

## शिक्षणातील नवप्रवाह : ई-अध्ययन



### ८.१ ई-अध्ययन : संकल्पना व वैशिष्ट्ये

८.१.१ संकल्पना

८.१.२ वैशिष्ट्ये

### ८.२ ई-अध्ययनाची साधने

८.२.१ ऑन-लाईन साधने :

८.२.१.१ वेबसाईट

८.२.१.२ मोबाइल ॲप

८.२.१.३ ई-ग्रंथालय

८.२.१.४ ब्लॉग

८.२.१.५ विकी

८.२.१.६ व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंग

८.२.१.७ सामाजिक माध्यमे

८.२.२ ऑफ-लाईन साधने

८.२.२.१ शैक्षणिक डी. व्ही. डी.

८.२.२.२ शैक्षणिक संगणक गेम

### ८.३ ई-आशय विकसन : संकल्पना व पायऱ्या

८.३.१ संकल्पना

८.३.२ पायऱ्या

### ८.४ सायबर सुरक्षा : संकल्पना, धोके आणि उपाययोजना

८.४.१ संकल्पना

८.४.२ धोके आणि उपाययोजना

### प्रास्ताविक

शिक्षण ही प्रक्रिया निरंतर चालत असते. जीवनमानात होणारे परिवर्तन सामावून घेण्यासाठी शिक्षण प्रक्रियासुद्धा काल सुसंगत होत असते. दैनंदिन जीवनात परिवर्तनाचे जे प्रवाह येतात, त्याच अनुषंगाने शिक्षण प्रक्रियेतही हे परिवर्तनाचे प्रवाह प्रतिबिंबित होतात. सध्याचे युग माहिती तंत्रज्ञानाचे असल्याने जीवनाच्या सर्वच क्षेत्रांत या तंत्रज्ञानाचा प्रवाह दिसून येतो. तसाच तो शिक्षण क्षेत्रातही

दिसून येतो. माहिती तंत्रज्ञानाचा उपयोग करून अध्ययन - अध्यापन आणि मूल्यमापन प्रभावी बनून एकूण शिक्षण प्रक्रियेचा दर्जा उंचावण्यास मदत होते. ई-अध्ययन हा असाच एक नवप्रवाह की जो अध्ययनासाठी तंत्रज्ञानाचा प्रभावी वापर करता येईल याचे दिशादर्शन करतो. या नवप्रवाहाचा विचार या प्रकरणात केलेला आहे.

### ८.१ ई-अध्ययन संकल्पना व वैशिष्ट्ये

#### ८.१.१ संकल्पना



सांगा पाहू

खाली दिलेल्या यादीमधील कोणकोणत्या इलेक्ट्रॉनिक साधनांचा तुम्ही वापर करता ते चौकोनात <input checked="" type="checkbox"/> अशी खूण करून सांगा.					
• दूरदर्शन संच	<input type="checkbox"/>	• टॅबलेट संगणक	<input type="checkbox"/>	• डी.व्ही.डी.	<input type="checkbox"/>
• रेडिओ	<input type="checkbox"/>	• स्मार्ट वॉच	<input type="checkbox"/>	• सी.डी.	<input type="checkbox"/>
• मोबाइल फोन	<input type="checkbox"/>	• प्रिंटर	<input type="checkbox"/>	• पेन ड्राईव्ह	<input type="checkbox"/>
• लॅपटॉप	<input type="checkbox"/>	• स्कॅनर	<input type="checkbox"/>	• मेमरी कार्ड	<input type="checkbox"/>
• संगणक	<input type="checkbox"/>	• डिजिटल कॅमेरा	<input type="checkbox"/>	• प्रोजेक्टर	<input type="checkbox"/>



लक्षात ठेवा

इलेक्ट्रॉनिक साधने, माध्यमे यांच्या साहाय्याने होणारे अध्ययन म्हणजे ई-अध्ययन होय.

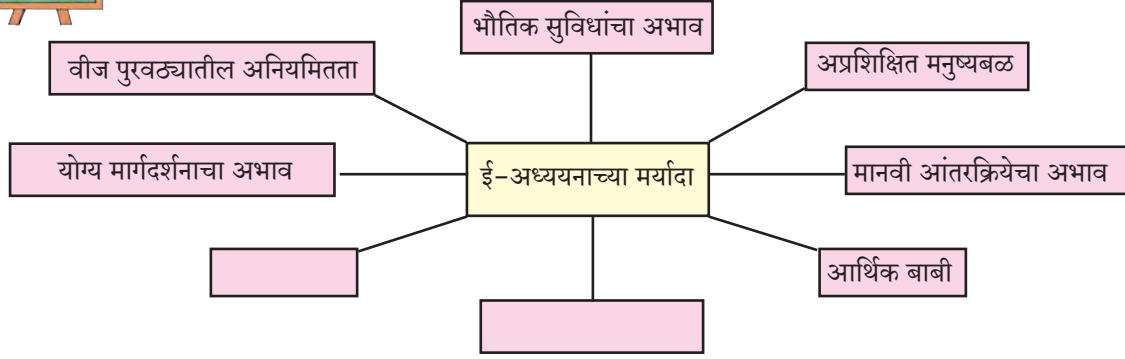


चर्चा करा

वरील साधनांचा वापर तुम्ही कोणत्या कारणांसाठी करता ? त्यामुळे तुम्हांला कोणते फायदे होतात ?



आकृती पूर्ण करा



८.१ : ई-अध्ययनाच्या मर्यादा

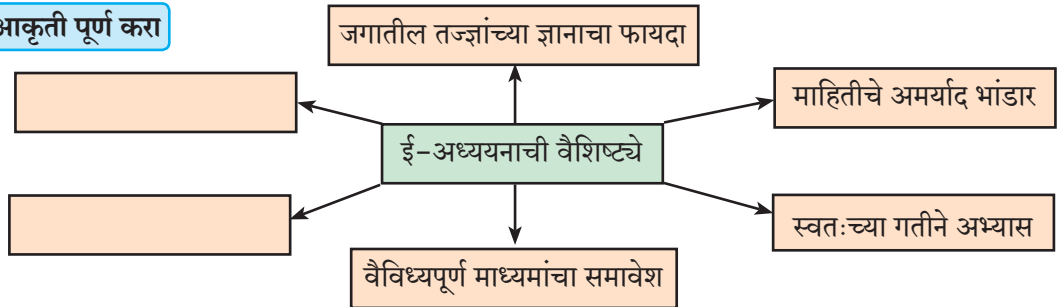
### ८.१.२ वैशिष्ट्ये

ई-अध्ययन हे संगणक आणि इंटरनेट यांच्या साहाय्याने होत असते. स्मार्ट फोन हे आधुनिक संगणकाचेच एक रूप आहे आणि तो सर्वत्र सहज उपलब्ध आहे. संगणक आणि इंटरनेट सर्वत्र, सदाकाळ उपलब्ध असल्यामुळे ई-अध्ययन सार्वत्रिक होण्यास मदत झाली आहे. ई-अध्ययन ही पारंपरिक अध्ययनास पूरक व्यवस्था आहे.

- खालील आकृती पूर्ण करून ई-अध्ययनाची वैशिष्ट्ये थोडक्यात स्पष्ट करा.



आकृती पूर्ण करा



८.२ : ई-अध्ययनाची वैशिष्ट्ये

### ८.२ ई-अध्ययनाची साधने

#### ८.२.१ ऑनलाईन साधने



आठवा पाहू

- तुम्हांला माहीत असलेल्या वेबसाईट्सची नावे लिहा.
  - [www.maharesult.nic.in](http://www.maharesult.nic.in) • -----
  - [www.mhrd.gov.in](http://www.mhrd.gov.in) • -----
  - [www.ebalbharati.in](http://www.ebalbharati.in) • -----
  - [www.google.com](http://www.google.com) • -----



- ## लक्षात ठेवा

৬৬



### विचार करा व शेअर करा

तुम्ही कोणते मोबाइल ॲप सर्वात जास्त वापरता? का?



### माहिती आहे का तुम्हांला?

मोबाइल ॲप हे ॲप्लीकेशन सॉफ्टवेअरचा प्रकार आहे. मोबाइल ॲप विशेषत्वाने फक्त मोबाइलवर वापरण्यासाठी तयार केलेले असतात. स्मार्ट फोनमध्ये वेगवेगळ्या सुविधा देण्यासाठी वेगवेगळ्या प्रकारचे मोबाइल ॲप असतात. उदा., शैक्षणिक गेम, फोटो, मॅप, सोशल मिडिया, आरोग्य, खरेदी, करमणूक इ.



### शोध घ्या व तक्ता पूर्ण करा.

खालील विषयानुसार प्रत्येकी तीन मोबाइल ॲपची नावे लिहा.

अ.क्र.	विषय	ॲपची नावे
(१)	मराठी	
(२)	हिंदी	
(३)	इंग्रजी	
(४)	विज्ञान	
(५)	गणित	
(६)	इतिहास	
(७)	भूगोल	
(८)	चित्रकला	
(९)	हस्तकला	
(१०)	शारीरिक शिक्षण	
(११)	शब्दकोश	
(१२)	विश्वकोश	



### चर्चा करा

वरील मोबाइल ॲपच्या माध्यमातून ई-अध्ययन कसे करता येईल?



### सांगा पाहू

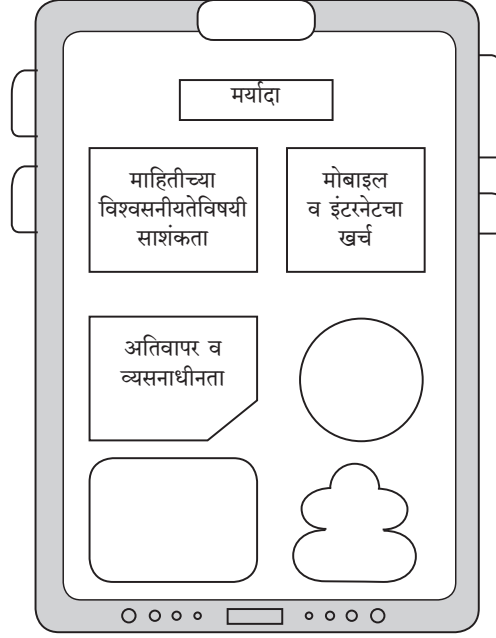
खालीलपैकी कोणती वस्तुस्थिती तुम्हांस माहिती आहे त्या चौकटीसमोर ☒ करा.

- (१) अधिकृत प्ले स्टोरवरून ॲप डाऊनलोड करणे सुरक्षित असते. ☐
- (२) प्रत्येक मोबाइल ॲप आपल्या मोबाइलमधील सर्व माहिती आपल्या परवानगीने त्यांच्याकडे जमा करत असते. ☐
- (३) मोबाइल ॲपमुळे आपल्या मोबाइलमधील माहितीची सुरक्षितता आणि गोपनीयता धोक्यात येऊ शकते. ☐

## मोबाइल ॲपच्या माध्यमातून निर्माण होणाऱ्या ई-अध्ययनाच्या मर्यादा



आकृती पूर्ण करा



८.४ : ई-अध्ययनाच्या मर्यादा

### ८.२.१.३ ई-ग्रंथालय



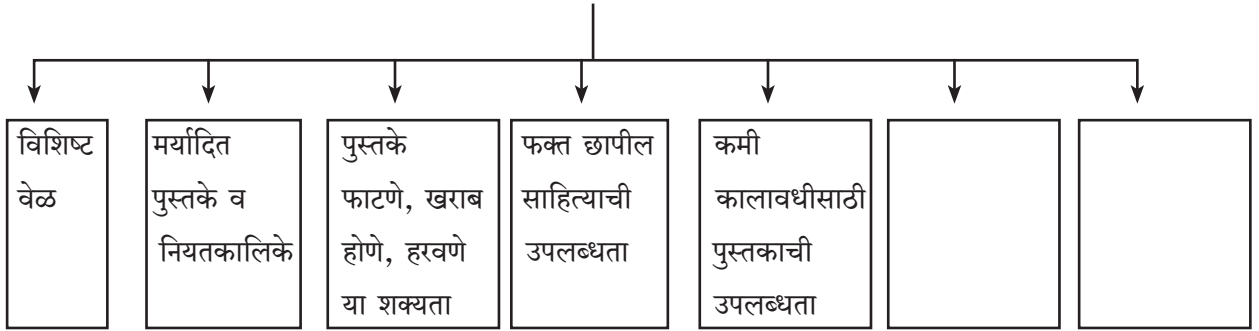
थोडे आठवा

आपण आपल्या शाळेच्या/महाविद्यालयाच्या ग्रंथालयातून हवे असलेले पुस्तक न मिळाल्यामुळे कधी परत आला आहात का? त्याची कारणे कोणती होती?



आकृती पूर्ण करा

### शाळा/महाविद्यालयीन पारंपरिक ग्रंथालय सुविधेच्या मर्यादा



८.५ : शाळा/महाविद्यालयीन पारंपरिक ग्रंथालय सुविधेच्या मर्यादा



कल्पना करा व चर्चा करा

- तुम्हांला हव्या त्या वेळी हवे ते पुस्तक उपलब्ध झाले.
- पुस्तके हाताळण्याची काळजी करण्याची गरज नाही.
- सुट्टीच्या दिवशीसुद्धा विविध प्रकाशनाची विविध पुस्तके उपलब्ध आहेत.

- राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय स्तरावरील नामवंत लेखकांची पुस्तके विनामूल्य उपलब्ध होतात.
- छापील पुस्तकांबरोबरच बहुमाध्यमातील पुस्तके उपलब्ध होतात.
- पुस्तके परत करण्याची घाई नाही.
- पुस्तके फाटण्याची, खराब होण्याची चिंता नाही.
- पुस्तके कोणत्याही वेळी, कोणत्याही ठिकाणी सोबत नेण्यासाठी व वापरण्यासाठी सुविधा उपलब्ध आहे.



### लक्षात ठेवा

वरील सर्व फायदे असणाऱ्या इंटरनेटच्या माध्यमातून विविध ऑनलाईन साधनांच्या मदतीने वापरल्या जाणाऱ्या ग्रंथालयास ई-ग्रंथालय असे म्हणतात. ई-ग्रंथालय हे ई-पुस्तकांचा साठा व पुरवठा करते. एखाद्या विशिष्ट वेबसाईटच्या आणि ॲपच्या माध्यमातून ई-ग्रंथालय आपल्या वाचकांपर्यंत ई-पुस्तके पोहोचवत असतात. काही ई-ग्रंथालये मोफत तर काही ई-ग्रंथालये सशुल्क सेवा पुरवतात. ई-ग्रंथालयांमध्ये ई-पुस्तके, ई-व्हिडिओ, माहितीपट (डॉक्युमेंटरीज), लघुपट, चित्रपट, ध्वनिफीत, ॲनिमेशनस अशा विविध माध्यमांतून ज्ञान स्रोत उपलब्ध असतात.

### काही ई-ग्रंथालयांच्या वेबसाईट

- [www.nationallibrary.gov.in](http://www.nationallibrary.gov.in)
- <https://unesdoc.unesco.org>
- [www.inflibnet.ac.in](http://www.inflibnet.ac.in)
- [www.cart.ebalbharati.in/](http://www.cart.ebalbharati.in/)



### करून पहा

तुमच्या शिक्षकांच्या मदतीने एका ई-ग्रंथालयांचे सदस्यत्व घेऊन तो अनुभव वर्गात सांगा.

### ८.२.१.४ ब्लॉग



### सांगा पाहू

तुम्ही माहिती मिळवण्यासाठी कोणकोणत्या वेबसाईटचा वापर केला आहे?

व्यावसायिक, शैक्षणिक, राजकीय, सामाजिक, शासकीय इ. विविध प्रकारच्या संस्था आवश्यक ती माहिती लोकांपर्यंत पोहोचवण्यासाठी वेबसाईटचा वापर करतात.



### समजून घ्या

एखाद्या व्यक्तीला आपले विचार व ज्ञान लोकांपर्यंत पोहोचवण्यासाठी वेबसाईटचा उपयोग करता येतो. मात्र त्यामध्ये खालील अडचणी येतात.

- वेबसाईट तयार करण्यासाठी खर्च येतो.
- वेबसाईट प्रकाशित करण्यासाठी खर्च येतो.
- वेबसाईट प्रकाशित राहण्यासाठी दरवर्षी खर्च करावा लागतो.

वरील अडचणींवर मात करण्यासाठी ब्लॉग या ऑनलाईन पब्लिकेशन साधनाचा वापर केला जातो.



### माहित आहे का तुम्हांला ?

Blog हा शब्द Web + log या दोन शब्दांच्या एकत्रीकरणातून तयार झालेला आहे. web चा अर्थ इंटरनेटचे जाळे आणि लॉग म्हणजे दैनंदिन कामांचा तपशील लिहिणे. यावरून ब्लॉग म्हणजे अनौपचारिकपणे लिहिल्या गेलेल्या दैनंदिन बाबी, असा शब्दशः अर्थ घेता येईल.

### ब्लॉगची वैशिष्ट्ये

- ब्लॉग ही वैयक्तिक वेबसाईट म्हणता येईल.
- ब्लॉग ही एक मोफत सुविधा आहे.
- ब्लॉगवरील माहिती शब्द, चित्र, व्हिडिओ तसेच लिंकच्या स्वरूपात प्रकाशित करता येते.
- ब्लॉगवर प्रकाशित केलेल्या माहितीचा स्वामित्व हक्क (कॉपी राईट) स्वतःचा असावा लागतो.
- ब्लॉगवरील प्रकाशित केलेल्या माहितीला पोस्ट असे म्हणतात.
- कोणतीही पोस्ट कधीही एडिट किंवा डिलीट करता येते.
- ब्लॉगचे डिझाईन, ले आउट आणि शीर्षक कधीही बदलता येते.
- प्रत्येक पोस्टवर कॉमेंट करण्याची सुविधा वाचकांसाठी उपलब्ध करून देता येते. पोस्टवर आलेल्या कॉमेंट प्रकाशित करण्याचा अधिकार ब्लॉग लेखकाचा असतो.
- ब्लॉगचे नाव व ॲड्रेस स्वतः ठरवता येते.

- ब्लॉगच्या मर्यादा
- ब्लॉग हे सर्च इंजिनमध्ये सहजासहजी येत नाही.
- ब्लॉगवरील माहितीची विश्वसनीयता तपासून बघावी लागते.
- वेबसाईटच्या तुलनेत सुविधा कमी असतात.



#### काळजीपूर्वक बघा

वेबसाईट व ब्लॉगमधील फरक ओळखण्यासाठी अॅड्रेसबारमधील 'URL' काळजीपूर्वक बघावा. वेबसाईटच्या अॅड्रेसमध्ये www असतो व ब्लॉगच्या अॅड्रेसमध्ये नसतो.

उदा., वेबसाईट : <http://www.mahassboard.in/>

ब्लॉग : <http://punetrekss.blogspot.com>



#### हे करा

कोणत्याही पाच शैक्षणिक ब्लॉगला भेट द्या व त्यांचे अॅड्रेस खाली लिहा.

(१) -----

(२) -----

(३) -----

(४) -----

(५) -----

#### ८.२.१.५ विकी

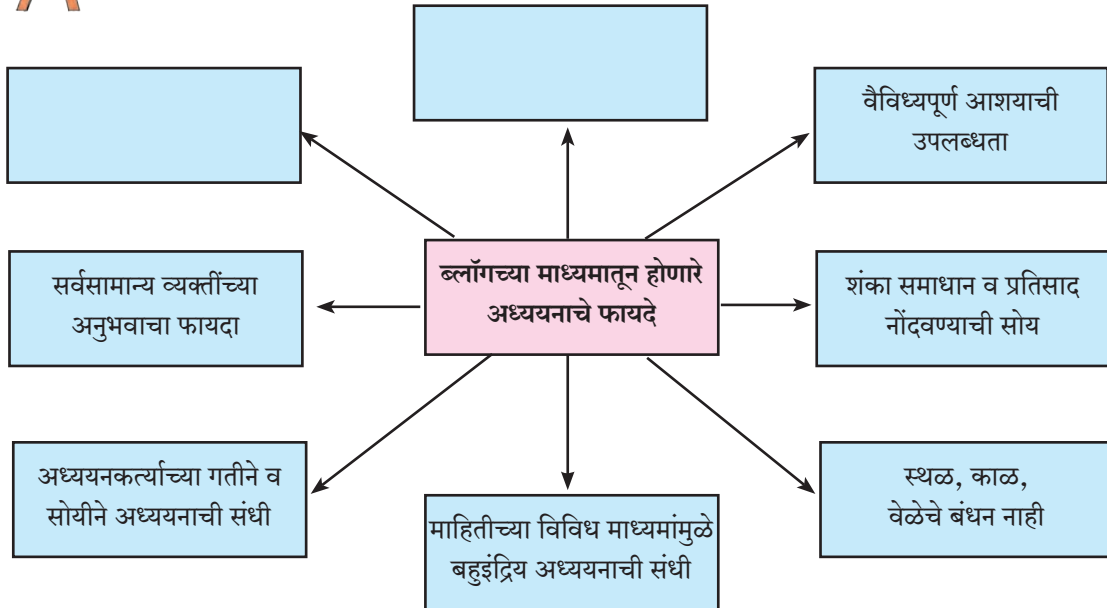


#### माहित आहे का तुम्हांला ?

विकीपिडिया ही वेबसाईट 'विकी' या प्रकाशन साधनाचे उदाहरण आहे.



#### आकृती पूर्ण करा



८.६ : ब्लॉगच्या माध्यमातून होणारे अध्ययनाचे फायदे



### सांगा पाहू

या पूर्वी तुम्ही माहिती घेण्यासाठी कोणत्या विकी वेबसाईटला भेट दिली आहे?



### संकल्पना समजून घेताना

विकी हे इंटरनेटवर उपलब्ध प्रकाशनाचे एक साधन आहे. वेबसाईटवर प्रकाशित माहितीमध्ये बदल सुचवण्याची सोय विकिमध्ये असते. प्रत्येक वाचक वेबसाईटवरील ज्ञानामध्ये आशय, चित्र, आलेख, नकाशा इ. स्वरूपात भर घालू शकतो म्हणून विकीला सहयोगी वेबसाईट (Collaborative website) असे म्हणतात. उदा., विकिपिडिया या विकी प्रकारातील वेबसाईटवर जगभरातील वाचकांनी ज्ञानाची भर घालून सर्व विषयांवर ज्ञानाच्या प्रचंड साठ्याची निर्मिती केली आहे.

#### वैशिष्ट्ये

- विकी हे सामूहिक ज्ञाननिर्मितीचे ऑनलाईन साधन आहे.
- विकीमधील ज्ञानामध्ये कोणताही सामान्य वाचक सुधारणा सुचवू शकतो किंवा भर घालू शकतो.
- वाचकांनी सुचवलेली दुरुस्ती किंवा भर प्रकाशित करण्याचा अधिकार विकीची वेबसाईट तयार करणाऱ्या मालकाकडे असतो. विकीचे प्रकाशक वाचकांकडून आलेल्या दुरुस्त्या संबंधित विषयातील तज्ज्ञांच्या पॅनेलकडे परीक्षणासाठी पाठवतो. तज्ज्ञांच्या सल्ल्यानुसारच ती दुरुस्ती किंवा भर प्रकाशित करण्यासंदर्भात निर्णय घेतला जातो



### यादी पूर्ण करा

विकीच्या माध्यमातून होणारे अध्ययनाचे फायदे

- सामान्य वाचकांच्या ज्ञानाचा फायदा
- ज्ञानाच्या प्रचंड साठ्याची निर्मिती
- विविध विषयांतील ज्ञानाची उपलब्धता
- वाचकाला दुरुस्ती सुचवण्याची व भर घालण्याची संधी

- अद्ययावत ज्ञानाची सातत्याने निर्मिती
- .....
- .....
- .....



### लक्षात ठेवा

#### विकीच्या मर्यादा

- विविध वाचकांनी भर घातल्यामुळे ज्ञानाची विश्वसनीयता कमी असते.
- सातत्याने माहिती बदलत असल्याने ज्ञानाची वैधता कमी होते.
- माहितीचा साठा प्रचंड असल्यामुळे योग्य माहिती निवडणे अवघड बनते.
- विकीमधील आशय मुक्त असल्यामुळे या स्वातंत्र्याचा गैरफायदा सायबर गुन्हेगारांकडून घेतला जाण्याची शक्यता असते.
- विकीमधील माहिती अन्य स्रोतांकडून पडताळूनच स्वीकारण्याचा निर्णय घ्यावा.

#### ८.२.१.६ व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंग



### चर्चा करा

- तुम्ही व्हिडिओ कॉलचा (फेसबुक कॉल, व्हाट्सअप कॉल, स्काईप व्हिडिओ कॉल) अनुभव घेतलेला असल्यास तो अनुभव सर्वांशी शेअर करा.
- स्मार्ट फोनमधील असलेली कॉन्फरन्स कॉल ही सुविधा तुम्ही वापरली आहे का? वापरली असल्यास अनुभव शेअर करा.



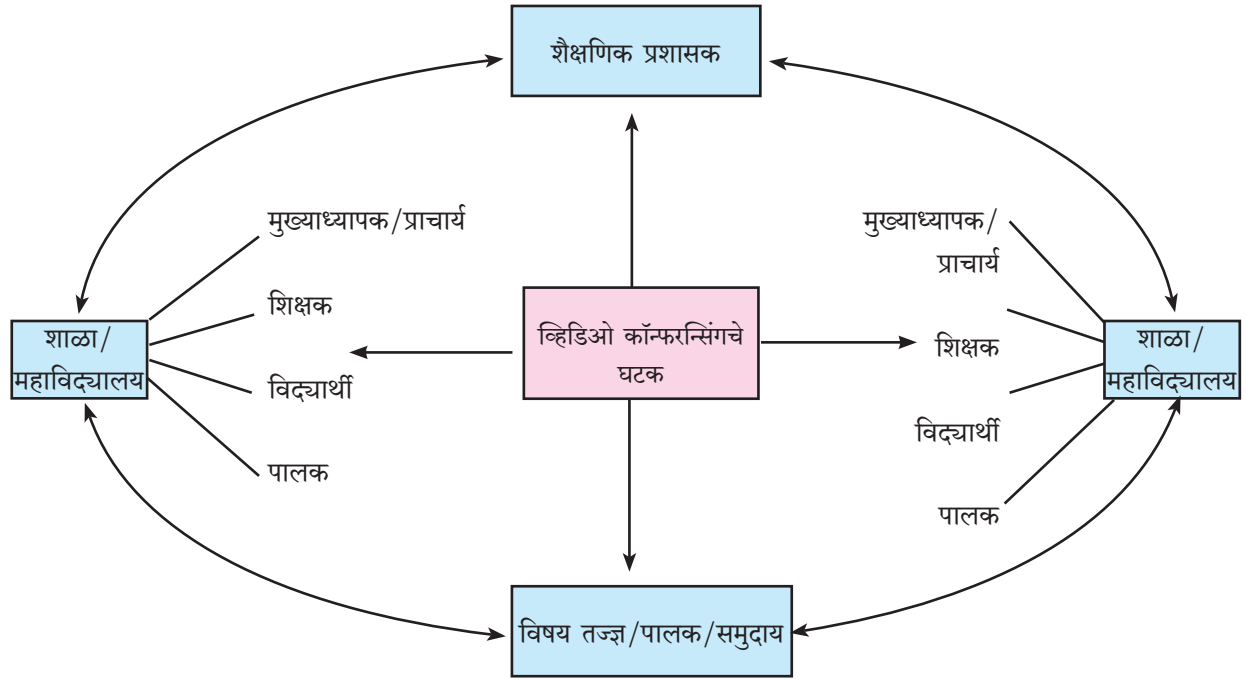
### जाणून घ्या

व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंग म्हणजे दोन किंवा दोनपेक्षा अधिक व्यक्तींनी वेगवेगळ्या ठिकाणांहून व्हिडिओच्या माध्यमातून एकमेकांशी साधलेला संवाद होय.

#### अध्ययनासाठी व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंगचा उपयोग

- एक शिक्षिका जगभरातील वेगवेगळ्या शाळांमधील विद्यार्थ्यांना व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंगच्या माध्यमातून अध्यापन करू शकते.





८.७ : व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंगचे घटक

- वेगवेगळ्या शाळांतील विद्यार्थी व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंगद्वारे एकमेकांशी संवाद साधू शकतात.
- वेगवेगळ्या शाळांतील शिक्षक व तज्ज्ञ ज्ञानाचे आदानप्रदान करू शकतात.
- शैक्षणिक प्रशासन, समुदाय, पालक आणि विविध शासकीय संस्था यांचा परस्परांशी संवाद साधण्यासाठी सुद्धा उपयोग होतो.
- संवादाच्या भौगोलिक मर्यादा पार करून जगभरातील वेगवेगळ्या शाळांतील शिक्षक आणि विद्यार्थी एकमेकांशी संवाद साधू शकतात.
- पारंपरिक वर्गाचे रूपांतर आभासी वर्गात (Virtual classroom) होते.



**माहीत आहे का तुम्हांला?**

व्हिडिओ कॉन्फरन्सिंगसाठी खालील भौतिक आणि तांत्रिक सुविधा आवश्यक असतात.

- स्वतंत्र कक्ष
- ब्रॉडबॅण्ड इंटरनेट सेवा
- स्क्रिन
- स्पिकर्स
- मायक्रोफोन्स
- बैठक व्यवस्था
- संगणक

#### ८.२.१.७ सामाजिक माध्यमे



**शेअर करा**

खालीलपैकी कोणकोणत्या सामाजिक माध्यमांचा (Social media) तुम्ही वापर केलेला आहे.

- फेसबुक ☐
- इन्स्टाग्राम ☐
- व्हॉट्स अॅप ☐
- ट्विटर ☐
- यू ट्यूब ☐
- ..... ☐



**चर्चा करा**

सोशल मिडिया वापरण्याचे दैनंदिन जीवनातील फायदे कोणते?



**हे सुद्धा होऊ शकते**

- सोशल मिडियावरील विविध शैक्षणिक ग्रुपचे सदस्य होऊन दर्जेदार अध्ययन घडू शकते.
- आपल्या शिक्षकांशी सोशल मिडियावरून संवाद साधून अध्ययनात त्यांची मदत घेता येऊ शकते.

- सोशल मिडियावरील आपले कुटुंब, नातेवाईक आणि मित्र यांच्या ग्रुपच्या माध्यमातून एकमेकांना शैक्षणिक व वैयक्तिक आयुष्यात मदत करता येते.
- सोशल मिडियाचा वापर करून महत्त्वाची कागदपत्रे, अद्ययावत शैक्षणिक घडामोडी आणि बातम्या, उपयुक्त माहिती, शैक्षणिक वेबसाईटची लिंक यांची देवाणघेवाण करता येते.



#### लक्षात ठेवा

समाज माध्यमे म्हणजे दोन किंवा दोनापेक्षा जास्त व्यक्तींशी शब्द, चित्र, चिन्ह, व्हिडिओ, ऑडिओ इ. माध्यमांतून एकाच वेळी संवाद साधण्याची सुविधा असलेले माध्यम होय.



#### शेअर करा

खालीलपैकी कोणकोणत्या कारणांसाठी तुम्ही सोशल मिडियाचा वापर करता ?

- शैक्षणिक ☐
- कौटुंबिक ☐
- सामाजिक ☐
- वैयक्तिक ☐
- मित्र-मैत्रिणींशी संवाद साधण्यासाठी ☐

जर तुम्ही सोशल मिडियाचा वापर करत नसाल तर त्याची कारणे सांगा.

- आर्थिक परिस्थिती ☐
- पालकांची परवानगी ☐
- इंटरनेट सुविधेचा अभाव ☐
- आवश्यकता वाटत नाही ☐
- अन्य ☐

#### ८.२.२ ऑफ-लाईन साधने



#### सांगा पाहू

इंटरनेट नसताना सुद्धा संगणकाचा शिक्षणामध्ये कोणकोणत्या कामासाठी उपयोग होऊ शकतो ?



#### लक्षात ठेवा

संगणकाच्या ज्या सुविधा वापरण्यासाठी इंटरनेटची आवश्यकता नसते त्या सुविधांना ऑफ-लाईन सुविधा असे म्हणतात.

#### ८.२.२.१ शैक्षणिक डी.व्ही.डी.

तुम्ही यापूर्वी शैक्षणिक डी.व्ही.डी. वापरल्या आहेत का ? असल्यास त्यांची नावे लिहा.

- .....
- .....



#### माहिती असू द्या

- शैक्षणिक डी.व्ही.डी. या बहुतांशी अभ्यासक्रमातील विविध विषयांवर आधारित असतात. किंबहुना मूल्य शिक्षण, आरोग्य शिक्षण, नीतिकथा, कविता, शारीरिक शिक्षण अशा प्रकारच्या विषयांवर सुद्धा आधारित असतात.
- शैक्षणिक डी.व्ही.डी. या संगणक आणि डी.व्ही.डी. प्लेअर यांच्या मदतीने बघता येतात.
- या डी.व्ही.डी. मध्ये शब्द, चित्र, ॲनिमेशन, ध्वनी, चिन्ह, व्हिडिओ अशा बहुविध माध्यमांचा (मल्टिमिडिया) यांचा रंजकतेने वापर केलेला असतो.

#### ८.२.२.२ शैक्षणिक संगणक गेम



#### आठवा पाहू

तुमचा आवडता व्हिडिओ गेम कोणता ?



#### लक्षात ठेवा

एखाद्या विषयावर आधारित शैक्षणिक हेतूने तयार केलेल्या गेमला शैक्षणिक संगणक गेम असे म्हणतात. हा गेम संगणकावर खेळता येतो. निर्णयक्षमता, भेदाभेद क्षमता, तर्कशक्ती, अवधानक्षमता इ. उपयुक्त गुणक्षमतांचा विकास होण्यात शैक्षणिक संगणक गेम्सचा हातभार लागतो.



### आकृती पूर्ण करा

एकट्याने व गटाने खेळण्याची संधी

बहुइंद्रिय अध्ययन

स्वतःच्या गतीने, सोईने  
अध्ययन करण्याची संधी

शैक्षणिक संगणक  
गेमची वैशिष्ट्ये

प्रत्येक टप्प्यावर प्रोत्साहन

आकर्षक ग्राफिक्सचा वापर

मनोरंजनातून  
अध्ययन

टप्प्याटप्प्याने अध्ययन

८.८ : शैक्षणिक संगणक गेमची वैशिष्ट्ये

### ८.३ ई-आशय विकसन : संकल्पना व पायऱ्या



#### विचार करा

तुम्ही पुढीलपैकी कोणकोणत्या गोष्टी केलेल्या आहेत ?

- ई-बुक वाचणे ☐
- व्हिडिओ पाहणे ☐
- इंटरअॅक्टिव्ह सॉफ्टवेअरचा वापर ☐
- शैक्षणिक डी.व्ही.डी. चा वापर ☐

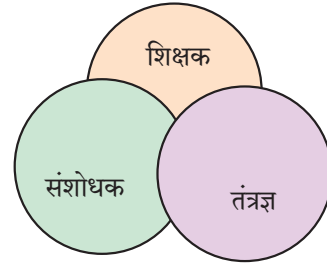


#### लक्षात ठेवा

- विविध डिजिटल साधनांमध्ये उपलब्ध होणारा आशय हा इलेक्ट्रॉनिक स्वरूपात असतो. यालाच ई-आशय असे म्हणतात.
- ई-आशय हा शब्द, चित्रे, आकृती, तक्ता, ॲनिमेशन, ध्वनी, व्हिडिओ इत्यादी स्वरूपात मांडला जातो. ई-आशय हा विविध डिजिटल साधनांच्या मदतीने विद्यार्थ्यांपर्यंत पोहोचवला जातो.

#### ८.३.१ संकल्पना

शिक्षक हा संशोधक आणि तंत्रज्ञांच्या मदतीने आशय विकसित करत असतो. शिक्षक संशोधन करून ई-आशयाची वैधता व विश्वसनीयता सिद्ध करतो. ई-आशय बहुमाध्यमातून मांडण्यासाठी तंत्रज्ञांची आवश्यक ती मदत घेतली जाते.

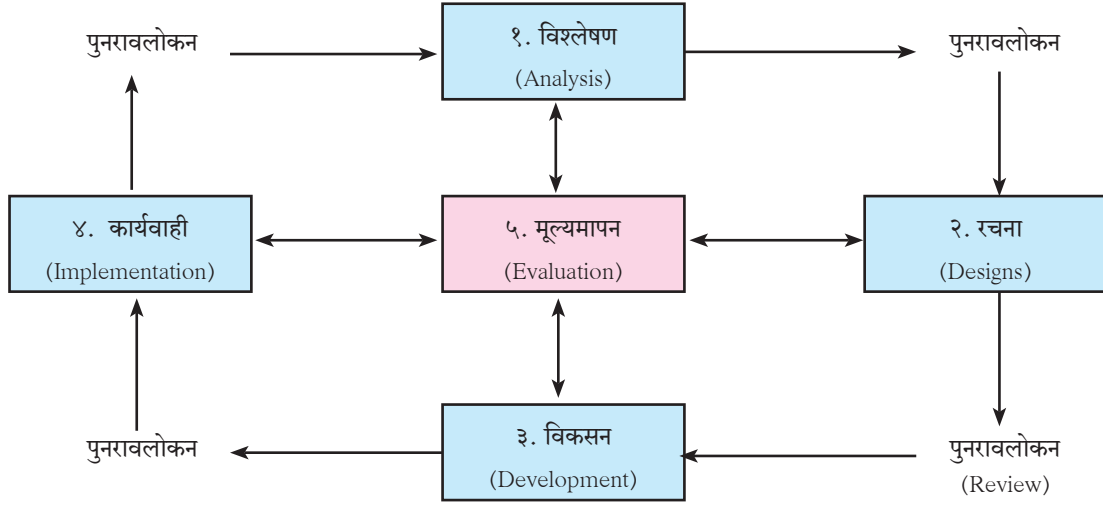


८.९ : ई-आशय विकसक

#### ८.३.२ पायऱ्या

ई-आशय विकसनाची अनेक प्रतिमाने आहेत. त्यांतील सर्वश्रुत प्रतिमान 'ADDIE' हे अमेरिकेतील 'फ्लोरीडा स्टेट विद्यापीठा' ने तयार केले आहे. ADDIE प्रतिमान हा शब्द Analysis, Design, Development Implementation आणि Evaluation या पायऱ्यांच्या आद्याक्षरांच्या एकत्रीकरणातून तयार झाला आहे.

- I विश्लेषण (Analysis) :** ई-आशय विकसनाची ही पहिली पायरी आहे. ज्या आशयाचे रूपांतर ई-आशयात करायचे आहे, त्याचे घटक, उपघटक, संकल्पना, नियम, तत्त्वे, कार्यकारणभाव अशा निकषांच्या आधारे विश्लेषण करून उद्दिष्टे आणि मूल्यमापनाशी त्याची सांगड घातली जाते. आशयासाठी आवश्यक बहुमाध्यमांचा (Multimedia) विचारही केला जातो.



८.१० : ई-आशय विकसनाच्या पायऱ्या

(II) **रचना (Design)** : विश्लेषित केलेल्या घटक-उपघटकांची मांडणी करताना अध्यापनाच्या विविध सूत्रांचा विचार करावा लागतो. उदा., सोप्याकडून कठिणाकडे, भागाकडून पूर्णाकडे, अज्ञाताकडून ज्ञाताकडे इत्यादी तसेच घटकांची मांडणी व तंत्रज्ञानाचा ताळमेळ बसवून एका-एका पाठ्यांशाची रचना केली जाते. संगणक तज्ज्ञ व संशोधकांच्या मदतीने ई-आशयाची रचना निर्दोष केली जाते.

(III) **विकसन (Development)** : तयार केलेल्या रचनेप्रमाणे प्रत्यक्षात सॉफ्टवेअरच्या मदतीने ई-आशय विकसित केला जातो. शिक्षक आणि संगणक तज्ज्ञ मिळून आशयाचे रूपांतर ई-आशयात करून त्याची वैधता आणि विश्वसनीयता तपासतात.

(IV) **कार्यवाही (Implementation)** : ई-आशय तयार झाल्यानंतर त्याची प्रत्यक्षात विद्यार्थ्यांसाठी अंमलबजावणी केली जाते. प्रथम विद्यार्थ्यांचे उद्बोधन करून ई-आशय हाताळण्यासाठी आवश्यक हार्डवेअर आणि सॉफ्टवेअरची व्यवस्था केली जाते.

(V) **मूल्यमापन (Evaluation)** : ई-आशय विकसनाच्या या पायरीमध्ये ई-आशयातून विद्यार्थ्यांचे किती अध्ययन झाले. याचे मूल्यमापन केले जाते. हे मूल्यमापन आकारिक आणि संकलित दोन्ही पद्धतींनी केले जाते. या टप्प्यामधून विकसित केलेला आशय किती परिणामकारक आहे हे निश्चित होते.

## ८.४ सायबर सुरक्षा : संकल्पना, धोके आणि उपाययोजना

### ८.४.१ संकल्पना

संगणक आणि इंटरनेट मिळून सायबर विश्व तयार होते. इंटरनेट वापरणारे हे सायबर विश्वाचे नागरिक असतात. इंटरनेटच्या या सायबर विश्वात अनेक गुन्हेगार देखील असतात. तंत्रज्ञानाचा दुरुपयोग करून हे गुन्हेगार वेगवेगळ्या प्रकारचे गुन्हे करत असतात. या गुन्हेगारांपासून सुरक्षितता मिळण्यासाठी प्रतिबंध आणि उपाययोजनांविषयी जागृती म्हणजे सायबर सुरक्षितता होय.



आठवा पाहू

खालीलपैकी कोणकोणत्या बातम्या तुमच्या वाचण्यात/ऐकण्यात आल्या आहेत ?

- ☐ ई-मेल द्वारे बक्षिसाचे आमिष दाखवून फसवणूक
- ☐ सोशल मिडियावर बनावट अकाउंटद्वारे फसवणूक
- ☐ बँकेचा सर्व्हर हॅक झाल्याने कोट्यवधी रुपयांचे नुकसान
- ☐ सोशल मिडियावरील हजारो अकाउंटच्या डेटाची चोरी
- ☐ बनावट क्रेडिट/डेबिट कार्ड तयार करून हजारो रुपयांची फसवणूक



लक्षात ठेवा

- इंटरनेटचा वापर करणाऱ्यांची संख्या प्रचंड वेगाने वाढत आहे.

- स्मार्ट फोनमुळे इंटरनेटचा वापर करणाऱ्यांची संख्या लक्षणीय रीतीने वाढत आहे.
- ऑन-लाईन व्यवहारांची संख्यासुद्धा मोठ्या प्रमाणात वाढत आहे.
- ऑन-लाईन शॉपिंगचे प्रमाण दिवसेंदिवस वाढत आहे.
- जीवनाच्या सर्व क्षेत्रांत संगणकीकरण (डिजिटलायझेशन) मोठ्या प्रमाणात सुरू आहे.

तुम्ही हे केले आहे का ?

- ☐ ऑन-लाईन शॉपिंग
- ☐ ऑन-लाईन पेमेंट
- ☐ ऑन-लाईन बिलिंग
- ☐ ई-बँकिंग

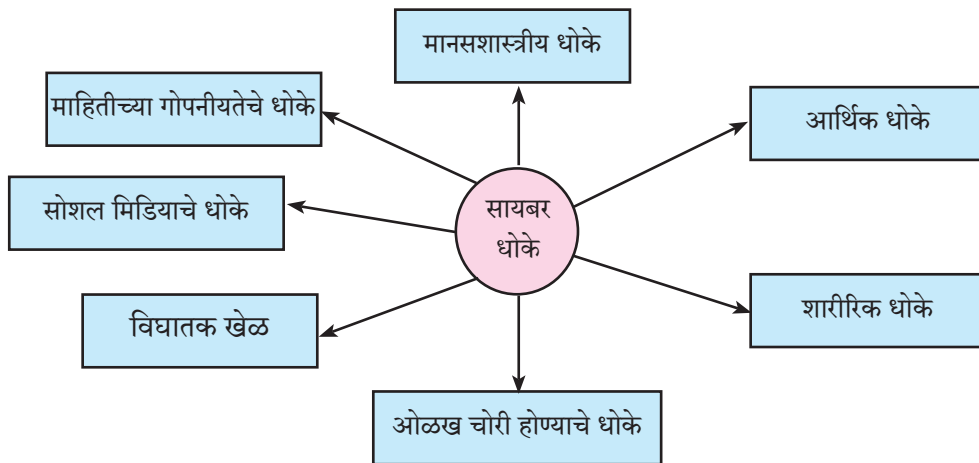
#### ८.४.२ धोके आणि उपाययोजना

##### (I) आर्थिक धोके

ऑन-लाईन व्यवहार करताना अनेक टप्प्यांवर फसवणूक केली जाऊ शकते. यामध्ये पासवर्ड हॅक करणे, खोटे डेबिट/क्रेडीट कार्ड तयार करणे, हरवलेल्या मोबाइलमधून अकाउंटच्या माहितीचा वापर करून गैरव्यवहार करणे, खोटे अकाउंट तयार करून फोन करून किंवा एस.एम.एस. पाठवून बँकेच्या अकाउंटची माहिती घेऊन त्याद्वारे अपहार करणे, अशा विविध मार्गांचा वापर सायबर गुन्हेगार करत असतात.

##### आर्थिक धोक्यांपासून सुरक्षितता

- बँकेच्या अकाउंटची माहिती कोणत्याही फोन, एस.एम.एस., ई-मेल द्वारे देऊ नये.
- युजरनेम आणि पासवर्ड कुठेही सेव्ह करू नये. ते लक्षात ठेवावे.
- ऑन-लाईन पेमेंट करण्यापूर्वी मोबाईल ॲप किंवा वेबसाईटची विश्वसनीयता तपासून घ्यावी.
- पासवर्ड नियमितपणे बदलत रहावा.
- सोशल मिडियावर अनोळखी व्यक्तींशी कोणताही व्यवहार करू नये.
- ऑन-लाईन व्यवहार शक्यतो सार्वजनिक नेटवर्क, सायबर कॅफे, फ्री वायफाय यावर करू नये.



८.११ : सायबर धोके



### चर्चा करा

- तुम्हांला सोशल मिडियावर मानसिक त्रास झाला आहे का ?
- तुम्हांला प्रत्यक्षात किती मित्र आहेत आणि सोशल मिडियावर किती मित्र आहेत ?

### (II) मानसशास्त्रीय धोके

- इंटरनेटवर बराच काळ व्यतीत केल्यामुळे काही मानसशास्त्रीय धोके सुद्धा संभवतात.
- सोशल मिडियावर एका विशिष्ट विचारसरणीच्या व्यक्तींकडून किंवा समूहांकडून, शिव्या व अयोग्य शब्द वापरून मानसिक त्रास दिला जातो यालाच सायबर बुलिंग म्हणतात. यात जीवे मारण्याची धमकी देण्यापर्यंत सुद्धा मजल जाते. यामुळे मानसिक ताण प्रचंड वाढतो.
- सतत इंटरनेटचा वापर वाढल्याने सायबर विश्वात रममाण होण्याची प्रवृत्ती वाढते. प्रत्यक्ष समाजापासून दूर जाण्याची प्रवृत्ती वाढते. एकलकोंडेपणा वाढतो. सामाजिक वर्तनातील आत्मविश्वास कमी होतो.
- सायबर विश्वात सर्व गोष्टी एका क्लिकवर साध्य होत असल्याने प्रत्यक्षातही तशीच अपेक्षा केली जाते. यातून सहनशीलता व धीर धरण्याची क्षमता कमी होत जाते. यातून नैराश्य वाढीस लागू शकते.

### मानसशास्त्रीय धोक्यांपासून सुरक्षितता

- इंटरनेटचा वापर मर्यादित वेळेसाठी करावा.
- प्रत्यक्षात समाजात मिसळण्याची संधी सोडू नये.
- मित्र-मैत्रिणी, कुटुंबीयांशी मिळून मिसळून रहावे.
- वादग्रस्त विषयांवरील प्रतिक्रिया सोशल मिडियावर देऊ नये.
- द्वेषमूलक पोस्ट लाईक करू नये अथवा फॉरवर्ड करू नये.
- जातीय, धार्मिक, राजकीय, प्रादेशिक इ. भेदाभेद करणाऱ्या पोस्ट लाईक अथवा फॉरवर्ड करू नये.

### (III) शारीरिक धोके

सायबर विश्वात जास्त काळ घालवल्यामुळे शारीरिक हालचाली कमी होऊन आरोग्याच्या समस्या

उद्भवू शकतात. बऱ्याच गोष्टी ऑनलाईन करता येत असल्यामुळे प्रत्यक्षातील व्यवहार कमी होत चालले आहेत.



### यादी पूर्ण करा

### सायबर विश्वातील शारीरिक धोके

- शारीरिक हालचाली कमी झाल्याने स्नायूंची बळकटी कमी होते.
- स्थूलपणा वाढतो.
- हस्तकौशल्यांचा पुरेसा विकास होत नाही.
- खेळांकडे दुर्लक्ष होते.
- .....
- .....

### शारीरिक धोक्यांपासून सुरक्षितता

- निर्धारित वेळासाठीच इंटरनेटचा वापर करावा.
- मैदानी खेळ खेळावे.
- शक्य असेल तेवढे व्यवहार प्रत्यक्ष करावे.

### (IV) ओळख चोरीस जाण्याचे धोके

सायबर विश्वातील दुसऱ्याच्या फोटोचा, नावाचा वापर करून एखादे खोटे अकाउंट तयार करणे, याला 'ओळख चोरणे' असे म्हणतात. सायबर विश्वात आपण स्वतःचे अनेक फोटो अपलोड करत असतो. ते सर्वांना उपलब्ध होतात. सायबर गुन्हे करण्यासाठी गुन्हेगार असे फोटो डाऊनलोड करून खोटे प्रोफाइल तयार करू शकतात.



### चिंतन करा

आतापर्यंत तुम्ही स्वतःचे कोणकोणते फोटो, कोणासोबत इंटरनेटवर शेअर केलेले आहेत ?

### ओळख चोरी होण्यापासून सुरक्षितता

- स्वतःची शक्य तेवढी कमी माहिती इंटरनेटवर द्या. अनावश्यक तपशील देण्याची गरज नसते. उदा., जन्मठिकाण, जन्मदिनांक, पत्ता, शिक्षण इ. तपशील देऊ नये.

- वैयक्तिक फोटो इंटरनेटवर अपलोड करू नये. ग्रुपफोटो शेअर करायला हरकत नाही.
- सोशल मिडिया साईटवर आपली माहिती/फोटो फक्त आपल्या मित्रांनाच दिसतील, अशी सेटींग करा.



#### चर्चा करा

- स्मार्ट फोनमधील मोबाइल ॲपच्या परवानगीचा तपशील काळजीपूर्वक वाचा व चर्चा करा.

#### (V) माहितीच्या गोपनीयतेचे धोके

सायबर विश्वात फिरती राहणारी माहिती ही गोपनीय ठेवणे हे तंत्रज्ञांसाठी एक आव्हान आहे. विविध वेबसाईटवरील डेटाबेस सुरक्षित ठेवून ग्राहकांची वैयक्तिक गोपनीयता (privacy) राखणे दिवसेंदिवस अवघड होत चालले आहे. सायबर गुन्हेगार वेगवेगळ्या बँका, संस्था, यांच्या वेबसाईट्सवर सायबर हल्ला करून वैयक्तिक माहिती चोरून त्याचा उपयोग वेगवेगळ्या गुन्हेगारी कृत्यांसाठी करतात. मोबाइल ॲप वेगवेगळ्या परवानगीच्या माध्यमातून मोबाइलमधील वैयक्तिक माहिती गोळा करत असतात. त्यामुळे ग्राहकांची वैयक्तिकता धोक्यात येते.

#### माहितीच्या गोपनीयतेची सुरक्षितता

- मोबाइलमध्ये कमीत कमी ॲप ठेवाव्यात. अनावश्यक ॲप डिलीट कराव्यात. डिलीट होत नसतील तर 'डिसेबल' किंवा 'फोर्सफुली स्टॉप' कराव्यात.
- वैयक्तिक माहिती देण्याआधी कोणत्याही वेबसाईटची विश्वसनीयता तपासून बघावी.
- युजरनेम, पासवर्ड हे गोपनीय ठेवावे.
- सोशल मिडियावर अनोळखी व्यक्तींशी मैत्री करू नये.



#### सांगा पाहू

तुम्ही कोणकोणते ऑन-लाईन गेम्स खेळलेले आहेत, ज्यात तुम्ही एका टीमचा भाग होतात ?

#### VI. विघातक खेळांसंदर्भात धोके



#### चिंतन करा

सायबर विश्वात अनेक प्रकारचे करमणुकीचे खेळ असतात. जास्तीत जास्त लोकांनी आपले खेळ खेळावे यासाठी वेगवेगळ्या युक्त्या केल्या जातात. अशातच लोकांच्या नैराश्याचा फायदा घेणारे गेम्ससुद्धा अस्तित्वात आहेत. हाणामारी, हल्ला, गोळ्या घालणे, बॉम्बस्फोट करणे, पशुपक्ष्यांना मारणे, स्वतःला इजा करणे असे विघातक गेमही आहेत. यामुळे गुन्हेगारी मानसिकता तयार होऊ शकते.

#### विघातक खेळांपासून सुरक्षितता

- प्रत्यक्ष खेळांवर भर द्यावा.
- ताणतणाव नैराश्य आल्यास कुटुंबातील सदस्य आणि मित्र-मैत्रिणींशी संवाद साधावा, जे प्रत्यक्षात समस्या सोडवण्यात मदत करू शकतात.
- विधायक व बुद्धिमंथनाचे खेळ खेळावेत.
- महापुरुषांचे चरित्र समजून त्यांनी कशा पद्धतीने समस्या यशस्वीपणे सोडवल्यात हे समजून घ्यावे.



#### शेअर करा

सोशल मिडियाचा तुम्हांला काही त्रास झाला असल्यास तो शेअर करा.

#### VII. सोशल मिडियाशी संबंधित धोके

- सोशल मिडिया ही काळाची गरज झाली आहे. फेसबुकची सदस्य संख्या ३०० कोटींपेक्षा जास्त आहे. यावरून सोशल मिडिया किती लोकप्रिय आहे हे लक्षात येते. इन्स्टाग्राम, यू-ट्यूब, व्हॉट्सॲप, स्नॅपचॅट, टीक टॉक इ. समाज माध्यमांचा भारतातही मोठ्या प्रमाणात वापर होत आहे.

सोशल मिडियाचे संबंधित धोके खालीलप्रमाणे आहेत.

- काही सोशल मिडिया वापरणाऱ्याकडून एखाद्या व्यक्तीला सामूहिकरीत्या त्रास दिला जातो याला ट्रोलिंग असे म्हणतात. एखाद्याने सामाजिक, राजकीय, धार्मिक अशा विषयांवर मत व्यक्त केल्याने त्या व्यक्ती विरुद्ध अन्य विचारधारेचे व्यक्ती सामूहिकपणे टीका टिप्पणी करतात. अश्लील शब्द वापरणे, शिव्या देणे, अपमानित



करणे, अशा पद्धतीने ट्रोल केले जाते.

- एखाद्या विशिष्ट व्यक्तीच्या समाज माध्यमावरील प्रत्येक कृतीवर लक्ष ठेवणे याला सायबर स्टॉकींग असे म्हणतात. त्या व्यक्तीच्या सर्व कृतींवर लक्ष ठेवून मिळालेल्या माहितीचा उपयोग गुन्हांसाठी केला जातो. उदा., एखाद्या व्यक्तीने लाईव्ह लोकेशन शेअर केल्यानंतर ती घरी नाही हे लक्षात येते आणि त्या व्यक्तीच्या घरी चोरी करण्याची संधी घेतली जाऊ शकते.
- सोशल मिडियाच्या अतिरेकी वापराने त्याचे व्यसन लागते. अकाउंट उघडून चॅट बघितल्याशिवाय चैन पडत नाही. या व्यसनाने अनेक मानसिक व्याधी जडू शकतात. उदा., फोमो FOMO (Fear Of Missing Out) या व्याधीमध्ये आपण ऑफलाईन राहिलो तर सोशल मिडियावरील महत्त्वाची घटना, कॉमेंट, पोस्ट यापासून अज्ञानी राहू अशी भीती वाटते. ही भीती दूर करण्यासाठी सातत्याने ऑनलाईन राहून सोशल मिडिया बघितला जातो.
- सोशल मिडियावर अनोळखी व्यक्तीशी मैत्री केल्यास त्यांच्याकडून माहिती चोरणे, फोटो डाउनलोड करणे, खोटे अकाउंट तयार करणे, आर्थिकदृष्ट्या फसवणे, ब्लॅकमेल करणे. इ. स्वरूपाचे गुन्हे होऊ शकतात.
- सोशल मिडियामुळे जास्त वेळ इंटरनेट वापरले जाते. म्हणून व्यावहारिक बाबींसाठी वेळ कमी

राहतो. त्यामुळे कला, क्रीडा, करमणूक, अभ्यास, व्यायाम, कुटुंब मित्रपरिवार, नातेवाईक यांच्या आंतरक्रिया अशा दैनंदिन कामासाठी वेळ कमी पडायला लागतो.



चर्चा करा

सोशल मिडियाच्या हेल्प सेंटर मेन्यूमध्ये जाऊन 'काय करावे' व 'करू नये' या संदर्भातील माहिती वाचून वर्गात चर्चा करा.

### सोशल मिडियाच्या धोक्यांपासून सुरक्षितता

- वादग्रस्त विषयांवर समाज माध्यमांमध्ये व्यक्त होताना शब्द काळजीपूर्वक वापरावे.
- स्वतःला खात्री असलेल्या आणि सहमत असणाऱ्या पोस्टला लाईक व शेअर कराव्यात.
- कोणी ट्रोलिंग, स्टॉकिंग करत असेल तर पालकांना याची माहिती त्वरित द्यावी.
- सोशल मिडियाचे व्यसन लागणार नाही याची काळजी घ्यावी. स्वतःवर स्वतःच सोशल मिडिया मर्यादित वेळेसाठी वापरण्याचे बंधन घालावे.
- सोशल मिडियामुळे आपली कुटुंबातील आणि समाजातील आंतरक्रिया कमी होणार नाही याची काळजी घ्यावी.



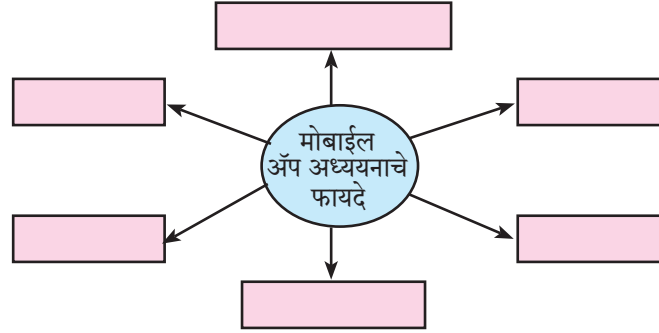


**प्र. १ रिकाम्या जागी योग्य पर्याय निवडून लिहा.**

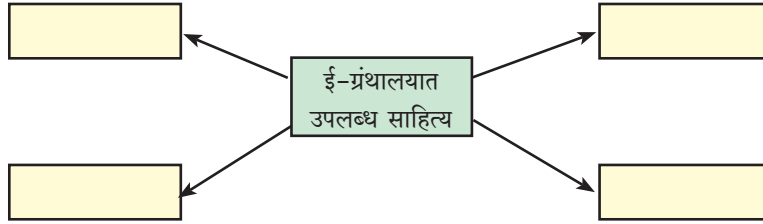
- (१) ई-अध्ययन म्हणजे .....  
 (अ) मोबाईलच्या माध्यमातून अध्ययन (ब) वेबसाईटच्या माध्यमातून अध्ययन  
 (क) ब्लॉग वाचून होणारे अध्ययन (ड) यांपैकी सर्व
- (२) जगातील पहिली वेबसाईट ..... मध्ये प्रकाशित झाली.  
 (अ) १९९९ (ब) १९९५ (क) १९९१ (ड) २००१
- (३) ई-ग्रंथालयात खालीलपैकी कोणत्या स्वरूपात साहित्य नसते ?  
 (अ) ई-बुक (ब) माहितीपट (क) व्हिडिओ व्याख्याने (ड) छापील पुस्तके
- (४) Blog हा शब्द कोणत्या दोन शब्दांपासून तयार झालेला आहे ?  
 (अ) Web+blog (ब) Web+login (क) Website+blog (ड) Web+log
- (५) खालीलपैकी कोणते समाज-माध्यम नाही.  
 (अ) फेसबुक (ब) अँड्रॉइड (क) इन्स्टाग्राम (ड) व्हॉट्सअप

**प्र. २ संकल्पना चित्र पूर्ण करा.**

(१)



(२)



**प्र. ३ खालील प्रश्नांची थोडक्यात उत्तरे लिहा.**

- (१) ई-अध्ययनाची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
- (२) मोबाइल ऑपमुळे होणाऱ्या अध्यापनाच्या मर्यादा स्पष्ट करा.
- (३) ई-ग्रंथालयाची संकल्पना स्पष्ट करा.
- (४) ब्लॉगची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
- (५) 'विकी' ची संकल्पना स्पष्ट करा.
- (६) व्हिडिओ कॉन्फरन्ससाठी कोणत्या तांत्रिक सुविधा आवश्यक असतात ?
- (७) शैक्षणिक संगणक गेम्सची वैशिष्ट्ये स्पष्ट करा.
- (८) ई-आशय विकसनाच्या पायऱ्या थोडक्यात स्पष्ट करा.
- (९) सायबर धोके थोडक्यात लिहा.

**प्र. ४ खालील प्रश्नांची सविस्तर उत्तरे लिहा.**

- (१) कोणत्याही एका शैक्षणिक मोबाइल ॲपचे खालील मुद्द्यांच्या आधारे टिपण लिहा.  
(अ) ॲपचे नाव व निर्माता (ब) ॲपची तांत्रिक माहिती  
(क) ॲपमधील सुविधा (ड) ॲपचा शैक्षणिक उपयोग
- (२) कोणत्याही एका ई-ग्रंथालयाच्या वेबसाइटला ऑन-लाईन भेट देऊन त्यातील सुविधा लिहा.
- (३) एका शैक्षणिक ब्लॉगला ऑन-लाईन भेट देऊन त्याचे शैक्षणिक फायदे स्पष्ट करा.
- (४) अमेरिकेतील विद्यार्थ्यांशी व्हिडिओ कॉन्फरसिंग करायची आहे तर त्या विद्यार्थ्यांना तुम्ही कोणते प्रश्न विचारणार ती यादी लिहा.

**उपक्रम :-**

**(१) खालील विषयांवर 'व्हॉट्सॲप' च्या पोस्ट तयार करा.**

- (१) ऑन-लाईन आर्थिक व्यवहार करताना घ्यायची काळजी.  
(२) सोशल मिडियाच्या अतिवापराने होणारे मानसशास्त्रीय धोके.  
(३) विघातक संगणक गेम्स खेळण्याचे धोके.

**(२) खालील विषयांवर आपल्या कोणत्याही एका मित्र-मैत्रिणीच्या पालकांशी चर्चा करून अहवाल लिहा.**

- (१) मोबाइल - गरज की व्यसन  
(२) सोशल मिडिया - शैक्षणिक उपयोग  
(३) सायबर सुरक्षितता

**(३) 'सोशल मिडियाचा वापर करताना घ्यायची काळजी' याविषयी एखाद्या मोबाइल ॲपचा वापर करून पोस्ट तयार करा.**

\* \* \*