



بەردەوام دەبین لە پیناوی گەشتن بە ئایندە

پێکھاتنی بابەتەکان پەڕۆستە بە دیارینی ھونەری گۆفەرۆ

مەڵکی ئێرێم ماوینی ژمارە (92)

بەپێ مۆلەتی ژمارە 30 لە 26-1-2010 ی سنڤیکای رۆژنامەنۆسی کوردستان دەردەچیت

پێکھاتنی بابەتەکان

پێکھاتنی ئەندازیارانی کوردستان

پێکھاتنی ئەندازیاران

ئەندازیار / نەزاد عوسمان
(ئەندازە نوێنەرس)

nawzad_mohandis@yahoo.com

پێکھاتنی ئەندازیاران

سەلیمانی / شەقامی سالم
بارەگای پێکھاتنی ئەندازیارانی کوردستان
ژمارە تەلەفون : 320888
www.keu92.org

پێکھاتنی ئەندازیاران

رەببەن حەمە غەریب
rebeeng2002@yahoo.com
rebeeng2002@hotmail.com

پێکھاتنی ئەندازیاران

سەر دەم

ئەم ژمارە بە

ھەواڵ و چالاکي **لەپەرە 2**

پیرۆزیایی **لەپەرە 8**

ھەندیک لە ئەھمییەکانی نەوت کە **لەپەرە 9**
لای زۆر کەس نەزانراون

فرۆکەوانی و ھەلەمی مەروپ **لەپەرە 10**

چاوپێکەوتن **لەپەرە 21**

بەسەرکردنەو / بەرپۆوە بەرایەتی **لەپەرە 25**
ئاوی کەرکوک

ھونەری بۆیاخ کردن **لەپەرە 29**

رەپورتاژ **لەپەرە 33**

لە زانکۆکانەو **لەپەرە 36**

بۆ زاخاوی مێشک **لەپەرە 46**

عالم الذرة **لەپەرە 52**

ماذا تعرف عن الزلازل ؟ **لەپەرە 56**

Roads and traffic **لەپەرە 60**

پەلە بەرز کردنەو **لەپەرە 64**

بەناوبانگترین ئەندازیارەکانی جیهان **لەپەرە 66**



**بۆ زۆر بەرێز چەنابی د. برهم احمد صالح، سەرۆک وەزیرانی حکومەتی شەریم
باوەت/ داواکاریەکانی ئەندازیاران و نوێنەرایەتیەکانیان**

بەپێویست دەزانی لەم دیدارە هاوبەشەدا، ئەم داواکاری و پێشنیارە هاوبەشە پێشکەش بە بەرێزتان
بکەین و ئومێدەوارین رەزامەندیان لەسەر بدرێ و بخرێنە واری جێبەجێ کردنەوە.

• داواکاری و پێشنیارەکان-

1. داکوکی کردنەسەر پرۆژەی پێشکەشکراوی دەرمالەمی ئەندازیاران.
2. داکوکی کردنەسەر پرۆژەی پێشکەش کراوی (نظام تاسیس الکاتب الهندسية و الاستشارية).
3. داواکارین هەژمارکردنی خزمەتی سالانەمی ئەندازیاران بەجێی سیستمی (پلە) واتە بەشیوەی ستوونی بێت.
4. کارکردن بۆ دارشتنەوهی یاسایەک بۆ دامەزراندنی (صندوق تقاعد المهندسين).
5. بە پێویست دەزانی ئەم دامەزراندنی ئەندازیاران (سەندیکاو یەکیەتی) ئەندازیاران رۆژ و رەزامەندیان
هەبێت و پشتگیری بکری ئەکاتی دامەزراندنا.
6. دابین کردنی پشکی زەمالەمی ئەندازیاران بۆ دەرەوهی وولات لە رێگی نوێنەرایەتیەکانیانەوه.
7. بەخشیانی (1000) پارچە زەوی بۆ دابەش کردنی بەسەر ئەندازیاران سوودمەندنەبوو.
8. پەسندکردنی نەخشە و رێکخستنی لە ئەرکە سەرەکیەکانی ئیمەیه. پێداچوونەوه لەسەر بپاری پەرلەمان و
حکومەت سەبارەت بەراگرتنی ئەم کارە.
9. بەخشیانی پارچە زەویەک لە شوێنێکی گونجای شاری هەولێر و تەرخان کردنی بودجەمی پێویستی دروست
کردنی دوو بینایە لە (سلیمانی و هەولێر) وەک پارەگا و مالی ئەندازیاران شیوا بە کەسایەتی ئەندازیار.
10. تەرخانکردنی پارچە زەویەک بۆ دروستکردنی بارەگای نوێنەرایەتیەکانمان لە شارەکانی (چەمچەمال، رانیە،
قەلادزی، هەلەبجە شەهید، دەرەندیخان، کۆیە، سۆران، بەعشیقە، زاخۆ، ناگری، سیمیل، فایدە، شیخان).
11. پێشنیارەدەکەین لەھاوتاکردنی پروانامەکان، زانکۆ و کۆلیژەکانی تایبەت تەنها وەزارەت نەبێت.
12. لەبەرچاوتری (سەندیکاو یەکیەتی) ئەندازیاران لە بۆنە و کۆنفرانسهکان و ناردنەدەرەوهی شاندهکان.
13. لە پێدانی مۆلەت بە پرۆژە وەبەرھێنەکان، (سەندیکاو یەکیەتی) ئەندازیاران رۆژیان پێبدرێت.
14. لە پێدانی پلە تایبەتەکان بە ئەندازیاران لە حکومەت پرسیمان پێبکریت.

لەگەڵ رێژدا.

عبدالرحمن علی کوردە

نەتیبی سەندیکای ئەندازیاران کوردستان

2011/7/12

رنج عبدالحمید محمد

سەرۆکی یەکیەتی ئەندازیاران کوردستان

2011/7/12

وێنەمی بۆ/

- ئەنجومەنی سەندیکای ئەندازیاران کوردستان. بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ رێژدا.
- کۆمیتەمی باڵای یەکیەتی ئەندازیاران کوردستان. بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ رێژدا.
- لاقەکان و نووسینگە و نوێنەرایەتیەکانی سەندیکای ئەندازیاران کوردستان. بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ رێژدا.
- لاقەکان و نووسینگە و نوێنەرایەتیەکانی یەکیەتی ئەندازیاران کوردستان. بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ رێژدا.
- مالبەر و (گۆفاری ئەندازیاری) سەندیکای ئەندازیاران کوردستان. بۆ دابەزاندنی. لەگەڵ رێژدا.
- مالبەر و (گۆفاری ئەندازیاران) یەکیەتی ئەندازیاران کوردستان. بۆ دابەزاندنی. لەگەڵ رێژدا.

● لە بەرواری ۲۱/۷/۲۰۱۱ دا و پۆژی ۵ شەممە لە هۆلی مۆنۆمێنتی شەهیدان لە قەزای هەلەبجەیی شەهید . بە ئامادەبوونی نوێنەری قانێمقامیەتی قەزای هەلەبجە و نوێنەری یاسایی و بەسەرپەرشتی و هەدیکی کۆمیتەیی بالآ و لقی سلێمانی یەکییتی ئەندازیاران کوردستان پڕۆسەیی هەلبژاردنی نوێنەرایەتی هەلەبجەیی شەهیدی سەر بە لقی سلێمانی یەکییتی ئەندازیاران کوردستان سازدرا و دواي کردنەوێی دەرگای خۆپالۆتن ۴ ئەندازیار خۆیان کاندید کردو دواتر لە ئەنجامی دەرنگدان و جیاکردنەوێی دەرنگەکاندا ئەنجامی کۆتایی لە کۆی ۱۴۳ دەرنگەدەر بەم شیوێیە بوو:

۱. ئەندازیار قطب الدین حسن علی ۹۰ دەرنگ
۲. ئەندازیار هێرش حەمەامین فقی محمود ۶۶ دەرنگ
۳. ئەندازیار ملک محمد عبدالرحمن ۶۵ دەرنگ
۴. ئەندازیار دالیا فاروق ابراهیم ۵۸ دەرنگ

بەم شیوێیە ئەندازیار ((قطب الدین حسن علی)) بە لێپرسراوی نوێنەرایەتیەکیە و ئەندازیار ((هێرش حەمەامین فقی محمود)) بە یاریدەدەری نوێنەرایەتیەکیە دەرچوون . هیوای سەرکەوتنیان بۆ دەرخوازین و پیرۆزباییی گەرمیان ئاراستە دەکەین .

یەکییتی ئەندازیاران کوردستان



گۆنۆسەر

● لە بەرواری ۲۱/۷/۲۰۱۱ دا و پۆژی ۵ شەممە لە هۆلی مۆنۆمێنتی شەهیدان لە قەزای هەلەبجەیی شەهید . بە ئامادەبوونی نوێنەری قانێمقامیەتی قەزای هەلەبجە و نوێنەری یاسایی و بەسەرپەرشتی و هەدیکی کۆمیتەیی بالآ و لقی سلێمانی یەکییتی ئەندازیاران کوردستان پڕۆسەیی هەلبژاردنی نوێنەرایەتی هەلەبجەیی شەهیدی سەر بە لقی سلێمانی یەکییتی ئەندازیاران کوردستان سازدرا و دواي کردنەوێی دەرگای خۆپالۆتن ۴ ئەندازیار خۆیان کاندید کردو دواتر لە ئەنجامی دەرنگدان و جیاکردنەوێی دەرنگەکاندا ئەنجامی کۆتایی لە کۆی ۱۴۳ دەرنگەدەر بەم شیوێیە بوو:

۱. قطب الدین حسن علی
۲. هێرش حەمەامین فقی محمود
۳. دالیا فاروق ابراهیم
۴. ملک محمد عبدالرحمن

بەم شیوێیە ئەندازیار ((قطب الدین حسن علی)) بە لێپرسراوی نوێنەرایەتیەکیە و ئەندازیار ((هێرش حەمەامین فقی محمود)) بە یاریدەدەری نوێنەرایەتیەکیە دەرچوون . هیوای سەرکەوتنیان بۆ دەرخوازین و پیرۆزباییی گەرمیان ئاراستە دەکەین .

● لە بەرواری ۲۲/۸/۲۰۱۱ کۆمیتەی بالایی یه کیتی ئەندازیاران کوردستان به یاننامه یه کی ناره زایی بلۆکرده وه دژ به پیشیلکردنی سهروه ریه کانی هه ریمی کوردستان و به زاندنی سنوره کان و تۆپبارانکردنی بناری قه ندیل و هیرش و په لاماره تیرۆریستیه کانی ناوچه کانی سه عدیه و جه له ولا و قه ره ته په . ئەم دهقی به یاننامه که یه :

کۆمیتەی بالایی
ژماره /
2011 / / بهروار



یه کیتی ئەندازیاران کوردستان
اتحاد مهندسی کوردستان
Kurdistan Engineers Union

به ئی بۆ سه قه مگیری و ناشتی و نارامی کوردستان و

نا

بۆ پیشیلکردنی پیرۆزی و سهروه ریه کانی

- ناشکرایه ماوهی چه ند مانگیکه و به تاییه تیش له ماوهی ئەم هه قته یه دا بارودۆخیکی نا ئارام له سه ر سنوره کانی هه ریمی کوردستان هاتۆته ئاراهه به هۆی تیرۆرتۆقاندن و هه په شه لیکردنی کورده کانی ناوچه کانی سه عدیه و جه لا ولا و قه ره ته په له لایه ن تیرۆریستان و هیزه به عسی و شۆقینیه کانی عه ره به وه و گرتنه وهی ئاوی پوو یاری ئە لۆه ن و تۆپبارانکردنی سنوره کان له لایه ن کۆماری ئیسلامی ئێرانه وه و له لای سییه میشه وه به چیری بۆردومانکردنی فرۆکه جه نگیه کانی تورکیایه بۆ سنوره کانی بناری قه ندیل . هه ریه که یان به بیانوی بی ئه رزشه وه . هه موو سنوره کانی مرۆقایه تی و دینی و دراوسیه تی و یاسا نێوده وه له تیه کان تیده په پێتن له م مانگه پیرۆزه ی په مه زاندا و سهروه ری و پیرۆزه کانی هه ریمه که مان پیشیل ده که ن .
 - هه موو ئەم کاره دوژمنکارانه ی دراوسیکانمان بیروه ریه تاله کانی سه رده می پزیمی به عسی صدامیمان وه بیردیننه وه که کۆبونه وهی چوارقۆلی و سی قۆلیان ئەنجامده دا بۆ پیلان گێپان دژی ئەم هه ریمه دیموکراسیه و چاویان به م ده سه لاته کورديه دا هه لته ده هات .
 - له ئیستاشدا و له ناو گه رمه ی ئەو گۆرپانکاریه گه ورنه ی که له ناوچه ی پۆزه لاتی ناویندا پووده دن و راپه رینی گه لانی ناوچه که دژی ده سه لاته دیکتاتۆریه کان له هه لچووندا ن و ئەو ناحه زانه ی کورد له وه ده ترسن که کورد بیته خاوه ن قه واره و کیان و ده وه له تی سه ره بخۆی خۆی . هه ریۆیه له ئیستادا ئەم هه په شه و گۆره شانه ده که ن بۆ ئەوه ی کورد به که مترین داواکاری رازی بییت .
 - ئیمه وه که یه کیتی ئەندازیاران کوردستان به توندی مه حکوم و ئیدانه ی ئەو بۆردومان و گه مارۆ و هه ره شانه ده که یان و داواکارین که به زووترین کات رابگیرین و چیتر خه لگی بیگوناھی مه ده نی زه ره رمه ند نه بن . داواکاریشین له حکومه تی هه ریمی کوردستان و سه رکردایه تی سیاسی کورد به هه لۆیستیک یه ک و یه کگرتویی به هیزه وه وه لأمیان هه بییت بۆ ئەو پیشلکارینه و داواکاریشین که قه ره بووی ئەو هاو لاتیانه ی ئەو ناوچانه بکرینه وه و چیتر رێگه نه دریت پیرۆزی و سهروه ریه کانی هه ریمه که مان پیشیل بکرین .
- له کۆتاییدا سه ری پزیرۆ نه واریش داده نه یۆتین بۆ شه هیدانی بیگوناھی گه له که مان ..

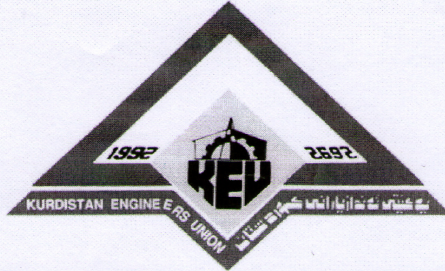
کۆمیتەی بالایی
یه کیتی ئەندازیاران کوردستان
2011/8/22



3122165
E-mail :HightCommitySul@HotMail.com
www.Engmagazine.org

• بە مەبەستی یەكگرتنەوهی هەردوو (یەكیتی و سەندیکای) ئەندازیاران کوردستان لە بەرواری ۱۱/۹/۲۰۱۱دا سەندیکای ئەندازیاران کوردستان نوسراویکیان ئاراستەیی یەكیتی ئەندازیاران کردووە و لە بەرامبەریشدا یەكیتی ئەندازیاران کوردستان بە نوسراوی ژمارە ۹۱۸ لە ۲۷/۹/۲۰۱۱دا وەلامیان داوونەتەوه :

کۆمیتەیی بەلا
ژمارە / ۱۱ / ۲۰۱۱
بەروار / ۲۷ / ۹ / ۲۰۱۱



یەكیتی ئەندازیاران کوردستان
اتحاد مهندسی کوردستان
Kurdistan Engineers Union

بۆ / سەندیکای ئەندازیاران کوردستان / ئەنجومەنی سەندیکا بایەت / یەكگرتنەوه

ناماژە بە نوسراوتان ژمارە (تایبەت) لە بەرواری ۱۱/۹/۲۰۱۱دا
ئێمە وەك یەكیتی ئەندازیاران کوردستان هەمیشە دەستپێشخەر و لایەنگری پرۆسەیی یەكگرتنەوهی ئەندازیاران بوین
لە چوارچێوەی یەك رێکخراوی سەرتاسەری بەهێژدا لە کوردستاندا . بەلام بەداخووە داواکاری و دەستپێشخەرێه کاتمان
وەلامی ئەرتیبیان لە کاتی خۆیدا نەئەدرایەوه . هەر بۆیە ئەو پرۆسە گرنگە بۆ ئەندازیاران نەگەشتۆتە ئەنجام .
ئێستاش ئێمە وەك هەموو جارێ لایەنگر و پشتیوانیەکی بەهێزی ئەو پرۆسە گرنگەیی بە بێ مەرجی پیش وەخت و
لەبەر بەرژووەندی گشتی سەرجم ئەندازیاراندا .
پێمان باشە بۆ ئەو مەبەستە کۆبونەوهیەکی هاوبەش ساز بەدەین کە بەرپێرتان شوین و کاتەکەیی دەستپێشان بکەن
بۆ ئەوهی گونجاو ترین میکانیزمیش دیاری بکەین بۆ ئەو مەبەستە .

لە گەن رێژدا



رەنج عبدالحمید محمد
سەرۆکی یەكیتی ئەندازیاران کوردستان

وێنەیهك بۆ/

- لقی (سلیمانی ، کەرکوک ، هەولێر ، خانەقین) بۆ ناگاداریتان بۆ ناگاداریتان لە گەن رێژدا .
- گۆفاری ئەندازیاران بۆ داوەزاندنی لە گۆفاره کەدا ... لە گەن رێژدا .
- مالهێری یەكیتی ئەندازیاران کوردستان بۆ داوەزاندنی ... لە گەن رێژدا .
- فایلی گشتی

3122165
E-mail :HightCommitySul@HotMail.com
www.KEU92.org

پیرۆزبایی

پیرۆزبایی



عَلَيْكُمْ سَعِيدًا

بەبۆنەی

چەژنی رەمەزانی پیرۆزەو

گەرمترین و جوانترین پیرۆزبایی ئاراستەیی سەرچەم ئەندازیارانی
ئازیز دەکەین و خوازیارین هەموو رۆژیکیان هەر چەژن و
خۆشی بیٔ و هیوا و ئاواتە وەدینە هاتوکانیان بیٔەدی و
کوردستانیش لەسەر دەستی ئەندازیاراندا لەسالی ئایندەدا
ئاوەدانتر و گەشاوەتر و پیشکەوتووتر بیٔ و گۆقارەگەشمان
بەرەو پیشکەوتن و جوانتریون و بەپێزتریوونی زیاتری سیمای
ئاوەرۆکەگەیی بیٔ ..

• دووبارە پیرۆز بیٔ

گۆقاری ئەندازیاران



هەندیکە لە نەهینیەکانی

نەوت

کە لە زۆر کەس نەزانراون!



ئەندازیاری رابوێژکار
نەوزاد عوسمان

nawzad_mohandis@yahoo.com

بەرمیل ئەو هیه کاتی نەوت دۆزرایە وە بە بێی باززگانی لە ساڵی ۱۸۶۵دا لە باکووری پۆرتاوا و لایەتی پەنسلفانیای ئەمریکادا لە بەرمیلی ((مە)) دا هەڵدەگیران لە بەر ئاسانی کرداری گواستنە وە هەوی گالیسکە ئەسپێکانە وە یان لە سەر بە لە مە ئاویەکان.

۲. هەندێ کەس بپوایان وایە کە جیهان پشت دەبەستێتە سەر نەوت لە بەر هەمەپێنانی زۆرتین وزەدا کە پێویستی پێیەتی.

ئەم بپوکردنەش هەڵەیه، چونکە هەریەکە لە خەلۆز و وزە ناوەکی و سووتەمەنی زیندەگی ((پاشماوەی پووەکی و ئازەلی)) بەشی زۆری وزە بە کارهاتوو پیکدیتن لە جیهاندا.

۳. هەندێ کەس زیاده پۆی دەکەن لە داھاتی نەوتی ولاتانی کەنداودا،

دەربارە ی نەوت هەن کە لە زۆرکەس ئاشکرانین، بۆ ئاشناکردنی خۆینەران ئەم چەند نەهینیە ی نەوتتان بۆ ئاشکرا دەکەین بە هیوای سوودلیۆەرگرتن:

۱. بپوایەکی باو هەیه کە وای بۆ دەچیت کە نەوت لە بەرمیلدا هەڵدەگیریت یان دەگوێزیتە وە بەلام ئەم بپوایە هەڵەیه و سەرچاوەکەشی بۆ و بونە وە ی بە کارهێنانی بەرمیلە وەک یەکە ی پێوانە کردن. لە راستیدا لە پیشەسازی نەوت لە جیهاندا بە هیچ شێوەیە ک بەرمیل بە کارناهیتریت بە لکو نەوت لە پێگە ی لولە نەوتیەکانە وە پالپێوە دەنریت بۆ خەزانە زۆر گەورەکان. دواتر بۆ هەلگری ناو گوێزەرە وە نەوتیەکان کە بە تالده کرینە وە لە ولاتە بە کارهێنەرەکانی نەوت لە هەلگری گەورەدا.

هۆی بۆ و بونە وە ی بە کارهێنانی

• ئاشکرایە نەوت پیکهاتە یەکی سروشتی گرنگ و کاریگەرە و پۆلی گەورە ی بینووە لە پیشکەوتن و داھێنانه هەمە جۆرەکانی مرقایەتی لە وکاتە وە ی دۆزراوەتە وە تاکو ئیستاش و واشچا وە پروان دەکریت کە بۆ زیاتر لە ۵۰ ساڵی داھاتووش هەمان پۆلی خۆی ببینیت لە شارستانیەتی مرقایەتیدا. زۆرجاران بۆ هەندێ ولات و کۆمەلگە بۆتە خیر و بەرکەت و بۆ هەندیکێ تریش بۆتە تەوقی نەفرەت و دۆزەخ . نەوت هەرچەندە لە بنچینەدا پۆلیکی ئابوری هەیه بەلام لە زۆر کاتیشدا پۆلی سیاسیسی بینووە و بۆتە چەکیکی کوشندە و کاریگەر لە سەر بپاری سیاسی و عەسکەری و . . هتد.

• بە و هەموو گرنگی و ئاشنا یەتیە ی مرقۆف بۆ نەوت . بەلام هەندێ نەهینی

هه‌ندی كهس بپوایان وایه , كه به‌ره‌می ولاتانی كه‌نداو بۆ نه‌وت و ناردنه‌ده‌ره‌وه‌ی وایلیكردوون كه بونه‌ته ده‌ولمه‌ندترین وولات له دونیادا .

به‌لام ئەم بپوایش هه‌له‌یه , چونكه داها‌تی نه‌وت له‌سالی ۲۰۰۵دا له هه‌موو ولاتانی ئەندام له رێكخراوی ولاتانی هه‌ناردنه‌کردنی نه‌وت كه ژماره‌یان ۱۱ ئەندامه‌ پێژە‌ی ٪۴ ی به‌ره‌می نه‌ته‌وه‌یی ئەمریکایان تیپه‌رینه‌کردوه .

هینده به‌سه كه لی‌ره‌دا ئەوه باس بکه‌ین كه سامانی كه‌سیکی ئەمریکی وه‌ك بی‌ل گیتس سه‌رۆکی كۆمپانیای مایكرو‌سۆفت . زیاتر بوه له‌داها‌تی ولاتی كوئی‌ت له نه‌وت له‌سالی ۲۰۰۵دا . هه‌روه‌ها داها‌تی بی‌ل گیتس له سالی ۱۹۹۹دا زیاتر بوه له سێ ئەوه‌نده‌ی داها‌تی نه‌وتی كوئی‌ت له‌هه‌مان سالدا .

به‌هه‌مان شیوه داها‌تی كۆتایی كۆمپانیای ئەكسۆن مۆبایلی ئەمریکی له‌سالی ۲۰۰۵دا , به‌نزیکی یه‌كسانه به داها‌تی نه‌وتی كوئی‌ت بۆ هه‌مان سال .



كه‌دووچاری ووشك بوون دیت و ئەمه‌ش پێویست ده‌كات كه به‌شیک له داها‌ته‌كان به‌کاربه‌ینریت له کرداره‌کانی وه‌به‌هیناندا .

۴. بیروباوه‌ریکی بل‌و هه‌یه كه ده‌لیت: ئەو ولاتانه‌ی كه زۆر پێشكه‌وتوون ئەوانه‌ن كه زۆرترین وزه به‌کارده‌هینن به‌رامبه‌ر به به‌کارهینانی وزه بۆ هه‌ر تاکیک . هه‌روه‌ك بیروباوه‌ریک هه‌یه كه ده‌لیت : ولاته‌ پێشه‌سازیه‌كان به‌رزترین تیکرای پیس بوون به‌ره‌مدینن له جیهاندا بۆ هه‌ر تاکیک .

به‌لام له پاستیدا هه‌ندی له ولاته‌کانی كه‌نداو , به‌رزترین ئاست داگیرده‌که‌ن له دونیادا له هه‌ردوو لایه‌نی : به‌کارهینانی وزه بۆ هه‌ر تاکیک و

به‌شیوه‌یه‌ك له‌و بپوایه‌دان ئەو داها‌ته‌نه‌ بریتین له لی‌كدانی نرخ‌ی نه‌وت كه ئامرازه‌کانی پاگه‌یاندن بل‌اویده‌که‌نه‌وه به‌به‌ره‌می نه‌وتی ئەو ولاته .

ئهمه‌ش زانیاریه‌کی هه‌له‌یه . و له پاستیدا داها‌تی ئەو ولاتانه‌ زۆر له‌وه كه‌مترن له‌به‌ر دوو هۆکار :

- نیوه‌ندی نرخ‌ی نه‌وتی كه‌نداو كه‌متره له هه‌ردوو نرخ‌ی نه‌وتی خاوی پۆژئاوای ته‌كساس و برنت . كه ده‌زگا‌کانی پاگه‌یاندن بل‌اویان ده‌که‌نه‌وه . له‌به‌رئ‌وه‌ی نه‌وته‌کانی كه‌نداو له نیوه‌نددا , خراپتره‌ له‌نه‌وتی خاوی پۆژئاوای ته‌كساس و برنت ئەمه له‌لایه‌ك و له‌لایه‌کی تریشه‌وه پێویستی به‌گواستنه‌وه هه‌یه بۆ بازاره‌کانی ئەمریکا و ئەوروپا .

- ئەوه‌ی حكوومه‌ته‌كان ده‌ستیان ده‌که‌ویت بریتیه له باج و شیرینی له كۆمپانیا نه‌وتیه‌كانه‌وه دوا‌ی ئەوه‌ی كه ئەو كۆمپانیا‌نه هه‌لده‌ستن به پیدانی تیچووی دۆزینه‌وه و گه‌پان وه‌له‌ك‌ه‌ندن و به‌ره‌مه‌هینان و گواستنه‌وه و ... هتد .

هه‌روه‌ها پێویسته له‌سه‌ر كۆمپانیا خۆمالیه‌كان به‌شیک له داها‌ته‌کانیان به‌کاربه‌ینن به‌مه‌به‌ستی پاراساتی ئاستی یه‌ده‌گی و وه‌به‌هینان , چونكه نه‌وت سه‌رچاوه‌یه‌كه



- ئایا خوینه‌ری ئازیز ده‌زانیت كه قازانجی كۆتایی كۆمپانیای ئەكسۆن بۆ هه‌ر تاکیک .



که روون و به‌خێرای گێده‌گرن و ده‌بنه هه‌لم و سه‌ر ئاویشده‌که‌ون ، له‌گه‌ڵ خاکدا تیکه‌ڵ ده‌بن به ئاسانی و به‌گرانیش ده‌توانرێت خۆیان لێ پرژگار بکریت که بریتین له پۆنی ژه‌هراوی که بۆنیکێ تیزیان هه‌یه .

٢. پۆنه‌کانی که پێوه نالکین

که بریتین له پۆنه میوویه‌کان که سه‌ر ئاو ده‌که‌ون و به‌گرانی تیکه‌ڵ خاک ده‌بن و که‌متر ژه‌هراویترن له جۆری یه‌که‌م و ده‌توانرێت خۆیان لێ

وه‌رخه‌که‌شی به‌رزده‌بیته‌وه له‌گه‌ڵ دابه‌زینی چریبه‌که‌ی و ترشیتیه‌که‌ی . به‌ره‌می نه‌وتی سوکی شیرین پێژه‌ی ٤٠٪ به‌ره‌می جیهانی پیکدینیت ، له‌کاتی‌کدا نه‌وتی قورس و مام ناوه‌ند پێژه‌ی ٦٠٪ی ماوه پیکدینیت .

• جۆره‌کانی نه‌وت به‌ گۆیره‌ی پۆلینکردنی ئازانسێ پاراستنی ژینگه‌ی ئەمریکی

ئازانسێ پاراستنی ژینگه‌ی ئەمریکی نه‌وت دابه‌ش ده‌کات بۆ چوار جۆر له

مۆبایلی ئەمریکی له‌ماوه‌ی ته‌نها ٩٠ پۆژدا گه‌وره‌تره له میزانیه‌ی ولاتی سووریا بۆ یه‌ک ساڵی ته‌وه‌وا؟

• نه‌وت چییه‌؟

نه‌وت توخمیکێ ناچوونیه‌که‌ و سه‌روشته‌که‌ی له‌جیگه‌یه‌که‌وه بۆ جیگه‌یه‌کی تر جیاوازه . به‌مه‌به‌ستی یارمه‌تیدانی دانانی نرخێ ١٦٠ جۆر له‌نه‌وتی جیاواز نه‌وتی خاوی پێوانه‌یی (پۆژئاوای ته‌کساس و برنت)) به‌کارده‌هێنرێن و نرخێ ئه‌و نه‌وتانه‌ دانه‌نرێن به‌به‌راورد له‌گه‌ڵ نرخێ ئه‌و نه‌وته‌ خاوه‌ پێوانه‌ییانه‌ و چه‌ندیته‌ دووریان له‌ بازاڕی ئه‌و نه‌وته‌ خاوانه .

کرداری جیاکردنه‌وه‌ی جۆره‌کانی نه‌وت پشت ده‌به‌ستیته سه‌ر چریبه‌کانیان (کیشیان به‌به‌راورد به‌قه‌واره‌یان) و ئاستی ترشییان (بوونی کبریت تیاياندا) و هۆکاری تریش .

له‌گه‌نگترین کاره‌کانی په‌یمانگای نه‌وتی ئەمریکی ئەوه‌بوو که توانی پێوانیه‌ک بۆ چری دابنیت که به‌ په‌لی جیاواز ده‌پێوریت و به‌ سفر ده‌ست پێده‌کات به‌م شیویه‌ کاتی‌ک نه‌وتیک چریبه‌که‌ی که‌متر بیت له ٢٥ پله‌ ئه‌وا به‌ نه‌وتیکێ قورس دانه‌نریت و ئه‌و نه‌وته‌ی که چریبه‌که‌ی له‌نیوان ٢٥-٣٥ پله‌دا بیت ئه‌وا به‌نه‌وتیکێ مام ناوه‌ند دانه‌نریت و هه‌رکاتی‌کیش چری نه‌وت له ٣٥ پله‌ به‌رزتر بوو ئه‌وا به‌نه‌وتیکێ سووک دانه‌نریت . به‌لام نه‌وتی شیرین ئه‌و نه‌وته‌یه که پێژه‌ی کبریت تیايدا که‌متره له ١٪دا .

نرخێ نه‌وت دابه‌به‌زیت به‌به‌راورد به‌ نه‌وته‌ خاوه‌ پێوانه‌ییه‌کان هه‌رکاتی‌ک چری و ترشیتیی زیاد کرد .



پرژگار بکریت به‌شۆردنه‌وه‌ی به‌ ئاو .
٣. پۆنه قورسه‌کان که پێوه ده‌لکین
بریتین له پۆنی جیپ که په‌نگیان خاکی یان په‌شن له‌به‌ره‌وه‌ی چریبه‌که‌یان نزیکه له چری ئاوه‌وه له زۆر کاتدا ژیر ئاو ده‌که‌ون .مه‌ترسیه‌که‌ی له‌وه‌دانیه که ژه‌هراوییه ،به‌لکو له‌وه‌دایه که ده‌لکیت به‌ ماسی و باڵنده و ئازله‌که‌نه‌وه ،ئهم جۆره‌ش

پۆن به‌ پشتبه‌ستن به‌ مه‌ترسیداریته‌ی و توانای پاککردنه‌وه‌ی له‌کاتی لێچووندا ،که ئه‌وانیش :-

١. پۆنی سوک که به‌خێرای ده‌بیته هه‌لم

که زۆربه‌ی پیکهاته نه‌وتیه‌کان ده‌گرێته‌وه که جۆری زۆرباشن له نه‌وتی خاوبه‌وه جیاده‌کریته‌وه

هەر له بەر ئەمەش هەميشە بەنرخىكى بەرزتر دەفروشرىت له نەوتەكانى ((ئۆپىك)) بەزىادەى دوو دۆلار و بە زىادەى يەك دۆلار له خاوى برنت . له بەر باشى جۆرهكەى بۆتە سەرچاوهى سەرەكى بەنزين له ئەمريكادا و له ناوهكە شىه وه دياره زۆربهى له پوژئاواى تەكساس بهرهم دىت . ئەم نەوتە يەككە له پيوهره جيهانيهكان كه بهكاردههينىت بۆ دانانى نرخی نەوتە خاوهكانى تر . بهتايبهتیش له ئەمريكاي باكورد . كه گورهترين بازاړى نەوتە له جيهاندا و خالى نرخ دانانىش برىتیه له شارى كوشينج له ئوكلاهوما چونكه خالى يەكتربىنى كۆمهلهيهكى گورهيه له بۆريه نەوتەكان كه لىيه وه نەوت دەگوازيته وه بۆ ناوچه جياوازهكانى ئەمريكا . له نيوانيشياندا به ندرهكانى ئەمريكايه و له وئيشه وه بۆ هەر جىگهيهك له دونيادا .

گرفتى ئەم نەوتەش ههروهك گرفتى نەوتى خاوى برنته بههوى دابهزىنى بهردهوامى له يەدهگى و بهرهميدا . ئەم هۆكارەش بهكارهينەرانى ئەم نەوتە له بازاړه نەوتیه جيهانيهكاندا ناچار دەكات كه پوژىك له پوژان وازى لىينن و جىگره وهيهكى تر بدۆزنه وه .

• جياوازی چیه له نىوان پىكخراوى ((ئۆپىك و ئەواپىك)) دا؟

• پىكخراوى ئەواپىك پىكخراوى هه ناردەكردنى نەوتى ولاتانى عه رهبى ((ئەواپىك)) دامه زرا له مانگى ۱۹۶۸/۶ زدا ، ولاته دامه زرينه رەكانى برىتى بوون له ((سعوديه و لىبىيا و كوئىت)) كه ئامانجى ئەم پىكخراوه برىتیه له

جۆريه وه كه دهگاته ۲۸ پله و نزمى پىژهى كبرىت كه دهگاته ۳۷.۰٪ . له سەر بنه ماى جياوازی له گەل نەوتە خاوهكانى تر به شىويهيهكى گشتى به نرخیكى بەرزتر دەفروشرىت له سه به تهى نەوتى ((ئۆپىك)) به نزیكهى يەك دۆلار بۆ هەر بهرميلىك و به نرخیكى هه زانتر له نەوتى خاوى



پوژئاواى تەكساسيش به نزیكهى ۱ دۆلار بۆ هەر بهرميلىك . سه ره پاي ئه وهى كه ده وله تانى ئه وروپى زۆربهى بهرهمى خاوى برنت به كاردههينن ، به لام هه ندىك جار ده شنزىته دهره وه بۆ ئەمريكا و هه ندى ولاتى ئه فرىقىا . ئەگەر جياوازی له نيوان نرخی برنت و نرخی نەوتە هاوشىوهكان له بازاړهكاندا گه و ره تر بىت له تىچووى گوزانە وهى .

• نەوتى خاوى پوژئاواى تەكساس چىيه؟

له نەوتە سوکه شىرينه كانه ، كىشى جۆرى برىتیه له ۲۹ پله و به پىژهى ۲۴.۰٪ كبرىتى تىادايه . ئەمەش وایلىدهكات كه بەرزتر بىت له نەوتەكانى ((ئۆپىك)) و خاوى برنتیش .

برىتىن له پىكهاته نەوتیه قورسهكان و خاوى ناوهنجى و قورس .

• پوژنه ناشلهكان

برىتىن له پوژنى ناژهراوى پەش يان خاكیهكى توخ . ده توینه وه به گهرمى و پاكر كرده وه يان گرانه كه هه موو جۆرهكانى نەوتى قورسى تىادايه .

• نەوتى خاوى برنت چىيه؟

نەوتى خاوى برنت به كاردههينىت وهك پيوهرىك بۆ دانانى نرخی دوو له سه ر سىى بهرهمى نەوتى جيهانى بهتايبهتیش له بازاړهكانى ئەوروپا و ئەفرىقىادا .

له بهرته وهى بیره نەوتەكانى نزیكوبنه ته وه له وشكبوون كه ئەمەش كىشهيهكى گوره دروست دەكات بۆ ئەو بهكارهينەرانهى كه به داوى جىگره وهيهكى تر دا دهگه پین بۆ نرخ ديارىكردن . نەوتى خاوى برنت پىكديت له تىكه له يهكى نەوتى له ۱۵ كىلگهى جياوازی ناوچهى برنت و نىنيان له دهرىاى باكورد . كه له دوو ناوچهيه دا پوژانه ۵۰۰ هه زار بهرميل نەوت بهرهم دههينىت .

نەوتى خاوى برنت له نەوتە سوکه شىرينهكان دادەنرىت بههوى كىشى



• نه وتى تياخواناى سووكى
فهزوه وپلى

له گهل نه وتيكي خاوى تر كه ئوپك
به رهه مى ناهيئيت كه بريتيه له
(نه وتى ئيسماسى مه كسيكى)) .

له بهرئه وهى ئه م سه به ته يه پيكدت
له تيكه له يهك له نه وتى سوک
و قورس . هه ميشه نرخه كانى
نزمتره له نرخى ((برنت)) و

((پوژئاواى ته كساس)) . ئوپك
پشتمه به ستيته سهر نخيكي
مامناوهنجى بو ئه و سه به ته يه له
سياسه تى به ره مه يتانيدا . سه ره راى

ئه وهى ئوپك له سالى ۱۹۸۷ وه
ئه م سه به ته يه يه دامه زرانده به لام
ته نها له سالى ۲۰۰۰ دا گرنگيه كه ي
دهر كه وت . كاتيک ئوپك ناوچه ي

نرخى پيكه يتا كه ريگه ده دات به
گوپنى سياسه تى به ره مه يتان
بو پاريزگار يکردن له سهر نرخى
ئه م سه به ته يه له چوارچيوه ي ئه م

ناوچه ي نرخانه دا كه له نيوان ۲۲ و
۲۸ دؤلار بو هه ره برميل يکدايه .
نرخه كانى ئه م نه وته خاوانه
ده گوپت به هوى جياوازی له كيشى

جوړى و برى كبريت تياپاندا و
جيگه ي جوگرافيا كه ي . له بهرئه مه ئه و
نرخانه ي كه هه ندئ ولات وه ريده گرن
زور كه متره له نرخه كانى نه وته

خاوه پيوانه ييه كان كه ده زگانى
راگه ياندىن بلاويان ده كه نه وه .
• جياوازی چييه له نيوان يه ده گ
و هه لگيراوه كانى نه وتدا؟

يه ده گى نه وت جياوازه له و
هه لگيراوانه ي نه وت كه له لايه ن
ده زگانى راگه ياندىن وه بلاوده كرپنه وه
كاتيک باس له گوپرانى نرخه كانى
نه وت ده كريت .

يه ده گه نه وتيه كان به مانا گشتيه كه ي

پيژه ي ۷۶٪ له يه ده گى پوني جيهانى
بوو تا سالى ۱۹۹۹ . به ره مى ئه م
ريكخراوه ده گاته ۴۰٪ له به ره مى
جيهانى و قه واره ي هه نارده كردنيشى

ده گاته ۵۵٪ له هه نارده ي جيهانى بو
پونه كان و يه ده گى سعويه به ته نها
نزيكه ي ۲۳٪ له يه ده گى ريكخراوه كه
پيكد هيتت و به ره مه كه شى ۳۲٪

پيک ديتت . باره گاي ريكخراوه كه
له شارى قيه ننايه له نه مسا و
ئه نجومه نيكي پاريزگارن سه ره رشتى
ده كات له ولاتاني ئه ندانم و كوئگره ي

وه زيهره كانى بريتيه له بالاترين
ده سه لات بو برياردان .
• گوره ترين ولات كه نه وت
به ره م ديتن

۱. ئه مريكا : كه هه موو به ره مه كه ي
به كارديتت له ناوخويدا و نه وتى
تريش هه نارده ده كات له ده ره وه بو
داپوشيني بره كه مه كه ي .

۲. رپوسيا : زوربه ي به ره مه كه ي
به كارد هيتت له ناوخويدا و هه ندتيكى
كه ميش ده نيئيتته ده ره وه .
۳. سعودي: گه وره ترين ولاتى

جيهانه كه نه وت ده نيئيتته ده ره وه ,
له ناوخوشدا نزيكه ي ۱ مليون به رميل
رؤژانه به كارد هيتت و ئه ويترى
ده نيئيتته ده ره وه .

• سه به ته ي ئوپك ماناى چييه ؟
سه به ته ي ئوپك له ۷ جوړ نه وتى
خاوى پيوانه ي پيک ديت . كه ئوپك
شه شيان به ره مه ده هيتت كه بريتين
له :-

• نه وتى عه ره بى سعودى سووك
• نه وتى دويه ي پوون
• نه وتى بيابانى جه زائيرى
• نه وتى خاكي سووكى نه جيبيرى
• نه وتى ميناسى ئه نده نوسى

هاوكاريکردنى نيوان ولاتاني ئه ندانم
له بواری پيشخستنى پيشه سازى
نه وتى عه ره بى به شيويه كه گشتى
و پاريزگار يکردن له بازارى نه وت

به مه رجى شياو و گونجاو . ژماره ي
ئه ندانمان له ريكخراوه كه دا زيادبوو بو
۱۳ ولاتى عه ره بى بيگه له ۳ ولاته
دامه زرينه ره كه كه ئه وانيش بريتين

له ولاتاني ((به حره ين وئيمارات
وتونس وجه زائير و عيراق و قه ته ر
و ميسر)) . به ره مى وولا تانى
(ئه واپك)) بريتيه له ۳۰٪ له كووى

به ره مى جيهانى و كووى يه ده گيشى
نزيكه ي ۵۰٪ يه ده گى جيهانى
ده بيت . و له لايه ن ئه م ريكخراوه وه
چه ند پرؤژه يه كه عه ره بى هاوبه ش
به ئه نجام گه يه نراوه .

• ريكخراوى ئوپك
ريكخراوى ولاتاني هه نارده كردنى
نه وت ((ئوپك)) له سالى ۱۹۶۰ زدا

دامه زراوه و ولاته دامه زرينه ره كانى
بريتين له ولاتاني ((سعودي و
كويت و عيراق و ئيران و فه نزه وئيل)) .
كه ئامانجى ريكخستن و يه كخستنى

سياسه تى نه وتيه بو ولاتاني ئه ندانم
و دؤزينه وه ي ريگاچاره و هوكارى
جيگير كردنى نرخه كانه و پاراستنى
به رزه وه ندى ولاتاني ئه ندانه

به مه به ستى وه ده سته يتانى داها تيكى
جيگير بويان . ئه ندانم بوون له
ريكخراوه كه دا فراوان بوو تا گه يشته
۱۳ ئه ندانم له سالى ۱۹۹۰ دا و دواتر

بوه ۱۱ ئه ندانم له سالى ۱۹۹۹ دا . ئه و
ولاتانه ي بوونه ئه ندانم جگه له ولاته
دامه زرينه ره كان بريتين له ولاتاني
(جه زائير و ئه نده نوسيا وليبيا و

نه جيبيريا و قه ته ر و ئيمارات)) . ولاتاني
ئه ندانمى ئوپك ۸۵۰ بليون به رميل
له يه ده گى پوني جيگيريان هه يه كه

بریتیه له نهوتی ههبوو له ناخی زهویدا که دواتر دهرده هیتریت به و نهوته شی که تانیستا نه دۆزراوه ته وه .

به لّام نهوتی هه لگراو بریتیه له و نهوتی که دهرهاتوه وهک نهوتی خاو و پیکهاته کانی تری که کۆمپانیا و دهوله ته کان هه لیان ده گرن بۆ مه بهستی بازرگانی یان ستراتیژی . بپه هه لگراوه کان له نهوت همیشه کارده که نه سهر نرخه کانی نهوت , به لّام په یوه نهدیه کی راسته وخۆ نیه له نیوان نهوتی یه دهگ و نرخه کانی نهوتدا .

• **نهوتی یه دهگی دابه شده کریت به سی جۆره وه :**

یه دهگی مسۆگەر که بریتیه له و نهوتی که به شیوه یه کی زانستی هه بوونی سه لمینراوه و ده توانریت دهر بهیتریت له چه ند سالی داهاتوودا پشت ئه ستور به ته کنه لۆژیا و هۆکاره ئابوریه به رده سته کان . یه دهگی دووم له و جۆره یه که له وانه یه هه بیته , یه دهگی سییه میش ده شیته هه بیته .

سهره پای دلنیا بوون له هه بوونی ئه م سی جۆره , به لّام جیاوازی نیوانیان ئاستی دلنیا بوونه له دهره پنانی ئه و بپه نهوتانه که بریتیه له ریزه ی ۹۰٪ بۆ جۆری یه که م و زیاتره له ۵۰٪ بۆ جۆری دووم و که متره له ۵۰٪ بۆ جۆری سییه م .

• **چی ده زانیت دهر باره ی بازاره نهوتیه دواخراوه کانه وه ؟**

جیاوازی هه یه له نیوان بازاره نهوتیه دواخراوه کان و بازاره خیراکان .. ئه و نهوتی که له بازاره دواخراوه کاندا گرئیهستی له سهر ده به سیریت به رهه م دیت و ده فرۆشریت و ته سلیم به کپیره کان ده کریت له

ئاینده دا . ده شیته دوا ی چه ند سالیته بیت له نیستا وه ئه م کرداره ش جیبه جیده کریت به گوپره ی نرخیک که پیشتر له سهری رپیکه وتوون . دوور له نرخه کانی نیستا یان کاتی ته سلیمکردن ئه و نرخانه ی که له لایه ن ده زگا کانی راگه یاننده وه بلّوده کریت وه ته نها بریتین له و نرخه ی نهوتانه ی ناو بازاره ی دواخراو بۆ مانگی داهاتوو . بازاره ی نهوتی دواخراو له گه رمترین و چالاکترین بازارا کانه له جیهاندا . بۆ نمونه له سالی ۲۰۰۹ دا چه ند گرئیه سستیکی نهوتی فرۆشراو هه بوو بۆ سالی ۲۰۱۰ که نرخه کانیا ن ۴۰ دۆلار بۆ هه ر به رمیلیک زیاتر بوو له نرخه کانی سالی ۲۰۰۹ .

هه موو گرئیه سستیکی بازاره ی دواخراو له بۆرخی نیویۆرکدا له ۱۰۰۰ به رمیل پیکدیت , به مه رجیک خالی ته سلیمکردن شاری ((کۆشینج)) بیت له ولایه تی ئۆکلا هۆما به هۆی پیگه ستراتیژی هه که یه وه که ده که ویته سهر خالی یه کتر برینی بۆریه نهوتیه کان که ده توانریت نهوت هه نارده بکریته دهره وه بۆ هه موو جیهان به هۆی چوونی ئه و بۆریانه وه بۆ به نده ره کانی ئه مریکا .

وه به رهین و کپیر و فرۆشپاره کانی بازاره ی نهوتی دواخراو هه لیکی باش ده بیننه وه بۆ وه ده سته پنانی قازانج له رپیکه ی کپین و فرۆشتنی ئه و گرئیه سته نهوتیانه وه له سهر کاغه ز تاکاتی ته سلیمکردن به بئ هه ستان به بئ ئه نجامدانی هه یچ کرداریک بۆ بارکردن و ته سلیمکردن .

• **چۆن نرخه ی نهوت داده نریت Pricing ؟**

نهوت بریتیه له بلّوترین ئه و کالایانه ی که له جیهاندا ئالویری

پینده کریت و نرخه که شی ده گوپیت به پیتی جۆره که ی . نهوتی سووکی شیرین گرانترین نرخه ی هه یه له بازاره کانی نهوتی جیهانیدا . و گه وره ترین بازاره ی نهوتی له جیهان له شاری ((له نده ن و نیویۆرک و ولاتی سه نگافوره)) دا هه ن . به هه مان شیوه پیکهاته کانی نهوت وهک گازۆلین و زهیتی گه رمکردنه وه بازاره یکی گه رمیان هه یه .

سهره پای هه بوونی جۆر و پیکهاته ی جیاوازی له نهوت به لّام له نیوان کپیر و فرۆشپاره کانی نهوتدا رپیکه وتنیک هه یه له سهر هه لپژاردنی چه ند جۆریکی دیاریکراو که وهک پیوه رپیک داده نرین بۆ باشی جۆری نهوت . له سهر ئه م بنه مایه که م و زیاد له نرخه ی نهوتدا ده کریت . له سهر ئاستی جیهانیش خامی ((برنت)) هه لپژیردراوه له به ریتانیا بۆ ئه وه ی بیته پیوه رپیکه ی جیهانی و له ناوچه ی که نداوی عه ره بيشدا خامی ((دوه ی)) به کارده هیتریت وهک پیوه رپیک بۆ نرخدانان و له ئه مریکاشدا خامی ((ناوه راستی ته کساسی)) سووک دیاریکراوه .

رپیکخراوی ولاتانی هه نارده که رانی نهوت ((ئۆپیک)) سیسته میکی سه رچاوه بیان داناوه تایبته به خۆیان که به ((سه به ته ی ئۆپیک)) ناسراوه و بریتیه له ۷ جۆر له نهوتی خاو وهک له پیشه وه باسمان کرد .

سه رچاوه =
=====

پیکه کانی ئینته رنیت

فروكهوانى و ههلهى مروپى

Human Errors & Aviation



ئەندازىار / **طاھر عەبدالله قادەر**
بەرپۆه بەرى گشتى فرۆكه خانەى نپو دەولەتى سلېمانى

بەش دووهم

كارىگەرپهكانى پيشكهوتنى تەكنەلوجىاي فروكهوانى شارستانى لەسەر ههله مرويپهكان

و ناوچەبىيەوه بەتايبەتى دواى ئەوهى كه پيشكهوتنىكى
لەبەرچاو پويدا لەبوارى دروست كردنى فرۆكه و زياد
بوونى خىرايى فرۆكهكان و گەرەبوونى قەبارەكانيان و
شان بەشانى ئەوه قەرەبالغى كهوتە ئاسمانەوه بەهۆى
زياد بوونى جموجۆلى فرۆكهكانەوه و گواستنهوهى
بەرفراوانى ئاسمانى، ئامارە جيهانىيەكان واى دەردەخەن
كه 70- 80% ى پروداوهكانى فرۆكهوانى (حوادث الطيران)
هۆكارەكانيان دەگەرپیتتەوه بۆ ههلهى مروپى (Human
Errors)، له كۆنگرەى دەيهىمى فرۆكهوانى شارستانى
كه لەشارى مۆنتريال - كندا بەسترا لە سالى 1991

پيشهكى:
له چلهكانى سەدهى رابوردوهوه دواى كۆتايى هاتنى جهنگى
جيهانى دووهم ئەو كاتەى زۆرپەى فرۆكهكان خراپە بوارى
گواستنهوهى ئاسمانى بۆ گەشتياران و شمهك و كه
بوونەوهى پيداويستىهكانى گواستنهوهى سەربازى و گرنكى
دانى زياتر بە بوارى سەلامەتى گەشتياران و دەست پى
كردنى قوناغىكى تازە لە زيانى دواى جهنگ گرنكى يەكى
تايبەت دراوه بە بابەتى ههله مرويپهكان لەلايهنهكانى
بوارى سەلامەتى فرۆكهوانى شارستانى (سلامة
الطيران المدني) لەسەر ئاستى نيو دەولەتى و ناوخۆيى

لایەنی کارگێری گونجاو و رێکخستنی کارا بڕەخسینریت هەروەها ئەو کەسانەى کە بەکاریان دەهێتن و بوارەکیان پەيوەستە بەسەلامەتى فرۆکەوانیەو دەبیت زۆر بەقولایى بچنە ناو وورده‌کاری ئەو سیستمەمانەو لەگەڵشیدا پێویستە ژینگەى کارکردنى ئەو کارمەندانە زۆر لە باربن و ئارام بەخش بن شان بە شانى دابین کردنى بواری

ز بربار لەسەر بەکارهێنانی ئەو سیستمە پیشکەوتوانە درا کە لەبواری پەيوەندى فرۆکەوانى و (استطلاع) و بەپێوەبردنى جموجۆلى ئاسمانى ATM/CNS (Air Traffic Management/ Communication Navigation system) دروست کراون ئەم برباره وای لە ناوەندە پەيوەندى دارەکانى نێوده‌ولەتى



مەشق و فێرکردن بۆ ئەو کەسانە بەبەردەوامى . دانان و بەکارهێنانی سیستمى پیشکەوتوو لەبواری فرۆکەوانیدا زۆرجار نابیتە هۆى باشتکردنى ئاستى سەلامەتى فرۆکەوانى ئەگەر بەشیوەیه‌کى رێک و پێک و پلانى بۆ دانەرێژرێ و دیراسە نەکریت وە ئەگەر تا ئەو پەرى زانین و پەى بردن سنور بۆ روودانى هەلەکان دابین نەکات .

بۆیه پێویست دەکات هەر دیراسەیه‌ک یان لیکۆلینه‌وه‌یک کە لەم بوارەدا دەکریت دەرئەنجامەکەى وابکەوینتەوه لە ئەنجامدا ئامرازەکانى فرۆکەوانى شارستانی نوێ بهینیتەکایەوه بە بەکارهێنانیان لەلایەن چاودێرى ئاسمانیه‌کان و فرۆکەوانەکان هەلە مرۆییه‌کانیان کەم بکەن‌وه یارمەتى دەریش بیت بۆ دەستنیشان کردنى باشتترین رێگە بۆ بەکارهێنانی ئەو سیستمەمانە بەو شیوازەى کە پێویستە .

تازە گەریه‌کانى سەردەم و مرۆف گومان لەوه‌دا نیه هیچ تازەگەریه‌ک لەبواری فرۆکەوانى شارستانیدا ئامانجەکەى بەته‌واوى ناپیکیت ئەگەر ئەو تازەگەریه‌ گرنگی نەدات بەسنور و توانای بەکارهێنەرانی

بواری سەلامەتى فرۆکەوانى کرد کە زۆر بە گرنگی و پەروەشەو بەگپێن بە دواى دەستە بەرکردن و دابین کردنى باشتترین دیزاین و چاکترین پێوه‌ره‌کان تا بۆ بەکارهێنانی ئەو سیستمە ئالۆزانە لەلایەن فرۆکەوان و چاودێرى ئاسمانیه‌کانەوه بە ئاستیکى بەرز بیتە یارمەتى دەر بۆ زیادکردنى بواری سەلامەتى فرۆکەوانى و کەم کردنەوه‌ى هەلە مرۆییه‌کان .

لەگەڵ ئەوه‌ى ئەو پیشکەوتنە گەوره‌یه‌ى تەکنەلۆجیا کە لەبواری فرۆکەوانى شارستانی دا پوی داوه لە ماوه‌ى دوو ده‌یه‌ى رابوردودا بووه بەهۆى فه‌راهام کردن و هاتنەکایه‌ى چەندین سیستمى پیشکەوتوو لە بواری پەيوەندى کردن (Communication) و استطلاع (Surveillance) بەو هۆیه‌وه توانایه‌کى فراوان بۆ فرۆکەوان و چاودێرى ئاسمانیه‌کان (Air Traffic Controllers) دابین کراوه کە بۆتە هۆکار بۆ ئاسانکاری لە جێبەجێ کردنى ئەرک و بەرپرسیاریتیاى لە دابین کردنى سەلامەتى فرۆکەوانى .

لەلایه‌کى تره‌وه ئەو پیشکەوتنانه زۆر جاریش دەبیتە هۆیه‌کى سلبى بۆ روودانى چەندین هەلەى مرۆیى کە تیايدا سەلامەتى فرۆکەوانى (Aviation Safety) دەخاتە مەترسیه‌وه لەبەر ئەوه‌ى زۆریه‌ى زۆرى ئەو سیستمەمانە سیستمى ئالۆزن کە پێویستە بۆ بەکارهێنانیان



پشت بە مرؤف دەبەستىت (العنصر البشري) ھەرۋەھا بەو پىئەبەى كە مرؤف دواھەمىن كەسە كە ئامرازەكان پىكەوھە ئاويئە دەكات و بەكارىيان دەھىئىت بۇيە ئەژماركردنى رۇلى ئادەمىزاد و تواناكانى و بەستەنەوھى لەگەل بەكارھىئانى سىستەمەكاندا زۆر گرنگە بۇ پارىژگارى كردنى سەلامەتى و باش كردنى .

لەسەر ئەو بنەمايانەى سەرۋە كە باس كران پىئوستە دىزىيانى ھەر سىستىمىكى بواری فرۆكەوانى شارستانى لەسەر ئەم كۆلەكانە دابمەزىن:

۱. گرنگى دان بەراو بۇچوونى فرۆكەوان و چاودىرە ئاسمانىەكان و بەو پىئەبەى ئەوان لايەنى پەيوەندىدارن بە بەكارھىئانى ئەو سىستەمانە .

۲. دابىن كردنى بەكارھىئەرانى بەھىز و بەتوانا بۇ چاودىرى كردن و بەگەرخستنى ئامىر و ئامرازەكان .

۳. بەشىوازىك ئەو ئامىر و ئامرازە دروست بكرىن كە زۆر بە ئاسانى لەلايەن فرۆكەوان و چاودىرە ئاسمانىەكانەوھ بەكاربھىئىن و پىش بىنى كارپىكردنىان بكن .

۴. بە شىوازىك دىزىان بكرىت كە تواناى سىستەمەكاندا تواناى چاودىرى بەكارھىئەرانى ھەبىت .

كارىگەرى شىۋەى كابىنەى فرۆكە (تكنولوجية مقصورة القيادة)

لە سالەكانى ۱۹۹۲ - ۱۹۹۴ - ۱۹۹۵ لىكۆلئىنەوھەكى بەراورد كردن ئەنجام درا لە تاقىگەكانى زانكۆى (Illinois) لىۋىزى وىلايەتە بەكگرتوھكانى ئەمىركا بۇ زاننن لە نىۋان تەكنىكى فرۆكەى بۆىنگ ۷۲۷ - ۳۰۰ / ۴۰۰ لەگەل تەكنىكى فرۆكەى ئىربەس Air Bus ۳۲۰ بۇ زاننىنى كارىگەرى ھاودەمى (التواصل) فرۆكەوان لەگەل ئەو سىستەمانە كە بەكاردەھىئىنن لە ھەردوو جۆرى ئەو فرۆكانەدا بەو پىئەبەى كە فرۆكەى بۆىنگ بە مۇدلىكى كۆن ئەژمار دەكرىت (Airbus)) ئىربەسى ئەوروپى شىۋازىكى پىشكەوتوترە كە تىايدا تەكنىكى زۆر بەرزى تىادا بەكارھاتوھ و زۆرجار پىئوست بە (تدخل) فرۆكەوان ناكات و فرۆكەوان لەيەك كاتدا دەتوانىت زىاد لە كارىك ئەنجام بدات و ماوھى ھەمئاهەنگى لە نىۋان ئامىر و فرۆكەوان كەم كاتەوھ .

بەمەبەستى زاننىنى ئەو كارىگەرىانە كە تەكنىكى فرۆكەكە دەيكاتە سەر فرۆكەوان تىبىنى ئەو فرۆكەوانە كرا لە كاتى مەشق كردن يان لەكاتى گەشتەكاندا ھەرۋەھا لەو كاتانەدا كە فرۆكەوان لەتاقىگەكاندا (المختبرات التشبيهية) مەشق

ئەو سىستەمانە، بۇيە ئەگەر دىزىانى ئەو سىستەمانە (منسجم) ھاورىك نەبن لەگەل توانا مرؤيەكاندا ناتوانىت باشترىن ئاست و كاراترىن ئامىر دابىن بكرىت بۇ سەلامەتى فرۆكەوانى .

لەگەل ئەوھشدا تەنھا گرنگىدان بە ھەلە مرؤيەكان لە قۇناغەكانى دىزىانى ئەو سىستەمانەدا ناتوانىت رۇژنەبەكى ئەندازەبى تۆكمە بەدەست بەھىئىت بۇ ئەوھى بتوانىت زانىيارىەكان و توانا سنوردارىەكانى بەكارھىئەنر ئاويئە بكن .

ھەرچەندە دىزىانەرەكان زۆر بەوردى گرنگى دەدەن بەلايەنى (Human Errors) بەتايبەتى بۇ رابوونى مرؤف لەگەل پىكھاتەكانى ئەو سىستەمانەدا بەلام برىارى كۆتاييان لەسەر ئاستى سىستەمەكان پەيوەستە بە ژمارەبەك فاكتەرەوھ :

۱. فاكتەرى بازىگانى: فرۆشتنى ئەو ئامىر و سىستەمانە زۆر جار بەھۆكارى بەراورد و توانا و نرخ لەگەل (بدیل) ھەكانىاندا ئاستى تەكنەلۇجىكە كارى پى دەكرىت .

۲. بەكارھىئەران: جىوازى لە نىۋان تواناى مرؤفەكاندا زۆرجار رىگىرەبىت لەبەردەم دىزىان كردنى سىستىمىك كە ھاوتابىت لەگەل تواناى سەرچەم مرؤفەكان .

بۇيە ئىستا بىروبوچوونەكان جىوازىن لەبەرانبەر چۇنەتى مامەلەكردن و كاركردن بۇ دىارى كردنى ئەو رى و شوىئانەى كە پەيوەستەن بە دەست نىشان كردنى ھەلە مرؤيەكان .

ھەندىك لايەن واى بۇدەچن و بەباشى دەزانن كە سىستەمەكان دروست بكرىن و بەكاربھىئىنن و لە ئەنجامى بەكارھىئاندا دەست نىشانى ھەلەكان بكرىن ئەو جا چارەسەريان بۇ بدۇزىتەوھ .

ھەندىكى تر واى بەباش دەزانن ھەنگاۋ بەھەنگاۋ سىستەمەكان بەگەر بخرىن و پىش بخرىن و لە كۆتايىدا چاۋبخشىنرئەوھ بەھەلە مرؤيەكان و چارەسەريان بۇ بدۇزىتەوھ .

بەشى سەھەمىيان واى بەپىئوست دەزانن كە كىشەكان لەبواری ھەلەى مرؤبىدا دەست نىشان بكرىن و چارەسەرەكانىش دىارى بكرىن ئەوكات دەست بكرىت بە بەكارھىئانى سىستەمەكان ئەم رايەيان بەباشترىن بىرۆكە ئەژماردەكرىت چونكە لە زۆر لايەندا لەگەل پىداۋىستىەكانى بواری سەلامەتى فرۆكەوانى يەكانگىردەبىتەوھ بەو پىئەبەى كە سەلامەتى فرۆكەوانى و كفاءەتى سىستىمى فرۆكەوانى شارستانى (نظم الطيران المدني) بەشىۋەبەكى بنەپەتى

Boing 737-400 Cockpit

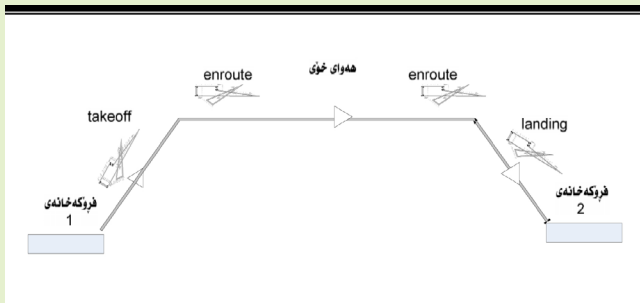


Airbus 320 Cock pit



له کاتی گه‌شته‌کاندا توشی گرفتیی زیاتر ده‌بون له میانیی
وه‌رگرتنی زانیاری و مامه‌له‌کردنی بئ‌ه‌ووده (التعامل

ده‌کات تئ‌بینیی یان کرد که یه‌ک له ده‌رئ‌ه‌نجامه‌ گرنه‌گه‌کان
ئ‌وه‌ بوو ئ‌ه‌ و فرۆکه‌وانانه‌یی که فرۆکه‌یی کۆن لئ‌ ده‌خوڤن



بەکارهێنانى CPDLC دەبێتە هۆى جەنجالى کردنى فرۆکهوان و قورس کردنى ئەرکهکانى که له بنه پەتدا فرۆکهوان (نفسيا) خۆى ئاماده کردوو بۆ (حهوانه وه) و به ئاگا بوون له پروداوهکانى دەوربه به لام جەنجالى کردنى به و سیستمانه وه وا له فرۆکهوان دهکات که زۆر ئاگای له دەرووبه رى نه مینیت و ترکیزی که م بێتته وه و سهلامهتى فرۆکه کهى نزیك بێت له مهترسى و پروداوه وه .

به لام به بهکارهێنانى سیستمى نوێى چاودیرى ئاسمانى (Air Traffic Controllers) دهتوانیت کۆنترۆلى زۆرتین ژماره رى جموجۆلى ئاسمانى بکات که له هه مان (فچای جوى) دان ئەمهش وا دهخوازیت که چاودیرى ئاسمانى پێویستى به په یوه ندی زیاتر و ترکیزی زیاتر هه بێت بۆ چاودیرى کردنى ئەو شاشه و سکرینانه ی که له ژێرده ستیاندايه بۆ وه رگرتنى مهسج و نامه و داتا و له هه مان کاتدا بۆ وه لام دانه وه یان هه روه ها پێدانى مۆلته (clearance) بۆ فرۆکه کان بۆ به ریه ببردنى جموجۆلى ئاسمانى (ادارة الحركة الجوية) ئەمه زیاد له وه به رپرسیاریتی یه که له سه ر شانى چاودیرى ئاسمانى یه بۆ دابین کردنى سه لامهتى فرۆکه وانى .

ئەگەر تیبینی بکهین ده بینین له ئیستادا سیستمى CPDLC بوه به ئامرازیک بۆ که م کردنه وه ی هه ندئ شتوازی هه له یان پزگار بوون له هه ندئ که م وکوپى له په یوه ندی یه دهنگیه کان (الاتصالات الصوتية) وه کو تینه گه یشتنى په یوه ندیه کان به هۆى گرفتى په یوه ندی یه وه یان ناته وای فرۆکه وان یا چاودیرى ئاسمانى له دان پێنان (نطق) به پیته کاندایان وون بوونى سگنال هه کان به هۆى یه کانگیرى نامه کان له هه مان کاتدا (تدخل الاشارات فى نفس الوقت) .

هه رچه نده ئەو سیستمانه ده بێتته هۆى سوک کردن و که م کردنه وه ی جەنجالى له سه ر شه پۆله کانى په یوه ندی (امواج الاتصالات) له گه ل ئەوه شدا ده بێت ئەوه بزاین

الغیر مجدى) له گه ل ئامیر و ئامپازه کانى ناو فرۆکه که دا به به راورد له گه ل ئەو فرۆکه وانانه ی که فرۆکه ی تازه یان لئ ده خوړى .

به لام له لایه کی تره وه ده رئه نجامه کان ئەوه یان ده رخست که ته کنیکى پێشکه وتووی ناو فرۆکه نوێکان وا له فرۆکه وان دهکات که زۆر جار خه م ساردى و که م ته رکه مى بنوینى له وه رگرتنى کاردانه وه ی پێویست بۆ پارێزگارى کردنى سه لامهتى فرۆکه که ی به و پێیه ی فرۆکه وان و ابیره کاته وه که ئامیر و ئامپازه پێشکه وتوووه کانى ناو فرۆکه که هه موو کاریکى ته نسیق و معلوماتى جی به جی دهکات واده زانیت که ئیتر پێویست ناکات ووردبینى زانیاریه کان بکریت و ئەمه یه زۆر جار ده بێتته هۆى که وتنه وه ی پروداوى کاره ساتى فرۆکه وانى زیان به خش .



سیستمى داتا لینكى چاودیرى ئاسمانى - فرۆکه وانى / CPDLC

ئەم رینگه یه کیکه له ئامپازه کانى په یوه ندی کردن له نیوان چاودیرى ئاسمانى و فرۆکه وان به شتیه وه ی جیگیر (مستقر) به کارده هینریت بۆ ئەو به رزی و مه ودا یانه ی که ده که ویتته مه وداى (VHF) یان به کارده هینرئ وه ک رینگه یه کی یه ده گ بۆ په یوه ندیه دهنگیه کان (الاتصالات الصوتية) و ئەم جۆره په یوه ندیا نه بۆ ئەو کاتانه ی فرۆکه وان پێویسته که حالهتى فرین و فرۆکه که ی که وتوته حالهتى (استقراریهت) یان به زمانى خۆمان دهوتریت (که وتوته هه وای خۆیه وه) وه ک له (وینه که دا) نیشان دراوه :

ئەم قۆناغه که پێى دهوتریت (en route) بۆ فرۆکه وان زیاتر قۆناغیکى بئ سه ر ئیشه یه ئەتوانین بلین (حهوانه وه یه) چونکه فرینى فرۆکه که ی که وتوته قۆناغیکى واوه که پێویست به بهکارهێنانى زۆر شت ناکات به لام

Abbreviations:

CNS/ATM: Communication , Navigation ,
Surveillance / Air Traffic Management
CPDLC : Controller / Pilot Data Link Com-
munication.

VHF : Very High Frequency.

References:

1. Hammerton , M. - 1987 - Transfer of Train-
ing - Oxford University Press.
2. Patrick , J. - 1992 - Training ; Research
and Practice - London ; Academic Press.
3. ICAO - Circ 240 - AN / 144 Human Factors
Digest No. 7 - Investigation of Human Fac-
tors in Accident and incidents - 1993.
4. ICAO - Circ 247 - AN / 148 Human Factors
Digest No. 10 - Human Factors Management
And Organization - 1994.
5. ICAO Circular 266 - AN / 158 Digest No. 13
April 1996.
6. ICAO - DOC 9683 - AN / 950 Human Fac-
tors Training Manual 1998.
- نظام عالمي واحد لادارة الحركة الجوية - توجيه
الطيران المدني للقرن الحادي والعشرين - الناشر
[شركة النظم و 7. الاتصالات الدولية ليمتد
بالاشتراك مع منظمة الطيران المدني الدولي (ISC)
ICAO - 1998 .
8. The Role of Human Factors in CNS / ATM
System Guidelines - ICAO - 1999.
9. ICAO , DOC 9694 - AN /955 Manual of Air
Traffic Service Data Link Application - 1999.
10. ICAO , DOC 9758 - AN / 966 Human Fac-
tors Guidelines for Air Traffic Management
(ATM) System - First Edition - 2000.

که ناتوانی پشتم به هیچ تهنه لوجیایه که بیه ستریت
که بتوانیت پرگارمان بکات له وه لانهی که له په یوهندی
یه کاندای پووه دات به ته وای چونکه مه وای هه له کان
ده گورپت به گورپنی نه و تهنه لوجیاو سیستمی که
به کارده هینریت .

لیکۆلینه وه و دیراسه کان نه وه یان ده رخصتووه له نهجامی
به کارهینانی نه و سیستمانه له سه ر په یوهندی یه کانی
چاودیری ئاسمانی و فرۆکه وان نه و ماوه یه ی که پیوسته
بۆ وه لام دانه وه ی نامه و مه سه کان به به کارهینانی
CPDLC له لایه ن فرۆکه وان یان چاودیری ئاسمانیه وه
ده کاته دوو نه وه نده ی نه و ماوه یه ی که ده خایه نیت بۆ
ئالوگوری نامه کان به به کارهینانی ئامپازی په یوهندی
ده نگیه کان (الاتصالات الصوتية).

له لایه کی تریشه وه ده ره نه جامیکی تری نه و دیراسه و
لیکۆلینه وان نه وه یان ده رخصتووه که نیوه ی نه و مه سه ج
و نامانه که به شیوه ی داتا نیردراوه بۆ چاودیری
ئاسمانی له لایه ن فرۆکه وان وه به CPDLC نیوه یان
له لایه ن چاودیره کانه وه وه رگیرون نه و نیوه یه ی تر که
وه رگیراوه و په سه ند (التصديق) کراوه ماوه ی وه رگرتن
و په سه ند کردنه که ی سی به رانه ر به کاتی ئاسایی خو ی
بووه .

خۆ نه گه رپاگوزاریک بکه ین به ناو دیراسه و لیکۆلینه وه کاندای
ده بینین سیستمی زۆر تازه و پیشکه وتووی تر دروست
کراون و له ژیر تا قیکردنه وه دان که یارمه تی ده ر ده بن بۆ
فرۆکه وان و چاودیری ئاسمانی له جی به جی کردنی نه رک
و به رپرسیاریتیا ن به شیوازیکی ئاسان تر و خیراتر .

یه کی که له وسیستمانه سیستمی ADS (الاستطلاع
التابع التلقائي) نه م سیستمه له پیگه ی DATA LINK
هه له ده ستیت به دابین کردنی زانیاری کتوپر (تلقائي)
(ADS -B) به شیوازیکی راسته و خو ی بۆ دیاری کردنی
به رزی و شوین و جووری فرۆکه که به به کارهینانی نه م
ته کنیکه مه وای پوودانی هه له ی مرۆبی به شیوه یه کی
له به رچاوه که م ده کاته وه و یارمه تی فرۆکه وان و چاودیری
ئاسمانی ده دات بۆ دابین کردنی سه لامه تی زیاتری
فرۆکه وان ی .

له کۆتاییدا ده بیت نه وه له بیر نه که ین مه به ستی هه موو
نه م بابه ت و باس و سیستمانه له نه جامدا ته نها بۆ
دابین کردنی سه لامه تی یه بۆ ژیا نی نه و بونه وه ره ی که
ناوی ((مرۆف)) ه

چاوپیکه وتن



ئەندازیار

احسان محمد نجیب

لەم ژمارە بەی گۆفاره کهماندا بە مەبەسی زیاتر ناساند و سود وەرگرتە لە شارەزایی ئەندازیارێکی بە ئەزموون چاوپیکه وتنمان لەگەڵ بەرێز ئەندازیار (احسان محمد نجیب) سازدا و لە وەلامی پرسبیاره کانیاندا بەم شێوه بەی لای خوار وە بۆمان دوا ..

ناماده کردنی
گۆفاری ئەندازیاران

پ/ ناوی سیانی؟

وہ لآم / أحسان محمد نجیب

پ / بہرور و شوینی لہ دایک بوون؟

وہ لآم /

کرکوک ۱۹۶۱/۱/۲۲

پ/ قوئاغہ کانی خویندنی سہرہ تایی و ناوہندی و ئامادہیی و زانکوتان لہ چ سال و جیگہ یہک تہواو کردووہ و پسیپوړیتان لہ چ بواریکی ئەندازہ ییدا ہہیہ؟

وہ لآم / الأبتدائية: النجاح الأبتدائية.

المتوسطة:متوسطة الشرقية.

الأعدادية:أعدادية المصلى.

الكلية:جامعة الموصل- كلية الهندسة-الفرع المدني (۱۹۶۷- ۱۹۶۸)

الشهادة العلمية:بكالوريوس هندسة المدنية.

پ / ئەو پڕۆژانہ چین کہ ئەنجامتان داوہ یان سہرپہرشتیتان کردووہ لہ ژیانی وەزیفیتاندا و چ پڕۆژہ یہکی خوتانتان لہ ہہ موان پی سہرکہ وتوترہ؟

وہ لآم /

تأريخ التعيين في الوظيفة (۱۹۶۸/۱۰/۱) في وزارة الأشغال و الأسكان-مديرية الأشغال العامة- مديرية أشغال محافظة کرکوک. المشاريع والأعمال التي قمت بها خلال الخدمة الوظيفية تنقسم

أعمال تنفيذ الطريق ولا سيما الأعمال الكونكريتية للقناطر وجسري قوري جاي و كنكربان. ۲-طريق (کرکوک - أربيل) القسم الأول من مفرق شوان الى ناحية آلتون كوبري باشرنا بها عام (۱۹۷۳) وأجز عام (۱۹۷۶) وبقي صالحاً للمرور لغاية عام(۲۰۰۸) ولم يتم صيانتها بأي شكل من الأشكال لغاية عام (۲۰۰۸) حيث تم أكسائها فقط بطبقة من الأسفلت الكونكريتي مع أحشاء الممر الثاني بجانبها.

الأعمال خلال الاعوام (۱۹۷۷- ۲۰۰۸)

عملت كمدير فني للمنشأة العامة لتنفيذ الطرق الشمالية و معاون للمدير العام للفترة من (۱۹۷۷ و لغاية ۱۹۸۷) وتتبعها مديريات طرق محافظات (دهوك- نينوى- أربيل-کرکوک-سليمانية) والمشاريع الواقعة ضمن قضاء خانقين في محافظة ديالى إضافة الى محافظة صلاح الدين من عام (۱۹۷۷-۱۹۷۹) وكان مجموع أطوال الطرق التي تنفذها المنشأة (۷۰۰۰ كم) وبكلفة (۴۵۰ مليون دينار) وجميعها تنفذ بكوادر وآليات المنشأة تنفيذاً مباشراً حيث أن منتسبي المنشأة بلغت (۲۳۰۰۰) ثلاثة و عشرون ألف منتسب وعدد آلياتها حوالي أربعة عشرة ألف آلية من مختلف الأنواع وكان معدل الأجاز السنوي للطرق

خلال أعوام (۱۹۷۷-۱۹۸۱) ۱۱۰۰ كم من الطرق الواردة في الخطة الأستثمارية والأعمال المكلفة بها المنشأة الشمالية للطرق تمثل ۶۰٪ من أعمال المؤسسة العامة للطرق والجسور ومن الجازات

الى قسمين. المرحلة الأولى من عام (۱۹۶۸- ۱۹۷۶) وهي الفترة التي عملت فيها في مواقع العمل كمهندس مقيم أو مساعد مدير مشروع أو مدير مشروع أو مدير طرق وأهم هذه الأعمال:

۱-مساعد مدير مشروع طريق شوان - طقطق.

۲-مساعد مدير مشروع طريق جمجمال - سنكاو.

۳-مساعد مدير مشروع طوز - كفري.

۴-مهندس مقيم مشروع مطار المملحة العسكري في الحويجة.

۵-مساعد مدير مشروع طريق کرکوک - أربيل.

۶-مدير مشروع طريق کرکوک - أربيل.

۷-مدير مشروع طريق کرکوک - قادر كرم.

۸-مدير مشروع طريق قادر كرم - سنكاو.

۹-مدير مشروع طريق قادر كرم - تكية جباري.

۱۰-مدير طرق محافظة السليمانية.

ومن المشاريع التي أعتز بها خلال هذه الفترة هي:

۱-طريق (طوز - كفري).باشرنا بها خلال عام(۱۹۷۰) بأعداد المسوحات الموقعية وأعداد التصاميم والتنفيذ وبتوجيه من أستاذي الفاضل المهندس(فائز الطالباني) وكان التنفيذ بمستوى فني جيد و نموذجياً على نطاق القطر في تلك الفترة وعممت كتاب من مديرية الأشغال العامة على كافة مديريات الأشغال في المحافظات لأرسال المهندسين للأطلاع على



- قرداغ) وطریق (قلعة دزة - مضیق شهیلان - خانقاه) فی السلیمانیة وطریق (مامان - مانکیش) وطریق سد الموصل فی دهوک وطریق (جبل کورک ونوافذها) فی أربیل.

ومن عام(۱۹۸۹) لغایة عام (۱۹۹۸) عملت مدیراً فنیاً لشركة التحریر للمقاوالات الأنشائیة ومساعداً للمدیر العام للشركة وأهم الأعمال خلال هذه الفترة كانت:

الأشراف علی أعمال الشركة فی حملة تطویر مدينة الموصل وتنفیذ المرحلة الثالثة لمشروع ری كركوك بكلفة (۱۵۰ مليون دينار) والأشراف علی أعمال الشركة فیما كان یسمى بمشروع نهر القائد لأیصال الماء من محافظة ذي قار الی محافظة البصرة.

ومن عام (۱۹۸۸-۲۰۰۸) عملت كمدير لشركة حمورابي للمقاوالات فی كركوك ومن ثم كمهندس ضمن الشركة المذكور وأنتهاء الحياة الوظيفية فی(۲۰۰۹-۲۰۰۸).

نلت خلال الفترة الوظيفية علی خمسة سنوات قدم والعشرات من كتب الشکر والتقدير وأنواع العمل.

پ /ئو خوله زانستیانه چین كه بینیوتانن و له چ ولاتیك؟

وهلام/

الدورات التي شاركت فيها خارج وداخل القطر.

۱-دورة ۱۵ يوم فی ألمانيا عام ۱۹۷۷ أستضافة من شركة فاون فريش الألمانية للأطلاع علی أعمال الطرق ونشاط الشركة الألمانية

أحدی الطرق الداخلية فی مدينة دهوك بعد أن كان علی حافاتها.

۴-طریق مقتربات جسر الموصل الثالث وتقاطعاتها وتفرعاتها داخل منطقة غابات الموصل إضافة الی طریق مدخل موصل من الجهة الغربية ولغاية مفرق (كسك) وبطول (۴۰كم) وبممرین.

۵-طریق مدخل (أربیل - تكريت) مع تقاطع رحيم آوة ونفذت من قبل مديرية طرق التأميم.

۶-طریق مدخل (كلي علي بك - مصيف بيخال) مع جسر بيخال وتعريض طریق مضيق كلي علي بك وتحويل مسار الطريق وأنشاء جسر لهذا الغرض داخل المضيق.

۷-طریق (ديانا - سربردي - سيدكان) وهي من الطرق الجبلية الوعرة وكان أصعب ما فيها هو اختيار مسارها حيث أخفقنا فی اختيار مسار الطريق الی أن قام المهندس البولوني (آدم) بأختيار مسارها وأعداد تصاميمها من قبل شعبة المسح فی مركز المنشأة وتنفيذها من قبل طرق دهوك.

۸-طریق (ميدان - سرتك - زارين) والجزء المتميز من الطريق هي مضيق سرتك وعند أستطلاعي للطریق كان المضيق عبارة عن مجرى مائي لا يتعدى عرضها (۲-۳)م يتخللها مسار ضيق يسلكها السابلة وكلفت مديرية طرق ديالى بتنفيذها الا أن العمل تلكاً فيها فتم تكليف طرق السليمانية بأنشائها ولا بد من الأشارة الی جهود المهندس (سرور رشيد) فی تنفيذ الطريق.

إضافةً الی الطرق أعلاه كانت هناك جملة من الطرق الرئيسية لا مجال لذكرها كطریق (سليمانية

المؤسسة العامة للطرق وبعد إلغاء المؤسسة العامة للطرق والجسور وتشكيل شركات الطرق والمديرية العامة للطرق والجسور كلفت بمسؤولية مشاريع طرق الجهود الحربي في القاطع الشمالي (دهوك-أربيل-سليمانية-كركوك) وكانت تشمل ۹۰ ٪ من أعمال مديريات طرق دهوك و أربيل والسليمانية إضافةً الی شبكة من الطرق في الخطوط الأمامية لساحات الحرب بين العراق وأيران.

ومن الأعمال والمشاريع التي كانت لها أهمية خاصة وتنفذ بمستوى جيد وأتبعها بصورة مستمرة وأستثنائية لأهميتها للفترة من (۱۹۷۷-۱۹۸۷) هي:

۱-مشروع طریق (سامراء - تكريت) بطول (۴۰كم) وبممرین عرض كل ممر (۱۱م) كلفت المنشأة الشمالية بتنفيذها بعد سحبها من شركة بلغارية من خلال مديرية طرق محافظة التأميم وكوفئت المنشأة والهيئة المنفذة للمشروع من قبل ديوان رئاسة الجمهورية وكان الطريق مثلاً يحتذى بها علی نطاق المؤسسة العامة للطرق والجسور. وأجزم الطريق خلال مدة سنة.

۲-الطریق الدائري في السليمانية وتفرعاتها داخل السليمانية وتقاطعاتها الأربعة وكانت الغاية من تنفيذها بادئ الأمر للأغراض الأمنية وتطويق مدينة السليمانية فكان خيراً لهذه المدينة لاحقاً.

۳-طریق الوكة بيسري في دهوك وكان طريقاً سياحياً وسبباً رئيسياً لتوسع مدينة دهوك وتغيير معالم المدينة حيث أنها

ئاستى ئەندازيارانى كورد و بيانى
چۆن هەلدەسەنگيێن؟
وه لآم/

ما لاحظته من خلال زياراتي للدول
التي زرتها وأحتكاكي بالشركات
الأجنبية هناك تخصص في
أعمال المهندس الأجنبي والكادر
الهندسي العامل في تنفيذ
المشاريع فكل فرد يتخصص في
فقرة من أعمال المشروع في حين
أن المهندس في بلادنا يقوم بجميع
أعمال المشروع من إدارة المشروع
صعوداً الى تنفيذ والعمل في
كافة فترات العمل لذا فأن الدقة
في العمل لدى الكادر الأجنبي
أكثر من الكادر العراقي رغم أن
جهود الكادر العراقي أكبر من
جهود الكادر الأجنبي وأن التوجه
الى التخصص شئ جيد ويؤدي
الى تطوير نوعية العمل .

پ / پيئمايى و ئامۆزگار به كائتان
چيه بۆ ئەندازيارانى نه وهى
نوى ..

وه لآم:

ومن خلال تجربتي في الحياة
العلمية أنصح كل مهندس
وخلال عشرة سنوات الأولى من
خدمته التفرغ الكامل للعمل في
موقع العمل والأبتعاد عن الأمور
المكتبية والدخول في تفاصيل
تنفيذ العمل بشكل دقيق لبناء
أساس علمي وفني جيد خلال
هذه الفترة.

محاضرات عن إدارة الأعمال على
ضوء المدارس الإدارية الغربية
والمدرسة اليابانية في طريقة إدارة
العمل إضافة الى محاضرات في
الطريقة الأمثل للتفاوض ولا سيما
مع الشركات الأجنبية وكذلك
محاضرات على البنك الدولي
وأعمالها وسلبيات وأيجابيات
التعامل مع هذا البنك.

٦-دورة في سيؤول عاصمة كوريا
الجنوبية ولمدة ٢٢ يوم أستضافة
من هيئة المرور السريع في كوريا
للأطلاع على أنشاء طرق المرور
السريع وآخر التقنيات المستخدمة
في أنشاء الطرق وجسور وأخفاق
المرور السريع. (هيئة المرور السريع)
هي هيئة مستقلة عن الحكومة
الكورية ولها ميزانية خاصة
تأتي من إيرادات رسوم النقل
على المرور السريع والأبراد اليوم
من هذه الرسوم تبلغ ثمانية
ملاين دينار يومياً تخصص منها
١,٨ مليون دينار لصيانة الطرق
السريعة و ٣,٢ مليون لأنشاء
طرق جديدة مع العرض بأن أطوال
الطرق السريعة عام ٢٠٠٨ كانت
٤٨٠٠ كم لتصل الى ٦٥٠٠ كم
بحلول عام ٢٠١٠ بموجب برنامج
الهيئة ولتصل الى ١٠٠٠ كم عام
٢٠٢٠ وأن جميع أعمال الطرق
السريعة تنشأ حالياً بأستعمال
الكونكريت بدلاً من المزيج القيري
وأن المزيج القيري يستخدم فقط
لصيانة الطرق القديمة .

پ / ئايا سهردانى ولآتانى بيانيتان
كردووه يان نا ؟ ئەگەر كردوتانه له
ئەنجامى ئەو سهردان و بينينانهى
كاره ئەندازه ييه كاندا له ولآتانه دا ..

في صناعة المكائن التخصصية
للطرق.

٢-دورة ١٥ يوم عام ١٩٧٨ في
سويسرا أستضافة من شركة
أمان السويسرية المشاركة مع
شركة كتريلر الأمريكية للأطلاع
على أعمال أنشاء نفق بطول
(١٢ كم) يربط سويسرا بإيطاليا
إضافة الى نشاط الشركة في
صنع مكائن الكتريلر الأمريكية.

٣-دورة في الداتمارك عام ١٩٧٩
بأستضافة من شركة فيانوما
الدانماركية المختصة بصنع معامل
أسفلت فيانوما.

٤-المشاركة في مؤتمر أخاد الطرق
العالمي العاشر المنعقد في البرازيل
مدينة ريو جانيرو عام ١٩٨٤ وللفترة
من (١٠/١٨) لغاية (١٩٨٤/١١/١)
وشاركت فيها أكثر من سبعين
دولة ومن أهم المحاضرات التي جلب
أهتمامي في الدور هي محاضرة
عن أنشاء الطرق في المناطق
الأستوائية ذات الأمطار المستمرة
يومية وأستعمال مادة كيميائية
تمزج مع القير والمزيج الأسفلتي
الناجئ تتصلب عند أحتكاكها
مع مياه المطر أو المياه المتراكمة
في الطريق وجرت محاولة في
عام ١٩٩٤ من قبل مديرية الطرق
والجسور العامة لأستعمال هذه
الماء ومزجها مع القير وفي ثلاثة
محافظات هي بغداد وكركوك
وبابل الا أنها باءت بالفشل لعدم
وجود خبرة عملية لطريقة مزج
المادة الكيميائية مع القير.

٥-المشاركة في دورة التطوير
الأداري للكوادر المتقدمة في
الوزارات العراقية ولمدة شهر في
مركز الدراسات الأستراتيجية في
كلية الأركان عام ١٩٨٩ وتضمنت



بەسەر کردنهوه



تەبەقە ئۆزگەرتنە ئۆرمان #

بەسەر کردنهوه

له گۆشەى ئەم جاره ماندا بەرپۆه بەرایه تی ئاوی کهرکوکمان بەسەر کردهوه بو ئەم مه بهسته روی پرسیارمان کرده بەرپۆه ئەندازیار (عبدالقادر محمد أمين) بەرپۆه بەری ئاوی پارێزگای کهرکوک و بهم شپۆه یه وهلامی یاینه وه

ئاماده کردنی گۆفاری ئەندازیاران

پروژهی تازه بۆیان، کۆمپانیای نهوت له ساڵی (۱۹۵۶) له ئاههنگیدا وهزیری ناوخوای عیراق (سعید قزان) ئاماده بوو تێیدا و له ساڵی ۱۹۷۰ بەرپۆه بەرایه تی ئاوی کهرکوک کرایه سەر بەرپۆه بەرایه تی شاره وانیه کانی کهرکوک، که سەر به وهزاره تی شاره وانی و کاره بایه، له ساڵی

شاری کهرکوک پیکهاتبوو له حهوت چالوگه له ناوچهی یاروهلی، که کهوتۆته باکووری گه په کی په حیماوه و به ته نیشته پوواری خاسه. دواى زیادبوونی ژماره ی دانیشتوانی شاره که، پروژه ی ئاوی دووبزمان وه رگرت له کۆمپانیای نهوتی عیراق (IPC)، دواى جیبه جی کردنی

پرسیاری یه که م/ سهرتا میژووی دامه زانندن و دروست بوونی بهرپۆه بەرایه تی ئاوی کهرکوکمان بو باس بکه ن. وهلامی پرسیار یه که م: له ساڵی په نجاکاندا بهرپۆه بەرایه تی ئاوی کاره با پیکه وه بوون و سه رچاوه ی ئاوی خواردنه وه بو هاوولاتیانی

دروستکردن دایه K1 قوناغى دووم .
 پرۆژەى حەویجە
 ۲۰۰۰ م / ۳ / لە کاتر میتریکدا
 کۆمپاكت یونت ۷۵
 یەكەى شیرینکردنەوى ئاوى ۱۵
 چالۆگەو عەمبارى ئاوى ۱۴۱
 ئەو کۆگایانەى کاردەكەن بە
 تیشكى خۆر ۱۹
 زیاتر لە ۱۳۰۰ كم تۆپى ئاوى گۆپین و
 تازەکردنەوى تۆپى ئاوى .
 ۱۱۵ عەمبارى ئاوى، كە دروستكراوه
 لە كۆنكریٲ و ئاسن و كلفناتر، كە
 قەبارەیان (۳۰ تا ۴۰، ۰۰۰) م .۳
 ئیستا (۱۷) یەكەى شیرینکردنەوى
 ئاوى، كە كار دەكات بە وزەى خور
 (۳) كۆگای ئاوى كە كار دەكات بە
 وزەى خور

چالۆگەى ئیرتیوازی و هەروها لە
 پینگەى تەنكەرەوه ئاوى دەگەینین
 بەو گەرەك و گوندانەى، كە ئاویان
 پى ناگات لە پینگەى تۆپى ئاوه،
 هەروها نۆژەنکردنەوه و چاكردنى
 تۆپى ئاوى .

۱۹۷۹ جیاكرایه وه له بهرپۆه بهرایه تی
 شاره وانیه كان و بهرپۆه بهرایه تی ئاوى
 و ئاوه رۆ له سالانى نه وه ته كاندا
 هەردوو بهرپۆه بهرایه تییه كە
 جیابووه وه و کرایه بهرپۆه بهرایه تی
 گشتى ئاوى و بهرپۆه بهرایه تی گشتى
 ئاوه رۆ سەربە وه زارەتى ناوخۆ .



پرسیارى چوارەم /
 پلان و بەرنامەى داهاوتان چیه
 بۆ ئایندە بۆ زیاتر جوانکردن و
 پیکخستنى تۆپى ئاوى كەرکوک؟
 وه لآمى چوارەم:
 پرۆژەى زۆرمان پيشكەش کرد بۆ
 سالى ۲۰۱۱ له نيو پرۆژەکانى (پترو
 دۆلار) ، له وانه پرۆژەى ئاوى پردى
 و پرۆژەى تۆپى ئاوى (زون ۵)،
 كە سوود بە ناوچه باكووریه كان
 دەگەینى و راگەیاندى بۆ كراوه
 له لایەن پرۆژەى ئاوى (پردى)
 وه، بە لآم پووچەل كرایه وه له لایەن
 وه زارەتى پلان دانان، كە گوايه ئەم
 پرۆژەیه كراوته سەر پلانى وه زارەتى
 شاره وانیه كان بۆ سالى ۲۰۱۱، بە لآم
 راگەیاندى بۆ نەكرا بۆ هۆى نەبوونى
 دەرماڵەى داراییه وه .
 (زۆن ۵) بریتیه له (۶۹) كم بۆ
 ئاوى و دكتایله قەبارەكەى (۲۰۰) تا
 (۱۴۰۰) ملم ئیستا (۱۹) كم دراوته
 بە لآندەرى كۆمپانیای بهریتانى به

پرسیارى سییه م
 / ئەو پرۆژانه چین كە له سەرەتای
 دامەزراندنى بهرپۆه بهرایه تیتانە وه تا
 ئیستا به ئەنجامتان گەیاندوه؟
 وه لآمى سییه م:
 ئەو پرۆژانه زۆرن و زۆریەیان سەرنج
 راكیشن و سوودمەندن .
 پرۆژەیه كى گەرە به وزەى
 ۱۲۰۰ م / ۳ / لە کاتر میتریکدا ئیستا له

پرسیارى دووم /
 سروشتى كارەكانتان بریتین له
 چى؟
 وه لآمى دووم:
 سروشتى سەرەكى كارەكانمان
 داينکردنى ئاوى خواردنە وهیه بۆ
 هەموو دانیشتوانى ناوى پارێزگای
 كەرکوک و دەوروبەرى، كە پۆژانه
 خاوین دەكریته وه پيش ناردنى بۆ
 هاوولاتیان . ئیمه لیره وه داواكارین
 له هەموو دانیشتوانى شارەكە له
 هەر شوینىك شكاییان بىنى له
 تۆپ و لایەنى ئاوه وه ئاگادارمان
 بكەنه وه بۆ چاره سەرکردنى، چونكە
 شكایوى هۆیه كە بۆ به فیرۆدان و
 پیسى ئاوى، ئەمه له پینگەى (۱۴)
 پرۆژەى سەرەكى بۆ پالآوتنى
 ئاوى خواردنە وه زیاتر له (۳۵۰)
 كۆمپاكت یونت (Compact
 Unit) یەكەى شیرینکردنەوى ئاوى
 و (ئەو كۆگایانەى کاردەكەن بە
 تیشكى خۆر) و زیاتر له (۵۰۰)





گەياندىنى ئاۋ بۆ ھەموو مالىك له پارىگاي كەركوكدا و بايەخى زياترى پيڊراوه بەتايبەتى برىكى زۆرى بودجەى بەرپۆه بەرايە تيبە كەمان خراۋەتە خزمەتكردى دانيشتوانى كەركوكە ۋە .

پرسیاری ھەوتەم /

پلانتان چيپە بۆ ئەم زيادبونه بن بەرنامەيەيى ((عشاۋئىه)) شارەكان بەشپۆهەى ئاسۆيى و شاقولئى؟ ۋەلامى ھەوتەم:

ۋەك لای ھەمووان ئاشكرایە، كە ئەركى سەرەكى بەرپۆه بەرايە تيبە كەمان ئەۋەيە بە دابىنكردى ئاۋى خواردنەۋە بۆ ھەموو دانيشتوانى پارىزگاي كەركوك و ئەو گەرەك و شۆينە عيشاۋئايەنەش دەگریتەۋە لە رىگەى پرۆژەى بچوك و پاكىشانى تۆرى ئاۋيان لە رىگەى تەنكەرەۋە، بەلام كىشەى سەرەكى ئىمە ئەۋەيە زيادبوونى بەردەوام لە دانيشتوانى شارى كەركوك و ئىمەش بەگوێرەى توانای خۆمان كاريان بۆ دەكەين، بەلام لە بەغدا و لە پارىزگاۋە دوو نووسراومان بۆ ھاتوۋە، كە ھەرگىز خزمەتگوزاريان بۆ نەكەين.

پرسیاری ھەشتەم /

بەمەبەستى دابىنكردى سەرچاۋەى زياترى ئاۋى شارى كەركوك و

بەرپۆه بەرايەتى ئاۋ ۋەریدەگریت، كە دواتر ئەم برە پارەيە دەگەریتەۋە بۆ شارەوانىيەكان و ئاۋەرۆ.

۵- داوامان كرد كە پۆلىسى چاودىرى تۆرى ئاۋمان ھەبیت، چونكە ھەندىك لە ھاوولآتياىن زيادەرپۆيى دەكەن لەسەر تۆر و لايەنى ئاۋ.



۶- داۋاى زيادكردى دەرمالەى ئەندازيارانمان كرد، چونكە زۆر كەمە و بە گوێرەى ۋەزارەتەكانى تر ۋەك (نەوت و كارەبا) و ھەرۋەھا ئەندازيارانى ھەرئىمى كوردستانىش .

پرسیاری شەشەم /

گرنگى بوونى ئەم بەرپۆه بەرايە تيبە چيە لە ئىستا و داھاتوى كەركوكدا ؟

ۋەلامى شەشەم:

مايەى خۆشحالئە ئىستا ئىمە خزمەتى شارى كەركوكى خۆشەويستمان دەكەين و خزمەتگوزارى دەگەيەنين بە دانيشتوانى شارەكە، كە برىتیبە لە دابىنكردى ئاۋى پاك بۆ خواردنەۋە و ئىش و كارى ناومال ھەر لە داۋى پرۆسەى ئازادىيەۋە زۆر پرۆژەى گرنگمان ئەنجام داۋە لە ناۋەۋە و دەرەۋەى كەركوكدا و ئىستاش پىۋيستمەن بە چەندىن ھەنگاۋى گرنگ ھەيە لەرپوۋى باشتركردى رەوشى

بىرى (۱۹) مليار دىنارى عىراقى و ئىستا چاۋەرپوانى بەشى دوۋەمىشەين، كە راگەياندىنى بۆ بكریت .

پرسیاری پىنجەم /

داۋاكارى و پىشنىيازتان چيە بۆ ئەۋەى باشتر ئىشوكارەكانتان بەرەۋ پىشەۋە بچیت؟

ۋەلامى پىنجەم:

داۋاكارىن لە ھاوولآتى بەرپۆه ھاۋكارمان بن لە بەفیرۆنەدانى ئاۋ، بەتايبەتى لە ۋەرزى ھاۋيندا، تاۋەكو پرۆژەى (K1) قوناغى دوۋەم تەۋا دەبیت لە رىكەۋتى ۳۰ ى تەمووزى ئەمسال، لەگەل ۋەزىرى شارەۋانىيەكانى عىراق كۆبوۋينەۋە ۋە ھەندىك داۋاكارى و كىشەكانمان خستە رپو ۋەك:

۱- دابىنكردى پىۋەرى ئاۋ بۆ بەرپۆه بەرايە تيبە كەمان .

۲- زۆر پرۆژەى ئاۋمان ھەيە بەتايبەت لە گوندەكان لە رىگەى دانيشتوانى گوندەكە كار بەو پرۆژانە دەكریت، لەبەر ئەۋەى كارمەندمان نيبە ۋەك (پاسەۋان و كارمەندى ئىشكردى پرۆژەكان (مشغل).

۳- كە مى كارمەندى (كرىكار) بۆ چارەسەركردى و چاودىرى تۆرى ئاۋ بەتايبەتى لە ناۋ شارى كەركوك .

۴- تاۋەكو ئىستا پارەى ھەلگرتنى خۆل و خاشاك و ئاۋەرۆ

*دوا ووتەتان ...

زۆر سوپاستان دەکەم بۆ ئەم چاوپێکەوتنە و هیوای سەلامەتی و خوشیتان بۆ دەخوایم و دەستان خوش بێت.



ئێمە هەر داواکار بووین کە لە پردی بکریت.

پڕۆژەی پردیشمان کردە ناو پڕۆژەکانی پتەر و دۆلارەوه، بەلام لە بەعدا بەنوسراویک پەتیاڵ کردەوه بەمەبەستی ئەوهی وەزارەتی شارە وانیە کان خۆی جێبەجێی ئەکات



لە پڕۆژەکانی ساڵی ۲۰۱۱ دا بەلام پارەش نییە .

پرسیاری تۆیەم/

پۆلی ئەندازیاران چیه لە بەرپۆهبردنی ئیشو کارەکان و پڕۆژەکانی ئەم بەرپۆههراپهتیه دا ؟
وهلامی تۆیەم:

ئەندازیارێ پسیپۆری جیا جیا مان ههیه و ههريهک له بواړی خۆیدا کار دهکات و پۆلی خۆی بېنپوه له ئەنجامدانی پڕۆژەکانیان و نهخشی بۆ دهکیشن و پيشکەشی دهکەن، ئيمهش له لای خۆمانه وه به دوا داچوونی بۆ دهکەین و دواتر په سه ند دهکريت، ئەوکاتە دهچيته بواړی جيه جيه کردنه وه .

بەرپۆههراپهتیه ئاو زۆر جیاوازه له بەرپۆههراپهتیهکانی دیکه هه موو جۆره پسیپۆریکی تیدایه وهک (مدنی - کارهبا - میکانیک - کیمیاوی - جیئۆلۆجی) هه موویان پۆلی خۆیان ده بینن.

نه هیشتنی کیشهی کهم ئاوی چ بهرنامه و پلانیکتان ههیه؟
وهلامی هه شته م:

له ساڵی ۲۰۰۵ - ۲۰۰۶ داوامان کرد له وەزارەتی شارە وانییەکان پڕۆژەیی نویمان بۆ بکریت وهک پڕۆژەیی ئاوی K1 قۆناغی دووهم، که ئیستا له

بواړی جيه جيه کردنایه له لایه ن کۆمپانیای (الفاو) سه ربه وەزارهتی (الاسکان والتعمیر) و تاوهکو ئیستا ماوهیهکی زۆری به سه ردا پۆیشته وه، به لام له کارهکانیان زۆر لاوازن و پنیویسته زیاتر چالاک بن و داوای جيه جيه کردنی پڕۆژەیی ئاوی پردیمان کرد به بیری ۶۰ ملیار دیناری عیراقی و زه کهی له هه ردوو قۆناغه که ۶۰ م/۳ له کاتر میتریکدا سه رچاوه کهی له پووباری زابی خواروودایه و پڕۆژه که زۆر سوو دمه ند ده بیت بۆ دنیه کان و شارۆچکه کان و ناوچه باشوورییهکانی شاری کهرکوک ده بیت. له ساڵانی ۲۰۰۷ - ۲۰۰۸ وتیان پڕۆژەیی (پردی) تان بۆ دهکەین، به لام پارەمان نییە، له ساڵی ۲۰۰۹ هەر په یمانیاندا پیمان و نه یانکرد، له ساڵی ۲۰۱۰ پڕۆژەیان کردله K1 به بئ پرسی ئیمه، چونکه هه موو پشت ده به ستیته سه ر ته وای له سه ر قناه ری کهرکوک، به لام

هونەرە بۆیاخکردن

وەرگیرانی ئەندازیاری تەلارسازی
چەلال حەمە ئەمین



پاشان قوماشه که ههروهکو وینه که بگوشه و وهک پۆلهیهکی
لیبکه و به دیواره که دا بیسورینه ره وه
به م شیویه



وه ئه و شوینه تهسکانه یان سوچانهی که قوماشه که ی
ناگاتی ... به م شیویه قوماشه که ی لیبده



له م بابه ته ماندا هه ولده دهین که شیوازیک له هونهری
بۆیاخکردن بخهینه به رده م ئه و پسیپۆر به پیزانه ی که
تامه زبۆی ئه وهن که یاری به ربه ره بۆیاخکراوه کان بکه ن
به مه به سستی دروستکردنی شیوازی نوێ و هه ولدانی نوێ له
بزواندنی ناخی بینا کانه م بۆیه ده مه ویت ده ست بکه ن
به بۆیاخکردنی ئه و ربه ره ی که هه مانه و مه به ستمانه
بۆیاخی بکه ن به م چه ند شیویه یی خواره وه یان زیاتر به
شیوازی تر له لایه ن به پیزتانه وه =

رینگای یه که م: ئه و په رنگه ی که چه زت لیبه هه لیبزیره
هه ولبده دوو په له ی وه ربه ره ... کال و تۆخه که ی
هه ولبده دیواره که به په رنگه کاله که ی بۆیاخ بکه به رینگه ی
ئاسایی واته به فلچه ی ده ست ...
پاشان قوماشیک بینه و له بۆیاخه تۆخه که ی
هه لکیشه



شۆيىنىك بۆياخ بىكە كە نەگەرە بىت يان زۆر بچوك بىت



دەرئەنجامە كۆتايىبەكەى بەم شىئوہىە دەرەدەچىت



وہ پىش ئوہى بۆياخەكە وشك بىتتەوہ پارچە نايلىونىك
بەينە بەسەر شۆيىنە بۆياخكراوہكەدا داىخە



وہ ئەمە پىنگاى دووہى لۆچاندنە.....

گەر هات و تۆخ بوو بۆ ئوہى كالى بکەيتەوہ
پەنگى سى لەگەل ئو پەنگەى كە هەلتبژاردوہ تىكەلى
بکە



وہ فلچەكەى بەسەردابەينە تەنہا بەمەبەستى ئوہى كە
جىگىربىت

نەختىك بۆيە دەكەينە دەفرىكى تايبەتییە وە و پۆلكەى
پىادا تىدەپەرىنن تا تەواو بۆياخاوى دەبىت , پاشان بۆ
ئوہى چۆرانەوہ پوو نەدات لە شانى دەفرەكەدا شۆيىنىك
هەيە كە دەتوانن بەبەكارهينانى بۆ چەند جارىك بۆياخە
زىادەكەى لىبچۆپىننەوہ تا ئەرزەكە يان ئو سوپچ و
سوپچ پلاك و ئامىرانەى كە لە چواردەورىن بۆياخيان بەر
نەكەوئىت بەم شىئوہىە لای خوارەوہىە:



وہ بەم شىئوہىە چەندجارىك لە تەنىشتىدا دوبارەى
بکەرەوہ





رېڭاي سېيەم

دوو قوت و بۇياخ بەيئە لەو رەنگەي كە خۆت حەزت لايئەتى يەككىيان بە بۇياخى سېي كال بكارەوۋە و بە بەكارهينانى رۆلە ديوارەكە بە رەنگى كال بۇياخ بەكە



وہ لە پاشان دا بۇ ماوہى ۴ كاترئيمير يان زياتر بەجيئە بەيئە تا كاتيک كە وشك ببئتەوۋە وشكبوئەوہى بەو پليەيش نا كە نايلۆنەكەمان لەسەر ھەلگرت بۇيەكەش لەگەل خۆيدا بەيئيت ، پاشان بە ھيواشى نايلۆنەكەي لەسەر ھەلدەگرين كە دەرئەنجامى كۆتاييەكەي بەم شيوہيە دەرەجيت



وہ ئەمە **رینگى چوار ھەمە**
پاش ئەوہى ديوارەكە بە پۆلە بۆياخ دەكەيت



پیش ئەوہى بۆياخەكە ووشك ببیتەوہ گسكىكى
پاك دەھینیت , ھەولبەدە تالى گسكەكە لەیەكتر
دووربخەیتەوہ
وہ بە شیوہیەكى ستونى راپدەكیشیت بۆ خواریوہ
دەرئەنجامەكەیشى بەم شیوہیە دەرەجیت

وہ بەھۆى پۆلەوہ ديوارەكە بە رەنگىكى تۆختر بۆياخ بكە
بە مەرجىك كە تۆخییەكان یەك فلچە نەبیت



پاشان بە فلچەيەكى تر جئ جئ بە دەمى فلچەيەك بۆياخ
بكە بە شیوہیەك كە لەیەك دوور بن و تالى فلچەكە لە
كۆتایى دەست وەشانندا دەرېكەون
رەنگەكان لەگەل یەكتردا تیکەلدەكرين



ئەمە دەرئەنجامى كۆتایىیەكەیتى



رپورتاژ



نه دازاری شارستانی

عثمان سعید حسن

به ریوه بهری تاقیگی بیناسازی که رکوک

ناماده کردنی

گؤقاری نه دازاران

پ/سروشستی کاره کانتان بریتین له
چی؟
وه لام/

۱- إجراء الفحوص الختبرية للمواد
الإنشائية بأنواعها وأعمال الرقابة
النوعية وحسب اتفاقات مسبقة
۲- إجراء البحوث التطبيقية على
المواد الإنشائية

۳- تقديم الاستشارات الفنية لحل
المشاكل الإنشائية

۴- رفع مستوى كفاءة الأداء
لمنتسبیه

۵- إقامة الدورات والقاء محاضرات
فی مجال الفحوص الختبرية

الختبر هذه البناية وحصل توسع
كبير في عدد موظفيه وأجهزته
الى ان وصل الى المرحلة الحالية....
علما ان الختبر احد فروع المركز
الوطني للمختبرات والبحوث
الانشائية وقد تأسس عام ۱۹۷۶
بموجب قانون رقم ۱۴۳ وهو احد
تشكيلات وزارة الأعمار والإسكان
وقد أعيد تشكيله بموجب قانون
رقم ۶۵ لسنة ۱۹۷۸ المعدل وفي
عام ۱۹۹۷ صدر قانون رقم ۲۲ الذي
حول المركز بموجبه الى شركة
عامة.

پ / سه ره تا میژوی دامه زانندن
و دروست بوونی فه مانگی ئاوی
چه مچه مآلمان بۆ باس بکن.
وه لام/ لقد كان نواة تأسيس
مختبر كركوك الانشائي وحدة
فحوص صغيرة تابعة لمديرية
الاشغال والاسكان في كركوك
عام ۱۹۷۷ واتخذ من قاعة صغيرة
تابعة للمديرية اعلاه مقرا له وقد
بدأ الختبر أعماله بأجراء الفحوص
الموقعية للأعمال الترابية ولمشاريع
الطرق فقط وفي عام ۱۹۷۹ تم
انشاء بناية جديدة للمختبر
ومنذ ذلك الحين ولحد الان يشغل

والمالیة
 ۲- استصدار قانون لإيجاد صیغة تعاون مع الدوائر والجهات المنفذة للمشاريع وكذلك أعمال الرقابة النوعية على المعامل المنتجة للمواد الإنشائية
 ۳- تفعيل التعاون وتبادل الخبرات بين المختبر ومختبرات إقليم كردستان
 ۴- زيادة التخصیصات المالية للعاملین في المختبرات
 ۵- تشجيع ذوي الكفاءات والشهادات التخصصية للعمل في المختبر.

لإنشاء مختبر نموذجي وجهيته بأجهزة جديدة لإجراء الفحوص الاختبرية لكافة المواد الإنشائية .
 ۲- تفعيل شعبة تحريات التربة بعد الحصول على حفارة جديدة قادرة على الحفر لحد عمق (۱۰۰)م علما ان الحفارة في طور التجهيز في الوقت الحاضر. ومن المؤمل تجهيزها في بداية عام ۲۰۱۲.
 ۳- إكمال برمجة جميع الفحوص الاختبرية
 ۴- إكمال تحويل جميع الأجهزة المستخدمة في إجراء الفحوص الاختبرية إلى قراءات رقمية وربطها بأجهزة حاسوب لضمان الدقة في إجراء الفحوص .

پ / نه وکارانه چین که له سه ره تاي دامه زانندی فه زمانگه که تانه وه تا ئیستا به نه نجامتان گه یاندوه؟
 وه لام / إجراء الفحوص الاختبرية لكافة المشاريع الإنشائية التي تنفذ داخل محافظة كركوك وكذلك بعض المشاريع التي تنفذ من قبل دوائر حكومة إقليم كردستان في المناطق المستقطعة مثل طوز وقادر كرم وغيرها من المناطق المتاخمة لمحافظة كركوك وتشمل هذه المشاريع أعمال الطرق والجسور والمستشفيات والأبنية المدرسية وكذلك الأبنية الخدمية الأخرى إضافة إلى بعض المشاريع الاستثمارية التي تنفذ من قبل



پ/ گرنگی بوونی ئەم به پڕیوه به رایه تیه چیه له ئیستا و داهاتودا ؟
 وه لام /
 ۱- أهمية المختبر تكمن في ضمان تنفيذ المشاريع بنوعية جيدة.
 ۲- حماية المستهلك من استخدام مواد رديئة في بناء المشاريع.
 ۳- إيجاد الحلول للمشاكل الإنشائية المتعلقة بالمواد المستخدمة في تنفيذ المشروع .
 ۴- تطوير مستوى تنفيذ المشاريع من خلال استحداث فحوص

۵- إدخال الفحوص الجديدة للمواد الإنشائية الأساسية وخاصة ما يتعلق بـ super pavement
 ۶- إدخال عوامل السلامة والحفاظ على البيئة للأجهزة المستخدمة في إجراء الفحص .
 پ / داواکاری و پێشنیازتان چیه بۆ ئەوهی باشر ئیشوکاره کانتان به رهو پێشه وه بچیت؟
 وه لام /
 ۱-زيادة الصلاحيات الإدارية

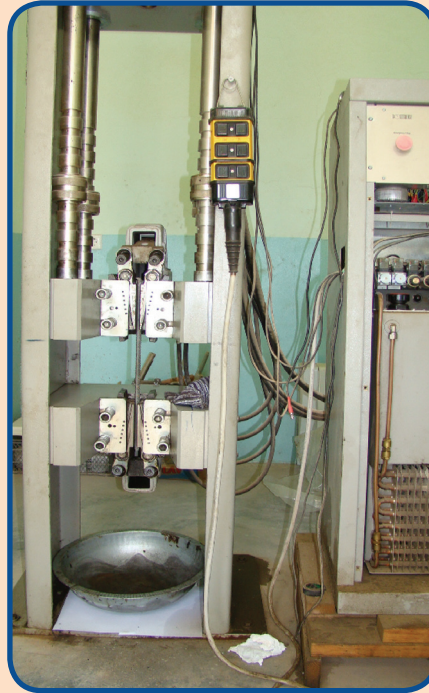
القطاع الخاص وتقديم الاستشارة الفنية والحلول الهندسية لكثير من المشاكل الهندسية المتعلقة بالمواد الإنشائية إضافة إلى التقييم الإنشائي للمنشآت المتضررة.
 پ / پلان و بهرنامه ی داهاتوتان چیه بۆ ئاینده؟
 وه لام /
 ۱- تخصيص قطعة أرض للمختبر بمساحة لا تقل عن عشرة دونم

٤- التنسيق والتعاون مع مديرية الدفاع المدني من خلال الزيارات الميدانية لفرق الدفاع المدني الى مختبرنا.

پ / پۆلى ئەندازياران چيه له بهرپۆهبردى ئيشوكارهتان له بهرپۆه بهرايه تيتاندا؟ وهلام /

المختبر دائرة تخصصية دقيقة وتطوير عمله يتوقف على دور المهندس بدرجة اساسية والمهندس العامل في المختبر يكون على اتصال مستمر بما يستجد في العالم من المواصفات الحديثة... الا انه يلاحظ بأن المهندسين يفضلون العمل في الحقل على العمل في المختبر ولا نجد اقبالا للمهندسين للعمل في المختبر.

عمل المختبر وبأعداد مناسبة.
٣- تهيئة فرقة السلامة المهنية وتدريبهم للعمل عند حصول حريق او حوادث اخرى.



جديدة.
٥- تطوير المواصفات المعتمدة حاليا بما يلائم ظروف المنطقة.
٦- دراسة مدى ملائمة المواصفات العالمية لتطبيقها محليا.

پ / بۆ زیاتر پاراستنی سهلامهتی مۆقهكان و بیناكانیش له کاتی پوودا و ئاگرکه و تنه وه کاندا له :

وهلام/ هذا الجانب لم يحظى بالاهتمام الكافي على مستوى العراق والاقليم على الرغم من الاهمية القصوى لهذا الجانب وبالرغم من ذلك فأن دائرتنا قد اتخذ اجراءات عديدة لحماية العاملين والابنية:-

١- تزويد كافة العاملين في المختبر بوسائل الحماية الذاتية من حوادث العمل.

٢- توفير معدات الاطفاء بما يلائم

دوا وتهتان...

اتمنى الموفقية لاختاد مهندسي كوردستان لتقديم المزيد من الاجازات لخدمة شريحة المهندسين و كذلك الارتقاء بمستوى مجلة المهندسين لتقديم ما هو جديد للمهندس واطلب من المهندسين وخاصة العاملين في مجال الانشاءات زيادة ارتباطهم وتعاملهم مع المختبر لتحسن مستوى تنفيذ المشاريع بما يخدم المواطنين في الاقليم والعراق..... والله الموفق



لە زانكۆكانەوہ



بەمەبەستى دوستکردنى رايەلەيەكى پەيوەندى لە نىوان لەلايەك يەكيتتى ئەندازىارانى كوردوستان و گۆقارى ئەندازىاران و لەلايەكى تىرشەوہ كۆليژى ئەندازىارى لە زانكۆى سلیمانى. بەمەبەستى زياتر توندوتۆلکردنى ھاوکارى و ھەم تاهەنگى لەرۆى رايژکردن و بەتاگابوونى يەكتر لە كارو چالاكيە زانستى و ئەندازەييەكان، بۆ ئەوہى ھەموو تواناكان لە خزمەتى ئەندازىاران و گەشە و پىشخستنى ئىشوکارەكانى ھەردوولادا بيت .

لەو پىنارەشدا لەلايەن كۆليژى ئەندازىارى زانكۆى سلیمانىدە بەريز ئەندازىار بورھان محمد شريف و لەلايەن يەكيتتى ئەندازىارانى كوردستانىشەوہ بەريز ئەندازىار عادل لەتيف بۆ ھاوکارى و ھەماھەنگى ديارىكران و ھەر ئەندازىارىكىش كە بىھويت ھاوکار و پشتيوانى لەم ھەولەمان بەكات دەتواتىت لە ريگەى ئىمەيلى ئەو دور بەريزەوہ پەيوەندى بکەن . بەھيوای سەرکەوتن و ئەنجامدانى كارى پى بەرھەم.

Burhanmuhamed@yahoo.com

adilmawlawi@yahoo.com

چالاکى و جموجوۆله زانستى و ئەكادىمىه كانى كۆلىژى ئەندازىارى زانكۆى سلیمانى

ئەندازىار

بورهان محمد شریف

Burhanmuhamed@yahoo.com



له فاكهلتى زانسته ئەندازىارىه كانى زانكۆى سلیمانىه وه چالاکى و جموجوۆل و بهرهمه زانستىيه كان

-به شى ئاودىرى:

1- زانكۆى تهكنۆلۆجى به شى ئەندازىارى بناء والانشاءات پوژى پىنج شه ممه 8- 9- 2011 كاتژمىر 9ى سه رله به يانى له هۆلى «الدراسات العليا» ههستا به گفتوگۆى نامهى دكتوراى مامۆستاي به شى ئاودىرى زانكۆى سلیمانى له بوارى ئەندازىارى ژىنگه « مامۆستا ئاكو رشيد حه بابان» به ناو نيشانى « استخدام مواد طبيعية بلدية كمخترات ومساعد مخترات فى معالجة المياه ومياه الخلفات » "The Use of Natural Indigenous Material as a Coagulant and Coagulant Aids" in Water and Solid Waste Leachate

شايه نى باسه له دواى گفتوگۆيه كى چروپه نامه كه به پلهى ناياب وهركيرا و د.عدنان عباس السماوى سه رپه رشتىارى نامه كه بوو.



ليژنهى گفتوگۆى ئەندازىار " مامۆستا ئاكو رشيد حه "

کرد , شایه‌نی باسه ناوبراو به‌توێژینه‌وه‌یه‌ک به‌ناونیشانی (Reliability & Sensitivity Analysis of IKR Regional Power Network) به‌شداری کرد .



٤- به‌پێژ د. دلیرحسین عبید وه‌ک نوێنه‌ری- فاکه‌لتی زانسته ئەندازیاریه‌کان و سه‌رۆکی دلناییی جۆری پۆژانی (٦-١١) حوزه‌یران له‌شاری ده‌وحی و ولاتی قه‌ته‌ر به‌شداری ۆرک شوپێکی کرد له‌ژێر ناونیشانی- تطویر منظومه‌ التعليم العالي في العراق- (ورشة عمل تدريبية للتقييم الذاتي لضمان جودة الكليات الهندسية في العراق) شایه‌نی باسه له یانزه دانیشتن پیک هاتبوو

٥- فاکه‌لتی زانسته ئەندازیاریه‌کان , به‌شی کاره‌با - پۆژی پینج شه‌مه‌مه (١٢/٥/٢٠١١) , کاتژمێر (١٠) سه‌ر له‌به‌یانی له هۆلی پووناکی زانکۆی سلیمانی . هه‌ستا به‌گفتوگۆکردنی نامه‌ی خویندکاری خویندنی بالآ ئەندازیار (سالم قادر محمد) به‌ ناونیشانی "FPGA Based OFDM system Using DSP Builder" , شایانی باسه له‌کۆتایدا نامه‌که به سه‌رکه‌وتویی وه‌رگیراو لیژنه‌که‌ش پیک هاتبوو له :

١. پ. ی. د. بایز خورشید محمد	زانکۆی ده‌ۆک	سه‌رۆک
٢. پ. ی. د. جابر عزیز سلمان	زانکۆی نه‌رین	ئه‌ندام
٣. د. محمد عبدالله حسین	زانکۆی سلیمانی	ئه‌ندام
٤. پ. د. ولید امین محمود جوهر	زانکۆی به‌غداد	ئه‌ندام و سه‌رپه‌رشتیار

٦- فاکه‌لتی زانسته ئەندازیار یه‌کان , به‌شی کاره‌با - پۆژی پینج شه‌مه‌مه (١٩/٥/٢٠١١) , کاتژمێر (١٠) سه‌ر له‌به‌یانی له هۆلی پووناکی زانکۆی سلیمانی . هه‌ستا به‌گفتوگۆکردنی نامه‌ی خویندکاری خویندنی بالآ ئەندازیار (صبا فاضل أحمد) به‌ ناونیشانی "STATION ANTENNA USING MATLAB" (STATION ANTENNA USING MATLAB) STUDY AND ASSESSMENT PERFORMANCE OF MOBILE PHONES BASE

, شایانی باسه له‌کۆتایی دا نامه‌که به سه‌رکه‌وتویی وه‌رگیراو لیژنه‌که‌ش پیک هاتبوو له :

١. پ. د. جواد کاظم علی	زانکۆی ته‌کنۆلۆجی	سه‌رۆک
٢. پ. ی. د. عماد شهاب احمد	زانکۆی ته‌کنۆلۆجی	ئه‌ندام
٣. د. معطی ناجی سعید	زانکۆی سلیمانی	ئه‌ندام
٤. پ. ی. د. صباح هاوار سعید	زانکۆی که‌رکوک	ئه‌ندام و سه‌رپه‌رشتیار

-به‌شیی ته‌لارسازی:

٧- فاکه‌لتی زانسته ئەندازیاریه‌کان , به‌شی ته‌لارسازی - پۆژی شه‌مه‌مه (١٢/٣/٢٠١١) , کاتژمێر (١٠) سه‌ر له‌به‌یانی له هۆلی پووناکی زانکۆی سلیمانی . هه‌ستا به‌گفتوگۆکردنی نامه‌ی خویندکاری خویندنی بالآ (تابلو نه‌وزاد عبدالله) به‌ ناونیشانی : (أثر التدفق الفني في تطور تصميم الفضاءات الداخلية للأبنية السكنية - حالة دراسية اقليم كردستان العراق)

, شایانی باسه له‌کۆتایدا نامه‌که به سه‌رکه‌وتویی وه‌رگیراو لیژنه‌که‌ش پیک هاتبوو له :

١. پ. د. عبدالله يوسف الطيب	زانکۆی سلیمانی	سه‌رۆک
-----------------------------	----------------	--------

– فاکه‌لتی زانسته ئەندازیاره‌کان، به‌شی شارستانی پۆژی پینج شه‌مه (٢٠١١/٧/٧)، کاتژمێر (١٠) سه‌ر له‌به‌یانی له هۆلی مه‌لبه‌ندی پۆشنیبری زانکۆی سلیمانی. هه‌ستا به‌گفتوگۆکردنی نامه‌ی خۆیندکاری خۆیندنی باله‌دکتوراه (مامۆستا عه‌تا شیخ کریم) مامۆستای به‌شی ئاودییری، شایه‌نی باسه له‌دوای گفتوگۆیه‌کی چروپه‌ر نامه‌که‌به سه‌رکه‌وتوی وه‌رگیرا.

٣- فاکه‌لتی زانسته ئەندازیاره‌کان، به‌شی ئاودییری – پۆژی شه‌مه (٢٠١١/٢/٢٦)، کاتژمێر (١٠) سه‌ر له‌به‌یانی له هۆلی پووناکی زانکۆی سلیمانی. هه‌ستا به‌گفتوگۆکردنی نامه‌ی خۆیندکاری خۆیندنی باله (ئالان جلال رشید) به ناوینشانی: “Hydraulic characteristics of flow over cippolletti weir with rectangular bottom opening» شایانی باسه له‌کۆتایی دا نامه‌که به سه‌رکه‌وتوی وه‌رگیرا و لیژنه‌که‌ش پیک هاتبوو له:

١. پ. ی. د. حیدر عبدالامیر زانکۆی بغداد سه‌رۆک
 ٢. پ. ی. م. فیصل عبدالرحمن دهام زانکۆی صلاح الدین ئەندام
 ٣. د. سامان حمه حسین زانکۆی سلیمانی ئەندام
 ٤. پ. د. د. رافع هاشم السهیلی زانکۆی بغداد ئەندام و سه‌رپه‌رشتیار
- ٤- به‌شی شارستانی:

١- فاکه‌لتی زانسته ئەندازیاره‌کان، به‌شی شارستانی – بۆ جاری سێ هه‌م پۆژی پینج شه‌مه (٢٠١١/٦/٢٣)، کاتژمێر (١٠) سه‌ر له به‌یانی له هۆلی مه‌لبه‌ندی پۆشنیبری زانکۆی سلیمانی. هه‌ستا به‌گفتوگۆکردنی نامه‌ی خۆیندکاری خۆیندنی باله‌ی دکتوراه بۆری بیناکاری- مامۆستا (مه‌دی عوسمان حسن) به ناوینشانی:

EXPERIMENTAL AND ANALYTICAL FLEXURAL BEHAVIOR OF REINFORCED CONCRETE SANDWICH "PANELS"

شایانی باسه له‌کۆتایی دا نامه‌که به سه‌رکه‌وتوی وه‌رگیرا و لیژنه‌که‌ش پیک هاتبوو له:

- ١) پ. د. محمد رۆوف عبدالقادر کۆلیجی ئەندازیاره‌ی زانکۆی سلیمانی سه‌رۆک
- ٢) پ. ی. د. ئازاد رۆوف امین کۆلیجی ئەندازیاره‌ی زانکۆی سه‌لاحه‌دین ئەندام
- ٣) پ. ی. د. علی مجبل العذاری کۆلیجی ئەندازیاره‌ی زانکۆی المستنصریه ئەندام
- ٤) پ. ی. د. احسان علی صائب کۆلیجی ئەندازیاره‌ی زانکۆی النهه‌ین ئەندام
- ٥) پ. ی. د. دلشاد کاکه‌سه‌ور اسماعیل کۆلیجی ئەندازیاره‌ی زانکۆی سه‌لاحه‌دین ئەندام
- ٦) پ. ی. د. ریاض جوادعزیز کۆلیجی ئەندازیاره‌ی زانکۆی النهه‌ین سه‌رپه‌رشتیاری یه‌که‌م
- ٧) پ. د. جلال احمد سعید کۆلیجی ئەندازیاره‌ی زانکۆی سلیمانی سه‌رپه‌رشتیاری دووه‌م

١- به‌شی کاره‌با:

١- به‌نامه‌ی زانستخوازانی به‌شی کاره‌با هه‌ستا به سازدانی سمیناریکی زانستی بۆ به‌ریز د. دلپه‌رحسن عبید، پۆژی پینج شه‌مه (٢٠١١/١/٢٠) کات ژمێر ٣٠:١٠ پاش نیوه‌رۆ به‌ناوینشانی (Theoretical Principle of: Mezzo Structure sensor for temperature measurements in conditions of critical and explosion loads) له‌هۆله‌کانی به‌شی کاره‌با.

٢- به‌ریز د. ئاسۆ رۆوف مجید، پۆژانی ٣٠-٣١/٥/٢٠١١) به‌شداری کونگره‌ی دووه‌می زانستی — زانکۆی بابل — ی له‌هۆلی په‌روه‌رده، له‌شاری حله‌کرد، له‌ژێر ناوینشانی «به‌رجه‌سته‌کردنی تووژینه‌وه‌ی زانستی له‌پسپۆری یه‌ زانستی یه‌کان و پۆلیان له‌دۆزینه‌وه‌ی چاره‌سه‌ری گونجاو- البحت العلمی - التطبيقی فی التخصصات العلمیة ودورة فی ایجاد

The Applied Scientific Research-in Different Disciplines and their role in الملائمة»

finding Suitable Solutions»، شایه‌نی باسه له‌م کۆنگره‌یه‌دا ٢٣ تووژینه‌وه‌ی زانستی له‌بواره‌کانی وه‌زی کاره‌با، ته‌تبقاتی کۆمپیوتر، هیمنایه‌تی گه‌یاندن و زانیاری یه‌کان و... هتد پێشکه‌شکرا، ونزیکی (٧) تووژینه‌وه‌یان له‌لایه‌ن تووژه‌ری کوردوه‌ه پێشکه‌شکرا، له‌وانه (د. ئاسۆ رۆوف، د. عبدالحکیم ره‌مه‌زان، م. عبدالرحمن رشید، هتد)، هه‌روه‌ها به‌ریزیان به‌شداری کرد به‌ تووژینه‌وه‌یه‌کی زانستی به‌ناوینشانی Evaluation of Reliability for Sulaimanya Distribution «Network»

٣- به‌ریز سه‌رۆکی به‌شی کاره‌با د. ئاسۆ رۆوف مجید له‌کۆلیجی ئەندازیاره‌ی زانکۆی بصره‌ له‌پۆژانی ٣٠-١١ بۆ ٢٠١٠-٢٠١١ به‌شداری له‌کۆنگره‌ی نیوه‌وه‌له‌تی یه‌که‌م بۆ وه‌ و توانا و کۆنترۆل -المؤتمر الدولي الاول للطاقة والقدرة والسيطرة-

٢. پ.د. غاده موسى رزوقي السلق زانکۆی بغداد ئەندام
٣. پ.ی.د. محمد حسن یونس زانکۆی سلیمانی ئەندام
٤. د. امجد محمد علی زانکۆی سلیمانی ئەندام وسەرپەرشتیار
- ٢- کۆلیجی ئەندازیاری ، بەشی تەلارسازی - پۆژی شەممە (٢٠١١/٥/٢٦) ، کاتژمێر (١٠) سەر لەبەیانێ لە هۆلی پووناکی زانکۆی سلیمانی. هەستا بەگفتوگۆکردنی نامەی خۆبندکاری خۆبندنی بالآ (شەمە مصطفی قادر) بە ناوێشانێ : (أثر الفوضوية في أحداث التلوث البصري في الشكل المعماري-حالة الدراسة مدينة السلیمانية))
- ، شایانی باسە لەکۆتایدا نامەکه بە سەرکەوتوویی وەرگیراو لیژنەکەش پیک هاتبوو لە :
١. پ.د. بهجت رشاد شاهین زانکۆی بغداد سەرۆک
٢. پ.ی.د. محمد حسن یونس زانکۆی سلیمانی ئەندام
٣. د. امجد محمد علی زانکۆی سلیمانی ئەندام
- ٤- پ.د. عبدالله يوسف الطيب زانکۆی سلیمانی ئەندام وسەرپەرشتیار

٣- کۆلیجی ئەندازیاری ، بەشی تەلارسازی - پۆژی شەممە (٢٠١١/٦/٢) ، کاتژمێر (١٠) سەر لەبەیانێ لە هۆلی پووناکی زانکۆی سلیمانی. هەستا بەگفتوگۆکردنی نامەی خۆبندکاری خۆبندنی بالآ (پهوا اکرم فرج) بە ناوێشانێ : (أثر المرونة الوظيفية في تصميم المستشفيات دراسة تحليلية لتأثير الخصائص التنظيمية على المرونة الوظيفية في أبنية المستشفيات)

- ، شایانی باسە لەکۆتایدا نامەکه بە سەرکەوتوویی وەرگیراو لیژنەکەش پیک هاتبوو لە :
١. پ.ی.د. اربح كريم السدخان زانکۆی بەغداد سەرۆکی لیژنە
٢. پ.ی.د. نادیه عبدالمجيد السلام زانکۆی بەغداد ئەندام
٣. پ.ی.د. محمد حسن یونس زانکۆی سلیمانی ئەندام
٤. پ.د. عبدالله يوسف الطيب زانکۆی سلیمانی ئەندام و سەرپەرشتیار
- ٤- فاکهلتی زانستە ئەندازیاری یەکان ، بەشی تەلارسازی - پۆژی شەممە (٢٠١١/٦/١٦) ، کاتژمێر (١٠) سەر لەبەیانێ لە هۆلی پووناکی زانکۆی سلیمانی. هەستا بەگفتوگۆکردنی نامەی خۆبندکاری خۆبندنی بالآ (فؤاد جلال محمود) بە ناوێشانێ : (اثر الرياح على الشكل المعماري - الأبنية السكنية العالية في مدينة السلیمانية حالة دراسة)
- ، شایانی باسە لەکۆتایدا نامەکه بە سەرکەوتوویی وەرگیراو لیژنەکەش پیک هاتبوو لە :
١. پ.ی.م. حیدر عبدالرزاق کموهه زانکۆی بەغداد سەرۆک
٢. پ.ی.د. محمد حسن یونس زانکۆی سلیمانی ئەندام
٣. د. امجد محمد علی زانکۆی سلیمانی ئەندام
٤. پ.د. عبدالله يوسف الطيب زانکۆی سلیمانی ئەندام و سەرپەرشتیار



لیژنە ی گفتوگۆی ئەندازیار " فؤاد جلال محمود "

تویژینه وهی زانستی



Experimental and Analytical Flexural Behavior of Reinforced Concrete Sandwich Panels
A Thesis

Submitted to the Building Construction

Department, College of Engineering of University of Sulaimani in Partial Fulfillment of
the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Structural Engineering

BY

Mahdi Othman Hasan

(B.Sc. Civil Engineering)

(M.Sc. Structural Engineering)

Supervised By

Assist. Prof. Dr. Riyadh Jawad Aziz

Prof. Dr. Jalal A. Saeed

March 2011

سلوك الأنحنائي التجريبي و التحليلي للألواح الخرسانية المسلحة المحشوة
رسالة

مقدمة الى قسم هندسة البناء والأنشاءات في الجامعة السلیمانية كجزء من متطلبات نيل
شهادة الدكتوراة في هندسة الأنشاءات

من قبل

مهدي عثمان حسن

(ماجستير هندسة الأنشاءات)

اشراف

أ.د. جلال أحمد سعيد

أ.م.د. رياض جواد عزيز

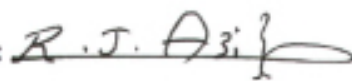
ربيع الثاني 1432

ئازار 2011

نەورۆز 2711

Examining Committee certification

We certify that we have read this thesis entitled "**Experimental and Analytical Flexural Behavior of Reinforced Concrete Sandwich Panels**" and as Examining Committee, examined the student "**Mahdi Othman Hasan**" in its content and what is related to it and that, in our opinion, it meets the standards of a thesis for the degree of Doctor of Philosophy in Structural Engineering.

Signature: 

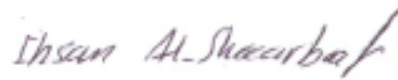
Name: Asst. Prof. Dr. Riyadh Jawad Aziz
Supervisor

Date: 14/7/2011

Signature: 

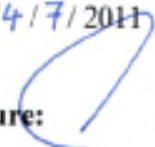
Name: Prof. Dr. Jalal A. Saeed
Co-Supervisor

Date: 14/7/2011

Signature: 

Name: Asst. Prof. Dr. Ihsan A.S. Al-Shaarbaf
Member

Date: 14/7/2011

Signature: 

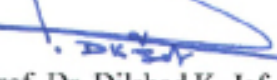
Name: Asst. Prof. Dr. Azad Raouf Amin
Member

Date: 14/7/2011

Signature: 

Name: Asst. Prof. Dr. Ali M. Al-Athary
Member

Date: / / 2011

Signature: 

Name: Asst. Prof. Dr. Dilshad K. Jaf
Member

Date: 14 / 7 / 2011

Signature: 

Name: Prof. Dr. Mohammad Raouf A.Kadir
Chairman

Date: 12/7/2011

Approved by the dean of the college of engineering

Signature: 

Name: Prof. Dr. Jalal A. Saeed
Dean, College of Engineering

Date: / / 2011

پوختە

دەپى كۆنكرىتى دارىژراوى پىش كاتى ناوخن كرا و (precast concrete sandwich panel) پىك دىت لە دوو چىن كۆنكرىتى دەرەكى كەجيا كراوئەتەو لە يەكتەر بەھۆى مادەى ناوخن كراوى گەرمى جياكەرەوئەو ، ئەو دوو چىنە كۆنكرىتى يە بە يەكەوئە دەبەستىت لە پىگەى ميكانىزمى جياوازەوئە وەك بىگەى كونكرىتى (concrete ribs) ياخود بەستەرە شىشى لىكدابران (steel shear connectors). ئەم جۆرە دەپە كۆنكرىتىيە بە شىئەيەكى فراوان بەكاردىت لە پىكەتەى بىناكاندا بە ھۆى بوونى توانايەكى بىناكارى باش و گەرمى جياكەرەوئەيەكى بە توانا و خىرايى لە دروست كردندا .

لەم توپىنەوئەيدا ھەستايىن بە دارشتن و تاقىكردنەوئەى سىستەمى بان و مىچى لىكداوراى نىمچە دارىژراوى پىش كات (Partially precast composite sandwich panel) ، ھەرۇھا پىگەى شىكارى بەكارھاتوئە بۆ دۆزىنەوئەى تواناي چەمانەوئەى ئەم دەپە كۆنكرىتىيە .لە بەشى پراكىتىكى ئەم توپىنەوئەيدا بىست و يەك نمونەى دەپى كۆنكرىتى دارىژراوى پىش كاتى ئاوخنكراو (composite concrete sandwich panel) (تاقىكرايەوئە بە دورىيەكانى ۲۲۰۰ ملم درىژى و ۵۰۰ ملم پانى وە بە بەرزى جياواز (۱۲۰،۱۶۰،۲۰۰)ملم . ھەرۇھا لە بەشە پراكىتىكىيەكەدا ھەژدە نمونەى بانە پالئراوئەكان لەگەل بوونى بىرى جياواز لە بەستەرە شىشى لىك دابراو تاقىكرايەوئە بەمەبەستى دىارى كردنى تواناي لىك دابران . ئەو گۆراوانەى كە لەم توپىنەوئەيدا پەچاوكراوئە برىتىن لە شىشى بەكارھاتوئە ، جۆرى دروستكردن ، پلەى لارى بەستەرە شىشى لىك دابران ، تواناي پەستاوتن و كۆنكرىت و ئەستورى ناوخنى جياكەرەوئەكە .

دەرئەنجامەكان دەريان خست كە دەپى كۆنكرىتى ناوخن كراوى لىكداورا ھەلسوكەوتى نىزىكە لە نىمچە لىكداوراوئە تاوئەكو لىكداوراى تەواو وە دەرەجەى لىكداوراويەكەى دەكەوتتە نىوان ۴۸ بۆ ۱۰۰ پىژەى سەدى و ئەمەش پەيوەستە بە بوونى پىژەى شىشى لىكداوراى بەكارھاتوئە .

ھەرۇھا دەرئەنجامەكان دەريان خست كە پتەوى و لادانى شاوئى (deflection) بەشىئەيەكى بەرچاو پەيوەستە بە پىژەى شىشى بەكارھاتوئە بە ئاراستەى درىژى دەپەكە ھەرۇھا ژمارەى بەستەرە شىشى لىك دابران لە نىوان دوو چىنەكەدا ، ھەرۇھا تىبىنى كرا كاتى ئەستورى ناوخنەكە زىاد دەكرى دەبىتە ھۆى زىادكردنى پتەوى لە چەمانەوئەكەدا (flexural stiffness) . ھەرۇھا تىبىنى كرا كە بەكارھىتئانى كۆنكرىتى بەرگرى بەرزتر بۆ چىنى سەرەوئەى دەپەكە بە بەراورد بە بەرگرى كۆنكرىتى چىنى ژىرەوئەى دەپەكە دەبىتە ھۆى گۆرانكارىيەكى كەم لە تواناي چەمانەوئەى دەپەكەدا .

بەكارھىتئانى بەستەرە شىشى لىكداوراى لار لە نىوان دوو چىنەكەدا دەبىتە ھۆى كەم بوونەوئە لە كۆتا تواناي دەپە كۆنكرىتىيە ناوخنكراوئەكە بە بەراورد لە گەل ئەو دەپانەدا كە بەستەرە شىشى شاوئى تيا بەكارھاتوئە .

لە ئەنجامى بەراوردكردنى تواناي بەرگرى لىكداورانە كە دەستمان كەوتن لە نمونەى بانە پالئراوئەكانەوئە لەگەل تواناي بەرگرى لىكداورانە كە لە دەپە كۆنكرىتىيە ناوخنكراوئە چەماوئەكانەوئە بەدەست ھاتوون و دەرکەوت كە تواناي بەرگرى لىكداورانە كە بانە پالئراوئەكان بەرزترە لە تواناي بەرگرى لىكداورانە كە دەپە چەماوئەكاندا .

لە بەشى تىورى ئەم توپىنەوئەيدا پىشېبىنى فاكترى پاستكردنەوئەى بەرگرى كرا كە بەكاردىت لەگەل ھاوكىشەكانى ACI code بۆ ھەلسەنگاندنى تواناي چەمانەوئەى ئەم دەپە كۆنكرىتىيە لىكداوراوئە

ناوهخنکراوانه وه ده رکهوت که نه وه ده رئه نجامه که ده ستمان ده که ویت زور نزیکه له وه ده ره نجامانه ی که له تاقیکردنه وه کهانه وه ده ستمان که وتوون .

الخلاصة

الألواح الخرسانية المسبقة الصب المحشوة (precast concrete sandwich panel) تتألف من لوحين خارجيين من الخرسانة المسلحة منفصلة عن بعضها البعض بواسطة مادة عازلة (الحشوة). تربط هذه الألواح مع بعضها بطرق مختلفة باستخدام اضلاع خرسانية (concrete ribs) او باستخدام قضبان القص الرابطة (shear connectors). تستخدم هذه الألواح بشكل واسع كأعضاء انشائية للأبنية كونها تمتلك أداء انشائي جيد و عزل حراري كفوء و سرعة في اعمال الأنشاء.

تم في هذه الدراسة صب وفحص نظام سقوف وبلاطات المسبقة الصب جزئيا ومركب من هذه الالوح. تضمنت الدراسة ايضا استخدام الطرق التحليلية لايجاد حمل الانحناء (flexural strengs) لهذه الالواح. يتألف الجزء العملي من هذه الدراسة من صب وفحص احدى وعشرون نموذجا من الالوح الخرسانية المسبقة الصب المركبة بطول 2200 ملم وعرض 500 ملم وبأسمك مختلفة 200, 160, 120 ملم. كما ويتضمن برنامج الفحص فحوص ثمانية عشر نموذج لايجاد مقاومة القص عند السطوح البينية حاوية كميات متغيرة من الروابط القصية. المتغيرات اللتي تم التحري عن تأثيرها تشمل نسبة حديد التسليح في المقطع الخرساني , سياق الصب النماذج , زاوية ميل رويط القص , مقاومة الخرسانة وسمك مادة الحشوة العازلة.

اظهرت النتائج بان الالواح المركبة الحاوية على الحشوة تصرفت بشكل جزئي مركب تتراوح درجته بين 48-100% من التصرف التام المركب لثبات ماثلة معتمدا على كمية رويط القص المستخدمة.

كذلك اظهرت النتائج بان صلادة الالواح و الانحراف تعتمد بصورة اساسية على كمية الحديد الطولي المستخدم و عدد رويط القص. و لوحظ بانه زيادة سمك مادة الحشوة العازلة يؤدي الى زيادة ملحوظة في صلادة الانحناء (flexural stiffness). ولم يلاحظ تأثير محسوس على تصرف الالواح عند استخدام خرسانة عالية المقاومة للطبقة العلوية من اللوح.

ان استخدام رويط قص ماثلة ادى الى انخفاض في التحمل الاقصى للالواح بالمقارنة مع الالواح التي تحتوي على رويط قص شاقولية.

لدى مقارنة نتائج التي تم الحصول عليها من تجارب مقاومة القص للسطوح البينية مع التجارب الخاصة بمقاومة القص التي تم احتسابها للألواح المركبة وجدة ان مقاومة القص للسطوح البينية أكبر من مقاومة القص اللتي تتولد عند سطوح الألواح الأنحنائية المركبة.

في الجزء النظري من هذه الدراسة , تم استنباط معامل تصحيح المقاومة حيث يمكن استخدامه لاحتساب مقاومة الأنحناء للألواح المركبة المحشوة بموجب العلاقات الواردة في مدونة المعهد الامريكي للخرسانة الانشائية. وجد ان النتائج المحتسبة من العلاقات المقترحة تتوافق بشكل جيد مع نتائج الفحوصات المختبرية.

Abstract

Precast concrete sandwich panels consist of two outside concrete layers (wythes) separated by an insulated core material. The wythes are connected to each other through various mechanisms such as concrete ribs and steel shear connectors. They are widely used as structural components for buildings since they possess very good structural performance, thermal efficiency, and speed of construction. In this investigation a system of partially precast composite sandwich flooring or roofing panels were cast and tested. In addition an analytical method for estimating the panel's flexural strength was developed.

The experimental work consists of testing twenty-one composite concrete sandwich panels of dimensions 2200 mm long, 500 mm wide and (120, 160, or 200) mm thick. The testing program also includes testing of eighteen push-off specimens with various amounts of shear connectors. The variables investigated were reinforcement ratio, casting sequence, inclination of shear connectors, concrete strength, and thickness of insulation core.

Horizontal shear capacity, load-deflection behavior, degree of composite action, and flexural strength of the panels under the action of line load over the panel span were evaluated.

It was found that the composite sandwich panels exhibit a partial composite behavior rather than full composite behavior. The degree of composite action was found to range between 48 to 100 percent of the full composite action depending on the amount of shear reinforcement used.

The result showed also that panel stiffness, and consequently, deflections, are significantly affected by amount of longitudinal reinforcement and number of shear connectors. To increase flexural stiffness thicker units (i.e. large core thickness) were used. It was also found that the use of higher concrete strength in the upper wythe resulted in small improvement in flexural capacity of the panels.

The use of inclined (trussed) shear connectors resulted in reduction in ultimate capacity of the sandwich panel relative to capacity of sandwich panels cast with vertical shear connectors. The capacity of sandwich panel with trussed shear connector is about 76% of the panels with vertical shear connectors. This may be due to insufficient embedment length of shear reinforcement in the top wythe.

Comparison between the interface shear capacity obtained from push-off test and the shear capacity of flexural sandwich panel showed that shear capacity of push-off specimens is higher than the shear capacity obtained from flexural specimen.

In theoretical part of this study the proposed strength calibration factor (SCF) was used to estimate the flexural capacity of composite sandwich panels with ACI318M-05 equation. The obtained results are in good agreement with experimental data.

بۇ زاخاوى مېشكە

ئەم گۆشەيە تايىبەتە بە ھەندى كارى سەيروسەمەرە و سەرسوپھىنەر و داھىنەرەنە كە جۆرىك لە جۆرەكانى دىقەت و پىوانە سازى و بېرىكردنە ۋەى تىادايە كە نزيكە لەكارى ئەندازىارىە ۋە . ھەربۆيە پىمان باش بوو كە ئەم گۆشەيە دروستبەكەين بۆئە ۋەى ھەندى دووربەكە ۋىنە ۋە لە خويندە ۋەى بابەتە ئەندازەيىەكان و كەمىكىش مېشكەمان ھىور بېيتە ۋە . بە ھىواى لىپرازيبون سوودگە ياندنى .

ھەرلىرەشە ۋە داواكارين لە ئەندازىارانى ئازيز كە لەم جۆرە بابەتەمان بۇ بنىرن بۇ بىلاوكردە ۋە .

گۆقارى ئەندازىاران

۳. شىخىيە عالمىيە غىيرنە مجرى حىيە الانترنت

الانترنت , تلك القرية الصغيرة التي استطاعت ان تجمع العالم أجمع تحت مظلة واحدة , فى هذا الموضوع الضخم سوف نتعرف سويا على شىخىيات غىيرت مجرى الانترنت بدخولهم باحد ابتكاراتهم فى الشبكية العنكبوتية , خلونا نشوف

أبو ال e-mail

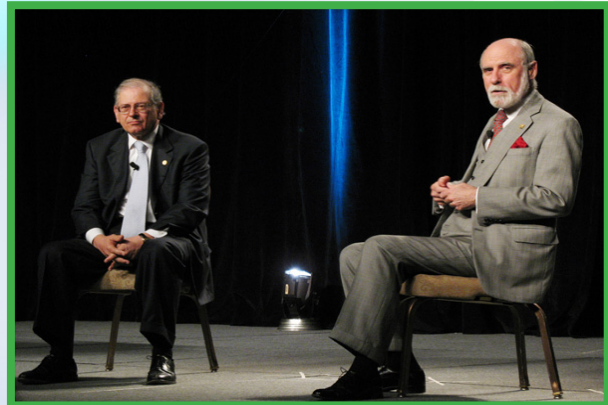
المبرمج ray tomlinson , هذا الرجل الرائع الذي ابتكر نظام الایمیل e-mail , اذا استطاع هذا الرجل ان جعل التواصل بين الجامعات والقارات والمحيطات عن طريق الرسائل الالکترونية مکنه , وهو من ابتكر الرمز @ الذي يرمز للايمیل . والیوم یستخدم بلايين الاشخاص هذا الرمز یوما لارسال رسائلهم الالکترونية



Ray Tomlinson

مؤسس الالکتروننت the father of internet

يعتبر vint cerf و bob kahn هما اول من ابتكرا نظام الاتصالات TCP/IP وبروتوكولاته , وهى اللغة التى تستخدم لتتواصل الاجهزة والشبكات مع بعضها البعض , من أشهر مقولات vint هى : ان الالکتروننت ما هو الا مرآه للسكان , والسبام هو أثر جانبى لخدمة مجانية



Vint Cerf and Bob Kahn

بداية عصر الكتب الالکترونية e-books

استطاع michael hart ان يكسر حاجز الجهل والامية فى العالم بابتكاره الكتب الالکترونية , اذ استطاع هذا الرجل ان ينشأ اول مشروع الكترونى للكتب الالکترونية واسماه Gutenberg والذي من بعده استطاع ان يغير مجرى طرق التعلم وان يفتح للعالم طريق التعلم الالکترونى



Michael Hart

مخترع الشبكة العنكبوتية www

يعتبر tim berners مخترع الشبكة العنكبوتية www , اذا استطاع هذا الرجل ان يبتكر نظام اتصال بعمیل عن طريق سيرفر وقام بتصميمه وابتكر طرق اللنكات , وهو يعد الان المدير العام ل w3c التى تحافظ على الاسس التقليدية للويب



Tim Berners-Lee

مؤسس ال hotmail

يعتبر sabeer bhatia هو من أسس ال hotmail والذي يرمز للحروف الاولى من html , لغة الويب الافتراضية التي يتم بها كتابة صفحات الويب , أخذ هذا الرجل الشهرة والمعرفة بعد ان تم صفقة بيع الهوتميل لمايكروسوفت بمبلغ ٤٠٠ مليون دولار, وقد تحدث جريدة التايمز عنه كثيرا, وتم اعطائه جائزة أفضل رجل أعمال Entrepreneur of the Year في عام ١٩٩٨ بواسطة Draper Fisher Jurvetson وحاليا يمتلك sabeer مدير شركة jaxtr المختصة بالاتصالات عن طريق النت



Sabeer Bhatia

مؤسسى جوجل العملاقة

يعتبر Larry Page and Sergey Brin هما مبتكرى خاصية البحث على الانترنت بافتتاحهم خدمة البحث google , تمكن هذان الشابان الرائعان ان يقوموا بتطوير محرك البحث جوجول , والذي أصبح يأخذ شهرة واسعة وينتشر بسرعة البرق فى جميع أرجاء الويب, الى ان وصل هذا المحرك بأن أصبح أفضل محرك بحث فى الويب, لعل من أسباب نجاح هذان الشخصان هو انهم لهذه اللحظة يستغلوا خدمات جوجول لتطويرها , وعدم النظر للاستثمار فى المقام الاول, وأعتقد ان هذا فعلا سر نجاح هذه الشركة العملاقة والكل يعلم ذلك

اول من ارسل سبام لايميل

يعتبر gary thuerk اول من ابتكر نظام الاسبامات التي تعد واحدة من الطرق القديمة للدعايا , اذا انه اول من ارسل فيض من رسائل الاسبام لعملاء شركة Arpanet الخاصة بنظم vax الالكترونية , لا أحد يدري ان هذه كانت اول رسائل اسبام يتم ارسالها فى الانترنت



Gary Thuerk

اول من اخترع دودة فايروسية

يعتبر robert morris هو اول من اخترع اول فايروس على الانترنت والذي سماه morris virus , اذا قام هذا المبرمج ببرمجة برنامج صغير يستطيع دخول الشبكات , لم يكن يعلم هذا الرجل ان باخترعه هذا سيتسبب فى خسارة ملايين الدولارات لشركات البرمجة والمواقع الالكترونية, اذا انه من بعد اختراعه هذا, تم استغلال الفايروسات وتطويرها فى صور متعددة كالتروجانات والويب كت والهاى جاك لتقوم بسرقة الحسابات الالكترونية والتسلل للاجهزة ,



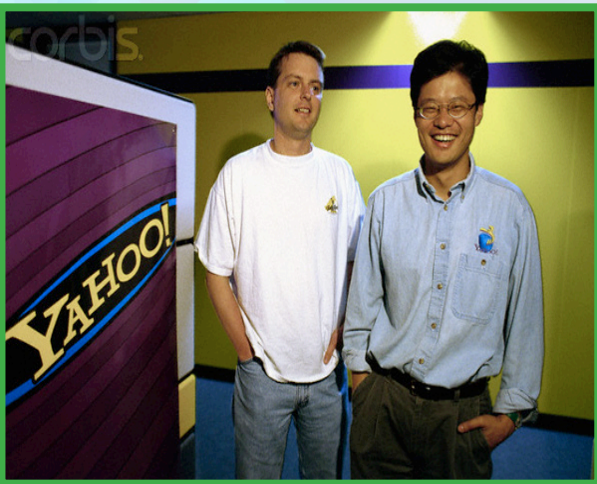
Robert Tappan Morris



Steve Jobs

مؤسسى ال YAHOO

يعتبر David Filo and Jerry Yang هما من أسسوا الشركة العملاقةياهو، وكلمة ياهو فى الاصل هى اختصار للجمله Yet Another Hierarchical Officialis Oracle على الرغم من غرابه الجمله ، الا انهم اصروا على هذا الاختصار الذى يرمز لشيء غير مألوف ورائع فى نفس الوقت.



David Filo and Jerry Yang



Larry Page and Sergey Brin

مؤسسى microsoft

بيل جيتس ، ذلك الرجل العملاق الذى يعد او من أخترع نظام الgui اختصارا ل graphical user interface أى نظام المحاكاة المرئى، والذى أطلق عليه اسم windows ، والآن استطاع هذا الرجل ان يدخل هذا النظام داخل كل حاسوب فى العالم، حتى فى أفقر دول العالم، فعلا شخص عبقرى .



Bill Gates

مؤسسى APPLE

steve jobs ، ذلك الرجل العبقرى ، الذى عندما تتحدث عن هذا الاسم ، فلا بد ان نقرن الابتكار والابداع بهذا الشخص الرائع، الذى استطاع وبكل جدارة ان يقوم باختراع نظام محاكاة مرئى ولكن بشكل أكثر قوة وذات تصميم أقوى من نظام ال windows ، والآن تعد شركة apple من الشركات العملاقة فى العالم والتي تقدمت على شركة مايكروسوفت بعد الاعلان عن منتجاتها المشهوره ك iphone,ipad والمالك بوك.....

مؤسسسی موقع flickr

قام كلا من stewart buttefield وزوجته catrina fake بانشاء موقع لتبادل الصور بين الاشخاص وأطلقوا عليه اسم flickr , وفكرة هذا الموقع أنت كما لو انك لا تمتلك البوم صور خاص بك, حيث أطلقوا هذا الموقع ليكون بمثابة البوم للذكريات يخص كل مستخدم, فى عام ٢٠٠٥ ضمت الياهو هذا الموقع ضمن خدماتها ليصبح تحت رعاية ومسئولية الشركة العملاقة .



Stewart Butterfield and Caterina Fake

مؤسس ال wordpress

هذا الشخص الذى أنشأ اول مدونة مفتوحة المصدر والتي يستخدمها الان ملايين المستخدمين والمبرمجين , ولعل من أهم المواقع التى تستخدم الwordpress أمثال Techcrunch, Huffingtonpost, Mashable والعديد من المواقع



Matt Mullenweg

مؤسس ال paypal

هذا الرجل اللامع الذى يرتبط اسمه بpaypal, ذلك البنك الالكترونى العملاق, الذى استطاع يمكن الناس من ارسال واستلام أموالهم فى لحظات, بدأ الapaypal كمشروع صغير تحت مظلة من المبرمجين الذى أقتصر معرفة البنية البرمجية لهذا الموقع عن طريقهم فقط, والان يعتبر paypal تابع ل ebay بعد ان تم بيعه من حوالى أربع سنين بمبلغ ١,٥ بليون دولار.... ووقتها كان يبلغ peter من العمر ٣١ عاما عندما انشأ هذا الموقع.



Peter Thiel

مؤسس ال wikipedia

يعتبر jimmy wales مؤسس أكبر موسوعة علمية الكترونية على الانترنت واحد من أهم الشخصيات التى غيرت مجرى الويب, اذا انه استطاع من خلال موقعه الذى انطلق فى عام ٢٠٠١ ان يوصل للمستخدمين أكبر مكتبة معلومات متكامله يمكن التعديل عليها من قبل المستخدمين.....



Jimmy Wales



مؤثر جدا, والذي أصبح له صدى كبير في أرجاء الويب, وحاليا يبلغ أعضاء هذا الموقع حوالي ٨٠٠ مليون عضو من أرجاء العالم, ويعد mark zuckerberg من أصغر مليارديرات العالم , إذ ان هذا الشاب يبلغ من العمر حاليا ٢٦ عاما

مؤسس ال twitter

Jack Dorsey صاحب أكبر موقع اجتماعي في العالم, والذي راودته هذه الفكرة ليجعل من موقعه أذاه لتخبر الاهل والأصحاب بما يفعلوا أثناء وقتهم في جملة لاتتعدى ال ١٤٠ حرفا



Jack Dorsey

مؤسس ال AMAZON

Jeff Bezos ذلك الشخص الذي أنشأ أكبر موقع تجارى للبيع والشراء على الانترنت, الذي كان في الاول اسمه Cadabra , وحاليا يتصدر هذا الموقع أكبر مواقع البيع الالكتروني في ساحة الويب كافة



Jeff Bezos

مؤسس ال youtube

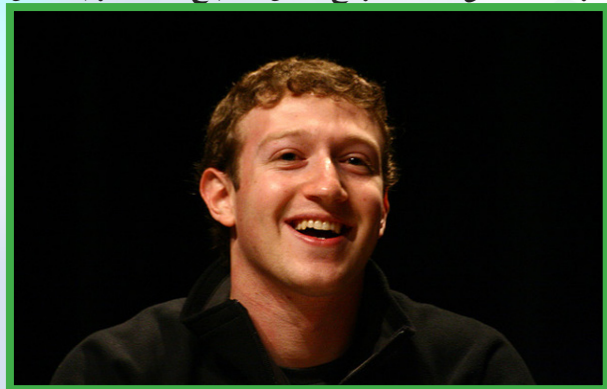
Chad Hurley , Steve Chen , and Jawed Karim هؤلاء الثلاثى العملاق اللذين تقابلوا كفريق واحد أثناء عملهم في paypal اللذين فيما بعد قاموا بأنشاء مواقع تبادل الفيديو , والذي حاليا أصبح يبت أكثر من ١٠٠ مليون فيديو يوميا . عندما بدأوا بهذا الموقع , قام كل شخص بتطويره على حسب خبرته, ف chad hurley كان مسئول عن التصميم واللوجو الخاص بالموقع, Steve Chen and Jawed Karim كانوا مسئولين عن البنية البرمجية لهذا الموقع .حاليا يعتبر chad hurley هو المدير التنفيذي لل youtube . منذ عامين اشترت جوجل ال youtube بمبلغ ١,٦٥ بليون دولار



Chad Hurley, Steve Chen, and Jawed Karim

مؤسس ال facebook

Mark Zuckerberg , هذا الشاب الطموح الذي جعل من موقعه الذي كان مشروع تخرجه في الجامعة هو واحد أصدقائه أكبر بؤره اجتماعية في الويب في الوقت الحالى, هذا الموقع الذي أصبح منتشر بشكل



Mark Zuckerberg

عالم الذرة

من الأنترنيت

فورد للذرة عبارة عن نواة فتمركز فيها بروتونات ونيوتونات تمثل 99.9٪ من كتلة الذر و يدور حولها للالكترونات مشابه لحد كبير المجموعة الشمسية إذا أن النواة تشابه الشمس وباقي الكواكب تم لها الالكترونات. وهذه الذرة من الصغر بمكانه إذ تقاس بوجود الأنجستروم (angstrom) وهي تساوي واحد على عشرة مليون من المليمتر فقط ذرة الهيدروجين (أصغر ذرة في الوجود) يبلغ 5٪ أنجستروم بحيث لو رصيت 600 ألف مليار مليار ذرة إلى جوار بعض لكون لك واحد جرام فقط.

أوجه الذرة:-

يكون عدد البروتونات الموجبه مساو لعدد الالكترونات السالبة يعطي التوازن الكهربائي للذرة وهذا العدد يمثل شخصية الذرة بمعنى أن الاختلاف بين الذرات في العناصر المتعددة يعود لعدد هذه البروتونات فزيادة العدد أو نقصانه يكون عنصراً آخر فمثلاً بروتونات الهيدروجين واحد والهيليوم اثنان وهكذا اليورانيوم اثنان وتسعون وهذا ما عرف بالعدد الذري للعنصر (Atomic number). وحاصل جمع عدد النيوتونات مع عدد البروتونات يعطي العد الكتلي (Mass Number) للعنصر فمثلاً العدد الكتلي لذرة الهيدروجين الطبيعي تساوي اثنان (أي واحد بروتون وواحد النيوترون) فظهر لهذا السبب نظائر العنصر الواحد أي أوجه مختلفة لنفس العنصر كلها لها نفس العدد الذري لكنها تختلف في العدد الكتلي تبعاً لزيادة أو نقصان عدد النيوتونات في النواه تسمى النظائر (isotopes) فعنصر الهيدروجين له نظيران هما: الدتريوم عدده الكتلي اثنان والتيرتيوم عدده الكتلي ثلاثة (واحد بروتون واثنان نيوترون) ويرمز لها (H) حيث الرقم العلوي يمثل العدد الكتلي والسفلي العدد الذري وهكذا تعددت النظائر في الحياة.

وهذه النظائر تم تصنيفها إلى قسمين الأولى مشعة (غير منفردة) والأخر مستقر فالمشع تكون نواته غير مستقرة وتصدر الإشعاعات السابقة لتتحول إلى عنصر آخر مستقر (وتظهر هذه الحالة في العناصر التي يزيد عددها الذري عن 85) والوقت اللازم لهذه العناصر لتستقر وتتحول إلى عناصر غير مشعة يسمى عمر نصف النظير قد يصل إلى ملايين سنوات كما في نظائر اليورانيوم أو إلى عدة ثوان كما في نظائر الرصاص.)

ظهر مصطلح الذرة (atom) على يد الفيلسوف (ديموقريطس) في القرن الخامس قبل الميلاد دون دليل تجريبي على ذلك سوى فكرة بديهية فلسفية فكل شيء في الكون يتكون من أشياء صغيرة وهذه تتكون من أصغر وهكذا بالتتابع فأفترض أن المادة تتكون من وحدات أولية غير قابلة للإنقسام أعطاه اسم ذره وظل هذا المصطلح يسبح في الذاكرة البشرية لقرون حتى جاء العالم الإنجليزي (دالتون) في القرن الثامن عشر الميلادي ليضيف إلى ذلك أن هذه الذرات تتجاذب متحدة لتصنع المركبات وقدم هذا العالم قانونه الشهير في تفاعل الغازات.

طرق الخيط:-

مع اكتشاف الكهرباء ظهرت تقنية أشعة المهبط (cathode-ray) وهي التي تظهر أثناء تمرير الكهرباء في أنبوب مفرغ من الهواء (فكرة التلفزيون فيما بعد) فوجد الفيزيائيون انحرافاً لهذه الأشعة بتأثير أي مجال مغناطيسي يسلط عليها بل وقد تصنع ظلالاً إذا أعترضها أي جسم فبدأ الاعتقاد أن هذه الأشعة تتكون من جسيمات تملك شحنة كهربائية سالبة وبدأ البحث عن كنهها فأثبت العالم (تومسون) في عام 1879م أن هذه الجسيمات هي الالكترونات (electrons) وقاس كتلتها وقدرها 1.9, 10⁻³¹ جم. ثم باكتشاف النشاط الإشعاعي للعناصر الثقيلة في عام 1896م على يد العالم (هنري بيكريل) تم تصنيفها فيما بعد في ثلاث إشعاعات هي أشعة ألفا (a) وأشعة بيتا (b) وأشعة جاما (γ) كان هذا الاكتشاف المدخل لمعرفة بنية الذرة الداخلية بعد ذلك .

وجاء رذر فورد

استفاد الفيزيائي (أرنست رذرفورد) من الإشعاعات في تجربته الشهيرة لمعرفة تركيب الذرة فقام بتوجيه حزمة من أشعة ألفا على صفيحة معدنية رقيقة فوجد أن القسم الأعظم منها أحترق الصفيحة بينما عانى جزء منها إنحرافاً في المسار فأستنتج أن حجم الذرة فراغ أما مادة الذرة النواه فتحتوي جسم يجعل الأشعة تنحرف ولم يكن هذا الجسم سوى البروتون (proton) ذو الشحنة الموجبة وكتلة 1.672 * 10⁻²⁴ جم. ليأتي بعد ذلك العالم (شادويك) ويضيف إلى قلب النواة جسيماً آخراً أطلق عليه اسم نيوترون (neutron) ذو شحنة متعادلة (إلى شحنة له) له كتلة مقاربة للبروتون.. فكان نموذج رذر



(الهیدروجینیة) التي تم تفجيرها لأول مرة عام ١٩٥٢م وعلى النقيض من ذلك فالطاقة المتحررة من فلق الذرة (حسب معادلة اينشتاين) هذه الطاقة المتحررة هي القوة النووية الضعيفة (Nuclear fission) (أقل ضعف من القوى النووية الشديدة من مائة ألف مرة) تقودنا لمفهوم الانشطار النووي.

الانشطار النووي Nuclear fission:-

هي تفكك نواة كبيرة (غير مستقرة) مكونة نوى أصغر ومحركة طاقة كبيرة كتفكك لنواة اليورانيوم عند قذفها بنيترون إلى أنوية أصغر ويكون هذا الانشطار متحكم فيه كما في المفاعلات الذرية أو غير متحكم فيه كما في القنابل الذرية وقد استخدمت هذه التقنية في أوائل الأربعينات لصناعة قنبلة ذرية والجدير بالذكر أن القنابل الهيدروجينية المستخدمة الطاقة النووية الشديدة يكون فتيلها قنبلة ذرية.

تقنية المسرعات:-

كانت جهود العلماء حثيثة لسير أعماق الذرة أكثر فأكثر فاحتاجوا لتقنية تسمح لهم الولوج إلى عالم الذرة المتناهي الصغر فكانت تقنية المسرعات تقوم هذه التقنية على تعجيل (تسريع) جسيمات ذرية صغيرة (كالبروتونات مثلاً) وإكسابها طاقة عالية جداً ثم يسمح لها بالاصطدام بأهداف نووية وبعد الاصطدام يتم فحص النتائج لمعرفة أكبر لهذه الجسيمات... وتقاس هذه الطاقة بوحدة تسمى الالكترتون فولت (electron volt) فإذا عبر الجسيم ناقل كهربائي لآخر يزيد عليه فولت واحد فقد أكتسب طاقة مقدارها الكترتون فولت واحد. فكانت أول المسرعات (accelerators) هو المسرع الخطي في عام ١٩٢٨م على يد (رولف فيدرو) في ألمانيا ثم ظهر (السيكلوترون) في عام ١٩٣٠م على يد (أورلاند لونس) بطاقة ٨٠,٠٠٠ الكترتون فولت ثم في عام ١٩٥٢م كان السنكروتون لتعجيل البروتونات بطاقة مليار الكترتون فولت وفي عام ١٩٦٧م كان المعجل (سلاك) ذو الطول ٣كم الذي أكتشف جسيمات داخل البروتون وآخر الأمر كان المعجل في مختبر (ديزي) في ألمانيا عام ١٩٩٢م بطول ٤أميال وطاقة مقدارها ٣٠مليار الكترتون فولت ومشروع المعجل الفائق الذي يعمل بطاقة (١٠ ١٩) الكترتون فولت وبقطر ٥٣ ميل في الطريق إلينا.

عالم جديد:-

أدت هذه التقنية العالمية من المسرعات إلى اكتشاف جسيمات صغيرة داخل الذرة فلم تعد أصغر لبنة في الذرة هي البروتونات والالكترونات والنيترونات لكن وجد أن هذه الجسيمات الثلاث تتكون من جسيمات أخرى أصغر منها بل وظهرت عائلات كثيرة ومتعددة (انظر الرسم

ويوجد في الكون ٢٨٠ نظير مستقر و ٤٦ نظير مشع أما العناصر المستقرة هي العناصر العادية.

هيولي الإلكتروني:-

تطورت النظريات بعد ذلك ولكنها تنصب في شرح سلوك هذه الجسيمات الثلاث داخل الذرة وعلاقتها مع بعضها البعض وهذه النظريات انطلقت من نموذج رذر فورد السابق الذكر في محاولة لتحسينه وتطوير الأفكار عليه.. فكان اقتراح العالم (نيلزبوهر) أن الالكترونات تدور حول النواة في مدارات ثم رصدها بـ ٧ مدارات (كدوران الكواكب حول الشمس) وتم رصد كم استيعاب كل مدار من الالكترونات وأن المتحكم في بقاء هذه الالكترونات على هذه المدارات هي الطاقة التي تمتلكها بحيث تظل على تلك المدارات أو تغادرها لكن تحديد مكان الالكترون على المدار كانت المعضلة نتيجة للسرعة الفائقة لدوران الالكترون (٧ملايين مليار لفة في الثانية) مكوناً السحابة الالكترونية (electron cloud) حول النواة. وهذا الالكترون صار له طبيعتين هما الموجين والجسيمية (نظراً لكتلته تقدر بحوالي ١/١٨٤٠ كتلة البروتون) فقادته هذه الازدواجية لفرضية دالة الاحتمالية على مكان الالكترون ومبدأ عدم اليقين فيما بعد...

مارد القمم العجيب:-

منذ أن ظهرت النظرية النسبية الخاصة لاينشتاين عام ١٩٠٥م والتي دلت على أن الطاقة والكتلة وجهان لعملة واحدة أي يمكن تحويل الكتلة إلى طاقة حسب معادلة اينشتاين الشهيرة الطاقة= الكتلة* مربع سرعة الضوء كان ذلك ابذاناً بفتح كبير داخل الذرة وأنه يمكن تحرير طاقة عظيمة مخزونة فيها ولكن أين هذه الطاقة؟ من معرفتنا بنموذج الذرة الأخير فالنواة تحوي البروتونات الموجبة والنيترونات المتعادلة تدور حولها الكترونات سالبة فلو سألتنا أنفسنا لماذا لا تتنافر البروتونات الموجبة الموضوعة متجاورة في نواة الذرة؟ لأن هناك قوة أطلق عليها اسم القوة النووية الشديدة (Strong nuclear) تقوم ربط البروتونات مع بعضها البعض متغلبة على قوة التنافر بينها وتظهر هذه القوة كطاقة فيما يسمى بالاندماج النووي.

الاندماج النووي Nuclear fusion :-

عند إلتحام نوى ذرات صغيرة لتكوين نوى أكبر يصاحب ذلك تحرير طاقة كبيرة نسميها طاقة الاندماج النووي وحتاج هذه العملية لطاقة كبيرة لكنها تنتج طاقة أكبر وهذا موجود في قلب (الشمس) حيث الحرارة ١٥مليون درجة مطلقة. فتندمج ٦٠٠ مليون طن من الهيدروجين في كل ثانية منتجاً نبضة واحدة بطاقة مليون قنبلة نووية.. وكان هذا الأساس لصناعة القنابل النووية



ثانياً : اللبتونات (lepton).

وهذه تحمل شحنة كهربائية كاملة مثل الإلكترون وهي أنواع كما في الجدول التالي:-

الجيل الثالث		الجيل الثاني		الجيل الأول	
جسيم نيوترينو الإلكتروني	جسيم نيوترينو الميون	جسيم نيوترينو المون	جسيم نيوترينو التاو	جسيم التاو سالب	جسيم التاو محايد
سالب	محايد	سالب	محايد	سالب	محايد

جسيم نيوترينو الإلكتروني يسمى النيوترينو (Neutrino) وهي ينطلق بسرعة الضوء وتستطيع اختراق أي شيء دون أن تبطئ من سرعته وله دور في تحويل الطاقة من النجوم إلى لهب متناثر ووجوده في الكون قليل ففي كل سنتمتر مكعب يوجد نيوترينو واحد.

القوى الأربعة

عرفنا فيما سبق قوتين نوويتين هما القوى النووية الشديدة والقوى النووية الضعيفة وهما تعملان في نواه الذرة. وهناك قوتان أخريتان هما قوة الجاذبية المشهورة والتي تعمل على نطاق واسع في الكون (بين الكواكب والأجسام) ثم القوى الكهرومغناطيسية وهي التي تعمل مع الجسيمات المشحونة بأي شحنة كهربائية. وهذه القوى تحتاج لجسيمات تقوم بنقل تأثيرها وهنا يأتي الفرع الآخر من الجسيمات الدقيقة وهي البوزونات (Bosons) فالقوى النووية الشديدة يحملها جسيم صغير يسمى الجليون (Gluon) وتؤثر على كوارلوك البروتونات أما القوى النووية الضعيفة فيحملها جسيم يسمى البوزون (Boson) وهي ثلاث أنواع (+W) موجب الشحنة و(-W) سالبة الشحنة و (Z0) متعادلة الشحنة وتؤثر على البروتونات والنيوترونات بشكل خاص. وقوى الجاذبية يحملها جسيم يسمى الجرافيتون (Graviton) و آخر القوى هي القوة الكهرومغناطيسية ويحملها الفوتون (Photon) المسئول عن ربط الإلكترونات السالبة بالنواة الموجبة والأجسام

المرفق) فقد قسم العلماء هذه الأجسام إلى فيرمونات (Fermions) وهي مكونات (البروتونات/ النيوترونات/ الالكترونات) والبوزونات (Bosons) وهي الحاملة للقوى الأربعة الرابطة والمؤثرة على جسيمات الفيرمونات.

هذه الفيرمونات تتكون من نوعين:-

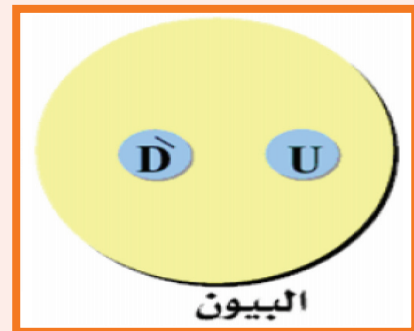
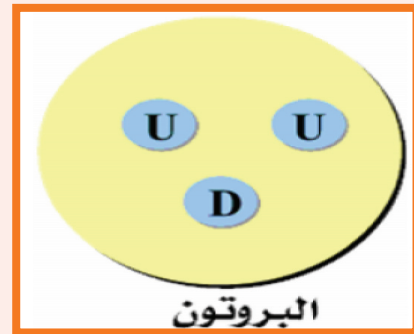
أولاً : الهادرونات (Hadrons):-

وتتكون من مجموعتين باريونات (Baryons) المكونة من جسيمات ثلاثة تحمل شحنة كهربائية كسرية (أي جزء من الشحنة) تسمى كوارك (Quarks) وهي أنواع كما في الجدول التالي:-

الجيل الثالث		الجيل الثاني		الجيل الأول	
كوارك سفلي	كوارك علوي	كوارك ساحر	كوارك غريب	كوارك قمة	كوارك قاع
D	U	C	S	P	B

فالبروتون يتكون من ثلاث كوارك اثنان علوي وواحد سفلي.

والنيوترون يتكون عن ثلاثة كوارك اثنان سفلي وواحد علوي ونتيجة لشحنه الكوارك الكسريه فلا توجد حره بل تتجمع لتكوين البروتون الموجب أو النيوترون المتعادل المجموعة الثانية تسمى الميزونات (mesons) المكونة من جسيمات ثانية مثل جسم البيون (pion) والكاون (kaon) أي تتكون من كواركين فقط.

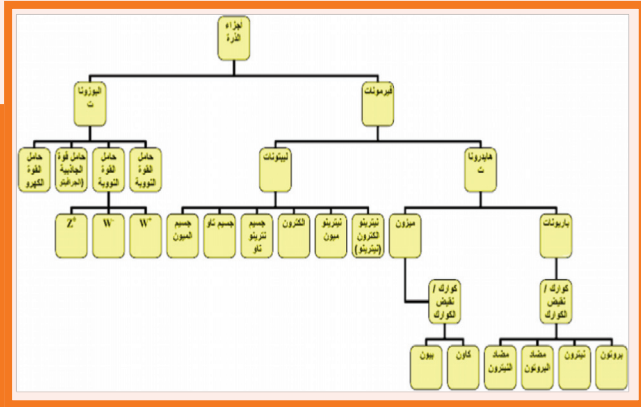
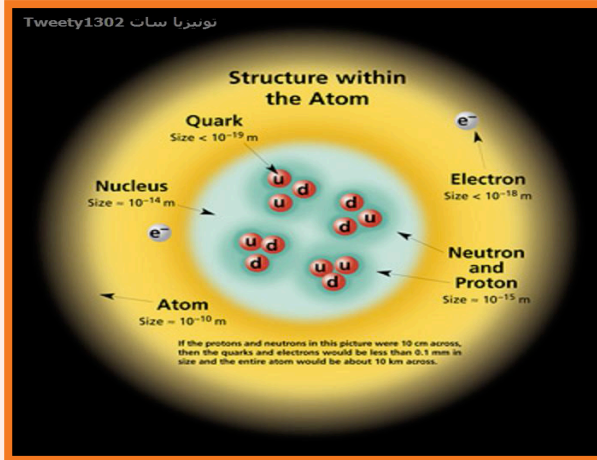




المسميات مثال ذلك

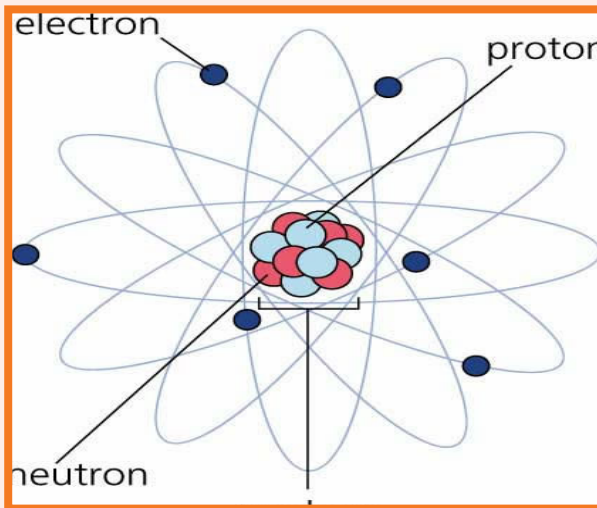
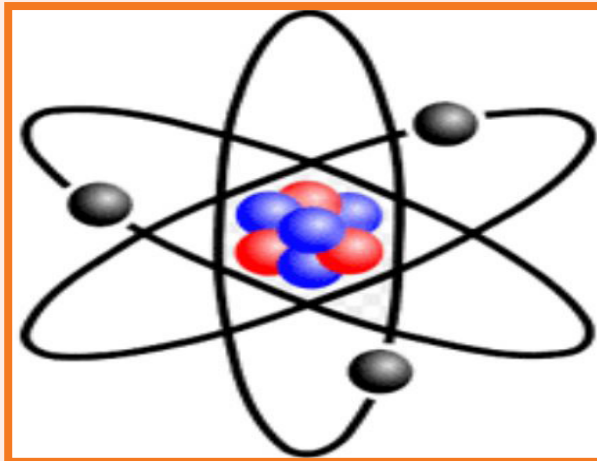
وظهر فرع من الفيزياء يعنى بهذه الجسيمات التي زاد عددها عن ٢٠٠ جسيم يسمى فيزياء الجسيمات الأولية للمادة.

المشحونة الأخرى وهناك ألف مليون فوتون لكل ذره في الكون



الأجسام المضادة:-

وكنتيجة أخرى للنظرية النسبية التي ربطت بين الطاقة والكتلة ففناء الكتلة يكون الطاقة وما الضوء والإشعاعات إلا إحدى الطاقات المتعددة في الكون ظهر مصطلح ضد المادة المضادة (Antimatter) فكل جزيء له جزيء مضاد له في الشحنة مساوي له في الخصائص الأخرى وكان أول من تنبأ بذلك العالم الإنجليزي بول دابريك عام ١٩٢٨م فالبروتون الموجب له ضد سالب والإلكترون السالب له ضد موجب يسمى البزيترون (Positron) وهكذا وظل هذا الأمر نظرياً حتى أثبتته التجارب بعد ذلك تم اكتشاف البزيترون عام ١٩٣٢م وتم اكتشاف ضد البروتون عام ١٩٥٦م. وعند إلتقاء الضديين مع بعض يتم فنائهما وتحرر طاقة من أشعة جاما. حتى الجزيئات الدقيقة الكوارك لها ضد يكون موجود داخل الأجسام التي تتكون فيها كالبون (Pion) يتكون كوارك علوي و نقيض الكوارك السفلي D-. أما أغرب الدراسات هي في ثمانينات القرن العشرين التي تشير إلى أن الكوارك تتكون هي الأخرى من أجسام أصغر ثم أعطائها بعض



بريكوارك	Prequark
سايقوارك	Sabquark
بيريون	Preon
ماور	Maon
وكذلك جزيئات أخرى اللبتونات هي:-	
ألفوتر	Alphon
كويتكر	Painks
يشوتر	Rishons

ماذا تعرف عن الزلازل ؟

من الأنترنت



تعريف الزلازل :

الثانوية. ومن ثم فعندما يحدث زلزال. فإن أول موجات تصل وتسجل في محطات البحث الجيوفيزيقية في كل أنحاء العالم هي الموجات الأولية.

الزلازل هي اهتزازات مفاجئة تصيب القشرة الأرضية عندما تنفجر الصخور التي كانت تتعرض لعملية تمدد. وقد تكون هذه الاهتزازات غير كبيرة بل وتكاد تلاحظ بالكاد وقد تكون مدمرة على نحو شديد.

أنواع الزلازل :

يعرف الجيولوجيون ثلاثة أنواع عامة من الزلازل هي:

- الزلازل التكتونية
- الزلازل البركانية
- الزلازل المنتجة صناعيا.

الزلازل التكتونية :

تعتبر الزلازل التكتونية أكثر الأنواع تدميرا وهي تمثل صعوبة خاصة للعلماء الذين يحاولون تطوير وسائل للتنبؤ بها. والسبب الأساسي لهذه الزلازل التكتونية هو ضغوط تنتج من حركة الطبقات الكبرى والصغرى التي تشكل القشرة الأرضية والتي يبلغ عددها اثنتي عشر طبقة. وتحدث معظم هذه الزلازل على حدود هذه الطبقات في مناطق تنزلق فيها بعض الطبقات

كيف تتكون الزلازل ؟

أثناء عملية الاهتزاز التي تصيب القشرة الأرضية تتولد ستة أنواع من موجات الصدمات. من بينها اثنتان تتعلقان بجسم الأرض حيث تؤثران على الجزء الداخلي من الأرض بينما الأربعة موجات الأخرى تكون موجات سطحية. ويمكن التفرقة بين هذه الموجات أيضا من خلال أنواع الحركات التي تؤثر فيها على جزيئات الصخور. حيث ترسل الموجات الأولية أو موجات الضغط جزيئات تتذبذب جيئة وذهابا في نفس اتجاه سير هذه الأمواج. بينما تنقل الأمواج الثانوية أو المستعرضة اهتزازات عمودية على اتجاه سيرها. وعادة ما تنتقل الموجات الأولية بسرعة أكبر من الموجات



الطبقات الأوربية والأسىوية والأفريقية والأسترالية تنتهي بوجود سلاسل جبلية صغيرة ومرتفعة. وقد أدت الزلازل الناجمة من هذه التحركات إلى تدمير أجزاء من البرتغال والجزائر والمغرب وإيطاليا واليونان ويوغوسلافيا ومقدونيا وتركيا وإيران في حوادث عدة. ومن بين الأنواع الأخرى للزلازل التكتونية تلك الزلازل الضخمة المدمرة التي لا تقع بصورة متكررة، وهذه تحدث في مناطق بعيدة عن تلك التي يوجد بها نشاط تكتوني.

الزلازل البركانية :

أما أنواع الزلازل غير التكتونية، وهي الزلازل ذات الأصول البركانية فنادر ما تكون ضخمة ومدمرة. ولهذا النوع من الزلازل أهميته لأنه غالباً ما يندرب قرب انفجارات بركانية وشيكة. وتنشأ هذه الزلازل عندما تأخذ الصهارة طريقها لأعلى حيث تملأ التجويفات التي تقع تحت البركان. وعندما تنتفخ جوانب وقمة البركان وتبدأ في الميل والانحدار، فإن سلسلة من الزلازل الصغيرة قد تكون نذيراً بانفجار الصخور البركانية. فقد يسجل مقياس الزلازل حوالي مائة هزة أرضية صغيرة قبل وقوع الانفجار.

الزلازل المنتجة صناعياً

أما النوع الثالث من الزلازل فهو الذي يكون الإنسان

على البعض الآخر أو تنزلق تحتها. وهذه الزلازل التي يحدث فيها مثل هذا الانزلاق هي السبب في حوالي نصف الحوادث الزلزالية المدمرة التي تحدث في العالم وحوالي ٧٥ في المائة من الطاقة الزلزالية للأرض. وتتركز هذه الزلازل في المنطقة المسمى «دائرة النار» وهي عبارة عن حزام ضيق يبلغ طوله حوالي (٣٨,١٠٠) كم يتلاقى مع حدود المحيط الهادي. وتوجد النقاط التي تحدث فيها انفجارات القشرة الأرضية في مثل هذه الزلازل في أجزاء بعيدة تحت سطح الأرض عند أعماق تصل إلى (١٤٥) كم. ومن الأمثلة على هذا النوع من الزلازل زلزال ألاسكا المدمر الذي يسمى «جود فرايداي» والذي وقع عام ١٣٨٣ هـ / ١٩٦٤ م.

وقد تقع الزلازل التكتونية أيضاً خارج منطقة «دائرة النار» في عدة بيئات جيولوجية مختلفة، حيث تعتبر سلاسل الجبال الواقعة في وسط المحيط موقعا للعديد من مثل هذه الأحداث الزلزالية ذات الحدة المعتدلة وتحدث هذه الزلازل على أعماق ضحلة نسبياً. ونادراً ما يشعر بهذه الزلازل أي شخص وهي السبب في حوالي ٥ في المائة من الطاقة الزلزالية للأرض ولكنها تسجل يوميا في وثائق الشبكة الدولية للمحطات الزلزالية.

وتوجد بيئة أخرى عرضة للزلازل التكتونية وهي تمتد عبر البحر المتوسط وبحر قزوين حتى جبال الهيمالايا وتنتهي عند خليج البنغال. وتمثل في هذه المنطقة حوالي ١٥ ٪ من طاقة الأرض الزلزالية حيث تتجمع كتل أرضية بصفة مستمرة من كل من

ناري، وإما جسم أرضي. والجسم الأرضي لا تعرض له الحركة أيضا إلا لسبب مثل السبب الذي عرض لهذا الجسم الأرضي فيكون السبب الأول الفاعل للزلزلة ذلك، فأما الجسم الريحي، ناريًا كان أو غير ناري فإنه يجب أن يكون هو المنبعث تحت الأرض. الموجب لتمويج الأرض في أكثر الأمر».

ويضيف ابن سينا مستعرضا الظواهر المصاحبة لها فيذكر في كتابه النجاة: «ورما احتبست الأبخرة في داخل الأرض فتتميل إلى جهة فتبرد بها فتستحيل ماء فيستمد مددا «متدافقا» فلا تسعه الأرض فتنشق فيصعد عيوننا وربما لم تدعها السخونة تتكثف فتصير ماء وكثرت عن أن تتحلل وغلظت عن أن تنفذ في مجار مستحفصة وكانت تتكثف أشد استحصالا عن مجار أخرى فاجتمعت ولم يمكنها أن تثور خارجة زلزلت الأرض وأولى بها أن يزلزلها الدخان الريحي. وربما اشتدت الزلزلة فخشفت الأرض. وربما حدث في حركتها دوي كما يكون من تموج الهواء في الدخان. وربما حدثت الزلزلة من أشياء عالية في باطن الأرض فيموج بها الهواء المحتقن فيزلزل الأرض وربما تبع الزلزلة نبوع عيون».

ولقد أورد ابن سينا تصورا لأماكن حدوث الزلازل فذكر: «وأكثر ما تكون الزلزلة في بلاد متخلخلة غور الأرض متكاثفة وجهها، أو مغمورة الوجه بماء». وهو ما يتفق مع ما توصل إليه العلماء الآن أن مناطق حدوث الزلازل تكون في مناطق الضعف في القشرة الأرضية حيث يتم حركة الصخور على سطحها. وتسمح بخروج الغازات. ويصف ابن سينا أنواع الزلازل فيقول: «منها ما يكون على الاستقامة إلى فوق، ومنها ما يكون مع ميل إلى جهة، ولم تكن جهات الزلزلة متفقة، بل كان من الزلازل رجفية، ما يتخيل معها أن الأرض تقذف إلى فوق، ومنها ما تكون اختلاجية عرضية رعشية، ومنها ما تكون مائلة إلى القطرين ويسمى الققط. وما كان منه مع ذهابه في العرض يذهب في الارتفاع أيضا يسمى سلميا».

أما السيوطي الذي أورد معلومات حدد أماكن معظم الزلازل بدقة فقد تحدث في كتابه كشف الصلصلة عن وصف الزلزلة عن شدتها من خلال وصف آثارها التدميرية مثل أوزان الصخور المتساقطة، ومقاييس الشقوق الناجمة عن الزلازل، وعدد المدن والقري والمساكن المتهدمة، وعدد الصوامع والمآذن المتهدمة،

سببا فيه من خلال عدة أنشطة يقوم بها مثل ملء خزانات أو مستودعات جديدة أو الانفجارات النووية تحت الأرض أو ضخ سوائل إلى الأرض عبر الآبار.

آثار الزلازل

وللزلازل آثار مدمرة تختلف تأثيراتها حسب قوتها فقد تسبب الزلازل خسائر كبيرة في الأرواح حيث تدمر المباني والكباري والسدود. كما قد تؤدي إلى انهيارات صخرية مدمرة. ومن بين الآثار المدمرة الأخرى للزلازل أنها تتسبب في ما يسمى بموجات المد والجزر. وحيث أن مثل هذه الأمواج لا تتعلق بالجزر، فإنها تسمى أمواج بحرية زلزالية.

طبيعة الزلازل وأسبابها قديماً

ولقد شغلت طبيعة الزلازل أذهان الناس الذين يعيشون في مناطق معرضة للهزات الأرضية منذ أقدم الأزمنة. حيث أرجع بعض فلاسفة اليونان القدماء الهزات الأرضية إلى رياح تحت خفية بينما أرجعها البعض الآخر إلى نيران في أعماق الأرض. وحوالي عام ١٣٠ ميلادية، كان العالم الصيني تشانغ هينج يعتقد بأن الأمواج التي تأتي من الأرض قادمة من مصدر للزلازل. ومن ثم فقد قام بعمل وعاء برونزي محكم لتسجيل مرور مثل هذه الموجات. وقد تم تثبيت ثماني كرات في أفواه ثماني تينينات قد وضعت حول محيط الوعاء، حيث أن أية موجة زلزالية سوف تؤدي إلى سقوط كرة واحدة أو أكثر.

أول وصف علمي لطبيعة الزلازل

أول وصف علمي لأسباب حدوث الزلازل فكان على يد العلماء المسلمين في القرن الرابع الهجري / العاشر الميلادي. فيذكر ابن سينا في كتابه عيون الحكمة وصف الزلازل وأسباب حدوثها وأنواعها ما قوله: «حركة تعرض لجزء من أجزاء الأرض بسبب ما تحته ولا محالة أن ذلك السبب يعرض له أن يتحرك ثم يحرك ما فوقه، والجسم الذي يمكن أن يتحرك تحت الأرض إما جسم بخاري دخاني قوي الاندفاع كالريح، وإما جسم مائي سيال، وإما جسم هوائي، وإما جسم

قوته ۸,۵ درجة وساد الاعتقاد بأنه أقوى زلزال يمكن أن يحدث. ومنذ ذلك الحين، مكنت التطورات التي حدثت في تقنيات قياس الزلازل علماء الزلازل من إدخال تعديلات على المقياس حيث يعتقد الآن بأن درجة ۹,۵ هي الحد العملي للمقياس. وبناء على المقياس الجديد المعدل، تم تعديل قوة زلزال سان فرانسيسكو الذي وقع عام ۱۹۰۶ من ۸,۳ إلى ۷,۹ درجة بينما زادت قوة



زلزال ألاسكا الذي وقع عام ۱۲۸۳ هـ / ۱۹۶۴ م من ۸,۴ إلى ۹,۲ درجة.

درجة ميركالي

أما المقياس الآخر وهو اختراع العالم الإيطالي جيوسيب ميركالي عام ۱۲۶۶ هـ - ۱۸۵۰ / ۱۳۳۲ هـ - ۱۹۱۴ ويقس قوة الاهتزاز بدرجات من ۱ حتى XII. وحيث أن تأثيرات الزلزال تقل بالبعد عن مركز الزلزال، فتعتمد درجات ميركالي المخصصة لقياس الزلازل على الموقع الذي يتم فيه القياس. فمثلا تعتبر الدرجة ۱ زلزال يشعر به عدد قليل جدا من الناس بينما تعتبر الدرجة XII زلزالا مدمرا يؤدي إلى إحداث دمار شامل. أما درجات القوة II إلى III فتعادل زلزالا قوته من ۳ إلى ۴ درجات بمقياس ريختر. بينما تعادل الدرجات من XI إلى XII بمقياس ميركالي زلزالا قوته من ۸ إلى ۹ درجات بمقياس ريختر.

وعدد القتلى. كما وصف السيوطي درجات الزلازل بتعبيرات أشبه ما تكون بالمقاييس الحديثة مثل لطيفة جدا، وعظيمة وهائلة. وقد حدد مدة بقاء الزلزلة مستخدما في ذلك طريقة فريدة فذكر: «دامت الزلزلة بقدر ما يقرأ الإنسان سورة الكهف».

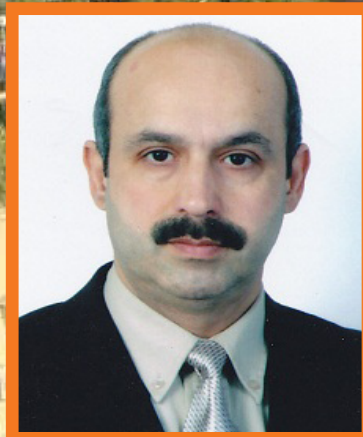
قياس الزلازل

وقد كانت ملاحظة موجات الزلازل تتم بهذه الطريقة وبعده طرق أخرى لعدة قرون. وفي الثمانينات من القرن التاسع عشر، تمكن عالم الجيولوجيا الإنجليزي جون ميلن عام ۱۲۶۶ هـ - ۱۸۵۰ م / ۱۳۳۱ هـ - ۱۹۱۳ م من اختراع آلة تسجيل زلازل تعتبر رائدة من نوعها ألا وهي مقياس الزلازل، وهي عبارة عن بندول بسيط وإبرة معلقة فوق لوح زجاجي. وقد كان هذا المقياس هو أول آلة من نوعها تتيح التفرقة بين موجات الزلازل الأولية والثانوية. أما مقياس الزلازل المعاصر فقد اخترعه في القرن العشرين عالم الزلازل الروسي الأمير بوريس جوليتزين عام ۱۲۷۸ هـ - ۱۸۱۲ م / ۱۳۳۴ هـ - ۱۹۱۶ م. وقد استخدم في هذه الآلة بندولا مغناطيسيا معلقا بين قطبي مغناطيس كهربائي، وقد كان هذا الاختراع فتحا في أبحاث الزلازل في العصر الحديث.

مقياس ريختر

ثم تمكن علماء الزلازل بعد ذلك من اختراع مقياسين لمساعدتهم في قياس كم الزلازل. أحدهما هو مقياس ريختر نسبة للعالم تشارليز فرانسيس ريختر عام ۱۳۱۷ هـ - ۱۹۰۰ م / ۱۴۰۵ هـ - ۱۹۸۵ م الذي قام بصنعه. وهو جهاز يقوم ب قياس الطاقة المنبعثة من بؤرة أو مركز الزلزال. وهذا الجهاز عبارة عن مقياس لوغاريتمي من ۱ إلى ۹. حيث يكون الزلزال الذي قوته ۷ درجات أقوى عشر مرات من زلزال قوته ۶ درجات، وأقوى ۱۰۰ مرة من زلزال قوته ۵ درجات، وأقوى ۱۰۰۰ مرة من زلزال قوته ۴ درجات وهكذا. ويقدر عدد الزلازل التي يبلغ مقياس قوتها من ۵ إلى ۶ درجات والتي تحدث سنويا على مستوى العالم حوالي ۸۰۰ زلزال بينما يقع حوالي ۵۰,۰۰۰ زلزال تبلغ قوتها من ۳ إلى ۴ درجات سنويا. كما يقع زلزال واحد سنويا تبلغ قوته من ۸ إلى ۹ درجات. ومن الناحية النظرية، ليس لمقياس ريختر درجة نهاية محددة ولكن في عام ۱۹۷۹ وقع زلزال

Roads and Traffic Management in Sulaymany and it's Suburban Areas



Article written by ,
The Author Researcher
Mr. Paybar A Shawnim
Lecturer at The Civil Engineering Dept. ,
College of Engineering ,
The University of Sulaymany
paybar03@yahoo.com

A Critical review on Geometric Design of the Roads & their associated components Including Visible Road Markings and Traffic Signs & Signals

This is part of my bigger on going research on the above topic , a research with a critical eye to find out weak points , with proper recommendations so far as I reached, to bring them up to the attention of the related authorities to modify for Public and General benefits .

Topics covered in this issue are :

- Peshraw Tunnel
- Road Super Elevation
- Emergency Vehicles & Cycling pathways
- Passageway across the main road to Rapareen area

Peshraw Tunnel : (See photos at the end)

(The Tunnel running through Azmir Mountain)

Today, Having such a Long Tunnel in our mountainous regional area is appreciated, and seen as the State of Art Engineering Construction in view of the state of the rest of our existing Roads .

It is certainly the best achievement so far from the point of view of Regional Transportation Engineering, and thanks for the Department of Transportation for their good work .

But , from the Modern Tunnel Engineering point of view, it has got some deficiencies in the original design and in different other areas of some scale mentioned below ;

This tunnel is an Un Safe tunnel may lead to lots of troubles at any moment in the future (the followings are some of the most important critical points) ;

- Lack of Ventilation (Fume & Exhaust Gases remains un cleared through the tunnel all the time while it is in moderate frequent use)
- Lack of means of Fire protection in case of Fire Out breaks .
- Lack of the means of any sort of Human Protection in case of any kind of Emergencies people driving through could face .
- Lack of proper Inside Lightning , only a few inappropriate naked bulbs are installed in a very Unprofessional manner scattered at the beginning and at some other places .
- Lack of Water Drainage , Danger of Water Seepage (Water Leakage) , water discharges through most of the joints of the lining concrete sections underlining the tunnel , now a days water can be seen flowing in little amounts on the ground all over through the tunnel .
- Lack of Pedestrian side walkways for Break down and Emergencies . and finally ,
- No proper Signs and Signals put as to driving guidance in advance , on entry /or inside the tunnel .

Recommendations ;

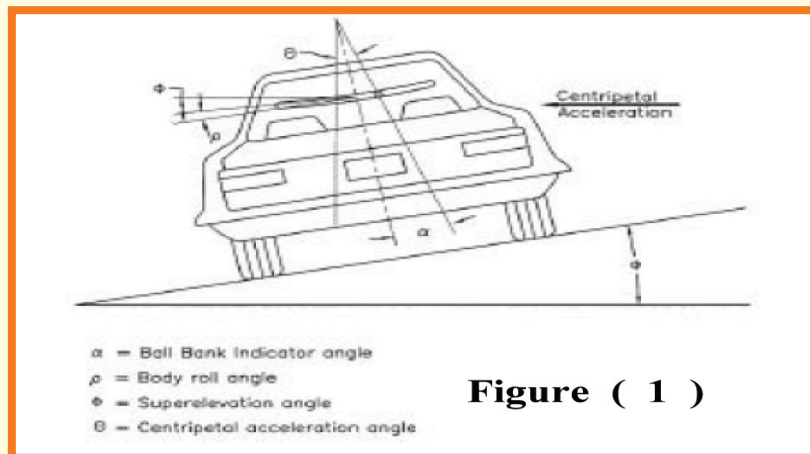
Apart of Ventilation , Human Protection and Pedestrian Side walk ways , The rest of the points mentioned above can be embarked upon through simple installation works of which the Transportation Engineering Section is familiar with and can do .

As for those other points, e.g. Human Protection , The current Tunnel should have had another walk way tunnel constructed side by side parallel to the existing tunnel , used for many purposes such as for maintaining the current tunnel and for life saving (Human Protection) in case of emergencies such as fire out break or any sort of break down on the road . In deed , this means the construction of a new tunnel , tunneling works of a smaller scale than the current one , which needs new design and finance to get it done .

Ventilation problem can be sorted out in the way I have planned for within my research plans for rework (a copy of which can be obtained by the related authority from my e-mail address mentioned at the end of this article) .

Road Super Elevation :

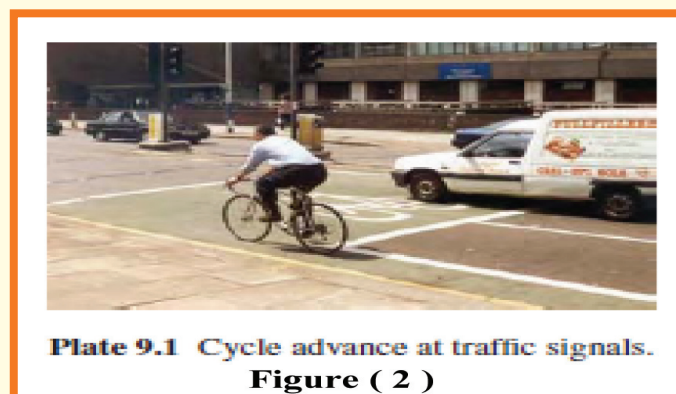
Roads leading through suburbs and to other towns which are mostly speedy roads in our mountainous region must comply with the Super Elevation requirements in their design on bends , which is worked out from a simple engineering procedure , See figure (1) , for this purpose , Road Designers can follow AASHTO Standard Code , but in fact they seem they did not, or otherwise , the implementing team failed to comply with . As examples ; the roads leading to Dokan , Koya , and to Hiran and Shaqlawa . (More details can be obtained on request from my e-mail address given at the end of this article) .



Emergency Vehicles & Cycling pathways :

(Roads visible Marking to use for this purpose)

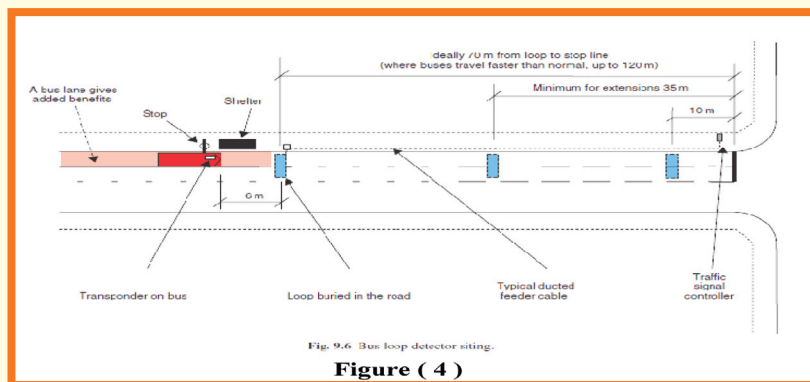
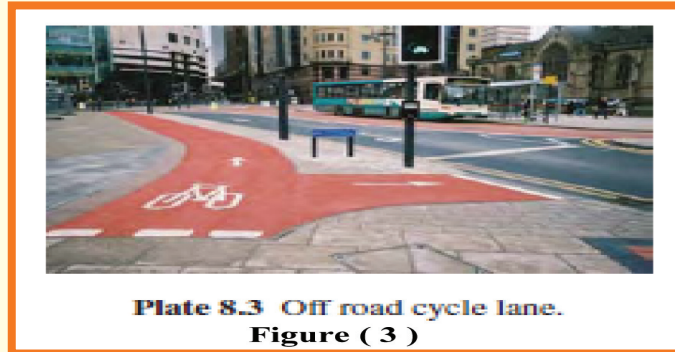
Divide up roads in to two lanes , 1st of which to be marked for Emergency Vehicles and Public Bus lane which in turn may be sub-divided into narrower Green colored lane for use by Cyclists & Mo-



tor Bike riders , and the 2nd for general use by vehicles in general . See figure (2, 3 & 4) . These types of marking have not been seen so far in our region and to set an example , The Emergency Hospital is situated within a set of very narrow roads all around in a crowded market area behind the Civil Court Building , Emergency Vehicles getting in and out of the place, should get through

slow traffic of inappropriate roads having no design considerations for such cases .

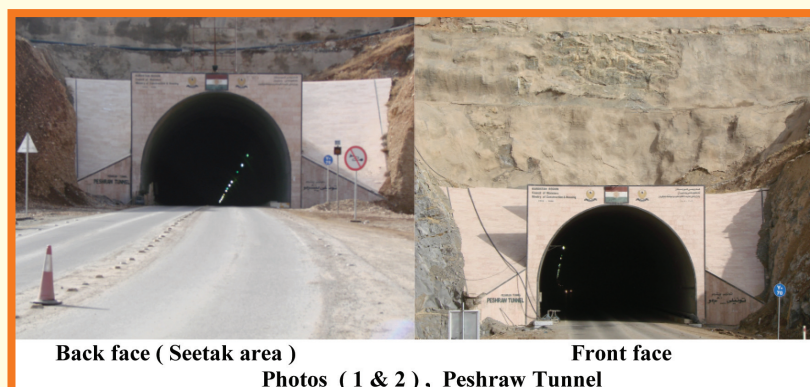
Having the main roads divided up into two lanes , marked accordingly to distinguish between the Emergency Lane and the other, will help easing up on such cases as for the Hospital / or other E. Vehicles of say Police or Fire Extinguishing Brigades , equally, Cyclists and Bike riders can safely use it all the time .



Passageway across the main road to Rapareen area :

(A Cross over is needed on the road passing through the new University Buildings & Installations on the Main Road leading to Rapareen area) .

Through my research , according to the topography of the land which is a Hill Side , I suggest the construction of an Underground Pathway (Walking Under pass) of a clear width of not less than (10) meter to run across, properly divided up and marked with related signs for the use by Pedestrians as well as by Cyclists in both directions .



پله بەرزکردنەوه

ئەندازیاری بەرپۆز:

کۆمیتەیی بالآ و لقهکانی یهکییتی ئەندازیاران کوردستان ، دووهفته جاریک گۆبوونهوهی ئاسایی خۆیان دهبهستن و له گۆبوونهوهکانیاندا برپار لهسەر بەرزکردنەوهی پلهی ئەو ئەندازیارانە دهبهستن که داویان پیشکەش کردوو و ههموو مەرجهکانیان تێدایه . لهخوارهوه ناوی ئەو ئەندازیارانە دهنوسین که له (٢٠١١ / ٧ / ١ و تا ٢٠١١ / ٩ / ٣٠) پلهیان بەرز کراوتهوه :

یهکه م : بەرزکردنەوهی پله له (یاریدهدەر) وه بۆ (کارا)			
ساکار خلیل محمد	سیفا نه بهز عبدالله	فرهاد کریم توفیق	پیاز کریم ناجی
ئاری هه مه رها کریم	بارزان اقدر عمر	مۆید محمد خلیل	ابراهیم جمیل ابراهیم
حسین محمد عمر	ریاز عبدالهادی محمد	محمد عبدالمناف نریمان	علی خضیر خیون
فلاح حسن محمد	حسین عمر حسین	قیس محمد شکور	سلام سدیق هه مه کریم
هێز فاروق عبدالله	گلر فخرالدین محی الدین	اسماعیل عبدالرحمن	برپار رۆوف کریم
فه رمان احمد قادر	دارا توفیق شمس الدین	ارجان سامی بایز	فریا محمود عبدالله
عوسمان احمد عزیز	کارزان محمد محمد	ئالان جمال محمد علی	نارین محمود احمد
جمال هه مه امین احمد	کامهران شیخه عبدالله	شیرزاد عمر عبدالعزیز	کارزان جلیل علی
هاوسهر ئازاد کریم	علی جمال حمد	شاخهوان بکر شریف	عوسمان احمد عزیز
زرنگ محی الدین کریم	په وهز حسین عبدالله	ئاراز محمود عبدالرحمن	دانه ر جمال عویز
دلێر صباح احمد	په وا اسماعیل عوسمان	هه لۆ صلاح سعید	نیاز عوسمان علی

دووه م : بەرزکردنەوهی پله له (کارا) وه بۆ (رێپێدراو)			
به هادین سعید عبدالله	خالد طلال یاسین	محمد غلام هادی	جمال محمود قادر
بوار امجد عزت	یادگار محمد احمد	هاوژین عبدالقادر مسته فا	جعفر علی اکبر
خلود الیاس تۆمی	په نچ فریدون عبدالواحد	په روا هه مه خورشید رحمان	جبار عمر ابراهیم
محمد هه مه کریم هه مه امین	جه مال محمد هه مه موراد	زه رده شت محمد محمد علی	پێبوار علی عزیز
ئارام قادر محمود	اقین محمد غریب طاهر	هێمن جلال محمد	به هێز رشید محمد



غزال مستهفا احمد	دالیا حیدر نوری	امید جاوید سعید	الهام محمد غریب
علی عزالدین شکر	یوسف یاسین قادر	هیمن محمد صدیق	زیدان خدیبه کریف
ئاوات عبدالباقی همه سور	فواد احمد ابراهیم	سیامه ند جلال محمود	نجم الدین محمد سعید
جمال ابراهیم عبدالرحمن	احمد جلال محمود	پزگار ستار محمد امین	پزگار صالح امین
سامان محمود تهها	ئاسؤ عارف همه امین	چیا جبار امین	هادی محمد عبدالله
محمد حسن علی	نهاد عبدالواحد علی	عبدالجبار رشید قادر	عمر محمود حاجی
کارزان علی حسین	هیمن حسین صالح	سهروهت حسن احمد	شباباز ناجی نوری
دیاری ابراهیم فتاح	خالد محمد علی احمد	فهرهاد عمر عبدالرحیم	کامهران خالد طاهر
نجلو جلیل خلیل	دهریا انور تاهیر	اردلان همه صالح	هادی نجیب عبدالقادر
عوسمان رسول شریف	سامان مستهفا عمر	هیرش جمال عبدالرحمن	حیدر نامق همه
حقی اسماعیل ابراهیم	قصی سمیر حکمت	احمد نهوزاد احمد	کارزان حمید محمد
عامر حمدان حسن	شه مال محمد حسین	علی جمال صهد	مشتاق محمود کریم
به یار طالب طاهر	عبدالجبار رشید قادر	احسان وهبی صالح	

سییه م: به رزکردنه وهی پله له (رپیپیدراو) وه بو (راویژکار)

برپار ابراهیم محی الدین	محمد کریم احمد	ثائر وعدالله محمد	کاوه علی کریم
محمد ناجی نوری	سلوی عبدالله سعید	بهختیار عبدالواحد فرج	دارا حسین فرج
یادگار محمد احمد	بابان احمد همه سور	شلیئر علی حسن	دیار عبدالواحد مجید محمود
محمد نوزاد مستهفا	شیرزاد احمد مستهفا	عمر محمد شریف	سیف الدین عبدالقادر حسن
سامان خالد محمد	نیگار محمد صابر	عادل طیب فتاح	

به ناوبانگترين نه نءازياره كانى جيهان

ءءوارء لارابي پيرئز
(Edward Larabe)

ولء فى شىكاغو عام ١٩١٥ وءءلمء على ىء (مارسيل بروبىر) فى ءامعة هارفارء ولءء ءصل على شهاءءءه العلمىة عام ١٩٤٢ ومن اشهر اعماله مءءف الفن الءءء بنىوءرك . المعهء الامرىكى للعمارة ١٩٦٦ . شركة IBM نىوءورك - ١٩٧١ - ١٩٧٥ . معهء روشسءئر للءءنولوجىا - نىوءورك ١٩٦٤ - ١٩٧٠

أولفر أءءو

(ALVAR ALTO)

ولء فى فنلنءا عام ١٨٩٨م - ءرس فى ءامعة هىلسنكى للءءنولوجىا وءصل على شهاءءءءءءلوما عام ١٩٢١م وىءءبر من أهم معمارى العمارة الءءءءة وىءءبر أءء رواء العمارة العلمىة العالمىة International Architecture ولءء عمل أءءو كاسءءاذ للعمارة فى معهء ما ساشوسءئس للءءنولوجىا بىن عامى ١٩٤٦ - ١٩٤٨ ولءء ءصل ءءو على العءءء من شهاءءءءءءءءءءه الءءءءءءه الفءءرىة من المعهء الامرىكى للعمارة والاكاءمىة الامرىكىة للفنون والاءاب ولءء ألف أءءو العءءء من من الكءب ومن أهم اعماله قاعة البلءة للفنون - فنلنءا - ١٩٤٩ - ١٩٥٢ . المبنى ءءارى - هىلسنكى ١٩٥٢ - ١٩٥٥ . معهء ءءنولوجىا - بماسءئشوسىءئس - ١٩٤٧ - ١٩٤٨ ولءء ءوفى أءءو عام ١٩٧٦م

