مارچ - اپريل 1989ع   قيمت 6 رپيا   سال 19
نمبر 3-4

ماهوار سائنس

Ali M. Dhareja

فهرست

مضمون — **صفحو**

س.س.س جا 16 سال ________ 2
سائنسي خبرون ________ 6
زاهد ڏاريجو
ڪاري ڪنوٽ ۽ موهن جو دڙو ________ 11
نظام پيٽي
ڪمپيوٽر جو پيو دور ________ 14
محمد نواز بروهي
ٻارن جي نفسيات ________ 25
زبيده ميتلو
ترقي جي عمل ۾ اليڪٽرانڪ ٽيڪنالاجي ________ 28
اعجاز محسن هاشمي
اڪوپنڪچر ________ 32
منصور احمد لاکو
اسان جو ماحولياتي سرشتو ________ 33
جاويد عباسي
بايونڪ دل ________ 36
ڪنڊي جي آتم ڪهاڻي ________ 39
ڪنري دنيا ۾ مرچن جي وڏي منڊي ________ 45
انور پيرزادو
پڙهندڙن جا خط ________ 47

سنڌ سائنس سوسائٽي جا ڇاپايل ڪتاب

ڪتاب جو نالو	مصنف	صفحات	قيمت
انسان جا پُراسرار دشمن	ڊاڪٽر سليمان شيخ ...	... 158	10.00
نامور مسلمان سائنسدان	ڊاڪٽر شريف ميمڻ ...	... 142	4.00
پُراسرار ڪائنات	عبدالغفار سومرو ...	... ...	3.50
انسان جا فصل	محمد قاسم رند ...	... 85	3.00
غلطين جي نفسيات	رضيه ايف ڪريم ۽ سيد وڏل شاھ	72	10.00
سنڌ جا ٿڻائتا جانور	نثار احمد حداد ...	... 108	6.00
سنڌ جي طبي تاريخ (جلد I)	حڪيم نياز حسين همايوني ...	762	20.00
〃 (جلد II)	〃		
گلن جهڙا ٻارڙا ڦلن جيئن نپجن	ڊاڪٽر سليمان شيخ ...	... 94	9.00
ڪوريئڙي جي حياتي	ڊاڪٽر هارون الرشيد ميمڻ ...	304	25.00
ڪينسر	علي مرتضيٰ ڌاريجو ...	90	15.00
علم فلڪيات	عبدالغفار سومرو ...	... 160	35.00

Dr. Ali Murtaza Dharejo

ماهوار سائنس

سال 19 مارچ - اپريل 1989 پرچو 3-4

ايڊيٽر:

علي مرتضيٰ ڌاريجو.

پاران ايم ايچ پنهور انسٽيٽيوٽ آف سنڌ اسٽڊيز، ڄامشورو.

Digitized by M. H. Panhwar Institute of Sindh Studies, Jamshoro.

ايڊريس :-

ايڊيٽر/سرڪيوليشن انچارج

زولاجي ڊپارٽمنٽ،

سنڌ يونيورسٽي، ڄامشورو.

قيمت :

في پرچو: 6 رپيا

ڊاتورو ڊاري مٽوڪ ٻيارينس مصريءَ جي
ڏيلهون ڏيکاري ظاهر پنهنجيءَ ذات جا.

س.س.س جا 16 سال:

اسان جي سينئرس، سائنسي سوچ جي اهميت کي 16 سال اڳ محسوس ڪندي 1972 ۾ سنڌ سائنس سوسائٽيءَ کي سنڌ جي عظيم درسگاه سنڌ يونيورسٽي جي! نئين ڪيمپس ۾ قائم ڪيو. اها سوسائٽي، يونيورسٽيءَ جي ڊپارٽمينٽس جي پٽين کان ٻاهر ڪائنات جي رازن کي پروڙڻ جي باقاعدي ڪوشش جو پهريون قدم هو. انهيءَ سوسائٽي جي پليٽفارم تان اسان پنهنجي منزل ماڻڻ لاءِ پاڻ سان ۽ توهان سان ڪي واعدا-وچن ڪيا هئا ته:

• سنڌ جي عام ماڻهوءَ لاءِ سائنسي ادب ڇپائي ڪين سائنس ۽ ٽيڪنالاجيءَ جي ڄاڻ ڏيندا سين. • سائنس ۽ ٽيڪنالاجيءَ جي مهاورن- اصطلاحن جو ترجمو ڪري عام ماڻهن کي متعارف ڪرائيندا سين. • ملڪ جي نامور سائنسدانن ۽ سائنسي سوچ رکندڙ مفڪرن جي دلچسپ ۽ املهه ليڪچرن رستي عام ماڻهوءَ کي سائنس ۽ ٽيڪنالاجيءَ جي ڄاڻ حاصل ڪرڻ جو شوق پيدا ڪندا سين. • سائنس ۽ ٽيڪنالاجيءَ جي تعليم جي واڌاري-سڌاري ۽ کوجنا ڪرڻ جو جذبو عام ڪندا سين. • تعليمي ٽيڪنيڪي ۽ صنعتي واڌاري لاءِ، هر سطح تائين سائنسي ڄاڻ ڦهلائيندا سين. • سائنس پڙهائيندڙ استادن-شاگردن ۽ سائنسي کيتر ۾ ڪم ڪندڙن جي وچ ۾ گهرا لاڳاپا پيدا ڪندا سين. • سائنسي ادب جي ڏي وٺ ۽ مٽا سٽا رستي ڏيهي ۽ پرڏيهي تنظيمن سان لاڳاپا قائم ڪندا سين. • سائنس پڙهائيندڙ استادن کي سيمينار ۽ ريفريشر ڪورسن رستي خاص تربيتون ۽ سهوليتون مهيا ڪندا سين. • سنڌ جي ڪُنڊن، واهڻن ۽ ننڍين شهرن ۾ خاص طور تي، ته ملڪ جي ٻين حصن ۾ عام طور تي سائنسي ميلا، ليڪچر ۽ نمائشون منعقد ڪرائيندا سين ۽ فلمون ڏيکاريندا سين.

سائنسي سوچ جو بنياد رکڻ لاءِ اهي نقطا پيڙه جي پٿر جي حيثيت رکن ٿا. عملي ڏس ۾ هن وقت تائين سوسائٽي سنڌيءَ ۾ ڪل ٽي ڪانفرنسون 1972، 1973 ۽ 1975 ۾ ۽ سورنهن سالن ۾ رکو ٻارنهن ڪتاب شايع ڪرائي چڪي آهي.

ڪتابن کانسواءِ "سائنس" نالي هڪ ماهوار رسالو پڻ جاري ڪيو ويو. جنهن ۾ نئين ٽهيءَ جي ليکڪن سائنس جي مختلف موضوعن تي مضمون لکڻ جي

باقاعدي ڪوشش ڪئي. پر اڳتي هلي اهو رسالو اسانجي انتظاميه جي بدانتظاميءَ ۽ بي توجهيءَ جو شڪار ٿي ڪڏهن شايع ته ڪڏهن بند ٿي نڪرندو رهيو. انهيءَ رنڊڪ سبب اسانجي ليکڪن جي لکڻ جي رفتار ۽ جذبي کي سنگين ڌڪ لڳو.

سائنس ۽ ٽيڪنالاجيءَ جي دور جي هيءَ دنيا تمام تيزيءَ سان ڀرانگهون ڀريندي گهڻو اڳتي نڪري چڪي آهي. انهيءَ ڏس ۾ اسانجي سموري جاکوڙ هڪ ٻانبڙي پائڻ جي برابر به ناهي. ان جي دليل ۾ دنيا ۾ شايع ٿيندڙ سائنس ۽ ٽيڪنالاجيءَ جي رسالن ۽ ريڊيو-ٽيليويزن تان باقاعدگيءَ سان نشر ٿيندڙ اهڙن پروگرامن جو حوالو ڏيڻ بجاءِ هتي رڳو اڙدو زبان ۾ شايع ٿيندڙ ڪن عام رسالن ڏانهن ڌيان ڇڪائڻ ضروري آهي اهي آهن: سائنس ڊائجسٽ، سائنس ميگزين، سائنسي دنيا، همدرد صحت، جديد سائنس، سائنس انسائيڪلوپيڊيا، عملي سائنس، معالج ۽ دنيائي طب وغيره. ٽيڪنيڪل رسالا انهن کانسواءِ آهن. ظاهر آهي ته جتي ايترا رسالا شايع ٿين ٿا، اتي انهن جا پڙهندڙ به آن حساب سان هوندا ته سندن مزاج به سائنسي هوندو. جنهنڪري پڙهندڙن پنهنجي علم جي حاصلات لاءِ انهن ۽ ٻين رسالن ۾ وڪري جي لحاظ کان ڪامپيٽيشن جو ماحول پيدا ڪري رکيو آهي رسالي جا پبلشر گهٽي ۾ گهڻو تازه ترين مواد ڏيڻ ۾ هڪ ٻئي کان گوءِ کڻڻ ۾ ڪا ڪسر نه ڇڏيندا هوندا.

پر اسان وٽ؟ ”س.س.س“ کانسواءِ ٻيو ڪو به ادارو سامهون ناهي ۽ نه ئي وري ”سائنس“ جي مقابلي ۾ ٻيو ڪو رسالو آهي. اڙدو ۾ نڪرندڙ رسالن جا ٻانيڪار به گهٽي ڀاڳي، پاڻ سائنس جا ماڻهو ناهن، پر اهي رڳو سائنس جي اهميت کي وقت جي ضرورت سمجهن ٿا ۽ پنهنجيءَ نئين ٽهيءَ لاءِ سائنس جو مواد فراهم ڪري، کين دنيا جي ترقي يافته قومن جي صف ۾ بيهارڻ چاهين ٿا. ٻئي پاسي اسان جي سوسائٽيءَ ۾ اسان سڀ سائنس جا استاد آهيون، سائنسدان آهيون، سائنس ۽ سائنسي شعور کي سمجهندڙ آهيون. ان جي باوجود به اسان جي رفتار بي حد سست ۽ محنت جي نالي ۾ رڳو ۽ رڳو ڏيکاءُ آهي.

س.س.س جي ڏيهي سال اڳ چونڊيل ڪابينا انهن سڀني اوڻاين جو جائزو ورتو، هڪ ڀيرو وري سائنسي سوچ کي اڳيرو ڪرڻ لاءِ نئين عزم سان ميدان ۾ آئي. سوسائٽي جي ’سيڪريٽري‘ هئڻ سان گڏ ’سائنس‘ جي ’ايڊيٽرشپ‘ جي ذميداري به منهنجن ڪلهن تي رکي وئي.

منهنجي ذميواريءَ جي انهيءَ عرصي دوران، منهنجي ادارت هيٺ پنج پرچا شايع ٿي چڪا آهن، پر ڪتابي صورت ۾ هڪ به ڪتاب شايع ٿي نه سگهيو آهي/شايع ٿيڻ نه ڏنو ويو آهي. مون پنهنجي مختصر تجربيءَ مان محسوس ڪيو آهي ته اسين جيستائين نيڪ نيتيءَ جي جذبي سان ڪم نه ڪنداسين تيستائين پنهنجي منزل ماڻڻ ۾

يا سائنسي ڄاڻ جي ڦهلاءَ ۾ ڪڏهن به سوڀارا نه ٿينداسين. انڪري هيٺين تجويزن تي ايمانداري سان غور ڪيو وڃي، اهي تجويزون س.س.س جي خاص ۽ عام ميمبرن لاءِ جيڪي، س.س.س کي وڌندو، ويجهندو ۽ پائيڙو ڏسڻ چاهين ٿا، انهن سڀني جي اڳيان آهن.

(1) س. س.س کي پنهنجي ذاتي بلڊنگ آهي، جيڪا سنڌ يونيورسٽيءَ اسٽيشن جي ڏکڻ ۾ سالن ڪانوڻي ڪرَ ڪنيو بيٺي آهي. بلڊنگ ٺهرائڻ جو مقصد هو ته: اتي باقاعدي آفيس هوندي، سائنس جي لئبرري قائم ڪئي ويندي، نئين ٽهيءَ جي اسرندڙ ليکڪن ۽ سائنسدانن کي پيدا ٿيندڙ مسئلن کي حل ڪرڻ لاءِ هڪ ٺير هوندي، سائنسي ڪانفرنسون ڪرايون وينديون ۽ ٻاهران آيل سائنسدانن کي رهائش جون سهوليتون مهيا ڪبيون. جڏهن ته س.س.س جي بلڊنگ جي عمر جو وڏو حصو قيد-بند ۾ گذريو آهي. هن وقت توهان کي سندس مين گيٽ ڀڳل ته ٽٽيون ٽٽل نظر اينديون. بلڊنگ جي اهميت ۽ مقصد کي آڏو رکندي، اسان کي گهرجي ته بلڊنگ هڪدم خالي ڪرائي وڃي ۽ چوري ٿيل سامان جو حساب-ڪتاب ورتو وڃي، ڇو ته آفيس، ڪميونيڪيشن جي سهوليت ۽ عملو نه هجڻ جي حالت ۾ سائنس جي ليکڪن جو ۽ اهڙو پيو ڪاروباري ڪم اوطاقن ۾ ڪري نٿو سگهجي.

(2) س.س.س جي اڪائونٽ جي گذريل ڪيترن سالن ڪانوڻي آڊٽ نه ڪرائي وئي آهي. آڊٽ هڪدم ڪرائي فنڊ مهيا ڪندڙ ايجنسين کان فنڊ حاصل ڪيو وڃي، ڇاڪاڻ ته س.س.س NGO آهي، جنهن کي ڪي سرڪاري ادارا فنڊ مهيا ڪندا آهن ۽ اهو تڏهن ئي حاصل ڪري سگهجي ٿو، جڏهن ادارو ڪم ڪندو هجي.

(3) سائنس جي ايڊيٽر جي 17 گريڊ جي پوسٽ ايڊورٽائيز ڪرائي، مستقل ماڻهو رکيو وڃي. ياد رهي ته سنڌي ادبي بورڊ جو نڪرندڙ ”گل ڦل“ ٻارن جي رسالي جو ايڊيٽر 16 گريڊ ۾ ته ”مهراڻ“ جو 17 گريڊ ۾ آهن. جڏهن ته ”سائنس“ جو ڪم وڌيڪ محنت طلب آهي.

(4) سنڌ سائنس سوسائٽيءَ کي ڪمپوز ڪرڻ لاءِ پنهنجو ڪمپيوٽر خريد ڪرڻ گهرجي ته جيئن ليٽر پريس جي ڏچن، ڏکن ۽ وقت جي زيان کان بچي سگهجي. ڇو ته اڄ جي دور ۾ هڪڙي ننڍڙي ڪمپيوٽر رستي نه رڳو سنڌيءَ ۾ ڪمپوز ڪري سگهجي ٿي، پر ڪمپوز ٿيل مواد جو اتي جو اتي بٽر يا فلم ڪڍي سگهجي ٿي، پر هن مشين ۾ اها به خاصيت آهي ته ڪنهن به تصوير، چٽ، چارٽ، گراف يا ٽيبل وغيره جي به اتي جو اتي فلم مهيا ڪري سگهي.

(5) س.س.س ڪتابن جي ليکڪن کي جيڪو معاوضو ڏئي ٿي (پاڪستان جي سڀني ادارن کان گهٽ ۾ گهٽ) اهو وڌ ۾ وڌ وڌايو وڃي ۽ ”سائنس“ لاءِ

۾ مضمون لکندڙ کي لازماً معاوضو ڏنو ويو (جيئن سائنس جي ڪيترن اڙدو رسالن وارا ڪندا) ته جيئن عام ليکڪن ۾ لکڻ لاءِ چاهه پيدا ٿي سگهي.

(6) هنگامي بنيادن تي سائنس جا چونڊ ڪتاب ترجمو ڪرائي "هڪ ڪتاب هڪ مهيني" جي حساب سان ڇپرايو وڃي. (گذريل ڏهن سالن ۾ اردوءَ ۾ اهڙا هزارين ڪتاب ڇاپيا ويا آهن). س.س.س جي ڪباڙخاني ۾ سالن کان سڙندڙ ڪتابن جا مسودا ۽ انهن ماڻهن جا سائنسي ڪتاب جيڪي پاڻ ڇپرائي نٿا سگهن، انهن جي ڇپائيءَ جو ڪم هڪدم شروع ڪيو وڃي.

(7) سنڌ جي ذهين ۽ قابل ماڻهن کي جيڪي سائنسي ادب ۽ علم سان دلچسپي ۽ ترجمي ڪرڻ جي صلاحيت رکندڙ هجن، تن کي عام دعوت ڏيئي اهڙا ڪتاب ترجمو ڪرايا وڃن. اهي پروفيسر، ڊاڪٽر ۽ انجنيئر جيڪي سائنس جا استاد آهن، تن کان پنهنجن چونڊ يل - دلپسند سبجيڪٽن تي اصلوڪا ڪتاب لکرايا وڃن.

(8) "سائنس" کي تجارتي بنيادن تي هلايو وڃي ۽ ان لاءِ لازماً ايڊورٽائيزمينٽ ورتي وڃي.

(9) س.س.س کي "سائنس" ۽ ڪتابن جي سرڪيوليشن وڌائڻ ۽ مستحڪم ڪرڻ لاءِ سرڪيوليشن انچارج مقرر ڪيو وڃي.

(10) س.س.س جي خدمت ڪرڻ يا عهدو ماڻڻ لاءِ اخلاقاً انهيءَ کي ڪرسي والارڻ کپي جيڪو سياست کان گهٽ ته سائنسي علم و ادب ۽ انجي ڦهلاءَ سان وڌيڪ دلچسپي رکندڙ هجي ۽ پاڻ به مضمون لکي سگهي جو ست رکندڙ هجي. س.س.س کي هلائيندڙ ميمبر وڏين وڏين ڊگرين وارا آهن ۽ جي اهي ٿي رڳو هر مهيني هڪڙو هڪڙو مضمون لکندا رهن ها ته اڄ رسالو ڪنهن عروج تي هجي ها پر افسوس ته اسان رڳو ڳالهيون ٿي ڪندا رهندا آهيون.

جي واقعي اهو سچ آهي جيئن چيو ويندو آهي ته علم طاقت آهي (Knowledge is power) ته پوءِ سائنسي علم سپر طاقت آهي. پوءِ ڪهڙو سبب آهي جو اسين اهڙي سگهه، شڪتي ۽ طاقت رڳو پاڻ تائين رکيون وينا آهيون.

ياد رکو، وقت ڪنهن جو انتظار نٿو ڪري ۽ جي وقت جي وهڪري سان وهي نٿا سگهن اهي پنهنجي موت پاڻ مري ويندا. تنهنڪري اڄ جي وقت ۽ حالتن جي اهميت کي سامهون رکي اسانکي هر ڪم، خاص طور تي سائنس ۽ ٽيڪنالاجيءَ جي ڦهلاءَ جو ڪم سنجيدگيءَ سان ڪرڻ گهرجي. اچو ته اهڙي ڪوٺ کي پوري ڪرڻ لاءِ هنگامي حالتن جو اعلان ڪريون.

"Science is the overriding human endeavour of the 20 th century and will be more compulsive in the 21 st century. Take it or leave it on that choice depends whether the design is for survival or for sinking into the abyass which people have started calling the fourth world."

ذاهد ڏاريجو.

سائنسي خبرون.

- اهو ٻڌي شايد توهانکي ڪجهه عجب لڳي ته هتي جيڪي باز پڪڙيا وڃن ٿا اهي ڪيڏا نه مهانگا وڪرو ٿين ٿا. ولندڙ عرب شيخ اهڙي باز جي قيمت 0.5 ملين روپين کانوٺي 2.5 ملين روپين تائين ڏين ٿا. هي باز ڪنهن وقت ۾ عام جام ڏسڻ ۾ ايندا هيا پر سندن ايترو گهڻو شڪار ڪيو ويو آهي جو اهي هاڻ ڄڻ ته ناپيد ٿي ويا آهن.

- انڊيا جي سرڪار جهنگلي جيوت کي بچائڻ لاءِ تمام دلچسپي سان ڪم ڪري رهي آهي ته جيئن ناپيد ٿيندڙ جيوت کي بچائي سگهجي. ان سلسلي ۾ واگهن جو هڪڙو اهڙو قسم بچايو ۽ وڌايو ويو آهي جيڪو ڏکڻي سونهن سان ٿئي. اڄ کان ٻارنهن سال اڳ اهو بلڪل ختم ٿيڻ تي هيو جڏهن ته اڄ ان جو انگ ايترو وڌي ويو آهي جو انڊيا جي مهاڻن لاءِ ڪن ندين ۾ لهڻ مسئلو ٿي پيو آهي. انڪانسواءِ، انڊيا جهڙو ملڪ آهستي آهستي ٻين چرندڙ-سرندڙ جانورن کي به سانڍڻ ۾ ڪامياب ٿي رهيو آهي. ان جي مثال ۾ گينڊي، هاٿي ۽ چيتي جو مثال ڏنو وڃي ٿو. جن جي بچائڻ لاءِ عام ماڻهو به هر طرح جو سهڪار ڪري رهيو آهي. جڏهن ته ٻئي پاسي کان انڊيا جي وڌندڙ آدمشماري ۽ گهٽجندڙ سرسبز علائقن سبب جيوت جي سانڍ ڪرڻ هڪ چئلينج کان گهٽ ناهي.

- ٻارن جي ڊاڪٽر جي چوڻ مطابق ته ڪن ٻارڙن لاءِ آڱوٺي ڌائڻ جي عادت ڇڏڻ ايتري ڏکي هوندي آهي جيتري ڪنهن سگريٽ ڇڪيندڙ کان سگريٽ ڇڏائڻ. ٻارن لاءِ آڱر يا آڱريون چوسڻ سان هو فرحت محسوس ڪندا آهن ۽ سندن تنتن کي آرام ملندو آهي. آڱوٺو چوسڻ سبب، وات جي چوطرف واريون مشڪون ڇاتجي مٿين ڏندن کي ٻاهر ته هيٺين ڏندن کي اندر ڪري ڇڏينديون آهن. اهڙي ڳالهه ڊاڪٽر سي پالمر جاريل ڪئي آهي، جنهن جو واسطو اڪيڊمي آف جنرل ڊينٽسٽريءَ سان آهي. سندس وڌيڪ اهو به چوڻ آهي ته ان سبب وات جي مٿين سڄي گولائي سوڙهي ٿي وڃي ٿي. پر جي اهڙو ٻارڙو ڇهن سالن جي عمر کان اڳ ۾ اهڙي عادت ڇڏي ڏئي ته اهڙو مسئلو پيدا ٿي نه سگهندو آهي. هوند اڳتي هلي اهڙي نقصان کي صحيح ڪرڻ لاءِ آرٿوڊانٽڪ (Orthodontic) علاج جي ضرورت پئجي سگهي ٿي، امريڪن اڪيڊمي آف پيڊيا ٽرڪس جي

ڊاڪٽر رابرٽ برنيٽس جي چوڻ تہ ٻارڙن جو آڱوٺو چوسڻ هڪ فطرتي عادت آهي.

- الڪيم ايٽامڪ انرجي پلانٽ، هانائو فرينڪفورٽ جي ويجهو ٻي عالمگير جنگ جو اڻ ڦاٽل 50 ڪلوگرامن جو هڪ بم لڌو ويو آهي.

- ريڊ اسڪوائر کان ٽائيمس اسڪوائر، ٽوڪيو جي ٽرينن کان آسٽريليا جي آئوٽ بيڪ تائين دنيا جي تماڪ ڇڪيندڙن کي اهڙو موقعو فراهم ٿيو ڪيو وڃي جيئن هو تماڪ ڇڪي سگهن. ان لاءِ هر قسم جي اشتهار بازي رستي ڪين سنبع ڪئي ويندي آهي، جهڙوڪ: سگريٽن جي پاڪيٽن تي، اشتهارن ريڊيو ۽ ٽيليويزن وغيره رستي اهوئي چيو ويندو آهي تہ ”خبردار، تماڪ ڇڪڻ توهانجي صحت لاءِ نقصانڪار آهي.“ پر جي پوءِ بہ ڪو تماڪ ڇڪڻ کان نہ مڙندو هجي تہ انجو بہ علاج تيار ڪيو ويو آهي، جهڙوڪ: سوويت يونين ۽ آسٽريليا ۾ هوائي جهازن جي گهريلو اڏام دوران توهانکي ٽڪيٽ نہ ملندي، ساڳئي طرح سان ماسڪو کان سائبيريا جي هڪ شهر ڪاباروسڪ تائين جيڪو نون ڪلاڪن جي ريل جو سفر آهي، جي توهان تماڪ ڇڪيندڙ آهيو تہ توهانکي سيٽ نہ ملندي، ساڳئي طرح سان سلوني ۽ پرٿ جي جهازن ۾ چڙهڻ لاءِ توهانکي ڇهن ڪلاڪن لاءِ تماڪ ڇڪڻ جي ڳالهہ وسارڻي پوندي. دنيا ۾ شايد تہ روس جو ريڊ اسڪوائر ئي رڳو اهڙو هنڌ آهي جتي تماڪ ڇڪڻ جي اجازت ناهي. اتي تماڪ نہ ڇڪڻ جو مطلب آهي اينن لاءِ عزت ۽ احترام جنهن جو لاش اتي دفن ٿيل آهي. امريڪا ۾ لاس اينجلس جي هڪ ڪوٽ بيويرلي هلس ۾ هڪ بل پاس ڪري اتي جي سڀني ريسٽورانٽن ۽ عام جاين تي تماڪ ڇڪڻ تي بندش وڌي وئي آهي.

- چين ۾ ڪيل هڪ تازي مشاهدي مان خبر پيئي آهي تہ ڏهہ سال اڳ جي پيٽ ۾ اڄ جا چيني نوجوان وڌيڪ سگهارا ۽ قداور آهن. هن مشاهدي ۾ ڏهن لکن چينين کي جاچيو ويو جن جي عمر 22 ۽ 27 سالن جي وچ ۾ هئي ۽ سندن واسطو 28 مختلف قوميتن سان هو جيڪي 29 مختلف صوبن ۾ رهن ٿا. هن اڀياس ۾ جسماني ڊول ۽ عام صحت جهڙين ڳالهين کي ذهن ۾ رکيو ويو هو. جنهن مان ظاهر ٿيو تہ اهي ڇوڪرا جيڪي صوبن جي گادين وارن شهرن ۾ رهن ٿا ۽ انهن جي عمر 7 ۽ 18 سالن جي وچ ۾ هئي انهن جو قد 3.13 سينٽي ميٽر وڌيڪ ڏٺو تہ وزن جي لحاظ کان 2.17 ڪلوگرام وڌيڪ ڳورا، جڏهن تہ ڇوڪريون 2.25 سينٽي ميٽر وڌيڪ ڏٺيون ۽ وزن جي لحاظ کان 1.43 ڪلوگرام وڌيڪ ڳوريون هيون، بنسبت ڏه سال اڳ جي ڇوڪرن ۽ ڇوڪرين

جي پيٽ ۾، جڏهن ته ڀراڙين جي ڇوڪرن ۽ ڇوڪرين ۾ اهڙو فرق اڃا به وڌيڪ هو. ڇوڪرا 8.58 سينٽي ميٽر ڊگها ته وزن جي لحاظ کان 33.23 ڪلوگرام وڌيڪ وزندار هيا. ڇوڪريون 3.33 سينٽي ميٽر ڊگهيون ته وزن ۾ 2.33 ڪلوگرام وڌيڪ هيون نسبت ڏهه سال اڳ وارن ڇوڪرن ۽ ڇوڪرين جي، ساڳئي قسم جو فرق انهن چينين ۾ پڻ ڏٺو ويو جيڪي سينارئيز سان واسطو رکن ٿا

- چين ملڪ ۾ جهنگلي جيوت جي بچاءَ لاءِ سخت قدم کنيا وڃن ٿا. اهڙو ماڻهو جيڪو "پانڊا" کي ماريندي، انجي کل وڪڻندي يا اسمگلنگ ڪندي پڪڙيو ويندو ته انکي ڏه سال ٽيپ ڏني ويندي ته ڪيس عمر قيد به ملي سگهندو. ڪن حالتن ۾ ته ڪيس موت جي سزا به ٻڌائي ويندي. چين ۾ اهڙيون سخت سزائون انڪري ڏنيون وڃن ٿيون جو هن وقت سڄيءَ دنيا ۾ رڳو ڪي هزار کن پانڊا مس وڃي بچيا آهن جڏهن ته انهن جي گهڻائي چين ۾ ٿئي ٿي.
- ڪينيا ۾ هڪ ايٿليٽ مائيڪل وير انهيءَ ارادي سان سڄي دنيا لتاڙڻ شروع ڪئي آهي ته جيئن هو گينڊي کي بچائڻ لاءِ ناڻو گڏ ڪري سگهي. هن وقت تائين هو ڪينيا لتاڙي چڪو آهي. هو يورپ لتاڙڻ جو به ارادو رکي ٿو. سندس سڄي سفر ۾، پالتو ازدها به ساڻس گڏ رهندو آيو آهي.
- 1984 ۾ 2500 ماڻهو رڳو ان سبب مري ويا جو هنن ساه رستي هڪ زهريلي گئس کنئي هئي جيڪا ڀوپال جي هڪ جيت مار دوا تيار ڪندڙ ڪارخاني مان ليڪ ٿي هئي. اهڙا اپاءَ وٺڻ لاءِ ته جيئن هن قسم جو حادثو وري پيش اچي نه سگهي، انڊيا جي سرڪار هڪ پروگرام تيار ڪيو آهي جنهن ۾ انڊيا جي انهن پنجن هزارن ڪارخانن جو جائزو ورتو ويندو جيڪي خطرناڪ قسم جا ڪيميائي مرڪب تيار ڪن ٿا. اهڙي ڪم جي سهڪار لاءِ ويسٽ جرمن سرڪار انڊيا کي 1.6 ملين ڊالر ڏنا آهن جڏهن ته انٽرنيشنل ليبر آرگنائيزيشن پڻ سهڪار ڪندي.
- جاپاني سائنسدانن کوجنا ڪانهوءَ ڏٺو آهي ته، گرين-ٽي جيڪا هو پيئندا رهن ٿا ان ۾ هڪڙو اهڙو مادو موجود آهي جنهن سبب ڪينسر کان بچاءُ ملي ٿو. ان مادي کي هو ايپي گالو ڪيٽي جن (E.G.C.G.) جي نالي سان سڏين ٿا. هن ڪيميائي مادي جا تجربا جڏهن ڪوئن تي ڪيا ويا ته ڏٺو ويو ته ان جي استعمال سبب هو ڪينسريائي ڦوڙهين جي واڌ کان بچيل رهن ٿا، اهڙو مادو بليڪ-ٽيءَ ۾ پڻ موجود ٿئي ٿو پر تمام ٿورڙي مقدار ۾، ان کانسواءِ منجهس ڪينسر کي روڪڻ واريون خوبيون به موجود ڪونهن. جاپان هيلٿ منسٽريءَ جي ٻڌائي موجب ته جاپان جي انهن حصن ۾ جتي گرين-ٽي عام جام پيتي وڃي ٿي، اتي ڪينسر سبب مرندڙ رڳو چند ماڻهو هئا.

ڳوهه، مڇي مان تيار ٿئي ٿو ۽ پاڪ-هند جا ماڻهو ڳوهن ۾ ڪاڏي رڌڻ لاءِ استعمال ڪن ٿا. ڳوهه ۾ صحت لاءِ هاڃيڪار هڪ مرڪب موجود آهي جنهنکي ڪولسٽرال جا آڪسائيڊ سڏيو وڃي ٿو. تازين ڳوجنائن مان ظاهر ٿيو آهي ته ڪولسٽرال بجاءِ، اهي آڪسائيڊ ئي آهن جيڪي دل جي روڳن جو مکيو ڪارڻ بڻجن ٿا. هي هندستاني ماڻهو جيڪي انگلينڊ ۾ رهن ٿا تنکي هارٽ-انٽيڪ ٿيڻ جو پوڻ تي وڏيڪ خطرو رهي ٿو جيتوڻيڪ اهڙا ماڻهو گهٽ سٽيپ واپرائين ٿا ۽ سندن رت ۾ ڪولسٽرال جي ليول به گهٽ رهي ٿي. پوءِ به جيڪا ڳالهه ڊاڪٽرن کي پريشان ڪندي رهي آهي سا هيءَ ته، هو ڇو هارٽ-انٽيڪ جو شڪار ٿين ٿا جنهن جو جواب، سندن ڳوهه جو استعمال ڪرڻ سمجهيو وڃي ٿو. مڇي کي جڏهن، ڪنهن ترا ڪڙي ٿانو ۾ ڪاڙهيو وڃي ته سندس پاڻيٺ اڏامي وڃي ٿي. ان عرصي دوران مڇڻ ۾ جيڪو ڪولسٽرال آهي اهو آڪسيڊائيزڊ ٿي وڏيڪ ايڪٽو فارم ۾ اچي وڃي ٿو. جانورن تي ڪيل تجربن مان ظاهر ٿيو آهي ته هر روز جي ڳوهه جو هڪ چمچو کين ڏنو وڃي ته اهو ڪجهه وقت ڪانپوءِ سندن رت-نالين کي بنجڻ لاءِ ڪافي ثابت ٿي سگهي ٿو.

جاپان جي هيلٿ اينڊ ويلفيئر منسٽريءَ ڄاڻايو آهي ته جاپاني عورت سراسري طور تي 81.39 سال زنده رهي ٿي ۽ عورتن جي لحاظ کان، اها دنيا ۾ ڊگهي ۾ ڊگهي ڄمار ليکي وڃي ٿي. جڏهن ته جاپاني مرد جي سراسري ڄمار 75.61 سال ڪٿي ويٺي آهي جيڪا پڻ دنيا جي مردن جي عمر جي لحاظ کان وڏي آهي.

اين. اي. ڊي يونيورسٽي آف انجنيئرنگ اينڊ ٽيڪنالاجيءَ جي شاگردن هڪ اهڙو ڊيسيلنيٽلائيزيشن يونٽ تيار ڪيو آهي جنهن وسيلي ڪنهن به قسم جو پاڻي پوءِ چاهي اهو سامونڊي هجي يا کارو، مٺي پاڻيءَ ۾ تبديل ڪري سگهجي ٿو. هن يونٽ کي هلائڻ لاءِ نه ته بجليءَ ۽ نه ئي اهڙيءَ ڪنهن ٻي شيءِ جي ضرورت پوي ٿي. هن يونٽ جي تيار ڪرڻ ۾ مڪينيڪل ڊپارٽمنٽ جي پنجن شاگردن جو وڏو هٿ آهي جنکي پنهنجو وائيس چانسيلر هميشه همٿائيندو رهيو آهي جيڪو پروفيسر پڻ آهي. هٿ تي هلندڙ هن يونٽ جي هڪ خوبي هيءَ به آهي ته هي يونٽ خشڪ، نيم خشڪ سامونڊي علائقن، ايمرجنسي ۾ ۽ سامونڊي سفر دوران پيئڻ جو پاڻي مهيا ڪري سگهي ٿو. ان کانسواءِ جنگي حالتن ۾ فوجين لاءِ به هي وڏو مددگار ٿي سگهي ٿو خاص طور تي جڏهن بجليءَ جو بندوبست ٿي نه سگهندو هجي. وڏن شهرن جا رهندڙ ماڻهو جڏهن پيئڻ جي پاڻيءَ لاءِ سڪندا آهن تڏهن هو هن يونٽ وسيلي پنهنجيون ضرورتون سولائيءَ سان پوريون ڪري سگهن ٿا. هن يونٽ ٺاهڻ لاءِ جيڪي شيون استعمال ڪيون ويون آهن

تن مان 90 سيڪڙو ديسي آهن جڏهن ته باقي ڏهه سيڪڙو ٻه ٽنا ڪنهن تڪليف جي پاڻ تيار ڪري سگهجن ٿيون. هن يونٽ جي ڪم ڪار جو سمورو مدار، رورس آسموسس (Reverse Osmosis) تي ٻڌل آهي.

قاهره جي ميوزم مان فرعونن جون 27 نادر شيون گم ٿي چڪيون آهن. سرڪاري پڌرائيءَ ۾ ٻڌايو ويو آهي ته چورايل شين ۾ ننڍا بت ۽ ڪي ٻيون مورتيون جهڙوڪ: شينهن جي منڍي، رڇ جو ڌڙ، ڪيترين ئي منڍيون ۽ تعويذن جا خول شامل آهن.

ايسپرين، جنهن جي کائڻ سان سور گهٽجي، بخار لهي وڃي ٿو ۽ هرٽ اٽيڪ کان بچائي ٿي تنهن جي کائڻ سان ٻڍاپڻ کان ٻڻ بچي سگهجي ٿو. تازي ڪيل ريسرچ مان ڄاڻ پيئي آهي ته رت جا ڏڳ جيڪي مغز ۾ پيدا ٿي سگهن ٿا تنکي روڪي سگهجي ٿو ته کين ڳاري به سگهجي ٿو. ان سلسلي ۾ ڊاڪٽر جان ايس ميئير، بيلر ڪاليج آف ميڊيسن هوسٽن جو چوڻ آهي ته هن جڏهن ڪجهه وقت لاءِ ڪراڙن ماڻهن کي ايسپرين کارائي جيڪي ڪيترا دفعا ننڍين اسٽروڪن جو شڪار ٿيندا رهيا هئا، ته انهن ۾ ڪافي سڌارو آيو. اسٽروڪ سبب اهڙن ماڻهن کي جيڪو روڳ پيدا ٿئي ٿو تنهنکي طبي دنيا ۾ ملٽي انفارڪٽ ڊيمنشيا (Multi - infarct dimentia) سڏيو وڃي ٿو. هن سبب رت جي دوري ۾ ورور بي قاعدي پيدا ٿيڻ سبب سندن مغز جا ڪي حصا بيڪار ٿي وڃن ٿا جنهنڪري هو موڳا رهن ٿا، سندن يادگيرون ۽ ڪي ٻيون ذهني صلاحيتون ختم ٿي وڃن ٿيون. ڪراڙن ماڻهن ۾ ڊيمنشيا ٿيڻ جو مکيه ڪارڻ الزيمرس (Alzheimer's) مرض آهي جنهن جو 50 سيڪڙو ماڻهو شڪار ٿين ٿا. جڏهن ته 30 سيڪڙو وڏن ۾ وقت کان اڳي ذهني ڪراڙپ ٿيڻ جو ڪارڻ، ملٽي انفاريڪٽ ڊيمنشيا يا هن بيماريءَ جو الزيمرس مرض سان گڏ ٿيڻ هوندو آهي. اهڙن ماڻهن کي روزانو ايسپرين کارائڻ سان لڳي ٿو ته هو پوڙهاپ کان بچيل رهنٿا يا کين وڃايل يادگيرون واپس ملن ٿيون. ڊاڪٽر ميئير اهڙيون ڳالهيون امريڪن هرٽ ايسوسيئيشن اسٽروڪ ڪانفرنس ۾ ٻڌايون.

ضرورت آهي

”سائنس“ رسالي لاءِ اسسٽنٽ ايڊيٽر جي گهرج آهي. دلچسپي رکندڙن کي گهرجي ته ان سلسلي ۾ ايڊيٽر، ”سائنس“ سان لهه وچڙ ۾ اچن. اميدوار جو سائنس گريجوئيٽ ۽ ادب سان دلچسپي رکندڙ هجڻ ضروري آهي.

ميخائل ديمتريف .
نظام پنهي .

ڪاري ڪنوڻ ۽ موهن جو دڙو

[تاريخ ۾ اهڙا ڪيترائي معجزا ۽ ڏند ڪٿائون موجود آهن، جن گهڻي عرصي تائين ماڻهن کي وندرايو ۽ اچرج ۾ وڌل رکيو آهي. اهي ماڻهن جي سوچن تي حائل رهيا آهن ۽ ماڻهن انهن تي اعتماد ڪندي زندگيءَ جا اصول جوڙيا. دراصل انهن ڏند ڪٿائن جو دارو مدار ڪن حقيقتن تي آهي، جيڪي گهڻو عرصو اڳ پيش آيون. سائنسدانن جي شروع کان وٺي اها ڪوشش رهي آهي ته انهن ڏند ڪٿائن ۽ معجزن جي حقيقت سائنسي طريقن سان اجاگر ڪجي، جنهن ڏس ۾ هو گهڻي قدر ڪامياب رهيا آهن. سائنسدانن مطابق اهي ڪٿائون گهڻو ڪري سچ ۽ حقيقت تي مبني آهن. اسان وٽ موهن جي دڙي جي تباهيءَ بابت به ڪي ڪٿائون موجود آهن، ليڪن تازو سائنسدانن انهيءَ جي تباهيءَ بابت کوجنا ڪري هڪ حقيقت پڌري ڪئي آهي. هيٺ اهڙي هڪ مضمون جو ترجمو پيش ڪجي ٿو، جنهن ۾ موهن جي دڙي جي تباهيءَ بابت ڪجهه سائنسي حقيقتون بيان ڪيون ويون آهن ـ مترجم.]

هڪ قديم هندستاني گيت ”مهاڀارتا“ ۾ ڄاڻايل آهي ته اٽڪل ساڍا ٽي هزار سال اڳ موهن جي دڙي جو شهر قدرتيءَ جي ڦماڄري تان گم ٿي ويو. اهو ڪن پراسرار حالتن ۾ تباهه ٿيو. آسمان ۾ هڪ اندوهناڪ تجلو ظاهر ٿيو، هوا سڙڻ لڳي ۽ هڪ زبردست ڌماڪو پيدا ٿيو. تمام وڏي گرميءَ جي درجي پاڻي اٻاري ڇڏيو ۽ ايترو ”جو مڇي به ترجي ويئي!“

انهيءَ ڦٽل شهر کي آثار قديمه جي ماهرن 1922ع ۾ کوٽي پڌرو ڪيو. کوٽائيءَ ۽ تباهيءَ بابت ڏند ڪٿا جي پٺڀرائي ڪئي. ماهرن پگهريل پٿر، باهه جا نشان ۽ هڪ زبردست ڌماڪي جا اهڃاڻ هٿ ڪيا. هڪ ڪلوميٽر جي پسگردائيءَ ۾ موجود سموريون جايون تباهه ٿي ويون هيون. هٿ آيل انساني ڍانچن مان معلوم ٿئي ٿو ته تباهيءَ کان ڪجهه ويرم اڳ ماڻهو حسب معمول گهٽين ۾ گهمي رهيا هئا. موهن جي دڙي جا آثار، هيروشيما ۽ ناگاساڪيءَ سان ملندڙ جلندڙ

آهن، جيڪي ائٽمي ڌماڪي جي نتيجن ۾ برباد ٿيا، جتي تباهه ڪن جهٽڪن ۽ تابڪار مادن تباهي آندي.

ليڪن موهن جي دڙي بابت ته ڪنهن ائٽمي ڌماڪي کي نه ٿو لاڳو ڪري سگهجي ۽ نه ئي انهيءَ جو سبب ڪنهن خلائي مخلوق جو حملو ٿي سگهي ٿو. اچو ته انهيءَ کي ڌرتيءَ تي موجود خالص قدرتي حالتن پٽاندڙ سمجهون.

ڪوجنائن مطابق خلائي شعاع جڏهن ڌرتيءَ جي فضا ۾ داخل ٿين ٿا ته هوا جي ائٽمن سان ٽڪرائين ٿا، جنهن ڪري قوت ۽ تيز عمل ڪندڙ ڪيميائي ذرڙا ۽ بجليءَ جا ميدان پيدا ٿين ٿا، اهي گهاٽا ٿي وڃن ٿا ۽ گڏجي هڪ وڏي بال جي صورت اختيار ڪن ٿا، جيڪي لامارا ڏيندڙ دونهي جي شڪل اختيار ڪن ٿا. انهن کي سائنسي ٻوليءَ ۾ فزيڪو-ڪيميڪل فارميشن (PCFs=Physico-Chemical Formation) سڏجي ٿو. انهن جي اچ کان پنجاهه هزار سال اڳ قديم باشندن نشاندهي ڪئي هئي. جيئن قديم يونان جي هڪ ڪتبا "ٿمموز-3 جي بادشاهي" ۾ حوالو مليو ٿو، "ٻاويهين سال ۾، سياري جي ٽين چنڊ دوران، ڇهين وڳي ڌاري آسمان ۾ هڪ چمڪندڙ بال ظاهر ٿيو. جيڪو آهستي آهستي ڏکڻ طرف وڌڻ لڳو ۽ هر انهيءَ ماڻهوءَ جنهن اهو ڏٺو تنهن جي دل ۾ ڌڪڪاءُ پيدا ٿيو." اهڙن باهه جي بالن جون ڪجهه تصويرون قديم باشندن ايٽرسڪن (Etruscan) جي فن مصوريءَ ۾ به ملن ٿيون. (ايٽرسڪن اهي ايشيائي باشندا آهن، جيڪي 900 ق.م ۾ اٽليءَ ۾ وڃي آباد ٿيا هئا ۽ هن وقت اهي تسڪيني Tuscany ۾ آباد آهن.) ۽ پڻ ڪن قديم عربي قلمي نسخن ۾ انهن جو ذڪر مليو ٿو.

PCFs گهڻن قسمن جا ٿين ٿا. ڪي ٿڌا ٿين ٿا، جيڪي بناشڪتيءَ ۽ روشني خارج ڪرڻ جي گهڻي وقت تائين برقرار رهي سگهن ٿا، اهي رگبي (Rugby) فٽبال وانگر ٿين ٿا ۽ غير شفاف آسمان ۾ به نظر اچن ٿا. (رگبي بال انهيءَ فٽبال راند ۾ استعمال ٿيندو آهي، جيڪا پيرن ۽ هٿن سان کيڏي ويندي آهي.) هڪ انومان مطابق اهي ڪنوڻ جي انهن بالن جيان ٿين ٿا، جيڪي چمڪيا نه هجن. اهو ئي سبب آهي جو انهن کي ڪاري ڪنوڻ سڏيو وڃي ٿو. ليڪن چمڪندڙ PCFs، جيڪي سفيدتر يا پيلا ٿين ٿا ۽ بغير ڪنهن گجگوڙ جي نمودار ٿين ٿا، تن کي ڪيمو-ليومينيسنٽ فارميشن (CLFs=Chemo-luminesceint Formation) سڏجي ٿو. اهي فضا ۾ آزاديءَ سان حرڪت ڪن ٿا، گهڻي وقت تائين ڌرتيءَ جي فضا ۾ موجود رهن ٿا، ۽ چمڪندي، جهڪا ٿيندي، تيزيءَ سان ونگ نما رستي (Trajactorial Way) ۾ ڦهڪو ڪن ٿا. انهيءَ دوران انهن جي گرميءَ جو درجو هزارين ڊگرين تائين پهچي وڃي ٿو. ڪنوڻ وانگر CLFs به ڌماڪي سان ڦاٽن ٿا ۽ جانين ۽ فصلن کي ساڙي ڇڏين ٿا.

21 سيپٽمبر 1910ع ۾، نيويارڪ جي ماڻهن ٻن ڪلاڪن تائين اهڙا هزارين فضائي گولا شهر مٿان لامارا ڏيندي ڏٺا. اهو هڪ عجيب سمو هو. روس ۾ به 24 آگسٽ 1978ع جي رات جو خباروسڪ شهر جي مٿان اهڙا لقاءَ ڏٺا ويا. اوچتوئي اوچتو، جيٽ جهاز جي انجڻ جي آواز وانگر هڪ ڌماڪو ٿيو. رات جي اونداهي، ڏينهن جي روشنيءَ ۾ تبديل ٿي وئي، چمڪندڙ جسم آهستي آهستي هيٺ لهي آيو ۽ ڌرتيءَ جي مٿاڇري تي هڪ زبردست تجلو پيدا ٿيو، تيز گرميءَ ڪري انهيءَ جڳهه تي موجود مٽي سڙي وئي ۽ پٿر ڳري ويا. اهڙي طرح ڏهه سال اڳ اهو واقعو پيش آيو ۽ اڄ ڪلهه اها جڳهه پوکڻ لائق نه رهي آهي.

اهڙو هڪڙو ٻيو تازو مثال به موجود آهي. روس جي رياست ادمرٽ آٽونومس ري پبلڪ (Udmurt Autonomous Republic) ۾ سيپٽمبر 1984ع جي هڪ شام، آسمان ۾ اوچتو هڪ تجلو پيدا ٿيو ۽ چمڪندڙ بال ظاهر ٿيا. ليڪن ڪو چمڪاٽ ڪونه پيدا ٿيو. ٻر و ڏهن ڪلوميٽرن جي پسگردائيءَ ۾ موجود سمورا ٽرانسفارمر ۽ ٽرانسميشن لائنون ناڪاره ٿي ويون.

سائنسدانن تجزيو ڪيو آهي ته CLFs ڪنوڻ بال ڪيترن ئي زهريلي مادن کي به خارج ڪري سگهن ٿا، جيڪي هوا کي زهريلو بنائي سگهن ٿا. ظاهري طرح موهن جي دڙي جي تباهيءَ وقت اهڙي قسم جا تقريباً ٽي هزار ڪنوڻ بال ۽ هڪ هزار CLFs نمودار ٿيا.

اهي ڪنوڻ بال ۽ CLFs ڌرتيءَ جي مٿاڇري کان مٿيرو تڪڙا تڪڙا پيدا ٿين ٿا. ڪن جهازن جي پائلٽن جي چوڻ مطابق انهن اهي ڪنوڻ بال ۽ رنگ تبديل ڪندڙ CLFs ڏٺا آهن. 1983ع ۾ ميڪسيڪو جي زيڪاٽڪس ڪوجگاهه (Observatory) ۾ هڪ پروفيسر بونل (Bonil) سڀ کان پهريائين PCF جو فوٽو ڪڍيو. هن وقت تائين اهڙيون ڪيتريون ئي تصويرون ڪڍيون ويون آهن.

اهو عام طرح پڇي سگهجي ٿو ته ڇا اسان هن وقت اهڙن قدرتي لقائن کان بچڻ لاءِ ڪي اُپاءَ وٺي سگهون ٿا؟ اهو سوچڻ ڪيترو نه هيبت ناڪ آهي ته اڄڪلهه موجود لکين ماڻهن سان ڀريل شهرن مٿان جيڪڏهن ڪنوڻ بال ۽ CLFs حملو ڪن ته ڪيتري نه تباهي ٿيندي! جيئن موهن جي دڙي ۾ ٿيو. ليڪن هاڻ انسان ايترو بي يارو مددگار ناهي، جيترو موهن جي دڙي جو هو. جديد سائنس وٽ راڊر آهي، جيڪو CLFs جي ٺهڻ جي اڳواٽ نشاندهي ڪندو. جي نه ته پوءِ به راڪيٽ موجود آهن. جيڪي اهڙي قسم جي ٺهندڙ CLFs کي هوا ۾ ئي ناس ڪري ڇڏيندا.

محمد نواز بروهي.
ليڪچرر، انسٽيٽيوٽ آف ميٿميٽڪس
اينڊ ڪمپيوٽر سائنس،
سنڌ يونيورسٽي.

ڪمپيوٽر جو ٻيو دور.

پهريون آٽوميٽڪ ڪمپيوٽر 1944ع ۾ هارورڊ (Harvard) يونيورسٽي جي پروفيسر هووارڊ ائڪن (Howord Aiken) تيار ڪيو جنهن کي هن هارورڊ مارڪ ون ڪمپيوٽر (Hardvard Mark I Computer) جو نالو ڏنو. هن ڪمپيوٽر جي رفتار ايتري هئي جو هي 200 سؤ ڪم (جوڙ، ڪٽ، ضرب ۽ ونڊ) هڪ منٽ ۾ ڪندو هيو. آٽوميٽڪ ڪمپيوٽر ايجاد ڪرڻ کان هڪدم پوءِ ڪمپيوٽر جي دنيا ۾ هڪ اضافو ٿيو، 1946ع ۾ پينسلوينيا يونيورسٽي ۾ موري اليڪٽريڪل انجنيئرنگ اسڪول جي ٻن ماهرن جي- ڊبليو ماچلي ۽ جي- پي ايڪرٽ (J. W. Mauchly & J. P. Eckert) پهريون اليڪٽرانڪ ڪمپيوٽر ايجاد ڪيو جنهن کي هنن اليڪٽرانڪ نيومريڪل انٽيگريٽر اينڊ ڪيلڪيوليٽر (ENIAC) جو نالو ڏنو. هن ڪمپيوٽر جو وزن ٽيهه 30 ٽن هيو، جنهن کي رکڻ لاءِ پندرهن سؤ چورس فٽ جڳهه جي ضرورت هئي. هن ڪمپيوٽر ۾ ايتري طاقت هئي جو هي ٽي سؤ ضرب ۽ پنج هزار جوڙ هڪ سيڪنڊ ۾ ڪندو هيو. هي ڪمپيوٽر مارڪ ون جي ايجاد ڪيل ڪمپيوٽر جي مقابلي ۾ هڪ سؤ ڀيرا وڌيڪ تيز هيو. ان ۾ ڪو شڪ ڪونهي ته ENIAC جي هلائڻ جو ڪم مارڪ ون کان وڌيڪ مشڪل هيو پر ٻئي هر لحاظ کان هي وڌيڪ بهتر هيو، ڇاڪاڻ ته جيڪو ڪم مارڪ ون هڪ منٽ ۾ پورو ڪندو هيو ته ان جي ڀيٽ ۾ ENIAC کي ان جي هڪ سؤ حصي جيترو وقت لڳندو هو ۽ ڪمپيوٽر جي وڏي خوبي اها آهي جو هو گهٽ وقت ۾ گهڻو ڪم ڪري جيڪو ENIAC ثابت ڪري ڏيکاريو.

ڪمپيوٽر جا قسم ۽ انهن جا ڪم:

ڪمپيوٽر جا مکيه ٻه قسم آهن: هڪڙا اهي جن ۾ ميمري (Memory) نه هوندي آهي "ميمري اها جڳهه آهي جنهن ۾ ڪمپيوٽر هر ايندڙ هدايت کي جمع ڪري ٿو ۽ انکانپوءِ انهن هدايتن تي عمل ڪري ٿو." اهي ڪمپيوٽر جن ۾ ميمري نه هوندي آهي، انهن کي اينالاگ (Analog) ڪمپيوٽر چئبو آهي، هن ڪمپيوٽر کي ڪنهن شيءِ جي دٻاءُ، گرمي يا سردي يعني ٽمپريچر، بجلي جو وهڪرو لهڻ يا وري جهازن جا پاڻلٽ طرف معلوم ڪرڻ لاءِ استعمال ڪندا آهن. هن قسم جي ڪمپيوٽر کي خاص مقصد لاءِ (Special

purpose Computer) استعمال ٿيندڙ ڪمپيوٽر پڻ چئي سگھجي ٿو.

ڪمپيوٽر جو ٻيو قسم ، اهي سمورا ڪمپيوٽر آهن جيڪي انگن جي اصول تي ڪم ڪن ٿا، يعني اهي ڪمپيوٽر جن کي اسان مختلف قسمن جون هدايتون ڏيندا آهيون ۽ پوءِ هو انهن ڏنل هدايتن مطابق اسان کي جواب ڏيندا آهن. هن قسم جي ڪمپيوٽر ۾ ميمري هوندي آهي، جنهن ۾ اسان جي سمورين هدايتن کي ڀرين گڏ ڪري، پوءِ انهن تي ڪم ڪندو آهي، هن قسم جي ڪمپيوٽر کي انگي ڪمپيوٽر (Digital Computers) چوندا آهيون هي ڪمپيوٽر گھڻي قدر بئنڪن، اسڪولن، ليبارٽرين ۽ ڪارپوريشن ۾ يعني ڪمرشل ۽ سائنسي لحاظ کان استعمال ٿيندا آهن. هن قسم جي ڪمپيوٽر کي عام مقصدن لاءِ (General-purpose Computer) استعمال ٿيندڙ ڪمپيوٽر پڻ چئي سگھجي ٿو.

انگي ڪمپيوٽر ۽ ان جا ڪم:

هن ڪمپيوٽر جا مکيه ٽي حصا ٿيندا آهن:

1. ان پُٽ يونٽ (Input unit)
2. آئوٽ پٽ يونٽ (Output unit)
3. سي - پي - يو (Central processing unit يا C.P.U)

مٿين ٽنهي حصن کي گڏي اسان ان کي ڪمپيوٽر چئي سگھون ٿا.

1. ان پٽ يونٽ: هي ڪمپيوٽر جو اهو حصو آهي جنهن جي ذريعي اسان ڪمپيوٽر کي هدايتون (Instructions) ڏيندا آهيون، جهڙيءَ طرح انسان جو ڪن آهي.

2. آئوٽ پٽ يونٽ: هي ڪمپيوٽر جو اهو حصو آهي، جنهن ذريعي اسان ڪمپيوٽر کي ڏنل هدايتن جو جواب وٺي سگھون ٿا. جهڙيءَ طرح انسان جو وات آهي.

3. سي - پي - يو: ٽيون حصو جنهن کي سينٽرل پروسسنگ يونٽ چئون ٿا، سي - پي - يو ڪمپيوٽر جي حصن مان اهم حصو آهي، انهن ڪري چئجي ته سي - پي - يو ڪمپيوٽر جي دل آهي. هن حصي کي اسان وري ٽن حصن ۾ ورهائيندا آهيون، جن مان هڪ کي ميمري (Memory) ٻئي کي ڪنٽرول يونٽ (Control Unit) ۽ ٽئين کي ارٿميٽڪ ۽ لاجڪ يونٽ (Arithmetic and logic unit) چوندا آهيون. هنن ٽنهي حصن جو ڪم به مختلف آهي.

ميمري مان مراد آهي ڪمپيوٽر جو دماغ، ٻئي اهو حصو آهي جنهن ۾ اسان جون سموريون هدايتون گڏ ٿينديون آهن. سي-پي-يو جي ٻين حصن جو تفصيلي ذڪر ڪرڻ کان پهريون اهو ٻڌائڻ ضروري ٿيندو ته ڪمپيوٽر جي پنهنجي هڪ خاص ٻولي آهي جنهن کي مشيني ٻولي (Machine language) چئبو آهي. هاڻي سوال اهو ٿو پيدا ٿئي ته ڇا اسان جيڪي هدايتون ڪمپيوٽر کي ڏيندا آهيون، ڇا اهي ان جي ٻولي ۾ هونديون آهن؟ جواب نه. جي نه ته پوءِ ڪم ڪيئن ٿو ٿئي. هن ڏس ۾ مان اهو ذڪر ڪندس ته هر هڪ ڪمپيوٽر ۾ هڪ ترجمان (Translator) هوندو آهي. جنهن جو ڪم هوندو آهي ته اسان جيڪي هدايتون کيس پنهنجي ٻولي ۾ ڏيون ٿا انهن جو ترجمو ڪري ڪمپيوٽر کي پنهنجيءَ

بولي ۾ ڏيئي (يعني ڪمپيوٽر جي بوليءَ ۾) توهان اهو پڻ سوچيندا هوندا ته آخر ڪمپيوٽر جي بولي ڪهڙي قسم جي هوندي. ڪمپيوٽر جي بولي صرف ٻڙي '0' ۽ '1' هڪ آهي. ٻڙي ۽ هڪ کي ڪمپيوٽر جي بولي چوندا آهيون، جڏهن ته مئٿميٽڪس جا ماهر ان کي بائنري نمبر (Binary number) سڏيندا آهن ۽ ڪمپيوٽر جا ڄاڻو هن کي بٽ (Bit يا بائنري ڊجٽ (Binary digit) چوندا آهن. جيڪي هدايتون اسان ڪمپيوٽر کي ڏيندا آهيون. ان کي سورس پروگرام (Source program) سڏبو آهي. پروگرام مان مراد آهي: هدايتن جو ميڙ. ترجمان اسان جي ڏنل سورس پروگرام کي ڪمپيوٽر جي پروگرام ۾ مٽائيندو آهي، جنهنکي آبجيڪٽ پروگرام (Object program) چئبو آهي. ڪمپيوٽر کي جيڪي پروگرام ڏيندا آهيون، اهي مختلف ٻولين ۾ هوندا آهن، جن مان ڪنهن ڪاروباري ٻولين ۽ ڪنهن سائنسي ٻوليون چوندا آهن. مثال طور: ڪوبول (Cobol)، فورٽران (Fortran)، بيسڪ (Basic)، پاسڪل (Pascal) وغيره.

هنن ٻولين کي اسان سورس لينگويجز (Source Languages) چوندا آهيون، هاڻي جيڪڏهن پروگرام ڪاروباري ٻولي يعني ڪوبول (Cobol) ۾ آهي ته اسان هن پروگرام کي ڪوبول پروگرام (Cobol program) ۽ ٻولي کي ڪوبول لينگويج (Cobol language) چونداسين ۽ ترجمان جي ترجمي ڪيل پروگرام کي آبجيڪٽ پروگرام (Object Program) ۽ انجي ٻولي کي مشين لينگويج (Machine language) چوندا آهيون.

پروگرام جو نمونو: جيڪڏهن توهان ٻن انگن کي جوڙ ڪرڻ چاهيو ته هن طرح پروگرام لکندا:

```
10   READ    A, B
20   SUM =   A+B
30   PRINT   SUM
40   DATA    2, 3
50   END
```

مٿين پروگرام کي اسان سورس پروگرام چوندا آهيون ۽ هي بيسڪ (Basic) ٻولي ۾ لکيل آهي، جنهن ڪري هنکي بيسڪ لينگويج سڏبو. مٿي جيڪي نمبر 10، 20، 30، 40 ۽ 50 لکيل آهن انهن کي اسان اسٽيٽمينٽ يا لائن نمبر (Statement or Line number) چوندا آهيون. هن ٻولي مطابق اهو لازمي آهي ته هر هڪ هدايت کي ڌار ڌار نمبر ڏنو وڃي. مٿين پروگرام ۾ لائن نمبر 10 مان مراد آهي ته پڙهه ٻه انگ، جيڪي لائن نمير 40 مطابق ترتيبوار 2 ۽ 3 ڏنل آهن. لائن نمبر 20 مان مراد آهي ته ٻن نمبرن کي جوڙ ڪري، انهن جو جواب لائن نمبر 20 تي ڏنل Sum ۾ رک. لائن نمبر 30 جو مطلب آهي لک ٻن انگن جو جوڙ. لائن نمبر 40 جو مقصد آهي 2، A لاءِ پڙهه، ۽ 3، B لاءِ پڙهه. ساڳيءَ طرح لائن نمبر 50 جو مطلب آهي پروگرام ختم.

مٿئين مثال ۾ توهان ڏٺو ته اسان ڪمپيوٽر کي A جو ملهه 2 ۽ B جو ملهه 3 ٿا ڏيون ۽ ساڳي وقت توهانکي اها به خبر آهي

تہ ڪمپيوٽر جي ٻولي صرف ٻڙي "0" ۽ هڪ "1" آهي. هاڻي هن جاءِ تي ترجمان جو ڪم آهي تہ هو اسانجي ڏنل ٻوليءَ کي ڪمپيوٽر جي ٻولي ۾ تبديل ڪري ڏئي، جيڪو سمورو ڪم ڪمپيوٽر جي اندر هيٺين ريت ٿئي ٿو.

$$\text{(i)}\ 2 \rightarrow 2\overline{)2}\ 0,\ 1 = (10)_2$$

$$\text{(ii)}\ 3 \rightarrow 2\overline{)3}\ 1,\ 1 = (11)_2$$

شڪل 1:

مٿين عمل کي ڪمپائيليشن (Compilation) چوندا آهيون يعني ترجمي ڪرڻ جو عمل. جيئن مٿين مثال ۾ ڏسو ٿا تہ ٻڙي ۽ هڪ برابر آهن 2 جي (10=2) ۽ هڪ ۽ هڪ برابر آهن 3 جي (11=3). هاڻي ڪمپيوٽر جي ٻولي ۾ ٻڙي ۽ هڪ (10) جي معنيٰ آهي 2، هڪ ۽ هڪ (11) جي معنيٰ آهي 3. ترجمي ڪرڻ کانپوءِ ڪمپيوٽر انهن ٻنهي تي توهانجي ڏنل هدايت مطابق عمل ڪندو. مٿين پروگرام مطابق ڪمپيوٽر A ۽ B (يعني 2 ۽ 3) کي جوڙ ڪندو (چاڪاڻ A ۽ B جي وچ ۾ جوڙ جي نشاني (+) ڏنل آهي) جيڪو هن ريت حل ڪندو:

$$\begin{array}{r} 10 \\ 11 \\ \hline 101 \end{array}$$

جيئن توهان ڏٺو تہ ٻن انگن کي جوڙ ڪرڻ کان پوءِ جواب هڪ ٻڙي هڪ (101) آهي، جيڪو ڪمپيوٽر جي ٻولي ۾ آهي. مٿين انگن کي ڏهہ (10)، يارنهن (11) ۽ هڪ سؤ هڪ (101) پڙهڻ بلڪل غلط آهي، جنهن جي ڪري هاڻي جيڪڏهن ڪمپيوٽر سڌنڪي اهو ساڳيو (101) جواب لکي ڏي ۽ اسان اهو سمجهي حيران ٿي وينداسين تہ اسان هنکي جوڙ ڪرڻ لاءِ 2 ۽ 3 ڏنو هئين جنهن مطابق جواب 5 اچڻ گهرجي پر ان بجاءِ هي هڪ سؤ هڪ لکي ڏنو. جنهن مونجهاري کي ختم ڪرڻ لاءِ ترجمان وري هڪ ٻڙي هڪ (101) کي توهانجي ٻولي ۾ تبديل ڪندو، جيڪو پڻ هيٺين ريت آهي.

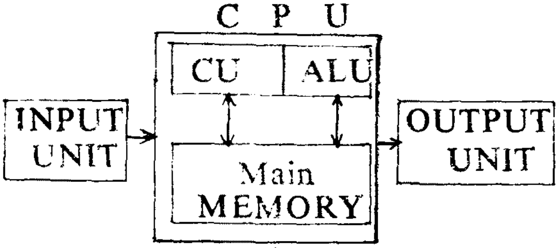
$$\begin{aligned} 101 &= 1\times2^2 + 0\times2^1 + 1\times2^0 \\ &= 1\times4 + 0\times2 + 1\times1 \\ &= 4+0+1 \\ &= 5 \end{aligned}$$

۽ پوءِ توهانکي اهڙيءَ طرح جواب 5 لکي ڏيندو. مٿين نمبرن جي ٻنهي عملن کي ڊيسيمل کان بائنري (Decimal to Binary) ۽ بائنري کان ڊيسيمل (Binary to Decimal) نمبر سرشتو چوندا آهيون. ترجمان جو اهو بہ ڪم هوندو آهي تہ توهانجي ڏنل پروگرام مان توهان جون غلطيون پڻ ڳولي ۽ اهو ٻڌائي تہ توهان ڪهڙي لائن ۾ غلطي ڪئي آهي. مثال طور صحيح هدايت آهي SUM=A+B پر جيڪڏهن توهان غلطي ڪري هن کي ڏنو آهي SUM=A,B، تہ ترجمان يڪدم توهانجي غلطي پڪڙيندو،

چاڪاڻ جو هن جا پنهنجا ڪي اصول آهن جن تحت هي ڪم ڪندو آهي. جيڪڏهن توهان هنجي اصول جي خلاف هلڻ جي ڪوشش ڪندؤ تہ هو بجاءِ جواب ڏيڻ جي توهانکي لکت ۾ لکي ڏيندو تہ توهانجي فلاڻي لائن ۾ غلطي آهي.

سينٽرل پروسنگ يونٽ جو ٻيو اهم حصو ڪنٽرول يونٽ (CU) آهي. جنهنکي ٻين لفظن ۾ توهان سپروائيزرچئي سگهو ٿا، هن جو ڪم هوندو آهي تہ ڪمپيوٽر جي سموري ڪم تي نظر رکي ۽ هن جي هر هڪ ڪم تي ڪنٽرول ڪري.

سي-پي-يو جو ٽيون حصو ارٿميٽڪ ۽ لاجڪ يونٽ (ALU) آهي. هي توهان جي ڏنل هدايتن جي نوعيت کي جاچيندو آهي تہ آيا ڪهڙي قسم جون هدايتون آهن.



شڪل 2: هڪ انگي ڪمپيوٽر جو ڪم ڪندڙ نمونو:

شڪل 1: جو مطلب آهي ڪمپيوٽر سافٽويئر ۾ ترجمان ڪمپيوٽر کي ڏنل سموريون هدايتون اچي وڃن ٿيون. سافٽويئر مان مراد آهي اهي شيون جن جي ڪا طبعي حيثيت نہ هجي.

سموري شڪل 2: کي ڪمپيوٽر هارڊويئر چئون ٿا، هارڊويئر مان مراد آهي ڪمپيوٽر جي سموري مشينري. ٻين لفظن ۾ انهن کي جنجي تہ هارڊويئر اهي شيءِ کي چئبو آهي جنهن جي ڪا طبعي حيثيت هجي.

جيئن توهانکي خبر آهي تہ ميمري اها جڳهہ آهي جتي اسان پنهنجا پروگرام جمع ڪرائيندا آهيون يا اها جاءِ جتي ڪا شيءِ جمع ڪري سگهجي. ميمري کي وري ٻن خيالن کان پيش ڪيو ويو آهي، هڪ اها ميمري جنهنکي ريڊ اونلي ميمري Read only memory (ROM) چئبو آهي. هن ميمري ۾ جيڪي پروگرام رکيل هوندا آهن، اهي هميشه لاءِ محفوظ (جمع) ٿيل هوندا آهن. هن قسم جي ميمري ۾ اُن ماڻهو جا پروگرام رکيل هوندا آهن، جيڪو ڪمپيوٽر تيار ڪندو آهي. هن ميمري کي اسان هميشه محفوظ رهندڙ يعني پرمننٽ ميمري (Permanent Memory) چوندا آهيون.

توهان جڏهن بہ ڪمپيوٽر کي آن (On) ڪندؤ تہ يڪدم توهانکي اسڪرين (Monitor) جي مٿان ڪجهہ لفظ لکيل نظر ايندا، جيڪي روم (ROM) ۾ لکيل هوندا آهن. ٻي ميمري جي قسم کي رام (RAM) يا رينڊم ايڪسس ميمري (Random Access Memory) چئبو آهي، هي اها جڳهہ آهي جنهن ۾ توهان پنهنجا پروگرام رکي سگهو ٿا. هن ميمري ۾ توهان پروگرام لکي بہ سگهو ٿا ۽ هن ميمري مان وري واپس توهان پروگرام لکرائي بہ سگهو ٿا هن ۾ پروگرام ٿوري وقت لاءِ رکي سگهجن ٿا جنهنڪري هنکي عارضي

(Temporary) ميمري چوندا آهن.

ڪمپيوٽر جي ميمري ۾ رکيل گنجائش ۽ قيمت جي لحاظ کان ٽن مختلف ڪلاسن ۾ رکيو ويو آهي. ڪمپيوٽرن ۾ ڪجهه ڪمپيوٽر وڏي سائيز جا، ڪجهه وچولا ۽ ڪجهه ننڍا هوندا آهن. جن مان هرهڪ کي مين فريم يا لارج سائيز (Main Frame or Large Size) مني يا ميڊيم سائيز (Mini or Medium Size) ۽ مائڪرو يا سمال سائيز (Micro or Small Size) يا عام طور تي پرسنل ڪمپيوٽر (PC يا Personal Computer) چوندا آهن.

هيمثر سوال ٿو پيدا ٿئي ته اها ڪيئن خبر پوي يا ڪيئن سڃاڻجي ته ڪهڙو ڪمپيوٽر وڏو، وچولو ۽ ننڍو آهي. هن مسئلي جي حل لاءِ مان اهو چوندس ته توهانکي هن ڏس ۾ هرهڪ ڪمپيوٽر جي ميمري ۾ گڏ ڪرڻ جي گنجائش ۽ قيمت کي جاچڻو پوندو. اصل ۾ ڪمپيوٽر جي ننڍ وڏائي جو فرق انجي ميمري ۾ رکيل گنجائش مان معلوم ٿي سگهي ٿو نه کي سندس بادي مان، جيئن چوڻي آهي ته: "ڏسڻ ۾ اٺ به وڏو آهي پر عقل نه اٿس." ڪمپيوٽر جي ننڍ وڏائي کي سڃاڻڻ لاءِ هيٺين ٽيبل کي ذهن ۾ رکڻ ضروري آهي:

Capacity گنجائش	مائڪرو ڪمپيوٽر Micro Computer	مني ڪمپيوٽر Mini Computer	Main Frame Computer مين فريم ڪمپيوٽر
(1) مين ميمري سائيز Main Memory Size	4 K To 32 K	4 K To 128 K	512 K To 8192 K
(2) Cost قيمت	500 To 5000	5000 To 100,000	500,000 Up To

نوٽ: مٿين ٽيبل ۾ ڏنل گنجائش ۽ قيمت ۾ ردوبدل ٿي سگهي ٿي.

ڪمپيوٽر جي ميمري کي ماپڻ لاءِ ورڊس (Words) استعمال ڪيا آهن. هر هڪ ڪمپيوٽر جي ورڊ جي ڊيگهه مختلف هوندي آهي. ڪنهن ڪمپيوٽر ۾ هڪ ورڊ جي ڊيگهه چار بائٽس (One word=Four Bytes) ته ڪنهن ۾ اٺ بائٽس (1w=8 bytes) هوندي آهي. ساڳيءَ طرح هڪ بائٽ ۾ اٺ بٽس (One byte=Eight bits) ۽ هڪ ڪي (K) يعني ڪلو (Kilo) ۾ 1024 بائٽس هوندا آهن (One K=1024 bytes) موجوده دؤر جي ڪمپيوٽرن جي ميمري ۾ جيڪا سائيڊ جي گنجائش رکيل آهي، انهن کي اسان ميگا بائٽس (Mega bytes يا MB) ۾ لکندا آهيون. هڪ ميگابائيٽ برابر آهي

ڏهن لکن (One million = 1000000) بائٽس جي ٻه هينئر اهو وڏي ڪري جي-بي GB يعني (Giga bytes) ۾ ڳڻجي ٿو. (هڪ جي-بي برابر آهي هڪ هزار بلين One thousand million/one bilion) جي.

جيڪڏهن ڪنهن ڪمپيوٽر جي ميمري ۾ هڪ ميگا بائٽس جي گنجائش رکيل آهي ته توهان ان ۾ 8000000 = 8 × 1000000 بٽس جمع ڪري سگهو ٿا.

ڪمپيوٽر جي ميمري ۾ هر هڪ '0' ۽ '1' کي رکڻ لاءِ مخصوص جڳهون (Locations) ٺهيل هونديون آهن، انهن جڳهن تي ڪمپيوٽر '0' ۽ '1' رکي سگهي ٿو. هر هڪ لوڪيشن مان مراد آهي هڪ بٽ (Bit). لوڪيشن '1' کان شروع ٿين ٿا، جن جي ترتيب هن ريت آهي 1 2 4 8 16 وغيره وغيره.

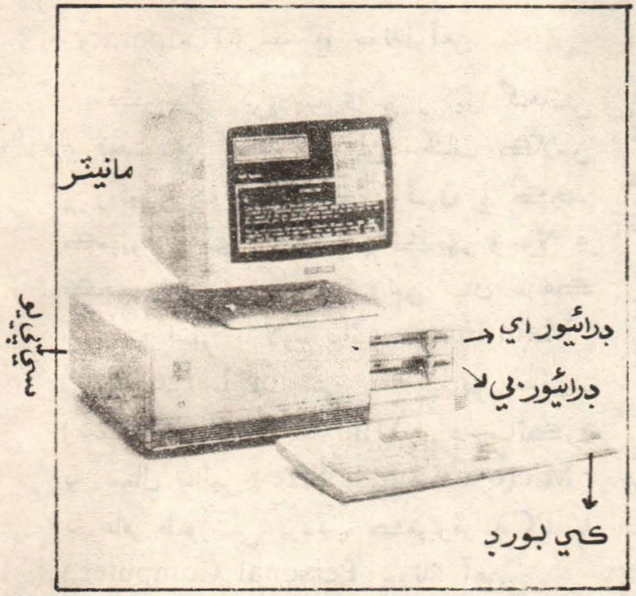
جيڪڏهن توهانجي ڏنل پروگرام جو ترجمي ڪرڻ ڪانپوءِ جواب 101 اچي ٿو ته هنن کي محفوظ ڪرڻ لاءِ ڪمپيوٽر ميمري جا ٽي لوڪيشن رکندو، جيڪي هيٺين ريت رکيل هوندا.

مثال:

BINARY NUMBER 1 0 1

Location	4	2	1
Bits	1	0	1

1
0
4
5



ڪمپيوٽر جي ميمري ٻن حالتن مطابق ڪم ڪندي آهي، جن مان هڪ کي آن (ON) ۽ ٻئي کي آف (OFF) چوندا آهيون. جيئن توهان کي خبر آهي ته ڪمپيوٽر جي پنهنجي ٻولي آهي، جيڪا 0s ۽ 1s ۾ آهي. ڪمپيوٽر ميمري ۾ هڪ '1' مان مراد آهي آن ۽ ٻئي '0' مان مراد آهي آف. ڪمپيوٽر ۾ آن ۽ آف جو مطلب ساڳيو آهي جيڪو بجلي جي وائرن جو هوندو آهي يا جيڪو واڌو ۽ ڪاٽو (+ ۽ -) جو ورتاءُ ويندو آهي. ڪمپيوٽر ۾ '1' ڪرنٽ هجڻ جي ۽ '0' ڪرنٽ نه هجڻ جي نشاني آهي.

جهڙيءَ طرح وقت کي ڪلاڪن، منٽن ۽ سيڪنڊن ۾ ماپيو ويندو آهي تهڙيءَ طرح ڪمپيوٽر جي ڪم ڪرڻ جي صلاحيت کي به مختلف طريقن سان ماپيو ويندو آهي. ڪمپيوٽر جي ڪم ڪرڻ جي صلاحيت کي ملي سيڪنڊ (Milli second)

مائڪرو سيڪنڊ (micro second)، نينو سيڪنڊ (Nano second) ۽ پيڪو سيڪنڊ (Pico second) سان ظاهر ڪري سگهجي ٿو. ملي سيڪنڊ مان مراد آهي $\frac{1}{1000}$ سيڪنڊ جو هزارون حصو،

مائڪرو سيڪنڊ جو مطلب آهي $\frac{1}{1,000,000}$ سيڪنڊ جو ڏهين لکون حصو، هڪ نينو سيڪنڊ برابر آهي $\frac{1}{1,000,000,000}$ سيڪنڊ جي هڪ اربين حصي جي، ۽ پيڪو سيڪنڊ مان مراد آهي $\frac{1}{1,000,000,000,000}$ سيڪنڊ جو کربون حصو.

انگن اکرن (Data) کي جمع ڪرڻ لاءِ هر ڪمپيوٽر ۾ ٻن قسمن جا اوزار (Device) آهن جن تي ڊيٽا گڏ ڪري سگهجي (Store) ٿي آهي، جنکي گڏ ڪندڙ اوزار (Storage Devices) چوندا آهن. انهن مان هڪڙن کي ماس اسٽوريج اوزار يا ٻئي درجي (ٻاهريان) وارا يا جوري پوري سگهندڙ اوزار (Mass storage unite/secondary storage units/Moveable storage units) چوندا آهن ته ٻين کي اندريان، ٻهريان يا جوري پوري نه سگهندڙ اوزار (Internal/Primary/Fixed Storage Devices) چوندا آهن. شروعاتي جمع ڪندڙ اوزارن ۾ رڳو مين ميمري (Main memory) اچي وڃي ٿي.

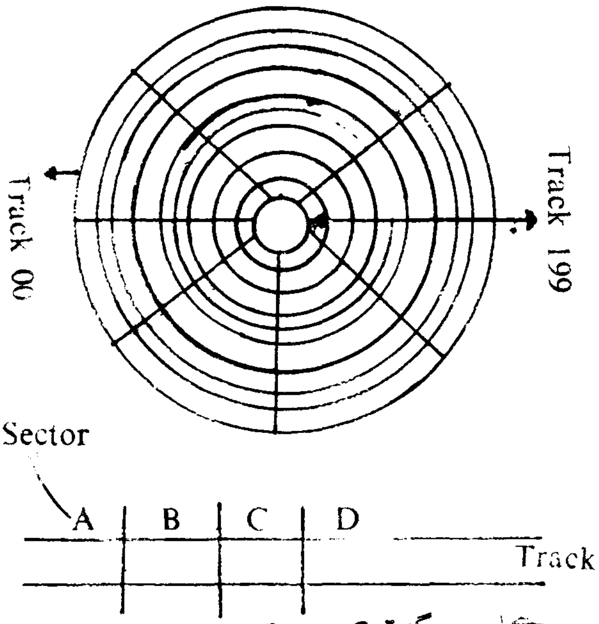
مين ميمري سي-پي-يو (C.P.U) جو هڪ اهم حصو آهي. اسان جيڪي به پروگرام ڪمپيوٽر کي ڏيندا آهيون ۽ انهن تي جيڪو به عمل ٿيندو آهي اهو مين ميمري ۾ ٿيندو آهي. جڏهن اسان پنهنجو ڪم ختم ڪندا آهيون ته پوءِ پنهنجا سمورا پروگرام ٻهرين هارڊ ڊسڪ يا ڪنهن فلاپي (Floppy) تي اسٽور (Store) ڪندا آهيون جيڪي هميشه ان تي محفوظ رهندا آهن. اها ڳالهه ياد رکڻ گهرجي ته توهان پنهنجا سمورا پروگرام هارڊ ڊسڪ يا ڊسڪيٽ تي جمع ڪرائي سگهو ٿا پر مين ميمري ۾ نٿا رکي سگهو، اهوئي سبب آهي جو مين ميمري ۾ گهٽ جمع ڪرڻ جي گنجائش (Storage Capacity) هوندي آهي، هن جي ڀيٽ ۾ هارڊ ڊسڪ ۾ انگن اکرن کي جمع ڪرڻ جي گنجائش وڌيڪ هوندي آهي. مختلف ڪمپيوٽرن جي مين ميمري جو حساب ڪي-بائٽس (K-bytes) ۾ ته ڪن جو ايم-بائٽس (M-bytes) ۾ سمجهيو ويندو آهي، مثال طور ۾ ويڪس يارنهن-ست-سؤ ٽيهه (VAX 11/730) جي مين ميمري وڌ ۾ وڌ پنج ميگا بائٽس (Five mega bytes) آهي ۽ ان جي هارڊ ڊسڪ جي گنجائش 121 ميگا بائٽس آهي.

سيڪنڊري (ماس) يونٽن ۾ ميگنيٽڪ ڊسڪ (Magnetic Disk)، ميگنيٽڪ ٽيپ (Magnetic Tape)، ميگنيٽڪ ڊرم (Magn-tic Durm) ۽ فلاپي ڊسڪ يا ڊسڪيٽ (Floppy Disk/Diskette) اچي وڃن ٿا. هنن سڀني جي ذريعي اسان پنهنجا انگ اکر جمع ڪرائي سگهون ٿا.

1. **ميگنيٽڪ ڊسڪ (Magnetic Disk)**

ميگنيٽڪ ڊسڪ جا ٻه پاسا يعني سرفيس (Surface) هوندا آهن. هر هڪ پاسي جي

مثال گهٽ ۾ گهٽ پنجاهه (50) ۽ وڌ ۾ وڌ ٻه سؤ (200) لائنون يا ٽريڪ (Tracks) گول شڪل ۾ هونديون آهن ۽ هر هڪ لائن ۾ ڪيئي حصا يا سيڪٽر (Sectors) ٿيندا آهن، جن جي مٿان انگ اکر (Data) ۽ پروگرام (Program) جمع ڪرائي سگهجن ٿا. هر هڪ لائن جي هڪ حصي (Sector) تي هڪ سؤ (100) اکر (Characters) جمع ٿي سگهن ٿا.



شڪل: ميگنيٽڪ ڊسڪ

هر هڪ ڊسڪ جو قطر (Diameter) تقريباً ڏيڍ (1½) کان ٽي (3) فٽ هوندو آهي. ڊسڪ جي مٿان ڊيٽا جمع ڪرڻ جي رفتار ٻه هزار چار سؤ چڪر هڪ منٽ (2400 rpm) آهي. رڪارڊ مختلف ڊيٽا ائٽم (Data item) جي ميڙ کي چئبو آهي. مثال طور هڪ ماڻهو جي رڪارڊ ۾ ان جو نالو، ايڊريس، وغيره وغيره اچي وڃن ٿا.

2. فلاپي ڊسڪ (Floppy Disk):

ڊسڪ جي ننڍي سائيز کي فلاپي ڊسڪ يا ڊسڪيٽ (Diskette) چئبو آهي. ڊسڪ ۽ ڊسڪيٽ جي ڪم ڪرڻ جو طريقو ساڳيو آهي پر جيئن ته هي ڊسڪ جي ننڍي سائيز آهي تنهن ڪري هن تي ڊيٽا يا پروگرام گهٽ جمع ڪرائي سگهجن ٿا ۽ ساڳي وقت هن جي رڪارڊ (جمع) ڪرڻ جي رفتار به ڊسڪ جي ڀيٽ ۾ تمام گهٽ آهي- يعني پنجيتاليهه چڪر هڪ منٽ (45 rpm) جي حساب سان آهي. مختلف قسمن جي فلاپن تي ڊيٽا جمع ڪرڻ جي گنجائش به مختلف هوندي آهي پر تنهن هوندي به توهان هڪ فلاپي تي اندازاً ڇهه لک اکر (600000 Characters) جمع ڪرائي سگهو ٿا.

3. ميگنيٽڪ ٽيپ (Magnetic Tape):

هن جي مٿان پروگرام يا ڊيٽا ميگنيٽڪ ڊسڪ جي مقابلي ۾ تمام گهڻي جمع (Store) ڪرائي سگهجي ٿي. ميگنيٽڪ ٽيپ، ٽيپ رڪارڊ جي ڪيسٽ ۽ پيل ريل وانگر آهي. هر هڪ ميگ ٽيپ (Mag: Tape) جي ريل جي ڊيگهه مختلف هوندي آهي، ڪن ٽيپن جي ريل جي ڊيگهه 2400 فٽ، ڪن جي 1200، ته ڪجهه اهڙا به ٽيپ جن جي ريل جي ڊيگهه 600 فٽ يا انهن کان به گهٽ ٿي سگهي ٿي. ميگنيٽڪ ٽيپ جي هڪ

انچ مٿان گهٽ ۾ گهٽ ڇهه سؤ اکر (Characters) ۽ وڌ ۾ وڌ سورهن هزار اکر جمع ڪري سگهجن ٿا. ٽيپ تي جمع ڪرڻ جي عمل کي گهاٽائي (Density) چئبو آهي ٽيپ جي هڪ انچ جي مٿان رڳو ڇهن سون تائين اکر جمع ڪرڻ جي صورت ۾ لو ڊينسٽي (Low density) ۽ سورنهن هزار اکر جمع ڪرڻ جي صورت ۾ اهڙي عمل کي هاءِ ڊينسٽي (High densitiy) چئبو آهي.

ميگنيٽڪ ٽيپ مان رڳو نقصان هي آهي ته اها تمام آهستي ڪم ڪندي آهي جنهنڪري ميگنيٽڪ ڊسڪ جي مقابلي ۾ گهڻو وقت لڳائيندي آهي. ٽيپ جي ڪم ڪرڻ ۾ وقت انڪري وڌيڪ لڳندو آهي جو هي ترتيبوار (Sequential) ڪم ڪندي آهي. جيڪڏهن ٽيپ جي مٿان توهان جا هڪ سؤ (100) رڪارڊ (Reocrd) رکيل آهن ۽ هاڻي توهان کي پنجاهين (50th) رڪارڊ جي ضرورت آهي، جنهن ۾ توهان ڪا ردوبدل ڪرڻ چاهيو ٿا ته ان صورت ۾ ڪمپيوٽر ريل جي ان ٽڪري جي مٿان پيل سمورن رڪارڊن کي هڪ هڪ ڪري پڙهندو يا جاچيندو ۽ اهڙي طرح توهان کي پنجاهون نمبر رڪارڊ ڏيندو. ان مان اهو ظاهر آهي ته پهرين هنکي 49 رڪارڊن کان لازمن گذرڻو پوندو جنهن ۾ ڪيس وڌيڪ وڏو وقت لڳي ويندو. انهيءَ ڪري هن کي سيڪوئينشل ايڪسيس ڊوائيس(Sequential Access Device) چوندا آهن ميگنيٽڪ ڊسڪ ۾ ائين نه هوندو آهي. ميگنيٽڪ ڊسڪ جي مٿان رڪارڊن کي ڳولڻ (Searching) جو عمل سنئون سڌو (Direct) ٿيندو آهي. جيڪڏهن هتي اسان مٿي ڏنل مثال کڻنداسين ته هن صورت ۾ ڪمپيوٽر پهرين 49 رڪارڊن کي نه پڙهندو پر سڌو سنئون اچي پنجاهين (50th) نمبر رڪارڊ کي پڙهي توهان جي ڏنل هدايت مطابق توهانکي واپس ڏيندو. جيئن ته هن عمل ۾ هو سڌو وڃي گهربل رڪارڊ تي پهچندو آهي تنهن ڪري هن ۾ وقت به گهٽ لڳندو آهي. هن جي سڌي جاچڻ جي عمل جي ڪري هن کي ڊائريڪٽ ايڪسس ڊوائيس (Direct Access Device) چئبو آهي.

هيٺ ڏنل چارٽن ۾ مختلف اوزارن جي نوعيت، ڪم ۽ رفتار کي واضح طرح ظاهر ڪيو ويو آهي.

انپٽ ۽ آئوٽپٽ اوزار (Input/Output Devices)

نمبر S. No:	ڊوائيس Device :اوزارجونالو	فنڪشن Function: ڪم	ڊيٽا منتقل ڪرڻ جي رفتار Rate of Data Transfer	
1.	Card Reader ڪارڊ ريڊر	Input انپٽ	300-2000	Cards/min: ڪارڊ هڪ منٽ ۾
2.	Card Punch ڪارڊ پنچ	Output آئوٽپٽ	100-500	Cards/min: ڪارڊ هڪ منٽ ۾
3.	Tape Reader ٽيپ ريڊر	Input	350-2000	Characters/sec اکر هڪ سيڪنڊ ۾
4.	Line printer لائين پرنٽر	Output	300-3000	Lpm لائينون في منٽ
5.	Terminal	Input/output	250-10000	Characters/min: اکر هڪ منٽ ۾

ماس اسٽوريج ڊوائيس (Mass Storage Devices)

نمبر S.No: نمبر	ڊوائيس Device	ميڊيم Medium	ٽائيپ Type	ڪيپيسٽي Capacity (Million characters)	ڊيٽا ٽرانسفر ڪرڻ جي رفتار Rate of Data Transfer Thousand ch:/sec
1.	Magnetic Tape Reel	Magnetic Tape	Sequential	1–20	15-800
2.	Magnetic Disk Pack	Magnetic Disk	Direct access	2 200	100–800
3.	Floppy Disk	Magnetic Disk	″	0.1–0.5	50-500
4.	Magnetic Drum	Magnetic Drum	″	1-4	275-1200

ڏسو صفحو 35

سنڌيڪار:
زبيده ميتلو.

ٻارن جي نفسيات.

ڏٺو وڃي ته ٻارڙن جي ذهني اوسر تي کوجنا جو ڪم اٺويهين صديءَ کان به اڳ شروع ٿي چڪو هو ۽ پوءِ ڪافي گھٽيو ٿيندو رهيو. جڏهن ته امريڪي نفسيات جي ماهر اسٽينلي هال (Stanley Hall 1844-1924) کي ٻارن جي نفسيات جو پايو وجھندڙ سمجھيو وڃي ٿو. هال ڪيترن ئي سوالن-جوابن وسيلي ٻارن جي ڊپ، روئڻ ۽ کيڏڻ وغيره جا ڪارڻ معلوم ڪيا ۽ هڪ رياستي اسڪول ۾ ٻارن جو باقاعدي نفسياتي مشاهدو ڪيو. 1891ع ۾ هال هڪ رسالو ڪڍڻ شروع ڪيو، جنهن جو اصل مقصد تعليمي نفسيات ۽ ٻارن جي نفسيات تي ڪيل تحقيق جا مختلف مقالا شايع ڪرڻ هئا. هال جي اثر هيٺ برطانيا جي هڪ ماهر نفسيات، جيمزسلي (1842-1923) ٻارن تي تحقيق جو هڪ ادارو قائم ڪيو.

فرانس جي به ڪيترن ئي شهرن ۾ اهڙن قسمن جا ادارا قائم ڪيا ويا. ان دوران "الفرڊ بيني" ٻارن جي ذهني عملن جو اڀياس ڪيو ۽ ان جي رپورٽ ڇپائي 1904ع ۾ فرانسسي تعليمي محڪمي لاءِ ٻارن جا ذهني پيمانا مقرر ڪيا. جرمنيءَ ۾ اٺويهين صديءَ جي آخر ۾ هڪ تحقيقي اداري فروئبل سوسائٽيءَ (Froebel Society) ننڍن ٻارن تي نفسيات جا تجربا ڪيا. انهن تجربن جي روشنيءَ ۾ هنن دعويٰ ڪئي ته ٻارن کي پنجن سالن کان به گھٽ عمر ۾ اسڪول ۾ داخل ڪرائڻ گھرجي ته جيئن سندن ذهني واڌاري ۽ اوسر ۾ مدد ڪري سگھجي. جرمنيءَ جي جن نفسيات جي ماهرن اهڙي قسم جا نظريا پيش ڪيا انهن ۾ ارنسٽ ميومن (E. Meumann 1861-1915) جي خاص حيثيت آهي. هن اسڪول ۾ ذهني ماپ جو طريقو استعمال ڪيو ۽ ٻارن جي تعليمي صلاحيتن تي ڪلاس روم جي ماحول جو اثر ڏٺو.

جن حقيقتن جو مٿي ذڪر ڪيو ويو آهي، انهن سڀن ۾ هڪ ڳالهه عام هئي، يعني ته تعليمي سرشتي کي ڪامياب ڪيو وڃي، ڇو ته ان سرشتي رڳو سرمائيدار طبقي جي اهم ضرورت پوري پئي ڪئي جڏهن ته تعليمي سرشتي کي ڪامياب ڪرڻ لاءِ ٻار جي اسڪولي ماحول، گھريلو ماحول ۽ سندن ذهن کي هڪ خاص شڪل ۾ ڍالڻ ضروري هئو، اهو ڪم نفسيات جي ماهرن پنهنجي سر پورو ڪيو، پر انهن

ماهرن جي ڪوشش جي باوجود ڪيترائي ٻار، خاص ڪري هيٺين طبقي جا اسڪول جي ماحول سان ٺهڪي نه سگهيا. تنهنڪري نفسيات جي ماهرن اهڙن ٻارن کي اڻ ٺهڪندڙ (Maladjusted) قرار ڏنو. انهن کي ٺهڪائڻ جي ڪوشش ڪئي وئي. 1896ع ۾ هڪ امريڪي ماهر نفسيات لائٽنر وٽمر (1867-1956) پينسلوينيا يونيورسٽي ۾ پهرئين نفسياتي ڪلينڪ قائم ڪئي. ان ڪلينڪ ۾ انهن ٻارن جو 'علاج' ڪيو ويو، جيڪي اسڪول ۾ ٻين ٻارن کان پڙهائي ۾ پٺتي ۽ جڏا هئا. وٽمر انهن ٻارن جي طبي چڪاس به ڪندو هو.

طب نفسي جا ماهر اهو ڄاڻڻ جي ڪوشش ڪندا آهن ته انهن ٻارن ۾ ذهني مريض ٿيڻ جا لاڙا ڪيتري قدر موجود آهن. سوشل ورڪر ٻار جي گهريلو ماحول جي باري ۾ ڄاڻ وٺندا آهن، اهڙي طرح ٻار جي باري ۾ مڪمل ۽ تفصيلي ڄاڻ حاصل ڪئي ويندي آهي. 1935ع تائين امريڪا ۾ اهڙي قسم جون 232 اسپتالون قائم ٿي چڪيون هيون. يورپ ۾ به نفسي تجربو ڪندڙ ٻه ماهر عورتون ميلني ڪلائن (M. Klein 1895-1982) ۽ فرائيڊ جي ڌي اينا فرائيڊ (F. Anna 1895-1932) نفسياتي تجزئي جي بنيادن تي ٻارن جو مشاهدو ڪيو. انهن ماهر عورتن اهو ڄاڻڻ جي ڪوشش ڪئي ته ٻار پنهنجي خاندان مطابق توڙي اسڪول جي ماحول ۾ ڪهڙي طرح پاڻ کي سنوت (Adjustment) ۾ رکن ٿا، ۽ ڪهڙن ڪارڻن ڪري پنهنجي زندگيءَ جي سنوت ۾ ناڪام وڃن ٿا.

ٻارن جي نفسياتي تحقيق ۾ سوئيزرلينڊ جي نفسيات جي ماهر جين پيازي (Piaget 1896-1980) جي حيثيت تمام مرڪزي آهي. ان ڪيئي سال ٻارن تي تجربا ۽ تحقيقون ڪيون، هن ٻارن جي سوچ سندن ٻولي، ذهانت، اخلاقي ساڃهه رکڻ جي صلاحيت ۽ ٻين ذهني خاصيتن ۽ اوسر جي اهم ڄاڻ حاصل ڪئي. پيازيءَ اهو پڻ ثابت ڪيو ته وڏن جي مقابلي ۾ ٻار پاڻ ساراهيندڙ (Egocentric) هوندو آهي. يعني هڪ ٻار هر شي کي ذاتي نقطي سان ڏسندو ۽ محسوس ڪندو آهي، جڏهن ته بالغ اهڙين ڳالهين کي عام طور تي سماجي نقطي کان ڏسندو آهي ۽ محسوس ڪندو آهي. پيازيءَ، اهو پڻ اپياس ڪيو ته عمر وڌڻ سان ٻار جي سمجهه ۽ سوچ ۾ ڪهڙيون تبديليون اچن ٿيون.

سندس ويچار پٽاندڙ ته، ٻار ڄمڻ سٽ سوچي ڪونه ٿو، پر پنهنجي آس پاس جي محرڪن (Stimuli) کي محسوس ڪن ٿا ۽ انهن جو ردعمل انهن محرڪن تي ئي ٻڌل هوندو آهي. جيئن ئي ٻار ٻولي سکڻ لڳي ٿو تيئن ان ۾ علامتن کي ڳاهڻ جي صلاحيت پيدا ٿئي ٿي. ان کان پوءِ ٻار جي سوچڻ جي صلاحيت وڌي

ويجهي ٿي. ستن سالن جي عمر ۾ ٻار ۾ منطقي سوچ پيدا ٿي ٿي ۽ ٻارنهن سالن جي عمر ۾ ٻار انومان ۽ قياس آرايون ڪرڻ لڳي ٿو.

پيازيءَ جي تحقيق ۽ تجربن تي تمام وڏا بحث ٿيا ۽ اهو ڏسڻ جي ڪوشش ڪئي وئي ته ڇا هر طبقي جي ٻارن جي ذهني اوسر ساڳئي انداز ۾ ٿئي ٿي.

جهڙيءَ طرح "پيازي" ٻڌائي ٿو تيئن ڪيترن ئي نفسيات جي ماهرن پنهنجي تحقيق ذريعي اهو ثابت ڪيو آهي ته، ٻار جي اوسر سندس سماجي، اقتصادي ۽ ثقافتي ماحول کان آزاد نہ هوندي آهي، پر اهي ئي جُزا ٻار جي ذهني اوسر جوڙيندا آهن تنهنڪري اهو ممڪن ئي ناهي ته هر قسم جي طبقي ۾ ٻار جي ذهني اوسر ساڳي انداز ۾ ٿئي.

جن ڏينهن ۾ يورپ ۾ ٻار جي اندروني ڪيفيتن تي گهڻو ڌيان ڏنو پئي ويو ان وقت امريڪا ۾ بہ ٻارن جي ٻاهرين مشاهدن تي زور ڏنو پئي ويو. 1916 ۾ واٽسن (Watson) ٻارن تي ڪجهہ تحقيقون ڪيون، انهن تحقيقن ۾ ٻارن جي جوش ۽ جذبن (Emotions) تي ماحول جو اثر ڏٺو ٿي ويو.

واٽسن ٻارن جي ٻاهرين اڀياس تي گهڻو زور ڏنو، جيتوڻيڪ هو سرمائيدار ٻارن جي ذاتي سوچ يا خواهش ۾ ڪابہ دلچسپي نہ وٺندو هو. پر اهڙن ٻارن کي پنهنجن ضابطن ۾ رکي ڪين سرمائيدار سرشتي جي گهرجن مطابق هلائڻ چاهيندو هو. انڪري ٻارن ۾ ٻيروني مشاهدن جي طريقي کي امريڪا ۾ تمام جلد مقبوليت ملي، هن طريقہ ڪار تي امريڪي سرمائيدار طبقي تمام گهڻو خرچ ڪيو.

ان نقطي تي تنقيد ڪندي مشهور امريڪي نفسيات جي ماهر گارڊنر مرفي (G. Murphy) هيئن لکيو آهي ته: امريڪا جي يونيورسٽين ۾ تمام تيزيءَ سان ٻارن جا رفاهي ادارا وڌي ويجهي رهيا آهن. هي ادارا نہ فقط پئسي جي پٺڀرائي ڪري رهيا آهن پر پنهنجي عملي ۽ تحقيقي طور طريقن سان بہ وڌي ويجهي رهيا آهن جن ٻارن جي نفسيات کي اهڙو حقيقي (Objective) روپ ۽ ڪرداري رنگ ڏئي ڇڏيو جو "ٻارن جي نفسيات اڄ ڏينهن تائين ڇوٽڪارو حاصل نہ ڪري سگهي آهي." ڪرداريت پسند نفسيات جتي ٻين انسانن کي جنس تصور ڪيو اتي ٻارن کي بہ جنس تصور ڪري انهن جو "ٻاهريون" اڀياس ڪيو ۽ ٻارن جي سمجهہ ۽ عقل هُنَ جي اندرين ڪيفيتن ۽ احساسن کي نظر انداز ڪيو، اهائي شي امريڪي ٻارن جي نفسيات جي ڪمزوري رهي آهي. باوجود ايتري ترقي ڪرڻ جي امريڪي نفسيات جا ماهر پنهنجن ٻارن جي نفسيات تي ايترو جوڳو اڀياس نہ ڪري سگهيا آهن، جيترو روس ۽ ٻين يورپي سوشلسٽ ملڪن ۾ ڪيو ويو آهي.

اعجاز محسن هاشمي.
آخري سال اليڪٽرانڪس،
مهراڻ يونيورسٽي، ڄام شورو.

"ترقي جي عمل ۾ اليڪٽرانڪ ٽيڪنالاجي جو ڪردار"

اليڪٽرانڪ ٽيڪنالاجي لاءِ جي ايئن ڪٿي چئجي ته دنيا ۾ جيتري هن ڪيتر ۾ تيزيءَ سان ترقي ٿي آهي، شايد ئي ٽيڪنالاجي جي ڪنهن ٻي ميدان ۾ ٿي هجي ته غلط نه ٿيندو. اليڪٽرانڪ ٽيڪنالاجي جي شروعات متعلق ڪجهه صحيح ته ٻڌائي نٿو سگهجي، باقي هن صدي جي شروعات ۾ به واقعا اهڙا ٿيا، جن سبب ماڻهن ۾ اليڪٽرانڪس جي دلچسپي وڌي.

هڪ 1901ع ۾، جڏهن مارڪوني وائرليس ٽيليگرافي ذريعي ائٽلانٽڪ جي هُنَ پر پيغام موڪليو. هي پيغام انگلينڊ مان موڪليو ويو. اڄ اسان بنا تارن جي مواصلات کي ريڊيو چئون ٿا. ٻيو 1906ع ۾ ڊي فاريسٽ، پهريون آڊيون ويڪيوم ٽيوب ٺاهيو. جيڪي سگنل ٿي وائرليس لاءِ استعمال ٿيڻ لڳا، جنهنڪري ڪارڪردگي تي سٺو اثر پيو. انڪانپوءِ 1920ع ۾ ڪمرشل ريڊيو ۽ 1946ع ۾ ڪمرشل ٽيليويزن سروس شروع ٿي.

ويڪيوم ٽيوب کانپوءِ 1947ع ۾ پهرئين سيمي ڪنڊڪٽر ٽرانسسٽر پنهنجا پير کوڙيا ته اليڪٽرانڪ جي تقدير ئي بدلجي وئي. سائنس ۽ ٽيڪنالاجي جي ميدان ۾ ٽرانسسٽر جي ايجاد ايتري ته اهم سمجهي وئي جو ٽرانسسٽر ٺاهيندڙ بيل ليبارٽري جي ٽن سائنسدانن کي نوبل پرائيز ڏنو ويو. ڪن ماڻهن جو چوڻ آهي ته دنيا ۾ وڏي ۾ وڏين ايجادن مان ٽرانسسٽر هڪ ايجاد آهي.

نيم پسرائيندڙ مادي (جنهن جو وڌ ۾ وڌ ذريعو سليڪان Silicon آهي) انجي برقي خصوصيتن مان ڀرپور فائدو وٺندي، اليڪٽرانڪ ٽيڪنالاجي ترقيءَ جا ڏاڪا تيزي سان طئي ڪرڻ لڳي.

انهيءَ وچ ۾ 1958ع ۾ انٽيگريٽيڊ سرڪٽ (Integrated circuit) جنم ورتو، جنهن سبب اليڪٽرانڪ اوزارن جي سائيز الاهي گهٽجي وئي. نيم پسرائيندڙ مادي مان تمام ننڍڙيون چپس ٺاهيون ويون آهن، جن ۾ هزارين ٽرانسسٽر ٿي سگهن ٿا.

هن وقت اليڪٽرانڪ، زندگي جي سڀني شعبن ۾ اهم ڪردار ادا ڪري رهي آهي. اڄ جو دور اليڪٽرانڪ ۽ ڪمپيوٽر جو دور آهي. اڄ جا انتهائي تيز رفتار ڪمپيوٽر اليڪٽرانڪ ٽيڪنالاجي جي ترقيءَ جا جيئرا جاڳندا مثال آهن. اڄ اليڪٽرانڪ ٽيڪنالاجي کي مختلف شاخن ۾ ورهائي سندس اهميت کي وڌيو ويو آهي. ميڊيڪل اليڪٽرانڪ، انڊسٽرو مينيجمينٽ اليڪٽرانڪس، ايوياڪس، ڪنزيومر اليڪٽرانس وغيره، انهن سڀني کيترن ۾ اليڪٽرانڪ جي عمل دخل ڪري امتيازي نتيجا حاصل ڪيا ويا آهن.

اڳي چنڊ تي پهچڻ هڪ خواب مثل هو. مگر انسان خلا کي تسخير ڪري، 1969ع ۾ چنڊ تي قدم رکي هڪ تاريخي ڪارنامو سرانجام ڏنو. انڪانپوءِ سائنسدانن جو سمورو ويچار خلائي تحقيقات ڏانهن ڇڪجي ويو. اهڙي طرح اسپيس ٽيڪنالاجي (Space Technology) جو دور شروع ٿي ويو. اليڪٽرانڪس جي هن نئين کيتر، جنهنکي شروع ٿئي ٽيهه کن سال ٿي ويا آهن، تنهنجو سائنس، انجنيئرنگ ۽ صنعت، مواصلات ۽ ايسٽرانامي تي سڌو يا اڻ سڌو اثر آهي.

اسپيس ٽيڪنالاجي جي ميدان ۾ هٿرادو اپگرهن (Satellites) ذريعي موسم جي اڳڪٿي، ڏور کان جاچڻ (Remote Sensing)، مواصلات ۽ جهاز راني جهڙا اهم ڪم ورتا وڃن ٿا.

اچو ته ٿورو ٿورو انهن شعبن کي ڏسون ته انسان جي ترقي ۾ اسپيس ٽيڪنالاجي جو ڪهڙو ڪردار آهي.

موسم جي اڳڪٿي ڪندڙ هٿرادو اپگرهه:

دنيا جي مختلف ملڪن جا موڪليل هي اپگرهه، زمين جي خط استوا پٽين ۾ 700 کان 900 سؤ ڪلوميٽرن جي اوچائي تي، زمين جي چوڌاري ڏينهن ۾ چار کن چڪر لڳائي، دنيا جي 120 کان به وڌيڪ ملڪن کي سنئون سڌو موسم جو احوال ڏين ٿا. هي معلومات زمين تي قائم ڪيل مخصوص مرڪزن رستي وصول ڪئي وڃي ٿي. ڏينهن ۾ گهٽ ۾ گهٽ چار دفعا پوري دنيا کي ضروري موسمي معلومات فراهم ڪن ٿا. اپگرهه ڪڪرن سان ڍڪيل تصويرون ڪڍي موڪليندا آهن، جيڪي زميني نظام ذريعي حاصل ڪرڻ يقيناً ناممڪن آهن. موسميات جا ماهر اپگرهه جي نڪتل تصويرن جو اڀياس ڪري، ڪڪرن جي چرپر جو جائزو وٺندا آهن ۽ هوائن جي رخ جو تعين ڪري طوفان، زلزلن يا اهڙين ٻين قدرتي آفتن جي اڳواٽ سڌ ڏئي، انسانکي حفاظتي اپاءَ وٺڻ جو موقعو فراهم ڪن ٿا. زراعت جي ميدان ۾ اپگرهن ذريعي مهيا ڪيل برسات بابت معلومات، زمين جي پوسل ۽ گيهه، گرمي

سرديءَ ۽ هوا جي رُخ بابت معلومات ملڻ سان فصلن جي پيداوار ۾ بهتر نتيجا حاصل ڪري سگهجن ٿا.

اهڙي طرح هي اُپگرهه اسانکي طوفان، ٻوڏن، قدرتي آفتن ۽ مصنوعي تباهه ڪارين (چرنابال جي نيوڪليئر حادثي وانگر) جي سڌ ڏئي سگهن ٿا.

مواصلاتي اُپگرهه:

ٺهرادو اپگرهن جو هيو سلسلو زمين جي خط استوا مٿان 35,680 ڪلوميٽرن جي مفاصلي تي جيوسنڪرونس مدار ۾ هوندو آهي ۽ هنن جي محوري گردش جو وقت زمين جي گردش سان ٺهڪندڙ هجڻ ڪري، زمين کان نظارو ڪندڙ کي هي اپگرهه بيٺل نظر ايندو آهي.

هي اپگرهه زمين جي هڪ ٽئين ڀاڱي تي نظر رکي سگهن ٿا. هي اسانکي اڌ اڌ ڪلاڪ ۾ اهڙيون تصويرون موڪليندا آهن، جن ۾ تمام وڏن ۽ گهاٽن ڪڪرن جو سلسلو ڏسي سگهي ٿو. جنهن جي نتيجن ڪري سان فضا ۾ ٿيندڙ تبديلين، گهم جا ڪارڻ ۽ انهن جو ٻين حصن ڏانهن ڦهلجڻ جي خبر پئجي سگهي ٿي ته خلا کان، زمين جي مختلف هنڌن مٿان ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ، ڪاربان مونو آڪسائيڊ اوزون (Ozone)، ايئروسولس (Aerosols) جو مقدار معلوم ڪري سگهجي ٿو. اپگرهه ڪاميابي سان ٻرندڙ جبلن جي ڦاٽڻ تي نگاهه به رکي سگهن ٿا.

جڏهن ته مدار ۾ موڪليل ٺهرادو اپگرهه جو اهم ڪم دنيا جي مختلف ملڪن جي وچ ۾ مواصلات آهي. ٺهرادو اپگرهن ذريعي مواصلات، پهرين خلائي صنعت جو درجو رکي ٿي. هي صنعت پنهنجا پير مضبوطيءَ سان ڄمائي چڪي آهي. هن ۾ ٽيلي ويزن، ريڊيو براڊڪاسٽنگ، ٽيليفون ۽ اليڪٽرانڪ ٽپال اچي وڃن ٿا.

بحرالڪاهل، بحرالاوقيانوس ۽ هندي وڏي سمنڊ مٿان موڪليل هي اُپگرهه مدار ۾ چڪر لڳائيندي، دنيا جي ملڪن جي وچ ۾ رابطي جو ڪم سرانجام ڏين ٿا. ”انٽيلاسٽ“ (Intelast) جيڪا بين الاقوامي تنظيم آهي، وقت بوقت ٺهرادو اپگرهن جا سلسلا موڪلي، مواصلاتي ميدان ۾ خدمتون سرانجام ڏئي رهي آهي. هن وقت تائين ٻارنهن هزار ٻه-طرفه ٽيليفون، سرڪٽ، ٻه ٽيليويزن چينل مهيا ڪرڻ لاءِ هي تنظيم ٺهرادو اُپگرهن جي انٽيلاسٽ-5 سيريز موڪلي چڪي آهي. جڏهن ته 1992ع تائين اها سهولت ڇٽيهه هزار هڪ ئي وقت آواز جا چينل ۽ چئن ٽيليويزن چينلن تائين وڌي ويندي.

اُپگرهن جي هڪ ٻئي قسم ذريعي زمين ۾ لڪل معدنيات، تيل کي ڳولڻ، پاڻي جي کوجنا، ان جو عام توازن ۽ ورهاست جي نموني بابت ڄاڻ پئجي سگهي

ٿي. پاڻي ۽ [illegible] جي سڃاڻپ، ڍنڍ ۾ جمع ٿيل لٽ (مٽي) جو جائزو وٺڻ، برف جو اندازو لڳائڻ، پاڻي جي وهڪري جو مطالعو، زراعتي پيداوار ۽ جيالاجيڪل اڀياس ۾ مدد ملي ٿي.

هٿرادو اپگرهن ذريعي مواصلات تعليمي ميدان ۾ ڀرپور ڪردار ادا ڪري سگهي ٿي. خصوصاً ترقي پذير ملڪن لاءِ، جتي آبادي جو گهڻو حصو ٻهراڙين ۾ رهي ٿو ۽ جتي عام مواصلاتي نظام موجود نه آهي، اتي هٿرادو اپگرهه اهميت رکن ٿا. تعليم جيڪا سماج جي معاشي ترقيءَ ۾ بنيادي ڪردار ادا ڪري ٿي، اهيس ٽيڪنالاجي جي مدد سان گهر گهر پهچائي سگهجي ٿي. نوجوانن ۾ سائنس ۽ ٽيڪنالاجي جو روح ڦوڪڻ لاءِ ۽ دلچسپي وڌائڻ لاءِ هٿرادو اپگرهه پنهنجي جادوئي ڪشش ڪري مفيدترين ثابت ٿي سگهن ٿا. اهڙي طرح علم جو ڏيئو گهر گهر پهچي روشني ڦهلائي سگهي ٿو.

خلائي تحقيق جي مستقبل جي منصوبن ۾ اسٽار وارس (Star Wars) وارو پروگرام چڱي شهرت رکي ٿو دنيا جا ترقي يافته ملڪ پنهنجا خلائي منصوبا ڦاهي رهيا آهن. ڪو وقت ايندو جو ماڻهو خلا جو چڪر لڳائڻ لاءِ خلائي شٽل، ”چئلينجر“ يا ڪنهن ٻئي خلائي ٻيڙي ۾ چڙهي سير سفر ڪري سگهندو.

صنعتي ميدان ۾ خلا ۾ صنعتون لڳائڻ لاءِ دنيا جا امير ۽ ترقي يافته ملڪ آتا آهن، ڇاڪاڻ ته زميني صنعتي نظام ڪري ماحول ۾ غلاظت خطرناڪ حد تائين وڌي سگهي ٿي، جنهن جا نتيجا به خطرناڪ نڪري سگهن ٿا. ماڻهن ڪان چرنابال ۽ ڀوپال جهڙا حادثا اڃا ناهن وسريا. جڏهن خلائي صنعت ڪاميابيءَ سان قائم ڪئي وئي ته انسان ڪي اهڙين دل ڏاريندڙ تباهين ڪان بچائي سگهجي ٿو. پر شرط اهو آهي ته خلائي تحقيق کي انسان جي ڀلي لاءِ استعمال ڪيو وڃي ۽ نه ڪي تباهي مچائڻ لاءِ.

آسٽريليا جي هڪ بس ڊرائيور هڪ ڪيس داخل ڪيو، جيڪو ڪٽڻ ڪانپوءِ ڪيس 65 هزار امريڪي ڊالرن جيتري رقم ڏني وئي. ڪيس انلاءِ داخل ڪيو ويو هو ته هو گڏريل ويهن سالن ڪان وٺي بس هلائيندو مسافرن جي سگريٽن جي دونهي جو شڪار ٿيندو رهيو آهي ۽ ان سبب ڪيس ڦڦڙائين ڪينسر جو شڪار ٿيڻو پيو. هن قسم جو ڪيس آسٽريليا ۾ ڀهريون ڀيرو داخل ٿيو آهي. ان سلسلي ۾ صحت جي هڪ ايگزيڪيوٽو ڊائريڪٽر جو چوڻ آهي ته 1989 تائين آسٽريليا جا اهي هنڌ جتي ڀورهيت ڪم ڪندا رهنٺا تنڪي دونهي جي غلاظت ڪان پاڪ صاف ڪيو ويندو. ڊرائيور جو نالو ڪارول آهي ۽ هو ويهن سالن ڪان وٺي بس هلائيندو رهيو آهي. نه ته هو پاڻ ۽ نه ئي گهر ۾ سندس زال يا ڪو پيو سگريٽ ڇڪي ٿو يا ڇڪيندو هو.

منصور احمد لاکو

اڪوپنڪچر

انسان پنهنجي جسم و جان جي صحت برقرار رکڻ لاءِ اهي طريقا استعمال ڪيا آهن جيڪي سندس سوچ ۽ سمجهه ۾ ايندا رهيا آهن. باهرين تحفظ لاءِ انسان ايتري ته ترقي ڪئي آهي جو سڄي ريموٽ ڪنٽرول سان دنيا کي تباهه ۽ برباد ڪري سگهي ٿو. اهي تباهيون ۽ جنگيون انسان خود انسان جي دشمنيءَ کان بچڻ لاءِ ڪري ٿو، ٻئي طرف پنهنجي جسم جي بيمارين کان مجبور ۽ بي وس نظر اچي ٿو ۽ روز اول کان وٺي انهيءَ جدوجهد ۾ لڳو پيو آهي ته ڪنهن طرح سان ڏکيو عرصو تائين پاڻ کي زنده رکي سگهي. ان ڏس ۾ علاج جا لاتعداد طريقا ڳوليا ويا آهن جنهن ۾ اڪوپنڪچر به هڪ قديم ترين علاج آهي، جيڪو هاڻي جديد ترين مرحلن ۾ داخل ٿيڻ سان گڏو گڏ پاڪستان ۾ به مقبول ٿي رهيو آهي. اڪوپنڪچر چمڙيءَ هيٺان تنتن/عصابن (Nerves) ۾ سيون هڻي علاج ڪرڻ جو نالو آهي. هن علاج مان ڪو به نقصان پيدا نه ٿيندو آهي ۽ نه ئي ان سبب ڪو خراب ردعمل پيدا ٿيندو آهي. هن حقيقت کان انڪار ڪري نٿو سگهجي ته ٻيو علاج جنهن ۾ دوائون استعمال ٿين ٿيون، ان سبب رد عمل پيدا ٿيڻ جو امڪان رهي ٿو.

چيني علاج جي هن طريقي ۾ ڪيترن اهڙن مرضن جو علاج ڪري سگهجي ٿو جنهن کان ڪيترا ماڻهو بي خبر هوندا آهن. ٿاهي ليکي ته اڪوپنڪچر رستي هڪ سؤ هڪ بيمارين جو علاج ڪري سگهجي ٿو. مٿي جو سور، کنگهه، زڪام بخار کانسواءِ دل جي مرضن، سنڌن جي سور، فالج، ڪينسر ۽ بلڊ پريشر جهڙن روڳن جو به ڪامياب علاج ڪري سگهجي ٿو اڄڪلهه ٿلهن ماڻهن کي سنهي ٿيڻ جو شوق ڏاڍو وڌي ويو آهي. هاڻي جيڪڏهن ڪنهن کي سنهو ٿيڻو آهي ته هو اهڙي ٿلهائپ جي علاج لاءِ اڪوپنڪچر مان فائدو حاصل ڪري سگهن ٿا.

انکانسواءِ، عورتن کي خاص طور تي گهڻو فڪر رهندو آهي ته سندن حسن ۽ کهي قائم رهي. منهن تي داغ ۽ موهيڙا وغيره نه هجن ۽ وار نه ته اڇا ٿين ۽ نه ئي وقت کان اڳ ڇڻن. اڪوپنڪچر رستي اهڙن سڀني ڳالهين جو علاج ڪري سگهجي ٿو. يعني ته اڪوپنڪچر جسم جي هر تڪليف جو ڪامياب علاج آهي.

سنڌيڪار: جاويد عباسي.

اسان جو ماحولياتي سرشتو.

”هيءَ ڪا اڳڪٿي ناهي پر حقيقت آهي تہ انسان جيڪو هن قدرتي تي ڪيترن ئي جاندارن کان آخر ۾ آيو سو هن قدرتي تان ٻين جاندارن جي پٺ ۾ سڀني کان اڳ ۾ ختم ٿي ويندو.“ هي هڪ يورپي ڊرامہ نگار جو تاثر آهي، جنهن ويهين صديءَ جي انسان کي قدرتي ماحول، غليظ (Pollute) ڪندي ڏٺو آهي.

حقيقت اها آهي تہ جڏهن انسان سڀ کان پهريائين باهہ ٻارڻ سکي، ان ڏينهن کان هو، هن قدرتي جي ماحول کي پرشت يا غليظ ڪرڻ جو سزاوار بڻيو انسان ئي زرخيز مٽيءَ کي بنجر بڻائي ڇڏيو. اڄ کان 10.000 هزار سال اڳ انسان مختلف هنڌن ڏانهن لڏپلاڻ شروع ڪئي، حد کان وڌيڪ جانورن جو شڪار ڪيو ۽ رهائش خاطر جهنگلن جا جهنگل ساڙي رک ڪري ڇڏيا.

قدرتي ماحول ۾ تبديلي پهريائين تمام آهستي ۽ بي ضرر هئي، پر جيئن ئي انساني آبادي وڌڻ شروع ٿي ۽ سائنسي دور، صنعتي انقلاب جو موجب بڻيو تہ اسان جو ماحول بہ غليظ ٿيڻ لڳو.

جديد سائنسي ترقي سبب ڪيترن ئي موتمار بيمارين تي ڪنٽرول ڪيو ويو، جنهن سبب آبادي جو انگ وڌڻ تہ موت جو گهٽجڻ لڳو. مٿان وري صنعتي ترقي ۽ ڪيميائي مادن جي تجربن ساهہ ٻوساٽي ڇڏيو آهي. ڪو تعجب ناهي، جو اڄ سائنسدان هن ڌرتي تي انساني مستقبل جي باري ۾ فڪرمند آهي. ماحولياتي غلاظت جي نقصانات متعلق دنيا جي ماڻهن کي ڄاڻ پهچائڻ لاءِ مختلف تنظيمون وجود ۾ اينديون رهن ٿيون. 1980ع ۾ پنجن بين الاقوامي ايجنسين، جنهن ۾ سڀ کان وڏي ايجنسي IUCN=International Union of Conservatoin of Natural Resources بہ شامل آهي ملي ڪري هڪ (WCS-World Conservation Strategy) ورلڊ ڪنزرويشن اسٽريٽجي، جي نالي سان تنظيم جو بنياد وڌو آهي. جيڪا نہ صرف دنيا جي ماڻهن کي ماحول جي غلاظتن متعلق معلومات مهيا ڪندي پر ان غلاظت خلاف جوڳا قدم بہ کڻندي.

ماحولياتي غلاظتن تي جڏهن غور ڪنداسين تہ اسان کي خبر پوندي تہ اها غلاظت اسان جي ماحول ۽ اسان جي آبهوا ۾ ملي، ڪهڙن ڪهڙن طريقن سان ڏينهن بہ ڏينهن اسان جي حياتين کي موت جي کوهہ ڏانهن ڌڪي رهي آهي. سڀ کان پهريائين زميني غلاظت (Soil Pollution) جنهن ۾ سم ۽ ڪلر جو مسئلو سڀ کان اهم آهي. اسان جي زرخيز مٽي ڏينهون ڏينهن بيڪار بڻجندي پئي وڃي. فضائي غلاظت (Air Pollution)، جنهن ۾ فيڪٽرين جي چمنين ۽ رستي هلندڙ گاڏين مان نڪرندڙ

دونهي اسان جو ساهه پوساڻي ڇڏيو آهي ۽ انهن جي زهريلن گئسن اسان جي جسمن کي ڪمزور ڪري ڇڏيو آهي. پاڻيءَ جي غلاظت (Water Pollution) ۾ گهڻو حصو درياهن ۽ واهن ۾ پوندڙ گندن جو پاڻي آهي، جنهن غليظ پاڻيءَ سان نه رڳو انسان کي پيئڻ جي صاف پاڻي حاصل ڪرڻ ۾ تڪليف آهي پر آبي مخلوق پڻ غير تحفظ جو شڪار آهي.

صنعتي غلاظت (Industrial Pollution)، وڏين وڏين ايراضين تي پکڙيل صنعتن جي دونهي ۽ گند ڪچري اسان جي ماحول کي بدبودار بڻائي ڇڏيو آهي. آواز جي غلاظت (Noise Pollution)، وڌندڙ آبادين جي گوڙ گهمسان ۽ روڊ ۽ رستن تي ڊرون ڊرون ڪندڙ گاڏين انساني اعصابن کي ڊوڙي ڇڏيو آهي.

جنگلات ۽ ٻيلا ڪنهن به ملڪ جي آب هوا ۽ اتان جي قدرتي ماحولياتي سرشتي کي برقرار رکڻ ۾ اهم ڪردار ادا ڪن ٿا. هڪ اندازي مطابق ته پاڪستان جي جملي 4 سيڪڙو ايراضي تي جنگلات ۽ ٻيلا موجود آهن. جنهن مان به ني ملين افغان پناهگيرن جي اچڻ ڪري جيڪو نقصان انهن جنگلات کي رسيو هوندو ان سبب مٿيون انگ اڃا به گهٽجي ويو هوندو. افغان پناهگيرن خيما کوڙڻ ۽ باهه ٻارڻ لاءِ جنگل ساڙي ڇڏيا آهن، ان کان علاوه ڏاڙيلن جي آڙ ۾ سنڌ جي جنگلات ۽ ٻيلن جو صفايو ڪيو ويو آهي.

ٻيلي کاتي جي ڊائريڪٽر جنرل جي هڪ رپورٽ مطابق ”هينئر ٻيلن جي ڪل ايراضي جيڪا 78.98 ملين هيڪٽر تي مشتمل آهي، ان جو 4.74 ملين هيڪٽر يا 5.4 سيڪڙو زمين جنگلن ۽ ٻيلن سان ڍڪيل آهي.“ صاحب موصوف جا اهي انگ به هن ملڪ جي قدرتي ماحولياتي سرشتي کي برقرار رکڻ لاءِ اطمينان جوڳا نه چئبا، جڏهن ته جاپان ۾ 66 سيڪڙو، ملائيشيا ۾ 65 سيڪڙو ته هندوستان ۾ 24 سيڪڙو ايراضي تي جنگلات ۽ ٻيلا پکڙيل آهن.

هن ڌرتيءَ تي رهندڙ انسان جي قسمت به شايد هر طرف کان اچي ڦٽي آهي. هن ڌرتي تي جاندارن ۽ خاص طور تي انسانن جي زنده رهڻ جو سڀ کان وڏو سبب آڪسيجن ۽ پاڻيءَ جي موجودگي آهي. اسان جي هوا ۾ 78 سيڪڙو نائٽروجن 21 سيڪڙو آڪسيجن ۽ 1 سيڪڙو ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ، هائڊروجن ۽ ٻيون گئسون شامل آهن. اهي سڀ گئسون هڪ مخصوص نسبت سان انسان جي جياپي جو سبب آهن. پر گذريل 40 سالن کان سائنسي ۽ صنعتي انقلاب، قدرت جي هر نظام کي ڇيهو رسايو آهي. ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جو اسانجي ماحول ۾ وڌڻ هن ڌرتي جي هرجاندار لاءِ خطري جي نشاني آهي، جنهن سبب ڌرتي جو ٽيمپريچر روز بروز وڌي رهيو آهي ۽ ڪيترن ئي ملڪن جي آبهوا تي ان جو شديد اثر پيو آهي.

ان کان سواءِ هڪ ٻيو منحوس اهڃاڻ "اوزون" (Ozone) جي تهه جو تباهه ٿيڻ آهي. اسان جي ڌرتي جي چوڌاري مختلف ماحولياتي طبقا آهن. هن ڌرتي جي چوڌاري مختلف گئسن جو هڪ گهيرو آهي، جيڪو خلا مان ايندڙ ڪيترن ئي مختلف هاڃيڪار جزن کي زمين تائين پهچڻ نٿو ڏئي. انهن مان اوزون جو تهه اسان کي سج جي سڌن شعاعن پوڻ کان بچائي ٿو، پر سائنسي انقلاب جي پيداوار سبب ڪلوروفلوروڪاربن (Chlorofloro-Carbon) جيڪا جهازن، ايئرڪنڊيشنرن ۽ ريفريجيٽرن ۾ استعمال ٿئي ٿي، اها اوزون جو تهه ڪائي ختم ڪري رهي آهي. آرڪٽڪ ۽ انٽارڪٽڪ وٽ قدرتي ماحول جي ڇٽي ۾ سوراخ پئجي چڪا آهن، جنهن سبب اوزون جو تهه سلامت ناهي رهيو. اهي ماڻهو جيڪي انهن علائقن ۾ رهن ٿا يا ڪم ڪن ٿا، آسانيءَ سان چمڙيءَ جي ڪينسر (Skin Cancer) ۾ مبتلا ٿي سگهن ٿا.

ارمان جهڙي ڳالهه ته اها آهي جو ماحولياتي غلاظت جو مسئلو ڪنهن هڪ انسان، هڪ قبيلي يا هڪ قوم وملڪ جو ناهي پر سڄي انسان ذات جو آهي، جنهن کي اسان نظرانداز ڪندا ٿا اچون. ماحولياتي غلاظت اهڙو موضوع آهي، جنهن تي ڪم ڪرڻ لاءِ جيڪڏهن سائنسدان اڳتي نه وڌيا ته هن ڌرتي تي انساني موت جو بدترين رقص شروع ٿيڻ وارو آهي.

آندل صفحو 24

نوٽ: سائنس آڪٽوبر، نومبر، ڊسمبر 1988ع واري شماري ۾ ڏنل مضمون "ڪمپيوٽر" ۾ ڪجهه پروف ته ڪجهه پيسٽنگ سبب ڪي غلطيون ٿي ويون آهن جيڪي درست ڪري هن ريت پڙهڻ گهرجي.

صفحو	پئراگراف	لائين	غلط	صحيح
9	1	9	1933ع	1633ع
9	2	4	1942ع	1642ع
10	1	1	1882ع	1822ع

● صفحي نمبر 10 تي پئراگراف پهرين جي لائين نمبر 12 جي لفظ "وڊيڪ" کانپوءِ صفحي نمبر 11 تي پئراگراف پهرين جي لائين نمبر 25 جي لفظ "پرزا" سان گڏ، صفحي نمبر 11 جي آخري لائين لفظ "ته" تائين لڳاتار پڙهيو وڃي.

● صفحي نمبر 11 جي ختم ٿيڻ کانپوءِ وري صفحي نمبر 10 تي پئراگراف پهرين جي لائين نمبر 13 کان صفحي نمبر 11 جي لائين نمبر 24 تائين لڳاتار پڙهيو وڃي، هن کانپوءِ صفحي نمبر 28 تي ڏنل باقي ٽڪري تائين گڏ پڙهيو وڃي.

بايونڪ دل

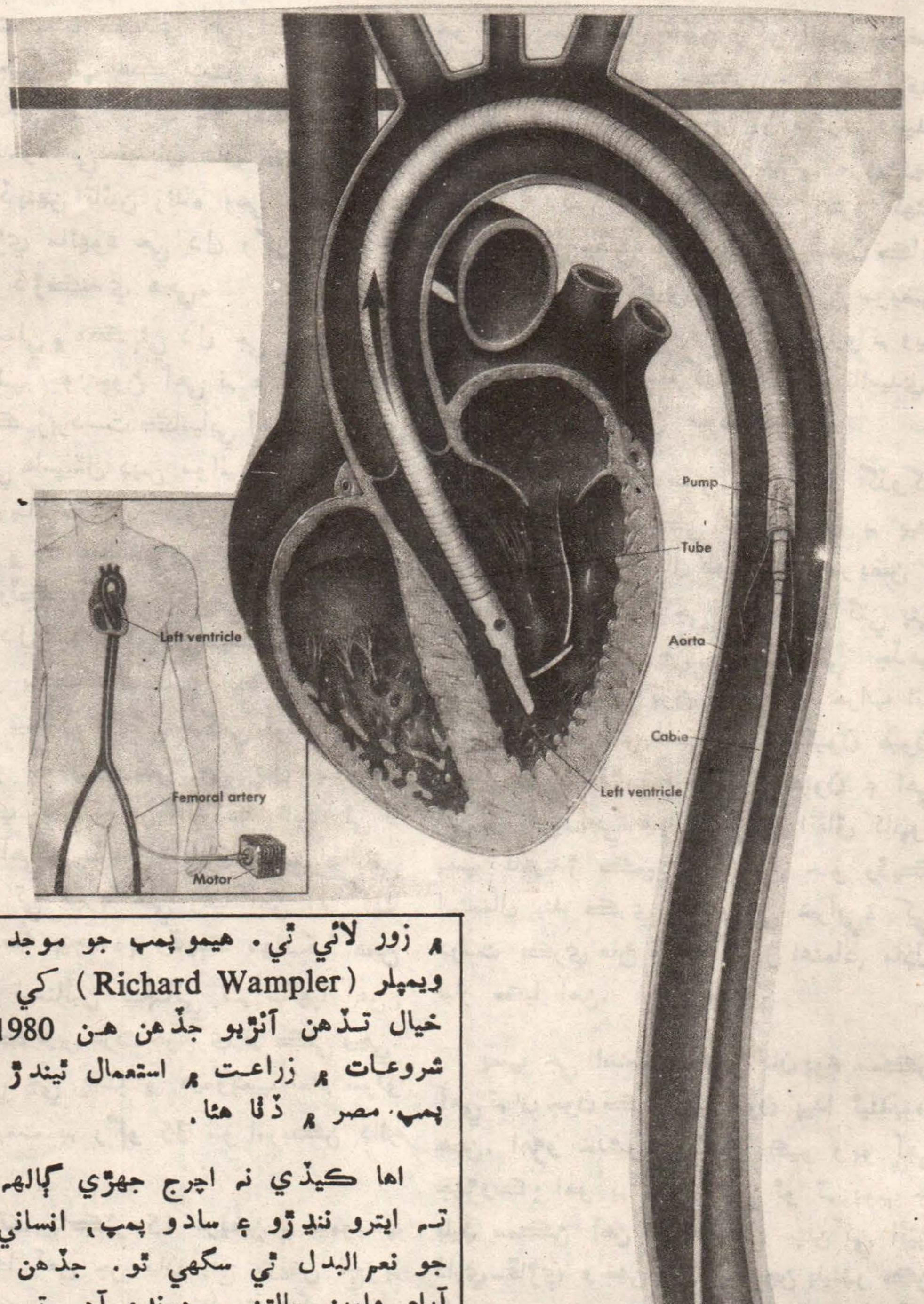
ٽيڪساس هرٽ انسٽيٽيوٽ ۾ هڪ عجيب سمو آهي. ميز تي هڪ مرندڙ مريض، هڪ دلير هرٽ سرجن ۽ هڪ اهڙو مڪينيڪل دل جو پمپ موجود آهي جيڪي اڪٽي هلي طب جي دنيا ۾ انقلاب آڻي ڇڏيندا. هن کان اڳ دل جي مرندڙ مريضن تي اهڙا ڪيترائي تجربا ڪيا ويا آهن پر انهن مان ايترا همٿائيندڙ نتيجا نه نڪتا آهن- جڏهن ته هن دفعي نئين سر ڪوشش ڪئي پئي وڃي، دل جي اهڙي مريض کي جيڪو موت ۽ زندگيءَ جي ڪشمڪش ۾ آهي هڪ نئين قسم جو پمپ لڳايو پيو وڃي. پمپ لڳائڻ لاءِ مريض جي سيني ۾ ٽن انچن جيترو چير ڏنو ويو آهي ۽ ويهن منٽن اندر سندس سيني ۾ هڪڙو ننڍڙو پمپ اماڻيو ويو آ ي. هن دفعي اهڙي ڪوشش ڪرڻ جو مطلب دل کي هميشه لاءِ بدلائڻ جو نه هيو پر دل جي تيستائين مدد ڪرڻي هئي جيستائين ڪ هوءَ چڱي ڀلي ٿي پنهنجي سر ڪم ڪري سگهي.

تجربو ڪامياب ثابت ٿيو ٻن ڏينهن کان پوءِ دل جيڪا اڳ ۾ آپريشن ڪرڻ جي باوجود هلي نه سگهي هئي، اها هاڻ باقاعدي جوش خروش سان ڌڙڪي رهي هئي. سرجن اوهووارڊ فريزيئر جي چوڻ مطابق ته جي 62 سالن جي هن مريض کي اهڙو پتڪڙو پمپ نه لڳايو وڃي ها ته هو پڪ ئي پڪ موت جي منهن ۾ هليو وڃي ها.

هن ننڍڙي پتڪڙي دل جي پمپ کي هيموپمپ (Hemopump) جو نالو ڏنو ويو آهي، جيڪو اڳ ۾ ٺهيل دل جي اهڙن سڀني پمپن کان نرالو آهي. هن پمپ ۾ اهڙان به ننڍڙو هڪڙو پتڪڙو ٽربائن بليڊ لڳل آهي جيڪو اڌ انچ کن ڊگهو ته انچ جي چوٿين حصي جيترو موڪرو آهي جيڪو هڪ ٽيوب ۾ فٽ ٿيل آهي. ڇڏي وٽ فيمورل شريان (Femoral artery) رستي هي پمپ آهستي آهستي ٿي دل جي کاٻيءَ وينٽريڪل تائين، رت- نالين رستي پهچايو وڃي ٿو. دل جي کاٻي وينٽريڪل جيڪا دل جو مکيه پمپنگ (رت ڌڪيندڙ) حصو آهي. هي پمپ هڪ سنهي تار رستي، مريض جي جسم کان ٻاهر هڪ موٽر سان ڳنڍيل آهي ۽ ائين دل جو سڄو ڪم ڪار پنهنجي ذمي کڻي ٿو.

تمام تيز، هڪ منٽ ۾ 25 هزار دفعا ڦرندي ٽربائين بليڊ وينٽريڪل کان رت ڌڪي ٽيوب مان گذاريندي ايئورٽا (Aorta = شاه شريان) ۾ پهچائي ٿو، شاه شريان جنهن جو مکيه ڪم، سڄي سرير کي رت پهچائڻ هوندو آهي.

هيموپمپ جي ڪم ڪرڻ جو طريقو ساڳيو آهي جنهن طريقي سان آرڪميڊيز جي اسڪروءَ جي، اصول هيٺ کوهن مان پاڻي ڪڍيو ويندو آهي. اهو طريقو 3 صدي ق.م ۾ ايجاد ڪيو ويو هو. جهڙي ٿي اسڪرو ٽيوب اندر ڦري ٿو ته پاڻيءَ سندس پنڙين (Vane) ۾ ڦاسي کيس مٿي ڌڪڻ



۾ زور لاتي ٿي. هيمو پمپ جو موجد رچرڊ ويمپلر (Richard Wampler) کي اهڙو خيال تڏهن آنڙيو جڏهن هن 1980 جي شروعات ۾ زراعت ۾ استعمال ٿيندڙ اهڙا پمپ، مصر ۾ ڏٺا هئا.

اها ڪيڏي نه اچرج جهڙي ڳالهه آهي ته ايترو ننڍڙو ۽ سادو پمپ، انساني دل جو نعم البدل ٿي سگهي ٿو. جڏهن انسان آرام وارين حالتن ۾ هوندو آهي ته سندس دل هڪ منٽ ۾ اٺن کان ڏهن پنٽن جي

وچ ۾ رت پمپ ڪندي آهي. جڏهن تہ ويمپلر جو پمپ هڪ منٽ ۾ ڇهہ پنٽون ڌڪي سگهي ٿو. رت جو اهو مقدار ان لائق هوندو آهي تہ ان سان ڪو انسان، ڪيترن ڏينهن تائين زنده رهي سگهي پوءِ چاهي اهڙي ماڻهوءَ جي دل رڳو نالي ماتر ٿي ڌڙڪندي هجي.

ان سلسلي ۾ هڪ ٻئي دل جي ماهر سرجن اسٽيون فلپ جو چوڻ آهي تہ هيمو پمپ جي ايجاد هڪ زبردست ڪاميابي آهي. فلپ هن وقت مرسي هاسپيٽل ڊيس موائينس ۾ هيموپمپ تي تجربا ڪري رهيو آهي. هيمو پمپ جهڙو وڏ ۾ وڏ هڪجهڙو ڪم ڪندڙ اوزار انٽرا ايئروٽڪ بئلون پمپ آهي جڏهن تہ اهو بہ اصل دل جو رڳو 30 سيڪڙو ڪم ڏئي سگهي ٿو يا هڪ منٽ ۾ اٽڪل روءِ رت جون ٻي پينٽون ڌڪي سگهي ٿو ۽ اهڙين حالتن ۾ جڏهن مريض جي دل بنهہ نہ ڌڙڪندي هجي تڏهن فائديمند ثابت ٿي نہ سگهندو آهي. جڏهن تہ ان ڪانسواءِ باقي جن پمپن تي تجربا هلي رهيا آهن اهي گهڻا وڏا، وڏيڪ پيچيده، وڏيڪ مهانگا هجڻ ڪانسواءِ تيستائين لڳائي نہ سگهيا آهن، جيستائين ڪ اوپن هرٽ سرجري نہ ڪئي وڃي. انهن سڀني جي ڀيٽ ۾ هيموپمپ تمام سولو آهي ۽ قيمت بہ رڳو 35 سو امريڪن ڊالر اٿس.

هن وقت ڊاڪٽر 15 مريضن ۾ هيموپمپ روتي چڪا آهن جن مان پنج مريض اڄ بہ زنده آهن. پمپ جي ڪارڪردگيءَ جي لحاظ کان تسلي بخش نتيجا ملي رهيا آهن، جو هي پمپ هيل تائين رڳو انهن مريضن ۾ لڳايو ويو آهي جيڪي مرڻ ڪنڊيءَ تي هئا ۽ کين بچائڻ جو ٻيو ڪوبہ وسيلو نہ هو. اهڙا اٺ مريض جيڪي مري ويا تن جي دلين کي اڳ ۾ ٿي ايترو گهڻو نقصان پهچي چڪو هو جو پمپ سندن ڪابہ مدد ڪري نہ سگهيو جڏهن تہ ٻن مريضن جي دل ۾ پمپ رڳو انڪري روتيو نہ ويو جو سندن شريانون تمام گهٽيون، اصل نااميديءَ جي حد تائين پنجيل هيون.

ايترين گهڻين خاصيتن هجڻ سان گڏوگڏ پمپ ۾ پنهنجيون ڪي فني خرابيون بہ پيدا ٿي سگهن ٿيون. مثال طور ۾ ٽن مريضن ۾ ائين بہ ٿيو تہ پمپ جي تار تڏهن ٽٽي پئي جڏهن اها مريض جي جسم ۾ هئي. جڏهن تہ انهن جي ٽٽي پوڻ جو ڪو خراب اثر پيدا نہ ٿيو جو اهي تڏهن ٽٽيون هيون جڏهن دليون ڌڙڪڻ واريون هيون ۽ اهي ٽئي مريض بچي ويا هئا. ان اتفاق ڪانپوءِ پمپ ٺاهيندڙ ڪمپنيءَ انهن جو وڏيڪ استعمال بند ڪري اهڙي فني خرابيءَ کي درست ڪري هاڻ وڏيڪ قابل اعتماد ماڊل تيار ڪيا آهن.

پمپ جي استعمال ڪرڻ کان پوءِ ممڪن آهي تہ ان جون ڪي پيچيدگيون پيدا ٿينديون هجن. اهڙو خدشو پڻ ظاهر ڪيو ويو آهي جهڙوڪ: اهو بہ چيو وڃي ٿو تہ پمپ جا بليڊ ممڪن آهن تہ رت جي سيلن کي ائين ڏاري-ڦاڙي وجهن جيئن ڪچن بلينڊر ڪن ٿا. جن سبب ممڪن آهي تہ رت جا ڏڪ

ڏسو صفحو 46

ڪنڌي (The Spine) جي آتم ڪهاڻي.

جسم جي ٻئي ڪنهن به عضوي جي پيٺ ۾ جانب منهنجي ڪري وڏيڪ پيڙا ۽ عذاب سهي سگهي ٿو. آءٌ جانب جو ڪرنگهو آهيان. ڪيس مون بابت گهڻائي خام خيال آهن.

هو مونکي سنڌن جي هڪ اهڙي پوتل لڙهي سمجهندو آهي جيڪي سٺ مان ڇهنديون ويندڙيون آهن. ڇهنديون ڪيڏانهن وينديون آهن؟ اهوئي ته ڪانئس پڇي رهيو آهيان. سال-ٻئي جڏهن آءٌ اچي بگڙندو آهيان ته هو مونکي مُڪان هڻندو، ٺاڪور ڪندو ۽ سٽيون پسار ڪارائيندو رهندو آهي ته من اهي فرق ڪن ۽ آءٌ سنوت ۾ اچان. سور ۽ پيڙا جيڪا آءٌ ڪيس ڏيندو آهيان اهو مون سان سندس غلط ورتاءُ جو نتيجو هوندو آهي. سچي ڳالهه اها به آهي ته مون ۾ پنهنجي سر ڪا ورلي ۽ ٿورڙي گڙٻڙ پيدا ٿيندي آهي جنهنکي جانب پنهنجي ليکي ٺيڪ ڪري سگهندو آهي. هونئن جي هو سدائين سڌو هلي ته ڪيس ڪنهن جو سور بنهه نه پوي.

مون ۾ تڪليف تڏهن ڪانولي ٿيڻ شروع ٿي هئي جڏهن ڪان جانب جي اوائلي ابن ڏاڏن سڌي بيهڻ جو فيصلو ڪيو هو جو آءٌ ٻنيءَ ۾ هڪ هر وزني ٽنگيل پل بجاءِ هڪ ٿنبوءَ جي ڏنڊي جيان ٿي پيو هوس. اصل هڪ اهڙي ڦرندڙ- گهرندڙ ڏنڊي جيان جنهنکي ڦيرائي- گهيرائي سگهجي ۽ جيڪو جسم جي باقي سڄي وزن ۽ ٻئي کي ٽيڪو ڏئي سگهي.

انهيءَ ڪانسواءِ منهنجو ڪم جانب جي 18 انچ ڊگهي مغزي ڏوريءَ کي گهربل بچاءُ ڏيڻ به هوندو آهي. انهيءَ اچيءَ، اڌ انچ ٿلهي ڏوري کي جي ڪو سنگين ڌڪ يا تڪليف پهچي وڃي ته جانب کي سڄي عمر کٽ تي ٿي گهارڻي پئجي وڃي، جو لکين ڪروڙين پيغام ۽ اشارا جيڪي هيٺ مٿي ۽ اڳتي پوئتي پرواز ڪندا، سندس ڳچيءَ ڪان هيٺ ٿيندڙ چرپر ۽ ڪمن ڪارين لاءِ حڪم ۽ هدايتون ڏيندا رهندا آهن سي بند ٿي وڃن. انهيءَ ڏوريءَ کي آءٌ هڪ نه-تهائين ڊيڪ رستي ڌڪن ڌوڪن ڪان هڏائين گهر ۽ پاڻيٺي مادي ۾ سانڍيو بيٺو آهيان.

ڏوريءَ مان تنتن جا 31 جوڙا نڪرن ٿا جيڪي اڌ ڪن حسي (Sensory) هوندا آهن ۽ مغز کي معلومات موڪليندا رهندا آهن. جڏهن ته باقي محرڪ (Motar) ٿين، هي وري مغز ڪان مشڪن ڏانهن نياپا موڪليندا رهندا آهن. ڪڏهن ڪڏهن اهڙن موقعن تي جڏهن جانب جو هٿ تمام گهڻي گرم شيءِ تي پئجي ويندو آهي ته اهڙين حالتن ۾ ڏوري پنهنجو پاڻ سوچي فيصلو ڏيندي آهي جو اهڙين نازڪ گهڙين ۾ ايترو وقت نه هوندو آهي ته مغز کي اهڙي ڳالهه پهچائي اجايو وقت وڃايو وڃي ۽ ائين جانب هڪدم پنهنجو هٿ شيءِ تان پري ڪري ڇڏيندو آهي. اهڙي عمل کي "رفليڪس

عمل" (Reflex action) سڏبو آهي.

ائين ڪو ورلي ٿيندو آهي جڏهن جانو ڪي منهنجيءَ ڏوريءَ ڪري ڪا تڪليف پهتي هجي. جڏهن ته منهنجين 33 ڪرنگهائين هڏڙين ۽ انهن کي جهل ڏيندڙن جي ٻي ڳالهہ آهي، جو اتي ڪيترن ئي ڳالهين ڪري تڪليف پيدا ٿي سگهي ٿي. جهڙوڪ: بڪين جي خرابي، پراسٽيٽ غدود، جيرو، سنڌن جو سور، ڪوانفيڪشن تہ پيا بہ ڪيترائي ڪارڻ ٿي سگهن ٿا. انهيءَ ڪانسواءِ جذبات ۾ اچي وڃڻ ڪري بہ اهڙي ڳالهہ ٿي سگهيس ٿي. مثال طور ۾ جي ڪڏهن ڪڏهن جانو کي گهڻي پريشاني ٿي پوندي هئي ۽ اها ڪيترا ڏينهن هلندي هيس تہ ڪيس پٺيءَ ۾ جهڪو سور رهندو هو، تڏهن هو منهنجين اهڙين تڪليفن کي پنهنجين پريشانين ڪري نہ پائيندو هو، پر هميشه جيان سمجهندو هو تہ آءٌ اصل ويس.

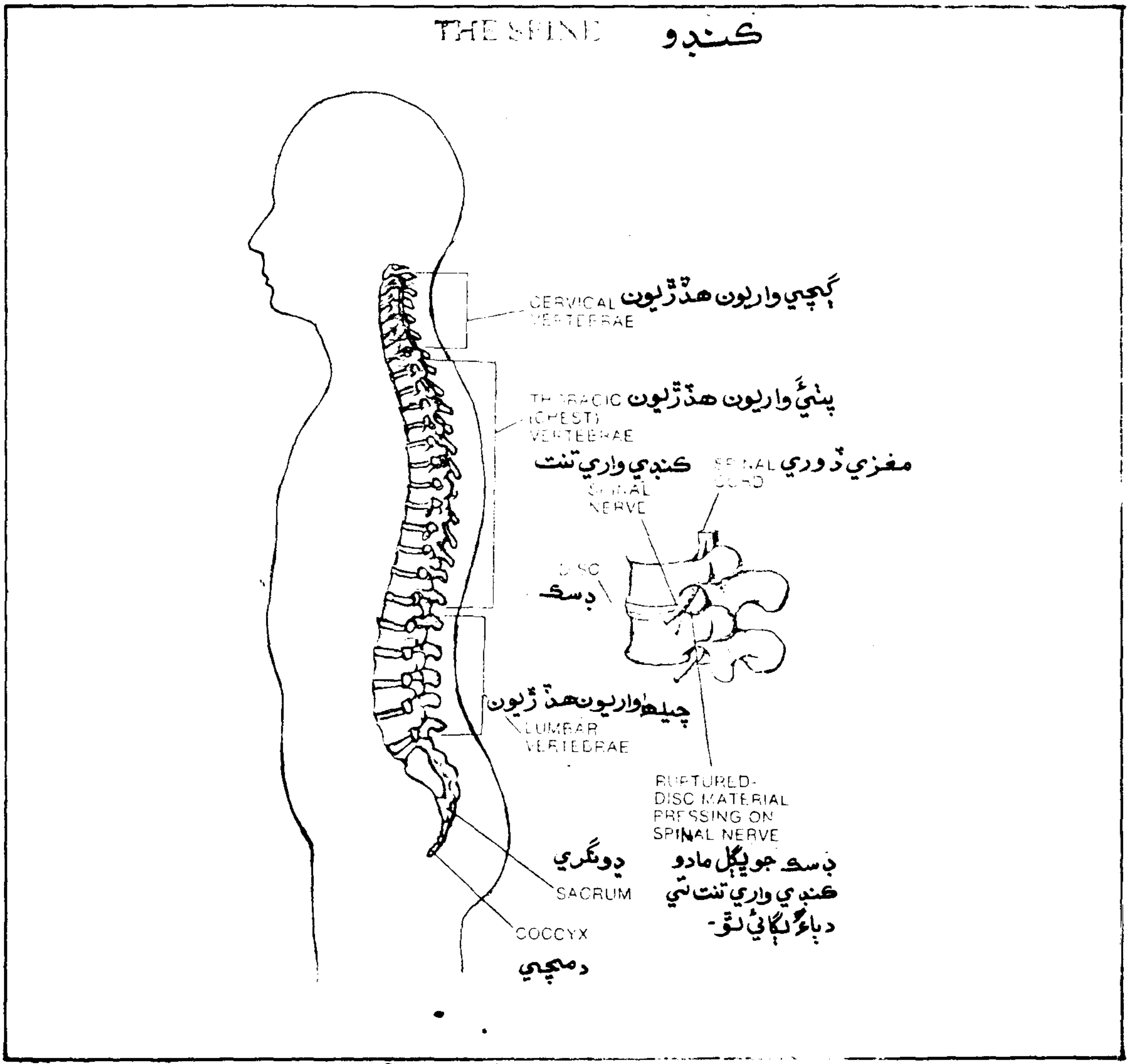
اهو هن ڪري ٿيندو آهي جو سخت جذباتي ڳالهين سبب مشڪون ڀيڪوڙجي ڪيترن ڏينهن تائين هلڪيون تاڻيل رهنديون آهن. جنهنڪري منهنجيون مشڪون سائيون ٿي پونديون آهن جنهن جو اظهار جهڪي سور جي صورت ۾ ظاهر ڪنديون آهن. پر جڏهن جانو پريشان ٿيڻ ڇڏي ڏيندو آهي تہ آءٌ بہ ڪيس ڏکوئڻ ڇڏي ڏيندو آهيان.

جانو منهنجيءَ بناوت جو اڀياس ڪري تہ ڪيس پٺيءَ جي سور پوڻ جي پلي پت خبر پئجي ويندي. جي مهڙ کان شروعات ڪجي تہ ڪنڌ وٽ مونکي ڪنڌ جون ست هڏڙيون آهن جيڪي غير معمولي حد تائين ڦري گهري سگهڻ جي قابليت رکندڙ هونديون آهن. اهي جانو جي مٿي جي آڌار ٻڌڻ ڪانسواءِ ايتري قدر تہ ڦري گهري سگهنديون آهن جو انهن وسيلي جانو هيٺ زمين ڏانهن بہ ڏسي سگهي ٿو تہ ڪنڌ مٿي کڻي آسمان جا تارا بہ تڪي سگهي ٿو. پاسن ڏانهن چرپر ڪري اهي جانو کي پنهنجن ڪلهن جي سڌ ۾ 180 ڊگرين تائين بہ سڪجهہ پسائي سگهن ٿيون.

انهيءَ کان پوءِ 12 پٺيءَ واريون هڏڙيون اڃم جيڪي ايترو گهڻو ڦري گهري نہ سگهنديون آهن جو ڪين اهڙي ضرورت بہ نہ هوندي آهي. پاسيريون انهن سان ڳنڍيل هونديون آهن هن هنڌ تي گهٽ تڪليف پيدا ٿيندي آهي.

هيٺ چيڙي وٽ پنج سگهاريون، چيلهہ جون هڏڙيون اڃم جيڪي جانو جو گهڻو بار جهليون بيٺيون آهن انهيءَ کان هيٺ پنج پيون پاڻ ۾ ملي ڊونگري ٺاهين ٿيون. انهن کان وڌيڪ ننڍڙيون پيون چار ملي دمچي جوڙين ٿيون جيڪي پڇ جي باقيات آهن جيڪو جانو جا وڏا ڪنهن جڳ ۾ ٿينگن ٿين، جهل ۽ ٻين سانگن لاءِ استعمال ۾ آڻيندا هيا. اهو هيٺيون حصو خاص ڪري چيلهہ وٽ، چوٿينءَ ۽ پنجين هڏڙي وارو تڪليف جو وڏو سبب بڻبو آهي.

جڏهن جانو چانو هو تہ آءٌ جهڙوڪ سڌو هيس پوءِ جيئن جيئن هو پنهنجو مٿو سڌو جهليندو ويو هو تيئن تيئن ڪچيءَ واري هنڌ تي ور پيدا ٿيندو ويو. پيو ور هيٺ تڏهن وڌندو ويس جڏهن هن پيرڙا کڻ شروع ڪيا هيا. جنهن جو اگهتي هلي نتيجو



هي نڪتو ته منهنجي شڪل جهڙو ڪر،
انگريزي اکر ايس (S) جهڙي ٿي پيئي.
حقي لحاظ کان ڏلو وجي ته بلڪل سڌي
ڪنڊي هجڻ بجاءِ اهو وڏيڪ بهتر هوندو
آهي. جو ونگيل ۽ ڪماني هجڻ ڪري
اهو شاڪ ائبزاربر وارو ڪم ڪري ٿو
جنهنڪري آءٌ ڏڪڻ ڏوڙ کان گهڻو بچيل
رهان ٿو.

ائين ونگي پيا به ڪيترائي شاڪ
ائبزاربر آهن ۽ اهي هجڻ به گهرجن. جاڻڻ
جي گهمڻ وقت جي هر وک تي هڪ سؤ
پائونڊن جي وزن جيترو جهٽڪو منهنجي
هڪڙي هڏڙي کي ٻئي سان ڪسائيندو رهي
ته منهنجا لاهه ٿي نڪري وڃن ۽ آءٌ گهڻي
وقت تائين جنبش ڪري نه سگهان. اهڙيءَ
ڳالهه کان بچڻ لاءِ منهنجين هر ٻن هڏڙين

جي وچ ۾ جهڙوڪر گدي ٺهيل جنهنکي ڊسڪ (Disc) سڏجي. انهن کي ٻاهران سخت پرڪٽي هڏي جو خول تہ منجهن جيليءَ جهڙو لچڪدار مادو هوندو آهي. جانڻ کي ورلي جڏهن ٻڌيءَ جو سور پوندو آهي تہ هو انهيءَ کي ڊسڪ جو ٽوڙ سمجهندو آهي. پر هو پليل آهي جو ائين سائنس ڪڏهن بہ ناهي ٿيو. جيئن تہ هو اهڙي سور جو اميدوار ٿيڻ شروع ٿيو آهي تنهنڪري هاڻ ان جو بہ ڪيس اصل ڪارڻ ٻڌائجي ٿو.

ڊسڪون ڪيترن ئي قسمن جي ڌڪن ۽ ڌوٻن جو اثر ترت قبول ڪنديون آهن. ڪار جي ايڪسيڊنٽ ۽ خراب نموني ڪرڻ سان ڊسڪ کي سخت نقصان رسي سگهندو آهي، خاص ڪري انڪي جيڪا ڪنڊي جي آخر ۾ ٿي پڇي پورا پورا ٿي ويندي آهي.

جنهنڪري، ڪنهن وڏي آپريشن جي ضرورت پوندي آهي. جنهن ۾ پڳل ڊسڪ جون ذريون پرزيون بہ ڪڍيون وينديون آهن تہ ٻن هڏين کي ڳنڍيتو بہ پوندو آهي، گهٽ ڌڪ سبب وري ڊسڪ جو خول ڦاٽي سگهندو آهي جنهنڪري سندس اندريون جيليءَ جهڙو مادو ٻاهر وهي ايندو آهي، اها ڳالهہ وڏي پريشاني پيدا ڪري وجهندي آهي، جو ڊسڪ جو مادو تنتن تي دٻاءُ وجهي ڇڏيندو آهي جنهنڪري دٻاءُ هيٺ رهندڙ اهڙي تنت، موٽ ۾ وري منهنجيءَ ڪنهن بہ مشڪ ۾ ڳيڙي پيدا ڪري سگهندي آهي. اها ڳيڙي بچاءُ جي هڪڙي ڪوشش هوندي آهي جو مشڪ کي اها ڪڙڪ ٻڌجي ويندي آهي تہ آءٌ تڪليف ۾ آهيان جنهنڪري اها ڌڪ جيان ٻڌجي وڌيڪ چرپر ڪرائڻ نہ ڏيندي آهي تہ متان اچا بہ ڪو وڌيڪ نقصان نہ ٿي پوي.

مشڪن جي ڳيڙيءَ پوڻ سبب ٻيا بہ ڪيترائي مسئلا پيدا ٿي پوندا آهن جو اها مريض کي، هڪ پاسي لاڙي بي ڊولو بڻائي ڇڏيندي آهي. يا اهو بہ ممڪن هوندو آهي تہ هو اڳتي جهڪي ڪبو ٻڌجي وڃي. پڳل ڊسڪ سڏائين ڪُن (Sciatic) تنت کي تاڻيل رکندي آهي جيڪا پوءِ ٽنگن ڏانهن بہ وڌڻ شروع ٿيندي آهي. پوءِ اهڙو سور آهستي آهستي پيرن تائين بہ وکرڻ لڳندو آهي.

ٻين ڪيترن ئي ساٿهن جيان جانڻ کي بہ ڪمزوريءَ ڪري ڪنڊي جو سور وڌڻ لڳندو آهي جيڪو پوءِ آهستي آهستي منهنجي سرشتي ۾ وکري ويندو آهي. جنهن ۾ چار سؤ مشڪون ۽ هڪ هزار کن ٻنڌيون (Ligaments) اچي وڃن ٿيون. جانڻ کي اهو ٻڌي بہ حيرت لڳندي تہ هن وقت منهنجن مشڪن جي ڪيڏي نہ رحم جوڳي حالت ٿي ويئي آهي. هو پائيندو آهي تہ آچر ڏينهن راند روند ڪري هو پاڻکي ٺاٽ رکندو آهي پر ائين ناهي، جانڻ مونسان جيڪا حالت ڪندو آهي انهيءَ جو ڪهڙو ڪهڙو سور توهان سان سليان، خير.

هن هاڻ پنهنجو پيٽ بہ وڌائڻ شروع ڪيو آهي جنهنڪري سندس وزن ڏهہ پائونڊ وڌي ويو آهي تہ ڪجهہ وقت کان سندس پيٽ جي مشڪن بہ هيٺائي ڏيکارڻ شروع

ڪئي آهي. تنهنڪري، منهنجن پٺارن جي مشڪن لاءِ اهو ضروري ٿي پيو آهي ته هو اهڙي واڌو بار کي به ڍوئيندا رهن. اهو ئي سبب هوندو آهي جو جانڻ جي زال پيٽ سان ٿيڻ ڪانپوءِ هر پيري پٺارن ۾ سور محسوس ڪندي آهي.

هڪڙو ڏک اهو به اٿم ته جانڻ اڃان تائين صحيح نموني سان ويهڻ به نه سکيو آهي. جو هو سدائين آرام ڪرسين ۽ نرم ڪوچن تي ڍُري ويهندو آهي، ائين ويهڻ سان کيس ته آرام ۽ مزو ايندو آهي، پر منهنجين مشڪن کي اصل نه. اهڙين حالتن ۾ مشڪن کي پنهنجو واڌو وقت ڪڍي منهنجين هڏڙين کي سڌو سان رکڻ جي ڪوشش ۾ رڌل رهڻو پوندو آهي. سچ پچ ته جانڻ جي آفيس واري نرم، ڪوچ جهڙي ڪرسي عذاب اٿم جنهن تي هو مون کي ڦيرائيندو گهيرائيندو به رهندو آهي، پوءِ چاهي ڏينهن هجن يا راتيون، هو منهنجين مشڪن کي اهڙين ڪرسين جي ڪري سيٽائي ڇڏيندو آهي. انهيءَ بجاءِ ڪيڏو نه سٺو ٿئي جي هو مونکي اسٽول جهڙيءَ سخت ڪرسي تي سڌو ويهاري ۽ جڏهن مرضي پويس ته ٽنگ ٽنگ تي ورائي آرام به ڏئي. جانڻ مونکي نار جي هڪ ڳاڏيءَ جيان پائيندو آهي جڏهن ته گهٽ ۾ گهٽ آءٌ اهڙو ڪونه آهيان. ها، ٽنگن ۽ ٻانهن کي اهڙيون ڳاڏيون سمجهي سگهي ٿو. منهنجي لاءِ بهتر هوندو آهي ته آءٌ سڌو سنئون رهان ۽ جي هو ڪو وزن يا ڳوري شيءِ کڻڻ چاهي ته انهيءَ لاءِ کيس اوڪڙو ويهي اهڙو بار کڻڻ کپي ته جيئن ٻلي ته گهٽي ۾ گهٽو بار سندس ٽنگن تي پوي ۽ نه مون تي.

جانڻ کي ڳرين شين کڻڻ کان سواءِ سان پاڻ بچائڻ کپي جو منهنجيون هيٺيون مشڪون، اڳ ۾ ئي وس آهر، ڀرپور نموني سان ڪم ڪري رهيون آهن. گهڻي زور يا بار وارو ڪم جهڙوڪ: ڳورو صندل ۽ ميز وغيره مٿي کڻڻ، پڻ سبب پوندڙ سٽ ڊسڪ ۾ ڳوڙهه به پيدا ڪري سگهي ٿي. هاڻ جانڻ کي انهيءَ ڳالهه جو به احساس ٿيڻ گهرجي ته منهنجين هڏڙين جون وچ واريون گديون ايتريون پلوان نه رهيون آهن جيتريون اهي اڳ ۾ هونديون هيون. سچ ته انهن تڏهن کان موٽ کائڻ شروع ڪئي هئي جڏهن هو ويهن سالن جو هو. ان وقت کان وٺي اهي آهستي آهستي نرم ٿينديون ۽ لچڪ گهٽائينديون پيون وڃن، تنهن هوندي به هو انهيءَ لائق آهن ته اڃان سالن تائين صحيح نموني سان ڪم ڪري سگهن بشرطيڪ، کين ائين غلط استعمال لاءِ مجبور نه ڪيو وڃي.

هيل تائين گهٽي پاڱي آءٌ رکو چيلهه جي سور بابت ئي ٻڌائيندو رهيو آهيان. جڏهن ته آءٌ انهيءَ کان مٿين حصي ۾ به تڪليف جو سبب بڻجي سگهان ٿو ورلي ڳچيءَ جي ڪا ڊسڪ ٽٽڻ ڪري اهڙو سور ٻانهن ڏانهن به وکري سگهيئو. ڪڏهن ڪڏهن جانڻ جو ڪنڌ سور جي سٽ ڪري سيڙجي پوندو آهي جيڪو پڻ مشڪن يا يا ٻنڌن جي ڇڪ جي نشاني هوندي آهي

سيني ڳالهين ۾ خراب ڳالهه ڪنڊ پڃي پوڻ هوندو آهي تنهنڪري اٿ جانڻ کي هڪڙي صلاح ڏيندس ته جي هو ڪنهن ڪار وغيره جي حادثي واري هنڌ تي پهتل پهريون ماڻهو هجي ته ڪوشش ڪري تيستائين ڏڪيءَ کي هٿ نه لائي، جيستائين ڪيس پوري پڪ نه ٿئي ته هو پاڻهون ۾ ننگون چوري سگهيٿو. جو ڪنهن اهڙي ماڻهوءَ جو ڪنڊ مٿي کڻڻ جنهن جو ڪرنگهو اڳ ۾ ئي ٽٽي پيو هجي، چورڻ پورڻ سان سندس مغزي ڏوري کي وڏيڪ ڇيهو پهچائي ڪيس دائمي معذور بڻائي سگهيٿو.

عمر سان گڏو گڏ هڏا به ڪمزور ٿيندا ويندا آهن. اهڙي ڳالهه منهنجين هڏڙين سان به شروع ٿي رهي آهي جو انهن مان ڪيلشم نڪرڻ شروع ٿي آهي. ائين، جيئن جيئن منهنجيون ڊسڪون نرم ٿينديون وينديون ۽ سندن ڳوڙهائپ گهٽجي ويندي تيئن تيئن جانڻ جو ڪنڊو به وڌيڪ ڪُبو ٿيندو ڪراڙپ وارو ڪُٻ ظاهر ڪندو ويندو. جانڻ هاڻ به جي مونٽي گهربل ڏيان ڏئي جنهنجي مونکي ضرورت هوندي آهي ته هو ايندڙ ڪيتريءَ مصيبت کان پاڻ بچائي سگهيٿو. انلاءِ ڪيس هاڻ ئي پنهنجي ٻيهڪ کي جاچڻ گهرجي. انهيءَ لاءِ هو پٺ سان ٻني لائي سنوت ۾ جيترو ملي ٻيهي سگهي تو ٻيهي پوءِ پنهنجو هٿ هيٺ پٺارن وٽ لنگهائي ڏسي. ائين ڪرڻ سان هٿ کي تمام گهٽ وٿي ملڻ گهرجي. جيترو هٿ گهٽو سولائيءَ سان ويندو اوتري وٿي وڌيل هوندي ۽ اوترو ڪُٻ به گهٽو نڪرندو. اهو شايد ته مشڪن جي هيٺائپ ڪري ٿيندو آهي ۽ گهٽو ممڪن هوندو آهي ته اٿ جانڻ لاءِ مصيبت بڻجان.

مشڪن جي ڪمزوري، سچ ته سيني تڪليفن جو بنياد هوندو آهي. انهيءَ لاءِ جانڻ کي گهرجي ته هو پاڻ کي سڌو ۽ سنوت ۾ رکڻ لاءِ ڊاڪٽر جي صلاح سان اهڙيون ڪسرتون ڪندو رهي. هر روز ڪجهه منٽن جي ڪسرت، ٻول تي جهجهو ڌيان، ويهڻ ۽ سمهڻ لاءِ مناسب شيون (سخت ڪرسيون ۽ چڪيل کٽون) منهنجيءَ چگيلائيءَ جو ننڍڙو اجورو ثابت ٿي سگهن ٿيون. پڇاڙيءَ ۾ اٿ رڳو ايترو چوندس ته جي جانڻ مونسان سنئون هلندو ته اٿ به سائس سڌو هلندس.

ڪراچيءَ ۾ "سائنس" رسالو
مڪتبه برهان
اڙدو بازار تان ملي سگهيٿو

لاڙڪاڻي ۾ "سائنس" رسالي لاءِ
لطيف ڪتاب گهر
جاڙل شاه روڊ سان لاڳاپو قائم ڪريو

انور پيرزادو.

ڪنري دنيا ۾ مرچن جي وڏي منڊي

شايد ئي سڀني کي خبر هجي تہ ٿرپارڪر ضلعي جو هڪ ننڍڙو ڳوٺ "ڪنري" سڄيءَ دنيا ۾ ڳاڙهن مرچن جو وڏي ۾ وڏو مارڪيٽ آهي. هتي جيڪو مرچ پيدا ٿئي ٿو، اهو اندازاً 80 ملين ڳوٿيون لهي ٿو ۽ مرچن جو اهو فصل هر سال آگسٽ ۽ نومبر جي وچ ۾ پچي راس ٿيندو آهي.

يورپي ملڪن جا ماڻهو نہ تہ اهڙي تيز ڳاڙهي مرچ کائڻ جا شوقين آهن ۽ نہ ئي انهيءَ جي پوکي ڪندا آهن. ڳاڙهو تيز مرچ رڳو گرم ملڪن ۾ کاڌو ويندو آهي جو هن جي استعمال سان کاڌ خوراڪ جي ٽيسٽ وڌي وڃي ٿي. اڄڪلهہ جي تازين خبرن مان اها سڌ پيئي آهي تہ يورپ جي ڪن ملڪن ۾ ڳاڙهي مرچ جي ڪن قسمن جي پوکي ڪئي وڃي ٿي تہ جيئن ان جو ست ڪن دوائن جي استعمال ۾ آڻي سگهجي. جڏهن تہ ايشيا، آفريڪا ۽ مڊل ايسٽ جا ملڪ ڳاڙهو مرچ رڳو پاڪستان مان ئي حاصل ڪن ٿا. پاڪستان جي سڀني صوبن ۾ هي مرچ پوکيو ويندو آهي، جڏهن تہ گهڻي مقدار ۾ رڳو سنڌ پرڳڻي ۾ ٿئي ٿو ۽ هتي جو فصل مهينو ڪن اڳ لهي ٿو.

گذريل ڪن سالن کان وٺي ڳاڙهن مرچن کي هڪ اهڙي بيماري لڳندي رهي آهي، جو اتان جا هاري ناري، پيٽ پالڻ کاڻ ٻين پاسن ڏانهن لڏڻ جا سانباها ڪري رهيا آهن. جڏهن تہ ٿرپارڪر ۾ ڳاڙهن مرچن کان سواءِ ڪڻڪ ۽ ڪپهہ جي پوک بہ ڪئي ويندي آهي.

جڏهن مرچن جو فصل ٿيندو آهي تہ هڪ ايڪڙ مان پنجاهہ مڻ سڪل مرچ لهندا آهن اها ايتري پيداوار آهي جيڪا پاڪستان ۾ ڪنهن بہ ٻئي هنڌ تان حاصل ڪرڻ ممڪن ناهي، اها بلڪل ائين آهي جيئن اتر سنڌ ۾ ڪارڪ ٿئي ٿي، جيتوڻيڪ جهڏي، نئين ڪوٽ ۽ ساماري ۾ بہ مرچ ٿين پر تنهن هوندي بہ ڪنري جي مرچن جي پيداوار جو مثال ئي ڪونهي، اهو ئي سبب آهي جو ڪنري دنيا ۾ مرچن جي وڏي ۾ وڏي منڊي آهي.

ٽين دنيا جي ڪيترن ترقي ڪندڙ ملڪن ۾ اهڙا ڪيترائي تحقيقي ادارا آهن جيڪي زراعتي لحاظ کان مونو-ريسرچ ادارا سڏيا وڃن ٿا جڏهن تہ پاڪستان ۾ اهڙو ڪوبہ ادارو ڪونهي، سنڌ ايگريڪلچر کاتي جي ريسرچ ۽ ايڪسٽينشن ونگ ان ڏس ۾ ٽنگ ٽنگ تي چاڙهيون ويٺي آهي. ميرپورخاص ۾ انسٽيٽوٽ آف هارٽيڪلچر جتي ڳاڙهن مرچن جو هڪ سيل آهي، اهو ايندڙ فصل لاءِ اهڙا احتياطي اپاءَ ڏسي رهيو آهي. جڏهن تہ سنڌ ائگريڪلچرل يونيورسٽي ٽنڊوڄام جي پيٿالاجسٽن کان ان سلسلي ۾ ڪا بہ صلاح نہ ورتي وئي آهي، انهن سڀني ڳالهين جي ذميوار اڳين حڪومت آهي جو آڪٽوبر 16، 1988 ۾ ٽنڊوڄام ۾ ورلڊ فوڊ-ڊي ملهايو پئي ويو جتي ڳاڙهن مرچن جي مختلف جنسن جو نمائش بہ ڪيو ويو هو پر تڏهن بہ عوام کي ان ڳالهہ کان آگاهہ

نه ڪيو ويو ته ڪو گذريل آگسٽ ڪانوڻي مرچن جو فصل تباهه ٿيندو رهيو آهي جنهن جو نتيجو اهو نڪتو ته ڪي به اپاءَ نه ورتا ويا.

هن وقت زراعت جا ماهر اونده ۾ ٽاڪوڙا هڻي رهيا آهن جو ڪين اڃا تائين هن مرض جي ڪارڻ جي سڌ پئجي نه سگهي آهي جو ڪن جو چوڻ آهي ته، فصل جي تباهيءَ جو ڪارڻ گذريل چوماسي جي جهجهي برسات آهي ته ٻين جو چوڻ آهي ته، ساڳئي جنس ور ور پوکڻ سبب اها بيڪار ٿي ويئي آهي جڏهن ته ماهرن جو انڪشاف آهي ته هن نئين مرض جو ڪارڻ اهو ٻج آهي، جيڪو ٻاهران گهرايو ويو آهي. هت اها ڳالهه به اهميت واري آهي ته اسان وٽ پلانٽ ڪوارنٽائن سسٽم نه هجڻ سبب، ٻاهران گهرايل جنسن جي چڪاس ۽ ڇنڊ ڇاڻ نه ٿي ڪئي وڃي.

تنهنڪري موجوده حڪومت جي ذمي اها جوابداري اچي ٿي ته ڪنري ۾ نئين فصل تي ڌيان ڏنو وڃي ته آيا ٻيجارو صحيح طرح سان ڦٽي رهيو آهي؟ جو ممڪن آهي ته اڳتي هلي اسپري ڪرڻ ۽ ڪن دوائن جي ضرورت محسوس ڪئي وڃي، جنهن لاءِ حڪومت جي رهنمائي جي ضرورت پوندي ساڳئي وقت اهو به ضروري سمجهيو وڃي ٿو ته سڄيءَ دنيا جي زرعي ماهرن ۽ خاص طور تي ٽين دنيا جي ماهرن جو هڪ سيڙ ڪوٺائي ڪنري ۾ پيدا ٿيل هن مرض جي ڇنڊ ڇاڻ ڪرائي وڃي، ڇو ته جي ڪي اثرائتا اپاءَ نه ورتا ويا نه رڳو سنڌ صوبو هن ڪيش ڪراپ جو نقصان برداشت ڪري نه سگهندو پر ساڳئي وقت پاڪستان کي به خاصو نقصان رسندو ۽ جو مرچن جي فصل مان جيڪو پرڏيهي ناڻو ڪمايو وڃي ٿو اهو ڪجهه ۽ چانورن جيترو آهي.

سائنس جي پڙهندڙن کي عيد مبارڪ

آندل صفحو 38

پيدا ٿي پون يا رت وهڻ لڳي. اهڙو ٻيو ٻپ جنهن جي نشاندهي ڪئي ويئي آهي ته انساني جسم، دل جي فطرتي ڌڙڪڻ سان هريل-مريل آهي تنهنڪري اهڙي دل، رت جي لاڳيتو ملندڙ رسد کي برداشت ڪري نه سگهندي ته لاڳيتو رهندڙ بلڊ پريشر کي به منهن ڏئي نه سگهندي، جيڪو ٽربائن پمپ سبب پيدا ٿيندو رهندو. جڏهن ته ڪمپنيءَ جي ڪوجنا ڪندڙن جو چوڻ آهي ته هيل تائين جن به تجرباتي جانورن يا انساني مريضن کي هي پمپ لڳايو ويو آهي تن مان اهڙيءَ ڪنهن به ڳالهه جي نشاندهي ٿي نه سگهي آهي،

نيمبس ڪمپنيءَ جي دعوا آهي ته هن سال جي وچ ڌاري هي پمپ، عام استعمال لاءِ مارڪيٽ ۾ پهچي ويندا جڏهن ته فريزيئر جي چوڻ مطابق ته اسان هيل تائين پنجن اهڙن مريضن جي جان بچائي ڪين زنده رکي سگهيا آهيون جن جو هونئن ڪو ٻيو بلو ٿي نٿي سگهيو.

پڙهندڙن جا خط

سائنس جو رسالو پڙهي گهڻي خوشي ٿي، رسالي کي اگر هر ٻن مهينن کانپوءِ پابنديءَ سان شايع ڪندو تہ تمام سٺو ٿيندو. گڏوگڏ رسالو مقبول ٿيندو ۽ خريدار وڌندا، مون ڪجهہ عرصو اڳ ترجمو ڪيل مواد (راڪيٽ) موڪليو هو جيڪو اڃا تائين شايع نہ ٿيو آهي، الائي ڇا سبب آهي؟ ٻيو تہ آءٌ سائنس سوسائٽي جو ميمبر ٿيڻ چاهيان ٿو تنهن بابت ضروري هدايتون لکندا. اسان لکندڙن جا مضمون شايع ڪري اسانجي همت افزائي ڪندا تہ مهرباني ٿيندي، ٻيو تہ رسالي ۾ بنيادي سائنس بابت لکندا تہ جيئن نوان پڙهندڙ فائدو حاصل ڪري سگهن.

بابر خان بلوچ، فقير غلام علي لغاري، ٿرپارڪر.

سائنس جو سالنامون پڙهيم سچ پچ تہ پڙهي ڏاڍي خوشي ٿي، ”اولاس رومر“ وارو مضمون پڙهي منهنجيءَ دل ۾ خيال ٿيو تہ ڇو نہ مان بہ ڪجهہ لکان، آخرڪار ڪافي ڪوشش بعد هڪ مضمون موڪلي رهيو آهيان، سنهنجي هيءَ پهرئين ڪوشش آهي جي ڪا غلطي هجيس تہ درست ڪجوس، مضمون ننڍو آهي اميد تہ جلد ئي ”سائنس“ ۾ جاءِ ملندس ۽ جلدئي ٻيو ڪو وڏو مضمون روانو ڪندس. هتي ڦنمبر ۾ سائنسي رسالو نٿو ملي تنهنڪري منهنجو مضمون جنهن رسالي ۾ ڇاپيو تہ ان بابت مطلع ڪندا تہ جيئن مان لاڙڪاڻي مان خريد ڪري سگهان.

صادق علي پرڙو، ڦنمبر، لاڙڪاڻو.

1988ع جو سالنامو پڙهي پورو ڪيم. سڀ کان پهريائين تہ اوهان کي رسالي کي وري جيارڻ جون واڌايون هجن. رسالي کي بهتر کان بهتر بڻائڻ لاءِ هميشه گنجائش موجود هوندي آهي. اميد تہ توهان پنهنجين صلاحيتن جو پورو پورو مظاهرو ڪندي، هن رسالي کي اهڙي معيار تي پهچائيندا، جتي رسالي جي ساک نهي ۽ سرڪيوليشن پڻ وڌي. اڄ جي ٽيڪنالاجيءَ جي دور ۾ سنڌيءَ ۾ هڪ معياري رسالي جي هميشه ڪمي محسوس ڪئي ويئي آهي، جيڪو نج سائنسي هجي. ڏسون تہ ”سائنس“ اسان جون اميدون ڪيتري حد تائين پوريون ڪري ٿو. انهيءَ جو اهو مطلب ناهي تہ ڪو مون کي هن وقت رسالو ،معياري نٿو لڳي. محنت اوهان جي سٺي، بالڪل سٺي آهي، پر اڃان گهڻي مواد، معياري مواد ۽ تازي مواد جي ضرورت آهي. ان سلسلي ۾ اسان کان جيترو پڄو، سهڪار ڪنداسين. هي نئون نڪور مضمون موڪلي رهيو آهيان. اميد تہ توهان جي رسالي ۾ ضرور جڳهہ ماڻيندو.

اعجاز محسن هاشمي، راشدي هاسٽل مهراڻ يونيورسٽي.

ڪافي وقت کان اوهان جو ماهوار رسالو ”سائنس“ پڙهندو آهيان، جنهن ۾ ڪافي سٺي معلومات ملندي آهي، جيڪا نہ صرف اسان جي ضرورت آهي، پر اڄوڪي سائنسي دور ۾ اسان جو هڪ اهم حصو آهي. ڇاڪاڻ تہ ڪا بہ قوم تيستائين ترقي ڪري نٿي سگهي، جيستائين اها ٽيڪنالاجيءَ ۾ پنهنجو پاڻ ڪجهہ ڪرڻ لاءِ ڪوشش نہ ٿي ڪري. ٽيڪنالاجي ئي ملڪ کي خوشحال بڻائي ٿي، جنهن سان نہ رڳو اسان جون ضرورتون پوريون ٿين ٿيون، پر اسان جو مان بہ مٿاهون ٿئي ٿو. مون هي ”ڪولنگ انڊسٽريءَ“ تي هڪ مضمون ترجمو ڪيو آهي اميد تہ ان کي پنهنجي رسالي ۾ جاءِ ڏيندا. هن مضمون مان نہ رڳو معلومات ملندي، پر ان سان گڏ هن صنعت کي ترقي وٺرائڻ لاءِ شايد ڪجهہ اپاءَ وٺي سگهجن.

حبيب الله مهر، مهراڻ يونيورسٽي آف انجنيئرنگ اينڊ ٽيڪنالاجي، نوابشاهہ.

جنوري فيبروريءَ جو ”سائنس“ مليو. اعزازي ڪاپيءَ لائق سمجهڻ تي ٿورائتو آهيان. پرچي جي ايڊيٽوريل ۾ اوهان جن جذبات ۽ خواهشن جو اظهار ڪيليءَ دل سان ڪيو آهي سو نهايت ساراهڻ جوڳو آهي، نہ فقط ساراهڻ جوڳو پر اثرائتو ۽ ڀرائتو پڻ آهي. آءٌ اوهان جي انهيءَ خيال سان سو في صد متفق آهيان تہ حالتن ۽ وقت جي شديد تقاضا آهي تہ ”سائنس ۽ ٽيڪنالاجيءَ“ جي ڦهلاءَ جو ڪم سنجيدگيءَ سان ڪرڻ گهرجي ۽ اوهان جو اهو مطالبو پڻ وقتائتو آهي تہ ”اهڙيءَ ڪوٽ کي پوري ڪرڻ لاءِ هنگامي حالتن جو اعلان ڪريون.“ منهنجيءَ ذاتيءَ راءِ ۾ تہ، هن وقت قومي سوچ رکندڙ پڙهيلن ڳڙهيلن کي اعلانن جي حد تائين نہ پر حقيقت ۾ ۽ عملي طور هن ڏس ۾ هڙئون توڙي وڙئون وس آهر هن جاکوڙ ۾ حصو وٺڻ گهرجي. اوهان تي هيءَ ڳري ذميداري وڌي ويئي آهي جيڪو نهايت ڏکيو ۽ سخت ڪم آهي. پر اوهانجي نيت، صفائي ۽ سچائيءَ جو ثبوت هي ٻہ چار تازا شمارا آهن. مون کي پليءَ پت ڄاڻ آهي تہ اسان جا سنڌي ليکڪ عشق مشق جون ڪهاڻيون ۽ افسانا ئي ڪونہ پيا لکن تہ سائنس جهڙي خشڪ ۽ ڏوت موضوع تي ڪير لکندو اوهان مانجهي ٻڌجي ميدان ۾ هلندا رهو، الله پاڪ وسيلا پيدا ڪندو ۽ اسان ”سائنس“ کي اڙدو رسالن کان بہ مٿڀرو ڏسنداسين، مان پنهنجي پر ۾ اها ڪوشش جاري رکندس تہ سائنس کي اهڙو مواد ڏيان جيڪو هر پڙهندڙ لاءِ هڪجهڙي دلچسپيءَ جو باعث هجي ۽ پڙهندڙ ”سائنس“ کي خشڪ رسالو نہ سمجهن پر چاهہ وٺي پڙهن.

عبدالمالڪ ميمڻ، ڪوئيٽا.

سنڌ سائنس سوسائٽي جا ڪتاب

هيٺين ايڊريس سان گهرائي سگهجن ٿا.

سنڌي ادبي بورڊ جو

بُڪ اسٽال

تلڪ چاڙهي حيدرآباد، سنڌ.

ڇاپيندڙ:- قاضي محمّد نعيم الدين، حيدري پرنٽنگ پريس لجپت روڊ حيدرآباد.

ڇپائيندڙ:- ڊاڪٽر ايس. ايم. قريشي، پاران سنڌ سائنس سوسائٽي ڄام شورو.

رجسٽرڊ نمبر ايس: ٢٩٥٦

ماهوار
سائنس

ڊائريڪٽوريٽ آف ايجوڪيشن حيدرآباد طرفان منظور ڪيل

سال 19 } مارچ - اپريل 1989ع { پرچو 3-4

سنڌ جي وزيراعليٰ کي اپيل

سنڌ سائنس سوسائٽيءَ جا مشورو جي بلڊنگ تان سالن جو قبضو ختم ڪرائي بلڊنگ سوسائٽيءَ کي واپس ڪرائي وڃي.

س. س. س. جي بلڊنگ تي اڳوڻي غير جمهوري حڪومت جي سازش هيٺ ڪرايل پوليس جي قبضي سبب سنڌ جا ماڻهو، سائنسي علم وادب کان وانجهيل رهندا آيا آهن.

ايگزيڪيوٽو ڪائونسل س.س.س