



# ساینسي پرمختیاوې



محمد اسمعیل یون

۱۳۸۲ل

# ساینبی پرمختیاوی

(د لومړنیو بنوونځیو د زده کوونکو لپاره مرستندوی)

لیکوال

محمد اسمعیل یون

# بسم الله الرحمن الرحيم

## کتاب پېژندنه

---

ساینسي	د کتاب نوم:
	پرمختیاوي
	لیکوال:
محمد اسمعیل یون	خپرنډوی:
یون کلتوري یون	چاپشمېر:
۱۰۰۰ ټوکه	لومړی چاپ:
۱۳۸۰ل کال	دویم چاپ:
۱۳۸۷ل کال	د لیکوال
(۱۸)	پرله پسې نومره:
	د خپرنډوی
(۱۸)	پرله پسې نومره:
ضیا الرحمن ضیا	کمپوزر:

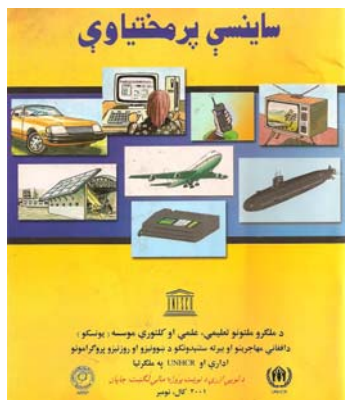
# نيوليک

مخ	سرليک	گڼه
۱	ددې اثر په باب څو يادونې	۱
۳	لومړنۍ خبرې	۲
۶	پيلامه	۳
۷	د بخار ماشين	۴
۹	لېږد رالېږد (ټرانسپورټ)	۵
۱۲	ځمکنۍ ټرانسپورټ يا د ځمکني لېږد رالېږد وسايل	۶
۱۴	بايسيکل او موټر سايکل	۷
۱۷	موټر يا بې آسه گاډۍ	۸
۱۹	افغانستان ته لومړۍ موټر څه وخت راوړل شو؟	۹
۲۰	اورگاډۍ	۱۰
۲۲	بحري ټرانسپورټ	۱۱
۲۴	کښتۍ يا بحري بېړۍ	۱۲
۲۷	اوبتل	۱۳
۲۸	هوايي ټرانسپورټ	۱۴
۲۹	بالون	۱۵
۳۱	الوتکه	۱۶
۳۳	هوايي يا فضايي بېړۍ	۱۷
۳۵	ډله ييزه اړيکي (مخابرات)	۱۸

۳۲	تېلېگراف	۱۹
۳۸	تېلېفون	۲۰
۴۰	فکس	۲۱
۴۱	کمپیوټر	۲۲
۴۳	انټرنېټ	۲۳
۴۵	رسنۍ (خپرونې او مطبوعات)	۲۴
۴۷	کاغذ	۲۵
۴۸	د چاپ ماشین	۲۶
۵۰	راډیو	۲۷
۵۰	ټلوېزیون	۲۸
۵۲	انرژي	۲۹
۵۴	بادي برېښنا	۳۰
۵۵	د اوبو برېښنا	۳۱
۵۹	لمريزه برېښنا يا انرژي	۳۲
۶۱	اتومي برېښنا يا انرژي	۳۳

## د دې اثر په باب څو یادونې

پر ۱۳۷۹ل-۲۰۰۱م کال د یونېسکو د ځینو افغان مامورینو له خوا په پېښور کې له ځینو لیکوالو څخه وغوښتل شول، چې د بنسټیزو زدو کونکو لپاره ځینې داسې درسي مرستندویه اثار ولیکي، چې هغوی د اوسنیو درسي کتابونو ترڅنګ له دې اثارو هم ګټه پورته کړي. په دې لیکوالو کې یو تن زه هم شامل وم. کوم اثار چې ولیکل شول، د هغوی نومونه په دې اثر کې یاد شوي دي. هغه وخت د طالبانو نظام واکمن و. هغوی خپل تعلیمي نصاب درلود، چې ساینسي مضامینو او



تجربه یي علومو ته یې په کې چندان توجه نه وه کړې، نو د دې ډول کتابونو چاپ هغه وخت ډېر ګټور او مرستندوی و. پریوه اثر باید دوو تنو لیکوالو کار کړی وای، یو د اصلي لیکوال او بل د همکار په توګه. اغلې زرغونه جبار خېله ما سره په دې کتاب

کې د مرستندویي لیکوالي په توګه په پام کې ونیول شوه او زه بیا په بل اثر کې له هغې سره د مرستندوی لیکوال په توګه، د دې ترڅنګ مې دوه اثار نور هم ورسره ایډېټ کړل. خوددې اثر په سر کې زما او د هغه بل اثر په سر کې د اغلې زرغونې جبار خېل نوم د تعامل او مخکنۍ موافقې له مخې ولیکل شو.

نو اوس چې دا اثرزه بيا له سره چاپوم، د کتاب ليکنې او ترتيبونې د اصلي حقيقت او واقعيت له مخې غوره گڼم، چې هغه بل اثر يوازې د اغلې زرغونې جبار خېل په نوم چاپ شي او دا هغه زما په نوم په دې اثر کې چې له کومو معلوماتو څخه گټه اخيستل شوې وه، ما هغه هم ياد کړي وو، خود ايدېت پروخت ددې اثر په متن کې دومره تغير او تبديل راوستل شو، چې د گټه اخيستل شويو کتابونو د متن اصلي بڼه په کې بېخي له منځه لاړه، يوازې له محتوا څخه کار واخيستل شو. ددې علت دا و، چې د بنوونځيو ماشومانو ته بايد په داسې ساده ژبه اثر وليکل شي، چې دوی ته ترې گټه اخيستنه اسانه وي. په هر حال په پای کې همدغه متن سم وگڼل شو، چې همدا اوس ستاسو په لاس کې دی. د دويم چاپ پروخت هم ما کوم خاص بدلون په کې نه دی راوستی، زه هيله من او پر دې باوري يم، چې دا کتاب اوس هم د بنوونځيو په تېره بيا د لومړنيو بنوونځيو له زده کوونکو سره د يوه درسي مرستندوی اثر په توگه مرسته کولای او د هغوی په ذهني ارتقا کې تاثير لرلای شي.

په ټول هېواد کې د تعليم د غورېدو په هيله

په درنښت

پوهندوی محمد اسمعيل يون

ارگ- د جمهوري رياست ودانۍ- کابل افغانستان

د ۱۳۸۷ کال د سلواغې ۲۹ مه نېټه

## لومړنۍ خبرې

په افغانستان کې د زده کړې شرایط ډېر کمزوري شوي دي. د یونېسکو او سنیو څېړنو په گوته کړې ده، چې په دې جنگ خپلې هېواد کې، د بنوونځیو زده کوونکي پوره درسي کتابونه نه لري. نه یوازې درسي کتابونه کم دي. زارې او نیمگړي هم دي، نو له همدې امله په ۲۱مه پېړۍ کې د ماشوم اړتیاوې نه شي پوره کولای. افغانستان کې ټلويزیوني خپرونې، ورځپاڼې او د معلوماتو د لاس ته راوړلو نورې سرچینې نه شته، نو له همدې امله افغان ماشومان، په عام ډول له هغو پرمختیاوو څخه بې خبره دي، چې په بهرنۍ نړۍ کې منځته راځي. د لوستنې مرستندویه موادو دغه لړۍ د یونېسکو په نوبت خپرېږي. دا لړۍ به د افغان ماشومانو د معلوماتو هغه برخې پیاوړې کړي، چې خورا مهمې دي او په درسي کتابونو کې نه شته. د لوستنې مرستندویه موادو د دغې لړۍ موضوعگانې په لاندې ډول دي.



- ۱- ساینس- د ساینس اعجاز (نوي اختراعگانې)
- ۲- روغتيايي بنوونه او روزنه- د ماشوم د سالمې ودي او د لومړنيو مرستو لارښوونې.
- ۳- اجتماعي کېدنه- گډ ژوند (کورنۍ، همزولي او د سولي بنوونه او روزنه)
- ۴- د نفوسو چاودنه- د ژوندانه پر کچې د نفوسو د چټکې ودي اغېزې.

د لوستنې دغه مواد په پښتو او دري ژبو خپاره شوي دي. دغه کتابونه د افغانستان د بنوونې او روزنې د پياوړو پوهانو او ليکوالو له خوا ليکل شوي دي. د افغان کډوالو \ وټن ته بېرته ستنېدونکو بنوونيزه او روزنيزه اداره (AREP) چې يوه افغان نادولتي موسسه ده، له يونېسکو سره په گډه کار وکړ او ددې کتابونو د مسودې د ليکنې، مخکيني ازمېښت، کمپوز او نهايي کولو لپاره يې اسانتياوې برابرې کړې. دغه فعاليت او هڅې د لويې ازرې د پروژې د نوبت له مخې، چې مالي لگښت يې د جاپان د حکومت له خوا ورکړ شوی دی، ترسره شوي دي.

مور د افغان متخصصينو له مرستې او د (AREP) له ملاتړ څخه د زړه له کومي مننه کوو. هيله کوو، چې دغه کتابونه به افغان ماشومانو ته هغه کړنلارې او بهير

روښانه کړي، چې په نړۍ کې نوی منځته راځي. دغه کتابونه به همدارنگه د زده کوونکو د پوهې افق پراخه کړي. لوستنې مواد په ازمېښتي ډول خپرېږي او د سمون لپاره ستاسې وړاندیزونو او کره کتنو ته هر کلی ویل کېږي.

مېرمن انگېبورگ براینس

د یونېسکو دفتر مدیره

اسلام آباد

د ۲۰۰۱م کال د اکتوبر ۳۰مه نېټه

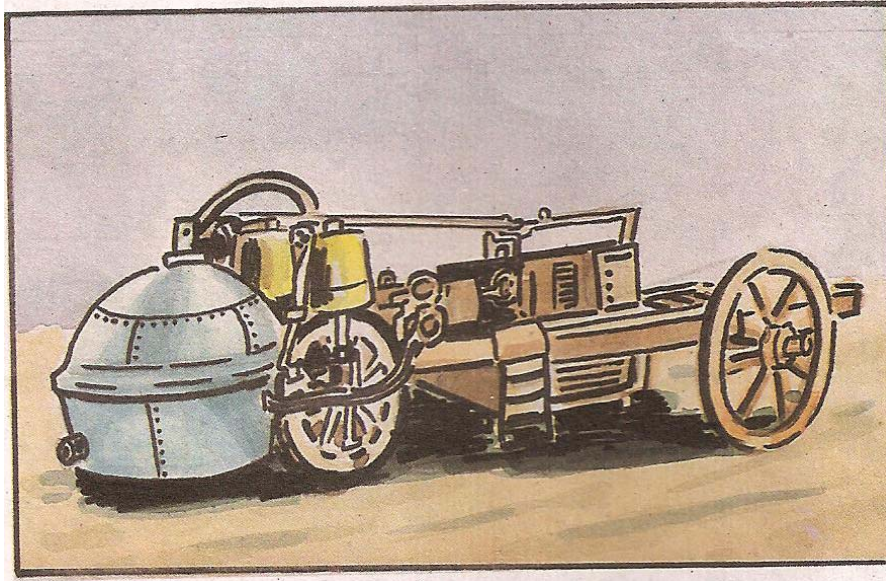
# پیلامه

لکه څنگه چې پوهېږئ (ضرورت یا احتیاج د نوبت مورده). انسان وخت پر وخت د خپل احتیاج د پوره کولو لپاره هڅه او هاند کړی او کوي یې. انسان د خپل پیدایښت او گډ ژوند له پیله خورو، جامو او استوگنځي ته اړتیا لرله. دوی ددې لپاره د کار ابتدایي وسایل لکه یوم، تبر، کولنگ، غشی، لیندی، جغ او سپاره او نور جوړ کړل، چې خپلې اړتیاوې پوره کړي. د همدې وسیلو په مرسته یې وکولای شول، د طبیعت له پراخو سرچینو څخه د خپل ځان لپاره گټه پورته کړي او کانونه راوباسي. خو له دې ټولو کارونو او بریاوو سره سره بیا هم تر هغه وخته پورې چې په نړۍ کې د بخار ماشین او صنعتي انقلاب ته لاره اواره شوې نه وه، د انسان په ژوند کې په یو ځایي ډول ډېر ستر بدلون نه و رامنځته شوی. خو کله چې د بخار ماشین رامنځته شو، تر هغه وروسته بیا په بېرني (چټک) ډول کارخونې جوړې شوې، د تولید سطحه او چټه شوه او د انسان په ژوندانه کې لوی بدلون پېښ شو.

# د بخار ماشین

گرانو او خوږو زده کوونکو!

په نړۍ کې د بخار ماشین تر جوړېدو او د صنعتي انقلاب تر راتلو دمخه، له صنعتي پلوه د انسان په ژوندانه کې لوی بدلون نه و رامنځته شوی، صنعتي انقلاب او بدلون د پته وایي، چې د ماشین ګراري جوړه شوه او دې سره کار له لاس څخه ماشین ته ولېږدېده او زیات کارونه ماشیني شول.



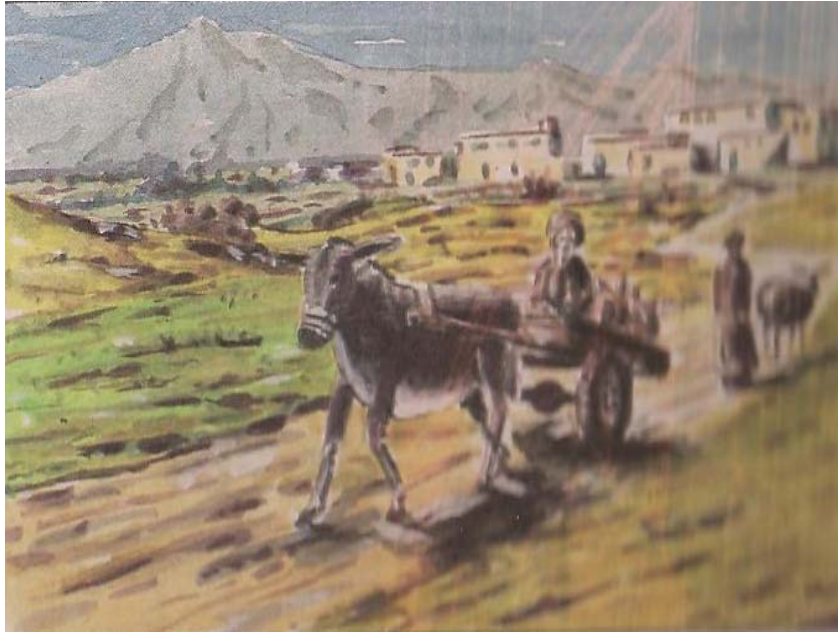
اشکل: د بخار ماشین

د بخار ماشین نظریه لومړی ځل د یوه پوه (لیوناردو داوینچی) له خوا په ۱۶مه میلادي پېړۍ کې وړاندې شوه. په اوولسمه پېړۍ کې د هغه ماشین یوه بېلگه جوړه شوه، چې د بخار د فشار په واسطه به یې اوبه له کان (معدن) څخه پورته کولې. په همدې پېړۍ کې بیا یوه ایټالوي مخترع (جیووانی) یوه اوبه گرموونکې (اب گرمي) جوړه کړه، خو تر ټولو مهم شخص، چې په همدې اوولسمه پېړۍ کې یې ستر کار وکړ، هغه (ینیس پاپن) دی. ده د بخار هغه دېگ جوړ کړ، چې د نړۍ په پخلنځیو کې استعمالېږي او لومړی ځل یې په کې د غویي څخه غوښه پخه کړه، ښه خوندوره غوښه او شوروا یې ترې جوړه کړه. خو (پاپن) هم د بخار انجن جوړ نه کړای شو.

تر نوموړي وروسته بیا (توماس نیوکومن) د بخار انجن جوړ کړ. (جیمز وات) ورته نوره وده ورکړه، وروسته بیا د بخار ماشینونه هم ډېر شول او ډېر ډولونه یې رامنځته شول، چې بیا ورڅخه د ټوکر او بدلو، د کانونو په راویستلو او د نورو ډول ډول فابریکو په جوړولو کې کار واخیستل شو او نړۍ د صنعتي کېدو پر لوري وخوځېده.

## لېږد رالېږد (ټرانسپورټ)

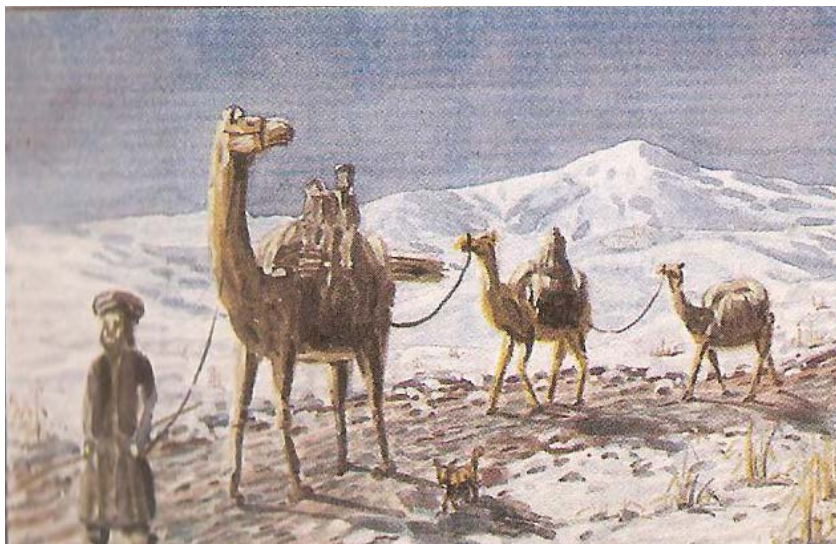
خوږو زده کوونکو! تاسې چې اوس په نړۍ کې دا هر نوی څیز لکه موټر، الوتکه، راډیو، اوبتل، کمپیوټر او نور گورئ! دا خو نو پریوه وخت او یو ځایي توگه نه دي رامنځته شوي. دا د انسان د پېړیو پېړیو کار و زیار، تجربې، فکر، مطالعې، هڅې او هاند محصول دي.



۲ شکل: خرگادی

انسان چې د خدای (ج) په لوی طبیعت کې یو شي ته متوجه شوی، نو تر هغه وروسته یې هغه ته د ورته شي د

جوړولو هڅه کړې، لکه انسان په اوبو کې له کب یا مرغابې څخه د کبنتۍ جوړولو، له مرغۍ یا الوتونکو څخه د الوتکې او همدارنگه له نورو موجوداتو څخه د نورو مصنوعاتو جوړولو الهام اخیستی دی.



۳ شکل: پراوښانو باروړل

مور او تاسې چې اوسنی ترانسپورت یا د لېږد رالېږد وسایل وینو، دا هم پخوا داسې نه وو. پخوانیو زمانو کې به انسان زیاتره خپل بارونه خپله وړل، له غویو، خرو، اوبښانو، اسونو، کچرو او نورو ډول ډول څارویو څخه یې کار اخیسته، لکه څنگه چې اوس هم په یو زیات شمېر وروسته پاتې هېوادونو کې له همدې څارویو څخه کار

اخلي، خو په پرمختللو ټولنو کې اوس له څارويو څخه  
څوک د ترانسپورت د واسطې په توګه چندان ګټه نه  
اخلي، ځکه چې هغوی بڼه بڼه او ډول ډول وسايل جوړ  
کړي دي. لکه ځمکنی لېږدېدونکي وسايل، بحري  
لېږدوونکي وسايل او هوايي لېږدوونکي وسايل، چې د  
هر يوه بيا په سلګونو نور ډولونه جوړ شوي دي. تاسو ته به  
دلته د ډول وسايلو ځينې بېلګې در وپېژنو!



۴ شکل: گاډۍ



## ځمکنی ترانسپورت یا د ځمکنی لېږد رالېږد وسایط

ځمکنی ترانسپورت هغه ته وایي، چې د ځمکې پر مخ ترې د لېږد او رالېږد لپاره کار اخلي. لکه بایسیکل، موټرسایکل، موټر (کرولا، بسونه، نیمه بسونه او ګرینډي موټر)، اورګاډی او د هغو بېلابېل ډولونه.

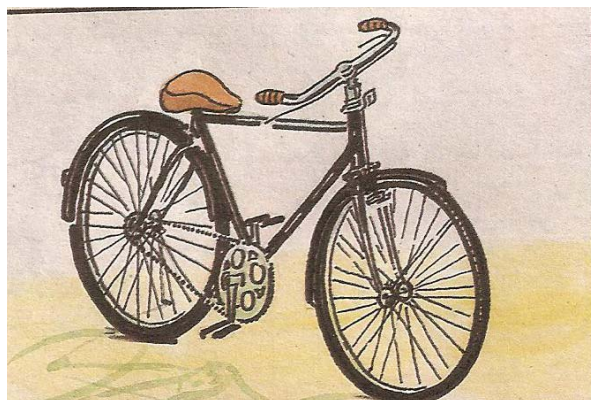
کله چې دا وسایط رامنځته شول، نو د چا خبره د ځمکې تناېونه سره رالنده شول، مانا دا چې د ورځې فاصله ساعت، د میاشتي ورځې او د کال میاشتي ته راټیټه شوه او هم یې انسانانو ته د دې وس ورکړ، چې ډېر درانه شیان، چې پخوا یې له یوه ځایه بل ځای ته د وړلو وس نه درلود، اوس له کومې ستریا پرته له یوه ځای څخه بل ځای ته ولېږدوي. ترانسپورت ډېرې اقتصادي ګټې لري، ان تردې چې ځینې پوهان ترانسپورت ته د یوه هېواد یا ټولني د اقتصاد د ملا تیر وایي، یانې څومره چې دا تیر مضبوط او قوي وي، همدومره به د ټولني اقتصاد هم قوي وي، خلک به هم ارامه او سوکاله وي او هم به زیاته ګټه تر لاسه کوي. له نورو ټولنو سره به یې سوداګریز اړیکي هم

بڼه او ټينگ وي، دلته به د ځمکني ترانسپورت يوه يوه  
بېلگه په لنډه توگه دروپېژنو!

## بایسیکل او موټر سائیکل

بایسیکل ډېره کارېدونکې ځمکنۍ ترانسپورټي واسطه ده.

گرانو زده کوونکو! تاسو ته به خندا درشي، چې موږ څنگه تر ټولو کوچنۍ لېږدوونکې واسطې ته ډېره لويه او ډېره کارېدونکې ترانسپورټي واسطه وايو! هو دا به و منو چې بایسیکل ډېره کوچنۍ لېږدوونکې واسطه ده، خو دا خبره بايد هم څرگنده کړو، چې بایسیکل په نړۍ کې داسې يوه واسطه ده، چې په سلگونو مليونه خلک يې هره ورځ استعمالوي، خو نورې لېږدوونکې واسطې بيا دومره نه استعمالوي، نو ځکه ورته لويه او ډېره کارېدونکې لېږدوونکې واسطه وايي.



سائیکل: بایسیکل

بایسیکل لومړی ځل د یوه انګلیسي پوه (کنت دوسواک) په وسیله پر ۱۷۹۰م کال اختراع شو، چې دوه څرخونه او یوه تنه یې درلوده.

پر ۱۸۱۸م کال د (شارل فردیک سایویي برون) په نامه یوه الماني په کې نور بدلون راوست، (فئر لرونکی) زین یې پرې کېښود او یو څه نور بدلون یې هم په کې راوست. (میک بلان) سکاتلنډي پر ۱۸۴۲م کال یو بل بایسیکل جوړ کړ، چې په دوو ورځو کې یې (۷۰) کیلو متره واټن وواهه. پر ۱۸۵۲م کال یو بل الماني عالم (فلیپ موريس فيشر) یو بایسیکل جوړ کړ، چې له مخنۍ ارا بې سره یې دوه پایدلونه نښتي وو.

په پای کې پر ۱۸۹۰م کال د (مېشلن ورونو) د بایسیکل څرخونو ته پوښ ورکړ او د بایسیکل کار بشپړ شو. اوس په نړۍ کې په لسګونو ډوله بایسیکلونه جوړېږي، چې سپورتي، تفريحي، سورلی-والا او د ماشومانو ډول ډول بایسیکلونه په کې شامل دي. بایسیکل نه یوازې ترانسپورتي واسطه ده، بلکې یوه ګټوره سپورتي واسطه هم ده. د بایسیکل بله ګټه داده، چې د سون مواد نه خوري، لګښت نه لري او چاپېریال هم نه ککړوي.

یوه بله واسطه چې بایسیکل ته ورته ده، خود ماشین په مرسته فعالیت کوي او تپل لگوي موټر سایکل دی. موټر سایکل ډېر کم تپل لگوي او ډېر خلک ورڅخه گټه اخلي.



۲ شکل: موټر سایکل

## موټر يا بي آسه گاډی

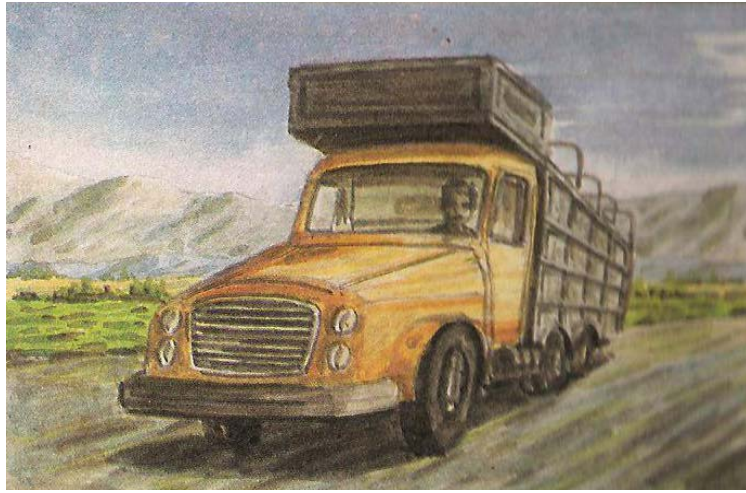
لومړنی سړی، چې یوه څلور ارابه یې واسطه یې جوړه کړه، یوهالندې (سیمون ستوین) نومېده، دا واسطه یې په یوه بادبان پورې تړلې وه او په دوو ساعتونو کې یې (۲۸) کیلومتره مزل کاوه.

بیا (جان هوتزس) یوه داسې ارابه جوړه کړه، چې د یوه لوی فنر په وسیله یې کار کاوه. ورپسې (اسفان ملر) پر ۱۷۸۵م کال داسې یوه بڼه (ټانګه) جوړه کړه، چې بی آسه یې حرکت کاوه، ورپسې پر ۱۷۴۰م کال یوه فرانسوي پوه داسې یوه لېږدوونکې واسطه جوړه کړه، چې د یوه لوی فنر په واسطه یې حرکت کاوه، خو د فرانسې دولت یې په دې منطق، چې ګرندیتوب یې زیات دی او خطر پېښوي، د ګرځېدو مخه ونیوله.

د اتلسمې پېړۍ په دویمه نیمايي کې (سیمینګټن) داسې نقلیه واسطه جوړه کړه، چې په بخار چلېدله، چې همدا واسطه دموترو بابا ګنل کېږي.

په نولسمه پېړۍ کې په انگلستان کې ډېرې نقلیه واسطې جوړې شوې، خو څرنګه چې د ډېروسکاره په کې سوځېدل، ډېر لوګی یې کاوه او هم یې ډېر تکرار کاوه، نو

حکھ یی پرمختگ ونه کر. دنولسمی پپری په دویمه  
نیمایی کی په نفتو (تبلو) تلونکی موټر جوړ شول.

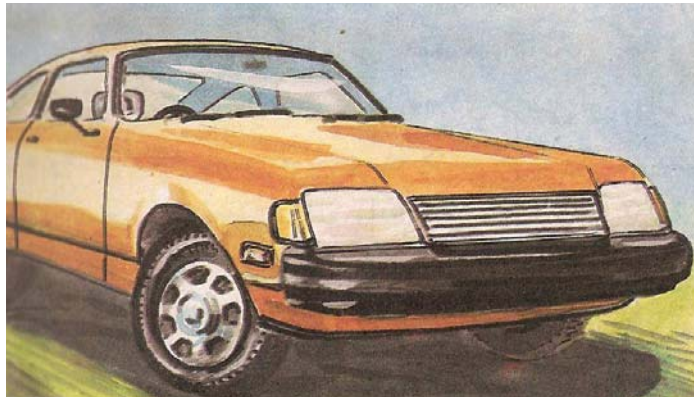


۷ شکل: لاری



۸ شکل: سرویس

افغانستان ته لومړی موټر څه وخت راوړل شو؟  
 کله چې د برتانوي هند د باندنيو چارو سکرټر (مسټر  
 ډين) د ۱۰۴م کال د ډسمبر پر لسمه نېټه کابل ته راغی، نو  
 د نورو سوغاتونو ترڅنګ يې د وخت پاچا امير حبيب الله  
 خان ته يو موټر هم راوړی و، چې اووه سوه سټيرلنګ پونډه  
 بيه يې درلوده. افغانستان ته لومړی راغلی موټر هغه  
 بخاري موټر و، چې د ډيزلو پر ځای لرګي په کې سوځېدل  
 او د موټر ماشين به يې څرخاوه.  
 اوس د نړۍ په زياترو هېوادونو کې په سلګونو ډوله  
 موټر جوړېږي، چې بار وړونکي، سپورټي، تفريحي او  
 نور دي. لاری، بسونه او ګرندې (تېز رفتار) يې غوره  
 نمونې بلل کېږي.



۹ شکل: تېز رفتار (ګرندی)



## اورگادی

ثابت رېل گاډي، چې د لرگيو پرکوندو باندي ودرېدل، پر ۱۵۵۲م کال په المان کې ترې گټه پورته شوه او د (۱۷) پېړۍ پيل کې، دملکې اليزابيت په دوره کې د انگلستان کارگرانو هم له هغو څخه گټه پورته کړه. لومړني ريل گاډي، له لرگيو، بيا چدنو، بيا له اوسپنې او وروسته له پولادو څخه جوړېدل. د ۱۸۲۵م کال د سپتمبر پر ۲۷مه نېټه يو لوی بخاري انجن، چې (۳۴) واگونونه وړپورې تړلي وو او شپږ سوه تنه په کې سواره وو، پر اوږده سفر پيل وکړ. په دې ډول په نړۍ کې د لېږد رالېږد يوه لويه واسطه جوړه شوه.

### اورگادی افغانستان ته څه وخت راوړل شو؟

پر ۱۳۰۵ل کال په کابل ښار کې له دارالامان څخه د شاه دوشمشيره ترزيارته د رېل يوه پټلۍ وغځول شوه، چې د يوه بخاري انجن په وسيله به يې څو واگونونه ځان سره کښول. ددې کرنسې اوږدوالی (۸-۹) کيلومتره و، تر سقاوي دورې پورې دا کرنسه جوړه وه، وروسته بيا له منځه ولاړه. کله چې اعليحضرت امان الله خان پر ۱۳۰۷ل کال د اروپا په سفر تللی و، له فرانسې او جرمني سره يې

په افغانستان کې د ریل کرنې په باب تر نونو نه وکړل، چې په دې کې له کشک نه تر کندهار، له کندهاره تر کابل او له کابل تر تورخمه پورې د ریل کرنې غځول شامل وو، خو د امان الله خان د پاچاهۍ د له منځه تلو له امله دا پروژه عملي نه شوه.



۱۰ شکل: اورگاډی

اوس په نړۍ کې ډول ډول رېل گاډي جوړ شوي، چې برېښنايي (برقي) گاډي هم په کې شامل دي. داسې رېل گاډي هم شته، چې په یوه ساعت کې تر (۳۰۰) کیلومترو زیات واټن وهي.

## بحري ترانسپورت

بحري ترانسپورت يا لڀڙو وونکي واسطي هغه دي،  
چي په اوبو کي دانسان د کاليو د لڀڙو لپاره ورڅخه گټه  
اخيستل کيږي.

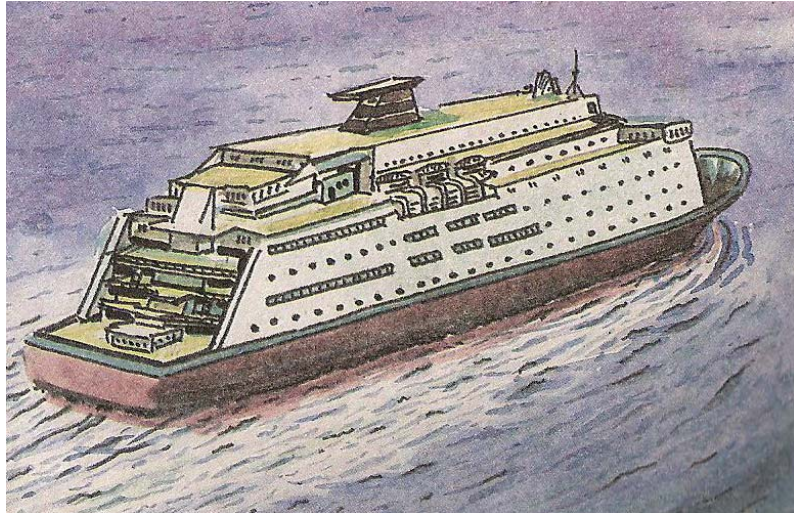
تاسو به خبر يئ، چي د نړۍ له څلورو برخو څخه دري  
برخي اوبو نيولي ده. په نړۍ کي داسي هېوادونه هم شته،  
چي ټول د اوبو ترمنځ پراته دي او وچي پوري هېڅ  
ننبلېدلي نه دي. داسي هېوادونه هم شته، چي يوه برخه يې  
په بحر پوري وصل ده او نوره په وچي پوري نښتي ده.  
ځيني داسي هېوادونه هم شته، چي په وچه کي پراته دي  
او د دويم او يا درېيم هېواد له لاري بحر ته لار لري. بحري  
ترانسپورت يو بل سره ددغو هېوادونو په همکاري،  
تجارت ي پيوستون او د شيانو په لڀڙو رالڀڙو کي ډېره  
مرسته کوي او په زرگونه کيلو متره واټن لندوي. د اوږد  
واټن لپاره بحري ترانسپورت تر نورو ترانسپورتي واسطو  
ارزان، اسان او دزياتو شيانو د لڀڙو رالڀڙو ځواک لري،  
ځکه خو هغه هېوادونه چي بحر ته لار لري، تر هغو نورو،  
چي نه يې لري، په تجارت او ځيني نورو برخو کي ډېر  
پرمختللي دي.

دلته به د بحري ترانسپورت پر خو بېلگو لنډه رڼا  
واچوو او تاسو ته به يې درو پېژنو!

## کښتۍ یا بحري بېړۍ

کښتۍ یا بېړۍ د بحري ترانسپورت اساسي برخه ده. د اسلامي رواياتو له مخې نوح (ع) لومړنی شخص و، چې د یوې یوې کښتۍ پر جوړولو یې لاس پورې کړ. تر نوح (ع) وروسته بیا انسانانو د خپلې اړتیا د پوره کولو او په اوبو کې د تگ راتگ لپاره د لرگیو د وړو وړو کښتیو پر جوړولو پیل وکړ. وروسته بیا همدا کښتۍ لویې شوې اود خوتنو په قوت به یې د لرگیو په څپېرو حرکت کاوه. کله چې د بخار ماشین رامنځته شو، نو بیا په کښتیو کې هم له همدې ماشین څخه ګټه واخیستل شوه او کښتیو به د انساني قوې پر ځای د بخار د فشار په وسیله حرکت کاوه. د بخار تر انجن وورسته د کښتیو لپاره لکه دموترو په شان داسې انجن جوړ شو، چې په نفتو به په حرکت راتله، اوس په نړۍ کې په سلګونو ډوله لویې او وړې کښتۍ جوړېږي، چې له لرګینې یو نفري کښتۍ څخه نیولې تر داسې کښتۍ پورې، چې لسګونو الوتکې په کې ناستې وي جوړېږي. داسې کښتۍ هم شته، چې هوايي ډګرونه لري او د سلګونو الوتکو لېږد وس لري، په کې ناستې وي. له همدې کښتۍ څخه پرواز کوي او بېرته

همدلته کښي، په همدې يوې کښتۍ کې له هوټل او  
سينما نيولې د ژوند تر نورو اړتيا وړ شيانو پورې، هر  
ډول وسايل شته.



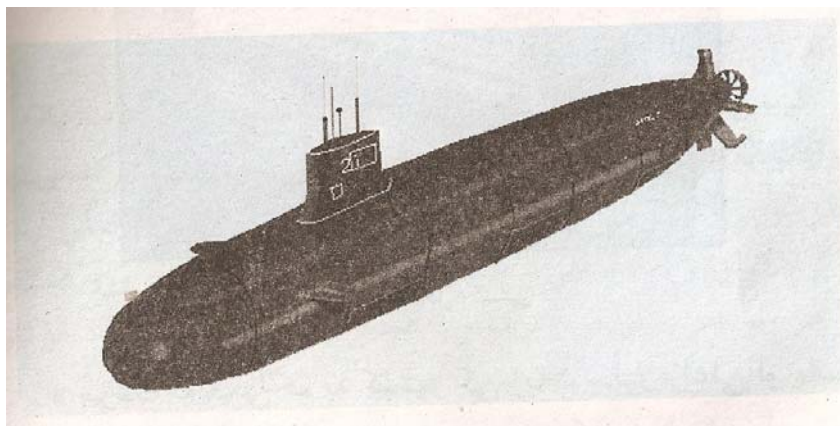
### ۱۱ شکل: کښتۍ

د سرعت له مخې هم په کښتيو کې زيات بدلون راغلی  
اوداسې کښتۍ هم شته، چې په ډېر چټک سرعت سره  
حرکت کولای شي. له بېړيو څخه نه يوازې د ترانسپورت د  
يوې وسيلې په توگه کار اخلي، بلکې د بحري څېړنو،  
لارښوونې او نورو چارو لپاره هم ورڅخه گټه پورته کوي.  
د افغانستان او تاجکستان ترمنځه سوداگري هم په  
امو سيند کې د بېړيو په واسطه تر سره کېږي او همدا

بېړۍ شېرخان بندر ته، چې د افغانستان په شمال کې د  
تاجکستان پولې ته خېرمه پروت دی، مالونه راوړي..

## اوبتل

اوبتل يا تحت البحري هغه ډول بېړۍ ده، چې په بحر کې تر اوبو لاندې حرکت کوي. دا ډول بېړۍ تر نورو بېړيو ډېره وروسته جوړه شوې ده.



۱۲ شکل: اوبتل

په دې بېړۍ کې داسې وسایل او سامان الات ځای پر ځای شوي، چې تر اوبو لاندې ټوله ځمکه، شيان، حیوانات، نباتات او ټولې لارې ګودرې لیدلای شي. له دې بېړيو څخه د بحري موجوداتو د څېړنې او پلټنې لپاره کار اخلي، خو زیاتره د پوځي او سیاسي هدفونو لپاره کارول کېږي او ان داسې اوبتلونه هم شته، چې د اټومي وسلو د وړلو قابلیت لري.



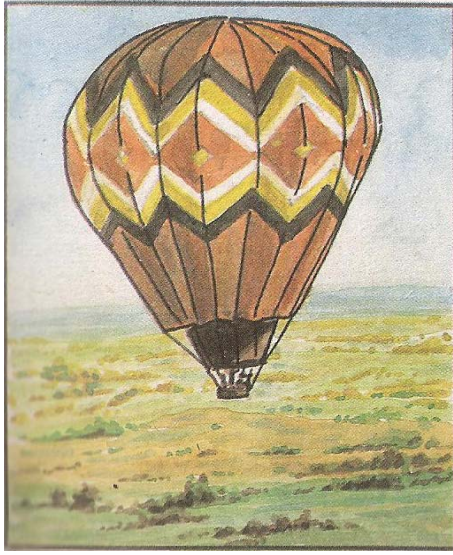
## هوایي ترانسپورت

هوایي ترانسپورت یا لېږد رالېږد وسایط هغه دي، چې د هواله لارې د انسانانو او شيانو په لېږدولو کې مرسته کوي، چې هوایي بالون، الوتکې، فضايي بېړۍ او مصنوعي سپوږمۍ په کې شامل دي.

بشر د الوتکو په جوړولو سره وکړای شول، فضايي لارې تر خپل کنټرول لاندې راولي. د هېوادونو او ټولنو تر منځ په زرگونو کیلومتره واټن له منځه یوسي او د میاشتو میاشتو سخت او له خطرې ډک سفرونه خو گړيو او ورځو ته رالڼد او د داسې سفرزمینه برابره کړي، چې د انسان لپاره آرام وي.

په هوایي ترانسپورت وکولای شول، خپل تولیدات په ډېر لږ وخت کې له یو ځای څخه بل ځای ته ولېږدوي او زیاته گټه ترلاسه کړي، په تېره بیا د قیمتي شيانو او تازه مېوو د انتقال لپاره ډېره ښه وسیله ده. دلته به د هوایي ترانسپورت بېلگې درو پیژنو.

## بالون



د بالون تخيل د  
الوتونکو له وزرونو  
او پروازونو څخه  
پيداشو. انسان لومړی  
د مصنوعي وزرونو پر  
جوړولو پيل وکړ او  
ويي کولای شول، له  
يوه کمره څخه تپو  
کړي او تريوه ځايه

ځان ورسوي. ۱۳ شکل: بالون

وروسته د يوه بالون د جوړولو په لټه کې شو، پر  
۱۷۰۹م کال يې يو بالون جوړ کړ، خو بريالی نه شو، خو پر  
۱۹۰۰م کال د بل بالون الوتنه بريالی شوه.

فضا ته د بالون د جگېدو لپاره يې د لوگي، بيا د  
هايډروجن او وروسته د هيليم په نامه يو ګاز څخه ګټه  
پورته کړه. نوموړي ګازونه به يې په داسې کلکې  
پلاستيکي يا تیکه يي کڅوړه کې چې سوری يې نه  
درلود، ځایول. بالون هم د هيليم ګاز په مرسته، چې په  
بالون يانې پلاستيکي کڅوړه کې خوشې کېږي، هوا ته

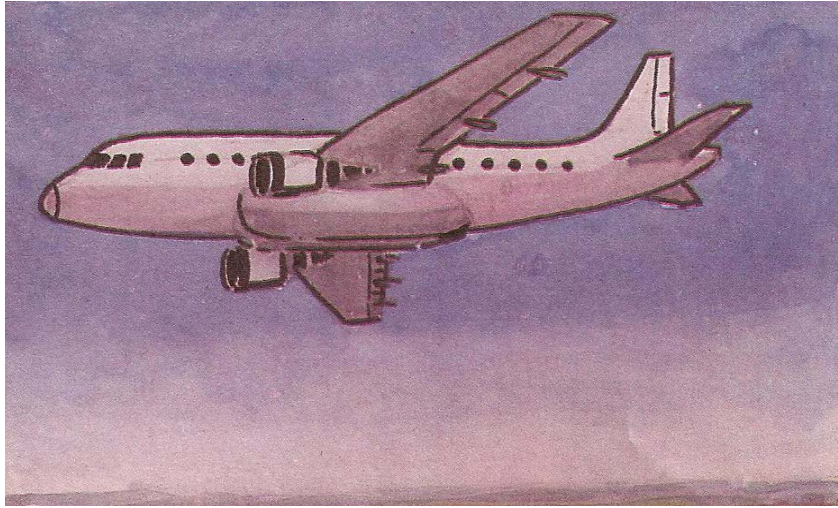
پورته کږېږي او یو شخص کولای شي، د هغو تنستو په  
مرسته، چې بالون له ټوکړی سره نښلوي او د مسافرینو یا  
سپرلیو د وړلو راوړلو لپاره وي، د هغه تگلوري ته بدلون  
ورکړي او هرځای ته یې، چې زړه غواړي هلته لاړ شي.  
بالون یوه ښه تفریحي او لېږدوونکې واسطه ده، چې  
یو تن یا دوه تنه لېږدولای شي، خو کومه لویه ترانسپورتي  
واسطه نه ده.

## الوتکه

بشر له ډېرې پخوا زمانې راهیسې دا هیله لرله، چې بهرنۍ فضا تسخیر کړي او ځان پرې حاکم کړي. دا خیال د مذهبي کیسو، اساطیرو او افسانو په شکل د دوی په ذهن کې راپیدا شو. خو د الوتکې جوړولو تصور لومړی ځل په ۱۲مه پېړۍ کې د (لیوناردو داوینچی) له خوا وړاندې شو، خو عملي بڼه یې ونه نیوله. پر ۱۷۰۹م کال یو پرتگالي پوه (ګوسمایو) یو بالون جوړ کړ او هغه یې هوا ته خوشې کړ، خو الوتنه یې بریالی نه شوه.

د ۱۹مې پېړۍ په پای کې د (فردینادفون زپلین) په نامه یوه الماني پوه یو ډېر لوی بالون جوړ کړ او پر ۱۹۰۰م کال یې لومړۍ الوتنه ترسره کړه. پر ۱۹۰۳م کال د رایت ورونو (ویلبور او ارویل) په موټر لرونکې الوتکې، په شمالي کارولینا کې لومړنۍ الوتنه ترسره کړه او په دې کار سره د الوتکې اصلي مخترعین وګڼل شول. لومړۍ او دویمې نړیوالې جګړې د الوتکې جوړونې په پرمختګ کې ستر رول ولوباوه. په دویمه نړیواله جګړه کې المانیاږ شول، داسې الوتکې جوړې کړې، چې په یوه ساعت کې (۵۱۰) کیلومتره واټن ووځي.

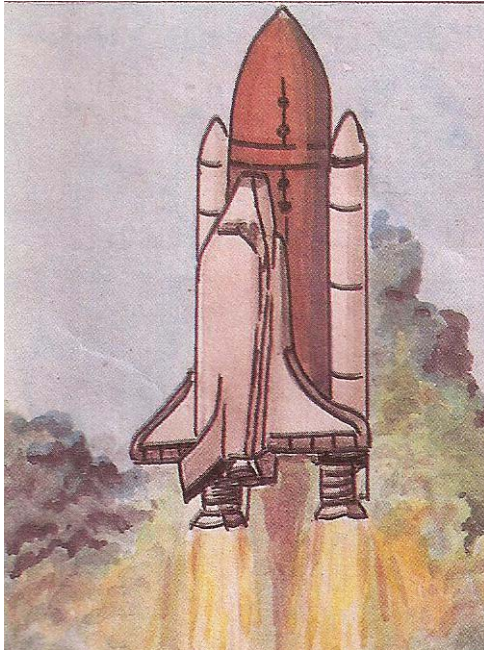
د افغانستان حکومت لومړی ځل پر ۱۹۱۹م کال له  
جرمني حکومت څخه دوه الوتکې واخيستلې او تر  
(۱۳۰۷ل کال) پورې په افغانستان کې د ټولو الوتکو شمېر  
(۷۰) الوتکو ته ورسېد.



#### ۱۴ شکل: الوتکه

اوس په نړۍ کې په لسگونو ډوله الوتکې جوړېږي.  
چې سپورتي، عسکري، ترانسپورتي او اکتشافی دندې  
ترسره کوي، داسې الوتکې هم شته، چې سرعت يې تر  
خپل اواز څخه چټک دی.

## هوايي يا فضايي بپري



۱۵ شکل: فضايي بپري.

انسان د  
الوتکي تر جوړولو  
وروسته په دې فکر  
کې شو، چې داسې  
يوه وسيله جوړه  
کړي، چې په پرځنډه  
په هوا کې پاتې شي  
اود خارجي فضا  
حال و احوال ځمکې  
ته راوړي او هم د

ځمکې د لوړو ژورو،  
سمندرونو او غرونو

عکاسي وکړي. د کلونو کلونو څېړنو په نتيجه کې انسان  
د داسې يوې فضايي بپري پر توغولو بريالی شو، چې يوه  
ټاکلې موده په خارجي فضا کې پاتې شي. لومړنی شخص،  
چې خارجي فضا ته يې سفر وکړ، هغه يوروسي  
کيهانگرځی (يوري گاگارين) و، چې پر ۱۹۶۱م کال يې

خارجي فضا ته سفر وڪرڻ او هلته يو ساعت او ۴۸ دقيقن ۾ پاتڻ شون.

ترهغه وروسته بهرنى فضا ته سفرونه پيل شون او هلته داسي فضائي بپري او مصنوعي سپورٽمي ولپورل شون، چي هملته پاتڻ دي او د ڄمڪڻي ڀر منڃ له جوړو شون فضائي ڇپرنيزو مرڪزونو سره هميشه تماس لري.

## ډله ییزه اړیکې (مخابرات)

مخابرات د خبر، حال و احوال د رسولو وسیله ده. مخابراتو ته د ټولني اعصاب هم وايي، ځکه چې په ټولنه کې د فکر د لېږد رالېږد مهمه وسیله ده. په هره ټولنه او هېواد کې، چې مخابرات ښه فعال وي، د امانت لري، چې د ټولني اعصاب ښه کار کوي. کله چې اعصاب ښه کار وکړي، بدن ښه اداره کېږي او کله چې بدن ښه کار وکړي، نو ټولنه ورسره ښه پرمختګ کوي.

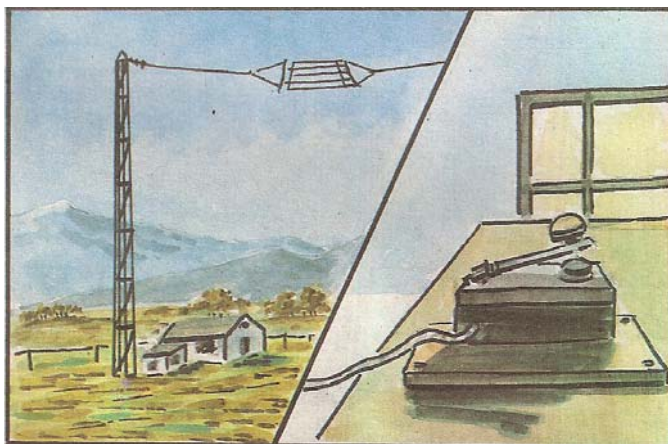
پوسټ، ټیلیګراف، ټیلیفون، هرډول مخابراتي، فکس او ان انټرنیټ ټول د مخابراتو په څانګې پورې اړه پیدا کوي، چې ټول یې د حال و احوال د لېږلو او رالېږلو دنده سرته رسوي.

په پخوانیو وختونو کې به له یوه ځای څخه بل ځای ته د اشخاصو او سړیو په واسطه خبر لېږل کېده او رالېږل کېده. خو د بشر پېړیو پېړیو تر زیار وروسته لومړنۍ پرمختللي وسیلې جوړې شوې، چې کولای شي، په څو ثانیو کې د نړۍ ګوټ ګوټ ته خبر ورسوي او یایې را ورسوي.



## تیلېگراف

تر میلاد ۲۰۰ کاله وړاندې اریایان پر دې بریالی شول، چې په دوو ورځو کې د ۴۰۰ کیلومترو په واټن خپل خبر ورسوي. دوی به په یوه ټاکلې فاصله کې یو یو تن پر جگ ځای ودراره او بل پر بل ځای، هغه به خبر په لور او از او اراوه او هغه به بیا بل ته رساوه، په دې ډول به فاصله لنډېدل. تر ټولو دمخه د یوه پوه (هوک) په وسیله ځینې علامې جوړې شوې، چې د الفبې ځای یې ونیو. دا علامې به یوه په بلې پسې جنګېدلې او مخابره به ترسره کېده. وروسته (کلوشاپ) فرانسوي پر ۱۷۹۰م کال یوه نسبتاً بشپړه وسیله اختراع کړه، چې له پاریس سره یې د فرانسې نور ښارونه وصل کړل. ۱۲ شکل: تیلېگراف



د ټيلېگراف يو بل مخترع د (موريس) په نامه يو امريکايي دی، چې پر ۱۸۳۷م کال يې ټيلېگراف پر کار واچوه. ده تورو ته له ټکيو او خطونو څخه اشارې جوړې کړې، چې په برقي څپو او نښتې. ټيلېگراف لېرونکي (مرسله) او اخيستونکي دستگاه درلوده او بېرته يې په توور اړول او پر کاغذ يې ليکل.

افغانستان ته ټيلېگراف پر ۱۹۱۴م کال راغی او په بابر بن کې نصب شو. دا دستگاه په مارکنی کمپنی جوړه شوې وه او پر دوه کيلو واټه قوه يې کار کاوه.

دا دستگاه د څارويو په وسيله له يوه ځای څخه بل ځای ته لېږدول کېده. اساساً د عسکري مخابراتو لپاره وه، چې د اړتيا پر وخت له کابل څخه پغمان او جبل السراج ته پرې مخابره کېده. خو سيم لرونکی ټيلېگراف تر بېسيم وروسته اختراع شو او افغانستان ته هم وروسته راوړسېد.

## تلفون

ویل کبري، چې تلفون د انگلیسي پوه (هوک) له خوا اختراع شو. همدا رنگه پر ۱۷۸۲م کال یوتن کشیش یوه غریزه لوله جوړه کړه، چې تر ۸۰۰متره پورې یې د ویاند غږ لېږد او په ۱۸۸۳م کال (چالزمیچ) امریکایي د خالصې اوسپنې میلی مقناطیسي کړې او یوه یې د بلې ترڅنګ کېښوده، چې دې کار غږ تولید کړ او وروسته دغه دستگاه نوره هم اصلاح شوه، تر هغه چې (گراهام بل) امریکایي په خپلوزیاتو هڅو پر ۱۸۸۵ز کال تلفون اختراع کړ، خوبیا هم د گراهام بل تلفون بشپړ نه و، وروسته د (اډیسون) او نورو پوهانو له خوا بشپړ شو او تر لرې واټن پورې یې غږ ولېږدوه. ۱۷ شکل: تلفون



پیل شول.

د تليفون لومړی لین، چې په یولپنه مسی سیم یې کار  
کاوه، د سردار حبیب الله خان او سردار نصرالله خان د  
استوګنځیو ترمنځ چې یو کیلومتره واټن یې درلود  
وغځول شو. دویم لین د سردار حبیب الله خان له  
استوګنځي څخه د کوټوالی قوماندانی ته تېر شو. درېیم  
لین د ارګ له دروازي څخه د بابر تر باغه پورې تمدید شو  
او په دې ډول د تليفون کار وغځېد. اوس په نړۍ کې  
تليفون ډېره وده کړې، بېسیم تليفونونه هرځای کې فعال  
دي، داسې تليفونونه هم جوړېږي، چې د غږ پر انتقال  
سربېره د تصویر د انتقال قابلیت هم لري.

## فکس

د ټیله‌گراف او ټیلفون تر اختراع وروسته انسان په دې لټه کې شو، داسې یوه دستګاه جوړه کړې، چې پیغام په لیکلې بڼه کې مت انتقال او را انتقال کړي.

انسان تر څو لسيزو پرله پسې هلو ځلو وروسته پردې بريالی شو، چې د فکس په نامه د خبر رسولو یوه بله عصري وسیله جوړه کړي.

اوس تقریباً د نړۍ ټول هېوادونه او یوزیات شمېر اشخاص له دې وسیلې څخه ګټه پورته کوي.

ددې دستګاه یا ماشین خصوصیات دادي، چې مقابل لوري ته کېمت د اصل متن کاپي لېږدوي. فکس ماشین د مهمو اسنادو په لېږد رالېږد او دزیات شمېر ضروري پاڼو او مراسلاتو په لېږدولو کې خورا زیاتې اسانتیاوې راوستي او زیات وخت پرې سپما کېږي.



۱۸ شکل: فکس

## کمپیوتر



۱۹ شکل: کمپیوتر

کمپیوتر هغه پرمختللی ماشین دی، چې د بشری شمېره اړتیاوو ته ځواب وایي. کمپیوتر لومړی ځل پر (۱۹۴۲)م کال په امریکا کې د (الاتا سوټ بری) له خوا جوړ شو او تر هغه وروسته یې ډېره ترقي وکړه. کمپیوتر اساساً له څلورو برخو څخه جوړ شوی دی:

یوې برخې ته سکرین یا مانیترو وایي. دویمې برخې ته یې (CPU) وایي، چې د کمپیوتر اساسي برخه ده او بله برخه یې کیبورډ ده، چې توري په کې ځای پر ځای شوي دي. څلورمه برخه یې موس (مورک) دی، چې کمانډونه پرې اجرا کولای شو. کمپیوتر زموږ ټول کار په خپله حافظه کې خوندي کوي او کله چې موپه کار وي، هغه ترلاسه کولای او بدلون په کې راوستلای شو.

اوس معمولاً دوه ډوله کمپيوټرونه زيات کارول  
کېږي، چې يو ته ډسکټاپ وايي او بل ته لاسي کمپيوټر  
يالپ ټاپ.

## انټرنېټ

انټرنېټ د معلوماتو یوه بې شانه نړۍ ده، چې د هر چا لپاره هرڅه لري. انټرنېټ پر ۱۹۶۹م کال د امریکا متحده ایالتونو د دفاع څانګې کمپیوټرونو تر خپلمنځي تړنېت اوبیا له یو بل سره د نورو اړوندو ادارو کمپیوټرونو د نښلېدو له کبله رامنځته شو.

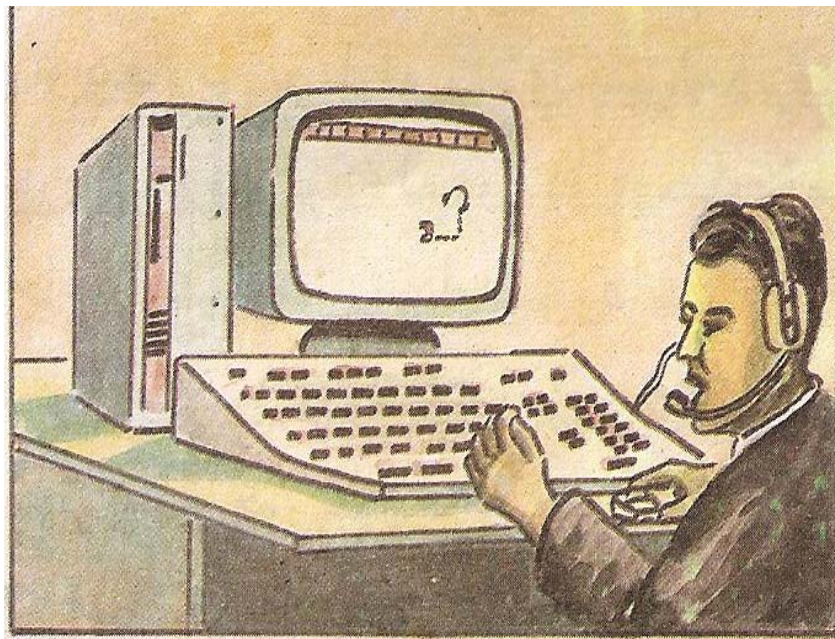
انټرنېټ ته تر اوسه پورې ډېر پروګرامونه جوړ شوي او لا جوړېږي، چې ایمېل (برېښنالیک) د انټرنېټ ترټولو لویه سرچینه ګڼل کېږي. وخت پر وخت په انټرنېټ کې نوې اسانتیاوې راځي. څو کاله مخکې (انټرنېټ په پیل کې) یوازې پیغامونه ورباندې لېږل کېدل، اوس خو ټلېفون، ټلوېزیون، راډیو او هرڅه ورباندې راځي. انټرنېټ په حقیقت کې د هغه نړیوال سیستم یا شبکې نوم دی، چې د نړۍ ټولې کمپیوټرې شبکې یوه له بلې سره تړي.

انټرنېټ په کم وخت کې له یوه ځای څخه بل ځای ته، خبرونه، انځورونه، معلوماتي لیکنې او پروګرامونه لېږدوي او ډېر کم لګښت پرې راځي. پر انټرنېټ پوهېدل له موږ سره په ژوند، مسلک، اداري او سوداګریزو چارو کې ډېره مرسته کوي.



د انټرنېټ له گڼو گټو څخه يوه گټه داده، هغه ليک چې به مو پخوا نورو هېوادونو ته د پينځه لسو ورځو او يا يوې مياشتې په موده کې د (۳۰-۵۰) زرو افغانيو په قيمت لېږه، اوس به يې په ډېرو کمو پيسو په (۵-۱۰) ثانيو کې لېږو.

پر ۲۰۰۰م کال (۳۰۰) مليونو خلکو له انټرنېټ څخه گټه اخيستله او اټکل دی، چې په ۲۰۰۵م کال کې به يو مليارډ خلک له انټرنېټ څخه گټه واخلي.



۲۰ شکل: انټرنېټ

# رسني

## (خپروني او مطبوعات)

رسني (خپروني يا مطبوعات) په هره ټولنه او هېواد کې د خبرونو، معلوماتو، علمي بریاوو او د خلکو د نظر د خپرولو ډله ییزه وسیله ده، چې په هره ټولنه کې زیات اغېز لري.

ځینې کسان خو رسنيو (خپرونو یا مطبوعاتو) ته په یوه هېواد کې څلورم ځواک یا قوه وايي. په دې مانا چې دولت له درېیو قوو څخه جوړ دی، قضائیه، مقننه او اجرائیه. ځینې ورسره مطبوعات هم یو ځای کوي او دا څلورمه قوه بولي. دا په دې خاطر چې خپروني د خلکو د ذهني سطحې د لوړتیا او د هغو د فکرونو په وده او روښانتیا کې زیاته برخه لري. د ټولني او دولت د ودې، استحکام او د خلکو د اصلاح او سمون لپاره وړ لارې چارې، انتقادونه او نظرونه خپروي. د خلکو او حاکم نظام ترمنځ اړیکې ټینګوي او پیغام یې یو بل ته رسوي. بشر له ډېرې پخوا زمانې له حالاتو څخه د نورو د خبرولو لپاره له ډول ډول وسیلو څخه کار اخیست، خو کله چې د چاپ ماشین جوړ شو او مطبوعات رامنځته شول، نو دا خبرتیا

دله بيزه او عامه شوه. وروسته بيا نو خپرنيز وسايل لکه  
راډيو، تلويزيون، کمپيوټر او نور جوړ شول، چې دخپرونو  
کاريې اسانه کړ.  
دلته به پورتنې پرمختگونه په لنډ ډول دروېږنو، خو  
ترټولو دمخه د کاغذ جوړونه.

## کاغذ

په طباعتي خپرونو کې کاغذ تر ټولو ستر رول او زیاته ونډه لري، ځکه چې هر څه پر همدې کاغذ چاپېږي. که کاغذ نه وي، نو چاپي خپرونې به هم طبعاً نه وي او یا به ډېرې لږې وي.

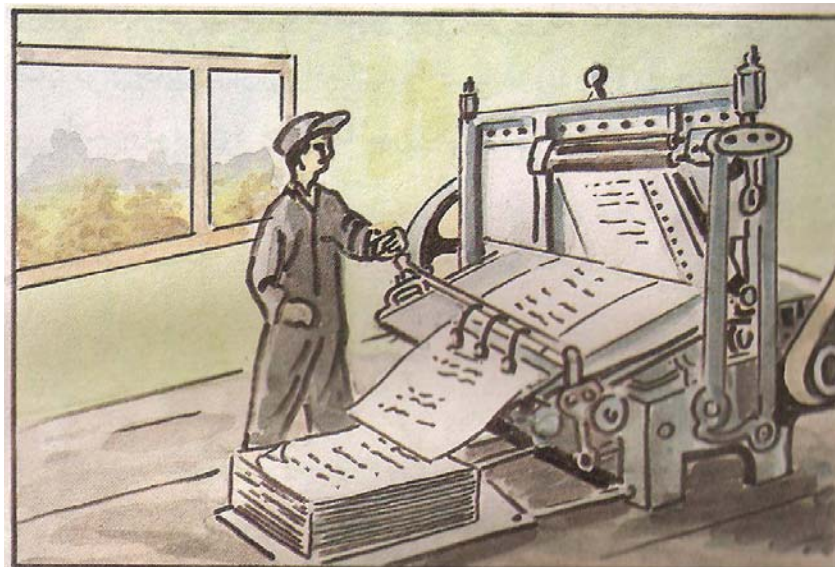
کاغذ اصلاً چینایانو اختراع او جوړ کړ. له چین څخه د عربو سیمې ته ورسېد او له عربو څخه بیا اروپایانو د هغه د جوړولو طریقه زده کړه. په اسیا کې کاغذ له پنبې څخه جوړېده، خو اروپا کې د پنبې کمښت له کبله له زړو کالیو څخه جوړېده، تر هغه پورې چې یو پوه (کرستاشافر) را پیدا شو او کاغذ یې د لرگي له مغز څخه جوړ کړ. اوس په عمومي ډول په ټوله نړۍ کې کاغذ له لرگي څخه جوړېږي. په جاپان او ځینو نورو اروپایي هېوادونو کې لرگي ډېر زیات دي، دوی له همدې لرگیو څخه ډول ډول کاغذونه جوړوي او نورو هېوادونو ته یې صادروي. کله چې د چاپ ماشین جوړ شو، نو له کاغذ څخه یې د خپرونو او کتابونو د چاپ لپاره زیاته گټه واخیسته او ډول ډول خپرونې رامنځته شوې. دلته به لومړی د چاپ ماشین په اړه درسره وغږېږو.

## د چاپ ماشین

د چاپ ډبره لرغونې وسیله مهورونه او تاپې وې، چې نقشونه به په کې کیندل شوي وو او رختونه به پرې ښکلي کېدل. چینایانو تر ۸۲۸م کال وروسته کتابونه هم د خپلې ژبې په مهر شویو جملو تاپه کول. پر ۱۰۵۴م کال ((بي سنگ)) نومي چيني ددې ډول چاپ لپاره نوې لاره جوړه کړه. د چيني ليک بېلابېلې تختې يې په لرگيو کې کيندلې وې، څنگ تر څنگه به يې کېښودې. جمله به يې ترې جوړه کړه او بيا به يې پر کاغذ تاپه کړه. په دې ترتيب يې له يوه متن څخه په اسانۍ ډېر نقلونه تاپه کولای يا چاپولای شول.

خو الماني (گوتنبرگ) پر دې بريالی شو، چې د لرگي پر ځای له فلز څخه چپه توري جوړ کړي او پر کاغذ باندې په چاپولو سره هغه راسته ولولي.

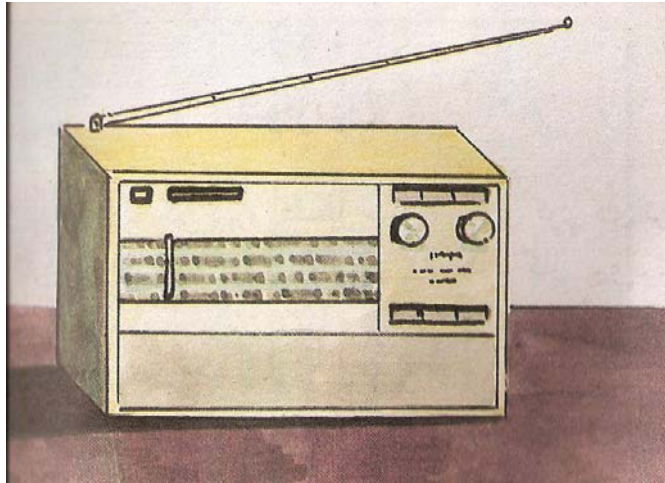
ده لومړی پر ۱۴۴۴م کال انجيل شريف په خپلو جوړو کړو حروفو چاپ کړ او دې سره علمي نړۍ کې ژور بدلون راغی. وروسته بيا د چاپ نورې لارې چارې جوړې شوې. افغانستان ته لومړی ځل پر ۱۸۷۰م کال د امير شېرعلي خان پروخت يو چاپخونه راوړل شوه او يو شمېر کتابونه يې خپاره کړل.



۲۱ شکل: د چاپ ماشین

## راډيو

د بېسيم ټيلېگراف تر پرمختگ وروسته راډيو رامنځته شوه، الماني (هرتس) د رياضي د معادلوله مخې ثابته کړه، چې په فضا کې د برېښنا قوه د خپو په بڼه لېږل کېدی شي او د انسان يا نورو غړونو خپې برېښنايي زې کولای شي، چې نورو ځايونو ته ورسېږي. د همدې تجربې پر بنسټ بېسيم ټيلېگراف جوړ شو. بيا ايتالوي پوه (مارکني) د همدې تجربې په رڼا کې پر ۱۸۹۵م کال راډيو جوړه او په لندن کې يې د خلکو نندارې ته وړاندې کړه، چې په شلمه پېړۍ کې يې چټکه پراختيا وکړه.



۲۲ شکل: راډيو

د اعلیٰ حضرت غازی امان الله خان حکومت پر ۱۳۰۴ ال  
کال، عطا الله خان د راډیو تخنیک د زده کړې لپاره المان  
ته ولېږه، چې پر ۱۳۰۵ ال کال له څو تنو المانیانو او د راډیو  
له دوو لېږدوونکو دستګاوو سره بېرته هېواد ته راستون  
شو. دلته په چټکۍ د راډیو د سټډیو او مرسلې د جوړولو  
کار پیل شو. د ۱۳۰۶ ال کال په تله کې راډیو خپل قانوني  
پړاوونه ووهل او پر همدې کال یې د خپلې ځانګړې لایحې  
له مخې پر خپرونو پیل وکړ.

مدیر یې محمد حسن نومېده، ویاند یې بناغلی سرور  
گویا و او استاد غلام حسین، استاد نتو، قربان علي  
ربایي او نورو به سندرې په کې ویلې او ربا بونه یې په کې  
غږول.



## ټلويزيون

د ټلويزيون په جوړولو کې ډېرو کسانو ځانونه سترې کړي دي، تر هغه چې دې پر او ته يې را ورساوه. لومړی ځل پر ۱۸۷۳م کال يوه برتانوي ټيلېگرافر (می) په برېښنايييز جريان د رڼا د بدلون مفکوره رامنځته کړه.

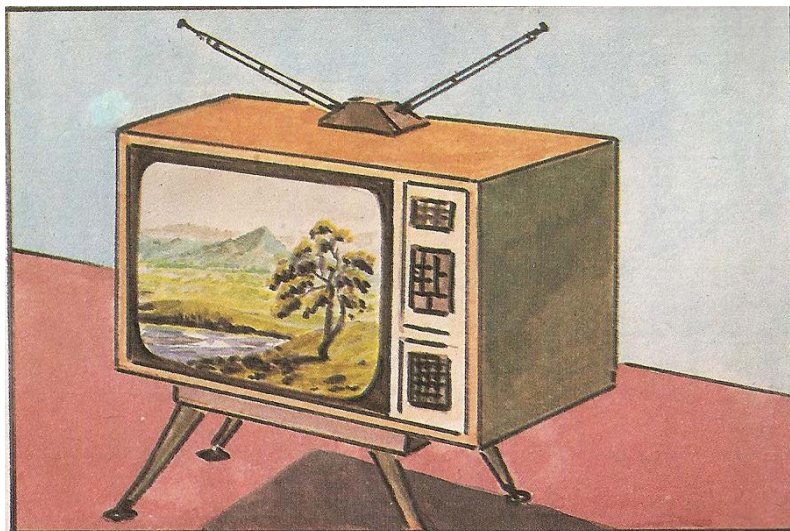
پر ۱۸۸م کال (هالواچس) د فوتو برېښنا پر اغېزو تجربې وکړې او د انگليسي (برد) او امريکايي (جنکنز) په هڅو پر ۱۹۲۵م کال د برېښنا په څپو کې د عکس لېږدولو تجربه کاميابه شوه او بيا يو شمېر نورو پوهانو د دې کار په بشپړتيا کې هڅې وکړې او لومړنۍ ټلويزيوني تجربې وشوې.

د ټلويزيون اساسي او عمومي ننداره لومړی ځل پر ۱۹۳۲م کال په لندن کې وښودل شوه.

په امريکا کې پر ۱۹۴۱ز کال له يوې دنګې مانۍ څخه د ټلويزيوني څپرونې پيل شوې او د رنگه ټلويزيون لومړنۍ څپرونه هم په همدې هېواد کې پر ۱۹۵۱م کال پيل شوه او ورپسې نورو هېوادونو ته ټلويزيوني څپرونې وغځېدې.

په افغانستان کې د ټلويزيون لپاره پر ۱۳۵۰م کال هڅې پيل شوې، خو اساسي کار يې د سردار محمد داود خان په

جمهوريت کي پيل شو. دا کار د جاپان په تخنيکي او علمي مرستو ترسره شو او د ۱۳۵۶ کال د کب پر ۲۵ مه نېټه يې پراختحاني خپرونو پيل وکړ.



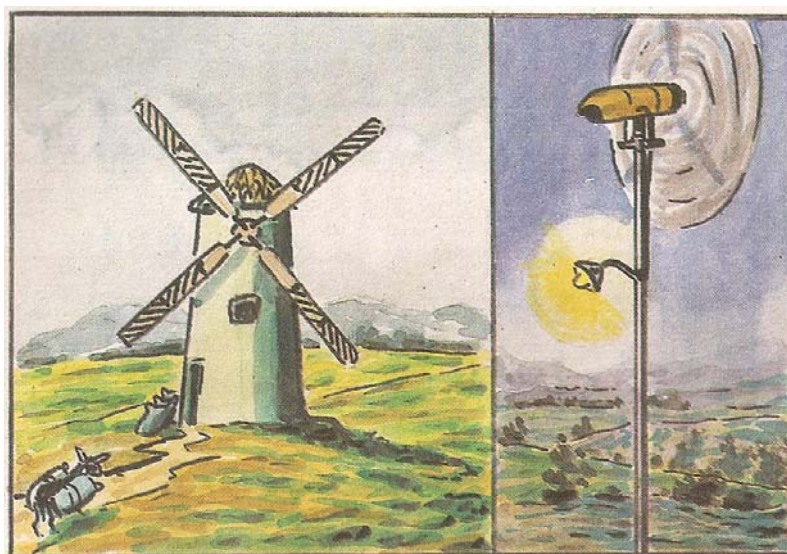
۲۳ شکل: تلويزيون

## انرژي

کله چې انسانانو په خپل ټولنيز ژوندانه کې پرمختګ وکړ، د طبيعت له سرچينو څخه يې ګټه اخيستنه زياته شوه، نو د داسې انرژۍ په لټه کې شول، چې زياته ګټه او کار ترې واخيستل شي او انساني قوه په کې کمه مصرفه شي. ځکه خو يې داسې وسايل جوړ کړل، چې د هغو په واسطه نوې انرژي توليد کړي. د بېلګې په توګه دوی باد ته متوجه شول، بادي ژرندې يې جوړې کړې او تر هغه وروسته يې د هغو په واسطه د برېښنا د توليد هڅه وکړه. دغه راز د اوبو په واسطه د اوبو برېښنا، د لمر په واسطه د لمريزې انرژۍ او ديورانيمو په مرسته د اټومي انرژۍ يا اټومي برېښنا د توليد په لټه کې شول او د کلونو کلونو څېړنو په نتيجه کې پر دې بريالي شول، چې دا ډول انرژي لاسته راوړي.

## بادي برېښنا

بادي برېښنا د بادي ژرندو په واسطه توليدېږي. بادي ژرندې د غمڼو وړو کولو لپاره په لرغونو زمانو کې رامنځته شوي او له ۱۲-۱۸ پېړۍ پورې په ټول غرب کې دود شوې دي. څرنگه چې په هالنډ کې زيات باد لگېږي، زياتې بادي ژرندې په کې جوړې شوې دي، نو ځکه خو دې هېواد ته د بادي ژرندو هېواد وايي. د ۱۹مې پېړۍ په پيل کې په انگلستان کې (۱۰۰۰۰) بادي ژرندې وې.



۲۴ شکل: بادي ژرنده او برېښنا

وروسته يې دې ژرندو ته توربينونه ولگول او دبادي قوې په واسطه دا توربينونه په حرکت راغلل او د برق د توليد سبب شول. ترڅو کلونو وړاندې هم په انگلستان کې (۱۰۰۰) بادي ژرندې وې، چې د برېښنا له پلوه د ټول هېواد په سلو کې يوه برخه اړتيا يې پوره کوله.

د امریکا د متحده ايالتونو په لوړو سيمو کې هم داسې بادي ژرندو ته ماشينونه نصب شوي وو او دټول هېواد د برېښنا په سلو کې پينځه برخې اسانتياوې يې پوره کولې.

بادي ژرندې ډېرې پخوا د افغانستان د هرات په ولايت کې هم جوړې شوې وې او خلکو به غنم او جوار په کې اوږه کول. په هرات ولايت کې د کال په څلورو مياشتو کې ډېر باد لگېږي، چې د ۱۲۰ ورځنيو بادونو په نامه يادېږي. دغه بادونه د بادي ژرندو د فعاليت لپاره ښه منبع گڼل کېږي، خو د هرات د ولايت بادي ژرندې د برېښنا د توليد لپاره نه وې.

## د اوبو برېښنا

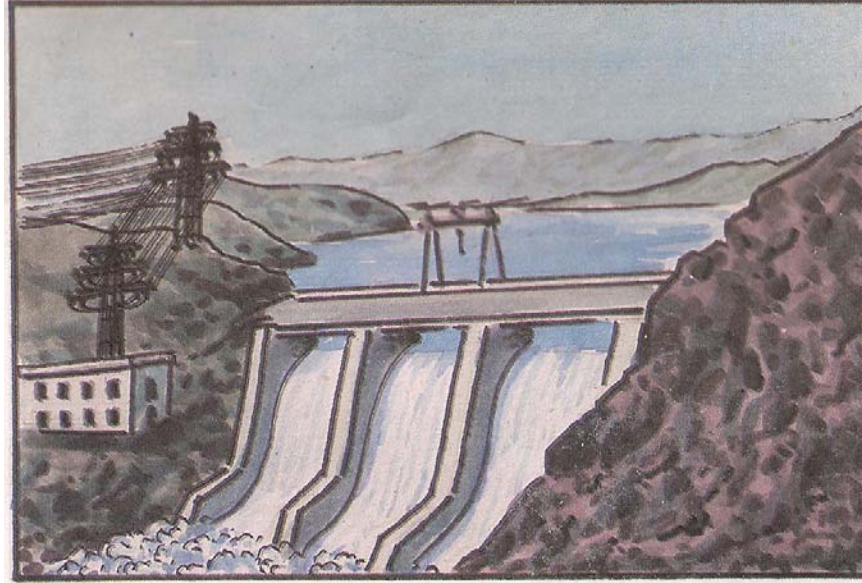
په اتلسمه پېړۍ کې د اسماني برېښنا (برق) او مقناطيس د اغېزو کشفېدلو، پر برېښنا باندې علمي تجربې چټکې کړې. د نولسمې پېړۍ په درېيمه لسيزه کې د برېښنا له ځواک څخه په پراخه کچه گټه واخيستل شوه او راز راز ماشينونه پرې وخرېدل او هم د برېښنا د توليد ماشينونه جوړ شول او بيا (اېسټون) د برېښنا د ځواک په وسيله د گروپ روښانه کول هم ايجاد کړل. دې کار سره د برېښنا ارزښت نور هم زيات شو او د گټې اخيستلو ساحه يې هم ورځ پر ورځ پراخه شوه.

افغانستان ته برېښنا څه وخت راوړل شوه؟

امير عبدالرحمن خان د برېښنا لپاره لومړنۍ هڅې کړې وې او يو داسې ډاينمويي پر کار اچولی و، چې څلوېښت څراغونه يې بلولای شول. د امير حبيب الله خان پر وخت له بټريونه دومره برېښنا ترلاسه کېده، چې د شپې به يې ارگ روښانه کاوه.

پر ۱۲۹۲ل کال (۱۹۱۳م کال) په جبل السراج کې د برېښنا د فابريکې کار پيل شو او پر ۱۹۱۹ز کال بشپړ شو.

بياد برېښنا د توليد لپاره د كجكي، دهلي، نغلو،  
سروبي، درونتهې، ماهيپر، د وردگو د چك او پلخمرې  
بندونه جوړ شول او د كابل، كندهار، جلال اباد، پلخمرې،  
چارىكارو، گرشك او سروبي ښارونو او ښارگوټو ته يې  
برېښنا ورسوله.



۲۵ شكل: د اوبو برېښنا

## لمريزه برېښنا يا انرژي

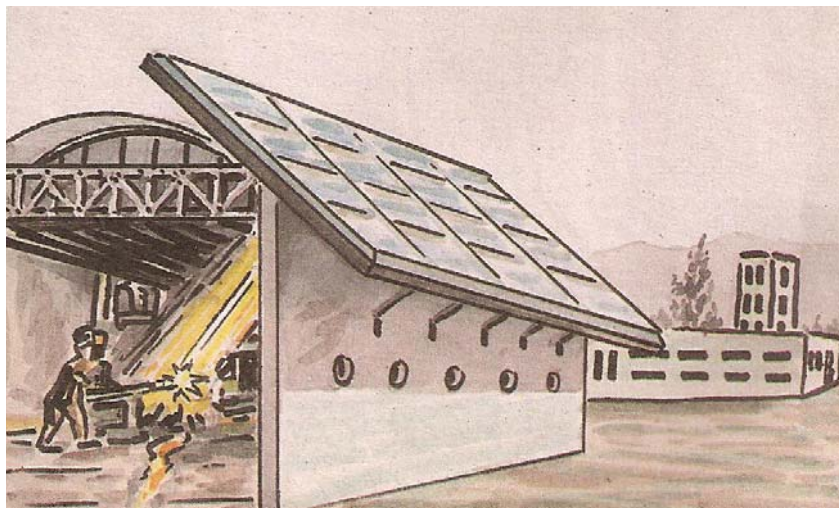
له لمريزې انرژۍ څخه دگټې اخيستنيې ابتدايي بڼه دا ده، چې يو څو نلونه په داسې بڼه سره څنگ تر څنگ ايښودل کېږي، چې په هغو کې اوبه جريان ولري. دا نلونه لمر ته ايښودل کېږي، د يوې ځانگړې بڼې لپاره لارې لمر د حرارت په نتيجه کې دا اوبه گرمېږي. ددې ډول لمريزو اوبو گرموونکو شمېريو وخت يوازې د امريکا په فلوريډا ايالت کې (۵۰۰۰۰) کوره وو، چې خپلې گرمې اوبه يې په دې ډول ترلاسه کولې. په اسرئيلو کې څو ان په ډېرو نويو ودانيو کې هم له همدې ډول وسيلو څخه کار اخيستل کېده.

له لمريزې انرژۍ څخه دگټې بله لاره دا ده، چې په نلونو کې پر اوبو باندې د لمر دزيات حرارت په نتيجه کې اوبه پر بخار بدلېږي. دا اوبه بېرته خپل حرارت خوشې کوي او پر مایع بدلېږي. په همدې ډول هم اوبه گرمېدې شي او هم کور.

لمريزه انرژي پر برقي انرژي هم بدلېدې شي. ۱۹۵۰م کال امريکا د لومړي ځل لپاره يوه لمريزه بټري جوړه کړه. څو انجنيرانو وروسته داسې يوه مصنوعي سپورټي جوړه



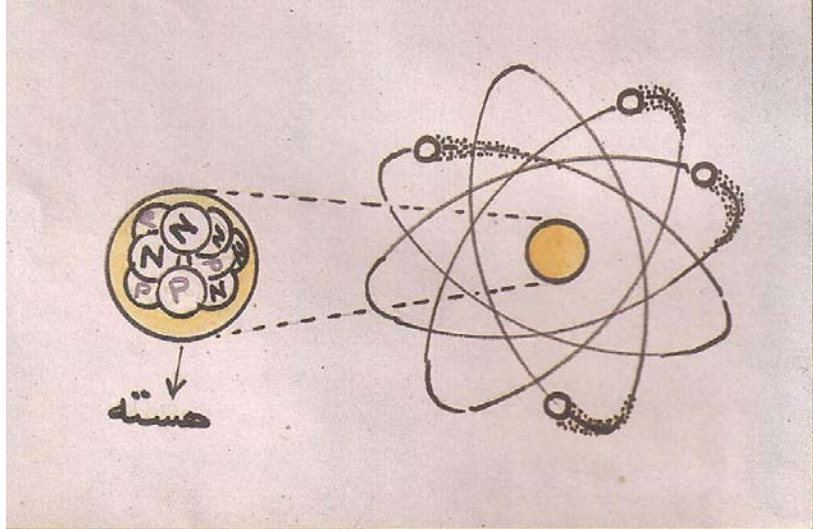
کړه، چې په فضا کې د ځمکې پر مدار څرخي او د لمر له انرژۍ څخه تولید شوی برق ځمکې ته لېږدوي.



۲۶ شکل: لمریزه انرژي

## اتومي برېښنا يا انرژي

ټول اجسام له ډېرې وړو وړو ذرو څخه جوړ شوي، چې هغو ته اټوم وايي، پخوا داسې فکر کېده، چې اټوم د وېش وړ نه دی، خو اوس يې وېش امکان لري.



شکل ۲۷: اټومي برېښنا

کله چې اټوم ووېشل شي، له هغه څخه ډېره انرژي ازادېږي.

اتومي انرژي له يوې ډېرې قوي سرچينې (غني شويو يورانيمو) څخه جوړېږي. دا طبيعت کې د انرژۍ تر ټولو قوي ماده ده. له اټومي انرژۍ څخه د زياتې برېښنا د توليد لپاره کار اخلي، چې د همدې برېښنا په واسطه گڼ شمېر

فابريکې چلېزې او بڼارونه روښانه کېږي، خوله اټومي  
انرژۍ څخه ځينې هېوادونه د پوځي موخو (مقصدونو)  
لپاره هم کار اخلي.

## د محمد اسمعیل یون لنډه پېژندنه



محمد اسمعیل یون د  
حاجي محمد خان  
زوی پر ۱۳۴۲ل کال،  
د لغمان ولایت د  
الینگار ولسوالۍ  
دنیا زیو په یوې  
روښنفکرې کورنۍ  
کې زېږېدلی دی.  
لومړنۍ زده کړې یې

د الینگار ولسوالۍ د سلینگار په لومړني ښوونځي کې سرته  
رسولي دي، تر هغه وروسته کابل ته راغی او په خوشال خان لېسه  
کې شامل شو. پر ۱۳۶۲ل کال له نوموړې لېسې څخه په دویم نومره  
بريالی او پر ۱۳۶۷ل کال د کابل پوهنتون د ژبو او ادبیاتو پوهنځي  
د پښتو څانګې محصل شو. پر ۱۳۷۰ل کال له نوموړې څانګې څخه  
اول نومره بريالی او پر همدې کال بېرته د پښتو څانګې د کدر غړی  
شو. پر ۱۳۸۵ل کال په نوموړې څانګه کې د ماسټرۍ دوره پیل  
شوه، یون په ډېر ښه او بريالي ډول دا دوره پایته ورسوله.

محمد اسمعیل یون له ۱۳۷۰ل کال څخه بیا تر ننه پورې د کابل  
پوهنتون د ژبو او ادبیاتو پوهنځي تدریسي غړی او د (پوهندوی)

علمي پورې، ته رسېدلې دي، پر استادۍ سربېره، استاد يون د ((کابل پوهنتون))، ((هيلي)) او ((شمشاد)) مجلو د چلوونکي دنده هم په نښه ډول ترسره کړې ده. په پېښور کې د چاپېدونکي ((معارف)) مجلې کتونکي غړی هم و. همدارنگه د يو شمېر نورو چاپي خپرونو همکار هم پاتې شوی دی.

استاد يون پر ۱۳۸۱ل کال، په جلال اباد کې بېړنۍ لويې جرگې ته د ختيزو ولايتونو د انتخاباتو د دفتر مشر شو، ددې جرگې لپاره تر ټاکنو وروسته د جرگې غړی، بياد جرگې د غړو له خوا د بېړنۍ لويې جرگې د لومړي منشي په توگه انتخاب شو. استاد يون په دې جرگه کې تر خپل وروستي وسته خپل ملي او تاريخي مسوليت ادا کړ او د هېواد د بنمنه عناصرو د توطيو مخه يې ونيوله.

تر دې جرگې وروسته، کله چې د افغانستان د اساسي قانون د تدوين بهير پيل شو، نو استاد يون بيا ددې بهير لپاره د ختيزو ولايتونو د دارالانشاد دفتر مشر وټاکل شو. په ختيزو ولايتونو کې د اساسي قانون د لويې جرگې لپاره انتخابات هم د همدې دفتر له خوا ترسره شول. استاد يون د اساسي قانون د تصويب په لويه جرگه کې د نوموړې جرگې د دارالانشاد غړي په توگه خپل فعال رول ادا کړ. ټاکل شوې وه، استاد يون په ختيزو ولايتونو کې د افغانستان د جمهوري رياست لپاره د عمومي ټاکنو د دفتر مسول شي، خو په کابل کې د لويو جنگسالارانو او ځينو تنظيمي مشرانو

له خوا پر حکومت او ملگرو ملتونو د زيات فشار له امله له کاره  
گوښه شو. ملگرو ملتونو (UNAMA) استاد يون ته وړاندیز وکړ،  
چې په کابل کې به تردې لوړه دنده دروسپارو، خو استاد يون ونه  
منله او خپلې استادۍ ته يې دوام ورکړ.

درې کاله وروسته يې د ځينو ملگرو په زيات ټينگار او غوښتنه، د  
جمهوري رياست د ملي امنيت شورا په دفتر کې د فرهنگي چارو د  
رياست دنده ومنله او په کابل پوهنتون کې پر استادۍ سربېره لا تر  
اوسه دا دنده پرمخ وړي. استاد يون پر ۱۳۸۵ ال کال د افغانستان او  
پاکستان د امن گډې جرگې لپاره د افغانستان له خوا د منشي په  
توگه غوره شو او دا دنده يې هم په ښه ډول ترسره کړه.

استاد يون د خپلواک ليکوال په توگه په تېرو شلو کلونو کې گڼ  
شمېر فرهنگي او ټولنيز خدمتونه ترسره کړي، په گڼو چاپي،  
راديويي او ټلويزيوني مرکو کې يې د واقعيتونو او حقايقو د  
څرگندېدو له امله د خلکو په زړونو کې ځای نيولی دی. که څه هم  
ډېر خلک د يون ليکنې، مرکې او نظريات خوښوي، خو يو شمېر  
داسې خلک هم شته، چې د يون سرسختي مخالفين دي. د هغه ملي  
او گټورو نظرياتو ته هم غلط رنگ او تعبير ورکوي، دا ډول  
اشخاص، چې اکثره يې زورواکي او د سياسي ډلو ټپلو غړي او  
مشران دي، د استاد يون نظريات خپلو شخصي او تنظيمي گټو ته  
خطر بولي، نو ځکه يې په ټينگه مخالفت کوي زه ددې شاهد يم،

هر کله چې يون کومه ليکنه او مرکه کړې، نو دده پروړاندې يې مثبت او منفي غبرگونونه دواړه راپارولي دي، منفي غبرگونونه اکثره وخت د هغو اشخاصو او ډلو له خوا وي، چې په تېر کړکېچن سياسي بهير کې يې ډېرې نامشروع گټې ترلاسه کړي او ځانونه يې مطرح کړي دي.

مثبت غبرگونونه اکثره د ولس د مشرانو، روښنفکرانو او نورو مخورو له خوا وي، خو استاد يون په دغسې سختو اغزنو او تنگو شرايطو کې بيا هم خپل فرهنگي، سياسي او ټولنيز کار ته دوام ورکوي.

دا اوسنی فرهنگي کار، چې تاسو يې اوس په مسلسل ډول گورئ، دا د تېرو شلو کلونو کارونه دي، چې له تېر يو نيم کال راهيسې پرې په منظم ډول کار شوی، او ډل شوي او دادی ستاسو مخې ته اېښودل کېږي، په داسې يو دولتي دفتر کې چې بوختياوې په کې ډېرې وي، د منظم او ستر فرهنگي کار سرته رسول اسانه کار نه دی. استاد يون پر خپلو فرهنگي کارونو سربېره د گڼو فرهنگي ټولنو د غړي، همکار او موسس غړي په توگه هم خپل فرهنگي رول ادا کړی، په پېښور کې يې د دوو المان مېشتو فرهنگي ټولنو (د افغانستان د کلتوري ودې ټولني) او (د پښتني فرهنگ د ودې پراختيا ټولني) د همکار په توگه د بېلابېلو ليکوالو په لسگونو اثار، ايډيټ او چاپ کړي دي. دغه راز يې په سلگونو کورنيو

مشاعرو، ادبي غونډو او سيمينارونو کې ونډه اخيستي ده، خپله  
يې هم په لسگونو مشاعرې، سيمينارونه او علمي ورکشاپونه جوړ  
کړي دي

سربېره پر دې، په يوزيات شمېر، ملي او نړيوالو کنفرانسونو کې  
يې په ښه ډول د خپل هېواد استازي کړي ده. دلته به يې د اشارو  
يادونه وکړو:

## اشار

### الف- پنځونې:

- | کتاب نوم             | خرنگوالی         | چاپکال    |
|----------------------|------------------|-----------|
| • متکور              | لومړۍ شعري ټولگه | دويم ۱۳۸۷ |
| • په اورونو کې سندرې | دويمه شعري ټولگه | دويم ۱۳۸۷ |

### ب- راټولونې:

- |                          |                            |            |
|--------------------------|----------------------------|------------|
| • هيلې                   | گډه شعري ټولگه             | دويم ۱۳۸۷  |
| • نيمگړي ارمانونه        | د حيران شعري ټولگه         | دويم ۱۳۸۷  |
| • د لوونو فصل            | گډه شعري ټولگه             | دويم ۱۳۸۷  |
| • د نازوانا ياد          | د سيمينار د ليکنو ټولگه    | دويم ۱۳۸۷  |
| • داستاد الفت نثري کليات | داستاد الفت نثرونه         | درېيم ۱۳۸۷ |
| • سيندونه هم مري         | د اسحق تنگيال شعري منتخبات | دويم ۱۳۸۷  |

### ج- ژباړنې:

- د ټولنپوهنې له نظره: په افغانستان کې د واک جوړښتونه
- دويم ۱۳۸۷ د پوهنوال روستار تره کي اثر
- د افغانستان فرهنگي ميراثونو ته يوه کتنه



- د نينسي دوپري اثر دويم ۱۳۸۷
- په افغانستان کې د جگړې جنايتکارانو محاکمه د پوهنوال روستار تره کی اثر دويم ۱۳۸۷

#### د- يونليکني:

- د اماراتو سفر د اماراتو يونليک دويم ۱۳۸۷
- که يون دی يون دی د اروپا يونليک لومړی ۱۳۸۷
- د پنتاگون ترخڼو د امريکا يونليک لومړی ۱۳۸۷

#### ه- خپرنې او شننې:

- د محمد گل خان مومند اند و ژوند ته يوه لنډه کتنه دويم ۱۳۸۷
- استاد زيار د پښتني فرهنگ يو ځلاند ستوری دويم ۱۳۸۷
- د کابل پوهنتون د ادبياتو پوهنځي پښتو کتابښود دويم ۱۳۸۷
- د افغانستان فرهنگ ته اوښتي زيانونه دويم ۱۳۸۷
- د پښتو شعر هندسي جوړښت شپږم ۱۳۸۷
- له افغانستانه د مسلکي کادرونو د فرار عوامل دويم ۱۳۸۷
- ساينسي پرمختياوې دويم ۱۳۸۷
- بېړنۍ لويه جرگه ولسواکي او زورواکي دويم ۱۳۸۷
- انديال خوشال لومړی ۱۳۸۷
- هيله د خپلو سريزو په لمن کې لومړی ۱۳۸۷
- کلتوري يون لومړی ۱۳۸۷
- فرهنگي فقر لومړی ۱۳۸۷
- مرکه او مرکې لومړی ۱۳۸۷
- خوشال په خپل ايډيال لومړی ۱۳۸۷
- د کتابونو په وړېمو کې لومړی ۱۳۸۷
- افغانستان په سياسي کرلېچ کې لومړی ۱۳۸۷

- پښتوليکنی سمون
- لومړی ۱۳۸۷
- اوسنی رسنی
- لومړی ۱۳۸۷
- که نړیوال ماته و خوري؟
- لومړی ۱۳۸۷

خدای (ج) دې استاد یون ته ډېر عمر ورکړي او جرئت دې ورته هم  
 تاند لري، الله (ج) دې دی له هر ډول بدو بلاوو وژغوري، په  
 فرهنگي کارو زیار کې ورته دنور زغم او اوسپلې هیله لرم.

په درناوي  
 وفالرحمن وفا  
 کابل-افغانستان

**sāyn̄ci p̄armextyāwe**

**(Miracles of Science)**

By:  
M. Ismael yoon

ISBN 978-9936-500-17-4



**د خپرونو لړ: (۱۸)**