Vision Foundation
for Strategic Studies

دامەزراوەی ڤیژن بۆ لێکۆڵینەوەی ستراتیجی

غازی سروشتی لە سەرچاوەیەکی ئابوورییەوە بۆ سەرمایەیەکی ستراتیجی:
ئاسۆی داهاتووی کەرتی غازی هەرێمی کوردستان

د. سەروەر محمد عبدالله

ئایاری ٢٠٢٦

Sulaymaniyah, Ashty,
Opposite to Azadi Park
www.visionfoundationiq.org
+964 772 330 0005

بەشی توێژینەوەکان - دامەزراوەی ڤیژن بۆ لێکۆڵینەوەی ستراتیجی

جۆری بڵاوکراوە :	بابەت :	توێژەر:
پۆڵسی پەیپەر	ئابووری و سیاسی	د. سەروەر محمد عبدالله

بەیاننامەی دامەزراوەکە

دامەزراوەی ڤیژن بۆ لێکۆڵینەوەی ستراتیجی، لە پێناو تێگەشتنی هاوسەنگ و دروستکردنی داهاتوویەکی پرشنگدار و گەشەسەندوو بۆ هەرێمی کوردستان و عێراق کاردەکات. لە ڕێگەی ئەنجامدانی لێکۆڵینەوە و توێژینەوەی ئەکادیمی لە سەرجەم گرفت و قەیرانە هاوچەرخەکان و دۆزینەوەی چارەسەری پراکتیکی گونجاو. ئێمە وەک ئەرکی سەرەکی دامەزراوەکەمان کە برتییە لە پاراستن و پەرەپێدانی وڵاتەکەمان، دەمانەوێت لە ڕێگەی توێژینەوەی ستراتیجییەوە، بەرچاوڕوونی و نەخشەڕێگای گونجاو پێشکەش بە داڕێژەرانی سیاسەت و ناوەندەکانی بڕیار لە هەردوو حکومەتی فیدراڵی عێراق و حکومەتی هەرێمی کوردستان و هەر سێ دەسەڵاتی (جێبەجێکردن، یاسادانان و دادوەری)، ڕای گشتی و کۆمەڵگەی نێودەوڵەتی بکەین.

تێبینی

ئەو زانیاریی، دەرئەنجام و ڕاسپاردانەی لە توێژینەوەکەدا خراونەتەڕوو بریتین لە دیدگای توێژەرانی توێژینەوەکە، کە مەرج نییە نوێنەرایەتی دیدگا و بۆچوونی دامەزراوەکەمان بکەن.

مافی بڵاوکردنەوەی پارێزراوە ©٢٠٢٦
INFO@VFSSIQ.ORG
WWW.VFSSIQ.ORG

نەخشەڕێگایەک بۆ بەڕێوەبەرێتی چاکسازییەکان لە هەرێمی کوردستان
چاکسازی سلێمانی بە نموونە

پوختە

غازی سروشتی سەربەخۆ خاوەنی تایبەتمەندیەکی ناوازەیە و دەتوانێت ببێتە سوتەمەنی و کەرەستەی خاو بۆ چەندین پیشەسازی. دۆستی ژینگەیە و خۆی وەك سەرچاوەیەکی پەسەند کراوە لە نێو سەرچاوەکانی تری وزەدا چەسپاندووە. چونکە دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی دەردانی کاربۆن و بە تایبەت لە چاو سوتەمەنیەکانی تردا وەك گازۆیل و نەوتی ڕەش. ئەمەش بووەتە هۆی زیاد بوونی بەکارهێنانی و لە ئەنجامدا بەرز بوونەوەی خواست بۆ غازی سروشتی لەسەر ئاستی جیهاندا. بوونی غازی سروشتی بەڕێژەیەکی پێویست کە بتوانیت خواستی ناوخۆ پڕبکاتەوەو ببێتە سەرچاوەیەکی ئابووری بەهێز بۆ دابینکردنی سەرچاوەی دارایی بۆ بودجەی نیشتمانی لێرەدا ستریتیجیەتی هەرێم نابێت تەنها لە بیری فرۆشتنیدا بێت، سندوقی داهاتە نەوتی و گازییەکان دەبێت ڕۆڵێکی تەوەرەیی بگێڕێت بۆ باشتر بەکارهێنانی ئەم سەرچاوەیە. هەرێمی کوردستان پلانی هەیە بەردەوام بێت لە زیاد کردنی توانای بەرهەمهێنانی غازی سروشتی کە جگە لە کۆرمۆر میران، بنەباوێ، عین سفنی و خۆرمەڵەش بگرێتەوە کە لە کۆتایی ئەمساڵدا بگاتە سەروی یەك ملیار مەتر سێجا لە ڕۆژێکدا و تاوەکو 2035 بتوانێت ساڵانە سەروی 40 ملیار مەتر سێجا بەرهەم بهێنێت، لە کاتێکدا هەرێم تەنها پێویستی بە 25 ملیار مەتر سێجا هەیە و بڕی 15 ملیار مەتر سێجای لێ زیادە و دەتوانێت بینرێتە دەرەوە یان لە پیشەسازی ناوخۆیدا بەکار بهێنرێت. ئەگەر حوکمڕانیەکی دروست بە دیدێکی ستراتیجیانە ئاڕاستەی ئەم کەرتە بکات دەبێتە هۆی ئەوەی ئەم سەرچاوەیە ڕۆڵێکی بەرچاو بگێڕێت لە دابینکردنی پێداویستیەکانی کارەبای بەردەوام، گرنگتر لەمەش بنیاتنانی پیشەسازی پترۆکیمیاویات و جێگۆرکێی سوتەمەنی پیشەسازییەکان بە غازی سروشتی وەك چیمەنتۆ و ئاسن و خشت، کە لە داهاتوودا دەبێتە هۆی کەمی تێچووی بەهەرمی کارگەکان و توانای کێبڕکیی زیاتر دەدات بە بەرهەمەکانیان.

ئەم توێژینەوەیە باس لە پێشکەشکردنی سەرەتایەك دەکات بۆ ناساندنی غازی سروشتی و بڕی یەدەگی غازی هەرێم و دیدگایەك دەخاتە روو لەبارەی ئەگەری مامەڵەی ستراتیجی لەگەڵ ئەم دەرامەتە سروشتیەدا کە تا چ ئەندازەیەك کاریگەری ئەرێنی لەسەر گەشەپێدانی کەرتی کارەبا و پیشەسازی هەرێم دەکات. توێژینەوەکە گەشتە ئەو ئەنجامەی ئەگەر دیدگایەکی ستراتیجی دروست هەبێت بۆ مامەڵە کردن لەگەڵ ئەم سەرچاوەیەدا هەرێم کوردستان دەرفەتێکی گرنگی لە پێشە بۆ گۆڕینی بۆ سەرمایەیەکی ستراتیجی.

پێشەکی

خواست لەسەر غازی سروشتی بە تایبەت لە وڵاتانی پیشەسازیدا، تا دێت ساڵ بۆ ساڵ لە زیاد بووندایە. عێراق خاوەنی یەدەگێکی یەکجار گەورەی نەوت و غازە، بەڵام بە هۆی کەڵەکە بوونی کێشە سیاسی و ئاسایشییەکانەوە ئاستەنگ و پێشهاتی زۆر لەبەردەم پێشکەوتنی سێکتەری غاز و نەوتدا دروست بوون. لە دوای 2003 عێراق دەرفەتی زیاتری بۆ رەخسا بۆ ئەوەی بگەڕێتەوە نێو کۆمەڵگەی نێودەوڵەتی و بتوانێت دەست بکاتەوە بە مۆڵەتدان بە کۆمپانیا نەوتیەکان. هەرێمی کوردستانیش لە دوای دەرچوونی یاسای نەوت و غازی ژمارە 22 ی ساڵی 2007 ەوە دەستی کرد بە پێدانی مۆڵەتی پشکنین و گەران و بۆ دۆزینەوە و بەهەرمهێنانی نەوت و غاز. دەرفەتێکی ئومێد بەخش هاتە پێشەوە بۆ هەرێمی کوردستان بۆ وەبەرهێنان لە سێکتەری نەوتدا. شان بەشانی نەوت سێکتەری غازیش گرنگی هەبوو بۆ هەرێم، بۆیە لە ساڵی 2008ەوە توانرا لە کێڵگەی کۆرمۆر لە ناوچەی چەمچەماڵ یەکەم گرێبەسی پەرەپێدانی کێڵگەی غاز لەگەڵ کۆمپانیای کریسنت پترۆڵیمی ئیماراتی و دواتر داناغازدا واژوو بکرێت و دەست بە بەرهەمهێنانی غاز بکرێت. بە دەستهێنانی ئەم گرێبەستە بووە هۆی وەبەرهێنانی غاز کە قەبارەی بەرهەمهێنان ساڵ بۆ ساڵ لە زیاد بووندا بوو، دواتر گۆڕێنی غازی بەرهەم هاتوو بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا، کە لە ئێستادا بەرهەمهێنانی کارەبا زیاد لە پێویستی هەرێمەوە زیادەکەی بە عێراق دەفرۆشرێت، پێشبینی دەکرێت بڕی بەرهەمهێنانی غازی سروشتی ببێتە دوو هێندە لە ئەمساڵدا. لەگەڵ زیاد بوونی ئەم بڕە زۆرەی غاز پێویستی بە پرۆسێسکردن هەیە، لاوازی کەرتی پیشەسازی ناوخۆ بۆ ئاراستە کردنی بەرهەمی غاز دەبێتە هۆی بیرکردنەوە لەوەی غازەکە بە شێوەی ماددەی خاو بنێرێتە دەرەوە، بەڵام زۆرێك لە شارەزایان کە بۆ ئەم توێژینەوەیە چاوپێکەوتنیان لەگەڵدا کراوە پێیان باشە کە غازی سروشتی وەك ماددەی خاو نەنێرێتە دەرەوە و بڕێکی باشی لە ناوخۆدا پرۆسیس بکرێـت، لەم سۆنگەیەوە ئارگومێنتی سەرەکی ئەم توێژینەوەیە ئەوەیە: ئەوەی تا ئێستا دیبەت و توێژینەوەی تێدا کراوە بریتی بووە لە کاریگەریی وزە لە سەر بنیاتنانی ژێرخانێکی تۆکمەی ئابووری و چۆنیەتی بەڕێوەبردنی بەباشی و لایەنی جیۆپۆڵەتیکی، بەڵام ئەوەی قسەی کەمی لەسەر کراوە ئەوەیە ئایا هەرێمی کوردستان دەتوانێت غازی سروشتی لە سەرچاوەیەکی ئابوورییەوە بکاتە سەرمایەیەکی ستراتیجی لە داهاتوودا؟

ئامانجی ئەم توێژینەوەیە بریتییە لە:

خستنە ڕووی دیدگایەکی ستراتیجی بۆ داهاتوو سەبارەت بە بەکارهێنانی غازی سروشتی لە بەرهەمهێنانی کارەبا و پترۆکیمیاویات و جێگۆرکێی وزەی زۆرێك لە کارگەکان بۆ غازی سروشتی لە ماوەیەکی دیاریکراودا کە دەبێتە کەمکردنەوەی تێچوون بۆ کۆی بەرهەمی کارگەکان. هەروەها تیشك خستنە سەر دروستکردنی شارێکی غازی لە هەرێمی کوردستان بۆ ئەوەی بتوانرێت غاز وەك نەوتی خاو نەنێرێتە دەرەوە و لە ناوخۆدا پرۆسێس بکرێت و بەشدار بێت لە پێشخستنی زۆرێك لە سێکتەرەکاندا.

توێژینەوەکە لە سێ بەش پێکدێت:

بەشی یەکەم باسی یەدەگی غازی هەرێم و بری بەرهەمهێنان دەکات، بەشی دووەم تایبەتە بە چوارچێوەی تیۆری بۆ تێگەیشتن لە سروشت و پێکهاتە و جۆر و تایبەتمەندییەکانی غازی سروشتی، بەشی سێیەم تەرخان کراوە بۆ ئاراستەکردنی غازی بەرهەم هاتوو بۆ کارەبا و ئەوەی لەم بوارەدا تا ئێستا بەدەستهاتووە.

دۆزینەوە و پەرەپێدانی غاز لە هەرێمی کوردستان مێژوویەکی درێژی نیە، دەگەرێتەوە بۆ ساڵی 2007 لە دوای دەرچوونی یاسای ژمارە 22ی ساڵی 2007. لەم بەشەدا بە کوردتی لەسەر دوو تەوەر دەدوێین: یەدەگی غاز و گەشەپێدانی.

یەکەم/ یەدەگی غاز

کێڵگەکانی غاز لە هەرێمی کوردستان دابەش دەبن بۆ کۆرمۆر، چەمچەماڵ، میران، بنەباوێ، عین سفنی. کۆی یەدەگی غاز تیایاندا نزیکەی 26 ترلیۆن مەتر سێجایە. لە ئێستادا تەنها کێڵگەی کۆرمۆر گەشتووەتە بەرهەمهێنان سەرەرای ئەمە پێنج کێڵگەی تر هەن غازی هاوەڵ بەرهەم دەهێنن، یەدەگی ئەمانەش لە سەروی 7 ترلێۆن مەتر سێجایە. بەم شێوەیە کۆی یەدەگی غازی سروشتی دەگاتە نزیکەی 33 ترلێۆن مەتر سێجای سەلمێنراو[1]. بە پێی داتاکانی وەزارەتی سامانە سروشتییەکان هەرێم کوردستان 33 ترلیۆن مەتر سێجا یەدەگی سەلمینراو -مؤکد- هەیە بەڵام نەسەلمێنراو -غیر مؤکد- 200 ترلیۆن مەتر سێجایە[2]. بەرهەمهێنان لە ساڵ 2008 دەستی پێکردووە لە کێڵگەی کۆرمۆرهەتا ئێستاش بەردەوامە. لەکێڵگەی خورمەڵەش دەرهێنانی غازی سروشتی هەیە، بەڵام غازی هاوەڵە و لەگەڵ نەوتەکەدایە بۆ پرۆسەی دەرهێنانی نەوتەکە لەوکێڵگەیە بەبەردەوامی دەسوتێت. لە مانگی 5ی ساڵی 2025 حکومەتی هەرێم دوو گرێبەستی تری واژو کرد بۆ پەرەپێدانی هەردوو کێڵگەی میران و تۆپخان لەگەڵ هەردوو کۆمپانیای ویسترین زاگرۆس و HKN کە سەرمایەی هەردوو گرێبەستەکە نزیکەی 110 ملیار دۆلار بووە[3].

بەڵام بەپێی داتاکانی وەزارەتی سامانە سروشتیەکان هەرێمی کوردستان یەدەگی غازی سروشتی دەگاتە بڕی 200 تریلیۆن پێ سێجا (5.7 ترلیۆن مەتر سێجا) ، کە بریتیە لە 3% ی تێکڕای یەدەگی جیهان. بەم شێوەیە دەبینین رای جیاواز لەسەر یەدەگی سەلمینراوی غازی سروشتی هەیە. لەگەڵ ئەوەشدا هەمووبڕێکی غاز بەکەڵکی دەرهێنان نایەت، تەنانەت ئەگەر سەلمێنراویش بێت، بڕێک بەکەڵکە کە جەدوای ئابووری هەبێت.

دووەم/ گەشەپێدانی بەرهەمهێنانی غاز لە هەرێمی کوردستان

ئەو کێڵگیەی بەبەردەوامی و بە تەنها غازی لێ بەرهەم دەهێنرێت، بریتییە لە کۆرمۆرکە کۆمپانیای دانا غاز و هیلال پترۆڵێم رێککەوتنیان لەگەڵ حکومەتی هەرێم کرد بۆ پەرەپێدان و بەرهەمهێنان و بەبازاڕکردن، لەبەرامبەردا ڕێگەی بە حکومەتی هەرێم داوە بۆ سود بینین لە غازی بەرهەم هاتوو بۆ بەرهەمهێنای کارەبا بۆ پڕکردنەوەی پێداویستیەکانی ناوخۆ. بەرهەمهێنان لە کێڵگەی کۆرمۆر لە مانگی 10-2008 موە دەستی پێکرد، لە ساڵی 2009 دا کۆمپانیای پیرڵ پیترۆڵیەم وەك کۆمەڵەیەك پێکهینرا. لە سەرەتادا هەریەکە لە کۆمپانیای دانا غاز و کریسێنت پیترۆڵیەم لە 50% پشکەکانیان هەبوو، بەڵام دوای ئەوەی هەریەك لە OMV -MOL-RWE- پەیوەندییان بە پێرەڵ پیترۆڵێمەوە کرد کە هەر یەکەیان 10% پشکەکانیان کری، بەم شێوەیە پشکەکانی دانا غاز و کریسێنت پیترۆڵێم بوو بە 35% بۆ هەریەکەیان[4].

تا ئێستا هەموو ئەو غازی لە لایەن ئەم کۆمپانیایەوە بەرهەم دێت بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا لە ناوخۆی ووڵاتدا بەکار دێت. هەروەها NGL وکۆندیسێت و LPG بەرهەم دێت کە بە حکومەتی هەرێم و بازرگانانی ناوخۆ دەفرۆشرێت.

سەرەتای 2008 دا لە ڕۆژێکدا لە کێڵگەی کۆرمۆر300 ملیۆن مەتر سێجا غاز بەرهەم دەهێنرا، دوای کۆمەڵێك وەبەرهێنانی نوێ و چاکسازی لە ژێرخانی بەرهەمهێناندا لەوانە پرۆژەی پەرەپێدانی کێڵگەکە لە ساڵی 2020 دا تەواو بوو، هەروەها تەواو بوونی دوو پرۆژەی تری فراونکردن کە لە ساڵەکانی 2018 و 2022 دا، کۆمپانیاکە توانای بەرهەمهێنانی بە رێژەی 60% بەرزکردەوە، لە 305 ملیۆن مەتر سێجا لە ساڵی 2018 بۆ 500 ملیۆن مەتر سێجا لە کۆتایی 2022. لە ساڵی 2023 بەدواوە بەرهەمهێنانی رۆژانە بەرز بوویەوە بۆ 525 ملیۆن پێ سێجا. لە ساڵی 2025 دا بەرهەمی کەڵەکبووی کۆرمۆر لە گازی سروشتی و شلەمەنیەکاندا هاوتای بەرهەمهێنانی 500 هەزار بەرمیل نەوتی رۆژانە بووە[5].

لە هەنگاوێکی تردا کۆمپانیای پێرەڵ پرۆژەیەکی تری خستە بەرنامەی خۆیەوە لە ژێر ناوی KM250دا کە کۆمپانیاکە پلانی هەبوو پرۆەکە لە چارەکی یەکەمی 2026 تەواو بکات، بە تەواو بوونی KM250 بڕی 250 مەتر سێجا غازی زیاتر بەرهەم دەهێنرێت. بە تەواو بوونی پڕۆژەی یەکەم 250 مەتر سێجا غاز،7000 تۆن غازی کۆندێنسێت و 460 تۆن LPG زیاد دەکات بۆ بەرهەمی ئێستا، بەم شێوەیە کۆی بەرهەمهێنانی غاز دەگاتە نزیکەی 800 ملیۆن پێسێجا[6]. هەروەها کۆمپانیاکە پلانی هەیە دووەم وێستگەی KM500 لە چارەکی دووەمی سالی 2026 دا زیاد بکات. بەتەواو کردنی ئەم پڕۆژەیە مەزەند دەکرێت ساڵانە بری 150 ملیۆن دۆلار بۆ داهاتی دانا غاز زیاد بکات. ئەمەش بەشدارەکانی دانا غاز و پێرەڵ لە گەشە پێدانی ناوچەکەدا بە شێوەیەکی بەرچاو بەرز دەکاتەوە.

لە لایەکی ترەوە کێڵگەی چەمچەماڵ کە کێڵگەیەکی نوێیە لە لایەن پێرەڵەوە هەڵسەنگاندن بۆ پەرەپێدانی تەواو بووە، کۆمپانیاکە بە نیازە تاوەکو کۆتای 2026 نزیکەی 75 ملیۆن مەتر سێجا غاز رۆژانە بەرهەمبهێنن. هاوبەشەکان پابەند بوونی خۆیان راگەیاندووە کە 160 ملیۆن دۆلار خەرج بکرێت لە هەڵکەندنی سێ بیر و بنیاتنانی ژێرخانی پێویست بۆ خستنە سەرپێی بەرهەمهێنان لەم کیڵگە نوێیەدا.
لە ئەنجامی ئەم شیکارەی سەرەوە ڕوون دەبێتەوە کە کێڵگەی کۆرمۆر دەبێتە یەکێك لە کێڵگە گەورەکانی رۆژهەڵاتی ناوەراست و باکوری ئەفریقیا کە وەك کێڵگە گەروەکانی خەزان لە عومان و زهر لە میصر و لیڤیاسان لە دەریای ناوەراست. بە بەراورد بە عێراق ئەگەر کێڵگەکانی تری تۆپخانەو میران بگەنە ئاستی بەرهەمهێنان ئەوە پێدەچێت هەرێمی کوردستان پێش عێراق بکەوێت لە بەرهەمێنانی غازدا.

سەبارەت بە وەبەرهێنان و ڕەخساندنی هەلی کار لە کۆرمۆر بە پێی داتاکانی کۆمپانیاکە کۆی گشتی وەبەرهێنانەکان تا ئێستا بە پێی راگەیاندنەکانی پێرەڵ بریتیە لە 3.5 ملیار دۆلار و رەخساندنی زیاتر لە 20 هەزار هەلی کار. کارە پرۆسیسیەکانی زیاتر بە ستافی ناوخۆی دراوە کە نزیکەی 80% ی هیزی کار پێکدەهێنن. بە پێی داتاکانی پێرەڵ راهێنانەکانی بەردەوامە جگە لەوەش بەردەوامە لە بەرنامەی پشتگیریی کۆمەڵایەتی لە ناوچەکەدا کە بەرهەمێنانی لێدەکرێت وەك تەندروستی و پەروەردە و ژێرخانی ئابووری لە ماوەی ساڵانی ڕابردوودا[7]. کێڵگەی خورمەڵەش لەگەڵ نەوتدا غاز بەرهەم دەهێنرێت ئەنێرێت بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا، لە حەسیرەش غاز بەرهەم دەهێنرێت بەڵام بەرهەمەکانیان کەمە و بەشێوەیەکی سەرەکی پشت بە کۆرمۆردەبەسترێت بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا و بەرهەمەکانی تری غاز.

بەڵام ئەوەی تێبینی دەکرێت تا ئێستا کارە پرۆسیسیەکانی بە پێی پێویست بە ستافی ناوخۆی پڕنەکراوەتەوە، بۆ نمونە ئەم جەنگەی نێوان ئێران و ئیسرائیل و ئەمریکا کە ستافە بیانییەکە ناوچەکەیان بە جێهێشت بووە هۆی پەککەوتنی ویستگەکانی کارەبا کە بە غاز کار دەکەن، تەنانەت قەیرانی LPG رویدا کە بۆ دابینکردنی غازی ماڵان بەکاردێت.

بەم پێیە یەکێك لە پێویستییەکانی هەرێم بۆ دووبارە ڕونەدانەوەی قەیرانی کارەباو نەبوونی غازی ماڵان ڕاهێنانی ستافی ناوخۆیە و ئامادەکاری کادری ناوخۆ لە پرۆسێسکردنی غازدا بۆ ئەوەی لەکاتی هەر قەیرانێکی تردا بتوانرێت ستافی ناوخۆ کارەکان بەڕێوەببرێت.

سەبارەت بە توانای بەهەرهەمێنانی غاز و ناردنی بۆ دەرەوەی هەرێم، بە پێی توێژینەوەیەك کە دەزگای قمری ئیماراتی کردوێتی لەسەر خواستی دامەزراوەی ووزەی ئەمریکا، هەرێم دەتوانێت تاوەکو 2035 نزیکەی 40 ملیار مەتر سێجا غاز بەرهەم بهێنیت[8]، تاوەکو ئەو کاتە خواستی هەرێم نزیکەی 15 ملیار مەتر سێجایە، کەواتە 25 ملیاری زیادەیە و دەتوانیت بینرێت بۆ عێراق و بیفرۆشێت بە تورکیا[9].

بەشی دووەم / چەمکی غازی سروشتی

سەرچاوەی وزەی سوتەمەنیەکان هەموویان لە هایدرۆکاربوون پێکهاتوون، کە پێکهاتەی کاربۆن و هایدرۆجینە، لەگەڵ ڕێژەی جیاواز لە ئاو و گۆگرد و ئۆکسیجن و نایترۆجین و دووەم ئۆکسیدی کاربۆن. ئەم ڕێژانە لەسەرچاوەیەکەوە بۆ سەرچاوەیەکی تر جیاوازن، تاوەکو ڕێژەی کاربۆن یان هایدرۆکاربۆن لە سەرچاوەکەدا زیاتر بێت وزەی خەزنکراوی زیاتر دەبێت. غازی سروشتی جیاواز لە جۆرەکانی تری وزە، بە بەرزی ڕێژەی هایدرۆجین و کەمی ڕێژەی کاربۆن جیا دەکرێتەوە، سوتاندنی هایرۆجین زیانی نیە چونکە هەڵمی ئاو بەرهەم دەهێنێت، بەم شێوەیە دەبینین کە غازی سروشتی کەمترین ڕێژەی دەردانی ژینگە پیسکەرەکان دەردەدات لە هەمان کاتدا وزەی زیاتر بەرهەم دەهێنێت[10]. غازی سروشتی بە غازی بێ ڕەنگ و بێ بۆن پێناسە دەکرێت کە لە تێکەڵەیەك لە مادده هایدرۆکاربۆنەکان و ناهایدرۆکاربۆنیەکان پێکهاتووە، هەروەها وەك پاکترین سوتەمەنی دەبینرێت لە نێو هەموو جۆرەکانی تری سوتەمەنیدا[11]. گرنگتر لەمانەش، بە سەرچاوەیەکی گرنگی وزەی جیهانی دادەنرێت و وەك بەدیلێکی ئایدیاڵ و پاکتر بۆ نەوت. لێرەدا جۆرە و تایبەتمەندییەکانی غازی سروشتی بە شێوەی تێوەری دەخەینە روو[12]:

یەکەم/ جۆرەکانی غازی سروشتی:

غازی ئاسایی: ئەمەش دەبێت بە دوو بەشەوە:

1. غازی هاوەڵ: ئەم غازە لەگەڵ نەوتی خاودایە و لە پەستانێکی بەرزدا لە نەوتدا تواوەتەوە و دواتر پێی دەوترێت غازی تواوە، کاتێك نەوت دەردەهێنرێت پەستانەکە کەم دەبێتەوە و غازەکەی لێدەردەچێت بۆیە پێی دەوترێت غازی هاوەڵی نەوت. بە شێوەیەکی تر، غازێکە لە سەر رووی نەوتەکەیە و پێی دەوترێت غازی قوبە یان هاوەڵ ئەم غازە زۆرجار لە گەڵ دەرهێنانی نەوتەکەدا دەسوتێت.
2. غازی تەواو: ئەم جۆرە لە غاز بەوە جیا دەکرێتەوە کە لە کێڵگەیەکی سەربەخۆ دەدەهێنرێت بە جیا لە نەوت. جگە لە غاز رەنگە ماددەیەکی نەوتی سوکی تێدا بێت پێی دەوترێت کۆندێنسێت. ئەم جۆرە لە کێڵگەی غازی تەواو گرنگی ئابووری و ستراتیجی هەیە بۆ ووڵات کە دەتوانرێت بەشدارییەکی کاریگەری هەبێت لە چەندین جۆری پیشەسازی نێوخۆدا بەکار بهێنرێت.

غازە نا تقلیدییەکان ئەمانیش دەکرین بە چەند جۆرێکەوە:

1. هیدراتی غاز: ئەم جۆرە لە غاز لە ناوچە سەهۆڵییەکان هەیە ئەو شوێنانەی کە هەمیشە بەستوون واتە لە ناوچە جەمسەرییەکاندا.

2. بایۆ غازی قوڵ و میثانی بنی خەڵوز: ئەم دوو جۆرە لە غاز لە بنی کانی خەڵوزدا هەیە، کە یەکەمیان بە هۆی پێگەیشتنی گەرمییەوە بەرهەم دەهێنرێت بەڵام بڕەکە لە ئاستی بازرگانیدا نیە، بەڵام دووەمیان لە پرۆسەیەکی بایۆلۆجیەوە بەرهەمدەهێنرێت.

3. غازی توند یان غازی گیرخواردوو: ئەم جۆرە غازە لە پێکهاتەی بەردێکی ناوەزەدا دەبینرێت دەرهێنانی پێویستی بە شکاندنی ئەم جۆرە بەردانەدا هەیە.

غازی سروشتی ئەمە دوو جۆر دەگرێتەوە:

1. غازی سروشتی ووشك: پێکدێت لە غازە بنەرەتیەکانی میثان و ئیثان زۆرترین ڕێژەی میثانی تێدایە بە زۆری لە نێوان 95%-98% پێکهاتەی شلەی تێدا نیە هەروەها جۆرێکە لە غازی ئازاد.

2. غازی سروشتی شل -تەڕ-: کە بریتییە لە جۆرێك لە غاز کە برێکی بەرچاو لە هایدرۆکاربۆنی شل یان هەڵمی ئاوی تێدایە، واتە برێکی بەرچاو لە بوتانی تێدایە (هایدرۆکابۆنی قورس و شلەی غازی سروشتی) سەر بە پۆلی غازی پەیوەندیدارە یان هاوەڵ.

غازی سروشتی (غازی خاو):

ڕێژەی پێکهاتەی غازی سروشتی بە هۆی هۆکارەکانی وەك پەستان و پلەی گەرمی و تەمەنی بەرهەمهێنانی کێڵگەکە دەگۆڕێت، لێرەوە دەتوانرێت غازی سروشتی بە پشتبەستن بە پێکهاتەکانی پۆلێن بکرێت بۆ:

1. غازی سروشتی شیرین: بریتییە لەو غازەی کە گۆگردی تێدا نیە وەك هایدرۆجین و سلفاید و دووەم ئۆکسیدی کاربۆن و ئەگەر هەبێت بە ڕێژەیەکی زۆر کەم.

2. غازی سروشتی ترش: بریتییە لەو غازەی کە ڕێژەی گۆکردی زۆرە و بڕێکی زۆر لە هایدرۆجین و سلفاید لە خۆ دەگرێت یان دووەم ئۆکسیدی کاربۆن یان هەردووکی. بە پێی ڕای شارەزایان غازی هەرێمی کوردستان زۆربەی ترشە و پێویستی بە پرۆسێسکردنی گرانبەها هەیە بۆ لادانی گازی (H2S) ئەمە کار دەکاتە سەر تێچووی کۆتایی بەرهەم.

دووەم / پێکهاتەکانی غازی سروشتی:

غازی سروشتی لە کۆمەڵێك پێکهاتە پێکدێـت کە زۆرینەیان هایدرۆکاربۆنن ئەوانیش بریتین لە:[13]

1. میثان–CH_4–ئەمەش نوێنەرایەتی زۆربەی غازی سروشتی دەکات کە نزیکە 75% بۆ 85% غازی سروشتی پێکدەهێنێت. پێویستی بە پەستانی زۆر و پلەی گەرمی ژێر سفر هەیە بۆ ئەوەی ببێتە شلە، لە ئاستی جیهانیدا لە ژێر ناوی غازی سروشتی شلدا LNG دەفرۆشرێت، بە بۆری یان بە کەشتی لە ژێر پەستانێکی زۆر بەرز و پلەی گەرمی زۆر نزمدا دەگوازرێتەوە.

2. ئیثان–C_2H–بەنرخترین پێکهاتەی غازی سروشتیە، ئەم جۆرە پێویستی بە پەستانی زیاتر و سارد کردنەوەی کەمتر هەیە بۆ شلبوونەوە بە بەراوورد بە میثان.

3. پرۆپان–CH–بەکار دێت لە بەرهەمهێنانی غازی شل LPG کە لە ماڵاندا بەکاردێت.

4. بوتان –C_4H_1–پێکهاتەی سەرەکی LPG یە کە دەگەیەنرێتە ماڵان و پێویستی بە پەستانی کەم هەیە بۆ شلکردنەوەی لە ناو سلندەردا.

5. پێنتان–C_5 و HEXANE–شلەمەنین لە ژێر بارودۆخی ئاسایدا لە سەرخۆیان بۆ بەکارهێنانی جۆراو جۆر بەکاردێن.

6. گۆگرد و نایترۆجین کە بۆ مەبەستی پیشەسازی جۆراو جۆر بەکار دەهێنرێن.

سێیەم/ تایبەتمەندییەکانی غازی سروشتی:

1.بەرزی بەهای گەرمی- حراری - غاز: ئەمە دەگەڕێتەوە بۆ تایبەتمەندییە فیزیای وکیمیاویەکانی پێکهاتەی غاز، کەوای لێدەکەن سوتەمەنیەکی گونجاو بێت بۆ ئەو پیشەسازییانەی کە وزەی چریان پێویستە. لەوانەش بەرهەمهێنانی کارەبا بەو پێی ئەو یەکە گەرمیانەی کە غاز دروستی دەکات زۆر زیاترن لەو یەکە گەرمیانەی کە لە خەڵوزی بەردین یان لە نەوتەوە دەست دەکەون. بۆ نمونە گەرمی یەك تۆن نەوت دەگاتە 45 ملیۆن یەکەی گەرمی بەریتانی [14] BTU لەکاتێکدا خەڵوز تەنها 27 ملیۆن BTU بەرهەم دەهێنێت، بەڵام یەك تۆن غازی سروشتی 90 ملیۆن BTU بەرهەم دەهێنێت واتە بە نزیکراوەیی دوو هێندەی نەوت و سێ هێندەی خەڵوز دەبێت. جگە لە ڕۆڵی لە بەرهەمهێنانی کارەبا، غازی سروشتی لە پیشەسازییە قورسەکاندا بەکار دەهێنرێت کە پێویستیان بە وزەی بەرزە وەك ئاسن و پۆڵا و ئەلەمینیۆم و چیمەنتۆ و خشت و هەندێ لە پیشەسازی کیمیاوییەکان. زۆرێك لە توێژینەوەکان بەو ئەنجامە گەشتوون کە بەکارهێنانی سوتەمەنی غاز لە بڕی وزەکانی تر تیچووی بەرهەمهێنان کەمتر دەکەنەوە. توێژینەوەیەك لە پەیمانگای نیشتمانی ئامار و ئابووری فەرەنسا ئەوەی سەلماندوە کە لە پیشەسازییە قورسەکانی وەك ئاسن و پۆڵا و تێچووی بەکارهێنانی وزە بەڕێژەی 23% کۆی تێچووی بەرهەمهێنانیان خەمڵێندراوە ئەمەش ڕێژەیەکی زۆرە لە رووی ئابوورییەوە. بۆیە بەکارهێنانی غاز دەبێتە تێچووی کەمترو ڕەخساندنی توانای کێبڕکی زیاتر بۆ بەرهەمە پیشەسازییەکان[15].

2.خێرایی لە گڕگرتن و سوتانی تەواوەتی: ئەمە بە مانای ئەوە دێت کە غازی سروشتی بە تەواوەتی دەسوتێت و هیچ پاشماوەیەکی پیسی یان ژهراوی لێناکەوێتەوە کە ببێتە هۆی زیانی زۆری تەندروستی بۆ مرۆڤ و زیندەوەرەکانی سەر زەوی، واتە پێکهاتە فیزیاییەکان و دەرهاویشتەکانی لە کاتی سوتاندا وا دەکات کەمترین کاریگەری نەرێنی لەسەر ژینگە دروست بکات. بۆ نمونە سوتانی یەك تۆن غازی سروشتی دەردانی کاربۆنی لە 0.63% زیاتر نیە، لە کاتێکدا سوتانی یەك تۆن نەوت دەگاتە نزیکەی 0.82% تۆن دەردانی کاربۆن، ئەمە لەکاتێکدا سوتاندنی یەك تۆن خەڵوز نزیکەی 10.5% تۆن کاربۆن دەردەدات. بۆ هەر تۆنێك کاربۆن نزیکەی 3.667 تۆن دووەم ئۆکسیدی کاربۆن بەرهەم دەهێنێت[16]. بەم شێوەیە دەبینی پیسبوون لە غازی سروشتی 60% ی ئەو پیسبوونە تێناپەرێت کە بەهۆی جۆرەکانی تری سوتەمەنیەوە دروست دەبن.

3. لە رووی ئابوورییەوە پشت بەستن بە غازی سروشتی بۆ بودجەی وولات جێگیر ترە تاوەکو نەوت وەك دەبینین غازی سروشتی نرخەکەی کەمتر توشی هەڵبەزو دابەز دەبێت لە بازارە جیهانیەکاندا، بەڵام نەوت بە پێی خواست و خستنە روو نرخەکەی هەڵبەزو دابەزی زۆر دەکات.

4. ئاسان و کەمی تێچووی دەرهێنانن بەبەراورد بە نەوت.

5. ئەگەری زیاتر بوونی یەدەگی غازی سروشتی کە ئەو شوێنانەی کە نەدۆزراونەتەوە و یان بەرهەمهێنانیان پەرەی پێنەدراوە.

چوارەم/ بەکارهێنانی غازی سروشتی:

کەرتی پیشەسازی: کەرتی پیشەسازی یەکێکە لەو کەرتانەی کە زۆرترین وزە بەکار دەهێنێت، غازی سروشتی بە هۆی سوتانی تەواوەتی بری پێویستی وزە دابین دەکات، پاك و نەرمە و ڕێگە بە بەکارهێنانی دەدات بە وردی، لە ئەنجامدا بەرهەمهێنان ئاسانتر و سادەتر دەکات بە تێچووی کەمتر.

ئەو پیشەسازیانەی کە غازی سروشتی وەك ماددەی خاو بەشدار دەبێت:

1. پیشەسازی پترۆکیمیاویات: ئەم پیشەسازیانە پێکهاتەکانی غازی سروشتی وەکو ماددەی سەرەکی سوتەمەنی بەکار دەهێنن بۆ بەرهەمهێنانی چەندین بەرهەمی کیمیاوی وەك کحول و هەندێك کەرەستەی پیشەسازی بچوك و مامناوەند. ئەمریکا و چین زۆرترین بەکارهێنەری غازن لەم جۆرە پیشەسازیانەدا.

2. پیشەسازی پلاستیك: 50% پشت بە پیشەسازییەکانی پترۆکیمیاویات دەبەستێت، کە پێکهاتەی غازی سروشتی پۆتان و پرۆپان وەکو ماددەی سەرەکی و یان کەرەستەی خاو بۆ بەرهەمهێنان بەکار دەهێنرێن.

3. پیشەسازی ڕیشاڵی دەستکرد: ئەمەش بە گرنگترین پیشەسازییە جیهانیەکان دادەنرێت، بەو پێیەی ئەم ڕیشاڵانە جێگەی ڕیشاڵی سروشتیان گرتووەتەوە. بەکارهێنانی تاکە کەسی لەم پیشەسازییە ریشاڵانەدا لە بەکارهێنانی پەتاتە و لۆکە زیاتر بووە، تا ئەو رادەیەی چوونەتە ناو هەموو کەرت و پیشەسازییەکانی ترەوە.

4. پیشەسازی سەماد و پەین: ئەمەش لە کەرتی کشتوکاڵدا بەکار دەهێنرێت، لەوانەش ئامۆنیا کە لە ئەمریکا 90%ی پشت بە غاز دەستن لە بەرهەمهێنانیدا، ئەمەش زیاتر لە کێڵگەکانی پەتاتە و برنج و دانەوێڵە و خۆراکی ئاژەڵان بەکار دەهێنرێت.

5. پیشەسازییە قورسەکان: وەك پیشەسازی ئاسن و پۆڵا و ئەلەمینیۆم و چیمەنتۆ و خشت لە ئێستا لەسەر ئاستی جیهان ئەم پیشەسازییانە سوتەمەنی و ماددە خاوی غاز بەکار دەهێنن بەو پێیەی گرنگیەکی زۆری هەیە لە کەمکردنەوەی تێچووی ئەو بەرهەمەکانیان، بە هۆی کەمی تێچوونەوە زیاتر توانای کێبرکیان دەبێت لە بازارە ناوخۆیی ودەرەکیەکاندا.

کەرتی کارەبا:

بەکارهێنانی غازی سروشتی لە بەرهەمهێنانی کارەبا، بەو پێیەی غازی سروشتی بە کاراترین سەرچاوە دادەنرێت لە بەرهەمهێنانی کارەبا چونکە ویستگەیەکی کارەبا توانایان لە نێوان 33% بۆ 35% هەیە ئەگەر بە سوتەمەنی تر کار بکات، لە کاتێکدا وێستگەیەکی غازی توانای بەرهەمهێنانی کارەبای دوو هێندەی ئەو بڕەی هەیە، نزیکەی 60% .

لە کەرتی پیشەسازییە نەوتیەکاندا:

غازی سروشتی وزەیەکی زۆر گونجاوە چ لە پاڵاوگەکاندا یان وەك وقود یان دووبارە بەکارهێنانی لە کێڵگە نەوتیەکاندا، بۆیە زۆرێك لە وڵاتە نەوتیەکان و نانەوتیەکان پێویستیان بە بەکارهێنانی غازی سروشتیە لە پیشەسازییە نەوتیەکاندا.

لە شوێنی نیشتەجێ بوون

غازی سروشتی لە شوێنی نیشتەجێبوون بەکاردێت کە کێبرکێی کارەبا دەکات بۆ ئەو شوێنانەی کە غاز وەك ئامێری گەرمکەرەوە بەکار دەهێنن.

بەکارهێنانی غازی سروشتی لە کەرتی گواستنەوەدا:

غازی سروشتی لە گواستنەوەدا بەکاردەهێنرێت، بە هۆی کەمی تێچوون و هەروەها بە هۆی فشارەکانی پیسبوونی ژینگە، لە ئێستادا تەکنەلۆجیای مۆدێرن بەکاردەهێنرێت بۆ گۆرینی بزوێنەری ئۆتۆمۆبیل بۆ بەکارهێنانی غازی پاڵە پەستۆ کراو لە بڕی بەنزین، ئێران و ئیمارات و میسر و جەزائیر لە پێشەنگی ئەو وڵاتانەن لە گۆڕینی بزوێنەری ئۆتۆمۆبیل بۆ غاز، ووڵاتانی ئەورووپاش ئەزموونی سەرکەوتوویان هەیە لەم بوارەدا، جگە لەوەش لە گواستنەوی ئاسمانی و دەریاییدا بەکار دەهێنرێت.

بەشی سێیەم/ ستراتیجیەتی گۆرینی غاز بۆ بەرهمهێنانی پیشەسازییە جیاوازەکان

یەکەم/ بەرهمهێنانی کارەبا

کەرتی کارەبای هەرێم تاکە کەرتە کە زۆرترین و بگرە بەتەواوەتی غازی بەرهەم هاتووی هەرێم بەکار دەهێنێت، بەرهەمهێنانی کارەبای هەرێم لە ئێستا بە ڕێژەی 80% ی پشت بە بەرهمهێنانی غاز دەبەستێت، ساڵانە خواست لەسەر کەرتی کارەبا بە ڕێژەی 7-10٪ لە زیاد بووندایە[17]. بێگومان زیاد بوونی خوست لەسەر ئەم کەرتە دەگەرێتەوە بۆ فراوانبوونی کەرتی خانوبەرە لە هەرێمدا و بەرز بوونەوەی خوست لەسەر وزە لە یەکە نیشتەجێ کاندا، ئەمەش دەگەرێتە بۆ بنیاتنانی ژمارەیەکی یەکجار زۆر یەکەی نیشتەجێ بوون لە شارەکانی هەرێمدا و رێژەی گەشەی ژمارە دانیشتووان بە ڕێژەی 2% بۆ 2.48% ساڵانە[18]. جگە لەوەش کەرتی پیشەسازیش لە هەندێ بواردا پێشکەوتنی بە خۆییەوە بینیوە زیاتر پێویستیان بە بەکارهێنانی کارەبا دەبێت. لە کەرتی پیشەسازیدا کۆمەڵێك کارگەی وەك بەهەمهێنانی چیمەنتۆ و ئاسن و خشت و ... هتد فشارێکی زیاتریان خستووەتە سەر کەرتی کارەبا.

بۆ دابینکردنی ئەم خواستە زۆرە، هەرێم لە ماوەی 17 ساڵی رابردوودا توانای بەرهمهێنانی کارەبای خۆی بە شێوەیەکی بەرچاو زیاد کردووە. لە ئیستادا توانای هەرێم گەشتووەتە 7000 میگاوات، ئەمەش زیاد بوونێکی بەرچاوە بە لەبەرچاو گرتنی ئەوەی کە توانای بەرهەمهێنانی کارەبای هەرێم لە ساڵی 2004 تەنها بری 482 میگاوات بووە، هەرچەند لەو برە تەنها 3500 میگاوات بەرهەم دەهێنرێت.[19]

هاو تەریب لەگەڵ ئەمەشدا وەزارەتی کارەبای هەرێم لەماوەی ساڵانی رابردووەدا ملیارها دۆلاری تەرخان کردووە بۆ فراونکردنی ژێرخانی گواستنەوە و دابەشکردنی کارەبا، بەڵام کارەبای 24 کاتژمێری نەتوانراوە دابینبکرێت، تا ساڵی 2025 لە "پرۆژی روناکی" کە توانرا کارەبای بەردەوام بۆ هەموو شارەکان دابین بکرێت. هەرچەندە هەرێم لە پلانیدایە بگاتە لوتکەی خواست وەك زۆرێك لە ووڵاتانی ترهەوڵ دەدات لە رێگەی رێبازێکی دوو لایەنەوە زیاتکردنی دابینکردنی کارەبا پەرەپێبدات، لە لایەك بە ئەنجامدانی چاکسازی لە هێڵەکانی گواستنەوەدا، لە لایەکی ترەوە بە دابینکردنی بری سوتەمەنی پێویست بۆ یەکەکانی بەرهەمهێنانی کارەبا.

شایەنی باسە هەرێم هەنگاوی باش و پراکتیکی ناوە بۆ بەرهەمهێنانی ئەو زیاد بوونە پێشبینیکراوەی خوست لە سەر کارەبا. وەك ئاشکرایە بزوێنەری سەرەکی پشت گەشەسەندنی کەرتی کارەبا بریتیە لە دابینکردنی بێپچرانی غاز بۆ وێستگەکانی کارەبای چەمچەماڵ و بازیان و هەولێر کە سوتەمەنی زیاتر80% ی بەرهەمهێنانی کارەبا دابین دەکات. وەك وەزارەتی سامانە سروشتیەکان دەڵێت: "سیاسەتی ئێمە بە پلەی یەکەم پڕکردنەوەی پێویستیی ناوخۆییە بۆ وزەی کارەبا و بەکارهێنانە پیشەسازیەکانە"[20].

بەڵام دەبێت جیاوازی بکرێت لە نێوان توانای بەرهەمهێنانی کارەبا و بڕی بەرهەمهێنانی کارەبا لە ئیستادا. بەرهەمهێنانی راستەقینە بەهۆی سنورداركردنی سوتەمەنی ژێرخانی ئابوورییەوە کەمە، ئەمەو لە کاتێکدا توانای بەرهەمهێنان گەشتووەتە نزیکەی 7000 میگاوات بەڵام بڕی بەرهەمهێنان تەنها 3500 میگاواتە. بۆیە پڕکردنەوەی ئەم بۆشاییە بەندە بە زیاد کردنی بڕی غازی بەرهەم هاتووەوە کە پلان هەیە لە سالی 2026دا بڕی 750 ملیۆن مەتر سێجا زیاد بکرێت، واتە تەنها لە کێڵگەی کۆرمۆر بڕی بەرهەمهێنان بگاتە سەرو 1 ملیار مەتر سێجا لە رۆژێکدا[21].

ئەمەش بووەتە هۆی جێگۆرکێی گازۆیل لە ویستگەکانی کارەبا بۆ غاز کە سودی بەرچاوی بە ژینگە گەیاندووە لەوانەش کەمبوونەوەی دەردانی گازی ژهراوی بە بڕی 42 ملیۆن تۆن CO_2 کە هاوتایە لە گەڵ دەردانی گازی زیانبەخش بە ژینگە لەبەرامبەر 9 ملیۆن ئۆتۆمۆبێل بۆماوەی ساڵێك لیخورین[22].

لە ساڵی 2019 دا کۆمپانیای پێرەڵ رێکەوتنێکی 20 ساڵەی لەگەڵ حکومەتی هەرێمدا واژووکرد بۆ ئەوە بتوانێت بەرهەمهێنانی غاز بفرۆشێت بە حکومەتی هەرێم. جگە لەوەش بە پێی رای بەرێز د. ئەرشد طە ڕاوێژکاری ئابووری لە پەرلەمانی هەرێم پێی وایە ئەگەر بێت و هەرێم تەنانەت غازی لێ زیاد بێت باشترە نەینێرێت بۆ عێراق بتوانرێت بیگۆرێت بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا ودواتر کارەبا بفرۆشێت بە عێراق ئەمە قازانجی زیاترە، چونکە پرۆسێسکردنی غاز باشترە لە ناوخۆ بکرێت و دەبێتە داهاتێك بۆ هەرێم ئەمە زیاتری ستراتیجییە بۆ کوردستان[23]. بەڵام لە رووی زانستییەوە غاز چڕییەکی بەرزی وزەی هەیە و گواستنەوەی بە بۆری زۆر ئابووریترە لە گواستنەوەی کارەبا لە ڕێگەی کێبڵەوە بۆ مەودای دوور.

دووەم/ پیشەسازی بترۆکیمیاوییەکان

پیشەسازی پیترۆکیمیاویات لە ئێستا لەسەر ئاستی دونیا گرنگیەکی گەورەی هەیە ئەم کەرتە لە وڵاتانی دەوڵەمەند بە سەرچاوەی سروشتی و بەتایبەت نەوت و غاز. بۆ نمونە ئەم پیشەسازییە بە رێژەی نزیکەی 10% لە وولاتێکی وەك قەتەر لە نێوان سالانی 2005-2015 گەشەی بە خۆیەوە بینیوە، ئەمەش بووەتە هۆی خواستی زیاتری نەوت و غاز و بەکارهێنانی لە پیشەسازییە جیاوازەکاندا. بەرژەوەندی قەتەر لە پترۆکیمیاویات بووەتە هۆی گەشەپێدانی کەرتی پیشەسازی و جۆراو جۆرکردن و چالاککردنی سێکتەری پیشەسازی کە بووەتە دەرامەتێکی گرنگ بۆ قەتەر و زیاتر توانای ڕووبەڕبوونەوەی قەیرانی دارایی هەبێت ئەگەر بێت و نرخی نەوت یان غاز هەڵبەز دابەز بکات لە بازاردا[24].

شایانی باسە وولاتیکی وەك قەتەر لە ئێستادا دەستی کردووە بە بەرنامەیەکی وەبەرهێنان کە بڕی 15 ملیار دۆلاری تەرخان کردووە بۆ پێشخستنی پیشەسازی پترۆکیمیاویات بە ئامانجی ئەوەی ببێتە چوارەم گەورەترین بەرهەمهێنی پترۆکیمیاویات لەسەر ئاستی جیهان[25]. دەبینین یەکێك لە جیاوکە بنەرەتیەکانی پێشەکەوتنی ئەم پیشەسازییە بریتیە لە بوونی یەدەگی غازی قەتەر کە دوای روسیا و ئێران قەتەر لەسەر ئاستی جیهان پلەی سێیەمی هەیە،

جگە لەوەش دەرهێنانی غاز لە قەتەر تێچووی کەمە بەڵام لە هەمووی گرنگتر پشتگیری حکومەتی قەتەرە بۆ فراوانبونی ئەم کەرتە و نزیکی لە بازارەکانی جیهان و هەڵکەوتەی جوگرافی قەتەر کە چواردەوری ئاوەو دەتوانێت بە ئاسانی بیگوازێتەوە بۆ بازارەکانی جیهان.
بەڵام ئایا هەرێمی کوردستان دەتوانێت ئەم پیشەسازییە پەرە پێبدات. لە دیدگای ستراتیجی هەرێمی کوردستاندا لە 2013-2020 پلان وابوو هەرێم بتوانێت 45% پێداویستیی کیمیاوییەکانی کارگەکان دابین بکات بەڵام دوای ئەو هەموو ساڵە تێپەڕی و دیدگاکەی هەرێم لەسەر کاغەز مایەوە[26]. هەرچەندە بە پێی دیدگا نوێکەی هەرێم بێت تاوەکو ساڵی 2030 حکومەت دەبێت کار لەسەر هەمەچەشنی ئابووری بکات، بەڵام ئایا پترۆکیمیاوت دەگرێتەوە.
بە پێی رای پسپۆرێکی بواری نەوت وغاز هەرێمی کوردستان جیاوکێکی بنەرەتی هەیە کە جیاوازە لە هەموو ناوچەکانی تری عێراق ئەویش کێڵگەی کۆرمۆرە کە تەنها غازی لێبەرهەم دەهێنرێت بەڵام کێڵگەکانی تری عێراق زۆربەیان غازی هاوەڵن کە لە ئێستادا زۆربەی غازەکە لەگەڵ نەوتەکەدا دەسوتێت[27]. بەرای بەرێز د. هۆزان مامۆستای زانکۆ لە بواری پترۆکیمیاوکان دەڵێت: نەوتی ڕەش زیاتر سودی دەبیت تاوەکو غاز، ئەو ماددانەی لە پیشەسازی پترۆکیمیاویدا لە نەوتی رەشەوە بەدەست دێن زۆرن وەك لاستیکی دەستکرد، توێنەر، دەرمان، تەقەمەنی و چەسپ، پاککەرەوەکان و سەرچاوەی کارپێکردنی بزوێنەری ئۆتۆمۆبێل.....هتد، چونکە نەوت ماددەی کاربۆنی زۆری تێدایە بە پێچەوانەی غازەوە کە ماددەی هایدرۆجینی زۆرە و کاربۆنی کەمە. بەڵام غازی سروشتی بە هۆی سوتانی تەواوەتی بری پێویستی وزە دابین دەکات، پاك و نەرمە، لە ئەنجامدا بەرهەمهێنان ئاسانتر و سادەتر دەکات بە تێچووی کەمتر. بۆیە لێرەدا کێڵگەی کۆرمۆر گرنگیەکی بنەرەتی هەیە کە بە تەواوەتی غازی لێبەرهەم دەهێنرێت بە هۆکارێکی گرنگی سەرکەوتنی ئەم جۆرە پیشەسازییە دادەنرێت[28]. غازی سروشتی یارمەتیدەرێکی بەهێزە لە بنیاتنانی پترۆکیمیاویات بەڵام ئەو پیشەسازییانەی کە غازی سروشتی وەکو ماددەی سەرەکی و یان کەرەستەی خاو بۆ بەرهەمهێنان بەکاردەهێنرێن کەمن کە بریتین لە پلاستیك و ریشاڵی دەستکرد، پیشەسازی سەماد و پەین. جگە لەمانەش غاز لە پیشەسازی 'ئەلۆمینیۆم' و 'شوشە'دا ڕۆڵی سەرەکیی هەیە.

بە پێی ڕای بەڕێز د.ئەرشد طە ڕاوێژکاری ئابووری لە پەرلەمانی هەرێم دەڵێت: 6000 ماددەی پترۆکیمیاوییەکان هەیە دەتوانرێت لە نەوت و غاز دروست بکرێت. دروستکردنی پیشەسازی پترۆکیمیاوییەکان دەبێتە هۆی ئەوەی بەهای زیادە -القيمة المضاف- دروستبکرێت بۆ ئەو ماددانەی کە دروستدەکریت. هەروەهات دەڵێت: لە لایەکی ترەوە پیشەسازی پترۆکیمیاوییەکان دەبێتە بوارێکی زۆر گونجاو بۆ هەلی کار بۆ هاووڵاتیان چونکە یەکێکە لەو پیشەسازیانەی دەستی کاری زۆری پێویستە. لە ئێستا ساڵانە یەك ملیۆن و سەد هەزار لە خەڵکی هەرێم داخلی بازاڕی کار دەبن. سەبارەت بەوەی ئایا بە کۆمپانیا ناوخۆییەکان ئەوە دەکرێت ئە و پسپۆرە بڕوای وایە باشترە کۆمپانیای بەئەزمون بهێنین و ئامادەییان تێدا بێت بۆ وەبەرهێنان لە پیشەسازییەکی لەو شێوەیە. لێرەدا پیشەسازی پترۆکیمیاوییەکان دەبنە پاڵپشتێکی بەهێز بۆ هەرێمی کوردستان لە جۆراوجۆرکردنی چالاکییە ئابوورییەکان. ئەم جۆرە لە پیشەسازی کارگەی بچوکی دەوێت و باشترە لە بچوکەوە دەست پێبکەیت[29]. تاکە شتێك لە هەرێم پێویستە یاسایەك هەبێت بتوانێت مافەکانی وەبەرهێن دەستەبەر بکات و جۆرێك لە ئاسایش بۆ وەبەرهێن دەستەبەر بکرێت لە شوینیکی ئاسایشدا دروست بکرێت. هەروەها بۆ هەرێمی کوردستان گرنگە جەخت لەسەر زنجیرەی بەها (VALUE CHAIN) بکاتەوە، تەنها هێنانی کۆمپانیا بەس نییە، دەبێت حکومەت مەرجی گواستنەوەی زانست و تەکنەلۆژیا بخاتە نێو گرێبەستەکانەوە و لە یاساکەشدا باشترە جێگیر بکرێت.

سێیەم/ جێگۆرکێی سوتەمەنی پیشەسازییەکان

هەردوو نەوت و غازی سروشتی بۆ پترۆکیمیایی زۆر باشن، وەکو سەرچاوەی بنەڕەتی کاردەکەن، بەڵام بلۆکی بیناسازی جیاواز بەرهەمدەهێنن: نەوت بەشە قورسەکانی وەک نافتا و بۆنخۆشەکان دابین دەکات، لەکاتێکدا غاز پێکهاتەی سووکتر وەک ئیسان بۆ پیشەسازی پلاستیکەکان پێشکەش دەکات، کە هەردووکیان بۆ بەرهەمە کیمیاوییە جۆراوجۆرەکان زۆر گرنگن. زۆرجار هەڵبژاردنەکە بەندە بە بەردەستبوونی ناوخۆیی و هۆکارە ئابوورییەکان. لەگەڵ ئەوەی غاز زیاتر پەسەند دەکرێت لە بەرهەمهێنانی کارەبا و پیشەسازی پترۆکیمیاوییەکاندا، بەڵام غازی سروشتی دیسان لە پیشەسازییە قورسەکاندا بەکار دەهێنرێت کە پێویستیان بە وزەی بەرزە وەك ئاسن و پۆڵا و ئەلەمینیۆم و چیمەنتۆ و خشت و هەندێ لە پیشەسازییەکانی تر... بەکارهێنانی وزە ڕێژەی 23%ی کۆی تێچووی بەرهەمهێنانیان خەمڵێندراوە، ئەمەش ڕێژەیەکی زۆرە لە رووی ئابوورییەوە. زۆرێك لە توێژینەوەکان بەو ئەنجامە گەشتوون کە بەکارهێنانی سوتەمەنی غاز لە بری وزەکانی تر تێچووی بەرهەمهێنان کەم دەکەنە، ئەمەش دەبێتە رەخساندنی توانای کێبڕکی زیاتر بۆ بەرهەمە پیشەسازییەکان[30].

لێرەدا ئەمە بە دەرفەتێك دەبینرێت بۆ هەرێمی کوردستان وەك پسپۆڕێکی ئەم بوارە دەڵێت: لە ڕووی ستراتیجییەوە ئەمە دەرفەتێکی گرنگ دەبێت بۆ هەرێم ئەگەر بیر لەوە بکاتەوە جێگۆرکێ بە سوتەمەنی بەشێك لە کارگەکان بکات، بۆ نمونە بەشێکی زۆر لە کارگەکانی پارێزگای سلێمانی کەوتونەتە ناوچەی بازیان و تاسلۆجە، لێرەدا حکومەتی خۆجێی سلێمانی دەتوانێت ویستگەیەگەیەکی غاز دابنێت و بری پێویستی غاز بدات بە کارگەکانی وەك چیمەنتۆ و خشت و ئاسن....هتد[31] بەمەش دەتوانێت دوو ئامانج بپێکێت: یەکەم تێچووی بەرمەهێنان کەم دەبێتەوە (وەك ئاماژەمان پێدا) دووەم دەبێتە هۆی کەمی تێچووی بەرهەمەکان و پێدانی توانای کێبڕکێی زیاتر لە بازردا. بەڵام دەبێت ئاماژەش بەوە بکرێت کە ئایا غاز بە چ نرخێک دەدرێتە کارگەکان؟ ئەگەر نرخەکە زۆر پاڵپشتیکراو بێت، ڕەنگە لە داهاتوودا بارگرانی دارایی بۆ حکومەت دروست بکات بە تایبەت باری دارایی حکومەت ماوەی چەند ساڵێك جێگیر نیە ئەولەویاتی حکومەت زیاتر بۆ دابینکردنی موچە و خەرجییە پێویستییەکانە، بۆیە پێویستە بیر لە میکانیزمێکی گونجاو بکرێتەوە کە نرخی سوتەمەنیەکە هاوسەنگ بێت لە نێوان هاندانی پیشەسازی و داهاتی گشتیدا.

ئەنجام و ڕاسپاردەکان

تایبەتمەندییەکانی گازی سروشتی کە دۆستی ژینگەیەو، بەرزی بەهای گەرمی حراری و خێرایی لە گڕگرتن و سوتانی تەواوەتی بووەتە خواستێکی بنەڕەتی لای زۆرێك لە وولاتانی جیهان، بە پێی پیشبینییەکان تاوەکو ساڵانی 2035-2040 غازی سروشتی پلەی یەکەمی دەبێت لە بەکارهێناندا لە زۆرێك لە سێکتەرەکاندا. بەڵام دەبێت بە ئینصافەوە بڵێن لەگەڵ بوونی کێشەی نەبوونی شفافیەت و ناکارامەیی ئابووری و کارگێڕی، بەڵام حکومەتی هەرێم توانیوێتی برێکی باش لە غاز بەرهەم بهێنێت کە ڕۆڵی بەرچاوی بینیوە لە پڕکردنەوەی پێداویستیەکانی ناوخۆ لەوانە بەرهەمهینانی کارەبا و غازی ماڵان ....هتد هەرچەندە ئەو پێشهاتانەی کە ڕوبەرووی هەرێمی کوردستان بوونەتەوە لە قەیرانی دارایی و ئابووری و ناجێگری بارودۆخی سیاسی و گرفتی ناڕوونی و جیاوازی لە ڕاڤە کردنی دەستووری عێراقدا لەسەر کەرتی وزە، بگرە پەستانی وولاتانی دراوسێ لەسەر حکومەتی هەرێم وایکردووە پلانەکانی بەرەو پێشبردنی کەرتی غاز وەك ئەوەی کۆمپانیاکان جەختی لێدەکەنەوە بەرەو پێش نەچن. بەڵام ئەگەر حکومەتی خۆجێی سلێمانی بتوانێت بە ستراتیجیانە مامەڵە لەگەڵ غازی سروشتیدا بکات ئەوە لە ماوەیەکی دیاریکراودا غاز دەبێتە سەرچاوەیەکی ئابووری بەهێز بۆ ئەم ناوچەیە، بە تایبەت ئەگەر بەجدی کار لەم بوارانەی خوارەوەدا بکات:

1.دروستکرنی شارێکی غازی لە ناوچەی چەمچەماڵ کە جگە لە کارەبا، پێترۆکیمیاوی لە خۆ بگرێت دروستکردنی پیشەسازی پترۆکیمیاویات دەبێتە هۆی ئەوەی بەهای زیادە -القیمة المضافە- دروستبکرێت بۆ ئەو ماددانەی کە دروستدەکریت ئەمەش دەبێتە بوارێکی زۆر گونجاو بۆ هەلی کار بۆ هاووڵاتیان چونکە یەکێکە لەو پیشەسازیانەی دەستی کاری زۆری پێویستە. باشترە کۆمپانیای بەئەزمون بهێنیت و ئامادەییان تێدایە بۆ وەبەرهێنان لە پیشەسازییەکی لەو شێوەیە.

2.پیشەسازییە قورسەکانی وەك ئاسن و پۆڵا و...هتد تێچووی بەکارهێنانی وزە بەڕێژەی 23% ی کۆی تێچووی بەرهەمهێنانیان خەمڵێندراوە ئەمەش ڕێژەیەکی زۆرە لە ڕووی ئابوورییەوە. بۆیە بەکارهێنانی غاز دەبێتە تێچووی کەمترو ڕەخساندنی توانای کێبڕکی زیاتر بۆ بەرهەمە پیشەسازییەکان. بەکارهێنانی سوتەمەنی غاز لە بری وزەکانی تر تیچووی بەرهەمهێنان بەڕێژەی بەرچاو کەم دەکەنەو، ئەمەش دەبێتە ڕەخساندنی توانای کێبڕکی زیاتر بۆ بەرهەمە پیشەسازییەکان. لە ڕووی ستراتیجییەوە ئەمە دەرفەتێکی گرنگ دەبێت بەتایبەت بۆ پارێزگای سلێمانی، ئەگەر بیر لەوە بکاتەوە جێگۆرکێ بە سوتەمەنی بەشێك لە کارگەکان بکات، بۆ نمونە بەشێکی زۆر لە کارگەکانی پارێزگای سلێمانی کەوتونەتە ناوچەی بازیان و تاسلوجە لێرەدا حکومەتی خۆجێی سلێمانی دەتوانێت ویستگەیەگەیەکی غاز دروست بکات و بری پێویستی غاز بدات بە کارگەکانی وەك چیمەنتۆ و خشت و ئاسن....هتد بەمەش دەتوانێت دوو ئامانج بپێکێت: یەکەم تێچووی بەرمەهێنان کەم دەبێتەوە، دووەم دەبێتە هۆی کەمی تێچوونی بەرهەمەکان و پێدانی توانای کێبڕکێی زیاتر لە بازاڕدا.

3.بەهێزکردنی توانای ناوخۆی کە وەك یاسا بسەپێنرێت بەسەر کۆمپانیاکانی ئەم بوارەدا، کە پێویستە توانای ناوخۆیی ئەوەندە بەهێز بێت لەبەڕێوەبردنی سێکتەری غازدا بە شێوەیەك ئەگەر قەیرانێکی ئابووری یان سیاسی و جەنگ لە ناوچەکەدا هەبێت، بتوانرێت بە توانای ناوخۆی بەڕێوە ببرێن و نەبێتە هۆی بە یەکجار پەککەوتنی ئەو پیشەسازییانە. ئەمە بەڕوونی بەدەرکەوت لەم جەنگەی ئێران لە لایەك و ئیسرائیل و ئەمریکا لەلایەکە ترەوە، کە کۆمپانیای داناغاز و هابەشەکانی فەرمانبەرەکانی خۆیان کشاندەوە بووە هۆی قەیرانی کارەبا و LPG غازی ماڵان.

لێرەدا 'غازی ماڵان' (LPG) لە ڕێگەی تۆڕی بۆرییەوە (نەک بوتڵ) دابەش بکرێت گونجاوترە بۆ کەمکردنەوەی بەفیڕۆچوون و تێچوون، دەبێت لە داهاتوودا بیر لەمە بکرێتەوە کە بە هاوبەشی کەرتی تایبەتی ناوخۆیی لە گەڵ کۆمپانیاییەکی نیودەوڵەتی دەتوانرێت لەماوەی چەند ساڵێکدا کۆتایی بەم کێشەیە بهێنرێت.

4. پەیوەستە بە خاڵی پێشووەوە لە ئێستادا سیاسەتی حکومەت بۆ بەهێز کردنی توانای ناوخۆیی باشترە فۆکەسی لەسەر بە هێز کردنی چەند پرسێك بێت: کە ئەمانەش بریتییە لە هاندانی کەرتی تایبەتی ناوخۆیی نەک تەنها کۆمپانیا بیانییەکان. گرنگتر لەمەش، دامەزراندنی سنتەری سەنتەری توێژینەوەی وزەیە لە زانکۆی سلێمانی یان هەر زانکۆیەکی تری هەرێم بۆ پەرەپێدانی کادیری تەکنیکی لە بواری غازدا، چونکە ئێستا هەرێم پشت بە شارەزای بیانی دەبەستێت. لە کۆتاییدا بۆ ئەوەی غاز ببێتە سەرمایەیەکی ستراتیجی، دەبێت سیستەمی وردبینی بە توانای ناوخۆی بەهێز بکرێت تاوەکو متمانەی نێودەوڵەتی بۆ ڕاکێشانی وەبەرهێنەر بەدەست بهێنرێت، ئەمەش دەبێتە هۆی چەسپاندنی شەفافیەت لەسێکتەری غازدا.

سەرچاوەکان

[1] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ یەکێك لە پسپۆڕەکانی بواری نەوت و غاز، لە شباطی 2026.

[2] وەزارەتی سامانە سروشتییەکانی حکومەتی هەرێمی کوردستان،
https://gov.krd/mnr/publications/%D8%BA%D8%A7%D8%B2/ [بەرواری سەردانکردن: 1-4-2026]

[3] https://www.rudaw.net/english/business/19052025 [Accessed: 2 April 2026]

[4] https://www.danagas.com/operations/kri/ [Accessed: 4 March 2026]

[5] https://www.danagas.com/media/press-releases/ [Accessed: 3 Feb 2026]

[6] بەڵام دیارە بە هۆی باردۆخی جەنگ لە ناوچەکەدا چارەکی یەکەمی ٢٠٢٦ رۆیشت، کۆمپانیاکە هیچ راگەیاندنێکی دیار نیە لەبارەی پلانەکەیەوە ئایا بەبەردەوامی کاری لەسەر دەکرێت یان وەستاوە نازانرێت.

[7] https://www.danagas.com/operations/kri/ [Accessed: 2 Jan 2026]

[8] Opportunity to strengthen natural gas in Kurdistan region of Iraq a step towards a cleaner and more secure energy future, A report prepared by Qamar Energy commissioned under contract to the US Department of Energy, Office of International Affairs, 2021.

[9] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ یەکێك لە پسپۆڕەکانی بواری ئابووری و راوێژکاری پەرلەمانی کوردستان، لە کانونی دووەمی 2026.

[10] Speight, James G. Natural gas: a basic handbook. Gulf Professional Publishing, 2018; and https://www.eia.gov/energyexplained/natural-gas/ [accessed April 2026]

[11] Venkataraman, V. K., H. D. Guthrie, R. A. Avellanet, and D. J. Driscoll. "Overview of US DOEs Natural Gas-to-Liquids RD and D program and commercialization strategy." (1998).

[12] لەم بەشەدا زیاتر سودمان لەم سەرچاوانە بینیوە: زينب فالح حريجه، استثمار الغاز الطبيعي في العراق، رسالة ماجستير، جامعة ميسان، بدون السنة و د. رحيم حسوني زيارة و نغم عبد الحسين، الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة، مجلة العلوم الاقتصادية و الادارية ، العدد 94، المجلد 22، 2016.

[13] لەم بەشەدا زیاتر سودمان لەم لەم سەرچاوانە بینیوە:
https://met.com/en/media/energy-insight/what-is-natural-gas/ [accessed April 2026]،
د. رحيم حسوني زيارة و نغم عبد الحسين، الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة، مجلة العلوم الاقتصادية و الادارية ، العدد 94، المجلد 22، 2016.

[14] یەکەی گەرمی بەریتانی (BTU) یەکەیەکی وزەیە کە لە پیشەسازییەکانی کارەبا و بەرهەمهێنانی هەڵم و گەرمکردنەوە و بەکاردەهێنرێت.

[15]عبد الجبار الضحاك و علي السيد، اقتصاديات الغاز الطبيعي في الوطن العربي، معهد الانماء العربي بيرت. نقلا عن: د. رحيم حسوني زيارة و نغم عبد الحسين، الآفاق المستقبلية لصناعة الغاز الطبيعي في العراق والفرص الاستثمارية المتاحة، مجلة العلوم الاقتصادية و الادارية ، العدد 94، المجلد 22، 2016.

[16]هەمان سەرچاوە.

[17] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ یەکێك لە شارازیانی ئەم بوارە، هەرچەند ووتی داتایەکی وورد نیە لە عێراق و هەرێمی کوردستان بەڵام ئەم تەنها خەمڵاندنە لە بەرپرسانی کارەبای هەرێمەوە وەرگیراوە ، شباطی 2026.

[18] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ یەکێك لە پسپۆڕەکانی بواری ئابووری و راوێژکاری پەرلەمانی کوردستان، لە کانونی دووەمی 2026.

سەرچاوەکان

[19] د. بێستتون محمد، پەیوەندیی نێوان سەقامگیریی سیاسی و حوکمڕانیی باش بەڕێوەبردنی سەرکەوتووانەی غازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، گۆڤاری ئایندەناسی، ژمارە (24) 2025. لا 35-60.

[20] وەزارەتی سامانە سروشتییەکانی حکومەتی هەرێمی کوردستان، https://gov.krd/mnr/publications/%D8%BA%D8%A7%D8%B2/ [بەرواری سەردانکردن: 1-4-2026]

[21] د. بێستتون محمد، پەیوەندیی نێوان سەقامگیریی سیاسی و حوکمڕانیی باش بەڕێوەبردنی سەرکەوتووانەی غازی سروشتی لە هەرێمی کوردستان، گۆڤاری ئایندەناسی، ژمارە (24) 2025. لا 35-60.

[22] https://www.danagas.com/operations/kri/ [Accessed: 4 Feb 2026]

[23] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ یەکێك لە پسپۆرەکانی بواری ئابووری و راوێژکاری پەرلەمانی کوردستان، لە کانونی دووەمی 2026.

[24] جستن دارجن، التوقعات المستقبلية لاستراتيجية قطر في قطاع الغاز، مركز الجزيرة للدراسات، 2021: https://studies.aljazeera.net/ar/article/5229 [بەرواری سەردانکردن: مارس 2026]

[25] هەمان سەرچاوە.

[26] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ یەکێك لە پسپۆرەکانی بواری ئابووری و راوێژکاری پەرلەمانی کوردستان، لە کانونی دووەمی 2026.

[27]

[28] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ پسپۆرێکی بواری پترۆکیمیاییەکان مامۆستای کیمیاو لە یەکێك لە زانکۆکانی کوردستان، لە نیسانی 2026.

[29] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ یەکێك لە پسپۆرەکانی بواری ئابووری و راوێژکاری پەرلەمانی کوردستان، لە کانونی دووەمی 2026.

[30] د. رحيم حسوني زيارة و نغم عبد الحسين، هەمان سەرچاوە.

[31] چاوپێکەوتنی نوسەر لەگەڵ پسپۆرێکی بواری بواری نەوت و غاز هەڵگری بروانامەی دکتۆراە لەم بوارەدا، لە کانونی یەکەمی 2026.

Vision Foundation
for Strategic Studies

info@vfssiq.org
+964 772 330 0005
www.visionfoundationiq.org
Sulaymaniyah, Ashty, Opposite to Azadi Park

visionfoundationiq