

MASHHUR

صلى الله عليه وسلم



ارتباطات راه دور (شبکه بیسیم)



انتقال پیام

فاصله نزدیک



فاصله دور



فاصله دورتر



تاریخچه پیشرفت و تکامل ارتباطات را در مراحل زیر و در چهار دوره میتوان خلاصه کرد :

1- مرحله اول : دوره ارتباطات سمعی و بصری (دود - آتش - طبل - شاخ تو خالی
و.....)

2- مرحله دوم : دوره علائم و قراردادهای (علائم پرچم در دریا نوردی)

3- مرحله سوم : دوره پیام رسانی (نامه و نامه نگاری)

4- مرحله چهارم : (مخابرات) با مفهوم امروزی که متأثر از شاخه های مختلف علوم
فیزیک -

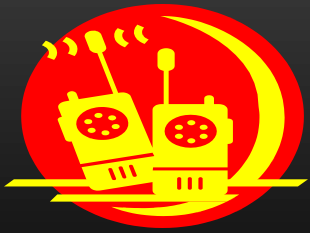
الکتریسیته - مغناطیس - الکترونیک و می باشد .

مرحله مخابرات را میتوان به دو بخش عمده تقسیم کرد

ارتباطات باسیم

ارتباطات بی سیم





ارتباطات بی سیمی

در ارتباطات بی سیمی، برقراری ارتباط به وسیله امواج رادیویی و بر اساس قوانین فیزیک و انرژی امواج الکترومغناطیسی انجام می شود. از امواج رادیویی بجای سیم در برقراری ارتباط استفاده می شود که مزیت مهم این فناوری است زیرا که باعث کاهش حجم اتصالات و وسایل رابط هم چون سیم و کابل می شود که در نتیجه موجب کاهش چشم گیر هزینه ها می گردد.

هدف از ارتباط بی سیمی :

هدف از ارتباط بی سیمی بر قراری ارتباط (ارسال پیام یا دریافت پیام) با حداکثر سرعت و حداقل خطا می باشد .



اساس کار یک سیستم ارتباط رادیویی :

یک سیستم ارتباط رادیویی از قسمت های زیر تشکیل شده است

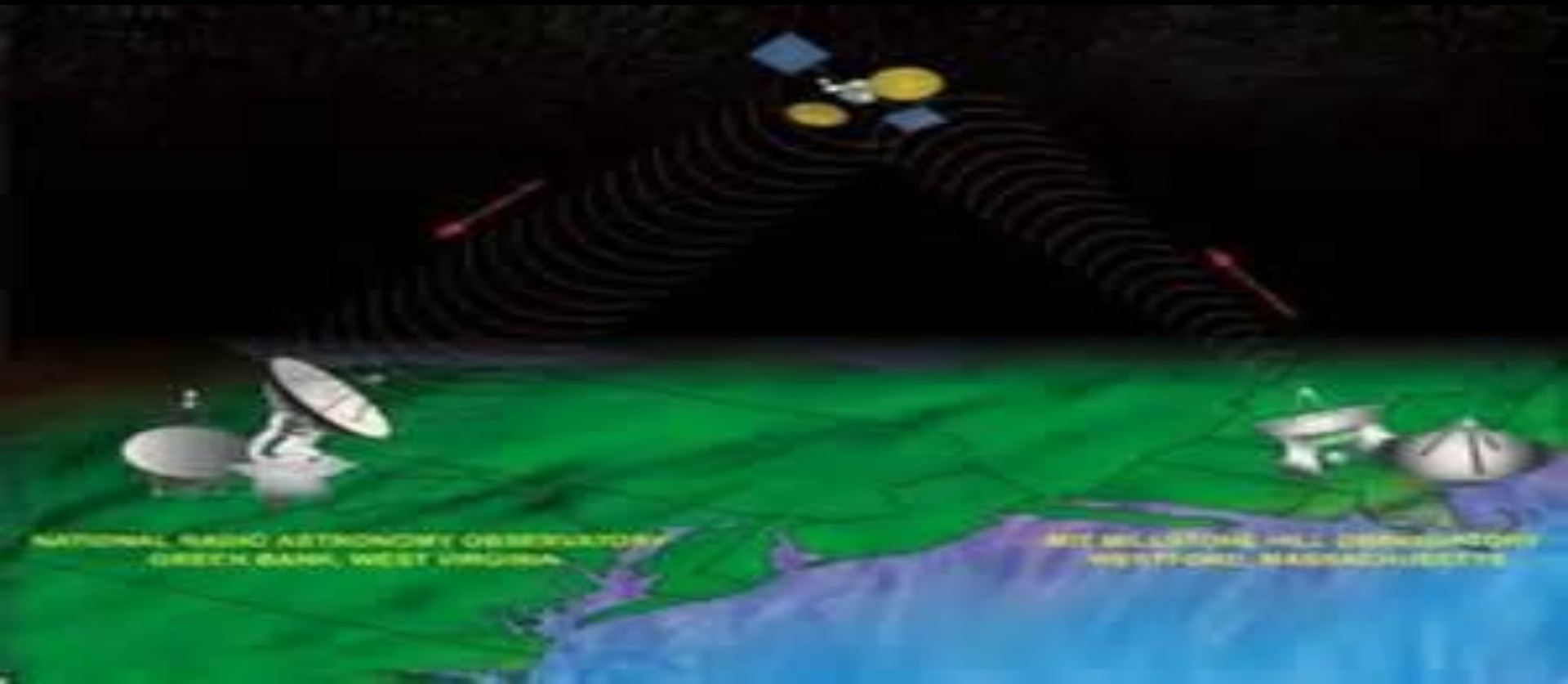
آنتن فرستنده

محیط انتقال

آنتن گیرنده

فرستنده

گیرنده



اجزاء فرستنده بیسیم



میکروفن



آنتن ارسال



مدارات الکترونیکی مخصوص ارسال پیام



باتری برای کارکرد مدارات الکترونیکی

فرستنده : قسمتی است که وظیفه تبدیل سیگنال شامل اطلاعات (مثل تصویر - صدا و....) را بصورت امواجی دارد که این امواج قابلیت ارسال بر روی سیستم آنتن را دارا باشند .

اجزاء گیرنده بیسیم



بلندگو



آنتن دریافت



مدارات الکترونیکی مخصوص دریافت پیام



باطری برای کارکرد مدارات الکترونیکی

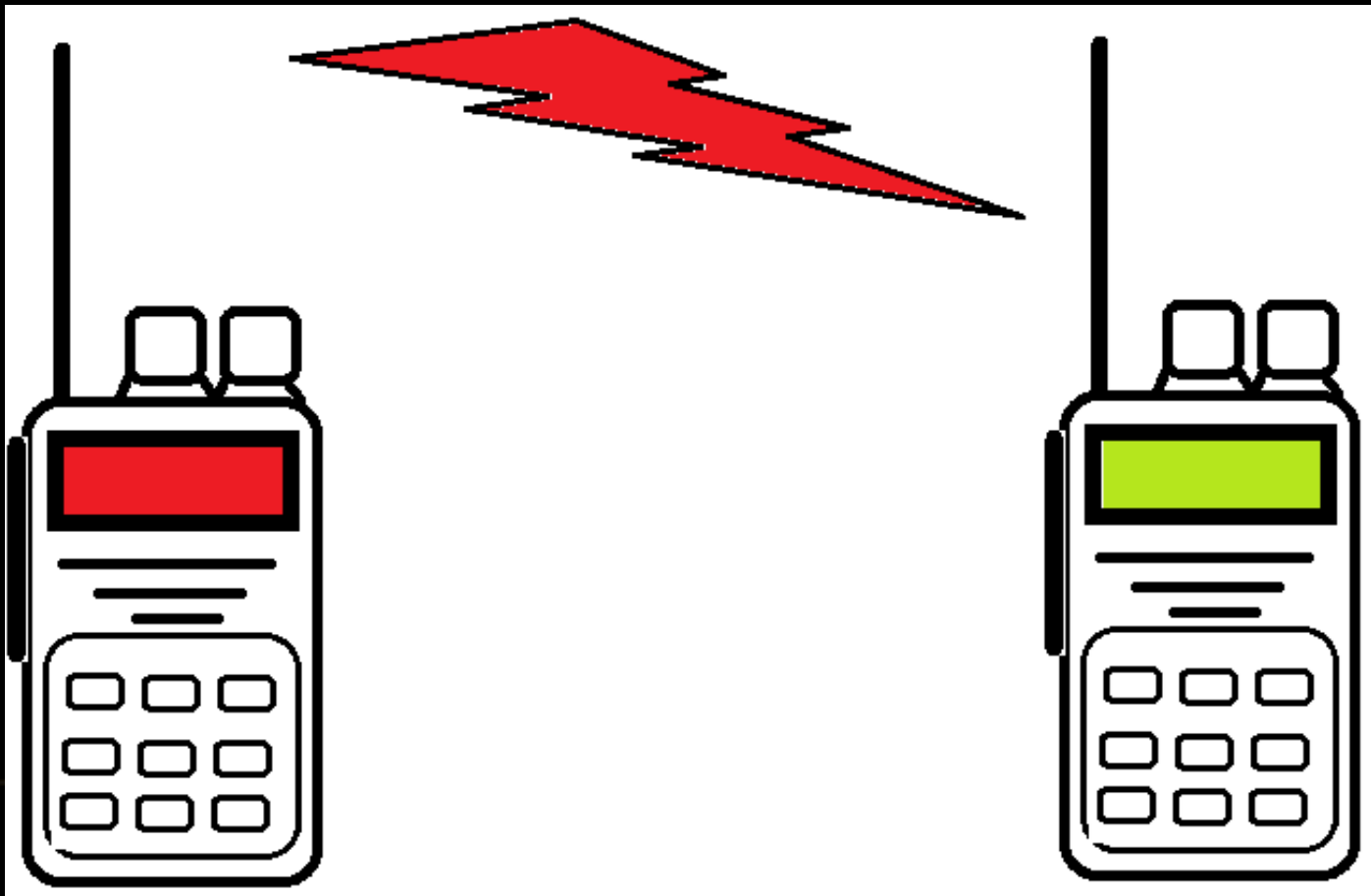
گیرنده : قسمتی است که وظیفه آن انتخاب سیگنال حاوی اطلاعات از بین سایر امواج موجود در محیط می باشد .

آنتن : آنتن وسیله ای است که عمل ارسال امواج الکترو مغناطیسی را از سیستم فرستنده به محیط انتشار و یا دریافت این امواج از محیط انتشار توسط سیستم گیرنده را به عهده دارد

بیسیم ها در حالت عادی گیرنده هستند

فرستنده

گیرنده



نحوه تغییر بیسیم از حالت گیرندگی به حالت فرستندگی

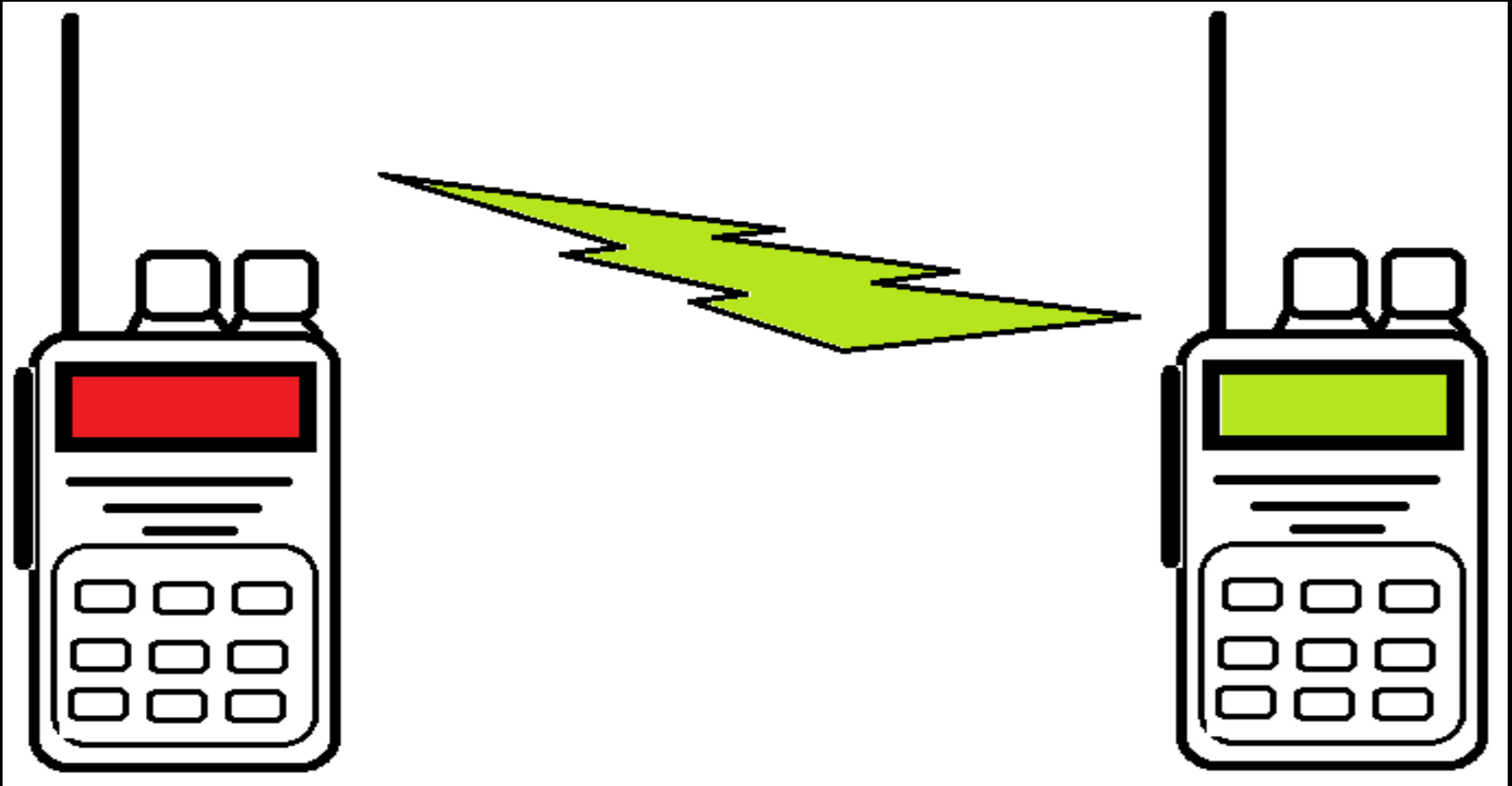
PUSH کلید
یا شصتی بیسیم



برقراری ارتباط از طریق بیسیم بصورت یکطرفه

گیرنده

فرستنده



بیسیم ، کانال ارتباطی فرماندهی و ایستگاههای عملیاتی



انواع بیسیم مورد استفاده در سازمان آتش نشانی

بیسیم دستی

بیسیم خودرویی



بیسیم ثابت (مادر)



بی سیم خودرویی (سیار) :

جهت نصب در کابین خودرو می باشد . در جلو آن صفحه کلید و نمایش وجود دارد .



قسمت های تشکیل دهنده آن عبارتند از :
دکمه کلید ولوم - دکمه کانال - دکمه انتخاب
برنامه - میکروفون و شاسی تماس - آنتن -
بلند گو .

تغذیه این بی سیم ها بوسیله باتری خودرو
با ولتاژ 12 ولت صورت می گیرد .

بی سیم مرکزی (ثابت) :



مشخصات این بی سیم ها همانند بی سیم خودرویی است که با برنامه نرم افزاری خاص تبدیل به بی سیم ثابت می شوند که توسط پایه مخصوص آنرا بصورت ثابت بر روی میز تلفن خانه ایستگاه ها قرار می دهند .

قدرت فرستندگی این بی سیم ها همانند بی سیم خودرویی 20 الی 30 وات برنامه ریزی میشود . آنتن این بی سیم ها بر روی پشت بام ایستگاه ها

و بر روی دکل نصب می شود . جهت تغذیه بی سیم های ثابت مرکزی از یک دستگاه شارژ اتوماتیک مخصوص که به برق متصل می باشد استفاده می شود , همچنین یک باتری 12 ولت خودرویی هم جهت مواقع ضروری و یا هنگام قطع جریان برق برای تأمین جریان مورد نیاز به دستگاه متصل می باشد.

بی سیم دستی :

در اندازه های مختلف وجود دارد . تمامی قسمت های مهم در یک بی سیم بصورت یکجا در آن تعبیه شده است .
قدرت فرستندگی آن 2 الی 5 وات است و بدون تکرار کننده تا 5 کیلو متر برد دارد .

قسمت های تشکیل دهنده آن عبارتند از :

- آنتن
- دکمه ولوم
- دکمه تماس (پوش)
- دکمه کانال
- دکمه اسکن
- دکمه های نرم افزاری
- بلند گو
- میکروفون
- باتری



تکرار کننده (رپیتر)



ملاحظات استفاده از بیسیم



ملاحظات استفاده از بیسیم

ملاحظات ایمنی فردی

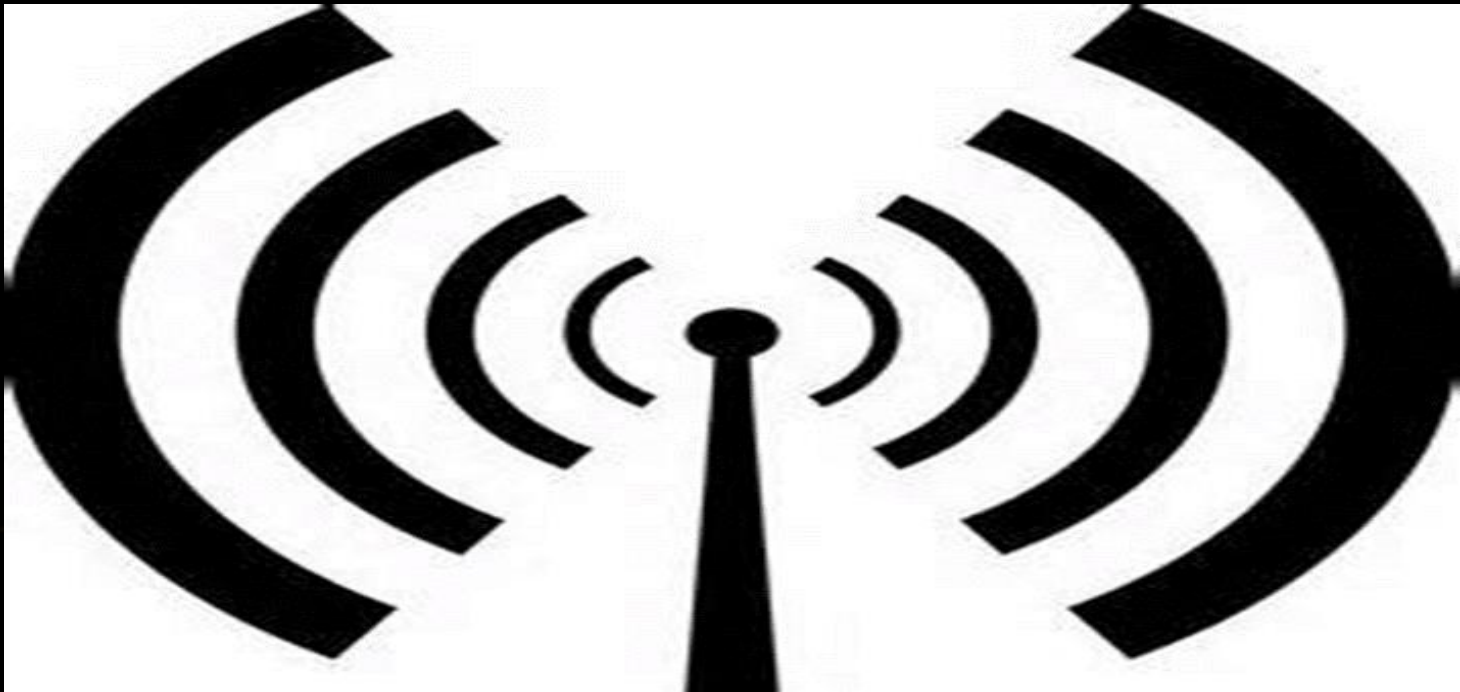
اگرچه اصل آنتن یعنی المان تشعشعی در بیسیم های دستی در يك حفاظ قرار دارد و دسترسي مستقیم به آن در بیسیم های با بدنه سالم وجود ندارد اما بهتر است هنگام ارسال پیام با بیسیم دستی از اتصال آنتن آن به قسمت های عریان بدن مثل دست ها یا صورت جلوگیری نموده و حداقل 3 سانتی متر با قسمت های یاد شده فاصله داشته باشد



ملاحظات استفاده از بیسیم

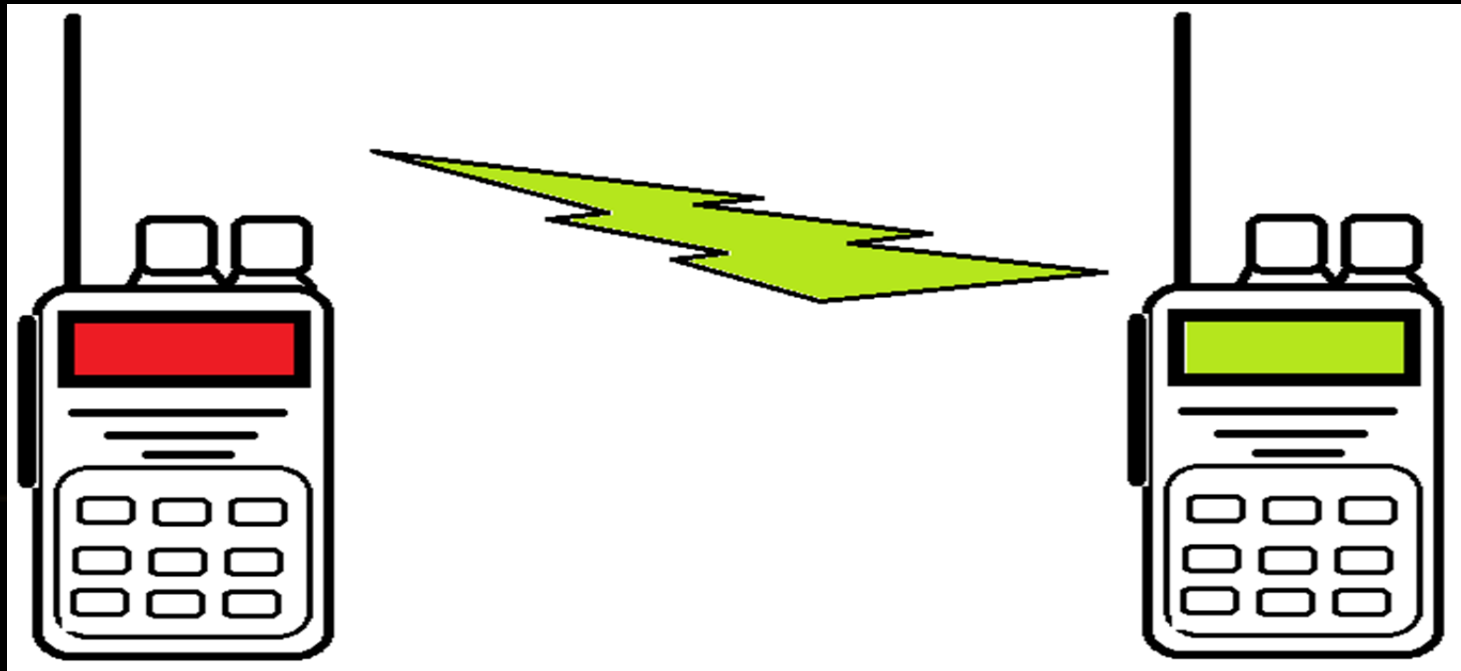
ملاحظات ایمنی فردی

به هنگام ارسال پیام با بیسیم خودرویی یا مرکزی مواظب باشید
دستان به آنتن خودرو یا دکل برخورد نکند.



ملاحظات ایمنی فردی

سعی کنید به هیچ عنوان در نزدیکی پمپ های بنزین و مخازن باروت و مخازن گاز با بیسیم پیام نفرستید خصوصا با بیسیم خودرویی، چرا که به دلیل ارسال پرقدرت امواج رادیویی احتمال انفجار می رود.





ملاحظات استفاده از بیسیم



ملاحظات ایمنی تجهیزات

به هنگام ارسال پیام با انواع بیسیم ها به این نکته توجه کنید که آنتن به دستگاه کاملا متصل باشد و پیچ یا کانکتور اتصال شل نباشد که اگر اینگونه باشد ضمن اختلال در روند ارسال پیام و کاهش شدید برد دستگاه ، بعد از چند بار تکرار این موضوع به قسمت فرستنده دستگاه آسیب وارد خواهد شد.

ملاحظات استفاده از بیسیم

ملاحظات ایمنی تجهیزات : باتری



بیسیم های دستی که برای مدتی از آنها استفاده نمیکنید سعی شود باتری از دستگاه جدا شود ، اگر این کار را نکنید و باتری زمان بسیار زیادی مثلا 2 الي 3 هفته بدون اینکه دستگاه روشن باشد روی بیسیم باقی بماند به مرور از عمر باتری کم شده و ظرفیت شارژ به تدریج کاهش خواهد یافت.

اگر میخواهید باتری را به مدت بیش از يك هفته جدا از دستگاه نگهداری کنید سعی کنید شارژ باتری نه کاملا پر و نه کاملا خالی باشد سعی شود حدود يك سوم باتری شارژ شده باشد.

ملاحظات استفاده از بیسیم

ملاحظات ایمنی تجهیزات : باتری

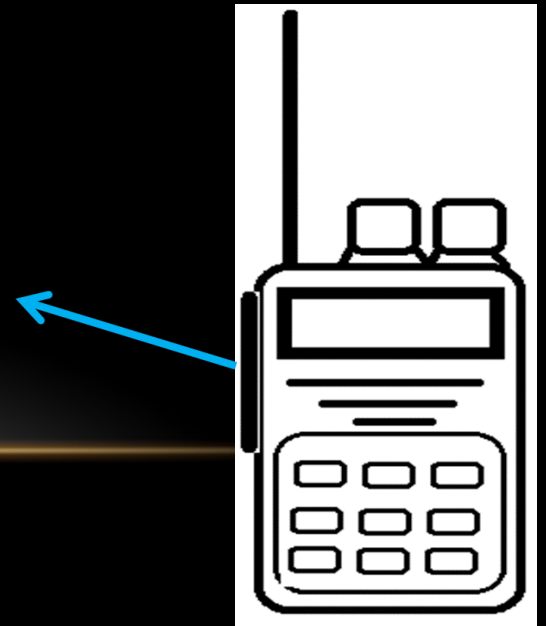


تعداد زیاد دفعات شارژ از عمر باتری می‌کاهد لذا توصیه میشود بیسیم دستی خود را بصورت پی در پی و در فاصله های زمانی کم در شارژر قرار ندهید , زمانیکه باتری کاملاً تخلیه شده اقدام نمایید

سعی کنید موقعی که دستگاه دستی در حال شارژ هست کلید **PUSH** را برای برقراری ارتباط فشار ندهید و اگر مجبور هستید پیام بفرستید حتما بیسیم را از شارژر خارج نموده و بعد پیام بفرستید



PUSH کلید
یا شستی بیسیم



راهنمای استفاده از شارژر بیسیم



مفهوم	وضعیت LED
باطری قابل شارژ نیست	قرمز چشمک زن
شارژر آماده شارژ است	زرد چشمک زن
باطری در حال شارژ است	قرمز
90% باطری شارژ شده است	سبز چشمک زن
باطری شارژ کامل است	سبز

ملاحظات استفاده از بیسیم



در هنگام ارسال یا دریافت پیام
بیسیم دستی را بطور عمود و
کاملاً ایستاده و ترجیحاً بطرف
موقعیت دستگاه رپیتر (موقعیت
جغرافیایی سایت خلج) نگه
دارید

عوامل موثر در کیفیت پیامهای ارسالی توسط بیسیم دستی

- 1- کامل بودن شارژ باتری بیسیم
- 2- سالم بودن آنتن بیسیم
- 3- ارتفاع از سطح زمین
- 4- عدم وجود موانع (ساختمانهای بلند) در مسیر ارسال امواج بطرف رپیتر (موقعیت جغرافیایی سایت خلج)
- 5- نحوه صحیح در دست گرفتن بیسیم
- 6- عدم وجود کابل فشار قوی برق ، سازه فلزی و بتنی در بالای سر
- 7- توجه به این نکته که برخی از تجهیزات و لوازم برقی ایجاد میدان مغناطیسی و سیگنال میکنند که این امر میتواند منجر به ایجاد پارازیت در پیامها شود (از قبیل چرخ گوشت ، سشوار ، مایکروویو ، جاروبرقی ، آمیوه گیری ، دستگاه فاکس ، تابلو برق ، برخی از تابلوهای تبلیغاتی دیجیتال و ...)

مواردی که در پیام های بی سیمی

باید رعایت کرد :

- 1- برای ارسال پیام دکمه مربوط را فشار دهید و حداقل 2 ثانیه مکث کنید تا ابتدای پیام را دریافت کننده پیام بشنود و در پایان هم پس از خاتمه پیام کمی مکث کنید تا انتهای پیام هم ارسال شود .
- 2- در پیام دادن از اصطلاحات خاص استفاده نشود .
- 3- پیام ها باید کاملا واضح و روشن باشند .
- 4- بی سیم باید حدود 5 سانتیمتر یا حد اکثر یک عرض مشت از دهان فاصله داشته باشد .



5- پیام ها باید بصورت کدینگ باشد تا در بحث ارسال پیام حداکثر سرعت و حداقل خطا و امنیت پیام تأمین شود .

6- پیام های بی سیم باید مختصر ، کوتاه ، مفید و حرفه ای باشند .

7- از بکار بردن کلمات محاوره ای و غیرادبیاتی و تکه کلام در پیام های بی سیم باید خودداری کرد

8- ارسال پیام ها باید به دور از عجله و استرس باشد تا واضحتر و بهتر دریافت شود .

9- پیام ها باید محترمانه و همراه با حفظ حرمت باشد .

10- در هنگام شلوغی شبکه جهت جلوگیری از تداخل پیام و مقطع شدن پیام ها از دیگر کانال های پشتیبان استفاده شود .