BEDD103CCT

آئی سی ٹی پر مبنی تدریس و اکتساب

ICT Based Teaching and Learning

برائے

بیچلر آف ایجوکیشن

(سال اول)

ڈائرکٹوریٹ آف ٹرانسلیشن اینڈ پبلی کیشنز
مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، حیدرآباد

© مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، حیدرآباد

سلسلہ مطبوعات نمبر-6

ISBN: 978-93-80322-12-4

Second Edition: July, 2019

ناشر	:	رجسٹرار، مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، حیدرآباد
اشاعت	:	جولائی 2019
تعداد	:	1000
مطبع	:	پرنٹ ٹائم اینڈ بزنس انٹر پرائزز، حیدرآباد

ICT Based Teaching and Learning

Edited by:

Dr. Zafar Iqbal Zaidi

Assistant Professor, CTE-Darbhanga, MANUU

On behalf of the Registrar, Published by:

Directorate of Distance Education

In collaboration with:

Directorate of Translation and Publications

Maulana Azad National Urdu University

Gachibowli, Hyderabad-500032 (TS)

E-mail: directordtp@manuu.edu.in

فاصلاتی تعلیم کے طلبا و طالبات مزید معلومات کے لیے مندرجہ ذیل پتہ پر رابطہ قائم کر سکتے ہیں:

ڈائرکٹر

نظامت فاصلاتی تعلیم

مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

گچی باؤلی، حیدرآباد-500032
Phone No.: 1800-425-2958, website: www.manuu.ac.in

فہرست

اکائی نمبر	مضمون	مصنف	صفحہ نمبر
	پیغام	وائس چانسلر	5
	پیش لفظ	ڈائرکٹر	6
	کورس کا تعارف	ایڈیٹر	7
اکائی :1	کمپیوٹر کا اطلاق اور اس کے استعمال میں درپیش مسائل	ڈاکٹر ظفر اقبال زیدی اسسٹنٹ پروفیسر، سی ٹی ای دربھنگا ڈاکٹر طالب اطہر انصاری اسسٹنٹ پروفیسر، سی ٹی ای بیدر	9
اکائی :2	آئی سی ٹی کا تصور، ضرورت اور اہمیت	پروفیسر مشتاق احمد آئی پٹیل ڈی ڈی ای، مانو، حیدرآباد ڈاکٹر ظفر اقبال زیدی	29
اکائی :3	انٹرنٹ اور تعلیم	ڈاکٹر طالب اطہر انصاری ڈاکٹر ذکی ممتاز اسسٹنٹ پروفیسر، سی ٹی ای اورنگ آباد	45
اکائی :4	آئی سی ٹی کی مدد سے سیکھنے کی حکمت عملی	ڈاکٹر ظفر اقبال زیدی اسسٹنٹ پروفیسر، سی ٹی ای دربھنگا	64
اکائی :5	آئی سی ٹی میں نئے رجحانات	پروفیسر مشتاق احمد آئی پٹیل ڈاکٹر طالب اطہر انصاری	80

ایڈیٹر:

ڈاکٹر ظفر اقبال زیدی

اسسٹنٹ پروفیسر، سی ٹی ای دربھنگا

شعبۂ تعلیم و تربیت، مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، حیدرآباد

لینگویج ایڈیٹر:

ڈاکٹر نکہت جہاں

اسوسی ایٹ پروفیسر، ڈی ڈی ای، مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، حیدرآباد

ڈاکٹر ارشاد احمد

اسسٹنٹ پروفیسر، ڈی ڈی ای، مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی، حیدرآباد

پیغام

وائس چانسلر

وطنِ عزیز کی پارلیمنٹ کے جس ایکٹ کے تحت مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی کا قیام عمل میں آیا ہے اُس کی بنیادی سفارش اُردو کے ذریعے اعلیٰ تعلیم کا فروغ ہے۔ یہ وہ بنیادی نکتہ ہے جو ایک طرف اِس مرکزی یونیورسٹی کو دیگر مرکزی جامعات سے منفرد بناتا ہے تو دوسری طرف ایک امتیازی وصف ہے، ایک شرف ہے جو ملک کے کسی دوسرے اِدارے کو حاصل نہیں ہے۔ اُردو کے ذریعے علوم کو فروغ دینے کا واحد مقصد ومنشا اُردو داں طبقے تک عصری علوم کو پہنچانا ہے۔ ایک طویل عرصے سے اُردو کا دامن علمی مواد سے لگ بھگ خالی ہے۔ کسی بھی کتب خانے یا کتب فروش کی الماریوں کا سرسری جائزہ بھی تصدیق کردیتا ہے کہ اُردو زبان سمٹ کر چند ''ادبی'' اصناف تک محدود رہ گئی ہے۔ یہی کیفیت رسائل واخبارات کی اکثریت میں دیکھنے کو ملتی ہے۔ ہماری یہ تحریریں قاری کو کبھی عشق ومحبت کی پُر پیچ راہوں کی سیر کراتی ہیں تو کبھی جذباتیت سے پُر سیاسی مسائل میں اُلجھاتی ہیں، کبھی مسلکی اور فکری پس منظر میں مذاہب کی توضیح کرتی ہیں تو کبھی شکوہ شکایت سے ذہن کو گراں بار کرتی ہیں۔ تاہم اُردو قاری اور اُردو سماج آج کے دور کے اہم ترین علمی موضوعات چاہے وہ خود اُس کی صحت وبقا سے متعلق ہوں یا معاشی اور تجارتی نظام سے، وہ جن مشینوں اور آلات کے درمیان زندگی گزار رہا ہے اُن کی بابت ہوں یا اُس کے گردوپیش اور ماحول کے مسائل..... وہ ان سے نابلد ہے۔ عوامی سطح پر اِن اصناف کی عدم دستیابی نے علوم کے تئیں ایک عدم دلچسپی کی فضا پیدا کردی ہے جس کا مظہر اُردو طبقے میں علمی لیاقت کی کمی ہے۔ یہی وہ چیلنجز ہیں جن سے اُردو یونیورسٹی کو نبرد آزما ہونا ہے۔ نصابی مواد کی صورت حال بھی کچھ مختلف نہیں ہے۔ اسکولی سطح کی اُردو کتب کی عدم دستیابی کے چرچے ہر تعلیمی سال کے شروع میں زیر بحث آتے ہیں۔ چونکہ اُردو یونیورسٹی میں ذریعہ تعلیم ہی اُردو ہے اور اس میں علوم کے تقریباً سبھی اہم شعبہ جات کے کورسز موجود ہیں لہٰذا اِن تمام علوم کے لیے نصابی کتابوں کی تیاری اِس یونیورسٹی کی اہم ترین ذمہ داری ہے۔ اِسی مقصد کے تحت ڈائرکٹوریٹ آف ٹرانسلیشن اینڈ پبلی کیشنز کا قیام عمل میں آیا ہے اور احقر کو اس بات کی بے حد خوشی ہے کہ اپنے قیام کے محض ایک سال کے اندر ہی یہ برگِ نو، ثمر آور ہوگیا ہے۔ اس کے ذمہ داران کی انتھک محنت اور قلم کاروں کے بھرپور تعاون کے نتیجے میں کتب کی اشاعت کا سلسلہ شروع ہوگیا ہے۔ مجھے یقین ہے کہ کم سے کم وقت میں نصابی اور ہم نصابی کتب کی اشاعت کے بعد اِس کے ذمہ داران، اُردو عوام کے واسطے بھی علمی مواد، آسان زبان میں تحریر عام فہم کتابوں اور رسائل کی شکل میں شائع کرنے کا سلسلہ شروع کریں گے تاکہ ہم اِس یونیورسٹی کے وجود اور اِس میں اپنی موجودگی کا حق ادا کرسکیں۔

ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

خادمِ اوّل

مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی

پیش لفظ

ہندوستان میں اُردو ذریعہ تعلیم کی خاطر خواہ ترقی نہ ہو پانے کے اسباب میں ایک اہم سبب اُردو میں نصابی کتابوں کی کمی ہے۔اس کے متعدد دیگر عوامل بھی ہیں لیکن اُردو طلبہ کو نصابی اور معاون کتب نہ ملنے کی شکایت ہمیشہ رہی ہے۔1998ء میں جب مرکزی حکومت کی طرف سے مولانا آزاد نیشنل اُردو یونیورسٹی کا قیام عمل میں آیا تو اعلیٰ سطح پر کتابوں کی کمی کا احساس شدید ہو گیا۔اعلیٰ تعلیمی سطح پر صرف نصابی کتابوں کی نہیں بلکہ حوالہ جاتی اور مختلف مضامین کی بنیادی نوعیت کی کتابوں کی ضرورت بھی محسوس کی گئی۔فاصلاتی طریقہ تعلیم کے تحت چونکہ طلبہ کو نصابی مواد کی فراہمی ضروری ہے لہٰذا اُردو یونیورسٹی نے مختلف طریقوں سے اُردو میں مواد کا نظم کیا۔کچھ مواد یہاں بھی تیار کیا گیا مگر علمی کتابوں کی منظم اور مستقل اشاعت کا سلسلہ شروع نہیں کیا جا سکا۔

موجودہ شیخ الجامعہ ڈاکٹر محمد اسلم پرویز نے اپنی آمد کے ساتھ ہی اُردو کتابوں کی اشاعت کے تعلق سے انقلاب آفریں فیصلہ کرتے ہوئے ڈائرکٹوریٹ آف ٹرانسلیشن اینڈ پبلی کیشنز کا قیام عمل میں لایا۔اس ڈائرکٹوریٹ میں بڑے پیمانے پر نصابی اور دیگر علمی کتب کی تیاری کا کام جاری ہے۔کوشش یہ کی جا رہی ہے کہ تمام کورسز کی کتابیں متعلقہ مضامین کے ماہرین سے راست طور پر اُردو میں ہی لکھوائی جائیں۔اہم اور معروف کتابوں کے تراجم کی جانب بھی پیش قدمی کی گئی ہے۔توقع ہے کہ مذکورہ ڈائرکٹوریٹ ملک میں اشاعتی سرگرمیوں کا ایک بڑا مرکز ثابت ہوگا اور یہاں سے کثیر تعداد میں اُردو کتابیں شائع ہوں گی۔نصابی اور علمی کتابوں کے ساتھ مختلف مضامین کی وضاحتی فرہنگ کی ضرورت بھی محسوس کی جاتی رہی ہے۔لہٰذا یونیورسٹی نے فیصلہ کیا کہ اولاً سائنسی مضامین کی فرہنگیں اس طرح تیار کی جائیں جن کی مدد سے طلبہ اور اساتذہ مضمون کی باریکیوں کو خود اپنی زبان میں سمجھ سکیں۔ڈائرکٹوریٹ کی پہلی اشاعت وضاحتی فرہنگ (حیوانیات و حشریات) کا اجرا فروری 2018ء میں عمل میں آیا۔

زیرِ نظر کتاب بی ایڈ کے طلبہ کے لیے تیار کی گئی ہے اور سال اول کی 17 کتابیں بیک وقت شائع کی جا رہی ہیں۔یہ کتابیں بنیادی طور پر فاصلاتی طریقہ تعلیم کے طلبہ کے لیے ہیں تاہم اس سے روایتی طریقہ تعلیم کے طلبہ بھی استفادہ کر سکیں گے۔اس کے علاوہ یہ کتابیں تعلیم و تدریس کے عام طلبۂ اساتذہ اور شائقین کے لیے بھی دستیاب ہیں۔

یہ اعتراف بھی ضروری ہے کہ زیرِ نظر کتاب کی تیاری میں شیخ الجامعہ کی راست سرپرستی اور نگرانی شامل ہے۔اُن کی خصوصی دلچسپی کے بغیر اس کتاب کی اشاعت ممکن نہ تھی۔نظامت فاصلاتی تعلیم اور اسکول برائے تعلیم و تربیت کے اساتذہ اور عہدیداران کا بھی عملی تعاون شاملِ حال رہا ہے جس کے لیے اُن کا شکریہ بھی واجب ہے۔

اُمید ہے کہ قارئین اور ماہرین اپنے مشوروں سے نوازیں گے۔

پروفیسر محمد ظفر الدین
ڈائرکٹر، ڈائرکٹوریٹ آف ٹرانسلیشن اینڈ پبلی کیشنز

کورس کا تعارف

انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹکنالوجی (ICT) میں تدریس واکتساب بی ایڈ فاصلاتی نظام کا ایک لازمی کورس ہے۔ اس کورس کو پانچ اکائیوں میں رکھا گیا ہے۔

پہلی اکائی میں تدریس واکتساب کمپیوٹر کا اطلاق اور اس کے استعمال میں درپیش مسائل اور کمپیوٹر کے بنیادی اجزاء جیسے ہارڈویر اور سافٹ ویر کے بارے میں معلومات پر مبنی ہے۔اس اکائی میں ایم ایس آفس کی معلومات بھی پیش کی گئی ہے۔اس میں وائرس اور اس کے انتظام، قانونی واخلاقی مسائل کا بھی تذکرہ کیا گیا ہے۔

دوسری اکائی میں آئی سی ٹی کا تصور، ضرورت واہمیت کو بیان کیا گیا ہے۔اس اکائی میں آئی سی ٹی اور کمپیوٹر ٹکنالوجی کی وضاحت کی گئی ہے۔تدریس میں آئی سی ٹی کی آمد کی وجہ سے بہت سی تبدیلیاں واقع ہوئی ہیں اور اس اکائی میں پارڈائم کی منتقلی پر بھی روشنی ڈالی گئی۔درس وتدریس میں ICT کا استعمال ،حدود اور مسائل کو بھی بیان کیا گیا ہے۔

تیسری اکائی میں انٹرنیٹ اور تعلیم کے موضوع پر بھی روشنی ڈالی گئی ہے۔اس اکائی میں سب سے پہلے انٹرنیٹ کے تصور، اس کی ضرورت واہمیت، سرچ انجن کا تصور اور تعلیمی میدان میں انٹرنیٹ کا استعمال کی تفصیلات کو بیان کیا گیا ہے۔ بعدازاں اس میں ترسیلات کے لیے ضروری سہولیات جیسے ای میل، چیٹ وغیرہ کا بھی ذکر ہے اور ساتھ ہی ساتھ انٹرنیٹ کے استعمال کے آداب واخلاق کو بھی بیان کیا گیا ہے۔آخر میں انٹرنیٹ کے استعمال سے طلبا کے تحفظ کو کیسے محفوظ رکھا جاسکتا ہے پر بھی سیر حاصل بحث کی گئی ہے۔

اکائی چار میں آئی سی ٹی کی مدد سے سیکھنے کی حکمت عملیاں بیان کی گئی ہیں۔اس اکائی میں ای۔لرننگ، موکس۔کی معلومات بھی فراہم کی گئی ہیں۔ باہمی تعلقات، اشتراکی اکتساب، پروجیکٹ پر مبنی اکتساب، مرکب اکتساب اور فیلڈ لرننگ وغیرہ کی معلومات بھی فراہم کی گئی ہیں۔

اکائی پانچ میں آئی سی ٹی میں نئے ابھرتے رجحانات کے بارے میں تفصیل سے روشنی ڈالی گئی ہے۔اس اکائی کے تحت مجازی کمرہ جماعت، اسمارٹ کمرہ جماعت، موبائل لرننگ اور کلاؤڈ کمپیوٹنگ کی تفصیلی معلومات بھی فراہم کی گئی ہیں۔

ہر یونٹ کو آسان اور عام فہم زبان میں بیان کیا گیا ہے۔طلبہ کے اکتساب کو یقینی بنانے کے لیے جانچ کے سوالات بھی دیے گئے ہیں اور ہر یونٹ کے آخر میں اکائی سے متعلق سوالات اور حوالہ جاتی کتب بھی دی گئی ہیں تاکہ طلباء مزید معلومات حاصل کرسکیں۔

آئی سی ٹی پر مبنی تدریس و اکتساب

اکائی۔1 : کمپیوٹر کا اطلاق اور اس کے استعمال میں درپیش مسائل
Applications and Issues in Use of Computers

1.1 تمہید

1.2 مقاصد

1.3 کمپیوٹر کا تعارف: خصوصیات، ہارڈ ویئر، سافٹ ویئر انپٹ اور آؤٹ پٹ اور اسٹوریج ڈیوائس

1.3.1 کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر اجزاء(ComputerHardware Components): انپٹ اور آؤٹ پٹ آلات

1.3.2 کمپیوٹر کے سافٹ ویئر اجزاء Software component of Computer

1.4 ایم۔ایس۔آفس اپلیکیشن

1.4.1 ایم۔ایس۔ورڈ: اہم خصوصیات اور اسکولی پروگرام میں اس کا اطلاق

1.4.2 ایم۔ایس۔ایکسل: اہم خصوصیات اور اسکولی پروگرام میں اس کا اطلاق

1.4.3 ایم۔ایس۔ایکسس: ڈاٹا بیس کی تشکیل، ٹیبل کی تشکیل، کویریز، فارمس اور رپورٹس اور اسکولی پروگرام میں اس کا اطلاق

1.4.4 ایم۔ایس۔پاور پوائنٹ: ملٹی میڈیا اثرات کے ساتھ سلائیڈ کو تیار کرنا

1.4.5 ایم۔ایس۔پبلیشر: نیوز لیٹر اور بروزر

1.5 وائرس اور اس کا انتظام

1.6 قانونی اور اخلاقی مسائل: کاپی رائٹ، ہیکنگ

1.7 یاد رکھنے کے نکات

1.8 فرہنگ

1.9 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں

1.10 سفارش کردہ کتابیں

1.1 تمہید

موجودہ دور میں سائنس اور ٹکنالوجی کی سب سے نمایاں اور انقلابی دین کمپیوٹر ٹکنالوجی ہے۔ کمپیوٹر انسانی زندگی کے ہر شعبے میں پیوست ہو گیا ہے کہ

اب زندگی کے کسی بھی شعبہ میں ترقی کا خواب اس کے بغیر شرمندہ تعبیر ہونا ناممکن نظر آتا ہے۔کمپیوٹر کی ٹیکنالوجی نے زندگی کے ہر شعبہ کو بے حد متاثر کیا ہے۔ اس کے استعمال سے مختلف طرح کی سرگرمیاں سرانجام دینے میں نہ صرف آسانیاں پیدا ہوتی ہیں بلکہ اس سے کام میں دلچسپی بڑھنے کے ساتھ ساتھ ہر کام کو آسان اور صحیح بنانے میں بھی مدد ملتی ہے۔تعلیم کے میدان میں کمپیوٹر نے ایک نیا انقلاب سا برپا کر دیا ہے چاہے وہ درس و تدریس کا کام ہو یا تعلیم میں تحقیق کے منزال، ہر سطح پر کمپیوٹر نے اپنا اثر و رسوق قائم کیا ہے۔لہٰذا وقت کا یہ تقاضا ہے کہ چاہے شاگرد ہو یا استاد یا تعلیمی میدان سے جڑا ہوا کوئی بھی فرد سب کو کمپیوٹر کی بنیادی معلومات سے واقفیت ضروری ہے۔شعبہ تعلیم میں کمپیوٹر کی تدریس کے حوالے سے نئی سمتیں اور راہیں، ہوئی ہیں۔اس ٹکنالوجی کے استعمال نے آموزش کا عمل مزید بہت خوشگوار اور سہل بنایا ہے۔کم محنت میں زیادہ نتیجے برآمد ہوتے ہیں۔اس کی متعدد خوبیوں نے درس و تدریس کے عمل میں اس کے استعمال کو ناگزیر بنا دیا ہے۔اس لئے ضروری ہے کہ کمپیوٹر کے استعمال کرنے والوں کو اس کی بنیادی نوعیت سے واقف ہونا چاہئے۔

1.2 مقاصد

اس اکائی کا مطالعہ کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ

1. کمپیوٹر کا تعارف بیان کر سکیں۔
2. ایم۔ایس آفس کے اپلیکیشن کی خصوصیات بیان کر سکیں
3. وائرس کا انتظام کر سکیں
4. قانونی اور اخلاقی مسائل۔کاپی رائیٹ، ہیکنگ کی وضاحت کر سکیں

1.3 کمپیوٹر کے معنی اور خصوصیات(Computers Meaning and Charecteristics)

کمپیوٹر کا تعارف: (Introduction to Computer)

کمپیوٹر کی ٹیکنالوجی نے زندگی کے ہر شعبہ انقلاب برپا کر دیا ہے۔ اس کے استعمال سے مختلف طرح کی سرگرمیاں سرانجام دینے میں نہ صرف آسانیاں پیدا ہوتی ہیں۔بلکہ اس سے کام میں دلچسپی بڑھنے کے ساتھ ساتھ ہر کام کو آسان اور صحیح بنانے میں بھی مدد ملتی ہے۔تعلیم کے میدان میں کمپیوٹر نے ایک انقلاب سا برپا کر دیا ہے چاہے وہ درس و تدریس کا کام ہو یا تعلیم میں تحقیق کے منزال، ہر سطح پر کمپیوٹر نے اپنا اثر و رسوق قائم کیا ہے۔لہٰذا وقت کا یہ تقاضا ہے چاہے شاگرد ہو یا استاد یا تعلیمی میدان سے جڑا ہوا کوئی بھی فرد کو کمپیوٹر کی بنیادی معلومات رکھنا ضروری ہے۔شعبہ تعلیم میں کمپیوٹر کی تدریس کے حوالے سے نئی سمتیں اور راہیں، نکل آئی ہیں اکتساب کا عمل پہلے بہت خشک اور طویل ہوتا تھا اور ساتھ ساتھ محنت طلب بھی لیکن آج کمپیوٹر کی بدولت یہ عمل دلچسپ سہل ہو گیا ہے۔یہ ایک الکٹرانک کے اصول پر مبنی تکنالوجی ہے جو کئی خصوصیات کے حامل ہے۔

کمپیوٹر کی خصوصیات(Characteristics of Computers)

1. کمپیوٹر کی اہم خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں۔
2. کمپیوٹر بہت تیز رفتاری کے ساتھ کام کرنے والی مشین ہے۔
3. کمپیوٹر بغیر تھکے طویل عرصے تک کام کر سکتا ہے۔
4. کمپیوٹر کو مختلف مسائل کے حل کے لئے استعمال کیا جا سکتا ہے۔
5. کمپیوٹر سے حاصل کردہ نتائج قابل اعتماد مند ہوتے ہیں۔
6. کمپیوٹر حسابی کاموں کے ساتھ ساتھ مشقی کاموں کو بھی کر سکتا ہے۔

7. کمپیوٹر ایک ہدایت کاری کی مشین ہوتا ہے۔

8. کمپیوٹر میں معلومات کو ذخیرہ کر کے رکھا جا سکتا ہے اور بہ وقت ضرورت اس کا استعمال کیا جا سکتا ہے۔

کمپیوٹر کی بناوٹ:(Structure of Computer)

کمپیوٹر بنیادی طور کئی چھوٹی چھوٹی مشینوں کا مجموعہ ہے لیکن آج کل لیپ ٹاپ (Laptop) اور پام ٹاپ (Palmtop) جیسے بہت چھوٹے کمپیوٹر ایک بہت ہی چھوٹے آلے کی صورت میں تیار کئے جاتے ہیں جو مختلف کام سرانجام دیتے ہیں ان میں (Inbuilt) پروسیسر، ساؤنڈ سسٹم وغیرہ ہوتے ہیں کمپیوٹر جدید دور کی ایک بہت ہی کامیاب اور سب سے زیادہ استعمال ہونے والی میشین ہے۔ انسانی زندگی کا ہر شعبہ جیسے تجارت، تعلیم، زمینداری، سیاست، یا صحافت ہر جگہ کمپیوٹر اب ریڑھ کی ہڈی کی حیثیت اختیار کر چکا ہے بناوٹ کے لحاظ سے کسی کمپیوٹر میں دو اہم نظام ہوتے ہیں.

اپنی معلومات کی جانچ Check your Progress

1. کمپیوٹر بنیادی طور کئی چھوٹی چھوٹی مشینوں کا مجموعہ ہے 200 الفاظ میں بیان کریں۔

1.3.1 کمپیوٹر ہارڈ ویئر اجزاء (ComputerHardware Components):

اس نظام میں وہ ساری چیزیں آتی ہیں جن سے ایک کمپیوٹر تیار کیا جاتا ہے۔ کمپیوٹر ہارڈ ویئر کے وہ اجزاء ہیں جس سے کمپیوٹر کی ظاہری ساخت کا پتہ چلتا ہے۔ کمپیوٹر کے وہ اجزاء جن کو ہم دیکھ سکتے ہیں یا چھو سکتے ہیں کمپیوٹر ہارڈ ویئر کہلاتے ہیں۔ ایک عام کمپیوٹر میں مونیٹر (Monitor)، سی۔پی۔یو (CPU)، کی بورڈ (Keyboard)، ماؤس (Mouse)، مائیکروفون (Microphone)، اسپیکر (Speaker)، اسکینر (Scanner)، کیمرہ (Camera) وغیرہ کمپیوٹر ہارڈ ویئر میں شامل کئے جاتے ہیں۔

درآمدی آلات (Input Devices):

یہ وہ آلات ہیں جن کے ذریعے مواد کو کمپیوٹر میں داخل کیا جاتا ہے۔ دوسرے لفظوں میں یہ کہا جا سکتا ہے کہ درآمدی آلات کمپیوٹر کے وہ اجزاء ہیں جن سے کمپیوٹر کے ساتھ ترسیل قائم کیا جاتا ہے عام طور پر ایک ڈیجیٹل کمپیوٹر میں مندرجہ ذیل درآمدی آلات پائے جاتے ہیں:

ا۔ کلیدی تختہ (Keyboard):

درآمدی آلات میں سب سے اہم اور سب سے زیادہ استعمال ہونے والا آلہ کلیدی تختہ ہے اس کے ذریعہ کمپیوٹر میں ضروری ہدایت درج کئے جاتے ہیں۔ ایک عام استعمال ہونے والے کلیدی تختہ میں حروف تہجی اور اعداد کے لئے بٹن ہوتے ہیں اور اس کے علاوہ بھی بہت سارے بٹن ہوتے ہیں جنہیں کمپیوٹر کے دوسرے کاموں کے لئے استعمال میں لایا جاتا ہے۔ کلیدی تختہ میں مختلف طرح کی کیز (Keys) ہوتی ہیں۔

(a) ٹائپ رائیٹر کیز(Typewriter Keys):

یہ کلیدی تختہ میں اہم کیز ہیں اوران پرحرف(A-Z)،اعداداور دیگر نشانات(Punctuation Marks)لگے ہوتے ہیں۔

b) کرسر کیز(Cursor Keys):

یہ کیز(Keys) کرسر کی حرکت کو قابو کرتے ہیں ان کیز کی کل تعداد آٹھ(8) ہوتی ہے ان چار کیز پر تیر (ghfi) کے نشان بنے ہوتے ہیں اور دوسرے چار کیز پر (Page up, Page down, Home, End) لکھا ہوتا ہے۔ یہ سبھی کیز کرسر کو اوپر، نیچے، دائیں اور بائیں لینے میں مددگار ثابت ہوتی ہیں اور یہ صفحہ بدلنے کے کام بھی آتی ہیں۔

c) نیومیرک کی پیڈ(Numeric Keypad):

کلیدی تختہ کے دائیں جانب نیومیرک کی پیڈ ہوتا ہے۔اس کی پیڈ میں اعداد کے علاوہ ضرب، تفریق، جمع اور تقسیم کے نشانات لگے ہوتے ہیں اس پیڈ پر ایک اضافی انٹر کی(Enter Key) بھی ہوتی ہے۔اس کی پیڈ کو بند کرنے کے لئے ایک اور کی(Key) اس پیڈ پر ہوتی ہے جو اس پیڈ کو آن اور آف کرتی ہے اس کی(Key) پر(Num Lock) لکھا ہوتا ہے۔

d) فنکشن کیز(Function Keys):

یہ کلیدی تختہ میں بہت ہی اہم کیز ہوتی ہیں اور یہ کلیدی تختہ کے اوپری حصہ میں ہوتی ہیں یہ کیز کمپیوٹر کے اہم کاموں کنٹرول کرتی ہیں لہٰذا تمام لوگ ان کیز کو استعمال میں نہیں لاتے اور یہ کیز زیادہ تر کمپیوٹر لنگویج کی مناسبت سے کام کرتی ہیں۔

e) اسپیشل کیز(Special Keys):

یہ کیز(Keys) الگ الگ کام کرتی ہیں اور کلیدی تختہ میں کم سے کم چھ اسپیشل کیز ہوتی ہیں جو اس طرح ہیں۔

i) کیپس لاک کی(Caps lock key):

اس کی کو دبانے سے انگریزی کے حرف کیپٹل(Capital) میں تبدیل ہوتے ہیں۔

ii) انٹر کی(Enter key):

یہ کی کمپیوٹر پر کوئی بھی کام شروع کرنے کے لئے استعمال ہوتی ہے یہ سطر(Line) تبدیل کرنے کے کام بھی آتی ہے اس کی پر تیر کا نشان لگا رہتا ہے۔اس کی(Key) پر(8) کا نشان ہوتا ہے۔

iii) کنٹرول اور آلٹ کیز(Ctrl and Alt keys):

یہ دو کیز بھی کلیدی تختہ میں اہم کام انجام دیتی ہیں۔کمپیوٹر کی مختلف سرگرمیوں کو کنٹرول کرنے کے لئے یہ دو کیز کام آتی ہیں۔

iv) ٹیب کی(Tab key):

یہ کلیدی تختہ کے بائیں جانب ایک کی ہوتی ہے جو کرسر کو کسی خاص سمت میں آگے لے جانے میں کام آتی ہے۔ٹیبل میں ایک کالم سے دوسرے کالم میں جانے کے لئے بھی یہ کی استعمال کی جاتی ہے۔

v) اسکیپ کی(Escape key):

عام طور پر یہ کی کلیدی تختہ کے بالکل بائیں اوپر والے کونے میں ہوتی ہے اور یہ کسی بھی پروگرام سے باہر جانے کے لئے استعمال کی جاتی ہے۔

vi) ڈلیٹ کی (Delete key):

کسی بھی حرف یا چیز کو ڈلیٹ کرنے کے لئے یہ کی کلیدی تختہ میں موجود ہوتی ہے۔

2. ماوس (Mouse):

کمپیوٹر کا یہ چھوٹا سا آلہ بہت سے کام انجام دیتا ہے۔ یہ ماوس لگ بھگ کلیدی تختے کا متبادل ہے کیونکہ کمپیوٹر کو چلانے کے لئے یہ چھوٹا سا آلہ کافی ہے۔اس سے بغیر کلیدی تختہ کے بھی کمپیوٹر چلایا جا سکتا ہے۔ ماوس کی موجودگی کا پتہ لگانے کے لئے اسکرین پر ایک آئیکن (Icon) موجود ہوتا ہے جو ایک تیر کی شکل میں ہوتا ہے اور ماوس کو جس سمت میں حرکت دی جاتی ہے یہ تیر کا نشان بھی اُسی سمت میں حرکت کرتا ہے۔

ماوس میں دو بٹن ہوتے ہیں اور ان میں بائیں جانب والا بٹن بہت زیادہ کام آتا ہے جب کہ دائیں جانب والے بٹن کے کچھ مخصوص کام ہوتے ہیں جو کبھی کبھی ہی استعمال میں لائے جاتے ہیں۔ ماوس ان پُٹ آلات میں بہت ہی اہمیت کا حامل ہے۔ کیونکہ ہاتھ کی حرکت سے چلنے والا آلہ کمپیوٹر کے کئی اہم کام سرانجام دیتا ہے۔اس سے کسی بھی پروگرام کو شروع کیا جا سکتا ہے اور اس میں ضرورت کے مطابق تبدیلی لائی جا سکتی ہے۔

3. اسکینر (Scanner):

اسکینر ایک ایسا آلہ ہے جس کی مدد سے کسی بھی کاغذ یا تصویر کی عکس بندی کر کے کمپیوٹر میں جمع کیا جاتا ہے۔ عام طور پر اسکینر پرنٹر سے جڑا ہوتا ہے۔اسکینر بھی کمپیوٹر میں کئی کام انجام دینے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔اس سے کسی بھی جگہ، شخص یا گراف کے عکس کو کمپیوٹر میں محفوظ کیا جا سکتا ہے اور بعد میں اسے کمپیوٹر کی مدد سے تبدیل کر کے یا بغیر کسی تبدیلی کے پرنٹر کو بھیجا سکتا ہے۔

4. مائیکروفون (Microphone):

مائیکروفون ایک ایسا آلہ ہے جو کسی بھی طرح کی آواز کو ریکارڈ کر کے اسے برقی رو میں تبدیل کرتا ہے اور پھر اس برقی رو کو کمپیوٹر میں تار کے ذریعے یا بغیر تار بھیج دیا جاتا ہے۔ کمپیوٹر کے اندر برقی رو کو ساؤنڈ کارڈ کے ذریعے دوبارہ آواز میں تبدیل کیا جاتا ہے اور پھر کمپیوٹر کے ساؤنڈ سسٹم سے یہ آواز سُنی جا سکتی ہے۔

5. ڈیجیٹل کیمرہ (Digital Camera):

ڈیجیٹل کیمرہ ایک آلہ ہے جو کمپیوٹر سسٹم کا ایک اور اِن پُٹ (درآمدی) آلہ ہے جو کمپیوٹر میں تصویریں ڈال سکتا ہے۔ یہ آلہ کسی بھی چیز کی تصویر کھینچ سکتا ہے اور پھر اس تصویر کو برقی رو میں تبدیل بھی کر لیتا ہے۔ یہ ڈیجیٹل کیمرہ یا تو تار کے ذریعے یا Bluetooth کے ذریعے کمپیوٹر سے جوڑا جاتا ہے۔ کیمرے سے لی گئی تصویر کو کمپیوٹر میں محفوظ کیا جاتا ہے۔ کمپیوٹر اس تصویر کو مانیٹر پر دکھا سکتا ہے۔اس تصویر کا پرنٹ اوٹ (Print out) بھی نکالا جا سکتا ہے۔

6. ویب کیم (Web Camera):

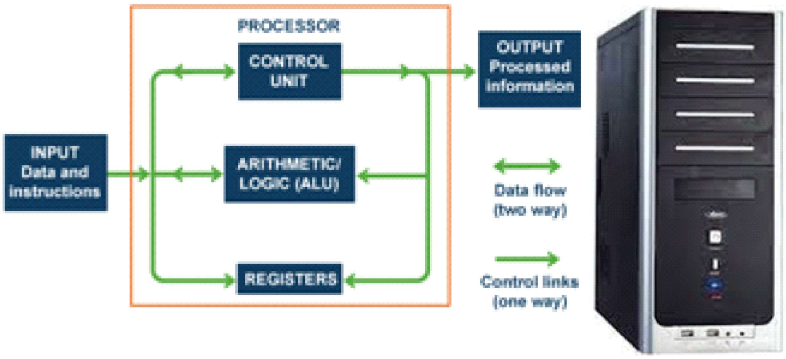
ویب کیمرہ کو ویب کیم بھی کہتے ہیں اور یہ دراصل ایک چھوٹا سا کیمرہ ہوتا ہے جو عام طور پر لیپ ٹاپ اور پام ٹاپ کمپیوٹروں میں نصب ہوتا ہے اور

یہ بھی کیمرے کے سارے کام انجام دیتا ہے۔ ویب کیم کو ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر سے بھی جوڑا جا سکتا ہے۔ اس کے ذریعے تصویر تیار کر کے کمپیوٹر میں ڈالی جا سکتی ہے۔ آج کل ویب کیم کا بہت زیادہ استعمال ہوتا ہے۔

پروسیسنگ آلات Processing Devices

سی پی یو (Central Processing Unit):

کمپیوٹر کا سب سے اہم اور بنیادی جز سینٹرل پروسیسنگ یونٹ (Central Processing Unit) CPU یعنی مرکزی عمل درآمد والی اکائی ہے۔ اس اکائی کو اگر کمپیوٹر کا دل و دماغ کہا جائے تو بے جا نہ ہوگا، کیونکہ CPU ہی کمپیوٹر کی تمام کارکردگی کی نگرانی کرتا ہے اور پروگرام کے ذریعے دیئے گئے احکامات پہ عمل کرتا ہے۔ سینٹرل پروسیسنگ یونٹ بذات خود کئی اکائیوں کا مجموعہ ہے۔ جو ذیل کے خاکہ میں دیکھایا گیا ہے۔



کنٹرول یونٹ (Control Unit):

مرکزی عمل درآمد والی اکائی میں کنٹرول یونٹ تمام سرگرمیوں کو قابو کرتا ہے اور انہیں ایک دوسرے کے ساتھ ہم آہنگ بھی بناتا ہے کمپیوٹر کو دی گئی ہدایات کو سمجھنے اور اس پر عمل کرنے کا کام یہی جز کرتا ہے۔ اس یونٹ کو انسانی جسم کے اعصابی نظام سے تشبیہ دی گئی ہے۔ جس سے اس کی اہمیت کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔

ارتھمیٹک اینڈ لاجک یونٹ (Arithmetic and Logic Unit):

سینٹرل پروسیسنگ یونٹ (CPU) کے اندر یہ جز جسے عام طور پر ALU کہا جاتا ہے، شماریات کی مختلف سرگرمیاں انجام دیتا ہے جیسے جمع، تفریق، ضرب، تقسیم وغیرہ۔

رجسٹرز (Registers):

مرکزی عمل درآمد کی اکائی میں ایک اور چھوٹی سی اکائی رجسٹرز کی ہوتی ہے جو کمپیوٹر میں چلائے جانے والے کسی بھی پروگرام کو محفوظ رکھتے ہیں اور پھر اسے صحیح وقت پر اور صحیح انداز میں استعمال کرنے میں مدد کرتے ہیں۔

اسٹوریج کے آلات (Memory Devices)

مرکزی عمل درآمد کی اکائی کا یہ جز تمام معلومات اپنے اندر محفوظ رکھتا ہے۔ کمپیوٹر کو دی گئی تمام ہدایات اور ان پر کمپیوٹر کے کیے ہوئے عمل کو یہ اکائی محفوظ کر دیتی ہے جب اس کی ضرورت ہو تو اسے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ کمپیوٹر میں یاداشت دو طرح کی ہوتی ہیں۔ ایک وہ یاداشت جو ہمیشہ محفوظ رہتی ہے اسے مستقل یاداشت یعنی Permanent Memory کہا جاتا ہے۔ یہ ہارڈ ڈسک (Hard Disk) میں محفوظ رہتی ہے اور دوسری قسم کی یاداشت جو کسی خاص وقت تک موجود رہتی ہے کہ ثانوی یاداشت یعنی Secondary Memory کہا جاتا ہے۔ ایسی یاداشت فلاپی ڈسک (Floppy Disk) اور کمپیکٹ ڈسک (Compact Disk) میں موجود رہتی ہیں۔

برآمدی آلات (Output Devices):

برآمدی آلات میں کمپیوٹر سسٹم کے وہ تمام آلات شامل ہیں جن پر کمپیوٹر کے کسی پروگرام کو ظاہر کیا جا سکتا ہے برآمدی آلات بھی اتنی ہی اہمیت کے حامل ہیں جتنے کہ درآمدی آلات کیونکہ جو بھی مواد کمپیوٹر میں ڈالا جاتا ہے اس پر عمل کرنے کے لئے ضروری ہے کہ مانیٹر پر نظر آئے کسی اور برآمدی آلے ماحصل لیا جا سکتا ہے۔ایک عام کمپیوٹر میں مندرجہ ذیل برآمدی آلات پائے جاتے ہیں:

1. مانیٹر (Monitor):

مانیٹر پورے کمپیوٹر سسٹم میں کلیدی حیثیت رکھتا ہے جب ایک عام انسان کمپیوٹر کا نام سنتا ہے تو اس کے ذہن میں اسی آلے یعنی مانیٹر کی تصویر سامنے آتی ہے اور عام طور پر لوگ اسی کو کمپیوٹر سمجھتے ہیں کمپیوٹر کی مرکزی عمل درآمد والی اکائی میں جو بھی سرگرمیاں وقوع پزیر ہوتی ہیں ان پر مانیٹر سے ہی نظر رکھی جا سکتی ہے اور جو بھی کام کمپیوٹر سرانجام دیتا ہے وہ مانیٹر پر ہی سب سے پہلے نظر آتا ہے مانیٹر کو اسکرین یا ڈسپلے (Display) بھی کہا جاتا ہے عام طور پر مانیٹر ہی کمپیوٹر کی پہچان بنتا ہے اور آج کل اس آلے کو بہت مزید بہتر بنایا گیا ہے اب اس کو LCD ٹیکنالوجی کی مدد سے بہت ہی پتلا، ہلکا اور خوبصورت بنایا جاتا ہے۔

2. پرنٹر یا چھپائی مشین (Printer):

برآمدی آلے میں چھپائی مشین ماحاصل کا پہلا آلہ ہے۔کمپیوٹر میں مواد کو کسی خاص شکل میں تبدیل کرنے کے بعد اس کو چھپائی مشین پر بھیج دیا جاتا ہے اور مشین سے اس کا نمونہ کاغذ پر حاصل کیا جا سکتا ہے۔آج کل کے چھپائی مشینوں کی لاتعداد اقسام بازار میں موجود ہیں چھپائی مشینوں سے ہی کمپیوٹر پر کیا جانے والا کام کسی کاغذ پر حاصل کیا جا سکتا ہے۔

3. اسپیکر (Speaker):

اسپیکر کو کمپیوٹر کا ساؤنڈ سسٹم بھی کہا جاتا ہے برآمدی آلات میں اس کا بھی شمار ہوتا ہے آج کل نئے کمپیوٹروں جن میں لیپ ٹاپ اور پام ٹاپ شامل ہیں جیسے ان میں ان بلٹ (Inbuilt) اسپیکر لگے ہوتے ہیں۔ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر میں عام طور پر اسپیکر کا ایک جوڑا جسے عام طور پر ووفر (Woofer) بھی کہا جاتا ہے لگا رہتا ہے یہ ووفر تار کے ذریعے کمپیوٹر سے جوڑا جاتا ہے اور کمپیوٹر میں موجود ساؤنڈ سسٹم کی بدولت اس پر تمام سمعی مواد حاصل کیا جا سکتا ہے۔

4. اسکرین امیج پروجیکٹر: (Screen Image Projector)

اسکرین امیج پروجیکٹر ایک جدید قسم کا آلہ ہے تعلیمی کام یا کسی خاص تجارتی پرزنٹیشن کے لئے استعمال کے لئے منسلک ہوتا ہے اور یہ بھی برآمدی آلات میں شمار ہوتا ہے۔اس کی بدولت کمپیوٹر کے مانیٹر کے بجائے ایک بڑے اسکرین پر کمپیوٹر میں خصوصی طور پر تیار کئے گئے پروگرام دکھائی دیتے ہیں۔اس طرح کے پروجیکٹر کسی بھی تصویر، امیج یا عبارت کو کافی بڑھا چڑھا کر پیش کر سکتا ہے۔اس طرح کے اسکرین امیج پروجیکٹر درس وتدریس میں انقلابی حیثیت کے حامل ہیں اور ان سے کافی بڑی کلاس بھی استفادہ کر سکتی ہے۔

اپنی معلومات کی جانچ Check your Progress

1. کمپیوٹر کی مختلف ڈوائسز Devices کے بارے میں 200 الفاظ میں بیان کریں۔

____

____

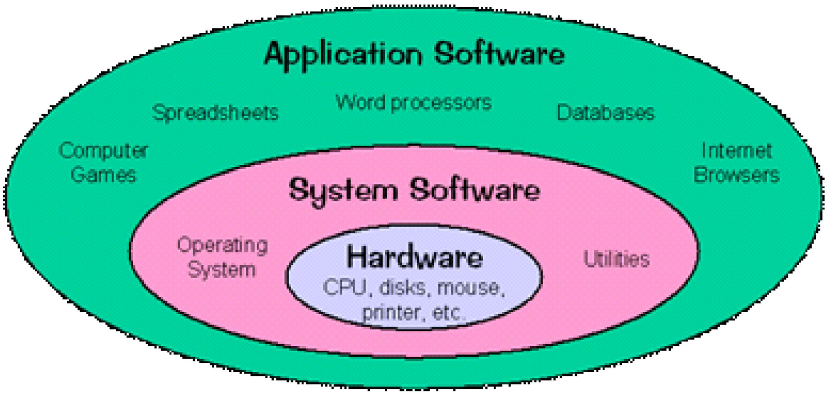
____

1.3.2 کمپیوٹر کے سافٹ ویئر کمپونینٹ (Software Components)

کمپیوٹر دو چیزوں سے مل کر ہی مکمل ہوتا ہے پہلا ہارڈ ویئر (Hardware) آلات اور دوسرا سافٹ ویئر اطلاقی عمل (Software Applications) سافٹ ویئر کے بغیر کمپیوٹر کے تمام اعضاء (Devices) بیکار ہیں چونکہ کمپیوٹر کے تمام اعضاء کو کنٹرول کرنے کے لیے سافٹ ویئر کی ضرورت محسوس ہوتی ہے۔ سافٹ ویئر ایک پروگرام ہوتا ہے جو کہ کام کو سلسلہ وار طریقہ سے انجام تک پہنچاتا ہے۔ کیونکہ وہ کسی مخصوص کام کے لئے تیار کیا جاتا ہے۔ سوفٹ ویئر دو طریقہ کے ہوتے ہیں۔

(1) سسٹم سافٹ ویئر (System Software)

(2) اطلاقی سافٹ ویئر (Application Software)



(1) سسٹم سافٹ ویئر (System Software): سسٹم سافٹ ویر وہ ہے جو کمپیوٹر کی تمام ڈوائس (Device) کو منظم اور کام کرنے کے لائق بناتا ہے اور ان کو کنٹرول کرتا ہے۔ یہ کمپیوٹر کے لیے بہت ضروری ہوتا ہے کہ آپریٹنگ سسٹم یہ بھی ایک سسٹم سافٹ ویئر ہے جس میں شامل رہتے ہیں جیسے

(i) کمپیوٹر کو بوٹ (Boot) کرتا ہے۔

(ii) کمپیوٹر کی یادداشت کو منظم کرتا ہے۔

(iii) کمپیوٹر ڈوائس کو منظم، کنٹرول اور کام کرنے کے قابل بناتا ہے۔

(iv) رفتار کو بڑھاتا ہے اور کمپیوٹر نیٹ ورک کو قائم کرتا ہے۔

سسٹم سافٹ ویئر کمپیوٹر کے آلات کا روح رواں ہے۔ اس کے بغیر نہ ہی اطلاقی سافٹ ویئر اور نہ ہی کمپیوٹر کے دوسرے اعضاء کام کو انجام دے سکیں۔ سسٹم سافٹ ویئر کے بغیر کمپیوٹر ایک خالی ڈبہ کی طرح ہے۔ چند مشہور سافٹ ویئر درج ذیل ہیں۔

(1) مائکروسافٹ ونڈوز (Microsoft Windows)

(2) لینکس (Linux)

(3) میک آپریٹنگ سسٹم (MAC operating System)

(4) اینڈرائیڈ (Android)

(5) ونڈوس فون (Windows Phone)

سسٹم سافٹ ویئر ایک بہت ہی مشکل سافٹ ویئر ہوتا ہے جو کمپنی کمپیوٹر بناتی ہے عام طور پر سسٹم سافٹ ویئر بھی بناتی ہے جب ہی کوئی کمپیوٹر مکمل ہوتا ہے اور کام کرنے کے لائق بنتا ہے۔

1.4 ایم ایس آفس اپلیکیشن (M S Office Applications)

ایم ایس آفس اپلیکیشن آپریٹنگ سسٹم یا عملی نظام مختلف طرح کی ہدایات کا ایک مجموعہ ہے جو کمپیوٹر کو مختلف سرگرمیاں سرانجام دینے میں معاونت کرتا ہے۔ کمپیوٹر نظام کی مختلف اکائیوں کو ایک دوسرے کے ساتھ تال میل بنائے رکھنے میں ایک عملی نظام ہی کام آتا ہے۔ کمپیوٹر نظام کے مختلف افعال جیسے پروگرام، تفریحی کھیل، وغیرہ کے اطلاق پر عملی نظام کو کنٹرول کرتا ہے اس اعتبار سے عملی نظام ایک کنٹرول کرنے والا نظام ہے جس کے تحت مختلف پروگرام کام کرتے ہیں کسی بھی کمپیوٹر نظام کے مختلف اکائیوں کو آپس میں جوڑنے کے بعد جب پاور سپلائی کے ساتھ جوڑا جاتا ہے تو اس پر سب سے پہلے ایک عملی نظام یا ایم ایس آفس اپلیکیشن لوڈ (Load) کیا جاتا ہے اور اس کے بعد ہی کمپیوٹر نظام کسی بھی طرح کی سرگرمی انجام دے سکتا ہے۔

کمپیوٹر پر چلائے جانے والے کوئی بھی پروگرام عملی نظام کے ذریعے ہی چلائے جاسکتے ہیں تمام بنیادی سرگرمیاں جو کمپیوٹر میں مواد کو سنبھالنے یا اس پر کسی بھی طرح کی کاروائی کرنے سے جڑا ہو مثال کے طور پر کلیدی تختہ سے کمپیوٹر نظام سے لکھی گئی ہدایات، اسکرین پر نظر آنے والی چیزیں، کمپیوٹر کے مختلف فائیل کو سنبھالنے کا کام یا مواد کو ذخیرہ کرنے والے آلات میں جمع کرنے کا کام اور کمپیوٹر کی مختلف اکائیوں کو ہم آہنگ بنانے سے متعلق ہدایات جیسے مختلف بیرونی اکائیوں ڈسک ڈرائیوز، چھپائی مشین یا اسکینر کو قابو کرنے میں عملی نظام ہی کام آتا ہے عملی نظام کمپیوٹر نظام میں ایک استعمال کنندہ اور کمپیوٹر کے مختلف اکائیوں کے مابین ہونے والے تال میل کو ممکن بناتا ہے۔ آج کے دور میں عام نوعیت کے انفرادی کمپیوٹروں میں جو عملی نظام استعمال کئے جاتے ہیں وہ کچھ درج ذیل ہیں۔

1. یونکس (Unix)
2. ایم ایس ڈاس (MS-DOS)
3. ایم ایس ونڈوز این ٹی (MS Windows NT)
4. ایم ایس ونڈوز 95, 97, 2000, 2003, 2005, 2007, 2008 (MS Windows 95, 97, 2000, 2003, 2005, 2007, 2008)

1.4.1 ایم۔ ایس ورڈ: اہم خصوصیات اور اسکولی پروگرام میں اس کا اطلاق (M.S. Word: Main Features and its uses in school programmes)

ورڈ پروسیسروں میں سب سے بنیادی سافٹ ویئر جس سے عام ڈاکیومینٹ کیے جاتے ہیں ایم ایس ورڈ کہلاتا ہے یہ مواد کو کمپیوٹر میں جمع کرنے کے بعد مختلف طرح سے ترتیب دے کر ہارڈ ڈسک یا کسی دوسرے ذخیرہ کرنے والے آلے میں محفوظ کرتا ہے۔ اس کے علاوہ لکھی گئی عبارت میں پائے جانے والے اسپیلنگ (Spelling) کی غلطیوں اور گرامر کی غلطیوں کو دُرست کرنے کے بھی کام انجام دیتا ہے اور ساتھ ساتھ ضرورت کے اعتبار سے جملوں کو موزوں طریقے سے ترتیب دے کر غیر ضروری مواد کو نکال دیتا ہے۔ ایم ایس ورڈ کمپیوٹر میں درجہ ذیل سرگرمیاں انجام دیتا ہے:

1. یہ الفاظ کے ذخیرے کو کلیدی تختہ سے کمپیوٹر پر لکھ دیتا ہے اور بعد میں ان کو ڈسک میں محفوظ کرتا ہے۔
2. یہ حروف، الفاظ، جملوں، تصاویر، وغیرہ کو ایک خاص ترتیب دے کر ڈاکیومنٹ بناتا ہے۔
3. کسی طرح کے الفاظ کے ذخیرہ کو ڈسک میں جمع کیا جاسکتا ہے اور اسے کبھی بھی کھولا جاسکتا ہے۔
4. مختلف طرح کے مواد جیسے تصاویر، جدول وغیرہ کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کیا جاسکتا ہے۔
5. یہ مختلف جسامت اور سائیز کے ڈاکیومنٹ تیار کرنے کا کام کرتا ہے۔
6. بہت سارے قسم کے فانٹ اور سٹائل (Font and Style) تیار کئے جاتے ہیں۔

7. ایم۔ایس ورڈ کے ذریعے لفظوں اور گرامر کی تصحیح کی جاتی ہے اور اسپیلنگ (Spelling) بھی ٹھیک کی جاتی ہیں۔
8. ایم۔ایس ورڈ کسی طرح کے مواد کو ایک خوبصورت شکل میں تبدیل کرتا ہے اور اسے نہ صرف خوش نما بناتا ہے بلکہ اسے (Legible) مطالعے کے قابل بناتا ہے۔

1.4.2 ایم۔ایس۔ایکسل :اہم خصوصیات اور اسکولی پروگرام میں اس کا اطلاق

M.S. Excel: Main Features and its applications in school programmes

ایم ایس ورڈ کی طرح ایم ایس ایکسل بھی مواد کو جس میں خاص طور پر اعداد وشمار والا مواد شامل ہوتا ہے کو ترتیب دینے کا ایک سافٹ ویئر ہے جو مائیکروسافٹ کارپوریشن (Microsoft Corporation) کے ذریعے تیار کیا گیا ہے۔اس میں ایم ایس ورڈ کے اندر پائی جانے والی خصوصیات کے علاوہ اعداد وشمار کو خاص طور پر سنبھالنے کی خصوصیت شامل ہے اس کو مختلف عملی میدانوں میں استعمال میں لایا جاتا ہے جن میں قابل ذکر مالیات، تجارت اور اقتصادیات کے میدان ہیں۔اس میں ورک بک (Workbook) جو ایک ہی مضمون سے متعلق تمام اعداد وشمار کو اکٹھا کر کے ایک ہی جگہ پر سنبھالنے کے کام آتا ہے۔اس کے علاوہ اعداد وشمار کی جانچ پڑتال اور اس میں غلطیوں کی تصحیح کرنے کی بھی صلاحیت موجود ہے۔ایم ایس ایکسل میں بہت بڑی مقدار میں مواد کو ذخیرہ کیا جاسکتا ہے اس میں ۱۶۳۸۴ افقی قطاریں (Rows) اور ۲۵۶ عمودی قطاریں (Columns) ہوتی ہیں۔ایک سیل (Cell) یا ڈبے میں ۲۵۵ ورک شیٹس (Worksheets) کو رکھا جاسکتا ہے ان ہی خصوصیات کی بنیاد پر آج کل ایم ایس ایکسل کو بے حد مقبولیت حاصل ہے۔

تدریس واکتساب میں ایم۔ایس۔ایکسل کا اطلاق مندرجہ ذیل ہے۔

1. ایم۔ایس۔ایکسل کے ذریعہ حسابی کاموں کو باآسانی انجام دیا جاسکتا ہے۔
2. ایم۔ایس۔ایکسل کے ذریعہ طلباء کی مارک شیٹ کو تیار کیا جاسکتا ہے۔
3. ایم۔ایس۔ایکسل میں موجود کلیات کے ذریعہ حسابی کاموں کو کیا جاسکتا ہے۔
4. ایم۔ایس۔ایکسل کے ذریعہ شماریاتی کاموں مثلاً Mean, Medin, Mode, Correlation وغیرہ کو باآسانی کیا جاسکتا ہے۔
5. ایم۔ایس۔ایکسل میں حسب ضرورت کلیات کو تیار کر حسابی وشماریاتی کاموں کو کیا جاسکتا ہے۔

1.4.3 ایم۔ایس۔ایکسس :ڈاٹا بیس کی تشکیل،ٹیبل کی تشکیل،کویریز، فارمس اور رپورٹس اور اسکولی پروگرام میں اس کا اطلاق

M.S. Access: Creating a Database, creating a Table, Queries, Forms and Reports from Tables and its uses in school programmes

ایم۔ایس ایکسیس کمپیوٹر میں ایک قسم کا سافٹ ویئر ہوتا ہے۔جو کمپیوٹر میں کسی بھی طرح کے لکھنے کے کام کو سنبھالتا ہے۔اس کی بدولت کلیدی تختہ میں لکھی ہوئی عبارت کو کمپیوٹر میں لکھا جاتا ہے ترتیب دیا جاتا ہے اس سافٹ ویئر کی مدد سے بے شمار ڈیزائنوں میں مواد کو چھاپا جاسکتا ہے یہ ٹائپ رائیٹر کا ہی کام کرتا ہے لیکن اس میں اضافی سہولیات میسر ہیں۔مثال کے طور پر اس میں کسی بھی لفظ کو' کٹ پیسٹ (Cut and Paste) کر کے اپنی مرضی کے مطابق استعمال کیا جاتا ہے۔اس کے اندر لگ بھگ ایک سو کے قریب مختلف فانٹ (Font) دستیاب ہیں اور لکھائی کا سائیز بھی گھٹانے اور بڑھانے کی گنجائش موجود ہے۔آج کل مختلف طرح کے مواد کو ترتیب دینے اور پرنٹ کرنے کے لئے مختلف طرح کے ورڈ پروسیسر استعمال میں لائے جاتے ہیں۔ایم ایس ایکسیس کی بدولت ہم کمپیوٹر پر مختلف قسم کے مواد کو ترتیب دیتے ہیں، کئی قسم کی جدول بندی کر سکتے ہیں اور بعد میں جدول میں رکھی گی عبارت کا مختلف طریقوں سے تجزیہ کر سکتے ہیں اور الگ الگ رپوٹ تیار کرتے ہیں، ایم ایس ایکسیس کو درس وتدریس میں کافی استعمال کیا جاتا ہے۔

1.4.4 ایم۔ایس۔پاور پوائنٹ: ملٹی میڈیا اثرات کے ساتھ سلائیڈس کو تیار کرنا

M.S. Power Point: Preparation of Slides with Multimedia Effects

ایم۔ایس پاور پونٹ بالکل ایم ایس ورڈ کی ہی طرح ایک سافٹ ویئر ہے جو چند دیگر خصوصیات کا حامل ہے۔اس میں مختلف قسم کے ڈاکیومنٹ تیار کئے جاتے ہیں یہ مواد کو بہتر سے بہتر طریقے سے پیش کرنے کے لئے تیار کرتا ہے۔ایم ایس پاور پونٹ پر ہم مختلف طرح کے سلائیڈ (Slide) تیار کرنے کے بعد ایک بڑے اسکرین پر پیش کر سکتے ہیں۔اس سافت ویئر کی بدولت ہم ایک عبارت میں کئی طرح کے رنگ بھر سکتے ہیں اور اس طرح ایک عام عبارت کو کافی دلچسپ بنا سکتے ہیں۔ ایم۔ایس پاور پونٹ آج کل تعلیم کے میدان میں بہت زیادہ استعمال کیا جاتا ہے آج کوئی استاد ہوگا جو ایم۔ایس پاور پونٹ کا استعمال نہ کرتا ہو۔ ایم۔ایس پاور پونٹ دونوں معلم اور متعلم کے لئے ایک کرشمے سے کچھ کم نہیں۔ایم۔ایس پاور پونٹ سے ہم تدریس کے کام کو نہ صرف دلچسپ بناتے ہیں بلکہ اس سے کافی دلچسپ آسان اور کارآمد بنا سکتے ہیں۔

1.4.5 ایم۔ایس۔پبلیشر: نیوز لیٹر اور بروشر M.S Publisher: Newsletter and Brochure

ایم ایس پبلشر بالکل ایم ایس ورڈ کی ہی طرح ایک سافٹ ویئر ہے جو چند مزید خصوصیات کا حامل ہے۔اس میں مختلف طرح کے ڈاکیومنٹ تیار کئے جاتے ہیں۔جیسا کہ اس کے نام سے ظاہر ہوتا ہے یہ مواد کو بہتر سے بہتر طریقے سے پبلشنگ کے لئے تیار کرتا ہے۔اس کے اندر متعدد تیار شدہ templates موجود ہوتے ہیں جنہیں آسانی کے ساتھ استعمال میں لایا جا سکتا ہے۔اس کی بدولت ویب سائٹ (Website) کو بڑی آسانی سے تیار کیا جا سکتا ہے اس کے لئے پروگرامنگ یا HTML code سے واقفیت ضروری نہیں۔ایم ایس پبلشر میں بروچرس (Brochures)، نیوز لیٹرس (News letters)، Signs، پوسٹ کارڈس (Post Cards)، دعوت نامے (Invitation Cards)، رقعے (Greeting Cards)، وزیٹنگ کارڈز (Visiting Cards)، بینرس (Banners)، کیلنڈرس (Calenders)، لیبلس (Labels) بڑی خوبصورتی اور آسانی سے تیار کئے جاتے ہیں۔ایم ایس پبلشر میں یہ ساری چیزیں مختلف رنگوں، سائزوں، اور ڈیزائنوں میں پہلے سے تیار شدہ حالت میں دستیاب ہیں۔اور ان میں حسب خواہش آسانی سے تبدیلی لائی جا سکتی ہیں۔آج کل تعلیم کے میدان میں Power Point Presentation کا جو رواج قائم ہوا ہے وہ ایم ایس پبلشر کی ہی دین ہے۔

1.5 وائرس اور اس کا انتظام Viruses and its Management

کمپیوٹر وائرس کیا ہے؟ What is Computer Virus

وائرس، Virus-Vital infromation Resources Under Seize کا مخفف ہے۔سب سے پہلے 1980 میں وائرس دریافت کیا گیا اور اُس کے کچھ عرصہ پہلے تک IBM کے تھامس واٹسن ریسرچ سینٹر نے دس ہزار سے زیادہ وائرس ڈھونڈ نکالے ہیں۔ یہ ایک چھوٹا سافٹ وائر پروگرام ہوتا ہے جس سے کمپیوٹر کے کام کرنے میں روکاوٹ ڈالنے، ڈاٹا کو corrupt یا delete کرنے یا نقصان پہنچانے کے لے بنایا گیا ہے۔یہ کمپیوٹر میں موجود ڈاٹا کو نہ صرف ختم کر سکتا ہے بلکہ کمپیوٹر کے کام کرنے کے رفتار کو سست کر دیتا ہے۔یہ وائرس ای۔میل میں منسلک فائل کے ذریعہ بھی دوسرے کمپیوٹر میں جا سکتا ہے۔

کمپیوٹر وائرس مخصوص کوڈس میں لکھی ہوئی ہدایات پر مشتمل چھوٹے چھوٹے کمپیوٹر پروگرام ہوتے ہیں اور ان کا مقصد کمپیوٹر سسٹم کی کارکردگی کو نقصان پہچانا ہوتا ہے۔یہ کمپیوٹر کے کام کرنے کے طریقے میں ترمیم یا تبدیلی کر دیتے ہیں۔

کمپیوٹر وائرس کیسے ایک کمپیوٹر کو نقصان پہچا تا ہے؟ (How a Computer Virus Harms a Computer?)

جب کسی کمپیوٹر میں وائرس داخل ہوتا ہے تو یہ اس میں موجود پروگراموں میں خود بہ خود گھل مل جاتا ہے اور انہیں نا قابل استعمال بنا دیتا ہے عام طور پر وائرس کمپیوٹر میں یا تو انٹرنیٹ کے ذریعے کوئی فائل ڈاون لوڈ کرنے سے داخل ہوتا ہے یا کسی دوسری وجہ سے وائرس کی زد میں آئے ہوئے کمپیوٹر کے ساتھ کوئی پروگرام کے تبادلے سے داخل ہوتا ہے وائرس کمپیوٹر میں کسی ذخیرہ کرنے والے آلہ (پین ڈرائیو، سی ڈی، وغیرہ) جس کے اندر پہلے سے وائرس موجود ہو کے استعمال کرنے سے بھی داخل ہوسکتا ہے۔ کمپیوٹر کے اندر وائرس داخل ہونے کے بعد جب بھی ہم کمپیوٹر کو چلاتے ہیں تو وائرس کمپیوٹر کی عارضی یادداشت (R A M) میں چلا جاتا ہے اور جب استعمال کنندہ کسی پروگرام کو چلانے کی کوشش کرتا ہے تو ریم میں موجود وائرس چھوت کی بیماری کی طرح اس پروگرام کے ساتھ شامل ہوجاتا ہے۔ اس طرح کمپیوٹر میں چلائے جانے والے تمام پروگراموں میں بڑی خاموشی اور تیزی سے پھیل جاتا ہے اور پورے کمپیوٹر نظام کو ناکارہ بنا دیتا ہے۔

الگ الگ طرح کے وائرس مختلف طریقوں سے اپنا مقصد پورا کرتے ہیں۔ اسی طرح ان طریقوں کے نتیجے میں پیدا ہونے والے منفی اثرات بھی مختلف ہوتے ہیں۔ کبھی کبھی وائرس خود کو ڈیٹا فائلوں (Data Files) اور ان فائلوں میں جو آپ خود بناتے ہیں مثلاً مختلف ڈاکیومنٹ، سپریڈ شیٹ، یا ڈرائنگ وغیرہ کے ساتھ چپک جاتا ہے، اگر چہ ایسا کبھی کبھار ہی ہوتا ہے لیکن کمپیوٹر استعمال کنندہ کو ایسی صورت حال کے لئے بھی تیار رہنا چاہیے۔

وائرس کی وجوہات (Causes of virus):

کسی بھی سسٹم کے وائرس میں داخل ہونے کی کئی وجوہات ہوسکتی ہیں۔

1. Pen drive کو بغیر scan کیے استعمال کرنا۔
2. آن لائن game, movie دیکھنا
3. کوئی بھی پروگرام فائل ڈاٹا آن لائن ڈاؤن لوڈ کرنا
4. یہ وائرس ای میل میں منسلک فائل کے ذریعہ بھی کمپیوٹر میں داخل ہوسکتا ہے
5. موبائیل اور دیگر Device سے سسٹم کو جوڑنا
6. LAN میں کئی سسٹم کو چلانا
7. سسٹم میں Anti-virus کا out dated ہوجانا

کمپیوٹر وائرس کے اقسام: Types of Computer Virus

اگر چہ وائرس کی تاریخ اتنی پرانی نہیں ہے لیکن 1986ء میں پہلے کمپیوٹر وائرس کی دریافت کے بعد ہر سال ان کی تعداد میں کافی اضافہ ہوتا گیا ایک تازہ ترین تخمینہ کے مطابق آج کل کمپیوٹر کی دنیا میں لگ بھگ 80 ہزار سے زائد کمپیوٹر وائرس موجود ہیں ہر مہینے اس میں دو ہزار نئے وائرس جڑ جاتے ہیں ایسا کوئی دن نہیں گزرتا جس میں کم سے کم نئے پانچ آٹھ وائرس ایجاد نہ ہوئے ہوں۔ ان سارے وائرسوں کو مندرجہ ذیل گروہوں یا اقسام میں بانٹا جاسکتا ہے:

1. پروگرام وائرس (Program Virus):

ایسے وائرس جو ایگزیکیٹیو (Executive) فائلوں پر حملہ کرتے ہیں پروگرام وائرس کہلاتے ہیں۔ اس طرح کے وائرس کسی ڈسک سے یا پروگرام سے کاپی کیے ہوئے مواد جو وائرس سے پہلے ہی متاثر ہوا ہو، ساتھ ساتھ کمپیوٹر میں داخل ہوتا ہے جب ہم اپنا کمپیوٹر چلاتے ہیں تو وائرس ریم میں داخل ہوتا ہے اور کمپیوٹر کی کارکردگی کو متاثر کرتا ہے اس طرح کے وائرس میں Sunday اور Casade شامل ہیں۔

2. بوٹ وائرس (Boot Virus):

جو وائرس کمپیوٹر کے ہارڈ ڈسک ماسٹر بوٹ ریکارڈ اور فلاپی ڈسک کے بوٹ ریکارڈ پر حملہ کرتے ہیں انہیں بوٹ وائرس کہتے ہیں۔ بوٹ ریکارڈ کمپیوٹر

میں ایسے سافٹ وئیر ہوتے ہیں جو کمپیوٹر کو اسٹارٹ (Start) کرنے کے کام آتے ہیں۔اس طرح بوٹ وائرس کمپیوٹر کو کسی بھی پروگرام شروع کرنے میں رکاوٹ پیدا کرتے ہیں ان وائرس میں قابل ذکر ڈسک کلر(Disc Killer)اور سٹونڈ (Stoned)بوٹ وائرس قابل ذکر ہیں۔

3. ورم(Worm):

اس طرح کے وائرس کمپیوٹر کی خالی جگہوں یعنی غیر استعمال شدہ یاداشت میں جمع ہو جاتے ہیں اور پھر اپنی بے شمار کاپیوں سے پورے کمپیوٹر کی یاداشت کو بھر دیتے ہیں اور جس سے کمپیوٹر کا پورا سافٹ وئیر نظام درہم برہم ہو جاتا ہے اور کمپیوٹر نا قابل استعمال بن جاتا ہے۔

4. میکرووائرس(Macro Virus):

وائرس جو کمپیوٹر کی لسانیات پر حملہ کرتا ہے اور ڈاکیومنٹس اور ٹمپلیٹس پر جم جاتا ہے میکرووائرس کہلاتا ہے۔اس طرح کے وائرس غیر ضروری ڈاٹا فائلوں میں جمع ہوجاتے ہیں۔اور جب ایک استعمال کنندہ ان فائلوں کو کھولنے کی کوشش کرتا ہے تو یہ غیر ضروری ڈاٹا اصل کام میں رکاوٹ ڈالتا ہے۔

5. پارٹیشن ٹیبل وائرس (Partition Table Virus):

یہ اس طرح کے وائرس Hard Disk کے Partition Table کو نقصان پہنچاتا ہے ان سے کمپیوٹر کا ڈاٹا کا نقصان نہیں ہوتا یہ ہارڈ ڈیسک کے ماشٹر بوٹ ریکارڈ کو متاثر کرتا ہے اور RAM کی Capacity کو کم کر دیتا ہے اور Disk کے Input/output controll programme میں گڑ بڑی پیدا کر دیتا ہے۔

6. فائل وائرس (File Virus) :

جیسا نام سے ہی واضح ہے یہ وہ وائرس ہے جو کمپیوٹر میں فائل کو نقصان پہنچاتا ہے یہ وائرس کمپیوٹر کی (exe) فائلوں کو نقصان پہنچاتا ہے۔

7. اسٹیلتھ وائرس (Stealth Virus):

وہ وائرس جو کمپیوٹر میں Users سے اپنے پہچان چھپانے کی ہر ممکن کوشش کرتا ہے ایسے خفیہ وائرس کہتے ہے۔

8. پالی مارفک وائرس (Polymorphic Virus):

یہ وائرس اپنے آپ کو بار بار بدلنے کی قوت رکھتا ہے جس سے ہر بار اس کے الگ الگ طرح سے دیکھائی دیتے ہیں۔ایسے وائرس کو روکنا بے حد مشکل ہوتا ہے۔

9. ریزیڈینٹ وائرس (Resident Virus):

یہ وائرس Ram میں مستقل طور پر پہنچ جاتے ہیں اور سسٹم کو Operate کرنے میں Shut Down، کرنے میں اور Data Copy & Paste کرنے میں رکاوٹ پیدا کرتے ہیں۔

10. اووررائٹ وائرس (Overwrite Virus):

یہ وائرس سے infected file ہوتی ہے جو فائل کے origional data کو برباد کر دیتی ہے۔

11. ڈائرکٹ ایکشن وائرس (Direct Action Virus):

یہ وائرس Hard Drive Root Directory کے اندر ہوتا ہے جو فائل اور folder کو delete کرتا ہے۔

12. ڈائریکٹری وائرس (Directory Virus):

یہ ایک بہت ہی عجیب قسم کا virus ہوتا ہے جو فائلوں کے path اور location بدل دیتا ہے۔

13. براؤزر ہائی جیک وائرس (Browser Hijack Virus):

یہ انٹرنیٹ میں پھیلا ہوا وائرس ہے۔ انٹرنیٹ کے بڑھتے استعمال کی وجہ سے یہ Websites, Game File کے ذریعہ کسی بھی سسٹم میں آسانی سے داخل ہو کر سسٹم کی speed کو کم کر دیتا اور فائلوں کو برباد کر دیتا ہے۔ ساتھ ہی یہ ایک معین صفحہ کو ہی بدل دیتا ہے۔

14. ٹورجن ہورس (Torjan Horse):

Torjan Horse ایک بہت ہی خطرناک Malware ہے۔ یہ Malware کے کمپیوٹر میں اپنی پہچان چھپا کر رکھتا ہے جیسے آپ انٹرنیٹ کا استعمال کر رہے ہوں اور کسی سائیٹ پر ویزیٹ کیا ہو اور وہاں آپ کو کوئی اشتہار ر دیکھائی دے جس پہ کلک کرنے کو کہا گیا ہو آپ جیسے ہی کلک کریں گے Torjan Horse Malware آپ کے کمپیوٹر میں اُس کے ذریعہ آ جائیں گا اور آپ کو اُس کی خبر بھی نہ ہوگی وہ سسٹم کو سست کر دیگا اور اس کے بعد دوسرے وائرس اور worms بھی سسٹم میں آنا شروع ہو جاتے ہیں۔ اور اسے مکمل طور پر تباہ کر دیتے ہیں۔

کمپیوٹر میں وائرس کے داخل ہونے کے اثرات (Symptoms of Entering Virus in Computer)

آپ کے کمپیوٹر میں وائرس کا اثر مہینوں تک رہتا ہے۔ وائرس یا Spyware وغیرہ آہستہ آہستہ اپنے کام کرتے رہتے ہیں۔ اور اچانک کمپیوٹر سے ڈاٹا خراب ہو جانے یا ختم ہو جانے یا Hard Disk Crash ہو جانے پر معلوم ہوتا ہے۔ جس بھی کمپیوٹر، موبائل، ڈیوائس میں وائرس داخل ہو جاتا ہے اُس کے اثرات کو آسانی سے پہچانا جا سکتا ہے۔

1. وائرس کمپیوٹر کی کسی نہ کسی فائل یا پروگرام کو برباد کر دیتا ہے۔
2. وائرس سسٹم کی ونڈو کی بوٹ میں رکاوٹ پیدا کر کے اسے ختم کر دیتا ہے۔
3. وائرس کی وجہ سے سسٹم بجلی کھپت زیادہ کرتا ہے۔
4. بڑے آفس، کمپنی، اسکول اور کالجوں میں جہاں LAN میں کئی سسٹم منسلک ہوتے ہیں۔ وہاں وائرس تیزی سے پھیلتا ہے اور نقصان کی وجہ بنتا ہے۔

کمپیوٹر وائرس اس کے خلاف احتیاطی تدابیر: (Important Interventions against Computer Virus)

جیسا کہ ہر ایک انسان عام نوعیت کے وائرس سے باخبر ہوتے ہیں جو جاندار اور بے جان چیزوں کے درمیان پل کی حیثیت رکھتے ہیں۔ وائرس تب ہی جاندار چیزوں کی خصوصیات ظاہر کرتے ہیں جب یہ کسی دوسرے جاندار کے جسم کے اندر داخل ہو جاتے ہیں۔ وائرس کے لاتعداد اقسام ہوتے ہیں جو تمام جانداروں کے اندر بشمول انسان داخل ہو کر بہت ساری بیماریاں پیدا کرتے ہیں۔ اسلئے جب بھی ہم وائرس کا نام سنتے ہیں تو ہم یہ تصور کرتے ہیں کہ وائرس ایک ایسی شے ہے جو ہمیں کسی نہ کسی طرح نقصان پہنچاتی ہے۔ اسی طرح کوئی بھی ایسا پروگرام (Software) جو کمپیوٹر کے اصل کام میں رکاوٹ پیدا کرتا ہے یا اس میں ترمیم یا ردوبدل کرتا ہے کمپیوٹر کا وائرس کہلاتا ہے۔ کمپیوٹر وائرس کمپیوٹر میں محفوظ پروگراموں اور ذخیرہ کرنے والے آلات میں ذخیرہ کئے ہوئے مواد کو بھی نقصان پہنچاتا ہے جس کی وجہ سے ان میں موجود معلومات تک ہماری رسائی نہیں ہو پاتی ہے۔

اس سے قبل کہ وائرس کمپیوٹر کے پورے کام کو کمزور کر دے یا اس میں جمع کئے ہوئے مواد کو برباد کر دے چند احتیاطی تدابیر کرنے سے وائرس کے حملوں سے بچا جا سکتا ہے۔ یہ ایک مسلمہ حقیقت ہے کہ پرہیز علاج سے بہتر ہے ایک عام کمپیوٹر استعمال کنندہ مندرجہ ذیل احتیاطی تدابیر پر عمل کر کے کمپیوٹر کو وائرس سے محفوظ رکھا جا سکتا ہے۔

1. جیسا کہ انسان وائرس سے بچنے کے لئے ویکسین (Vaccine) کا استعمال کرتا ہے اسی طرح کمپیوٹر کے وائرس سے بچنے کے لئے بازار میں بہت سارے قسم کے اینٹی وائرس (Anti-Virus) موجود ہیں جنہیں کسی بھی کمپیوٹر میں لوڈ کیا جا سکتا ہے اور وائرس کے حملوں سے کمپیوٹر کو بچایا جا سکتا ہے۔

2. کمپیوٹر استعمال کرتے وقت اس بات کا خیال رکھنا چاہئے کہ جو آلات ہم اپنے کمپیوٹر کے ساتھ جوڑتے ہیں ان میں وائرس نہ ہو۔

3. انٹرنیٹ پر کام کرتے وقت اس بات کا خیال رکھنا چاہئے کہ جو معلومات ہم انٹرنیٹ سے ڈاون لوڈ کریں وہ یا تو وائرس کے بغیر ہوں یا پہلے انہیں اپنے کمپیوٹر کے اینٹی وائرس سے جانچ لیا گیا ہو۔

4. کمپیوٹر کو کسی دوسرے کمپیوٹر کے ساتھ جوڑنے کے یا کسی طرح کا مواد ذخیرہ کرنے والا آلہ اپنے کمپیوٹر کے ساتھ جوڑنے کے فوراً بعد اسے اینٹی وائرس سے اسکین (Scan) کیا جائے۔

5. کمپیوٹر میں پائے جانے والے ہر طرح کے ریکارڈ کا بیک اپ (Backup) رکھنا چاہیے اور اسے روزانہ ریفریش (Refresh) کرکے تر و تازہ رکھنا چاہئے تاکہ ضرورت کے مطابق اسے دوبارہ کمپیوٹر کو چلانے کے لئے استعمال میں لایا جائے۔

6. کمپیوٹر میں موجود اینٹی وائرس کو سرگرم رکھنے کے لئے اس مناسب وقفہ پر (Update) کرنا چاہئے۔

7. آپ کا کمپیوٹر اگر دوسرے استعمال کریں تو آپ پہلے اس بات کا یقین بنائیں کہ وہ آپ کے کمپیوٹر پر ایسے پروگرام نہ چلا پائے جن سے وائرس کا خطرہ لاحق ہوں۔

وائرس سے حفاظت (Steps for safety of virus):

کمپیوٹر کی وائرس سے حفاظت کرنے کے لیے مندرجہ ذیل اقدامات اٹھا سکتے ہے۔

1. سسٹم میں کسی اچھی کمپنی کا رجیسٹرڈ اینٹی وائرس Avast, Norton, Mcfree)Registard Anti virus (Quickheel etc. ڈالیں۔

2. Paid version والا ہی Anti vairus استعمال کرے نہ کی۔

3. Anti virus خاص وقفہ پر update کا مطالبہ کرتا ہے تو آپ اسے وقت پر update کرتے رہیں تاکہ وہ اچھی طرح کام کر سکے مدد پوری ہونے کے بعد بھی اسے سرگرم رکھیں۔

4. جب کمپیوٹر سے کوئی موبائیل pendrive یا دیگر device جوڑیں تو اُسے scan کرلیں۔

5. جب کسی ویب سائٹ کو visit کرے تو اس بات کا خیال رکھیں کی Popular اور Registared websit ہوں۔
آن لائن جب بھی کچھ دیکھے یا ڈاؤن لوڈ کرے تو اُسے اچھی اور registard site سے ہی ڈاؤن لوڈ کریں۔

6. سسٹم کا ڈاٹا save کریں اور اُس کا backup لے کر سسٹم کو مناسب وقفہ کے بعد format کروائیں۔

7. جو اشتہار لالچ دیتے ہو اُس کے Link کو Click نہ کریں کیونکہ اس سے وائرس کے آنے کا خطرہ ہو سکتا ہے تاکہ بعد میں آپ پریشانی کا سامنا نہ کرنا پڑے۔

8. ایسے ی۔میل۔ بھی آتے ہے جس میں کئی طرح کی لالچ دی جاتی ہے ایسے ای۔میل کو مت کھولیے کیونکہ اُس میں سے بھی malware کے ہونے کا خطرہ بنا رہتا ہے۔

9. انٹرنیٹ، آپس میں منسلک متعدد کمپیوٹروں کا ایک بہت بڑا عالمی ویب نیٹ ورک ہے۔

10. انٹرنیٹ سے منسلک کمپیوٹر آپس میں معطیات (Data) کی ترسیل (Transmisson) اور تبادلہ (Exchange) کے لیے TCP (Transmission Control Protocol/IP-Internet Protocol) کا استعمال کرتے ہیں۔

11. انٹرنیٹ کا استعمال تعلیم، تحقیق، مواصلات، تجارتی اور مالی لین دین، روزگار کی تلاش کرنے خالی وقت کا استعمال کرنے، تازہ ترین معلومات حاصل

کرنے اور بلاگنگ وغیرہ میں کیا جاتا ہے۔

12. انٹرنیٹ پر اخلاقیات (Netiquettes) اصولوں کا ایک ایسا مجموعہ ہے جو آن لائن رہ کر کام کرنے کے برتاؤ کے بارے میں بتاتا ہے۔ یہ وہ ادابی ہدایات ہے جو انٹرنیٹ پر بات چیت کرنے یہ کام کرتے وقت ہمارے برتاؤ کی رہنمائی کرتے ہیں۔

13. انٹرنیٹ سیفٹی سے مراد وہ علم ہے جو عام طور پر سائبر جرائم سے تحفظ کے بارے میں معلومات فراہم کرتا ہے۔

14. کمپیوٹر انٹرنیٹ کے ذریعے کسی طرح کا مجرمانہ کام کرنا سائبر جرائم میں شمار ہوتا ہے۔ ان میں Hacking,Phishing,Malware,Cyber bullying, Copy Write وغیرجرائم شامل ہیں۔

15. وائرس ایک چھوٹا سافٹ وئیر پروگرام ہوتا ہے جس سے کمپیوٹر کے کام کرنے میں روکاوٹ ڈالنے، ڈاٹا Corrupt یا Delete کرنے یا نقصان پہنچانے کے لیے بنایا ہوتا ہے۔ وائرس مختلف قسم کے ہوتے ہیں جیسے Boot Sector Virus, Partition Table Virus, File Virus, Stealth Virus, Polymorphic Virus, Macro Virus, Resident Virus, Overwrite Virus, Direct Action Virus, Directory Virus, Browser Highjack Virus

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: نیچے دیے گئے خالی جگہ میں لکھیے۔

کمپیوٹر وائرس کی کتنے اور کون سے اقسام ہیں۔

1.6 قانونی اور اخلاقی مسائل۔ کاپی رائٹ، ہیکنگ Legal and Ethical issues - Copyright, Hacking

سائبر جرائم (Cyber Crime)

کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کے ذریعہ کوئی غیر قانونی کام کرنا سائبر جرائم میں آتا ہے جس میں کئی طرح کے جرائم شامل ہیں مثلا۔

ہیکنگ (Hacking) :

انٹرنیٹ کے ذریعہ کسی کی ذاتی معلومات چرانا جسے عام الفاظ میں Hacking کہتے ہیں Hacker کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کے ذریعہ کسی غیر قانونی کام کو انجام دینے کے لیے کسی دوسرے کمپیوٹر نظام تک رسائی حاصل کرتے ہیں اس طرح سائبر مجرم آپ کے کمپیوٹر میں داخل ہو کر آپ کی ذاتی اور نیٹ بینکنگ passward یا credit card کی جانکاری چرا لیتا ہے اسی کی دوسری شکل ہوتی ہے phishing جس میں آپ کو فرضی میل بھیج کر ٹھگا جا سکتا ہے۔

پھیشنگ (Phishing) :

یہ عام طور پر انٹرنیٹ پر معلومات کی چوری ہے جس کا مقصد بینک کھاتا نمبر، Net banking passward, credit card number اور ذاتی شناخت کی معلومات حاصل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد معلومات کا استعمال کھاتہ سے پیسہ نکالنا یہ کریڈیٹ کارڈ سے بل ادائیگی کرنے کے لیے کیا جا سکتا ہے۔ جس کے ذریعے فرد اپنی ذاتی شناخت دوسرے شخص کے پاس ہوتی ہے جس کا غلط استعمال کیا جا سکتا ہے۔ آپ کے بارے میں جتنی زیادہ سے زیادہ معلومات آن لائن دستیاب ہوگی اتنی زیادہ سے زیادہ آپ پہچان یا کے چوری ہونے کا خطرہ رہے گا۔

Phising کے لیے کئی طریقے اپنائے جاتے ہیں جیسے کسی کی ذاتی شناخت کا ڈاٹا اور کھاتوں کی جانکاری کو چرانے کے لیے ساجی انجینئر اور ٹیکنیکل دھوکہ دھڑی دونوں ہی کا استعمال کیا جاتا ہے۔جس کی جانکاری چوری کی گئی ہوتی ہے اُسے ای۔میل بھیجا جاتا ہے عام طور پر ای۔میل میں یہ تو کسی عمل کو پورا کرنے پر انعام یا نہ پورا کرنے پر سزا لگانے کی دھمکی دی گئی ہوتی ہے۔میل میں منسلک ہائپر لنک پر کلک کرنے کے لیے کہا جاتا ہے اُس ہائپر لنک پر کلک کرتے ہی ایک نقلی ویب سائٹ کھل جاتی ہے جو اصلی ویب سائٹ کے جیسی ہے لگتی ہے۔اس وئب سائٹ پر (login Profile) یا لین دین کا passward یا .A/c no وغیرہ دینے کو کہا جاتا ہے اور بھروسے میں آ کر جیسے ہی یہ معلومات submit کی جاتی ہے ایک error آجاتا ہے اور آپ phishing حملہ کا شکار ہو جاتے ہیں۔کسی بھی ای میل کا جواب دینا منسلک فائل کو کھولنا یا سوشل نیٹ ورک سائٹ پر اپنے بارے میں کچھ پوسٹ کرنا ایک عام بات ہے۔لیکن ہمیں اپنے ذاتی معلومات جیسے اپنے ای۔میل پتہ،گھر کا پتہ موبائل نمبر،بینک کی معلومات اور فوٹو کو شیئر نہیں کرنا چاہیے کیونکہ ان کے ذریعہ کوئی ہمارے ساتھ بہت بڑا دھوکہ کر سکتا ہے اور ہمیں کسی بڑے خطرے یا پریشانی میں ڈال سکتا ہے اس لیے ہمیں اس طرح کے سنگین خطروں سے آگاہ رہنا چاہیے۔

مالویئر (Malware):

یہ ایک انگریزی سافٹ وئر (Mallicious & software) کا مختصر نام ہے۔Malware ایک ایسا سافٹ وئیر ہے جو کمپیوٹر یا موبائل سسٹم کو Damage کرنے یا اُس کے کام کرنے میں خلل ڈالنے کے لیے خصوصی طور پر تیار کیا گیا ہے ان کا استعمال کمپیوٹر پر کسی کی شناخت چوری کرنے یا کسی کی خوفیہ Confidiential معلومات حاصل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔کئی Malware ای۔میل بھیجنے اور کمپیوٹر پر گندے و فحش میسج بھیجنے کا کام کرتے ہیں۔اس کا استعمال خاص طور پر Hacker Haking کے لیے کرتے ہے اس میں سائبر،ایڈوئیر پر ہگرام جیسے Tracking,Cookis بھی شامل ہوتا ہے یہ پروگرام نیٹ سرفینگ کے لیے استعمال میں لایا جاتا ہے اس کے علاوہ اس میں کی key logers, warm, tarzen hourse, جیسے وائرس پروگرام بھی ہو سکتے ہیں ۔سائبر مجرم ایسے سافٹ وئیر کمپیوٹر یا موبائل سسٹم پر بھیجتے ہے جس میں یہ وائر چھپے ہو سکتے ہے جو کمپیوٹر یا موبائل کو نقصان پہنچاتے ہے اس کے کام کرنے میں روکاوٹ ڈالتے ہے ذاتی معلومات کو Hack کرتے اور نہ پسندیدہ اشتہارات کو بار بار بھیجتے رہتے ہیں یہ سافٹ وئر نہ صرف Hacking میں کام میں لائے جاتے ہے بلکہ کافی مدت تک آپ کی لاعلمی میں آپ کی جاسوسی بھی کر سکتے ہے اگر کمپیوٹر پر ان چاہے Toolbar Popup Menu کا آجانا اس کی علامت ہے۔جیسا کچھ دیکھائی دیتا ہے تو ممکن ہے کی یہ ایک بار سسٹم میں آجاتا ہے تو ڈاٹا کو دھیرے دھیرے ختم کرنے لگتا ہے یہ تین طرح کے ہوتے ہے ,Virus Worms اور Trojan Hourse آپ کے کمپیوٹر میں نقصاندہ سافٹ وئیر یعنی Malware داخل ہو گیا ہو تو اس سے حفاظت کے لیے Anti virus کا استعمال کرنا چاہیے۔

سائبر غنڈہ گردی (Cyber bulling)

اگر کوئی آپ کو Technology جیسے فون یا انٹرنیٹ کو استعمال کرکے ڈراتا،دھمکی دیتا یا پریشان کرتا ہے تو اسے سائبر غنڈہ گردی کہتے ہے۔کمپیوٹر اور متعلقہ Technology کا استعمال کر کے گندے میسج تصویروں اور دھمکیو ں کے ذریعہ کسی کو بار بار جان بوجھکر تنگ/ پریشان کرنا،کسی کا مذاق بنانا،اُسے شرمندا کرنے کے لیے میسج بھیجنا کسی کا راز کھولنا اور افواہوں پھیلانہ وغیرہ حرکتے بھی شامل ہے۔

کاپی رائٹ (Copyright)

کاپی رائٹ مصنفوں/ دانشور لوگوں کے کاموں کی حفاظت کے لیے بنایا گیا قانون ہے ان کاموں میں ادبی، سائنسی،تعلیمی، ڈرامائی،موسیقی، فنکارانہ اور دیگرانہ کام شامل ہیں۔دانشواروں کے اصل کاموں کو کاپی رائٹ کے ذریعہ تحفظ دیا جاتا ہے اور ان کے ورثا کو بھی بنیادی حقق حاصل ہے انھیں یہ خصوصی حق یا اختیار حاصل ہوتا ہے کی وہ دوسروں کو اپنے کام کے استعمال کی اجازت اپنی رضامندی اور شرائط کے ساتھ دے سکیں اس کے تحت کوئی بھی کسی کے

اصل کام کا استعمال اصل کام کی ایجاد کرنے والے کی اجازت کے بغیر نہیں کر سکتا ہے۔

سائبر دہشت گردی (Cyber Terrorism)

اس کے تحت کسی اہم کمپیوٹر نظام پر کنٹرول کرنے یا نقصان پہنچانے کی کوشش کی جاتی ہے اس میں شناخت کی چوری راز داری کو نقصان پہنچانا، انٹرنیٹ پر موجود عوامی ریکارڈ کو حاصل کرنا اور انٹرنیٹ کے ذریعہ جاسوسی یا نگرانی رکھنے جیسے عمل شامل ہیں۔

سائبر تعاقب (Cyber Stalking)

یہ ایک طرح سے انٹرنیٹ پر ہراساں کرنا ہے یہ اتنا ہی خطرناک ہوتا ہے جیسے کی عام طور پر کسی کا پیچھا کرنا اس میں انٹرنیٹ کے ذریعہ کسی ایک فرد یا افراد کے گروہ یا تنظیم کو ہراساں کیا جاتا ہے اور ان کو انٹرنیٹ پر چھوٹے الزامات اور بیانات کے ذریعہ بدنام کرنے کی کوشش کی جاتی ہے اس کا شکار عام طور پر خواتین اور لڑکیاں ہوتی ہے جنھیں کوئی جاننے والے یا اجنبی کسی وجہہ سے ہراساں کر سکتے ہیں۔

خلاصہ (Summary)

تعلیم کے ہر میدان میں آج کمپیوٹر نے ایسی جگہ بنالی ہے کہ اب اس کے بغیر تعلیم کا تصور کرنا بھی محال ہے۔ زندگی کے مختلف گوشوں میں کمپیوٹر گھر کر چکا ہے وہاں اس نے تعلیم کے شعبے کو اپنا مسکن بنالیا ہے۔ درس و تدریس سے لے کر تعین قدر تک اب کمپیوٹر تعلیم کی سرگرمی کا لازم ملزوم حصہ بن گیا ہے۔ کمپیوٹر کی ایک اور خوبی یہ ہے کہ مختلف ٹکنالوجی کو ایک دوسرے سے جوڑنے اور مزید بہتر بنانے میں بڑا ہی اہم کردار ادا کر رہا ہے اور یہ سلسلہ جاری رہنے اور اس میں مزید وسعت آنے کی اُمید برقرار ہے۔ کمپیوٹر کی مدد سے ایسے نیٹ ورکنگ ٹکنالوجی نے پوری دنیا کو ایک گاؤں ہی نہیں بلکہ ایک کمرے میں تبدیل کر دیا ہے اور ایک نئی اصطلاح ''کسی بھی وقت کسی بھی جگہ'' (Anywhere anytime) کو رواج دیا ہے جو کمپیوٹر کی صلاحیتوں کا سب سے بہترین نمونہ ہے۔ تعلیمی میدان میں درس و تدریس کے لحاظ سے کمپیوٹر کی سب سے بڑی خصوصیات باہم فعال (Interactive) وسیلہ ہے۔ کمپیوٹر پر تدریسی وسائل کے ذریعے تدریس میں انفرادیت کا ہونا ممکن ہے۔ یہ وسیلہ بھی دیگر وسائل کی خصوصیات کو اپنے آپ میں سموئے ہوئے ہے۔ اس لئے اس کا استعمال کمرہ، جماعت میں انفرادی اتالیقی (Individual Tutoring) اور فاصلاتی تعلیم (Distance education) میں بڑھتا جا رہا ہے۔ درس و تدریس کے کام آنے والے کمپیوٹر کے اقسام میں سب سے مشہور ذاتی کمپیوٹر، لیپ ٹاپ اور ٹیبلیٹ وغیرہ قابل ذکر ہیں۔ جو کہ آج کل بہ آسانی دستیاب ہیں۔ شعبہ تعلیم میں کمپیوٹر کا استعمال مختلف کام سرانجام دینے میں شدت سے ہو رہا ہے جن میں انتظامیہ درس و تدریس اور تعین قدر شامل ہے ان شعبوں میں کمپیوٹر کی افادیت اس طرح بیان کی جاسکتی ہے۔

1.7 یاد رکھنے کے نکات

☆ کمپیوٹر ہارڈ ویئر کمپونینٹ (ComputerHardware Components): ان اجزاء میں وہ ساری چیزیں آتی ہیں جن سے ایک کمپیوٹر تیار کیا جاتا ہے۔ یہ کمپیوٹر ہارڈ ویئر والی چیزیں ہی ایک کمپیوٹر کی ظاہری ساخت کو بتاتے ہیں۔ کمپیوٹر کی وہ چیزیں جن کو ہم دیکھ سکتے ہیں یا چھو سکتے ہیں کمپیوٹر ہارڈ ویئر کہلاتی ہیں۔

☆ سوفٹ ویئر اطلاقی عمل (Software Applications) سافٹ ویئر کے بغیر کمپیوٹر کے تمام اعضاء (Devices) بیکار ہیں چونکہ کمپیوٹر کے تمام اعضاء کو کنٹرول کرنے کے لیے سافٹ ویئر کی ضرورت محسوس ہوتی ہے

☆ ایم ایس ورڈ : ورڈ پروسیسروں میں سب سے بنیادی سافٹ ویئر ہے جس سے عام طور پر ڈاکیومینٹس کو تیار کیا جاتا ہے ایم ایس ورڈ کہلاتا ہے

☆ ایم ایس ورڈ کی طرح ایم ایس ایکسل بھی مواد کو جس میں خاص طور پر اعداد و شمار مواد شامل ہوتا ہے کو ترتیب دینے کا ایک سافٹ ویئر ہے

☆ ایم۔ایس پاور پونٹ بالکل ایم ایس ورڈ کی ہی طرح ایک سافٹ وئیر ہے جو چنداور خصوصیات کا حامل ہے۔اس میں مختلف قسم کے ڈاکیومنٹ تیار کئے جاتے ہیں یہ مواد کو بہتر سے بہتر طریقے سے پیش کرنے کے لئے تیار کیا جاتا ہے۔

☆ وائرس، Virus-Vital infromation Resources Under Seize کا مخفف ہے۔سب سے پہلے 1980 میں وائرس دریافت کیا گیا۔ یہ ایک چھوٹا سافٹ وائر پروگرام ہوتا ہے جس سے کمپیوٹر کے کام کرنے میں روکاوٹ ڈالنے،ڈاٹا کو corrupt یا delete کرنے یا نقصان پہنچانے کے لے بنایا گیا ہے۔ یہ کمپیوٹر میں موجود ڈاٹا کو نہ صرف ختم کرسکتا ہے بلکہ کمپیوٹر کے کام کرنے کے رفتار کو سست کردیتا ہے۔ یہ وائرس ای۔میل میں منسلک فائل کے ذریعہ بھی دوسرے کمپیوٹر میں جاسکتا ہے۔

☆ Copy right اصل کام کرنے والے مصنف/ دانشور لوگوں کے کاموں کی حفاظت کے لیے بنایا گیا قانون ہے۔

☆ Hacking انٹرنیٹ کا استعمال کرکے کسی کی ذاتی معلومات چرانے جسے عام الفاظوں میں Hacking کہتے ہیں۔

1.8 فرہنگ

سافٹ ویئر اپلیکیشن	Software Applications
کمپیوٹر ہارڈ ویئر کمپونینٹ	ComputerHardware Components
انپٹ آلات	Input Device
آؤٹ پٹ آلات	Output Device
وائرس	Virus
ہیکنگ	Hacking
جملہ حقوق	Copyright
سائبر جرائم	Cyber Crime

1.9 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں Long Answer Type Questions

1. تعلیم کے میدان میں ایم۔ایس۔ورڈ سے ہونے والے فوائد پر ایک تفصیلی نوٹ لکھئے۔
2. ایم۔ایس۔ایکسل سے کیا مراد ہے؟ ایم۔ایس۔ایکسل کی اہم خصوصیات بیان کرتے ہوئے درس وتدریس میں اس سے ہونے والے فوائد بیان کیجئے۔
3. ایم۔ایس۔ایکسیس سے کیا مراد ہے؟ تعلیمی انتظامیہ کے میدان میں ایم۔ایس۔ایکسیس کا استعمال کس طرح کیا جاسکتا ہے مثالوں کے ذریعہ سمجھایئے۔
4. ایم۔ایس پاؤر پوائنٹ سے کیا مراد ہے؟ تدریس واکتساب کو بہتر بنانے میں ایم۔ایس پاؤر پوائنٹ کے کردار پر روشنی ڈالئے۔
5. ایم۔ایس پبلیشر کا استعمال تعلیم کے میدان میں کس طرح کیا جاسکتا ہے مثالوں کے ذریعہ سمجھایئے۔
6. کمپیوٹر وائرس کی تعریف بیان کرتے ہوئے اس کے تدارک کے اقدامات کو بیان کیجئے۔
7. کمپیوٹر انٹرنیٹ کے استعمال سے متعلق درپیش قانونی واخلاقی مسائل بیان کیجئے اوران مسائل کو کس طرح دور کیا جاسکتا ہے سمجھایئے۔

Short Answer Type Questions

8. ایم۔ایس ورڈ کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔

9. ایم۔ایس ورڈ کے تعلیمی اطلاق پر روشنی ڈالئے۔

10. ایم۔ایس۔ایکسل کے ذریعہ تعلیمی انتظامیہ کو ہونے والے فوائد پر روشنی ڈالئے۔

11. ایم۔ایس ایکسیس کی اہم خصوصیات بیان کیجئے۔

12. ایم۔ایس پاؤر پوائنٹ کے ذریعہ مختلف موضوعات کے دقیق پہلوؤں کو کس طرح آسان بنایا جاسکتا ہے سمجھائیے۔

13. ایم۔ایس پبلیشر پر ایک مختصر نوٹ لکھئے۔

14. کمپیوٹر وائرس کی مختصر تعریف بیان کیجئے۔

15. کمپیوٹر وائرس کے مختلف اقسام پر ایک نوٹ لکھئے۔

16. کمپیوٹر ہیکنگ سے کیا مراد ہے؟ اس کا تدارک کیسے کیا جاسکتا ہے؟

17. ذیل میں سے کس اطلاقی سافٹ ویئر کے ذریعہ تدریس کے لئے سلائیڈ تیار کیے جاسکتے ہیں؟

A) ایم۔ایس ایکسیس　　B) ایم۔ایس پبلیشر

C) ایم۔ایس ورڈ　　D) ایم۔ایس پاؤر پوائنٹ

1.10 سفارش کردہ کتابیں

1. UNESCO (2005), Informationand and communicatio"Technologies in School - A handbook for teachers.
2. Thiyagu. K. & Arul Sakae J.M (2001) Information and Communication Technology in Education Tiruchirappalli Prophet Publishers.
3. Sampath, K. (1998) Introduction to Educational Technology. New Delhi : Sterling Publishers (P) Ltd.
4. Kumar, K.L. (2008) Educational Technology. New Delhi : New Age International Private Ltd.
5. Evaluation Support and Research Unit (2008), ICT in schools inspectorate evaluation studies. Promoting the quality of learning, Delhi.
6. پٹیل ایم آئی اور انصاری ایم اے (2010) کمپیوٹر ایجوکیشن۔حیدرآباد: نیل کمل پبلکیشن

اکائی۔ 2 : آئی۔سی۔ٹی کا تصور،ضرورت اوراہمیت

Concept, Need and Importance of ICT

ساخت

2.1 تمہید

2.2 مقاصد

2.3 آئی۔سی۔ٹی اورکمپیوٹرٹکنالوجی کی تفہیم

2.3.1 آئی۔سی۔ٹی کا تصور

2.3.2 کمپیوٹرٹکنالوجی کا تصور

2.3.3 ترسیل کے مختلف اقسام

2..3.4 آئی۔سی۔ٹی کی مختلف شکلیں

2..4 آئی۔سی۔ٹی کی وجہ سے پاراڈائیم کی منتقلی

2.5 تعلیم میں آئی۔سی۔ٹی کا استعمال

2.5.1 درس وتدریس کے عمل میں

2.5.2 اشاعت میں

2.5.3 تعین قدر میں

2.5.4 تحقیق میں

2..5.5 نظم ونسق میں

2.6 اسکولوں میں آئی۔سی۔ٹی کا اطلاق،حدوداور مسائل

2.7 یادرکھنے کے نکات

2.8 فرہنگ

2.9 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں

2.10 سفارش کردہ کتابیں

2.1 تمہید

انفارمیشن کے انتظام میں اورٹکنالوجی میں جس رفتار سے ترقی ہوئی اس رفتار سے یہ تعلیم کی سرگرمیوں میں استعمال بھی ہونے لگے ہیں۔انفارمیشن کا

نظام اور ترسیل کا ٹکنالوجی ایک مضمون کے طور پر منظر عام پر آئی ہے۔کسی بھی ٹکنالوجی کے مثبت پہلو اور منفی پہلو ہوتے ہیں۔تعلیم میں ٹکنالوجی کے استعمال میں دونوں پہلوؤں کا لحاظ رکھنا انتہائی ضروری ہے۔اس اکائی میں آپ آئی۔سی۔ٹی کے دونوں پہلوؤں کے بارے میں تفصیل سے واقف ہوں گے۔

2.2 مقاصد

اس اکائی کے مطالعہ کرنے کے بعد آپ :

(1) آئی۔سی۔ٹی اور کمپیوٹر ٹکنالوجی میں فرق بتا سکیں گے۔

(2) ترسیل کے مختلف اقسام کے خصوصیات بیان کر سکیں گے۔

(3) ICT کی مختلف شکلوں کی مثال دے سکیں گے۔

(4) ICT کا پاراڈائیم پر اثرات واضح کر سکیں گے۔

(5) تعلیم میں ICT کے استعمال کی تحسین کر سکیں گے۔

(6) آئی سی ٹی کے حدود و مسائل پر روشنی ڈال سکیں گے۔

2.3 آئی سی ٹی اور کمپیوٹر ٹکنالوجی کی تفہیم

2.3.1 آئی سی ٹی کا تصور

آئی۔سی۔ٹی سے مراد انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹکنالوجی (Information and Communication Technology) وہ تمام ٹکنالوجی جن کا استعمال معلومات کو جمع کر ترسیل کرنے اور تجزیہ کرنے میں کیا جاتا ہے، مجموعی طور پر آئی۔سی۔ٹی کہلاتا ہے۔دوسرے لفظوں میں آئی۔سی۔ٹی پیغامات کو ڈیجیٹل شکل میں الکٹرانکس کی مدد سے جمع، نکالنا تحریف کرنا اور منتقل یا وصول کرنے کو کہتے ہیں۔آئی۔سی۔ٹی۔ کے دو اہم اجزاء ہیں انفارمیشن ٹیکنالوجی اور کمیونیکیشن ٹکنالوجی۔ان دونوں کے انضمام سے آئی۔سی۔ٹی کی تشکیل عمل میں آئی ہے۔کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کی ایجاد کے بعد آئی سی ٹی میں کافی تبدیلیاں رونما ہوئی ہیں۔

2.3.2 کمپیوٹر ٹکنالوجی کا تصور :

سائنسی تحقیق کے نتیجے میں کمپیوٹر کی ایجاد نے 21 ویں صدی میں انسانی زندگی کے ہر شعبہ کو انتہائی متاثر کیا ہے۔یوں تو لفظی طور پر کمپیوٹر کا معنی حساب کرنے والا ہے۔لیکن الکٹرانکس میں تحقیق اور خصوصاً سلیکان اور جرمینیم کی نیم دھاتوں کی خوبیوں کی بنا پر ایک ایسے الکٹرانک مشین کی ایجاد میں معاون ثابت ہوا جس نے انسانوں کی سرگرمیوں کی رفتار اور وسعت میں واضح ترین اضافہ کر دیا۔کمپیوٹر ایک ایسا الکٹرانک مشین ہے جو تمام معلومات و ڈاٹا کو انتہائی مدلل تشکیل کے ساتھ چند ہندسہ کی مدد سے کوڈ اور ڈیکوڈ کرتا ہے اور تیز رفتار میں حساب کرتا ہے۔یہ کوڈ اور ڈیکوڈ کا کام انسانوں کے ذریعہ طئے شدہ و متعارف ہدایات کی مدد سے کرتا ہے جسے سافٹ ویئر کہتے ہیں۔اسکے ذریعہ انواع اقسام کے پیچیدہ کام انجام دئے جا رہے ہیں۔اس کے دو مخصوص عناصر ہیں۔ایک سافٹ ویئر اور دوسرا ہارڈ ویئر۔آپ ان کی تفصیلات کا اکائی۔3 میں مطالعہ کریں گے۔

کمپیوٹر کی خصوصیات۔

☆ تیز رفتار : یہ انسانی رفتار کے مقابلے کافی تیز رفتاری سے کام کرتا ہے۔

☆ درستگی : کمپیوٹر کی مدد سے کئے جانے والے کام میں بہت حد تک غلطیاں کم ہوتا ہے۔اگر کوئی غلطی ہوتی بھی ہے تو کمپیوٹر میں پروگرام کے ذریعہ اس کو معلوم کرلیا جاتا ہے اور اس کی اصلاح بھی کر لی جاتی ہے۔

☆ بیک وقت کام کرنا : کمپیوٹر نیٹ ورک کے ذریعہ ایک سے زیادہ کمپیوٹر آپس میں جڑ جاتے ہیں اور ایک مخصوص وقت میں سبھی یکساں یا منفرد کام کر سکتے ہیں۔

☆ کمپیوٹر کی اپنی کوئی عقل یا ذہانت نہیں ہوتی ہے۔بلکہ سافٹ ویئر پروگرامنگ کے ذریعہ جو بھی ہدایات دیے گئے ہوتے ہیں اس کے دائرے میں بھی وہ کام کرتا ہے۔

☆ ملٹی میڈیا سے ترسیل : کمپیوٹر کے ذریعہ ایک ہی مشین سے ملٹی میڈیا مواد کو پیش کیا جاسکتا ہے۔

☆ وسیع ذخیرہ کی صلاحیت : کمپیوٹر ٹکنالوجی کی یہ خاص خوبی ہے کہ اس میں اندونی ذخیرہ کی صلاحیت ہے۔روز بروز ذخیرہ اندوزی کی صلاحیت میں اضافہ ہوتا جارہا ہے۔

☆ مستعمل ترسیل کا وسیلہ ہے۔اس کے ذریعے پیغامات کو کافی معمولی شکل میں پیش کیا جاسکتا ہے۔ایک استعمال کرنے والا اپنے ڈاٹا کو بہترین طریقے سے جمع اور پیش کرسکتا ہے۔

2.3.1 کمپیوٹر کے بنیادی اصول:-

ایک یا ایک سے زیادہ انپٹ ڈیوائس کے ذریعہ ڈاٹا ڈالا جاتا ہے۔پھر کمپیوٹر اس ڈاٹا کو پروسیس کرتا ہے اور نتیجے کے ڈاٹا کو آؤٹ پٹ آلات تک بھیج دیتا ہے۔یہ آؤٹ پٹ انسانوں کے رسائی میں ہوتا ہے جسے وہ مشاہدہ کرسکتا ہے۔

2.3.2 آئی۔سی۔ٹی کا تصور

آئی۔سی۔ٹی سے مراد انفارمیشن اور کمیونیکیشن ٹکنالوجی یعنی (Information and Communication Technology)۔ وہ تمام ٹکنالوجی جن کا استعمال معلومات کو جمع کرنے ،ترسیل کرنے اور تجزیہ کرنے میں کیا جاتا ہے۔مجموعی طور آئی۔سی۔ٹی کہلاتا ہے۔دوسروں لفظوں میں آئی۔سی۔ٹی پیغامات کو ڈیجیٹل شکل میں الکٹرانکس کی مدد سے جمع، نکالنا، تحریف کرنا، منتقل یا وصول کرے کو کہتے ہیں۔آئی۔سی۔ٹی کے دو اہم جز ہیں۔ انفارمیشن ٹکنالوجی اور کمیونیکیشن ٹکنالوجی۔ان دونوں کے انضمام سے آئی۔سی۔ٹی تشکیل وترکیب ہوئی۔کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کی ایجاد کے بعد آئی۔سی۔ٹی میں کافی تبدیلیاں واقع ہوئی ہیں۔

ICT کے عوامل۔آج کے موجودہ دور میں آئی۔سی۔ٹی کا دائرہ انتہائی وسیع ہو چکا ہے۔اس کے عوامل اور ہنر میں دن بہ دن اضافہ بڑھتا ہی جارہا ہے۔مثلاً : سافٹ ویئر، ہارڈ ویئر، ڈیجیٹ کمپیوٹیشن، انٹرنیٹ کی رسائی اور کلاؤڈ کمپیوٹنگ آئی۔سی۔ٹی بغیر انٹرنیٹ اور مع انٹرنیٹ ہو سکتے ہیں۔وائرلیس ٹکنالوجی کے ذریعہ بھی ICT استعمال کرسکتے ہیں۔لینڈ لائن ٹیلی فون، ریڈیو، ٹیلی ویژن مصنوعی ذہانت وغیرہ آئی۔سی۔ٹی ٹول ہیں جسکے ذریعے ترسیل کا کام کیا جاسکتا ہے۔

ICT کے سافٹ ویئر مندرجہ ذیل ہیں

MS-Office، Search Engine ایم۔ایس۔آفس، سرچ انجن، ویکسی، بلاگ Social Media، فوٹو شاپ، CAD، Tally، Microsoft Office، Linux، Dos، Winmap وغیرہ بڑی تعداد میں سافٹ ویئر استعمال ہو رہے ہیں۔پوڈ کاسٹ، ووڈ کاسٹ LMS، Rubrics، e-port folio، plagicrism کی جانچ کرنے والا سسٹم اسکینر، CPU، White board، مانیٹر، کی بورڈ، ہارڈ ڈسک، پین ڈرائیو،

موبائل فون، لیپ ٹاپ، ٹیبلیٹ، ڈیجیٹل ٹی وی، ڈیجیٹل کیمرہ، نیٹ ورکنگ کے آلات وغیرہ ICT کے ہارڈ ویئر آلات ہیں۔

اپنی معلومات کی جانچ کریں

ICT کے کوئی تین سافٹ ویئر کو مثالوں کے ذریعہ واضح کیجئے۔

2.3.3 ترسیل کے مختلف اقسام

ترسیل معلومات کو ایک جگہ سے دوسرے جگہ منتقلی کا عمل ہے۔ یہ سماجی تعامل کا عمل ہے جہاں مراسلہ نگار اور وصول کنندہ ہوتے ہیں۔ مراسلہ نگار تنہا یا ایک جماعت کی شکل میں ہوسکتا ہے۔ اسی طرح وصول کردہ بھی تنہا اور ایک جماعت کی شکل میں ہوسکتا ہے۔ ترسیل کے اقسام ان دو مخصوص حالات کے مطابق مندرجہ ذیل ہوسکتے ہیں۔

Interpersonal Communication ایک دوسرے کے مابین ترسیل کا عمل :- ایسی ترسیل میں مراسلہ نگار اور وصول کنندہ مختلف ہوتے ہیں۔

Intrapersonal Communication : ایسی ترسیل میں ایک فرد خود سے ہی ترسیل کرتا ہے۔ مثلاً اپنی معلومات کو خود سے سوشل میڈیا کے دیگر ذرائع میں منتقل کرنا وغیرہ

لفظی ترسیل : اس ترسیل میں پیغام کو الفاظ میں ظاہر کیا جاتا ہے۔ یہ ترسیل زبان وادب سے متاثر ہوتی ہے۔ اس میں دونوں سرے پر موجود افراد کو یکساں زبان کا علم ہونا لازمی ہوتا ہے۔ مثلاً اردو الفاظ میں بھیجے گئے پیغام کو اردو میں ہی وصول کئے جاتے ہیں۔ حالانکہ آئی۔سی۔ٹی کی مدد سے بے زبان الفاظ کا ترجمہ بھی کیا جاسکتا ہے۔ ایسی ترسیل آواز اور تحریر دونوں کے ذریعہ کی جاسکتی ہے۔

غیر لفظی ترسیل : اس ترسیل میں اشاروں، تصویروں کے ذریعہ پیغام بھیجی اور وصول کئے جاسکتے ہیں۔ یہ اشارے زبان کے محتاج نہیں ہوتے ہیں بلکہ ایک حد تک مقامی ثقافت سے آزاد بھی ہوسکتے ہیں۔

2.3.4 آئی۔سی۔ٹی کی مختلف شکلیں:

آئی۔سی۔ٹی میں روز بروز نئی ایجاد ہو رہے ہیں۔ اور پیغام کو مختلف شکلوں اور ترسیل کے مختلف نوعیت کی بنیاد پر آئی۔سی۔ٹی نے بھی کئی شکلیں اختیار کی ہیں۔

پیغام کی شکل		ترسیل کے وسیلے
سمعی	Audio	ٹیپ ریکارڈ، Audio کے سافٹ ویئر اور ہارڈ ویئر Podaear
		ویڈیو کے ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر آلات
ویڈیو	Video	Podecast
		Spread sheet, mad processor database
ٹیکسٹ	Text	management power point digital camera,
تصاویر	Pictures	ipage
انیمیشن	Animation	سافٹ ویئر اور ہارڈ ویئر

مندرجہ بالا نوعیت کی بنیاد پر ICT کی شکلیں طے ہوتی ہیں۔ لہذا ICT کے استعمال سے انٹرنیٹ اور وسیع ذخیرہ کی صلاحیت میں اضافہ کی وجہ سے چار طرح کی نوعیتیں سامنے آئی ہیں۔

ICT Online
ICT Offline
ICT in Synchronons
ICT in Asynchronus

Online ICT ہمیشہ نیٹ ورک کی مدد سے فعال رہتا ہے۔اس میں پیغامات کو آن لائن یعنی اصل وقت (Real Time) میں اکٹھا، ترسیل اور تجزیہ کیا جاسکتا ہے۔عموماً انٹرنیٹ کی مدد سے Online سرگرمیاں کی جاتی ہے۔اسی طرح آف لائن میں پیغامات کو وسیع اور منتقل ہونے لائق ہارڈ ویئر ڈیوائس کی مدد سے جمع کیا جاتا ہے اور ایسے طبیعیاتی طور پر ایک جگہ سے دوسرے جگہ لے جایا جاتا ہے۔مثلاً CD، پین ڈرائیو، ہارڈ ڈسک، میموری کارڈ میں پیغامات اسٹور کئے جاتے ہیں۔اوران کو منتقل کیا جاسکتا ہے۔

2.4 آئی۔سی۔ٹی کی وجہ سے پاراڈائیم کی منتقلی

موجودہ سماج آئی سی ٹی کے انقلابی دور سے گزر رہا ہے جس میں فرد کو نہ صرف اپنے گھر، محلّہ، دیہات، شہر بلکہ اس سے بڑھ کر پورے کرہ ارض سے ربط پیدا ہو رہا ہے۔اس دور میں معلومات واطلاعات کی بھرمار ہے اور اس پس منظر میں کوئی فرد اطلاعات سے ناخواندہ رہنا پسند نہیں کرے گا اور ساتھ ہی ساتھ سماج بھی اس سے متحرک کی امید کرے گا۔اپنی ترقی اور سماجی بقا کی خاطر معلومات کا حاصل کرنا ضروری ہے جس کی وجہ سے غیر متوقع حالات میں فیصلہ لینے کی صلاحیت درکار ہوگی۔اس دور میں ہر فرد کو لگاتار سیکھنے کی ضرورت ہے جس میں نئی معلومات ومہارتیں حاصل کرنا، حاصل شدہ معلومات کا تجزیہ ترکیب، تعین قدر درکار ہے۔طلبا واساتذہ سے یہ امید کی جاسکتی ہے کہ وہ منصوبہ بند طریقے سے معلومات حاصل کریں۔ضروری وغیر ضروری اطلاعات میں فرق کریں۔صنعت، پیشہ ورانہ اور تجارتی ترقی کے اس دور میں فرد سے یہ توقع ہے کہ وہ مزید ہنرمندی سے آئی سی ٹی کا استعمال کرے۔ایک ٹیچر کلاس کی تدریس، طلبا کے تعین قدر میں آئی سی ٹی کا استعمال کرسکتا ہے۔ایک کاروباری شخص اپنے فہرست، ضروریات کی لسٹ، لین دین، دوسروں سے خطوط وغیرہ میں آئی سی ٹی کا استعمال کرتا ہے۔اب قلم وکاغذ کا استعمال کرکے ریاضی کے سوالات حل کرنا تصویریں کھینچنا، خطاطی کرنا پرانا طرز بن چکا ہے۔ان تمام کے لئے ہی نہیں بلکہ ایک دوسرے سے ربط کرنے کے لئے بھی سوشل میڈیا، اطلاعاتی ٹکنالوجی کا استعمال کیا جا رہا ہے۔ذرائع ابلاغ ہماری زندگی کا ایسا نظام بن چکا ہے کہ سماج کی ہر چھوٹی وبڑی معلومات ٹکنالوجی کی مدد سے ہی حاصل ہو رہی ہے۔یہی وجہ ہے کہ سماج میں آپ کا رول کسی بھی طرح کا ہو یعنی آپ چاہے والدین کا کردار نبھا رہے ہوں یا تجارت وکاروبار سے جڑے ہوں یا اساتذہ یا کہ تعلیم حاصل کرنے والے طالب علم اور یہ کہ عمر کے کسی بھی پڑاؤ پر ہوں تب بھی ٹکنالوجی کے زیر اثر آپ کی روزمرہ کے فیصلہ ہوں گے۔ٹکنالوجی سے خطرات بھی لاحق ہیں جس کی وجہ سے فرد اپنے آپ تک محدود ہو جاتا ہے۔آئی سی ٹی سے تمام معلومات حاصل نہیں ہوتیں، معلومات کی وجہ سے وہ اہم نکات تک نہیں پہنچ پاتا اور اوپری سطح کی معلومات ہی حاصل کرتا ہے، سماجی رشتوں میں پائیدگی نہیں دیکھنے میں ملتی لوگ نظاروں پر ذاتی تشریف لے جانے کے بجائے کمپیوٹر وموبائل پر دیکھنا پسند کرتے ہیں۔یہ ایسے خطرات ہیں جن پر اساتذہ کو غالب آنا ضروری ہے۔اساتذہ کو اب ایک مضبوط لائحہ عمل تیار کرنے کی ضرورت ہے کیونکہ موجودہ ''نالج سوسائٹی'' ہر ایک سے امید کرتی ہے کہ وہ نئی معلومات مہارتیں اور تجربات لکھیں اور ٹکنالوجی سے مغلوب (dominated) سماجی ومعاشی ماحول جو گاہک واستعمال کنندہ فعال مختصر مدتی مقاصد رکھتا ہے اور دوسری جانب پائیدار ترقی کے طویل مدتی مقاصد بھی رکھتا ہے۔آئی سی ٹی کا استعمال کرتے ہوئے ہم اپنے ذہن کو صرف ٹکنالوجی پر ہی مختص نہ کریں بلکہ ایک جمہوری اقدار کا بھی پاس رکھیں تاکہ سماج کے توقعات بھی پورا ہوسکیں۔

ICT اس طرح کا ایک نظام فراہم کرتا ہے جس سے بلا لحاظ مذہب وملت، ذات برادری جنس کے فرق کے بجائے معلومات کی رسائی سماج کے ہر

فرد تک حاصل ہوتی ہے یعنی تعلیم میں یکساں مواقع فراہم کرنے کا دستور کا وعدہ پورا ہونا ممکن ہے۔اس نظام میں اس طرح کے مواقع بھی موجود ہیں جس سے افراد اپنی عمر سے، اپنے پسِ منظر کے مطابق مواد کو حاصل کر کے معلومات کا حصول کرے۔

تعلیم کے بدلتے تناظر میں ICT کا کردار Role of ICT in changing scenario of education

تعلیمی میدان میں مختلف سطحوں میں مختلف تناظر کا مظاہرہ نظر میں آتا ہے۔ پرائمری، سیکنڈری اور اعلیٰ سیکنڈری سطحوں پر مختلف تبدیلیاں دیکھی جا سکتی ہیں۔سب سے پہلے اگر دیکھا جائے کہ پرائمری سطح میں کونسی تبدیلیاں ہمیں نظر آتی ہیں تو پتہ چلے گا کہ اس سطح میں لڑکیوں کی تعلیم، معیاری تعلیم، تعلیم کا حق، خصوصی تربیت، Inclusive تعلیم، سماج کی motivation، Infrastructure کی فراہمی جسے بنیادی ضروریات پر توجہ دی گئی ہے جن کے باعث ان میں سدھار دیکھا جا سکتا ہے۔اگر ان اسکیموں کو غور سے دیکھا جائے تو ہمیں پتہ چلتا ہے کہ تمام اسکولس کے اساتذہ وطلبا کے ڈیٹا کو جمع کر کے DISE کی ویب سائٹ پر رکھا گیا ہے۔ ہر ریاست اسی کوشش میں لگی ہوئی کہ ان کے ریاستی کتابیں چاہے وہ مقامی زبان، اردو یا انگریزی میں ہوں ان کے ویب سائٹ پر فراہم کی جائیں۔ساتھ ہی ساتھ NCERT اور NIOS نے بھی اپنی کتابوں کو متعلقہ ویب سائٹ پر فراہم کیا ہے۔اس کے علاوہ طلبا کے لئے کہانیوں کی کتابیں مزید مطالعہ کے لئے فراہم ہیں۔ جو کہ بدلتے تعلیمی منظر میں ICT کے کردار کو ظاہر کرتی ہے۔

تمام اسکولوں میں ضروری انفرا اسٹرکچر کی فراہمی کی کوشش کی جاتی ہے اس کے لئے DISE ڈیٹا مددگار ثابت ہوتا ہے۔ ریاستی سطح پر اسکولس کی نگرانی کرنے اور RTE کے نفاذ کو عملی جامہ پہنانے کے لئے یہی ڈیٹا مددگار ثابت ہوتا ہے۔ریاستوں کا رجحان انگریزی تعلیم کے تئیں مثبت دیکھا جا رہا ہے اور بدلتے دور کی ICT سے ابھرتے رجحان کی تکمیل میں مددگار ثابت ہو رہی ہے۔

انل بورڈیا کمیٹی رپورٹ 2017 (www.ssa.nic.in) کے مطابق ICT اور Computer Aided Learning ڈراپ آؤٹ اور دہرانے کے Repeatation ریٹ میں کمی، حصولیابی کی سطح میں اضافہ اور اکتساب کو خوش اسلوبی کے ساتھ سیکھنے میں مددگار ثابت ہو رہی ہے اور اس طرح اس کمیٹی نے پرائمری سطح پر ICT کے استعمال کو مزید تقویت دینے کی سفارش کی ہے۔سیکنڈری تعلیم پر فوکس کرنے والے پروگرام راشٹریہ مادھیامک شکشا ابھیان (RMSA) نے بھی معیار میں ICT امدادی تعلیم پر توجہ مرکوز کی ہے۔ (mhrd.gov.in)۔اس طرح ICT@School پروگرام کو RMSA پروگرام میں تعلیم کے بدلتے تناظر کی معلومات، ماہرین تعلیم، ماسٹر ٹرینر کے لئے خصوصی مضامین کے وسائل RMSA NCERT پروجیکٹ سیل پر دئے گئے ہیں جو ماہر مضمون، اساتذہ کو یکساں طور پر فائدہ مند ہیں جو پرنٹ اور نان پرنٹ کی شکل میں موجود ہیں۔ National Reporting of OER (NROER) پروگرام کے تحت CIET نے یہ کارنامہ انجام دیا ہے کہ اساتذہ کو بدلتے دور میں ICT کے استعمال سے آگاہ کیا جائے اور ساتھ ہی ساتھ ان میں ماہرین کو ترتیب دینے کی بھی سعی کی گئی ہے،(rmsaindia.gov.in) تاکہ وہ OER کی تیاری میں حصہ لے سکیں۔اگر کسی ریاست خاص یعنی ریاست تلنگانہ کی کاوشوں میں SC/ST کے لئے trible اسکول اور اقلیتوں کے لئے Minority اسکولس کو مضبوط کرنا اور کھولنا ہے، جس کو ICT سے آراستہ کیا گیا ہے تاکہ طلبا کی تعلیم کو معیاری بنائے جائے۔خصوصی طور پر مزید کلاسوں کی تعمیر، لیباریٹری اور اس کے آلات فرنیچر لڑکے لڑکیوں کے لئے الگ الگ ٹوائلٹس اور پینے کے پانی کی سہولت بھی دی گئی ہیں۔

جب ہائر ایجوکیشن کا مطالعہ کیا جائے تو پتہ چلتا ہے کہ مختلف ریاستوں میں مختلف معیار ہیں جن میں یکسانیت، نگرانی، امتحانی نظام، اکیڈیمک نظام میں سدھار کی ضرورت ہے۔ ہائر ایجوکیشن میں فیکلٹی کا انتخاب اور موجودہ معیاری اساتذہ کی تیاری میں بہتری، تحقیق اور نئے Innovations کی تیاری کرنے کی ضرورت ہے۔اس سطح کی تعلیم میں علاقائی غیر توازن کو کم کرنے، SC/ST اور سماجی و تعلیمی طور پر پچھڑے طبقات کی ترقی کے لئے کی اسکیمات کو راشٹریہ اچتر شکشا ابھیان (RUSA) کے تحت تیار کیا گیا ہے۔ان اسکیمات کے نفاذ کے ہر مرحلہ میں ICT کا اہم رول دیکھا جا سکتا ہے۔میدانی سطح سے

حاصل کردہ ڈیٹا منصوبہ بندی میں مدگار ثابت ہوتے ہیں جبکہ اس ڈاٹا کو جب اپ ڈیٹ کیا جائے تو وہ نگرانی میں مددگار ہوسکتے ہیں اور اسکے بعد ICT سے حاصل شدہ ڈیٹا پروگرامس کے تعین قدر میں مدد بھی دیتے ہیں۔یعنی یہ کہ کالجوں و یونیورسٹیز کے فنڈ کی ضروریات، افراد کے اخراجات، معیار پر ہر ضلع سے ایک کالج کو اپگریڈ کرے ماڈل کالج بنائی جائے ICT کی حکمت عملی کا استعمال ہو۔مضمون سے متعلق ICT موادکی تیاری کوضروری قرار دیا جائے۔ N K N (نیشنل نالج نیٹ ورک) ICT کے تحت ہائی اسپیڈ انٹرنیٹ فراہم کیا جاچکا ہے۔ (rusa.nic.in) سکنڈری سطح کے بعد آنے والے رسا کشی یا مسابقتی دور میں دوڑ سے پیشہ ورانہ کورسس میں داخلہ، اعلیٰ تعلیم میں Choice Based Credit System (CBCS) کا استعمال Globalisation کے دور میں مختلف پس منظر سے آنے والے طلبا اور انکی ضروریات اپنے کلچر کی بقاء کے مسائل بھی ایسے مسئلے پیدا کرتے ہیں جن کے حل کے لئے کسی حد تک ICT کا سہارا لیا جاسکتا ہے۔ جہاں تک رسمی تعلیم کا تعلق ہے حکومت اس کے ذریعے دیہاتی، جھونپڑ پٹی، نیم دیہاتی علاقوں تک پہنچنے کی کوشش کرتی رہتی ہے۔خصوصی تعلیم کے ذریعے جسمانی، ذہنی، بصری وسمعی طور پر کمزور طلبا کی ضروریات کو مدنظر رکھا جاتا ہے۔

آئی۔سی۔ٹی کا نفع اور نقصان۔جس طرح سائنسی ایجادات کے مختلف فوائد ہیں وہیں اس کے نقصانات بھی ہیں۔اسی طرح آئی۔سی۔ٹی کے استعمال میں نفع اور نقصان دونوں شامل ہیں۔آئی۔سی۔ٹی کا استعمال تعلیم کے عمل میں کافی موثر ثابت ہورہا ہے۔اس کی مدد سے ترسیل تیز رفتار سے اور دوافتادہ علاقوں میں ممکن ہوچکا ہے۔طلبا اور استاد بھی فرد ایک دوسرے سے فاصلہ پر رہتے ہوئے بھی کافی موثر تعامل کرسکتے ہیں۔اسکے ذریعہ تعلیمی وسائل کا لین دین ماہرین سے تبادلہ خیال اور مشورے لینا بہت آسان ہوچکا ہے۔کورس مواد کا خاکہ، منصوبہ سبق کی تیاری اور مشکل اور دورس مثلاوں کو پیش کرنا آسان ہوگیا ہے۔ آئی۔سی۔ٹی نے تعلیم کو مدارس مرکوز سے آزاد کرآموز گار مرکوز بنادیا ہے۔آئی۔سی۔ٹی نے تعلیمی سرگرمیوں، سہولتوں اور معلومات کی رسائی میں جمہوری قدروں کو فروغ دیا ہے۔اس کے ذریعہ تعلیمی نظام میں شفافیت اور فرد کو برابر کے مواقع فراہم کرنا آسان اور جوابدہ ہوچکا ہے۔طلبا کم وقت میں معلومات حاصل کرسکتے ہیں۔بڑے بڑے کتب خانوں کے ڈیجیٹل ہوجانے پر عالمی پیمانے پر اس سے استفادہ کیا جارہا ہے۔Podcast اور Vodcast کے ذریعہ ماہرین کے لکچر سنے اور ان کے تجربوں کا مشاہدہ کیا جاسکتا ہے۔آئی۔سی۔ٹی کی مدد سے والدین کو بھی کافی سہولیات ہوگئی ہیں۔بچوں کا فیس جمع کرنا اس کے پیش رفت کا ریکارڈ گھر بیٹھے ہی e-portfolio کی مدد سے دیکھ لینا والدین کو اسکول کے معاملوں میں شامل کرنا بھی آسان ہوگیا۔مجموعی طور پر آئی۔سی۔ٹی نے تعلیم کی کوالیٹی میں اضافہ کیا ہے۔

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: اپنا جواب نیچے دی گئی خالی جگہ میں لکھیے۔

تعلیم کے بدلتے تناظر میں ICT کا کیا کردار ہے۔ نوٹ لکھیں

2.5 تعلیم میں آئی۔سی۔ٹی کا استعمال

تعلیم کے میدان میں کمپیوٹر نے ایک انقلاب سا برپا کردیا ہے چاہے وہ درس وتدریس کا کام ہو یا تعلیم میں تحقیق کے منازل، ہر سطح پر کمپیوٹر نے اپنا اثر

ورسوخ قائم کیا ہے۔لہذا وقت کا یہ تقاضا ہے چاہے شاگرد ہو یا استاد یا تعلیمی میدان سے جڑا ہوا کوئی بھی کارگزار سب کو کمپیوٹر کی بنیادی معلومات رکھنا ضروری ہے۔شعبہ تعلیم میں کمپیوٹر کی تدریس کے حوالے سے نئی سمتیں اور راہیں، نکلا آئی ہیں پڑھنے کا عمل پہلے بہت خشک اور طویل ہوتا تھا اور ساتھ ساتھ محنت طلب بھی لیکن آج کمپیوٹر کی بدولت پڑھنے سے دلچسپ اور مزید ارشاید ہی کوئی کام ہوگا۔

2.5.1 درس وتدریس کے عمل میں آئی۔سی۔ٹی کا استعمال

آج تعلیم کے شعبے میں مختلف طریقے کے تعلیمی ٹکنالوجی کا استعمال ہو رہا ہے۔جیسے ریڈیو، ٹیلی ویزن، ٹیپ ریکارڈ، کمپیوٹر، انٹرنیٹ وغیرہ ان تمام چیزوں کے ذریعہ سے نہ صرف تعلیم کو فروغ ملا ہے بلکہ بآسانی تعلیم فرد تک رسائی کی جارہی ہے اور تعلیم کو بہتر بنانے اور اکتسابی عمل کو موثر بنانے میں مدد حاصل ہو رہی ہے۔اس تکنیک کی وجہ سے آج کا درجہ جماعت ماضی کے درجہ جماعت سے آہستہ آہستہ تبدیل ہو رہا ہے آج کا درجہ جماعت کمپیوٹر اور تمام تکنیکی وسائل پر مشتمل ہے۔اس کی وجہ سے نئے طریقے کے درجہ جماعت کا انتخاب کیا جانے لگا ہے۔مثال کے طور پر''اسمارٹ (Smart) اور مجازی کمرہ جماعت''اس طرح کے کمرہ جماعت کی وجہ سے اکتساب میں بھی بڑی تبدیلی دیکھنے کو مل رہی ہے اب طلبہ با آسانی مختلف تکنیکوں کے ذریعہ اکتسابی مرحلے کو مکمل کر رہے ہیں۔ ڈریل ومشق، سیمولیشن کلاس، موبائل لرننگ، وغیرہ کے ذریعہ درس وتدریس کو موثر بنایا جاتا ہے۔مزید تفصیل کے لئے آپ اکائی۔4 میں مطالعہ کریں گے۔

2.5.2 اشاعت میں آئی۔سی۔ٹی کا استعمال

آئی۔سی۔ٹی نے نشر واشاعت کے شعبہ میں انقلاب برپا کر دیا ہے۔اس کی وجہ سے اس سرگرمی میں رفتار اور رسائی میں نمایا تبدیلی آئی ہے۔انٹرنیٹ کی مدد سے آج آن لائن جریدے، رسالے، اخبارات، نوٹس، اشتہار اور مقالوں کی اشاعت موثر انداز میں ہو رہی ہیں۔آئی۔سی۔ٹی کی وجہ کر ذخیرہ جمع رکھنا آسان اور وسیع ہو چکا ہے۔

2.5.3 تعین قدر میں آئی۔سی۔ٹی کا استعمال

ICT کے ذریعہ احتساب کے عمل کو مزید موثر بنایا جا سکتا ہے۔وسیع اسٹوریج، تیز رفتار، بہتر درستگی آسان اور کفایت ترسیل جیسی خوبیوں سے بھرپور ICT نے تعلیمی اداروں کو اپنی طرف متوجہ کیا ہے۔خصوصاً تعلیمی احتساب کے عمل ICT نے اپنا غیر متبادل جگہ بنایا ہے۔احتساب میں کچھ ایسے مشکل مسائل ہیں جیسے وقت پر امتحان کا منعقد کرنا، وقت پر نتیجے شائع کرنا، درست ڈگری سرٹیفکیٹ تیار کرنا، امتحانات میں شفافیت، پرچوں کی جانچ میں شفافیت، برابر کے مواقع فراہم کرانا، دور دراز کے طلبا کو امتحان کے پروگرام سے بیدار وانتباہ (Alert) کرنا۔

بدعنوانیوں سے پاک آن لائن کاپیوں کی جانچ: آن لائن کے ذریعہ زیادہ سے زیادہ ممتحن کو کاپی جانچنے میں ملوث کیا جا سکتا ہے۔امتحانات کی کاپیوں کو اسکین (Scan) کر کے ممتحن کو فراہم کر دیا جاتا ہے۔وہ اپنے مقام پر رہ کر اپنے سہولت کے وقت کاپیوں کو جانچ سکتا ہے آپ نے سنا ہوگا کہ CBSE نے حال کے سالوں میں آن لائن مارکنگ سسٹم لانچ کیا ہے۔

سی۔سی۔ٹی۔وی (CCTV) کا استعمال : CCTV کا استعمال آج کل امتحان ہال میں نگرانی کے لئے لگائے جاتے ہیں۔جس کے ذریعہ تحریری امتحانات میں غیر منصفانہ طریقوں (Unfare Means) کا استعمال پر روک لگایا جا سکتا ہے۔ایسے انتظامات کے ذریعہ امتحانات کو شفاف بنایا جا سکتا ہے۔CCTV کا استعمال دورانِ مارکنگ بھی نگرانی کے لئے کیا جاتا ہے تاکہ کوئی فرد بھی اس سرگرمی کو بیجا متاثر نہیں کر سکے۔

مارکنگ کئے گئے کاپیوں کو لائن فراہمی : امتحان دہندہ کی تشفی اور ممتحن میں احساس ذمہ داری کے لئے مارک کئے گئے کاپیوں کو امتحان دہندہ آن لائن دیکھ سکتا ہے۔اس کے لئے جانچی گئی تمام کاپیوں کو متعلقہ امتحان بورڈ کے ویب سائٹ پر اپلوڈ کر دئے جاتے ہیں اور امتحان دہندہ کو اپنی کاپی دیکھنے کی

اجازت دے دی جاتی ہے۔

کمپیوٹر اسسٹیڈ احتساب (Computer Assisted Assessment)

آموزگار کے رویوں میں تبدیلی اور انکی تحصیل و کارکردگی کا احتساب کمپیوٹر کے استعمال سے کیا جا سکتا ہے۔ آئی۔سی۔ٹی کے ایجادات سے یہ کام کافی سہل ہو گیا ہے۔ کمپیوٹر کی مدد سے ایک معلم تمام طرح کے احتساب کے کام انجام بخوبی دے سکتا ہے۔ احتساب کا کام دونوں حالات یعنی آف لائن اور آن لائن کیا جا سکتا ہے۔ کثیر اختیاری سوالات کی جانچ آپٹیکل مارک ریڈر (OMR) کے ذریعہ بہت آسانی سے اور کم وقت میں کیا جا سکتا ہے۔ آن لائن امتحانات منعقد کئے جا سکتے ہیں۔ طلبا کے جوابات ریکارڈ اور اسکی جانچ اور فیڈ بیک دئے جا سکتے ہیں۔ جب احتساب میں کمپیوٹر کا متذکرہ بالا استعمال کیا جاتا ہے تو اسے کمپیوٹر اسسٹیڈ احتساب (CAA) کہا جاتا ہے۔

کمپیوٹر اسسٹیڈ احتساب کا نفع : CAA کا سب سے اہم نفع احتساب کو معروضی کرنا ہے۔ چونکہ کمپیوٹر سبھی امتحان دہندہ کے ساتھ بلا تفریق برتاؤ کرتا ہے اس لئے CAA میں صاف شفاف احتساب میں مدد کرتا ہے۔ اسکے علاوہ وقت میں کفایت اور امتحان دہندہ کی بڑی جماعت کے لئے کافی کارگر ثابت ہو رہا ہے۔ خود احتساب کے مواقع فراہم کراتا ہے۔ معتبر و درست احتساب میں انتہائی کارگر ہے۔ امتحان دہندہ کو ان کی کارکردگی کی بنیاد پر رینکنگ ماؤس کے ایک کلک سے کیا جا سکتا ہے۔ ان کی مختلف درجہ بندی کی جا سکتی ہے۔

جہاں ایک طرف CAA کے بہت سارے فوائد ہیں وہیں اس کے کچھ حدود بھی ہیں۔ CAA کثیر اختیاری احتساب میں تو کافی موثر ہے لیکن تفصیل امتحانات میں پیچیدہ ہے۔ آموزش کے تمام پہلو کا احتساب CAA کے ذریعہ مشکل ہے۔ چونکہ CAA ایک مصنوعی مشینی طرز ہے اس لئے مشین کے فیل ہونے پر احتساب کا عمل بھی مفلوج ہو جاتا ہے۔ ان دور دراز علاقوں میں جہاں انٹرنیٹ اور بجلی کی سہولیات فراہم نہیں ہیں وہاں CAA مکمل طور پر کام نہیں کر پاتا ہے۔

مع کمپیوٹر اختیار جانچ (Computer Adaptive Testing)

ہر امتحان دہندہ اپنی تعلیمی ذہنی صلاحیت دلچسپی میں ایک دوسرے سے مختلف ہوتے ہیں۔ ان کی انفرادیت کا احترام احتساب کے عمل میں بھی کیا جا سکتا ہے۔ اس کے لئے کمپیوٹر کا استعمال موثر طریقے سے کیا جا رہا ہے امتحان دہندہ کی انفرادیت کا احترام کے والے ایسے احتساب جس میں کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر استعمال کئے جاتے ہیں مع کمپیوٹر اختیار جانچ Computer Adaptive Testing (CAT) سے منسوب کیا جاتا ہے۔ CAT امتحان دہندہ کے صلاحیت کی سطح کے تدریج میں مناسب سوالات کے جواب دینے کا موقع فراہم کرتا ہے۔ ایسے جانچ میں طلبا کی سابقہ جواب کی بنیاد پر نئے سوالات پیش کئے جاتے ہیں۔ اول متعلقہ سوالوں کا ذخیرہ تیار کیا جاتا ہے جو طلبا کے سابقہ حالات و سطح پر مبنی ہوتا ہے۔ اس ذخیرہ سے کچھ منتخب سوالات امتحان دہندہ کو پیش کئے جاتے ہیں جسے وہ صحیح یا غلط جواب دے سکتا ہے۔ اسکے ذریعہ اس کی صلاحیت کی تجدید کیا جاتا ہے۔ یہ سلسلہ دہرایا جاتا رہتا ہے جب تک کہ حتمی معیار حاصل نہیں ہو جاتا ہے۔

CAT کا نفع: یہ انفرادیت کا احترام کرتا ہے۔ سبھی امتحان دہندہ کو برابر کے مواقع فراہم کرتا ہے۔ مشکل سوالوں کے جواب نہ دے سکنے کے نتیجے میں پست حوصلہ ہونے سے بچایا جا سکتا ہے۔ حوصلہ افضائی کے عناصر زیادہ پائے جاتے ہیں۔ امتحان دہندہ کو اس کی اصل صلاحیت سے مستقل واقف کراتا رہتا ہے۔

احتساب کے ڈیجیٹل ٹول اور اختیارات :

احتساب میں آئی۔سی۔ٹی کے دونوں اجزاء ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر استعمال کئے جاتے ہیں۔ روز بروز نئے نئے ڈیجیٹل ٹول کا ایجاد ہو رہا ہے اور احتساب میں بلا دریغ استعمال کئے جا رہے ہیں۔ خصوصاً سافٹ ویئر کے ایجادات تیز رفتار سے ہو رہے ہیں لرننگ مینجمنٹ سسٹم (Learning

Management System) کی شکل میں بہت سارے سافٹ ویئر تیار کئے جا رہے ہیں جبکہ استعمال تعلیم کی مختلف سرگرمیوں کے ساتھ احتساب کیا جارہا ہے۔ مثلاً MOODLE ایک ایسا سماجی اکتسابی پلیٹ فارم ہے جو مفت اور آزاد ذرائع اکتسابی مینیجمنٹ سسٹم ہے۔ اسکے ذریعہ سوالوں کا ذخیرہ (Question Bank) انٹرنیٹ پر منظّم اور پیش کیا جاتا ہے۔ اس میں تمام ہیت (Structure) والے سوالات شامل کئے جاسکتے ہیں۔ اسکے علاوہ Dreambox Learning Math, Success Maker, Mathletics, OSCAS, Hotopotatoes, Rogo, Raz-Kids Reading, CONCRETO, myexambox, e-box ایسے ڈیجیٹل ٹول ہیں جس کے ذریعہ احتساب کا عمل کیا رائج ہو چکا ہے۔ ان میں کچھ تو مفت میں دستیاب ہیں اور کچھ قیمت ادا کر کے آموزگار یا معلم استعمال کرسکتا ہے۔ مثلاً myexambox, OSCATS, Hos Potatoes اور CONCERTO آن لائن مفت دستیاب ہیں۔ کوئی بھی اپنے غرض سے ان کا استعمال کرسکتا ہے۔

مزید تفصیل کے لئے مندرجہ متعلقہ ویب سائٹ دیکھیں

Digital Tools for Assessment	Websites
Hot Potatoes	https://hotpot.univcoca
my exambox	https://myexambox.com
CONCERTO	https://concertoplatform.com
ebox	https://e-box.co.in

2.5.4 تحقیق میں آئی۔سی۔ٹی کا استعمال

آئی۔سی۔ٹی نے تحقیق کی کوششوں کو تیز رفتار بنا دیا ہے۔ آج ہندستان کا تحقیق کار دنیا کے دوسرے حصے میں چل رہے متعلقہ تحقیق کے حالات سے واقف ہوسکتا ہے۔ اس کی مدد سے مجازی تجربہ گاہ تیار ہو رہے ہیں۔ اس کی وجہ سے تحقیق میں کم خرچ ہوتی ہیں۔ بہت سارے جانی نقصان اور خطرناک تجربے مجازی لیب میں کئے جارہے ہیں۔ آئی۔سی۔ٹی کی مدد سے تحقیق میں باہمی تعاون آسان ہو جاتا ہے۔ معلومات کا لینا دینا آسان ہو جاتا ہے۔ اس کے نتیجے میں اجتماعی کوششوں کو فروغ ملتا ہے۔ انٹرنیٹ، سوشل نیٹ ورک اور مصنوعی سیٹلائٹ جیسے آئی۔سی۔ٹی کے آلات استعمال کئے جاتے ہیں۔ آج تحقیقی مقالوں کا ذخیرہ انٹرنیٹ پر لاکھوں کی تعداد میں دستیاب ہے۔

2.5.5 نظم ونسق میں آئی۔سی۔ٹی کا استعمال

معلوماتی ترسیلی تکنیک (ICT) نے تعلیم اور سماج میں ایک تحریک پیدا کی ہے اس نے ہماری زندگی کے تمام شعبوں کو متاثر کیا ہے۔ انہیں میں سے ایک تعلیم کا شعبہ ہے۔ اور اسکولوں میں معلوماتی ترسیلی تکنیک کے استعمال میں ایک حرکت پیدا کی ہے اور تعلیم کے شعبہ کو بہت متاثر کیا۔ چونکہ آئی سی ٹی میں اساتذہ، اسکول انتظامیہ اور طلباء کو زیادہ مواقع حاصل ہونے لگیں جس میں درس وتدریس، اسکول انتظامیہ، اسکولوں کے مختلف عوامل اور انفرادی ضرورتوں کو مکمل کرنا شامل ہے۔ آئی سی ٹی کے استعمال سے ہمارے معاشرے نے بھی تعلیم اور اسکولوں کو مجبور کیا کہ وہ آئی سی ٹی کے استعمال کو یقینی بنائیں۔ انہیں وجوہات سے تعلیم میں بہت زیادہ دشواریاں پیدا ہو چکی ہیں چونکہ آج کے تمام اسکولوں میں آئی سی ٹی کے استعمال پر زور دیا جارہا ہے مگر آئی سی ٹی کے آلات اور آئی سی ٹی کے استعمال کو جاننے والے اور استعمال کرنے والے انسانی وغیر انسانی وسائل موجود نہیں ہیں۔ انہیں وجوہات کی بنیاد پر ہم اسکولوں میں آئی سی ٹی کا استعمال اسکولوں میں نہیں کر پا رہے ہیں۔ جدید دور میں آئی سی ٹی کا اسکولوں میں استعمال یقینی بنانے کے لئے سرکار اور اسکول انتظامیہ کے ساتھ ساتھ آئی سی ٹی از ذات خود بھی کوشاں ہے چونکہ تمام تکنیکیں خود بہ خود لوگوں کے دلوں میں اور زندگی میں جگہ بناتی چلی جاتی ہیں جس میں حرکیاتی عمل، تسلسل اور آئی سی ٹی کا انقلاب پیدا

ہوتا ہے اور لوگ اس انقلاب میں شامل ہوتے چلے جاتے ہیں۔ ہر معاشرے میں تبدیلی آنا ایک عام عمل ہے جس میں تعلیم بھی شامل ہے۔ جب ہم تعلیم میں بدلاؤ لانا چاہتے ہیں تو ہم سائنس اور تکنیک کی طرف دیکھتے ہیں۔ اکیسویں صدی عیسوی میں آئی سی ٹی نے ایک بہت بڑا کردار اسکولی تعلیم کے شعبہ میں ادا کیا ہے چاہے وہ اساتذہ ہوں، درس وتدریس سے، طلباء سے، اسکولی انتظامیہ سے تعلق رکھتا ہو چونکہ آج کے دور میں آئی سی ٹی کا استعمال لازمی ہے اسلئے ہم درجہ ذیل نکات پر ہی نظر ثانی کریں گے۔

1. طلباء کے بندوبست اور نظم ونسق میں آئی سی ٹی کا استعمال۔

(a) طلباء کے داخلہ میں الیکٹرانک میڈیا کا استعمال۔

(b) طلباء کے اندراج اور رجسٹریشن میں کمپیوٹر کا استعمال۔

(c) نظام الاوقات درجہ کے ریکارڈ میں کمپیوٹر کا استعمال۔

(d) طلباء کی حاضری میں کمپیوٹر کا استعمال۔

(e) طلباء کے والدین کے ساتھ الیکٹرانک تکنیکوں سے رابطہ رکھنے میں آئی سی ٹی کا استعمال۔

(f) طلباء کو معلومات فراہم کرنے کے لئے مختلف قسم کے میڈیا کا استعمال جس میں، گھر کا کام، حوالہ جات، رہنمائی ومشاورت، اساتذہ کے ساتھ ترسیلی روابط شامل رہتے ہیں۔

2. اسکولی عملہ یا اسٹاف کے ساتھ آئی سی ٹی کا استعمال۔

(a) ادارہ میں اسٹاف کی نئی بھرتی اور کام کی ذمہ داری تقسیم کرنے میں کمپیوٹر کا استعمال۔

(b) حاضری اور چھٹیوں کے لئے کمپیوٹر کی مدد سے ریکارڈ رکھنا۔

(c) ادارہ کے اسٹاف کی سالانہ کارکردگی کے کمپیوٹر کی مدد سے ریکارڈ رکھنا۔

(d) اپنے اسٹاف کے ساتھ ترسیل میں الیکٹرانک میڈیا اور سوشل میڈیا کا استعمال۔

(e) اپنے اسٹاف کے ساتھ اعلان اور اشتہار وغیرہ کو میڈیا کے استعمال سے ان تک رسائی کو یقینی بنانا۔

3. عام نظم ونسق میں آئی سی ٹی کا استعمال۔

(a) امتحانات میں طلباء کے بیٹھنے کی جگہ کے بارے میں میڈیا سے اطلاعات فراہم کرنا۔

(b) اسکول سوفٹ ویئر (e-kiosk) سے ادارے کی معلومات پھیلانا۔

(d) طلباء کی مختلف دیگر فیس کو آن لائن جمع کرنا۔

اوپر بیان کئے گئے تمام کاموں میں ہم آئی سی ٹی کا استعمال کرتے ہیں جو کہ معتبر ہوتا ہے اور ان تمام معلومات کو درج کرنے اور دوبارہ حاصل کرنے میں اسکول انتظامیہ کو وقت بھی بہت کم لگتا ہے۔ آئی سی ٹی اسکول انتظام میں آج ایک حرکیاتی عمل ہے جس کو تمام اسکولوں میں رائج کیا جانا لازمی ہے۔ اسکول انتظامیہ میں سکے دیگر مختلف کام ہیں۔

اسکول ریکارڈ رکھنا Record Keeping

اسکول ریکارڈ بہت اہمیت کے حامل ہیں انہیں تیار کرنا اور دوبارہ حاصل کرنا بہت مشکل ہوتا ہے مگر آج کے دور میں ہم آئی سی ٹی کے استعمال سے ان کا نظم ونسق بہت ہی مؤثر انداز میں کر سکتے ہیں۔ اسکول ریکارڈ میں طلباء سے تعلق رکھتے ہوئے ریکارڈ کے ساتھ ساتھ، اساتذہ کے ریکارڈ، اسکول کے شناختی،

الحاق (Affiliation) ریکارڈ ہوتے ہیں۔

طلباء سے تعلق رکھتے ہوئے ریکارڈ: ان کو ہم دو حصوں میں تقسیم کر سکتے ہیں

(1) تحصیلی (Scholistic)

(2) غیر تحصیلی (Non-Scholistic)

ان دونوں میں شامل رہتے ہیں۔

(a) طلباء کی حاضری۔

(b) طلباء کی صلاحیتیں اور لیاقتیں۔

(c) طلباء کی تعلیمی اور غیر تعلیمی کارکردگیاں۔

(d) طلباء کی مخصوص لیاقت۔

(e) طلباء کی کمزوری۔

(f) طلباء کے پرانی زندگی اور تاریخ کے ریکارڈ۔

اساتذہ سے تعلق رکھتے ہوئے ریکارڈ

(a) اساتذہ کی تعلیمی لیاقتوں کا ریکارڈ کمپیوٹر میں اکھٹا رکھنا۔

(b) اساتذہ کی تنخواہ حاضری چھٹیوں وغیرہ کے ریکارڈ کمپیوٹر میں اکھٹا رکھنا۔

(c) اساتذہ کی تحصیلی و غیر تحصیلی کارکردگیوں کا ریکارڈ کمپیوٹر میں اکھٹا رکھنا۔

(d) اساتذہ کی پرانی تاریخی کامیابیاں اور ان کے کردار، عادات واطوار کے ریکارڈ رکھنا۔

اسکول سے تعلق رکھتے ہوئے ریکارڈ

(a) اسکول کے تاریخی پس منظر سے تعلق رکھتے ہوئے ریکارڈ کو کمپیوٹر میں محفوظ رکھنا۔

(b) اسکول میں موجود انسانی و غیر انسانی وسائلوں کا ریکارڈ کو کمپیوٹر میں محفوظ رکھنا۔

(c) طلباء کی فلاح کے لئے منعقد کی گئی مختلف خدمات کا ریکارڈ کمپیوٹر میں محفوظ رکھنا۔

(d) اسکول کی الحاق (Recognition) سے تعلق رکھتے ہوئے ریکارڈ کمپیوٹر میں محفوظ رکھنا۔

(e) اسکول کے اخراجات اور آمدنی کے وسائل کے ریکارڈ کو کمپیوٹر میں محفوظ رکھنا۔

(f) اسکول نظام الاوقات، تعطیلات، کام کرنے کے طریقہ وغیرہ کو کمپیوٹر میں محفوظ رکھنا۔

(g) طلبا کی مختلف کارکردگیوں اور رہنمائی و مشاورت جس میں پرانے فراغت حاصل کر چکے طلباء کے فالواپ خدمات سے رابطہ کے ریکارڈ بھی رکھنا۔

کچھ اسکولی اہم ریکارڈ

(i) طلباء کے اندراج کا رجسٹر اور فراغت حاصل کر چکے طلبا کا رجسٹر جو کہ کمپیوٹر کی مدد سے محفوظ رکھا جا سکتا ہے۔

(ii) اساتذہ و طلباء کا حاضری رجسٹر۔

(iii) لوگ بک (Log Book)

(iv) معائنہ کرنے آنے والے لوگوں کی ڈائری (The Visitors Book)۔

(v) طلباء واسکول اسٹاف کی نجی فائل۔

(vi) کیمولیٹیو ریکارڈ فائل-اس میں طلباء کی ذہنی جسمانی، جذباتی ونفسیاتی ریکارڈ رہتے ہیں۔

(v) طلباء کے رپورٹ کارڈز

(vi) اسباق کے نوٹس(Lesson Plan Book)

اوپر بیان کیے گئے تمام اسکولی ریکارڈ کو ہم آئی سی ٹی کی مدد سے بہت آسانی کے ساتھ E- Cntent میں تبدیل کر محفوظ رکھ سکتے ہیں اور وقت پڑنے پر فوری طور پر حاصل کر سکتے ہیں۔

خودکار آئی سی ٹی کے آلات سے آراستہ اسکولی عوامل Automated and ICT Managed School Process

آئی سی ٹی کا دائرہ کار بہت وسیع تر ہے یہ زندگی کے ہر پہلو کو متاثر کر رہا ہے اسی طرح تعلیم کے بھی تمام پہلو اس میں شمولیت رکھتے ہیں۔آئی سی ٹی کا ایک علاقہ حکمرانی کے لئے بھی اپنے آلات فراہم کرتا ہے جسے ہم E-Governance کہتے ہیں جو کہ اسکول میں خود بہ خود نظم ونسق قائم کرنے کے لئے بہت اہم ہیں۔تمام اسکولوں کو چاہیئے کہ وہ MIS (Management Information System) کو اپنے اسکول میں استعمال کریں جو کہ صوبہ کے (SWW) (State Wide Web) (School Education Management Information System) پر مبنی اسکولی انتظامیہ سے تعلق رکھتی ہوئی معلومات کا نظم ہے اور اسکول انتظامیہ کو اسکول میں نظم وضبط قائم کرنے کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ایک اسکول میں School wide local Area Network (SWLAN) اسکول وائڈ لوکل ایریا نیٹ ورک سسٹم اسکول میں بہت سے عوامل کو خود بہ خود انجام دینے کے لئے کافی ہوتا ہے جس کی شروعات ہم کتب خانہ لائبریری سے کرتے ہیں جس میں دیگر ہیں

(1) لائبریری میں خودکار نظم وضبط قائم کرنے کے لئے آئی سی ٹی آلات کا استعمال۔

(2) آفس میں خودکار نظم وضبط قائم کرنے کے لئے آئی سی ٹی آلات کا استعمال۔

(3) مقامی طور پر ہم بغیر انٹرنیٹ کا استعمال کئے انٹرنیٹ کے کو نصب کرنا۔

(4) ریکارڈ کو محفوظ رکھنے کے لئے ان کا استعمال۔

(5) طلباء کی کارکردگیوں پر نظر رکھنے کے لئے

اسکول نیٹ ورک کے آلات :- اسکول کو LAN سے جوڑ کر ہم اسکول میں خودکار نظم وضبط قائم کر سکتے ہیں۔جس میں ہمارا وقت، توانائی، پیسہ تو بچے گا ہی اس کے ساتھ ساتھ اسکول کی کارکردگیاں بھی مؤثر ہوتی جائیں گی یعنی اسکول میں انتظامیہ کو نظم ونسق قائم کرنے میں زیادہ مشقت نہیں کرنی پڑے گی

(1) ویب کیمراس Web Cameras : جو کہ اس طرح نصب کئے جائیں کہ اسکول کے تمام حصوں پر نظر رکھی جاسکیں

(2) اسپیکر (Speaker) : اسکولوں میں اسپیکر بھی نصب کئے جانے چاہئے تاکہ اسکولی عملہ یا طلباء کو اجتماعی معلومات یا حکم فراہم کیا جاسکے۔

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: اپنے جوابات نیچے دی گئی خالی جگہ میں لکھیے۔

(i) تعلیم میں ICT کے استعمالات کی فہرست بنائیں۔

____

____

(ii) عام نظم ونسق میں ICT کا استعمال کیسے ہوگا۔ ایک ریکارڈ پر تبصرہ کریں۔

2.6 اسکولوں میں آئی۔سی۔ٹی ضم کرنے میں کے حدود اور مشکلیں
Limitations & Barriers to ICT in Schools

ICT میں سمندر موافق صلاحیت موجود ہے۔اس کے ذریعہ آج علم کی بے پناہ مقدار آن لائن موجود ہیں۔طلبا کو مواد کے انتخاب میں کافی دقتیں پیش آئی ہیں جو لوگ ICT کے ہنر سے واقف نہیں وہ اس سے نفع کم اور نقصان زیادہ حاصل کرسکتے ہیں اسکے ذریعہ کٹ پیسٹ کا کلچر پیدا ہو رہا ہے جو کہ طلبا کی تخلیقی صلاحیت کو نقصان پہنچاتا ہے۔سوشل میڈیا کے ذریعہ بچوں کے ساتھ غلط سلوک کی خبریں آئے دین آتی رہتی ہیں۔ہیکنگ کے ذریعہ سائبر لوٹ اور دھوکا دھڑی کی سرگرمیاں بھی ظاہر ہو رہی ہیں۔ICT کے استعمال زیادہ کرنے پر انسانوں کی نفسیات بھی متاثر ہو رہی ہیں۔مصنوعی دنیا کی تشکیل ہوگئی ہے اور اصل دنیا نظر انداز ہو رہی ہے۔علم کی ترویج و اشاعت میں کاغذ اور چھاپہ خانہ (press) کی ایجاد سے انقلابی تبدیلیاں واقع ہوئی ہیں۔موجودہ دور میں اطلاعاتی اور ترسیلی ٹیکنالوجی (ICT) نے اس کی رفتار کو بے انتہا بڑھا دیا ہے۔پہلے علم کے حصول کے ذرائع وسائل کم تھے ان کی تلاش اور ان سے استفادہ بڑا مشکل کام تھا۔مگر اب معلومات کی کثرت کا یہ عالم ہوگیا ہے کہ اس میں سے مفید مطلوب معلومات کی شناخت اور اس کا استعمال ایک چیلنج بن گیا۔

ہر دو تبدیلیوں سے اسکول اپنے آپ کو بچا کر نہیں رکھ سکتا۔اسکولی نظام کو ان سے ہم آہنگ ہونا ہوگا۔

اس وقت ہم علم اور معلومات کے ذرائع کو دو بڑی اقسام میں تقسیم کرسکتے ہیں۔

(1) آف لائن ذرائع مثلاً کتابیں، جرائد، میگزین وغیرہ

(2) آن لائن ذرائع مثلاً سمعی و بصری آلات، ٹیلی ویژن، سوشل میڈیا، ملٹی میڈیا، کمپیوٹر، انٹرنیٹ وغیرہ

آپ پہلے آف لائن ذرائع وسائل کے بارے میں معلومات حاصل کرتے ہیں:

1. نصابی کتب:۔ طلباء اور اساتذہ کے لیے نصابی کتاب سب سے آسان اور معروف ذریعہ ہے۔نصابی کتابیں درسیات کی دی گئی ہدایات کے مطابق تیار کی جاتی ہیں۔ہمارے ملک میں بڑی حد تک اسکولی نصابی کتابیں حکومتی ادارے تیار کرتے ہیں۔مرکزی سطح پر نیشنل کونسل فار ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ (NCERT) اس ذمہ داری کو نبھاتا ہے اور ریاستی سطح پر وہاں کے اسکول بورڈ اس کام کو انجام دیتے ہیں۔نصابی کتاب تیار کرنا ایک مخصوص مہارت کا طالب ہوتا ہے۔سائنسی نصابی کتاب کی اپنی خصوصیات ہوتی ہیں۔اسے سرگرمی پر مبنی ہونا چاہیے۔زبان سادہ اور سلیس ہو، طلباء کو تعلیم کر کے سیکھنا (Learning by doing) کے مواقع فراہم کیے جانے چاہیے۔کتاب طلباء کی عمر اور فہم کے مطابق ہو۔اساتذہ کو یہ بات واضح رہنی چاہیے کہ نصابی کتاب مضمون تدریس کے اغراض و مقاصد کے حصول کا ذریعہ ہے۔نصابی کتاب کبھی بھی بجائے خود مقصد نہیں بنتی ہے۔نصابی کتاب کو طلباء کی عملی زندگی سے ہم آہنگ ہونا چاہیے۔اس کا مواد صحت اور معنویت کے اعتبار سے معیاری ہو۔سائنسی تصورات کو آسان اور عملی انداز میں سمجھایا جانا چاہیے۔تعمیریت علم کے نظریے کے تحت ترتیب دی جائے۔نصابی کتاب طلباء میں آزادانہ غور وفکر اور تنقیدی نقطہ نظر پیدا کرے نہ کہ صرف انہیں کتابی کیڑا (book worm) بنائے۔آئی۔سی۔ٹی کا تعلیم استعمال میں پرانے اساتذہ کا اس کے تئیں منفی اور جمودی رویہ نمایاں طور پر حائل رہتا ہے۔چونکہ اسکے آلات عموماً اساتذہ وطلبہء کے انفرادی مالی وسعت کے مقابلے مہنگے ہوتے ہیں۔اسی طرح ہندستان کے سبھی اسکولوں میں ایسے آلات اور اسکے لئے ضروری انفراسٹکچر کی بحران روائت کی جاتی ہے اس لئے اسکا

استعمال مشکوک ہی رہتا ہے۔آئی۔سی۔ٹی کے علم میں روز پروز زبردشت ترقی وتبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں۔اسکی یہ مخصوص خصلت ہمیشہ ایک چیلنج بنا رہتا ہے۔

2.7 یادرکھنے کےنکات

MOODLE ایک ایسا سماجی اکتسابی پلیٹ فارم ہے جو مفت اور آزاد ذرائع اکتسابی مینجمنٹ سسٹم ہے۔اس کے ذریعہ سوالوں کا ذخیرہ (Question Bank) انٹرنیٹ پرمنظّم اور پیش کیا جا تا ہے۔اس میں تمام ہیت (Structure) والےسوالات شامل کئے جاسکتے ہیں۔

آج ICT کے استعمال انٹرنیٹ اور وسیع ذخیرہ صلاحیت کی وجہ سے چارطرح کےنوعیتیں سامنے آئی ہیں۔ICT Online،ICT Offline، ICT in Synchronons،ICT in Asynchronus

اسکول کو LAN سے جوڑکر ہم اسکول میں خود کا رنظم وضبط قائم کرسکتے ہیں۔جس میں ہمارا وقت،توانائی، پیسہ تو بچے گا ہی اس کے ساتھ ساتھ اسکول کی کارکردگیاں بھی مزید موئثر ہوتی جائیں گی یعنی اسکول میں انتظامیہ کونظم ونسق قائم کرنے میں زیادہ مشقت نہیں کرنی پڑے گی۔امتحان دہندہ کے انفرادیت کا احترام کرنے والے ایسے احتساب جس میں کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر استعمال کئے جاتے ہیں مع کمپیوٹر اختیار جانچ Computer Adaptive Testing (CAT) سے منسوب کیا جا تا ہے۔

آئی۔سی۔ٹی کا تعلیم استعمال میں پرانے اساتذہ کا اس کے تئیں منفی اور جمودی رویہ نمایا طور پر حائل رہتا ہے۔چونکہ اسکے آلات عموماً اساتذہ وطلبہء کے انفرادی مالی وسعت کے مقابلے مہنگے ہوتے ہیں۔اسی طرح ہندستان کے سبھی اسکولوں میں ایسے آلات اوراس کے لئے ضروری انفراٹیکچر کی بحران روائت کی جاتی ہےاس لئے اسکا استعمال مشکوک ہی رہتا ہے۔آئی۔سی۔ٹی کے علم میں روز پروز زبردشت ترقی وتبدیلیاں ہوتی رہتی ہیں۔اسکی یہ مخصوص خصلت ہمیشہ ایک چیلنج بنا رہتا ہے۔

2..8 فرہنگ

ICT	آئی۔سی۔ٹی Information and Communication Technology
CAA	Computer Assisted Assessment
CAT	احتساب کےعمل میں کمپیوٹرٹکنالوجی کا استعمال Computer Adaptive Testing
E-Portfolio	ای پورٹ فولیو۔کسی فردکی شخصیت تمام پہلو کا الکٹرانکس ورژن میں تفصیل رکھنے کا ٹول
Digital Rubrics	ڈیجیٹل ریوبرکس۔آموزش کے تمام علاقوں اورانکی مختلف سطح والے احتسابی خاکہ جسے ICT کی مدد سے تیار کیا گیا ہو
Online Assessment	انٹرنیٹ کی مدد سے ویب پر فراہم کئے گئے احتسابی انتظامات۔

2.9 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں

اس اکائی کے مطالعے کے بعد آپ سے توقع کی جاتی ہے کہ آپ مندرجہ ذیل سوالوں کا جواب آپ اپنےلفظوں میں دے سکے گیں

i) احتساب میں آئی۔سی۔ٹی کے استعمال پر روشنی ڈالئے

(ii) CAA اور CAT میں بنیادی فرق کوواضح کریں

(iii) ای پورٹ فولیو کی خصوصیات بیان کریں

(iv) ای پورٹ فولیو کی اہمیت بیان کریں

(v) ریو برکس سے کیا مراد ہے؟ آج کے دور میں اسکی ضرورتوں پر بحث کریں

(vi) ای پورٹ فولیو کے ڈیجیٹل ٹول پر نوٹ لکھیں۔

(vii) تعلیم میں آئی۔سی۔ٹی کے استعمال پر روشنی ڈالیں۔

(viii) تعلیم میں آئی۔سی۔ٹی کے استعمال میں درپیش مشکلات بتائیں۔

(ix) آئی۔سی۔ٹی کی وجہ سے پارادائم (Paradigm) میں تبدیلی کی نشاندہی کیجیے۔

2.10 سفارش کردہ کتابیں

.1 UNESCO (2005), Informationand and communicatio"Technologies in School - A handbook for teachers.

2. Thiyagu. K. & Arul Sakae J.M (2001) Information and Communication Technology in Education Tiruchirappalli Prophet Publishers.

3. Sampath, K. (1998) Introduction to Educational Technology. New Delhi : Sterling Publishers (P) Ltd.

4. Kumar, K.L. (2008) Educational Technology. New Delhi : New Age International Private Ltd.

5. Evaluation Support and Research Unit (2008), ICT in schools inspectorate evaluation studies. Promoting the quality of learning, Delhi.

6. پٹیل ایم آئی اور انصاری ایم اے (2010) کمپیوٹر ایجوکیشن۔حیدرآباد: نیل کمل پبلکیشن

اکائی۔3 انٹرنیٹ اور تعلیم

Internet and Education

ساخت

3.1 تمہید

3.2 مقاصد

3.3 انٹرنیٹ کا تصور اور تعلیم کے میدان میں انٹرنیٹ کی ضرورت اور اہمیت

Concept, Need and Importance of Internet in Education

3.4 سرچ انجن کا تصور اور تعلیم کے میدان میں اس کا استعمال Search Engines: Concept and Uses in Education

3.5 ترسیل کے لئے دستیاب سہولیات: ای۔میل، چاٹ، آن لائن کانفرنسنگ (آڈیو۔ویڈیو)، بلاگ، ویکی، انٹرنیٹ فورم، نیوز گروپس

Facilities available for Communication: E-mail, Chat, Online Conferencing (Audio-Video), Blog, Wiki, Internet Forum , News Groups

3.6 انٹرنیٹ استعمال کے طرز عمل۔نیٹ استعمال کرنے کے آداب واخلاق Behaviour on Internet: Netiquettes

3.7 انٹرنیٹ کے استعمال میں طلباء کا تحفظ Students Safety on Internet

3.8 یاد رکھنے کے نکات

3.9 فرہنگ

3.10 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں

3.11 سفارش کردہ کتابیں

3.1 تمہید

آج کے دور میں انٹرنیٹ کا استعمال بہت تیزی سے بڑھتا جا رہا ہے مواصلات کے لیے انٹرنیٹ ایک اہم ذریعہ بن گیا ہے انٹرنیٹ ایک دوسرے سے جڑے بہت سارے کمپیوٹروں کا ایک بہت بڑا عالمی ویب نیٹ ورک ہے۔ انٹرنیٹ جب سے ہماری زندگی میں داخل ہوا ہے ہماری پوری دنیا ایک گلوبل ولیج یعنی گاؤں میں تبدیل ہو چکی ہے۔ ترسیل کا عمل انتہائی تیز ہو چکا ہے۔ریئل ٹائم پر مراسلات ہو رہے ہیں۔جہاں ایک طرف انٹرنیٹ کی ڈھیر ساری خوبیاں ہیں وہیں اس کے استعمال میں نزاکت کی ضرورت ہے۔ اس کے استعمال میں دوسروں کی دل آزاری اور حق تلفی سے محتاط رہنے کی ضرورت ہے۔ اور ساتھ ہی ساتھ اپنی حفاظت کے بھی تقاضے ہیں۔اس اکائی میں آپ تفصیل سے مذکورہ بالا نکات کا مطالعہ کریں گے۔

3.2 مقاصد

اس اکائی کا مطالعہ کرنے کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ

1۔ انٹرنیٹ کی تعلیمی افادیت بیان کر سکیں گے۔

2۔ سرچ انجن کی مثال اور تعلیم میں استعمال کی تحسین کر سکیں گے۔

3۔ ترسیل کے لئے انٹرنیٹ پر دستیاب سہولتوں کی خصوصیات بیان کر سکیں گے۔

4۔ اخلاقی اقداروں کے ساتھ انٹرنیٹ استعمال کر سکیں گے۔

5۔ انٹرنیٹ کے استعمال کے لئے دفاع و تحفظ کے اقدامات بیان کر سکیں گے۔

3.3 انٹرنیٹ کا تصور اور تعلیم کے میدان میں انٹرنیٹ کی ضرورت اور اہمیت

Concept, Need and Importance of Internet in Education

انٹرنیٹ کا تعارف (Introduction to Internet)

موجودہ دور معلوماتی اور مواصلاتی ٹکنالوجی کا دور ہے۔ آج تیزی سے ترقی کرتی ہوئی ٹکنالوجی نے جس طرح ہماری زندگی کے ہر پہلو کو متاثر کیا ہے اُس میں تعلیم ہی اچھوتی نہیں ہے۔ اب یہ محسوس کیا جانے لگا ہے کہ موبائیل، کمپیوٹر، انٹرنیٹ جیسی چیزیں ہماری زندگی کا ضروری حصہ بن گئی ہیں۔ آج کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کا استعمال ایک عام بات ہوگئی ہے اور ہندوستان میں ان کا استعمال کرنے والوں کی تعداد میں لگاتار اضافہ ہو رہا ہے جن میں ایک بڑی تعداد طلباء کی ہے۔ انٹرنیٹ نہ صرف زندگی کے تمام کاموں میں آسانی فراہم کرتا ہے بلکہ تعلیمی میدان میں اس کے بے شمار فائدے ہیں۔ طلباء انٹرنیٹ کا استعمال تمام تعلیمی معلومات کو حاصل کرنے سے لے کر نوکری کی تلاش تک میں کرتے ہیں۔ اس لیے اب یہ محسوس کیا جا رہا ہے کہ نصاب میں بھی اس کو شامل کیا جائے۔ جس سے سبھی طلباء کو اس سے متعلق باتوں کے بارے میں جانکاری ہو سکے اس ذیلی اکائی میں آپ انٹرنیٹ، اُس کی تاریخ، ضرورت و اہمیت، اور استعمال کرنے کے طریقے، فائدے و نقصانات کے بارے میں مطالعہ کریں گے۔ اس کے ساتھ ہی انٹرنیٹ کا استعمال کرتے وقت کن اخلاقیات کو اپنانا چاہیے اور اس کے ذریعے ہونے والے مختلف خطرات سے تحفظ کے لیے کن باتوں کو دھیان میں رکھا جائے اس کا بھی مطالعہ کریں گے۔

انٹرنیٹ کا تصور:(Concept of Internet)

انٹرنیٹ جدید اور اعلیٰ تکنیک سائنس کی ایجاد ہے۔ انٹرنیٹ پوری دنیا کے کمپیوٹر کو ایک ساتھ جوڑنے والا ایک گلوبل نیٹ ورک ہے درحقیقت اس نام کی ابتداء International network لفظ سے ہوئی ہے۔ انٹرنیٹ کا لفظ انٹر کنیکشن اور نیٹ ورک سے عکس کیا گیا ہے۔ ہر کمپیوٹر جو انٹرنیٹ سے جڑا ہوتا ہے وہ انٹرنیٹ کا حصہ ہوتا ہے یہ دنیا کے کسی بھی کونہ سے معلومات حاصل کرنے کی سہولت مہیا کرواتا ہے۔ اس کے ذریعہ سے ہم آسانی سے کسی بھی جگہ پر رکھے کمپیوٹر کو ایک سے زیادہ کمپیوٹر سے جوڑ کر معلومات کا لین دین کر سکتے ہیں۔ انٹرنیٹ جب سے ہماری زندگی میں داخل ہوا ہے ہماری پوری دنیا ہی بدل گئی ہے انٹرنیٹ کے ذریعے ہم کوئی بھی چھوٹا یا بڑا میسیج یا کسی بھی طرح کی معلومات کسی بھی کمپیوٹر یا (Digital Divice) جیسے Tablet, Mobile, Personal Computer پر بھیج سکتے ہیں یہ معلومات کا ایک بڑا ذخیرہ ہے جس میں لاکھوں کی تعداد میں گھریلو، تجارتی، تعلیمی اور سرکاری ویب سائیٹ ہیں۔ ہم اسے نیٹ ورکوں کا نیٹ ورک بھی کہتے ہیں جو ایک ساتھ کئی سارے کمپیوٹروں کو جوڑتا ہے۔ آج اس کا اثر دنیا کے ہر کونے میں دیکھا جا سکتا ہے۔

آج کے دور میں انٹرنیٹ کا استعمال بہت تیزی سے بڑھتا جا رہا ہے مواصلات کے لیے انٹرنیٹ ایک اہم ذریعہ بن گیا ہے۔ انٹرنیٹ سے جڑنے کے لیے ایک ٹیلی فون کنیکشن ایک کمپیوٹر اور ایک ماڈیم کی ضرورت ہوتی ہے۔ انٹرنیٹ سے جڑے ہوئے کمپیوٹر آپس میں انٹرنیٹ پروٹوکال (Internet Protocal) کے ذریعہ معلومات ایک دوسرے کو بھیجتے ہیں۔ یعنی معطیات (Data) کی ترسیل (Transmission) اور تبادلے (Exchange) کی سہولت فراہم کرنے کے لیے TCP/IP ٹرانسمیشن کنٹرول پروٹوکال/ انٹرنیٹ پروٹوکال کا استعمال کرتا ہے۔ انٹرنیٹ کے ذریعہ ای۔میل سوشل ویب سائیٹ کسی بھی معلومات کو ڈھونڈنا، چیٹنگ کرنا ویڈیو، فلم وغیرہ بہت سی معلومات اور خدمات کو انجام دیا جاتا ہے۔

انٹرنیٹ کی تاریخ (History of Internet)

انٹرنیٹ کی شروعات ستمبر 1969ء میں امریکہ کے محکمہ دفاع نے (Advance Research Project Agency-ARPANet کے ذریعہ سے کی تھی۔ امریکہ کے صوبہ دفاع نے ARPA Advance Research Project Agency نام سے نیٹ ورکنگ پروجیکٹ لانچ کیا جو ایک ایسے نیٹ ورک کی طرح کام کرتا تھا جس میں جنگ کے دوران بنا کسی رکاوٹ کے فوجی اور سائنٹسٹ ایک دوسرے کو خفیہ معلومات بھیج سکیں۔ 1969 میں (A.P.R.A. (Advance Research Projct Agency نے United Nation America کے چار یونیورسٹیوں کے کمپیوٹر کی نیٹ ورکنگ کر کے انٹرنیٹ کی شروعات کی اس کی ترقی تحقیقی، تعلیمی اور سرکاری اداروں کے لیے کی گئی 1971 تک APRA نیٹ دو درجن کمپیوٹروں سے جڑ چکا تھا 1972 میں الیکٹرانکس میل یا ای میل کی شروعات ہوئی 1973 میں TCP/IP Transmission Control Protocal/Internet Protocal کو ڈیزائن کیا گیا 1979 میں برٹش ڈاک خانہ نے پہلا انٹرنیشنل کمپیوٹر نیٹ ورک بنا کر نئی ٹکنالوجی کا استعمال کرنا شروع کیا۔ 1983 تک یہ انٹرنیٹ اور کمپیوٹر کے بعد مواصلات کا ذریعہ بنا اس میں انٹرنیٹ کے استعمال کرنے والا فائیل ٹرانسفر پروٹوکال (File Transfer Protocol) کی مدد سے کسی بھی کمپیوٹر سے جوڑ کر فائل ڈاؤن لوڈ کر سکتا تھا۔ 1980 میں بل گیٹ کا IBM کے کمپیوٹرس پر ایک Micro Operating system لگانے کے لیے سودا ہوا 1984 میں Apple نے پہلی بار فائل، فولڈر، ڈرپ ڈان مینو، ماؤس، گرافکس وغیرہ پر مشتمل جدید کامیاب کمپیوٹر لانچ کیا۔ 1989 میں میک گل یونیورسٹی کے ماٹریل کے پیٹر ڈیوس نے پہلی بار انٹرنیٹ کا انڈیکس بنایا تھنکنگ مشین کارپوریشن کے بڑاس ٹر کر ہیل نے (WAIS (Wide Area Inforamtion Server کو بنایا Barners lee نے معلومات کی تقسیم کے لیے ایک نئی تکنک کو ایجاد کیا جسے (WWW(World Wide Web کہا گیا۔ 1989 میں ٹیم Barner lee نے انٹرنیٹ پر مواصلات کو آسان بنانے کے لیے براؤزر (Browsers) پیچ اور لنک کا استعمال کر کے ورلڈ وائیڈ ویب (WWW) بنایا ویب ہائی پر ٹیکس پر مبنی ہوتی ہے جو کسی بھی انٹرنیٹ استعمال کرنے والے کو انٹرنیٹ کی مختلف سائیٹس پر ایک ڈوکیومنٹس کو دوسرے ڈوکیومنٹس سے جوڑتا ہے یہاں کام ہائی پر لنکس کے ذریعہ ہوتا ہے 1991 میں پہلی بار User Friendly Interfase گوفر کا منیسوٹا یونیورسٹی میں ایجاد ہوا تب سے گوفر مشہور انٹرفیس بنا ہوا ہے۔ 1993 میں نیشنل سینٹر فور کمپیوٹنگ اپلیکشن کے مارک اڈریسن نے موزے ڈریک نام کے نیوگیشن سسٹم کو ایجاد کیا اس سافٹ ویئر کی مدد سے انٹرنیٹ کو میگزین کی شکل میں پیش کیا جا سکتا ہے جس کی وجہ سے ٹیکسٹ اور گرافکس انٹرنیٹ پر مہیا ہو گئے آج بھی یہ WWW کے لیے اہم نیوی گیٹنگ سسٹم ہے۔

1994 میں نیٹ اسکیپ کمیونیکشن اور 1995 میں Microsoft نے اپنے اپنے Browser بازار میں اُتارے ان Browser کی مدد سے انٹرنیٹ کا استعمال سبھی لوگوں کے لیے آسان ہو گیا 1994 کے شروعات میں تجارتی ویب سائیٹ کو انٹرنیٹ پر لانچ کیا گیا اور 1996 تک انٹرنیٹ دنیا بھر میں کافی مشہور اور مقبول ہو گیا۔

ہندوستان میں انٹرنیٹ تقریباً 1986 میں آیا جب (ERNet-Educational & Research Network) کو سرکار، صوبہ الیکٹرانکس اور United Nation Development Programme کی جانب سے حوصلہ افزائی ملی۔ عام استعمال کے لیے انٹرنیٹ 15 اگست 1995 سے مہیا

کرایا گیا جب Videsh Sanchar Nigam Limited نے 15 اگست 1995 کو گیٹ وے سروس شروع کی 1996 میں گوگل (Google) نے اسٹین فورڈ یونیورسٹی میں ایک تحقیقی پروجیکٹ شروع کیا جو دو سال بعد رسمی طور پر کام کرنے لگا 2009 میں ڈا اسٹیفن ولفرم نے ''ولفرم الفا'' لانچ کیا۔

آج ہندوستان میں انٹرنیٹ استعمال کرنے والوں کی تعداد میں لگاتار اضافہ ہو رہا ہے۔ آج 121 Million لوگوں تک انٹرنیٹ کی پہنچ ہو چکی ہے جو کے کل آبادی کا تقریباً 10 فی صد ہے۔ پوری دنیا میں انٹرنیٹ کا استعمال کرنے والے ملکوں میں ہندوستان کا حصہ 3% ہے امریکہ دنیا کا سب سے زیادہ انٹرنیٹ سے جڑا ہوا ملک ہے انٹرنیٹ کے استعمال کرنے کے معاملہ میں ہندوستان چوتھے اور ایشیاء میں تیسرے مقام پر ہے ہمارے ملک میں زیادہ تر 10 سے 45 سال کے لوگ انٹرنیٹ کا استعمال کرتے ہیں۔

انٹرنیٹ سے جڑنے کے لیے مطلوبہ اشیاء (Required Component to Connect the Internet)

انٹرنیٹ سے جڑنے کے لیے مندرجہ ذیل اشیاء کی ضرورت ہوتی ہے۔

1) کمپیوٹر یا لیپ ٹاپ
2) موڈیم اور ٹیلیفون لائن۔ اگر آپ (Dial up access) کا استعمال کرتے ہیں۔ یا
3) کسی قسم کی ڈیٹا لائین۔ اگر آپ (Dial up access) کا استعمال نہیں کرتے ہیں۔
4) انٹرنیٹ سروس حاصل کرنے کے لیے (Internet Service Provider (ISP کے ساتھ اکاؤنٹ۔
5) انٹرنیٹ براؤزر (Internet Browser) اور سافٹ ویر (Softaware) جو انٹرنیٹ سے جوڑ سکے۔
6) اگر آپ کے پاس اوپر بتائے گئے سبھی اشیاء ہیں تو آپ انٹرنیٹ کا استعمال کر سکتے ہیں۔

انٹرنیٹ کنکشن کو اسٹارٹ کیسے کریں (How to Start Internet Connection)

انٹرنیٹ کنکشن کو اپنے سسٹم پر اسٹارٹ کرنے کے لیے سب سے پہلے ISP سے انٹرنیٹ کا پیکیج حاصل کریں اور اپنا انٹرنیٹ اکاؤنٹ رجسٹر کریں۔ آپ کا اکاؤنٹ کا ایک یوزر نیم اور پاسورڈ ہوگا۔ جب آپ انٹرنیٹ کو کمپیوٹر پر Configure کریں گے تو ہمیں یوزر نیم اور پاسورڈ دینا ہوگا۔

1) Configure کرنے کے لیے مندرجہ ذیل اقدامات اپنانے ہونگے۔
2) سب سے پہلے ڈسک ٹاپ میں اسٹارٹ (Start) پر کلک کریں۔
3) اس کے بعد کنٹرول پینل (Control Panel) پر کر کلک کریں۔
4) پھر آپ کو ایک نئی ونڈو دکھائی دے گی۔ اب آپ Internet & Connection Network کے آپشن پر کلک کریں۔
5) پھر آپ کو (Basic Network Information and Setup Connection) کی ایک نئی ونڈو دکھائی دے گی۔
6) اب آپ (Setup a new connection or network) پر کلک کریں۔
7) یہاں پر آپ کو کئی Connection Option نظر آئیں گے جس میں (connect to the inernet, setup a new network, Manually connect to wireless network, Dialup connection) وغیرہ آپشن ہوں گے۔ یہاں آپ جس طرح کا آپشن کلک کریں گے اس کے مطابق آپ سے ضروری معلومات جیسے ISP Name، Network Name، Security، Dailup Number، User Name، Password وغیرہ داخل کرنے کو کہا جائے گا۔ انٹرنیٹ کی رسائی کے لیے ضروری معلومات حاصل کرنے کے بعد Next کلک کریں اور پھر (Connect&Finish) پر کلک کرے۔

آئی۔پی پتہ (IPAddress)

کمپیوٹر کی دنیا کا سب سے مشہور لفظ ہے جس کے پورے معنی ہیں انٹرنیٹ پروٹو کال ایڈریس یہ ایک عددی نظام (number system) ہوتا ہے۔ ہمارے کمپیوٹر یا Device کو یہ نمبر دیا جاتا ہے جس سے وہ نیٹ ورک پر کام کر سکے۔ IP Address دو کام کرتا ہے ایک تو نیٹ ورک کی پہچان کرتا ہے اور دوسرے لوکیشن کا پتہ لگاتا ہے انٹرنیٹ پروٹو کال کے ڈیزائنروں نے IPaddress کو 32Bit نمبر مانا ہے۔ اسے انٹرنیٹ پروٹو کال ورزین 4-(IPv4) کہا جاتا ہے کیونکہ IPv4-32Bit ایڈریس کا استعمال کرتا ہے۔ (1 byte=8 bit) یہ آج بھی استعمال ہوتا ہے اس کے نمبر چار کے بلاک میں ہوتا ہے مثلاً 172.16.254.1 ایک IP Address ہے۔

لیکن انٹرنیٹ کے تیزی سے پھیلنے کی وجہ سے پرانے ایڈریسوں کو ختم کر کے 1995 میں Bits 128 کا استعمال کر کے ایک نیا ایڈریسنگ سسٹم IPV6 شروع کیا اور 1998 میں RFC2460 کی شروعات کی گئی۔

انٹرنیٹ کی ضرورت (Need of Internet)

انٹرنیٹ کے ذریعہ سے آج انسان کے طریقۂ زندگی میں انقلابی تبدیلیاں آئی ہیں اب یہ ہماری روزمرہ کی زندگی کا خاص حصہ بن چکا ہے۔ یہ ہمارے روزمرہ کی زندگی کے تمام کاموں میں سہولت فراہم کرتا ہے۔ انٹرنیٹ کی وجہ سے ہم زندگی کے ہر شعبہ میں ترقی کر رہے ہیں۔ لوگوں کی کامیابی میں آج انٹرنیٹ کا بڑا ہاتھ ہے۔ انٹرنیٹ کی کھوج ہمارے لیے بے شمار فائدے لے کر آئی ہے۔ ضرورت کے مطابق آج انٹرنیٹ کا استعمال مختلف مقاصد کے لیے ہو رہا ہے۔

1) مواصلات (Communication)

آج کل انٹرنیٹ کا استعمال مواصلات کے لیے بھی بہت تیزی سے کیا جانے لگا ہے۔ اس کے ذریعہ ہم ہزاروں کلومیٹر دور بیٹھے لوگوں سے رابطہ قائم کر سکتے ہیں۔ پہلے زمانہ میں یہ بہت مشکل کام تھا انٹرنیٹ آنے سے سب کچھ بدل گیا ہے۔ اب لوگ نہ صرف چیٹ کر سکتے ہیں بلکہ ویڈیو کانفرنس بھی کی جا سکتی ہے۔ دنیا کے کسی بھی کونہ میں بیٹھا فرد اپنے دوستوں، ساتھیوں اور رشتہ داروں کے ساتھ مواصلات کر سکتا ہے ایک عام آدمی کے لیے مواصلات کی سہولت انٹرنیٹ کی سب سے اہم دنیا ہے۔ ای۔میل وسوشل نیٹ ورکنگ اس کی مثالیں ہیں۔

2) تحقیق (Research)

پہلے زمانے میں محققین کو سینکڑوں کتابوں اور حوالہ جات کا مطالعہ کرنا پڑتا تھا۔ جب سے انٹرنیٹ آیا ہے تحقیقی مواد بس ایک کلک دور رہ گیا ہے۔ ساری دنیا کے تحقیق کار اپنی کوششوں اور اسکے نتیجے کو انٹرنیٹ کے ذریعہ شیئر کر رہے ہیں۔ انٹرنیٹ میں بس آپ کو اپنے موضوع سرچ انجن میں لکھنا ہے سینکڑوں کی تعداد میں مواد سامنے آجاتا ہے۔ اس طرح کسی کی تحقیق کو فوراً دوسروں تک پہنچانے کے لیے انٹرنیٹ ایک اچھا ذریعہ ثابت ہو سکتا ہے۔ حقیقت میں تحقیق میں انٹرنیٹ نے محققوں کو بہت فائدہ پہنچایا ہے۔ بھارت میں بہت ساری یونیورسیٹیاں اپنی تحقیق کو اپنے ویب سائیٹ پر دستیاب کر رہے ہیں۔ شودھ گنگا، شودھگنگوتری جیسے ویب سائٹ پر لاکھوں کی تعداد میں مقالے اور تجاویزات اپ لوڈ کئے گئے ہیں۔ دیکھیں http://shodhgangotri.inflibnet.ac.in/

3) تجارت اور مالی لین دین (Business and Finance)

انٹرنیٹ نے تجارت اور مالی لین دین کو بہت آسان بنا دیا ہے اب آپ کو بینک میں جا کر قطار میں کھڑے ہونے کی ضرورت نہیں اب انٹرنیٹ بینکنگ کے ذریعہ کہیں سے بھی آپ اپنے بینک کی ویب سائیٹ کھول کر اپنے یوزر ای ڈی اور پاسورڈ کا استعمال کر کے مالی لین دین کر سکتے ہیں۔ انٹرنیٹ بینکنگ کی مدد سے آپ گھر بیٹھے ہی بجلی کا بل، ٹیلی فون یا موبائیل کا بل، موبائیل ریچارج، TV ریچارج' ریلوے، بس یا سینما کے ٹکٹ بک کرنے، OLX

پر اپنا کوئی پرانا سامان بیچنے مختلف ویب سائیٹ جیسے ہوم شاپ 18 (Homeshop-18) Amazon, Rediffshopping کے ذریعہ کچھ بھی خریدی وغیرہ کاموں کو با آسان طریقہ سے کرسکتے ہیں انٹرنیٹ کے ذریعہ کمپنیاں اب سیدھے کسٹمر کے ساتھ تجارتی لین دین کرنے لگی ہیں۔ جب بھی آپ کے پاس وقت ہو آپ Web site visit کرسکتے ہیں اور اپنے پسند کی چیز چن کر اس کا Order کرسکتے ہیں۔ چیز آپ کے گھر پر وقت پر پہنچادی جاتی ہے دنیا کے کسی بھی کونے سے آپ سامان خرید سکتے ہیں۔

4) تعلیم (Education)

تعلیم کے لیے بھی انٹرنیٹ ایک بہت اہم ذریعہ ہے۔ انٹرنیٹ پر بے شمار کتابوں، آن لائن ہیلپ سینٹر، ماہرین کے مشورے وغیرہ موجود ہیں۔ جس نے تعلیم کو نہ صرف آسان بلکہ دلچسپ بھی بنادیا ہے۔ بہت سے مضامین کے لیے مختلف ویب سائیٹ موجود ہیں۔ جن کے تعلیمی نظریہ سے تمام فائدہ اٹھا سکتے ہیں انٹرنیٹ سے آپ تعلیم کے لیے کسی فرد پر منحصر کم رہتے ہیں۔ بلکہ اس پر موجود مواد، ویڈیو، سلائیڈ وغیرہ کی مدد سے آپ بہت سے چیزیں خود بہ خود با آسانی سیکھ سکتے ہیں۔ آج تعلیمی ادارے اپنی ویب سائیٹ بنا رہے ہیں۔ اور اس کے ذریعہ تمام آن لائن تعلیمی کورس کے بارے میں معلومات طلباء تک پہنچ رہی ہیں۔

5) تازہ معلومات کو حاصل کرنا (Update Information)

آج کل انٹرنیٹ ایک ایسا ذریعہ ہے جس سے ہم دنیا بھر میں واقع ہونے والی سبھی تازہ خبروں اور معلومات کو حاصل کرسکتے ہیں۔ ایسی بہت سی ویب سائیٹ ہیں جو تجارتی، سیاسی، معاشی، مذہبی، کھیل، تفریح وغیرہ علاقوں کی بہت سے اہم و تازہ ترین معلومات مہیا کراتی ہیں انٹرنیٹ کی مدد سے ہم کسی بھی موضوع پر معلومات حاصل کرسکتے ہیں۔

6) بلاگنگ (Bloging)

ایسے لوگ جنھیں کچھ لکھنا اور شائع کرنا پسند ہے ان کے لیے انٹرنیٹ سب سے اچھا ذریعہ ہے۔ وہ اپنے بلاگ بنا سکتے ہیں اور اُس پر اپنے پسندیدہ کسی موضوع پر لکھ سکتے ہیں اور شائع بھی کرسکتے ہیں۔ اگر لکھنے والے کے موضوع بہت اچھے اور قابل قبول ہوتے ہیں اور کافی تعداد میں لوگ پسند کرتے ہیں۔ تو اس کے ذریعہ پیسے بھی کمائے جاسکتے ہیں اور یہ بھی ہوسکتا ہے کی کوئی کمپنی بلاگ لکھنے کے لیے نوکری کا موقع فراہم کرے۔

7) خالی وقت کا صحیح استعمال کرنا (Use of Leisure Time)

انٹرنیٹ کی ترقی اتنی تیزی سے ہوئی ہے کی آج کل جب بھی کسی کو خالی وقت ملتا ہے تو وہ اُسے انٹرنیٹ پر گذارنا چاہتا ہے اور انٹرنیٹ پر سرفینگ کرنے سے آرام وخوشی بھی ملتی ہے۔ خالی وقت میں دور بیٹھے دوستوں سے باتیں کرنا کچھ نیا جاننا انٹرنیٹ کے ذریعہ ہی ممکن ہوسکا ہے۔

8) نوکری کی تلاش میں (For seeking Jobs)

انٹرنیٹ کی نوکری تلاش میں بھی کافی مددگار ہے انٹرنیٹ میں بے شمار ویب سائیٹ ہیں جو سرکاری اور غیر سرکاری نوکریوں کے بارے میں اطلاع دیتی ہیں آپ کو صرف اپنے آپ کو ان کے ساتھ رجسٹرڈ کرنا ہوتا ہے اور اپنی تعلیمی جانکاری دینی ہوتی ہے یہ ویب سائیٹ نہ صرف آپ کو موجودہ نوکریوں کے بارے میں ای۔میل کرتی ہیں ساتھ ہی آپ کی قابلیت اور صلاحیت کے مطابق نوکری ڈھونڈنے میں مدد کرتی ہیں اس طرح دیکھا جائے تو آج کے دور میں انٹرنیٹ کی مدد سے نوکری ڈھونڈنا بہت آسان ہوگیا ہے۔

اس کے ساتھ ہی ہم اس کا استعمال مندرجہ ذیل اور بھی بہت سے کاموں میں کرسکتے ہیں۔

1) ای۔میل، میسیج، اور آن لائن بات چیت کرنے، ویڈیو دیکھنا، سوشل سائیٹ کے ذریعہ بڑی بڑی ہستیوں سے جڑنے اور تعلیمی ویب سائیٹ کو کھولنے

،روزمرہ کی معلومات سے واقف ہونے میں مدد کرتا ہے۔

2) فائل کو ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجنے ،ورلڈ وائڈ ویب(www) کے ذریعہ ویب پیجوں سے کسی بھی طرح کی معلومات اور دوسرے دستاویزوں کو حاصل کرنے ،اس کو جمع کرنے میں اور کسی بھی پیج کو ہم اپنے کمپیوٹر میں حفاظت سے (Save) رکھنے میں مدد کرتا ہے۔

3) آج اس کا استعمال اسکول، کالج ،تحقیقی مراکز دفتر' بینک ،شاپنگ مال، دوکان، ریلوے'بس اسٹیشنوں ، ایر پورٹ ،مختلف سرکاری دفتروں ،ریسٹورنٹ ، ٹیلی فون وبجلی بل جمع کرنے ،ڈرائیونگ لائیسنس بنانے اور گھروں تک میں الگ الگ مقصد سے کیا جارہا ہے۔

4) ویڈیو کانفرنس کے ذریعہ دنیا میں کہیں بھی موجود لوگوں سے جڑ سکتے ہے اور مختلف موضوع پر بحث ومباحثہ میں شامل ہو سکتے ہیں۔اس کے ذریعہ دنیا کی کوئی بھی معلومات آن لائن حاصل کی جاسکتی ہیں۔

آخر میں ہم یہ کہہ سکتے ہیں کی انٹرنیٹ آج کی سب سے بڑی ضرورت ہے جس کے ذریعہ طلباء اپنی تعلیم کے بارے میں کسی بھی طرح کی معلومات کو حاصل کر سکتے ہیں۔ بزنس مین (Businessman) ایک ہی جگہ سے اپنے سبھی کاموں کو انجام دے سکتا ہے۔اس سے سرکاری ایجنسی اپنے کام کو وقت پر پورا کر سکتی ہے،اور تحقیقی مراکز معیاری تحقیق کرنے کے ساتھ ہی بہتر نتیجہ دے سکتے ہیں۔اس کے ذریعہ کسی بھی پروجیکٹ کو بہت آسانی سے اور بروقت پورا کیا جاسکتا ہے۔آج اخبارات، ریڈیو، دوردرشن اور مواصلات کے دوسرے ذرائع بھی انٹرنیٹ سے جڑ گئے ہیں۔لوگوں کو زیادہ سے زیادہ فائدہ ہو رہا ہے۔

تعلیم میں انٹرنیٹ کی اہمیت(Importance of Internet in Education)

انٹرنیٹ تعلیم کے لیے بہت ہی زیادہ اہمیت رکھتا ہے کیونکہ یہ ضرورت ہونے پر معلومات کا جامع وسیع ذخیرہ فوراً فراہم کرتا ہے۔اس کی مدد سے طلباء اپنے امتحان اور تخلیقی کاموں کو بہتر ڈھنگ سے کر سکتے ہیں اور اپنے استاد و دوستوں سے آن لائن جڑ کر کئی سارے موضوع پر بحث ومباحث میں شامل ہو سکتے ہیں۔جیسے ای۔میل ،سرفینگ ،سرچ انجن ،سوشل میڈیا کے ذریعہ بڑی ہستیوں سے جڑنا ویب پورٹل تک پہنچ کر تعلیمی ویب سائٹس کو کھولنا روزمرہ کی معلومات سے واقف رہنا، ویڈیو بات چیت وغیرہ۔

1) انٹرنیٹ کی مدد سے اسکول یا کالج میں دی جانے والی کسی بھی (Assignment) تفویض کو کم وقت میں پورا کیا جاسکتا ہے۔انٹرنیٹ کے ذریعے کسی بھی موضوع کے بارے میں تفصیل سے معلومات آسانی سے حاصل کی جاسکتی ہیں اور اُس پر بہتر طریقہ سے کام کیا جاسکتا ہے نوٹس(Handouts) تیار کیے جاسکتے ہیں۔

2) انٹرنیٹ کے ذریعہ تمام آن لائن اور اوپن کورس کے بارے میں معلومات حاصل ہوسکتی ہیں اور کورس کا مواد بھی ڈاؤن لوڈ کر کے پڑھا جاسکتا ہے۔

3) انٹرنیٹ کے ذریعہ آن لائن لائبریری کی سہولت بھی دستیاب ہے ایسی بہت ساری آن لائن لائبریریاں ہیں جہاں پر سینکڑوں کی تعداد میں درسی کتابوں، حوالہ جاتی کتابوں اور جنرل تک بھی پہنچا جاسکتا ہے اور اس کا استعمال بھی کیا جاسکتا ہے۔اس سے تعلیمی دنیا کی نئی نئی معلومات بھی فراہم ہوتی ہیں اس کے ساتھ ہی انٹرنیٹ کے ذریعہ میگزین، اخبارات، نوٹس اور ریسرچ پیپر کو بھی آن لائن پڑھا جاسکتا ہے۔

4) انٹرنیٹ کے ذریعہ طلباء آن لائن کلاس میں بھی شامل ہو سکتے ہیں کچھ ویب سائیٹ ہیں جو آن لائن کلاس کی سہولت فراہم کرتی ہیں جہاں کسی بھی موضوع کے بارے میں پوری معلومات دی جاتی ہیں اور اس کے لیے کسی طرح کی کوئی فیس ادا نہیں کرنی ہوتی ہے اس کے علاوہ وہ اسکول میں دیئے گئے ریاضی، سائنس، انگریزی، سماجی سائنس یا دیگر کسی بھی مضامین کے موضوع کی ویڈیو، یوٹیوب (You Tube) پر دیکھ کر سمجھا سکتے ہیں۔اسی طرح طلباء گوگل یا دوسرے سرچ انجن جیسے (Bing, yahoo) کی مدد سے وہ سب کچھ کھوج سکتے ہیں جو وہ حاصل کرنا چاہتے ہیں۔

5) اس کی مدد سے کلاس میں یا کلاس کے باہر دیر رات یا صبح سویرے کہیں بھی اور کسی بھی وقت مطالعہ کیا جاسکتا ہے

6) ایک طالب علم کے لیے ہر وقت صرف کتابوں کا مطالعہ کرنا مشکل ہوتا ہے اس لیے انٹرنیٹ پر طلباء کھیل کے ذریعہ بھی بہت سی چیزیں سیکھ سکتے ہیں۔ انٹرنیٹ پر ہزاروں کی تعداد میں کھیل موجود ہیں جس کے ذریعہ بچہ میں تمام ذہنی اور تعلیمی مہارتوں کی نشوونما کی جا سکتی ہے کھیل نئے موضوعات سیکھنے میں ان کی مدد کر سکتے ہیں۔

7) انٹرنیٹ نے فاصلاتی تعلیم کو آسان بنا دیا ہے اب مختلف جگہوں پر دور دراز کے علاقوں میں رہنے والے طلباء کو گھر بیٹھے سبھی طرح کی سہولیات دستیاب کرانے کا یہ ایک اہم ذریعہ ہے۔

8) کلاس کے باہر بھی استاد طالب علموں کے ساتھ جڑنے کے لیے سوشل سائیٹس کا استعمال کر سکتا ہے اور اس کے ذریعہ نوٹس تفویضات اور مشورے دے سکتے ہیں۔

9) استاد تدریس میں طلبا کو متوجہ کرنے کے لئے Animation, Power Point Slids اور تصویروں کا استعمال کر سکتے ہیں۔

10) استاد اپنے لیکچر یا موضوعات کو کیمرے میں ریکارڈ کر کے You Tube پر Upload کر سکتے ہیں۔ جس کا فائدہ دور دراز کے تمام بچوں کو مل سکتا ہے۔

11) والدین بھی انٹرنیٹ کے ذریعہ اپنے بچوں کے استاد اور اسکول کے انتظامیہ سے بات چیت کر کے اپنے بچے کی تعلیمی ترقی اور اسکول میں اس کے رویہ کے بارے میں معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

12) اسکول کے پرنسپل اور استاد بچوں کو پڑھانے فیس بک گروپ کی تشکیل کر سکتے ہیں۔

13) طلباء انٹرنیٹ پر موضوع کو پوسٹ کر سکتے ہیں اور اُس پر سوال پوچھ سکتے ہیں اور دیگر استاد اس بارے میں ان کو رائے دے سکتے ہیں اور رہنمائی کر سکتے ہیں۔

14) طلباء انٹرنیٹ کے ذریعہ کسی ایک ہی موضوع پر بحث و مباحثہ کرنے یا دیگر معلومات حاصل کرنے کے لیے دوسرے اسکول کے طلباء کے ساتھ جڑ سکتے ہیں۔

انٹرنیٹ کے نقصانات اور اس سے حفاظت (Disadvantage of Internet and get rid of it) طلباء کے لیے انٹرنیٹ جتنا فائدہ مند ہے اتنا ہی نقصان دینے والا بھی ہے۔ کیونکہ طلباء اپنے والدین کی چوری سے اس کے ذریعہ سے غلط و فحش ویب سائیٹوں کا بھی استعمال کرتے ہیں جو اُن کے مستقبل کو نقصان پہنچا سکتے ہیں والدین بھی اپنی جانب سے انٹرنیٹ کے غلط استعمال کو روک سکتے ہیں اس کے لیے اُن کو سخت قدم اٹھانے ہوں گے۔

1) گھر میں بچوں کا انٹرنیٹ کا استعمال والدین کی دیکھ ریکھ میں ہونا چاہیئے۔

2) انٹرنیٹ کے استعمال کی مدت پر قابو رکھا جائے اور اُس پر توجہ دی جائے۔

3) کمپیوٹر سسٹم میں نہ پسندیدہ اور فحش مواد کو بلیک لسٹیڈ (Black Listed) کر دینا چاہیئے۔

4) بچوں کو انٹرنیٹ کی اہمیت کے بارے میں بتانا چاہیے اور اُس کے صحیح استعمال کا مشورہ دیا جانا چاہیئے۔

5) آپ کے منع کرنے کے بعد بھی آپ کی غیر حاضری میں بچے سارے دن کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کا استعمال کرتے ہیں تو آپ پیرنٹل کنٹرول کا استعمال کریں جس سے آپ کچھ حد تک کمپیوٹر و انٹرنیٹ کے غلط استعمال سے بچوں کو محفوظ رکھ سکتے ہیں۔ پیرنٹل کنٹرول کی سہولت You Tube اور Andriod Phone کے لیے بھی موجود ہے پیرنٹل کنٹرول کا سب سے آسان طریقہ ہے Window 7 میں inbuilt parental control جسے آپ اپنے کمپیوٹر پر استعمال میں لا سکتے ہیں اور ساتھ ہی Microsoft کے family safety پروگرام کو اُس کی ویب سائیٹ پر

جا کر مفت میں Install کیا جاسکتا ہے اور اس کی مدد سے کمپیوٹر پر ویب فلٹر web filter لگایا جاسکتا ہے۔ جس سے کوئی بھی ایسی سائیٹ جو بچوں کے لیے خطرہ ہے ان کو روکا جاسکتا ہے۔ اس کے علاوہ آج کل بہت سے راؤٹر میں inbuilt Parentalcontrol آرہا ہے اور جس میں نہیں ہے۔ انمیں DNS اوپن کر کے کسی بھی (Router) کنڑول کو سیٹ یا configure کیا جاسکتا ہے۔

آج ہمارے ملک کی موجودہ اور مستقبل کی پیڑھی خاص طور سے 25-15 سال کے نوجوان انٹرنیٹ کے نشے میں بُری طرح سے ڈوب چکے ہیں وہ انٹرنیٹ کا استعمال اس طرح سے کرتے ہیں جیسے اُنھیں اس کی لت لگ گئی ہو انٹرنیٹ کے غلط استعمال سے روزانہ نئی نئی بیماریاں سامنے آرہی ہے جیسے انٹرنیٹ ایڈیشن ڈیس آرڈر (Internet Addiction) Disorder یہ ایک بیماری ہے۔ جس میں انٹرنیٹ کا استعمال کرنے والے کو اس کی لت لگ جاتی ہے اور وہ بنا انٹرنیٹ کے اکیلا محسوس کرتا ہے اور اُس کا مزاج چڑ چڑا ہو جاتا ہے اور دھیرے دھیرے حالات کافی خراب ہوتے جاتے ہیں۔ اب وقت آ گیا ہے کہ والدین کے ساتھ ساتھ ہماری سرکار کو بھی حالت سدھارنے کے لیے ضروری اور ثابت اقدامات کرنے ہوں گے نہیں تو یہ مسئلہ اور خطرناک شکل اختیار کر لے گا۔ سرکار بھی اپنے جانب سے انٹرنیٹ کے غلط استعمال کو روک سکتی ہے جس کے لیے مندرجہ ذیل اقدامات اٹھانے چاہیے۔

انٹرنیٹ پر موجود مواد کو قابو کرنے کے لیے ایک قومی سطح کا چینل بنانا چاہیے جس سے ملک کے نوجوانوں کو گندہ اور فحش مواد مہیا کیا جاسکے۔

سوشل سائیٹ پر اکاؤنٹ بنانے اور اُس کے استعمال کے لیے پہچان و عمر کا دستاویز اور والدین کی رضامندی ضروری ہونی چاہیئے۔

اسکولوں میں پروجیکٹ (جس میں انٹرنیٹ کی ضرورت ہو) بنانے کے لیے انتظام ہونا چاہیے جس سے طلباء استاد کی نگرانی میں پروجیکٹ بنا سکیں۔

اس کے علاوہ اور بھی بہت سے انٹرنیٹ کے نقصانات ہیں جیسے۔

انٹرنیٹ کی لت ہو جانا (Addiction)

ان چاہے میسیج بہت زیادہ اور لگا تار آنا (Spamming)

انٹرنیٹ کے ذریعہ وائرس (Virus threat) کا کمپیوٹر سسٹم میں آجانا۔ وائرس ایک ایسا پروگرام ہوتا ہے جو کمپیوٹر سسٹم کے ہارڈ ڈسک کو کریش (Crash) کر کے سارے ڈاٹا کو برباد کر سکتا ہے اور کمپیوٹر کے کام کرنے کے سسٹم پر اثر ڈالتا ہے جب سسٹم انٹرنیٹ سے جڑا ہوتا ہے تو وائرس حملے attack کے امکانات بھی رہتے ہیں۔

ذاتی جانکاریوں کے Hack ہو جانے کا خطرہ ہونا جب انٹرنیٹ آن لائن بینکنگ یا شاپنگ (Shopping) یا سوشل سائیٹ پر چیٹنگ (Chatting) کرتے ہیں تو ایسے میں خود کے ذاتی معلومات کو Hacker کے ذریعے نقصان پہنچنے کا خطرہ رہتا ہے۔

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: اپنے جوابات نیچے دیے گئے خالی جگہ میں لکھیے۔

(i) انٹرنیٹ کیا ہے؟

____

____

____

(ii) تعلیم میں انٹرنیٹ کیا اہمیت ہے؟ لکھیئے۔

____

3.4 سرچ انجن کا تصور اور تعلیم کے میدان میں اس کا استعمال
Search Engines: Concept and Uses in Education

سرچ انجن کا تصور (Concept of Search Engine):

ایسا پروگرام، کھوجی انجن کہلاتا ہے جو ہمارے لیے انٹرنیٹ پر موجود تمام معلومات میں سے ضروری معلومات کو فوری کھوج کر نکالتا ہے سرچ انجن ایک ایسی تکنیک ہے جس سے انٹرنیٹ پر معلومات کو کھوجا جاسکتا ہے چاہے وہ کسی بھی زبان میں ہوں۔ سرچ انجن کی مدد سے ہم آسانی سے کسی بھی موضوع کے بارے میں معلومات حاصل کر سکتے ہیں اس میں جس بھی موضوع کو کھوجنا ہوتا ہے اُس کے متعلق ایک لفظ یا ایک جملہ کو سرچ انجن پر لکھ دینا ہوتا ہے وہ اس سے متعلق جو بھی جانکاری انٹرنیٹ پر موجود ہے۔ بہت ہی کم وقت میں کھوج کر ہمارے سامنے پیش کر دیتا ہے۔

تعلیم کے میدان میں سرچ انجن کا استعمال (Uses of Search Engine in Education)

تعلیم کے میدان میں سرچ انجن کے کچھ اہم استعمال مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ سرچ انجن کے ذریعہ معلم اپنے مختلف تدریسی موضوعات کے تعلق سے جدید اور اہم معلومات کو سرچ انجن کا استعمال کر کے چند ہی لمحات میں حاصل کر سکتے ہیں۔

2۔ سرچ انجن مواد مضمون کی تلاش کو آسان بنا دیتا ہے۔

3۔ سرچ انجن کے ذریعہ مواد مضمون کو مختلف شکلوں مثلاً متن، تصاویر، آواز، اینیمیشن، معطیات، گرافکس میں حاصل کیا جاسکتا ہے۔

4۔ طلباء سرچ انجن کے ذریعہ اپنے مطالعہ سے متعلق مواد اور Assignments سے متعلق مواد کو با آسانی حاصل کر سکتے ہیں۔

ورلڈ وائیڈ ویب (WWW)

ورلڈ وائیڈ ویب ایک طرح کا ڈاٹا بیس ہے جس کی مدد سے انٹرنیٹ پر معلومات حاصل کی جاتی ہیں معلومات کو الگ الگ موضوع اور ذیلی موضوع میں رکھا جاتا ہے ہائی پر ٹیکسٹ یا لنک کے ذریعہ ایک معلومات کو دوسری معلومات سے جوڑا بھی جاسکتا ہے۔

3.5 ترسیل کے لئے دستیاب سہولیات: ای۔میل، چاٹ، آن لائن کانفرنسنگ (آڈیو۔ویڈیو)، بلاگ، ویکی، انٹرنیٹ فورم، نیوز گروپس
Facilities available for Communication: E-mail, Chat, Online Conferencing (Audio-Video), Blog, Wiki, Internet Forum, News Groups.

ای۔میل (E-mail):

ای۔میل، الیکٹرانک میل کا مخفف ہے جو انٹرنیٹ کی ایک خدمت ہے۔ ای۔میل کے ذریعہ ہم کسی بھی وقت کسی بھی جگہ کسی کو بھی پیغام بھیج سکتے ہیں اور اس پیغام کو کمپیوٹر میں محفوظ کر کے دوسرے وقت کسی اور کو بھی بھیجا جاسکتا ہے۔ اس طرح ایک پیغام کو بار بار لکھنے کی ضرورت پیش نہیں آتی۔ ای۔میل میں ایک ای۔میل کو بھیجنے والا ہوتا ہے اور دوسرا ای۔میل کو حاصل کرنے والا ہوتا ہے۔ ای۔میل بھیجنا اور وصول کرنا ایک سادہ کام ہے اور جو بھی شخص کمپیوٹر چلا سکتا

ہے وہ ای۔میل کا استعمال بھی کر سکتا ہے۔تدریسی واکتسابی عمل میں ای۔میل کے کچھ اہم فوائد مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ ای۔میل ایک بہت ہی تیز رفتاری کے ساتھ کام کرنے والی انٹرنیٹ کی خدمت ہے اور اس کے ذریعہ معلم ،طلباء،منتظم،اور ہدایت کار وغیرہ ایک دوسرے کو پیغامات بھیج سکتے ہیں اور وصول کر سکتے ہیں۔

2۔ ای۔میل کے ذریعہ مواد مضمون کو متن،تصاویر،آواز وغیرہ کی شکل میں اس کے ساتھ اٹیچمنٹ کے ذریعہ بھیجا جا سکتا ہے۔

3۔ معلم اسباق،مواد مضمون اور (Assignments) وغیرہ کو ای۔میل کے ذریعہ اپنے کمرہ جماعت کے طلباء اور دوسرے اسکولوں کے متعلمین تک با آسانی بھیج سکتے ہیں۔

4۔ متعلمین اور طلباء (Assignments) کو مکمل کر کے فوراً معلم کو بھیج سکتے ہیں۔

5۔ فاصلاتی تعلیم میں ای۔میل کا ایک بہت اہم کردار ہے کیونکہ اس کے ذریعہ جغرافیائی رکاوٹوں کو دور کر کے دور دراز کے متعلمین تک مواد مضمون کو بھیجا جا سکتا ہے۔

6۔ ای۔میل ایک بہت ہی کفایتی ترسیل کا ایک ذریعہ ہے۔

چاٹ (Chat)

انٹرنیٹ کے ذریعہ ایک دوسرے کے ساتھ بروقت رابطہ بنانے کے لئے اور خیالات کا تبادلہ کرنے کے لئے آسان طریقہ لائیو چاٹ کہلاتا ہے۔اس کے ذریعہ ہم ایک یا ایک سے زیادہ افراد کے ساتھ ایک ہی وقت میں خیالات کا تبادلہ کر سکتے ہیں۔تعلیم کے میدان میں انٹرنیٹ چاٹ کے فوائد مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ انٹرنیٹ چاٹ کے ذریعہ دو یا دو سے زیادہ افراد بیک وقت میں تبادلۂ خیال کر سکتے ہیں۔

2۔ انٹرنیٹ چاٹ کے ذریعہ معلم ، ہدایت کار اور طلباء آپس میں بحث ومباحثہ کر سکتے ہیں اور دنیا کے کسی بھی حصے میں رہ کر جڑ سکتے ہیں اور تبادلۂ خیال کر سکتے ہیں۔

3۔ انٹرنیٹ چاٹ ایک گروپ کے ممبران کو یہ موقعہ فراہم کرتا ہے کہ وہ کسی بھی موضوع پر گفتگو کر سکتے ہیں، بحث ومباحثہ کر سکتے ہیں،تبادلہ خیال کر سکتے ہیں اور آزادانہ طریقہ سے اپنے خیالات کا اظہار کر سکتے ہیں

آن لائن کانفرنسنگ (Online Conferencing)

انٹرنیٹ کے ذریعہ اپنے خیالات اور معلومات کو جب کسی دوسرے شخص یا دوسرے لوگوں تک ریئل ٹائم پر پہنچایا جاتا ہے تو اس عمل کو آن لائن کانفرنسنگ کہتے ہیں۔آن لائن کانفرنسنگ کے ذریعہ ہم دنیا کے کسی بھی حصے میں موجود لوگوں کے ساتھ اپنا تبادلہ خیال کر سکتے ہیں اور اس عمل میں جغرافیائی اور وقت کی رکاوٹوں کو دور کیا جا سکتا ہے۔انٹرنیٹ کے ذریعہ جب صرف آواز کی شکل میں اپنے خیالات اور سوچ کو دوسرے لوگوں تک پہنچایا جاتا ہے تو اسے آڈیو کانفرنسنگ کہتے ہیں۔اسکے برعکس ویڈیو کانفرنسنگ میں تبادلۂ خیال کرنے والے لوگ نا صرف ایک دوسرے کی آواز سن سکتے ہیں بلکہ ایک دوسرے کو دیکھ بھی سکتے ہیں۔تعلیم کے میدان میں آن لائن کانفرنسنگ کے کچھ اہم فوائد حسب ذیل ہیں۔

1۔ آن لائن کانفرنسنگ ترسیل کا ایک بہت ہی جدید اور تیز رفتار ذریعہ ہے۔

2۔دنیا کے کسی بھی حصے میں موجود لوگوں سے ترسیل کی جا سکتی ہے۔

بلاگ (Blog)

ایک بلاگ ایک آن لائن ڈائری کی طرح کام کرتا ہے اور یہ ایک ویب سائٹ کی ہی شکل ہوتا ہے اور اس میں ایک بلاگر (بلاگ لکھنے والا) مختلف

اشیاء کو پوسٹ کرتا ہے۔ بلاگ لکھنے کے لئے HTML زبان جاننے کی ضرورت نہیں ہوتی ہے اور اس کو بہت ہی آسان طریقے سے بنایا جاسکتا ہے اور اس کو جاری رکھا جاسکتا ہے۔ ایک بلاگ میں متن، اشکالیات، تصاویر اور دوسرے بلاگس کے پتوں کا لنک موجود ہوتا ہے۔ تعلیم کے میدان میں بلاگ کے کچھ اہم فوائد مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ بلاگ کی تشکیل کرنا، بلاگ لکھنا، بلاگ کا انتظام کرنا بہت آسان ہے۔

2۔ معلم اپنے بلاگ کے ذریعہ مواد مضمون کو اپنے متعلمین تک پہنچا سکتا ہے۔

3۔ طلباء بھی اپنے اپنے بلاگس کو لکھ سکتے ہیں اور اپنے (Assignments) اور اپنے خیالات کو اپنے بلاگس پر لکھ سکتے ہیں۔

4۔ بلاگ کے ذریعہ طلباء میں اظہار خیالات، جدید سوچ، تنقیدی سوچ اور اعلیٰ سطحی سوچ کی مہارتوں کا فروغ ہوتا ہے۔

وکی (Wiki)

ایک وکی ایک (Server) پروگرام ہوتا ہے جو وکی استعمال کرنے والوں کو اس لائق بناتا ہے کہ وہ اس ویب سائٹس سے تعلق رکھنے والے مواد کو تیار کرنے میں اپنا تعاون کر سکتے ہیں۔ ایک وکی ایک آئن لائن اشتراقی جگہ ہوتا ہے جو کہ مختلف مصنفین کو سلسلے وار ویب صفحات مجموعے کی شکل میں تعاونی دستاویز کو وجود میں لانے اور اس میں ادارت کرنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔ ایک وکی کے کچھ اہم فوائد مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ وکی کو لکھنے کے لئے HTML زبان جاننے کی ضرورت نہیں ہوتی ہے۔

2۔ اس کے استعمال کے لئے کم سے کم تربیت کی ضرورت پڑتی ہے۔

3۔ معلم اور طلباء مل کر مواد مضمون کی تشکیل کر سکتے ہیں۔

انٹرنیٹ فورم (Internet Forum)

انٹرنیٹ پر کسی موضوع کے تعلق سے اپنے خیالات کا اظہار کرنے، گفتگو کرنے اور تبادلہ خیال کرنے کی جگہ انٹرنیٹ فورم کہلاتی ہے۔ آج انٹرنیٹ پر انسانی زندگی کے مختلف شعبہ حیات سے متعلق مختلف موضوعات پر لاکھوں انٹرنیٹ فورمس موجود ہیں۔ ہر فورم پر کچھ ممبران ہوتے ہیں جو فورم پر موضوع سے متعلق بحث ومباحثہ میں حصہ لیتے ہیں۔ انٹرنیٹ فورم کے کچھ اہم فوائد مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ انٹرنیٹ فورم ترسیل کا ایک بہت ہی اہم ذریعہ ہے۔

2۔ اساتذہ، طلباء اور تعلیم کے میدان سے جڑے دوسرے اشخاص انٹرنیٹ فورم کے ذریعہ اپنے خیالات کا اظہار کر سکتے ہیں۔

نیوز گروپس (News Groups)

ایک نیوز گروپ کسی خاص مضمون پر پوری دنیا میں انٹرنیٹ سے جڑا ایک مجلسِ مباحثہ ہے۔ انٹرنیٹ پر ہم کچھ مخصوص لوگوں کے ساتھ اپنا رابطہ بنا سکتے ہیں اور اس طرح کچھ دوسرے لوگ اپنا ایک دوسرا رابطہ یا گروپ قائم کر سکتے ہیں اور اس طرح کچھ لوگ تیسرا گروپ بنا سکتے ہیں۔ ایسے گروپ کو نیوز گروپس کہتے ہیں۔ نیوز گروپ کے کچھ اہم فوائد مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ ایک نیوز گروپ میں شامل لوگ ایک دوسرے کے ساتھ مختلف معاملات پر معلومات بانٹ سکتے ہیں۔

2۔ ہر نیوز گروپ ایک سے زیادہ افراد کو ایک ساتھ بحث ومباحثہ کرنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: اپنے جوابات نیچے دیے گئے خالی جگہ میں لکھیے۔

ترسیل کے لیے دستیاب کسی دو سہولتوں کا تذکرہ کریں۔

3.6 انٹرنیٹ استعمال کے طرزِ عمل۔ نیٹ استعمال کرنے کے آداب واخلاق

Behaviour on Internet: Netiquettes

انٹرنیٹ کا استعمال اور اس کی اخلاقیات (Behaviour on internet-Netiquettes)

لفظ نیٹی کیٹرس کا Net جو کی انٹرنیٹ سے لیا گیا ہے Net اور Etiquette کا مجموعہ ہے۔(Netiquettes) سے مراد انٹرنیٹ کو استعمال کرتے وقت ملحوظ رکھنے والے آداب سے ہے۔ اچھے Netiquette وہی ہیں جو دوسروں کی راز داری کا احترام کرتے ہیں اور آن لائن رہ کر ایسا کچھ بھی نہیں کرتے جس سے دوسرے تنگ یا عاجز ہوں۔ E-mail آن لائن Chatting اور خبروں کا گروپ News Group یہ تین ایسے علاقے ہیں جس میں Netiquette پر انتہائی زور دیا جاتا ہے۔ اس لیے یہ کہا جاسکتا ہے کہ Netiquette کی زیادہ تر ضرورت e-mail بھیجنے chatting کرنے یا کچھ Message پوسٹ کرنے کے وقت ہوتی ہے۔

انٹرنیٹ پر اخلاقیات (Nettiquetts) اصولوں کا ایک ایسا مجموعہ ہے جو آن لائن رہ کر کام کرنے کے برتاؤ کے بارے میں بتاتا ہے۔ یہ وہ آدابی ہدایت ہے جو انٹرنیٹ پر بات چیت کرتے یا کام کرتے وقت ہمارے برتاؤ کی رہنمائی کرتے ہیں۔ اخلاقیات انٹرنیٹ پر کام کرنے کے دوران نہ صرف برتاؤ کے اصولوں کا احاطہ ہی کرتا ہے بلکہ ہمیں کس طرح کا رویہ رکھنا چاہیے اس کے بارے میں بھی بتاتا ہے۔ جس سے سب کے لیے انٹرنیٹ کے تجربہ کو خوشگوار بنایا جاسکے۔ انٹرنیٹ پر اخلاقیات عام طور پر ساتھی صارفین (Fellow Users) کی طرح سے اُن کے لیے نافذ کیے جاتے ہیں جو انٹرنیٹ پر اخلاقیات کے اصولوں کی خلاف ورزی کرتے ہیں یا پرواہ نہیں کرتے ہیں۔ آج کل اصطلاح (Chatiquette) کا بھی استعمال نیٹیکیٹرس (Netiquette) کے بدلے میں کیا جارہا ہے۔ یہ سرفینگ کے درمیان بات چیت کو آسان کرنے اور غلط فہمیوں سے بچنے کے لیے آن لائن مواصلات کے بنیادی اصولوں کو بیان کرتا ہے۔

اخلاقیات Netiquette کے تحت انٹرنیٹ پر آن لائن مواصلات کو موثر بنانے کے لیے e-mail, chatting, Message بھیجتے وقت ہمیں مندرجہ ذیل باتوں پر توجہ دینی چاہیئے۔ جب کوئی بھی آن لائن ہوں تو انھیں باتوں کا خیال رکھنا چاہیئے اور اس پر عمل کرنا چاہیئے۔

- اچھے لفظوں کے ساتھ میسج کی شروعات کریں اور اپنے نام کے ساتھ اس کو ختم کریں۔
- میسج کو تسلیم (Acknowledge) کریں اور فوری طور پر اُس کو جوابی میسج واپس بھیجیں۔
- میسج کا موضوع وضاحتی جملہ کے ساتھ لکھا ہو جس سے بات سمجھ میں آسکے صرف Hii, Hello,Hey نہ لکھا ہو۔
- طویل میسج سے بچیں۔
- مناسب جواب کا استعمال کریں بے کار اور فحش زبان کا استعمال نہ کریں۔
- میسج کے لکھنے میں مناسب قواعد ہجوں اور اوقاف کا استعمال کریں اور ہمیشہ پوسٹنگ سے پہلے ہجوں اور قواعد کی جانچ کرنا یاد رکھیں۔
- جو بھی میسج بھیجیں مختصر (concise) جامع اور واضح ہو۔
- کسی کو کوئی گندی فحش (Nasty) ای میل نہ بھیجیں اور کسی بھی طرح کی معلومات کو اغواء (Hijack) نہ کریں

کسی بھی میسج کو پوسٹ کرنے سے پہلے اُس کو بار بار ٹھیک سے پڑھ لینا چاہیئے۔ کہ آپ جو کہنا چاہ رہے ہیں بالکل ویسا ہی لکھا ہے کیونکہ ایک چھوٹی سی غلطی مکمل طور پر آپ کے میسج کے معنی کو بدل سکتی ہے۔

معنی کو صحیح طرح سے سمجھنے کے لیے جذباتی شبیہ (Emotion Icons) کا استعمال کریں۔ جس کی فہرست Http://www.robelle.com/smugbook/smiley.html ویب سائیٹ پر دیکھی جاسکتی ہے۔

بڑے حروف تہجی (Capital letter) میں پورے الفاظ یا جملوں کو لکھنے سے پرہیز کرنا چاہیے کیونکہ بڑے حروف کا استعمال آن لائن چلانے یا تیز بولنے کے برابر ہے۔

طنز سے بچیں (Avoid sarcasm) کیونکہ وہ لوگ جو آپ کو نہیں جانتے ہیں اس کے معنی کی غلط تشریح کر سکتے ہیں۔

دوسروں کی راز داری (Privacy) کا احترام کریں اصل مصنف یا لکھنے والے کی اجازت کے بغیر کوئی بھی ذاتی معلومات یا e-mail آگے Farword نہ کریں۔

افواہوں اور بنا کام کی باتوں کی وسیع پوسٹنگ بھیج کر انٹرنیٹ پر بیکار کی معلومات کو جمع کرنے میں حصہ نہ لیں۔ غیر ضروری فائلوں کو منسلک نہ کریں راز داری معلومات Confidential Information پر بحث کے لیے e-mail کا استعمال نہ کریں۔

یاد رکھیں آپ کے پوسٹ عوامی (public) ہیں، وہ آپ کے دوست' بچے، والدین آفس کے ساتھی سب ہی پڑھتے ہیں

اس بات کا خیال رکھیں کی جب آپ آن لائن ہیں تو ایک حقیقی انسان سے ہی بات چیت کررہے ہیں انٹرنیٹ ان لوگوں کو ساتھ لاتا ہے جو ایک دوسرے سے کبھی نہیں ملے۔

آن لائن رہنے پر اپنا عمل اور برتاؤ ویسا ہی رکھیں جیسا کہ حقیقی زندگی میں ہے

یہ یاد رکھیں جس طرح حقیقی زندگی میں غلط باتیں کرتے ہوئے پھنس سکتے ہیں۔ اُسی طرح آن لائن چیٹنگ کرنے پر بھی پھنس سکتے ہیں اس لیے آن لائن چیٹنگ کے وقت ان باتوں کو ذہن میں رکھیں کیونکہ انٹرنیٹ پر آپ کسی شخص سے جذبات کے ساتھ بات کررہے ہوتے ہیں اگر چہ آپ اُن کو نہیں دیکھ سکتے ہیں۔

جب آپ ایک نئے Domin میں داخل ہوں اور ویب سرفینگ کریں تو ہمیشہ شامل ہونے سے پہلے بحث گروپ Discussion group کے بارے میں جانیں کی وہ کسی نوعیت کا ہے۔

دوسرے لوگوں کے وقت کا احترام کریں یاد رکھیں لوگوں کو آپ کے e-mail کے پڑھنے کے علاوہ اور بھی بہت کام ہیں اس لیے آپ جو بھی کہنا چاہتے ہیں۔ اپنی e-mail اور پوسٹ کو کم سے کم لفظوں میں رکھیں۔

اپنے آپ کو اچھے انداز میں آن لائن پر رکھیں ہمیشہ یاد رکھیں آپ کس کے بارے میں بات کررہے ہیں اور کیا بات کررہے ہیں بات ایسے انداز میں کریں جو سب کے لیے شائستہ اور خوشگوار ہو۔

ماہرین اپنے علم کو شیئر کریں آن لائن سوالات کریں، آپ کو جو آتا ہے اُسے آن لائن شیئر کریں۔

یاد رکھیں ہر کوئی آپ کے سوال کا جواب نہیں دے گا آپ دوسروں کے سوالات کے جوابات بھی آن لائن پوسٹ کریں کیونکہ کوئی ایسا بھی ہوسکتا ہے جس کو جواب سے فائدہ مل سکے۔

دوسرے لوگوں کی نجی معلومات اور راز داری کی حفاظت اور احترام کریں ان کی اجازت کے بغیر دوسرے لوگوں کی e-mail نہ پڑھیں۔

اپنے علم وطاقت کا غلط استعمال نہ کریں اور دوسرے لوگوں سے فائدہ صرف اس وجہ سے نہ اٹھائیں کی آپ اُن کے مقابلہ میں زیادہ علم وطاقت رکھتے ہیں آپ دوسروں سے ویسے ہی پیش آئیں جیسا کہ آپ چاہتے ہیں کہ وہ آپ ساتھ پیش آئیں۔

سوشل میڈیا پر لوگوں کی بھیڑ میں اپنی کسی بات پر توجہ چاہنا عام بات ہے لیکن Spamming ایک ہی یا ایک جیسے میسج کو بہت زیادہ بار بار بھیجتے

رہناSpamming کہلاتا ہے کی وجہ سے سامنے والا پریشان ہوسکتا ہے اوراس کا الٹا اثر پڑسکتا ہے۔اس لیے Spamming سے بچیں۔

گالیوں یا فحش باتوں کا استعمال کسی کے لیے نہ کریں یہ بات یاد رکھیے جب آپ کسی کو ای۔میل بھیجتے ہیں تو اس کا سامنا آپ جیسے کسی نہ کسی انسان کو ہی کرنا ہوتا ہے۔اگر کوئی کچھ کہتا ہے تو اُس سے اختلاف کا اظہار کیا جاسکتا ہے لیکن کسی کو دھمکی دے کر یا تشدد کے ساتھ نہیں۔

دوسرے لوگوں کی غلطیوں کو بخشنے والے بنیں اور شائستگی کے ساتھ غلطیوں کی نشاندہی کریں یاد رکھیں کہ آپ بھی آن لائن کام کرنے میں کبھی نئے تھے۔آن لائن ہونے پر آپ کو بھی اچھے برتاؤ کے ساتھ رہنے کی ضرورت ہے۔

ای۔میل میسیج کے لیے بھی کچھ آداب ہیں جنھیں دھیان میں رکھیں جیسے روزانہ اپنے ای۔میل چیک کریں ان چاہے میسیج کو ڈیلیٹ کریں، اپنے ان بکس(Inbox) میں میسیج کم سے کم رکھیں میل میسیج ڈاؤن لوڈ کیے جاسکتے ہیں اور مستقبل کے حوالہ جات کے لیے محفوظ رکھے جاسکتے ہیں۔

آن لائن رہنے پر اگر آپ مندرجہ بالا بتائے گئے اخلاقیات کو دھیان میں رکھیں گے تو آپ کو کسی بھی طرح کی کوئی پریشانی نہیں ہوگی اور نہ ہی آپ کسی اور کی پریشانی کا سبب بنیں گے۔

3.7 انٹرنیٹ کے استعمال میں طلباء کا تحفظ (Student Safety on Internet-Net Safety)

آج اسکول، لائبریری، کمیونٹی، کوئی تعلیمی مراکز یا گھر میں اکثر بچوں کی رسائی کمپیوٹر انٹرنیٹ تک ہے۔آج بہت سارے اسکولوں نے انٹرنیٹ کو اپنے نصاب میں شامل کیا ہے اور طلباء کو آن لائن تحقیقی پروجیکٹ کرنے کی بھی حوصلہ افزائی کرتے ہیں۔انٹرنیٹ ہمارے لیے بہت فائدہ مند ہے۔لیکن اس کا استعمال ہوشیاری سے نہ کیا جائے تو نقصان پہنچانے میں بھی دیر نہیں لگتی ہے اس لیے جب طلباء انٹرنیٹ کا استعمال کر رہے ہوں تو اُن کو یہ بتانا ضروری ہے کہ اس کو محفوظ طریقہ سے استعمال کیسے کریں۔ کیونکہ آن لائن کام کرتے وقت بہت سارے خطروں کا اندیشہ رہتا ہے۔ آج انٹرنیٹ کے ذریعہ سائبر جرائم (Cybercrime) کے واقعات بڑھتے جارہے ہیں۔ہاکرس، آپ کی ذاتی معلومات کو چرانے کی فکر میں لگے رہتے ہیں جہاں بھی آپ کا دھیان ہٹا کوئی نہ کوئی حادثہ آپ کے ساتھ ہوسکتا ہے ایسے میں جہاں تک ہوسکے آپ کو ہوشیار رہنے کی ضرورت ہے۔

ویب سیفٹی آن لائن سیفٹی اور انٹرنیٹ سیفٹی سے مراد اُس علم سے ہے جو عام طور پر سائبر جرم سے تحفظ کے بارے میں معلومات فراہم کرتا ہے جس سے انٹرنیٹ کے استعمال کے وقت خود کی اور ذاتی معلومات کی حفاظت کی جاسکے اور آن لائن پیش آنے والے خطروں سے بچا جاسکے انٹرنیٹ کے بہت زیادہ استعمال سے طلباء کو بہت سارے نقصانات ہوسکتے ہیں جن سے اُنھیں بچانا ضروری ہے۔ یہاں پر انٹرنیٹ سیفٹی کے بارے میں کچھ اہم باتیں بتائی جارہی ہیں جس کا علم تمام طلباء کو ہونا چاہیے۔

انٹرنیٹ پر بہت زیادہ دیر تک کام نہیں کرنا چاہئے کیونکہ اس سے آنکھوں اور صحت پر اثر پڑتا ہے۔

آج کل بہت سارے طلباء انٹرنیٹ کا استعمال Game, Cartoon,Movie دیکھنے میں کرتے ہیں جس سے وہ اپنا زیادہ سے زیادہ وقت کمپیوٹر پر بیٹھ کر ہی بتاتے ہے۔وہ دیگر جسمانی کھیل کود یا ورزش وغیرہ پر دھیان نہیں دیتے ہیں

جس سے اُن کی جسمانی ترقی نہیں ہو پاتی ہے بلکہ ایک ہی جگہ بیٹھے رہنے سے اُن میں سست ہوجانے، موٹاپا، بدہضمی اور پیٹ کی بیماریاں ہونے کا اندیشہ رہتا ہے اس لیے اس بات پر غور اور فکر کی جانے کی ضرورت ہے۔

آپ کو یہ دیکھنا ہوگا کی کہیں آپ اپنا زیادہ وقت انٹرنیٹ پر گزارتے ہیں کیونکہ انٹرنیٹ اور کمپیوٹر میں دلچسپی بڑھ جانے کی وجہ سے طلباء پڑھائی پر دھیان دینا کم کردیتے ہیں جس سے ان کا قیمتی وقت برباد ہوتا ہے اور اُن کی تعلیمی ترقی پر بھی کافی اثر پڑتا ہے۔

انٹرنیٹ کا لگاتار اور زیادہ استعمال طلباء میں ایک طرح کا اڈیکشن یا لت پیدا کردیتا ہے اور اُن کو اس کا نشہ ہوجاتا ہے وہ اس کے بنا نہیں رہ پاتے ہیں۔ایسی حالت سے خود کو بچا کر رکھنا چاہیے۔

انٹرنیٹ پر بہت کچھ ایسا مواد ہوتا ہے جو طلباء کے لیے نہیں ہے اس طرح کے مواد سے طلباء کے لیے انٹرنیٹ پر ہمیشہ خطرہ بنا رہتا ہے اس سے طلباء کی حفاظت ضروری ہے۔

بہت سے طلباء کو انٹرنیٹ پر دیر رات تک دوستوں سے باتیں کرنا Game کھیلنا یا Cartoon یا Film دیکھنے کی عادت ہو جاتی ہے جس سے اُن کی نیند پوری نہیں ہو پاتی ہے اور اگر وہ لگاتار ایسا کرتے رہتے ہیں تو وہ نیند نہ آنے کی بیماری (Insomnia) کا شکار ہو جاتے ہیں جس کا اثر اُن کے اخلاق پر بھی پڑتا ہے۔

تمام طرح کے سائبر جرائم کا شکار ہونے کا خطرہ طلباء کو رہتا ہے۔ جس کے بارے میں آگے تفصیل سے بتایا گیا ہے۔

جب آپ آن لائن ہوں اور کسی بھی چیز کے بارے میں نہ سمجھ پا رہے ہوں یا بے یقینی کا شکار ہوں تو آپ کو ہمیشہ اپنے سے کسی بڑے سے پوچھنا یا مشورہ لینا چاہیئے۔ زیادہ تر سوشل ویب سائٹ اپنے اکاونٹ بنانے کے لیے کچھ عمر متعین کرتی ہیں جس کے پورا ہونے پر ہی آپ اکاؤنٹ بنا کر استعمال کر سکتے ہیں اس لیے اگر عمر کے اُس دائرے کو پورا نہیں کرتے ہیں تو کچھ سائٹس جیسے (Facebook, Youtube and Instagram) وغیرہ کو سائن اپ نہ کریں۔

اپنے فوٹو اور ویڈیو کو عام طور پر (Publicaly) شیئر نہ کریں۔

اگر کوئی فرد آپ کو غلط میسج بھیج رہا ہے تو اُسے فوری بلاک کریں۔

سوشل نیٹ ورکینگ سائٹ پر اپنے نمبر شیئر کرنے پر خاص طور پر احتیاط کریں۔

Privacy Shortcuts کا استعمال کریں جس میں آپ کو کون دیکھ سکتا ہے یا آپ کو کون میسج کر سکتا ہے اس طرح کی سیٹنگ دی گئی ہے۔

ای۔میل یا کوئی منسلک فائل کسی بھی ایسے فرد کے سامنے نہ کھولیں جسے آپ نہیں جانتے ہیں۔

YAPPY کا یاد رکھیں، ذاتی معلومات کو آن لائن شیئر نہیں کرنا چاہیئے (Y for Your Full Name)
(Y for Your Plan) (P for Password),(P for Phone Number),(A for Address)

کسی انجان فرد کی Friend Request کو تسلیم نہ کریں لوگوں کو آن لائن دوستوں کے طور پر تب تک شامل نہ کریں جب تک اُس کے بارے میں پوری معلومات نہ حاصل کر لیں جس سے آپ آن لائن دوستی کرنے جا رہے ہیں اگر انھیں حقیقی زندگی میں کسی نہ کسی طرح سے جانتے ہوں یا والدین سے اجازت لیں تو زیادہ بہتر ہے۔

والدین سے بات کیے بغیر کسی بھی آن لائن یا سائبر دوستوں سے نہ ملیں۔ ملنے کی بے چینی ہے تو والدین یا کسی بڑے اور بھروسے مند انسان کی موجودگی میں کسی واقف عوامی جگہ پر ملیں۔

برے الفاظ گندے اور عجیب لگنے والے میسج کا جواب کبھی نہ دیں۔

یاد رکھیں آپ انٹرنیٹ پر جو کچھ پڑھتے ہیں اُن سب پر یقین نہیں کر سکتے اور آن لائن یا سائبر دوست جو کہہ رہے ہیں وہ سب کچھ صحیح نہیں مان سکتے۔

User name اور e-mail address وغیرہ کے لیے اچھے ناموں کا انتخاب کریں۔

آن لائن آپ کیا کر رہے ہیں اس بارے میں آپ اپنے والدین کو بتایئے اور جب آپ انٹرنیٹ پر آن لائن جا رہے ہیں تو انھیں بتائیں۔

آپ اپنے Digital Foot Print کی حفاظت کریں اور ایسی کوئی بھی چیز جس سے آپ چاہتے ہیں کہ آپ کے دوست، گھر والے، دفتر کے ساتھی نہ دیکھیں وہ کچھ بھی آن لائن نہ ڈالیں۔

جب انٹرنیٹ پر ای۔میل سوشل نیٹ ورکینگ سائیٹ کے استعمال کے ساتھ ساتھ آن لائن بینکینگ، آن لائن شاپنگ بھی کرتے ہے تو آپ

کے پاس سب سے پہلے حفاظتی انتظام آپ کا پاس ورڈ ہوتا ہے اس لیے پاس ورڈ کو مضبوط بنانا چاہیئے ۔ایک اچھا اور مضبوط پاس ورڈ بنانے میں اس بات کا خیال رکھیں کی پاس ورڈ کم سے کم 8 یا اُس سے زیادہ letter کا ہو جس میں انگریزی کے اپرکیس (..A,B,C) لوئرکیس (...a,b,c) نمبر (...1,2,3) اور خصوصی نشانات (..!,@,#,$) کا استعمال کیا گیا ہو اگر آپ سبھی لفظ (Letter) ملا کر پاس ورڈ بنائیں گے تو وہ کچھ اس طرح (Hki@$125@Fv) سے دکھائی دے گا۔

Passward کو ہمیشہ یاد رکھیں انھیں کبھی لکھیں نہیں اور نہ ہی ساتھ لے کر چلیں کچھ وقت کے بعد Passward بدلتے رہا کریں۔

کسی سائیٹ پر اگر Virtual Key Board دیا گیا ہے تو User ID اور Passward لکھنے کے لیے اُس کا استعمال کریں ۔جس سے Hacker key logger جیسے ساؤفٹ ویئر سے بھی آپ کے User ID اور Passward کو Hack نہیں کرسکتا key logger ساؤفٹ ویئر آپ کے ذریعے keyboard پر ٹائیپ کیے گئے ہر keystroke کی معلومات جمع کر کے hacker کو بھیج سکتا ہے جس سے آپ کی اہم ذاتی معلومات غلط ہاتھوں میں جانے کا خطرہ بنا رہتا ہے۔

Spamming ایک ہی یا ایک جیسے میسج کو بہت زیادہ بار بھیجتے رہنا (Spamming) کہلاتا ہے اس کی وجہ سے سامنے والے کو پریشان کیا جاتا ہے اس لیے بیکار کے ان غیر ضروری میسج کو چیک کریں نا اوپن کریں کیونکہ اس کے ذریعہ وائرس کو بھی بھیجا جا سکتا ہے یا گندے فحش میسج کو بھی بھیجا جاسکتا ہے۔اسے فوری Delete کریں اور ان کا کوئی جواب نہ دیں۔

سائبر غنڈہ گردی (Cyber Bullying) کیا ہے اسے جانیں اور آپ کو لگتا ہے کہ آپ کے ساتھ ہو رہی ہے تو اسے کسی کو بتایئے اگر کوئی آپ کو Technology جیسے فون یا انٹرنیٹ کو استعمال کر کے ڈراتا، دھمکاتا یا پریشان کرتا ہے تو اسے سائبر غنڈہ گردی کہتے ہیں۔

کوئی بھی ایسی آن لائن سرگرمی جو سائبر جرم ہے اُس کی فوری رپورٹ کریں یہ نہ سوچیں کتنی چھوٹی ہے۔

ہندوستان انٹرنیٹ کا استعمال کرنے والا دنیا کا تیسرا بڑا ملک ہے اپنے آپ کمپیوٹر، موبائل، وغیرہ سے کہیں نہ کہیں انٹرنیٹ سے جڑے ہیں اس لیے سائبر کرائم یا سائبر جرم میں آنے والی باتوں کو جاننا اور آگاہ ہونا آپ کے لیے ضروری ہے تاکہ مستقبل میں انٹرنیٹ کا استعمال حفاظت کے ساتھ کیا جا سکے۔

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: اپنے جوابات نیچے دی ہوئی جگہ میں لکھیے۔

آپ انٹرنیٹ کے استعمال کے دوران طلبہ کے تحفظ کے لیے کونسے مشورے دیں گے۔

3.8 یاد رکھنے کے نکات

انٹرنیٹ: لفظ انٹرکنکشن اور نیٹ ورک سے عکس کیا گیا ہے۔ ہر کمپیوٹر جو انٹرنیٹ سے جڑا ہوتا ہے وہ انٹرنیٹ کا حصہ ہوتا ہے یہ دنیا کے کسی بھی کونہ سے معلومات حاصل کرنے کی سہولت مہیا کرواتا ہے۔

انٹرنیٹ کی شروعات ستمبر 1969ء میں امریکہ کے محکمہ دفاع نے (Advance Research Project Agency-ARPANet) کے ذریعہ سے کی تھی۔شودھ گنگا، شودھ گنگوتری جیسے ویب سائٹ پر لاکھوں کی تعداد میں مقالے اور تجاویزات اپلوڈ کئے گئے ہیں۔ورلڈ وائیڈ ویب ایک طرح کا ڈاٹا بیس ہے جس کی مدد سے انٹرنیٹ پر معلومات حاصل کی جاتی ہیں معلومات کو الگ الگ مضامین اور ذیلی موضوع میں رکھا جاتا ہے ہائی پرٹیکسٹ یا لنک کے

ذریعہ ایک معلومات کو دوسری معلومات سے جوڑا بھی جا سکتا ہے

3.9 فرہنگ

سرچ انجن	-	Search Engine
وِکی	-	Wiki
بلاگ	-	Blog
نیٹ استعمال کرنے کے آداب	-	Netigutles
ورلڈ وائیڈ ویب	-	www
ای میل	-	E - mail
چاٹ	-	Chat
آن لائن کانفرنس	-	Online Confrence
انٹرنیٹ فورم	-	Internet Forum
نیوز گروپس	-	News Groups

3.10 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں

Long Answer Type Questions

1۔ انٹرنیٹ کی ضرورت واہمیت کو واضح کریں۔ تعلیم میں اسے کیسے استعمال کیا جا سکتا ہے؟

2۔ انٹرنیٹ کی اخلاقیات سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟ جب آپ آن لائن بات چیت یا کوئی کام کر رہے ہو تو کن باتوں پر عمل کرنا چاہیے۔

(Short Answer Type Question)

1۔ انٹرنیٹ سے کیا مراد ہے اس کی شروعات کیسے ہوئی؟

2 انٹرنیٹ کے استعمال میں طلباء کو اپنے تحفظ کے لیے کن اہم باتوں کو دھیان میں رکھنا چاہیے؟

3 سائبر جرائم سے آپ کیا سمجھتے ہیں۔ ان سے کس طرح بچا جا سکتا ہے؟

4 سرچ انجن کسے کہتے ہیں؟

5 انٹرنیٹ سے ہونے والے نقصانات کو بتائیے؟

(Very Short Answer Type Question)

1 تعلیم میں انٹرنیٹ کے کوئی دو استعمال بتائیے۔

2 YAPPY کا پورا مطلب بتائیے۔

3 وائرس کا پورا نام بتائیے۔

4 کسی دو وائرس کے نام لکھیے۔

5 Hacking سے کیا مراد ہے؟

6 Malware سے آپ کیا سمجھتے ہیں؟

7 کمپیوٹرسسٹم میں وائرس کے داخل ہونے کی کوئی دو وجوہات لکھیے۔

(Objective Questions)

(Educational & Research Network-ERNet) کی شروعات ہندوستان میں کب ہوئی؟

(A 1986 (B 1990 (C 1992 (D 1995

انٹرنیٹ کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔

(A تعلیم میں (B تحقیق میں (C مواصلات میں (D ان سبھی میں

ہندوستان میں عام استعمال کے لیے انٹرنیٹ مہیا کرایا گیا۔

(A 15 اگست 1995ء (B 26 جنوری 1995ء

(C 15 اگست 1998 (D 26 جنوری 1998ء

ISP کا پورا نام بتایئے۔

(A Internet Service Protocol (B Internet Service Provider

(C Internet Service Package (D Internet & Server Protocol

انٹرنیٹ کا ضرورت سے زیادہ استعمال کرنے سے کس طرح کا نقصان ہوسکتا ہے؟

(A Internet Addiction Disorder (B وائرس داخل ہونے کا ڈر

(C جانکاری کھو جانے کا خطرہ (D ان میں سے سبھی

ان میں سے کون سا سائبر جرائم نہیں ہے۔

(A Hacking (B Phishing (C Cyberbulling (D ان میں سے سبھی

ان میں کون کمپیوٹر وائرس نہیں ہے۔

(A Worm (B Torjan Horse (C Monkey (D Blog

ان میں سے کونسی سرگرمی کے دوران کمپیوٹر میں وائرس داخل ہونے کے امکانات نہیں ہوتے ہیں۔

(A سسٹم میں اینٹی وائرس کا آوٹ ڈیٹیڈ ہونا (B آن لائن گیم کھیلنا یا فلمیں دیکھنا

(C سسٹم میں اینٹی وائرس کا اپڈیٹیڈ ہونا (D پین ڈرائیو کو بنا اسکین کیے استعمال کرنا

3.11 سفارش کردہ کتابیں

1.UNESCO (2005), Informationand and communicatio"Technologies in School - A handbook for teachers.

2. Thiyagu. K. & Arul Sakae J.M (2001) Information and Communication Technology in Education Tiruchirappalli Prophet Publishers.

3. Sampath, K. (1998) Introduction to Educational Technology. New Delhi : Sterling Publishers (P) Ltd.

4 .Kumar, K.L. (2008) Educational Technology. New Delhi : New Age International Private Ltd.

5. Evaluation Support and Research Unit (2008), ICT in schools inspectorate evaluation studies. Promoting the quality of learning, Delhi.

6. پٹیل ایم آئی اور انصاری ایم اے (2010) کمپیوٹر ایجوکیشن۔ حیدرآباد: نیل کمل پبلکیشن

اکائی۔4 : آئی سی ٹی کی مدد سے سیکھنے کی حکمت عملیاں

ICT supported Teaching/ Learning Strategies

ساخت

4.1 تمہید

4.2 مقاصد

4.3 الکٹرانکس اکتساب، ویب مبنی اکتساب اور میسو اوپن آئن لائن کورسیز

E-Learning, Web Based Learning and Massive Open Online Courses (MOOC's)

4.4 باہمی تعاونی اور اشتراکی اکتساب

Co-operative Learning and Collaborative Learning

4.5 پروجیکٹ مبنی اکتساب Project Based Learning

4.6 مرکب اکتساب Blended Learning

4.7 فلپڈ کمرۂ جماعت Flipped Classroom

4.8 یادرکھنے کے اہم نکات

4.9 فرہنگ

4.10 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں

4.11 سفارش کردہ کتابیں

4.1 تمہید

آج کے برق رفتار دور میں انسانوں کی زندگی سائنس وٹکنالوجی پر بہت ہی زیادہ منحصر ہو چکی ہے جس کی وجہ سے ہر شعبہ حیات کے ساتھ ساتھ تعلیمی وتدریسی شعبے بھی اس سے متاثر ہوئے ہیں۔شعبہ تعلیم وتربیت میں روز بروز آئی سی ٹی کا استعمال بڑھتا جا رہا ہے۔نئے نئے ترسیلی آلات کا استعمال نے مواد، معلومات، فہم اور مستقبل کے لئے ضروری مہارت حاصل کرنے میں معاون ہو رہا ہے۔اس کے علاوہ آئی سی ٹی کے ذریعے بروقت وسیع پیمانے پر درس وتدریس کے عمل کو موثر انداز میں انجام دینا ممکن ہو گیا ہے۔جس سے آسانی سے دور دراز مقامات جیسے دیہی علاقوں تک درس وتدریس کے عمل کی رسائی ہو سکتی ہے۔اس طرح آئی سی ٹی نہ صرف انسانی وسائل کی کمی کو دور کر سکتا ہے بلکہ اس کے ذریعے عوام تک تعلیم کی رسائی کو ممکن بھی بنا سکتا ہے۔

4.2 مقاصد

اس اکائی کے مطالعہ کے بعد آپ اس قابل ہو جائیں گے کہ آپ

1۔ ای۔لرننگ اور موکس کے خصوصیات بیان کرسکیں گے

2۔ باہمی تعاون اور اشتراکی اکتساب کے تصور پر روشنی ڈال سکیں گے

3۔ پروجیکٹ مبنی اکتساب کی نوعیت اور ساخت بیان کرسکیں گے

4۔ مرکب اکتساب میں آئی۔سی۔ٹی کے استعمال کی تفصیل بیان کرسکیں گے

5۔ فلپڈ کمرہ جماعت کی خصوصیات بیان کرسکیں گے

4.3 الکٹرانکس اکتساب، ویب مبنی اکتساب اور میسو اوپن آن لائن کورسیز

E-Learning, Web Based Learning and Massive Open Online Courses (MOOC's)

الکٹرانکس اکتساب (E-learning)

یہ دولفظوں کا مجموعہ ہے ایک electronic اور دوسرا learning، جسے ICT ایک وسیلہ (Vehicle) فراہم کرتا ہے۔ای۔لرننگ یا الکٹرانکس اکتساب تعلیم فراہم کروانے کا وہ انتظام ہے جس میں درس اور تدریس کے نظام میں الکٹرانک آلات خصوصاً کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کا استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ تیز رفتار سے وسیع ہوتے ہوئے مواد، معلومات، فہم اور مستقبل کے لیے ضروری مہارت حاصل کرنے کا اہم ذریعہ ہے۔ہم ICT کا استعمال e-اکتساب کی مختلف سرگرمیوں کے لیے کرتے ہیں اس کی تمام سرگرمی Electronic Device پر مبنی ہوتی ہے۔ اس میں Network سیکھنے والے (Learner) کو اپنے ہم جماعت اور استاد سے جڑنے کے قابل بناتا ہے۔

e-اکتساب کے چار بنیادی زمرے (Categories) ہوسکتے ہیں۔

1۔ e-وسائل e-Resources

2۔ آن لائن کورس Online Course

3۔ مرکب اکتساب Blended learning

4۔ عاملوں کی برادری Communities of Practices

1) ای۔وسائل (E- Resources)

معلومات اور وسائل web پر موجود ہیں جس کی رسائی استاد اور طلباء ہدایت حاصل کرنے کے لیے کرتے ہیں۔اس قسم کے ہدایتی وسائل کے مجموعے کو، معلومات کا ذخیرہ (Information Repository) بھی کہتے ہیں جو کہ انٹرنیٹ پر مفت میں دریافت ہوتے ہیں اگر آپ اس-ای۔وسائل تک رسائی چاہتے ہیں تو آپ کو Search Engine کی ضرورت ہوتی ہے۔

2) آن لائن کورس (Online Courses)

ای۔لرننگ کو جاری وساری رکھنے کے لئے آن لائن کورس کا استعمال کیا جاتا۔ایسے کورس مجازی کمرۂ جماعت میں ویڈیو کانفرنسنگ کے ذریعہ چلائے جاتے ہیں۔

3) مرکب اکتساب (Blended Learning)

الکٹرانکس اکتساب میں آن لائن کورسس اور آف لائن کورسس دونوں کا استعمال کیا جاسکتا ہے۔مرکب اکتسابی نظام کے نصاب میں جزوی طور پر دونوں وسیلوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔طلباء کمرۂ جماعت میں سیکھنے کے ساتھ ساتھ انٹرنیٹ کے ذریعہ بھی سیکھ سکتے ہیں۔

4) عاملوں کی برادری(Communities of Practise)

لوگوں کا گروہ جس میں اساتذہ، طلباء بھی شامل ہوتے ہیں اور اس میں مشترکہ دلچسپی پر اپنے خیالات اور تصوارات کو ساجھا کرتے ہیں۔ یہ گروہ اس لیے تشکیل دی جاتی ہے تاکہ مخصوص عنوان پر دلچسپی رکھنے والوں کے گروہ کو تیار کرکے ان کے آپسی تجربے اور تصوارات کو ساجھا کیا جاسکے۔ اس میں گروہ کے افراد کے درمیان ترسیل e-mail کے ذریعہ یا Video Conferencing کے ذریعے یا Social Networking Tools کا استعمال کرکے کیا جاتی ہے۔

برقیاتی اکتساب کا توسیعی نظریہ (Extended view of e-learning)

1۔ کمرہ جماعت میں ہدایت کے لیے e-وسائل کی رسائی

2۔ Online کورس میں حصہ داری (Participation)

3۔ مختلف تدریسی طریقوں کے ساتھ Online مواد کو جوڑ کر Blended اکتساب کی سہولت فراہم کرتا ہے۔

4۔ یہ Communities of Practice کی سہولت فراہم کرتا ہے تاکہ خیالات (Ideas) اور تجربات کو Share کیا جاسکے۔

برقیاتی اکتساب کے فوائد (Advantages of E-Learning)

1۔ کفایتی ذریعہ

2۔ یہ طلبا کی رفتار اور لیاقت پر منحصر ہوتا ہے۔

3۔ کسی بھی جگہ اور کسی بھی وقت اکتساب کو ممکن بنانے میں مدد کرتا ہے۔

ویب مبنی اکتساب (Web Based Learning)

ویب مبنی اکتساب سے مراد ایسے اکتساب سے ہے جس میں اکتسابی عمل کو سرانجام دینے کے لئے لازمی طور پر ولڈ وائیڈ ویب (WWW) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ انفرادی مقاصد اور کورس کے مقاصد کو پورا کرنے کے لیے اور ادارہ کے پروگرام کے لیے اسے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ استاد اور طلباء کے درمیان رابطہ قائم کرتا ہے۔ جس کی مدد سے وہ آپس میں گفتگو کرکے معلومات کو ساجھا کرتے ہیں۔ اس میں بالواسطہ تقریر (Lecture) ترسیل (Transmission) ہوتا ہے تاکہ ناظرین (Viewers) Lecture کو مکمل طور پر Lecture Hall میں دیکھ سکیں۔ یہ Electronic مراسلاتی نظام ہے۔ web پر مبنی اکتساب بھی تعلیمی مداخلت (Intervention) سے ہو کر گزرتا ہے جو کہ Internet کے استعمال کو ممکن بناتا ہے۔

فی الحال ویب پر مبنی اکتساب کو تین حصوں میں بانٹا گیا ہے۔

1۔ ٹیو ٹوریلس (Tutorials)

Online Tutorials روبرو (Face to Face) اکتساب کی طرح ہی ہوتا ہے۔ اس میں عمومی طور پر اساتذہ کے لیے معلومات کو بالترتیب منظم کیا جاتا ہے۔ اور اکتساب کی سہولتیں فراہم کی جاتی ہیں۔ Tutorials میں Multimedia کا استعمال جیسے آواز، تصاویر، Movie اور Animation کی مدد سے اکتساب کو فروغ دیا جاتا ہے۔ انفرادی آلات کو Onilne وسائل کے ساتھ Link کیا جاتا ہے اور اس میں Self Assessment Tool بھی موجود ہوتا ہے۔

2۔ آن لائن بحث و مباحثہ (Online Discussion)

Online بحث و مباحثہ ایک چھوٹے گروہ کے ساتھ ہونے والے روبرو سیشن کی طرح ہوتا ہے۔ کسی بھی چھوٹے گروہ کے ساتھ یہ Element of Didactic Teaching ہوسکتا ہے جو کہ ایک ہدایت کار کی جانب سے ہوتا ہے۔ لیکن تدریس کی روح گروہ کے درمیان ہونے والی بحث و مباحثہ پر منحصر

ہوتی ہے۔اس میں اساتذہ کا کردار ایک رہنما کی طرح ہوتا ہے۔یا سہولیات فراہم کرنے والے کی طرح ہوتا ہے۔ضرورت پڑنے پر بحث ومباحثہ کی وسعت کے مطابق اورعنوان کو واضح کرنے میں طلباء کو مدد فراہم کرتا ہے۔اور اضافی (Additional) وسائل کو تلاش کرنے میں بھی طلباء کی مدد کرتا ہیں۔اس میں گروہ کے طلباء کے درمیان ترسیل (Communication) Asynchronous ہوتی ہے یعنی جس میں message کے حاصل کرنے اور واپس ردعمل (Response) کے درمیان کچھ وقفہ تاخیر ہوسکتی ہے۔

3۔ مجازی کمرۂ جماعت (Virtual Classroom)

اکائی۔5 میں تفصیل سے مطالعہ کریں۔5

ویب مبنی اکتساب کے فوائد (Advantages of Web Based Learning)

Web Based Learning طلباء کو اکتساب کی ایسی سہولتیں فراہم کرتی ہے جس سے ایک ہی شہر کے مختلف حصوں میں' مختلف شہر میں اور مختلف ممالک میں مشترکہ معلومات کو پھیلانے میں مدد ملتی ہے۔اس کی مدد سے معاشی پیمانے (Economy of Scale) بہتر ہوتے ہیں۔یعنی کم لاگت میں زیادہ نتائج برآمد ہوتے ہیں۔جس سے Online Discussion کر کے ایک ساتھ اکتساب کے عمل کو یقینی بنایا جاتا ہے کیونکہ ہر طلباء کے Demand پر مختلف Faculty کے ذریعہ اس سہولت کو فراہم کرنا مشکل ہوتا ہے۔

1) لچکدار نظام الاوقات۔

2) ویب پر مبنی کورسس میں آسانی کے ساتھ تبدیلی کی جاسکتی ہے۔

3) انفرادی اکتساب

4) بہترین ہدایات

5) مجازی کمرۂ جماعت

ویب مبنی اکتساب کے نقصانات (Disadvantages of Web Based Learning)

1۔ یہ سماجی علیحدگی (Isolation) کو بڑھاوا دیتا ہے۔

2۔ غیر انفرادی اکتساب

3۔ دیکھ بھال اور موثر ٹیوٹوریلس کا فقدان

4۔ تکنیکی مسائل

موکس (MOOC's)

تمہید (Introduction)

تعلیم حاصل کرنے کے کئی طریقے ہیں اور یہ تمام عمر چلنے والا ایک مسلسل عمل ہے۔سبھی والدین اپنے بچوں کو اچھی سے اچھی تعلیم فراہم کروانا چاہتے ہیں مگر کبھی کسی پریشانی کے سبب یا پھر مواقع کی کمی کے سبب کچھ لوگ مقصود تعلیم حاصل کرنے سے قاصر رہ جاتے ہیں۔تعلیم حاصل کرنے کے تین طریقے ہیں۔ پہلا روایتی طریقۂ تعلیم جو کہ مقصود عمل کے ساتھ روایتی طور پر اسکولوں میں فراہم کی جاتی ہے اور جس کے مقاصد، وقت، نصاب، عمر و تعلیمی لیاقتیں وغیرہ متعین ہوتے ہیں۔دوسرا غیر روایتی طریقۂ تعلیم جس میں ہم تاعمر اپنے تجربات واحساسات لوگوں سے تعلق قائم کرنے کی بنیاد پر سیکھتے ہیں جو یا تو ہمیں مستفید کرتا ہے یا پھر ہمارے دل اور دماغ پر منفی اثر قائم کرتا ہے۔یہ سیکھنے کا عمل مسلسل تاعمر چلتا رہتا ہے۔تیسرا طریقہ 19 ویں صدی عیسوی میں فاصلاتی تعلیم کا دور باقاعدگی سے شروع ہوا جو کہ بہت مقبول ہوا۔یہ ایک ایسا طرز تعلیم ہے جس میں روایتی تعلیم حاصل کرنے سے قاصر طلباء وطالبات کو پیشہ ورانہ یا غیر پیشہ ورانہ تعلیم بنا کسی

رکاوٹ جیسے وقت، نصاب، عمر و تعلیمی لیاقتیں، فاصلہ وغیرہ کے حدود کو توڑ کر مواصلات کے ذریعہ تعلیم فراہم کی جاتی ہے۔

جدید زمانہ میں سائنس اور تکنالوجی کی ترقی کے سبب ایک ایسا دور شروع ہوا ہے جس سے تمام دنیا کی دوریاں مٹ گئی ہیں اور ہم دنیا کے کسی بھی خطہ میں مقیم شخص سے رابطہ قائم کرنے کے قابل ہو گئے ہیں۔ ان تمام تکنیکوں کا تعلیم میں شامل ہونا تعلیم کے لئے بہت مفید ثابت ہوا۔ تعلیم حاصل کرنے اور فراہم کرنے کی مختلف تکنیکوں کی ایجاد سے جو کہ روایتی، غیر روایتی اور فاصلاتی تعلیم فراہم کرنے کے لئے بہت اہم ہیں انہیں میں سے ایک طریقہ موکس کا ہے جس کے معنی ہوتے ہیں کہ وسیع پیمانے پر فاصلاتی آن لائن کورسس۔ آیئے اس کے بارے میں اور مزید معلومات حاصل کرتے ہیں۔

موکس کا تاریخی پس منظر (Historical Background of MOOC's)

موکس MOOC's (Massive Open Online Course) کی شروعات 2008: میں یونیورسٹی آف پرنس ایڈورڈ آئی لینڈ (University of Prince Edward Iland) نے اپنے ایک کورس کو اپنے تعلقات اور شمولیاتی معلومات فراہم کرنے کی طرز پر کی جس میں سب سے پہلے 25 طلباء نے فیس دے کر اور دو ہزار تین سو طلباء نے مفت میں داخلہ لیا۔ 2011 میں ایم آئی ٹی اور یونیورسٹی آف مینی ٹوبا، یونی ورسٹی آف میری واشنگٹن، یونی ورسٹی آف کیلی فورنیا، یونی ورسٹی آف ٹیکساس وغیرہ میں اس کی شروعات ہوئی۔ یہ ایک طریقہ کے آن لائن کورس ہوتے ہیں جو کہ ترسیل کی جدید تکنیکوں پر مبنی ہوتے ہیں۔ جس میں طلباء وطالبات اپنی ضرورت کے اعتبار سے کورس کو چن کر آن لائن داخلہ حاصل کرتے ہیں اور آن لائن ہی یا اس سے متعلق مواد، درس وتدریس کی ویڈیوز لیکچر، آن لائن کانفرنسنگ، ٹیلی کانفرنسنگ کے ذریعہ مضامین کے ماہرین سے رابطہ رکھتے ہیں اور کورس کی مدت میں ہی امتحانات وتفویضات وغیرہ جمع کرتے ہیں اور آن لائن ہی اپنے رزلٹ حاصل کرتے ہیں، اس میں آن لائن ہی کورس کے تمام نظام پورے کئے جاتے ہیں جیسے فیس، امتحانات، تفویضات، انٹرویو، درس وتدریس، رہنمائی، تعین قدر وغیرہ کے ساتھ ساتھ سند بھی آن لائن فراہم کی جاتی ہے۔ یہ کورس اپنی نوعیت کے اعتبار سے تعلیمی و پیشہ ورانہ بھی ہوتے ہیں۔ جس میں طلباء وطالبات دوری، وقت، عمر، تعلیمی لیاقت اور روایتوں کے بغیر اپنی ضرورت کے اعتبار سے بنا کسی رکاوٹ کے تعلیم جاری رکھ سکتے ہیں۔ اس کورس کی مدت میں طلباء وطالبات کو کبھی بھی اس ادارہ میں جانے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اس طرح یہ بات واضح ہو جاتی ہے کہ موکس ان طلباء وطالبات کے لئے بہت مفید ہے جو کسی نہ کسی وجہ سے اپنی تعلیم کو درمیان میں چھوڑ چکے ہیں اور ان کو اپنی تعلیمی لیاقت کو مکمل طور پر حاصل کرنے کا موقع نہیں ملا ان تمام طلباء کے لئے موکس ایک راستہ فراہم کرتا ہے جس میں یہ تمام طلباء و طالبات آزادانہ اندراج کروا سکتے ہیں، اپنی ضرورتوں، دلچسپیوں، اپنے پرانے تجربات کو فروغ دینے کے لئے، اپنی تمناؤں کو پورا کرنے کے لئے، اپنی ترقی حاصل کرنے کے لئے داخلہ لے سکتے ہیں۔

موکس کا طریقہ (Methods of MOOC's)

جب موکس کی شروعات ہوئی تھی تب اس کی نوعیت شمولیاتی فلسفہ پر مبنی تھی جس کا مقصد تجارت اور پیشہ ورانہ تھا، جو طلباء کے لئے مفید تھا اس طریقہ کے کورس آج بھی موجود ہیں۔ اس کے بعد ہم رتبہ عوام کے تعلقات اور آپسی مفاہمت کے فلسفہ کی بنیاد پر مبنی کورسس کی شروعات ہوئی جس میں طلباء کے تعلقات طلباء کے ساتھ، طلباء کے تعلقات اساتذہ کے ساتھ ساتھ انفرادی یا گروپس میں منظر عام پر آئے۔ آج موکس کورسس تمام حربات، تجربات اور تمام مہارتیں فراہم کرنے کی نوعیت پر مبنی ہیں ۲۰۱۴ء کے مطالعہ کی بنیاد پر آج تمام مضامین اور تمام پیشوں سے متعلق موکس کورسیس آن لائن مل جائیں گے۔

موکس کورس کی ساخت (Structure of MOOC's)

عام طور پر ایک موکس کورس کی مدت چھ سے بارہ ہفتہ کی ہوتی ہے جو کہ مسلسل چوبیس گھنٹہ اور ہفتہ کے ساتوں دن قائم رہتی ہے۔ مواد اس کورس کی ویب سائٹ پر ریکارڈیڈ ویڈیو، ریکارڈیڈ لکچر، تفویضات کی شکل میں موجود رہتا ہے جو کہ طلباء اپنی سہولت کے اعتبار استعمال کر سکتے ہیں اس کے ساتھ ساتھ ایک مخصوص وقت میں طلباء کی رہنمائی کے لئے ان کا رابطہ اساتذہ سے بھی آن لائن ہی کرنے کے لئے وقت مقرر کیا جاتا ہے جس سے اس کورس سے متعلق تبادلۂ خیال کر کے شک وشبہات دور کر سکیں۔

ایک موکس کلاس میں پانچ سے دس منٹ کی مدت کے ریکارڈیڈ ویڈیو ہوتے ہیں اور عام طور پر امتحانات میں کثیر جوابی سوال نامے دیے جاتے ہیں اور تفویضات کے سوال کورس کی ویب سائٹ سے ڈاؤن لوڈ کران کے جوابات اپ لوڈ کرنے ہوتے ہیں۔ان تفویضات کی جانچ یا تو ماہرین یا پھر طلباء ہی ایک دوسرے کے تفویضات کی جانچ کرتے ہیں۔موکس کورس کے لئے طلباء کو کوئی کتاب یا کورس مٹیریل خریدنے کی کوئی ضرورت نہیں ہوتی تمام مواد کورس کی ویب سائٹ پر موجود رہتا ہے یا پھر یہ ہائپر لنک کے ذریعہ جڑا ہوا ہوتا ہے۔

اس طرح موکس سے تعلیم حاصل کرنے کے لئے صرف ایک کمپیوٹر چاہیۓ جو انٹرنیٹ سے جڑا ہوا ہو۔زیادہ تر موکس کورسس ایک کالج یا یونی ورسٹی کے کورس کی ہی نوعیت رکھتا ہے جو کہ مفت اور فیس کے ساتھ ایک ایسا فاصلاتی کورس ہے جو کہ پوری طرح ویب پر مبنی ہے اور جس میں جدید تکنیکوں کا استعمال کیا جاتا ہے جس میں اوپن ایجوکیشنل ریسورسز بہت اہمیت رکھتے ہیں۔

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: اپنے جوابات نیچے دی ہوئی جگہ میں لکھیے۔

(i) ای - اکتساب کیا ہے؟ اس کے فوائد لکھیے۔

(ii) موکس کیا ہے؟

4.4 تعاون باہمی اور اشتراکی اکتساب

Co-operative Learning and Collaborative Learning

ICT کے ذریعہ اکتساب طلباء اور اساتذہ کے درمیان تعاون Co-operation کے جذبہ کو بڑھاوا دینے اور حوصلہ افزائی کرنے میں مدد کرتا ہے۔ اور اگر ماہرین موجود ہوں تو ان کے درمیان بھی تعاون قائم کرتا ہے۔یہ حقیقی دنیا کے ساتھ تعاون کر کے جزوی نمونہ (Model) پیش کرتا ہے۔ICT مختلف ثقافت کے طلباء کے درمیان ایک دوسرے کے ساتھ کام کرنے کا ایک اکتسابی موقع فراہم کرنے میں مددگار ہوتا ہے جس کے ذریعے سے طلباء کو learning کرنے میں حوصلہ افزائی ملتی ہے اور آپسی ابلاغ ترسیل کی مہارت کا بھی فروغ ہوتا ہے۔اور ان کے اندر عالمگیری طور پر بیداری پیدا ہوتی ہے۔یہ طرز اکتساب تمام طلباء تک رسائی حاصل کرتا ہے جس میں ہر عمر اور لیاقت کے طلباء اپنے خالی اوقات اور رفتار کے مطابق پھیلاتے ہیں اس میں نہ صرف اس کے (peer) ہم جماعت ساتھیوں کا گروہ بلکہ mentors اور مختلف field کے ماہرین بھی شامل ہوتے ہیں۔

Collaborative اکتساب کو روایتی فن تدریس میں ایک فرد یا کسی ہم آہنگ گروہ (Homogenous Group) میں ہر ایک کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس میں Collaborative ICT اکتساب کے فن تدریس کا استعمال Team Working میں اور Hetrogenous Group کے لئے یا ایک دوسرے کی مدد فراہم کرنے کے لیے بھی کیا جاتا ہے۔کچھ Collaborative اکتساب Blended اکتساب Web 2.0 کے

ساتھ ہوتا ہے جو کہ User (استعمال کرنے والے) کو معلومات کو (Clear) واضح کرنے اور معلومات کو Share کرنے کی اجازت Web پر دیتا ہے۔ اور اس کی مدد سے دوسروں سے Interactively ہم Collaborative بھی ہوسکتے ہیں۔ Web 2.0 کی مدد سے کوئی بھی آسانی سے اپنے مواد کو تیار (Create) کرسکتے ہیں اور اشاعت (Publish) کرسکتے ہیں اور اس کو دوستوں کے گروہ میں Colleagues کے درمیان Communicate کرسکتے ہیں۔ اور World Wide موجود ناظرین کے ساتھ share بھی کرسکتے ہیں۔ جہاں پہلے سے موجود Online استعمال کرنے والے (user) کو web مواد کو Possively دیکھنے کی پابندی (Restricted) ہوتی ہے۔ نئے Web 8.0 کے Application استعمال کرنے والوں کو Web کے مواد تبدیل کرنے کی اجازت کچھ website فراہم کرتے ہیں۔ جبکہ دوسرے sites پر ہم اس کی مدد سے اپنے دوستوں کے touch میں رہ سکتے ہیں یہ مذاکرات (meeting) کو منظم کرتا ہے۔ اور اس کی مدد سے خبر اور تصاویر کا تبادلہ کیا جاتا ہے۔

مختلف قسم کے Application Web 2.0 اپنے اندر شامل کرتے ہیں جیسے Social Networking, Podacasting, Video Sharing Wikis, Blogs۔ سب سے زیادہ مشہور web 2.0 آلہ یا خدمت Wikipedia، Youtube، My Space، Flicker، Facebook، Twitter وغیرہ ہیں۔

1) مائی اسپیس (My Space)

Social Networking جو کہ user کو space فراہم کرتے ہیں جس میں ذاتی طور پر user اپنے profiles کو upload کرتا ہے جس میں وہ Photos، videos اور اپنے دوستوں کو add کرتا ہے۔

2) پوڈکاسٹنگ (Podcasting)

یہ files میڈیا کو Audio ہو یا video کی شکل میں تقسیم کرتا ہے۔

3) بلاگس (Blogs)

Web پر افراد کے لیے space ہوتا ہے۔ Blogs کئی قسم کے form میں موجود ہوتے ہیں۔ Blogs عموماً text کی شکل میں ہوتے ہیں لیکن یہ تصاویر اور multimedia files کو بھی contain کرسکتا ہے۔ اگر تصاویر رکھنا (contain) ہے تو Photo Blogs استعمال کرتے ہیں اور اگر video اور audio ہو تو اس کو podecast کہتے ہیں۔

4) ویکیس (Wikis)

یہ دنیا کی سب سے بڑی Encyclopedia ہے یعنی wikipedia Wikis(Online Encyclopedia) سب ایک قسم کی website ہیں۔ اس کو community کی user سے کوئی بھی موجود مواد میں کچھ add کرسکتا ہے یا پھر اس میں سے edit کرکے تبدیل کرسکتا ہے۔

5) موڈل MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment)

یہ اساتذہ کے پیشہ وارانہ نشوونما اور ترقی کے لیے ایک Collaborative اور Co-operative اکتساب کے استعمال میں مدد فراہم کرتا ہے۔ Participant اس MOODLE کا استعمال Online کسی سے Chat کی سہولت کے لیے کرتے ہیں اس کے ذریعہ online بحث و مباحثہ اور wiki کی سہولت بھی موجود ہوتی ہے۔ جس کی مدد سے درس و تدریس سے متعلق تمام تجربات کو share کیا جاتا ہے۔

4.5 پروجیکٹ مبنی اکتساب Project Based Learning

تمہید (Introduction)

بیسویں صدی عیسوی میں درس و تدریسی عناصر میں سب سے اہم مقام طلباء و طالبات کو فراہم کیا گیا ہے اور درس و تدریس کے فلسفہ میں جون ڈیوی،

جین پیاجے وغیرہ نے فلسفہ تعمیریت (Constructivism) کو طلباء وطالبات کے سیکھنے کے عمل میں اہم مانا اور تعلیم میں اس کے عمل کو اہمیت فراہم کی، جس کے مطابق طلباء کا کردار درس وتدریس میں اولین اور سرکردہ قرار دیا گیا۔ جس کے مطابق طلباء جمہوری ماحول میں آپسی تال میل کی بنیاد پر طلباء مرکوز طریقہ سے سیکھنے کی کارکردگی میں شامل ہوکر اپنے خود کے تجربات سے سیکھنا مکمل کرتے ہیں۔ اساتذہ کا کام صرف اس عمل کی بنیادی سہولتیں فراہم کرنا اور طلباء کی حوصلہ افزائی کرنا مقصود رہ گیا۔ تعمیری فلسفہ کے نقطہ نظر میں طلباء اپنی خود کی تفہیم کی تعمیر اپنے خود کے تجربات اور مشاہدات کی بنیاد پر کرتے ہیں، جس میں ان کی سابقہ معلومات، ان کے تجربات ومشاہدات کی عکاسی شامل رہتی ہے۔ سیکھنے کے تعمیری فلسفہ میں عام طور پر تین طریقے شامل رہتے ہیں:

پہلا: سیکھنے کا تفتیشی طریقہ Inquiry Based Learning

اس میں طلباء وطالبات اپنی کارکردگی عمل سے ضرورت کی تفہیم قائم کرتے ہیں۔

دوسرا: مسئلہ کو حل کرنے کا طریقہ Problem Based Learning

اس میں طلباء وطالبات کسی دشوار یا مخصوص مسئلہ کا حل تلاش کرتے ہیں اور اپنے تجربات سے علم حاصل کرتے ہیں۔

تیسرا: منصوبائی طریقہ Project Based Learning

اس طریقہ میں طلباء کئی گروپ میں تقسیم ہوکر ایک مسئلہ کے مختلف پہلوؤں پر غور کرتے ہیں اور اس سے متعلق معلومات کو مختلف طریقہ سے پرکھتے ہیں اور مستند طریقہ سے اس مسئلہ کا حل تلاش کرتے ہیں۔ چونکہ طلباء کئی گروپ میں کام کرتے ہیں تو ایک مسئلہ کے مختلف زاویوں کے مختلف حل منظر عام پر آتے ہیں۔

منصوبائی طریقہ کی تعریف (Definitions of Project Based Learning)

منصوبائی طریقہ ایک مستند ہدایتی نظام کی حکمت عملی ہے جو کہ طلباء کی سرگرم شمولیت کے ساتھ منظم ذہنی عمل کو فروغ دیتی ہے۔

اسٹیفن بیل (Stephen Bell) 2010 کے مطابق... منصوبائی طریقہ (PBL) اساتذہ کی فراہم کردہ سہولتوں کے ساتھ طلباء سے چلنے والا ایک عمل ہے جس میں طلباء اپنے تجسس کو سوالوں کے ذریعہ سے علم کی تلاش کرتے ہیں، چونکہ ایک مستند منصوبائی طریقہ ایک تلاش سے شروع ہوتا ہے اور طلباء اس تلاش کے تعلق سے مخصوص مسئلہ کے سوال مرتب کرتے ہیں اور اساتذہ کی نگرانی میں تحقیقی حل تلاش کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

Blumenfeld،1991 کے مطابق منصوبائی طریقہ (PBL) سے سیکھنا سیکھنے کا ایک وسیع نقطہ نظر ہے جس میں طلباء کو سرگرمی کے ساتھ شامل کرکے تحقیقی طریقہ سے درس فراہم کیا جاتا ہے، جس میں طلباء کسی مخصوص مسئلہ پر تبادلۂ خیال کرکے سوال مرتب کرکے آپس میں بحث ومباحثہ کرکے، پیشن گوئی کرکے، ایک پلان تیار کرکے، خود تجربات حاصل کرکے، معطیات کو اکٹھا کرکے ان کا تجزیہ کرکے ایک حل تلاش کرتے ہیں اور اس حل پر تبادلۂ خیال کرکے، رائے مشورے کرکے نئے سوالوں کے ساتھ مستند حل پیش کرتے ہیں۔

اوپر بیان کی گئی تعریف کی روشنی میں ہم یہ کہہ سکتے ہیں کہ منصوبائی طریقہ (PBL) علم کا پیکر ہے اور اس کا درس وتدریس میں استعمال ایک حرکیاتی نقطۂ نظر ہے جس میں طلباء اصل زندگی سے تعلق رکھتے ہوئے دشوار مسائل کے حل کو سرگرمیٔ عمل کے ساتھ مختلف گروپ بنا کر مختلف نوعیت کے حل تلاش کرتے ہیں۔ اس میں طلباء کی شمولیت طلباء کو مضمون کی گہری معلومات فراہم کرنے کی تقویت فراہم کرتی ہے۔

منصوبائی طریقہ سے سیکھنے کے اقدام (Steps for Learning by Project Method)

اس منصوبائی طریقہ (PBL) میں طلباء انفرادی طور پر یا پھر دو یا پھر دو سے زیادہ کا گروپ قائم کرکے کام کرسکتے ہیں جس میں وہ اپنی جدید سوچ، طرز عمل اور تحقیقی وتعمیری صلاحیتوں کو پیش کرسکتے ہیں۔ اگر منصوبائی طریقہ (PBL) استعمال کیا جاتا ہے تو بلاشبہ ہمیں طلباء کی مختلف کوششوں اور کاوشوں کا مظاہرہ دیکھنے کو ملے گا اور مسئلہ کو حل کرنے کے مختلف پہلوؤں سے واقفیت حاصل ہوگی۔ اس عمل میں اساتذہ کا رول صرف ہدایتیں فراہم کرنا، مختلف ذرائع کو استعمال

کرنے کی رہنمائی کرنا اور ایک ایسی حکمت عملی استعمال کرنے کی ترغیب دینا جو کہ طلباء کو آرام دہ ماحول فراہم کر سکے، نئی ایجاد اور تحقیق کرنے کے لئے محرکات وتقویت فراہم کرنا وغیرہ ہے۔ اگر منصوبائی طریقہ (PBL) سے سیکھنے کی بات کریں تو ہم ان اقداموں کو نو ادواروں میں تقسیم کر سکتے ہیں مسئلہ کی نوعیت اور سیکھنے کے ماحول کے اعتبار سے ان اقداموں میں کمی بیشی کی جاسکتی ہے۔ یہ کام ایک ماہر استاد بہت اچھے طریقہ سے انجام دے سکتا ہے...

منصوبائی طریقہ سے پروجیکٹ تیار کرنے کا نو اقدامی طریقہ

(Nine Steps for Preparing Project with the help of Project Method)

1۔ اصل زندگی سے تعلق رکھتے ہوئے مسئلہ کا ماحول تیار کرنا۔

2۔ طلباء کا انفرادی رول واضح کرنا۔

3۔ طلباء کا مسئلہ سے متعلق سابقہ معلومات پر تبادلۂ خیال کرنا۔

4۔ طلباء و اساتذہ کا آپس میں مل کر تعین قدر کے معیار کو متعین کرنا۔

5۔ طلباء و اساتذہ کا مل کر تمام ضروری آلات وسامان مہیا کرنا۔

6۔ پروجیکٹ پر عمل درآمد کرنا۔

7۔ پروجیکٹ رپورٹ پیش کرنے کی تیاری۔

8۔ پروجیکٹ رپورٹ پیش کرنا۔

9۔ پروجیکٹ رپورٹ کا تعین قدر کرنا (جیسا کہ اقدام نمبر چار میں طے کیا گیا ہے)

منصوبائی طریقہ سے پروجیکٹ تیار کرنے کا گیارہ اقدامی طریقہ

(Eleven Steps for Preparing Project with the help of Project Method)

1۔ مسئلہ کی وضاحت اور مسئلہ سے متعلق معلومات کو پہچانا۔

2۔ مسئلہ کے حل سے متعلق معلومات کے ذرائع کو پہچاننا اور مختلف پر اعتماد ذرائع سے معلومات کو یکجا کرنا۔

3۔ سوالوں کا مجموعہ بنانا اور تبادلۂ خیال کرنا۔

4۔ استعمال میں آنے والے آلات کو پہچاننا اور اکٹھا کرنا۔

5۔ مسئلہ کو حل کرنے کی منصوبہ بندی کرنا۔

6۔ معطیات اکٹھا کرنا اور اعداد وشمار قائم کرنا۔

7۔ کارعمل کرنا۔

8۔ مسئلہ کے حل کی رپورٹ تیار کرنا۔

9۔ مسئلہ کے حل کی رپورٹ اساتذہ کے سامنے پیش کرنا۔

10۔ مسئلہ کے حل کی رپورٹ کی جانچ کرنا۔

11۔ کارعمل کو واضح کرنا۔

منصوبائی طریقہ میں اساتذہ کا رول (Teacher's Role in PBL)

1۔ اساتذہ طلباء کو ہدایتیں فراہم کریں درس نہیں۔

2۔ اساتذہ طلباء کی رہنمائی کریں، بازرسائی فراہم کریں، صلاح ومشوے فراہم کریں جس سے مسئلہ کا حل اچھی طرح اور مستند طریقہ سے نکالا جاسکے۔

3۔ اساتذہ کی کوشش ہونی چاہیے کہ طلباء گروپ میں آپسی تال میل اور ترسیل قائم رکھیں۔

4۔ طلباء کی آزادی اور جمہوریت قائم رکھیں۔

5۔ طلباء کی تمام کارکردگیوں پر نظر رکھیں، وقت کو مقرر کریں اور ضرورت کے مطابق تبدیلی بھی لانے کو کہیں۔

6۔ طلباء کے آپسی تصادم کو پہچانیں اور اسے دور کرنے کی کوشش کریں۔

منصوبائی طریقہ سے سیکھنے کے آلات (Instruments of PBL)

منصوبائی طریقہ (PBL) سے سیکھنے کے لئے کچھ آلات کا استعمال کیا جاتا ہے جو درج ذیل ہیں...

1۔ پروجیکٹ منظّم کرنے کے آلات جیسے

☆ معطیات ☆ سوالنامے ☆ مختلف ٹیسٹ واسکیل

2۔ حرکیاتی آلات جیسے

☆ مختلف معیاری ومقداری تکنیکیں ☆ مختلف ڈاٹا شیٹ وغیرہ

3۔ عملی تصورات کے آلات جیسے

☆ شماریات ☆ ہندسہ ☆ تجربہ گاہ وغیرہ

4۔ تعمیری معلومات حاصل کرنے کے آلات

☆ملٹی میڈیا وغیرہ

5۔ سماجی ترسیلی وذہنی آلات

☆ کمپیوٹر ☆ موبائل ☆ کانفرنسنگ ☆ فورمس ☆ فیس بک ☆ واٹس اپ ودیگر سماجی شمولیاتی گروپس

6۔ مختلف ترسیلی آلات

7۔ پروجیکٹ پیش کرنے اور شائع کرنے کے آلات

منصوبائی طریقہ سے سیکھنے کے فوائد (Benefits of PBL)

1۔ جب طلباء آپس میں مل جل کر کام کرتے ہیں تو زیادہ سرگرمی، جوش وخروش سے کارکردگی کو انجام دیتے ہیں۔

2۔ طلباء سیکھنے کے عمل کو زیادہ ذمہ داری سے ادا کرتے ہیں۔

3۔ طلباء کو زیادہ آزادی حاصل ہوتی ہے اس سے ان کی تعمیری صلاحیتوں اور جدید سوچ کو سمجھنے کا موقع ملتا ہے۔

4۔ طلباء اپنے پرانے تجربات ومعلومات کے ساتھ ساتھ مشاہدات کا بھی استعمال اور اطلاق کرسکتے ہیں۔

5۔ ہر انفرادی طالب علم کو شامل ہونے اور اپنی صلاحیت کو پیش کرنے کا موقع ملتا ہے۔

6۔ طلباء زیادہ متحرک اور بھروسے مند ہوتے ہیں۔

7۔ اس سے طلباء کی ذہنی مشق اور تنقیدی سوچ کی فلاح ہوتی ہے۔

8۔ اس سے طلباء کے اندر مختلف سماجی مہارتوں جیسے بھائی چارگی، ترسیلی مہارت، آپسی تعاون، گفت وشنید، آپسی تبادلۂ خیال کرنے کی مہارتیں فروغ

پاتی ہیں۔

منصوبائی طریقہ سے سیکھنے کی منفی صورت حال (Limitations of PBL)

1۔ اس میں وقت زیادہ صرف ہوتا ہے۔

2۔ صحیح مسئلہ کا حل تلاش کرنا آسان کام نہیں ہوتا۔

3۔ گروپ میں طلباء کی صلاحیتوں کو پرکھنا اور سمجھنا اتنا آسان نہیں ہوتا۔

4۔ پروجیکٹ یا مسئلہ کے حل کو پرکھا جاتا ہے اس کے عمل کو نہیں۔

منصوبائی طریقہ سے سیکھنے کے پروجیکٹ کا نمونہ (Design of Project Based Learning)

پہلا مرحلہ: مسئلہ اور کام کی وضاحت کرنا، طلباء کا گروپ بنانا،

دوسرا مرحلہ: منصوبہ بندی کرنا۔

تیسرا مرحلہ: خاکہ تیار کرنا جس میں خیالات، تصاویر، سمعی و بصری آلات اور مواد شامل ہو۔

چوتھا مرحلہ: حل نکالنا

پانچواں مرحلہ: رپورٹ تیار کرنا کہ کس طرح مسئلہ کا حل تلاش کیا گیا، کون کون سے معلومات کے ذرائع اور کون کون سے آلات و تکنیکوں کا استعمال کیا گیا اور کس طالب علم کا کیا رول رہا۔

اس طرح ہم کہہ سکتے ہیں کہ منصوبائی طریقہ سے سیکھنے کا عمل جدید دور میں جہاں سائنس اور تکنیکوں کا زور اور ولولہ ہے طلباء کے سیکھنے کے عمل میں اہم کردار ادا کرتا ہے، یہ ایک ایسی حکمت عملی ہے جس سے ہم اپنے نصاب کی تشکیل اور تعلیمی مقاصد کو بہتر طریقہ سے حاصل کر سکتے ہیں۔

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: اپنے جواب نیچے دی ہوئی جگہ میں لکھیے۔

منصوبائی طریقہ سے پروجیکٹ تیار کرنے کے اقدامات کا ذکر کریں۔

____

____

____

4.6 مرکب اکتساب Blended Learning

اس قسم کے اکتسابی ماڈلس (Models) میں روبرو کمرۂ جماعت میں تدریس کے ساتھ e-learning کے طریقے کار کو بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر ایک استاد اکتساب کے لیے اپنے طلباء سے کمرۂ جماعت میں بھی رابطے میں ہوتے ہیں اور ساتھ ہی MOODIE کے استعمال سے کمرۂ جماعت کے باہر موجودہ سہولیات کو بھی دوران اکتساب Class میں فراہم کرتے ہیں۔

1۔ یہ اکتساب مختلف قسم کے اکتسابی ماحول کو جوڑتا ہے اس اکتساب کا استعمال web اور روبرو دونوں طریقے سے تدریس میں ہوتا ہے۔

2۔ اس طرح Blended اکتساب میں web کی ہدایتی آلات یا online courses اور روایتی تدریسی طریقوں جیسے اساتذہ کی ہدایات بحث و

مباحثہ seminar اور tutorials وغیرہ کو ایک ساتھ جوڑ کر پیش کیا جاتا ہے۔

3۔ Blended اکتساب کے ذریعہ جو مرحلے استعمال کیے جاتے ہیں اس سے طلباء کے اندر Diverse اکتساب کے طریقہ کار کی اہلیت پیدا ہوتی ہے اور وہ اس لائق بنتے ہیں کہ اسکول میں رہتے ہوئے اور بعد کے اوقات میں بھی اپنے کام کو پورا کر سکیں جو کہ ایک روایتی کمرۂ جماعت سے ممکن نہیں ہے۔

4۔ اس میں استعمال کیئے جانے والی تکنیک میں Intetrnal، Audio Video Conferencing اور Video Cassettes ہوتے ہیں۔ ساتھ ہی کتابی مواد، Online جانچ، Online حوالہ جاتی کتاب، (Reference Journals, Articles, Book) اور ایک بڑے وسعت کی Project، Camera، Electronic Board، Computer اور مختلف Multimedia آلات اور (Open OERS Educational Resources) شامل ہوتے ہیں۔

5۔ Blended اکتساب کچھ اور نہیں بلکہ یہ Blending of Technology کمرۂ جماعت میں ہوتا ہے جس کو Blended اکتساب کہا جاتا ہے۔

6۔ Blended اکتساب وہ ہے جہاں اساتذہ web آلات کا استعمال کرتے ہیں تا کہ کمرۂ جماعت کی تدریس کو Augment کر سکیں۔

7۔ نئے Web 2.0 نے اساتذہ کو یہ موقع فراہم کیا ہے کہ وہ Online Material اور روبرو تدریس کو کمرۂ جماعت میں جوڑ سکیں۔

8۔ Blended اکتساب میں ہم Web 2.0 آلات کو روایتی کمرہ ٔجماعت میں Blend کر سکتے ہیں۔ جس میں user کو نیا chart کرنے کی اور اپنی معلومات کو share کرنے web پر اجازت ہوتی ہے اور اس کی مدد سے دوسروں سے Interactivity طریقے سے Collaborative کر سکتے ہیں۔

ہم پہلے بھی Blended اکتساب کے بارے میں discuss کر چکے ہیں ساتھ ہی Web 2.0 آلہ کا استعمال collaborative اکتساب کے لیے کر چکے ہیں۔

9۔ Web 2.0 آلات میں جیسے Blogs، Blogger، Wikis، Wikipedia، Social Networking جیسے Facebook، twitter، My space، Ning، linkdin، email، search engine، answer.com، Answer engine such as wolfran alpha، google squared اور more web tools such as mind mapping tools، puzzle construction quize collaborative tools وغیرہ۔

10۔ Blended اکتساب' اکتساب کا ایک موثر طریقہ ہے۔ یہ ایک چست اکتسابی فضاء فراہم کرتا ہے۔ کیونکہ مختلف Audio، Video، مواد مکمل طور پر طلباء کی توجہ کو مرکوز کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

11۔ اسکول کے باہر مستقل طلباء مختلف تکنیک سے Interad ہوتے ہیں جیسے Social Internet, Mobile phones, spods, Networking sites اس لیئے یہ ایک چھوٹا سا wonder ہے جس سے تکنیک سے جڑے پہلوؤں کو کمرۂ جماعت میں اکتساب کے دوران استعمال کیا جاتا ہے۔

4.7 فلپڈ کمرہ جماعت Flipped Classroom

تمہید (Introduction)

درس و تدریس میں سکرات کا نام ان کے فلسفہ (Behaviourism) کرداری عمل کی وجہ سے مشہور ہے جس میں ہم ہر شئے کو ہم اس کے نفسیاتی حرکت کے عمل سے پہچان سکتے ہیں اور پیشن گوئی کر سکتے ہیں کہ وہ کس ماحول میں کس طریقہ کا کام یا جوابی حرکات کرے گا۔ تعلیم و تدریس میں اس فلسفہ کا استعمال

درجہ میں طلباء کے داخلی کردار و عادات کو خارجی کردار و عادات میں واضح فرق پیدا کرنے کے لئے کیا جاتا ہے، جس میں بہت سے عمل اور بہت سے طریقے اپنائے جاتے ہیں۔موجودہ دور میں جب سے سیکھنے کے تعمیری فلسفہ (Constructive Approach) نے درس وتدریس میں قدم رکھا ہے تب سے جدید تکنیکوں اور آلات کا استعمال ہونے لگا ہے۔انہیں جدید طریقوں میں سے ایک طریقہ فلپ اکتسابی تجربات (FlippLearning) کا ہے جو طلباء کی درس و تدریس میں شمولیت اور تحصیلی تجربات پر مبنی ہے۔اس میں طلباء کے داخلی کردار و عادات کو اکتسابی تجربات کے ذریعہ مقصود خارجی عمل میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

فلپ اکتسابی تجربات کا تاریخی پس منظر (Historical Back Ground of Flipped Learning)

1993ء میں (Alison King) نے درجہ میں معلومات کو اساتذہ سے طلباء میں منتقل کرنے کی جگہ طلباء میں علم کی تعمیر پر زور دیا جس کا مقصد حرکیاتی اکتسابی تجربات حاصل کرنا تھا۔

اسی طرح 2000ء میں شمولیتی اکتسابی تجربات حاصل کرنے پر زور دیا گیا جس میں جدید تکنیکوں کا استعمال شامل تھا جیسے پکچر، ویڈیو، ریکارڈیڈ لیکچر، ٹی وی، وی سی آر وغیرہ کے استعمال سے طلباء کے اکتسابی تجربات کو معیاری بنانے کی کوشش کی گئی۔2004ء میں سلمان خان نے امریکہ سے خان اکیڈمی کی شروعات کی جو کہ ریکارڈیڈ لیکچر اور ریکارڈیڈ ویڈیو پر مبنی ہے جس میں مواد کو وضاحت کے ذریعہ سمجھایا جاتا ہے اور طلباء کو فوری طور پر باز رسائی فراہم کی جاتی ہے۔اور یہیں سے فلپڈ کلاس روم کی شروعات مانی جاتی ہے۔

2007ء میں (Sam اور Bergmann) نے فلپڈ کلاس روم کی تاثیر پر بات کی جس میں فلپڈ کلاس روم میں طلباء وطالبات کے اکتسابی تجربات اور حرکیاتی کردار و عادات کی فلاح کو واضح کرنے کی کوشش کی گئی۔

فلپڈ کلاس روم میں سیکھنے کے عمل کا تعارف(Introduction of flipped Learning)

فلپڈ کلاس روم میں سیکھنا ایک تعلیمی عمل ہے جو کہ بلاواسطہ ہدایتوں پر مبنی ہے، جس میں گروپ کے ساتھ ساتھ انفرادی اکتسابی تجربات پر بھی زور دیا جاتا ہے جس سے طلباء کا یہ گروپ حرکیاتی اور تعاملی طور سے اکتسابی تجربات حاصل کرنے کا ماحول قائم کرتا ہے جس میں اساتذہ کا کام صرف ایک رہنمائی فراہم کرنے والے رکن کی طرح ہوتا ہے چونکہ اس فلپڈ کلاس روم پر مبنی درس وتدریس میں طلباء مضمون سے تعلق رکھتے ہوئے تمام تصورات کو سرگرمی اور شمولیتی طریقہ سے جدید تکنالوجی کا استعمال کر کے مواد سے تعلق رکھتے ہوئے علم کو ویڈیو اور ریکارڈیڈ لیکچر کو دیکھ کر علم ورچوئل (vertual) تجربات سے حاصل کرتے ہیں۔اس طرز میں پہلے (Homework) دیا جاتا ہے بعد میں Discussion کی تدریس دی جاتی ہے۔

فلپڈ کلاس روم کا ایک اہم تصور یہ ہے کہ اس میں ہم جدید تعلیمی تکنالوجی میں استعمال ہونے والے تمام آلات کا استعمال کرتے ہیں جیسے کمپیوٹر، آئی پیڈ، انٹرنیٹ، ویڈیو، آڈیو، ریکارڈنگ سسٹم وغیرہ۔ان کا استعمال جب کلاس کی درس وتدریس میں کیا جاتا ہے تب یہ فلپڈ کلاس روم کی شکل اختیار کر لیتا ہے جس میں دو طریقے عام طور پر رائج ہیں پہلا جدید تکنالوجی کا استعمال دوسرا سیکھنے کا شمولیتی و دوستانہ ماحول۔

فلپڈ کلاس روم میں اکتسابی تجربات حاصل کرنے کے مزید چار ستون ہوتے ہیں.

1۔ لچک دار ماحول Flexible Environment

یہاں ایسا ماحول قائم کیا جاتا ہے کہ طلباء انفرادی طور پر اکتسابی تجربات حاصل کرنے کا موقع حاصل کر سکیں، جس میں طلباء خود محسوس کر سکیں کہ انہیں کب اور کیا سیکھنا ہے اور اکتسابی عمل ان کی دلچسپی پر مبنی ہوتا ہے، اساتذہ سے یہ توقع کی جاتی ہے کہ وہ طلباء کی ضرورتوں کو تحقیقی تعین قدر کرتے وقت محسوس کریں گے اور ان کو تمام سہولتیں فراہم کریں گے۔

2۔ سیکھنے کا تمدن Learning Culture

طلباء کے لیے مرکوز ماحول کا قائم ہونا لازمی ہے جہاں طلباء خود سرگرمی عمل کے ساتھ شامل ہوسکیں، اکتسابی تجربات حاصل کرسکیں، اوران کو معنی خیز بنا سکیں اور خود ہی ان تجربات کا تعین قدر کرسکیں۔

3۔ فلپڑ کلاس روم Flipped Classroom

فلپڑ کلاس روم میں طلباء کسی بھی مواد کا درس حاصل کرنے سے پہلے اس مواد سے تعلق رکھتے ہوئے لکچر یا ویڈیو دیکھتے ہیں اور درجہ میں سبق شروع کرنے سے پہلے ہی تیاری کرلیتے ہیں کہ انہیں اس سبق میں سے کیا سیکھنا ہے۔اساتذہ طلباء کی کارکردگیوں کی تیاری کرتے ہیں اور تقویت و محرکات فراہم کرنے کے طریقہ طئے کرتے ہیں۔ یہ تمام کام درجہ کے مقررہ وقت میں ہی عمل میں آتا ہے۔اساتذہ طلباء کے لئے مطالعہ، تحقیق اور مشق کا انتظام درجہ کا مقررہ وقت ختم ہونے کے بعد رکھتے ہیں۔

4۔ فلپڑ کلاس روم میں سیکھنے کا طریقہ Learning Methods in Flipped Class

1۔ گروپ بحث و مباحثہ

2۔ تجربات و مثالوں سے وضاحت

3۔ شمولیتی مطالعہ کا مظاہرہ

4۔ پئیر ٹیچنگ، کئی اساتذہ کا ایک ساتھ درس میں شامل رہنا اور طلباء کے شک و شبہات دور کرنا۔

فلپڑ کلاس روم کا فائدہ Benefits of Flipped Classroom

1۔ طلباء کے اندر آپسی تعاون بڑھتا ہے اور آپسی تعلقات قائم کرنے کی مہارتیں فروغ پاتی ہیں۔

2۔ طلباء سرگرمی سے شامل رہتے ہیں۔

3۔ درس کی جگہ اکتسابی تجربات حاصل کرنے کو فروغ ملتا ہے۔

4۔ انفرادی طور پر ذاتی صلاحیتوں سے اکتسابی تجربات حاصل کرنے کا موقع ملتا ہے۔

5۔ طلباء پر انفرادی مرکوزیت عمل میں آتی ہے۔

6۔ طلباء درجہ میں سبق پیش ہونے سے پہلے ہی سابقہ معلومات حاصل کرلیتے ہیں۔

2012ء میں K. Fulton نے فلپ کلاس سے سیکھنے کے 3 اموثر اسباب بیان کئے ہیں۔

1۔ طلباء اپنی ذہنی رفتار سے سیکھتے ہیں۔

2۔ طلباء کی کارکردگی ٔعمل سے اساتذہ ان کو اچھی طرح سے سمجھ لیتے ہیں۔

3۔ فلپ کلاس کے تعین قدر سے اساتذہ نصاب کی دوبارہ تشکیل کرسکتے ہیں۔

4۔ درجہ کے وقت کا استعمال اچھی طرح کیا جاسکتا ہے۔

5۔ اس سے طلباء کی دلچسپی، شمولیت اور تحصیل کو فروغ ملتا ہے۔

6۔ سیکھنے کے تجربات فلپ کلاس کی تائید کرتے ہیں۔

7۔ جدید تکنالوجی کا استعمال اچھی طرح سے کیا جاسکتا ہے۔

8۔ طلباء کو تحقیق اور ایجاد کرنے کا موقع ملتا ہے۔

9۔ طلباء کو جدید آلات استعمال کرنے کا موقع ملتا ہے۔

10۔ غیر حاضر طلباء اپنی ضرورت کے اعتبار سے ویڈیو اور ریکارڈیڈ لکچر سے علم حاصل کر سکتے ہیں۔

11۔ طلباء کے اندر معیاری سوچ وفکر کرنے کی قوت پیدا ہوتی ہے۔

12۔ طلباء سیکھنے کے عمل میں سرگرمی سے شریک رہتے ہیں۔

13۔ طلباء اس طریقہ کے استعمال سے لطف اندوز ہوتے ہیں۔

فلپڈ کلاس روم کی تنقید (Critics on Flipped Classroom)

کچھ تعلیمی ماہرین فلپ کلاس روم کی تنقید کرتے ہیں کہ یہ صرف اچھے اسکولوں تک ہی محدود رہتی ہے، یہ صرف مہنگے آلات تک ہی محدود اور مہیا ہو سکتی ہے۔ کچھ طلباء ویڈیو اور ریکارڈیڈ لکچر پر توجہ مرکوز نہیں رکھ پاتے اور اساتذہ کو طلباء کا تعین قدر کرنے میں مشکل آتی ہے۔ اس طرح ہم کہہ سکتے ہیں کہ فلپ کلاس تعلیم کے جدید دور میں اہمیت کی حامل ہے۔

اپنی معلومات کی جانچ

نوٹ: اپنے جواب نیچے دی ہوئی جگہ میں لکھیے۔

فلپڈ کلاس روم کیا ہے اور آپ اپنی تدریس میں اسکا استعمال کیسے کریں گے۔

____

____

____

4.8 یاد رکھنے کے اہم نکات

ای۔لرننگ یا الکٹرانکس اکتساب تعلیم فراہم کرنے کا وہ انتظام ہے جس میں درس اور تدریس کے نظام میں الکٹرانکس آلات خصوصاً کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کا استعمال کیا جاتا ہے

پروجیکٹ مبنی طریقہ: اس طریقہ میں طلباء کئی گروپ میں تقسیم ہوکر ایک مسئلہ کے مختلف پہلوؤں پر غور کرتے ہیں اور اس سے متعلق معلومات کو مختلف طریقہ سے پرکھتے ہیں اور مستند طریقہ سے اس مسئلہ کا حل تلاش کرتے ہیں۔ چونکہ طلباء کئی گروپ میں کام کرتے ہیں تو ایک مسئلہ کے مختلف زاویوں کے مختلف حل منظر عام پر آتے ہیں۔

Collaborative اکتساب کو روایتی فن تدریس میں ایک فرد یا کسی ہم آہنگ گروہ (Homogenous Group) میں ہر ایک کے لئے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس میں Collaborative ICT اکتساب کے فن تدریس کا استعمال Team Working میں اور Hetrogenous Group کے لئے یا ایک دوسرے کی مدد فراہم کرنے کے لیے بھی کیا جاتا ہے۔

فلپڈ کلاس میں پہلے (Homework) دیا جاتا ہے بعد میں ڈسکشن کی تدریس دی جاتی ہے۔

موکس میں طلباء وطالبات اپنی ضرورت کے اعتبار سے کورس کو چن کر آن لائن داخلہ حاصل کرتے ہیں اور آن لائن ہی یہ اس سے متعلق مواد، درس وتدریس کی ویڈیوز لیکچر، آن لائن کانفرنسنگ، ٹیلی کانفرنسنگ کے ذریعہ مضامین کے ماہرین سے رابطہ رکھتے ہیں اور کورس کی مدت میں ہی امتحانات وتفویضات وغیرہ جمع کرتے ہیں اور آن لائن ہی اپنے رزلٹ حاصل کرتے ہیں۔

4.9 فرہنگ

الکٹرانکس اکتساب، ویب مبنی اکتساب اور میسواوپن آئن لائن کورسیز

E-Learning, Web Based Learning and Massive Open Online Courses (MOOC's)

باہمی تعاونی اکتساب Co-operative Learning

اشتراکی اکتساب Collaborative Learning

پروجیکٹ پر مبنی اکتساب Project Based Learning

مرکب اکتساب Blended Learning

فلپڈ کمرۂ جماعت Flipped Classroom

4.10 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں Long Answer Type Questions

1۔ برقیاتی اکتساب سے کیا مراد ہے؟ اس کے فوائد اور نقصانات بیان کیجیے۔

2۔ ویب مبنی اکتساب کی تعریف بیان کرتے ہوئے تعلیم کے میدان میں اس سے ملنے والے فوائد پر روشنی ڈالیے۔

3۔ ماکس کی تعریف بیان کیجیے۔ تعلیم کے میدان میں ماکس کا استعمال کس طرح سے آج کے جدید طلباء کی علمی ضروریات کو پورا کرسکتا ہے سمجھایئے۔

4۔ تعاونی اور اشتراکی اکتساب کے معنی کو سمجھاتے ہوئے ان کے درمیان فرق واضح کیجیے اور تدریس واکتساب کے میدان میں ان کے اطلاق پر روشنی ڈالیے۔

5۔ پروجیکٹ بیسڈ لرننگ کے تصور کو واضح کیجئے اور سمجھایئے کہ اس کے ذریعہ کس طرح طلباء کی اعلیٰ سطحی سوچ کی مہارتوں کو فروغ دیا جاسکتا ہے؟

6۔ مرکب اکتساب کی تعریف بیان کرتے ہوئے اس کے فوائد اور نقصانات کا تفصیلی جائزہ لیجیے۔

Short Answer Type Questions

1۔ برقیاتی اکتساب کے فوائد بیان کیجیے۔

2۔ ویب مبنی اکتساب کے نقصانات سمجھایئے۔

3۔ ماکس کی تعریف بیان کیجیے۔

4۔ اشتراکی اکتساب کے نقصانات سمجھایئے۔

5۔ تعاونی اکتساب کی خصوصیات پر ایک مختصر نوٹ لکھیئے۔

6۔ منصوبائی طریقے سے سیکھنے کی خصوصیات بتایئے۔

7۔ مرکب اکتساب کے تصور کو بیان کیجیے۔

4.11 سفارش کردہ کتابیں

UNESCO (2005). Informationand and communicatio"Technologies in School - A handbook for teachers.

Thiyagu. K. & Arul Sakae J.M (2001) Information and Communication Technology in Education .Tiruchirappalli Prophet Publishers.

اکائی 5 : آئی۔سی۔ٹی میں نئے رجحانات

New Trends in ICT

ساخت

5.1 تمہید

5.2 مقاصد

5.3 مجازی کمرہ جماعت(Virtual Class)

5.3.1 مجازی کمرہ جماعت کا :تصوراور عناصر

5.3.2 مجازی کمرہ جماعت کے فوائداور نقصانات

5.4 اسمارٹ کمرہ جماعت (Smart Classroom)

5.4.1 اسمارٹ کمرہ جماعت کا :تصوراور عناصر

5.4.2 اسمارٹ کمرہ جماعت کے فوائداور نقصانات

5.5 موبائل لرننگ (Mobile Learning)

5.5.1 موبائل لرننگ کا:تصوراور عناصر

5.5.2 موبائل لرننگ کے فوائداور نقصانات

5.6 کلاؤڈ کمپیوٹنگ (Cloud Computing)

5.7 یادرکھنے کے نکات

5.8 فرہنگ

5.9 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں

5.10 سفارش کردہ کتابیں

5.1 تمہید

انسان کی سبھی سرگرمیوں میں سائنس اور تکنیک کے ذریعہ مدد فراہم ہو رہی ہے اور بہت کم وقت میں تکنیکی ذرائع کی مدد سے ایک بڑی تبدیلی رونما ہوئی ہے جواب ہماری ضرورت کا ایک اہم حصہ بن گئی ہے۔اس دور میں سائنس اور تکنیک کی ترقی کا نہ ہی انکار کیا جا سکتا ہے اور نہ ہی اس سے کوئی گریز کر سکتا ہے۔کیونکہ قدیم زمانے کے تصور کے لئے کوئی جگہ نہیں ہے قدیم زمانے میں معلم ہی بچوں کے ساتھ ترسیل کا واحد ذریعہ تھا۔لیکن آج تعلیم کے شعبے میں مختلف

طریقے کے تعلیمی ٹکنالوجی کا استعمال ہورہا ہے۔ جیسے ریڈیو، ٹیلی ویژن، ٹیپ ریکارڈ، کمپیوٹر، انٹرنیٹ وغیرہ ان تمام چیزوں کے ذریعہ سے نہ صرف تعلیم کو فروغ ملا ہے بلکہ بآسانی تعلیم کی رسائی ہر ایک فرد تک جارہی ہے اور تعلیم کو بہتر بنانے اور اکتسابی عمل کو موثر بنانے میں مدد حاصل ہورہی ہے۔ اس طرح سے سائنس اور تکنیک کی اہمیت ہر شعبے میں روز بروز بڑھ رہی ہے۔ اس تکنیک کی وجہ سے آج کا کمرہ جماعت ماضی کے کمرہ جماعت سے آہستہ آہستہ تبدیل ہورہا ہے۔ آج کا کمرہ جماعت کمپیوٹر اور تمام تکنیکی وسائل پر مشتمل ہے۔ اس کی وجہ سے نئے طریقے کے درجہ جماعت کا انتخاب کیا جانے لگا ہے۔ مثال کے طور پر ''اسمارٹ (Smart) اور مجازی کمرہ جماعت'' اس طرح کے کمرہ جماعت کی وجہ سے اکتساب میں بھی بڑی تبدیلی دیکھنے کو مل رہی ہے اب طلبہ با آسانی مختلف تکنیکوں کے ذریعہ اکتسابی مرحلے کو مکمل کر رہے ہیں۔ اس اکائی میں (ICT) (معلوماتی اور ترسیلی) کے ذریعہ تعلیمی میدان میں ہورہی مختلف نئی نئی جانکاری اور اس کے استعمالات سے بیداری فراہم کی جائیگی۔

5.2 مقاصد Objectives

اس اکائی کو پڑھنے کے بعد آپ اس قابل ہوجائیں گے کہ

(1) مصنوعی کمرہ جماعت کے تصورات کی تشریح کر پائیں گے۔
(2) اس طرح سے اسمارٹ کلاس روم کی تشریح کر پائیں گے۔
(3) اسمارٹ کلاس روم اور مصنوعی کمرہ جماعت کے فرق کو بتا پائیں گے۔
(4) مصنوعی اور اسمارٹ کمرہ جماعت کے فوائد اور حدود کی فہرست بنا پائیں گے۔
(5) مصنوعی کمرہ جماعت اور اسمارٹ کمرہ جماعت کو استعمال کرنے کے قابل ہوجائیں گے۔

5.3 مجازی کمرہ جماعت Virtual Classroom

5.3.1 اسمارٹ کمرہ جماعت کا تصور اور عناصر

مصنوعی کمرہ جماعت کا تصور تقریباً 1960ء کے آس پاس ہوا یعنی پانچ دہائی پہلے یو ایس اے کی یونیورسٹی آف ایلی نوئس (University of Illinois) میں ایک سائنس دان نے پہلی بار کمپیوٹر کو کمرہ جماعت کے ساتھ جوڑا اس وجہ سے جو درس وتدریس کا کام پہلے وہ کمرہ جماعت میں کرتے تھے وہ اسکو لکچر یا ویڈیو کی شکل میں طلبہ کو کمپیوٹر کے مانیٹر پر مہیا کرایا گیا۔ جیسے جیسے تکنیک میں تبدیلیاں آئیں اور تکنیک بہتر ہوتی گئی کمرہ جماعت میں تکنیک کے استعمال میں اضافہ ہوتا چلا گیا اور درس وتدریس کا کام آسان ہوگیا۔ 1993ء میں پہلی بار جونس یونیورسٹی نے رسمی طریقہ سے آن لائن پروگراموں کی شروعات کی جہاں پہلی بار مجازی کمرہ جماعت کو طلبہ کے لئے بڑے پیمانے پر استعمال کیا۔ 1995ء میں پہلی بار انٹرنیٹ کا استعمال دنیا میں شروع ہوا اور اس کی وجہ سے آن لائن کمرہ جماعت میں ایک بڑی تبدیلی دیکھنے کو ملی۔ اس میں اساتذہ اور طلبہ دونوں ہی ایک دوسرے کے روبرو نہ ہوکر بلکہ فاصلے پر رہ کر تعلیم حاصل کر رہے تھے۔ آج کے وقت میں جب ہم آن لائن کمرہ جماعت یا مجازی کمرہ جماعت کی بات کرتے ہیں تو اس سے مراد یہ ہے کہ طلبہ اور استاد آن لائن ہوں اور ویب منحصر آلاتوں کا استعمال کرتے ہوئے درس وتدریس کا کام انجام دیا جاسکے۔ یہ ایک روایتی کمرہ جماعت کی طرح ہے بس فرق یہ ہے کہ طلبہ استاد سے فاصلے پر ہوتا ہے اور وہ کمپیوٹر میں لاگن (Login) کر کے استاد سے روبرو ہوتا ہے اس میں تمام طرح کے تکنیکی آلات جیسے کیمرہ (Camera) ویب (web) وائٹ

بورڈ، ویڈیو کیمرہ وغیرہ جیسے آلاتوں کی مدد سے مجازی کمرہ جماعت کے درس وتدریس کوانجام دیا جاتا ہے۔

مجازی کمرہ جماعت میں طلبہ معلم سے اور دوسرے طلبہ سے ترسیل کرسکتا ہے اور ساتھ ہی ساتھ کمرہ جماعت میں اپنی شمولیت کو یقینی بنا سکتا ہے۔اس میں معلم تدریس کے دوران طلبہ سے سوال وجواب اور طلبہ معلم سے مسائل پوچھ سکتا ہے عام طور پر مجازی کمرہ جماعت میں ویڈیو کانفرنسنگ کی سہولت فراہم کی جاتی ہے جس سے معلم ایک ساتھ کئی طلبہ کے ساتھ بیک وقت پر رابطہ قائم کرسکتا ہے مجازی کمرہ جماعت ویب منحصر آلہ ہے اور اسے کسی سافٹ ویر کی ضرورت نہیں ہے اس سے مراد ہے مجازی کمرہ جماعت اپنے آپ میں ایک مکمل سافٹ ویر ہے۔

مجازی کمرہ جماعت کے اقسام (Types of Virtual Classroom)

مجازی کمرہ جماعت کو دو زمرہ میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

(1) ہمہ وقت مجازی کمرہ جماعت (Synchoronous Virtual Classroom)

(2) غیر ہمہ وقت مجازی کمرہ جماعت(Asynchoronous Virtual Classroom)

(1) ہمہ وقت مجازی کمرہ جماعتSynchoronous Vertual Classroom

ہمہ وقت کمرہ جماعت کونگراں کار کی نگرانی میں درجہ جماعت کو منعقد کیا جاتا ہے۔اس طرح کے کمرہ جماعت میں یہ ضروری ہے کہ طلبہ معلم بیک وقت پر ایک دوسرے کے روبرو ہوتے ہیں اور ایک موضوع یا عنوان پر درس وتدریس کے عمل کو مکمل کرتے ہیں یہ ایک روایتی کلاس کی طرح ہے فرق بس اتنا ہے کہ معلم اور طلبہ آن لائن روبرو ہوتے ہیں اس سے مراد یہ ہے کہ معلم ویڈیو کانفرنسنگ کے ذریعہ اپنی درس وتدریس کو پورا کرتا ہے۔

معلم اور طلبہ ایک دوسرے سے انٹرنیٹ کے ذریعہ رابطہ قائم کرتے ہیں طلبہ سوال وجواب بھی پوچھ سکتے ہیں طلبہ کے مسائلوں کو بھی روایتی کلاس روم کی طرح حل کیا جاتا ہے اوران کی شراکت کو بھی کمرہ جماعت میں یقینی بنایا جاسکتا ہے۔ہمہ وقت کمرہ جماعت میں یہ بھی ممکن ہے کہ طلبہ ایک دوسرے کے ساتھ تعامل کرسکتے ہیں۔

اس طرح کے کمرہ جماعت میں جو تکنیکی آلات استعمال کئے جاتے ہیں وہ اس طرح ہیں۔

(1) چیٹ کے ذریعہ۔

(2) ویڈیو یا آڈیو کانفرنسنگ کے ذریعہ۔

(3) ٹیلی کانفرنسنگ کے ذریعہ۔

(4) پوڈ کاسٹنگ اور اوڈ کاسٹنگ کے ذریعہ۔

(2) غیر ہمہ وقت مجازی کمرہ جماعت۔ (Asynchoronous Vertual Classroom)

غیر ہمہ وقت مجازی کمرہ جماعت میں معلم اپنے درس وتدریس کو آڈیو، ویڈیو کی شکل میں اسباق کو ریکارڈ کئے ہوئے اسباق کرلیتا ہے اور اسے ویب پورٹل پر مہیا کرادیتا ہے طلبہ مناسب وقت پر ریکارڈ کئے ہوئے اسباق کو سماعت کرتا ہے اور اپنے علم میں اضافہ کرتا ہے۔

اس بات کو سمجھنے کی ضرورت ہے کہ غیر ہمہ وقت مجازی کمرہ جماعت میں معلم اور طلبہ ایک دوسرے کے روبرو نہیں ہوتے ہیں اس لئے طلبہ آف لائن (Offline mode) موڈ کے ذریعہ اپنی اکتسابی عمل کو مکمل کرتا ہے۔اگر طلبہ کو اس اکتسابی کے دوران کوئی مشکلات کا سامنا کرنا پڑے تو وہ ای میل (Email) یا چیٹ (chat) کے ذریعے اپنے سوال معلم سے پوچھ سکتا ہے جسے معلم مناسب وقت دیکھ کر طلبہ کو اس کا جواب مہیا کراسکتا ہے۔

مجازی کمرہ جماعت کے اجزاء (Elements of Virtual Classroom)

مجازی کمرہ جماعت کے مندرجہ ذیل اجزاء ہیں۔

(1) طلبہ (student)

(2) معلم (Teacher)

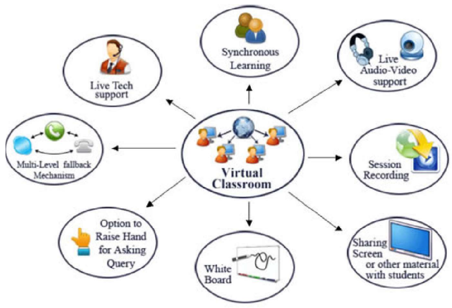
(3) انٹرنیٹ (Internet connectivity)

(4) ویب کیمرہ (Web Camera)

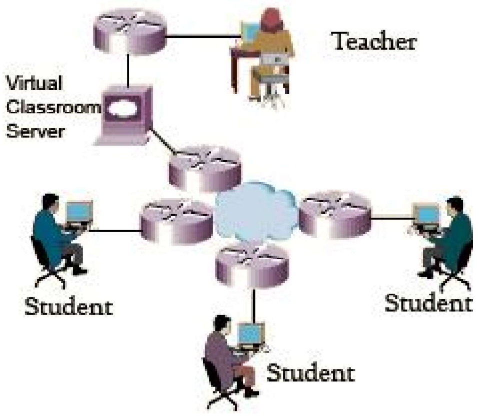
(5) وائٹ بورڈ (White Board)

(6) ڈسکٹاپ، لیپ ٹاپ، اسمارٹ فون (Desktop/Laptop/Smart phones)

(7) ویب بیس سافٹ ویر (Web based Software)



مجازی کمرہ جماعت



مجازی کمرہ جماعت

5.3.2 مجازی کمرہ جماعت کے فوائد اور نقصانات

(1) مجازی کمرہ جماعت کے اکتساب میں لچیلا پن

مجازی کمرہ جماعت کے پیچھے اکتساب میں لچیلا پن ہے یہ معلم کو اپنے درس وتدریس کو ریکارڈ کرنے کے مواقع فراہم کرتا ہے جس سے کسی طلبہ کا اگر کوئی بھی کلاس (سبق) یا لکچر چھوٹ جائے تو طلبہ کسی بھی وقت اس ریکارڈ کئے ہوئے سبق کو دوبارہ سُن یا دیکھ سکتے ہیں۔ اور اس سے استفادہ حاصل کر سکتے ہیں۔ اس میں کسی طرح کی کوئی پابندی عائد نہیں ہوتی ہے بلکہ متعلم یعنی سیکھنے والا جب جہاں چاہے جس جگہ چاہے سیکھ سکتا ہے شرط یہ ہے کہ طلبہ کے پاس آلات اور وسائل موجود ہوں اور انٹرنیٹ کی سہولیات مہیا ہوں۔

(2) آزاد ماحول

مجازی کمرہ جماعت کی خصوصیات یہ بھی ہے کہ اس میں آزاد ماحول ہوتا ہے۔ طلبہ اپنی بات کو کھلے طور پر اظہار خیال کرتے ہیں اور تبادلہ خیال کر کے ایک دوسرے سے اور معلم سے معلومات حاصل کر کے اپنی ضروریات کو پورا کر سکتے ہیں۔

(3) مجازی کمرہ جماعت کم خرچ میں دستیاب

مجازی کمرہ جماعت کم خرچیلا ہوتا ہے کیونکہ اس میں ایک ساتھ لاکھوں کی تعداد میں طلبہ تعلیم حاصل کر سکتے ہیں۔جس سے ایک طلبہ پر تعلیمی لاگت بہت کم ہو جاتی ہے۔اس کے علاوہ تعلیم دینے کے لئے طلباء کو تعلیم کے ادارے میں آنے جانے کی ضرورت نہیں ہوتی جس سے مختلف مقامات پر ادارے قائم کے خرچ، اسکو چلانے کا خرچ اور انسانی وسائل پر خرچ بہت کم ہو جاتا ہے۔ یہاں تک کہ اس سے طلبہ اور اساتذہ کا وقت اور اخراجات دونو کی بچت ہوتی ہے۔ یہ کم خرچ پر دستیاب ہوتا ہے اس میں صرف انٹرنیٹ کا خرچ ہی طلبہ کو اُٹھانا ہوتا ہے دیگر کوئی فیس وغیرہ وصول نہں کی جاتی ہے۔

(4) مجازی کمرہ جماعت قابل رسائی ہے

مجازی کمرہ جماعت تک ہر وقت طلبہ کی رسائی ممکن ہے۔طلبہ ایک دوسرے سے اپنی تعلیمی سرگرمی کے لئے آن لائن تعاون کر سکتے ہیں۔اس کے علاوہ اپنے تاثرات و خیالات ایک دوسرے سے کسی بھی وقت پیش کر سکتے ہیں۔اس کی رسائی طلبہ تک آسانی سے فراہم ہوتی ہے کیونکہ یہ آن لائن یعنی انٹرنیٹ کے ذریعہ پیش کیا جاتا ہے۔اس لئے مجازی کمرہ جماعت درس و تدریس کی دنیا میں کافی کامیاب طریقہ ثابت ہو رہا ہے۔

(5) مجازی کمرہ جماعت کی افادیت

روایتی کمرہ جماعت کی طرح ہی مجازی کمرہ جماعت میں طلبہ کو اکتسابی عمل میں شمولیت کا موقع فراہم ہوتا ہے مگر مجازی کمرہ جماعت کا ایک فائدہ یہ بھی ہے کہ سبھی طلبہ کو ایک جیسا تجربہ مہیا ہوتا ہے اور وہ بھی تمام تکنیکی آلے کے ذریعہ جس سے اس کی افادیت میں مزید اضافہ ہو جاتا ہے۔

(6) مجازی کمرہ جماعت کا وسیع دائرہ

مجازی کمرہ جماعت کی نوعیت بہت وسیع ہے اس میں طلبہ اور اساتذہ دونوں ہی بنا کسی جغرافیائی پابندی کے کسی بھی جگہ سے شرکت اور تعامل کر کے تعلیمی میدان میں استفادہ حاصل کر سکتے ہیں۔

(7) ترسیل کے کثیر الاذرائع

مجازی کمرہ جماعت کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ یہ طلبہ کو ایک وقت پر مختلف ترسیل کے زریعے سے رابطہ قائم کرنے کا موقع فراہم کرتا ہے اس میں الگ الگ طریقے کے زرائع ابلاغ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

(8) ہمہ وقت اکتساب

مجازی کمرہ جماعت کا ایک اور فائدہ یہ ہے کہ طلبہ اور معلم کو بیک وقت پر ہی تعامل کرنے کا موقع دیتا ہے اس سے طلبہ کو روایتی کمرہ جماعت جیسا ہی محسوس ہوتا ہے۔ جہاں وہ اپنے مسائل کو معلم سے پوچھ کر اس کا حل اسی وقت نکال سکتا ہے اس کے علاوہ جب ایک استاد طلبہ کے گروہ کے ساتھ درس و تدریس کرتا ہے تو اکتساب کو دلچسپ اور مضبوط بناتا ہے۔

(9) ذرائع ابلاغ کے ذریعہ اکتساب

روایتی کمرہ جماعت میں استاد ایک یا دو ترسیل کے لئے ذرائع ابلاغ کا استعمال کرتا ہے پر مجازی کمرہ جماعت میں استاد کے پاس یہ موقع ہوتا ہے کہ

وہ اپنے درس وتدریس کو مکمل کرنے کے لئے ایک ساتھ بہت سارے ذرائع ابلاغ کا استعمال کر سکتا ہے جیسے ۔ ویڈیو، کیمرہ، پی ڈی ایف فائل وغیرہ اس سے طلبہ میں عنوان سے متعلق بہتر طریقے سے فہم پیدا ہوتا ہے اور موضوع لمبے وقت کے لئے ذہن نشین ہو جاتا ہے۔

(10) اکتسابی وسائل کا اشتراک

جیسے روایتی کمرہ جماعت میں طلبہ ایک دوسرے کے تعلیمی وسائل کا اشتراک کرتے ہیں اس طرح سے مجازی کمرہ جماعت میں بھی طلبہ ایک دوسرے سے اکتساب کے مختلف وسائل جو زیادہ تر الیکٹرانک ہوتے ہیں مثال کے طور پر (PPT) پاور پوائنٹ ، ایکسل ، پی ڈی ایف (PDF) وغیرہ کا آپس میں اشتراک کرتے ہیں۔

(11) مجازی کمرہ جماعت پر معلم کا اختیار

روایتی کمرہ جماعت کی طرح ہی مجازی کمرہ جماعت پر معلم کا اختیار ہوتا ہے اساتذہ ہی طلبہ کو شرکت کرنے کا حق دیتے ہیں یہاں تک کہ اگر کسی طلبہ کو مضمون سے جڑی کوئی پریشانی ہو یا اسے سوال پوچھنا ہو تو بھی طلبہ معلم کی اجازت کے بعد ہی سوال پوچھ سکتا ہے۔

مجازی کمرہ جماعت کی محدویت(Limitations of Virtual Classroom)

مجازی کمرہ جماعت کے مندرجہ ذیل حدود ہیں۔

(1) طلبہ میں سماجیانہ کا فقدان

طلبہ کی سماجی نشونما کے لئے سماجیانہ کا عمل بے حد ضروری ہے۔ جو طلبہ اسکول میں جاتے ہیں وہاں پر طلبہ قدرتی طور پر سماجیانہ کے عمل کے ذریعے سماج میں رہنے کے طور طریقے سیکھتے ہیں۔ مگر مجازی کمرہ جماعت میں طلبہ کو اس طرح تجربے سے حتی الدرجہ محروم رکھا جاتا ہے جس سے ان کی سماجی نشونما پر کافی اثر پڑتا ہے۔

(2) تکنیکی مسائل

تکنیک اپنے ساتھ بہت سے مسائل بھی لیکر آتی ہے مجازی کمرہ جماعت کیونکہ پوری طرح تکنیک پر منحصر ہے اسی لئے اگر کہیں پر تکنیک کی خرابی آجائے یا انٹرنیٹ کا رابطہ ٹوٹ جائے تو طلبہ اور معلم کے درمیان تعامل ختم ہو جاتا ہے۔ جس سے طلبہ اور معلم میں بے چینی ہو سکتی ہے۔ ایک مجازی کمرہ جماعت اس وقت تک بہترین ہے جب تک اس کو تکنیکی مدد فراہم ہوتی ہے۔

(3) ساخت کی کمی

مجازی کمرہ جماعت روایتی کمرہ جماعت کی بہ نسبت بہت زیادہ لچیلی ہوتی ہے اس سے مراد یہ ہے کہ طلبہ اور معلم کو ہر وقت تیار رہنا ہوتا ہے اس لئے یہ بے حد ضروری ہے کہ طلبہ اور معلم خود نظم وضبط میں رہے جب تک طلبہ اور معلم خود متحرک نہیں ہونگے اور اکتساب کے لچیلے پن میں یقین نہیں کرینگے تب تک مجازی کمرہ جماعت کا تصور ممکن نہیں ہو سکتا ہے۔ اس طرح کے کمرہ جماعت کے لئے طلبہ اور معلم کو چوبیس (24) گھنٹے ہفتے اور پورے سال (24x7x365) اپنے آپ کو اکتسابی عمل کے لئے تیار رکھنا ہوتا ہے۔

(4) ذاتی تجربات سے محروم

مجازی کمرہ جماعت کی ایک خامی ہے کہ یہ طلبہ کو ذاتی تجربات سے محروم رکھتی ہے۔ خاص طور پر وہ مضامین جہاں پر طلبہ کو تجربہ کرنے کی ضرورت ہو

وہاں پر غیر حقیقی دنیا میں اسے وہ مواقع فراہم کئے جاتے ہیں۔ جو کہ حقیقی دنیا کے تجربے سے بالکل الگ ہوتے ہیں۔ اس میں طلبہ کو حواس خمسہ کے ذریعہ تجربہ کرنے نہیں دیا جاتا ہے۔ مثلاً ''سائنس کے تجربات جغرافیائی اور تاریخی تجربات میں حواس کی بہت اہمیت ہے اور مجازی کمرہ جماعت میں اس طرح کے مواقع نہیں ہوتے ہیں۔ نفسی حرکی اعلاقہ کی آموزش کے مواقعے میسر نہیں ہوتے۔ ایسے کمرہء جماعت میں سمعی وبصری حواس کا استعمال کثرت سے ہوتا ہے۔

اپنی معلومات کی جانچ کریں Check your Progress

مجازی کمرہ جماعت کی تعریف اور خصوصیات 200 الفاظ میں بیان کریں۔

5.4 اسمارٹ کمرہ جماعت

ٹکنالوجی کی ارتقائی نوعیت نے درس تدریس کے کمرہ جماعت کو بھی ارتقائی نوعیت کا بنا دیا ہے۔ کمرہ جماعت درختوں کے سائے میں، پھوس کی جھوپڑی، کنکرٹ کے مکانات، کثیر منزل عمارات سے جدید ٹکنالوجی سے مزین کمرہ جماعت میں تبدیل ہو چکا ہے۔ اب روایتی کمرہ جماعت میں تختہ سیاہ کی جگہ اسمارٹ بورڈ اور ایل سی ڈی پروجیکٹر نے لے لی ہے۔ کمرہء جماعت کی نوعیت تیزی سے بدل رہی ہے۔

5.4.1 اسمارٹ کمرہ جماعت کا تصور اور عناصر (Concept and elements of Smart Classroom)

آج کے کمرہ جماعت کی نوعیت بہت ہی پیچیدہ ہے۔ پیچیدگی ہونے کی وجہ ایک بڑی آبادی تعلیم یافتہ ہونا چاہتی ہے اور اپنے آپ کو انسانی وسائل میں تبدیل کرنا چاہتی ہے جس سے کہ وہ قوم وملک اور دنیا کے لئے فائدہ مند ہو۔ استاد جو تعلیمی عمل کا مرکز ہے اس کی یہ ذمہ داری ہوتی ہے کہ جو طلبہ اسکول میں آرہے ہیں ان کو معلومات اور علم سے روشناش کریں جس سے کہ وہ اس علم کو استعمال کر کے ایک نئے سماج کی تخلیق کریں۔ کچھ سال پہلے تک استاد اس معلومات اور علم کو روایتی طریقوں سے کمرہ جماعت میں پیش کیا کرتے تھے اور آج کے اس جدید دور میں جہاں سائنس اور ٹکنالوجی نے بے حد ترقی کی ہے اور اس کا فائدہ تمام شعبوں میں ہوا ہے تعلیم کی دنیا میں بھی اس کا فائدہ دیکھنے کو ملا ہے۔ آج کے کمرہ جماعت میں تکنیک کا استعمال مکمل طور پر کیا جا رہا ہے یہاں تک کہ درس و تدریس میں بھی معلم اور طلبہ تکنیک کا پورا پورا استعمال کر رہے ہیں۔ ایسا نہیں ہے کہ تکنیک کا کمرہ جماعت میں اس دور حاضر میں ہی استعمال کیا جا رہا ہے بلکہ جب سے ریڈیو، ٹیلی ویژن کا ایجاد ہوا اس وقت بھی ریڈیو اور ٹیلی ویژن کو تدریس اور تربیت کے لئے استعمال کیا جاتا رہا ہے۔

بی ایف اسکینر نے بھی پروگرام لرنگ کو تشکیل پہلی مرتبہ ٹکنالوجی سے کیا تھا۔ آج ہم اس دور میں ہیں جہاں ویب منحصر تکنیک کے ذریعہ درس وتدریس کی بات کر رہے ہیں۔ ان تمام طرح کی ٹکنالوجی کی مدد سے ایک مثبت نتیجہ طلبہ کے اکتسابی حصولیابی کی صورت میں نظر آرہا ہے۔ آج ہم ایک ایسے کمرہ جماعت کا تصور کر رہے ہیں جو تمام تکنیکوں سے لبریز ہو۔ اور جس کی وجہ سے ایک ایسا اکتسابی ماحول قائم کرنے کی کوشش کی جارہی ہے جو طلبہ کی ضرورت، دلچسپی اور ان کی صلاحیت کو فروغ کرنے کے مواقع فراہم کرے۔ اس کے علاوہ درس وتدریس کے معیار کو بہتر بنانے، ماحول کو متحرک کرنے اور سب سے اہم اکتساب کو لطف اندوز بنائے۔ اسمارٹ کمرہ جماعت اسی تصور کا ایک حصہ ہے۔ اس کمرہ جماعت میں تمام طرح کے تکنیکی آلات کی مدد لیتے ہوئے تدریس کو تکنیک کے ذریعہ کمرہ جماعت میں مکمل کیا جاتا ہے۔

نارتھ ویسٹرن یونیورسٹی کے مطابق۔

اسمارٹ کمرہ جماعت ایک تکنیک سے لبریز کمرہ جماعت ہے جس میں تدریس اور اکتساب کو تکنیک سے جوڑ کر طلبہ تک رسائی کی جاتی ہے۔اس میں کمپیوٹر مخصوص سافٹ ویر، آڈیو، ویڈیو، مشینیں، سمعی وبصری آلات وغیرہ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

اسمارٹ کمرہ جماعت ایک ایسی کمرہ جماعت ہے جس کو مختلف ذرائع ابلاغ کی مدد سے تیار کیا جاتا ہے جس میں اکتسابی کو بہتر مفید طریقے سے پیش کیا جاتا ہے۔

اسمارٹ کمرہ جماعت کے اجزاء (Elements of Smarts Classroom)

(1) ڈیکسٹاپ۔

(2) لیپ ٹاپ۔

(3) اسمارٹ موبائل فون۔

(4) اسمارٹ انٹریکٹیو بورڈ۔

(5) انٹرنیٹ۔(Internet)

(6) مائیکروفون۔

(7) اسپیکر۔

(8) ویب کیمرہ، پروجیکٹر

(9) ریکارڈر۔

(10) اسمارٹ بینچ۔(کنٹرول پینل کے ساتھ)

اسمارٹ کمرہ جماعت

اسمارٹ کمرہ جماعت

5.4.2 اسمارٹ کمرہ جماعت کے فوائد اور نقصانات

اسمارٹ کمرہ جماعت کے مندرجہ ذیل فوائد اس طرح ہیں

(1) آن لائن تعلیمی ذرائع کی رسائی

آج کے طلبہ سیکھنے اور علم حاصل کرنے کے لئے طلب گار رہتے ہیں۔درسی کتب کے معدد (Printed) کے اپنے حدود ہوتے ہیں اور وہ نصاب کو

بہت ہی مخصوص طریقے سے پیش کرتے ہیں۔اسمارٹ کمرہ جماعت طلبہ کو کمرہ جماعت میں بیٹھ کر یہ مواقع فراہم کرتا ہے کہ وہ آن لائن تعلیمی ذرائع کی رسائی آرام سے کرسکیں جس سے طلبہ کے اندر مواد سے جڑی فہم کو بہتر طریقے سے پیدا کیا جاسکتا ہے۔اس کے علاوہ یہ طلبہ کو مواقع دیتا ہے کہ وہ آن لائن تعلیمی ذرائع کے ساتھ تعامل کرسکے اور ممکن ہو سکے تو نئے تعلیمی وسائل اپنے لئے اور اپنے ساتھیوں کے لئے بھی تیار کرسکیں۔

(2) اسمارٹ کمرہ جماعت میں ذرائع ابلاغ کے ذریعہ درس وتدریس

اسمارٹ کمرہ جماعت میں معلم جو درس وتدریس کرتا ہے اس کو ریکارڈ کیا جاسکتا ہے اور بعد میں طلبہ اس کو بار بار سن کر بہتر فہم حاصل کرسکتا ہے درس وتدریس کو ریکارڈ کرنے کے لئے معلم کئی طرح کے تکنیکوں اور اس کے ذرائع ابلاغ کا استعمال کرتا ہے۔مثال کے طور پر تصویریں، ویڈیو، آڈیو، پاور پوائنٹ وغیرہ۔یہ تمام طرح کے تعلیمی ذرائع طلبہ کو اسمارٹ کمرہ جماعت میں مہیا کرائے جاسکتے ہیں۔اور اس کے لئے طلبہ چاہیں تو (پین ڈرائیو) سی ڈی یا ای میل کا استعمال کرسکتے ہیں۔

(3) اسمارٹ کمرہ جماعت غیر حاضر طلبہ کے لئے فائدہ مند

اسمارٹ کمرہ جماعت غیر حاضر طلبہ کے لئے ایک طرح کا تحفہ ہے کیونکہ معلم کے ذریعہ پڑھایا گیا مواد آڈیو یا ویڈیو کی شکل میں محفوظ ہوتا ہے جو طلباء غیر حاضر ہوتے ہیں وہ بعد میں محفوظ شدہ اسباق کو آڈیو ویڈو کے ذریعہ مکمل کرسکتے ہیں۔

(4) اسمارٹ کمرہ جماعت تصورات کو آسانی سے فہم کراتا ہے

اسمارٹ کمرہ جماعت معلم کو مشکل تصورات کو آسانی سے پیش کرنے میں مدد فراہم کرتی ہے معلم ایک مشکل تصورات کو مختلف ذرائع ابلاغ کی مدد سے اسمارٹ کمرہ جماعت میں طلبہ کے سامنے آسانی سے پیش کرتا ہے جس سے طلبہ کو مشکل تصورات کو فہم کرنے میں آسانی ہوتی ہے اس کے علاوہ اس سے معلم کی تدریس اور موثر ہو جاتی ہے اور اس کا اثر طلبہ کے ذہن پر لمبے وقت تک برقرار رہتا ہے۔

(5) اسمارٹ کمرہ جماعت کے ذریعہ اکتساب لطف اندوز تجربہ

اسمارٹ کمرہ جماعت میں اکتساب ایک دلچسپ، معنی خیز اور لطف اندوز تجربہ کی شکل اختیار کرتا ہے کیونکہ طلبہ کو اکتسابی کے دوران تعلیم کے مختلف ذرائع کے ساتھ تعامل کرنے کی اجازت ہوتی ہے جس سے طلبہ کے اندر دلچسپی اور مواد میں عبور پیدا ہوتا ہے۔

(6) اسمارٹ کمرہ جماعت ترسیل کا بہتر طریقہ

اسمارٹ کمرہ جماعت طلبہ اور معلم دونوں کو باہر کی دنیا سے ترسیل کرنے کا مواقع فراہم کرتا ہے اسمارٹ کمرہ جماعت میں معلم اور طلبہ ماہرین کے دیئے ہوئے لکچر کو بھی سن سکتے ہیں اور ان کو منعقد کروایا جاسکتا ہے۔اس سے معلم اور طلبہ کو مضمون کے بارے میں زیادہ معلومات اور علم حاصل ہوتا ہے اور حال ہی میں ہوئی مضمون سے جڑی ترقی کے بارے میں جانکاری حاصل ہوسکتی ہے۔

اسمارٹ کمرہ جماعت کی محدودیت (Limitation of Smart Classroom)

1۔ اخراجات

اسمارٹ کمرہ جماعت مین اخراجات زیادہ ہوتے ہیں۔ کیونکہ اس کے اندر تمام تکنیکی آلات کی ضرورت ہوتی ہے۔ جو بازار میں کافی قیمتی ہوتے ہیں۔سبھی اسکول اس کو خرید نہیں سکتے ہیں یہاں تک کہ جو اسکول اس کو خریدتے ہیں ان کے لئے اسکو برقرار رکھنا مشکل ہوتا ہے۔اس کی وجہ سے اسکول یا مدارس اسکولی فیس میں اضافہ کرتے ہیں۔جس سے کہ تمام تکنیکی آلاتوں کو قائم اور محفوظ رکھ سکیں۔

2۔ تربیت یافتہ اساتذہ کی ضرورت

اسمارٹ کمرہ جماعت میں درس وتدریس کو تکنیکی آلات کے ذریعے مکمل کیا جاتا ہے۔اس لئے معلم کو تکنیک کی تربیت دینا بے حد ضروری ہے اس کے علاوہ معلم کو تکنیک کے ذریعے اپنے درس وتدریس کو کیسے موثر کریں اس بات کی بھی تربیت فراہم کی جانی چاہیے۔معلم کو تمام تکنیکی آلات کو خراب ہونے پر ان کو درست کرنے کی بھی تربیت فراہم کی جانی چاہئے۔ کیونکہ تربیتی پروگراموں میں اخراجات بہت زیادہ ہوتے ہیں۔اس لئے معلم کو تکنیک کی تربیت دینا ہر وقت ممکن نہیں ہوتا ہے جس کی وجہ سے یہ طلبہ کو کمرہ جماعت میں اسمارٹ تکنیک کے ذریعے درس وتدریس کرنے میں مشکلوں کا سامنا کرنا پڑتا ہے۔

3۔ اسمارٹ کمرہ جماعت کا تحفظ

جیسے گھر میں تکنیکی آلاتوں کو درست رکھنا ضروری ہے اسی طرح اسمارٹ کمرہ جماعت میں استعمال ہونے والے تمام طرح کے تکنیکی آلاتوں کو تحفظ رکھنا ضروری ہے۔جو کمرہ جماعت اسمارٹ کمرہ جماعت کی شکل میں استعمال ہوتے ہیں ان میں کسی بھی طریقے کی گرد وغیرہ جمع نہیں ہونا چاہئے کیونکہ گرد کی وجہ سے تکنیکی آلاتوں میں خرابی ہونے کے امکان زیادہ ہوتے ہیں۔اسمارٹ کمرہ جماعت کو ہمیشہ محفوظ رکھنے کے لئے یہ ضروری ہے کہ اس کمرہ کو موسماتی عمل میں رکھا جائے۔

4۔ تکنیکی خرابی

تمام طریقوں کے تکنیکی آلاتوں کا خراب ہونا لازمی ہے اگر آلات خراب ہو جائیں تو درست کرنے میں وقت اور اخراجات دونوں ہی ذائع ہوتے ہیں اس کے علاوہ درس وتدریس کے کام پر بھی کافی اثر ہوتا ہے اس لئے یہ ضروری ہے کہ معلم ہر وقت دوسرے تدریسی طریقوں کو بھی استعمال کریں۔ چونکہ جو طلبہ اسمارٹ کمرہ جماعت میں اکتساب کرتے ہیں وہ اگر دوسرے تدریسی طریقے یا کمرہ جماعت میں پڑھنے پر مجبور ہو جائیں تو ان کے لئے یہ تجربہ ایک ناامید بھرا ہوتا ہے۔اس کے علاوہ معلم کے کام پر بھی اس کا اثر ہوتا ہے۔

اپنی معلومات کی جانچ

اسمارٹ کمرہ جماعت کی تعریف اور خصوصیات کو 200 الفاظ میں بیان کریں۔

5.5 موبائل لرننگ (Mobile Learning)

5.5.1 موبائل لرننگ کا تصور اور عناصر

موبائل لرننگ سے مراد ایسی لرننگ یا سیکھنے سے ہے جس میں موبائل کی مدد لی جاتی ہے۔طلباء موبائل پر موجود مواد مضمون سے سیکھتے ہیں اور موبائل ایپ کے ذریعہ معلم یا ہدایت کار سے تبادلہ خیال یا بحث ومباحثہ کرتے ہیں۔ چونکہ آج کے دور میں موبائل ترسیل کا ایک ضروری آلہ بن گیا ہے اور یہ کافی سستہ

بھی ہوگیا ہے جس کی وجہ سے موجودہ دور میں موبائل لرننگ کا چلن کافی تیز ہوگیا ہے۔ موبائل لرننگ میں معلم/ ہدایت کار اور طلباء ایک دوسرے سے موبائل کے ذریعہ رابطہ قائم کر سکتے ہیں۔

موبائل لرننگ

موبائل لرننگ

موبائل لرننگ کے اہم اجزاء (Main Components of Mobile Learning)

موبائل لرننگ کے اہم اجزاء مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ متعلم (Learner):

موبائل لرننگ میں متعلم تدریسی و اکتسابی عمل کا مرکز ہوتا ہے۔ متعلم کی علمی ضروریات کو دھیان میں رکھ کر ہی موبائل لرننگ کی شکل وصورت طئے کی جاتی ہے۔

2۔ معلم (Teacher):

موبائل لرننگ میں معلم کا اہم کردار ہوتا ہے۔ معلم ہی متعلم کی علمی ضروریات، دلچسپیوں اور صلاحیتوں کا پتہ لگا کر مواد مضمون کو طئے کرتا ہے اور موبائل کے ذریعہ متعلم تک پہنچاتا ہے۔

3۔ مواد مضمون (Content):

موبائل لرننگ میں مواد مضمون کی بہت اہمیت ہوتی ہے کیونکہ موبائل لرننگ میں معلم اور طلباء ایک دوسرے سے طبعی دوری پر ہوتے ہیں اسلئے مواد مضمون ایسا ہونا چاہیے جو دلچسپ ہو، متعلم کی علمی ضروریات کو پورا کر سکے، سمجھنے میں آسان ہو اور سلسلے وار ہو۔

4۔ انداز قدر(Assessment):

طلباء کے علمی کاموں اور ان کی علمی سرگرمیوں کی جانچ موبائل الرننگ کا ایک بہت ہی نازک اور نہایت اہم جز ہے۔

5.5.2 موبائل لرننگ کے فوائد اور نقصانات

موبائل لرننگ کے اہم فوائد حسب ذیل ہیں۔

1۔ موبائل لرننگ قابل رسائی ہوتا ہے اوراس کے ذریعہ دن یا رات کبھی بھی کہیں بھی رہ کر کسی بھی وقت سیکھا جا سکتا ہے۔

2۔ موبائل لرننگ جغرافیاتی رکاوٹوں کو دور کرتا ہے اوراس کے ذریعہ ان دوردراز کے طلباء کو بھی فائدہ پہنچایا جا سکتا ہے جہاں تعلیمی اداروں کی کمی ہے۔

3۔ اس کے ذریعہ مختلف انداز سے اکتساب کرنے والے طلباء با آسانی سیکھ سکتے ہیں۔

4۔ یہ کافی کفایتی اور دلچسپ ہوتا ہے۔

5۔ آج کے ڈیجیٹل زمانے کے طلباء کے لئے یہ قابل قبول ہوتا ہے۔

6۔ یہ مرکب اور ذاتی ہوتا ہے۔

موبائل لرننگ کے نقصانات (Disadvantages of Mobile Learning):

موبائل لرننگ کے کچھ نقصانات مندرجہ ذیل ہیں۔

1۔ خراب موبائل نیٹ ورک کی وجہ سے سیکھنے میں دقت پیش آسکتی ہے۔

2۔ موبائل کی چھوٹی اسکرین کی وجہ سے مواد مضمون کو سمجھنے میں پریشانی پیدا ہوتی ہے۔

3۔ موبائل کی میموری محدود ہوتی ہے اس کی وجہ سے معلومات اور معطیات کو محفوظ کرنے میں دقت پیش آسکتی ہے۔

4۔ موبائل کورسیز کو تیار کرنے والوں کی کمی ہوتی ہے۔

اپنی معلومات کی جانچ

موبائل لرننگ کی تعریف اور تعلیم میں اس کے اطلاق کو 200 الفاظ میں بیان کریں۔

____

____

5.6 کلاؤڈ کمپیوٹنگ (Cloud Computing)

کلاؤڈ انٹرنیٹ کی ہی ایک شکل ہوتا ہے۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے مراد انٹرنیٹ کی ایسی خدمت سے ہے جس میں مختلف سرورس کا ایک نیٹ ورک ہوتا ہے اور ہمارا ڈاٹا اس نیٹ ورک میں ہی جمع ہوتا ہے۔ جب کبھی ہم جی۔میل، یاہومیل، فیس بک، ڈراپ باکس، گوگل ڈاکس وغیرہ کا استعمال کرتے ہیں تو براہ راست طور پر ہم ان کے کلاؤڈس میں اپنا ڈاٹا محفوظ کرتے ہیں اور ضرورت پڑنے پر اسکا استعمال نیٹ ورک سے جڑی ہوی تمام ڈوائس (Dvices) کے ساتھ شئیر کرتے ہیں۔ کلاؤڈ کے مختلف چار قسم کے ماڈل ہوتے ہیں جو کہ کلاؤڈ کمپیوٹنگ کا ماحول قائم کرتے ہیں جو کہ قد وقامت، مالکانہ حق اور رسائی پر مبنی ہوتے ہیں۔ یہ ہی ہمیں کلاؤڈ کا مقصد فراہم کرواتے ہیں۔ دنیا میں تمام تنظیمیں اس کی ظرف اسلئے مائل ہو رہی ہیں کیونکہ اس میں خرچ بہت کم آتا ہے، یہ چار ماڈل میں سے ہر تنظیم کے لئے کوئی نہ کوئی نمونہ یا طریقہ طرور کا آمد ہوگا۔

کلاؤڈ کمپیوٹنگ کا تعارف آخر کلاؤڈ کمپیوٹنگ ہے کیا ہے؟ کلاؤڈ کمپیوٹنگ ایک انٹرنیٹ کی خدمت ہے جو کہ چار اقسام میں موجود رہتی ہے عام طور پر اسکا استعمال نجی طور پر، عوامی طور پر کمیونٹی طور پر اور اشتراکی طور پر ہوتا ہے اس کی کچھ خدمات مفت فراہم کی جاتی ہیں مگر کچھ کو ہمیں خریدنا پڑتا ہے۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ میں ہم ایک گرہپ تیار کرتے ہیں اور اپسی اشتراک سے کام کرنے کی سہولت حاصل کرتے ہیں اس گرہپ کی نوعیت کسی نہ کسی دلچسپی یا مواقع پر مبنی ہوتی ہے۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ میں ہم اپنی جانکاریاں، مختلف فیلع جڑے ہوئے لوگوں یا گروپ میں ایک ساتھ تقسیم کر سکتے ہیں یا پھر آن لائن یا آف لائن اسکا زخیرہ بھی قائم کر سکتے ہیں یا پھر وقت ضرورت اسکو ایک ساتھ شائع یا تقسیم بھی کر سکتے ہین۔ مثال کے طور پر گوگل ایک عام کلاؤڈ کمپیوٹنگ کی علامت ہے۔

کلاؤڈس کے اقسام (Types of Clouds): کلاؤڈس کے چار اقسام حسب ذیل ہیں:

1۔ پبلک کلاؤڈ: اسمیں وہ نیٹ ورک استعمال ہوتا ہے جو کہ عام پبلک کے استعمال میں کسی طرح کی رکاوٹ نہیں پہنچاتا اور یہ ہی ماڈل ہے جو کلاؤڈ کا اصل چہرہ محسوس کرواتا ہے اسمیں ہم تجارت کر سکتے ہیں، یہ بہت سستا اور استعمال میں آسان ہوتا ہے عام طور پر اسکا استعمال مفت ہوتا ہے۔

2۔ نجی کلاؤڈ: (Private Cloud) یہ ایک اندرونی نیٹ ورک کی اہمیت رکھتا ہے اور ایک محفوظ ماحول فراہم کرتا ہے۔ اس کا استعمال صرف رجسٹرڈ یوسرس (Registered/ Authorised) ادارے یا لوگ ہی کر سکتے ہیں۔

3۔ ہائی برڈ کلاؤڈ: یہ دو یا دو سے زیادہ کلاؤڈ سے مل کر قائم ہوتی ہے مگر اس کی نوعیت ایک سی ہی ہوتی ہے۔ یہ اتنی آسان نہیں جتنی کی دوسری کلاؤڈ خدمات آسان ہیں جیسے پبلک کلاؤڈ، نجی کلاؤڈ، اور معاشرتی یا کمیونٹی کلاؤڈ۔ مختلف بڑے ادارے جن کے پاس زیادہ معطیات یا ڈاٹا رہتے ہیں وہ اس خدمت کو استعمال کرتے ہیں۔

4۔ کمیونٹی کلاؤڈ: اس طرح کی کلاؤڈ خدمت میں مختلف قسم کے ادارے آپس میں اشتراک قائم کر سکتے ہیں اور اس کا استعمال کرتے ہیں۔

کلاؤڈ کمپیوٹنگ کے فائدے:

1۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ کے استعمال سے آپ اپنا ایک تجارتی ادارہ قائم کر سکتے ہیں صرف آپ کو ایک عام کمپیوٹر ہی خریدنا ہوگا۔

2۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے آپ اپنی جانکاری محفوظ رکھ سکتے ہیں اور وقت بروقت اس میں اضافہ اور اس کا استعمال بھی کر سکتے ہیں۔

3۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ کے استعمال میں آپ کو کوئی زیادہ محنت نہیں کرنی پڑتی اور کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے آپ سافٹ ویئر بھی حاصل کر سکتے ہیں۔

4۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے آپ اپنے کام کو محفوظ طریقہ سے انجام دے سکتے ہیں۔

5۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے آپ صرف ایک ہی کمپیوٹر پر منحصر ہو کر نہیں رہنا ہے آپ اپنی سہولت کے اعتبار سے اپنے آفس کو کہیں سے بھی کسی بھی

کمپیوٹر سے چلا سکتے ہیں۔

6۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے آپ نئے گروپ بنا سکتے ہیں، نئے دوست اور نئے راستے تلاش سکتے ہیں۔

7۔ یہ استعمال کرنے میں بہت آسان ہے۔

8۔ اس میں انٹرنیٹ کے استعمال میں آنے والی تمام ڈوائسز کو جوڑا جاسکتا ہے اور استعمال کیا جاسکتا ہے۔

کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے نقصانات:

1۔ اس میں ہر وقت اچھی رفتار کا انٹرنیٹ کا نیٹ ورک چاہئے اس کے بغیر آپ کچھ نہیں کر سکتے۔

2۔ کبھی کبھی ہمارا پروگرام یا پروفائل کو ہیک کر لیا جاسکتا ہے۔

3۔ انٹرنیٹ پر ہماری چیزیں ہمیشہ محفوظ نہیں رہ سکتیں۔

4۔ یہاں پر تمام سہولیات موجود نہیں رہتی ہیں۔

5۔ یہاں پر مختلف قسم کے ادارے مختلف قسم کے سافٹ ویئر استعمال کرتے ہیں، اس لئے بھی کبھی دشواری ہوتی ہے۔

کلاؤڈ کمپیوٹنگ کی کچھ مثالیں۔

1۔ امیزن

2۔ فلپ کارٹ

3۔ پے ٹی ایم

4۔ اسنیپ ڈیل۔

5۔ گوگل کروم

اپنی معلومات کی جانچ

کلاؤڈ کمپیوٹنگ اور تعلیم میں اس کے اطلاق کو 200 الفاظ میں بیان کریں۔

5.7 فرہنگ Glossary

Computer (کمپیوٹر) : آج کل کے جدید دور میں سائنس اور ٹیکنالوجی کی سب سے بہترین دین کمپیوٹر کی انوکھی مشین ہی ہے۔

Virtual Classroom (ورچوئل کلاس روم) : مصنوعی یا مجازی کمرہ جماعت

Smart Classroom (اسمارٹ کلاس روم) : اسمارٹ کمرہ جماعت میں معلم جو درس و تدریس کرتا ہے اس کو ریکارڈ کیا جا سکتا ہے اور بعد میں طلبہ اس کو بار بار مشق کر بہتر فہم حاصل کر سکتا ہے درس و تدریس کو ریکارڈ کرنے کے لئے معلم کئی طرح کے تکنیکوں اور اس کے ذرائع ابلاغ کا استعمال کرتا ہے

Mobile Learning (موبائل لرننگ) : موبائل لرننگ سے مراد ایسی لرننگ یا سیکھنے سے ہے جس میں موبائل کی مدد لی جاتی ہے۔ طلباء موبائل پر موجود مواد مضمون سے سیکھتے ہیں اور موبائل ایپ کے ذریعہ معلم یا ہدایت کار سے تبادلہ خیال یا بحث و مباحثہ کرتے ہیں۔ چونکہ آج کے دور میں موبائل ترسیل کا ایک ضروری آلہ بن گیا ہے۔

Cloud computing (کلاؤڈ کمپیوٹنگ) : کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے مراد انٹرنیٹ کی ایسی خدمت سے ہے جس میں مختلف سرورس کا ایک نیٹ ورک ہوتا ہے اور ہمارا ڈاٹا اس نیٹ ورک میں ہی جمع ہوتا ہے۔

5.8 یاد رکھنے کے نکات

مصنوعی یا مجازی کمرہ جماعت کا تصور (Concept of Virtual Classroom): مصنوعی کمرہ جماعت کا تصور تقریباً 1960ء کے آس پاس ہوا یعنی پانچ دہائی پہلے یو ایس اے کی یونیورسٹی آف ایلی نوئس (University of Illinois)) میں ایک سائنس دان نے پہلی بار کمپیوٹر کو کمرہ جماعت کے ساتھ جوڑا اس وجہ سے جو درس و تدریس کا کام پہلے وہ کمرہ جماعت میں کرتے تھے وہ اسکو لکچر یا ویڈیو کی شکل میں طلبہ کو کمپیوٹر کے استعمال پر زور دیا جاتا ہے۔

اسمارٹ کمرہ جماعت: اسمارٹ کمرہ جماعت میں معلم جو درس و تدریس کرتا ہے اس کو ریکارڈ کیا جا سکتا ہے اور بعد میں طلبہ اسکو بار بار سن کر بہتر فہم حاصل کر سکتے ہیں درس و تدریس کو ریکارڈ کرنے کے لئے معلم کئی طرح کے تکنیکوں اور اس کے ذرائع ابلاغ کا استعمال کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر تصویریں ،ویڈیو، آڈیو، پاور پوائنٹ وغیرہ۔ یہ تمام طرح کے تعلیمی ذرائع طلبہ کو اسمارٹ کمرہ جماعت میں مہیا کرائے جا سکتے ہیں۔ اور اس کے لئے طلبہ چاہیں تو (پین ڈرائیو) سی ڈی یا ای میل کا استعمال کر سکتے ہیں۔

موبائل لرننگ سے مراد ایسی لرننگ یا سیکھنے سے ہے جس میں موبائل کی مدد لی جاتی ہے۔ طلباء موبائل پر موجود مواد مضمون سے سیکھتے ہیں اور موبائل ایپ کے ذریعہ معلم یا ہدایت کار سے تبادلہ خیال یا بحث و مباحثہ کرتے ہیں۔ چونکہ آج کے دور میں موبائل ترسیل کا ایک ضروری آلہ بن گیا ہے اور یہ کافی سستہ بھی ہو گیا ہے جس کی وجہ سے موجودہ دور میں موبائل لرننگ کا چلن کافی تیز ہو گیا ہے۔ موبائل لرننگ میں معلم ہدایت کار اور طلباء ایک دوسرے سے موبائل کے ذریعہ رابطہ قائم کر سکتے ہیں۔

کلاؤڈ کمپیوٹنگ (Cloud Computing): کلاؤڈ انٹرنیٹ کی ہی ایک شکل ہوتا ہے۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے مراد انٹرنیٹ کی ایسی خدمت سے ہے جس میں مختلف سرورس کا ایک نیٹ ورک ہوتا ہے اور ہمارا ڈاٹا اس نیٹ ورک میں ہی جمع ہوتا ہے۔ جب کبھی ہم جی۔میل، یاہو میل، فیس بک، ڈراپ باکس، گوگل ڈاکس وغیرہ کا استعمال کرتے ہیں تو براہ راست طور پر ہم ان کا کلاؤڈس میں اپنا ڈاٹا محفوظ کرتے ہیں اور ضرورت پڑنے پر اس کا استعمال نیٹ ورک سے جڑی ہوئی تمام ڈوائس (Devices) کے ساتھ شیئر کرتے ہیں۔

5.9 اکائی کے اختتام کی سرگرمیاں

1۔ مجازی کمرہ جماعت کے تصور کو واضح کیجیے اور اس کے اہم عناصر کو بتائیے۔

2۔ تعلیم کے میدان میں مجازی کمرہ جماعت سے ہونے والے فوائد اور نقصانات پر تفصیلی نوٹ لکھیے۔

3۔ اسمارٹ کمرہ جماعت سے کیا مراد ہے؟ اسکی خصوصیات اور خامیاں بیان کیجیے۔

4۔ موبائل لرننگ کے تصور کو واضح کرتے ہوئے اس کے اجزاء کو بیان کیجیے اور اسکے خصوصیات اور خامیاں بتائیے۔

5۔ کلاؤڈ کمپیوٹنگ کے تصور پر روشنی ڈالئے اور ایک تعلیمی ادارے کو کلاؤڈ کمپیوٹنگ سے کیا فائدہ حاصل ہوسکتا ہے؟ سمجھائیے۔

مختصر جوابی سوالات

(1) موبائل لرننگ کے تصوارات بیان کیجیے۔

(2) کلاؤڈ کمپیوٹنگ کے اکتساب کے تصورات بیان کیجیے۔

(3) اسمارٹ کمرہ جماعت کے تصورات کو بیان کیجیے۔

(4) مجازی کمرہ جماعت کے تصوارات کو بیان کیجیے۔

(5) ہمہ وقت اور غیر ہمہ وقت کمرہ جماعت میں موازنہ کیجیے۔

(6) روایتی اور مجازی کمرہ جماعت میں موازنہ کیجیے۔

(7) اسمارٹ اور مجازی کمرہ جماعت میں موازنہ کیجیے۔

(8) کلاؤڈ کمپیوٹنگ کے تصورات کو تفصیل سے بیان کیجیے۔

(9) موبائل کے ذریعے اکتساب کے عمل میں کیسے تبدیلی ہوسکتی ہے۔

(10) آج کے دور میں اسمارٹ کمرہ جماعت اسکول کی ضرورت ہے واضح کیجیے۔

معروضی سوالات

خالی جگہ کو پُر کریں۔

(1) ۔۔۔۔۔۔کمرہ جماعت میں طلباء معلم کے روبرو ہوتے ہیں۔

(2) ۔۔۔۔۔۔کمرہ جماعت میں طلباء معلم کے روبرو نہیں ہوتے ہیں۔

(3) ای۔میل کمرہ جماعت ۔۔۔۔۔۔تعامل کرنے کا ایک آلہ ہے۔

(4) ۔۔۔۔۔غیر ہمہ وقت کمرہ جماعت میں طلباء سے تعامل کرنے کا ایک آلہ ہے۔

(5) اسمارٹ کمرہ جماعت میں ۔۔۔۔۔۔تختہ سیاہ کا استعمال کیا جاتا ہے۔

(6) کلاؤڈ کمپیوٹنگ کے ذریعہ۔۔۔۔۔کی منتقلی ایک کمپیوٹر سے دوسرے کمپیوٹر میں کی جاتی ہے۔

(7) اسمارٹ کمرہ جماعت ایک۔۔۔۔۔۔منحصر کمرہ جماعت ہے۔

5.10 سفارش کردہ کتابیں

1. Kaye, A. (1992). Learning together apart. In Collaborative learning through computer conferencing (pp. 1-24). Springer, Berlin, Heidelberg.
2. Horton, W. K. (2000). Designing web-based training: How to teach anyone anything anywhere anytime (Vol. 1). New York, NY: Wiley.
3. Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing—The business perspective. Decision support systems, 51(1), 176-189.
4. Alexander, B. (2004). Going nomadic: Mobile learning in higher education. Educause review, 39(5), 28-34.