**BAYANAI KAN WAYAR SALULA DA TSARINTA**

**Abdullahi Salihu Abubakar (Baban Sadik)**

**08034592444, fasaha2013@yahoo.com**

[**http://fasahar-intanet.blogspot.com**](http://fasahar-intanet.blogspot.com)

**Gabatarwa**

Saboda samuwa da kuma yaduwar fasahar sadarwa ta wayar salula a yau, an wayi gari, kamar yadda nake sanar da Malam Abubakar AbdurRahman (Dodo), wanda ke lura da wannan shafi na **Kimiyya da Fasaha**, cewa cikin kashi dari na sakonnin tes da na Imel da nake samu a lokuta dabam-daban daga wajen masu karanta wannan shafi, kashi sittin duk tambayoyi ne a kan ka’ida da kuma yadda ake mu’amala da wayar salula ko kuma hanyoyin sadarwa na zamani da ke jikin wayar; irinsu fasahar *Bluetooth* da *Infra-red* da kuma hanyar sadarwa ta Intanet. Wannan ke nuna cewa galibin masu karatu na da kishirwan bayanai kan wannan fasaha har yanzu. Wannan kuwa dole ya faru, domin fasaha ce wacce a kullum ake amfani da ita. Kuma duk da cewa na sanya ka’ida da dokar cewa na rufe karba da kuma buga sakonnin tes da suka shafi wannan fasaha a wannan shafi, har yanzu ba a daina aiko sakonnin tambayoyi da neman Karin bayani a kan wayar salula ba. Duk da barazanar da na yi ta yi kuwa. A karshe dai nayi tunanin cewa, “tunda daman shafin don masu karatu ake gabatar dashi, don kayatar dasu, da ilmantar dasu, da kuma fadakar dasu kan sabbin abubuwa, me zai hana a dauke dokar, a nemo hanyar gamsarwa?” Da wannan dai na yanke shawarar gabatar da doguwar kasida mai dauke da dukkan wani abin da ya shafi wannan fasahar sadarwa ta zamani da ake kira wayar salula ko kuma *Mobile Phone* ko *Cell phone,* a turance.

Daga wannan mako in Allah Ya yarda, shafin Kimiyya da Fasaha zai ware wani yanki don kwararo bayanai kan yadda tsari da kimtsin wayar salula yake. Daga ma’ana zuwa asali da samuwar wayar salula, zuwa bayani kan za munnan wayar salula, da nau’ukan wayar salula; da yanayin sadarwar wayar iska *(Wireless Communication)*, da bangarorin wayar salula, da alakar wayar salula da kwamfuta, da masarrafan da wayar salula ke dauke dasu, da cututtukan wayar salula, da nau’ukan manhajojin wayar salula, da amfanin wayar salula, da cutarwar wayar salula, da tsarin mu’amala ko amfani da wayar salula, da tasirin wayar salula kan rayuwar mai amfani da ita, da aljihunsa, da muhallinsa, da iyalinsa, da kuma al’ummarsa…kai, da duk wani abin da za mu iya tunowa kan abin da ya shafi wannan fasaha a yau. Don haka sai a bi shafin a hankali. Hausawa suka ce “hanyar lafiya, a bi ta da shekara.” Don haka, wadannan kasidu da zasu zo, sakamakon bincike ne mai zurfi, iya gwargwadon hali. Da fatan masu karatu baza su kosa da tsawonsu ba. Zan yi hakan ne don neman kosar da ku, iya gwargwado. Ban ce komai da komai zai samu ba, amma zan zurfafa, zan fadada, zan kuma tsawaita. A babin fadakarwa, kowane kasida zai zo ne da takensa. A yau za mu yi tsokaci ne kan “Ma’ana da Asalin Samuwar Wayar Salula” a duniya. Mu je zuwa, wai mahaukaci ya hau kura.

**Ma’anar “Wayar Salula”**

Da dama cikinmu idan an tambaye mu ma’anar wayar salula, ba abin da za mu ce illa “wayar da ke hannunmu, wacce muke yin kira ko amsa kira da ita.” Wannan ma’ana ce mai kyau, sai dai kuma a ilmin fasahar sadarwa ta zamani, tana bukatar fadadawa da Karin bayani. A takaice dai me ake nufi da wayar salula, a ilmance? Idan aka ce Wayar Salula, ko *Mobile Phone* ko *Cell Phone* a turance, ana nufin “Wayar tafi-da-gidanka ko wayar hannu, mai amfani da siginar rediyo *(Radio Signal)* don karbar kira ko amsa kira tsakaninta da waya ‘yar uwarta, a iya kadadar tashar sadarwa *(Base Station)*.”

Galibin wayoyin salula na dauke ne da **Katin SIM** *(Subscriber Identification Module)***,** mai kumshe da lambar wayar mai ita, da kuma ma’adanar lambobin mutane *(Contacts Memory).* Wannan ke nuna mana cewa kafin a kira wayar salula da wannan suna har ta amsa, dole ne a samu abubuwa guda hudu tare da ita. Abu na farko shi ne ita kanta wayar, wato wayar hannu. Abu na biyu kuma shi ne Katin SIM, wanda ke dauke da lambar mai wayar. Abu na uku kuma shi ne samuwar tsarin sadarwa ta wayar iska mai dauke da siginar rediyo a tsakanin wayar salula da wata wayar. Sai abu na hudu, wato tashar sadarwa, ko *Base Station* kamar yadda bayani ya gabata a sama. Ita kuma tana samuwa ne daga kamfanin sadarwar da ya bayar da Katin SIM din da ke cikin wayar. Sai da wadannan abubuwa guda hudu za a iya amfani da wayar salula don kiran wani ko amsa kiransa.

Da wayar salula mai dauke da wadancan sifofi guda hudu, kana iya kiran wani da ita, ko ya kira ka, ko kayi amfani da fasahar Intanet in har kamfanin na da wannan tsari, ka iya aika sako ta amfani da fasahar *Bluetooth* ko *Infra-red,* ko ka iya amfani da wayar a matsayin makalutun sadarwa ta Intanet, wato *Modem,* don shiga Yanar Sadarwa ta Duniya. Da irin wannan waya har wa yau, kana iya aiwatar da harkokin kasuwanci, ka aika da sakonnin tes, ka yi mu’amala da bankinka, ko likitanka, ko malaminka, ko matarka, ko ‘yar uwarka ko kanenka da dai sauran abubuwan da mai amfani da waya ta hanyar kamfani ke iya yi. Da irin wannan tsari na sadarwa ne aka wayi gari duniya ta rikide da zumunci a tsakanin kayayyaki da hanyoyin sadarwa. Misali, akwai alaka mai karfi na sadarwa a tsakanin wayar salula da kwamfuta – da Intanet ko babu. Akwai alaka mai kwari tsakanin kwamfuta da gidajen talabijin, da gidajen rediyo. Akwai alaka har wa yau a tsakanin gidajen jaridu da fasahar Intanet, da wayar salula, da kuma dukkan sauran kafafen watsa labarai. Sanadiyyar wannan gamayya an samu canjin tsarin kere-keren kayayyakin amfani a gida, inda aka wayi gari ana kera su tare da sinadaran sadarwa mai kulla alaka tsakaninsu da sauran ababen sadarwa da ake amfani da su a gida ko ofis. Sanadiyyar haka kana iya samun na’urar dumama abinci mai amfani da fasahar *Bluetooth,* ko na’urar buga bayanai *(Printer)* mai amfani da fasahar *Bluetooth* ita ma, kuma da haka kana iya basu umarni su karba ta hanyar wayar salula ko kwamfutarka ko na’urar talabijin dinka. Wannan gamayya na zumunci a tsakanin kayayyakin sadarwar zamani shi ake kira *Network Convergence* a fannin fasahar sadarwa ta zamani. Kuma kashi sittin cikin dari na sanadinsa daga wayar salula ne. In kuwa haka ne, ta yaya aka samo wannan fasaha mai matukar tasiri a duniya?

**Asali da Samuwar Wayar Salula**

Wayar salula ta samo asali ne shekaru kusan dari da suka gabata, daga kasashe guda shida, musamman. Wadannan kasashe dai su ne: Kasar Amurka, da Ingila (ko kace Burtaniya), da Jamus, da Rasha (ko Rusasshiyar Daular Sobiet), da Suwidin, da kuma kasar Finland. Idan ka cire kasar Amurka, duk sauran kasashen na nahiyar Turai ne. Kuma sabanin yadda muke ganin wayar salula irin ta yau, wannan fasaha **ta samo asali ne daga kananan rediyon sadarwa masu amfani da tsarin hanyar sadarwa biyu *(Two-way Radio),* wadanda ake sanyawa a cikin motocin haya, ko motocin daukan marasa lafiya, ko motocin ‘yan sanda.** A wancan lokaci ana kiransu *Radio Rigs,* kuma basu amfani da babbar tashar sadarwa na tarho ta kasa, saboda rashin lambar waya da suke fama da shi. Ire-iren wadannan wayoyi ko rediyon sadarwa suna amfani ne da hanyoyi biyu kadai, don sadarwa, kuma dole ne ya zama wanda zai kira ka yana da irinta; daga kai sai shi kadai. Kamar yadda bayani ya gabata, suna makale ne a cikin mota. Sai a mota ake iya amfani dasu. Daga baya aka kera wadanda ake iya rikewa a hannu, amma kuma baka iya amfani dasu sai ka jona su da wutar mota, ta hanyar makalutun kunna sigari da ke cikin mota, wato *Cigarette Lighter Plug.* Dole sai ta haka, domin basu da batir, kuma basu da siginar rediyo da ke jone da tashar sadarwa. Wadannan nau’ukan kuma su aka kira *Bag Phones* a wancan lokaci. Domin kana iya sanya su a cikin jaka kayi yawo dasu, sai dai kuma basu da bambanci da wadanda ke cikin mota. Wannan fasaha a kasar Amurka aka kirkireta, kuma hakan ya faro ne tun shekarar 1911.

Cikin shekarar 1926 sai wannan fasaha ta yadu zuwa kasar Jamus, inda aka kayatar da ita, aka sanya mata suna *Radio Telephony.* Tsarinsu duk iri daya ne; ana amfani da su ne a manyan jiragen kasa da ke daukan mutane daga birnin *Berlin* zuwa birnin *Hamburg,* duk a kasar Jamus. Har wa yau an yi amfani dasu a jiragen sama, inda matuka jirgi ke amfani dasu don sadarwa tsakaninsu da ma’aikatan tashar jirgi. Sannan a karshe kasar Jamus ta sanya su a cikin manyan tankunan yakinta da tayi amfani da su a lokacin yakin duniya na biyu. Ana shiga shekarar 1940 sai kamfanin *Motorola* da ke kasar Amurka ya canza wa wannan fasaha tsari, inda ya bullo da wayoyin hannu masu matukar girma da nauyi. Domin kowane daya zai kai kaurin damtsen hannun matashi a yau, kuma suna dauke ne da batir. Wadannan su ne wayoyin da ya sanya musu suna *Walkie Talkie,* kuma ya kera wa Hukumar Sojin Amurka ne. Da aka haura zuwa 1946 sai aka samu wasu injiniyoyi ‘yan kasar Rasha guda biyu; da D.G. Shapiro da kuma Zaharchenko, wadanda suka yi wani bincike kan tsarin sadarwa, har suka yi gwaji a mota. Wannan tsari ya kumshi tsarin sadarwa ta wayar salula mai cin kilomita 20, kuma sabanin binciken da wasu suka yi a baya, wannan tsari na su Zaharchenko na iya hada alaka tsakanin wadannan wayoyin salula na wancan lokaci da kuma tashar sadarwa da ke kasar. Wannan, a iya bincike na, shi ne yunkurin da aka fara yi don hada alaka tsakanin wayoyi da kuma tashar sadarwa a tsarin amfani da wayar salula irin ta zamani. Shapiro da Zaharchenko sun yi kokari ta wannan bangare.

Da aka shiga shekarar 1947 sai aka samu wasu injiniyoyi daga kamfanin binciken kimiyya na *Bell Labs* da ke kasar Amurka, masu suna Douglas H. Ring, da kuma Rae Young, suka gudanar da wani bincike na musamman su ma kan sadarwa a tsarin sadarwar rediyo tsibi-tsibi. Sun gabatar da wannan bincike ne don amfanin wayar salula da ke makale cikin motoci. To amma saboda rashin samuwar fasahar wayar salular da za ta dace da wannan tsari da suka bullo dashi, sai ba a dabbaka ba. Haka wannan bincike mai maiko ya shiga kundin tarihi, ya kama bacci.

Ana cikin haka, sai ga kamfanin *Ericsson* (ko *Sony Ericsson)* a shekarar 1956 da wata sabuwar fasaha mai suna *Mobile Telephone system A,* ko *MTA* a gajarce. Ta bullo da wannan sabuwar waya ce a kasar Suwidin. Sai dai, kamar nau’in *Walkie Talkie,* su ma suna da dan karen nauyi. Kowanne daga cikinsu ya kai nauyin kilogram arba’in (40kg). Amma daga baya sai kamfanin ya dada kayatar dashi, inda ya mayar dashi mai nauyin kilogiram tara (9kg). Hakan ya faru ne a shekarar 1965. Ya zuwa shekarar 1983, kamfanin ya samu kwastomomi har dari shida, wadanda suka saya, kuma suke amfani da wannan nau’in waya. Abin dai bai dore ba, domin cikin shekarar aka dakatar da sayar da wannan waya nau’in *MTA.*

Daga nan kuma sai guguwar bincike ta sake komawa kasar Rasha, cikin shekarar 1957, lokacin da wani matashi injiniya mai suna Injiniya Leonid Kupriyonovich ya kirkiri wata sabuwar wayar salula da ya sa mata suna ta amfani da haruffan sunayensa, wato *LK-1.* Daga baya aka sake wa wayar suna zuwa *“Radiophone”.* Wannan nau’in waya dai waya ce ta salula, mai dauke da kunnuwan sadarwa *(Antenna),* kuma kai tsaye take amfani da tashar sadarwar kasar Rasha. Nauyinta duk bai shige Kilogiram uku ba (3kg), tana kama tashar sadarwa a tazarar kilomita ashirin zuwa talatin (20 – 30km), kuma kasancewarta mai amfani da batir, kana iya yin kira har na tsawon sa’o’i ashirin zuwa talatin shi ma, batirin bai dauke ba. Wannan ci gaba ne sosai, idan muka yi la’akari da yanayin binciken da aka yi a baya. A shekarar 1958 sai wannan matashi ya kara kayatar da wannan waya tasa, inda nauyinta ya gangaro zuwa giram dari biyar kacal (500gm).

Har zuwa zamanin da injiniya Leonid ya gudanar da bincike ya kuma samar da wayarsa ta *LK-1,* ana amfani wayoyin salula ne a wuri guda. Inda kake, nan kadai za ka iya kira. Duk kuwa da cewa wayoyin na yin hakan ne ta hanyar jonuwa da tashar sadarwa ta kasashen da suke ciki. Amma tsarin sadarwar a waje daya kawai take. Da zarar ka fice daga unguwa ko garinku, to shikenan. Baka iya buga waya ko amsa kira. Sai cikin shekarar 1970, lokacin da wani kwararren injiniya mai suna Amos Joel Jnr da ke aiki a Cibiyar Bincike ta *Bell Labs* a kasar Amurka ya bullo da wani “tsarin sadar da yanayin sadarwa daga zango zuwa zango” da ya sanya wa suna *“Call Handoff”.* Wannan tsari ne ke bayar da damar yin kira ko amsa kira ta amfani da gamammiyar tsarin sadarwa tsakanin zangunan sadarwa. Misali, kana iya kiran wani alhalin kana tuki ko tafiya a kasa, daga unguwa ko garinku inda tashar sadarwarku take, har ka fice zuwa wata tashar ba tare da sadarwar ta yanke ba. Wannan sabon tsari ya taimaka gaya, inda a karshe aka samu kamfanin sadarwar tarho mai suna *AT&T* da ke kasar Amurka ta ci gaba da amfani dashi, har ta samar da tsarin sadarwa mai suna *Advance Mobile Phone Service (AMPS)* a tsarin sadarwa nau’in *Analog.* Hakan ya faru ne a shekarar 1971. Daga nan kuma Hukumar Kasar Finland ita ma ta samar da nata tsarin mai suna *ART,* duk a shekarar. Wannan dai a karshe, shi ya ci gaba da haifar da samuwar kamfanonin sadarwar wayar salula a duniya, tare da kayatar da tsarin sadarwa mai inganci, daga wani zamani zuwa wani, har zuwa wannan zamani da muke ciki.

**Marhalar Tsarin Sadarwar Wayar Salula *(Cellular Network Generations)***

Yanayin sadarwar wayar salula ya dauki za munna kashi-kashi har hudu; tun daga farkon samuwar wayar salula zuwa yanzu. Kamar yadda bayanai suka gabata a sashin “Asali da Samuwar Wayar Salula” a duniya, tsarin sadarwar wayar salula a farko ya takaita ne da siginar rediyo da ke samuwa a tsakanin wayoyin biyu; da mai kira da mai karba kira. Kamar yadda masu karatu suka karanta a makon jiya, wannan tsari ya samu inganci daga baya, lokacin da wasu Injiniyoyi biyu ‘yan kasar Rasha (D.G. Shapiro da Zaharchenko) suka zo da bincikensu kan tsarin sadarwar wayar salula ta hanyar jonuwa da tashar sadarwa ta kasa, a shekarar 1946. Wannan shi ne asalin tsarin sadarwar da wayoyin salula ke amfani dashi a wannan zamani, duk kuwa da cewa ba a dabbaka sakamakon wannan bincike nasu a wancan lokaci ba nan take.

Kasancewar wannan tsari ya takaita ne da iya inda tsarin sadarwar da mai amfani da wayar yake, hakan ya haifar da matsala, inda daga baya aka samu wani bincike da ya samar da tsarin sadarwa gamamme; daga wannan kadadar sadarwa zuwa wancan. Wannan tsari, wanda Mr. Amos Joel Jnr ya kirkira, shi ne ake kira “*Call Handoff”,* kuma da wannan tsari ne muke iya amsa kira daga wannan gari zuwa wancan; daga wannan tashar sadarwa zuwa wancan; ba tare da kiran ya yanke ba. A takaice dai, wannan tsari ne aka ta ingantawa har zuwa yau. Kuma wannan tsawon lokaci da aka dauka ana amfani da wadancan tsare-tsare na sadarwa, shi ake kira *Cellular Network Generation;* wato “**Marhalar Tsarin Sadarwar Wayar Salula.”** A kan haka za mu yi Magana yau. Sai a kasance tare damu.

**Marhalar Asali da Samuwa *(Zero Generation* ko “*0G”)***

Wannan ita ce “marhala” ko “zamanin” da aka samar da wayar salula da kuma yanayin sadarwan da take amfani dashi don hada kira a tsakanin mutane ko al’umma. A wannan zamani ne har wa yau, aka samu kamfanoni irinsu *Motorola* da *Ericsson* suka kirkiri nau’ukan wayoyin salula masu amfani da siginar rediyo don hada sadarwa a lokuta dabam-daban. Bayan samuwar wadannan wayoyin salula, wani abin da ya dada inganta tsarin sadarwa a zamanin ko marhalar, shi ne binciken ilimi da aka samu daga masana ko injiniyoyin kasashen Amurka da Rasha da sauran kasashe. A wannan zamani, tsarin sadarwa a tsakanin wayoyin salula ya ta’allaka ne da irin tsarin da kowace kasa ko kamfanin sadarwa ya zaba; babu wani tsari gamamme. Sanannen tsarin da yafi shahara shi ne tsarin sadarwar da kamfanin *AT&T* da ke kasar Amurka yayi amfani dashi daga shekarar 1971 har zuwa shekarar 1989, mai suna “*Advanced Mobile Phone Service” (AMPS).* Sai kuma wanda kasar Finland ta samar mai suna “*ARP”,* cikin shekarar 1971. Kowanne daga cikin wadannan tsarin sadarwa na wayar salula na amfani ne da tsarin *Analog* don tantance bayanan da ake aika su daga waya zuwa waya. Har wa yau, wannan tsari ya kumshi aikawa da karban sakonnnin murya ne kadai; babu rubutacciyar sakon tes. Dukkan wannan kuma ya faru ne daga shekarar 1911, zuwa 1946, inda zamanin ya tike a shekarar 1982. Wannan, a taiakce, ita ce marhalar gimshiki da shimfida a tarihin rayuwar wayar salula da tsarin sadarwa ta wayar iska. Wannan tsarin sadarwa, fannin sadarwa ta zamani ana kiran ta: *Zero Generation Cellular Network.*

**Zamanin Farko *(1st Generation* ko “*1G”)***

Bayan zamanin asali da samuwa, wanda ya tike a shekarar 1982 ko sama da haka kadan, sai tsarin sadarwa ta wayar salula ta shiga wani sabon zamani da a yanzu ake kira *First Generation (*ko *“1G”),* a fannin sadarwa ta wayar salula. Wannan zamani ya faro ne daga shekarar 1982 zuwa shekarar 1990, lokacin da aka samu canjin tsari. A cikin wannan zamani ko marhala, an yi amfani ne da tsarin tantance bayanai da ake kira *“Analog”.* Wannan **shi ne tsarin da na’urorin tashar sadarwa ke sarrafa sauti ko muryar mai buga waya zuwa hasken lantarki, daga inda ya buga, ta kuma sadar da wannan haske zuwa tashar da mai amsa kiran yake, don saduwa da wanda ya bugo.** Wannan tsari na amfani ne da tashar rediyo *(Radio Tower)* da ke kadadar sadarwa don sauraron wayar da ke bugo wata lamba, da sadar wa mai kiran ta hanyar tashar sadarwa *(Base Station)* kai tsaye. Da zarar an sadar da mai kira da wanda yake nema, na’urorin da ke tashar sadarwa zasu rika taskance muryoyinsu ne a yanayin hasken lantarki, suna aika wa juna, kai tsaye.

Wannan tsarin tantance muryar masu kira a yanayin hasken lantarki da ake kira *Analog,* ya bazu zuwa kasashen duniya da dama, a tsawon wannan zamani. Don haka aka samu tsare-tsaren yanayin sadarwa wajen guda bakwai da wasu kasashe suka yi amfani dasu. Wadannan tsare-tsare dai su ne: tsarin *Nordic Mobile Telephone (NMT),* wanda ya yadu a kasashen Suwizalan, da Holand, da Kasashen Gabashin Turai, da kuma kasar Rasha. Sai tsarin *Automatic Mobile Phone Service (AMPS)* wanda kasashen Amurka da Ostiraliya suka dabbaka. Haka ma an samu tsarin *Total Access Communication System (TACS),* wanda kasar Burtaniya tayi amfani dashi. An samu tsarin *C-450* a kasashen tsohuwar Jamus ta Yamma, da Potugal, da kuma kasar Afirka ta Kudu. Akwai kuma tsarin *Radiocom 2000* da kasar Faransa tayi amfani dashi. Sai kuma kasar Italiya da tayi amfani da tsarin *RTMI.* Kasar karshe da ta shiga sahun kasahen da suka ci moriyar tsarin sadarwa ta *Analog* ita ce kasar Jafan, inda aka samu tsare-tsare uku masu asali asali daya. Su ne: *TZ-801,* da *TZ-802,* da kuma *TZ-803.*

Bayan haka, wannan zamani bai ba damar samar da yanayin aikawa da karbar sakonnin tes ba, sai murya kadai. Sannan kuma tsarin na tattare ne da saibi, da kuma mummunar yanayin sadarwa, sanadiyyar rashin iya tace hayaniya da kwaramniyar da ke samuwa a wurin da mai kira ke yin kira ko amsa kira. Wannan tasa masana suka fara neman mafita daga wadannan matsaloli, kuma abin da ya haifar da samuwar Zamani na Biyu kenan, a rayuwar wayar salula.

**Zamani na Biyu *(2nd Generation,* ko *“2G”)***

Zamani na Farko, ko *1st Generation,* ya tike ne a shekarar 1990. Da shekara ta zagayo (1991) sai aka samu sauyin tsarin sadarwa; daga tsarin *Analog,* wanda ke juya murya ko sautin mai kira ko amsa waya zuwa yanayin haske kafin ya isar, zuwa tsarin *Digital –* wato tsarin sadar da kira na zamani – **wanda ke sarrafa murya ko sautin mai kira zuwa lambobin sifiri (“0”) da daya (“1”).** Wannan tsari ya sha bamban da wanda ya gabace shi, domin yana dauke ne da ma’adanar taskance bayanai *(Memory),* wacce ke taskance wadannan lambobi da na’urorin ke sarrafa su daga muryar mutane, kafin aikawa dasu zuwa tashar da mai karban kiran yake, don sadarwa. Da zarar ka kira abokinka kun fara Magana, sai na’urorin da ke tashar sadarwar kamfanin da kake amfani da layinsu su fara aikinsu; ta hanyar sarrafa muryoyinku daga murya ko sauti, zuwa lambar “sifiri” da “daya”, a tsakaninsu. Da haka wannan tsari ke sadar da murya a tsakanin masu kira, kuma ya samo asali nedaga shekarar 1991. Bayan ingancin sarrafawa da sadar da sauti da yake dauke dashi, wannan tsari ya bayar da damar aikawa da kuma karbar sakonnin tes a tsakanin mutane.

Tsarin sarrafa murya zuwa lambobi ko *Digital,* yana dauke ne shi ma da nasa tsare-tsaren da aka dabbaka su a duniya, fiye da tsarin baya. Kuma ma, kamar yadda mai karatu zai gani nan gaba, da su ake ta amfani har zuwa yau. Tsarin farko dai shi ne tsarin *TDMA,* wanda aka fi sani da “*Global System of Mobile Communications”,* ko *GSM,* a gajarce. Wannan tsari na *GSM* ya fara aiki ne a kasar Finland cikin shekarar 1991, inda ya samar da damar aikawa da kuma karbar sakonnin tes. Kuma har zuwa karshen wannan zamani, shi ne sauran kasashen duniya suka yi amfani dashi, in ka kebe kasar Amurka. Bayan shi kuma sai tsarin *CDMA,* wanda kasar Amurka ce kadai ta kebanta dashi. Wannan tsari na *CDMA* asalinsa daga tsarin *Advanced Mobile Phone Service* ne wanda kamfanin *AT&T* ya fara amfani dashi a tsarin *Analog,* amma da aka shiga shekarar 1990, sai ya sauya zuwa tsarin *Digital,* kamar yadda bayani ya gabata. A takaice dai, wadannan su ne manyan tsare-tsaren da ke karkashin wannan sabon tsarin sadarwa na *Digital* a wannan zamani. Kafin zamanin ya kare, an dada samun tagomashi wajen yanayin sadarwa gaba daya. Wannan zamani ya tike ne a shekarar 1999. Da shekara ta zagayo kuma, sai aka shiga sabon zamani.

**Zamani na Uku *(3rd Generation,* ko “*3G”)***

Bayan gushewar zamani na biyu, wanda ya fara gabatar da sabuwar hanyar sadarwa nau’in *Digital* mai inganci da kamala, da aka shiga shekarar 2000, sai Hukumar Habaka Harkar Sadarwa ta Duniya, wato *International Telecommunication Union (ITU),* ta fitar da wasu sababbin hanyoyin sadarwa na wayar salula da ta sanya wa suna *“International Mobile Telecommunications-2000”,* ko kuma *“IMT-2000”* a gajarce. Wannan sabuwar hanyar sadarwa ta wayar salula da *ITU* ta bullo dasu a shekarar 2000, ayarin ka’idojin sadarwa ne da ke sawwake yanayin kira da sadar dashi, da aikawa da sakonnin tes *(SMS),* tsarin kira ta hanyar bidiyo *(Video Call),* da kuma tsarin *GPRS* da dai sauransu. Bayan haka, karkashin wannan tsari, na’urorin sadarwa na iya aikawa da sakonni nau’uka dabam-daban a lokaci daya. Misali, wayar salularka na iya karbar sakon tes, a lokacin da kake amsa kira ko Magana da wani a wayar. A takaice dai an samu nau’ukan hanyoyin sadarwa da dama, da kuma ingancin kayayyakin sadarwar; inda kamfanonin kera wayoyin salula da harkar sadarwa suka yawaita, aka kuma samu na’ukansu da yawa.

Kamar sauran za munnan baya, wannan zamani shi ma yazo da nashi tsare-tsaren sadarwa, duk da cewa a baya an samu wasu daga ciki. Misali, an samu ingantacciyar tsarin *GSM* mai suna “*GSM EDGE”,* da ingantacciyar tsarin *CDMA* da kasar Amurka ke amfani dashi, mai suna *“CDMS 2000”.* Sai kuma tsarin *DECT,* da kuma *WiMAX.* Dukkan wadannan tsare-tsare ne na hanyar sadarwa a tsarin hanyar sadarwa ta zamani nau’in *Digital.* Wadannan su ne nau’ukan tsarin sadarwar da ake kira *“3rd Generation Cellular Network”,* masu wanzuwa a wannan zamani da ake kira *“3rd Generation”,* ko *“3G”,* a takaice. Ana sa ran tsarin ya canza, ta hanyar inganta shi da ake yi a halin yanzu, don samar da zamani na gaba mai suna: *“4th Generation Cellular Network”,* ko *“4G”* a takaice.

**Nau’ukan Wayar Tafi-Da-Gidanka ko Salula**

Idan mai karatu na tare da mu cikin makonni biyu da suka gabata, zai lura da irin tsarin da muke tafiya a kai, wajen fayyace bayanai dalla-dalla kan abin da ya shafi wayar salula da tsarin da take gudanuwa a kai na yanayin sadarwa; tun daga lokacin da aka fara samar da wannan fasaha zuwa yau. A haka muke tafiya, kuma haka za mu ci gaba da tafiya. A makon da ya gabata mun kawo bayanai ne kan tarihin marhalar sadarwa ta wayar salula ko wayar iska. A wannan makon kuma cikin yardar Allah, ga mu dauke da bayanai kan nau’ukan wayar salula ko wayar tafi-da-gidanka.

Kamar yadda mai karatu yake gani kuma ya sani, wayoyin salula sun sha bamban ta dukkan fuskoki; daga tsarin kerawa, zuwa tsarin manhajar da ke tafiyar da wayar gaba daya, zuwa tsarin masarrafan da wayar ke amfani dasu wajen sadarwa ko kayatar da mai shi, zuwa tsarin sadarwa, zuwa na’ukan da wayoyin suka kasu wajen bambanta masu sayensu ko mallakansu. Wanann a fili yake. A wannan tsari ne za mu karkasa wayoyin salula don fayyace bambancin da ke tsakanin nau’ukan wayoyin da ake amfani dasu a yau ko aka yi amfani dasu a baya. Kasancewar akwai nau’ukan wayoyin salula da kamfanoni da dama suka kera, bazai yiwu mu bayar da misalai daga kowane kamfani ba. Don haka za mu dauki wasu daga cikin shahararrun kamfanonin ne kawai, irinsu Nokia da Apple da SonyEricsson, da Samsung, da makamantansu. Sai a ci gaba da kasancewa tare damu.

***Bambancin Babbar Manhaja (Operating System)***

Abu na farko da ke bambance wayoyin salula zuwa nau’uka dabam-daban hatta wadanda kamfani daya ya kera su, shi ne bambancin babbar manhajar da wayar ke amfani da ita. Wannan babbar manhaja, wacce a Turance ake kira *Phone Operating System,* ita ce ruhin da wayar ke rayuwa da shi gaba daya. A kan wannan manhaja ne dukkan wasu masarrafa ke gudanuwa, kamar yadda bayanai zasu zo nan gaba. Wayoyin salula sun sha bamban wajen nau’in babbar manhajar da suke dauke dasu. Shahararru daga cikinsu su ne jerin babbar manhajar wayar salula da ake kira *Series 40 (S40)* da kuma nau’in *Series 60 (S60),* wadanda galibin wayoyin salular da ake amfani dasu yanzu ke rayuwa a kansu. Bayan haka, akwai wasu wayyoyin salular da ke amfani da babbar manhajar kwamfuta nau’in *Windows Mobile,* da *Symbian,* da *Maemo,* da *Android* da sauran makamantansu. Galibin kananan wayoyin salula masu araha da kamfanin Nokia da Samsung da SonyEricsson ke kerawa ko suka kera a baya, da wadanda suke kera a yanzu, duk suna amfani ne da babbar manhaja nau’in *Series 40 (S40).* Wadannan wayoyin salula sun hada da masu kala da marasa kala. Misalin masu kala sun hada da wayar Nokia nau’in *Nokia 6300,* wacce hotonta ke like a nan, da *Nokia 3300,* da *Nokia 3110,* da *Nokia 6230,* da *Nokia 62301,* da sauran makamantansu. Kai a takaice dai, dukkan wayoyin kamfanin Nokia masu fuska irin na *Nokia 6300,* suna amfani ne da babbar manhaja nau’in *Series 40.*

Su kuma wayoyin salula masu dauke da babbar manhajar *Series 60 (S60)* sun kunshi manyan wayoyin salula ne na musamman da ake amfani dasu a wannan zamani; masu tsada, sanadiyyar yawa da kuma ingancin tsarin da suke dauke dasu. Ire-iren wadannan wayoyi masu dauke da wannan babbar manhaja suna dauke da masarrafai masu inganci ne, da kalan fuska radau-radau, mai birge ido. Sannan su kansu sun kasu kashi biyu: akwai nau’ukan *S60* na gama-gari, masu saukin kudi, irin su: *Nokia 3230, da Nokia 6630, da Nokia 5700, da dukkan ayarin Xpress Music* da kamfanin ya kera cikin shekarar da ta gabata, irinsu *Nokia 5320 Xpress Music, da Nokia 5310 Xpress Music.* Wadannan su ne kashin farko. Nau’in *Series 60* na biyu kuma su ne wadanda ke dauke cikin manyan wayoyin salula na musamman da ake kira *“Smartphones”,* masu dauke da habakakkun masarrafai na sadarwa da mu’amala da Intanet da Rediyo da sauransu. Ire-iren wadannan wayoyi sun hada da wayoyin salula nau’in *Blackberry (*da dukkan ayarinsa na kowane kamfani), da kuma dukkan ayarin *Nokia “N Series”* da *“E Series,* irinsu *Nokia N95,* da *N90,* da *E71,* da *E78* da sauran makamantansu*.* Bayan wadannan, akwai wasu wayoyin da ke dauke da babbar manhaja irinsu *Windows Mobile* wanda kamfanin *Microsoft* ya kirkira, da *Android* wanda kamfanin *Google* ya kirkira, da kuma *Mac OS X,* wanda kamfanin *Apple* ya kirkira ya kuma sanya wa wayar salularsa ta musamman mai suna *Apple iPhone.*

Bambancin da ke tsakanin wadannan manhajojin wayar salula a bayyane yake. A yayin da nau’ukan *Series 40* suka fi saukin sha’ani da iya jure wahala da rashin kamuwa da kwayoyin cuta *(Virus)* cikin gaugawa, nau’ukan *Series 60* sun fi ingancin masarrafai da girman ma’adanai, da yawaitan hanyoyin sadarwa, da kyalli. Har wa yau, dukkan wayoyin salula masu dauke da nau’in *Series 60* suna baka damar shigarwa da kerawa da kuma caccanza dukkan masarrafan da ta zo dasu. Amma nau’in *Series 40* sai dai ka hakura da abin da ka samu a ciki.

***Bambancin Masarrafai na Musamman***

Galibin wayoyin salular wannan zamani sun yi tarayya wajen samar da hanyoyin sadarwa da kuma taskance bayanai kala-kala, sai dai kuma duk da haka, sun sha bamban wajen manufar da aka kera su dominta. Misali, akwai wayoyin salular da aka kera su da masarrafar kyamara mai inganci, akwai wadanda aka kera su da fasahar Infra-red mai inganci, akwai wadanda aka kera su da fasahar Bluetooth mai inganci, akwai wadanda musamman aka kera su don samar da hoton bidiyo mai inganci, akwai wadanda aka kera su don samar da tashoshin rediyo da talabijin masu inganci, da kuma wadanda aka kera dauke da masarrafar sauraro da taskance wakoki ko murya mai inganci. Idan muka dubi ayarin wayoyin salula nau’in “*Xpress Music”* da kamfanin Nokia yake kerawa tun shekarar 2008, za mu ga haka. Musamman aka kera su wajen bayar da sautin kida ko amon murya mai inganci. Wasu kuma musamman aka kera su don samar da hanyar sadarwa ta Intanet cikin sauki. Idan muka koma kan sauran kamfanonin kera wayar salula; daga LG zuwa Samsung, har SonyEricsson da NEC, duk haka za mu ga abin. Tabbas haka abin yake daga kanana zuwa manyan wayoyi. Duk da cewa kowannensu na dauke da tsarin sadarwa ta wayar salula, da ma sauran kayayyakin da kusan kowanne ke dashi. To amma da zarar ka tuntubi masarrafar da aka kera wayar don ita, sai ka samu tafi inganci fiye da ta wadda aka kera da wata manufar. Misali, baza ka taba hada ingancin kara da amon sauti ba tsakanin wayar salula nau’in *Nokia 5320 Xpress Music,* da ta *Nokia 6600.* Idan mai karatu na son gane bambancin da ke tsakanin wayoyin salula ta bangaren manufar da aka kera, to ya dubi sunan wayar, ko kuma kundin da tazo dashi, zai ga tabbaci kan haka.

 ***Bambancin Tsarin Jiki da Siffa***

Wannan a fili yake. Kasancewar mutane sun sha bamban wajen soye-soyensu da sha’awowinsu, ta sa dukkan kamfanonin kera wayoyin salula kera wayoyi masu siffa dabam-daban; kamar yadda mutane su ma suka bambanta. Misali, akwai wayoyin salula masu shafaffen fuska, marasa marafa a samansu. Wadannan su ne asalin siffan wayar salula. Daga baya aka samu masu marafa a samansu, wato *Open-and-Close* kenan, a turance. Bayansu kuma, akwai wadanda aka samar yanzu masu shafaffen fuska, marasa tambarin haruffan shigar da bayanai, wadanda shafa su kawai ake yi, don basu umarni. Wadannan su ake kira *Touch Screen Phones.* Sannan akwai masu allon shigar da bayanai *(Keypad)* guda biyu. Masu wannan siffa galibinsu wayoyin salular zamani ne na musamman, wato *Smartphones.* Da dama cikin wadannan nau’ukan wayoyi na *Smartphones* suna zuwa ne da “tsinken ligidi”, ko *“Joy Stick”* a turance. A karshe kuma akwai wadanda suke masu marfi, amma sabanin nau’in farko wadanda daga marfinsu sama ake yi idan za a bude, su wadannan tura marfin ake yi, sai su bude. Su kuma ake kira *Sliding Phones.* Sai kuma wadanda suke zuwa da kala a fuskokinsu, wato *Colour Screen Phones* kenan, da kuma wadanda ke zuwa da launin fari da baki kadai, wato *Black and White* kenan.A takaice dai, wayoyin salula sun sha bamban wajen siffa da tsarin budewa, kamar yadda mai karatu ke gani a yau. Wannan kuwa ya taimaka gaya wajen bai wa mutane zabin irin wayar da suke so, wacce ta dace da kudi ko matsayinsu.

***Bambancin Tsarin Sadarwa***

Har wa yau, wayoyin salula sun sha bamban wajen tsarin sadarwa da irin fasahar da kamfanin ya kimtsa musu. Akwai wayoyin salular da ke amfani da tsarin sadarwar zamani nau’in *GSM.* Kashi tamanin cikin dari na wayoyin salular da ke duniya a yau duk suna amfani ne da wannan tsarin sadarwa. Su ne wadanda kamfanonin waya irinsu Nokia da Samsung da SonyEricsson da LG da Siemens da sauransu ke kerawa. Sannan akwai wadanda ke amfani da tsarin sadarwar zamani na *CDMA-2000,* kuma su ne wayoyin salular da ake amfani dasu a kasar Amurka da sauran kasashen da ke gewaye da ita. Galibinsu kuma kamfanin Qualcom ne ke kera su. Bayan haka, akwai wayoyin salular da ke amfani da tsarin sadarwa iri biyiu; da tsarin *GSM* da kuma tsarin sadarwar rediyo ta *UMTS.* Wadannan wayoyin salula su ake kira *Dual Mode Mobile Phones,* kuma sun fi tagomashi wajen samar da sadarwa mai inganci. Wayar *Nokia 5320 Xpress Music,* misali,na cikin wayoyin salula masu hanyar sadarwa guda biyu. Har wa yau, akwai wayoyin salula masu amfani da Katin SIM guda daya, da masu amfani da Katin SIM guda biyu, da kuma masu amfani da Katin SIM guda uku.

***Bambancin Matsayi***

Daga cikin abin da yake fili kan bambanci tsakanin wayoyin salula shi ne bambanci ta bangaren matsayi ko mukamin mai saye. Wasu wayoyin salular an kera su ne don masu karamin kudi, ko kasashe masu tasowa *(Developing Countries),* wasu an kera su ne don kasashen Turai, wasu kuma don kasashen Asiya. Duk da cewa akan samu dukkan wadannan nau’uka a kasashe masu tasowa, saboda tsarin tafiye-tafiye da alaka tsakanin kasashe ya canza. Wasu wayoyin salular da ganinsu ka san ba naka bane, na su wane da wane ne, ko kuma masu hali irin nasu. Akwai wayoyin salular da ba a kera su sai don wani dalili na musamman. Misali, wayar salular Shugaba Obama na kasar Amurka, baza ka taba samun irinta a kasuwa ko shagunan sayar da wayoyin salula ba, domin musamman Gwamnatin Amurka ta sa aka kera masa ita, kuma an yi yarjejeniya mai karfi tsakinta da kamfanin wayar, cewa har duniya ta nade bazai kara kera waya irin ta ba. Wannan ke nuna cewa yadda muka sha bambancin wajen samu; wani mai kudi wani talakka, to haka wayoyin salula su ma suke; wasu masu araha, wasu kuma masu tsada.

***Bambancin Jinsi***

Nau’ukan wayoyin salula na karshe da za mu dakata da bayani a kansu su ne wadanda suka shafi bambancin jinsi a tsakanin mutane. Wasu an kera su ne musamman don mata. Kana ganinsu, da irin kyale-kyalen da ke tare dasu, ka san wannan ba wayar namiji bace. Kamfanonin da suka shahara wajen kera wayoyin salula don mata musamman, sun hada da Samsung, da SonyEricsson, da kuma LG. Galibinsu basu da karfin jiki sosai, kuma sun sha ado fiye da kima. Wannan don jawo hankali ne da kuma kara kawata mata, da sanya su jin cewa “ai wannan irin namu ne”. Akwai kuma wadanda don maza aka kera su. Akwai kuma na kowa da kowa; gama-gari. Wannan baya nufin idan kaje sayen na mata, a matsayinka na namiji, baza a sayar maka ba, a a. Haka ita ma mace. An dai kera ne don baiwa dukkan jinsin damar zaban abin da ya dace dashi.

**Shahararrun Kamfanonin Wayar Salula**

A yau kuma za mu bude wani sabon faifai don ci gaba da bayanai kan wayar salula da tsarinta, da tasirinta wajen habaka sadarwa a duniya baki daya. Daga cikin bayanan da zasu taimaka wa mai karatu fahimtar wannan tasiri kuwa, akwai fahimtar yadda kamfanonin wayar salula suka faro, da yadda suka habaka, da kuma tsarinsu wajen kera wadannan kayakkin fasahar sadarwa. Hakan na da muhimmanci, musamman ma idan muka yi la’akari da cewa, duk da yawansu, kowanne daga ciki wayoyin na dauke ne da tsari na musamman da kamfani ya bi wajen kera shi. Don haka muka shigar da wannan sashe, don yin gajerun bayanai na musamman kan shahararrun kamfanonin wayar salula a duniya. Amma kafin mu yi nisa, zai dace mu fara kawo bayani kan asali da tarihin Hukumar Lura da Harkar Sadarwar Tarho ta Duniya, wato ***International Telecommunication Union,*** ko kuma ***ITU*** a gajarce – domin ita ce uwa wajen harkar sadarwar wayar tarho a duniya.

***International Telecommunication Union (ITU)***

An kafa wannan hukuma ta ITU ne tun a ranar 17 ga watan Mayu, shekarar 1865, wato shekaru kusan dari da arba’in da biyar kenan yanzu. Ita ce daya cikin kungiyoyi bigu da suka fi kowace kungiya ko hukuma dadewa a duniya. Dayan hukumar ita ce *The Rhine Commission.* Hedikwatan wannan hukuma ta ITU dai yana birnin *Geneva* ne na kasar Suwizaland da ke nahiyar Turai a halin yanzu. Kuma reshe ce cikin rassan Majalisar Dinkin Duniya, wato *United Nations (UN).*

Babbar manufar da tasa aka kafa wannan hukuma dai shi ne lura da kuma samar da ka’idojin sadarwa ta wayar tarho da kuma siginar rediyo a duk nahiyoyin duniya. Bayan haka, hakkinta ne lura da Tafarkin Sadarwar Siginar Rediyo *(Radio Spectrum)* a tsarin sadarwa, tare da samar da Tsarin Zumuncin Sadarwa *(Radio Interconnectivity)* a tsakanin kasashe. Wannan tasa kake iya buga waya daga kasarka zuwa wata kasa dabam, ba tare da sadarwar ta yanke ba. A takaice dai, dukkan wasu ka’idoji da ke sawwake sadarwa na wayar tarho da kuma tsarin yada labarai ta rediyo, Hukumar ITU ne ke kirkira da kuma lura da su. Wannan baya nufin babu wasu hukumomi na kasashe da ke samar da ka’idojin sadarwa a kasashe ko nahiyoyinsu, a a. Akwai ire-iren wadannan hukumomi a kasashe dabam-daban, ko nahiyoyi, masu lura da yanayin kasashe ko nahiyarsu, don samar da ka’iadojin sadarwar da suka dace dasu. Amma duk da haka, dole ne wadannan ka’idoji da suke samarwa ko kirkira, su dace da gamammun ka’idojin da hukumar *ITU* ta gindaya.

Wannan hukuma ta ITU na da rassa guda uku masu zartar da dukkan kudurorin da ta yanke kan harkar sadarwa a duniya. Reshen farko shi ne *The Telecommunication Standard Sector (ITU-T),* wanda hakkinsa ne samar da ka’idoji tare da daidai tsarin sadarwar wayar tarho a duniya. Wadannan ka’idoji dai sun shafi tsarin sadarwa ne a tsakanin kasashe, na wayar kan tebur *(Landline)* da wayar salula *(Mobile phones),* da kuma hanyoyin kera su, don tabbatar da sadarwa mai inganci a tsakanin kamfanonin sadarwa ko kasashen duniya. Sai reshe na biyu mai suna *The Radio Communication Union (ITU-R),* mai samar da ka’idojin sadarwa ta rediyo a tsakanin kasashen duniya da kuma tashoshin rediyo da ke wadannan kasashe. Wadannan ka’idoji sun shafi na’urorin da ake amfani dasu, da tsarin sadarwar, da kuma yadda tasoshin rediyo zasu tafiyar da wadannan tsare-tsare ba tare da matsala ba. Reshe na karshe kuma shi ne wanda hukumar ta kira *The Telecommunication Development Sector (ITU-D),* wanda aikinsa shi ne habakawa tare da fadada harkar sadarwa a kasashen duniya. Bayan wadannan rassa, hukumar na da Babban Sakatare *(Secretary-General)* da ke shugabantarta, a tsawon dukkan shekaru hudu. Tana da mambobi na kasashen duniya guda dari da casa’in da daya; a takaice dai dukkan mambobin Majalisar Dinkin Duniya mambobinta ne, in ka kebe kasashen Taiwan, da Timor ta Gabas *(East Timor)*, da tsibirin Palau, da kuma Hukumar Palasdinawa da ke Gabas-ta-tsakiya. Don Karin bayani, mai karatu na iya ziyartar gidan yanar sadarwar wannan hukuma a <http://www.itu.int>.

**Kamfanin *Nokia Corporation***

Kamfanin kera wayar salula ta *Nokia* ya samo asali ne shi ma tun shekarar 1865, wato shekaru dari da arba’in da biyar kenan. Asalin kamfanin dai yana kera gasassun robobi ne, wato *Plastics,* da manyan takalman ruwa, wato *Rubber Boots.* Daga baya masu kamfanin suka fadada sina’ar, inda suka samar da reshen kera kayayyakin lantarki. Wannan suna da kamfanin ke amfani da shi, wato *“Nokia”,* ya samo asali ne daga sunan kauyen da aka bude kamfanin a ciki, wato “*Nokianvirta”,* wanda ke kusa da babban birnin kasar Finland da ake kira Helsinki yanzu. Bayan haka, shi kanshi garin ya samo sunan *“Nokia”* a farkon sunansa ne sanadiyyar wani rafi da ke bayan garin, wanda ya tara wasu bakaken tsuntsaye kanana masu gashi lallausa. Wadannan tsuntsaye, kamar yadda tarihin kamfanin *Nokia Corporation* ya tabbatar a yau, su ake kira da suna *“Nokia”* a harshen mutanen kasar Finland. Don haka kamfanin ya dauki wannan suna shahararre, ya baiwa kamfaninsa. A halin yanzu Hedikwatar kamfanin na wani gari ne mai suna *Keilaniemi* da ke Lardin *Espoo,* gab da birnin Helsinki.

Wannan kamfani ya ci gaba da kera takalman danko da kayayyakin lantarki, da kuma wayoyin tarho irin na da, har zuwa shekarar 1990, lokacin da aka raba kamfanin gida biyu, don ware fannin da ke kera wayoyin tarho zalla, da kuma sanya masa suna *Nokia Corporation,* kamar yadda yake yanzu. Wannan tasa kamfanin ya samu lokaci na musamman don gudanar da bincike kan kera wayoyin tarho na gida da na ofis da kuma na tafi-da-gidanka, wato *Mobile Phones.* Bayan haka, kamfanin na kera na’urar *MP3,* masu dauke da ma’adanai don jiyar da wakoki ko sauti. A halin yanzu dai kamfanin *Nokia Corporation* shi ne na daya a sahun kamfanoni masu kera wayoyin salula masu inganci, kuma shi ne ya fi kowane kamfanin kera wayar salula ciniki a duk shekara. Wannan kamfani dai ya fara samun wannan shahara ne tun shekarar 1998, lokacin da yayi wa kamfanin *Motorola* fintinkau wajen yawan wayoyin salular da ya sayar a shekarar. Tun sannan kuma ya rike wannan kambi.

Kamfanin *Nokia Corporation* dai bai shahara wajen kera wayoyin salula kadai ba, a a, ya shahara ne har wa yau wajen samar da wayoyi masu inganci, da dadin sha’ani wajen sadarwa. Galibin wayoyinsa basu damu da kyale-kyale ba ko kadan. Kuma suna iya jure yanayi dabam-daban ba tare da sun lalace ba. Duk sauran kamfanonin sadarwa da kuma masu amfani da wayoyinsa sun sheda haka. Ya samar da ka’idoji da kuma tsarin sadarwa masu inganci a dukkan wayoyinsa. Cikin makon da ya gabata ne kamfanin ya sanar da cewa zai fara kera wayoyin salula masu katin *SIM* guda biyu, wato *Dual SIM Phones,* kafin watan Afrailun shekarar 2010*.* A halin yanzu dai yana da ma’aikata guda dubu dari da ashirin da takwas da dari hudu da arba’in da biyar (128,445) da ke masa aiki a kasashe dari da ashirin da ke warwatse a duniya. Duk mai neman Karin bayani na iya ziyartar gidan yanar sadarwar kamfanin a <http://www.nokia.com>.

**Kamfanin *Samsung Group***

Kamfanin *Samsung Group* shi ne kamfani na daya a kasar Koriya ta Kudu *(South Korea)* wajen samar da kayayyakin lantarki da wayar salula, kuma kamfani na biyu a sahun kamfanonin kera wayar salula da sayar dasu a duniya, bayan kamfanin *Nokia Corporation,* kamar yadda bayanai suka gabata. Wannan shahararren kamfani dai ya samo asali ne a shekarar 1938, kuma mallakin wani bawan Allah ne mai suna Lee Byung-Chull, wanda a halin yanzu yana cikin shahararrun masu kudi a kasar Koriya ta Kudu. A shekarar 1938 ne ya kafa kamfanin *Samsung Trading Company,* inda yake sayar da kayayyaki masarufi a wani dan kauye mai suna *Daegu,* kusa da birnin *Seoul.* Cikin shekarar 1953 sai ya bude wani reshe don samar da sukari. Kafin shekarar ta kare ya sake fadada kamfanin, inda ya samar da wani reshe da ya sanya wa suna *Samsung Electronics.* Wannan reshe ne ya samar da tashar rediyo da talabijin a kasar a shekarar 1970.

Da aka shiga shekarar 1982 kuma sai wannan reshe da ke samar da kayayyakin lantarki, wato *Samsung Electronics* ya kafa masana’antar samar da talabijin. Wannan ya ci gaba har zuwa shekarar 1990, lokacin da ya fara mallakar kadarori a wasu kasashen duniya, ya kuma bude reshen gine-gine da ya sa wa suna *Samsung Construction.* Wannan reshen ne yayi tasiri sosai a duniya, wajen samar wa kamfanin kudade fiye da shekarun baya. Misali, shi ne ya gina dogayen hasumiyar da ke birnin Kuala Lumpur da ke kasar Malesiya wadanda ake kira *Petronas Towers,* masu hawa tamanin da hudu kowanne. Da kuma dogayen hasumiyar birnin Taipei da ke lardin Taiwan, wato *Taipei 101,* masu hawa dari da daya kowannensu. Bayan wadannan har wa yau, kamfanin *Samsung Construction* ne ya gina shahararrun hasumiyoyin nan guda biyu da ke birnin Dubai masu suna *Burj Dubai.* Wannan ba abin mamaki bane, domin kamfanin yayi suna a bangaren kera manyan jiragen ruwa a duniya.

Kamfanin *Samsung Group* dai yana kera wayoyin salula, da manyan ma’adanar kwamfuta, wato *Hard Disk Drive,* da kayayyakin lantarki, irinsu rediyo da talabijin na zamani kowane iri ne kuwa. Sannan kuma ya gina wata tafkekiyar Jami’a a kasar birnin Seoul mai suna *Sungkyunkan University,* wacce ke yaye zaratan dalibai a fannonin ilimi dabam-daban. Wadannan dalibai dai galibinsu kamfanin ne ke daukansu a matsayin ma’aikata. A halin yanzu dai kamfanin na dauke ne da ma’aikata dubu dari biyu da saba’in da shida (276,000), a kididdigar shekarar 2008. Kuma babban hedikwatansa na birnin Seoul, a wani gari da ake kira *Samsung Town.* Duk mai son Karin bayani na iya ziyartar kamfanin a gidan yanar sadarwarsa da ke <http://www.samsung.com>.

**Kamfanin *Motorola Incorporated***

Kamfanin *Motorola Incorporated* ya samo asali ne a shekarar 1928, a birnin Chicago da ke jihar Illinois a kasar Amurka. Wadanda suka kirkiri wannan kamfani dai su ne: Paul Galvin da kuma Joseph Galvin*,* kuma sunan farko da suka sanya wa kamfanin shi ne: *Galvin Manufacturing Corporation.* Sai a shekarar 1930 aka canza sunan kamfanin zuwa *“Motorola”,* sunan da aka dauko daga kalmomi biyu: “motor” da kuma “ola”. Manufar sanya sunan “motor” shi ne don tabbatar da kwarewar kamfanin wajen kera wayoyin tafi-da-gidanka da cikin motoci. Kalmar “ola” kuma wata kalma ce da ta shahara a wancan lokaci, inda komai aka samu, sai a kara masa sunan “ola” a karshe.

Kamfanin *Motorola Incorporated* ne ya fara kera wayoyin *Walkie Talkie* a duniya, kuma shi ne ya fara kera wa Hukumar *NASA* na kasar Amurka kayayyakin sadarwa don sawwake tafiye-tafiyen da masana kimiyyar sararin samaniya ke yi. A karshe ma dai, da wayar sadarwa ta rediyo da kamfanin ya kirkira ne direbobin kumbon *Apollo 11* suka yi amfani don sanar da cewa sun isa lafiya, a shekarar 1969. Kamfanin ya shahara wajen kera wayoyin salula da wayoyi na musamman da ake amfani dasu a cikin mota, da kuma kayayyakin sadarwa a tsakanin kwamfutoci, wato *Networking Equipments.* Shi ne kamfanin farko da ya fara amfani da babbar manhajar wayar salula na kamfanin *Google* mai suna *Android* a wayar salularsa ta musamman *(Smartphone),* inda ya fitar da wayar farko ranar 6 ga watan Nuwamba, 2009. Kuma shi ne kamfanin wayar salula na farko da ya fara sanya wa wayarsa fasahar *GPRS*  a duniya. Kamfanin *Motorola Incorporated* yayi fice a sahun kamfanonin sadarwar wayar salula, inda ya yi ta zama na daya a shahara da inganci, kafin kamfanin *Nokia Corporation* ya shallake shi a shekarar 1998. A yanzu yana da ma’aikata guda dubu sittin da hudu (64,000), kuma ana iya samun Karin bayani a gidan yanar sadarwarsa da ke <http://www.motorola.com>.

 **Kamfanin *SonyEricsson***

Wannan kamfani gamayya ne na kamfanoni guda biyu, wato kamfanin *Sony* da ke kasar Japan, da kuma kamfanin *Ericsson* da ke kasar Suwidin a nahiyar Turai. Wannan gayamma ya samo asali ne a shekarar 2001, cikin watan Oktoba. A halin yanzu hedikwatar na kamfanin birnin London ne da Fullham a kasar Ingila. Amma yana da rassa inda ake bincike kan fasahar kere-kere a kasashen Japan, da Suwidin, da Sin, da Jamus, da Amurka, da Indiya, da kuma kasar Ingila.

Kamfanin *SonyEricsson* shi ne na hudu a sahun kamfanonin wayar salula da suka shahara wajen inganci da yawan ciniki, bayan kamfanonin *Nokia Corporation,* da *Samsung Group,* da kuma *LG.* Yana kera wayoyin salula ne masu inganci, kuma masu jure tsawon lokaci wajen sauraron wakoki ko sauti. Shahararriyar wayar salular da kamfanin yake alfahari da ita kuma ta taimaka wajen samo masa suna ita ce: *K750i,* wacce ya kera a shekarar 2005. A shekarar 2008, kididdiga ya tabbatar da cewa kamfanin *SonyEricsson* ya sayar da wayoyin salula sama da miliyan casa’in da shida da dubu dari shida (96.6million). Yana da ma’aikata guda dubu tara da dari hudu (9,400). Ana iya ziyartar gidan yanar sadarwarsa da ke <http://www.sonyericsson.com>, don neman Karin bayani.

**Kamfanin *LG Group***

Kamfani na karshe da za mu kawo bayani kansa shi ne kamfanin *LG Group,* wato kamfani na uku a sahun manyan kamfanonin kayayyakin lantarki a kasar Koriya ta Kudu. Asalin sunan kamfanin dai shi ne: *“GoldStar”,* lokacin da wani bawan Allah mai suna Koo In-Hwoi ya kafa kamfanin a shekarar 1947. Kamar kamfanin *Nokia Corporation,* kamfanin *LG Group* ya fara ne da masana’antar robobi gasassu, wato *Plastics.* A shekarar 1958 kuma ya shiga harkar kayayyakin lantarki. A shekarar 1959 kuma ya kera rediyo na farko a tarihinsa. Haka yaci gaba da tafiyar da harkokinsa har zuwa shekarar 1995, lokacin da aka canza sunan kamfanin don samun karbuwa a duniya, daga *GoldStar* zuwa *LG Group.* Manufar *“LG”,* kamar yadda tarihi ya tabbatar, shi ne *“Lucky GoldStar”.*

Wannan canjin suna kuwa ya karbi kamfanin, inda ya ci gaba da fadada harkokinsa zuwa kera wayoyin salula da talabijin da rediyo da sauran kayayyakin sadarwa na zamani, kamar yadda mai karatu ke gani a halin yanzu. Wannan tasa a karshe kamfanin ya sauya taken kamfanin daga *“Lucky GoldStar”,* zuwa *“Life is Good”.* A halin yanzu kamfanin na dauke ne da ma’aikata dubu dari da saba’in da bakwai (177,000), Ana iya ziyartar gidan yanar sadarwarsa da ke: <http://www.lg.com>, don neman Karin bayani.

**Yaduwar Wayar Salula a Duniya**

Kamar kowane mako, ina fatan mai karatu na tare da mu cikin wannan silsila da muka faro cikin makonnin baya kan wayar salula da tsari da kimtsin amfani da ita a dukkan lokuta da za munna. A makon da ya gabata mun kawo bayanai ne kan shahararrun kamfanonin da ke kera wayar salula a duniya. A yau kuma gamu nan tafe da bayani kan dalilan da suke haddasa yaduwar wayar salula a duniya, tun zamanin farko da aka fara kera su, shekaru kusan dari da suka gabata kenan.

Cikin makon da ya gabata ne Hukumar *ITU* ta fitar da wani rahoto da ke nuna cewa an samu Karin yaduwar wayoyin salula a kasashen Afirka daga kashi biyar cikin dari (5%) zuwa kashi talatin cikin dari (30%). A halin yanzu, kamar yadda wannan rahoto ya tabbatar, akwai a kalla wayoyin salula guda miliyan dari biyu da hamsin da biyar (255 million) da ake amfani dasu a kasashen Afirka. Wannan ke nuna cewa akwai dalilai masu karfi da ke haddasa wannan yaduwa da wayoyin salula ke yi cikin gaugawa a nahiyar Afirka.

Sanin dalilan da suka haddasa yaduwar wannan kayan sadarwa mai matukar tasiri yana da muhimmanci, zai kuma taimaka wa mai karatu wajen fahimtar tsarin da kowace irin wayar salula ke gudanuwa a kai, kamar yadda sanin tsarin da kowane kamfani ke bi wajen kera wayar yake da muhimmanci. Bayan nan, ga daliban ilimi a fannin sadarwa ko fannin zamantakewa, hakan na da muhimmanci har wa yau wajen fahimtar dasu yadda zamani ke saurin canzawa, tare da sanin manyan dalilan da ke haddasa ko kawo sauyi a rayuwar al’umma ta fannin sadarwa.

Dalilan da ke haddasa yaduwar wayar salula a duniya suna da yawa. Amma duk wanda ya dube su, zai ga akwai kamaiceceniya a tsakaninsu. Wannan tasa na dunkule su zuwa gida ko dalilai shida, manya. Wannan kuma shi zai sawwake wa mai karatu fahimtarsu cikin sauki ba tare da bin kowane dalili daya-bayan-daya ba. A halin yanzu ga wadannan dalilan nan.

***Saukin Mu’amala***

Dalilin farko na abin da ke haddasa yaduwar wayar salula a duniya shi ne saukin mu’amala. Wannan shi ne mizanin da malaman kimiyya da fasahar sadarwa na zamani ke amfani dashi wajen gane yaduwa ko tasirin kayan sadarwa cikin sauki a cikin kowane al’umma. A bayyane yake cewa kowa na son sauki. Son sauki dabi’a ce ta kowane dan Adam mai hankali. Idan muka yi la’akari da yaduwar wayoyin salular zamanin farko, da na biyu da wanda ke biye dasu, za mu ga cewa akwai bambancin yawa a tsakanin za munnan. Su kansu masu tsara wadannan kayayyakin sadarwa a kan takarda, wato injiniyoyin kimiyyar sadarwa da ke zana hoton kowane kayan sadarwa ne, suna la’akari da abin da zai sawwake wa mai mu’amala da fasahar rayuwarsa ne. A galibin kasashen duniya mizanin da masu sayan kayayyakin fasaha ke amfani da ita kenan su ma, duk sadda suka tashi sayan kowane irin abin mu’amala ne na fasaha. Haka idan muka koma kan sauran kayayyakin mu’amala wajen taskancewa da yada bayanai, irinsu kwamfuta da sauransu, haka za mu gani. Kwamfutocin zamanin farko, wadanda a Turancin kimiyyar sadarwa ake kira *Main Frame Computers,* suna da wahalar mu’amala fiye da na yau. A wannan zamanin ma haka abin yake. Akwai kwamfutoci masu amfani da babbar manhajar sadarwar *Linux,* galibinsu suna da wuyan sha’ani. Ko a yanzu ba kowa ke iya sarrafa su ta sauki ba tsakanin masu amfani da kwamfuta. Wannan tasa za ka samu basu yadu ba sosai; domin ba kowa ke iya sarrafa su ba. Amma idan muka dubi tsarin babbar manhajar kamfanin *Microsoft,* wato *Windows Operating System,* sai mu ga tafi yawa da saurin yaduwa a duniya. Me yasa? Saboda saukin mu’amala da aka yi la’akari da shi wajen gina manhajar. Haka idan muka yi la’akari da wayoyin salular zamanin farko, da wadanda muke amfani dasu yanzu, haka za mu gani. Duk sadda wayoyin salula suka ci gaba da zama masu saukin mu’amala, to zasu ci gaba da yaduwa babu kakkautawa. Saboda kowa na iya amfani dasu; da wanda ya iya karatu, da ma wanda bai iya ba; da mai gani, da wanda baya gani.

***Saukin Farashi/Rahusa***

Dalili na biyu shi ne saukin farashi. Tabbas Allah bai yi mutane a kan daraja ko martabar rayuwa iri daya ba. Akwai talakka, da mai kudi, da mai mulki da mai son mulki. Haka muka bambanta, kuma su ma wayoyin salular haka suke. Akwai na masu kudi, da masu karancin kudi, da kuma na masu karancin kudi. Lokacin da wayoyin salula suka fara yaduwa zuwa kasashe masu tasowa irin Nijeriya da sauran kasashen Afirka, galibin wayoyin salular da suka fara zuwa duk za ka samu masu dan karen tsada ne. Wannan tasa ba kowa ke iya sayensu ba, sai wane da wane. Amma daga baya su kansu masu shigowa da wayoyin sun lura da wannan, sai suka nemo nau’uka dabam-daban, kuma masu araha ko masu matsakaicin farashi. Ai nan take sai kasuwa ta fara ja. Ko shakka babu idan muka kwatanta yawan masu wayar salula a yanzu da lokutan baya, zai bayyana cewa yanzu wayoyin salula sun fi yawa, da saurin yaduwa – duk wannan ya faru ne sanadiyyar saukin farashi. Daga naira dubu biyu zuwa dubu dari, kana iya samun wayar salula sabuwa, mai dauke da katin SIM, ka saya. Daga naira dari biyar zuwa dubu goma misali, kana iya samun wayar salula ta hannu ka saya, ka ci gaba da amfani da ita.

***Samuwar Nau’uka Dabam-daban***

Bayan tasirin saukin mu’amala da rahusa kuma, dalili na uku mai haddasa yaduwar wayar salula a duniya shi ne samun nau’ukan wayoyin salula dabam-daban a halin yanzu. Bayani kan nau’ukan wayoyin salula ya gabata makonni uku da suka gabata. Samun nau’ukan wayoyin salula na da tasiri wajen nau’unta masu amfani da wayoyin a duniya. Abin da wannan ke nufi shi ne, kana iya samun wayar salula mai araha, da mai tsada, da mai shafaffen fuska, da mai rufaffiyar fuska, da karama wajen kira, da babba wajen kira, da karama wajen tsari, da babba wajen tsari, da masu launuka daban-daban, da masu launin fari da baki kadai, da masu talabijin, da masu na’urar daukan hoto, da masu na’urar bidiyo da na daukan sauti, da masu tsarin fasahar Intanet, da masu dauke da fasahar *Bluetooth,* da masu dauke da fasahar *Infra-red,* da masu dauke da rediyo, da masu dauke da sauran kayayyakin mu’amala da masu kayatarwa. Wadannan siffofi da suka gabata sun yi tasiri sosai wajen yaduwar wayar salula a duniya, a musamman kasashe masu tasowa. Saboda sun baiwa mai saye ko mu’amala da wayar salula damar yin hakan cikin sauki, da kuma samun abin da yake so a yanayin da ya kamace shi. Iya yawaitan wadannan siffofi masu jawo hankula da sawwake matsaloli, iya yawaitan wayoyin salula a hannun mutane.

***Yawaitan Kamfanonin Sadarwa***

Daga cikin dalilan da ke saurin yada wayoyin salula cikin al’umma akwai yawaitan kamfanonin sadarwa, ko ***Telecommunication Operators,*** a Turancin sadarwa. Idan mai karatu ya lura, lokacin da tsarin sadarwar wayar tarho ta ***GSM*** ta shigo kasar nan, shekaru kusan goma da suka gabata, kamfanonin sadarwa guda uku ne kadai. Da kamfanin *MTN,* da *Econet,* sai kuma na hukumar Sadarwa ta Kasa (NITEL), wato *Mtel.* A lokacin nan, ba kowa ke iya rike wayar salula mai dauke da katin SIM ba, saboda tsadar wayoyin da kuma takaituwansu ga daidaikun mutane kadai. Amma daga baya aka samu kamfanoni irin su *Globacom,* da *Starcoms,* da *Etisalat,* da *Visafone,* da dai sauran kamfanonin sadarwa da muke dasu a halin yanzu. Samuwarsu ya haifar da yawaitan wayoyin salula a cikin al’ummar Nijeriya. Domin kusan kowanne cikinsu kan zo da wayoyin salula na musamman masu dauke da katin SIM dinsa, da wadanda sayarwa suke yi kadai. Da haka sai ka samu mutum daya da wayoyin salula wajen nau’uka uku ko hudu ko biyu. A wasu gidajen za ka samu kusan duk daki akwai wayar salula a ajiye, ko duk falo akwai wayar salula, a sama ne ko a kasa. Duk wannan yayi tasiri wajen yaduwar wayoyin salula a Nijeriya da sauran kasashen duniya.

***Zumunci Tsakanin Kayayyakin Sadarwa***

Saboda tasirin kayayyaki da hanyoyin sadarwa a duniya, an samu wata gamayya da ta samar da kwakkwarar zumunci a tsakanin wadannan kayayyakin ko hanyoyin sadarwa. Wannan tsari, a ilimin fasahar sadarwa ta zamani, shi ake kira ***Network Convergence.*** Shi kanshi wannan tsari na zumunci a tsakanin kayayyakin sadarwa ya haddasa yaduwar wayoyin salula a duniya baki daya. Domin akwai zumunci mai kwari a tsakanin kwamfuta da wayar salula. Akwai zumunci a tsakanin wayar salula da wayar salula ‘yar uwarta. Akwai zumunci tsakanin wayar salula da na’urar kyamara. Akwai zumunci tsakanin wayar salula da na’urorin jin wake na *MP3.* Akwai zumunci a tsakanin wayar salula da fasahar Intanet da hanyoyin mu’amala da ita. Akwai zumunci mai danko a tsakanin na’urar buga bayanai *(Printer)* da wayar salula. Akwai zumunci a tsakanin na’urar talabijin ta zamani da wayar salula. Manyan sinadaran da ke hada wannan alaka a tsakanin wadannan kayayyakin sadarwa dai sune: fasahar *Infra-red,* da fasahar *Bluetooth,* sai kuma ka’idar sadarwa a tsakanin kwamfutoci, wato *Internet Protocols (IP),* wadanda ke gine cikin fasahar *Wireless Application Protocol (WAP)* da ke like da galibin wayoyin salula na zamanin yau. Da wadannan ne duniya ta dada hadewa da rikediwa zuwa abu daya. Daga kasar Sin mutum na iya karban sako yana birnin Arizona da ke Amurka, cikin kasa da dakika daya. Birnin Jidda kana iya kiran dan uwanka da ke birnin Quebec na kasar Kanada, ku zanta. Kana iya aika wa matarka da sakon tes daga birnin Islam Abad na kasar Pakistan, alhalin tana zaune a garin Free Town a kasar Seraliyon, nan da dakiku uku. Kamar yadda za ka iya aikawa da sakon bayanai ko murya, haka kana iya aikawa da sakonnin hotuna da na bidiyo. Wannan tasa hanyoyin yada ilimi suka yawaita, sanadiyyar yawaitar wadannan kayayyakin sadarwa da kuma zumunci mai danko da ke a tsakaninsu.

***Bunkasar Bincike kan Hanyoyin Sadarwa***

Wannan shi ne abu na karshe, wanda tasirinsa ne ya haifar da sauran dalilan da suka gabata, wajen yada wayoyin salula a duniya. Wannan kuwa shi ne tasirin bincike kan sawwake hanyoyin sadarwa da tsarinsu a duniya. misali, binciken malaman sadarwa ne ya gano alakar da ke tsakanin saukin farashi da yawan wayoyin salular da kowane mutum zai iya saya. Bincike ne ya binciko tabbatuwar alaka a tsakanin tsarin saukin mu’amala da kuma dabi’ar duk wani mai so ko sayen wayar salula. Bincike ne ya samo alaka a tsakanin yawaita kamfanonin sadarwa, mai haifar da arahar farashin buga waya, tare da sawwake shigo da sabbin wayoyin salula cikin al’umma a ko ina ne a duniya. Wannan shi ne dalili na karshe da za mu dakata a kansa, don kauce wa tsawaitawa.

 **Bangarorin Wayar Salula**

 Kasancewar wayoyin salula kayayyakin fasaha ne da aka kera su da na’urori da sinadaran fasaha da kimiyyar lantarki, ya zama wajibi mu san irin tsarin da suke gudanuwa a kai. Wannan zai sawwake mana lalurori da dama. Misali, idan muka san tsarin babbar manhajar da waya ke amfani da ita, za mu san yadda ake sarrafa waya mai irin wannan manhaja. Idan muka san tsari da nau’in batirin da take amfani dashi, hakan zai taimaka mana wajen fahimtar tsarin caji da za mu rika yi. Idan muka san dabi’ar waya ta hanyar yanayi da kirarta, hakan zai sawwake mana matsaloli da dama.

Wannan tasa yau muka dauko wannan bangare don gabatar da bayanai iya gwargwado, kan bangarorin wayar salula. A yau mai karatu zai san dukkan karikitan da wayar salula ke dauke dasu; masu motsi da marasa motsi; wadanda ake gani da wadanda ba a ganinsu sai dai a hankalci tasirinsu kawai. Kafin mu kutsa cikin wannan bayani, zai dace mu yi ‘yar gajeriyar gabatarwa kan dukkan wadannan karikitai.

Ita dai wayar salula na dauke ne da muhimman bangarori guda biyu; bangaren gangar-jiki da kuma bangaren ruhi ko rai. Wannan shi ne tsarin da dukkan kayayyakin sadarwa ke gudanuwa a kai, irinsu Kwamfuta, da na’urar daukan hoto, da talabijin irin na zamani da sauransu. Kowannesu na dauke ne da gangar-jiki da kuma bangaren ruhi. Bangaren gangar-jiki shi ne ake kira *Hardware,* ko kuma kwarangwal a Hausar zamani. Shi ne bangaren da mai karatu ke gani, kuma yake iya tabawa. Sai bangaren ruhi ko masarrafa, wanda a turance ake kira *Software* ko *Firmware* a turancin sadarwa ta zamani. Wannan bangare ya kumshi ruhin da wayar ke gudanuwa a kansu, wanda mai mu’amala ke iya gani a fuskar wayar ko masu gudanuwa a karkashin kasa. A halin yanzu ga bayanai nan dalla-dalla kan wadannan bangarori. Sai a kasance tare damu.

**Gangar-jikin Wayar Salula**

Gangar-jikin wayar salula, kamar yadda bayani ya gabata a sama, shi ne “kwarangwal” ko kuma dukkan wani abin da za ka iya tabawa a jikinta. A turance su ake kira *Hardware.* Su ne bangare na biyu da ke da muhimmanci a wayar wajen sadarwa. Abu na farko cikin wannan bangare shi ne inji, wanda ke dauke da sauran bangarorin ta hanyoyi dabam-daban. Wannan bangare dai shi ne kashin bayan wayar baki daya. Yana dauke ne da karafa, da robobi, da batir, da kuma cibiyoyi masu muhimmanci ga rayuwar wayar; irinsu Cibiyar Sadarwa (Network Point), da Cibiyar Wutar Lantarki (Circuit), da Cibiyar Samar da Caji (Charging Point) da dai sauransu. Har wa yau, wannan bangare na dauke ne da ramuka kanana, da layukan wutar lantarki masu nuna hanyar da kowace waya ke bi don isar da wutar lantarki ko sinadaran sadarwa a yayin da ake amfani da wayar ko take zaman dirshan.

Abu na biyu bayan gangar-injin shi ne Cibiyar Sadarwa, wato *Network Point.* Kamar yadda mai karatu yaji sunan, aikin wannan bangare shi ne samar da sinadaran sadarwa ko kuma tsarin sadarwa (wato *Network).* Idan mai karatu ya dubi fuskar wayarsa zai ga alama ko tambarin da ke nuna halin sadarwar da ke tsakanin wayarsa da kamfanin sadarwar da yake amfani da katin SIM dinsu. Wannan cibiya ce ke daidaita sahu tsakanin wayar da tsarin sadarwar da ke bigiren da mai wayar ke zaune. Wasu lokuta yanayin sadarwa yayi sama, wasu lokuta kuma yayi kasa. Har wa yau, karfin wannan cibiya wajen jawo yanayin sadarwa ga mai amfani da wayar ya danganci nau’in wayar da yake amfani da ita. Misali, wayoyin *Nokia* sun yi suna a duniya wajen karfin jawo yanayin sadarwa a waya fiye da sauran wayoyi. Ire-iren wayoyin da ke fitowa daga kasar Sin a halin yanzu (masu arha da matukar kara wajen kidi), galibinsu basu da karfin inganci wajen jawo yanayin sadarwa a waya. Shi yasa idan kana waje daya da mai wayar salula ‘yar kasar Sin, kai kuma kana rike da ta asali irinsu *Nokia* ko *Motorola*, sai ka fi su samun yanayin sadarwa a lokaci guda. Duk da yake hakan ya danganci wurin da kake ne, da kuma karfin na’urar kamfanin da ke baka sadarwa. Wannan cibiya ta sadarwa dai a karshe, tana jone ne da kunnen sadarwar wayar salula, wato *Antenna,* wacce ke gine cikin galibin wayoyin salula na zamani.

Bangare mai muhimmanci na uku shi ne Cibiyar Wutar Lantarki, ko *Circuit* a turance. Wannan bangare ne ke samar da wutar lantarkin da wayar ke amfani dashi wajen sarrafa sauran gabobinta. Bangaren na like ne da ramin samar da caji, ko *Charging Port* a turance. Cibiyar Wutar Lantarki na like ne a jikin inji, kamar yadda Cibiyar Sadarwa take. Kuma ita ce ke samar da wutar lantarki ga injin wayar, ta hanyar batir. Kamar Cibiyar Sadarwa, Cibiyar Wutar Lantarki ita ma tana da alama ko tambari a fuskar wayar, wanda ke nuna yanayin caji ko karfin wutar lantarkin da ke dauke da wayar a kowane lokaci. Idan caji yayi kasa, sai alamar ta gangara, kamar yadda muka saba gani a fuskar wayoyinmu.

Bangare na hudu kuma shi ne batir, wanda na san masu karatu sun sanshi. Yana daya daga cikin shahararrun bangarorin wayar salula; saboda tasiri da kuma amfaninsa wajen baiwa wayar rayuwa a dukkan lokuta. Shi batir na dauke ne da sinadaran lantarki nau’uka dabam-daban, dangane da yanayin aikinsa. Galibin batiran da kamfanonin kera wayoyin salula ke kerawa suna dauke ne da sinadaran *Lithium-ion Phosphate.* Wadannan sinadarai aikinsu shi ne taskance karfin lantarki (Electric Current) da ke shigowa ta kogon lantarkin (Charging Port) mai mu’amala da na’urar caji, wato *Charger.* Idan wadannan sinadarai na lantarki sun shigo sai a taskance su tsibi-tsibi. Da zarar sun cika, sai wayar taci gaba da amfani dasu. Wadannan batira dai sun sha bamban da batiran rediyo da muka saba amfani dasu. Su batiran rediyo (kanana da manya) da zarar an gama zagwanyar da karfinsu, sai su mace. Amfaninsu ya kare kenan. Sai dai a siyo wasu. Amma su nau’in *Lithium-ion Phosphate* taskance sinadaran lantarkin suke yi, idan suka samu iya gwargwadon da suke bukata, sai su daina karban sinadaran lantarkin. Daga nan sai a ci gaba da amfani da su har zuwa lokacin da zasu zagwanye. Idan suka zagwanye, sai a sake jona su cikin lantarki don su kara taskance wadannan sinadaran lantarki kamar yadda aka yi a baya. Akan dauki a kalla shekara guda ana amfani dasu kafin tagomashinsu ya kare.

Sai bangare na biyar, wato Allon Shigar da Bayanai, ko *Keypad* a Turance. Kamar yadda kowa ya sani, aikin wannan bangare shi ne taimaka wa mai mu’amala da wayar salula don shigar da lamban da yake son kira, ko amsa kira, ko rubuta sakon tes, ko karanta su, da kuma dukkan hanyoyin mu’amala da fasahohin da ke cikin wayar – irinsu daukan hoto, da daukan bidiyo, da kallon talabijin, da mu’amala da fasahar Intanet ko Bluetooth ko Infra-red, da dai sauransu. Hakan ya faru ne saboda yana dauke ne da dukkan haruffa da lambobin da ake bukata don mu’amala da wayar. Shi allon shigar da bayanai nau’i-nau’i ne. Ya danganci tsari da kimtsin wayar. Galibin wayoyin salula suna dauke ne da allon shigar da bayanai guda daya. Akwai wasu wayoyin salula na musamman masu dauke da alluna guda biyu. Da wanda ke saman marfin wayar, da kuma wanda ke ciki idan an bude. Sannan shi kanshi allon shigar da bayanai din ya sha bamban wajen tsari. Akwai wanda tsarinsa iri daya ne da na kwamfutocin tafi-da-gidanka, wato *Laptop.* Ire-iren wadannan su ake kira *Standard Keypad,* kuma suna dauke ne a manyan wayoyin salula na musamman nau’in *Smartphones* ko *Blackberry* a takaice. Allon shigar da bayanai dai na manne ne da asalin injin wayar, mai dauke da gurabun da kowane harafi ko lamba ko alama/tambari ke zaune. Duk lambar da ka matsa, za ta doshi gurbinta ne, don sanar da wayar irin harafi ko lambar da za ta nuna a fuskarta nan take.

Bayan Allon shigar da bayanai, bangare na gaba mai muhimmanci ga kowace wayar salula duk kankantarta, shi ne Ma’adanar Bayanai, wato *Memory,* a takaice. Wannan ma’adana ne ke dauke da dukkan manhajojin da ke cikin wayar, wadanda take amfani dasu don baiwa mai mu’amala damar gudanar da abin da yake so, a lokaci ko yanayin da yake so. Wannan ma’adana kuwa ta kasu kashi uku ne: akwai tabbatacciyar ma’adana, wacce ke dauke da babbar manhajar wayar. Wannan bangaren ma’adana shi ake kira *Read Only Memory (ROM).* Dukkan wata manhaja da ke cikin wayar na dauke ne cikin wannan ma’adana. Da zarar ka kira kowace irin manhaja ce, sai manhajar ta shigo cikin ma’adanar wucin-gadi, wato bangaren ma’adana ta biyu kenan. Wannan bangare kuma shi ake kira *Random Access Memory (RAM).* Idan wayar tana kashe, wannan ma’adanar na zama holoko ce, wofintacciya; babu komai ciki. Da zarar ka kunna wayarka, sai masarrafan da ke fuskar wayar (irinsu agogo da alamar yanayin sadarwa, da na cajin batir da sauran bayanai) su shigo cikin *RAM,* don fara gudanar da aikinsu. Duk masarrafar da ka budo, cikin wannan ma’adana na *RAM* take zuwa. Da zarar ka gama amfani da ita, ka rufe, sai bayananta su koma can cikin tabbatacciyar ma’adanar, wato *Read Only Memory (ROM).* Sai bangaren ma’adana ta uku, wacce sanyawa ake yi, ba wai tare ake gina shi da wayar ba. Ma’ana, kana iya sanya mata a kowane lokaci, sannan a kowane lokaci kana iya cirewa, ko da kuwa wayar na kunne ne. Wannan bangare shi ake kira *Removable Storage.* Wannan nau’in kuwa ya kumshi Ma’adanar Katin Waya na musamman da ake iya saya a sanya mata, mai suna *Memory Card (MMC).* Wadannan su ne nau’ukan ma’adanai da galibin wayoyin salula ke mu’amala da su. Kowace wayar salula na zuwa ne da ginanniyar ma’adanar bayanai – da nau’in *ROM* da na *RAM.* Amma ba kowace waya bace ke zuwa da nau’in *Removable Storage.* Har wa yau, tsawon rayuwar wadannan ma’adanai ya ta’allaka ne da irin nau’ukan bayanai da ake sanyawa cikinsu, da kuma tsabta ko ingancin bayanan, da kuma dacewarsu da muhallin ma’adanar. Idan aka shigar musu da bayanai masu dauke da kwayoyin cuta, wato *Virus,* suna iya kamuwa nan take, har su lalata asalin manhajojin da ke dauke cikin wayar, ta kowane irin hali. Bayanai kan haka na nan tafe in Allah Yaso.

Sai bangare na karshe da za mu dakata a kansa, ba don sun kare ba. Wannan bangare kuwa shi ne marafan wayar; da na gaba da na baya da wanda ke tsakiya – ya danganci yanayin kirar wayar. Kowa ya san amfani murfi ga wayoyin salula. Kariya ne ga kura da datti da dauda da dukkan abin da zai iya zama barazana ga lafiyarta. Haka kariya ne ga lafiyar mai amfani da wayar, a yayin da take kunne. Domin akwai abubuwan da ka iya cutar da shi idan babu murfi, musamman ta bangaren wutar lantarki. Bayan nan, su kansu marafan ado ne ga wayar, wajen bata kima da kwarjini da kuma kamannin da ya dace da ita. Tsari da kimtsin marafan wayar salula sun sha bamban wajen kira, dangane da kamfanin da ya kera wayar. Akwai marafan da tsabar ado ne su. Babu wahala sun fashe ko tsage idan aka mu’amalance su da tsauri. Akwai wadanda kuma su a matsayin kariya kawai suke. Galibinsu za ka samu basu da wani kwarjini a ido, amma kuma suna da inganci wajen baiwa wayar kariya ga lafiyarta da na manhajojin da take dauke dasu. Wayoyin salular da galibi aka kera su don ado (irin na mata misali), za ka samu basu da aminci sosai. Bayan haka, akwai wayoyin da ke zuwa da marafa har guda biyu. Daya na tare da ita, dayan kuma na ajiye. Idan kana bukatar sauyi, sai ka tube ta ka sanya mata sabon. Galibin wayoyin salula ana iya samun marafansu a saya a kasuwa. Duk da yake akwai daidaiku wadanda baka samun murfinsu, muddin wanda ke tare da su ya lalace. Misali, wayoyin salula irin su *Nokia 5320 XpressMusic* tana zuwa ne da murfinta na asali, kuma kamfanin Nokia bai kera mata makwafi ba. Idan suka lalace, sai dai ka saya mata jabu, wadanda ake kera su ba-kai-ba-gindi. Wanda kuma galibinsu basu cika zama daram a jikin wayar ba. In ma baka yi sa’a ba, su lalata maka wayar; musamman wajen amfani da allon shigar da bayanai.

 Kafin mu shiga bayani kan Manhaja ko Ruhin Wayar Salula, akwai abin da na kira “Makale-makalen Wayar Salula”, ko kuma *Mobile Phone Accessories.* Wadannan su ne ire-iren kayayyakin amfani da ake iya makala wa wayar salula don sauraron bayanai, ko kallon hotuna – masu motsi ko daskararru – ko mu’amala da fasahar Intanet, ko kuma shigarwa ko fitar da bayanai daga ma’adanar wayar. Daga cikin wadannan kayayyaki akwai na’urar caji, ko *Charger* a turance. Wanda ake amfani dashi wajen caja wayar, da kara mata karfi ta hanyar karfin sinadaran lantarki. Sai lasifikar kunne (Head Phone), da lasifikar amsa kira (Hands-free), masu taimakawa wajen sauraron kade-kade da wake-wake, da kallace-kallace. Har wa yau akwai Wayar Karba ko Shigar da Bayanai, wato *Data Cable,* ko *USB Cable.* Da wannan waya za ka iya shigar da bayanai na sauti ko hotuna ko bidiyo, daga kwamfutarka zuwa wayar salula, ko kuma daga wayarka zuwa kwamfuta – ta kan tebur ce ko ta tafi-da-gidanka. Wannan tsari na shigar da bayanai ta hanyar *USB Cable* na amfani ne da kogon shigar bayanai mai suna *Universal Serial Bus (USB),* kuma yana cikin hanyoyin zamani da ake amfani dasu a kayayyakin sadarwa na zamani. Abu na karshe da za mu dakata a kai shi ne abin da har wa yau na sanya wa suna da “Tsinken Ligidi”, ko kuma *Joy Stick,* a tsarin sadarwa ta zamani. Wannan tsinke ana amfani dashi ne wajen shigar da bayanai ko lodo su ko kuma shiga wurare a cikin wayar salula. Galibin wayoyin salular zamani na musamman, suna zuwa ne da wannan tsinke mai matukar tasiri wajen sadarwa. Saboda sawwake sadarwa da mu’amala da wayar salula musamman a lokutan da mai mu’amala da wayar ke cikin natsuwa ko nishadi. Wadannan, a takaice, su ne kadan cikin karikitan da ake iya makala wa wayar salula da sawwake mu’amala a lokuta dabam-daban.

**Ruhin Wayar Salula**

A daya bangaren kuma, akwai ruhi ko kace “masarrafa” ko “manhaja” da kowace wayar salula ke dauke da ita. Wannan ruhi, kamar yadda kowane dan Adam yake, ita ce ke sarrafa gangar-jikin da bayanansu ya gabata a makonnin baya. Kamar dai mutum ne; akwai bangaren gangar-jiki (kamar kafafu da hannaye da kai da yatsu da baki da idanu), sannan kuma akwai numfashi da dan Adam ke yi, wacce ke samuwa sanadiyyar rai ko ruhi da aka busa masa. Wadannan abubuwa guda biyu: wato gangar-jiki da kuma ruhi, tare suke mu’amala. Idan daya daga ciki ya samu tangarda, ana iya samun tangarda a aikin wayar baki daya. Matsalar da za a samu ya danganci iya girma da zurfin matsalar da aka samu wajen tangardan. A harshen turanci, idan kaji ance *Software,* to ana nufin ruhin wayar salula kenan.

Wannan ruhi na wayar salula ya kasu kashi biyu, ko ma uku. Bangaren farko shi ne wanda ake kira **tabbataccen ruhi,** ko *Firmware* a Turance. Wannan shi ne bangaren da ke rike da wayar, kuma tare da wayar ake kera su. Wannan bangare shi ne ruhin da ke samar wa wayar da nunfashin da take yi. Shi ne bangaren da ke rike gangar-jikin, ya kuma sawwake mata hanyoyin mu’amala da sauran masarrafan da ake sanya mata bayan an kera ta. Wannan bangare na ruhi ba a iya canza shi. Kuma ko da ka kashe wayarka, to yana nan yana aiki. Yadda ka san mutum ne ke bacci. Shi yasa ma da zarar ka sake kunna wayar, za ka samu saitin agogon wayar bai kauce ba. Domin wannan ruhi na waya ne ke rike dashi, ke kuma bashi wuta ko sinadaran lantarkin da yake bukata don ci gaba da aikinsa. Idan kuma ya samu matsala, to wayar za ta mace baki daya. Domin daga kamfani ake tsofa shi cikin wayar. Yadda ka san cewa kowane dan Adam ba shi da wani rai na musamman, to haka kowace wayar salula take; bata da wani rai idan wannan ya samu matsala. Da zarar ya mutu, to ita ma rayuwarta ya zo karshe kenan.

Bangaren ruhi na biyu kuma shi ne babbar manhajar wayar, wato *Phone Operating System.* Shi ne wanda ke dauke da sauran masarrafai masu taimakawa wajen sadar da kira da karbar kira da rubuta sakonnin tes da karanta su da dai sauran aikace-aikacen da za ka iya yi da wayar salula mai lafiya. Ita ce “dandali”, kuma da zarar ka kunna wayar salularka, ita ce za ta farkar da ita, ta kuma kirawo maka dukkan masarrafar da kake son amfani da ita, nan take. Idan ka gama amfani da manhaja ko masarrafa, ka rufe, nan take za ta kawar da dukkan bayanan wannan manhaja daga ma’adanar wucin-gadi (wato *RAM)* zuwa cikin tabbatacciyar ma’adana (wato *Hard Disk).* Wannan nau’i na manhaja ko masarrafar wayar salula suna nan kala-kala ne: ya danganci kamfani da nau’in wayar salular. Misali, akwai wadanda ake kira *Series 40 (S40),* wadanda ke dauke cikin galibin kananan wayoyin salular kamfanin *Nokia Corporation* ko na kamfanin *Samsung Group.* Sannan akwai wadanda ke kira *Series 60 (S60),* a dauke cikin galibin manyanan wayoyin salula na musamman, wato *Smartphones –* musamman nau’ukan *Black-berry.* Su *S40* sun fi sauki da saurin karbar umarni, da kuma juriya da kauce wa yawan kamuwa da kwayoyin cutar wayar salula, wato *Mobile Phone Virus.* Sai dai kuma yadda ka saye su, haka za ka ta amfani dasu, baka iya canza babbar manhajar, ko kuma kirkirar sabbin masarrafai ko manhajoji ka sanya mata.

Amma nau’in *S60* ba haka suke ba. Idan ka ga dama, kana iya kera wasu manhajojin wayar salula (irinsu abin wasa – games – da agogo, ko manhajojin da ke baiwa wayar umarni ta aikata wasu abubuwa idan aka kira ko ka kira, da dai sauransu), sannan kana iya canza wadanda tazo dasu. Ko kuma samo wadanda aka kera don sanya mata. Har wa yau, kusan dukkan wayoyi masu dauke da irin wannan nau’in manhaja suna amfani ne da tsarin sadarwa mai karfi nau’in “*3G”,* da kuma manhajojin mu’amala masu inganci, tare da kyawun sura wajen hoto ko bidiyo, da dai sauransu. Sai dai kuma matsalarta shi ne saurin kamuwa da kwayoyin cutar wayar salula, da kuma saibi, ko nawa, idan ka bata umarni. Tsarin babbar manhajar wayar salula nau’in *S60* iri daya ne da na kwamfuta. Kuma kamfanin da ya fara kera su shi ne *Symbian Group,* wanda a halin yanzu kamfanin *Nokia Corporation* ya saye shi tun shekarar 2008. Wannan tasa galibin wayoyin salula masu amfani da wannan nau’in manhaja sune na kamfanin *Nokia.* Misali, dukkan ayarin wayoyin Nokia nau’in “*N Series”,* da “*Nokia Communicator”*, da kuma galibin nau’in “*XpressMusic”,* duk suna dauke ne da babbar manhaja nau’in *Series 60* wanda kamfanin *Symbian* ya kera ko samar. Kana iya gane wayar salula mai dauke da wannan nau’in manhaja har wa yau daga irin fuskar wayar, kamar yadda za ka gani a hoton da ke manne a gefe. Kamar nau’in tabbataccen ruhi da bayaninsa ya gabata a sama, wayar salula bata iya rayuwa sai da babbar manhaja, ko kuma *Operating System.*

Nau’in manhaja ko ruhin wayar salula na uku kuma shi ne “ruhin wucin-gadi”, wato nau’in ruhi ko manhajar da ake iya sanya wa wayar salula don yin amfani da su wajen gabatar da wasu abubuwa. Misali, manhajar da ke sawwake maka rubuta sakonnin tes, sanya ta aka yi cikin wayar, bayan an sanya babbar manhaja. Manhajar da ke sawwake maka mu’mala da fasahar Intanet, ko fasahar Bluetooth, ko fasahar Infra-red, ko rediyo ko talabijin, duk sanya su aka yi. Ana iya kirkiran wasu ma a sanya. Wannan tasa za ka samu wayoyin salula na zuwa da ire-iren wadannan manhajoji ko masarrafai barkatai. Kowane kamfani na da irin manhajar da yake sanya wa wayoyin salularsa, masu taimakawa wajen tallata su.

Manhajoji ko masarrafai ko kuma “ruhin wucin-gadi” sun kasu kashi biyu ne. Akwai wadanda kowace wayar salula ke zuwa dasu. Ire-irensu sun hada da manhajar wasannni, wato *games,* da mahajar fasahar Intanet, da manhajar fasahar Bluetooth da kuma ka’idojinsu. Cikinsu har wa yau akwai manhajar sauraron wakoki da na kallace-kallace, da kuma manhajar rubuce-rubuce da lissafce-lissafce (irinsu *word,* da *excel* da dai sauransu). Akwai kuma manhajojin bude jakunkunan bayanai, irinsu *acrobat reader (*ko *PDF),* da na kallon fina-finai, irinsu *flash,* da na sauraron wakoki ko bude su, irinsu *real player,* da sauran ire-irensu. Galibin wayoyin salula kan zo da wadannan masarrafai ne a cikinsu. Da zarar ka saya, sai ka ta amfana dasu.

A daya bangaren kuma, idan Allah Ya hore maka haza ka da ilimin gina manhajar kwamfuta da na wayar salula, kana iya samun wayar salula mai dauke da babbar manhaja nau’in *S60,* ka sanya mata dukkan kayayyakin aikin da ake amfani dasu wajen gina manhaja ko masarrafa, (irinsu *C++ Compilers,* ko *Phyton Mobile Interpreter),* don ginawa, tare da gwaji da kuma loda wa wayarka duk irin masarrafar da kake son amfani dasu. Idan baka da irin wannan haza ka ko kwarewa, duk kada ka damu. Kana iya samun ire-irensu a Intanet ba tare da wata matsala ba. Misali, idan kana son rariyar lilo a Intanet irin ta wayar salula, wato *Mobile Browser,* kana iya saukar da *Opera Mini* zuwa cikin wayarka, ka loda mata, sai kaci gaba da amfani dashi. Haka ma kana iya samun manhajojin wasanni (wato *games),* da manhajojin karatun Kur’ani, da na Hadisai, da na koyon harsuna, da na koyon lissafi da dai sauransu. Dukkan wadannan ana samunsu yauta, ko kuma ka saya ka loda wa wayarka, don ci gaba da amfana dasu. Sai dai kuma kayi hankali, idan shafin da ka shiga a Intanet yake, kuma manhajar kyauta ce, kana iya cin karo da kwayoyin cutar wayar salula, wato *Virus.* Kuma kada ka mance, wayoyin salula masu tsarin *S60* basu cika jure wa ire-iren kwayoyin cuta ba; nan take suke kamuwa dasu. Wannan tasa nan gaba kadan za mu kawo bayanai masu gamsarwa kan nau’ukan cututtukan da ke addabar wayar salula, da kuma yadda ake magance su, a aikace, in Allah Yaso.

**Kammalawa**

Wayoyin salula dai basu da bambanci da kwamfutoci ko kuma tsarin halittar dan Adam, wajen gangar-jiki da abin da ya shafi alaka tsakanin ruhi da gangar-jikin nake nufi. Akwai gangar-jiki mai dauke da dukkan abin da mai mu’amala da wayar ke amfani dasu wajen bata umarni. Da kuma ruhi, wanda aikinsa shi ne samar da kuzarin da ke taimakawa wajen aiwatar da dukkan umarnin da mai mu’amala ya bayar. Bayan tabbatacciyar ruhin da ke samar da rayuwa ta dindindin ga wayar, akwai kuma ruhi mai samar da shimfida ga dukkan masarrafan da mai wayar zai yi amfani dasu. Sai nau’in ruhi na uku, wanda ke taimaka wa mai wayar yin mu’amala da wayar kai tsaye – kamar yin kira, ko amsa kira, ko rubuta sakon tes, ko wasa don wasa kwakwalwa, ko sauraron wake, ko kallon hotuna da dai sauransu. Duk wayar salular da bata da ruhi, gwamma a yashe ta. Duk wayar salular da bata da babbar manhaja, gwamma rashinta da mallakanta. Ruhin wayar salula shi ne bangaren da yafi muhimmanci wajen amfani da wayar, domin ko da marfin wayar ya balle, ana iya amfani da wayar. Amma idan ruhin ya rikice, kunna wayar ma sai ya zama matsala.

**Tsarin Sadarwa ta Wayar Salula *(Mobile Communication System)***

Cikin silsilar da muka faro sama da makonni biyar da suka gabata kan wayar salula da tsarinta, a yau za mu ci gaba. Idan ba a mance ba, a baya mun kawo bayanai ne kan ma’anar wayar salula, da tarihin samuwarta, da tarihin tsarin sadarwar wayar salula tun farkon samuwa har zuwa yanzu, da shahararrun kamfanonin wayar salula a duniya, da bunkasar wayar salula a duniya, sai kuma bayani na karshe da muka yi kan bangarorin wayar salula, da alakar da ke tsakanin gangar-jiki da ruhinta. A nan muka kwana, kuma a halin yanzu ga shi mun dawo don ci gaba.

A yau kuma za mu kawo bayanai ne kan Tsarin Sadarwa ta Wayar Salula, wato *Mobile Communication System* a harshen Turancin Kimiyyar Sadarwa. Wannan tsari kuwa ya kunshi Nau’ukan Tsarin Sadarwa ta Wayar Iska, wato *Wireless Communication System,* da Tsarin Sadarwa ta *GSM,* da Yanayin Sadarwa, wato *Network Service,* da Kamfanin Sadarwa, wato *Telecom Operator* kenan, da Matakan Sadarwa, da Nau’urorin Sadarwa, sai kuma Tsarin Hada Wayar Salula - wanda ke kunshe da wayar hannu, da Katin *SIM,* da kuma lambar waya. In ana tare da mu, za a samu dukkan wadannan bayanai cikin gamsarwa. A halin yanzu ga bayani nan kan Nau’ukan Tsarin Sadarwa ta Wayar Iska, wato *Wireless Communication System.*

**Nau’ukan Tsarin Sadarwa ta Wayar Iska**

Da farko dai, tsarin sadarwa (na bayanai ko sauti ko hotuna) ta wayar-iska, daga tashar aikawa zuwa tashar karba, shi ake nufi da *Wireless Communications*, a turance. Wannan tsari na iya kasancewa ta amfani da kowane irin kayan fasahar sadarwa; daga wayar salula zuwa kwamfuta, ko talabijin irin na zamani, ko dukkan wasu kayayyakin sadarwa masu dauke da sinadaran sadarwa irin na zamani. A wannan tsari na *Wireless Communication*, babu alaka ta zahiri tsakanin tashar da ke aikawa da sakon, da tashar da ke sadarwa a tsakani, da kuma tashar da ke karba a karshe. A yayin da tsoffin wayoyin tangarahon gidajenmu ke bukatar dogayen wayoyin sadarwa nau’in *Twisted Pair RJ11*, daga babban tashar sadarwa zuwa gidajenmu don jona wannan waya da tangarohonmu kafin yin magana da wanda muke son magana da shi, a tsarin *Wireless Communication* duk ba a bukatar haka. Dukkan tsare-tsaren ana yin su ne ta hanyar tashoshin da ke sadarwa, ba a bukatar wani dan aike bayananne a tsakani.

Wannan hanya ta *Wireless Communication* na da nau’uka da dama wadanda ko dai an yi amfani da su a baya wajen aikawa da sakonni ta wayar iska, ko kuma ana ma amfani da su a yanzu haka. Wadannan hanyoyi dai su ne: *Advanced Mobile Phone System (AMPS)*, da *Global System for Mobile Communication (GSM),* da *Cellular Digital Packet Data (CDPD)*, da *Personal Digital Cellular (PDC)*, da *Total Access Communication System (TACS),* da *Nordic Mobile Telephone (NMT)*, da *International Mobile Telephone Standard 2000 (IMTS-2000)*, sai kuma *Universal Mobile Telecommunications Systems (UMTS)*. Wadannan shahararru daga cikinsu kenan. Amma wanda ya dame mu a duk cikinsu shi ne *Global System for Mobile Communications (GSM)*, wanda kuma shi ne muke amfani da shi a tsarin sadarwa ta wayar salula a Nijeriya yanzu.

**Tsarin Sadarwa ta *GSM***

Tsarin *TDMA,* wanda aka fi sani da “*Global System of Mobile Communications”,* ko *GSM* a gajarce, shi ne tsari mai inganci na sadarwa da duniya ke ji da shi a halin yanzu. Wannan tsari na *GSM* ya fara aiki ne a kasar Finland cikin shekarar 1991, inda ya samar da damar aikawa da kuma karbar sakonnin tes. Kuma har zuwa karshen shekarar 1999, shi ne sauran kasashen duniya suka yi amfani da shi - in ka kebe kasar Amurka. Da aka shiga shekarar 2000, sai Hukumar Habaka Harkar Sadarwar Tarho ta Duniya, wato *International Telecommunication Union (ITU),* ta fitar da wasu sababbin hanyoyin sadarwa na wayar salula da ta sanya wa suna *“International Mobile Telecommunications-2000”,* ko kuma *“IMT-2000”* a gajarce. Wannan sabuwar hanyar sadarwa ta wayar salula da *ITU* ta bullo da shi a shekarar 2000, ayarin ka’idojin sadarwa ne da ke sawwake yanayin kira da sadar da shi, da aikawa da sakonnin tes *(SMS),* da tsarin kira ta hanyar bidiyo *(Video Call),* da kuma tsarin *GPRS* da dai sauransu. Bayan haka, karkashin wannan tsari, na’urorin sadarwa na iya aikawa da sakonni nau’uka dabam-daban a lokaci daya. Misali, wayar salularka na iya karbar sakon tes a lokacin da kake amsa kira ko magana da wani a wayar, ba tare da sai ta jira ka gama Magana kafin ta aika ko karba ba. Dukkan wadannan sabbin tsare-tsare sun samu ne karkashin ingantacciyar tsarin *GSM* mai suna “*GSM EDGE”,* wanda wannan hukuma ta *ITU* ta samar tun daga shekarar 2000 zuwa yanzu.

A karkashin tsarin sadarwa ta *GSM* wayoyin salula suna mu’amala da junanansu ne tamkar yadda mutane ke mu’amala a tsakaninsu. Ma’ana, wata wayar salular tana iya fahimtar inda ‘yar uwarta take, har ta kira ta, su kuma yi Magana, ta hanyar mika bayanai a tsakaninsu. Sannan bayan haka, an samu saurin yaduwar kayayyakin fasahar sadarwa sosai, inda kamfanoni suka yi ta kera nau’uka daban-daban masu dauke da sinadaran sadarwa a cikinsu. Tsarin *GSM* bai da wahalar sha’ani ko kadan, domin ba ya amfani da ramzozin garuruwa wajen bayar da lamba, wato *Codes.* Misali, a tsohuwar tsarin sadarwar wayar tarho da muka saba amfani da ita a baya, duk wanda ya kira ka daga garin Kano kana iya ganewa ta hanyar lambobin farko, wato “064”. Amma a tsarin *GSM* kuwa sai dai ka iya sheda kamfanin da mai kiranka ke amfani da lambarsu, amma ba daga ina yake kiranka ba. Wannan tasa Hukumar Kasar Amurka ta ki amfani da wannan tsari saboda dalilan tsaro. Duk da yake suna da wayoyin salula da kuma tsarin kira ta wayar iska, amma ko daga ina ka kira ana iya ganewa, tare da sanin bigiren da kake, da ma lokacin da kake kira. A takaice dai, tsarin *GSM* ya taimaka matuka wajen yawaitawa tare da sawwake tsarin sadarwa a duniya baki daya.

**Hanyar Sadarwa ta Wayar Salula**

A tsarin sadarwa ta wayar iska, abu na farko da ya kamata mai karatu ya sani shi ne hanyar sadarwa, ko kuma hanyar da muryarsa ke bi wajen isa ga wanda yake son Magana ko sadarwa da shi. Domin duk wata ala ta sadarwa tana da hanyar da take bi wajen sadar da sakon da aka dora mata hakkin sadarwa; mota tana da nata hanyar; keke da babur su ma suna da nasu hanyoyin; jirgin sama da na kasa suna da nasu hanyoyin. To haka sadarwa a tsarin sadar da bayanai, na sauti ne ko rubutu ko waninsa. A takaice dai sadarwa a tsakanin wayoyin salula na samuwa ne ta yanayin aikawa da sauti ko bayanai ta hanyar siginar rediyo, wato *Radio Waves,* wanda a tsarin kimiyyar sadarwa ta zamani ake kira *Sine Waves*. Wannan hanya na samuwa ne ta hanyoyin sadarwa masu dimbin yawa da ke sararin samaniya da Allah Ya hore wa dan Adam. Kuma hanyar na kunshe ne da abubuwa uku masu tabbatar da sadarwan ga duk wanda aka aika masa. Abu na farko shi ne kadarin lokacin da sakon ke daukawa wajen isa, wanda ke ta’allaka da lokaci, wato *Period*. Sai kuma kadada, wato iya nisan da sako ke iya dauka na tsawon wani lokaci a halin tafiyarsa, wato *Wavelength.* Abu na karshe kuma shi ne maimaituwan sadarwa a wani lokaci na iya nisan da sakon ya dauka a farko, wato *Frequency*.

Wannan tsari na sadarwa ta siginar rediyo *(Radio Waves)* na da dabakar kadadar saurin sadarwa, wato *Range,* wajen takwas. Wadannan dabakoki sune: *Very Low Frequency* *(VLF),* da *Low Frequency (LF)*, da *Medium Frequency (MF)*, da *High Frequency* *(HF)*, da *Very High Frequency (VHF),* da *Ultra High Frequency (UHF)*, da *Super* *High Frequency (SHF)*, sai kuma *Extremely High Frequency (EHF)*, na kololuwa kenan. Tsarin sadarwa ta siginar rediyo, wacce ke isar da sadarwa irin ta wayar salula da rediyo da talabijin, na amfani ne da dabakar *Very High Frequency,* wato VHS. Wannan hanyar sadarwan kenan, wacce ke daukan sauti da sakon mutane daga wayoyin salularsu zuwa wadanda suke son Magana da su. Sai abu na gaba.

**Yanayin Sadarwa (*Network Service*)**

Bayan samuwar hanyar da ke daukan sakonni daga tashar sadarwa zuwa wata tasha, sai kuma yanayin da ke bayar da wannan dama, wato *Network*. Wannan yanayi na samuwa ne ta hanyar kayayyakin fasahan da ke sawwake wannan sadarwa, wadanda suka kunshi na kamfanin sadarwa da kuma wanda mai son sadarwan ke da shi. Wadannan na’urori ko kayayyakin fasaha su za su sheda wayar salular da ke neman sadarwa, su tabbatar cewa mai kyau ce, wacce aka kera da dukkan ka’idojin da aka amince da su a duniya da sauran bayanai. Kafin kowane irin nau’in sadarwa ya yiwu tsakanin mai son sadarwa da wanda ake son sadar masa, ana bukatan abubuwa kamar takwas da za su yi mu’amala da juna a lokaci guda, wajen isar da wannan sako. Abu na farko da ya zama dole shi ne, samuwar wayar salular da za a bugo wayar daga gareta, wato *Mobile Station. Mobile Station,* a tsarin sadarwa ta wayar iska, ita ce wayarka ta salula, wacce aka kera a bisa yardaddun ka’idojin sadarwa ta wayar salula ta duniya, mai dauke da lambobi guda goma sha hudu, a rukunin lambobi uku, kuma ake kira *International Mobile Equipment* *Identity (IMEI).* Duk wayar salular da bata cika wadannan ka’idoji ba, to ba a iya isar da sako daga gareta, duk tsadarta kuwa. Wadannan lambobi sha biyu da ke rukunin lambobin uku, za ka iya ganinsu a jikin wayarka da zarar ka cire marafan wayar, ka cire batir (musamman idan ta kamfanin *Nokia* ce), za ka ga wasu lambobi a jikin wayar, kamar haka: 357964/00/651435, a misali. Wannan na waya ta kenan. Rukunin farko, wato 357964, su ake kira *Type Approval Code (TAC).* Rukuni na biyu kuma, wato 00, ana kiransu *Final Assembly Code (FAC)*. Sai kuma rukuni na karshe, wato 651435, wanda ake kira *Serial Number (SNR)*. Ka ji amfanin wadannan lambobi, ba wai rubuta su kawai aka yi don kawa ba. Duk wayar da ba ta da su a manne a jikinta, to kayi hankali. Ita wayar salula, kamar yadda muka sani, saya za ka yi a kasuwa ko wajen kamfanin da ke sadarwa idan suna da su.

Bayan samuwar wayar salula wato *Mobile Station,* sai rukunin lambar sadarwa ta duniya, wato *International Mobile Subscriber Identity (IMSI)*. Su ma lambobi ne da ke rukuni uku kuma sun kunshi lambobi ne da ba su kasa goma shabiyar ba (ko dai goma shabiyar ne ko kasa da haka, misali), idan ba ka da su, to ba maganar sadarwa. Ga misali nan: +234 (080) 34592444. Rukunin farko, wato +234, su ake kira *Mobile Country Code (MCC),* wato lambar sadarwa ta kasa. Kowace kasa na da nata. Na Nijeriya shi ne +234, kamar yadda na tabbata duk mun sani. Sai rukuni na biyu, wato (080), ko kace *Mobile Network Code (MNC),* kuma sun takaita ne da kamfanonin sadarwa, irinsu *MTN,* da *ZAIN,* da *GLOMOBILE* da sauransu. Wannan lamba na iya canzawa, kamar yadda mun san akwai masu (070) da (090) da dai sauransu. Sai rukunin karshe: 34592444, wanda ake kira *Mobile Station Identification Number (MSIN)*. Wannan ita ce lambar da ake iya sheda kowace wayar salula (ko mai amfani da ita) da zarar ya nemi sadarwa tsakaninsa da wani. Wannan tasa kaga ba a ma tambayarka sunanka wai don ka je sayan layin wayar salula. Duk da yake wasu kasashe kan yi rajistar sunaye da adireshin masu lambobin waya yayin da suka zo saya, don halin tsaro. Su da wadannan lambobi suke iya sheda kowa, da su ake amfani wajen sanin yawan kudinka, ko rashinsa. To wadannan rukuni idan kana da su, kana iya buga waya ko ina ne a duniya.

Sai abu na gaba, wato *Subscriber Identity Module,* wanda muke kira *SIM Card* (ko Katin *SIM*, a Hausance). Wannan kati ne ke dauke da rukunin lambobin sadarwa ta duniya da bayaninsu ya gabata. Kuma ana sanya shi ne cikin wayar salula, don neman wanda ake so ta hanyar tashar kamfanin da ke bayar da sadarwan. Wannan kati na *SIM* na dauke ne da kalmar iznin shiga (*Password* ko *PIN Code)*, wanda mai shi ke amfani da su wajen tsare lambobi da sauran bayanansa da ke ciki. Hakan na faruwa ne ta hanyar wayar salula, ma’ana idan ya shigar da katin cikin wayar salularsa. Wannan kati har wa yau, shi ne babban “dan aike” na farko da ke tsakanin wayar salula da tashar kamfanin da ke isar da sadarwa. Abin da wannan ke nufi shi ne, idan kana da wayar salula, duk tsadanta, muddin babu katin *SIM* a ciki, to ka hakura da tunanin karba ko isar da sako ta cikinta. Sai abu na gaba, wato *Cell Tower,* ko kace na’urar sadarwa da ke wani kadada ko fadin birni a wani gari ko kauye. Na’ura ce da kamfanin sadarwa ke aijyewa a wani bangare ko zango na gari ko birni. Misali, kamfanin sadarwa na iya raba birnin Kano zuwa gunduma-gunduma ko shiyya-shiyya. Kowace gunduma ta kunshi lambobin mutanen da ke wannan wuri. *Cell Tower* ce ke dauke da yanayin sadarwa, wato *Network* da ke wannan wuri ko kadadan sadarwa. Sai kuma *Base Transceiver Station (BTS)*, wato na’urar da ke aikawa da sako tsakanin wayar salularka da ke wannan kadadan sadarwa zuwa tashar *Cell Tower* da ke wannan wuri. Wannan na’ura na aikawa da wannan sako ne ta hanyar siginar rediyo, wato *Radio Waves.* Misali, idan kana Unguwa Uku da ke birnin Kano, sai ka bukaci yin Magana da wani ta hanyar wayarka, da zarar ka buga lambarsa, na’urar *BTS* ce za ta dauki bukatarka zuwa tashar *Cell Tower* da ke zangon Unguwa Uku.

Abu na gaba shi ne samuwar *Base Station Controller (BSC),* wato tashar da ke sadar da sakon masu bugo waya daga wani zango *(Cell Tower)* zuwa wani. Ita ce babbar zangon da ke hada dukkan zanguna da ke birni ko gari daya. Misali, idan kana Unguwa Uku sai ka buga ma abokinka da ke Mariri, *Base Station Controller* ce ke da hakkin sadar da bukatar ka daga unguwar da kake zuwa inda ka bukaci a sadar da kai. Sai kuma babban zango ta karshe, wato *Mobile Switching Center* *(MSC)*. Wannan tasha ita ke dauke da dukkan lambobi da bayanan masu lambobin sadarwa na kamfanin gaba daya. Kwaya daya ce tinkwal, kuma ita ce ke tabbatar da cewa duk wani mai bugo waya, daga ko ina ne, ta hanyar lambobin kamfanin ne ko na wani kamfanin ne daban, daga gida Nijeriya ne ko daga waje, muddin wanda ake son Magana da shi na lambar kamfanin ne, to wannan tasha ce za ta isar da sadarwan idan zai yiwu ko kuma mayar da bukatan mai bukatan saboda wasu dalilan da za mu karanta nan gaba. Wannan babban zango, wato *Mobile Switching Center*, ta kunshi manyan bangarori ne guda hudu, kuma a halin yanzu ga bayanin kowanne daga cikinsu nan.

***Home Location Register (HLR)***

Bangaren *Home Location Register (HLR),* shi ne mai lura da dukkan bayanan da suka shafi layi ko lamban da kake amfani da shi a wayar salularka; yaushe ka fara amfani da shi? Nawa ka zuba a ciki tunda ka saya? Wani layi ka kira na karshe? Kai a ina ma kake a halin da ake Magana? Idan mai karatu bai san wannan ba, ya dubi fuskar wayar salular sa, zai ga tana nuna masa sunan bigiren da yake; a Area 1 ne ko Wuse ko Kano ko Kaduna; Unguwa Uku ne ko Sallare ko BUK? Duk inda kake, *Home Location Register* ne ke dauke da bayanin inda kake. Kuma wannan zai rika nunawa (idan ka tsara wayarka ta rika nunawa kenan). Har wa yau, aikin wannan bangare ne ya rika hada ka da wanda kake son Magana da shi yayin da ka buga lambarsa; ya kuma rika isar da masu nemanka ta lambar da kake amfani da ita a wannan lokaci. Haka idan ka zo karshen maganan da kake yi da abokin maganarka, *Home Location Register* ce za ta tsayar da sadarwar (idan ka kashe wayarka ko abokin maganarka ya kashe tasa). Wannan kadan cikin aikin wannan bangare kenan da ke *Mobile Switching Center (MSC),* wato babban zangon sadarwa da kowace kamfanin sadarwa ta wayar salula ke amfani da shi.

***Visitor Location Register (VLR)***

Sai kuma bangaren *Visitor Location Register (VLR),* wanda aikinsa ne ya taskance lambobin wani zangon da ba nasu bane, a matsayin “masu ziyara” kenan. Misali, idan a Kaduna kake, Unguwar Sarki, sai ka je ziyara a Bauchi, kuma wayar salularka na da layin MTN, kana zuwa, *Visitor Location Register* za ta sheda ka, cewa bako ne kai, duk da cewa kamfanin daya ce. Hujja a nan kuwa shi ne, don dukkan bayanan da lambarka ta kunsa suna zangon sadarwa (wato *Cell Tower*) ne da ke Unguwar Sarki na Kaduna. Kana shigowa sai *Visitor Location Register* ta taskance bayananka na wucin-gadi, har ka gama abin da ya kawo ka, ka tafi. Iya zamanka a Bauchi, za ka samu sadarwa da wadanda suke wasu wurare kuma kai ma za a iya samunka. Haka idan kana tsarin *Roaming* ne, (wato tsarin da ke bayar da daman wuce kadadan yanayin sadarwan kamfanin da ke sadar da kai, don ci gaba da samun hanyar sadarwa ba tare da matsala ba) da zarar ka bar wannan bigire, sai a share bayanan lambarka da ke wannan taska.

***Authentication Center (AuC)***

Bangaren *Authentication Center* rumbun bayanai ne na nau’ukan kalmomin shiga da masu lambobin sadarwa ke tsare layukansu da su. Misali, idan ka sanya wa layin sadarwarka *PIN Code,* to kalmomin da ka shigar na zarcewa ne kai tsaye zuwa *Authentication Center*. Wannan wani nau’i ne na tsaro ga masu layukan, inda babu wanda zai iya ganin asiran da suka taskance a layukan sadarwarsu sai su ko kuma wanda suka ga daman bashi kalmomin da suka shigar. Har wa yau, idan kana da *PIN Code* babu wanda zai iya katse maka sadarwarka ta kowace hanya ce, a halin da kake Magana da wani. Kowace irin na’ura yayi amfani da ita kuwa. Wannan tasa hukumar Amurka ta ki amincewa da wannan tsarin sadarwa na *GSM,* domin idan mutum ya bugo maka waya, ba za ka iya sanin daga ina yake bugo maka ba, sai in gaya maka yayi. Hakan na da wahalar ganewa domin dukkan layukan, lambobin kamfani daya suke amfani da su, kuma sun takaita ga kamfanonin sadarwan ne, ba wata jiha ko wasu birane ba. Sabanin tsarin sadarwar tarho na *Landline,* inda za ka iya sanin daga inda ake bugo maka. Amurka ta ki wannan tsari ne saboda dalilai irin na tsaro. Idan ana son gano inda kake, daga inda kake waya kawai ana iya tace maganan da kake yi da abokin maganarka; ana iya sanin daga bigiren da kake bugowa ko kake karban sakon, da dai sauran bayanai. Amma da tsarin *GSM* ba su iya wannan sam ko kadan. Ire-iren wadannan hanyoyi sun hada da *PIN Code,* da *PUK Code,* da kuma *Security Code.* Dukkansu a taskance suke cikin wannan rumbu ta *Authentication Center*.

***Equipment Identity Register (EIR)***

Wannan bangare ne ke dauke da dukkan sunayen wayoyin salular da ke dauke da layi ko lambar kamfanin sadarwan. Ma’ana, idan ka sayi layin MTN, ka sanya cikin wayar salularka nau’in *Nokia 5320 XpressMusic* misali, wannan bangare ne zai taskance nau’in wayar da kake amfani da ita, ya tabbata mai kyau ce wacce aka kera ta amfani da ka’idojin sadarwa ta duniya, mai kuma dauke da lambobin sadarwa ta duniya da bayaninsu ya gabata a sama, wato *International Mobile Equipment Identity*. Idan ba mai kyau bace, ko kuma bata cika wannan ka’ida ba, wannan bangare na *Equipment Identity Register* zai lika mata alamar *“Invalid”,* ma’ana wacce bata cika ka’ida ba, kuma ba za a iya amfani da ita ba. Haka idan aka sace maka wayar salularka mai dauke da layin sadarwanka a ciki, kana iya sanar da kamfanin sadarwanka, za su lika mata wannan alama ta *“Invalid”.* A wasu lokuta ma suna iya bata wayar idan kana so, ya zama barawon yayi aikin banza kenan. Amma ba duk kamfanin sadarwa ke yin haka ba, saboda tsoron keta da wani na iya ma wayar wani. Don babu aminci a tsakaninmu kuma mutane basu bin doka, shi yasa. Wadannan a takaice su ne manya kuma muhimman bangarorin da ke dauke cikin wannan babban zangon kamfanin sadarwa, wato *Mobile Switching Center (MSC).*  A yanzu ga dan takaitaccen tsarin da kowane sako na kira ko text ke bi kafin isa ga wanda aka aika masa.

**Tsarin Bugawa da Karban Kira ko Tes**

Kana rike da wayar salularka mai dauke da lambar MTN misali, a zangon *(Cell Tower* da ke) Jimeta, sai ka buga wa abokinka da ke wani wuri don son yin Magana da shi. Kada mu fadi sunan bigiren da yake a yanzu. Kana bugawa, *Base Transceiver Station (BTS),* wato na’urar da ke aikawa da sako tsakanin wayar salularka da ke wannan kadadan sadarwa zuwa tashar *Cell Tower* da ke wannan wuri ta dauki wannan sako ko bukata taka, ta mika wa na’urar *Switching Center,* wato babban zango mai dauke da manyan bangarorin da bayanansu suka gabata a sama. Ita kuma *Switching Center* sai ta lalubo bangaren *Home Location Register* don sanin ko wanda kake son Magana da shi yana zangon da kake ne ko kuma a wani zango daban yake. Ko kuma shigowa yayi a matsayin “bako”. Idan bako ne shi, ma’ana ba a wannan zangon lambarsa take, sai *Home Location Register* ta binciko kundin adana lambobin baki da suka shigo wannan zango, wato *Visitor Location Register*, don nemo wannan lamba da kake nema na abokinka. Amma idan a zango daya kuke da shi, to ba sai ma ta je *Visitor Location Register* ba; daga *Home Location Register* kawai za ta sheda mai lambar. To da zarar an samu lambar, sai *Mobile Switching Center* ta cilla wa bangaren *Equipment Identity Register*, wacce aikinta ne taskance dukkan wayoyin salular da ke dauke da lambobin sadarwan wannan kamfani, don tabbatar da cewa wayar abokinka ta cika ka’idar sadarwa na lambobin da muka kawo bayanansu a sama, da kuma cewa ko an kera wayar a tsarin ka’idojin sadarwa ta duniya ko a a. Idan ta samu wayar na dauke da alamun *“Invalid”,* sai ta mayar da wannan bukata taka, cewa baza ta iya sadar da kai ta wannan waya ba. Amma idan garau wayar take, ta kuma cika ka’ida, to sai babban zango, wato na’urar *Mobile Switching Center* ta mika sakonka kai tsaye, sai yaji wayarsa ta fara bugawa; kai ma za ka ji haka, a naka bangaren. Sai sadarwa ya wakana a tsakaninku. Duk wannan kai-komo na iya samuwa ne cikin kasa da dakiku goma *(10 seconds)*, muddin babu wata matsala a yanayin sadarwa, wato *Network*

To amma watakil mai karatu zai ce mai yasa wasu lokuta ga-ka-ga-mutum, idan ka buga layinsa sai ace maka ba ya nan; alhali wayarsa a kunne take, kuma ta cika dukkan ka’idojin da ake bukata? Hakan na faruwa ne daga tsarin sadarwan kamfanin, musamman idan yanayin sadarwan na yin sama da kasa. Kada mu mance, nace mana tsarin sadarwa ta hanyar salula na samuwa ne ta hanyar siginar rediyo, wanda kuma ta hanyoyin wayar-iska yake bi. In kuwa haka ne, ashe akwai watakilancin samuwan tsaiko wasu lokuta. Ka kwatanta hakan da irin ingancin sautin rediyo da kake ji a wasu lokuta daban-daban. Me yasa wasu ke kama tashar rediyon Kaduna garau, amma wasu sai sun fita kofar gida kafin su samu. Hakan ya ta’allaka ne ga dalilai biyu; na farko shi ne ingancin yanayi ko gyaruwansa, dangane da iskar da ke bugawa a sararin samaniya. Bicike ya nuna akwai alaka na kut-da-kut tsakanin sakonnin da ke bin hanyoyin iska a sararin samaniya, da kuma irin yanayin da ke wannan bigire. Idan akwai hadari kuma ana cida da walkiya, yanayin sadarwa musamman ta rediyo kan samu matsala. Haka ma sadarwa ta Intanet, ta kan samu matsala. Hatta masu kallon tashoshin tauraron dan Adam ta *NileSat*, sukan samu matsala da zarar an fara ruwa. Wannan kenan. Abu na biyu kuma shi ne inganci ko nau’in na’urar da ke aikawa ko karban wannan sako. A yayin da tashoshin *NileSat* ke yayyankewa idan aka fara ruwa ko hadari ya hadu, masu kallon tashoshin *DSTV* ba su samun wannan matsala ko kadan. Me yasa? Don tsarin NileSat na cafke siginarsa ne ta amfani da tauraron dan Adam nau’in *KU-Band*. Su kuma kamfanin *DSTV* na amfani da tauraron dan Adam mai cafko bayanai nau’in *C-Band*, wanda yanayin iska da ke sararin samaniya ba ya cikakken tasiri a kansa. Wannan tasa za ka ga masu wayar salula nau’in *Nokia* sun fi kowa samun yanayin sadarwa mai kyau, fiye da masu amfani da wayar Motorola. Idan ka je inda babu yanayi mai kyau, baza ka samu matsala ba muddin wayar Nokia kake da ita. Amma Motorola ta dinga maka tsowa kenan, don sanar da kai cewa “yanayi ya dauke”, “yanayi ya dawo”. A gafarce ni, ba talla nake wa kamfanin *Nokia* ba, kawai misali nake bayarwa. Wadannan sune manyan dalilai biyu da ke haddasa samun matsalar sadarwa. Amma bayan wadannan, babu wani matsala kuma sai wanda ya ta’allaka da wanda kake son samu; ko dai ya zama yana Magana da wani a yayin da ka buga masa, sai a ce maka *“Network Busy”*. Ko kuma ya zama wayarsa na kashe a lokacin da ka kira.

**Tsarin Amfani da Waya Nau’in *Blackberry***

Daga cikin wayoyin salula na zamani masu tashe a yau, akwai wayoyi nau’in Blackberry da ake amfani da su. Wayoyin salula nau’in Blackberry suna kan yaduwa a duniya a halin yanzu. Kuma duk da cewa wayoyi ne na alfarma, kuma masu tsada da ba kowa bane ke iya mallakarsu, shafin Kimiyya da Kere-kere ya ga dacewar gabatar da ‘yan takaitattun bayanai ga masu karatu don fahimtar yadda tsari da kintsinsu yake. Har wa yau, na tabbata da yawa cikinmu mun samu labarin cewa kasar Hadaddiyar Daular Larabawa (United Arab Emirates) ta toshe wasu daga cikin hanyoyin amfani da wannan waya mai matukar tasiri sanadiyyar wasu dalilai. To me ya kawo haka? Kuma wani irin tsari ne wannan nau’in wayar salula ke da shi da har zai sa wata kasa ta dauki mataki makamancin wannan? Duk wadannan na cikin abubuwan da za mu karanta cikin wannan mako da makon da ke tafe in Allah Ya yarda. Da farko dai, ga bayani nan kan ma’ana da samuwar wannan waya ta Blackberry.

**Ma’ana da Asali**

Kalmar *Blackberry,* a turancin Kimiyyar Sadarwa ta Zamani a yau, na ishara ne zuwa ga wani jerin wayoyin salula na musamman nau’in *Smartphone,* masu dauke da masarrafar Imel da kamfanin *Research in Motion (RIM)* na kasar Kanada yake kerawa. Wannan waya ta Blackberry na dauke ne da masarrafai na musamman da ake amfani da su ta hanyoyi na musamman, kuma a wani irin yanayi da ya sha bamban da sauran hanyoyin sadarwa. Wasu cikin wadannan masarrafai dai sun hada da masarrafar Imel mai zaman kanta, wato *Mobile E-mail,* da manhajar kalanda, da masarrafar taskance bayanai, da masarrafar allon rubutu na kamfanin *Microsoft –* irinsu *Microsoft Word,* da *Excel –* da taskar adireshi, da manhajar mu’amala da tsarin sadarwa ta wayar iska, wato *Wireless Frequency Radio (Wi-Fi),* da masarrafar sauraro da shan kida, da rariyoyin saduwa da Dandalin *Facebook,* da *MySpace,* da na *Twitter.* Har wa yau akwai masarrafar gano bigire, wato *Geographical Positioning System (GPS),* da manyan ka’idojin da ke tafiyar da manhajar Imel: *Post Office Protocol (POP)* da *Internet Message Application Protocol (IMAP),* sai kuma manhajar hirar ga-ni-ga-ka, wato *Instant Chat Messenger,* mai taimakawa wajen gudanar da hira tsakanin mai wayar da duk wanda ke giza-gizan sadarwa ta duniya, irinsu *Yahoo Messenger,* da *Windows Live Messenger,* da *ICQ,* da *Google Live Talk* da dai sauransu.

Wannan waya ta musamman mai suna Blackberry, kamfanin *Research in Motion* da ke kasar Kanada ne ya fara kera su cikin shekarar 1999. Zubin farko da kamfanin ya fara kerawa dai su ne nau’in *Blackberry Pearl*, kuma shafukansu launin fari da baki ne, babu wasu kaloli daban, wato *Monochrome* kenan. Cikin shekarar 2002 ne ya fara kera na zamani masu dauke da manhajoji masu kayatarwa. Kuma a haka kamfanin yake tafiya har zuwa yau; inda yake ta kera wasu nau’ukan daban masu dauke da abubuwa da dama. A kididdigar da masana kuma masu lura da tsari da tasirin tsarin sadarwa ta wayar salula a duniya suka bayar, bayan wayoyin salula masu dauke da manhajar *Symbian OS* da kamfanin Nokia ke kerawa, babu wata wayar salula da ta fi samun kasuwa a duniya irin Blackberry.

**Manufa**

Sabanin sauran wayoyin salula wadanda tun asali an kera su ne don aiwatar da sadarwar murya musamman *(Voice Communication),* su wayoyin salula nau’in Blackberry an samar ko kera su ne musamman don sawwake ayyukan ofis, da kamfanoni, da kuma mu’amala da fasahar Intanet dare da rana safe da yamma. Wannan kuwa a fili yake, musamman idan mai karatu yayi la’akari da irin manhajoji da kuma masarrafan da wayar ke dauke da su.

Idan kana dauke da waya nau’in Blackberry, wacce ke hade babu kwange tare da ita, to sadarwa a gare ka ba wata matsala bace. A kowane lokaci tana jone ne ta giza-gizan sadarwa ta duniya, wato Intanet. Kana iya karba da aika sakonnin Imel a duk sa’adda ka ga dama. Kana iya hira da duk wanda kake so a duniya muddin a jone yake da Intanet. Kai a takaice ma dai, kana iya tafiyar da ayyukan kamfaninka ko hukumar da kake wa aiki a duk inda kake. Da wannan nau’in wayar salula, ana gudanar da harkar kasuwanci, da shugabanci, da siyasa, da addini, da duk abin da ya shafi zamantakewa. Kana zaune a gidanka ne, ko a cikin jirgi kake, ko a cikin mota, ko kwance kake, ko a kasuwa kake, ko a maraya kake, ko kuma a karkara; duk ba ka da matsala. Bayan haka, wannan waya ce da idan ka caja batirinta, kana iya kwanaki masu tsawo baka bukaci na’urar caji ba. Domin dukkan manhajojin da ke cikinta ba su cin makamashi fiye da kima, balle har kuzarin batirinka ya gaza nan take. A halin yanzu wannan waya na sahun kayayyakin sadarwa na tafi-da-gidanka masu canza tsarin rayuwa a duniya, wato *Convergent Devices.*

**Babbar Manhaja**

Kamar yadda masu karatu suka sha karantawa a wannan shafi, kowace wayar salula na dauke ne da bangarori guda biyu; da bangaren gangar jiki, da kuma ruhi. Bangaren ruhi ne muke wa lakabi da “manhaja”. Domin manhajar ce ke tafiyar da wayar; daga kunnawa har zuwa kashewa – idan babu manhaja a tare da ita, to gwamma a jefar a bola, watakila yara su tsinta su rika wasa da ita. To, wayoyin salula nau’in Blackberry na dauke ne da babbar manhaja (wato *Operating System)* mai suna *Blackberry OS 6.0.* Wannan shi ne zubin manhajar na zamani. Wannan babbar manhaja tana da kuzari matuka, kuma idan kana da Blackberry tsohuwar yayi wacce ke dauke da babbar manhajar baya, kana iya kara mata kuzari (wato *Software Update)* ta hanyar zuwa shafin kamfanin ta Intanet daga wayar, ko kuma ka yi amfani da manhajar shigar da masarrafai ta kwamfuta, wato *Blackberry Desktop Manager* wajen yin hakan.

Bayan babbar manhaja, kowace wayar salula nau’in Blackberry na gudanuwa ne a saman masarrafar tafiyar da ruhin waya nau’in *ARM.* Nau’in Blackberry na farko sun yi amfani ne da *Intel-80386.* Daga baya kuma sa’adda kamfanin ya tashi kera Blackberry zubin *8000 Series,* sai yayi amfani da nau’in *ARM XScale 624MHz,* in ka kebe zubin Blackberry 8707 wacce aka dora ta a saman nau’in *Qualcomm 3250.* Wannan mizani ne na tsarin sadarwa mai taimaka wa injin kwamfuta ko wayar salula sauri da gaugawar karba da aiwatar da umarnin da aka ba ta, kuma shi ake kira *Processor* a turancin kimiyyar sadarwar kwamfuta.

**Tsarin Amfani da Wayar Blackberry**

Ana iya amfani da wayar Blackberry ta hanyoyi uku. Hanyar farko ita ce, ka sayi wayar a kasuwa, ka sanya katin SIM dinka a ciki, sai kawai ka ci gaba da amfani da ita kamar sauran wayoyi. A wannan tsari, za ka iya yin kira, kuma a kira ka; ka yi tes, kuma a aiko maka. A takaice dai, za ka rika amfani da tsarin sadarwar kamfanin da ka sanya katinsu. Amma ba za ka iya amfana da galibin masarrafai da manhajojin da wayar ke dauke da su ba. Hanya ta biyu kuma kana iya saya, ko kaje daya daga cikin kamfanonin waya da muke da su a Nijeriya ka saya (kowanne cikin kamfanonin waya da muke da su a kasar nan suna sayar da wannan waya), sannan ka bukaci su farkar maka da ita, wato *Activation* kenan. Kowace waya nau’in Blackberry na zuwa ne da kalmomin iznin shiga *(Pin Cord)* guda takwas, kuma da su ake amfani wajen gabatar da abubuwa da dama a wayar. Kamfanin zai bukaci wadannan kalmomi a gidan yanar sadarwarsa, ko kuma a lokacin da kaje, don su shigar da wayarka cikin babbar manhajar sadarwarsu, kafin ka fara amfana da tsarin Intanet da na Imel da wayar ke dauke da su. Wannan tsari na biyu shi ake kira *Blackberry Internet Service (BIS).* Kamfanonin wayar kasar nan na da wannan tsari, kuma idan ka shiga, a kullum za ka iya mu’amala da fasahar Intanet a wayar, da manhajar Imel, da kuma hanyar hirar ga-ni-ga-ka. Duk lokacin da ka samu sako a akwatin Imel dinka, nan take wayar za ta sanar da kai cewa sakon Imel ya shigo; kamar dai yadda wayarka ke sanar da kai idan ka samu sakon tes. Sai dai kuma, dangane da tsarin biya da ke tsakaninka da kamfanin, duk wata za ka rika biyan kudin hanya, ko dai kafin wata ya kama, ko kuma bayan ya kare. In kuwa ba haka ba, to ba ka da sabis.

Sai tsari na uku, wanda kamfanoni ne ke amfani da shi, kuma ya kunshi jona wayar da wata manhaja ta musamman mai suna *Blackberry Enterprise Server (*wato *BES)*. Wannan manhaja za a sanya ta ne cikin kwamfuta ta musamman a ofishin kamfanin, sannan a hada ta da tauraron dan Adam, wanda zai rika aiwatar da sadarwa ta wayar iska tsakaninsa da dukkan ma’aikacin kamfanin da ke dauke da wayar, da Cibiyar Bayanai *(Network Operations Center – NOC)* da ke kamfanin *Research in Motion* a can kasar Kanada, da kuma kamfanin sadarwar da wayoyin ke amfani da katin SIM dinsa. Wannan tsari yana da tsada sosai, amma ba abin da ya fi shi kayatarwa wajen sadarwa. Shi ma, kamar tsarin da ya gabace shi, dukkan kamfanonin sadarwar wayar salula da ke kasar nan na iya aiwatar da shi. Bari mu dan kara bayani kan yadda wannan tsari na *BES* ke gudanuwa.

Mu kaddara Malam Jatau na da kamfani mai dauke da ma’aikata 30, kuma yana son a dukkan lokuta kowane ma’aikaci na bakin aikinsa; a gida yake, ko ofis, a gari yake, ko a halin tafiya. Sai ya je kamfanin MTN misali (kamfanin Zain da Etisalat da Glo ku yi hakuri, misali nake bayarwa) ya bukaci wannan tsari. Kamfanin MTN zai baiwa kowane ma’aikaci wayar Blackberry ne guda daya, mai dauke da katin SIM din kamfanin, wanda kuma aka jona shi da babbar cibiyar sadarwar kamfanin. Sannan sai ya je inda ofishin kamfanin Malam Jatau yake, don sanya wannan manhaja ta *Blackberry Enterprise Server* a Uwar Garken *(Network Server)* da ke ofishin. Sannan ya jona dukkan na’urorin da za su hada alaka a tsakanin babbar cibiyar sadarwarsa ta waya, da wayyoin salular da ya baiwa wadancan ma’aikata, da kuma babbar cibiyar taskance bayanai ta kamfanin *Research in Motion* da ke can kasar Kanada. Da zarar yayi haka, an gama komai. Da wannan tsari, kowanne cikin ma’aikatan nan zai iya aiko sakon Imel cikin gaugawa zuwa ofis, don sanar da ofis halin da yake ciki kan aikin da aka tura shi. Haka za a iya aika masa da sakon Imel ta gaugawa. Haka za a iya hira da shi a tsarin hirar ga-ni-ga-ka, wato *Intstant Messenger.*  Idan kamfanin ya bayar da lambar wayarsa ne ga masu hulda da kamfanin, to duk sa’adda suka aiko sakon tes, ko na Imel, kai tsaye zai wuce zuwa wayarsa, inda wayar za ta sanar da shi cewa sako ya iso. Idan yana bukatar karantawa, ba ya bukatar sai ya bude wayar; akwai alamar da aka tanada masa a jikin wayar wacce zai matsa, sai kawai sakon ya budo.

Dukkan sakonnin bayanai – irinsu tes, da Imel, da rubutattun sakonnin hirar ga-ni-ga-ka – suna bin hanyoyi uku ne ko hudu, kafin su isa inda aka aike su, a wannan tsari na *BES.* Idan aka aika wa wani ma’aikaci sakon Imel misali, sakon za ta zarce ne kai tsaye zuwa cikin wannan babbar manhaja ta *BES* da ke kamfanin, wacce a dakace take tana jiran sakonni masu shigowa. Da zarar ta kalli sakon da ya shigo, sai ta cilla wa wancan babbar cibiyar bayanai na kamfanin *Research in Motion* da ke kasar Kanada. Wancan cibiya da ke kasar Kanada kuma sai ta cilla wa cibiyar sadarwar kamfanin MTN, wacce mai’aikacin ke dauke da katin SIM din kamfaninta. Da zarar sakon ya iso kamfanin MTN, sai ita kuma ta aika wa ma’aikacin cikin wayarsa. Duk wannan zai faru ne cikin kankanin lokaci, sanadiyyar tasirin kayayyaki da hanyoyin sadarwa ta wayar iska. Sakon na shigowa wayar za ta sanar da shi nan take. Wannan shi ne yadda ake gudanar da sadarwa a tsakanin manhajar *BES* da kuma wayar Blackberry.

**Zubin Wayoyin Blackberry**

Akwai wayoyin Blackberry da dama da aka kera su a yanayi da kintsi daban-daban. Kashin farko su ne wadanda aka kera cikin shekarar 1999, wadanda kuma galibinsu duk ba su da wasu launukan da suka wuce fari da baki (wato *monochrome,* ko kuma *black and white).* Daga shekarar 2006 zuwa 2008 sai kamfanin ya samar da zubin da yayi wa lakabi da *Blackberry Pearls.* Kafin shekarar 2008 ta kare, sai kamfanin ya samar da wasu zubin masu suna *Blackberry Curve,* kuma irinsu yayi ta kerawa har sai da shekarar 2009 ta kare. A karshen shekarar kuma sai ya kirkiri zubin *Blackberry Storm,* wadanda yayi ta kerawa har cikin shekarar 2010. Daga farkon shekarar 2010 kuma zuwa tsakiyar shekarar, kamfanin *Research in Motion* ya sake kera wasu nau’uka da sake sanya musu sunan *Blackberry pearls,* da *Blackberry Curve.* Dukkan wadannan zube-zube na nau’in Blackberry suna dauke ne da adadin 7000, da 8000, da kuma 9000 series, kamar yadda ake kiransu a jumlace. Wayar Blackberry ta baya-bayan nan da kamfanin ya kera ita ce nau’in *Blackberry 9300.*

**Wayoyin Salula Masu Kama da Blackberry**

Akwai wasu cikin wayoyin salula na zamani da aka kera su dauke da masarrafar Imel ta musamman da wayar Blackberry ke dauke da ita, wato *Blackberry Email Client*. Wannan ke sa su sifatu da wata dabi’a ko yanayi irin na Blackberry, to amma fa, kama da wane ba ta wane, ko kadan. Zan so mai karatu ya samu sunayensu, domin idan mun kasa mallakar wayar Blackberry, to mu san cewa akwai wasu nau’uka da za mu iya mallaka don huce fushin rashinta. Tabbas Blackberry waya ce abin alfahari da morewa, to amma Allah bai yi yatsun hannayenmu iri daya, balle zanen da ke tafukan hannunmu su dace.

Wayoyin salula masu dauke da masarrafar Imel irin na Blackberry dai su ne: AT&T Tilt, da HTC Advantage X7500, da HTC TyTN, da Motorola MPx220, da Nokia 6810, da 6820, da 9300, da 9300i, da kuma 9500. Cikin jerin wayoyin har wa yau akwai dukkan ayarin wayoyin Nokia zubin E-series (ban da E71 da E66), sai kuma Qtek 9100, da Qtek 9000, da Samsung E719, da Siemens SK65, da SonyEricsson P910, da P99, da M600i, da kuma P1. Wadannan, a halin yanzu, su ne nau’ukan wayoyin salula masu dauke da masarrafar Imel na wayar Blackberry, wato *Blackberry Email Client.* Ba mu san abin da gobe zai haifar ba.

**Tasirin Amfani da Blackberry a Duniya**

Ko shakka babu amfani da wayar salula nau’in Blackberry yana tasiri sosai wajen aiwatar da sadarwa a yanayi kayatacce kuma mai gamsarwa. Musamman ganin cewa kamfanoni da hukumomi da daidaikun mutane sun rajja’a wajen amfani da wannan waya. Dalilan hakan dai ba nesa suke ba. Da farko, bayan yawaitan hanyoyi da manhajoji ko masarrafan sadarwa da wayar ke dauke da su, akwai kuma ingancin tsaro wajen sadarwa, wanda shi ne abin da galibin kamfanoni ke bukata. A tsarin aikawa da sakonni ta Blackberry, da zarar ka rubuta sako ka aika, nan take za a narkar da sakon don kariya, har sai ya isa inda aka aike shi. Wannan ta sa wasu kasashe a Gabas ta Tsakiya suka fara damuwa da wannan tsari na boyewa tare da narkar da bayanai ta yadda babu na’ura mai iya hangowa balle ta karance su yadda za a fahimci sakon da ke cikinsu. Daga sakon tes, zuwa Imel, har rubutattun sakonnin hira da na murya, duk narkar da su ake yi har sai sun isa inda aka aike su.

Wani abin da ya kara wa wannan tsari wuyan sha’awi ga hukumomi masu son tace bayanai na murya ko rubutattu da ake aikawa a tsakanin kayayyakin sadarwa kuma shi ne, dukkan sakonnin da ake aikawa sai sun dire a Uwar Garken kamfanin da ya kera wayar a can kasar Kanada, sannan su isa muhallin da ake jiran isansu. Shi yasa a ranar 1 ga Augusta kasar Hadaddiyar Daular Larabawa (United Arab Emirates) ta toshe kafar amfani da tsarin Intanet da Imel da rubutattun hira ta hanyar wayar Blackberry, saboda dalilai na tsaro. A kasar hukuma ta saba tace ire-iren wadannan bayanai daga wayoyin salular da ake amfani da su, don tsaron lafiyar jama’a da ma baki da ke shigi-da-fici a kasar a kullum. To amma saboda tsananin tsaro da wannan waya ta Blackberry ta sifatu da shi, sun kasa samun isa ga ire-iren wadannan bayanai da mutane ke aikawa ta wannan waya. Don haka suka toshe dukkan kafar Intanet da duk wani mai Blackberry zai iya bi ya aika da sako. A halin yanzu idan kana Dubai, sai dai ka kira, ko ka yi tes, amma batun Imel da Intanet kam sai dai ka hakura. Hukuma tace muddin kamfanin bai yi wani hobbasa ba wajen ganin ya warware wannan matsala kafin 11 ga watan Oktoba, to za ta toshe hanyar amfani da wayar ma gaba daya. A halin yanzu akwai wayar salula nau’in Blackberry guda 500,000 da ake amfani da su a kasar.

A kasar Saudiyya ma hukuma ta koka da wannan tsari na mu’amala da wayar Blackberry. Don haka ita ma, daidai lokacin da ake wancan dambarwa a Hadaddiyar Daular Larabawa, ta yi barazanar cewa za ta toshe kafar sadarwar Intanet ga duk mai wannan waya, muddin kamfanin *Research in Motion* bai yi wani abu ba wajen ganin hukuma ta samu kai wa ga ire-iren bayanan da take so ko ake aikawa. Ai nan take sai kamfanin ya fara shirye-shiryen ganin ya amsa wannan kira. Domin akwai wayoyin Blackberry wajen 700,000 da ake amfani da su a kasar. Ya zuwa yanzu, kamfanin ya fara tattaunawa da hukumar Saudiyya, inda yayi tayin sanya wata Uwar Garke *(Network Server)* da dukkan sakonnin da masu wayar ke aikawa za su rika bi, gwamnati na tace su, kafin su zarce zuwa ga wadanda aka aika musu su, a kasar suke ko a wajen kasar.Domin kasar Saudiyya da ma galibin kasashen Larabawa duk suna tace tsarin sadarwa da ake gudanarwa ta hanyoyin kayayyakin sadarwa irinsu kwamfuta da wayoyin salula da sauransu. Bayan kasar Saudiyya da Hadaddiyar Daular Larabawa, kasar Indonesiya, da kasar Bahrain, da kasar Indiya, da kasar Aljeriya da kuma kasar Lebanon, duk sun fara tayar da kura kan wannan tsari na rashin iya tace bayanan da wannan waya ta Blackberry ke aikawa, kuma akwai hasashen cewa su ma suna iya cew sai an musu irin abin da ake son yi wa kasar Saudiyya, in kuwa bah aka ba, to duk wani mai wayar Blackberry ya jefar da ita a bola.

**Ayyukan Wayar Salula *(Mobile Phone Services)***

A fannin kimiyyar fasahar sadarwar zamani, idan aka ce *Mobile Phone Services,* abin da ake nufi shi ne, ayyukan da wayar salula za ta iya taimaka wa mai mu'amala da ita wajen yi. Wasu lokuta za ka samu waya ta zo da abubuwan amfani masu dimbin yawa, amma mai wayar bai ma san da su ba. A wasu lokuta kuma sai ka samu abin da wayar ta zo da su na amfani ba su da yawa, amma saboda haza ka da kwarewar wanda ke amfani da wayar, za ka ga yana ta anfama da ita ta wasu hanyoyi masu ban mamaki. Wannan, a takaice, shi ne zai nuna mana cewa, ayyukan wayar salula basu tsaya a kan irin abin da kamfanin wayar ya tsara mata kadai ba, a a, har da kwarewar da mai amfani da wayar ke da ita, wanda hakan ne ke dada fitar da wasu hikimomin da ke taimakawa wajen sake kirkirar wasu wayoyin masu irin dabi'ar da aka yi amfani da su a baya.

 Ayyukan wayar salula suna da yawa, wasu a bayyane suke, wasu kuma a boye suke. Wasu kuma, kamar yadda bayani ya gabata a sama, sai mai karatu ya caja kwakwalwarsa sannan zai hankalto abin da wayarsa za ta iya yi. Su wayoyin salula kamar kwamfuta suke; iya gwargwadon kwarewarka wajen fahimtar tsarin amfani da su, iya gwargwadon amfanin da za ka iya yi da su. A nan nake ganin dacewar sanar da masu karatu wasu ka'idoji masu saukin fahimta, wadanda kuma za su iya taimaka musu yadda za su yi mu'amala da kayayyakin fasahar sadarwa. Ina ganin zai dace in fara kawo su, kafin mu shiga bayani kan irin ayyukan da wayoyin salula za su iya taimaka wa mutum aiwatarwa.

**Wasu Ka'idojin Fasahar Sadarwar**

Wadannan ka'idoji ni ne na kirkire su, ta la'akari da tsarin fasahar sadarwa, kuma muddin mai karatu ya lazimce su zai samu sauki wajen mu'amala da wayar salula, ko kwamfuta ko duk wani kayan sadarwa na zamani, in Allah ya so. Ka'ida ta farko ita ce: **wayar salula na'ura ce ta sadarwa, kuma tana iya aikin sadarwa tsakaninta da duk wani kayan sadarwa na zamani a yau.** Abin da wannan ka'ida ke nufi shi ne, idan kana da wayar salula, to, kana iya aiwatar da sadarwa a tsakaninka da duk wani kayan sadarwa na zamani, irinsu kwamfuta, da wata wayar salula irinta, da talabijin, da fasahar Intanet, da kuma na'urar sadarwa ta kamfanin wayar salula. Kana iya amfani da wayarka wajen zuba bayanai a kwamfuta, da mayar da wayar zuwa makalutun sadarwar Intanet, wato *Internet Modem,* don aiwatar da sadarwa a tsakaninka da Intanet, ko kiran abokinka ta hanyar kwamfutar da ka jona da wayarka. Sannan kana iya amfani wayarka don kallon tashoshin talabijin, musamman ga wayoyin da aka kera su musamman don aiwatar da irin wannan nau'in sadarwa. Kana iya aiwatar da sadarwa tsakanin wayarka da fasahar Intanet, kai tsaye, muddin wayar tana da ka'idojin mu'amala da tsarin sadarwa ta wayar iska, wato *Wireless Application Protocol,* ko *WAP* a gajarce. Bayan haka, kana iya aiwatar da sadarwa a tsakanin wayarka da na'urar kamfanin sadarwar tarho, wadanda kake amfani da katin SIM dinsu. Wannan abu ne mai sauki, kuma na tabbata duk muna yi lokaci-lokaci, idan mun fara fuskantar wasu matsaloli da layinmu.

Ka'ida ta biyu ita ce: **Wayoyin salula (da sauran kayayyakin sadarwa na zamani) na'urori ne masu kawo tsari cikin rayuwar mai amfani da su.** Wannan ka'ida za ta fi fitowa fili ne idan mai karatu yayi la'akari da irin manhajonjin da wayoyin salula na zamani ke zuwa da su, musamman a yau. Wadannan manhajoji kuwa su ne wadanda ke taimaka masa wajen taskance bayanansa, da tsara su dabaka-dabaka, da alkinta su, da kuma nemo su cikin sauki, a duk sa'adda ya tashi bukatarsu. Abin da wannan ke nufi kuwa shi ne, muddin kana da wayar salula, to, lallai za ka iya amfani da ita hanyoyin da za su taimaka maka tsara rayuwarka a wayar, musamman wajen adana bayanai, rubutattu, ko na murya/sauti, ko kuma na bidiyo. Idan kana son sanin karfin wayarka wajen tsara rayuwarka, ka zauna ka tsara yadda kake ka aiwatar da hakan, sannan ka dauko wayar ka fara zartar da tsarin da kake so.

Ka'ida ta karshe ita ce: **Wayoyin salula (da sauran kayayyakin sadarwa na zamani) na'urori ne masu taimakawa wajen tafiyar da rayuwa cikin sauki.** Wannan ka'ida, duk saukinta wajen fade, ta fi wahala wajen dabbakawa. Amma idan mutum ya dabbaka, to zai tafiyar da rayuwarsa cikin sauki. Daga kira, zuwa taskance bayanai, zuwa kintsawa tare da tsara su, har zuwa aiwatar da lissafi, da lura da lokaci, da tsara abubuwan da mutum ke son yi; na alkawura, da tunatarwa, da ziyarce-ziyarce da dai sauransu. Idan mutum yayi amfani da wayarsa wajen yin komai ta yadda suka kamata, zai yi rayuwa cikin sauki ta taimakon wayar salularsa, duk araharta kuwa. Dukkan wadannan ka'idoji da bayaninsu ya gabata, za a iya amfana da su ne idan mai karatu ya mayar da hankalinsa kan bukatunsa a cikin waya. Sau tari wasu kan kira ni suna neman in basu shawarar irin wayar da ta kamata su saya, nakan tambayesu irin bukatarsu ne a jikin wayar. Me da me kake son yi da wayar ko a jikin wayar? Domin na lura a yanzu galibin mutane suna sayan wayar salula ne irin wacce suka ga ana yayi, ko irin wanda abokai ko kawaye ko samari ko 'yan matansu ke amfani da su. In kuwa haka mutum yake, to zai rika hasarar kudinsa ne a banza. Idan kana son amfanuwa da wayar da za ka saya, to, ka zauna ka kididdige irin bukatun da kake dasu a jikin wayar salula, kafin ka san wace irin waya ce ke da irin abubuwan da kake bukata. Da haka sai ka amfana da wayar da za ka saya. Amma idan ka zama dan "a bi Yarima a sha kida," to, kai ka sano.

**Ayyukan Waya**

Ayyukan kowace wayar salula na iya samuwa ne ta hanyoyi uku. Hanyar farko ita ce ta hanyar sadarwa, mai amfani da ka'idojin fasahar sadarwa ta wayar iska, wato *Mobile Communication Protocols.* Hanya ta biyu kuma ita ce hanyar amfani da manhajojin da wayar ta zo dasu, ko dai wajen taskance bayanai, ko wajen samar da su, ko tsara su, ko kuma mika su. Wannan hanya ba ta bukatar amfani da tsarin sadarwa ta wayar iska kafin a iya amfani da wayar wajen aiwatar da su. Sai kashi na uku, wanda ya kunshi hanyar amfani da waya a tsakaninta da kamfanin sadarwar waya. Wannan hanya tana bukatar samuwar tsarin sadarwar wayar iska, amma ba ka bukatar kashe ko sisinka wajen aiwatar da ita. A halin yanzu ga wasu daga cikin ayyukan wayar salula.

Aiki na farko da wayar salula ta shahara da shi, wanda kuma tun asali da shi aka santa, shi ne aikin kira da sadar da kira. Duk wata wayar salula an kera ta ne don aiwatar da kira da kuma karbarsa, a farkon lamari. Za ka iya kiran duk wanda kake da lambarsa, ko shi ya kira ka. Idan kai ne ka kira shi, za a cire ladan kira daga layinka ne, amma idan shi ne ya kira ka, daga layinsa za a cire ladan kira. Wannan tsari shi ake kira *Caller Charged.* A wasu kasashe kuma, irin su kasar Amurka da wasu kasashen Turai, wanda aka kira ne zai biya ladan karbar kira. Wannan tsari kuma shi ake kira *Receiver Charged.* Tsarin yin kira da amsa kira, ya danganci yadda aka kera wayar ne. Amma ta yadda duk ka amsa kira ko ka kira, wajibi ne ka san cewa wannan tsari ne da ya ta'allaka dari bisa dari da tsarin sadarwar wayar iska. Aikin waya na gaba shi ne aikawa da karbar gajerun sakonnin tes, wato *Short Message Service,* ko *SMS.* Wannan tsari na waya yana samuwa ne ta hanyar tsarin sadarwar wayar iska, ma'ana, idan babu katin SIM a wayar, ba za ka iya amfani da tsarin *SMS* ba. Wannan tsari an fara amfani da shi ne a wayar salula bayan samuwar tsarin kira a wayar. Kuma yana daga cikin tsarin da ya kara wa wayar salula shahara da tumbatsa a duniya.

Sai aikin waya na gaba, wato kirkira da taskance bayanai. Kowace wayar salula na iya ba ka damar kirkiran bayanai, kamar adireshin abokananka, ko lambobinsu, ko sunayen wasu abubuwa da kake son saye nan gaba, ko kuma tarihin wasu al'amura da suka faru ko suke faruwa, ko kuma tarihi da kwanan watan ranar da aka haifeka ko 'ya'yanka, da dai sauransu. Bayan dukkan wannan, idan aka turo maka wasu bayanai duk kana iya taskance su, musamman bayanan da suka shafi hotuna daskararru, da hotuna masu motsi, wato bidiyo, ko kuma sakonnin tes da ka karba daga wajen wasu. Tsarin kirkirar bayanai a wayar salula ba ya bukatar tsarin sadarwar wayar iska, ma'ana, ko babu katin SIM a wayarka kana iya kirkirar bayanai. Amma abin da ya shafi karbar bayanai rubutattu misali, dole sai kana sanya katin SIM a wayar. Aiki na gaba shi ne tsarin karba da aika sakonnin Imel. Galibin wayoyin salula na zamanin yau suna iya baka damar tsara wayar ta yadda za ka iya aikawa da karbar sakonnin Imel, ko idan an aiko maka ka iya karbarsu. Duk arahar waya, musamman wayoyin Nokia ko Samsung ko SonyEricsson, kana iya yin haka da su. Bayan haka, wasu daga cikinsu na da masarrafai na musamman masu sadar da dukkan akwatin Imel dinka zuwa cikin waya, wato *Mobile Email* kenan a Turance. Wayoyin salula na musamman irin su *Smartphone* ko *Black Berry,* ko wayoyin salula na kamfanin Nokia nau'in *Eseries,* da *Nseries,* duk za ka samu suna da ire-iren wadannan masarrafan Imel na musamman. Wannan tsari na Imel ya na amfani ne da tsarin sadarwa ta wayar iska, wato *Wireless Communication Protocols.* Don haka wajibi ne ya zama akwai katin SIM a wayarka, muddin kana son mu'amala da fasahar Intanet a wayar. Sai aiki na gaba, wato mu'amala da fasahar Intanet. Shi ma aiki ne na musamman mai amfani da tsarin sadarwar wayar iska, da kuma tsarin *GPRS* din kamfanin waya. Wannan tsari, kamar tsarin *SMS* da ya gabace shi*,* yana cikin ayyukan da suka kara wa wayar salula shahara a duniya. A sauran kasashen duniya, galibin mutane na mu'amala da fasahar Intanet ta hanyar wayoyin salularsu; tsari ne da ke bukatar katin SIM, domin duk tsawon lokacin da ka dauka kana lilo a giza-gizan sadarwa ta Intanet, za a rika cire kudin ne daga layinka.

Aikin wayar salula na gaba shi ne mu'amala da fasahar *Bluetooth* da *Infra-red.* Wadannan nau'ukan hanyoyin sadarwa biyu su ma sun kara wa wayar salula shahara ta bangaren aikawa da karban sakonnin hotuna da sauti da kuma rubutattun sakonni. Daga cikin abin da ya kara musu shahara akwai saukin sha'ani, sannan kana iya aikawa da karban sakonnin ta hanyoyin biyu ko da babu katin SIM ko tsarin sadarwa *(Network Service)* a wayar. Ba mu bukatar fadada bayani kan wadannan hanyoyi, saboda mun gabatar da kasidu wajen uku a kansu a shekaru biyu da suka wuce. Daga cikin aikin wayar salula akwai bayar da damar mu'amala da fasahar gano bigire ta *GPS,* ko *Global Positioning System* a turance. Wannan masarrafa ce ta musamman, wacce ke baka damar gano inda kake tsaye, da unguwa da kuma gari ko kasar da kake. Duk inda kake, idan ka budo masarrafar *GPS* wayarka za ta nuna maka sunan unguwar da kake tsaye. Ba a wayar salula kadai ba, a halin yanzu ana sa na'urar da ke dauke da wannan masarrafa a cikin motocin zamani. Duk inda ka nufa, sai ta rika nuna maka hanya.

Daga cikin manyan ayyukan wayar salula har wa yau, akwai tsarin mu'amala da tashoshin rediyo da talabijin. Wadannan hanyoyi, duk da cewa mun saba da su ta asalin hanyoyinsu na al'ada, samunsu a wayar salula abu ne mai kayatarwa. Kana iya mu'amala da tashoshin talabijin da rediyo ta hanyoyi biyu a wayarka. Ko dai ta hanyar fasahar Intanet – akwai tashoshin talabijin a Intanet da yawa, haka ma tashoshin rediyo, wato *Internet Radio Service –* ko kuma ta hanyar tashoshin rediyo da talabijin wadanda ke samuwa a inda kake da zama, ko kasar da kake. Tsarin farko yana bukatar tsarin sadarwa ta wayar iska, tunda sai ka shiga Intanet kafin ka kamo tashoshin. Amma tsari na biyu ba ya bukatar tsarin sadarwar wayar iska, domin tsari ne na musamman da aka gina su a jikin wayar, masu zaman kansu. Abin da za ka kiyaye kawai shi ne, ka tabbata kana zaune ne a bigiren da ke da tsarin sadarwar tashar rediyo ko talabijin din da kake son kamawa.

Wayoyin salular zamani na iya baka damar mu'amala da na'urar daukan hoto, wato kyamara, da na'ura ko masarrafar daukan sauti, wato rikoda, da kuma na'ura ko masarrafar daukan bidiyo, wato *Video Recorder* a turance. Wadannan hanyoyi ne masu sauki da wayoyin salula ke zuwa da su don ba ka damar daukan hoto, ko bidiyo, ko kuma sauti. Yaduwar wayar salula masu wadannan hanyoyi sun taimaka wa galibin ma'aikatan yada labarai wajen taskance hirarrakin da suke yi da mutane a halin aikinsu. Ba su kadai ba, hatta ma'aikatan talabijin da masu yada labarai ta hanyar Intanet, sukan yi amfani da masarrafar waya ta bidiyo don daukan hotuna da dora su inda suka dace. Dukkan wadannan hanyoyi guda uku ba sa bukatar tsarin sadarwa ta wayar iska don yin amfani da su. Ko akwai katin SIM a cikin waya, ko babu katin SIM a ciki, duk kana iya amfani da su. Inda za ka bukaci katin SIM ko tsarin sadarwar wayar iska shi ne idan ka tashi aikawa da su ta hanyar Intanet ko tes, ko kuma *GPRS.*

Sai aikin waya mai muhimmanci na karshe, wadanda take iya baka damar aiwatar da su a sawwake. Wadannan suna samuwa ne ta hanyar masarrafar waya, wadanda musamman aka kirkire su don aiwatar da su. Sun kuma hada da abin wasanni, wato *Games,* da masarrafar lissafi, da masarrafar duba lokaci, wato agogo kenan, da masarrafar rubutu ko mu'amala da bayanai, wato *Word Processor.* Bayan wadannan masarrafai, akwai manhajar tunatarwa, wato *Reminder,* da masarrafar kalanda, wacce ke sawwake maka tsarin tafiyar da rayuwarka ta hanyoyi da dama. A cikin wasu nau'ukan wayoyin *Smartphones,* akan bai wa kwararru daman ginawa da tsara sababbin manhajojin waya, wato *Mobile Phone Programming Tools.* Akwai makamar gina manhajojin wayar salula masu babbar manhajar *S60* da yawa da ake amfani da su a halin yanzu. Wasu daga cikinsu sun hada da *Python Programming for S60,* da *C++ Programming for S60,* sai kuma makamar gina masarrafai na *Java,* duk ana amfani da su wajen wannan aiki. Wannan bangare ne da ya shafi kwararru kan harkar gina manhajar kwamfuta da wayar salula na zamani, kuma hanya ce mai sauki da ake amfani da ita wajen samar da sababbin manhajoji ko masarrafai na musamman, cikin harshen da kake so, sannan cikin tsari da yanayin da kake so. Amma sai dai kuma, wannan aiki ne na kwararru, kamar yadda bayani ya gabata a sama.

Wadannan, a takaice, su ne shahararrun ayyukan wayar salula. Sauran kuma sun danganci zamani ne, da kuma kwarewar mai amfani da wayar wajen sarrafata ta yadda yake so ko bukata. A makonnin da ke tafe, za mu yi bayani kan alakar wayar salula ne da sauran kayayyakin sadarwa. A ci gaba da kasance tare da mu.

**Alakar Wayar Salula da Sauran Kayayyakin Sadarwa**

A baya mun kwararo bayanai kan abin da ya shafi **Ayyukan Wayar Salula**; wato dukkan abin da wayar salula za ta iya maka na aiki ko hidima wajen taskance bayanai, ko yin kira, ko karbar kira, ko karbar bayanai na bidiyo ko hotuna daskararru ko sauti da dai sauransu. Dukkan wadannan kasidu suna cikin jerin bayanan da muke ta kawowa ne kan abin da ya shafi wayar salula gaba dayanta, tun shekarar da ta gabata. Bayanan suna zuwa ne, kuma za su ci gaba da zuwa kan tsarin wayar salula, da yanayin sadarwa, da ruhinta, da manhajojinta, da masarrafanta, da tsarin gudanarwarta, da nau'ukanta, da kamfanonin kera wayoyin salula, da ayyukan wayar salula, da alakarta da sauran kayayyakin sadarwa, da matsalolin wayar salula, da tasirin wayar salula cikin al'umma da daidaikun mutane, da kuma tasirinta wajen canza dabi'a – zuwa gyara ko barna - da dai sauransu.

A yau za mu ci gaba da kawo ire-iren wadannan bayanai, inda za mu yi bayani kan **Alakar Wayar Salula da Sauran Kayayyakin Sadarwa.**  Kasidarmu ta yau za ta kasu ne zuwa kashi uku: na farko kan Tsarin Sadarwa da ke taimakawa wajen hada alakar, na biyu kan Hanyoyin Sadarwa da ake da su a wayar salula, na ukun kuma shi ne kayayyakin da ke sawwake sadarwar a tsakaninta da sauran kayayyakin sadarwa.

Wayar salula na iya aiwatar da sadarwa a tsakaninta da 'yar uwarta. Tana iya aiwatar da sadarwa tsakaninta da kwamfuta, da talabijin, da na'urar dabba'a bayanai, wato *Printer,* sannan tana iya aiwatar da sadarwa a tsakaninta da duk wata na'urar sadarwa mai tsarin aikawa da karban bayanai irin nata.

**Tsarin Sadarwa**

Tsarin sadarwa a wayar salula ya kasu kashi biyu ne; ma'ana tsarin da ke sawwakewa ko haddasa sadarwa tsakaninta da sauran kayayyakin sadarwa. Ba wai wayar salula kadai ba, duk wata na'urar sadarwa mai iya mu'amala da wata na'urar na yin haka ne ita ma ta hanyoyi guda biyu. Hanya ta farko ita ce ta hanyar masarrafar da ke ruhinta. Wadannan masarrafai masu sawwake sadarwa a tsakanin na'urar sadarwa da wata na'urar, su ake kira *Drivers.* Ba su da wani aiki sai hada alaka a tsakanin na'ura da duk wata na'urar da ke kokarin neman bayanai daga gare ta. Misali, idan kana bukatar karbar bayanai daga wayar salular wani abokinka ta hanyar tsarin *Bluetooth,* da zarar ya kunna wayarsa don neman wayarka kafin alaka ta kasance, wadannan masarrafai masu suna *Bluetooth Drivers* ne za su aiwatar da wannan aiki mai muhimmanci. Su ne za su nemo wayarka, su baiwa wayarsa daman "Magana" ko "zance" da wayarka, ta hanyar kafofin sadarwa da za su bude, sannan idan sun tabbatar da tsari da shirin wayarka wajen karba, sai wayarsa ta yi yunkurin turo maka su nan take. Kai kuma a naka bangaren, wadannan masarrafai ne za su taimaka wajen karban bakoncin wayar abokinka, da amincewa wajen aiwatar da sadarwa, daga nan sai ka karbi bayanan. Dukkan wadannan masarrafai ido ba ya ganinsu, sai dai ya ga aikin da suke yi, a yayin da suke aikin.

Hanya ta biyu ita ce ta hanyar sadarwar gangar-jiki. Wannan shi ya kunshi duk wani abin da za a makala a jikin wayarka, don zukowa ko debo bayanai zuwa wata na'ura ko ma'adanar bayanai. Wannan hanya dai a bayyane take, ido na iya ganinta. Kuma duk sadda ka sayi sabuwar wayar salula, tana zuwa ne da kayayyakin da ke sawwake aiwatar da irin wannan sadarwa. Ma'ana za ka ga wata waya 'yar gajeriya, mai kai biyu. Haka idan ka dubi wayar salularka za ka ga tana dauke ne da wasu kafofin sadarwa a gindinta, ko a gejen jikinta, ko a samanta, inda za ka iya makala wanann waya don aiwatar da sadarwa. Wani abin da ya kamata mai karatu ya sani shi ne, wannan tsarin sadarwa ba ya yiwuwa sai da taimakon tsarin farko. Ma'ana, duk sadda ka makala wa wayar salularka wayar sadarwa don debo bayanai, sai wadancan masarrafai sun dasa kansu a cikin na'urar da aka jona mata wayar, sun zauna daran-dakam, sannan sadarwa ya yiwu. Wadannan hanyoyi su ne hanyoyin guda biyu, a takaice.

**Hanyoyin Sadarwa**

Hanyoyin da ke taimaka wa wayar salula ta aiwatar da sadarwa sun kasu kashi uku ne. Wadannan hanyoyi suna girke ne cikin tsarin sadarwa nau'i biyu. Da tsarin sadarwa ta wayar iska *(Wireless Communication),* da kuma tsarin sadarwa ta gangar-jiki, wanda mai mu'amala da wayar ke iya yi ta hanyar jona wayar da wata na'ura ko wani abin da ke wakilatar na'urar.

Hanyar sadarwa ta farko ita ce ta amfani da fasahar *Bluetooth,* wato tsarin aikawa da sakonni tsakanin wayar salula da wasu kayayyaki ko na'urorin sadarwa ko ma'adanar bayanai masu dauke da wannan fasaha, ta amfani da yanayin sadarwa ta wayar iska. Bayani kan wannan tsari ya sha bayyana a wannan shafi a baya. Kuma na san da yawa cikinmu duk mun iya amfani da wannan tsarin sadarwa ta fasahar *Bluetooth.* Illa abin da mai karatu zai so sani shi ne, ba wayoyin salula bane kadai ke dauke da wannan fasaha ta *Bluetooth,* akwai talabijin masu dauke da fasahar *Bluetooth,* da rediyoyin zamani masu dauke da fasahar *Bluetooth,* da na'urar dabba'a bayanai (wato *Printer)* masu dauke da fasahar *Bluetooth,* da na'urorin motoci masu dauke da fasahar *Bluetooth,* da na'urar dumama abinci (wato *Microwave)* masu dauke da fasahar *Bluetooth,* ga kuma na'urar kwamfuta, wacce ita ma a halin yanzu ke zuwa da wannan fasaha ta *Bluetooth,* da dai sauran na'urorin sadarwa ko mika bayanai. Wannan hanya ta farko kenan. Da wayar salularka, kana iya mu'amala da kowace na'ura ce, ko ma'adanar bayanai, muddin akwai wannan fasaha ta *Bluetooth* a tare da ita.

Hanyar sadarwa ta biyu ita ce ta amfani da fasahar *Infra-red,* wanda shi ma bayani ya gabata a kansa tun shekaru biyu da suka wuce. Bayan haka, wannan fasaha ta *Infra-red* an kusan daina yayinta ma yanzu. To amma duk da haka, daya ce daga cikin hanyoyin da ake amfani da su wajen aikawa da karbar sakonni ta hanyar wayar salula da dukkan wata na'ura mai dauke da fasahar. Da wannan tsari na *Infra-red* da na *Bluetooth,* duk suna amfani ne da tsarin sadarwa ta wayar iska.

Sai hanya ta uku, wacce ake amfani da wayar *Universal Serial Bus (USB Cable).* Wannan ita ce wayar da ke zuwa cikin jerin kayayyakin da wayoyin salula ke zuwa da su sababbi. Wannan waya dai tana dauke ne da kai biyu; da bangaren da ake jona wa wayar, da kuma bangaren da ake jona wa kwamfuta ko duk wata na'ura mai dauke da ramin aika bayanai na *USB.* Da wannan hanya za ka iya aikawa da bayanai daga wayar salularka zuwa kwamfutarka; hotuna ne, ko sauti, ko bidiyo. Wannan waya ta *USB Cable* tana da fa'ida ne ta hanyoyi biyu. Hanyar farko ita ce, za ta baka damar ganin bayanan da ke cikin ma'adar wayar salularka mai suna *Memory Card.* Sannan kana iya zuba bayanai a cikinsa, ko ka goge wanda ke ciki, ko kara musu yawa. Sannan kana iya mu'amala da masarrafar wayar baki daya, musamman wajen ganin sakonnin tes da aka turo maka kuma suke dauke cikin wayar, kana iya ganin lambobin mutane da ke cikin wayar, kana iya amfani da wayar wajen jona wayar salularka ta zama makalutun sadarwar Intanet (wato *Internet Modem),* don samun damar mu'amala da fasahar Intanet. Ba nan kadai ba, duk sadda wayarka ta yi doguwar suma *(Hanging),* ko kwayoyin cutar kwamfuta *(Virus)* suka kama ta, da wannan waya ko wanin makamanshinsa za a yi amfani don kara mata tagomashi, da samar mata da wani sabon ruhi, wato *Flashing* kenan a takaice. Wannan hanya ta uku kenan.

Hanya ta karshe kuma ita ce ta yin amfani da ma'adanar adana bayanai irin na wayar salula, wato *Multimedia Memory Card (MMC),* don loda bayanai a ciki, da kuma dora su cikin kwamfuta, ta hanyar ramin mu'amala da katin ma'adanar kwamfuta mai suna *Card Reader Slot.* Ba kowa ya cika amfani da wannan hanya ba, saboda wadanda suka gabace ta sun fi saukin mu'amala, da kuma samar da fa'ida nan take. Wadannan, a takaice, su ne hanyoyin da wayar salula ke iya amfani da su don aiwatar da sadarwa ko alaka a tsakaninta da wasu na'urorin sadarwa ko ma'adanar bayanai.

**Kayayyakin Sadarwa**

Kayayyakin sadarwa da wayar salula ke amfani da su don aiwatar da sadarwa guda biyu ne rak; wadanda idanu ke iya gani kenan. Idan muka hada da masarrafar wayar salula mai taimakawa wajen aiwatar da sadarwar (wato *Drivers),* sai su zama uku kenan. Amma abin da ido ke iya gani, guda biyu ne rak. Na farko shi ne wayar da ake amfani da ita wajen aiwatar da sadarwar. Wannan waya kuwa ita ce ake kira *Universal Serial Bus Cable (USB Cable* a gajarce), kamar yadda bayani ya gabata a baya. Wannan waya ce ke daukar dukkan bayanan da ake son aikawa da su ta hanyar siginar lantarki, don aika su zuwa ga na'urar da ke bukatarsu. Sai na biyu, wato ma'adanar bayanai ta wayar salula, wadda aka fi sani da *Multimedia Memory Card* a Turance, ko kuma *MMC* a gajarce. Wannan ma'adana ce ba na'urar sadarwa bace. Amma ita ma tana taimakawa wajen aiwatar da sadarwa a tsakanin wayar salula da sauran kayayyakin sadarwa, irinsu kwamfuta, da wasu wayoyin da dai sauransu.

**Kammalawa**

Dangane da bayanan da suka gabata, za mu fahimci cewa shi aiwatar da alaka ko sadarwa a tsakanin wayar salula da wasu kayayyakin sadarwa na dauke ne da matakai guda uku. Matakin farko shi ne tsarin sadarwar. Mataki na biyu kuma shi ne hanyoyin sadarwar. Sai mataki na karshe, wanda ke dauke da kayayyakin sadarwar. A kasida ta gaba in Allah ya so, za mu kawo bayanai kan matsalolin wayar salula. A ci gaba da kasancewa tare da mu.

**Nau'ukan Matsalolin Wayar Salula**

Ba mu gushe ba cikin bayanan da muke kawowa kan wayoyin salula tun shekarar da ta gabata. A baya idan mai karatu bai manta ba, mun kawo bayanai ne kan **Alakar Wayar Salula da Sauran Kayayyakin Sadarwa,** inda muka nuna yadda ake mu'amala da wayar salula ta hanyar wayoyin shigar da bayanai nau'in *USB,* da fasahar *Bluetooth* da fasahar *Infra-red,* da dai sauransu. Muna kawo wadannan bayanai ne don baiwa masu karatu gamsuwa iya gwargwado (ba cikakkiyar gamsuwa ba, don ba mai iya gamsar da bukatun dan adam sai Allah), ganin musamman tambayoyi da bayanan neman karin bayani sun ki karewa a wannan shafi har kullum.

Uzurin da nake wa masu karatu shi ne, don ganin wayoyin salula na cikin abin da a yau aka wayi gari ana aiwatar da sadarwa ne dasu – dare da rana safe da yamma. Don haka duk yadda na kai da kokarin ganin na yi bayanai masu gamsarwa don toshe hanyar zuwan wasu sakonnin ko tambayoyin, ba zai yiwu ba. Domin rayuwa ce da ke ci gaba da gudanuwa. Yayin da wannan matsala ta kau, wata matsalar ce za ta maye gurbinta. Illa dai kamar yadda na sanar a baya, duk wata tambaya da ta ci gaba da maimaituwa, to, ba zan kara amsa ta ba. Don idan muka ci gaba a haka, to baya za mu ci gaba da komawa. Daga cikin maimaitattun tambayoyi akwai tambaya kan yadda ake shiga Intanet ta wayar salula, da tambaya kan yadda ake shiga ko yin rajistan shafin *Facebook* ta wayar salula, da tambaya kan yadda ake bude adireshin Imel ta wayar salula; duk na daina amsa su. Sai dai a madadin haka, akwai wata hanyar tunatarwa da zan bullo da ita da za ta maye gurbin amsar wadannan tambayoyi. Sai a dakace ni.

A yau muna dauke ne da bayanai kan **Nau'ukan Matsalolin Wayar Salula.** Ma'ana, me da me ke haddasa samuwar matsala ga wayar salula? Ba wai yawan matsalolinta nake nufi ba. Domin ba zan iya haddade su ba, saboda yawansu. Ka'idar kawai ita ce mu san abin da ke haddasa wa wayar salula matsaloli, don mu kauce musu. Rigakafi, inji Malam Bahaushe, ya fi magani. Dukkan matsalolin wayar salula suna samuwa ne ta dayan hanyoyi guda uku. Ko dai masu alaka ne da gangar-jikin wayar – kamar karyewa, da fashewa, da tsinkewar wayoyin da ke ciki, da datti, da jikewa – ko suna da alaka ne da ruhin wayar – kamar samuwar kwayoyin cuta a ruhinta, da dogon suma, da kuma gajeren suma – ko kuma a karshe, ya zama masu alaka ne da yanayin sadarwa – wato *Network Service Hitch* kenan. A halin yanzu dai ga bayanai nan filla-filla:

**Matsalolin Gangar-jiki**

Matsalolin wayar salula masu alaka da gangar-jikinta suna da yawa sosai, ya danganci yadda mai wayar ke mu'amala da ita, da yadda yake adana ta, da yadda yake sarrafa ta, da kuma yadda yake lura da wayar. Da farko dai akwai matsala mai alaka da karyewan wani bangaren jikin wayar, kamar karyewan marfin wayar ta baya; hakan na iya sa batir ya rika faduwa. Idan haka ta faru ba za a iya amfani da wayar ta dadi ba, don dole za ta rika mutuwa idan batirin ya fadi kasa. Haka idan marfin gaban ne ya karye, wannan na iya sa maballan wayar *(*wato *Keypad)* su rika faduwa kasa, ba za su matsu ta dadi ba, balle a iya aiwatar da kira ko rubuta tes. Bayan haka, duk wayar da wani bangaren marfinta ya karye, to abu mafi a'ala shi ne a canza, in kuwa ba haka ba, matsala mai girma na iya aukuwa.

Sai matsaloli masu alaka da fashewa. Kamar fashewar fuskar wayar (wato *Screen* kenan), yana iya sa wayar ta dauke, a daina ganin bayanan da ke fuskar, balle a yi mu'amala da ita yadda ake so. Idan fuskar waya ta fashe ko ta tsage, abin da ya fi kawai shi ne a canza. Tabbas yana da tsada, musamman idan babbar waya ce, amma canzawar shi ne mafi alheri, don kauce wa yaduwar matsalolin zuwa wasu sassanta. Haka kuma akwai matsalar tsinkewar wayoyin da ke jone da bangarorin wayar daga ciki, sanadiyyar faduwa a wuri mai tsauri – kamar dutse, ko marmara, ko kwalta, ko jikin kankare a misali. Sannan, iya girma da nauyin waya, iya yadda za ta ji jiki idan ta fado kan wuri mai tsauri. Wasu wayoyi musamman irin Nokia, sukan wargaje gaba daya idan suka fadi, har ka tattaro su ka jona su sannan wayar ta ci gaba da rayuwa. Wannan na faruwa ne saboda ingancin kira da kamfanin ke tabbatarwa. Amma kuma dole ne a rika kiyayewa. Domin akwai ranar da idan ta sha kasa, ko an hada ta fa ba za ta farfado ba. Idan wayoyin da ke rike da wasu bangarorin waya, musamman lasifika, da fuskar wayar, da bangaren jiyar da magana (wato *Mouthpiece),* ko cibiyar cajin waya (wato *Charging Point)* suka tsinke, to wadannan bangarori na iya daina aiki. Ma'ana, ko dai a kira ka, amma ka kasa jin mai kira, ko kana ji amma ba a jinka, ko ka sa wayar a caji amma ta ki yi, ko kuma ka kasa ganin bayanan da wayar ke nunawa a fuskarta, saboda babu sadarwa a tsakanin bangarorin wayar, sanadiyyar tsinkewar wasu wayoyi daga ciki.

Wasu matsalolin kuma na samuwa ne sanadiyyar datti da ke taruwa a karkashin marfin wayar ko maballanta (wato *keypad),* ko wasu daga cikin kafofi kanana da ke jikin wayar. Idan datti ya toshe tsakanin gangar-jikin waya daga kasa, da hakoran maballan shigar da bayanai, to ba za ka iya shigar da lambobi ba, ko rubuta tes. Dole sai an kai wa mai gyara. Haka idan wayar ta fada cikin ruwa, ko ka ajiye ta a wani wuri mai danshina tsawon lokaci, tana iya daukewa, har sai ka shanya. Idan kuma ruwan ya shige ta sosai, to tana iya daukewa. Don haka sai a kiyaye.

**Matsalolin Ruhi**

Ruhin wayar salula yana da matukar muhimmanci wajen sadarwa, domin aiki biyu yake gudanarwa; yakan bayar da damar aiwatar da wasu ayyukan wayar salula ko da babu Katin *SIM* a jikin wayar, sannan yana hada alaka tsakanin wayar da yanayin sadarwar kamfanin waya, wato *Network Service* kenan. Wannan tasa duk abin da ya shiga tsakanin ruhin wayar da wayar, to za a samu matsala mai girma. Wannan ke sa wayar ta yi gajeren suma (wato ta sandare, a kasa sarrafa ta na wani dan lokaci), ko dogon suma (wato *Hanging* kenan, a turancin sadarwar zamani). Idan waya ta fada cikin ruwa, har ta jima a ciki, tana iya sumewa. Amma idan aka shanya ta a rana za ta farfado – musamman idan Nokia ce. Bayan haka, daga cikin dalilan da ke haddasa dogon suma ko gajeren suma akwai shigan kwayoyin cuta a cikin ruhin wayar.

Wadannan kwayoyin cuta da a baya muka kira su da suna *Virus,* suna samun kafar shiga ruhin wayar ne sanadiyyar aiwatar da sadarwa. Ko dai wajen shigar da bayanai ta amfani da fasahar *Bluetooth,* ko fasahar *Infra-red,* ko kuma wayar shigar da bayanai na *USB,* ko kuma sanadiyyar gidan yanar sadarwa da mutum ya shiga ta Intanet mai dauke da wadannan kwayoyin cuta, ko kuma wasu bayanai da ka debo daga Intanet masu wadannan matsaloli. Idan waya ta kamu da matsala irin wannan, ya zama ba ta iya tabbata kan hali daya; ma'ana, ta kan kashe kanta, ko ta rika sumewa na tsawon lokaci, ko taki yarda a shigar mata da bayanai kowane iri ne, to dole ne a kai ta wajen mai gyara. Akwai yanayin da zai sa a mata wankin kwakwalwa ta hanyar goge wadannan kwayoyin cuta. Amma idan sun ci karfinta fiye da kima, to sai dai a goge ruhin gaba daya ta amfani da tsarin da ake kira *Phone Flashing.* Idan haka ta faru, to, duk wasu bayanai da ke cikin wayar za su goge, za ta koma kamar yadda aka siyo ta ne a asali.

Wasu matsalolin ruhin kuma kan faru ne sanadiyyar dangwale-dangwale da matse-matsenmu mara ma'ana. Ko kuma mu bar wa yara kana suna ta wasa da ita. Sadda za su latsa wani maballi mai hadari, ba za mu sani ba balle mu san yadda za mu gyara. Idan ka sayi sabuwar waya yana da kyau ka karanci kundin da ta zo da shi. Idan ba ka iya karatun turanci ba, ka nemi wanda ya san waya ya nuna maka amfanin dukkan bangarorinta. Don kada kaje ka matsa abin da zai jawo maka jidali da kashe kudi wajen mai gyara.

**Matsalolin Yanayin Sadarwa**

Daga cikin dalilan da ke haddasa matsaloli ga wayoyin salula akwai yanayin sadarwar kamfanin waya, wato *Network Service.*  Wasu daga cikinsu matsalolin wucin-gadi ne; bayan wasu 'yan lokuta za su gyaru. Kamar matsalolin da ke da alaka da rashin yanayin kira mai inganci, ko rashin iya aikawa da sakonnin tes, ko daukewan yanayin sadarwar ma gaba daya (wato *Network Outage* ko *Network Fluctuation)*. Dukkan wadannan sukan daidaitu bayan wasu awanni ko mintuna. Bayan haka, sun danganci inda kake ne. Yanayin sadarwa galibi sun fi inganci a cikin manyan birane. Sannan idan akwai hargitsi a tsakanin jama'a sanadiyyar fadace-fadace da ake yi, kamfanonin waya sukan yanke yanayin sadarwa a bangaren da ake wannan tashin hankali.

A daya bangaren kuma, wayarka na iya shiga yanayin *Call Divert,* ko *Call Barring,* ko kuma *Voice Mail,* sanadiyyar tsokale-tsokalenka ko danne-danne mara ma'ana. Idan wayarka ta shiga irin wannan yanayi ba za ka iya karban kira ba, ko yin kira, ko kuma aiwatar da wasu nau'ukan ayyukan waya, dole sai ka fitar da ita daga yanayin da ta shiga. Abin zai fi muni idan baka san yadda aka yi ka matsa abin da ya shigar da ita cikin wannan yanayi ba. Wadannan matsaloli duk suna da alaka ne da tsarin sadarwar kamfanin waya. Sai mu kiyaye. Domin idan matsala ta faru ba kowa zai iya magance maka irin wannan matsala ba.

Haka wasu lokuta idan ka zo shigar da lambobin katin caji na MTN, ya ki shiga, idan ka maimaita har sau uku, to suna iya kulle katin wayar daga inda suke. Wannan zai sa wayar ta kasa sarrafuwa har sai ka shigar da lambobin *PUK,* wadanda ke rubuce a jikin katin wayar da ka saya. Galibi da zarar mun sayi sabon layi sai mu jefar da kwalin da kwarangwal dinsa. Wannan kuskure ne, domin akwai bayanai masu fa'ida a jikin kwalin katin da ka siyo. Dole ne mu rika karantawa. Idan ba mu iya karatu ba, mu adana kwalin, akwai ranarsa. To amma matsalarmu ita ce, Bahaushe bai cika son karatu ba. Kamar yadda Marigayi Mudi Sipikin ke cewa: "Bahaushe dan saurare ne." Shi dai ka bashi labari kawai. Wannan tasa yawan masu sauraron rediyo suka fi yawa a cikinmu. Dole ne mu rika caza kwakwalwa da karatu. Babu abin da ke raya zuciya da kwakwalwa, ya kimtsa mutum, ya kuma kara masa fahimta da hangen nesa irin karatu.

**Shawarwari**

Wadannan kadan ne daga cikin nau'ukan matsalolin da wayar salula ke fuskanta. Sai dai shawara a nan ita ce, duk sadda ka fuskanci akwai matsala da wayarka, kuma ka kasa gano inda matsalar take ko musabbabinta, abin da ya fi muhimmanci shi ne ka kai wa mai gyara ya duba maka ita. Sannan yana da kyau mu san cewa masu gyaran wayar salula suna suka tara; akwai kwararru na tsakani da Allah, sannan akwai na bogi, wadanda ba wai koyon gyaran suka je suka yi, tsaban tsokane-tsokane da bige-bige ne kawai suka mayar da su masu gyaran. Maimakon su gyara maka, sai su bata maka.

Bayan haka, akwai wayoyin salulan da ba a samun bangarorinsu a kasuwa balle a saya a gyara su. Ire-iren wadannan wayoyi sun hada da nau'ukan wayoyin da ake kawo su daga kasar Sin, wato *China.* Galibinsu ba kowane mai gyara bane ya iya gyara su. Don haka, idan kana da waya irin wannan ta samu matsala, wasu lokuta sayan sabuwa shi yafi alheri, in kuwa ba haka ba sai ka narkar da kudadenka wajen gyara amma bata gyaru ba. Sai a kiyaye. Wadannan su ne kadan cikin shawarwarin da zan iya bayarwa. A karshe dai, Baban Sadiq ba ya gyaran waya. Don haka idan wayarka ta samu matsala, a yi kokarin garzayawa wajen masu gyara, kamar yadda bayanai suka gabata.

**Tasirin Mu'amala da Wayar Salula ga Al'umma**

***Matashiya***

A zangon baya idan masu karatu basu mance ba, mun tsaya da bayani ne kan ***Nau'ukan Matsalolin Wayar Salula.*** Muna kuma kawo wadannan bayanai ne filla-filla, kamar yadda na sanar a zangon farko, don jama'a su samu gamsuwa kan abin da ya shafi wayar salula gaba dayanta. A zangon yau ya kamata mu yi magana ne kan ***Amfanin Wayar Salula,*** to amma saboda ganin cewa mun sha tattauna wannan maudu'i a baya, za mu wuce zuwa zango na gaba, wato ***Tasirin Wayar Salula Ga Al'umma.*** Wannan matakin bincike ya kasu kashi biyu; kashin farko ya ta'allaka ne ga dalilin yaduwar wayar salula a duniya baki daya, musamman a kasashe masu tasowa. To amma kwanakin baya na kawo kasidar da na gabatar a taron shekara-shekara na Kungiyar Tsangayar Alheri, inda na kawo dalilan yaduwar wayar salula a duniya, kamar: saukin mu'amala, da saukin farashi, da samuwar nau'uka daban-daban, da yawaitan kamfanonin sadarwa, da zumunci tsakanin kayayyakin sadarwa, da kuma bunkasar bincike kan hanyoyin sadarwa. Bangare na biyu da ya shafi tasirin wayar salula a al'umma shi ne abin da za mu kawo a yau. Da fatan za a ci gaba da kasancewa tare da mu.

***Gamammiyar Tasiri ga Al'umma***

Tasirin wayar salula da tsarin sadarwarta na da gamewa matuka, kamar yadda na san da dama daga cikinmu zasu sheda. Akwai gamammiyar tasiri kan al'umma baki daya, da kuma kebantacciyar tasiri da ya shafi mai mu'amala da wayar. Sanin hakan na da muhimmanci don samun fa'idar da ke tattare da wannan makamin sadarwa ba tare da cutarwa ba. Za mu fara da gamammiyar tasiri ga al'umma:

Abu na farko shi ne ci gaban tattalin arzikin kasa. Tasirin bunkasar fannin sadarwa yana da gamewa sosai, musamman kan tattalin arzikin al'umma. Domin hakan na saukake tsarin kasuwanci, da tsarin karantarwa, da tsarin lafiya, da sauran fannonin rayuwa baki daya. Wannan na daga cikin abin da ke kara habbaka tattalin arziki a kasa. Abu na biyu shi ne yaduwar ilmi. Akwai sanayya da wayar salula ke samarwa ko yadawa a al'umma. Jama'a kan aiwatar da sadarwa a tsakaninsu, musamman a lokutan azumi ko sallah ko wasu bukukuwa na addini. Har wa yau akwai nau'ukan ilmi da ake yadawa ta hanyar wayar salula. A makarantu wasu dalibai kan yi amfani da wayar salula don taskance darasin malami na sauti ko na bidiyo. Abu na gaba shi ne yaduwar akidu da al'adu. Wannan shi yafi kowanne hadari daga cikin tasirin da wayar salula ke yi a tsakanin al'umma. Akwai al'adu na banza da wadanda suke masu kyau, da akidun addini ko wasu al'ummomi masu kyau da munana, wadanda ake yadawa ta wayar salula. Bayan nan, ta bangaren addinin musulunci akwai hadisan karya da wasu ke turowa (watakila saboda rashin sani) kan falalan wasu ayyukan ibada (irinsu azumin watan Rajab – azumin tsofaffi – da sauransu), wadanda duk basu inganta ba a bincike na ilmi. Sai a rika kiyayewa. Duk wanda ya turo maka sako kan wani hadisi kuma kai baka san ingancinsa ba, kada ka tura wa wani sai ka tambayi malamai ingancinsa tukun. Akwai sakonni da ake turowa ace idan ka samu ka tura wa wani, in baka yi haka ba za ka rasa abu kaza ko abu kaza zai same ka, duk wannan rudu ne, kuma masu yada su su ji tsoron Allah.

Abu na gaba shi ne yawan sace-sace a tsakanin al'umma. Tabbas yaduwar wayar salula ta haddasa yaduwa ko karuwar sace-sace a tsakanin al'umma musamman a manyan biranenmu. Cikin wannan makon aka fisge wayar salular wani ma'aikacinmu, yana rike da ita yana waya. Kawai wani ya fisge. Ka ji karfin hali. Duk sadda barayi suka kutso gidajen jama'a ko suka darkake su a hanya, abu na farko da suke fara yi shi ne kwace wayoyin salularsu, don tsoron kada a musu cunne ga hukuma. Haka idan aka ganka da waya mai tsada, to, ka yi hankali, musamman idan a cikin birni kake. Babban abin da ya fi tayar da hankali shi ne yaduwar kasuwannin da ake sayar da ire-iren wadannan wayoyi na salula. Ya kamata hukuma ta binciki masu sayar da tsofaffin wayoyin salula, ta kuma basu ka'ida da za su rika amfani da ita idan an kawo musu tsohuwar wayar salula kafin su saya. Domin a galibin lokuta ana kawo musu wayoyin sata suna saya sannan su sayar. Akwai wata 'yar uwa da aka sace wa wayoyinta guda biyu lokaci guda, a waje guda. Nan take ta sanar da ni, nace to meye abin yi yanzu? Ta ce ta san inda za ta je ta gansu. Tana zuwa inda ake sayar da tsofaffin wayoyin salula kuwa sai ga guda daya daga cikin wayoyin (watakila kafin ta zo an sayar da dayan). Nan fa suka fara dauki-ba-dadi kan wayar, yace sam ba zai bata ba. Ka ji karfin hali. Abin mamaki har wajen jami'an tsaro aka je, amma a karshe mahaifinta yace mata ta bar maganar kawai; sai wata wayar aka saya mata. A ka'ida ya kamata duk masu sayar da wayoyin salula tsofaffi su rika bincikan wanda ya kawo musu wayar sayarwa, domin akwai da yawa na sata ne. In kuwa basu yi hankali ba, to nan gaba za su samu kansu cikin rudu da tashin hankali. Allah sawwake, amin.

Abu na gaba shi ne zamba-cikin-aminci, wato 419 kenan. Akwai masu kiran mutane a waya ko su turo musu sakonnin tes cewa sun ci reful kaza, za a basu kaza da kaza, amma su turo katin MTN na dubu daya da dari biyar ko wani abu makamancin haka. Wadannan barayi ne. Ko kuma irin sabon tsarin da 'yan mata ke bi a yau. Sai mace ta kira ka ko ta dame ka da filashin. Idan ka kira sai ta fara kiran sunan wata, ko wani daban. Da zarar ka ce ba shi bane, sai ta ja ka da hira: "kai a ina kake da zama? Ya sunanka?" Da dai zantuka makamantan haka. Da zarar ta ga ka fara sakewa da ita, tunda mace ce, sai a rika maka filashin ko ma kira ka, kana daukawa a ce: "don Allah ka kira ni mana." Kana kira, sai a ce ai an kira ne don a gaishe ka; an ji kwana biyu ba a gaisa ba. A haka a haka, sai a fara bukatar ka turo katin waya, ko a fara karanto maka matsaloli. Duk wannan zamba ne cikin aminci. Don haka duk wanda ya kira ka idan baka sanshi ba, ko yace wani yake nema, ka ce baka sanshi ba. Kada ka kuskura ka zama aboki da mutumin da baka san dabi'u ko yanayinsa ba. In kuwa ba haka ba za ka sha mamaki. Wannan dabi'a ta yadu sosai. A yau kam, ba irin daren da jemage bai gani ba; sai na mutuwarsa. Allah dada kare mu.

Abu na gaba da yaduwar wayoyin salula ta haifar a tsakanin al'umma shi ne abin yi. Jama'a da dama sun samu sana'ar yi sanadiyyar harkar wayar salula. Wasu kan sayar da sababbin wayoyi ne, wasu tsofaffi, wasu kan sayar da bangarorin wayar ne, wasu kuma aikinsu shi ne gyara wayar idan ta lalace maka, wasu kuma aikinsu shi ne sanya wa masu wayar salula wakoki da hotunan bidiyo na wake-wake ko na karatuttuka, don shakatawa. Wannan, ta wani bangaren, ba karamin alfanu bane ga al'umma. Illa dai nasiha ga masu sanya wakoki a wayar salula, su ji tsoron Allah kada su rika sayar wa jama'a abin da zai lalata musu tunaninsu ko ya cutar da imaninsu. Amana ne a gare su, kuma sai Allah ya tambaye su ranar kiyama.

Abu na gaba shi ne ingantuwar zumunci. Lallai an samu ingancin zumunci a tsakanin jama'a, musamman a kasar Hausa. Yawan tafiye-tafiye don ziyara kadai sun ragu. Domin kana iya buga waya ko ka rubuta sakon tes ka tura wa dan uwa, sai idan zama ya tsawaita ko wani tsananin bukata da ke sa a yi tafiya. Bayan haka, hatta mutumin da baka taba ganinsa ba kana iya zumunci da shi muddin ka samu lambarsa ta hanyar da ta dace. Kasancewarmu musulmi wannan ya dada bamu dama mai kyau kan haka. Sai abu na karshe da nake son dakatawa a kai, wato saukin rayuwa. Wayar salula da yaduwarta sun sawwake yadda ake tafiyar da rayuwa baki daya. Dukkan dalilan da na zayya a sama suna nuni ne zuwa ga hakan. Kana kwance a dakinka ne, ko a tsaye kake, ko a kishingide, ko a shagonka kake, ko a harabar masallaci kake, ko a ina kake, za ka iya aiwatar da sadarwa. Sannan kana iya mu'amala da fasahar Intanet ta wayar salularka. Duk wannan ya dada saukake mana tsarin rayuwa musamman ta hanyar sadarwa.

***Kebantattun Tasiri ga Mai Mu'amala***

Bayanan da suka gabata kan tasirin wayar salula ne ga al'umma baki daya. Akwai wasu kebantattun tasiri da suka shafi daidaikun mutane da ke amfani da wayar salula. Abu na farko shi ne tasirin wayar salula kan dabi'ar mai amfani da ita. Amfani da wayar salula kan samar da wata sabuwar dabi'ar rayuwa ta musamman da mai yin hakan bai sani ba. Abu na farko shi ne canza masa tsarin tunani, musamman wajen gaugawa da ci-da-zuci. Wanda ya saba mu'amala da wayar salula gani yake kamar komai zai iya yi muddin ta hanyar sadarwa ne; da abu mai kyau da mara kyau. Sannan akwai sauyin tunani wajen tafiyar da rayuwa. Da dama cikin samari kan ji nakasa idan wayarsu tsohuwa ce ko ba wacce ake yayi ba ko kuma idan ba su da wayar ma gaba daya. Haka idan suna da waya mai tsada, sai su rika jin ai su wani ne. Haka ma 'yan mata su ke. Nan gaba za mu karanta bayani kan irin nau'in wayar da ta kamata mutum ya saya.

Abu na gaba shi ne tasirin wayar salula kan lafiyar mai mu'amala da ita. Da yawa cikin samari kan kashe dare suna waya ko suna 2go, ko *BB Chat* idan masu *Blackberry* ne; duk hakan kan yi tasiri kan lafiyar jikinsu, musamman idan dalibai ne su. Haka kuma, yawan amfani da wayar salula musamman lokacin tuki ta hanyar karba kira ko rubuta tes, yana barazana ga rayuwa. A kasar Kanada da Amurka an tabbatar da cewa kaso mafi yawa na dalilan da ke haddasa hadarurrukan mota a kan manyan titunan kasashen duk ta sanadiyyar mu'amala da wayar salula ne. Sai abu na karshe, wato tasirin wayar salula kan tattalin mai mu'amala. Da yawa cikin samari 'yan karya sukan kashe galibin kudadensu ne wajen sayen katin waya don kiran 'yan matansu ko don tura musu. Hakan ba haramun bane a shari'ance idan mutum yayi da manufa mai kyau, amma sau tari za ka samu kundunbala ce ake yi. Sai a bar abin da ke da muhimmanci a yi wanda bai kai shi muhimmanci ba. Har wa yau wasu sun fi son a duk lokaci a gansu da waya mai tsada ko wacce ake yayi. Wannan ke sa dole su ci bashi ko su kure aljihunsu don ganin sun mallaki wayar da suke bukata. Wadannan, a takaice, su ne gamammu da kebantattun tasirin da wayar salula da yaduwarta ke haddasawa a al'umma ko ga daidaikun mutane.

A baya bayanai sun gabata kan tasirin mu'amala da wayar salula, ga al'umma baki daya, da kuma tasirin hakan ga kebantattun mutane.  Wannan na da muhimmanci wajen taimawa wa mai amfani da wayar salula ya san yadda zai yi, don kada ya afka cikin wadannan munanan tasiri su shafe shi.  Duk wani abu na mu'amala yana da bangare biyu ne; da bangaren amfani, da kuma bangaren cutarwa. Ya danganci yadda mai amfani da abin yayi.  A yau kuma ga bayanai kan tsarin amfani da wayar salula a warware.  Domin sanin tsarin amfani da wayar salula ne zai taimaka wa mai mu'amala fahimtar hanyoyin da zai bi wajen magance dukkan matsalolin da ke jawo munanan tasiri wajen mu'amala da wayar salula. Ga bayanan nan tafe:

*Sayan Wayar Salula*

A al'adance, kafin aiwatar da duk wani abu da wayar salula, mai mu'amala yana da bukatar mallakar wayar salular tukun.  Duk da cewa ba duk mai amfani da wayar salula bane yake mallakarta. Akwai wadanda suke kira da karbar kira daga 'yan uwansu ba tare da sun mallaki waya ba. Sai dai ba su da yawa, musamman ma da ya zama wayoyin salula sun kara araha yanzu, sanadiyyar yawaitarsu a kasuwa, da samun nau'uka daban-daban, daga kamfanonin kera waya musamman na kasar Sin (China). Mallakar wayar salula shi ne abu na farko, ga duk mai son sanin tsarin amfani da wayar.  Kowace wayar salula kan zo ne da kundin sarrafa ta, wato "Manual" kenan a harshen Turanci.  Sai dai kuma a galibin lokuta, irin yadda muke amfani da waya ta kowane yanayi kan sa idan ta samu matsala mu kasa samun bayanai kan yadda za mu gyara. A wasu lokuta ma bamu cika damuwa da wannan kundi da waya kan zo da shi ba, duk da muhimmancinsa.

Akwai wayoyin salula nau'uka daban-daban. Sau tari jama'a kan aiko sakon tes ko su kira suna neman bayani kan wace irin waya ya kamata su saya? Sai in rasa amsar da zan basu.  Wasu lokuta sai na musu tambaya: "wace irin bukata kake da ita a waya?" Irin amsar da na samu, shi ke bani hasken basu shawarar da ta danganci bukatunsu.  Babu wata wayar salula daya tinkwal da za ace ta fi kowacce. Illa dai kowacce da yanayinta, da irin tsarinta, da kuma wasu siffofi da ta kebanta dasu.  Haka kamfanonin waya ke kera su. Akwai wacce musamman don sawwake mu'amala da Intanet aka kera ta. Akwai wacce don iya aika sakon tes aka kera ta. Akwai wacce musamman don sauraron sauti aka kera ta.  Ga su nan dai. Wannan ke nuna mana cewa lallai babu wata wayar salula wacce za a ce ta fi kowanne.

Idan muka fahimci haka, sai mu san cewa abin da muke bukata kadai ya kamata mu rika la'akari da shi a jikin waya.  Kada ka ga jama'a na ta yayin waya, kawai kaima ka je ka saya, don kana da kudi. In har kana da manufar da ta sa kake son waya, a karshe za ka ga cewa wannan wayar da ake yayi bata dace da kai ba. Na sha samun mutane da yawa da ke cewa, sun sayi waya sabuwa don sun ji ana ta kuranta ta, amma daga baya sai suka ga ashe wacce suke amfani da ita a baya ma ta fi ta.  Me yasa? Saboda abubuwan da suke bukata babu su a cikin sabuwar wayar.  Don haka mu kiyaye; abin da muke bukata a waya kadai ya kamata mu yi la'akari da shi idan muka tashi sayan waya. Ba wayar salula kadai ba, hatta mota, ko mashin/babur, ko talabijin, ko kwamfuta, duk wannan ka'ida ta kamata mu rika amfani da ita wajen sayansu. Idan bukatarka yawaita rubutun tes ne, wato SMS, ka bincika, akwai wayoyin da ke da wannan dama mai kayatarwa, daga allon shigar da bayanansu (Keypad), zuwa masarrafar rubuta sakon (SMS Application), duk za su kayatar da kai.  Idan kuma kana son waya ce mai bayyana sauti sosai kamar zai fasa dodon kunne, duk akwai.  Idan kana son mai sawwake mu'amala ne da fasahar Intanet, duk akwai.  Sai ka duba bukatarka, sannan ka dubi yanayin waya kafin ka saya.  Dole ne ka san cewa, biyan bukata ya fi dogon buri.

Idan ka zo sayan wayar salula har wa yau, ka lura da abubuwa guda biyu.  Abu na farko shi ne aljihunka.  Zai iya yiwuwa akwai wayar da kake so, amma kuma karfinka bai kai ba. Ka hakura da wacce karfinka zai iya mallaka. Kada wata sabuwar waya ta burge ka.  Idan za ka iya sayar da wacce kake amfani da ita ka cika kudi ka sayi wata, ka yi.  Idan ka san ba za ka iya ba, ka nisanci cin bashi don sayan wayar salula idan ba tsananin lalura bane ya haddasa haka.  Idan kuwa ba haka ba sai ka mutu da bashi.  Domin sababbin wayoyi sun dinga bayyana kenan, ba za su kare ba.  Dole ne mutum ya zama mai tattali.  Duk abin da ka san ya fi karfin aljihunka, kuma ba za ka iya mallakarsa ta dadi da kwanciyar hankali ba, to, ka hakura da shi.  Allah bai yi yatsun hannayenmu daidai ba wajen tsawo, balle samunmu.  Abu na biyu da ya kamata kayi la'akari da shi kuma shi ne mahallin da kake.  Idan kana rayuwa ne a inda barayin waya sun yawaita, ko inda sa-ido ya zama ruwan dare, to, ka zama mai kaffa-kaffa wajen sayan waya mai tsada.  Idan kuma har ka saya, to ka zama mai alkinta ta.  Idan kuwa ba haka ba, to sai a sha ka musilla, in ji wani mawaki dan kasar Jega.

*Yin Kira da Amsa Kira*

Wannan shi ne babban wazifar wayar salula na farko, tun fil azal.  Kafin duk wasu kyale-kyale su samu a jikin wayar salula, abu na farko da aka fara samarwa a waya shi ne tsarin amsawa da karbar kira na sauti.  Tsarin aiwatar da kira shi ne abu na farko kuma wanda ya fi maimaituwa wajen mu'amala da kowace wayar salula.  Akwai maballai da aka tanada don amsa kira idan aka kira ka. Haka akwai inda za ka matsa, ka shigar da lambar wanda kake son kira.  Da zarar ka matsa, aiki ya kare maka, sai dai sauraro. Idan ya daga kirar za ka gane, domin za ka ji wayar ta daina ruri (Ringing).  Daga nan sai ka yi masa sallama idan musulmi ne. Idan kuma da ya daga kirar ya maka sallama, saboda ya san layin, sai ka amsa.  Amma dai mu sani, kalmar "Hello" ko halo da muke cewa a yayin yin kira, bata dace ba.  Ko a turai, wanda ya daga waya shi yake cewa "Hello".  Domin kalmar "Hello" harshen Faransanci ce, wacce aka yi amfani da ita a karni na sha tara (19TH Century), kuma Turawa na amfani da ita ne don jawo hankalin abokin magana.  Don haka, wanda ya daga waya shi ke cewa halo, shi kuma mai kira ya gabatar da kansa.  To amma duk musulmi ya kamata ya lazimci kalmar sallama, wato "Assalaamu Alaikum" a kowane lokaci, ba sai an zo shiga gida kadai ba.  Domin tsarin aiwatar da kira ta wayar salula ma ai kamar shiga gida ne.  Wanda ya kira shi ne a matsayin bako mai sallama a bakin kofa ko mai kwankwasawa.  Wanda ake kira kuma shi ne mai karban bako, mai amsa sallama kenan.  Shi yasa ma galibin malamanmu na musulunci idan ka kira wayarsu, da zarar sun dauka, sai kaji sun ce maka: "Na'am." Kai kuma ya rage a gare ka kayi sallama sannan ka gabatar da kanka.  Tunda kai ne ka shigo "gidansa."

A wasu lokuta muna kuskure. Idan muka kira mutum ya daga, sai kawai mu kama gaisuwa ko gabatar da abin da muke bukata.  Wannan bai dace ba.  Duk sadda ka kira waya aka daga, abu na farko da za ka yi bayan sallama, shi ne gabatar da kanka.  Ka kaddara gidansa ne ka zo shiga.  Idan ka gabatar da kanka, daga nan zai samu natsuwa.  Amma idan wanda ka kira ya sanka, to a nan babu maganar gabatar da kai.  Da zarar ka gama magana, sai kayi bankwana, tunda kai ne ka kira.  Bai dace da zarar ka kira mutum, ka gama biyan bukatarka sai kawai ka kashe waya ba.  Wannan alama ce ta rashin natsuwa, ko da kuwa wanda ka kira kasa yake da kai wajen shekaru.  Yana da kyau ka yi masa bankwana. Misali, kace masa "Sai an jima," ko "Wassalaamu alaikum."  A nan ya san cewa lallai an gama sadarwa.  Idan yana da bukata nan take zai jawo hankalinka.

Haka mai amsa kira, bai dace da zarar ya gama bayani ya kashe wayar ba.  Domin ba shi ya kira ba.  Sai ya jira sai ya ji bankwanan mai kira, ko kuma mai kira ya kashe wayar da kansa, sannan ya ajiye.  Bayan haka, wasu kanyi wani abin da bai dace ba.  Idan suka kira ka, ka daga, har kuka gama magana, sai su maka bankwana, amma su ki kashe wayar, suna sauraron abin da za ki ci gaba da shi na zance tare da abokan hirarka a inda kake.  Wasu kanyi haka idan suna tuhumar abokin zancensu da algushi wajen magana.  To ka ga idan kaine mai amsa kira, da aka maka bankwana, sai baka kashe wayar ba kawai ka ajiyeta, to ana jin duk abin da kake fada.  Don haka da zarar ka ji an maka bankwana, to, alamar sadarwa tsakaninka da abokin magana ta zo karshe kenan, sai ka kashe wayar.

Bayan haka, kasancewar kira ta hanyar wayar salula yana jan kudin kati, wajibi ne da zarar ka kira, ka kuma gabatar da kanka, to nan take kayi abin da ya kawo ka. Mukan shantake a kan layi muyi ta fadin banza da wofi marasa fa'ida, wannan almubazzaranci ne.  Mu kuma gode Allah, domin a wasu kasashe da wanda yayi kira da wanda aka kira, duk sai an caje su kudin waya.  To mu a nan ba mu da wannan tsarin.  Duk da haka bai kamata mu bata lokacinmu a banza ba cikin abin da ba shi da fa'ida. Idan kuma aka kira ka a waya, sai ya zama kana da wata bukata da kake so ka tattauna da wanda ya kira ka, sai ka nemi izninsa, ba wai kawai ka ci gaba da wasu bayanai ba. Ta yiwu babu kudi sosai a wayarsa, kuma ba zai iya tsayar da kai ba, nan take kuna cikin magana sai kaji wayar ta yanke.  Kai ka ja.  Sannan kuskure ne mutum ya kira ka ko ka kira shi, kuna cikin magana sai ranka ya baci, ka yanke waya ba tare da ka sanar da shi ba.  Na san duk muna yin haka idan rai ya baci, amma kuskure ne; musamman idan kai ne aka kira.  Kuskure ne ka kashe wayar. Sai ka sanar da shi, misali, sai ka ce masa: "…wane/wance, me zai hana mu bar tattaunawa wannan al'amari, domin raina ya baci….don Allah mu bar zancen haka…in kuwa bamu bari ba, a mini hakuri, zan ajiye wayar."  Ka ga idan ka gaya wa abokin zancenka haka, ya san ka masa adalci.

A wasu lokuta idan aka kira mu, sai mu daga wayar, amma saboda ba mu son magana da mai kira, sai mu yi karya; mu ce muna mitin, ko muna cikin aji, ko kuma mu ki daukar wayar da gangan, ayi ta kira ba iyaka.  Duk wannan ba shi daga cikin tsarin amfani da wayar salula.  Domin karar kiran zai ta damunka, ko wadanda suke wurin, idan ka ki dauka.  Ko kuma karyar da kayi za a rubuta shi a littafinka.  Akwai kuma masu daukar wayar, amma sai su ba wasu da ke wurin, su gaya musu abin da za su fada, wanda ba gaskiya bane.  Wannan kuskure ne shi ma.  An taba kiran wani mai gidana a waya, muna zaune tare muna aiki, sai yace in amsa wayar in ce ba ya nan ya fita, alhali ga shi muna tare.  Sai na roke shi, nace: "…to Oga mai zai hana ka fita kawai daga ofishin, sai ince masa ka fita."  Sai nan take ya fice daga ofishin, sai na amsa wayar, nace ya fita.  Wannan hila ce, ma'ana dabara ce wacce shari'a bata so ba.  To amma dai ya fi da zan yanka karya ince ba ya nan alhali ga shi a zaune ina ganinsa.  Ya kamata mu rika shirya gaskiya cikin al'amuranmu.  Wannan zai sa mu samu nutsuwa a zukatanmu kan duk wanda ya kira mu. Idan abin da yake bukata mai yiwuwa ne, mu amsa mu bashi ko mu masa alkawari, idan ba mai yiwuwa bane, kai tsaye mu gaya masa gaskiya.

*Sakonnin Tes (SMS)*

Haka manhajar sakonnin tes, wato "SMS", tana daga cikin manhajoji masu alfanu matuka a jikin wayar salula. Tana daga cikin masarrafan da suka kara wa wayar salula shahara da karbuwa a duniya.  Domin ba a dukkan lokuta za ka iya samun mutum a waya har kuyi magana ba.  Ba wannan ba kadai, akwai sakonnin da rubuta su ya fi fadinsu da baki.  Sannan akwai lokutan da masu waya kan kashe don sanyawa a caji, ko don sun shiga wani wuri da ake bukatar kashe wayoyi a cikinsu, ko kuma sun kashe muryar wayar; duk komai na iya faruwa.  A lokuta ko yanayi irin wannan babu yadda za a yi ka iya aiwatar da sadarwar murya da abokin maganarka.  Don haka manhajar sakonnin tes take da amfani matuka.  Akwai da yawa daga cikin mutane wadanda sun gwammace ka aika musu sakon tes da ka kira su, musamman Malamai masa amsa fatawa.  Wannann ke nuna mana matukar mahimmancin wannan manhaja a jikin waya.  To meye tsarin mu'amala da wannan manhaja?

Da farko dai, ba kowa da kowa za ka rubuta masa tes ba.  Ya danganci alakar da ke tsakaninka da mutum.  Idan abokinka ne, kuma ka san ya iya rubutu da karatu, kana iya rubuta masa tes, ta amfani da dukkan dabarun gajarta rubutu (Shorthand) da ka iya; cikin harshen hausa ne, ko Turanci, ko Larabci, ko duk wani harshe da ka san ka iya kuma zai fahimta.  Haka idan 'yan uwa ne, musamman iyaye.  Idan al'ada ne ku yi wa juna tes tsakaninka da mahaifanka, to, kana iya musu a duk sadda ka samu dama ko bukata ta kama.  Amma idan baku saba ba, to yana da kyau ka nemi jin ra'ayinsu kan haka, don kada ya zama ba su so.  Idan matarka ce babu matsala kana iya mata tes, idan ka san ta iya karatu. Haka idan akwai sako mai mahimmanci duk kana iya aika mata ta tes.  Amma duk mutumin da ka san ba zai iya fahimta ko karanta sakonka ba, bai kamata ka rubuta masa tes ba; barnan kudi kenan da lokaci.  Amma kana iya soyar masa da abin, domin ya fi saukin ma'amala.

Sakonnin tes kamar kira ne, suna bukatar jawabi.  Duk  wanda ya rubuto maka tes, idan wani abu yake bukata na bayani, wajibi ne ka rubuta ka aika masa, muddin kana da lokaci da kuma kudi a wayarka.  Domin zai yi ta sauraranka ne.  Haka idan sako ne na gaisuwa, yana da kyau ka rubuta masa shi ma cewa ka samu sakonsa, kuma kana godiya.  Idan sako ne irin wanda ake turowa daga wannan zuwa wancan, wato "Chain Messages" ko "Forwarded Messages," irin wadannan sakonni suna daukan dayan fuska uku ne; na farko su ne sakonnin addu'o'i ko hadisai ingantattu, wadandan ana iya tura wa kowa.  Idan wani ya turo maka wadannan, kana iya masa godiya, sannan ka tura wa wani. Domin babu suna a jikinsu, kowa na iya karantawa.

Na biyu su ne wadanda suka kunshi fadakarwa kamar na baya, amma ta hanyar hadisan da basu inganta ba, ko labarun da suka kunshi wasu abubuwan da shari'a bata yarda da su ba.  Irin wannan idan aka turo maka, kuma ka san kuskuren da ke cikinsu, to ba za ka tura wa wani ba.  Sai dai ka fadakar da wanda ya turo maka kuskuren da ke cikin sakon.  Watakila shi bai sani bane, shi yasa.  Ma'ana fatan alheri yake maka.  Misali, kwanakin baya akwai sako da yayi ta yawo cewa wata mata da ba musulma ba ta yi mafarkin Manzon Allah ya umarce ta da yin wasu abubuwa, wanda bayan ta farka, sai ta musulunta, sannan tace manzon Allah yace dole ne kowa yayi su, duk wanda bai yi su ba, to, zai ga tashin hankali a rayuwarsa.  Wannan sakon wani mai karatu ya turo mini, sai na fadakar da shi kuskuren da ke ciki.  Na farko dai yin mafarkin Manzon Allah abu ne mai yiwuwa.  Amma idan a cikin mafarkin aka ce wai wanda aka gani a matsayin Manzon Allah yace a yi wasu abubuwa wadanda suka saba wa shari'a, to a nan ba za a yi ba.  Kuma hakan ke nuna cewa lallai wanda aka gani a mafarkin nan ba Manzon Allah bane. Domin Manzon Allah ba zai taba umartan wani daga cikin mabiyansa da wani sabon shari'a ba, ko abin da ya saba wa shari'a ba.  Shi yasa ma Malamai suka ce duk wanda yace yayi mafarkin Manzon Allah, to sai an tambaye shi ya sifata shi.  Idan ya sifata Manzon Allah daidai da yadda hadisai suka nuna siffarsa, to a nan sai a yarda cewa lallai shi ya gani.  Amma idan ya siffata shi da wani siffar da ba tasa ba, to, lallai ba Manzon Allah ya gani ba.  Shedan ne kawai yake wasa da shi.  Sannan dukkan Malamai sun yarda cewa ba a amfani da mafarki wajen tabbatar da shari'a sai idan abin da mafarkin ya kunsa yayi daidai da shari'a tabbatacciya.  Idan ya saba ba za a karba ba.  Domin Annabawa ne kadai mafarkinsu ke zama wahayi, ba gama-garin mutane ba.

Sannan duk wanda ya turo maka sako cewa ka tura wa mutane adadi kaza, idan baka tura ba abu kaza da kaza zai same ka.  Don Allah ka tambaye shi, shin, Allah ne ya saukar da wahayi kan haka, ko Manzon Allah?  Meye hujjarsa kan haka?  Domin akwai masu turo wa jama'a sakon wasu addu'o'i su ce dole a tura wa mutane kaza, wane ya tura wa wasu, ya samu alheri, wane bai tura ba, abu kaza mummuna ya same shi.  Duk wannan shirme ne. Sai a kiyaye.

Nau'i na uku kuma shi ne sakon tes mai dauke da shagube da cin mutuncin wani, ko wasu nau'ukan mutane ba tare da hakki ba. Kamar shugabanni, ko wasunsu.  Wadanda kuma labaru ne kirkirarru ba gaskiya bane, ana yada su ne don nishadi.  A gaskiya sakonni irin wadannan ba a tura wa wasu.  Domin akwai giba da cin naman wani a ciki.  Mu kiyaye.  Kada mu dauka abin da muka fada da baki ne kadai Allah zai kama mu da laifinsa, a a, duk wata gabar jikinka da kayi amfani da ita wajen yada barna ko shiga hakkin wani, to sai an kama mutum da laifi a kan haka, sai in ya tuba Allah Ya yafe.

Yana da kyau idan ka aika sakon tes ka tabbata sakon ya isa daga jikin wayarka, ma'ana akwai sakon isarwa, wato "Delivery Report" mai nuna cewa sakonka ya isa.  Idan yana nuna yana kan hanya, wato "Pending" to ka san cewa akwai matsalar yanayin sadarwa.  Ta yiwu sakon ya isa, ta yiwu kuma bai isa ba. In so samu ne ka sake aikawa zai fi kwanciyar hankali.  A wasu lokuta kuma tana iya yiwuwa wayar da za ta karbi sakon a kashe take.  Sannan, iya tsawon sakonka, iya yawan kudin da za a cire.  Daga layin MTN zuwa wani MTN din ana cire Naira 5 ne, a sako madaidaici kenan.  Idan ya kai shafi biyu, za a cire naira goma ne.  Idan shafuka biyar ne, naira ashirin da biyar kenan.  Amma idan daga MTN zuwa wani layi ne daban, misali zuwa Etisalat, za a cire maka naira 10 ne a shafi daya.  A shafuka biyar kuma naira 50.  Haka abin yake a sauran layuka.

Daga cikin 'yan kananan matsalolin da ake samu wajen aika sakonnin tes akwai matsalar lambar cibiyar sadarwa, wato "Center Number."  Kowane kamfanin waya na da lambobi na musamman da ake amfani da su wajen aiwatar da sadarwa tsakanin wata waya da wata wayar salula ta hanyar manhajar SMS.  Wadannan lambobi dai guda 13 ne.  Misali, na kamfanin Etisalat su ne: +2348090001518, na kamfanin MTN kuma: +234803000000, na kamfanin kuma su ne: +234802000009.  Wadannan lambobi ana samunsu ne a bangaren tsare-tsaren aika sakonnin SMS na jikin kowace wayar salula, wato "Message Settings."  Sai dai kuma, ba da su wayar ke zuwa ba.  Asali suna cikin katin SIM ne.  da zarar ka shigar da katin SIM a cikin wayar da ka sayo, nan take sai wayar ta nado su, don taimaka maka aiwatar da sadarwa cikin sauki.

Duk sadda kayi ta kokarin aika sakonnin tes, ana ce maka ba a samu, alhali a jikin wayarka ta nuna an aika, to, hakika akwai matsalar lambobin cibiyar aika sakonni.  Ta yiwa sadda kake wasa da wayar a wasu lokuta ko yara sun dauka suna ta tabe-tabe, har suka goge lamba ko sama da haka daga cikin lambobi 13. Muddin basu cika 13 ba, ko kuma aka goge wani aka sa wanda ba daidai ba, har abada ba za ka iya aika sakonnin tes ba.  Sai a kiyaye.  Amma idan aka duba aka tabbatar da lambobin daidai suke, kuma ga sakonni sun ki zuwa, to, akwai matsalar yanayin sadarwa (Network Problem), ko kuma babu isasshen kudi a wayar.  Sai a rika lura.

A karshe, yana da kyau mai karatu ya lura cewa, sakonnin tes sun fi kira irin na murya hadari idan lalura ta taso.  Da farko, da zarar ka matsa "Send", sakon ya tafi.  Ko da kuwa ka ga an rubuta: "Sending", watakila kace bari in tsayar, aikin banza ne.  Kai, ko da cire batirin wayar kayi a yayin da ake aikawa, duk aikin banza ne.  Sakon ya riga ya tafi tuni.  Idan ka aika sako, ana iya ciro sakon daga kwamfutocin kamfanin wayarka a kowane lokaci ne.  Sannan ko da kuwa ka goge sakon a wayarka, yana nan a jikin kwamfutocin kamfanin waya.  Za a iya ganinsa, tare da lokacin da ka aika, da kuma mizanin sakon, da lokacin da sakon ya dauka kafin ya isa wayar wanda aika masa.  Don haka sai a kiyaye wajen rubuta abin da za a aika.

Cikin shekarar da ta gabata ne aka gabatar da wani kuduri a majalisar dattawa na kasa, wadda ke neman majalisar ta amince a rika amfani da sakonnin tes da na Imel a matsayin sheda a kotu.  Har yanzu ba a gama tattaunawa kan wannan kuduri ko ba.  Idan aka amince da wannan kuduri, hakan zai nuna cewa sakonnin tes sun zama amintacciyar hanyar tabbatar da hujja kenan a kotu a ko a wajen jami'an 'yan sanda.

*Mu'amala da Fasahar Intanet*

Daga cikin hanyoyin aiwatar da sadarwa da samun bayanai a wayar salula musamman irin na zamani, akwai fasahar Intanet.  Wannan fasaha ce mai tasiri matuka a duniya yanzu.  Farkon bayyanar  fasahar Intanet ta ta'allaka ne kawai da kwamfuta.  Ma'ana, ta hanyar kwamfuta kadai ake iya mu'amala da fasahar.  To amma shekaru kasa da 15 da suka gabata zuwa yau, an samu hanyoyin ginawa da kuma bayyana shafukan Intanet ta wayar salula, cikin sauki, da kuma inganci.  Wannan hanya tana da matukar muhimmanci sosai.  Domin mai waya zai iya karanta labarai, da taskance su, da kuma ganinsu, duk ta wayarsa.  Sannan zai iya aika sakonnin Imel ta wannan hanya, da kuma karban sakonnin, duk ta wayar salalularsa.  Hakan na yiwuwa ne dangane da yanayin girma, da fadi, da kuma ingancin wayarsa.

Kafin a iya mu'amala da fasahar Intanet a wayar salula, dole ne ya zama tana da ka'idar sadarwar wayar iska ta Intanet, wato "Wireless Application Protocol," ko "WAP" a gajarce.

Wannan ka'ida ce ke taimakawa wajen hada alaka tsakanin wayar salula da giza-gizan sadarwa na duniya, wato: "World Wide Web."  Kana iya gane hakan idan ka je "Menu", ka gangara kasa, ka ga "Web" ko "Internet" ko kuma "Browse."  Ya danganci tsarin wayar da kamfanin da ya kera.  Da zarar ka ga tambari mai dauke da dayan wadancan tambari guda uku, to lallai wayar za ta iya shawagi a giza-gizan sadarwa na duniya.  Daga nan kuma sai abu na uku, wato kudin lilo da tsallake-tsallake.  Ma'ana, ya zama akwai kudi a cikin wayarka.  Domin da zarar ka shiga Intanet, nan take kamfanin waya zai fara diban nasa rabo daga abin da ke cikin taskar ajiyarka a waya.

Abu na karshe da ake bukata kafin iya mu'amala da fasahar Intanet a waya shi ne, tsare-tsaren kamfanin sadarwa, wato: "Network Configuration," ko kuma "Configuration Settings."  Wannan kuma daga kamfanin waya ne. Galibin lokuta wayar salula kan karbi wadannan tsare-tsare ne daga kamfanin waya kai tsaye, da zarar ka shigar da katin SIM cikin wayarka a karo na farko, ko a duk sadda ka cire ka sake mayarwa.  Musamman ma katin SIM din kamfanin Etisalat.  Haka ma na MTN ko Glo ko Airtel.  To amma idan wayarka 'yar kasar Sin ce, wato: "China Phone," wannan kam dole sai an sa wadannan tsare-tsare da hannu, wato: "Manual Configuration."  Duk da cewa akwai wayoyi irin na kamfanin TECNO wadanda ke iya karbar wadannan tsare-tsaren kamfanin waya kai tsaye.  To, amma idan aka yi rashin sa'a ba ta karba kai tsaye ba, ta kuma iya sarrafa su ba, to dole sai an dangana da masu gyaran waya don su taimaka su shigar da hannu.

Sannan kana bukatar adireshin gidan yanar sadarwar da za ka shiga, muddin ta waya ne.  Wannan ya danganci bukatarka.  Illa dai, galibin gidajen yanar sadarwar da ake shigansu ta wayar salula adireshinsu kan canza.  Misali, idan kana son shiga shafin Dandalin Facebook ta waya, adireshin shi ne: [www.facebook.com/mobile](http://www.facebook.com/mobile), ko kuma [http://m.facebook.com](http://m.facebook.com/).  Amma asalin adireshin shi ne: [www.facebook.com](http://www.facebook.com/).  To amma idan ka shigar da na asalin ma, nan take ka'idar da ke lura da aiwatar da sadarwa ta wayar salula za ta fahimci cewa ta waya kake kokarin shiga, nan take kuma za ta karkatar da kai zuwa shafin da ya dace da fuskar wayar salula idan har gidan yanar sadarwar da kake kokarin shiga ya tanadi shafi makamancin haka.

A Najeriya kamfanonin waya na da gidajen yanar sadarwarsu, inda za ka iya shiga daga wayar salularka, don mika kokenka ko kuma amfanuwa da masarrafan da suka tanada wa masu mu'amala da katinsa.  Har wa yau, wasu kamfanonin (kamar Etisalat) sun tanadi masarrafar mu'amala da Dandalin Facebook na musamman, don masu amfani da katinsa.  Idan kana amfani da layin Etisalat ne, da zarar ka shiga shafin [www.facebook.com/mobile](http://www.facebook.com/mobile) ko [http://m.facebook.com](http://m.facebook.com/) nan take za a ce maka, ka saukar da manhajar Facebook na musamman don mu'amala da fasahar Intanet ba tare da ka kashe ko sisin kwabo ba.  Suna yin haka ne don sawwake wa masu amfani da waya hanyoyin ta'ammali da fasahar Intanet.

Kamar sauran ayyukan waya masu bukatar yanayin sadarwar kamfanin waya, mu'amala da fasahar Intanet a jumlace, ba kyauta bane.  Idan ka sa kudi a cikin katin wayanka, ka fara shiga shafukan Intanet, za a fara cire kudi ba kakkautawa.  Iya yawan shafukan bayanan da ka budo a shafukan da ka ziyarta, iya yawan kudin da za a cire.  Idan shafukan da ka shiga akwai hotona da bidiyo, to, za a cire kudi mai dimbin yawa.  Domin hotuna da bidiyo suna wakiltar mizanin bayanai ne mai yawa, musamman ma dai bidiyo.  Haka ma sauti.  Idan ka shiga shafin BBC harshen Hausa ka fara sauraren shirye-shiryensu, za a cire maka kudi sosai.  Sai ka shirya.

Sai dai kuma ta la'akari da ganin cewa jama'a kan so mu'amala da fasahar Intanet amma suna tsoron yawan kudin da za a cire musu, kamfanonin waya a Najeriya sun bullo da tsare-tsare daban-daban.  Misali, kamfanin MTN kan bayar da kyautar mizanin bayanai miliyan goma (10MB) a duk sadda ka loda katin 400 misali.  Kamfanin Etisalat ya bullo da tsarin EasyMega, inda za ka sa naira dubu daya, ka shigar, sai a baka mizanin bayanai miliyan 500 cikin wata guda.  Ko ka sa naira 500, a baka mizanin bayanai miliyan 200 a wata guda. Haka akwai tsarin da idan ka sa katin 200 a duk mako, kamfanin zai baka kyautar mizanin bayanai miliyan 15 a mako guda.  Duk wadannan tsare-tsare ne da suka bullo da su don saukake mu'amala da fasahar Intanet ta wayar salula, kuma don su ma su samu yawaitan kwastomomi cikin sauki. Hanyar kasuwanci ce.

Sai dai ba kowace waya ce za ka iya mu'amala da fasahar Intanet don kawai kana da kudi a katin wayarka ba.  Wayar salula nau'in BlackBerry suna bukatar tsari ne na musamman; irin tsarin da ake kira *BlackBerry Internet Service (BIS),* kamar yadda bayanai suka gabata a baya.  Ma'ana, ko naira miliyan daya kake da shi a katin wayarka ba za ka iya mu'amala da Intanet ba sai ka nemi kamfanin waya ya dora ka kan tsarin *BIS,* sai ya zare kudin daga katin wayarka, sannan ya dora ka a kan tsarin.  Misali, kamfanin Etisalat na karban naira 3,000 ne a duk wata kan tsarin *BIS.* Idan ka sa kudin a katin wayarka, sai ka matsa \*499\*1 sai hash.  Da zarar ka sa za su zare kudin, sai su mika lambar wayar BlackBerry dinka ga kamfanin Research In Motion (RIM), wato kamfanin da ke kera wayoyin kenan, don ya jona ka.  Idan kayi rajista a wannan tsari, za ka iya mu'amala da fasahar Intanet a kowane lokaci, na tsawon lokacin da kake so, har na kwanaki 30, ba tare da tsangwama ba.  Babu iyaka kan mizanin bayanan da za ka yi ta'ammali da su.  Da hotuna, da bidiyo, da sauti, duk kana iya mu'amala da su, wajen gani, da saurare, da saukarwa a wayarka duk sadda ka so.  Haka idan wayarka irinsu iPhone ne, kana iya zuwa kamfanin wayarka, sai su dora ka kan wani tsari na musamman da zai sawwake maka kudin mizanin bayanai, don ka amfana da wayar sosai.

Idan ana ta'ammali da fasahar Intanet a wayar salula ya kamata a lura da wasu abubuwa masu muhimmanci.  Abu na farko shi ne, ba kowane shafin Intanet ya burgeka za ka kutsa ciki ba.  Akwai shafukan da ke dauke da kwayoyin cutar wayar salula, wato "Virus."  Idan kayi rashin sa'a ka samu kanka a cikin shafi irin wannan, yana iya gurbata maka ma'adana da masarrafar wayar salularka; ta rikice, ka kasa sarrafa ta.  Sannan ba lale bane ka san dalili.  Haka za ka yi ta jele tsakanin masu gyaran waya da masu sayar da kayayyakinta, ba kowa zai iya gano abin da ke damunta ba.  Sai ka gama kashe kudi wajen masu gyara a karshe ace maka ai ga abin da ke damunta. Abu na biyu shi ne, ba kowane bidiyo, ko hoto, ko kuma shafi ya burgeka za ka saukar (Downloading) a wayarka ba.  Akwai hoton da shi kanshi kwayar cuta ce.  Saukar da shi a ma'adanar wayarka hadari ne ga rayuwarta baki daya.

Wasu cikin matasa kan saukar da hotunan taurarin fim na kasashen waje, irin su Angelina Jolie, ko Meena ko Solomon Khan 'yan kasar Indiya, ko Rambo da dai sauransu, zuwa wayarsu, don kawata wayar, da nuna cewa lallai suna sonsu.  Abin da ke faruwa shi ne, galibin masu gina manhajar kwayar cutar kwamfuta don sharri a Intanet ko don leken asiri, sukan kirkiri masarrafa na musamman ne don yin hakan, amma kai za ga hoto ne, ba jakar bayanai irin wacce aka saba gani a matsayin masarrafa ba.  Idan ka dauki irin wannan hoto ka loda wa wayarka, sai Allah.  Sai a kiyaye.  Abu na uku, ga masu mu'amala da jama'a a Dandalin Abota musamman na Facebook, kun dai ji irin abin da ke faruwa, musamman lamarin wata matashiya 'yar wani babban hafsan Soji da aka kashe kwanakin baya a Legas, duk ta Facebook aka fara alakar.  Ba kowane mutum za ka yi abota ta kut-da-kut da shi ba, ko kawance na kut-da-kut da ita ba. Ya kamata ka san waye shi ko ita tukun, kafin a kai ga matsayin aminantaka.  Matsalar matasanmu ita ce, muna da saurin amincewa mutane, musamman mata dai.  Irin wannan matsala ce mai girma.  Musamman ga mutumin da baka taba gani ba, baka taba sanin hakikaninsa ba, sannan baka gamsu da dabi'unsa ba.  Ba cewa ake ka zargi duk wanda ka gani ba, a a.

Abu na hudu shi ne, mu kiyayi bata lokacinmu wajen rubuta zantukan da ba su da amfani a shafinmu na Intanet ko na Facebook.  Wannan bai kamaci mai hankali ba.  Ace ka bata lokaci kana ta surutai marasa amfani gare ka da sauran jama'a.  Ka sani, a lokacin da kake hakan, kana bata lokacinka ne, wanda ba zai taba dawowa ba.  Kana bata batirin wayarka ne, wanda ba za ka kara dawo da shi ba.  Kana kuma bata ingancin rayuwarka ne, wajen salwantar da fahimtar da ta kamata a ce ka ciyar wajen ciyar da kanka ko al'umma gaba.  Sai mu kiyaye.

*Mu'amala da Fasahar Bluetooth*

Daga cikin nau'ukan hanyoyin sadar da bayanai ta wayar salula masu matukar tasiri, akwai fasahar sadarwa ta Bluetooth.  Kusan duk mai amfani da wayar salula a Najeriya yanzu ya san fasahar Bluetooth, ko da a baki ne.  Kuma duk da cewa muna yawan amfani da wannan fasaha wajen aika sakonni musamman lambobin waya da sauti da kuma bidiyo, kadan daga cikinmu ne suka san asalin wannan fasaha da tsarin mu'amala da ita. A shekarun baya mun gabatar da kasidu guda biyu kan fasahar Bluetooth, a yau ma ga mu dauke da takaitattun bayanai kan fasahar, da tsarin amfani ita.

A kimiyyance dai, idan aka ce “*Bluetooth”,* musamman ma a wannan zamani namu, ana nufin *wani tsari ne ko fasahar sadarwa da ke kunshe cikin kayayyakin sadarwa na zamani irin su wayar salula da sauran na'urorin sauraren wakoki da sarrafa bayanai (kamar iPod, da iPad), wanda ake iya aikawa ko karban jakunkunan bayanai da suka shafi haruffa da sauti da murya (irin na wakoki da karatuttuka da laccoci) ko hotuna; masu motsi (Video) ko daskararru, a tsakanin wadannan kayayyakin sadarwa.*  Wannan ita ce ma’anar “*Bluetooth”* a fayyace.  Sadarwa a tsarin *Bluetooth* na yiwuwa ne ta hanyar neman wayar salular wanda kake son aika masa, a iya tazaran da bai wuce taku talatin ba *(30ft),* ko kuma nisan mita goma *(10 meters).*  A iya wannan tazara, idan ka kunna fasahar *Bluetooth* din ka, to duk wanda nasa ke kunne a iya kadadar wannan tazara ko zango, za ka same shi da zarar ka nemo, har kuma ka iya aika masa da sako.  Wannan fasahar sadarwa ta samo asali ne shekaru kusan 13 da suka gabata, lokacin da wasu kamfanonin kayayyakin fasahar sadarwa guda biyar suka kafa wata kungiya na masu sha’awar ci gaban yadawa da kuma sawwake hanyar sadarwa a tsakanin kayayyakin sadarwa, mai suna *Special Interest Group,* ko *SIG* a takaice.  Sun yi haka ne cikin shekarar 1998.  Kuma a karshen shekarar 1999 ne suka cin ma matsaya kan wannan fasahar sadarwa, inda suka zabi sunan wani sarki da yayi zamani a karni na goma a nahiyar Turai mai suna *Harold Bluetooth*, suka ba wannan sabuwar hanyar sadarwa da suka kirkira.  To me ye dalilin zaban sunan wannan sarki?

Shi dai *Sarki Harold Bluetooth*, wani basarake ne da yayi rawan gani a tsakanin kasashen Turai wajen iya sasanta kasashe lokacin yaki.  Rawan ganinsa na karshe shi ne wanda ya taka wajen sasanta kasar *Norway* da *Sweden* bayan sun dauki tsawon shekaru suna gwabza yaki a tsakaninsu.  Ta la’akari da tsarin hada alaka wajen karba da mika bayanai a tsakanin kayayyakin fasahar sadarwa, wanda kuma shi ne aikin wannan sabuwar fasaha da kungiyar ta kirkira, sai ta zabi kiran wannan sabuwar fasahar sadarwa da sunan wannan sarki.

Babbar ka’idar da ke lura da wannan sadarwa, a kimiyyance ita ce ka’ida ta 802.15.1, wacce Cibiyar Injiniyoyin Lantarki ta kasar Amurka, wato *IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)* ta kirkira cikin shekarar 1994.  Wannan Cibiya ita ke da alhakin tsarawa da kuma kirkiran ka’idojin sadarwa a tsakanin kayayyakin fasahar sadarwa na tafi-da-gidan ka (*Mobile Devices)* masu amfani da tsarin sadarwar wayar-iska, wato *Wireless Communication,* a duk duniya. Fasahar sadarwa ta Bluetooth ta shahara sosai a duniya, kuma babban dalili shi ne kasancewarta a jikin wayoyin salula.

Kamar yadda bayani ya gabata a sama, wannan fasahar sadarwa an kirkiro ta ne cikin shekarar 1998, aka kuma lakkaba mata sunan wannan sarki a karshen shekarar 1999. Daga nan aka fara kiran wannan kungiya ta kamfanonin sadarwa da sunan *Bluetooth Special Interest Group (Bluetooth SIG),* wato kungiyar masu kebantacciyar sha’awar bunkasa fasahar *Bluetooth*.  Mambobinta na asali guda biyar ne, amma kafin karshen 1999, sun kai 400.  A farkon shekarar 2000 sai aka fitar da nau’in farko na wannan fasahar sadarwa, wato *Bluetooth v1.0*, wanda aka fara shigarwa cikin wayoyin salula a shekarar 2001.  Cikin wannan shekara ne kuma aka shigar da fasahar cikin beran kwamfuta, wato *Computer Mouse*, da kwamfutar tafi-da-gidanka, wato *Laptop*, da hanyar shigar da bayanai na tsarin *Universal Serial Bus (*ko *USB Port)*.  Wannan shekara ta 2001 bata karkare ba sai da aka kirkiri rediyon kunne, wato *Headset* mai dauke da wannan fasaha ta *Bluetooth*.

Ana shiga shekarar 2002, sai ga na’urar buga bayanai ta kwamfuta, wato *Computer Printer*, mai dauke da fasahar *Bluetooth,* da kuma na’urar daukan hoto ta zamani, wato *Digital Camera*, ita ma dauke da wannan na’ura.  A wannan shekara ne har wa yau, aka kaddamar da wannan kungiya ta *Bluetooth SIG.*  Da aka shiga shekarar 2003, ai sai zamani ya ci gaba da bin fasahar *Bluetooth*, sau-da-kafa. Sai ga na’urar sauraran wake ta zamani, wato *MP3 Player*, ita ma dauke da wannan fasaha ta *Bluetooth*.  A wannan shekarar ne aka fitar da wani sabon nau’in wannan fasaha, wato *Bluetooth v1.2.*  A karshen shekara, sai aka lura cewa a duk mako, akan fitar da kayayyakin fasahar sadarwa masu dauke da wannan fasaha a kalla miliyan daya.  Wannan ya nuna tsananin tasirin wannan fasaha da karbuwan da ta samu.

Da aka shigo sabuwar shekarar 2004, sai kungiyar *Bluetooth SIG* ta fitar da sabon nau’i mai taken *Bluetooth v2.0*, wanda ingancinsa wajen sadarwa ya dara nau’ukan baya.  A wannan shekara ne aka tabbatar da cewa akwai a kalla kayayyakin fasahar sadarwa masu dauke da wannan fasaha ta Bluetooth sama da miliyan 250, kuma a duk mako a kalla akan fitar da sababbin kayayyakin fasahar sadarwa dauke da Bluetooth, sama da miliyan uku.  Kafin shekarar ta kare kuma, aka kirkiri rediyon kunne irin na zamani, wato *Stereo Headphones*, su ma dauke da wannan fasaha ta sadarwa. Da shekarar 2005 ta kunno kai sai aka samu kari wajen yawan kayayyakin fasahar sadarwa da ake kerawa da fitarwa a duk mako, daga miliyan uku a shekarar 2004, zuwa miliyan biyar.  A wannan shekara ne yawan kamfanonin sadarwa da ke kungiyar *Bluetooth SIG* ya cika dubu hudu, daga dari hudu da ake dasu a karshen shekarar 1999.  Har wa yau, cikin wannan shekara ne aka kaddamar da manyan cibiyoyin wannan kungiya ta *Bluetooth SIG* a manyan birane/kasashe hudu; da *Washington,* da *Malmo,* da *Sweden*, da kuma *Hong Kong*.  Kafin shekarar ta yi wafati, sai ga kirkirarren gilashin ido, wato *Sunglass*, shi ma dauke da wannan fasaha ta *Bluetooth*.  Babban Magana, wai dan sanda ya ga gawar soja!

Da aka shigo shekarar 2006, ai sai ga agogon hannu, shi ma dauke da wannan fasahar sadarwa.  A shekarar ne har wa yau aka tabbatar da cewa akwai kayayyakin fasahar sadarwa a kalla biliyan daya da  ke dauke da wannan fasaha ta *Bluetooth*, kuma a kalla duk mako ana kerawa da kuma fitar da kayayyakin fasahar sadarwa miliyan goma, masu dauke da wannan fasaha.  Wannan ke dada nuna mana irin karbuwa da kuma habbaka da wannan fasahar sadarwa ke samu kuma take yi a duniya.  A karshe dai, ana shiga shekarar 2007, sai aka kirkiro akwatin talabijin mai dauke da wannan fasaha.  A shekaran ne mambobin wannan kungiya ta *Bluetooth SIG* suka cika dubu tara, daga dubu hudu da aka samu a shekarar 2005. An kuma tabbatar da cewa a duk mako akan samu a kalla kayayyakin fasahar sadarwa miliyan 800 da ake kerawa ko fitarwa kasuwa, masu dauke da wannan fasaha ta *Bluetooth*.  Kusan kashi saba’in na wadannan kayayyakin sadarwa, wayoyin salula *(Cell phones)* ne da kuma na’urar sauraron wakoki irin na kunne, wato *Headset.* Cikin wannan shekara ne dai har wa yau, aka fitar da wani sabon nau’i, wanda ya kere nau’ukan baya wajen ingancin sadar da bayanai. Wannan nau’i shi ne *Bluetooth V2.1*, kuma tsari da kuma kimtsin da aka yi masa na dauke ne cikin wani kundi mai shafuka 1,400 da ‘yan kai.  Kuma zuwa karshen shekarar 2007 ne kungiyar ta kaddamar da mujallarta mai suna *SIGnature Magazine*, wanda ke fitowa a duk bayan watanni uku.  Ta kuma yi wannan sanarwa ne a babban taronta na shekara-shekara da take yi, wanda aka yi a birnin *Vienna,* babban birnin kasar *Austria.*

Akwai ka’idoji masu dama da suka shafi tsarin sadarwa ta *Bluetooth*, amma guda hudu kawai za mu kawo, don su ne masu siffata mana mafi karancin tsarin da ake bukata kafin hada alaka a tsakanin kayayyakin fasahar sadarwa masu dauke da *Bluetooth*.  Da farko dai, wannan fasahar sadarwa na amfani ne da tsarin aikawa da sakonni ta siginar rediyo, wato *"Radio Frequency Waves" (RFW),* wanda a ilimin fasahar aikawa da sakonni ta zamani ake wa lakabi da *"Spread Spectrum."* Wannan tsari na "*Spread Spectrum"* shi ne tsarin da ke aikawa da sakonni ta hanyar nemo siginar rediyon mai alaka da abokin huldansa, daga mafi karancin zango, sai ya yalwata siginar zuwa zango mafi fadi don sawwake hanyar sadarwan.  Wannan tsari na dauke da manyan ka’idoji guda hudu da ke sawwake wannan sadarwa; akwai  *"Baseband Protocol" (BP),* wato ka’idar da ke haddasa samuwar siginar rediyo *(Radio Frequency Waves)* don tabbatar da yanayin sadarwa a lokacin da mai son sadarwa ke bukata.  Hakan kuma na faruwa ne daga lokacin da ka kunna na’urar *Bluetooth* da ke jikin wayar salularka, don nemo abokin hulda da ke da wannan tsari a wayarsa.

Sai ka'ida ta biyu, wato *"Link Manager Protocol" (LMP)*, wadda ke yin aikinta da zarar "*Baseband Protocol"* ta gama nata aikin.  Shi *Link Manager Protocol* aikinsa shi ne haifar da sadarwa a tsakanin wayar salula da wata wayar mai dauke da *Bluetooth,* don tabbatar da tsarin sadarwan.  Wannan ka’ida ce har wa yau ke tabbatar da tsaro ga jakar bayanai da ake son aikawa a tsakanin kayayyakin fasahar sadarwan biyu.  Daga nan kuma sai ka’ida ta gaba, wato "*Logical Link Control & Adaptation Protocol" (L2CAP)*, wacce ke kacalcala bayanan da ake son aikawa daga wayar da ake son aikawa da su, zuwa irin yanayin da suka dace a aika dasu.  Idan masu karatu basu mance ba, wannan aiki shi kwamfuta ke yi a zangon *Presentation Layer*, kamar yadda bayani ya gabata a kasidar Tsarin Aikawa da Sakonni a Tsakanin Kwamfutoci (2).  Za a kacalcala bayanan ne, don sawwake tsarin aikawa dasu.  Da zarar sun isa masaukinsu a daya bangaren, akwai ka’idar da za ta gyatta su zuwa yanayinsu na asali.  Har wa yau, wannan ka’ida ce ke tabbatar da samun yanayin aikawa da sako mai inganci.

Sai kuma ka’ida ta karshe, wato "*Service Discovery Protocol" (SDP),* wacce ke zakulo maka dukkan wata wayar salula da ke dauke da fasahar *Bluetooth* da zarar ka nemo, ta kuma nuna maka sunan da mai wayar ya bata ko kamfanin da ya kirkiri fasahar ya bata.  Wannan ka’ida ce ke hada alakar idan ka zabi wacce kake son aika mata.  Misali idan akwai wayoyin salula guda biyar masu kunne da *Bluetooth* a yayin da kake neman abokin huldanka, za ka gansu duka, da sunayen su, sai ka zabi wacce kake son hulda da ita.  Idan ka zaba, wannan ka’ida ce ke yi maka barbaran wacce kake nema, kai tsaye.  Wadannan, a takaice, su ne shahararrun ka’idojin aikawa da kuma karban sakonni ta hanyar sadarwa ta *Bluetooth,* a kimiyyance.  A yanzu ga yadda yanayin ke kasancewa, a zahiri.

Tsarin aikawa da sako ta hanyar Fasahar Bluetooth abu ne mai sauki. Idan kana son aikawa da sako ta *Bluetooth,* abu na farko shi ne “neman” wayar salular da kake son aika mata da sakon.  Wannan shi ake kira *Searching,* a turancin fasahar sadarwa.  Da zarar ka yi wannan, ka’idar da ke lura da wannan aiki za ta nemo maka wadanda ta hararo maka su, kai tsaye.  Dole ya zama suna tazarar da bai wuce taku talatin ba *(30 Feets)* ko mita goma *(10 Meters)* daga inda kake.  In sun wuce wannan tazara, ba za ka taba hararo su ba.  Idan aka hararo maka su, za ka samu bayanan da suke dauke dasu, ko kuma sunayen da masu su suka basu.  Da zarar ka nemo wayar da kake son hulda da ita, sai ta sanar da mai wayar cewa ana neman sa, sai ya amince, ta hanyar matsa *“Accept*”.  Idan ya amince maka, sai wayarka ta nemo ka’idojin da suka dace ta bi wajen aika sakon, ta kuma lika wa wannan waya da ta barbaro, alamar da za ta sheda ta wajen aika mata sakon.

Daga nan, sai kuma ta kara binciko cikin wancan wayar, don tabbatar da dacewa da wannan alama da ta lika mata.  A ka’ida, dukkan wayar salula ko kayan fasahar sadarwar da take iya saduwa da wata ta wayar iska, na dauke ne da suna da ke cikin rukunin lambobi, wanda ta kebanta dasu; kamar yadda kwamfuta ke dauke da lambobin IP, wato *Internet Protocol Address*.  To idan wayarka ta nemo sunan wannan waya da take son saduwa da ita, ta tabbatar da sunanta, sai ta bata suna na musamman, sannan sai ta nemo kogo *(Port)* mafi sauki da za ta iya aikawa da sakon, ba tare da mishkila ba. Da zarar ta nemo, sai ta fara barbara, don sheida wa wancan wayar salula, cewa ‘gani nan tafe’.  Idan aka amsa mata, sai ta fara aikawa, kai tsaye.  Idan ta gama aikawa, sai ta rufe wannan hanya, tare da yanayin sadarwan. Ita kuma wacce ake barbara, da zarar sakon neman alfarma ya zo mata, sai ta taimaka wajen nemo ka’idar da za ta yi wannan aiki na karban sako. In ta nemo, sai kuma ta zabi kogon *(Port)* da zai karbi wannan sako, don shigar mata.  Gama wannan aiki ke da wuya, sai ta fara sauraron sakon.  Da zarar an turo, sai ta karba kai tsaye.  Idan sakon ya shigo kogon da aka tanada masa kafin zuwa, sai ita wannan waya da ta karba ta rufe kofofin da ta bude da farko, don cika sadarwa.  Duk wannan na faruwa ne cikin lokacin da bai wuce dakiku ashirin ba.  Illa kawai aikawa da sakon ne ya danganta da yawan mizanin sakon; idan mai yawa ne, zai dauki lokaci.  Idan kuma kadan ne, nan da nan sai a gama.  Wannan tsari na aikawa, a yayin da ake aikawa din, shi ake kira *Pairing*, ko kuma *Point to Point Communication* (ko P2P, a lafazin ilimin aikawa da sako ta zamani.

Daga cikin alfanun da ke tattare da fasahar sadarwa ta Bluetooth akwai saukin aikawa da sakonni ba tare da ka kashe ko sisi ba. Ko da babu taro a wayarka kana iya aikawa da sakonni.  Abu na biyu shi ne, kana iya aikawa da lambobin waya ga wani ta hanyar fasahar Bluetooth.  A daya bangaren kuma, fasahar Bluetooth na iya maye maka gurbin masarrafar MMS, wajen aikawa da lambobi, ko aikawa da hotuna, ba sai lalai ta hanyar MMS ba, wanda hakan zai iya ci maka kudi, musamman idan wanda za ka aika masa a kusa yake da kai. Har wa yau, fasahar Bluetooth na iya hada ka mu'amala wajen musayar bayanai da wasu kayayyaki ko na'urorin sadarwa masu dauke da fasahar, a iya tazarar da hakan zai iya faruwa.  Misali, idan kana da wayar salula mai dauke da wakoki ko karatuttuka ko wasu jakunkunan bayanai na sauti da kake son saurare alhali kana tuki ko kana wani abu daban da ba ya bukatar shagala, kana iya samun lasifikar mota mai dauke da fasahar Bluetooth sai kawai ka nemo lasifikar ta wayar, ka saurari duk abin da kake son saurare ba tare da matsala ba.  Haka idan kana son buga wasu hotuna da kake dasu a wayarka, kana iya amfani da na'urar dab'i mai fasahar Bluetooth (Bluetooth Printer), daga inda kake zaune, ka buga dukkan hotunan da kake son dabba'awa, ko bugawa ba tare da matsala ba.

A duk sadda ka nemi wayar wani ta wayarka don musayar bayanai da wayarsa, wajen karba ko aikawa, kuma ka kasa samunsa, ta yiwu bai kunna fasahar Bluetooth dinsa bane.  Idan har a kunne take, to, watakila tazarar da ke tsakaninku ta wuce mita 10, sai a lura.  Idan tazarar ba ta wuce mita 10 ko taki 30 ba, to ta yiwu akwai matsala da dayan wayoyin biyu.  Sai kowannenku ya kashe fasahar Bluetooth dinsa, ya sake kunnawa.  Idan abin ya ki, a kashe wayar a sake kunnawa.  Duk yadda aka yi sai an dace.  Idan aka gano wacce ke da matsala daga cikin wayoyin biyu; an kashe Bluetooth an sake kunnawa, bai yi ba.  An kashe wayar, an sake kunnawa, abu bai yi ba, to, akwai matsalar da ke da alaka da babbar manhajar wayar.  Don haka sai a goge tsare-tsaren wayar ta hanyar *"Resetting."* A je "Menu," a gangara "Security," sai a karaso "Factory Settings."  Idan aka matsa eh, wayar za ta koma sabuwa kamar yadda aka siyo ta.  Duk tsare-tsaren da aka mata za su share, amma lambobi da bayanan  sauti da bidiyo suna nan lafiya lau.  Amma duk hoton da ka sa a fuskar wayar zai share.  Haka duk muryar da ka sa a matsayin sautin wayar (Ringing Tone), zai share.  Da haka in Allah Ya so fasahar Bluetooth din za ta dawo yadda take, kamar yadda aka siyo wayar a farkon lokaci. A gaskiya fasahar Bluetooth na cikin masarrafan da basu cika samun matsala ba a wayar salula, duk yadda aka kai da amfani da su kuwa.  Sai dai idan mutum ya cika tsokale-tsokale a wayarsa.  Bayan tsarin aika sakonni na SMS, fasahar Bluetooth na biye wajen inganta karbuwar wayar salula a hannun jama'a a duniya baki daya.

*Mu'amala da Fasahar Infra-red*

Kafin bayyanar fasahar sadarwa ta Bluetooth tsakanin shekarar 1998 zuwa 1999, galibin wayoyin salula na amfani ne da fasahar sadarwa ta Infra-red, wadda ita ma mun gabatar da kasida guda tun shekaru 4 da suka gabata a wannan shafi.  Duk da cewa a yau an daina kera wayoyin salula masu fasahar Infra-red, amma har yanzu akwai wasu da ke dauke da masarrafar, wadanda aka kera a baya.  Ko da ma babu su, ilimi dai ba ya tsufa.

Kalmar *Infra-red* dai kalma ce mai tagwayen bangarori biyu da aka kago daga harshen Latin da Turancin Ingilishi.  Kalmar *Infra,* Latin ce, kuma tana nufin "Kasa da…", kalmar *Red* kuma kamar yadda muka sani, harshen Turanci ce da ke nufin "Launin Ja…".  Abin da wannan ke nufi shi ne, *Infra-red* fasahar sadarwa ce da ake amfani da ita wajen aiwatar da sadarwa ta hanyar launi kasa da launin ja.  Wannan launi kuwa na samuwa ne a jerin launuka bakwai da ke tsarin maimaituwan haske da ake kira *Electromagnetic Wave,* a harshen kimiyyar Fiziya na zamani.

An fara amfani da wannan nau’in sadarwa ne a kayayyakin fasahar sadarwa cikin  shekarar 1994, amma kafin nan, ana amfani da ita ne wajen kera na’urar hangen nesa, da wajen magance cututtuka da kuma daukan hotuna daga sararin samaniya. Haka ma na’urar *Remote Control* da muke amfani da ita wajen sarrafa akwatin talabijinmu, duk da makamashin Infra-red aka gina ta.  A takaice ma dai, bayanai sun nuna cewa an yi amfani da makamashin Infra-red cikin yake-yaken da aka yi ta gwabzawa a yakin duniya na biyu. Hukumar da ta kirkiro wannan tsari na kayan fasahar sadarwa kuma ita ce *Infra-red Development Association (IrDA).*  An shigar da nau’in fasahar Infra-red cikin kayayyakin fasahar sadarwa irin su wayar salula; kana iya aikawa da sakonnin lambobin waya da katittika daga wayarka zuwa wayar abokinka; kana iya aikawa da hotuna, da kuma jakunkunan sauti na wakoki ko karatuttuka da sauran bayanai.  Haka ma an shigar da wannan nau’in sadarwa cikin na’urar daukan hoto ta zamani *(Digital Camera)*.  Bayan ka dauki hotuna, kana iya aikawa da su ta wannan hanya; kana iya aikawa dasu cikin kwamfutarka, ko kuma na’urar sawwara hotuna ko bayanai, wato *Scanning Machine*, don ta bugo maka su waje ka gani.  Haka na’urar sawwara hotuna daga ma'adanansu ta asali zuwa bayanai na haske, wato *Scanning Machine,* tana dauke da wannan fasaha, kuma kana iya shirya alaka tsakaninta da kwamfutarka, don aika mata da hotuna ko bayanai ta sawwara maka su nan take.

Sabanin fasahar Bluetooth, sadarwa a tsakanin kayayyakin fasahar sadarwa masu dauke da makamashin Infra-red ya sha banban.  Ba a bukatar doguwar tazarar da ta  gota taku uku, ko kuma mita guda.  Wannan shi yayi daidai da digiri talatin (30 Degrees).  Har wa yau, fasahar Infra-red na iya aiwatar da sadarwa ne idan ya zama babu wani shamaki komai kankantarsa tsakanin kayayyakin sadarwa biyu.  Idan akwai shamaki, ko da na kaurin silin gashi ne, sadarwa  ba ta yiwuwa.  Amma sabanin yadda muka dauka, cewa sai an hada wayar salula jiki-jiki kafin a iya aikawa da sako ta Infra-red, ba haka abin yake ba.  Idan an yi haka ba komai, amma ba ka’ida bace cewa  dole sai ta haka za a iya sadarwa.  Har wa yau, fasahar sadarwa ta Infra-red ta dara Bluetooth a wurare da dama; ba ka bukatar sai  ka nemi abokin huldanka ta hanyar barbaran wayar salularsa, a a.  Da zarar ya kunna tasa shi kenan. Amma fasahar Bluetooth dole ne ka bata lokaci wajen neman abokin hulda da kuma barbaran wayarsa.  Haka na’urar Infra-red ta fi gaugawa wajen sadar da bayanai, wannan tasa za ka iya aikawa da mizanin bayanai mai yawa cikin kankanin lokaci, sabanin Bluetooth uwar saibi da nawa; duk kwaskwariman da ake ta mata shekara-shekara.  Wannan ya faru ne saboda ka’idar da ke taimaka wa Infra-red sadarwa, wato "*Very Fast Infra-red Protocol" (VIFR Protocol)* ta shallake wacce ke isar ma Bluetooth, nesa ba kusa ba.

A daya bangaren kuma, wannan bai sa Bluetoth ta gaza ba kwata-kwata;  sadarwa ta Bluetooth ba ta bukatar dole sai masu sadarwa na tsaye cif, ba motsi.  Kana iya kunna Bluetooth dinka, ka sa wayarka cikin aljihu, ka ci gaba da harkokinka alhali wani na karban sako daga gareka.  Haka fasahar Bluetooth ba ta saurara wa shamaki; ko da shamaki ko babu, kana iya aiwatar da sadarwa kai tsaye.  Ka ga kowa da nashi ranar kenan.  A cewar masana ci gaban fasahar sadarwa ta zamani a lokutan baya, zai yi wahala wani ya doke wani daga kasuwa.  Domin kowanne daga cikinsu na da nashi siffa wacce abokin mukabalarsa ba shi da ita.  A takaice dai kowanne na da fagensa, kuma za su ci gaba da habaka lokaci-lokaci, iya gwargwadon yadda  bincike ko mu’amala da su ya kama. To amma, ga dukkan alamu, fasahar Bluetooth ta ci nasara kan Infra-red, domin a yanzu an daina kera wayoyin salula masu dauke da Infra-red sai Bluetooth.  Akwai alamar dai kungiyar da ke lura da habaka fasahar Bluetooth ta fi tasiri wajen samar da kirkire-kirkiren ci gaba a fannin sadarwa.

*Mu'amala da Fasahar GPRS*

Daga cikin hanyoyin aiwatar da sadarwa wajen karba da aikawa akwai tsarin *General Packet Radio Service,* ko *GPRS* a gajarce.  Sai dai sabanin sauran fasahohin sadarwar da suka gabata (Bluetooth da Infra-red), fasahar GPRS ba a iya gani. Wani tsari ne ko kintsin hanyar sadarwa da ke cikin ruhin wayar salula da aka tsofa mata, tun ran gini.

Tsarin sadarwa ta fasahar *GPRS* ita ce hanyar da ta kunshi aikawa da kuma karbar sakonnin da ba na sauti ko murya ba, tsakanin wayar salula da wata waya ‘yar uwarta.  Wadannan sakonni da ake iya aikawa ta hanyar *GPRS* dai su ne rubutattun sakonnin tes *(SMS)* ko Imel ko mu’amala da fasahar Intanet ta hanyar wayar salula ko kuma tsarin kira ta hanyar bidiyo (*video call)*.  Wannan tsari na sadarwa na cikin sababbin tsare-tsaren da wayoyin salular da aka kera cikin zamani na biyu *(2nd Generation Phones)* suke dauke dasu.  Kuma ita ce hanya ta farko da ta fara bayyana wacce ke sawwake sadarwar da ta shafi rubutattun sakonni da na bidiyo da kuma mu’amala da fasahar Intanet.  Amma kafin nan, tsofaffin wayoyin salula na amfani ne da hanya kwaya daya wajen aikawa ko karbar dukkan nau’ukan sakonni.  Idan kana magana da wani, to, ko da an aiko maka rubutacciyar sako, baza ta shigo ba sai ka gama magana sannan ta iso.  Idan kana son aikawa da rubutacciyar sako kuwa, ta hanyar aikawa da murya za ka aika, kuma da zarar ka fara aikawa, layin zai toshe babu wanda zai iya samunka, sai lokacin da wayar ta gama aikawa sannan za a iya samunka.  Wannan ya faru ne saboda wayoyin salula na zamanin farko *(1st Generation Phones)* na amfani ne da layin sadarwa guda daya rak.  Wannan tsari shi ake kira *Circuit Switched Data (CSD).* Karkashin wannan tsari, kamfanin sadarwarka zai caje ka ne iya tsawon lokacin da sakonka ya dauka kafin ya isa, wanda kuma mafi karancin lokaci shi ne dakiku talatin *(3o seconds).*

To, amma da tsarin sadarwa ta wayar iska na *GSM* ta bayyana, sai aka samu fasahar *GPRS,* wacce ke amfani da layin aikawa da karbar rubutattun sakonni kai tsaye tsakaninta da wata wayar.  Hakan kuma na samuwa ne musamman idan wayar na dauke da fasahar *Wireless Application Protocol,* wato *WAP,* wacce ita ce ka’idar da ke tsara sadarwa a tsakanin kwamfuta da wayar salula, ta hanyar wayar iska.  Karbar sakonnin text ko Imel ko kuma mu’amala da fasahar Intanet ta hanyar *GPRS* shi yafi sauki da kuma sauri wajen mu’amala.   Sai dai kuma wannan tsari na *GPRS* na cikin nau’ukan hanyar sadarwa da kamfanin sadarwa ne ke bayar dasu, wato *Network Service.* Wannan ke nufin idan wayarka na da *WAP,* ko kuma tsarin mu’amala da fasahar Intanet, to kana iya amfani da ita kai tsaye wajen shiga Intanet.   Kuma da zarar ka yi haka, kamfanin sadarwarka zai caje ka kudin zama a kan layi.

Tsarin sadarwa ta *GPRS* na amfani ne da wasu hanyoyi masu zaman kansu wajen aikawa da sakonni.  Wannan tsari shi ake kira *Multiple Access Method* a harshen kimiyyar sadarwar zamani.  Ta amfani da wannan tsari, wayarka na iya karban sakonnin Imel ko tes,a yayin da kake magana da wani.  Sai dai kawai ka gansu sun shigo.  Kana iya karbar rubutattun sakonni fiye da daya a lokaci guda.  Hakan ya faru ne saboda tsarin na amfani ne da hanyoyi fiye da daya wajen karba ko aikawa da wadannan sakonni.  Ba ruwansa da layin da kake karbar sakonnin kira na sauti, sam.  Sai dai kuma, mu a nan galibi, kamfanonin sadarwarmu na amfani da ita ne kawai don bayar da damar shiga ko mu’amala da fasahar Intanet. Idan fara mu'amala da fasahar Intanet a wayarka, za ka an rubuta kalmar "*GPRS"* a sama daga hannun dama.  Idan kana cikin lilo a duniyar Intanet sai aka kira ka, layin zai dakata, har sai ka gama tukun. Kamfanonin sadarwar tarho dinmuduk suna da wannan tsari na *GPRS,* amma kamar yadda na zayyana a sama, idan ba wayoyin salula na musamman irinsu *BlackBerry ba,* ba a iya amfani da ita sai wajen shiga Intanet kadai.   Amma a sauran kasashe ana amfani da wannan tsari wajen karba da aikawa da sakonnin tes*,* da sakonnin Imel da kuma yin hira da abokinka ta hanyar gajerun sakonni, wato *Instant Chat.*

Dangane da nau’in wayar salula, akwai yanayin sadarwa iri uku ta amfani da fasahar *GPRS.* Akwai wayoyin salula masu karfin karbar kira na sauti ko murya da kuma karba ko aikawa da sakonnin tes, duk a lokaci guda.  Ma’ana, kana magana sannan kana rubuta sakon tes,idan ka gama rubutawa, ka aika da shi nan take, ba tare da layin da kake magana da abokinka ya yanke ba.  Wadannan wayoyin salula sune ke martaba na farko, a sahun wayoyin salula masu amfani da fasahar *GPRS,* wato *Class A* kenan.  Har wa yau su ne nau'ukan wayoyin salula masu amfani da babbar manhajar wayar salula ta *Symbian,* ko *Windows Phone,* ko *Android,* ko kuma *iOS* na kamfanin Apple.  Su ne nau'ukan da ke iya bayar da daman mu'amala da masarrafar waya sama da guda daya a lokaci daya, wato *Multitasking* kenan.

Sai kuma wadanda ke biye dasu, wato *Class B,* wadanda idan kana amfani da fasahar *GPRS,* ta amfani da Intanet ko sakonnin tes*,* sai kira ya shigo, to wayar za ta tsayar da wancan layin da kake karbar sako ko kake mu’amala da Intanet, don baiwa layin da ke karbar kira damar sadar da kai da wanda ke kiranka.   Wadannan sune kusan kashi hamsin cikin dari na ire-iren wayoyin da ake amfani dasu a yanzu.  Sai nau’i na karshe, wato *Classs C,* wadanda idan kana son amfani da fasahar *GPRS,* to dole sai ka shiga cikin wayar, ka saita ta da kanka.  Da zarar ka saita ta, to, ba wanda zai iya samunka, sai in ka gama abin da kake yi, ka sake saita ta zuwa layin karbar kira na sauti ko murya *(Voice Call).*

Wannan fasahar sadarwa ta *GPRS* dai na cikin fasahohin da suka kara wa wayar salula tagomashi da kuma karbuwa a duniya. Domin ta sawwake hanyoyin yadawa da karbar sakonni ba tare da mushkila ba. Kana iya mu'mala da fasahar Intanet.  Kana iya aikawa da sakonnin hotuna ko bidiyo ko sauti ta tsarin *Multimedia Message Service,* wato *MMS.* Sai dai kuma a lura, duk sakon da ka aika, za a caje ka.  Haka duk lokacin da ka shiga giza-gizan sadarwa ta duniya don yin lilo, za a caje ka.  Iya dadewarka, iya yawan kudin da za a diba daga layin wayarka.  Bayan haka, har yanzu kamfanonin waya basu gama daidaitawa ba a tsakaninsu wajen aikawa da karbar hotuna ko sakonnin Imel ko sauti ko bidiyo ta hanyar fasahar *GPRS.* Ma'ana, a yanzu za ka iya aikawa da hoto ta tsarin *MMS* mai amfani da fasahar *GPRS* daga layin MTN ne kadai zuwa wani layin MTN din. Amma ba za ka iya aikawa zuwa layin Etisalat ko Glo ko Airtel ba. Haka yake a sauran layukan.  Kowa ba ya iya karba daga wani, sai tsakanin layukansa.

*Taskance Bayanan Sirri*

Wayar salula ma'adanar sirri ce, amma ga wanda ya iya adana, ya kuma san tsarin adanawa da taskancewa.  Kowace wayar salula na iya baka damar taskancewa (ta hanyar rubutu), da kuma adanawa (ta hanyar masarrafai) ga duk abin da kake ganin sirri ne a gare ka.  Da farko dai, akwai tsarin kariya (Security Features) da kowace wayar salula ke zuwa da shi. Kana iya kulle maballan wayarka, ya zama ba za a iya yin kira ba ko ganin dukkan bayanan da ke cikin wayar ba sai da yardarka.  Wannan na samuwa ta tsarin *Keypad Lock,* wanda kowace wayar salula ke da shi; komai kankanta da rashin tsadarta kuwa.

Bayan haka, akwai masarrafai na musamman da ake taskance bayanai da su, irin su *Notes,* da kuma *Active Notes* wadanda suka shahara a wayoyin *Nokia.* Sannan akwai *Diary* kamar yadda wasu wayoyin salula kan kira shi.  A wayoyi nau'in *BlackBerry* akwai *Memo Pad,* da *Tasks,* wadanda za a iya samunsu a jakar *Applications;* duk kana iya taskance bayanan sirri da su.  Bayan wadannan, akwai tsarin kariya da kowace waya ke bayarwa don kulle ma'adanar waya *(Phone Memory)* da katin ma'adanar waya *(Memory Card)* ta yadda babu wanda zai iya isa ga bayanan da ke cikinsu sai da kalmomin izinin shiga, wato *Password.*

Nau'ukan bayanan da za a iya taskancewa da adanawa dai sun hada da adireshin Imel, da kalmomin izinin shiga, da lambobin ajiyar banki *(Bank Account Details),* da adireshin wurare, da duk wani bayani mai muhimmanci ga mai waya.  Nau'ukan bayanan ba su da iyaka; ya dangancin irin muhimmancin da suke da shi ga mai wayar, ko irin muhimmancin da ya basu.  Har wa yau kana iya taskance hotuna, da bidiyo, da sakonnin tes da lambobi ta yadda ba mai isa gare su sai da izininka.  Don haka, wayar salula kamar lalita ce.  Sai dai kuma, yana da kyau mu san cewa, kowace lalita fa, wasu lokuta tana lalata.

Don kariya daga rasa dukkan bayanan da ka taskance sanadiyyar matsalolin da ka iya samun wayarka ba da sani ko so ba, yana da kyau kayi tanadi.  Duk abin da ka san ka taskance shi a wayarka, to yana da kyau ka samu makwafinsa a wani wuri.  Na farko dai idan zai yiwu, ka sake taskance su a katin SIM dinka, musamman idan lambobi ne ko sakonnin tes.  Da zarar waya ta samu matsala, kana iya zare katin SIM dinka ka dora a wata wayar don samun makwafinsu.  Idan a katin ma'adanar waya ne sai ka samu wani katin daban, ka taskance su a ciki.  Idan kuma a masarrafar waya ne sakonnin suke taskance, irin su *Notes,* ko *Active Notes* da dai sauransu, sai ka saukar da manhajar mu'amala da wayar, wato *Phone Suite* ko *Nokia Suite* idan *Nokia* ce.  Idan sabuwa ce wayar ka saya, duk kana iya zuwa gidan yanar sadarwar kamfanin da ya kera wayar, ka saukar da manhajar da ake mu'amala da wayar da ita.  Da zarar ka yi haka, sai ka loda manhajar a kwamfuta, sannan ka jona wayarka da kwamfutar, ka bude manhajar, ka je masarrafar makwafin bayanai, wato *Phone Backup,* ko *Data Backup,* ko duk wani suna da yayi kama da haka, don taskance dukkan bayanan da ke cikin masarrafan wayarka, cikin sauki.

*Mu'amala da Manhajar Tunatarwa/Farkarwa*

Wayar salula bata zo don ba ka daman kira da amsa kira ko rubuta sakonnin tes kadai ba, har da taimaka maka wajen samar da tsari a rayuwarka.  A matsayinka na musulmi, kana iya amfani da wayar salula wajen tunatar da kanka duk abin da kake son yi a rayuwa; daga lokacin sallah zuwa lokacin tashi a barci cikin dare, ko rana, ko yamma.  Akwai manhajar tunatarwa na musamman da dukkan wayoyin salula ke zuwa da ita. Sai dai abin bakin ciki bamu cika damuwa da ire-iren wadannan abubuwa ba.  Abin mamaki, da yawa daga cikinmu na amfani da kashi 30 cikin 100 ne na alfanun da ke tattare da wayoyinmu.  Amma duk da haka da mun ga wata sabuwa, sai muyi caraf muna neman sake saya.  Shin, kafin ka sayi wata, ka gama kure karfi da kudurar wacce kake tare da ita ne?  Shin, mai karatu ma ya taba yi wa kansa wannan tambayar kuwa kafin  ya canza waya?

Akwai manhaja ta musamman mai suna *Reminder,* ko *Alarm.* Ba su kadai ba, kana iya ayyana abin da za ka yi nan da kwanaki ko watanni, ka sa wayar ta tunatar da kai ta hanyar sauti ko bayyana rubutacciyar tunatarwa a shafin wayarka.  Da zarar lokacin ya yi za ta tunatar da kai babu jinkiri.  Kana iya sa duk irin sautin da kake son wayar ta tunatar da kai.  Har wa yau kana iya amfani da Kalandar wayar, wato *Calendar,* ko kayi amfani da manhajar farkarwa, wato *Alarm,* don nusar da kai abin da kake son yi; cikin dare ne ko rana, ko duk lokacin da kake so.

Idan kana bukatar tunatarwa cikin dare, sai ka je cikin *Menu,* ka shiga manhajar agogo *(Clock)* ko manhajar tunatarwa/farkarwa *(Alarm),* ka shigar da lokacin da kake son a farkar da kai.  Idan da karfe biyu kake son a farkar da kai, sai ka sa lokacin.  Daga nan za a tambayeka yanayin tunatarwa; shin, da sauti za a tunantar da kai ko da gunji *(Vibration)?* Sai ka zaba. In da sauti ne, za a bukaci ka zabi sautin da kake son a tunatar da kai da shi.  Sannan za a tambayeka; shin, kana son a rika maimaita maka tunatarwar, ko a a?  In kace eh, za a tambayeka tazarar lokacin da kake son idan aka maimaita, a sake maimaitawa.  Wannan shi ake kira *Snoozing.* Idan aka farkar da kai da karfe biyu, sai bacci ya rinjayeka, za a sake farkar da kai da karshe biyu da minti biyar misali, nan ma idan baka farka ba, sai a sake farkar da kai da karfe biyu da minti goma, har dai zuwa lokacin da ka farka.

Idan kuma tunatarwa ce kake son a maka, don yin wani abu a wata rana ko lokaci, kana iya sa tunatarwar ta zama da minti biyar ko goma ko ashirin, kafin lokacin abin, don ka samu shiryawa ba tare da ka makara ba.  Duk wadannan hanyoyin tsari ne na rayuwa.  Sannan kana iya hada dukkan bayanan da ke da alaka da yin wani abu, wadanda ka taskance su a manhajar *Notes* ko *Active Notes* misali, wadanda kuma suka danganci wani sha'ani, misali biki, ko tafiya, ko ziyara, su zama kamar tunatarwa.  Idan kayi haka, da zarar lokacin yayi, nan take bayanan za su bayyana a shafin wayarka, tare da sautin tunatarwa idan ka sa.  Abin da za ka kiyaye shi ne, idan ka san kana da saurin firgita, to, kada ka sa wayarka ta rika tunatar da kai ko farkar da kai ta hanyar gunjin waya, wato *Vibrating.*

*Lura da Yanayin Sadarwa (Network)*

Yanayin sadarwa shi ne sinadarin sadarwa baki daya.  Idan babu shi, to ba a iya aiwatar da kira ko amsa shi.  Yana da matukar muhimmanci a jikin wayar salula.  Wayoyin salula na wannan zamani suna zuwa ne da tsarin kalato yanayin sadarwa guda biyu.  Na farko shi ne na kai tsaye, wanda wayar da kanta take kokarin nemo yanayin sadarwar, don tabbatar da mai waya ya samu damar aiwatar da kira da amsa kira ko aika sakon tes ko aiwatar da duk wani abin da ke ta'allake da yanayin sadarwar kamfanin wayar.  Wannan tsari na kai tsaye shi ake kira *Automatic Network Searching.* A daya bangaren kuma akwai tsari da neman yanayin sadarwa da hannu.  Wannan shi ake kira *Manual  Network Searching.* Idan kana son ganin kowannensu sai ka je *Menu,* ka gangara *Settings,* ka shiga *Phone Settings,* sannan ka matsa *Network,* nan za ka ga *Automatic.* Idan ka matsa, za a bude maka shafi inda za ka iya canzawa daga tsarin kai tsaye zuwa tsarin  nemo yanayin sadarwa da hannu, wato *Manual* kenan.

Akwai alama da ke nuna samuwa ko bacewar yanayin sadarwa a fuskar kowace waya. Ita ce alamar doguwar sandar da ke tsaye a bangaren hagu, a galibin wayoyin salula.   A wasu wayoyin kuma alamar na siffar Dala ne, a hannun dama. Musamman a wayoyi nau'ukan *BlackBerry* da sauran manyan wayoyin salula na zama.  Ala ayyi halin dai, za a samu alamar ne gab da sunan kamfanin waya a shafin wayar salula.  Idan yanayin sadarwa yayi kasa, za a ga sandan ya ragu.  Idan kuma ya karu sandan zai kara tsayi har ya daki iya tsawonsa. Amma a wasu lokuta kuma za ga alamar a cike, amma kuma ka kasa samun layi don kira.  Duk wannan na daga cikin kebantattun matsalolin tsarin sadarwa ta waya-iska, wato *Wireless Communication.*

Duk sadda ka bukaci yin kira amma ka kasa, alhali ga alamar yanayin sadarwa a cike, to, kana iya canza tsarin nemo yanayin sadarwa, ta hanyar shiga *Menu,* zuwa *Settings,* a gangara *Phone Settings,* sai a matsa *Network.* Daga nan sai a canza daga *Automatic* zuwa *Manual.* Da zarar an zabi *Manual,* nan take wayar za ta kama nemo yanayin sadarwa kai tsaye, sai ta samu.  Idan ta gama nema, za ta budo dukkan sunayen kamfanonin wayoyin salula da ke da yanayin sadarwa a muhallin da mai waya yake, sai ka zabi na kamfaninka.  Idan aka gwada wannan dabara amma abu yaki, to, ana iya kashe wayar, sai a sake kunnawa.  In Allah yaso za a  dace.  Idan hakan ma yaki, to, akwai alamar matsalar gamammiya ce.  Daga nan sai a hakura, a ci gaba da gwadawa lokaci zuwa lokaci, har a dace.

*Manhajar Wasannin Wayar Salula*

Manhajar wasanni, wato *Games* suna daga cikin abubuwan da wayoyin salular zamani ke zuwa da su.  Babbar dalilin samuwarsu dai ba ya wuce samar da nishadi ga mai wayar salula.  Akwai nau'ukan wasanni daban-daban a cikin wayoyin salula. Idan kai mai sha'awar ire-iren wadannan manhajoji ne, kana iya amfana da su sosai.  Daga cikin manyan alfanun da ke tattare dasu akwai wasa kwakwalwa, da kuma karin ilimi da sanin mahangar rayuwa.  Amma sai dai yana da kyau mai karatu ya sani, kada ya bata lokacinsa wajen shagala da wadannan manhajoji, musamman idan akwai wasu abubuwa masu amfani da suke bukatar hankalinsa.  Sannan bayan haka, yawan amfani da wadannan manhajoji na wasanni suna cinye batirin wayar salula cikin gaggawa, saboda tasirinsu wajen karin aikin masarrafar wayar a lokaci takaitacce.

**Tsarin Lura da Wayar Salula**

Wayar salula kamar sauran kayayyakin amfani ne na gida ko na wajen aiki; suna bukatar a rika lura da su, in kuwa ba haka ba, sai su rasa tagomashi da kimarsu, ko su salwanta tun lokacin salwantarsu bai yi ba.  Abin da wannan sashe zai duba ya kunshi tsarin kunna wayar salula, da kashe wayar salula, da adanawa a yayin da mai wayar ke yin wani abu daban, da sanya wayar a caji don tabbatar da ci gaban karfinta wajen ba mai ita damar sarrafa ta ba tare da matsala ba.  Sauran al'amuran sun shafi tsarin shigarwa da mika bayanai, da kuma wanka da wanki, don tabbatar da tsafta da tsawon rayuwa. Lafiya, in ji Hausawa, uwar jiki ce.  Haka lamarin yake a bangaren mu'amala da sarrafa wayar salula.

*Kunnawa da Kashewa*

A duk sadda mai karatu ya sayi wayar salula sabuwa kar, abu na farko da ya kamata ya fara koyo daga gare ta shi ne yadda ake kunnawa da kashe wayar, domin abubuwan da za su fi maimaituwa a gare shi kenan yayin mu'amala da wayar.  Bin ka'ida wajen kunnawa da kashe waya na daga cikin abubuwan da ke kara mata dogon kwana a hannunka.  Tsarin kunna waya shi ne ka matsa maballin da ake kunna ta da shi, wanda bayanai suka tabbatar da cewa shi ne maballin da ake kunna ta da shi. Kana iya ganin bayanan karara a cikin kundin da wayar ta zo da shi, wato *Phone Manual.* Galibinmu bamu cika damuwa da dubawa ko karanta wannan kundi ba, amma yana da amfani.  A ciki ne za ka ga yadda ake kunnawa, da kuma maballin da ake matsawa don kunnawa.  Haka idan kashewa ne, duk a ciki za ka gani.

Idan ka matsa maballin kunna wayar salula, sai ka jira har sai ta gama kunna kanta tukun.  Za ka iya gane haka ta hanyar kulle kanta, idan ka sa mata makulli, wato *Auto Lock* kenan.  Idan ba ka sa mata kowane irin kariya ba, za ka iya gane ta gama kunna kanta idan dukkan tambarin manhajojin da ke fuskar wayar suka gama bayyana.  Misali, tambarin yanayin sadarwar, da tambarin harbawan batir, da tambarin agogo, da tambarin kamfanin sadarwa da dai sauransu.  Sai duk sun gama bayyana sannan sai ka fara amfani da wayar; idan kira za ka yi, sai ka nemo lambar wanda kake son kira.  Idan kuma ba kira za ka yi ba sai ka sa a aljihu ko jaka, misali.  Amma kafin nan, zai dace ka tabbatar ta kulle kanta kamar yadda ta saba yi kafin ka sa a aljihu. In kuwa ba haka ba, cikin kuskure kana iya dannawa ko matsa maballin kira alhali tana bude, a lokacin da ka jefa cikin aljhu, kuma nan take sai ta fara kiran wanda ka matsa lambarsa cikin kuskure, har ya dauka yayi ta halo, halo, baka sani ba.

Idan ka tashi kashe wayar salula zai dace ka rufe dukkan masarrafai ko manhajar da ka bude tukun.  Misali, idan ka budo masarrafan rubuta sakonnin tes ne, kada kace za ka kashe wayar bayan baka rufe manhajar da ke bude ba.  Wannan kuskure ne.  Haka idan wakoki kake saurare, ka rufe manhajar kidin tukun, sannan kayi kokarin kashe wayar.  Idan babbar waya ce wacce ake iya bude manhajoji sama da daya a lokaci daya, kamar wayoyin salula nau'in *Smartphones,* zai dace ka je *Menu,* ka tabbata kowace manhaja a rufe take.  Duk manhajar da ba a rufe take ba za ga alama a saman tambarinta.  Sai ka bude, ka matsa *Exit* daga hannun dama, don rufewa. Sai ka tabbatar kowace manhaja a rufe take, sannan sai ka kashe wayar, ta hanyar matsa maballin da aka tanada don kashewa. In kuwa ba haka ba, akwai manhajojin da za su iya samun matsala a sadda ka kashe wayar suna kunne. Haka kwamfuta ita ma, muddin kana yawan kashewa ba tare da ka rufe masarrafan da ke bude ba, nan take suna iya samun matsala, kuma nan gaba idan ka tashi amfani da su za ka fahimci hakan.  Don haka sai a kiyaye.

*Adana Wayar Salula*

Adana wayar salula yana da kyau, tunda abin amfani ne kuma da kudi aka saya.  A nan ina nufin inda ya kamata ka ajiye wayar salularka a sadda ba ka amfani da ita, ko kuma kake sauraren wani abu daga jikin wayar.  Idan a ofis kake inda da'iman kana zaune ne a saman kujera, zai dace ka ajiye ta a saman teburin da kake, don duk wanda ya kira za ka ji kuma za gani.  Idan tafiya kake zai dace ka sa a aljihu, muddin ba wangalallen aljihu bane, in kuwa ba haka ba, rikewa a hannu shi yafi.  Idan a kwance kake kana iya ajiyewa a inda kake ganin ya fi dacewa.  Kada ka ajiye wayarka a inda ba ka da tabbacin tsaro, musamman idan bako ne kai.  Kada a ajiye a inda danshi zai iya samunta.  Kada ka ajiye a inda kwazayin rana zai mata illa, ko inda raba zai iya zuba a kanta.  Kada ka ajiye a inda kura zai iya shigewa cikinta.  Kada ka ajiye a inda za ta iya zama fitina ga wasu, musamman idan mai tsada ce.  Ka zama mai kaffa-kaffa da ita a duk inda kaje ko kake.  Bayan haka, idan kana cikin jama'a ne, zai dace ka sa wayar  a yanayin da za ka iya fahimtar an kira ko tes ya shigo, ba tare da ka takura wa wadanda kake tare da su ba.

*Tsarin Cajin Wayar Salula*

Abu ne sananne ga dukkan masu mu'amala da wayar salula cewa dole ne a rika sa wayar a caji don karin tagomashi da makamashin da za a dogara gare shi wajen aiwatar da ayyukan wayar.  Idan sabuwa ce ka siya, ana son ka sa ta a caji har sai ta cika, sannan ka kunna. Haka aka fi so.  Har wa yau, kada ka rika sa wayarka a caji sai idan cajin yayi kasa sosai.  Wannan na daga cikin abin da ke tabbatar mata da tsawon rayuwa ta bangaren karkon batirin.  Amma na san da yawa daga cikinmu kan sa waya a caji ko da akwai caji a ciki, musamman saboda tsoron dauke wuta.  Sai a gaskiya hakan na rage wa batirin karko.  Kamar dan adam ne, bai kamata ya bukaci abinci ba sai yunta ta kama shi.  Haka ruwan sha, sai kishi ya kama shi.  Domin a lokacin ne abincin da abin shan za su fi masa aiki a jikinsa.  Saboda ya ci ko sha su a lokacin da jikinsa ke da bukata.  Don haka, yawan sanya waya a caji ba tare da cajin ya kare ba, kuskure ne.  A bari sai caji yayi kasa, sai a sa.

A duk sadda za ka sa wayarka a caji a cikin jama'a, to, ya zama kana kusa.  Kada ka bar wayar a kunne, tana caji, a kira ba ka kusa tayi ta damun jama'a.  Wannan kuskure ne.  Sannan idan ma kashewa kayi, kada ka tafi ka bar wayar, musamman idan baka aminta da yanayin wurin ba.  In kuwa ba haka ba, za ka dawo ka tarar da na'urar caji kadai a sagale.  Haka idan za ka bayar ne a wajen masu caji, kamar yadda galibi ake yi yanzu saboda matsalar wutar lantarki a kasar namu, to, zai dace ka kashe wayar, sannan ka bayar.  Idan kuwa ba haka ba, za ayi ta kiranka alhali ba ka kusa.  Wannan na iya sa mai cajin ya rika daga maka waya, wadanda ke kiranka kuma ba lalai bane su ji dadi, tunda kai suke son jib a wani ba.  Kada a sa waya a caji, a bari har ta gama caji ba a cire ba.  Idan kayi rashin sa a aka dauke wuta, nan take cajin da ka yi a baya zai zuke, musamman idan wayar a kashe take.  Sannan kuskure ne idan wayarka na caji, ka amsa kira ba tare da ka cire a jikin wayar cajin ba.  Akwai matsala yin hakan. Duk sadda ka san za ka sa wayarka a caji musamman cikin dare, ta yadda ba za ka san sadda wayar za ta cika ba, to, ka kashe sautin wayar, sai ka barta a kunne.  Ko da an dauke wuta misali, hakan ba zai cutar ba sosai.  Amma idan a kashe take, nan take cajin zai zuke.  Sai a kiyaye.

*Tsarin Karba da Mika Bayanai*

Ta hanyar wayar salula, kamar yadda mai karatu ya sani, yana iya karban bayanai (rubutattu, da sauti, da bidiyo, da hotuna), sannan yana iya mika wa wasu, duk ta hanyoyin da aka killace don yin hakan.  Akwai fasahar Bluetooth da Infra-red, kamar yadda bayanai suka gabata, sannan akwai amfani da tsarin *GPRS,* musamman a bangaren hotuna da mu'amala da fasahar Intanet.  Abin da ake son mai waya ya kiyaye shi ne, ya san cewa akwai kwayoyin cutar wayar salula *(Virus)* da ke shawagi a wayoyin salula.  Idan kayi rashin sa'a wanda ya turo maka bayanai daga wayarsa na dauke da kwayoyin cuta, to, nan take naka wayar za ta kamu.  Idan kuwa ta kamu ba za ka iya ganewa da wuri ba, musamman idan kadan ne, har sai sun hayayyafa, sun fara tasiri a jikin wayar sannan za ta fara nunawa.

Daga cikin alamomin da ke nuna waya ta kamu da kwayoyin cuta kuwa akwai yawan saibi da nawa wajen kunnawa da kashewa.  Akwai matsalar taskance bayanai. Misali, idan ka zo adana hotuna ko bidiyo a ma'adanar waya ko ma'adanar katin waya, sai a ce maka *"Memory is Full,"* alhali akwai sauran ma'adana a wayar ko katin wayar; duk wannan na cikin alamomin da ke nuna akwai matsala da babbar manhajar waya sanadiyyar kwayoyin cuta.  Har wa yau, akwai matsalar yawan sandarewa da sumewa *(Hanging).* Duk sadda ka ga wayarka na yawan sandarewa ko sumewa idan kana mu'amala da ita, to, ka san akwai matsala mai girma tare da ita.  Musamman idan ya zama ba ka iya kashewa sai ka cire batir sannan take mutuwa.  Har wa yau daga cikin manyan alamu shi ne, waya za ta rika kashe kanta tana kunna kanta.  Duk sadda ka samu haka, to, lallai akwai matsala.  Abu na karshe da zan iya hararowa shi ne hasarar bayanai daga ma'adanar waya ko ma'adanar katin waya.  Ma'ana haka kawai ka nemi bayanan da ka taskance a waya ka rasa.  Wadannan su ne kadan daga cikin matsalolin da ke samuwa idan wayar salula ta kamu da kwayoyin cuta.  Hakan kuma ya fi samuwa ta hanyar musayar bayanai ta amfani da fasahar *Bluetooth* ko *Infra-red* ko kuma karbar ma'adanar katin wayar wani ka sa a wayarka.  Sai a rika kiyayewa.

*Wanka da Wanki*

Wayar salula na bukatar wanka da wanki.  Amma fa ba irin wanka da wankin da Malam Bahaushe ya sani ba.  Ana nufin tsaftacewa ta amfani da kayan wankewa da tsaftacewa.  Idan kana da sinadarin *Spirit,* kana iya kwance wayarka, ka wanke murafenta da burosh, sannan ka goggoge inji da kyau, don kawar da dukkan kuran da ke ciki.  Bayan haka, kada ka bari ruwa ya rika shiga cikin wayar, za ta sume har da sandare, in ma ba a yi sa'a ba ta haukace; sai an mata sabon zubin rai ta hanyar filashin da kwamfuta. Idan ba za ka iya ba, ka kai wa mai gyaran waya ya wanke maka (ko sabis, kamar yadda suke cewa), ka biya ladan aiki.  Wannan na cikin abin da zai dada taimakawa wajen kara mata kuzari da tagomashi.  Kada ka bari sai ta fara baka matsala ka nemi wurin mai gyara.  Watakila ma kura ne yayi mata yawa, sabis kawai take so, amma tunda baka sani ba, kana kaiwa sai yace ai sai an sake kaza da kaza, kana tafiya ya mata sabis shikenan.  Ka ganta garau.  Sai a kiyaye.

*Wayar salula da Lafiyarka*

Bayan aiwatar da kira da karban kira, da sauran amfanoni da mai waya ke samu daga wayar salula, yana da kyau kuma a daya bangaren ya fahimci cewa, amfani da wayar salula ba tare da ka'ida ba na haifar da cutarwa ga lafiyar jiki.  Wannan na samuwa musamman hatta a lokutan bacci, da kuma tasirin yawan kallo da yawan sauraro na tsawon lokaci.

*Lokacin Bacci*

Galibin jama'a kan bar wayoyin salularsu a kunne a lokacin da za su kwanta, ko su sa a caji, ko su kashe, ko su kashe amon wayar, ko su sa ta a tsarin girgiza (Vibrating).  Wani yanayi ne yafi dacewa ga mai mu'amala?  Idan aka baiwa jama'a damar tattauna wannan zance, kowa zai fadi abin da yafi sha'awa ne, ko tsarin da ya saba da shi.  Amma a hakikanin gaskiya, idan muka yi la'akari da lafiyar jiki, kashe amon wayar shi ne abin da yafi dacewa a lokutan bacci, ko da kuwa kai kadai kake kwanciya a dakin.  Domin idan ka barta a kunne da amonta, a duk lokacin da aka kira ka cikin talatainin dare kana iya ji musamman idan kai ba mai zurfin bacci bane irin Baban Sadik. To, sai dai kuma hakan na iya firgita ka, ka tashi a firgice.  Watakila kiran ba wani mai mahimmanci bane.  Haka idan kana kwanciya daki daya ne da iyalinka, yana iya firgita ta, ko da kai ba ka tasirantuwa da sautin.  Balle a ce akwai jariri ko karamin yaro ko yara a inda kuke.  Don haka, ko dai ka kashe amon wayar ne yayin kwanciya, ko kuma ka rage ta yadda kai kadai za ka iya ji.

Wasu kan ce ai barin amon waya cikin dare yana da amfani, domin idan wata 'yar gagggawa ta gitta ana iya nemanka ka tashi nan take, don kawo dauki.  Sai dai kuma abin da za a lura shi ne, sau nawa hakan ke faruwa cikin ranaku?  Bayan haka, duk wanda zai kira ka cikin dare idan ba kai bane kace ya kira ka, ya san ba lokacin da ya dace  bane a kira mutum a cikinsa.  Don haka ko da ya ji ba a daga ba, bai kamata ya damu ba.

Har wa yau kuma duk da cewa ba a son kwana da amon waya a kunne saboda guje wa samun firgici ga mai waya ko wanda ke dakin, haka kuma bai kamata mutum ya rika kashe wayarsa ba gaba daya cikin dare, sai in babu caji.  Domin gwamma a kira baka ji amon waya ba, da a ce an kira wayar a kashe.  Domin idan ka farka ka ga kiran da aka maka, nan take za ka so kira; musamman idan kira ne da ba a saba tsammanin shigowarsa cikin dare ba.  Sannan, barin waya a tsarin girgiza (Vibration), shi ma yana iya mummunar tasiri wajen firgitar da mutum, sai ga wanda ya saba.  Domin idan aka yi rashin sa'a mutum na halin mummunar mafarki sadda wayar ke girgiza, hakan na iya mummunar tasiri ga lafiyarsa, don a firgice zai farka.

Abu na karshe shi ne, in da hali, kafin mutum ya kwanta ya kamata ya tabbatar akwai kudi a katin wayarsa, domin hakan zai iya taimaka masa wajen sadar da kira cikin dare idan bukatar hakan ta taso.  Bayan samuwar kudi a wayar, ya zama kuma akwai caji.  Sannan kuskure ne a sanya waya a caji a kwanta barci. Domin idan aka yi rashin sa'a batirin da ke wayar jabu ne ba ingantacce ba, kuma wayar ta gama caji ba a cire ta ba, tana iya fashewa ta kama da wuta.  Haka ma kwamfutar tafi-da-gidanka.  Muddin aka sa a caji, to a rika lura, da zarar caji ya cika, a cire.  Shi ne zaman lafiya. Da hasara, inji Bahaushe, gwamma kauyanci.

*Sauraro da Kallo*

Wadannan dabi'un dukkan mai mu'amala da wayar salula ne, musamman a kasashen Turai da Asiya.  Galibin kallace-kallace da sauraron kide-kide da wake-wake duk sun koma ta wayar salula yanzu.  A halin tafiya ne ko a halin zaman gida; a wajen aiki ne ko a kan titi ne; duk inda ka dubi jama'a za ka gansu a shagalce suke da wayoyin salularsu.  A kasashe masu tasowa irin namu, musamman da bayyanar wayoyin salula na kasar Sin masu saukin kudi da dan karen kara. Galibin jama'a a yanzu sun samu sauki wajen kallon abin kallo na bidiyo, da sauraron dukkan wani abin da suke sha'awan sauraro, cikin sauki.  Akwai wadanda aikinsa kawai shi ne loda wa wayoyin salula wakoki na sauti ko na bidiyo, musamman fina-finan Hausa da na Indiya da dai sauransu, cikin farashi mai rahusa.

A yayin da hakan ya zama sauki, yana da kyau kuma mu fahimci hadarinsa da tasirinsa ga lafiyar jiki.  Yawan kallon fina-finai ko abin kallo a wayoyin salula musamman masu kananan fuska (Screen), kuma a cikin duhu ko cikin dare a inda babu haske, yana haifar da wani irin radadi a cikin ido, da radadi a goshi, wadanda samuwarsu ke nuna matukar gajiya irin ta kwakwalwa.  Irin wannan dabi'a na tasiri matuka wajen haddasa mantuwa musamman ga mutumin da yake hadda. Ba kuma zai samu natsuwa ba a galibin lokutansa.  Idan wannan ya zama dabi'a a gare shi, zai yi wahala ya iya jure zama don karanta wani abu daga littafi. Saboda ya saba da kallo.  Don haka kwakwalwarsa ba ta iya jure komai in ba kallo ba.  Sai a kiyaye.

Dangane da sauti mai karfi ko mai kara kuma, ya kamata mu fadaka.  Ba kowane dan adam bane dodon kunnensa ke iya jure sauti mai karfi.  Ya danganci tsari da kintsin halittarsa, da karanci ko yawan shekarunsa.  A takaice dai, duk yadda mutum ya kai da iya jure sauti mai karfi a kunnensa, tsawon lokaci a cikin irin wannan yanayi na iya sa masa kurumtaka na wucin gadi.  Za a wayi gari ba ya jin sautin wanda ke kusa da shi balle na nesa; sai an daga murya sosai.  Shi kanshi yawan jin kide-kide da wake-wake mara kangado na sangartar da kwakwalwar mutum, tare da soyar masa da yawan shantakewa.  Sai a kiyaye.  Duk abin da za a yi, a rika yinsa daidai ruwa daidai gari. Kada a wuce gona da iri.

*Wasu Jita-jita*

Dangane da abin da ya shafi amsa kira ta wayar salula, akwai jita-jita da wasu ke yadawa cewa, tururin sinadaran maganadisun rediyon lantarki (Radioactive radiation) da ke fita daga jikin wayar salula a yayin da ake aiwatar da sadarwa, wai yana haddasa cutar sankarar kwakwalwa, wato "Brain Cancer."  Wannan magana ko kadan ba haka take ba.  An sha aiko tambayoyi kan haka.  Ganin haka yasa na leka duniyar gizo don nemo tabbaci, amma babu abin da na samu ingantacce; sai jita-jita irin wadda ke yaduwa a kasashenmu.  Tabbas akwai abin da ke fita daga jikin wayar salula idan mai waya na amsa kira ko aiwatar da kira, amma babu wani tabbataccen dalili ko bayani mai nuna cewa wannan tururi na maganadisun rediyon lantarki (Radioactive Waves) na haifar da wata cuta mummuna kamar yadda ake riyawa. In ma akwai, to har yanzu bincike bai gano ko ba.  Sai dai, kamar yadda na sha fada ne, duk abin da mutum zai yi a rayuwa, ba wajen mu'amala da wayar salula kadai ba, to ya yishi daidai ruwa daidai gari.   Idan abu ne mai kyau, zai samu nishadi a yayin da yake yinsa, kuma zai dauki tsawon lokaci yana yi bai gaji ba. Idan kuma mara kyau ne, Allah sawwake, zai yi wahala yayi mummunar sabo da shi, balle ya kasa barinsa.  Allah sa mu dace, amin.