حکومەتی هەرێمی کوردستان

وەزارەتی خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی

زانـکـۆی سـلـێمانـی

کۆلێجی زانستە مرۆڤایەتییەکان

بـەشـی جـوگـرافـیـا

گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گـازی سـروشتی بۆ هەرێمی کوردستان

(لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای ئابووری)

نامەیەکە خوێندکار

پشتیوان جواد أحمد بێدەری

پێشکەشی ئەنجوومەنی کۆلێجی زانستە مرۆڤایەتییەکانی زانکۆی سلێمانی دەکات وەك بەشێك لە پێویستییەکانی بەدەستهێنانی بڕوانامەی ماستەر لە زانستی جوگرافیای مرۆیی – جوگرافیای ئابووری

بە سەرپەرشتی

پ.د. ئازاد محمدامین کاکەشێخ نەقشبەندی

2723 کوردی 1444 کۆچی 2023 زاینی

ڕەزامەندی سەرپەرشتیار

ئەم ماستەرنامەیەی خوێندکار (پشتیوان جواد أحمد) بە ناونیشانی: (پەرپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ هەرێمی کوردستان)، (لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای ئابووریدا) بە چاودێری ئێمە لە کۆلێژی زانستە مروڤایەتییەکان/ زانکۆی سلێمانی ئامادەکراوە، وەک بەشێک لە پێداویستییەکانی بەدەستهێنانی بڕوانامەی ماستەر لە زانستی (جوگرافیا/مرۆیی)، پێشنیار دەکەین پێشکەش بەلیژنەی هەڵسەنگاندن بکرێت.

واژۆ:

سەرپەرشتیار: د.ئازاد محمدأمین کاکە شێخ نەقشبەندی

پلەی زانستی: پرۆفیسۆر

ڕێکەوت: ٣٠/ ١ / 2023

ڕەزامەندی سەرۆکی بەش

لەسەر پێشنیاری سەرپەرشتیاری ئەم نامەیە کە ناو و واژۆی لەسەرەوە هاتووە، ئەم نامەیە پێشکەش بە لیژنەی گفتوگۆ دەکەم.

واژۆ:

سەرۆکی بەش: د.پاکیزە عزیز سعید

پلەی زانستی: پرۆفیسۆری یاریدەدەر

ڕێکەوت: ٣٠/ ١ / 2023

ڕەزامەندی لیژنەی گفتوگۆ

ئێمە کە ناو و واژومان لە خوارەوە هاتووە، وەک ئەندامانی لیژنەی تاوتوێکردن و هەڵسەنگاندن، ئەم نامەیەی خوێندکار (پشتیوان جواد أحمد) بە ناونیشانی: (پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ هەرێمی کوردستان)،(لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای ئابووری)، خوێندەوە لەگەڵ خوێندکار گفتوگۆمان دەربارەی ناوەرۆک و لایەنەکانی تری نامەکە کرد، بڕیارماندا بە پلەی (   ) بڕوانامەی ماستەری لە زانستی (جوگرافیا/مرۆیی)دا پێبدرێت.

واژو:
ناو: پ.د.سفین جلال فتح الله
پلەی زانستی: پروفیسور
سەرۆکی لیژنە
ڕێکەوت: ٢٩/٣/2023

واژو:
ناو: پ.د.سۆران حمەأمین أحمد
پلەی زانستی: پروفیسور
ئـەنـدام
ڕێکەوت: ١٢/٤/2023

واژو:
ناو: پ.د.طلعت محمد طاهر
پلەی زانستی: پروفیسور
ئـەنـدام
ڕێکەوت: ٢٩/٣/2023

واژو:
ناو: پ.د.ئازاد محمدأمین کاکەشێخ نەقشبەندی
پلەی زانستی: پروفیسور
ئـەنـدام و سەرپەرشتیار
ڕێکەوت: ٢٩/٣/2023

لەلایەن ئەنجومەنی کۆلێجی زانستەمرۆڤایەتییەکان / زانکۆی سلێمانی پەسەند کرا

واژو:
ناو: د.یافێ جمیل أحمد
ڕاگری کۆلێجی زانستە مرۆڤایەتییەکان بە وەکالەت
ڕێکەوت: ٧/٤/ 2023

پێشکەشە بە

- بە ڕووحـی بـاوکـم ......
- بە دایـکـی ئەزیـز و خۆشـەویستم.....
- بە هاوسـەری خۆشـەویستم و جگەرگۆشەکانم لیا، پەریا، درود....
- بە برا بەڕێـز و خوشکە ئەزیزەکانم.....
- بە هەمـوو ئەوانەی کە هاوکار و پاڵپشتم بوون و ئەرکیان کێشا لەگەڵم.

سوپاس و پێزانین

بــۆ

- ✓ سوپاسی بێپایانم بۆ خودای گەورە و باڵادەست کە هێز و توانای پێبەخشیم بۆ بە کۆتا هێنانی ئەم لێکۆڵینەوەیە، درود و سەلامیش بۆ پێغەمبەری خۆشەویستمان(محمد) (ﷺ).
- ✓ سوپاس و پێزانینی بێپایانم بۆ بەرێز پرۆفیسۆر (دکتۆر ئازاد محمدامین کاکەشێخ نەقشبەندی)ی سەرپەرشتیارم کە ئەرکی سەرپەرشتی کردنی نامەکەی گرتە ئەستۆی خۆی و بە سەرنج و تێبینیە گرنگەکانی نامەکەی دەوڵەند و بە پێزتر کرد و ماندووبوونێکی زۆری لەگەڵدا کێشام، لە خودای گەورە و باڵادەست داواکارم لەش ساغ و تەندروست باشی بکات بۆ خزمەتی زانست.
- ✓ بەرێزان سەرۆك بەش و مامۆستایانی بەشی جوگرافیا و تەواوی ئەو مامۆستایانە دەکەم کە لە قۆناغی ماستەر وانەیان پێ وتووم، لە کۆلێژی زانستە مرۆڤایەتییەکان – بەشی جوگرافیا.
- ✓ زۆر سوپاس و پێزانینی تایبەتیم هەیە بۆ هاوسەری ئەزیزم هەمیشە هاندەر و پاڵپشت و هاوکارم بووە.
- ✓ زۆر سوپاس و پێزانینی تایبەتیم هەیە بۆ کاکی گەورە و بەرێزم (لیوا شێخ محمد بێدەری) و برای بەرێزم (شێخ مەریوان بێدەری) هەمیشە هاندەر و پاڵپشت و هاوکارم بوون بە ماددی و مەعنەوی.
- ✓ سوپاسی بێپایانم بۆ بەرێز هاورێ و برای ئەزیزم مامۆستا (ئامانج عبداللە احمد) کە زۆر هاوکار و پاڵشتم بووە و زۆر کارئاسانی بۆ کردووم.
- ✓ سوپاسی بێپایانم بۆ بەرێز هاورێ و برای ئەزیزم مامۆستا (مەلا عدنان علی پیرەمەگرونی) کە زۆر هاوکار و پاڵشتم بووە.
- ✓ سوپاس و پێزانم بۆ بەرێزان (فەرهاد هەمزە محمد) سەرپەرشتیاری ئەندازیارانی کۆمپانیای نەوتی باکور، کە زۆر هاوکارم بووە بە سەرچاوە و زانیاری و رێنماییەکانی.
- ✓ سوپاسی بێپایانم بۆ سەرجەم هاورێ و مامۆستایانی بەرێزم کە لە قۆناغەکانی خوێندنی ماستەر هاوپۆلم بوون و هاوکاریان کردووم.

گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ هەرێمی کوردستان

(لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای ئابووری)

پوختەی لێکۆڵینەوەکە

گازی سروشتی وەك سەرچاوەیەکی وزە و کەرەسەی خاو، و پەرەپێدانی بەردەوام، وەك پلان بۆ گەشەپێدانی ئابووری جێی بایەخە لەسەر ئاستی جیهان. ئامانجە سەرەکییەکانی ئەم لێکۆڵینەوەیە بریتین لە هەڵسەنگاندنی جوگرافیای ئابووری گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و دەست نیشانکردنی توانستەکان و ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی بە مەبەستی دیاریکردنی چەشنە سەرەکییەکانی گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ هەرێمی کوردستان.

سەرچاوەی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دوو جۆرە، ئەوانیش بریتین لە: جۆری یەکەم گازی سروشتی ئازادە، کە تا ئێستا دە کێڵگەی ئەم جۆرە گازە لە هەرێمی کوردستان دۆزراوەتەوە، جۆری دووەم گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتە، چەندین کیڵگەی گازی سروشتی هاوەڵ بەنەوت لە هەرێمی کوردستان بوونی هەیە.

هەرێمی کوردستان خاوەنی (1.48)تریلیۆن/م3 یەدەگی سەلمێنراوە لە گازی سروشتی، نزیکەی (0.8%) یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی جیهانە، لەم ڕێژەیەش (0.45) تریلیۆن/م3 یەدەگی سەلمێنراوی کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازادە و (1.03) تریلیۆن/م3 یەدەگی سەلمێنراوی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتە، هەروەها یەدەگی لەوانەی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بە (3.76) تریلیۆن/م3 خەمڵێنراوە کە (1.86) تریلیۆن/م3 کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازادە و (1.90) تریلیۆن/م3 کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتە.

بڕی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان لە هەردوو کێڵگەی (کۆرمۆر و خورمەڵە) و ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم لە ساڵی 2021دا نزیکەی (798) ملیۆن پێ سێجا، (22.60) ملیۆن مەتر سێجابووە ڕۆژانە، واتە هەرێمی کوردستان ساڵانە نزیکەی (292) ملیار پێ سێجا، (8.26)ملیار مەتر سێجا گازی سروشتی بەرهەمهێناوە، کە دەکاتە زیاتر (0.21%)بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە جیهاندا لەو ساڵەدا.

لە لێکۆڵینەوەکەدا جگە لە توانستەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەریمی کوردستان کە باسکراوە و گرنگترینیان بوونی بڕێکی زۆرە لە یەدەگی گازی سروشتی، ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی ئەم سەرچاوە سروشتییە گرنگە بە ووردی دیاریکراوە، کە بریتین لە ئاستەنگە سروشتییەکان وەك شوێنی جوگرافی هەرێم و جۆری گازە سروشتییەکەی و ئاستەنگە مرۆییەکان لە ڕووی سیاسییەوە بریتین لە ناکۆکییە ناوخۆییەکانی ناو هێزە سیاسییەکانی هەرێمی کوردستان و ناکۆکییەکانی نێوان حکومەتی هەرێم و حکومەتی ناوەندی عێراق و لەگەڵ بوونی ئاستەنگە ئابووری و کارگێڕییەکانیش.

لە دوابەشی نامەکەدا بە ووردی چەشنە سەرەکییەکانی گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ هەرێمی کوردستان دیاریکراوە، بریتین لە گرنگییە ئابوورییەکان و گرنگییە ژینگەییەکان و گرنگییە سیاسییەکان.

پێڕستەکان (ناوەڕۆك)

لاپەڕە	ناوڕۆك
أ	ڕەزامەندی سەرپەرشتیار
أ	ڕەزامەندی سەرۆکی بەش
ب	ڕەزامەندی لیژنەی گفتوگۆ
ج	پێشکەشە
د	سوپاس و پێزانین
ه	پوختـەی لێکۆڵینەوەکە
و-ط	پێڕستەکان (ناوەڕۆك)
5-1	پێشـەکی
40 -6	**بەشی یەکەم/ چوار چێوەی تیۆری توێژینەوە**
18 -6	باسی یەکەم/ پێناسەی (گازی سروشتی) و ڕوونکردنەوەی چەمکی
34 -19	بـاســــــی دووەم/ یەدەگ، بەرهەمهێنان، کۆگاکردن و گواستنەوەی گازی سروشتی
40-35	باسی سێیەم/ پێناسەی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی و ڕوونکردنەوەی چەمکی
88-41	**بەشی دووەم/ گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان و پەرەپێدانی**
46 -42	باسی یەکەم/ گازی سروشتی هەرێمی کوردستان - شێوەکانی و سەرچاوەکانی
61-47	باسی دووەم/ کێڵگەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و دابەشبوونی جوگرافیان
73 -62	باسی سێیەم/ یەدەگ و بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان
82 -74	باسی چوارەم/ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان
88 -83	باسی پێنجەم/ ئاستەنگەکانی بەردەم پەرپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان
124-89	**بەشی سێیەم/ چەشنە سەرەکییەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان**
102-89	باسی یەکەم / گرنگی گازی سروشتی بە گشتی
110-103	باسی دووەم/ گرنگی ئابوری پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کورستان
114-111	باسی سێیەم/ گرنگی ژینگەیی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان
124-115	باسی چوراەم/ گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشی هەرێمی کوردستان
127-125	ئـەنجام
129-128	پێشنیار
139-130	لیستی سەرچاوەکان
140	ملخص
142-141	Abstract

پێڕستی خشتەکان

ژ	ناونیشان	لاپەڕە
1	پێکهاتەی کیمیای نموونەیی گازی سروشتی و نەوت	10
2	پێکاتە(سەرەکی و لاوەکییەکان)ی و هاوکێشە و ڕێژەی (%) گازی سروشتی	13
3	یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی لە دەوڵەتە سەرەکییەکان و هەرێمەکانی جیهان (تریلیۆن/م3)	20
4	بەرهەم هێنانی گازی سروشتی لە دەوڵەتە سەرەکیەکان و هەرێمەکانی جیهان(ملیار/م3)	21
5	دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد بە پێی شوێنی جوگرافی	54
6	دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی هاوەڵ بە نەوت لە ناوچە کوردستانییەکانی سنووری بەڕێوەبردنی هەرێم بە پێی شوێنی جوگرافی	56
7	دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم بە پێی شوێنی جوگرافی	60
8	یەدەگی کێڵگەکانی گازی ئازاد لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم)	64
9	یەدەگی کێڵگەکانی گازی هاوەڵ بە نەوت لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم)	66
10	یەدەگی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە هەرێمی کوردستان (سنووری دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم)	67
11	پوختەی یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان	68
12	بەرهەم هێنانی گازی سروشتی ئازاد لە کێڵگە ئازادەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستاندا	71
13	بەرهەم هێنانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە هەندێك لە کێڵگەکانی ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان لە ساڵی 2022 دا	72
14	پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە کێڵگە کۆرمۆر لە نێوان ساڵانی 2016 بۆ 2025	76
15	دەردانی گازی ژەهراوی لە هەر یەك مێگاوات-کاتژمێرێکدا لە بەرهەمهێنانی وەزەی کارەبا بۆ سووتەمەنی بە بەردبووەکان	90
16	بەرهەم هێنانی گازی سروشتی لە جیهاندا (1920-2021)	91
17	بەشداریکردنی گازی سروشتی لە وزەی جیهاندا (%)	92
18	بەشداری گازی سروشتی لە دابینکردنی وزەی چەند دەوڵەتێکی هەڵبژێراو لە ساڵی 2021دا	94
19	ڕێژەی بەشداریکردنی گازی سروشتی لە بەرهەمهێنانی کارەبا لە جیهاندا	95
20	ڕێژەی بەشداریکردنی گازی سروشتی بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا لە چەند دەوڵەتێکی هەڵبژێراو بۆ ساڵی (2021)	96
21	هەناردەکردنی گازی سروشتی لە دە یەکەمین دەوڵەتەکانی جیهان بە پێی خەمڵاندنەکانی ساڵی 2020	98
22	بەشداری کردنی پرۆژەی گازی کوردستان لە بە هێزکردنی ئابووری هەرێمی کوردستانی عێراق لە نێوان ساڵانی 2007- 2027	107

پێڕستی شێوەکان

ژمارە	ناونیشان	لاپەڕە
1	پێکهاتەی کیمیایی گازی میسان	10
2	پێکهاتەی کیمیایی گازی ئیسان	11
3	پێکهاتەی کیمیایی گازی پرۆپان	12
4	پێکهاتەی کیمیایی گازی بیوتان	12
5	یەدەگی کێڵگەکانی گازی ئازاد لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم)	65
6	یەدەگی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم)	66
7	پوختەی یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان	68
8	بەرهەم هێنانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە هەندێك لە کێڵگەکانی دەرەوەی دەسەلاتی بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان لە ساڵی 2022 دا	73
9	بەشداریکردنی گازی سروشتی لە وزەی جیهاندا (%)	93
10	بەشداری گازی سروشتی لە دابینکردنی وزەی چەند دەوڵەتێکی هەڵبژێراو لە ساڵی 2021دا	94

پێڕستی نەخشەکان

ژمارە	ناونیشان	لاپەڕە
1	جوڵەی بازرگانی نێودەوڵەتی گازی سروشتی	30
2	ناوچەی لێکۆڵینەوە (هەرێمی کوردستان)	41
3	کێڵگەکانی گازی سرشتی ئازاد(ناوچە کوردستانییەکانی سنووری بەڕێوەبردنی هەرێم)	48
4	کێڵگە گازیەکانی (چەمچەماڵ- کۆرمۆر)	51
5	کێڵگەکانی (میران – بنەباوی)	52
6	کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە هەرێمی کورستان (سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم)	57
7	کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم	61
8	هێڵی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی و نەوت (تەواوکراو و پلان بۆدانراوە)	78

پێڕستی وێنەکان

لاپەڕە	ناونیشان	ژمارە
19	ئاگری هەمیشەیی(Eternal Fire) سوتانی گازی سروشتی	1
25	سێ جۆری سەرەکی کۆگای ژێر زەوی گازی سروشتی	2
27	کۆگاکردنی گازی سروشتی لەسەر زەوی تانکی شێوە گۆیی	3
27	تانکی شێوە لوولەیی ئاسۆی و لوولەیی ستوونی	4
31	ڕێگر و شێوە و قەبارەی هێڵەکانی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی	5
33	هێڵەکانی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی	6
33	کەشتییە تایبەتییە بارهەڵگرەکانی گواستنەوەی گاز	7
50	کۆگای کێڵگەی گازی کۆرمۆر	8

پێڕستی هێڵکارییەکان

لاپەڕە	**ناونیشان**	ژمارە
18	جۆرەکانی گازی سروشتی	1

پێشـــەکـــی

وزە و پەرەپێدانی بەردەوام دوو بابەتی گرنگن لەسەر ئاستی جیهان بایەخێکی زۆریان پێ دەدرێت. وزە بریتیە لەو توانایەی لە ماددەیەکدا هەیە بۆ ئەنجامدانی کارێك کە مرۆڤایەتی پشتی پێ دەبەستێت لە هەموو کەرتە بەرهەمهێنەر و بەکاربەرەکاندا، بۆیە وزەی پێویست و ئاسایشی وزە ئامانجێکی سەرەکی هەموو دەوڵەتانە و بنەمای گەشەکردنیانە.

لە ناو سەرچاوەکانی وزەدا (گازی سروشتی)، کە بابەتی ئەم نامەیەیە، ئەمڕۆ بە هۆی تایبەتمەندییە ئەرێنییەکانی شوێنێکی گرنگ و دیاری داگیرکردووە لە ناو سەرچاوەکانی وزەی جیهاندا، پێشبینی دەکرێت لە ئایندەیشدا گرنگی و بایەخی ڕوو لە زیادی بکات، ئەنجامدانی پەرەپێدانی بەردەوامیش دوای ئەو گرفتە ژینگەییانەی بە هۆی گەشەکردن و پەرەپێدانی ئاسایی توشی مرۆڤایەتی بووە، بووەتە ئامانجی سەرەکی پلانەکانی پەرەپێدانی سەرچاوە سروشتییەکانە لە جیهاندا.

پشت بەست بەو ڕاستییانەی ئاماژەیان بۆ کرا، دەتوانرێت بگووترێت کە (وزە) و (پەرەپێدانی بەردەوام) دوو بابەتی گرنگی لێکۆڵینەوە زانستییەکانە لە نێوانیشیاندا لێکۆڵینەوە جوگرافییە زانستییەکان گرنگی و بایەخی پێدەدەن.

ئەم توێژینەوەیە بەشێوازێکی زانستی وورد تیشکی خستۆتە سەر ئەم سەرچاوە گرنگەی وزە لە هەرێمی کوردستاندا کە خۆی لە (15) کێڵگەی گازی سروشتی دا دەبینێتەوە لەسنوری کارگێڕی هەرێمی کوردستان, لەگەڵ خستنەڕووی دابەشبوونی جوگرافی گرنگترین ئەو کێڵگە گازیانەی کە لە ئێستادا دەکەونە دەرەوەی سنوری کارگێڕی دەسەڵاتی حکومەتی هەرێم و بەشێکن لە خاکی هەرێم کە نزیك بە (9) کێڵگەی بەرهەمهێن گازی سروشت هاوەڵ بە نەوت، هەروەها ئاماژەدان بە بڕی یەدەگی گازی سروشتی کە بەگوێرەی ڕاپۆرت و داتای بڵاوکراوە لەلایەن وەزارەتی سامانە سروشتییەکانی حکومەتی هەرێمی کوردستان لەساڵی 2020 بڕی یەدەگی گازی سروشتی لە هەرێم دا بە نزیکەی (5.7)تریلیۆن سێجا مەزەندە کردووە، هاوتەریب ئاست و توانای بەرهەمهێنان لە هەریەك لەم کێڵگانەی گازی سروشتی لە هەرێم دا بە داتا و زانیاری وورد خراوەتەڕوو لەگەڵ ئاماژەدان بە گرنگترین شێوە و سەرچاوەکانی گازی سروشتی لە هەرێم دا, لەگەڵ ئاماژەدان بە ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان.

کێشەی لێکۆڵینەوەکە : دەکرێت کێشەی لێکۆڵینەوەکە لەم خاڵانەدا دیار بکرێت:-

1- سوود وەرنەگرتنی هەرێمی کوردستان وەك پێویست لەم سەرچاوە سروشتییە گرنگە بۆ دابینکردنی پێداویستییەکانی، بە تایبەتی بۆ پەرەپیدانی پیشەسازییە پترۆکیمیاوییەکان (Petrochemicals Industry)، کە گازی سروشتی ماددەیەکی خاوی سەرەکی ئەو پیشەسازییانەیە.

2- بە فێڕۆچوونی بڕێکی زۆر لە گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت لە کاتی دەرهێنان و بەرهەمهێنانی نەوتدا.

3- ناکۆکی بەردەوامی نێوان حکومەتی هەرێمی کوردستان و حکومەتی ناوەند لەسەر بەرهەمهێنان و پەرەپێدانی نەوت و گازی سروشتی هەرێمی کوردستان.

گریمانەکانی توێژینەوەکە: گریمانەکانی لێکۆڵینەوەکە بریتین لە:-

1- ئایا کێڵگەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان وەك پێویست لە توانایاندایە پێداویستی ناوخۆی لە وزە لە ئێستادا دابین بکەن؟

2- ئایا بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان بەردەوامی هەیە لە ئایندەدا؟

3- ئایا نەبوون یاسای نەوت و گازی سروشتی لە عێراق و سەرپشککردنی هەرێم لە بەرهەمهێنانی نەوت و گازی سروشتی، کاریگەری هەیە لەسەر پەرەپیدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان؟

گرنگی لێکۆڵینەوەکە: گرنگی لێکۆڵینەوەکە لەم دووخاڵەدا خراوەتەڕوو:

1- خودی گازی سروشتی، سەرچاوەیەکی ووزەی زۆر گرنگە و بە بەراورد بە سەرچاوەکانی نەوت و خەڵوز وزەیەکی زۆر زیاتری تێدایە،کەرەستەیەکی خاویشە بۆ زۆر لە پیشەسازییەگان وەك پیشەسازی پیترۆکیمیاوی ، پەرەپێدانی گرنگیشە لەوەی سەرچاوەیەکی سروشتییە بۆ داهاتوو بۆ نەوەکانمان .

2- تا ئیستا لەسەر پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان توێژینەوە نەنوسراوە .

ئامانجی لێکۆڵینەوەکە:

ئەم لێکۆڵینەوەیە لە پێناوی بەدیهێنانی چەند ئامانجێکە لەوانە:-

1- هەڵسەنگاندنی جوگرافییای ئابووری گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە ڕێگای ئاشنابوون بە بڕ و جۆر و دابەشبوونی جوگرافییای گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا، بە مەبەستی دیاریکردنی توانستەکانی پەرەپێدانی بەردەوام.

2- دیاریکردنی ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بە مەبەستی چارەسەرکردنیان و زاڵبوون بەسەرییاندا.

3- دیاریکردنی چەشنە سەرەکییەکانی گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ هەرێمی کوردستان بە مەبەستی پەرەپێدانیان.

ڕێباز و میتۆدی لێکۆڵینەوەکە:

لێکۆڵینەوەکە پشت بەست بە ڕێبازی گەیشتن بە ئەنجام بە پشت بەستن بە زانیاری و ئاماری کۆکراوە، واتە بە ڕێبازی (Inductive)، بەستووە و پەیڕەوی میتۆدی هەرێمی و وەسفی و شیکردنەوەی ئاماری و بەراوردکاری کردووە؛ پیادەکردنی ئەو ڕێباز و میتۆدانە وایخواستووە پشت بە هەردوو سەرچاوەی (پەرتووکخانەیی و مەیدانی – Library Study and Field Study) ببەستێت.

ئاستەنگەکانی بە ردەم توێژەر:

لە ماوەی نووسینی ئەم لێکۆڵینەوەیەدا چەند ئاستەنگیکمان بۆ هاتە پێش لەوانە:-

1- هاوکاری نەکردنی دام و دەزگا حکومییەکان بە تایبەت وەزارەتی سامان سروشتییەکان بە بیانووی ئەوەی لە ئێستادا پرسەکە هەستیارە و توێژینەوە لەم بابەتە خزمەت بە ئەجێندای دووژمنان دەکات، پێنەدانی داتا و زانیارەکان لەلایەن کۆمپانیاکانی تایبەت بەو پرسە، ئەمەش گرفتێکی سەرەکی بوو لە نوسینی توێژینەوەکەدا.

2- هە ژاری پەرتووکخانەی کوردی تایبەت بە هەندێک بابەتی ناو توێژینەوەکە، وای کرد بە ناچاری لە هەندێک دوخدا پەنا ببرێتە بەر سەرچاوەی ئەلیکترۆنی.

3- نەبوونی داتای تەواوی پێوست لەسەر ژمارە و ڕێژەی کارمەندانی کۆمپانیاکان (ناوخۆی و بیانی)، پێنەدانی ژمارە و ڕێژەی تەواو لە لایەن حکومەتی هەرێمی کوردستان و خودی کۆمپانیاکانەوە،

جیانەکردنەوەی کارمەندانی کەرتەکانی وزە (نەوت و گازی سروشتی)، هەموو ئەو داتا و زانیارییانەی بڵاو دەکرانەوە تێکەڵ بوون.

پلانی لێکۆڵینەوەکە:

بەمەبەستی گەیشتن بە ئامانجەکانی لێکۆڵینەوەکە و بە هۆی سروشتی بابەتی لێکۆڵینەوەکە، جگە لە پێشەکی و ئەنجام و پێشنیازەکان و پوختەی لێکۆڵینەوەکە بە زمانەکانی (کوردی، عەرەبی و ئینگلیزی) و لیستی سەرچاوەکان، لێکۆڵینەوەکە بەسەر سێ بەشدا دابەشکراوە بەم شێوەیەی خوارەوە:

بەشی یەکەم/ ئەم بەشە لە ژێر ناونیشانی (چوارچێوەی تیۆری توێژینەوە)دایە، تەرخانکراوە بۆ پێناسەی و ڕوونکردنەوەی چەمکی زاراوەکان، ئەم بەشە بەسەر سێ باسدا دابەشکراوە.

باسی یەکەم تایبەتە بە پێناسەی (گازی سروشتی) و ڕوونکردنەوەی چەمکی گازی سروشتی باسی دووەم بۆ باسکردنە لە یەدەگ، بەرهەمهێنان، و کۆگاکردن و گواستنەوەی گازی سروشتی؛ باسی سێیەم تایبەتە بە پێناسەی پەرەپێدانی بەردەوامی و ڕوونکردنەوەی چەمکی گازی سروشتی.

بەشی دووەم/ بەشی دووەمی نامەکە لە ژێر ناونیشانی (گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان و پەرەپێدانی) دایە و لە پێنج باس پێکهاتووە؛ لە باسی یەکەمدا شێوەکان و سەرچاوەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان باسکراوە؛ باسی دووەم تەرخان کراوە بۆ باسکردنی کێڵگەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و دابەشبونی جوگرافییان؛ لە باسی سێیەمدا باس لە یەدەگ و بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا کراوە؛ باسی چوارەم تەرخانکراوە بۆ باسکردنی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا لە باسی پێنجەمدا ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا دیاریکراوە.

بەشی سێیەم/ دوابەشی نامەکەیە، لە ژێر ناونیشانی (چەشنە سەرەکییەکانی گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان)دایە، ئەم بەشەش دابەشکراوە بۆ چوار باس، لە باسی یەکەمدا باس گرنگی گازی سروشتی بە گشتی کراوە؛ باسی دووەم تەرخانکراوە بۆ دیاریکردنی گرنگی ئابوری پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشی هەرێمی کوردستان؛ لە باسی سێیەمدا باس لە گرنگی ژینگەیی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان؛ باسی چوارەم تەرخانکراوە بۆ باسکردن لە گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشی هەرێمی کوردستان.

لە کۆتاییدا ئەنجام و پێشنیار و لیستی سەرچاوەکان و پوختەی لێکۆڵینەوەکە خراونەتە ڕوو.

لێکۆڵینەوەکانی پێشوو هاوشێوەی ئەم لێکۆڵینەوەیە:

چەندین توێژینەوە لەبارەی بابەتی لێکۆڵینەوە یان نزیك لە بابەتی لێکۆڵینەوە کراوە پێمان باشە لێرەدا ئاماژە بە هەندێکییان بکەین کە بریتین لە:-

1- أركان ريسان عباس الحميدي ماستەرنامەیەکی بە ناونیشانی (صناعة الغاز الطبيعي فى العراق) لە ساڵی 2003 پێشکەشی کۆلێژی ئادابی زانکۆی بەغداد کردووە، توێژەر میتۆدی شیکاری و میتۆدی بەراوردکاری و میتۆدی هەرێمی بەکارهێناوە، توێژەر گەیشتووە بە چەند ئەنجامێك وەك بوونی بڕێکی زۆر لە گازی سروشتی و پەرەسەندنی کەرتی پیشەسازی لە عێراق و دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد و کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت و بڕی یەدەگ و بڕی بەرهەمی کێڵگەکان خراوەتەڕوو بە چەندین خشتە و شێوە، کاریگەرییان لەسەر بەرەوپێشبردنی ژێرخانی ئابووری عێراق.

2- قەیوان سیوەیلی پەرتووکێکی بە ناونیشانی (سیاسەتی پەرەپێدانی نەوتی خاوو گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان) لە ساڵی 2011 چاپکراوە و بڵاوکردۆتەوە، کە لە حەوت بەش پێك دێت، باس لە پێناسەی جۆرەکانی وزە و هۆکاری ڕامیاری وزە شیدەکاتەوە و مێژووی نەوت و گازیش لە عێراق دەخاتە ڕوو ، لە کۆتایدا باس لە چۆنییەتی پاراستنی ژینگەی لە کاتی بۆژاندنەوەی تەکنەلۆجیای نەوت و گازدا کوردستان کراوە و دەبێت گرنگی زۆری پێبدرێت.

3- ڕاپۆرتی هەڵسەنگاندنی پرۆژەی گازی کوردستان کۆمپانیاکانی (دانا گاز- Dana Gas، کریسنت پترولیۆم - Crescent Detroleum و پێرل پترۆلیۆم - PEARL PETROLEUM) بە ناونیشانی (مشروع غاز كردستان - عشر سنوات من الإنتاج، نظرة إلى الماضي وتطلعات نحو المستقبل، تقرير تقييم الآثار) لە ساڵی 2018دا، هەڵسەنگاندنی بۆ پرۆژەی گازی کوردستان کردووە، ئەم ڕاپۆرتەدا بۆ دوو تەوەر دابەشکراوە، لە تەوەری یەکەمدا لە (2008 – 2017) ئەو پرۆژانە خراونەتە ڕوو لەو کاتەوەی دەسکراوە بە دەرهێنان و پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان لە ڕووی (بڕی بەرهەم و سوود وەرگرتن لە گازی سروشتی بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا و بەکارهێنانی لە کارگە پیشەسازییەکاندا و گەڕانەوەی داهاتێکی زۆر بۆ هەرێم و کەمکردنەوەی بەکارهێنانی دیزل بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا و هاوکاری کۆمەڵایەتی و وەدەست خستنی هەلی کاری کاتی و هەمیشەیی و ئاوەدانکردنەوەی ئەو ناوچانەی شوێنی بوونی گازی سروشتیین و دەیان پرۆژەی تر .

لە تەوەری دووەمدا باس لە داهاتووی پەرەپێدانی پرۆژەکانی گازی کوردستانی کردووە لە (2018 – 2027)دا، بە خستنەڕووی پەرەپێدانی پرۆژەی گازی کوردستان بۆ پەرەوپێشبردنی ئابووری کوردستان و زیادکردنی ڕەخساندنی هەلێکاری زیاتر و پشت بەستنی هەموو یا زۆربەی وێستگەکانی کارەبا بە گازی سروشتی، لە کۆتای ڕاپۆرتەکەدا داتا و زانیاری و داتای گرنگ خراوەتە ڕوو بۆ ئەوەی لە داهاتوودا پەرەپێدانی پرۆژەی گازی کوردستان بایەخ و گرنگی تەواوی پێبدرێت.

4- (Hemin Mohammaed Ismael) لە لێکۆڵینەوەیەکدا بە ناونیشانی (Kurdistan is Role in European Energy Sucrty) لە ساڵی 2020 لە گۆڤاری (Journal of Geography, Politics and Society)، بڵاوکراوەتەوە شیکردنەوەی بۆ ستراتیژی سەرچاوە سروشتییەکانی هەرێمی کوردستانی کردووە دەربارەی:

- مامەڵەکردنی حکومەتی هەرێم لەگەڵ ئەو یەدەگەی گەورەیەی گازی سروشتی کە چەندین تریلیۆن پێ سێجایە.
- ستراتیژییەتی حکومەتی هەرێمی کوردستان تایبەت بە گواستنەوەی گازی سروشتی هەرێم بۆ دەوڵەتانی ئەوروپا.
- کاریگەری شوێنی داخراوی و داوسێیەتی هەرێمی کوردستان لەسەر هەناردەکردنی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان.
- ئاستەنگە ناوخۆی و دەرەکییەکان و کاریگەرییان لەسەر جێ بەجێکردنی ستراتیژییەتی سەرچاوە سروشتییەکانی حکومەتی هەرێمی کوردستان.
- هەڵوێستی هەر یەکە لە عێراق و ئێران و تورکیا و ڕوسیای فیدراڵ و دەوڵەتانی ئەوروپا بەرامبەر گواستنەوەی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ ئەروپا

5- وحيد انعام الكاكائی توێژینەوەیەکی بە ناونیشانی (جيوسياسية النفط والغاز فی اقليم كوردستان العراق والفواعل الاقليمية والدولية) لە (گۆڤاری دیالە بۆ توێژینەوەی مرۆیی - مجلة ديالى للبحوث الانسانية) بەرگی (2) لە ساڵی 2021دا بڵاوکردۆتەوە، کە تێیدا باس لە جوگرافیای هەرێمی

کوردستانی عێراق دەکات و دەڵێت یەکێکە لە ناوچە ئومێد بەخشەکانی هایدرۆکاربۆن لە جیهاندا، بەهۆی یەدەگی زۆری سامانی نەوت و گاز، ئەمەش وایکرد حکومەتی هەرێمی کوردستان سیاسەتێک بۆ پەرەپێدانی پیشەسازی نەوت و گاز دابڕێژێت، کە 45 کۆمپانیای نێودەوڵەتی وزەی بۆ خۆی ڕاکێشا و زیاتر لە 10 ملیار دۆلار وەبەرهێنان، کە ڕەنگە هەرێمی کوردستان بکاتە بازاڕێکی گرنگ بۆ سەرچاوەکانی وزە، وە باس لە هەندێك ئاستەنگی جیۆپۆلەتیکی بەردەم کەرتی وزە لە هەرێمی کوردستاندا دەکات، کە ڕەنگە کاریگەری لەسەر ئایندەی ئەم پیشەسازییە هەبێت، لەوانە نەبوونی سیاسەتێکی هاوبەش لە نێوان حکومەتی هەرێم و حکومەتی ناوەندی لە بەغدا سەبارەت بە بەڕێوەبردنی نەوت و گازی سروشتی سەرچاوەکان، و سیاسەتی حکومەتی هەرێم بەرامبەر تورکیا و ئێران، هەروەها لە کۆتایی توێژینەوەکەدا باسی لە ئەکتەرە ناوچەییەکان کردووە، بەرژەوەندییە ستراتیژییەکانی زلهێزەکان لە پیشەسازی وزە لە هەرێمی کوردستان.

6- یادگار عبدالله علی توێژینەوەیەکی بە ناونیشانی (بایەخی جیۆپۆلەتیکی گازی سروشتی هەرێمی کوردستانی عێراق)، (لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای ڕامیاری) لە ساڵی 2021 لە گۆڤاری زانکۆی کۆیە بۆ زانستە مرۆڤایەتی و کۆمەڵایەتییەکان، بەرگی (4) ژمارە (1) بڵاوکردۆتەوە، کە میتۆدی شیکردنەوەی هێز بەکارهێناوە، توێژینەوەکەی بۆ سێ تەوەر دابەشکردووە، کە ناساندنی بۆ گازی سروشتی و پێکهاتە و جۆر و یەدەگ و بەکاربردن کردووە، باسی لە دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی کردووە لە هەرێمی کوردستان، لە کۆتایدا باسی بایەخی جیۆپۆلۆتیکی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لەسەر ئاستی هەرێمی و نێودەوڵەتی کردووە.

7- هێمن أحمد شریف ماستەرنامەیەکی بە ناونیشانی (غازی سروشتی هەرێمی کوردستانی عێراق)، لە ساڵی 2022 پێشکەشی فاکەڵتی پەروەردە لە زانکۆی کۆیە کردووە، توێژەر میتۆدی وەسفی و میتۆدی شیکردنەوەی هێزی بەکارهێناوە گەیشتووە بە چەند ئەنجامێك وەك: شوێنی ستراتیژی هەرێم لە ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست و جیهان، جۆراو جۆری پێکهاتەی جیۆلۆی خاکی هەرێم و دۆزینەوە و دەرهێنانی گازی سروشتی لە هەرێم، دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد و بڕی یەدەگی خەمڵێنراوی گازی سروشتی لە هەرێم و کاریگەری لەسەر لایەنی سیاسی و ئابووری هەرێمی کوردستان.

هەموو ئەو توێژینەوانی تر کە کراون بەسوود و بە بایەخن و سوودیان لێوەردەگیرێت، ئەوەی توێژینەوەکەی ئێمە جیادەکاتەوە لەم توێژینەوە ئەوەیە هیچ یەکێك لەو توێژینەوەی پێشوو باسیان لە گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی نەکردووە، تەنها پێناسە و جۆر و پێکهاتەی گازی سروشتی و هەندێکیان لایەنی سیاسی و ئابووری گازی سروشتیان خستۆتەڕوو.

بــەشـی یــەکـەم

لەم بەشەی نامەکەدا بەشێوەیەکی گشتی تیشک خراوەتە سەر پێناسە و چەمك و جۆر و پێکهاتەی گازی سروشتی و هۆکارەکانی گواستنەوە و گرنگی گازی سروشتی لە جیهاندا، پێناسە و چەمکی پەرپێدان و پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، ئەم بەشە دابەشکراوە بەسەر سێ بــاسدا:

باسی یەکەم / پێناسەی (گازی سروشتی) و ڕوونکردنەوەی چەمکی گازی سروشتی:

گازی سروشتی وەك هەموو زاراوەیەکی تر پێناسەی جۆراوجۆری بۆ کراوە، لەگەڵ نزیکیان لەیەك لە ناوەڕۆکەوە، بەڵام دەگۆڕێن بە گۆڕینی توێژەرەکان و پسپۆڕیان.

لێرەدا بە باش دەزانرێت ئاماژە بە هەندێك لەو پێناسانە بکرێت.

أحمد لە پەرتوکەکەیدا کە تایبەتە (الطاقة المتجددة و البدیلة)، بەم شێوەیە پێناسەی کردووە: (گازی سروشتی Natural Gas) بریتییە لە یەکێك لە سەرچاوە وزە جێگرەوەکان (ئەلتەرناتیڤ)، وەك سەرچاوەیەکی پاك و جێگرەوەی نەوت، ئەو سوتەمەنیەیە کە توانا بەرز و کەم تێچوونە و دەرهاویشتە پیسکەرەکانی بۆ ژینگە کەمە و داهاتێکی وزەی سەرەتایی گرنگە بۆ پیشەسازییە کیمیاوییەکان) [1].

شریف بەم شێوەیە پێناسەی گازی سروشتی کردووە: گازی سروشتی پێکهاتووە لە تیکەڵەیەك لە هایدرۆکاربۆنات لە شێوەی گازدا و پێکهاتەکەی دەگۆڕێت لە کێڵگەیەکەوە بۆ کێڵگەیەکی تر بە تێکڕا، لە (80%)ی پێکهاتووە لە گازی میسان و (12%) لە گازی ئیسان و زۆرینەی ئەوەی کە ماوەتەوە لە هەردوو گازی پرۆپان و بۆتان پێك دێت، ئەم گازانە دەگوازرێنەوە دوای گۆڕینیان بۆ دۆخی شلی[2].

گازی سروشتی بریتییە لە تێکەڵەیەك لە تەنە هایدرۆکاربۆنییەکان لە باری گازیدا، کە جیاوازە لە گازی پیشەسازی کە لە خەڵوز یان نەوت بەرهەم دەهێنرێت؛ لە زۆرینەی باردا گازی سروشتی هەڵگری هەندێك لە شلە نەوتییەکانن لە شێوەی هەڵمی چڕبووەوە لە گازەکاندا دێنە دەرەوە کە بە (بازولینی سروشتی) ناسراوە[3].

فەرهەنگی ئۆکسفۆرد(Oxford Languages) بەم شێوەیە پێناسەی گازی سروشتی کردووە: گازی سروشتی (سووتەمەنی ناخی زەوی- Fossil Fuel*) وەك سووتەمەنیە بەبەردبووەکانی تر، (خەڵوز و نەوت)، لە ڕووەك و ئاژەڵ و بوونەوەرە وورده زیندووەکان دروست بووە کە پێش ملیۆنان ساڵ پێش ئێستا ژیاون.

لای (الاسدی و الشریفی) گازی سروشتی بە تێکەڵەیەك لە تەنە هایدرۆکارۆنەکان دەوترێت، کە لە دۆخی گازیدا لە ژێر زەویدا کۆبونەتەوە، گرنگترینیان گازی میسانە، بەڵام لە زۆربەی کاتدا هەندێ شلەی نەوتی لە شێوەی هەڵمی چڕ بوو لە گازەکان دەردەچێت[4].

(الحجی) بەم شێوەیە پێناسەی گازی سروشتی کردووە: تەنێکی هایدرۆکاربۆنی گازییە لە چەند گازێك پێکهاتووە کە گرنگترینیان و زۆرترینیان میسانە، گازی سروشتی جیاوازە لە دوو براکەی (نەوت و خەڵوز)،

1- سید عاشور احمد، الطاقة المتجددة و البدیلة و آفاق استخدامها في الوطن العربي، مطبعة جامعة أسیوط، ج،م،ع، 2009، ص31.

2- ابراهیم شریف، جغرافیة الصناعة، بغداد، 1976، ص98.

3- آزاد محمد أمین النقشبندي و تغلب جرجیس داود، جغرافیة الموارد الطبیعیة، جامعة البصرة، البصرة، 1990، ص648.

*- **سووتەمەنی ناخی زەوی(Fossil Fuel):** لە پاشماوەی ڕووەک و ئاژەڵی لە ناوچووەوە دروست دەبن ئەم سووتەمەنیانە لە سەر زەویدا دەدۆزرێنەوە و کاربۆن و هایدرۆجینی تێدایە، کە خەڵوز و نەوت و گازی سروشتی نموونەی سووتەمەنیی فوسیلن.

4- کاظم عبدالوهاب حسن الاسدی و راشد عبد راشد حضیری الشریفی، جغرافیة الطاقة، جامعة البصرة, الطبعة الاولی، 2018، ص157.

گازی سروشتی بە دۆستی ژینگە ناسراوە بە هۆی کەمی دەرپەڕاندنی گازەکانی خانووە شوشەییەکان لە کاتی سوتانیدا[1].

گازی سروشتی: بریتییە لەو گازەی کە لە چینەکانی ژێر زەوی کۆبووەتەوە و پێکهاتەی ئەم گازەش هەندێك جیاوازە لەسەرچاوەکانی تری وزە هەندێکجار پێکەوە لەگەڵ پێکهاتەی نەوتدایە یان بەشێوەیەکی سەربەخۆ دێتە سەر زەوی، نمونەی زیندووش بۆ ئەمە بریتییە لە گڕی کێڵگەکانی کەرکوك بە بەردەوامی دەسوتێت لە دەرئەنجامی دزەکردنی گاز لە درز و کەلێنی کێڵگەکانی گازی کەرکوك بۆ سەر زەوی، ئەم گازەش لەم دۆخەدا بەلای کەمەوە 95% بریتیە لە هایدرۆکاربۆنات وە (5%) بریتییە لە نایترۆجین و دووەم ئۆکسیدی کاربۆن(CO_2) وە لە هەندێ دۆخی دیکەدا ڕێژەیەکی زۆرکەمی ئەم گازە بریتییە لە گۆگردی هایدرۆجین [2].

گازی سروشتی پێکهاتەیەکی کاربۆنییە لە دۆخی گازیدا، هەموو ئەو توخمە سەرەکییانەی تێدایە کە (پترۆل) پێك دەهێنن، ئەو پێکهاتەیە کە نە ڕەنگ و نە بۆن و نە شێوەی هەیە[3].

گازی سروشتی گازێکی بێڕەنگە لە ماددەی ئەندامی و هایدرۆکاربۆنی پێکدێت کە خاوەن تایبەتمەندیی کیمیاوی و فیزیایی جیاواز و بەرزە، لە ڕووی کیمیاوییەوە لە ئەنجانی یەکگرتنی بەشەکانی کاربۆن پێك دێت، بەهۆی کاریگەری پلەی گەرمی، کە دەبێتە هۆی گۆڕین وشیبوونەوەی پاشماوەی گیانەوەران و قەوزە و دار و درەخت، لە ماوەی هەزاران ساڵی ڕابردوودا پێکهاتووە و گۆڕاون بۆ پێکهاتەی هایدرۆکاربۆناتی جیاواز، بە ڕێژەی (95%)ی لە بەشەکانی گازی سروشتییە[4].

گازی سروشتی پاکترین جۆری سووتەمەنییە و کەمترین دەردانی گازی ژەهراوی هەیە، هەروەها سەرچاوەیەکی گرنگی وزەی گەرمی و میکانیکی و کارەباییە لەکەرتە ئابوورییە گرنگەکانی وەک گواستنەوە، پیشەسازی، کارەبا و خانووبەرە، هەروەها ماددەیەکی خاوە بۆ پیشەسازییە پترۆکیمیاییەکان، و بەرهەمهێنانی قڕکەر و کەرەستەی بەرهەمهێنانی کشوکاڵی، بەم شێوەیە گرنگترین سەرچاوەی وزەیە(5).

گازی سروشتی بە کۆمەڵەی هایدرۆکاربۆنەکان ناودەبرێت لە حاڵەتی گازدا، سەقامگیرترین و باوترینیان گازی میسانە، و چەندین گازی هایدرۆکاربۆنی تری تێدایە وەک ئیسان، پروپان، بوتان، هێکسان و هتد. گازی سروشتی لەوانەشە گازی بێ هایدرۆکاربۆنی تێدابێت وەك کبریتیدی هایدرۆجین، دووەم ئۆکسیدی کاربۆن، نایترۆجین و هێلیۆم[6].

گازی سروشتی بریتییە لە تێکەڵەیەك لە توخمە هایدرۆکاربۆنیە بارافینییە سوکەکان (Alkanes[*])، لە هەلومەرجی ئاساییدا لە ژێر فشار و پلەی گەرمادا لە دۆخی گازیدا دەبێت، هەروەها بریتییە لە شێوەیەك لە شێوەکانی وزەی سەلامەت کە توانایەکی بەرزی هەیە، بێڕەنگ و بێ بۆنە و سوکترە لە هەوا، و زۆرینەی

1- أنس الحجى، مفاهيم الطاقة، كانون الثانى، 2021. www.attaqa.net.

2- سامي محمود حلمي، الغاز الطبيعي- مجلة النفط والعالم، العدد 25 أيار، 1975، ص6.

3- محمد محروس إسماعيل، اقتصاديات البترول والطاقة، ديوان المطبوعات الجامعية، مصر، 1988، ص137.

4- هێمن أحمد شريف، غازی سروشتی هەرێمی کوردستانی عێراق، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)، زانکۆی کۆیە، 2022، ل5-6.

5- كريم سالم حسين الغالبي، استثمار الغاز الطبيعي في العراق:ضرورة تنموية، مركز البيان للدراسات والتخطيط، سنة 2018، ص5.

6- سليم زيدان ، البترول والغاز الطبيعى من الجيولوجيا الى الاستكشاف والانتاج، دار الفكر العربى، الطبعة الاول، مصر، 2013، ص179.

*/ (ئەلکانەکان- Alkanes): سادەترین و کەمترین جۆری هایدرۆکاربۆنی کارلێککەرن کە تەنها کاربۆن و هایدرۆجینیان تێدایە. لە ڕووی بازرگانییەوە زۆر گرنگن، پێکهاتەی سەرەکی بەنزین و ڕۆنی چەورکەرن و بە شێوەیەکی بەرفراوان لە کیمیای ئۆرگانیدا بەکاردەهێنرێن.

پێکهاتەکانی بریتییە لە گازی میسان بەڕێژەی نزیکەی (95%) و ئەوەی کە دەشمێنێتەوە (5%) بریتییە لە گازەکانی وەك ئیسان، نایترۆجین، پرۆپان، هایدرۆکاربۆنە قورسەکان، ئاو و کبریت و بڕێکی کەمیش لە گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن، ئازۆت و گازی کبریتیدی هایدرۆجین، بە یەکێك لە گرنگترین سەرچاوەکانی وزە دادەنرێت بە هۆی ئەوەی کە پاك و بێگەردا لە کاتی سوتانیدا کەمترین ماددەی پیسکەر دەخاتە ژینگەوە[1].

گازی سروشتی بە هەموو ئەو گازانە دەوترێت کە لە ناخی زەویدا کەڵەکەبوون و کۆبوونەتەوە، تێکەڵن لە ماددەی هایدروکاربونی لە دۆخی گازیدا؛ بەڵام زۆرجار هەندێ شلەی پەترۆڵی لەگەڵ خۆی هەڵگرتووە، کە لە گازەکانەوە دەردەچێت، وەك هەڵمێکی چڕ پێی دەوترێت گازۆلینی سروشتی، ئەمەش جیاوازە لە گازی دەستکردی کە لە خەڵوز و پەترۆڵی خاو دەردەهێنرێت. گازی سروشتی لە چەند ڕەگەزێکی سەرەکی پێکهاتووە لە گێڵگەیەکەوە بۆ کێڵگەیەکی تر و ڕێژەی پێکهاتەکان جیاوازن[2].

بە بۆچونی ئێمە دەتوانین بڵێین: گازی سروشتی سەرچاوەیەکی سروشتییە لە تێکەڵەیەك لە گازە هایدرۆکاربۆنەکان پێك هاتووە، لە ئەنجامی گۆڕینی پاشماوە ئاژەڵی و رووەکی و بونەوەرە زیندەوە وردەکان، دەریاییەکان بەتایبەتی پاش مردنیان، سەدان ملیۆن ساڵ بەر لە ئێستا لە توێکڵی زەویدا دروست بووە.

لە ڕوانگەی ئەم پێناسەیە و پێناسەکانی تر و زانیارییەکانی تایبەت بە گازی سروشتی دەکرێت چەمکی گازی سروشتی لەم خاڵانەدا دیاری بکرێت:

1- گازی سروشتی بریتییە لە سەرچاوەیەکی سروشتی واتە مرۆڤ ڕۆڵی نییە لە پەیدابوونی و دابەشبوونی جوگرافی، بۆیە جیاوازە لە گازی پیشەسازی که لە خەڵوز یان نەوتەوە بەرهەم دەهێنرێت.

2- گازی سروشتی بریتییە لە تێکەڵەیەك لە گازە هایدرۆکاربۆنەکان کە چواریان (میسان، ئیسان، پرۆپان و بیوتان)، بە گازی سەرەکی ناسراون و لە نێوانیاندا گازی (میسان) بە بەرزترین ڕێژە، بە نزیکەی (80%)یە، بەشداری دەکات لە پێکهاتەی گازی سروشتیدا.

3- سەرچاوەی دروستبوونی گازی سروشتی ئەندامییە و بریتییە لە پاشماوەکانی ئاژەڵ و رووەك و بونەوەرە زیندەوە وردەکان، دەریاییەکان بە تایبەتی، کە هەمان سەرچاوەی دروستبوونی نەوتن. واتە (گازی سروشتی) و (نەوت)، سەرچاوەی دروست بوونیان وەك یەکە و ئۆرگانییە.

4- تەنە ئۆرگانییەکان، رووەك و بونەوەرە زیندەوەرە وردەکان لە توێکڵی زەویدا، و لە ئەنجامی کۆمەڵە هۆکارێك کە گرنگترینیان بریتین لە پەستان و پلەی گەرمی بەرز و چالاکی بەکتریا، گۆڕاون بۆ تەنە هایدرۆکاربۆنییەکان لە دۆخی شلی (نەوت) و لە دۆخی گازی (گازی سروشتی).

5- بە هۆی یەکبوونی سەرچاوەکانی (گازی سروشتی) و (نەوت) و یەکبوونی هۆکاری دروستبونییان ژینگەی جیۆلۆجی دروستبوونی گازی سروشتی هاوشێوەی ژینگەی دروست بوونی نەوتە بەگشتی بریتییە لەو ژینگەیەی ئەم مەرجانەی تێدابێت:

أ- پێشتر بەشێك بووبێت لە دەریا و زەریاکان، واتا بە ئاوی دەریا و زەریاکان داپۆشرابێت، وە دەوڵەمەند بووبێت بە ئاژەڵ و ڕووەك و بونەوەرە وردە زیندوەکان، واتە کەڵەکەبوونی بڕێکی زۆر لە بونەوەرە ئۆرگانییەکان لە بنی دەریا و زەریاکاندا دوای مردنیان لە ژێر هەزارەها تەن لە قوڕ و لم.

1- أركان ريسان عباس الحميدي، صناعة الغاز الطبيعي في العراق، رسالة ماجسير(غير منشورة)، كلية اداب، قسم جغرافيا، جامعة بغداد، سنة 2003،ص27.

2- هاوڕێ یاسین محمدأمین، لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، چاپخانەی کارۆ، چاپی سێیەم، سلێمانی، 2014، ل404.

ب- فەرهامبوونی ئەو هۆکارانەی کە تەنە ئۆرگانییەکان بگۆڕێت بۆ گازی سروشتی (پەستان، پلەی گەرمای بەرز، چالاکی بەکتریا، بونەوەرە زۆر ووردەکان کە بە میسانۆجین(Methanogens[*])، ناودەبرێن و گازی (میسان) دروست دەکەن.

ت- بوونی بەردی سەرچاوەیی (Reservoir Rocks) کە بریتین لە بەردی نیشتەنی (Sedimentary Rocks)، بەردی کونیلەدار، (بەردی لمی و کلس)، کە تێیدا گازی سروشتی کۆبێتەوە، بە دەگمەن گازی سروشتی لە بەردی ئاگریندا بەدی دەکرێت.

ث- بوونی تەڵەی گازی سروشتی کە بریتین لە بوونی دووچین لە بەردی ڕەق (کونیلەدار نەبێت)، (Cap Rocks)، ڕێگە لە کۆچکردنی گازی سروشتی بگرێت[1].

دەکرێت بگووترێت کە گازی سروشتی: سەرچاوەی وزەیە و یەکێکە لە سوتەمەنییە بە بەردبووەکان، بەراورد بە سوتەمەنییە بە بەردبووەکانی تر (نەوت و خەڵوز)، کەمتر ژینگە پیس دەکات، بۆیە لای هەندێك لە پسپۆڕان بە دۆستی ژینگە و سەرچاوەی وزەی جێگرەوە،(ئەلتەرناتیف) ناودەبرێت.

دابەشبوونی جوگرافی گازی سروشتی و نەوت لە جیهاندا بە شێوەیەك کە لە نەخشەی دابەشبوونی کێڵگە نەوتییەکان و کێڵگە گازییە سروشتییەکان ڕەنگی داوەتەوە، بە شێوەیەك لە یەك دەچن و وەك یەکن ئاسان نییە جیاوازی لە نێوانیاندا بکرێت، دیارە ئەم ڕاستییە یەکبوونی سەرچاوەکانی گازی سروشتی و نەوت و یەك بوون و هۆکارەکانی دروستبوونییان دەسەلمێنێت، ئەگەر جیاوازییەکیش هەبێت لە نێوان نەخشەی دابەشبوونی جوگرافی نەوت و گازی سروشتیدا دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی توانای کۆچ کردن لە گازی سروشتیدا زیاترە لە توانای کۆچکردن لە نەوتدا.

بە مەبەستی ڕوونکردنەوەی زیاتری چەمکی (گازی سروشتی) بە پێویست دەزانرێت لێرەدا ئاماژە بە دوو بابەتی گرنگی گازی سروشتی بکرێت کە بریتین لە:

یەکەم / پێکهاتەکانی گازی سروشتی

هەرچەندە پێکهاتەکانی گازی سروشتی، وەك پێشتر ئاماژەی بۆ کراوە لە کێڵگەیەکەوە بۆ کێڵگەیەکی تر جیاوازن، بەڵام بە ڕێژەیەکی بەرز لە گازی میسان و چەند گازێکی تر پێك هاتووە.

لێرەدا بەمەبەستی ئاشنا بوون بە پێکهاتەکانی گازی سروشتی بە کورتی و بە پێی پێویست تیشك دەخەینە سەریان لەم خاڵانەدا:

1- دەربارەی پێکهاتەی کیمیایی نموونەی گازی سروشتی ئامارەکانی خشتەی (1)، ئاماژە دەکەن کە:

أ- هەردوو گازی کاربۆن و هایدرۆجین بە بەرزترین ڕێژە بەشداری دەکەن لە پێکهاتەی گازی سروشتی دا. بۆیە بە پێکهاتەیەکی هایدرۆکاربۆنی ئەژماردەکرێت.

ب- کاربۆن بە ڕێژەیەکی کەمتر، (65-80%)، بەشداری دەکات لە پێکهاتەی نموونەی گازی سروشتی بەراورد بە پێکهاتەی نموونەی نەوت، کە ڕێژەکەی لە نێوان (84-87%)یە. دیارە

*/ (میسانۆجینەکان- Methanogens): بریتین لە وردە زیندەوەران کە گازی میسانی وەک بەرهەمێکی لاوەکی لە ژێر بارودۆخی کەمی ئۆکسجیندا بەرهەم دەهێنن.

1 - Alireza Bahadori, Fundamentals of Enhanced Oil and Gas Recovery from Conventional and Unconventional Reservoirs, Science and Engineering, Southern Cross University, Lismore, NSW, Australia, 2018,p29.

ئەمەش هۆکاری ئەو ڕاستیەیە کە گازی سروشتی بە ڕێژەیەکی کەمتر ژینگە پیس دەکات و بە دۆستی ژینگە ئەژماردەکرێت[1].

2- چوار پێکهاتەی گازی سەرەکی هەن، بە (چوار گازە سروشتیەکە Natural Gas 4) ناسراون، کاتێك بە ڕێژەیەکی ڕاست تیکەڵ بە یەك دەکرێن گازی سروشتی بەرهەم دەهێنن.

خشتەی (1)

پێکهاتەی کیمیاوی نموونەیی گازی سروشتی و نەوت

پێکهاتەی کیمیاوی	گازی سروشتی %	نەوت %
کاربۆن	80 – 65	87 – 84
هیدرۆجین	25 – 1	14 – 11
کبریت	0.2 – 0	2 – 0.06
نیترۆجین(ئازۆت)	15 – 1	2 – 0.1
ئۆکسجین	0	2 – 0.1

سەرچاوە/ https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstran/123456789/5847/13/chapitre 1.docx

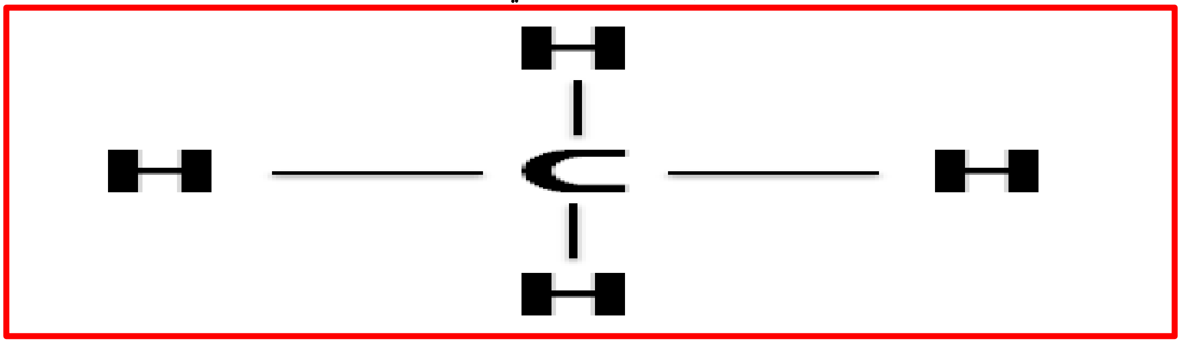
بە باش دەزانرێت بە کورتی تیشك بخرێتە سەر چوار پێکهاتە سەرەکیەکەی گازی سروشتی و پێکهاتە لاوەکییەکانی کە بریتین لە:

1- میسان (METHANE)، (CH_4):

یەکێکە لە پێکهاتە سەرەکییەکانی گازی سروشتی، گازێکە ژەهراوی نییە و لە (65-80%)ی گازی سروشتی پێکدەهێنێت، لەبەر ئەوەی بۆنی نییە پێکهاتەی کبریتی بۆ زیاد دەکرێت کە بۆنێکی پیسی و بۆگەنی هەیە (وەك بۆنی هێلکەی پیس)، (البيض الفاسد)، بە مەبەستی ئاگادارکردنەوە لە دزەکردنی گازی میسان کە دەردەپەڕێت بۆ بەرگی گازی و یەکێکە لە گازە خانووە شووشەییەکان، لە سووکترین گازەکانە و ناگۆڕێت بۆ دۆخی شلی مەگەر لە پلەی (162.2) ژێر سفر پلەی سەدی لە پەستانی هەوای ئاسایدا [2]. میسان یەکێکە لە سادەترین جۆرەکانی هایدرۆکاربۆن و هاوکێشە کیمیاییەکەی(CH_4)، و پێکهاتە کیمیاوییەکەی بەستنەوەی چوار گەردیلەی هایدرۆجین بە یەک گەردیلەی کاربۆن لە شێوەی (1)دا ڕوونکراوەتەوە، کەگەردیلەیەکی سروشتی زۆر جێگیرە و میسانی بێگەرد هیچ ڕەنگ و بۆنێکی نییە، لە هەوا کەمتر چرە و گازێکی گراوییە[3].

شێوەی (1)

پێکهاتەی کیمیایی گازی میسان



سەرچاوە/ رند الصالح، تعريف غاز الميثان، 6 ديسمبر 2016، www.mawdoo3.com .

1- https://dspace.univ-ouargla.dz/jspui/bitstran/123456789/5847/13/chapitre 1.docx.

2- احمد حبيب رسول وخالص حسني الا شعب، الموارد الاقتصادية ، بغداد ، الجزء الثاني، 1981، ص229.

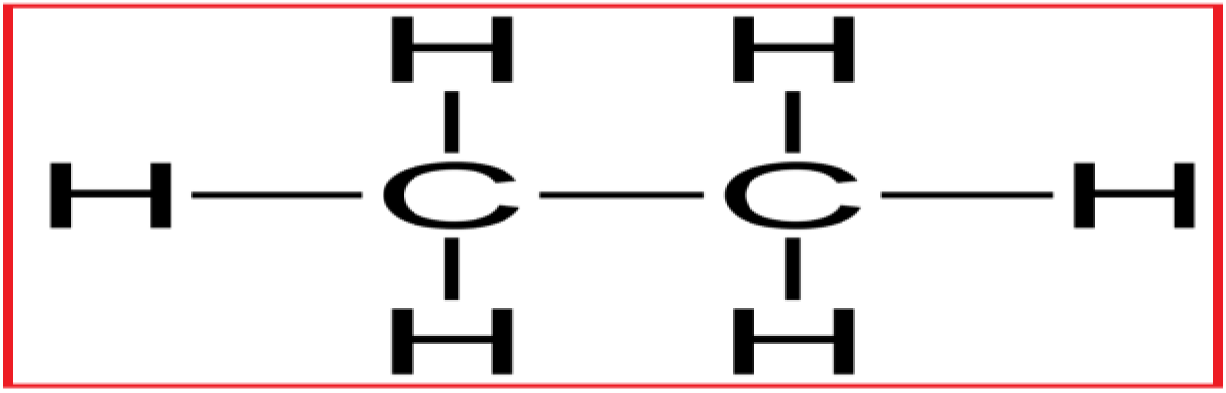
3- رند الصالح، تعريف غاز الميثان، 6 ديسمبر 2016، www.mawdoo3.com .

-2 ئیسان (ETHANE)، (C_2H_6):

یەکێکە لە پێکهاتەکانی گازی سروشتی، هێما کیمیاییەکەی (C_2H_6)، ئەم گازە بە رێژەی (1_25%) لە پێکهاتەی تێکەڵەی گازی سروشتیدایە، واتە دووەمین گەورەترین پێکهاتەی سوتەمەنییە بە بەردبووەکانە، وەک سووتەمەنی لە وێستگەی کارەبا بەکاردێت[1]. لەدوای گازی میسان دێت بە پێی رێژە، پاشان ئەو پلەیەی تێیدایە ئەگۆڕێ بۆ دۆخی شلی ئەگاتە نزیکەی (89.4) پلەی ژێر سفری سەدی لە پەستانی هەوای ئاسایدا، بەکاردەهێنرێت بۆ بەدەستهێنانی ئەثیلین*، ئەم تایبەتمەندییە وا لە ئەثیلینی بەرهەمهێنراو لە ئیسان ئەکات کە نرخەکەی کەمتر بێت لەهەموو ماددەیەکی تر، بەکاردێت لە پیشەسازی پترۆکیمیایدا وەك بەرهەمهێنانی پلاستیک، ریشاڵی پیشەسازی، شێکەرەوەی پیشەسازی و ترشی ئەندامی ئۆرگانیک. گەردیلەی ئیسان لە دوو گەردیلەی کاربۆن پێکدێت، لە رێگەی یەک پەیوەندی هاوپەیوەندییەوە بە یەکەوە بەستراوەتەوە. هەر گەردیلەیەکی کاربۆن بە سێ گەردیلەی هایدرۆجین بەستراوەتەوە، وەك لە شێوەی (2)دا رونکراوەتەوە، گازی ئیسان یەکێکە لە گازە خانووە شوشەییەکان بەڵام کاریگەری زۆر کەمترە لە میسان [2].

شێوەی (2)

پێکهاتەی کیمیایی گازی ئیسان



سەرچاوە/ يامة رشيدة و بن ديبة فاطمة، استراتيجيات تصدير الغاز الطبيعي دراسة مقارنة بين الجزائر وقطر، شهادة الماجستير، جامعــة أحمد دراية أدرار- الجزائر، سنة 2017،ص6.

-3 پرۆپان (Propane)، (C_3H_8):

پرۆپان یەکێکە لە پێکهاتەی گازی سروشتی، هێما کیمیاییەکەی (C_3H_8)، ئەم گازە دەگۆڕێت بۆ حاڵەتی شلی لە پەستانی هەوای ئاسایی و پلەی گەرمی (42.8)ی ژێر سفر پلەی سەدی، ئەم جۆرەش لە گەرمکردن بۆ کەویکردن (لەحیم) و لە بەرهەمهێنانی پیشەسازی پترۆکیمیاوییدا بەکاردێت، سوتانی پرۆپان وەك گازی سروشتی پاك نییە، بەڵام لە بەنزین پاکترە[3].

پرۆپان گازێکی بێڕەنگ و سووتێنەرە کە لە گازی سروشتی و نەوتی خاوی سووک و ئەو گازانەدا هەیە، بەرهەم دەهێنرێت کاتێك نەوتی قورس بە شێوەیەکی کیمیایی دەشکێنرێت بۆ بەرهەمهێنانی نەوت؛ ئەم

1- يامة رشيدة و بن ديبة فاطمة، استراتيجيات تصدير الغاز الطبيعي دراسة مقارنة بين الجزائر وقطر، شهادة الماجستير، جامعــة أحمد دراية أدرار- الجزائر، سنة 2017،ص6.

***- ئەثیلین:-** بەرهەمێکی بەکارهێنەرە کە لە ژێر بەرهەمە پلاستیکییە گەرمەکاندا پۆلێنکراوە، هەروەها لە بواری کشتوکاڵیش بەکاردەهێنرێت وەك هۆرمۆنی رووەکی سروشتی بۆ پێگەیشتی خێرای میوە.

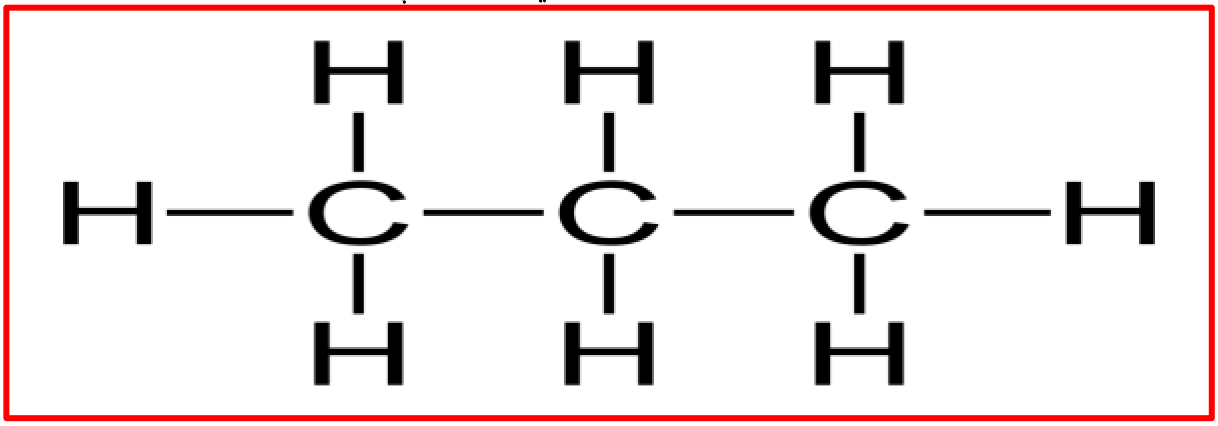
2- سمير خالد، الغاز الطبيعي، وزارة النفط والثروة المعدنية، سنة2015، ص15.

3 - Marie-Luise Blue, how-propane-made, , April 24, 2017, https://sciencing.com .

پێکهاته تێکەڵەیە هیچ بۆنێکی نییە، بەڵکو ماددەیەکی بۆنی بەهێزی بۆ زیاد دەکرێت بە مەبەستی ئاگادارکردنەوە لە دزەکردنی و بۆ سەلامەتی بەکارهێنانی[1].

شێوەی (3)

پێکهاتەی کیمیایی گازی پرۆپان



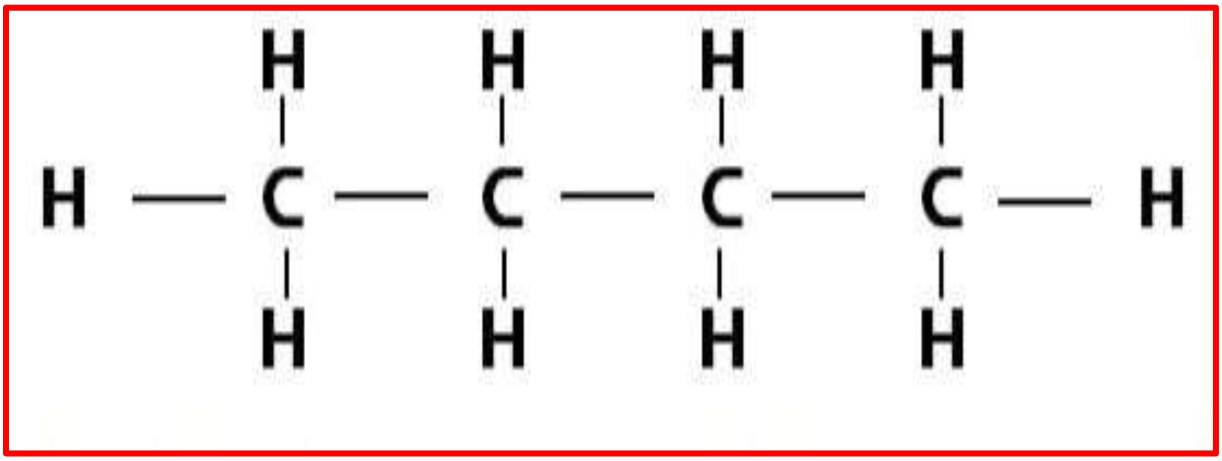
سەرچاوە/ Marie-Luise Blue, how-propane-made, , April 24, 2017, https://sciencing.com

4- گازی بیوتان(BUTANE) (C_4H_{10}):

هەرچەندە بیوتان بە رێژەیەکی کەم پێکهاتەی گازی سروشتی پێکدەهێنێت، بەڵام بە پێکهاتەیەکی سەرەکی ئەژماردەکرێت، ئەم گازە بە خێرایی گڕدەگرێت و دەگۆڕدرێت بۆ دۆخی شل لە پلەی گەرمی (25.5)پلەی ژێر سفر سەدی لە پەستانی هەوای ئاسایدا، پێکهاتەی کیمیاییەکەی (C_4H_{10})یە. ئەوەی جێی سەرنجە کۆی پروپان و بیوتان بە (گازی شل) ناودەبرێت و دوای گۆڕینیان بۆ دۆخی شلی لە ناو (بوتڵ)ی پۆڵایین، بە لوولەی گازی شل (یان بوتان) ناو ئەبرێت، ئەم گازە لە بەرهەمهێنانی پشەسازی پترۆکیمیایی و ئیشەکانی ناو ماڵ وەك چێشتلێنان و چەرخی جگەرە و کەویکردن (لەحیم)، بەکاردەهێنرێن[2].

شێوەی (4)

پێکهاتەی کیمیایی گازی بیوتان



سەرچاوە/ احمد حبيب رسول وخالص حسني الا شعب، الموارد الاقتصادية ، بغداد ، الجزء الثاني، 1981، ص231.

1- دلال جمال، الغاز النفطي المسال، غاز البروبان .. الوقود في المرتبة الثالثة، مجلة بيئتنا - الهيئة العامة للبيئة - العدد 133، الكويت، 2011، ص27.

2- احمد حبيب رسول وخالص حسني الاشعب، مصدر سابق، ص231.

خشتەی (2)

پێکاتە(سەرەکی و لاوەکییەکان)ی و هاوکێشە و ڕێژەی (%) گازی سروشتی

ڕێژەی گازی سروشتی (%)	هاوکێشەی کیمیایی	ناوی پێکهاتە	
80 - 65	CH_4	میسان	1
25 - 1	C_2H_6	ئیسان	2
	C_3H_8	پرۆپان	3
	C_4H_{10}	بیوتان	4
13.6 – 1	C_5H_{12} - C_6H_{14}	گازۆلینی سروشتی (بوتان- هێکسان)	5
8-1	CO_2	دووەم ئۆکسیدی کاربۆن	6
5-1	N_2	نایترۆجین	7
	H_2S	دووەم کبریتیدی هایدرۆجین	8
1-0.2	O_2	نایترۆجین	9
0.9-0.1	Ar,He,Ne,Xe	(ئارگۆن،هیلیۆم،نیون،اکسینون)	10

سەرچاوە/ پشت بەست بە:

1- امجد صباح عبدالعالي، صناعة الغاز الطبيعي في العراق الاتجاهات الحالية والمستقبلية للمدة 2000-2020، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة البصرة، 2021، ص8.

2- لورنس يحيى صالح الكبيسى و المهندس.فراس فوزى فاضل الداوودى، التخطيط الإستراتيجي ألستدامة موارد النفط والغاز الطبيعي في العراق، شركة نفط الوسط، بغداد، 2020، ص72.

3- Wan Azelee Wan Abu Bakar and Rusmidah Ali, Natural gas, Universiti Teknologi Malaysia, Skudai, Johor, Malaysia, 28 October 2014, p7.

4- أركان ريسان عباس الحميدي، صناعة الغاز الطبيعى فى العراق، رسالة ماجسير(غير منشورة)، كلية اداب، قسم جغرافيا، جامعة بغداد، سنة 2003،ص33.

5- پێکهاتە لاوەکییەکانی گازی سروشتی:

جگە لەو چوار گازە سەرەکییانەی ئاماژەیان بۆ کرا چەندین گازی لاوەکی تر هەن بە ڕێژەیەکی زۆر کەم بەشداری دەکەن لە پێکهاتەی گازی سروشتی وەك:

أ- بوتان - هێکسان (BOTAN - HEXAN) (C6H14 , C5H12):

هەردوکیان قورسترین هایدرۆکاربۆنین و شلن لە پلەی گەرمای ئاسایی و پەستانی هەوای ئاسایی، دوای ئەوەی جیائەکرێنەوە لە گازی تێکەڵ بە نەوت یان لەگازی سروشتی بە (بەنزینی سروشتی) ئەناسرێن، بەهۆی ئەوەی بەشێکن لەو بەنزینەی کە لەنەوتی خاودا هەیە، ئەبنە هەڵم بەهۆی پەستان لە وێستگەکانی جیاکردنەوەی گازدا[1].

1 - Dr. A.H Younger, P.Eng, Natural Gas Processing Principles and Technology, Part I, April 2004, p5.

ب- **پێکهاتە و ماددەکانی تر:**

1- دووەم کبریتیدی هایدرۆجین (H_2S): گازێکی زۆر ژەهراوییە و بۆنێکی جیاوازی هەیە هاوشێوەی بۆنی هێلکەی پیس، تامەکەی شیرینە، بە باشی لە ئاودا دەتوێتەوە، ئەگەر چڕییەکەی لە هەوادا بگاتە (16- 45%) دەسوتێت، بۆیە دەبێتە تێکەڵەیەکی تەقینەوە، گازێکە دەبێتە هۆی ژەنگاوییبونی ئامێرەکان، بۆیە گۆگردی لێی جیا دەکرێتەوە و لێی دەردەهێنرێت[1].

2- دووەم ئۆکسیدی کاربون (CO2)، گازێکە ڕەنگی نییە، تامی ترشی لاوازە، بۆنی لاواز دەکات، ناسووتێنێت و لە ئاودا باش دەتوێتەوە و ئەم گازە لەسەر زەویی کۆدەبێتەوە، چونکە لە هەوا قورسترە.

3- چەندین گازی تر کە ڕێژەیەکی زۆر کەم لە پێکهاتەکانی گازی سروشتی پێك دەهێنن[2]. لە خشتەی (2)دووەدا پێکهاتە سەرکی و لاوەکیەکانی گازی سروشتی خراونەتە ڕوو.

دووەم/ جۆرەکانی گازی سروشتی

پشت بەست بە پێوەری بوونی لە سروشتدا، گازی سروشتی بەسەر (3) جۆردا دابەش دەکرێت بریتین لە:

1- **گازی ئازاد(سەربەخۆ)، (Free Gas).**

2- **گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت (Associatde Gas).**

3- **گازە ناباوەکان (Unconventional Gas).**

1- گازی ئازاد (سەربەخۆ)، (Free Gas):

بریتییە لە پێکهاتەی هایدرۆکاربۆنی لە شێوەی گازی ئازاددا هەن لە کێڵگەکانی گازی سروشتی، ئەم جۆرە گازە یان وشکە یان تەڕە بە شێوەیەکی سەربەخۆ دەردەهێنرێت؛ ئەم جۆرە لە گاز دەردەکەوێت لە کێڵگەکان و قوڵایەکی زۆری ژێر زەوی، لە کێڵگەی تایبەت بە خۆی و سەربەخۆ دەردەهێنرێت، ئەم تایبەتمەندییەی گازی سروشتی ئازاد هەل دەرەخسێنێت بۆ خاوەن بڕیاربەدەستەکان، کە پلانی پێویست داڕێژن بۆ بەرهەمهێنانی بە باشترین شێوە[3]، چونکە دەتوانرێت کۆنترۆڵی بەرهەمهێنانی بکرێت بە پێی پێویست و دوور لە سیاسەتی بەرهەمهێنانی نەوت پەرەی پێ بدرێت؛ ئەم جۆرە زۆربەی وشکە واتە گازی میسان و ئیسانی بە شێوەیەکی سەرەکی تێدایە، ڕێژەی گازی میسان لە نێوان(70 بۆ 100)دایە، ڕێژەی تەنە هایدرۆکاربۆنەکانی تر کەمە[4]. گازی سروشتی ئازاد لە قۆناغی یەکەمی بەرهەمهێنانیدا بە شێوەیەکی خۆکاری (ئۆتۆماتیکی)، بە هۆی بوونی پەستان لە ناخی زەوییەوە دەردەپەڕێت بۆ دەرەوە، دیارە ئەمەش پشتدەبەستێت بە سروشتی بەردەنیشتەنییەکان و ئەو بەردانەی دەوری تەڵە گازییەکەیان داوە[5].

1- أركان ريسان عباس الحميدي، مصدر السابق، ص24.

2- رحيم حسوني، الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص، جامعة بغداد، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد94، المجلد22، سنة 2016، ص409.

3- نيل جعفر عبدالرضا و امجد صباح عبدالعالي، اقتصاديات صناعة الغاز الطبيعي، جامعة البصرة، الطبعة الاولى، 2015، ص15-19 .

4- كاظمية محمد و ثناء شكر محمود، تقنية الغاز، الجزء الأول، معهد النفط- بغداد/ كركوك، 1992، ص12.

5- كاظم عبدالوهاب حسن الاسدى و أ.م.د.راشد عبد راشد حضيرى الشريفى، مصدر السابق، ص157 .

ئەم جۆرە لە گازی سروشتی دەکەوێتە نزیک کێڵگە نەوتییەکان و زۆر جار لە هەمان حەوزی نەوتیدان، بە هۆی یەکبوونی سەرچاوە و هۆکارەکانی دروستبوونیان، کە لە بیرەکانی تایبەت بە خۆی دەردەهێنرێت، جیاوازە لە گازی هاوەڵ کە لە نەوت دەرهێنراوە و دەتوانرێت کۆنترۆڵ بکرێت بەپێی بەکارهێنان و پێداویستییەکان[1].

ئەم جۆرە گازە لە دوو پۆلدا پۆلێن دەکرێت:

أ- **گازی کێڵگەکان:** ئەو گازەیە کە لەناو کۆگاکان و ژێر ئاو دروستبوون، بەبێ بوونی چینێکی نەوت لە نێوان گاز و ئاودا.

ب- **گازی گومەز(کڵاوەی گازی):** گازی گومەز لە شێوەی کڵاوەی گازی دروست دەبێت بەرز دەبێتەوە بۆ سەرووی نەوت یان ئاو، چونکە گازەکە لە نەوت سووکترە و نەوت لە ئاو سووکترە، بەجۆرێک کە کۆگای نەوت شێوەی جیاواز وەردەگرێت، لەوانەش شێوەی پێکهاتەیی، لە شێوەی کڵاوەدا دەبێت[2].

2- گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت (گازی یاوەری) (Associatde Gas):

ئەم گازە لە کێڵگە نەوتیەکاندا، لەگەڵ نەوتدا یان لە نەوتدا تواوەتەوە، گازی میسان زۆرترین ڕێژەی پێك دەهێنێت لەگەڵ بڕێکی کەم لە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن و کبریتیدی هایدرۆجین [3].

ئەم جۆرە لە گاز لە بیرە نەوتەکانەوە دەردەهێنرێت و بەزۆری لە چینەکانی سەرەوەی کۆگاکانی نەوتدان، تەکنەلۆژیای پێشکەوتوو توانای بەرهەمهێنانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتی پێشخستووە، دوای ئەوەی لە سووتانی هەر بەرمیلێک لە نەوت بڕێک گاز لە خۆدەگرێت کە نزیکەی (14.16)مەتر سێجا دەبێت، ئەمەش بەشداردەبێت بۆ ئەو فشارەی کە پێویستە بۆ دەرهێنانی نەوت لە ناخی زەوی[4].

گازی هاوەڵ بە نەوت کەمتر میسانی تێدایە بەراورد بە گازی سروشتی ئازادی کێڵگە سەربەخۆکان[5]، کە لە قوڵای ژێر زەوی لەگەڵ نەوتدایە، دوای دەرهێنانیان لە ژێر زەوی گازەکە جیادەکرێتەوە لە نەوت و پاشماوەکانی تر لە وێستگەکانی جیاکردنەوەی گاز دەبێت؛ هەروەها ئەم جۆرە بە شێوەی کۆگای گازی دەردەکەوێت، و دەکەوێتە سەروو چینی نەوتەکەوە، ئەم جۆرە گازە پەیوەستە بە بوونی بڕی گازە تێکەڵەکە و پەستانی چینەکە[6]. کاتێك گازی هاوەڵ بە نەوت، لەگەڵ نەوت دێتە دەرەوە، لە بیرەکان کۆدەکرێتەوە و لە ڕێگای هێڵی بۆرییەکانەوە دەگەیەنرێتە کارگەکانی چارەسەرکردنی و دوای جیاکردنەوەی لە نەوت، تەنەکانی وەك دووەم ئۆکسیدی کاربۆن و کبریتیدی هیدرۆجینی لێ جیا دەکرێتەوە[7].

1- فوزی سعید احمد الجدبه، الجغرافيا الإقتصادية لقطاع غزة، رسالة ماجستير(منشورة)، مطبعة الاول، دار النشر، جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر، سنة 1997،ص201.

2- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، وقائع ندوة صناعة التكرير العربية في التسعينات، السنة 16 العدد 17، الكويت 28-30 آذار / مارس، 1989، ص21.

3- كاظم عبدالوهاب حسن الاسدی و أ.م.د.راشد عبد راشد حضيری الشريفی، مصدر السابق، ص158 .

4- فوزی سعيد احمد الجدبه، الجغرافيا الإقتصادية لقطاع غزة، مصدر السابق، ص2001.

5- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، مؤتمر الطاقة العربي الرابع، الورقة القطرية ، بغداد ، 14-17 إذار/ مارس،1988،ص3.

6- كاظمية محمد وثناء شكر, تقنية الغاز, مصدر السابق، ص12.

7 - U.S.Energy Intromation Adminstration-EIA-Endependent Statistics Analysis, Washington, dc, 2021.

3- گازە ناباوەکان (Unconventional Gas):

گازە ناباوەکان ڕێژەیەکی باش لە کۆی یەدەگی گازی سروشتی جیهان پێکدەهێنن و دابەش دەکرێن بەسەر ئەم جۆرانەدا:

أ. گازی بەردی گلێن (Shale rock Gas):

گازی بەردی یان گازی بەردی تەختە (Slate Ston)، جۆرێکە لە گازی سروشتی کە پێش سەدان ملیۆن ساڵ لە ناو بەردی گلێن (Shale rock)دروست بووە، بە هۆی پلەی گەرما و پەستان لە ناو ئەو جۆرە بەردانەدا بە قەتیسی ماوەتەوە بە تەکنەلۆژیایی شکاندنی هایدرۆلیکی(Hydrualic Fracturin)[*] دەتوانرێت ئەم گازە دەردەهێنرێت لە ڕێگەی لێدانی بیر بە قوڵی بە نزیکەی(3) کیلۆمەتر[1].

ب. گازی چڕ یان گازی کونبڕ(Tight gas):

گازی کونبڕ گازێکی سروشتییە لە ناو پێکهاتەی ئەو بەردانەدایە کە کونیلەداریان کەمە، پێداچوونی کەمە.

ج. گازە چینەکانی خەڵوزی بەردین(Coal- Bed Methane):

ئەم جۆرە گاز پێوەبەستراوە بە چینەکانی بەردی خەڵوزی.

د. گازی هیدرایت(Natural Gas Haydrates):

بریتییە لە گازی سروشتی قەتیس بوو لە چینەکانی ئاوی بەستوودا[2].

گازی سروشتی دوای دەرهێنانی لە کێڵگە سەربەخۆکان یان لە کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت و گازە ناباوەکان، پشتبەست بە پێوەری پرۆسەکانی بەرهەمهینانیان و ئامادەکردنیان بۆ بەکارهێنان، بە پێی شێوەی دروستکردن و پاڵاوتن، دابەش دەبن بەسەر (5) جۆردا ئەوانیش بریتین لە :

1 - **گازی سروشتی (Natural Gas):** ئەم جۆرە گازە لە بازاڕەکاندا خواست و داواکاری زۆر لەسەرە لەکاتی ئەنجامدانی چالاککردنی بۆ پێکهاتە تایبەتەکانی هایدرۆکاربۆن و گازی سوێر و ترش و هەندێ گازی تر، بەشێوەیەکی گشتی (90%) لە پێکهاتەی گازی میسان (Methane) و لە (10%) ئەلکینی سوک (Light Alkenes) پێکدێت[3].

2 - **شلەی گازی سروشتی (Natural Gas Liquid)، (NGL):** لە کرداری بەرهەمهێناندا گازی خاو خاوێن دەکرێتەوە، پێکدێت لە گازی ئیسان، پرۆپان (Propane) و بیوتان (Butane) لەگەڵ هەندێک لە ئەلکینە بەرزەکان کاتێک تێکەڵاوی یەکتری دەبن، لەسەرەتادا لە پیشەسازی پترۆکیمیاوی دا بەدەست دەکەوێت، و هەندێک جار لەو کردارانەی بەسەر گازە خەستکراوەکاندا دێت بە دەست دەکەوێت.

3 - **گازی نەوتی شل (Liquefied Petroleum Gas)، (LPG):** ناوی زۆر هەیە، لەوانە گازی نەوتی شل و گازی مەکینە و **(LPG)**، ئەم گازە ماددەیەکی هایدرۆکاربۆنی سووکن، لە پرۆسەکانی پاڵاوتنی

---

*/ شکاندنی هایدرۆلیکی: ڕێگەیەکی کۆنە بۆ دەرهێنانی گازی سروشتی، کە تێکەڵەیەکی کیمیایی شل بە پەستانێکی بەرزەوە دەخرێتە ناو زەوییەوە بۆ ئەوەی بەردەکە درز بکات (کە بەردێکی قوڕاوییە کە ئاسانە بۆ شکان)، ئەمەش ڕێگە بە دەرهێنانی ئەو گازە سروشتییە دەدات کە تێیدا هاتووە.

1- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، التشقيق الهيدروليكي وآثارة البيئية المحتملة، دولة الكويت، تموز/ 2017، ص49-52.

2- كاظم عبدالوهاب حسن الاسدى و أ.م.د.راشد عبد راشد حضيرى الشريفى، مصدر السابق، ص158-159 .

3- سلیم حازم حسن، پوختەیەک لە بەرهەمهێنانی نەوت و گاز، کتێبخانەی حاجی قادری کۆیی، چاپی یەکەم، هەولێر، 2021، ل166.

نەوت یان بەرهەمهێنانی گازی سروشتی بەدەست دەهێنرێن، لە دۆخی گازی خۆیدایە لە ژێر بارودۆخی پلەی گەرمی و پەستانی ئاساییدا و دەگۆڕێت بۆ شلە[1]، ئەم جۆرە گازە بە پەستاندنی گازی پرۆپان (Propane) یان بیۆتان (Butane) یان تێکەڵاوکردنی هەردوو گازەکە لە ژوورێکی تایبەتدا کە پەستانی ژوورەکە لەنێوان (200- 900 kPa[*])دابێت بەپێی پێکهاتەی گازەکە زیاد و کەم دەکرێت، بۆیە ڕێژەی قەبارەی ئەم گازە بەشێوەیەکی گشتی لە (74%) پێکدێت، هەروەها گازی نەوتی شلی خاو بەکاردێت وەک سوتەمەنی بۆ پڕکردنی بتڵە گازی ماڵان، هەروەها لە قوتووەکانی سپرادا، بەکاردێت بۆ پڕکردنەوەی گازی ساردکەرەوەکان (سەلاجەکان)، هەروەها بەکاردێت لە چەندین بواری جیاوازی تردا و سوودی لێوەردەگیرێت[2].

4 - **گازی سروشتی شل (Liquified Natural Gas)، (LNG):** ئەو گازەیە کە بە شێوەیەکی سەرەکی لە میسان پێکدێت کە ڕێژەیەکی کەمی ئیسانی تێدایە و دەتوانرێت شل بکرێت لە پلەی گەرمی (163س)، بۆ مەبەستی کرداری گواستنەوە و کۆگاکردن، بۆیە لەناوەندێکی تایبەتدا هەڵدەگیرێت، کە هەمیشە پەستانی کەمتر بێت لە (kPa125) وەک شلەیەک مامەڵەی لەگەڵ دەکرێت، هەروەها ڕێژەی قەبارەی ئەم گازە بەشێوەیەکی گشتی لە (66٪) لە گازۆلین (Gasoline) پێکدێت دوای گواستنەوە لە شوێنی مەبەست شلە گازی سروشتی (LNG) دووبارە گەرم دەکرێتەوە و کرداری بە هەڵم بوون و پەستانکردنی بەسەردا دێت، پاشان لەڕێگای هێڵی بۆری گواستنەوە (Pipeline) کرداری گواستنەوەی بۆ ئەنجام دەدرێت.

5 - **گازی سروشتی پەستێنراو (Compressed Natural Gas) (CNG)**: هەمان گازی سروشتییە بەڵام پەستێنراوە بەڕێژەی (2 - kPa2,2) کە دەکاتە کەمتر لە یەک لە سەدی قەبارەی پەستانی بەرگە هەوا. گازی میسان (Methane) ناتوانرێت بەشێوەی شل بمێنێتەوە بەهۆی پەستانە بەرزەکەیەوە، گازی سروشتی پەستێنراو (CNG) بەکاردێت وەک شوێنگرەوەی شل گازی سروشتی (LNG) چونکە تێچوی خەرجی کەمترە بۆ ئەنجامدانی کرداری گواستنەوە پێویستی بە مەودایەکی کەم هەیە.

گازی میسان (Methane)، بۆ سوتەمەنیەکانی بارهەڵگەرەکان بەکاردێت، هەروەها کۆگا دەکرێت بەشێوەی گازی سروشتی پەستێنراو، ڕێژەی قەبارەی ئەم گازە بەشێوەیەکی گشتی (25٪) لە گازۆلین (Gasoline) پێکدێت [3].

1- إسحاق نمر عبد الحسين، التحليل الجغرافي لمعامل تعبئة الغاز ومحطات الوقود في محافظة البصرة، رسالة ماجستر، جامعة اللبصرة، سنة2015، ص15.

***/ (Kpaکیلۆ باسکاڵ) باسکاڵ(Pa):** یەکەیەکی پێوانەکردنە بە پێی سیستەمی نێو دەوڵەتی بۆ پێوانەکردنی هێز لەسەر یەکەی ڕووبەر واتە بۆ پێوانەکردنی پەستان بەکاردەهێنرێت، بە (نیوتن/م2) ناسراوە.

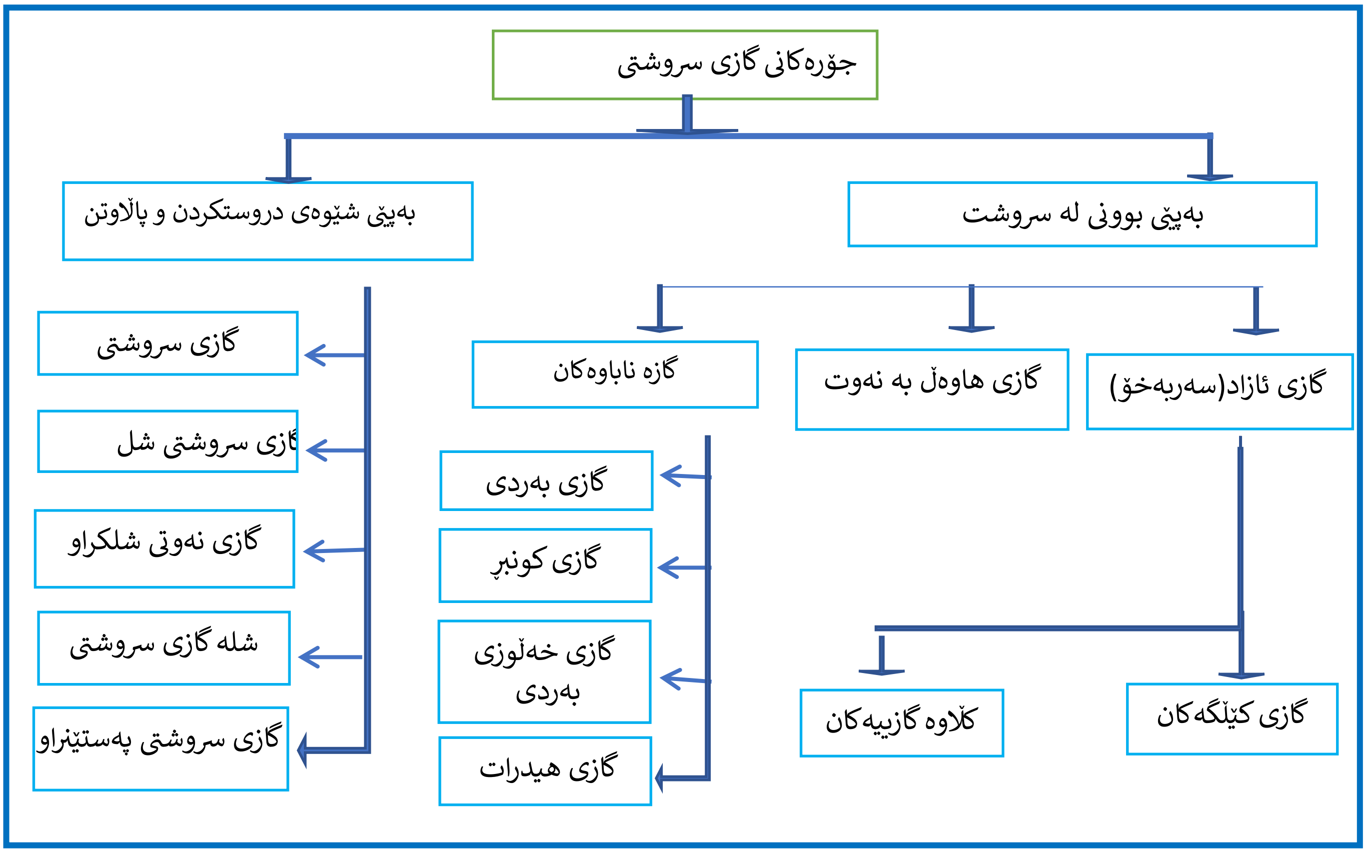
2- كاظمية محمد وثناء شكر محمود, مصدر السابق، ص13.

3- سليم حازم حسن، سەرچاوەی پێشوو، ل167.

لێرەدا بە شێوەی هێڵکاری جۆرەکانی گازی سروشتی بە پێی بوونیان لە سروشت و بە پێی شێوەی دروستکردن و پاڵاوتنیان لە هیلکاری (1)دا، دەخەینە ڕوو.

هـێـڵـکـاری (1)

جۆرەکانی گازی سروشتی



سەرچاوە/ کاری توێژەر پشتبەست بە:

1- خالد قاسم بويش، استثمار الغاز الطبيعي في العراق الواقع والافاق المستقبلية، رسالة ماجستير، جامعة القادسية، سنة 2017، ص11.

2- إسحاق نمر عبد الحسين، التحليل الجغرافي لمعامل تعبئة الغاز ومحطات الوقود في محافظة البصرة، رسالة ماجستر، جامعة اللبصرة، سنة2015، ص15.

3- كاظمية محمد و ثناء شكر محمود، تقنية الغاز، الجزء الأول، معهد النفط- بغداد/ كركوك، 1992، ص12-13.

بـاســـــــی دووەم /خستنەڕووی یەدەگ، بەرهەمهێنان ،کۆگاکردن و گواستنەوەی گازی سروشتی

ئەم باسە تەرخان کراوە بە باسکردنی (3) بابەتی پەیوەندیدار بە گازی سروشتی کە بریتین لە یەدەگی گازی سروشتی و بەرهەم هێنانی لە جیهان و کۆگاکردنی گازی سروشتی و گواستنەوەی گازی سروشتی.

باسکردنی ئەو بابەتانەی ئاماژەیان بۆ کراوە بە کورتی دەبێت بە مەبەستی ئاشنابوون پێیان، چونکە کاریگەری دیار و گرنگیان هەبووە لەسەر بەرهەمهێنانی گازی سروشتی و پەرەپێدانی بەردەوام و سوودیان دەبێت لە دیاریکردنی پێگەی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان.

یەکەم: یەدەگی گازی سروشتی و بەرهەم هێنانی لە جیهان:

هەرچەندە گازی سروشتی هەزاران ساڵ بەر لە ئێستا تێبینی کراوە، کاتێك بە هەورە بروسکە گڕی گرتووە، و بۆ هەزاران ساڵ بە بەردەوامی دەسوتێت و بە (ئاگری هەمیشەیی(Eternal Fire)) ناسراوە[1]، بەهۆی دزەکردنی بەردەوامی گاز بۆ سەر زەوی.

دانیشتوان و گەلی چین (صين)، پێش زایین وەك سوتەمەنی بەکاریان هێناوە و ئابوورییانە نەبووە، بەڵام پیشەسازی دەرهێنانی هاوچەرخی گازی سروشتی دەگەڕێتەوە بۆ دوای پیشەسازی دەرهێنانی هەر یەك لە دوو براکەی خەڵوز و نەوت.

وێنەی (1)

(ئاگری هەمیشەیی(Eternal Fire)) سوتانی گازی سروشتی

سەرچاوە/ https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eternal_Fire_of_Baba_Gurgur,_Kirkuk,_Iraq 2017/03/23

1- - أركان ريسان عباس الحميدي، مصدر السابق، 2003،ص27.

مەبەست لە باسکردنی یەدەگی گازی سروشتی لە جیهان و بەرهەمهێنانی لێرەدا بریتییە لە دیاریکردنی یەدەگ لەسەر ئاستی عێراق و دەوڵەتانی ناوچەکە و جیهان، هەر یەکە لە بواری (یەدەگی گازی سروشتی) و (بەرهەم هێنانی گازی سروشتی) لە بەشەکانی تری نامەکەدا.

خشتەی (3)

یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی لە دەوڵەتە سەرەکییەکان و هەرێمەکانی جیهان(تریلیۆن/م^{3}(*)).

دەوڵەت و هەرێم	کۆتایی ساڵی 2000	کۆتایی ساڵی 2010	کۆتایی ساڵی 2020	
			یەدەگ	%ی یەدەگی جیهان
ڕوسیای فیدراڵ	33.2	34.1	37.4	19.9
ئێران	25.4	32.3	32.1	17.1
قەتەر	14.9	25.9	24.7	13.1
تورکمانستان	1.8	13.6	13.6	7.2
ویلایەتە یەکگرتوەکانی ئەمریکا	4.8	8.3	12.6	6.7
چین	1.4	2.7	8.4	4.5
فەنزوێلا	4.6	6.1	6.3	3.3
سعودیە	6.0	7.5	6.0	3.2
ئیمارات	5.8	5.9	5.9	3.2
نیجیریا	3.9	4.9	5.5	2.9
ئەمریکای باکور	7.3	10.5	15.2	8.1
ئەمریکای باشو و ناوەڕاست	6.8	8.1	7.9	4.2
ئەوروپا	5.4	4.7	3.2	1.7
کۆمۆنولثی یەکگرتووی دەوڵەتە سەربەخۆکان(**)	38.6	51.3	56.6	30.1
ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست	58.3	77.8	75.8	40.3
ئەفریقیا	11.9	14.0	12.9	6.9
ئۆقیانوسیا و ئاسیای پاسفیك	9.8	13.5	16.6	8.8
جیهان	138	179.9	188.1	100.0
عێراق	3.0	3.0	3.5	1.9

سەرچاوە/ پشت بەست بە:

Source: Centre For Energy Economics Research and Policy; Heriot- Watt Universiy, Full Reeport- Statisticaal Review Of World Enegy, London, 2021, p.34.

***/ یەك(1) مەتر سێجا = 35.3147 پێ سێجا.**

****/ کۆمۆنولثی (یەکگرتوو)ی دەوڵەتە سەربەخۆکان:** پێك هاتوون لە دەوڵەتانی (ئەرمینیا، ئازەربایجان، بیلاڕوسیا، کازاخستان، قیرغستان، مۆڵداڤیا، ڕوسیای فیدراڵ، تاجیکستان، تورکمانستان، ئۆزباکستان).

خشتەی (4)

بەرهەم هێنانی گازی سروشتی لە دەوڵەتە سەرەکیەکان و هەرێمەکانی جیهان(ملیار/م^3).

دەوڵەت و هەرێم	کۆتایی ساڵی 2010	کۆتایی ساڵی 2020	
		بەرهەم	%ی بەرهەمی جیهان
ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا	575.2	914.6	23.7
ڕوسیای فیدراڵ	598.4	638.5	16.6
ئێران	143.9	250.8	6.5
چین	96.5	194.0	5.0
قەتەر	123.1	171.3	4.4
کەنەدا	149.6	165.2	4.3
ئوسترالیا	52.6	142.5	3.7
سعودیە	83.3	112.7	2.9
نەرویج	106.2	111.5	2.9
جەزائیر	77.4	81.5	2.1
ئەمریکای باکور	775.9	1109.9	28.8
ئەمریکای باشو و ناوەڕاست	160.4	152.9	4.0
ئەوروپا	310.1	218.6	5.7
کۆمۆنولثی دەوڵەتە سەربەخۆکان	740.0	802.4	20.8
ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست	474.6	686.6	17.8
ئەفریقیا	201.5	231.3	6.0
ئۆقیانوسیا و ئاسیای پاسفیك	488.1	652.1	16.9
جیهان	3150.8	3853.7	100.0
عێراق	7.1	10.5	0.3

سەرچاوە/ پشت بەست بە:

Source: Centre For Energy Economics Research and Policy; Heriot- Watt Universiy, Full Reeport- Statisticaal Review Of World Enegy, London, 2021, p.36.

ئەوەی تایبەتە بە یەدەگی گازی سروشتی و بەرهەمهێنانی سروشتی لە جیهاندا ئامارە نوێیەکان لە خشتەی (3 - 4)دا، تۆمارکراون ئاماژەیە بۆ:

1- کۆی یەدەگی گازی سروشتی سەلمێنراو لە جیهاندا لە ساڵی 2020دا، (188.1) تریلیۆن مەترسێجا بووە و کۆی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەمان ساڵدا (3.85) تریلیۆن مەترسێجا بووە. واتە ئەگەر گۆڕانکاری بەسەر یەدەگ و بەرهەمهێنانی گازی سروشتی نەیات لە جیهاندا و بەم شێوەیە بەردەوام بێت، بەشی نزیکەی چل و نۆ(49) ساڵی تر دەکات.

2- زیاتر لە(51%)ی یەدەگی گازی سروشتی جیهان دەکەوێتە سێ دەوڵەتەوە ئەوانیش (ڕوسیای فیدراڵ، ئێران و قەتەر)، نزیکەی (82%)ی دەکەوێتە یەکەمین (10) دە دەوڵەتی جیهانەوە لە خشتەی (3)دا ئاماژەیان بۆ کراوە.

3- زیاتر لە (40%)ی بەرهەم هینانی گازی سروشتی لە جیهاندا لە لایەن دوو دەوڵەتەوە بەرهەم دەهێنرێت، ئەوانیش (ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا و ڕوسیای فیدرال)ن. وە زیاتر لە (72%)ی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە لایەن یەکەمین دە دەوڵەتی جیهانەوە کە لە خشتەی (4) ئاماژەیان بۆ کراوە بەرهەمدەهێنرێت.

4- ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست و کۆمۆنولسی دەوڵەتە سەربەخۆکان، بە ڕێژەی (40.3%) و (30.1%)ی بەشداری لە یەدەگی گازی سروشتی جیهان دەکەن یەك لە دوای یەك.

5- ئەمریکای باکوور و کۆمۆنولسی دەوڵەتە سەربەخۆکان و ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست بە ڕێژەی (28.8%) و (20.86%) و(17.8%) یەك لە دوای یەك بەشداری لە بەرهەمهێنانی گازی سروشتی جیهان دەکەن.

6- یەدەگی گازی سروشتی عێراق (3.5)تریلیۆن مەتر سێجایە، کە (1.9%)ی یەدەگی گازی سروشتی جیهان پێك دەهێنێت، کۆی بەرهەمی ساڵانەی (10.5) ملیار مەتر سێجایە کە تەنیا (0.3%)ی بەرهەمی ساڵانەی جیهان پێك دەهێنێت.

دووەم/ کـۆگاگردنی گـازی سـروشـتی

لە باسکردنی کۆگاکردنی گازی سروشتی بە باش زانراوە تیشك بخرێتە سەر دوو بابەت ئەوانیش بریتین لە:

یەکەم/ گرنگی کۆگاکردنی گازی سروشتی:

بواری بەرهەمهێنانی گازی سروشتی ڕووبەڕوی کێشەی گۆڕانکاری گەورە دەبێتەوە لە بارودۆخی (خستنەڕوو و خواست)، کە لە ئەنجامی کۆمەڵە هۆکارێك گۆڕانکاری بەسەردا دێت، بۆیە کۆگاکردنی گازی سروشتی بەچارەسەر دادەنرێت بۆ ئەم کێشەیە، گرنگی کۆگاکردنی گازی سروشتی دەگەڕێتەوە بۆ :

1 - ڕووبەڕووبوونەوەی ئەو گۆڕانکارییانەی کە ڕوو دەدات لە ئەنجامی ڕاڕای خواست لەسەر گازی سروشتی لە ئەنجامی:

أ- گۆڕانکارییە وەرزییەکان (لە وەرزی زستان خواست لەسەر گازی سروشتی زیاتر دەبێت)، بەهۆی دابەزینی پلەی گەرما و لە ناوچە سارەکان، لەبەر ئەوەی بەشێکی زۆر لە گاز بۆ گەرمکردنەوە بەکاردەهێنرێت، زانیارییەکان ئاماژە دەکەن کە (20%) ئەو گازەی لە زستاندا بەکاردێت بریتییە لە گازی کۆگاکراو. بەڵام لە ناوچە گەرمەکان لە هەموو وەرزەکان داواکرییەکان لەسەر گازی سروشتی وەك لەبەر ئەوەی زیاتر بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا خواستی زۆرترە لە بۆ گەرمکردنەوە.

ب- گۆڕانکاری ڕۆژەکان لە ڕۆژانی پشوودا خواست زیاتر دەبێت بۆ بەکارهێنانی گازی سروشتی[1].

2 - لە کاتی ڕوودانی کێشە، گرفت بۆ گواستنەوەی گازی سروشتی دروست دەبێت، بە هەر هۆکارێك بێت کە دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی خستنەڕووی. (بۆ نمونە شەڕی ڕوسیا و ئۆکرانیا).

1- کاظم عبدالوهاب حسن الاسدی و أ.م.د.راشد عبد راشد حضیری الشریفی، مصدر السابق، ص161.

3- به هۆی ئەوەی کە بەشێك لە بەرهەمهێنانی گاز بەستراوە بە دەرهێنانی نەوت، (گازی پێوەبەستراوە- گازی هاوەڵ بە نەوت)، زیاتر بۆ تۆربایینەکانی بیرە نەوتییەکانی بەکاردەهێنرێت بۆیە پێویستی بە کۆگاکردن دەبێت[1].

دووەم/ شێوەکانی کۆگاکردنی گازی سروشتی

1- کۆگاکردنی گازی شل لە ژێر زەوی

2- کۆگاکردنی گازی شل لە سەر زەوی [2].

1- کۆگاکردنی گازی شل لە ژێر زەوی:

کاتێك نەوت و گاز لە سەرچاوەی دروستبوونییەوە دەست دەکات بە کۆچکردن، لە ژێر کاریگەری ئەو پەستان و پلەی گەرمییەی چینەکانی ژێر زەوی لەسەری دروستی دەکەن نەوت و گازەکە شوێنی خۆیان جێدەهێڵن و دەڕۆن تا دەگەنە ناوچەی تەڵە نەوتییەکان، لە چینە کونیلەدارەکاندا کۆدەبنەوە و کۆگا دەبن. چینەکانی ئەم کۆگایانە جیاوازن و بە پێی شێوەی دروستبوونیان دەگۆڕێن بەم شێوەیەیان لێدێت، هەندێك کۆگا لە چینی بەردی چەماوەی قۆقزی خوێ (Salt Dome)، پێکدێن و هەندێکیتر چینی بەردی لێکترازاو (Fault)، و چینی چەماوەیە ڕووچاڵەکان (Anticline) پێکدێن، زۆربەی کات کۆگاکان لە بەردی زیخ و لمییەکان دروستدەبن، چونکە پێکهاتەی کونیلەداریان تێدایە و توانای گلدانەوەی هایدرۆکاربۆنێکی باشیان هەیە[3].

گازی سروشتی دەتوانرێت لەژێر ڕووی زەویدا کۆگا بکرێت، بە بەرزکردنەوەی بۆ ناو هەندێک بۆشایی یان بەردی کونیلەدار بە قەبارەی دیاریکراو بۆ ئەوەی گازەکە نەڕژێتە ناو چینەکانی ترەوە یان لە درزەکانەوە دەرنەچێت، باشترین شوێن بۆ کۆگاکردنی لە ژێر زەویدا لە کانی نەوتی کۆن یان کێڵگە نەوتییەکانن، کە پێشتر وشک بوون، ئەمە بە بەکارهێنانی وێستگەیەکی تایبەت بە پەستان دەکرێت کە گاز لە بۆرییەکە پاڵ دەنرێت و لە ڕێگەی بەردی کونیلەدار و دووبارە بۆ کێڵگە کۆنەکان دەنێردرێت[4].

هەرجۆرە کۆگایەکی ژێر زەوی بە تایبەتمەندییە تایبەت و ناوەکییەکەی خۆی دیاری دەکرێت: دارایی و تایبەتمەندییە فیزیاییە سەرەکییەکان ئەمانەن (تەمومژی، لێچون، توانای کۆگاکردنی شلەکان)، ڕێژەی گەیاندنی گاز و خولەکانی کارپێکردنی، پەیوەستە بە تایبەتمەندی ئابووری و دارایی دیاریدەکرێت، دەتوانرێت تێچوی کارپێکردن و چاککردنی پێکهاتەکەی دیاری بکرێت[5].

گازی سروشتی وەک زۆربەی کاڵاکانی تر دەتوانرێت بۆ ماوەیەکی نادیار کۆگا بکرێت، گەڕان و بەرهەمهێنان و گواستنەوەی گازی سروشتی کاتی دەوێت و ئەو گازە سروشتییەی دەگاتە شوێنی مەبەست هەمیشە پێویست نییە، بۆیە کۆگا دەکرێت لە شوێنی کۆگاکردنی ژێر زەوی، ئەم کۆگایانە لە نزیک ناوەندەکانی بازاڕدان بن باشترە کە دابینکردی گازی سروشتی بەرهەمهێنراوی ناوخۆییان نییە، بە شێوەیەکی نەریتی گازی سروشتی سووتەمەنی وەرزی بووە، واتە داواکاری گازی سروشتی زۆربەی کات لە وەرزی زستاندا زیاترە، لەبەر ئەوەی بۆ گەرمکردنەوە لەو وەرزەدا لە ڕێکخستنەکانی نیشتەجێبوون و بازرگانیدا بەکاردێت.

1- عبدالمنعم عبدالوهاب و أخرون، جغرافية النفط والطاقة، 1981، ص411.

2- أركان ريسان عباس الحميدي، مصدر السابق، ص150.

3- سليم حازم حسن، سەرچاوەی پێشوو، ل25.

4- على احمد هارون، جغرافية المعادن و مصادر الطاقة، دار الكفر العربى، الطبعة الاولى، القاهرة، مصر، 2007، ص 309.

5 -Camilo Guimarães Lima, Underground Natural Gas Storage, y2014,p5

گازی سروشتی کۆگاکراو ڕۆڵێکی گرنگ دەبینێت لە دڵنیابوون لەوەی هەر بەرهەمهێنانێکی زیادده کە لە ماوەی مانگەکانی هاویندا بەرهەمدەهێنرێت، بۆ ئەوەیە ئەو زیادەیە داواکاری مانگەکانی زستان دابین بکات، بە ئاڕاستەی ئەم دواییە بەرەو بەرهەمهێنانی کارەبا بەگازی سروشتی زیاد بووە، داواکاری بۆ گازی سروشتی لە ماوەی مانگەکانی هاویندا ئێستا لە زیادبووندایە[1].

کۆگاکردنی گازی سروشتی بەم شێوەیە ڕۆڵێکی گرنگ دەبینێت لە پاراستنی بە فیڕۆچوونی گازەکە و پاراستنی بۆ ئەوەی لە کاتی پێویست، داواکارییەکانی بەکاربەران جێبەجێ بکەن، گازی سروشتی زۆر جار لە ژێر زەویدا هەڵگیراوە، بە پێی گەورەیی کۆگاکانی کۆگاکردن[2].

لیرەدا سێ جۆری کۆگاکردنی گازی سروشتی ژێر زەوی دەخەینەڕوو:

أ/ کێڵگەی نەوتی و گازییە چۆڵکراوەکان:

باشترین جۆری کۆگاکردنە بە گشتی، تایبەتمەندییەکی نموونەیی تێدایە، لەگەڵ ئەوەشدا ئەو ئامادەکاریانەی تێدایە دەتوانرێت بەکاربهێنرێت بۆ دەرکردن و تێکردنی گاز، کە نرخی تێچووی کەمە بە بەراورد بە دوو جۆرەکەی دواتر؛ نزیکەی (79%) گازی سروشتی کۆگاکراو لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا لەم کێڵگانەدا کۆگا دەکرێن.

ئەم جۆرە کۆگاکردنە لە چاڵە بەتاڵەکانی نەوت تایبەتمەندی باشی هەیە:

1- دەتوانرێت نزیکەی (3ملیار/م^3) لە گازی تێدا کۆگا بکرێت، ئەویش بە هۆی گەورەیی ئەم چاڵانەوەیەوە.
2- تێچوی کەمە .
3- دەگونجێ لەگەڵ گۆڕانکارییەکانی ئاوو هەوا بە درێژایی ساڵ.
4- دەگونجێ بۆ کۆگاکردنی گازە شلەکانیش، چونکە پلەی گەرمی ژێر زەوی گۆڕانی کەمی بەسەردا دێت.
5- وەك کۆگایەکی ستراتیجی دادەنرێت، چونکە لە کاتی جەنگ و کارەساتەکاندا کەمتر بەرچاوییە[3].

ب/ کۆگا ئاوییە سوێرەکانی ژێر زەویی(Terrains Aquiferes):

پێویستە چینێکی کەڵەکەبووی خوێ یان هەر مەوادێکی تری هاوشێوە کونیلەدار بوونی هەبێت، کە ئەم چینە داپۆشراوە بە چینێکی تری بێ کونیلە، ئەم چینە لە ناو ناچێت و گازەکە لەناو خۆیدا هەڵدەگرێت، ڕێگە بە دەرچونی گازەکە نادات، لە (11%) گازی سروشتی کۆگاکراو لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا لەم کێڵگانەدا کۆگا دەکرێن[4].

1- OBODETI EFEOGHENE MATTHEW, TRANSPORTATION AND STORAGE OF NATURAL GAS, Department of Chemical & Petroleum Engineering, University of Uyo, Nigeria, NOVEMBER 20, 2014, p13.

2 - Freek van Heerden&Cathy Farina, Energy Inparastructure; Under graund Natural Gas Storage, Safe and Clean Storage of Natural Gas, January 2021, p2

3- چاوپێکەوتن لەگەڵ: سۆران محمد أمین، زانکۆی سلێمانی، 2022/10/27.

4 - Freek van Heerden&Cathy Farina, , op.cit, 2021, p2.

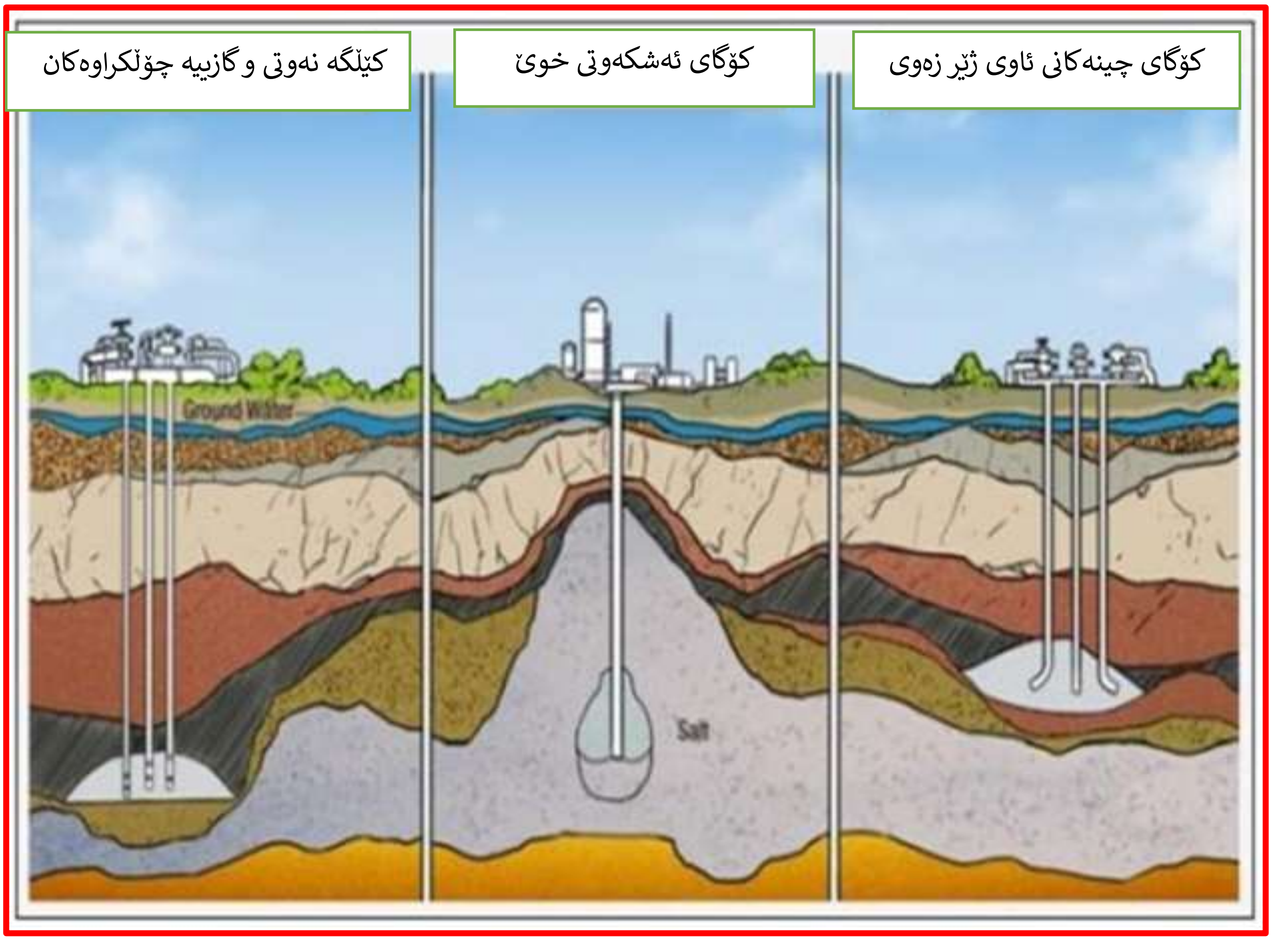
ج/ كۆگای ئەشکەوتە خوێیەکان (Salines Cave):

بریتییە لەو بۆشاییانەی لە سروشتدا لە ژێر زەویدا بوونیان هەیە، داپۆشراوە بە چینێکی دەوڵەمەند بە خوێ و قەبارەی بچووکتر لە دوو جۆرەکەی پێشوو،کە تۆپەڵە خوێیەکە بە هۆی ئاوی ژێر زەوی تواوەتەوە و بۆشایی دروست بووە، بەمەش تایبەتمەندیی گونجاو بۆ کۆگاکردنی گاز دابین دەکات، لە (10%)ی گازی سروشتی کۆگاکراو لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا لەم کێڵگانەدا کۆگا دەکرێن[1].

کۆگاکردنی گازی سروشتی بەو ڕێگایانەی کە باسکران کۆگادەکرێن کە لە وێنەی (2)دا خراونەتەڕوو:

وێنەی(2)

سێ جۆری سەرەکی کۆگای ژێر زەوی گازی سروشتی



Source: Freek van Heerden&Cathy Farina, Energy Inparastructure; under graund Natural Gas Storage, Safe and Clean Storage of Natural Gas, January 2021, p2.

2- کۆگاکردنی گازی شل لەسەر زەوی:

کۆگاکردنی گازی سروشتی لەسەر زەوی لە تانکییە گەورەکاندا بۆ پێداویستی بەکاربەران لە ئێستادا باوە بە تایبەتی لەوێستگەکانی بەرهەمهێنانی وزەی کارەبا و پێداویستی ماڵاندا، بەم شێوەیە کۆگادەکرێت:

أ- کۆگاکردنی گاز لەسەر زەوی لەژێر پەستان و پلەی گەرمی نائاساییدا بە بەکارهێنانی تانکی لولەیی (ئاسۆیی یان ستوونی) و پێچراوی (هێلکەیی) تایبەت دروستکراوە، ئەم تانکییە لولەییانە بە ستوونی یان ئاسۆیی دانراون.

1- دكمة محمد، أهمية الغاز الطبيعي في الجزائر وتنمية صادراته في السوق الدولية، رساله ماجستر(غيرمنشورة)، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية،سنة2013-2014,ص6-7.

تانكییەكانی كۆگاكردنی گازی سروشتی جیاوازن، لە ناوەندەكانی بەرهەمهێناندا تانكی شێوە جیاواز بەكاردەهێنن، وەك تانكی لوولەیی ئاسۆی (Horiontal Cylindrical Tank) تانكی گۆیی (Spherical Tank) و تانكی لاكێشەیی (Rectangular) و تانكی لوولەیی ستوونی (Vertical Cylindrical Tank). بەڵام بەربڵاوترین شێوازی تانكی كۆگاكردن، بریتییە لە تانكی لوولەیی ستوونی[1].

1- تانكی ئاسۆیی توانایی كۆگاكردنی كەمە دەگاتە (50-250 مەتر سێجا)، بۆ ئەوەی بتوانێت بەرگەی فشاری بەرز بگرێت و سەلامەتی هەبێت، كاتێک پەستانی ناوەكی گازەكە دەگاتە زیاتر لەو فشارەی كە بۆ ئەو تانكیيانە دارێژراون بۆ خۆدزینەوە لەتەقینەوەكان، هەموو ئەو تانكانە بۆری و ئامێری تايبەتيان هەيە بۆ بەرگرتن لە فشاری كێشی ستوونی شل گازەكە، كە دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی شلەكە لە تانكییەكە و ئەو پەستانەی كە لە شلەكەوە دروست دەبن.
2- تانكییە ستوونییەكان لە ناو كۆی كۆگاكانی گازی شل هەیە كە ناتوانێت بەرگەی پەستان بگرێت، بەڵام پاش ساردبوونەوە بۆ (-40) پلەی سەدی كۆگا دەكرێت، كەواتە هیچ پەستانێكی هەڵم نیە بۆ گاز لەو خاڵە، ئەم جۆرە زۆرتر بەكار دەهێنرێت لە جۆری یەكەم، بەكارهێنانیان باوە و ئابوورییە كە بەكاردێت بۆ هەڵگرتنی نزیكەی (5000)م^3 لەگازی شل، تانكی ئاسۆیی هێلكەیی بە توانای (1000-3000)م^3 دروستكراوە.
3- هەروەها تانكی گۆیی(خڕ-كورەوی)یش، بەكاردێت بۆ كۆگاكردنی گازی شل لەسەر زەوی، بە شێوەیەكی بەرفراوان بەكاردەهێنرا، چونكە ئابوورییە كاتێک بەكاردەهێنرا بۆ هەڵگرتنی نزیكەی (5000)م^3 گازی شل. تانكی گۆیی بە توانای كۆگاكردنی گازی شلە لە (1000-3000)م^3 دروست دەكرێن.

ب- كۆگاكردنی گازی شل لە تانكە كانزایيە ساردكراوەكاندا لە ژێر پەستانی ئاسایی هەوادا، ئەم جۆرە تانكییە بەكارهاتووە بۆ هەڵگرتنی بڕێكی زۆر لە گازی شل بۆ چارەسەركردنی پێداویستییە وەرزییەكان، ئەو تانكییانە لە دیوارێک یان دوو دیوار پێكهاتوون، ئەو تانكییەی كەلەیەک دیوار پێكهاتووە لە كەرەستەی پۆڵایی دروستكراوە بەرگەی گەرمای گازە شلەكە ئەگرێت و چوار دەوری بە ماددەیەكی زۆر بەهێزی جیاكار(عازل) دەور دراوە پێی دەوترێت بۆلی ئەثیلین(*) لەگەڵ ڕیشالێكی شووشەیی هەندێ ماددەی دیكە، لەسەر ڕووە دەرەكییەكەی تانكییەكە دائەنرێت، تانكییەكەی كە لە دوو دیوار درووستكراوە یەكەم دیواری دەوری دراوە بەدیوارێكی دیكە لەپۆڵا درووستكراوە و ئەو بۆشاییەی كە لە نێوانیاندایە بە ماددەی بیرلایت(*) پڕ ئەكرێتەوە و لەهەندێ حاڵەتی دیكە ئەكرێت پڕ بكرێتەوە بە ماددەی نایتروجینی ووشك لەژێر پەستانێک تۆزێ كەمتر بێت لەپەستانی ناوەوەی تانكەكە، وئەم تانكانە بەكار ئەهێنرێن كاتێک قەبارەی گازە شلەكە زیاترە لە یەك ملیۆن گاڵۆن.

ت-دروستكردنی كۆگاكانی گازی شل لەسەر زەوی زۆربەی كات بۆ بەكارهێنانی گازە لە كاتی پێویستی بۆ بەكاربەر. بۆ نموونە وێستگەكانی بەرهەمهێنانی كارەبا پشتبەست بە جیاوازی لە جۆرەكانی سوتەمەنی (گازوایل و گازی سروشتی) پێویستی بە كۆگای گەورە و باش هەیە بۆ كاتی پێوستی لە نەمانی یەكێك لەو

1- سلیم حازم حسن، سەرچاوەی پێشوو، ل201.

* **بولی ئەثیلین-** باوترین جۆی پلاستیكە، زۆر بەهێزە، بەرگەی پلەی گەرمای بەرز دەگرێت.

* **بیرلایت**:- بەردێكی گڕكانییە و دە نكۆڵە ی سپی بجوكە لە ئەنجامی تەقینی بوركانەكانەوە دروست ئەبێت تیرەكەی(1-5) ملیمە كە لە ماددەكانی ناو گڕكانییەوە سەرچاوەی گرتوە، لە سیلیكەیتی ئەلەمنیۆم و سۆدیۆم و پۆتاسیۆم پێك هاتووە.

سەرچاوانەی وزە، هەروەها کۆگاکان دروست دەکرێن بۆ هەڵگرتنی گازی سروشتی (گازی سروستی شلکراو)، کە ئەم کۆگایانە بەکاردەهێنرێن بۆ پڕکردنەوەی پێویستییەکانی ماڵان.
هەڵگرتنی گازی شل لەناو تانکی کانزای ساردکەرەوە و لە ژێر فشاردا ئەم تانکییانە بۆ هەڵگرتنی پرۆپان، بوتان یان گازی شل بەکاردەهێنرێت، ئەمەش نەرمی زیاتر دەدات، ئەم جۆرە تانکە (بتڵ)، لەلایەن بەکارهێنەران (هاوڵاتی) بەکاردێت[1].

وێنەی (3)
کۆگاکردنی گازی سروشتی لەسەر زەوی تانکی شێوە گۆیی

وێنەی (4)
تانکی شێوە لوولەیی ئاسۆی و لوولەیی ستوونی

سەرچاوە/وێنەکان وەرگیراون لە https://mezabgas.com/

1- أركان ريسان عباس الحميدي، مصدر السابق، ص151.

سێیەم/ گواستنەوی گازی سروشتی:

جوڵەی کارا و کاریگەرانەی گازی سروشتی لە ناوچەکانی بەرهەمهێنانەوە بۆ ناوچەکانی بەکاربردن پێویستی بە سیستەمێکی گواستنەوەی فراوان و درێژە پێدراو هەیە لە زۆر حاڵەتدا، گازی سروشتی لە بیرێکی تایبەتەوە بەرهەمدەهێنرێت پێویستی بە مەودایەکی زۆر دوور و درێژ هەیە بۆ گەیشتن بە خاڵی بەکارهێنانەکەی، سەرەتا بۆ ڕێگە گرتن لە دروستبوونی ترشەکان و کارلێکردنیان لەگەڵ هەموو ئەو بۆڕی و ئامێرەکانی ناو وێستگەی کارەبا و وێستگە پترۆکیمیاوییەکان، بە هۆی ژەنگەوە، دەبێت گازەکە شیرین بکرێت، بە شێوەیەك گازی سروشتی لە جیهاندا لە قۆناغی سەرەتایدا پێویستی بە پرۆسەی پاڵاوتنە (شیرینکردن)، پاش شیرینکردن واتە پوختەکردنی لە تەنەکانی وەك گۆگرد و هایدرۆجین (H2S) و نایترۆجین (N2)و ئاو (H2O) و دووانە ئۆکسیدی کاربۆن (CO2) بەهۆی پاڵنەرەوە گازەکە دەگوازرێتەوە بۆ مەبەستی پێناسەکراو[1].

گواستنەوەی گازی سروشتی لە شوێن و کێڵگەکانی بەرهەمهێنانەوە دەگوازێتەوە بۆ شوێنی دابەشکردن و بەکارهێنان، گرانی گواستنەوەی گازی سروشتی یەکێکە لە هۆکارە سەرەکییەکان، کە گواستنەوەی سنووردار کراوە سەرەڕای سوودە زۆرەکانی بەکارهێنانی. گازی سروشتی ئەمڕۆ بە دوو شێوە دەگوازرێتەوە:-

یەکەم/ گواستنەوە بە هۆی بۆرییەوە (Pipe Line).

دووەم/ گواستنەوە بە هۆی بارهەڵگرەکانەوە (تانکەر و کەشتییەکان).

یەکەم/ گواستنەوە بە هۆی بۆرییەوە (Pipe Line):

یەکێک لە گرنگترین هۆیەکانی گواستنەوە، گواستنەوەی گازی سروشتییە بە بۆری، بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی بۆ گواستنەوەی مادەی گازی شل بەکاردێت لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر، بۆریەکان زۆربەی کات لە ئاسنی پۆڵا دروست دەکرێن بۆ ئەوەی توانای بەرگەگرتنی ئەو پەستانەی کە گازەکە دروستی دەکات، لە دەرەوە یان تەنانەت لە ناوەوە داپۆشراوە و بە گشتی لە ژێر زەویدا[2].

گواستنەوە بە هۆی بۆری (لولە)یەوە زۆرترین جار بەکاردەهێنرێت، زۆرباوە کە گازی سروشتی لە ناوچەی دەرهێنان و بەرهەمهێنان بۆ شوێنی دابەشکردن و بەکارهێنان دەنێرێت، ئەم گواستنەوەیەش لە ژێر پاڵەپەستۆیەکی زۆر بەرزدایە، لە کاتێکدا کرداری گواستنەوە لە ژێر بارودۆخی پاڵەپەستۆیەکی کەمی ئاساییدا ناکرێت و ناگونجێت لە ڕووی ئابوورییەوە، چونکە ئەم گازە سروشتییە لە ڕێی بۆڕییەکانەوە پاڵدەنرێت لە ئەنجامی جیاوازی ئەو پەستانەی دەخرێتە سەری لە سەرەتای چونە ناو کۆتایی بۆڕییەکە یان هێڵەکە دەردەکەوێت، ئەم جیاوازییەش لە پاڵەپەستۆ بە خێراییەکی زۆر بۆ ڕۆشتنی گازەکە بە ناو بۆڕییەکەدا بۆ زاڵبون بەسەر ئەو کۆسپانەی کە لەناو بۆڕییەکەدا دێتە ڕێی گازەکە.

هەر بۆیە پێویستە کۆمەڵێك وێستگەی پاڵەپەستۆی گاز دروست بکرێن، بە درێژایی ئەو بۆرییەی کە گازەکەی پێدا دەگوازرێتەوە، بۆڕیەکانی گواستنەوەی گاز تێچویان زۆرە، کە تێچووەکەیان دەکەوێتە سەر تێچوی ڕاکێشانی بۆرییەکان و ئیشپێکردنی وێستگەکانی پاڵاپەستۆی گاز و چاکردنی بۆڕییەکان[3].

دوایی دەرهێنانی گازی سروشتی پێویستە، شیرین بکرێت، بەواتایەکی تر چەند مادەیەکی لێدەردەهێنرێت وەك (گۆگرد، نایترۆجین، دووەم ئۆکسیدی کاربۆن و ئاو) دوایی ئەوە لەرێگەی بۆریەوە دەگوازرێتەوە.

1- قەیوان سوارە سیوەیلی، هەرێمی کوردستان و پرۆژەکانی گازی سروشتی، چاپخانەی نوسینگەی تەفسیر،هەولێر، چاپی یەکەم، ساڵی 2013، ل48-49.

2 -HEBAL Mohammed Alamin& The others, Calculs des pertes de charges dans les conduites de transport des gaz : élaboration d'un logiciel, Master's letter, Ünivérsité Echahid Hamma Lakhdar - El-Oued,y2018-2019,p3.

3- عبدالمنعم عبدالوهاب و أخرون، مصدر السابق، 1980، ص414.

له زۆرێك له وڵاتاندا بەهۆی دواکەوتویی لەڕووی تەکنەلۆجیاوە ناتوانن باش سوود لە گازەکەیان ببینن. بۆنمونە وڵاتی عێراق لەکاتی دەرهێنانی نەوتدا بڕێکی باش لە گازی سروشتی لەگەڵ نەوتەکەدا دێتە دەرەوە و لەبەر ئەوەی تەکنەلۆجیای پاڵاوتن (شیرینکردن) و بۆری گواستنەوەی نییە بۆیە ئەو گازە دەسوتێنرێت و سودی لێنابینرێت، بەو هۆیەشەوە عێراق ساڵانە زیانێکی زۆر دەکات [1].

درێژی بۆریەکانی گواستنەوەی گازی سروشتی و نەوت لە جیهاندا لە دوو ملیۆن کیلۆمەتر زیاترە، کە بەشی زۆری بریتین لە بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی. بۆ نموونە لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا درێژی بۆریەکانی گواستنەوەی گازی سروشتی و نەوت نزیکەی (834) هەزار کیلۆمەترە کە نزیکەی (500) هەزار کیلۆمەتری تایبەتە بە گواستنەوەی گازی سروشتی و زیاتر لە (81)هەزار کیلۆمەتر تایبەتە بە گواستنەوەی گازی سروشتی(LNG).

بۆریەکانی گواستنەوەی گاز لە ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا زیاترە لە (69%)ی بۆریەکانی گواستنەوەی گازی سروشتی و نەوت پێك دەهێنێت، زیاتر لە (72%)ی بۆریەکانی گواستنەوەی نەوت و گازی ڕوسیای فیدراڵ و دەوڵەتە سەربەخۆکان تایبەت بە گواستنەوەی گازی سروشتی پێك دەهێنێت[2].

1- جۆرەکانی هێڵەکانی گواستنەوە بە بۆری:

سێ جۆری سەرەکی لە هێڵەکانی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی هەیە ئەوانیش ئەمانەن:

أ- بۆری پاڵاوتن (هێڵەکانی کۆکردنەوە):

بریتین لەو هێڵانەی کە بەرپرسن لە گواستنەوەی گاز لە شوێنەکانی بەرهەمهێنانەوە بۆ یەکەکانی چارەسەرکردن، لەوێشەوە بۆ لای هێڵە بۆرییەکانی گواستنەوەی گاز.

ب- بۆرییەکانی گواستنەوە سەرەکی (شوێنی کۆگاکانی بەکارهێنان):

بریتین لەو بۆریيانەی کە بە ئەرکی گواستنەوەی گاز لە بۆرییەکانی کۆکردنەوە و کێڵگەکانی کۆگاکردن بۆ ناوەندە سەرەکییەکانی دابەشکردن یان گواستنەوەی گاز لە نێوان کێڵگەکانی کۆگاکردن.

ت- تۆڕی دابەشکردی بۆ بەکاربەر (سیستەمی دابەشکردن):

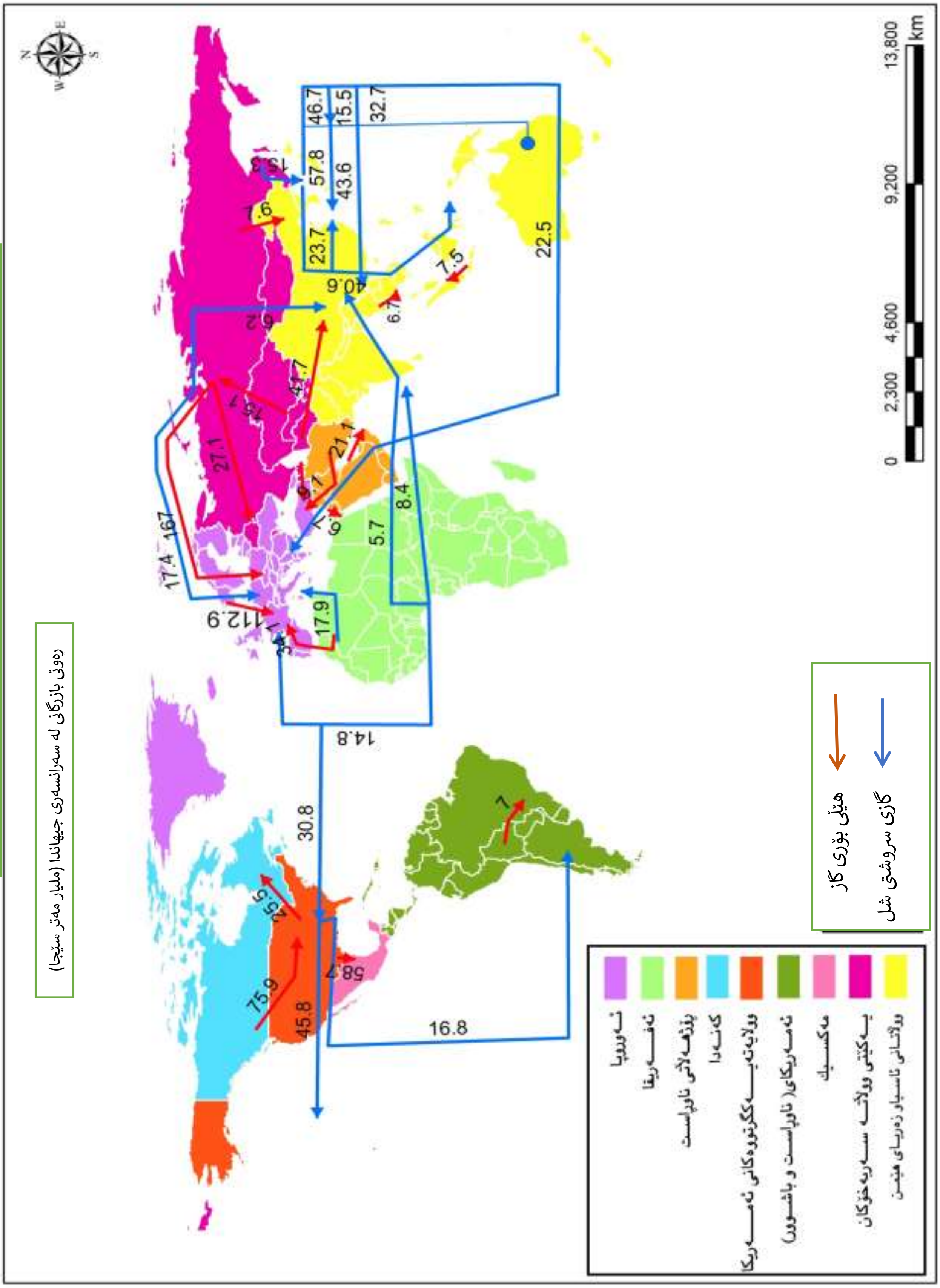
بریتین لە کۆمەڵە هێڵێکی بۆریی، کە بە ئەرکی گواستنەوەی گازی سروشتی هەڵدەستن لە ناوەندە سەرەکییەکانی دابەشکردنەوە بۆ شوێنەکانی بەکارهێنانیان لەسەر ئاستی ناوخۆی یان بۆ هەناردەکردن بۆ دەرەوە[3].

1- غالب محمد، گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە هاوکێشە نێودەوڵەتییەکاندا، ژووری توێژینەوەی سیاسی بزوتنەوەی گۆڕان، کانوونی یەکەم، 2016، ل11.

2- إبراهيم علوش: في الجغرافيا السياسية لخطوط النفط والغاز، مجلة الميادين، اذار 2022.

3 - https://studentenergy.org/transport/natural-gas-transport.

نەخشەی (1) جوڵەی بازرگانی نێودەوڵەتی گازی سروشتی/2021



سەرچاوە/کاری توێژەر بە بەکارهێنانی بەرنامەی، (Arc Gis 108.)، پشتبەست بە:

pd Statistical Review Of World Energy, 2021, 71Stedition, p36

2- مەرجەکانی گواستنەوەی گازی سروشتی بە بۆری:

أ- پێویستە ڕێڕەوی بۆرییەکە تا دەتوانرێت کورت بێت بۆ ئەوەی بتوانرێت هێڵەکە بە خێرایی و بە کەمترین تێچوون دابمەزرێت.

ب- دانانی بۆری هاوتەریب لەگەڵ ڕێگا وشکانیەکانی ناوچەکە، باشترە لە تەنیشت ڕێگا وشکانییەکان دابنرێن و دروست بکرێن لەبەر ئەوەی چاککردن پاراستنیان ئاسانترە.

ت- باشتر وایە بۆریەکان لە ژێر زەویدا دابنرێت بە قووڵی (30) ئینج (76)سم، بە مەبەستی پاراستنیان لە کاریگەری گەرمی و هۆکارەکانی تری زیان.

ث- بۆ دڵنیابوون لەوەی کە گازی سروشتی بە بۆرییەکدا دەڕوات و بە فشار دەمێنێتەوە، وێستگەی پەستان خستنەسەر(Compressor Stations) بەکاردەهێنرێت کە بەزۆری (40-100) میل (64- 160)کم، بە درێژایی بۆرییەکە دادەنرێت.

ج- داپۆشینی بۆریەکانی گواستنەوە بە ڕوپۆشێکی تایبەتمەند بۆ دڵنیابوون لە داخوران و پاراستنیان لە شێ و ژەنگ و شکاندنیان.

ح- دانانی وێستگەی پێوانەکردن بۆ پێوانەکردنی گازی سروشتی لە کاتی گواستنەوەیدا و سیستمی چاودێریکردنی پێشکەوتوو.

خ- پێویستی بە دانانی ژمارەیەکی زۆر لە ڕێگر(valve [*]) هەیە بەدرێژایی بۆرییەکە بە ماوەی (5-20) میل، ئەم ڕێگرانە وەک دەروازە کاردەکەن بەگشتی کراوەن و ڕێگە بە ڕۆیشتنی گازی سروشتی دەدەن بە ئازادی، هۆکاری زۆر هەیە کە ڕەنگە بۆرییەک پێویستی بە سنووردارکردنی ڕۆیشتنی گاز لە هەندێک ناوچەدا هەبێت؛ بۆ نموونە ئەگەر بەشێک لە بۆری پێویستی بە گۆڕین یان چاککردنەوە هەبێت، دەتوانرێت ڕێگرەکانی ئەو بەشەی بۆری دابخرێن بۆ ئەوەی ئەندازیاران و کارمەندان بتوانن بە سەلامەتی بچنە ژوورەوە[1].

وێنەی (5)

ڕێگر و شێوە و قەبارەی هێڵەکانی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی

سەرچاوە/ وەرگیراوە لە https://www.seetao.com

---

*/ ڕێگر(valve): ئامێرێکە کە ڕۆیشتنی شلەیەک (گازەکان، شلەکان، ماددە ڕەقە شلەکان، یان شلەکان) ڕێکدەخات، ئاراستەیان دەکات یان کۆنترۆڵیان دەکات بە کردنەوەی یان داخستنی، یان بەشێکی ڕێگریکردن لە ڕێڕەوی جۆراوجۆر.

1- كاظم عبدالوهاب حسن الاسدی و أ.م.د.راشد عبد راشد حضيری الشريفی، مصدر السابق، ص162-163.

3- گرنگی گواستنەوەی گاز بە بۆری:

أ- ئەنجامی ئەو پێشکەوتنە تەکنیکییە گەورەیەی کە لە پرۆسەکانی کۆنترۆڵکردنی ئۆتۆماتیکیدا ڕوویدا و لە خێرایی دانان و دروستکردنی بۆریدا، ڕێژەی لەدەستدانی تا ڕادەیەکی زۆر کەمکردووەتەوە و وایکردووە بتوانرێت ئەو کێڵگە دۆزراوانە بە خێراییەک بقۆزرێتەوە کە ئامرازەکانی تری گواستنەوە ناتوانن لەگەڵدا بگونجێن.

ب- بۆریەکان بوونەتە باوترین ڕێگە بۆ گواستنەوەی بڕێکی زۆر لە گازی سروشتی، چونکە ئابوورییە لە پرۆسەی گواستنەوە لە سەرچاوەکانی بەرهەمهێنانەوە بۆ کۆگا گەورەکانی کۆگاکردن وەک ئامادەکارییەک بۆ دابەشکردنی ناوخۆیی یان هەناردەکردن، بەڵام گواستنەوە بە بۆری وەک دامەزراوە جێگیرەکان زۆر گرانن و هەربۆیە تەنها لە نێوان سەرچاوە گەورەکانی گازی سروشتی و بازاڕە گەورەکانی بەکارهێنانی جێگیردا دروست دەکرێن[1].

ت- بۆریەکانی گواستنەوەی هێڵی سەرەکی، سەرەکیترین بۆرییە لە سیستەمێکی دیاریکراودا، بە شێوەیەکی ئاسایی تیرەیان لە نێوان (16-48) ئینجدان، بۆرییە لاوەکیەکان کە گازی سروشتی پێدەگات لە هێڵی سەرەکیەوە، بە شێوەیەکی ئاسایی تیرەی لە نێوان (6 و 16) ئینجدایە لە ئاسنی پۆڵای زۆر بەهێز دروست دەکرێن، بە ئەندازەی سیستەمەکانی گواستنەوە، گازەکە بە مەودایەکی زۆرەوە دەگوازنەوە بۆ کۆمپانیاکانی دابەشکردنی ناوخۆ یان خزمەتگوزاری گاز، فشارەکە کەمدەکرێتەوە و گازەکە دەچێتە ناو دابەشکردنێکی سەرەکی بۆ گەیاندنی ناوخۆیی بۆ هێڵە خزمەتگوزارییەکان کە پەیوەندییان هەیە بە ماڵەکان یان شوێنە بازرگانییەکانەوە[2].

ث- گواستنەوەی گازی سروشتی بە ڕێگای بۆری (Pipe Lines)، گرنگترین ڕێگەی گوێزانەوەی گازی سروشتیە، ئامارەکانی بازرگانی نێودەوڵەتی گازی سروشتی ئاماژە دەکەن لەساڵی 2021دا (704.4)ملیار/م^3 گاز، زیاتر لە (57%)ی بازرگانی نێودەوڵەتی گازی سروشتی، لە ڕێگای بۆریەکانەوە ئەنجام دراوە. دیارە ڕێژەی گواستنەوەی گازی سروشتی لە ڕێگای بۆریەکانەوە زیاترە لەو ڕێژەیەی ئاماژەیان بۆ کراوە، چونکە گواستنەوەی گاز لە نێوخۆی دەوڵەتەکاندا بە گشتی لە ڕێگای بۆرییەکانەوە ئەنجام دەدرێت، لەئاکامی گرنگییە زۆرەکانی ئەم شێوازەدا کە بنەمای هێشتنەوەی بەکارهێنانی پێبەخشیوە، سەرەڕای بوونی جێگرەوە لەڕێگەی دامەزراندنی کۆگا گەورەکانەوە لەسەر بنەمای ئەو شێوازەی کە لە ماوەیەکی درێژەوە بەکارهێنراوە، ئەمەش وای کردووە کە گرنگی بایەخی زیاتر بکات کە ئەمانەن[3]:

1- ئاسانکردنی بازرگانی نێوان فرۆشیار و هاووڵاتی.
2- ئەگەری دابینکردنیان بە بڕێکی زۆر ژمارەیەکی گونجاو بۆ داواکاران.
3- ئاسانی چاککردنەوە بۆرییەکانی گواستنەوە.
4- ئەگەری گەیشتنی بە دوورترین خاڵ.
5- پڕکردنەوە و خاوێنکردنەوەی ئاسانە، ئابورییەوە، داهاتێکی زۆر بۆ وڵات گل دەداتەوە.

1- ایناس عامر سعدون سعداوی، نقل الغاز الطبيعي في محافظة البصرة وآفاقه المستقبلية، رسالة الماجستير (غيرمنشورة)، كلية لعلوم الانسانية، جامعة البصرة، 2016 ، ص128-129.

2- Erik Shuster, Analysis of Natural Gas-to-Liquid Transportation Fuels via Fischer-Tropsch, September 13, 2013, p65.

3- أركان ريسان عباس الحميدي، مصدرالسابق، ص135.

وێنەی (6)
هێڵەکانی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی

سەرچاوە/أحمد السالمي، بعد قطع خط أنبوب الغاز المغاربي المغرب يفاجئ الجزائر بهذه الخطوة، 02 فبراير 2022..

1- بارهەڵگرەکانی گواستنەوەی گازی سروشتی :

أ- کەشتییە دەریاییەکان:

کەشتییە دەریاییەکان بەشداری دەکەن لە گواستنەوەی گازی سروشتی، ئامارەکانی بازرگانی نێودەوڵەتی گازی سروشتی ئاماژە دەکەن کە لە ساڵی 2021دا (506.6)ملیار مەتر سێجا گازی سروشتی، کە نزیکەی (43%)ی بازرگانی نێودەوڵەتی گازی سروشتی لە رێگای کەشتییە دەریاییەکانەوە ئەنجاندراوە، بەشێکیی زۆریش لە ناوخۆ و بە تانکەر (بارهەڵگر)بازرگانیی پێوە دەکرێت، کەشتیە دەریاییەکان گازی سروشتی شلکراو(LNG) دەگوازنەوە کە لە پلەی گەرمی (-162)پلەی سەدی شل دەکرێتەوە.

وێنەی (7)
کەشتییە تایبەتییە بارهەڵگرەکانی گواستنەوەی گاز

سەرچاوە/ وەرگیراوە لە https://www.seetao.com

ب- ئۆتۆمبیل (تانكەر) بارهەڵگرەكان:

ئۆتۆمبیلە بارهەڵگرەكان زۆربەیان بۆ گواستنەوەی ناوخۆی و بۆ بەكاربەرانی ناوخۆی بەكاردێت و گازی سروشتی دەگوێزێتەوە و هەندێك جاریش بۆ گواستنەوەی گازی سروشتی لە نێوان دەوڵەتانی دراوسێ بەكاردێت.

سەبارەت بە گواستنەوەی گازی سروشتی دەكرێت بڵێین كە[1]:

1- گواستنەوە لە دەمی بیرەكانەوە بۆ كارگەكانی چارەسەر، (پوختەكردنی لە هەڵمی ئاو و پێكهاتە نامۆكان).

2- گواستنەوەی گازی چارەسەركراو، كە بە گازی وشك ناسراوە، بۆ كۆگاكانی ژێر زەوی یان كۆمپانییەكانی دابەشكردن.

3- گواستنەوەی گازی سروشتی لە كۆگاكان بۆ كۆمپانییەكانی دابەشكردنەوە بۆ بەكاربەران.

4- سیستەمی گواستنەوەی گازی سروشتی بە پلەی یەكەم تۆڕێكی زەبەلاحی بۆری نێودەوڵەتییە، كە لەبۆری گەورە و مامناوەند و بچووك پێكهاتووە.

5- لە كاتی گواستنەوەی گازی سروشتیدا گرنگترین هۆكار سەلامەتییە. گازی سروشتی گازی سووتێنەرە، ئەگەر بە وریاییەوە مامەڵەی لەگەڵ نەكرێت، دەتوانێت ببێتە هۆی كارەساتی مرۆیی یان سروشتی.

6- ئەگەر گواستنەوە بە بۆری نەتوانرێت ئەنجام بدرێت، ئەوا بەزۆری گازی سروشتی لە دۆخی شلبوونەوەی خۆیدا دەگوازرێتەوە، كە پلەی گەرمی (-162) پلەی سەدییە و چڕییەكەی كەمترە لە چڕی ئاوەكان، ئەمەش پێیدەوترێت گازی سروشتی شل و لە ڕێگەی كەشتییە تانكەرەكانەوە دەگوازرێتەوە.

7- گواستنەوەی گازی سروشتی لە ڕێگەی بارهەڵگرەوە دەبێتە هۆی دەرفەتی زیاتری سووتەمەنی و هەروەها باشتركردنی تەكنەلۆژیای بارهەڵگر و كارامەتر و گەورەتر. هەروەها هەڵبژاردەیەكی كاریگەری تێچوون و ژینگەدۆستە بەهۆی كەمبوونەوەی دەردانی گازی گەرم خانەیی، بەكارهێنانی گازی سروشتی دەتوانێت وابەستەیی وڵاتێك بە نەوت بە شێوەیەكی بەرچاو كەم بكاتەوە، بارهەڵگرێكی ئاسایی قورس كاتێک بە ئۆتۆمبێلێكی قورس بە گازی سروشتی دەگۆڕدرێت یەكسانە بە لابردنی (119) بزوێنەری ئۆتۆمبێلی سووتاوی سەر ڕێگا، لەگەڵ ئەوەشدا بزوێنەری گازی سروشتی لە (90%) پاكترە. هەرچەندە بارهەڵگرەكانی گازی سروشتی تاڕادەیەک تێچووی زیاتریان هەیە لە بەنزین و گازوایل، بەڵام یارمەتییەكان و وەرگرتنی باج بەردەستە بۆ كەمكردنەوەی تێچووی زیادە.

1- عبدالمنعیم عبدالوهاب و أخرون، مصدر السابق، ص417-418.

باسی سێیەم/ پێناسەی پەرەپێدانی بەردەوامی و ڕوونکردنەوەی چەمکی گازی سروشتی.

لەم باسەدا تیشك دەخرێتە سەر سێ دەستەواژە (چەمك) کە بریتین لە (پەرەپێدان، پەرەپێدانی بەردەوام و پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی)، پێناسە کردنی دوو زاراوەی یەکەم، (پەرەپێدان) و (پەرەپێدانی بەردەوام) و ڕوونکردنەوەی چەمکیان بە پێویست دەزانرێت بۆ تێگەیشتن لە دەستەواژەی (پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی) کە بابەتێکی سەرەکی نامەکەیە.

یەکەم/ پەرەپێدان Development:

پەرەپێدان جیاوازە لە زاراوەی (گەشەکردن Growth) کە بریتییە لە گەشەکردنی بێ پلان بۆ دارێژراو، بۆ نموونە کاتێك دانیشتوانی هەرێمێك یان وڵاتێك گەشە دەکەن (زیاد دەکەن) بێ ئەوەی پلانێکی پێش وەختە هەبێت بۆ ئەم گەشەکردنە و ئاراستەکانی دیاری بکات، بە پێچەوانەی گەشەکردن، پەرەپێدان بریتیە لە پەرەپێدانێکی پلان بۆ دارێژراو و ئاراستەکراو، سەرهەڵدانی زاراوەی (پەرەپێدان) دەگەڕێتەوە بۆ دوای جەنگی جیهانی دووەم[1]، بە هۆی:

1- پێویستی ژمارەیەکی زۆر لە دەوڵەتان، لە کیشوەری ئەوروپا بە تایبەتی، بە پەرەپێدان بە هۆی ئەو زیانە گەورانەی کە پێیان کەوت لە ئەنجامی جەنگ و بووە هۆی دارِمانی ئابووریان.
2- پێوستی ئەو وڵاتانەی کە سەربەخۆیان وەرگرت دوای جەنگ بە پەرەپێدانی ژێرخانی ئابووری و کەرتە ئابوریە بەرهەمهێنەر و خزمەتگوزاریەکان.

پەرەپێدان وەك زاراوە پێناسەی جۆراوجۆری بۆ کراوە بە هۆی بوونی بیروبۆچوونی جیاواز، بۆیە هەر لێکۆڵەر و دەزگا و دامەزراوەیەك لەم بوارە کاردەکەن، لەگۆشەنیگای خۆیانەوە پێناسەیان بۆ کردووە ئەمەش بووەتە هۆی دەرکەوتنی چەندین پێناسەی جیاواز؛ بە باش دەزانرێت لێرەدا ئاماژە بە چەند پێناسەیەك بکرێت:

هەندێك لە ئابووریناسەکان پێیان وایە پەرەپێدان: بریتییە لە زیادبوونی داهاتی نەتەوەی لە ماوەیەکی درێژدا بە شێوەیەك کە ڕێژەی زیادکردنەکەی، زیاتر بێت لە ڕێژەی زیادکردنی ژمارەی دانیشتوان و ببێتە هۆی ڕوودانی گۆڕانکاری لە پێکهاتەی ئابووری لە وڵاتدا[2].

پەرەپیدان پرۆسەیەکە هەڵدەسێت بە ڕەخساندنی بارودۆخێکی جیاواز لەوەی لە پێشووتر کە هەبووە بەپشت بەستن بە توانا ماددی مرۆییەکان لە گشت بوارەکانی ئابووری و کۆمەڵایەتی و رۆشنبیریدا، فەراهەم کردنی ژیانێکی شایستە بۆ تاکەکانی لە ڕووی پڕکردنەوەی پێداویستی و داواکاریەکانییان[3].

(نقشبندی) بەم شێوەیە پێناسەی کردووە و دەڵێت: پەرەپێدان بە هەر شێوەیەك بێت بە واتای گۆڕانکاری دێت، پرۆسەیەکی پلان بۆ دارێژراوە کە ئامانجی گۆڕانکارییەکی پلان بۆ دارێژراوە، بۆیە لە بنەڕەتدا بە گۆڕانکاری و گەشەی پلان بۆ دارێژراو و ویستراو دادەنرێت، یان لانی کەم دەبێت بڕێکی دیاریکراو لە

1- غالب محمود حسين السالم، واقع وإمكانيات التنمية المستدامة للمجتمعات المحلية في منطقة طوباس، اطروحة دكتوراه، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين، 2008، ص15.
2- محمد دلف أحمد الدليمي و د.فواز أحمد, جغرافية التنمية, مفاهيم- نظريات- تطبيق, حلب, 2009, ص24.
3- ڕەنجدەر کامەران ڕحمان، توانستەکانی گەشەپێدانی لادێی لە قەزای دەشتی هەولێر، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)، زانکۆی سەڵاحەدین، هەولێر، 2016، ل7.

ڕێکخستن و کۆنترۆڵی هەبێت. پەرەپێدان بەگشتی ماوەیەکی تاڕادەیەک درێژی دەوێت و بەدەستهێنانی پێویستی بە گرتنەبەری ڕێوشوێن و ئامرازی گونجاوە لە چوارچێوەی ئەو توانا و سەرچاوەیەی لە بەردەستدان، ئامانجی سەرەکی پەرەپێدان دابینکردنی پێداویستی و ئاواتەکانی مرۆڤایەتییە [1].

پەرەپێدان: بریتییە لە پرۆسەی گواستنەوەی ئابووری نەتەوەیی لە بارێکی دواکەتوو بۆ بارێکی پیشکەوتوو، لە هەموو بوارەکانی ژیاندا، کە ئاستێکی پێویست لە گەشەی ئابووری بگرێتە خۆ و ببێتە مایەی زیادبوونی کۆی داهاتی نەتەوەیی و گۆڕانێکی ریشەیی لە بونیادی ئابووری و کۆمەڵایەتی لێبکەوێتەوە؛ پەرەپێدان پێویستە شێوازەکانی بەرهەم هێنان بگۆری بە جۆرێك گونجاو بێت لەگەڵ ژێرخانی رۆشنبیریدا[2].

ڕای ئێمە زیاتر لەگەڵ ئەم پێناسەیەی نەقشبەندیدایە کە دەڵێت: (پەرەپێدان بە هەر شێوەیەك بێت بە واتای گۆڕانکاری دێت، پرۆسەیەکی پلان بۆ داڕێژراوە کە ئامانجی گۆڕانکارییەکی پلان بۆ داڕێژراوە، بۆیە لە بنەڕەتدا بە گۆڕانکاری و گەشەی پلان بۆ داڕێژراو و ویستراو دادەنرێت، یان لانی کەم دەبێت برێکی دیاریکراو لە ڕێکخستن و کۆنترۆڵی هەبێت. پەرەپێدان بەگشتی ماوەیەکی تاڕادەیەک درێژی دەوێت و بەدەستهێنانی پێویستی بە گرتنەبەری ڕێوشوێن و ئامرازی گونجاوە لە چوارچێوەی ئەو توانا و سەرچاوەیەی لە بەردەستدان، ئامانجی سەرەکی پەرەپێدان دابینکردنی پێداویستی و ئاواتەکانی مرۆڤایەتییە).

پشتبەستن بەو پێناسانەی ئاماژەیان بۆکرا دەکرێت چەمکی پەرەپێدان لەم خاڵانەدا دیاری بکرێت:

1- پەرەپێدان جیاوازە لە گەشەکردن چونکە پرۆسەیەکی پلان بۆ داڕێژراو و ئاراستەکراوە.
2- گۆڕان لە پرۆسەی پەرەپێداندا گشتگیرانەتر و فراوانترە لە گۆڕان لە پرۆسەی گەشەکردن، بۆیە لە وەرگرتنی ئاراستەی چۆنیەتی (Qualitatire) نزیکترە بە پێچەوانەی ئاراستەی گۆڕانی چەندایەتی (Quantitaire).
3- پەرەپێدان تا شەستەکانی سەدەی ڕابردوو وا تەماشا دەکرا کە بریتیە لە توانای ئابووری بۆ زیادکردنی داهاتی نەتەوەیی.
4- پەرەپێدان پرۆسەیەکە یان کۆمەڵە پرۆسەیەکی هەمە ئامانجە مرۆڤ ئەنجامی دەدات لە شوێنێکی دیاریکراودا[3].
5- پلانەکانی پەرەپێدان دەکرێت تایبەت بن بە کەرتێکی ئابووری یان خزمەتگوزاری.
6- ئامانجی پرۆسەکانی پەرەپێدان بە گشتی بریتین لە[4]:
   أ. بەرزکردنەوەی ئاستی بژیوی تاکەکانی کۆمەڵگا.
   ب. بەرزبوونەوەی کۆی گشتی داهاتی نەتەوەیی.
   ج. گۆڕینی دۆخی ناوچەیەك یان کەرتێکی ئابووری یان باری کۆمەڵایەتی بۆ دۆخیکی باشتر.

1- ازاد محمد أمين النقشبندي ، التنمية السياحية وأثرها على صيانة البيئة الطبيعية، مجلة البيئة والتنمية، شرم الشيخ، مصر، 2004،ص81.
2- ڕزگار محمد عوسمان هەنارەیی، توانستە جوگرافییەکانی دروستکردنی پارێزراوە سروشتیەکان لە هەرێمی چیایی پارێزگای هەولێر و گرنگیان لە بەدیهێنانی گەشەپیدانی بەردەوام، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)، زانکۆی صلاح الدين، هەولێر، 2011، ل34-35.
3- محمد دلف أحمد الدليمي و د.فواز أحمد, مصدر السابق، 2009، ص23.
4-ڕزگار محمد عوسمان هەنارەیی، سەرچاوەی پێشوو. 2011، ل34-35.

ئەزموونی پەرەپێدانی دەوڵەتانی جیهان هەرچەندە توانی ئامانجەکانی پلانەکانی پەرەپیدانی تایبەت بە بەرزکردنەوەی داهاتی نەتەوەیی بە دەست بهێنێت، بەڵام بێ کێشە نەبوو. کێشەکانی بریتیبوون لە:

1- لە بەرزکردنەوەی داهاتی نەتەوەیی، بە تایبەتی لە دەوڵەتە نامییەکان (تازەپێگەیشتووەکان)، ئاستی بژێوی دانیشتوانی ئەو دەوڵەتانەی بەرز نەکردەوە، بەهۆی گرنگی نەدان بە پەرەپێدانی بەردەوامی سامانە سروشتییەکان.
2- پرۆسەکانی پەرەپێدان چەندین ئەنجامی نەرێنی هەبوو و چەندین گرفتی ژینگەیی لێکەوتۆتەوە کە ئەمرۆ جیهان بە دەستیانەوە دەناڵێنێ، بۆ نموونە گرفتەکانی قەتیس بوونی گەرما و گۆڕانکاریە ئاووهەواییەکان، و داخورانی چینی ئۆزۆن، بە بیابان بوون......... تاد.
3- پرۆسەکانی پەرەپێدان نەیتوانی دادپەروەری لە نێو خودی نەوەی ئەمرۆ و لە نێوان نەوەی ئەمرۆ و نەوەکانی ئایندەدا دابین بکات[1].

ئەمانە وایان لە مرۆڤایەتی کرد کە چاو بخشێنەوە بە پرۆسەی (پەرەپێدان) بۆ ئەوەی ئاراستەیەکی دادپەروەرانە و ژینگەییانە وەربگرێت بە مەبەستی کەمکردنەوەی ئەنجامە نەرینەکانی پرۆسەکانی پەرەپێدان کە دواتر لە ژێر فەلسەفەی (پەرەپێدانی بەردەوام) دا داڕێژرایەوە.

دووەم/ پەرەپێدانی بەردەوام - Sustamable Development:

پەرەپیدانی بەردەوام بۆچونێکی نوێیە بۆ پەرەپێدان، کە لە ئەنجامی ئاسەوارە نەرێنیەکانی پرۆسەکانی (پەرەپێدان)، کە لە خاڵەکانی پێشوودا ئاماژەیان بۆ کراوە هاتۆتە کایەوە. بۆچوونی (پەرەپیدانی بەردەوام) سەرەتاکانی دەگەڕێتەوە بۆ کۆتایی حەفتاکانی سەدەی ڕابردوو لە نەوەدەکانی سەدەی بیستەمەوە، پەرەپێدانی بەردەوام بووەتە خەمی سەرەکی حکومەتەکان و بە ئامرازێک دادەنرێت بۆ بەدەستهێنانی دادپەروەری لە دابەشکردنی سامان لە نێوان نەوە جیاوازەکاندا.

پەرەپێدانی بەردەوام ئامرازێک پێکدەهێنێت بۆ چارەسەرکردنی کێشە جۆراوجۆر و گەشەسەندووەکانی تاکەکان و هەژاری و چەقبەستوویی درێژخایەن کە وڵاتانی تازەپێگەیشتووی تێدا دەژین، یەکێکە لەو کێشانە، کە پێویستی بە دروستکردنی مۆدێلێکی پەرەپێدان هەیە چارەسەری ئەو کێشانەی پێشوو بکات کە میتۆدەکانی پێشووی پەرەپێدان بەجێیان هێشتووە وەک هەژاری، بێکاری، نایەکسانی کۆمەڵایەتی و پیسبوونی ژینگە هتد. ئەمە بەو مانایە نایات کە پرۆسەی پەرەپێدانی بەردەوام ئاسانە و ئاسان دێتە دەست، بەڵکو پێویستە هەوڵ بدرێت بۆ گەیشتن بە ئامانج و ئامانجە خوازراوەکانی مۆدێلی پەرەپێدانی بەردەوام، پرۆسەیەکی ئاڵۆز و فرەڕەهەندەیە کە یەکسانی و کارایی لە نێوان نەوەکاندا تێکەڵ دەکات لە ڕووی لایەنە ئابووری و کۆمەڵایەتی و ژینگەییەکانەوە [2].

1- بڕوانە سەرچاوەکانی: د.محمد دلف أحمد الدليمي و د.فواز أحمد, مصدر السابق، 2009، ص-2623. ڕزگار محمد عوسمان هەنارەیی، سەرچاوەی پێشوو. 2011، ل34-35.
2- معتصم محمد اسماعيل، دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة - سورية أنموذجا، اطروحة دكتوراه، جامعة دمشق، سوريا،2015و ص42.

لێرەدا بە پێویست دەزانرێت پێناسەی (پەرەپێدانی بەردەوام) بکەین بە مەبەستی ئاشنابوون بە زاراوەکە و ڕونکردنەوەی چەمکی.

پەرەپێدانی بەردەوام لەو ڕاپۆرتەی لە ساڵی 1978 لەلایەن کۆمیسیۆنی جیهانی ژینگە و پەرەپێدانی بەردەوامەوە دەرچووە بەم شێوەیە پێناسە کراوە: "پەرەپێدانێک کە پێداویستییەکانی نەوەی ئێستا دابین بکات بەبێ ئەوەی سازش لەسەر توانای نەوەکانی داهاتوو بکات بۆ دابینکردنی پێداویستییەکانیان".

لە پێناسەیەکی دیکەی یەکێتی نێودەوڵەتی بۆ پاراستنی سامانە سروشتییەکان کە لە ساڵی 1981 دەرچووە لە ژێر ناونیشانی ستراتیژی نێودەوڵەتی بۆ پاراستنی ژینگە، پەرەپێدانی بەردەوام بە هەوڵی بەردەوام بۆ پەرەپێدانی کوالیتی ژیانی مرۆڤ پێناسە کراوە، بە لەبەرچاوگرتنی توانا و تواناکانی ئەو سیستەمی ژینگەییەی کە ژیانی تێدا دەکرێت[1].

نەقشبەندی لە کتێبەکەیدا (جوگرافیای ژینگە) بەم شێوەیە پێناسەی پەرەپێدانی بەردەوامی کردووە: دەڵێت پەرەپێدانی بەردەوامی بریتیە لە پەرەپێدانيك كە پیداویستیەکانی نەوەکانی ئەمرۆ لەو سەرچاوە و دەرامەتە سروشتییانە دابین بکات بێ ئەوەی سازش بکات لە توانای نەوەکانی ئاینده کە هەمان پیداویستیەکانیان بۆ دابین بکەن[2].

النور لە کتێبەکەیدا (التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق) بەم شێوەیە پێناسەی کردووە: پەرەپێدانی بەردەوام: بریتییە لەو پەرەپێدانەی کە پێداویستییەکانی نەوەکانی ئێستا دابین بکات بەبێ ئەوەی سازش لەسەر توانای نەوەکانی داهاتوو بکات بۆ دابینکردنی پێداویستییەکانی خۆیان، پاراستنی سەروەت و سامانی سروشتی بۆ مەبەستی گەشەکردن و پەرەپێدان لە داهاتوودا گریمانە دەکات[3].

العزاوی لە کتێبەکەیدا (التنمية المستدامة والتخطيط المكاني) پێناسەی کردووە و دەڵێت: پەرەپێدانی بەردەوام: بریتییە لە خۆسەپاند لەگەڵ توندبوونەوەی کێشە ژینگەییەکان و زیادەڕەوی لە داگیرکردنی توخمەکانی ژینگە لەلایەن مرۆڤەوە، لە ئەنجامدا بێبەشکردنی نەوەکانی داهاتوو لە چەندین سامانی سروشتی یان پیسبوونیان و لەدەستدانی تایبەتمەندییەکانیان و زۆرێک لە توخمەکانیان [4].

پەرەپێدانی بەردەوام: بریتییە لە پەرەپێدانێک کە پەرەپێدانی ژینگەیی و ئابووری و کۆمەڵایەتی لە چوارچێوەی پەرەپێداندا ئاشت دەکاتەوە - بەم شێوەیە خولێکی بژاردەیی لە نێوان سێ جەمسەرەکەدا دروست دەکات، لە ڕووی ئابوورییەوە کاریگەر، لە ڕووی کۆمەڵایەتییەوە دادپەروەرانە و لە ڕووی ژینگەییەوە دەتوانرێت ئەنجام بدرێت[5].

1- احمد السيد على عبد الحميد، دور الطاقة المتجددة فى تحقيق التنمية المستدامة فى اليابان، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة الزقازيق، مصر، مجلد العاشر، العدد، جزء الاول4، 2019،ص494.
2- ئازاد محەمەدئەمین کاکە شیخ نە قشبەندی، جوگرافیای ژینگە، هە ولیر، 2017، ل100.
3- عز الدين آدم النور، التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق،2014،ص4.
4- فلاح جمال معروف العزاوي، التنمية المستدامة والتخطيط المكاني، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2016،ص56.
5- مايح شبيب الشمري و علي حمزة جياد، مصدر السابق، ص7-8.

لەو پێناسانەی ئاماژەیان بۆ کرا دەکرێت بە کورتی هۆکار و ناوەڕۆکی (پەرەپێدانی بەردەوام) لەم خاڵانەدا چڕ بکرێتەوە:

1- بۆچوونی (پەرەپێدانی بەردەوام) لە ئەنجامی دابین نەکردنی ئامانجەکانی پرۆسەکانی (پەرەپێدان) و دەرکەوتنی چەندین کێشەی ژینگەیی جیهانی مەترسیدار و دابین نەکردنی دادپەروەری لە نێوان نەوەکانی ئەمڕۆ لە لایەك و لە نێوان نەوەکانی ئەمڕۆ و نەوەکانی ئایندە لە لایەکی تر، هاتۆتەکایەوە.

2- هەرچەندە پێناسەی جۆراو جۆرکراوە بۆ (پەرەپێدانی بەردەوام)، بەڵام لە ناوەڕۆکدا هەموویان ئامانجەکانی لە چەند خاڵێکدا دیاری دەکەن کە بریتین لە[1]:

أ- (پەرەپێدانی بەردەوام) چەمکی (پەرەپێدان) دەگۆڕێت بۆ جۆرێك لە (پەرەپێدان) کە لە توانایدا بێت (پەرەپێدان) مسۆگەر بکات بە بەکارهێنانی کەمترین وزە، و ئەنجامەکانی زیاتر دادپەروەرانە بێت.

ب-پاراستنی ژینگە و سەرچاوە و دەرامەتە سروشتیەکانی کە سەرمایەی (پەرەپێدانی بەردەوام) نەوەکانی ئایندەن و لە ڕێگایەوە دەتوانرێت دادپەروەری نێوان نەوەکانی ئەمڕۆ و نەوەکانی ئایندە دابین بکرێت.

ت-بەکارهێنانی ژیرانە و زانستیانەی سەرچاوە و دەرامەتە سروشتییەکان بە شێوەیەك بتوانرێت زۆرترین سوودیان لێوەربگیرێت بۆ درێژترین ماوە.

3- پلانەکانی (پەرەپێدانی بەردەوام) دەگۆڕێن بە گۆڕینی جۆر و تایبەتمەندی سەرچاوە و دەرامەتە سروشتیەکان. واتە ئەو پلانانەی کە گونجاون بۆ (پەرەپێدانی بەردەوام) سەرچاوە و دەرامەتە سروشتیەکان، کە نوێ نابنەوە جیاوازن لەو پلانانەی تایبەتن بە (سەرچاوە و دەرامەتە سروشتییەکان) نوێ دەبنەوە. واتە پلانەکانی (پەرەپێدانی بەردەوام) دەگۆڕێت کەرتە ئابووری و خزمەتگوزارییەکان بۆیە لەم ڕوانگەیەوە بە پێویست دەزانریت تیشك بخریتە سەر (پەرەپیدانی بەردەوامی گازی سروشتی)، کە بابەتی باسەکەیە.

سێیەم/ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی - Sustamable Development Natural gas:

گازی سروشتی، سەرچاوە و دەرامەتێکی سروشتییە نوێ نابێتەوە، خاوەنی چەند تایبەتمەندیەکە پێویستە ڕەچاو بکرین لە کاتی دارشتنی پلانەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی، گرنگترین ئەو تایبەتمەندییانە بریتین لە:

گازی سروشتی لە جیهاندا و لە هەرێمی هەرێمی کوردستاندا بە بڕێکی سنوردار هەیە، واتە هەرێمێك چەند دەوڵەمەند بێت بە گازی سروشتی ڕۆژێك دێت کۆتایی دێت، گازی سروشتی، سەرچاوە و دەرامەتێکی سروشتییە نوێ نابێتەوە، گازی سروشتی بە چەندین جۆری لە سروشتدا هەیە، (گازی ئازاد)، (گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت) و (گازەناباوەکان)، هەرچەندە گازی سروشتی، پاکترە لە سووتەمەنیە بە بەردبووەکانی تر، وەك خەڵوزی بەردین و نەوت، بەڵام پیسکەرێکی ژینگەیە.

1- ئازاد محەمەدئەمین کاکە شیخ نە قشبەندی، سەرچاوەی پێشوو، 2017، ل100-101.

به ڕای ئێمە پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، بریتیە لە:(پەرەپێدانێك کە پێداویستییەکانی نەوەکانی ئەمرۆ لە گازی سروشتی وەك سەرچاوەی وزە و کەرەستەی خاو دابین بکات بێ ئەوەی سازش بکات لە توانای نەوەکانی ئاینده، هەمان پێداویستییەکانیان لە وزە و کەرەسەی خاو دابین بکرێن.

تایبەتمەندییەکانی گازی سروشتی، لە خاڵەکانی پێشوودا ئاماژەیان بۆ کراوە، دەکرێت بگوترێت ئامانجە سەرەکییەکانی پلانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بریتین لە:

1- به فیڕۆ نەدانی گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت و سووتاندنی، کە تا ئەمرۆش لە زۆر شوێنی جیهان بەردەوامە، لە نێوانیشاندا هەرێمی کوردستان، مرۆڤایەتی بە سووتاندنی گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت تاوانێکی گەورەی دەرهەق بە مرۆڤایەتی کردووە، چونکە جگە لەوەی بێ بەش کردووە لە ڕێژەیەکی بەرز لەم سەرچاوە سروشتیە گرنگە، زیانی بە ژینگەکەشی گەیاندووە[1].
2- سوود وەرگرتن لە پێشکەوتنی تەکنەلۆجی لە بواری بەکارهینانی هەموو گازی هاوەڵ لەگەڵ بەرهەمهێنانی نەوت، چ وەك سەرچاوەی وزە و کەرەسەی خاوی پیشەسازی، چ وەك سەرچاوەی داهات لە ڕێگای هەناردەکردنییەوە و چ لە ڕێگای کۆگاکردنی بۆ بەکارهێنانی لە ئاییندەدا.
3- ڕەچاوکردنی بەرژەوەندییە نەتەوەی و نیشتمانییەکان لە پرۆسەی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی دا و چاودێری کردنی وردی پرۆژەکانی بەرهەمهێنان لەلایەن دەزگا بەرپرسەکانەوە؛ گرنگە گونجاندن هەبێت لە نیوان بڕی یەدەگ و بڕی بەرهەم و خۆبەدوورگرتن لە زیادەڕۆی پەیڕەوبکرێت لە بەرهەمهێناندا.
4- دابینکردنی دەسەڵاتی نیشتمانی تەواو بەسەر گازی سروشتیدا، کە دەرفەت دەڕەخسێنیت بۆ پەرەپێدانی ژیرانەی بەردەوامی، کە بەرژەوەندنیە گشتیەکانی تێدا ڕەچاوکرابێت و وەك سامانێکی نەتەوەی ئەژماربکرێت.
5- گەڕان بە دوای ئەلتەرناتیڤەکان (جێگرەوەکان)ی گازی سروشتی لە بواری وزەدا لەسەرچاوە نوێ بووەکانی وزە (وزەی کارۆئاوی، وزەی خۆر و با ..... تاد)، دەتوانرێت لەم ڕێگەیەوە نەك تەنها پاشەکەوتی گازی سروشتی بکرێت و تەمەنی درێژبکرێتەوە، بەڵکو وزەش بۆ نەوەکانی ئاینده دابین بکرێت و بێ بەش نەکرێن لە وزەی پێویست بۆ دابینکردنی پێداویستیەکانیان.

لە کۆتایی ئەم باسەدا دەردەکەوێت:

أ- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، ئامرازێکی پاراستنی گازی سروشتییە، لە ڕێگای بەرهەمهێنان و سوود وەرگرتن لێیەوە دابین دەکرێت نەك لە ڕێگای کۆگاکردنیەوە.
ب- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، پەرەپێدانێکە مرۆڤایەتی زۆرترین سوود لە گازی سروشتی وەردەگرێت بۆ درێژترین ماوە.
ت- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، کەمترین زیان بە ژینگە دەگەیەنێت.
ث- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، جگە لە بەدەستهێنانی گەشەی ئابووری و بەرزکردنەوەی ئاستی بژێوی دانیشتوان و دادپەروەری نێوان نەوەکان دابین دەکات، بەڵام ناکرێت چاوەڕێی دابینکردنی دادپەروەی ڕەها بین.

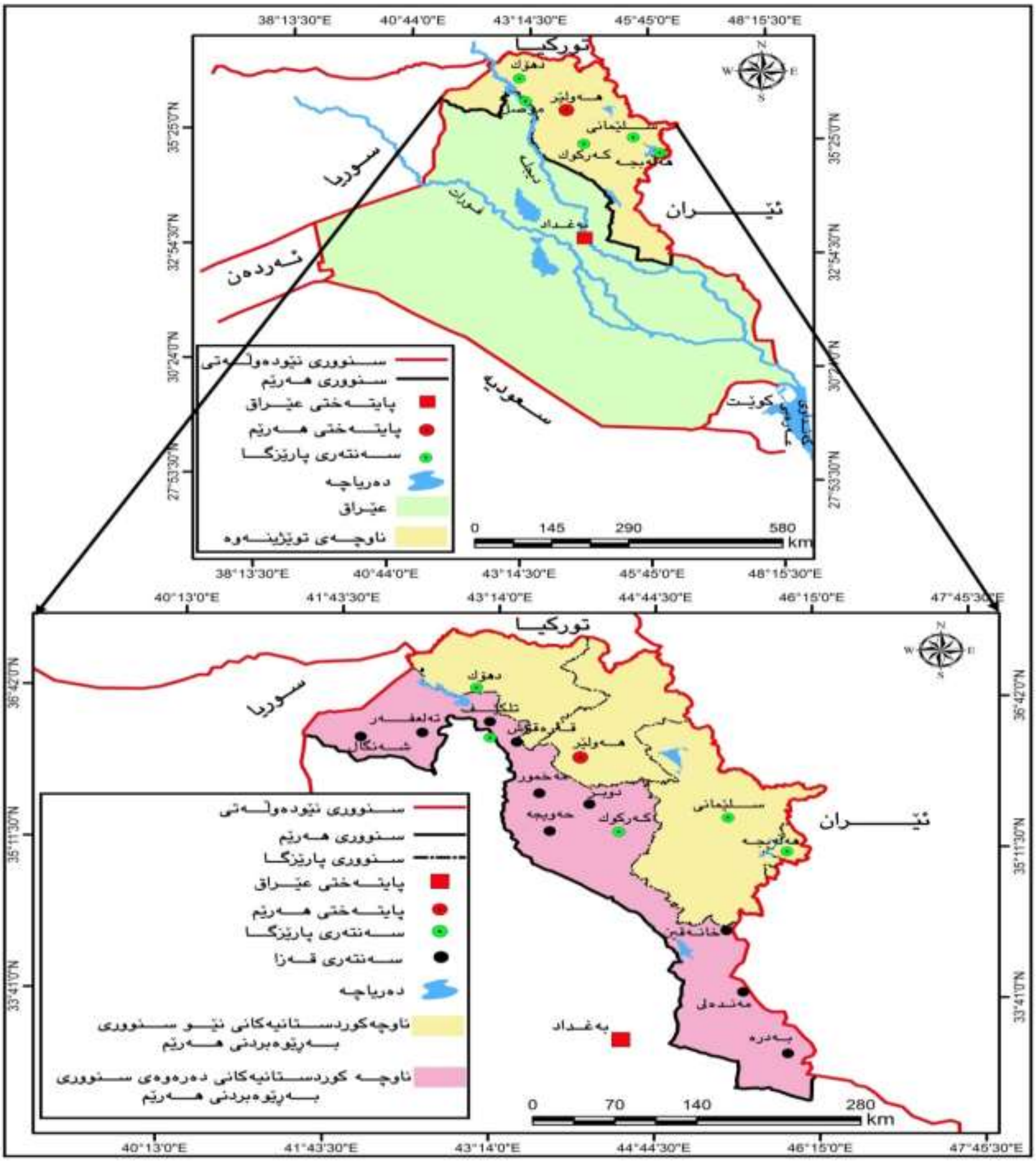
1- پێشەوا شێخ رەئووف، زیان و مەترسیەکانی سوتاندنی غاز، چابخانەی چوارچرا، چاپی دووەم، 2019، ل65-70.

بـەشـی دووەم/ گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و پەرەپێدانی گازی سروشتی

لەم بەشەدا تیشك دەخرێتە گازی سروشتی و پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، (لە ناوچە کوردستانیەکانی ناو سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم و ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم). وەك لە نەخشەی (2)دا ناوچەی لێکۆڵینەوە خراوەتەڕوو.

نەخشەی(2)

ناوچەی لێکۆڵینەوە (هەرێمی کوردستان)



سەرچاوە/کاری توێژەر بە بەکارهێنانی بەرنامەی، (Arc Gis 108.)، پشتبەست بە:هاشم یاسین حمدأمین حداد و ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، چاپخانەی تێنووس، هەولێر، 2009، ل25.

باسی یەکەم/گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا و شێوەکانی و سەرچاوەکانی.

لەم باسەدا تیشك دەخرێتە سەر شێوەکان و سەرچاوەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، نیشانە و بەڵگەی بوونی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا کۆنە و دەگەڕێتەوە بۆ سەدەکانی پێش زایین، مێژوو نوس و جوگرافیناسی یۆنانی هیرۆدۆتس (Herodotus) کە لە نێوان ساڵەکانی (484-425پ.ز)، ژیاوە بە باوکی مێژوو (The Father Of History) ناسراوە، باسی ئاگری هەمیشەیی(Eternal Fire)، کردووە کە لە کێڵگەی نەوت و گازی باباگوڕگوڕ(Baba Gurgur) دەرپەڕیوە. گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا، وەك لە زۆرینەی ئەو شوێنانەی بوونی هەیە، پێکهاتە و تایبەتمەندییەکانی دەگۆڕێت لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر، وەك چۆن بوونی لە پێکهاتە جیۆلۆجییەکاندا دەگۆڕێت لە شوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر[1].

گازی سروشتی هاوشێوەی نەوت، لە تێکەڵەیەك لە هایدرۆکاربۆنات، بەڵام لە شێوەی گازیدا پێك هاتووە، بۆیە دەکرێت بە دڵنیاییەوە بگوترێت کە سەرچاوەی گازی سروشتی و نەوت یەکن و بریتین لە ماددە ئەندامییەکان، ئاژەڵی و رووەکی دەریایی بە تایبەتی، بە گشتی ئەو هۆکارانەی دەبنە هۆی گۆڕینی ئەو ماددە ئەندامییانەی بۆ هەر یەك لە گازی سروشتی و نەوت یەکن و مەرجەکانی کۆبونەوەیان یان کەڵەکەبوونییان لە پێکهاتە جیۆلۆجییەکاندا یەکە.

ئەوەی تایبەت بە ژینگەی جیۆلۆجی هەرێمی کوردستان لەباری بۆ دروست بوونی گازی سروشتی و کەڵەکەبوونی لە هەرێمی کوردستان، دەکرێت بگوترێت، جیۆلۆجیای هەرێمی کوردستان ژینگەیەکی زۆر لەباربووە بۆ دروستبوونی گازی سروشتی و کەڵەکەبوونی بە بڕێکی زۆر لە پێکهاتە جیۆلۆجییەکاندا. وەك لەم خاڵانەدا دەردەکەوێت:

1- کوردستانی باشور لە سەردەمی پێرمی (Permin Period) بە ئاوی دەریای تیشس (Tethys Sea) دا پۆشرابووە.
2- لە ئاوی (دەریای تیشس)دا لە چاخە جیۆلۆجیەکاندا، بەهۆی نەبەستنی، ژمارەیەکی زۆر بوونەوەرە زیندوەکان (ئاژەڵی و ڕوەکی) ژیاون کە ماددەی سەرەکی دروستبوونی نەوت و گازی سروشتین، بە شێوەیەك کە وای لەم دەریایە کردووە ببێتە کێڵگەیەکی جیۆلۆجی گرنگی دروستبوونی نەوت و گازی سروشتی[2].
3- ناوچەی لێکۆڵینەوە ڕووبەڕووی چەندین جوڵەی زەمینی ستوونی، جووڵەی هەرسینی و ئەڵپی و جووڵە ئاسۆییەکان کە خۆیان لە هەڵکشان و داکشانی (دەریایی تیشس)دەبیننەوە بووە، وەك چۆن ڕووبەڕووی پرۆسەکانی نیشتەنی بووەتەوە، کە لە ئەنجامدا بڕێکی زۆر لە تەنە نیشتەنییەکان لە دەریای تیشس کەڵەکەبوون. جووڵە زەمینیەکان و کەڵەکەبوونی تەنە نیشتەنییەکان (گەرما) و (پاڵەپەستۆ)ی پێویستی دابینکردووە بۆ گۆڕینی سەرچاوەکانی گازی سروشتی (تەنە ئەندامییە ئاژەڵی و ڕووەکییەکان) بۆ نەوت و گازی سروشتی بەیارمەتی چالاکیە بەکترياییەکان و کارلێکە هاندەرەکان.

1- درەو میدیا، جۆر و کوالێتی نەوت و غازی هەرێمی کوردستان لە چ ئاستێکدان.2022.
http://drawmedia.net/page
2- موسوعة المعرفة ، الجزء الثاني, العدد 65, 1972, ص 1025.

بەکورتی بوونی حەوزێکی نیشتەنی لەبار کە بوونەوەرە زیندوەکان بگۆڕێت بۆ مادده و هایدرۆکاربۆنیەکان بەڕێگەی وورد بوون و هەڵوەشاندنەوە لە بەردی دایکدا (Mother Roek)[1].

4- بوونی بەربڵاوی ئەو چینە بەردانەی کە نەوت و گازیان تیدا کۆدەبێتەوە بریتین لە چینی بەردی کونیلەدار لە ناوچەی لێکۆڵینەوە لە ناویاندا بەردی کلسی سەرەکی (Main Limestone)، بوونی کڵاوە بەردییەکان (Cap Roek or Root Roek) بریتین لەو چینە بەردییانەی کە ڕێگە نادات بە جوڵەی نەوت و گاز بەرەو ژوور و دەوروبەری، چونکە ئەم بەردانە کونیلەدار نین.

5- بوونی تەڵەی نەوت و گاز (Oil And Gas Traps) کە مانەوەی نەوت و گاز دەپارێزێت، بەرەوخوار جوڵە بکات، ڕێگردەبێت لە بەردەوام بوونی جوڵەی نەوت و گاز بە ئاراستەی ژوروو، بە کڵاوەی بەردی ئەژماردەکرێت و کڵاوە بەردییەکان بە توخمەکانی تەڵەی نەوتی و گازی دەناسرێن[2].

تایبەتمەندیە جیۆلۆجیەکانی هەرێمی کوردستان، کە لە خاڵەکانی پێشوودا ئاماژەیان بۆ کرا، بووەتە هۆی ئەوەی کە هەرێمی کوردستان هەرێمێکی گازی سروشتی و نەوتی گەورە بێت و کێڵگەکانییان خاوەن چەندین تایبەتمەندی بن، گرنگترینییان بریتین لە:

أ- بوونی تایبەتمەندی جیۆلۆجی هاوبەش (وەك یەك) لە نێوان کێڵگەکاندا، لەبەر ئەوەی کێڵگە گازی و نەوتیەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە خاوەنی مێژووی جیۆلۆجی و پرۆسەکانی دروستبوونی هاوبەشن، هەموویان دەکەونە ناو یەك حەوزی نیشتەنییەوە.

ب- ماددەی سەرەکی دروستبوونی گاز و نەوت لە کێڵگەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە، ئەندامیە (بوونەوەرە ئاژەڵی و ڕوەکیە دەریاییەکانن)، واتە گازی سروشتی و نەوت کێڵگەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە یەك دەنگە لەگەڵ بیردۆزەی ئەندامی دروستبوونی گاز و نەوت.

ت- چینە بەردییەکانی کێڵگە گازی و نەوتییەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە کە گاز و نەوتیان تێدا کۆبوەتەوە بریتین لە بەردی کلسی (جیری) و گرنگترین پێکهاتە جیۆلۆجیەکانی کێڵگەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بریتین لە پێکهاتەکانی چەرخەکانی (کریتاسی Cretaceous)، (ئۆلیگۆسین Oligocene)، (مایۆسین Miocene)، کە دەگەڕێتەوە بۆ سەردەمی جیۆلۆجی دووەم و سێیەم[3].

ث- بوونی بڕێکی زۆر لە نەوت و گاز لە ڕووبەرێکی بچوکدا لە هەندێك لە کێڵگەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە، هاوکاری دەرهێنانی نەوت و گازێکی زۆر دەکات بە ژمارەیەکی کەم لە بیر[4].

ج- ئەستوری چینە هەڵگرەکانی گاز و نەوت (چینە بەرهەمهێنەرەکانی گاز و نەوت) لە هەندێك لە کێڵگەکانی ناوچەی لێکۆڵینەوە بۆنمونە ئەستووری چینی بەرهەمهێنەری نەوت و گاز لە هەریەکە لە کێڵگەکانی (باباگورگوڕ، بای حەسەن، چەمبۆر، خەباز، کوردەمیر، میران و

1- فاروق صنع الله العمري و علي صادق, جيولوجيا شمال العراق, مطبعة دار الكتب, جامعة الموصل, 1999, ص39.
2- عبدالمنعم عبدالوهاب, محمد ازهر السماك, ازاد محمد امين, جغرافية النفط والطاقة, مطبعة دار الكتب, جامعة الموصل, 1981, ص70.
3- سلوى توفيق محمد, صناعة استخراج و تكرير النفط في محافظة كركوك(1973-2003), مركز كردستان للدراسات الستراتيجية, السليمانية, 2009, ص22.
4- ازاد محمد امين نقشبندي, صناعة استخراج النفط في العراق الواقع افاق المستقبل, مجلة زانكو, العدد 9, جامعة الصلاح دين, اربيل, 2000, ص98.

بنەباوی)، ئەستووری چینە هەڵگرەکان (چینە بەرهەمهێنەرەکانی نەوت و گازی سروشتی)، واتای زۆری یەدەگی گازی سروشتی و نەوت لەو کێڵگانەدا دەگەیەنێت [1].

ئەوەی تایبەتە بە شێوەکان و سەرچاوەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا و ئەو پێکهاتە جیۆلۆجییانەی گازی سروشتیان تێدا کۆبووەتەوە دەتوانرێت بگوترێت:

یەکەم/ شێوەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان:

شێوەی گازی سروشتی پشت بە پێکهاتە گازییەکانی دەبەستێت، پێکهاتەی گازی سروشتی بە گشتی وەك پێشتر ئاماژەی بۆ کراوە، بریتییە لە تێکەڵەیەك لە ماددە هایدرۆکاربۆنییەکان کە پێکهاتەیان دەگۆڕێت لە کێڵگەیەکەوە بۆ کێڵگەیەکی تر؛ پشتبەستن بە پێکهاتە گازییەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و بە بڕی گازی کبریتیدی هایدرۆجین (H_2S)* و گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2)* لە گازی سروشتیدا، گازی سروشتی هەرێمی کوردستان پۆلێن دەکرێت بۆ:

1- **گازی سروشتی شیرین (Sweet Natural Gas):** بریتییە لەو جۆرە گازەی کە بڕی گازی کبریتیدی هایدرۆجین (H_2S) و گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2) تێدا سنووری شیاوی گازی سروشتی بۆ چالاکییە پیشەسازییەکان نەبەزاندووە.
2- **گازی سروشتی ترش(Sour Or Acid Natural Gas):** بریتییە لەو جۆرە گازەی کە بڕی گازی کبریتیدی هایدرۆجین (H_2S) و گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2) تێدا زیاترە لە سنووری شیاوی گازی سروشتی بۆ چالاکییە پیشەسازییەکان، ڕێژەی گازی ترشەڵۆکیان زۆرە؛ بۆیە لەم بارەدا پێویستە چارەسەربکرێن تا لە گازی کبریتیدی هایدرۆجین (H_2S) و گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2)، خاوێن بکرێتەوە[2].

بە کورتی هەر تێکەڵەیەکی گازی کە بڕێکی زۆر لە کبریتیدی هایدرۆجین (H_2S) و گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2)، یان گازی هاوشێوەیانی تێدا بێت لە سیمای ترشیدا بە گازی ترش (Acid Gas) ئەژماردەکرێت.

جێگای ئاماژە پێکردنە کە بایەخی گازی شیرین داواکاری لەسەری زیاترە لە گازی سروشتی ترش، دیارە هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە گازی سروشتی ترش پێویستی بە تەکنەلۆژیای زیاتر و پرۆسەی کیمیاوی زیاتر هەیە بۆ ئەوەی چارەسەر بکرێت تا بتوانرێت سوودی لێوەربگرێت لە چالاکییە پیشەسازییەکاندا.

پرۆسەی چارەسەرکردنی گازی سروشتی ترش، کە ناسراوە بە (شیرینکردنی Sweetening)، پێویستی بە خاوێنکردنێتی لە پێکهاتە گازییە ترشەکان، بە تایبەت پێکهاتە کبریتییەکان، کە ئەمەش پێویستی بە تێچوویەکی زۆر کاتی زیاتر هەیە.

1- یادگار عبداللة علی هموندی, الاهمیة الجیوبولوتیکیة لنفط کردستان العراق, اطروحة دکتوراة(غیر منشور), جامعة کویة, قسم الجغرافیة, 2019, ص21.

***- کبریتیدی هایدرۆجین(H2S):** بە گازە ترشەکان ناسراوە، گازێکە ڕەنگی نییە، ژەهراوییە، توانای گرگرتنی هەیە لە بوونی ئاودا، ترشەڵۆکێکی لاواز پێك دێنێت کە دەبێتە هۆی دروستبونی خوڕە (تآکل) و بە ژەنگ بوون.

***- دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO2):** بە گازە ترشەکان ناسراوە، گڕناگرێت بۆیە بە بوونی بڕێکی زۆر لە سوتەمەنیدا پەسەند نییە، وەك (H2S) لەگەڵ بونی ئاودا ترشێکی خوڕە(تآکل)ی لاواز پێك دەهێنێت.

2- سلیم حازم حسن، سەرچاوەی پێشوو، ل164-165.

دووەم/ سەرچاوەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا:

گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا سێ جۆر سەرچاوەی هەیە کە بریتین لە:

1- گازی هاوەڵ بە نەوت (Associated Gas Field):

پێشی دەوترێت (گومەزە گاز Gas Dome) یان (کڵاوەی گازی Gas Cap)، چونکە لە شێوەی کڵاوەیەك یان قەباغێکە لە گازی سروشتی لە ژێر زەوی کۆگا (مکامن) نەوتییەکان دادەپۆشێت، ئەم گازە بریتییە لە گازی سروشتی تواوە لە نەوتی خاودا لە ژێر زەوی، پێویستە لە نەوت جیا بکرێتەوە کاتێك بەرز دەکرێتەوە بۆ سەر زەوی، گازی سروشتی بەرهەم هاتوو لەگەڵ نەوت بە تەریی لە وێستگەکانی پاڵاوتنی نەوتی خاودا دەردەهێنرێت بەرێژەی (70%)ی سامانی گازی سروشتی عێراق لەم جۆرەن [1]. ئەم جۆرە گازە بەوە دەناسرێتەوە کە لەگەڵ نەوت بە شێوەی تواوە هەیە لە ژێر پەستان پلەی گەرمی لەگەڵ نەوت دێتە دەرەوە، وەك ئەوەی لە گێلگەی نەوتییەکانی هەرێمی کوردستان بە دیدەکرێت[2].

ئەم جۆرەی گازی سروشتی لە کاتی دەرهێنانی نەوت لە گێڵگەکانی دەرهێنانی نەوت هەیە، لە عێراقدا زۆربەیان بە فیڕۆ دەچن و دەسوتێن بە هۆی ئەوەی تێچوی بەرهەم هێنانییان زۆرە، زۆربەی کێڵگەکانی هەرێمی کوردستان لەم شێوەیەن وەك هەموو گێڵگەکانی بەرهەمهێنان لە دەرەوەی سنووری دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێم (ناوچە کوردستانییە کێشە لەسەرەکانی نێوان هەرێم و بەغداد)، و گێڵگەکانی شێخان و تاوکی و شێخ ئادی (شێخ عدی)، لە ناو سنووری دەسەڵاتی بەڕێوبەری هەرێمی کوردستاندان[3].

2- گازی سروشتی ئازاد لە کێڵگەی تایبەت بە گازی سروشتی(Non- Assoccited Gas):

گازی سروشتی ئازاد بریتییە لەو گازە سروشتییەی کە لەو کێڵگانەدا دەردەهێنرێت، تایبەتن بە گازی سروشتی، ئەم جۆرەی کێڵگەی گازی سروشتی نەوت و پێکهاتەی تری لەگەڵدا نییە، بەرهەمهێنانی ئەم جۆرە لە گازی سروشتی دەتوانرێت بە ئاسانی لە شوێنی بەرهەمهێنانەوە بۆ بەکاربەر لە ڕێگەی بۆرییەوە بگوازرێتەوە، دەتوانرێت بە ئاسانی دەستی بەسەردا بگیرێت و بە پێی پێویست دەربهێنرێت و بەکاربهێرێت،گازی بەشێك لە کێڵگە گازییەکانی هەرێمی کوردستان لەم جۆرەن وەك کێڵگە گازییەکانی (کۆرمۆر، چەمچەماڵ، کوردەمیر، پۆڵخانە، تۆپخانە، میران، خورمەڵە، تازە و بنەباوێ)[4].

گازی ئازاد بەسەر دوو جۆردا دابەش دەکرێت کە بریتین لە:

أ- **گازی وشك (Dry Natural Gas):** بە شێوەی سەرەکی لە گازی میسان لەگەڵ بڕێك لە ئیسان پێکهاتووە.

1- أحمد نوری کوکز، الاطار التعاقدي لاستثمار سوق الغاز الطبيعي في العراق ، وزارة التخطيط، داره تخطيط القطاعات، قسم التخطيط الصناعی، ايلول، 2018،ص1.

2- یادگار عبداللە علی، بایەخی جیۆپۆلەتیکی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، گۆڤاری زانکۆی کۆیە، بەرگی4، ژمارە1، 2021 ل145.

3- چاوپێکەوتن لەگەڵ فەرهاد هەمزە، سەرپەرشتیاری ئەندازیارانی کۆمپانیای نەوتی باکور، لە بەرواری 2022/7/3.

4- یادگار عبداللە علی، بایەخی جیۆپۆلەتیکی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، سەرچاوەی پێشوو، ل 145.

ب- **گازی شێدار یان تەڕ (Wet Natural Gas):** برێکی زۆر لە کاربۆنە هایدرۆجینەکان قورستری لە میسان تێدایە[1].

3- گازە تواوەکان یان شیبووەکان (Dissolved Gas):

بریتییە لە هایدرۆکاربۆنییە گازییەکان کە لە نەوتدا شیبوونەتەوە (تواونەتەوە)؛ پێکهاتە هایدرۆکاربۆنە پارافینییەکان (میسان، ئیسان، پرۆپان و پێکهاتە زیاتر قورسەکان)، پێکهاتەی سەرەکی ئەم جۆرە گازەن، ئەم گازە لە نەوت جیادەبێتەوە لە کاتی دەرچوونی تێکەڵەی نەوت و گاز بۆ سەر زەوی، لە ئەنجامی دابەزینی یان کەمبوونەوەی پەستان بۆ کەمتر لە پەستانی تێربوو لە کاتی هاتنە دەرەوەی تێکەڵەی نەوت و گاز بۆ سەر زەوی، گازە شیبووەکان هاوشێوەی گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت لە کێڵگە نەوتییەکاندان.

ڕێژەیەکی زۆر لە گازی هەڵوەشاوە دەردەهێنرێت لەگەڵ بەرهەمهێنانی نەوت، هەندێك لە خەملاندنەکان ئاماژە دەکەم کە (550)پێ سێجا، نزیکەی (15.57) مەتر سێجا لە گازی هەڵوەشاوە دەردەپەڕێت لەگەڵ بەرهەمهێنانی یەك بەرمیل لە نەوتی خاو، لێرەدا گازەکە بە بەرهەمی لاوەکی ئەژمار دەکرێت[2].

جێی خۆیەتی لە کۆتایدا بگووترێت تا ئەمڕۆش لە زۆر شوێن وەك پێویست سوود وەرناگیرێت لە گازی هاوەڵ بە نەوت و گازە هەڵوەشاوەکان بە هۆی ئەوەی تێچووی بەرهەمهێنانییان زۆرە لە زۆربەی کات بۆ ڕزگاربوون لێی گازەکە دەسوتێنرێت.

1- قەیوان سوارە سیوەیلی، سیاسەتی پەرەپێدانی نەوتی خاو و گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، چابخانە نوسینگەی تەفسیرو چاپی دووەم، هەولێر، 2011، ل49.
2- أحمد نوری کوکز، مصدر السابق، ص2.

باسی دووەم/ دابەشبوونی جوگرافی کێڵگەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان:

وەك لە باسی یەکەمی ئەم بەشەدا ئاماژەی بۆ کرا سەرچاوەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا بریتین لە کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد و کیڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت، بۆیە بە باش دەزانرێت لێرەدا بە جیا باس لە دابەشبوونی جوگرافییان بکرێت لە ناوچە کوردستانییەکانی سنووری بەڕێوەبردنی هەرێم و ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم، بەم شێوەیەی خوارەوە:

یەکەم/کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد:

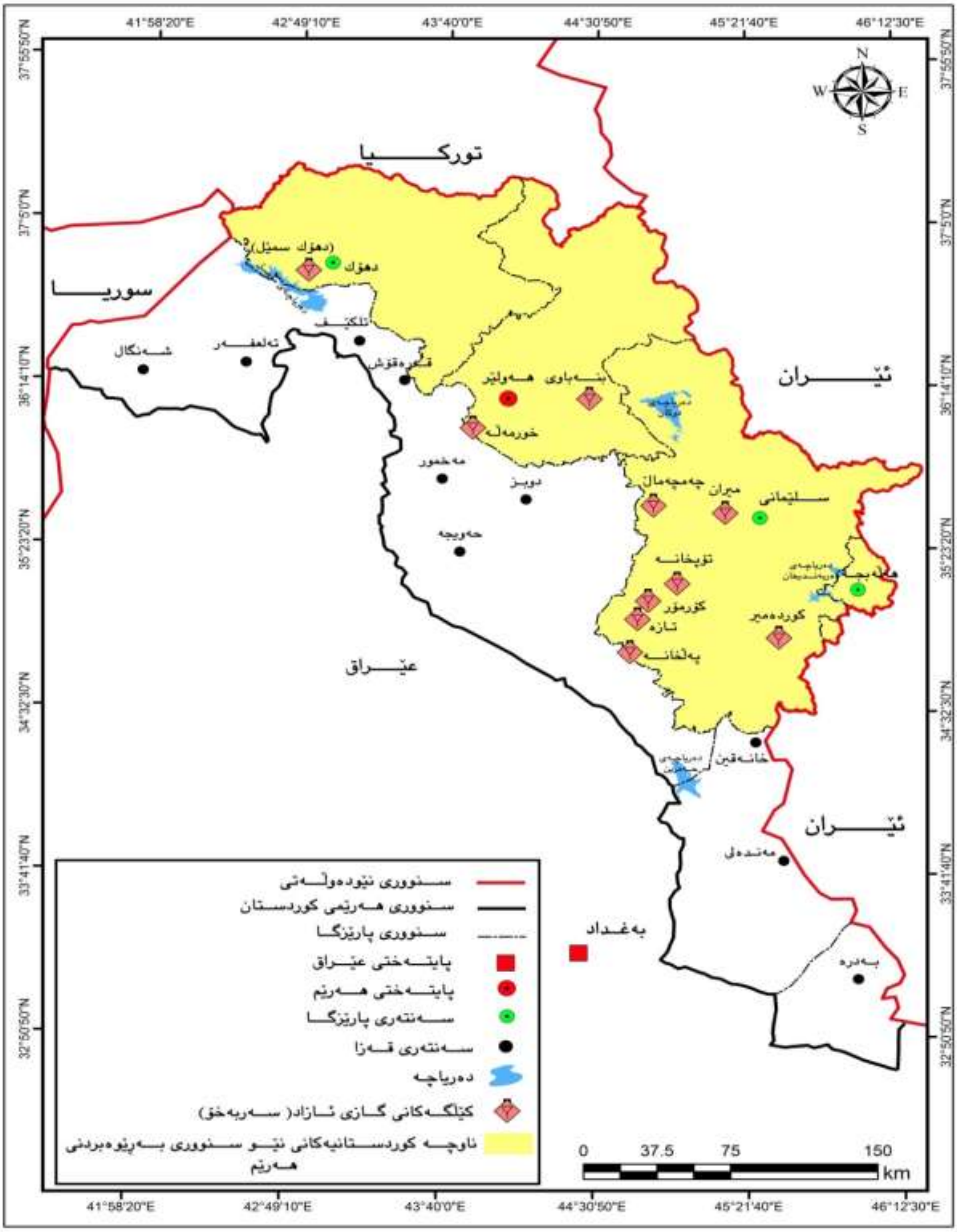
هەموو کێڵگە ئازادەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا دەکەونە ناوچە کوردستانییەکانی سنووری بەڕێوەبردنی هەرێم، لە ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم هیچ کێڵگەیەکی ئازادی گازی سروشتیمان نییە، هەموو ئەو کێڵگانەی دەکەونە ئەم ناوچانەوە کێڵگەی گازی سەربەخۆ نین و بە هاوەڵی لەگەڵ نەوت دەردەهێنرێن و هەندێك بۆ ئەو ئامێر و تۆڕبایینانەی کە لە کێڵگەکاندا بەکاردەهێنرێن بۆ دەرهێنانی نەوت ئەو گازە بەکار دەهێنرێت بۆ بە گەڕخستنیان و هەندێك جاریش بۆ ڕزگاربوون لێی دەسوتێنرێت و بە فیڕۆ دەچێت[1].

دابەشبونی جوگرافی کێڵگە ئازادەکانی گازی سروشتی لە ناو سنووری بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان، ژمارەیان دە (10) کێڵگەیە، بە پێی ئەو ڕوپێوەی کە کۆمپانیاکانی بواری دۆزینەوە و پشکنینی گازی سروشتی و نەوت لە ناوچە جیاوازەکانی کوردستان ئەنجامییانداوە[2]، ئەو کێڵگانە دابەشبوون بەسەر پارێزگاکانی هەرێمی کوردستاندا، کە لە پارێزگای سلێمانی و ئیدارەی گەرمیان، پارێزگای هەولێر و پارێزگای دهۆك هەن، هێچ کێڵگەیەك ناکەوێتە پارێزگای هەڵەبجەوە[3]. لە نەخشەی (3)دا نیشاندراون.

1- وزارة النفط ، شركة نفط الشمال، قسم الانتاج، 2022.
2- یادگار عبدالله علی، بایەخی جیۆپۆلەتیکی گازی سروشتی هەرێمی کوردستانی عێراق، سەرچاوەی پێشوو، ل5.
3- هێمن أحمد شریف، ل62.

نەخشەی (3)

دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد (ناوچە کوردستانییەکانی سنووری بەڕێوەبردنی هەرێم)



سەرچاوە/کاری توێژەر پشتبەست بە:

1- هاشم یاسین حمدأمین حداد و ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، چاپخانەی تێنووس، هەولێر، 2009، لا29.

2- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی سامانە سروشتییەکان، 2013

3- Western ZAGROS, The Oil and Gas year, Kurdistan region of Iraq 2013, p 64-65.

دابەشبوونی کێڵگە ئازادەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم)

1- کێڵگەی گازی چەمچەماڵ:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە دووری (40)کم باکوری ڕۆژهەڵاتی شاری کەرکوك، درێژی ئەم کێڵگەیە(32)کم و پانییەکەی (2.5)کم، ئەم کێڵگەیە لە ساڵی (1923-1930) یەکەم بیری ئەزموونی تێدا هەڵکەندراوە[1]؛ یەکێکە لە کێڵگە کۆنەکانی هەرێمی کوردستان و دەکەوێتە باکوری ڕۆژئاوای قەزای چەمچەماڵ، ئەم کێڵگەیە لە ساڵی 1953 بیری تری تێدا هەڵکەندراوە[2]. کێڵگەکە سێ کڵاوەی هەیە تەنها کڵاوەی ناوەڕاستی لێکۆڵینەوەی لێکراوە، و زۆربەی گازی شیرینە جگە لە هەندێک چین کە کبریتیدی هایدرۆجینی تێدایە[3]،یەدەگیی گازی سروشتی سەلمێنراو نەسەمێنراو لەم کێڵگەیە (3.4)تریلیۆن پێ سێجایە، لە (2007/11/10) پشکەکان ئەم کێڵگەیە، بە پێی (گرێبەستی بەرهەمهێنانی هاوبەش- Production Sharing Contracts)،(PSC)، دراوە بە کۆمپانیاکانی دانا گاز(Dana Gas) و کریستن پترۆلیۆم (Petroleum Crescent)، بە ڕێژەی لە (40%) بۆ هەر یەکەیان ئەوەی تریش تایبەتە بە حکومەتی هەرێمی کوردستان[4]. بڕیار بوو شارێکی پیشەسازی پترۆکیمیاوی لە نزیکی بنیات بنرێت، بەڵام دواتر بە هۆی چەند کێشەو گرفتێك لە نێوان کۆمپانیاکانی ناوبراو و وەزارەتی سامانە سروشتییەکان وەستێنرا و بە هەڵپەسێراوی ماوەتەوە[5].

2- کێڵگەی گازی کۆرمۆر:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە خۆرئاوای ناحیەی قادرکەرەمەوە لە قەزای چەمچەماڵ، تا ساڵی 1976 قادرکەرەم سەربە قەزای خورماتوو بوو و لەسەر پارێزگای کەرکوك و لە وساڵەدا قەزای خورماتوو خرایە سەر پارێزگای سەڵاحەدین تا ساڵی 1987 ناحیەی قادرکەرەمی لێکرایەوە و خرایە سەر قەزای چەمچەماڵ و لە ئێستادا کێڵگەکە لە سنووری بەڕێوەبردنی ئیداری قەزای چەمچەماڵدایە [6].

سەرەتای دۆزینەوەی ئەم کێڵگەیە دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی 1928 کۆمپانیای نەوتی ئینگلیز گەڕانێکی سەرەتای تێدا دەکەن و یەك بیر لێدەدەن بێ ئەوەی هیچی لێدەربکەن، گەڕانەکەی کۆمپانیا ئینگلیزیەکە لەوەوە سەرچاوەی گرت کە لە چەند شوێنێك لە ناوچەکە پێکهاتەی هایدرۆکاربۆنی لەشێوەی کانی (گەڕاو) لە ناوچەکە هەیە، کێڵگەکە بە فەرامۆشکراوی مایەوە تا ساڵی 1953 دووبارە دەست کرایەوە بەگەڕان تێیدا بە ئامانجی دۆزینەوەی نەوت بەڵام گەیشتنە دەرئەنجامی هەبوونی بڕی (1.8)تریلۆن پێ سێجا لە گاز، لە کۆتای شەڕی ئێران عێراق ودوای چۆڵکردنی ناحیەی قادرکەرەم لە شاڵاوی ئەنفال حکومەتی عێراق لە

1- سفین جلال فتح الله، نەوتی هەرێمی کوردستان(شیکردنەوەیەکی جوگرافیای سیاسی)، چاپی یەکەم، دەزگای چاپ و پەخشی نارین، هەولێر، 2015،ل74.

2- یادگار عبدالله علی هەمەوندی، الأهمیة الجیوبولتیکیة لنفط کوردستان العراق، مصدر السابق، ص73.

3- شکر محمود جاسم، صناعة الغاز الطبیعی فی العراق(الواقع و أفاق المستقبل)، رسالة الماجستر ، جامعة البصرة،2004، ص36.

4- سفین جلال فتح الله، نەوتی هەرێمی کوردستان، سەرچاوەی پێشوو، ل100.

5 – سفین جلال فتح الله و هێمن أحمد شریف، دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستانی عێراق، گۆڤاری زانکۆی گەرمیان، خولی (9)، ژمارە(2) ، 2022، ل35.

6- فەرهاد حەمزە محمد، مێژووی نەوتی کەرکوك، بڵاوکردنەوەی ئەکادیمیای هۆشیاری پێگەیاندنی کادیران، سلێمانی، 2012.ل34.

ڕێگەی هەردوو کۆمپانیای نەوتی باکوور و گازی باکوورەوە دەستی کردەوە بەکارکردن تێیدا و چەند بیرێکی لێدا و لە ساڵی 1990 بە هۆی شەڕی کوەیت و گەمارۆی سەر عێراقەوە کارەکانی وەستا.

وێنەی (8)
کۆگای کێڵگەی گازی کۆرمۆر

سەرچاوە: وێنەکە وەرگیراوە لە ڕۆژنامە نوس: وریا عبدالخالق

ئەم کێڵگەیە لە دوو کۆگای سەرەکی پێکدێت، یەکەمیان ڕووبەرەکەی (510) کم^2 و قووڵییەکەی لە نێوان (1337-1720) مەتردایە، درێژییەکەی(3)کم و پانییەکەی (4)کم، لەم ناوچەیەدا (18) بیری تێدا هەڵکەندراوە. لە حکومەتی هەرێم مۆڵەتی بە کۆمپانیای (دانا گاز)دا کە کاری تێدا بکات [1]، کۆگای دووەم دەکەوێتە ناحیەی قادرکەرەم ئەم کۆگایە باشترە لە کۆگای یەکەم ڕووبەرەکەی (300)کم^2، بڕیکی زۆر گازی سروشتی تێدایە.

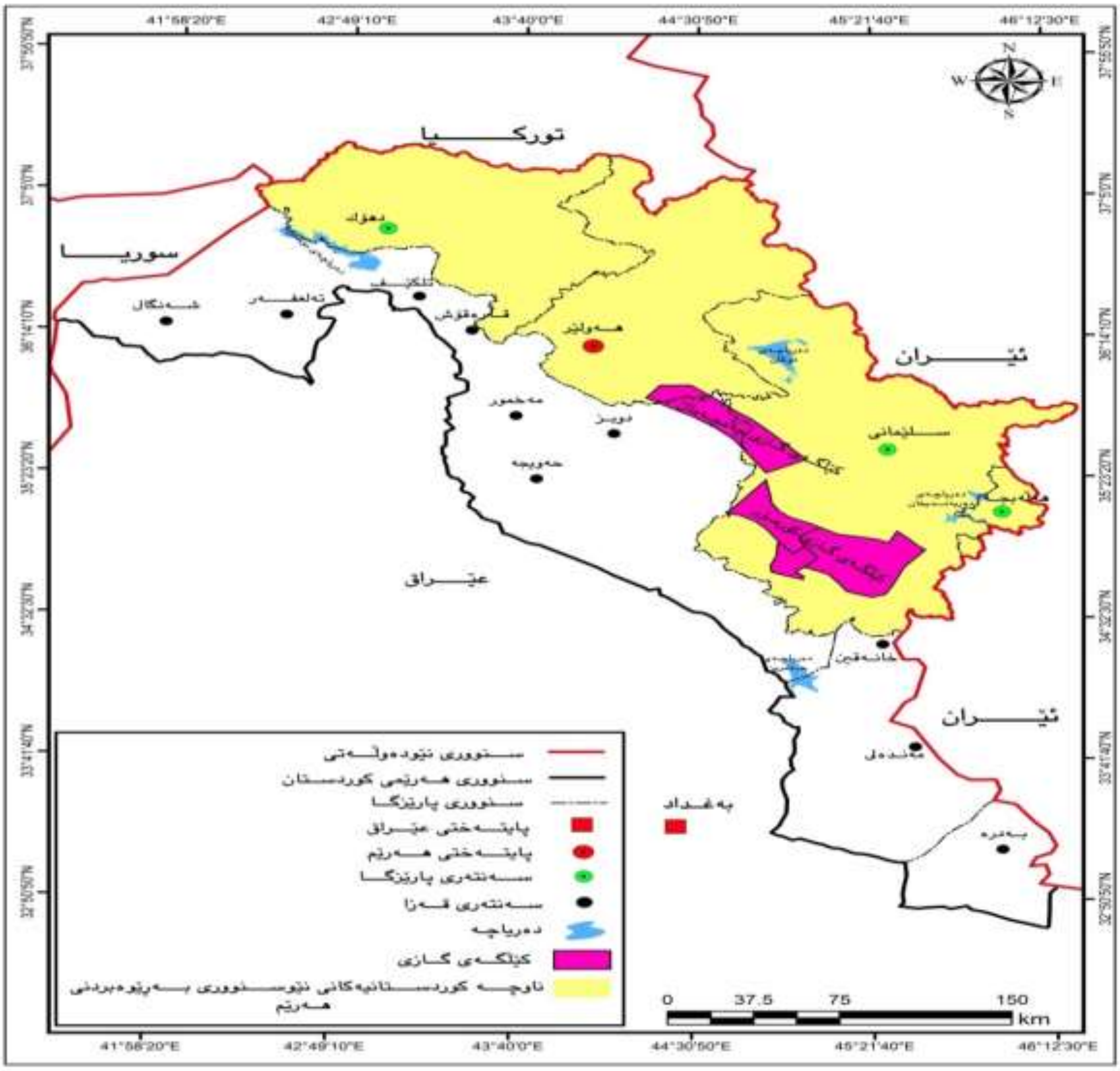
دەستپێکردنی کارکردن لەسەر پرۆژەکە لە ساڵی 2009دا، کۆمەڵەی نەوتی مرواری پێکهێنرا، کە دانا گاز و هیلال نەوت لەخۆدەگرێت، کە هەریەکەیان (50%)ی پشکەکانیان هەیە، دواتر ئەم پشکە بۆ (35%) کەمیکرد دوای پەیوەستبوونی کۆمپانیایەکی تر؛ کۆمپانیای دانا گاز (10%)ی پشکەکانی بە کۆمپانیای (MOL)ی هەنگاریا فرۆشتووە، لە ئێستادا کۆمپانیای دانا گاز تەنها (35%) پشکی هەیە، هەروەها (35%)یش پشکی کۆمپانیای کریسنت(Crescent oil petroleum) و کۆمپانیای (OMV)ی نەمساوی (10%)، وە کۆمپانیای (RWE) ئەڵمانی (10%)پشکی هەیە[2].

1- احمد یاسین علی و.یادگار عبدالله علی، التوزیع الجغرافی لحقول النفط فی کوردستان العراق، جامعة کۆیە، گۆڤاری زانکۆی ڕاپەڕین، ساڵی سێیەم، ژمارە(8)، تشرینی یەکەم، 2016،ص590.

2 - Dana gas company, Focusing resources on world class assets, Dana Gas PJSC Annual Report & Accounts, Owerview, 2020,p1.

نەخشەی (4)

کێڵگە گازییەکانی (چەمچەماڵ، کۆرمۆر)



سەرچاوە پشتبەست بە:

1- هاشم یاسین حمدأمین حداد و ئەوانی تر، ئەتلەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، چاپخانەی تێنووس، هەولێر، 2009، لا29.

2-حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی سامانە سروشتییەکان، 2013.

3- کێڵگەی گازی میران:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتەی ناوچەی تاسلوجە و بە درێژایی ڕێگای دوکان سلێمانی و بەشێك لە ناوچەکانی ناحیەی ئاغجەلەر و شارۆچکەی بازیان و چەمی ڕێزان دەگرێتەوە، کە ڕووبەرەکەی دەگاتە (1015)کم^2 و دووکێڵگەی گەورەی نەوت و گازی تێدایە یەکەم میرانی ڕۆژهەڵاتە کە بڕی (1)ملیار بەرمیلی نەوتی تێدایە. دووەم کێڵگە میررانی ڕۆژئاوایە[1]. ئەم کێڵگەیە لە لایەن چەند کۆمپانیاکەوە کاری تێداکراوە کە پشکی کۆمپانیان بەم شێوەیە (56.25%) دراوەتە هێرتەیج ئۆیل(Heritage Oil)ی کەنەدی، (18.75%) دراوەتە گەنەڵ ئێنەرج(Genel Energy)ی تورکی و (20%)ی پشکی کیپکۆیە (KEPCO)[*] و (5%)یشی نادیارە[1].

1- د.غالب محمد، بلۆکەکانی گازی هەرێمی کوردستان، سەرۆکی لیژنەی سامانە سروشتیەکانی ئەنجومەنی پارێزگای سلێمانی، ژوری توێژینەوەی سیاسی بزتنەوەی گۆڕان، بەشی ئابوری، 2016،ل20.

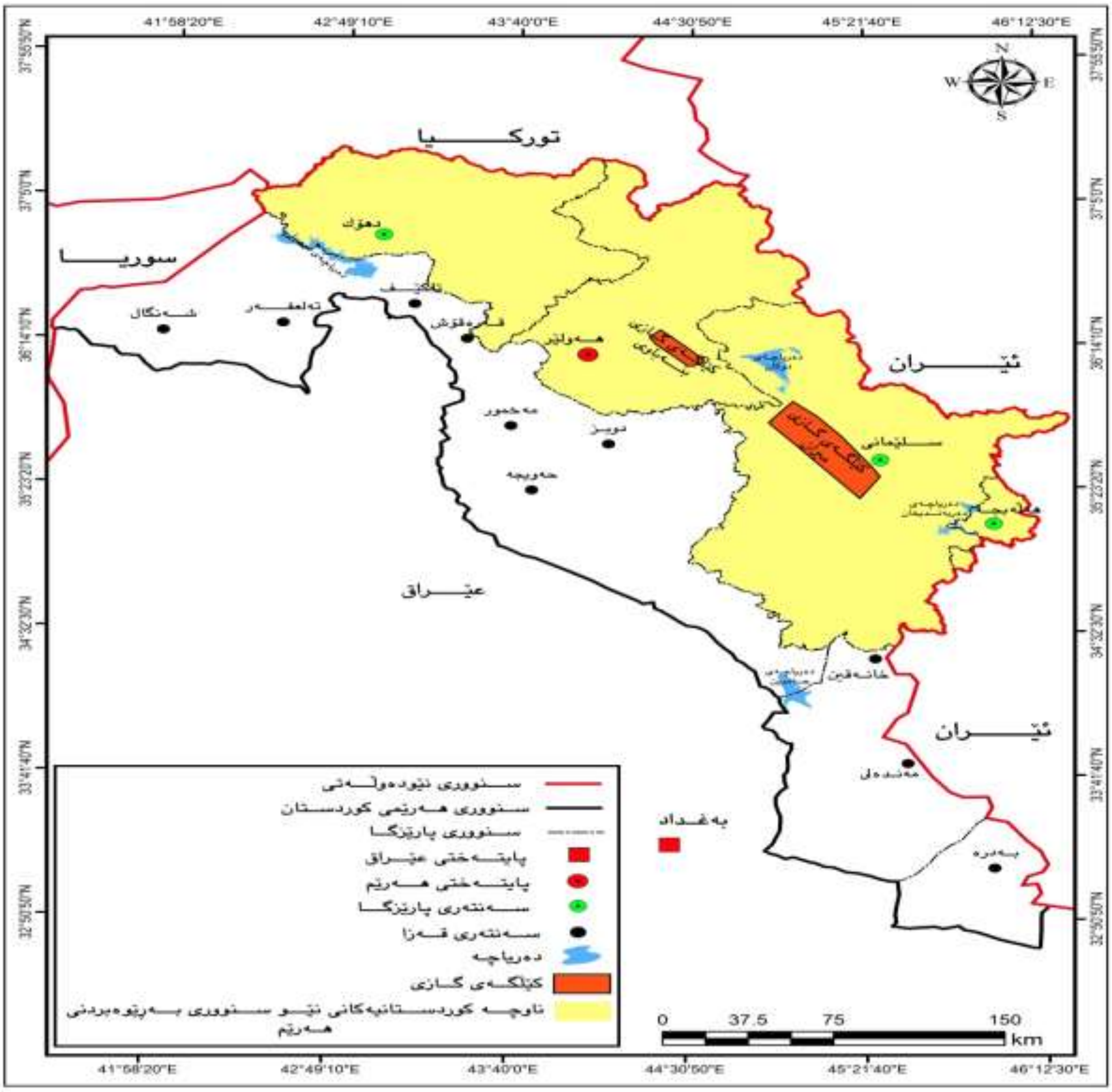
*/ (KEPCO): کۆمپانیاکانی کوردستان بۆ دۆزینەوە و بەرهەمهێنانی نەوت، (Kurdistan Exploration Petroleum Companies).

4- کێڵگەی گازی بنەباوی:

ئەم کێڵگەیە لە ناوچەی دەربەندی گۆمە سپانەوە دەست پێ دەکات بۆ ناحییەی هیران، ڕووبەرەکەی دەگاتە (240)کم2، قوڵاییەکەی دەگاتە نزیکەی (4677)م. سێ(3) بیری تێدا هەڵکەندراوە، بڕێکی باشی لە گازی سروشتی تێدایە، لە (2011/12/12) بە پێی گرێبەستێك لە جۆری بەرهەمهێنانی هاوبەش دراوە بە کۆمپانیای گەنەڵ ئینرجی (Genel Energy)ی تورکی[2].

نەخشەی(5)

کێڵگە گازییەکانی (میران – بنەباوی)



سەرچاوە/کاری توێژەر پشتبەست بە:

1- د.هاشم یاسین حمدأمین حداد و ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، چاپخانەی تینووس، هەولێر، 2009، لا.29

2- Hemin Mohammed Ismael, KURDISTAN'S ROLE IN EUROPEAN ENERGY SECURITY, Journal of Geography, Politics and Society, 10(1), 2020, p-37.

1- د.سفین جلال فتح الله، نەوتی هەرێمی کوردستان، سەرچاوەی پێشوو، ل95-96.

2 -Western Zagros, 2016 , p1. http://www.westernzagros.com/wp .
شركة النفطية الكندية سنوياً تنشر تقارير عن فعاليتها واعمالها من الحقول النفطية في كوردستان العراق 2016.

5- کێڵگەی گازی کوردەمیر:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە خوارروی ناحیەی سەنگاو و باکوری قەزای کەلار و تا سەر ڕووباری سیروان دەگرێتەوە، ڕووبەرەکەی (620)کم^2، بە پێی ڕاپۆرتی سکۆتیا کاپیتاڵ لە گوندی کوردەمیر بیر لێدراوە، پشکەکانی ئەم کێڵگەیە بە پێی گرێبەستی جۆری بەرهەمهێنانی هاوبەش، لەبەرواری (2008/2/28) بەم شێوەیە دابەشکراوە، لە (40%) بۆ کۆمپانیای ویسترن زاگرۆس (Western Zagros)ی کەنەدی و کۆمپانیای تالیسمان (Talisman) و گەنەڵ ئێنرجی (Genel Energy)ی تورکی خاوەنی (40%)ی پشکی ئەم کێڵگەیەن، لە (20%)ی پشکی بۆ حکومەتی هەرێمی کوردستانە[1].

6- کێڵگەی گازی خورمەڵە:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە باشوری ڕۆژئاوای شاری هەولێر و درێژکراوەی کێڵگەی باباگوڕگوڕە، درێژی ئەم کێڵگەیە دەگاتە (20)کم و پانییەکەی (8)کم، ژمارەی بیرە هەڵکەندراوەکانی دەگاتە (18) بیر و قوڵاییان لە نێوان (1004-2400م)، شیکاری تاقیگەیی دەریخستووە کە گازی سروشتی خورمەڵـە بڕێکی زۆری کبریتی هایدرۆجین (H_2S) بە نزیکەی (5.3%) و دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2) بە نزیکەی (4.4%)ی تێدایە ئەم کێڵگەیە لە لایەن کۆمپانیایەکی ناوخۆی بە ناوی کار گروپ (Kar Group)سەرپەرشتی دەکرێت[2].

7- کێڵگەی گازی سمیڵ(دهۆك):

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە قەزای مەرکەزی دهۆك و باشوری شاری دهۆك و قەزای سمێل دەگرێتەوە، ڕوبەرەکەی دەگاتە (162)کم^2، لە سمێل دوو بیرلێدراوە، ئەم کێڵگەیەش بەپێی گرێبەستێك لە جۆری بەرهەمهێنانی هاوبەش (2010/10/14) دراوە بەم کۆمپانیانە؛ پشکی لە (40%) بۆ گەنەڵ ئێنرجی (Genel Energy)ی تورکی و لە (40%)ی پشکی دی ئێن ئۆی (DNO)ی نەرویجی لە (20%)یشی بۆ حکومەتی هەرێمی کوردستانە[3].

8- کێڵگەی گازی تۆپخانە:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە باکوری قەزای خورماتو و باشوری ناحیەی قادرکەرەم، ڕووبەرەکەی دەگاتە (670)کم^2، بە پێی گرێبەستێك لە جۆری بەرهەمهێنانی هاوبەش، لە ڕێکەوتی (2011/8/19)، لە (80%)ی پشکەکانی دراوە بە کۆمپانیای ویسترن زاگرۆس (Western Zagros)ی کەنەدی و لە (20%)یشی بۆ حکومەتی هەرێمی کوردستانە، 2011دا بیریکی تێدا لێدراوە بۆ تاقیکردنەوە[4].

1- هێمن أحمد شریف، سەرچاوەی پێشوو، ل60.

2 - R.K. Abdulrahman & I.M. Sebastine, Natural gas sweetening process simulation and optimization: A case study of Khurmala field in Iraqi Kurdistan region, Journal of Natural Gas Science and Engineering, 2013, p116.

3- یادگار عبداللە علی، بایەخی جیۆپۆلەتیکی گازی سروشتی هەرێمی کوردستانی عێراق، سەرچاوەی پێشوو، ل147.

4 - Western Zagros, 2016 , p2.

*/ لە توێژینەوەیکدا هەردوو کێڵگەی(کوردەمیر و خورمەڵە) بە کێڵگەی گازی هاوەڵ بە نەوت ناسێنراون.

9- كێڵگەی گازی پۆڵخانە(پەڵكانە)*:

ئەم كێڵگەیە دەكەوێتە قەزای خورماتوو و ناحیەی جەبارە و ڕۆژهەڵاتی قەزاكە، ڕووبەرەكەی دەگاتە (529)كم^2، ناوچەیەكی جێناكۆكی نێوان هەرێم و بەغدایە، لەم كێڵگەیەدا حەوت بیری تێدا هەڵكەندراوە، بە پێی گرێبەستێك لە جۆری بەرهەمهێنانی هاوبەش، لە (2012/5/1) پشكی (60%)ی دراوە بە كۆمپانیای شاماران پترۆلیۆمی كەنەدی و لە (20%)ی بۆ كۆمپانیای پیت ئۆیل (Pit Oil)ی توركی و لە (20%)یشی پشكی كیپكۆیە(كۆمپانیاكانی كوردستان بۆ دۆزینەوەی نەوت)[1].

10- كێڵگەی گازی تازە:

ئەم كێڵگەیە بەشێك لە سنوری ناحیەی نەوجۆل و ڕۆژئاوای ناحیەی قادركەرەم دەگرێتەوە، ڕووبەرەكەی (700)كم^2، ژمارەی بیرەكانی دوو(2)بیرە، بڕێكی زۆر لە گازی سروشتی تێدایە، بە پێی گرێبەستێك لە جۆری بەرهەمهێنانی هاوبەش لە 2011/7/27 دراوە بە چەند كۆمپانیایەك بەم شێوەیە: پشكی لە (60%)ی دراوە بە كۆمپانیای ئۆیل سێرچ (Oil Search)ی ئوسترالی و پشكی (20%)ی دراوە بە كۆمپانیای تۆتاڵ (Total)ی فەرەنسی و (20%)ی، (كۆمپانیاكانی كوردستان بۆ دۆزینەوەی نەوت)ی حكومەتی هەرێمی كوردستانە[2].

خشتەی (5)

دابەشبوونی كێڵگەكانی گازی سروشتی ئازاد بە پێی شوێنی جوگرافی

ز	كێڵگە	شوێنی جوگرافی
1	چەمچەماڵ	سلێمانی
2	كۆرمۆر	سلێمانی
3	میران	سلێمانی
4	كوردەمیر	سلێمانی
5	بنەباوی	هەولێر
6	خورمەڵە	هەولێر
7	سمیڵ(دهۆك)	دهۆك
8	تۆپخانە	سلێمانی
9	پەڵكانە	سلێمانی
10	تازە	سلێمانی

سەرچاوە/ كاری توێژەر پشتبەست بەو زانیاریانەی لە پێشتر باسكران.

*/ ئەم كێڵگەیە تا بەرواری 2017/10/16 لە ژێر دەسەڵاتی حكومەتی هەرێمدا بوو، بەڵام دوای ئەو بەروارە حكومەتی هەرێم هیچ دەسەڵاتێكی تێدا نەما، لە ئێستا ئەم كێڵگەیە لە 50% دەكەوێتە ژێر دەسەڵاتی كۆمپانیای نەوتی باكور دایە.

1- سفين جلال فتح الله،نەوتی هەرێمی كوردستان، سەرچاوەی پێشوو، ل102.

2- ڕاپۆرتی شیكاری درەو میدیا، https://drawmedia.net/page_detail?smart-id=10143 .

دووەم/ کێڵگە گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت:

کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت ئەم کێڵگانەش دابەش دەکرێن بۆ دوو جۆر کە بریتین لە:

أ- ئەو کێڵگانەی دەکەونە ناوچە کوردستانییەکانی سنووری بەڕێوەبردنی هەرێم.
ب- ئەو کێڵگانەی دەکەونە ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم.

أ- ئەو کێڵگانەی دەکەونە ناوچە کوردستانییەکانی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم:

ژمارەی کێڵگە گازییەکانی هاوەڵ بە نەوت، کە دەکەونە ناوچە کوردستانیەکانی سنووری بەڕێوەبردنی هەرێم (5)پێنج کێڵگەیە؛ چوار لەو کێلگانە دەکەونە سنووری پارێزگای دهۆك و یەك کێڵگەش دەکەوێتە سنووری پارێزگای هەولێر. کێڵگەکانیش بریتین لە:

1- کێڵگەی ئەتروش:

دەکەوێتە ناحیەی ئەتروش لە پارێزگای دهۆك، ڕووبەری (269) کیلۆمەتر دووجا دەگرێتەوە و دوو بیر لە ئەتروش لیدراوە(*)، بڕێکی باشی گازی سروشتی هاوەڵ تێکەڵ بە نەوتی تێدایە، حکومەتی هەرێمی کوردستان پشکی ئەم کێڵگەیەی بە ڕێژەی (39.9%) بەخشیویەتی بە چەند کۆمپانیایەك، لەوانە تاقەی (TAQA) ئیماراتی، هەروەها (شاماران) لە کەنەدا بە ڕێژەی (20.1%)، هەروەها (ماراسۆنی ئەمریکی بە ڕێژەی (15%) و حکومەتی هەرێمی کوردستان بە ڕێژەی(25%).

2- کێلگەی تەق تەق:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە ناوچەی (شیوە سوور) لە ڕۆژئاوای شاری کۆیە سەر بە پارێزگای هەولێر ناحییەی تەق تەق دەکەوێتە (85) کیلۆمەتر باشوری ڕۆژهەڵاتی شاری هەولێر و (120) کیلۆمەتری باکوری ڕۆژئاوای سلێمانی، ڕووبەرەکی (951) کیلۆمەتری چوارگۆشەیە، درێژییەکەی (20)کیلۆمەتر و پانییەکەی (7)کیلۆمەترە، بڕێکی باشی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتی تێدایە لە ساڵی 2006 لەلایەن کۆمپانیاکانی (Genel Energy)ی تورکی و (ADDAX Petroleum)ی سویسری دەست بە بەرهەمهێنانی نەوت کرا، هەرچەندە یەکەم بیری لە ساڵی 1960 هەڵکەندراوە، پشکەکانی کێڵگەی ناوبراو دابەشبوون بەسەر کۆمپانیای "ئەداکس پیترۆلیۆم" کە (36%)ی پشکەکان و گەنێل ئەنێرجی تورکی (44%)ی و پشکەکان و (20%)ی پشکی (کیپکۆ)ی حکومەتی هەرێم کوردستانە[1].

3- کێڵگەی تاوکێ

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە ناحیەی ڕزگاری سەر بە قەزای زاخۆ لە پارێزگای دهۆك، ڕووبەرەکەی نزیکەی (594) کم^2، ئەم کێڵگەیە چوارادە بیری تێدیە، بڕێکی باشی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتی تێدایە و ئەم کێڵگەیە لە (2005/11/28) دراوە بە هەریەکە لە کۆمپانیاکانی دی ئێن ئۆی (DNO)ی نەرویجی وکۆمپانیای گەنێل ئەنێرجی (GenelEnergy) تورکی، کۆمپانیای "دی ئێن ئۆ"(DNO)ی نەرویجی

*/ ئەو بیرانەی ئاماژەیان بۆ دەکرێت لە کیڵگەکانی گازی هاوەڵ بە نەوت تایبەتن بە دەرهێنانی نەوت نەك گاز، بەڵام لەگەڵ دەرهێنانی نەوت گازی سروشتیش دێتە دەرەوە.

1- یادگار عبدالله علی هەمەوەندی، الأهمیة الجیوبولتیکیة لنفط کوردستان العراق، مصدر السابق، ص67.

خاوەنی (55%)ی پشکەکانی کێڵگەی نەوتی تاوکێیە، هەروەها کۆمپانیای "گەنەل ئینێرجی"ی هاوبەشی بەریتانیایی و تورکی خاوەنی (25%)ی پشکەکانە وە 20%ی پشکی کیپکۆیی حکوومەتی هەرێمە.

4- کێڵگەی شێخ ئادی(شيخ عدی):

دەکەوێتە ڕۆژهەڵاتی شاری دهۆك و باکووری شێخان و ڕووبەری (180)کیلۆمەتر دووجا دەگرێتەوە لە (16-7-2009) بە پێی گرێبەستی هاوبەش پشکی لە (80%)ی دراوەتە کۆمپانیای گۆلف کیستۆن (Gulf Keystone) بەریتانی و لە (20%)ی پشکی کیپکوی حکومەتی هەرێمی کوردستانە، بڕێکی باشی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتی تێدایە [1].

5- کێڵگەی شێخان:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە قە زای شیخان و ڕووبەرەکەی (283) کیلۆمەتر دووجایە، هەشت بیر لیدراوە، گۆڵف کیستۆن پیترۆلیەم، لەساڵی 2009 وە دەستیکردووە بە پەرەپێدانی کێڵگەی نەوتی شێخان، کێڵگەکە دەکەوێتە (85) کیلۆمەتر لەباکوروی ڕۆژئاوای هەولێر، پشکی (51%) دراوەتە کومپانیای گۆڵف کیستۆن (Gulf Keystone Petroleum)[*]ی بەریتانی و (13.6%) دراوەتە کۆمپانیای ئێم ئۆئێلی (M.O.L)هەنگاری و پشکی (3.4%)ی دراوەتە تەکساس کیستۆن(Texas Keystone)ی ئەمریکی و پشکی (20%)ی دراوەتە کیپکۆ و پشکی (12%)ی نادیارە [2].

خشتەی (6)

دابەشبوون کێڵگەکانی گازی هاوەڵ بە نەوت لە ناوچە کوردستانیەکانی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم بە پێی شوێنی جوگرافی

ز	کێڵگە	شوێن	
		قەزا	پارێزگا
1	ئەتروش	شێخان	دهۆك
2	تەق تەق	کۆیە	هەولێر
3	تاوکێ	زاخۆ	دهۆك
4	شێخ ئادی	شێخان	دهۆك
5	شــێخان	شێخان	دهۆك

سەرچاوە/ ئامادەکراو پشت بەست بە داتا و زانیارییەکانی پێشتر باسکراون.

1- سەفین جلال فتح الله، نەوتی هەرێمی کوردستان، سەچاوەی پێشوو، ل82.

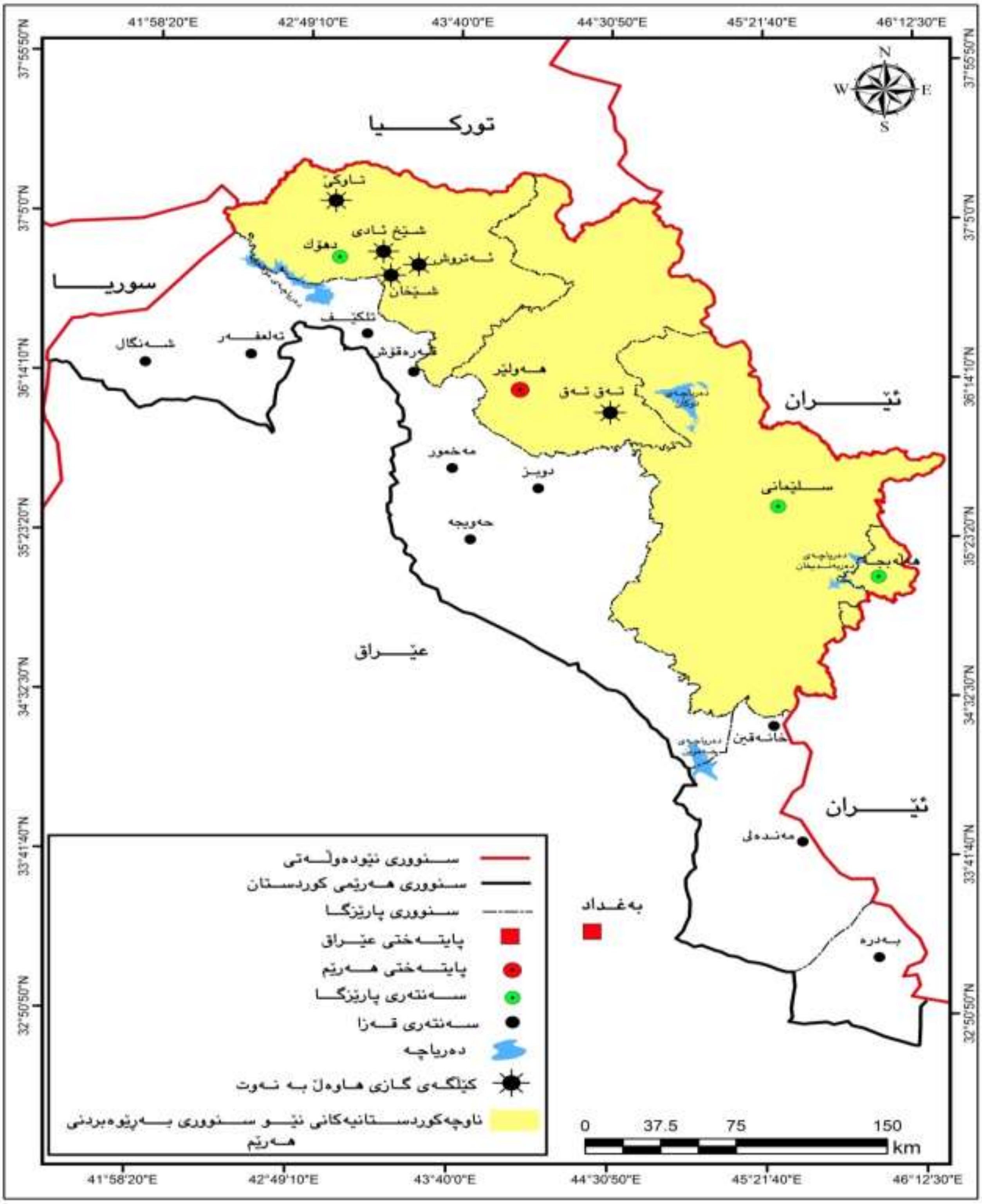
*/ **Gulf Keystone Petroleum:** کۆمپانیایەکی سەربەخۆی گەڕان و بەرهەمهێنانی نەوت و گازە لە هەرێمی کوردستانی عێراق کاردەکات کۆمپانیاکە لەلایەن کۆمپانیاکانی سەرمایەی تایبەتی ئیمارات و کوەیتی و ئەمریکی دامەزراوە، لقەکانی لە هەولێر و کوردستان و لەندەن لە بەریتانیا هەیە.

2- احمد یاسین علی و م.م.یادگار عبدالله علی، سەرچاوەی پێشوو، ل594-597.

نەخشەی (6)

دابەشبوونی جوگرافی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە هەرێمی کوردستان

(سنوری بەرێوەبردنی هەرێم)



سەرچاوە کاری توێژەر پشتبەست بە:

1- هاشم یاسین حمدأمین حداد و ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، چاپخانەی تێنووس، هەولێر، 2009، لا29.

2- حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەزارەتی سامانە سروشتییەکان، 2013.

ب- ئەو کێڵگانەی دەکەونە ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم.

لە ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم چەندین کێڵگەی گازی هاوڵ بە نەوتمان هەیە، کە ژمارەیان 21 کێڵگەیە، لەو (21) کیڵگەیە تەنها (9)کێڵگەیان لە ئێستادا کێڵگەی بەرهەمهێنەرن، هەموو کێڵگەکان بە کێڵگەی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت ناسراون و دەرەکەون.

لێرەدا ئاماژە بە (9) کێڵگە بەرهەمهێنەرەکە دەکەین ئەوانیش بریتین لە:

1- **کێڵگەی باباگوڕگوڕ (کەرکوك)** :

ئەم کێڵگەیە لە ساڵی 1927 دۆزرایەوە لە پارێزگای کەرکوك بە یەکێك لە گەورەترین پێنج کێڵگەکەی جیهان دادەنرێت، درێژیەکەی (96)کم و پانییەکەی (4)کم دەبێت، بەرهەمی بازرگانی ئەم کێڵگەیە لە ساڵی 1934 دەستی پێکردوە ، ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە نزیك شاری کەرکوك هەتا نزیك دیبەگە لە پارێزگای هەولێر، بە ئاراستەی باشووری ڕۆژهەڵات بەرەو باکوری ڕژئاوا[1].

سەرەتای ئەم کێڵگەیە 24 بیر بووە لە ساڵی 1973 بەرز بوویەوە بۆ 47 بیرە نەوت لە ساڵی 2010 ژمارەی بیرەکانی بوو بە 330 بیرە نەوت، بڕێکی باشی گازی سروشتی تێدایە، بەڵام بە فیڕۆ دەچێت (دەسوتێنرێت) بۆ ڕزگاربوون لێی، وەك چۆن دەبینین ئاگرێکی هەمیشەیی لە کێڵگەکەدا بە دیار دەکەوێت و ئەسوتێتێت. لەسەردەمە کۆنەکانی عێراقدا بە ئاگری نەکوژاوەی (ئاگری هەمیشەیی) باباگوڕگوڕ بەناوبانگ بووە، کە ئاماژە بووە بەوەی کە نەوت و گازێکی زۆری تێدابووە و لە ڕێگای درزەکانی سەر ڕووی زەویەکەوە هاتوەتە دەرەوە و گڕی گرتوو[2].

2- **کێڵگەی بای حەسەن :**

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە (32)کم باکوری ڕۆژئاوای شاری کەرکوکەوە (10)کم لە کێڵگەی باباگوڕگوڕەوە دوورە، دەکەوێتە ڕۆژئاوای قەزای دوبز، درێژیەکەی (28)کم و پانیەکەی (3)کم، ئەم کێڵگەیە لە دوو گومەز(کڵاوە) پێکدێت ئەوانیش (کنکە و داودەیە) نزماییەکانی شەعل لێکیان جیادەکاتەوە ئاراستەی ئەم کێڵگەیە بەرەو باکووری ڕۆژئاوا بۆ باشووری ڕۆژهەڵاتە، مێژووی دۆزینەوە ئەم کێڵگەیە دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی 1953، ناردنە دەرەوەی بەشێوەی بازرگانی دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی 1960، ژمارەی بیرەکانی نزیکە 194 بیر دەبێت وە قوڵایی بیرەکان لە نێوان (1200 - 1500) مەترە، بڕێکی باش لە گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لەم کێڵگەیەدا بوونی هەیە[3].

3- کێڵگەی جەمبۆر :

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە باشووری ڕۆژهەڵاتی کەرکوکەوە بەدوری (45)کم، وە دۆزرایەوە لە ساڵی 1954، لە ساڵی 1959 دەستکرا بە بەرهەمهێنان تیایدا، درێژی چاڵە نەوتیەکەی (20)کم دەبێت و پانیەکەی (3.5)کم، درێژدەبێتەوە بە ئاراستەی باکوور و باشوور، ژمارەی بیرەکانی 61 بیرەنەوتە وە تێکڕای قوڵاییان نزیکەی (1400) مەترە[4].

1- عبدالرزاق خلف محمد الطائي، الصناعة النفطية العراقية: الواقع والطموح، مجلة مركز الدراسات الإقليمية، الجزء 8، العدد 26، 2012، ص 322

2- تاریق کاکە ڕەش، بایەخی جیۆپۆلۆتیکی نەوتی پارێزگای کەرکوك، چاپخانەی حەمدی، سلێمانی، 2009، ل26.

3-.ڕێژنە ساڵح اسماعیل، پیرۆز ئەحمەد ابراهیم، دابەش بوونی جوگرافی کانە نەوتیەکان لەعێراق، گۆڤاری ئابوری سیاسی، ژمارە 31، 2011، لا118

4- خطاب صكار العاني، نوى خليل البزاري، جغرافية العراق، مطبعة جامعة بغداد، الطبعة الاولى، بغداد، 1979، ص275 .

4- کێڵگەی خەبازە:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە باشووری خۆرئاوای کەرکوکەوە بە دوری (18)کم لە نێوان هەردوو کێڵگەی بای حسن و جەمبۆر، هاوتەریب لەگەڵ کێڵگەی باباگورگوڕ دەڕوات بە ئاراستەی باکووری خۆرئاوا و باشووری ڕۆژهەڵات، درێژەکەی (18)کم و پانیەکەی (3.5)کم، لە ساڵی 1976 دۆزرایەوە، وە ژمارە بیرەکانی 37 بیرە نەوتە قوڵی بیرەکانی لە نێوان (1900- 3400)مەتردایە، بڕێکی باشی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لەم کێڵگەیەدایە، جۆری گازی ئەم کێڵگەیە لە جۆرە هەرەباشەکەی گازی سروشتی هەژماردەکرێت، چونکە لەدوای بەرهەمهەمهێنانی دەتوانرێت ڕاستەخۆ بەکاربهێنرێت، ئەمەش وادەکات تێچووی بەرهەمهەهێنانی کەمتربێت لە کێڵگەکانی دیکە.

5- کێڵگەی نەفت خانە:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە باشوری قەزای خانەقینەوە درێژدەبێتەوە بە درێژایی سنوری کوردستان و ئێران، درێژیەکەی (32)کم و پانیەکەی (2)کم، ئەم کێڵگەیە ئەبێت بە دوو بەشەوە بەشێکی لە ناوخۆی کوردستاندایە بەناوی کێڵگەی نەفتخانە و بەشێکی دیکەی لە ناوخاکی ئێراندایە بەناوی کێڵگەی نەفتشاە، لە ساڵی 1925 کۆمپانیای نەوتی خانەنقین هەستا بە هەڵکەندنی یەکەم بیر بۆ تاقیکردنەوە وە لە ساڵی 1927 نەوتی ئەم کێڵگەیە کەوتە بواری بازرگانیەوە، وە ژمارەی بیرەکانی 42 بیرە بەڵام تەنها 5 بیریان لەکاردان، وە قوڵایی بیرەکانی لە نێوان (640 - 1280)م دەبێت، بڕێکی باش لە گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لەم کێڵگەیەدا هەیە[1].

6- کێڵگەی بەدرە :

دەکەوێتە باشووری (خوارووی) کوردستانەوە لەسەر سنوری کوردستان_ئێران، لە ساڵی 1973 دۆزرایەوە، درێژیەکەی (16)کم و پانیەکەی (6)کم، دەکەوێتە ڕۆژئاوای پارێزگای واست، ژمارەی بیرەکانی 17 بیرە تەنها 3 بیریان بەرهەمدەدات قوڵی بیرەکانی لەنێوان (4900-6200) مەتردایە، گازی سروشتی هاوەڵ بەنەوت لەم کێڵگەیەدا بوونی هەیە، ساڵی 2011 دەستکرا بەلێدانی بیری نوێ لەلایەن کۆمپانیای گازپرۆمەوە[2].

7- کێڵگەی صفیە :

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە (120)کم ڕۆژهەڵاتی کێڵگەی عەین زالەوە بەئاراستەی باکوری ڕۆژئاوای شاری موسڵ، نزیك سنوری کوردستان_سوریا، وە لە ساڵی 1974 یەکەم بیری تیادا لێدرا بە قوڵی زیاتر لە (1100)مەتر، سەرەتای بەرهەمهێنان لە کێڵگەیە لە ساڵی 1978 دەستی پێکرد لە 11 بیر لە پێشتر هەڵکەندراو، بەڵام ئێستا ژمارەی بیرەکانی 44 بیرە [3].

8- کێڵگەی بەتمە:

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە باکووری شاری موسڵەوە بەدووری (45)کم و (5)کم باشووری ڕۆژئاوای کێڵگەی عین زالە، لە ساڵی 1952 نەوتی لێ دۆزرایەوە، لە ساڵی 1953 دەستکرا بە بەرهەمهێنان تێیدا، سەرەتای بەرهەمهێنانی نەوت لەم کێڵگەیە 17 بیری تیادا بوو بە قوڵی (1500 - 1900)مەتر، بەڵام

1-علی معجل خلف الشعیبی، شرکة نفط خانقین المحدودة ، رسالة ماجستیر، کلیة التربیة(ابن رشد)، جامعة بغداد، قسم التاریخ, غیر منشور، 2002 ، ص128

122- Gazprom begins drilling at Iraq's Badra field", Arabian Oil and Gas, 27 November 2011

3- ماجد صبار عطیوي الجابري, الامکانیات الجغرافیة لصناعة النفط والغاز في محافظة الانبار, رسالة ماجستیر, کلیة التربیة, قسم الجغرافیة, جامعة الانبار, غیر منشور, 2019, ص 10-11.

ئێستا بەرهەمهێنان تەنها لە یەکەم بیردا دەکرێت، گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتی تێدایە و لە تۆربایەنەکانی بەرهەمهێنانی نەوتدا بەکاردەهێنرێت.

9- کێڵگەی عەین زالە :

ئەم کێڵگەیە دەکەوێتە باکووری ڕۆژئاوای موسڵ بە دوری (65)کم، کە دەکەوێتە سنوری ناحیەی زومارەوە، لە ساڵی 1939 نەوتی لێ دۆزرایەوە، درێژیەکەی (16)کم و پانیەکەی (4.5)کم، وە سەرەتای بەرهەمهێنان تێیدا لە ساڵی 1951 بوو، ژمارەی بیرەکانی 28 بیرە وە 15 بیریان لەکاردان، قوڵی بیرەکانی لە نێوان (1600 - 2200) مەتردایە[1].

ئەم کێڵگانە بڕێکی باش لە گازی سروشتی هاوەڵ بەوتییان تێدایە و لەگەڵ بەرهەمهێنان نەوتدا لە کێڵگەکاندا دەرەهێنرێت و جیا دەکرێتەوە و دواتر بەکاردەهێنرێت.

خشتەی (7)

دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم بە پێی شوێنی جوگرافی

ز	کێڵگە	شوێن	
		قەزا	پارێزگا
1	نەفت خانە	خانەقین	دیالی
2	باباگورگوڕ	کەرکوک	کەرکوک
3	خەبازە	دبس	کەرکوک
4	صفیە	زوممار	موسڵ
5	بەتمە	زوممار	موسڵ
6	عین زالە	تەلعەفەر	موسڵ
7	بای حسن	دبس	کەرکوک
8	بەدرە	بەدرە	واسط
9	جمبۆر	کەرکوک	کەرکوک

سەرچاوە/ ئامادەکراو پشت بەست بە سەرچاوەکانی

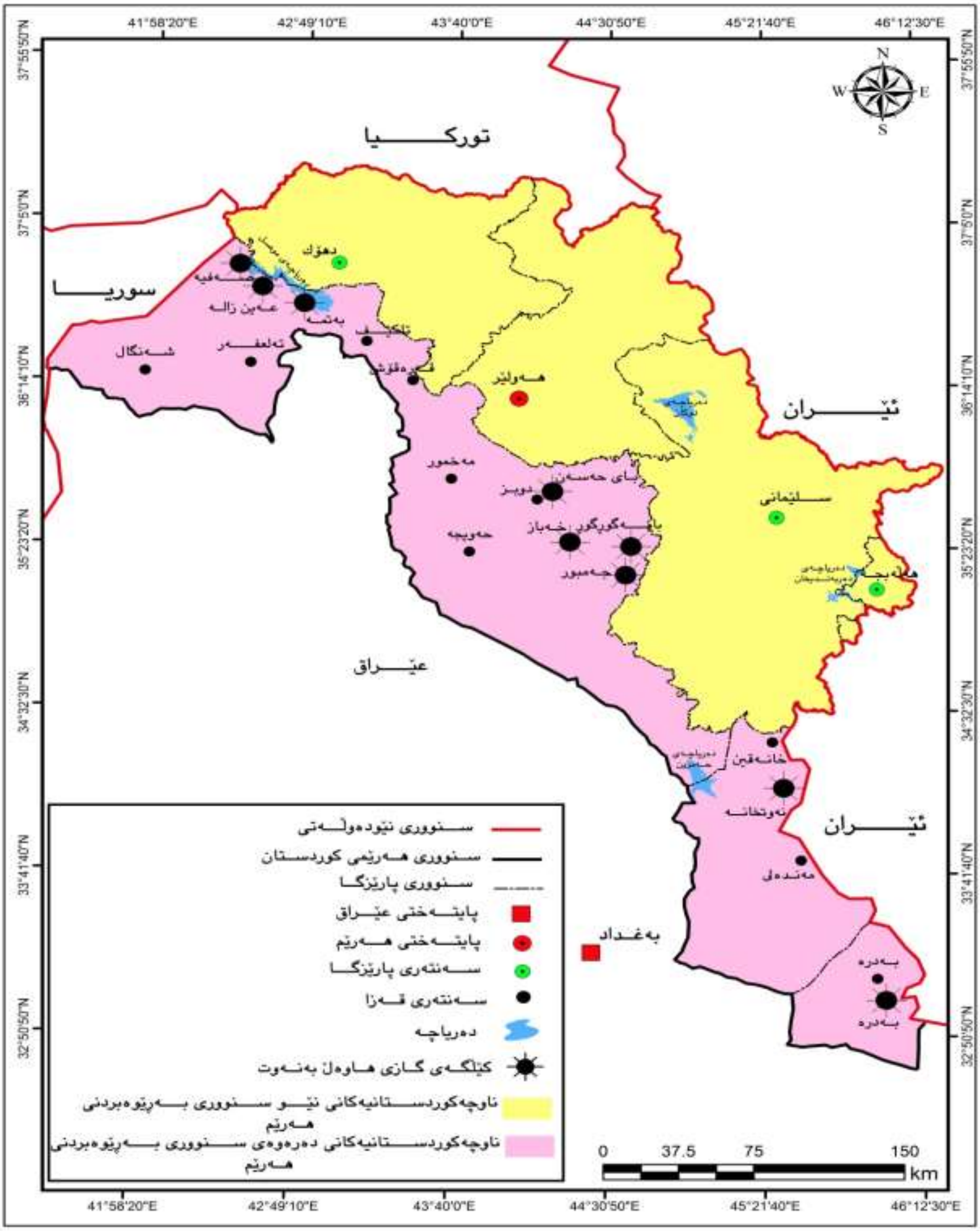
1- صفاقس قاسم هادي، دراسة مرجعية للمراحل الأولى لاستكشاف النفط في العراق، مجله الآداب، جامعة بغداد العدد129، حزيران 2019، ص 428-429.

2- Update on Barda Rash, Kurdistan Region of Iraq, www.gulfoilandgas.com , 1/12/2015.

1- غانم العناز ، شركة نفط الموصل أو نفط عين زالة، شبكة الاقتصاديين العراقيين، 2017/2/28، http://iraqieconomists.net/ .

نەخشەی (7)

دابەشبوونی جوگرافی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم



سەرچاوە/کاری توێژەر پشتبەست بە:

1- هاشم یاسین حمدأمین حداد و ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، چاپخانەی تێنووس، هەولێر، 2009، لا29.

2- وزارة النفط، شركة نفط الشمال، قسم الحقول، 2022.

باسی سێیەم/ یەدەگ و بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان.

ئەم باسە تەرخان کراوە بۆ باسکردنی هەر یەك لە یەدەگی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا و بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا لە (2) خاڵی جیاوازدا کە بریتین لە:

یەکەم/ یەدەگی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان

یەدەگی گازی سروشتی لە جیهاندا لە ساڵی 2021دا، (205.4) تریلیۆن مەتر سێجا بووە بە پێی ڕاپۆرتی ڕێکخراوی دەوڵەتە عەرەبییەکانی هەناردەکاری نەوت، لە هەمان ساڵدا یەدەگ گازی سروشتی عێراق (3820)مليار مەتر سێجا بووە، واتە نزیکەی (1.86%) یەدەگی گازی سروشتی جیهان[1].

ئەوەی تایبەتە بە یەدەگی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان ئاسان نیە بە وردی دیاری بکرێت و لەم ڕووەوە بۆچوونی جیاواز هەیە. بۆ نموونە:

"تۆنی هیوارد" سەرۆکی کۆمپانیای (Genel Energy) تورکی بۆ وزە، دڵنیاییدا کە هەرێمی کوردستان خاوەنی زیاتر لە (5) تریلیۆن مەتر سێجا گازی سروشتییە لە خاکەکەیدا[2]، و دەزگای ڕوپێوی جیۆلۆجی ئەمریکی(United States Geological Survey), (USGS) کە ئەمەیان یەدەگی گازی سروشتی بە (1.53) تریلیۆن مەتر سێجا مەزەندە دەکات[3].وە بە پێی ڕاپۆرتی وەزارەتی سامانە سروشتییەکانی هەرێمی کوردستانی یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەگاتە نزیکەی (5.7) تریلیۆن مەتر سێجا [4].

بە پێی ڕاپۆرتی وەزارەتی سامانە سروشتییەکان و ئەو داتا و زانیارییانەی سەرەوە باسکران ئەو بڕە گازە یەدەگە سروشتییەی خەمڵاندنی بۆ کراوە، تەنیا تایبەتە بە ناوچە کوردستانییەکانی سنوری بەڕێوەبردنی حکومەتی هەرێمی کوردستان، بە بۆ چوونی ئەوان ئەگەر یەدەگی گازی سروشتی لە کەرکووك و ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان لەبەرچاو بگیرێت، ئەوا بڕی یەدەگەکەی بۆ (10) تریلیۆن مەتر سێجا بەرز دەبێتەوە و ئەوکات پشکی کوردستان لە سەرچاوەی یەدەگی گازی جیهان بەرز دەبێتەوە.

لە ئەنجامی بەردەوامی گەڕان و پشکنینی زیاتر بە دوای ئەم سەرچاوەیەدا لە هەرێمی کوردستان گۆڕانکاری بەسەر ئەم ژمارانەدا دێت، چونکە کنە پشکنین بۆ تەواوی خاکی هەرێمی کوردستان نەکراوە، هەر گەڕان و دۆزینەوەیەکی تر بڕی یەدەگی سەلمێنراو زیادەکات، ئەو بڕە زۆرە لە یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەخاتە سەر نەخشەی وزەی جیهان و دەتوانێت لە داهاتوودا ڕۆڵێکی گرنگی هەبێت لە دابینکردنی گازی سروشتی بۆ بەشێك لە وڵاتانی جیهان، بە تایبەتی وڵاتانی دراوسێیی و وڵاتانی ئەورووپا.

ناوچە دەوڵەمەندەکان بە گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان بریتین لە ناوچەکانی گەرمیان، کفری، سەنگاو و چەمچەماڵ کە لە پارێزگای سلێمانی هەڵکەوتوون و لە پارێزگای هەولێریش هەریەك لە خۆرمەلە

1- مروة الغول، 205.4 تريليون متر مكعب احتياطيات الغاز الطبيعي في العالم، 11 أغسطس 2022. https://www.youm7.com/story/2022/8/11/205-4.

2- وحيد انعام الكاكائي، جيوسياسية النفط والغاز في اقليم كوردستان العراق والفواعل الاقليمية والدولية، المديرية العامة تربية ديالى، مجلة ديالى للبحوث الانسانية، المجلد 2، 2021، ص6.

3- هێمن أحمد شريف، سەرچاوەی پێشوو،ل68.

4- MNR.(2020) -Ministry Of Natrual Recourse, Erbil: Kurdistan Regional Government.

و بنەباوی بە گازی سروشتی دەوڵەمەندن و چەندان شوێنی تریش هەن کە هێشتا پشکنینیان بۆ نەکراوە[1].

بەپێی ڕاپۆرتی وەزارەتی سامانە سروشتیەکانی هەرێمی کوردستان، کە پێشتر ئاماژەی بۆ کرا، هەرێمی کوردستان ڕیزبەندی دەیەم دەگرێت لەسەر ئاستی جیهان بۆ ساڵی 2020 و لە دوای هەریەک لە (روسیا، ئێران، قەتەر، تورکمانستان، ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا، فەنزویلا، چین، ئیمارات و سعودیە)وە دێت[2].

ئەوەی ئاماژەی بۆکرا دەربارەی یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و سەرچاوە و داتا و ئاماری جیاواز لە سەر یەدەگی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان دەخەنەڕوو (وەزارەتی سامانە سروشتییەکانی هەرێمی کوردستان) و (ئاژانسی وزەی جیهانی (IEA)) و دەزگای ڕوپێوی جیۆلۆجی ئەمریکی (USGS) و کۆمپانیاکان. بوونی بۆچونی جیاواز دەربارەی یەدەگی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان دەگەڕێتەوە بۆ چەند هۆکارێك کە گرنگترینیان بریتین لە:

1- یەدەگی گازی سروشتی هاوشێوەی یەدەگی نەوت، کاڵایەکی بەبایەخ و گرنگە بۆ کۆمپانیاکان بگرە دەوڵەتانی بەرهەمهێنەریش، بۆیە ئامادە نین ئاماری ڕاست و دروست دەربارەی یەدەگی گازی سروشتی بڵاوبکەنەوە زۆرجار یاری بە ئامارەکان دەکرێت بە مەبەستی پاراستنی بەرژەوەندییەکان و بە دەستهێنانی زۆرترین سوود و داهات و دیاریکردنی نرخەکان.
2- تێکەڵکردنی یەدەگی سەلمێنراو (Proved Reserve) لەگەڵ یەدەگی لەوانەیی(Possible Reserve). **یەدەگی سەلمێنراو (Proved Reserve):** ئەو برە گازە سروشتییە کە لە ژێر زەویدا هەیە و بە شێوەیەکی زانستی برەکەی زانراوە و دیاریکراوە و دەتوانرێت لە ڕێگای ئامێرەکانی بەرهەم هێنانەوە بە تێچوونێکی ئابووری و نرخی باو لە کاتی ئێستادا بەرهەم بهێنرێت؛ واتە هەم برەکەی زانراوە و هەم تێچووی بەرهەم هێنانی ئابوورییە[3].
یەدەگی لەوانەیی (Possible Reserve): بریتییە لەو برە گازە سروشتییەی کە لە ژێر زەویدا و لە ئەنجامی پشکنینی سەرەتایی و هەندێ نیشانە و بەڵگە برەکەی خەملێنراوە، واتە لە ڕووی هونەرییەوە بوونی سەلمێنراوە، بەڵام برەکەی بە ووردی نەزانراوە چەندە[4].
3- لەبەر ئەوەی هەرێمی کوردستان پێشینەیەکی وەهای لە پشکنین و بەرهەمهێنانی گازی سروشتیدا نییە، ناوچەیەکی گرنگی هەرێمەکە تا ئەمڕۆ دەکەوێتە دەرەوەی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم، لەبەرئەوەی دەسەڵاتی تەواوی نییە بەسەر هەموو کێڵگە گازییەکانی هەرێمدا (کێڵگەکانی گازی ئازاد و کێڵگەکانی گازی هاوەڵ بە نەوت)، بۆیە ئاماری وردی لەبەردەستدا نییە تایبەت بە (یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی و یەدەگی لەوانەیی گازی سروشتی).

1- چاوپێکەوتن لەگەڵ فەرهاد هەمزە، سەرپەرشتیاری ئەندازیارانی کۆمپانیای نەوتی باکور، لە بەرواری 2022/7/3.
2- ڕاپۆرتی شیکاری درەو میدیا، غازی سروشتی هەرێم کارلێکە ناوخۆیی و هەرێمی و نێودەوڵەتییەکان، 07-04-2021. https://drawmedia.net/page_detail?smart-id=8145
3 - U.S. Energy Information Administration, Proved Reserves of Crude Oil and Natural Gas in the United States, Year-End 2020, p2. https://www.eia.gov/ .
4- خالد قاسم بويش، مصدر السابق، ص19.

لەگەڵ ئەو ئاستەنگانەی ئاماژەی بۆ کرا دەربارەی دیاریکردنی یەدەگی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، هەوڵ دەدرێت بە پێی ئەو ئامارانەی کە بەر دەست کەوتوون و ئەو زانیارییانەی کە بڵاوکراونەتەوە دەربارەی یەدەگی گازی سروشتی عێراق و هەرێمی کوردستان، دوای هەڵسەنگاندنیان، دەکرێت بەم شێوەیە باس لە یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بکرێت.

خشتەی (8)

یەدەگی کێڵگەکانی گازی ئازاد لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم)

ز	کێڵگە گازییە ئازادەکان	یەدەگی گاز(سەلمێنراو+نەسەلمێنراو)، (تریلیۆن پێ سێجا)
1	بنەباوی	8.6
2	میران	6.2
3	کۆرمۆر	4.4
4	خورمەڵـە	3.6
5	چەمچەماڵ	3.4
6	کوردەمیر	2.3
7	تۆپخانە	1.7
8	پەڵکانە	1.6
9	دهۆك (سمێڵ)	1.4
10	تازە	0.4
	کۆی گشتی	33.6

سەرچاوە/ ئامادە کراوە پشت بەست بە

1- Robin Mills, Under the Mountains: Kurdish Oil and Regional Politics, Oxford Institute, for Energy Studies, 2016, p18.

2- Jon Oronero, Kurdish gas projects gets boost amid political tumult, Jan 20, 2018. https://medium.com/@Oillywood/kurdish-gas-projects-gets-boost-amid-political-tumu

3- هێمن أحمد شريف، غازی سروشتی هەرێمی کوردستانی عێراق، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)، زانکۆی کۆیە، 2022،ل72.

یەدەگی کێڵگە گازییە ئازادەکان لە هەرێمی کوردستادا: ئەو ئامارانەی لە خشتەی هەشت(8)دا تۆمار کراون ئاماژە دەکەن کە:

1- کۆی یەدەگی سەلمێنراو و نەسەلمێنراو کێلگەکانی گازی سروشتی ئازاد لە هەرێمی کوردستان (33.6) تریلیۆن پێ سێجایە، کە دەکاتە نزیکەی(0.95)تریلیۆن مەتر سێجا، لە خشتەی (8) خراوەتەروو.

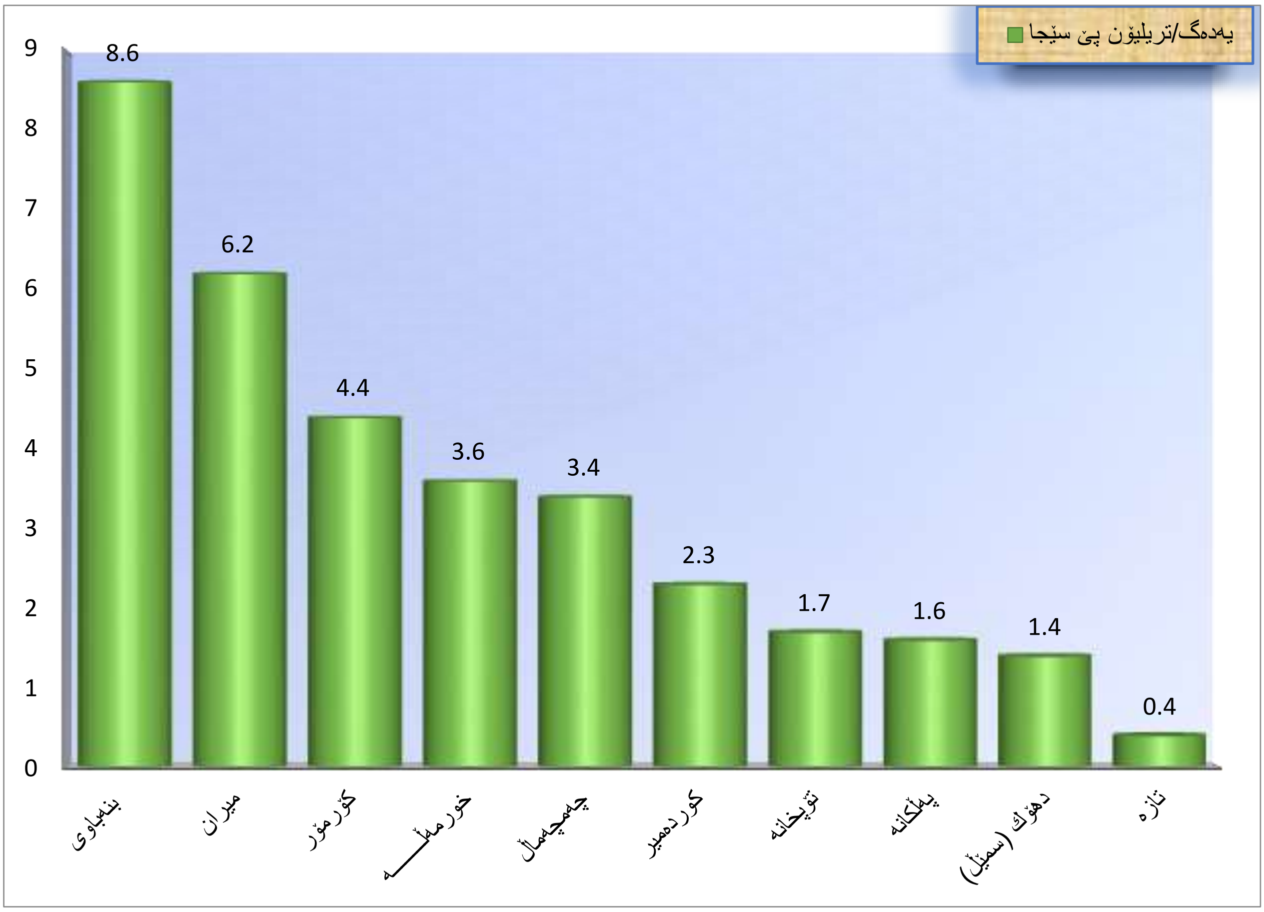
2- گرنگترین کێڵگە ئازادەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بریتین لە کێڵگە ئازادەکانی (بنەباوی، میران، کۆرمۆر، خورمەڵە و چەمچەماڵ) یەدەگی ئەم پێنج (5) کێڵگەیە پێکەوە دەگاتە (26.2) تریلیۆن پێ سێجا، زیاتر لە(0.74) تریلیۆن مەتر سێجا، واتە نزیکەی لە (%82) یەدەگی کێڵگە ئازادەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان[1].

1- Robin Mills, Under the Mountains: Kurdish Oil and Regional Politics, Oxford Institute, for Energy Studies, 2016, p18.

3-به پێی زانیارییەکانی وەزارەتی نەوتی عێراق یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی ئازاد لە هەرێمی کوردستاندا تەنیا نزیکەی (0.45)تریلیۆن مەتر سێجایە، یەدەگی لەوانەیی گازی سروشتی ئازاد لە هەرێمی کوردستان نزیکەی (1.03) تریلیۆن مەتر سێجایە[1].

شێوەی (5)

یەدەگی کێڵگەکانی گازی ئازاد لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەرێوەبردنی هەرێم)



سەرچاوە/ پشتبەست بە:

1- Robin Mills, Under the Mountains: Kurdish Oil and Regional Politics, Oxford Institute, for Energy Studies, 2016, p18.

2- Jon Oronero, Kurdish gas projects gets boost amid political tumult, Jan 20, 2018. https://medium.com/@Oillywood/kurdish-gas-projects-gets-boost-amid-political-tumu

3-هێمن أحمد شریف، غازی سروشتی هەرێمی کوردستانی عێراق، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)، زانکۆی کۆیە، 2022 ل72.

ئەوەی تایبەتە بە یەدەگی گازی سروشتی هاوەڵ لە کێڵگە نەوتییەکاندا لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەرێوەبردنی هەرێم)، بە هۆی نەبوونی ئاماری تایبەت بە یەدەگی سەلمێنراو و یەدەگی لەوانەیی گازی سروشتی هاوەڵ لە کێڵگە نەوتییەکانی هەرێمی کوردستان، کە بوونەتە ئاستەنگ بۆ دیاریکردنی یەدەگی گازی سروشتی هاوەڵ لەسەر ئاستی کێڵگە نەوتییەکان، بە پێی ئەو داتا و زانیاریانەی کە بڵاوکراونەتەوە گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت لە زۆربەی ئەو کێڵگە نەوتیانەی کە دەکەونە سنوری دەسەڵاتی بەرێوەبردنی هەرێمی کوردستانەوە یەدەگی سەلمێنراو و نەسەلمێنراو لە کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت

1- أ.د.كريم سالم حسين الغالبي، استثمار الغاز الطبيعي في العراق: ضرورة تنموية، مركز البيان للدراسات والتخطيط، 2018، ص8-9.

لە هەرێمی کوردستان دەگاتە (2) تریلیۆن پێ سێجایە، کە دەکاتە نزیکەی(0.6)تریلیۆن مەتر سێجا. لە خشتەی (9) بەیانکراوە.

خشتەی (9)

یەدەگی کێڵگەکانی گازی هاوەڵ بە نەوت لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەرێوەبردنی هەرێم)

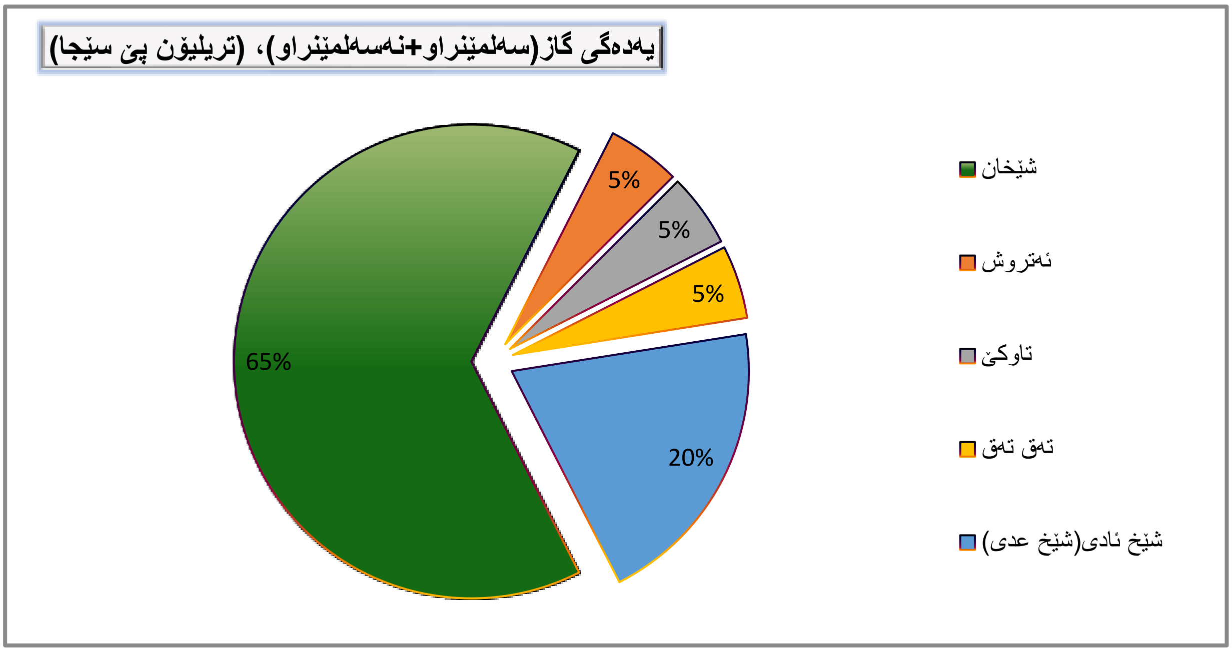
ز	**کێڵگە گازییە هاوەڵەکان(تێکەڵ بە نەوت)**	**یەدەگی گاز(سەلمێنراو+نەسەلمێنراو)، (تریلیۆن پێ سێجا)**
1	شێخان	1.3
2	ئەتروش	0.1
3	تاوکێ	0.1
4	تەق تەق	0.1
5	شێخ ئادی(شێخ عدی)	0.4
	کۆی گشتی	2

سەرچاوە/ ئامادە کراوە پشت بەست بە

1- Robin Mills, Under the Mountains: Kurdish Oil and Regional Politics, Oxford Institute, for Energy Studies, 2016, p18.

شێوەی (6)

یەدەگی کێڵگەکانی گازی هاوەڵ بە نەوت لە هەرێمی کوردستان (سنوری بەرێوەبردنی هەرێم)



سەرچاوە/ کاری توێژەر ئامادە کراوە پشت بەست بە

1- Robin Mills, Under the Mountains: Kurdish Oil and Regional Politics, Oxford Institute, for Energy Studies, 2016, p18.

هەروەها پشت بەو زانیارییانەی کە وەزارەتی نەوتی عێراق بڵاوی کردۆتەوە بڕی یەدەگی گازی سروشتی ئازاد و گازی هاوەڵ بە نەوتی لەوانەیی، لە عێراق نزیکەی (4.76) تریلیۆن مەتر سێجایە، ڕێژەی هەرێمی کوردستان لەو یەدەگە بە (40%) خەملێنراوە، واتە یەدەگی لەوانەیی هەرێمی کوردستان لە گازی ئازاد و گازی هاوەڵ لەگەڵ دەرهێنانی نەوت دەگاتە نزیکەی (1.86) و (1.90) تریلیۆن مەتر سێجا یەك لە دوای یەك.

خشتەی (10)

یەدەگی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە هەرێمی کوردستان (سنوری دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم)

ز	ناوی کێڵگە	یەدەگی سەلمێنراو+لەوانەیە (تریلیۆن پێ سێجا)
1	عەین زالە	5
2	صفیە	4.3
3	بەدرە	4.05
4	بەتمە	2.5
5	خەبازە	2.4
6	باباگوڕگوڕ (کەرکوك)	2.07
7	بای حەسەن	1.74
8	جەمبۆر	0.8
9	حەمرین	0.1
	کـــــۆی گشــــــتی	22.96

سەرچاوە/ وزارة النفط، شركة نفط الشمال، قسم الأنتاج، 2022.

ئامارەکانی خشتەی (10)دە ئاماژە دەکەن:

1- یەدەگی گازی هاوەڵ بە نەوت لە ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕیوەبردنی هەرێم نزیکەی (23)تریلیۆن پێ سێجایە، (0.65)تریلیۆن مەتر سێجا.
2- کێڵگەکانی (عەین زالە، صفیە و بەدرە) خاوەنی زۆرترین یەدەگی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتن، ئەو (3) کێڵگەیە پێکەوە (13.35)تریلیۆن پێ سێجا، نزیکەی (0.38)تریلیۆن مەتر سێجا، واتە خاوەنی نزیکەی (58%)ی یەدەگی کێڵگەکانن.

پشت بەو ئامارانەی لە خشتەکانی (8، 9، 10) تۆمارکراون و زانیارییەکانی وەزارەتی نەوتی عێراق دەربارەی یەدەگی نەوتی عێراق و ڕێژەی بەشداری کردنی هەرێمی کوردستان کە بە (40%) خەملێنراوە، دەکرێت پوختەی یەدەگی سەلمێنراو و یەدەگی لەوانەیی کوردستان، (ناوچە کوردستانییەکانی ناو سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم و دەرەوەی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم) بەو شێوەیە دیاری بکرێت کە لە خشتەی (11) ئاماژەی بۆ کراوە.

خشتەی (11)

پوختەی یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان

جۆری گاز	یەدەگی سەلمێنراو(تریلیۆن/م³)	یەدەگی لەوانەیی (تریلیۆن /م3)
گازی ئازاد	0.45	1.86
گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت	1.03	1.90
کۆی گشتی	1.48	3.76

سەرچاوە/ کاری توێژەر پشت بەست بەو داتا و زانیارییانەی کە لە پێشتر باسکراوە.

ئامارەکانی خشتەی(11) دەری دەخەن کە:

1- کۆی یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان (1.48)تریلیۆن مەتر سێجایە کە نزیکەی 30.4% بریتیە لە گازی ئازاد و (69.6) بریتیە لە گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت.

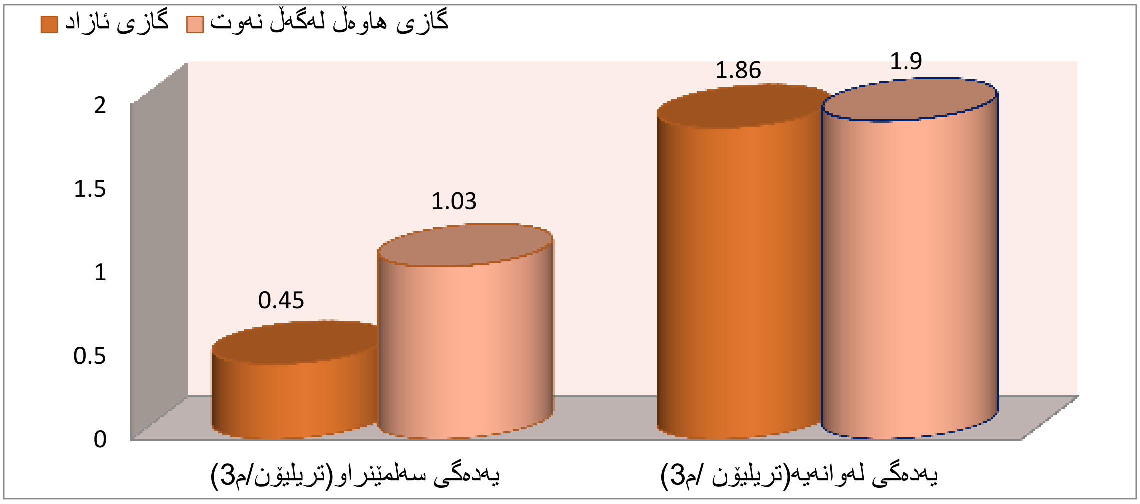
2- کۆی یەدەگی لەوانەیی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان (3.76) تریلیۆن مەتر سێجایە، کە نزیکەی (49.47%) بریتیە لە گازی ئازاد و (50.53%) بریتییە لە گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت.

3- کۆی یەدەگی سەلمێنراو و یەدەگی لەوانەیی گازی ئازاد و گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت دەگاتە (5.24) تریلیۆن مەتر سێجا کە (28.24%)ی بریتییە لە یەدەگی سەلمێنراو و لە (71.76%) بریتییە لە یەدەگی لەوانەیی.

4- ئەو ئامارانەی ئاماژەی بۆ کرا دەربارەی کۆی یەدەگی سەلمێنراو و یەدەگی لەوانەیی هەرێمی کوردستان نزیکن لە ڕاپۆرتی (ووزەی ئەمریکی – USGS) کە یەدەگی هەرێمی کوردستان (6.37)تریلیۆن مەتر سێجایە، (0.71) تریلیۆن مەتر سێجا یەدەگی سەلمێنراو و (5.66)تریلیۆن مەتر سێجا یەدەگی گازی لەوانەیی، نزیك لەو سەرچاوانەی کە گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، کە لە نێوان (2.8- 5.7) تریلیۆن مەتر سێجا دیاریکردووە و لەو ژمارەیەی کە (تونی هیوارد - Tony Hayward)ی سەرۆکی کۆمپانیای (گەنەڵ ئینێرجی - Genel Energy) بانگەوازی بۆ کردووە کە هەرێمی کوردستان خاوەنی (5) تریلیۆن مەتر سێجا گازی سروشتییە[1].

شێوەی (7)

پوختەی یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان



سەرچاوە/ کاری توێژەر پشت بەست بەو داتا و زانیارییانەی کە لە خشتەی (11) خراونەتەڕوو.

1- تقریر مؤسسة (درەو – Draw) الاعلامیة المرسوم(الحصاد)، الجزء الاول، تحت عنوان: قدرة قطاع الغاز الطبیعی الاقلیم کوردستان فی 12-04-2022.

دووەم/ بەرهەم هێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان:

سەرەتای بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا دەگەڕێتەوە بۆ دەرهێنانی نەوت لە کێڵگەکانی (نەوتخانە) و (باباگوڕگوڕ) لە ساڵەکانی 1925 و 1927 دا. واتە بەرهەم هێنانی گازی سروشتی لە ناوچەی لێکۆڵینەوە بە بەرهەمهێنانی گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت دەستی پێکردووە.

جێی خۆیەتی بگووترێت کە بوونی گازی سروشتی لە زۆرینەی کێڵگە نەوتییەکانی جیهان تا کۆتایی جەنگی دووەمی جیهان نەخوازراو بووە و بۆ خۆ ڕزگارکردن لێی دەسوتێنرا، تا ئەمڕۆش گڕی سوتاندنی گاز لە زۆر لە کێڵگەکانی جیهان دەبینرێت بەتایبەت لەو شوێنانەی داواکاری لەسەری نییە و توانای هەناردەکردنی نییە[1].

ئەوەی تایبەتە بە سوود وەرگرتن لە گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت لە هەرێمی کوردستاندا بۆ یەکەم جار دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی 1959 کاتێك وێستگەی کارەبای دبس لە باکووری شاری کەرکوك دروستکرا بە گازی سروشتی کاری دەکرد، دواتریش چەند پرۆژەیەکی تر لە کەرکوك ئەنجام درا بە مەبەستی سوود وەرگرتن لە گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت لە کێڵگە نەوتییەکانی کەرکوك کە بریتی بوون لە:

1- پرۆژەی کبریت لە ڕۆژئاوای شاری کەرکوك تایبەت بە جیاکردنەوەی (استخلاص) کبریت لە گازی کێڵگەی کەرکوك کە لە جۆری گازی سروشتی ترش (Sur Gas)، چونکە ڕێژەی گەورە لە کبریتی تێدایە کە بڕەکەی لە نێوان (10-14%) لە قەبارەکەیدا لە شێوەی کبرتیدی هایدرۆجین، کارگەی دەرهێنانی کبریت لە گازی سروشتی ترش لە توانایدایە ڕۆژانە (84-88) ملیۆن پێ سێجا گازی ترش بە کاربهێنێت بۆ بەرهەم هێنانی.

أ- (12-130) هەزار تەن لە کبریتی خاوێن لە ساڵێکد.

ب- (42) ملیۆن پێ سێجا گازی سروشتی خاوێنی وشك ڕۆژانە، واتە نزیکەی (385) هەزار تەن ساڵانە.

ت- (15 – 18) هەزار بەرمیل لە گازی شل و بەنزینی سروشتی ڕۆژانە[2].

2- پرۆژەی پاڵاوتن و دابەشکردنی گاز لە (تاجی) لە باکوری شاری بەغداد. کارگەی (تاجی)، لە ساڵی 1968 دروستکرا، پشت بە بەرهەمی کبریت لە گازی سروشتی خاوێنی وشك دەبەستێت، لە ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان کە بە ڕێگای بۆرییەك کە درێژییەکەی (292)کم و تیرەکەی (16) ئینجە بۆی دەگوازرێتەوە، لەوێشەوە گاز بەسەر پرۆژە پیشەسازییەکانی بەغداد دابەش دەکرێت، وەك سووتەمەنی یان وەك سەرچاوەی بەرهەم هێنانی کارەبا.

3- گازی شل بەنزینی سروشتی لە ڕێگای (2) بۆرییەوە کە تیرەیان (8 - 16) ئینجە و درێژیان (292)کم لە کەرکوکەوە دەگوازرێتەوە بۆ تاجی و کارگەی تاجی جیا دەکرێتەوە بۆ بەنزینی سروشتی و گازی پرۆپان و گازی شل[3].

1- د.ابراهيم شريف، جغرافية الصناعة، بغداد، 1976، ص78-79.

2- د.أحمد حبيب، دراسات في جغرافية العراق الصناعة، بغداد، 1975، ص172-174.

3- د.عبد خليل فضيل و د.احمد حبيب رسول، جغرافية العراق الصناعة، الموصل، 1981، ص223.

ئەوەی تایبەتە بە بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان بە باش دەزانرێت بە جیا باس لە بەرهەم هێنانی گازی سروشتی ئازاد و گازی سروشتی هاوەڵ لە ناوچەی لێکۆڵینەوە بکرێت بەم شێوەیە:

أ- بەرهەم هینانی گازی سروشتی ئازاد لە هەرێمی کوردستان:

هەرچەندە لێدانی بیری ئەزموونی بۆ دۆزینەوە و بە رهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا کۆنە و دەگەڕێتەوە بۆ کۆتاییەکانی سەدەی ڕابردوو لە کێڵگەکانی چەمچەماڵ و کۆرمۆر، بەڵام پرۆژەی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی 2007 دوای ئەوەی حکومەتی هەرێمی کوردستان ڕێکەوتنامەیەکی واژوو کرد لەگەڵ هەردوو کۆمپانیای (دانا گاز- Dana Gas و نەوتی هێلال- Crescent Petroleum) بە مەبەستی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەردوو کێڵگەی گازی چەمچەماڵ و کۆرمۆر، لە تشرینی یەکەمی ساڵی 2008 بەرهەمهێنان لە کێڵگە (کۆرمۆر) دەستی پێکرد کە بڕەکەی لە سەرەتادا (300) ملیۆن پێ سێجا بوو لە ڕۆژێکدا، وە ئەم ڕێژەیە بەرزبۆوە بۆ (305) ملیۆن پێ سێجا لە ڕۆژێکدا لە ساڵی 2018 ، لە ساڵی 2020دا بوو بە (418) ملیۆن پێ سێجا و لە ساڵی 2021یشدا بەرهەمی ڕۆژانەی بەم شێوەیە بوو[1]:

1- ڕۆژانە (452) ملیۆن پێ سێجا گازی سروشتی بەرهەم دەهێنێت و لە ڕێگەی بۆڕیەوە بەشێك لەو گازە دەنێردرێت بۆ هەردوو وێستگەی کارەبای چەمچەماڵ و هەولێر.
2- ڕۆژانە بڕی (15) هەزار بەرمیل شلە خەستەکانی گازی سروشتی کە بە کۆندێنسەیت Condensate) [*]) ناسراوە و بەرهەم دەهێنێت و بەتانکەر دەگوازرێتەوە بۆ وێستگەی پەمپی خورمەڵەو تێکەڵ بە نەوتی هەرێمی کوردستان دەکرێت بۆ بەرزکردنەوەی کوالێتی نەوتی هەرێم و حکومەتی هەرێم بەنرخی ڕۆژ لە کۆمپانیاکەی دەکڕێتەوە
3- بڕی (1000) تەن لە گازی نەوتی شل (LPG) بەرهەم دێت و داناگاز خۆی دەیفرۆشێتەوە کۆمپانیا ناوخۆیەکان و لە ئێستادا کۆمپانیای ساوس کوردستان دەیکڕێت و دەیگوازێتەوە.

زانیارییەکانی لەسەر بەرهەمی کێڵگی میران کێڵگە لە کۆتایی ساڵی 2013دا بەهۆی وێستگەیەکی سەرتاییەوە بڕی ڕۆژانە نزیکەی (180)ملیۆن پێ سێجا گاز بەرهەم هاتووە [2].هەروەها بڕی بەرهەم لە ساڵی 2012 لە کێڵگەی کوردەمیری (1 و 2) دوای تەواوکردن و تاقیکردنەوەی بیری کوردەمیری (1) یەك نزیکەی (27.5) ملیۆن پێ سێجا لە ڕۆژێکدا گاز بەرهەمهێنراوە؛ بیری کوردەمیری (2) دوو لە تاقیکردنەوەی یەکەمین بۆ چینێکی دیاریکراوی هایدرۆکاربۆنی، گازی خەمڵێنکراوی (7.3) ملیۆن پێ سێجایە لە ڕۆژێکدا بەرهەمهێناوە[3].

---

1 -Dana Gas, Operations KRI, Overview and reserves onshore assets, Kurdistan Region of Iraq.

*/ **Natural Gas Condensate:** بریتییە لە تێکەڵەیەکی چڕی نزم لە چەند شلەیەکی هایدرۆکاربۆنی لە شێوەی گازی سروشتی دەردەهێنرێت. کە زۆرجار بە کۆندێنسەیت (Condensate)، یان بە گازی کۆندێنسەیت (Gas Condensate)، ناودەبرێت.

2 - Western Zagros, 2016 , p2.

شركة النفطية الكندية سنوياً تنشر تقارير عن فعاليتها واعمالها من الحقول النفطية في كوردستان العراق .2016.

3- فؤاد قاسم الأمير، الجديد فى عقود النفط والغاز الموقعة من قبل حكومة اقليم كردستان، والسياسة النفطية للأقليم، : قاهر للطباعة الفنية الحديثة، دار الغد، بغداد، 2013،ص96.

بەپێی ڕێککەوتنی حکومەتی هەرێمی کوردستان و کۆنسۆرتیۆمی کۆمپانیاکانی (دانا گاز، هیلال، پیترۆلیۆمی نێودەوڵەتی و پێرڵ پترۆلیۆم[*]) کە لە ساڵی2017 ڕێککەوتنی لەسەر کراوە، دەبێت توانای بەرهەمهێنانی گاز لەلایەن پێرڵ زیاتر بکرێت لە کێڵگەی کۆرمۆر بە توانای (500)ملیۆن پێ سێجا لە ڕۆژێکدا، لە ماوەی دوو ساڵدا ڕێژەی بەرهەمهێنانی گازی زیادە، (160%) زیاد بکرێت لە هەمان کێڵگە، ئەمە جگە لەوەی لە کێڵگەی کۆرمۆر بلۆکەکانی ژمارە (19 - 20)بە هەمان مەرجەکانی ڕێککەوتنی نێوان هەردوولا لە بلۆکی کۆرمۆر لە ساڵی2007 بۆ گەڕان و بەرهەمهێنانی گاز و نەوت دەست پێ بکات، بەپێی ئەو پلانەی کە دارێژراوە، توانای بەرهەمهێنان لە کێڵگەی کۆرمۆر لە ساڵی 2021 دەگەیەنرێتە نزیکەی (650) ملیۆن پێ سێجا و لە ساڵی 2022دەگەیەنرێتە نزیکەی 900ملیۆن مەتر سێجا[1].

هەروەها لە کێڵگەی خورمەڵە ڕۆژانە نزیکەی (100) ملیۆن پێ سێجا گاز بەرهەم هاتووە لە ساڵی 2021 هەموو گازەکەش بۆ پڕکردنەوەی پێداویستی ناوخۆ بەکارهاتووە[2].

ئەوەی تایبەتە بە بەرهەمهێنانی گاز لە کێڵگەکانی تر زانیارییەکان ئاماژە دەکەن کە کێڵگەکانی (میران، کوردەمیر و تۆپخانە) لە هەندێك ساڵدا گازیان بەرهەمهێناوە بەڵام لە ئێستادا بەرەهەمیان نییە، وەك لە خشتەی (12) ئاماژەیان بۆ کراوە.

خشتەی(12)

بەرهەم هێنانی گازی سروشتی ڕۆژانە لە کێڵگە ئازادەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستاندا

ز	ناوی کێڵگە	ملیۆن پێ سێجا	تێبینی
1	کۆرمۆر	452	1-بڕی (1000) تەن مەتری لە گازی نەوتی شل (LPJ) بەرهەم دێت. 2- ڕۆژانە بڕی (15) هەزار بەرمیل شلە خەستەکانی گازی سروشتی کە بە کۆندێنسەیت (Condensate) ناسراوە و بەرهەم دەهێنێت
2	خورمەڵە	100	2021
3	میران	180	2013 **
4	کوردەمیر(1+2)	34.8	2012 **
کۆی گشتی		766.8	

**/ لەبەر ئەوەی بڕی بەرهەمهێنان لەم کێڵگانە ناجێگیر بووە نەتوانراوە ئاماری ساڵی 2021 بە دەست بهێنرێت.

سەرچاوە/ئامادەکراوە پشت بەست بە داتاو زانیارییەکانی باسکراون لە پێشتردا

ئامارەکانی ناو خشتەی (12) ئاماژە دەکەن کە بەرهەمهێنانی گازی ئازاد لە کێڵگەکانی گازی سروشتی، بریتین لە (766.8)ملیۆن پێ سێجا، نزیکەی (21.71) ملیۆن مەتر سێجا، کە نزیکەی (58.95%) لە کێڵگەی کۆرمۆر بەرهەم دەهێنرێت و نزیکەی (23.47%) لە کێڵگەی میران بەرهەم هاتووە، وە

*/ ئیتلافی کۆمپانیای پێرل پترۆلیۆم- Pearl Petroleum Consortium: لە سەرەتادا کۆمپانیاکانی دانا گاز و نەوتی هیلال پشکی لە 50% بۆ هەر یەکیان بوو، بەڵام دوای بەشداری کردنی هەرسێ کۆمپانیای (MOL, RWE, OMV) هەر یەکە بە ڕێژەی 10% پشك بەشدار بوون، ڕێژەکان بەم شێوەیە دابەش بوو (داناگاز 35% ، نەوتی هیلال 35% ، OMV 10% ، RWE 10% ، MOL 10%) پرۆژەکە ئەنجام درا لە جیاتی ئیتلافی پێرل.

1- بێستون محەمەد سەنگاوی، سیناریۆکانی بە بازاڕکردنی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، گۆڤاری ئایندەناسی، ژمارە 2، تەمموزی 2020، ل62-64.

2- Ahmed Tabaqchal, The Kurdistan Region of Iraq’s Gas-Export Potential: Deja Vu All Over Again, Atlantic Council MIDDLE EAST PROGRAMS, November 2022, p10.

(13.04%)، له کێڵگەی خورمەڵە بەرهەم دەهێنرێت ئەم برە لە گاز لە ناوخۆ و بۆ بەرهەمهێنانی وزەی کارەبا لە وێستگەکانی چەمچەماڵ، بازیان و هەولێر پشتی پێ دەبەسترێت[1].

جێی خۆیەتی لێرەدا ئاماژە بە هەر یەك لە وێستگەی کارەبای (ماس گڵۆبال)، کە وێستگەی کواشی ناسراوە و دەکەوێتە باکوری دهۆك و توانای بەرهەمهێنانی (1000) مێگاوات کاتژمێرێکدا، هەیە چاوەڕێ دەکرێت بە گازی کێڵگەی (سمێل)ی گازی سروشتی کاربکات، هەرچەندە تا ئێستا بە دیزڵ کاردەکات، پێشنیار کراوە کە وێستگەی (دێربوون)ی نزیك گوندی (فیشخابور) دروست بکرێت و توانای بەرهەمهێنانی (840) میگاواتی/کاتژمێر دەبێت و بە گازی سروشتی هەرێم کاربکات[2].

ب- بەرهەم هینانی گازی سروشتی هاوەڵ(تێکەڵ بە نەوت) لە هەرێمی کوردستان:

لە هەرێمی کوردستان ئەو کێڵگانەی کەوتونەتە سنوری دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێمەوە گازی سروشتی هاوەڵیان تێدا بەرهەم ناهێنرێت و تەنها سوود لە دەرهێنانی نەوتەکەی دهبینرێت و گازەگەی بە فیرۆ دەروات و زۆربەی جاریش بۆ ڕزگاربوون لێی دەسوتێنرێت، بەڵام لە ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی سنوری دەسەڵاتی هەرێم لە کۆی (21)بیست و یەك کێڵگەی نەوت و گاز تەنیا لە (9)نۆ کێڵگە گازی هاوەڵ بە نەوت بەرهەم دەهێنرێت و لە ناوخۆدا بەکاردەهێنرێت وەك لە خشتەی (13)دا خراوەتە ڕوو:

خشتەی (13)

بەرهەم هێنانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە کێڵگەکانی ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان لە ساڵی 2021 دا

ز	ناوی کێڵگە	ملیۆن پێ سێجا(ڕۆژانە)
1	بای حەسەن	69.6
2	بەدرە	56.7
3	جەمبۆر	34.0
4	باباگوڕگوڕ (کەرکوك)	29.9
5	خەبازە	28.8
6	صفیە	12.9
7	بەتمە	07.5
8	عەین زالە	04.7
9	حەمرین	01.8
	کۆی گشتی	245.9

سەرچاوە/ وزارة النفط، شركة نفط الشمال، قسم الأنتاج، 2022.

1- وزارة النفط، شركة نفط الشمال، قسم الأنتاج، 2022.

2- ابراهيم خشمان هسام شيخو، التباين المكانى لانتاج و استهلاك الطاقة الكهربائية فى محافظة دهوك و تنميها المستديمة, اطروحة دكتوراه, قدمت إلى مجلس العلوم الإنسانية فى جامعة دهوك, (غيرمنشورة), 2019, ص60.

ئامارەکانی خشتەی (13) دەریدەخەن:

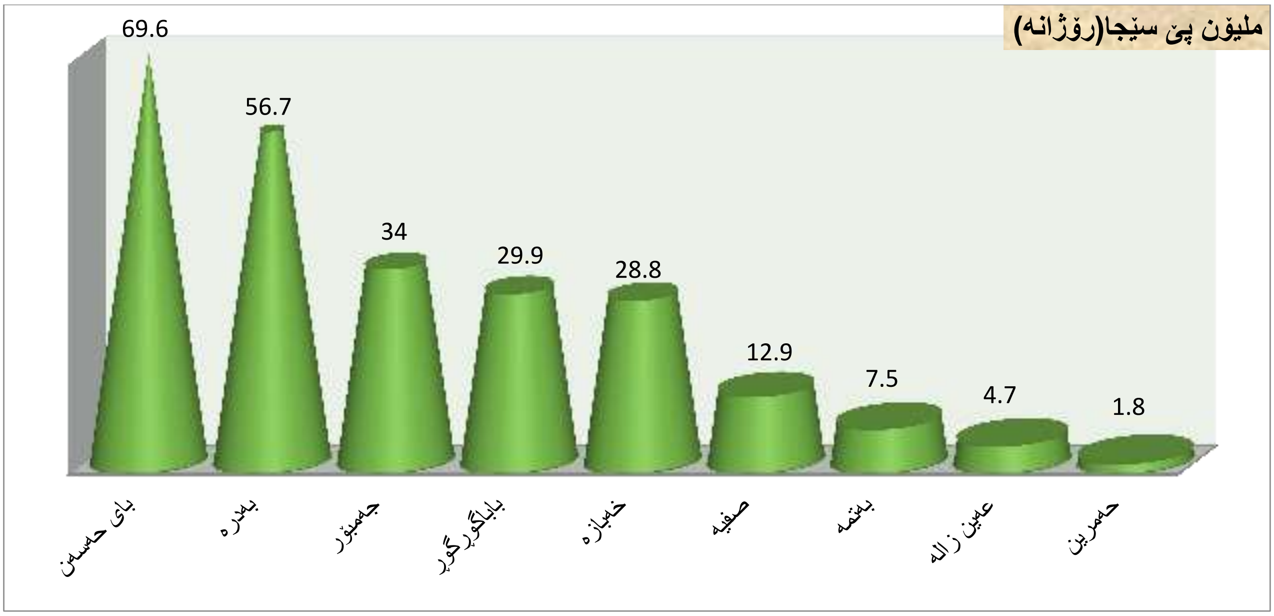
1- بەرهەمهێنانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە کێڵگە نەوتیەکانی ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێم نزیکەی (246) ملیۆن پێ سێجایە، نزیکەی (7)ملیۆن مەتر سێجا بووە ڕۆژانە.

2- کێڵگەکانی بایی حەسەن و بەدرە یەك لە دوای زۆرترین گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتیان بەرهەمهێناوە کە (69.6)، (56.7) ملیۆن پێ سێجا یەك لە دوای یەك واتە بە ڕێژە زیاتر لە (51%) بەشداریان کردووە لە بەرهەمهێنانی گازی سروشتی هاوەڵ لەو کێڵگانە.

جێی خۆیەتی بگووترێت ئەو بڕە گازەی لەو کێڵگانە بەرهەمهێنراوە هەمووی لە لایەن کۆمپانیانی بەرهەمهێنانی نەوت (کۆمپانیای نەوتی باکور و کۆمپانیای نەوتی ناوەڕاست)، سەرفدەکرێت و بەکاردەهێنرێت کە زۆربەی بۆ ئیشپێکردنی تۆربانیەکانی دەرهێنانی نەوتە لە کێڵگەکان.

شێوەی(8)

بەرهەم هێنانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت لە هەندێك لە کێڵگەکانی دەرەوەی دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان لە ساڵی 2021 دا



سەرچاوە/ وزارة النفط، شركة نفط الشمال، قسم الأنتاج، 2022.

ئەوەی باسکرا دەردەکەوێت کە:

1- بڕی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان لە هەردوو کێڵگەی (کۆرمۆر و خورمەڵە) و ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم لە ساڵی 2021دا نزیکەی (798) ملیۆن پێ سێجا، (22.60) ملیۆن مەتر سێجابووە ڕۆژانە، واتە هەرێمی کوردستان نزیکەی (292) ملیار پێ سێجا، (8.26)ملیار مەتر سێجا گازی سروشتی بەرهەمهێناوە، کە دەکاتە زیاتر (0.21%)بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە جیهاندا لەو ساڵەدا.

2- زیاتر لە (69.1%) گازی سروشتی بەرهەمهێنراو لە هەرێمی کوردستان لە ساڵی 2021دا لە کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد بەرهەمهێنراوە کە دەکەونە ناوچە کوردستانیەکانی سنوری بەڕێوەبردنی حکومەتی هەرێمی کوردستان و کەمتر لە (30.9%) گازی سروشتی بەرهەمهێنراو لە کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەل بە نەوت لە ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان.

باسی چوارەم/ هەنگاوەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان

پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، وەك لە بەشی یەکەمی نامەکەدا ئاماژەی بۆ کراوە جۆرێکە لەو سەرچاوە سروشتییانەی کە نوێ نابنەوە لە بارودۆخێکی تایبەتدا، لە چاخە جیۆلۆجییەکاندا بە درێژایی هەزاران یان ملیۆنان ساڵ دروست بوون و بە هیچ شێوەیەك توانای نوێبوونەوەیان نییە لە تەمەنی مرۆڤدا.

بە مەبەستی ئاشنابوون بە هەنگاوەکانی پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان بە باش دەزانرێت ئاماژە بەم بابەتانە بکرێت:

یەکەم/ بەرهەمهێنانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە ڕابردوودا:

لە ڕابردوودا مامەڵەیەکی ناژیرانە و نازانستیانە لەگەڵ بەرهەمهێنانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستاندا، گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت، کراوە چ لە لەلایەن کۆمپانیا بیانیەکانەوە بێت کە نەوتی هەرێمیان دەرهێناوە (کۆمپانیای نەوتی کەرکوك، کۆمپانیای نەوتی موسڵ و لق و کۆمپانیا ئەنگلو ئێرانی، کۆمپانیای خانەقین)، چ لە لایەن کۆمپانیا نیشتمانییەکانەوە یان کۆمپانیا عێراقییەکانەوە بێت، بۆ سەلماندنی ئەم ڕاستییە ئەم زانیارییانە باسد دەکەین:

1- تا ساڵی 1959 بە هیچ شێوەیەك سوود وەرنەگیراوە لە گازی هاوەڵی کە لەگەڵ دەرهێنانی نەوت لە لایەن کۆمپانیاکانەوە دەهاتە دەرەوە هەموو ئەو گازە بۆ ڕزگار بوونی لێی دەسوتێنرا، کە زیانی ئابووری گەورەی بە هەرێمی کوردستان و عێراق گەیاندووە ئەمە جگە لە زیانە ژینگەییەکەشی.

2- تا ئەمڕۆش ڕێژەیەکی بەرز لە گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت دەسوتێنرێت و بە فیڕۆدەچێت.

3- ئەو گازە سروشتییەی هەرێم کە سوودی لێوەرگیراوە لە لایەن حکومەتە یەك لە دوای یەکەکانی عێراق نەك بۆ بەرژەوەندی هاوڵاتیانی کێڵگە گازی - نەوتەییە هاوبەشەکان بەکارنەهێنراوە، بەڵکو زیانی گەورەی پێگەیاندوون، کە خۆی لە گۆڕینی ئەسنۆگرافی دانیشتوانی ئەو ناوچانە دەبینێتەوە و تەعریب کردن و ڕاگوێزانی دانیشتوانە ڕەسەنەکەی کە کورد بوون، ئەمە جگە لەوەی کە سامانی ئەو کێڵگە نەوتی -گازییە هاوبەشانەیان بە هەموو شێوەیەك بەکارهێناوە بۆ سەرکوتکردنی بزافی ڕزگاری خوازی کوردو پێشێلکردن و بێبەشکردنیان لە مافە نەتەواتییە ڕەواکانی.

4- هیچ هەوڵێکی جدی نەدراوە بۆ پەرەپێدانی گازی سروشتی ئازاد لە هەرێمی کوردستاندا.

مامەڵەی ڕابردووی بەرپرسانی عێراق لەگەڵ گازی سروشتی هەرێم بە هیچ شێوەیەك یەکناگرێتەوە لەگەڵ پرەنسیپی(پەرەپێدانی بەردەوام) چونکە:

أ- مامەڵەکە بە جۆرێك بووە کە نەوەکانی ئایندە، کە خاوەنی مافن لە سوود وەرگرتن لە گازی سروشتی هاوەڵ بێبەش دەکات، لەم سامانە گرنگە و نادادپەروەری لە نێوان نەوەکاندا بەرجەستە دەکات.

ب- بەرپرسانی عێراق وەك ئەوەی کە خاوەنی ڕەهای نەوت و گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بن، دانیشتوانی کێڵگە گازییە-نەوتیە هاوبەشەکان کە خاوەنی ڕاستەقینەی ئەم سامانەن بێ بەشکردووە لە ماف و سوود وەرگرتن لە گازی سروشتی هاوەڵ، بەم کارەشیان نەك تەنیا نادادپەروەری لە نێوان نەوەکانی ئەمڕۆ و ئایندەدا کردووە بەڵکو نادادپەروەریان لە نێوان نەوەکانی ئەمڕۆشدا بەرجەستە کردووە[1].

1- چاوپێکەوتن لەگەڵ: فەرهاد هەمزە محمد، سەرۆکی ئەندازیارانی کۆمپانیای نەوتی باکوور - کەرکوك، بەرواری 2022/3/7.

دووەم/ هەوڵەکانی حکومەتی هەرێمی کوردستان بۆ پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێم:

بە مەبەستی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستاندا حکومەتی هەرێم ئەم کارانەی ئەنجام داوە:

1- دامەزراندنی وەزارەتی سامانە سروشتییەکان و دەرچواندنی یاسای ژمارە (22) ی ساڵی (2007)ی تایبەت بە نەوت و گاز[1].

2- ئەنجامدانی گرێبەستە نەوتییەکان لەسەر شێوازی "بەشداری بەرهەمهێنان" لەگەڵ کۆمپانیا جیهانییەکاندا، چونکە لەم جۆرە گرێبەستەدا حکومەت بەرپرسیارێتی ڕیسکی کۆمپانیاکان و لایەنی تەکنیکی و نەگونجانی بیر و کێڵگەکان بۆ ئەوەی بکرێتە بابەتی بازرگانی هەڵناگرێت، چونکە توانای ئابووری و مرۆیی و تەکنیکی کوردستان زۆر لەوە لاوازتر بووە کە خۆی بەشێك لەو ئەرکانە لە ئەستۆ بگرێت.

3- بونیادنانی هێڵی بۆری بۆ گواستنەوەی نەوت و گازی سروشتی کوردستان، لە ڕێگایەوە زۆربەی کێڵگەکان بەیەکەوە بەستراونەتەوە، هەروەها گازی سروشتی زۆربەی کێڵگەکان بە بۆڕی بەستراوە بە وێستگەکانی بەرهەمهێنانی کارەباوە.

4- سەرەڕای تەنگژەکان حکومەتی هەرێم، تا ئەندازەیەکی باشیش توانیویەتی بەرگەی فشارە ناوخۆیی و عێراقی و دەرەکییەکان لەم چوارچێوەیەدا بگرێت[2].

حکومەتی هەرێمی کوردستان هەڵسا بە بانگهێشتکردنی کۆمپانیا بیانیەکانی بواری نەوت و گازی سروشتی بۆ دۆزینەوە و دەرهێنان و پەرەپێدانی نەوت و گازی سروشتی لەناوچەکانی هەرێمی کوردستان، یەکەم گرێبەستیشی لەبواری گازی سروشتی لەگەڵ کۆمپانیای دانا گاز (Dana GAS)ی ئیماراتی بووە کە تاوەکو ئێستاش بەردەوامە لەکارکردن و پەرەپێدان لە بەشێك لەکێڵگە گازییەکانی هەرێمی کوردستان؛ بە شێوەیەکی گشتی دەتوانین بڵێین مێژووی (دەرهێنان و پەرەپیدانی)، سامانی گاز بە شێوەی ئابووریانە لە هەریمی کوردستان هەمان بەروارن، کە دەگەڕێتەوە بۆ کۆتایی ساڵی 2006و سەرەتاکانی ساڵی2007[3].

یەکەم جار لە هەرێمی کوردستاندا، کۆمپانیای دانا گاز لە مانگی نیسانی ساڵی (2007)دا، ڕێکەوتنێکی لەگەڵ حکومەتی هەرێمی کوردستاندا واژۆکرد بەمەبەستی پەرەپێدانی سەرچاوە دەوڵەمەندەکانی گاز، کۆمپانیای دانا گاز ڕێژەی (40%)پشکی هەیە لە کۆمپانیای بیرل پترۆلیۆمی بەهاوبەشی لەگەڵ کۆمپانیای هیلالی ئیماراتیدا بەرێژەی (40%) و (20%)بۆ حکومەتی هەرێمی کوردستان، دانا گاز و شەریکەکانی بە گەورەترین وەبەرهێنی بیانی کەرتی تایبەت لە هەرێمی کوردستاندا دادەنرێن، کە هەڵدەستێت بە پەرەپێدان و چارەسەرکردن و گواستنەوی گازی سروشتی لە کێڵگەی کۆرمۆر، هەروەها دەست دەکات بە هەڵسەنگاندنی تواناکانی کێڵگەی گازی چەمچەماڵ، لە پێناو دابینکردنی گازی سروشتی بۆ ئیشپێکردنی وێستگەکانی بەرهەمهێنانی کارەبا[4].

بەرهەمهێنانی گازی سروشتی سەرنجی زۆرێك لە بەکاربەر و کۆمپانیاکانی ڕاکێشاوە، بە هۆی ئەو تایبەتمەندیانەی هەیەتی بۆ بەکارهێنانی پیشەسازی، وە ژینگە دۆستە و پاك و خاوێنە، ئەمەش تایبەتمەندییە وای کردووە بەکارهێنان و پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەموو سەرچاوەکانی تری وزە زیاتر گەشە بکات[5].

1- بۆ زانیاری زیاتر دەربارەی یاسای ژمارە (22)ی سالی 2007 یاسای نەوت و گازی هە ریمی کوردستانی عیراق بڕوانە: https://www.parliament.krd/media.

2- بەهرۆز جەعفەر، ڕوانگەیەك بۆ پاراستنی ئاسایشی ووزە لە هەرێمی کوردستان: کێڵگەی کۆرمۆر وەك نمونەیەك، 2022، ل2-14.

3- هێمن أحمد، سەرچاوەی پێشوو،ل46-50.

4- فؤاد قاسم الأمیر، مصدر السابق، 2013،ص13-15.

5- هێمن احمد، سەرچاوەی پێشوو،ل66.

هەرچی كۆمپانیای ڕۆسنەفتە، بەپێی هەواڵێك كە ئاژانسی ڕۆیتەرز لە ساڵی (2017)دا بڵاوی كردووەتەوە، دەڵێت (حكومەتی هەرێمی كوردستان و كۆمپانیای ڕۆسنەفت)ئەو ڕێككەوتنەی كە لە نێوانیاندا هەیە، دەیخەنە بواری جێبەجێكردنەوە كە بەشێكی بریتییە لە دامەزراندنی بۆرییەكی گواستنەوەی گازی سروشتی بۆ توركیا و لەوێشەوە بۆ وڵاتانی یەكێتیی ئەورووپا، هەروەها بەشێكی ئەو گازە بۆ پڕكردنەوەی پێداویستی وێستگەكانی كارەبا و كارگەكان بەكار بهێنرێت، تواناى هەناردەكردنی ساڵانەی گازی سروشتی لەم بۆرییەوە، دوای دامەزراندنی، (30)ملیار مەتر سێجا یە كە دەكاتە (6%)ی خواستی ئەورووپا بۆ گازی سروشتی، لە ساڵی (2019)دا كارەكانی ئەم بۆرییە دەبووایە تەواو بووایە و لە ساڵی (2020) هەناردەكردن دەستی پێ بكردایە، دامەزراندنی ئەو بۆرییە لەلایەن ڕۆسنەفتەوە بەپێی سیستمی (BOOT) واتە (دروستكردن، خاوەندارێتیكردن، بەكارخستن و هەناردەكردن) دەبێت[1].

سێیەم/ پەرەپێدانی گازی سروشتی لە سەردەمی حكومەتی هەرێمی كوردستاندا:

هەوڵەكانی حكومەتی هەرێمی كوردستان بۆ پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی كوردستان چەندین ئەنجامی ئەرێنی هەبووە دەكرێت لەم خاڵەندا چڕ بكرێتەوە:

1- لە بواری یەدەگی گازی سروشتی: لە ئەنجامی گەڕان و پشكنین لە لایەن كۆمپانیا بیانییەكانەوە باس لە دۆزینەوەی (100- 200) تریلیۆن پێ سێجا، (2.83- 5.66) تریلیۆن مەتر سێجا گازی سروشتی دەكرێت لە هەرێمی كوردستان[2].

2- لە بواری بەرهەمهێنانی گازی سروشتی:چەندین كێڵگەی گازی ئازاد و كێڵگەی هاوەڵ بە نەوت ئەمڕۆ هەندێكیان گازی سروشتی بەرهەم دەهێنن، وەك كێڵگەكانی كۆرمۆر و خورمەڵە و یان ئامادەكراون بۆ بەرهەمهێنان وەك كیڵگەكانی میران و كوردەمیر، بڕی گازی سروشتی لە هەرێمی كوردستان، وەك لە پێشتریش ئاماژەی بۆ كراوە، زیاترە لە (760)ملیۆن پێ سێجایە و پێشبینی دەكرێت لە ئایندەیەكی نزیكدا وەك لە ئامارەكانی نێو خشتەی (14)،ی تایبەت بە پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە كێڵگەی (كۆرمۆر) دەردەكەوێت، بۆ نموونە:

خشتەی (14)

پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە كێڵگە كۆرمۆر لە نێوان ساڵانی 2016 بۆ 2025

ساڵ	بڕی بەرهەم / ملیون پێ سێجا	تێبینی
2016	300	
2017	330	
2018	305	
2019	335	
2020	418	
2021	452	
2025	1 ملیار	پێشبینی كراوە

سەرچاوە/ https://www-euro--petrole-com.translate.goog/dana-gas-and-crescent-petroleum

1- بێستوون محمد سەنگاوی، گۆڤاری ئاینده ناسی، سەرچاوەی پێشوو، ل64-65.

2 -Kurdistan Regional Government, Ministry of Natural Resources. https://gov.krd/mnr-en/publications/gas/.

ئامارەکانی نێو خشتەی (14) ئاماژە دەکەن:

أ- بڕی گازی سروشتی بەرهەمهێنراو لە کێڵگەی کۆرمۆر لە ساڵی 2021 گەیشتۆتە (452)ملیۆن پێ سێجا(12.80)ملیۆن مەتر سێجا ڕۆژانە.

ب- پێشبینی دەکرێت لە ئەنجامی پەرەپێدانی بەردەوام لە کێڵگەی کۆرمۆر بڕی بەرهەم لە ساڵی 2025دا بگاتە یەك ملیار پێ سێجا.

جێی خۆیەتی ئاماژە بە بەرهەمهێنانی بڕی (40) ملیۆن پێ سێجا ڕۆژانە گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت بکرێت کە کۆمپانیای گاز پرۆمی ڕوسی لە کێڵگە نەوتیەکانی سەرقەڵا لە گەرمیان بەرهەمی دەهێنێت و بەکارهێنراوە بۆ وێستگەیەکی بەرهەمهێنانی کارەبا[1]، کە وێستگەی وەبەرهێنانی گازی (165 مێگاواتی)، حەسیرەیە لەلایەن کۆمپانیای (ئەگریکۆ – AGRICO) بەریتانیەوە دروستکراو[2].

3- **لە بواری گواستنەوە گازی سروشتی هەرێمی کوردستان:**

هەرچەندە تا ئێستا گازی سروشتی هەرێمی کوردستان هەناردەی دەرەوە نەکراوە، چونکە بەرهەمەکەی ئەوەندە نییە و تەنها پێداویستی ناوخو پر دەکاتەوە، بۆیە هەر کاتێک پێویستی ناوخو لە کارەبا و پروسە کانی پیشەسازی هاتەدی و پڕکرانەوە ئەوە ئەو گازە سروشتییەی کە دەمێنێتەوە دەتوانرێت بنێردرێتە بازارە کانی دەرەوە لە ڕێگەی هێڵی بوری و توری گواستنەوەی گشتگیرەوە،لە ئێستادا چەندین کێڵگەی گازی لە پەرەپێداندان و دەزگا ناوەندیەکانی چارەسەرکردنی گازیش لە دروستکردندان. تۆڕێکی ناوخۆیی هێڵی بۆری گاز لە دروستکردندایە بۆ دابینکردنی گاز بۆ ویستگە جیاجیاکانی کارەبا و ناوچە پیشەسازیە چاوەڕوانکراوەکانی کوردستان. هەروەها ئەم تۆڕە ناوخۆییە ژمارەیەک لە کێڵگەی گازیش دەبەستێتەوە بە هێڵێکی بۆری گازی سەرەکی هەناردەکردن لە داهاتوودا.

لە ئێستادا لە هەرێمی کوردستان هێڵێکی بوری (176) کیلۆمەتری، گاز لە کێڵگەی کۆرمۆرەوە دەبات بۆ وێستگەکانی بەرهەمهێنانی کارەبا لە پارێزگاکانی هەولێر و سلیمانی و وە بۆ کێڵگەی خورمەڵە، هێڵێکی تری (50) کیلۆمەتری لە 2013 تە واو بووە، گاز دە گوازێتەوە لە کێڵگەی سومێلەوە بۆ وێستگەی بەرهەم هێنانی کارەبا لە شاری دهۆک کە پێشتر بە گازوایل ئیشی دە کرد. ئەمەش هەنگاوێکی گرنگی سیاسەتی حکومەتی هەرێمی کوردستانە لە پێناو کەمکردنەوەی ڕاددەی پشتبەستن بە گازۆیل بۆ ئیشپێکردنی وێستگەکانی بەرهەمهێنانی کارەبای هەرێم[3].

چاوەڕوان دەکرێت گازی سروشتی هەناردەی دەرەوە بکرێت بە هۆی ئەم هێڵە بۆریانەوە لە هەرێمی کوردستانەوە بۆ وڵاتی تورکیا لە ڕێگەی خاڵی سنووری فیشخابوورەوە، بەپێی هەواڵێک کە ئاژانسی رویتەرز ساڵی2017 بڵاوی کردۆتەوە دەڵێت: حکومەتی هەرێمی کوردستان و کومپانیای رۆزنەفت بە پێی ئەو رێکەوتنەی کە لە نێوانیاندا هەیە بەشێکی بریتییە لە گواستنەوەی گازی سروشتی بۆ تورکیا و لە وێشەوە بۆ ئەوروپا، توانای هەناردەکردنی ساڵانەی گازی سروشتی بریتییە لە 30 ملیار/م^3، کە دە کاتە (6%)ی خواستی ئەوروپا بۆ گازی سروشتی، لە ساڵی 2019 کارەکانی ئەم بۆرییە دەبووایە تەواو ببووایە و لە ساڵی

1- ئەحمەد حەمید وەلی و ئەوانی تر، ستافی یەکەی چاودێریی حکومەتی خۆجێی گەرمیان، راپۆرتی مانگانە،کەرتی نەوت لە گەرمیان، 2021/3/1، ل9.

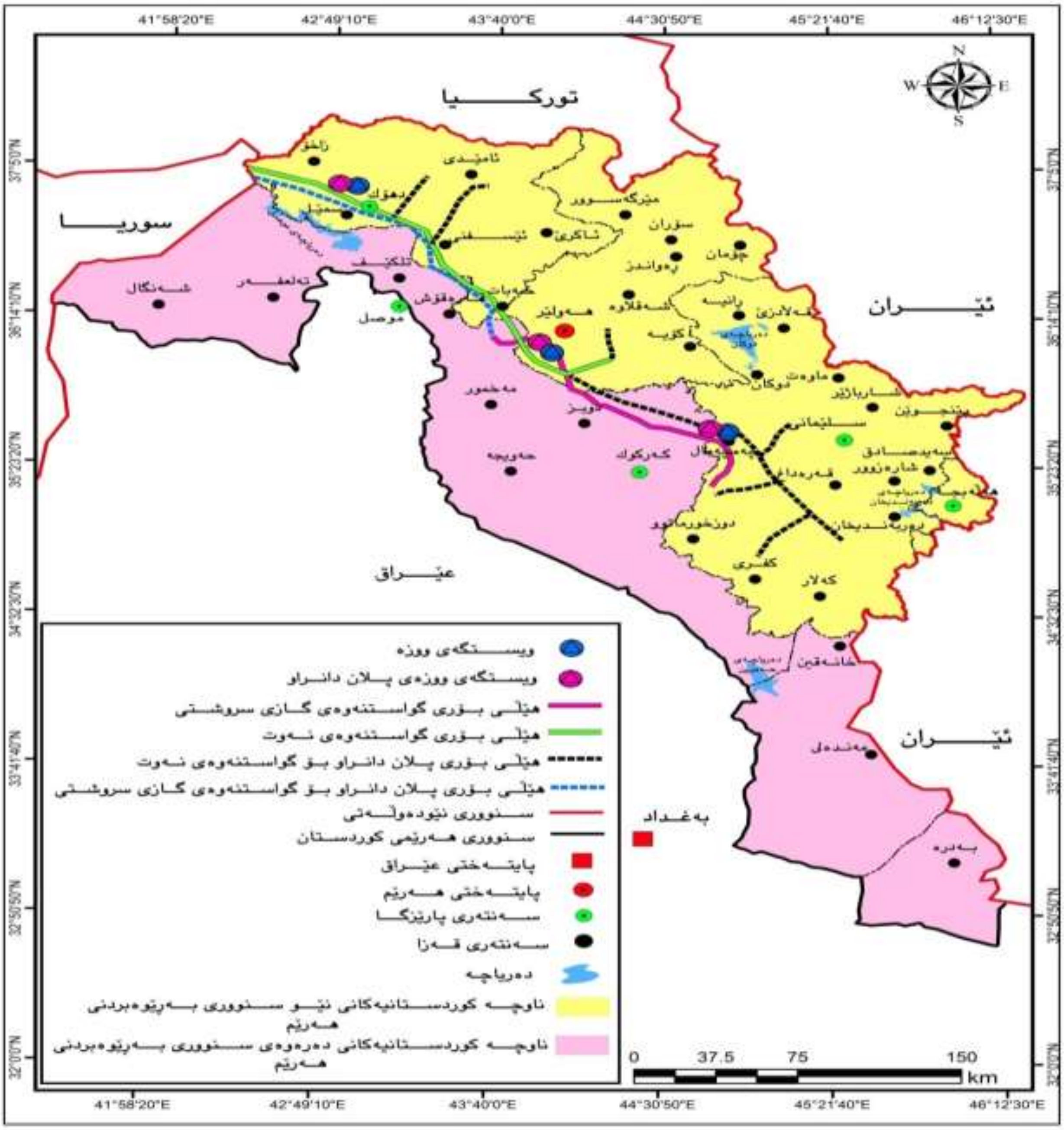
2- محمد حسێن، ناوەندی نالیا بۆ سیاسەتە گشتییەکان (NCPP)، غازی سروشتی کوردستان (بازاڕ و هیوا و مەترسییەکانی)، بێ ژمارەی چاپ و چاپخانە، سلێمانی، 2022. ل3.

3- Kurdistan Regional Government, Ministry of Natural Resources. http://archive.gov.krd/mnr/mnr.krg.org/index.php/ku/gas-ku/pipeline.html

2020 هە ناردە کردنی گازی سروشتی دە ستی پێ بکردایە، بەڵام بە هۆی چەندین کیشەوە دواکەوت لەوانە بە تایبەتی قەیرانی دارای و بڵاوبوونەوەی ڤایرۆسی کرۆنا هۆکار بوون بۆ تەواو نەکردنی ئەم بۆرییە[1]. نەخشەی (8) هێڵەکانی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی لە ناوخۆدا خراوەتە ڕوو.

نەخشەی (8)

هێڵی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی و نەوت (تەواوکراو و پلان بۆدانراوە)



سەرچاوە/کاری توێژەر پشتبەست بە:

1- د.هاشم یاسین حمدأمین حداد و ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، چاپخانەی تێنووس، هەولێر، 2009، لا29.

2- Kurdistan Regional Government, Ministry of Natural Resources.

3- Hemin Mohammed Ismael, KURDISTAN’S ROLE IN EUROPEAN ENERGY SECURITY, Journal of Geography, Politics and Society, 10(1), 2020, p-36.

1- بێستون محەمەد سەنگاوی، سەرچاوەی پێشوو، ل64-65.

بۆ ئەم مەبەستە بەرپرسانی حکومەتی هەرێم ئەم قەیرانەی ئەوروپا و بازاڕی وزەی جیهانیان وەك دەرفەتێکی زێڕین بینی و هەڵمەتێکی میدیایی و دیبلۆماسیان دەست پێکرد بۆ ڕاکێشانی سەرنجی بەرهەمهێنەرانی کەرتی وزە بۆ کێڵگە گازییەکانی کوردستان، ئامادەیی خۆیان نیشاندا گازی کوردستان بخەنە بازاڕەوە؛ ڕەجەب تەیب ئەردۆگانی سەرۆکی تورکیاش ویستی وڵاتەکەی نیشاندا بۆ کڕینی گازی سروشتی لە کوردستان[1].

چوارەم/ سوود وەرگرتن لە گازی سروشتی:

دوای دەرهێنان و پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە لایەن حکومەتی هەرێمی کوردستانەو بە تایبەت دوای ساڵی 2007 بە شێوەیەکی بەرچاو توانیتی سوود لەو بەرهەمە وەرگرێت بۆ پڕکردنەوەی پێداویستییەکانی ناوخۆ بە تایبەت بۆ بەرهەم هێنانی وزەی کارەبا[2]، چەندین وێستگەی کارەبای گەورە دروستکرا کە پشت بە گازی سروشتی دەبەستێت بۆ بەهەمهێنانی کارەبا وەك وێستگەکانی کارەبای هەولێر و چەمچەماڵ کە بە باش دەزانرێت بە کورتی، وەك نموونە، تیشك بخرێتە سەریان.

1- ویستگەی کارەبای هەولێر

ویستگەکە 22کم لە باشوری شاری هەولێر دورە، کومەڵەی کۆمپانیاکانی ماس هۆلدینگ کە کۆمپانیایەکی گەورەی خۆماڵییە لەساڵی 1994دامەزراوە سەرمایەی کۆمپانیاکە(4)ملیار دۆلارە، گرێبەستی لەگەڵ وەزارەتی کارەبای هەرێمدا ئیمزاکردووە بۆ دروستکرد نی ویستگەیەکی بەرهەم هێنا نی کارە با بە توانای بەرهەمی (1500)ی میگاوات، جۆری گرێبەستە کە لە سەر بنەمای (دروستکردن- بەکارخستن – خاوەندارێتی) واتە کۆمپانیا ویستگەکە کە درووست دەکات، بەکاری دەخات و دەبێتە خاوە نی کارەبا بەرهەم هاتووەکە لە بەرانبەردا حکومەتی هەرێم کارەباکەی لی دەکڕێتەوە.

لە سەرەتای ساڵ 2007دەستکراوە بەکارکردن لە ویستگەکەدا کە پێك دێت لە هەشت یەکەی گازی و توانای بەرهەمی هەر یەکەیەك بریتییە لە (125)میگا وات، ویستگەکە بە دوو جۆر سوتەمە نی کار دەکات سوتەمە نی سەرەکی گازی سروشتیە وسوتەمە نی دووەمیش دیزڵە. ئەمە جگە لە دوو یەکەی هەڵمی کە توانای هەریەکێکیان (250) میگاوات دەبێت.

قۆنا نی یەکەمی کارکردن لە کانو نی دووەمی 2007 دەستی پکردووە و لە ئایاری 2008 دا تەواو بووە ئەم قۆناغە دانا نی چوار یەکە بووە بە توانای بەرهەمی (500) میگاوات.

قۆناغی دووەم لە ساڵی 2011 دا تەواو بوو کە چوار یەکەی تر تەواو بو، بەمە کۆ ی بەرهەمی ویستگەکە گەشتە (1000)میگاوات، ئەمە وای لێدەکات ببێت بەگەورەترین ویستگەی بەرهەم هێنانی کارەبا لە هەرێمدا، لە رێگەی بۆری و لە کێڵگەی کۆرمۆرەوە گازی بۆ دابین دەکرێت، لە هەمان کاتدا پێنج ئەمباری هەیە بۆ کۆگاکردنی دیزڵ بە توانای (4000) مەتر سێجا، لەگەڵ تەواو بوونی قۆناغی سێشدا توانای بەرهەمی کارەبای ویستگەی هەولێر گەشتووەتە (1500)میگاوات، بەپێی گرێبەستەکە هەرێم لەسەرێتی سوتەمەنی بۆ ویستگەکە دابین بکات بۆ کار پێکردنیان.

2- ویستگەی بەرهەمهێنانی کارەبا لە چەمچەماڵ (سلێمانی)

ئەم ویستگەیە دەکەوێتە 60کم لە باکوری رۆژئاوای شاری سلێمانی، ڕۆژهەڵای قەزای چەمچەماڵەوە، ئەم پرۆژەیە لە 2008 بنیات نراوە و لە ساڵی 2010 دەستی بە بەرهەمهێنان کردووە، بەهەمان شێوەی ویستگەی هەولێر بەهەردوو جۆری سوتەمەنی گاز و دیزڵ کاردەکات، وە بەهەمان شێوە گرێبەستەکەی لەگەڵ هەرێم لەسەر بنەمای (دروستکردن- بەکارخستن– خاوەندارێتی)یە. لە ساڵی 2016 وە توانای بەرهەمی (1500)

1- محمد حسێن، ناوەندی نالیا بۆ سیاسەتە گشتییەکان، سەرچاوەی پێشوو، 2022، ل3.

2- بێستوون محەمەد سەنگاوی، سەرچاوەی پێشوو، ل62.

میگاوایت هەیە و بەستراوەتەوە بە تۆری کارەبای هەرێمەوە، گاز لەرێگەی بۆرییەوە لە کێڵگەی کۆرمۆر بۆ ئەم وێستگەیەش دابین دەکرێت لە لایەن حکومەتی هەرێمەوە [1].

ئەوەی ئاماژەی بۆ کرا لە لاپەڕەکانی پێشوودا تایەت بە هەوڵەکانی حکومەتی هەرێمی کوردستان بۆ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی و ئەنجامە ئەرێنیەکان و سوود وەرگرتن لە گازی سروشتی هەرێم بۆ دابینکردنی پێداویستسەکانی دانیشتوانەکەی بە تایبەت لە بواری بەرهەمهێنانی کارەبادا و هەوڵدان بۆ هەناردەکردنی گازی سروشتی لە ئایندەدا دەیسەلمێنن کە:

یەکەم/ هەنگاوە سەرەتاییەکان نراوە بۆ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا.

دووەم/ ئەوەی تا ئێستا ئەنجام دراوە و بەدەستهاتووە ناتوانرێت بە تەواوی بە پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێم ئەژمار بکرێت.

بۆ ئەنجامدانی، (بە دەستهێنان)، پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان پێویستە ڕەچاوی چەند خاڵی گرنگی پەیوەندیدار بە پەرەپێدانی گازی سروشتییەوە بکرێت و چەند هەنگاوێکی گرنگ بنرێت بۆ پەرەپێدانی ڕاستەقینەی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێم، لێرەدا بە باش دەزانرێت تیشک بخرێتە سەریان:

1- تێگەیشتنی ڕاست و زانستیانەی (گازی سروشتی هەرێمی کوردستان)،(جۆر و بڕی)، چونکە بە بێ تێگەیشتنی ڕاست و زانستیانەی گازی سروشتی هەرێم ناتوانرێت پلانی گونجاو دابڕێژرێت بۆ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا، تێگەیشتنی ڕاست و زانستیانەی گازی سروشتی هەرێم پێویستە لەم خاڵانەوە سەرچاوە بگرێت:

أ- گازی سروشتی هەرێم بە بڕێکی سنووردار لە هەرێمی کوردستاندا هەیە و ڕۆژێك دێت کۆتایی دێت.

ب- خاوەندارێتی گازی سروشتی هەرێم تایبەت نیە تەنیا بە چەند کەس و لایەنێك بەڵکو تایبەتە بە هەموو دانیشتوانی هەرێمی کوردستان و وە بە پێی دەستوری عێراق تایبەتە بە هەموو دانیشتوانی عێراق. ئەمەش تا هەرێمی کوردستان بەشێك بێت لە عێراق و لە کاتێکدا کە دانیشتوانی هەرێمی کوردستان هەمان مافیان هەیە لە خاوەندارێتی سامانە سروشتییەکانی،(نەوت و گازی سروشتی بەتایبەتی)، ناوچەکانی تری عێراق.

بە واتایەکی تر پێوستە ئەو پلانەی دادەرێژرێت بۆ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان ڕەچاوی بەرژەوەندییەکانی هەموو دانیشتوانی هەرێم و عێراق بکات.

ت- خاوەندارێتی گازی سروشتی هەرێم تەنیا نەوەکانی ئەمڕۆ نین، کە پێویستە پێداویستییەکانیان لە گازی سروشتی بۆ دابین بکرێت، بەڵکو نەوەکانی ئایندەش مافی خۆیانە خاوەن مافن لە گازی سروشتی هەرێمدا و نابێت سازش لە مافەکانیان بکرێت لە دابینکردنی پێداویستیەکانیان لە گازی سروشتی یان جێگرەوەکان (ئەلتەرناتیف)ی گازی سرشتی.

2- دابینکردنی دەسەڵاتی نەتەوەیی بەسەر گازی سروشتی هەرێمی کوردستاندا لە وەرگرتنی بڕیار و شێوازی مامەڵەکردن لەگەڵ ئەم سەرچاوە سروشتیە گرنگە لە دانانی پلانی پەرەپێدانی و جێبەجێ کردن و بە دواداچوونی پلانەکان.

1- یادگار صدیق و فریاکانی، گریبەستی حکومەتی هەرێم و کۆمپانیای دانا گاز و کێشەکەیان لە دادگای نێو بژێوانی نێودەوڵەتی لەندەن، 2019،ل10-11.www.roonbeen.org .

3- پرەنسیپێکی گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بریتییە لە بەکارهێنانی ژیرانە و زانستیانەی ئەم سەرچاوە سروشتییە بە شێوەیەك کە زۆرترین سوود بۆ درێژترین ماوە بە دانیشتوانی هەرێم و عێراق بگەیەنێت.

گرنگترین هەنگاوەکانی پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان دەکرێت لەم خاڵانەدا دیاری بکرێت:

1- بنبڕکردنی سوتاندنی گازی هاوەڵ لە کێڵگە نەوتیە گازییە هاوبەشەکاندا و سوود وەرگرتن لە هەموو بەرهەمی ئەو کێڵگانە بۆ دابینکردنی پێداویستیەکانی دانیشتوانی هەرێم، چ وەك سووتەمەنی بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا یان وەك کەرەسەی خاو بۆ پیشەسازییە پترۆکیمیاوییەکان، دابینکردنی سووتەمەنی بۆ پیشەسازییە سوکەکان، درزی لێدان (حقن) گازی هاوەڵ بۆ ناو کێڵگە نەوتییەکان.

2- ڕەچاوکردنی بەرژەوەندییە نەتەوەییەکان لە پرۆسەی بەرهەمهینان و پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بە تایبەت لە گرێبەستەکانی تایبەت بە بەرهەمهێنانی نەوت و گازی سروشتی، ڕاستە ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی گازی سروشتی زۆرن و هەندێکیان زۆر سەختن، بەڵام نابێت ببێتە هۆی هەڕاجکردنی سامانە سروشتیەکان، لەم ڕووەوە چاوخشاندنەوە و پێداچوونەوە بە ڕێکەوتنامە و گرێبەستە گازی و نەوتییەکاندا بە مەبەستی دابینکردنی مافی زیاتر بۆ هەرێمی کوردستان کارێکی گرنگ و پێویستە.

3- سوود وەرگرتن لە داهاتی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا بۆ:

أ- گەڕان بە دوای جێگرەوە (ئەلتەرناتیف)، وزەی تر بۆ بواری بەرهەمهێنانی کارەبا لەو سەرچاوە سروشتیانەی کە نوێ دەنەوە، (ئاو، خۆر، با)، ئەم کارە نەك تەنیا مافی نەوەکانی ئایندە دەپارێزێت بەڵکو لەم ڕێگایەوە دەتوانرێت پاشەکەوت لەو سەرچاوە سروشتییانەدا بکرێت کە نوێ نابنەوە، (گازی سروشتی و نەوت)، و تەمەنییان درێژبکرێتەوە.

ب- پەرەپێدانی ژێرخانی ئابووری هەرێمی کوردستان بە تایبەت لەو بوارانەی کە خزمەتی پەرەپێدانی گازی سروشتی دەکەن.

ت- پەرەپێدانی کەرتە ئابوورییەکانی تر، (کشتوکاڵ، پیشەسازی، گەشتوگوزار)، بە تایبەت بە مەبەستی جوراو جۆرکردن (تنویع)ی ئابووری و پشت نەبەستن بە یەك سەرچاوە (نەوت و گازی سروشتی).

ث- پەرەپێدانی کەرتە خزمەتگوزارییەکان، (فێرکردن و تەندروستی و گواستنەوە.....تاد).

ج- بۆ چارەسەرکردنی کێشەی وشکەساڵی و دابینکردنی ئاسایشی ئاو بۆ هەرێم.

4- ڕێکخستنەوەی نێوماڵی کوردی و بەلاوەنانی ناکۆکیە لاوەکیەکان لە پێناو بەرژەوندییە نەتەوییە سەرەکیەکان کە دەبێتە هۆی بە هێزبونی پێگەی سیاسی هەرێم لەسەر ئاستی نیشتمانی و هەرێمی و نێودەوڵەتی، یەك ڕیزی کورد هەڵوێستی کورد نەك تەنیا بەرامبەر بەغداد بە هێزدەکات بۆ دابینکردنی مافەکانی کە لە دەستوری عێراقدا دیاریکراوە، بەڵکو هەڵوێستی کورد بەرامبەر کۆمپانیا یانیەکانی نەوت و گاز کە لە هەرێمدا کاردەکەن بە هێزدەکات و حکومەتی هەرێم دەتوانێت مافی زیاتر بۆ هەرێمی کوردستان دابین بکات، ئەمە جگە لەوەی پاڵنەرێکی گرنگ دەبێت بۆ پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا.

بە دوور نازانرێت کە ناکۆکیە سیاسییەکانی ناو ماڵی کورد ببێتە ئاستەنگ لەبەردەم دروستکردنەوەی بۆری گواستنەوەی گاز بە مەبەستی هەناردەکردنی گازی سروشتی بۆ تورکیا لە ئایندەدا، کە بە شکست

بۆ ئەوروپا ئەژماردەکرێت کە دەیەویت دوای پەلاماردانی ئۆکرانیا لە لایەن ڕوسیاوە کەمتر پشت بە وزەی ڕوسی ببەستێت[1].

5- پەیڕەوکردنی (شەفافیەت) و بەڕێوەبردنی ژیرانەی داهاتی گازی سروشتی نەك تەنیا گرنگە بۆ ڕێگە گرتن لە گەندەڵی بەڵکو هەنگاوێکی پێویستە بۆ پشت نەبەستنی ئابووری هەرێم بە کەرتی نەوت و گازی سروشتی بە تەنیا؛ نەبوونی شەفافییەت هۆکارێکی سەرەکی ناکۆکییەکان و نەمانی متمانەیە لە نێوان پارتە سیاسیەکانی بەشدار لە حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەك چۆن هۆکاری کەمبوونەوەی بڕوای جەماوەرە بە حکومەت و لەوەش زیاتر ململانێی (نزاعات)، کۆمەڵایەتیشی لێدەکەویتەوە، لەسەر پەرلەمان و وردبینەرە ناوخۆی و نێودەوڵەتیەکان پێویستە ڕۆڵی کارایان هەبێت بۆ ئەوەی چالاکیە نەوت و گازییەکان شەفاف بن و ئامادەبن بۆ لێپرسینەوە.

6- بەڕیوەبردنی ژیرانەی داهاتی گازی سروشتی و نەوت دەکرێت لە ڕیگای دامەزراندنی سندوقی داهاتی نەوت و گازەوە ئەنجام بدرێت و ڕێژەیەك لەو داهاتە پاشەکەوت بکرێت بە مەبەستی بەرەنگاربوونەوەی ئەگەرە نەخوازراوەکان وەك دابەزینی نرخی نەوت و گاز بە نموونە.

7- پەرەپێدانی پیشەسازی گازی سروشتی بە شیوەیەك تەنیا تایبەت نەبێت بە بەرهەمهێنانی گاز بەڵکو بە پیشەسازیکردنی گازی و گەشەپێدانی ژێرخانی ئابووری ئەم پیشەسازییە لە هەرێمی کوردستان.

1- Kate Dourain, Internal Squabbles, Legal Challenges, and Muddled Policy Impede, Kurdish Gas Export The Arab Gulf States Institute in Washington, May 18-2022.

باسی پێنجەم/ ئاستەنگەکانی بەردەم پەرپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان

ئەم باسە تەرخانکراوە بۆ دیاریکردنی ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، دیاریکردنی ئەو ئاستەنگانە گرنگی خۆی هەیە، چونکە چارەسەکردنیان وەك پێویست هۆکاری پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتییە لە هەرێمی کوردستاندا، ئاستەنگەکان زۆرن و جۆراو جۆرن بەڵام دەکرێت بەسەر(2) تەوەردا دابەش بکرێن، بەم شێوەیە:

تەوەری یەکەم/ ئاستەنگە سروشتیەکان: دەکرێت ئاستەنگە سروشتیەکانی بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان لە (3) ئاستەنگدا کۆ بکرێتەوە کە بریتین لە:

یەکەم/ شوێنی جوگرافی هەرێمی کوردستان.

دووەم/ شوێنی جوگرافی کێڵگەکانی گازی سروشتی.

سێیەم/ جۆری گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان.

یەکەم/ شوێنی جوگرافی هەرێمی کوردستان:

شوینی جوگرافی هەرێمی کوردستان، گازی سروشتی کاریگەری نەرێنی هەیە لەسەر پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمدا بۆیە بە ئاستەنگی سەرەکی دادەنرێت لە بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی. دەکرێت کاریگەری ئەم هۆکارە، شوێنی جوگرافی هەرێم وەك ئاستەنگ لە بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لەم خاڵانەدا دیاری بکرێت:

1- هەرێمی کوردستان شوێنێکی داخراوی هەیە و ناکەوێتە سەر دەریا و زەریاکان واتە ئازادی هاتووچۆی نیە[1].

2- ئەوەی کە شوێنی کوردستانی دژوارتر کردووە ئەوەیە کە هەرێمەکە بە نەیارانی گەمارۆدراوە، (تورکیا، ئێران، سوریا و عێراق عەرەبی)، کە دژایەتی هەموو بەرەو پێشچوونێکی هەرێمی کوردستانن.

دژایەتی وڵاتانی دراوسێی هەرێمی کوردستان، کە دەگەڕێتەوە بۆ ئەو ڕاستیەی کە داگیرکەرانی کوردستانن و هەر یەك لەو دەوڵەتانە بەشێك لە کوردستانیان داگیر کردووە، بە شێوەیەك "تەنانەت ئامادەن زیان بە بەرژەوەندیەکانیان بگەیەنن بۆ ئەوەی ڕێ بگرن لە بەرەو پێشچوونی هەرێمی کوردستان لە هەر بوارێکدا بێت" ئەم هەڵویستەی دراوسێکانی هەرێم دەگەڕێتەوە بۆ ترسیان لە گواستنەوەی ئەزموونی هەرێمی کوردستان بۆ بەشەکانی تری کوردستان کە لە ژێر دەستیاندایە.

3- شوێنی جوگرافی هەرێمی کوردستان بەرپرسە لەوەی کە ئەمڕۆ تاکە ڕێگەی هەناردەکردنی گازی سروشتی هەرێم وڵاتی (تورکیا)بێت کە ئەمەش ڕاستیەکی تاڵە و هەڕەشەی هەمیشەییە لەسەر ئابووری هەرێم بە گشتی و پەرەپێدانی گازی سروشتی و نەوت بە تایبەتی، چونکە تورکیا دەتوانێت لەم بوارەدا ڕۆڵی بڕیاردەر دەبینێت[2].

4- (ئێران)یش وەك دراوسێیەکی هەرێمی کوردستان ڕۆڵی نەرێنی هەیە لە پرۆسەی پەرپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، هۆکاری دژایەتی کردنی پرۆسەی دەرهێنان و پەرەپێدانی گازی سروشتی لەلایەن ئێرانەوە، جگە لە دژایەتی کردنی ئەزموونی کوردستان، دەگەرێتەوە:

أ- هۆکاری سیاسی: ئێران بەردەوام پشتگیری دەوڵەتێکی عێراقیکی یەکگرتووی خاوەن حکومڕانییەکی بەهێزی زۆرینە شیعە لە وڵاتەکەدا دەکات.

1- هاوڕی یاسین محمدأمین، لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، چاپخانەی کارۆ، چاپی سێیەم، 2014، ل297.

2- Piotr Sosnowski, Relations with Turkey as determinant of Iraqi Kurdistan economic security, War Studies University, Warsaw, Poland, n 15 January 2018,p-p91-97.

ب- هۆكاری ئابوری: دەوڵەتی ئێران، كە لە ئێستادا سزاو گەمارۆی ئابووری خراوەتە سەر لە لایەن ئەمریكا و هاوپەیمانەكانییەوە، ساڵانە سەدان ملیۆن دۆلاری دەست دەكەوێت لە ئەنجامی هەناردەكردنی گازی سروشتی بۆ هەر یەك لە وڵاتانی عێراق و توركیا.

بۆیە ئێران دژایەتی پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی كوردستاندا دەكات تاكو نەبێتە جێگرەوەی ئەو لە فرۆشتنی گازی سروشتی بە عێراق و توركیا و ئێران بێ بەش بكات لە بڕێكی زۆر لە دراوی گرانبەها لەم باردۆخەدا پێویستی زۆر پێیەتی، لەو ڕێگایەوە دەیەوێت كاریگەری سزاكانی ئەمریكا و ڕۆژئاوا لەسەر خۆی كەم بكاتەوە[1].

دووەم/ شوێنی جوگرافی كێڵگەكانی گازی سروشتی:

كێڵگەكانی گازی سروشتی ئازاد و گازی سروشتی هاوڵ بە نەوت بەشێكیان دەكەونە ناوچە كوردستانییەكانی سنووری بەڕێوەبردنی هەرێم بەشێكی تریان بە تایبەت كێڵگەكانی گازی سروشتی هاوڵ بە نەوت دەكەونە ناوچە كوردستانیەكانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم، كە تا ئەمرۆش لە لایەن حكومەتی ناوەندیەوە بەڕێوە دەبرێن، وەك كێڵگەكانی (باباگوڕگوڕ، بای حەسەن، جەمبور، خەبازە، حەمرین، صفیە، بەتمە، عەین زالە و بەدرە) و یان زۆر نزیكن لێیان، كێڵگەی كۆرمۆر و خورمەڵە بە نموونە[2].

كاریگەریەتی شوێنی جوگرافی كێڵگەكانی گازی سروشتی هەرێمی كوردستان، وەك ئاستەنگ لەبەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێم دەكرێت لەم خاڵانەدا دیاری بكرێت:

1- بوونی هەڕەشە و مەترسی ڕاستەقینە لەسەر كێڵگە گازییەكانی سنوری نێوان ناوچە كوردستانیەكانی ناو سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم و ناوچە كوردستانیەكانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم، كە هەردوو (2) كێڵگەی كۆرمۆر و خورمەڵە كە كیلگەی سەرەكین و مەترسی و هەڕەشەیان لەسەرە، كێڵگەی (كۆرمۆر)ی گازی كە دەكەوێتە ناحیەی قادركەرەم و تەنیا نزیكەی (20) كیلۆمەتر لە دوزخورماتووە دوورە و ناحیەكە ئێستا سەر بە قەزای چەمچەماڵە زیاد لە جارێك موشەك باران كراوە، بە پێی لێدوانی دەزگا ئەمنیەكانی حكومەتی هەرێم ئەو موشەكانە لە ناوچەكانی ژێر دەسەڵاتی سوپای عێراق و حەشدی شەعبیەوە ئاراستەی ئەم كیڵگانە كراوە[3].

كێڵگەی (خورمەڵە)ش، دەكەوێتە سنوری نێوان ناوچە كوردستانیەكانی ناو سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم و ناوچە كوردستانیەكانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم، بە درێژبوونەوەی كیلگەی كەركوك (باباگوڕگوڕ) ئەژمار دەكرێت، هەمیشە هەڕەشە و مەترسی لەسەرە، بە هەمان شێوە كێڵگەی پەڵكانە یان گەرمیان لە هەر ئاڵوگۆڕ و جموجۆڵێكی ئێران یان میلیشیاكاندا بە ئاسانی ئەكەونە بەردەم مەترسی لەناوچوون، پەڵكانە سەر بەخانەقین و دیالەیە، بەڵام هەرێم مامەڵەی بەو ناوچانەوە كردوە (هەڵبەت هەموو ئەو ناوچانە بێ هیچ ئەملاولایەك سەر بە خاكی كوردستانن)[4].

2- شوێنی جوگرافی كێڵگەكانی گازی سروشتی هەرێمی كوردستان ئاستەنگە لە بەردەم گواستنەوە و هەناردەكردنی گازی هەرێم بە هۆی ئەوەی هێڵە بۆریەكانی گواستنەوەی گاز بۆ ناوچە بەكاربەرەكان، یان بۆ هەناردەكردن بۆ دەرەوە لە ئایندەدا، ئەگەری تووشبوونی مەترسی جۆراوجۆریان هەیە. كاتێك بە

1- ڕاپۆرتی شیكاری درەو میدیا، 29-03-2022.https://drawmedia.net .

2- چاوپێكەوتن لەگەڵ فەرهاد هەمزە محمد، سەرپەرشتیاری ئەندازیارانی كۆمپانیای نەوتی باكور، بەرواری 2022/7/3.

3- چاوپێكەوتن لەگەڵ علی حەمەصالح، سەرۆكی لێژنەی سامانە سروشتییەكان لە پەرلەمانی كوردستان، بەرواری،2022/5/8.

4- بەهرۆز جەعفەر، پرۆسە نەوتییەكان لەهەرێمی كوردستان: ئاستەنگەكان، لێكەوتەكان، ڕاسپاردەكان، پەیمانگەی مێدیتریانە بۆ توێژینەوەی هەرێمایەتی، 2022، ل4.

ناچاری پێویستە بە هەندێك شوێندا تێپەڕبکەن، بە هۆی نزیکیان لە ناوچە کێشە لەسەرەکان و ئەو ناوچانەی کە تیرۆرستانی داعش و هاوشێوەکانیان چالاکیەکانیان تێدا ئەنجام دەدەن.

3- بەشێکی لە کێڵگەکانی گازی سروشتی، ئەکەونە ناوچە سەختەکانەوە چینەگانی گاز تێیاندا دوورە لە ئاستی ڕووی زەوی و هەندێك جار کۆگای گازی سروشتی لەو کێڵگانە تووشی تێکپژان و خراپبون دەبنەوە بە شێوەیەك نائارامییەک لە کێڵگەکاندا ڕوودەدات و وەکو لە ئاکری بیجل و بەردەڕەش و هەندێ شوێنی تر[1].

سێیەم/ خراپی جۆری گازی سروشتی لە هەندێك لە کێڵگەکاندا:

گرفتێکی سەرەکی بەردەم پەرەپێدانی کەرتی گازی کوردستانە، بەتایبەتی کێڵگەکانی میران و بنەباوێ ئەم کێڵگانە گازەکەیان ترشە و تێکەڵە بە ماددەی کبریتی ژەهراوی، بۆ ئەوەی جیابکرێتەوە لەم مادە ترشە ژەهراویە و چارەسەر بکرێت و سوود لە کبریتەکەی وەربگیرێت و بکرێتە پەینی کشتوکاڵی پێویستی بە(4 - 5) ساڵ کات هەیە لەگەڵ لانی کەم (4)ملیار دۆلار سەرمایەگوزاری لەو دام و دەزگا و تەکنۆلۆجیای کە بۆ چارەسەرکردنی گازە ترشەکە پێویستە؛ پرۆسەی دروستکردنی بۆری و ژێرخانی هەناردەکردن و دابەشکردن و هەڵگرتنی گاز لە کوردستاندا هێشتا دروست نەکراوە، ئەمەش سەرمایەی زۆر و کاتی زۆری پێویستە.

بێگومان دوای چارەسەرکردنی کبریتەکەشی خواستی لەسەرە لە بازاڕەکاندا و دەکرێت ببێتە سەرچاوەیەکی تری داهات، ترشی گاز و کێشەی کبریتەکەی لە کێڵگەکانی (میران و بنەباوی) هێندە گەورەیە لە ساڵانی ڕابردوودا هەمیشە وەك یەكێك لەو ئاستەنگانە باس دەکرا کە سەرمایەگوزەرانی بیانی دەترسان بەرهەمهێنان بکەن لەو (2) کێڵگەیە گازی سروشتی ئازادا[2].

تەوەری دووەم /ئاستەنگە مرۆییەکان

ئاستەنگە مرۆییەکانی بەردەم پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا زۆرن و دەکرێت لەم خاڵانەدا چڕ بکرێتەوە:

یەکەم/ ئاستەنگە سیاسیەکان: ئاستەنگە سیاسیەکان بریتین لە:

1-ناکۆکیەکانی نێوان حکومەتی هەرێم و حکومەتی فیدراڵی عێراق:

ناکۆکیەکانی نێوان حکومەتی هەرێم و حکومەتی فیدراڵی عێراق دەگەڕێتەوە بۆ جیاوازی هەڵوێستیان دەربارەی چەمکی ماددە دەستوریەکانی تایبەت بە گاز و نەوت لە دەستوری عێراقدا و جێ بەجێ کردنیان. دەکرێت لەم بوارەدا بە جیاو بە کورتی باس لە هەڵوێستی هەر یەك لە حکومەتی هەرێم و حکومەتی فیدراڵی عێراق بکرێت.

حکومەتی هەرێم، پشت بەست بە ماددەکانی (111، 112 و 115[*])ی دەستووری عێراق و دەرچوونی یاسای ژمارە (22)ی ساڵی 2007ی پەرلەمانی کوردستان تایبەت بە نەوت و گاز، دەیەوێت بە شێوەیەکی کارا پەرەپێدانی نەوت و گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان ئەنجام بدات لە کاتێکدا تائێستا حکومەتی عێراق فیدراڵ نەیتوانیوە یان نەیویستوە یاسای نەوت و گازی عێراق دەربکات.

1- بەهرۆز جەعفەر، پرۆسە نەوتییەکان لەهەرێمی کوردستان: ئاستەنگەکان، لێکەوتەکان، ڕاسپاردەکان، پەیمانگەی مێدیتریانە بۆ توێژینەوەی هەرێمایەتی، 2022، ل6.

2- محمد حسێن، ناوەندی نالیا بۆ سیاسەتە گشتییەکان، سەرچاوەی پێشوو، 2022، ل7.

*/ بۆ زانیاری زیاتر دەربارەی دەستووری عێراق ماددەکانی تایبەت بە نەوت و گازی سروشتی بڕوانە: دەستووری کۆماری عێراق، بەشی یەکەم، بەندی چوارەم و پێنجەم، ماددەکانی (111، 112، 115، 121) لاپەڕە (61-69) https://www.parliament.iq .

حکومەتی عێراقی فیدراڵ ئەو مافانە بە حکومەتی هەرێم بە ڕەوا نابینێت و پەیڕەوی سیاسەتی کۆنترۆڵکردن بە ناوەندکردنی بەڕێوەبردنی کەرتی نەوت و گاز دەکات لە هەموو عیراق و خۆی بە دوور دەگرێت لەو مافانەی کە دەستوری عێراق دانی پیاناوە بۆ هەرێمەکان و پارێزگاکان[1].

بۆ گەیشتن بە ئامانجەکانی حکومەتی عێراقی فیدراڵ هەموو ڕێگا و ئامرازەکانی گرتووەتەبەر لەوانە:

أ- بەکارهێنانی دادگای فیدراڵی عێراق وەك ئامرازیك دژی پەرەپێدانی نەوت و گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا لە لایەن حکومەتی هەرێمەوە.

ب- فشار خستنە سەر کۆمپانیا بیانیەکان بە شێوەیەك کە بەشێك لەو کۆمپانیا نێودەوڵەتیانەیان خستە لیستی ڕەشەوە، بۆ نموونەکۆمپانیەکانی (Exxon Mobil و Genel Energy)، بە هۆی ئەوەی مامەڵە و گرێبەستیان لەگەڵ حکومەتی هەرێمی کوردستان واژوو کردووە.

ت- تۆمار کردنی سکاڵا لەسەر حکومەتی هەرێمی کورستان.

ث- بڕینی بەشە بوودجەی هەرێمی کوردستان لە بوودجەی عێراق.

ج- بەکارهێنانی میلیشیا چەکدارەکان بۆ هێرشکردنە سەر دامەزراوە نەوتی و گازییەکانی لە هەرێمی کوردستان.

ح- یارمەتی دانی دۆستەکانیان، (ئێران بەتایبەتی)، بۆ دژایەتی حکومەتی هەرێمی کوردستان.

2- ناکۆکیە ناوخۆییەکان لە هەرێمی کوردستاندا:

لە سەر ئاستی کوردستان، وا دیارە هەر لە ئێستاوە پارتی و یەکێتی توشی ناکۆکی و بەریەککەوتن بوون لەسەر گرێبەستی ئەو قازانج و دەرفەتە بازرگانییانەی کە ڕەنگە لە سێکتەری گازدا دەستییان بکەوێت، یەکێتی کە لایەنی زاڵە لە ڕووی سەربازی و ئیدارییەوە لە زۆربەی ئەو ناوچانەی کێڵگە گازییەکانی تێدایە چاوەڕێ پشکی گەورە دەکات لە هەموو ئەو گرێبەست و دەرفەتانەی پەرەپێدانی کێڵگە گازییەکان و دروستکردنی ژێرخانی هەناردەکردن و دابەشکردنی گازەکە دروستی دەکات.

یەکێتی دەیەوێت یەکێک لە کۆمپانیاکانی خۆی هەمان ئەو ڕۆڵەی هەبێت کە کۆمپانیای کارگرووپی نزیک لە پارتی هەیەتی لە بۆری و ژێرخانی هەناردەکردنی نەوتی کوردستاندا، بۆ ئەم مەبەستە لەم ماوەیەدا دوو کۆمپانیای دروست کردووە بە ناوەکانی (ناترۆن) و (کۆرۆمۆر)، لە ئێستادا یەکێتی هەڕەشەی ڕێگری دەکات لە هەر پرۆژەیەکی گازی بە ئاراستەی دهۆک و سنوری تورکیا ئەگەر رازی نەکرێت[2].

کۆمپانیای ڕۆژنەفتی روسی پلانی هەبوو بۆرییەکی گاز دابمەزرێنێت تا گازی کێڵگەکانی کوردەمیر و چەمچەماڵ بگەیەنێتە خورمەڵە (هەولێر) و لەوێوە بۆ تورکیا هەناردەی بکات، بەڵام ناسەقامگیریە سیاسی و داراییەکانی ساڵانی رابردوو ڕێگربوو لەم خەونەی ڕۆژنەفت؛ لە ئێستادا کۆمپانیای کارگرووپی نزیک لە پارتی دیموکراتی کوردستان گرێبەستی دروستکردنی بۆریەکی گازی هەیە لە چەمچەماڵەوە بۆ دهۆک، کە ئەم بۆریە گەیشتە دهۆک، تەنها (35) کیلۆمەتری دەمێنێت بۆ ئەوەی لەگەڵ تۆری بۆڕیە گازییەکانی تورکیا پێکەوە ببەسترێن، ناکۆکیەکانی نێوان حزبەکانی دەسەڵاتدار، (پارتی دیموکراتی کوردستان، یەکێتی نیشتمانی

1- شالاو عبدالخالق و سەرتیپ خالص، کێشەی بە ناوەندیکردنی بەڕێوەبردنی نەوت و گاز لە عێراق دوای 2005، ململانێکانی نێوان حکومەتی هەرێمی کوردستان و عێراقی فیدراڵ بە نموونە، مجلة قەڵای زانست العلمیة، مجلة علمیة دوریة محکمة تصدر عن الجامعة اللبنانیة الفرنسیة – اربیل، کوردستان، العراق، المجلد (3)العدد (2)، 2018، ل85-88.

2- محمد حسێن، ناوەندی نالیا بۆ سیاسەتە گشتییەکان، سەرچاوەی پێشوو، ل8.

کوردستان) له‌ هه‌رێمی کوردستاندا ئاسته‌نگه‌ له‌ به‌رده‌م په‌ره‌پێدانی به‌رده‌وامی به‌رهه‌مهێنانی گازی سروشتی و هه‌ناردەکردنی بۆ ده‌ره‌وه‌ی وڵات[1].

که‌م ئه‌زمونی حکومه‌تی هه‌رێم و به‌رپرسانی وه‌زاره‌تی سامانه‌ سروشتییه‌کان له‌ به‌ستنی گرێبه‌سته‌کان به‌ جۆرێك زۆربه‌ی گرێبه‌سبه‌ته‌کانی هه‌رێم که‌ کردوێتی له‌گه‌ڵ کۆمپانیاکان به‌ شێوه‌یه‌ك بووه‌ له‌ ئه‌گه‌ری ڕودانی هه‌رکێشه‌یه‌ك ئه‌وه‌نده‌ ماف به‌ کۆمپانیا دراوه‌ ئه‌وه‌نده‌ مافی به‌ هه‌رێم نه‌دراوه‌ وه‌ك لایه‌نێکی گرێبه‌سته‌که‌، بۆیه‌ کاتێك کێشه‌یه‌ك دروست ده‌بێت له‌وکاته‌دا په‌نا بۆ دادگای وڵاتی ناوبژیوان ده‌برێت و ده‌بینین که‌یسه‌که‌ له‌ به‌رژه‌وندی کۆمپانیا کان کۆتایی دێت، هه‌رێم کۆمه‌ڵێك به‌رپرسیارێتی دارایی ده‌که‌وێته‌ ئه‌ستۆ[2].

دووه‌م/ ئاسته‌نگه‌ ئابووریه‌کان: گرنگترین ئاسته‌نگه‌ ئابوورییه‌کانی به‌رده‌م په‌ره‌پێدانی به‌رده‌وامی گازی سروشتی له‌ هه‌رێمی کوردستاندا بریتین له‌:

1- نه‌بوونی سه‌رمایه‌: نه‌بوونی سه‌رمایه‌ به‌ هه‌ردوو جۆره‌که‌ی (سه‌رمایه‌ی نه‌ختینه‌یی)، واته‌ (پاره‌)، و (سه‌رمایه‌ی وه‌به‌رهێنان)، واته‌ (ته‌کنه‌لۆژیای پێویست)، ئاسته‌نگێکی ئابووری گرنگه‌ له‌به‌رده‌م په‌ره‌پێدانی به‌رده‌وامی گازی سروشتی له‌ هه‌رێمی کوردستاندا[3]، چونکه‌:

أ- چونکه‌ په‌ره‌پێدانی به‌رده‌وامی گازی سروشتی پێویستی به‌ بڕێکی زۆر له‌ سه‌رمایه‌ هه‌یه‌ و نه‌بوونی هۆکاری سه‌ره‌کی هه‌ڵبژاردنی شێوازی (به‌شداری به‌رهه‌مهێنان) له‌ گرێبه‌سته‌کاندا.

ب- سه‌رمایه‌ی نه‌ختینه‌یی و به‌رهه‌مهینان پێویستن بۆ چاره‌سه‌رکردنی ئاسته‌نگه‌ سروشتیه‌کان. بۆ نموونه‌ ئه‌و ته‌کنه‌لۆجیا و دام و ده‌زگایه‌ی که‌ پێویسته‌ بۆ چاره‌سه‌ر کردنی ئاسته‌نگی ترشی گاز و ماده‌ی کبریتی ژه‌هراوی له‌ کێڵگه‌کانی میران و بنه‌باوی پێویستی به‌ (4.5)ملیار دۆلاره‌ و به‌ ته‌کنه‌لۆجیایه‌ك که‌ له‌ هه‌رێمی کوردستاندا نییه‌.

ت- سه‌رمایه‌ پێویسته‌ بۆ دروستکردنی ژێرخانێکی گازی پێشکه‌وتووی پێویست بۆ په‌ره‌پێدانی به‌رده‌وامی گازی سروشتی پێویست.

2- نه‌بوونی ژێرخانی ئابووری: نه‌بوونی ژێرخانی ئابووری (ژێرخانی گازی به‌تایبه‌تی)پێشکه‌وتوو بۆ په‌ره‌پێدانی به‌رده‌وامی گازی سروشتی[4].

1- بۆ ئاشنا بوونی زیاتر له‌سه‌ر ئه‌م بابه‌ته‌ بروانه‌: ڕاپۆرتی دره‌ومیدیا، کۆرمۆر له‌نێوان پرۆژه‌ی پارتیو یه‌کێتیدا گیری خواردووه‌، 24-06-2022. https://drawmedia.net/page_detail?smart-id=10542

2- أنور محمد فره‌ج و چالاك معتصم خورشید،کاریگه‌ری فکته‌ری نه‌وت و گاز له‌سه‌ر پێگه‌ی سیاسی و ئابووری هه‌رێمی کوردستان/عێراق، مجلة التنمیة البشریة، المجلد8، العدد2، 2022، ل18.

3 - Almas Heshmati And Khazal Auzer, The Role of Natural Resources in Kurdistan Regional Government’s Economic Development, 31 May 2018, DOI: 10.25079 / ukhjss.v2n1y2018.1-14.

4- Piotr Sosnowski, Relations with Turkey as determinant of Iraqi Kurdistan economic security, War Studies University, Warsaw, Poland, n 15 January 2018,p-p91-97.

سێیەم/ ئاستەنگە کارگێڕییەکان:

بەڕێوەبردنی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان پێویستی بە بەڕێوەبردنێکە لە توانایدا بێت ئامانجەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەریمی کوردستاندا بە دەست بهێنێت، بەڕێوەبردنی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا ڕەچاوی چەندین خاڵی گرنگ ناکات، کە پێویستن بۆ ئەنجامدانی پەرەپێدانی بەردەوام و کە بە ئاستەنگ ئەژمار دەکرێن لە بەردەوامیدا لەوانە:

1- کەم ئەزموونی هەندێك لە دام و دەزگاکانی بەڕێوەبردنی گازی سروشتی، کە بە بۆچوونی هەندێك لە چاودێران هۆکاری لاوازی گرێبەستەکانی نەوت و گازی سروشتی هەرێمی کوردستانن، کە تێیاندا ئەوەندەی ماف بە کۆمپانیاکان دراوە ئەوەندە ماف بە هەرێم نەدراوە، بۆیە کاتێك کیشەیەك دروست دەبێت، پەنا بۆ دادگا دەبرێت کە لە بەرژەوەندی کۆمپانیاکان کۆتایی دێت.

2- نەبوونی شەفافیەت و لێپرسینەوە؛ ئەم بابەتە زۆر ئاستەنگە بۆ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، چونکە بوونییان ڕێگە لە گەندەڵی دەگرێت و متمانەی جەماوەر بە حکومەت و دام و دەزگاکان زیاد دەکات، بە پێچەوانەشەوە نەبوونیان دەبێتە مایەی خراپ بەکارهێنانی دەسەڵات و بەرپرسە لە گەندەڵی، کە ئاستەنگن لەبەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتییدا، لێپرسینەوە لە بواری گازی سروشتی بە بڵاوکردنەوەی زانیاری بۆ جەماوەر بۆ ئەوەی دڵنیا بێت لەوەی کە کارەکان لە پێناو گەیشتن بە ئامانجەکانی پەرەپیدانە بە مەبەستی دابینکردنی خۆشگوزەرانی بۆ هاوڵاتیانە.

کەرتی گازی سروشتی، بە هەمان شیوەی کەرتی نەوت (3) کۆمەڵە بەرژەوەندی لە خۆ دەگرێت کە بریتین لە:

أ- ئەو کۆمپانیانەی کە گازی سروشتی بەرهەم دەهێنن و سوود لە داهاتەکەی وەردەگرن.

ب- حکومەت کە ڕێکخەری پیشەسازی گازی سروشتییە و داهات وەردەگرێت و خەرجی دەکات بۆ پرۆژەکانی پەرەپێدانی گشتی.

ت- جەماوەر کە سوود لە سەرچاوە نیشتمانیەکای، (گازی سروشتی)، وەردەگرێت.

نەوونی شەفافیەت و لێپرسینەوە ململانێی کۆمەڵایەتی زیاد دەکات بە هۆی نارِوونی لە خەرج کردنی داهاتی سەرچاوەکان (گازی سروشتی). وە لە چەندین شوێن دەردەکەوێت (هەیە)، کە بەدەست گەندەڵی و خراپ بەڕێوەبردنی سەرچاوەکان دەناڵێنن. بێ گومان ئەمەش لە لایەك پەرەپێدان لاواز و هێور دەکات و لە لایەکی تر نایەکسانی و هەژاری زیاد دەکات.

3- نەبوونی سندوقی داهاتی نەوت و گازی سروشتی بە مەبەستی پاشەکەوتکردنی بڕێك لە داهاتی نەوت و گاز. هەرێمی کوردستان ڕووبەڕوی ئاستەنگی بەهێزبۆتەوە لە بواری سیاسەتی دارای بە هۆی نەبوونی سندوقی داهاتی نەوت و گاز کە دەکرا سوودی لێوەربگرێت بۆ خەرجییەکانی حکومەت و چارەسەری میزانیە لە کاتی دابەزینی نرخی نەوتدا و جۆراو جۆرکردن(تنويع)ی ئابووری لە ڕێگای بەرهەمهێنان لە کەرتە ئابوورییەکاندا.

4- بوونی سیستەمێکی باجی لاواز کە ڕێگە بە گەندەڵی زیاتر دەدات، هەندێك پێیان وایە لاوازی سیستەمی باج لە هەرێمی کوردستاندا بە شێوەیەکە کە بگووترێت بوونی نیە.

5- خراپی کوالێتی دەزگاکانی فێرکردن و خوێندن و ڕاهێنان بۆ ئەمەش دەرچوونیانە بە شێوەیەکی کارا بەشداری پێکردنیان لە کەرتی گازی سروشتی و ئەرکدا، پێویستە پارە زیاتر تەرخان بکرێت بۆ گەشەپێدانی سەرچاوە مرۆییەکان(الموارد البشرية) بە تایبەتی لە بواری کەرتی گاز و نەوتدا [1].

1- بۆ ئاشنابوونی زیاتر لەسەر ئەم بابەتە سوود لەو دوو سەرچاوەیە دەرگیراوە، بڕوانە ئەو دوو سەرچاوەیە:

1- Almas Heshmati And Khazal Auzer, The Role of Natural Resources in Kurdistan Regional Government’s Economic Development, 31 May 2018, DOI: 10.25079 / ukhjss.v2n1y2018.1-14.

2- Piotr Sosnowski, Relations with Turkey as determinant of Iraqi Kurdistan economic security, War Studies University, Warsaw, Poland, n 15 January 2018,p-p91-97.

بەشی سێیەم
چەشنە سەرەکییەکانی گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان

ئامانجی ئەم بەشە باسکردن و شیکردنەوەی چەشنە سەرەکییەکانی گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستانە، دەکرێت لە بایەخ و گرنگی ئابووری، ژینگەیی و سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان کۆبکرێتەوە، بۆ گەیشتن بە ئامانجەکانی ئەم بەشە بە باش زانراوە بەسەر (4) باسدا دابەش بکرێت، کە بریتین لە:

باسی یەکەم /گرنگی گازی سروشتی بە گشتی:

بێگومان گرنگی گازی سروشتی کە هەندێك جار بە (زێڕی شین) ناودەبرێت، لە تایبەتمەندییەوەکانییەوە سەرچاوەی گرتووە دەکرێت لام خالآنەدا چڕبکرێنەوە:

1- گازی سروشتی سووتەمەنییەکە بڕێکی زۆر گەرمی بەرهەم دەهێنێت، یەك مەتر سێجا لە گازی سروشتی لە تواناییدایە لە نێوان (7000-10500)کەلۆری[*] گەرمی بدات واتا نزیکەی (1.5)هێندەی ئەو وزەیەیە کە یەك مەتر سێجا نەوت دەیدات، هەروەها ئەو وزەیەی لە گازی سروشتیدایە، بەراورد بە وزەی نەوت و خەڵوز زۆر زیاترە[1].

2- لە نێوان سوتەمەنییە بە بەردبووەکاندا (نەوت و خەڵوز، گازی سروشتی)، گازی سروشتی پاکترین جۆری سووتەمەنییە و بە بەراورد بە جۆرەکانی تری سووتەمەنییە بەبەردبووەکان، بە ڕێژەیەکی کەم بەشداری لە پیسوونی ژینگە دەکات، بە گوێرەی مەزندەکانی یەکێتی نێودەوڵەتی گاز، لە ئەنجامی پرۆسەی سوتاندنی گازی سروشتی دەرهاویشتەی گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن بە ڕێژەی کەمتر لە (50%)ی خەڵوز و (20% بۆ 30%)ی نەوت دەکاتە ژینگەوە[2].

کاتێك گازی سروشتی بۆ بەرهەم هێنانی کارەبا دەهێنرێت دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی دەردانی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن بە ڕێژەی(50% بۆ 70%)، لە لێکۆڵینەوەیەکدا لە ژێر ناونیشانی کاریگەری گازی سروشتی لەسەر پەرەپێدانی بەردەوام لە دەوڵەتی (قەتەر)دا هاتووە: بەرهەمهێنانی (1)میگاوات/کاتژمێر کارەبا پشت بەستن بە گازی سروشتی بڕی دەردانی گازی ژەهراوی CO_2 بە ڕێژەی (50%) کەم دەکات بەراورد بە بەکارهێنانی نەوت و ڕێژەی نێوان 55-60% کەم دەکات بەراورد بە بەکارهێنانی خەڵوز. لە خشتەی (15) خراوەتە ڕوو.

کەمبوونەوەی دەردانی دوەم ئۆکسیدی گۆگرد (SO_2)بە ڕێژەی (20% بۆ 25%)[3]، پاکی ڕێژەیی گازی سروشتی بە بەراورد بە (خەڵوزی بەردین و نەوت)، بایەخێکی گەورەی هەیە بە تایبەت لەم چەند ساڵەی دوایدا بە هۆی گۆڕانکارییە ئاوو هەواییەکان لە ئەنجامی زیادبوونی گازە خانووە شوشەییەکان، (گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن CO_2) بە تایبەتی.

بڕیارەکانی کۆنفرانس و کۆنگرە نێودەوڵەتییەکان تایبەت بە گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان داوای کەمکردنەوەی بەکارهێنانی سووتەمەنییە بە بەردبووەکان دەکەن، زیاتر باسی کەمکردنەوەی خەڵوزی بەردین و نەوت دەکەن کەمتر باسی کەمکردنەوەی گازی سروشتی دەکەن.

---

*/ کالۆری: یەکەیەکی پێوانەی گەرمایە، و یەکسانە بە بڕی گەرمای پێویست بۆ بەرزکردنەوەی پلەی گەرما، وە یەکەیەکی پێوانەی وزەی لەشی مرۆڤە کە پێویستیەتی و دروستی دەکات بۆ ئەنجامدانی کارێك.

1- کاظم عبدالوهاب حسن الاسدی او د.راشد عبدرشد حضیری الشریفی، مصدر السابق، ص160.

2- فەیسەڵ عەلی، سەرچاوەی پێشوو، ل123.

3- Wan Azelee Wan Abu Bakar and Rusmidah Ali, Natural gas, Universiti Teknologi Malaysia, 2010, p-p15-16.

خشتەی (15)

دەردانی گازی ژەهراوی لە (یەك مێگاوات-کاتژمێرێک)دا لە بەرهەمهێنانی وەزەی کارەبا بۆ سووتەمەنی بە بەردبووەکان

جۆری سوتەمەنی	ووزەی بەرهەم هاتوو	بڕی دەردانی گازی ژەهراوی CO_2
نەوت	1 مێگاوات/کاتژمێر	900-800کگم
گازی سروشتی	1 مێگاوات/کاتژمێر	450-400کگم
خەڵوزی بەردی	1 مێگاوات/کاتژمێر	1000-900کگم

سەرچاوە/عدنان فرحان عبد الحسین الجوارین و مسلم حسن خلف، أثر الغاز الطبیعي في تحقیق التنمیة المستدامة في دولة قطر للمدة (2007-2018)، مجلة العلوم الاقتصادیة/ المجلد(16)العدد(61) حزیران 2021، ص44.

3- ئاسانی بەکارهێنانی و شیاوی بەکارهێنانی گازی سروشتی لە زۆر بواردا، لە لاپەڕەکانی داهاتوو دا تیشکیان دەخرێتە سەر.

ئەو تایبەتمەندیانەی گازی سروشتی ئاماژەیان بۆ کرا هۆکاری زیادبوونی خواستبووە لەسەر گازی سروشتی بە بەردەوامی وەك لە خشتەی (16) دەردەکەوێت.

ئامارەکانی ناو خشتەی (16) ئاماژە دەکەن بە:

1- جگە لە ساڵی 2020 بە هۆی ڤایرۆسی کۆرۆناوە کە بەرهەم هێنانی گازی سروشتی لە جیهاندا کەمیکردووە، بە درێژایی 100 ساڵ بەرهەمهێنانی گازی سروشتی زیادی کردووە.

2- بۆ یەکەم جار لە مێژوودا بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە ساڵی 2021دا سنووری چوار هەزار ملیار مەتر سێجای بەزاندووە و گەیشتە (4037) ملیار مەتر سێجا زیاتر لە (115) هێندەی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی بووە لە ساڵی 1920دا.

3- لە سەدەی (21)دا، (2000–2021)، بڕی گازی سروشتی لە (2416)ملیار/م^3 زیادیکردووە بۆ (4037) ملیار/م^3، واتە تێکڕای ڕێژەی زیادکردنی ساڵانەی لەو ماوەیەدا نزیکەی (3.2%) بووە، بە گوێرەی ئامارەکانی بریتش پترۆلیۆم(British Petroleum)(BP)، ڕێژەی گەشەی گازی سروشتی لە نێوان ساڵانی (2011– 2021)دا لە (2.2%) لە کاتێکدا ڕێژەی گەشەکردنی هەر یەك لە نەوت و خەڵوزی بەردین لە هەمان ماوەدا (0.5%) و (0.3%) بووە یەك لە دوای یەك[1].

1- BP Statistical Review of World Energy, 2021, 71Stedition, p15-38.

خشتەی (16)

بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە جیهاندا (1920-2021)

ساڵ	بەرهەم هێنان(ملیار/م^3)	ساڵ	بەرهەم هێنان(ملیار/م^3)
1920	35	2007	2941
1950	192	2008	3030
1960	427	2009	2935
1970	950	2010	3151
1975	1258	2011	3258
1980	1440	2012	3327
1985	1725	2013	3366
1990	1986	2014	3438
1995	2810	2015	3518
2000	2416	2016	3552
2001	2483	2017	3676
2002	2532	2018	3853
2003	2624	2019	3976
2004	2711	2020	3853
2005	2791	2021	4037
2006	2877		

سەرچاوە/ کاری توێژەر پشت بەست بە:-

1- أزاد محمدأمين النقشبندى و د.تغلب جرجيس داود، خغرافية الموارد الطبيعة، جامعة البصرة، 1990ص661-662.

2- N.Sonnichsen, Global Natural Gas Production 1998-2021, June 29-2022.

3- BP Statistical Review Of World Energy, 2021, 71Stedition, p29.

دەکرێت بە کورتی گرنگی گازی سروشتی لەم بوارانەدا دیاری بکرێت:

یەکەم/ گرنگی گازی سروشتی وەك سەرچاوەیەکی وزە:

گازی سروشتی بە بەراورد بە سووتەمەنییە بەردبووەکانی تر (خەڵوزی بەردین و نەوت)، درەنگتر هاتە ناو گۆڕەپانی وزەی جیهانی و هاتنەکەشی بێ گرفت نەبوو، بەڵکو بە شێوەیەك بووە تا کۆتایی جەنگی دووەمی جیهان بوونی لە کێڵگە نەوتییەکاندا دیاردەیەکی نەخوازراو بووە و پەنا براوەتە بەر سووتاندنی بۆ ڕزگاربوون لێی، لەگەڵ ئەو ڕاستییانەی ئاماژەیان بۆکرا ساڵ لە دوای ساڵ بایەخەکەی وەك سەرچاوەیەکی وزە زیادی کردووە و پێشبینی دەکرێت لە ئایندەدا لە زیادکردنی بەردەوامدا بێت وەك ئەو زانیاریانە دەیسەلمێنن لەم خاڵانەدا ئاماژەیان بۆ دەکرێت:

1- ڕێژەی بەشداریکردنی گازی سروشتی لە کۆی بەکارهێنانی سەرچاوەی وزە لە جیهاندا بە بەردەوامی زیادی کردووە لە (1.5%) لە 1900 ڕێژەکەی زیادی کردووە بۆ (12٪) لە ساڵی 1950، واتە نزیکەی هەشت هێندە زیادی کردووە.

2- رێژەی بەشداریکردنی لە کۆی بەکارهێنانی سەرچاوەی وزە لە جیهاندا لە ساڵی 1985دا گەیشتە زیاتر لە 20% و لە ساڵەکانی 1990، 2000، 2010، 2020 گەیشتۆتە (21.7%، 22.3%، 23.1% و 24.5%) یەك لە دوای یەك[1]. لە خشتەی (17) خراوەتەڕوو.

خشتەی (17)

بەشداریکردنی گازی سروشتی لە وزەی جیهاندا (%)لە نێوان ساڵانی (1900-2020)

ساڵ	رێژەی بەشداریکردن %
1900	01.5
1950	12.0
1960	14.4
1970	16.8
1980	19.4
1990	21.7
2000	22.3
2010	23.1
2020	24.5

سەرچاوە/ کاری توێژەر پشت بەست بە:-

1- أزاد محمدأمين النقشبندى و د.تغلب جرجيس داود، خغرافية الموارد الطبيعة، جامعة البصرة، 1990ص650.

2- كاظم عبدالوهاب حسن الاسدى او د.راشد عبدرشد حضيرى الشريفى، مصدر السابق، ص159-160.

3- Spencer Dale, economist, BP Statistical Review of World Energy, 2021, 71Stedition, p9-15.

3- تێکڕای رێژەی بەشداریکردنی لە کۆی بەرهەمهێنانی سەرچاوەی وزە لە جیهاندا لە نێوان ساڵەکانی(2009- 2018)، لە 22.8% بووە[2].

4- پێشبینی کراوە رۆڵی سەرەکی هەبێت لە دابینکردنی وزەی جیهان لە ئایندەدا و رێژەکەی، لە ساڵی 2050دا بۆ لە (28%) بەرزبێتەوە[3].

5- لە راپۆرتێکی ئابووریدا، رۆژنامەی (الشرق الأوسط) بڵاویکردۆتەوە پێشبینی دەکرێت رێژەی گازی سروشتی لە دابینکردنی وزەی دەوڵەتە عەرەبیەکان لە ساڵی 2040دا بگاتە (49.7%) لە کاتێکدا رێژەی نەوت (44.9%) دەبێت و کۆی رێژەی سەرچاوە نوێبووەکانی وزە (3.9%) دەبێت و وزەی ناوەکی(ئەتۆمی)، و خەڵوز (1.3%) و (0.2%) دەبێت یەك لە دوای یەك[4].

1- أزاد محمدأمين النقشبندى و د.تغلب جرجيس داود، جغرافية الموارد الطبيعة، مصدر السابق، ص650.

2- مصادر الطاقة حول العالم .. ما هي أكثر الدول اعتمادًا على الوقود الأحفوري؟ 27/09/2020 https://argaam.com/en.

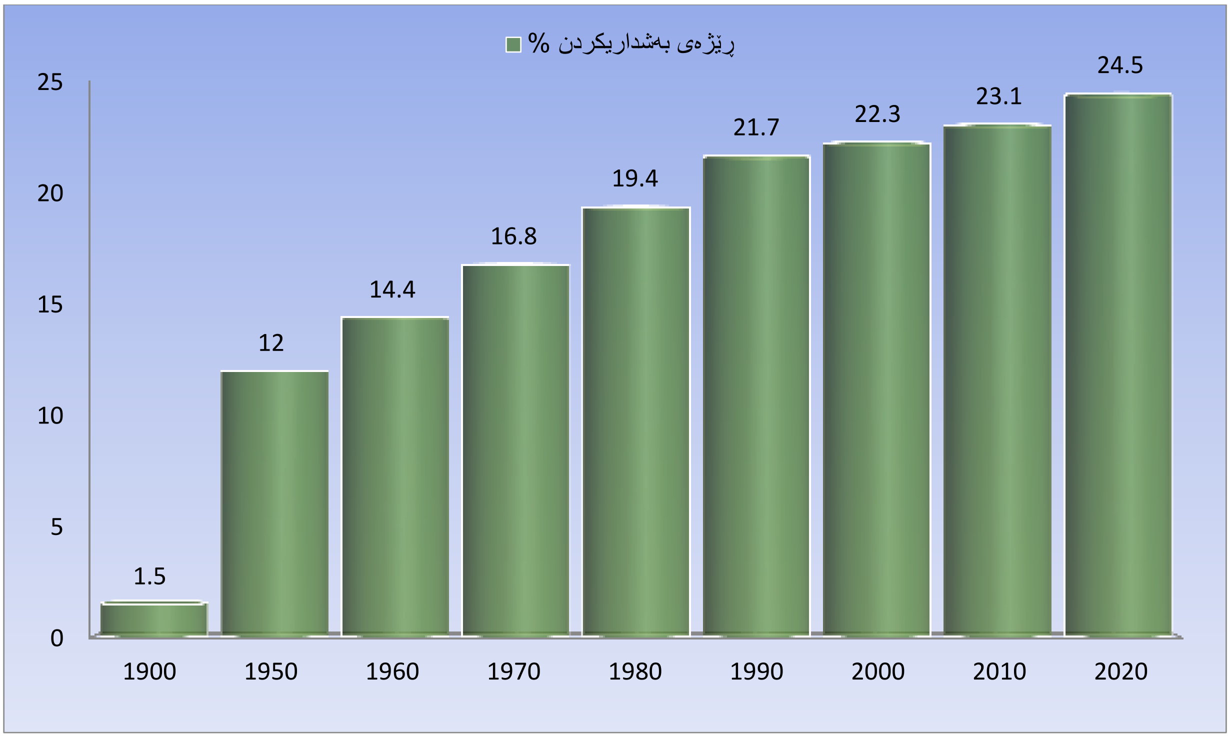
3- حياة حسين، مجلس الطاقة العالمي: الغاز الطبيعي سيلعب دورًا رئيسًا في تحوّل الطاقة، تموز 2021. https://attaqa.net.

4-الشرق الأوسط(جريدة العربية الدولية)، الدول العربية تستهلك 11 % من الإجمالي العالمي للغاز الطبيعي، العدد(15751)فى 12يناير 2022.

6- له نێوان سوتەمەنییە بە بەردبووەکاندا (نەوت و خەڵوز) تەنیا خواست لەسەر گازی سروشتی لە ساڵی 2021دا بە گەورەترین ڕێژە زیادی کردووە ، خواست لەسەر گازی سروشتی لە جیهاندا لە ساڵی 2021 بە ڕێژەی (3.2) زیاد بووە بە بەراورد بە ساڵی 2019؛ ئەویش لە ئەنجامی چەند هۆکارێك لە نێوانیاندا گازی سروشتی بە بەراورد بە سوتەمەنییە بەبەردبووەکانی تر خاوێنترە و بە دۆستی ژینگە ناسراوە، بە پاکترین جۆری سوتەمەی بە بەراورد بە نەوت و خەڵوز دادەنرێت[1].

شێوەی (9)

بەشداریکردنی گازی سروشتی لە وزەی جیهاندا (%) لە نێوان ساڵانی (1900-2020)



سەرچاوە/ کاری توێژەر پشت بەست بە:-

1- أزاد محمدأمين النقشبندى و د.تغلب جرجيس داود، خغرافية الموارد الطبيعة، جامعة البصرة، 1990ص650.

2- كاظم عبدالوهاب حسن الاسدى او د.راشد عبدرشد حضيرى الشريفى، مصدر السابق، ص159-160.

3- Spencer Dale, economist, BP Statistical Review of World Energy, 2021, 71Stedition, p9-15.

7- جێی خۆیەتی بگوترێت ڕێژەی بەشداریکردنی گازی سروشتی لە دابینکردنی وزە لە عێراق لە ساڵی 2021 گەیشتۆتە (%29.2).

8- بە ڕێژەیەکی بەرز بەشداری دەکات لە دابینکردنی وزەی هەندێك لە وڵاتان، لە خشتەی (18) دیاریکراوە.

1- International Energy Agency-IEA, Global Energy Review, 2021,p3.

خشتەی (18)

بەشداری گازی سروشتی لە دابینکردنی وزەی چەند دەوڵەتێکی هەڵبژێراو لە ساڵی 2021دا.

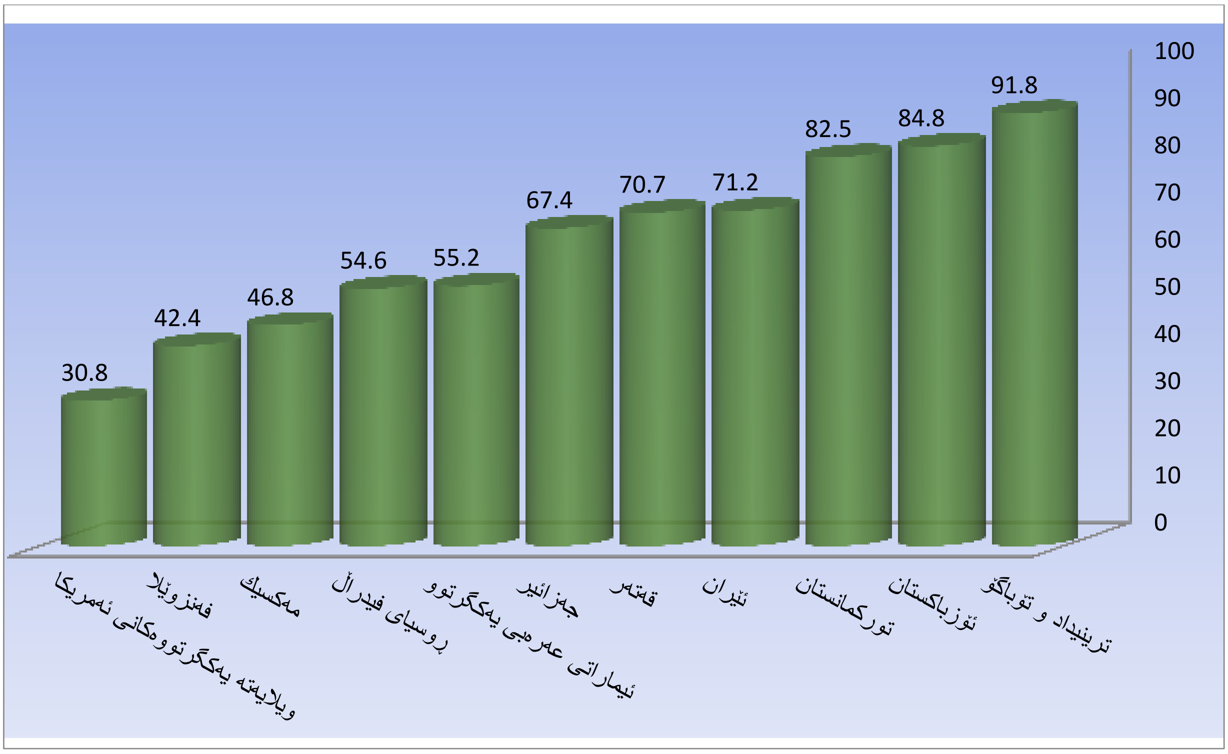
دەوڵەت	ڕێژەی بەشداریکردنی گازی سروشتی لە دابینکردنی وزە (%)
ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا	30.8
فەنزوێلا	42.4
مەکسیك	46.8
ڕوسیای فیدراڵ	54.6
ئیماراتی عەرەبی یەکگرتوو	55.2
جەزائیر	67.4
قەتەر	70.7
ئێران	71.2
تورکمانستان	82.5
ئۆزباکستان	84.8
ترینیداد و تۆباگۆ	91.8

سەرچاوە/ کاری توێژەر پشت بەست بە:-

1- BP Statistical Review of World Energy, 2021, 71Stedition, p9

شێوەی (10)

بەشداری گازی سروشتی لە دابینکردنی وزەی چەند دەوڵەتێکی هەڵبژێراو لە ساڵی 2021دا.



سەرچاوە/ کاری توێژەر پشت بەست بە:- 1- BP Statistical Review of World Energy, 2021, 71Stedition, p9

دووەم/ گازی سروشتی وەك سەرچاوەیەكی سووتەمەنی بۆ بەرهەمهێنانی كارەبا:

كارەبا شێوەیەكە لە شێوەكانی وزە خودی خۆی بە تەنیا بوونی نییە، بەڵكو لە ئەنجامی بەكارهێنانی سەرچاوەیەك لە سەرچاوەكانی وزە (وزە نوێبووەكان و وزە نوێ نەبووەكان)، بەرهەم دەهێنرێت.

یەكێك لەو وزانە گازی سروشتییە، كارەبا بە هۆی تایبەتمەندییە ئەرێنییەكانی (پاكی ڕەها، گواستنەوە، دابەشبوونی خێرا و مرونەتی بەكارهێنانی) هاوشێوەی نییە، مرۆڤایەتی ناتوانێت دەستبەرداری ببێت؛ چونكە تێكەڵی هەموو جومگەكانی ژیانی ئەمرۆمان بووە، یەكێك لە سەرچاوەكانی بەرهەمهێنانی كارەبا گازی سروشتییە ساڵ لە دوای ساڵ ڕۆڵ و ڕێژەی بەشداریكردنی لە بەرهەمهێنانی كارەبا لە گەشەكردندایە.

بۆ دیاریكردنی گرنگی و بایەخی لە بەرهەمهێنانی كارەبا ئەوەندە بەسە ئاماژە بەم ڕاستیانە بكەین:

1- ڕێژەی بەشداریكردنی لە بەرهەمهێنانی كارەبا لە جیهاندا لە (9.1%) لە ساڵی 1975دا زیادی كردووە بۆ (22.8%) لە ساڵی 2015دا واتا لە ماوە 40 ساڵدا بە ڕێژەی 13.7% زیادی كردووە، واتە تێكڕا ی ڕێژەی زیادبوونی ساڵانەی (0.34%).

2- بە ڕێژەیەكی بەرز بەشداری لە بەرهەمهێنانی كارەبا لە هەندێك دەوڵەت وەك ئامارەكانی ناو خشەی (21) ئاماژەی بۆ دەكەن، ئەم ڕێژەیە دەگاتە زیاتر لە (75%) لە هەندێك دەوڵەتانی ناو خشتەكە.

3- بە هۆی بەكارهێنانی لە وێستگە كۆنەكانی بەرهەمهێنانی كارەبا بە شێوەیەكی فراوان لەم ساڵانەی دوایدا، كە دەرهاویشتە نەرێنییەكانی بە ڕێژەی (50%) كەم دەكاتەوە، پێشبینی دەكرێت كە ڕێژەی بەشداریكردنی گازی سروشتی لەبەرهەمهێنانی كارەبادا لە بەرزبوونەوەی بەردەوام بێت لە ئایندەدا.

خشتەی (19)

ڕێژەی بەشداریكردنی گازی سروشتی لە بەرهەمهێنانی كارەبا لە جیهاندا لە نێوان ساڵانی (1975-2020)

ساڵ	ڕێژەی بەشداریكردن (%)
1975	9.1
1980	8.9
1985	8.1
1990	14.7
1995	15.2
2000	17.7
2005	20.1
2010	22.4
2015	22.8
2020	23.7

سەرچاوە/ كاری توێژەر پشت بەست بە:-

1- The World Bank Date; Electricity production from natural gas sources (% of total). iea.org/stats/index.asp. https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.NGAS.ZS .

2- BP, economist, pd Statistical Review Of World Energy, 2021, 71Stedition, p9.

خشتەی (20)

ڕێژەی بەشداریکردنی گازی سروشتی بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا لە چەن دەوڵەتێکی هەڵبژێراو (2021)

دەوڵەت	ڕێژەی بەشداریکردنی گازی سروشتی %
وڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا	38.44
ڕوسیای فیدراڵ	42.93
ئیتاڵیا	50.97
مەکسیك	60.51
سعودیە	60.54
میصر	75.15
ئێران	80.58
ئیمارات	88.79
تورکمانستان	100.00
قەتەر	100.00

سەرچاوە/ خشتەکە ئامادەکراوە لە لایەن توێژەرەوە پشت بەست بە

1- BP, Statistical Review Of World Energy, 2021, 71Stedition, p51.

2- The World Bank Date; Electricity production from natural gas sources (% of total). iea.org/stats/index.asp. https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.NGAS.ZS.

سێیەم/ گرنگی گازی سروشتی بۆ کەرتی پیشەسازی:

گازی سروشتی بەکاردێت وەك کەرەستەی خاو لە چەندین پیشەسازی گرنگدا لەوانە:

1- **گازی سروشتی بەکاردێت وەك کەرەستەیەکی خاو:** گازی سروشتی بەکاردێت وەك کەرەستەیەکی خاو بۆ بەرهەمهێنانی ژمارەیەکی زۆر لە بەرهەمە پیشەسازییەکان و دابینکردنی هەلی کار لە پیشەسازییەکاندا گازی سروشتی وەك ماددەیەکی بنەڕەتی بەکاردەهێنرێت بۆ پیشەسازی کیمیاوییەکان وەك:

أ- وەك ئامۆنیا ، میثانۆل.
ب- پیشەسازی پەین.
ت- پیشەسازی پلاستیك.
ث- پیشەسازی پرۆتینیات[1].
ج- پیشەسازی چنین و جل و بەرگ.
ح- پیشەسازییە پاکەرەوەکان (سابون و پاکەرەوەکانی تر).
خ- پیشەسازی تەنە چەورکەرەکان.
د- پیشەسازی بۆیە و ڕەنگ و ئارایشت.
ذ- پیشەسازی تایەی ئۆتۆمبیل.....

1- أ. م. د. رحيم حسوني زيارة و نغم عبد الحسين محمد، الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد (94) المجلد (22)لسنة 2016، ص410.

2- گرنگی گازی سروشتی وەك سوتەمەنی لە پیشەسازییەكاندا:

گازی سروشتی وەك جێگرەوەیەك بۆ خەڵوزی بەردین (خەڵوزی كوك)، لە پیشەسازی ئاسن و پۆڵادا بەكاردەهێنرێت، لەبەر ئەوەی كورەی گەورە لە كارگەكانی پیشەسازیدا بەكاردەهێنرێت بۆ تواندنەوەی ئاسن و پۆڵا پێویستیان بە بڕێكی زۆرە لە وزەییەكی گەرمی بەرزی هەیە، هەروەها لە كەمكردنەوەی كانزاكانی ئاسن بۆ ئەوەی بیانگۆڕێت بۆ ئاسنی پۆڵای بەهێز، بەمەش گازی سروشتی دەگۆڕێت بۆ گازی هایدرۆجین و بەكارهێنانی لە پرۆسەی كەمكردنەوەی كانزای ئاسندا.

بەو پێیەی ئەو گەرمییەی لە تەنێک نەوتەوە دروست دەبێت دەگاتە نزیكەی (45) ملیۆن یەكەی گەرمی بەریتانی (BTU), British Thermal Unit[*]) یان بە كیلۆ وات/كاتژمێر پێوانە دەكرێت، لە خەڵوزی بەردینیش وزەی گەرمی (27) ملیۆن (B.T.U) بەرهەم دەهێنرێت، لە كاتێكدا گازی سروشتی وزەی گەرمی بە بڕی (90) ملیۆن (B.T.U) بەرهەم دەهێنێت، ئەم هۆكارەش وایكردووە گرنگی وەك سەرچاوەی وزەی جێگرەوەی نەوت و خەڵوزی بەردین بایەخی پێبدرێت، بە هۆی تایبەتمەندییە ئەرێنییەكانی، بە تایبەتی بەرهەمهێنانی بڕێكی زۆر گەرمی، لە ژمارەیەكی زۆر لە پیشەسازیدا وەك سووتەمەنی بەكاردێت، بە تایبەت لەو پیشەسازیانەی بڕێكی زۆر لە وزەیان پێویستە لەوانە:

أ- پیشەسازی چیمەنتۆ.
ب- پیشەسازی شوشە.
ت- پیشەسازیە ئاسن و پۆڵا.
ث- پیشەسازی ئەلەمنیۆم (فافۆن) [1].

جێی خۆیەتی لێرەدا ئاماژە بە بەكارهێنانی وەك گازی سروشتی سووتەمەنی بكرێت لەو تۆربایینانەی بۆ دەرهێنانی نەوت خراونەتە كار لە كێڵگە نەوتیەكانی ناوچە كوردستانییەكانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم، ئەو تۆربایینانەی كە بۆ دەرهێنانی نەوت خراونەتە كار لەو كێڵگانە هەندێكیان بە وزەی كارەبا و هەندێكیشیان بە وزەی گازی سروشتی كار دەكان جیاوازی لە توانای بڕی بەرهەمهێنان هەیە، بۆ نموونە ئەو تۆربایینانەی بە كارەبا كاردەكەن لەو كێڵگە نەوتییانەی نەوتیان لێدەردەهێنرێت، ڕۆژانەی توانای دەرهێنانی (60) هەزار بەرمیل نەوتیان هەیە، بەڵام ئەو تۆربایینانەی كە بە ووزەی گازی سروشتی كاردەكەن ڕۆژانە توانای دەرهێنانی (250) هەزار بەرمیل نەوتییان هەیە، ئەمەش توانای هێزی وزەی گازی سروشتی دەردەخات[2].

چوارەم/ گرنگی گازی سروشتی بەكارهێنانی وەك سووتەمەنی:

بە هۆی ئاسانی بەكارهێنانی و پاكی و بێ بۆنی لە ناو ماڵەكاندا بۆ گەرمكردنەوە و ساركردنەوە و بەرهەمهێنانی خۆراك، بۆ نموونە لە (51%)ی ماڵەكان لە ویلایەتەیەكگرتووەكانی ئەمریكا گازی سروشتی بەكاردەهێنن، لە وڵاتی ئەڵمانیا لە كۆتای سەدەی بیستەمدا (7.2) ملیۆن ماڵ پێداویستیەكانیان لە وزەی پێویست بۆ گەرمكردن و فێنكردنەوە گۆڕی بۆ گازی سروشتی،گرنگی گازی سروشتی وەك سووتەمەنی تەنیا

---

*- یەك (BTU) = 252 كالۆری وە یەك ملیۆن (BTU) = بە 4.26 مەتر سێجا لە گاز، وە یەك ملیۆن (BTU) =293.07 كیلۆوات/كاتژمێر.

1- م.م.ایهاب عباس محمد، تحليل الابعاد الاقتصادية لصناعة الغاز الطبيعى فى العراق، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية و الادارية، جامعة واسط، العدد20، سنة2015، ص3.

2- وزارة النفط ، شركة نفط الشمال، قسم الانتاج، 2022.

بۆ بەکارهێنان لە نێو ماڵەکاندا نەبووە بەڵکو ئامرازەکانی گواستنەوەشی گرتۆتەوە بە تایبەتی (ئۆتۆمبیل و پاپۆڕ) [1].

پێنجەم/ گرنگی گازی سروشتی بۆ فشار خستنە نەوت لە کێڵگە نەوتییەکاندا:

بە مەبەستی پەمپکردنی خۆی (Self Pumping)، لە ڕێگای دووبارە پەمپکردنی گازی سروشتی بۆ ناو کێڵگە نەوتییەکان، بەکاردێت بۆ پاراستنی فشار لەسەر کانە نەوتییەکان و هێشتنەوەی کانی بیرە نەوتەکان بە بەکارهێنانی دووبارە پەمپکردن بۆ نەوت، دووبارە پەمپکردنەکەش بە ئامانجی بەکارهێنانی گازی سروشتییە لەداهاتودا لەکاتێک سەرچاوە پێویستەکان بەردەست بن[2].

شەشەم/ گرنگی گازی سروشتی وەك سەرچاوەیەکی داهات و بە دەستهێنانی دراوی گران بەها:

بڕێکی زۆر لەگازی سروشتی هەناردە دەکرێت بڕەکەی گەیشتۆتە نزیکەی (1220) ملیار مەتر سێجا، لەو ڕێژەیە (740) ملیار/م^3 لە ڕێگای بۆرییەکان، (516) ملیار مەتر سێجا گازی شل (LNG)، بە ڕێگەی پاپۆڕ. خشتەی (21) بە شی زۆری گازی سروشتی لەلایەن ژمارەیەکی کەم لە دەوڵەتەکانی جیهانەوە هەناردە دەکرێت.

خشتەی (21)

هەناردەکردنی گازی سروشتی لە دە یەکەمین دەوڵەتەکانی جیهان بە پێی خەمڵاندنەکانی ساڵی 2020

دەوڵەت	LNGگازی شل	ملیار/م^3	BTU ملیۆن
ڕوسیای فیدراڵ	199.928	199.93	46.93
ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا	149.538	149.54	35.10
قەتەر	143.700	143.70	33.73
نەرویج	112.951	112.95	26.51
ئوستراليا	102.562	102.56	24.07
کەنەدا	70.932	70.93	16.65
ئەڵمانیا	50.092	50.10	11.76
هۆڵندا	39.976	39.98	9.38
جەزائیر	39.459	39.46	9.26
نیجیریا	35.586	35.59	8.35

سەرچاوە سەرچاوە/ کاری توێژەر پشت بەست بە:-

1- The World Factbook(1) Natrual Gas Exports. https://www.cia.gov/the-world-factbook .

2- Organization Of The Petroleum Exporting Countries (OPEC).

ئامارەکانی خشتەی (21) ئاماژە دەکەن کە:

1- نزیکەی لە (50%) گازی سروشتی لە لایەن چوار دەوڵەتەوە، (ڕوسیای فیدراڵ، ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا، قەتەر و نەرویج)، هەناردە دەکرێت.

2- دە دەوڵەتی یەکەم لە هەناردەکردندا زیاتر لە (77%)ی گازی سروشتی هەناردە دەکەن.

1- د.کاظم عبدالوهاب حسن الاسدی او د.راشد عبدرشد حضیری الشریفی، مصدر السابق، 160.

2- عبدالمنعم عبدالوهاب و أخرون، مصدر السابق، ص409-410.

3- داهاتی دەوڵەتان لە هەناردەکردنی گازی سروشتیدا پشت بە نرخی گازی سروشتی دەبەستێ، کە لە گۆڕانکاری بەردەوامدایە و لە دوای جەنگی نێوان ڕوسیای فیدراڵ و ئۆکرانیا بەرزبوونەوەیەکی گەورەی تۆمار کردووە و بە گوێرەی شوێنی فرۆشتن لە لایەك و بە بڕی گازی هەناردەکراو لە لایەکی تر.

جێی خۆیەتی بگووترێت نرخی گازی سروشتی بە ملیۆن یەکەی گەرمی بەریتانی (BTU) (British Thermal Uni) یان کیلۆ وات/کاتژمێر پێوانە دەکرێت، دەربارەی داهاتی هەناردەکردنی گازی سروشتی بۆ دەوڵەتان ئەوەندە بەسە ئاماژە بە ڕوسیای فیدراڵ بکەین کە داهاتی لە فرۆشتنی گازی سروشتی گەیشتۆتە (105) ملیۆن دۆلار ڕۆژانە لە ئەنجامی هەناردەکردنی گاز تەنیا بۆ ئەوروپا.

حەوتەم/ گرنگی گازی سروشتی لە بواری گۆڕین یان گواستنەوەی وزە (Energy Transformation):

گەرمبوونی گۆی زەوی و گۆڕانکارییە ئاوو هەواییەکان دەرفەتی ڕەخساندووە بۆ ئەوەی گازی سروشتی ڕۆڵێکی سەرەکی ببینێ لە بواری گۆڕین یان گواستنەوەی وزە بە هۆی ئەوەی بەراورد بە سەرچاوەکانی تری وزە، لە سووتەمەنییە بە بەردبووەکان، کەمترین دەرهاویشتەی گازە خانوە شووشەییەکان(Green House Gases)هەیە کە بەرپرسن لە گەرمبوونی گۆی زەوی. بۆیە شارەزایان پیان وایە کە گازی سروشتی سووتەمەنێکی گواستنەوەیە لە هایدرۆکاربۆنەکانەوە، (خەڵوزی بەردین و نەوت)، بۆ وزەی نۆی.

جیگری سەرۆکی یەکێتی نێودەوڵەتی گاز ئەندریا ستیگر (Andrea Steiger) دەڵێت گۆڕینی سووتەمەنی لە خەڵوزی بەردین و نەوتەوە بۆ گازی سروشتی وەک چارەسەرێکی واقیعی بۆ کەمکردنەوەی دەردانی گازی ژەهراوی باشترە لەوەی گرنگی بە چارەسەرە خەیاڵییەکان بدرێت، لە لێکۆڵینەوەیەکیشدا هاتووە کە بەکارهێنانی گازی سروشتی لە وێستگە کارەبا کۆنەکاندا دەرهاویشتەی گازە خانووە شوشەییەکانی بە ڕێژەی (50%)کەمدەکاتەوە[1]. ئەنجومەنی وزەی جیهان (WEC) (World Energy Counil)، لەو بڕوایەدایە کە گازی سروشتی ڕۆڵێکی سەرەکی دەبینێت لە گۆڕین یان گواستنەوەی وزەدا، وەك چارەسەرێك بۆ کەمکردنەوەی دەرهاویشتەی گازە خانووە شوشەییەکان.

(ئەنجیلا ویلکینسن -Angela Wilkinson) ئەمینداری گشتی ئەنجومەنی وزەی جیهان دەڵێت: گازی سروشتی لە ئایندەدا ڕۆڵی سەرەکی دەبینێت لە گۆڕینی یان گواستنەوەی وزەدا لەلایەك پێگەی سەرچاوەکانی وزەی نوێ لە پاراستنی ئاووهەوا بەهێز دەکات و لەلایەکی تر، بەدەستهێنانی کارەبا بۆ زۆرترین ژمارەی دانیشتوانی گۆی زەوی دابین دەکات (ئەنجیلا) ئەم بابەتەی بە ناونیشانی (وزەی مرۆڤانە- Humanizing Energy) باس کرد و ووتی: (وزەی نوێ، بۆ ئەوەی کارەبای پێویست بۆ زۆرترین ژمارەی دانیشتوانی گۆی زەوی دابین بکات پێویستی بە وزەی نوێی دۆست بە ژینگە هەیە)، لای ئەنجیلا ئەو وزەیەی کە ئەنجامەکانی بەکارهێنانی شیاو بێت گازی سروشتییە[2].

یوری سینتۆرین (Yriy Sentyurin) ئەمینداری گشتی هەناردەکردنی گاز پێی وایە پێویستە ڕێگای نوێ بگرێتەبەر بۆ گواستنەوە بۆ بەکارهێنانی وزەی دۆست بە ژینگە لە ڕێگای سوود وەرگرتن لە پاکترین

1- أحمد شوقي، الغاز الطبيعي.. تعرّف على اتجاهات الإنتاج والاستهلاك عالميًا، 2021.
https://attaqa.net/2021/11/01

2 - Mohamed Al-Qazzaz and Hend Hani, Humanising energy vision best way for societies to thrive through global crises: World Energy Council CEO Friday 23 Dec 2022. https://english.ahram.org.eg/News

تایبەتمەندیەکانی گازی سروشتی، (سینتۆرین) درێژە بە ووتەکانی دەدات و دەڵێت: (ئێمە لەو بڕوایەداین گۆڕانکاری پەسەندکراو پێویستە مانا و سوودی هەبێت بۆ زۆرینەی دانیشتوانی گۆی زەوی و بە پێی گۆڕین یان گواستنەوەی دادپەروەرانەی، وزە مەترسی ئەوە هەیە چەندین کۆمەڵگا لە جیهاندا بێبەش بکرێن و بەجێبهێڵدرێن، چارەسەری گونجاو لای (سینتۆرین)، سوود وەرگرتنە لە گازی سروشتی دەتوانێت بەشداری بکات لە وەلاوەنانی کاربۆن، سووتەمەنییە بەبەردبووەکان تا ساڵی 2050، (71%)ی کارەبای جیهان دابین دەکەن و لەو بوارەدا گازی سروشتی ڕۆڵی سەرەکی دەبینێت لە وزەی تێکەڵی جیهان (Global Energy Mix) و ڕێژەکەی بەرزدەبێتەوە لە (23% - 28%)[1].

بێگومان پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی و چارەسەرکردنی سوتاندنی گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت، ڕۆڵی گازی سروشتی لە گۆڕین یان گواستنەوەی وزە زیاتر بەهێز دەکات.

هەشتەم/ گرنگی گازی سروشتی وەك کاڵایەکی ستراتیجی (بەکارهێنانی وەك چەکێکی سیاسی):

کاڵا ستراتیجییەکان بریتین لەو کاڵایانەی بایەخی گرنگیان بۆ ئابووری جیهان و مرۆڤایەتی هەیە ناتوانێت بە ئاسانی دەست بەرداریان بێت، گازی سروشتی بە هۆی تایبەتمەندییە ئەرێنییەکانی، ڕۆڵ و پێگەی وەك سەرچاوەیەکی سەرەکی وزەی جیهان و بەرهەمهێنانی وزەی کارەبا، ڕۆڵێکی گرنگ دەگێڕێت لە دابینکردنی ئاسایشی وزەی ژمارەیەکی زۆر لە دەوڵەتانی جیهان، وزە بریتییە لەو توانایەی لە مادەیەکدا هەیە بۆ ئەنجامدانی کارێك و دابینکردنی بۆ کۆمەڵگای مرۆڤایەتی بایەخێکی زۆر گەورەی هەیە، چونکە هەموو چالاکیە ئابووری و خزمەتگوزارییەکان لە ڕێگەی کارەوە ئەنجام دەدرێت.

لایەنێکی تری گازی سروشتی ڕۆڵی لە گەشەپێدانی پیشەسازی جیهاندا، وەك کەرەسەی خاو یان وەك سووتەمەنی شیاو، ڕۆڵی وەك سەرچاوەیەکی سەرەکی داهاتی بەشێك لە دەوڵەتان و زیادبوونی ڕۆڵی لە هەموو بوارەکاندا لە ئایندەدا بە هۆی ڕۆڵی سەرەکی لە پرۆسەی گۆڕین یان گواستنەوەی وزەدا بە مەبەستی چارەسەرکردنی کێشەی گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان، بەکارهێنانی گازی سروشتی وەك کاڵایەکی ئیستراتیژی و چەکێکی سیاسی لەم ڕێگایانەوە ئەنجام دەدرێت:

1- بەکارهێنانی گازی سروشتی لە لایەن دەوڵەتە بەرهەمهێنەرەکان و هەناردەکارەکان وەك فشار دژی دەوڵەتە بەکاربەرەکان و هاوردەکارەکان بەکاردەهێنرێت، دەوڵەتە بەکاربەرەکان و هاوردەکارەکانی گازی سروشتی بە مەبەستی دابینکردنی وزەیان ناچار دەبن سیاسەتەکانیان بگونجێنن لەگەڵ سیاسەتی دەوڵەتانی بەرهەمهینەر و هەناردەکار[2]. بۆ نموونە سەرۆك وەزیرانی هەنگاریا (ڤیکتۆر ئۆربان - Viktor Orban) ئامادە نەبوو واژوو بکات لەسەر ئەو سزایانەی یەکێتی ئەورووپا سەپاندی بەسەر ڕوسیای فیدراڵدا، چونکە وڵاتەکەی پشت بە سەرچاوەی وزەی ڕوسیا دەبەستێت[3].

2- بەکارهێنانی نرخی گازی سروشتی لە لایەن دەوڵەتە هەناردەکارەکانەوە وەك چەکێکی سیاسی، بۆ نموونە ڕوسیای فیدراڵ، نرخی گازەکەی بە ڕێژەی زیاتر لە (600%) بەرزبووەوە بۆ وڵاتانی ئەوروپا،

1- Hayat Hussein, World Energy Council; Natural Gas will Play a major role in the energy ransition, ATTAQA, Gas Reports, 06-07-2021.

2- مقالة حمورابى، أزمة الغاز في أوربا، الأسباب والتداعيات، مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية، بغداد، الكرادة، 2021، ص3.

3 - Silvia Amaro, EUROPE POLITICS Hungary's Orban — a longtime Putin ally — stalls Europe's Russian oil embargo, MAY 9 2022, https://www.cnbc.com.

ڕوسیا بڕیاری فرۆشتنی گازی سروشتی بە هەندێك لە وڵاتاندا بە دراوی ڕوسی (ڕۆبڵ) و ناچاریکردن بە (ڕۆبڵ) گازی سروشتی ڕوسی بکڕن بە مەبەستی پاراستنی بەهای دراوی ڕوسی[1].

3- گازی سروشتی وەك چەکێکی سیاسی، تەنیا لە لایەن دەوڵەتانی بەرهەمهێنەر و هەناردەکارەوە بەکارناهێنرێت بەڵکو بە هەمان شێوە لەلایەن دەوڵەتانی بەکاربەر و هاوردەکاریش بەکاردەهێنرێت. دەوڵەتانی بەکاربەر و هاوردەکار وەك چەکێکی سیاسی ئاستەنگ دروست دەکەن بۆ دەوڵەتانی بەرهەمهێنەر و هەناردەکارەوە لە ڕێگای:

أ- بایکۆت کردنی گازی سروشتی لە دەوڵەتە نەیارەکانیان یان بە لایەنی کە کەمکردنەوەی ئەو گازەی کە دەیکرن.

ب- سەپاندنی سزا بەسەر ئەو دەوڵەتانەی گازی سروشی لە نەیارەکانیان دەکڕن.

ت- گەمارۆدانی بازرگانی گازی سروشتی دەوڵەتە نەیارەکانیان.

ئەم ڕێگایانە کە بەشێکیان یان هەمووی دەگرێنەبەر مەبەست لێیان پێ بەشکردنی دەوڵەتانی بەرهەمهێنەری گازی سروشتییە لەو داهاتەی دەستیان دەکەوێت لە ئەنجامی هەناردەکردن و دابەزینی نرخەکەی.

بۆ نموونە زۆربەی دەوڵەتانی ناتۆ و یەکێتی ئەوروپا هاوردەکرنی گازی سروشتییان لە ڕوسیاوە کەمکردەوە لە ئەنجامی شەڕی ڕوسیا و ئۆکرانیا و هەڕەشەی سەپاندنی سزایان کردووە بەسەر چەندین دەوڵەتدا گەر گازی سروشتی لە ڕوسیا بکڕن.

ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا یەکێك لەو سزایانەی کە بەسەر وڵاتی (ئێران)دا سەپاندوویەتی گەمارۆدانی بازرگانی گازی سروشتی ئێرانە لەلایەك بۆتە هۆکاری دابەزینی هەناردەکردنی گازی سروشتی ئێران، لەلایەکی تر دابەزینی نرخی گازی سروشتی ئێران. بۆ نموونە تێکڕای نرخی گازی سروشتی لە مانگی ئازاری 2022دا (0.086) دۆلاری ئەمریکی بووە بۆ هەر یەك کیلۆوات/کاتژمێر(KWH)، بەڵام نرخی گازی سروشتی ئێرانی کەمترین نرخی هەبووە لە جیهاندا، کە (0.001) دۆلاری ئەمریکی بووە بۆ هەر یەك کیلۆوات/کاتژمێر و بەرزترین نرخی گاز، گازی هۆڵندی بووە کە (0.401) دۆلاری ئەمریکی بووە بۆ هەر یەك کیلۆوات/کاتژمێر، جێی خۆیەتی بگوترێت لە هەمان کاتدا نرخی یەك کیلۆوات/کاتژمێر گازی ڕوسی تەنیا (0.008) دۆلاری ئەمریکی بووە[2].

پێش کۆتایهێنان بە باسکردنی گرنگی گازی سروشتی وەك کاڵایەکی ئیستراتیژی و چەکێکی سیاسی بە پێویست دەزانرێت ئاماژە بەم تێبینیانە بکرێت:

1- ئاسایشی وزە لە سەدە ساڵی ڕابردوودا فاکتەرێکی سەرەکی هێز و سیاسەتی جیهان بووە و هۆکارێکی بنەڕەتیش بووە لە سیاسەتە ستراتیژییەکانی دەوڵەتە زلهێزەکانی جیهان.

2- کەم نەبوون ئەو ململانیە سەخت و جەنگە هەرێمی و تاوانە گەورانەی دژی میللەتان کراون بە هۆی سەرچاوەکانی وزە (نەوت بەتایبەتی)و بە مەبەستی دابینکردنی ئاسایشی وزە.

1- بەهرۆز مەلا، گازی سروشتی، شارێگای بە کۆیلە کردنی ئەوروپا بۆ حکومەتی مۆسکۆ، 2022.
https://www.xendan.org/detailwtar

2- Source: Natural gas prices for households, March 2022 (kWh, U.S. Dollar). https://www.globalpetrolprices.com.

3- به هۆی بەرزبوونەوەی ڕێژەی گازی سروشتی لە دابینکردنی وزەی جیهاندا بەبەردەوامی ڕۆڵی وەك کاڵایەکی ئیستراتیژی و چەکێکی سیاسی لە زیادبووندایە[1].

ململانێ نێودەوڵەتییەکان لەسەر هێڵی بۆری گواستنەوەی گازی سروشتی ناسراو بە (نابۆکۆ- Nabucco pipeline) و هێڵەکانی گواستنەوەی گازی ڕوسی بۆ ئەوروپا و ململانێکان لەسەر گازی سروشتی لە ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست و دەریای ناوەڕاست گەواهی ئەو ڕاستیە دەدەن.

4- ڕۆڵی گازی سروشتی وەك کاڵایەکی ئیستراتیژی و چەکێکی سیاسی لە گەشەکردنی بەردەوامدا دەبێت لە ئایندەدا، بە هۆی ئەو ڕۆڵە گرنگەی کە هەیەتی لە گۆڕین یان گواستنەوەی وزە بۆ چارەسەرکردنی کێشەی گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان و کەمکردنەوەی دەرهاویشتەی گازە خانووە شوشەییەکان.

ئەوەی ئاماژەی بۆ کرا دەیسەلمێنێت بایەخی گازی سروشتی هێندە گرنگە کە دەتوانرێت وەك کاڵایەکی ئیستراتیجی و چەکێکی سیاسی بەکاربهێنرێت.

1- ڕۆندك فارس، ئاسایشی وزە شادەماری تەنگەژەکان و فاکتەری وەرچەرخانەکان، چاپی یەکەم، هەولێر، 2021،ل374-379.

باسی دووەم/ گرنگی ئابووری پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان

دیاریکردنی گرنگی ئابووری پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستانە کە پێویستە ئەم پەرەپێدانیە لەم پرنسیپانەوە سەرچاوە بگرێت، لەوانە مامەڵە کردن لەگەڵ گازی سروشتی هەرێمی کوردستان وەك سەرچاوەیەکی سروشتی کە نوێ نابێتەوە، بۆیە دەبێت خۆمان بە دووربگرین لە هەڵوێستی خۆویستی و بێباکی و چاوچنۆکی لە مامەڵەکردنیدا، دەبێت ئەوە لە یاد نەکرێت کە نەوەی ئەمڕۆ خاوەن ڕەهای ئەم سەرچاوە و دەرامەتە گرنگە نییە، بەڵکو نەوەکانی ئایندەش خاوەن ماف و خاوەن بەشن لەگەڵمان، دەبێت پەرەپێدانی بە شێوەیەك بێت کە زۆرترین سوودی هەبێت بۆ درێژترین ماوە.

ڕەچاوکردنی پرەنسیپەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، کە ئاماژەیان بۆ کرا، دەکرێت لە ڕێگای ئەم خاڵانەوە جێ بەجێ بکرێت:

1- ڕاگرتنی سووتاندنی گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ دەرهێنانی نەوت لە کێڵگە نەوتییەکانەو ناچارکردنی کۆمپانیاکانی بەرهەمهێنەری نەوت بۆ ئەنجامدانی ئەم کارە.
2- پەرەپێدانی ژێرخانێکی پێشکەوتووی لەبار بۆ پەرەپێدانی گازی سروشتی وەك پەرەپێدانی (کۆگاکانی کۆگاکردنی گاز و بۆرییەکانی گواستنەوەی گاز بۆ بازاڕەکانی ناوخۆ و هەناردەکردن، پەرەپێدانی پیشەسازییە پترۆکیمیاوییەکان و بەرهەمهینانی وزەی کارەبا لە گازی سروشتی، پەرەپێدانی بەکارهێنانی گازی سروشتی وەك سووتەمەنی لە ماڵەکان و شوینە بازرگانییەکان و بۆ ئامرازەکانی گواستنەوە(ئۆتۆمبیل).
3- پەرەپێدانی توانا مرۆییەکان بەمەبەستی پێگەیاندنی کادری شارەزا و بە توانا و ئاست بەرز لە بواری پیشەسازی گازی سروشتیدا[1].

بۆ دیاریکردنی گرنگی ئابووری پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بەباش دەزانرێت ئەم گرنگیە لەم بوارانەدا دیاریبکرێت:

یەکەم/ گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان وەك سەرچاوەی وزە:

گازی سروشتی وەك سەرچاوەیەکی وزە گرنگییەکی زۆری پەیداکردووە بەتایبەتی لەم ساڵانەی دوایدا، لە ساڵی (2018)دا لەکۆی بەکارهێنانی سەرچاوەکانی وزە لە جیهاندا، بەکارهێنانی گازی سروشتی بە ڕێژەی (24%)، بووە بەرامبەر بە بەکارهێنانی خەڵوزی بەردین بەرێژەی (27%)، بەکارهێنانی نەوت بە ڕێژەی (34%)، هەروەها ڕێژەی بەکارهێنانی گازی سروشتی وەك سەرچاوەی وزە لە ساڵی 2020 گەیشتۆتە نزیکەی لە (24.5%) تێکرای وزەی جیهانی، ڕێژەی بەکارهێنانی گازی سروشتی وەک سەرچاوەیەکی وزە لە هەندێک وڵات زیاترن، بۆ نموونە لە دەوڵەتانی (ڕوسیای فیدراڵ، ئیمارات، جەزائیر، قەتەر، ئێران، تورکمانستان و ئۆزباکستان) لە نێوان نزیکەی (55- 85%) بووە[2].

1- د.قەیوان سوارە سیوەیلی، سیاسەتی پەرەپێدانی نەوتی خاو و گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، سەرچاوەی پێشوو، ل109-110.

2- د.بەهرۆز جەعفەر، مەسەلەی بۆرییەکان و ململانێی حەوزەکانی ووزە:لە ڕووسیاوە تا دەریای سپی ناوەڕاست، پەیمانگای مێدیتریانە یە بۆ توێژینەوەی هەرێمایەتی، 2022، ل2.

ئەوەی تایبەتە بە هەرێمی کوردستان ئامارەکانی ساڵی 2021ی تایبەت بە بەرهەمهێنانی گازی سروشتی ئاماژە دەکەن کە:

1- هەرێمی کوردستان ڕۆژانە (779.3) ملیۆن پێ سێجا گازی سروشتی ئازادی بەرهەمهێناوە لە کێڵگەکانی کۆرمۆر و خۆرمەڵە و کوردەمیر و تۆپخانە.
2- هەرێمی کوردستان ڕۆژانە (246) ملیۆن پێ سێجا گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتی بەرهەمهێناوە لە کێڵگە نەوتییەکانی ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی بەڕێوەبردنی هەرێم.
3- بڕی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان لە هەردوو کێڵگەی (کۆرمۆر و خورمەڵە) و ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم لە ساڵی 2021دا نزیکەی (798) ملیۆن پێ سێجا، (22.60) ملیۆن مەتر سێجابووە ڕۆژانە، واتە هەرێمی کوردستان نزیکەی (292) ملیار پێ سێجا، (8.26)ملیار مەتر سێجا گازی سروشتی بەرهەمهێناوە، کە دەکاتە زیاتر (0.21%)بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە جیهاندا لەو ساڵەدا.
4- کۆی یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی عێراق (1.48)تریلیۆن مەتر سێجایە کە نزیکەی (0.79%) کۆی یەدەگی سەلمێنراوی جیهانە.

پشت بەست بەو ئامار و زانیارییانەی لەو خاڵانەدا ئاماژەیان بۆ کراوە و بە ڕەچاوکردنی ئەنجامدانی پەرەپێدانی بەردەوام لە کەرتی گازی سروشتیدا دەکرێت بگووترێت:

أ- گازی سروشتی ڕۆژانە بە بڕی (22.60) ملیۆن مەتر سێجا، نزیکەی (8.26) ملیار مەتر سێجا ساڵانە، دەتوانێت وزە بۆ هەرێمی کوردستان دابین بکات.

ب- ئەنجامدانی پەرەپێدانی بەردەوامی کەرتی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا، کە دەبێتە مایەی زیادکردنی یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی بە فیڕۆنەدانی (سوتاندنی)، گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت، پەرەپێدانی ژێرخانێکی پێشکەوتووی لەبار بۆ پەرەپێدانی، دەتوانێت :

- بڕی بەرهەمهێنانی ڕۆژانە و ساڵانەی گازی سروشتی هەرێم بە ڕێژەیەکی بەرز زیاد بکات و ڕێژەی بەشداریکردنی گازی سروشتی، وەك سەرچاوەیەکی سەرەکی وزەی هەرێم بەرز بکاتەوە.
- پێداویستیە وزەییەکانی هەرێم لە بوارەکانی بەرهەمهێنانی کارەبا، پێداویستی نێو ماڵەکان لە وزە، پێداویستیەکانی ئامرازەکانی گواستنەوە (ئۆتۆمبیل) لە وزە و وزەی پێویست بۆ تۆرباینەکانی دەرهێنانی نەوت دابین بکات.

بۆ نموونە چاوەڕوان دەکرێت لە ئەنجامی پلانی تایبەت بە گەڕخستنی سەرمایەی زیاتر لە کێڵگەی (کۆرمۆر)دا، بە بڕی (4.3)ملیار دۆلار لە نێوان ساڵەکانی (2018 – 2027)دا بەرهەمهینانی گازی سروشتی زیات بکرێت لە (400) ملیۆن پێ سێجا رۆژانە لە دوای ساڵی 2018 بۆ (1400) ملیۆن پێ سێجا لە ساڵی 2027، ئەو (1000) ملیۆن پێ سێجایە زیاد دەکرێت (750) ملیۆن پێ سێجای ڕۆژانە بۆ بەکارهێنانی ناوخۆی هەرێم دەبێت و (250) ملیۆن پێ سێجای بۆ ناوچەکانی تری عێراق دەبێت، هەروەها پلانەکانی فراوانکردن بریتین لە بەرهەمهێنانی (285)هەزار بەرمیل لە ڕۆژێکدا نەوتی خاو لە کۆرمۆرەوە، ئەمە جگە لە کۆندێنسێت و گازی شل[1]. بێگومان زیادکردنی بەرهەمهینانی گازی سروشتی لە ئەنجامی جی بەجێ کردنی پلانەکانی پەرەپێدانی بەردەوام دەبێتە هۆی زیاد بوونی گرنگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان وەك سەرچاوەیەکی وزە.

1- تقرير تقييم الآثار ، مشروع غاز كردستان، عشر سنوات من الإنتاج، نظرة إلى الماضي وتطلعات نحو المستقبل، 2018، ص6-9.

دووەم/ گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ بەرهەمهێنانی وزەی کارەبا:

گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بەشداریەکی کارا دەکات لە بەرهەمهێنانی کارەبا لە هەرێمی کوردستاندا، ڕۆڵی لە بەرهەمهێنانی کارەبا دەکرێت لەم خاڵانەدا دیاری بکرێت:

1- سەرەتای بەشداریکردنی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی 1959 کاتێك وێستگەی دبس لە باکووری کەرکوك دروستکرا بە گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت کاری دەکرد.

2- دوای بەرهەمهێنانی گازی سروشتی ئازاد لە هەرێمی کوردستاندا لە کیلگە تایبەتییەکاندا بە گازی ئازاد چەند وێستگەیەکی کارەبا لە هەرێمی کوردستان دروستکراون، (وێستگەکانی کارەبای بازیان، چەمچەماڵ و هەولێر) کە پشتییان بە گازی سروشتی بەستووە بۆ بەهەمهێنانی کارەبا، ئامارەکان ئاماژە دەکەن ڕۆژانە کێڵگەی (کۆرمۆر)ی گازی (400)ملیۆن پێ سێجا گاز دابین دەکات بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا لەو وێستگانە، لە(80%)ی کارەبای هەرێم پێك دەهێنێت[1].

3- هەندێك وێستگەی کارەبای تر کە دروستکراون یان پلانی دروستکردنیان دارێژراوە، وێستگەی کارەبای (ماس گلۆباڵ) بە وێستگەی (کواشی)یش ناسراوە، دەکەوێتە باکووری شاری دهۆك توانای بەرهەمهێنانی (1000)میگاوات لە کاتژمێرێکدا هەیە، لە ئێستادا دیزل بەکاردەهێنرێت بۆ بەرهەمهێنانی کارەباکەی، چاوەڕوان دەکرێت لە ئایندەدا بە گازی کێڵگەی (سمێل) کاربکات، وێستگەی (دێربوون)، کە پلانی بۆ دارێژراوە نزیك گوندی (فیشخابور)دروست بکرێت و توانای بەرهەمهێنانی (840) میگاوات/کاتژمێری دەبێت، بە گازی سروشتی کاردەکات[2].

4- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا، کە دەبێتە مایەی زیاد بوونی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی ئازاد و هاوەڵ بەنەوت لە توانایدا دەبێت نەك تەنیا پێداویستیەکانی وێستگەکانی کارەبای هەرێم کە ئێستا هەن و ئەو وێستگە کارەبایانەش کە لە ئایندەدا دروست دەکرێن لە سووتەمەنی گاز دابین بکات، بەڵکو دەتوانێت تەنانەت ڕێژەیەکی باش لە پێداویستیەکانی وێستگەکانی کارەبای عێراقیش لە گازی سروشتی دابین بکات. بۆ سەلماندنی ئەم ڕاستیە ئەوەندە بەسە کە ئاماژە بە زیادکردنی بەرهەمی کێڵگەی (کۆرمۆر)ی گازی بکرێت کە لە ئایندەیەکی نزیکدا دەتوانێت بە بڕی (1000)پێ سێجا گاز ڕۆژانە زیاد بکات کە زیاتر لە دوو هێندەی ئەو بڕە گازەی کە لە ساڵی 2021دا بەرهەمی هێناوە و توانیوێتی (80%)کارەبای ئێستای هەرێم دابین بکات[3].

سێیەم/ گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ پەرەپێدانی کەرتی پیشەسازی لە هەرێمی کوردستاندا:

پەرەپێدانی کەرتی پیشەسازی ئامانجی هەموو دەوڵەتانە، چونکە تەنیا لەڕێگای پیشەسازییەکی پێشکەوتوو دەتوانرێت سەربەخۆی سیاسی تەواو، دەوڵەتەمدنی و دابینکردنی ئاستی بژێوی بەرز بۆ دانیشتوان و پێشکەوتنی کۆمەڵایەتی مسۆگەر بکرێت، بەڕێکەوت نییە دەوڵەتە پیشەسازییە پێشکەوتووەکان ژێر دەستەنین و سەربەخۆیی سیاسی تەواویان هەیە، دەوڵەمەندن و ئاستی بژێوی دانیشتوانیان بەرز و خاوەن کۆمەڵگایەکی پێشکەوتوون.

---

1 - Dana Gas, Operations KRI, Overiew and Reserves On Shore assets, Kurdistan Region at Iraq, 2020. https://www.danagas.com.

2- ابراهيم خشمان هسام شيخو، مصدر السابق، 2019، ص98-105.

3- تقرير تقييم الآثار ، مشروع غاز كردستان، مصدر السابق، ص28-29.

پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بە پشت بەستن بە پرنسیپی دارشتنی پلانەکانی و هەنگاوەکانی جێبەجێکردنیان دەتوانێت لە چەند لایەنێکەوە یارمەتی پێشکەوتنی کەرتی پیشەسازی لە هەرێمدا بدات. ئەو لایانانە بریتین لە:

1- دابینکردنی وزەی پێویست بۆ کارگەکان، چونکە گازی سروشتی بەراورد بە سەرچاوەکانی تری وزە لە سووتەمەنیە بەبەردبووەکان تا ئەمڕۆش نزیکەی (85%) وزەی جیهان پێك دەهێنن، باشترین جۆری وزەیە بە هۆی گەورەیی ئەو وزەیەی کە تێیدایە و لە بەر پاکی لە ناو سووتەمەنیە بە بەردبووەکاندا بە دۆستی ژینگە ناسراوە، لەو پیشەسازییانەی کە وزەی زۆریان پێویستە گازی سروشتی، ڕکابەری نییە.
2- دابینکردنی سەرمایەی نەختینەیی کاتێك هەناردەی دەرەوە دەکرێت لە ڕێگایەوە دەتوانرێت سەرمایەی پێویست بۆ پەرەپێدانی پیشەسازی دابین بکات و ژێرخانێکی ئابووری پێشکەوتوو دروست بکات کە دوو توانستی گرنگی پەرەپێدانی پیشەسازین.
3- دابینکردنی کەرەسەی خاو بۆ ژمارەیەکی زۆر لە پیشەسازییەکان.

کاتێك باسی گازی سروشتی دەکرێت شێوەی جۆرێك لە سووتەمەنیەکان بە بیردا دێت، بەڵام لێدەرهێنراوی گازی سروشتی (Deirvatives of Natrual Gas Deirvatives): بریتین لەو کەرەسە خاوانەی سەدان بەرهەمی پیشەسازی لێ دروست دەکرێت لە ژیانی ڕۆژانەماندا بەکاردەهێنرێن، هەندێك لە ژمارەی ئەو کاڵایانەی کە گازی سروشتی بەشداری دەکات لە بەرهەمهێناندا بە زیاتر لە (70)حەفتا هەزار جۆر لە کاڵا پێشبینی دەکات[1]. هەر لە هەویری ددانەوە تا ماددە بنەڕەتییەکانی پیشەسازییە کیمیاویەکان، پیشەسازی پەین، پلاستیك، مادە پاککەرەوەکان، پرۆتینات، جل و بەرگ، بۆیە و ڕەنگ، ئارایش و دەرمان .....تاد).

سوود وەرگرتن لە گازی سروشتی و لێدەرهێنراوەکانی وەك کەرەسەی خاو یەك دەکرێتەوە لەگەڵ پرنسیپەکانی پەرەپێدانی بەردەوام، چونکە لێکۆڵینەوەکان سەلماندوویانە کە سوودی زیاترە لەوەی وەك سووتەمەنی و سەرچاوەی وزە بەکاربهێنرێت[2].

چوارەم/ گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە ڕەخساندنی هەلی کاردا:

پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی کە دەبێتە مایەی:

1- زیاد بوونی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد و هاوەڵ بە نەوت.
2- گەشەکردنی کەرتی پیشەسازی و دامەزراندنی چەندین وێستگەی پیشەسازی لە هەرێمی کوردستان کە پشت بە گازی سروشتی دەبەستن، وەك سەرچاوەی وزە و وەك کەرەسەی خاویش.

کاریگەری گەورەیان دەبێت لەسەر ڕەخساندنی هەلی کار، کەرتی پیشەسازی بەوە ناسراوە کە زیاد لە هەموو کەرتە بەرهەمهێنەرە ئابووریەکانی تر پێویستی بە دەستی کارە، بۆیە لەگەڵ بەگەڕخستنی کێڵگەی نوێ بۆ بەرهەمهێنانی گازی سروشتی و زیاد بوونی بەرهەمهێنان لەو کێڵگانەی کە ئێستا گاز بەرهەم دەهێنن

1- أ.مخلفي أمينة، النفط و الطاقات البديلة المتجددة وغير المتجددة، مجلة الباحث، جامعة ورقلة – الجزائر، عدد(9)، 2011، ص2.
2- أمجد قاسم، الغاز الطبيعي منتجاته أقرب الينا مما نتصور، مجلة القافلة، أرامكو ألسعودية، مارس-ابريل، 2018.

و دامەزراندنی چەند کارگەیەکی پیشەسازی کە پشت بە گازی سروشتی هەرێم ببەستێت، چاوەڕوان دەکرێت ژمارەیەکی زۆر لە هەلی کار بڕەخسێنرێت؛ بۆ نموونە کارکردن لە کێڵگەی (کۆرمۆر) کە بە پرۆژەی گازی کوردستان ناسراوە، لە دە ساڵی یەکەمیدا، (2007 – 2017) توانیوێتی (20) هەزار هەلی کاری کاتی دابین بکات و لەگەڵ دابینکردنی (2200) هەلی کاری هەمیشەیی (80%)یان بۆ دانیشتوانی ناوخۆی هەرێمی کوردستان بوون.

لە دە ساڵی دووەمی پرۆژەی گازی کوردستان (2018 – 2027) پیشبینی دەکرێت (84) هەزار هەلی کاری کاتی و (8) هەزار هەلی کاری هەمیشەیی دابین بکات کە (90%)یان دانیشتوانی ناوخۆی هەرێمی کوردستان دەبن[1].

جێی خۆیەتی لێرەدا ئاماژە بە یاسای نەوت و گازی هەرێمی کوردستان ساڵی 2007 بکرێت کە لە چەندین مادده و بڕگەی یاساکەدا پێداگیری دەکات لەسەر ڕەخساندنی دەرفەتی کاری زیاتر بۆ هێزی کاری ناوخۆیی و کۆمپانیاکان پەیویست دەکات بە دابینکردنی سەلامەتی پیشەیی و تەندروستی و پەیڕەوکردنی پێوەرە نێودەوڵەتیەکانی تایبەت بە پەرەپێدان و پێگەیاندن و شارەزاکردنی دەستی کاری نێوخۆیی لە بورای پیشەسازی نەوت و گازی سروشتی[2]. لە خشتەی (22) خراوەتە ڕوو.

خشتەی (22)

بەشداری کردنی پرۆژەی گازی کوردستان لە بە هێزکردنی ئابووری هەرێمی کوردستانی عێراق لە نێوان ساڵانی 2007- 2027

ز	سوود	2017-2007	2027-2018
1	سەرمایەی بە گەڕخراو(ملیار/ دۆلار)	1.3	4.3
2	بەشداری کردن لە کۆی بەرهەمی ناوخۆی (ملیار/دۆلار)	18.3-10.7	41.6 – 28.6
3	دابینکردنی کاری کاتی لە قۆناغی دروستکردندا	20000	84000
4	دابینکردنی کاری هەمیشەی لە قۆناغی کارکردندا	2200	8000
5	پارەی گەڕێنراوە بۆ هەرێمی کوردستان(ملیار/دۆلار) لە ئەنجامی گۆڕینی نەوت بە گازی سروشتی	19.2	33.2
6	کەمکردنەوەی دەرهاویشتەکانی گازە خانووە شووشەییەکان	29 ملیۆن تەن یەکسان بە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن	77 ملیۆن تەن یەکسان بە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن
7	دامەزراندنی دانشتوانی ناوخۆی هەرێم	%80	%90
8	دەستکەوتی کاڵا ناوخۆییە کراوەکان (ملیار/دۆلار)	0.3	1.2

سەرچاوە/ پشتبەست بە: تقرير تقييم الآثار، مشروع غاز كردستان، عشر سنوات من الإنتاج، نظرة إلى الماضي وتطلعات نحو المستقبل، 2018،ص18-42.

1- تقرير تقييم الآثار ، مشروع غاز كردستان، مصدر السابق، ص28-29.
2- عەونی بەزاز، یاسای نەوت و گازی هەرێمی کوردستان و یاسای وەزارەتی سامان سروشتیەکان، چاپی یەکەم، هەولێر 2009، لا 25.

پێنجەم/ گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە دابینکردنی داهات بۆ هەرێمی کوردستان:

پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە توانایدا دەبێت بڕێکی باش لە داهات بۆ هەرێمی کوردستان دابین بکات لە ڕێگای:

1- هەناردەکردنی گازی سروشتی بۆ دەرەوەی هەرێم کوردستان.
2- کاتێك گازی سروشتی جێگای (نەوت) دەگرێتەوە وەك سەرچاوەیەکی وزە و بەکارهێنانی وەك سووتەمەنی بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا و لە ئامرازەکانی گواستنەوەدا، (ئۆتۆمبیل)، هەرێم دەتوانێت بڕێکی زیاتر لە نەوت هەناردەی دەرەوەی بکات.

گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەتوانێت ئەم ڕۆڵەی هەبێت گەر حکومەتی هەرێمی کوردستان بتوانێت بەسەر ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستاندا زاڵ بێت، بە تایبەتی ئاستەنگە سیاسیەکان، بریتین لە (ناکۆکیەکانی نێوان حکومەتی هەرێمی کوردستان و حکومەتی فیدراڵ و ناکۆکیە ناوخۆییەکان) بە ئاسانی دەتوانێ پەرە بە بەرهەمهێنانی گازی سروشتی هەرێم بدات و بڕێکی هەناردەی دەرەوە بکات.

بۆ نموونە گەر تەنیا هەرێمی کوردستان ڕێژەی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی جیهان، کە زیاترە (0.27%) بەرز بکاتەوە بۆ ڕێژەی بەشداریکردنی لە یەدەگی سەلمێنراوی جیهان، کە (0.79%)یە، دەتوانێت بەرهەمی ساڵانەی گازی سروشتی لە نزیکەی (10.603) ملیار مەتر سێجاوە بەرزبکاتەوە بۆ زیاتر لە (31) ملیار مەتر سێجا، ئەم برە جگە لە دابینکردنی پێداویستیەکانی ناوخۆی هەرێم دەتوانێت بڕێکی هەناردەی دەرەوە بکرێت و ببێتە سەرچاوەی داهات بۆ هەرێمی کوردستان.

جێی خۆیەتی بگووترێت کە چەند هۆکارێکی تر هەن وا لە چاودێران بکات گەشبین بن بە ڕۆڵی گازی سروشتی لە دابینکردنی داهات بۆ هەرێمی کوردستان، دوای زاڵبوون بەسەر ئاستەنگەکاندا گرنگترینیان بریتین لە:

1- بوونی بڕێکی زۆر لە یەدەگی لەوانەیی گازیی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا، (3.76) تریلیۆن مەتر سێجا کە زیاتر لە (2.5) هێندەی یەدەگی سەلمێنراوە و پێشبینی دەکرێت بە ڕێژەیەکی بەرز بگۆڕێت بۆ یەدەگی سەلمێنراو.
2- پرۆسەی گەڕان و پشکنین بە دوای گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا نوێیە بۆیە پێشبینی دۆزینەوەی زیاتری لێ دەکرێت.
3- زیاد بوونی خواستی جیهانی لەسەر گازی سروشتی.
4- بەرزبوونەوەی بەردەوامی نرخی گازی سروشتی.
5- کەمکردنەوەی بڕ و ڕێژەی بە فیڕۆدانی، (سوتاندنی)، گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت.
6- لە ئەنجامی گۆڕینی نەوت بە گازی سروشتی وەك سووتەمەنی و سەرچاوەی وزە بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا دەتوانرێت بڕێکی زۆر لە پارە بگەڕێنرێتەوە بۆ هەرێمی کوردستان. بۆ نموونە: پرۆژەی گازی کوردستان، (کە تایبەتە بە بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە کێڵگەی (کۆرمۆر)ی گازی تەنیا لە دە ساڵی یەکەمی کارکردنیدا، 2007-2017، توانیوێتی (21.3)ملیار دۆلار بگەڕێتەوە بۆ هەرێمی کوردستان و پێشبینی دەکرێت ئەم برە پارەیە لە دە ساڵی دووەمدا، (2018-2027)، بڕی

(33.2)ملیار دۆلار بگەڕێنێتەوە بۆ هەرێمی کوردستان[1]. لە خشتەی (22) لە پێشوودا خراوەتە ڕوو.

ئەوەی ئاماژەی بۆکرا دەیسەلمێنێت:

أ- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان زۆر گرنگە بۆ دابینکردنی سەرچاوەیەکی نوێ بۆ گەنجینەی هەرێم، لە ڕێگایەوە دەتوانرێت پەرەپێدان لە کێڵگە گازیەکانی تری هەرێمدا بکرێت کە تا ئێستا نەکەوتوونەتە بواری بەرهەمهێنانەوە[2].

ب-لە ڕێگای پەرەپیدانی بەردەوامەوە گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەبێتە کۆڵەکەیەکی نوێی داهات بۆ هەرێمی کوردستان خواست لەسەری لە زیادبوونی بەردەوامدایە، بە بەراورد بە (نەوت)، بە ئاسانی نرخ لە دەست نادات[3].

شەشەم/ گرنگی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی یارمەتی هەمەجۆرکردنی ئابووری هەرێمی کوردستان و سەرچاوەکانی دەدات:

هەمەجۆرکردنی ئابووری ئامانجی سەرەکی دەوڵەتانی جیهانی و ڕێگرە لە ڕوودانی دیاردەی پەیوەندی نێوان گەشەکردنی ئابووری لە ئەنجامی دەوڵەمەندی بە سەرچاوەیەکی سروشتی و هەناردەکردنی و دواکەوتنی کەرتە ئابووریەکانی تر، (کشتوکاڵ، پیشەسازی گۆڕاو... تاد)، لە زانستی ئابووریدا بە (نەخۆشی هۆڵندی- Dutuh Disease) ناسراوە.

هەمە جۆرکردن و پەرپێدانی ئابووری، پەرەپیدانی ئەو سیاسەتانەیە کە پشتبەستن بەیەک سەرچاوەی داهات کەم دەکاتەوە، واتە پەرەپیدانی سێکتەرە جیاوازەکانی ئابووری وەک خزمەتگوزاری و پیشەسازی و گەشتوگوزار و کشتوکاڵ ڕوودەدات، بۆ ئەوەی ببێتە سەرچاوەی نوێی داهاتی حکومەت، جۆراوجۆربوونی ئابووری پرۆسەیەکی ئاڵۆز و چڕە، پێویستی بە گۆڕانکاریی ڕیشەیی ڕاستەقینە هەیە لە ئابووریدا؛ لەوانەیە لە ناویەک سێکتەردا ڕوو‌بدات وەک وزە، گۆڕینی سەرچاوەکان و وەبەرهێنان لە نەوت و گازی سروشتی، دروست کردنی گۆڕانکاری وەک پیکهاتە و بەرهەمەکانی سوتەمەنی وەک وزەی نوێنەبووەوە بۆ ووزەی نوێ یان جێگرەوە و جۆراوجۆربوون، هەروەها بە کردنەوەی کەرتە ئابوورییە نوێیەکانی ناهایدرۆکاربون بۆ پەرەپێدان، ڕوودەدات وەک خزمەتگوزاری، دارایی، گەشتیاری و میدیا یان بە گۆڕینی وەبەرهێنان لە سێکتەرێک بۆ بەشێکی تر، زۆرجار لە سەرەتاییەوە بۆ ناوەندی و کە رتە کانی تر بۆ زیادکردنی بە های بەرهەمە نەتەوەییە کان دەبێت[4].

دەتوانێت لەم ڕێگایانەوە یارمەتی کارای هەمەجۆرکردنی ئابووری کوردستان بدات، گەر سوود لە توانستەکانی هەرێم وەربگیرێت و بەسەر ئاستەنگەکاندا زاڵ بێت:

1- هەمەجۆرکردن لە بواری سەرچاوەکانی وزە و سووتەمەنی و پشتبەستن تەنیا بە (نەوت) لەو بوارانەدا.

1- تقرير تقييم الاثار، مشروع غاز كردستان، مصدر السابق، 2018، ص28-29.
2- هێمن أحمد شریف، سەرچاوەی پێشوو، ل80.
3- باز ئەحمەد، بڕی 3%ی گازی سروشتی جیهان لە کوردستانە و داهاتوو بووژانەوە و پێشکەوتنە، 2020.
https://wishe.net/details.aspx?=hewal&jmare=110917&Jor=4
4- هاوڕێ لطيف مجيد و ئەوانی تر، سەرچاوەی پێشوو، ل1070-1071.

2- هەمەجۆرکردنی کەرتی پیشەسازی لە ڕێگای دامەزراندنی ئەو پیشەسازییانەی کە گازی سروشتی و لێدەرهێنراوەکانی بەکاردەهێنن وەك سەرچاوەی وزە و کەرەسەی خاو.
3- یارمەتیدانی پەرەپێدانی کەرتە ئابووری و خزمەتگوزاریەکانی تر وەك کەرتی کشتوکاڵ و گەشت و گوزار بە تایبەتی لە ڕێگای ئەو داهاتەی دابینی دەکات بۆ هەرێمی کوردستان .

بێگومان بۆ گەیشتن بەو ئامانجانەی کە ئاماژەیان بۆ کرا، کە گونجاون لەگەڵ پرنسینەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتیدا، بەڵام مەرجە هەرێمی کوردستان بتوانێت زاڵ بێت بەسەر ئاستەنگە سروشتی و مرۆیەکانی پەرەپێدانی گازە سروشتییەکەی.

4- دروستکردنی ژێرخانێکی ئابووری پێشکەوتوو کە لە توانایدا بێت یارمەتی نەوەکانی ئایندە بدات بۆ دابینکردنی پێداویستییەکانیان.

باسی سێیەم/ گرنگی ژینگەیی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان

ژینگە و کێشەکانی ئەمڕۆ بوونەتە بەشێکی زیندووی سیاسەتی دەوڵەتان و تەنانەت ویردی سەر زمانی خەڵکی ئاساییش، یەکێك لە کێشە سەرەکیەکانی ژینگەی جیهان ئەمڕۆ کێشەی پیسبوونی هەوایە، بەرپرسە لە ڕوودانی گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان، ئەمڕۆ کێشەی گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان و ئەنجامە ترسناکەکانی هەڕەشەیەکی گەورەیە لەسەر گۆی زەوی و دانیشتوانەکەی، چونکە کاریگەری نەرێنی هەیە لەسەر دابینکردنی ئاسایشی خۆراك و ئاو و وزە، تەندروستی مرۆڤ، سیستەمە ژینگەییەکان، زیادبوونی کارەساتە سروشتییەکان، پەرەپێدانی ئابووری، هۆکاری ڕوودانی کۆچ کردن و زیادبوونی ململانێکانە لە زۆر شوێن[1].

کێشەی گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان، خەمی سەرەکی دەوڵەتانی جیهانە لە هەشتاکانی سەدەی ڕابردووەوە کاتێك تیمی حکومی نێودەوڵەتی تایبەت بە گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان (IPCC) (Intergovermmental Panel on Climate Change) سەر بە نەتەوە یەکگرتووەکان لە ساڵی 1988 پێکهێنرا، لە ساڵی 1995وە ساڵانە نەتەوە یەکگرتووەکان کۆنگرەیەك لە ژێر ناوی کۆنگرەی لایەنەکان (Conference of Parties)(COP) بۆ سەرکردەکانی جیهان دەبەستێت بۆ چارەسەرکردنی کێشەکە، دواترینیان گونگرەی (27) بیست و حەوتە لە (شەرم شێخ) لە وڵاتی مصر لە نیوان (8-18)ی تشرینی دووەمی ساڵی 2022 بەسترا[2].

ئەوەی تایبەتە بە ڕۆڵ و گرنگی ژینگەیی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا دەکرێت ئەم ڕۆل و گرنگییە لەم خاڵانەدا چڕبکرێتەوە:

یەکەم/ گازی سروشتی، وەك سووتەمەنییەکی بەبەردبوو، یەکێکە لە هۆکارەکانی پیسکردنی هەواو ڕوودانی گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان لە ڕێگەی بەشداریکردنی بە دەرهاویشتەکردنی گازە خانووە شووشەییەکان بۆ ناو بەرگی گازی، دیارە کاتێك بەرهەمهێنانی گازی سروشتی بە شێوەی پەرەپێدان نابێت وەك ئەوەی ئێستا لە هەرێمی کوردستان گوزەر دەکات، ڕێژەیەکی بەرز لە گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت دەسوتێنرێت و بە فیڕۆدەچێت، ڕۆڵی نەرێنی لە پیسکردنی هەوا و ڕوودانی گۆڕانکارییە ئاوو هەواییەکان زیاتر دەبێت.

دووەم/ لەگەڵ ئەو ڕاستییەدا لە خاڵی یەکەمدا ئاماژەی بۆ کرا ڕاستییەکی تر هەیە بریتیە لەوەی (گازی سروشتی)، بە بەراود بە سووتەمەنیە بە بەردبووەکانی تر، (خەڵوزی بەردین و نەوت) لە هەموویان پاکترە و پاشەڕۆی نییە بۆیە لە ناو سووتەمەنییە بە بەردبووەکاندا بە دۆستی ژینگە ئەژماردەکرێت. بۆ سەلماندنی ئەم ڕاستیە بە باش دەزانرێت ئاماژە بەم زانیارییانە بکرێت:

1- گازی سروشتی لە ناو سووتەمەییە بە بەردبووەکاندا، (خەڵوزی بەردین، نەوت و گازی سروشتی)، بە کەمترین ڕێژە بەشدارە لە دەرهاویشتەی گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن بۆ ناو هەوا، ئامارەکان ئاماژە دەکەن گازی سروشتی بە ڕێژەی (30% و 45%) کەمتر لە نەوت و خەڵوزی بەردین بەشداری دەکات لە پیسبوونی هەوا بە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن یەك لە دوای یەك ئەم تایبەتمەندیەی گازی

1- أ.د.أزاد محمدأمین کاکەشیخ النقشبندی، التغیر المناخی-تعریفە، مظاهرە و اسبابە، اثرە وسیل تصدیە/ مظاهر التغیر المناخی فی اقلیم کردستان العراق نموذجا, من منشورات المؤتمر الدولی الرابع الجامعة کویە، 2022، ص23-24.

2 -ROAD TO COP 27, A UNITED AFRICA FOR A RESILIENT FUTURE, Produced by the Ministry of Environment of Egypt,2022,p1.

سروشتی زۆر گرنگە کاتێك دەزانرێت دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2) بە بەرزترین ڕێژە (76%)، بەشداری دەکات لە گەرمبوونی گۆی زەوی و ڕێژەی بەشداریکردنی گازە خانووە شووشەیەکانی تر، (میسان CH_4، ئۆکسیدی نیتروز N_2O، گازە مفلورەکان *(F-Gases)، بریتن لە (16%، 6%، 2%) یەك لە دوای یەك[1].

واتە ئەگەر گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان جێگەی (نەوت) بگرێتەوە وەك سەرچاوەیەکی وزە و سووتەمەنی بڕی دەرهاویشتەی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2) لە هەرێمی کوردستان بە ڕێژەی (30%) کەم دەبێتەوە و ڕێژەی دەرهاویشتەی گازە خانووە شوشیەکان بە ڕێژەی (22.8%) کەم دەبێتەوە.

2- کۆنگرەکانی گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان بە بەردەوامی جەخت لەسەر کەمکردنەوەی دەرهاویشتەکردنی (دەرپەڕاندنی گازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن CO_2)کردۆتەوە وەك چارەسەر بۆ ڕاگرتن یان هێورکردنەوەی گەرمبوونی گۆی زەوی؛ بۆ نموونە پرۆتۆکۆڵی (کیوتۆKyoto Protocol)، بەرهەمی کۆنگرەی جیهانی ساڵی 1997بوو لە شوباتی ساڵی 2005دا کەوتە بواری جێبەجێکردن، داوای کەمکردنەوەی دەرپەڕاندنی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن(CO_2)ی کردووە بە ڕێژەی (8-12%) لە ساڵی 1990 ئەم کەمکردنەوەیە زیاتر لە ڕێگای کەمکردنەوەی بەکارهێنانی خەڵوزی بەردین و جێگرتنەوەی بە گازی سروشتی جێبەجێ دەکرێت[2].

3- گازی سروشتی (ترشەباران - Acid Rain) و دووەم ئۆکسیدی کاربۆن و کبریت کەم دەکاتەوە.

4- لە ئابی 2021دا وەزیری سامانە سروشتییەکان دکتۆر کەمال ئەتروشی، فەرمانییدا بەوەی پێویستە لەسەر ئەو کۆمپانیایانەی لە پیشەسازی نەوتدا کاردەکەن لە هەرێمی کوردستان لە ماوەی (18) هەژدە مانگدا کۆتایی بێنن بە سوتاندنی گاز، وەك بەرهەمێکی لاوەکی ژەهراوی لە کاتی بەرهەمهێنانی نەوتدا، زیان بە ژینگە دەگەیەنێت.

بە جێبەجێکردنی بڕیاری وەزارەتی سامانە سروشتییەکان تایبەت بە پەیوەستکردنی کۆمپانیا نەوتییەکان و ناچارکردنیان بە دانانی سنورێك بۆ بە فیڕۆنەدان و سووتاندنی گازی سروشتی هاوەڵ لەگەڵ نەوت، کە هەنگاوی یەکەم و سەرەکی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتییە، ڕۆڵی ئەرێنی گازی سروشتی لە پاراستنی ژینگەی هەرێمی کوردستان بەهێز دەکات و یارمەتی دەرە بۆ دابینکردنی یارمەتی دارای و تەکنەلۆجی بۆ هەرێمی کوردستان بە مەبەستی پاراستنی ژینگەکەی لە ڕێگەی سوود وەرگرتن لە هەلی دەز گیرۆکردنی (پارەدان)ی، ئاو و هەوای نێودەوڵەتی و یارمەتی ڕێکخراوە نێودەوڵەتییەکان بۆ دەوڵەتە تازەگەشەسەندووەکان (نامییەکان)، بۆ بەهێزکردنی توانای هەرێمی کوردستان بۆ هێورکردنەوە (کەمکردنەوە)ی ئەنجامە نەرێنییەکانی گۆڕانکارییە ئاووهەواییەکان و خۆ گونجاندن لەگەڵیان.

---

*/ گازە فلۆرینکراوەکان (’F-gases‘): بریتین لە چوار(4) پێکهاتەی گازی (هایدرۆفلۆرۆکاربۆن (HFCs)، پەرفلۆرۆکاربۆنەکان (PFCs)، هێکسافلۆرایدی گۆگرد (SF6)، و سێ فلۆرایدی نایترۆجین (NF3)) پێکهاتووە، خێزانێکە لە گازە دروستکراوەکانی مرۆڤ کە لە کۆمەڵێک بەرهەمی ڕۆژانە و هەروەها بەکارهێنانی پیشەسازیدا بەکاردەهێنرێن. یەکێتی ئەوروپا لە چوارچێوەی سیاسەتی خۆی بۆ بەرەنگاربوونەوەی گۆڕانی کەشوهەوا ڕێوشوێنی ڕێکخراوەیی بۆ کۆنترۆڵکردنی دەگرێتەبەر.

1- أ.د.أزاد محمدأمين كاكەشيخ النقشبندى، التغير المناخى، مصدر السابق، ص18.

2- عبدالمالك مباني، الاقتصاد العالمي للمحروقات، النفط والغاز الطبيعي، رسالة ماجستير، قدمت الى مجلس كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008، ص63-65.

5- کاتێك پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان ئەنجام دەدرێت، دەتونرایت گازی سروشتی بە تەواوی جێگای نەوت بگرێتەوە لە بەرهەمهێنانی کارەبا و دابینکردنی پێداویستیەکانی ماڵەکان و شوێنە بازرگانییەکان لە سووتەمەنی پێویست، ژینگەی هەرێمی کوردستان زیاتر پارێزراو دەبێت، دیارە ئەنجامدانی ئەم کارە پێویستتی بە دامەزراندنی وێستگەکانی چارەکردن و دابینکردنی بۆرییەکانی گواستنەوەی گازی سروشتی بۆ ماڵەکان هەیە.

6- کاتێك گازی سروشتی جێگەی بەنزین دەگرێتەوە لە هۆکارەکانی (ئامرازەکان)ی گواستنەوەدا ژینگە زیاتر پارێزراو دەبێت، ڕاستە هۆکارەکانی گواستنەوە گازی سروشتی بەکاردەهێنن وەك سووتەمەنی ئۆتۆمبێلی گازی سروشتی ((Natural Gas Vehicl (NGV))، لەسەرەتاوە تێچوونی زیاترە، بەڵام سووتەمەنیەکەی هەرزانتر و پاکترە.

هۆکارەکانی گواستنەوەی بە بەنزین و دیزل کاردەکەن ماددەی زیانبەخش و ژەهراوین، لە ناویاندا (زەرنیخ، نیکل و ئۆکسیدی نایترۆجین) دەردەپەڕێنن، ئۆتۆمبێلی گازی سروشتیش، هەرچەندە بڕێکی کەم لە پرۆپان یان بیوتان دەردەپەڕێنێت، بەڵام دەرپەڕاندنی یەکەم ئۆکسیدی کاربۆن بۆ ناو هەوا بە ڕێژەی (70%)کەمترە، بەڕێکەوت نییە کە ئەمڕۆ لە جیهاندا زیاتر لە (5) ملیۆن ئۆتۆمبێلی گازی سروشتی هەیە تەنیا لە ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئەمریکا (150) هەزار (NGV) ئۆتۆمبێلی گازی سروشتی هەیە[1].

لێکۆڵینەوەکان ئاماژە دەکەن کاتێك گازی سروشتی لە هۆکانی گواستنەوە، ئۆتۆمبێلی گازی سروشتی بەکاردێت، دەرهاویشتەی گازەکانی خانووە شووشەییەکان بە ڕێژەی (25%) کەم دەکات، ئەمڕۆ گازی سروشتی بە شێوەیەکی فراوان بەکاردێت لە کەرتەکانی پیشەسازی و گواستنەوە بۆ دابینکردنی پێداویستی ناو ماڵان و شوێنە بازرگانییەکان و بە تێچوونێکی کەمتر، بە گوێرەی خەمڵاندنەکانی وەزارەتی وزەی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا گازی سروشتی بە ڕێژەی (68%) تێچوونی کەمترە لە کارەبا [2].

7- جێی خۆیەتی بگوترێت گازی میسان پێکهاتەیەکی سەرەکی گازی سروشتییە، کاتێك دەسوتێنرێت دەرهاویشتەکانی تەنیا بریتین لە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن و هەڵمی ئاو، واتە هەمان ئەو دەرهاویشتەن کاتێك مرۆڤێك هەناسە دەداتەوە، بەڵام وەك پێشتر ئاماژەی بۆ کراوە دەرهاویشتەکانی گازی سروشتی لە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن بە ڕێژەی (30% و 45%) کەمترە لە دەرهاویشتەکانی نەوت و خەڵوزی بەردین یەك لە دوای یەك.

8- بە هۆی پاکی ڕێژەی گازی سروشتی دەتوانێت جێگرەوەیەك (ئەلتەرناتیف)ی پەسەندکراو بێت، بۆ نەوت لە هەرێمی کوردستاندا، وەك پێشتر ئاماژەی بۆ کرا ئەنجومەنی وزەی جیهان (WEC) لەو بڕوایەدایە گازی سروشتی دەتوانێت ڕۆڵێکی سەرەکی ببینێت وەك چارەسەرێك بۆ کەمکردنەوەی دەرهاویشتەی خانووە شووشەییەکان و بە (وزەی مرۆڤ) ناسراوە، چونکە لەلایەك دەتوانێت دەرهاویشتەی خانووە شووشەییەکان کەم بکاتەوە و لە لایەکی تر (کارەبا)ی پێویست بۆ زۆرترین ژمارەی دانیشتوانی گۆی زەوی دابین بکات.

9- بەهۆی دابینکردنی گازی سروشتی پێویست بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا لە هەرێمی کوردستان، توانراوە بەکارهێنانی (دیزڵ)، بڕێکی زیاتر لە دەرهاویشتە کاربۆنیەکان دەردەپەڕێنێ بۆ ناو بەرگی گازی،

1- Dimitar Marinov, What is the Natural Gas?2022.AND, U.S.Energy Information Adminstration EIA- Independent Statistics and Analysis, Washington, DC, 2021.

2- عبدالمالك مبانی، الاقتصاد العالمی للمحروقات، النفط والغاز الطبیعی، مصدر السابق، ص6.

دەرپەڕاندنی گازەکانی خانووە شوشەییەکان بۆ بەرگی گازی کەمیکردووە، چونکە گازی سروشتی وەك پێشتر ئاماژەی بۆکراوە بڕێکی زۆر کەمتر لە گازە خانووە شوشەییەکان دەرپەڕینی بۆ ناو بەرگی گازی لە ئەنجامی کەمبوونی دەرپەڕاندنی ئەو گازانە، تێچوونی کۆمەڵایەتی کاربۆن (SCC) (Social Cost of Carbon)، بریتیە لە پێوانەکردنی زیانی ئابووری لە ئەنجامی دەرپەڕاندنی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن CO_2 بە بەهای دارای دەخەملێنرێت لە ئەنجامی دەرپەڕاندنی یەك تەن لە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن CO_2 بۆ بەرگی گازی کەمبۆتەوە.

10- لە ڕاپۆرتەکەی (PwC[*])دا هاتووە کە تایبەت بووە بە هەڵسەنگاندنی سوودەکانی (پرۆژەی گازی هەرێمی کوردستان لە نێوان ساڵەکانی (2008 – 2017) و پێشبینی بۆ ساڵەکانی (2018-2027) لە لایەن پێرل پترۆلیۆم PEARL PETROLEUM و کرێسێنت پترۆلیۆم Crescent Petroleum و دانا گاز DANAGAS ئەنجامدراوە، هاتووە:

أ- (29) ملیۆن تەن یەکسان بە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2) لە دەرهاویشتەکانی گازە خانووە شووشەییەکان لە نێوان ساڵەکانی (2008-2017) کەمی کردووە و چاوەڕوان دەکرێت بڕی ئەم کەمکردنە لە ساڵی 2027 بگاتە (77) ملیۆن تەن یەکسان بە دووەم ئۆکسیدی کاربۆن (CO_2)، گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا.

ب- لە ئەنجامی کەمکردنەوەی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن بەو بڕانەی لە خاڵەکانی پێشوودا ئاماژەیان بۆ کراوە کۆی تێچوونی کۆمەڵایەتی کاربۆنی پاشەکەوتکراوە لە ئەنجامی گۆڕینی (نەوت Diesel) بە گازی سروشتی کە لە دە ساڵی یەکەمی (پرۆژەی گازی هەرێمی کوردستان) لە نێوان ساڵانی (2008-2017)دا، (2.6) ملیار دۆلاری ئەمریکی بووە و پێشبینیکراوە لە دە ساڵی دووەم (2018-2027) بگاتە (9.7) ملیار دۆلاری ئەمریکی[1].

*/ **پرایس واتەرهاووس کوپەرز (ناوی بازرگانی PWC)** تۆڕێکی خزمەتگوزاری پیشەیی فرەنەتەوەییە کە بارەگاکەی لە لەندەنی پایتەختی بەریتانیایە. دووەم گەورەترین کۆمپانیای خزمەتگوزاری پیشەیی لە جیهاندا لە دوای دیلۆیت. کۆمپانیاکە لە ساڵی 1998 دروستکراوە کاتێک کۆمپانیای کوبرز ولیبراند لەگەڵ برایس وتر هاووس یەکیان گرت.

1- تقرير تقييم الآثار ، مشـروع غـاز كردستان، مدر السابق، 2018،ص49.

باسی چوارەم/ گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشی هەرێمی کوردستان.

سەرچاوەکانی وزە بە شادەماری سیاسەت دادەنرێن، لە ناو سەرچاوەکانی وزەشدا گازی سروشتی ڕۆڵێکی گەورەی هەیە لە دۆخی ئابوری و سیاسەت[1]، لەبەر چەند هۆکارێك بریتین لە :

1- ڕێژەیەکی بەرز لە وزەی جیهان دابین دەکات کە نزیك بۆتەوە لە (25%)ی وزەی جیهانی و پێشبینی دەکرێت لە ئایندەیەکی نزیکدا بگاتە (28%) وزەی جیهانی.
2- نزیکەی (24%)ی کارەبای جیهان سەرچاوەکەی گازی سروشتییە.
3- سەدان پیشەسازی پشت بە گازی سروستی دەبەستێت چ وەك کەرەستەی خاو چ وەك سەرچاوەی وزە.
4- بە هۆی ئەوەی کە لە ناو سووتەمەنییە بەبەردبووەکاندا بە دۆستی ژینگە ناسراوە ڕۆڵێکی گرنگ دەبینێت لە پرۆسەی گواستنەوە و وزەدا.

ئەم باسە تەرخانکراوە بۆ دیاریکردنی گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و بە باش زانراوە لە دوو تەوەردا ئاماژە بەو گرنگییە بکرێت تەوەرەکانیش بریتین لە :

تەوەری یەکەم/ گرنگی سیاسی ناوخۆی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان.

تەوەری دووەم/ گرنگی سیاسی هەرێمی و نێودەوڵەتی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان.

پێش باسکردن و دیاریکردنی گرنگی سیاسی ناوخۆی و هەرێمی و نێودەوڵەتی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بکرێت بە باش دەزانرێت ئاماژە بە دوو خاڵی گرنگ بکرێت کە بریتین لە:

1- پێویستە پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان سیما و تایبەتمەندییەکانی (پەرەپێدانی بەردەوامی) هەبێت کە پێشتر ئاماژەیان بۆ کراوە.
2- گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە پەیوەندییەکی بەهێزدایە لەگەڵ باری سیاسی هەرێمی کوردستان بە پلەی یەك باری سیاسی ناوخۆی عێراق و پەیوەندی نێوان حکومەتی فیدراڵ(ناوەند) و هەرێمی کوردستان بە پلەی دووەم.

گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە پەیوەندییەکی ڕاستەوانەدایە لەگەڵ نزیك بوونەوەی هێزە کوردستانییەکان، هێزە سەرەکییەکان بە تایبەتی یەك ڕێزیان، لە پەیوەندییەکی پێچەوانەدایە لەگەڵ دوورکەوتنەوەی هێزە کوردستانییەکان لە یەکتر دەبێتە هۆی کەمبوونەوەی گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی ناوخۆی و هەرێمی و نێودەوڵەتی و زیان گەیاندن بە خودی پرۆژەکانی پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەگەیەنێت.

بە هەمان شێوە پەیوەندی نێوان (هەولێر) و (بەغداد) کاریگەری گەورەی هەیە لەسەر گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بێ ئەوەی ئەوە لە یاد بکەین، خودی پەرەپێدانی گازی سروشتی لە لایەن حکومەتی هەرێمی کوردستانەوە هۆکارێکی خراپی پەیوەندییەکانی نێوان حکومەتی هەرێمی کوردستان و حکومەتی فیدراڵی عێراق بووە، ئەگەر هەڵوێستەکانی (هەولێرو بەغداد) بەرامبەر پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان یەك بن و گونجاو بن لەگەڵ ماددەکانی (111، 112، 115، 121)ی دەستوری عێراق، گرنگی سیاسی ناوخۆی و هەرێمی و نێودەوڵەتی زیاد دەێت و پێچەوانەی ئەم بۆ

1- پێشەوا شێخ ڕەئووف، سەرچاوەی پێشوو، ل89.

چوونەش ڕاستە، بێ ئەوەی ئەو ڕاستیە لە بیر بکرێت خودی هەڵوێستی سیاسی هەر یەك لە هەرێمی کوردستان و حکومەتی فیدراڵ لەم بوارەدا دەگەڕێتەوە بۆ گرنگی گازی سروشتی.

تەوەری یەکەم/ گرنگی سیاسی ناوخۆی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان.

مەبەست لە گرنگی سیاسی ناوخۆی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان گرنگی بۆ هەر یەك لە هەرێمی کوردستان و عێراقی فیدراڵ هەیە، کە لێرەدا بە جیا باسیان دەکرێت:

یەکەم/ گرنگی سیاسی ناوخۆی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ هەرێمی کوردستان:

دەکرێت گرنگی سیاسی ناوخۆی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بۆ هەرێمی کوردستان لەم خاڵانەدا دیاری بکرێت:

1- کاتێك پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان ئەنجام دەدرێت زۆرترین سوود بۆ درێژترین ماوە لە گازی سروشتی وەردەگیرێت و گۆڕانکاری گەورە ڕوودەدات لە ئابووری هەرێمی کوردستاندا تایبەتمەندییە سەرەکییەکانی بریتی دەبن لە: (دابینکردنی ئاسایشی وزە، گەشەکردنی ئابووری، زیادبوونی داهات و کەمکردنەوەی بێکاری، گەشەکردنی خزمەتگوزارییەکان بە تایبەت دابینکردنی کارەبا، هەمە جۆرکردنی ئابووری)، ئەم گۆڕانکاریانە کە دەبنە مایەی بەهێزکردنی ئابووری هەرێمی کوردستان و لە هەمان کاتدا دەبنە مایەی بەهێزکردنی پێگەی سیاسی هەرێمی کوردستان لەسەر ئاستی نیشتمان و و هەرێمی و نێودەوڵەتی.
زانراوە بەهێزی ئابووری بنەمایەکی سەرەکی دامەزراندنی دەوڵەتە و پێوەرێکی گرنگە هێزی یەکە سیاسیەکانی دەوڵەتاکانی پێ دیاریدەکرێت.

2- پلە و پایە و پێگەی گفتوگۆی هەرێمی کوردستان بەهێز دەکات لەگەڵ حکومەتی ناوەندا بۆ جێەجێکردنی مادده دەستوریەکانی هەرێم، لە نێوانیاندا پێش هەموویان، جێبەجێکردنی ماددەی (140)ی دەستوری عێراقە.

3- دەرفەت دەرەخسێنێت بۆ دابینکردنی ڕێژەیەکی بەرز لە داواکارییەکانی دانیشتوانی هەرێم، دەبێتە مایەی کەمکردنەوەی نارەزاییەکان و زیاتر سەقامگیربوونی ئارامی و ئاسایش لە هەرێمی کوردستاندا و یاریدەدەر دەبێت بۆ کەمکردنەوەی توانای دەستوەردانی دەرەکی، لە هەرلایەکەوە بێت لە کاروباری هەرێمدا.
لە لێدوانێکدا لە کۆربەندی ئینستیوتی لێکۆڵینەوەکانی ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست (میری – MERI) سەرۆکی حکومەتی هەرێمی کوردستان ڕایگەیاند ((دەمانەوێت سوود لە هەموو سەرچاوە سروشتیەکانی بەردەست لە هەرێمی کوردستان وەرگرین لە نێوانیشیاندا گازی سروشتی؛ ئامانجمان دابینکردنی گازە بۆ خێزانەکان، بۆ دامەزراندنی پیشەسازییە پترۆکیمیاوییەکان بۆ ئەوەی ببینە بەکاربەر و کریاری گازی خۆمان و دواتر چارەکردنی، چونکە ئەوە زیاتر سوودی دەبێت بۆ گەلی کوردستان[1].

1- دیداری مێری، ئینستیوتی روژهەڵاتی ناوەراست بۆ توێژینەوە، 25-27ی ئۆکتۆبەر/تشرینی یەکەم، 2021. http://www.meri-k.org.

4- هەنگاونانە بەرەو سەربەخۆی ئابووری و بێ دابینکردنی ئەستەمە سەربەخۆی سیاسی یەکە سیاسیەکان و دەوڵەتان دابین بکرێت.
5- پێگەی گفتوگۆی حکومەتی هەرێمی کورستان بەهێز دەکات کە یارمەتی دەربێت بۆ دابینکردن و مسۆگەرکردنی مافی زیاتر بۆ هەرێمی کوردستان لە گرێبەستەکاندا لەگەڵ کۆمپانیا بیانیەکان.
6- سەرخستنی پرۆسەی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان هاندەرێکی گرنگ دەبێت بۆ بەگەڕخستنی سەرمایەی زیاتر لە هەرێمی کوردستان، ئەنجامی ئەرێنی دەبێت بۆ لایەنی سیاسی و ئابووری بۆ هەرێمی کوردستان، سەرکەوتنی ئەم پرۆسەیە سەرنجی کۆمپانیا نێودەوڵەتی و گەورە و بە ئەزموونەکان بۆ بەرهەمێنان لە هەرێمی کوردستاندا ڕادەکێشێ و ڕیخۆشکەر دەبێت بۆ واژووکردنی گرێبەستی زیاتر و دادپەروارانە زیاتر لە بەرژەوەندی هەرێمی کوردستان و دانیشتووانەکەیدا بێت.

دووەم/ گرنگی سیاسی ناوخۆی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ عێراق:

لە ماددەی (111)ی پرۆژە یاسای دەستوری عێراقدا، هەرێمی کوردستانیش پابەندە بە جێبەجێکردنی و داوا دەکات بە شێوەیەکی دادپەوەرانە جێبەجێ بکرێت، هاتووە (هەموو گەلی عێراق خاوەنی نەوت و گازن لە هەموو هەرێمەکان و پارێزگاکاندا)، لە ماددەی (112)دەستوریشدا هاتووە کە ((داهاتی نەوت و گاز بە شێوەیەکی دادپەروەرانە دابەش دەکرێت کە گونجاو بێت لەگەڵ (دابەشبوونی جوگرافی دانیشتووان) لە هەموو وڵاتدا، لەگەڵ دیاریکردنی بەشێك بۆ ماوەیەکی دیاریکراو، بۆ ئەو هەرێمانەی کە زیانیان پێ گەیشتووە و لەلایەنی ڕژێمی پێشووەوە بێ بەشکراون بە شێوەیەکی نارەوا))[1].

ئەوەی ئاماژەی بۆ کرا دەیسەلمێنێ ئەگەر دەسەڵاتی حکومەتی فیدراڵ خۆیان بە دووربگرن لە دەمارگیری نەتەوەیی و ئاینزایی و بیرو هەڵوێستی شۆڤێنی، دەبێت پێشوازی لە پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی بکەن چونکە ڕەنگدانەوەی ئەرێنی دەبێت لەسەر دۆخی ئابووری و سیاسی عێراق وەك لەم خاڵانەدا دەردەکەوێت:

1- بەهێزبوونی ئابووری و سیاسی هەرێمی کوردستان، وەك بەشێك لە عێراق بەهێز بوونی عێراقە.
2- عێراق ئەمرۆ ڕووبەرووی چەندین ئالانگاری بۆتەوە لە نێوانیاندا بەرهەم نەهێنانی کارەبای پێویست بۆ هاوڵاتیان، هاوردەکردنی بڕێکی زۆر لە گازی سروشتی لە ئێران کە پێشتر ئاماژەی بۆ کراوە، کە جگە لە زیانە ئابوورییەکەی ئێران لە عێراقدا نارەزایی نێودەوڵەتی بەتایبەت نارەزایی ئەمریکای، لێ دەکەوێتەوە.

بۆ تێگەیشتنی زیاتر لەسەر ئەم بابەتە بە باش دەزانرێت ئاماژە بە ناوەڕۆکی هەندێك لەو زانیارییانە بکرێت کە لە ڕاپۆرتی ئینستیوتی واشنتۆن بۆ سیاسەتی ڕۆژهەڵاتی نزیك (Washington Institute for

1- د. عيادة سعيد حسين، مشروع قانون النفط والغاز العراقي المقترح – المشكلات والتحديات والآثار الأقتصادية المحتملة، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المؤتمر العلمي الثاني، عدد خاص، 2014، ص321.

بۆ واشنتۆن و بەغداد)[1]. بریتین لە: (Neear East Policy(WINEP) هاتووە لە ژێر ناونیشانی (سیاسەتە ئابووریە دوو لایەنیە بەسوودەکان

أ- هەناردەکردنی گازی ئێران بۆ عێراق لە ساڵی 2018 گەیشتۆتە (154)ملیۆن پێ سێجا، (4.36)ملیۆن مەتر سێجا لە ڕۆژێکدا.

ب- عێراق لە ڕۆژێکدا (1.55) ملیار پێ سێجا(43.9)مەتر سێجا، گاز دەسوتێنێت بێ ئەوەی سوودی لێوەرگرێت کە دەگاتە زیاتر لە (10)دە هێندەی ئەو گازەی لە ئێرانەوە هاوردەی دەکات، ڕاپۆرتەکە کۆی زیانی ساڵانەی عێراق بە هۆی سوتاندنی گازە سروشتییەکەی بە (2.5)ملیار دۆلار خەمڵێنراوە.

ت- نرخی گازی ئێرانی لە هەمان ساڵدا (11.23) دولار بۆ هەر (1000) پێ سێجا، واتە نزیکەی (0.40) دۆلار بووە بۆ هەر مەترێ سێجا، ئەم نرخە گرانتر بووە لە نرخی گازی ڕووسی بۆ ئەڵمانیا ماوەی نێوانیان دوورترە لە ماوەی نێوان عێراق و ئێران، لە کاتێکدا ئەڵمانیا هەمان بری گاز لە روسیا دەکڕیت بە (5.42) دولار بۆ هەر (1000) پێ سێجا، وە گرانتر بوو لە نرخی گازی شلی(L.N.G) هاوردە کراو لەلایەن هەریەکە لە کوێت و ژاپۆن کە (6.49) و (7.42) دۆلار بووە بۆ (1000) پێ سێجا یەك لە دوای یەك[2].

ث- عێراق لە ساڵی 2018دا بە بڕی زیاتر لە (630)ملیۆن دۆلار گازی لە ئێران هاوردەکردووە.

لە ئەنجامی هاوردەکردنی گاز لە ئێرانەوە بۆ وێستگەکانی بەرهەمهینانی کارەبا، قەرزێکی زۆر لەسەر عێراق کەڵەکە بووە کە بڕەکەی بە پێی لێدوانی ئەندامێکی لیژنەی دارای عێراق، (جەمال کۆچەر) لە 5ی حوزەیرانی 2021دا گەیشتۆتە نزیکەی (11) ملیار دۆلار و لێدوانەکانی وەزیری وزەی کارەبای عێراق لە 15ی حوزەیرانی 2022 ئاماژە بە بە هاوردەکردنی بڕێکی زۆر لە جاران لە گازی ئێرانی بۆ عێراق دەکات کە بە پێی بۆ چوونەکان عێراق تا (5-10) ساڵێ تر پێویستی بەو گازە هەیە.

3- بێگومان پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە توانایدا دەبێت کە پێداویستیەکانی عێراق لە گاز دابین بکات و جێگای گازی ئێرانی بگرێتەوە و عێراق ڕزگار بکات لەو ئاڵانگارییانەی ئاماژەیان بۆ کرا کە هۆکاری لاوازبوونی ئابووری و سیاسی عێراقن.

4- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان کە لە بەرژەوەندی عیراقدایە پشتگیری بکات، دەتوانیت عێراق لە دەوڵەتێکی هاوردەی گازەوە بکات بە دەوڵەتێکی هەناردەکەری گازی سروشتی. کە ئەمەش دەبێتە مایەی بەهێزبوونی پێگەی سیاسی عێراق لەسەر ئاستی هەرێمی و نێودەوڵەتی و کەمکردنەوەی هەژموونی ئێران لەسەر عێراق و ڕەواندنەوەی تۆمەتبارکردنی عێراق بە پێشێلکردنی سزا نێودەوڵەتیەکان و ئەمریکیەکان بەسەر ئێراندا سەپێنراوە و تۆمەتبارکردنی بەوەی کە سەرچاوەی (دراوی گرانبەهایە) بۆ ئێران.

1- Katherine Bauer, Michael Knights, Bilal Wahab, Designing Win-Win Economic Policies in Washington and Baghdad, The Washington Institute for Neear East Policy, Policy Analysis /PolicyWatch 306, Jan 3, 2019.

2- محمد حسێن، ئاڵنگارییەکانی کەرتی وزەی هەرێمی کوردستان، ناوەندی کوردستان بۆ توێژینەوە لە ململانێ و قەیرانەکان، عێراق، سلێمانی، 2019،ل8.

تەوەری دووەم/گرنگی سیاسی هەرێمی و نێودەوڵەتی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان:

پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان گەر جێبەجێ بکرێت و لە لایەن حکومەتی فیدراڵەوە پشتیگری بکرێت، ئەوا گرنگی سیاسی و نێودەوڵەتی دیاری دەبێت بە هۆی:

یەکەم/پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی کە دەبێتە هۆی بەرهەم هێنانی بڕێکی زۆر لە گازی سروشتی: دەتوانێ هەرێمی کوردستان بخاتە سەر نەخشەی گازی سروشتی جیهانی کە ئامانجێکی سەرەکی پرۆژەکانی پەرەپیدانی گازی سروشتیە لە هەریمی کوردستان ئەنجام دەدرێت. بۆ تیشک خستنە سەر زانیاری لەسەر ڕێکەوتنی ئەم بابەتە ئاماژە بەم خاڵانە دەکەین[1]:

1- گەر ژێرخانی لەبار بۆ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستاندابین بکرێت پێشبینی دەکرێت هەرێمی کوردستان توانای هەناردەکردنی گازی هەبێت بۆ دەرەوە، لە ڕێکەوتنی تشرینی دووەمی ساڵی 2013، کە لەگەڵ تورکیا واژوو کراوە و ئاماژە بە ناردنی (4) ملیار مەتر سێجا لە گازی هەرێمی کوردستان بۆ تورکیا کراوە لە ساڵی 2017دا، و (10)ملیار مەتر سێجا لە ساڵی 2020 و زیادکردنی بۆ (20)ملیار لە ساڵی 2025، هەرچەندە ڕووداوەکانی دوای ڕیفراندۆم ئاستەنگ بوو بۆ جێبەجێ کردنی ڕێکەوتنامەکە وەك خۆی، بەڵام ڕێکەوتنامەکە گەواهی بۆ توانستەکان بۆ هەناردەکردنی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەدات.

2- دوای ماوەیەکی کەم لە پەلاماردانی ڕوسیا بۆ سەر ئۆکرانیا لە 24ی شوبات، سەرۆکی حکومەتی هەرێمی کوردستان لە 28ی ئازاری 2022 لە کۆڕبەندی وزەی جیهان ئەنجومەنی ئەتڵەنتك لە (دوبەی) (Atlantic Council Global Energy Forum) ڕاشکاوانە ووتی: دەبینە سەرچاوەی هەناردەکردنی گاز بۆ بەشەکانی تری عیراق و تورکیا و ئەوروپا لە ئایندەیەکی نزیکدا و یارمەتی دابینکردنی پێداویستیەکانی ئاسایشی وزەیان دەدەین و لەسەردانەکانیدا بۆ لەندەن و دەوحە و ئەنقەرە هەمان پەیامی گەیاند[2].

1- علي كريم إذهيب، رغم غناه بالطاقة.. العراق ينفق أكثر من 3 مليارات دولار لاستيراد مشتقات النفط، المصدر : الجزيرة، 10حزيران 2022.

2- د.بەهرۆز جەعفەر، جیۆپۆلەتیکی وزەو ململانێی حەوزەکان: ڕوانگەیەك لە پەنای بە ئاسایش کردنی سیستەمی نوێی هەرێمایەتی و جیهانییەوە، پەیمانگای مێدیتریانە یە بۆ توێژینەوەی هەرێمایەتی- MIRS، 25ی دیسمبەر-2022، ل15.

دووەم/ پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا ئاسۆیەکی گەشی هەیە وەك لەم زانیاریانەدا دەردەکەوێت:

1- کۆنسۆرتیۆمی (پێرل پترۆلیۆم – Pearl Petroleum) لە پلانیدایە توانای بەرهەمهێنانی گازی سروشتی بەرزبکاتەوە بۆ (1400) ملیۆن پێ سێجا، (39.64)ملیۆن مەتر سێجا لە ڕۆژێکدا لە ساڵی 2027دا[1].

2- لە چوارچێوەی قۆناغی فراوانکردنی ئێستادا، کە ناسراوە بە KM250 (داناگاز و هاوبەشەکانی) و بە پشتگیری ویلایەتەیەکگرتووەکانی ئەمریکا دەیانەوێت بەرهەمی گاز بگەیەننە (700)ملیۆن پێ سێجا، (19.82)ملیۆن مەتر سێجا لە نیسانی 2023دا، پرۆژەی فراوانکردنی گاز(KM250) بە بڕی (250) ملیۆن دۆلار لە لایەن ئەمریکاوە پشتگیری کراوە بە پێی ڕێکەوتنامەیەك لە ئەیلولی 2021 بڵاوکرایەوە. دوای تەواوکردنی پرۆژەی KM250 پلان دارێژراوە بۆ دامەزراندنی هێڵێکی دیکە KM500 و بە تەواوکردنیان بەرهەمهێنانی ڕۆژانە لە 2024 بۆ یەک ملیار پێ سێجا بەرزدەبێتەوە[2].

3- کۆمپانیای (گەنەڵ ئینێرجی Genel Energy)، کۆمپانیایەکی هاوبەشی بەریتانی–تورکیە و خاوەنی گرێبەستی بەرهەمهێنانە لە کێڵگەکانی (بنەباوی) و (میران)، دەبوایە بە پێی ڕێکەوتنە بازرگانیەکان گازی خاو بە نرخێکی کەم، (0.78)دۆلار بۆ هەر یەك ملیۆن یەکەی گەرمی بەریتانی بدات بە وەزارەتی سامانە سروشتییەکانی هەرێم، ئەویش بە ئەرکی ئامادەکردنی و گواستنەوە بۆ تورکیا هەڵدەسا. بەڵام لەبەر چەند هۆکارێکی ناڕون ئەم پلانە تا ئێستا سەری نەگرتووە.

4- هەرێمی کوردستان دەوڵەمەندە بە یەدەگی سروشتی، پێشبینی دەکرێت لە ئەنجامی گەران و پشکنین بە دوای گازدا بەرزدەبێتەوە، ئەوەی دڵخۆشکەرە لەم بوارەدا بەشی زۆری یەدەگی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە جۆری (گازی ئازاد)، نەك (گازی هاوەڵ لەگەڵ نەوت)، بۆیە پرۆسەی بەرهەمهینانی و گواستنەوەی ئاسانە.

5- هاتنی کۆمپانیا ڕوسیەکان بۆ نێو بازاڕی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان کە سەرەتاکانی بۆ ساڵی 2012 دەگەڕێتەوە کاتێك دوو گرێبەست واژووکرا لە گەڵ کۆمپانیاکانی (لوك ئۆیل – Luke Oil) و (گازپرۆم – Gazprom)، دواتر لە حوزەیرانی 2017 لە (کۆڕبەندی ئابوری سان پترسبۆرگ St.Petrsburg International Economic form) حکومەتی هەرێمی کوردستان و کۆمپانیای (ڕۆسنەفت – Rosneft)ی ڕوسی گرێبەستێکی (20) ساڵەیان واژووکرد، لە تشرینی دووەمی هەمان ساڵدا ڕێکەوتنەکە فراوان کرا بۆ هاریکاری و ڕاکێشانی هێڵی بۆری گازی سروشتی کە توانای گواستنەوەی (30)ملیار مەتر سێجا هەبێت ساڵانە و گازی هەرێمی کوردستان لە ڕێگەیەوە هەناردەی بازاڕەکانی دەرەوە بکرێت، لە هەمان کاتدا وەزیری وزەی ڕوسیا (ئەلیکسەندەر نۆڤاك – Alexandaer Novak) ڕەزامەندی نیشاندا کە هێڵی نەوت و گازی هەرێمی کوردستان ببەسترێت بە دەریای ڕەشەوە.

لە ئایاری 2018دا، لە کۆڕبەندی سان پترسبۆرگی ئابوری جیهان کۆمپانیای (ڕۆسنەفت) گرێبەستێکی نوێی لەگەڵ حکومەتی هەرێمی کوردستان واژوو کرد بۆ پەرەپێدان بە ژێرخانی کەرتی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا.

1- تقرير تقييم الآثار ، مشـروع غـاز كردستان، مصدر السابق، 2018، ص18.

2- **داناگازوکریستن پترولیوم، مشروع توسعة بهدف زيادة الإنتاج بنسبة 55%ليصل الى 700مليون قدم مكعب يوميا بحلول العام القادم، الشارقة، الإمارات، 12يناير 2022، ص1_2.**

ئەوەی ئاماژەی بۆ کرا دەیسەلمێنێت ڕوسیای فیدراڵ بایەخی جیۆسیاسی هەرێمی کوردستان دەزانێت، جگە لە کردنەوەی کونسڵخانەی لە هەرێمی کوردستان، کۆمپانیا گەورەکانی وزەی وەك (لوك ئۆیل-گازپرۆم)ی ناردۆتە ناوچەکە، (گاز پرۆم) ڕێکەوتنی لەگەڵ حکومەتی هەرێم واژوو کردووە بۆ پەرەپێدان لە سێ کێڵگەی گاز لە بلۆکەکانی (هەڵەبجە، سەرقەڵا، قەرەدغ)، هەڵوێستەکانی ڕوسیای فیدراڵ ئەوە دەگەیەنێت نیگەران نییە لە پەرەپێدانی بەردەوامی گازی هەرێم و هەناردەکردنی بۆ بازاڕی دەرەکی ئەگەر یەکێك بێت لە یاریکەرەکان.

ڕوسیای فیدراڵ لەوە گەیشتووە ئەگەر کوردستانیش گاز هەناردەی ئەوروپا بکات ناتوانێت جێگەی ئەو بگرێتەوە لە دابینکردنی پێداویستیەکانی ئەو کیشوەرە و ببێتە ڕکابەرێکی Competitorی مەترسیدار.

جێی خۆیەتی لێرەدا ئاماژە بکەین لە ساڵی 2016دا (گازپرۆم) بە تەنیا (176.3)ملیار مەتر سێجا گازی هەناردەی وڵاتانی ئەوروپا کردووە، (80%) بۆ دەوڵەتانی ئەوروپای ڕۆژئاوا بووە و (20%) بۆ دەوڵەتانی ناوەڕاستی ئەوروپا بووە، بەڵام ئەوروپا پێویستی بە گازی زیاتر هەبووە بە بڕی (80)ملیار مەتر سێجا لە ساڵی 2020دا و (140)ملیار مەتر سێجا لە ساڵی 2023دا[1].

ئەو زانیارییانەی ئاماژەیان بۆ کرا لە لاپەڕەکانی پێشوودا دەربارەی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و ئاسۆکانی ئایندەی ئەو ڕاستیانە دەیسەلمێنن، گرنگیەکی سیاسی هەرێمی و نێودەوڵەتی هەیە و دەبێت وەك لەم خاڵانەدا دەردەکەێت:

أ- گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ تـــــورکـــیا:

تورکیا هاوشێوەی دەوڵەتانی تر کوردستانیان بەسەردا دابەشکراوە، لە کۆنەوە لە سەردەمی (پەیمانی بەغداد – Baghdad pact) لە ساڵی 1955 دامەزرا، پێشتریش دژی هەموو بەرەو پێشچوونێکی پرسی کورد بووە لە هەر بەشێکی کوردستاندا بێت؛ بۆیە سیاسەتی نەگۆڕی تورکیا تا ئەمڕۆ دژایەتی هەموو سەرکەوتن و هەنگاوێکە کە (کوردستانی باشوور)، هەرێمی کوردستانی عێراق، لەسەربەخۆ بوونی ئابووری و سیاسی نزیك بکاتەوە. هۆکاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ترسی ڕەنگدانەوەی ئەو سەرکەوتن و هەنگاوانە لە (کوردستانی باکور)دا، بۆیە دەتوانرێت بە دڵنیاییەوە بگوترێت نزیك بوونەوەی تورکیا لە هەرێمی کوردستان دەگەڕێتەوە بۆ بەدەستهێنانی بەرژەوەندیە ئابووری و سیاسیەکانی.

لەم ڕوانگەیەوە دەکرێت بایەخی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ تورکیا لەم خاڵانەدا دیاری بکرێت:

1- دابینکردنی پێداویستیەکانی ناوخۆ لە گازی سروشتی، تورکیا زۆر پێویستییەتی و بە بەردەوامی لە زیاد بووندایە و ساڵانە (60)ملیار دۆلار لەسەر تورکیا دەکەوێت[2].

2- دیدی تورکیا بۆ گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بەکارهێنانیەتی وەك جێگرەوە، (ئەلتەرناتیف)ی، گازی هاوردەکراو لە ڕوسیا و ئێران و ئازەربایجان کە تێچوونی بەرزە، هاوردەکردنی هەر (1000)مەتر سێجا گاز بۆ تورکیا لەو دەوڵەتانەی ئاماژەیان بۆ کرا (450)دۆلارە، (12-14)دۆلار بۆ هەر (1000)پێ سێجا گاز، بەڵام بە پێی ڕێکەوتنی حکومەتی هەرێمی کوردستان نرخی هاوردەکردنی (1000)مەتر سێجا لە گازی هەرێم بۆ تورکیا لە نێوان (200-250) دۆلاردا دەبێت، (6-7) دۆلاری بۆ هەر

1- Hemin Mohammed Ismael, KURDISTAN’S ROLE IN EUROPEAN ENERGY SECURITY, Journal of Geography, Politics and Society, 10(1), 2020, p36-38.

2- بۆ ئاشنابوونی زیاتر لەسەر ئەم بابەتە بڕوانە ڕاپۆرتی شیکاری درەوە میدیا: گازی سروشتی هەرێم کارلێکە ناوخۆیی و هەرێمی و نێودەوڵەتییەکان، 2021/4/7. https://drawmedia.net/page_detail?smart-id=8145 .

(1000) پێ سێجا، واتە تێچوونی هاوردەکردنی گاز بۆ تورکیا لە هەرێمی کوردستانەوە نیوەی تێچوونی هاوردەکردنێتی لە ڕوسیا و ئێران و ئازەربایجانەوە[1].

3- تورکیا وەك ڕێڕەو بۆ هەناردەکردنی گازی هەرێمی کوردستان سوودی ئابووری، (باجی تێپەڕبوون)ی گاز بە خاکی تورکیا، و سوودی سیاسی و زیادبوونی بایەخی تورکیا بۆ هەرێمی کوردستان و دەوڵەتانی ئەوروپا، بە دەست دەهێنێت.

4- تێپەڕبوونی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بە خاکی تورکیادا هەژموونی تورکیا لە هەریمی کوردستان بەهێزتر دەکات، چونکە بە هاوردەکردنی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و گواستنەوەی بۆ وڵاتانی ئەوروپا لە ڕێگای (هێڵی بۆری گازی تێپەڕبوو بە ئەنادۆڵدا -Trans Anatolian Gas Pipline) (TANAP)، جگە لە سوودە ئابووریەکان و ڕۆڵی بڕیاردەری تورکیا لە ئاسایشی ئاووری هەرێمی کوردستان بەهێز تر دەبێت؛ چونکە ئەگەر تاکە ڕێگەی گەیشتنی هەرێمی کوردستان بە جیهان نەبێت، سەرەکیترین و گرنگترین ڕێگایە[2].

تورکیا گەر سیاسەتی ڕەگەزپەرستانەی بەرامبەر نەتەوەی کورد بگۆڕێت و مافەکانی لە تورکیا دابین بکات دەتوانێت زیاتر سوود لە گازی سروشتی هەرێمی کوردستان وەربگرێت.

ب- گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ ئـێران:

پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان کاریگەری لەسەر سیاسەتی ئێران هەیە، ئێران هاوشێوەی تورکیا دژی بەرەو پێشچوونی پرسی کوردە لە (کوردستانی باشوور) و لە بەشەکانی تری کوردستان و نیگەرانە لە پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، دژایەتی ئێران بۆ پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەگەرێتەوە بـۆ:

1- ئێران لەگەڵ بوونی عێراقێکی یەکگرتووی خاوەن حکومڕانی ناوەندی بەهێزی شیعە مەزهەبدا و دژی بوونی هەرێمێکی کوردستانی پێشکەوتوو و ئابووری بەهێز و سەربەخۆیە.

2- ئێران ترسی هەیە کە هەرێمی کوردستان دەبێتە جێگرەوەی ئێران لە فرۆشتنی گازی سروشتی بە تورکیا، چونکە نرخەکەی بۆ تورکیا کەمتر دەبێت، لە کاتێکدا تورکیا یەکێکە لە کڕیارە گەورەکانی گازی سروشتی لە ئێران تا ساڵی 2026 گرێبەستیان پێکەوە هەیە.

3- پەرەپێدان بە پیشەسازی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان نەک هەر بۆ تورکیا بەڵکو بۆ ئەورپاش گرنگتر و هەرزان تر بەردەست دەبێت، بەمەش گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەبێتە ڕکابەرێکی دیاری کەرتی گازی سروشتی ئێران، ئەمە بە هەڕەشە دەبینێت بۆ سەر ئابوریەکەی کە لە ئێستادا لەژێر فشارێکی توندی ئابووریدایە.

4- بەپێچەوانەی کێڵگە گازییەکانی ئێرانەوە دەکەونە باشووری ئەو وڵاتەوە، لە ڕووی جوگرافییەوە کێڵگە گازییەکانی هەرێمی کوردستان بۆ تورکیا و لە داهاتوودا بۆ ئەوروپا نزیکترە، بەمەش تێچوونی گواستنەوە کەمدەکاتەوە و خێراییەکەشی زیاد دەکات، لەڕووی ئەمنیشەوە پاراستنی ئاسانتر بێت بەراورد بەوەی ئێران.

1- John Roberts, IRAQI KURDISTAN OIL AND GAS OUTLOOK, Atlantic Council Atlantic Council GLOBAL ENERGY CENTER and DINU PATRICIU EURASIA CENTER, September 2016, p11-14.

2 - Bilal A. Wahab, Iraq and KRG Energy Policies: Actors, Challenges and Opportunities, THE AMERICAN UNIVERSITY OF IRAQ SULAIMANI- Sulaimani, May 2014, p33-34.

5- گازی سروشتی هەرێمی کوردستان تەنها نابێتە جێگرەوەی گازی سروشتی ئێران بۆ تورکیا و ئەوروپا، بەڵکو لە توانایدایە پێداویستی ناوخۆی عێراقیش پڕ بکاتەوە بۆ پیشەسازی و بەرهەمهێنانی کارەبا، کە لە ئێستادا عێراق گازی سروشتی و کارەبا لەو وڵاتە دەکڕێت و وەك چەکێك بەکاری دەهێنێت بۆ سەپاندنی هەژموونی بەسەر عێراقدا لەلایەك و بۆ دەربازبوون لە سزاکانی ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا و ئەوروپا لە لایەکی تر[1].

لەبەر ئە هۆکارانەی ئاماژەیان بۆ کرا (ئێران) کۆتایی هێنا بە ڕۆڵی (تەماشاکەر) بەرامبەر هەنگاوەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، شاندێکی ئێرانی بە سەرۆکایەتی (غاسمی- Ghaseme) سەرۆکی نێردەی بازرگانی ئێرانی- عێراقی، سەردانی هەرێمی کوردستانی کرد لە نێوانیادا (ئاردستانی- Ardistani) ڕاوێژکاری وەزیری نەوتی ئێران و (ڕەفزانی- Rafzani) سەرۆکی کۆمپانیای گازی نیشتمانی ئێران هەبوون، حکومەتی هەرێمی کوردستان و ئێران ڕێکەوتن لەسەر دروستکردنی دوو هێڵ یەکیکیان بۆ گواستنەوەی گازی ئێران بۆ بەرهەمهینانی کارەبا و دابینکردنی پێداویستی ناوماڵ لە هەرێمی کوردستان و دووەمیان بۆ هەناردەکردنی نەوت بۆ ئێران لە لایەن هەرێمی کوردستانەوە.

دەبێت زۆر بە وریاییەوە چاودێری ئێران بکرێت ئەجێندای (بەرنامەی)، شاراوەی هەیە بۆ پوچەڵکردنەوەی پرۆسە و هەنگاوەکانی پەرپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێم، بە دوور نازانرێت ئێران لە پشت ئەو هێرشانەوە بێت کە کرانە سەر کێگەی بەرهەمهینانی گازی سروشتی (کۆرمۆر – Khor mor) هەندێکیش پێیان وایە دژایەتی ئێران بۆ پلانەکانی حکومەتی هەرێم تایبەت بە پەرەپێدانی گازی سروشتی بگاتە ئاستی هەوڵدان بۆ دابەشکردنی هەرێمی کوردستان بەسەر دوو زۆندا بۆ پوچەڵکردنەوەی پرۆژەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان[2].

ت- گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ ئەمریکا و ڕۆژئاوا:

لەسەر ئاستی نێودەوڵەتی هەڵوێستەکانی ئەمریکا و ڕۆژئاوا و یەکێتی ئەوروپا لێدوانی بەرپرسەکانیان کە ئاماژەیان بۆ کرا، بگرە لە ئاستی وڵاتانی عەرەبیش هەڵوێستی بەشێك لە وڵاتانی عەرەبیش، پشتگیری لە پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی کوردستان دەکەن لەبەر چەندین هۆکار کە گرنگترینیان بریتین لە:

1- کەمکردنەوەی پێویستی ئەوروپا بە گازی ڕوسی، کەمکردنەوەی توانای لە بەرکارهێنانی گاز وەك چەکێکی سیاسی وەك لە دوای شەڕی ڕوسیا – ئۆکرانیا بە ڕوونی دەرکەوت.

2- کەمکردنەوەی هەژموونی ئێران لە عێراق و ڕۆژهەلاتی ناوەڕاست و دروستکردنی ئاستەنگ لەبەر خۆدزینەوە لەو سزایانەی بەسەریدا سەپێنراوە.

3- سەرباری ئەوەش ویلایەتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا بە هاوکاری یەکێتی ئەوروپا چاویان لەوەیە پاڵپشتی کەرتی گازی سروشتی هەرێم بکەن و هەناردەی ئەوروپای بکەن بۆ فشار دروستکردن لەسەر ڕوسیا و کێبڕکێ کردن لەگەڵ گازی سروشتی ڕوسیدا، لە ڕێگەی هاوبەشی پێکردنی هەرێمی کوردستان بە پرۆژەی هێڵی (تاناپ) کە پرۆژەی دانانی هێڵی بۆڕی و هەناردەکردنی گازی سروشتییە لەڕێی ئەنادۆڵی تورکیاوە، لە 17ی تشرینی دووەمی ساڵی 2011، دەست بە جێبەجێکردنی ئەم پرۆژەیە کرا، کە دەریای ڕەش و دەریای ناوەڕاست بەیەکەوە دەبەستێتەوە، لە ڕێیەوە گازی سروشتی هەناردەی بازاڕەکانی جیهان دەکرێت و ئاسانکاری بۆ کڕیارانی دەکات، ئەمریکا پشتگیری پرۆسەکە دەکات.

1- - ڕاپۆرتی شیکاری سایتی درەو میدیا: https://drawmedia.net/page_detail?smart-id=8145.

2- Hemin Mohammed Ismael, Op.Cit,2020, p39.

4- ئەمەش ئەو ڕاستییە دەردەخات ولایەتە یەکگرتووەکان خۆشحاڵ نیە و نابێت بە زیادکردنی هەژمونی ڕوسیا بەسەرکەرتی وزە و گازی هەرێمدا[1].

5- یەکێتی ئەوروپا پشتگیری لە پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و گواستنەوەی بۆ دەوڵەتە ئەوروپیەکان و ویلاتەیەکگرتووەکان و هاوسۆزە لەگەڵ ئەم پشتگیرییە.

ث- گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ ڕوسـیای فیدراڵ:

ئەوەی تایبەتە بە ڕوسیای فیدراڵ، کە پلەی یەکەمی گرتووە لە هەناردەکردنی گازی سروشتی لە جیهاندا، دیبلۆماسیەتی وزە یەکێکە لە گرنگترین و ستراتیژیترین ئامرازەکانی سیاسەتی دەرەوەی ئەم دەوڵەتە، گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ ڕوسیا لەم خاڵانەوە سەرچاوەی گرتووە:

1- زیادکردنی هەژمونی ڕوسیا لە ناوچەکەی ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاستدا، لە عێراق و هەرێمی کوردستاندا بە تایبەتی دوای هەرەسهێنانی (لاگری سۆسیالیست - Socialist Camp) لە نەوەداکانی سەدەی ڕابردوو.

2- حکومەتی ڕوسیا پشکی سەرەکی هەیە لە کۆمپانیاکانی (گازپرۆم – رۆسنەفت – لۆك ئۆیڵ)، کە گرێبەستییان هەیە لەگەڵ حکومەتی هەرێمی کوردستان بۆ ئەنجامدانی پرۆسەی گەڕان و پشکنین بە دوای نەوت و گازدا، ڕاکێشانی بۆری گازی سروشتی بۆ هەناردەکردنی بۆ بازارەکانی دەرەوە، بەستنەوەی هێڵی گواستنەوەی نەوت و گاز بە دەریای ڕەشەوە و بۆگەشەپێدان بە ژێرخانی کەرتی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا.

3- خواستی ڕوسیا بۆ ئەوەی خاوەن پشك بێت لە گازی سروشتی هەرێمی کوردستان و ئەگەر هەرێمی کوردستان بتوانێت گازی سروشتی خۆی هەناردە بکات، ببێتە کێبڕکێکاری گازی سروشتی ڕوسیا و ئێران و ئازەربایجان بکات، ڕوسیا وەك خاوەن بەش لە گازی هەرێم خۆی سودمەندی سەرەکی پرۆسەکە بێت[2].

ج- گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ ئازەربایجان:

ئازەربایجان وەك هەناردەکەرێکی نوێی گازی سروشتی بۆ ئەوروپا دەیەوێت هەرێمی گوردستان، کە یەدەگی گازی، (5)پێنج هێندەی یەدەگی ئازەربایجانە، بەشداری بکات لە هێڵی گواستنەوەی گاز بە ئەنادۆڵدا. ئەم ویستەی ئازەربایجان دەگەڕێتەوە بۆ ((پڕکردنەوەی ئەو بۆشاییەی کە هەیە لە هێڵی گواستنەوەی کێڵگەی گازی سروشتی (شاە دنیز- Shah Dneiz) بۆ دەوڵەتانی باشووری ئەوروپا، بەڕێوەبەری کۆمپانیای هێڵی گازی سروشتی ''ترانس ئاناتۆلی'' رای گەیاند، ئازەربایجان لە پلانیدایە ئەمساڵ هەناردەی گازی سروشتی بۆ ئەوروپا بەرز بکاتەوە[3].

1- Bilal A. Wahab, Iraq and KRG Energy Policies: Actors, op_cit, 2014, p34-35.

2- ڕاپۆرتی شیکاری سایتی درەو میدیا: https://drawmedia.net/page_detail?smart-id=8145 .

3- سلێمان تاشان، ئازەربایجان هەناردەی گاز بۆ ئەوروپا بۆ دوو هێندە بەرز دەکاتەوە، 2022/2/24.
https://wishe.net/details.aspx?=hewal&jmare=129832&Jor=3

ئەنــجــامــەکــان

1- گازی سروشتی سەرچاوەیەکی سروشتییە لە تێکەڵە گازێك پێك هاتووە، کە لە ئەنجامی شیبوونەوەی ماددەی ئەندامی و زیندەوەرە ووردەکان، دەریاییەکان بەتایبەتی، سەدان ملیۆن ساڵ بەر لە ئێستا لە توێکڵی زەویدا دروست بووە. پشت بەست بە پێوەری بوونی لە سروشتدا، گازی سروشتی بەسەر سێ(3) جۆردا دابەش دەکرێت کە بریتین لە :

أ- گازی ئازاد(سەربەخۆ)، (Free Gas).
ب- گازی پەیوەست(تێکەڵ بە نەوت)، (Associatde Gas).
ت- گازە ناباوەکان (Unconventional Gas).

2- کۆی یەدەگی گازی سروشتی سەلمێنراو لە جیهاندا لە ساڵی 2020دا، (188.1) تریلیۆن مەتر سێجا بووە و کۆی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەمان ساڵدا (3.85) تریلیۆن مەترسێ جا بووە.

3- گواستنەوەی گازی سروشتی بە هۆی بۆرییەکان و بارهەڵگرەکان، (کەشتییەکان بە تایبەتی)، ئەنجام دەدرێت. بۆریەکان بە ڕێژەی زیاتر لە (70%) بەشداری دەکەن لە گواستنەوەی گازی و بە ڕێژەی (50%) بەشداری دەکەن لە بازرگانی نێودەوڵەتی گازی سروشتی.

4- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی، بریتیە لە:(پەرەپێدانێك پێداویستیەکانی نەوەکانی ئەمڕۆ لە گازی سروشتی وەك سەرچاوەی وزە و کەرەستەی خاو دابین بکات بێ ئەوەی سازش بکات لە توانای نەوەکانی ئاییندە کە هەمان پێداویستیەکانیان لە وزە و کەرەسەی خاو دابین بکەن.

5- مێژوو و پێکهاتەی جیۆلۆجی هەرێمی کوردستان لەباربووە، (ڕەخساو)بوو، بۆ دروستبوون و کەڵەکە بوونی گازی سروشتی و نەوت لە کێڵگەکانی نەوت و گازی سروشتی.

6- گازی سروشتی هەرێمی کوردستان (3) سێ جۆر سەرچاوەی هەیە کە ریتین لە : گازی سروشتی ئازاد و گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوت و گازە هەڵوەشاوەکان.

7- تائێستا (10) دە کێڵگەی ئازادی سروشتی ئازاد دۆزراوەتەوە کە هەموویان دەکەونە ناوچە کوردستانیەکانی سنوری بەڕیوەبردنی حکومەتی هەرێم، ئەوەی تایبەتە بە کێڵگەکانی گازی هاوەڵ بە نەوت زۆرینەیان دەکەونە ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی بەڕیوەبردنی حکومەتی هەرێم.

8- هەرێمی کوردستان خاوەنی (1.48)تریلیۆن/م^3 یەدەگی سەلمێنراوە کە نزیکەی (0.8%) یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی جیهانە، (0.45) تریلیۆن/م^3 یەدەگی سەلمێنراوی کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازادە و (1.03) تریلیۆن/م^3 یەدەگی سەلمێنراوی کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتە.

9- یەدەگی لەوانەی هەرێمی کوردستان بە (3.76) تریلیۆن/م^3 خەملێنراوە کە (1.86) تریلیۆن/م^3 کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازادە و (1.90) تریلیۆن/م^3 کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەڵ بە نەوتە.

10- بڕی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان لە هەردوو کێڵگەی (کۆرمۆر و خورمەڵە) و ناوچە کوردستانییەکانی دەرەوەی سنوری بەڕێوەبردنی هەرێم لە ساڵی 2021دا نزیکەی (798) ملیۆن پێ سێجا، (22.60) ملیۆن مەتر سێجابووە ڕۆژانە، واتە هەرێمی کوردستان نزیکەی (292) ملیار پێ سێجا، (8.26)ملیار مەتر سێجا گازی سروشتی بەرهەمهێناوە، کە دەکاتە زیاتر (0.21%)بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە جیهاندا لەو ساڵەدا.

11- زیاتر لە (69.1%) گازی سروشتی بەرهەمهێنراو لە هەرێمی کوردستان لە ساڵی 2021دا لە کێڵگەکانی گازی سروشتی ئازاد بەرهەمهێنراوە کە دەکەونە ناوچە کوردستانیەکانی سنوری بەڕێوەبردنی حکومەتی

هەرێمی کوردستان و کەمتر لە (30.9%) گازی سروشتی بەرهەمهێنراو لە کێڵگەکانی گازی سروشتی هاوەل بە نەوت لە ناوچە کوردستانیەکانی دەرەوەی دەسەڵاتی بەڕێوەبردنی هەرێمی کوردستان.

12- گرنگترین توانستەکانی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بریتین لە: بوونی بڕێکی زۆر لە گازی سروشتی، کۆی یەدەگی سەلمێنراو و لەوانەیی هەرێمی کوردستان دەگاتە (5.24) تریلیۆن/م^3 و چاوەڕوان دەکرێت لە ئایندەیەکی نزیکدا بەرزببێتەوە چونکە هەرێمی کوردستان تا ئەمڕۆ بە (زەوی دەست تێوەر نەدراو – Virgin Land)، لە بواری گەڕان و پشکنین بە دوای گازی سروشتی ئەژماربکرێت.

13- سەرەکیترین ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا بریتین لە: ئاستەنگە سروشتییەکان وەك (شوێنی جوگرافی داخراوی هەرێم و شوێنی دراوسێیەتی نەرێنی هەرێم)، وە ئاستەنگە مرۆییەکان خۆی لە (ناکۆکیەکانی نێوان حکومەتی هەرێم و حکومەتی فیدراڵی و ناکۆکیە ناوخۆییەکانی نێوان حیزبە دەسەڵاتدارەکانی هەرێمی کوردستان) دەبینێتەوە.

14- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، کە دەبێتە مایەی زیادبوونی یەدەگی سەلمێنراوی گازی سروشتی و بەفیڕۆنەدانی (سووتاندنی)، هاوکات گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە توانایدا دەبێت نەک تەنیا سووتەمەنی پێویست بۆ بەرهەمهێنانی کارەبایی هەرێم دابین بکات، بەڵکو بۆ بەرهەمهێنانی هەموو کارەبای عێراقیش دابین بکات، کارەبای هەرێم لە (80%) لە ئێستادا لەڕێگای گازی سروشتییەوەیە.

15- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان لە چەند لایەکەوە یارمەتی پێشکەوتنی پیشەسازی داوە وەك دابینکردنی وزەی پێویست بۆ کارگەکان، ڕەخساندنی هەلی کار لە پرۆژەکانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بە تەنیا لە دە ساڵی یەکەمیدا (2007 – 2017) توانیوێتی (20)بیست هەزار هەلی کاری کاتی دابین بکات و لەگەڵ دابینکردنی (2200) هەلی کاری هەمیشەیی کە (80%)یان دانیشتوانی ناوخۆی هەرێمی کوردستان بوون.

16- دەکرێت گرنگی سیاسی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەریمی کوردستان لە ئاستی ناو و خۆیی هەرێمی و نێودەوڵەتی لەم خاڵانەدا دیاری بکرێت:

أ- بە هێزکردنی پێگەی سیاسی هەرێمی کوردستان لە ئاستی ناوخۆ وەك دابینکردنی ئاسایشی وزە، زیادبوونی داهات، کەمکردنەوەی ڕێژەی بێکاری.

ب- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان پێگەی حکومەتی هەرێمی کوردستان بەرانبەر بە حکومەتی ناوەندی بەغداد بە هێزدەکات.

ت- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان هەنگاونانە بەرەو سەربەخۆی ئابووری کە بێ دابینکردنی ئەستەمە سەربەخۆی سیاسی یەکە سیاسیەکان و دەوڵەتان دابین بکرێت.

ث- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان پێگەی سیاسی هەرێمی کوردستان لەسەر ئاستی هەرێمی و نێودەوڵەتی بە هێز دەکات.

17- لەسەر ئاستی هەرێم پەرەپێدانی بەردەوامی هەرێمی کوردستان بۆ تورکیا زۆر گرنگە چونکە لە لایەك پێداویستیەکانی لە گاز بە نرخێکی هەرزانتر دابین دەکات و لە لایەکی تر لەبەر ئەوەی کە تورکیا تاکە ڕێگای هەناردەکردنی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان دەبێت، جگە لە سوودە ئابوورییەکەی کە لە

ئەنجامی باجی تێپەڕبوونی هەناردەکردنی گاز بە خاکەکەیدا، پێگەی سیاسی تورکیا بۆ ئەوروپا بەهێزتر دەبێت و ڕۆڵی بڕیاردەر لەسەر ئاسایشی هەرێمی کوردستان زیاتر دەبێت.

بە پێچەوانەی تورکیا، پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی کاریگەری نەرێنی دەبێت لەسەر ئێران چونکە نەك تەنیا دەتوانێ جێگای ئێران بگرێتەوە لە بازاڕی عێراقدا بەڵکو ڕکابەرێکی بۆ پەیدا دەبێت لە بازاڕە هەرێمی و نێودەوڵەتیەکاندا.

18- پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بۆ ئەمریکا و دەوڵەتانی ڕۆژئاوا گرنگی سیاسی خۆی هەیە چونکە ئەو دەوڵەتانە بە تایبەتی دوای شەڕی ڕوسیای فیدراڵ و ئۆکرانیا دەیانەوێت پێویستی ئەوروپا بە گازی ڕوسی کەم بکەنەوە بۆ ئەوەی نەتوانێت وەك چەکێکی سیاسی بەکاری بهێنێت وەك چۆن دەیانەوێت بە تایبەتی ئەمریکا کە هەژموونی ئێران لەسەر عێراق کەم بکەنەوە.

پێشنیارەکـــــــان (ڕاسپاردەکان)

پشت بەستن بە ئەنجامەکانی لێکۆڵینەوە و بۆ ئەوەی پرۆسەی پەرەپێدانی بەردەوامی گازی سروشتی سەرکەوتنی پێویست بەدەست بێنێ بە باش دەزانرێت ئەم پێشنیارانە بکرێت:

1- بنبڕکردنی سوتاندنی گازی هاوەڵ لە کێڵگە نەوتیە گازییە هاوبەشەکاندا و سوود وەرگرتن لە هەموو بەرهەمی ئەو کێڵگانە بۆ دابینکردنی پێداویستیەکانی دانیشتوانی هەرێم، چ وەك سووتەمەنی بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا یان وەك کەرەسەی خاو بۆ پیشەسازییە پترۆکیمیاوییەکان، دابینکردنی سووتەمەنی بۆ پیشەسازییە سوکەکان، درزی لێدان (حقن) گازی هاوەڵ بۆ ناو کێڵگە نەوتییەکان.

2- ڕەچاوکردنی بەرژەوەندییە نەتەوەییەکان لە پرۆسەی بەرهەمهینان و پەرەپێدانی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان بە تایبەت لە گرێبەستەکانی تایبەت بە بەرهەمهێنانی نەوت و گازی سروشتی، ڕاستە ئاستەنگەکانی بەردەم پەرەپێدانی گازی سروشتی زۆرن و هەندێکیان زۆر سەختن، بەڵام نابێت ببێتە هۆی هەراجکردنی سامانە سروشتیەکان، لەم ڕووەوە چاوخشاندنەوە و پێداچوونەوە بە ڕێکەوتنامە و گرێبەستە گازی و نەوتییەکاندا بە مەبەستی دابینکردنی مافی زیاتر بۆ هەرێمی کوردستان کارێکی گرنگ و پێویستە.

3- سوود وەرگرتن لە داهاتی بەرهەمهێنانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا بۆ:

أ- گەڕان بە دوای جێگرەوە (ئەلتەرناتیڤ)، وزەی تر بۆ بواری بەرهەمهێنانی کارەبا لەو سەرچاوە سروشتیانەی کە نوێ دەنەوە، (ئاو، خۆر، با)، ئەم کارە نەك تەنیا مافی نەوەکانی ئایندە دەپارێزێت بەڵکو لەم ڕێگایەوە دەتوانرێت پاشەکەوت لەو سەرچاوە سروشتییانەدا بکرێت کە نوێ نابنەوە، (گازی سروشتی و نەوت)، و تەمەنییان درێژبکرێتەوە.

ب- پەرەپێدانی ژێرخانی ئابووری هەرێمی کوردستان بە تایبەت لەو بوارانەی کە خزمەتی پەرەپێدانی گازی سروشتی دەکەن.

ت- پەرەپێدانی کەرتە ئابوورییەکانی تر، (کشتوکاڵ، پیشەسازی، گەشتوگوزار)، بە تایبەت بە مەبەستی جوراو جۆرکردن (تنویع)ی ئابووری و پشت نەبەستن بە یەك سەرچاوە (نەوت و گازی سروشتی).

ث- پەرەپێدانی کەرتە خزمەتگوزارییەکان، (فێرکردن و تەندروستی و گواستنەوە.....تاد).

ج- بۆ چارەسەرکردنی کێشەی وشکەساڵی و دابینکردنی ئاسایشی ئاو بۆ هەرێم.

4- ڕێکخستنەوەی نێوماڵی کوردی و بەلاوەنانی ناکۆکیە لاوەکیەکان لە پێناو بەرژەوندییە نەتەوییە سەرەکیەکان کە دەبێتە هۆی بە هێزبونی پێگەی سیاسی هەرێم لەسەر ئاستی نیشتمانی و هەرێمی و نێودەوڵەتی، یەك ڕیزی کورد هەڵوێستی کورد نەك تەنیا بەرامبەر بەغداد بە هێزدەکات بۆ دابینکردنی مافەکانی کە لە دەستوری عێراقدا دیاریکراوە، بەڵکو هەڵوێستی کورد بەرامبەر کۆمپانیا یانیەکانی نەوت و گاز کە لە هەرێمدا کاردەکەن بە هێزدەکات و حکومەتی هەرێم دەتوانێت مافی زیاتر بۆ هەرێمی کوردستان دابین بکات، ئەمە جگە لەوەی پاڵنەرێکی گرنگ دەبێت بۆ پەرەپێدانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستاندا.

بە دوور نازانرێت کە ناکۆکیە سیاسیەکانی ناو ماڵی کورد ببێتە ئاستەنگ لەبەردەم دروستکردنەوەی بۆری گواستنەوەی گاز بە مەبەستی هەناردەکردنی گازی سروشتی بۆ تورکیا لە ئایندەدا، کە بە شکست بۆ ئەوروپا ئەژماردەکرێت کە دەیەویت دوای پەلاماردانی ئۆکرانیا لە لایەن ڕوسیاوە کەمتر پشت بە وزەی ڕوسی ببەستێت.

5- پەیڕەوکردنی (شەفافیەت) و بەڕێوەبردنی ژیرانەی داهاتی گازی سروشتی نەك تەنیا گرنگە بۆ ڕێگە گرتن لە گەندەڵی بەڵکو هەنگاوێکی پێویستە بۆ پشت نەبەستنی ئابووری هەرێم بە کەرتی نەوت و گازی سروشتی بە تەنیا؛ نەبوونی شەفافییەت هۆکارێکی سەرەکی ناکۆکییەکان و نەمانی متمانەیە لە نێوان پارتە سیاسیەکانی بەشدار لە حکومەتی هەرێمی کوردستان، وەك چۆن هۆکاری کەمبوونەوەی بڕوای جەماوەرە بە حکومەت و لەوەش زیاتر ململانێ (نزاعات)، کۆمەڵایەتیشی لێدەکەویتەوە، لەسەر پەرلەمان و وردبینەرە ناوخۆی و نێودەوڵەتیەکان پێویستە ڕۆڵی کارایان هەبێت بۆ ئەوەی چالاکیە نەوت و گازییەکان شەفاف بن و ئامادەبن بۆ لێپرسینەوە.

6- بەڕێوەبردنی ژیرانەی داهاتی گازی سروشتی و نەوت دەکرێت لە ڕێگای دامەزراندنی سندوقی داهاتی نەوت و گازەوە ئەنجام بدرێت و ڕێژەیەك لەو داهاتە پاشەکەوت بکرێت بە مەبەستی بەرەنگاربوونەوەی ئەگەرە نەخوازراوەکان وەك دابەزینی نرخی نەوت و گاز بە نموونە.

7- پەرەپێدانی پیشەسازی گازی سروشتی بە شیوەیەك تەنیا تایبەت نەبێت بە بەرهەمهێنانی گاز بەڵکو بە پیشەسازیکردنی گازی و گەشەپێدانی ژێرخانی ئابووری ئەم پیشەسازییە لە هەرێمی کوردستان.

لیستی سەرچاوەکان

یەکەم: سەرچاوەکان بە زمانی کوردی

أ- پەرتووک

1- بەزاز، عەونی ، یاسای نەوت و گازی هەرێمی کوردستان و یاسای وەزارەتی سامان سروشتیەکان، چاپی یەکەم، هەولێر، 2009.
2- حسن، سلیم حازم ، پوختەیەک لە بەرهەمهێنانی نەوت و گاز، کتێبخانەی حاجی قادری کۆیی، چاپی یەکەم، هەولێر، 2021.
3- رەئووف، پێشەوا شێخ ، زیان و مەترسیەکانی سوتاندنی غاز، چاپخانەی چوارچرا، چاپی دووەم، 2019.
4- سیوەیلی، قەیوان سوارە ، سیاسەتی پەرەپێدانی نەوتی خاو و گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، چابخانە نوسینگەی تەفسیر، چاپی دووەم، هەولێر، 2011.
5- سیوەیلی، قەیوان سوارە ، هەرێمی کوردستان و پرۆژەکانی گازی سروشتی، چاپخانەی نوسینگەی تەفسیر، چاپی یەکەم، هەولێر، ساڵی 2013.
6- فارس، روندك ، ئاسایشی وزە شادەماری تەنگەژەکان و فاکتەری وەرچەرخانەکان، چاپی یەکەم، بێ هەولێر، 2021.
7- فتح الله، سفین جلال ، نەوتی هەرێمی کوردستان (شیکردنەوەیەکی جوگرافیای سیاسی)، چاپی یەکەم، دەزگای چاپ و پەخشی نارین، هەولێر، 2015.
8- کاکە ڕەش، تاریق، بایەخی جیۆپۆلۆتیکی نەوتی پارێزگای کەرکوك، چاپخانەی حەمدی، سلێمانی، 2009.
9- محمد، فەرهاد حەمزە ، مێژووی نەوتی کەرکوك، بڵاوکردنەوەی ئەکادیمیای هۆشیاری پێگەیاندنی کادیران، سلێمانی، 2012.
10- محمد أمین، هاوڕێ یاسین ، لێکۆڵینەوەیەك لە جوگرافیای هەرێمی کوردستانی عێراق، چاپخانەی کارۆ، چاپی سێیەم، 2014.
11- نەقشبەندی، ئازاد محەمەدئەمین کاکە شیخ، جوگرافیای ژینگە، چاپخانەی زانکۆی سەلاحەدین، هە ولیر، 2017.

ب- نامەی ماستەر و تێزی دکتۆرا

1- رحمان، رەنجدەر کامەران ، توانستەکانی گەشەپێدانی لادێی لە قەزای دەشتی هەولێر، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)، زانکۆی سەڵاحەدین، هەولێر، 2016.
2- شریف، هێمن أحمد ، غازی سروشتی هەرێمی کوردستانی عێراق، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)، زانکۆی کۆیە، 2022.
3- عوسمان هەنارەیی، رزگار محمد ، توانستە جوگرافییەکانی دروستکردنی پارێزراوە سروشتیەکان لە هەرێمی چیایی پارێزگای هەولێر و گرنگیان لە بەدیهێنانی گەشەپیدانی بەردەوام، نامەی ماستەر(بڵاونەکراوە)، زانکۆی صلاح الدین، هەولێر، 2011.
4- محمد، چنار بابکر، کاریگەری نەوت و گاز لەسەر پێگەی هەرێمی کوردستان-عێراق لە دوای ساڵی 2003، ماستەرنامە، زانکۆی سەلاحەدین، 2007.

پ- توێژینەوەی گۆڤارەکان :

1- اسماعیل، ڕێژنە ساڵح و پیرۆز ئەحمەد ابراهیم، دابەش بوونی جوگرافی کانە نەوتیەکان لەعێراق، گۆڤاری ئابوری سیاسی، ژمارە 31، 2011.
2- سەنگاوی، بێستون محەمەد، سیناریۆکانی بە بازاڕکردنی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، گۆڤاری ئایندەناسی، ژمارە 2، تەمموزی 2020.
3- عبدالخالق، شاڵاو و سەرتیپ خاڵص، کێشەی بە ناوەندیکردنی بەڕێوەبردنی نەوت و گاز لە عێراقی دوای 2005، ململانێکانی نێوان حکومەتی هەرێمی کوردستان و عێراقی فیدراڵ بە نموونە، مجلة قەڵای زانست العلمیة، مجلة علمیة دوریة محکمة تصدر عن الجامعة اللبنانیة الفرنسیة– اربیل، المجلد (3)العدد (2)، 2018.
4- علی، یادگار عبدالله، بایەخی جیۆپۆلەتیکی گازی سروشتی هەرێمی کوردستان، گۆڤاری زانکۆی کۆیە، بەرگی4، ژمارە1، 2021.
5- فتح الله، سفین جلال و هێمن أحمد شریف، دابەشبوونی کێڵگەکانی گازی سروشتی لە هەرێمی کوردستانی عێراق، گۆڤاری زانکۆی گەرمیان، خولی (9)، ژمارە(2) ، 2022.
6- فرەج، أنور محمد و چالاك معتصم خورشید، کاریگەری فکتەری نەوت و گاز لەسەر پێگەی سیاسی و ئابووری هەرێمی کوردستان/عێراق، مجلة التنمیة البشریة، المجلد8، العدد2، 2022.

ت – ڕاپۆرت و توێژینەوەی ئەکادیمی

1- جەعفەر، بەهرۆز، پرۆسە نەوتییەکان لەهەرێمی کوردستان: ئاستەنگەکان، لێکەوتەکان، ڕاسپاردەکان، پەیمانگەی مێدیتریانە بۆ توێژینەوەی هەرێمایەتی، 2022.
2- جەعفەر، بەهرۆز، ڕوانگەیەك بۆ پاراستنی ئاسایشی ووزە لە هەرێمی کوردستان: کێڵگەی کۆرمۆر وەك نمونەیەك، 2022.
3- جەعفەر، بەهرۆز، مەسەلەی بۆرییەکان و ململانێی حەوزەکانی ووزە:لە ڕووسیاوە تا دەریای سپی ناوەڕاست، پەیمانگای مێدیتریانە یە بۆ توێژینەوەی هەرێمایەتی، 2022.
4- جەعفەر، بەهرۆز، جیۆپۆلەتیکی وزەو ململانێی حەوزەکان: ڕوانگەیەك لە پەنای بە ئاسایش کردنی سیستەمی نوێی هەرێمایەتی و جیهانییەوە، پەیمانگای مێدیتریانە یە بۆ توێژینەوەی هەرێمایەتی- MIRS، 25ی دیسمبەر-2022.
5- حسێن، محمد، ناوەندی نالیا بۆ سیاسەتە گشتییەکان (NCPP)، غازی سروشتی کوردستان (بازاڕ و هیوا و مەترسییەکانی)، بێ ژمارەی چاپ و چاپخانە، سلێمانی، 2022.
6- حسێن، محمد، ئاڵنگارییەکانی کەرتی وزەی هەرێمی کوردستان، ناوەندی کوردستان بۆ توێژینەوە لە ململانێ و قەیرانەکان، سلێمانی، 2019.
7- محمد، غالب، بلۆکەکانی گازی هەرێمی کوردستان، سەرۆکی لیژنەی سامانە سروشتیەکانی ئەنجومەنی پارێزگای سلێمانی، ژوری توێژینەوەی سیاسی بزتنەوەی گۆڕان، بەشی ئابوری، 2016.
8- محمد، غالب، گازی سروشتی هەرێمی کوردستان لە هاوکێشە نێودەوڵەتییەکاندا، ژووری توێژینەوەی سیاسی بزوتنەوەی گۆڕان، کانوونی یەکەمی 2016.

9- ئەحمەد حەمید وەلی و ئەوانی تر، ستافی یەکەی چاودێری حکومەتی خۆجێی گەرمیان، ڕاپۆرتی مانگانە،کەرتی نەوت لە گەرمیان، 2021/3/1.
10- ئەحمەد، باز، بڕی 3%ی گازی سروشتی جیهان لە کوردستانە و داهاتوو بووژانەوە و پێشکەوتنە، 2020.

ج - چاوپێکەوتن :

1- چاوپێکەوتن لەگەڵ بەڕێز: دکتۆر سۆران محمد أمین ، سەرۆکی بەشی جوگرافیا لە زانکۆی سلێمانی، کۆلێژی زانستە مرۆڤایەتییەکان، 2022/10/27.
2- چاوپێکەوتن لەگەڵ بەڕێز : علی حەمەصالح، سەرۆکی لیژنەی سامانە سروشتییەکان لە پەرلەمانی کوردستان، بەرواری،2022/5/8، هەولێر.
3- چاوپێکەوتن لەگەڵ بەڕێز: فەرهاد هەمزە، سەرپەرشتیاری ئەندازیارانی کۆمپانیای نەوتی باکور، لە بەرواری 2022/7/3،کەرکوک.

د – ئەتڵەس

1– حداد، هاشم یاسین و ئەوانی تر، ئەتڵەسی هەرێمی کوردستانی عێراق و جیهان، چاپی یەکەم، کۆمپانیای تێنووس بۆ چاپەمەنی و کاری هونەری، هەولێر، 2009.

دووەم : المصادر العربية (سەرچاوە عەرەبیەکان)

أ-الكتاب

1- احمد، سيد عاشور، الطاقة المتجددة و البديلة و آفاق استخدامها في الوطن العربي، مطبعة جامعة أسيوط، ج،م،ع، 2009.
2- الاسدی، کاظم عبدالوهاب حسن، راشد عبد راشد حضيری الشريفی، جغرافية الطاقة، جامعة البصرة, الطبعة الاولی، 2018.
3- إسماعيل، محمد محروس، اقتصاديات البترول والطاقة، ديوان المطبوعات الجامعية، مصر، 1988.
4- حبيب، أحمد ، دراسات فی جغرافية العراق الصناعة، بغداد، 1975.
5- خالد، سمير، الغاز الطبيعی، وزارة النفط والثروة المعدنية، سنة2015.
6- الدليمی، محمد دلف أحمد و فواز أحمد, جغرافية التنمية, مفاهيم- نظريات- تطبيق, حلب, 2009.
7- رسول، احمد حبيب و خالص حسني الاشعب، الموارد الاقتصادية ، بغداد ، الجزء الثاني، 1981.
8- زيدان، سليم، البترول والغاز الطبيعی من الجيولوجيا الی الاستكشاف والانتاج، دار الفكر العربی، الطبعة الاول، مصر، 2013.
9- شريف، ابراهيم، جغرافية الصناعة، بغداد، 1976.
10- العانی، خطاب صكار، نوی خليل البزاری، جغرافية العراق، مطبعة جامعة بغداد، الطبعة الاولی، بغداد، 1979 .

11- عبدالرضا، نيل جعفر و امجد صباح عبدالعالي، اقتصاديات صناعة الغاز الطبيعى، جامعة البصرة، الطبعة الاولى، 2015.
12- عبدالوهاب، عبدالمنعم محمد ازهر السماك, ازاد محمد امين, جغرافية النفط والطاقة, مطبعة دار الكتب, جامعة الموصل, 1981.
13- العزاوى، فلاح جمال معروف، التنمية المستدامة والتخطيط المكاني، دار دجلة للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2016.
14- العمري، فاروق صنع الله و علي صادق, جيولوجيا شمال العراق, مطبعة دار الكتب, جامعة الموصل, 1999.
15- فضيل، عبد خليل و احمد حبيب رسول، جغرافية العراق الصناعة، الموصل، 1981.
16- قاسم، مجد, الغاز الطبيعى منتجاته أقرب الينا مما نتصور، مجلة القافلة، أرامكو ألسعودية، مارس-ابريل، 2018.
17- الكبيسى، لورنس يحيى صالحى و المهندس.فراس فوزى فاضل الداوودى، التخطيط إلاستراتيجي ألستدامة موارد النفط والغاز الطبيعي في العراق، شركة نفط الوسط، بغداد، 2020.
18- كوكز، أحمد نورى، الاطار التعاقدي لاستثمار سوق الغاز الطبيعي في العراق ، وزارة التخطيط، داره تخطيط القطاعات، قسم التخطيط الصناعى، ايلول، 2018.
19- محمد، كاظمية و ثناء شكر محمود، تقنية الغاز، معهد النفط- بغداد/ كركوك، الجزء الأول، 1992.
20- النقشبندى ، أزاد محمدأمين و تغلب جرجيس داود، خغرافية الموارد الطبيعة، جامعة البصرة، 1990.
21- النور، عز الدين آدم، التنمية المستدامة بين النظرية والتطبيق،2014.
22- هارون، على احمد، جغرافية المعادن و مصادر الطاقة، دار الكفر العربى، الطبعة الاولى، القاهرة، مصر، 2007.

ب - رسائل وأطروحات الدكتوراه

1- اسماعيل، معتصم محمد، دور الاستثمارات في تحقيق التنمية المستدامة - سورية أنموذجا، اطروحة دكتوراه،(غيرمنشورة)، جامعة دمشق، سوريا، 2015.
2- بويش، خالد قاسم، استثمار الغاز الطبيعي في العراق الواقع والافاق المستقبلية، رسالة ماجستير(غيرمنشورة).جامعة القادسية، 2017.
3- الجابري, ماجد صبار عطيوي، الامكانيات الجغرافية لصناعة النفط والغاز في محافظة الانبار, رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية التربية, قسم الجغرافية, جامعة الانبار 2019.
4- جاسم، شكر محمود، صناعة الغاز الطبيعى فى العراق(الواقع و أفاق المستقبل)، رسالة الماجستر (غيرمنشورة)، جامعة البصرة، 2004.
5- الجدبه، فوزى سعيد احمد، الجغرافيا الإقتصادية لقطاع غزة، رسالة ماجستير(منشورة)، مطبعة الاول، دار النشر، جامعة الدول العربية، القاهرة، مصر، سنة 1997.
6- الحميدي، أركان ريسان عباس، صناعة الغاز الطبيعى فى العراق، رسالة ماجسير(غير منشورة)، كلية اداب، قسم جغرافيا، جامعة بغداد، 2003.
7- رشيدة، يامة، و بن ديبة فاطمة، استراتيجيات تصدير الغاز الطبيعي دراسة مقارنة بين الجزائر وقطر، شهادة الماجستيرجامعـــة أحمد دراية أدرار- الجزائر، 2017.

8- السالم، غالب محمود حسين، واقع وإمكانيات التنمية المستدامة للمجتمعات المحلية في منطقة طوباس، الاطروحة دكتوراه(غيرمنشورة)، جامعة النجاح الوطنية في نابلس، فلسطين، 2008.
9- سعداوى، ايناس عامر سعدون ، نقل الغاز الطبيعي في محافظة البصرة وآفاقه المستقبلية، رسالة الماجستير (غيرمنشورة)، كلية لعلوم الانسانية، جامعة البصرة، 2016.
10- الشعيبى، على معجل خلف، شركة نفط خانقين المحدودة ، رسالة ماجستير، (غيرمنشورة)، كلية التربية(ابن رشد)، جامعة بغداد، قسم التاريخ, 2002 .
11- شيخو، ابراهيم خشمان هسام، التباين المكانى لانتاج و استهلاك الطاقة الكهربائية فى محافظة دهوك و تنميها المستديمة, اطروحة دكتوراه(غيرمنشورة). قدمت إلى مجلس العلوم الإنسانية فى جامعة دهوك, 2019.
12- عبد الحسين، إسحاق، نمر التحليل الجغرافي لمعامل تعبئة الغاز ومحطات الوقود في محافظة البصرة، رسالة ماجستر(غيرمنشورة)، جامعة البصرة، سنة2015.
13- مبانى، عبدالمالك، الاقتصاد العالمى للمحروقات، النفط والغاز الطبيعى، رسالة ماجستير، (غيرمنشورة)، قدمت الى مجلس كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008.
14- محمد، دكمة، أهمية الغاز الطبيعي في الجزائر وتنمية صادراته في السوق الدولية، رساله ماجستر(غيرمنشورة)، جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية، 2013-2014.
15- هموندى, يادگار عبدالله على، الاهمية الجيوبولوتيكية لنفط كردستان العراق, اطروحة دكتوراة(غير منشورة)، جامعة كوية, قسم الجغرافية, 2019.
16- عبدالعالي، امجد صباح، صناعة الغاز الطبيعي في العراق الاتجاهات الحالية والمستقبلية للمدة 2000-2020، رساله ماجستر(غيرمنشورة)، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة البصرة، 2021 .
17- الأمير، فؤاد قاسم، الجديد فى عقود النفط والغاز الموقعة من قبل حكومة اقليم كردستان، والسياسة النفطية للأقليم، : قاهر للطباعة الفنية الحديثة، دار الغد، بغداد، 2013.

ب- المجلات

1- أمينة، مخلفي، النفط و الطاقات البديلة المتجددة وغير المتجددة، مجلة الباحث، جامعة ورقلة – الجزائر، عدد(9)، 2011.
2- جمال، دلال، غاز البروبان .. الوقود في المرتبة الثالثة، مجلة بيئتنا - الهيئة العامة للبيئة - العدد 133، 2011.
3- الجوارين، عدنان فرحان، عبد الحسين مسلم حسن خلف، أثر الغاز الطبيعي في تحقيق التنمية المستدامة في دولة قطر للمدة (2007-2018)، مجلة العلوم الاقتصادية/ المجلد(16)العدد(61) حزيران 2021.
4- حسوني، رحيم، الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص، جامعة بغداد، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد94، المجلد22، لسنة 2016.
5- حلمي، سامي محمود، الغاز الطبيعي- مجلة النفط والعالم، العدد 25 أيار، 1975.

6- زيارة، رحيم حسوني و نغم عبد الحسين محمد، الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، العدد (94) المجلد (22) لسنة 2016.
7- عبد الحميد، احمد السيد على ، دور الطاقة المتجددة فى تحقيق التنمية المستدامة فى اليابان، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، جامعة الزقازيق، مصر، مجلد العاشر، العدد، جزء الاول4، 2019.
8- الطائي، عبدالرزاق خلف محمد، الصناعة النفطية العراقية: الواقع والطموح، مجلة مركز الدراسات الإقليمية، الجزء 8، العدد 26، 2012.
9- علوش، إبراهيم، في الجغرافيا السياسية لخطوط النفط والغاز، مجلة الميادين، اذار 2022.
10- على، احمد ياسين، يادگار عبدالله على، التوزيع الجغرافى لحقول النفط فى كوردستان العراق، جامعة كويه، گۆڤاری زانكۆی ڕاپەڕین، ساڵی سێیەم، ژمارە(8)، تشرینی یەكەم، 2016.
11- الكاكائي، وحيد انعام، جيوسياسية النفط والغاز فى اقليم كوردستان العراق والفواعل الاقليمية والدولية، المديرية العامة تربية ديالى، مجلة ديالى للبحوث الانسانية، المجلد 2، 2021.
12- محمد، ايهاب عباس، تحليل الابعاد الاقتصادية لصناعة الغاز الطبيعى فى العراق، مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية و الادارية، جامعة واسط، العدد20، سنة2015.
13- موسوعة المعرفة، الجزء الثاني, العدد 65, 1972.
14- النقشبندي ، ازاد محمد أمين، التنمية السياحية وأثرها على صيانة البيئة الطبيعية، مجلة البيئة والتنمية، شرم الشيخ، مصر، 2004.
15- هادي، صفاقس قاسم ، دراسة مرجعية للمراحل الأولى لاستكشاف النفط في العراق، مجله الآداب، جامعة بغداد العدد129، حزيران 2019.
16- حسين، عيادة سعيد، مشروع قانون النفط والغاز العراقي المقترح – المشكلات والتحديات والآثار الأقتصادية المحتملة، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية والادارية، المؤتمر العلمي الثاني، عدد خاص، 2014.
17- نقشبندي, ازاد محمد امين، صناعة استخراج النفط في العراق الواقع افاق المستقبل, مجلة زانكو, العدد 9, جامعة الصلاح دين, اربيل, 2000.
18- قاسم، أمجد، الغاز الطبيعى منتجاته أقرب الينا مما نتصور، مجلة القافلة، أرامكو ألسعودية، مارس-ابريل، 2018

ت-مركز الدراسات

1- شوقي، أحمد، الغاز الطبيعي تعرّف على اتجاهات الإنتاج والاستهلاك عالميًا، 2021مقالة حمورابى، أزمة الغاز في أوربا، الأسباب والتداعيات، مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية، بغداد، الكرادة، 2021.
2- الغالبي، كريم سالم حسين، استثمار الغاز الطبيعي في العراق: ضرورة تنموية، مركز البيان للدراسات والتخطيط، 2018.
3- محمد, سلوى توفيق، صناعة استخراج و تكرير النفط في محافظة كركوك(1973-2003), مركز كردستان للدراسات الستراتيجية, السليمانية, 2009.

4- النقشبندى، أزاد محمدأمين كاكەشيخ، التغير المناخى-تعريفه، مظاهره و اسبابه، اثره وسيل تصديه/ مظاهر التغير المناخى فى اقليم كردستان العراق نموذجا, من منشورات المؤتمر الدولى الرابع الجامعة كويه، 2022.

ث-المنشورات العربية :

1- بترولیوم، مشروع توسعة بهدف زيادة الإنتاج بنسبة %55ليصل الى 700مليون قدم مكعب يوميا بحلول العام القادم، الشارقة، الإمارات، 12يناير 2022.
2- تقرير تقييم الآثار ، مشروع غاز كردستان، عشر سنوات من الإنتاج، نظرة إلى الماضي وتطلعات نحو المستقبل، 2018.
3- تقرير مؤسسة (درەو – Draw) الاعلامية المرسوم(الحصاد)، الجزء الاول، تحت عنوان، قدرة قطاع الغاز الطبيعى الاقليم كوردستان فى 12-04-2022.
4- السالمي، أحمد، بعد قطع خط أنبوب الغاز المغاربي المغرب يفاجئ الجزائر بهذه الخطوة، 02 فبراير 2022
5- الشرق الأوسط(جريدة العربية الدولية)، الدول العربية تستهلك 11 % من الإجمالي العالمي للغاز الطبيعي، العدد(15751)فى 12يناير 2022.
6- منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، التشقيق الهيدروليكي وآثارة البيئية المحتملة، دولة الكويت، تموز/ 2017.
7- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، مؤتمر الطاقة العربي الرابع، الورقة القطرية ، بغداد ، 14-17 إذار/ مارس،1988.
8- منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك)، وقائع ندوة صناعة التكرير العربية في التسعينات، السنة 16 العدد 17، الكويت 28-30 آذار / مارس، 1989.
9- النقشبندى، أزاد محمدأمين كاكەشيخ ,التغير المناخى-تعريفه، مظاهره و اسبابه، اثره وسيل تصديه/ مظاهر التغير المناخى فى اقليم كردستان العراق نموذجا, من منشورات المؤتمر الدولى الرابع الجامعة كويه، 2022.
10- وزارة النفط، شركة نفط الشمال، قسم الانتاج، 2022.
11- وزارة النفط، شركة نفط الشمال، قسم الحقول، 2022

سێ یەم : سەرچاوە ئینگلیزیەکان

أ- گۆڤارەکان

1- Abdulrahman, R.K. & I.M. Sebastien, Natural gas sweetening process simulation and optimization: A case study of Khurmala field in Iraqi Kurdistan region, Journal of Natural Gas Science and Engineering, 2013.
2- Abu Bakar, Wan Azelee Wan and Rusmidah Ali, Natural gas, University Technology Malaysia, Skudai, Johor, Malaysia, 28 October 2014.

3- Alamin, HEBAL Mohammed & The others, Calculus des pertest de charges dans les conduits de transport des gas: elaboration d'un logical, Master's letter, University Echahid Hamma Akhdar - El-Oued, y2018-2019.
4- Alireza Bahadori, Fundamentals of Enhanced Oil and Gas Recovery from Conventional and Unconventional Reservoirs, Science and Engineering, Southern Cross University, Lismore, NSW, Australia, 2018.
5- Ismael, Hemin Mohammed, KURDISTAN'S ROLE IN EUROPEAN ENERGY SECURITY, Journal of Geography, Politics and Society, 10(1), 2020.
6- Wahab, Bilal A., Iraq and KRG Energy Policies: Actors, Challenges and Opportunities, THE AMERICAN UNIVERSITY OF IRAQ SULAIMANI- Sula Imani, May 2014.

ب- ڕاپۆرت و توێژینەوەی ئەکادیمی

1- Bauer, Katherine, Michael Knights, Bilal Wahab, Designing Win-Win Economic Policies in Washington and Baghdad, The Washington Institute for Near East Policy, Policy Analysis /Policy Watch 306, Jan 3, 2019.
2- Bp Statistical Review of World Energy, 2021, 71Stedition.
3- Centre for Energy Economics Research and Policy; Heriot- Watt University, Full Report- Statistical Review of World Energy, London, 2021.
4- Dana Gas Company, Focusing resources on world class assets, Dana Gas PJSC Annual Report & Accounts, Overview, 2020.
5- Dana Gas, Operations KRI, Overview and Reserves on Shore assets, Kurdistan Region at Iraq, 2020.
6- Dana Gas, Operations KRI, Overview and reserves onshore assets, Kurdistan Region of Iraq.
7- Dourain, Kate, Internal Squabbles, Legal Challenges, and Muddled Policy Impede, Kurdish Gas Export The Arab Gulf States Institute in Washington, May 18-2022.
8- Farina, Freek van Heerden Cathy, Energy in Para structure; Underground Natural Gas Storage, Safe and Clean Storage of Natural Gas, January 2021.
9- Gazprom begins drilling at Iraq's Badra field", Arabian Oil and Gas, 27 November 2011
10- Ghou, Marwa Ali l, 205.4 trillion cubic meters Of Natural Gas reserves in the World, Aug, 2022.
11- Hayat Hussein, World Energy Council; Natural Gas will Play a major role in the energy transition, ATTAQA, Gas Reports, 06-07-2021.

12- Heshmat, Almas And Khazal Auzer, The Role of Natural Resources in Kurdistan Regional Government's Economic Development, 31 May 2018, DOI: 10.25079 / ukhjss.v2n1y2018.
13- International Energy Agency-IEA, Global Energy Review, 2021.
14- Lima, Camilo Guimaraes, Underground Natural Gas Storage, y2014.
15- Marinov, Dimitar, What is the Natural Gas? 2022. AND, U.S.Energy Information Administration EIA- Independent Statistics and Analysis, Washington, DC, 2021.
16- Mills, Robin, Under the Mountains: Kurdish Oil and Regional Politics, Oxford Institute, for Energy Studies, 2016.
17- MNR. (2020) -Ministry Of Natural Recourse, Erbil: Kurdistan Regional Government.
18- Mohamed Al-Qazzaz and Hend Hani, Humanising energy vision best way for societies to thrive through global crises: World Energy Council CEO Friday 23 Dec 2022.
19- N.Sonnichsen, Global Natural Gas Production 1998-2021, June 29-2022.
20- OBODETI EFEOGHENE MATTHEW, TRANSPORTATION AND STORAGE OF NATURAL GAS, Department of Chemical & Petroleum Engineering, University of Uyo, Nigeria, NOVEMBER 20, 2014.
21- Piotr Sosnowska, Relations with Turkey as determinant of Iraqi Kurdistan economic security, War Studies University, Warsaw, Poland, n 15 January 2018.
22- ROAD TO COP 27, A UNITED AFRICA FOR A RESILIENT FUTURE, Produced by the Ministry of Environment of Egypt, 2022.
23- Roberts, John, IRAQI KURDISTAN OIL AND GAS OUTLOOK, Atlantic Council Atlantic Council GLOBAL ENERGY CENTER and DINU PATRICIU EURASIA CENTER, September 2016.
24- Shuster, Erik, Analysis of Natural Gas-to-Liquid Transportation Fuels via Fischer-Tropsch, September 13, 2013.
25- U.S.Energy Intromission Administration-EIA-Independent Statistics Analysis, Washington, dc, 2021.
26- Younger, A.H, P.Eng, Natural Gas Processing Principles and Technology, Part I, April 2004.

چوارەم/ سەرچاوە ئەلیکترۆنیەکان :

یەکەم/ سەرچاوەکوردییەکان

1- دیداری مێری، ئینستیوتی روژهەڵاتی ناوەراست بۆ توێژینەوە، 27-25ی ئۆکتۆبەر/تشرینی یەکەم، 2021.http://www.meri-k.org .

2- یادگار صدیق و فریاکاڵی، گریبەستی حکومەتی هەرێم و کۆمپانیای دانا گاز و کێشەکەیان لە دادگای نێو بژیوانی نێودەوڵەتی لەندەن، 2019،ل10-11 org. www.roonbeen .

3- راپۆرتی درەومیدیا، کۆرمۆر لەنێوان پرۆژەی پارتیو یەکێتیدا گیری خواردووە، 6-9- 2022 / https://drawmedia.net

دووەم/ سەرچاوە عەرەبییەکان

1- أنس الحجى، مفاهيم الطاقة، كانون الثانى، 2021www.attaqa.net .

2- https://dspace.univouargla.dz/jspui/bitstran/123456789/5847/13/chapitre 1.doc

3- رند الصالح، تعريف غاز الميثان، 6 ديسمبر 2016، www.mawdoo3.com

4- مصادر الطاقة حول العالم .. ما هي أكثر الدول اعتمادًا على الوقود الأحفوري؟ 27/09/2020 https://argaam.com/en .

5- حياة حسين، مجلس الطاقة العالمي: الغاز الطبيعي سيلعب دورًا رئيسًا في تحوّل الطاقة، تموز 2021. https://attaqa.net .

6- غانم العناز ، شركة نفط الموصل أو نفط عين زالة، شبكة الاقتصاديين العراقيين، 2017/2/28، http://iraqieconomists.net/

7- علي كريم إذهيب، رغم غناه بالطاقة.. العراق ينفق أكثر من 3 مليارات دولار لاستيراد مشتقات النفط، المصدر : الجزيرة، 10حزيران 2022. https://www.aljazeera.net/ebusiness/2022/6/10

8- https://www-euro--petrole-com.translate.goog/dana-gas-and-crescent-petroleum

9- https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eternal_Fire_of_Baba_Gurgur,_Kirkuk,_Iraq_-_P3110004.jpg.

أهمية التنمية المستدامة للغاز الطبيعي في إقليم كوردستان

دراسة في الجغرافيا الاقتصادية

ملخص الدراسة

الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة والمواد الخام، والتنمية المستدامة، وأهمية استخدامه كخطة للتنمية الاقتصادية مهمة في العالم أجمع، تتمثل الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة في تقييم الجغرافيا الاقتصادية للغاز الطبيعي في إقليم كوردستان من خلال تعيين وتحديد القدرات والتحديات التي تواجه التنمية المستدامة وذلك لغرض تحديد الأنواع الرئيسية للتنمية المستدامة ذات الأهمية لإقليم كوردستان.

يوجد نوعان من الغاز الطبيعي في إقليم كوردستان هما: النوع الاول هو الغاز الطبيعي الحر الذي تم اكتشافه تصل عدد الحقول الى عشرة حقول من هذا النوع من الغاز في اقليم كوردستان، والنوع الثاني هو الغاز الطبيعي مصحوبًا بالنفط، حيث يوجد هناك العديد من حقول الغاز الطبيعي المصحوبة بالنفط في إقليم كوردستان,

يمتلك إقليم كوردستان احتياطيات مؤكدة تبلغ (1.48) تريليون متر مكعب، والتي تبلغ حوالي (0.8٪) من احتياطيات الغاز الطبيعي المؤكدة في العالم، و(0.45) تريليون/م^3 من هذه الاحتياطيات المؤكدة من الغاز الطبيعي الحر، كما أن (1.03) تريليون/م^3 من الاحتياطيات المؤكدة الأخرى من حقول الغاز الطبيعي المصاحب بالنفط.

بلغ كمية انتاج الغاز الطبيعي في اقليم كوردستان في حقلي (كورمور وخورماله) والمناطق الكردية خارج الادارة حكومة اقليم كوردستان عام 2021 حوالي (798) مليون قدم مكعب ، (22.60) مليون متر مكعب يوميا انتاج (8،26) قدم مكعب مليار متر مكعب من الغاز الطبيعي ، أو أكثر من (0.21 %) من إنتاج الغاز الطبيعي العالمي في ذلك العام، تقدر الاحتياطيات المحتملة من الغاز الطبيعي لإقليم كوردستان بـ (3.76) تريليون/م^3، منها (1.86) تريليون/م^3 هي حقول غاز حر و (1.90) تريليون/م^3 هي حقول غاز طبيعي مصاحب للنفط.

كما أشارت الدراسة بالإضافة إلى إمكانات التنمية المستدامة للغاز الطبيعي في إقليم كردستان وممن بينها وجود كميات كبيرة من احتياطيات الغاز الطبيعي، فقد تم تحديد العوائق التي تقف أمام دون تحول تنمية هذا المورد الطبيعي المهم بالتفصيل، وتشمل هذه القيود: القيود الطبيعية مثل الموقع الجغرافي للمنطقة ونوع الغاز الطبيعي والتحديات الإنسانية والسياسية التي تكمن في الصراعات الداخلية داخل القوى السياسية الحاكمة في إقليم كردستان والصراعات الدائرة بين حكومة إقليم كردستان والحكومة العراقية المركزية، ويوضح الجزء الأخير من الدراسة الأنواع الرئيسية لأهمية التنمية المستدامة للغاز الطبيعي في إقليم كوردستان فهي ذات أهمية اقتصادية وبيئية وأهمية سياسية.

The importance of sustainable development natural gas for the Kurdistan Region

(A Study in Economic Geography)

Summary of the study

Natural gas as a source of energy and raw materials, and sustainable development, as an economic growth plan is crucial globally.

The main objectives of this study are to assess the economical geography of the natural gas of the Kurdistan Region and to identify the capabilities and obstacles to sustainable development in order to determine the main types of sustainable development for the Kurdistan Region.

There are two main types of natural gas in the Kurdistan Region: the first is free natural gas, which has been discovered in ten fields of this type of gas in the Kurdistan Region. The second is oil-associated natural gas fields, which natural gas combined with oil is found in several fields in the Kurdistan Region

The Kurdistan Region has (1.48) trillion cubic meters of proven reserves, about 0.8% of the worlds proven natural gas reserves, (0.45) trillion cubic meters of free natural gas fields and (1.03) trillion cubic meters of proven oil-associated natural gas fields. The Kurdistan Region's reserves are estimated at (3.76) trillion cubic meters, of which (1.86) trillion cubic meters are free natural gas fields and 1.90 trillion cubic meters are oil-associated natural gas fields.

The amount of natural gas production in the Kurdistan Region in the fields (Kormor and Khurmala) and the Kurdish areas outside the administration of the Kurdistan Regional Government in 2021 amounted to about (798) million cubic feet, (22.60) million cubic meters per day, production of (8.26) billion cubic meters of Natural gas, or more than (0.21%) of global natural gas production in that year, The potential reserves of natural gas for the Kurdistan Region are estimated at (3.76) trillion / m3, of which (1.86) trillion / m3 are free gas fields and (1.90) trillion / m3 are natural gas fields associated with oil.

Despite of describe the sustainable natural gas development in this study, it is the most important to have huge amount of natural gas reserves and the obstacles confronted to the natural gas development should be identified. The obstacles consist of natural obstacle and man-made obstacles from regional political countries. The natural obstacles include of the geographical location of Kurdistan region and the type of

the natural gas. The man-made obstacles in terms of politics, they include internal conflicts within the political forces in the Kurdistan Region, conflicts between the Kurdistan Regional Government and the central government of Iraq, and economic and administrative obstacles.

The last part of the letter details the main types of importance of sustainable natural gas development for the Kurdistan Region, including economic importance, environmental importance, and political importance.

حكومة إقليم كردستان
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة السليمانية
كلية العلوم الانسانية
قسم الجغرافيا

أهمية التنمية المستدامة للغاز الطبيعي في إقليم كوردستان

دراسة في الجغرافيا الاقتصادية

رسالة تقدم بها

پشتيوان جواد أحمد بێدەری

مقدم إلى مجلس كلية العلوم الإنسانية بجامعة السليمانية ضمن متطلبات الحصول على درجة الماجستير في الجغرافيا البشرية - الجغرافيا الاقتصادية

بـإشـــراف

پ.د.أزاد محمدأمين كاكەشيخ نقشبندى

2723 كوردى　　1444هيجرى　　2023 ميلادى

Kurdistan Regional Government
Ministry of Higher Education and Scientific Research
University of Sulaimani
College of Human Sciences
Department of Geography

The importance of sustainable development natural gas for the Kurdistan Region

(A Study in Economic Geography)

By

Pshtiwan Jawad Ahmad Bedari

To the Council of College of Human Sciences – University of Sulaimani as Partial Fulfillment of Obtaining Master Degree in Geography

Supervisor

Professor. Dr. Azad Mohammed Amin Kaka Sheikh Naqshbandi

2023 A.D **1444 A.H** **2722 A.K**