افغانستان به هم فضا ته مصنوعی سپوږمي ولیږی

**افغانستان هم په فضا کی د خپل سټلایټ ځای لری**

**خو چه کوم هیواد رانه په غلا اشغال کړی نه وی. خصوصآ زمونږ ګاونډیو هیوادونو!!**

داسی هم شوی دی چه د یو هیواد  په فضا کی ځای بل هیواد اشغال کړی دی او چه کله پری د اشغال شوی هیواد وګړی اګاه شول نو بیرته یی تری واخیست.

د نړیوالو تیلیفونی اړیکو اتحادیه آی ټی يو (انټرنشنل ټیلیکامونیکیشن یونین) چه د نړۍ د ټولو انټرنیټی او مخابراتی اړیکو اړوند آی پی ادرسونه، فریکوینسیانی او د تیلیفونونو د نمرو ثبت او کنترول په غاړه لری، دغی اداری د نړۍ د ټولو غړو هیوادونو لپاره په فضا کی مشخص ځایونه ټاکلی دی.

اقغانستان لپاره هم همدغه نړیوال سازمان آی ټی يو د ۵۰ درجی شرق خواته د مصنوعی سپږمکۍ (سټلایټ) ساحه ټاکلی ده.

فضا کی هر کال  د مصنوعی سپوږمکیو  تعداد زیاتیږی او د طبیعی منابعو پشان فریکوینسی په اصطلاح یوه منبع ده چه کله هم تقسیم او خلاص شوه نو بیا څوک یی اضافه کولی نشی.

همدا اوس لا د نورو مصنوعی سپوږمکیو لپاره ځای او فریکوینسی په ډیره مشکله پیدا کیږی.

دغه ټولی مصنوعی سپوږمۍ چه یو تعداد یی دولتی دی او د نظامی څانګو د ارتباطاطو او کشف په برخه کی تری استعفاده کوی خونوری بیا یی د ریسیرچ (څیړنیزه) برخه کی تری استعفاده کیږی. همدا راز د مخابراتی اړیکواو د نشراتو(میډیا) پر برخه کی هم  په کافی اندازه د دغه مصنوعی سپوږمیو  لخوا  په شخصی شرکتونو او دولتی ادارو کی تری استعفاده کیږی.

زمونږ ګاونډی هیواړونو په شمول د ایران، پاکستان، چین او هند ټولو خپل د میډیا او تیلیکامونیکیشن د ملکی او نظامی خدماتو د عرضه کولو په خاطر خپلی مصنوعی سپوږمۍ یی په فضا کی نصب کړی دی.

د افغانستان دولت د مخابراتو وزارت هم د عامه نظرهواهی لپاره د اترا د اداری له لیاری په انترنیتی پاڼه کی عامه نظریاتو راټولول شروع کړی دی او امکان لری چه په نژدی آیینده کی یی ټنډر د مزاییدی لپاره وړاندی کړی.

زما په اند د افغانستان لپاره دری انتخابه دی.

**۱ پخپله مصنوعی سپوږمۍ فضا ته لیږل**

**۲ د یو شرکت سره  په فیصدی کی شریکیدل او ټول مصارف د شرکت په غاړه**

**۳ زمونږ د مصنوعی سپوږمۍ ځای په خلا کی کوم شرکت ته په کرایه ورکول چه هغوی تری استعفاده وکړی.**

د سټلایټ يا مصنوعی سپوږمکۍ نصبول په خلا کی کوم ارزانه معامله نه ده، ددی لپاره ډیری لوی سرمایی ته ضرورت وی، چه معمولأ د ۱۰۰ ملیونو ډالرو نیولی آن تر ۶۰۰ ملیونه ډالر پری لګیږي.

د مصنوعی سپوږمۍ ډیزاین یو مصرف لری، جوړول بل مصرف لری، فضا ته لیږل یی بل مصرف لری او کنترولول او مراقبت یی بل مصرف لری. همدا ډول د سټلایټ په جوړښت کی په ډیر لوړ ستندرد با کیفیته موادو استعمال، تر ټولو قیمت ترینه کمری چه هره کمره په ملیونو ډالر ارزښت لری، کامپیوټرونه او د کامپیوټرونو پروګرامونه، د بندویت ماهواره مصارف، د ټراسپونډر ماهواره مراقبت،  فنی متخصصین او داسی نور دا ټول هغه شیان دی چه په فضا کی د سټلایټ نصبول هم د مالی او هم د تخنیک له نظره مغلقوی.

هغه فضایی بیړۍ چه یو سټلایت یا مصنوعی سپوږمۍ پکی فضا ته وړل کیږی هغه هم ډیر مصرف غواړی.

بله دا چه د مصنوعی سپوږمیو جوړونکو شرکتونو سره مصنوعی سپوږمۍ تیاری جوړی نه وی او  چه کله یو شرکت سره د جوړولو موافقه وشوه نو بیا پری کار شروع کوی چه آن تر دوه کالو پوری وخت نیسی.

ددی سره سره احتمالی خطر هم لری ځکه که چیرته د سټلایټ یا مصنوعی سپوږمۍ هوا ته د لیږلو په وخت کی هغه ورسره نښتی توغندی وچاودیدل او یا خپله سټلایټ کوم عوارض پیدا کړ نو دا ټول ۶۰۰  ملیونه ډالرو په ارزښت هر څه به په اوبو کی لاهو شی. او د عوارضو جوړول یا ترمیمول یی هم په فضا کی آسانه کار نه دی.

يو له دغو واقعاتو چه فضایی بیړی فضا ته د ختلو په حالت کی وه او وچاودیده د ۱۹۸۶ کال کی وه  او په ۲۰۰۳ او په ۲۰۰۵ کلونو کی هم ورته واقعی وشوی.

د مصنوعی سپوږمۍ د کنترول او مراقبت لپاره له حده زیاد تخنیکی متخصصینو ته ضرورت لری چه فعلآ په افغانستان کی د داسی متخصصینو شمیره تقریبآ صفر ده.

نو زما په اند د افغانستان لپاره فعلآ د پورتنیو دری انتخابو څخه  دوهم او دریم انتخاب به غوره لاری وی.

لکه څنګه چه د مصنوعی سپوږمۍ مسئله هم زمونږ ډیرو هیوادوالو ته نا اشنا ده نو اوس غواړم د مصنوعی سپوږمۍ په هکله یو څه معلومات ګرانو هیوادوالو ته وړاندی کړم.

د مصنوعی سپوږمیو لپاره دری مداره وجود لری:

**۱ جیوستشنری مدار: دغه مدار ۳۶۰۰۰ کیلومتره د ځمکی سره واتڼ لری. په دغه مدار کی مصنوعی سپوږمۍ د ځمکی د حرکت سره یوشان حرکت کوی نو لدی وجی همیشه د ځمکی په یوه نقطه ثابت ولاړه وی.**

**۲ سکیجولډ سپیس شټل یعنی تقسیم اوقات شوی فضایی بیړي مدار: دا هغه ټیټ مدار دی چه د ځمکی سره ۶۴۴ کیلو متره واتڼ لری او د ځمکی پر مخ په دی مدار کی مصنوعی سپوږمۍ هره ورځ یو ځل په مختلفو وختونو کی تیریږي.**

**۳ پولر مدار: دا هغه مدار دی چه همیشه د ځمکی د حرکت په نسبت ثابت وی. یعنی په دغه مدار کی مصنوعی سپوږمۍ څخه ځمکه دوره وهی، له همدی کبله دغه د مصنوعی سپوږمۍ مدار د انڅورونو اخیستو لپاره ښه ده ځکه د ځمکی هره ساحه تر پوښښ لاندی راوستلای شي.**

ټول مخابراتی، نشراتی (میډیایی) او اقلیمی مصنوعی سپوږمۍ په فضا کی د جیوستشنری اربیټ یا مدار کی ایښودل شوی دي، او د مصنوعی سپوږمیو خدمات د انټرنیت د ډاټا، د تیلیکام د تلویزیونونو د بروډکاست او د ځمکی د مخ انځورونو اخیستل او رالیږدول دي.

مخابراتی او کامونیکیشن مصنوعی سپوږمۍ د کی یو بانډ او د سی بانډ ترانسپونډر (لیږدرالیږد) لری، د ټولی مصنوعی سپوږمۍ وزن د پنځو۵ او ۶ شپږو کیلو ګرامو په اندازه دی او د یو متر  مکعب حجم لری. يو مصنوعی سپوږمۍ د ۱۵ پنځلس کالونو لپاره د ژوند سایکل (تخمین د بقا) لری.

هیره دی نه وی چه داسی مصنوعی سپوږمۍ هم شته چه یو ټن وزن لری البته په نظامی برخه کی تری استعفاده کیږی.

**اوس یوه پوښتنه داسی ده:**  چه جیوستشنری خلا (فضا) چه تقریبآ ۳۶۰۰۰ کیلو متره لری پرته ده نو هلته هوایی بیړۍ څنګه لیږدول کیدای شی په داسی حال کی چه دومره لیری واتڼ ته که ټوله بیړۍ د تیلو ټانکر هم شی کافی نه ده.

**جواب داسی دی:**

کله چه یوه مصنوعی سپوږمۍ هوا ته لیږدول کیږی، مصنوعی سپوږمۍ  د بیړۍ د عمله (کریو) سره یو ځای  په هوایی بیړۍ کی وی اوهوایی بیړۍ د لوی تیلو ټانکر په سر تړل شوی وی او د تیلو ټانکر د دوه توغندیو په سر تړل شوی وی وی چه په لاندی انځور کی ښودل کیږي.

دا لاندینی مراحل د هوایی بیړۍ فضا ته د لیږدولو په وخت کی د تیلو په کفایت کی مرسته کوی:

**۱** توغندی وتوغول شی مستقیم هوا ته ۹۰ درجی چه دا د ځمکی د سختی جاذبی قوی د ساحی نه د وتلو کی کمک کوی، بیا د توغندیو  په داخل کی پروګرام د پلان مطابق توغندیو ته وایی چه شرق خواته تمایل شه او حرکت وکړه، دا د دی په خاطر چه ځمکه شرق طرف څرخی او دا عین طرف حرکت د توغندیو سرعت سره کومک کوی او د سرعت مقابل مقاومت قوه یی کمیږی. دغه مرحلی ته د توغولو مرحله وایی.

په لاندی انځور کی د هوایی بیړۍ توغول لیدل کیږی.

**۲** تر کافی اندازه فاصلی وهلو وروسته چه کله د توغندیو تیل په خلاصیدو وی نو توغندی اتومات د هوایی بیړۍ څخه ځان خلاصوی او ځمکی خواته ولویږی، دغه هغه وخت وی چه هوایی بیړۍ انجن اتومات چالانیږی او باقی فاصله هوایی بیړۍ پخپله طي کوی، مګر د یادوی وړ ده چه د تړلی اضافه د تیلو تانکر څخه تیل مصرفوی. دغه مرحلی ته د راکټ جداوالی مرحله وایی.

**۳** کله چه هوایی بیړۍ د خلا (فضا) ساحی ته په داخلیدو شوه نو د اضافی تیلو ټانکر څخه ځان جلا کوی او په خلا کی دا هغه وخت دی چه د بیړۍ عمله یا خلا پوهان خپله مصنوعی سپوږمۍ په خلا کی نصبوی. دغه مرحلی ته د ټانکر د جداوالی مرحله وایی.

**۴** هوایی بیړی چه د ځمکی جازبی قوی نه بیرون  په خلا کی وی نو دغی مرحلی ته د خلا (فضا) مرحله وایی.

**۵** کله چه د مصنوعی سپوږمۍ د نصبولو ماموریت تمام شو نو بیا د بیړۍ عمله یا خلا شناسان دوباره د ځمکی خواته د راتګ تکل کوی او د خپل هوایی بیړۍ ته کافی اندازه سرعت ورکوی چه د خلا ساحی نه ووزی او د ځمکی کشش ساحه کی داخل شی. چه دغه حالت ته انشقاق او جدا والی وایی.

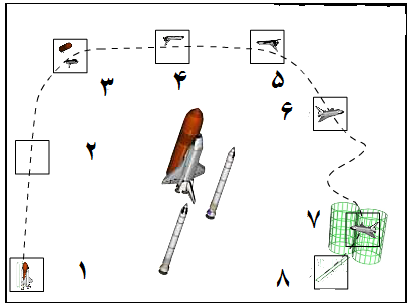
**۶** کله چه هوایی بیړي بیرته د ځمکی د جازبی قوی ساحی ته داخله شوه نو خپل انجن ګل کوی او هوایی بیړۍ د یوی ډبری په شکل له هوا څخه د ځمکی خواته رالویږی. چه دی حالت ته دخولی وایی.

**۷** کله چه هوایی بیړۍ د ځمکی مخ ته کافی اندازه نژدی شوه نو دا هغه وخت دی چه د بیړۍ عمله یا خلا پوهان خپله هوایی بیړۍ بیرت چالانوی او په منظم کنترول سره لکه یوه الوتکه یی په هوایی اډه کی را ښکته کوی. دغه حالت ته رسیدګی وایی.

په لاندی انځور کی اوربیټه د هوایی ډګر کی د ښکته کیدو په حلت کی لیدل کیږی.

**۸** هوایی بیړۍ چه په هوایی ډګر کی د یو لړ مراسمو سره توقف کوی نو دغه مرحلی ته د توقف مرحله وایی.

نو پدی ډول د فضا ته د تګ او راتګ په دوران کی د تیلو کمبود پوره کوی. لدی طریقی نه بغیر دا نا ممکنه خبره ده چه ټول ټال ۷۲۰۰۰ دوه اویا زره کیلومتره فاصله د تیلو په ټانکر طی کړی شی.

د غه پورتنی مرحلی په لاندی شکل کی ښودل کیږی:

ټول ټال هوایی بیړۍ مشتمل د دوه توغندو، اضافی د تیلو ټانکر او خلا ته د تګ د بیړۍ وی چه اوربیټه (مداره) ورته وایی. په اوربیټه کی عمله خلا (فضا) پوهان او یوه یا ډیری مصنوعی سپوږمۍ وی.

په عمومی ډول دا ټوله مرحلی یا يو فضایی ماموریت تر اوو نه تر اته ورځو پوری دوام کوی. د هوایی پیړۍ فضا ته لیږلو کی د هوا اقلیم او د ورځی وخت هم خورا اهمیت لری او په پام کی نیول کیږي.

په لاندینی انځور کی د هوایی بیړۍ اوربیټه عمله په کوکپیت کی وینۍ.

یو ټکی باید اظافه شی چه څومره د خلا مدار لیری وی هغومره مصنوعی سپوږمۍ ډیر وخت په پیړیړ پیړیو په مدار کی پاتی کیدای شی او د سرعت اندازه یی کمه وی لکه اصلی سپوږمۍ. خو چه څومره مدار ټیټ وی هغمومره د مصنوعی سپوږمکۍ سرعت تیز وی او په مرور د زمان دغه سرعت کمیږی او د ځمکی جازبه قوه پری بلاخره اثر کوی او ځمکه یی ځان خواته کشوی چه بلاخره سپوږمکۍ ولویږی او سوزی. دغه حللت ته ډراګ هم وایی یعنی کشش د ځمکی.

يو څو ډوله مصنوعی سپوږمۍ په لاندی ډول تشریح کولای شو:

**د اقلیم یا هوا پیژندنی مصنوعی سپوږمۍ:** د جیوستشنری او یا د پولر مدار څخه د نصب شوو کمرو په ذریعه د څمکی د هوا دځالاتو په هکله انځورونه را لیږی. اقلیمی مصنوعی سپوږمۍ د تیروز، کازموز او جیوز په نوم یادیږي.

**د ټیلیکام مصنوعی سپوږمۍ:** هغه مصنوعی سپوږمۍ دي چه ډاټا او ژغ دواړه د یوی ټرانسپونډر (لیږدرالیږد) پواسطه په یوه فریکوینسی کی ورته رسی او د بلی ټرانسپونډر (لیږدرالیږد) پواسطه په بله فریکوینسی کی یی بیرته ځمکی ته انتقالوی.

**د میډیا مصنوعی سپوږمۍ:** د تیلیویزیون سیګنلونه د ځمکی څخه اخلی او بیرته یی يه پراخه پیمانه د خپلی پوښښ لاندی ساحی ته انتقالوی.

**ساینسی تجربوی** **مصنوعی سپوږمۍ:** دا هغه مصنوعی سپوږمۍ دي چه پری ساینسی تجربی کوی لکه د ګاما وړانګی د لمر تر مخ نقطی او داسی نور. ددغه نوع مصنوعی سپوږمیو مشهور یی د هوبل فضایی تیلیسکوپ په نوم یادیږی.

**نویګیشن مصنوعی سپوږمۍ:** دا هغه مصنوعی سپوږمۍ دي چه د بهری بیړیو او الوتکو په نویګیشن کی تری استعفاده کیږی. مشهور د دغو مصنوعی سپوږمیو نواسټار جی پی ایس نومیږی.

**ریسکیو مصنوعی سپوږمۍ یا د محفوظولو مصنوعی سپوږمۍ:** دا هغه مصنوعی سپوږمۍ دي چه کله هم د نور سیګنلی جم شی نو ددغه مصنوعی سپوږمۍ څخه تری استعفاده کیږی.

**ایرت ابزرویشن یا د څمکی د نظارت مصنوعی سپوږمۍ:**  دا هغه مصنوعی سپوږمۍ دي چه د څمکی د مخ څرنګوالی څاری د مثال په ډول د ځمکی د مخ تودوخه، د څمکی د ځنګلونو له منځه تلل او د شمالی منجمد د کنګلونو ویلی کیدل. . مشهور د دغو مصنوعی سپوږمیو لندسټ نومیږی.

**نظامی مصنوعی سپوږمۍ:** دا هغه مصنوعی سپوږمۍ دي چه مشخصات او ماموریت یی پټ وی. د جاسوسې، د خاصو ځایونو د انځورونو د اخیستلو، د هستوی پروګرامونو د معلومولو، د مخکی له مخکی د توغندیو د توغولم خبرتیا، د دښمن د پټو څایونو د معلومولو او داسی نورو برخو کی تری استعفاده کیږی.

د یادونی وړ ده چه د افغانستان د مصنوعی سپوږمۍ درلودل دا معنی نه لری چه کوم بل خدماتی شبکه ته لایسنس ورکول کیږی، بلکه دا د اکسز (لاسرسی) شبکی یوه برخه ده چه د ډاټا، غږیز او انځوری معلومات پری له یو ځای څخه بل ځای ته انتقالیږی.

په نړۍ کی د ډاټا، غږیز او انځوری معلوماتو د انتقالولو ذریعی په لاندی ډول دی:

۱ ټویسټید پییر (عادی دوه تاره لین)

۲ کواکسل کیبل ( لکه د تیلویزیون د انتن کیبل)

۳ مایکرو ویو (الکترومګنیتیکی امواج)

۴ سټیلایټ ( مصنوعی سپوږمۍ)

تر ټولو ښه، ارزانه او غوره د انتقال ذریعه عادی دوه تاره لین دی او تر ټولو قیمت او په ژغ کی سکته ګی د انتقال ذریعه مصنوعی سپوږمۍ ده. البته هغه ځایونو ته چه د نورو انتقال ذریعو پواسطه ژغ، ډاټا او انځور نشی رسولای د مصنوعی سپوږمۍ د لاری یی رسولای شی چه دغه د مصنوعی سپوږمۍ عمده غوره والی دی.

د مصنوعی سپوږمي په ځمکه کی د کنترول او د سګنلونو د انتقال لیږدرالیږد ځای ته ایرت ستیشن (ځمکنۍ اډه) وایی.

مصنوعی سپوږمۍ او ځمکنی اډه په لاندی انځور کی لیدلای شۍ.

امید چه دغه لیکنه مفیده او ستاسی د خوښۍ سبب ګرځیدلی وی.

والسلام

انجنیر سید احمد شاه سادات

ریفیرینس او مأخذ:

۱ د کینګز کالیج یونیورستي اف لندن لکچر نوټونه

۲ انټرنیټ پاڼه ناسا

۳ آنټرنیت پاڼه آی ټی یو

۴ انټرنیت پاڼه سامینه کونسل

۵ کاری تجربه