँकिंग (Mobile Banking)

स्मार्टफोन किंवा टॅबलेटवर बँकेच्या ॲप किंवा एसएमएस सेवेमार्फत बँकिंग व्यवहार करण्याची सुविधा.

५) यूपीआय (Unified Payments Interface - UPI)

NPCI कडून विकसित केलेली रिअल-टाइम पेमेंट प्रणाली, ज्यामध्ये मोबाईल नंबर किंवा व्हर्च्युअल पेमेंट ॲड्रेस वापरून बँक खात्यांदरम्यान निधी हस्तांतर करता येतो.

६) आरटीजीएस (Real Time Gross Settlement - RTGS)

मोठ्या रकमेचे (रु.२ लाख किंवा अधिक) निधी हस्तांतरण रिअल-टाइममध्ये करण्याची पद्धत.

७) एनईएफटी (National Electronic Funds Transfer - NEFT)

वेगवेगळ्या बँक खात्यांदरम्यान निधी बँचमध्ये हस्तांतर करण्याची इलेक्ट्रॉनिक पद्धत.

८) आयएमपीएस (Immediate Payment Service - IMPS)

24x7 तात्काळ निधी हस्तांतर सेवा, जी मोबाईल, इंटरनेट बँकिंग किंवा एटीएमद्वारे करता येते.

९) डिजिटल वॉलेट (Digital Wallet)

मोबाईल ॲप किंवा ऑनलाइन प्लॅटफॉर्मवर पैसे साठवून ठेवण्याची आणि त्याद्वारे ऑनलाइन किंवा ऑफलाइन पेमेंट करण्याची सुविधा.

१०) डेबिट कार्ड (Debit Card)

बँक खात्यातील शिल्लक रकमेवर आधारित व्यवहार करण्यासाठी वापरले जाणारे कार्ड.

११) क्रेडिट कार्ड (Credit Card)

बँकेकडून दिलेल्या मर्यादित कर्जावर आधारित खरेदी किंवा पैसे काढण्यासाठी वापरले जाणारे कार्ड.

१२) एमपिन (MPIN)

मोबाईल बँकिंगसाठी वापरला जाणारा ४ किंवा ६ अंकी वैयक्तिक सुरक्षा कोड.

१३) व्हर्च्युअल पेमेंट ॲड्रेस (VPA)

यूपीआय व्यवहारासाठी वापरला जाणारा ईमेलसारखा पत्ता, उदा. name@bank.

१४) एनक्रिप्शन (Encryption)

डेटा किंवा माहिती सुरक्षित ठेवण्यासाठी त्याला गुप्त कोडमध्ये बदलण्याची प्रक्रिया.

३.५ स्वयं अध्ययन प्रश्नांची उत्तरे-१

- १) ब) इंटरनेट किंवा मोबाईलद्वारे बँकिंग सेवा वापरणे
- २) अ) २४x७ सेवा उपलब्ध
- ३) अ) इंटरनेट कनेक्शन आणि बँक खाते
- ४) अ) वेळ वाचतो
- ५) ड) वरील सर्व
- ६) ड) मॅन्युअल पासबुक अपडेट
- ७) अ) इंटरनेट कनेक्शन

स्वयं अध्ययन प्रश्नांची उत्तरे-२

- १) ब) डिजिटल स्वरूपातील रोख पैसे
- २) ब) डिजिटल वॉलेट
- ३) क) व्यवहार होताच
- ४) क) रू.२,००,०००
- ५) ब) बँचेसमध्ये
- ६) अ) व्हर्च्युअल पेमेंट अॅड्रेस
- ७) ब) क्रेडिट कार्ड
- ८) ब) अनेक कार्ड व बँक खाती साठवता येतात
- ९) ब) RBI
- १०) क) UPI

३.६ स्वाध्याय

संक्षिप्त प्रश्न (Short Answer Questions)

- १) ई-बँकिंग म्हणजे काय?
- २) ई-बँकिंगसाठी कोणकोणत्या गोष्टी आवश्यक असतात?
- ३) ई-बँकिंगची वैशिष्ट्ये काय आहेत?
- ४) ई-बँकिंगचे फायदे काय आहेत?
- ५) ई-बँकिंगचे तोटे काय आहेत?
- ६) ई-कॅश म्हणजे काय?
- ७) डिजिटल वॉलेटची दोन उदाहरणे द्या.
- ८) डेबिट कार्ड आणि क्रेडिट कार्डमधील मुख्य फरक सांगा.
- ९) NEFT ची दोन वैशिष्ट्ये लिहा.
- १०) RTGS चा किमान व्यवहार मर्यादा किती आहे?
- ११) UPI मध्ये बँक तपशीलाऐवजी काय वापरले जाते?
- १२) ई-कॅशचा एक तोटा सांगा.
- १३) क्रेडिट कार्डचा एक फायदा सांगा.

दीर्घ प्रश्न (Long Answer Questions)

- १) ई-बँकिंग म्हणजे काय? त्याची वैशिष्ट्ये आणि फायदे लिहा.
- २) ई-बँकिंगसाठी कोणकोणत्या गोष्टी आवश्यक आहेत?
- ३) ई-बँकिंगचे तोटे काय आहेत? सुरक्षिततेसाठी काय खबरदारी घ्यावी?
- ४) ई-कॅश म्हणजे काय? त्याचे कार्यप्रणाली, वैशिष्ट्ये, फायदे व तोटे स्पष्ट करा.
- ५) डिजिटल वॉलेट म्हणजे काय? त्याचे कार्य, उदाहरणे, वैशिष्ट्ये, फायदे व तोटे लिहा.
- ६) डेबिट कार्डची सविस्तर माहिती द्या व त्याचे क्रेडिट कार्डशी तुलना करा.
- ७) क्रेडिट कार्ड म्हणजे काय? त्याचे कार्य, वैशिष्ट्ये, फायदे व तोटे लिहा.
- ८) NEFT व RTGS या दोन्ही पेमेंट सिस्टीमची तुलना करून स्पष्ट करा.

- १) UPI म्हणजे काय? त्याची कार्यपद्धती, वैशिष्ट्ये व फायदे लिहा.
- १०) इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टीमचे विविध प्रकार उदाहरणांसह स्पष्ट करा.
- ११) RTGS च्या वैशिष्ट्यांवर व उपयोगांवर सविस्तर नोंद लिहा.
- १२) डिजिटल पेमेंटमध्ये असलेले सुरक्षेचे धोके कोणते? उदाहरणांसह स्पष्ट करा.
- १३) इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टीमच्या वापराचे फायदे व तोटे सविस्तरपणे स्पष्ट करा.

३.७ अधिक अभ्यासासाठी संदर्भ

मराठी पुस्तके:

- १) पाटील, एस.डी., (२०१८), ई-बँकिंग व डिजिटल पेमेंट प्रणाली: निर्वाण पब्लिकेशनस, पुणे
- २) जोशी, आर.एम., (२०१९), बँकिंग तंत्रज्ञान व इलेक्ट्रॉनिक व्यवहार : मंगेश पब्लिशिंग हाऊस, मुंबई
- ३) देशमुख, व्ही.व्ही., (२०२०), आधुनिक बँकिंग सेवा व तंत्रज्ञान : फडके पब्लिकेशन, कोल्हापूर
- ४) कुलकर्णी, पी.ए., (२०१७), माहिती तंत्रज्ञान व बँकिंग सेवा: विद्याभारती प्रकाशन, नागपूर

इंग्रजी पुस्तके:

- १) Laudon, K.C. & Traver, C.G., (2021), E-Commerce: Business, Technology, Society, New York : Pearson.
- २) Turban, E., King, D., Lee, J.K., Liang, T.P. & Turban, D.C., (2018), Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective, Switzerland : Springer.
- ३) Khosrow-Pour, M., (2019), Electronic Payment Systems for Competitive Advantage in E-Commerce, Hershey, PA : IGI Global.
- ४) Chaffey, D., (2015), Digital Business and E-Commerce Management, Harlow : Pearson Education.



ई-कॉमर्सची सुरक्षा

४.० उद्दिष्टे

४.१ प्रस्तावना

४.२ विषय विवेचन

४.२.१ ई-कॉमर्स सुरक्षेची संकल्पना

४.२.२ ई-कॉमर्स सुरक्षेची गरज

४.२.३ ई-कॉमर्स सुरक्षेचे मुख्य घटक किंवा परिमाण

४.२.४ ई-कॉमर्स सुरक्षेच्या संबंधी काही वास्तविक घटना

४.२.५ ई-कॉमर्स सुरक्षेचे धोके

४.२.६ ई-कॉमर्समधील सुरक्षा उपाय

४.३ सारांश

४.४ पारिभाषिक शब्द

४.५ स्वयं अध्ययन प्रश्न

४.५.१ स्वयं अध्ययन प्रश्नांची उत्तरे

४.६ स्वाध्याय

४.७ अधिक अभ्यासासाठी संदर्भ

४.० उद्दिष्टे

हे प्रकरण शिकल्यानंतर विद्यार्थ्यांना:

- ई-कॉमर्स सुरक्षेची संकल्पना, तिचे महत्त्व व उद्दिष्टे समजून येतील.
- ई-कॉमर्स सुरक्षेतील प्रमुख घटक स्पष्टपणे मांडता येतील.
- ई-कॉमर्स व्यवहारांमध्ये उद्भवणारे विविध धोके आणि नियंत्रण उपाय यांच्यातील परस्परसंबंध स्पष्ट करता येतील

४.१. प्रस्तावना:

घटक क्र. १ व २ यामध्ये आपण ई-कॉमर्स आणि त्याचे विविध मॉडेल्स यांचा अभ्यास केला. तसेच घटक क्र. ३ मध्ये आपण ई-कॉमर्स साठी गरजेचे असणारे ई-बँकिंग आणि इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम (EPS) यांचा अभ्यास केला. या प्रकरणात आपण ई-कॉमर्स सुरक्षेचा आढावा (Security Overview), सुरक्षेचे प्रमुख घटक (Key Elements of E-Commerce Security), संभाव्य धोके (Threats) आणि नियंत्रण उपाययोजना (Control Measures) समजून घेणार आहोत.

आपण बघितले कि ई-कॉमर्स व्यवहार सुरक्षितरीत्या पूर्ण करण्यासाठी ई-बँकिंग आणि इलेक्ट्रॉनिक पेमेंट सिस्टम (EPS) यांची महत्त्वपूर्ण भूमिका असते. तथापि, ई-कॉमर्स आणि ई-बँकिंगचा वापर करताना सुरक्षा (Security) हा घटक अत्यंत महत्त्वाचा ठरतो. ई-कॉमर्सचा विस्तार जसजसा वाढत चालला आहे, तसतसे ऑनलाईन व्यवहारांशी संबंधित धोके देखील वाढत आहेत. ई-कॉमर्स सुरक्षा म्हणजे अशा विविध धोरणे, नियम आणि तंत्रज्ञानांचा वापर, जे इलेक्ट्रॉनिक व्यवहार आणि ग्राहकांचा डेटा, अनधिकृत प्रवेश, गैरवापर किंवा नाश होण्यापासून सुरक्षित ठेवतात. ऑनलाईन व्यवहारांमध्ये हॅकिंग, फसवणूक, व्हायरस अटॅक, अनधिकृत प्रवेश अशा विविध धोक्यांचा (Threats) सामना करावा लागतो. म्हणूनच ई-कॉमर्स सुरक्षा उपाययोजना आवश्यक असतात.

४.२ विषय विवेचन

४.२.१ ई-कॉमर्स सुरक्षेची संकल्पना

ई-कॉमर्स सुरक्षा म्हणजे इंटरनेटवर होणाऱ्या खरेदी-विक्री व्यवहारांदरम्यान ग्राहक आणि व्यापारी या दोघांचीही माहिती सुरक्षित ठेवणे होय. ई-कॉमर्समध्ये क्रेडिट/डेबिट कार्ड नंबर, बँक अकाउंट तपशील, वैयक्तिक माहिती, पासवर्ड्स इत्यादी संवेदनशील माहितीची देवाण-घेवाण होते. ही माहिती चुकीच्या व्यक्तीपर्यंत पोहोचली तर आर्थिक फसवणूक, पैशांचा गैरव्यवहार किंवा माहितीचा दुरुपयोग यांसारखे धोके निर्माण होऊ शकतात.

ई-कॉमर्स सुरक्षेची व्याख्या अशी देता येईल

“ई-कॉमर्स सुरक्षा म्हणजे इंटरनेटवर होणाऱ्या व्यवहारांमध्ये ग्राहक व व्यापारी यांची संवेदनशील माहिती (जसे की वैयक्तिक तपशील, बँक खाते माहिती, पासवर्ड, क्रेडिट/डेबिट कार्ड नंबर इत्यादी) अनधिकृत प्रवेश, दुरुपयोग किंवा बदलापासून सुरक्षित ठेवण्याची प्रक्रिया होय.”

थोडक्यात सांगायचे झाले तर-

“ई-कॉमर्स सुरक्षा म्हणजे ऑनलाईन खरेदी-विक्री व्यवहारांना सुरक्षित, विश्वासाहर् आणि संरक्षित बनविणारी तांत्रिक व व्यवस्थापकीय उपाययोजना.”

४.२.२ ई-कॉमर्स सुरक्षेची गरज

आजच्या डिजिटल युगात खरेदी-विक्रीचे स्वरूप मोठ्या प्रमाणात बदलले आहे. पारंपरिक बाजारपेठेच्या जोडीला ई-कॉमर्स (E-Commerce) ही एक जलद, सोयीस्कर आणि लोकप्रिय पद्धत बनली आहे. ग्राहक घरबसल्या मोबाईल किंवा संगणकावरून वस्तू व सेवा खरेदी करू शकतात. पण या सोयीसोबतच सुरक्षा धोके देखील वाढले आहेत. ऑनलाईन व्यवहार करताना ग्राहकांची वैयक्तिक माहिती, आर्थिक माहिती व व्यवहारांची गोपनीयता टिकवणे अत्यंत महत्त्वाचे झाले आहे. या कारणामुळे ई-कॉमर्समध्ये मजबूत सुरक्षा व्यवस्था आवश्यक ठरते.

ई-कॉमर्स सुरक्षेची गरज पुढील कारणामुळे खूप महत्त्वाची आहे :

१) ग्राहकांचा विश्वास (Customer Trust)

ऑनलाईन खरेदी करताना ग्राहक आपली वैयक्तिक माहिती जसे नाव, पत्ता, ईमेल आयडी, मोबाईल नंबर आणि आर्थिक माहिती जसे क्रेडिट किंवा डेबिट कार्ड क्रमांक, नेट बँकिंगची माहिती वेबसाईटवर टाकतो. जर त्या वेबसाईटवर योग्य सुरक्षा नसेल तर ग्राहकांचा विश्वास डळमळीत होतो आणि ते त्या प्लॅटफॉर्मवरून खरेदी करणे टाळतात. उदाहरणार्थ, जर एखाद्या शॉपिंग वेबसाईटवरून कार्डची माहिती चोरीला गेली, तर ग्राहक परत त्या वेबसाईटवर व्यवहार करण्यास घाबरतो. त्यामुळे ई-कॉमर्स सुरक्षेची गरज ग्राहकांचा विश्वास टिकवण्यासाठी अत्यंत महत्त्वाची आहे.

२) आर्थिक नुकसान टाळणे (Prevent Financial Loss)

सुरक्षा नसल्यास ग्राहक आणि कंपनी दोघांचेही मोठे आर्थिक नुकसान होऊ शकते. जर योग्य व सुरक्षित पद्धतींचा वापर केला, तर हे नुकसान टाळता येते. उदाहरणार्थ, काहीवेळा हॅकर्स खोटे संकेतस्थळ (वेबसाईट्स) तयार करून ग्राहकांची माहिती मिळवतात आणि तिचा गैरवापर करतात. अशा प्रकारच्या घटनांमुळे ई-कॉमर्स कंपन्यांना विश्वास गमवावा लागतो आणि ग्राहकांचे नुकसान होते.

३) कायदेशीर बंधने (Legal Requirements)

अनेक देशांमध्ये माहिती संरक्षण कायदे आणि सायबर क्राईमशी (संगणक आधारित गुन्हा) संबंधित कायदे लागू आहेत. त्यामुळे ई-कॉमर्स कंपन्यांनी ग्राहकांचा माहिती सुरक्षित ठेवणे कायदेशीरदृष्ट्या आवश्यक आहे. जर नियमांचे उल्लंघन झाले तर कंपन्यांना मोठ्या दंडाला सामोरे जावे लागू शकते किंवा त्यांचा परवाना रद्द होऊ शकतो. उदाहरणार्थ, युरोपमधील GDPR (General Data Protection Regulation) हे नियम ग्राहकांचा माहिती सुरक्षित ठेवण्यासाठी कडकपणे लागू केले गेले आहेत.

४) सायबर हल्ले रोखणे (Prevent Cyber Attacks)

ई-कॉमर्स संकेतस्थळांवर वारंवार हल्ले होतात. अशा हल्ल्यामुळे संकेतस्थळ बंद पडू शकते, माहिती चोरीला जाऊ शकते किंवा फसवे व्यवहार घडू शकतात. मजबूत सुरक्षा प्रणाली जसे फायरवॉल्स, अँटी-व्हायरस, आणि SSL सर्टिफिकेट्स वापरल्याने या प्रकारच्या धोक्यांपासून बचाव करता येतो. त्यामुळे ई-

कॉमर्स व्यवसाय अखंडितपणे चालू ठेवण्यासाठी सुरक्षा आवश्यक आहे.

५) व्यवसायाची प्रतिष्ठा (Business Reputation)

एखाद्या कंपनीच्या सुरक्षेत त्रुटी आढळल्यास ग्राहकांचा विश्वास कमी होतो आणि त्या कंपनीची ब्रँड इमेज खराब होते. एका छोट्याशा घटनेमुळेही कंपनीची प्रतिमा दीर्घकाळासाठी खराब होऊ शकते. उदाहरणार्थ, जर एखाद्या मोठ्या ई-कॉमर्स कंपनीचा ग्राहकाची माहिती चोरीला गेला, तर ग्राहक त्यांच्यावरचा विश्वास गमावतात आणि इतर स्पर्धक कंपन्यांकडे वळतात. यामुळे त्या कंपनीचा व्यवसाय खूप कमी होऊ शकतो.

६) सतत वाढणारा ऑनलाईन व्यापार (Support for Growing Online Trade)

जगभरात ई-कॉमर्स क्षेत्र प्रचंड वेगाने वाढत आहे. या वाढीसोबत व्यवहारांची संख्या, ग्राहकाची माहिती आणि आर्थिक व्यवहार झपाट्याने वाढत आहेत. जर योग्य सुरक्षा उपाययोजना केल्या नाहीत, तर हा विकास धोक्यात येतो. उदाहरणार्थ, भारतात UPI, Paytm, Google Pay आणि Amazon Pay सारख्या सेवांनी ऑनलाईन व्यापारात मोठी क्रांती केली आहे, परंतु या सेवा सुरक्षित नसल्या तर ग्राहकांनी त्या वापरायलाच तयार झाले नसते.

थोडक्यात, ई-कॉमर्स सुरक्षेची गरज म्हणजे ग्राहकांचा विश्वास जपणे, आर्थिक व्यवहार सुरक्षित ठेवणे, सायबर हल्ले टाळणे आणि व्यवसायाची प्रतिष्ठा व कायदेशीर नियम पाळणे.

४.२.३ ई-कॉमर्स सुरक्षेचे मुख्य घटक किंवा परिमाण (Key Elements or Dimensions of E-Commerce Security)

ग्रीनस्टाईन (Greenstein) आणि फाईनमन (Feinman) यांनी त्यांच्या “ई-व्यापार - सुरक्षा, जोखीम व्यवस्थापन आणि नियंत्रण” (E-Commerce - Security, Risk Management and Control) या पुस्तकात ई-कॉमर्स सुरक्षेशी संबंधित काही महत्त्वाच्या बाबींचा उल्लेख केला आहे. त्यांनी अशा सहा सुरक्षा घटकांचा उल्लेख केला आहे, ज्यामुळे ई-कॉमर्समध्ये कठोर सुरक्षा प्रणाली आवश्यक ठरते.

१) माहितीची अखंडता (Data Integrity)

ई-कॉमर्स व्यवहारामध्ये प्रचंड प्रमाणात माहिती वापरली जाते. इलेक्ट्रॉनिक पद्धतीने माहिती देवाण-घेवाण (EDI - Electronic Data Interchange) केल्याने व्यवहार अधिक सोपे केले आहेत, परंतु त्यामुळे माहिती चोरीला जाण्याचा आणि गैरवापर होण्याचा धोका वाढतो. कंपनीचा स्वतःची अंतर्गत माहिती जसे की वित्तीय माहिती, कर्मचारी माहिती, व्यावसायिक गुपिते सुरक्षित ठेवणे आवश्यक आहे. तसेच वेबसाईटवर उपलब्ध माहिती सुरक्षित असणे आवश्यक आहे, कारण तीच कंपनीचा चेहरा असते. जर माहिती बदलली किंवा चोरीला गेली, तर कंपनीला मोठे नुकसान होऊ शकते.

२) व्यवसायिक धोरणे (Business Policies)

प्रत्येक कंपनीची काही व्यवसायिक धोरणे असतात. काही धोरणे आंतरिक वापरासाठी असतात, तर काही भागीदार किंवा ग्राहकांसाठी. देयक धोरण (Billing Policy), वितरण धोरण / वाहतूक धोरण (Shipping Policy), परतावा धोरण (Return Policy) इत्यादी माहिती योग्य प्रकारे सुरक्षित ठेवली पाहिजे. जर अनधिकृत व्यक्तीने ही धोरणे बदलली, तर व्यवसायात गोंधळ निर्माण होईल आणि कंपनीवरचा विश्वास कमी होईल.

३) व्यवहार प्रक्रियेची अखंडता (Integrity of Transaction Processing)

ई-कॉमर्समधील प्रत्येक व्यवहार ठरल्याप्रमाणे होणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. ग्राहकाने दिलेली ऑर्डर योग्य प्रकारे स्वीकारली जाऊन ती वेळेत प्रक्रिया होऊन वितरण केली गेली पाहिजे. जर व्यवहार प्रक्रियेत तडजोड झाली तर ऑर्डर चुकीच्या पत्त्यावर जाऊ शकते किंवा चुकीची वस्तू वितरित होऊ शकते. यामुळे ग्राहकांचा विश्वास कमी होऊन कंपनीच्या प्रतिमेला धक्का बसतो. त्यामुळे व्यवहार प्रणाली निर्दोष असावी.

४) माहितीची गोपनीयता (Privacy of Data)

ई-कॉमर्स वेबसाईटवरून ग्राहक व भेट देणारे वापरकर्ते त्यांची वैयक्तिक माहितीची देवाणघेवाण करतात. त्यामुळे वेबसाईटकडे स्पष्ट गोपनीयता धोरण (Privacy Policy) असणे आवश्यक आहे आणि त्याचे काटेकोर पालन केले पाहिजे. जर ग्राहकांची माहिती चोरीला गेली आणि गैरवापर झाला, तर कंपनीला मोठ्या नुकसानीला सामोरे जावे लागेल. गोपनीयतेच्या सुरक्षेमुळे ग्राहक सुरक्षिततेची भावना अनुभवतात.

५) नाकारता न येणे (Non-Repudiation)

ई-कॉमर्स सुरक्षेमुळे व्यवहारात सहभागी असलेल्या कोणत्याही पक्षाला नंतर तो व्यवहार नाकारता येत नाही. एकदा व्यवहार झाल्यानंतर प्रेषकाने (Sender) “मी हि ऑर्डर केली नाही” किंवा प्राप्तकर्त्याने (Receiver) “मला पैसे मिळाले नाहीत” असे म्हणता कामा नये. यामुळे व्यवहारांची पारदर्शकता टिकून राहते आणि फसवणुकीचे प्रमाण कमी होते.

६) अखंडित उपलब्धता (Uninterrupted Availability)

ई-कॉमर्स प्रणाली सुरक्षित असली तरी ती सतत उपलब्ध असणे तितकेच महत्त्वाचे आहे. ग्राहक, व्यवसाय भागीदार आणि कर्मचारी कोणत्याही वेळी प्रणाली वापरू शकले पाहिजेत. जर वेबसाईट वारंवार डाऊन होत असेल किंवा सेवा खंडित होत असेल, तर ग्राहकांचा विश्वास कमी होतो. त्यामुळे सुरक्षित प्रणाली ही 24x7 अखंड उपलब्धता देणारी असावी.

थोडक्यात, ई-कॉमर्स सुरक्षा ही फक्त माहिती जपण्यासाठी नसून व्यवसाय धोरणे, व्यवहार प्रक्रिया, ग्राहकांची गोपनीयता, व्यवहारातील जबाबदारी आणि सतत उपलब्धता या सर्व गोष्टींचा समतोल साधण्यासाठी आवश्यक आहे.

क्रमांक	परिमाण (Point)	अर्थ (Meaning)	महत्त्व (Importance)
१)	माहितीची अखंडता (Data Integrity)	व्यवहारातील किंवा कंपनीच्या माहितीमध्ये कोणताही बदल किंवा फेरफार होऊ नये.	चुकीची किंवा बदललेली माहिती आर्थिक नुकसान व विश्वासघात निर्माण करू शकते.
२)	व्यवसायिक धोरणे (Business Policies)	देयक धोरण, वितरण धोरण / वाहतूक धोरण, परतावा धोरण यांसारखी व्यवसायिक धोरणे सुरक्षित ठेवणे.	धोरणे बदलल्यास गोंधळ निर्माण होऊन ग्राहक व भागीदारांचा विश्वास कमी होतो.
३)	व्यवहार प्रक्रियेची अखंडता (Integrity of Transaction Processing)	प्रत्येक व्यवहार ठरल्याप्रमाणे होणे व योग्य प्रकारे पूर्ण होणे.	चुकीचे व्यवहार, विलंब किंवा चुकीचे वितरण ग्राहक असंतोष आणि कंपनीच्या नुकसानीस कारणीभूत ठरते.
४)	माहितीची गोपनीयता (Privacy of Data)	ग्राहक व भेट देणाऱ्यांची वैयक्तिक माहिती सुरक्षित ठेवणे.	माहिती चोरी झाल्यास आर्थिक नुकसान होऊन कंपनीची प्रतिष्ठा धोक्यात येते.
५)	नाकारता न येणे (Non-Repudiation)	व्यवहार झाल्यानंतर कोणत्याही पक्षाला तो नाकारता येऊ नये.	व्यवहाराची पारदर्शकता व जबाबदारी टिकून राहते; फसवणुकीचे प्रमाण कमी होते.
६)	अखंडित उपलब्धता (Uninterrupted Availability)	बँकेचे संकेतस्थळ/प्रणाली 24x7 कार्यरत राहून सेवा सतत उपलब्ध असणे.	संकेतस्थळ अनुपलब्धता किंवा सेवेत व्यत्यय आल्यास ग्राहकांचा विश्वास कमी होतो.

४.२.४ ई-कॉमर्स सुरक्षेच्या संबंधी काही वास्तविक घटना

ई-कॉमर्स सुरक्षेचे महत्त्व अधोरेखित करण्यासाठी काही वास्तविक प्रकारणांनाच अभ्यास करू. अमेझॉन आणि टारगेट या कंपन्यांच्या माध्यमातून आपण सुरक्षेची गरज, त्याचे फायदे आणि त्रुटींमुळे होणारे नुकसान अधिक स्पष्टपणे समजून घेऊ.

१) अॅमेझॉनची सुरक्षा पद्धती

पार्श्वभूमी

अॅमेझॉन (Amazon) ही जगातील सर्वात मोठी व सर्वाधिक यशस्वी ई-कॉमर्स कंपनी आहे. लाखो

ग्राहक रोज त्यांच्या संकेतस्थळ व ॲपद्वारे खरेदी करतात. एवढ्या मोठ्या प्रमाणावर व्यवहार सुरक्षितपणे हाताळणे ही एक मोठी जबाबदारी आहे. यासाठी ॲमेझॉनने नेहमीच अत्याधुनिक सुरक्षा उपाययोजना अंमलात आणल्या आहेत.

काय उपाययोजना केल्या ?

ॲमेझॉनने व्यवहार सुरक्षित करण्यासाठी अनेक सुरक्षा यंत्रणा राबवल्या आहेत. बहु-घटक प्रमाणीकरण किंवा अनेक टप्प्यांमधील ओळख पडताळणी (Multi-Factor Authentication) चा वापर करून ग्राहक व विक्रेत्यांची ओळख निश्चित केली जाते. सिव्युअर सॉकेट लेअर (Secure Socket Layer -SSL) व सांकेतिक भाषा प्रणाली (एन्क्रिप्शन - Encryption) च्या मदतीने व्यवहारातील माहिती सुरक्षित ठेवली जाते. फसवणूक शोध प्रणाली (Fraud Detection Systems) कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) वापरून बनावट व्यवहार पटकन शोधले जातात. याशिवाय ॲमेझॉन ग्राहकांची माहिती तृतीय पक्षास विकत नाही आणि गोपनीयता धोरण (Privacy Policy) काटेकोरपणे पाळते.

परिणाम :

या सर्व उपायांमुळे ॲमेझॉन वर ग्राहकांचा विश्वास टिकून राहिला. त्यांची निष्ठा वाढली आणि आज ॲमेझॉन जगातील सर्वात जास्त वापरले जाणारे ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्म बनले आहे. सुरक्षितता व पारदर्शकता जपल्याने ग्राहक वारंवार ॲमेझॉन कडून खरेदी करतात, ज्यामुळे कंपनीची सातत्याने वाढ होत आहे.

शिकवण :

या घटनेमधून शिकायला मिळते की सुरक्षेमध्ये केलेली गुंतवणूक ही प्रत्यक्षात ग्राहकांचा विश्वास विकत घेण्यासारखी असते. मजबूत सुरक्षा प्रणालीमुळे ग्राहक दीर्घकाळ टिकून राहतात आणि कंपनीला सतत यश मिळते. सुरक्षितता ही ई-कॉमर्सच्या यशाची किल्ली आहे हे ॲमेझॉन ने दाखवून दिले आहे.

२) टारगेटची माहितीची चोरी (Target Data Breach)

पार्श्वभूमी :

टारगेट (Target) ही अमेरिकेतील सर्वात मोठ्या किरकोळ विक्री (Retail) करणाऱ्या कंपन्यांपैकी एक आहे. लाखो ग्राहक त्यांच्या दुकानांतून व संकेतस्थळांवरून खरेदी करतात. २०१३ मध्ये टारगेटच्या ई-कॉमर्स प्रणालीवर मोठा सायबर हल्ला (Cyber Attack) झाला. या घटनेमुळे जगभरात ई-कॉमर्स सुरक्षेबद्दल मोठ्या प्रमाणावर चर्चा सुरू झाली.

काय घडले ?

हॅकर्स (Hackers) नी टारगेट च्या एचव्हीएसी विक्रेत्याची (HVAC Vendor) लॉगिन माहिती (Login Credentials) चोरून कंपनीच्या नेटवर्कमध्ये प्रवेश मिळवला. या प्रवेशाद्वारे त्यांनी ४० दशलक्ष ग्राहकांच्या क्रेडिट (Credit) व डेबिट (Debit) कार्ड्सची माहिती चोरली. याशिवाय ७० दशलक्ष ग्राहकांची वैयक्तिक माहिती जसे की नाव, ई-मेल आयडी, फोन नंबर व पत्ते चोरी झाले. हि माहितीची

चोरी काही आठवडे लक्षातच आली नाही, त्यामुळे मोठ्या प्रमाणावर नुकसान झाले.

परिणाम :

या घटनेमुळे टारगेट कंपनीला १६२ डॉलर दशलक्ष पेक्षा जास्त आर्थिक नुकसान झाले. ग्राहकांचा विश्वास डळमळीत झाला आणि ब्रँडची प्रतिष्ठा कमी झाली. अनेक ग्राहकांनी टारगेट सोडून इतर सुरक्षित प्लॅटफॉर्मकडे खरेदीसाठी वळणे पसंत केले. शेवटी टारगेटला मोठ्या प्रमाणावर सुरक्षा व्यवस्था मजबूत करावी लागली आणि ईएमव्ही चिप कार्ड्स (EMV Chip Cards) तसेच सांकेतिक भाषा प्रणाली (एन्क्रिप्शन - Encryption) लागू करावी लागली.

शिकवण :

या घटनेमधून शिकायला मिळते की ई-कॉमर्समध्ये केवळ कंपनीची सुरक्षा पुरेशी नसते, तर तिच्या विक्रेत्यांची (Vendors) आणि तृतीय पक्षांची (Third-Party) सुरक्षा देखील तितकीच महत्त्वाची आहे. जर ओळख पडताळणी (Authentication), नियंत्रण/नजर ठेवणे (Monitoring) व सांकेतिक भाषा प्रणाली (Encryption) यंत्रणा योग्य नसेल, तर माहितीची चोरी (Data Breach) होऊन कंपनीला प्रचंड आर्थिक व प्रतिमेचे नुकसान सहन करावे लागते.

४.२.५ ई-कॉमर्स सुरक्षेचे धोके (Security Threats in E-Commerce)

ई-कॉमर्स हे आजच्या काळातील व्यवसायाचे एक महत्त्वाचे साधन आहे. जगभरातील ग्राहक इंटरनेटद्वारे वस्तू आणि सेवा खरेदी करतात. मात्र या सोयीसोबतच अनेक धोकेही अस्तित्वात आहेत. हॅकर्स किंवा स्पर्धक कंपन्या सुरक्षेचा भंग (Security Breach) घडवून आणतात. काही जण माहिती चोरण्यासाठी, काही जण सिस्टम बिघडवण्यासाठी तर काही जण व्यवसायाला आर्थिक नुकसान करण्यासाठी सुरक्षेचा भंग करतात.

सुरक्षा भंगाचे प्रमुख परिणाम :

१) माहिती गमावणे (Information Loss)

हॅकर्स कंपनीतील महत्त्वाची माहिती नष्ट करतात. त्यामुळे व्यवसायाच्या दैनंदिन कामकाजावर परिणाम होतो. ग्राहकांचे तपशीलवार लेखाजोखा किंवा आर्थिक माहिती नष्ट झाल्यास कंपनीला व्यवहार सुरळीत करता येत नाही. काही वेळा चुकीची माहिती उपलब्ध झाल्यामुळे व्यवसायाला थेट नुकसान होते.

२) माहितीची चोरी (Data Theft)

सुरक्षा भंगात ग्राहकांची वैयक्तिक माहिती जसे नाव, पत्ता, मोबाईल नंबर, बँक खाते क्रमांक, क्रेडिट कार्ड तपशील इ. चोरले जातात. हि माहिती आर्थिक फसवणुकीसाठी वापरली जाते. यामुळे ग्राहकांना ओळख चोरी (Identity Theft) किंवा क्रेडिट कार्ड फसवणुकीचा धोका निर्माण होतो.

३) व्यापार गुपिते (Trade Secrets)

व्यापारातील संशोधन, नवीन उत्पादनाचे डिझाईन, उत्पादन प्रक्रिया इ. गुपित माहिती हॅकर्स प्रतिस्पर्ध्यांकडे पोहोचवतात. त्यामुळे त्या कंपनीची स्पर्धात्मक ताकद कमी होते. उदा., औषधनिर्मिती कंपनीचे सूत्रे किंवा तंत्रज्ञान रचना चोरी झाल्यास प्रतिस्पर्ध्यांना फायदा होतो.

४) प्रणालीमध्ये फेरफार (Manipulation of System)

हॅकर्स प्रणालीमध्ये बदल करून चुकीची माहिती पाठवतात किंवा संकेतस्थळ नीट काम करणे थांबते. यामुळे ग्राहकांचा अनुभव बिघडतो. उदाहरणार्थ, पेमेंट पेजवर चुकीची रक्कम दिसणे, संकेतस्थळ डाऊन होणे किंवा चुकीची वितरण माहिती दिसणे. अशा फेरफारामुळे कंपनीची विश्वासाहता कमी होते.

५) प्रतिष्ठेला धक्का (Damage to Reputation)

सुरक्षा भंग झाल्यास ग्राहकांचा कंपनीवरील विश्वास कमी होतो. ग्राहकांना वाटते की त्यांची माहिती सुरक्षित नाही आणि ते स्पर्धक कंपन्यांकडे वळतात. यामुळे कंपनीची प्रतिमा खराब होते व दीर्घकाळ आर्थिक नुकसान सहन करावे लागते.

६) कायदेशीर अडचणी (Legal Issues)

ग्राहकांची माहिती सुरक्षित ठेवण्याची जबाबदारी कंपनीची असते. सुरक्षा भंग झाल्यास ग्राहक कंपनीवर दावा करू शकतात. काही देशांमध्ये अशा घटनांसाठी कठोर कायदे असून मोठ्या दंडाची तरतूद आहे. त्यामुळे सुरक्षा भंगामुळे व्यवसायाला आर्थिक व कायदेशीर दोन्ही प्रकारचे नुकसान होते.

ई-कॉमर्समधील सुरक्षा भंग (Security Breach) केवळ तांत्रिकच नसून आर्थिक, सामाजिक आणि कायदेशीर परिणाम घडवतो. त्यामुळे प्रत्येक ई-कॉमर्स व्यवसायाने ग्राहकांची माहिती सुरक्षित ठेवण्यासाठी आवश्यक ती सर्व पावले उचलली पाहिजेत. आधुनिक सुरक्षा तंत्रज्ञान (Security Technologies) वापरणे, नियमित सुरक्षा तपासणी करणे आणि कर्मचाऱ्यांना सुरक्षा प्रशिक्षण देणे ही काळाची गरज आहे.

ई-कॉमर्समधील प्रमुख धोके (Major Threats in E-Commerce)

ई-कॉमर्समधील धोके प्रामुख्याने माहितीची चोरी (Data Theft), प्रणालीमध्ये हॅकिंग (Hacking), फसवणूक (Fraud) किंवा सेवा बंद पडणे (Service Disruption) अशा स्वरूपात दिसतात. या धोक्यांचे प्रमुख प्रकार खालीलप्रमाणे विभागले जातात:

- १) ग्राहकांसंबंधी धोके (Client Threats)
- २) संप्रेषण माध्यमातील धोके (Communication Channel Threats)
- ३) सर्व्हरसंबंधी धोके (Server Threats)
- ४) इतर विविध धोके (Miscellaneous Threats)

१. ग्राहकांसंबंधी धोके (Client Threats)

ग्राहकाच्या संगणकावर (Client System) होणारे धोके हे ई-कॉमर्स व्यवहारातील सर्वात महत्त्वाचे धोके आहेत. कारण ग्राहक जेव्हा खरेदी करतो तेव्हा तो आपली वैयक्तिक माहिती (Personal Information), बँक तपशील (Bank Details), पासवर्ड्स इत्यादी संगणकावर टाकतो. जर हॅकरने ग्राहकाचा संगणकच संक्रमित (Infected) केला, तर थेट व्यवहार सुरक्षित राहणार नाही. खाली ग्राहकांसंबंधी प्रमुख धोके दिले आहेत.

१) ट्रोजन हॉर्स (Trojan Horse)

ट्रोजन हॉर्स हा असा प्रोग्राम आहे जो सुरुवातीला निरुपद्रवी किंवा उपयोगी फाईल वाटतो, पण एकदा तो डाउनलोड किंवा रन (Download/Run) केल्यानंतर त्यातील हानिकारक कोड (Malicious Code) सक्रिय होतो. हा कोड संगणकाचा पूर्ण ताबा (Control) घेऊ शकतो.

यामुळे ग्राहकाची संवेदनशील माहिती जसे की युजरनेम (Username), पासवर्ड्स (Passwords), क्रेडिट कार्ड तपशील (Credit Card Details) चोरी होऊ शकतात. तसेच, संगणकाची कार्यक्षमता कमी होते, सिस्टीम वारंवार हँग होते किंवा काही वेळा पूर्णपणे बंद पडते. ट्रोजन हॉर्स बहुतेकवेळा मोफत मोफत मिळणारे ऑनलाईन खेळ, क्रॅकड सॉफ्टवेअर, मेल अटॅचमेंट्स यांच्या स्वरूपात पसरतो.

२) कुकीज (Cookies)

कुकीज या लहान फाईल्स आहेत ज्या ब्राउझर (Browser) मध्ये ग्राहक जेव्हा संकेतस्थळ वापरतो तेव्हा सेव्ह होतात. या फाईल्समध्ये लॉगिन माहिती (Login Information), पासवर्ड्स, शॉपिंग पॅटर्न (Buying Pattern), ब्राउझिंग हिस्ट्री इत्यादी डेटा असतो. जरी कुकीज ग्राहकाचा अनुभव सुधारण्यासाठी वापरल्या जातात, तरी कुकीच्या हेतूने वापरल्यास गोपनीयतेला (Privacy) मोठा धोका निर्माण होतो. उदा., हॅकर्स किंवा फसवणूक करणाऱ्या साइट्स कुकीज वाचून ग्राहकाच्या खरेदीची पद्धत समजू शकतात व त्याचा गैरवापर करू शकतात.

३) व्हायरस (Virus)

संगणक व्हायरस म्हणजे दुर्भावनायुक्त () संगणक प्रोग्रॅम जो स्वतःची प्रत तयार करून संगणकातील फाईल्स, सॉफ्टवेअर किंवा संपूर्ण संगणक प्रणालीला नुकसान पोहचवतो. व्हायरस हा संगणकासाठी हानिकारक असतो. तो वापरकर्त्याच्या नकळत संगणकात इंस्टॉल (Install) होतो. एकदा सक्रिय झाल्यावर तो फाईल्स नष्ट करतो, माहितीबिघाड करतो, संगणकाची गती कमी करतो व कधीकधी ऑपरेटिंग सिस्टीम पूर्णपणे बिघडवतो. ई-मेल अटॅचमेंट्स, संक्रमित पेनड्राइव्ह किंवा डाउनलोड केलेले क्रॅकड प्रोग्राम्स हे व्हायरस पसरवण्याची प्रमुख साधने आहेत. ई-कॉमर्सच्या दृष्टीने यामुळे ग्राहकांची माहिती हरवते आणि आर्थिक व्यवहार बिघडतात.

४) मालवेअर (Malware)

मालवेअर म्हणजे Malicious Software म्हणजे हानी पोहोचवण्यासाठी तयार केलेले सॉफ्टवेअर. यामध्ये अनेक प्रकार असतात:

- स्पायवेअर (Spyware): वापरकर्त्याची क्रिया गुपचूप नोंदवून हॅकरला पाठवतो.
- रॅन्समवेअर (Ransomware): ग्राहकाची माहिती संकेतन (Encrypt) करून त्याला परत मिळवण्यासाठी खंडणी मागतो.
- वॉर्म्स (Worms): स्वतःची कॉपी करून संपूर्ण नेटवर्कमध्ये पसरतात.

मालवेअरमुळे ग्राहक व व्यापाऱ्यांचा गोपनीय माहिती चोरी होते, जी हॅकर्सच्या सर्व्हरवर पाठवली जाते. अनेकदा मालवेअरमुळे ऑनलाइन व्यवहार सुरक्षित राहत नाहीत.

५) डीओएस आणि डी-डीओएस हल्ला (DoS DDoS Attack)

Denial of Service (DoS) आणि Distributed Denial of Service (DDoS) हे हल्ले वेबसाईटवर लाखो विनंत्या पाठवून केले जातात. यामुळे सर्व्हर (Server) ओव्हरलोड होतो आणि क्रॅश होतो. परिणामी वेबसाईट उपलब्ध राहत नाही.

DDoS हल्ल्यांत अनेक संक्रमित संगणक (ज्यांना बॉटनेट्स (Botnets) म्हणतात) वापरले जातात. यामुळे ई-कॉमर्स कंपन्यांना मोठा तोटा होतो कारण ग्राहक खरेदी करू शकत नाहीत, व्यवहार बंद होतात व थेट विक्री (Sales) कमी होते.

अशा प्रकारे ग्राहकांसंबंधी धोके (Client Threats) हे ई-कॉमर्स सुरक्षेसाठी अत्यंत गंभीर मानले जातात कारण ते थेट ग्राहक व व्यापारी दोघांनाही हानी पोहोचवतात.

२. संप्रेषण माध्यमातील धोके (Communication Channel Threats)

ई-कॉमर्स व्यवहार करताना ग्राहक आणि व्यापारी यांच्यामधील सर्व माहिती इंटरनेट (Internet) या संप्रेषण माध्यमातून पाठवली जाते. जर या माध्यमात (Communication Channel) सुरक्षा नसेल तर माहिती चोरी, माहिती बदलणे, खोटे व्यवहार अशा अनेक प्रकारचे धोके निर्माण होतात.

१) फिशिंग (Phishing)

फिशिंग म्हणजे वापरकर्त्याला खोट्या ई-मेलस, मेसेजेस किंवा वेबसाईटद्वारे फसवून त्याची संवेदनशील माहिती जसे की युजरनेम (Username), पासवर्ड (Password), क्रेडिट कार्ड क्रमांक (Credit Card Number) मिळवणे.

उदा., वापरकर्त्याला बँकेच्या नावाने एक खोटा ई-मेल पाठवला जातो ज्यामध्ये त्याला त्याची माहिती अपडेट करण्यासाठी लिंक क्लिक करण्यास सांगितले जाते. तो लिंक क्लिक केला की ती खोटी

वेबसाईट (Fake Website) उघडते आणि माहिती थेट हॅकर्सकडे जाते.

२) स्पूफिंग (Spoofing)

स्पूफिंग म्हणजे एखादी व्यक्ती किंवा प्रणाली आपली खरी ओळख लपवून दुसऱ्याचे रूप घेते.

ई-मेल स्पूफिंग (Email Spoofing): खोट्या पत्त्यावरून ई-मेल पाठवून वापरकर्त्याला फसवणे.

आयपी स्पूफिंग (IP Spoofing): खोटा आयपी ऍड्रेस वापरून सिस्टममध्ये प्रवेश मिळवणे.

यामुळे ग्राहकाला वाटते की तो योग्य वेबसाईट किंवा संबंधित व्यक्तीशी संवाद करत आहे, पण प्रत्यक्षात तो हॅकरशी जोडलेला असतो.

३) स्निफिंग (Sniffing)

स्निफिंग म्हणजे नेटवर्क ट्रॅफिक (Network Traffic) वर लक्ष ठेवून माहिती चोरून घेणे. जेव्हा ग्राहक पेमेंट करतो तेव्हा ती माहिती नेटवर्कमधून अनएन्क्रिप्टेड (Unencrypted) स्वरूपात गेली तर हॅकर तो सहजपणे वाचू शकतो. स्निफिंग टूल्सच्या मदतीने पासवर्ड्स, क्रेडिट कार्ड तपशील, वैयक्तिक माहिती हॅकर सहजपणे मिळवतो. म्हणूनच एन्क्रिप्शन (Encryption) हा उपाय अत्यंत महत्त्वाचा आहे.

४) मॅन-इन-द-मिडल हल्ला (Man-in-the-Middle Attack - MITM)

या हल्ल्यात हॅकर ग्राहक आणि व्यापारी यांच्या दरम्यान बसतो. ग्राहकाला वाटते की तो थेट व्यापाऱ्याशी बोलत आहे, पण प्रत्यक्षात संपूर्ण संवाद हॅकरमार्गे जातो. MITM हल्ल्यात हॅकर संदेश वाचू शकतो, बदलू शकतो किंवा खोटी माहिती घालू शकतो.

उदा., ग्राहकाने पेमेंट केले पण हॅकरने मधेच रक्कम बदलली आणि ती स्वतःच्या खात्यात टाकली.

५) रिप्ले हल्ला (Replay Attack)

या हल्ल्यात हॅकर ग्राहकाने आधी केलेला व्यवहार (Transaction) रेकॉर्ड (Record) करतो आणि नंतर तोच पुन्हा-पुन्हा पाठवतो. उदा., जर ग्राहकाने एकदाच पैसे ट्रान्सफर केले, तर हॅकर तीच विनंती पुन्हा सर्व्हरला पाठवून दुबारा पैसे कापून घेतो. यासाठी टाईम स्टॅम्प (Timestamp), सेशन आयडी (Session ID) सारखे सुरक्षा उपाय वापरले जातात.

अशा प्रकारे संप्रेषण माध्यमातील धोके (Communication Channel Threats) ई-कॉमर्स व्यवहारातील सर्वात गंभीर मानले जातात कारण ग्राहक आणि व्यापारी यांच्यामध्ये जाणारा डेटा जर सुरक्षित नसेल तर संपूर्ण व्यवहार धोक्यात येतो.

३. सर्व्हर संबंधी धोके (Server Threats)

ई-कॉमर्समध्ये सर्व्हर (Server) हा मुख्य केंद्रबिंदू (Central Point) असतो कारण तो वेबसाईट, ग्राहकांची माहिती, व्यवहाराची माहिती (Transaction Data) व व्यापाऱ्याची व्यावसायिक माहिती साठवतो. जर सर्व्हरवर हल्ला झाला तर संपूर्ण व्यवसाय धोक्यात येतो.

१) अनधिकृत प्रवेश (Unauthorized Access)

सर्व्हरवर हॅकरने चुकीच्या मार्गाने प्रवेश मिळवला तर तो संवेदनशील माहिती चोरू शकतो किंवा बदल करू शकतो. उदा., ग्राहकांचे क्रेडिट कार्ड तपशील, पासवर्ड्स, वैयक्तिक माहिती चोरली जाऊ शकते. कधी कधी स्पर्धक कंपनी हॅकरच्या मदतीने ही माहिती मिळवून गैरवापर करतात.

२) हॅकिंग (Hacking)

हॅकिंग म्हणजे सर्व्हरच्या सुरक्षा व्यवस्थेतील कमकुवत दुव्यांचा (Weaknesses) फायदा घेऊन त्यात घुसखोरी करणे. हॅकर सर्व्हरवरील डेटाबेस (Database) पूर्णपणे कॉपी करू शकतो किंवा त्याला डिलीट करून मोठे नुकसान करू शकतो. कधी कधी हॅकर वेबसाईट बदलून खोटे संदेश दाखवतो (Defacement) ज्यामुळे ग्राहकांचा विश्वास कमी होतो.

३) SQL इंजेक्शन (SQL Injection)

ही एक सामान्य हॅकिंग पद्धत आहे. यात हॅकर वेबसाईटवरील फॉर्म (Form) किंवा इनपुट बॉक्स (Input Box) मध्ये घातक कोड (Malicious Code) टाकतो. हा कोड डेटाबेसपर्यंत पोहोचतो आणि त्यातील माहिती बाहेर काढतो.

उदा., वापरकर्त्याने लॉगिन करण्यासाठी युजरनेम टाकले, पण हॅकरने तिथेच SQL कोड टाकून सर्व डेटाबेस उघडला.

४) सर्व्हर क्रॅश (Server Crash)

हॅकर कधी कधी अशा तंत्रांचा वापर करतात ज्यामुळे सर्व्हरवर जास्त लोड येतो आणि तो काम करणे थांबवतो. यामुळे ग्राहकांना वेबसाईट उपलब्ध होत नाही, व्यवहार अडकतात आणि व्यापाऱ्यांना मोठे आर्थिक नुकसान होते.

५) डेटा बदलणे (Data Alteration)

हॅकर सर्व्हरमध्ये प्रवेश करून त्यातील माहिती बदलू शकतो. उदा., किंमत बदलणे, ऑफर बदलणे, स्टॉक (Stock) माहिती चुकीची करणे इ. यामुळे ग्राहक फसतात आणि कंपनीची प्रतिमा (Reputation) खराब होते.

४. इतर विविध धोके (Miscellaneous Threats)

ई-कॉमर्समध्ये काही धोके असे असतात जे थेट क्लायंट, सर्व्हर किंवा कम्युनिकेशन चॅनेलशी संबंधित नसले तरी एकूण सुरक्षेवर परिणाम करतात.

१) सामाजिक अभियांत्रिकी (Social Engineering)

हा एक तांत्रिक हल्ला नसून मानसिक फसवणूक (Psychological Manipulation) आहे. हॅकर व्यक्तीचा विश्वास जिंकून त्याच्याकडून संवेदनशील माहिती मिळवतो. उदा., कोणी ग्राहक सेवा प्रतिनिधी असल्याचे भासवून पासवर्ड विचारतो.

२) ओळख चोरी (Identity Theft)

हॅकर एखाद्याची वैयक्तिक माहिती जसे की आधार क्रमांक, क्रेडिट कार्ड तपशील, बँक खाते माहिती चोरून त्याचा वापर स्वतःच्या फायद्यासाठी करतो. यामुळे खोटे व्यवहार होतात आणि खरी व्यक्ती मोठ्या अडचणीत येते.

३) स्पॅम (Spam)

स्पॅम म्हणजे अनावश्यक ई-मेलस किंवा मेसेजेस जे ग्राहकांच्या इनबॉक्समध्ये सतत येत राहतात. हे बहुतेकदा जाहिरातीसाठी असतात पण कधी कधी त्यामध्ये हानिकारक लिंक (Malicious Links) असतात ज्यामुळे फिशिंग किंवा मालवेअर डाउनलोड होऊ शकते.

४) ऑनलाइन फसवणूक (ई-फ्रॉड : e-Fraud)

ऑनलाइन फसवणूक विविध प्रकारे केली जाते जसे की खोटे प्रॉडक्ट विकणे, पैसे घेतल्यावर डिलिव्हरी न करणे, बनावट वेबसाईट तयार करणे इ.

हे ई-कॉमर्समधील सर्वात मोठे धोके मानले जातात कारण यात थेट ग्राहकांचा आर्थिक तोटा होतो.

५) इनसाईडर थ्रेट्स (Insider Threats)

कधी कधी कंपनीतीलच कर्मचारी जाणीवपूर्वक माहिती बाहेर लीक करतात किंवा चुकीच्या हेतूने बदल करतात. यामुळे कंपनीची गुपिते (Trade Secrets) बाहेर जातात आणि मोठे नुकसान होते.

अशा प्रकारे ई-कॉमर्समध्ये धोके फक्त तांत्रिक (Technical) स्वरूपातच नसतात तर ते मानवी चुका, फसवणूक आणि अंतर्गत कर्मचाऱ्यांच्या कृतींमुळे देखील होतात.

४.२.६ ई-कॉमर्समधील सुरक्षा उपाय (Security Measures in E-Commerce)

विविध धोके (Threats) आणि सुरक्षेची गरज यांचा अभ्यास केल्यानंतर आपण आता सुरक्षा नियंत्रण (Security Controls) यावर चर्चा करूया. नेटवर्क सुरक्षा (Network Security), ग्राहकांसंबंधी सुरक्षा (Client Security), माहितीची सुरक्षा (Data Security) यावर पूर्वी चर्चा झाली आहे. ई-कॉमर्स संस्थेचे सुरळीत कामकाज चालावे यासाठी विविध सुरक्षा उपाय आवश्यक आहेत. ते खालीलप्रमाणे आहेत:

१) पासवर्ड (Password)

पासवर्ड (Password) हा सर्वात सोपा आणि जास्त वापरला जाणारा सुरक्षा उपाय आहे. तो एखाद्या मशीन किंवा वेबसाईटसाठी खास असतो. पासवर्ड प्रभावी राहण्यासाठी तो मजबूत (Strong) असावा, म्हणजे सहज ओळखता येणार नाही असा असावा आणि नियमित बदलला गेला पाहिजे.

दोन-घटक प्रमाणीकरण (Two-Factor Authentication - 2FA)

व्याख्या (Definition):

2FA ही अशी सुरक्षा पद्धत आहे ज्यामध्ये वापरकर्त्याने लॉगिन करण्यापूर्वी किंवा व्यवहार पूर्ण करण्यापूर्वी दोन प्रकारची ओळख माहिती द्यावी लागते.

कसे काम करते (How it Works):

- पहिले, वापरकर्ता पासवर्ड (Password) टाकतो.
- नंतर, त्याला एस. एम. एस. (SMS), ई-मेल किंवा ऑथेंटिकेटर ॲप (Authenticator App) जे दोन-स्तरीय पडताळणी साठी वापरले जाणारे सुरक्षा ॲप असते, त्याद्वारे एक कोड मिळतो.
- दोन्ही टप्पे पूर्ण झाल्यावरच प्रवेश दिला जातो.

महत्त्व (Importance):

- जरी हॅकरने पासवर्ड चोरला, तरी दुसरा कोड नसल्यास तो प्रवेश करू शकत नाही.
- बँका, ई-कॉमर्स संकेतस्थळे, ई-मेल यामध्ये याचा मोठ्या प्रमाणावर वापर होतो.

२) व्हायरस नियंत्रण (Virus Control)

व्हायरस (Virus) हे संगणकात आपोआप पसरतात. त्यामुळे ई-कॉमर्स कंपनी आपल्या वेबसाईटवरून डाउनलोड करताना ग्राहकांच्या संगणकात व्हायरस जाणार नाही याची काळजी घेतात.

अँटी-मालवेअर आणि अँटी-व्हायरस सॉफ्टवेअर (Anti-Malware Anti-Virus Software)

अँटी-मालवेअर (Anti-Malware): हे सॉफ्टवेअर मालवेअर (Malware) शोधते, काढून टाकते आणि प्रतिबंध करते. यात वर्म्स (Worms), व्हायरस (Viruses), ट्रोजन (Trojans) इ. समाविष्ट असतात.

अँटी-व्हायरस (Anti-Virus): सुरुवातीला फक्त व्हायरस थांबवण्यासाठी बनवले होते, पण आता हे इतर मालवेअरपासूनही संरक्षण करते. ग्राहकांना गमावू नये म्हणून व्हायरस नियंत्रण फार महत्वाचे आहे.

३) बायोमेट्रिक प्रणाली (Biometric System)

बायोमेट्रिक (Biometric) पद्धतीत शरीराचा काही भाग वापरून वापरकर्त्याला प्रवेश दिला जातो. उदा. बोटांचे ठसे (फिंगरप्रिंट-Fingerprint), तळहाताचा ठसा (पाम प्रिंट -Palm Print), आवाजाची ओळख (व्हॉइस रेकग्निशन-Voice Recognition), डोळ्याच्या रेटिनाचा नमुना (रेटिनल पॅटर्न - Retinal Pattern).

भारतामध्ये १४ एप्रिल २०१७ रोजी सुरू झालेल्या भीम आधार अँप (BHIM Aadhaar App) मध्ये अंगठ्याच्या ठशाद्वारे बँक खात्यातून पैसे हस्तांतरण केले जातात.

४) फायरवॉल (Firewall)

फायरवॉल हे एक सुरक्षा साधन आहे. जे संगणक किंवा नेटवर्क आणि इंटरनेट यांच्यातील येणारी-जाणारी माहिती (traffic) तपासले ठरविलेल्या नियमानुसार अनधिकृत प्रवेश रोखणे आणि विश्वसनीय डेटाला परवानगी देणे हे फायरवॉल मुख्य काम आहे. फायरवॉल (Firewall) ही दोन नेटवर्कमधील प्रवेश नियंत्रित करणारी प्रणाली आहे. यातून फक्त योग्य युजरनेम (Username) आणि पासवर्ड (Password) दिल्यास प्रवेश मिळतो.

फायरवॉल सर्व येणारे व जाणारे संदेश यातून योग्य संदेशांची निवड करते.

त्यामुळे अनधिकृत वापरकर्ता आणि घातक कोड बाहेरच थांबतात.

ऑनलाइन पेमेंट करताना फायरवॉल मोठ्या प्रमाणावर वापरली जाते.

५) सुरक्षित देयक प्रणाली (Securing Payment Gateway)

सुरक्षित देयक प्रणाली म्हणजे ऑनलाईन पेमेंट प्रणालीमध्ये ग्राहकांची आर्थिक माहिती सुरक्षित ठेवणेसाठी वापरल्या जाणाऱ्या सुरक्षा तंत्रज्ञान व उपाययोजना यामध्ये तृतीय पक्ष (Third Party) पेमेंट गेटवे सेवा पुरवठादाराचा उपयोग केला जातो. (उदा. Razorpay, Phonepay, PayU इत्यादी.)

आजकाल या सेवा सिव्क्युअर QR कोड पेमेंट (Secure QR Code Payment) पर्याय देतात, ज्यामुळे व्यवहार जलद व सुरक्षित होतात. QR (Quick Response) कोड म्हणजे काळ्या-पांढऱ्या चौकोनांचा (barcode सारखा) नमुना, ज्यात व्यापारी किंवा प्राप्तकर्ता खात्याची माहिती सुरक्षितरीत्या साठवलेली असते. यामुळे ग्राहकांचा वैयक्तिक आणि आर्थिक डेटा सुरक्षित राहतो.

६) कर्मचारी व ग्राहकांना शिक्षण देणे (Educating Staff and Clients)

कर्मचारी व ग्राहकांना माहिती सुरक्षित ठेवण्याचे प्रशिक्षण द्यावे.

माजी कर्मचाऱ्यांचा प्रवेश पूर्णपणे बंद करावा.

सुरक्षित दूरध्वनी व्यवस्था (Secure Business Phone System) वापरल्यास संवाद सुरक्षित होतो. यामुळे विश्वास निर्माण होतो व ग्राहकांचा डेटा सुरक्षित राहतो.

७) माहितीला गुप्त कोडमध्ये रूपांतरित करणे (डेटा एन्क्रिप्शन –Data Encryption)

एन्क्रिप्शन (Encryption) म्हणजे वाचता येणारा डेटा गुप्त कोडमध्ये बदलणे, जेणेकरून फक्त अधिकृत वापरकर्ता तो वाचू शकेल.

के कसे काम करते? (How it Works?):

मूळ डेटा (Plain Text) घेतला जातो. एन्क्रिप्शन अल्गोरिदम आणि की (Key) वापरून तो सांकेतिक डेटा (Cipher Text) मध्ये बदलला जातो. प्राप्तकर्ता योग्य डीक्रिप्शन की वापरून तो मूळ स्वरूपात आणतो.

महत्व:

ग्राहकांची माहिती व पेमेंट तपशील सुरक्षित राहतात.

डेटा चोरी गेला तरी Key शिवाय तो वापरता येत नाही.

८) डिजिटल प्रमाणपत्रे (Digital Certificates - SSL Certificates)

डिजिटल प्रमाणपत्रे (Digital Certificates) ही Certificate Authorities (CAs) कडून दिलेली इलेक्ट्रॉनिक कागदपत्रे आहेत जी वेबसाईटची प्रामाणिकता तपासतात.

कसे काम करते:

- ग्राहक वेबसाईट उघडतो तेव्हा ब्राउझर त्याचे प्रमाणपत्र तपासतो.
- वैध असल्यास कनेक्शन सुरक्षित होते.
- HTTPS आणि Padlock चिन्ह ग्राहकांना विश्वास देतात.

महत्व:

- वेबसाईट खोटी नाही हे कळते.
- फिशिंग (Phishing) व वेबसाईट स्पूफिंग (Spoofing) पासून संरक्षण होते.

१) घुसखोरी शोध प्रणाली / प्रतिबंध प्रणाली (Intrusion Detection System - IDS / Intrusion Prevention System - IPS)

IDS आणि IPS ही नेटवर्क व सिस्टीमवर लक्ष ठेवणारी साधने आहेत.

कसे काम करते:

- IDS (Intrusion Detection System): संशयास्पद हालचाली (जसे की अनेक वेळा चुकीचे लॉगिन) आढळल्यास Alert देते.
- IPS (Intrusion Prevention System): संशयास्पद क्रियेला रिअल-टाइम मध्ये थांबवते.

महत्त्व:

- हल्ला वेळेआधीच ओळखता येतो.
- SQL Injection, Brute-Force Attack सारख्या हल्ल्यांपासून संरक्षण होते.

४.३ सारांश

ई-कॉमर्स सुरक्षा म्हणजे ऑनलाइन व्यवसाय, व्यवहार, ग्राहकांची माहिती, आर्थिक व्यवहार आणि नेटवर्क सुरक्षित ठेवण्याची प्रक्रिया आहे. ही सुरक्षा आवश्यक आहे कारण डेटा चोरी, हॅकिंग, फिशिंग (Phishing), मालवेअर (Malware), ओळख चोरी (Identity Theft) आणि आर्थिक फसवणूक यांसारखे धोके सतत उद्भवू शकतात. ई-कॉमर्स सुरक्षित ठेवण्यासाठी नेटवर्क सुरक्षा, क्लायंट सुरक्षा, सर्व्हर सुरक्षा, डेटा सुरक्षा, मजबूत पासवर्ड, टू-फॅक्टर ऑथेंटिकेशन (2FA), फायरवॉल, बायोमेट्रिक प्रणाली, डेटा एन्क्रिप्शन, डिजिटल प्रमाणपत्रे (SSL Certificates) आणि सुरक्षित पेमेंट गेटवे यांसारखी उपाययोजना केली जाते. तसेच कर्मचारी व ग्राहकांना डेटा सुरक्षित ठेवण्याबाबत प्रशिक्षण देणे ही देखील महत्त्वाची गोष्ट आहे. योग्य सुरक्षा उपाय राबवल्यास व्यवसाय सुरक्षित चालतो, ग्राहकांचा विश्वास टिकतो आणि आर्थिक तसेच माहिती सुरक्षा सुनिश्चित होते.

४.४ पारिभाषिक शब्द

१) ई-बँकिंग (E-Banking)

बँकेच्या शाखेत प्रत्यक्ष न जाता, इंटरनेट, मोबाईल, एटीएम किंवा इतर इलेक्ट्रॉनिक माध्यमांचा वापर करून केलेली बँकिंग सेवा.

२) ई-कॅश (E-Cash)

डिजिटल स्वरूपातील रोख पैसे, जे ऑनलाइन व्यवहारात वापरले जातात.

३) पासवर्ड (Password)

वेब किंवा संगणक प्रवेशासाठी वापरलेली अल्फान्यूमेरिक ओळख, जी सुरक्षा वाढवते.

४) टू-फॅक्टर ऑथेंटिकेशन (2FA)

सुरक्षा वाढवण्यासाठी दोन प्रकारच्या ओळखीची मागणी करणे, जसे पासवर्ड + OTP.

५) फायरवॉल (Firewall)

नेटवर्कमध्ये अनधिकृत प्रवेश रोखणारी सुरक्षा प्रणाली.

६) बायोमेट्रिक (Biometric)

फिंगरप्रिंट, आयरिस किंवा व्हाईस रेकग्निशनद्वारे वापरकर्त्याची प्रमाणीकरण पद्धत.

७) एन्क्रिप्शन (Encryption)

डेटा वाचता येणाऱ्या स्वरूपातून गुप्त कोडमध्ये रूपांतर करणे, ज्यामुळे फक्त अधिकृत व्यक्तीच डेटा पाहू शकते.

८) डिजिटल सर्टिफिकेट (SSL Certificate)

वेबसाईटची प्रामाणिकता तपासणारे इलेक्ट्रॉनिक दस्तऐवज, जे सुरक्षित कनेक्शन दर्शवतो.

९) फिशिंग (Phishing)

खोट्या ई-मेल किंवा वेबसाईटद्वारे ग्राहकांची संवेदनशील माहिती चोरण्याचा प्रकार.

१०) हॅकिंग (Hacking)

अनधिकृत प्रवेश करून माहिती मिळवणे किंवा सिस्टमवर हल्ला करणे.

११) डेटा चोरी (Data Theft)

ग्राहक किंवा कंपनीची संवेदनशील माहिती चोरी करणे.

१२) मालवेअर (Malware)

हानिकारक सॉफ्टवेअर, ज्यात व्हायरस, ट्रोजन हॉर्स, स्पायवेअर, रॅन्समवेअर इत्यादी समाविष्ट आहेत.

१३) व्हायरस (Virus)

संगणक प्रोग्राम जो स्वतःची नकल करतो आणि डेटा करप्ट करतो किंवा संगणक स्लो करतो.

१४) SQL Injection

वेबसाईटच्या डेटाबेसमध्ये हल्ला करून माहिती मिळवणे किंवा बदलणे.

१५) DoS / DDoS हल्ला (Denial of Service / Distributed Denial of Service)

वेबसाईटवर एकाचवेळी खूप रिक्वेस्ट पाठवून सिस्टम क्रॅश करणे.

१६) कुकीज (Cookies)

ब्राउझरमध्ये सेव्ह होणारी लहान फाईल्स, ज्यात ग्राहकाचे लॉगिन डेटा, खरेदी पद्धत व ब्राउझिंग हिस्ट्री साठवली जाते.

१७) इंटरनल डिटेक्शन / प्रिव्हेंशन सिस्टम (IDS / IPS)

संशयास्पद हालचाली ओळखणे व प्रतिबंध करणे.

१८) सुरक्षित पेमेंट गेटवे (Secure Payment Gateway)

ग्राहकांची क्रेडिट कार्ड माहिती सुरक्षित ठेवण्यासाठी तृतीय पक्ष सेवा वापरणे.

१९) क्लायंट सुरक्षा (Client Security)

ग्राहकांच्या संगणकावर होणारे धोके जसे Trojan Horse, Cookies, Virus, Malware रोखणे.

२०) सर्व्हर सुरक्षा (Server Security)

वेबसाईट व डेटाबेसमध्ये अनधिकृत प्रवेश व माहिती चोरी टाळणे.

४.५ स्वयं अध्ययन प्रश्न - १

१) ई-कॉमर्स सुरक्षेची गरज का आहे?

अ) ग्राहकांचा विश्वास वाढवण्यासाठी

ब) ऑनलाइन फसवणूक टाळण्यासाठी

क) आर्थिक व्यवहार सुरक्षित ठेवण्यासाठी

ड) वरील सर्व

२) ई-कॉमर्स सुरक्षेतील प्रमुख घटकांमध्ये कोणता समाविष्ट आहे?

अ) गोपनीयता (Confidentiality)

ब) प्रामाणिकता (Integrity)

क) उपलब्धता (Availability)

ड) वरील सर्व

- ३) ई-कॉमर्स व्यवहारात 'गोपनीयता' म्हणजे काय ?
- अ) फक्त अधिकृत व्यक्तीलाच माहिती मिळणे
 - ब) सर्वासोबत माहिती शेअर करणे
 - क) इंटरनेट वेग वाढवणे
 - ड) हार्डवेअर सुरक्षित ठेवणे
- ४) ग्राहकाने ऑनलाइन खरेदी करताना दिलेली माहिती बदलली जाऊ नये, याला काय म्हणतात ?
- अ) प्रामाणिकता (Integrity)
 - ब) नकार न होणे (Non-repudiation)
 - क) गोपनीयता (Confidentiality)
 - ड) प्रमाणीकरण (Authentication)
- ५) सर्व्हर किंवा वेबसाईट सतत उपलब्ध राहणे हा कोणत्या घटकाचा भाग आहे ?
- अ) प्रमाणीकरण (Authentication)
 - ब) उपलब्धता (Availability)
 - क) गोपनीयता (Confidentiality)
 - ड) प्रामाणिकता (Integrity)
- ६) ई-कॉमर्समध्ये ग्राहक व व्यापाऱ्याची ओळख खरी आहे का हे तपासण्याच्या प्रक्रियेला काय म्हणतात ?
- अ) प्रमाणीकरण (Authentication)
 - ब) एन्क्रिप्शन (Encryption)
 - क) नकार न होणे (Non-repudiation)
 - ड) उपलब्धता (Availability)
- ७) ऑनलाइन व्यवहार नाकारता येऊ नये, यासाठी कोणता घटक महत्त्वाचा आहे ?
- अ) गोपनीयता (Confidentiality)
 - ब) उपलब्धता (Availability)
 - क) नकार न होणे (Non-repudiation)
 - ड) प्रामाणिकता (Integrity)

स्वयं अध्ययन प्रश्न - २

- ८) Trojan Horse (ट्रोजन हॉर्स) म्हणजे काय ?
- अ) निरुपद्रवी दिसणारा पण आतून हानिकारक प्रोग्राम
 - ब) संगणक जलद करणारे सॉफ्टवेअर
 - क) इंटरनेट ब्राउझरचा भाग
 - ड) संगणक हार्डवेअर
- ९) Cookies (कुकीज) यामध्ये काय साठवले जाते ?
- अ) संगणकाचा सीपीयू वेग
 - ब) ग्राहकाची लॉगिन माहिती व ब्राउझिंग हिस्ट्री
 - क) संगणकाचा आयपी पत्ता
 - ड) सर्व्हर क्रॅशची माहिती
- १०) Phishing (फिशिंग) हल्ल्यात काय केले जाते ?
- अ) वेबसाईटवर लाखो रिक्वेस्ट्स पाठवल्या जातात
 - ब) खोट्या ई-मेलस/वेबसाईटद्वारे माहिती चोरी केली जाते
 - क) डेटाबेसमध्ये थेट घुसखोरी केली जाते
 - ड) संगणकाचा वेग कमी केला जातो
- ११) SQL Injection (एसक्यूएल इंजेक्शन) हल्ला कसा होतो ?
- अ) कुकीज चोरून
 - ब) इनपुट फॉर्ममध्ये घातक कोड टाकून
 - क) जुन्या ट्रान्झॅक्शनची कॉपी करून
 - ड) ई-मेलद्वारे स्पॅम पाठवून
- १२) DoS DDoS (डीओएस व डी-डीओएस) हल्ल्यात काय घडते ?
- अ) वेबसाईटवर जास्त रिक्वेस्ट्स देऊन सर्व्हर क्रॅश केला जातो
 - ब) ग्राहकाची माहिती चोरी केली जाते
 - क) कंपनीतील कर्मचारी माहिती लीक करतात
 - ड) मालवेअर इंस्टॉल होते

१३) Social Engineering (सामाजिक अभियांत्रिकी) यामध्ये काय केले जाते?

- अ) संगणकावर व्हायरस इंस्टॉल केला जातो
- ब) मानसिक फसवणूक करून पासवर्ड/माहिती मिळवली जाते
- क) सर्व्हर क्रॅश करून वेबसाईट बंद केली जाते
- ड) अनावश्यक स्पॅम मेल्स पाठवले जातात

१४) Identity Theft (ओळख चोरी) म्हणजे काय?

- अ) वैयक्तिक माहिती वापरून खोटे व्यवहार करणे
- ब) वेबसाईटवर अनधिकृत प्रवेश मिळवणे
- क) संगणकात मालवेअर इंस्टॉल करणे
- ड) जुन्या डेटाचा पुन्हा वापर करणे

स्वयं अध्ययन प्रश्न -३

१५) ई-कॅश म्हणजे काय?

- अ) प्लास्टिक कार्ड
- ब) डिजिटल स्वरूपातील रोख पैसे
- क) चेक
- ड) एटीएम मशीन

१६) ई-कॉमर्समध्ये सर्वाधिक वापरला जाणारा सुरक्षा उपाय कोणता आहे?

- अ) पासवर्ड (Password)
- ब) बायोमेट्रिक (Biometric)
- क) डिजिटल सर्टिफिकेट (Digital Certificate)
- ड) एन्क्रिप्शन (Encryption)

१७) फायरवॉल (Firewall) चा मुख्य उपयोग काय आहे?

- अ) संगणकात गेम खेळण्यासाठी
- ब) अनधिकृत प्रवेश थांबवण्यासाठी
- क) इंटरनेट स्पीड वाढवण्यासाठी
- ड) पासवर्ड तयार करण्यासाठी

- १८) बोटॉंचे ठसे (Fingerprint) कोणत्या सुरक्षेशी संबंढित आहेत ?
- अ) फायरवॉल
ब) बायोमेट्रिक सिस्टम (Biometric System)
क) पासवर्ड
ड) कुकीज (Cookies)
- १९) टू-फॅक्टर ऑथेंटिकेशन (2FA) मध्ये कितती प्रकारची माहिती मागितली जाते ?
- अ) एकच माहिती
ब) दोन प्रकारची माहिती
क) तीन प्रकारची माहिती
ड) कोणतीही माहिती नाही
- २०) व्हायरस व मालवेअरपासून बचाव करण्यासाठी कोणते सॉफ्टवेअर वापरले जाते ?
- अ) MS Word
ब) Anti-Virus / Anti-Malware
क) Windows Media Player
ड) Notepad
- २१) डिजिटल सर्टिफिकेट (SSL Certificate) काय दर्शवते ?
- अ) वेबसाईट सुरक्षित व खरी आहे
ब) पासवर्ड लहान आहे
क) इंटरनेट स्पीड जास्त आहे
ड) संगणक नवीन आहे

४.५.१ स्वयं अध्ययन प्रश्नांची उत्तरे

विभाग - २. १

- १) ड) वरील सर्व
२) ड) वरील सर्व
३) अ) फक्त अधिकृत व्यक्तीलाच माहिती मिळणे
४) अ) प्रामाणिकता (Integrity)
५) ब) उपलब्धता (Availability)
६) अ) प्रमाणीकरण (Authentication)
७) क) नकार न होणे (Non-repudiation)

विभाग - २.२

- १) अ) निरुपद्रवी दिसणारा पण आतून हानिकारक प्रोग्राम
- २) ब) ग्राहकाची लॉगिन माहिती व ब्राउझिंग हिस्ट्री
- ३) ब) खोट्या ई-मेल्स/वेबसाईटद्वारे माहिती चोरी केली जाते
- ४) ब) इनपुट फॉर्ममध्ये घातक कोड टाकून
- ५) अ) वेबसाईटवर जास्त रिक्वेस्ट्स देऊन सर्व्हर क्रॅश केला जातो
- ६) ब) मानसिक फसवणूक करून पासवर्ड/माहिती मिळवली जाते
- ७) अ) वैयक्तिक माहिती वापरून खोटे व्यवहार करणे

विभाग - २.३

- १) ब) डिजिटल स्वरूपातील रोख पैसे
- २) अ) पासवर्ड (Password)
- ३) ब) अनधिकृत प्रवेश थांबवण्यासाठी
- ४) ब) बायोमेट्रिक सिस्टम (Biometric System)
- ५) ब) दोन प्रकारची माहिती
- ६) ब) Anti-Virus / Anti-Malware
- ७) अ) वेबसाईट सुरक्षित व खरी आहे

४.६ स्वाध्याय

संक्षिप्त प्रश्न (Short Type Questions)

- १) पासवर्ड का महत्त्वाचा आहे?
- २) टू-फॅक्टर ऑथेंटिकेशन (2FA) म्हणजे काय?
- ३) फायरवॉलचे कार्य काय आहे?
- ४) बायोमेट्रिक सुरक्षा पद्धतीचे उदाहरण द्या.
- ५) एन्क्रिप्शन (Encryption) म्हणजे काय?
- ६) SSL Certificate चे कार्य काय आहे?

- ७) फिशिंग (Phishing) म्हणजे काय?
- ८) हॅकिंग (Hacking) म्हणजे काय?
- ९) क्लायंट सुरक्षा (Client Security) म्हणजे काय?
- १०) Trojan Horse म्हणजे काय?
- ११) Cookies चे धोके काय आहेत?
- १२) Malware म्हणजे काय?
- १३) DoS आणि DDoS हल्ला काय आहे?
- १४) Cyber Vandalism म्हणजे काय?
- १५) SQL Injection म्हणजे काय?

दीर्घ प्रश्न (Long Type Questions)

- १) ई-कॉमर्स सुरक्षेचे महत्त्व व गरज स्पष्ट करा.
- २) ई-कॉमर्समध्ये होणारे प्रमुख धोके (Client, Communication, Server, Miscellaneous) यांचा तपशीलवार वर्णन करा.
- ३) ई-कॉमर्स सुरक्षित ठेवण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या सुरक्षा उपायांची (Password, 2FA, Firewall, Biometric, Encryption, SSL Certificates, IDS/IPS) सविस्तर माहिती द्या.
- ४) फिशिंग, हॅकिंग, मालवेअर, SQL Injection, DoS/DDoS हल्ले यांसारख्या धोके व त्यावर उपाय यांचे स्पष्टीकरण द्या.
- ५) सुरक्षित पेमेंट गेटवे, डेटा एन्क्रिप्शन व डिजिटल प्रमाणपत्रे वापरण्याचे महत्त्व स्पष्ट करा.

४.७ अधिक अभ्यासासाठी संदर्भ

मराठी पुस्तके:

- १) पाटील, एस.डी., (२०१८), ई-बँकिंग व डिजिटल पेमेंट प्रणाली, पुणे : निर्वाण पब्लिकेशन्स.
- २) जोशी, आर.एम., (२०१९), बँकिंग तंत्रज्ञान व इलेक्ट्रॉनिक व्यवहार, मुंबई : मंगेश पब्लिशिंग हाऊस.
- ३) देशमुख, व्ही.व्ही., (२०२०), आधुनिक बँकिंग सेवा व तंत्रज्ञान, कोल्हापूर : फडके पब्लिकेशन.
- ४) कुलकर्णी, पी.ए., (२०१७), माहिती तंत्रज्ञान व बँकिंग सेवा, नागपूर : विद्याभारती प्रकाशन.

५) J. Thomas, "Mastering Cyber Security in Marathi", Code Academy पब्लिकेशन

इंग्रजी पुस्तके:

- 1) Laudon, K.C. & Traver, C.G., (2021), E-Commerce: Business, Technology, Society, New York : Pearson.
- 2) Turban, E., King, D., Lee, J.K., Liang, T.P. & Turban, D.C., (2018), Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective, Switzerland : Springer.
- 3) Khosrow-Pour, M., (2019), Electronic Payment Systems for Competitive Advantage in E-Commerce, Hershey, PA : IGI Global.
- 4) Chaffey, D., (2015), Digital Business and E-Commerce Management, Harlow : Pearson Education.
- 5) Davis, W.S., (2003), *E-Commerce Security: Weak Links, Best Defenses*, Hoboken : Wiley.
- 6) Hassler, V., (2005), *Security Fundamentals for E-Commerce*, Norwood : Artech House.
- 7) Ghosh, A.K., (2010), *E-Commerce Security and Privacy*, New York : Springer.
- 8) Khosrow-Pour, M., (2011), *E-Commerce Security: Advice from Experts*, Hershey, PA : IGI Global.
- 9) Endeshaw, A., (2013), *E-Commerce Security and the Law*, Hershey, PA : IGI Global.

