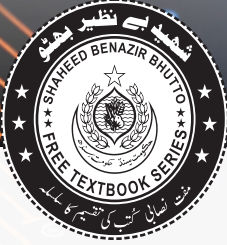


آزمائشی اشاعت



درسی کتاب

کمپیوٹر کی تعلیم

چھٹی کلاس کے لیے

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جام شورو

طبع کنندہ: مائٹی ڈیلز (پرائیوٹ) لمیٹڈ

جملہ حقوق بحق سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ جام شورو، سندھ محفوظ ہیں
سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ جامشورو کا آراستہ و تیار کردہ اور محکمہ اسکول ایجوکیشن اینڈ لٹریسی ڈیپارٹمنٹ، حکومت سندھ کے بذریعہ مراسلہ
نمبر / SELD/HCW/18/2018/409 بتاریخ: 9th December, 2024، چھٹی جماعت کے لیے منظور شدہ۔

نظر ثانی:

درسی کتب کی صوبائی ریویو کمیٹی، ڈائریکٹوریٹ آف کریکولم، اسیسٹنٹ اینڈ ریسیج، سندھ، جام شورو

پرویز احمد بلوچ

سرپرست اعلیٰ:

چیرمین، سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ

مونا عزیز پٹھان

سپر وائیزر:

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ

جائزہ کمیٹی

مصنفین

ڈاکٹر نعیم احمد مہوٹو
محترم محمد زاہد شیخ
محترم محمد عارف رائو
محترم اجمل سعید
محترم عمران پٹھان
محترمہ ضوفشان کمال
محترمہ مونا عزیز پٹھان
محترمہ شہنیلاد اود پوٹا
محترم مشتاق احمد انصاری

ڈاکٹر یاسر عرفات ملکانی
ڈاکٹر محمد احسن انصاری
محترم سید حسن رضاییدی
محترم ساجد احمد قاضی
محترمہ صائمہ محمود

پروف ریڈر

صدام حسین

مترجمہ

المینہ کنول شیخ

تکنیکی معاونت اور کوآرڈینیشن
شہنشاہ وگھیو

ترتیب اور ڈیزائننگ

آئی ٹی / ڈی ٹی پی سیکشن

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ

مطبع: مائٹی ڈیز (پرائیوٹ) لمیٹڈ

"پیش لفظ"

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ کی جانب سے جماعت ششم کے لیے کمپیوٹر ایجوکیشن کی شائع کی گئی نصابی کتاب کو اس طرح ترتیب دیا گیا ہے کہ یہ نوجوان طلبہ کو ٹیکنالوجی کی دنیا سے منظم اور دل چسپ انداز میں متعارف کروائے۔ اس تیزی سے بدلتے ہوئے ڈیجیٹل دور میں، طلبہ کو بنیادی علم اور مہارت سے آراستہ کرنا نہایت ضروری ہے تاکہ وہ کمپیوٹرز کو موثر طریقے سے سمجھ سکیں اور ہم آہنگ ہو سکیں۔

ہم توقع کرتے ہیں کہ یہ نصابی کتاب سندھ کے سرکاری اور نجی اسکولوں میں زیرِ تعلیم طلبہ کی مختلف ضروریات کو پورا کرے گی۔ اس نصابی کتاب کے مواد میں اہم موضوعات شامل ہیں، جیسے روزمرہ زندگی میں ٹیکنالوجی کا کردار، پروگرامنگ کی بنیادی باتیں، اور انٹرنیٹ کے محفوظ استعمال وغیرہ۔

یہ نصابی کتاب طلبہ کو تنقیدی سوچنے، مسائل حل کرنے اور کمپیوٹر سائنس کے ذریعے پیش کیے گئے دل چسپ امکانات کو دریافت کرنے کی ترغیب دیتی ہے۔ نظریاتی اور عملی دونوں پہلوؤں پر توجہ مرکوز کرتے ہوئے، یہ مضمون میں اعلیٰ درجے کی مہارت حاصل کرنے کے لیے بنیادی معلومات فراہم کرتی ہے۔

ہم اپنے ان اساتذہ، نصاب کے تخلیق کاروں، مضمون کے ماہر مصنفین اور جائزہ لینے والوں کا شکریہ ادا کرتے ہیں جنہوں نے اس کتاب کی تیاری میں تعاون کیا۔ یہ کتاب طلبہ اور اساتذہ دونوں کے لیے ایک مفید ثابت ہوگی۔

ہم امید کرتے ہیں کہ یہ نصابی کتاب طلبہ کو کمپیوٹر سائنس کی دل چسپ دنیا کو دریافت کرنے کی ترغیب دے گی اور ان کی تعلیمی اور پیشہ ورانہ ترقی کے لیے ایک مضبوط بنیاد فراہم کرے گی۔

مستقبل کے ایڈیشن کے معیار اور، مطابقت کو مزید بہتر بنانے کے لیے قارئین کی رائے کو سراہا جائے گا۔

چیئر مین

سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ، جام شورو

فہرست

صفحہ نمبر	عنوان	پونٹ نمبر
01	کمپیوٹر کا تعارف	01
32	ڈیجیٹل اسکلز / کمپیوٹر کا استعمال	02
97	الگورتھی سوچ اور مسائل کا حل	03
123	پروگرامنگ اسکرپچ	04
157	ڈیجیٹل شہریت	05
179	ڈیجیٹل دور میں کاروبار	06



کمپیوٹر کا تعارف

حاصلاتِ تعلم (SLOs)

- اس یونٹ کے مکمل ہونے کے بعد، طلبہ کامیابی سے یہ کام کر سکیں گے:
- مختلف معلومات اور مواصلات کی ٹیکنالوجی (ICT) آلات اور ان کے استعمال کو پہچانیں گے۔
- کمپیوٹر کی تاریخ میں مختلف ترقیات کا خلاصہ کر سکیں گے۔
- کمپیوٹر ہارڈویئر اور سافٹ ویئر کی تعریف اور ان میں فرق کر سکیں گے۔
- کمپیوٹر نظام کے بنیادی ہارڈویئر اجزاء (مثلاً: ان پٹ، آؤٹ پٹ، پروسیسر، میموری، اور اسٹوریج) کی شناخت اور تجزیہ کر سکیں گے۔

یونٹ کا تعارف:

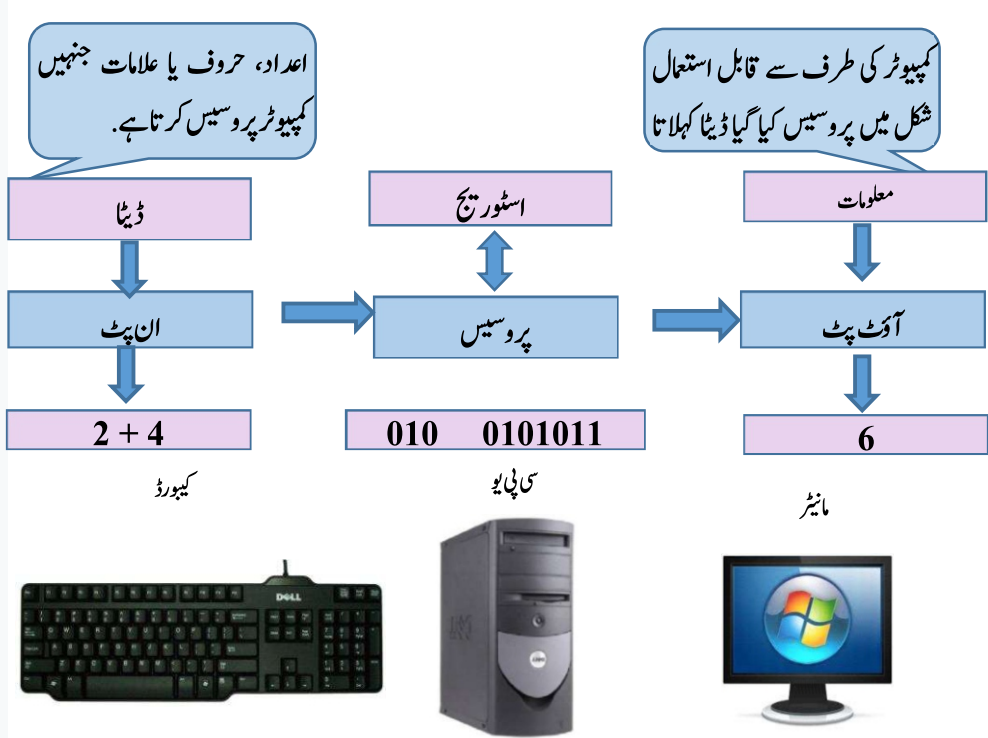
یہ یونٹ کمپیوٹر کے مختلف اجزاء (پروسیسرز، ان پٹ / آؤٹ پٹ آلات، اور اسٹوریج آلات) اور ان کی کارکردگی، فوائد، تکنیکی ترقی، اور مواصلات، کاروبار اور مینوفیکچرنگ کے میدان میں استعمال کا احاطہ کرتا ہے۔ یہ یونٹ



کمپیوٹر کے نظام اور مختلف آئی سی ٹی آلات کو پہچاننے، ہارڈویئر اور سافٹ ویئر میں فرق کرنے اور آئی سی ٹی آلات کی اہمیت، فوائد اور استعمال کا تجزیہ کرنے میں مدد کرتا ہے۔

1.1 کمپیوٹر کیا ہے؟

کمپیوٹر ایک الیکٹرانک ڈیٹا پروسیسنگ مشین ہے جو ان پٹ (ڈیٹا) قبول کرتی ہے، اسے پروسیس کرتی ہے اور آؤٹ پٹ (معلومات) تیار کرتی ہے۔



CPU processes and stores the data entered by the user and converts into 0's and 1's because computer only understands machine language i.e. binary.

شکل 1.1

1.2 ڈیٹا اور معلومات میں فرق

ڈیٹا نام، غیر منظم حقائق یا علامات ہیں جو مقدار، پیمائش یا وضاحت کی نمائندگی کرتے ہیں۔ یہ نمبروں، الفاظ، تصاویر، آوازوں وغیرہ کی شکل میں ہو سکتا ہے۔ ڈیٹا کا اپنی طرف سے کوئی تناظر یا معنی نہیں ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر:

- کلاس کے طلبہ کے لیے، ڈیٹا طلبہ کے نام، ان کے رول نمبر یا ان کی عمر وغیرہ ہو سکتا ہے۔

عمر	رول نمبر	نام	
11 سال	74	عبداللہ	1
12 سال	45	ساحل	2
12 سال	32	مرخ	3
13 سال	27	علی	4

• کتابوں کے لیے، ڈیٹا کتاب کا عنوان، موضوع یا مصنف وغیرہ ہو سکتا ہے۔

مصنف	موضوع	عنوان	
صوفی تبسم	نظم	ٹوٹ بٹوٹ	1
حمیدہ کھیر و	تاریخ	سندھ کی کہانی	2
چارلس ڈکنس	کہانی	آکر سمس کیرل	3
کرشن چندر	کہانی	چڑیوں کی الف لیلا	4

معلومات وہ ہے جو ہمیں ڈیٹا کو منظم اور تشریح کرنے کے بعد ملتا ہے۔ یہ پرو سیس کیا ہوا ڈیٹا ہے جس کا معنی، تناظر اور اہمیت ہے۔ معلوماتی سوالوں کے جواب دینے، مسائل حل کرنے یا فیصلے کرنے میں مدد کرتی ہے۔ مثال کے طور پر۔

- اگر ہم طلبہ کے ڈیٹا کو لیتے ہیں اور کہتے ہیں، "عبداللہ علی سے چھوٹا ہے"، تو یہ ڈیٹا کو معلومات میں تبدیل کرتا ہے۔
- اگر ہم غیر منظم کتابوں (ڈیٹا) کو موضوع یا عنوان کے لحاظ سے منظم کرتے ہیں، تو یہ معلومات بن جاتا ہے۔ اب، ہم کسی بھی کتاب کو آسانی سے تلاش کر سکتے ہیں۔




غیر منظم کتابیں



منظم کتابیں

ڈیٹا



معلومات

	★	▲	♥
001	★	▲	♥
002	★	▲	♥
003	★	▲	♥
004	★	▲	♥
005	★	▲	♥
006	★	▲	♥
007	★	▲	♥

سرگرمی 🍌

اپنے ارد گرد سے حقیقی مثالوں کا استعمال کرتے ہوئے تصور کو واضح کریں:
 ڈیٹا جمع کریں (جیسے کلاس روم میں اشیاء گننا) اور پھر اس ڈیٹا کو مفید معلومات میں تبدیل کرنے کے لیے مل کر کام کریں
 (جیسے نتائج کو جدول بندی یا گرافنگ کرنا تاکہ دیکھ سکیں کہ کون سی چیز سب سے زیادہ عام ہے۔)

1.3 معلومات اور مواصلات کی ٹیکنالوجی (آئی سی ٹی)

معلومات اور مواصلات کی ٹیکنالوجی (آئی سی ٹی) کا مطلب ہے معلومات کو بنانے، استعمال کرنے، ذخیرہ کرنے، منظم کرنے اور مواصلات کے لیے ٹولز اور وسائل کا استعمال کرنا۔ ان ٹولز میں کمپیوٹر، ٹیبلیٹ اور اسمارٹ فونز جیسے الیکٹرانک آلات شامل ہیں۔



1.4 کمپیوٹر کی تاریخ میں ارتقاء

کمپیوٹر کی تاریخ کو بڑی تکنیکی ترقی کی بنیاد پر پانچ نسلوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ ہر نسل کمپیوٹر ٹیکنالوجی میں نمایاں بہتری لائی، جس سے زیادہ طاقتور اور متنوع آلات بنے۔

پہلی نسل (1940 کی دہائی-1950 کی دہائی):

پہلی نسل کے کمپیوٹرز پروسیسنگ کے لیے ویکيوم ٹیوبز کا استعمال کرتے تھے۔

یہ کمپیوٹر بڑے، مہنگے تھے اور بہت زیادہ بجلی استعمال کرتے تھے۔



ENIAC-1



CDC-164



ٹرانزسٹرز



وکیوم ٹیوبز

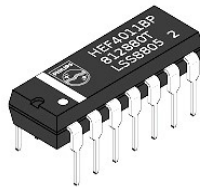
دوسری نسل (1950 کی دہائی-1960 کی

دہائی):

دوسری نسل کے کمپیوٹرز نے وکیوم ٹیوبز کی بجائے ٹرانزسٹرز کا استعمال کیا، جس سے وہ پہلی نسل کے مقابلے میں چھوٹے، تیز اور زیادہ قابل اعتماد بن گئے۔



IBM پرسنل کمپیوٹر



انٹیگریٹڈ سرکٹس

تیسری نسل (1960 کی دہائی-1970 کی دہائی):

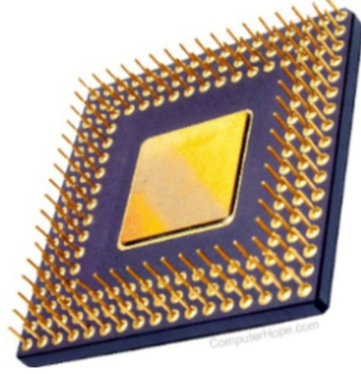
تیسری نسل کے کمپیوٹرز نے انٹیگریٹڈ سرکٹس (ICs) کا استعمال کیا، جس سے سائز، قیمت اور بجلی کی کھپت میں مزید کمی ہوئی اور رفتار اور کارکردگی میں اضافہ ہوا۔

چوتھی نسل (1970 کی دہائی - موجودہ)

چوتھی نسل کے کمپیوٹرز نے مائیکرو پروسیسرز کا استعمال کیا، جس کی وجہ سے ذاتی کمپیوٹر (PCs) بنے۔ اس ترقی نے آکٹنز اور ونڈوز کے ذریعے بات چیت کی اجازت دے کر کمپیوٹرز کو زیادہ صارف دوست بنا دیا۔
1990 کی دہائی میں انٹرنیٹ کی وسیع پیمانے پر اپنائے جانے سے مواصلات اور معلومات تک رسائی میں انقلاب آ گیا۔



ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر



مائیکرو پروسیسرز

پانچویں نسل (موجودہ اور مستقبل)

پانچویں نسل کے کمپیوٹرز کی خصوصیات مصنوعی ذہانت (AI)، کوانٹم کمپیوٹنگ، انٹرنیٹ آف تھنگز (IoT) اور دیگر جدید ترین ٹیکنالوجیز میں ترقی ہے۔



پروسیسر



کمپیوٹنگ ڈیوائسز

آئی سی ٹی ڈیوائسز 1.5



ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر (CPU)



پرینٹر



اسکینر



لیپ ٹاپ



ٹیبلٹ کمپیوٹر



راؤٹر



سہلائٹ



مانیٹر



ہائیڈمیٹرک اسکینرز



سمارٹ بورڈ



پروجیکٹر



سمارٹ فون



کیمرہ

1.6 روزمرہ کی زندگی میں آئی سی ٹی آلات کے اطلاقات

مندرجہ ذیل مختلف شعبوں میں آئی سی ٹی کے استعمال کی چند وضاحتیں ہیں:

• مواصلات

ای میل: لوگ کمپیوٹرز اور اسمارٹ فونز کا استعمال کرتے ہوئے جلدی سے پیغامات بھیج سکتے

ہیں۔



ویڈیو کالز: واٹس ایپ، اسکائپ یا زوم جیسی ہیلیکیشنز لوگوں کو دور دراز ہونے کے باوجود

ایک دوسرے کو دیکھنے اور بات کرنے کی اجازت دیتی ہیں۔

سوشل میڈیا: فیس بک، انسٹا پیٹ اور انسٹا گرام جیسی ویب سائٹس اور ایپس لوگوں کو اپنے دوستوں اور فیملی کے ساتھ

تصاویر اور پیغامات شیئر کرنے کی اجازت دیتی ہیں۔



کاروبار:



آن لائن شاپنگ: لوگ ایبیزون اور دراز جیسی ویب سائٹس سے بغیر کسی اسٹور پر جائے چیزیں خرید سکتے ہیں۔



ڈیجیٹل ادائیکیاں: لوگ اپنے فون یا کمپیوٹر کے ذریعے Apple Pay یا PayPal جیسے ایپس کا استعمال کر کے ادائیکیاں کر سکتے ہیں۔



اکاؤنٹنگ سافٹ ویئر: کاروبار اپنے مالیاتی ریکارڈ کو منظم کرنے کے لیے QuickBooks جیسے سافٹ ویئر کا استعمال کرتے ہیں۔

مینوفیکچرنگ:



روبوٹس:

روبوٹس فیکٹریوں میں کاروں اور کھلونوں جیسی چیزیں بنانے میں مدد دیتے ہیں۔

کمپیوٹر کنٹرولڈ مشینیں:



فیکٹریوں میں کمپیوٹر مشینوں کو کنٹرول کرتے ہیں تاکہ درست اور موثر پیداوار کو یقینی بنایا جاسکے۔



انٹرنیٹ میمنٹ:

کمپیوٹر فیکٹری یا گودام میں اشیاء کی تعداد کو ٹریک کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

تعلیم:

تعلیمی گیمز:



طلبہ کمپیوٹرز، ٹیبلیٹس، اور اسمارٹ فونز پر تفریحی کھیلوں کے ذریعے نئے تصورات سیکھتے ہیں۔



آن لائن تعلیم:

ویب سائٹس جیسے خان اکیڈمی، ورچوئل یونیورسٹی اور W3Schools مختلف مضامین پر اسباق فراہم کرتی ہیں۔

انٹرایکٹووائٹ بورڈز:

اساتذہ کمپیوٹرز سے جڑے بڑے اسکرینز کا استعمال کرتے ہیں تاکہ ویڈیوز دکھاسکیں، کھیل کھیل سکیں، اور تصاویر بنا کر طلبہ کو سیکھنے میں مدد دے سکیں۔



تحقیق اور ترقی:



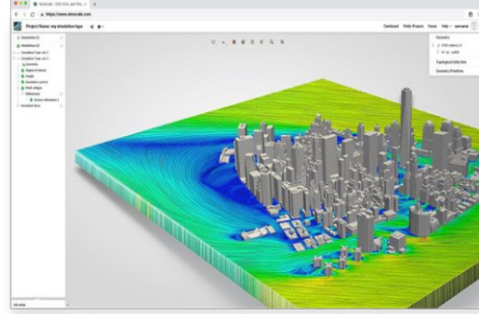
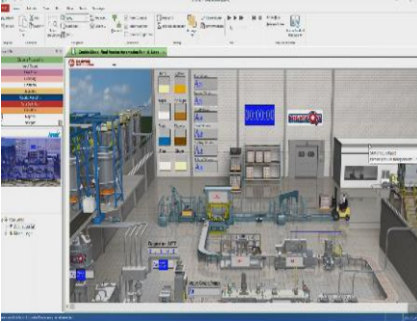
تحقیق اور ترقی نئے خیالات کی تلاش اور ان کو بہتر بنانے کے لیے اپنائی کرنا ہے۔

مثال: انجینئرز مزید تفریح کے لیے نئے خیالات کے ساتھ کھلونے بناتے ہیں۔

آئی سی ٹی تحقیق اور ترقی کے لیے ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر کے بے شمار اوزار فراہم کرتا ہے۔

سیمولیشن سافٹ ویئر:

کمپیوٹر پر وگرا مز تجربات کی نقل (سیملیٹ) کرنے اور اصلی پروٹوٹائپس بنانے سے پہلے خیالات کو آزمانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں، جیسے فلائٹ سیمولیٹر، فارم فرینزے وغیرہ۔



ڈیٹا اینالیسیز:



کمپیوٹر محققین کو بڑے ڈیٹا بیس کا تجزیہ کرنے میں مدد دیتے ہیں تاکہ پیٹرنز تلاش کیے جا سکیں اور دریافتیں اور پیش گوئیاں کی جا سکیں۔



کولیریشن ٹولز:

گوگل ڈوکس اور ڈراپ باکس جیسے ٹولز ٹیم ورک کو ممکن بناتے ہیں، چاہے لوگ مختلف مقامات پر ہوں۔
یہ چند مثالیں ہیں کہ کس طرح آئی سی ٹی مختلف شعبوں میں لوگوں کو بات چیت کرنے، کام کرنے، سیکھنے اور نئی چیزیں تخلیق کرنے میں مدد دیتی ہے۔

1.7 آئی سی ٹی ڈیوائسز کے فوائد اور نقصانات:

نقصانات	فوائد
<p>دھیان کی کمی: آئی سی ٹی ڈیوائسز طلبہ کے لیے انتہائی توجہ بھگانے کا باعث بن سکتی ہیں، جس سے اگر صحیح طریقے سے استعمال نہ کی جائیں اور قریب سے نگرانی نہ کی جائے تو فوکس اور پیداواریت میں کمی آسکتی ہے۔</p>	<p>بہتر تعلیم: آئی سی ٹی تعلیمی وسائل کی وسیع رینج تک رسائی فراہم کرتا ہے، جس میں انٹرایکٹو کھیل، ویڈیو شیئرنگ پلیٹ فارمز، اور ایپس جیسے خان اکیڈمی، ڈیولنگو، بابجو، علم دنیا، سبق.pk وغیرہ شامل ہیں۔</p>
<p>صحت کے مسائل: آئی سی ٹی ڈیوائسز پر زیادہ اسکرین ٹائم مختلف جسمانی صحت کے مسائل کا سبب بن سکتا ہے، جن میں آنکھوں کی تھکن، سردرد، نیند کے معمولات میں خلل، اور پٹھوں کی چوٹیں شامل ہیں۔</p>	<p>مواصلات: آئی سی ٹی ای میل، میسجنگ ایپس اور سوشل میڈیا جیسے واٹس ایپ اور اسکا پ کے ذریعے دنیا بھر کے لوگوں سے جڑے رہنے میں مدد دیتی ہے۔</p>
<p>سائبر سیکیورٹی کے خطرات: آئی سی ٹی ڈیوائسز سائبر سیکیورٹی کے خطرات جیسے وائرس، مالویئر، ہیکنگ، اور فیشنگ حملوں کے لیے حساس ہوتی ہیں۔</p>	<p>کارکردگی اور پیداواریت: آئی سی ٹی کے ذریعے ہم دہرائے جانے والے کاموں کو خود کار بنا سکتے ہیں اور بہت سا وقت بچا سکتے ہیں، جیسے پینٹ، کیووا، فوٹوشاپ، یوٹیوب، اسپاٹیفائی وغیرہ۔</p>

<p>انحصار: آئی سی ٹی آلات پر حد سے زیادہ انحصار لت کا سبب بن سکتا ہے۔</p>	<p>تعاون : آئی سی ٹی ڈیوائسز طلبہ کے درمیان تعاون کو آسان بناتی ہیں، کیونکہ یہ انہیں ایم ایس ٹیز، زوم، ڈراپ باکس جیسے ٹولز کا استعمال کرتے ہوئے منصوبوں پر ایک ساتھ کام کرنے کی اجازت دیتی ہیں۔</p>
--	--

1.8 ڈیٹا پروسیسنگ سائیکل

کمپیوٹرز ڈیٹا کو کئی مراحل میں پروسیس کرتے ہیں، جنہیں ڈیٹا پروسیسنگ سائیکل کہا جاتا ہے۔ اس تصور کو سمجھنے کے لیے آئیے "کپڑے دھونے" کی ایک سادہ مثال لیتے ہیں۔ یہ مثال یہ واضح کرے گی کہ کس طرح ڈیٹا مختلف مراحل سے گزرتا ہے تاکہ یہ مفید معلومات میں تبدیل ہو سکے۔

ڈیٹا پروسیسنگ سائیکل کے مراحل

- **ان پٹ (Input):**

مثال کے طور پر، کپڑے دھونے کے لیے اپنے استعمال شدہ کپڑے جمع کرنے کی طرح، اس مرحلے میں ڈیٹا جمع کیا جاتا ہے اور کمپیوٹر سسٹم میں داخل کیا جاتا ہے۔

- **پروسیسنگ:**

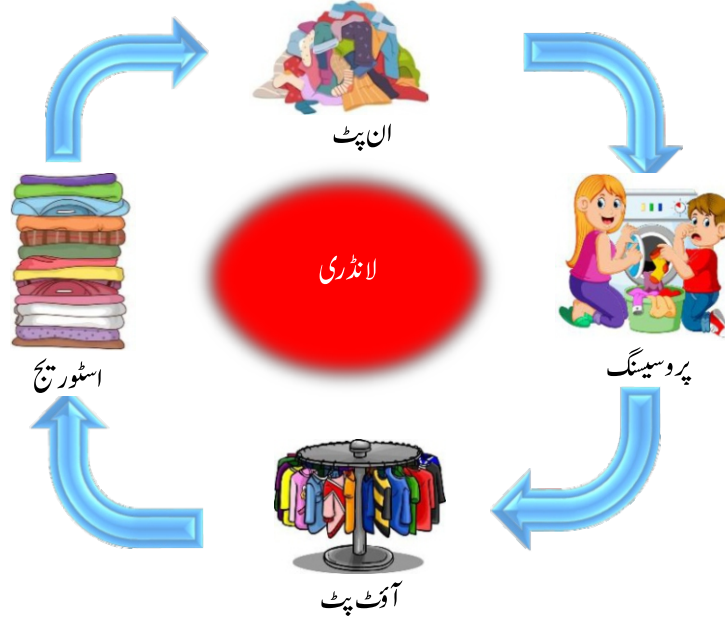
مثال کے طور پر، کپڑے دھونے کی طرح، یہ وہ مرحلہ ہے جب کمپیوٹر مفید معلومات پیدا کرنے کے لیے ڈیٹا پر کام کرتا ہے۔

- **آؤٹ پٹ:**

مثال کے طور پر، دھوئے ہوئے کپڑے جمع کرنے کی طرح، آؤٹ پٹ وہ جگہ ہے جہاں پروسیس شدہ معلومات صارف کو پیش کی جاتی ہے۔

- **اسٹوریج:**

مثال کے طور پر، کپڑوں کو کسی الماری میں ذخیرہ کرنے کی طرح، ڈیٹا کو کمپیوٹر کی میموری یا ہارڈ ڈرائیو پر ذخیرہ کیا جاتا ہے۔



1.9 کمپیوٹر کے اجزاء

ایک کمپیوٹر کو دو قسم کے اجزاء میں تقسیم کیا جاسکتا ہے: ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر۔

ہارڈ ویئر:

ہارڈ ویئر کمپیوٹر کے جسمانی حصوں کو کہتے ہیں جنہیں آپ دیکھ یا چھو سکتے ہیں،

جیسے کیبورڈ، ماؤس اور ڈسک۔



سافٹ ویئر:

سافٹ ویئر پروگراموں (ہدایات کے سیٹ) اور ڈیٹا (ان پروگراموں کی

طرف سے استعمال یا پیدا کیا گیا) پر مشتمل ہوتا ہے، جیسے MS ونڈوز،

لینکس، پینٹ، ورڈ، اور ان پروگراموں کے ذریعے بنائی گئی تصاویر یا

دستاویزات۔



سافٹ ویئر کی اقسام:

سافٹ ویئر کو دو وسیع اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے:

سسٹم سافٹ ویئر:



اس میں آپریٹنگ سسٹم جیسے Windows، ونڈوز، LINUX

لینکس، Android، اینڈرائڈ، Mac OS میک او ایس وغیرہ

شامل ہیں۔ ڈیوائس ڈرائیورز جیسے سائونڈ کارڈ LAN (لوکل ایریا

نیٹ ورک) کارڈ اور VGA (ویڈیو گرافکس ایڈاپٹر) کے لیے

ڈرائیورز۔ سسٹم سافٹ ویئر کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر وسائل کو منظم

اور کنٹرول کرتا ہے۔

اپلیکیشن سافٹ ویئر:



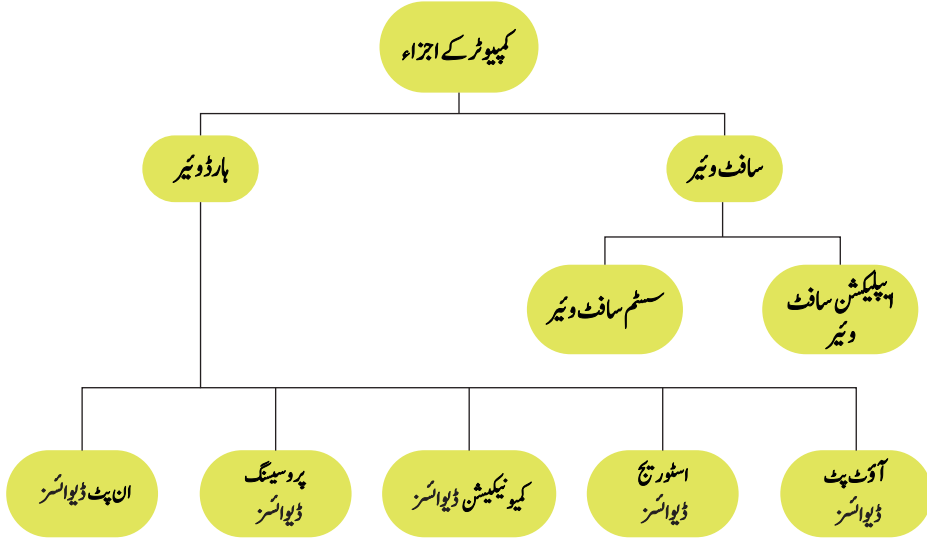
اپلیکیشن سافٹ ویئر روزمرہ کے کاموں میں صارفین کی مدد کرنے کے لیے

استعمال ہوتے ہیں جیسے کہ ورڈ پروسیسنگ، تصویر کی ترمیم، گیمز اور تفریح وغیرہ

جیسے MS Word، MS Paint، میڈیا پلیر، کروم، اسکاٹپ وغیرہ۔

سرگرمی

استاد طلبہ کو کچھ سافٹ ویئر ٹولز دکھائیں گے اور ان کی وضاحت کریں گے، ساتھ ہی اس خاص ٹول کو استعمال کرنے کے مقصد کی بھی وضاحت کریں گے، طلبہ کو سافٹ ویئر ٹول استعمال کرنے کے فوائد بیان کرنے دیں۔



1.10. کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر اجزاء








کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر اجزاء کو درج ذیل پانچ وسیع اقسام میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔

1.10.1 ان پٹ ڈیوائسز

ان پٹ ڈیوائسز کا استعمال صارف کی طرف سے کمپیوٹر کو پروسیسنگ کے لیے ڈیٹا فراہم کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔



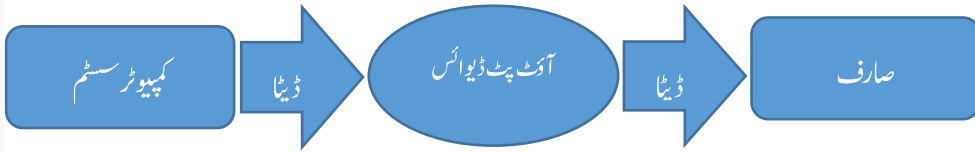
کیبورڈ کا استعمال متن ڈیٹا جیسے حروف، نمبر اور حروف تہجی داخل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

	<p>ماؤس اسکرین پر کرسر کو منتقل کر کے اور آئکنز پر کلک کر کے ڈیٹا ان پٹ کرتا ہے۔</p>
	<p>ٹچ پیڈ صارف کو انگلی یا سٹائلس (قلم) کو پیڈ پر حرکت دے کر اسکرین پر کرسر کو منتقل کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ ہم ڈرائنگ پیڈ کے ساتھ ڈرائنگ کر سکتے ہیں اور گیم پیڈز کے ساتھ گیمز کھیل سکتے ہیں۔</p>
	<p>کیمرے کا استعمال تصویر اور / یا ویڈیو ان پٹ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔</p>
	<p>اسکینرز کا استعمال تصویر کے ڈیٹا کو ان پٹ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔ اس کے ذریعے اشیاء کو اسکین کر کے مزید استعمال کے لیے محفوظ کیا جاسکتا ہے۔</p>
	<p>مائیکروفون کا استعمال آواز یا صوتی ڈیٹا کو مزید پروسیسنگ کے لیے ان پٹ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔</p>
	<p>بار کوڈ اور QR (Quick Response) اسکینرز کا استعمال بار کوڈ یا QR کوڈ ڈیٹا کو پروسیسنگ کے لیے ان پٹ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔</p>
	<p>مختلف قسم کے ڈیٹیکٹرز کا استعمال مقدار جیسے روشنی، آگ، دھواں اور حرکت کو پکڑنے اور پروسیسنگ کے لیے کیا جاتا ہے۔</p>





استاد کی بورڈ پر مختلف کیوز keys سے منسلک افعال کو دکھائے گا اور بیان کرے گا، جیسے ٹائپنگ کیوز، کنٹرول کیوز، فنکشن کیوز، نیو کیلکیشن کیوز اور عددی کی پیڈ۔

1.10.2. آؤٹ پٹ ڈیوائسز

ڈیٹا کو پروسیس کرنے کے بعد، کمپیوٹر معلومات کو صارف کو آؤٹ پٹ ڈیوائسز کے ذریعے بھیجتا ہے۔

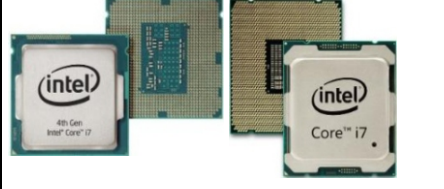
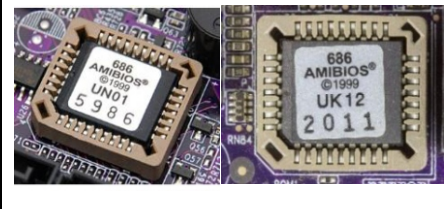
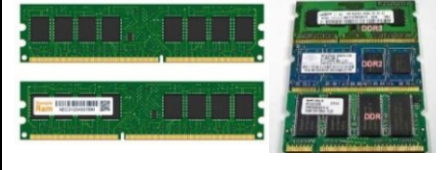



	کمپیوٹر مانیٹرز بنیادی آؤٹ پٹ ڈیوائسز ہیں۔ کمپیوٹر مانیٹرز کے ذریعے متن، تصویر اور ویڈیو معلومات کا تبادلہ کرتا ہے۔
	پرنٹرز کا استعمال کاغذ پر متن اور گرافک معلومات حاصل کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔
	آڈیو یا آواز کی معلومات اسپیکرز کے ذریعے بھیجی اور سنی جاتی ہیں۔
	پروجیکٹرز کو کمپیوٹرز سے جوڑ کر بڑے اسکرینوں پر متن، گرافک اور ویڈیو معلومات حاصل کی جاسکتی ہے۔
	پلاٹرز کا استعمال کاغذ اور دیگر میڈیا جیسے پینا فلکس اور کپڑے وغیرہ پر بڑی تصاویر پرنٹ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

		<p>D3 پرنٹر پلاسٹک، پالی مرز، ریزینز دھات (resins metal) اور کاربن فائبر وغیرہ سے تھری ڈی آئی جیکٹس پرنٹ کرتا ہے۔</p>
		<p>فیکس کا استعمال ٹیلیفون لائنز کے ذریعے دستاویزات بھیجنے یا وصول کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔</p>

1.10.3. پروسیسنگ ڈیوائسز



پروسیسنگ ڈیوائسز ایسے اجزاء ہیں جو کمپیوٹر کو کام کرنے میں مدد کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر: مرکزی پروسیسنگ یونٹ کمپیوٹر کو موثر چلانے میں مدد کرتا ہے۔

	<p>تمام پروسیسنگ اور کمپیوٹیشن ایک کمپیوٹر میں مائیکروپروسیسر کی طرف سے انجام دیا جاتا ہے۔</p>
	<p>ROM (Read Only Memory) کمپیوٹر میں موجود ایک چھوٹی سی میموری ہے۔ اس میں کمپیوٹر کو شروع کرنے کے لیے ابتدائی پروگرام (BIOS) (Basic Input System) Output موجود ہوتا ہے۔</p>
	<p>RAM (Random Access Memory) بنیادی میموری ہے۔ تمام پروگرام اور ڈیٹا پروسیسنگ کے لیے اور پروسیسنگ سے پیدا ہونے والے نتائج RAM میں رہتے ہیں۔</p>
	<p>مدر بورڈ کمپیوٹر کا مرکزی بورڈ ہے جس کا استعمال تمام ہارڈویئر جیسے پاور سپلائی مائیکروپروسیسر، RAM، ROM، اسٹوریج ڈیوائسز وغیرہ کو جوڑنے کے لیے کیا جاتا ہے۔</p>

استاد طلبہ کو کمپیوٹر کے کچھ ہارڈویئر کے حصے دکھائیں اور ان سے اجزاء کی شناخت کرنے کو کہیں۔

11.10.4 اسٹوریج ڈیوائسز

اسٹوریج ڈیوائسز کا استعمال ڈیٹا اور معلومات کو مستقل طور پر ذخیرہ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

	<p>ہارڈ ڈسک ڈرائیوز (HDD) کمپیوٹر کا ثانوی اسٹوریج ڈیوائس ہیں جہاں تمام پروگرام اور ڈیٹا مستقل طور پر محفوظ کیا جاتا ہے۔</p>
	<p>DVDs، CDs اور بلو-ری ختم ہونے والے اسٹوریج ڈیوائس ہیں، وہ بالترتیب 700 MB، 4.7 GB اور 25 GB ڈیٹا ذخیرہ کر سکتے ہیں۔</p>
	<p>USB فلش ڈرائیوز آپ کے ڈیجیٹل سامان کو اپنی جیب میں لے جانے کے لیے ڈیزائن کی گئی ہیں۔</p>
	<p>USB فلش کارڈز (میموری کارڈز) مختلف آلات جیسے کیمرے، سیل فونز وغیرہ کی دستیاب میموری کو بڑھانے کے لیے ڈیزائن کیے گئے ہیں۔</p>




• مختلف اسٹوریج ڈیوائسز کا موازنہ

تفصیلات	فوائد	اسٹوریج ڈیوائسز
<p>پڑھنے اور لکھنے میں سست ہوتا ہے۔ بڑا اور بھاری ہو سکتا ہے۔</p>	<p>بہت زیادہ ڈیٹا رکھتا ہے عام طور پر سستا ہے۔</p>	<p>ہارڈ ڈرائیو</p>

پڑھنے اور لکھنے میں بہت زیادہ تیز ہے۔ کم ہارڈ ڈسک کے مقابلے میں کم اسٹوریج کی گنجائش ہوتی ہے۔	بہت مہنگا ہے۔	سولڈ اسٹیٹ ڈرائیو
آسانی سے کھوسکتا ہے۔ ہارڈ ڈرائیو اور SSDs کے مقابلے میں کم اسٹوریج کی گنجائش ہوتی ہے۔	چھوٹا اور پور ٹھیل ہے۔ فائلوں کو منتقل کرنے کے لیے تیز ہے۔	یو ایس بی فلش
انٹرنیٹ کنکشن کی ضرورت ہوتی ہے۔ ماہانہ فیس لاگو ہو سکتی ہے۔	کہیں سے بھی قابل رسائی ہوتا ہے۔ بڑی مقدار میں ڈیٹا ذخیرہ کر سکتا ہے۔	کلاؤڈ اسٹوریج

موصلاتی آلات

موصلاتی آلات کا استعمال آئی سی ٹی آلات کا نیٹ ورک بنانے کے لیے کیا جاتا ہے تاکہ ڈیٹا کا تبادلہ یا موصلیات ہو سکے۔

	LAN یا (Network Interface Card) NIC کارڈز کا استعمال کمپیوٹر کو (Local Area Network) سے جوڑنے کے لیے کیا جاتا ہے۔
	نیٹ ورک سوئیچز ایک ایسا آلہ ہے جو کئی کمپیوٹرز کو ایک نیٹ ورک سے جوڑتا ہے۔
	راؤٹرز دو یا زیادہ نیٹ ورکس کو جوڑنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ مثال کے طور پر ہمارے گھر میں، راؤٹرز ہمارے گھر کے نیٹ ورک کو (Internet Service Provider) ISP کے نیٹ ورک سے جوڑتا ہے۔



بلوٹوتھ کا استعمال مختصر فاصلوں پر فلکسڈ اور موبائل آلات کے درمیان ڈیٹا کا تبادلہ کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

سرگرمی

استاد طلبہ کو کچھ آئی سی ٹی ڈیوائسز دکھائیں گے اور ان سے ان ڈیوائسز کی شناخت کرنے کو کہیں گے۔

کمپیوٹر میموری کا پیمانہ

کمپیوٹر میں معلومات کی پیمائش کی سب سے چھوٹی اکائی "بت" ہے۔ جو ایک بائٹری ڈیجٹ ہے اور یا تو "0" یا "1" ہو سکتا ہے۔ آٹھ (8) بت مل کر ایک "بائٹ" بنتے ہیں۔ درج ذیل جدول مختلف پیمائش کی اکائیاں دکھاتا ہے۔

اسٹوریج کی گنجائش	مخفف	یونٹ
ایک بائٹری ڈیجٹ	b	بت Bit
4 بتس (bits)	-	نبل (Nibble)
8 بتس (bits)	B	بائٹ (Byte)
1024 بائٹ (Byte)	KB	کلو بائٹ (Kilo Byte)
1024 کے بی (KB)	MB	میگا بائٹ (Mega Byte)
1024 ایم بی (MB)	GB	گیگا بائٹ (Gigabyte)
1024 جی بی (GB)	TB	تیرا بائٹ (Terabyte)

خلاصہ

- کمپیوٹر ایک الیکٹرانک ڈیٹا پروسیسنگ مشین ہے جو ان پٹ (ڈیٹا) کو قبول کرتی ہے اور اسے پروسیس کر کے آؤٹ پٹ (معلومات) فراہم کرتی ہے۔
- ڈیٹا خام، غیر منظم حقائق یا علامتوں پر مشتمل ہوتا ہے جو مقدار، پیمائش یا وضاحت کو ظاہر کرتے ہیں۔ ڈیٹا خود اپنی ذات میں کسی بھی قسم کے سیاق و سباق یا معنی نہیں رکھتا۔
- معلومات وہ ہے جو ہمیں ڈیٹا کو منظم اور تشریح کرنے کے بعد حاصل ہوتی ہے۔ معلومات سوالات کے جوابات دینے، مسائل حل کرنے، یا فیصلے کرنے میں مدد کرتی ہے۔
- معلومات اور مواصلاتی ٹیکنالوجی (ICT) کا مطلب ہے ایسے اوزار اور وسائل کا استعمال جو معلومات بنانے، استعمال کرنے، محفوظ کرنے، منظم کرنے اور پہنچانے میں مدد کریں۔
- کمپیوٹر کی ترقی کو تاریخ کے دوران پانچ نسلوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے، جو اہم تکنیکی ترقیات پر مبنی ہیں۔ ہر نسل نے کمپیوٹنگ ٹیکنالوجی میں نمایاں پیش رفت کی، جس کے نتیجے میں زیادہ طاقتور اور کثیر الجہتی آلات وجود میں آئے۔
- ICT لوگوں کو مواصلات، کاروبار، پیداوار، تعلیم، اور تحقیق و ترقی میں مدد فراہم کرتی ہے۔
- ICT ڈیوائسز کے اپنے فوائد اور نقصانات ہوتے ہیں۔
- کمپیوٹرز ڈیٹا کو مختلف مراحل میں پروسیس کرتے ہیں جنہیں ڈیٹا پروسیسنگ سائیکل کہا جاتا ہے۔ یہ مراحل ہیں: ان پٹ، پروسیس، آؤٹ پٹ، اور اسٹوریج۔
- کمپیوٹر کو دو اقسام کے اجزاء میں تقسیم کیا جاسکتا ہے: ہارڈویئر اور سافٹ ویئر۔
- کمپیوٹر میں ہارڈویئر وہ جسمانی اجزاء ہیں، جبکہ سافٹ ویئر وہ پروگرام (ہدایتوں کا مجموعہ) اور ڈیٹا ہوتا ہے جو ان پروگرامز کے ذریعے استعمال یا پیدا کیا جاتا ہے۔
- سافٹ ویئر کو دو وسیع اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے: سسٹم سافٹ ویئر اور ایپلیکیشن سافٹ ویئر۔
- ہم کمپیوٹر کے ہارڈویئر اجزاء کو پانچ وسیع اقسام میں تقسیم کرتے ہیں: ان پٹ ڈیوائسز، آؤٹ پٹ ڈیوائسز، پروسیسنگ ڈیوائسز، اسٹوریج ڈیوائسز، اور کمیونیکیشن ڈیوائسز۔

اہم اصطلاحات

- ویکيوم ٹیوبز: ابتدائی کمپیوٹرز ویکيوم ٹیوبز سے بنے تھے۔ یہ کمپیوٹنگ کے لیے استعمال ہونے والے پہلے برقی آلات تھے۔ یہ بڑے اور نازک شیشے کے ٹیوبز تھے جو چلنے پر بہت زیادہ بجلی استعمال کرتے تھے اور بہت زیادہ گرمی پیدا کرتے تھے۔ ویکيوم ٹیوبز بہت سست تھے
- ٹرانزسٹرز: ٹرانزسٹرز دوسری نسل کے کمپیوٹرز میں استعمال ہونے والے الگ الگ سولڈ اسٹیٹ آلات ہیں۔ ٹرانزسٹرز تیز ہیں، سائز میں چھوٹے ہیں، کم بجلی استعمال کرتے ہیں اور ویکيوم ٹیوبز کے مقابلے میں کم گرمی پیدا کرتے ہیں۔
- انٹیگریٹڈ سرکٹس (ICs): آئی سیز کمپیکٹ سرکٹس ہیں جن میں سیکٹروں ٹرانزسٹرز شامل ہوتے ہیں۔ ایک آئی سی سیکٹروں ٹرانزسٹرز کو تبدیل کر سکتا ہے جس کے نتیجے میں زیادہ طاقت اور جگہ کی بچت ہوتی ہے، کم گرمی پیدا ہوتی ہے اور ٹرانزسٹرز سے کہیں زیادہ تیز ہوتا ہے۔
- مائیکرو پروسیسرز: مائیکرو پروسیسرز ایک واحد چپ پر ہزاروں آئی سیز کے برابر ہیں۔ مائیکرو پروسیسرز انجام دیے گئے کام کے مقابلے میں سائز میں بہت چھوٹے ہیں۔ مائیکرو پروسیسرز آئی سیز سے کہیں زیادہ تیز ہیں، کم بجلی استعمال کرتے ہیں اور بہت کم گرمی پیدا کرتے ہیں۔
- AI: مصنوعی ذہانت (AI) کمپیوٹر کو خود بخود سیکھنے اور فیصلے کرنے کے قابل بناتا ہے۔
- IoT: انٹرنیٹ آف تھنگز (IoT) جب روزمرہ کی چیزیں، جیسے لائٹس، گھریلو آلات، اور کوئی بھی جسمانی آلات وغیرہ، انٹرنیٹ سے جڑ سکتے ہیں اور معلومات شیئر کر سکتے ہیں تاکہ ہماری زندگی آسان اور مزیدار بن سکے۔
- سیمولیشن سافٹ ویئر: سیمولیشن سافٹ ویئر اور ایپلی کیشنز کی ایک کلاس ہے جو کمپیوٹر پر (حقیقت میں نہیں) کسی تجربے کا ٹیسٹ اور نفاذ کرتی ہے اور نتیجہ پیدا کرتی ہے۔ اس طرح، ہم اصل میں ٹیسٹ یا تجربہ کیے بغیر نتائج جان سکتے ہیں۔
- ڈیٹا تجزیہ: ڈیٹا تجزیہ کے ٹولز کا استعمال کمپیوٹرز پر بہت زیادہ مقدار میں ڈیٹا کا مطالعہ کرنے اور فیصلے کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔
- کولابریشن ٹولز: مختلف مقامات سے ایک ہی پروجیکٹ پر کام کرنے والے بہت سے لوگوں کے ذریعہ کولابریشن ٹولز استعمال کیے جاتے ہیں۔ یہ لوگ آئی سی ٹی کا استعمال کرتے ہوئے ایک دوسرے کے ساتھ بات چیت کرتے ہیں اور اپنا کام شیئر کرتے ہیں اور ایک ہی جگہ پر ہونے کی ضرورت نہیں ہے۔

- HDD: ہارڈ ڈسک ڈرائیو، ثانوی اسٹوریج ڈیوائس، ڈیٹا اور اپیلیکیشنز کو مقناطیسی طور پر ذخیرہ کرتا ہے۔
- SSD: سولڈ اسٹیٹ ڈرائیو، ثانوی اسٹوریج ڈیوائس، ڈیٹا اور اپیلیکیشنز کو سیمیکنڈکٹر میڈیم پر ذخیرہ کرتا ہے۔
- ڈیوائس ڈرائیورز: ڈیوائس ڈرائیورز سسٹم سافٹ ویئر ہیں جو آپ کے کمپیوٹر سے منسلک کسی خاص آلے جیسے ساؤنڈ کارڈ، LAN کارڈ یا VGA کارڈ وغیرہ کو کنٹرول اور منظم کرتے ہیں۔ آپریٹنگ سسٹم اپنے ڈرائیور کے ذریعے آلہ کے ساتھ بات چیت کرتا ہے۔
- RAM: کمپیوٹر کی بنیادی میموری ہے۔ یہ پروگرام کی ایکسیکوشن کے دوران ڈیٹا اور پروگرامز کو ذخیرہ کرتی ہے۔ جب تک بجلی آن ہوتی ہے، RAM اپنے مواد کو ذخیرہ کرتی ہے۔
- ROM: کمپیوٹر کی مستقل میموری ہے۔ ہم ROM کے مواد کو تبدیل یا تبدیل نہیں کر سکتے ہیں۔ بجلی بند ہونے کے بعد بھی ROM کی مواد دستیاب ہوتے ہیں۔
- ورڈ پروسیسرز: ورڈ پروسیسرز اپیلیکیشن سافٹ ویئر ہیں، جو کمپیوٹرز میں دستاویزات بنانے، ایڈٹ کرنے، پرنٹ کرنے اور ذخیرہ کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔
- Dropbox: یہ ایک کلاؤڈ پر مبنی اسٹوریج سروس ہے جو صارفین کو انٹرنیٹ سے منسلک کسی بھی ڈیوائس سے فائلیں ذخیرہ کرنے، ان تک رسائی حاصل کرنے اور انہیں شیئر کرنے کی اجازت دیتی ہے۔
- پروٹوٹائپ: ایک پروٹوٹائپ کسی مصنوعات یا نظام کا ابتدائی ماڈل ہے جو کسی تصویر یا عمل کو جانچنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

مشق

1. صحیح جواب کو گرد گول دائرے بنائیں۔

- i. درج ذیل اختیارات میں سے اسٹوریج ڈیوائس منتخب کریں۔
 (الف) مائیکرو پروسیسر (ب) میموری کارڈ
 (ج) راؤٹر (د) مدر بورڈ
- ii. درج ذیل کمپیوٹر کی جزییشن زیادہ توانائی استعمال کرتی ہے۔
 (الف) پہلی نسل (ب) دوسری نسل
 (ج) تیسری نسل (د) چوتھی نسل
- iii. کمپیوٹر کی زیادہ طاقتور اور مؤثر جزییشن درج ذیل ہے۔
 (الف) پہلی نسل (ب) دوسری نسل
 (ج) تیسری نسل (د) چوتھی نسل
- iv. درج ذیل اختیارات میں سے وہ ڈیوائس جو ان پٹ اور آؤٹ پٹ دونوں کے طور پر استعمال کی جاسکتی ہے۔
 (الف) پلائر (ب) مانیٹر
 (ج) انٹرایکٹو بورڈ (د) ٹریک بال
- v. وہ ڈیوائس جو زیادہ ڈیٹا ذخیرہ کر سکتی ہے۔
 (الف) سی ڈی (CD) (ب) ڈی وی ڈی (DVD)
 (ج) بلو-ری ڈسک (Blu-ray Disk) (د) فلوپی ڈسک (Floppy Disk)

2. دی گئی مناسب الفاظ کے ساتھ خالی جگہیں پُر کریں۔

نیٹ ورک سوئچ، آؤٹ پٹ ڈیوائسز، سسٹم سافٹ ویئر، آپلیکیشن سافٹ ویئر، راؤٹر

- i. _____ کیو نیکیشن ڈیوائس ہے۔
- ii. وہ کلاس آف ڈیوائسز جو کمپیوٹر سے معلومات حاصل کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں انہیں _____ کہتے ہیں۔
- iii. وہ ڈیوائس جو نیٹ ورکس کے درمیان ڈیٹا منتقل کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہے اسے _____ کہتے ہیں۔
- iv. _____ وہ سافٹ ویئر ہے جو کمپیوٹر کو خود مینج اور کنٹرول کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
- v. _____ وہ سافٹ ویئر کی قسم ہے جو صارف کو روزمرہ کے معمول کے کاموں میں مدد فراہم کرتی ہے

3. مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات دیجیے۔

- i. کمپیوٹر کیا ہے؟
- ii. ہم کمپیوٹر ہارڈ ویئر اور کمپیوٹر سافٹ ویئر میں کس طرح فرق کر سکتے ہیں؟
- iii. ان پٹ ڈیوائسز اور آؤٹ پٹ ڈیوائسز میں کیا فرق ہے؟
- iv. پانچ اسٹوریج ڈیوائسز کی فہرست بنائیں۔
- v. پروسیسنگ ڈیوائسز کی وضاحت کریں۔
- vi. مختلف کمپیوٹر جزیشنز کی اہم خصوصیات کیا ہیں؟
- vii. تعلیم میں آئی سی ٹی کے کیا فوائد ہیں؟
- viii. صنعت میں آئی سی ٹی کے کیا فوائد ہیں؟
- ix. ایک طالب علم آئی سی ٹی سے کیسے فائدہ اٹھا سکتا ہے؟
- x. نوجوانوں کے لیے آئی سی ٹی کے کیا نقصانات ہیں؟

4. مندرجہ ذیل آئی سی ٹی ڈیوائسز کے افعال کی وضاحت کریں:

- | | | | |
|-----------------|--------------------------------|------------------------|----------------|
| i. راؤٹر | ii. لین کارڈ | iii. کیو آر کوڈ اسکینر | iv. سٹیپڈ |
| v. ہیڈ فونز | vi. پروجیکٹر | vii. مائیکرو پروسیسر | viii. مدر بورڈ |
| ix. فلیش ڈرائیو | x. ایچ ڈی ڈی (ہارڈ ڈسک ڈرائیو) | | |

5. ڈیوائسز کے نام بتائیں:



A.



B.



C.



D.



E.



F.



G.



H.



I.

6. درج ذیل کو ان پٹ، آؤٹ پٹ، اسٹوریج، پروسیسنگ، یا کمیونیکیشن ڈیوائسز کے طور پر لیبل کریں۔



A.



B.



C.



D.



E.



F.



G.



H.



I.



J.

گروپ سرگرمیاں

- i. طلبہ سے کہیں کہ کمپیوٹر ہارڈویئر کے کچھ چارٹس ڈرائنگ شیٹس پر بنائیں۔
- ii. طلبہ کو آئی سی ٹی سے متعلق ایک موضوع دیں اور ان سے کہیں کہ ڈرائنگ شیٹس پر ایک چھوٹی پوسٹر پر پریزنٹیشن تیار کریں۔

ہدایات برائے اساتذہ

اساتذہ کو چاہیے کہ طلبہ کو انٹرایکٹو اور عملی سرگرمیوں میں مشغول کریں۔
 سادہ وضاحتوں اور قابل فہم مثالوں کا استعمال کرتے ہوئے، طلبہ آسانی سے ڈیٹا اور معلومات کے فرق کو سمجھ سکتے ہیں۔
 عام آئی سی ٹی ڈیوائسز اور ٹولز جیسے کمپیوٹر، ٹیبلیٹ، سمارٹ فون، کی بورڈ اور دیگر قابل رسائی آلات متعارف کروائیں۔
 انٹرایکٹو ڈیوسٹریشنز کے ذریعے دکھائیں کہ آئی سی ٹی ڈیوائسز کیسے کام کرتی ہیں، جیسے سٹیج اسکرین ڈیوائس پر لمس کا جواب دینا یا کمپیوٹر ماؤس کا سر کو اسکرین پر حرکت دینا۔
 بنیادی آئی سی ٹی تصورات کو دلچسپ اور پرکشش انداز میں سمجھانے کے لیے ویڈیوز یا انیمیشنز دکھائیں، جیسے یوٹیوب سے کچھ ویڈیوز کا استعمال۔
 طلبہ کو عملی سرگرمیاں فراہم کریں جن میں وہ آپ کی نگرانی میں آئی سی ٹی ڈیوائسز اور سافٹ ویئر کو دریافت کر سکیں۔
 مثلاً: انہیں تعلیمی ٹائپنگ گیمز کے ذریعے کی بورڈ پر ٹائپنگ کی مشق کرنے دیں۔
 آئی سی ٹی تصورات کو طلبہ کی روزمرہ زندگی کے تجربات سے جوڑیں۔ مثال کے طور پر، بات کریں کہ وہ گھریا اسکول میں بات چیت (جیسے دوستوں سے چیٹ کرنا، ای میل بھیجنا) اور تفریح (جیسے ویڈیوز دیکھنا، گیمز کھیلنا) کے لیے ٹیکنالوجی کا استعمال کیسے کرتے ہیں۔
 طلبہ کو مشترکہ آئی سی ٹی پروجیکٹس تفویض کریں، جہاں وہ چھوٹے گروپوں میں کام کرتے ہوئے ٹیکنالوجی کا استعمال کرتے ہوئے کچھ تخلیق کریں (اگر وسائل دستیاب ہوں) یا روزمرہ زندگی میں آئی سی ٹی کے استعمال پر پوسٹرز بنائیں (اگر کمپیوٹر وسائل ناکافی ہوں)۔ مثلاً: ٹیکسٹ، تصاویر، اور/یا آڈیو ریکارڈنگز کا استعمال کرتے ہوئے ایک ڈیجیٹل یا کاغذی اسٹوری بک بنائیں۔
 طلبہ کی آئی سی ٹی سرگرمیوں کے دوران ان کی رہنمائی اور فیڈ بیک فراہم کریں۔ مشاہدے، مباحثے، اور سادہ کونٹریبا ورک شیٹس کے ذریعے ان کی سمجھ کا جائزہ لیں۔



حاصلاتِ تعلیم (SLOs)



- اس یونٹ کے مکمل ہونے کے بعد، طلبہ کامیابی سے یہ کام کر سکیں گے۔
- آپریٹنگ سسٹم کی تعریف اور اس کے افعال کی شناخت کرنا، کمپیوٹرز اور موبائل فونز کے لیے آپریٹنگ سسٹم کے قسموں پر تبصرہ کرنا، ونڈوز آپریٹنگ سسٹم کے شروع ہونے کی کاروائی کا مظاہرہ کر سکیں گے، آپریٹنگ سسٹم کی تعریف کرنا اور اس کے کاموں کی شناخت کر سکیں گے۔
- کمپیوٹر اور موبائل فونز کے لیے آپریٹنگ سسٹم کی اقسام پر تبصرہ کرنا۔ ونڈوز آپریٹنگ سسٹم کے شروع ہونے کی کاروائی کا مظاہرہ کر سکیں گے۔
- ڈیسک ٹاپ icons/tools کی شناخت اور ان کے افعال کی وضاحت کرنا، فائلوں اور فولڈرز کو بنانا، نام دینا، دوبارہ نام دینا، delete کرنا، کاپی اور paste کرنا، فائلوں / فولڈرز کو ڈریگ اور ڈراپ کرنا، اور ایک شارٹ کٹ بنا سکیں گے۔
- MS-Paint تصویر پر وسیڈنگ سافٹ ویئر کا استعمال کرتے ہوئے تصاویر بنانا، محفوظ کرنا اور edit کر سکیں گے۔
- فری ہینڈ ڈرائنگ، 2D شکلیں جیسے مربع، مستطیل، حلقے، لائینیں وغیرہ بنانا اور رنگ دینا، ڈرائنگ میں text شامل کرنا، رنگ، خاکہ اور پوزیشن ڈرائنگ کی ضرورت کے مطابق کر سکیں گے۔
- ورلڈوائڈ ویب اور ویب براؤزر کی تعریف کرنا، مشہور ویب براؤزرز کی فہرست بنانا اور ویب براؤزرز کا استعمال کرتے ہوئے کی جانے والی سرگرمیوں کی وضاحت کرنا، search engines کی وضاحت کرنا اور مخصوص موضوعات کی تلاش کے لیے searching skills کا مظاہرہ کریں۔

یونٹ کا تعارف:

یہ یونٹ Windows 10 آپریٹنگ سسٹم کے مختلف اجزاء اور ان کے کاموں کو covers کرتا ہے۔ اس میں desktop اور start taskbar,



button, desktop icons شامل ہیں۔ یہ ونڈوز 10 میں فائلوں اور فولڈرز کو کیسے منظم کیا جاتا ہے اس کی بھی وضاحت کرتا ہے۔ یہ MS-Paint کا استعمال کرتے ہوئے تصویر پر وسیڈنگ کی بھی وضاحت کرتا ہے۔ یہ انٹرنیٹ کا استعمال کرتے ہوئے ایک search query کو کیسے انجام دیا جاتا ہے اس کی بھی وضاحت کرتا ہے۔

2.1 آپریٹنگ سسٹم اور اس کے افعال

2.1.1 آپریٹنگ سسٹم کی تعریف:

ایک آپریٹنگ سسٹم ایک ایسا پروگرام ہے جو کمپیوٹر سسٹم کی تمام سرگرمیوں کو منظم اور کنٹرول کرتا ہے۔ یہ کمپیوٹر کے تمام حصوں اور اس کے پروگراموں کو منظم کرتا ہے، جس سے ہمارے لیے کمپیوٹر کا استعمال آسان اور سہل ہو جاتا ہے۔

2.1.2 آپریٹنگ سسٹم کے افعال:

آپریٹنگ سسٹم کے سب سے عام افعال شکل 2.1 میں دکھائے گئے ہیں۔



2.1 آپریٹنگ سسٹم کے تمام افعال کی شکل

ایک آپریٹنگ سسٹم کمپیوٹر کے وسائل جیسے CPU, memory اور storage، جیسے keyboard اور devices اور mouse کو منظم کرتا ہے۔ یہ آپ کے لیے icons, buttons اور menus کا استعمال کرتے ہوئے کمپیوٹر کے ساتھ بات

چیت کرنے کا آسان طریقہ فراہم کرتا ہے۔ یہ پروگراموں کو ہموار طریقے سے چلانے میں مدد کرتا ہے، files اور folders کو منظم کرتا ہے اور آپ کے کمپیوٹر کو virus اور غیر مجاز سائی سے محفوظ رکھتا ہے۔

2.2 آپریٹنگ سسٹمز کی اقسام

2.2.1 کمپیوٹرز کے لیے آپریٹنگ سسٹمز

کمپیوٹرز کے لیے کچھ مشہور آپریٹنگ سسٹمز میں Windows ، Mac OS ، Linux اور UNIX شامل ہیں۔ Windows ایک آپریٹنگ سسٹم ہے جو مائیکروسافٹ کارپوریشن نے تیار کیا ہے۔ یہ ذاتی کمپیوٹرز کے لیے سب سے زیادہ مقبول آپریٹنگ سسٹمز میں سے ایک ہے۔ Windows ایک Graphical User Interface (GUI) فراہم کرتا ہے، جو صارفین کو اپنے کمپیوٹرز کے ساتھ آسانی سے بات چیت کرنے کی اجازت دیتا ہے۔

Mac OS ایک آپریٹنگ سسٹم ہے جو Apple Inc نے تیار کیا ہے۔ یہ خاص طور پر Apple Macintosh computers پر استعمال کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے۔ Mac OS اپنی صارف دوست انٹرفیس، استحکام، اور دیگر اپیل



ڈیوائسز اور سروسز کے ساتھ بغیر کسی رکاوٹ کے مل جانے کے لیے مشہور ہے۔ ایک open-source آپریٹنگ سسٹم ہے جو یونیکس (UNIX) سے اخذ کیا گیا ہے۔ اس کے کئی versions ہیں، جنہیں distributions کہا جاتا ہے۔ Linux اپنی لچک (Flexibility)، سیکیورٹی، اور صارف دوست انٹرفیس کی وجہ سے مشہور ہے۔ UNIX ایک اوپن سورس آپریٹنگ سسٹم ہے جو امریکہ میں AT&T نیل لیبر میں تیار کیا گیا تھا۔ Linux اور اس کی مختلف ڈسٹری بیوشنز یا تو UNIX سے اخذ کی گئی ہیں یا اس سے متاثر ہیں۔

2.2.2 موبائل فونز کے لیے آپریٹنگ سسٹمز



موبائل فونز کے لیے سب سے زیادہ استعمال ہونے والے آپریٹنگ سسٹمز میں اینڈرائیڈ (Android)، آئی او ایس (iOS) اور ونڈوز 10 موبائل (Windows 10 Mobile) شامل ہیں۔ اینڈرائیڈ گوگل کے ذریعہ تیار کیا گیا ہے۔ یہ موبائل

فونز کے لیے سب سے زیادہ استعمال ہونے والا آپریٹنگ سسٹم ہے۔ یہ گوگل پلے اسٹور کے ذریعے دستیاب Apps کو سپورٹ کرتا ہے۔ آئی او ایس، ایپل کے ذریعہ تیار کیا گیا ہے اور یہ صرف آئی فونز، آئی پیڈز اور آئی پوڈز کے لیے خاص ہے۔ یہ اپنے صارف دوست انٹرفیس اور دیگر ایپل ڈیوائسز کے ساتھ آسانی سے مل جانے کے لیے مشہور ہے۔ یہ ایپل ایپ اسٹور کے ذریعے دستیاب Apps کو سپورٹ کرتا ہے۔ ونڈوز 10 موبائل مائیکروسافٹ کے ذریعہ تیار کیا گیا ہے۔ یہ اسمارٹ فونز اور ٹیبلیٹس کے لیے ڈیزائن کیا گیا ہے اور ونڈوز apps کو سپورٹ کرتا ہے۔

2.3 ونڈوز 10 اسٹارٹ اپ طریقہ کار

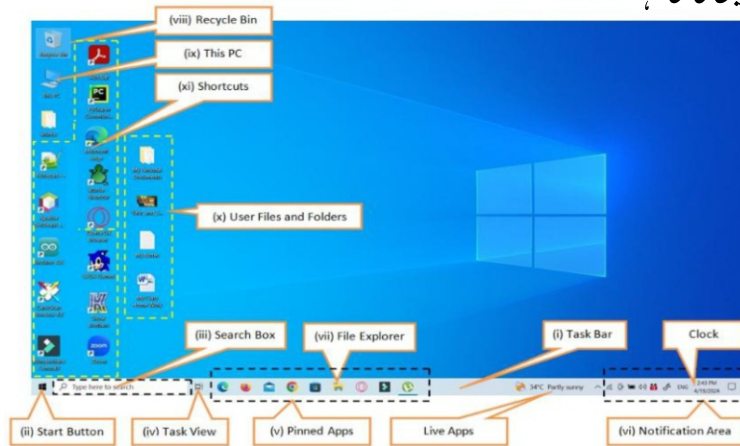
ایک ایسا عمل ہے جس کے ذریعے کمپیوٹر کو استعمال کے لیے تیار کیا جاتا ہے۔ اس عمل میں مختلف مراحل شامل ہیں، جن میں سے ہر ایک کمپیوٹر کو مکمل طور پر فعال بنانے کے لیے اہم ہوتا ہے۔ Windows 10 کے اسٹارٹ اپ کے مراحل کو شکل 2.2 میں دکھایا گیا ہے۔

<ul style="list-style-type: none"> ● اپنے کمپیوٹر کا پاور بٹن دبا کر کمپیوٹر آن کریں۔ ● جیسے ہی پاور بٹن دبایا جائے گا، کمپیوٹر پر مینوفیکچرر کا لوگو Logo یا ایک اسکرین ظاہر ہوگی جس میں یہ دکھایا جائے گا کہ کمپیوٹر آن ہو رہا ہے۔ 	<p>کمپیوٹر آن ہونا</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● جیسے ہی کمپیوٹر آن ہوتا ہے، یہ یونٹیاؤٹڈاکس ٹینسیبل فرم ویئر انٹرفیس (UEFI) یا بیسک ان پٹ/آؤٹ پٹ سسٹم (BIOS) کو لوڈ کرتا ہے، جو کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر اجزاء جیسے سی پی یو، ان پٹ/آؤٹ پٹ ڈیوائسز، میموری، اور دیگر اسٹوریج ڈیوائسز کو ابتدائی طور پر فعال کرتا ہے۔ 	<p>لوڈنگ UEFI/BIOS</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● اس کے بعد بوٹ لوڈر لوڈ ہوتا ہے، جو ایک چھوٹا سا پروگرام ہے۔ یہ پہلے سے انسٹال شدہ یا دستیاب آپریٹنگ سسٹم کو چیک کرنے اور لوڈ کرنے کی ذمہ داری سنبھالتا ہے۔ ونڈوز کے معاملے میں، ونڈوز بوٹ مینیجر ونڈوز 10 آپریٹنگ سسٹم کے ہموار لوڈنگ کو یقینی بناتا ہے۔ 	<p>لوڈنگ بوٹ لوڈر</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● لوڈنگ کے دوران، آپ اسکرین پر ونڈوز کا لوگو اور گھومتا ہوا دائرہ دیکھیں گے، جو اس بات کی نشاندہی کرتا ہے کہ ونڈوز لوڈ ہو رہی ہے۔ <p>چند لمحوں بعد، ونڈوز لوڈ ہو جائے گی اور آپ کو لاگ ان نظر آئے گی، جہاں آپ کو اپنے ونڈوز اکاؤنٹ کا پاس ورڈ درج کرنا ہوگا۔</p> <p>اگر آپ نے اپنے ونڈوز اکاؤنٹ کے لیے کوئی پاس ورڈ سیٹ نہیں کیا ہے، تو آپ خود بخود لاگ ان ہو جائیں گے۔ اور ونڈوز ڈیک ٹاپ اسکرین دیکھیں گے، جہاں آپ فائلیں، تصاویر، وڈیوز، پروگرامز اور دیگر کئی چیزیں کھول کر ونڈوز آپریٹنگ سسٹم کے ساتھ تعامل کر سکتے ہیں۔</p>	<p>لاگ ان اسکرین</p>

شکل 2.2 ونڈوز 10 اسٹارٹ اپ طریقہ کار

2.4 ونڈوز 10 کے عام اجزاء

شکل 2.3 میں ونڈوز 10 کے ڈیک ٹاپ پر موجود اہم tools اور icons کی نشاندہی کی گئی ہے، جن کی تفصیل اس سیکشن میں ایک ایک کر کے بیان کی گئی ہے۔



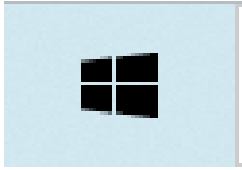
شکل 2.3 ونڈوز 10 کے عام اجزاء

(i) ٹاسک بار:



ٹاسک بار وینڈوز 10 ڈیسک ٹاپ کے نیچے دستیاب ہوتا ہے۔ یہ ایک تنظیمی ٹول ہے جو مختلف وینڈوز خصوصیات تک فوری رسائی فراہم کرتا ہے، جیسے کہ فوری تلاش یا applications کو کھولنا، تاریخ اور وقت کو دیکھنا اور ترتیب دینا، وغیرہ۔

(ii) اسٹارٹ بٹن:



Windows start button کو Windows icon یا Windows button بھی کہا جاتا ہے۔ یہ navigation کا اہم ٹول ہے جو وینڈوز 10 کے ٹاسک بار کے نیچے بائیں کونے میں دستیاب ہوتا ہے۔ اس بٹن پر کلک کرنے سے Start menu کھلتا ہے، جو صارفین کو

مختلف وینڈوز 10 خصوصیات تک فوری رسائی فراہم کرتا ہے، جیسے کہ system settings، power options، files، تک رسائی، صارف account options، application اور system programs، حالیہ استعمال شدہ apps اور دستاویزات وغیرہ۔

سرگرمی

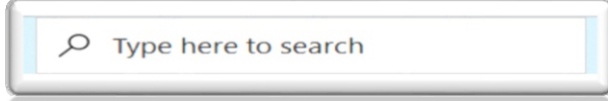
اسٹارٹ بٹن اور پاور آپشنز کی تلاش

دیکھیں اور سیکھیں: آپ کے استاد آپ کو اسٹارٹ بٹن استعمال کرنا سکھائیں گے، خاص طور پر پاور آپشنز جیسے Shut

Down, Restart, Sleep.

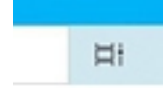
عملی مشق: ڈیونسٹریشن کے بعد، آپ کو خود یہ آزمانے کا موقع ملے گا۔ آپ کا کام ہو گا کہ یا تو اپنے کمپیوٹر کو بند کریں (Shut Down)، ری اسٹارٹ (Restart) کریں، یا سلیپ موڈ (Sleep Mode) میں ڈالیں۔

(iii) سرچ باکس:



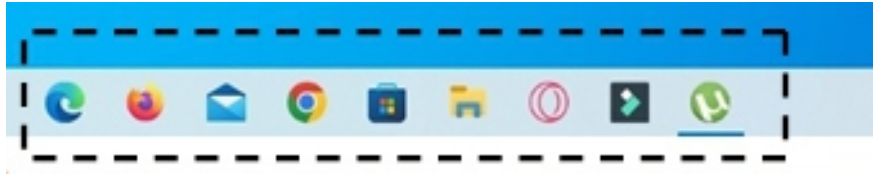
سرچ باکس ٹاسک بار پر اسٹارٹ بٹن کے ساتھ موجود ہوتا ہے۔ اس میں آپ keywords ٹائپ کر کے تصاویر، ویڈیوز، فائلز، فولڈرز، applications، اور settings تلاش کر سکتے ہیں۔ آپ اس سرچ باکس کے ذریعے ویب پر بھی مواد تلاش کر سکتے ہیں۔ اس سرچ باکس کی ایک بہترین خصوصیت یہ ہے کہ جیسے ہی آپ کچھ ٹائپ کرنا شروع کرتے ہیں، یہ فوری طور پر تلاش کے نتائج فراہم کرتا ہے، جس سے آپ کو وہ معلومات یا چیزیں جلدی مل جاتی ہیں جن کی آپ کو ضرورت ہوتی ہے۔ اس کے ذریعے آپ کا کام تیز اور زیادہ مؤثر بن جاتا ہے۔

(iv) ٹاسک ویو:



Task View سرچ باکس کے ساتھ ایک چھوٹا سا بٹن ہوتا ہے۔ یہ بٹن آپ کو کھلی ہوئی windows اور virtual desktops کے درمیان switch کرنے کی اجازت دیتا ہے۔ ٹاسک ویو بٹن ایک تیز اور آسان طریقہ فراہم کرتا ہے تاکہ آپ مختلف کاموں اور workspaces کو منظم اور ترتیب دے سکیں۔

Quick launch/Pinned apps (v)



Pinned apps کو "taskbar shortcuts" یا "quick launch" بھی کہا جاتا ہے۔ taskbar پر Pinned apps آپ کو اکثر استعمال ہونے والے پروگرامز تک فوری اور آسان رسائی فراہم کرتی ہیں۔ جب آپ کسی application (جیسے ویب براؤزر) کو ٹاسک بار پر پین کرتے ہیں، تو آپ اسے صرف ایک کلک سے کھول سکتے ہیں، بجائے اس کے کہ آپ اسے سرچ باکس یا اسٹارٹ مینیو میں تلاش کریں۔

اپنی ٹاسک بار کو پن کردہ ایپس کے ساتھ حسب ضرورت بنانا

دیکھیں اور سیکھیں: آپ کا استاد آپ کو سکھائیں گے کہ ٹاسک بار کے کوئیک لانچ / پن کردہ ایپس کے علاقے میں ایپس کو کیسے شامل کریں اور ہٹائیں۔

عملی مشق: demonstration کے بعد، آپ کو اپنی ٹاسک بار کو حسب ضرورت بنانے کا موقع ملے گا۔ آپ اپنی پسندیدہ applications، جیسے گیمز، ٹائپنگ سوفٹ ویئر، یادگیر ضروری ایپس کو ٹاسک بار پر Pin کر کے فوری رسائی حاصل کر سکیں گے۔

:Notification Area/ System Tray(vi)



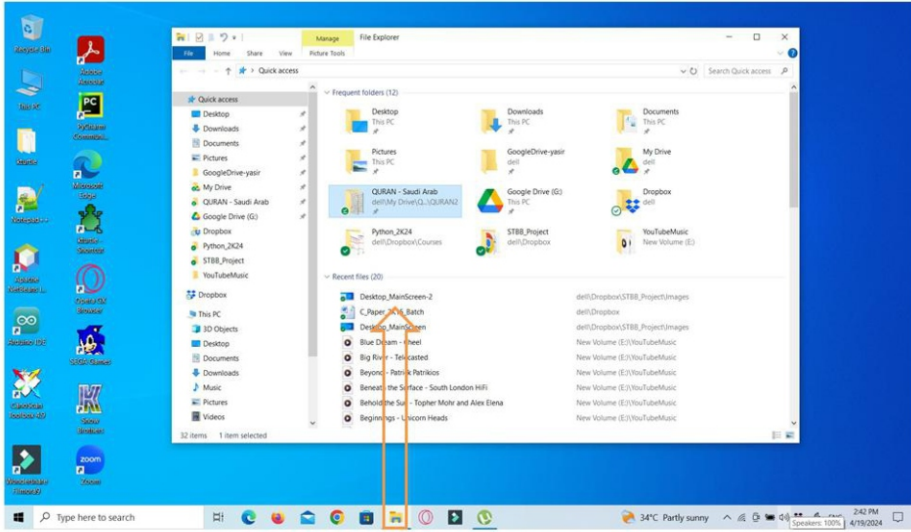
Notification ، System Tray جسے

Area بھی کہا جاتا ہے، ٹاسک بار کے نیچے دائیں کونے میں واقع ہوتا ہے۔ یہ applications

اور system notifications کے icons کو ظاہر کرتا ہے۔ اس میں سسٹم کی حالت کی نشان دہی کرنے والے icons بھی شامل ہوتے ہیں، جیسے battery level, volume control, network connectivity, and date/time۔ آپ ان icons پر کلک کر کے settings تک رسائی حاصل کر سکتے ہیں اور کچھ کاروائیاں کر سکتے ہیں، جیسے تاریخ اور وقت کو تبدیل کرنا۔

(vii) فائل ایکسپلورر:

File explorer icon ٹاسک بار پر pinned apps/quick launch یا پینڈ ایپس میں واقع ہوتا ہے۔ آپ فائل ایکسپلورر کا استعمال کر کے اپنے کمپیوٹر پر فائلز اور فولڈرز کو براؤز اور منظم کر سکتے ہیں (جیسا کہ شکل 2.4 میں دکھایا گیا ہے)۔ یہ آپ کو فائلز اور فولڈرز تخلیق کرنے، نقل کرنے، منتقل کرنے، نام تبدیل کرنے، اور delete کرنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔ اس کے علاوہ، یہ آپ کو مختلف drives اور storage locations تک رسائی فراہم کرتا ہے، جیسے سی ڈی ڈرائیوز، یو ایس بی ڈرائیوز اور دیگر اسٹوریج ڈیوائسز۔



شکل 2.4 ونڈوز 10 فائل ایکسپلورر

(viii) ریسیٹنگل بن:

ریسیٹنگل بن ونڈوز میں ایک خصوصی قسم کا سٹم فولڈر ہے جو عارضی طور پر تمام delete فائلز اور فولڈرز کو ذخیرہ کرتا ہے۔ آپ ریسیٹنگل بن سے delete فائلز اور فولڈرز کو دوبارہ بحال یا بازیافت کر سکتے ہیں۔ تاہم، کوئی بھی فائل یا فولڈر جو ریسیٹنگل بن سے delete کر دیا جائے، اسے دوبارہ بازیافت نہیں کیا جاسکتا۔

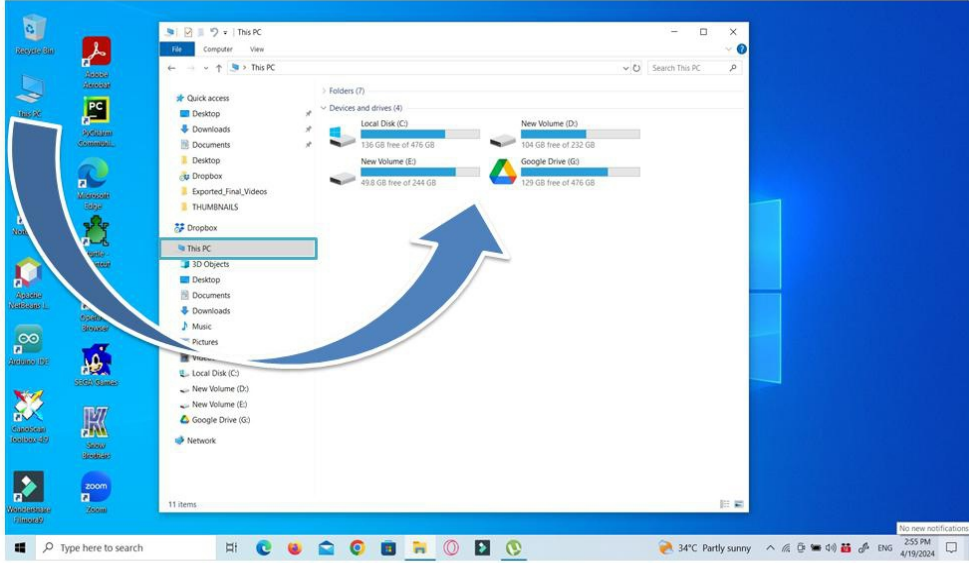


(ix) میرا کمپیوٹر (This PC):

My Computer/PC (جیسا کہ شکل 2.5 میں دکھایا گیا ہے) آپ کو کمپیوٹر سے منسلک تمام ڈرائیوز اور اسٹوریج ڈیوائسز تک فوری رسائی فراہم کرتا ہے، جیسے: لوکل ڈسک ڈرائیوز (مثال کے طور پر: E، D، C وغیرہ) external hard ڈرائیوز، cloud storages (مثال کے طور پر: گوگل ڈرائیو، ڈراپ باکس وغیرہ)، USB ڈرائیوز، نیٹ ورک ڈرائیوز یہ icon آپ کے تمام اسٹوریج وسائل کو ایک جگہ سے منظم کرنے میں مددگار ثابت ہوتا ہے۔

نوٹ

اگر آپ CTRL+SHIFT+DELETE کی بورڈ شارٹ کٹ کا استعمال کرتے ہوئے کوئی فائل یا فولڈر delete کیا ہے، تو وہ فائل یا فولڈر ریسیٹنگل بن میں نہیں جائے گا اور اسے دوبارہ بازیافت نہیں کیا جاسکتا۔



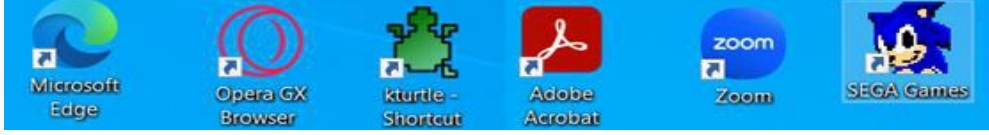
شکل 2.5 اس پی سی (میرا کمپیوٹر) کا مواد

(x) یوزر فائلز

کبھی کبھار صارفین مختلف قسم کی فائلز ڈیک ٹاپ پر بھی محفوظ کرتے ہیں۔ عام یوزر فائلز میں ڈاؤن لوڈ کیے گئے web pages، word دستاویزات، excel spread sheets، پی ڈی ایف فائلز، تصاویر، آڈیو اور ویڈیو فائلز، ٹیکسٹ فائلز شامل ہوتی ہیں۔ یہ فائلز ان کے icons کے ذریعے پہچانی جاتی ہیں۔ Windows ہر قسم کی فائلز کو ایک مخصوص icon دکھاتا ہے، جیسا کہ نیچے دکھایا گیا ہے۔



(xi) شارٹ کٹ Icons:



شارٹ کٹ Icon ایک مخصوص پروگرام یا application کی نمائندگی کرتا ہے جو آپ کے کمپیوٹر پر نصب ہے۔ اس Icon کے اوپر کی طرف تیر کا نشان ہوتا ہے جو یہ ظاہر کرتا ہے کہ یہ ایک شارٹ کٹ Icon ہے۔ جب آپ اس شارٹ کٹ Icon پر ڈبل کلک کرتے ہیں، تو یہ متعلقہ پروگرام یا application کو launch کرتا ہے۔ آپ اپنے پسندیدہ پروگرامز اور application تک تیزی اور آسانی سے رسائی حاصل کر سکتے ہیں۔

سرگرمی

ڈیسک ٹاپ کا جائزہ لینا

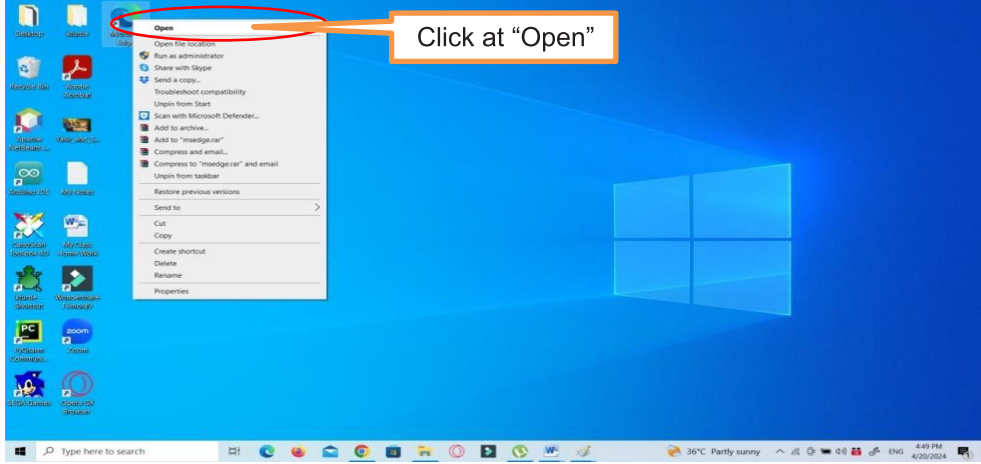
دیکھیں اور سیکھیں: آپ کے استاد آپ کو ڈیسک ٹاپ دکھائیں گے اور اس پر موجود مختلف items کی وضاحت کریں گے۔
عملی مشق: مظاہرے کے بعد، آپ مختلف ڈیسک ٹاپ items جیسے اسٹارٹ menu، سرچ باکس، کوئیک لانچ، اور نوٹیفیکیشن ایریا کا جائزہ لیں گے۔

Windows 10 2.5.1 کے ساتھ کام کرنا

2.5.1 فائل کو کیسے کھولیں یا ایک application پروگرام کو کیسے چلائیں؟

Windows 10 میں، آپ desktop، start menu، یا search box سے کسی فائل کو کھول سکتے ہیں یا کسی application پروگرام کو چلا سکتے ہیں۔ ان میں سے ہر طریقہ درج ذیل میں تفصیل سے بیان کیا گیا ہے۔

(i) ڈیسک ٹاپ سے فائل کھولنا یا application پروگرام چلانا:

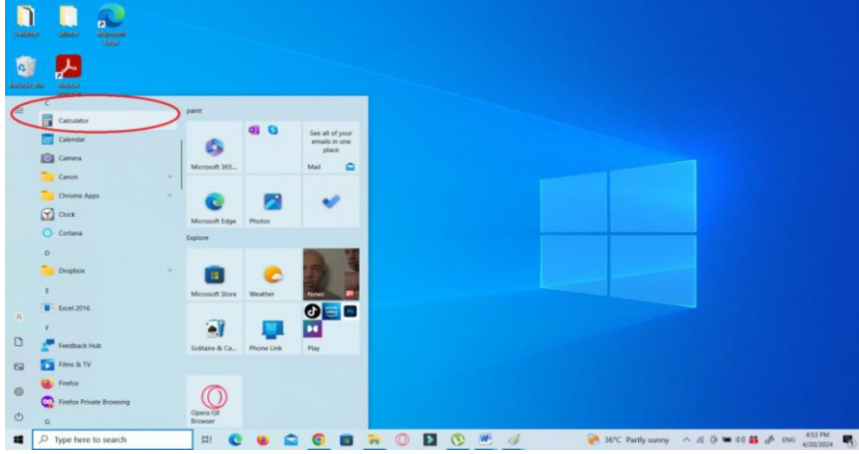


شکل 2.6 ڈیسک ٹاپ سے فائل کھولنا یا application پروگرام چلانا

آپ ونڈوز 10 کے ڈیسک ٹاپ پر مختلف قسم کے icons دیکھ سکتے ہیں۔ ہر icons یا تو ایک فائل / فولڈر یا ایک application پروگرام کی نمائندگی کرتا ہے۔ آپ ان فائلوں / فولڈرز کو یا ان application کو صرف icons پر ڈبل کلک کر کے کھول سکتے ہیں۔ متبادل طور پر، آپ right clicking کے اس کے متعلقہ icon پر، اور پھر popup menu میں "Open" آپشن پر کلک کر کے فائل / فولڈر کو کھول سکتے ہیں یا application کو چلا سکتے ہیں، جیسا کہ شکل 2.6 میں دکھایا گیا ہے۔

(ii) شروع کرنے والے menu سے ایک فائل کھولیں یا ایک application پروگرام چلائیں

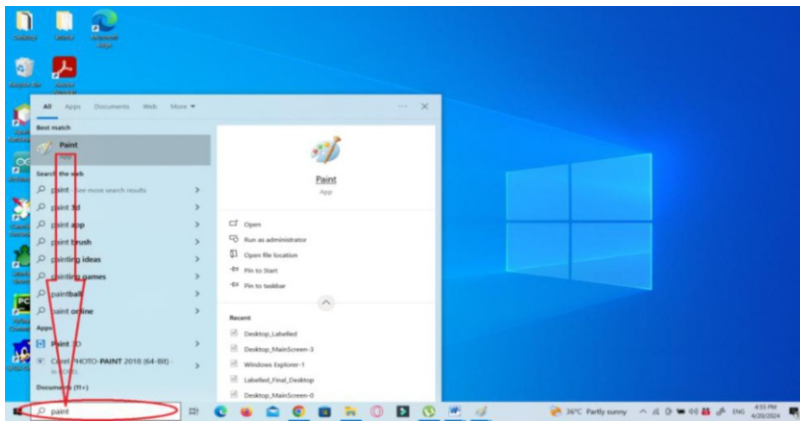
آپ شروع کرنے والے menu سے بھی ایک فائل کھول سکتے ہیں یا ایک application پروگرام چلا سکتے ہیں۔ شروع کرنے والا menu کمپیوٹر پر نصب پروگراموں کی فہرست کے ساتھ ساتھ حال ہی میں کھولی گئی فائلوں کو بھی دکھاتا ہے۔ شروع کرنے والے menu سے کوئی بھی فائل کھولنے یا کوئی بھی پروگرام چلانے کے لیے، صرف desktop/taskbar کے بائیں نیچے کونے میں window button / start دبائیں، اور پھر مطلوبہ فائل یا پروگرام کے نام پر کلک کریں جیسا کہ شکل 2.7 میں دکھایا گیا ہے۔



شکل 2.7 شروع کرنے والے menu سے ایک فائل کھولیں یا ایک application پروگرام چلائیں

(iii) search box سے ایک فائل کھولیں یا ایک application پروگرام چلائیں

سرچ باکس سے ایک فائل کھولنا یا ایک application پروگرام چلانا بہت آسان اور تیز طریقہ ہے۔ بس ان کے نام لکھیں، جیسے سرچ باکس میں "calc" ٹائپ کریں اور calculator کھولنے کے لیے enter key دبائیں یا سرچ باکس میں "paint" ٹائپ کریں اور ایم ایس پیٹ پروگرام کھولنے کے لیے enter key دبائیں جیسا کہ شکل 2.8 میں دکھایا گیا ہے۔ اسی طرح اگر آپ search box میں "Notepad" ٹائپ کرتے ہیں اور پھر Enter key دباتے ہیں، تو یہ Notepad text editor پروگرام کھولے گا، جو کہ شکل 2.9 میں دکھایا گیا ہے۔



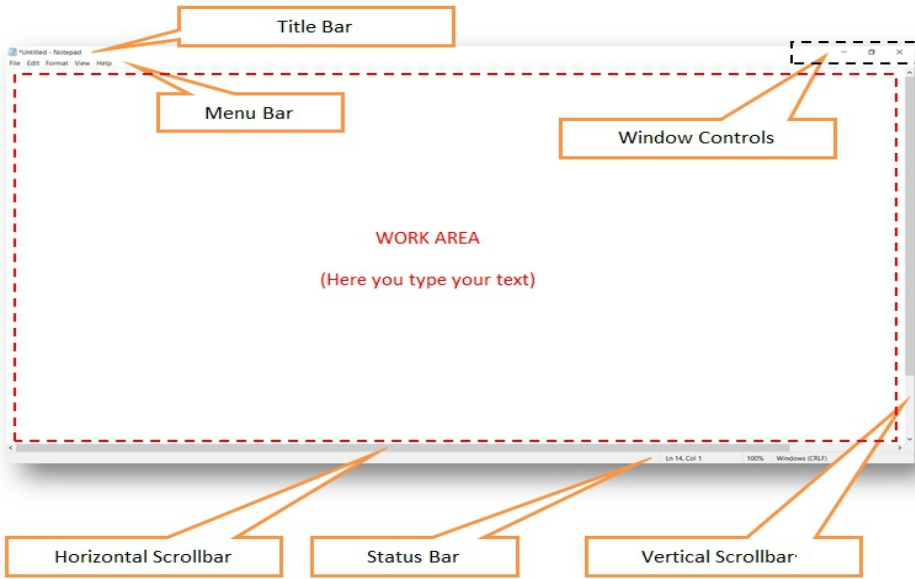
شکل 2.8 search box سے ایک فائل کھولیں یا ایک application پروگرام چلائیں

ونڈوز 10 میں پروگرام کھولنا

دیکھیں اور سیکھیں: آپ کے استاد آپ کو Calculator، نوٹ پیڈ، اور پینٹ جیسے پروگرام کھولنے کا طریقہ دکھائیں گے۔
عملی مشق: مظاہرے کے بعد، آپ اسٹارٹ مینو، سرچ باکس، اور icons پر ڈبل کلک کر کے مختلف پروگرامز اور فائلز کھول سکیں گے۔

Windows 2.5.2 پروگرامز یا Applications کے عام اجزاء

ہر Windows پروگرام یا Applications، جیسے MS-Paint یا Notepad میں کچھ عام اجزاء ہوتے ہیں، جو شکل 2.9 میں دکھائے گئے ہیں۔

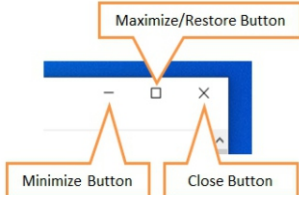


شکل 2.9 ونڈوز پروگرامز (جیسے Notepad) کے عام اجزاء

(i) ٹائٹل بار

ٹائٹل بار ایک افقی بار ہے جو پروگرام ونڈو کے اوپر واقع ہے۔ یہ پروگرام اور کھلی ہوئی فائل کا نام دکھاتا ہے۔ اگر آپ file explorer میں کام کر رہے ہیں تو یہ کھلے فولڈر کا پروگرام نام دکھاتا ہے۔

(ii) ونڈو کنٹرول



شکل 2.10: ونڈو کنٹرولز

ٹائٹل بار اپنے اوپر دائیں کونے میں تین بٹن minimize کرنا، maximize/restore کرنا اور بند کرنا رکھتا ہے جیسا کہ شکل 2.10 میں دکھایا گیا ہے۔ ان buttons کو ونڈو کنٹرولز بھی کہا جاتا ہے۔

Minimize بٹن:

جب آپ کم کرنے والے بٹن پر کلک کرتے ہیں، تو یہ موجودہ ونڈو کو کم کر دیتا ہے / ٹاسک بار پر کم کر دیتا ہے۔ کم کرنے والے بٹن کے لیے شارٹ کٹ کی Windows Key + M ہے۔

Restore / Maximize کرنے والا بٹن:

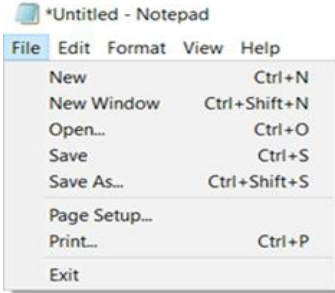
نوٹ

Restore / Maximize کرنے والا بٹن ان پروگراموں پر غیر فعال ہوتا ہے جو fixed سائز پروگرام ہوتے ہیں۔

Restore / Maximize کرنے والے بٹن پر کلک کرنے سے Window کو اس کے زیادہ سے زیادہ سائز تک بڑھا دیا جاتا ہے، اور اگر Window پہلے ہی اپنے زیادہ سے زیادہ سائز پر ہے، تو یہ اپنے پچھلے سائز میں واپس آ جاتی ہے۔ Restore / Maximize کرنے والے بٹن کے لیے شارٹ کٹ کی Windows Key + UP Arrow Key ہے۔

Close کرنے والے بٹن:

جب آپ Close کرنے والے بٹن پر کلک کرتے ہیں، تو یہ موجودہ پروگرام یا فائل کو بند کر دے گا۔ Close کرنے والے بٹن کے لیے شارٹ کٹ کی ALT Key + F4 ہے۔



شکل 2.11: ونڈو "Notepad" پروگرام کا Menu bar

(iii) بار Menu

ٹائٹل بار کے نیچے دکھایا جانے والا ایک افقی Menu ہے۔ اس میں menus کا ایک سیٹ ہوتا ہے، جیسے File, Edit, View, وغیرہ۔ جب آپ ان menu items سے کسی ایک پر کلک کرتے ہیں، تو ایک ڈراپ ڈاؤن menu ظاہر ہوتا ہے جو آپ کو مزید اختیارات جیسے Save, New, Open وغیرہ دکھائے گا۔

(iv) اسکرول بارز

Scroll بارز ونڈو کنٹرول عناصر ہیں جو یا تو نیچے (یعنی horizontal scrollbar) یا دائیں طرف (یعنی vertical scrollbar) ایک window کے ظاہر ہوتے ہیں۔ Scroll بار کا استعمال بائیں / دائیں یا اوپر / نیچے Scroll کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

(v) اسٹیٹس بار

Status بار application window کے نیچے horizontal bar ہے جو موجودہ کھلی ہوئی فائل / دستاویز کے بارے میں کچھ Status معلومات جیسے لائنوں کی تعداد اور کرداروں کی تعداد کو دکھاتا ہے۔ جب آپ file explorer کھولتے ہیں اور اس کے Status بار کا مشاہدہ کرتے ہیں، تو آپ دیکھیں گے کہ file explorer کا Status بار اس کے اندر موجود items (فائلوں اور فولڈرز) کی تعداد کے بارے میں معلومات دکھاتا ہے۔

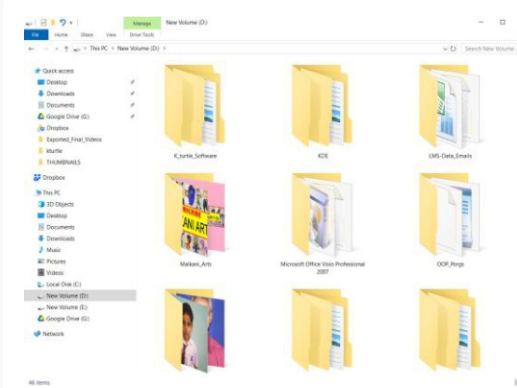
2.6 فائلوں اور فولڈرز کا انتظام

2.6.1 فائل، فولڈر اور ڈرائیو کی تعریف

ایک فائل ایک ایسی چیز ہے جو ڈیٹا اور معلومات کو ذخیرہ کرتی ہے۔ یہ کمپیوٹر پر اپنے دیئے گئے نام سے پہچانی جاتی ہے۔ فائل کے برعکس، فولڈر مختلف قسم کی فائلوں اور سب فولڈرز کو رکھنے کے لیے استعمال ہونے والا container ہے۔ فولڈرز فائلوں کو منظم کرنے اور ان کا انتظام کرنے میں مدد کرتے ہیں۔



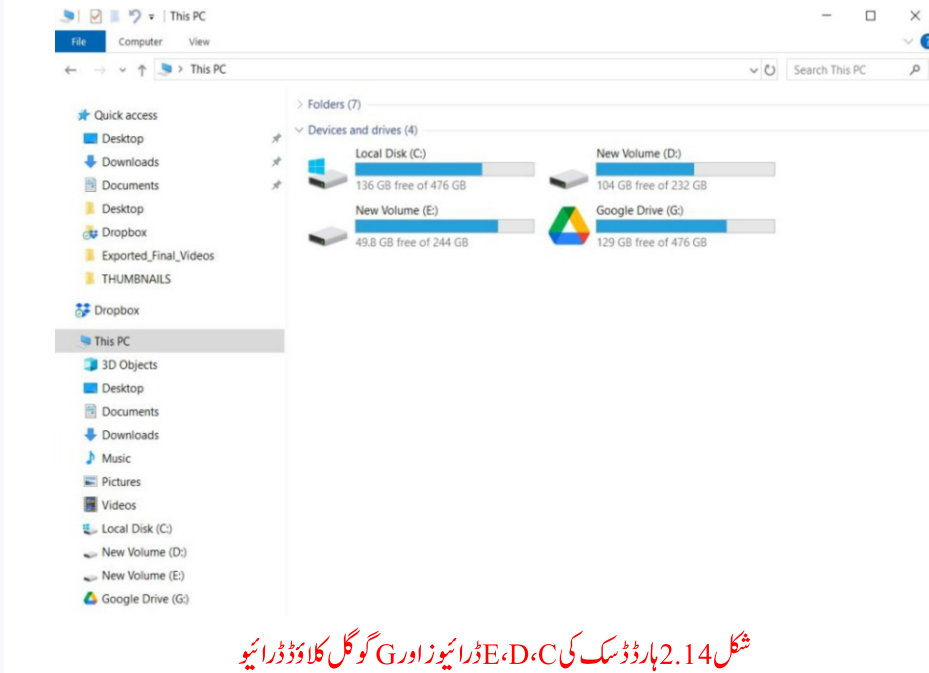
شکل 2.12 ونڈو 10 میں عام قسم کی فائلز کے Icons



شکل 2.13: ونڈوز 10 میں فولڈرز کی نمائندگی کرنے والے
Icons

ایک فائل ایک ٹیکسٹ دستاویز، تصویر، آڈیو یا ویڈیو وغیرہ ہو سکتی ہے۔ ونڈوز میں، ہر فائل کی قسم ہے۔ ایک الگ منفرد آئیکن کی طرف دکھائے گئے ہیں۔ اس سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ شکل 2.12 کچھ عام طور پر استعمال ہونے والی فائلوں کے آئیکنز کو دکھاتا ہے، جبکہ فولڈر آئیکنز شکل 2.13 میں فائلوں اور فولڈرز مستقل اسٹوریج میں ذخیرہ کیے جاتے ہیں، عام طور پر hard disk میں۔ hard disk کو ڈرائیوز نامی حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ ہر ڈرائیو کو C،

D، E وغیرہ جیسا ایک حرف سونپا جاتا ہے۔ C ڈرائیو عام طور پر بنیادی یا root drive ہے۔ جب آپ اس "PC" icon پر کلک کرتے ہیں، تو یہ ان ڈرائیوز اور کچھ ہٹنے والے یا cloud ڈرائیوز کو دکھائے گا جیسا کہ شکل 2.14 میں دکھایا گیا ہے۔

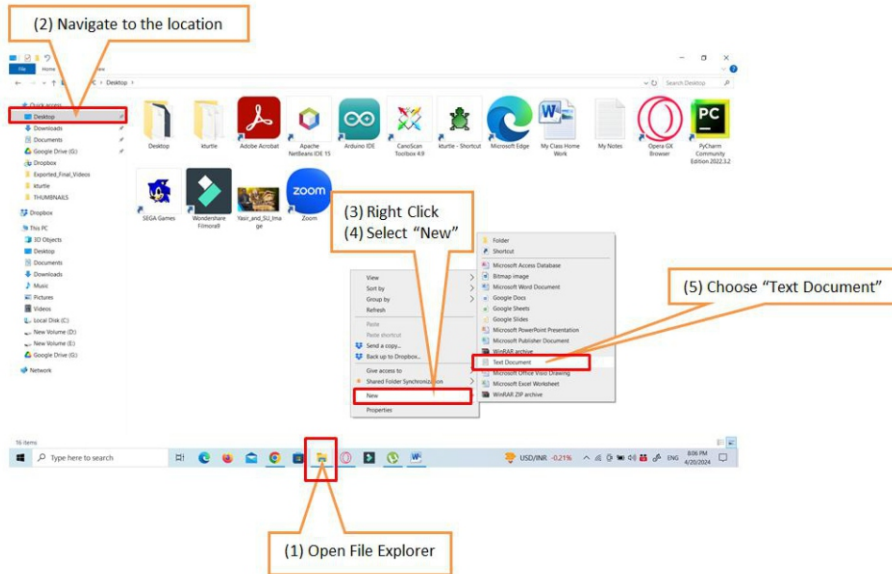


شکل 2.14: ہارڈ ڈسک کی C، D، E ڈرائیوز اور G گوگل کلاؤڈ ڈرائیو

2.6.2 نئی فائل بنانا

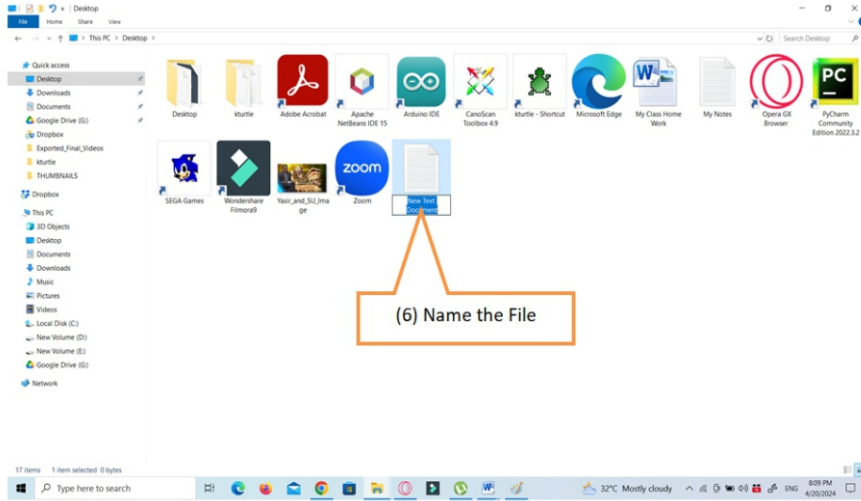
Windows 10 میں ایک نئی فائل بنانے کے لیے درج ذیل مراحل پر عمل کریں۔ تمام مراحل کو شکل 2.15 سے 2.18 میں بھی دکھایا گیا ہے۔

- اسکرین کے نیچے ٹاسک بار پر folder icon پر کلک کریں تاکہ file explorer کھل جائے۔ متبادل طور پر، آپ keyboard پر Windows Key + E دبا سکتے ہیں۔
- File Explorer کھولیں اور اس مقام پر جائیں جہاں آپ ایک نئی فائل بنانا چاہتے ہیں۔ جیسے ڈیسک ٹاپ یا کسی فولڈر جیسے میرے دستاویزات۔
- ایک بار جب آپ File Explorer میں مطلوبہ مقام پر navigate کر لیں، تو ایک خالی جگہ پر دائیں کلک کریں جس سے ایک pop-up menu کھل جائے گا۔
- pop-up menu میں، "New" کا انتخاب کریں جو آپ کو ایک اور sub-menu دکھائے گا۔
- آخر میں، sub-menu میں "Text Document" پر کلک کریں جو ایک نیا خالی ٹیکسٹ فائل بنائے گا۔



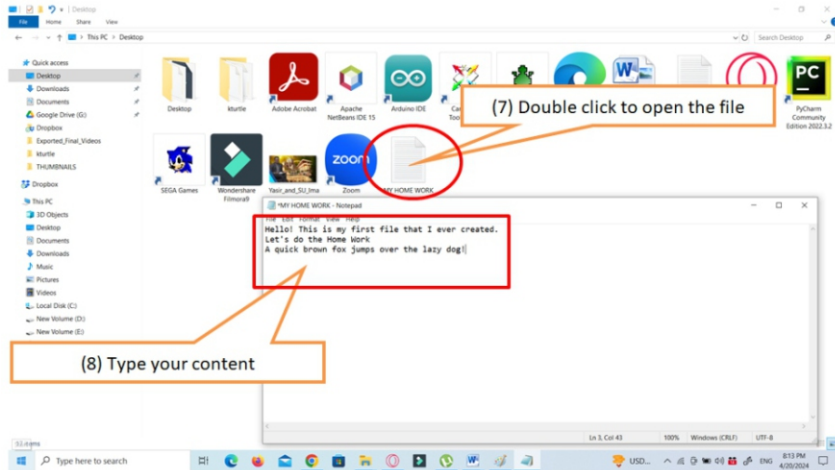
شکل 2.15 و ونڈوز 10 میں نئی فائل بنانے کے مراحل 1 سے 5

- ایک بار فائل بنانے کے بعد، اسے خود بخود "New Text Document.txt" نام دیا جاتا ہے جیسا کہ شکل 2.16 میں دکھایا گیا ہے۔ اگر آپ کو کوئی مختلف نام دینا چاہتے ہیں، تو صرف فائل کے نام پر کلک کریں، اور اپنی مرضی کا فائل نام ٹائپ کریں اور نئے فائل نام کو محفوظ کرنے کے لیے انٹر کی دبائیں۔



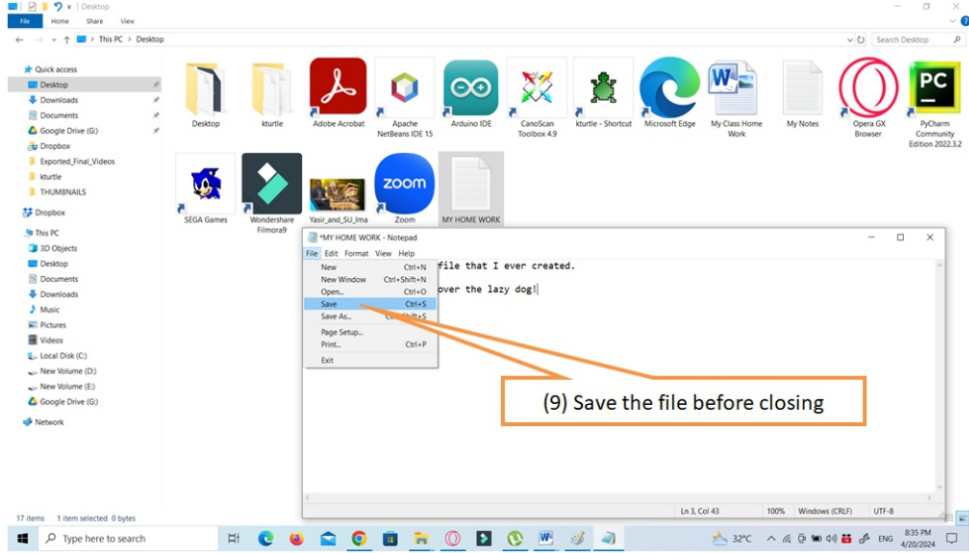
شکل 2.16 نئی تخلیق کردہ فائل کو نام دینا

- اب، آپ نئی بنائی گئی خالی فائل کو "Notepad" پروگرام میں اس کے فائل نام/ icon پر ڈبل کلک کر کے کھول سکتے ہیں۔



شکل 2.17 نئی تخلیق کردہ فائل کھولنا اور اس میں متن لکھنا

- ایک بار جب فائل notepad میں کھل جائے تو، آپ اپنی مطلوبہ متن یا مواد کو فائل میں ٹائپ کر سکتے ہیں جیسا کہ شکل 2.17 میں دکھایا گیا ہے۔
- ایک بار جب آپ ٹائپنگ اور متن کی editing کر چکے ہوں، تو notepad پروگرام کے اوپر بائیں کونے میں "فائل" مینو پر کلک کریں، اور پھر "Save" پر کلک کریں جیسا کہ شکل 2.18 میں دکھایا گیا ہے۔ یہ notepad پروگرام بند کرنے سے پہلے آپ کی تمام Editing کو فائل میں مستقل طور پر محفوظ کرے گا۔

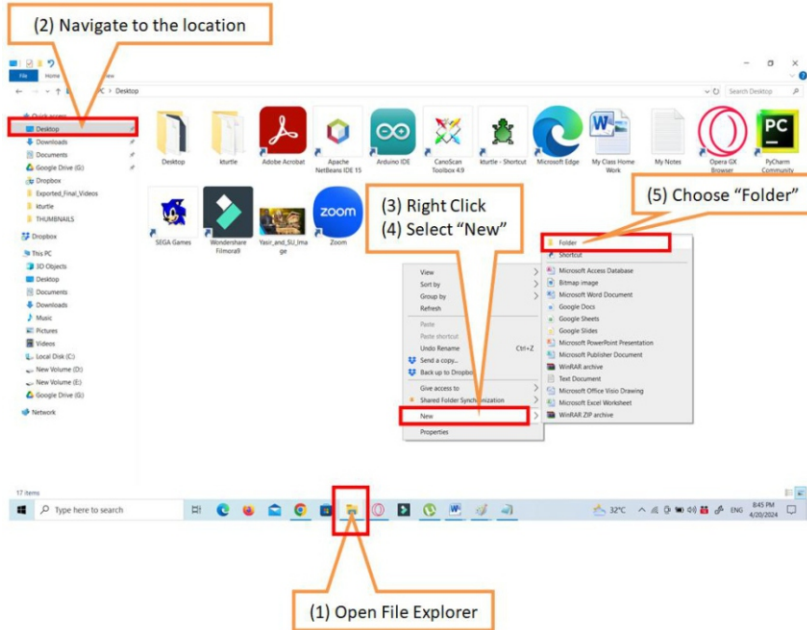


شکل 2.18 نوٹ پیڈ پروگرام بند کرنے سے پہلے فائل کو محفوظ کریں۔

2.6.3 نئے فولڈر کا بنانا

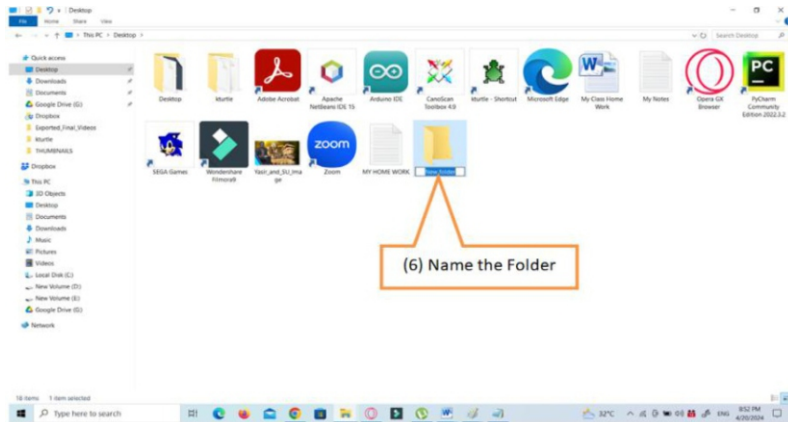
- نئے فولڈر بنانے کے مراحل کو شکل 2.19 سے 2.21 میں دکھایا گیا ہے۔ نوٹ کریں کہ ونڈوز 10 میں نیا فولڈر بنانے کے لیے، پہلے چار مراحل بالکل اسی طرح ہیں جیسا کہ نئی فائل بنانے کے لیے پچھلے سیکشن میں بیان کیا گیا ہے۔
- file explorer کھولیں۔
- اس مقام پر جائیں جہاں آپ فائل (اس صورت میں فولڈر) بنانا چاہتے ہیں۔
- file explorer میں خالی جگہ پر دائیں کلک کریں۔
- pop-up menu میں "New" کا انتخاب کریں جو آپ کو ایک اور sub-menu دکھائے گا۔

- sub-menu میں، "Folder" آپشن پر کلک کریں جو موجودہ مقام پر ایک نیا فولڈر بنائے گا۔ 1 سے 5 تک کے مراحل کو شکل 2.19 میں دکھایا گیا ہے۔



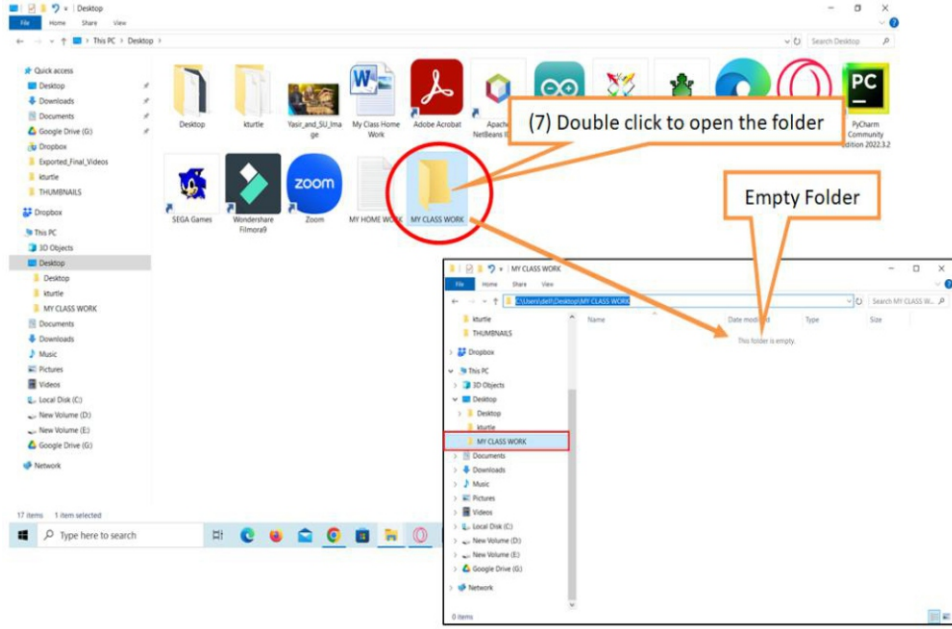
شکل 2.19 ونڈوز 10 میں نیا فولڈر بنانے کے مراحل-1 سے 5

- نئے بنائے گئے فولڈر کو نام دیں۔ ڈیفالٹ نام "نیا فولڈر" ہے۔



شکل 2.20 نئے تخلیق شدہ فولڈر کا نام دینا

- نئے بنائے گئے فولڈر پر ڈبل کلک کر کے اسے کھولیں۔ یہ آپ کو شکل 2.21 میں دکھایا گیا ہے، جو فی الحال خالی ہے کیونکہ آپ نے ابھی اسے بنایا ہے۔

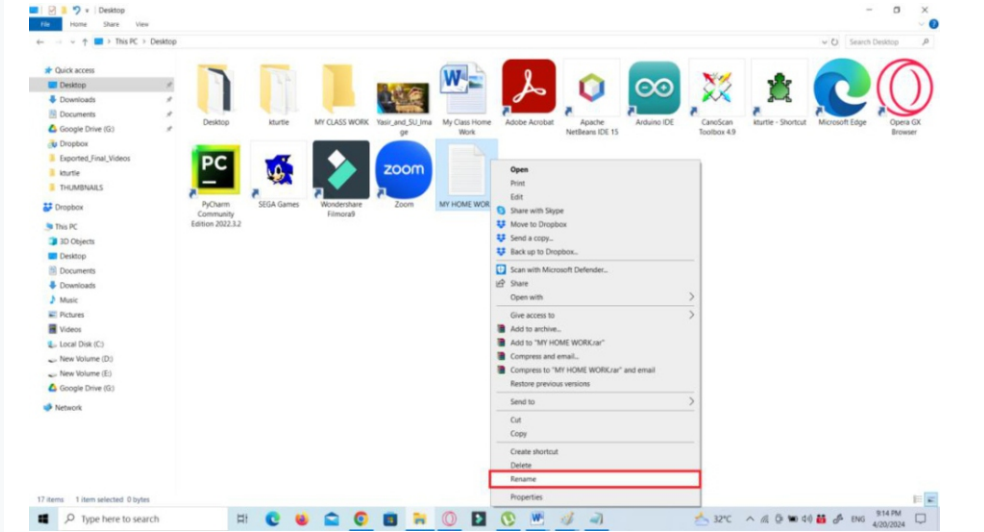


شکل 2.21 نیا تخلیق شدہ خالی فولڈر

2.6.4 فائل یا فولڈر کا نام تبدیل کرنا

وینڈوز 10 میں فائل یا فولڈر کا نام تبدیل کرنے کے مراحل درج ذیل ہیں، جو شکل 2.22 میں بھی دکھائے گئے ہیں۔

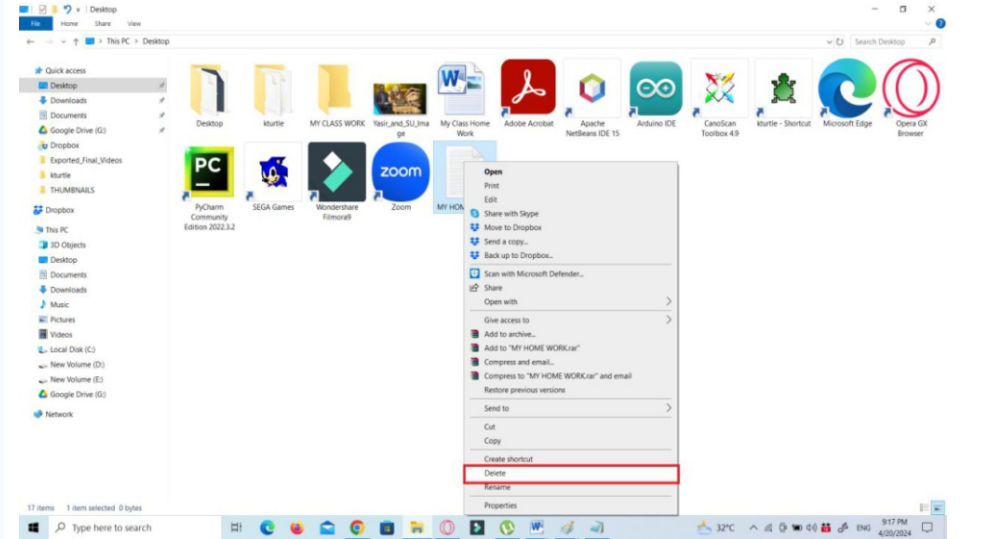
- file explorer کھولیں۔
- اس مقام پر جائیں جہاں آپ فائل یا فولڈر کا نام تبدیل کرنا چاہتے ہیں۔
- فائل یا فولڈر پر جس کا آپ نام تبدیل کرنا چاہتے ہیں، اس پر سنگل کلک کریں تاکہ اسے منتخب کیا جاسکے، پھر اس پر دائیں کلک کریں، ایک pop-up menu ظاہر ہوگا۔
- پاپ اپ مینو میں "Rename" آپشن کا انتخاب کریں اور اس پر بائیں کلک کریں، جو فائل یا فولڈر کا نام قابل ایڈٹ بنا دے گا۔ نئے نام کو ٹائپ کر کے فائل یا فولڈر کا نام تبدیل کریں، اور پھر اسے دوبارہ نام دینے کے لیے enter دبا لیں۔



شکل 2.22 ونڈوز 10 میں کسی فائل (یا فولڈر) کا نام تبدیل کرنا

2.6.5 2.22 فائل یا فولڈر کو Delete کرنا

ونڈوز 10 میں فائل یا فولڈر کو Delete کرنے کے مراحل درج ذیل ہیں، جو شکل 2.23 میں بھی دکھائے گئے ہیں۔



شکل 2.23 ونڈوز 10 سے فائل اور فولڈرز ختم کرنا

- فائل ایکسپلورر کھولیں اور اس مقام پر جائیں جہاں سے آپ کو فائل یا فولڈر Delete کرنا ہے۔
- فائل یا فولڈر پر جسے آپ Delete کرنا چاہتے ہیں، سینگل کلک کریں تاکہ اسے منتخب کیا جاسکے، پھر اس پر دائیں کلک کریں، ایک pop-up menu ظاہر ہوگا۔

نوٹ

آپ کسی بھی فائل یا فولڈر کو حذف کر سکتے ہیں بس اسے منتخب کریں اور پھر اپنے کی بورڈ پر DELETE بٹن دبائیں۔

- pop-up menu میں "Delete" کرنے کا انتخاب کریں اور اس پر بائیں کلک کریں، جو آپ کو ایک confirmation dialog box دکھائے گا، پوچھے گا کہ کیا آپ فائل یا فولڈر کو Delete کرنا اور اسے ری سائیکل بن میں منتقل کرنا یقینی طور پر چاہتے ہیں۔ منتخب کردہ فائل یا فولڈر کو Delete کرنے کی تصدیق کرنے کے لیے "ہاں" کے بٹن پر کلک کریں۔

سرگرمی

فائلز اور فولڈرز بنانا اور منظم کرنا

دیکھیں اور سیکھیں:

آپ ڈیموسٹریشن کے بعد، آپ یہ کریں گے کہ اسٹاد آپ کو دکھائیں گے کہ کیسے ایک نئی فائل یا فولڈر بنایا جائے، اور انہیں کیسے نام تبدیل یا حذف کیا جائے۔

عملی مشق:

- ایک ٹیکسٹ فائل اور فولڈر بنائیں۔
- فائل کا نام تبدیل کر کے "My Class Work" رکھیں۔
- نئی بنائی گئی فائل اور فولڈر دونوں کو حذف کریں۔

2.6.6 ایک فائل یا فولڈر کو ایک جگہ سے دوسری جگہ کاپی کرنا

ونڈوز 10 میں ایک فائل یا فولڈر کو ایک جگہ سے دوسری جگہ کاپی کرنے کے لیے درج ذیل مراحل پر عمل کریں۔ تمام مراحل کو شکل 2.24 اور 2.25 میں دکھایا گیا ہے۔

نوٹ

آپ کسی بھی فائل یا فولڈر کو کاپی کر سکتے ہیں، بس اسے منتخب کریں اور اپنے کی بورڈ پر CTRL + C شارٹ کٹ کی دبائیں۔

• file explorer کھولیں۔

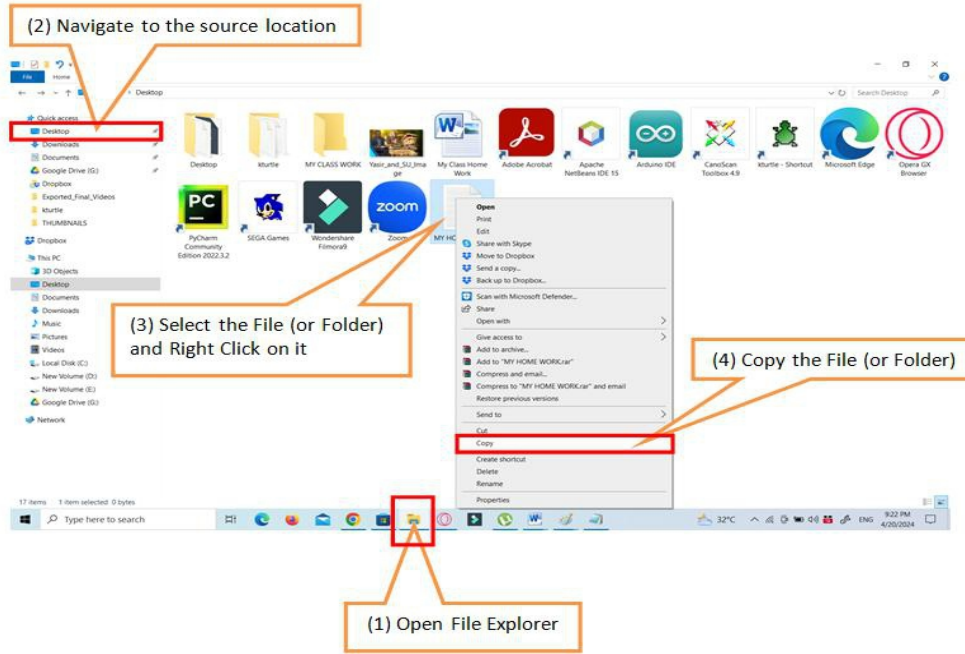
• اس مقام پر جائیں جہاں سے آپ فائل یا فولڈر کو کاپی کرنا چاہتے ہیں۔

• فائل یا فولڈر پر جسے آپ کاپی کرنا چاہتے ہیں، سنگل کلک کریں تاکہ اسے منتخب کیا جاسکے، پھر اس پر دائیں کلک کریں، ایک

• pop-up menu ظاہر ہو گا۔

• pop-up menu میں "کاپی کریں" کا انتخاب کریں اور اس پر بائیں کلک

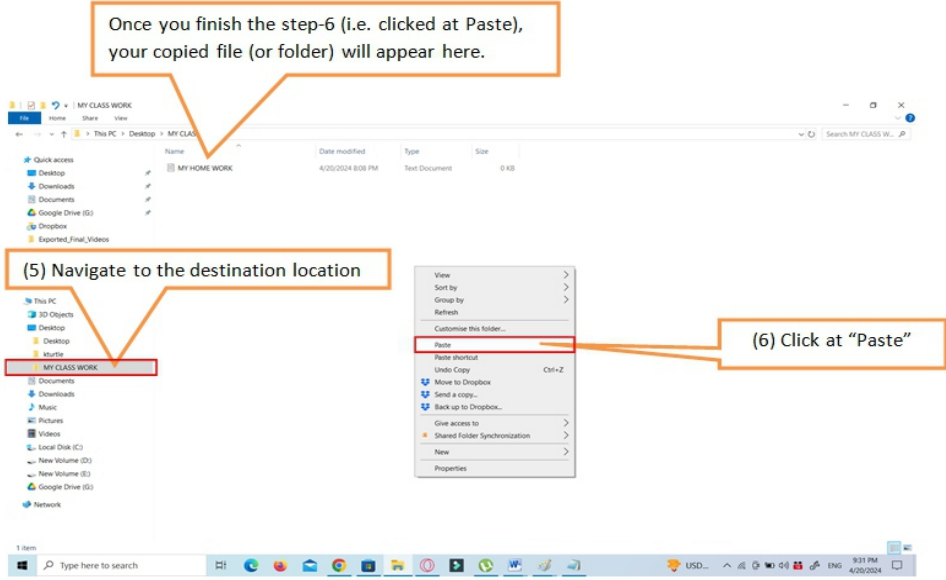
کریں، جو اس کی کاپی کو میموری میں بنائے گا۔



شکل 2.24: فائل یا فولڈر کاپی کرنا

- فائل ایکسپلورر کا استعمال کرتے ہوئے مطلوبہ منزل کی جگہ پر جائیں، جہاں سے آپ فائل یا فولڈر کی کاپی بنانا چاہتے ہیں، اور پھر منزل کی جگہ میں کسی بھی خالی جگہ پر دائیں کلک کریں، ایک pop-up menu ظاہر ہو گا۔

- pop-up menu میں "پیسٹ کریں" کا انتخاب کریں اور اس پر بائیں کلک کریں، جو اس مقام پر آپ کی منتخب کردہ فائل یا فولڈر کی ایک کاپی بنائے گا۔

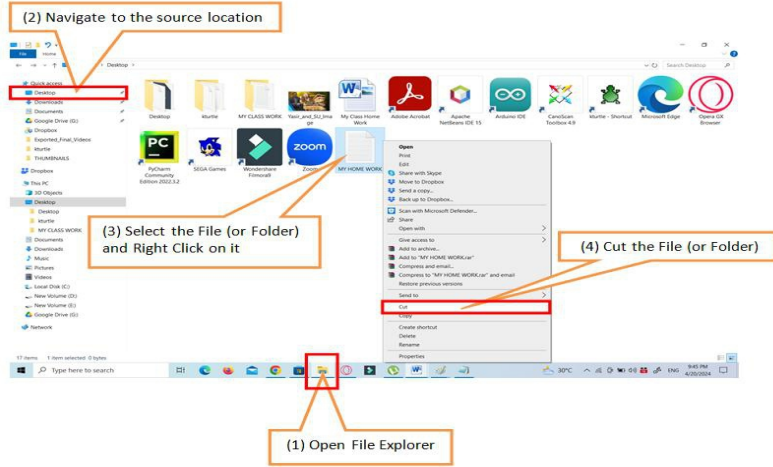


2.6.7 ایک فائل یا فولڈر کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنا Cut اور Paste options کا استعمال کرتے ہوئے

نوٹ
آپ کسی بھی فائل یا فولڈر کو پیسٹ کر سکتے ہیں، بس اپنے کی بورڈ پر CTRL + V شارٹ کٹ کی دبائیں۔

ونڈوز 10 میں ایک فائل یا فولڈر کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے درج ذیل مراحل پر عمل کریں۔ تمام مراحل کو شکل 2.26 اور 2.27 میں دکھایا گیا ہے۔

- file explorer کھولیں۔
- اس مقام پر جائیں جہاں سے آپ فائل یا فولڈر کو منتقل کرنا چاہتے ہیں۔
- فائل یا فولڈر پر جسے آپ منتقل کرنا چاہتے ہیں، سینگل کلک کریں تاکہ اسے منتخب کیا جاسکے، پھر اس پر دائیں کلک کریں، ایک pop-up menu ظاہر ہوگا۔
- pop-up menu میں "Cut" کا انتخاب کریں اور اس پر بائیں کلک کریں۔



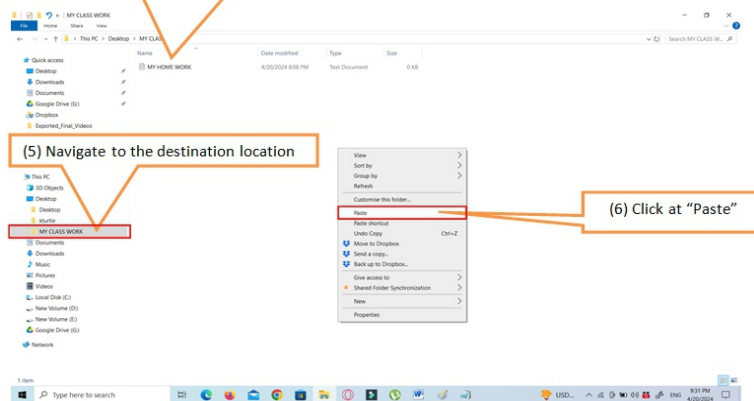
شکل 2.26: فائل یا فولڈر کو کٹ کر اسے دوسری جگہ منتقل کرنا

نوٹ

آپ کسی بھی فائل یا فولڈر کو کٹ سکتے ہیں، بس فائل یا فولڈر کا نام منتخب کریں اور پھر اپنے کی بورڈ پر **CTRL + X** شارٹ کٹ کی دبائیں۔ اپنے کی بورڈ پر **CTRL + X** شارٹ کٹ کی دبائیں۔

• file explorer کا استعمال کرتے ہوئے مطلوبہ منزل کی جگہ پر جائیں، جہاں آپ فائل یا فولڈر کو منتقل کرنا چاہتے ہیں، اور پھر منزل کی جگہ میں کسی بھی خالی جگہ پر دائیں کلک کریں، ایک pop-up منو ظاہر ہوگا۔

Once you finish the step-6 (i.e. clicked at Paste), your source file (or folder) will be moved here.



شکل 2.27: فائل یا فولڈر کو موجودہ مقام پر منتقل کرنے کے لیے پیسٹ کرنا

- pop-up menu میں "Paste" کا انتخاب کریں اور اس پر بائیں کلک کریں، جو آپ کی منتخب کردہ فائل یا فولڈر کو اس مقام پر منتقل کر دے گا۔

2.6.8 drag and drop method کا استعمال کرتے ہوئے ایک فائل یا فولڈر کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنا

وینڈوز 10 میں ایک فائل یا فولڈر کو ایک جگہ سے دوسری جگہ منتقل کرنے کے لیے درج ذیل مراحل پر عمل کریں drag and drop method کا استعمال کرتے ہوئے۔

- file explorer کھولیں۔
- مقام پر جائیں جہاں سے آپ فائل یا فولڈر کو منتقل کرنا چاہتے ہیں۔
- فائل یا فولڈر پر جسے آپ منتقل کرنا چاہتے ہیں، سنگل کلک کریں تاکہ اسے منتخب کیا جاسکے۔ منتخب کردہ فائل یا فولڈر highlight ہو جائے گا۔
- منتخب کردہ فائل یا فولڈر پر کلک کریں اور اسے دبا لیں، پھر اسے مطلوبہ مقام پر drag کریں، اور ماؤس کا بٹن چھوڑ دیں۔ آپ دیکھیں گے کہ منتخب کردہ فائل یا فولڈر source location سے destination location پر منتقل ہو گیا ہے۔

سرگرمی

فائلز اور فولڈرز کی کاپی، کاٹنا اور پیسٹ کرنا

دیکھیں اور سیکھیں :

آپ کے استاد آپ کو دکھائیں گے کہ کس طرح Windows 10 میں فائلز اور فولڈرز کو کاپی، کاٹنا اور پیسٹ کرنا ہے۔

عملی مشق:

ڈیموسٹریشن کے بعد، آپ یہ کریں گے:

- ایک فولڈر سے دوسرے فولڈر میں فائلز کاپی اور پیسٹ کریں۔
- فائلز کو ایک فولڈر سے دوسرے فولڈر میں ڈریگ اینڈ ڈراپ طریقہ استعمال کرتے ہوئے منتقل کریں۔

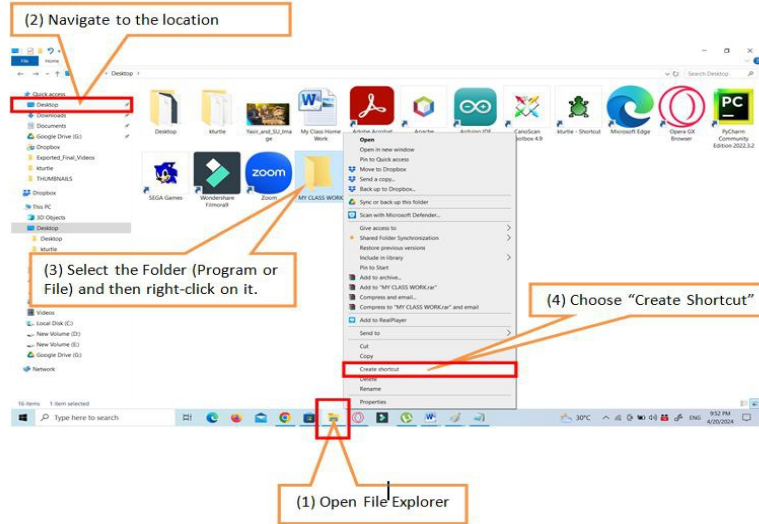
2.6.9 فائل / فولڈر یا پروگرام کا شارٹ کٹ بنانے کا طریقہ

وینڈوز 10 فائل / فولڈر یا پروگرام کا شارٹ کٹ بنانے کے لیے نیچے دیے گئے مراحل پر عمل کریں تمام مراحل کو اعداد و شمار 2.28 سے 2.30 میں دکھایا گیا ہے۔

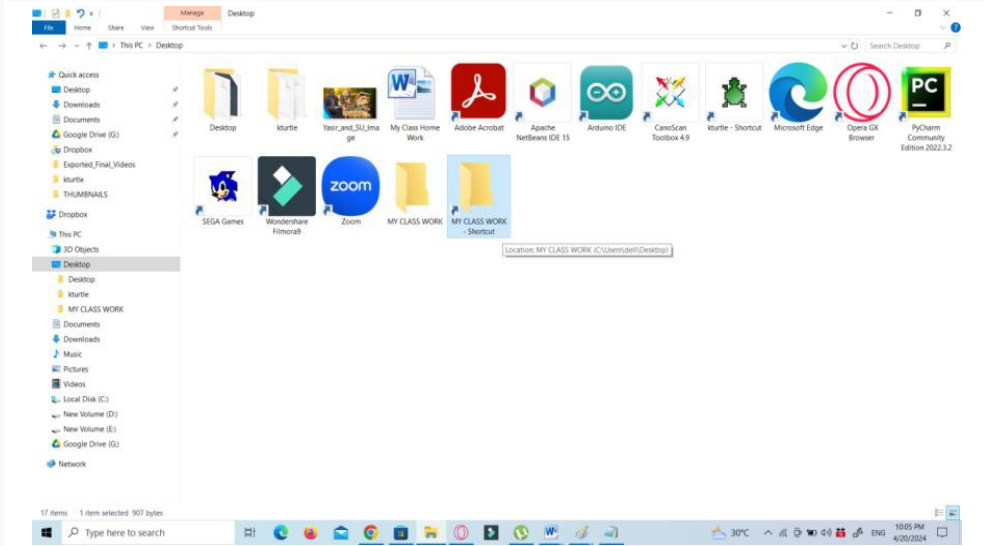
- file explorer کھولیں۔
- اس فائل، فولڈر، یا پروگرام کے مقام پر جائیں جس کا آپ شارٹ کٹ بنانا چاہتے ہیں، اور اسے منتخب کرنے کے لیے اس پر سنگل کلک کریں۔
- منتخب کردہ فائل یا فولڈر پر دائیں کلک کریں، ایک pop-up menu ظاہر ہو گا۔
- pop-up menu سے "Create Shortcut" کا انتخاب کریں تاکہ اس کا شارٹ کٹ مقام پر بن جائے، جیسا کہ شکل 2.28 اور 2.29 میں دکھایا گیا ہے۔

یا

ڈیسک ٹاپ پر شارٹ کٹ بنانے کے لیے، pop-up menu میں جائیں، پھر "Send to" آپشن پر کر سمرے جا کر ایک sub-menu ظاہر کریں۔ اس sub-menu میں، "Desktop (create shortcut)" آپشن پر کلک کریں۔ اس سے منتخب فائل، فولڈر، یا پروگرام کا شارٹ کٹ وینڈوز 10 کے ڈیسک ٹاپ پر بن جائے گا۔ یہ عمل شکل 2.30 میں دکھایا گیا ہے۔



شکل 2.28 فائل / فولڈر یا پروگرام کا شارٹ کٹ بنانا



شکل 2.29 منتخب فولڈر کا شارٹ کٹ ماخذ مقام پر بنایا گیا



شکل 2.30: منتخب فولڈر کا شارٹ کٹ ڈیسک ٹاپ پر بنایا جائے گا

شارٹ کٹس بنانا

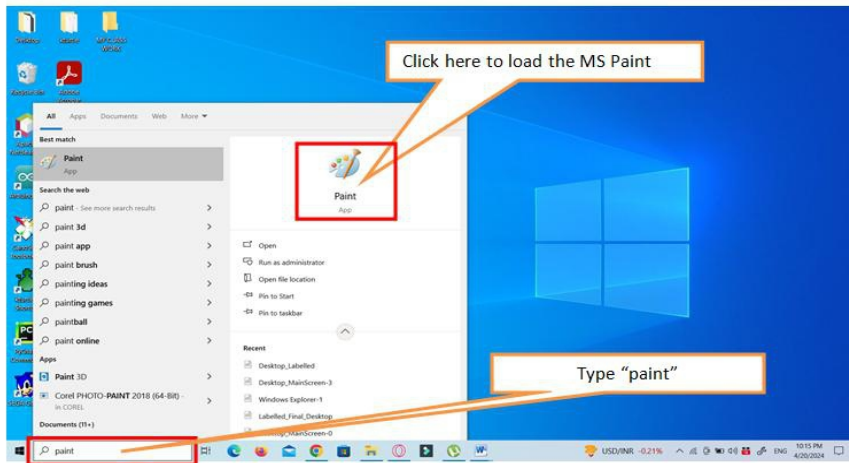
دیکھیں اور سیکھیں:

آپ کے استاد آپ کو دکھائیں گے کہ Windows 10 کے ڈیسک ٹاپ پر پروگرامز کے شارٹ کٹس کیسے بنائے جاتے ہیں۔
عملی مشق: ڈیموسٹریشن کے بعد، آپ اپنے پسندیدہ یا سب سے زیادہ استعمال ہونے والے پروگرامز کے شارٹ کٹس اپنے ڈیسک ٹاپ پر بنائیں گے۔

2.7 مائیکروسافٹ پینٹ کے ساتھ کام کرنا

مائیکروسافٹ (ایم ایس) پینٹ ایک drawing اور سادہ امیج processing tool ہے جو مائیکروسافٹ ونڈوز آپریٹنگ سسٹم کے تمام versions میں شامل ہوتا ہے۔

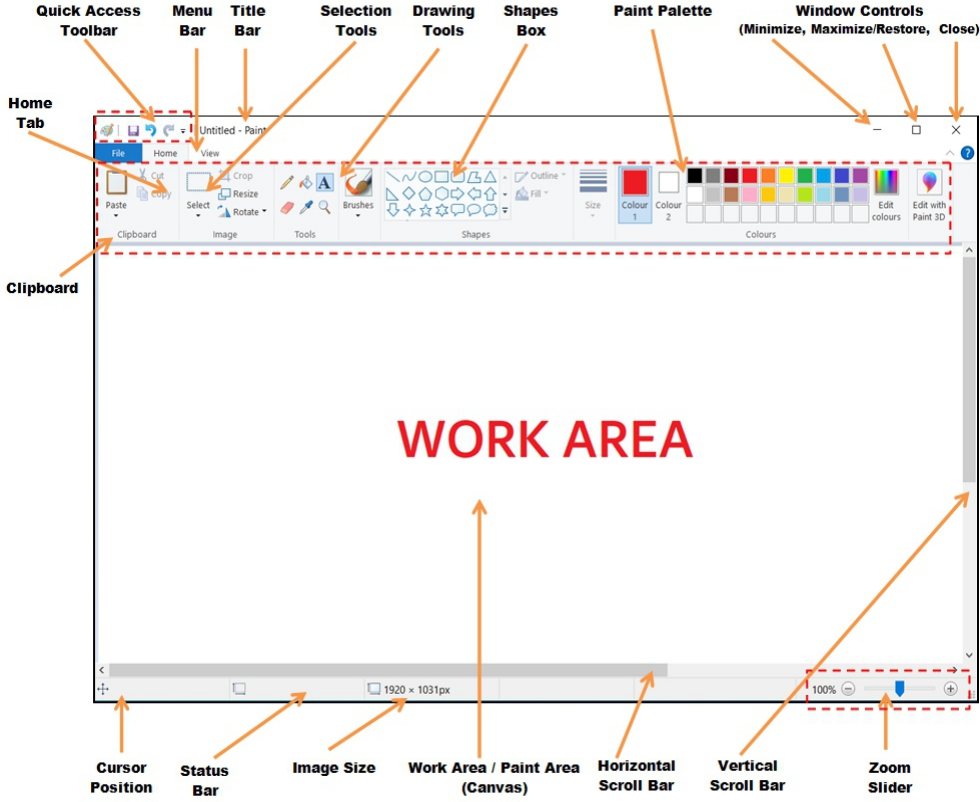
ونڈوز 10 میں ایم ایس پینٹ کو کھولنے کے لیے، ڈیسک ٹاپ کے نچلے بائیں کونے پر موجود اسٹارٹ بٹن پر کلک کریں، پھر "Paint" آپشن کو منتخب کریں۔ متبادل طور پر، ٹاسک بار پر اسٹارٹ بٹن کے قریب موجود سرچ باکس میں "Paint" ٹائپ کریں اور Enter Key دبا لیں یا "Paint" icon پر کلک کریں (جیسا کہ شکل 2.31 میں دکھایا گیا ہے)۔ یہ آپ کے کمپیوٹر پر ایم ایس پینٹ پروگرام کو تلاش کرے گا اور اسے آپ کے لیے کھولے گا۔



شکل 2.31: ونڈوز سرچ باکس کا استعمال کرتے ہوئے MS Paint کھولنا

2.7.1 MS Paint کے اجزاء اور ان کے کام

شکل 2.3.2 مائیکروسافٹ پینٹ پروگرام کے مختلف اجزاء کو دکھاتی ہے۔ یہ اجزاء آپ کو مختلف امیج پروسیڈنگ خصوصیات فراہم کرتے ہیں جیسے آزادانہ ڈرائنگ بنانا، شکلیں شامل کرنا، رنگ بھرنا اور اپنی drawings میں ٹیکسٹ شامل کرنا وغیرہ۔



شکل 2.3.2 MS Paint کے اجزاء

مائیکروسافٹ پینٹ پروگرام کے مختلف اجزاء ذیل میں بیان کیے گئے ہیں:

<p>Title Bar آپ جس فائل پر کام کر رہے ہیں، اس کا نام دکھاتا ہے اور اس میں ونڈو کنٹرولز (یعنی، minimize, maximize/restore, close buttons) بھی شامل ہوتے ہیں۔ یہ کنٹرولز آپ کو ایم ایس پینٹ کی ونڈو کا سائز اپنی ضروریات کے مطابق adjust کرنے کی اجازت دیتے ہیں۔</p>	<p>Title Bar</p>
--	-------------------------

<p>Quick Access Toolbar ایم ایس پیٹ کی ونڈو کے اوپر بائیں کونے میں واقع ہوتا ہے۔ یہ آپ کو ایم ایس پیٹ کی عام طور پر استعمال ہونے والی خصوصیات جیسے Save، Undo، اور Print تک فوری رسائی فراہم کرتا ہے۔ آپ کی خصوصیات کو Quick Access Toolbar شامل یا ہٹا سکتے ہیں کیونکہ یہ ایک حسب ضرورت ٹول بار ہے۔</p>	<p>Quick Access Toolbar</p>
<p>Menu Bar آپ کو مختلف مینیو تک رسائی فراہم کرتا ہے جیسے File، Home اور View، جو آخر کار آپ کو امیج پروسیسنگ کے لیے مختلف آپشنز اور کمانڈز فراہم کرتے ہیں۔</p>	<p>Menu Bar</p>
<p>Drawing Tools or Tool Palette میں ڈرائنگ اور ایڈیٹنگ کے مختلف ٹولز شامل ہیں جیسے پنسل، برش، ایریزر، فل، ٹیکسٹ، کلر پیکر (رنگ منتخب کرنے کا ٹول)، اور مگنیفائر (تصویر کو بڑھانے کا ٹول)۔ یہ تمام ٹولز آپ کو تصاویر بنانے اور ایڈٹ کرنے میں مدد دیتے ہیں۔</p>	<p>Drawing Tools or Tool Palette</p>
<p>یہ رنگوں کی گرڈ ڈسپلے کرتا ہے تاکہ آپ ڈرائنگ اور فل رنگوں کا انتخاب کر سکیں۔</p>	<p>Paint Palette</p>
<p>یہ منتخب شدہ رنگ کو دکھاتا ہے اور صارفین کو ڈرائنگ یا شکلوں کو بھرنے کے لیے رنگ منتخب کرنے کی اجازت دیتا ہے۔</p>	<p>Colour Box</p>
<p>یہ Shapes Box مختلف ڈرائنگ ٹولز پر مشتمل ہوتا ہے جو شکلیں بنانے کے لیے استعمال ہوتے ہیں، جیسے کہ مستطیل، دائرہ، لائن، مثلث وغیرہ۔</p>	<p>Shapes Box</p>
<p>Paint/Working Area (Canvas) یہ اہم علاقہ یا کینوس ہوتا ہے جہاں آپ ڈرائنگ، پینٹنگ، اور امیجز کو ایڈٹ یا پروسیس کر سکتے ہیں۔</p>	<p>Paint/Working Area (Canvas)</p>
<p>سلیکشن ٹولز آپ کو اپنی ڈرائنگ یا تصویر کے مخصوص حصوں کو منتخب اور پروسیس کرنے کی اجازت دیتے ہیں۔ سلیکشن ٹولز کی مختلف آپشنز ہوتی ہیں جیسے: مستطیل سلیکشن، فری فارم سلیکشن، اور سیلیکٹ آل۔</p>	<p>Selection Tools</p>
<p>زوم کنٹرولز ایم ایس پیٹ ونڈو کے نچلے دائیں کونے میں واقع ہوتے ہیں یا انہیں ویو مینیو کے ذریعے بھی رسائی حاصل کی جا سکتی ہے۔ زوم کنٹرولز آپ کو تصویر کو زوم ان یا زوم آؤٹ کرنے کی اجازت دیتے ہیں تاکہ آپ مزید درست اور بہتر ایڈیٹنگ کر سکیں۔</p>	<p>Zoom Controllers</p>

Rulers and Gridlines کی خصوصیات ویو مینیو پر کلک کر کے رسائی حاصل کی جا سکتی ہیں جو مینیو بار میں موجود ہوتی ہیں۔ یہ خصوصیات امیج میں اشیاء کو درست طور پر سیدھ میں لانے اور ان کی پوزیشن کو صحیح طور پر ترتیب دینے میں مدد دیتی ہیں۔	Rulers and Gridlines
یہ اسٹیٹس بار ونڈو کے نیچے واقع ہوتا ہے اور پروگرام کی موجودہ حالت کے بارے میں معلومات فراہم کرتا ہے، جیسے کہ تصویر کا سائز یا ماؤس کر سر کی پوزیشن۔ آپ اسے ویو مینیو پر کلک کر کے، پھر اسٹیٹس بار چیک باکس کو چیک یا ان چیک کر کے آن یا آف کر سکتے ہیں۔	Status Bar
آپ اپنی ڈرائنگ کو فل اسکرین موڈ میں دیکھ سکتے ہیں، ویو مینیو پر کلک کر کے، پھر ویوٹیب میں موجود فل اسکرین آپشن پر کلک کریں۔	Full Screen

ایم ایس پینٹ کا "فائل" مینیو مختلف سب مینیو آئٹمز پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ آئٹمز آپ کو نئی فائل بنانے، کھولنے، محفوظ کرنے، پرنٹ کرنے اور ایم ایس پینٹ پروگرام میں امیجز کو منظم کرنے کی اجازت دیتے ہیں۔ "فائل" مینیو کے کچھ عام طور پر استعمال ہونے والے آئٹمز کی فعالیت درج ذیل ہے:

فنانشن	Item Menu مینیو آئٹم
میں ایک نئی خالی تصویر بنانے کی اجازت دیتا ہے۔ MS Paint یہ آپ کو	نیا (New)
یہ کمپیوٹر کی اسٹوریج سے ایک موجودہ تصویر فائل کو کھولتا ہے تاکہ آپ اسے دیکھ سکیں یا ترمیم کر سکیں۔	کھولنا (Open)
یہ موجودہ تصویر کو اس کے موجودہ فائل نام اور فارمیٹ کے ساتھ کمپیوٹر کی اسٹوریج میں محفوظ یا اسٹور کرتا ہے۔	محفوظ (Save)
Save کے برعکس، یہ آپ کو موجودہ تصویر کو کمپیوٹر کی اسٹوریج میں نئے فائل نام یا فارمیٹ کے ساتھ محفوظ کرنے کی اجازت دیتا ہے۔	Save As
یہ پرنٹ ڈائلاگ باکس کو کھولتا ہے تاکہ آپ موجودہ تصویر کو جڑے ہوئے انسٹال شدہ پرنٹر پر پرنٹ کر سکیں۔	پرنٹ (Print)

یہ موجودہ تصویر کو آپ کے کمپیوٹر پر ڈیسک ٹاپ کاپس منظر وال پیپر کے طور پر سیٹ کرتا ہے۔	ڈیسک ٹاپ کو پس منظر کے مطابق Set as Desktop Background
یہ MS Paint کے بارے میں معلومات دکھاتا ہے جیسے ورژن نمبر اور کاپی رائٹ کی تفصیلات۔	About Paint
یہ MS Paint پر وگرام کو بند کرتا ہے۔	بند کرنا (Exit)

"ہوم" ٹیب میں موجود مختلف Items کی فعالیت ذیل میں دی گئی ہے:

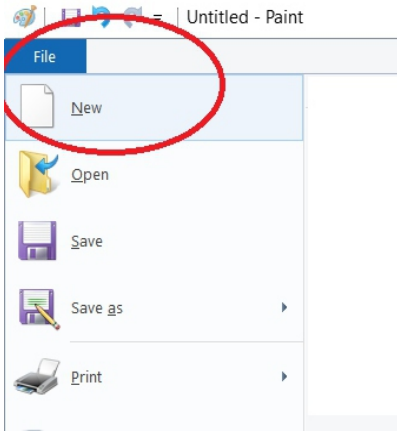
آئٹم / ذیلی آئٹم کا نام	فنکشن
کلپ بورڈ	تصویر کے منتخب حصے کو ہٹاتا ہے اور اسے کلپ بورڈ میں محفوظ کرتا ہے تاکہ اسے کہیں اور paste کیا جاسکے۔
کٹ (Cut)	تصویر کے منتخب حصے کو ہٹاتا ہے اور اسے کلپ بورڈ میں محفوظ کرتا ہے تاکہ اسے کہیں اور paste کیا جاسکے۔
کاپی (Copy)	تصویر کے منتخب حصے کو کلپ بورڈ میں کاپی کرتا ہے تاکہ اسے کہیں اور paste کیا جاسکے۔
پیسٹ (Paste)	کلپ بورڈ کے مواد کو موجودہ کرسر کی پوزیشن پر تصویر میں شامل کرتا ہے۔
تصویر image	منتخب کرنا (Select) صارفین کو تصویر کے کسی حصے کو ترمیم، منتقل یا کاپی کرنے کے لیے منتخب کرنے کی اجازت دیتا ہے۔
کروپ (Crop)	تصویر کے منتخب حصے کو کاٹ کر انتخاب کے باہر موجود تمام چیزوں کو ہٹا دیتا ہے۔
ری سائز (Resize)	یا فیصد کے ذریعے یا مخصوص پیمائش کے ذریعے تصویر کا سائز تبدیل کرتا ہے۔
روٹیٹ (Rotate) اور فلپ (Flip)	تصویر کو افقی یا عمودی طور پر گھماتا یا پلٹتا ہے تاکہ اس کا رخ تبدیل کیا جاسکے۔
ٹولز Tools	صارفین کو ایک رنگ کے ساتھ آزادانہ لکیریں اور اشکال بنانے کی اجازت دیتا ہے، جیسے کاغذ پر پنسل استعمال کرنا۔
پنسل (Pencil)	

رنگوں سے بھرنا (Fill with Colour)	تصویر کے منتخب کردہ علاقے کو منتخب شدہ رنگ سے بھر دیتا ہے، جس سے تیزی سے رنگ بھرنے کی سہولت ملتی ہے۔
متن (Text)	تصویر میں متن شامل کرتا ہے، جس سے صارفین کو کیبوس پر براہ راست ٹائپ کرنے اور متن کو حسب ضرورت بنانے کی اجازت ملتی ہے۔
مٹانا (Erase)	صارفین کو تصویر کے حصوں کو انہیں کلک کر کے اور ان پر ڈراگ کر کے مٹانے یا ختم کرنے کی اجازت دیتا ہے۔
کلر پیکر (Colour Picker)	صارفین کو eyedropper tool کے ذریعے تصویر پر کلک کر کے رنگ منتخب کرنے کی اجازت دیتا ہے۔
مگنیفائر (Magnifier)	مگنیفائر ٹول کو کھولتا ہے، جو تصویر کے کسی حصے کو قریب سے معائنہ کرنے اور ترمیم کرنے کے لیے بڑھا دیتا ہے۔
برش (Brush)	کیبوس پر آزادانہ ڈرائنگ اور پینٹنگ کے لیے مختلف برش سٹائلز اور سائز پیش کرتا ہے۔
اشکال (Shapes)	Predefined اشکال جیسے لکیریں، مستطیل، دائرے اور کثیر الاضلاع تصویر میں شامل کرتا ہے۔
سائز (Size)	صارفین کو یہ اجازت دیتا ہے کہ وہ مخصوص ٹولز جیسے پنسل، برش، یا لائن ٹول کے ذریعے جو لکیریں یا اشکال بناتے ہیں، ان کی موٹائی یا سائز کو ایڈجسٹ کر سکیں۔
(Colour 1)	یہ باکس پر انٹری رنگ کی نمائندگی کرتا ہے۔ جب صارفین Colour 1 پر کلک کرتے ہیں، تو وہ رنگ پلیٹ سے ایک رنگ منتخب کر سکتے ہیں تاکہ اسے اپنے ڈرائنگ ٹولز کے لیے پر انٹری رنگ کے طور پر سیٹ کیا جاسکے۔ پر انٹری رنگ عموماً لکیریں، اشکال، اور آؤٹ لائنز بنانے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
(Colour 2)	یہ باکس سیکنڈری رنگ کی نمائندگی کرتا ہے۔ صارفین رنگ پلیٹ سے ایک رنگ

منتخب کر کے اسے سیکنڈری رنگ کے طور پر سیٹ کر سکتے ہیں۔ سیکنڈری رنگ عموماً اشکال کو بھرنے یا ڈرائنگ میں رنگ کے اضافے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔	
صارفین کو رنگ پلیٹ سے ایک رنگ منتخب کرنے کی اجازت دیتا ہے تاکہ وہ اشکال بنانے یا انہیں بھرنے کے لیے اس کا استعمال کر سکیں۔	کلر پلیٹ (Colour Platte)

2.7.2 ایم ایس پینٹ میں نئی فائل بنانا اور اسے محفوظ کرنا

جب آپ ایم ایس پینٹ کو ونڈوز 10 میں کھولتے ہیں، تو یہ خود بخود ایک نئی خالی فائل کھول لیتا ہے۔ اگر آپ نے پہلے ہی ایم ایس پینٹ کھولا ہوا ہے اور اب آپ نئی فائل بنانا اور اسے محفوظ کرنا چاہتے ہیں، تو ذیل میں دیے گئے مراحل پر عمل کریں:



شکل 2.33 Windows 10 کے لیے

MS Paint میں نئی فائل بنانا

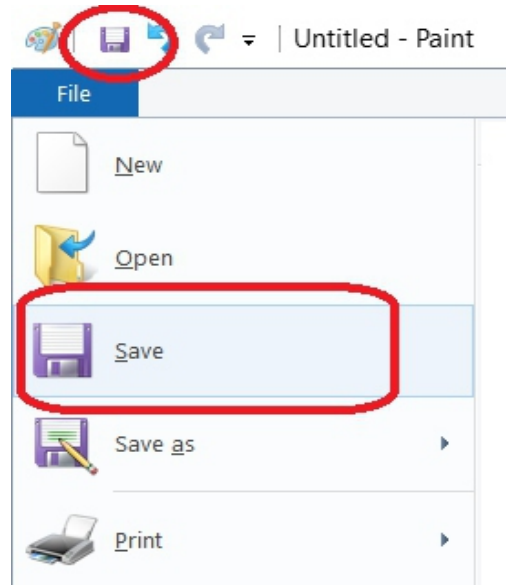
- "File" مینیو پر کلک کریں جو ایم ایس پینٹ ونڈو کے اوپر بائیں کونے میں ہوتا ہے، اس سے ایک ڈراپ ڈاؤن مینیو ظاہر ہو گا۔
- ڈراپ ڈاؤن مینیو میں "New" پر کلک کریں، جیسا کہ شکل 2.33 میں دکھایا گیا ہے، اس سے ایک نئی خالی ایم ایس پینٹ فائل بن جائے گی۔
- آپ کی نئی فائل بن جائے، تو آپ مختلف ٹولز اور رنگوں کا استعمال کرتے ہوئے ڈرائنگ یا پینٹنگ شروع کر سکتے ہیں (جیسا کہ شکل 2.34 میں دکھایا گیا ہے)، جو کہ ایم ایس پینٹ کے پچھلے سیشن میں بیان کیے گئے ہیں۔

- جب آپ اپنی ڈرائنگ بنانے یا ایڈٹ کرنے کے بعد مکمل کر لیں،

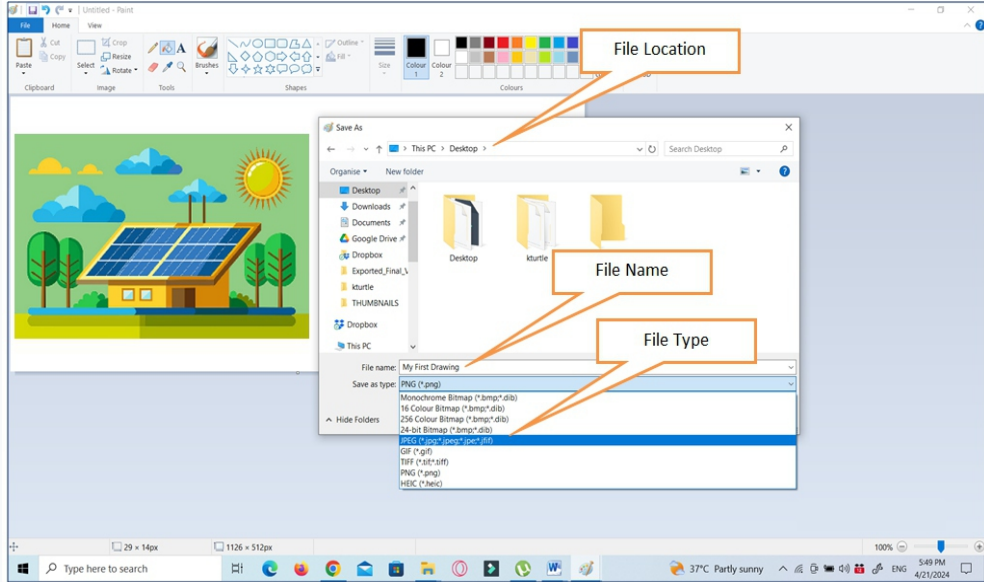
تو آپ اسے محفوظ کرنے کے لیے "File" مینیو پر کلک کریں، جس سے ڈراپ ڈاؤن مینیو ظاہر ہو گا۔ پھر "Save" آپشن پر کلک کریں جیسا کہ شکل 2.35 (a) میں دکھایا گیا ہے، اس سے Save Dialog Box کھل جائے گا۔ اپنے کمپیوٹر پر فائل کو محفوظ یا اسٹور کرنے کے لیے اپنی مطلوبہ جگہ منتخب کریں، پھر فائل کا نام دیں اور تصویر کے فارمیٹ کا انتخاب کریں جیسا کہ شکل 2.35 (b) میں دکھایا گیا ہے۔ آخر میں، "Save" بٹن پر کلک کریں۔



شکل 2.34 MS Paint 2.34: میں ایک ڈرائنگ بنانا



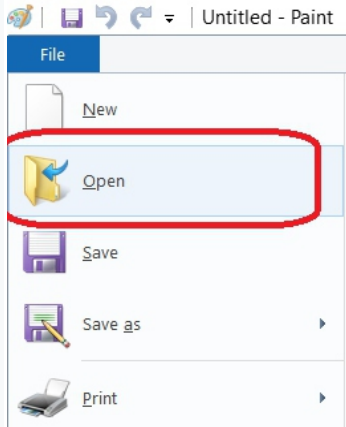
شکل 2.35 MS Paint 2.35: (a) میں فائل کو محفوظ کرنا، حصہ



شکل 2.35 MS Paint(b)2.3.5 میں فائل کو محفوظ کرنا، حصہ 2

2.7.3 ایم ایس پینٹ میں موجودہ امیج فائل کو ایڈٹ کرنے کے لیے کھولنا

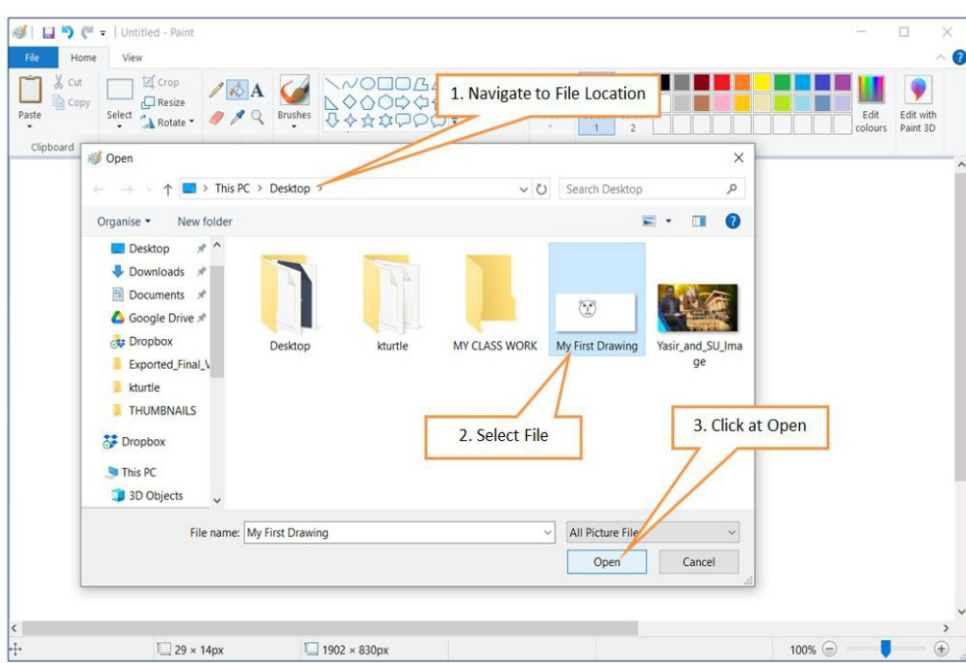
ایم ایس پینٹ میں موجودہ امیج فائل کو دیکھنے یا ترمیم کرنے کے لیے نیچے دیے گئے مراحل پر عمل کریں:



شکل 2.36 MS Paint 2.3.6 میں ایک

موجودہ تصویر فائل کھولنا، حصہ 1

- "File" مینیو پر کلک کریں جو ایم ایس پینٹ ونڈو کے اوپر بائیں کونے میں ہوتا ہے، اس سے ایک ڈراپ ڈاؤن مینیو ظاہر ہوگا۔
- ڈراپ ڈاؤن مینیو میں "Open" آپشن پر کلک کریں (جیسا کہ شکل 2.36 میں دکھایا گیا ہے)، اس سے Open Dialog Box ظاہر ہوگا۔ Open Dialog Box کا استعمال کرتے ہوئے، اپنی مطلوبہ امیج فائل کے محفوظ یا اسٹور ہونے کی جگہ پر نیویگیٹ کریں۔ جب آپ فائل کو تلاش کر لیں، تو اس کے فائل نام پر کلک کریں اور پھر "Open" بٹن پر کلک کریں (جیسا کہ شکل 2.37 میں دکھایا گیا ہے)۔ اس سے منتخب کردہ فائل ایم ایس پینٹ میں کھل جائے گی تاکہ آپ اسے دیکھ سکیں یا ایڈٹ کر سکیں۔



شکل 2.37 MS Paint میں ایک موجودہ تصویر فائل کھولنا، حصہ

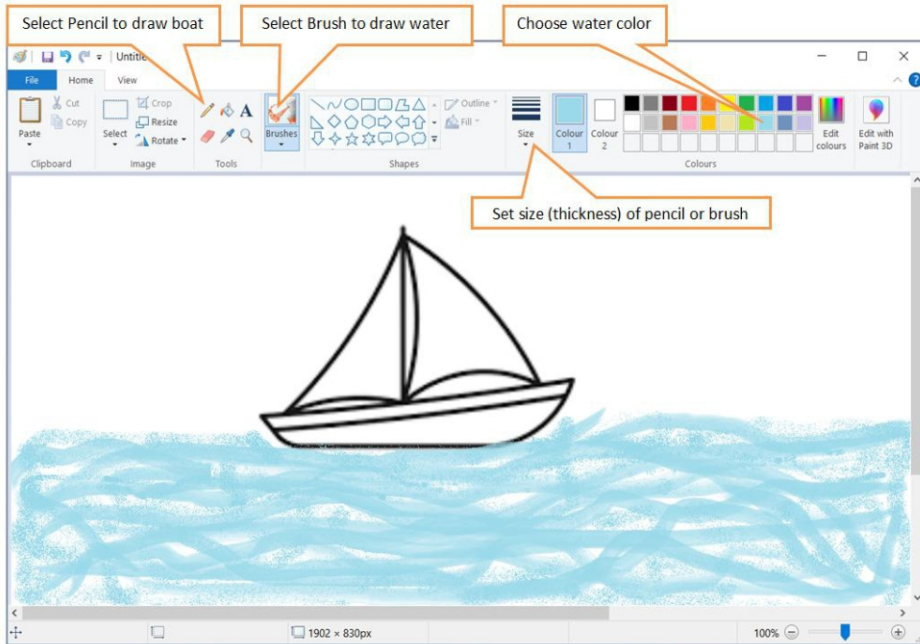
2.7.4 ایم ایس پینٹ میں فری ہینڈ ڈرائنگ بنانا اور ایڈٹ کرنا

ایم ایس پینٹ میں فری ہینڈ ڈرائنگ بنانے اور ایڈٹ کرنے کے لیے نیچے دیے گئے مراحل پر عمل کریں:

نوٹ
آپ فائل کا نام ڈبل کلک کر کے بھی اسے تیزی سے کھول سکتے ہیں بغیر "Open" بٹن پر کلک کیے۔

- ٹول باکس میں سے پینسل یا برش ٹول کو اپنے ضرورت کے مطابق ان کے آئیکن پر کلک کر کے منتخب کریں۔ شکل 2.38 میں دکھایا گیا ہے کہ پینسل ٹول کا استعمال کشتی بنانے کے لیے کیا گیا ہے، جبکہ پانی کے حصے کو بنانے کے لیے برش ٹول استعمال کیا گیا ہے۔
- پینسل یا برش ٹول منتخب کرنے کے بعد، رنگ منتخب کرنے کے لیے رنگوں کی پلیٹ میں سے کسی ایک رنگ پر کلک کریں۔
- اپنی مطلوبہ فری ہینڈ آرٹ بنانے کے لیے پینٹ ایریا (کینوس) میں ڈرائنگ شروع کریں۔ بائیں ماؤس بٹن کو دبائیں اور پکڑے رکھیں، پھر ماؤس کو حرکت دیں تاکہ فری ہینڈ لائنیں بنائیں۔ ڈرائنگ روکنے کے لیے ماؤس بٹن کو چھوڑ دیں۔

- اگر آپ اپنی لائنوں کی موٹائی کو ایڈجسٹ کرنا چاہتے ہیں، تو آپ "Size" آپشن پر کلک کر سکتے ہیں جو رنگوں کی پلیٹ کے قریب واقع ہوتا ہے۔ ڈراپ ڈاؤن مینیو سے وہ سائز منتخب کریں جو آپ کو فری ہینڈ ڈرائنگ کے لیے مناسب لگے۔
- اگر آپ ڈرائنگ کرتے وقت کوئی غلطی کر لیں، تو آپ "Undo" بٹن پر کلک کر کے اس کو واپس کر سکتے ہیں جو ونڈو کے اوپر بائیں کونے میں موجود Quick Access Toolbar میں ہوتا ہے۔ آپ CTRL + Z شارٹ کٹ کی کو دبا کر بھی آخری عمل کو واپس کر سکتے ہیں۔
- جو چیز آپ نے Undo کی ہے، اسے دوبارہ کرنے کے لیے Quick Access Toolbar میں موجود "Redo" بٹن پر کلک کریں جو ونڈو کے اوپر بائیں کونے میں ہوتا ہے۔ آپ CTRL + Y شارٹ کٹ کی دبا کر بھی آخری Undo کی گئی تبدیلی کو دوبارہ کر سکتے ہیں۔
- اگر آپ اپنی ڈرائنگ کے کسی حصے کو مٹانا چاہتے ہیں، تو آپ Eraser ٹول کو ٹول باکس سے منتخب کر کے اس کا استعمال کر سکتے ہیں تاکہ آپ غیر ضروری لائنوں کو ہٹا سکیں۔



شکل MS Paint 2.38 میں فری ہینڈ ڈرائنگ

اپنی ماسٹر پیس بنانا

دیکھیں اور سیکھیں :

آپ کے استاد آپ کو دکھائیں گے کہ MS Paint میں فری ہینڈ ڈرائنگ کیسے بنائی جاتی ہے۔

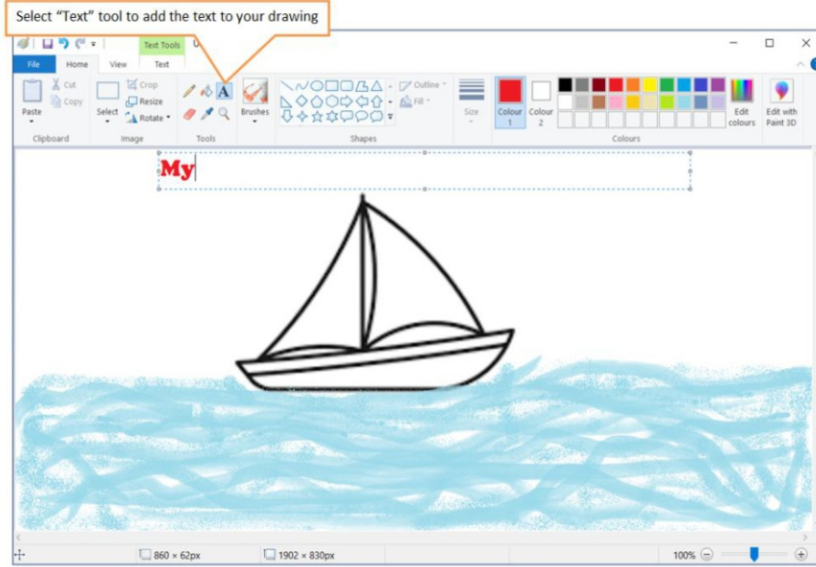
عملی مشق :

ڈیموسٹریشن کے بعد، آپ جو مہارتیں سیکھیں گے ان کا استعمال کرتے ہوئے آپ شکل 2.38 میں دکھائی گئی تصویر یا اپنی پسند کی کوئی اور مماثل تصویر بنائیں گے۔

7.5 ڈرائنگز اور امیجز میں ٹیکسٹ شامل کرنا

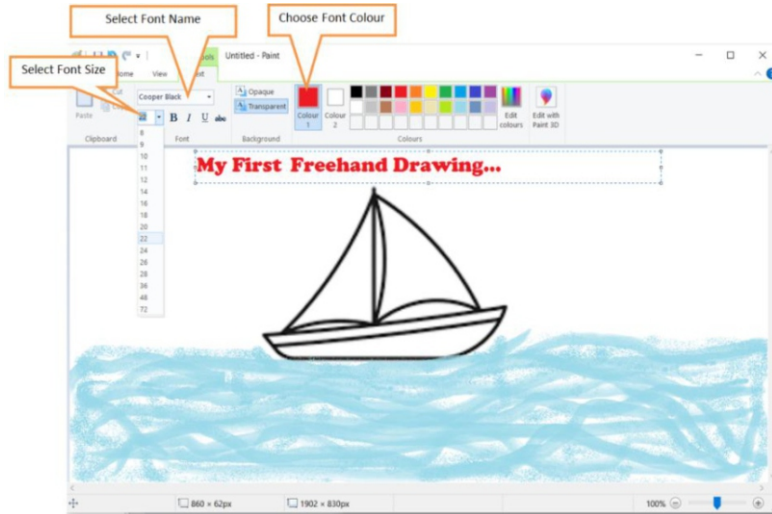
ایم ایس پینٹ میں اپنی ڈرائنگز میں ٹیکسٹ شامل کرنے کے لیے نیچے دیے گئے مراحل پر عمل کریں:

- ٹیکسٹ آئیکن ** پر کلک کریں جو ٹول باکس میں موجود ہوتا ہے تاکہ آپ اپنی ڈرائنگز میں ٹیکسٹ شامل کرنے کے لیے Text Tool ** منتخب کر سکیں۔ ٹیکسٹ ٹول منتخب کرنے کے بعد، ماؤس کو پینٹ ایریا میں اس مقام پر لے جائیں جہاں آپ ٹیکسٹ شامل کرنا چاہتے ہیں، اور ماؤس بٹن پر کلک کریں۔ اس سے ایک ** ٹیکسٹ باکس ** بن جائے گا جس میں آپ اپنا مطلوبہ ٹیکسٹ ٹائپ کر سکتے ہیں۔
- ٹیکسٹ باکس میں ٹائپ کرنے سے پہلے، "Text" مینيو کے "Font" سیکشن میں موجود ڈراپ ڈاؤن مینيو سے اپنی پسند کا فونٹ اسٹائل اور ٹیکسٹ سائز منتخب کریں۔ اس کے علاوہ، رنگوں کی پلٹ کے قریب موجود "Colour" 1 باکس پر کلک کریں تاکہ آپ اپنے ٹیکسٹ کے لیے رنگ منتخب کر سکیں۔
- ایک بار جب آپ نے فونٹ اسٹائل، سائز، اور رنگ سیٹ کر لیے ہوں، تو کی بورڈ کا استعمال کرتے ہوئے اپنا ٹیکسٹ ٹائپ کرنا شروع کریں جیسا کہ شکل 2.39 میں دکھایا گیا ہے۔



شکل 2.39 MS Paint میں ڈرائنگز میں متن کا اضافہ کرنا

- اگر آپ نے ٹیکسٹ ٹائپ کرنے کے بعد اس کا سائز، فونٹ یا رنگ تبدیل کرنا چاہتے ہیں، تو آپ "Text" مینیو کو ماؤس کے ذریعے منتخب کر کے، پھر ٹول بار میں دستیاب آپشنز کا استعمال کرتے ہوئے ان خصوصیات کو ایڈجسٹ کر سکتے ہیں جیسا کہ شکل 2.40 میں دکھایا گیا ہے۔



شکل 2.40: متن کی خصوصیات کو ایڈجسٹ کرنا

Microsoft Paint میں متن کا استعمال

دیکھیں اور سیکھیں :

- آپ کے استاد آپ کو دکھائیں گے کہ Microsoft Paint میں ڈرائنگز اور تصاویر میں متن کیسے شامل کیا جاتا ہے۔
- عملی مشق: ڈیوسٹریشن کے بعد، آپ یہ کریں گے۔
- پینٹ کینوس پر مختلف اشکال بنائیں گے۔
- مختلف رنگوں، فونٹ اسٹائلز، اور سائز کا استعمال کرتے ہوئے اشکال کے نام اور وضاحتیں ان میں شامل کریں گے۔

2.7.6 MS Paint میں drawings کو منتقل یا پوزیشن دینا

- MS Paint میں drawings کو اپنی ضرورت کے مطابق منتقل یا ترتیب دینے کے لیے درج ذیل اقدامات پر عمل کریں:
- تصویر یا ڈرائنگ کو منتخب کریں یا جس تصویر یا ڈرائنگ کو آپ منتقل کرنا چاہتے ہیں، اس پر ماؤس سے کلک کریں۔ انتخاب کے بیڈلز (چھوٹے مربع نشان) تصویر یا ڈرائنگ کے کناروں پر ظاہر ہوں گے، جو یہ ظاہر کرتے ہیں کہ آپ کی تصویر یا ڈرائنگ منتخب ہو چکی ہے۔ یہ بیڈلز تصویر کو منتقل کرنے یا اس کی سائز بدلنے کے لیے استعمال کیے جاسکتے ہیں۔
 - ایک بار جب ڈرائنگ منتخب کر لی جائے، تو اپنے ماؤس کو سر کو ڈرائنگ پر لے جائیں یہاں تک کہ وہ چار تیر کے ساتھ ایک ضرب میں تبدیل ہو جائے۔ پھر بائیں ماؤس بٹن کو دبائیں اور پکڑیں، اور ڈرائنگ کو پینٹ ایریا میں مطلوبہ مقام پر drag کریں، اور بائیں ماؤس بٹن کو چھوڑ دیں تاکہ اسے وہاں رکھ سکیں۔

اپنی تخیل کو شکل دیں

دیکھیں اور سیکھیں :

آپ کے استاد آپ کو دکھائیں گے کہ Microsoft Paint میں اشکال کیسے بنائیں، انہیں رنگ سے بھریں، اور rotate، resize، flip، skew کرنا، اور skew کرنا جیسے ٹولز کا استعمال کیسے کریں۔

- عملی مشق :
- ڈیموسٹریشن کے بعد، آپ یہ کریں گے
- کیبنوس پر اپنی پسند کی اشکال بنائیں گے۔
- ہر شکل کو اپنے پسندیدہ رنگ سے بھر دیں گے۔
- اشکال کو گھمانے، پلٹانے، سائز تبدیل کرنے اور ٹیڑھا کرنے کے تجربات کریں گے تاکہ منفرد ڈیزائن تیار کر سکیں۔

2.7.7 ڈرائنگز میں رنگ بھرنے یا آؤٹ لائن کرنے کے مراحل:

- MS Paint میں ڈرائنگز میں رنگ بھرنے یا آؤٹ لائن کرنے کے لیے درج ذیل مراحل پر عمل کریں:
- اس شکل یا ڈرائنگ پر کلک کریں جسے آپ آؤٹ لائن یا رنگ بھرنا چاہتے ہیں۔
- ڈرائنگ کی آؤٹ لائن بنانے کے لیے، ٹول باکس میں "Shapes" ٹول پر کلک کریں۔ پھر اپنی ڈرائنگ کی آؤٹ لائن بنانے کے لیے ایک مناسب شکل (جیسے دائرہ، بیضوی، مستطیل وغیرہ) منتخب کریں۔
- پینٹ ایریا پر کلک کریں اور مطلوبہ ڈرائنگ کے ارد گرد آؤٹ لائن بنانے کے لیے شکل کو ڈرا کرنے کے لیے اسے ڈرائنگ کو رنگ سے بھرنے کے لیے، ٹول باکس میں "Fill with Colour" ٹول پر کلک کریں، پھر رنگ پینٹل سے منتخب کردہ رنگ کو بھرنے کے لیے ڈرائنگ کے اندر کلک کریں۔
- اگر آپ آؤٹ لائن کا رنگ یا بھرے رنگ کو تبدیل کرنا چاہتے ہیں، تو رنگ پینٹل کے قریب "Colour 1" یا "Colour 2" باکس پر کلک کریں تاکہ اپنی ضروریات کے مطابق نیا رنگ منتخب کریں، پھر نیا رنگ لاگو کرنے کے لیے آؤٹ لائن یا بھرے ہوئے علاقے کے اندر کلک کریں۔

ڈیجیٹل گریڈنگ کارڈز

** دیکھیں اور سیکھیں: **

آپ کے استاد آپ کو دکھائیں گے کہ Microsoft Paint کا استعمال کرتے ہوئے گریڈنگ کارڈز کو کیسے ڈیزائن اور ذاتی نوعیت کا بنایا جائے۔

عملی مشق:

ڈیموسٹریشن کے بعد، آپ یہ کریں گے:

- اپنے گریڈنگ کارڈ کے لیے ایک موقع منتخب کریں (جیسے ساگر، تعطیلات، شکر یہ)۔
- MS Paint میں رنگین پس منظر، ڈرائنگز اور متن کے ساتھ ایک حسب ضرورت گریڈنگ کارڈ ڈیزائن کریں۔
- اپنے ڈیجیٹل گریڈنگ کارڈز کو اپنے کلاس میس، دوستوں یا خاندان کے ارکان کے ساتھ شیئر کریں۔

2.8 انٹرنیٹ کی نیویگیشن

2.8.1 نیٹ ورک کی تعریف

کمپیوٹر سائنس میں نیٹ ورک (جیسا کہ شکل 2.41 میں دکھایا گیا ہے) کمپیوٹروں کا ایک گروپ ہے جو آپس میں وائرڈ یا وائرلیس میڈیم کے ذریعے جڑے ہوتے ہیں تاکہ ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر کے وسائل کا اشتراک کیا جاسکے اور صارفین کے درمیان ڈیٹا اور معلومات کا تبادلہ کیا جاسکے۔



2.41 کمپیوٹر نیٹ ورک شکل

2.8.2 انٹرنیٹ کی تعریف:

انٹرنیٹ ایک بین الاقوامی نیٹ ورک (جسے عالمی نیٹ ورک بھی کہا جاتا ہے) ہے جو لاکھوں عوامی، نجی اور کاروباری نیٹ ورک پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ دنیا بھر میں لوگوں، مقامات اور دوسرے ڈیجیٹل وسائل کو آپس میں جوڑتا ہے۔ اس کے صارفین معلومات



شکل 2.42 انٹرنیٹ کا منظر

کا تبادلہ کرنے یا دیگر دلچسپ چیزوں جیسے تصاویر، ویڈیوز، گیمز، ٹیوٹوریلز وغیرہ کو شیئر کرنے کے لیے دوسرے صارفین سے آسانی سے جڑ سکتے ہیں، سیکھ سکتے ہیں اور دریافت کر سکتے ہیں۔

2.8.3 انٹرنیٹ کی Applications

- کچھ نیا سیکھیں:
- آپ جو کچھ بھی تصور کر سکتے ہیں، اس کے بارے میں معلومات تلاش کریں، چاہے وہ تاریخ، سائنس، کھانا پکانے، یا دستکاری ہو۔ ویب سائٹس کا جائزہ لیں: ویب سائٹس پر جا کر آپ اپنے پسندیدہ موضوعات کے بارے میں معلومات حاصل کر سکتے ہیں، گیمز کھیل سکتے ہیں، ویڈیوز دیکھ سکتے ہیں، یا کہانیاں پڑھ سکتے ہیں۔
- دوستوں سے جڑیں: سوشل میڈیا کا استعمال کرتے ہوئے آپ دوستوں کے ساتھ چیٹ کر سکتے ہیں، تصاویر اور ویڈیوز شیئر کر سکتے ہیں، یا ساتھ مل کر آن لائن گیمز کھیل سکتے ہیں۔
- آن لائن خریداری: آپ آن لائن اسٹورز سے کتابیں، کپڑے، کھلونے، Gadgets، موبائل فونز، گھریلو سامان، خوردنی اشیاء وغیرہ خرید سکتے ہیں، اور یہ سب اپنے گھر سے باہر نکلے بغیر کر سکتے ہیں۔
- اپنے آپ کو باخبر رکھیں: News Channels دیکھیں، خبریں پڑھیں، موجودہ حالات پر ویڈیوز دیکھیں، یا podcasts سنیں تاکہ آپ اپنے ارد گرد اور دنیا میں ہونے والے واقعات سے باخبر رہیں۔

2.8.4 انٹرنیٹ استعمال کرتے وقت احتیاطی تدابیر:

- اگرچہ انٹرنیٹ ایک بہت ہی مفید اور حیرت انگیز جگہ ہے، لیکن آن لائن اور انٹرنیٹ استعمال کرتے وقت محفوظ رہنا بہت ضروری ہے۔ انٹرنیٹ استعمال کرتے ہوئے محفوظ رہنے کے لیے آپ کو درج ذیل ہدایات پر عمل کرنا چاہیے۔
- اپنی ذاتی معلومات کو خفیہ رکھیں: اپنی ذاتی معلومات (جیسے مکمل نام، فون نمبر، بینک اکاؤنٹ نمبر، ڈیپٹ / کریڈٹ کارڈ کی معلومات، پتہ یا پاس ورڈ) کو انٹرنیٹ پر عوامی طور پر کبھی شیئر نہ کریں۔

- ویب لنکس پر کلک کرنے سے پہلے تصدیق کریں: نامعلوم یا غیر تصدیق شدہ ویب لنکس اور ڈاؤن لوڈ کرنے والی فائلوں میں نقصان دہ کوڈ ہو سکتا ہے، اس لیے ویب لنکس پر کلک کرنے یا فائلیں ڈاؤن لوڈ کرتے وقت محتاط رہیں۔
- مہربان اور باعزت رہیں: ہمیشہ دوسروں کے ساتھ آن لائن مہربانی اور احترام سے پیش آئیں۔ اس طرح دوسرے بھی آپ کے ساتھ اچھے اور باعزت رویے کا مظاہرہ کریں گے۔
- کسی قابل اعتماد بالغ سے بات کرنے میں دیر نہ کریں: اگر آپ کبھی انٹرنیٹ استعمال کرتے ہوئے، سوشل میڈیا یا گیمنگ پلیٹ فارمز پر لوگوں سے بات چیت کرتے ہوئے، یا آن لائن کسی مشکوک چیز کا سامنا کریں اور آپ کو بے آرامی محسوس ہو، تو فوراً کسی والدین، استاد، یا کسی قابل اعتماد بالغ سے بات کریں۔

2.8.5 World Wide Web (WWW) ورلڈ وائڈ ویب



ورلڈ وائڈ ویب، یا صرف www، ایک ڈیٹا اور معلومات کے اشتراک کا نظام ہے جو آپس میں جڑے ہوئے ہائپر ٹیکسٹ ڈاکیومنٹس پر مشتمل ہوتا ہے، اور انہیں انٹرنیٹ کے ذریعے حاصل کیا جاتا ہے۔


2.8.6 Web Page and Website

ایک واحد دستاویز جو انٹرنیٹ پر شیئر کی جاتی ہے، اسے ویب پیج کہا جاتا ہے، جبکہ ویب پیجز کے مجموعے یا گروپ کو ویب سائٹ کہا جاتا ہے۔ یہ ویب پیجز یا ویب سائٹس معلومات کو دستاویزات، سادہ متن، تصاویر، آڈیو، اور ویڈیو فائلوں کی صورت میں پیش کرتے ہیں۔ ویب پیج یا ویب سائٹ کو انٹرنیٹ پر ویب براؤزر کے ذریعے دیکھا جاسکتا ہے۔ ہر ویب سائٹ کا ایک منفرد پتہ (URL) ہوتا ہے، جیسے www.microsoft.com۔ ویب سائٹ کسی تنظیم یا فرد کے ذریعے شائع اور برقرار رکھی جاتی ہے۔

2.8.7 ویب براؤزر کی فعالیتیں:

ایک ویب براؤزر وہ سافٹ ویئر ہے جو آپ کو انٹرنیٹ پر ویب سائٹس تک رسائی حاصل کرنے کے لیے ایک انٹرفیس فراہم کرتا ہے۔ فی الحال مختلف قسم کے ویب براؤزرز دستیاب ہیں جو آپ کو ویب سائٹس تک رسائی دینے میں مدد کرتے ہیں۔ کچھ مشہور ویب براؤزرز درج ذیل ہیں:

<p>Microsoft Internet Explorer</p> 	<p>مائیکروسافٹ انٹرنیٹ ایکسپلورر ایک ویب براؤزر ہے جو مائیکروسافٹ کارپوریشن نے تیار کیا ہے۔ یہ تمام پرانی ونڈوز آپریٹنگ سسٹمز کے ورژنز کے ساتھ پہلے سے انسٹال ہوتا تھا۔</p>
<p>Microsoft Edge</p> 	<p>مائیکروسافٹ ایج ایک ویب براؤزر ہے جو مائیکروسافٹ کارپوریشن نے تیار کیا ہے اور یہ ونڈوز 10 اور اس کے بعد کے ورژنز میں پہلے سے انسٹال ہوتا ہے۔</p>
<p>Google Chrome</p> 	<p>گوگل کروم گوگل انکارپوریٹڈ (Google Inc.) کی طرف سے تیار کردہ ویب براؤزر ہے اور یہ دنیا بھر میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والا ویب براؤزر ہے گوگل کروم کی خصوصیات سادگی، تیز رفتار، ویب فیچرز اور اسٹینڈرڈز کی وسیع حمایت ہے۔</p>
<p>Mozilla Firefox</p> 	<p>موزیلا فائر فاکس ایک اوپن سورس ویب براؤزر ہے جو موزیلا فاؤنڈیشن نے تیار کیا ہے۔ فائر فاکس کی اہم خصوصیت اس کا پرائیویسی، سیکیورٹی، اور کسٹمائزیشن پر مرکوز ہونا ہے، جس سے صارفین اپنی براؤزنگ تجربے کو اپنی ضروریات کے مطابق بہتر بنا سکتے ہیں۔</p> <p>موزیلا فائر فاکس کا مقصد صارف کی پرائیویسی کو تحفظ فراہم کرتے ہوئے ایک طاقتور اور حسب ضرورت ویب براؤزنگ تجربہ پیش کرنا ہے۔ یہ براؤزر خاص طور پر ان صارفین کے لیے ہے جو سیکیورٹی اور پرائیویسی کی اہمیت دیتے ہیں اور اپنی براؤزنگ کو ذاتی نوعیت کے مطابق ڈھالنا چاہتے ہیں۔</p>
	<p>اوپن ایک خصوصیات سے بھرپور ویب براؤزر ہے جو اپنی تیز رفتار، بلٹ ان ایڈ بلاکر، اور انوکھے فیچرز کے لیے جانا جاتا ہے۔ اس میں کئی دلچسپ خصوصیات شامل</p>

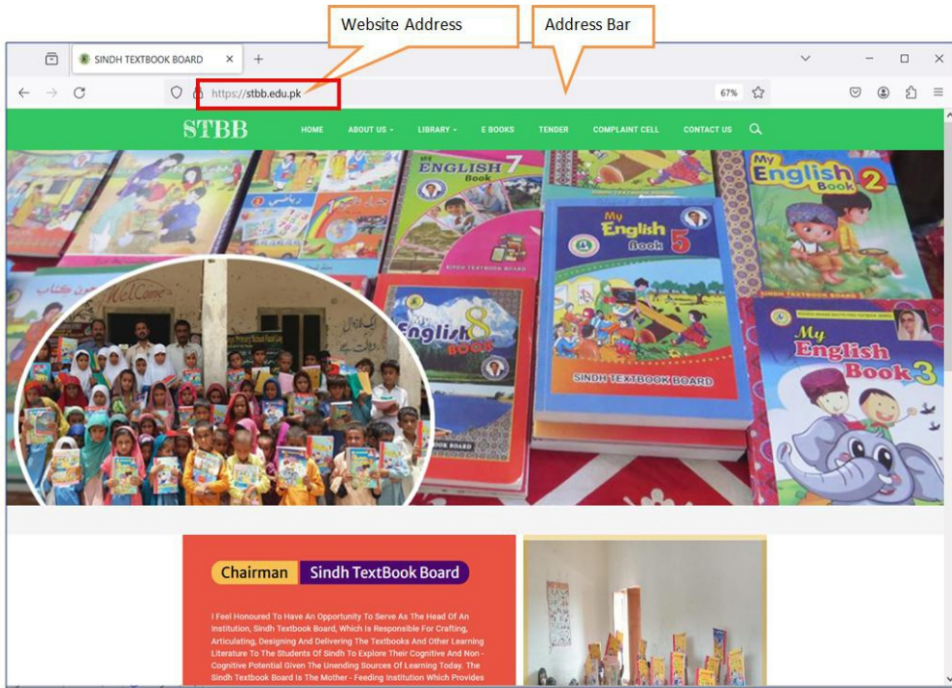
	<p>ہیں جو اسے دوسرے براؤزرز سے ممتاز کرتی ہیں۔ اوپیرا کا مقصد صارفین کو ایک تیز، محفوظ، اور جدید ویب براؤزنگ تجربہ فراہم کرنا ہے۔ اس کے انوکھے فیچرز جیسے کہ VPN، ایڈ بلاکر اور Opera Turbo سے انٹرنیٹ کی رفتار، سیکورٹی، اور پرائیویسی کے لیے ایک اہم ٹول بناتے ہیں۔</p>
	<p>سفری اپیل کے آلات کے لیے ڈیفالٹ ویب براؤزر ہے، جس میں آئی فونز، آئی پیڈز، اور میک کمپیوٹرز شامل ہیں۔ سفری اپنی تیز رفتار، توانائی کی بچت، اور دیگر اپیل سروسز اور فیچرز کے ساتھ انٹیگریشن کے لیے جانا جاتا ہے۔</p>

ویب براؤزرز کے ذریعے کی جانے والی کچھ عام سرگرمیاں یا فنکشنز درج ذیل ہیں:

- ویب سائٹس کو براؤز کرنا / سرفنگ کرنا
- خبریں اور آرٹیکلز پڑھنا
- کہانیوں کی کتابیں پڑھنے
- تحقیقات اور سیکھنا
- موسیقی سننا
- ویڈیوز اور موویز دیکھنا
- آن لائن خریداری
- گیمز کھیلنا
- سوشل نیٹ ورکنگ
- آن لائن بینکنگ اور ادائیگیاں

2.8.8 ویب براؤزر کے ذریعے ویب سائٹ کھولنا:

- کسی بھی ویب سائٹ یا سرچ انجن کو کھولنے کے لیے آپ کو درج ذیل اقدامات پر عمل کرنا ہو گا:
- ویب براؤزر کے آئیکن پر کلک کریں جو ونڈوز ڈیسک ٹاپ یا ناسک بار پر موجود ہو (یعنی ہینڈ آئیپس میں چیک کریں)
- ویب سائٹ کا مکمل اور درست ویب ایڈریس ایڈریس بار میں ٹائپ کریں (مثلاً <http://stbb.edu.pk/>) اور انٹر کی دبائیں:
- ایک بار جب آپ انٹر کی دبائیں گے، براؤزر ویب سائٹ کی تلاش شروع کر دے گا
- چند لمحوں کے بعد، ویب سائٹ کا ہوم پیج ویب براؤزر میں لوڈ ہو جائے گا جیسا کہ شکل 2.43 میں دکھایا گیا ہے۔ اب آپ ویب سائٹ کو دریافت کر سکتے ہیں تاکہ آپ کی مطلوبہ معلومات یا خدمات حاصل کی جا سکیں۔



شکل 2.4: سندھ ٹیکسٹ بک بورڈ کی ویب سائٹ کا ہوم پیج

محفوظ ویب براؤزنگ

دیکھیں اور سیکھیں: آپ کا استاد آپ کو ویب سائٹس کو محفوظ اور ذمہ داری کے ساتھ دریافت کرنے کا طریقہ دکھائے گا۔
عملی مشق: مظاہرے کے بعد، آپ یہ کریں گے:

اپنے پسندیدہ مضامین یا مشاغل سے متعلق ویب سائٹس پر سرنگ کریں۔

آپ اپنی پسندیدہ ویب سائٹس پر جا کر مختلف موضوعات کے بارے میں معلومات حاصل کریں گے جیسے سائنس، تاریخ، فنون، یا کوئی اور موضوع جس میں آپ دلچسپی رکھتے ہوں۔

تعلیمی ویب سائٹس پر مضامین پڑھیں، ویڈیوز دیکھیں، یا تعلیمی کھیل کھیلیں۔

- آپ ویب سائٹس پر جا کر تعلیمی ویڈیوز دیکھ سکتے ہیں، مضامین پڑھ سکتے ہیں، یا آن لائن کھیل کھیل سکتے ہیں جو آپ کی تعلیمی معلومات کو بہتر بناتے ہوں۔

- ویب براؤزنگ کے دوران جو کچھ آپ نے سیکھا یا دلچسپ پایا ہے، وہ کلاس کے ساتھ شیئر کریں۔

- آپ اپنے ساتھیوں کے ساتھ وہ معلومات شیئر کریں گے جو آپ نے ویب سائٹس پر دریافت کی ہیں اور آپ کے لیے کون سی چیزیں زیادہ دلچسپی کا باعث بنی ہیں۔

- یہ عملی مشق آپ کو ویب سائٹس کی مختلف خصوصیات کو بہتر طریقے سے سمجھنے اور اپنے پسندیدہ موضوعات کے بارے میں مزید سیکھنے کا موقع فراہم کرے گی۔

2.9 سرچ انجنز سے واقفیت حاصل کرنا

2.9.1 سرچ انجن

سرچ انجنز وہ ویب سائٹس ہیں جو صارفین کو انٹرنیٹ پر مطلوبہ معلومات جلدی اور آسانی سے تلاش کرنے میں مدد فراہم کرتی ہیں۔ آپ کو صرف مطلوبہ موضوع یا معلومات سے متعلق چند کیورڈز یا سادہ جملے ٹائپ کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ سرچ انجن ان کیورڈز یا جملوں کی بنیاد پر دیگر ویب سائٹس سے معلومات کو ذہانت سے تلاش کرتا ہے اور آپ کو ان ویب سائٹس کے لنکس کی فہرست واپس کرتا ہے جو ان کیورڈز یا جملوں کو شامل کرتی ہیں۔

کچھ عام سرچ انجنز کی مثالیں: گوگل، بینگ، یاہو، ڈک ڈک گو، ایکس کیو آر
 شکل 2.44: کچھ عام سرچ انجنز کی تصویر آپ کو ان سرچ انجنز کی شناخت میں مدد دے گی جو انٹرنیٹ پر معلومات کی تلاش کے لیے
 استعمال کیے جاتے ہیں۔ سرچ انجنز کا استعمال بہت آسان اور موثر ہے، اور یہ انٹرنیٹ پر معلومات کی تلاش کو تیز اور آسان بنا دیتا ہے۔

Google bing



YAHOO!



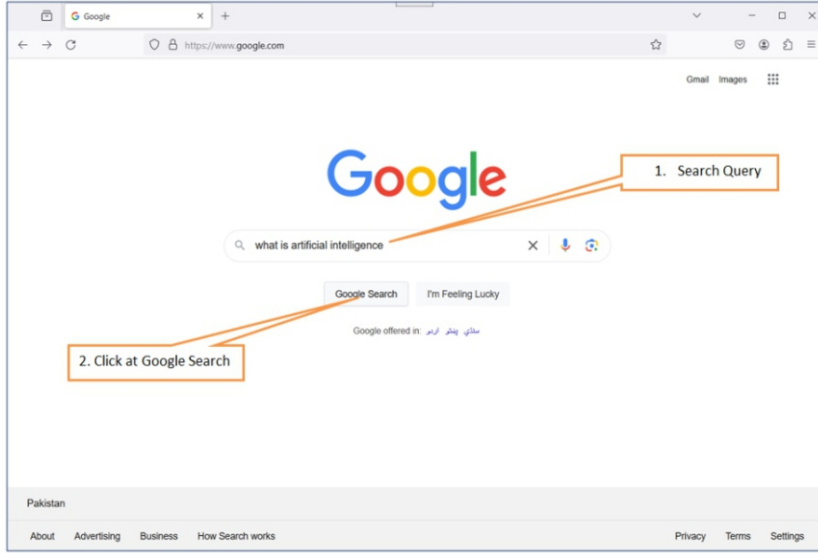
DuckDuckGo

شکل 2.44: عام سرچ انجنز

2.9.2 سرچ انجنز کا استعمال کرتے ہوئے مخصوص موضوعات تلاش کرنا

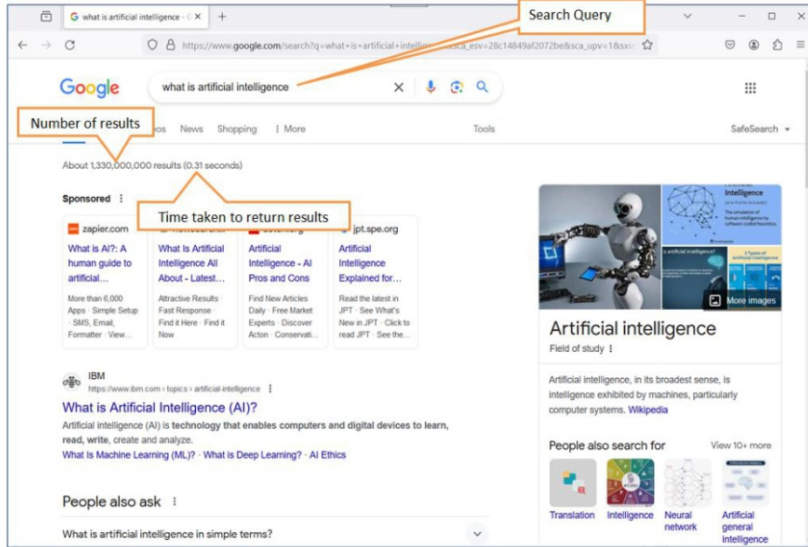
کسی موضوع (اس صورت میں "آرٹیفیشل انٹیلی جنس کیا ہے؟") کو گوگل جیسے سرچ انجن کا استعمال کرتے ہوئے تلاش کرنے
 کے لیے، یہ اقدامات کریں:

- کسی بھی دستیاب ویب براؤزر کو کھولیں، جیسے مائیکروسافٹ ایج، فائر فاکس یا گوگل کروم۔
- ویب براؤزر کے ایڈریس بار میں سرچ انجن کا ویب سائٹ ایڈریس ٹائپ کریں (ہمارے معاملے میں www.google.com) اور انٹر کی دبائیں۔
- ایک بار جب گوگل سرچ انجن ویب براؤزر میں لوڈ ہو جائے، تو سرچ بار میں اپنا تلاش کا سوال ٹائپ کریں۔ مثال کے طور پر، "What is artificial intelligence" ٹائپ کریں اور "Google Search" بٹن پر کلک کریں جیسا کہ شکل 2.45 میں دکھایا گیا ہے۔ چند لمحوں کے بعد، سرچ انجن آپ کے دیئے گئے تلاش کے سوال سے متعلق نتائج کی فہرست دکھائے گا جیسا کہ شکل 2.46 میں دکھایا گیا ہے۔ یاد رکھیں کہ سب سے زیادہ متعلقہ نتائج ہمیشہ فہرست کے اوپر آتے ہیں۔



شکل 2.45: گوگل سرچ انجن کا استعمال کرتے ہوئے کسی خاص موضوع کی تلاش

- شکل 2.45 گوگل سرچ انجن کا استعمال کرتے ہوئے کسی مخصوص موضوع کی تلاش. اگر آپ ابتدائی تلاش کے نتائج سے مطمئن نہیں ہیں، تو آپ انہیں فلٹر کر سکتے ہیں یا تلاش کے سوال کو تبدیل کر کے ان نتائج کو بہتر بنا سکتے ہیں۔



شکل 2.46: گوگل سرچ انجن کی طرف سے واپس کیے گئے تلاش کے نتائج

سرچ انجنز کا استعمال

دیکھیں اور سیکھیں: آپ کے استاد آپ کو دکھائیں گے کہ گوگل یا دوسرے سرچ انجنز کا استعمال کرتے ہوئے سوالات یا موضوعات کے جوابات کیسے تلاش کیے جاسکتے ہیں۔
عملی مشق: مظاہرے کے بعد، آپ اپنے استاد کی طرف سے فراہم کردہ سوالات یا موضوعات کے جوابات تلاش کریں گے۔
مثال کے طور پر:

- اپنے پسندیدہ شخصیت کے بارے میں معلومات تلاش کریں۔
- کسی جانور اور اس کے مسکن کے بارے میں معلومات تلاش کریں۔
- اپنے پسندیدہ پکوان کی ترکیب تلاش کریں۔

جو معلومات آپ نے تلاش کی ہیں، وہ اپنے جماعتوں کے ساتھ شیئر کریں اور ان دلچسپ چیزوں کے بارے میں بات کریں جو آپ نے سرچ انجنز کا استعمال کرتے ہوئے دریافت کیں۔
یہ عملی مشق آپ کو سرچ انجنز کے استعمال میں ماہر بنادے گی اور آپ کے علم میں اضافہ کرے گی، ساتھ ہی آپ کو انٹرنیٹ پر معلومات تلاش کرنے کی مزید مہارت حاصل ہوگی۔

خلاصہ

- اس یونٹ میں آپریٹنگ سسٹم کے بنیادی تصورات کا احاطہ کیا گیا ہے، جس میں ونڈوز 10 آپریٹنگ سسٹم کے فنکشنز اور کام کرنے کا طریقہ، ایم ایس پیٹ کا استعمال کرتے ہوئے میچ پروسیڈنگ، اور انٹرنیٹ کا استعمال شامل ہے۔
- ایک آپریٹنگ سسٹم وہ سسٹم سافٹ ویئر ہے جو کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر کے وسائل کو مانیٹر اور کنٹرول کرتا ہے، تاکہ انسانوں کے لیے کمپیوٹر کا استعمال آسان بن سکے۔
- مختلف قسم کے آپریٹنگ سسٹمز کو کمپیوٹرز اور موبائل فونز کے لیے استعمال کیا جاتا ہے، جن میں سے چند اہم آپریٹنگ سسٹمز کی وضاحت کی گئی ہے ونڈوز (Windows)، میک او ایس (Mac OS)، لینکس (Linux)، اینڈروئیڈ (Android)، آئی او ایس (IOS)، ونڈوز 10 موبائل (Windows 10 Mobile)

- ونڈوز 10 کی اسٹارٹ اپ پروسیجر کی وضاحت کی گئی ہے، ساتھ ہی مختلف عام کاموں کو انجام دینے کے لیے مرحلہ وار ہدایات دی گئی ہیں، جیسے فالوڈا، پیکیجیشن، کھولنا، فالوڈا یا فولڈرز کا نام تبدیل کرنا، حذف کرنا، کاپی کرنا، منتقل کرنا، اور شارٹ کٹس بنانا۔
- اس کے علاوہ، ونڈوز پروگرامز کے عام اجزاء کی تفصیل سے وضاحت کی گئی ہے، جن میں شامل ہیں: ٹائٹل بار (Title Bar)، ونڈو کنٹرولز (Window Controls)، مینیو بار، اسکرول بار، اسکرول بار (Menu Bar): (Scrollbar)، اسٹیٹس بار (Status Bar)۔ یہ تمام ہدایات ونڈوز 10 کو موثر طریقے سے استعمال کرنے میں آپ کی مدد کرتی ہیں اور آپ کے کام کو تیز تر بناتی ہیں۔
- مائیکروسافٹ پینٹ (MS Paint) ایک ڈرائنگ اور ایڈیٹنگ پروسیجرنگ ٹول ہے جو مائیکروسافٹ ونڈوز کے ساتھ پیش کیا جاتا ہے۔ اسے ونڈوز 10 میں تک رسائی حاصل کرنے کے لیے آپ مندرجہ ذیل طریقے استعمال کر سکتے ہیں: اسٹارٹ مینیو میں جا کر "Paint" آپشن پر کلک کریں۔ ٹاسک بار میں موجود سرچ بار میں "Paint" ٹائپ کریں، پھر نتائج میں سے "Paint" پر کلک کریں۔ Microsoft Paint کا استعمال بہت آسان ہے اور یہ مختلف بنیادی ایڈیٹنگ بنانے، ترمیم کرنے اور آسان ڈرائنگ کے لیے مفید ہے۔
- ایم ایس پینٹ (MS Paint) مختلف اجزاء پر مشتمل ہے جو ڈرائنگ اور ایڈیٹنگ کے دوران مختلف افعال انجام دیتے ہیں۔ ان اجزاء میں شامل ہیں: ٹائٹل بار (Title Bar)، کوئیک ایکسیس ٹول بار (Quick Access Toolbar)، مینیو بار (Menu Bar)، ڈرا کرنے کے ٹولز (Drawing Tools) پینٹ پلٹ (Paint Palette)، شکلیں بنانے کے ٹولز (Shapes Tools)، فل رنگ (Fill Tool)، یہ تمام اجزاء آپ کو MS Paint میں آزادانہ ڈرائنگ کرنے، رنگ بھرنے، اشکال بنانے، اور تصاویر کو ترمیم کرنے کی سہولت فراہم کرتے ہیں۔
- فائل مینیو ایم ایس پینٹ میں بنیادی افعال کے لیے استعمال ہوتا ہے، جیسے: نیا (New)، کھولیں (Open)، محفوظ کریں (Save)، محفوظ بطور: (Save As)، پرنٹ کریں (Print)، ایکسٹ (Exit)، ہوم ٹیب آپ کو مختلف ڈرائنگ ایڈیٹنگ اور کلپ بورڈ منیجمنٹ ٹولز فراہم کرتا ہے۔
- ایم ایس پینٹ میں نیا فائل بنانے اور محفوظ کرنے کے لیے آپ درج ذیل اقدامات پر عمل کر سکتے ہیں: نیا فائل بنائیں (Create a New File)، ڈرائنگ کریں: (Draw Using Tools)، فائل محفوظ کریں (Save the File)، اس طریقے سے آپ آسانی سے نیا فائل بنا سکتے ہیں اور اسے محفوظ کر سکتے ہیں تاکہ بعد میں اس پر کام کیا جاسکے یا اسے پرنٹ کیا جاسکے۔

- موجودہ میج فائل کو کھولنے کے لیے آپ یہ اقدامات کر سکتے ہیں: فائل مینو میں "کھولیں (Open)" منتخب کریں، مطلوبہ فائل تک پہنچیں، فائل کو کھولیں۔ جب آپ اپنی فائل تلاش کر لیں، تو اس پر ڈبل کلک کریں، اور فائل MS Paint میں کھل جائے گی۔
- ایم ایس پینٹ (MS Paint) آپ کو آزادانہ ڈرائنگ بنانے اور ترمیم کرنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔ آپ پنسل یا برش ٹول کو منتخب کر کے، رنگ چن کر اور کیبوس پر ڈرائنگ کر کے اپنی تخلیقات بنا سکتے ہیں۔
- ایم ایس پینٹ (MS Paint) میں آپ ٹیکسٹ ٹول اور سلکشن ٹولز کا استعمال کر کے آسانی سے ٹیکسٹ شامل کر سکتے ہیں اور ڈرائنگ کو حرکت دے سکتے ہیں۔
- انٹرنیٹ کو نیویگیٹ کرتے وقت، نیٹ ورکس اور انٹرنیٹ کو سمجھنا بہت ضروری ہے۔ ایک نیٹ ورک کمپیوٹروں کو آپس میں جڑنے کی اجازت دیتا ہے تاکہ وہ وسائل شیئر کر سکیں، جیسے پرنٹر، فائلیں، یا انٹرنیٹ کنکشن۔ جب کہ انٹرنیٹ دنیا بھر کے لاکھوں نیٹ ورکس کو آپس میں جوڑتا ہے، جس سے صارفین کو تصاویر، ویڈیوز، گیمرز، اور دیگر معلومات تلاش کرنے، سیکھنے، اور شیئر کرنے کا موقع ملتا ہے۔
- انٹرنیٹ استعمال کرتے وقت، ذاتی ڈیٹا کو نجی رکھنا اور ویب لنکس کو کھولنے سے پہلے ہمیشہ ان کی تصدیق کرنا ضروری ہے۔
- ورلڈ وائڈ ویب (WWW) ایک ایسا نظام ہے جس میں آپس میں جڑے ہوئے ہائپر ٹیکسٹ دستاویزات شامل ہیں جو انٹرنیٹ کے ذریعے دستیاب ہیں۔ ویب پیجز ویب سائٹس تشکیل دیتے ہیں جو مختلف ویب براؤزرز جیسے مائیکروسافٹ انٹرنیٹ ایکسپلورر، گوگل کروم، موزیلا فائر فاکس، اوپرا، اور سفاری کے ذریعے قابل رسائی ہوتے ہیں۔
- ویب براؤزرز مختلف سرگرمیاں انجام دینے کی سہولت فراہم کرتے ہیں جیسے ویب سائٹس پر نیویگیٹ کرنا، خبریں پڑھنا، خریداری کرنا، اور سوشل نیٹ ورکنگ کرنا۔ ویب سائٹ تک رسائی حاصل کرنے کے لیے، آپ صرف ویب سائٹ کا ایڈریس براؤزر کے ایڈریس بار میں درج کرتے ہیں
- سرچ انجنز جیسے گوگل صارفین کو معلومات تیزی سے تلاش کرنے میں مدد دیتے ہیں، جہاں وہ صرف کلیدی الفاظ یا جملے ٹائپ کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر، Artificial Intelligence "کیا ہے؟" کو گوگل پر تلاش کرنے سے متعلقہ تلاش کے نتائج ملتے ہیں جنہیں صارف اپنی ضروریات کے مطابق فلٹر یا ریفرنس کر سکتے ہیں۔

:Operating System

سافٹ ویئر جو کمپیوٹر کے ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر کو کنٹرول اور منظم کرنے میں مدد دیتا ہے اور صارف کے لیے اسے استعمال کرنا آسان بناتا ہے

: Android

اینڈرائیڈ آپریٹنگ سسٹم گوگل انکارپوریٹڈ (Google Inc.) کی طرف سے تیار کیا گیا ہے۔ یہ موبائل فونز کا سب سے زیادہ استعمال ہونے والا آپریٹنگ سسٹم ہے۔

:iOS

آئی او ایس (iOS) اپیل انکارپوریٹڈ (Apple Inc.) کی طرف سے تیار کیا گیا ہے اور یہ خاص طور پر آئی فونز، آئی پیڈز، اور آئی پوڈ ٹچ ڈیوائسز پر استعمال ہوتا ہے۔

:Taskbar

ٹاسک بار ونڈوز ڈیسک ٹاپ کے نیچے موجود ہوتا ہے۔ یہ ایک تنظیمی ٹول ہے جو مختلف ونڈوز کی خصوصیات کو منظم کرتا ہے اور انہیں فوری رسائی فراہم کرتا ہے، جیسے کہ ایپلیکیشنز کو کھولنا، فوری تلاش کرنا، تاریخ اور وقت کو دیکھنا اور سیٹ کرنا وغیرہ۔

:Icon

آئیکن کسی بھی فائل یا پروگرام کی گرافیکل نمائندگی (visual representation) ہوتی ہے۔

:Recycle Bin

ریسائیکل بن ونڈوز میں ایک خاص قسم کا سسٹم فولڈر ہوتا ہے جو آپ کی ڈیلیٹ کی گئی فائلز اور فولڈرز کو عارضی طور پر محفوظ کرتا ہے۔ جب آپ کسی فائل یا فولڈر کو ڈیلیٹ کرتے ہیں، تو وہ براہ راست مکمل طور پر حذف نہیں ہوتی، بلکہ ریسائیکل بن میں منتقل ہو جاتی ہے۔

:File Explorer

فائل ایکسپلورر آپ کے کمپیوٹر پر فائلز اور فولڈرز کو براؤز اور منظم کرنے کے لیے ایک اہم ٹول ہے۔ یہ آپ کو فائلز اور فولڈرز بنانے، نقل کرنے، منتقل کرنے، ان کا نام تبدیل کرنے اور حذف کرنے کی سہولت فراہم کرتا ہے۔ اس کے علاوہ C: ڈرائیو، D: ڈرائیو، CD/DVD ڈسک، USB وغیرہ تک رسائی فراہم کرتا ہے۔

:File

فائل ایک ایسا آبجیکٹ (چیز) ہے جو ڈیٹا اور معلومات کو ذخیرہ کرتا ہے۔ یہ کمپیوٹر پر اپنے دیے گئے نام سے شناخت کی جاتی ہے۔ فائل کسی بھی نوعیت کی ہو سکتی ہے، جیسے کہ:

- متن کی فائل (Text File)
- دستاویز (Document)
- تصویر (Picture)
- آڈیو (Audio)
- ویڈیو (Video)

:Folder

فولڈر ایک کنٹینر ہوتا ہے جو مختلف قسم کی فائلز اور سب فولڈرز کو محفوظ رکھنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ فولڈرز کا مقصد فائلز کو منظم اور ترتیب سے رکھنا ہے، تاکہ آپ آسانی سے انہیں تلاش کر سکیں اور ان تک رسائی حاصل کر سکیں۔

:PDF

کا مطلب ہے پاور ٹیمپل ڈاکیومنٹ فارمیٹ (Portable Document Format)۔ یہ ایک ایسا فائل فارمیٹ ہے جو مختلف قسم کی معلومات کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے، جیسے کہ متن، تصاویر، گرافکس وغیرہ، اور یہ ہر قسم کے آپریٹنگ سسٹمز پر چل سکتا ہے

:Clipboard

کلیپ بورڈ ایک عارضی میموری ہے جو آپ کی کاپی یا کٹ کی گئی فائل یا مواد کو عارضی طور پر محفوظ کرتا ہے۔ جب آپ کچھ کاپی (یا کٹ) کرتے ہیں، تو وہ مواد کلیپ بورڈ میں محفوظ ہو جاتا ہے اور آپ جب چاہیں اس مواد کو کسی دوسری جگہ پیسٹ کر سکتے ہیں۔

:Network

نیٹ ورک کمپیوٹر سائنس میں ایک ایسا گروپ ہوتا ہے جس میں مختلف کمپیوٹرز آپس میں جڑے ہوتے ہیں، چاہے وہ وائرڈ (دھاتی کیبلز) یا وائر لیس (وائی فائی، بلوٹوتھ) طریقوں سے جڑے ہوں۔ اس نیٹ ورک کا مقصد کمپیوٹرز کو آپس میں منسلک کرنا ہوتا ہے تاکہ وہ اپنے ہارڈ ویئر اور سافٹ ویئر وسائل کو شیئر کر سکیں اور ڈیٹا و معلومات کا تبادلہ کر سکیں۔

:Internet

انٹرنیٹ ایک عالمی نیٹ ورک ہے جو لاکھوں عوامی، نجی اور تجارتی نیٹ ورک پر مشتمل ہوتا ہے۔ یہ دنیا بھر میں لوگوں، مقامات اور دیگر ڈیجیٹل وسائل کو آپس میں جوڑتا ہے۔ صارفین انٹرنیٹ کے ذریعے معلومات کا تبادلہ، سیکھنا، یاد دہانی، صارفین کے ساتھ جڑ کر دلچسپ مواد جیسے کہ تصاویر، ویڈیوز، گیمز، ٹیوٹوریلز وغیرہ شیئر کر سکتے ہیں۔

:WWW

WWW کا مطلب ہے ورلڈ وائیڈ ویب۔ یہ آپس میں جڑے ہوئے ہائپر ٹیکسٹ دستاویزات کا ایک ڈیٹا اور معلومات شیئرنگ سسٹم ہے، جس تک انٹرنیٹ کے ذریعے رسائی حاصل کی جاتی ہے۔

:Web Page

Web Page انٹرنیٹ پر شیئر کیا جانے والا ایک واحد دستاویز ویب پیج کہلاتا ہے۔

:Website

Web Page کا مجموعہ یا گروپ ویب سائٹ کہلاتا ہے۔ ویب سائٹس مختلف اقسام کی معلومات فراہم کرتی ہیں، جیسے کہ دستاویزات، سادہ متن، تصاویر، آڈیو اور ویڈیو فائلز۔

:Web Browser

ویب براؤزر ایک سافٹ ویئر ہے جو آپ کو انٹرنیٹ پر ویب سائٹس تک رسائی حاصل کرنے کے لیے ایک انٹرفیس فراہم کرتا ہے۔

:HTML

HTML کا مطلب ہے ہائپر ٹیکسٹ مارک اپ لینگویج۔ یہ ایک مارک اپ زبان ہے جو ویب پیج بنانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔

:HTTP

HTTP کا مطلب ہے ہائپر ٹیکسٹ ٹرانسفر پروٹوکول۔ یہ ایک پروٹوکول ہے جو ورلڈ وائیڈ ویب (WWW) میں ویب پیج اور دیگر ڈیٹا کی ترسیل کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

:Search Engine

سرچ انجن ایک پروگرام ہوتا ہے جو دیے گئے کی ورڈز کی بنیاد پر دوسرے ویب سائٹس سے معلومات کو ذہانت سے تلاش کرتا ہے اور آپ کو ان ویب سائٹس کے لنکس کی فہرست واپس فراہم کرتا ہے جو ان کی ورڈز یا فراز پر مشتمل ہوتی ہیں۔

:Multi-user Operating System

ملٹی یوزر آپریٹنگ سسٹم جیسے Unix یا Linux ایک قسم کا آپریٹنگ سسٹم ہوتا ہے جو متعدد صارفین کو ایک ہی کمپیوٹر سسٹم تک بیک وقت رسائی کی اجازت دیتا ہے۔

:Multi-tasking Operating System

ملٹی ٹاسکنگ آپریٹنگ سسٹم جیسے Windows، macOS، Unix، اور Linux ایک قسم کا آپریٹنگ سسٹم ہوتا ہے جو کمپیوٹر پر ایک ساتھ مختلف ٹاسک یا پروگرامز کو چلانے کی اجازت دیتا ہے۔

مشق

آئیں اسے حل کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

1. درست جواب کے گرد دائرہ بنائیں۔

(i) مائیکروسافٹ ونڈوز 10 میں ٹاسک بار کا کام یہ ہے:

(الف) کمپیوٹر کے وسائل کو منظم کرنا

(ب) فائلز اور فولڈرز بنانے کے لیے یوزر انٹرفیس فراہم کرنا

(ج) مختلف ونڈوز فیچرز کو منظم کرنا اور ان تک فوری رسائی فراہم کرنا۔

(د) کمپیوٹر کو وائرس سے محفوظ رکھنا۔

(ii) Windows 10 میں فائل ایکسپلورر کا کام یہ ہے:

(الف) کمپیوٹر کے وسائل کا انتظام کرنا

(ب) مختلف ونڈو خصوصیات تک فوری رسائی فراہم کرنا اور ان کا انتظام کرنا

(ج) فائلوں اور فولڈرز کو براؤز اور منظم کرنا

(د) کمپیوٹر کو وائرس سے تحفظ فراہم کرنا

(iii) وہ مقام جہاں عارضی طور پر delete فائلز کو محفوظ کیا جاتا ہے:

(الف) ونڈوز ٹاسک بار

(ب) ری سائیکل بن

(ج) سسٹم ٹری

(د) ونڈوز ڈیسک ٹاپ

(iv) ایم ایس پینٹ میں کونیک ایکسیس ٹول بار کا کام یہ ہے:

(الف) تصاویر کو تیزی سے بنانا

(ب) دائرے، مستطیل وغیرہ جیسے اشکال داخل کرنا

(ج) فری ہینڈ ٹول کا استعمال کرتے ہوئے تصاویر اور آرٹ ورک بنانا

(د) عام استعمال ہونے والی خصوصیات جیسے کہ سیوا اور انڈو وغیرہ تک رسائی فراہم کرنا

(v) انٹرنیٹ پر سرچ انجن کا مقصد یہ ہے:

- (الف) استعمال کرنے والے کو کسی خاص موضوع کے بارے میں معلومات تلاش کرنے میں مدد فراہم کرنا
 (ب) استعمال کرنے والے کو ویب صفحات بنانے میں مدد فراہم کرنا
 (ج) استعمال کرنے والے کو فلمیں ڈاؤن لوڈ کرنے اور دیکھنے میں مدد فراہم کرنا
 (د) استعمال کرنے والے کو آن لائن گیمز کھیلنے میں مدد فراہم کرنا

2. نیچے دیے گئے مناسب الفاظ سے خالی جگہوں کو پُر کریں۔

رنگ، نوٹ پیڈ، شارٹ کٹ بناؤ، CTRL+Z، کی ورڈز

- i. آپ ونڈوز 10 میں منتخب فائل یا فولڈر پر رائٹ کلک کر کے اور پھر dropdown menu میں _____ منتخب کر کے شارٹ کٹ بنا سکتے ہیں۔
- ii. _____ ونڈوز کا default text editor ہے، جو ونڈوز آپریٹنگ سسٹم کے تمام versions کے ساتھ آتا ہے۔
- iii. _____ palette drawing lines اور فل رنگ منتخب کرنے کے لیے رنگوں کا grid دکھاتا ہے۔
- iv. ایم ایس پینٹ میں، آپ آخری عمل کو واپس کرنے کے لیے _____ شارٹ کٹ کی دبا کر سکتے ہیں۔
- v. انٹرنیٹ پر، search engine اپنے صارفین کو دیے گئے _____ یا جملوں کی بنیاد پر مطلوبہ معلومات یا ڈیٹا تلاش کرنے میں مدد دیتا ہے۔

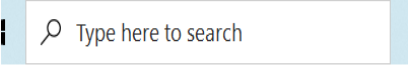




3. مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات فراہم کریں۔

- i. Operating System (OS) کیا ہے؟
- ii. Taskbar Windows 10 کا فنکشن کیا ہے؟
- iii. Microsoft Paint میں drawings کو آؤٹ لائن یا رنگ بھرنے کے لیے آپ کیا کریں گے؟
- iv. انٹرنیٹ استعمال کرتے وقت کچھ حفاظتی احتیاطی تدابیر کی فہرست اور وضاحت کیجیے؟
- v. سرچ انجن کا کام بیان کریں؟

4. کالم A میں دیے گئے icons کو کالم B میں موجود نام سے ملائیں۔

کالم A	کالم B
	ونڈوز 10 اسٹارٹ مینیو / اسٹارٹ بٹن
	ریسائیکل بن
	ونڈو کنٹرولز
	ویب براؤزر
	برش

5. Icon کا نام فراہم کیے گئے باکس میں لکھیں اور اگلے کالم میں اس کی مختصر وضاحت دیں۔

Icon (آئیکن)	Description (وضاحت)
 <p>Type here to search</p>	
	
 <p>8:24 PM 4/25/2024</p>	
	
	

- طلبہ کو ونڈوز 10 آپریٹنگ سسٹم بشمول مائیکروسافٹ (MS) پیٹ پر وگرام اور اس کے اہم اجزاء کو دریافت کرنے میں شامل کریں، اور انہیں ونڈوز 10 آپریٹنگ سسٹم اور MS پیٹ کی عملی مشق میں شامل کریں۔
- طلبہ کو مختلف ویب سائٹس اور آن لائن لائبریریوں سے نوٹس اور دیگر مواد تلاش کرنے کی عملی مشق میں شامل کریں۔
- طلبہ کو Search Engines کی عملی مشق میں شامل کریں اور انہیں مختلف Search Engines جیسے گوگل، Bing، Ask وغیرہ کا استعمال کرتے ہوئے مخصوص موضوع تلاش کرنے کے لیے کام سونپیں۔ پھر ان کے Search Engines نتائج کا موازنہ کرنے کے لیے انہیں کہا جائے۔
- طلبہ کو گروپوں میں کام سونپ کر Task or Project Based Learning میں شامل کریں تاکہ ان کی ٹیم ورک کی مہارتوں کو بہتر بنایا جاسکے۔
- ونڈوز 10 آپریٹنگ سسٹم، MS پیٹ، web surfing اور search engines سے متعلق ٹاسک یا پراجیکٹس کا کام ان کے سپرد کریں۔
- انہیں اپنے ٹیکسٹ بک کے مشقیں حل کرنے میں شامل کریں تاکہ ان کی کام کرنے کی مہارتوں کو بہتر بنایا جاسکے۔
- اس یونٹ کے مواد کو کور کرنے کے لیے hands on practice کی حکمت عملی استعمال کریں۔



الگورتھی سوچ اور مسائل کا حل

حاصلاتِ تعلیم (SLOs)

اس یونٹ کے مکمل ہونے کے بعد، طلبہ قابل ہوں گے کہ:

1. مسئلے کی وضاحت، اس کی شناخت اور سادہ اور پیچیدہ مسائل کے درمیان فرق کر سکیں گے۔
2. کسی بھی مسئلے کو چھ مراحل پر مشتمل مسئلہ حل کرنے کی رہنمادایت کے ذریعے حل کر سکیں گے۔
3. کسی مسئلے کو تجزیہ کرنے کے مختلف مراحل کا جائزہ لے سکیں گے۔
4. Algorithmic سوچ کے فوائد کی فہرست بنا سکیں گے۔
5. Algorithm ہدایات کی ایک ترتیب جو واضح طور پر بیان کی گئی ہے اسے پہچان سکیں گے۔
6. مشروط / انتخابی بیانات کی وضاحت کر سکیں گے جو یہ فیصلہ کرتے ہیں کہ آیا مخصوص ہدایات کو چلایا جانا چاہیے یا نہیں؟
7. loops کی شناخت کر سکیں گے اور تجزیہ کر سکیں گے کہ یہ کس طرح ہدایات کو دہرائے جانے کی اجازت دیتے ہیں۔
8. مسئلہ کو حل کرنے کے طریقوں کا تجزیہ کر سکیں گے جو ترتیب، انتخاب، اور تکرار کے امتزاج کا استعمال کرتے ہیں۔

یونٹ کا تعارف:

اس یونٹ میں ہم یہ سیکھیں گے کہ مسائل کو ایک منظم طریقے سے کس طرح حل کیا جائے، جو ہمارے ہر کام کے لیے بہت اہم ہے، جیسے کہ اسکول میں اور یہاں تک کہ جب ہم بڑے ہوں اور نوکریاں کریں۔ یہ باب algorithmic سوچ کے بنیادی اصولوں کا تعارف بھی کرتا ہے، جو مسائل کو قابل انتظام اجزاء میں تقسیم کرنے اور حل کے لیے مرحلہ وار حکمت عملی تیار کرنے کے لیے ایک منظم طریقے کے طور پر اس کے کردار کو اجاگر کرتا ہے۔



3.1 مسئلہ

مسئلہ کوئی بھی چیز (واقعہ، کام، صورتحال) ہے جسے حل کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔ یہ ایک پہیلی یا سوال کی طرح ہوتا ہے جس کا حل تلاش کرنا ضروری ہوتا ہے۔ مسائل چھوٹے یا بڑے ہو سکتے ہیں، اور یہ حقیقی دنیا سے ہو سکتے ہیں یا کسی کی طرف سے اٹھائے جاسکتے ہیں۔ یہ کسی بھی چیز سے ہو سکتے ہیں جیسے حقیقی زندگی کی صورت حال یا ریاضی کے مسائل، مثال کے طور پر

1. آپ پارک میں چل رہے ہیں اور آپ ایک گمشدہ کتے کو دیکھتے ہیں، آپ اس کی مدد کرنے کے لیے کیا کریں گے تاکہ وہ اپنے گھر کا راستہ ڈھونڈ سکے؟
2. آپ کا پسندیدہ کھلونا ٹوٹ گیا ہے، آپ اسے ٹھیک کرنے کے لیے کون سے طریقے آزما سکتے ہیں؟
3. اگر اسلم کے پاس 3 تھیلے سکے ہوں، اور ہر تھیلے میں 5 سکے ہوں، تو اسلم کے پاس کل کتنے سکے ہوں گے؟



شکل 3.1: مسائل کی مثالیں

3.2 سادہ اور پیچیدہ مسئلہ

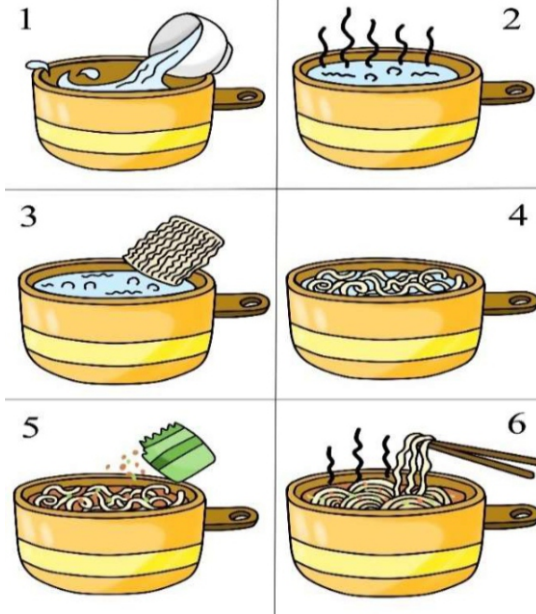
3.2.1 سادہ مسائل

سادہ مسائل پہیلیوں کی طرح ہوتے ہیں جنہیں حل کرنے میں آسان ہوتے ہیں۔ ان میں عموماً ایک واضح سوال ہوتا ہے جس کا جواب آپ بنیادی اقدامات کے ذریعے تلاش کر سکتے ہیں۔

مثال کے طور پر

- دوپہر کے کھانے کے لیے کیک پکانا یا instant نوڈلز پکانا۔
- سادہ مسائل کو صرف سادہ ترکیبوں کے ذریعے حل کیا جاسکتا ہے۔
- سادہ مسائل کو حل کرنے کے لیے کسی ماہر کی ضرورت نہیں ہوتی۔

How to Cook Instant Noodles



شکل 3.2 Instant نوڈلز پکانے کے مراحل

3.2.2 پیچیدہ مسئلہ

پیچیدہ مسائل بڑی پہیلیوں کی طرح ہوتے ہیں جنہیں حل کرنے کے لیے زیادہ سوچ بچار کی ضرورت ہوتی ہے۔ ان میں کئی مراحل ہو سکتے ہیں یا انہیں حل کرنے کے لیے مختلف طریقوں کی ضرورت ہو سکتی ہے۔

مثال کے طور پر،

- سب سے چھوٹا مشترکہ مضاعف (LCM) کا حساب لگانا
 - یہ طے کرنا کہ آیا عدد اول ہے یا نہیں۔
 - ایک کتاب کی قیمت 500 روپے ہے، جو ایک قلم کی قیمت سے دوگنا زیادہ ہے۔ اگر کتاب اور قلم کی مجموعی قیمت 800 روپے ہے، تو ہر چیز کی قیمت کتنی ہوگی؟
- اس قسم کے مسائل کو کئی سادہ مسائل میں تقسیم کر کے حل کیا جاسکتا ہے۔

2	10 , 18 , 20
2	5 , 9 , 10
3	5 , 9 , 5
3	5 , 3 , 5
5	5 , 1 , 5
	1 , 1 , 1

$$\text{LCM} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$\text{LCM} = 180$$

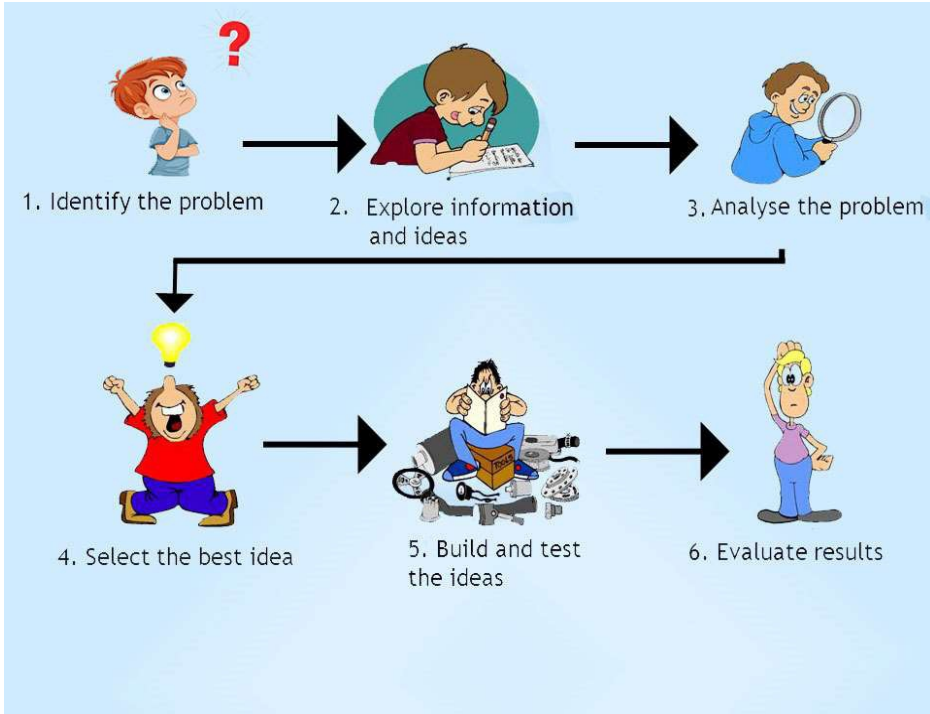
شکل 3.3: 10، 18 اور 20 کا LCM حساب لگانا



استاد مختلف مسائل پیش کرے گا اور طلبہ سے پوچھے گا کہ آیا ہر ایک مسئلہ سادہ ہے یا پیچیدہ۔

3.3 مسئلہ حل کرنا

ہم روزانہ مختلف مسائل حل کرتے ہیں اور ہر مسئلہ اپنی نوعیت میں منفرد ہوتا ہے۔ کچھ مسائل مشکل ہوتے ہیں اور ان کے حل کے لیے زیادہ توجہ کی ضرورت ہوتی ہے۔ مسئلہ حل کرنا ایک ایسا عمل ہے جس میں مسئلے کو شناخت کرنا اور اس کا سب سے مؤثر حل تلاش کرنا شامل ہوتا ہے۔ مسئلہ حل کرنے کی مہارت ایک منظم اور اچھی طرح ترتیب دی گئی حکمت عملی کی پیروی کر کے ماہر بنا سکتی ہے جیسا کہ شکل 3.4 میں دکھایا گیا ہے۔



شکل 3.4: چھ مراحل پر مشتمل مسئلہ حل کرنے کا طریق

3.3.1 مسئلے کو حل کرنے کے لیے چھ مراحل کی رہنمائی



شکل 3.5 سرپر انز سا لگرہ کا تحفہ

- (I) مرحلہ 1: مسئلے کی شناخت کریں
- مسئلے کو بیان کریں۔ مثال کے طور پر: "مناہل اپنی سہیلی مومل کے لیے سا لگرہ کا تحفہ خریدنا چاہتی ہے۔"
 - مسئلے کے بارے میں واضح ہو کہ کب، کہاں، اور کیوں یہ مسئلہ ہے، مثال کے طور پر: "مناہل اپنی سہیلی مومل کے لیے ایسا سا لگرہ کا تحفہ خریدنا چاہتی ہے جو مومل کو پسند آئے اور جو ان کی دوستی کو مزید مضبوط کرے۔"

(II) مرحلہ 2: معلومات اور خیالات کا جائزہ لیں

- اپنے دماغ میں آنے والے تمام خیالات لکھیں، چاہے وہ غلط ہوں یا اچھے نہ لگیں۔
 - اپنی تخلیقی صلاحیتوں کا استعمال کریں اور کچھ منفرد خیالات سوچیں جو آپ پہلے نہیں سوچ پائے تھے۔
- اس صورت میں، مناہل درج ذیل ممکنہ حلوں کے بارے میں سوچ سکتی ہے۔
1. ایک کتاب جس کا ذکر اس کی سہیلی نے کیا تھا کہ وہ لینا چاہتی ہے۔
 2. ایک بورڈ گیم، جس کے ساتھ وہ کھیل سکتی ہیں۔
 3. ان کی پسندیدہ دکان کا گفٹ کارڈ۔
 4. ان کی مشترکہ یادوں کا ذاتی نوعیت کا فونو البم۔



شکل 3.6 سا لگرہ کے تحفے کے خیالات، گفٹ کارڈ، کتاب، بورڈ گیم

(III) مرحلہ 3: مسئلے کا تجزیہ کریں اور متبادل حلوں کا جائزہ لیں

- ہم ان خیالات کو تلاش کرتے ہیں جو ہمیں اتنے پسند نہ ہوں اور انہیں خیر باد کہہ دیتے ہیں۔
- ہم ان خیالات کو ایک خاص فہرست میں شامل کرتے ہیں جو ہمیں سب سے زیادہ پسند ہوں۔
- ہم ہر خیال کے بارے میں اچھے اور کم اچھے پہلوؤں پر سوچتے ہیں تاکہ یہ فیصلہ کر سکیں کہ کون سا خیال سب سے بہترین ہے۔

مثال کے طور پر، مناہل نے ہر ممکنہ حل کے لیے درج ذیل نتائج اخذ کیے جو وہ سوچ سکتی تھی۔

1. کتاب ایک اچھا انتخاب ہو سکتی ہے کیونکہ اس کی سہیلی کو پڑھنا بہت پسند ہے، لیکن کتاب خریدنا مہنگا ہو سکتا ہے۔
2. بورڈ گیم ان کے ساتھ مل کر کھیلنے کے لیے مزیدار ہو سکتی ہے، لیکن اگر اس کے پاس پہلے ہی وہ گیم موجود ہو جو آپ خریدتے ہیں تو کیا ہو گا۔
3. گفٹ کارڈ اس کی سہیلی کو یہ اختیار دیتا ہے کہ وہ جو چاہے خریدے، لیکن مناہل کو اپنی سہیلی کی پسند یا ناپسند کا علم نہیں ہے۔
4. فوٹو البم ایک جذباتی اور خیالات سے بھرپور تحفہ ہو گا۔

(IV) مرحلہ 4: بہترین خیال کا انتخاب کریں

- یہ بتائیں کہ اس کے بارے میں کون کچھ کرے گا، جیسے کہ، "مناہل اپنی سہیلی کے لیے ذاتی نوعیت کا فوٹو البم تیار کرے گی۔"
- یہ بتائیں کہ آپ اسے کیسے حل کریں گے۔ مثال کے طور پر، "مناہل اپنی دوست کی تصویریں جمع کرے گی اور ایک خوبصورت فوٹو البم بنائے گی۔"
- یہ بتائیں کہ آپ کب یہ کریں گے، "مناہل آج سے تصاویر جمع کرنا شروع کرے گی اور اسے اپنی سہیلی کی ساگرہ سے پہلے البم مکمل کرنا ہو گا۔"

(V) مرحلہ 5: خیالات کو تیار کریں اور ان کی جانچ کریں

- جو آپ نے فیصلہ کیا ہے اس پر عمل کریں، "مناہل اپنی سہیلی کی تصاویر مختلف ذرائع جیسے کہ دوستوں اور خاندان سے جمع کرنا شروع کرتی ہے اور ایک خوبصورت فوٹو البم تیار کرتی ہے۔"



شکل 3.7 ذاتی نوعیت کا فوٹو البم

(VI) مرحلہ 6: نتائج کا جائزہ لیں

• یہ سوچیں کہ آیا منصوبہ کامیاب رہا، جیسے کہ، "کیا مناہل کی سہیلی تھنے کو پسند کرتی ہے اور البم میں محفوظ یادوں سے خوش ہوتی ہے؟"

• فیصلہ کریں کہ آیا آپ کو منصوبے میں تبدیلی کرنی ہے یا مسئلے کو حل کرنے کے لیے نیا منصوبہ بنانا ہے۔

• اگر آپ جو کچھ بھی ہو اس سے خوش نہیں ہیں، تو اسے مستقبل کے لیے نوٹ کریں اور دوبارہ مرحلہ 2 سے شروع کریں، نیا منصوبہ منتخب کریں، یا پرانے منصوبے میں تبدیلی کریں وغیرہ۔

مثال # 1: اسکول میں بد معاشی کا مقابلہ کرنا

• مسئلے کی شناخت اور وضاحت:

اسلم اسکول میں بد معاشی کا شکار ہے اور اسے اس صورتحال کو سنبھالنے کا طریقہ تلاش کرنے کی ضرورت ہے۔



شکل 3.8 طالب علم کو بد معاشی کا سامنا

- معلومات اور خیالات کا جائزہ لیں:
 - کسی بڑے شخص سے بات کریں جس پر آپ بھروسہ کرتے ہوں، جیسے کہ استاد، مشیر، سرپرست یا والدین۔
 - بد معاش کا مقابلہ بہادری سے کریں اور انہیں بتائیں کہ آپ کو تنگ کرنا بند کریں۔
 - دوستوں یا ہم جماعتوں سے مدد اور حمایت طلب کریں۔
 - اسکول میں ان گروپوں کا حصہ بنیں جو بد معاشی کو روکنے کے لیے کام کرتے ہیں۔
- مسئلے کا تجزیہ کریں اور متبادل حلوں کا جائزہ لیں
 - کسی بڑے شخص سے مدد اور حمایت طلب کرنا بد معاشی کو روک سکتا ہے۔
 - اگر آپ بد معاش کا سامنا بہادری سے کریں، تو وہ آپ کو تنگ کرنا بند کر سکتے ہیں۔
 - آپ کے دوست آپ کو بہتر محسوس کرنے اور مضبوط بنانے میں مدد کر سکتے ہیں، لیکن آپ کے دوست بھی آپ کے ساتھ بد معاشی شروع کر سکتے ہیں۔
 - بد معاشی کے خلاف گروپوں کا حصہ بننا آپ کو بد معاشی روکنے میں مدد دے سکتا ہے، لیکن یہ آپ کی توجہ پڑھائی سے ہٹا بھی سکتا ہے۔

- بہترین خیال کا انتخاب کریں: اسلم نے فیصلہ کیا کہ وہ بد معاشی کے بارے میں اپنے استاد سے بات کرے گا۔
- خیال کی جانچ کریں: اسلم نے اپنے استاد سے ملاقات کی، صورتحال کو وضاحت سے بیان کیا اور مدد طلب کی۔



شکل 3.9 طالب علم استاد سے مدد طلب کرتا ہوا

- نتائج کا جائزہ لیں: اسلم کو اسکول سے حمایت ملتی ہے، بد معاشی رک جاتی ہے، اور وہ اسکول میں زیادہ محفوظ اور خوش محسوس کرتا ہے۔

سرگرمی

حقیقی زندگی کے مسئلے کی مثال

دیکھیں اور سیکھیں: استاد کو ایک حقیقی زندگی کے مسئلے کی مثال دینی چاہیے جس کا انہوں نے سامنا کیا ہو اور یہ بھی بتانا چاہیے کہ انہوں نے اس مسئلے کو کیسے حل کیا۔

عملی مشق: استاد کے مظاہرے کے بعد، ہر طالب علم کو ایک حقیقی زندگی کا مسئلہ سوچنا چاہیے جس کا انہوں نے سامنا کیا ہو اور مسئلہ حل کرنے کے چھ مراحل کی رہنمائی کے مطابق اس مسئلے کا حل تیار کرنا چاہیے۔

3.4 مسئلہ تجزیہ (Problem Decomposition)

کبھی کبھی مسئلہ اتنا بڑا ہوتا ہے کہ اسے ایک ہی بار میں حل کرنا ممکن نہیں ہوتا۔ اس لیے، ہم مسئلے کو چھوٹے چھوٹے ذیلی مسائل میں تقسیم کرتے ہیں۔ اس تکنیک کو "مسئلہ تجزیہ" یا "Problem Decomposition" کہا جاتا ہے۔ مسئلے کی تجزیہ یا تقسیم حقائق (Facts)، ان پٹ (Input)، آؤٹ پٹ (Output)، ہدایات (Instructions) انہم اجزاء کے ذریعے کی جاسکتی ہے۔

3.4.1 حقائق (Facts)

حقائق وہ چیزیں ہیں جو ہمیں معلوم ہوتی ہیں اور جو سوچ یا حقیقی ہوتی ہیں۔ یہ مسئلہ حل کرنے کے عمل کے بنیادی عناصر کی طرح ہوتی ہیں۔ مثال کے طور پر، اگر ہم روٹی بنا رہے ہیں، تو کچھ حقائق یہ ہو سکتے ہیں کہ ہمیں آٹا، خمیر، تیل، گرم پانی، اور نمک کی ضرورت ہوگی۔

3.4.2 ان پٹ (Input)

ان پٹس وہ چیزیں ہیں جن سے ہم شروعات کرتے ہیں، جیسے ہماری روٹی کے اجزاء (اگر یہی مسئلہ ہے)۔

3.4.3 آؤٹ پٹ (Outputs)

آؤٹ پٹس وہ شاندار چیزیں ہیں جو ہمیں آخر میں ملتی ہیں، جیسے تازہ اور مزیدار روٹی! یہ وہ ہیں جو ہم سب کچھ اکٹھا کرنے کے بعد بناتے ہیں یا حاصل کرتے ہیں۔

3.4.4 ہدایات (instructions)

ہم حقائق، ان پٹس، اور آؤٹ پٹس کو اکٹھا کرتے ہیں تاکہ اقدامات (ہدایات) کی ایک فہرست بنائی جاسکے جو ہمیں مسئلہ حل کرنے میں رہنمائی فراہم کرتی ہے۔ ہدایات کی دو مختلف اقسام ہو سکتی ہیں:

(I) مخصوص ہدایات

مخصوص ہدایات واضح اور تفصیلی اقدامات فراہم کرتی ہیں کہ کسی چیز کو کیسے کرنا ہے۔

الگورتھی سوچ اور مسائل کا حل

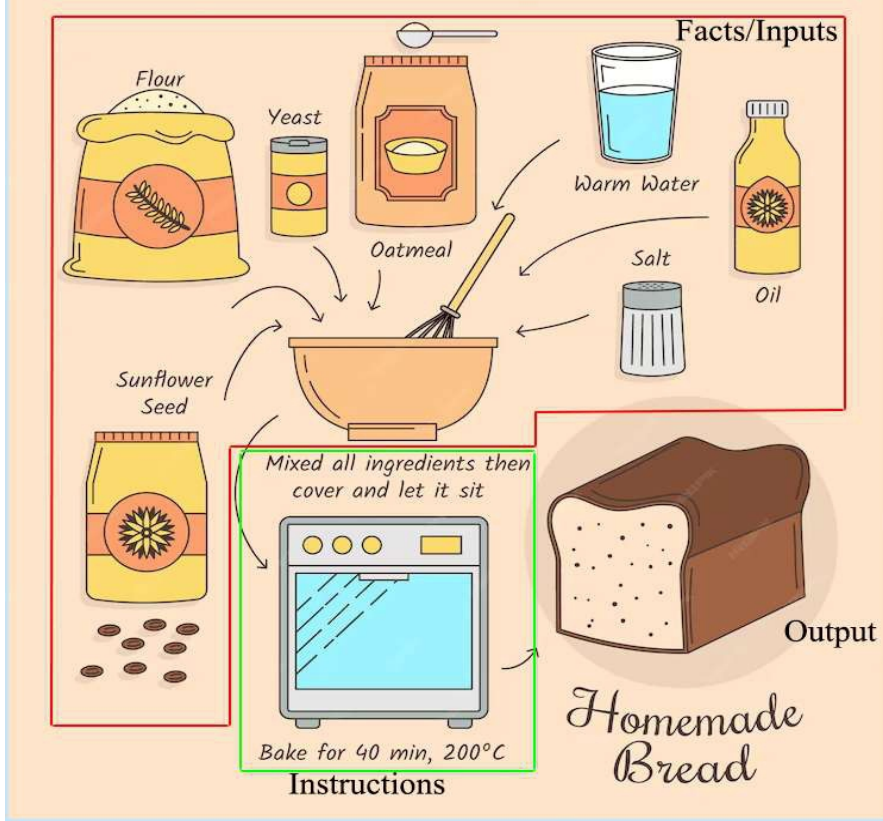
مثال کے طور پر، تصور کریں کہ آپ کیک بنا رہے ہیں، تو ایک مخصوص ہدایت یہ ہو سکتی ہے:

"ایک کو 200 ڈگری سیلسیوس Celsius پر 40 منٹ تک بیک کریں"

(II) غیر مخصوص ہدایات

غیر مخصوص ہدایات زیادہ عمومی اور کم تفصیلی ہوتی ہیں۔ کیک بنانے کے منظر نامے میں، ایک غیر مخصوص ہدایت یہ ہو سکتی ہے

"تمام اجزاء کو مکس کریں، پھر اسے ڈھانپ کر کچھ دیر کے لیے رکھ دیں"



شکل 3.13: روٹی بنانے کے اجزاء اور اوزار

مثال #1: ایک LEGO قلعہ بنانا

- حقائق: ہمیں مختلف رنگوں اور سائز کے LEGO ٹکڑوں کی ضرورت ہوگی اور شاید کچھ خصوصی ٹکڑے جیسے کھڑکیاں اور دروازے بھی۔



شکل 3.14: مختلف رنگوں اور اشکال کے LEGO بلاکس

- ان پٹ: ایک خالی کینوس یا خالی جگہ جہاں ہم قلعہ بنانا چاہتے ہیں۔
- آؤٹ پٹ: ہم اپنے قلعے کو کیسا دیکھنا چاہتے ہیں، مثلاً ہم ایک بلند قلعہ چاہتے ہیں جس میں ٹاورز، کھڑکیاں، ایک بڑا دروازہ، اور شاید ایک drawbridge بھی ہو۔
- اسے ایک ساتھ جوڑنا (ہدایت)
 - ہمیں مختلف رنگوں اور سائزوں کے LEGO بلاکس دستیاب ہیں۔
 - ہم ایک خالی جگہ یا خالی کینوس سے شروع کرتے ہیں۔
 - ہم ایک ایسا قلعہ بنانا چاہتے ہیں جس میں برج، کھڑکیاں، ایک دروازہ اور ایک پل شامل ہوں۔



شکل 3.15 LEGO: تلعه

سرگرمی

دیکھیں اور سیکھیں:

استاد کو ایک پیچیدہ مسئلے کی مثال دینی چاہیے جو انہوں نے سامنا کیا ہو اور طلبہ کو دکھانا چاہیے کہ یہ مسئلہ کس طرح ٹوٹ کر حل تلاش کیا جاسکتا ہے۔

عملی مشق:

ہر طالب علم کو ایک پیچیدہ مسئلہ شناخت کرنا چاہیے جو انہوں نے سامنا کیا ہو اور اس مسئلے کو ٹوٹ کر حل تیار کرنا چاہیے۔

3.5 الگورتھمک سوچ

Algorithmic سوچ ایک طریقہ ہے مسائل کو حل کرنے کا جس میں algorithms تیار کیے جاتے ہیں۔ یہ مسائل حل کرنے کا ایک طریقہ ہے جو مراحل کی واضح تعریف پر مبنی ہوتا ہے؛ منطقی طور پر اور بار بار۔

3.5.1 الگورتھم (Algorithm)

- ایک الگورتھم ایک ترتیب شدہ واضح مرحلوں کی سلسلہ ہوتا ہے جو کسی مسئلے کو حل کرنے یا کسی کام کو مکمل کرنے کے لیے ہوتا ہے۔

- ایک الگورتھم ایک منصوبہ ہوتا ہے جو آپ کو بتاتا ہے کہ کسی کام کو کس طرح کرنا ہے۔
- ہم الگورتھمز کو ہمیشہ استعمال کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر، وہ مراحل دکھائیں جو آپ ایک کام کرنے کے لیے اختیار کرتے ہیں۔

○ پینٹیکس ماس تیار کریں

○ چائے کا کپ بنائیں

○ درجہ حرارت کی پیمائش کو سلیسیس (Celsius) سے فارن ہائیٹ (Fahrenheit) میں تبدیل کریں



شکل 3.16: چائے بنانے کا عمل

الگورتھم تیار کرنے کے لیے، ہمیں ہدایات کو اس طرح پیش کرنا ہوتا ہے کہ وہ شخص جو ان مراحل کو سمجھنے کی کوشش کر رہا ہو، ان کے لیے وہ قابل فہم ہو۔

الگورتھم کے لیے دو عام طور پر استعمال ہونے والے نمائندگی کے طریقے ہیں:

- Pseudocode نقلی کوڈ
- فلوجارٹ

3.5.2 نقلی کوڈ (Pseudocode)

نقلی کوڈ Pseudocode الگورتھمز algorithms کی وضاحت ہے جو روزمرہ کی زبان میں کی جاتی ہے، جو انگریزی سے ملتی جلتی ہوتی ہے، مگر اس طرح سے ترتیب دی جاتی ہے کہ یہ ایک سادہ programming زبان کی طرح نظر آئے۔ دونوں نمبروں کو جمع کرنے کی مثال پر غور کریں۔

دو عدد جمع کرنے کے لیے نقلی کوڈ (Pseudocode)

(دو عدد کا مجموعہ) یہ الگورتھم دو عدد کو جمع کرنے کا عمل انجام دیتا ہے۔

متغیر A اور B میں دو عدد محفوظ کیے جائیں گے، جبکہ متغیر Sum ان دونوں عددوں کے مجموعے کو محفوظ کرے گا۔

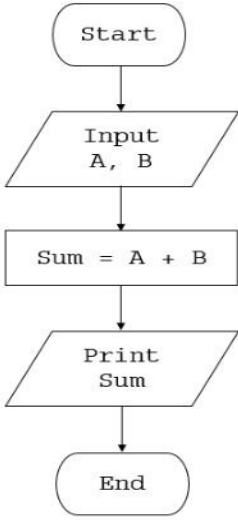
مرحلہ 1: آغاز کریں

مرحلہ 2: دو عدد A اور B درج کریں

مرحلہ 3: $Sum = A + B$

مرحلہ 4: Sum کی value پرنٹ کریں

مرحلہ 5: اختتام کریں



3.5.3 فلوچارٹس (Flowcharts)

فلوچارٹس تصویری نمائندگیاں ہیں جو اقدامات کی ترتیب اور ان کے وقوع پذیر ہونے کے ترتیب کو ظاہر کرتی ہیں۔

مثال کے طور پر، دو عدد کو جمع کرنے کی مثال پر غور کریں۔

شکل 3.17: دو عدد جمع کرنے کا فلوچارٹ

3.5.4 فلوچارٹس (Flowcharts) میں استعمال ہونے والے علامات

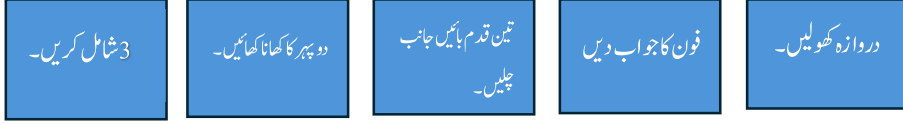
فلوچارٹس میں درج ذیل اشکال اور علامات استعمال کی جاتی ہیں:

- اوولز (Ovals) آغاز اور اختتام کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

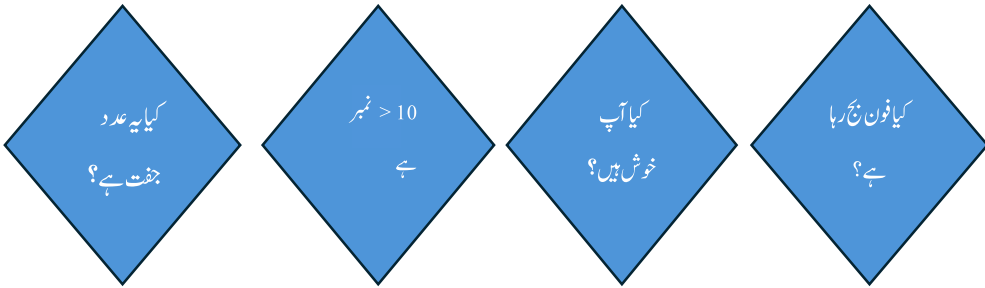
اختتام

آغاز

- مستطیل (Rectangles) اعمال کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔



- ڈائمنڈز (Diamonds) ان فیصلوں کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں جو کرنے ہوں۔ انہیں سوالات کے طور پر سمجھیں۔



- متوازی چوکور (Parallelograms) آپ کے فلو چارٹ میں ان پٹ یا آؤٹ پٹ کے عمل کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔



- تیر (Arrows) عمل کے بہاؤ کی سمت کو ظاہر کرتے ہیں کہ یہ ایک مرحلے سے اگلے مرحلے کی طرف کیسے جا رہا ہے۔



3.5.5 فلو چارٹس تیار کرنے کے لیے رہنما اصول

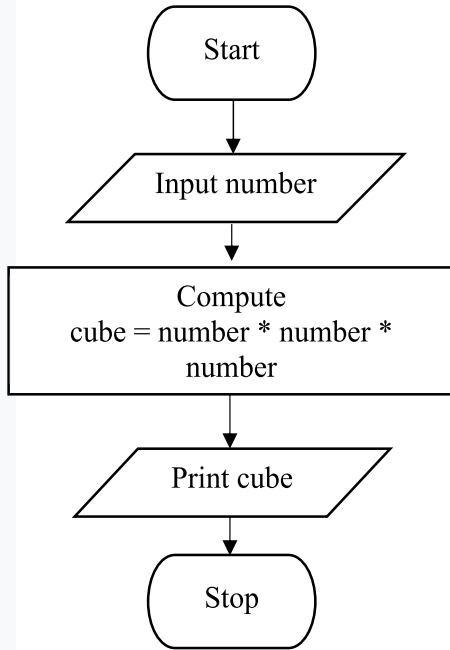
- فلو چارٹس میں صرف ایک آغاز اور اختتام کی علامت ہو سکتی ہے۔
- عمل کے بہاؤ (تیر) کی عمومی سمت اوپر سے نیچے یا بائیں سے دائیں ہوتی ہے۔

- تیرا ایک دوسرے کو عبور نہیں کرنے چاہئیں۔
- حلقوں (Loops) کی صورت میں، عمل کا بہاؤ نیچے سے اوپر کی طرف ہو سکتا ہے۔

مثال نمبر 1: دیے گئے عدد کا مکعب (Cube) نکالنا

دیے گئے عدد کا مکعب نکالنے کا نقلی کوڈ (Pseudocode)

(عدد کا مکعب نکالنا) یہ الگورتھم صارف سے ایک عدد کے طور پر ان پٹ لیتا ہے اور پھر اس کا مکعب حساب کرتا ہے۔ متغیر number ان پٹ عدد کو محفوظ کرتا ہے، اور cube الگورتھم میں حساب کئے گئے مکعب کی قیمت کو محفوظ کرتا ہے۔



- مرحلہ 1: آغاز کریں
- مرحلہ 2: عدد درج کریں
- مرحلہ 3: فارمولے کا استعمال کرتے ہوئے مکعب کا حساب لگائیں۔
- مکعب = عدد × عدد × عدد
- مرحلہ 4: مکعب پرنٹ کریں
- مرحلہ 5: اختتام کریں

3.5.6 الگورتھم کے بنیادی اجزاء

ایک الگورتھم تین بنیادی اجزاء پر مشتمل ہوتا ہے۔

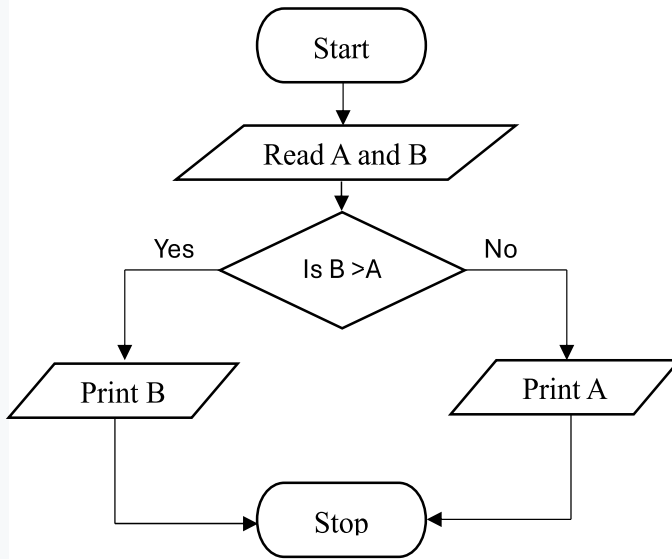
(I) تسلسل (Sequencing): عمل کو اسی ترتیب میں انجام دینا ضروری ہے جیسا کہ لکھا گیا ہے۔ [پچھلی مثالیں دیکھیں]۔

(II) (Selection) انتخاب/مشروط (Conditional): عمل ایک مشروط بیان کی بنیاد پر مختلف مراحل کے سیٹ کو انجام دیتا ہے۔ اگر شرط درست ہو تو مراحل کو انجام دیا جاتا ہے، بصورت دیگر اگلا مرحلہ انجام دیا جاتا ہے۔

مثال کے طور پر: درج کیے گئے تمام اعداد میں سے سب سے بڑا عدد معلوم کرنا۔

دو دیے گئے نمبروں میں سے سب سے بڑا عدد تلاش کرنے کے لیے نقلی کوڈ: (Pseudocode)

(دو نمبروں میں سے سب سے بڑا عدد تلاش کرنا) یہ الگورتھم ان دو نمبروں میں سے سب سے بڑے عدد کو پرنٹ کرے گا جو صارف نے درج کیے ہوں۔ متغیرات A اور B دیے گئے نمبروں کو محفوظ کرتے ہیں۔



مرحلہ 1: آغاز کریں

مرحلہ 2: عدد A پڑھیں

مرحلہ 3: عدد B پڑھیں

مرحلہ 4: اگر A، B سے بڑا ہو،

تو B پرنٹ کریں،

ورنہ A پرنٹ کریں

مرحلہ 5: اختتام کریں

تکراری **Iterative** / تکرار **Repetitive**: تکراری بہاؤ، جسے تکرار کا بہاؤ بھی کہا جاتا ہے، ایک ایسا عمل ہے جس میں کوئی بیان یا بیانات کا سیٹ اس وقت تک بار بار چلا یا جاتا ہے جب تک کہ کوئی خاص شرط درست رہتی ہے۔

مثال کے طور پر، "Hello World" کو پانچ بار پرنٹ کریں۔ یہاں، ہم ایک ہی جملہ بار بار پرنٹ کرنا چاہتے ہیں، اس لیے تکراری / تکرار کا عمل یہاں استعمال کیا جائے گا۔ تکرار کو ٹریک کرنے کے لیے ایک کاؤنٹر متغیر کی ضرورت ہوتی ہے۔

اسکرین پر "Hello World" پانچ بار پرنٹ کرنے کے لیے نقلی کوڈ (Pseudocode)

یہ الگورتھم ایک سادہ پیغام جیسے "Hello World" کو پانچ بار پرنٹ کرے گا۔
متغیر "count" کاؤنٹر متغیر کے طور پر کام کرتا ہے۔
مرحلہ 1: آغاز کریں

مرحلہ 2: count = 1 کو ابتدائی قیمت دیں

مرحلہ 3: "Hello World" پرنٹ کریں

مرحلہ 4: count: متغیر میں 1 شامل کریں

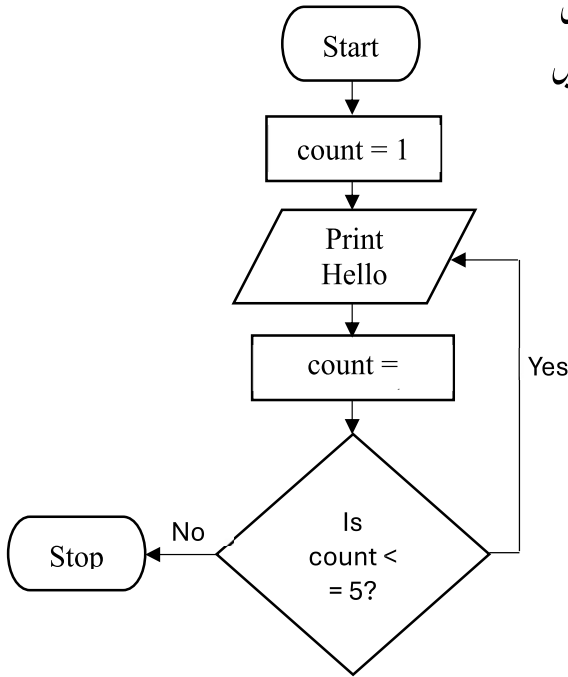
مرحلہ 5: کیا $count \leq 5$ ؟

مرحلہ 6: اگر ہاں

تو مرحلہ 2 پر جائیں،

ورنہ مرحلہ 7 پر جائیں

مرحلہ 7: اختتام کریں



اساتذہ طلباء کو مختلف مسائل کے لیے پیسوڈوکوڈ اور فلوچارٹس بنانے کی مشق کرائیں گے، جیسے کہ:

1. اسکول کے لیے تیار ہونے کے عمل کو ڈیزائن کرنے کے لیے ایک الگورتھم بنائیں۔
2. گلاب کے پودے کو گمے میں لگانے کے لیے الگورتھم ڈیزائن کریں۔
3. یہ معلوم کرنے کے لیے الگورتھم ڈیزائن کریں کہ دیا گیا نمبر جفت ہے یا طاق۔
4. تین نمبروں کا مجموعہ اور اوسط معلوم کرنے کے لیے الگورتھم ڈیزائن کریں۔
5. کسی بھی دو دیے گئے نمبروں کو ضرب دینے کے لیے الگورتھم ڈیزائن کریں۔
6. ایک الگورتھم ڈیزائن کریں جو صارف سے ایک نمبر لے اور اگر نمبر 1 ہو تو "کار" پرنٹ کرے، ورنہ "بس" پرنٹ کرے۔

خلاصہ :

- مسائل چیلنجز کی طرح ہیں جو ہمارے دماغ کو مضبوط بناتے ہیں۔
- آسان مسائل چھوٹے پہیلیوں کی طرح ہیں جو حل ہونے کا انتظار کر رہی ہوتی ہیں۔
- پیچیدہ مسائل بڑی مہمات کی طرح ہیں جنہیں حل کرنے کے لیے مزید اقدامات کی ضرورت ہوتی ہے۔
- کسی مسئلے کو چھوٹے حصوں میں تقسیم کرنا ہمیں مسئلے کو بہتر طور پر سمجھنے میں مدد دیتا ہے۔
- مسائل کو حل کرتے وقت :
- پہلے، ہم یہ سوچتے ہیں کہ ہمیں کیا معلوم ہے (ہمارے حقائق)، جیسے کسی نسخے کے اجزاء۔
- پھر، ہم دیکھتے ہیں کہ ہم کس چیز سے شروع کرتے ہیں (ہمارے ان پٹس)، جیسے کسی دستکاری کے اوزار۔
- اس کے بعد، ہم تصور کرتے ہیں کہ ہمیں آخر میں کیا چاہیے (ہمارا آؤٹ پٹ)، جیسے مکمل ڈرائنگ یا حل شدہ پہیلی۔
- جب ہمیں کسی مسئلے کا سامنا ہوتا ہے، تو ہمیں اسے حل کرنے کے لیے ایک منصوبے کی ضرورت ہوتی ہے، جسے الگورتھم کہتے ہیں۔
- الگورتھم مسائل کو حل کرنے کے لیے قدم بہ قدم ہدایات ہیں۔

- الگورتھمک سوچ مسائل کو حل کرنے کی سپر پاور کی طرح ہے !
- فلوچارٹس بصری نقشے کی طرح ہیں جو الگورتھم کے مراحل کو دکھاتے ہیں۔
- فلوچارٹس عمل کے رہنما کے طور پر علامات اور تیروں کا استعمال کرتے ہیں۔
- نقلی کوڈ ایک آسان طریقہ ہے الگورتھم کو عام زبان میں لکھنے کا، جیسے کسی ڈش بنانے سے پہلے نسخہ الفاظ میں لکھنا۔

یاد رکھنے کے لیے اہم اصلاحات

- مسئلہ** مسئلہ کسی چیز (واقعہ، کام، صورت حال) کو کہتے ہیں جسے حل کرنے کی ضرورت ہو۔ یہ ایک پہلی یا سوال کی طرح ہے جس کا حل تلاش کرنا ضروری ہے۔
- مسئلے کا حل** چیلنجوں یا پہیلیوں کے حل تلاش کرنے کا عمل جو منطقی سوچ اور تخلیقی صلاحیتوں کے استعمال سے کیا جاتا ہے۔
- مسئلہ تقسیم** یہ مسئلہ حل کرنے کی ایک طریقہ کار ہے جس میں بڑے مسائل کو چھوٹے اور زیادہ قابل انتظام حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔
- تکرار** الگورتھم algorithms میں تکرار سے مراد کسی عمل یا ہدایات کے سیٹ کو اس وقت تک دہرانا ہے جب تک کہ کوئی مخصوص شرط پوری نہ ہو جائے یا مطلوبہ نتیجہ حاصل نہ کر لیا جائے۔
- شرط** الگورتھم میں شرط ایک منطقی بیان یا اظہار ہوتا ہے جو اس بات کا تعین کرتا ہے کہ مخصوص ہدایات کو اس بنیاد پر عمل میں لایا جائے گا یا دوبارہ دہرا جائے گا کہ آیا یہ سچ یا جھوٹ کے طور پر تشخیص پاتی ہے۔

مشق

حل کرنے کی کوشش کریں

1- درست جواب کے گرد دائرہ بنائیں۔

i. مسئلہ یہ ہے:

- الف۔ کھلونا
ب۔ چیلنج جو حل ہونے کا منتظر ہے۔
ج۔ کہانی کی کتاب
د۔ گیمر
- ii. ایک آسان مسئلے کی مثال ہے:
- الف۔ ایک روبوٹ بنانا
ب۔ اپنے جوتے بندھنا
ج۔ ایک ویڈیو گیم بنانا
د۔ ایک پکانا
- iii. مسئلہ حل کرنے کا منصوبہ بنانے کے لیے ہمیں ضرورت ہے:
- الف۔ اجزاء
ب۔ حقائق، ان پٹ، آؤٹ پٹ
ج۔ اوزار
د۔ تفصیلات
- iv. مسئلہ کو تقسیم کرنا کا مطلب ہے:
- الف۔ اسے بڑا بنانا
ب۔ اسے چھوٹے چھوٹے حصوں میں تقسیم کرنا
ج۔ نظر انداز کرنا
د۔ جلدی حل کرنا
- v. الگورتھمک سوچ ایسی ہے جیسے:
- الف۔ ایک جاسوس کی طرح ایک معمہ حل کرنا
ب۔ بھول جانا ایک بھول بھلیوں میں
ج۔ ٹی وی دیکھنا
د۔ ویڈیو گیمر کھیلنا

2. خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پر کریں جو نیچے دیے گئے ہیں۔

منصوبے، زبان، حصہ، چھوٹے، عمل

- (i) آسان مسائل چھوٹے _____ پہیلیوں کی طرح ہوتے ہیں
- (ii) مسئلے کو تقسیم کرنا ہمیں ہر _____ کو بہتر طور پر سمجھنے میں مدد دیتا ہے۔
- (iii) الگورتھم ایک قدم بہ قدم _____ ہوتا ہے جو مسئلہ حل کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
- (iv) Pseudo کوڈ الگورتھم کو ہر دن کی _____ کا استعمال کرتے ہوئے لکھنے کا ایک آسان طریقہ ہے۔
- (v) فلوجارٹس علامات اور تیر کا استعمال کرتے ہیں تاکہ ہمیں ایک _____ کے ذریعے رہنمائی فراہم کریں۔

3. مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات فراہم کریں۔

- (i). آپ کا کوئی ایسا آسان مسئلہ بتائیں جس کا آپ نے سامنا کیا ہو اور آپ نے اسے کیسے حل کیا؟
- (ii). یہ کیوں ضروری ہے کہ کسی مسئلے کو چھوٹے حصوں میں تقسیم کیا جائے؟
- (iii). مسئلہ حل کرنے کے قدم بہ قدم عمل کے فوائد کو درج کریں۔
- (iv). کیا آپ کوئی حقیقی زندگی کی صورت حال سوچ سکتے ہیں جہاں آپ الگورتھم کا استعمال کر سکتے ہیں، جیسے کسی قدم بہ قدم منصوبے کی طرح؟
- (v). حل کی منصوبہ بندی کرنے سے ناکامی کے خطرے کو کس طرح کم کیا جاتا ہے؟

جماعت کی سرگرمیاں

(i) دی گئی صورت حال کو مسئلہ حل کرنے کے چھ مراحل کی رہنمائی کے مطابق حل کریں۔ "علی کو شدید سرد سرد ہو رہا ہے۔ اسے علاج کے لیے ڈاکٹر سے مشورہ کرنا چاہیے۔"

(ii) مسئلہ کی تقسیم کے تصور کو اپنائیں اور درج ذیل صورت حال کے لیے ذیلی مسائل لکھیں۔

"آپ کی والدہ آپ سے گروسری خریدنے کے لیے کہتی ہیں اور آپ کو گروسری کی دکان پر جانا ہے۔"

یہاں پہچانا گیا مسئلہ "گروسری خریدنے کا طریقہ" ہے۔

(iii) ایک الگور تھم لکھیں جو کسی شخص کو ایک نمبر داخل کرنے کی اجازت دے، الگور تھم اس نمبر کا جدول 10 تک پرنٹ کرے۔

(vi) ایک الگور تھم لکھیں جو یہ طے کرے کہ آیا طالب علم نے امتحان پاس کیا ہے یا نہیں۔ الگور تھم چار مضامین کے گریڈز کو ان پٹ کے طور پر لے گا اور پھر الگور تھم طالب علم کی حاصل کردہ فیصد کا حساب کرے گا۔ اگر طالب علم کی حاصل کردہ فیصد 60% سے زیادہ ہے تو طالب علم نے امتحان پاس کیا ہے، ورنہ طالب علم امتحان میں ناکام ہو گیا ہے۔

اشارہ۔ اس مسئلے کو حل کرنے کے لیے آسان فیصلہ سازی کی ضرورت ہے۔

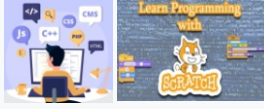
(v) ایک ایسا الگور تھم لکھیں جو پہلے 5 نمبروں یعنی 1، 2، 3، 4، اور 5 کا مجموعہ حساب کرے

اشارہ: اس مسئلے کو حل کرنے کے لیے تکراری / دہرائی جانے والے بیانات (Repetitive/ Iterative Flow

Statements) کی ضرورت ہے۔

اساتذہ کو حقیقی دنیا کے مسئلہ حل کرنے کے منظر نامے فراہم کرنا چاہیے اور طلبہ کو چیلنج کرنا چاہیے کہ وہ جو مسئلہ حل کرنے کی تکنیکیں سیکھ چکے ہیں، ان کا استعمال کریں۔

- اساتذہ کو الگورتھمک سوچ اور مسئلہ حل کرنے کی مہارتوں کے عملی اطلاق کو مختلف شعبوں جیسے کمپیوٹر سائنس، انجینئرنگ، ریاضی اور روزمرہ کی زندگی میں دریافت کرنا چاہیے۔
- طلبہ کو اس بات پر بات چیت میں مشغول کریں کہ پیچیدہ مسائل کو چھوٹے اور زیادہ قابل انتظام اقدامات میں کیسے تقسیم کیا جائے۔
- الگورتھمک سوچ کے تصور سے متعارف کرائیں۔ وضاحت کریں کہ الگورتھمک مسائل کو حل کرنے کے لیے قدم بہ قدم طریقہ کار ہیں۔
- حقیقی زندگی کی مثالوں کا استعمال کریں تاکہ الگورتھمک کی وضاحت کی جاسکے، جیسے نسخے، فرنیچر جمع کرنے کی ہدایات، یا نقشے پر راستہ تلاش کرنا۔
- ان تصورات کو مضبوط بنانے کے لیے انٹرایکٹو مظاہرے یا گروپ سرگرمیوں کا استعمال کریں۔
- اساتذہ کو طلبہ کو یہ سکھانا چاہیے کہ وہ مسائل کو چھوٹے اقدامات میں تقسیم کر کے، پیٹرن شناخت کر کے، اور واضح اور مختصر ہدایات تیار کر کے الگورتھمک ڈیزائن کریں۔
- طلبہ کی رہنمائی کریں کہ وہ اپنے الگورتھمک کو ٹیسٹنگ اور تکرار کے ذریعے بہتر بنائیں اور ان میں بہتری لائیں۔



پروگرامنگ اسکریچ

حاصلاتِ تعلم (SLOs)

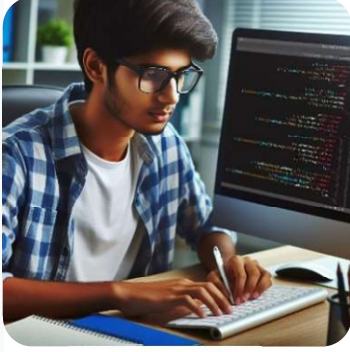
اس یونٹ کے مکمل ہونے کے بعد طلبہ قابل ہو سکیں گے:

- کمپیوٹر پروگرام کیا ہے
- پروگرام اور پروگرامنگ
- پروگرامنگ زبانیں
- پروگرامنگ زبانوں کی اہمیت
- بنیادی پروگرامنگ تصورات
- الگورتھم (Algorithm) اور پروگرام کے درمیان فرق
- اسکریچ پروگرامنگ کا آغاز
- اسکریچ (Scratch) سافٹ ویئر سیٹ اپ کریں
- اسکریچ ایڈیٹر (Editor)
- (Sprite) اسپرائٹ پروگرامنگ
- اسکریچ کے بنیادی تصورات
- اپنا پہلا اسکریچ پروگرام ڈیزائن کریں
- پروگرام چلانا
- پروگرام کو ٹھیک کرنا (ڈی باگنگ)



یونٹ کا تعارف

اس باب میں، ہم کمپیوٹر پروگرامنگ کی بنیادی باتیں سیکھیں گے۔ ہم بنیادی تصورات (جیسے کہ ترتیب، انتخاب، تکرار، متغیرات، ان پٹ / ایونٹس) کا تجزیہ کریں گے اور ان کا اطلاق کریں گے، مختصر پروگرامز تخلیق کرنے کے لیے بصری پروگرامنگ ٹول کا استعمال کریں گے۔



شکل 4.1.1

4.1 پروگرام کا تصور

4.1.1 پروگرام

کمپیوٹر پروگرام ہدایات کا ایک مجموعہ ہے جو کمپیوٹر کو بتاتا ہے کہ کیا کرنا ہے۔ یہ مراحل یا کمانڈز کا ایک سلسلہ ہوتا ہے جو کمپیوٹر کی سمجھنے والی زبان میں لکھا جاتا ہے۔ یہ ہدایات کمپیوٹر کو مؤثر طریقے سے کام انجام دینے میں مدد دیتی ہیں۔

4.1.2 پروگرامنگ



شکل 4.1.2

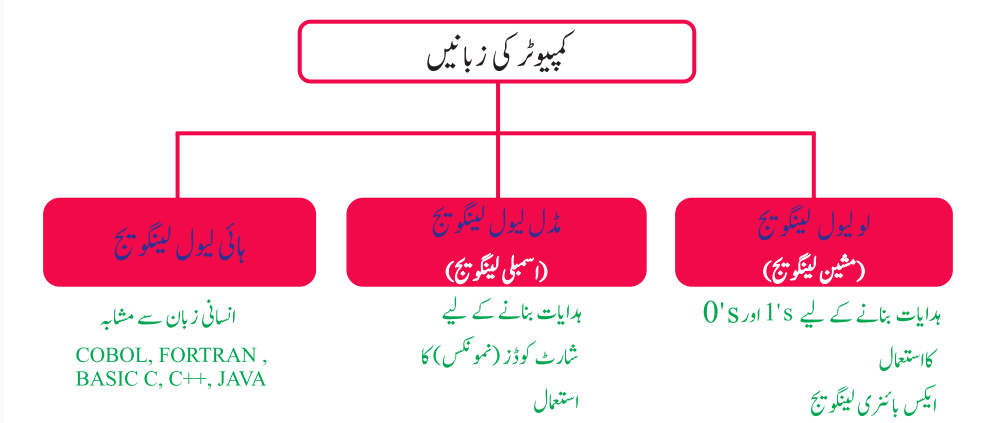
کمپیوٹر پروگرامنگ ایک کمپیوٹر پروگرام بنانے اور لکھنے کا عمل ہے۔ پروگرامنگ ایسے ہے جیسے آپ کمپیوٹر کو ہدایات دے رہے ہوں تاکہ وہ آپ کے لیے کام انجام دے سکے۔ یہ بالکل ایک کی ترکیب لکھنے جیسا ہے: آپ کمپیوٹر کو بتاتے ہیں کہ کن مراحل پر عمل کرنا ہے، اور وہ مطلوبہ نتیجہ حاصل کرنے کے لیے ان پر عمل کرتا ہے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

ENIAC پہلا الیکٹرانک کمپیوٹر تھا جو پروگرامز چلا سکتا تھا، لیکن آج کے جدید قابل پروگرام کمپیوٹرز کی طرح، 1948 میں بنایا گیا۔ "مانچسٹر بے بی" پہلا کمپیوٹر مانا جاتا ہے۔

4.1.3 پروگرامنگ زبان

پروگراموں کو پروگرامنگ زبانوں میں لکھا جاتا ہے، جو ٹیکسٹ بیسڈ ایڈیٹر یا بصری طریقہ میں پروگرام لکھنے کی سہولت فراہم کرتی ہیں۔ پروگرامنگ زبانوں کو مختلف اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے جو مندرجہ ذیل ہیں۔



شکل 4.1.3



شکل 4.21

4.2 پروگرامنگ زبان کی اہمیت اور استعمالات

آج کی دنیا میں پروگرامنگ زبانیں اہم ہیں کیونکہ یہ کمپیوٹروں پر مفید چیزیں بنانے میں مدد دیتی ہیں جیسے ویب سائٹس، گیمز، فون ایپس، اور بہت کچھ۔ دنیا بھر میں کاروبار اور صنعتیں اپنی کاروائیوں کو تبدیل اور خودکار بنا رہی ہیں۔ بہت سے کاروباروں کو ویب ڈیزائنرز، AI (مصنوعی ذہانت) انجینئرز، اور موبائل ایپ ڈویلپرز (mobile app developers)

(developers) کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ مارکیٹنگ، supply chain management، اور کسٹمر کیئر سروس جیسے کام کیے جا سکیں۔ کمپیوٹر پروگرامرز کسی بھی کاروبار کے لیے کہیں سے بھی کام کر سکتے ہیں۔ پروگرامنگ زبانوں کے بغیر، شکل 4.21 ہم جو چیزیں روزانہ استعمال کرتے ہیں وہ موجود نہ ہوتیں۔



شکل 4.22

کیا آپ جانتے ہیں؟

➤ ہائی-لیول پروگرامنگ 1950 کی دہائی کے آخر اور 1960 کی دہائی کے آغاز میں فورٹران، COBOL اور ALGOL جیسی زبانوں کے ساتھ شروع ہوئی۔ ان زبانوں نے جدید ہائی-لیول زبانوں جیسے C، جاوا، اور پایتھون وغیرہ کے لیے راستہ ہموار کیا۔



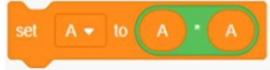
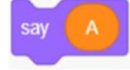
➤ Ada Lovelace کو "پروگرامنگ زبانوں کی ماں"۔ "mother of programming languages" کہا جاتا ہے۔ انہیں پہلے کمپیوٹر پروگرامر کے طور پر جانا جاتا ہے کیونکہ انہوں نے ایک مشین کے لیے پہلی ہدایات کا سیٹ لکھا تھا، جو کہ Charles Babbage's کا ابتدائی کمپیوٹر، اینالٹیکل انجن تھا۔

4.3 الگورتھم اور پروگرام کے درمیان فرق

پروگرام	الگورتھم
• یہ ہدایات کا ایک مجموعہ ہے جو کسی خاص پروگرامنگ زبان میں لکھی جاتی ہیں۔	• یہ مسئلہ کو حل کرنے کا ایک تصوری خیال ہے۔
• یہ ایک الگورتھم کا نفاذ ہے۔	• یہ ایک ترکیب یا مسئلہ کے حل کا مرحلہ بہ مرحلہ طریقہ ہے۔
• یہ پروگرامنگ زبان کی نحو (Syntax) اور خصوصیات کو استعمال کرتا ہے۔	• مسئلہ کو حل کرنے کے لیے ایک بلند سطح کی منصوبہ بندی یا حکمت عملی ہے۔
• یہ اصل کوڈ ہے جو الگورتھم کو کمپیوٹر کے سمجھنے اور عمل درآمد کرنے کے قابل ہدایات میں تبدیل کرتا ہے۔	• یہ سادہ انسانی زبان میں یا کسی خاکے کے ساتھ بیان کیا جاتا ہے۔

4.3.1 الگورتھم کو پروگرام میں تبدیل کرنا:

الگورتھم مسئلہ کے مد نظر بنایا جاتا ہے۔ لہذا، ہم الگورتھم کے مراحل کو پروگرامنگ زبان جیسے کہ اسکریپٹ میں سادہ طور پر کوڈ کرتے ہیں۔

اسکریپٹ پروگرام کے مراحل	الگورتھم کے مراحل
	مرحلہ 1: مسئلہ کا بیان: دیے گئے نمبر کا مربع تلاش کریں۔
	مرحلہ 2: ان پٹ A
	مرحلہ 3: A کو A سے ضرب دیں
	مرحلہ 4: نتیجہ 25

آپ اس پروگرام کو "اسکریپٹ ایڈیٹر" "Scratch editor" میں چلانے کی کوشش کر سکتے ہیں، جہاں آپ یہ کوڈ بلاکس گھسیٹ کر گرین فلیگ پر کلک کریں تاکہ آپ دیکھ سکیں کہ یہ کیسے کام کرتا ہے۔

4.4 اسکریپٹ پروگرامنگ کا تعارف:



شکل 4.4

اسکریپٹ ایک بلاک پر مبنی بصری پروگرامنگ زبان اور آن لائن کمیونٹی ہے جو انٹرایکٹو کہانیاں، animations اور گیمز بنانے کے لیے ایک انٹرفیس فراہم کرتی ہے۔ ٹائپ کرنے کے بجائے، صارفین رنگین بلاکس کو پہیلی کے ٹکڑوں کی طرح استعمال کر کے اپنی تخلیقات بناتے ہیں۔ اسکریپٹ ہر کسی کے لیے مفت ہے، جسے استعمال اور شیئر کیا جاسکتا ہے۔ جب طلبہ پروگرام بناتے ہیں، تو وہ اہم ریاضیاتی اور کمپیوٹر کے تصورات سیکھتے ہیں، جو

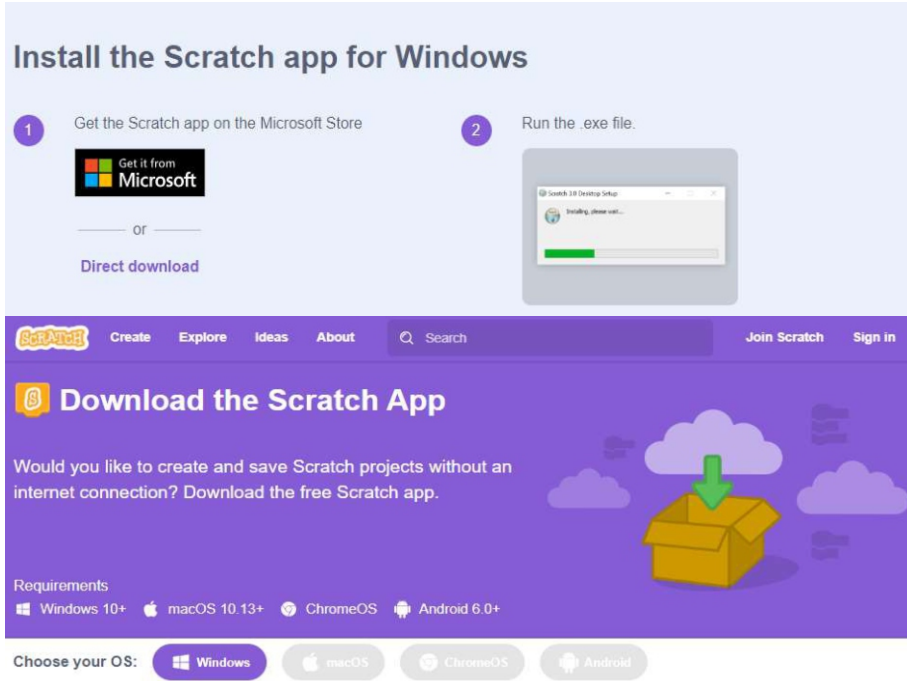
انہیں تخلیقی طور پر سوچنے، مسائل حل کرنے اور منطقی دلائل کو فروغ دینے میں مدد دیتے ہیں۔ اسکرپچ طلبہ کو اپنی تخلیقات آن لائن شیئر کرنے کی اجازت دیتا ہے، جس سے وہ اپنا کام دنیا بھر کے دوسرے لوگوں کے ساتھ دکھا سکتے ہیں اور ٹیم کے ساتھ کام کر سکتے ہیں۔

4.4.1 اسکرپچ سافٹ ویئر ڈاؤن لوڈ اور انسٹال کرنا

مرحلہ 1: گوگل کروم یا اپنے کمپیوٹر میں موجود کسی اور براؤزر کو کھولیں اور درج ذیل یو آر ایل ٹائپ کریں۔

<https://scratch.mit.edu/download>

مرحلہ 2: ڈائریکٹ ڈاؤن لوڈ کا آپشن منتخب کریں جیسا کہ تصویر میں دکھایا گیا ہے۔



شکل 4.4.1

مرحلہ 3: سافٹ ویئر ڈاؤن لوڈ کرنے کے بعد انسٹالیشن کے مراحل پر عمل کریں۔

مرحلہ 4: کامیاب انسٹالیشن کے بعد، اسکرپچ کا آئیکن  آپ کے کمپیوٹر کے ڈیسک ٹاپ پر ظاہر ہوگا، جیسا کہ

تصویر میں دکھایا گیا ہے۔ اسکرپچ سافٹ ویئر شروع کرنے کے لیے آئیکن پر کلک کریں۔

4.4.2 اسکرپچ کو آن لائن استعمال کرنا۔

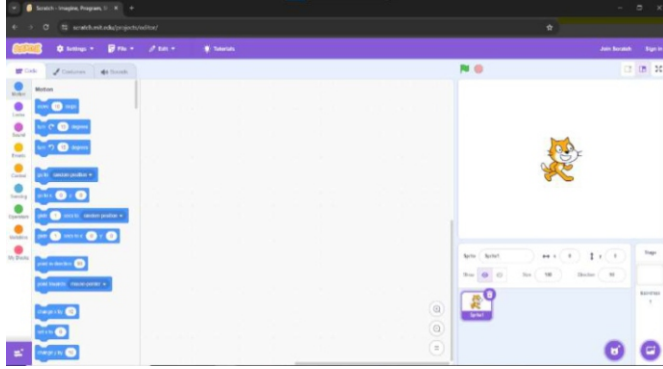
آپ اسکرپچ کو آن لائن بھی استعمال کر سکتے ہیں، اپنے ویب براؤزر کے ذریعے اس کا ایڈیٹر کھول کر۔ صرف درج ذیل یو آر ایل درج کریں۔

<https://scratch.mit.edu/projects/editor/>

جب آپ یو آر ایل کھول لیں گے، تو اسکرپچ آف لائن / ڈاؤن لوڈ کردہ ورژن کی طرح ہی کام کرے گا۔ آپ اسکرپچ کی ویب سائٹ پر ایک اکاؤنٹ بھی بنا سکتے ہیں تاکہ اپنے پروجیکٹس کو آن لائن محفوظ کر سکیں۔

4.5 اسکرپچ کے ساتھ کام کرنا۔

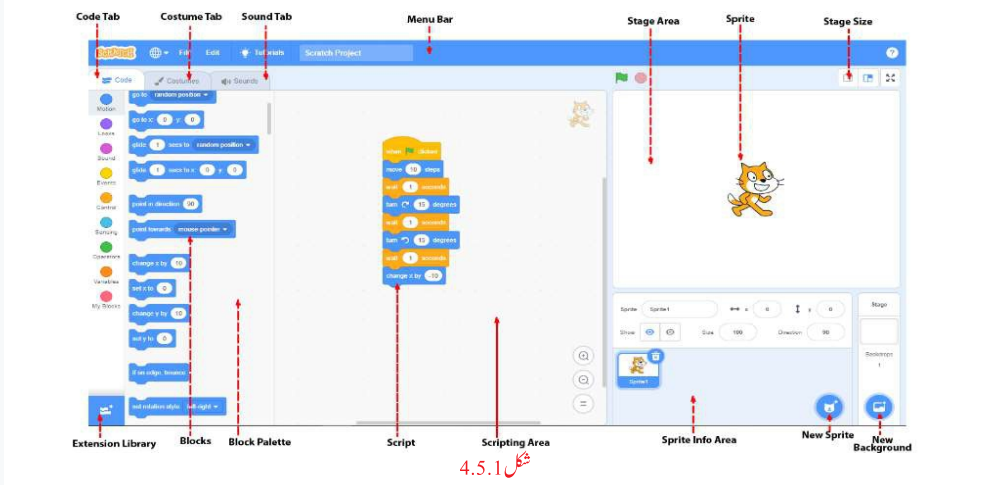
اسکرپچ کے ساتھ کام شروع کرنے کے لیے، انسٹالیشن کے بعد اپنے کمپیوٹر کے ڈیسک ٹاپ پر موجود اسکرپچ آئیکن پر ڈبل کلک کریں۔ جب سافٹ ویئر کھل جائے گا، تو آپ اسکرپچ ایڈیٹر اسکرین دیکھ سکیں گے۔



شکل 4.5

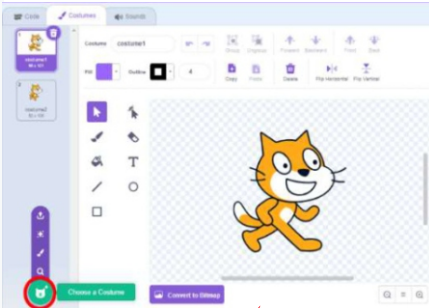
4.5.1 اسکرپچ ایڈیٹر Scratch Editor

اسکرپچ ایڈیٹر ایک ایسا پلیٹ فارم فراہم کرتا ہے جہاں آپ گیمز اور animations بنانے کے لیے کوڈ بلاکس کو ڈریگ اور ڈراپ کر سکتے ہیں۔ اسکرپچ ایڈیٹر پلیٹ فارم پر آپ کو کئی آپشنز ملیں گے جیسے کہ درج ذیل۔



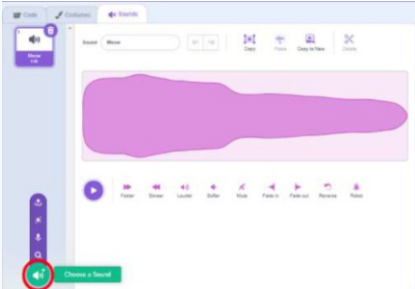
سرگرمی

اساتذہ طلبہ کو اسکرپچ سافٹ ویئر کھولنے کی رہنمائی فراہم کرتے ہیں اور اسکرپچ ایڈیٹر میں دستیاب تمام آپشنز کی وضاحت کرتے ہیں۔



4.5.1.1 کاسٹیوم ٹیب (Costume Tab)

یہ صارفین کو اسپریٹ کی ظاہری شکل کو تبدیل کرنے کی اجازت دیتا ہے تاکہ مختلف اثرات پیدا کیے جاسکیں، بشمول animation آپ "Choose a Costume" کے نشان زدہ مین پر کلک کر کے ایک مختلف کاسٹیوم بھی منتخب کر سکتے ہیں جو نیچے بائیں طرف موجود ہے۔



4.5.1.2 ساؤنڈ ٹیب (Sound Tab)

یہ ٹیب آوازیں ریکارڈ کرنے، درآمد کرنے یا ایڈٹ کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ آپ اسکرپچ لائبریری سے آواز منتخب

کر سکتے ہیں، اپنی آواز ریکارڈ کر سکتے ہیں، سرپرائز آواز منتخب کر سکتے ہیں یا اپنے کمپیوٹر سے آواز کی فائل درآمد کر سکتے ہیں۔

اپ لوڈ: آپ کمپیوٹر سے تصویر لے سکتے ہیں۔

سرپرائز: کوئی بھی خود کار تصویر لی جاسکتی ہے۔

پینٹ: آپ اپنی مرضی کے مطابق کچھ بنا سکتے ہیں۔

چوز فراہم لائبریری: آپ لائبریری میں موجود تصاویر سے کوئی بھی تصویر لے سکتے ہیں۔



4.5.1.3 کوڈ ٹیب (Code Tab)

کوڈ ٹیب میں بلاک پلیٹ ہوتا ہے جس میں کنٹرول بلاکس

شامل ہیں جو اسپرٹس کو کنٹرول کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

اسپرٹ کی پروگرامنگ ہمیشہ ایک کنٹرول بلاک (سنہری یا پیلے رنگ کی کیٹیگری) سے شروع ہوتی ہے۔

کوڈ ٹیب پر 9 بلاک سیلیکٹس دستیاب ہیں:

1. موشن (Motion): جب آپ موشن بٹن پر کلک کرتے ہیں، تو آپ کو نیلے رنگ کے بلاکس ملیں گے جو آپ کے اسپرٹ کو مختلف طریقوں سے حرکت دینے کے لیے استعمال کیے جاسکتے ہیں۔

2. لکس (Looks): یہ جامنی رنگ کی بلاک پلیٹ آپ کو اپنے اسپرٹ کے رنگ، سائز اور کاسٹیومز کو تبدیل کرنے کی اجازت دیتی ہے۔

3. ساؤنڈ (Sound): یہ آرکڈ رنگ کی بلاک پلیٹ آپ کو اپنے

شکل 4.5.1.3

پروگرام میں آواز شامل کرنے، آواز ریکارڈ کرنے، یا اپنے کمپیوٹر سے آواز اپ لوڈ کرنے کی سہولت فراہم کرتی ہے۔

4. ایونٹس (Events): ایونٹس خاص وقت یا کارروائی پر مخصوص کوڈ چلانے کا کام کرتے ہیں، جیسے کہ گرین پرچم پر کلک کرنا۔ یہ بلاکس "اسٹارٹنگ بلاکس" ہوتے ہیں، یعنی انہیں ہر نئے کوڈ سیگمنٹ کے آغاز میں رکھنا ضروری ہوتا ہے اور یہ پہلے رنگ میں ملتے ہیں۔

5. کنٹرول (Control): جیسا کہ نام سے ظاہر ہے، یہ اسکرپٹس کو کنٹرول کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ یہ آپ کے پروگرام میں ویٹ کرنے، لوپس استعمال کرنے اور مشروط بیانات (کنڈیشنل اسٹیٹمنٹس) کے آپشن فراہم کرتا ہے۔

6. سینسنگ (Sensing): یہ بلاک آپ کے پروگرام کو چیزوں کو دریافت کرنے میں مدد دیتا ہے۔ یہ معلوم کر سکتا ہے کہ ماؤس پوائنٹر کہاں ہے، اسپرٹس کتنی دور ہیں، اور آیا کوئی اسپرٹ دوسرے سے چھو رہا ہے۔

7. آپریٹرز (Operators): آپریٹرز بلاک کا استعمال متغیرات اور قیمتوں کا موازنہ کرنے، نمبروں کے ساتھ حساب کتاب کرنے اور سٹرنگز (متن) کے ساتھ کام کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

8. ویری ایبلز (Variables): ویری ایبلز بلاکس پروگرام میں استعمال ہونے والی قیمتوں کو محفوظ کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

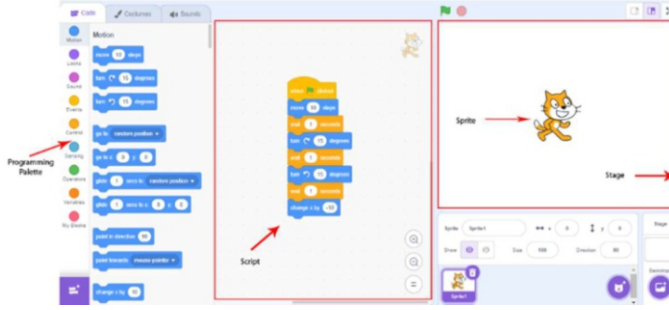
9. مائے بلاکس (My Blocks): یہ آپ کو اسپرٹ کے لیے نئے بلاکس بنانے کی اجازت دیتا ہے۔ آپ نام دیتے ہیں اور پھر اس نئے بلاک کے کام کو دوسرے اسکرپچ بلاکس کا استعمال کر کے ڈیفائن کرتے ہیں۔

سرگرمی

اساتذہ طلبہ کو اسکرپچ سافٹ ویئر کھولنے کی رہنمائی فراہم کرتے ہیں اور ہر کوڈ بلاک کی وضاحت ایک ایک کر کے کرتے ہیں، تاکہ بہتر سمجھنے کے لیے مثالیں فراہم کی جاسکیں۔

4.5.2 اسکرپچ کے عناصر

اسکرپچ کے چار اہم حصے ہیں: اسٹیج، اسپرٹس، اسکرپٹس، اور پروگرامنگ پلٹ۔ ہم انہیں ایک ڈرامے میں کرداروں اور سامان کی طرح تصور کر سکتے ہیں۔



شکل 4.5.1.3

یہ اسکرپٹ میں بنیادی اشیاء ہیں جو پروجیکٹ کے اداکاروں یا اہم کرداروں کی طرح ہوتی ہیں۔ اسپرٹس کو اسکرپٹ میں کچھ کرنے کے لیے پروگرام کیا جاتا ہے۔ اسکرپٹ میں ڈیفالٹ اسپرٹ ایک سنہری بلی ہے۔

اسپرٹس

یہ ڈرامے کے اسٹیج کی طرح ہے۔ یہ وہ مرکزی جگہ ہے جہاں آپ کے پروگرام کی تمام کارروائی ہوتی ہے۔

اسٹیج

یہ اداکاروں کو بتاتا ہے کہ انہیں کیا کہنا ہے یا کرنا ہے۔ ہر اسپرٹ کو ایک اسکرپٹ کے ساتھ پروگرام کیا جاتا ہے۔

اسکرپٹ

یہ وہ عناصر ہیں جو اسپرٹ کو کچھ کرنے یا کہنے کے لیے پروگرام کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ اسپرٹس کو ہر اس فنکشن کو انجام دینے کے لیے پروگرام کرنا ضروری ہوتا ہے جو آپ انہیں کروانا چاہتے ہیں۔

پروگرامنگ پیٹ

4.6 اسپرٹ کو پروگرام کرنا۔

اسپرائٹ کو پروگرام کرنا مطلب ہے کہ ایک کردار یا شے کا انتخاب کرنا، اس کی شکل، مقام، پس منظر اور پیش منظر کے رنگ تبدیل کرنا اور اسے ہدایات دینا کہ وہ کیا کرے۔ یہ ہدایات بلاک کوڈ کی صورت میں ہوتی ہیں، جو ایک پزل کی طرح نظر آتی ہیں، اور آپ اسے آسانی سے بلاک پلیٹ سے ڈریگ اور ڈراپ کر کے ترتیب دے سکتے ہیں۔



شکل 4.6.1

4.6.1 اسپرائٹ منتخب کرنا۔

ڈیفالٹ اسپرائٹ ایک نارنجی بلی ہے۔ آپ اسپرائٹ انفارمیشن ایریا کے نیچے موجود "Choose a Sprite" آپشن سے کوئی دوسرا

اسپرائٹ منتخب یا ڈرا کر سکتے ہیں۔ آپ لائبریری سے کوئی بھی اسپرائٹ چن سکتے ہیں، خود اپنا ڈیزائن بنا سکتے ہیں یا اپنے کمپیوٹر سے اپلوڈ کر سکتے ہیں۔

سرگرمی

اسکرچ ایڈیٹر میں Scratch editor، ڈیفالٹ اسپرائٹ کو اپنی پسند کے کسی نئے اسپرائٹ سے تبدیل کریں۔

4.6.2 بیک ڈراپ کا انتخاب

بیک ڈراپ آپ کے اسٹیج کا پس منظر ہوتا ہے۔ "Choose a Backdrop" کا آپشن نیچے دائیں کونے میں

نوٹ

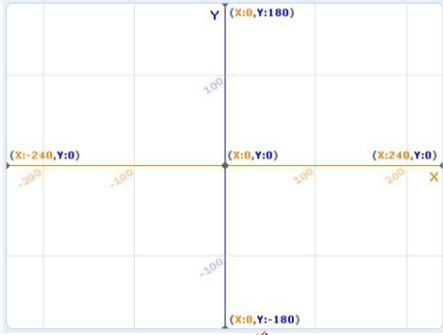
(Coordinates) پتوں کی طرح ہوتے ہیں جو آپ کو بتاتے ہیں کہ کوئی چیز بالکل کہاں واقع ہے۔ یہ کسی مخصوص مقام کو نقشے، گرڈ، یا کسی اور سطح پر ظاہر کرنے کے لیے استعمال کیے جاتے ہیں۔

"Choose Sprite" کے بٹن کے ساتھ موجود ہے۔ آپ بیک ڈراپ درج ذیل طریقوں سے منتخب کر سکتے ہیں، لائبریری سے انتخاب کریں۔ پہلے سے موجود بیک ڈراپس میں سے کسی ایک کا انتخاب کریں۔ خود پینٹ کریں اسکرین کے پینٹ ایڈیٹر کا استعمال کر کے اپنا بیک ڈراپ ڈیزائن کریں۔ سرپرائز آپشن یہ آپشن لائبریری سے کوئی ریبنڈم بیک ڈراپ منتخب کرے گا۔ اپلوڈ کریں اپنے کمپیوٹر سے کوئی تصویر اپلوڈ کر کے بیک ڈراپ کے طور پر استعمال کریں۔

سرگرمی

اسکرین کے اسٹیج ایریا میں اپنے کمپیوٹر سے ایک نیا بیک ڈراپ اپلوڈ کریں۔

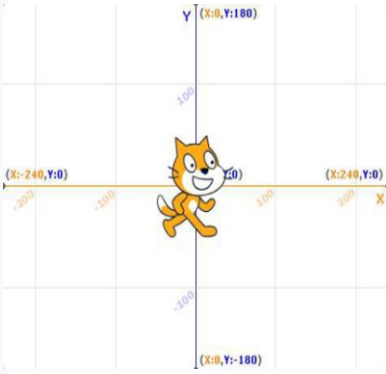
4.6.3 اسٹیج ایریا



شکل 1-4.6.3

اسٹیج ایریا وہ مرکزی جگہ ہے جہاں تمام دلچسپ سرگرمیاں ہوتی ہیں۔ یہ وہ جگہ ہے جہاں کردار حرکت کرتے ہیں، اعمال انجام دیتے ہیں، اور آپ کی دی گئی ہدایات پر عمل کرتے ہیں۔ اسٹیج آپ کے پروجیکٹ کے پس منظر کے طور پر کام کرتا

ہے۔ اسکرین میں (Coordinates) نیچے دی گئی گرڈ تصویر کی بنیاد پر ہوتے ہیں۔



شکل 2-4.6.3

ایکس (X) اور وائی (Y) نقاط ایک گراف پر کسی نقطے کے پتے کی طرح ہوتے ہیں۔ ایکس (X) نقطہ یہ بتاتا ہے کہ افقی (دائیں یا بائیں) کتنی دور جانا ہے، جبکہ وائی (Y) نقطہ یہ بتاتا ہے کہ عمودی (اوپر یا نیچے) کتنی دور جانا ہے۔

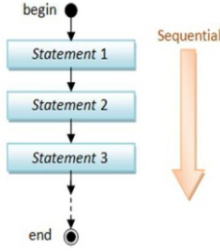
اسٹیج کی ترتیب

- 1- چھوٹا اسٹیج۔ اسٹیج ونڈو کو چھوٹا کریں اور اسکرپٹ ایریا کو بڑا کریں۔
- 2- معمول کا سائز۔ اسٹیج ونڈو کو بڑا کریں اور اسکرپٹ ایریا کو چھوٹا کریں۔
- 3- فل اسکرین موڈ۔ اسٹیج ونڈو کو فل اسکرین میں تبدیل کریں۔

4.7 اسکرپچ بنانے کی بنیادی باتیں

پروگرامنگ تعمیرات سادہ بلڈنگ بلاکس ہیں جو آپ کو یہ کنٹرول کرنے میں مدد دیتی ہیں کہ آپ کا پروگرام کیسے کام کرے۔ اسکرین میں پروگرامنگ تعمیرات کی پانچ اہم اقسام ہیں۔

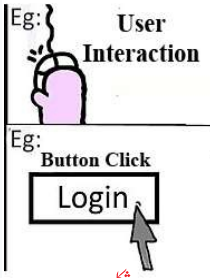
1- ترتیب (Sequence)



شکل 4.7-1

پروگرامنگ میں، سیکوئنس کا مطلب ہے ہدایات کی ایک فہرست جو کمپیوٹر کو ایک کے بعد ایک عمل کرنے کو کہتی ہے۔ اسکرین میں، اگر آپ کے پاس دو کردار ہوں، تو ہر کردار اپنی الگ فہرست پر عمل کر سکتا ہے اور مختلف کام انجام دے سکتا ہے۔

2- ایونٹ (Event):



شکل 4.7-2

ایک ایونٹ وہ چیز ہے جسے پروگرام جانتا ہے اور جس پر رد عمل دیتا ہے، جیسے کہ کی بورڈ کی کوئی key دبانا، ماؤس پر کلک کرنا، یا فون اسکرین کو ٹچ کرنا۔ اسکرین میں ایونٹس پیلے رنگ میں دکھائی دیتے ہیں۔



شکل 4.7-3

3- لوپس (Loops)

لوپس پروگرامنگ میں ایک جادوئی چال کی طرح ہوتے ہیں جو عمل کو بار بار دہراتے ہیں بغیر اس کے کہ آپ کو بار بار کوڈ لکھنا پڑے۔ بلاک کوڈ کے کنٹرول سیکشن میں آپ کو تین اقسام کے لوپس ملیں گے، ہر ایک کا اپنا خاص کام ہوتا ہے۔



Repeat(number n) Blocks

دہرانا (نمبر n) بلاکس

"Repeat" بلاک ایک قسم کا کنٹرول بلاک ہے۔ یہ آپ کو کمانڈز کا ایک سیٹ 'n' بار دہرانے کی اجازت دیتا ہے۔ عدد 'n' کوئی بھی مثبت پورا نمبر ہو سکتا ہے۔

بلاک کی تکرار (Repeat until Block)



"Repeat Until" بلاک ایک قسم کا تکرار بلاک ہے جو ایک سیٹ کمانڈز کو اس وقت تک چلائے رکھتا ہے جب تک کہ آپ کی فراہم کردہ شرط سچی نہ ہو جائے اس بلاک میں "until" کے اندر آپ وہ شرط ڈالتے ہیں جو لوپ کو روکنے کے لیے ضروری ہے۔ جب تک وہ شرط سچی نہیں ہوتی، بلاک کمانڈز کو دہراتا رہتا ہے۔

ہمیشہ چلنے والا بلاک (Forever Block)

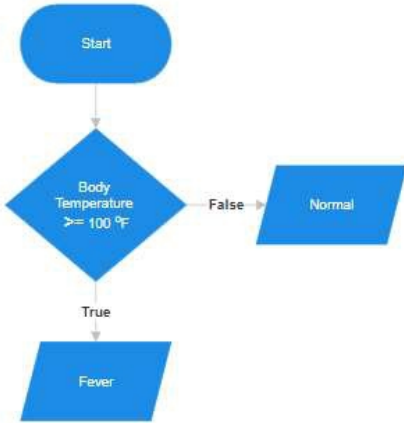


"Forever" بلاک ایک قسم کا تکرار بلاک ہے۔ یہ ایک سیٹ کمانڈز کو مسلسل چلائے رکھتا ہے بغیر کسی رکے۔ "Forever" بلاک میں کوئی رکنے کی شرط نہیں ہوتی۔ اسے اس وقت استعمال کیا جاتا ہے جب آپ چاہتے ہیں کہ کوئی عمل ہمیشہ کے لیے جاری رہے، جیسے ایک نہ ختم ہونے والا پوائنٹ۔

لوپس کی مثال

وضاحت	پروگرام اسکرپٹ	کوڈ بلاک	معم
جب کی بورڈ پر اسپیس بار دبایا جائے گا، اسپرائٹ ہر 2 سیکنڈ میں "Hello" کہے گا اور اسے 10 بار دہرائے گا۔			<p>ہر بار وقت کو دہرائیں</p>

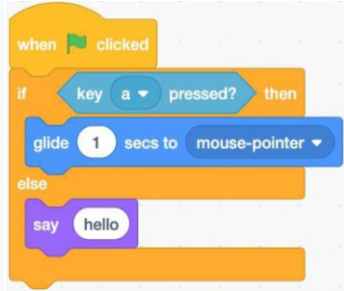
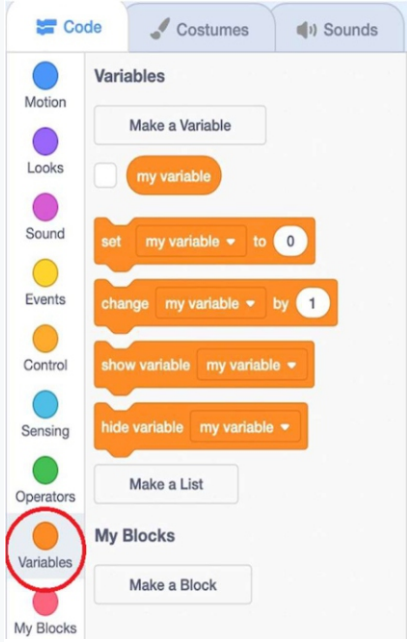
<p>جب آپ اسپرائٹ پر کلک کریں گے، تو یہ "Hassan is Cool" کہے گا اور ہر 2 سیکنڈ میں اسے دہرائے گا جب تک کہ کی بورڈ پر اسپیس بار نہ دبایا جائے۔</p>			<p>دہرائے Until</p>
<p>جب گرین فلگ پر کلک کیا جائے گا، اسپرائٹ ہمیشہ کے لیے 15 ڈگری گھڑی کے مطابق گھومے گا۔</p>			<p>ہمیشہ forever</p>



شکل 4-7

4- انتخاب / شرط (Selection/Condition)

ایک شرط پروگرام میں ایک قاعدے کی طرح ہوتی ہے جو اسے بتاتی ہے کہ اگلا کام کیا کرنا ہے۔ یہ ایک ہاں یا نہیں کے سوال کی طرح ہوتی ہے۔ اگر جواب "ہاں" (سچ) ہو، تو پروگرام ایک عمل کرتا ہے۔ اگر جواب "نہیں" (جھوٹ) ہو، تو وہ کچھ اور کرتا ہے۔ مشروط بیانات روزمرہ کے فیصلوں کی طرح ہوتے ہیں۔ کمپیوٹر انہیں یہ فیصلہ کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں کہ اگلا کام کیا ہوگا، یہ اس بات پر منحصر ہوتا ہے کہ کچھ سچ ہے یا جھوٹ۔ آپ انہیں کوڈ کے کنٹرول بلاکس میں دیکھیں گے۔



شکل 6-4.7

اف دین بلاک (If Then Block)

یہ ایک کنٹرول بلاک ہے۔ یہ بلاک شرط کی قیمت پر کام کرتا ہے۔ یہ بلاک یہ فیصلہ کرتا ہے کہ شرط کی بنیاد پر کیا کرنا ہے۔ اگر شرط سچ ہو، تو کچھ کوڈ چلایا جاتا ہے۔ اگر شرط جھوٹ ہو، تو کچھ نہیں ہوتا۔ مثال کے طور پر، جیسا کہ شکل 5.4.7 میں دکھایا گیا ہے، اگر صارف "a" ٹائپ کرتا ہے، تو اسپرینٹ کو 1 سیکنڈ کے لیے سرکنا چاہیے۔

اف دین ایلس بلاک (If then else Block)

یہ ایک کنٹرول بلاک ہے۔ یہ بلاک "If Then" کی توسیع ہے۔ اگر شرط سچ ہو، تو "If" والے حصے میں دی گئی لائنز چلائی جاتی ہیں۔ اور اگر شرط جھوٹ ہو، تو "Else" والے حصے میں دی گئی لائنز چلائی جاتی ہیں۔ مثال، اگر صارف "a" ٹائپ کرتا ہے، تو اسپرینٹ 1 سیکنڈ کے لیے سرکے گا، ورنہ یہ "hello" کہے گا۔

5- ویری ایبلز (Variables)

ویری ایبلز ایسے کنٹینرز کی طرح ہوتے ہیں جو قدریں (values) رکھتے ہیں۔ تصور کریں کہ ایک ڈبہ ہے جس کے اندر ایک عدد رکھا ہوا ہے۔ ویری ایبل کمپیوٹر کی میموری میں ایک نامزد جگہ ہوتی ہے جہاں ہم ڈیٹا کو محفوظ کر سکتے ہیں۔ یہ ایک وقت میں صرف ایک معلومات کو رکھ سکتا ہے۔ ویری ایبل مختلف اقسام کے ڈیٹا (جیسے نام، نمبر / اعداد وغیرہ) کو محفوظ کر سکتے ہیں۔ ایک بار ویری ایبل بنانے کے بعد، ہم اسے پروگرام کے مختلف حصوں میں استعمال کر سکتے ہیں۔

4.8 اسکرپچ میں پہلا پروگرام بنائیں اور چلائیں۔

اب وقت آگیا ہے کہ اسکرپچ میں مختلف کوڈ بلاکس کا استعمال کرتے ہوئے پہلا سادہ پروگرام بنایا جائے۔ اس پروگرام میں، ہمارا ڈیفالٹ اسپرائٹ سوال پوچھ کر اور مبارکبادی پیغام دکھا کر بات چیت کرے گا۔ آئیے درج ذیل مراحل سے شروعات کرتے ہیں۔

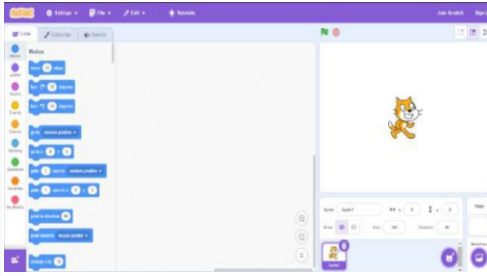
4.8.1 پہلا پروگرام بنانا۔

1- اسکرپچ سافٹ ویئر کے ایڈیٹر کو کھولیں

2- اپنے ڈیفالٹ اسپرائٹ کا انتخاب کریں یا اسپرائٹ تبدیل

کریں۔

اشارہ اسپرائٹ منتخب کریں
شکل 4.6.1



شکل 4.8.1-1

ایونٹس بلاک پلیٹ پر جائیں اور "When Green Flag Clicked" بلاک کو اسکرپچنگ ایریا میں ڈریگ کریں۔

ایونٹس بلاک پلیٹ پر جائیں اور "Ask [What's your name?]" بلاک

ask What's your name? and wait Sensing-3



شکل 4.8.1-2

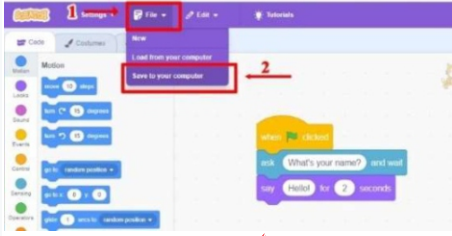
"and wait" بلاک کو اسکرپچنگ ایریا میں ڈریگ کریں۔ یہاں آپ دیکھیں گے کہ دونوں بلاکس ایک دوسرے میں اس طرح فٹ ہو جاتے ہیں جیسے پزل یا لیگو کے ٹکڑے۔

4- لکس (Looks) بلاکس پلیٹ (جامنی) "say Hello! for 2 seconds" بلاک پر جائیں اور

say Hello! for 2 seconds

"for [2] seconds" بلاک کو ڈریگ کریں اور پچھلے بلاک کے نیچے جوڑ دیں۔

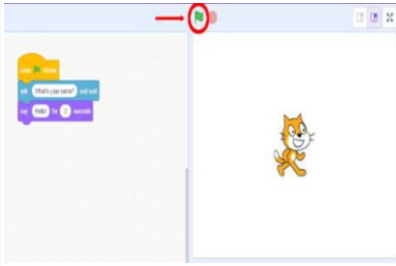
4.8.2 پہلا پروگرام محفوظ کرنا



شکل 4.8.2

اپنا پروگرام محفوظ کرنے کے لیے، File مینیو پر جائیں اور Save to Your Computer پر کلک کریں۔

4.8.3 پہلا پروگرام چلانا



شکل 4.8.3-1

پہلا پروگرام چلانے کے لیے درج ذیل مراحل پر عمل کریں:

1- اسٹیج ایریا کے اوپر موجود گرین فلگ بٹن پر کلک کریں۔

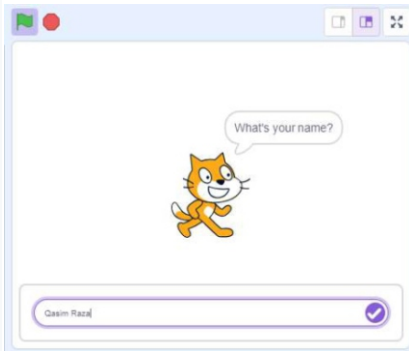


شکل 4.8.3-2

2- اسپرائٹ سوال کرے گا "What's your name?"

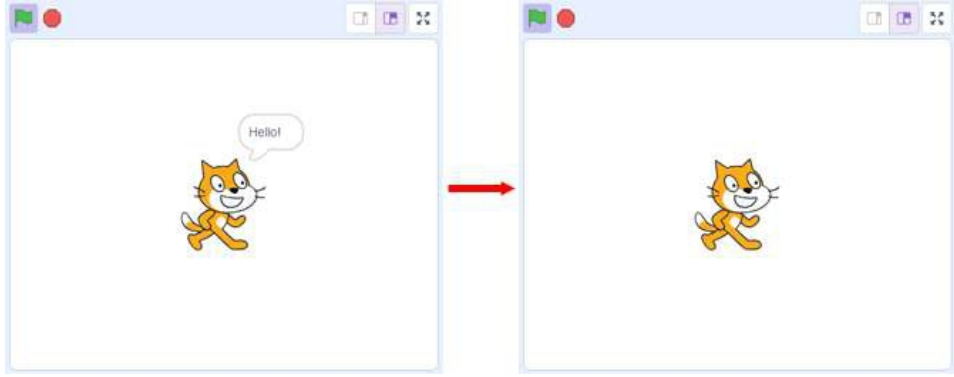
3- جامنی رنگ کے نمایاں ٹیکسٹ باکس میں

اپنا نام ٹائپ کریں اور کی بورڈ سے Enter دبائیں۔



شکل 4.8.3-3

4- بلی "Hello" کہے گی اور دو سیکنڈ کے بعد بلبہ غائب ہو جائے گا۔



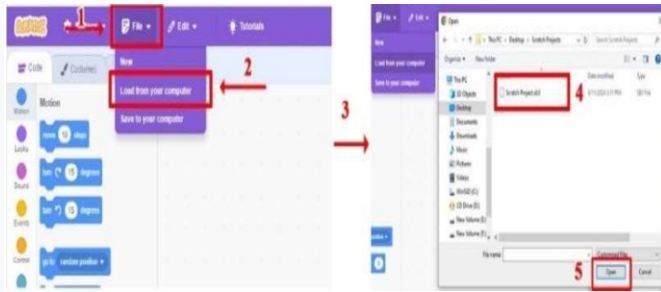
شکل 4-4.8.3

یہ ہمارا پہلا پروگرام ہے، جو درج ذیل کام کرتا ہے: جب گرین فلگ پر کلک کیا جاتا ہے، تو بلی (اسپرینٹ) آپ سے آپ کا نام پوچھے گی اور پھر انتظار کرے گی۔ جب آپ اپنا نام درج کرتے ہیں، تو بلی "Hello" کہے گی، اور یہ پیغام دو سیکنڈ کے لیے ظاہر ہوگا۔ یہ کوڈ اسی ترتیب میں کام کرتا ہے جس طرح بلاکس ایک کے بعد ایک ترتیب دیے گئے ہیں۔ یہی کوڈنگ کا بنیادی اصول ہے کہ بلاکس کو تسلسل میں چلایا جاتا ہے۔

4.8.4 پروگرام کو مزید "سماٹ" بنانا

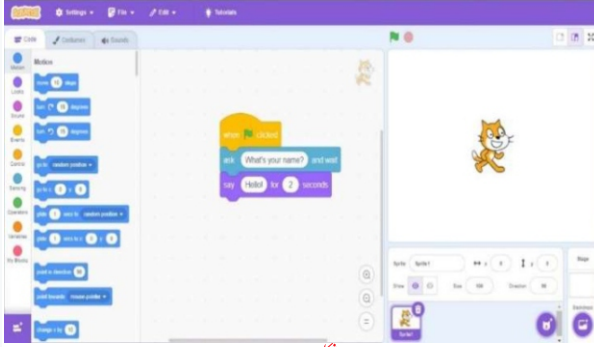
اب اسپرینٹ اس بار کچھ زیادہ "سماٹ" کرے گا، تو آئیں ہم Sensing کو ڈبلاک پلیٹ میں جائیں جو ہلکے نیلے رنگ میں ہوتا ہے۔

1- اپنا پہلا پروگرام اپنے کمپیوٹر سے کھولیں۔ فائل مینیو پر جائیں اور "Load from your Computer" پر کلک کریں۔



شکل 4.8.4-1

اس کے بعد اپنے کمپیوٹر سے وہ پروگرام منتخب کریں جو آپ نے پہلے محفوظ کیا تھا۔

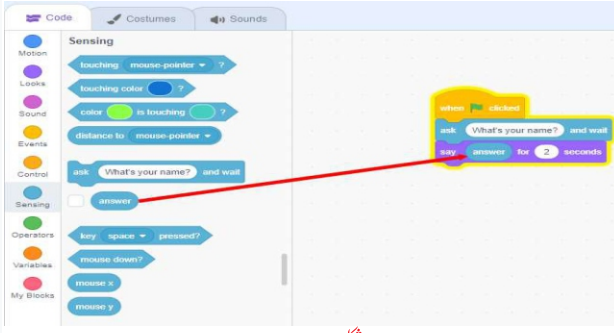


شکل 2-4.8.4

2- آپ کا پہلا محفوظ شدہ اسکرینچ پروگرام اب آپ کے ایڈیٹر میں کھل چکا ہے۔

3- Answer بلاک کو کھینچ کر "say Hello! for 2 seconds" بلاک

میں اس جگہ لگا دیں جہاں "Hello" دکھ رہا ہے۔ اس سے اسپرینٹ آپ کے جواب کو کہے گا جیسے ہی آپ اپنا نام درج کریں گے۔



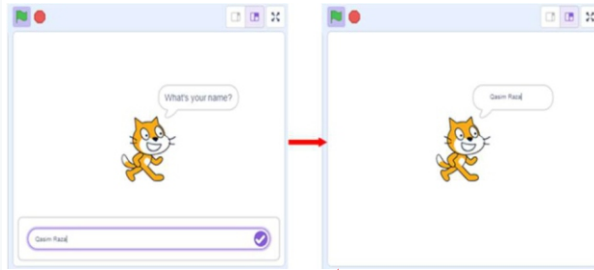
شکل 3-4.8.4

4- اب بلی / اسپرینٹ "Hello" کہنے کی بجائے جو بھی جواب آپ پچھلے قدم میں ٹیکسٹ باکس میں ٹائپ کریں گے، وہ وہی کہے گا۔

5- پروگرام چلائیں، نام ٹائپ کریں اور اب اسپرینٹ وہ نام کہے گا۔

اس طرح کا کوڈ لکھ کر ہمارا اسپرینٹ جو بھی ہم ٹائپ کریں گے، اُسے واپس کہے گا۔

آئیے ہم اسپرینٹ کو صحیح طریقے سے greet کراتے ہیں، جیسے "Hello Qasim" "Raza" کہنا، بجائے کہ صرف "Qasim"

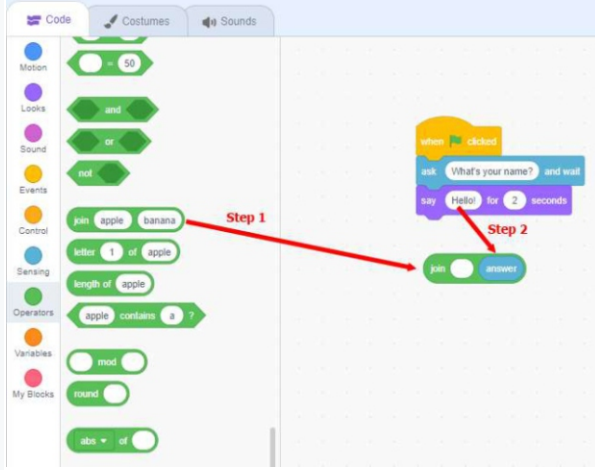


شکل 4-4.8.4

"Raza" کہے۔ اس کے لیے ہم Operators کوڈ بلاک پلیٹ کا استعمال کریں گے۔

6- Operators بلاک پلیٹ (سبز رنگ) پر جائیں اور "join" بلاک کو اسکرپچنگ ایریا میں کھینچ کر

لائیں۔



شکل 4.8.4-5

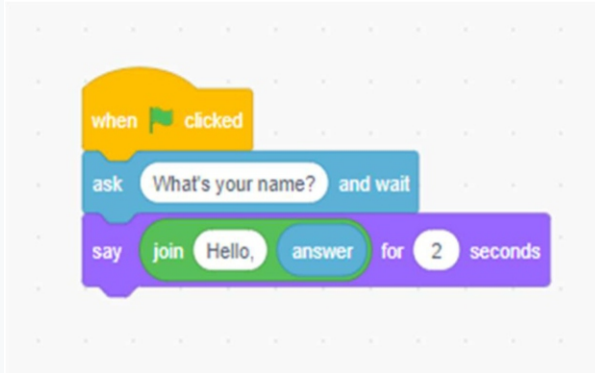
7. پچھلے بلاک سے "answer" بلاک

کوڈ بلاک نکال کر اسے "join"

بلاک کے



دوسرے سوراخ میں لگا دیں۔



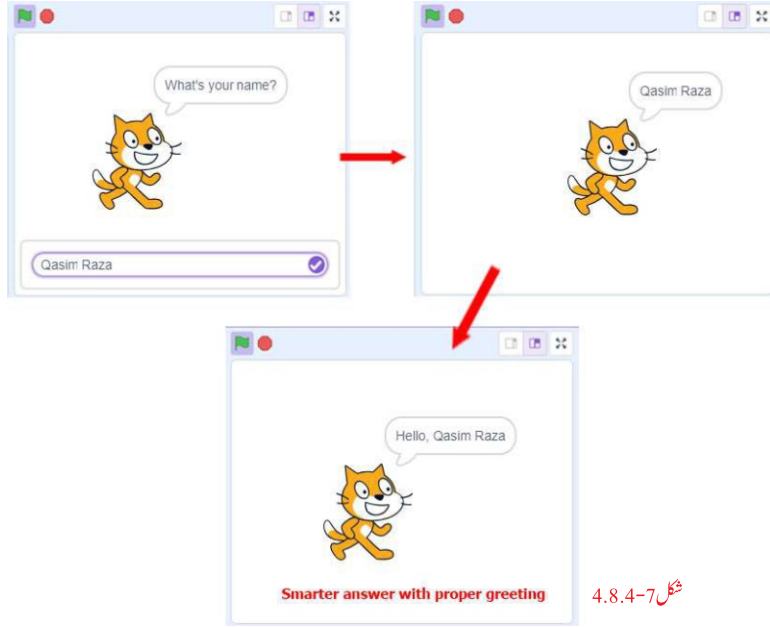
شکل 4.8.4-6

8- "join" بلاک کے پہلے سوراخ میں کوئی

خیر مقدم کرنے والا لفظ جیسے "Hello" ٹائپ

کریں اور پھر اس "join" بلاک کو پچھلے

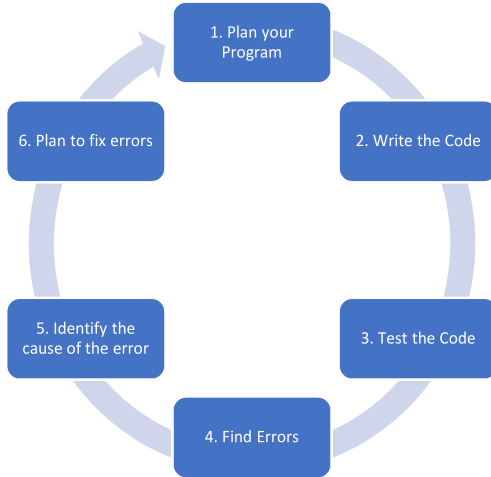
"say" بلاک کے ساتھ جوڑ دیں۔



مبارک ہو! اس مرحلے پر آپ کا پہلا کوڈ پچھلے والے سے زیادہ "سمارٹ" ہو چکا ہے۔ اب اپنا پروگرام چلائیں اور نتائج دیکھیں۔

4.9 پروگرام کی ڈیبگ (Debug A Program)

بگڑے ہوئے غلطیاں یا مسائل ہیں جو پروگرام لکھتے وقت پیش آتی ہیں۔ ڈیبگ کا مطلب ہے پروگرام میں موجود غلطیوں یا



شکل 4.9

مسائل کو تلاش کرنا اور انہیں ٹھیک کرنا، تاکہ پروگرام بغیر کسی رکاوٹ کے چل سکے۔ یہ ایک پہلی حل کرنے کی طرح ہے تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ پروگرام درست طریقے سے کام کرے۔ نیچے ڈیبگ کا عمل دیا گیا ہے جس کے ذریعے ہم بگڑے ہوئے کو ٹھیک کر سکتے ہیں۔

➤ پروگرام چلائیں۔

- مسئلہ کو سمجھیں جو پروگرام کو غیر معمولی طریقے سے چلانے کا سبب بن رہا ہے۔
- کوڈ کا جائزہ لیں تاکہ یہ معلوم ہو سکے کہ کہاں غلطی ہو سکتی ہے۔
- کوڈ میں مسئلہ کو درست کریں۔
- پروگرام دوبارہ چلائیں تاکہ یہ یقینی بنایا جاسکے کہ مسئلہ حل ہو گیا ہے۔

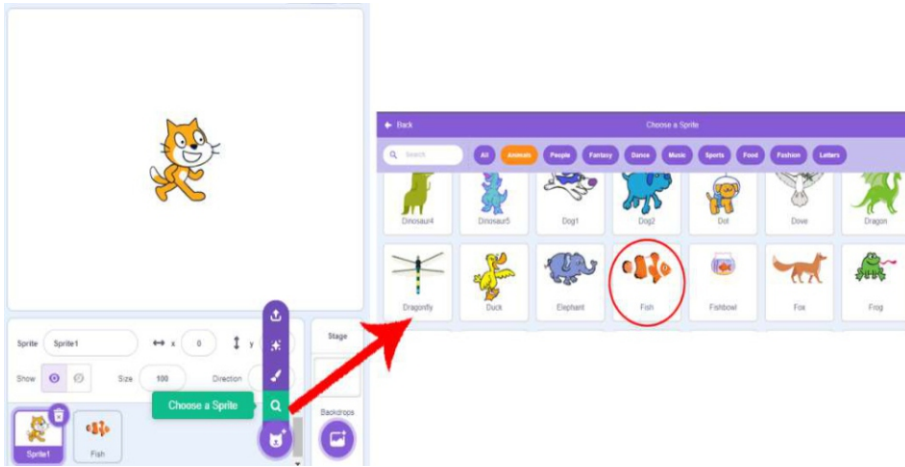
4.10 ایک اور پروگرام بنانا اور چلانا۔

نیا پروگرام بنانا جس میں اسپرائٹ بائیں سے دائیں اور دائیں سے بائیں حرکت کرے گا۔

1- اسکریچ سافٹ ویئر کھولیں۔

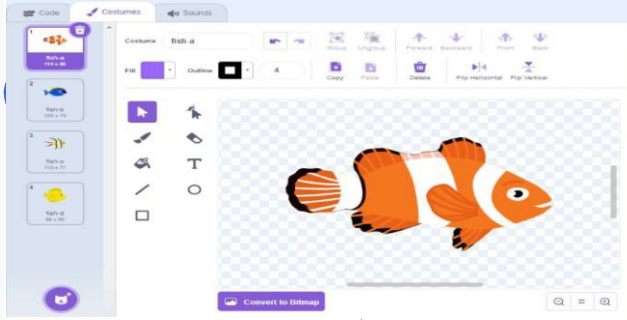
2- اپنا پسندیدہ اسپرائٹ منتخب کریں۔

اپنے مطلوبہ اسپرائٹ کو "Choose Sprite" بٹن پر کلک کر کے منتخب کریں۔ اسپرائٹ کا انتخاب کرنے والی ونڈو ظاہر ہوگی۔ اپنے پسندیدہ اسپرائٹ کو منتخب کریں، اور وہ اسپرائٹ ایریا میں شامل ہو جائے گا۔ ایک بار جب آپ کا اسپرائٹ شامل ہو جائے، تو ڈیفالٹ اسپرائٹ کے ساتھ ایک چھوٹا سا کراس (x) ظاہر ہوگا، جس سے آپ اس کو ہٹا کر سکتے ہیں۔



شکل 4.10-1

اگر آپ اپنے اسپرائٹ کارنگ تبدیل کرنا چاہتے ہیں تو آپ Costume ٹیب پر جا کر رنگ تبدیل کر سکتے ہیں، اپنے



شکل 2-10.4

اسپرائٹ کے کسی بھی دستیاب لباس کو استعمال کر سکتے ہیں، یا پھر اپنا خود کا لباس ڈیزائن کر سکتے ہیں۔

- کسی بھی مناسب بیک ڈراپ کو منتخب کریں (اگر آپ چاہیں)

"Choose a Backdrop" آپشن سے نیا بیک ڈراپ منتخب کریں۔

تمام بنیادی اقدامات مکمل ہو چکے ہیں، اب وقت ہے کہ کچھ کوڈ لکھا جائے۔

اسپرائٹ پر کلک کریں تاکہ اس کا اسکرپٹ لکھا جاسکے تاکہ اسپرائٹ حرکت کرے۔ نیچے دیے گئے اقدامات پر عمل کریں۔

- Events بلاک پلیٹ میں جائیں اور "when Green flag clicked" کوڈ بلاک کو اسکرپٹنگ ایریا میں کھینچ کر رکھیں۔



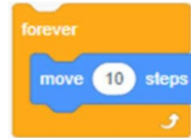
- Motion بلاک پلیٹ میں جائیں اور "Move 10 Steps" کوڈ بلاک کو اسکرپٹنگ ایریا میں کھینچ کر رکھیں تاکہ آپ کا اسپرائٹ 10 قدم حرکت کرے۔



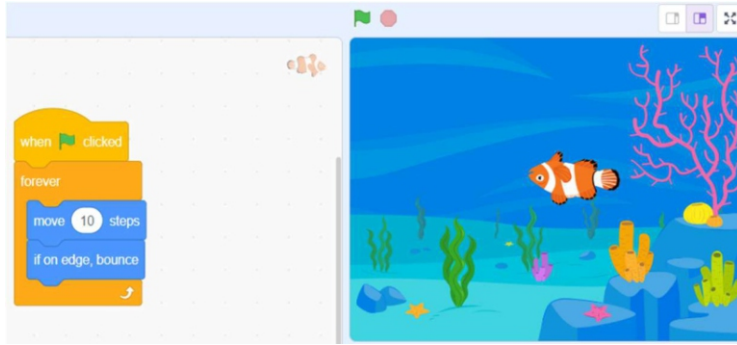
اوپر دیے گئے کوڈ کو لکھنے سے اسپرائٹ صرف 10 قدم حرکت کرے گا اور پھر رک جائے گا۔ اسپرائٹ کو مسلسل

حرکت میں رکھنے کے لیے "forever" لوپ کا استعمال کریں۔

- Control بلاک پلیٹ سے "forever" لوپ بلاک کھینچ کر اسکرپٹنگ ایریا میں رکھیں اور پھر "forever" کوڈ بلاک کو "forever" لوپ بلاک کے اندر لگا دیں۔ اس سے اسپرائٹ مسلسل 10 قدم حرکت کرے گا۔



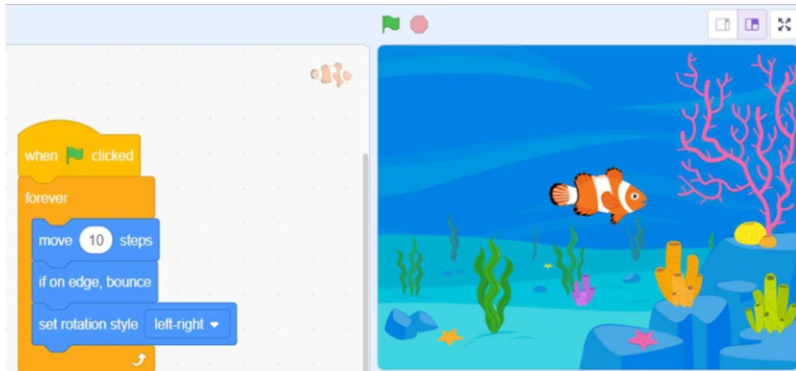
یہاں، آپ دیکھ سکتے ہیں کہ "forever" لوپ بلاک کی وجہ سے اسپرائٹ مسلسل حرکت کرے گا اور ممکنہ طور پر اسٹیج کے علاقے سے باہر جاسکتا ہے۔ لہذا، آپ کو "if on edge, bounce" بلاک کا استعمال کرنا ہو گا۔ Motion بلاک پلیٹ سے "if on edge, bounce" بلاک کو اسکرپٹنگ ایریا میں کھینچ کر "forever" لوپ کے اندر رکھیں تاکہ اسپرائٹ اسٹیج کے کونے پر پہنچتے ہی واپس مڑ جائے۔



شکل 3-10

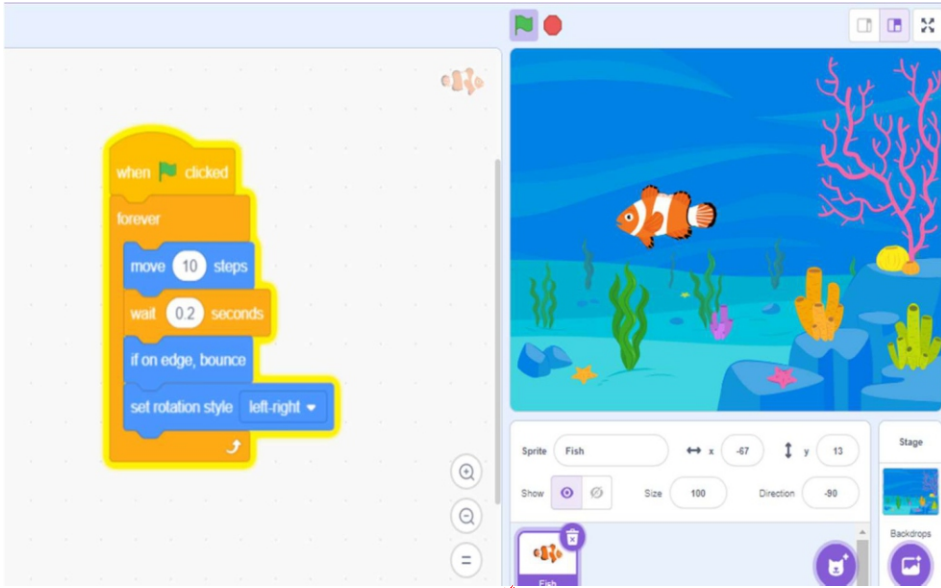
جب آپ کا اسپرائٹ اسٹیج پر واپس آئے گا، تو وہ عمودی اور افقی طور پر پلٹ جائے گا، جیسے کہ شکل میں دکھایا گیا ہے۔ اس کا مطلب ہے کہ اسپرائٹ کے رخ میں تبدیلی آجائے گی اور وہ واپس آجائے گا، اسپرائٹ کے اندر حرکت کرے گا۔

• اسپرائٹ کی سمت کو سیٹ کرنے کے لیے جب وہ سرحد سے واپس آجائے، آپ "point in direction" بلاک کا استعمال کر سکتے ہیں۔ Motion بلاک پلیٹ سے "set rotation style, left-right" بلاک کھینچ کر اسکرپٹنگ ایریا میں رکھیں۔



شکل 4-10

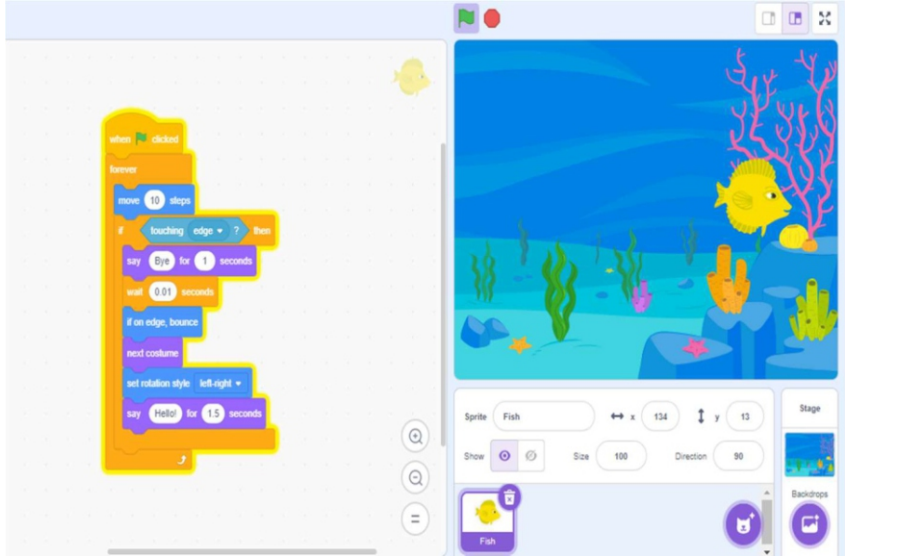
آپ دیکھیں گے کہ اسپرائٹ دائیں سے بائیں اور پھر واپس حرکت کرے گا۔ آپ اسپرائٹ کی رفتار کو کنٹرول کرنے کے لیے "wait" بلاک کا اضافہ کر سکتے ہیں۔ Control بلاک پلیٹ سے "wait" بلاک کھینچ کر اسکرپچنگ ایریا میں رکھیں اور 1 کی بجائے مطلوبہ وقت کو سیکنڈز میں سیٹ کریں۔



شکل 5-4

ہم اس پروگرام کو مزید interactive بنا سکتے ہیں اضافی بلاکس شامل کر کے جو مختلف حالات کے مطابق عمل کریں۔ مثال کے طور پر، جب اسپرائٹ کونے سے واپس باؤنس کرے، اس کا لباس بدل جائے۔ اس کے علاوہ، کونے سے باؤنس ہونے سے پہلے اسپرائٹ "Bye" کہہ سکتا ہے، اور واپس آکر "Hello" کہہ سکتا ہے۔

- Sensing بلاک اور کنٹرول بلاک کا استعمال کریں تاکہ اسٹیج کے کناروں کا پتہ لگا سکیں ورنہ بلاک پر condition لاگو کریں۔



شکل 6-10

اپنا کوڈ اوپر دی گئی تصویر کے مطابق اپڈیٹ کریں اور پروگرام چلانے کے لیے سبز بٹن پر کلک کریں۔
مبارک ہو! آپ نے اپنا پہلا متحرک اسکرپچ پروگرام بنالیا ہے۔



خلاصہ

✓ اسکرپچ پروگرامنگ بچوں اور ابتدائی افراد کے لیے کہانیاں، گیمز، اور اینیمیشنز تخلیق کرنے کا دلچسپ طریقہ ہے۔



✓ اسکرپچ کا بنیادی مقصد نوجوان سیکھنے والوں کو بنیادی کوڈنگ کے تصورات سکھانا ہے بغیر متن والی کوڈنگ کی مشکلات میں پڑے۔ اسکرپچ کے ساتھ کوڈنگ کے فوائد:

- تجزیاتی اور مسئلہ حل کرنے کی صلاحیتوں کو بڑھاتا ہے
- کوڈنگ سیکھنا آسان بناتا ہے
- سیکھنے کو مزید ار اور دلچسپ بناتا ہے
- پروگرامنگ کی منطق کو بصری طور پر سمجھاتا ہے

- ✓ ایونٹ (Event): ایک سگنل کی طرح ہے جو کسی چیز کو وقوع پذیر کرتا ہے، جیسے گیم شروع کرنے کے لیے بٹن دبانا۔
- ✓ سیکوئنس (Sequence): اعمال کی ایک فہرست ہے جو ایک مخصوص ترتیب میں ایک کے بعد ایک انجام دی جاتی ہیں۔ کمپیوٹر ان اعمال کو بالکل اسی طرح انجام دیتا ہے جیسا کہ لکھا گیا ہے۔
- ✓ لوپ (Loop): ہدایات کے ایک سیٹ کو اس وقت تک دہراتا ہے جب تک کہ کوئی خاص ختم ہونے والی شرط پوری نہ ہو۔ یہ بار بار کوئی عمل انجام دینے کا ایک آسان طریقہ ہے۔
- ✓ ویری ایبل (Variable): ایک کنٹینر کی طرح ہے جس میں ہم معلومات / ڈیٹا رکھتے ہیں، جسے اس کی ویلیو کہتے ہیں۔
- ✓ ایرر (Error): پروگرام کے غلط عمل یا رویے کا باعث بنتی ہے۔
- ✓ ڈی باگنگ (Debugging): پروگرام میں غلطیاں یا بگز تلاش کرنے اور انہیں ٹھیک کرنے کا عمل تاکہ پروگرام آسانی سے چل سکے۔

✓ کنڈیشنل اسٹیٹمنٹ (Conditional Statement): ایک سوال پوچھتا ہے تاکہ یہ معلوم کر سکے کہ آگے کون سا راستہ اختیار کرنا ہے۔

یاد رکھنے کے لیے اہم اصطلاحات

آن لائن کمیونٹی	آن لائن کمیونٹی ایک بڑے گروپ کی طرح ہوتی ہے جو انٹرنیٹ پر بات چیت کرتے ہیں اور چیزیں شیئر کرتے ہیں۔ یہ ایک محلے یا کلب کا ورچوئل ورژن ہے جہاں ایک جیسے شوق یا مقاصد رکھنے والے لوگ اکٹھے ہوتے ہیں، بات چیت کرتے ہیں اور ایک دوسرے کی مدد کرتے ہیں۔
ایم آئی ڈی آئی MIDI	موسیقی کے آلات کے لیے ڈیجیٹل انٹرفیس
یو آر ایل URL	یونفارم ریسورس لوکیٹر
پروگرام	ہدایات کا سیٹ
تکرار / تکرار عمل	ایک ہی چیز کو بار بار کرنا
ایڈ آن Add-on	ایک ایڈ آن ایک چھوٹا پروگرام یا ٹول ہوتا ہے جو موجودہ سافٹ ویئر میں اضافی خصوصیات شامل کرتا ہے، اس کی فعالیت کو بہتر بناتا ہے۔
کھینچنا Dragging	کسی چیز کو زبردستی کھینچنا۔
تعمیرات Constructs	حصوں یا اجزاء کو ملا کر یا ترتیب دے کر بنانا یا تشکیل دینا۔
ایکسٹینشن لائبریری Extension Library	ایک Extension ایک ایڈ آن ہوتی ہے جو کسی پروگرام یا سافٹ ویئر میں اضافی خصوصیات اور functions شامل کرتی ہے۔ یہ اصل صلاحیتوں کو بہتر بناتی ہے، جس سے صارفین کو سافٹ ویئر کے ساتھ مزید کام کرنے کی اجازت ملتی ہے۔

مشق

حل کرنے کی کوشش کیجیے

1. درست جواب کے گرد دائرہ بنائیے۔

1-VPL ہے:

ب۔ ہدایات کا مجموعہ

الف۔ گرافیکل پروگرامنگ زبان

د۔ پس منظر

ج۔ بصری پروگرامنگ زبان

2- پروگرامنگ میں اسکرپٹس ہیں۔

ب۔ پس منظر کی فہرست

الف۔ اسپر انٹس کی فہرست

د۔ مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں

ج۔ ہدایات کے بلاکس کا ایک مجموعہ جو آپس میں

جڑے ہوتے ہیں اور پروگرامنگ کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

3- اسکرینچ میں کوڈ بلاکس کی کتنی اقسام ہیں۔

ب۔ 5

الف۔ 3

ج۔ 9

ج۔ 7

4- وہ بلاکس جو ہم پروگرام شروع کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

ب۔ ایونٹ بلاک

الف۔ کنٹرول بلاک

د۔ گلس بلاکس

ج۔ موشن بلاک

5- وہ حقیقی working space جہاں آپ کوڈ بلاکس کو کھینچ کر ڈال سکتے ہیں تاکہ وہ عمل میں آئیں:

ب۔ پس منظر

الف۔ بلاک پیلیٹ

د۔ اسٹیج

ج۔ اسکرپٹ ایریا

2. نیچے دیے گئے مناسب الفاظ سے خالی جگہیں پُر کریں۔

دہرائیں- انتظار- اگر- ورنہ-move بلاک کا استعمال-if بلاک کا استعمال

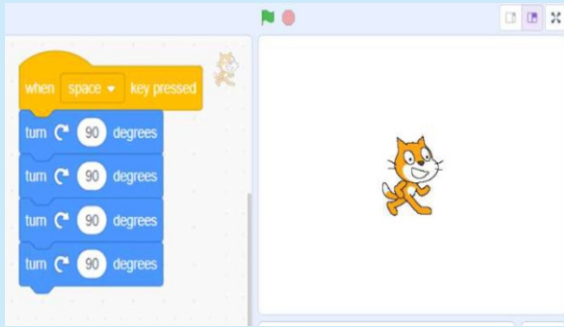
1. اسکرپچ میں لوپ بنانے کے لیے استعمال ہونے والا بلاک _____ ہے۔
2. اسکرپچ میں انتظار کا وقت بنانے کے لیے استعمال ہونے والا تعمیراتی عنصر _____ ہے۔
3. اسکرپچ میں ہم یہ چیک کرتے ہیں کہ کوئی خاص شرط سچ ہے یا نہیں _____ استعمال کرتے ہیں۔
4. اسکرپچ میں فیصلے کرنے کے لیے استعمال ہونے والا تعمیراتی عنصر _____ ہے۔
5. اسکرپچ میں اسپرائٹ کو حرکت دینے کے لیے ہم _____ کرتے ہیں۔

3. درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات فراہم کریں۔

1. پروگرامنگ کیا ہے؟
2. الگورتھم اور پروگرام کے درمیان فرق بتائیں۔
3. اسپرائٹ، اسکرپٹ اور اسٹیج کی وضاحت کریں۔
4. بلاک پلیٹس میں دستیاب 9 اختیارات کی وضاحت کریں۔
5. کنٹرول بلاک کس لیے استعمال ہوتا ہے؟
6. شرطی بیانات کس حالات میں استعمال ہوتے ہیں؟
7. اسکرپچ میں پس منظر کو کیسے تبدیل کیا جاتا ہے؟

i. اپنے لیب کمپیوٹر پر اسکریپٹ سافٹ ویئر کو سافٹ ویئر ڈاؤن لوڈ سیکشن میں دی گئی ہدایات کی پیروی کرتے ہوئے حاصل کریں اور اسے انسٹال کریں۔

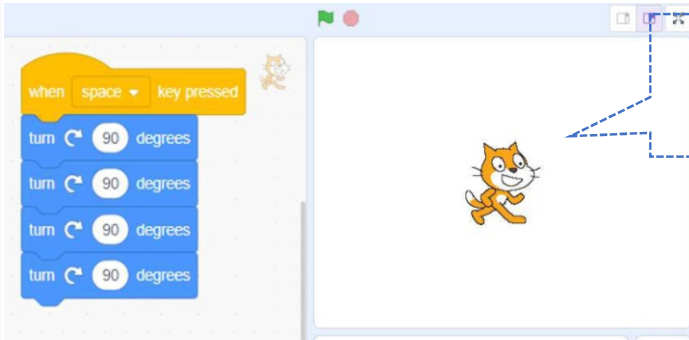
ii. ایسا کوڈ لکھیں جو اسپرائٹ کو صرف 10 قدم حرکت دے اور اس اسپرائٹ کو 10 بار سمت میں حرکت دینے کے لیے کوڈ میں کونسا بلاک شامل کرنا چاہیے؟



iii. ایک کھیل ڈیزائن کریں جو کر سہ کی چابیوں کا استعمال کرتے ہوئے اسپرائٹ کو اسٹیج پر بائیں سے دائیں اور دائیں سے بائیں حرکت دے۔
iv. استاد کو طلبہ کو کوڈ میں خرابی کو درست کرنے کے لیے ڈیبگ کے عمل کا اطلاق کرنے کی ہدایت دینی چاہیے۔

ڈیبگنگ کے عمل کا اطلاق کرنا (APPLYING DEBUGGING PROCESS)

- اپنے اسکریپٹ ایڈیٹر کو کھولیں۔
- نیچے دی گئی تصویر میں دکھائے گئے کوڈ بلاک کو کھینچ کر استعمال کریں۔



1. اپنے پروگرام کی منصوبہ بندی کریں۔
2. مخصوص کوڈ میں لکھیں۔

• اپنا کوڈ چلائیں اور نتائج دیکھیں۔

• کچھ نہیں ہو گا۔

• بلاک کو ڈیمانیکرو سینڈرز میں ایک کے بعد ایک ایک ہی وقت میں چلتے ہیں۔

• کنٹرول بلاک پلیٹ استعمال کریں اور "ویٹ" کو ڈبلاک کو

3. کوڈ کو ٹیسٹ کریں۔

4. غلطیوں کو تلاش کریں۔

5. غلطی کی وجہ کی شناخت کریں۔

6. غلطیوں کو درست کرنے کے لیے منصوبہ بندی کریں۔

wait 1 seconds

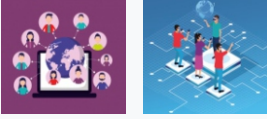
کھینچیں۔

ہدایات برائے اساتذہ

- اساتذہ کو طلبہ کو مختلف وسائل کو تلاش کرنے کی ترغیب دینی چاہیے اور خود مختار طور پر سیکھنے کی حوصلہ افزائی کرنی چاہیے۔
- کلاس کو 2 یا 3 طلبہ کے گروپوں میں تقسیم کریں۔
- ہر بلاک پلیٹ سے تمام کوڈ بلاک کے option کھولیں اور گروپوں کے ساتھ ہر بلاک کی ورکنگ پر بحث کریں، اور ان بلاکس کو اسکریچ اسکریپٹ ایریا میں رکھ کر ان کا جائزہ لیں۔
- ایک نمونہ پروگرام بنائیں جس میں دو اسپر اٹس ایک دوسرے سے بات کریں۔ چند مذاق بھی بنانے کی کوشش کریں۔

برائے مدد مفید لنکس

- <https://scratch.mit.edu>
- <https://scratch.mit.edu/download>
- <https://scratch.mit.edu/projects/editor/>
- <https://scratch.mit.edu/ideas>
- <https://scratch.mit.edu/explore/projects/tutorials/>



ڈیجیٹل شہریت

حاصلات (SLOs) تعلم



اس یونٹ کے مکمل ہونے کے بعد طلبہ قابل ہو سکیں گے:

- ایک اچھے ڈیجیٹل شہری کی ضروریات کو سمجھ سکیں گے۔
- کاپی رائٹ، plagiarism، نقل کرنا، اور چوری piracy کی تعریف کر سکیں گے۔
- آئی سی ٹی کے استعمال کے دوران آن لائن سرفنگ سے اٹھنے والے اخلاقی مسائل کو سمجھ سکیں گے۔
- آئی سی ٹی ڈیوائسز کے استعمال سے صحت سے متعلق مسائل کی نشاندہی کر سکیں گے۔

یونٹ کا تعارف:

یہ یونٹ ڈیجیٹل شہریت کے اہم پہلوؤں کا احاطہ کرے گا۔ ہمارا مقصد طلبہ کو مستقبل کی عالمی ٹیکنالوجی کی ضروریات کے لیے تیار کرنا ہے۔ یہ یونٹ کاپی رائٹ، نقل کرنا، اور چوری جیسے اصطلاحات کی وضاحت بھی کرتا ہے۔ یہاں ہم آئی سی ٹی ڈیوائسز کے استعمال کے دوران صحت سے متعلق مسائل پر بھی بات کرتے ہیں۔



5.1 شہری اور شہریت



شکل 5.1 پاکستان اور دیگر ممالک کے شہری

ایک شہری وہ شخص ہوتا ہے جو کسی ملک یا قوم سے تعلق رکھتا ہو۔ شہریت کا مطلب ہے کسی ملک کا رکن ہونا۔ جب آپ شہری ہوتے ہیں، تو آپ کسی جگہ سے تعلق رکھتے ہیں جیسے آپ پاکستان کے شہری ہیں۔ یہ آپ کو حقوق فراہم کرتا ہے، جیسے ووٹ دینے کا حق اور اپنے ملک کے قوانین سے تحفظ حاصل کرنے کا حق۔ شہریت کے ساتھ ذمہ داریاں بھی آتی ہیں جیسے قواعد و ضوابط کی پیروی کرنا، دوسروں کی مدد کرنا اور اپنی کمیونٹی کا اچھا رکن بننا۔

5.2 ڈیجیٹل شہریت



ڈیجیٹل شہریت یہ صلاحیت ہے کہ آپ انٹرنیٹ یا ٹیکنالوجی کے ساتھ ایک معنی خیز اور محفوظ طریقے سے جڑے رہیں۔ اگر آپ آن لائن گیمز کھیل رہے ہیں، سوشل میڈیا کا استعمال کر رہے ہیں، یا نادر ویب سائٹ کے ذریعے پاسپورٹ کے لیے آن لائن درخواست دے رہے ہیں، تو آپ ایک ڈیجیٹل شہری ہیں۔



شکل 5.2.1 ایک اچھا ڈیجیٹل شہری

5.2.1 اچھے ڈیجیٹل شہری آئی سی ٹی ڈیوائسز کو احتیاط اور ذمہ داری

کے ساتھ استعمال کرتے ہیں

ایک اچھے ڈیجیٹل شہری کے پاس آئی سی ٹی ڈیوائسز کو احتیاط اور ذمہ داری کے ساتھ استعمال کرنے کا علم اور ہنر ہوتا ہے۔ یہاں کچھ ٹپس دی جا رہی ہیں تاکہ آپ ایک اچھے ڈیجیٹل شہری بن سکیں اور انٹرنیٹ استعمال کرتے وقت محفوظ اور ذمہ دار رہیں۔

I. نجی رہیں (Stay Private)



اپنی ذاتی معلومات جیسے والدین کے نام، فون نمبر، تاریخ پیدائش، پاس ورڈ، اے ٹی ایم پن یا گھر کا پتہ وغیرہ کسی ویب سائٹ یا شخص کے ساتھ آن لائن کبھی شیئر نہ کریں۔

II. اجنبی آپ کے دوست نہیں ہیں



آن لائن اجنبیوں سے دوستی نہ کریں، یہ آپ کی حفاظت کے لیے خطرناک ہو سکتا ہے۔ لوگ آن لائن وہ نہیں ہو سکتے جو وہ دعویٰ کرتے ہیں۔

.III

ایک مضبوط پاس ورڈ استعمال کریں

12345678



اپنا نام یا تاریخ پیدائش پاس ورڈ کے طور پر کبھی استعمال نہ کریں، کیونکہ اس قسم کے پاس ورڈ آسانی سے اندازہ لگائے جاسکتے ہیں۔ پاس ورڈ کے

PxH1#n!8



طور پر حروف، اعداد اور خاص علامات (.,\$,#,@,!,?,*) کا مجموعہ استعمال کریں۔

.IV

اجازت طلب کریں

یہ ہمیشہ اچھا ہے کہ آپ اپنے والدین یا استاد سے اجازت لیں کہ آیا آپ انٹرنیٹ یا آئی سی ٹی ڈیوائسز استعمال کر سکتے ہیں۔ محفوظ رہنے کے لیے تجویز کردہ ویب سائٹس کے بارے میں پوچھنا ایک اچھا خیال ہے۔ کبھی بھی کسی کی تصویر ان کی اجازت کے بغیر نہ کھینچیں۔



آئی سی ٹی ڈیوائس استعمال کرنے سے پہلے اپنے والدین سے اجازت لیں۔

.V

مہربان رہیں



لوگوں کے ساتھ ویسا ہی سلوک کریں جیسا آپ چاہتے ہیں کہ آپ کے ساتھ کیا جائے، خاص طور پر سوشل میڈیا پر یا آن لائن کلاسز کے دوران۔ کبھی بھی نامناسب زبان استعمال نہ کریں یا بدتمیزی والے تبصرے نہ کریں۔ ہمیشہ سوشل میڈیا پر شائستگی سے بات کریں اور دوسروں کے ساتھ نرمی سے پیش آئیں۔



.VI اپنے بزرگوں کو بتائیں

اگر آپ کچھ ایسا دیکھیں یا تجربہ کریں جو صحیح نہ ہو (جیسے کہ آن لائن بلیسنگ یا ٹرونگ)، تو اپنے والدین یا استاد کو بتائیں تاکہ آپ کو مدد مل سکے۔

نوٹ

ڈیجیٹل فٹ پرنٹ آپ کے ڈیٹا کارڈ ہے جب آپ انٹرنیٹ یا سوشل میڈیا استعمال کرتے ہیں۔ اس میں آپ کی سرچ ہسٹری بھی شامل ہوتی ہے جو آپ کے والدین یا اساتذہ دیکھ سکتے ہیں۔



نوٹ

آن لائن ٹرونگ یا بلیسنگ

جب کوئی شخص جان بوجھ کر لوگوں کو توہین کرنے، مشکلات پیدا کرنے یا براہ راست حملہ کرنے کی کوشش کرتا ہے، جیسے کہ سوشل میڈیا پر سخت تبصرے پوسٹ کر کے۔

سرگرمی کا وقت

استاد طلباء کو ایک سرگرمی میں ملوث کرتے ہیں جہاں وہ اپنے ای میل اکاؤنٹ کے لیے ایک مضبوط پاسورڈ تیار کرنا سیکھتے ہیں۔ ہر طالب علم ان قواعد کا استعمال کرتے ہوئے ایک مضبوط پاسورڈ بناتا ہے۔

1. پاسورڈ 8 حروف پر مشتمل ہونا چاہیے۔
2. پہلا حرف طالب علم کے پسندیدہ پھل کے پہلے حرف (اوپر کیس) کا ہونا چاہیے۔
3. اگلے تین حروف طالب علم کی پسند کے عدد ہونے چاہئیں۔
4. اعداد کے بعد طالب علم کی پسند کا کوئی بھی خصوصی حرف استعمال کریں۔
5. آخری تین حروف چھوٹے حروف تہجی میں ہوں گے، جو طالب علم کے والد کے نام سے ایک حرف، والدہ کے نام سے ایک حرف اور طالب علم کے اپنے نام سے ایک حرف لیا جائے گا۔

یاد رکھنے کا مشورہ

کبھی بھی اپنے تمام اکاؤنٹس کے لیے ایک ہی پاسورڈ استعمال نہ کریں۔

5.3 ICT اخلاقیات (Ethics)

آئی سی ٹی اخلاقیات انٹرنیٹ اور کمپیوٹر ڈیوائسز استعمال کرتے وقت مناسب رویہ ہے۔

نوٹ

کمپیوٹر اخلاقیات کی بنیادی خصوصیت یہ ہے کہ آئی سی ٹی ڈیوائسز اور انٹرنیٹ کو اس طرح استعمال کیا جائے کہ لوگوں کی پرائیویسی کو نقصان نہ پہنچے اور کاپی رائٹ، سافٹ ویئر کی چوری اور مواد کی نقل کرنے سے متعلق قوانین کی پابندی کی جائے۔



شکل 5.3 آئی سی ٹی اخلاقیات

5.3.1 کاپی رائٹ قانون:

کاپی رائٹ قانون حکومت کی طرف سے تخلیق کاروں اور ڈویلپرز کو تحفظ فراہم کرتا ہے تاکہ ان کے کام کو بغیر اجازت کے غیر مجاز استعمال سے بچایا جاسکے۔ اس میں موسیقی، ویڈیوز، تصاویر اور دستاویزات شامل ہیں۔



شکل 5.3.1 کاپی رائٹ قانون

کاپی رائٹ شدہ مواد استعمال کرنے کے لیے، آپ کو مالک سے اجازت حاصل کرنی ہوتی ہے۔ فرض کریں کہ آپ اپنے استاد کے لیے ایک نظم لکھتے ہیں اور آپ کا ایک دوست آپ کی نظم کو اپنے مضمون میں آپ سے پوچھے یا بتائے بغیر استعمال کرتا ہے، تو یہ کاپی رائٹ قانون کی خلاف ورزی ہے۔ ہر ملک کے اپنے کاپی رائٹ قوانین ہوتے ہیں اور جو شخص ان قوانین کی پیروی نہیں کرتا، اسے جرمانہ یا قید کی سزا ہو سکتی ہے۔

5.3.2 نقل کرنا (Plagiarism)

نقل (Plagiarism) کسی دوسرے شخص کے خیالات، الفاظ، ڈرائنگز، آرٹ، موسیقی وغیرہ کا استعمال یا نقل کرنا اور اسے اپنے طور پر پیش کرنا بغیر اس کے مصنف کا اعتراف کیے یا ان کی اجازت حاصل کیے۔

فرض کریں کہ ایک طالب علم اپنے دوست کی ڈرائنگ نقل کرتا ہے اور کلاس کے سامنے اسے اپنے طور پر پیش کرتا ہے؛ یہ نقل (Plagiarism) ہے۔



شکل 5.3.2 نقل

5.3.3 پائریسی (Piracy)

لفظ ”پائریسی“ کا ماخذ ”پائریٹس“ سے ہے۔ پائریسی میں کاپی رائٹ شدہ گیمز، موسیقی، فلمیں، ٹی وی شو، تصاویر اور سافٹ ویئر کو بغیر قیمت ادا کیے ڈاؤن لوڈ کرنا، بیچنا اور استعمال کرنا شامل ہے۔

مثال کے طور پر، اگر آپ ایک کمپیوٹر گیم آن لائن کھیلنا چاہتے ہیں جس کے لیے ادائیگی ضروری ہے اور آپ ادائیگی کیے بغیر اور پائریٹڈ ویب سائٹس کے ذریعے وہی کمپیوٹر گیم کھیلتے ہیں، تو یہ پائریسی ہے۔



شکل 5.3.3 پائریسی

نوٹ

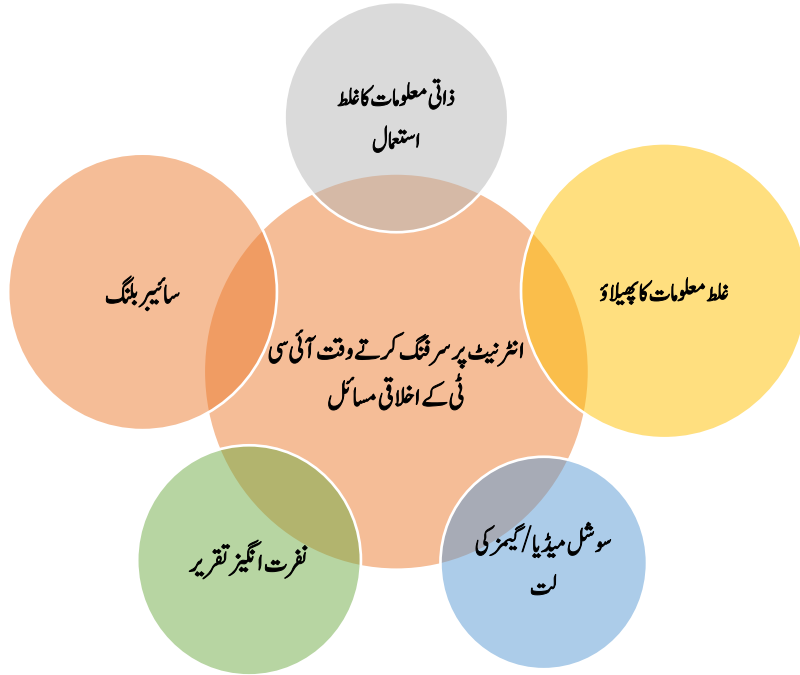
لفظ ”پائریٹس“ قدیم زمانے کے چوروں سے تعلق رکھتا ہے جو سمندر کے راستے سفر کرنے والوں سے لوٹ مار کرتے تھے۔



اچھا ڈیجیٹل شہری / آن لائن محفوظ رہیں

کیا کریں ✓	کیا نہ کریں ✗

5.4 آن لائن سرفنگ کے دوران آئی سی ٹی (ICT) کے اخلاقی مسائل



شکل 5.4 آن لائن سرفنگ کے دوران آئی سی ٹی (ICT) کے اخلاقی مسائل

آئی سی ٹی ڈیوائسز اور انٹرنیٹ کا استعمال کئی اخلاقی مسائل کو جنم دیتا ہے، جن میں سے کچھ ذیل میں دیے گئے ہیں۔

آپ کی ذاتی معلومات کا غلط استعمال ہو سکتا ہے۔



شکل 5.4.1 آپ کی ذاتی معلومات کا غلط استعمال

والدین یا استاد کو بتانا چاہیے تاکہ وہ آپ کو محفوظ رہنے میں مدد کر سکیں۔

تازہ خبر:

پاکستان مرینج پر کالونی بنا رہا ہے۔



شکل 5.4.2 غلط معلومات کا پھیلاؤ

I. ذاتی معلومات کا غلط استعمال

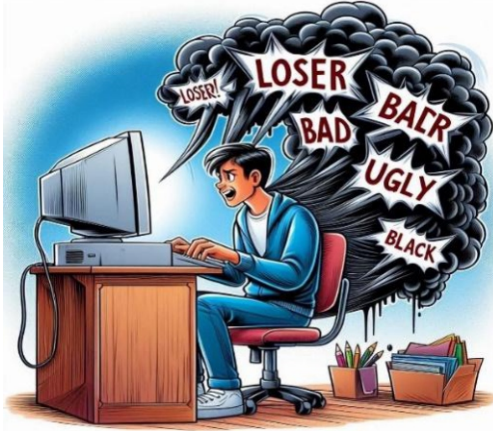
ہمیں آن لائن ذاتی معلومات شیئر کرنے میں احتیاط برتنی چاہیے۔ اگر بدنیق رکھنے والے افراد آپ کا نام، تصویر، تاریخ پیدائش وغیرہ حاصل کر لیتے ہیں، تو وہ آپ کی تفصیلات کا استعمال کرتے ہوئے آپ کا جعلی اکاؤنٹ بنا سکتے ہیں اور آپ کے دوستوں، خاندان یا کسی کو دھوکہ دینے کی کوشش کر سکتے ہیں۔ اگر کوئی آپ کی ذاتی معلومات کا استعمال کرتا ہے، تو آپ کو اپنے

II. غلط معلومات کا پھیلاؤ

غلط معلومات کو غیر درست یا گمراہ کن معلومات کہا جاتا ہے جو آن لائن اس ارادے سے شیئر کی جاتی ہیں کہ دوسروں کو گمراہ کیا جائے۔ یہ عام طور پر غلطی سے ایک فرد یا گمراہ وہ کے ذریعے آن لائن شیئر کی جاتی ہیں، جو اس معلومات کو سچ سمجھ کر شیئر کرتے ہیں۔

نفرت انگیز تقریر

.III



شکل 5.4.3.3 نفرت انگیز تقریر

نفرت انگیز تقریر کا مطلب ہے کہ انٹرنیٹ پر لوگوں کے خلاف ان کی نسل، مذہب یا جنس کی بنیاد پر خراب یا سخت تبصرے، تصاویر یا ویڈیوز پوسٹ کرنا۔ اگر ہم آن لائن نفرت انگیز تقریر کا سامنا کریں تو والدین کو اطلاع دینا ضروری ہے تاکہ وہ اس مسئلے کو حل کرنے میں ہماری مدد کر سکیں۔ مثال کے طور پر، نسلی اقلیتوں کو نشانہ بنانے کے لیے سخت تبصرے پوسٹ کرنا۔

سوشل میڈیا / گیمز کی لت

.IV



شکل 5.4.3.4 سوشل میڈیا / گیمز کی لت

گیمز اور سوشل میڈیا اس طرح ڈیزائن کیے گئے ہیں کہ وہ لوگوں کو اپنی طرف متوجہ کریں، اور بچے آسانی سے ان کے عادی ہو سکتے ہیں کیونکہ وہ ان چیزوں کو سمجھنے اور سنبھالنے کے لیے کافی بالغ نہیں ہوتے۔ والدین اور اساتذہ کی ذمہ داری ہے کہ وہ بچوں کو یہ سکھائیں کہ وقت کو دانشمندی سے کیسے استعمال کیا جائے۔ اگر آپ کھانے کے وقت کو چھوڑ کر کمپیوٹر گیمز کھیلتے ہیں تو آپ ان کے عادی ہو چکے ہیں۔

۷. سائبر ہانگ



شکل 5.4.5 سائبر ہانگ

سائبر ہانگ کا مطلب ہے کسی دوسرے شخص کے بارے میں بار بار آن لائن تکلیف دہ یا سخت تبصرے کرنا، افواہیں پھیلانا، یا شرمندہ کرنے والی تصاویر یا ویڈیوز اپ لوڈ کرنا۔ یہ ای میل، آن لائن گیمز، ٹیکسٹنگ، اور سوشل میڈیا کے ذریعے ہو سکتی ہے۔ مثال کے طور پر، جب بھی آپ اپنی تصویر فیس بک پر پوسٹ کرتے ہیں اور آپ کا کوئی دوست ہمیشہ اس پر سخت اور تکلیف دہ تبصرے کرتا ہے، تو یہ سائبر ہانگ کہلاتی ہے۔



سائبر قانون

نوٹ

سائبر کرائم کسی بھی غیر قانونی سرگرمی کو کہتے ہیں جو انٹرنیٹ پر آئی سی ٹی (ICT) ڈیوائسز کا استعمال کرتے ہوئے کی جائے، جیسے کہ سائبر ہانگ یا سافٹ ویئر کی چوری۔ ہر ملک کے اپنے سائبر قوانین ہوتے ہیں جن کا مقصد سائبر کرائمز کا سدباب کرنا ہے۔

5.5 آئی سی ٹی (ICT) ڈیوائسز کے استعمال سے صحت سے متعلق مسائل

آئی سی ٹی (ICT) ڈیوائسز پر زیادہ وقت گزارنا ہماری صحت کو نقصان پہنچا سکتا ہے اور ہمیں تھکاوٹ یا اداسی کا احساس دلا سکتا ہے۔ بچوں کے لیے آئی سی ٹی ڈیوائسز کے استعمال سے صحت سے متعلق مسائل درج ذیل ہیں:



شکل 5.5.1 آنکھوں کا دباؤ

I. آنکھوں کا دباؤ

آئی سی ٹی ڈیوائسز کے مسلسل استعمال سے آنکھوں میں تھکن یا آئی اسٹریٹن پیدا ہو سکتی ہے۔ آنکھوں کی تھکن کو کم کرنے کے لیے ہمیں 20-20-20 قاعدہ پر عمل کرنا چاہیے۔ اس قاعدے کے مطابق، کمپیوٹر پر کام کرتے ہوئے ہر 20 منٹ کے بعد 20 سیکنڈ کے لیے 20 فٹ دور کسی چیز کو دیکھیں۔ یہ عادت آنکھوں کو آرام دیتی ہے اور بینائی کی صحت کو برقرار رکھنے میں مدد کرتی ہے۔



شکل 5.5.2 خراب انداز بہ مقابلہ درست انداز

II. خراب پوسچر

ایک طرف بیٹھنا یا اپنا سر کمپیوٹر کی طرف جھکانا آپ کے جسم پر دباؤ ڈالتا ہے اور خراب انداز کا باعث بنتا ہے جیسا کہ شکل 5.5.2 (II) میں دکھایا گیا ہے۔



شکل 5.5.3 زیادہ اسکرین ٹائم کی وجہ سے جسمانی غیر فعالیت موٹاپے کا باعث بن سکتی ہے۔

III. جسمانی غیر فعالیت اور موٹاپا

اگر ہم آئی سی ٹی ڈیوائسز استعمال کرتے ہوئے زیادہ وقت بیٹھ کر گزاریں، تو ہم جسمانی طور پر غیر فعال ہو جاتے ہیں، جس سے موٹاپا اور دیگر صحت کے مسائل پیدا ہو سکتے ہیں۔



.IV نیند کے مسائل

آئی سی ٹی ڈیوائسز سے خارج ہونے والی نیلی روشنی (Blue Light) ہمارے جسم کے قدرتی نیند جاگنے کے نظام (Sleep-Wake Cycle) کو متاثر کر سکتی ہے۔ یہ روشنی دماغ میں میلاٹونن (نیند کے ہارمون) کی پیداوار کو کم کرتی ہے، جس سے نیند میں خلل پیدا ہوتا ہے۔

شکل 5.4.4 آئی سی ٹی ڈیوائسز سے خارج ہونے والی نیلی روشنی آپ کی نیند میں خلل ڈال سکتی ہے۔



.V تابکاری شعاعوں کے اثرات

تمام الیکٹرانک آلات، بشمول لیپ ٹاپ اور موبائل فون، ریڈیو فریکوئنسی توانائی (ایک قسم کی برقی مقناطیسی تابکاری) استعمال کرتے ہیں۔ اگر آپ آئی سی ٹی ڈیوائسز کو دن میں چار گھنٹے سے زیادہ استعمال کرتے ہیں تو یہ تابکاری شعاعیں نقصان دہ ہو سکتی ہیں۔ اسکرین ٹائم کو محدود کرنے سے ممکنہ خطرات کو کم کرنے میں مدد مل سکتی ہے۔

شکل 5.5.5 تابکاری شعاعوں کے اثرات



.VI ذہنی صحت کے مسائل

اگر بچے اپنا زیادہ تر وقت آئی سی ٹی ڈیوائسز کے سامنے گزاریں، تو وہ ذہنی صحت کے مسائل جیسے کہ تناؤ، ایذا، اور ڈپریشن کا شکار ہو سکتے ہیں۔ مثبت ذہنی صحت کو حاصل کرنے کے لیے آئی سی ٹی ڈیوائسز کے استعمال کو محدود کرنا اور اچھی سرگرمیوں کی حمایت کرنا ضروری ہے۔

شکل 5.5.6 ذہنی صحت کے مسائل

سرگرمی کا وقت

استاد طلباء کو ہدایت دیتے ہیں کہ وہ نیچے دی گئی جدول کو اپنے روزانہ کے آئی سی ٹی ڈیوائسز اور سوشل میڈیا کے استعمال کے بارے میں پر کریں اور ان کا روزانہ کا اسکرین ٹائم حساب کریں۔

وقت (منٹ میں)	آن لائن سرگرمیاں
	آن لائن موویز دیکھیں
	میوزک سنیں
	آن لائن گیم کھیلیں
	آن لائن پڑھیں
	سوشل میڈیا کا استعمال
	ٹوٹل اسکرین کا وقت



5.6 صحیح انداز برقرار رکھنا

کمپیوٹر استعمال کرتے وقت مناسب پوسچر برقرار رکھنا تکلیف کو روکنے میں مدد دیتا ہے اور صحت کے مسائل جیسے پٹھوں کے درد کے خطرے کو کم کرتا ہے۔ نیچے کمپیوٹر استعمال کرتے وقت اچھا پوسچر برقرار رکھنے کے لیے چند ہدایات دی گئی ہیں۔



شکل 5.6.1 ٹیک لگانے والی کرسی کا استعمال

I. ٹیک لگانے والی کرسی کا استعمال

ہمیشہ ایسی کرسی استعمال کریں جو مناسب سپورٹ فراہم کرے تاکہ آپ کی کمر سیدھی رہے۔ یہ بھی یقینی بنائیں کہ آپ کے پاؤں زمین پر ہوں۔



شکل 5.6.2 آئی سی ٹی ڈیوائسز استعمال کرتے وقت ہمیشہ سیدھا بیٹھیں

II. آئی سی ٹی ڈیوائسز استعمال کرتے وقت ہمیشہ سیدھا بیٹھیں

آئی سی ٹی ڈیوائسز استعمال کرتے وقت سیدھا بیٹھیں۔ جھک کر بیٹھنے یا آگے جھکنے سے بچیں۔



شکل 5.6.3 آئی سی ٹی استعمال کرتے وقت اپنے بازوؤں کو فرش کے ساتھ متوازی رکھیں۔

III. اپنے بازوؤں کو فرش پر برابر رکھیں

اپنے بازوؤں کو زمین پر برابر رکھیں۔ اگر دستیاب ہوں، تو بازو کی آرام دہ سہولت (آرم ریسٹ) کا استعمال کریں تاکہ آپ کے بازو اور کندھے سپورٹ حاصل کریں۔



شکل 5.6.4 اپنے مونیٹر کو آنکھوں کی سطح پر رکھیں



شکل 5.6.5 ماؤس اور کی بورڈ کو اپنے ہاتھ کی پہنچ میں رکھیں



شکل 5.6.4 خود کو آرام دیں

.IV مونیٹر کو آنکھوں کی سطح پر رکھیں

آپ کے کمپیوٹر مانیٹر کا اوپر کا کونا آنکھوں کی سطح پر یا اس سے تھوڑا نیچے ہونا چاہیے۔ کمپیوٹر اسکرین آپ سے 18 سے 25 انچ کی دوری پر ہونی چاہیے۔

.V کی بورڈ اور ماؤس کو درست طریقے سے رکھیں

کی بورڈ اور ماؤس کو قریب اور ایسی اونچائی پر رکھیں کہ آپ کے کہنیاں تقریباً 90 ڈگری کے زاویے پر مڑ سکیں۔

.VI خود کو آرام کا وقت دیں

کمپیوٹر استعمال کرتے ہوئے ایک گھنٹے سے زیادہ وقت گزارتے ہوئے، آپ کو وقفہ لینا چاہیے اور کمپیوٹر سے اٹھ کر چند منٹ کے لیے چلنا چاہیے۔

5.7 کمپیوٹر لیب کے قواعد برائے طلبہ

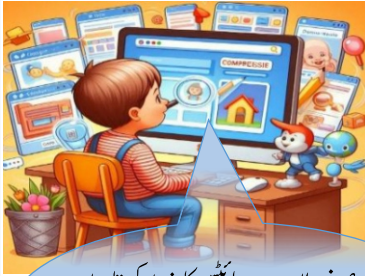


1. لیب میں داخل ہونے یا باہر جانے سے پہلے اپنے استاد سے اجازت طلب کریں۔
2. فائلز پرنٹ کرنے یا ڈاؤن لوڈ کرنے سے پہلے اپنے استاد سے اجازت لیں۔

فائلز پرنٹ کرنے یا ڈاؤن لوڈ کرنے سے پہلے اپنے استاد سے اجازت لیں۔



3. اپنے والدین اور انسٹرکٹر کی تجویز کردہ ویب سائٹس کو براؤز کریں۔



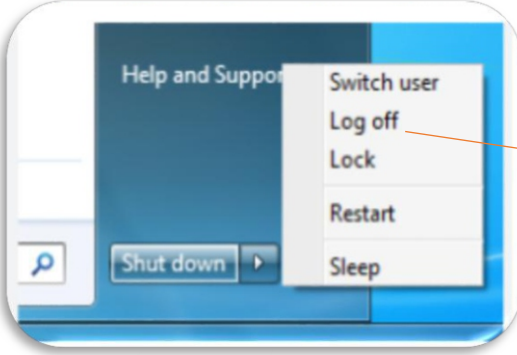
میں صرف ان ویب سائٹس کا وزٹ کرتا ہوں جو میرے اساتذہ یا والدین کی تجویز کردہ ہوں۔

4. کمپیوٹر لیب میں کمپیوٹر استعمال کریں جو آپ کے استاد نے آپ کے لیے مخصوص کیا ہو۔



میرے استاد نے یہ کمپیوٹر مجھے تفویض کیا ہے۔

5. لیب چھوڑنے سے پہلے اپنے فائلز محفوظ کریں، اپنے اکاؤنٹ سے لاگ آؤٹ کریں، اور اپنے کمپیوٹر کو مکمل طور پر بند کریں۔



کمپیوٹر لیب چھوڑنے سے پہلے اپنے اکاؤنٹ سے لاگ آؤٹ کریں اور کمپیوٹر کو بند کر دیں۔

6. کمپیوٹر لیب کو صاف ستھرا اور منظم رکھنا چاہیے۔



کمپیوٹر لیب کو صاف ستھرا اور منظم رکھیں۔

7. برقی سوئچ کو چھونے یا ڈیوائسز کو حرکت دینے سے گریز کریں۔

کبھی بھی بجلی کے سوئچ کو نہ چھوئیں۔



8. کمپیوٹریب چھوڑنے سے پہلے اپنی کرسی کو ترتیب دیتا ہوں۔



میں کمپیوٹریب چھوڑنے سے پہلے
اپنی کرسی کو ترتیب دیتا ہوں۔

خلاصہ

- وہ شخص جو قانونی طور پر کسی ملک کا شہری ہو اور اس ملک کے حقوق اور تحفظ کا حقدار ہو، اسے اس ملک کا شہری کہا جاتا ہے۔
- ڈیجیٹل شہری وہ شخص ہوتا ہے جو انٹرنیٹ اور آئی سی ٹی کو مؤثر طریقے سے استعمال کرنے کی مہارت اور علم پیدا کرتا ہے۔
- ڈیجیٹل شہریت سے مراد آئی سی ٹی کو ذمہ داری، حفاظت اور عزت کے ساتھ استعمال کرنے کی صلاحیت ہے۔
- ایک اچھا ڈیجیٹل شہری اپنی ذاتی معلومات کی حفاظت کرتا ہے اور دوسروں کے ساتھ عزت کے ساتھ پیش آتا ہے۔
- کاپی رائٹ ایک ایسا قانون ہے جو آپ کو دوسروں کے کام کو ان کی اجازت کے بغیر استعمال کرنے سے روکتا ہے۔
- نقل (Plagiarism) کا مطلب ہے کسی اور کے کام کو اپنا ظاہر کرنا۔
- پارسی سے مراد کاپی رائٹ شدہ سافٹ ویئر کا غیر مجاز استعمال، نقل یا تقسیم کرنا ہے۔
- کمپیوٹر پر غلط انداز میں کام کرنے سے کمر، گردن، کندھوں میں درد، سردرد، آنکھوں پر دباؤ اور بازوؤں اور ہاتھوں میں دیگر چوٹیں ہو سکتی ہیں۔

یاد رکھنے کے لیے اہم اصطلاحات

سائبر کرائم: سائبر کرائم ان غیر قانونی سرگرمیوں کو کہتے ہیں جو آئی سی ٹی ڈیوائسز اور انٹرنیٹ کا استعمال کرتے ہوئے انجام دی جاتی ہیں، جن میں ہیکنگ، دھوکہ دہی، شناخت کی چوری اور آن لائن ہراسانی شامل ہیں۔

سائبر قانون: سائبر قانون ایک قانونی شعبہ ہے جو انٹرنیٹ کے استعمال اور آن لائن پرائیویسی، سائبر سیکیورٹی، الیکٹرانک کامرس، اور ڈیجیٹل حقوق جیسے مسائل کو منظم اور کنٹرول کرتا ہے۔

سوشل میڈیا: سوشل میڈیا سے مراد وہ آن لائن پلیٹ فارمز ہیں جو صارفین کو مواد تخلیق کرنے، شیئر کرنے اور دیگر صارفین کے ساتھ تعامل کرنے کی اجازت دیتے ہیں۔

غیر مجاز: غیر مجاز سے مراد کسی چیز تک بغیر مناسب اختیار یا حق کے رسائی حاصل کرنا ہے۔

انٹرنیٹ سرفنگ: اس کا مطلب ہے ورلڈ وائڈ ویب کو براؤز کرنے اور دریافت کرنے کا عمل۔

حل کرنے کی کوشش کریں:

1. درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں

- i. غیر مجاز طریقے سے کاپی کرنا یا کاپی رائٹ شدہ سافٹ ویئر کی تقسیم کو کہا جاتا ہے:

(الف) چوری (Piracy)	(ب) کاپی رائٹ (Copyright)
(ج) آنکھوں کی تھکن (Eye strain)	(د) نقل (Plagiarism)
- ii. ڈیجیٹل لٹریسی سے مراد وہ مہارتیں اور علم ہیں جو مواد کو جانچنے، استعمال کرنے اور تخلیق کرنے کے لیے ضروری ہیں:

(الف) آن لائن (Online)	(ب) نوٹ بک پر (On notebook)
(ج) کاغذ پر (On paper)	(د) اسکیچ بک پر (On sketchbook)
- iii. آئی سی ٹی ڈیوائسز اور انٹرنیٹ کا استعمال کرتے ہوئے کسی بھی غیر قانونی سرگرمی کا ارتکاب سائبر کرائم (Cybercrime) کہلاتا ہے:

(الف) انٹرنیٹ کرائم (Internet crime)	(ب) سائبر کرائم (Cybercrime)
(ج) انٹرنیٹ قانون (Internet law)	(د) سائبر قانون (Cyber law)

- iv. لیب چھوڑنے سے پہلے طلباء کو چاہیے کہ وہ:
 (الف) اپنے اکاؤنٹس سے لاگ آؤٹ کریں۔
 (ب) فائلز محفوظ کریں۔
 (ج) مخصوص کمپیوٹرز کو صحیح طریقے سے بند کریں۔
 (د) مندرجہ بالا سب (All of the above)
- v. آپ کے کمپیوٹر مانیٹر کا اوپر کا حصہ آنکھوں کی سطح پر یا:
 (الف) آنکھوں کی سطح سے تھوڑا نیچے۔
 (ب) آنکھوں کی سطح سے تھوڑا اوپر۔
 (ج) آنکھوں کی سطح کے عمودی طور پر۔
 (د) مندرجہ بالا میں سے کوئی نہیں۔

2. خالی جگہوں کو مناسب الفاظ سے پُر کریں۔

کاپی رائٹ، علم، شہری، تنہکا ہوا، ہم آہنگ

- i. ایک اچھا ڈیجیٹل شہری کے پاس معلومات کو صحیح طریقے سے استعمال کرنے کے لیے _____ اور مہارت ہوتی ہے۔
- ii. _____ ایک قانون ہے جو آپ کو دوسروں کے کام کو ان کی اجازت کے بغیر استعمال کرنے سے روکتا ہے۔
- iii. آپ کے بازو _____ زمین کے ساتھ موافق اور اپنے اطراف میں آرام دہ ہونے چاہیے۔
- iv. ایک _____ وہ شخص ہے جو کسی ملک یا قوم سے تعلق رکھتا ہے۔
- v. اسکریبنوں پر زیادہ وقت گزارنا ہماری صحت کے لیے نقصان دہ ہو سکتا ہے اور ہمیں _____ یا غمگین محسوس کروا سکتا ہے۔

3. درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات فراہم کریں۔

- i. ڈیجیٹل شہریت کی اہمیت کی وضاحت کریں۔
- ii. اچھے شہری کے طور پر آپ کو آن لائن کیسے برتاؤ کرنا چاہیے؟

- .iii آن لائن سرفنگ کرتے وقت آئی سی ٹی کے اخلاقی مسائل پر تفصیل سے بحث کریں۔
- .iv آئی سی ٹی ڈیوائسز استعمال کرنے والے بچوں کے صحت سے متعلق مسائل لکھیں۔
- .v نیچے دیے گئے اصطلاحات کی تعریف کریں:

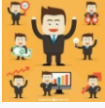
- ڈیجیٹل فٹ پرنٹ
- سائبر کرائم
- کاپی رائٹ قانون
- شہریت
- سائبر بلنگ

4. جماعتی سرگرمی

- کلاس کو چار گروپس میں تقسیم کریں، ہر گروپ آئی سی ٹی ڈیوائسز کے استعمال سے متعلق ایک صحت کے مسئلے پر پریزنٹیشن دے گا اور اس مسئلے سے متعلق خطرات کو کم کرنے کے لیے اپنی تجاویز بھی پیش کرے گا۔
- نقل، پارٹنری، اور کاپی رائٹ قوانین یہ تینوں اصطلاحات ایک دوسرے سے بہت قریب سے جڑی ہوئی ہیں۔ استاد کلاس میں ایک سرگرمی کا انتظام کرتے ہیں جہاں طلبہ مختلف آن لائن اعمال کی فہرست بناتے ہیں جو ان مذکورہ زمرہ جات میں آسکتے ہیں، تاکہ وہ ان اصطلاحات کو بہتر طور پر سمجھ سکیں۔

ہدایات برائے اساتذہ

طلبہ کو ایسے رنگین چارٹس بنانے میں شامل کریں جو ایک اچھے ڈیجیٹل شہری کی خصوصیات کو بیان کریں۔
 طلبہ کو ان کی روزمرہ کی آن لائن زندگی میں ڈیجیٹل شہریت پر عمل کرنے کی ترغیب دیں۔
 کلاس میں انٹرنیٹ اخلاقیات اور آن لائن اخلاقی رویے کی اہمیت پر گروپ ڈسکشن کروائیں۔
 کمپیوٹر لیب میں آئی سی ٹی ڈیوائسز استعمال کرتے وقت درست اور غلط انداز کی عملی مثال پیش کریں۔
 بچوں سے متعلق سائبر کرائم پر ایک پاور پوائنٹ پریزنٹیشن تیار کریں اور اسے کمپیوٹر لیب میں اپنے طلبہ کو دکھائیں
 تاکہ انہیں بچوں سے متعلق سائبر کرائم کے بارے میں آگاہی حاصل ہو۔



ڈیجیٹل دور میں کاروباری صلاحیت (Entrepreneurship)

حاصلاتِ تعلم (SLOs)



اس یونٹ کے مکمل ہونے کے بعد طلبہ اس قابل ہو سکیں گے کہ:

- کاروباری صلاحیت کی تعریف کریں
- کاروباری افراد کی اقسام کے بارے میں بتا سکیں گے
- ڈیجیٹل اور روایتی کاروباری صلاحیت کے درمیان فرق
- کاروباری صلاحیت کا عمل بیان کریں
- کاروبار میں ٹیکنالوجی کے استعمال کی نشاندہی کریں

یونٹ کا تعارف



یہ یونٹ کاروباری صلاحیت کے بنیادی تصور کا احاطہ کرتا ہے۔ یہ مختلف اقسام کے کاروباری افراد کا جائزہ لیتا ہے، روایتی اور ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت کا مختصر تعارف فراہم کرتا ہے، اور کاروباری عمل کی تفصیلات پیش کرتا ہے۔

6.1- کاروباری صلاحیت

کاروباری صلاحیت ایک ایسا عمل ہے جس کے ذریعے لوگوں کو نئے خیالات پیدا کرنے، مصنوعات یا خدمات تخلیق کرنے، اور اپنا کاروبار شروع کرنے کے لیے ضروری اقدامات اٹھانے کی ترغیب دی جاتی ہے۔ مثال کے طور پر، اپنے گھر کے قریب ایک ٹک شاپ کھولنا۔



شکل 6.1 کاروبار شروع کرنا کاروباری عمل ہے۔

سادہ الفاظ میں، کاروباری صلاحیت وہ عمل ہے جس کے ذریعے نیا کاروبار شروع کیا جاتا ہے تاکہ منافع کمایا جاسکے۔ فرض کریں آپ کو سموسے بہت پسند ہیں، تو آپ ایک مزیدار سموسوں کی خاص ترکیب تیار کرتے ہیں۔ آپ کو لگتا ہے کہ دوسرے لوگ بھی یہ سموسے خریدنا چاہیں گے۔ چنانچہ آپ گھر پر سموسے بنانا شروع کرتے ہیں اور انہیں اپنے دوستوں اور پڑوسیوں کو بیچتے ہیں۔ جیسے جیسے مزید لوگ آپ کے مزیدار سموسے خریدنا شروع کرتے ہیں، آپ انہیں مقامی مارکیٹوں میں بھی فروخت کرنے لگتے ہیں۔ اور شاید آپ اپنی دکان بھی کھول لیں۔ یہ ہے کاروباری صلاحیت، جہاں آپ اپنے خیال کو ایک کاروبار میں تبدیل کرتے ہیں۔ کاروباری صلاحیت کی دو اقسام ہیں:

1. روایتی کاروباری صلاحیت (Traditional Entrepreneurship)

2. ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت (Digital Entrepreneurship)

6.1.1 روایتی کاروباری صلاحیت

روایتی کاروباری صلاحیت وہ عمل ہے جس میں کاروبار کو گلی کے اسٹالز اور دکانوں کے ذریعے شروع کیا اور چلایا جاتا ہے، جیسا کہ شکل 6.1.1 میں دکھایا گیا ہے۔ یہاں روایتی کاروباری صلاحیت کی خصوصیات ہیں۔



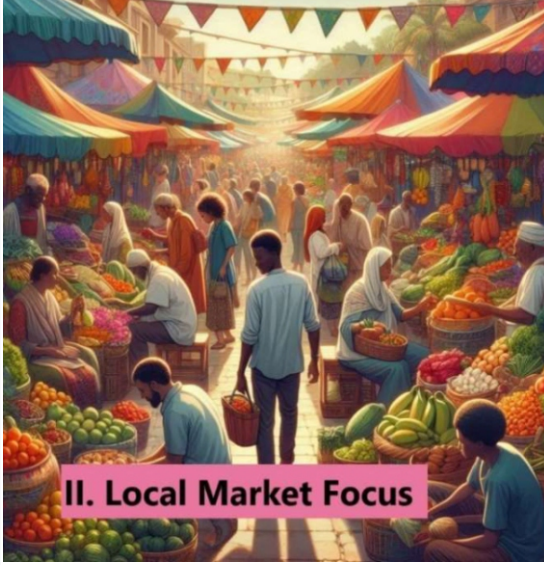
شکل 6.1.1 روایتی کاروباری عمل کی مثال (مقامی مارکیٹ کی دکان)



شکل 6.1.1 (D): یہ ایک روایتی دکان کی تصویر دکھاتی ہے۔

I. جسمانی طور پر موجودگی (Physical Presence)

روایتی کاروباری صلاحیت میں عموماً جسمانی موجودگی شامل ہوتی ہے جیسے دفاتر اور دکانیں۔



II. Local Market Focus

شکل 6.1.2: (II) یہ مقامی مارکیٹ میں مختلف روایتی اسٹالز کو دکھاتی ہے۔

II. مقامی مارکیٹ پر توجہ (Local Market Focus)

روایتی کاروباری افراد عموماً مقامی مارکیٹ پر توجہ مرکوز کرتے ہیں، لیکن کچھ وقت کے ساتھ اپنے کاروبار کو قومی یا بین الاقوامی سطح پر بڑھا سکتے ہیں۔

III. روایتی مارکیٹنگ کے طریقے



III, Traditional marketing methods

Traditional Marketing Methods

روایتی کاروباری افراد روایتی مارکیٹنگ کے طریقوں پر انحصار کرتے ہیں، جیسے چھپے ہوئے پوسٹرز، اخباری اشتہارات، ریڈیو اور ٹی وی کے اشتہارات۔

شکل 6.1.3: روایتی مارکیٹنگ کے طریقے



براہ راست فروخت کے نظام

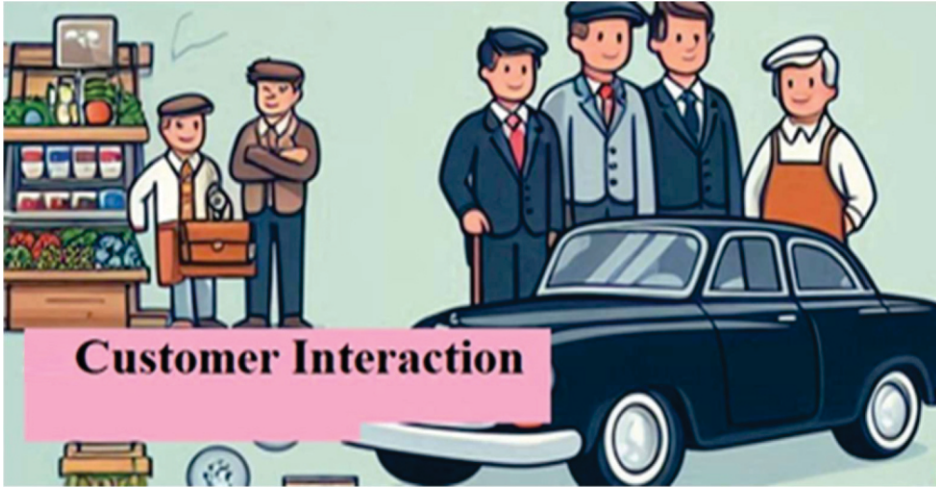
(Direct Sales Methods).IV

روایتی کاروباری افراد اپنے اسٹورز، براہ راست فروخت یا تقسیم کے ذریعے مصنوعات بیچتے ہیں۔

شکل 6.1.1 (IV) کھانے کا اسٹال جو براہ راست صارفین کو فروخت کرتا ہے

.V روبہ رو بات چیت (Face-To-Face Interaction)

روایتی کاروباری صلاحیت میں گاہکوں کے ساتھ روبہ رو بات چیت عام ہوتی ہے۔



شکل 6.1.1 (V) یہ صارف کے ساتھ براہ راست ملاقات اور بات چیت کو دکھاتی ہے

6.1.2 ڈیجیٹل کاروبار (Digital Entrepreneurship)

ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت یا جدید کاروباری صلاحیت سے مراد وہ عمل ہے جس میں انٹرنیٹ اور آئی سی ٹی ڈیوائس کی مدد سے کاروبار شروع کیا جاتا ہے اور اس کو چلایا جاتا ہے۔ آن لائن شاپنگ ویب سائٹس اور آن لائن تعلیمی ویب سائٹس ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت کی مثالیں ہیں۔



شکل 6.1.2 ڈیجیٹل کاروباری عمل

I- آن لائن موجودگی: ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت آن لائن پلیٹ فارمز، ویب سائٹس اور ڈیجیٹل marketplaces کے ذریعے چلتی ہے۔



شکل 6.1.2 (I) آن لائن موجودگی

II عالمی رسائی: ڈیجیٹل کاروباری افراد انٹرنیٹ کی عالمی رسائی کی وجہ سے شروع ہی میں ایک عالمی audience تک پہنچ سکتے ہیں۔



شکل 6.1.2: (II) انٹرنیٹ کاروبار کو عالمی سطح تک پہنچنے کی سہولت فراہم کرتا ہے

III. ڈیجیٹل مارکیٹنگ:

ڈیجیٹل کاروباری افراد ڈیجیٹل مارکیٹنگ کے طریقے استعمال کرتے ہیں جیسے سوشل میڈیا، سرچ انجن آپٹیمائزیشن (SEO) ٹولز، مواد کی مارکیٹنگ، ای میل مارکیٹنگ اور آن لائن اشتہارات۔



شکل 6.1.2: (III) ڈیجیٹل مارکیٹنگ

IV. ای کامرس ڈیجیٹل کاروباری افراد اکثر ای کامرس پلیٹ فارمز، ڈیجیٹل storefronts یا subscription ماڈلز کے ذریعے مصنوعات یا خدمات آن لائن فروخت کرتے ہیں۔



شکل 6.1.2 ای کامرس

V. ورچوئل بات چیت:

ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت میں گاہکوں کے ساتھ بات چیت ڈیجیٹل کمیونیکیشن ذرائع جیسے چیٹ سپورٹ، سوشل میڈیا میسجنگ اور ای میلز کے ذریعے کیا جاتا ہے۔



شکل 6.1.2 (V) ورچوئل بات چیت

6.1.3. روایتی اور ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت کے درمیان فرق

مقامی مارکیٹس اور جسمانی تعامل روایتی کاروباری صلاحیت کی اہم خصوصیات ہیں۔ اس کے برعکس، ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت مارکیٹنگ، فروخت اور گاہکوں کے ساتھ تعامل کے لیے ڈیجیٹل ٹیکنالوجی کا استعمال کرتی ہے۔ نیچے دی گئی جدول روایتی اور ڈیجیٹل کاروباری صلاحیت کی کچھ خصوصیات کے درمیان فرق کو ظاہر کرتی ہے۔



شکل 6.1.3 (A): روایتی کاروباری عمل

شکل 6.1.3 (B): ڈیجیٹل کاروباری عمل

ڈیجیٹل کاروبار	روایتی کاروبار	خصوصیات
دنیا بھر کے لوگوں کو آن لائن چیزیں (مصنوعات) فروخت کرنا	اپنے علاقے میں مصنوعات فروخت کرنا	مقام
آن لائن ڈیجیٹل چیزیں فروخت کرنا، جیسے گیمرز، کہانیاں، یا آرٹ	اسٹال یا سٹینڈ سے فروخت کرنا (جیسے، سمو سے کا اسٹینڈ)	کاروباری مثال
آن لائن گاہکوں سے بات چیت کرنا	گاہکوں سے رو برو بات چیت کرنا	گاہک سے معاملات
ڈیجیٹل مارکیٹنگ کے طریقے، جیسے SEO، PPC، اور سوشل میڈیا	روایتی طریقے جیسے پرنٹ، ریڈیو اور ٹی وی اشتہارات	مارکیٹنگ

سرگرمی کا وقت

استاد کلاس کو گروپوں میں تقسیم کریں گے اور ہر گروپ کو اسکول کے کھیل کے میدان میں مختلف snacks کا اسٹال کھولنے کا کام دیں گے جیسے سموسہ اسٹینڈ، چنچاٹ اسٹینڈ یا سلاڈ اسٹینڈ، جس کے لیے 1000 روپے کا بجٹ ہو گا۔ استاد انہیں نیچے دی گئی جدول بھرنے کی ہدایت دیں گے، جہاں طلبہ اپنے اسٹالز کو کھولنے کے لیے تمام اخراجات کی تفصیلات لکھیں گے۔

Expenditures اخراجات	Amount in Rs پیسے روپوں میں

"نوٹ کرنے کا نکتہ"

اس سرگرمی کے ذریعے، طلبہ کو حقیقی زندگی کے کاروباری تجربات کا سامنا ہو گا۔

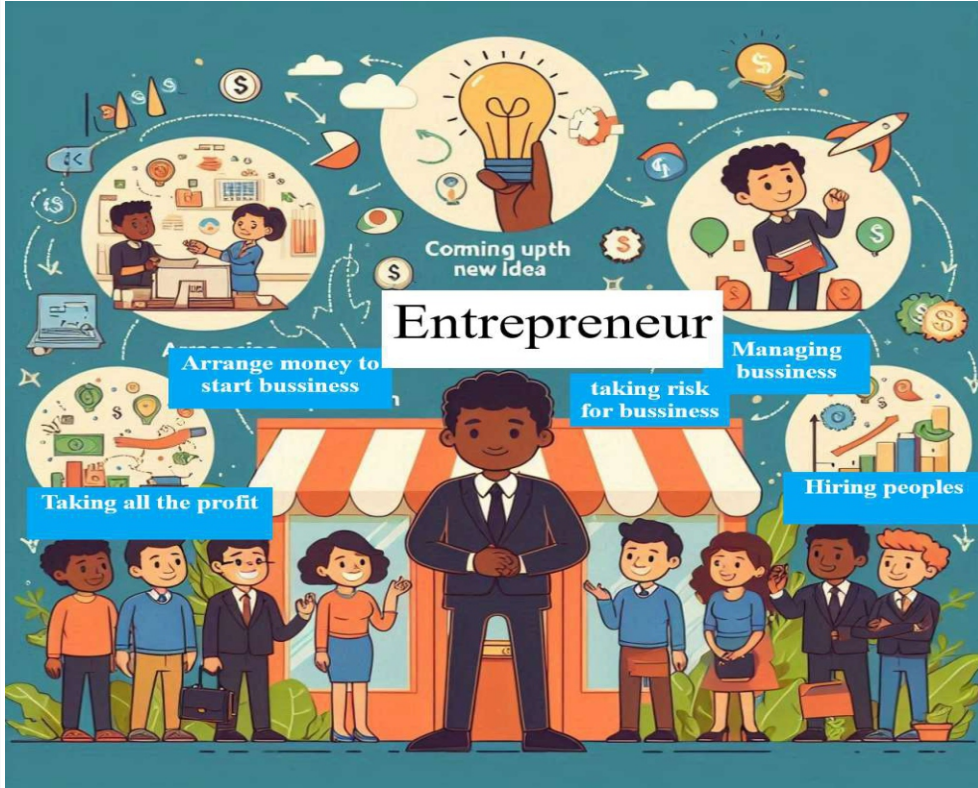
"نتیجہ:

طلبہ اپنی مصنوعات وقفے کے دوران بیچتے ہیں اور خرچ اور آمدنی کے درمیان فرق کا حساب لگاتے ہیں تاکہ یہ معلوم کر سکیں کہ وہ کتنی منافع حاصل کرتے ہیں۔"



6.2. کاروباری شخص

ایک کاروباری شخص وہ ہوتا ہے جو کاروبار شروع کرتا ہے اور نقصان یا منافع اٹھانے کے لیے تیار ہوتا ہے۔ وہ ایک قائد ہوتا ہے جو اپنے خیالات کو حقیقت بنانے کے لیے چیلنجز اور مواقع سے گزرتا ہے۔



شکل 6.2: کاروباری فرد کی خصوصیات

ایک کاروباری شخص نیا کاروبار شروع کرتا ہے اور مختلف تصورات، مال اور خدمات تخلیق کرتا ہے جو لوگوں کی زندگیوں کو بہتر بنا سکتی ہیں، اس کے ساتھ ساتھ وہ روزگار کے مواقع بھی پیدا کرتا ہے۔ جیسے جیسے اس کا کاروبار بڑھتا ہے، وہ مزید کارکنوں کو ملازمت دیتا ہے۔ جب کاروباری افراد کامیاب ہوتے ہیں تو مقامی اور عالمی معیشتیں دونوں بہتری کی طرف گامزن ہوتی ہیں۔

6.2.1 کاروباری افراد کی قسمیں Types of Entrepreneurs

کاروباری افراد کی کئی قسمیں ہوتی ہیں جن کی مخصوص خصوصیات اور کاروبار کے لیے مختلف طریقے ہوتے ہیں۔ یہاں کچھ عام قسم کے کاروباری افراد ہیں۔



شکل 6.2.1: کاروباری افراد کی اقسام

I. Innovator اختراع کار



ایک انوکھا کاروباری شخص وہ ہوتا ہے جو نئے خیالات لاتا ہے اور ایسی چیزیں تخلیق کرتا ہے جو پہلے کبھی نہیں بنی ہوتی ہیں۔ تھامس ایڈیسن تاریخ کے سب سے عظیم انوکھے کاروباری افراد میں سے ایک تھے، جنہوں نے بلب کی ایجاد کی۔ ایک اور مثال گراہم ہیل کی ہے جنہوں نے ٹیلی فون کی ایجاد کی۔

شکل 6.2.1: (I) موجد (Innovator)

اختراع کار کی خصوصیات	
تخلیقی صلاحیت Creativity	ہمیشہ ایک نیا خیال پیش کرتا ہے
خطرہ مول لینے والا Risk Taker	اپنے کاروبار کے لیے خطرہ مول لینے کی صلاحیت رکھتا ہے
گاہک پر توجہ مرکوز Customer Focus	وہ گاہک کی اطمینان کو پہلے رکھتے ہیں

Hustler .II ہسٹلر کاروباری افراد وہ لوگ ہوتے ہیں جو مواقع کو پکڑتے ہیں۔ وہ چیلنجز اور مایوسیوں پر قابو پانے کی صلاحیت رکھتے ہیں اور کاروبار میں نئے مواقع تلاش کرنے میں کسی قسم کا سمجھوتہ نہیں کرتے۔



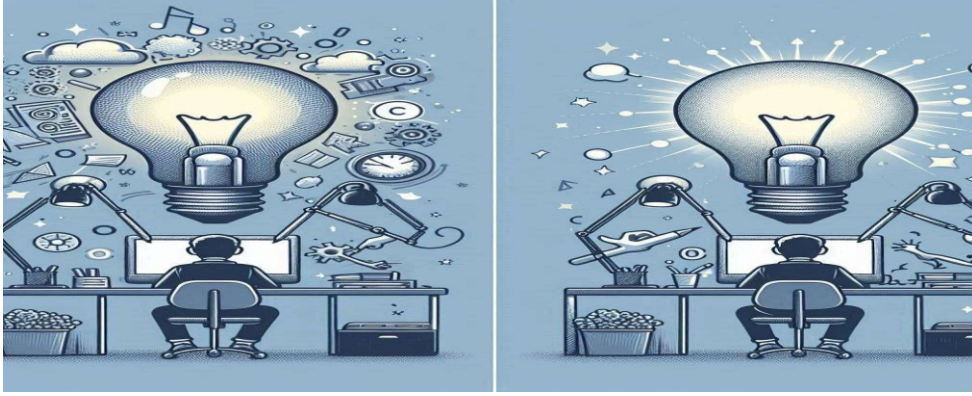
شکل (II.6.2.1) یہ ہسٹلر کی خصوصیات کو دکھاتی ہے۔

پاکستان کے مشہور ہسٹلر کاروباری شخص ارشد خان ہیں، جو "چائے والا" کے نام سے مشہور ہیں۔ جب ان کی ایک تصویر مقامی اسٹال پر چائے پیش کرتے ہوئے سوشل میڈیا پر وائرل ہوئی، تو وہ مشہور ہو گئے۔ اپنی مقبولیت کا فائدہ اٹھاتے ہوئے، انہوں نے اسلام آباد میں اپنی چائے کی دکان کھول لی۔ ان کا کامیاب کاروباری سفر ایک حقیقی ہسٹلر کی خصوصیت کو ظاہر کرتا ہے، جو مواقع کو پہچاننے اور انہیں پکڑنے کے ذریعے کامیاب ہوتا ہے۔

ہسٹلر کی خصوصیات	
وہ بڑے خواب دیکھتے ہیں اور انہیں حاصل کرنے کے لیے سخت محنت کرتے ہیں۔	پختہ ذہن والا
جب بھی انہیں کوئی موقع ملتا ہے، وہ اسے استعمال کرنے کے لیے سخت محنت کرتے ہیں	موقع شناس
وہ کامیاب ہونے کے لیے بہت محنت کرتے ہیں۔	سخت محنت کرنے والا

III. نقل کاروباری:

نقل کاروباری افراد کسی ثابت شدہ کاروباری خیال کو لیتے ہیں اور اسے نئے بازاروں یا صنعتوں میں استعمال کرتے ہیں۔ نقل افراد نئے مصنوعات یا خدمات تخلیق کرنے کی بجائے نقل، تبدیلی اور جدید کاری پر توجہ مرکوز کرتے ہیں۔ مثال کے طور پر، بایکے کار اور بایکے رائیڈ بکنگ ایپ نے اسی خیال کو اپنایا جو ایک اور آن لائن کار رائیڈ بکنگ ایپ اوبر کا تھا۔

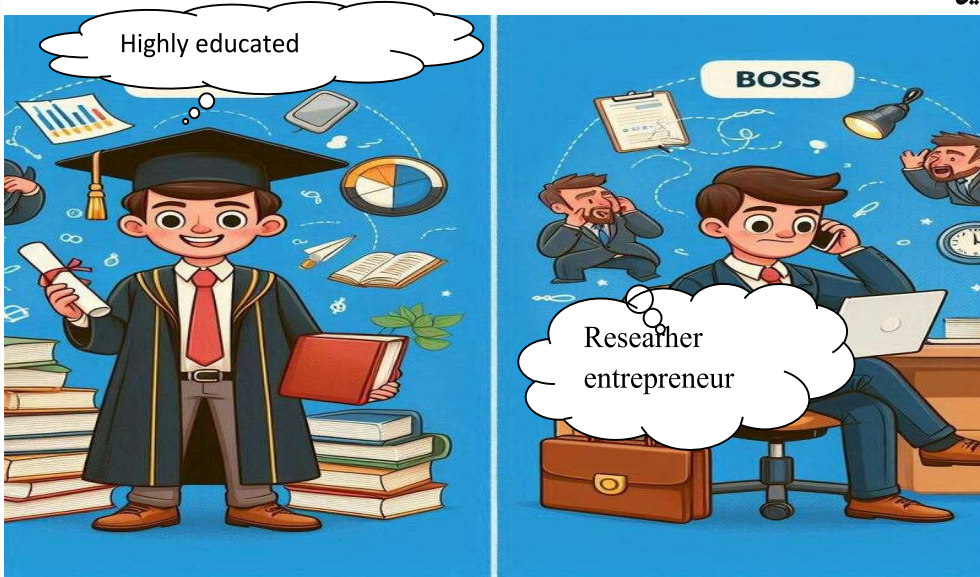


شکل 6.2.1 (III) ایک نقل کرنے والے کو ظاہر کرتی ہے

نقل کرنے والے کی خصوصیات	
نیا خیال تخلیق کرنے کے بجائے کاروباری خیال کو بہتر بنائیں۔	خیالات کو بہتر بنانے کی صلاحیت
دوسرے کاروباروں کی غلطیوں سے سیکھیں اور انہی غلطیوں کو دوبارہ کرنے سے گریز کریں جب وہی کاروبار کریں۔	اچھا سیکھنے والا
صحیح تجزیہ کریں کہ آیا نقل شدہ خیال نئے مارکیٹ میں کام کرے گا۔	تجرباتی صلاحیت

IV. تحقیقی کاروباری

تحقیقی کاروباری شخص ایک سائنسی genius ہوتا ہے جس میں تجسس اور ایجادات کرنے کی خواہش ہوتی ہے۔ یہ عموماً اعلیٰ تعلیم یافتہ اور اعلیٰ ڈگریوں کے حامل ہوتے ہیں۔ پاکستان کے ایک نمایاں تحقیقی کاروباری شخص ڈاکٹر عطا الرحمن ہیں۔ ڈاکٹر رحمان ایک مشہور سائنسدان اور اسکالر ہیں جنہوں نے کیمسٹری اور دواسازی کی تحقیق کے میدان میں نمایاں خدمات انجام دی ہیں۔



شکل 6.2.1: محقق کاروباری فرد (Researcher Entrepreneur) (IV)

کاروباری شخص کی خصوصیات	
وہ اعلیٰ تعلیم یافتہ ہوتے ہیں اور ان کے پاس پی ایچ ڈی جیسے اعلیٰ ڈگریاں ہوتی ہیں۔	اعلیٰ تعلیم یافتہ
وہ سوالات کرتے ہیں اور سیکھنے اور نئی چیزیں تخلیق کرنے کی خواہش رکھتے ہیں۔	جستجو
وہ اپنی ٹیم اور گاہکوں کو اپنے خیالات سمجھانے میں بہت اچھے ہوتے ہیں۔	بات چیت میں ماہر

V. خریدار

خریدار کاروباری افراد ایسے لوگ ہوتے ہیں جو ایک چلتے ہوئے کاروبار کو خریدتے ہیں اور اسے نئی بلندیوں تک لے جاتے ہیں۔ ان کے پاس اس خاص کاروبار کا پچھلا تجربہ ہوتا ہے، جو انہیں منافع کی پیش گوئی کرنے میں اعتماد فراہم کرتا ہے۔ پاکستان کے ایک مشہور خریدار کاروباری شخص ملک ریاض حسین ہیں۔ وہ "بحریہ ٹاؤن" کے بانی ہیں اور اپنے کاروباری سفر میں بے شمار کامیابیاں حاصل کر چکے ہیں۔ ملک ریاض حسین بحریہ ٹاؤن کے چیئرمین ہیں، جو ایشیا کی سب سے بڑی ریل اسٹیٹ ڈویلپمنٹ کمپنیوں میں سے ایک ہے۔



Buyers entrepreneur

شکل 6.2.1.5: (V) یہ خریدار کاروباری فرد (Buyers Entrepreneur) کی خصوصیات کو دکھاتی ہے۔

کاروباری فرد کی خصوصیات	
ان کے پاس اس خاص کاروبار کا پچھلا تجربہ ہوتا ہے۔	تجربہ کار
ان کے پاس خریدنے کے لیے مناسب رقم ہوتی ہے۔	امیر
انہیں یہ احساس ہوتا ہے کہ خریدے گئے کاروبار سے انہیں منافع ہو گا۔	اعتماد

6.2.2 پاکستان کے کچھ کاروباری شخصیات

I. سلیم غوری

سلیم غوری کو "پاکستان کا بل گیٹس" کہا جاتا ہے۔ وہ نیٹ سول ٹیکنالوجی کے بانی اور CEO ہیں، جو پاکستان کی سب سے بڑی آنی ٹی کمپنیوں میں سے ایک ہے۔ انہوں نے اپنی کاروباری سفر کی کہانی اپنی کتاب "From Nothing To Everything" میں شیئر کی ہے۔

II - مونس رحمان

مونس رحمان ایک انجینئر ہیں جنہیں ٹیکنالوجی میں گہری دلچسپی ہے۔ ان کا کیریئر امریکہ کی کئی معروف ٹیک کمپنیوں کے ساتھ شروع ہوا۔ پاکستان واپس آنے کے بعد انہوں نے نیٹ نیٹ ورکس، انک، اور روزی ڈاٹ کام کی مشترکہ بنیاد رکھی، جو پاکستان کا سب سے بڑا جاگ مارکیٹ پلیس ہے۔

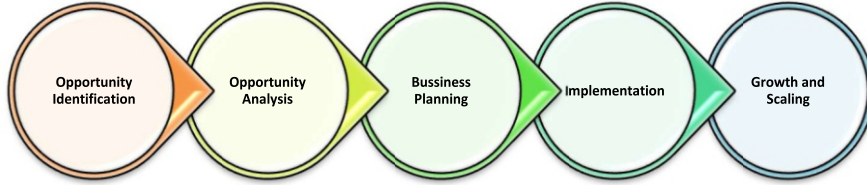
III - حکیم محمد سعید

حکیم محمد سعید پاکستان کی ایک نمایاں شخصیت تھے اور وہ اپنے کاروباری سفر کے لیے مشہور تھے، خاص طور پر روایتی طب اور تعلیم کے میدان میں۔ وہ ہمدرد فاؤنڈیشن اور ہمدرد یونیورسٹی کراچی کے بانی ہیں۔

IV - سدرہ قاسم

سدرہ قاسم مارخور کی بانی ہیں، جو پاکستان کا ایک اسٹارٹ اپ ہے جو ہاتھ سے بنے ہوئے چمڑے کے جوتے تیار کرتا ہے۔ مارخور کو اپنے منفرد کاروباری ماڈل اور اعلیٰ معیار کی مصنوعات کے لیے عالمی سطح پر پہچان ملی۔

6.3 کاروباری عمل



شکل 4.3 کاروباری عمل

کاروباری عمل وہ عمل ہے جو آپ کو اپنا کاروبار شروع کرنے کے لیے درکار ہوتا ہے۔ یہ عمل عموماً پانچ مراحل پر مشتمل ہوتا ہے، جو درج ذیل ہیں:

I. مواقع کی شناخت

اس مرحلے میں، کاروباری افراد ایک نیا کاروبار شروع کرنے کے لیے کسی موقع یا خیال کو ڈھونڈتے ہیں۔ ایسا کرنے کے لیے انہیں تجزیہ، تحقیق اور تخلیقی ذہن کی ضرورت ہوتی ہے تاکہ وہ ایک نیا خیال پیدا کر سکیں۔

II. مواقع کا تجزیہ

موقع یا خیال تلاش کرنے کے بعد، ہم تمام ضروریات کو تحریر کریں گے۔ اس میں مارکیٹ کی مانگ، مقابلہ، خطرات، اور خیال کو عملی جامہ پہنانے کے لیے درکار رقم کا اندازہ لگانا شامل ہے۔ یہ مرحلہ کاروباری افراد کو یہ تعین کرنے میں مدد کرتا ہے کہ آیا خیال منافع بخش ہے اور آیا ان کے پاس کامیاب ہونے کے لیے ضروری مہارت اور وسائل موجود ہیں

III کاروباری منصوبہ بندی

اس مرحلے میں کاروباری افراد ایک مفصل کاروباری منصوبہ تیار کرتے ہیں اور اسے تحریر کرتے ہیں جس میں ان کا خیال، مقاصد، ہدف مارکیٹ، اشتہاری حکمت عملی، درکار رقم اور کام کا منصوبہ شامل ہوتا ہے

-IV عملی جامہ پہنانا

ایک مضبوط کاروباری منصوبہ تیار ہونے کے بعد، کاروباری افراد اپنے خیالات کو عملی جامہ پہنانے کے لیے فنڈز کا استعمال کرتے ہیں، مصنوعات یا خدمات تیار کرتے ہیں، پروموشن کی مہم شروع کرتے ہیں اور آپریشنز کا آغاز کرتے ہیں۔

-V ترقی اور توسیع

جیسے جیسے کاروبار کامیاب ہوتا ہے، کاروباری افراد نئے بازاروں میں توسیع کرنے اور اسے بڑے پیمانے پر کامیاب بنانے پر توجہ مرکوز کرتے ہیں۔ یہ پانچ مراحل کاروباری عمل کو سمجھنے کے لیے ایک خاکہ فراہم کرتے ہیں۔ تاہم، یہ نوٹ کرنا ضروری ہے کہ کاروبار کا عمل کبھی ختم ہونے والا اور دہرایا جانے والا ہوتا ہے، اور اصل عمل مارکیٹ کے ماحول، مختلف حالات اور تجارتی حرکیات کے مطابق مختلف ہو سکتا ہے۔

6.4 کاروبار میں ٹیکنالوجی کا کردار

ٹیکنالوجی نے کئی طریقوں سے کاروباری افراد کے لیے کاروبار کرنا آسان بنا دیا ہے کیونکہ ٹیکنالوجی کی بدولت کاروباری افراد دنیا بھر میں گاہکوں تک پہنچ سکتے ہیں۔ ٹیکنالوجی اپنے کاروبار کو چلانا بھی آسان بناتی ہے۔ یہاں کاروبار میں ٹیکنالوجی کے کچھ استعمالات ہیں:



شکل 6.4 (I) ڈیجیٹل مارکیٹنگ اور ای کامرس کو ظاہر کرتی ہے

I. ڈیجیٹل مارکیٹنگ اور ای کامرس

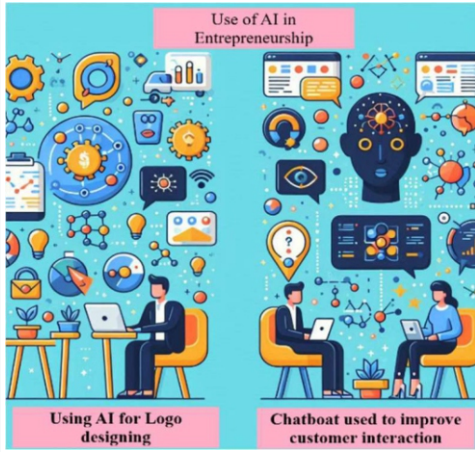
ڈیجیٹل مارکیٹنگ کے ذریعے کاروبار اپنی مصنوعات اور خدمات کو گاہکوں کی توجہ حاصل کرنے کے لیے پروموٹ کرتے ہیں اور ای کامرس پلیٹ فارمز کے ذریعے اپنی مصنوعات فروخت کرتے ہیں۔



شکل 6.4 (II) موبائل فون ایپس کی گاہکوں تک رسائی کو ظاہر کرتی ہے

II. موبائل Application

کیونکہ آج کل موبائل فونز کا استعمال بڑھ گیا ہے، ایک موبائل ایپ تیار کرنا آپ کے کاروبار کو ایک مضبوط برانڈ بنانے میں مدد دے سکتا ہے۔ ایک موبائل ایپ ہمیشہ موجود رہنے والے برانڈ ایپیسسڈر کے طور پر کام کرتی ہے۔



شکل 6.4 (III) لوگو ڈیزائن کرنے اور چٹ بوت میں مصنوعی ذہانت (AI) کے استعمال کو ظاہر کرتی ہے۔

III. مصنوعی ذہانت (AI)

مصنوعی ذہانت کاروباری افراد کی مدد مختلف طریقوں سے کرتی ہے، جیسے کہ AI کے ذریعے آپ اپنے کاروبار کے لیے لوگوں کو تیار کر سکتے ہیں یا چٹ بوت (AI کا ایک ایپلیکیشن) کے ذریعے گاہکوں کے ساتھ تعامل کو بہتر بنا سکتے ہیں۔



شکل 6.4 (IV) آن لائن تعاون کے ذرائع ظاہر کرتی ہے۔

IV. Collaboration Tool تعاون کے ذرائع

کاروباری عمل کے لیے ٹیموں کے درمیان مستقل رابطے کی ضرورت ہوتی ہے، اور تعاون کے اوزار اس بات کو ممکن بناتے ہیں کہ آپ اپنی ٹیم سے جڑ سکیں۔ دنیا بھر میں مشہور تعاون کے ذرائع میں Zoom، Slack اور Microsoft Teams شامل ہیں۔

سرگرمی کا وقت:

ڈیجیٹل مارکیٹنگ کے تصور کو طلباء تک پہنچانے کے لیے، استاد طلباء کو ان کے فوڈ اسٹال (پچھلی سرگرمی) کی تشہیر کے لیے پوسٹر ڈیزائن کرنے میں رہنمائی فراہم کرتے ہیں، اور استاد ان پوسٹرز کو اسکول کے فیس بک پیج یا اسکول کے واٹس ایپ گروپ پر پوسٹ کرنے میں ان کی مدد کرتے ہیں۔



نتیجہ

اس سرگرمی کے ذریعے
طلبہ کی تخلیقی صلاحیت
میں اضافہ ہو گا۔

نوٹ کرنے والی بات

اشتہار بازی آپ کے کاروبار کو فروغ دینے
میں اہم ہے۔

خلاصہ

- کاروبار شروع کرنے کے عمل کو کاروباری عمل (Entrepreneurship) کہا جاتا ہے۔
- وہ شخص جو کاروبار شروع کرتا ہے اور تمام خطرات اور منافع کو اٹھاتا ہے، اسے کاروباری فرد (Entrepreneur) کہا جاتا ہے۔
- کاروباری افراد کی مختلف اقسام ہوتی ہیں جیسے ہسٹلرز، انوکے، محققین اور نقل۔
- روایتی کاروباری عمل میں کلائنٹس کے ساتھ جسمانی تعامل ہوتا ہے، جبکہ ڈیجیٹل کاروباری عمل میں گاہکوں کے ساتھ ڈیجیٹل تعامل ہوتا ہے۔
- کاروباری عمل مسلسل اور متواتر ہوتا ہے اور کاروبار کی ترقی میں مدد دیتا ہے۔

یاد رکھنے کے لیے اہم اصطلاحات

ایس آئی	کمپیوٹروں کا استعمال ایسے کاموں کو کرنے کے لیے جو روایتی طور پر انسانی ذہانت کا تقاضا کرتے ہیں، اسے مصنوعی ذہانت (Artificial Intelligence - AI) کہا جاتا ہے۔
ای-کامرس	ای کامرس (الیکٹرانک کامرس) کا مطلب ہے انٹرنیٹ پر مصنوعات اور خدمات بیچنا۔
ICT	معلومات اور مواصلات کی ٹیکنالوجی (Information and Communication Technology)
SEO	ایس ای او (سرچ انجن آپٹیمائزیشن) وہ طریقہ ہے جس کے ذریعے آپ اپنی ویب سائٹ کو بہتر بناتے ہیں تاکہ جب لوگ آپ کی پیجی جانے والی مصنوعات یا فراہم کی جانے والی خدمات کو تلاش کریں، تو وہ گوگل، مائیکروسافٹ بنگ، اور دیگر سرچ انجنز میں آپ کی ویب سائٹ کو زیادہ نظر آسکے۔

مشق

حل کرنے کی کوشش کیجیے۔

1. درست جواب کے گرد دائرہ بنائیں۔

- i. کاروباری فرد کا کردار یہ ہے کہ وہ:
- (الف). کھیل کھیلنا
(ب). اپنا کاروبار شروع کرتا ہے اور چلاتا ہے۔
(ج). دوسرے لوگوں کے لیے کام کرتا ہے۔
(د). نئے تجربات کرتا ہے۔
- ii. کاروباری منصوبہ ایک ہے:
- (الف). سیکمپس کے نسخے۔
(ب). کاروبار کے لیے روڈ میپ۔
(ج). پسندیدہ کھلونوں کی فہرست۔
(د). پہیلی کی قسم
- iii. جدت کا مطلب ہے:
- (الف). ہر روز ایک ہی کام کرنا۔
(ب). نئے اور بہتر خیالات لانا۔
(ج). پورا دن ٹی وی دیکھنا۔
(د). مسائل کو نظر انداز کرنا
- iv. ایک کاروباری فرد ناکامی سے سیکھ سکتا ہے:
- (الف). ہار مان کر۔
(ب). دوبارہ کوشش کر کے اور غلطیوں سے سیکھ کر۔
(ج). دوسروں کو الزام دے کر۔
(د). دوبارہ کبھی نئے تجربات نہ کرنے کے ذریعے۔

v. وہ کاروباری افراد جو کاروبار شروع کرنا چاہتے ہیں انہیں چاہیے کہ:

- (الف). کسی اور کے کرنے کا انتظار کریں۔
- (ب). مختلف خیالات آزما کر دیکھیں۔
- (ج). پورا دن ٹی وی دیکھیں۔
- (د). دوسروں سے کہیں کہ وہ آپ کے لیے یہ کریں۔

2. نیچے دیے گئے الفاظ کی مدد سے خالی جگہ پر کیجیے۔

مواقع، شناخت، منافع، ٹیکنالوجی، خریدار، کاروباری فرد

- i کاروباری عمل ایک نیا کاروبار شروع کرنے کا عمل ہے تاکہ _____ پیدا کیا جاسکے۔
- ii _____ مراحل تحقیق، تجزیے اور تخلیقی سوچ پر مشتمل ہوتے ہیں تاکہ جدت کے لیے مواقع دریافت کیے جاسکیں۔
- iii _____ . معاشی ترقی کا سبب بنتے ہیں نئے بازار تخلیق کر کے اور موجودہ بازاروں کو وسعت دے کر۔
- iv کاروباری عمل _____ ہوتا ہے اور کاروبار کی ترقی میں مدد کرتا ہے۔
- v _____ . کاروباری افراد کو نئے ٹولز اور گیجٹس استعمال کرنے میں مدد دیتا ہے تاکہ وہ اپنے کاروبار کو بہتر بنا سکیں۔

3. درج ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات فراہم کریں۔

- i. آپ کے خیال میں کاروباری منصوبہ کیا ہے؟
- ii. کاروباری افراد اپنے مصنوعات یا خدمات کیسے بیچتے ہیں؟
- iii. آپ کے خیال میں کاروباری عمل میں مواقع کی شناخت سے کیا مراد ہے؟
- iv. آپ کے خیال میں کامیاب کاروباری فرد کی سب سے اہم خصوصیت کیا ہوگی؟
- v. ڈیجیٹل کاروبار اور روایتی کاروبار کے درمیان فرق لکھیں۔

4. جماعت کی سرگرمی

i. چونکہ ہم سب مختلف شہروں میں رہتے ہیں اور ہر شہر کی اپنی خاص دستکاری ہوتی ہے، اس لیے استاد طلباء کو ایک سرگرمی میں مشغول کرتے ہیں جہاں طلباء اپنی تخلیقی صلاحیتوں کا استعمال کرتے ہیں اور سوشل میڈیا پلیٹ فارمز جیسے فیس بک یا واٹس ایپ کے ذریعے اپنے مقامی شہر کی دستکاریوں کو دنیا کے سامنے پیش کرتے ہیں اور مقامی لوگوں کی مدد کرتے ہیں تاکہ وہ ان دستکاریوں کو دنیا تک پہنچ سکیں۔

اشارہ (مثال کے طور پر، حیدرآباد شیشے کی چوڑیوں کے لیے مشہور ہے، نوابشاہ سندھی کڑھائی کے لیے مشہور ہے) ii. استاد کلاس کو دو گروپوں میں تقسیم کرتے ہیں، ایک گروپ کسی مشہور پاکستانی روایتی کاروباری شخصیت کی کامیابی کے سفر پر پریزنٹیشن دے گا اور دوسرا گروپ کسی پاکستانی ڈیجیٹل کاروباری شخصیت کے سفر پر پریزنٹیشن دے گا۔

ہدایات برائے اساتذہ

- بچوں کو کاروباری تعلیم دینا بہت چیلنجنگ ہو سکتا ہے، لیکن اگر آپ انہیں حقیقی زندگی کی مثالیں دیں تو یہ سمجھنے میں آسانی ہوگی۔
- بچوں کو اپنے کاروباری خیالات دینے کی ترغیب دیں اور انہیں کاروباری منصوبہ تیار کرنے میں مدد کریں۔
- انہیں ٹیموں میں کام کرنے دیں جس سے وہ مشترکہ کاروباری منصوبوں پر کام کرنا سیکھیں گے۔
- اپنے طلباء کو حقیقی کاروباری افراد کی کہانیاں سنائیں جنہوں نے کامیاب کاروبار شروع کیے ہیں۔
- انہیں پیسہ کی اہمیت کو سمجھنے اور دانشمندانہ مالی فیصلے کرنے کا طریقہ سیکھائیں۔
