سەبارەت بە
(دیالێکتیکی سروشت)

نووسینی:
کاوە کەریم

ناوی کتێب: سەبارەت بە (دیالێکتیکی سروشت)
بابەت: زانستی و فەلسەفی
نووسین و ئامادەکردنی: کاوە کەریم
پێداچوونەوەی: سەردار عبدللە، ئاراس ڕەشید
دیزاین: ئارام عەلی
بەرگ: سەردار عبدللە
سەرپەرشتیاری چاپ: کامەران لەتیف
تیراژ: ٥٠٠ دانە
نۆبەتی چاپ: چاپی یەکەم ساڵی ٢٠٢١

مافی لەچاپدانەوەی ئەم کتێبە پارێزراوە بۆ نووسەر.

ئەم کتێبە پێشکەشە بەو مرۆڤانەی کە بەدوای ڕاستیەکانەوە لە جیهاندا و هەوڵی گۆڕینی دەدەن بۆ دنیایەکی باشتر کە شایستەی مرۆڤایەتی بێت.

کتێبەکە پێشکەشە بە سەرجەم ئەو کەسانەی هاوکاریان کردم بۆ بە ئەنجامگەیاندنی و تەواوکردنی کتێبەکە.

ناوەڕۆک

پێشەکی.. ٧
دەستپێک بۆ (دیالێکتیکی سروشت).. ١٣
باسەکانی (دیالیکتیکی سروشت)، لە دوای مردنی ئەنگلس.................................... ٢١
چۆن سەیری دیالێکتیکی سروشت بکەین.. ٣٥
دیالێکتیک بە کام ئاراستە... ٤١
بازنەی سەرکی لە (دیالێکتیکی سروشت) دا... ٥٥
خانەی بنەڕەتی.. ٦٣
ئامرازەکانی گەشەسەندن... ٦٧
شێوەی گەشەی جووڵە لە باڵاترین ئاستدا.. ٧٥
ماتماتیک و میاکنیک... ٨٧
چەمکی دیالێکتیکی سروشت- ئۆبجێکتیڤ و سوبجێکتیڤ...................................... ٩٣
هۆکار، ڕێکەوت، و پێویست... ٩٥
کرداری دووڵایەنە یان کرداری ئاڵوگۆڕ.. ١٠١
ڕێڕەوی مەعریفە، تێڕامانی راستەوخۆ، شیکاریکردن، و پێکهاتن........................... ١٠٣
ڕێگا بۆ دۆزینەوەی زانستی تاکی، تایبەتی، و گشتی... ١١٧
یاساکانی دیالێکتیک لە پرۆسەی زانیاری سروشتدا.. ١٢١
دیالێکتیکی تیوری و ئەزمونگەرایی.. ١٢٩
میتۆدی دیالێکتیک لەپەیڕەوکردنی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی......................... ١٣٩
دۆزینەوەی چەندایەتی و چلۆنایەتی وپێوەرەکان.. ١٦١
یاسای تاک، تایبەتی، و گشتی، پلەکانی دۆزینەوەی یاسا....................................... ١٧٣
دیالێکتیک دژی میتافیزیک و ئایدیالست... ١٨٣
یاساکانی دیالێکتیک لە نێوان سروشت، کۆمەڵگە و هەزردا.................................... ٢٠٥
ڕۆڵی کار لە گەشەسەندنی ڕەچەڵەکی مرۆڤدا... ٢١١
هەندێ مەسەلەی جۆراوجۆر... ٢٢٠
پێشبینی و گریمانەکان.. ٢٢٣
کورتکراوەی شیکردنەوەکەمان.. ٢٣٧
سەرچاوەکان.. ٢٤٣

پێشەکی

مرۆڤەکان کاتێک دەتوانن بەباشی و بەزانستی لە سروشت و گەردوون و ڕووداوەکان تێبگەن، ئەگەرهاتوو سەرنجدانێکی زانستی و سیستەماتیکی مەعریفی لە بیری پێشڕەوی خۆیان دروست بکەن، و لە گۆشەی ئەو سەرنجەوە بڕواننە هەموو لایەنەکانی دیاردەکان و ڕوداوەکان. بەڵام ئەمە چۆن دەبێت؟ چ سەرنجدانێک دەتوانێ کێشمان بکات بۆ دۆزینەوەی ئەو ڕێگایە؟ چ زانستێک بنەمای ڕێگا پیشاندەرمان دەبێت بۆ دۆزینەوەی ڕاستیەکان؟
بۆ دەستپێکردن بە گەڕان بەدوای وەڵامی ئەم پرسیارانەدا؛ سەرەتا فەلسەفە ئەو ڕۆڵەی گێڕا، فەلەسەفەی یۆنانی کۆن لەڕێگای تێڕامانەوە بۆ دیاردەکان تا دەگات بەفەلسەفەی سەدەکانی ناوەڕاست، و دوایش فەلسەفەی سەدەی هەژدیەم و نۆزدەیەم. ئەوەش زانراوە زانست لەو سەردەمانەدا پێشکەوتوو نەبوو، ئامڕازی دۆزینەوەو وردبینینی نەبوو تاکو بتوانێت دیاردەکانی پێ شیکاری بکەیت و لێکۆڵیەنەوەیان لەسەر بکەیت، لەبەرئەوە فەلسەفە تاکە ڕێگا بوو بۆ گەڕان بە شوێن شتەکان و دیاردەکان وتەفسیرکردنیان.
دەتوانین بڵێین فەلسەفەش بوو بە زانستێک، شان بەشانی زانستەکانی تر، بووە پێویستیەک بۆ تێگەشتن لە جیهان و گەڕان بۆ پێداویستیەکانی ژیانی نوێ. فەلسەفە بەمە دەستپێکرد، فەلسەفە و فەیلەسوفەکان کاریان بە تەنیا تەفسیرکردن بوو بۆ دیاردەکان و سروشت و کۆمەڵگە. بەڵام لەسەدەی نۆزدەیەمدا بەهۆی پێشکەوتنی زانست و داهێنانەکان و هاتنە مەیدانی سەرمایەداری و سەرهەڵدانی چینیکی کریکار، قوناغەکە گۆڕا، ژمارەیک فەیلەسوف و بیرمەند هاتنە مەیدان کە تەنیا بەشوێن تەفسیرکردنی ڕووداو و دیاردەکان نەبوون، بەڵکو جەختیان لە فەلسفەی گۆڕینی جیهان دەکردەوە، لەڕێگای تەفسیر و شیکاریان بۆ کۆمەڵگەی نوێ و سروشت، ڕێگایان خستە بەردەم چینی تازە و کۆمەڵگە بۆ گۆرینی. لە هەوڵی ئەوەدا بوون ڕێگانیشاندەربن بۆ تەفسیری سروشت و یاساکانی و پاشان بەدەستەوەگرتن و بەکارهێنانی لەخزمەت مرۆڤایەتیدا. واتە فەلسەفەیەک و دنیابینییەکی پێشڕەو و

پێشکەوتوخواز کە تەریب دەڕوات لەگەڵ پێشکەوتن و زانستی سەردەمدا. فەلسەفەیەکیش نەک تەنیا بۆ شرۆڤەی جیهان، بەڵکو بۆ دەستگرتن بەسەر یاساکانی سروشتدا و بەکارهێنانی لە خزمەت مرۆڤایەتیدا، فەلسەفەیەک کە ڕێگاخۆش کەربێت بۆ دۆزینەوەی ڕێگای دروست بۆ گۆڕینی جیهان و دۆزینەوەی ڕاستیەکان. ڕێباز و فەلسەفەیەک کە ئاراستەیەکی هەبوو بۆپێکهێانی ئامانجێک، ئاراستەیەک بەجۆرێک سەیری شتەکان و کۆمەڵگەی دەکرد کە هەموو شتێک لە ئاڵوگۆڕ و پەرەسەندنی هەمیشەیی و بەردەوامدان.

فەلسەفەش وەکو کۆمەڵە دنیابینیەک بۆ باشتر تێگەشتن لە دەوروبەر، ڕووداو و شتەکان، دیارە دیدگای جیاوازی هەیە ومەرج نیە هەموو فەلسەفەکانیش لەهەمان ڕاستادا بووبن. هەندێک لەو دیدگایانە کە بنەمای فەلسفەیان هەبوو، بەڵام لەگەڵ زاستدا نەدەهاتنەوە و پێچەوانەی مەعریفە بوون، وەکو لێکدانەوەی ئەو فەلسەفانەی کە بنەمای ئایدیالستیان هەبوو، کە لەدەرەوەی مەعریفەی دنیا بوون، گەردوون و شتەکان و دیاردە ماددیەکانی بە بەرهەمی هۆشیاریان لە قەلەم دەدا، واتە سەرچاوەی دروستبوونی ئەوانە بەهۆشیاریە یان هۆشمەندیە (awareness)، بەواتایەکی تر فیکروتێگەیشتن و بیرۆکە هەبوون، لە پاشاندا دنیای دەوروبەرمان و شتەکان و دیاردە ماددیەکان دروستکراون. ئەم بەشە لە باسەکانی ناو کتێبەکەدا جایگای زۆر دەگرێت و ناوەڕۆکیان بەراورد دەکەین بە زانست و مەعریفە. لە دوایشدا بە فەلسفەی دیالەکتیک پشت ئەستور بە زانست ڕەخنە لە بیروبۆچەنەکانیان دەگرین.

هەرچەندە ململانێ لە نێوان ئەو رێچکە فەلسەفیانە مێژوویەکی دووورودرێژی هەیە، ناتوانرێ تەواوی باس وبابەتاکان لە کتێبێتکدا جێگا بکەیتەوە و باس وبەدواداچوونی لەسەری بکەیت، بەڵام دەتوانرێ جیاوازییە بنەڕتیەکانی دەست نیشان بکەیت، و لە گۆشە جیاوازەکانەوە بەرداوردی بکەیت. هەرچەندە پێشکەوتنی زانست و تەکنولۆجیا لە بوارە جیاوازەکان و زانستەکاندا بەگشتی خۆی لە خۆیدا وەڵامی زۆرێک لە شیکردنەوە و بیروباوەڕی سەرلێشێواوانەی ئایدیالیستەکانی داوەتەوە، بەڵام لایەنی فەلسفیەکەی گرنگی خۆی هەیە و پێویستە شیکردنەوەی بۆ بکەیت.

فەلسفەیەکیش کە بنەمای زانستی هەبێت و دانەبڕاوبێت لە زانستەکانی تر، فەلسەفەی ماددیە کە بنەماکەی پشت ئەستوورە بە دیالەکتیک لە بواری سروشت و ژیاندا، و چەکدارە بە مەعریفە وداهێنانەکانی زانستی سەردەم. هەر ئەوەشە کە دەمانگەیەنێتە سەر ڕێچکەی دۆزینەوەی ڕاستیەکان.

کاتێکیش لە (دیالیکتیک) ەوە دەست پێدەکەین نە بەمانا سەرەتایەکەی خۆی کە لە سەردەمی فەیلەسوفەکانی یۆنانیدا هاتەکایەوە و بەکار دەهات، وەکو گەشتن بەڕاستی لەڕێگای گفتوکۆکردنەوە، بەڵکو بەمانا ڕێبازە فەلسفەیەکەی بۆ زانینی ڕاستی و دەرخستنی ئەوەی هەموو شتێک لە جیهاندا لە پەرەسەندن و گۆرانکاری بەردەوام و هەمیشە دایە .

گەیشتن بەهەر ڕاستیەک، یان شیکردنەوەیەک لەسەر دیاردەکان، ڕووداو پرۆسەکان بەرەو ئامانجێکی دروست، تەنیا فەلسفە و پێشبینیەکان، تەفسیرەکان و تیۆریەکان بەس نییە، بەڵکو دەبێت تیۆری و ئەزموون جیانەکرێتەوە لە یەکتری، بە تاکلایەنە نەڕوانێتە یەکێک لەوانە .

ناوەڕۆکی باسێ ئێمە لەم کتێبەدا تیشک خستنە سەر(دیالێکتیکی سروشت)ە، و شیکاری کتێبەکەی (دیالێکتیکی سروشت)ی فرێدریک ئەنگلسە، کە ئەمە باسێک و لێکوڵینەوەیەکی قوڵە لە باسەکانی فریدریک ئەنگلس بەناونیشانی (دیالێکتیکی سروشت – دیالکتیک الطبیعة) یان Dialectics of Nature . گرنگە بزانین کە ئەنگلس لەم مەیدانەشدا شارەزایی باشی هەبووە، و بیروبۆچوونی تایبەتیشی خۆی هەبووە بۆ تەفسیرکردنی دیاردەکانی سروشت.

کارێکی گرنگ و بنەڕەت لێرەدا؛ دەرخستنی چۆنیەتی سەلماندن یان بەکارهێنانی میتۆدیکی دیالیکتیکیە بۆ شیکردنەوەی زانستی سروشتی سەردەم. هەروەها نیشاندانی گەشەی دیالێکتیکی ماددی بۆ بەرپەچدانەوەی بیروبۆچوونە ئیدیالستیەکان، ئاگنۆستیسم (اللادریة – agnosticism) کان، لە بواری زانستی سروشتدا.

(دیالیکتیکی سروشت) یەکێکە لە ئاڵۆزترین باسەکان، بەهۆی ئەوەی بە پلەی یەکەم باسەکە تەواو نەکرابوو، تەمەن ڕێگای بە ئەنگلس نەدا درێژەی پێبدات و تەواوی بکات، لەبەرئەوە شیکاری کەمێ سەخت دەبێت بۆ باسێک کە

تەواونەکرابێت، یان لەوانەیە کەمێ سەخت بێت ڕێک وەکو بیرو ڕێڕەوەی ئەنگلس بەتەواوی بڕۆیت، وبیروبۆچوونەکانی بەتەوای پۆلێن بکەیت. جا بۆیە گرنگە کاتێک دێیتە سەر شیکاری باسەکان دەبێت لایەنی جۆراوجۆر و بیروبۆچوونە جیاوازەکانیش بخەیتەڕوو. هەرئەوەشە لێرەدا وامان لێدەکات پێش هەر شتێک، پێش ئەوەی بچیتە ناو باسەکان و بوارەکان و لێکۆلینەوەکان دەبێت سەرەتا بچیتە سەر مێژووی نووسینی باسەکانی کتێبەکەی ئەنگلس و قۆناغەکانی نووسینی بەشەکانی ، کە ئەمە خۆی لە خۆیدا بەرچاومان ڕۆشنتر دەکاتەوە بۆ تێگەشتن و پێشبینیەکانی ئەنگلس لە بواری زانستی سروشتیدا.

مەسەلەیەکی گرنگی تر هەیە کە دەبێت ئاماژەی پێبکرێت، ئەویش مەسەلەی بەلاڕێدابردنی ناوەڕۆکی بیروباوەڕەکانی ئەنگلسە، کە لە لایەن بلۆکی ڕۆژهەلاتی بەناو سۆشیالزمەوە ڕابەرایەتی دەکرا. جا بۆیە زوربەی ئەو نووسەرو شرۆڤەکارانەی کە هەڵدەسان بە شرۆڤەی باسەکان لە سەرچاوەی بیروباوەڕی ئەو بلۆکەوە دەیانووسی یان شیکاریان بۆ دەکرد. بەتایبەتی لەسەر دیالەکتیک و یاساکانی، ئەوانە پەیوەندی بە مێژووی کۆمەڵگەوە هەیە. جا بۆیە من هەوڵی ووردم لەسەر ئەم بابەتە داوە کە بژاری ئەو بۆچوونانەیان بکەم، وە بۆچوونی خۆمی بۆ زیاد بەکەم.
ئەوەی من لە ئامادەکردن و نووسینی ئەم کتێبەدا دەیخمە ڕوو، شیکاری لەسەر دەکەم، شیکردنەوەیەکە بۆ بیروبۆچوون و پێشبینیەکانی ئەنگلس کە لە (دیالێکتیکی سروشت) دا هاتوون، لەگەڵ زیادکردنی هەندێ لە بیردۆزو سەلمێنراوەکان و شیکردنەوەکان کە لە سەردەمی نووسینی باسەکانی ئەنگلسدا نەبووە، بەشێکی زۆری ئەو بیروبۆچونانە دەسەلمێنێت کە ئەو لە بوارە جیاوازەکانیدا باسی لێوە کردبوون. واتە تا ڕادەیەکی کەم تەواوکاری یان زیادکاری بۆ دەوڵەمندکردنی باسەکانی بواری (دیالەکتیکی سروشت). لەلایەکی ترەوە دەستنیشانکردنی کەموکوڕیەکانی چاپی کتێبەکە و باسەکانی، بەتایبەتی لەڕیزبەندی و پەیوەندی بابەتەکان بەیەکتریەوە، چونکە لەزۆر شوێندا خوێنەر

هەست بەو کەموکوڕیانە دەکات. خودی تەواوکاری کتێبەکە و دانانی بابەتاکان و ڕیزبەندی لەلایەن ئەنگلسەوە نەکراوە، بۆیە گرنگە ئاماژە بەو خاڵانە بکرێت.
بۆ شیکردنەوەی باسەکان لەم کتێبەدا، بەشێوەیەکی سەرەکی سوود لە کتێبەکەی ئەنگلس وسەرچاوەکانی تری مارکس و ئەنگلس وەرگیراوە، هەروەها سوود لە زۆرێک سەرچاوەی تر وەرگیراوە کە پێشتر لەسەر ئەم باسە نووسراوە بە زمانەکانی سویدی، ئینگلیزی، وعەرەبی. لەگەڵ چەندەها سەرچاوە زانستیەکانی سەردەمی تازە لە بوارەکانی فیزیا و ماتماتیک و کیمیا و بیولوجی.... هتد لە پێناو دۆزینەوەی پەیوەندی و بەستنەوەی هەندێک لە بەشی باسەکان بە تیۆریە زانستیەکانی نوێ و داهێنانە نوێیەکان کە پەیوەندن بە هەندێ بواریەوە.
هەروەها دەبێت ئاماژە بەوە بکەم، کە یەکێک لەو سەرچاوانەی کە بوو بەهۆی ئەوەی من دەست بەم کارە بکەم، شیکردنەوەکەی دکتۆر (تۆفیق سلوم)ە لەسەر دیالەکتیکی سروشت. کە زۆر سوودم لێ بینیوە، شێوەی ئەوم بەکارهێناوە، لە زۆر باسدا ناونیشانەکانی ئەوم بۆ ڕیزبەندی و شیکرنەوەکان داناوە، هەندێ جار لەهەندێ شوێندا پەرەگرافی یان شیکاریەکەی ئەوم بە تەواوی وەک خۆی داناوەتەوە یان بەدەستکاریەوە خستوومەتەڕوو.
خاڵێکی تریش کە گرنگە ئاماژەی پێبکرێت، ئەویش لەوانەیە خوێنەر لە زۆر ساتدا هەست بە دابڕان بکات لەنێوان بابەتەکاندا یان بابەتەکان بە جیاواز لەیەکتر ببینێت، ئەمش خۆی لەخۆیدا بۆ خودی باسەکانی ئەنگلس بەگشتی دەگەڕێتەوە، چونکە لە بنەڕەتدا باسەکان بەشێوەی باسی تەواونەکراو و یان تێبینی خراونەتەڕوو.

یەکێک لەگەورەترین کێشەی مرۆڤەکان ئەوەیە کە تاکو ئێستاش بیروباوەڕی ئایدیالستی، ڕۆحیانەت و خورافات بەردەم چاوی ئینسانەکانی گۆی زەوی گرتووە بۆ ئەوەی ئیرادە بکەن و گۆڕانکاری ڕیشەیی لەژیانی خۆیاندا بکەن، و چاوەڕوانی دنیایەکی خەیاڵی نەبن. مەبەست لەم باسە لە ڕاستای ئەوەدایە، کە مرۆڤەکان ئەگەر بڕوا بەم دنیایە بێنن و واز لە دنیای سەرو خۆیان بهێنن، دەتوانن دنیای خۆیان بە دەست بێنن.

گرنگی ئەم باسە لەوەدایە مرۆڤ گەورەترین و بەهاترینە، مرۆڤ دەتوانێ هەموو شت بکات و زاڵ بێت بەسەر سروشتدا و یاساکانی سروشت بخاتە خزمەت خۆیەوە. مرۆڤ کە سروشت و یاسکانی ناسی و تێگەیشتنی بۆی هەبێت، ئەوا دەتوانێت هەوڵبدات بۆ دەستبەسەرداگرتنی. بەڵام ناسینی ئەم یاسایانە کارێکی ئاسان نییە و لەبەردەستدا نییە، دەبێت لە بچوکترین تەنەوە دەستپێبکەیت تا دەگات بە بەرزترین و گەورەترین شتی گەردوون. ئەو گریمانە و پێشبینیانەی ئەنگلس لە بواری زانستی سروشتدا بنەمایەکە لەم ڕێچکەیەدا.

کارکردن و لێکۆڵینەوە لەم بوارەدا کارێکی ئاسان نییە و دەبێت زۆر هەستیارانە مامەڵەی لەگەڵدا بکرێت، چونکە بۆ هەریەک لە بوارەکان بنەمای زانستی، و هەروەها بۆ بەشێکیان تیۆری تایبەتی جۆراوجۆری بۆ داڕێژراوە. من لێرەدا ناڵێم کارێک تەواو دەکەم یان ناڵێم کارێک ئەنجام دەدەم، بەڵکو دەڵیم هەوڵێکی بچووک دەدەم، بەهیوام کەسانی تریش هەبن کاری زیاتر لەسەر ئەم بابەتە بکەن.

خاڵێکی تریش بۆ من گرنگە تاوەکو بتوانم هەڵەیەک ڕاستبکەمەوە، یان زیاتر ئەوە ڕوون بکەمەوە کە تەواوی باسەکانی (دیالەکتیکی سروشت) نابێت وەکو کۆمەڵێک باس و یاسایی نەگۆڕی مارکسیزم لەقەڵەم بدرێت، چونکە باسەکانی هێشتا شوێنی جەدەل و ناکۆکیە، بەڵام دەکرێت وەکو بیروبۆچوونێکی تایبەتی ئەنگلس لەقەڵەم بدرێت، کە خۆی ئەدات لە کۆمەڵە باسێک کە بەشێکی بە ناتەواوی بەجێمابوو، بەشێکی تریشی لە لەلایەن خودی ئەنگلسەوە بڵاونەکرابوونەوە.

لە کۆتایدا دەڵێتم کتێبەکە بێ کەموکوڕی نییە، سوپاسی ئەوانە دەکەم لە دوای نووسنیک ئەم کتێبە کەموکوڕیەکانی تەواو دەکەن، هەروەها سوپاسی ئەو کەسانە دەکەم لە پێداچوونەوەی کتێبەکەدا هاوکارم بوون، چونکە لە ڕاستیدا کۆمەکی باشیان پێکردم بۆ دەوڵەمندکردنی باسەکانی کتێبەکە.

کاوە کەریم
بەهاری٢٠٢٠

دەستپێک بۆ (دیالێکتیکی سروشت)

ئەگەر بۆ مێژووی سەرەتای بیرو بۆچوونەکانی فریدریک ئەنگلس بگەڕێینەوە، دەبینین ئەنگلس هەر لەسەرەتای چلەکانی سەدەی نۆزدەیەمەوە گرنگی بە لایەنە جۆراوجۆرەکانی ئەم باسانە داوە، بەڵام هەوڵدانەکەی سەرتایی بووە، بەشێوەیەکی سەرەکی کاری ڕەخنەگرانەی لە فەلسەفەی (هیگل) وە دەست پێدەکات، تا دەگات بە کاری لە بواری بابەتی ئابووری سیاسی.

لە کۆتایی ساڵانی چلەکان و پەنجاکانی سەدەی نۆزدەیەمدا دوو داهێنانی مەزن لە بواری زانستی سروشتیدا دۆزرایەوە، ئەویش تیۆری گواستنەوەی وزە و تیۆری خانە بوو، ئەو کاتە ئەنگلس لە شاری مانچستەری بەریتانیا دەژیا و سەرقاڵی خوێندنەوەی فیزیۆلۆجیا بوو، کاتێک بەوردی ئەو داهێنانەی خۆێندەوە و شیکردنەوە و بەدواداچوونی بۆیانکرد لە پێگەی دیالێکتیکەوە، داوای لە کارل مارکس کرد کە کتێبی (فەلسەفەی سروشت)ی هیگلی بۆ بنێرێ تاکو بەراوردێک بکات لە نێوان باسەکانی ئەو کتێبە و ئەو دووسەرکەوتنە مەزنە لە بواری زانستی .

لە کۆتایی پەنجاکانی هەمان سەدەدا، کاتێک ئەنگلس و مارکس پێکەوە بوون داهێنانی سێیەم دۆزرایەوە، ئەویش تیۆریی داروین بوو، کە بە تیۆری گەشەسەندن ناسراوە. هەر ئەو کاتە هەردووکیان دەستیان بەخوێندنەوەی کتێبەکەی داروین کرد (ڕەچەڵەکی چەشنەکان) و گفتوگۆی چڕوپڕیان لەنێوان خۆیان و زانا و شارازایانی ئەو بوارەدا کرد، ئەوان ئەو کارەیان بەرزنرخاند، بەشێوەیەک مارکس لەنامەیەکیدا بۆ لاسال لەبارەی کتێبەکەوە، دەنووسێت " کتێبەکەی داروین گرنگیەکی لەڕادەبەدەری هەیە، ئەمە دەگونجێ بکرێت بە بنەمای زانستی سروشتی بۆ تێگەشتن لە ململانێی مێژوویی چینەکان).*[1]

ئەنگلس بەگرنگەوە ڕوانیە ئەو داهێنانە، چونکە ئەو بەدوای داڕشتنێک و نووسینەوەیەکی زانستی تۆکمەوە بوو بۆ بیرۆکەی خۆی کە دیالیکتیکی سروشت

---

[1] *رسالة ماركس الي انغلز ١٨٥٩حول كتاب (اصل أنواع)

بوو. ئەو درکی کردبوو بەوەی هەموو داهێنان و پێشکەوتنی لە زانستەکانی سروشتدا ، خۆی لە خۆیدا کۆمەکی زیاتر دەبێت بۆ بیرو بۆچوونەکانی ئەو و کاەکەی زیاتر ئاسان دەکات.

لە نیوەی دووەمی سەدەی نۆزدەیەمدا زانست لە بواری سروشتدا گەشەسەندنێکی شۆڕشگێڕانەی گەورەی بەخۆیەوە بینی، بەهۆی ئەو سێ دۆزینەوە مەزنەوە: **یاسای پاراستنی وزە** که زانای ئەڵمانی مایر دۆزیەوە، دۆزینەوەی **خانە** لەسەر دەستی هەردوو زانا شیلدن و شڤان، **تیۆری گەشەسەندنی** داروین. **هەروەها ئەو سەرکەوتنانەی لەبوارەکانی ماتماتیک، فەلەکناسی، کارەبا، یاسای موگناتیسی ماکسویل لە تیشک، تابلۆی سوڕانی میندیلیف، کە پاڵپێوەنەرێکی بەهێز بوو بۆ زانستی کیمیا و فیزیا. لە بواری فیزیولوجیا بیردۆزەکەی هاکسلی و هایکل و پاستۆر، هەروەها پێشکەوتنەکانی تر لە بواری زانستی جنین و تازەبوونەوەدا، ڕۆڵی گەورەی لەو بوارەدا بینی.**

بەڵام لەوسەردەمەدا ڕێگرێکی سەرەکی لەبەردەم ئەو داهێنانەدا هەبوو کە باڵا دەست بوو، وە باڵی کێشابوو بەسەر زۆربەی بیرکردنەواکاندا لەبواری زانستەکانی سروشتدا، ئەویش بیرکردنەوەی میتافیزیکی بوو، ئەوەش خەسڵەتێکی تایبەتی هەبوو، چونکە قووڵبوونەوەیان بەجیا لە زانستەکان دەکرد و چاویان نیشانەی گواستنەوەکان و پەیوندیەکانی نێوان ئەڵقە یەک لە دوای یەکەکانی گەشەسەندنیان نەدەبینی.

میتافیزیک[2]* وەکو ڕەوتێکی بیرکردنەوە کە هاوشان بوو لەگەڵ فەلسەفەدا، توانایی نەبوو بۆ وەڵامدانەوەی پێداویستیەکانی زانستەکانی سروشت، و ڕێگر

---

[2]* میتافیزیک کە زاراویەکی یۆنانییە لەلایەن ئەندرونیکوسەوە هێنرایە ناو زانستی سروشتەوە، بەمانای (لەپشت فیزیاوە) ، (لەدوای سروشتەوە)، لەلایەن فەیلەسوفی یونانی ئەرستۆ بە فەلسفەی یەکەم دەناسرا، لە کتێبەکەیدا لە سروشت باسی بیرەکانی بوونی بەرز دەکات، ئەو بیرانەی بە بۆچونی ئەو بە عەقڵ درک دەکرێت، نەک بە هەست، ئەوانەش جێگیرن و ناگۆڕێن، ئەمەش دەسەپێت بەسەر هەموو زانستەکاندا ، ئەمەش بەکاردەهێنرا تا چەرخەکانی دوایی و تا هیگل مانایەکی تری بۆ دانا ، ئەویش شێوەی نادیالەکتیکی لە بیروبۆچون و فیکردا. کە ئەم فبیرکردنەوەیەش ناتوانایی خۆی پیشاندا لە وەڵام دانەوە بە داواکاریەکانی زانستی سروشتی.

بوو لەبەردەم پێشکەوتنەکاندا. ئەم بیروباوەڕە پێویستی بە وەستانەوە هەبوو لەبەرانبەریدا بۆ ئەوەی هەنگاوی دواتر بنرێت.
هەر لەو سەردەمەدا بۆچوونێکی تر لە مەیدانی زانستییدا هاتە ئاراوە بەوەی زانست پێویستی بەگشتاندنی (تەعمیم) فەلسەفی نییە، لەمەشەوە پۆزتیڤیزم (Positivism) هاتە مەیدانی زانستەکانی سروشتەوە و ناوبانگانی پەیدا کرد، کە ژمارەیەک لە زاناکان بڕوایان بەمە هێنا، و بەتایبەتی لە ئەڵمانیا ڕەواجی پەیدا کرد بوو. ئەمەش بەهەمان شێوە پێویستی بەوەڵامدانەوە هەبوو.
ئەوەی جێگای سەرنجە پاش کۆمۆنەی پاریس بەرامبەرکێ و ململانێی ئایدۆلۆجی نێوان پڕۆلیتاریا و بۆرجوازی بەتەواوی دژواربوو، ئەو ململانێیەش ڕەنگی دایەوە لەسەر زانستە سروشتیەکان، بیرمەند ولایەنگرانی بۆرجوازی دەیانوویست بیروڕا ئایدیالستە کۆنەکان زیندووبکەنەوە و بەکاریبهێنن لە خزمەت سیستەمەکەیاندا، لەوەشەوە فیکری دیالیکتیکی ماددی لابدەن، هەتا هەوڵیان دەدا ئەو دەستکەوتە مەزنانەی بواری زانست بشێوێنن و بیرۆکەی تریان بۆ دادەتاشی، لەوانە مەیلی ڕێژەیی کە وایان لە قەڵەم دەدا کە هەموو زانیاریەکان ڕێژەین و هیچ توخمێکی بێپایانی تێدا نییە، بەمەش نکۆڵی ئۆبژێکتیڤی ڕاستیەکانیان دەکرد، بەهەمان شێوە مەیلی ئاگنۆستیسمەکان agnosticism کە پێیان وابوو و بانگاوازی ئەویان دەکرد کە زۆرێک لە دیاردەکان لە توانای زانینی مرۆڤایەتیدا نییە. ئەمانە و ڕەوتە ئاینیەکان کەئامانجیان ئاشکرابوو لەو بەربەرکانێیانەداو و نیگەران بووون لەو پێشکەوتنانە، ئەمەش لەلایەن هەردوو زانای ئەڵمانیەوە میولر و هیلمهولتس ڕابەرایەتی دەکرا کە بە قوتابخانەی فیسیولوژی ئایدیالست ناسراو بوون، بە خاوەنی تیۆری (مەعریفە سنورداره) ناسراوبوون.
مەیلێکی تریش پەیدابوو کە خۆیان لەپشت پێشکەوتنەکانەوە شاردبووەوە، بەڵام لەڕاستیدا ئەوان بۆ بەرگریکردن بوو لە سیستەمی سەرمایەداری، ئەوانەش داروینییە کۆمەڵایەتیەکانیان پێدەوترا، کە بانگەوازی ئەوەیان دەکرد کە کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی بەپێی یاساکانی بیولوجی گەشەی کردوە، ململانێ لە

پێناوی مانەوەدا، خەسڵەتی مرۆڤە، بوونی هەیە و دەمێنی، ئەمەش خۆی لەخۆیدا بۆ بەرگری بوو لە سیستەمی سەرمایەداری و بوونی چینەکان.
بەواتایەکی تر هەمیشە بیرمەندەکانیان بەرگریان لە سیستەمی سەرمایەداری دەکرد، و دەیانویست لەناو داهێنانە نوێیەکاندا شتێک بدۆزنەوە بۆ ئەوەی سیستەمی خۆیان بۆ هەتاهەتایە بهێڵنەوە و دژایەتی بیروباوەڕی پێشکەوتخوازی پێبکەن. لەلایەکی ترەوە بیروباوەڕە دواکەوتووکان و ئاینیەکان دەیانویست ئاستەنگ دابنێن لەبەردەم ئەو پێشکەوتنانەدا، چونکە دەیانزانی کە ئەو پێشکەوتنانە ڕاسەوخۆ بیروباوەڕی چەوتی ئەوانی ڕەت دەکردوەوە. لە سەردەمی ئێستای ئێمەشدا پاشماوەی ئەو بیروباوەڕانە دەبینین، هەرکارێک یان داهێنانێک کە ببێتە لەقکردنی جێگاو پێگەی بیروباوەڕەکانیان، ئاستەنگ دەهێننە بەردەمی.

سەرەتای نووسینی باسەکانی ئەنگلس بە تێبینیەکانی لەسەر بیروبۆچوونەکانی کتێبەکەی بۆشنەر بوو (مروڤ و جێگەی لە سروشتدا) کە لە سالە ١٨٧٢ دا بڵاویکردەوە. بۆشنەر یەکێک بوو لەو کەسانەی کە بیروباوەرەکەی لەسەر مادديەت هەژمار دەکرا، بەڵام بە ماددیەکەی ڤۆلگار لە قەڵەم دەدرا و بیروبۆچونەکانی لەڕیزی لایەنگرانی داروینیە کۆمەڵایەتیەکان دادەنرا. ئەنگلس دەیویست بیروبۆچونەکانی لە شێوازی نووسینی (ئەنتی بۆشنەر) بخاتە بەر ڕەخنە. ئەوە بوو لە کۆتایی مانگی ئایاری ساڵی ١٨٧٣دا دەستیکرد بە نووسینەوەی بەشی سەرەکی لەو ڕەخنانە، واتە پێش کاتێکی کەم کە بڕیار بوو ئەنگلس دەست بکات بە نووسینی (دیالێکتیکی سروشت). لەوێدا ئەنگلس دەستیکرد بە ڕەخنە گرتن لە ماددیە ڤۆلگارەکان و ڕەخنەی بەرانبەر لایەنگرانی داروینیە کۆمەڵایەتیەکان، بەرگری لە دیالێکتیک، داڕشتنی تێگەیشتنی ماددی بۆ سروشت دەرکرد.
ئەنگلس لە (ئەنتی بۆشنەر) دا دەیویست ناکۆکی لەنێوان هەردوو جەمسەری دیالێکتیک و میتافیزیکدا بکاتە ناوەندی باسەکەی، بەڵام ئەمە کارێکی ئاسان نەبوو، چونکە ئەمە پێویستی بە بنەمایەکی زانستی– سروشتی هەبوو کە هێشتا

زۆر ڕوون نەبوو، بە هۆی ئەمەشەوە نەچووە سەر ئەوەی کە نەخشەیەکی پێویست بۆ کارەکەی دابنێ.
لە کۆتایی مانگی ئایاری ١٨٧٣دا ئەنگلس گەیشت بە داهێنانێکی گرنگ کە بەربەستێکی گەورە بوو لەبەردەمیدا بۆ نووسینی باسەکەی. ئەویش دۆزینەوەکەی (کلێل) بوو بۆ پڕکردنەوەی ئەو بۆشاییەی لەنێوان سروشتی ئۆرگانیک و نائۆرگانیک، بە هۆی ئەو بۆشاییەوە نەتوانرابوو وێنەی تابلۆی گشتی گەشەی سروشت بکێشێرێ، ئەو بۆشاییە گەورەیەیە دەبووایە پڕبکرێتەوە. ئەنگلس بەو کارەی کەم تا زۆر توانی ئەو بۆشاییە پڕ بکاتەوە، ئەویش (بیری گشتی گەشەکردن بووThe general idea of evolution).

ئەنگلس خۆی هەستی بەسەختی کارەکەی و نەبوونی کات کردبوو، بەڵام هەر کۆڵی نەدا. لە پێشەکی چاپی دووەمی (ئەنتی دۆهرینگ)* دا دەنووسێت" بۆیە ئەگەر هەندێک جار نەمتوانیوە چەمکێکی تایبەتی زانستی بدۆزمەوە و لە پانتای زانستی سروشتیی تیۆرییدا بە هێواشی زۆر بەرەوپێشەوە بچم دەبێت زۆر بە سروشتی وەربگیرێت. لەلایەکی ترەوە بەئاگام لەسەر لاوازییەکەم لەم بوارەدا، کە هێشتا بەسەریدا زاڵ نەببووم، ئەمەش بوو بەهۆی ئەوەی وریا بم. کەس ناتوانێت پێم بسەلمێنێت کە لەڕاستییە ڕوونەکانی ئەو سەردەمە لامداوە. یان شیکردنەوەکانم سەبارەت بە تیۆریە پەرژینراوەکانی ئەو سەردەمە هەڵەیە).*[٣]

ئەنگلس بۆ نووسینی کتێبەکەی و داڕشتنی بابەتەکانی دەیویست خۆی باش بۆ ئامادە بکات و زیاتر بخوێنێتەوە لەسەری، بۆ نموونە زیاتر لە هەشت ساڵ خەریکی خوێندنی بیرکاری بوو، بۆ ئەوەی بتوانێت لەو بەشەی کە پەیوەندە بە بیرکاریەوە زیاتر لە دیالێکتیک نزیکی بکاتەوە. هەروەها لە هەمان سەرچاوەدا دەنووسێتت" ڕوونە کە ئامانجی من لە خوێندنەوەی دووبارەی بیرکاری و زانستی سروشتی بریتی بوو لەوەی کە لە وردەکارییەکانیش دڵنیابم_ لە گشتکاری

[٣] *ئەنتی دۆهرینگ چاپی عەرەبی

گومانم نەبوو، زۆر گۆڕانکاری کە لە سروشتدا ڕوودەدات یاسای دیالێکتیکی جووڵەی خۆی بەکاردەهێنێت، کە لەوە دەچێت لە مێژووشدا لەسەر ڕووداوە بەڕێکەوتەکان فەرمانڕەوا بێت. یاساگەلێک کە ئەوانیش لە مێژووی پەرەسەندنی بیرکردنەوەی مرۆڤ، لەهەمانکاتدا هێڵێکی بەردەوام دروست دەکەن، بەرەبەرە دەکەونە ناوچەی ئاگایی مرۆڤەوە".

ئەو یاسایانەی کە بۆ یەکەم جار لەلایەن هیگل ئەوانی بەشێوەیەکی هەمەگیر بەڵام لە نهێنیدا پەرەپێدا. هەوڵی ئێمە (مارکس، ئەنگلس) "بریتیبوو لەوەی ئەوانی لە بەرگە نهێناوییەکە جیابکەینەوە و سادەیی و گەردوونی بوونەکەی زەق بکەینەوە".

لەهەمان پێشەکی ئەو کتێبەدا دەنووسێتت" بەڵام لەوانەیە پێشکەوتنی زانستی سروشتی تیۆریی تا ڕادەیەکی زۆر و بەگشتی بەشێکی کارەکەم بێسوود بکات، لەبەرئەوەی شۆڕشێک کە خۆی سەپاندووە بەسەر تیۆری زانستی سروشتیدا، کە تەنیا پێویستی بە رێکخستنەوەی کۆمەڵێک لە داهێنانە ئەزموونیە کەڵەکەبووەکانەوە هەیە. دەبێت هەتا زۆریان لە ئەزموونگەریە توندڕەوەکان ڕابکێشێت بۆ درککردنی زیاتریان بۆ شێوەی دیالەکتیکی پرۆسەکانی سروشت. سڕینەوەی زیاترو زیاتری هەموو دژبەیەکەییەکانی پێشوو، ئەوانەی نەدەگۆران و سنورە جیاکەرەوە تیژەکەیان تێپەڕ نەدەکرا".

بەڵام ئەوە گرنگە ئێستا بڵێین لەو سەردەمەی کە ئەنگلس باسەکانی کردوە تاکو سەردەمی مۆدێرنی ئێستا و پێشکەوتنی تەنکنولوژیا و زانست، هێشتا زۆری لە قسەکانی ئەنگلس

ڕاستی خۆی هەیە و ناتوانێت ڕەت بکرێتەوە، زانستی سروشتی ئێستا هێندە بەرەوپێشەوە چووە، کە ئێتر ناکرێت خۆی لە گشتاندنی دیالێکتیکی لابدات.

هەروەها ئەنگلس دەنووسێتت" فەلسفەی سروشتی بەتایبەتی لە فۆرمە هیگلیەکەیدا، تووشی ئەوهەڵەیە ببوو کە هیچ چەشنە پەرەسەندنێکی بۆ سروشت لەبەرچاو نەگرت، نە بەشێوەی زنجیرەیی، وە نە بەشێوەی پێکەوەبوون، ئەمە

لەلایەک، لەلایەکی ترەوە لە خودی سیستەمی هیگلدا تەنیا پەرەسەندنی مێژوویی بۆ رۆح لەبەرچاو دەگیرا.
 بەم شێوەیە هیگل لەو بارەدا زۆر دەکەوێتە پێش (کانت) وە، کە تیۆریی تەمەکەی Nebular Theory سەبارەت بە دەرکەوتنی کۆمەڵی خۆر و دۆزینەوەکەی سەبارەت بە هێواشبوونەوەی خولانەوەی زەوی بەهۆی کاریگەری هەڵکشان و داکشان tides و لەناوچوونی ئەم کۆمەڵەی ڕاگەیاندبوو. سەرئەنجام سەبارەت بەمە لە بنەڕەتدا پرسەکە سەپاندنی یاساکانی دیالەکتیک نییە بەسەر سروشتدا، بەڵکو دۆزینەوەیان لەناو سروشتدا و پەرەپێدانیانە لەناو خودی خۆیدا.

ئەنگلس دەستیکرد بە دارِشتنی چەمکەکان Concepts، زۆر فراوانتر لەو چەمکانەی کە زاناکان مامەڵەیان پێوەدەکرد، واتە خستنەڕووی چەمکی شێوەکانی وزە (میکانیکی، فیزیایی و کیمیایی) ، چەمکی پرۆسەی بیولوژی، شێوەی جووڵە . لەڕێگا و بە یارمەتی ئەو چەمکانە دەیویست بەدواداچوون بکات نەک تەنیا لەسەر چۆنیەتی ئاڵوگۆڕی شێوەکانی جووڵەی میکانیکی، فیزیایی و کیمیایی، یەکێکیان لەوی تریانەوە، بەڵکو چۆنیەتی ئاڵوگۆڕی شێوەی جووڵەی کیمیایی، لە قوناغێکی دیاریکراودا لە گەشەکردن، بۆ شێوەی بیولوژی، واتە چۆنیەتی سەرهەڵدانی ژیان.

پرۆژەکەی ئەنگلس بۆ نووسینی کتێبەکەی قوناغی یەکەمی لە ئایاری ١٨٧٣وە هەتا ئایاری ١٨٧٦دەستپێکرد، ئەویش بە چنگخستن و کۆکردنەوەی ماددەکانی کتێبەکەی بوو، پاشان بە نووسینی بەشی یەکەمی کتێبەکەی (پێشەکی مێژوویی). بەڵام لە ئایاری ١٨٧٦ وە تا ئایاری ١٨٧٨ وازی لێ هێنا و دەستیکرد بە نووسینی کتێبە بەناوبانگەکەی (ئەنتی دوهرینگ)، چونکە ئەم باسێکی گرنگ بوو دەبوایە وەڵام بدرایەتەوە، بەمەش دوو ساڵی تەواو دوورکەوتەوە لە کارەکەی (دیالێکتیکی سروشت). لە پاشاندا ویستی دەستپێبکاتەوە، بەڵام مەرگی هاوڕێی ڕێگای خەباتی (مارکس) ڕێگەی لێگرت و دەستی کرد بە تەواوکردنی کارەکانی

بەشی کتێبی دووەم و سێیەمی (سەرمایە)ی مارکس کە هەندێ کاری بە نا تەواوی بۆ بەجێهێشتبوو دەبوایە تەواوی بکات. لەپاشانیشدا هەندێ کاری تری وەک نووسینی پێشەکی بۆ چاپی دوەمی (ئەنتی دوهرینگ) و نووسینی (ڕۆڵی کار لە گواستنەوەی مەیمون بۆ مرۆڤ) و هەندێ کاری تر.

بەڵام ئەنگلس هەر هیوای هەبوو پرۆژەکەی خۆی تەواو بکات، پاش تەواوبوونی لەکاری کتێبەکەی(سەرمایە) ی مارکس، و لەسەرەتای ساڵانی نیوەی سەدەی نۆزدەیەمدا هاتەوە سەر پرۆژەکەی خۆی ودەستیپێکردوە، ئەوەش بە جیاکردنەوەی بەشەکانی کتێبەکە و ئەوانەی تاڕادەیەک تەواوی کردبوو لەگەڵ ئەو بەشانەی کە هێشتا ناتەواو بوون، هەروەها کۆکردنەوەی تێبینیەکان کە ژمارەیان نزیکەی٢٠٠ تێبینی بوو. هەموو ئەمانەی بەسەر چوار کۆمەڵەدا دابەشکردبوو، بەمەش دەتوانین بڵێین کە ئەنگلس ئامادەکاری تەواوی کرد بۆ تەواو کردنی کارەکەی (کتێبی– دیالێکتیکی سروشت)، بەڵام مردن هاتە سەر ڕێگای و لە ئابی ١٨٩٥دا ئەو کارەی بەتەواوی ئەنجام نەدا.

باسەکانی (دیالێکتیکی سروشت)،
لە دوای مردنی ئەنگلس

سەرەتا دەبێت ئەوە بڵێین کە دوای مردنی ئەنگلس، باسەکانی (دیالێکتیکی سروشت) نەکەوتە دەستێکی ئەمین تاکو تەواوی باسەکان کۆبکاتەوە، و وردبینی تێدا بکات و ئامادەی بکات تاوەکو چاپ بکرێت، بەڵکو بە پێچەوانەوە، بەشێکی زۆری شاردرایەوە بۆ ماوەیەکی زۆر، کە ئەمەش خاڵێکی بێهێزی تەواوی پرۆژەی کتێبەکەی بوو بە گشتی.

زۆرێک دەڵێتن مارکس شانسی ئەوەی هەبوو کەسێک لە دوای خۆی کارەکانی کتێبەکەی (سەرمایە) ی کە تەواونەکرابوو بۆ تەواو بکات و بڵاویبکاتەوە، بەڵام ئەنگلس ئەوشانسەی نەبوو، تەنانەت زۆریک ئاگادارنەبوون لە بوونی سەرخەت وکەرەسەی ئەو کتێبە، تەنیا چەند کەسێک نەبێت لەوانە (ئەدوار بەرنشتاین) بوو.

بەرنشتاین یەکێک بوو لە ڕابەرانی پارتی سوسیال دیموکراتی ئەڵمانی کە خۆی بە مارکسیست دەزانی، بەڵام لە دوایدا لە مارکسیسزم هەڵگەڕایەوە، و مەیلێکی تری لەناو بزووتنەوەی کرێکاری ڕاگەیاند بەناوی سۆشیالیزم بە پلەبەندی، ئەمەش ڕەتکردنەوەی دیالێکتیکی هیگلی و ڕەتکردنەوەی سۆشیالیزمی شۆرشگێڕ بوو، وەک ئەوەی لە مانیفستی کۆمۆنیزمدا هەیە، واتە باوەڕبوون بە گەشتن بە سۆشیالیزم لەڕێگای خەباتی مەدەنیەوە.

لەدوای کۆچی ئەنگلسەوە لەساڵی ١٨٩٦دا بەرنشتاین ڕایگەیاند کە میتۆدی دیالێکتیک گەورەترین مەترسییە لەسەر مارکسیزم. بەمەش هەوڵی تەواوی دەدا کە کەس تیشکی نووسینەکان و کارەکانی ئەنگلس نەبینێت لەو بوارەدا کە تەرخان کرابوو بۆ دیالێکتیک.

بەرنشتاین لەو نووسینانەی ئەنگلس کەلەبەردەستیدا بوو لەو بوارەدا، تەنیا دوو نووسینی لەساڵی ١٨٩٦ دا بڵاوکردوە؛ ئەویش (ڕۆڵی کار لە گواستنەوەی

مەیمون بۆ مرۆڤ) و (زانستی سروشتی لە جیهانی ڕۆحەکاندا)، هەتا لە کاتی بڵاوکردنەوەیاندا ڕوونی نەکردەوە چۆن ئەو نووسینانەی دەستکەوتووە، یان لە کوێوە وەریگرتووە. بەڵام پاش دوو ساڵ بە ناچاری باسی لەوە کرد کە لە زنجیرە باسەکانی ئەنگلسەوە وەریگرتوە لەسەر دیالێکتیکی زانستی سروشت، بەڵام دانی بەوەدا نا کە جگە لەو دوو نوسینە کۆمەڵێک نووسینی تری هەیە لەم بوارەدا کە بڵاونەکراونەتەوە.

ئەمە چەندەها ساڵ لە دوای کۆچی ئەنگلس وەک خۆی مایەوە. بەڵام کاتێک دەستکرا بە کۆکردنەوەی باس و بابەتەکانی چاپی یەکەمی کتێبەکەی (دیالێکتیکی سروشت) ئەنگلس، بەرنشتاین درکی بەوە کرد کە ناچار دەبێت بەهانە بۆشاردنەوەی بەشەکانی ئەو کتێبە بێنێتەوە و بیخاتە ئەستۆی کەسانی تر.

کۆمیتە مەرکزی پارتی سوسیال دیموکراتی ئەڵمانی لە دوای مردنی ئەنگلس بڕیاری دا کە زانای بەناوبانگ لیو ئارنوس کەیەکێک بوو لە ئەندامانی پارتەکە ڕابسپێرێت بۆ لەکۆڵینەوە لە سەر نووسینەکانی ئەنگلس لەبواری ماتماتیک، زانست و سروشتدا، بۆ ئەوەی بگونجێت و بڵاوی بکەنەوە.

لەدوای ئەو بڕیارە ئارونس بەرەو لەندن بەڕێکەوت و چووە ماڵی ئولیانوری کچی مارکس کە زۆرێک لە نووسینەکان و تێبینیەکانی لەو بوارەدا لەوێ مابوونەوە، هەروەها بەشێکی تری لەلای لویزا فریبرخ_کاوتسکی بوو. بەڵام بەداخەوە ئارونس کەوتبووە ژێرکاریگەری بەرنشتاینەوە بەوەی ئەو نووسینانە لەو ئاستەدا نین، هەربۆیە برنشتایین بڵاوی نەکردۆتەوە. پارتی سوسیال دیموکراتیش بەو هەڵسەنگاندنە و ڕاپۆرتەی ئارونس بڕوایکرد و بەشەکانی تریان بڵاونەکردەوە.

ئەوەی شایەنی باسە ئارونس خۆی کەسێکی ئەزمونگەرایی بوو، ئەوە جێگای گومان نییە کە بیروباوەڕی ئەزموونگەرایی خۆی لەڕاستیدا دژ بە دیالێکتیک بوو. بەڵام پاش ئەوەی لە یەکێتی سۆڤیت کارکرا بۆ کۆکردنەوەی باسەکانی (دیالێکتیکی سروشت) بۆ بڵاوکردنەوە، ئەوە بوو بەرنشتاین خەتای بڵاونەکردنەوەکەی باسەکانی خستە سەرئەستۆی ئارونس، بەڵام ئەمە قەناعەتی بە زۆرێک نەهێنا و پێیان وابوو کە بەرنشتاین بیروبارەڕی ئارونسی باش دەزانی

و دەیزانی لەدژی فیکری دیالێکتیک کاردەکات، هەربۆیە بەرنشتاین ڕۆڵی سەرەکی هەبوو لەدیاریکردنی ئارونس لەناو پارتەکیدا بۆ هەستان بە بەدواداچوون بۆ باسەکانی ئەنگلس لەو مەیدانەدا. دەتوانین بڵێین ئارونس ئامرازێک بوو بەدەست بەرنشتاینەوە بۆ ڕێگەگرتن لە بڵاوبوونەوەی بیروبۆچوونەکانی دیالێکتیکی ئەنگلس.

ئەنگلس و ئەنشتاین، کێشەکەی بەرنشتاین

بەرنشتاین کەوتبووە بەر ڕەخنەیەکی زۆر لەسەر شاردنەوەی باسەکانی ئەنگلس، هەرئەوە بوو کەوای لە بەرنشتاین کرد کە بەهانە بدۆزێتەوە و خۆی لەو ڕەخنانە دەرباز بکات، چونکە ئەو پێ وابوو پشت بەستن بە لێکۆڵینەوەکەی ئارونس جێگای پینەکردن نییە و جێگای باوەڕی کەس نییە، بۆ ئەوەی ئەوکردارەی خۆی داپۆشێت لەشاردنەوەی باسەکانی ئەنگلس بۆ ماوەی سی ساڵ، هەستا بە پەنا بردن بۆ کەسێکی تر ئەویش زانای بەناوبانگی ئەڵمانی ئەلبەرت ئەنشتاین بوو.

بەڵام بۆچی ئەنشتاین؟ ئەم پەنابردنەی بەرنشتاین بۆ ئەو بۆچی بوو؟ هەندێک دەڵێتن بەرنشتاین دەیزانی ئەنشتاین زانایەکی جیهانی بەتوانای فیزیاییە و خۆشناوە لەنێو گۆڕەپانی زانستتدا، برنشتایین پێی وابوو کە ئەنشتاین کاری گەورەی خۆی بەسەرەوەیە و کارێکی تر ناخاتە پێش کارە سەرەکیەکانی خۆی، بەتایبەتی مەسەلەیەک کە بەسەر تەمەنیدا زیاتر لە سی ساڵ تێپەڕیوە. هەروەها ئەو سەردەمەش داهێنان و پێشەکەوتنی گەورە هاتبووە ئاراوە لە بوارە گرنگەکانی فیزیا و کارەبادا، بۆیە پێی وابوو کە ئەنشتاین بە نێگەتیڤانە لەباسەکانی دەڕوانێت، لەبەر ئەو هۆیانە ئەوی هەڵبژارد و لە ساڵی ١٩٢٤دا هەندێک لە باسەکانی بۆ نارد، واتە پێش بڵاوبوونەوەی کتێبەکەی (دیالێکتیکی سروشت) ی ئەنگلس لە یەکێتی سۆڤیەتدا.

یەکێک لەو باسانەی کە بەدەست ئەنشتاین گەیشت، وتاری (کارەبا) بووکە لەساڵی ١٨٨٢دا ئەنگلس نووسیبووی، واتە پێش دۆزینەوەی تیشکی (ڕۆتنجن)،

ئەلەکترون، و چالاکی تیشکی، هەتا پێش دۆزینەوەکەی هیرتس بۆ شەپۆلی کاروتیسی. ئەو نووسینە لای ئەنشتاین مایەوە تا ٣٠ مانگی شەشی ١٩٢٤، دوای ئەوە وەڵامی بەرنشتاین دەداتەوە، بەڵام وەڵامێ بوو کە بەسەر سەری بەرنشتایندا کەوتەوە، کاتێک ئەنشتاین دەنووسێتت" کە نووسینەکە بڵاوبکرێتەوە لەگەڵ ئەوەشدا کەمێ کۆن بووە، بەڵام قابیلی بەکارهێنانە.) *[٤]

دەکرێت بپرسرێت ئایا وەڵامی ئەنشایین چی دەبوو ئەگەر باسەکانی تر (دیالێکتیکی سروشت) ی ئەنگلس وئەو تێبینیانەی لەسەر ڕێژەی هەموو هاوسەنگیەکان، کە دەڵێتت جووڵەی تەنەکان بوونیان نییە بە تەنیا، بەڵکو دەتوانرێت قسەی لەسەر بکرێت بەمانا ڕێژەیەکەی، ماهیەتی جووڵە یەکگرتنی ڕاستەوخۆی کات و شوێنە.

کاتێک ئەنگلس ئەو باسانە دەکات دەیەها ساڵ پێش دۆزینەوەی ئەلەکترونە لەلایەن تۆمسونەوە لە ساڵی١٨٩٧ دا، هەتا ئەوخاڵە ئەنشاتینیش درکی پێنەکردبوو، کە لەوانەیە بە خێرایی خۆێندنەوەی باسەکەی ئەنگلس بوو بێت، و بەسەریدا تێپەڕ بووبێت. لێرەدا دتوانین بلیمەتی و ڕاستی بیروبۆچونەکانی ئەنگلس لەو مەیدانانەدا دەربخەین.

ئەنگلس کاتێک دێتە سەر باسی هاوسەنگی نێوان بیردۆزی کارەبا وناوکی کیمیایی، جەخت دەکاتەوە لەوەی" هەتا ئێستا کارەبا چاوەڕوانی داهێنان دەکات وەکو داهێنانەکەی دالتون، داهێنانێک، کە خاڵی چەق بە زانست ببەخشێ"، مەبەستی ئەنگلس داهیێنانەکەی داڵتۆنە بۆ کێشەی ناوکی، بە واتایەکی تر ئەنگلس بەشێوەیەکی ناڕاستەوخۆ دێتە سەر باسی (ناوکی) کارەبا کە لە خولگە خامۆشەکان پێک دێت discrete. *[٥]

هەروەها مەسەلەیەکی گرنگی تر هەیە کە ئەنگلس پێشبینی کردبوو چەندەها ساڵ پێش بیردۆزەکەی ئارینیوس بۆ جیاکردنەوەی ئەلەکترولیتی لەساڵی ١٨٨٧ دا،

---

٤ *ئەنتی دۆهرینگ چاپی عەرەبی

٥ *ئەرشیفی مارکس، ئەنگلس ، کتێبی دووەم ، چاپی عەرەبی ، لاپەڕە ٢٦

ئەویش تێگەشتنی بوو بۆ پەیوەندی پتەوی نێوان کرداری کیمیایی و کرداری کارەبایی، بەپێچەوانەوە، کە دەبێتە ئەنجامی گرنگ لە مەیدانەکانی هەردوولادا.*ل ٢٢٢

ئەنگلس چارەسەری مەسەلەیەکی گرنگی کرد کە هەتا پێش ئەنشتاین، ئەویش ناکۆکی لە پەیوەندی نێوان رەها و ڕێژەیی دا، (کات) لەلای ئەو وەکو جووڵە وایە و لەبوونی مادده ناتوانێت جودایبکەیتەوە، ئەمەش لە شوێن وکاتدا ڕوودەدات، کە هەمان بیرکردنەوە بوو کە ئەنشتاین گەشەی پێدا بوو.

بیروبۆچوونی هەندێک لە زاناکان، لەسەر کتێبەکە

لە پێشەکی چاپی ئینگلیزی کتێبی (دیالێکتیکی سروشت) ئەنگلس، زانای بەناوبانگی ئینگلیزی هولدین*[٦] دەنووسێتت" ئەوە کارەسات بوو نەک بۆ مارکسیزم بە تەنیا، بەڵکو بۆ تەواوی لقەکانی زانستی سروشتی، کە بەرنشتاین ئەو باسانەی بڵاونەکردەوەو لەلای خۆی هێشتیەوە. دەڵێتت مەسەلەکە ئەوە نییە کە ئەنگلس زۆر مەسەلەی زانستی چارەسەر کرد بوو، بەڵکو ئەگەر ئەو باسانە لەکاتی خۆیدا بڵاوبکرایەتەوە، چەندە دەیتوانی یارمەتیدەری هزری زاناکانی سروشت بوایە بۆ ئەوەی گەشەیان بە بیروباوەڕی خۆیان بدایە" . لەبارەی خۆشمەوە " ئەگەر تێبینیەکانی ئەنگلسم لەبارەی داروینەوە پێشتر بمزانیبایە، دەمتوانی بەهۆی ئەوەوە لەهەندێ بیروبۆچوونی ئاڵوز خۆم لابدەم".

لەیەکێک لە یادەوەریەکانی دا هولدین دەنووسێتت کاتێک خەریکی نووسینی وتارێک بووم لەبارەی (حاڵەتێکی سەردەمیانە بۆ بیردۆزی بژاردەی سروشت)، کە تێیدا هەوڵمدەدا بیردۆزەکەی مندلییف لەسەر هەڵبژاردە لەچەمکەکانی

[٦] *تێبینیەکی گرنگ کە لێرەدا و هەتا لەبەشەکانی تردا کە دەنووسم لاپەڕە ١٣٥ یان لە ژمارەیەکی تر ،مەبەستم لەو لاپەڕەیەی کتێبەکەی ئەنگلس (دیالکێتیک سروشت) چاپی عەرەبیەکەی – موسکۆ . جا من هەموو جارێک ئەمە دووبارە ناکەمەوە ، بۆیە تەنها لە تەنیشتی ژمارەی لاپەڕەکە دەنووسم.

دیالێکتیکدا بخەمە ڕوو، پێشتر کاتێک خەریکی شیکردنەوەیەکی ماتماتیکی بووم لەسەر مەسەلەی (هاوسەنگی نێوان جۆراوجۆریی وئێکلتیسیسم)، کە هەوڵدانێکی زەینی زۆری دەویست، بەهۆی فەزلی ئەنگلسەوە توانیم یاساکە داڕێژم، ئەو هاوسەنگیە نزیکییە کلیلی تێگەشتنی زۆرێک لە ڕاستییە سەرسووڕهێنەرەکان بوو. هەرەها من قەرزاری ئەنگلسم کە بەبێ بیروبۆچوونەکانی ئەو نەمدەتوانی لێکۆڵینەوەکانم بکەم لەزۆر مەیدانی زانستیدا کە ئێستا لەبەردەستایە.

هەروەها زانای فیزیۆلۆژی بەناوبانگی ڕووسی سامویلوف لە نووسینێکدا لە دوای چاپی کتێبەکەی ئەنگلسدا دەنووسێت" شاردنەوەی ئەو باسانەی ئەنگلس بۆ ماوەی سی ساڵ خۆی لەخۆیدا تاوانە".
زانای بەناوبانگی کیمیا و دانەری هاوکێشە زنجیرەییەکان سیمینوف دەڵی*[٧]" پشتم بەست بە بیروبۆچوونەکانی ئەنگلس بۆ پێشخستنی (پەیوەندی هاوبەشی نێوان فیزیا و کیمیا" کاتێک کە باسەکەیم نووسی، توانیم پێناسەکەی ئەو لەو بوارە تەواو بکەم کە پێیداین.
سیمینوف پێناسەی ئەنگلسی گەشەپێدا بۆ کیمیا (کیمیا- فیزیای ناوکەکان)، ڕایگەیاند کە پێناسەکەی ئەنگلس لەگەڵ پێشکەوتنی زانست لەسەدەی بیستدا بەم شێوەەیە دەبێت (کیمیا- فیزیای جووڵەی ناوکاکان لە کاتی ئاڵوگۆڕی هەندێک لە بەشەکان بۆ ئەوانی تر).
زانای بەناوبانگی سوڤیەتی ئوبارین دەڵێت لەژێر کاریگەری بیروبۆچوونەکانی ئەنگلس لە (دیالێکتیکی سروشت) دا، لە جێگەی زانستەکانی سروشتی سەردەمەوە، لەگەڵیشیدا کیمیا، هەوڵی سەلماندی پێشبینیەکەی ئەنگلس لەسەر بنەڕەتی ژیان لەسەر زەوی (لە ڕێگای پڕۆسەی کیمیایەوە، کە زۆر ئاڵۆز بوو، تەواوکراو لەگەڵ یەکگرتنی ئەندامی ئاڵۆز) دا.

[٧] *ن. سیمینوف (التفاعلات السلسلیة) لینینغراد ١٩٣٤

ئەوەی شایەنی باسە پێشبینیەکەی ئۆبارین لەسەر دەرکەوتنی ژیان لەسەر زەوی لەڕێڕەوی بەرەو کیمیایی لە ماددەی نازیندووەوە، لە بۆچوونی زاناکانی سەردەمدا خاڵە سەرکیەکانی بەڕاست دانرا.
ئەمە و چەندەها زانای تر بیروبۆچوونی باشیان لەسەر ناوەڕۆکی کتێبەکەی ئەنگلس نووسیوە کە ناکرێ لێرەدا هەموویان بنووسین.

چەند تێبینیەک لەسەر مێژووی چاپکردن و چاپکردنەوەی کتێبەکە (دیالێکتیکی سروشت)

وەکو زانراوە چاپی یەکەمی کتێبەکەی (دیالێکتیکی سروشت)ی فریدرک ئەنگلس*[٨] لە ساڵی ١٩٢٥ بڵاوکرایەوە، دانانی کەرەسەی کتێبەکە، بەهەمان شێوەی خۆیەتی کە ئەوەی دوای کۆچی ئەنگلس دانرابوو، یان ئەوەی کەوتە بەردەست لە دوای چەند دەستێک، هەروەکو ئەوەی لای بەرنشتاین و ئارونس بوو، بەڵام نازانراێت چەند دەستکاری کراوە لەلایەن ئەوانەوە.
ئەنگلس ماتریالەکانی بەسەر چوار کۆمەڵەدا پۆلێن کرد، لەپێش هەموو شتێکەوە ئەنگلس لە دوانزدە وتاردا ڕیزبەندی کرد کە دەتوانین بڵێین تەواو بوو تا ئەندازەیەک، لە دووکۆمەڵدا ڕێکیخستن، هەرکۆمەڵێک شەش وتارە، بەڵام لەکۆمەڵی یەکەمدا ئەو وتارانەی لەخۆ دەگرت کە بۆ کاری تر نووسرابوون، بەڵام لە پەیوەندا بوو لەسەر باسەکە. وەکو ئەو تێبینیانەی بۆ پێشەکی چاپی دووەمی کتێبی (ئەنتی دوهرینگ) نووسیبووی، (ڕۆڵی کار لە گواستنەوەی مەیمون بۆ مرۆڤ) و هەندێک باسی لەسەر تێزەکانی فیورباخ. لە پۆلی کۆتایی کتێبەکە ئەو نووسینانە بوو لەسەر دیالێکتیکی سروشت، وتاری (زانستی سروشت لە جیهانی ڕۆحەکاندا).

• ٨ Engels- Dialectics og Nature – J: B. S. Haldane

بەڵام سەرخەتەکانی تر و بەڵگەنەویستەکان، تێبینیەکانی تر کەتەواو نەکرابوون، یان لێکۆڵینەوەیان لەسەر نەکرابوون دابەشکرابوون بەسەر ئەو پۆلەی کە مابوو، لەوانە تێبینەکان بوو لە باسی (ڕێکەوت ، پێویست). لە پۆلی کۆتایدا دوو بەشی ناتەواوی (دیالێکتیک) و(گەرمی) دانرابوو. لە پۆلی چوارەمدا سەرخەتەکانی (دیالێکتیکی سروشت) دانرابوو. ئەمەش بوو بە فەهرەستی کتێبەکە. واتە بەگشتی ١٥وتارەو بەشە، و ١٧٣ کورتکراوەو تێبنیە بچوکەکانە.

لە چاپی یەکەمدا هەر بەو شێوەیە دانرا، بەڵام خوێندنەوەی لەڕاستیدا کەمێک سەخت بوو، لەبەرئەوەی ئەنگلس وا ڕیزبەندی کردبوو بۆتەواوکردنی یان کارئاسانی بۆتەواوکردنی کارەکەی.

پاش ١٠ ساڵ کتێبەکە بەزمانی ئەڵمانی چاپ کرا، دوای پێنج ساڵ بەزمانی ئینگلیزی. بەڵام لە سیفەتەکانی ئەو دوو کتێبە ئەوەبوو کە مادده تەواوبووەکانی خرانە ناویەوە، بەڵام سەرخەت و کورتکراوەکان و تێبینیەکان خرانە کتێبکی ترەوە.

ئەوەی شایەنی باسە هولدین ئامادەکەری بەشە ئینگلزیەکە، هەندێک تێبینی گرنگی بۆ زیادکرد لە پێشەکی کتێبەکەدا، کە گرنگی تایبەتی خۆی هەبوو.

لەساڵی ١٩٤١ چاپی دووەمی بە زمانی ڕووسی دەرچوو، بە سوودوەرگرتن لە هەردوو چاپە ئەلمانی و ئینگلیزیەکە، کارێکی گەورەتر لەو چاپەدا کرا، وهەوڵدرا کە هەڵەکانی تێدا ڕاست بکرێتەوە، هەروەها گۆڕانکاری لەڕیزبەندی بەشەکانی و وتارەکانی بەشەکاندا کرا، چەند وتارێکیشی لێ لابردرا. هەرچەندە هەوڵەکان بەردەوامبوون لە پاش چاپی دووەمەوە بۆ باشکردنی کتێبەکە و هەتا ئێستاش ئەو هەوڵانە تەواو نەبووە بۆ بەتەواکردنی کۆتایی کتێبەکە.

قۆناغەکانی نووسینی (دیالێکتیکی سروشت) و چەند سەرنجێک

وەکو لە پێشوباسمان کرد کە ئەنگلس بەهۆی سەرقاڵی بۆ تەواوکردنی کارەکانی مارکس بە تایبەتی کتێبی (سەرمایە)، و کاری خۆی لەسەر کتێبی (ئەنتی دوهرینگ)، لە پاشاندا کە کۆچی دوای خۆی بەسەردا هات و نەیتوانی ئەو کارە مەزنەی بەتەواوی بە ئەنجام بگەیەنێ. هەرلەبەر ئەوەش سەختە لە ئێستادا ئەوە هەڵسەنگێنێ ئایا ئەگەر پرۆژەکە بە تەواوی وەکو باسەکانی تری ئەنگلس یان ئەگەر وەکو کتێبەکەی (ئەنتی دوهرینگ) بە تەواوی لەبەردەستماندا بووایە، تەواوی فیکری ئەنگلس لەسەر ئەم بابەتە گرنگەمان بزانیایە بە چی دەگەشتین؟

وەڵامەکەی ئەمەش ئەوەیە دەتوانرا بەدڵنیایەوە بڵێن کە کتێبێکە لەسەر دیالێکتیک زانستەکانی سروشت، کە تیۆری بنەڕەتی شێوازەکانی جووڵە، کە پێگەی ماددی هەیە، جایگای بەرزی دەگرت. بەڵام لەگەڵ ئەمانەشدا ئەگەر شارەزایەکی بواری سروشتی و زانستی بە ووردی لە باسەکان و سەرخەتەکان و تێبینیەکانی بڕوانی و ووردەکاری بۆ بکات، دەزانی ئەنگلس بە شوێن چ کارێکی مەزنەوە بووە، ناوەڕۆکی باسەکان ئەوندەمان بەدەستەوە دەدات کە بتوانین لە بیروباوەڕەکانی ئەنگلس لەسەر (دیالێکتیکی سروشت) تێبگەین.

پرسیاریکی تری گرنگ کە سەرهەڵدادت: کام لق لە لقەکانی زانستەکانی سروشتە کە ئەنگلس بەکاری هێناوە بۆ لێکۆڵینەوە لە شێوەکانی جووڵە؟ ئەگەر بگەڕێنەوە بۆ هەندی تێبینی و نامەکانی ئەنگلس لەم پەیوەندیەدا، ئەوا دەتوانیین وەڵامەکەمان دەست بکەوێت.

هەر لەو کاتەی ئەنگلس لە ساڵی ١٨٧٣ نامەکەی بۆ مارکس دەنووسی*[٩]، تێدا ئاماژە بەوە دەکات، (لەگەڵ ئەوەشدا ئەو دۆزینەوەی کردوە، بەڵام کە ئەو بە شوێن ئەوەوە نییە کە بە هیچ شێوەیەک لەسەر دیالێکتیکی سروشتی ئۆرگانیک بنووسی). لەمەشەوە ئەوەمان بۆ دەردەکەوێت کە ئەنگلس بەشوێنیەوە

---

[٩] *مارکس و انجلس . المؤلفات، المجلد ٣٣

دیالێکتیکی شێوەی جووڵە بوو، ئەوەی بوونی هەیە لە سروشتی نائۆرگانیکدا، کە لەو پەڕی ئاڵۆزی پێشکەوتنیدایە لە بواری کیمیا وە بۆ بواری ژیان. هەر بۆیە لە کۆتایی نامەکەیدا بۆ مارکس دەنووسێت : ((ئورگانیک_ لێردەدا بەردەوام نابم، تاکو ئێستا، لە هەر دیالێکتیک دا)).*

واتە دوای ئەو داهینانە گرنگەی، ئەنگلس چوارچێوەی باسەکەی خۆی دیاریکرد بە شێوەکانی جووڵە، کە لە میکانیک، فیزیا و کیمیا لێکۆڵینەوە دەکات، بەبێ ئەوەی دەست ببرێ بۆ بایەلۆژی. لە کوتایشدا ئەمەش بووە چوارچێوەی بناغەی خشتە ئۆرژیناڵەکەی.

هەر ئەم مەسەلەیەش ڕەنگەندانەوەی تری لە نووسینەکانی دوایی ئەودا هەبوو، بۆ نمونە تێبینیەکان ، بەڵگەنەویستەکانی لەسەر (دیالێکتیک زانستکانی سروشت) کە باسی سروشتی ئۆرگانی دەکات، یان باسی (کرداری ئالوگۆڕ) و دەنووسێت (بەهەموان هەست بە زنجیرەیەک لە شێوەکانی جووڵە دەکەین: جوڵەی میکانیکی، گەرمی، تیشکی، کارەبایی، موگناتیسی، یەکگرتن و شیکردنەوەی کیمیای، گۆڕانکاریەکان بۆ باری کۆبونەوە، ژیانی ئۆرگانیک کە هەمووی دەگواسترێتەوە_ جگە لە ژیانی ئۆرگانیکی کاتی_ لە شێوەیەکەوە بۆ شێوەیەکی تر، کەیەکێکیان مەرجی ئەوی تریانە).

لە دوای تەواوبوونی لە کتێبی (ئەنتی دۆهرینگ) ئەنگلس دەستیکرد بەکارەکەی خۆی (دیالێکتیکی سروشت)، بەڵام هەر لەو کاتەدا مەسەلەی تر سەری هەڵدا، کەپێویستی بە چارەسەر بوو، یەکێک لەوانە باسەکانی داروینیە کۆمەلایەتی بوو، کە ئەنگلس بریاری دابوو ڕەخنەی لێ بگرێ و وەڵامیان بداتەوە، یەکێک لەوانە ئەو سمینارانەی هەردوو زانای زیندەزانی ئەڵمانی شمیت و هایکل بوولەسەر(پەیوەندی داروینزم بوو بە سوسیال دیموکراتیەوە) و (زانستی ئازاد، خوێندنی ئازاد) بوو. هەرچەندە ئەو دەیویست ئەو باسە تێکەڵی باسەکەی خۆی (دیالێکتیکی سروشت) نەکات، هەر بۆیە نووسینەکەی (ڕۆڵی کار لە گواستنەوەی مەیمون بۆ مرۆڤ) دا بە جیا نووسی لە ساڵی ١٨٧٦ دا.

له سالانی دواييد ا ئەنگلس چەند بەشيکی تری بۆ (دیالێکتیکی سروشت) نووسی، زۆرێک لە تێبینیەکان و سەرخەتەکانی کۆکردەوە کە پەیوەندیان بە ناوەڕۆکی باسەکەی خۆیەوە هەبوو کە ئەویش بواری سروشتی نائۆرگانیک بوو، بەبێ ئەوەی دەستبەرێت بۆ مەیدانی ئۆرگانیکی سروشتی. هەرچەندە قسەکە لەسەر تەنە نەجووڵاوەکان بوو، بەڵام یاساکە لەسەر تەنە زیندوەکانیش دەسەلمێنرا.

لێرەدا قسە لەسەر یاسای گۆاستنەوەی چەندایەتی بۆ چلۆنایەتی و بە پێچەوانەوە دەکرێت. لە یەکێک لە باسەکانیدا (شێوەکانی بنەڕەتی جووڵە) دەنووسێت" لێکۆڵینەوە لە دیاردەی ژیان بەهەمان ئاراستە دەڕوات بۆ پێشەوە بە بڕی پێشکەوتنی میکانیک، فیزیاو کیمیا. بەڵام بەدواداچوونی بنەڕەتی فیزیایی- کیمیایی بۆ دیاردەی ژیان تاکو ئێستا لە قۆناغی یەکەمیدایە لەپێشکەوتن، بەهۆی ئەوەوە ناچارین، بچینە سەر لێکۆڵینەوە لە سروشتی جووڵە، واز لە بەشێک لە شێوەکانی جووڵەی ئۆرگانیک بێنین، و هاوشان لەگەڵ ئاستی زانست، ئێمە ناچارین کورتی بکەینەوە بۆ شێوەی جووڵە لە سروشتی نەجوڵاوەکاندا."

هەروەها بۆ تەواوکردنی سەرخەتەکانی، ئەنگلس ناچار بوو هەندێک سەرنج و بابەتی تر زیاد بکات بۆ (دیالێکتیکی سروشت) ئەوەی کەم تا زۆر پەیوەندی بە باسەکەوە هەبوو، لەوانە هەندێ بابەتی فەلسەفی کە پێشتر باسی کردبوو لە بەشی یەکەمی کتێبی (ئەنتی دوهرینگ) دا، کەتێیدا باسی چەند مەسەلەیەکی فەلسەفی زانستی سروشتی ماتماتیک دەکات. یەکێک لەو باسانە کە جارێکی تر هێنایەوە مەسەلەی ڕێکەوتن بوو لە نێوان هزرو بووندا_ بێ کۆتا لە ماتماتیکدا. لەدوایشدا هەندێک شتی بۆ زیاد کرد و خستیە ناو باسەکەیەوە بەتایبەتی لە پێش بەندی چواردا: ماتماتیک هێڵی ناسنوور + و _ یەکسانن)). لە داویشدا هەر لەبەندی چواردا مەسەلەیەکی تری بۆ زیادکرد : لەسەر باسی فەلەکناسی: کار، ئەنجامی شەپولی هەڵکشان)) . لێرەدا مەبەستی ئەنگلس وتارەکەیەتی (بەریەک کەوتن لە ئەنجامی هەڵکشان و داکشان).

ئەم پۆلینە نوێیەی کتێبەکە لە گەڵ پۆلینە سەرەتایەکەدا جیاوازی هەبوو، بەتایبەتی خستنە ناوەوەی ماتماتیک کە لە کۆتایدا دا زیاتر فراوانی کرد وبابەتی (ئامرازەکان وچەمەکەکانی دیالێکتیکی یارمەتیدەر_ بێ کۆتا ماتماتیکی بوونی لە ڕاستیدا)). ئەمە جگە لە بەندی حەوتدا بیردۆزی میکانیکی هایکلی بۆ زیادکرد. یەکێکی تر لەمەسەلە گرنگەکان کە لە (ئەنتی دۆهرینگ) باسی کردبوو بە ناونیشانی (ناگیلی) کە لێکۆڵینەوەیکی ڕەخنەگرانە بوو لە بیروباوەڕی ناگیلی (سنووری زانیاری زانست_ سروشت)) ، هەروەها (سنووری مەعریفە) ریمون و ناگیلی، کانت ، هیوم)) بوو. مەبەست لەمەشدا هێنانەوەی ڕەخنە بوو بەرانبەر نوێنەرانی ڕەوتی ئاگنۆستیسم agnosticism کان بوو، پاشان مەسەلەی ئابووری سیاسی. وە دەتوانین بڵێین ئەم پلانە کۆتاییەی باسەکەی ئەنگلس فراوانتر بوو، چونکە بۆ بەشەکانی کۆتایی ئەو باسانەی تری بۆ زیادکردبوو.

ڕیزبەندی لە نێو کتێبەکەدا و کەموکوڕیەکانی!

لەنێو ئەو بابەتانەی (دیالێکتیک سروشت) دا بابەتی ڕێکەوت و پێویست هەیە (Serendipity and necessity). لەم بەشەدا ئەنگلس چارەسەری چەند مەسەلەیەک دەکات، پاشان دەچێتە سەر داروینزم. بەڵام ئەم بابەتە بە کەموکوڕی ماوەتەوە، چونکە ئەنگلس دەیویست دەریبخات چۆن ئەو دوو چەمکە (ڕێکەوت، پێویست) کاردەکات لە کارەکانی داروینداُ، بەتایبەتی لە کتێبەکەی (ڕەچەڵەکی چەشنەکان)دا.
پرسیار ئەوەیە دەبوایە لە چ بەشێکدا ئەمە دابنرایە؟ بخرایەتە ناو بەشی زیندەوەرزانی (بیولۆژیا) بەپێی لۆژیکی کتێبەکە، یان زیادیبکرایە بۆ بەشی مەسەلەکانی گشتی دیالێکتیک و یاسا بنەڕەتیەکانی_ بۆ نمونە یاسای بەیەکداچوونی دژەکان؟

با بگەڕێینەوە بۆ هەندێ تێبینی لە پۆلێنی گشتی (بەندی پێنج) واتە (پێشبینیەکان و تێبینیەکان، گریمانەکان) لەسەر زانستە تاکەکان و ناوەڕۆکی دیالێکتیکی. لێرەدا ئەوە زانراوە کە ئەنگلس دەیویست جۆراوجۆری دیالێکتیکی لقەکانی زانستەکانی سروشت بخاتە ڕوو، لە بەندی سێیەمدا وەڵامی دیالێکتیک وەکو زانست لە پەیوەندی گشتی و یاسا بنەڕەتیەکانی دەربخات.

لە بەشی پێنج لە بەندی پێنجەمدا، ئەوەی تەرخانکراوە بۆ بیۆلۆژی یان زیندەوەرزانی، ئەنگلس دەنووسێت" بایۆلۆژی، داروینزم. ڕێکەوت و پێویست"، کە ئەمە گومانی تێدا نییە دەبوایە بخرایەتە سەر بەشی بیۆلۆژی، نەک بەشی (مەسەلە گشتیەکان دیالێکتیک و یاسا بنەڕەتیەکانی). هەروەکو ئەو تێبینەی خودی ئەنگلس کە ئاماژەی پێدەکات (دەبێت نیشانی بدەیت کە تیۆری داروین، سەلماندنێکی زانستی بیردۆزی هیگلیی پێک دەهێنێت لە پەیوەند بە ڕێکەوت و پێویستەوە).

لەبەر تیشکی ئەمەدا، هەڵەیەک دەردەکەوێت لە بەشی بیۆلۆژیەکەیدا. یەکەم بۆ ڕاستیە میتۆدە گشتیەکەی، کە داروینزم گۆڕاوە بۆ تەنیا نموونەیەک، کە چەمکەکانی (ڕێکەوت و پێویست) ڕووندەکاتەوە، لە جیاتی ئەوەی ئامانج لە شیکردنەوەی دەرخستنی چۆنیەتی کارکردی ئەو دوو چەمکە لە بواری دۆزینەوەی ناوەڕۆکی داروینزمی دیالێکتییکیدا بێت. دووەمیش ئەوەیە کە ئەو کارە ناگونجێت لەگەڵ داڕشتنی ئەو نەخشەیەی کە ئەنگلس داینا.

دەبێت بپرسین؟ بۆ لە هێڵکاریەکەدا یان ڕیزبەندی ماتریالی کتێبەکەدا ئەو بەشە تایبەتە نییە کە ئەنگلس خۆی بەدوایەوە بوو، ئەوەی تایبەتە بە لۆژیکی دیالێکتیکی، بەجیاواز لە کاتیگۆری یاساکان، کە خۆی بەشێکی دیاریکراوی بۆ دانابوو بۆ یاساکانی سروشت. لە بەرئەوە نە دەبوو ئەو بەشەی بۆ زیادکرایە، ئەوەی دانراوە بۆ لۆژیکی دیالێکتیک و تیۆری مەعریفە. یان مەسلەی چەمکەکانی تاک، تایبەتی وگشتی بۆ دۆزینەوەی ڕێڕەوی دیالێکتیکی بیروباوەڕی مرۆڤایەتی، بەرزبوونەوە لە پلەیەکەوە بۆ پلەیەکی تر، بەرزتر لەوەی پێشووی خۆی. کە بە بۆچۆنی زۆرێک دەبوایە ئەم پارچەیە لە نووسینەکە زیاد بکرایە بۆ

ناو بەشی فیزیاوە، لەو شوێنەی کە باس لە دۆزینەوەی جەمسەری دەکات، ئەوەی بەو واتایە دێت لە فیزیادا، یان ئەو تیۆریەی داروین کە پەیوەندە بە بیولۆژیەوە. ئەگەر ئەوە بکرایە بیرۆکە زۆر تۆکمە تر دەبوو، هەر وەکو ئەوەی لە ووتارەکەیدا لەسەر گەرمی، کە تێدا ڕەوتی مێژووی لەبەرچاوگیراوە، هەر لەسەرەتای مەعریفەی مرۆڤایەتی بۆ بەکارهێنانی ئاگر لەڕەگای لێکخشانەوە، بەتەواوبوونی و بەگەشتنی مرۆڤ بۆ دروستکردنی بزوێنەری هەڵمی، پاشان گشتاندنی ئەو تیوری و ئەزموونانە کە بەهۆی بزوێنەری هەڵمیەوە خرانەڕوو.

لەبەر تیشکی ئەو هەڵسەنگاندنانەدا سەیردەکەیت کە ئەو بەشە نووسینە (چەمکەکان و شیکردنەوەکان) لە (لاپەڕەی۳۰۹) کتێبەکەی (دیالێکتیکی سروشت) لە وتاری (گەرمی) دا دابنرایە.

لەمەشەوە، ئەنگلس دەیویست بۆ نووسینەکەی کە شیکاریەکی زانستی ڕاستی بێت، نەک کتێبێکی فێرکاری، باسەکانی تێدا باس بکات، لە دوایشدا نموونەکان، ڕوونکردنەوە بۆیان.

چۆن سەیری (دیالێکتیکی سروشت) بکەین؟

دەبێت ئەوە بزانین ئەنگلس لە بنچینەدا کتێبێکی نەبوو بەناوی (دیالێکتیکی سروشت)، بەڵکو کۆمەڵە باسێکی هەبوو کە خۆی لە (دیالێکتیک و یاساکانی، سروشت و زانستەکانی، و ژمارەیەک لە پێشبینی و تێبینیەکان) دەبینیەوە. ئەنگلس بەشوێن ئەوەوە بوو پرۆژەیەک بەناوی (دیالێکتیکی سروشت) تەواو بکات، بەڵام ئەو کارەی بۆ نەکرا لە ئەنجامی سەرقاڵی بەکاری ترەوە، و پاشان مردنی خۆی بەسەردا هات. بەڵام ئەو کتێبەی ئێستا کەلەبەردەستایە (دیالێکتیکی سروشت) بەناوی ئەنگلسەوە لە یەکێتی سوڤیەت چاپکرا کە کۆکراوەی باسەکان، تێبینیەکان و پێشبینیەکانی ئەو بوو.

چاپکردنی کتێبەکە قسەوباسی زۆری بەدوای خۆیدا هێنا، لەبەرئەوەی باسەکان تەمەنی سی ساڵ بەسەریدا تێپەربون بە بڵاونەکراوەیی مابوونەوە ئەمە لەلایەک، وە لەلایەکی ترەوە لەسەردەمی ستالیندا باسەکان کرا بەبنەمای گشتی فەلەسەفەی کۆمۆنیزم و وەکو پاشکوی کتێبی (سەرمایە) لە بواری سروشتدا لە قەڵەم دەدرا. بەکورتی خستنە ناوەوەی هەندێ لە باسەکانی دیالەکتیکی سروست وەکو بنەمای سەرەکی مارکسیزم، کە تا ئەو کاتەش کۆدەنگی تەواوی کۆمۆنیستەکانی لەسەر نەبوو، تاکو سەردەمانی ئێستاش جەدەل و گفتوگۆی لەسەرە.

سەردەمی حوکمی ستالین و بیروڕای ستالین بەسەردەمی لادان لە کۆمونیزم دەدرێتە قەڵەم، نەک بەتەنیا لەبواری فەلسەفەی ماددیدا، بەڵکو لەسەر تەواوی بنەماکانی مارکسیزم و سۆشیالیزم. لەسەردەمی ستالیندا شێوە کۆمۆنیزمێک باڵادەست بوو بە بیری تایبەتی خۆی، کەتێیدا کۆمۆنیزم دابەشکرا بە چوار لق، یەکەم دیالێکتیکی ماددی، ماددی مێژوویی، ئابووری سیاسی، وسۆشیالیزمی زانستی. هەندێک پێیانوایە کە لەوێدا ئەو ماددەیە مێژوویەی ئەوان

جيايانكردەوە، جياكردنەوە بوو لە نێوان ديالێكتيك و هەردوو ماددیەت، ڕەتكردنەوەی ديالێكتيكە لەپێناوی ماددی مێژوویی، كە تێدا سيستەمی ياساكان حوكمی مێژوو دەكات، ئەمەش گەڕانەوەیە بۆ ماددی كۆن، كە لە كۆتا ڕێگايدا بەرەو ئايديالست دەچووەوە، كە ماركس و ئەنگلس بەرزيانكردەوە تاكو بوو بە زانستێك لە ڕێگای ديالێكتيكەوە، بەواتايەكی ترسەيركردنی شتەكان لەحاڵەتی نەبزووتواندنەوە بۆ تێگەشتنی شتەكان وديادەكان لە جووڵەكەی و ڕێرەوەكەيدا.

لەلایەكی ترەوە هەندێك وای دەبينين كە ماترياليزمی دياليكتيكی مێژوويی ديالێكتيكی تێڕامێنی هزرو سروشت نییە، بەڵكو ديالێكتيكی مێژووە لەساتەوەختی ئێستا، واتە شێوازی بەرهەمهێنانی سەرمايەداری و گواستنەوەی بۆ قوناغی داهاتوو كە سوشيالزمە، ناتوانێت ئەمەش بە حاڵەتێك دابنێت كە داهێنرابێت و لە پاشاندا واقيع پێويستە پەيڕەوی بكات، بەڵكو لەئەنجامی بزووتنەوەيەكی واقيعيەوەيە كە خودی پرۆسەكە دياری دەكات.

قسە لەسەر ئەوە زۆرە، ئايا ماركس چۆن بيری لە ديالێكتيك كردۆتەوە و چۆنی بەكارهێناوە بۆ شيكردنەوە لە تێزەكانيدا، لايەنگرانی يەكێتی سوڤيەت، بڕوايان وابوو كە ماركس بەهەمان شێوەی ديالێكتيكی بۆ سروشت و كۆمەلگە ڕۆشيتووە كە ئەوان لێيتێگەشتوون. بەڵام لەڕاستيدا ماركس، ئەوەی رايگەياندبوو كە ديالێكتيك ڕێگای ئەوە، لە كتێبی (سەرمايە) دا ئەوە دەخاتەڕوو، كە شێوەی ئەو يان ڕێگای بيركردنەوەی ئەو ديالێكتيكانەيە و دەستی بە ديالێكتيكەوە گرتووە. مەبەستی ئەو هەر ئەو ديالەكتيكەی هيگلە، بەڵام پاش خستنەوە سەرپێی خۆی. بەمانای دياليكتيك لەلای ماركس شێوەی بيركردنەوە و شێوەی شرۆڤە و شيكاری بوو.

ئەگەر تێڕوانينی ماركس بۆ ماترياليزميش سەير بكەين و بەراوردی بكەين بە ماتريالزمی پێش خۆی، دەبينين ماتريالزمی پێش ماركس، جيهانی ئوبژێكتيڤی بوونی هەيە و عەقڵی مرۆڤ بە وێنەی هۆشياری، بەوێنەی هوشياری مرۆڤی لەبەرانبەريدا ڕادەوەستێ و لەخۆيدا پێچەوانەی دەكاتەوە. لای ماركس عەقڵ نەك تەنيا جيهانی بابەتی لەخۆيدا پێچەوانە دەكاتەوە، بەڵكو هەم ديگۆڕێت.

لای مارکس عونسوری عەقڵ، عونسوری چالاکی گۆڕینە، واتە پراکتیک، بە پراکتیکی خۆشی جیهانی بابەتی دەگۆڕێت. پراکتیکیش بەمانای مرۆڤ و ڕۆڵەکەی، مرۆڤ دیاردەیەکی ئەپستراک و سروشتی و غەریزەی نییە، بەڵکو دیاردەیەکی کۆمەڵایەتییە و بەرهەمی کۆمەڵگایە.
چەمکی دیالێکتیک لەلای مارکس دەخولێتەوە بە دەوری مرۆڤ ومێژووی مرۆڤایەتیدا، نەک لەسەر سروشت. دیالێکتیک لەلای مارکس کۆمەڵێک لە یاساکان نییە کە کار دەکەن لەسەر سروشت یان بۆشایی گەردوون، یان چینەکانی جیۆلۆجی ژێر زەوی و لە ناو کیمیا و جیهانی ڕووەک و ئاژەڵاندا.
مارکس کاری زۆری بە سروشت نەبوو، تەنیا سروشتێک کە جێگای گرنگی مارکس بوو سروشتی مرۆڤایەتی بوو. مارکس لوژیکێکی تری دانا، کە لەناوەڕۆکیدا زانستی بوو، لەبەرئەوەی لە واقیعەوە دەستی پێدەکرد، ئامڕازەکانی شیدەکردەوە، کە ئەوەی کە لە واقیعدا هەیە. یان بەواتایەکی تر دیالێکتیک لە ڕوانگەی مارکسدا بەر لە هەموو شتێک دیالێکتیکی ماتریالییانەی مێژوو و کاتی ئێستایە.
مارکس بە ڕەخنەی لە ئابوری سیاسی دەستێدەکات، لە ئایدولوژیای ئەڵمانی هیگلەوە هێڵە سەرەکیە گشتیەکانی دیالێکتیکی ماتریالیزمی مێژوویی دەکێشێت، کە تێیدا چەمکەکانی هیگل وەردەگرێت وەکو(نەفی نەفی، دژبەیەک، شێوەو ناوەڕۆک، ،سیستەمی لۆژیکی، سیستەمی مێژوویی،و پرۆسە....هتد). بەڵام مارکس دیالێکتیکی تێڕامانناسی هیگلی دەداتە بەر ڕەخنە، بەوەی سیستەمی دیاریکردنی نێوان ژیانی کۆمەڵایەتی و هۆشمەندی کۆمەڵایەتی تێدا هەڵگەڕاوەیە، بە شێوەیەک لە پەیوەندی ئایدۆلوژی ئینسانەکان بە واقیعەکەیانەوە دادەنێت.

بەشێک لە لایەنگرانی سەختی (دیالێکتیکی سروشت) پێیانوایە دەتواندرێت ئەم کتێبە تاڕادەیەکی زۆر بە کتێبی (سەرمایەی) مارکس بەراورد بکرێ، بەڵام لە دوو بواری جیاوازدا، کەتێیدا تەواوی هەڵەو ناتەواویەکانی میتودولۆژی و مەعریفە Cognitive بەکورتی فەلسەفی بیروباوەڕی زانایانی بورژوازی لەسەر سروشت تێدا دراوەتە بەرەخنە. واتە هەمان ئەو کارەی مارکس ئەنجامیدا بۆ ڕەخنەگرتن

له بیروبۆچوونەکانی ئابووریناسانی بۆرژوازی. بەمەش دەتوانین بڵێین کە (دیالێکتیکی سروشت) دەبێت بە (سەرمایە) وە بەیەکەوە گرێبدرێتەوە، گرێدانێکی ئۆرگانی، نەک میکانیکی، بەشێوەیەک هەردووکیان بەیەکەوە خستنەڕوویەکی هاوبەش لەسەر تەواوی پرۆسەی گەشەسەندن، لە سەرەتاییترین جووڵەی ماددە لە سروشتی نازیندوو، تا دەگات بە دۆزینەوەی ئاسۆی بزووتنەوەی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی، لە سەرمایەدارییەوە بۆ سۆشیالیزم. بەمانای لێکدانی ئەم دوو نووسینەی مارکس و ئەنگلس لەیەک جێگای هاوبەشدا، پراکتیزەکردنی لەیەک میتۆدا_ میتۆدی دیالێکتیک، بەرەو یەک ئامانج.

هەروەها بەشێکی دیکە پێیانوایە کە نابێت (گشتگیری دیالێکتیک) بکەینە ئەلتەرناتیڤی فەلسەفەی کۆن، نابێت(بیخەینە بەرزترین پلەی زانستەکانەوە)، نابێت خاسیەتی تێڕامانی بدەینە پاڵ و بیکەینە (زانستی تایبەت بە پەیوەندیدارێتی گشتی) واتە پەیوەندی هەموو شتێک لەگەڵ یەکتردا.

لینین هەوڵیدا مەبەست لە لۆژیکی دیالێکتیک ڕوون بکاتەوە، بۆیە وەک ئامرازی فیکر بۆ چارەسەرکردنی هەموو پرسەکان پێناسەی کردووە. قەڵەمڕەویی ئەم ئامرازەش لەوەدایە کەلە مێژووی هەموو زانستەکان وەرگیراوە. دیالێکتیک میتۆدێکی دژ بە میتافیزیکیە، کە ئەم میتۆدە میتافیزیکیە تەنیا کار بە لۆژیکی فۆرمال دەکات. بەم جۆرە ئەم دیالێکتیکە نوێیە لە بیرکردنەوەدا، لە زانستە سروشتی و کۆمەڵایەتیەکاندا کارایە و تایبەتمەندێتی ئۆبژێکتیڤەکانی وەک پێویست دەسەپێنێت. فۆرمۆڵەکردنی دیالێکتیکی فەلسەفی ناچاری و پێویستە، بەڵام ئەگەر دوور لە کۆنتێکست بەکاربهێنرێت ئەوا هەمیشە لەبەردەم هەڕەشەی بەربوونەوەدایە بۆ نێو دۆگامتیزم. لەگەڵ ئەوەشدا دەتوانین بڵێین: زانستی هزر (بیرکردنەوەی تیۆریی تایبەت بەهەر قوناغێکی مێژوویی، پاشان بیرکردنەوەی تیۆریی لە سروشت، بەرهەمێکی مێژوو کردەیە کە لە سەردەمە جیاوازەکاندا فۆرم و ناوەڕۆکی جیاواز بەخۆیەوە ببینێت. واتە زانستی هزر، وەکو هەر

زانستێکی تر، زانستێکی مێژووییە، ئەویش زانستی پەرەسەندنی مێژوویی هزری مرۆڤایەتییە.
هەتا ئەو فۆرمۆڵە دوابەدواییانەی کە ئەنگلس و لینین خستیانەڕوو کۆدەنگی هەموو مارکسیستەکانی لەسەر نەبوو، بەگشتی دوو هێڵ لەم بوارەدا وەک کێشەیەکی ئاڵوز دەرکەوتوون.

لێکدانەوەی ئوبژێکتیڤزم لەسالآنی ئەنترناسیونالی دووەمدا سەریهەڵدا، لەسەر لێکۆڵینەوەکانی ئەنگلس وەک نوێنەری تیۆری ماتریالستی بۆ جیهان کە پەرەسەندنی مێژوویی بەرهەمهێنان تێدەپەڕێنێت، کاردانەوە بەڕووی ئەم ڕێبازە ئۆبژێکتیڤیستەدا ڕوویدا، بەوەی پێشنۆری (الأولیة) دەدات بە هێزی بەرهەمهێنان لە ئاستی دیالێکتیکی مێژوویدا، بزووتنەوەی کرێکاری ناچار بە سیاسەتی ناوخۆیی لە شێوازی بەرهەمهێنانی سەرمایەداریدا دەکات. ئەم ڕەوتە پێشنیاری لێکدانەوەی سەبژێکتیڤستانەی دەکرد، دیالێکتیکی سروشت و ماتریالیزمی سروشتی ڕەتدەکردەوە، هەروەها پێوابوو ئەمە لێکدانەوەیەکی پێش– مارکسیانە و دیالێکتیکی مێژوویی بەهەند وەرناگرێت، چونکە لەسنووری فەلسەفەی پراکتێسدا لێکدراوەتەوە.

لەسەرچاوەی ئەو بیروبۆچوونانەوە، بەبۆچوونی من باشترە (دیالێکتیکی سروشت) سەربەخۆ سەیر بکرێت وەکو بیروڕای سەربەخۆی ئەنگلس بۆ سروست و زانستەکانی، هەرەها وەکو بیروڕای هاوبەشی مارکس وئەنگلس نەدرێتە قەلەم، یان بەشێوەیەکی تر بکرێت بە پاشکوی کتێبی(سەرمایە) ی مارکس لەبواری سروشتدا، یان لە گشتیەکەیدا هاوتەریب نەکرێت بە بۆچوونی مارکس، یان وەکو (مانیفێستی کۆمۆنیست)ی مارکس وئەنگلس بکرێت بە مانیفێستی کۆمۆنیستەکانی جیهان لەبوارێکی تردا. چونکە مەسەلەکە لە گۆشەنیگای ئەوەوە نییە کە بوترێت باساکان هەڵەن، نەخێر زۆربەی باسەکانی (دیالێکتیکی سروشت) هەمووی باسی گرنگ و زانستی سەردەمن، زۆرێک لە پێشبینی و باسەکانی ئەنگلس تاکو ئەم سەردەمەی پێشکەوتنی زانست جێگای خۆی هەیە و

گرنگی خۆی لەدەست نەداوە، کە من مەبەستیشمە لە شیکردنەوەکەمدا بۆ (دیالێکتیکی سروشت) لایەنە گرنگەکانی بخەمەڕوو و بیبەستمەوە بە داهێناناکانی سەردەمی نوێ، بەڵکو مەسەلەکە ئەوەیە باسەکان وەکو خۆی ببینرێت، باسەکان بەشێوەیەک چاولێبکەیت کە پرۆژەیەکی تەواونەکراوی ئەنگلسە لەبوارێکی تایبەتی سروشت و زانستەکانیدا، ئەو باسانە کاری هاوبەشی خۆی و مارکس نەبووە، ڕاستە ئەنگلس هەمیشە هەموو شتێکی خۆی بۆ مارکس ناردووە، بەڵام نەبووەتە کاری هاوبەشی هەردوولا ئەمە لەلایەک، لەلایەکی ترەوە دەبێت ئەوە بزاندرێت مەیدانی سروشت و زانست مەیدانێکی فراوانە و ڕۆژبەڕۆژ داهێنانی نوێ دێتە ناوی و پێشدەکەوێت، کە لەوانەیە زۆر داهێنان و تیۆری بۆ ئەمڕۆ دەستبدات بەڵام بۆ سەد ساڵی تر شتێکی تر بێت. ئەنگلس خۆی ئاماژە بەم خاڵە گرنگە دەکات کاتێک دەڵێتت" کە لەوانەیە پێشکەوتنی زانستەکانی سروشت لە داهاتوودا وا بکات باسەکانی من بێ بایەخ بکات." ئەمەش بە تێگەشتنی ئەنگلس هەندێک لە باسەکان و پێشبینیەکانی گریمانین نەک ڕەهایی، بۆیە ناکرێ وەکو کتێبێکی زانستی کامڵی تەواو سەیر بکرێت.
پێویستە ڕەچاوی ئەو خاڵە بکەین کە سەرقاڵی مارکس لەگەڵ کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی بووە زیاتر نەک سروشت و یاساکانی. بۆیە دەکرێت سەیری (دیالێکتیکی سروشت) ی ئەنگلس بکەین وەکو پرۆژەیەکی تەواونەکراوی ئەنگلس لە سەر سروشت و یاساکانی. کە بە بۆچوونی من بەشی زۆری بابەتی زانستیانە و لەڕێرەوی گەشەسەندنی سروشت و یاساکان و زانستەکاندایە. کە ئەنگلس زۆر داهێنانی کردوە لەو بوارەدا. خوێندنەوەی ئەم باسانە زۆرگرنگە بۆهەمووان بۆ ئەوەی زیاتر بەرچاوت ڕۆشن بێتەوە و زانیاریت دەست بکەوێت لە سەر زانستەکانی سروشت.

(دیالێکتیکی سروشت) بە کام ئاراستە؟

کاتێک ئەنگلس بڕیاریدا لە نووسینی کتێبی (دیالێکتیکی سروشت) بیری لەوە نەکردبووەوە کە کتێبێکی فێرکاری بنووسێت لەسەر دیالێکتیک، یان نمونە لەسەر یاساکان و چەمکەکانی دیالێکتیک بخاتەڕوو، ئەوەی وەرگیراوە لە بواری زانستەکانی سروشتدا، بەڵکو ئەنگلس ئامانجی ئەوەبوو لێکۆڵەنەوەیەکی تیۆری، کە تێیدا میتۆدی دیالێکتیک وەکو کەرەستە بەکاربێنێت بۆ کێشەکانی زانستی سروشت، بۆ هەریەکە لە زانستەکان بە جیا، یان بۆ هەمووی، هەروەها فرێدانی تەواوی ڕەوتە نا دیالێکتیکەکان لە نێو زانستەکانی سروشتدا.

ئەنگلس چاوی خستەسەر ئەرکی پێچەوانەی چۆنیەتی کارکردنی یاساکانی دیالێکتیک و بیروباوەڕەکان وچەمکەکانی لە ماتماتیک و زانستی سروشتی، چۆن پێویستە بە بەرجەستەکراوای بەکاربێنێت لەو بوارانەدا. جا بۆیە ڕێزبەندی ماتریالی (دیالێکتیکی سروشت) بۆ بڵاوکردنەوەی گرنگی خۆی هەیە، بۆ ئەوەی لەو مەبەستەی ئەنگلس تێبگەیت کە خۆی بە شوێنیەوە بوو، کە دەیویست میتودێکی ڕێکوپێک بۆ دیالێکتیکی ماددی بخاتە ڕوو کە پشت ئەستوور بێت بە مادده زانستی_ سروشتی و خستنە ڕووی یاساکانی، لە پاشاندا ڕوونکردنەوە بۆیان و هێنانەوەی نموونە و ڕاستیەکان بۆیان.

بۆ نموونە کاتێک باس لەسەر یاسای بەیەکداچوونی هاوبەشی دژەکان (یەکێتی و ململانێی دژەکان) دەکرێت، دەتوانرا ئاماژە بە دیاردەی جەمسەرگیری بکرێت لە سروشتی نا زیندوودا (کارەبا ، موگناتیس)، هەروەها لە سروشتی زیندوودا (گۆڕان و جینێتیس، و Elevation theory)، وە هێنانی چەمکی جووت، وەکو (ڕێکەوت و پێویست)، (شوناس و تایبەتمەندی) .....هتد.

ئەنگلس نەیدەویست نموونەیەک لە چەمکێک، یان یاسایەک لە دیالێکتیک هەڵبژێرێت و ڕوونی بکاتەوە، بەڵکو دەیویست میتۆدی دیالێکتیکی بەکاربێنێت، وەکو میتۆدێکی زانستی تەواو بۆ لێکۆڵینەوە لەبازنەیەکی دیاریکراوی دیاردەی سروشتی، بۆ بوارێکی دیاریکراوی زانستی سروشتی و چارەسەری کێشەی

زانستەکانی سروشتی سەردەم بە پشت بەستن بە بەکارهێنانی وردبینیانەی میتۆدی ماتریالزمی دیالێکتیکی.

تێڕوانینێک بۆ ناونیشانی کتێبەکە

وەکو زانراوە کە ئەوانەی باسە تەواونەکراوەکانی (ئەنگلس)یان بڵاوکردەوە لە کتێبێکدا، لەژێر ناویشانی(دیالێکتیکی سروشت) دا بوو. ئێمەش هەمان ئەو ناونیشانە لە لای (ئەنگلس) دەبینینەوە. ئەگەر بگەڕێنەوە بۆ نامەکانی نێوان خۆی و مارکس، ئەنگلس لە نامەکەیدا لە ساڵی ١٨٨٢ دا بۆی دەنووسێتت:
" ئێستا ئیتر پێویستە بە خێرایی بچینە سەر (دیالێکتیکی سروشت)". لەگەڵ ئەوەشدا لە کاتیگۆری سێیەمدا لە چوار پۆلیندا، کە ئەنگلس تێبینیەکانی تێدا دابەشکردووە، لەژێر هەمان ناودا(دیالێکتیکی سروشت) ناوی دەهێنێت. ناونیشانەکانی تری پۆلینەکان ئەوەیە:
(دیالێکتیک وزانستی سروشت)، دووەم(لێکۆڵینەوەی سروشت و دیالێکتیک)، سێیەم (بیرکاری و زانستی سروشت و بابەتە جیاوازەکان)، هەروەها لەبەشەکانی تردا، هەمان ناو دێنێت، لێرەشەوە بۆمان دەردەکەوێت کە ئەنگلس خۆی مەبەستی بووە ئەم ناونیشانە بۆ کتێبەکەی دابنێت.
بەڵام لە ناونیشانی کاتیگۆریەکانی تردا جگە لە سێیەم، ئەنگلس ئەوە دەردەخات کە لە کتێبی داهاتوویدا، بەشی زۆری ناوەڕۆکەکەی خستنەڕوویەکە بۆ دیالەکتیکی زانستی سروشت، واتە خستنەڕووی دیالێکتیکی سوبژێکتیڤی، کە ڕەنگدانەوەی دیالێکتیکی ئۆبژکتیڤە.
ڕاستە دەستەواژەی (دیالێکتیکی سروشت) مەبەست لەوەی دیالێکتیک بابەتە (سروشت) بەڵام بەکارهێنانی لێرەدا، بەمانای ڕێگەکان و شێوەکانی دۆزینەوە لەسەر ئەو دیالێکتیکە، واتە ئەنتۆلۆژی نا، بەڵکو گنۆسیۆلۆژی (مەعریفە).

لەسەر ئەم بنەمایە، لەسەر تیشکی باسە قوڵەکانی لەسەر مادەکانی کتێبەکە، ئەوە ڕووندەبێتەوە کە ئەنگلس بەشوێن ئەم ناونیشانەوە بووە واتە (دیالێکتیکی سروشت)، لەگەڵیشیدا خستنەڕووی پرۆسەی گەشەسەندنی دیالەکتیکی بۆ زانستی سروشت.

ئەنگلس لەڕاستیدا دەیویست گرنگی سەرەکی بدات بە جیاوازیەکان ئەوەی چۆن زانستی سروشتی هەستاوە بە دۆزینەوەی لە سەر دیالێکتیکی سروشتی ئۆبژکتیڤ، ئەو ڕێگا و ئامڕازانە کە تێیدا بەکارهاتووە. لە جێگای دیالێکتیکەوە، ئەنجامەکانی لێکۆڵینەوەی ئەزمونگەرایی بۆ دیاردە و شتە سروشتیەکان چۆن گشتکاریان کردوە، ڕێگا لۆژیکیەکان ئەوەی پشتی پێ بەستراوە لەو بوارەدا کامانەن؟ ئەو سەختیە میتۆدیەی کە هاتۆتە سەر ڕێگای بۆ ناسینی دیالێکتیکی سروشتی ئۆبژکتیڤ لە کوێیەوەیە؟ ئەو لادانانە چین کە پاڵی بە هەندێک لە لێکۆڵەرەوەکان داوە کە دووربکەونەوە لە ڕێگای ڕاست بۆ مەعریفە؟ هۆکارە شاراوەکان لە پشتی ئەو لادانانەوە کامانەن؟ ئەمە مەسەلەکانن، کە پێکهاتەی ناوەڕۆکی سەرەکی ماددەکانی (دیالێکتیکی سروشت) پێک دەهێنن.
دەبوایە ناونیشانی کتێبەکە هەر ئەوە بوایە، بەڵام ئەمە ئیتر نابێتە هۆی ئەوەی بڵێین کە ئەنگلس گرنگی بە لایەنی(ئەنتۆلۆژی)، (بابەتی) داوە لە (دیالێکتیکی سروشت) دا، بەڵکو دیالەکتیکی خۆیی (سوبجێکتیڤی)، دیالەکتیکی پرۆسەی زانیاری سروشت، سەرقاڵی یەکەمی بوو.

تێڕوانینێکی گشتی بۆ کەرەسەی کتێبەکە!

لە بەشی گشتی (دیالێکتیکی سروشت)دا باسەکان بەم شێوەیە هاتووە: (پێشەکی)، (زانستەکانی سروشت بۆ جیهانی ڕۆحەکان)، (دیالێکتیک)، هەروەها تێبینیەکان و کورتکراوەکان– (لە مێژووی زانست)، (زانستەکانی سروشت و فەلسەفە).

له پێشەکی دا ئەنگلس ڕاڤەی زانستەکانی سروشت دەکات له سەدەی پانزدەیەمەوە، هەروەها پەرەسەندنی خودی سروشت و کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی. لێرەدا پێویستە سەرنج بدەینە بابەتێکی گرنگ ((بە فەزلی پێشکەوتنی خودی زانستەکانی سروشت بۆچوونەکانی میتافیزیک بوو بە مەحاڵ)).

ئەنگلس بە دواداچوون دەکات بۆ بەربەرەکانی نێوان (ماددی و ئایدیالست) و نێوان (دیالێکتیک و میتافیزیک)، دەریدەخات کە دەرگای دیالێکتیکی لە ڕاڤەی سروشتدا دادەبەزێت، لە کاتی خۆیدا، بۆ لێدانێکی بەهێز لە ئایدیالست،

((بۆچونی ماددی بۆ سروشت، چڕبوونەوە دەکات، ئەمڕۆ لەسەر بنەمای زۆر مەحکەمتر لەوەی سەدەی پێشوتر..... ئەمڕۆ سروشت بەلایەنی کەمەوە، پێشدەکەوێت لەسەر شێوەی سیستەمێک لە پەیوەندیە ئاڵوگۆڕەکان، پرۆسە شیکراوە ڕوونەکان (لە هێلەکانی بنەمایاندا))). ل٢٦٥

لە پێشەکی یەکەمدا بۆ ئەنتی دۆهرینگ، کاتێک ئەنگلس قسە لەسەر دیالێکتیک دەکات، مەسەلەی پەیوەندی فەلسەفە بە زانستەکانی سروشتەوە، گرنگی فەلسەفەی ماددی- دیالێتیکی دەخاتەڕوو لە پێناو پێشکەوتنی زانستەکانی سروشت.

ئەنگلس ئاماژە دەکات بەوەی زانستەکانی سروشت بابەت لەسەر بابەت بەرزدەکاتەوە لە ئاستی زانستی ئەزمونی بۆ ئاستی تیۆری، پێویستی توانایی لەسەر بەکارهێنانی چەمکە مەعریفیە دیاریکراوەکان، وەکو (چەندایەتی و چلۆنایەتی)، (هۆکارو ئەنجام) و (ڕێکەوت وپێویست). بەوەی توانایی بەکارهێنانی بەشێوەی ڕاستی بۆ ئەو چەمکانە کە زگماکی فیکری مرۆڤایەتی نەبوو، لەگەڵ لەدایکبوونی مرۆڤدا هاتبێت. ڵ٣٤٠

ئەنگلس لە دواییدا سەیری شێوەکانی مێژوو بۆ دیالێکتیک دەکات، پێویستی مەعریفەی دیالێکتیک دەردەخات بۆ زانایانی زانستەکانی سروشت، کورتی دەکاتەوە بۆ چەمکێک بەوەی دیالێکتیک کە تەنیا میتۆدی ڕاڤەی پرۆسەکانی گەشەسەندن، پەیوەندیەکان و گواستنەوەیان لە بوارێکەوە بۆ بوارێکی ترمان بۆ دەکات، ئەوەی لە سروشتدا ڕوودەدات.

لەسەر ئەمەوە پێویستە ئاماژە بە گرنگی مەعریفەی فەلسەفی ماددی- دیالێکتیکی بکەین، نەک تەنیا بۆ زانایانی سروشت، بەڵکو بۆ هەموو کەسێک کە دەیەوێت شیکردنەوە یان ڕاڤەی باسێک بکات، یان بەگشتاندێکی تیۆریکی بکات، یان ئەگەر بیەوێت ئەو چەمکە فکریانە بەکاربهێنێت لە بوارێکدا. فەلسفەی ماددی دیالێکتیکی تەنیا فەلسەفەیە کەلە ڕێگایەوە فەراهەمی ئەو پێویستیانە دەکات بۆ تێگەیشتنی زانستی ئەو چەمکانە.

لە بەشی (دیالێکتیک)، پێناسەی دیالێکتیک دەکات بەوەی زانستی پەیوەستی گشتگرە، کە وەسفی گشتی دەدات بۆ سێ یاساکەی دیالێکتیکی، جەخت دەکاتەوە لەوەی یاساکانی دیالێکتیک دەرکێشراوە لە مێژووی سروشت و کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی. هەرلەوێدا باسی گرنگی میتۆدی دیالێکتیکی دەکات لە خزمەت زانستەکانی سروشتدا، بەوەی هەموویان یاسای واقیعین و لە سروشتدا کاردەکەن.

لە وتاری (زانستەکانی سروشت لە جیهانی ڕۆحەکان) دا ئەنگلس بە شێوەیەکی ورد دەیسەلمێنێت، کە خۆخافڵکردن لە فەلسەفەی ماددی- دیالێکتیکی پێشکەوتوو بە ناڕاستەوخۆ دەبێتە سوکایەتی کردن بە فەلسەفە و فکیری تیۆری، چونکە هەر ئەوە دەبێتە هۆی ئەوەی ڕێگا خۆش بکات بۆ ئەوەی باوەڕ بە فیکری ڕوحەکان و غەیبەکان بکەین و تازەگەریان بۆ بکەین. دەنووسێتت" بەنزمگرتنی دیالێکتیک بەبێ سزا نامێنێتەوە.... ئاوا ئەزموونگەراییەکان ئەوانەی دیالێکتیکیان بەکەم دەگرت، سزادران، بەوەی ژمارەیەک لە عاقڵترین ئەزموونگەراییەکان بوونە قوربانی لێکدانەوەی هەڵەی خورافیەکان- قوربانی ڕۆحیانەتەکانی سەردەمی" ل٥٨.
لەبەشی دووەمدا، بنەماکان لە (دیالێکتیکی سروشت) کە تەرخانکراوە بۆ پۆلێنی شێوەکانی جووڵەی ماددە و پۆلێنی زانستەکان. ئەنگلس ڕاڤەی ئەو کێشانە دەکات لە وتاری(شێوە بنەڕەتیەکان بۆ جووڵە)، و لە وتارکانی تری دوایدا، هەروەها لە تێبینیەکان و کورتکراوکاندا ((شێوەکانی جووڵەی ماددە، پۆلێنی

زانستەکان، بیرکاری، میکانیک و فەلەک، فیزیا، کیمیا، و زیندەوەرزانی))، لەلای ئەنگلس ڕاڤەی شێوە جیاوازەکانی جووڵەی مادده، و پەیوەندی و گواستنەوە و ئاڵوگۆڕەکانی، لە پێشکەوتنی ڕوولەسەرەوەیان لە شێوەکانی نزمەوە بۆ بەرزەکان. بەمەش ڕاڤەی دیالێتیکی سروشت بەمانای یەکەم، لێکۆڵینەوەی شێوەکانی جووڵەی مادده جووڵاوەکان.

لە تێبینیەکدا کە تەرخانکراوە بۆ (دیالێکتیکی زانستەکانی سروشت) ئەنگلس دەڵێت" دیالێکتیکی زانستەکانی سروشت. بابەتی- ماددەی جوڵاو. لێرەدا بە داوای لێبووردنەوە ناتوانیت مەعریفەی شێوەکان و جۆرەکانی جووڵە بزانیت، تەنیا لە جووڵەکەیەوە نەبێت، لە جووڵەکەیدا بەتەنیا خەسڵەتی تەنەکان دەدۆزیتەوە، ناتوانیت لەسەر تەنێک شتێک بڵێیت کە نەجووڵاو بێت، بەم شێوەیە سروشتی تەنە جوڵاوەکان لە شێوەی جووڵەکەیانەوە سەرهەڵدەدات". ل ٣٣٧

ئەنگلس جەخت دەکاتەوە لەسەر فیکرەی پەیوەستبوون، کە جیاناکرێتەوە لە نێوان مادده و جووڵە، ئەو بیرەش پەرەپێدەدات لە (ئەنتی دۆهرینگ) دا و دەڵێت" بەبێ تەنەکان، کە کاردانەوەیان لەگەل یەکتر هەیە، جووڵە بوونی نابێت".

لە بواری سروشتدا ئەنگلس ئەم شێوانە جیادەکاتەوە لە جووڵەی ماددەوە: جووڵەی میکانیکی (جێگۆرکەی شوێن)، و فیزیایی (کاروتیسیە، ڕاکێشان، گەرمی، دەنگی، و گۆڕینی حاڵەتەکانی کۆبونەوەکان.....هتد)، کیمیای(گۆڕینی ئەتۆمەکان و گەردەکان)، و بایۆلۆژی ((ئاڵوگۆڕی کەرەسەکان- میتاپۆلیسم (پڕۆسەی کیمایی بۆ دەستکەوتنی وزە لە تەنێکی زیندوودا). لە دوای ئەو جووڵانانەوە شێوەکانی جووڵەی کۆمەڵایەتی دێت (گۆڕانکاریە کۆمەڵایەتیەکان، و پرۆسەی بیرکردنەوە). ئەنگلس جەخت لەسەر ئەوە دەکاتەوە کە شێوە نزمەکان لە جووڵە زامنی جووڵەی شێوە بەرزەکانە.

هەروەها ئەنگلس ئەوە دەردەخات کە لەسروشتدا گەشەسەندن بەشێوەی پلە بە پلە ڕوودەدات، لەشێوە نزمەکانەوە بۆ شێوە بەرزەکان، مرۆڤ بۆ ناسینی

پرۆسەی سروشت، لە شێوە نزمەکانەوە دەستپێدەکات تا دەگاتە شێوە بەرزەکان، لە میکانیکی تەنە زمینیەکان و تەنە ئاسمانیەکانەوە بۆ شرۆڤەی پرۆسەی چالاکی زیندوی بوونەوەرە ئۆرگانیکیەکان.
لەسەرچاوەی ئەمەوە ئەنگلس دەنووسێت" یەکێک لەو ئەرکانەی دەکەوێتە سەرشانی شرۆڤەی دیالێکتیکی سروشت، ئەوەیە کە دوای داتاکانی گەشەسەندنی یەک لەدوای یەکی بوارە زانستەیەکان بە جیا بکەوێت".

لە شیکردنەوەیدا بۆ گەشەسەندنی زانستەکانی سروشت، ئەنگلس بابەتێکی گرنگ دەخاتەڕوو، ئەویش پەیوەندی زانستەکانی سروشتە بە بەرهەمهێانەوە. لە تێبینیدا (لە مێژووی زانست) ئەوە دەردەخات کە زانستەکان (نمونە بیرکاری، میکانیک، و فەلکناسی) دەرکەوتن وپێشکەوتن بەهۆی فەزلی پێداویستیەکانی بەرهەمهێنانەوە بوو. هەر وەکو چۆن پێداویستیەکانی کشتوکاڵ و پیشەسازی لە سەدەی پانزەدا پاڵێکی بەهێزی نا بە پێشکەوتنی زانستەکانی سروشتەوە، لەو کاتەوە تایبەتمەندی زانستەکان دەستیپێکرد، لە گەردەللولی گەشەسەندندا.
یەکێک لەو مەسەلە گرنگانەی کە ئەنگلس چارەسەری بۆ کرد، مەسەلەی پەیوەندی زانستەکان و پۆلێنکردنی بوو، بە ڕێکەوتن لەگەڵ پلەی شێوەکانی جووڵە لە سروشتدا، ئەنگلس بەم شێوەیە ڕیزبەندی زانستەکانی سروشتی ڕێکخست: ماتماتیک، میکانیک، فیزیا، کیمیا، و بایۆلۆژیا. جەختی کردەوە لەوەی هەروەکو چۆن شێوەکانی جووڵە گەشەدەسێنێت، ئەوا زانستەکانی سروشت ڕێکدەخرێت بەسیفەتی ڕەنگدانەوەی ئەو شێوانە لە جووڵە، کەیەکێکیان بەدوای ئەوی تریاندا دێت.
لەباسکردنی لەسەر ناوەڕۆکی دیالێکتیکی بیرکاری ئەنگلس بەپلەی یەکەم گرنگی بە ڕاستی دەرکەوتنی بیرکاری و پێشکەوتنی دەدات، کە مەرجداری گۆڕان وپێشکەوتنی بەرهەمهێنان و پێداویستیەکانیەتی.
چێژی شیکاریەکەی ئەنگلس بۆ کێشەکانی فەلسەفی لە زانستی بیرکاریدا (وەکو مەسەلەی بنەمای ئەپستراکتە بیرکاریەکان و ماهێتیان، پێوەری دڵنیاکەرەوەی سەلمێنراوە بیرکاریەکان، نرخ و سنووری توانایی بەکارهێنانی ڕێگا

بیرکاریەکان....هتد) گرنگی میتۆدی گەورەی لە ڕۆژانەماندا، کە خۆی خزانۆتە ناو بوارە جیاوازەکانی زانستەوە، تا وای لێهاتووە زانستە سەردەمیەکان هەموو شێوەی بیرکاریان وەرگرتووە.

لە بواری میکانیکدا ئەنگلس بە گریمانەکەی کانت و لابلاس دەوستێتەوە، لەسەر دروستبوونی گەردوون لە پەڵە هەورەکەی یەکەمەوە. جەخت لەسەر ئەوە دەکاتەوە کە ئەو گریمانە درزێکی گەورەی کردە شێوەی بیروباوەڕی میتافیزیکی، کە وای دانا سیستەمی خۆری شتێکە دەگۆڕێت، گەشە دەکات، و مێژووی هەیە لە کاتدا.
ئەنگلس هەردوو وتاری (گەرمی) و(کارەبا) تەرخان دەکات بۆ بەشی فیزیا، لەوێدا یاسای پاراستنی وزە وگۆڕینی جێگای تایبەتی و گرنگی دەبێت. لەسەر ئەم یاسایە ئەنگلس دووپاتیکردەوە کە یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی، سەلماندنێکی زانستییە بۆ ڕاستی بیروباوەڕی فەلسەفی گشتی، کاتێک دەڵێتت" ناتوانی مادده و جووڵە دروست بکەیت یان لەناویبەریت". ئەنگلس ئەوەی دەرخست کە مانەوەی جووڵە نابێت تەنیا لە لایەنە چەندایەتیەکەوە لێیتێبگەیت، بەڵکو بەمانا چلۆنایەتیەکەشیەتی. لەهەموو گەردووندا، سووڕانێکی هەتاهەتایی هەیە، لەوێدا جێنشینی جیهانەکانە لە کاتە بێسنوورەکاندا. لێرەدا ئەنگلس ڕەخنە لە تیۆری کلاوزیوس دەگرێت لەسەر (مردنی گەرمی) گەردوون، کەلە یاسای دووەمی تەرمۆدینامیکدا هاتووە.

ئەنگلس میتۆدی دیالێکتیک پەیڕەو دەکات بۆ کێشەی مەسەلەکانی دروستبوونی گەردوون (کسمۆجۆنیا) قسەکانی کورتدەکاتەوە، بەوەی وزەی تیشکی لە بۆشایی گەردووندا، تایبەتیکراوی گەرمی، لەژێر مەرجی دیاریکراودا، دەگەڕێتەوە و جارێکی تر خۆی کۆدەکاتەوە، جارێکی تر دەگەڕێتەوە بۆ کارکردن. ئەو مەرجانە پێویستن بۆ ڕوودانی پرۆسەکانی دیاریکراو بە ئاراستەی پێچەوانە، ئەمەش بە شێوەی (ڕێکەوت) دەردەکەوێت، بەڵام بەپێویستیەکی بەهێز و پێویست دەردەکەوێت بۆ ڕێکەوتەکە. شیکاری ئەنگلس بۆ ئەو مەسەلانە و میتۆدی

دیالێکتیکی لە تێزەکەیدا، ئەنجامگیری لە تێزەکەی، گرنگی مەزنی هەیە بۆ تێگەشتنی گەشەسەندنی گەردوون و ئاراستەکەی، کێشەی دروستبوونی گەردوون و ناکۆتایەکەی.

ئەنگلس لە باسەکانیدا کیمیای بە گرنگ وەرگرت، لە خستنەڕووی لێکۆڵینەوەکەیدا ئاماژە بۆ کیمیا دەکات بەوەی کەرەسەیەکی دەوڵەمەند بوو بۆ سەلماندنی ڕاستی کرداری گۆڕینی گۆڕانە چەندایەتیەکان بۆ چلۆنایەتیەکان، و بە پێچەوانەوە.

بەڵام ئەنگلس ناچار بوو کارەکەی لە (دیالێکتیکی سروشت) دا بوەستێنێت، لەو کاتەی کە کیمیا سەرقاڵی کێشەکانی خۆی بوو، لەبەرئەوە لە پرۆژەکەیدا بۆ کیمیا زۆری تەرخان نەکرد، تەنیا ژەمارەیەک لە تێبینیەکان و کورتکراوەکان نەبێت. لێرەدا پێویستە سەرنجمان بۆ ویستگەکانی ئەنگلس بۆ پێویستی شرۆڤەی دیاردەکان بدەین، کە قسە دەکات لەسەر گواستنەوەکان لە شێوەی جووڵە بۆ یەکێکی تر: لە جووڵەی فیزیاییەوە بۆ کیمایی و بەپێچەوانەوە، بەتایبەتی شرۆڤەی شیاکاریی کارەبایی، کە تێیدا کارەبا دەگواسترێتەوە بۆ کیمیا، هەڵقوڵان کە تێدا کیمیا دەگەڕێتەوە بۆ کارەبا. ئەنگلس ئاماژە دەکات بەوە دەکات کە لەو خاڵەدا دەبێتت چاوەڕوانی ئەنجامی مەزن بکەین.

لەسەر مەسەلەی زیندەوەرزانی (بایۆلۆژیا) ئەنگلس گرنگی تایبەتی پێدا، لەگەڵیشیدا مەسەلەی تایبەتی بە گەشەسەندنی ژیان و ناوەڕۆکی، بیردۆزی خانە، و تیۆریەکەی داروین دەدات.

لەسەر بابەتی لەدایکبوونی ژیان لەسەر زەوی، پرۆسەی دەرکەوتنی زیندوو لە نازیندوو وە، ئەنگلس جەخت لەسەر ئەوە دەکاتەوە کە بازدانە دیالێکتیکیەکە لە سروشتی نائۆرگانیکەوە بۆ ئۆرگانیک. لێرەدا ئەنگلس ڕەخنە لەسەر تیۆری ((ژیانی هەتاهەتایی)) (بەقسەی ئەوەی ژیان بوونی هەبووە لەسەر زەوی بە هەتاهەتایی). ئاماژە بە خانە دەکات کە پێکهاتەیەکی ئاڵۆزە، ژیان لە پرۆتینی بێ شێوەوە دەستی بەگەشەکردن کردوە.

لەکاتی خوێندنەوەی (دیالێکتیکی سروشت) سەرنجت بۆ چارەسەری ئەنگلس ڕادەکێشرێت لەسەر مەسەلەی چەمکەکانی دیالێکتیکی ماددی وەکو: (ڕێکەوت و پێویست)، (هۆکارو ئەنجام) ، (شێوە و ناوەڕۆک)، (تاکی و تایبەتی و گشتی).
بەڵام بەشی سێیەم لە (دیالێکتیکی سروشت) تەرخانکراوە بۆ ڕەخنە لە بیروباوەڕی ئایدیالیستی لەسەر زانستەکانی سروشت. یەکێک لەو نمونانەی ئەو ڕەخنانە وتاری(زانستەکانی سروشت لە جیهانی ڕوحەکاندا)، هەروەها هەندێکی تر لە تێبینیەکان و کورتکراوەکان.
بە پشتبەستن بە زانستەکانی سروشت بەرپەرچی مەیلی ئاگنویستەکان،(ئایدیالستی فیسیۆلۆژی) و میتافیزیەکان، ڤیتالیسمەکان، و داروینیە کۆمەڵایەتیەکان دەداتەوە، بیروبۆچوونی دیالێکتیکی ماددی بەکاردەهێنیت بۆخستنەڕووی هەڵەکانیان و خستنەڕووی ڕاستیەکان.

یەکێک لە وتارە بەناوبانگانیدا (ڕۆڵی کار بۆ گواستنەوەی مەیمون بۆ مرۆڤ) ئەنگلس تیۆری زانستی بۆ گەشەسەندنی مرۆڤ ئاسان دەکاتەوە. کار ئینسانی دروستکرد کە باسی سەرەکی تیۆریەکەیە. نەک (هەڵبژاردنی سروشتی)، نەک (ململانێ لە پێناوی ژیان)، بەڵکو بەرهەمهێنانی کۆمەڵایەتی کاریگەری خۆی بەکارهێنا بۆ یەکلاکردنەوەی پێکهاتەی بنەمای فیزیایی بۆ جۆری مرۆڤی سەردەم Homo sapiens لە گەشەسەندنی سیفاتی نەفسی و لە گەشەسەندنی هۆشمەندی.
لە شرۆڤەی ڕۆڵی کار لە گەشەسەندی مرۆڤدا، لەکۆتایی وتارکیدا ئەنگلس دێتە سەر مەسەلەی ئابووری سیاسی. بەڵام هێلکاریەکەی بە داخەوە بەبێ تەواوبوون مایەوە، هەرچەندە ئەنگلس دەیویست مەسەلەی گواستنەوە لە یاساکانی سروشتەوە بۆ یاساکانی کۆمەڵگە، لەگەڵیشیدا یاساکانی بەرهەمهێنان ئەوەی مارکس دۆزیەوە لە (سەرمایە) دا بیکاتە یەکێک لەباسە سەرکیەکانی کتێبەکەی.

ئەوە بەڵگەنەویستە کە پێشکەوتنی زانست لە ماوەی سەد ساڵ بەسەر باسەکاندا، هەندێ مادەی لەناو باسەکاندا خانەنشین کرد، لەوانە مەسەلەی

لابردنی گریمانەکانی ئەسی و گریمانەکەی لابلاس و کانت، کە ئەمە ئەنگلس خۆشی لە پێشەکیدا دەڵێت" لەوانە پێشکەوتنی زانست لە داهاتوودا بەشێک لەباسەکان گرنگی خۆیان لەدەست بدات". بەڵام کرۆکی باسەکان و یاساکان و پێسبینیەکانی ئەنگلس تاکو ئەم سەردەمە گرنگی خۆی لەدەست نەداوە.

بۆچی دیالێکتیکی سروشت؟

هەروەکو لە پێشەوە باسمان کرد، ئەنگلس بە شوێن ئەوەوە بوو کە کار لەسەر(دیالێکتیکی سروشت) بکات، هەر لە نامەکانیدا بۆ مارکس و هەر لە نووسینەکانیدا لە پەیوەند بەو باسانەدا، ئاماژە بە(دیالێکتیکی سروشت) دەکات و دەیویست ناونیشانی کتێبەکەشی ببێت بە (دیالێکتیکی سروشت).

ڕاستە ناونیشانی (دیالێکتیکی سروشت) ئاماژەیە بۆ دیالێکتیکی بابەت (سروشت) بەڵام بەکارهێنانی لێرەدا بە مانای شێوەکانی دۆزینەوەی ئەو دیالێکتیکەیە، واتە بەمانا ئەنتۆلۆژیەکەی بەکارنایەت بەڵکو بەمانا گنۆسیۆلوژیەکەی واتە مەعریفیەکەی.

لە زۆر بوارو ئەدەبیاتی زانستیدا زۆرجار دستەواژەیەک بەکاربێت بۆ بابەتێک، لەهەمان کاتیشدا بەکاردێت بۆ بارە زانستیەکەی کە لێکوڵینەوەی لەسەر دەکات.
بۆ نمونە کاتێک دەستەواژەی(مێژوو) بەکاردێت، بەمانای مێژووی ڕاستی شتێک– مێژووی مرۆڤایەتی، ئەمەش بەمانای مێژوو وەکو زانستێکی مێژووی کۆمەڵگا.
ئەگەر بگەڕێنەوە بۆ نووسینەکانی ئەنگلس ئەوە دەدەۆزینەوە کە هەندێ جار ئاسانکاری کردوە بۆمان لە هەندێک کورتکراوەدا، دیالێکتیکی سروشت بەمانای تایبەتی وشە، دیالێکتیکی گەشەسەندی خودی بابەت، واتە سروشت. هەمان شتە لە بەشی دووەمی (پێشەکی) و لە وتاری (شێوە سەرەکیەکانی جووڵە). کە لێرەدا ئەنگلس وێنەی ڕێڕەوی گەشەسەندنی خودی سروشتمان بۆ دەگرێت، لە سادەترین شێوەیەوە تا دەگاتە بەرزترین شێوەی.

ئەنگلس چاوی خستبووە سەر زانستەکانی سروشت بەوەی گرنگی سەرەکی دەدات لەسەر دەرخستنی چۆنیەتی دۆزینەوەی دیالێکتیکی بۆ بابەتەکانی سروشت،. ئەنگلس پشت بە ڕێڕەوی دیالێکتیکی دەبستێت بۆ بەدواداچوون بۆ ئەو ڕێگا و ئامرازانەی کە لە پڕۆسەکەدا بەکاردێت، لە جێگای دیالێکتیکەوە گشتاندنیان بۆ دەکات. هەروەها بەدواداچوون دەکات بۆ ئەنجامەکانی لێکۆڵینەوەی ئەزموونی بۆ دیاردە و شتەکانی سروشت و ئەو ڕێگا و فۆرمە لۆژیکانە کە پشتیان پێبەستراوە. ئەنگلس لەهەمان جێگاوە وردبینی دەکات تاکو بزانێ ئەو کۆسپە میتۆدانە چیە کە لەڕێڕەوی ناسینی دیالێکتیکی سروشتدا دێتە سەر ڕێگایان، یان ئەو لادانانە چین کە پاڵ بە توێژرەکانەوە دەنێت لە ڕێگای ڕاستی مەعریفە لادەدەن هۆکارەکانی پشت ئەو لادانانە چین.
ئەمانەش ئەو مەسەلانەن، کە ناوەڕۆکی سەرەکی (دیالێکتیکی سروشت) پێک دێنن.

هەندێ لە کێشەکانی ماددی مێژوویی

سەرەتای بیرکردنەوەی ئەنگلس و ئەو کارەی دەیویست بیکات کارێکی تر بوو. لە سەردەمێکدا و بەتایبەتی دوای دەرچوونی کتێبە بەناوبانگەکەی داروین و بڵاوبوونەوەی تیۆرە بەناوبانگەکەی، هەندێک نووسەرو توێژەرەوەکانی بۆرژوازی دەیانویست لە ڕێگەی ئەو تیۆرەوە بە شتێکی تر بگەن، و بیخەنە خزمەت مانەوەی سیستەمی سەرمایەداری. ئەمانە پێیان دەوترا داروینییە کۆمەڵایەتیەکان، کە ڕابەر و نوێنەری ئەو مەیەلەش (بۆشنر) بوو. بوشنر بیروباوەڕەکەی ماددی بوو، بەڵام ماددیەکی ڤولگاری. لێرەدا ئەنگلس دەیویست تەواوی بۆچوونەکانی داروینییە کۆمەڵایتیەکان و ڤولگارەکان بداتە بەررەخنە. بەڵام کارەکەی ئەنگلس لەمەوە گۆڕا بۆ کارێکی تر، بوو بە ئەرکێکی زۆر گرانگترو فراوانتر لەوەی لەسەرەتاوە بیری لێکردبوەوە، ئەویش چارەسەری ماددی- دیالێکتیک بوو بۆ سروشت.

ئەوە ڕاستە کە باسی سەرەکی (دیالێکتیکی سروشت)بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ پەیوەندی نەبوو بە تێگەیشتنی ماددی بۆ مێژوو (ماددی مێژوویی)، بەڵام ڕەخنە لە داروینییە کومەڵایەتیەکان دەبوایە پەیوەندی نێوان یاساکانی پەرەسەندن و یاساکانی گەشەسەندنی کۆمەڵگە، هەروەها باسی گواستنەوە لە نزمترین شێوەی جووڵە بۆ بەرزترین شێوە، ومەسەلەی ڕەچەڵکەی مرۆڤ ... هتد، بخاتەڕوو.

لەو کاتەی ئەنگلس خەریکی نووسینی باسەکانی بوو، واتە سەردەمانی ساڵانی نێوان ١٨٧٣-١٨٧٦ هەر لەو ڕێرەوەدا، تێگەیشتن بۆ ماددی مێژوویی کۆمەڵێک بابەتی نوێ وگرنگ هاتە مەیدان، کە تەواوی باسەکانی زۆر دەوڵەمەند کرد، لەو بابەتانەش، ڕەخنە لە داروینیە کۆمەڵایەتیەکان، و پێناسەی دیالێکتیک و تێگەیشتنی دیالێکتیکی بۆ مێژوو، ڕۆڵی کار لە پرۆسەی گەشەسەندنی مرۆڤ، بیرکردنەوە وەکو بەرزترین شێوەی جووڵەی ماددە.. هتد.
لە بەشەکانی پێشوودا ئاماژەمان بەو چارەسەریانە کرد کە ئەنگلس خستیە ڕوو، هەندێ کێشەی ماددی مێژوویی، بەڵام لێرەدا بەشێوەکی فراوانتر هەندێک لەو کێشانە باس دەکەین.

بازنەی سەرەکی لە (دیالێکتیکی سروشت) دا

چەمکی کار (work) یەکێکە لەو بازنە بنەڕەتیانەی دەتوانێت یارمەتیمان بدات بۆ ناسینی هەموو بازنە یەک لەدوای یەکەکانی بیروبۆچوونەکانی ئەنگلس لە (دیالێتیکی سروشت) دا. ئەم باسە؛ باسێکی زانستی گرنگە و یەکێکە لە باسە سەرنجراکێشەکانی ناو (دیالێکتیکی سروشت).

سەرەتا با لە تیۆری (ئەنترپۆلۆژی_ کار) دەست پێبکەین کە ئەنگلس دایهێنا. وەکو دەزانین داروین گەییشت بەوەی کە مرۆڤ لە جیهانی گیانەلەبەرەوە هاتووە، ئەوەش لە دەستپێکی باوەڕپێکراوەکانی بایۆلۆژیەوە، کە مەبەست لێرەدا داتاکانی زانستی یاسادانانی بەراورد کراو و بۆچوونی پەرەسەندنی پیادەکراو لە سروشتی زیندوودا، هەروەها داتاکانی زانستی جنین و پاشماوەی ئۆرگانی کۆن (foosil) .

بەڵام ئەگەر بگەڕێنەوە بۆ بەدواداچونەکانی داروین، ئەوە دەبینین کە داروین نەیتوانی بەڵگە بێنێتەوە بۆ هۆیەکان، ئەوەی کە ئەوە شیدەکاتەوە چۆن گیانلەبەری بەرز (مەبەست لێرەدا نەژادی ئادەمیزادی لەیەکچووی مرۆڤ)گۆڕا بۆ مرۆڤ. کاتێک کە تاکو ئێستا بە تەواوی بیری سروشتی، بایۆلۆژی لەبەردەستدا نییە بۆ وەڵام دانەوەی ئەم پرسیارە.

لە بەرانبەردا ئەنگلس ئاماژە بەو هۆیانە دەکات و دەچێتە سەر هۆیەکان، بە هۆکارەکانی کۆمەڵایەتی ئەنترۆبۆژینیس (ئادەمیزاد+ پێکهاتە= خەلقبوون)، کە ئەوانە بەسەر زۆرێک لە زانا گەورەکانی سروشتیدا تێپەڕی، لە نێویشیاندا داروین.

لەبارەی کارەوە، ئەنگلس بە هۆکاری کۆمەڵایەتی بنەڕەتی دەزانی بۆ گواستنەوە لە مەیمونەوە[10]* بۆ مرۆڤ. کار تەواوی مرۆڤ و کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی خەلق کرد: کار، هەروەکو زاناکانی بواری ئابوری سیاسی دەڵێتن، سەرچاوەی هەموو

---

[10]* لێرەدا مبەست لە نەژدادی ئادەمیزاد لەیەکچووی مەیمونە ، ئەوانە لە لقی بڕبڕەدارەکانەوە گەشەیان کردوە. نەک ئەو مەیمونەی ئێستا هەیە.

سامانێکه، شان بەشانی سروشت، که ماددەمان بۆ فەرهام دەکات، لەمەشەوە دەگۆڕی بۆسامان. یان دەتوانین بڵێین، مەرجی سەرەکی یەکەم لە ژیانی مرۆڤایەتیدا، بە پلە یەک: کار مرۆڤی خەلق کردووە.
لە دوای ئەمەشەوە ئەنگلس ئەوە دەردەخات چۆن دەست(Hand) بەرەوباشبوون چوو و پەرەی سەند، چالاکتربوو، لەژێر کاریگەری کاردا، لەگەڵ دەستدا چۆن مێشک گەشەی سەند، بیرکردنەوە دەرکەوت و لەگەڵیشیدا زمان، کە گرێدراون بە چالاکی کرداری ((دەست تەنیا ئەندامی کار نییەو بەس، بەڵکو بەرهەمهێنەری کاریشە)).
دەست خزمەتکاری مێشکە و مامۆستاشیەتی لەهەمان کاتدا. چالاکی هۆشمەندی مرۆڤیشە، دەشتوانی تێگەییشتن بۆ کارو هەڵسوکەوت بکات و بەرنامەڕێژی بۆ بکات.
بەهۆی ڕۆڵی یەکالاکەرەوەی کارەوە، بەشێوە کۆمەلایەتیەکی نەک بایۆلۆژیەکەی، سروشت بازێکی گەورەی پێشکەوتوو دەدات، لە چوارچێوەی خودی سروشت دەردەچێ، جێگۆڕکێ دەکات بۆ مەیدانی سەرو سروشت، بۆ مەیدانی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی و مێژووەکەی. بەم ئاراستەیەش پرۆسەی گەشەی سروشت تەواو دەبێت، لە دوایشدا سنووری زانستە سروشتی تەواو دەبێت بە گشتی.
بەلام گەشەی ئابووری کۆمەڵگا چۆن دەست پێدەکات، ئەو گەشە سەردەمیانەی مارکس و ئەنگلس باسی لێدەکەن؟ سەرچاوەو بنەماکانی لە کوێ یە؟ ئەگەر بمانەوێت وەلام بدەینەوە دەبێت بڵێین، لە چالاکی پراکتیکی کۆمەلایەتی مرۆڤەوە، واتە کار، ئەوەی مرۆڤی خەلق کردووە، لێرەدایە سنوری ئابووری سیاسی دەست پێدەکات، هەر لێرەشەوە دەگواسترێتەوە بۆ سەرمایە.

یاساکان لە زانستی سروشتدا

لە زۆربەی بەشەکانی کتێبی (دیالێکتیکی سروشت) دا باسی یاساکان دەکرێت، مانای یاساکان و حوکمەکان لە زانستی سروشتدا جیاوازن، واتە مەبەستمان لەو

یاسایانە نییە کە لەلایەن کەسانێکەوە دانرابن، بەڵکو مەبەستمان لەو یاسایانەیە کە بە شێوەی ئۆبژێکتیڤ لەناو سروشت و کۆمەلگەدا هەیە.

یاسا بریتییە لەو پەیوەندییەی کە بەهۆی هەلومەرجێکی لەناکاوی دەرەوە و ڕاگوزاری نییە، بەڵکو لە سروشتی ناوەوەی دیاردە هاوپەیوەندیەکان پەیدا دەبێت. لە یاساشدا هەموو پەیوەندیەکان دەرناکەون، بەڵکو تەنیا پەیوەندیە بنچینەیی و کاریگەرەکان دەێنەڕوو، بەڵام ئەمە دەربارەی خەسڵەتەکانی یاسا نییە و لە یاسادا دەگمەن و شاز نییە، ئەم وتەیە مانای یاسا ڕووندەکاتەوە، واتە یاسا تەنیا لەهەندێک دیاردەدا کارناکات، بەڵکو لەناو گشت دیاردەیەکی ناوخۆیی و شتێکی تایبەتیدا ئەو کارکردنەی هەیە.
یاسا تەنیا دەربڕینێکە بۆ شێوەی گشتی و هاوبەش لە دیاردەکان و پرۆسەکاندا. لە یاسادا پەیوەندی پێویستیش هەیە، ئەو شتەی یاسا دەربڕینی بۆ دەکات، بەمانای ئەوەیە زانیاری تەواومان هەیە لەسەر شتەکە و پێناسەکەی.

دیاردەکان و شتەکان لە ناو سروشتدا بە شێوەی ئوبژێکتیڤ بوونیان هەیە، شتەکان و دیاردەکان لە پەیوەندی بەردەوامدان، واتە پەیوەندیەکانیشیان بوونی بابەتی خۆیان هەیە و یاساکانیش بەپێی ئەو پەیوەندیانە پێشدەکەون. لەبەرئەوەی سیفەتی یاسا بە شێوەیەکی بابەتی هەیە، کەواتە دەتوانین بڵێین کە گەشەسەندنی سروشت و کۆمەلگە لەسەر ئارەزوو و هۆشیاری مرۆڤ نەوەستاوە، بەڵکو یاساکان بوونیان هەیە و کاری خۆیان دەکەن. یاساکانی سروشت بوونیان لەپێش کۆمەلگەوە هەبووە. بۆ نموونە کاتێک باس لە سیستەمی خۆر دەکەین، ئەو سیستمە پێش کۆمەڵگە بوونی هەبووە و کاری خۆی کردووە بەپێی یاسای تایبەتی خۆی. ئەگەر بگەڕێینەوە بۆ کۆمەڵگەش هەروایە، بۆ نمونە یاسای گەشەسەندنی کۆمەڵایەتی سروشتێکی بابەتیانەی هەیە، واتە ئوبژێکتیڤی هەیە، ئەمانە ناتوانرێت بەتاڵ بکرێنەوە.
لە دیالێکتیکدا وا بۆ یاساکانی سروشت و کۆمەڵگە دەڕوانرێت کە وەکو وتمان بابەتین (ئۆبژکتیڤن)، بەڵام میتافیزیکیەکان بە پێچەوانەوە، یاساکان بوونی

بابەتیان نییە، سروشت خاوەنی یاسایەکی تایبەتی نییە، هەموو شتەکان لە شێوەی هەڕەمەکی) هەن، ئەوە عەقڵی مرۆڤە کە دەتوانێت سیستەم و ڕێوشوێنی یاسای دابنێت و بیباتە سروشتەوە، ئەمەش بەمانای ئەگەر ئینسانەکان نەبن یاساکانیش بوونیان نییە.

بۆیە دەتوانین بڵێین یاساکان پەیوەندی نێوان شتەکان و دیاردەکانە کە بوونی بابەتییان لە جیهاندا هەیە. مرۆڤەکان توانای ناسینی ئەو یاسایانەیان هەیە و دەتوانن بەکاریان بهێنن و بیانخەنە خزمەت خۆیانەوە.

داهێنانەکان

کاتێک دێینە سەر ئەم باسە، دەبێت ئەوە بزانیین کە ئەمە گرنگترین باس و ناوەڕۆکی نێو فیکری ئەنگلسە بۆ نووسینی کتێبەکەی و خستنە ڕووی بیروبۆچوونەکانی لەسەر (دیالێکتیکی سروشت)، ئەمە نەک تەنیا بۆ تێگەییشتن لە ناوەڕۆکی باسەکان بەڵکو بۆ تێگەییشتن لە تەواوی بنەمای فەلەسەفەی زانستەکانی سروشت. ناوەڕۆکی ئەم داهێنانە و باسەکردن لەسەری دەبێتە ناوەڕۆکی تەواوی ئەم شیکاریەش لەم کتێبەدا..

لە بەهاری ١٨٧٣دا ئەنگلس گەییشت بە داهێنانێکی گرنگ، لە وەشەوە دەستیکرد بە تەواوی باسەکانی دیالێکتیکی زانستەکانی سروشت. لە نامەیەکدا بۆ مارکس لە ٣٠ ئایاری ١٨٧٣ دا [١١*]، ئەنگلس دەنووسێتت "تەنەکان لە جووڵە جیاناکرێنەوە، ناتوانیت زانیاری شێوەکانی تەنەکان و جۆرەکانی بزانیت تەنها لەڕێگای جووڵەکەیەوە نەبێت....... زانیاری تەواو لەسەر هەموو شێوە جیاوازەکانی جووڵە، بەدیارکراوی، مەعریفەی تەنەکانە، کە ئەمە خۆی لە خۆیدا لێکۆڵینەوە لەسەر شێوەکانی جووڵە باسی سەرەکی زانستەکانی سروشت پێک دەهێنێت. هەروەها داهێنانێکی ڕاستییە بە بوونی تەنیای پرۆسەی گەشەی دیالێکتیکی کە هەموو سروشت دەگرێتەوە، هەموو بوارەکان بەیەکەوە

[١١*] مارکس و انجلس . المؤلفات، المجلد ٣٣

دەبەستێتەوە لەیەک قاڵبی تایبەتیدا، ئەوەی داروین کردی لە بایۆلۆژیدا، و مندلییف لە کیمیادا، ئەنگلس لە زانستی سروشت ..... هتد.
لە پێش ئەنگلس دا، زانا و فەیلەسوفەکان لە لێکۆڵینەوەیاندا بۆ سروشتی نا ئۆرگانیک، چەمکی (هێزی سروشت) یان بەکاردەهێنا، لە دواییدا چەمکی (وزە) و(شێوەکانی وزە)، کە ئەمانەش دەربڕینیان بوو لەسەر شێوەکانی جووڵە، ئەوانەی لە سروشتی نا زیندوودا هەبوو. بەڵام سروشتی زیندوو بە جیا مایەوە و نەکەوتە ژێر ئەوچەمکانەوە و بەدابڕاوی مایەوە لە سروشتی نا زیندوودا..
فۆرمەکانی جووڵە، لەگەڵیشدا ماددە (واتە تەواوی سروشت)، بەهەندێ قۆناغی دیاریکراودا دەڕوات، لە سادەییەوە بۆ ئاڵۆز، لە نزمترینەوە بۆ بەرزترین. سادەترین شێوەیان بە بڕوای ئەنگلس، جووڵەی میکانیکیە تەنە ئاسمانیەکانە و تەنە زەمینیەکانە. ئەو شێوەیە لە جووڵە دەگۆڕێت بۆ جووڵەی گەرمی، لەکاتی لێکخشاندن و بەریەکەوتندا، خۆپیداکێشاندا، واتە شێوەی جووڵەی فیزیایی وەردەگرێت. لە قۆناغێکی دیاریکراوی بەهێزدا جووڵەی فیزیایی دەگۆڕێت بۆ جووڵەی کیمیایی، واتە کرداری کیمیایی (interaction) ڕوودەدات.
لە ساڵی ١٩٤٠ دا زانای بەناوبانگ هولدین بەم شێوەیە بیروکەکەی ئەنگلسی لێکدایەوە" کاتێک دەنکێک شقارتە بە سوکی لە شتێکی زبر دەخشێنیت، دەبینیت دەنکەکە تەنیا گەرم دەبێت، بەڵام ئەگەر بەهێزی زیاتر بیخشێنی دەبینیت گڕدەگرێت. لە حاڵەتی یەکەمدا جووڵەی میکانیکیەکە دەگۆڕێت بۆ گەرمی (فیزیایی)، لە حاڵەتی دووەمدا جووڵەی فیزیایی دەگۆڕێت بۆکیمیایی. چی ڕوودەدات کاتێک جووڵە کیمیایەکە زۆر ئاڵوز بێت و بگات بەوپەڕی گەشەو ئاڵوزی؟ لێرەدا هەروەکو ئەنگلس دەڵی جووڵەی کیمیایی ژیان دروست دەبێ، واتە گۆڕانی بۆ شێوەی بایۆلۆژیی جووڵەی ماددە لە سروشتدا.

داهێنانی دووەم

پاش سێ ساڵ لە داهێنانی یەکەم، لەدەستپێکی بیری یەکگرتنی جووڵە وماددە، پەیوەندی نێوانیان و لێک جیانەبوونەوەیان، ئەنگلس کورتیدەکاتەوە بەوەی هەموو شێوەیەک بە تایبەتی لە جووڵە، شێوەیەکی تایبەتی جیاکراوەیە

discrete ی مادەیە ، پێچەوانەکەشی ڕاستە، لە هەموو شێوەی مادەیەکی جیاکراوە، شێوەیەکی دیاریکراوی جووڵەی لەگەڵدایە. جووڵەی میکانیکی ڕێکەوتە لەگەڵ قەوارەکان (تەنە ئاسمانیەکان Celestial bodies و تەنە زەمینیەکان Earth objects)، شێوەکانی جووڵەی فیزیایی ڕێکەوتە لەگەڵ گەردەکاند partiklar(هەروەها گریمانکراوی ئەسیر)، جووڵەی کیمیایی_ ئەتۆمەکان، و بایۆلۆژی پرۆتین، بە سیفەتی ئەوەی هەڵگری ماددی ژیانە. ئەنگلس لێرەوەدا ژیان پێناسە دەکات بەوەی ڕەفتاری پرۆتینی هەیە، واتە کیمیایی پرۆتیناتە.

لێرەوە دەتوانین بڵێین: لە هەرگواستنەوەیەکدا لە فۆرمێکی جووڵە بۆ فۆرمێکی تری جووڵە، لە هەڵگرێکی ماددی جیاکراوەوە بۆ هەڵگرێکی تر، دەتوانین بڵێین ئەمە بازادانێکی دیالێکتیکە یان دوڕیانێکی یەکلاکەرەوەیە.

ئەمەش وەکو حاڵەتی ئەو گواستنەوەیە لە میکانیکی تەنە ئاسمانیەکان (الاجرام السماوية) بۆ میکانیکی بارستایەکان، ئەوانەی گەورە نین، هەروەها گواستنەوە لە میکانیکی بارستایەکان بۆ میکانیکی گەردەکان partiklar، ئەوەی هەمووجووڵەکانی تێدایە وەکو جووڵەی گەرمی، تیشکی، کارەبایی، و موگناتیسی. بەم ئاراستەیەش گواستنەوە لە فیزیای بەشەکیەکانەوە بۆ فیزیای ئەتۆمەکان_ بۆ کیمیا_ لە ڕێگای بازدانێکی یەکلاکەرەوە، لە پلەیەکی زۆر ڕووندا ئەو گواستنەوەیە لە کرداری کیمیایی ئاسایی دەبینین بۆ کیمیای پرۆتین، ئەوەی پێیدەوترێت ژیان. لە دوای ئەمەشەوە، لە بواری ژیاندا، بازادانەکان ژمارەیان کەمتر دەبنەوە بەڵام زۆر دیاردەبن.

ئەنگلس پێداگری دەکات لەدانانی (دیالێکتیکی سروشت) بەوەی ببێت بە گشتاندنی ئەنجامەکان، ئەوەی زانستەکانی سروشت بۆی وەردەگرێت، بەپێی میتۆدی دیالێکتیکی ماددی، کەڕەچاوی بەرزبوونەوە لە ئەبستراکتێکی (نزم، سادە) بۆ بەرجەستەکراو (بەرز، زۆرئاڵۆز). هەموو پرۆسەیەکیش بە تەواوی بەو ڕێچکە و ئاراستەیەدا دەڕوات ، هەرئەمەش لە هەموو پرۆسەیەکی ڕوو لەسەرووی پێشکەوتوخواز ڕوودەدات.

لێرەدا سێ پرسیار دێتە پێشەوە:
یەکەم، ئەنگلس بۆچی (خانە)ی بنەڕەتی هەڵبژارد بۆ هەموو زانستەکانی سروشت، وەکو خاڵی دەستپێکردنی گەشەسەندن ؟ دووەم، ئەنگلس چۆن بیریکردەوە لە پرۆسەی گواستنەوە لە خاڵی دەستپێکردنەوە (زۆر لەگۆشە خزاو) بۆ خاڵەکانی زۆر ئاڵۆزی بەرجەستەکراو، بەواتایەکی تر، لەسەر (ئامراز) ی گواستنەوەکە ئەنگلس چۆن بیریکردەوە.؟ سێیەم، ئەنگلس چی وەرگرت لەوەی کە (تەنی پەرەسەندوو) لوتکەی پرۆسەی گەشەسەندنە، ئەو تێڕامانە چیبوو کەپاڵی پێوەنا؟ لە بەردەوامیماندا وەڵامی ئەم پرسیارانە دەدەینەوە.

خانەی بنەڕەتی

ئەنگلس خانەی بنەڕەتی لەپرۆسەی گەشەی سروشتدا لە جووڵەی میکانیکیدا دەبینێتەوە، واتە گواستنەوەیەکی سادە لە شوێنی تەنێکی جوڵاودا، یان جێگۆڕکێ. ئەوە زانراوە کە زۆرترین دیاردە فراوانەکان لە سروشتدا جووڵەی میکانیکین. ئەمەش ملیارەها جار لەهەموو شوێنێک بەڕەوڕووی مرۆڤ دەبێتەوە. لەبەرئەوە بەڵگەنەویستە کاتێک لێکۆڵینەوە لە سروشتی جووڵە دەکرێت، دەبێت لە نزمترین وسادەترین شێوەکانیەوە دەست پێبکەیت، دەبێت بەتەواوی تێیبگەیت پاشان بچیتە سەر توێژینەوە لەسەر شێوە بەرز و ئاڵۆزەکانی. ئەمەش لە لاپەڕەی ٧١ی کتێبەکەیدا ئاماژەی بۆ دەکات. لە پاشاندا ئاماژە بە بڵاوبوونەوەی بەرفراوانی جووڵەی میکانیکی دەکات، بۆ تاکرەویەکانی، دەڵێتت: هەموو جووڵەیەک بەگواستنەوەی شوێنەوە بەستراوەتەوە – جا ئەگەر گواستنەوەی تەنە ئاسمانیەکان بێت، یان بارستاییە زەمینیەکان، یان گەردیەکان وئەتۆمەکان یان خولگەکەکانی ئەسیر[١٢]*. ئەمانە هەموویان شێوەی بەرزی جووڵە بوون کە بۆتە هۆی جێگۆڕکێیەکی کەمی گرنگی. ئەوانە لەهیچ حاڵەتێکدا جووڵەیەکی سروشتی دیاریکراوی لێدەرناچێت، بەڵام لە جووڵەکە جودانابێتەوە.
مەبەست لێرەدا لەوەیە، لەپێش هەموو شتێکەوە پێویستە و گرنگە کە لێکۆڵینەوە لەو جوڵەیە بکرێت.

ئەوە سەلمێندراوە کە خانە توخمێکی پێکهاتەیی و سەرەکییە بۆ هەموو ئۆرگانەکان وئەندامەکان، هەروەها بنچینەی هاوبەشی هەموو ئەندامە بەرزەکانیشە، ئەمەش لە بایەلۆژیدا بەڕاستیەک سەلمێنراو بوو. بەواتایەکی تر، هەموو بوونەوەرە زیندوەکان، لە ئۆرگانیکەکاندا سەرەتایان لە خانە

---

[١٢]*خولگەکانی ئەسیر ، ئەمە زاراوەیەک بوو لە سەدەی نۆزدەیەمدا بەکارهات بی ئەو ناوەندەی کە هەڵگری تیشکە و گریمانکرابوو لە ڕێگای ئەوەوە تیشک بڵاودەبێتەوە، بەڵام ئەم لە دوایدا لە فیزیادا ڕەتکرایەوە و بەکارنەهات.

پێکهاتوون. ئەمەش لە دوای دۆزینەوەی یەکگرتنی ئۆرگانەکان لە پێکهاتن وگەشەدا سەلمێندرا، بە واتای (یەکگرتنی پێکهاتەیی، یەکگرتنی ڕەچەڵەکی). بۆ شرۆڤەی باسەکەی لەسەر ئەم بابەتە ئەنگلس هەمان ڕێڕەو دەگرێتە بەر و دەیکاتە دەستپێک بۆ باسەکەی.

ئەنگلس دەریدەخات کە هەموو فۆرمەکانی جووڵە لە سروشتدا؛ بە دیاردەکانیشەوە، لە گواستنەوەیەکی میکانیکی سادەوە دروست دەبن. ئەوەی لێوەی گەشە دەکات ودەمێنێتەوە بە پارێزراوی، لەگەڵ خۆیدا بەرەو بەرزترین قۆناغ دەیهێنێت، بەشێوەی لەبەرگرتنەوە (کۆپیکراوی) وەکو ئەوەی هیگل دەیڵێت. هەروەک جووڵەی گەردەکان لە ناو لەشێکی گەورە Marco، جووڵەی ئەتۆمی ناوخودی گەردەکان، هەروەها جووڵەی ئەلەکترون لەناو ئەتۆمدا (ناو بەرگی ئەتۆمی)، لەناو گەرد و تەنە گەورە کاندا.
هەرچەندە جووڵەی میکانیکی لەگەڵ ئەوەشدا کە سادەترین شێوەی جووڵەیە، بەڵام دەرکەوتە سەرەتایەکانی بەهەموو ناکۆکیەکانیەوە تێدایە، کە پێداویستی شێوەکانی بەرزی پێشکەوتن و ئاڵوز دابین دەکات. واتە لە خۆدی جوولەدا ناکوکی هەیە، کاتێک جووڵەی سادە ڕوودەدات ، ئەبێت تەنێک بوونی هەبێت لە شوێنێکدا و لە ساتەوەختی دیاریکراودا و هاوکات هەمان تەن بوونی هەیە لە شوێنێکی تردا.
لەسەر ئەمە ئەنگلس دەنووسێتت "ئەگەر ئەو گواستنەوە میکانیکیە سادەیە بەمانای ناکۆکی بێت؟ ئەمەش بەسەر شێوە بەرزەکانی جووڵەی ماددە دەسەلمێندرێت، لەگەڵیشیدا ژیانی ئۆرگانیک و گەشەکەی" ...

هەموو گۆڕانکاریە فیزیایەکان لە ناو شتێکی گۆڕاودا دەبێت، هەر لە دەستپێکی گواستنەوە گەرمیەکانەوە، تا دەگات بە گواستنەوە کیمیایی و بایەلۆژیە تایبەتیەکان، بەپێ ئەمە ڕوخساری دەرەکی وەردەگرێ. بەپێچەوانەی ئەمەشەوە ئەوە دەبینین کە لە گواستنەوەی میکانیکی کە کارەکتەری دەرەکی هەیە کار ناکەتە سەر حاڵەتی ناوخۆی تەنە جوڵاوەکان. بەڵام لەگەڵ گەشەی فۆرمەکانی

جووڵە، ئەو گۆڕانکاریە دەرەکیەی شوێنی تەنەکە لە بۆشایدا دەگۆڕێت بۆ گۆڕانی ناوخۆیی. بەمەش پرۆسەی گەشە دەردەچێت لە چوارچێوەی جووڵەی میکانیکی (خانەی هەموو گەشە) لەگەڵیشیدا دژ بەیەکەکان دەگۆڕێن. لە دەرکیەوە بۆ ناوخۆیی، بەوەش ئاڵوزیەکان زیاد دەبێت و گەشە دەکات.

ئەنگلس لە کاتی ئامادەکردنی ماددەکانی (ئەنتی دۆهرینگ) دا زۆر زیاتر سەرنج دەداتە سەر ئەو ناکۆکییە، کە یەکەم نیشانەکانی دەدۆزینەوە لە کاتی گواستنەوەی میاکانیکی سادەدا. دەڵێت " دژەکان– ئەگەر شتێک دژەکانی تێدا بێت، ئەوە ئەو شتە ناکۆکە لەگەڵ خۆیدا. بۆ نمونە شتێک ناکۆکی تێدایە، وەکو خۆی دەمێنێتەوە، لەهەمانکاتدا دەگۆڕێت بە شێوەی بەردەوام، لێرەدا ناکۆکی هەیە لە نێوان (بوونی شتەکە) و گۆڕانەکەی".[13]*

لێرەدا قسە لەسەر ناکۆکی دیالەکتیکی دەکرێت لە نێوان شوناس و تایبەتمەندی، لەسەر دەرکەوتنی بەردەوامی تایبەتمەندێتی لەناو یەکگرتنێکدا، واتە لەسەر (کۆپی)" نەفی" بەردەوام بۆهاوتابوونی ڕەها بۆ شتەکە (یان بۆ تێگەشتنمان لەسەری) لەگەڵ خۆیدا. وە لەوێشدا هەموو گۆڕانێکی دەبێت.
ئەگەر هەر شتێک وەرگرین ئەو گۆڕانەی تێدا دەدۆزینەوە، لەبەرئەوەی بوونەکەی زۆر ئاڵۆزترە لە گواستنەوەی میکانیکی، بەوەی بوونەکەی (سەرو میکانیکیە واتە شێوەیەکی ناوخۆییە).

گۆڕانکاریە فیزیایەکان (بە دەستپێکی گۆرانکاریە گەرمیەکان)، کیمیایی، و بایۆلۆژی تایبەتی دەبێت لە ناو شتێکی گۆڕاودا، بەپێی ئەوە ڕوخسارێکی دەرەکی وەردەگرێت. بەپێچەوانەی ئەوەوە گواستنەوەی میکانیکی کە شێوەیەکی دەرەکی هەیە، کاریگەری نابێت لەسەر حاڵەتی ناوخۆیی بۆ تەنە جووڵاوەکە.
لەگەڵ پەرەسەندنی شێوەکانی جووڵە ئەو گۆڕانە دەرەکیە بۆ شوێنی تەنەکە لەبۆشایدا دەگواسترێتەوە بۆ گۆڕانی ناوخۆیی بۆی. لەمەشەوە پرۆسەی

---

[13]* لاپەڕە-١٤٤-١٤٥ ئەنتی دۆهرینگ، چاپی عەرەبی

پەرەسەندن لە چوارچێوەی میکانیکی دەردەچێت" خانەی هەمووگۆڕانە " لەگەڵیشیدا ناکۆکیەکە دەگۆڕێت، ئەوەی باسمانکرد، لە دەرەکیەوە بۆ ناوخۆییی، واتە زیادبوونی ئاڵۆزی، واتە گەشەسەندن.

(خانەی) گشتی پرۆسەی گەشەی سروشتی، بریتییە لەو ناکۆکیە یان ئەو دژبەیەکە شاراوەیەی لەناو جووڵەی میکانیکیدا هەیە، ئەگەر ڕەچاوی ڕێژەیی جووڵەکەی بکەیت، دەبینیت بەڕوونی بەڕویەکی تردا دەچێت، بەوەش دەبێتە گۆڕینی شوێنی یەکێکیان، یان هەردووکیان، واتە جێگۆڕکی لەشوێندا، ئەمەش بەمانای نزیکبوونەوەی هاوبەش، یان دوورکەوتنەوەی هاوبەشی نێوانیان. بەوەی یەکێکیان یەکێکیان ڕادەکێشێت، یان یەکێکیان پاڵ بە ئەوی تریانەوە دەنێت.
لە هەموو ئەمانەشەوە ئەوەمان دەستەدەکەوێت کەشێوەی بنەڕەتی هەموو جووڵەیەک یان نزیکبوونەوەیە،یان دوورکەوتنەوە، یان چوونەناویەک و درێژبوونەوەیە، بەواتای جەمسەرگیری دژەکانە لە نێوان ڕاکێشان و پاڵپێەوەنان. *١٤
لێرەدا قسە لەسەر سەرچاوەی جووڵە و هۆکارەکانیەتی، کە پێویستی بە هەندێک پرۆسێس هەیە، کە دەبێتە هۆی چارەسەری ناکۆکی نووستوو لە ناویدا، پاشان دەگواسترێتەوە بۆ ناکوکی نوێ، کە دەگونجێت لەگەڵ بەرزترین شێوەی جووڵە.
ئەنگلس باسەکەی کورت ناکاتەوە بە تەنیا لە سەر ئاستی ئۆبژێکتیڤی جووڵە، بەڵکو بەدوداچوونی بۆ دەکات لە ئاستی گەشەی سروشت بە گشتی، بە دەربڕینێکی تر، لەسەرئاستی هەموو گەردوون. لەوەشەوە ئەوەمان بۆ دەردەکەوێت کە جووڵەی میکانیکی ئەو خانەیە پێکدێنێت کە نیشانەکانی ناکۆکیەکانی شێوەی جووڵەی بەرزو ئاڵۆزی تێدایە.

---

*١٤ هەمان سەرچاوەی پێشوو

ئامرازەکانی گەشەسەندن

پرۆسەیەک هەیە پێناسە دەکرێت بە پرۆسەی گەشەی پێشکەوتوخواز، ئەمەش بەوجوولەیە دەوترێت کە بە شێوەی هەڵکشاو لەسەر هێڵی بەرەوژوور دەڕوات. لەم پرۆسە ئالوگۆڕیەدا ناکۆکی نوێ سەرهەڵدەدات، ناکۆکیەکی تر دێت و یەکێکی ترنامێنێت.
ئەمەش لە پرۆسەی دەستنیشانکردنی گواستنەوەی میکانیکی خانەی یەکەم، کە لە خانەیەکی دابڕاوە دەستپێدەکات، لە پاشاندا چوونی بۆ ناو (تەنێکی گەشەکردوو)ی هەستپێکراو، ئەم ڕێچکەیە کە دەبێت دوای بکەوێت، واتە پرۆسەی هەڵکشانی ڕێرەوەکەی.

ئەنگلس باسی دەکات و دەڵێتت:
لێرەوە ڕاستیەکی گرنگمان بۆدەردەکەوێت: خاڵی کۆتایی بۆ هەموو شێوەیەک لە جووڵە، هاوکات خاڵی سەرەتایە بۆ شێوە بەرزەکەیشی، کە بەدوای خۆیدا کۆمەڵێک لە شێوەکانی گەشەی جووڵە دێنێت. ئەمەش بەمانای ئەوەی چوارچێوەی هەموو لە شێوەکانی جووڵە دەکات بە پرۆسەی گەشەکردنی، ئێستا یان دواتر دەگاتە لوتکە. ئەو تەنە گەشەسەندووە لەهەمان کاتدا هەرئەوخانەی سەرەتاییە بۆ شێوەی بەرزی جووڵەکە. بەمانایەکی تر؛ لەو خاڵەدا بەتایبەتی، پرۆسەی گەشەسەندن دەردەچێت لە چوارچێوەی شێوەی جووڵەیەکی دیاریکراو.
ئەمەش دەتوانین پێیبڵێین ئامرازی گشتی گەشەی هەڵکشانی بەرەوژوور، لە هەڵکشانی (ئەبستراک) یکەوە بۆ هەستپێکراو یان بەرجەستە، یان ئامرازی گواستنەوە لە چلۆنایەتی کۆنەوە بۆ چلۆنایەتی نوێ، لە شێوەی جووڵەیەکەوە بۆ ئەوەی تر. ئەم ئامرازەش لە قۆناغە سەرەتاییەکانی گەشەی ماددەجوڵاودەردەکەوێت، واتە لەسەرەتای جووڵەی میکانیکیەکەیەوە. دەزانین کە جووڵەی میکانیکی هەمیشە ڕێژەییە، تەواودەبێت، لە کات وساتێکدا، بە یەکترگەیشتن لە نێوان تەنە جوڵاوەکاندا.

ئەنگلس دەڵێت ئەو بەیەکترگەیشتنە لەوانەیە بەریەک کەوتن یان لێکخشاندنی درێژخایەن بێت. لە هەردوو حاڵەتەکدا جووڵەی میکانیکی دەرەکی ون دەبێت و دەگواسرێتەوە بۆ جووڵەی گەرمی (ناوەکی).
لەسەر ئەمە ئەنگلس دەنووسێت "بەریەککەوتن و لێکخشاندن، زانستی میکانیک وایدەبینێت کە کرداری بەریەککەوتن بەشێوەی ڕوون ڕوودەدات. بەڵام لە ڕاستیدا ئەرکەکە جیاوازە لەمە، لە هەموو بەریەککەوتنێکدا بەشێک لە جووڵەی میکانیکی دەبێت بە گەرمی. لە لێکخشاندا شێوەیەکی بەریەککەوتنی جووڵەی میکانیکی دەگۆڕێت بۆ گەرمی (بەرهەمهێنانی ئاگر بەشێوەی لێکخشاندن لە سەردەمە کۆنەکاندا"ل٣٨٢

هەروەها جووڵەی میکانیکی نوێنەرایەتی (خانە) ی هەموو شێوەکانی جووڵە بەرزەکان (سەرو میکانیکی) دەکات. دوو شێوە بۆ گۆڕینی جووڵەی میکانیکی بۆ گەرمی (بەریەکەوتن یان لێکخشان) کە نوێنەرایەتی سەرەتای (خانە)دەکەن. واتە دوو شێوە بۆ گواستنەوە لە چلۆنایەتی بۆ بواری سروشت (سەرو میکانیکی). بۆ نمونە لە حاڵەتی گواستنەوەی شلە بۆ گاز، لەوانەیە لە حاڵەتێکدا بەهۆی هەڵچوونی خێراوە بێت یان تەقینەوەی ئەو شلانەی کە دەکوڵێت. یان بە هۆی بەهەڵمبوونێکی لەسەرخۆ و کەمەوە.

لە بواری بایەلۆژیشدا ئەو دوو شێوەیە لە جووڵە دەبینرێ، کە جۆرێکی نوێ بە شێوەی سەرسوڕهێنەر لەڕێگای گەشەی درێژخایەنەوە دەردەکەوێت، ئەوەش لە ئەنجامی گۆڕانکاریە کتوپڕکانەوە دەردەکەوێت، ئەو گۆڕانکاریانەی فورمی بازادنیان هەیە، واتە گوڕانکاریەکی کتوپڕی بەرەوسەرە. ئەوەی شایەنی باسە ئەو گۆڕانکاریە لە بنەڕەتەوە پەیوەندی بەو بۆچونە هەڵەیەوە نییە کە باس لە لەدایکبوونی چەشنێکی تر دەکات، هەر وەکو ئەوەی لە تیۆری نوێی چەشنەکاندا ئاماژەی پێدەکرێت. پێویستە لێرەدا باسی ئەوە بکەین کە ژمارەیەکی بێسنوور لە شێوەکانی گواستنەوە (بازدان) هەیە لە چلۆنایەتیکەوە بۆ چلۆنایەتیەکی تر، بەریەککەوتنی خێرا کە بە یەک پاڵ ڕوودەدات، بەڵام

گواستنەوەی لەسەرخۆی درێژخایەن، بەتەنیا دووحاڵەتی بەرجەستەیە لە نمونەی ئەو بازدانەیە.

لە شێوەی بەیەکتر گەیشتندا دوو تەندا، ئەوە دەستنیشان دەکەین کە دەجووڵێن بە جووڵەی میکانیکی، سەرئەنجام ئەمەش دەبێتە هۆی ڕووبەرەبوونەوەی نێوان دوو شێوەی جووڵە لە نێوان سەرەتایی و سادە (میکانیکی) و جووڵەی بەرز ی زۆر ئاڵوز (واتە گەرمی). هەروەها جووڵە ڕووخساریە بینراوەکان دەگۆڕێت بۆ جووڵە میکروسکوبیە نادیارەکان، کە بەردەوام دەبێت لە شێوەی گەرمی گەردەکانی تەنێکی دیاریکراو. لێرەدا بەدیاریکراوی وەکو خاڵێک دەردەکەوێت، کە تێدا جووڵەی میکانیکی دەگاتە لوتکە، دەگات بە خاڵی لێدەرچوونی جووڵەی فیزیایی (گەرمی)، لەوێدا دووەم دەکەوێتە سەر یەکەم. ئەم شێوە جووتەکەش لەو خاڵانە لە گەشەسەندنی شێوەکانی جووڵە کە خستمانەڕوو، ئەنگلس پشتی پێدەبەستێ بۆ پێناسەی فیزیا، بەوەی فیزیا میکانیکی گەردەکانە. ئەم حاڵەتەش بەسەر باری ڕەقدا دەسەپێنێ بۆ بارەکانی تر، لە جووڵەی گازەکاندا، لە پرۆسەی بەهەڵمبووندا، جووڵەی بارستایەکاn (mass) دەگواسترێتەوە بۆ جووڵەی گەردەکان بە ڕاستەوخۆ و بەهۆی ئەمەشەوە دەبێت هەستێت بە جێگۆرکێ، واتە گواستنەوە لە میکانیکەوە بۆ فیزیا. ل٣٩١

ئەنگلس ئاماژە بەوە دەکات، کە ئەو ڕاستییە لە سەر تەواوی (دورگەی گەردونەکەمان) بەکاردەهێنرێت: دەتوانین بڵێین لەوانەیە جووڵە میکانییکیەکان، ئەوەی لەخۆردا هەیە وسەریهەڵداوە لەناکۆکی دژایەتی نێوان هێزی ڕاکێشان ڕاکێشان و لێک دوورکەوتنەوە بێت.
لە دیاردە سروشتییە بەرز و ئاڵۆزەکاندا، بەیەک گەیشتنی دوو شێوەی جیاواز لە جووڵە، فۆرمێکی ئالۆزتر وەردەگرن، بەڵام لەڕێگای بەریەککەوتنی دەرەکی ڕاستەوخۆی دوو تەنی جوڵاوە نابێت، بۆ نمونە لە پرۆسەی کارۆکیمیادا، کاتی خانەکان دەگەنە ساتی کوڵان، ئەوسا کیمیا دەگۆڕێ بۆ کارەبا، لە خانەی شیکردەنەوەی کارەبایدا، بە پێچەوانەوە کارەبا دەگۆڕی بۆ کیمیا.

له هەردوو بارەکەدا بەریەک کەوتن ڕوودەدات لە نێوان دوو شێوەی جیاواز لە جووڵە : کارەبایی (فیزیایی)و کیمیایی، بەریەککەوتن، پێویستی گواستنەوەی هاوبەشە لە یەکێکیانەوە بۆ ئەوی تریان، هەروەکو لە حاڵەتی بەریەکەوتنی جووڵەی دەرەکی، میکانیکی (جووڵەی تەن) لەگەڵ جووڵەی ناوخۆیی، کە گەرمی (گەردەکان) لە کاتی بەیەکگەیشتنی دوو تەندا، یەکێکیان ئەویتریان بەرەو ڕێڕەوێکی تر دەبات.

لێرەدا وەکو خۆی، لە جووڵەی کارەباییدا (فیزیای گشتی) ئەوەی ناومان نا (تەنی گەشەکردوو): جووڵەی کارەبایی دەگاتە لوتکەی پێشکەوتن، بەمەش لە چوارچێوەی خودی دەردەچێت، لە بواری پرۆسەی کیمیاییدا سەرهەڵدەدات، ئەو تەنە نمونەییەی لێدەردەچێت لەشێوەی (پەیوەندی پتەوی نێوان کرداری کیمایی و کرداری کارەبایی)، هەروەکو ئەوەی ئەنگلس دەیڵێت "لە خاڵێکدا پەیوەندی زانستی گەردەکان بە زانستی ئەتۆمی بەدەست دێنێت". ل٤٠٠
لێرەشەوە دەتوانین پێناسەی ئەنگلس بۆ ئەمانە بەم شێوەیە بکەین: فیزیا بەمانای میکانیکی گەردەکانە (مەبەست لە گەردەکان ، بچوکترین بەشی مادەکانە)، هەروەها پێناسەی کیمیا بەمانای فیزیای ئەتۆمەکان.

ئەگەر بڕوانین لەو پرۆسەیەدا زنجیرەیەک لە شێوەکانی جووڵەمان دەست دەکەوێت کە ڕیزبەندیکراوە لە سادەترین و زۆرترین ئەپستراکت (شێوەی میکانیکی خانە)، تا دەگات بە بەرزترین و زۆرترین هەستپێکراو لە بواری سروشتدا لە پێش ئورگانیکەوە_شێوەی کیمیای (تەنی گەشەسەندوو). واتە لە تەنێکی ئەپستراکەوە (مجرد) بۆ شتێکی بەرجەستە. سەبارەت بەمە ئەنگلس دەڵێت" بەریەککەوتن و لێکخشاندن جووڵەیەکی ناوەکی لە تەنێکی دیاریکراودا دروست دەکات، جووڵەی بەشەکان جیاوازە، بەپێ هەلومەرج، بۆ گەرمی، کارەبا،هتد...بەڵام ئەم جووڵەیە کاتیە بە تەنیا: لەگەڵ تەواوبوونی هۆکاردا کاریگەرەکەش تەواو دەبێت، لە قۆناغێکی دیاریکراودا ئەوە دێت بەسەر هەموویدا، گۆڕانکاری بەردەوامی بەشەکان، گۆڕانکاری کیمیایی". ل٤٠٠

هەروەها ئەنگلس ئەوە دەردەخات کە دەرچوونی پرۆسەی گەشەی جووڵە لە چوارچێوەی شێوە فیزیاییەکاندا و چوونی بۆ بواری دیاردە کیمیاییەکان هەمان شت ڕوودەدات لە هەموو سروشتدا (دورگەی گەردوونەکەمان). لەبارەی کوژانەوەی هەندێ لە ئەستێرەکان و تەنە ئاسمانیەکانی سیستەمی خۆردا، ئەنگلس ئاماژە بەوە دەکات لەگەڵ " زیادبوونی ساردبوونەوە دەردەکەوێ، زۆر و زۆرتر، ڕۆڵی کاریگەری هاوبەش لە نێوان جووڵەی شێوە فیزیاییەکان، گۆڕانی یەکێکیان بۆ ئەوی تریان، تا لە کۆتایدا دەگات بە خاڵێکی بڕیاردان، کە ئەو بڕیاردانە کیمیاییە خۆی بسەلمێنێ کاتێک توخمەکان وەردەگرێ، تا ئەو کاتە کیمیاییەکەی سالبە، بەتایبەتمەندی کیمیایی یەک لەدوای یەک، سیفاتی کیمیایی تر وەردەگرێ، دەست دەکات بە یەکگرتن لەگەڵ یەکێکی تر)).ل١٨
ئەوەی جێگای سەرنجە لە بواری کیمیادا وئەوەی دەبینرێت کە پڕۆسەکە گەشە وشێوەکانی جووڵە ئاڵۆز دەکات و جودا ناکرێتەوە لەو پڕۆسەی کە گەشەی ماددە کیمایەکان ئالۆز دەکات، ئەوانەی هەڵگری ماددی شێوە کیمیایەکانی جووڵەن. هەروەکوئەوەی لە ڕیزبەندیەکانی زنجیرەی (هۆمولۆژی[15]*—) و (بۆماوە Genetic) و (ئیزیۆلۆژی[16]*و لە ڕیزبەندی لە زنجیرەکانی بۆ لیمیراتدا Polymers[17]* دەیبینین.

لەسەر هەمان ڕێرەوی پێشوو، شێوەی جووڵەی کیمیاییە ئالۆزەکان زیاددەکەن، تا دەگاتە لوتکە، لەوێدا پڕۆسەی گەشەسەندن لە چوارچێوەی سروشتی نازیندوو (پێش ئۆرگانیک) دەردەکەوێت و دەچێتە بواری سروشتی زیندووەوە (ئۆرگانیک). بەڵام ئامرازی ئەو بازادانە پەیوەندە بە پێکهاتەی هەڵگری ماددی شێوەی جووڵەی بیۆلۆژیەوە هەیە_ بە بناغەی پرۆتین (کاتێک کیمیای پرۆتین بەرهەم بێت، ئەوا پڕۆسەی کیمیایی لە خودی چوارچێوەکەی دەردەچێت، ئەوەی

---

[15]* زانستی وەسفی پێکهاتەی جنین و خانەکان.
[16]* ئەو زانستە بیۆلۆژیەی کە لە پەیوەندی نێوان ئۆرگانەکان و ژینگەی نێوانیان دەکۆڵێتەوە کەبەدوای یەکدا دێن لە ڕێرەوی گەشەسەندن.
[17]* پێکهاتەیەکی کیمیاییە، کە پێکهاتووە لە زنجیرەیەکی درێژی بەشەکان لە ئۆرگانەکاندا

که دەستنیشانمان کرد لە حاڵەتی پرۆسەی میکانیکی، دەچێتە بازنەیەکی ترەوە، فراوانترو دەوڵەمندتر، ئەویش بازنەی ژیانی ئۆرگانیکە.

ئەوەی جێگای سەرنجە، لە ئاستە بەرزەکانی پێشکەوتندا، ناکۆکی لە نێوان پایەداری و گۆڕاندا دێتە کایەوە، ناکۆکیەک هەر وەکو پێشتر ئاماژەمان پێکرد، لە گواستنەوەی میکانیکیدا نیشاندەرەکانیمان هەست پێکرد، ئەوانەی لە هەمان کاتدا لە بوون ونەبووندان لە خاڵێکی دیاریکراودا.
بەڵام لە قۆناغی ژیانی ئۆرگانیکدا ئەو ناکۆکیە دەردەکەوێت لە بەرزترین شێوەی گەشەسەندنیدا لەوەی پێشتری خۆی. ئەنگلس دەڵێتت "بونەوەرە زیندووەکان لەهەر ساتێکدا دەبێت بە خۆی و لەهەمان کاتدا دەبێت شتێکی تر، شتەکان و پرۆسەکان خۆیان دروست دەکەن و خۆیان هەڵدەوەشێننەوە، کەواتە ژیان خۆی ناکۆکییە، ئەو کاتەی ئەو ناکۆکییە دەوستێت، لەگەڵیشیدا ژیان دەوستێت و مردن جێگای دەگرێتەوە".”ئەنتی دوهرنگ ل١٤٥
ئەنگلس دەڵێتت "ئەم دادوەریە بەگشتی دەسەڵاتی بەسەر تەواوی گەشەی سروشتدا گرتووە"، لەسەر ئەمەش ئاماژە بەوە دەکات ئەگەر لەسەر ئەستێرەیەکی ئاسمانی دابەزینی گەرمی_ بەلایەنی کەم لە بەشێکی زۆری پانتاییدا_ بۆ پلەیەک ڕووبدات، کە لەگەڵیدا سنورەکە تێنەپەڕێنێت، لەوێدا پرۆتین دەتوانێت تێدا بژی، ئەگەر مەرجە گونجاوەکانی تری سەرەتایی کیمیایی بۆ فەراهام بێت. پرۆتۆپلازما [١٨]* protoplasm دروست دەبێت. ل ٢٠

بۆ ڕاستی ئەو بۆچونانەی ئەنگلس لەو بوارەدا، لەسەلماندی ئەو بۆچوونانە، نمونەیەکی نوێی زانستی لەم بوارەدا باس دەکەین :

---

[١٨]* پرۆتۆپلازما بەمانای بناغەی سەرکی بوونەوەرێکی زیندو، یان ئەو ماددەیەی کە بوونی هەیە لە خانەی ئاژەڵ و ڕووەکدا، پێکهاتەیەکە لە ئۆکسجین، هایدرۆجین، کاربۆن، نیترۆجین، کالیسیوم ، فۆسفۆر، پۆتاسیۆم، کبریت، ماگنیسیوم ، ئاو ، خوێ ... تیرەکەی ١ ٠.٠٠تا ١.٠ میکرومەترە. ئەمە توانای هەیە لەحاڵەتی شلەوە بگۆڕێ بۆ حاڵەتی ڕەقی، وە بە پێچەوانەوە. لە دوای ساڵانی ٢٠٠٠ وە زانا کیمیایی و بیولۆژیەکان لە هەوڵی دروست کردنی ئەۆ پێکهاتەیەی برۆتۆپلازمەدان ، لە چەند ساڵێک لەمەوبەر گەشتوونەتە ئەنجامێکی باش لەم بوارەدا.

له ساڵی ۲۰۱۹ڕۆژنامەی ئیندپێندەنتی بەریتانی لەدەمی زاناکانەوە باسێکی گرنگی بڵاوکردەوە، تێیدا بەم شێوەیە بوو: پێش ٤٩٠ ملیۆن ساڵ تەمێکی گەردوونی لە ئەنجامی هەڵوەشاندنەوەی تەنێکی ئاسمانی زەبەلاح لە بۆشایی دەرەوەدا دروست بوو، لە ئەنجامی بەریەککەوتندا ڕوویدا، هۆکاری ئەمەش بوو بەهۆی بەستنی سەر ڕووی زەوی، لە کۆتاییەکەشدا بوو بە هۆی بازدانێک و پێشکەوتنێکی مەزن لە جۆرەکانی زیندەوەرزانی لەسەر ڕووی زەوی.

زاناکان ئەو تەنە ئاسمانیە بە پانتایی ۱٥۰ کیلومەتر دەخەملێنرێت، کە هەڵوەشاوەتەوە لەنێوان ئەستێرەی مەریخ و موشتەری دا، کە بوو بەهۆی دابەزینێکی گەورە لە پلەکانی گەرما، بوو بەهۆی بڕێکی گەورە لە تەمومژی بەرەو ڕووی زەوی بنێرێ، کە تیشکی خۆر و گەرمایی تا ڕادەیەکی زۆر بەرز نەهێێشت، و ماوەی یەک ملێون ساڵ بەردەوام بوو. ئەمەش بوو بەهۆی ساربوونەوەو بەستنێکی زۆر لەسەر زەوی، ئەو تەمومژە مایەوە. ئەمەش وایکردبوو بەهۆی خۆگونجاندنی ڕەچەڵەکەکان لەسەر زەوی، لە دوایشدا گەشەی بە بوونەوەری جۆراوجۆر کرد کە توانای مانەوە و ژیانیان هەبوو لەسەر زەوی .

وەکو زانراوە کە تەمومژی ئەو تەنانە زانراوە کە دەگاتە سەر زەوی. زاناکان دەڵێتن ساڵانە چل هەزار تەن لەوانە دەگەنە زەوی، بەڵام ئەوەیان زۆر جیاوازتر و زەبەلاح تربووە، زیاتر لە ۱۰ هەزار جار گەورتربووە لە و بڕەی کە بەیەک ساڵ دەگاتە سەرگۆی زەوی، بەهۆی ئەم زانیاریەشەوە نەخشەی ئەندازیاری زانست لەو بوارەدا هەنگاوی گەورەی نا.

با بێینەوە سەر درێژەی باسەکەی خۆمان، لە هەموو ئەوانەی پێشووتر باسمان کرد، دەتوانین بگەین بە ئەنجامێ لەسەر زنجیرەی شێوەکانی جووڵە، هەر لەدەستپێکردنی جووڵەی کیمیاییەوە تا کۆتایی بە جووڵەی بیۆلۆژی. ئەنگلس وەسفی هەندێک لە سنوورەکانی ئەو زنجیرەیە دەکات لە دیدی قوڵی و خەسڵەتەکانی ئەو گۆڕانکاریانەوە، ئەوەی پەیدابووە لەسەر هەڵگری ماددی.

نمونەیەک لەمانە کاتێک لێکۆڵینەوە لەسەر فۆرمە جیاوازەکانی کاردانەوە دەکەین، ئەوەی ڕوودەدات لە بواری ئەو زانست یان ئەم زانست. ئەنگلس دەڵێتت "کاردانەوەی هەموو کاردانەوەیەکی میکانیکی، فیزیایی، لەکاتی ڕووداوەکەدا کاردانەوەی کیمیاییەکان پێکهاتەی لەشە کارتێکراوەکە دەگۆڕێ و نوێ نابێتەوە، تەنیا لە کاتێکدا نەبێت ئەگەر برێکی تازە بۆ تەنەکە زیاد نەکەی". ل ٤٠٣

ئەوە بەتەنیا تەنی زیندووە کە خود بەخود کاردانەوەی دەبێت، بەشێوەی سەربەخۆ لە سنووری تواناییەکانی خۆیدا، مەرجی یەکەمیش لەمەدا خۆراکە. بەڵام دابینکردنی ئەو خۆراکە کاری خۆی ناکات تاکو خۆی دەرنەخات، واتە ڕاستەوخۆ هیچ ناکات، هەر وەکو ئەوەی لە قۆناغەکانی جیهاندا هەیە. کە لە تەنی ئۆرگانیکدا، کە لێرەدا کاردانەوە نوێیەکان دەبێت هەر لەخۆیدا بێت). ل ١١١

بەم شێوەیە لەمەوە پایە و هێڵە سەرەکیەکانی (دیالێکتیکی سروشت) مان بۆ ڕووندەبێتەوە، هەروەکو ئەوەی لە پۆلێنکردنەکەی یەکەمدا هەیە. بەڵام لەهێلکاری پۆلێنکردنە فراوانەکەدا زیاتر لەمە ڕۆشیتووە، ئەمەش بە تەنیا کورتنابێتەوە لەسەر گواستنەوە لە کیمیاوە بۆ ژیان، بەڵکو هەموو گەشەی زیندوو بۆ مرۆڤیشی لەگەڵدایە.

شێوەی گەشەی جووڵە لە باڵاترین ئاستدا!

کاتێک باسی گەشەی سروشتی زیندووو دەکەین لە باڵاترین ئاستیدا، لەهەمان کاتدا مەبەستمان لە باسکردنی گەشەی شێوەکانی جووڵەیە لە باڵاترین ئاستیدا.
باڵاترین ئاستی گەشەسەندنی شێوەکانی جووڵە لە چوارچێوەی گشتی سروشتدا: پرۆسەی دەرچوونی گەشەسەندنە لە بواری سروشتدا و چوونە ناوەوەیەتی بۆ بواری مێژووی مرۆڤایەتی.
ئەم خاڵە باڵایە لە گەشەسەندن، بە بۆچوونی ئەنگلس ئەو زنجیرەیە کە لە بڕبڕدارەکانەوە دەستیپێکردوە، بەقوناغی یەک لەدوایەک گەشەی باڵای کردوەو بە مرۆڤی سەردەم کۆتایی هاتووە.
بۆ تێگەیشتن لە چۆنیەتی گەیشتن بەو تەنە گەشەسەندوە، کە ترۆپکی پێشکەوتنی سروشتە لەلایەک و جووڵەی خانەی مێژوویی دوایی مرۆڤ و کومەڵگەی مرۆڤایەتیە لەلایەکی ترەوە. لەو پرۆسەیەدا پێویستە سەیری فۆرمی تایبەتمەندی بکەین، کە لە قۆناغە باڵاکانی گەشەسەندندا ڕوویداوە، بەهۆی ئەو هۆکارەشەوە گواستنەوە بۆ قۆناغەکانی دوایی بەرەو سەروو ڕوویداوە.
ئەنگلس ئاماژە بەوە دەکات، کە تایبەتمەندی مادده لە کاتی بواری کیمیاوە دەستیپێکرد.
مەیلی گرنگیش لە تایبەتمەندیdifferentiation دەردەکەوێ لەساتی دابەشبوونی پرۆسەی گەشەسەندن بۆ دوو ئاراستە: پێکهاتەی نا ئۆرگانیک و گەشەی پێکهاتەکانی ئۆرگانیک. لقی یەکەم بە پرۆسەکانی جیو_ کیماییدا تێدەپەڕێ، کە بووە بەهۆی دروستبوونی سروشتی مردوو (نا ئۆرگانیک)، بەڵام لقی دووەم بەرەو سروشتی زیندووو (ئۆرگانیک) بوو.
دەرچوون لە پرۆسەی گەشەسەندن لە چوارچێوەی کیمیایی کە تێیدا ناکۆکی ئاشکرا دەبێت، کە پێشتر شاراوە بووە لەناو کیمیادا، لەگەڵیشیدا دەرکەوتنی ئەو دوو لقەی سروشت لە دواییدا، یەکەم _ گەشەی سروشتی نائۆرگانیک (توێکڵی زەوی بە چواردەوریەوە). دووەم_ گەشەسەندنی سروشتی ئۆرگانیک (ژیان لەسەر ئەستێرەکەمان).

ئەوەی زۆرتر مەبستمانە لێرەدا باسی لێبکەین لقی دووەمە لەو دوو دابەشبوونە بەسەر هێڵی جووڵەی دیالێکتیکیدا: لەکاتی دەرکەوتنی ئەو دوولقەدا، ڕوووودانێکی وێنەی جەمسەرگیری دەرکەوت لە پرۆسەی گەشەسەندندا، بەوەی ئەو ناکۆکیەی کە پێشتر شاراوە بوو لە شێوەی پێشوو، ئیتر بەڕوونی دەرکەوت، بەناکۆکی دوولق قەرەبووبوەوە، لەئەنجامدا یەکێک لە لقەکان گواسترایەوە بۆ قۆناغێکی باڵا، کەناوی دەنێین بەپیت. بەڵام لقی دووەم ئەو گواستنەوەی بەخۆیەوە نەدی، مایەوە لە چوارچێوەیەکی دیاریکراودا. کە ناوی لێ دەنێین نەزۆک.

ئەو جۆرەی یەکەم؛ واتە بەپیتەکە، دەکەوێتە ناو سروشتی زیندووووەوە، بەڵام جۆرەکەی تر دەکەوێتە ناو لقی سروشتی نازیندوووەوە، واتە نەزۆک، لە قۆناغەکانی دواییدا جەمسەرگیری وەردەگرێ، بە فۆرمێکی زۆر ئاڵۆزی جۆراوجۆر، ئەوەش بەپێی گەشەسەندنی شێوەی بیۆلۆژی جووڵەکەیە.

ئەنگلس دەڵێتت "لە ژیانی ئۆرگانیکدا دەبێت سەیری پێکهاتەی ناوکی خانەکان *[19] کە شوێنی گردبوونەوەی مادەی پرۆتینی زیندووە بکەین. بیردۆزی گەشەسەندن ئەوە دەردەخات کە هەموو هەنگاوێک بۆ پێشەوە لە خانەیەکی سەرەتاییەوە دەست پێدەکات، بە ڕووەکە ئاڵوزەکان کۆتایی دێت، لەلایەکەوە بە مرۆڤەوە، لاکەی تری بەو بەربەرەکانێیە توندەی نێوان خۆگونجاندن و بۆماوەیی"*[20]. لێرەدا لەسەرمانە، بچینە سەر هێڵی تایبەتی گەشەسەندن بۆ بەپیتی (گیانەوەر) و نەزۆک (ڕووەک). ئەنگلس ئاماژە بۆ شێوەی دووبەرابەری بۆ جۆرەها لە گروپی بوونەوەرەکان دەکات لە سروشتدا دەنووسێتت " بوونەوەری ئۆرگانیک ١. ڕووەک، ٢ . گیانەوەر. "*[21]

---

[19] *ناوکی خانە : بەمانای پێکهاتەی خانەکە، ئەوەی بە توێکڵ دەورەدراوە، بەشی زۆری مادەی میراتی خانەی تێدایە. وە ڕێکخەری بەرهەمهێنانی پرۆتینەکانە... تۆڕێ دەزووی کروماتینی تێدایە، کەلە ترشی ئەتۆمی DNA و پرۆتینات پێک دێ).

[20]* لاپەڕە ٢٨٣ دیالەکتیکی سروشت

[21]* لاپەرە ٣٤٠ دیالەکتیکی سروشت

ئەو بیروبۆچوونەی کە پێش ١٣٠ ساڵ ئەنگلس خستیە ڕوو، دەتوانین لێکی بدەین لەگەڵ یەک دوو داهێنان و دۆزینەوە کە لە سەدەی بیست و یەکدا کە کاری لەسەر کراوە و بەشێکی سەلمێندراوە. بابەتەکە تەواو زانستییە بەڵام هەمان بیروبۆچوونە سەرەتایەکانی ئەنگلسە، جا گرنگی خۆی هەیە ئەو لێکۆڵینەوانە ببەستینەوە بە باسی سەرەکی خۆمانەوە:

لە سەرەتای ساڵی ٢٠٢دا زانا بیۆلۆژیەکانی ولاتی یابان*[٢٢] گەیشتن بەوەی کە ئەو تەنە زیندووانەی (مایکرۆئۆرگانیزم) کە دۆزراوەتەوە لە ناو لیتاوی قوڵایی کەنار دەریاکانی یاباندا، ئەوانە ئەو بازنە ونبوەن کە لە نێوان بەکتریای کۆن و خانەکاندایە، ئەوەی بووە بەهۆی سەرەتای گەشەسەندنی مرۆڤ لەسەر زەوی. زاناکان بەدواداچوونیان کرد لەسەر ئەو مایکرۆئۆرگانیزمانە کە لە قوڵایی ٢٦٧٠ مەتردا دوزرابووەوە. لە ڕێگای تاقیگەکانەوە هانیاندا بۆئەوەی گەشە بکات.

گروپێک لە زاناکانی پەیمانگای نیشتمانی یابانی بۆ زانست و تەکنۆلۆجیا دەڵێتن "ئەم مایکرۆئۆرگانیکانە پەیوەندی نێوان جۆری خانەکانە Prometheoarchaeum syntrophicum دەربڕینێکە لە قۆناغی نێوان تەنە زیندووە تەنیاکان و خانەکانی وەکو بەکتریا، ئەو خانە ئاڵوزانەی کە بوون بە ئاژەڵ و ڕووەک.

ئەوانە خانەیەکی بازنەیین، تیرەکەی ٥٠٠ نانومەتر دەبێت کە خاوەنی گەشەی درێژن. کە لە کۆمەڵەیەکەوە هاتوون پێیان دەوترێت archaea، کە لە یەک خانەی سادەی ئۆرگانیکی پێکهاتووە، بە شێوەی ڕێژەیی هەیکەلی ناوخۆیی و ناوکیان نییە، سەر بە گروپی پروکاریۆتای خانەکانن.

ماوەیەکی زۆر بوو زاناکان کەوتبوونە ناو پێچیدەیەکی گەورەوە، لەسەر گۆرانی گەشەسەندن لە خانەی سادەوە وەکو بەکتریا بۆ خانەی زۆر ئاڵوز کە پێدەوترێ پروکاربۆتای.

---

[٢٢] * سەرچاوە گۆڤاری دیلی میل

ئەو خانە ئالۆزانە ئەوانە دەگرێتەوە کە ڕێگە دەدەن بە گواستنەوە لە خانەی سادەوە بۆ ژیانی خانەی ئالۆز، لەگەڵیشیدا بەکتریاو ڕووەک و ئاژەڵەکان.
بۆگەیشتن بە بیردۆزەکەیان، ئەو گروپە لە یابان دەیان ساڵیان تەرخانکرد لە تاقیگاکاندا بۆ هاندانی Prometheoarchaeum لەسەر گەشەکەی، تا گەیشتن بەوەی چاودێری بکەن بەشێوەی ڕاست. هەروەها لە لێکۆڵینەوەکەیاندا لەسەر پەیوەندی لەگەڵ بەکتریایەکی تردا، بەدواداچوونیانکرد بۆئەوەی بزانن تا چەند کاریگەری دەبێت لەسەر داهاتووی گەشە لە شانە ئاڵۆزەکان ئەوانەی ناوکیان تێدایە.
ماسارو نوپو، یەکێک لە زاناکانی بواری زیندەوەرزانی دەڵێتت" چۆن گەشەمان کرد_ لە خانەی ڕاستەقینەی ناوکدارەوە؟ کە ئەمە پرسیاری سەرەکیە لە پەیوەند بە چۆنیەتی دروستبوونمان وەکو مرۆڤ".
پرۆسەکەش بە خستنە ناوی سەلفیدی هایدرۆجین Hydrogen sulfideبۆ ناو ئەمینۆنتریلاتەکان و تێکەڵی سیانایدی ئاسن Fe(CN)٦/٣ لە سەنتەرێکی ئاویدا کە دەبێتە هۆی پێکهێنانی پبتیداتەکان.

لەوە ئەچێت ئەمینۆنتریلاتەکان توانای هاندانی پێکهێنانی پەیوەندی پبتیدیەکانیان هەبێت لە ناو ئاودا بەشێوەی خۆیی، بەشێوەی زۆر ئاسانتر لە ترشە ئەمینیەکان. زاناکان وای بۆ دەچن کە پرۆسەکە ڕوودەدات لە نێو مەرج و مادە کیمیاییەکاندا، کە لە ئەنجامی هەستانی گازەکانی بورکانەکانەوە پەیدادەبن، ئەوانەی ملیارەها ساڵ لەسەر ڕووی زەوی ڕوویانداوە.

پییرری کانەڤێللی دەڵێتت "دروستکردنی شەپۆل، بە وەڵامدانەوە بە هاندانی ژینگەی یان ناوخۆی مەرجی سەرەکی بۆ ڕێکخستنی میتابۆلیسمەکانە (توخمە هەڵڕێژەکان)، لەبەرئەمە وا بیردەکەینەوە، لەوانەیە کە دروستبوونی پبتیداتەکان بەشێک بن لە بازنەی سروشتی، ئەوانەی ڕوویانداوە لەسەرەتاکانی زووی گەشەکردنی ژیان".

له لایەکی ترەوە دکوۆر سایدول ئیسلام دەڵێتت" ئەوە بۆ یەکەم جارە ئەوە دەرکەوێت، کە تێیدا پرۆسەی دروستبوونی پبتیدات (ئەوانەی لەسەرەتای دروست بوونی زەویەوە هەبوون) بەشێوەیەکی باوەڕپێکراوی تەواو، لە ترشە ئەمینیەکان، لە ناو ئاودا، لە ژێر هەڵومەرجی ڕێژەی ناوەڕاستدا دەتوانرێ بەرهەم بهێنرێ".

له داهاتوودا، ئەو گروپە لە زاناکان هەڵدەستن بە زیاتر لێکۆڵینەوە لە ڕێگای دۆزینەوەی شێوەی تری چاوەڕوانکراو بۆ پێکهێنانی پبتیدات لە ئەمینونتریلاتەکانەوە، لە ئێستادا خەریکی پشکنینی ئەرک وسیفەتەکانی پبتیداتەکانن، ئەوەی بە ئەنجامیان گەیاندوە لە تاقیکردنەوەکانیان، بەهیوای ئەوەی بەشێوەیەکی باشتر بزانن چۆن ژیان لەسەر زەوی دروست بووە لە پێش چەند ملیار ساڵێکەوە.

سەرچاوەکان باس لەوە دەکەن کە ئەو زانایانە گەیشتوونەتە سەر لێواری ئەوەی بزانن کە ژیان لەسەر زەوی بەو شێوەیە بووە.

لە لێکوڵینەوەیکی تر لە هەمان بواردا کە گرنگە ئاماژەی پێبکەین :

لە م چەند ساڵەی دوایدا گروپێک لە توێژەرەوەکانی زانکۆی لەندەن باسێکیان لە گۆڤاری زانستی باوەڕپێکراوی Nature*[٢٣] دا بڵاوکردوە لەسەر چۆنیەتی دروستبوونی ژیان لەسەر زەوی، چونیەتی سەرهەڵدانی ژیانی ئورگانیزم لە توخمەکانی نائورگانیزمەوە، بە واتای گەشەسەندنی بوونەوەرە زیندووەکان لە ماددەی نازیندووە. ئەمەش هەر لەو پرسیارە دەچوو (مریشک یەکەمە یان هێلکە).

گروپەکە پێکهاتبوون لە پرۆفیسۆر Matthew Powner، مامۆستا لە کیمیای ئورگانی لە بەشی کیمیای زانکۆی لەندەن، هەردوو پرۆفیسور Pierre Canavelli, و Saidul Isalm توێژەرەوە لە بەشی کیمیای زیندوو و ئورگانی لە زانکۆی لەندەن.

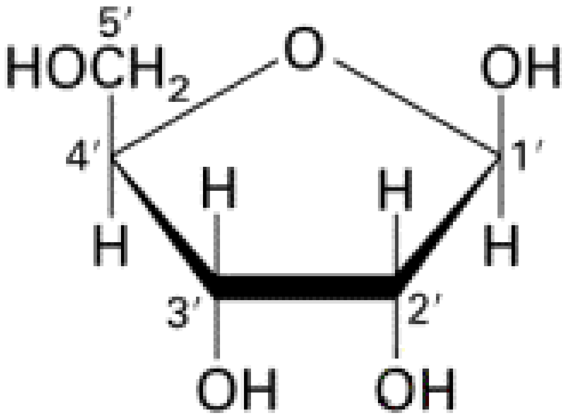
---

*[٢٣] سەرچاوە گۆڤاری سروشت، وەرگێرانی بۆ عەرەبی محمد یاسر- سایتی انا اصدق علم

زەوی، ئەوەیە کە پێکهاتەی پرۆتین پێکدەهێنێت، لەبەر ئەوەی ئەنزیمە ئەرکیشی دەبێتە هۆی هاندەری پرۆسە زیندووەکانە.
دکتۆر پاونەر لە چاوپێکەوتنێکدا لەگەڵ هەواڵەکانی UCL دا باسی ئامانجی لێکوڵینەوەکەیانی کرد و گووتی" دانراوە کە (پبتیدات)- کە دەستەواژەیەکە بۆ زنجیرەی ترشە ئەمینیەکان- توخمێکی پێویستە بەتەواوی بۆ هەموو جۆرەکانی ژیان لەسەرزەوی، وەکو زانراوە پبتیدات تا ڕادەیەک پێویستی بە ئەنزیمەکانە، کە بڕیاردەدات لە پێکهاتەی ترشە ئەمینیەکان". بەمەش دەچینەوە سەر گرێکوێرەکەی مریشک و هێلکە: واتە چۆن ئەنزیمی یەکەم دروست بووە؟
هەر ئەوەی توێژەرەکان باسیان کردوە، لێکۆڵینەوەکانی پێشوودا توانیان پێکهاتەی پبتیداتەکان یەکەم بدۆزنەوە، کە ڕێگا دەدا بە دەرکەوتنی ژیان، بەڵام لێکۆڵینەوەکان لەسەر ترشەکانی ئەمینیی بوو لەجیاتی کاردانەوە کیمیاییە پێشکەوتوەکان ناسراو بە ئەمینۆنتریلات aminonitrles .

بەبەراورد لەگەل ئەمینۆنتریلات ئەوەی مەرجی سەختی هەیە بۆ پێکهێنانی ترشە ئەمینیەکان، ترشە ئەمینیەکانیش پێویستی بە دووبارە دەستکەوتنی وزەیە لەلایەن پبتیداتەکانەوە. بەڵام زاناکان ڕێگایەکی تریان دۆزیوەتەوە بۆ خۆلادان لەو دوو هەنگاوە، ئەویش هەوڵبدەن کە ئەمیۆنتریلاتەکان بە ڕاستەوخۆ دروست بکەن، ئەوانەی دەوڵەمەندە بە وزە.
ئەم ڕێگایەش یارمەتی ئەوەیدا کە بوونی کارکردی خودی ئەمینۆنتریلاتەکان لەگەڵ گەردەکانی تر، ئەوەی کە بەشێک بوون لە ژینگەی ئەستێرەی یەکەم.

لەلایەکی ترەوە گروپی Ribose لە زاناکانی وڵاتی یابان بۆ لێکۆڵینەوەیان لەسەرهەمان بوار، توانیان شەکرە سەرەکیەکانی پێکهاتە زیندووە گرنگەکانی



Ribose

ژیان لەسەر یەکێک لە نەیزەکەکاندا Meteorites بدۆزنەوە, ئەمەش پشتی بەو بۆچونانە قایم بکات کە باسی ئاوێتە کیمیاییەکان دەکەن لەسەرکویکباتەکانasteroid، ئەوەی سەرچاوەی دروستکەری نەیزەکەکانە– ئەوانەی هەندێ لە پێکهاتەکانی ژیان دروست دەکەن. ئەمەش ئەوە دەسەلمێنی کە بەریەک کەوتنی نەیزەکەکانە بە زەوی کۆندا یارمەتی گەشەی ژیانی لەسەر زەوی داوە.
هەروەها ئەو گروپە هەندێک لە جۆری شەکری بنەڕەتیان وەکو سیلیلۆز و ئەرابینۆسیان لەسەر دوو نەیزەکی جیاوازی دەوڵەمەند بە کاربۆنی ٨٠١ NWA و Murchison لە جۆری CM٢ دۆزیوەتەوە.

ڕیبۆز یەکێکە لە پێکهاتە گرنگرکان ئەوەی دەچێتە ناو پێکهاتەی ترشی ئەتۆمی زیبوزوە RNA. وە لەهەموو شێوەکانی ژیانی سەردەمیدا، ترشی ئەتۆمی

ریبوزی پەیامبەرە، ئاگاداریە جیناتەکان کۆپی دەکات لە ترشی ئەتۆمی ریبوزی کەمبوو بە DNA وە، پاشان دینێرێت بۆ ڕیبوسوماتەکان ribosomes کە ڕۆڵیان هەیە لە دروست کردنی خانەکاندا، وەکو دەزانین هەر ئەو ترشی ئەتۆمی ریبۆزەیە کە پرۆتینەکان دروست دەکات کە هۆکارن بۆ پرۆسەی زیندووی جیاواز.

لە زستانی ساڵی ٢٠٢٠ کۆمەڵێک لە زاناکانی زانکۆی ستانفۆردی ئەمریکی، بۆ یەکەم جار لە مێژوودا توانیان بگەن بەوەی خانەکانی مرۆڤ نوێ بکەنەوە.
زاناکان بەهۆی ئامێرێکەوە توانیان ئەو کارە بکەن، توانیان قەدی خانە ئەوەی هەڵگری ترشەڵۆکی ئەتۆمی ڕیبوزیە DNA پێکبێنن، وایان لە خانەکە کرد کە بتوانی هۆکاری یاماناکاYamanaka Factors بەرهەم بهێنێت، کە ئەوانەش پرۆتیناتی تایبەتین کە ڕۆڵی گرنگیان هەیە لە دروستبوونی خانەکانی کۆرپەلەدا.
ئەگەر ئەو پرۆسەیە بەردەوام بێت لەگەڵ خانەیەکی ئاسایدا بۆ ماوەی دوو هەفتە، دەتوانی خانەی نوێی هەڵگری ترشەڵۆکی ئەتۆمی ڕیبوزیە دەست بکەوێت، زاناکان هەوڵدەدەن ئەو ماوەیە کورتبکەنەوە، بۆ ئەوەی بتوانن خانەکان پاک بکەنەوە لە هۆکارە سلبیەکان ئەوەی بەهۆی باڵابوونەوەی تەمەنەوە دێتە ڕێ.
لەم پرۆسەیەوە زاناکان گەیشتن بەوەی کە دەتوانن خانەکان نوێ بکەنەوە، بەوەی لەگەڵ خانەی تازەی دروستبوودا جیاوازی نەبێت.*[٢٤]
یوشییهیرۆ فوروکاوە Yoshihiro Furukawa لە زانکۆی توهوکو یابان دەڵێتت" ئەو پێکهاتە سەرەکیانەی ژیانمان لەسەر نیازکەکان دۆزیەوە، هەروەها ترشە ئەمینیەکانی دروستکەری پرۆتینەکان، و بنکە ئەتۆمیەکان کە پێکهاتوون لە ترشی ئەتۆمی ڕیبوزی و ترشی ئەتۆمی بەبێ ئوکسجین. بەڵام دۆزینەوەی شەکرە سەرەکیەکان ژیان تا ئێستا لە ژێر تۆژینەوەدایە".

---

*[٢٤] سەرچاوە \ گۆڤاریNature

بەڵام لە دوای ئەمەوە، ئەو دۆزینەوە نوێیەی باسمانکرد لە پێشدا لە دۆزینەوەی جۆری شەکرە سەرەکیەکان، ئەم وەڵامی فورۆکاوە دەداتەوە.

شتێکی تر هەیە گرنگە ئاماژەی پێبکەین، ئەویش جۆری ئەو کاربۆنەی لەسەر زەوی هەیە لەجۆری C١٢، بەڵام ئەو جۆری کاربۆنەی کە دۆزراوەتەوە لەسەر نەیزەکیەکان لە جۆری C١٣، ئەمەش ئەوە دەسەلمێنێت کە ئەو شەکرانە لەسەرەتاوە سەرچاوەکەیان لە بۆشایی ئاسمانەوە هاتونەتە سەر زەوی.

ئەمانە هەمووی یەک ڕاستی دەردەخەن، هەر وکو ئەو پێشبینیەی ئەنگلس باسی دەکات، چۆنیەتی دروستبوونی یان گەشەندنی ژیانی زیندووو، لە ژیانی نازیندووەوە.
لەسەر بنەمای ئەو دابەشبوونە و قوڵبوونەوەی دواییشی، هەر وەکو ئەوەی ئەنگلس دەریخست، پرۆسەکە ناسراوە لێرەدا– پرۆسەی تایبەتمەندی جۆری بەردەوام بۆ شێوەکانی دەرچوو لە سروشتی زیندوودا. کاتێک خانەی یەکەم لە پرۆتینی بێ فۆرمەوە دەرچوو، بە فەزلی ناوک و بەرگەکەی لەگەڵیدا، بنەمای پێکهاتەی هەمووجیهانی ئورگانیک دەرچوو.
لەبەر تیشکی زانستی بالیونتولوژیا *[٢٥] دەردەکەوی ئەو گەشەسەندنە، لە یەکەم جۆرە بێسنورەکانەوە دروست دەبن، ئەوانەی کە هەندێکیان دەگۆڕێن بە قۆناغ بۆ ڕووەک، هەندێکی تریان بۆ ئاژەڵەکان. لە بەردەوامی گەشەکردنەکەدا، لە ئاژەڵە سەرەتاییەکانەوە – بەشێوەی گشتی لە ڕێگای تایبەتمەندی بۆ ژمارەی

---

[٢٥]* چووینە ناو مێژوو)* ل٢٢
بالیۆنتۆلۆجی – یان (زانستی هەڵکەندن) یەکێکە لە لقەکانی زانستی بیۆلۆجی، کە لێکۆڵینەوە دەکات لەسەر هەڵکەندن و گەڕان بە دوای ژیاندا لە پێش مێژوو، لەگەڵیشیدا لێکۆڵینەوە لەسەر بوونەوەرە زیندووەکان و کارکردنیان لەگەڵ ژینگە.

زۆری بنەماڵە و پۆلەکان، خێزانەکان، جۆرەکانی ئاژەڵەکانەوە، تا لە کوتاییدا دەگاتە قۆناغی گەشەسەندنێک بە شێوەیەک کە تێیدا بزوێنەری مێشک بەتەواوی گەشە دەکات- واتە بڕبڕەکان (فەقەراتەکان). لەنێو ئەو بڕبڕەدا کە دەگاتە گەشەی کۆتایی، بە هۆیەوە سروشت دەگات بە خودی هۆشمەندی – واتە مرۆڤ.
جیاوازی پەیوەندی بڕبڕەکان ئەوەیە، هەر وەکو ئەوەی ئەنگلس دەیڵێت "کۆکردنەوەی لەش بەتەواوی لە دەوری کۆئەندامی دەمارەکان (جهاز العصبي). ئەمەش هەمووی ئەوەیە کە وەرگرتنێک لە خودی تایبەتمەندیەکان (لە شێوەکانی جووڵە و هەڵگەرە ماددیەکەی)، ئەوەی لەو ساتەوە دەستیپێکردوە تا دەگات بە دەرچوونی پرۆسەی گەشەسەندن لە چوارچێوەی جووڵەی میکانیکی سادەوە، چوونە ناوەوە بۆ بواری باڵاترین شێوەی جووڵەی زۆر دەوڵەمەنتر".

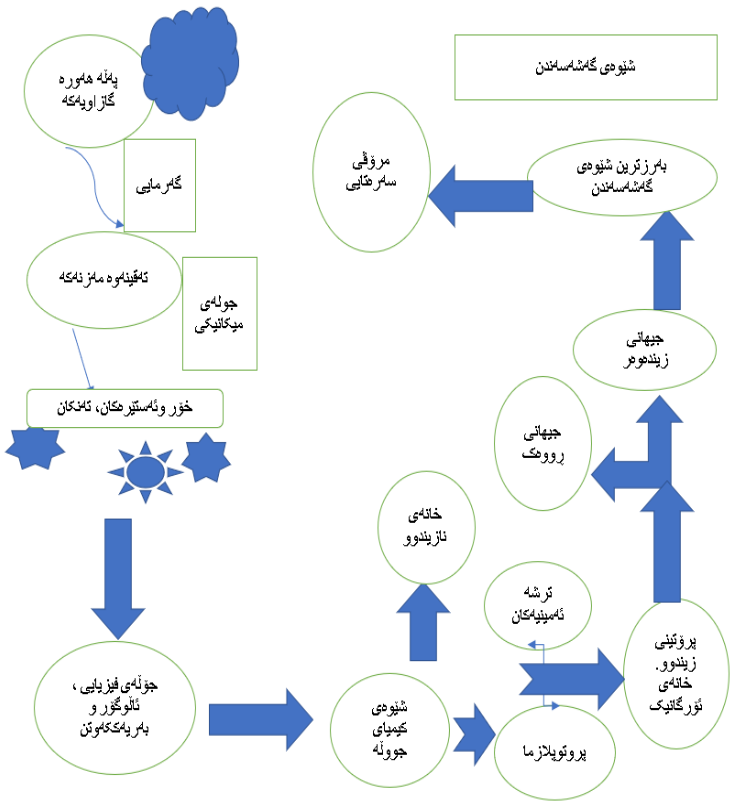
ئەنگلس دەڵێتت "مرۆڤ بەپێی ڕۆڵی، لەڕێگای تایبەتمەندەکانەوە گەشەی کردوە، نەک بەشێوەی تاکی بەڵکو بە گەشەی لە خانەوە- هێلکەیەک تا دەگات بە بوونەوەرە ئۆرگانیزمیەکان، ئەوەی سروشت بەرهەمیهێناوە" هەروەها بەمانای مێژوویی.
لەدوای بەربەرەکانی هەزارەها ساڵ، لە کۆتاییدا دەست لە قاچ جیابووەوە، ڕۆیشتن بەشێوەی ڕێک دەرکەوت، بەمەش مرۆڤ خۆی لە و شێوەیە جیاکردەوە کە لە مەیمون دەچوون، دانانی بنچینە بۆ پێشکەوتن لە پچڕپچڕی، ڕوونی قسەکردن، پێشکەوتنی بەهێزی دەماغ، بە فەزلی ئەمە ئاستەم بوو کە خۆتی لێ لابدەی، لە نێوانی نێوان مروڤ و مەیمون.. ل ٢١
لە نەخشەکاریە فراوانەکەی (دیالێکتیکی سروشت)دا، کورتکراوەی ئەم داڕشتنە دەدۆزینەوە(جیاکراوەی مروڤ بە فەزلی کار) بەڵێ، کاری بەرهەمهێنەر، ئەوەی ئەوانەی پێش ئێمە ئەنجامیاندا، هۆکاری کومەڵایەتی، ڕەچەڵەکی جۆری، کە پڕوسەی گەشەسەندنی دەرکرد لە مەیدانی سروشت، گواستیەوە بۆ مەیدانی دیاردە کومەڵایەتیەکان (لەگەڵ مرۆڤ خۆتەرخانکردنی دەست بەمانای دەرکەوتنی

ئامراز، ئامرازیش بەمانای چالاکی پرۆفیشناڵی ئینسانی، بەمانای کرداری گۆڕینی مرۆڤ لە سروشتدا، واتە بەرهەمهێنان) .

کەواتە لە کەسی مرۆڤەوە، کە تازە دەستیکردبوو بە دروستبوون، سروشت گەیشت بە (لەشی پێشکەوتوو) (بۆ ئاست، بۆ بالاترین خاڵ، بۆ خاڵی زۆر لەبەرچاو)، ئەوەی نمونەکەی هەیە لە ئێستا دا، (خانە) ی مێژووی کۆمەڵگا (خاڵی دەستپێکردن، خاڵی سەرەتایی- زۆر ئەپستراک واتە مجرد). ئەو خاڵە ئەوەی بازدانی دیالەکتیک تێیدا ڕوویدا لە سروشتەوە بۆ مرۆڤ، لە تەواوی شێوەکانی جووڵەی سروشتی (لەگەڵیشیدا بیۆلۆژی)، بۆ شێوەی جووڵەی کومەلایەتی، ئەنگلس ئەمەی هەڵبژارد وەکو خاڵێک کە (دیالێکتیک سروشت) ئەگات بە (سەرمایە). ئەو دەربڕینە ئەنگلس بەرجەستەی دەکاتەوە لە کورتکراوەی وتارەکەی تایبەت بەم مەسەلەیە (ڕۆڵی کار لە گواستنەوەی مەیمون بۆ مرۆڤ).

هەر بەم ئاراستەیە (دیالەکتیکی سروشت) دێت وەکو نیشانەی ئاسۆی ڕێرەوی زانست، وە بە یارمەتی یەک میتۆدی دیالەکتیکانە، هەموو ئەمانەت دەخاتە بەردەست، لە زانیین لەسەر سروشت، لە دەستپێکردنی لە جووڵەیەکی سادەوە (میکانیکی) و تەواوبوونی بە جوڵەیەکی زۆر ئاڵوز، ئەویش ئەو جووڵەیە کە پەیوەندی بە مرۆڤەوە هەیە، کە لەگەڵیشدا پێشکەوتن پرۆسەی گەشەسەندن بە بازدانێکی جۆری تایبەتی لە مەیدانی سروشتەوە بۆ مەیدانی مێژوو. هەر لەڕێگای ئەمەوە دەستت بە (ئەو بەکارهێنانە دروستکەرەی میتۆدی دیالەکتیکی لە لێکۆڵینەوە لەسەر پێشکەوتنی زانستی سروشتی) دەگات، وە هەمان کات (دۆزینەوەی ڕەگەکانی زانیاری ئایدیالست، وە ڕەستکردنەوەی میتافیزیک وئاگنوستیسمەکان) لەم ڕێگایەوە دەست دەکەوێت .

وە بۆ زیاتر تێگەیشتن لەسەر ئەم بەشە ئەم شیکاریەی خوراوە دەکەین



ماتماتیک و میکانیک

لێرەدا نامەوێت بە درێژی بچمە سەر ناوەڕۆکی بۆچوونەکانی ئەنگلس لەسەر ئەم دوو زانستە، چونکە دەکرێت زیاتر قسەی لەسەر بکرێت و شیکار ووردتری بۆ بکرێت، جا بۆیە من بە کورتی بۆچوونەکانی باس دەکەم.

سەبارەت بە بیرکاری (ماتماتیک)

وەکو دەزانین کە ڕێگاکانی ماتماتیک خۆی خزاندۆتە ناو هەموو بوارەکانی تری زانستەوە، بووە بە زانستی سەردەمی هەموو زانستەکانی تر (وەک زمانی زانستی لێهاتووە). لە باسێکیدا بۆ ناوەڕۆکی دیالێکتیکی ماتماتیک، ئەنگلس بە پلەی یەکەم گرنگی بە ڕاستی سەرهەڵدانی ماتماتیک دەدات، لە دوایشدا پێشکەوتنی لە قۆناغەکانی دواییدا، وەکو مەرجدار بوون بە گۆڕان و گەشەی بەرهەمهێنان و پێداویستیەکانی. واتە پێداویستی بەرهەمێنان و گەشەندن پێویستی بە پێشکەوتنی بیرکاری بوو. بەرهەمهێنانی زیاتر و هۆیەکانی پێشکەوتنی بەرهەمهێنان پێویستی بە زانست بووە، وە یەکێک لەو زانستانەی کە هۆکار بووە بۆ ئەو گەشەسەندنی بەرهەمهێنانە زانستی ماتماتیک بووە.
شیکردنەوەکەی ئەنگلس لەزەتی گرنگی میتۆدی گەورەی تێدایە بۆ ڕۆژانی ئێستامان، کاتێک باسی کێشە فەلسەفیەکانی ناو زانستی ماتماتیک دەکات وەکو (ڕەچەڵەکەی ئەبستراکتە ماتماتیکیەکان ((مجردات)) و خەسڵەتەکەیان، مەسەلەی پەیوەندی ماتماتیک بە دنیای ڕاستیەوە، پێوەری دڵنیاکەرەوەی سەلمێنراوە ماتماتیکییەکان، نرخ و سنووری توانایەکان بۆ بەکارهێنانی ڕێگا ماتماتیکیەکان ..... هتد).
ئەنگلس ئاماژە بە بیرکاری دەکات، لەگەڵ ئەوەشدا شێوەیەکی ئەبستراکت (مجرد) ی هەیە، بەڵام پەیوەندیەکی کرداری بە جیهانی واقیعیەوە هەیە، بەوەی لەیەکچوونی ڕاستەوخۆ هەیە لە نێوان پرۆسەکان و چەمکە بیرکاریەکان

لەلایەک، لەلایەکی ترەوە لەنێوان پرۆسەکانی جیهانی واقیعی. ئەنگلس دەڵێت: (ئەوەی وایکرد کە زانایانی بیرکاری خۆیان بخزێننە ناو قەڵای ئەبستراکەوە، کە ناسراوە بە بیرکاری ڕووت، تاکو هەموو ئەو لەیەکچوونانەیان لەبیر بچێتەوە، ناکۆتاکان ببێت بە شاراوەیەک و وەهمێک بۆیان، ناوەرۆکی بەستراوە بە شیکردنەوە ببێت بەوەی ناکرێ لێیتێبگەیت، ناکۆک بێت لەگەڵ ئەزموون و عەقڵدا... ئەوە بەسەرچوو کە دەوترێت بیرکاری ڕووت کار بە ئەبستراکتەکان دەکات، هەموو بڕەکان، دەربڕینێکی ئەگەرانەیە، هەموو ئەبستراکتەکان دەگۆڕێن لە کاتی پاڵنانیان بە سنوورێکی لەڕادەبەرزدا بۆ بێکەڵک، یان بۆ دژەکەیان). ل٣٧٠

سەبارەت بە میکانیک

لەبواری میکانیکدا ئەنگلس بە بیری سەرەتایی گریمانەکەی کانت– لاپلاس دەوەستێتەوە لە سەر دروستبوونی گەردوون لە پەڵە هەوری یەکەمەوە، ئەو جەخت دەکاتەوە کە ئەو گریمانەیە زۆرێک لە بیروباوەڕی میتافزیکی فڕێدا لەسەر بیروبۆچونیان لەسەر دروستبوونی گەردوون. ئەوەیان خستە ڕوو کە سیستەمی ڕۆژ و ئەستێرەکان دەگۆڕدرێت، پێشدەکەوێت، هەموویان مێژووی کاتی خۆیانی هەیە.

بیردۆزەکەی لاپلاس یان بیردۆزەی پەڵە هەورەکە

زانای فەرەنسی پییێر سیمۆن لاپلاس لە ساڵی ١٧٩٦دا ئەم گریمانەیەی خستە ڕوو. بەپێی گریمانەکەی ئەو سیستەمی خۆرو ئەستێرەکان لەسەرەتاوە پەڵەهەورێکی گازی درەخشان بووە بە بارستاییەکی مەزن و پلەیەکی گەرمی ڕادەبەدەر بەرز، لەئەنجامی ونبوونی گەرمی بە شێوەیەکی پلە بەپلەیی، خۆی گرمۆڵە کردووە، لەئەنجامی ئەوەدا خێرایەکەی زیادبووە بە دەوری خۆیدا، ڕوودانی هێزی

پاڵپێوەنەری ناوەندی Centerifugal forceلێوە دروست بوو، لە ئەنجامی ئەوەشەوە، ژمارەی زۆری بازنەکانی لێ جودادەبێتەوە وەکو ژمارەیەک لە ئەستێرەکانی سیستەمی خۆر، ئەمانەش بەشێک لە گەرمیەکەیان لەدەست دەدەن و گرمۆڵە دەبن لە هەمان کاتی سوڕانەوەیان بە دەوری ئەو پەڵەهەورە دا. لەو پڕۆسەیەدا ماددەکانی خۆیان کۆدەکەنەوەو ماددەیەکی تر دروست دەبێت، ئەوەی وا دەکات تەنەکەش فۆرمی تۆپ وەربگرێت. ئەمانە بەردەوام دەبن لە سوڕانەوە بە دەوری پەڵە هەورەکەدا ، لە هەمان شوێنی بازنەکەدا، لە کۆتایشدا دەبن بە خۆرو ئەستێرەکان. بەڵام خۆر لە سەنتەری بارستایی پەڵەهەورەکەوە دروست بووە کە بازنەکانی ماوەتەوە لە دوای جیابوونەوە، ئەم پرۆسێسە بەردەوام بووە بۆ ئەستێرەکانی تریش، کە بازنە و مانگەکانی لێجیادەبێتەوە.

لەسەر هەمان بیروباوەڕ بەڵام لە پێش لاپلاسدا، فیەلەسوفی ئەڵمانی ئیمانویل کانت لە ساڵی ١٧٥٥ باسی ئەوەی کردووە کە سەرەتای سیستەمی خۆر و ئەستێرەکان لە کۆمەڵێکی گەورە لە لەشی ڕەقی بچوکی خاوەن خێرایی زۆر لە بۆشایدا دروست بووە، ئەمانە بەریەک کەوتوون بە هۆی هێزی ڕاکێشانەوە، لە ئەنجامی بەریەککەوتن و لێکخشانی ئەو تەنانەوە گەرمیەکی بەرزی نوێ پەیدابووە کە ژمارەیەکی زۆری گازی لێوەدەرچووە، ئەو گازانەی کە پەڵەهەورەکەیان پێکهێناوە، پاشان ئەو گازانە بەدەوری خۆیاندا سووڕاونەتەوە بە خێرایەکی لەڕادەبەدەر، لە دوایدا جیابوونەتەوە بۆ بازنەی گازی بە هۆی هێزی پاڵپێوەنەری ناوەندیەوە Centerifugal force، وە لەمەشەوە خۆر و ئەستێرەکان دروست بوون .

ئەنگلس میتۆدی دیالێکتیک بۆ چارەسەری بیری دروستبوونی گەردوون پەیڕەودەکات، دەڵێت" ئەو وزە تیشکیەی لە بۆشایی گەردوونەوە دەردەچێت، کە تایبەتە بە گەرمی، بەناچاری، لەژێر مەرجی تایبەتیدا، دەگەڕێتەوە و کۆدەبێتەوە جارێکی تر، دەگەڕێتەوە بۆ کارکردن. ئەو مەرجانە پێویستە بۆ ڕوودانی پرۆسەی دیاریکراو لە ئاراستەی پێچەوانەدا، بەشێوەی ڕێکەوت دەردەکەوێت، بەڵام پێویستی بەهێزە بۆ ڕێکەوت. ئەم شیکردنەوەیەی ئەنگلس بۆ

ئەم مەسەلەیە، میتۆدی دیالێکتیک لە لێکۆڵینەوەکەیدا، ئەنجامەکانی کەپێی گەیشت، گرنگیەکی گەورەی هەیە لە پێناوی تێگەشتن لەسەرگەشەسەندنی گەردوون، لە پێناو لێکۆڵینەوە لەسەر کێشەکانی فەلەکناسی سەردەم. بۆ نمونە مەسەلەی ڕێڕەوی گەشەسەندن لە گەردوون، بیری خولانەوە، کێشەی پێکهاتەی گەردوون و بێکۆتاییەکەی، ڕۆڵی جیاوازی مۆدیلەکانی کۆسمۆلۆژی (زانستی گەردوون) بۆ زانینی جیهان،.... هتد

ئەوەی شایەنی باسە ئەم دوو گریمانەیەی کانت– لاپلاس وەک بیرۆکەیەکی سەرەتایی لەلای ئەنگلس پەسەند بووە. هەرچەندە تیۆریەکەی بیگ بانگ Big Bang Theory (تەقینەوە مەزنەکە) و تیوریە نوێیەکان ئەو دووگریمانەیەی کانت و لاپلاس بەشێوەیەک دەخاتەلاوە و تیۆریەکی زانستی تر دەخاتە شوێنیکەی. بەڵام لەڕاستیدا ئەو دووگریمانەیەی کانت و لاپلاس کە چەند سەدە پێش تیۆریە نوێیەکانەوە بووە، خۆی لەخۆیدا بیروبۆچوونێکی سەرەتایی باش بوو بۆئەوەی بنیاتی تیۆریەکی بیگ بانگی لێوە دابڕێژرێ و ببێتە بنەمایەک بۆی.
زاناکان پێیان وایە تەقینەوە مەزنەکە پێش ١٣،٨ملیار ساڵی پێش ئێستا روویداوە لەخاڵێکی لەڕادەبەدەر لە گەرم وچڕو بچوک (ملیار تڕلیون سانتیمتر)، ئەمە سەرەتای دروستبوونی گەردوون بووە.
سەرەتا گەردوون لەبەر چڕی و گەرمییە بێسنووریەکەی، هەموو هێزە سەرەکییە سروشتیەکان لەیەک هێزدا کۆبونەوە، لەیەکەم فراوانبوون و دابەزینی پلەی گەرمادا، هێزی کێشکردن توانی لە هێزەکانی تر جودا ببێتەوە، لە پاشاندا بە هۆی چەند کشان و ساربوونەوەی یەک لەدوایەک هێزەکانی تر دەرکەوتن وەکو هێزی ناوەکی و هێزی لەیەک دابران و کارۆموگناتیسی. لە دوای ئەو پرۆسێسەوە کاتی هەڵاوسان هات و گەردوون بەخێراییەکی ئێجگار گەورە فراوانتر و ساردتر بوو، کە تێدا دوای چەندین گۆڕانکاری فیزیایی و کیمیایی، تەنۆلکەکانی پێکهێنەی گەردیلە لە شێوەی پرۆتون و نیوترون هاتنە کایەوە. پاش چەند سەد هەزار ساڵێک بە پێکبەندی ئەلیکترونەکان لەگەڵ پرۆتون و نیوترونەکان گەردیلە

هاته بەرهەم. دەرئەنجام بە تێپەڕبوونی ملیارها ساڵ هەسارەو ئەستێرەکان و تەنکانی تری گەردوون دروست بوو. تیوری تەقینەوە مەزنەکە لەسەردەمی ئێستادا لەزانستی سەردەمدا جێگای بڕوای تەواوی وەرگرتوە، زاناکان پشتیوانی لێدەکەن، دۆزینەوەی پاشماوەی مایکرووێیڤی تروسکەی تەقینەوەکە، فراوانبوونی گەردوون و دەرکەوتنی گەلەئەستێرەکان لەیکدی، دەستنیسانکردنی درێژەی شەبەنگی ڕووناکیان. بوونی پاشماوەی کازی توخمەکانی هایدروجین و هیلیوم ....هتد کە بەهاوسەنگی بە گەردووندا بڵاوبونەتەوە شارەزایەکی باشمان دەداتێت لەسەر شتگەلە ورد و سەرەتاییەکان کە نابینرێن، بەڵام ئەمانە ببن بەکەرەسەیەک بۆئەوەی زاناکان بەکاریبهێنن بۆ توێژینەوەکانیان بۆ دیاریکردنی پێوانەی گەردوون.

بەپێ نوێترین توێژینەوە بو پێوانەی ڕێژەیی گەردوون کراوە، کە ئەوە دەردەخات لەسەدا پێنجی مادەی ئاساییە کە بە ماددەی باریونی ناسراوە، لە ٢٥% ی ماددەی تاریک کە پێدەوتری Dark Matter ، بەشەکەی تریشی لە ووزەی تاریک Drak Energy پێک دێت کە بەنزیکەی ٧٠% دەخەملێنرێت، کە ئەو ووزەیەش هۆکاری سەرەکییە لە فراوانبوونی گەردووندا.

ئەگەر سەرنج بدەینە تێڕوانینکەی ئەنگلس بەوەی ئەو وزە تیشکیەی لە بۆشایی گەردوونەوە دەردەچێت، کە تایبەتە بە گەرمی، بەناچاری، لەژێر مەرجی تایبەتیدا، دەگەڕێتەوە و کۆدەبێتەوە جارێکی تر، دەگەڕێتەوە بۆ کارکردن، دەبینین بنمایەکی هاوبەشی هەیە لەگەڵ تیوریەکانی سەردەمدا لەسەر دروستبوونی گەردوون و فراوانبوونەکەی.

چەمکی (دیالێکتیکی سروشت)
دیالێکتیکی ئۆبژێکتیف و دیالێکتیکی سوبژێکتیڤ

ئەتوانین ئەم بەشە بە پرسیارێک دەستپێبکەین، پرسیارەکە ئەوەیە مەبەستی ئەنگلس لە (دیالێکتیکی سروشت) چی بوو؟ ئەم پرسیارە پەیوەندیەکی توندی هەیە بە مەسەلەیەکی زۆر گشتی ترەوە، ئەویش پەیوەندی بە خودی دیالێکتیکەوە هەیە.

ئەگەر پرسی گشتگیری دیالێکتیک چەند شێوەو ڕواڵەتێکی هەبێت، کەواتە ناتوانین هەموویان لە یەکەیەکدا کۆبکەینەوە و بەشێوەی هەمیشەیی دەستنیشانی بکەین.

ئەنگلس هەوڵیداوە دیالێکتیک وەک لۆژیکی نوێ پێناسە بکات، هەرچەندە لە دوایدا لینین بەشێوەیەکی تر دایڕشت (دیالێکتیک لە مارکسیزمدا تیۆری مەعریفەیە، وەک تیۆرییەک کە لە نێوان دیالێکتیکی سوبژێکتیڤی و دیالێکتیکی ئوبژێکتیڤی دیاریدەکرێت، تیۆریەکەش دەربارەی پڕۆسەی سروشتی، مێژوویی، پڕۆسەی ناسینی سروشت، و مێژوویەکەی کە پڕۆسەی یەکەم لە هەناوی خۆیدا هەڵدەگرێت).

بۆ پێویستی پڕۆسەی مەعریفەی بابەتەکە و پڕۆسەی کاردانەوەی لەسەر هۆشمەندی مرۆڤ، بەتایبەتی دیالێکتیکی مەعریفەی سروشت کە شوێنی گرنگی ئێمەیە لێرەدا، پێویستە مەسەلەی پەیوەندی نێوان دیالەکتیکی ئۆبژێکتیڤ (بابەتی)، کە پێویستیەکی ناوخۆی خودی باسەکەیە، واتە دیالەکتیکی سروشت لە حاڵەتی دیاریکراودا، لەگەڵ دیالێکتیکی سوبژێکتیڤ (خۆیی) بزانین.

دەربڕینی (دیالێکتیکی سوبژێکتیڤ) لێرەدا بەمانای (دیالێکتیکی پڕۆسەی مەعریفە) یە، (دیالێکتیک پڕۆسەی ڕەنگدانەوە)، کە پەیوەندیان نییە بە

تێگەیشتنی (خۆیی) بۆ دیالێکتیکەوە، بەوەی دیالێکتیک دارِشتنێکی فکری پەتییە، بناغەی ئۆبژێکتیڤی تێدا نییە. ئەمەش بەمانای ئەوەی دیالێکتیکی بابەتی دەستپێکە و یەکەمینە بۆ دیالێکتیک خۆیی.

ئەنگلس لەسەر ئەم مەسەلەیە بەرِوونی دەڵێ: (دیالێکتیک، ئەوەی پێیدەوترێ دیالێکتیکی ئۆبژێکتیڤ، دەسەڵاتی بەسەر سروشتدا گرتووە، بەڵام ئەو دیالێکتیکەی بانگ دەکرێ بە (دیالەکتیکی سوبژێکتیڤ) دیالێکتیکی هزر، بەتەنها رِەنگدانەوەی جووڵەیە، کە بڵاوە لە تەواوی سروشتدا. ئەو جووڵەیەش رِوودەدات لە ناو دژەکاندا، کە ژیانی سروشت دیاری دەکات بە ململانێیە بەردەوامیەکەشەوە، بەگواستنەوەی یەکێکیان بۆ ئەوی تریان، یان بۆ شێوەیەکی باڵاتر). لاپەرِە ٢٨٣

ئەنگلس بە شێوەیەک پێناسەی دیالێکتیک دەکات بەوەی (زانستی پەیوەندی گشتی) یە. لەوانەیە کەسێک بپرسێ ئایا ئەم ناونانەی دیالێکتیک بەوەی (زانستی پەیوەندی گشتی) ناکۆک نییە لەگەڵ پێناسەی دیالێکتیک بەوەی تیۆریەکە لە پەرەسەندن؟ وەڵامەکە نەخێر ناکوک نییە، بەوەی (پەرەسەندن) لە بۆچوونی ئەنگلسدا مانای زانستی پەیوەندی گشتییە. لەبەرئەوەی پەرەسەندن بەتەنیا پەیوەندیەکە لە کاتدا، هەروەکو پەیوەندی نێوان شتەکان ئەوەی لەیەک کاتدا هەیە، لەگەڵ پەیوەندی لە شوێندا. ئەو پەیوەندیەی دوایی مەرجدارە بە مێژووی گەشەسەندنی شتەکانی بەر لەخۆی، بە سەرەتای هاوبەشیان، بە دەرکەوتنیان لە شتی ترەوە، هاوبەش لە نێوان هەموویاندا. لەبەرئەوە ئەو دوو پێناسەیە بۆ دیالێکتیک لەگەڵ یەکدا دێنەوە و ناکۆک نین لە ناوەرِۆکدا، هەردووکیان لە کۆتادا یەک ناوەرِۆک پێچەوانە دەکەنەوە، بەڵام بە دوو شێوەی جیاواز لە یەکتری.

هۆکار، پێویست، ڕێکەوت

(Causation, Necessity, Coincidence)

دوو جۆرە بیروباوەڕ هەیە لەسەر ئەم مەسەلەیە. بەشێک دەڵێتن هەموو شتێک لەم گەردوونەدا پێویستە، هیچ شتێک نییە بە ڕێکەوت بێت، بەڵام بەشێکی تر دەڵێتن نەخێر، هەموو شتێک بە ڕێکەوتە. ئەم باسە گرنگی تایبەتی خۆی هەیە لەسەر باسی گشتی ئێمە بۆ دیالێکتیکی سروشت، ئەم باسە ڕۆڵی گرنگیان هەیە لە گەشەی زانستەکانی سروشتدا.

لە (دیالێکتیکی سروشت)دا ئەنگلس ئەو باسە دەخاتە ڕوو بە تایبەتی چەمکە فەلسەفیەکانی، وەکو (ڕێکەوت ، پێویست) ، و(هۆکارو ئەنجام).

لێرەدا ئەنگلس ڕووی تیری ڕەخنەکەی دەکاتە بیروبۆچوونی میتافیزیکیەکان کەپێیان وابوو (ڕێکەوت، پێویست) دوو چەمکن، یەکێکیان ئەوی تریان ڕەت دەکاتەوە، لێرەشەوە بیری ڕاستی دیالێکتیکی دەسەلمێنێ، کە دەڵێت " ئەو دووانە تەواکەری یەکترن و گواستنەوەی دوولایەنە لە نێوانیاندا هەیە، هەرچەندە یەکێکیان ئەوی تریان ڕەت دەکاتەوە".

ئەنگلس جەخت دەکاتەوە کە هەموو قەوارەیەکی ماددی هیچ نییە، جگە لە یەکگرتنێکی دیالێکتیکی بۆ ڕێکەوت و پێویست نەبێت.

(پێویست)بەڵگەی ئەو پەیوەندیە ئاڵوگۆڕە هەمیشەییەی نێوان دیاردەکانە. (پێویست) ئەوە نییە کە لەوانەیە ڕووبدات، بەڵکو دەبێت ڕووبدات، چونکە لە ئەنجامی چەند هۆیەکی بنەڕەتی وقوڵەوە پەیدابووە، کە لە ناوەندی سروشتی ناوخۆیی دیاردەکانەوە سەرهەڵدەدات. (پێویست) هەر وەکو شێوەی پرۆسەیەک دەردەکەوێ، کە لە قوناغە جیاوازەکاندا پلەی تەواوبوونی وەردەگرێ. بەڵام ڕێکەوت پشت دەبەستێ بە بنەما ڕاستیەکان، بەڵام لە جۆرێکی تر: ڕێکەوت، بەهۆی ئەوەی چاو ناخاتە سەر هۆکارە شاراوەکانی پشت بەیاسابوونیەکی دیاریکراوەوە، بۆیە دەبێت بە جۆرەها شێوە و شیاوەکان (ئەگەرەکان).

ئەم بۆچونە ڕێگای بۆ ئەنگلس خۆش کرد بۆ ئەوەی توانای خۆی بخاتەگەڕ لە ڕەخنەی فەلسەفی دژی بیروباوەڕە هەڵەکان، ئەوانەی (پێویست) بەتەنیا دەبیننەوە. جەختی کردەوە کە دەبێت زانست (ڕێکەوت) وەلا نەنێت، ئەوەش کارێکی سەختە ئەگەر بەبێ دیالێکتیک دەستی بۆ ببەیت.

لە بیری نادیالێکتیکەکاندا جیاکاری نێوان (ڕێکەوت، پێویست) شێوەیەکی خۆیی پەتی وەردەگرێت، لە بەرئەوە ناتوانرێ لێرە و لەوێ بخرێتە ژێر چەمکی یاساکانەوە، ئەوانەی لەڕیزی (پێویست) دایە. هەروەها پێویستە بە شێوەیەک سەیر بکرێت کە تەواوی ئەو پەیوەندیانەی کە زانست تاکو ئێستا نەیتوانیوە بیخاتە ڕیزی یاسایی (پێویستی)ەوە، لەڕیزی توێژینەوەیەکی زانستی دانانرێت، بەڵکو بەشێوەیەک کە تەنیا پەیوەندە بە تەواوی مەعریفەی توێژەرەوەکەوە. هەر بۆیە زۆر جار ئەو بۆچونانە دەخرێتە چوارچێوەی بیروبۆچوونی ترەوە، وەکو بیروبۆچوونەکانی ئاگنوسیستەکانەوە.

لە سەر ڕێڕەوی تۆژینەوەکەی بۆ چەمکەکانی تر، ئەنگلس لە گۆشەی دیالێکتیک دەچێتە سەر چەمکی (هۆکار)، هەوڵی زۆر دەدات بیروبۆچونەکانی هیگل لەسەر یەکگرتنی هۆو کردار(ئەنجام) بدات بەدەستەوەو تەفسیرێکی ماددی بۆ بکات. ((پەیڕەوکردنی هیگل لە نێوان هێز وسەرچاوەکانی، لەنێوان هۆ و کاریگەردا، یەکبوونی، کە بیرکاریانە خۆی سەلماندوە، کە ڕوودەدەن لە گۆڕانی شێوەکانی ماددەدا. بەشێوەی هەمان نرخی پێوەرەکەی کە پێشتر بڕیاری لەسەر دراوە: هێز دەپێورێ بە سەرچاوەکەیەوە، واتە هۆ بە کاریگەریەکەیەوە). لاپەڕە ٣٨٤

لەم بارەوە گرنگیەکی تایبەتیمان دەستدەکەوێت، تیۆری زانستی و بیروبۆچونەکان، ئەوانەی ئەنگلس خستنیە ڕوولە باسی شیکردنەوەی بنەماکانی میتۆدی شێوەی(determinism الحتمية)*[٢٦] ئەوەی لە ماددی فەرەنسیەوە هاتە ناو زانستی سروشتەوە.

---

[٢٦]*الحتمية ، اللاحتمية: determinisim , indetenisim .
الحتمية زاراوەیەکی فەلسەفیە بەمانای (لەپێشەوە بڕیارلەسەردراو) و اللاحتمية پێچەوانەکەیەتی، لە کوردیدا بەمانای قەدەر، نا قەدەر دێت ، بەڵام لەوانەیە تەواو ماناکە نەگەیەنێ ، بۆیە من زیاتر ئینگلیزیەکەی بەکار دێنم یا عەرەبیەکەی، لە فارسیدا و هەندی جاریش لە عەرەبیدا جبر بەکار دێت.

حەتمیەکان وای دەبینن" کە پێویست سادەیە، ڕاستەوخۆ دەستبەسەر هەمووسروشتدا دەگرێ بەبێ ڕەکابەر". ئەو تێگەیشتنە بۆ سروشتی (ڕێکەوت، پێویست)کە تێدا ڕێکەوت ڕەتدەکاتەوە و پەیڕەوی نێوان پێویست و حەتمیەتی ڕووداوی سەرەتایی بە تەنیا وەردەگرێت. ئەم بۆچوونە هەڵە و ناتەواوی بنەڕەتی زۆر تێدایە: ڕەتکردنەوەی ڕێکەوت لەلایەن سروشتی ئۆبژێکتیڤەوە ڕابەرایەتیت دەکات و ڕاکێشت دەکا بۆ بیری قەدەر (fatalism) ئەوەی ڕێپێدراو لە ئایندا، لێرەدا (پێویست)وەکو واتایەکی بێ واتا دەمێنێتەوە، لەگەڵیشیدا (ڕێکەوت)وەکو خۆی دەمێنێتەوە. ئەو بیرە میتافیزیکیە دەبێتە هۆی دوورکەوتنەوە لە ناوەڕۆکی کێشەکە (کە ڕێکەوت، لێرەدا، لە پێویستەوە تەفسیر ناکرێ، بەڵکو پێویست دادەبەزێنێ تا ڕێکەوت دروست بکات)) لاپەڕە ٢٩٥

قەدەر (الحتمیة)-گریمانێکی فەلسەفیە کەدەڵێتت هەموو ڕووداوەکان لە گەردووندا و لە گەڵیشیدا هۆشمەندی مرۆڤ و هەڵسوکەوتی دەکەوێتە ژێر زنجیرە لۆژیکی هۆکارەوە، کە لەژێرەوە دیاریکراوە، بەردەوامە لە ڕووداوەکاندا، کە یەکێکیان بەهۆی ئەوی تریانەوە دەبێت بەپێ یاسای تایبەتی، هەندێک لە حەتمیەکان دەڵێتن ئەوە قەدەری خودایە کە نەخشی گەردوون و بوونەوەرەکانی کێشاوە، هەموو ڕووداو و دیاردەکان لە ژێر قەدەری ئەودایە. بەپێی بیروبۆچوونی ئەو بەشە هیچ بوارێک نییە بۆڕووداوێکی ڕێکەوت یان لەخۆوەبوون.

لەپێناوی خۆلادان لە سەختی ئەو میتۆدە، کە هاتۆتە سەر ڕێگای زانست، لە هەوڵەکانیدا بۆ چارەسەری پەیوەندی نێوان پێویست و ڕێکەوت، ناوەڕۆکی یاسا، هۆکارو ڕێکەوت، ئەنگلس بە زیرەکی میتۆدی ماددی- دیالێکتیکی پەیڕەو دەکات. ئەوە دەردەخات کە بێ توانایی زۆرێک لە زاناکان سەبارەت بە مەسەلەکانی میتۆد، بۆ ئەوە دەگەڕێتەوە کە نەیانتوانیوە دیالێکتیکی جیهان و پرۆسەی مەعریفە هەزم بکەن، هیچ ناوەڕۆکێکی باشیان لە دیالێکتیکی هیگلی وەرنەگرتووە. هەر ئەم هۆکارەش بووە بۆتە هۆی ئەوەی بەتوندی بەرانبەر مەسەلەی ڕێکەوت و پێویست و دیالێکتیکی هیگل بوەستنەوە. لەهەمان کاتدا

ئەنگلس جەخت دەکاتەوە کە هیگل لەسەر ڕاستی بووە بۆ خستنەڕووی گشتی مەسەلەکە.

ئەنگلس دەڵێت، هیگل ڕاست بوو لە خستنەڕووی مەسەلەکە بەگشتی، کە ڕایگەیاند مەرجداری دوولایەنە بۆ هەردوو چەمکەکانی (ڕێکەوت، پێویست)، هاوبیر بوو لەگەڵ چوونە ناو دیالێکتیکی هیگلی بۆ مەسەلەکە" کە ڕێکەوت بنەمایە لە پێویست دا، ئەوەیە کەلەهەمان کاتدا، خۆی خاوەنی ئەو بنەمایە نییە".
هەرچەندە بیری نێوان ئەنگلس و هیگل جیاواز بوو لەسەر دیالێکتیکی فیکر، بەڵام ئەنگلس بەرگری لە هیگل دەکرد لە بیرووبۆچوونی دیالێکتیکانەی لەسەر مەسەلەی شرۆڤەی (ڕێکەوت، پێویست) .
بنەمای ڕێکەوت شاراوەیە لە پێویستدا، بنەمای ڕێکەوت ڕێکەوتەیە لەگەڵیدا، کە لەگەڵ یەک نایەنەوە. لێرەدا شێوەی ڕێکەوت دێت: یەکەم ڕێکەوت دەربڕینە بۆ پێویست، دووەم، ڕێکەوت تەواوکەری پێویستە.
دەبێت ئاماژە بەوە بکەین، کە جۆراوجۆری فۆرمەکان و بنەماکەی بەتەنیا کورت ناکرێتەوە لە سەر ڕێکەوت، بەڵکو دەبێت (پێویست)ی لەگەڵدا بێت. لەبەرئەوە دەبێت جیاوازی بکەیت لە نێوان دووشێوەی(پێویست): یەکەم: ناتوانیت خۆت لە ئەنجام لابدەی ئەگەر هەلومەرجی دیاریکراوی هۆی بۆ فەراهەم بێت.
دووەم: دەرکەوتنی ئەو ئەنجامانەی کە لە گشتیدا پێکهێنەری هێڵە سەرەکیەکانی بابەتە بەهەمان شێوە حەتمییە. دەبێت ئەوەش بزانین کە هۆیەکان لە دیاردەی (پێویست) وەکو شتی ناوخۆیی دەردەکەون، بەڵام لە دیاردەی(ڕێکەوت دا شتێکن لە دەرەوەن.
ئەنگلس چارەسەری پەیوەندی نێوان (پێویست، ڕێکەوت) دەبەستێتەوە بە هۆکاریەکان. لێرەدا جەخت دەکاتەوە لەوەی پەیوەندی (هۆ و ئەنجام) دەبێت بەناچاری لە ڕێگای گواستنەوەی شێوە جیاوازەکانی جووڵە لە تەنێکەوە بۆ تەنێکی تر بێت.

هەروەها ئەنگلس ئاماژە دەکات کە چەمکی (هۆکارو ئەنجام) دوو ساتن لە کرداری دوولایەنەی گشتی، بۆ تێگەیشتن لە دیاردە تاکەکان، دەبێت لە پەیوەندیە گشتیەکانی دەریکێشی، بە جیا توێژینەوەی بۆ بکەی، لەوێدا جوولە دوولایەنەکە دەردەکەوێ: کە یەکێکیان هۆ، ئەوی تریان (ئەنجام). لە کتێبی ئەنتی دوهرینگدا بەم شێوەیە دایدەڕێژێت "هۆ و ئەنجام دوو بۆچوونن، بەکارنایەن ، وەکو ئەوەی هەیە، تەنها لە بەکارهێنانیاندا نەبێ لە تاکێکی دیاریکراودا، بەڵام بۆجارێک کە سەیری ئەو حاڵەتە تاکییە دەکەی لە پەیوەندی گشتیەکەیدا بە هەمووگەردوونەوە، تا بەیەک گەیشتنی هەردوو بۆچوونەکان و چوونە ناو یەکیان لە فیکری کرداری دوولایەنەی گشتیدا، لەوێدا هۆ و ئەنجام شوێن ئاڵوگۆڕ دەکەن بە بەردەوامی، بەوەی، لە شوێن و ساتێکدا، هۆ دەبێت بە ئەنجام ، بەپێچەوانەوەشەوە" *[٢٧]

ئەنگلس سەبارەت بەهەمان مەسەلە هێزی خۆی زیاتر کۆدەکاتەوە لە ماددەی زانستی- سروشت کاتێک دێتە سەر کتێبەکەی داروین (ڕەچەڵەکی چەشنەکان) کە تێیدا داروین (لەفراوانترین بنەما و ڕیالستدا، وەستاوە لەسەر ڕێکەوت)، لە سەر ئەمەوە ڕەخنەی توند لە حەتمیەتی میکانیکی دەگرێت.

لایەنێکی گرنگی باسەکەی ئەنگلس تێگەیشتنی دیالێکتیکیەتی، بۆ کێشەی پەیوەندی نێوان پێویست و ڕێکەوت و یاسایی بوونی ، بەدوور لە پەیوەندیە هۆکارەکان.

خوێندنی مەسەلەی جێگای (ڕێکەوت، پێویست) لە زانستی سروشتدا، ئەوە بوو کە داوای چارەسەری دیاریکراوی کێشەی پەیوەندی نێوان (ڕێکەوت و هۆ) دەکات. ئەنگلس گومانی نەبوو لەوەی ڕێکەوت، هەرچیەک بێت، مەرجداری هۆیە. بە سەیرکردنە دیالێکتیکەکەی، ئەنگلس توانی خۆی لابدات بۆ کەوتنە ناو (اللاحتمیة indeterminsm) کە زیاد ڕەوی لە ڕۆڵی (پێویست) دا دەکات، یان کەوتنە ناو حەتمیەوە، کە زیادڕەوی لە ڕێکەوت دا دەکات. بەهەمان شێوە خۆلادان لە هاوکێشەی درۆینەی (یان هۆکار یان ڕێکەوت).

---

[٢٧] * ئەنتی دوهرنگ چاپی عەرەبی لا ٢٨-٢٩

ئەنگلس هەردوو (ڕێکەوت، پێویست) وەکو دوو چەمکی بەیەکەوە بەستراو سەیر دەکات، کە یەکێکێکیان لەسەر ئەوەی تریان ڕاوەستاوە، کە لایەنە جیاوازەکانی بوونیان لە پرۆسەی مەعریفەدا ڕەنگ دەداتەوە، بەڵام لە هەمان کاتدا جیاوازی دەکات، لە نێوان پەیوەندیە سەرەکیەکانی هۆکار، یەکلاکەرەوەکان، لە بابەتدا، لە نێوان پەیوەندیە پلە دووەکانی (ڕێکەوت) دا.

زنجیرەکانی پەیوەندیە دەرەکیەکان ، بەردەوام دەبێت تا بێکۆتاکان، هەر لە بێکۆتاکانیشدا جودادەبنەوە. ئەم بۆچوونە، سەیری (ڕێکەوت) دەکات وەکو یەکتربڕینێکی دوو زنجیرە یان زیاتر لە (پێویست)، بوار دەکاتەوە بۆ خۆلادان لە مەیلی (حەتمی) و مەیلی (ناحەتمی) لەگەڵیدا. وەکو دەزانین هەموو دەرەکیەک لە دنیادا خۆی ناوخۆییە، بۆیە ئەو خۆلادانەش نابێت بە پشت بەستن لەسەر بەربەستی نێوان ناوخۆیی و دەرەکی بێت، بەڵکو ئەو خۆلادانە دەبێت لە ڕێگای ڕەتکردنەوەی(حەتمی بێت، کە وەڵامی بۆ زنجیرەکان ئەوەیە کە لە خاڵێکی دیاریکراوەوە دەستپێکردوە.

کرداری دووولایەنە، یان کرداری ئاڵوگۆڕ

ئەنگلس لێکوڵینەوەی هۆکار، دەبەستێتەوە بەتێگەیشتنی چەمکی کرداری ئاڵوگۆڕ"کرداری ئاڵوگۆڕ– یەکەم شتە کە بەرەوڕومان دەبێتەوە لە شیکاریماندا بۆ ماددەی جووڵاو لە گشتەکیەکەیدا". ئەو کردارە دوولایەنە گشتەکیە، کە بەتەنیا، دەتوانێت بمانگەیەنێت بە پەیوەندی هۆکاری ڕیالیستی. ل ٣١٢. ئەنگلس وای دەبینێ کە بابەتی سپینوزا بەناوبانەگ (ناوەڕۆک هۆکەی خۆیەتی) ئەوەش (دەڕبڕینێکی جوانە بۆ کرداری ئاڵوگۆڕ) ل ٣١٣.
لە بنەمای تێگەیشتنی دیالێکتیک بۆ ڕیالیست ئەوە دەدۆزینەوە (هەموو سروشت، ئەوەی دەستمان پێدەگات، سیستەمێ دروست دەکات، کە هەموویان بە تەنەکانەوە بەستراوەتەوە. لێرەدا مەبەست بە هەموو تەنە ماددیەکانە، لە ئەستێرەکانەوە، تا دەگات بە ئەتۆمەکان و خولگە ئەسیریەکان. ئەوە ڕاستیەکە کە ئەو تەنانە بەیەکەوە بەستراون، یەکتر دەخەنە کار، ئەو کرداری ئاڵوگۆڕەیە کە جووڵەکە سازدەکات). ل٧٢
پرۆسەی مەعریفە پەیوەندیەکی ڕاستەوخۆی هەیە بەجووڵەوە، وەکو کردارێکی ئاڵوگۆڕ، چونکە تەنیا لە ڕێگای کرداری ئاڵوگۆڕەوە سیفەتی شتەکان دەدۆزیتەوە. شتەکان ماهیەتی خۆیان دەرناخەن تەنیا لە ڕێگای جووڵەکەیانەوە نەبێت، زانیاری ناتوانێت بزانیت لەڕێگەی جووڵەکەیەوە نەبێت. سەبارەت بەمە ئەنگلس ئاماژە دەکات" کە کرداری ئاڵوگۆڕ هۆی کۆتایی ڕاستی شتەکانە. ئەنگلس جەخت لەسەر گرنگی ناوەڕۆکی ئەو وتەیە دەکاتەوە" ناتوانین لە کرداری ئاڵوگۆڕ زیاتر بچین بەولاوە، چونکە لەدوای ئەمەوە هیچ شتێک نییە بۆ مەعریفە، ئەگەر شێوەکانی جووڵەی ماددەمان زانی ... ئەوە خودی ماددەکە دەناسین، بەوەش مەعریفەکەمان تەواو دەبێت". ڵ ٣١٣
هەموو پێکهاتەیەکی ماددی دەبێت بەسترابێتەوە، بەیەکێ یان یەکێکی ترەوە، بەڕاستەوخۆ یان ناڕاستەوخۆ بەستنەوەیەکی کاریگەر بە پێکهاتەکانی مادەیەکی ترەوە. لەم بۆچوونەشەوە، لە گەردووندا هیچ شتێک نییە تەریک بێت (لە گۆشەدا خزا بێت)، جێگیر بێت، و نەگۆڕ بێت. لێرەدا پێویستە جیاوازی لە

نێوان پەیوەندیە هۆکارەکان و بەشەکیەکان بکەین، لەلایەک، پەیوەندیە پێکهاتەییەکانی گەشەی گشتی شتەکان و کرداری ئالوگۆڕی ناکۆتایان، لەلایەکی ترەوە.

وەکو دەزانین بابەتی ئەنگلس لەسەر ئەوەی کە جووڵە سیفەتی بێ پایانی بوونە، باش ناسراوە. بەڵام پێویستە بزانین کە تێگەیشتنی ئەنگلس بۆ جووڵە تێگەیشتنێکی دیالێکتیکی بوو، لە بەرئەوە بە هیچ شێوەیەک زیادڕەوی نەدەکرد لە جەختکردنەوەی ساتی گۆڕان لە گشتی بوونەکاندا " توانایی وەستاوی ڕێژەی تەنەکان، توانایی حاڵەتەکانی هاوسەنگی کاتی، پێکهێنەری مەرجی گرنگی جیاکەرەوەی ماددەیە، لەوەشەوە نوێنەرایەتی مەرجی گرنگی ژیانە" ل ٣٣٤.

ئێمە پێشتر باسی جووڵەمان کرد وەکو سیفەتێکی ماددە، بەڵام دەبێت دیالێکتیکی تێگەیشتنت بۆی هەبێت بۆ ئەوەی سیفەتی ماددەکە بزانیت، بەتایبەتی ساتی گۆڕانەکە، یان توانایی وەستانی ڕێژەیی تەنەکان، توانایی حالەتی هاوسەنگی کاتیان کە مەرجی گرنگی جیاکەرەوەی ماددەن. چونکە چلۆنایەتی پێکهێنەری ماددەکان لەگەڵ یەکتر جیاوازن، خەسڵەتی جیاوازیان هەیە، بەڵام ئەمە تەنیا لەڕێگای حالەتی وەستاو (inactivity) و هاوسەنگیانەوە دەزانیت. بەڵام ئەمە ئەوە ناگەیەنێ کە واتای (جووڵە و هاوسەنگی) هەمان جێگایان هەیە، لەبەر ئەوەی هەموو هاوسەنگیەک کاتیی و ڕێژەییە، بەڵام جووڵە خەسڵەتی ماددەیە و مەرجی بوونیەتی.
کەواتە ئەگەر سەرنج بدەین دەبینین ناتوانیت شتەکان و دیاردەکەکان بە تەنیا سەیر بکەیت، شتەکان وا سەیر بکەیت کە لە گوشەیەکدا خۆیان خزاندوە، بێ پەیوەندین لەگەڵ شتێکی تر یان دەوروبەری خۆیاندا، واتە ناتوانین شتەکان لەگەڵ پەیوەندیە گشتیەکانیان جیابکەینەوە. بەڵام لایەنکی گرنگی تر هەیە کەنابێت تێکەڵ بکرێت، ئەویش ئەوەیە کاتێک دەتەوێت تتێگەیشتن لە دیاردەیەک یان شتێک بکەیت، دەبێت سەرەتا دایبڕیت لە پەیوەندیە گشتیەکان و لێکۆڵینەوەی بە جودا بۆ بکەیت.

ڕێڕەوی مەعریفە، تێڕامانی ڕاستەوخۆ، شیکاریکردن، و پێکهاتن!

وەکو زانراوە زانست لەهەر بوارێک لەبوارەکانیدا، کاتێک سەرەتا دەستدەکات بە کۆکرنەوەی داتاکان، پاشان دەچێتە سەر دۆزینەوەی پەیوەندیە ناوخۆیەکانی، کە دەربڕینە لەسەر یاسایبوونی پێویست لە ناوخۆی بابەتێکی شرۆڤەکراو. لەم ڕێڕەوەدا بەگشتی بزووتنەوەیەک هەیە کە زۆر بەرجەستەیە، ئەویش بزووتنەوەی فیکری مرۆڤایەتیە بۆ لێکۆڵینەوە لەسەر دیاردەکان، بۆ دۆزینەوەی خەسڵەتەکان، لە دوایشدا چوونە ناو قولایی ئەو خەسڵەتانەوە بۆ ئاستێکی دوورترو قوڵتر.

لە گۆشە نیگای مەعریفەوە دەتوانین بڵێین ئەو بزووتنەوەیە ڕەنگدانەوەی چەندەها قۆناغی یەک لەدوای یەکە بۆ چوونە ناوەوەی گشتی لێکوڵینەوەی بابەتێک، لە میتۆدی گشتی بۆ تۆژینەوەیەک لەسەرەتاکەیدا. کاتێک دەستپێدەکرێت بۆ ناسینی شتێک یان دیاردەیەک، سەرەتا لەڕێگای تێڕامانی ڕاستەوخۆەوە بۆناسینی سیفات و دەرکەوتە سەرەتایەکانی، کە دەتگەیەنێ بە ناسینێکی دەرکی و ڕوخساری. ئەو زانیاریانەی لەو ڕێگایەوە دەست دەکەوێت، زانیاری گشتیین، بەڵام تەواو نین. لێرەدا پێویستی بە چوونە ناوەوە هەیە، لە ڕێگای ئەزمونەوە بۆ بوارە ناوخۆییەکانی بابەتەکە، بەئامانجی دۆزینەوەی لایەنە ڕاستەوخۆ هەستپێنەکراوەکانی , ئەمەش بەتەنیا لەڕێگای شیکاری بابەتەکەوە دبێت، کە دابەشی دەکات بۆ بەشەکانی و اکری لەسەردەکات.

دەتوانین بڵێین هەموو شیکاریەک دەبێت لەسەر بنەما بنچینەیەکانی تەواوبکرێت. لێرەدا ئەنگلس دەنووسێتت "کیمیا، کاتێک توێژینەوەیەک دەکات شیکاری زۆری تێدا دەکات، واتە شیکاری بەشی زۆری توێژینەوەکە پێک دەهێنێت، لەوێدا کار لەسەر دژەکان دەکات، چونکە بەبێ دژەکەی یەکسان نابێت بە هیچ شتێک- بەبێ پێکهاتەکەی". ل٣٠٧

ئەم بابەتە گرنگیەکی بەرجەستەکراوی هەیە لە ژیانی ڕۆژانەماندا، کاتێک کیمیای سەردەم دەستی بەسەر شیکردنەوەی پێکهاتەکەیدا گرتووە بۆ دامەزراندنی کەرەسەی نوێ.
بناغەدانان یان دامەزراندن؛ بەرزترین قۆناغی جووڵەی مەعریفەیە لە گشتدا، لە پاشاندا دابەشکردنیان، تا دەگات بە دابەشبوون بۆ بەشەکان، پاشان تەواوبوونی بە دووبارە پێکهاتنەوەی ئەو گشتە لە ڕێگای بەستنەوە و یەکگرتنی ئەو بەشانە. بەڕێکەوتن لەسەر ئەم بۆچوونە دەتوانین ڕێڕەوی گشتی مەعریفەی سروشت بەم شێوەیە دابڕێژین: لە تێڕامانی ڕاستەوخۆ بۆ شیکاری، لە شیکاریەوە بۆ دامەزراندن کە پشت ئەستورە بە شیکاری پێشوو بۆی.
لە پێشەکی (ئەنتی دۆهرینگ) دا ئەنگلس ڕێڕەوی گشتی مەعریفە بۆ هەر یەکە لە بابەتەکان لە سروشت و کۆمەڵگە و فیکردا بەم شێوەیە کورتدەکاتەوە" کاتێک فیکرمان لەسەر لێکۆڵینەوەی سروشت یان مێژووی مرۆڤایەتی یان چالاکیەکی ڕۆحی دادەنێین، ئەوەی لەبەردەماندا دەردەکەوێت، لە پێش هەموویانەوە، تابلۆی بەیەکداچوونەکەی، کە کۆتایی نییە بۆ پەیوەندیەکان و کرداری ئاڵوگۆڕ، کە هیچ شتێکی بە ناجێگیری تێدا نامێنێتەوە، بەڵکو هەموو شتێ دەجووڵیت و دەگۆڕێت، گەشە دەکات و نامێنێت. هەرچەندە ئەو بۆچونە چواردەوری دارمانی هەموو تابلۆی دیاردەکانی گرت، بەڵام ئەمە بەس نەبوو، چونکە ئەمە نەبووە هۆی ئەوەی شرۆڤەی بەشەکانمان بۆ بکات کە پێکهاتەی تابلۆ گشتیەکە پێکدێنێت، هەربۆیە تابلۆ گشتییەکە بە شاراوەیی و ئاڵۆزی دەمێنێتەوە. بەڵام بۆ ئەوەی ئەو بەشانە بناسین، ناچارین دایبڕین لە پەیوەندیە سروشتی ومێژوویەکەی، لێکۆڵینەوە لەهەریەکەیان بە تەنیا بکەین، بە پێی سیفات و هۆکارو و ئەنجامی تایبەتی بە خۆی....هتد . *[٢٨]
شیکاریکردنی سروشت بۆ بەشەکانی، بە گروپکردنی پرۆسە سروشتییە جیاوازەکان و شتەکان لە گروپە دیاریکراوەکاندا، تویژینەوە لە پێکهاتەی ناوخۆیی تەنە ئۆرگانیکەکان بە گوێرەی فۆرمی فرەییە تۆێکارییەکانیان–

[٢٨] * ئەنتی دوهرینگ

مەرجی بنچینەیی ئەو پێشکەوتنە گەورەیە بوو سەبارەت بە مەعریفەمان لەسەر سروشت، کە ئێمە لەم چوارسەد ساڵەی دواییدا پێی گەشتووین.*[٢٩]
ئەو ڕێڕەوە گشتیە بۆ گەشەسەندنی مەعریفەی سروشت لە مێژووی پەرەسەندنی دوو بۆچوونی دیالێکتیک و میتافیزیک ڕەنگدانەوەی هەبووە بۆ گەردوون و دیاردەکانی.
لە فەلسەفەی یۆنانیدا، بۆ نمونە، بۆمان دەردەکەوێت فیکری دیالێکتیکی لەسەرەتایەکەیدا و لە شێواویەکەیدا" لەبەرئەوەی یۆنانیەکان تا ئەو کاتە نەگەیشتن بە هەڵوەشاندنەوەی سروشت بۆ شیکردنەوەی، بینیمان سەیرکردنیان بۆ سروشت سەیرکردنێکی گشتی بوو، بەوەی هەموویان یەکێکن. پەیوەندیە گشتیەکانی دیاردە سروشتیەکانیان بە درێژی نەسەلماند. ئەوەش لە ئەنجامی تێڕامانی ڕاستەوخۆیان بوو" ل٣٨٠

لە کاتی قسەکردنیدا لەسەر زانستە سەردەمیەکانی سروشت ئەنگلس دەنووسێتت "ئەوە ئێمە گەڕاندمانەوە، سەرلەنوێ، بۆ سەیرکردنی گەورەی دامەزرێنەرانی فەلسفەی یۆنانی، ئەوانەی گوتیان کە هەموو سروشت، لە بچوکترین بەشیەوە تا گەورەترینی، لە دەنکە لمێکەوە تا خۆرەکان، لە گاڵتەوگەپەوە بۆ مرۆڤ، ئەو گەشەسەندن و لەناوچوونە(گەردوون وگەندەڵی) هەتاهەتایین، لەبەرڕۆشتنێکی بەردەوامدان، لە جووڵە و گۆڕانی هەتاهەتایدان. بەڵام بە یەک جیاوازی گرنگەوە، کە لەلای یۆنانیەکان هەڵهێنانی زۆر زیرەکانە هەبوو، داوی ئەوە لای ئێمە ئەنجامی شرۆڤەی زانستی ورد، پشت ئەستوور لەسەر ئەزموون، لەبەرئەوە شێوەیەکی ڕوون و وردی زۆرمان دەستدەکەوێت.

لە دوای قۆناغی (تێڕامانی ڕاستەوخۆی مرۆڤەوە)، لەگەڵیشیدا بیروبۆچوونی دیالێکتیکی شێواو، فاسیPhase شیکردنەوە هات لە ڕێڕەوی زانستە سروشتیەکان (لە سەردەمی ڕێنێسانس). ئەنگلس لە (دیالێکتیکی سروشت) و (ئەنتی دۆهرینگ) دا ژمارەیک لە تێبینی و فیکری بەنرخی لەسەر ئەو فاسە

[٢٩] * ئەنتی دوهرنگ لا ٢٦، چاپی عەرەبی

خسته ڕوو، که کورتی کردوه له (لودفیگ فیورباخ) دا ، کاتێک دەڵێتت "بەڵام شێوەی شرۆڤه (واته شێوەی شیکردنەوەیی) ئەوەی بۆ بەجێهێشتین، که دووباره سەیری شتەکان و پڕۆسەکان له سروشتدا به جیا یەکێکیان لەوی تریاندا بکەین، بەبێ بەستنەوەی گشتی گەوره له نێوانیاندا، له دوای ئەمەشەوه، سەیرکردنی نەک بۆ جووڵەکەی بەڵکو بۆ حاڵەتی تەمبەڵیەکەی، نەک بەوەی که توانای گۆڕانی جەوهەری هەیه، بەڵکو به سیفەتی وەستاو و نەگۆڕی هەمیشەیی، نەک به سیفەتی زیندوییەکەی، بەڵکو به سیفەتی مردووییەکەی.

ئەمەش شێوەی میتافیزیکیه بۆ تۆیژینەوه، که زیادەڕۆیی دەکات له ساتەکانی وەستاو و دابەشبوونی شتەکان و دیاردەکانی سروشت.

له فاسی شیکردنەوەدا، شتەکان له ڕیزبەندی مێژووی و سروشتی دەردەکێشرێن، به شێوەی تاک لێکۆڵینەوەی لەسەر دەکەیت، بەوەش زانستی سروشت له و کاتانەدا زانست بوو لەسەر شتەکان. به فەزلی قۆناغەکانی دوایی، ، قۆناغی نیشانەکردنی دیاردەکان له جووڵەکەیان، گۆڕانیان، پەیوەندیەکانیان و گواستنەوەیان بۆ یەکێکی تر، قۆناغی پێکهاتەی تیۆری زانستی سروشت بووه زانستێک له پرۆسێسەکان.

بەڵام ڕێگای میتافیزیکی بەگەڕخستنی خۆیان هەبوو، که پێویسته لێکۆڵینەوه له شتەکان بکەیت پێش ئەوەی دەستبکەیت به تویژینەوه لەسەر پڕۆسەکان. ئەنگلس له (لۆدفیگ فویرباخ) دەڵێتت: " یەکەم دەبێت بزانیت ئەو شته چییه، بۆ ئەوەی بتوانیت لەسەر گۆڕانکاریەکانی شرۆڤه بکەیت. ئەمەش ئەوەیه که بەسەر زانستی سروشتدا هاتبوو. میتافیزیکی کۆن وایان دەردەبڕی که شتەکان پێکهاتنیان تەواو بووه، ئەمەش له زانستی سروشتەوه سەری هەڵدا، مردوو و زیندوو، بەوەی پێکهاتەی کۆتایی شتەکانن، بەڵام کاتێک پێشدەکەوێت بۆ لێکۆڵینەوەی شته تاکەکان به پلەیەک، بەیانی لەوانەیه هەستین به هەنگاوی یەکلاکەرەوه بۆپێشەوه، واته به لێکۆڵینەوەی میتۆدی گۆڕانکاریه بەدەست هاتووەکانی شتەکان له سروشتدا.

لێرەدا دەستنیشانی سێ قۆناغ دەکەین، کە دەتوانین بڵێین سێ قۆناغی ڕێڕەوی زانیاری سروشت وەڵامدەرەوەیە لەگەڵ سێ نمونەی مێژووی نێوان فەلسەفە، زانست، و سروشت.

لە قۆناغی یەکەمدا، قۆناغی ڕاستەوخۆی هەستپێکردن و دیالێکتیکی هەڕەمەکی، هەتا ئەو کاتە زانستی سروشت سەربەخۆ نەبوو، لەسەر ئەزموون ڕاوەستابوو، هەموو سەرەتاکانی زانستی سروشت لەسەریەک بۆ فەلسەفە بوو، کە پێی دەوترا دایکی زانستەکان.

لە قۆناغی دووەمدا، قۆناغی شیکاریکردن، زانستی سروشت دەرکەوت، دەستی کرد بە جیابوونەوە، خۆجیاکردنەوە لە فەلسەفە، لەسەرەتا فەلسەفەی زانستی بیرکاریەکان (بیرکاری، میکانیک، زانستی فەلەکناسی)، لە سەدەی هەژدەیەمدا فیزیا و کیمیا. لە دوایدا بایۆلوژی و جیۆلۆژی جیابووەوە، لەسەدەی نۆزدەیەمیشدا زانستە کۆمەڵایەتیەکان. تا سەردەمی ئێستاش بەردەوامە وەکو جیابوونەوەی ئەو زانساتنەی کە لێکۆڵینەوە لەسەر چالاکی دەروونی و مێشکی مرۆڤ دەکەن .

لە قۆناغی سێیەمدا، کە قۆناغی بنچینەییە، کە لە گشتیدا هەڵدەسێ بۆ پەیوەندی قوڵ لە نێوان زانستە تایبەتیەکان (ئەوانەی تازە پەیدابوون، یان ئەوانەی دابڕاوبوون لە یەکتری) لەگەڵ فەلسەفە بەمانای فەلسەفەی ماددی دیالێکتیکی، کە چەکدارە بە میتۆدی زانستی مەعریفی، ئەمەش ڕۆڵی بیروبۆچوونی زانستی دەگێڕێت.

یەکگرتنی لۆژیکی و مێژوویی

لەیاسا گرنگەکانی پێشکەوتنی مەعریفەدا، لەگەڵیشیدا مەعریفەی سروشت، یاسای پەیڕەوکردنی لۆژیکی و مێژوویی دێت.

مێژوو بە دوو شێوە هاتووە، یەکەم، گەشەی جیهانی دەرەوە (کۆمەڵگە یان سروشت)، کە پێکهاتووە لە ژمارەیەک قۆناغی یەک لە دوای یەک. دووەم، پرۆسەی مەعریفەی مرۆڤ بۆ ئەو پێشکەوتنە، ئەو پرۆسەیەش بە ژمارەیەک قۆناغدا تێپەڕدەبێت.
ئەوە بەڵگەنەویستە کە پرۆسەی دووەم وەرگرتنەوەی فیکری خودی پرۆسەی یەکەمە، بەڵام ئەو وەرگرتنەوەیە وەک لە خوارەوە دەیبینین، تایبەتمەندی خۆی هەیە، ڕاستەوخۆ ناگونجێت لەگەڵ وەکیەکبوونی پرۆسەی ئۆبژێکتیڤی، ئەگەر لە کۆتایی ڕێرەوەکەیدا ژمارەیەک شت لە خۆی نەکاتەوە.
لێرەدا کاتێک باسی لۆژیک دەکەین؛ مەبەست ئەوزنجیرە لۆژیکەیە بۆ چەمکەکان، ئەوەی ڕەنگدانەوەی مەعریفیمانە بۆ بابەتی دیاریکراو. لۆژیک ئەو بەگشتیکردنە مێژوویەیە لە دوو شێوەدا: شێوەی یەکەمی، بەگشتیکردنی پرۆسەی ئۆبجێکیتڤ بۆ گەشەسەندنی سروشت و کۆمەڵگە. شێوەی دووەمیش بەگشتیکردنی ڕێڕەوی مێژوویی مەعریفەی سروشت و کۆمەڵگەیە بۆ مەعریفەی مرۆڤ بۆ گەشەسەندنی ئۆبجێکتیڤی.
جیاکردنەوەی نێوان دوو شێوەی پرۆسەی مێژوویی تەنیا ئەوە نییە کە یەکێکیان پەیوەندە بە گەشەسەندنی ئۆبجێکتیڤی، و ئەوی تریان بە ڕەنگدانەوەی سەبجێکتیڤی بۆ پرۆسە ئۆبجیکتیڤیەکە لە فیکری مرۆڤدا، بەڵکو پرۆسەی مەعریفەی دیاردەکانی کۆمەڵگە جیاوازی زۆرە لەگەڵ پرۆسەی مەعریفەی دیاردە سروشتیەکان.
لە بزووتنەوەی مێژووییدا، زانستی کۆمەڵایەتی بە دوای گەشەسەندنی ئوبجێکتیڤی خودی کۆمەڵگەوە دەڕوات. بۆ نمونە ئابووری سیاسی بۆرژوازی لە پلەیەکی دیاریکراودا دەرکەوت، ئەویش پێشکەوتنی کۆمەڵگەی سەرمایەداری بوو. بەهەمان شێوە ئابووری سیاسی سۆسیالیستی – بەتەنیا لە قۆناغی دروستبوونی کۆمەڵگەی سوسیالستیدا دەردەکەوێت، (هەرچەندە ئێمە لەواقیعدا هێشتا ئەو شێوەیەمان نەبینیوە، چونکە ئەوەی لە بلۆکی سۆڤیەت و چین و نمونەکانی تردا بینرا، ئەو شێوەیە نەبوو بەڵکو شێوەیەکی تری ئابووری سەرمایەداری بوو کە ناسراوە بە ئابووری(سەرمایەداری دەوڵەتی). بەهەرحاڵ

دەمەوێت ئەوە بڵێم کە ئاستی بەرز لە پێشکەوتنی مەعریفەی زانستی لە زانستە کۆمەڵایەتیەکان بەپێی کات دێت، لە دوای ڕێڕەوی پێشکەوتنی خۆدی کۆمەڵگەوە. لێرەدا ئەنگلس لە کاتی قسەکردنی لەسەر ئابووری سیاسی سەرمایەداری دەڵێتت" ناتوانیت مێژووی ئابووری سەرمایەداری بنووسیت بەبێ مێژووی کۆمەڵگەی بۆرژوازی".

بەڵام لە زانستی سروشتیدا تابلۆکە جیاوازە، فۆرمێکی تری هەیە، هەروەکو ئەوەی ئەنگلس باسی دەکات" لە کاتی ئێستادا لە هەموو بزووتنەوە مێژوویەکەیدا، سروشت بەشێکی زانینی ئێمەی تێپەڕاندوە، لەسنووری بەشێک لە مەعریفەمان لەسەر گەردوون، هەموو ڕێگای جووڵە مێژوویەکەی، کە بە پلەکانی ژێرەوەی گەشەسەندندا ڕۆیشتوە، لە دەستپێکی قۆناغە سادە و سەرەتایەکانیەوە، تا دەگات بە ئاڵۆزترین و بەرزترین قۆناغیدا". لەبەر ئەوە زانستەکانی سروشت جارێکی تر هەمان ڕێچکەی پلە و فۆرمەکانی وەرناگرێتەوە، ئەوەی سەرلەنوێ دەردەکەوێتەوە وەکو ئەوەی لە حاڵەتی زانستە کۆمەڵایەتیەکاندا هەیە.

لێرەوە دەردەکەوێت کە جیاوازی کات بوونی هەیە لە نێوان مێژووی پڕۆسەی مەعریفەی سروشت و گەشەسەندنی مێژوو بۆ خۆدی بابەتەکە ، بۆ سروشت. بەڵام ئەمە بەرداشتێکی خێرایە. لە ڕاستیدا پڕۆسەی مەعریفەی سروشت لە شێوەکانی تایبەتیدا دێتەوە، پڕۆسەکانی گەشەسەندنی وەردەگرێتەوە، ئەوەی پێش هەزارەها ساڵ بووە، هەتا ملوێنەها یان ملیارەها ساڵ بووە.
ئەوە وەکو ئەو بەراوردەیە کە ئەنگلس دەریدەخست لە بەدواداچوونیدا بۆ مێژووی زانیاری مرۆڤ لە بارەی سروشتەوە ، لەگەڵ مێژووی گەشەسەندنی سروشت خۆیدا. ئەوە بەڵگەنەویستە کە زۆرێک لەو باسانەی کە بەڕاست دادەنران لە زانستەکانی سروشت لە نیوەی سەدەی نۆزدەیەمدا، ئێستا و لە ڕۆژانی ئێستاماندا پێیدا دەچینەوە یان هەڵەکانی ڕاست دەکەینەوە. بەڵام ئەو

باسه میتۆدیه گشتیانەی که ئەنگلس خستیەڕوو لەسەر یەکگرتنی لۆژیکی و مێژوویی تاکو ئێستا پارێزگاری له گرنگی و ڕاستی خۆی کردوه.
لێرەدا تێبینیەکی پێشەکیانه دێنینەوه. پێشتر (هیگڵ) باسی فیکری یەکگرتنی لۆجیکی و مێژوویی کردبوو. بەڵام ئەو یەکگرتنه، بەهۆی فیکری ئایدیالستی هیگڵەوه، هەڵگەڕاوه بوو، دەستپێک لەلای هیگڵ لۆجیک لەبەرانبەر مێژوودا خرابووه پێش هەموو شتێکەوه. بەڵام بیری مارکسی که پشت ئەستووره به ماتریالزم، به پێچەوانەی (هیگڵ)ەوه دەست پێدەکات، لەکاتی شرۆڤەیدا بۆ لۆژیکی پرۆسەی گەشەسەندن، چاو له لۆژیک دەکات وەکو ڕەنگدانەوەیەک بۆ قۆناغه سەرەکیەکانی مێژوو، که یەکێکیان جیاوازه بەشێوەی یاسایی لەوی تریان..
ئەنگلس مەسەلەی یەکگرتنی لۆژیکی و مێژووییمان بۆ ساده دەکاتەوه، کاتێک له قسەکانی ئەنگلس لەسەر ئەو مەسەلەیه ووردەبیتەوه، پێش هەموو شتێ، ئەو پارسەنگیه دیاریکراوه له نێوان مێژووی ئوبژێکتیڤی گەشەسەندنی خودی سروشت، و مێژووی زانیاری مرۆڤ بۆ سروشت دەدۆزیتەوه.
له شرۆڤەمان بۆ قسەکانی ئەنگلس لەسەر ئەو مەسەلەیه، پێش هەموو شتێک ئەوەمان بۆ ڕووندەبێتەوه که پارسەنگێکی دیاریکراو هەیه له نێوان مێژووی ئۆبژێکتڤ بۆ پێشکەوتنی خودی سروشت و مێژووی مەعریفەی مرۆڤ بۆ سروشت. بۆ نمونه ئەنگلس به پشتبەستن به دەستکەوتەکانی سەردەمی خۆی، وێنەی ڕێڕەوی گەشەسەندنی مادده (دورگەی گەردوون) مان بەم شێوەیه بۆ دەگرێت" له خولانەوەی گەردەلولی پەڵه هەوره کولاوەکەوه، سیستەمی خۆری دەرکەوت، ئەو پرۆسەیەش له سایەی دەسلاتی ڕۆڵی جولەی میکانیکی (سوڕانەوه) وه ڕوویدا. لەسەر ئەمه ئەنگلس دەڵێت : "وا دای مەنێت بیردۆزەکەی لاپلاس جگه له مادەیەکی جولاو نەبێ – سوڕانەوه پێویسته بۆ هەمووتەنه هەڵواسراوەکان له بۆشایی گەردووندا" ل٣٧٤
به پشتبەستن بەو بۆچونەی لاپلاس خۆی، ئەنگلس ئاماژه بۆ پەڵه هەورەکەی یەکەم دەکات" هیچی تێدا نەبوو تەنها بنچینەی پێکهاتەکان نەبێ، بەڵام جیاکەرەوەکان له دوایدا هاتن" ل ٣٣٠

ئەوانەی لە پەڵەهەورەکەی یەکەمەوە دروست بوون- خۆر، ئەستێرەکان، هەسارەکان، و تەنەکانی تر - لەسەرەتادا دەسەڵاتی بەسەر شێوەی جوڵەدا گرتبوو، ئەو شێوەیەی کە پێیدەوترا گەرمی. بەپێی ئەمە دەتوانین پرۆسەکە بەم شێوەیە ڕیزبەندی بکەین:

پرۆسەی ئۆبژێکتیڤی گەشەی سروشت لە بواری دەسەڵاتی جوڵەی میکانیکیەوە گواسترایەوە بۆ بواری دەسەڵاتی فۆرمی جووڵەی فیزیایی، لە پاش ئەمەش ڕوودانی جیاکەرەوەی فۆرمە فیزیایەکان لە جووڵە و گەشەی کرداری ئاڵوگۆڕ لە نێوانیان، لە کۆتایدا دەرکەوتنی فۆرمی کیمیایی لە جووڵەدا هەر ئەوەی بوو بە هۆی دەرکەوتنی ژیان، پاشانیش جیاکەرەوە لە فۆرمە زیندوەکاندا و دابەشبوون بۆ جیهانی ڕوەک و گیانەوەر، لە کۆتا کۆتایشدا و لە بەرزترین پلەی گەشەدا مرۆڤ دەرکەوت، بەمەش پرۆسەی گەشەسەندن خۆی خاڵی کردەوە.

هاوتەریب لەگەڵ هێڵی ئۆبژێکتیڤانەی گەشەی سروشت، ئەنگلس هێڵێکی تر دادەنێ، ئەویش هێڵی مەعریفیمانە لەسەر سروشت، یان زانستی سروشتی "پێویستە توێژینەوەی گەشەسەندنە یەک لەدوای یەکەکانی لقە سەربەخۆکانی زانستی سروشتی بکەین: یەکەم، زانستی فەلەکناسی، کە ناتوانێت پێشبکەوێت بەبێ یارمەتی بیرکاری... لە دوای ئەمەش... زانستی میکانیک پێشدەکەوێت، ... توێژینەوەی زانستی مایەوە، بەدرێژایی قۆناغەکانی مێژووی کۆن، سنووردارکراو بەو سێ لقە زانستییە... کاتی زانست هەستایەوە، دوای سەدە تاریکەکانی ناوەڕاست... فیزیا بە تەواوی لە کیمیا جودابووەوە... بیول کیمیای گۆڕی بۆ زانست... زانستی زیندەوەرزانی و ڕووەک مایەوە کە کورتبکرێتەوە لەسەر کۆکردنەوەی فاکتەکان (الوقائع)، تا ئەو کاتەی زانستی توێژینەوە سەری هەڵدا، لە کۆتایی سەدەی نۆزدەیەم جیۆلۆژیا لەنگەری گرت، لە سەردەمی نوێدا- زانست دامەزرا ئەوەی پێیدەوترا(بەشێوەیەکی ناسەرکەوتوو)بە ئەنترۆپۆلۆژی، کەلەوانەبوو بگواسترێتەوە لە مورفولۆژیا و فیسۆلۆژی مرۆڤ، سەرەتای مرۆڤەوە بۆ مێژوو" ل ٢٤٢- ٢٤٤

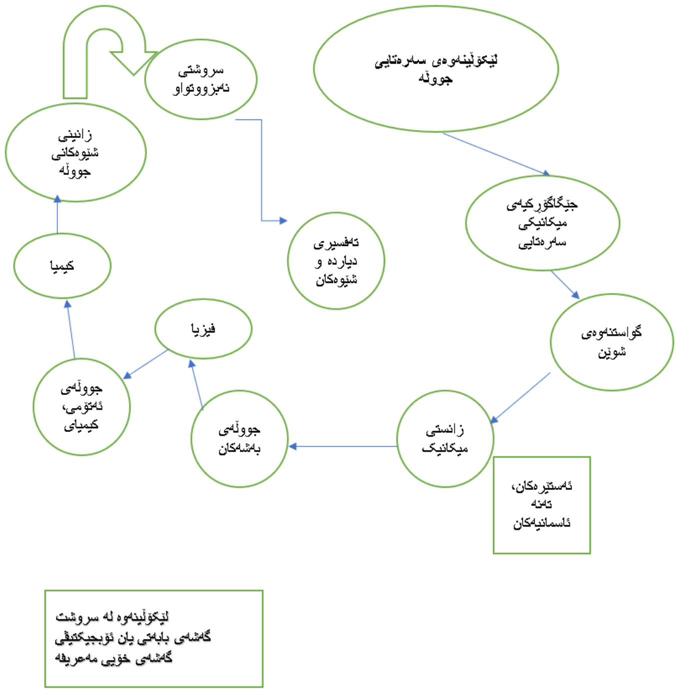
لێرەدا هاوتەریبی تەواو لە نێوان هێڵی بابەتی گەشەسەندنی سروشت و مەعریفیمان بۆ دەردەکەوێت.،پاشانیش وەکیەکبوون، ئەمەش ڕۆشن دەردەکەوێت لەلای ئەنگلس کاتێک شرۆڤە بۆ هۆیەکان دەکات، وەکو ئەوەی لە مێژووی زانستە سروشتیەکاندا، کە بوارە تاکەکان دەردەکەون لە ڕیزبەندیەکەدا.

شێوەکانی ڕێژەی مادده کە سەرەتای مێژووی زانیاری مرۆڤە بۆ سروشت، و دەبێتە بنچینەی گەشەسەندنی داهاتووی فۆرمە ئاڵوزەکان و بەرزەکانی جووڵەی مادده، خاڵی دەستپێکە لە مێژووی سروشتدا، لەلای ئەنگلس.
لەسەر ئەمەش، ئەنگلس دەڵێتت" لەخۆیدا ئەوە بەڵگەنەویستە کە لێکۆڵینەوە لە سروشتی جووڵە دەکەیت، دەبێت لە دەستپێکی فۆرمە سادە و نزمەکانیەوە بێت، دەبێت چۆنیەتی تێگەشتن بزانین، پێش ئەوەی بتوانین شتێ بڵێین لەسەر شرۆڤەی شتە بەرزەکان و ئاڵۆزەکان، ئەوەش دەبینین لە ڕێڕەوی مێژوویی زانستی سروشتی کە دروست بوو پێش ئەوانی تر، بیردۆزی جێگۆڕکەی سادە، زانستی میکانیکی ئەستێرە ئاسمانیەکان و تەنە زەمینیەکان، لە دوایشدا بیردۆزی جوڵەی بەشەکان، فیزیا ، پاشانیش لە دوای پێشکەوتنەکان زانستی جووڵەی ئەتۆمی، کیمیا هات. لە دوای ئەمانەش گەیشتنی ئەو لقە جیاوازانە بۆ زانینی فۆرمەکانی جووڵە، لە پلەیەکی بەرزی گەشەسەندندا دەسەڵاتی بەسەر بواری سروشتی نەبزواودا گرتبوو، لە دوای ئەوەوە ، توانرا دەستبکەیت بە شرۆڤەی جوڵەی دیاردەکان، کە نوێنەری پڕۆسەی ژیانە. لا ٧١

ئەو پڕۆسە مێژووییە دوولایەنەیە : یەکەم، گەشەسەندنی خودی ئوبژێکتیڤ. دووەم، گەشەسەندنی مەعریفە بۆی، ئەنگلس بە لۆژیک کورتیدەکاتەوە لە تابلۆی پۆلینەکردنی زانستەکاندا. دەستپێکی ئەو پۆلێنکردنە لە جووڵەی میکانیکیەوەیە (کە سەرەتای پڕۆسەی گەشەسەندن و سەرەتای مەعریفەی مرۆڤایەتییە بۆ سروشت) بۆ فۆرمە فیزیایەکانی جووڵە، کە بە گەرمی دەستپێدەکات و پاشان کیمیایی و لە کۆتایدا بیۆلۆژی. کە هەر ئەمەش بوو بە بنچینەی سەرەکی لە کتێبی (دیالێکتیکی سروشت) دا..

لەبەر ئەوەی مەعریفەی شێوەی میکانیکی پێویستی بە بیرکارییە بۆ ئەوەی هەڵسوکەوتی لەگەڵ بکات ، بۆیە ئەنگلس بیرکاری خستە پێش میکانیکەوە. بەو شێوەیە زانستەکانی پۆلێنکرد، کە ئەم فۆرمەی وەرگرت" پەیوەندی زانستەکان. بیرکاری، میکانیک، فیزیا ، کیمیا، بیۆلۆژیا"ل ١٠

بە تێگەشتنمان لەباسەکەی پێشوو، دەتوانین یەکگرتنی تەواوی نێوان مێژووی و لۆژیکی بدۆزینەوە.



تێگەشتنی مارکس بۆ مەسەلەی یەکگرتنی لۆژیکی و مێژوویی!!

مارکس تێگەیشتنی بۆ مێژووی کۆمەڵگە و ڕێرەوەکەی، تێگەشتنێکی دیالەکتیکانە بوو. ئەگەر چاوێ لە شیکاری مارکس بۆ سەرمایە و سەرمایەداری بکەین؛ دەبینین چۆن بۆ مەسەلەی یەکگرتنی لۆجیکی و مێژوویی دەڕوات.

مارکس لە کتێبی (سەرمایە) دا باسە لۆجیکیەکەی بەلێکۆڵینەوەی کالا (goods) وە دەستپێدەکات: بەرهەمهێنانی مێژووی کالا پێش سەرمایەداری دەکەوێ، بنچینەی هەلومەرجی پێکدێنێt. کاتێک باسی نرخی ئالوگۆڕی کالاکان دەکات، سەرەتا لێکۆڵینەوە بە نرخی سادە دەستپێدەکات(یان ڕێژەیی– کە تێیدا نرخی کالایەک بە کالایەکی تر دیاری دەکات، بۆ نمونە، تەور بەرانبەرە بە بیست کیلۆ لە گەنم).

لەو ساتەدا بەرهەمهێنانی کۆمەڵگە لە گشتیدا، بەرهەمهێنانێکی سروشتی بوو، تەنها ڕێژەیەک نەبێت هیچی بۆ دانەنرابوو بۆ ئەوەی ببێ بە کالا ، چونکە بەرهەمەکان لەگەڵ یەکتریدا ئالوگۆڕ دەکران.
لەشیکردنەوەی ئەو شێوە سەرەتاییە، مارکس دەستدەکات بە لێکۆڵینەوە لە نرخی زۆر پێشکەوتوو... هەروەها لێرەدا دێتە سەر شیکاری لۆژیکی بۆ مەسەلەی وەرگرتنەوە، وەکو نوێنەری تیۆرێکی ڕێرەوی مێژوویی ڕاستی بۆ گەشەسەندنی ئالوگۆڕی کالاکان.

وەکو زانراوە کە سەرمایەداری کۆتا قۆناغی گەشەی بەرهەمهێنانی کالایە، کە تێیدا بەرهەمەکان بە هێزی کاریشەوە دەگۆڕێت، لە ئەنجامی گەشەکەیدا دەبێت بە کالا، کە ئەم شێوەیەش بوونی نەبوو لە قۆناغی کۆیلایەتی یان دەرەبەگایەتیدا (فیودالی) دا.

لەم دیدەگایەشەوە مارکس شیکاری کاڵا و پارە دەگوێزێتەوە بۆ شیکاری سەرمایە، پاشان بۆ لێکۆڵینەوە لە بەرهەمی زێدەی نرخ، کەهەردووکیان– سەرمایە و زێدەی نرخ – پێکهێنەری ئامانجی سەرەکی سەرمایەدارەکانن. ئەمەش ڕیزبەندیە لۆژیکیەکەیە کە مارکس لە تێزەکەیدا و بۆ هەموو مەسەلەکان بەشوێنیدا دەڕوات، کە ڕەنگدانەوەی قۆناغەکانی مێژووی سەرەکی بەرهەمهێنانی کاڵای سەرمایەداریە.

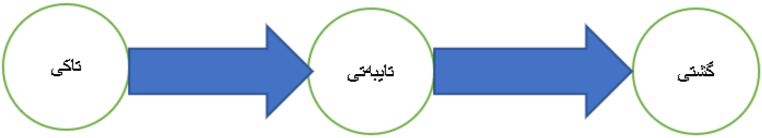
بەڵام مارکس هۆشداری دەدات لە ڕووکەش تێگەیشتنی یەکگرتنی لۆژیکی و مێژوویی، بەوەی لۆژیکی و مێژوویی بەتەنها لە گشتیدا وەکیەکن، وەکو ئاراستەی گشتی بەتەنیا، نەک لە حاڵەتی وردبینیدا، کە گەڕانەوە لە ئاراستەکەیدا ڕوودەدات. بۆ ئەوەی لۆژیکی پڕۆسەی مێژوویی ئۆبژێکتیڤی پێچەوانەکەینەوە، پێچەوانەیەکی ڕاست، دەبێت لێکۆڵینەوە لە خودی پڕۆسەکە بکەیت، لە پێویستیدا و لە یاسا ناوخۆیەکانیدا، بە لەبەرچاگرتنی خەسڵەتی جۆری هەموو قۆناغێک لە قۆناغەکان.

لێرەدا مارکس هەردوو سەرمایەی بازرگانی و بانکی لێکدەدا، کە هەردووکیان پێش مێژووی سەرمایەی پیشەسازی دەکەون. بەڵام ئەو پێشکەوتنە مێژووییە مانای ئەوە نییە کە لە باسی لۆژیکیدا دەبێت سەرمایەی پیشەسازی لە سەرمایەی بازرگانی و بانکی دەرکێشینە دەرەوە.

لە سەرمایەداریدا، سەرمایەی پیشەسازی شێوەیەکی بنچینەی سەرمایەیە، بەڵام سەرمایەی بازرگانی و بانکی نوێنەرایەتی کۆمەڵگەی سەرمایەدارین، دوو شێوەی لاوەکی سەرمایەن، کە جۆریان جیاوازە لەگەڵ یەکتر لە سەردەمی پێش سەرمایەداریدا، لەبەر ئەمەیە مارکس ناچێتە سەر شیکاری ئەو دوو شێوەیە تا دوای توێژینەوە لەسەر سەرمایەی پیشەسازی نەکات.

لێرەوە مارکس لۆژیکی مێژوویی پێچەوانە دەکاتەوە، بەڵام بە ڕووکەش پێچەوانەی ناکاتەوە، بەو شێوەیەی کە هەستی پێدەکەی بە ڕاستەوخۆ، بەڵکو بەپێی یاساکانی ناوخۆیی بابەتی، ئەوەی کە دەسەڵاتدارە بەسەر ڕێڕەوی پێشکەوتنەکەدا.

ڕێگا بۆ دۆزینەوەی زانستی
تاکی، تایبەتی، و گشتی



کاتێک کەسێک هەڵدەسێت بە شرۆڤەی دیاردەیەک یان باسێک، لایەنە جۆراوجۆراکانی، حاڵەت و شوێنەکانی لە ساتی جیاوازادا شیدەکاتەوە و شیکاری بۆ دەکات. هیچ دیاردەیەک بە تەنیا و دابڕاو نییە لە پەیوەندی بە دەوروبەرەکەیەوە. دیاردەکان یان ڕووداوەکان، تەنەکان یان بوونەوەرەکان، لەهەر حاڵەتێکدا پێناسەیەکیان هەیە و خەسڵەتی تایبەتی خۆیان هەیە، و بە ڕێڕەوێکدا دەڕۆن، لە هەموو وێستگەیەکی ڕێڕەوەکەدا، ماناو تایبەتمەندی خۆیان هەیە، تا دەگەنە وێستگەی کۆتایی کە دیاردەکە لەوێدا پێناسەی کۆتایی خۆی تەواو دەکات.

لە (دیالێکتیکی سروشت) دا ئەوە باسکراوە چۆن ڕێڕەوی دیالەکتیکی بۆ توێژینەوەیەکی زانستی دەکەیت، لە ڕێگای دۆزینەوەی ڕاستیە نوێیەکانەوە، بەتایبەتی بۆ دۆزینەوەی یاساکانی سروشت. لەوێدا ڕێڕەوێک بەکورتی خراوەتەڕوو، ڕێرەو بۆ ڕۆیشتن بەرەو پایەیەکی بەرزتر کە لە تاکەوە دەسپێدەکات بۆ تایبەتی، بە گشتی کۆتایی دێت.

ئایا ئەو ڕۆیشتنە بەرەو ئەو پایە بەرزە چییە؟ چۆن دەبێت؟

لێکۆڵینەوە لەسەر شتێ یان دیاردەیەک، سەرەتا بە کۆکردنەوەی داتا تاکەکانی دەستپێدەکات، کە خۆی لەزۆر لایەن دەدا، وەکو خەسڵەتەکەی، سەرچاوەکەی،

کاریگەرەیەکانی، و درێژبوونەوەی کاتی پڕۆسەکانی...هتد. لەم قۆناغەی یەکەمیدا دادوەری بەسەر شتەکان دەدەین وەکو حاڵەتی بەتەنیایی یان تاکیی.
کاتێک ژمارەی پێوست لەو داتایانەمان بۆ فەراهەم بوو، ئەوسا دەست دەکەین بە بەراووردکردن لەنێوانیاندا بۆ دۆزینەوەی سیفاتەکانیان و دەرکەوتە تایبەتیەکانیان، کە ئەمەش یارمەتیمان دەدا بۆ پۆلێنکردنیان، بەمانای ئەوەی ئەوانەی لەیەک دەچن لەیەک گروپدا دایان بنێن، جیاوازەکان جیادەکەینەوە. لەم قۆناغەشدا دادوەری لەسەر شتەکان و دیاردەکان دەکەین لە گۆشەی تایبەتیەوە.
پاش ئەوەی پۆلینەی دیاردەکان یان شتەکانمان کرد و خستمانە گروپی دیاریکراوەوە، ئەرکێکی ترمان بۆ زیاد دەبێت کە زۆر ئاڵۆزترە، ئەویش دۆزینەوەی یاسا گشتیەکانیانە کە کۆیاندەکاتەوە بەیەکەوە لەسنووری چوارچێوەی گشتیدا.
ئەم جۆرە لە بەگشتیکردنە پشت دەبەستێت بە بنچینەی یاساکانی سروشت. لە پلەی بەرزی پڕۆسەی مەعریفەدا، لە دیدی یاساوە داوەری بەسەر دیاردەو شتەکاندا دەدات، کە ئەمەش وەکو گشتیەکەی.
ئەوەی شایەنی باسە لایەنە دەستنیشانکراوەکانی – تاکیی، تایبەتی و گشتی– لەگۆشە نەخزاون، بەواتای ئەوەی سەربەخۆ نین لە یەکتری. سەرچاوەکانی تاکیی بۆ شتەکان، وە خەسڵەتی هاوبەشی تایبەتیان لە گروپەکاندا، بەوەی یەک یاسای گشتی بۆ تەواوی گروپەکە. ئەمانە بەشێوەیەکی توند بەیەکتر بەستراونەتەوە، و فۆرمی لایەنە جیاوازەکانیان لە شێوەکان یان دیاردەکاندا بە یەکگرتنێکی پتەو دەورە دراوە. ڕوونتر بڵێین کە سروشت یەک لایەنە شتەکان ناناسێت، بەڵکو لە چوارچێوەی ئەو (سێینەیەدا– تاکی، تایبەتی، و گشتیی) دا دەیناسێتەوە.
لەم لۆژیکەوە ئەنگلس ڕەخنە لە ئەنتۆلۆجیکان* [٣٠] دەگرێت لەوانە ئاگاسیس کە ئەو سیانە لەیەکتر جودا دەکردەوە. کاتێ باسی فیکری (توێژەرەوەکانی سروشت) دەکات، ئەنگلس گاڵتەی بە خستنەڕووەکەی (پلانی – خەلق) ی ئاگاسیس دێت،

---

[٣٠] * لا ١٧ ئەنتی دوهرینگ چاپی عەرەبی.

که وای دەبینیت خوداوەند لەسەرەتادا جیهانی خەلق کرد بە گشتی، دوایی بە تایبەتی کردوە، لەکۆتایشدا دەستیکرد بە تاکەکان.
دەبێت ئەوە بزانین ئەو سێ کوچکەیە (تاک، تایبەتی، و گشتی) بەیەکجار نادۆزرێتەوە، بەڵکو بە ڕیزبەندی هەر وەکو ئەوەی باسمان کرد، لێرەدا قۆناغی بالا لە زانین قۆناغی پێش خۆی بە هەند وەردەگرێ و لێوەی دەسپێدەکات، هیج ناکات بەبێ ئەو. هەموو قۆناغێک بە ژمارەیەک لە قۆناغی دوای خۆی پێشدەکەوێت. هەر وەکو ئەوەی ئەنگلس دەیڵێت" بەرزبوونەوە لە تاکەوە بۆ تایبەتی، وە لە تایبەتیەوە بۆ گشتی"، ئەمەش بزووتنەوەی فکری ڕاستی زانستی زانیینە.
ئەنتۆلۆژی یان زانستی بوون (وجود) یەکێکە لە باسە فەلسەفیەکانە و شرۆڤەی بوون دەکات بەوەی کە هەیە، و سەربەخۆ لە شێوە تایبەتیەکانی، و ئەم بیروباوەڕە ئەرستۆی یۆنانی خستیە ناو فەلسفەوە.

یاساکانی دیالێکتیک، له پرۆسەی زانیاری سروشتدا

دژەکان– له دیالێکتیکی ماددی و دیالێکتیکی هیگڵیدا

لەباسەکانیدا ئەنگلس بە ڕوونی جەخت دەکاتەوە کە یاساکانی دیالێکتیک، ئەو یاسایانەن کە لە مێژووی گەشەسەندنی سروشت و کۆمەڵگەوە دەرکێشراوە، لە مێژووی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی و مێژووی سروشتەوە.
ئەو یاسایانە بەتەنها یاسای گشتی دوو قۆناغی مێژوویی گەشەسەندنن. لەم دەستپێکەوە ئەنگلس ڕەخنە لە فکری ئایدیالستی هیگڵ دەگرێ" ئەو یاسایانە لە سروشت و مێژووەوە دەرنەکێشرابوو، بەڵکو لەسەرەوە بەسەریدا سەپابوو– بەوەی کە یاسای فیکرن. هەر ئەمەیە سەرچاوەی دارِشتنە دروستکراوەکانن" ل ٦١
ئەنگلس ئەم بۆچوونە پەرەپێدەدات، بۆ ئەوەی جیاوازی بنەڕەتی نێوان تێگەیشتنی ماتریالستی دیالێکتیکی و تێگەیشتنی هیگڵی بۆ دیالێکتیک دەربخات.
و دەڵێتت" بۆچونی هیگڵ بۆ چەمکەکان بۆچونێکی غەیبیانە بوو، لە بەرئەوەی ئەو چەمکانە لەلای ئەو وا دانرابوو کە پێشتر بوونی هەبووە و دیالێکتیکی جیهانی واقیعی بەتەنیا ڕەنگدانەوەیەتی. بەڵام لە ڕاستیدا ئەوە بە پێچەوانەوەیە: دیالێکتیکی عەقڵ بە تەنیا ڕەنگدانەوەی شێوەکانی جوڵەی جیهانی واقعین بۆ سروشت و مێژوو بەیەکەوە". ل ٢٧١

ئەنگلس پێناسەی کلاسیکی دیالێکتیکی ماددیمان بۆ دەکات "دیالێکتیک ... زانستی یاسا گشتییەکانە بۆ هەموو جووڵە. ئەمەش بەمانای یاساکانی واقیع بەپێویستی بۆ جووڵە لە سروشت و مێژووی مرۆڤایەتیدا، یان بەلایەنی جووڵەی فیکر" ل ٣٦٤. وە لەبەر ئەمە لە تێگەیشتنی دیالێکتیکی ماددیدا، بەمانای زانست لە یاساکانی گشتی هەموو جووڵە، ئەو یاسایانەی کە کاردەکەن

له جیهانی دەرەوەدا (ئۆبژێکتیڤ)، یان ئەوانەی له جیهانی فیکردا کاردەکەن، واته له ڕەنگدانەوەی ناوخۆیی بۆ جیهانی دەرەوە و له هۆشمەندی مرۆڤدا.
کەواته دیالێکتیک بۆ ئەنگلس: تیۆری ماددیه له مەعریفەدا ، که تێیدا پێناسەی دیالەکتیک، یاساکانی پێشنۆرەی ماددیەکەی تێیدا ڕەچاودەکرێت. واته بوونی ئۆبژێکتیڤی هەبێت. بەڵام لەلای ئایدیالیستەکان ئەوانه له فیکرماندا له شێوەی وێنەی زەینی بۆ جیهانی دەرەوە بوونیان هەیه.
ئەنگلس ئەم بابەته ڕووندەکاتەوە له نمونەکانی چەمکەکانی ئەبستراکت (مجرد) له جیهانی واقعیدا. له کورتکراوەیەکیدا لەسەر (بنەمای ناکۆتاکانی بیرکاری له جیهانی واقعیدا) دەری دەخات که چەمکەکانی بیرکاری، وەکو ناکۆتاکان و پرۆسەی ماتماتیکی، وەکو جیاکاری و تەواوکاری (derivativ, integral)، ئەوەی له واقعیدا قسەی لەسەر دەکرێ، لەسەیرکردنی یەکەمیدا وا بۆ ئێمه دەردەکەوێت، بەرئەنجامی چالاکی ڕۆحی مرۆڤایەتییه (بۆ فیکر). ئەو ئەمه ڕووندەکاتەوە- پێیدادەچێتەوە – که ئەوانه هەموویان بنچینەی واقیعیان هەیه له سروشتدا، بەوەی ڕەنگدانەوەی پرۆسەی واقیعیه.
هەروەها ئەنگلس ئەوە دەردەخات که دەتوانین وێنەی هەندێ پرۆسەی گەردی (Moecular) بنچینەی ماتماتیک بکێشین، و بەم شێوەیه کورتی دەکاتەوە" سروشت بەو جیاکاریانه کاردەکات، گەردیلەکانیش به هەمان ڕێگە، وە بەپێی هەمان یاسا، ئەوەی ماتماتیک کاری پێدەکات به جیاکارییه دابڕاوەکانەوە" ل ٣٦٧.

بیرکاری بەرز، ئەو بیرکاریەی که جیاکاری و تەواوکاری تێیدایه، ئەو بواره زانستییه که یاساکانی دیالەکتیک تێیدا بەرجەسته دەبێتەوە، (ماتماتیکی بڕە گۆڕاوەکان، که پێکهاتەی ژماردنی ناکۆتاکانه له بچوکترین بەشی گرنگیدا، لەڕاستیدا، بەکارهێنانی دیالێکتیک له پەیوەندیه ماتماتیکەکاندا) *[٣١] ئەمەش بەواتای بنچینەی چەمکەکان له جیهانی واقعیدا، که بناغەی ئەبستراکته ماتماتیکیەکانی لەسەر ڕاوەستاوە، ئەوانه بنچینەی ماددی یاساکانی دیالەکتیکن، وەکو میتۆدی زانستی له زانیاری سروشت و کۆمەڵگە).

---

[٣١] *لاپەڕە ١٠ ئەنتی دۆهرینگ چاپی عەرەبی

لەبەر ڕۆشانیی چوونە ناوەوەمان بۆ تێگەیشتن لە یاساکانی دیالێکتیک وەکو یاساکانی فیکری زانستی، لە بیری ئەنگلسدا ئەوە دەبینیت، کە ئەو بە پراکتیزەکردنی دیالێکتیک دەستپێدەکات، بەسیفەتی ئەوەی تیۆری مەعریفەیە لە دیالێکتیکی ماددیدا.

ناکوکی لە گەشەسەندندا

ئەنگلس بەدوای لایەنی سوبجێکتیڤ دەکەوێت لە دیالێکتیک، بۆ ئەوەی دەستنیشانی گرنگی دیالێکتیکی پڕۆسەی مەعریفە بکات، و وەکو ڕەنگدانەوەی دیالێکتیک ئۆبژێکتیڤی سەیری بکات.
بۆ نمونە، ((لە نێو ئەو یاسا سەرەکیانەی دیالەکتیکدا، یاسای (بەیەکداچوونی ئاڵوگۆڕی دژەکان) و گۆڕینی یەکێکیان بۆ ئەوەی تریان کاتێک دەگەنە بەرزترین سنوریان)) دادەنێ ل ١٠. ئەم بابەتە کاردەکات لە سروشت و کۆمەڵگەدا، وەکو یاسایەک لە یاساکانی دیالێکتیک.
ئەنگلس دوای یاسەکە دەکەوێت لە بواری فیکردا، و ئەرکی مەعریفە و لۆژیکیان دەدۆزێتەوە. بۆ نمونە لە شیکاری بۆ دیاردەکان و سەبژێکتیک، دەریدەخات کە یەکێک لە جەمسەرەکان (یەکێ لە جەمسەرەکانی دژ بەیەک) هەر لەسەرەتاوە بوونی هەیە لەوەی تردا بە شێوەی لەرانەوە، لە خاڵێکی دیاریکراودا دەگۆڕێت بۆ ئەوی تر، (لۆژیک بەتەواوی دروست نابێ تەنیا لەو دژ بەیەکانەوە نەبێت، کە دەجووڵێت بەرەو پێشەوە) ل ٢٧١
ئەنگلس کرداری ئەو بەیاسا بوونە لەسەرنمونەیەکی ڕاستی دیالکێتیکی ڕووندەکاتەوە، کە چۆن مەیلی ئەزموونگەرایی بەرتەسکی هەندێک لە زاناکانی سروشت بوو بە قوربانی، کاتێک دژایەتیان دەکرد لەگەڵ ئەو پێشبینیە تیۆریەکانەی کە زیادڕەوەکانیان لە ئەپستراکتەکاندا دەکرت و دەیانبەستەوە بە بڕوابوون بە ڕۆح و تازەبوونەوەکەی...). لەسەر ئەم ڕێڕەوە ئەنگلس لە

سەرەتای وتاری (زانستی سروشت لە جیهانی ڕۆحەکان) دەنووسێتت "بابەتێکی دیالێکتیکی کۆن هەیە، کە ڕێگای دۆزیەوە بۆ هۆشمەندی گشتی، کە دەڵێتت" هاوشێوەی فەلسەفەی ئەڵمانی، کەپەنا نابات بۆ ڕێڕەوی زانستی سروشتی، دەیەوێت بە زۆر دنیای ئۆبژێکتیڤ بباتەوە ناو چوارچێوە ناوخۆییەکەی، بەوەی بەتەنیا ئەزموون بەکاردێنێت و بە سوکایەتیەوە مامەڵە لەگەڵ فیکردا دەکات، ئەمەش بە ئاراستەیەک دەڕوات بۆ دوورترین سنووری بۆشایی فیکری" ل ٤٤٠

ئەنگلس کاتێ وەسفی میتۆدی دیالکەتیکی دەکات، بەوەی لە پلەی یەکەمدا میتۆدی دۆزینەوەی ناکۆکیە ناوخۆیەکانی دیاردەکان و پرۆسەکانە، لێرەشدا جەخت دەکاتەوە کە دژەکان، ئەگەر پاڵیان پێوە بنێیت تا کۆتایی، یەکێکیان دەگواسترێتەوە بۆ ئەوی تریان.
مێژووی کیمیایی ئۆرگانێک لە نیوەی یەکەمی سەدەی نۆزدەدا نمونەیەکی بەرجەستەمان دەداتێ لەو گواستنەوەیە. کۆمەڵێک لە کیمیاناسان بەرگریان لە (بیردۆزی ڕەگەکان Roots theory) دەکرد، کە جەخت لە لایەنی نەجوڵاوەی هەندێک گروپی دیاریکراو لە ئەتۆمەکان دەکەنەوە، ئەوانەی ڕەگیان هەیە لە پێکهاتە ئورگانیکەکاندا. لە حاڵەتێکی تردا کۆمەڵێکی تر لە لایەنگرانی (بیردۆزی شێوەکان Pattern theory)،جەختیان دەکردەوە لە سەر لایەنی دژە خۆی پێکهاتەکان: لە گۆڕینیان، و تواناییان لەسەر گۆڕانکاریە کیمیایەکان، و ئەو توانایەی کە بە ئامانج دەگات، بەپێی ئەو شێوە سادەیە لە گۆڕانکاریە کیمیایەکاندا.
لە ڕێڕەوی ئەو ململانێیەی نێوان ئەو دوو بۆچوونە دژ بەیەکەدا، زاناکان ئەوەیان دۆزیەوە، کە ئەوانەی بە شوێن بیانوی نوێوە دەگەڕێن بۆ لابردنی بیروباوەڕی لایەنکەی تر، لەڕاستیدا لە جیاتی ئەوەی تیۆری لاینەکەی بەرانبەر لابەرن و بیخەنە لاوە، بوونە پشگیری هەمیشەیی بۆیان، کە ئەمەش چاوەڕوان نەکراو بوو بۆیان، بەمانایەکی تر، هەردوو بەرە هەرچەندە دژبەیەک بوون، بەڵام هەردوولایان تەواوکەری پرۆسەیەک بوون.

ئەنگلس لەسەر ئەمە دەڵێتت " تا زاناکان پشتگیری و بەرگری زیاتر بکەن لە یەک لە لایەنە دژبەیەکەکان و نەفی ئەوی تریان بکەنەوە، بەبێ ئەوەی بە خۆیان بزانن، نزیکبوونەوەی زیاتر لە نێوان ئەو دوو لایەنە ڕوو دەدات، لە سەلماندنی لایەکی تر لە ناکۆکی واقیعی، ئەوەی پێشتر ڕەتیان دەکردەوە".
مێژووی زانستی سروشت بە گشتی– مێژووی کیمیا، فیزیا، بیۆلۆژی، لقەکانی تر– پڕە لە فاکت، ئەوەی جەخت دەکاتەوە لە ڕاستی بابەتی دیالەکتیکی دیاریکراو.

گەشەسەندنی لولپێچی یان بادراو
Helical Evolution

لە نێو ئەو یاسا سەرەکیانەی دیالێکتیکدا، یاسای (گەشەسەندن لە ڕێگای ناکۆکیەوە یان نەفی کردنی نەفی– بەشێوەی **لولپێچی**) هەیە ل ١٠ بەپێی ئەم یاسایە پڕۆسەی مەعریفەی مرۆڤایەتی لەوە دەردەچێت، کاتێک کە ئەرکە زانستیەکەی لە سەرەتاو کۆتاییدا بریتیە لە وەرگرتنی بابەتییەکی دیاریکراو لە گشتیەکەیدا و لە وردبینیەکەیدا. کاتێک بابەتەکە وەردەگرێت و شیکاری بۆ دەکات، بە واتای دابەشکردنی بۆ لاکانی و بەشە تاکەکانی. پاشان دەگەڕێتەوە بۆ باری یەکەمی لە ڕێگای پێکهاتە فیزیایەکەیەوە، و بە هۆی کۆکردنەوەی هەموو بەشەکان ولاکانی، ئەوەی لێوەی دابەش بووە.
لەسەر ئەم ڕێچکەیە ئەنگلس بیردەکاتەوە بۆڕێڕەوی گشتی هەموومەعریفە، ئەوەی لە سروشتدا هەیە، یان کۆمەڵگە، یان چالاکی فیکری .
لێرەدا ئەوەی شایەنی باسکردنە کە یاسای نەفیکردنەوەی نەفی، ساتی گەڕانەوەی بەشێکی تێیدایە بۆ خاڵی دەستپێک. بەڵام ئەمەش بەمانای ئەوە نییە کە هەموو نەفی کراوەیەک، لە قۆناغێک لە گەشەسەندنی مەعریفەدا، هەموو نەفی دەکاتەوە، و بەبێ گەڕانەوە بۆ خاڵی دەستپێک.

گەڕانەوە بۆ سەرەتا و بۆ خاڵی دەستپێک لە ڕێچکەی گەشەسەندنی مەعریفە، ئەنجامی تێپەڕاندنی نەفی یەکەمە بۆ ئەو لۆژیکە، کە بەهای پێشکەوتوخوازی دەدۆزێتەوە لە قۆناغە بەرزەکانی گەشەسەندندا. لە مەوە ئەنگلس سەیری ماددی سەردەمانە دەکات لە پەیوەندی بە مادی یۆنانیە کۆنە عەفەویەکانەوە، و بە (بەگەڕانەوەی بەرهەمهێنانی کۆن لە قۆناغی بەرز) وەسفیان دەکات.

بەرێکەوتن لەسەر ئەم تێگەیشتنە لەسەر ئەرکی مەعریفە، کە یاسای نەفیکردنەوەی نەفی بە ئەنجام دەگەیەنێ، ئەنگلس ئەوە دەخاتە بەردەم زاناکانی سەردەمی خۆی کە گرنگە بگەڕێنەوە بۆ دیالێکتیک، بەڵام ئەو گەشەسەندنەی مەعریفە بۆ سروشت لە قۆناغی میتافیزیکدا پشتی پێنەبەسترا و ڕەتدەکرایەوە.
لە(دیالێکتیکی سروشت) دا هەوڵی ئەنگلس گەڕانەوەی زاناکانە بۆ ئاوڕدانەوە لە دیالێکتیک.

گەشەسەندن لە فۆرمی بازداندا

ئەنگلس گرنگی بە توێژینەوەی ئەرکەکانی دیالەکتیکی مەعریفی و لۆجیکی دەدا لە کاتی شرۆڤەی مێژووی داهێنانە زانستیە تاکەکاندا، کە هەریەکەیان لە ڕاستیدا بازدانێک بوون بۆ گەشەسەندن، ئەوانەی گواستنەوە بوون لە چەندایەتی بۆ چلۆنایەتیەکەی.
لێرەدا گۆڕانکاریە چۆنایەتیەکان دەردەکەون، لە پلەی یەکەمدا، لە فۆرمی ڕیزبەندی کەڵەکەبوونی فاکتەکان، بۆ فاکتەکانی ئەزموونی. بەڵام گۆڕان لە چلۆنایەتیەوە (بازدانی جۆری)، ئەوەی بەسەر گەشەسەندنی فکری زانستیدا هات، شێوەی لەدایکبوونێکی نوێی لێ دەرکەوتەوە، لەدایکبوونی تێگەیشتنی نوێ، یان پێشبینی پڕۆسەی نوێ، واتە بەشێوەی شرۆڤەی سەلمێنراو یان پێشبینیکراوی کاتی بۆ فاکتەکانی زانراوو بەگشتیکردنی.

لەسەر ئەم مەسەلەیە ئەنگلس باسی ئەوە دەکات (لە هەموو مەیدانێکی زانستیدا لە سروشت یان مێژوو– دەبێت لەفاکتەکانەوە دەست پێبکەیت)، فاکتەکان داوای شرۆڤە و بەگشتیکردن دەکات.
ئامرازی گەشەسەندنی پرۆسەی مەعریفە، ئەوەی ئەنگلس دەیبینێ بەم شێوەیە "تێبینیەک ڕاستی دەدۆزێتەوە، وا دەکات کە ڕێگای پێشوو شرۆڤەی فاکتەکان بکات، ئەوەی دەکەوێتە هەمان گروپی محاڵەوە. دوایی پێویستی بە ڕێگای نوێ هەیە بۆ شرۆڤە، کە پشت دەبەستێ بە ژمارەیەکی دیاریکراو لە فاکت و تێبینیەکان. پاشان هەڵدەسێ بە بژارکردنی ئەگەرەکان، هەندێکیان دەخاتە ڕوو و هەندێکیان ڕاستدەکاتەوە، تا لە کۆتایدا یاسایەک دادەنێ بۆ فۆرمی کۆتاییەکەی" ل ٣٢٥.

بە گشتی هەموو داهێنانە زانستیەکان ئەو گواستنەوانە لە گۆڕانکاریە چەندایەتیەکاندا (لە بواری واقعی ماددەدا) بۆ چلۆنایەتی(بواری میتۆدی تیۆری ماددەی واقعی و شرۆڤەیی و بەگشتیکردنی). بەڵام پرۆسەکە بچڕاندنی تێدا دەبێت، زۆر جار درێژخایەن، لە نێوان گۆڕانکاریە چەندایەتیەکان و گۆڕانکاریە چلۆنایەتیەکان: لەوانەیە ماددە ئەزموونگەرایی بێ، کە پێویستی بە شرۆڤەی تیۆری هەیە، و فەراهەم بووبێت، بەڵام بەرئەنجامی تیۆری لێوەی دوادەکەوێت بە هۆیەک یان بەیەکێکی تر. نمونەی ئەو دواکەوتنەشمان هەیە لە مێژووی کیمیادا کە لەکۆتایەکانی سەدەی هەژدەیەمدا دەرکەوت.

ئەوە زانراوە کە هەردوو زانا، زانای ئینگلیزی جۆزیف پریستلی و زانای سویدی کارل ڤیلهام ئۆکسجینیان دۆزیەوە بە ڕێگای ئەزموونی، بەڵام، هەروەکو ئەوەی ئەنگلس دەستنیشانی دەکات، ئەوان هەستیان پێنەکرد تا کەوتە بەردەستیان، بریستلی و شیلە لە چوارچێوەی چەمکی فلوجستینی مانەوە، ئەوەی لە پێش خۆیانەوە بۆیان مابووەوە. (ئەو توخمە مایەوە، کە توانای خستنەلاوەوەی بیروبۆچوونەکانی فلوجستینی هەبوو، وە هەڵچوونی کیمیا، کە بەقوڵی مایەوە لەلایان) و تا دوایی زانای فەرەنسی ئەنتۆنی لاڤوازییە هات و لەو ڕاستییە

نوێیەوە دەستپێکرد و پێداچوونەوەی لە کیمیای فلوجستینیدا کرد ، گەیشت بە ئەنجامی تیۆریەکی ڕاست لە دۆزینەوەیەکی ئەزموونیەوە، ئەوەی بریستلی و شیلە پێیگەیشتن.(هەتا ئەگەر لاڤوزییە وەسفی ئۆکسجینی پێ نەدابایە، لەیەک کاتدا لەگەڵ ئەوانی تر یان بە شێوەیەکی سەربەخۆ لەوان، لەگەڵ ئەمەشدا، لە ڕاستیدا ئەوە ئەو بوو کە ئۆکسجینی دۆزیەوە، نەک ئەو دووانە، کە بەتەنیا وەسفیان کرد و بەس، بەبێ ئەوەی بە خیاڵیاندا بێت کە چیان وەسف کردوە).

کەواتە بنچینەی تێگەیشتن و پەیرەوکردن بۆ دیالێکتیک وەکو سەلمێنراوی مەعریفە لە زانستی سروشتدا لەلای ئەنگلس، تێگەیشتنی دوانەیە(بۆ یاساکانی دیالێکتیک لە جیهانی دەرەوە، وەکو یاساکانی مەعریفە و ڕەنگدانەوەی لە مێشکی مرۆڤدا.

دیالێکتیکی تیۆری و ئەزموونگەرایی
Theoretical and experimental dialectics

باسی ئێمە دیالێکتیکە بۆ سروشت، هەر وەکو پێشتر ئاماژەمان پێکرد سروشت بە هەموو ڕووداو و دیاردە و کۆمەڵگە... هتد. بۆ شرۆڤەی ئەمەش لە مێژوودا چەندەها مەیل و ڕەوت هەبوون لە فەلسفەی سروشتدا، بەپێی بیروبۆچوونی جیاواز شیکردنەوەیان بۆ کردوە. لێرەدا گرنگی خۆی هەیە باسی ئەزموونگەرایی و تیۆری جارێکی تر بخرێتەوە ڕوو، بۆئەوەی بتواندرێت شیکاریەکی زانستیانە بکرێت بۆ (دیالێکتیکی سروشت).

دیالێکتیکیش دەتوانرێ بە دوو شێوە بخرێتە ڕوو، یەکەم: دیالێکتیکی تیۆری، دووەم: دیالێکتیکی ئەزموونگەرایی. هەریەکەیان کۆمەڵێک ڕەوت و مەیلی جیاوازی تێیدایە. لێرەدا ئەوەی مەبەستمانە بزانین کە دیدگای ئەنگلس بۆ ئەم دووانە چییە؟ ئەوەش کرۆکی باسەکەی ئێمەیە.

لە توێژینەوەی بنچینەی ڕێڕەوی مەعریفەدا، ئەنگلس دوو ئاست بەرجەستە دەکاتەوە، تیۆری و ئەزمونگەرایی. کە تێیدا چارەسەرێکی دیالێکتیکیمان دەداتی بۆ کێشەی گۆنوسیولۆژیەکانی (المعرفیة) کۆن لەسەر پێشترپێدانی هەستی یان زەینی لە مەعریفەدا، کە کێشەیەکە مێژووی دوورودرێژی هەبووە، جەمسەری ململانێی نێوان دوو ئاراستەی ئەزمونگەرایی و عەقلانی بووە لە تیۆری مەعریفەدا*[٣٢]

[٣٢]*عەقلانی و ئەزمونگەرایی\ دوو ڕەوت بوون لە بیردۆزی زانیاریدا. عەقلانی دەرکەوت لە هەوڵی شرۆڤەی تایبەتمەندیەکانی لۆژیکی بۆ زانیاری بیرکاری، لایەنگرانی ئەو بوارە: لەوانە دیکارت، سبینوسا ولیپنتیس، کانت...هتد

لەڕاستیدا ئەگەر بتەوێت بەدوای چارەسەری ئەو کێشەیەوە بیت نابێت تاک لایەنە بڕوانیتە یەکێکیان. چونکە تا سەردەمانێکی دوور و درێژ هەردوو بەرەی لایەنگرانی ئەزموونگەرایی و تیۆری کەوتبوونە هەڵەیەکی گەورەوە، بەوەی هەریەکە لە بەرەکان تاک لایەنە دەیانڕوانیە مەسەلەکە. لایەنێکیان تاک لایەنە دەیڕوانیە ئەزموون و لایەنەکەی تریشیان تاک لایەنە دەیڕوانیە لایەنی تیۆری. کە ئەمە خۆی لە خۆیدا هەڵە گەورەکە بوو، هەتا مارکس ئاماژە بەم مەسەلەیە دەکات بەوەی ئەوە هەڵەیە کە لەو مەسەلەیەدا تاک لایەنە بڕوانیتە لایەنێکی ئەو دووانە.*[٣٣]

ئەنگلس بۆ ئەوەی چارەسەری ئەو مەسەلەیە بکات، لەسەرەتاوە هەڵسا بە شرۆڤەی پرنسیبە گشتیەکان کە دەستپێکی هەموو تیۆریەکەیە، لە دواییدا شیکاری بۆ هۆی دەرکەوتنی ئەو مەعریفە نوێیە دەکات، پاشان جارێکی تر دەگەڕێتەوە و دەچێت بۆ ڕۆڵیان لە پرۆسەی مەعریفەدا (Inducation deduction) ئاکامگیری وپێشئاکامگیری.

ئەنگلس دەڵێتت " تێبینی ئەزمونگەرایی ناتوانێ، لە ڕادەی خۆی زیاتر، پێویست بسەلمێنێ، سەلماندنێکی تەواوەتی، ئەمەش بۆ هەموو یاسا تیۆریکەکان و بابەتەکان هەر وایە، کە ناتوانێت بەتەنیا لە ئەزموونەوە پێی بگەیت".

لە هەمان کاتدا ئەنگلس ڕەخنە لە مەیلی خێڵەکی (ئەپریوریسم) دەگرێت کە دەڵێتت: " مەعریفە بوونی هەیە و سەربەخۆیە لە ئەزموونگەرایی پێشتر لە خۆی". پاشان جەخت دەکاتەوە لەسەر لاوەکی یاساکانی مەعریفە بۆ جیهانی بابەتی (هیچ بیروباوەڕێک واقیعی نییە تا بە بڕێک پەیڕەو نەکرێ لە سروشت و مێژوودا)، ئەو بیروباوەڕ و بابەتانەی کە سەلماندنی خۆیان لە پراکتیکدا سەلماندووە، بوونەتە ئامرازی میتۆدی گرنگ لە مەعریفەدا.(ئەنتی دۆهرینگ_ ل ٤٦)

---

[٣٣]*مارکس و انجلس ، المؤلفات، المجلد ٢٤ ص ١٩, ٢٥

پێشتر ئەنگلس هەندێک بیرۆکەی سەرەکی باسکردووە بۆ (میتۆدی دەرکێشانی لۆژیکی لە سەرچاوە، میتۆدی گریمانەکان) کە لە ڕۆژانی ئێستاماندا بەکاردەهێندرێت.

لە ڕێرەوی مەعریفەدا ئەوە ڕوودەدات کە فورمبەندی بیروباوەڕێکی بنەڕەتی تیۆرێک بکەیت لەسەر شێوەی گریمانەکان، لە پاشاندا ئەزموونگەرایی هەموو مافەکانی تیۆرییەکەت دەستدەکەوێت. کاتێک ئەو بیروباوەڕە لە بوارێکی نوێدا بەکاردێنیت، یان چاکردنی تێدا دەکەیت، یان دەیگۆڕیت بەیەکێکی تر، بە پاساوی ئەوەی کە ناگونجێت لە بوارێکی نوێدا. لەم حاڵەتەدا پێوەری یەکلاکەرەوە بۆ ڕاستی ئەو بیروباوەڕە، دەبێت لە واقیعدا هەڵسوکەوتی پێبکەیت، هەڵسوکەوتی کۆمەڵایەتی- مێژوویی، لەگەڵیشیدا بەکارهێنانی و بەئەزموونکردنی.

گشتی زانیاری و پێداویستیەکانی ناتوانی بەتەنیا لە ئەزموونەوە دەرکێشیت (بەمانای گشتی وشە، کە ئەزمونی هەست، چالاکی زانیاری= ئەزمونگەری گشتی)و بەگشتی بکەیت، بەڵکو کورتیدەکەیتەوە لە خودی عەقڵدا، یان لە چەمکەکانی زگماکی لە عەقڵدا، بەڵام لایەنگرانی ئەزمونگەرایی کە دوو بەشن، ئەزمونگەریە مادیەکان وەکو بیکون، هوبس، لوک... ئەزمونگەریە ئایدیالستیەکان وەکو هەیوم و پیرکیلی، وای دادەنێن کە ئەزموون یەکەم سەرچاوەیە بۆ زانیاریمان، دەڵێتن زانیاری هەمووی دەدۆزیتەوە لە ئەنجامی ئەزموونەوە، بەڵام جیاوازی بنەڕەتی نێوان عەقلانی و ئەزمونگەری لە دەوری زانیاری و سەرچاوەی ناخولێتەوە (هەندێ عەقلانی هەیە هاوڕان لەگەڵ ئەزمونگەران لە بابەتە بەناوبانگەکە- هیچ شتێک لە عەقڵدا نییە، ئەگەر بوونی نەبێ پێش هەستکردن)، بەڵکو لەسەر مەسەلەی توانایی دەرکێشانی زانیاری و پێداویستیەکانی لە ئەزمون.

زۆرجار ڕوویداوە کە بیروباوەڕی ڕاستی خۆی سەلماندووە لە پراکتیکدا، کە ئەمەش دەبێتە هۆی ئەوەی ببێتە شتێکی دەست لێنەدراو (بەڵگەنەویست)، کە پێویست ناکات پێیدابچیتەوە، بۆ نمونە زۆرێک لە سەلمێنراوەکانی بیرکاری: لە هەموو زانستێکدا، یان لە بواری بیرۆکەیەکدا،

ئەوەی یاساکانی لە دنیای واقعیدا دەرکێشراوە، لە قۆناغێکی دیاریکراوی گەشەسەندنیدا جیادەبێتەوە، لە جیهانی واقیعیی، خۆی دەردەخات بە سیفەتی شتی سەربەخۆ، بە سیفەتی یاساکانی هاتوو لە دەرەوە، بۆیە لەسەر جیهان پێویستە پەیڕەوی بکات، ئەو خۆجیاکردنەوەیە دەتوانێت ببێت بە دەستپێکی زانیاری بۆ ژمارەیەک لە چەمکی بیرکاری ئەبستراکت. ئەمەش خۆی لە خۆیدا وەڵامی ئەوانە دەداتەوە بەوەی سەیری مەعریفەی بیرکاری دەکەن بەوەی سەربەخۆیە و پەیوەندی نییە بە جیهانی واقیعەوە.

بەڵام واقیعی مەعریفەی زانستی، پێشکەوتنی تەکنیک و بەرهەمهێنانی کۆمەڵایەتی، ڕاستی میتۆدی ماددیان سەلماندووە، ئەوەی ئەنگلس پەیڕەوی دەکات لە بیرکاریدا، پەیڕەویکردنی بیرکاری لە چالاکی زانستیدا بەڵگەیەک نییە بەوەی یاساکانی خۆی سەپاندوە بەسەر جیهاندا، بەڵکو بە پێچەوانەوە لە خۆدی جیهانەوە وەرگیراوە.

ئاکامگیری و پێشئاکامگیری
Inducation, Deduction

لە پرۆسەی مەعریفەدا دوو میتۆد گرنگی خۆیان هەیە، دوو میتۆد بۆ بەڵگەهێنانەوە و سەلماندن. میتۆدی ئەوەی پێیدەوترێت ئیندەکشن یان ئاکامگیری، ئەوەی دەکەوێتە نێو فاکتەکانەوە، دستپێکەکەی لە واقیعی بەشە تاکەکانەوەیە و بەدەرئەنجام گشتی لەسەر سەرجەم کۆتایی دێت، ئەمەش زیاتر لە زانستەکانی سروشتی ئەزموونیدا زاڵ بووە. یان بەواتایەکی دیکە بەواتای دادوەری لەسەر گشتی، بەپێی هەبوونی فەرمانێک کە بوونی هەبووە لە بەشەکانی ئەو گشتەدا. بەڵام پێشئاکامگیری دەرکێشانیکی لۆژیکی بەرئەنجامە لە گشتەوە بۆ بەشەکان، یان سەلماندن لەسەر بابەتێ لەدەستپێکی

پێشەکییــەکانی ترەوە، پشت ئەستور بە یاساکانی لۆژیک، ئەمەش زۆرتر لە بواری بیرکاریدا هەیە.

لەبارەی ڕۆڵی ئەو دوانە (ئاکامگیری و پێشئاکامگیری) شیکاری و پێکهاتەیی، لە پرۆسەی مەعریفەدا، ئەنگلس دەوەستێتەوە بەرانبەر بە زیادڕەویەی لە سەر ڕۆڵی شێوەکانی مەعریفە، (سەرکەوتن لە تاکەوە بۆ تایبەتی، لە تایبەتییەوە بۆ گشتی... بە تەنها ڕێگایەک نابێت، بەڵکو بە زۆر ڕێگــا دەبێت) ل ٣٠٤.
یەکگرتنی ئۆبژێکتیڤی بۆ دیاردە جیاوازەکان داوا لە توێژەرەوەکان دەکات پەیڕەوی بیروباوەڕی لۆژیکی دیالێکتیکی بکات، کە (بە تەنیا بە ژماردنی شێوەکانی جوڵەی فیکر ناوەستێتەوە... یان بینانخاتە تەنیشت یەک بەبێ هیچ پەیوەندیەک) ل ٣٠١. لۆژیکی دیالێکتیک فۆرمەکان لە فۆرمێکی تر دەردەکێشێت، وایان لێدەکات بەدوای یەکدا بێن، لە جیاتی هەماهەنگی (خستنە لاوەی بۆ لایەک)، لە شێوە نزمەکانیەوە شێوە بەرزەکانی گەشە پێدەدات). ل٣٠١

ئەنگلس لۆمەی ئەو زانایانە دەکات، بەوەی زیادڕەوی لە ڕۆڵی ڕێگــاکانی لۆژیکی فۆرمی لە پرۆسەی مەعریفەدا دەکەن، ڕەخنە دەگرێت لە شێوەی بەربەرەکانێــیان لە نێوان ئاکامگیری و پێشئاکامگیری "ئەوانە چاوەڕوانیان دەکرد، لەنێو بەربەرەکانێــیەکانیان لە نێوان ئەو دووانەدا، بەوەی هەموو شێوەکانی بەڵگەهێنانەوەی لۆژیکی ڕەتبکەنەوە بۆ ئەو دووانە، بەبێ ئەوەی تێبینی ئەوە بکەن بەکارەکەیان: یەکەم: لەژێر ئەو دوو ناوەدا، نائاگاهی بەکاردێنن بۆ شێوەی جۆراوجۆری بەڵگەهێنانەوە. دووەم: خۆیان لەهەموو بەڵگە دەوڵەمەندەکان بێبەش دەکەن. سێیەم: ئەوان بەو ئەنجامەیان، هەردوو شێوەکە دەکەن بە شتێکی بێ واتا " ل ٣٠٥.

ئاكامگیری و پێشئاکامگیری بەیەکەوە بەستراونەتەوە، بەیەکەوە بەستنێکی پێویست، وەکو پێکەوەبەستنی (شیکاری و پێکهاتەیی)، لەبەرئەوە هەڵەیە ئەگەر زیادڕەوی لە ڕۆڵی یەکێک لەوانە بکەیت لەسەر حسابی ئەوەی تر، بەڵکو دەبێت هەردووکیان لە شوێنی گونجاوی خۆیان بەکاربێنیت.

لە هەردوو سەدەی هەژدەیەم و نۆزدەیەمدا ڕەوتێک باڵی بەسەر زانستدا کێشابوو، کە زیادەڕەوی دەکرد لەسەر ڕۆڵی ئاکامگیری لە پرۆسەی مەعریفەدا. لەسەر ئەوە ئەنگلس ڕەخنە لە تێگەشتنی ئاکامگیری بەرتەسک دەگرێ بۆ تێگەیشتنیان لە گەشەی مەعریفەی زانستی گشتی، لەبەر ئەم هۆکارەشە ڕەخنە لە مەیلی تێکڕا ئاکامگیری(all induction) ئینگلیزی دەگرێت، کە دەگەڕێتەوە بۆ فرنسیس بیکون. لەسەر بنەمای شیکاری بڕێکی فراوان لە ماددەکانی مێژووی زانست، ئەنگلس بیروبۆچوونی ئەوانە ڕەتدەکاتەوە، و میتۆدەکەیان بە هەڵە ناودەبات.

ئەوە سروشتییە کە ئەو توێژەرەوانەی چەکدارن بە ماددیەی دیالێکتیکی، پشت دەبەستن بە بنچینەی ئاکامگیری، بەڵام ئەمەش لە توانایدا نییە کە شرۆڤەی تەواوی دەرکەوتنی تیۆریەکان و ڕێگاکانی نوێ بکات، یان مەعریفەی نوێ گشتی بکاتەوە. هەڵوێستی ئەنگلس لەو کاتەدا بەرەوڕووی ئەو بۆچوونە بوو کە رۆڵی دروستکەرو بەسودی فیکری پروسەی مەعریفیان ڕەت دەکردەوە، کە سیفەتێکی جیاوازی زۆرێک لە پۆزەتیفگەرایەکانی positivism **[٣٤] سەدەی نۆزدەیەم بوو.

لە سەدەی نۆزدەیەمدا (ئەزمونگەرایی ئینگلیزی) یەک لایەنە فۆرمی پۆزەتیفگەرایان وەرگرت، وە پۆزەتیفگەرایان زیادکرد لەسەر مەیلی هۆشگەرایی

[٣٤] .*پۆزۆتیفیزم، زاراوەیەک کە ئاماژە بە ڕەوتەکانی فەلسەفە جیاوازەکان دەکات، کە دەیەوێت فیکر دابمەزرێنێ لەسەر ڕاستیەکان، بەواتای مەعریفە لەسەر بنەمای ئەزمونگەرایی هەستی، وە لە ڕێگای لێکۆڵینەوەوە ئەزمونیەکانەوە، توێژەر سیفەتەکانی بابەتێک دەردەکێشێ و دووبارەیان دەکاتەوە لە حاڵەتی تردا.

کۆن sensualism [*35] بە پشکنینی (نازانین– لاادریة)، ئەنگلس ڕەخنەی لە سنورداری مەیلی بنچینەی دەرئەنجام گرت و لەهەمان کاتدا لێدانێکی ڕاستەوخۆش بوو بۆ دەرئەنجام.

ئەنگلس جەخت دەکاتەوە لەسەر لایەنە ڕاست و معقولەکان لە فیکری هیگلدا، لەسەر گەشەسەندی فۆرمەکانی داوەری لە ڕێرەوی مەعریفەدا، کاتێک فۆرمێک دەگواسترێتەوە بۆ یەکێکی تر، ئاماژە بۆ ئەوە دەکات کە پۆلێنکردنی هیگلی بۆ یاساکان، وا دەردەکەوێت کە بێ هیوایی لەهەندێ خاڵیدا هەیە، بەڵام لەڕاستیدا، وانییە.

ئەنگلس لە بیری ماددیەوە شیکاری بۆ بنچینەی پۆلینکردنی یاساکانی هیگلی دەکات، باشترین چوونەناوەی دیالێکتیکی بۆ کێشەکە دەردەخات. کە بەهۆی فەزلی ئەوەوە بوو ئەو پۆلینکردنە هات، کە ڕەنگدانەوە بوو بۆ یاساکانی پرۆسەی مەعریفە و سروشت. بەڵام ئەو لایەنەی کە کۆتاییەکەی ونە لە بیری هیگلدا، بە هۆی دەستپێکە ئایدیالستەکانی هیگلەوە بوو بۆ یاساکان (ئەوەی لای هیگل دەرکەوتووە، گەشەسەندن شێوەی زەینی هەیە بۆ داوەری، لێرەدا داوەری بەرەوڕوومان دەبێتەوە بەوەی گەشەسەندنی مەعریفەی تیۆریمانە، دانراوە لەسەر بناغەی ئەزموونی، لە سروشتی جووڵە بە گشتی) ل ٣٠٣.

پاشان ئەنگلس ئەم بابەتە بەکاردێنێ بۆڕەخنەگرتنی لە ئاگنۆستیسمەکان: (یاساکانی فیکر و یاساکانی سروشت لەگەڵ یەک دێنەوە، بە پێویستی، لە نێوانیان، یەکێک لەگەڵ ئەوی تر، بەمەرجێ ئەو یاسایانە بناسی وەکو ئەوەی کە هەیە) ل ٣٠٣. لەو دەستپێکەوە ئەنگلس پۆلێنەکردنی یاساکان دەکات بۆ تاک، تایبەتی و گشتی، دەریدەخات هەر وەکو ئەوەی لە بەندی سێدا لەناو بەشی چواردا– پروسەی مەعریفە دەڕوات، لە حالەتی زۆردا، لە تاکەوە و بەناو

---

[35] * هەستیSensualism ، مەیلێکە لە بیردۆزی زانیاری، کە دەڵێتن هەستەکان یەکەم سەرچاوەی زانیارین.

تایبەتیدا، تا کۆتایی دێت بە گشتی. بەڵام ئەوە هەڵەیە؛ هەروەکو ئەو جەخت دەکاتەوە لەسەری، زیادەڕەوی لە ڕۆڵی ئەو شێوەیە لە گەشەی مەعریفە، زیادڕەویەک کە دەبەستریتەوە بە سەرکەوتنی ئەزموونی لە تاکەوە بۆ جۆر، لە دوایشدا بۆ شێوە) ل ٣٠٣–٣٠٧

ئەنگلس جەخت دەکاتەوە لەرۆڵی گرنگی گەورەی گریمانەکان لە ڕێڕەوی مەعریفەدا" گریمان– شێوەی پێشکەوتنی زانستی سروشتە، بە پرۆسەی بیرکردنەوەی پێویست بۆی" ل ٣٢٥ . لە بوارەکانی پرۆسەی پێشکەوتوودا، بۆ نموونە فەلکناسی، فیزیا، کیمیا، و میکانیک (دەچینە قوڵایی گریمانەکانەوە، وەکو ئەوەی لە دارخورما بچینە ناو دڵی خانەیەکەوە). دەبێت ئەرکەکە بەو پێویستییە بێت، ئێمە چارەسەری جووڵەی گەردەکان دەکەین لە فیزیا، پێکهاتەی گەردیەلەکانی ئەتۆمەکان دەکەین لە کیمادا.
لەگەڵ پێشکەوتنی کات، ڕاستیەکان دەبێت بە کۆتایی و کوتایەکە بە نایاب، بە شێوەی سەرسوڕهێنەر، لەو بازنەیەدا)*[٣٦] . دۆزینەوەی پەیوەندیەکان و بەیەکتربەستراوەکانی نوێ و نوێ، وە لەگەڵیشیدا زیادبوونی پێویستی (بۆ چواردەورگرتنی ڕاستیەکانی کۆتایی، و کۆتایی بە کۆمەڵێ گریمانە بریقەدارەکان) *[٣٧].
بەمەش بوونی گریمانەکان دەبێت بە خەسڵەتی جێگیری پێشکەوتنی پرۆسەی مەعریفە. سەبارەت بەمە دەبێت ئاماژە بە گرنگی زانستی و فەلسەفی گشتی گریمانەکان بکەین. ئەوەی ئەنگلس بەرگری لێدەکات بۆئەوەی توێژەرەوەکان ڕێگای ڕاست بگرنە بەر بۆ ئەوەی نەکەونە داوی مەیلی ئاکامگیری بەرتەسکەوە.

ئەنگلس لە ساتەکانی چارەسەری کێشەی نێوان تیۆری و ئەزموونی باسی ڕۆڵی ئایدیالست دەکات لە پرۆسەی مەعریفەدا. لە تێبینیەکیدا لەسەر کارنو ئاماژە دەکات کە کارنو" لێکۆڵینەوەی لە بزوێنەری هەڵمی کرد و چارەسەری کرد،

---

*[٣٦] ئەنتی دوهرنگ، چاپی عەرەبی لاپەڕە ١٠٧-١٠٨ structures
*[٣٧] ئەنتی دوهرنگ، چاپی عەرەبی لاپەڕە ١٠٧

ئەوەی دۆزیەوە کە پرۆسە سەرەکیەکە لە شێوە خاوێنەکەیدا دەرناکەوێ، تا بلۆکی پرۆسە لاوەکیەکانی نەکەی. دوای خستنە لاوەی لایەنە لاوەکیەکانی، کە کارناکاتە سەر پرۆسە سەرەکیەکە، لەدوایشدا بزووێنەری هەڵمی نمونەی دروستکرد، کە لە پراکتیدا ئەوە نەدەکرا" ل ٣٠٩. بەڵام ئەو کارە مەعریفیە دەبێتە ((بە رێگا تایبەتیەکەی، بەهەمان خزمەت، ئەوەی ئەپستراکە ماتماتیکیەکان ئەنجامی دەدا) (پرۆسە پیشان دەدا لە شێوەی خاوێن، سەربەخۆ و بەبێ تێک چوون)). ل ٣٠٩

بەم شێوەیە چوارچێوەی مەعریفی، کە تایبەتمەندە بە پرۆسەی ڕووکەشکراو، هەڵدەسێت بە دارشتنی تیۆری ئۆبژێکتیڤی بەرجەستە، لایەنەکانی وەردەگرێ، لە یەک شێوە زیاتر، بەبێ گوێدان بە لایەنە لاوەکیەکانی. ئەم فۆرمەش ڕەواجێکی زۆری پەیدا کردوە لە توێژینەوە زانستیەکانی سەردەمدا.
گەورەکردنی ڕۆڵی لایەنی تیۆری- ئەپستراک لە زانستی سەردەمدا، کە تێیدا بەگشتیکردنە ئاست بەرزەکان بەکاردێنێت، هەررەها دارشتنەکان و سترەکچەری ئایدیالیستی، ئەمانە بەڵگەی ڕوونن بۆ دووربینی بیروبۆچوونی ئەنگلس، کە توانی و تاکو ئێستا لە چوارچێوەی زانستەکانی مەعریفەی کلاسیکی سروشتدا، لە میتۆد و پرۆسەی توێژینەوەی زانستدا، سوودی لێوەربگیرێت و بەکاربهێندرێت، کە لەپێشدا تا دەرکی پێنەکرا ئەو نرخەی نەبوو.
لەو نمونانەدا کە ئەنگلس لە میتۆدی دیالەکتیکی بۆ شرۆڤەی زانستی سروشتی بەکاردەهێنێت و پەیرەوی دەکات، ئێمە لە بەشی داهاتوودا لە یاسای پاراستنی وزە و گۆڕانیدا دەیبینن.

میتۆدی دیالێکتیک لە پێڕەو کردنیدا
یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی !

کاتێک ئەنگلس شیکاری بۆ یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی دەکات، میتۆدی دیالێکتیک بەکاردەهێنێت و پەیڕەوی دەکات لەشیکردنەوەی ڕێڕەوی گەشەسەندنی زانستی سروشتی و سەرچاوەکەی.
یاسای پاراستینی وزە و گۆڕینی ڕۆڵێکی یەکلاکەرەوی بینی لە گەشەسەندنی زانستدا، نەک تەنیا لە فیزیادا بەڵکو تەواوی زانستەکانی سروشت. هەر بۆیە ئەنگلس ئەو داهێنانەی خستە ڕیزی دوو داهێنانە مەزنەکەی ترەوە لەسەدەی نۆزدەیەمدا (تیۆری داروین و تیۆری خانە)، ئەو داهێنانانە بوو بە هۆکاری مەزن بۆی کە بەهۆیەوە بتوانێت تیۆری ماددی دیالێکتیکی داڕێژێت بۆ سروشت.
لە (دیالێکتیکی سروشت) ئەنگلس لە سێ گۆشەوە شرۆڤەی ڕێڕەوی دۆزینەوەی ئەو یاسایە دەکات:
یەکەم: لە گۆشەی گەشەسەندی گشتی مەعریفەدا، گەشەسەندنی چوونە ناوەوە بۆ دیاردە سروشتیەکان، ئەوەی لە تێڕامانی ڕاستەوخۆوە دەچێت بۆ شیکاری، لە پاشاندا بۆ پێکهاتەیی.
دووەم: لە گۆشە نیگای دۆزینەوەی لایەنە تەنیاکانی جووڵە لە سروشتدا- لایەنی چلۆنایەتی لەسەرەتاوە، دوای لایەنی چەندایەتی و لە کۆتایشدا یەکێ لە هەردووکیان، یان پێوەر.
سێیەم: لەبەرتیشکی بەدواداگەڕانی چەمکەکانو شێوەکانی داوەری لە دەستپێکی تاکییەوە، ڕۆیشتنی بە تایبەتێدا، وکۆتایشی بە گشتی.
لێرەدا ئەم ڕێڕەوانە زیاتر ڕووندەکەینەوە کە ئەنگلس شیکردنەوە.

تێڕامانی ڕاستەوخۆ، شیکاری، و پێکهاتەیی لە قۆناغەکانی دۆزینەوەی یاساکە

قۆناغی یەکەم

یۆنانیە کۆنەکان دەڵێتن یەکگرتنی مادده و جوڵە فەرمانێکی بەڵگەنەویستە، هەموو شتەکان بە بەردەوامی دەگۆڕێن، بەوەی (هەموو شتەکان لە داباریني بەردەوامدان) هەر وەکو ئەوەی هیراکلیتس (هەرقلیتس) دەیڵێت، جێگای ماددەی مردوو نییە، یان لەکارکەوتوو، بەتاڵ لە چالاکی ناوخۆیی و لە جووڵە. لەبەر تیشکی وتەکانی فەیلەسووفە یونانیەکان(تالیس، ئەنکسمندر، ئەناکسیمنس، هیراکلیتس، ئنباد و کلیس..... هتد) کە مادده (گەردوون) دروست نەبووە و نافەوتێ، بەڵام ڕاستربوو بیانووتایە_کە جووڵە، پێویستی ماددەیە، خۆی لە خۆیدا نە دروست دەبێت و نە لەناو دەچێت. بەڵام ئەو بابەتە زۆر وردبینی تێدا نەکرابوو، زیاتر سەیرکردنێکی گشتی بوو بۆ شتەکان: بۆ نمونە کاتێک تالیس باسی موگناتیسی دەکرد، دەچوو بۆ خودی موگناتیس، لەبەرئەوەی ئاسن رادەکێشێت.

ئەنگلس لە باسەکانیدا لەسەر شێوەکانی بنەڕەتی جووڵە و فیزیا، هەڵسەنگاندن دەکات بۆ بیری تالیس (باشتر بوو بووترایە کە موگناتیس خۆی (بەدەربڕینی تالیس) لە جیاتی ئەوەی بڵێت هێزی ڕاکێشانی هەیە، هێزی لە جۆری خەسڵەت، کە لە مادده جیاکەیتەوە، وای بۆ بچین کە لە شێوەی زیادە دایە predicate ، یان ئەوە جووڵەیەکی خۆیەتی، کە سروشتی ماددەکەیە).

لەم بابەتە فەلسەفیەدا (فەلسەفەی- سروشت) ئەنگلس یەکەمین دەرکەوت لە یاسای فیزیایی سەرکیدا دەبینێت، لەبەرئەوەی چەمکی (نفس - یان خود)دەبەستێتەوە بە بۆچوون لەسەر شتێک، کە جیاناکرێتەوە لە هەڵگرەکەی، واتە لە حاڵەتێکی دیاریکراوی- ماددەدا.

ئەنگلس ئەم بابەتە یاداشت دەکات و دەریدەخات کە تالیس، لە تێگەشتنی گشتێدا بۆ پەیوەندی ئاڵوگۆڕی نێوان مادده و جووڵە، نزیک بووە لە تیۆری سەردەم لەسەر وزە، بە بەراوردکردنی لەگەڵ زاناکانی تر، کە لە جیاتی چەمکی (وزە) چەمکی (هێز– force) یان بەکاردەهێنا. لەو سەردەمەدا زاناکان تێگەشتنیان بۆ هێز ئەوەبوو، کە شتێکی دەرەکییە کە کار دەکاتە سەر مادده.
هەروەها ئەنگلس ئاماژە بە وتەی یەکگرتنی مادده وجووڵە دەکات، لەلای هەندێک لە لایەنگرانی ئەتۆمی (لوکیبوس، دیمکریتس، ئەبیکۆر)، کە وایان دادەنا کە ئەتۆمەکان هەتاهەتاین، بە هیچ شێوەیەک ناجوڵێن. لەلایەکی ترەوە وتەکەی ئەبیکۆری فەیلەسوف کە دەیگووت " ئەتۆمەکان دەجوڵێن بە جوڵەیەکی بەردەوام)" ل ٢٥
ئەمە قۆناغی یەکەمە لە ئامادەکردنی دۆزینەوەی یاساکە.

قۆناغی دووەم

لە باسەکەیدا لەسەر پێشکەوتنی بیردۆزی فیزیایی لەسەر جووڵە، ئەنگلس ئاماژە بۆ ئەو بۆچوونە دەکات، کە لە سەرەتای زانستدا دەرکەوت، کە زۆر گشتی بوو، ناووردبینی پێوە دیار بوو، بەڵام زۆر ڕاست تر بوو لەوەی لە دوای خۆی هات، کە دەینالاند بە دەست یەک لایەنیەوە. ل ٣٨٢.
میتافیزیکیەکان، ئەوانەی کە سروشت دابەشدەکەن بە ئامانجی شرۆڤەی بەشەکانی و وردەکاریەکانی، سەیری سنوری نێوان بوارە جیاوازەکانی سروشتیان نەدەکرد بەوەی سنووری ڕێژەیی هەیە، بەڵکو بەوەی سنوری ڕەهایی هەیە. شتەکان و دیاردەکانیان وەرنەدەگرت لەپەیوەندیەکانیاندا، ئەوان شتەکان لە خۆیدا (ئۆمینیا) و دیاردەکانیان (فینۆمینا) بە جیا وەردەگرن، یان وایان دادەنا کە جودان لەیەکتری و لەگۆشەخزاون بە جیا، هەر ئەم هۆکارەش بوو کە وای لێکردن کە باسی جووڵە نەکەن، بەڵکو باسی باری وەستانی یان نەبزووانی بکەن لە جیاتی.

میتافیزیکیەکان سەیری مادده دەکەن، کە جووڵەی ناوخۆیی نییە، لە ناوخۆی خۆیدا پێویستی بە جووڵە نییە، بەڵکو لە دەرەوە وەریدەگرێت، بەوەی مادده و جووڵە لەیەکتری جودان بە تەواوی، مادده شتێکی مردوە بە پێی سروشتی خۆی، هیچ چالاکیەکی ناوخۆیی نییە، جووڵەی ناوخۆیی نییە.
لەوانەیە ئەم بۆچوونە لە ئێستادا بۆ ئێمە نامۆ بێت، بەڵام پێش دوو یان سێ سەدە مەشروعیەتی هەبوو، لە بەرئەوەی لەو ساتەدا میکانی (زەمینی و ئاسمانی) گەیشتبووە لوتکەی گەشەسەندی خۆی. زانستی میکانیک تێگەشتنێکی میکانیکی هەبوو بۆ جووڵەی مادده، وا سەیری دەکرد کە شتێکی تێدایە بەر تەنەکە دەکەوێت و دەیگوازێتەوە لە دەرەوە (بە یارمەتی پاڵنان یان بەرکەوتن، بو نمونە). ئەم بۆچوونە بەتەوای بەسەر سروشت سەپێنرا، هەر ئەمەش بووە بەهۆی تێگەشتنی یەک لایەنە بۆ مادده بکرێت، ئەوەی لەسەرەوە باسمان کرد.
لەسەر هەمان ڕێڕەو دەبینین کە نیوتن، بنەمای میاکنیکی کلاسیکی داڕشت، هەرئەوەی ئەنگلس لە باسی (دەستکەوتە گەورەکاندا) باسی دەکات، ئەوەی لە قۆناغی یەکەمی گەشەسەندنی زانستی سروشتدا بەدیهات لەمەیدانی فیزیا و ماتماتیکدا، کە نەیتوانی خۆی دەرباز بکات لە خێزانی ئەو بیروبۆچوونە دەستنیشانکراوەوە، کە وا دانرابوو جووڵە شتێکی دەرەکیە سەبارەت بە مادده. نیوتن لەسەر هەمان بنەما داڕشتنێکی تری بۆ کرد بەوەی جووڵەی گۆڕی بە (هێز)، کە کار دەکاتە سەر تەنەکان لە دەرەوە، پاشان جووڵەی پێدەبەخشێت.

ساتی جووڵە

لێرەدا دەمەوێت بچمە سەر ساتی جووڵە، کە بەشێک لە هاوکێشە و بیروبۆچوونەکان لەسەر ساتی جووڵە دەخەمە ڕوو بۆئەوەی زیاتر بەرچاومان ڕوونبکاتەوە و کۆمەکمان بکات بۆ تێگەشتنی زیاتر لەسەر جووڵەی تەنەکان، لەمەشەوە دەتوانین بگەین بە مەسەلەی وزە کە بە جووڵەی میکانیکی ناومان بردووە.

وەکو دەزانین بوچوونەکان و هاوکێشەکانی فیزیا جیاوازن لەسەر جووڵە، هەندێکیان لە سەرچاوەی ئەوەوە بۆی دەڕوانن کە مادده شتێکی جێگیرو نەگۆڕە و خاوەنی وزەی خۆی نییە، بۆ نمونە نیوتن وەسفی ماددەی دەکرد کە بارستایەکی ناچالاکە، هەر لە سەرچاوەی ئەمەشەوە هاوکێشەکان و یاساکانی دادەڕشت. بەشێکی تریان سەیری یاسای بنەڕەتی جووڵەیان دەکرد کە تەنها داڕشتنێکی واقیعیە بۆ دروستبوونی وزە و لەناوچوونی، ئەمەش بەواتای ئەوەی یاساک هەیە بۆ لایەنی چەندایەتی بە تەنیا، لە پاشان بیردۆزی گۆڕینی وزە هات، کە ناوەڕۆکی پرۆسەی چلۆنایەتی تێدابوو، کە باسی لە گۆڕینی شێوەی جووڵەی لە پرۆسەکەدا دەکرد لە نێوان دوو تەندا، یەکێکیان بڕێکی دیاریکراو لە جووڵەی چلۆنایەتی ون دەکات (وەکو گەرمی)، لەبەرانبەردا ئەوی تریان هەمان بڕ لە جووڵەی چلۆنایەتی وەردەگرێت....، لێرەدا چەند وەکو بڕێک لەگەڵ چۆن یەکێکیان لەگەڵ ئەوەی تریان ڕێک دەکەوێت، بە هەردوو ئاراستەکەوە.
ساتی جووڵە، ئەو بڕە فیزیاییە کە لە ڕێگای فیزیایی کلاسیکەوە ناسراوە، بەوەی ئەنجامی لێکدانی بارستایی لەشێک یان تەنێک لەگەڵ خێراییەکەی، پەیڕەو دەکرێتت لەسەر جووڵە وەکو بیروباوەڕی پاراستن لە فیزیای کلاسیکدا، ئەوە بیری پاراستنی ساتی جووڵەیە یان یاسای پاراستنی جووڵەیە.

لە میکانیکی نیوتنیدا:

بڕی جوڵە دیاری دەکرێتت بە بڕەکەی و ئاراستەکەی. ئەو بڕانەش دەناسرێنەوە بەوەی بڕ و ئاراستەیان هەیە. لەو خەسڵەتەوە دەتوانین پێشبینی ئاراستەی تەنەکان بکەین پاش بەریەککەوتنیان و خێرایەکەیان. دەتوانین وەسفی ئەو بڕە جووڵەیە بکەین لە یەک ئاراستە و ئاراستەکانی دوای ئەو. ئەو بڕە ئاراستەیە دادەنرێت بە هاوکێشەکانی بڕە پێوەرەکان.
لە یەک تەندا.
دەتوانین بڕی جووڵەی تەنەکە بە پیتی P دەربڕین کە ئەنجامی لێکدانی بارستایی و خێرایەکەیتی:P=MV

ئەو ئەنجامە دەتوانین بە یەکەی تایبەتی خۆی بیپێوین وەکو کیلۆگرام و خێرایی بە مەتر لە چرکەدا. ئەمە بۆ زۆرێکمان ناسراو و تا ڕادەیەک شارەزایمان لەبارەیەوە هەیە.

پاراستنی بڕی جووڵەکە:

بڕی جوڵەکە لە سیستەمێکی داخراودا (کە ئاڵوگۆڕی ماددە لەگەڵ دەوروبەردا ڕوونادات، کاریگەری هێزی دەرەکی نییە) واتە جێگیرە، کە ئەوەش بیری پاراستنی بڕی وزەیە، کە تێگەشتنی نیوتن بۆ جووڵە. ئەگەر دابینێین دوو تەن لەگەڵ یەکدا کار لەگەڵ یەکدا دەکەن یان هاوکارن، بە بەکارهێنانی یاسای نیوتنی سێیەم، هێزەکە دەبێت یەکسان بێت لە نێوانیان، بەڵام پێچەوانە بێت لە ئاراستەدا، ئەگەر ئەو دوو تەنە ١،٢کەواتە F دەکاتە:

$$F1=dp1/dt\ ,$$
$$F2=dp2/dt$$

بەمەش:

$$dp١/dt = _\ dp٢/dt$$

نیشانەی (_) بە مانای دوو تەنەکە ئاراستەی جیاوازیان هەیە.

$$d/dt(\ p١+p٢) = ٠$$

ئەگەر هەردوو تەنەکە بە خێرای u١, u٢ بن، پێش بەریەک کەوتن، خێرایی پاش بەریەک کەوتنv١,v٢ :

$$M١u١ + m٢u٢ = mv١ + mv٢$$

هەر وەکو یەک ئەگەر هەندێک تەنمان دۆزیەوە، بڕی جوڵەی ئالوگۆڕی نێوانیان دەکاتە سفر. لەمەشەوە گۆڕینی بڕی جووڵەی گشتی هەر سفرە، ئەمەش دەتوانیت پەیڕەو بکەیت بەسەر هەموو بەریەک کەوتن و پرۆسە

جیاکەرەوەکان بەهۆی هێزەوە. ئەمەش دەتوانی بەکاری بهێنیت لە هەندێ بواردا کە بیرۆکەی نیوتن بەسەریدا دەچەسپێت.

تەنە جیاوازەکان

بڕی جووڵە لە کۆمەڵێک تەندا، ئەو کۆمەڵە جووڵەیە کە لەهەموویاندا هەیە، ئەگەر وای دابنێین دوو تەن هەیە بە بارستایی m_1, m_2 وە جووڵەکەیان v_1, v_2 ، یە بڕی جوڵەکان بریتییە:

$$P = p_1 + p_2$$

$$= mv_1 + mv_2$$

لێرەدا دەتوانین بڕی جووڵەی هەردوو تەنەکە دیاری بکەین:

$$P = \sum m_1 v_1$$

دەتوانین خاڵی چەقیوی کۆمەڵێک تەن بەم شێوەیە دەبێت:

$$\frac{m1r + m2r2 + \cdots \ldots \ldots}{m1 + m2 + \cdots \ldots \ldots \ldots} = \sum_i \frac{mv\ i}{mi}$$

ئەگەر هەموو تەنەکان لە جووڵەدا بن کەواتە خاڵی چەقی هەموویان لە جووڵەدان، ئەگەر خاڵی چەق بە خێرایی Vcm بجوڵێت، کەواتە بڕی جووڵەکەی:

$$P = MVcm$$

ئەمەش بە یاسای ئویلر دەناسرێت.

<u>پەیوەندی لەگەڵ هێز</u>

ئەگەر بە بڕیF و کاتی t ئەوا بڕی جووڵەی گۆڕاو یەکسانە بە:

$\Delta p = F\ \Delta t$

وە ئەمەش بە یاسای دووەمی نیوتن ناسراوە، کە تێکڕای جووڵە دیاریدەکرێت لە ڕێگای بڕی هێزی کارکەر لەسەر واتە لەسەر تەنەکە:

$$F = \frac{\Delta p\,\Delta p}{\Delta t\,\Delta t}$$

وە ئەگەر هێزێک پشت ببەستێت بە کات و گۆڕانی کات t١, t٢، کەواتە گۆڕان لە بڕی جوڵەدا بەم شێوەیە دەبێت:

ΔΔ

$$\Delta p = J = \int_{t1}^{t2} F(t)dt$$

ئەگەر وای دابنێت کە ئەو تەنەکە بارستایەکەی نەگۆڕە

$$F = m\frac{dv}{dt} = ma\frac{dv}{dt} = ma$$

لەبەر ئەوەی هێز یەکسانە بە ئەنجامی لێکدانی بارستای لە سوڕانەکە

لە **<u>میکانیکی کلاسیکیدا</u>**

له میکانیکی کلاسکیدا بڕی جووڵەی پاڵنەر له تەنەیک و به خێرایی بەمە دیاری دەکرێت

P= $\overrightarrow{mv}$ $\overrightarrow{mv}$

بڕی جووڵە و پاڵنەر

پاڵنەر imulse بڕی گۆڕانی جووڵەیە Δp تەنی پاڵپێوەنراوەکەیە وه بەم شێوەیە دەردەبڕدرێت:

$\Delta p= mv_{2} - mv_{1}= J$

له هاوکێشەی پێشووەوە ئەگەر هەردوولای به j

لێک بدەی بەم شێوەیە دەبێتΔt :

J= F **Δt**

<u>بەڵام به پێی بیردۆزی ڕێژەیی :</u>

هەر وەکو وتمان له میاکنیکی کلاسیکی و بەپێی یاساکانی نیوتن له نێوان جووڵە و وزەدا kE و بڕی جوڵەکە دیاری دەکرێتت:

KE= $\frac{\overrightarrow{p2}\ \overrightarrow{p2}}{2m\ \ 2m}$,

p جووڵە

Mبارستای

بەپێی بیردۆزیی ڕێژەیی ئەنشتاین، بڕی جووڵەی تەن زیاد ناکات به زیادکردنی خێرایی شوێنەکەی، بەڵام دیاریدەکرێتت کاتێک به خێرایی تیشکی ڕۆژ، واته

بەرزترین حاڵەتی خێرایی، بڕی جووڵەی تەن بەپێ ئەم بیردۆزە وا دیاری دەکرێتت:

$$P \rightarrow = \frac{mv}{\sqrt{1 \frac{V^2}{c^2}}} P \rightarrow = \frac{mv}{\sqrt{1 \frac{V^2}{c^2}}}$$

, $V^{2<xC^2}$

$V^{2<xC^2}$

پەیوەندی نێوان وزەی جووڵەی تەن و بارستایی بەم شێوەیە دیاریدەکرێت:

$$E = \frac{mC^2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

هەروەها بڕی جووڵەی دیاریکراو پشتی بەستووە بە جوڵەی تێبینیکراو، بۆ نمونە ئەگەر سێویک لە ناو حەوزێکی شووشەدا دابنێیت کاتێ بەروخوار دەڕوات، کاتێ لەدەرەوە سەیری دەکەیت بڕی جووڵەی یەکسان نییە بە سفر، بەڵام ئەگەر لەناوەوە سەیری بکەیت، دەبینیت سێوەکە ناجوڵێت، لێرەدا جوڵەکەی یەکسانە بە سفر.
ئەگەر وای دابنێین کە تەنێک X لە چوارچێوەیەکی تردا سەیری بکەین کە جوڵە دەکات بە u بەمەش شێوەی تەنەکە دەگۆڕێت بەپێ کات t

$$x^1 = x - ut$$

ئەگەر تەنێک بە خێرایv لە سەرچاوەی یەکەمدا

$$V = \frac{dx}{dt}$$

لە سەرچاوەی دووەمدا بە خێرای u

$$v^1 = \frac{dx^1}{dt} v^1 = \frac{dx^1}{dt} = v-u$$

ئەگەر u نەگۆڕێت بەمانای سوڕانەکە یا ن ڕۆیشتنەکە هەر خۆیەتی

$$a^1 = \frac{dv^1}{dt} a^1 = \frac{dv^1}{dt} = a$$

چەسپاندن لەسەر بەریەک کەوتن

یاسای مانەوەی بڕی جووڵە بەس نییە بۆ دیاریکردنی جووڵەی تەن دوای بەریەککەوتن، بۆیە دەبێت سیفەتی تری بناسی؛ وەکو وزەی جووڵەی تەن. ئەم وزەیە مەرج نییە وەستاو بێت لە دوای بەریەککەوتن، ئەگەر وەستاو بێت ئەوا بەریەککەوتنێکی نەرم بووە، وە ئەگەر گۆرابێت کەواتە بەریەککەوتنەکە نەرم نەبووە:

له كاتی بەریەككەوتنی نەرمدا وزەی جووڵە زۆر لە دەست نادەیت، یان دەتوانین بەم حاڵەتە بڵێین لێكخشانێكی كەم، هەر وەكو ئەوەی لە نێوان ئەتۆمەكاندا ڕوودەدات، یان دەتوانین بڵێن بارگەی كارەبای نێوانیان، بەڵام كە دوو تەن یان دوو تۆپ بەریەكدەكەون ئەوا بەو بەریەككەوتنە ناڵێن نەرم، چونكە وزەكە دەگۆڕێ:

ئەگەر خێرایی دوو تەنی بەریەک کەوتوو u_1, u_2 پێش بەریەككەوتن

لە دوای بەریەككەوتن v_1, v_2

كەواتە هاوكێشەیەكی تر(هاوكێشەی پاراستنی وزە) جوڵەكەیان دیاری دەكات

$$M_1u_1+m_2u_2= m_1v_1+m_2v_2$$

$$\frac{1}{2}m1u1^2+\frac{1}{2}m2u2^2=\frac{1}{2}m1v1^2+\frac{1}{2}\ m2v2^2$$

دەتوانی شیكاری بۆ بەریەككەوتنەكەی بكەیت، ئەوەش بەهۆی چوارچێوەكەیانەوە، بۆ نمونە:

ئەگەر وای دابنێین دوو تەن هەمان بارستایان هەیەm یەكێكیان وەستاوە، ئەوی تریان لە جووڵەیە بە خێرایی v، خاڵی چەقی دەجووڵی بە خێرایی $\frac{v}{2}$ وە هەردوو تەنەكە بە ڕێرەوێک دەجووڵێن. دوای بەریەككەوتنیان دەبێت هەردووكیان بە هەمان خێرایی یەكسان دەجوڵێن بە دوو ڕێڕەوی جیاواز، لەگەڵ خێرایی چەقی هەردووكیان دەبێت ئەو تەنەی كە جووڵاوە لە پێشدا دەوەستێ، بەڵام ئەو تەنەی كە وەستاوە دەجووڵی بە خێرایv، و دەتوانن خێرایەكەیان ئاڵوگۆر بكەن و خێرایە كۆتایەكە بەم شێوەیە دەژمێردرێت.

$V_1= v_2$

$V_2= v_i$

لەكاتی زانینی خێرایی سەرەتایی دەتوانیت خێرایی كۆتایی دیاری بكەیت

V١= (

$$\left(\frac{m-m2}{m1+m2}\right) u1 + \left(\frac{2m2}{m1+m2}\right) u2$$

$$\left(\frac{m-m2}{m1+m2}\right) u1 + \left(\frac{2m2}{m1+m2}\right) u2$$

،

V٢= (

$$\left(\frac{m2-m1}{m1+m2}\right) u2 + \left(\frac{2m1}{m1+m2}\right) u1$$

$$\left(\frac{m2-m1}{m1+m2}\right) u2 + \left(\frac{2m1}{m1+m2}\right) u1$$

بەریەككەوتنی نەرم:

لە كاتی ئەو بەریەككەوتنەدا كەمێ یان بەشێک لە وزەی تەنەكان دەگۆڕێ بۆ شێوەیەكی تری وزە.
بۆ نمونە وزەی گەرمایی یان دەنگ، لەو بەریەككەوتنەدا هەردوو تەنەكە هەمان خێراییان هەیە دوای بەریەككەوتن، بیردۆزی مانەوەی بڕی جووڵەكە:

$$Mv_1 = (m_1 + m_2)\, v_i$$

$$V = \frac{m1}{m1+m2}\, u1$$

بەڵام کاتی سەیری ئەو باسەی سەرەوە دەکەین، سەیری هاوکێشە و فورمۆلەکان بۆ پەیوەندی نێوان جووڵە و وزە، یان ئەوەی پێیدەوترێت هێز، ڕاستی پێشبینیەکانی (ئەنگلس) مان بۆ دەردەکەوێت، کاتێک باس لە پەیوەندی نێوان جووڵەی دوو دوو تەن، یان ئەوەی لەگەردووندا ڕوو دەدات لە نێوان دوو شێوەدا، کاتێک دەنووسێتت" یەکێکیان دەگۆڕی بۆ ئەوەی تر بە پێی بڕی پەیوەندیە دیارکراوەکەیان، بە شێوەیەک کاتێ بڕێک لەیەکێکیان ون دەبێت لەوی تریان سەرهەڵدەدات، هەموو جوڵەیەک لە سروشتدا وەڵامدەرەوەیە بۆ سروشتی گۆڕینی بەردەوام لە شێوەیەکەوە بۆ شێوەیەکی تر"

ئەو بیرۆکەیەی نیوتن لەسەر هێز ماوەیەکی زۆر کاری کردە سەر بیری زاناکان، کە وایان لێهات هەموو سروشت دابەش بکەن بۆ بواری جیا لەیەک، کە هەریەکەیان بە هێزی تایبەتی خۆی کاردەکات و پەیوەندی بە هێزەکانی ترەوە نییە. لێرەدا گرنگی خۆی هەیە کە بۆچوونەکانی نیوتن کەمێ بخەیەنە ڕوو، چونکە تیۆریەکانی نیوتن تاکو ساڵانی زۆر سایەی کێشابوو بەسەر بیروبۆچوونی فیزیاناسان و زاناکاندا:

لە سەدەی هەژدەیەمدا هەندێ فۆرمی تاکەکان لە جووڵەی ماددە گۆڕا بۆ شێوەی ماددی یان بۆ(شلەی بێ کێش)، وەکو لەبەرڕۆشتنی گەرمایی (السایل الحراری) یان تەوژمی گەرمی، بە واتایەکی تر تەوژمی موگناتیسی و کارەبایی......هتد ئەمەش پێچەوانەی هەموو دیاردە فیزیایەکانەوە کە هەموو دیاردە گەرمایەکانی خستبووە یەک گروپەوە، لەبەر یەک هۆکاری هاوبەش، ئەویش (تەوژمی گەرمایی) بوو.

ئەو بۆچونانە جیاوازی بنەڕەتیان هەبوو لەگەڵ لێکتێگەیشتنەکانی یەکەم، ئەوەی دەیگوت گەرمی جۆرێکە لە جووڵە.

بەڵام ئەمە مانای ئەوەیە کە تیۆری تەوژمی گەرمایی هەڵەیە و هیچ سوودێکی نەماوە بۆ زانست؟ نەخێر، ئەنگلس لە (لودفیک فیورباخ) دەڵێتت "ڕێگای کۆن لە توێژینەوە و بیرکردنەوە، کە هیگڵ بە میتافیزیکی ناوبرد، لە کاتی خۆیدا بەهانەی گەورەی مێژووی خۆی هەبوو".
تێگەشتنی شێوەی گەرمایی لە جووڵە بەوەی جورێکی تایبەتی لە (مادده) (تەوژمی گەرمایی) هۆکار بوو بۆ ئەوەی فیزیایەکانی سەدەی هەژدەیەم دەست بکەن بە شرۆڤەی تایبەتمەندی دیاردە گەرمیەکان.
لەگەڵ ئەوەشدا ئەو بۆچونە پێیوابوو کە گەرمی جۆرێکە لە جووڵە، کە لە گشتی خۆیدا دروست بوو، بەڵام ئەو توانایەی نەدا بۆ دەستپێکردن بۆ لێکۆڵینەوەی بەرچاو بۆ ئەو تایبەتمەندیانە و گەردەکان، هەرچەندە ئەرکی فیزیا لە سەدەی هەژدەیەمدا لێکۆڵینەوە بوو لەو حاڵەتە تایبەتانە، وشرۆڤەی شێوە جیاوازەکانی دیاردە گەرمیەکان، کە دەبوایە سەیری گەرمایی بکردایە وەکو جۆرێکی تایبەتی لە جووڵە کە سەخت بوو چارەسەری ئەو ئەرکە بکات.
لێرەدا ئەنگلس دەڵێتت "دۆزینەوەی گەرمایی بەوەی جووڵەی گەردەکانە (جزیئات)، داهێنانێکی زۆر گرنگ بوو، ئەگەر شتێکی ترت نەبێت، بۆ گەرمی بیلێیت، بە تەنیا ئەوەی گواستنەوەی شوێنی گەردەکانە، باشترە بێ دەنگ بیت". ل ٣٤٣
بەڵێ، ئەوە زانرا کە زاناکانی فیزیا، پشتیان بە تیۆری میکانیکی لە گەرمیدا نەبەست، تا (تەوژمی گەرمی شاراوە) بدۆزنەوە، کە بنەمای سەرەکی هەموو تیۆری گەرمی بوو لە سەدەی هەژەیەمدا. ئەمەش قوناغی دووەم بوو لە ڕێگای دۆزینەوەی یاسەکە.

قۆناغی سێیەم

لە کاتێکدا ئەنگلس جەختی لەسەر گرنگی ئەو بۆچونانە دەکردەوە، کە داڕێژرابوو لە قۆناغی میتافیزیکیدا لە گەشەسەندی زانستی سروشتدا، ئەوانەی

لە چوارچێوەی فەلسەفەی سروشتدا دارێژرابوو پێش دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە وگۆڕینی.
لە کاتێکدا زۆرلە زاناکان داهێنانی جۆراوجۆریان دەکرد لە (هێزەکان) و(شلە بێ کێشەکان)، کە ئاسانکاری بۆ دابەشکردنی سروشت دەکرد .زانا و فەیلەسوفی فەرەنسی دیکارت ، بۆ یەکەم جار پێشنیاری بابەتی فەلسەفی گشتی پاراستنی جوولەی کرد*[٣٨]..
لەم گۆشەنیگایەوە ئەنگلس هەلسەنگاندن بۆ هەندێ لە بابەتەکان دەکات کە هیگڵ دارشتنی بۆ کرد لە بواری سروشتی جوولەوە. ئەوە ڕاستە هیگڵ فەیلەسوفێکی ئایدیالستی بوو، لەبەرئەوە بۆچوونەکانی بە گشتی بۆ سروشت بۆچوونێکی شێواو بوو. سروشت لەلای ئەو بەتەنیا (بوونێکی تر) بوو، (نامۆ) بۆ (فیکری ڕەها) بوو. ئەو (فیکری ڕەها) یە لە پێشکەوتنیدا دەگەیشتە قۆناغێ، کە لە دوایدا دەگواسترایەوە بۆ سروشت، ئەوەی سروشتی دروستکردوە، بە هەموو شێوە و سەرچاوەکانیەوە بە یەک جار. بەم شێوەیە هیگڵ وایدەبینی کە هەموو سروشت لەگەڵیشیدا ماددە دروستکراوە لەلایەن رۆحێکەوە (فیکر)، ناتوانی پێشبکەوێت، هەموو شێوەکانی بە تەنیشت یەکەوە دانراون، هیچیان لەوی ترەوە سەری هەڵنەداوە، شێوەی ئاڵۆز لە شێوەی سادەوە گەشە ناکات، یان لەسەرەوە بۆ خوارەوە.
سەرەڕای ئەو هەموو هەڵە ڕیشەییە، کە دارشتنێکی شێواوی ئایدیالستانەی هەبوو، ئەو ڕاستیەی لە هیگڵ نەسەندەوە کە پێگەیشتبوو لە فەلسەفەی سروشتدا، بۆ هەندێ فیکری ڕاست و بابەتی زۆر زیرەکانە، بەتایبەتی لە پەیوەندی دوولایەنەی هەندێک لە دیاردە تاکەکانەوە .لێرەدا ئەنگلس ئاماژە بە سەرەتاکانی چوونە ناوەوەی هیگڵ دەکات بۆ ناو دیالێکتیکی سروشت، ئەو سەرەتایانە دەخاتەڕوو بۆ بەرابەرکێی لەگەڵ هەندێ لە زاناکانی سەردەمی خۆی، کە دواکەوتنێکە بۆ لایەنە ڕاستەکانی لەژێر پەردەی هەڵە و نامۆیدا.

---

[٣٨]*بڕی جوڵە دەمێنێتەوە، و هەمیشە جێگیرە لە گەردووندا. کەمبوونەوە یان پاراستنی جووڵە توانایەکە لەلای خودا بۆ مادەکان -
لینی دیکارت .سەرچاوە (مبادئ فلسفة – جزء الثاني)

وەکو سەلمێنرا لە پێشتردا کە جوولە بێ ماددە نییە ، بەهەمان شێوە هەروەکو ئەوەی هیگڵ باسی دەکات لە فەلسەفەی سروشتدا کە ماددەش بە بێ خولە نییە.
ئەنگلس تێبینەیەکی تایبەتی هێنا لە ڕەخنەی بۆ بۆچوونە سنوردارەکان وئاسۆ بەرتەسکەکان لەسەر (هێز)، ئەو ئەزمونگەرایانەی سەدەی نۆزدەیەم کە وایان دادەنا کە دەتوانی شرۆڤەی هەموو دیاردەکان بکەیت. ئەوانەی لێکۆڵینەوەیان لەسەر نەکراون تاکو ئەو کاتە، ئەویش بەکاردانەوە بۆ (هێزی بەرزکردنەوە، هێزی لەتکردن،.....هتد)، یان لەڕێگای کەرەسە نەناسراوەکانەوە : تەوژمی گەرمی، تەوژمی کارەبایی، ...هتد
بە بەراوردکردن لەگەڵ ئەو بۆچوونە میتافیزیکانە، دەبینین کە بیروبۆچوونی هیگڵ لەسەر سروشت زۆر پێشکەوتووتر بوو، لەگەڵ ئەوەشدا بنەمای ئایدیالستی هەبوو، لەبەرئەوەی سەرەتاکانی چوونەناوەوەی دیالێکتیکی تێدابوو بۆ تێگەشتن لە بەستنەوەی پتەوی نێوان ماددە و جوولە، کە ئەمە نامۆ بوو لەلای بۆچووونەکانی میتافیزیکی لەسەر هێز و شلە بێ کێشەکان.
ئەگەر فەلسەفەی هیگڵ بخوێنینەوە لەسەر دیاردەکانی گەرمی و کەرەبا و........هتد ، یان لە سەر مەسەلەی (هێز) و(کەرەسە) ، دەبینین ئەو هیچ یەکێکی لەمانە لە ماددە جیانەدەکردوە، بەڵکو وەکو شێوەکانی ماددەی سەیر دەکرد، یان حاڵەتی ماددە. لێرەدا ئەنگلس ئەوە دەردەخات کە بۆچوونی هیگڵ لێرەدا تەواو وەکو بۆچوونی فارادای و پێشتریش وەکو مایەر و گروف لەسەر حاڵەتی ماددە. دەریدەخات کە فیزیایە ئەزمونگەرایەکان وەکو تۆمسن، تێگەشتنی تەواوایان نەبوو بۆ تیۆری فارادای و (فەلسەفەی سروشت)ی هیگڵ.
ئەوانە لە خوێندنەوایاندا بو هیگڵ بە تەنها ئەوەیان دەبینی کە لە کاتی تەوژمی کارەبایدا ماددە تایبەتیکەی تەنێکی بارگاوی کاریگەری نابێت لە پرۆسەکەدا، تەنها دیاری دەکرێت بە ڕێگایەکی سەرەتایی سادە وەکو هێمایەک لە ڕۆحەکەیدا، و کارەبا ئەو (هەڵچوونە ناوخۆییە، هەڵقوڵانی ناوخۆی تەنە)ە، کە خۆی (هەڵچووە)، (لە هەموو تەنێکدا لێوەی دێت کاتێک هەڵدەچێت).

ئەمەش هەمان بیروبۆچوونی فەیلەسوفی یونانی تالیسە کاتێک باسی موگناتیس دەکات دەڵێ (خودی موگناتیس– بەواتای ئەوەی موگناتیس ڕۆحی خۆی هەیە. ئەم بیروبۆچونەش بۆ ئەزمونگەرایە ئاسۆ تەسکەکان جۆریکە لە پێشبینە ئەبستاکتەکانە بۆ فەلسفەی سروشت، کە هاوشێوەی فکری ڕۆحە بۆ موگناتیس. بەڵام ئەنگلس ئەو ناوەڕۆکە عەقڵانیە قوڵە دەخاتەڕوو لە فیکردی هیگلدا، کە بە شێوە دوورە لە فیزیاوە. ئەوەش ڕێکەوت نەبوو کە ئەنگلس تایبەتی خۆی تەرخان کرد بۆ نووسینی مقالەی (کارەبا). وە ئەوەش بڵێن کە فیکری بنەڕەتی هیگڵ و فارادای یەکێک بوو، هەردووکیان دژی ئەوە بوون کە بووتری کارەبا حاڵەتێک لە حاڵەتەکانی مادده نییە، بەڵکو جەختیان دەکردوە کە کارەبا چەشنێکی تایبەتی دەرکەوتووە لە مادده.
ئەگەر بەشێوەیەکی تر بیڵێن کە هیگڵ و زانای فیزیایی فارادای کاتێ دێنە مەیدانی دیاردەی کارەباوە ئەنجامگیری بەم شێوەیە دەکەن بەوەی : یەکگرتنی ماددەو جووڵە.

لێرەدا ئەنگلس ئیتر دەوەستێت لەسەر کارەکانی هیگڵ و دیکارت، زیاتر هەوڵدەدات کە قسە لەسەر یاسای سەرەکی بۆ فیزیای سەدەی نوزدەیەم بکات واتە یاسای پاراستنی وزەو گۆڕینی، ئەو ئاماژە بەوە دەکات چۆن فیکری فەلسەفی پێشکەوت بەسەر پێشکەوتنی پراکتیکی زانستی فیزیاوە ، دەڵێتت ئەگەر زاناکان هەستیان بەترس نەکردایە لە بەرانبەر بیرکردنەوەی تیوریکی ، ئەوا ئەوان نەیاندەتوانی خۆیان ڕزگار بەکەن لە ئەنجامگیری فەلسەفی کە ڕێگا پێشاندەریان بێ بۆ توێژینەوەی ئەزموونیێکی بەرجەستە.

تێگەشتن لەسروشت ومەعریفەی سروشت بەتەنیا بەدابەشکردنی بۆ بوارە جوراوجۆرەکانی نابێت و دەستت ناکەوێت ، ئەگەر بمانەوێت زیاتر لەسروشت تێبگەین دەبێت قوڵبوونەوەی تێدا بکەیت و زیاتر بچیتە ناو ڕێچکەکانیەوە. دبێت لە ڕێگای قوڵبوونەوە لە بوارەکانی و ڕۆشتن بەناو جۆگاکانی بوارێک لە بوارەکانیدا بڕۆین و بەتەنیا وەریبگرین، تا زانیاریمان زیاتر بێت لە

شێوەیەکی جووڵەیدا بە جیا لە شێوەکانی تری، بە ڕوونی دەردی تاکە لایەنیمان لە توێژینەوەدا بۆ دەردەکەوێت، ئەوە دەدۆزیتەوە کە بۆمان پێویستە لە گواستنەوە بۆ شێوەکانی جووڵە لە پەیوەندی ئاڵوگۆڕیدا، کە توانای دەستکەوتنی بڕێکی بێ سنوور لە گەرمی یا وزە هەیە لە ئەنجامی بەریەک کەوتندا، ئەمەش ناکۆکی زۆری هەیە لەگەڵ بیری (تەوژمی گەرمی) دا کە دەڵێت تەن هیچی تێدا نییە، جگە لە بڕێکی دیاریکراو نەبێت.
بەم شێوەیە فیزیاناسان گریمانەکان ڕێکدەخەن کە جووڵەی میکانیکی لە ساتی لێکخشاندندا بوونی نییە، ئەو تەوژمی گەرمیە لە هیچەوە دەردەکەوێت لەوساتەدا، ئەمە بەسە بۆ بەراووردکردنی ئەو دوو واقیعە بۆ وەستانی پەیوەندی نێوانیان: ئەوە ڕوونە کە گەرمی بەرهەمهاتوو لە ئەنجامی ونبوونی جووڵەی میکانیکیەوەیە. بەم شێوەیە فیزیایەکان خۆیان گەیشتن بەوەی کە پێویستە شرۆڤەی شێوە جیاوازەکانی جووڵە بکەیت لە پەیوەندیەکانیدا، نەک بە شێوەی تەریک و دابڕاو لە یەکتری.
ئەمەش بەمانای ئەوەی کە مەعریفە، شرۆڤەی بەشەکان دەکات بە تاکی و بە جیا لە یەکتری، ئەمەش سەر لەنوێ دەتگەڕێنێتەوە بۆ ئەو بیروباوەڕە سەرەتاییە کە سروشت وەک یەک بەشی تەواو دەبینێ. بەڵام لێرەدا ئەو بۆچوونە بوو بە توێژینەوەی لەپێشەوەی بەشەکان، بەمەش پڕۆسەکە وردتربوو، هەر ئەوەی لای یۆنانیە کۆنەکان بوو، ئەنجامی تێڕامانی ڕاستەوخۆ بۆ سروشت.
لە ساڵانی ١٨٤٢–١٨٤٥ دا داهێنانەکەی مایەر، گروف و جویل هات (گۆڕینی یەکێک لە هێزی فیزیایی بۆ ئەوی تر، دۆزینەوەی هاوکێشەی میکانیکی گەرمی) بۆ پڕکردنەوەی میتافیزیکی لە نێوان شێوەکانی تاک لە جووڵە، لەسەر ئەمەش ئەنگلس دەریدەخات کە دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزەو گۆڕینی لە پلەی یەکەمدا بەمانای سەلماندنی پەیوەندی یەکگرتنی دیاردە سروشتیە نا ئۆرگانیکەکانە:
لە زانستدا ڕێکەوتی بوونی ئەو بڕە یان ئەو هێزی فیزیاییە لابرا، لەبەرئەوەی ئەوە سەلمێنرا لەسەر پەیوەندی دوولایەنە و گوڕینی یەکێکیان بۆ ئەوی تریان،

لەمەوە فیزیا گەیشت بەو ئەنجامەی؛ ئاماژە بە پێویستی بۆ سوڕانەوەی ماددە جووڵاوە هەتاهەتایەکە بکات ، بەوەی ئەنجامگیری کۆتایی زانستە. ل١٧
لێرەدا دەتوانین قۆناغی سێیەم کورت بکەینەوە بەم شێوەیە:

ئەنگلس ئەوە دەخاتەڕوو، کە لەبەر تیشکی تیۆری گۆڕینی وزەوە سەیری سروشت دەکرێت بەوەی لە گۆڕان و جووڵەی بەردەوامدایە، ئەمش تازە بە تازە لە مێشکی زاناکان ماددە دەبێت بە چالاک و کاریگەر، ئەو بۆچوونە بەسەرچوو کە سەیری ڕۆڵی ماددە بکات بەوەی کە بارستاییەکی ناچالاکە (هەر وەکو بۆچوونی نیوتن).

ئەنگلس جەخت دەکاتەوە لەسەر ئەو ڕاستییە تایبەتیە؛ کاتێک باسی زاراوەی (وزە) دەکات (کە بە هیچ شێوەیەک دەربڕینی هەموو پەیوەندیەکانی جووڵە نییە)، دەڵێت" لەسەر ئەوەشەوە کە (وزە) دەردەکەوێ بەوەی شتێکی دەورەی ماددەیە، دێتە ناوی، بەڵام لە هەموو حاڵەتەکاندا، باشترە لە بەکارهێنانی دەربڕینی (هێز) بۆی" ل ٨٧
دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە وگۆڕینی، گەڕانەوەیەکە بۆ بۆچوونی دیالێکتیکی سەرەتایی، بۆچوونی فەیلەسوفەکانی یۆنایی کۆن، بەڵام ئەو بۆچوونانە بوون بە وەی پشت ببەستێت بە شرۆڤەی ماتریاڵی بەشەکان و بەگشتیکردنی.
لە شوێنێکی تردا ئەنگلس دەڵێت" ئێستا سەلمێندرا، کە هەموو هۆکارە کاریگارەکان، ئەوەی کە سنووری نییە، لە سروشتدا، ئەوەی بەکاریهێناوە لە کاتی ئێستا، بوونێکی نارۆشن کە شرۆڤە ناکرێ...... ئەوەیە شێوەکان بۆ بوونی هەمان وزە، واتە جووڵە". ل ٢٦٢.
هەروەها دەلێ" یەکگرتنی هەموو جووڵەیەک لە سروشتدا، بە تەنیا وەک جەختێکی فەلسەفی نامێنێتەوە، بەڵکو دەبێت بە ڕاستیەکی زانستی". ل ٢٦٢

سەلمێنراو و داهێنانەکانی سەردەم

باسە فەلسفەیی و زانستیەکانی ئەنگلس، ئەگەر لەگەڵ سەردەمی مۆدێرنی ئێستا چاوی لێبکەین، جیاوازی کات دەبینین. لە زۆر بواردا داهێنانی مەزن و دۆزینەوەی گەورە ڕوویداوە، بەڵام ئەگەر چاو لە هەندێک لەو بوارانە بکەین کە زیاتر پەیوەندی بەو باسانەوە هەیە، بە بیروبۆچوونەکانی ئەنگلسی بەراورد بکەین، دەبینین بیروبۆچونەکان وەک سەرەتایەکی زانستی ڕاست دەرکەوتن، لە بەشکێکیاندا ئەو بیروبۆچوونانە بوون بە دەستپێک بۆ پەرەپێدانی هەندێ بوار. پێویستە ئێمە لەو بوارە گرنگ و باسەکانەی ئەنگلس بیبەستینەوە بە سەردەمی مودێرن و سەردەمی دوای کتێبەکەی ئەنگلس.

لەسەر بواری ماددە و وزە کە بوارێکی گرنگی باسەکانی ئەنگلسە، دەتوانین هەندێ باس و سەلمێنراو و داهێنان ببەستینەوە بەم بەشە. فیزیای سەردەم– میکانیکی کوانتۆم Quantum Mechanics، بیردۆزی ڕێژەیی Theory of Relativity و فیزیای ئەتۆمی Nuclear Physics کۆمەڵە داهێنانێک بوون بۆ گەشەسەندنی یاسای فیزیایی بنەڕەتی، ئەمانەش هەمووی لەیەک ڕاستەدا بریتیە لە پەیوەندی نێوان ماددە و جووڵەکەی. کە بەڵگە بوون لەسەر جودانەبوونەوەی ماددە و جووڵەیە لە یەکتری.

ئەگەر بۆ نمونە سەیری یاسای گشتی ئەنشتاین بکەین کە پەیوەندی پتەوی نێوان ماددە و جووڵە لە شێوەی پەیوەندی بڕی وزە و بارستایی دایە، کاتێک ئەنگلس ئاماژەی بە جووڵە دەکرد، تەنیا جووڵەی بە فۆرمە میکانیکیەکەی پێناسە نەدەکرد، بەڵکو بە (گەرمی یان وزە) کەش. لە یاساکەدا ئەنشتاین پەیوەندی وزە و بارستایی بەم شێوەیە پێناسە دەکرد :

$E=mc^2$ = وزە , M=بارستایی, C= خێرایی تیشکی ڕۆژ

ئەم یاسایە واتە: ئەگەر تەنێک یان بارستاییەک یان مادەیەک بە خێرایی تیشکی ڕۆژ جووڵەی پێبکەیت، ئەوا گەورەترین وزە بەرهەم دێنێ . ئەم یاسایە

لە پراکتیدا لە زۆر بواردا تاقیکراوەتەوە (بە داخەوە لە بۆمبی ئەتۆمیدا سودی زۆر لەم یاسایە وەرگیراوە)، ئەمە سەرکەوتنێکی گەورەی زانستی فیزیا بوو: ئەو یاسایە بابەتی سەرەکی سەلماند کە وزە شتێکی دەرەکی نییە بە لایەنی ماددەوە، شتێ نییە کە لەدەرەوە بچێتە ناوی، بەڵکو ئەوە جۆرێکە لە جووڵەکەی.

پاش ئەنگلس لینین گەشەی بەو بابەتە دا بە پشبەستن بە داهێنانە نوێیەکان، کە ڕایگەیاند مادده لە جووڵە جیاناکرێتەوە*[39] هەرئەمەش زیاتر ڕاستی مادی دیالێکتیکی سەلماند.

بەم شێوەیە بوو ڕێگای مێژوویی دۆزینەوەی یاسای فیزیایی، لە سەرەتای پێشبینی ڕاستەوخۆوە بۆ ماددەی جوڵاو لە گشتیدا، بە تێپەڕبوونی بە بەشکردنی جووڵە ومادده، و جیاکردنەوەی شێوە تاکەکانی یەکێکیان لەوی تریان، پاشان بە تەواوبوونیان بە گەڕانەوە بۆ بینینی پێکهاتەی ماددەی جوڵاو.

---

[39] *لینین- المادية و مذهب نقد التجربة) فصل الخامس

دۆزینەوەی چەندایەتی و چلۆنایەتی
و پێوەرەکان وەکو قۆناغی مەعریفەی یاسا !

دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی، ڕێگاخۆشکەر بوو بۆ ئەوەی یاسایەکی تری دیالێکتیک بدۆزرێتەوە، یاسایەک کە کۆمەکی تەواوی کرد بۆ وشیاری قوناغەکانی گۆڕان و گەشەسەندن و گواستنەوەی قوناغەکان، یاسای چلۆنایەتی و چەندایەتی بوو.
ئەنگلس لە بەدوادچوونی بۆ ڕێڕەوی دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی، ئەوەی دەرخست کە ئەو ڕێڕەوە لەسەر بنەمای دیالێکتیکی دەبێت، لەنێویدا یاسای گواستنەوەیە لە چەندایەتیەوە بۆ چلۆنایەتی و بەپێچەوانەوە. ئەمەش لە چلۆنایەتی شێوەی جوولەدا، پاشان لە چەندایەتیەکەیدا، لە کۆتایشدا پێوانەکەی دەتوانێت دەربکەوێت.

لایەنی چلۆنایەتی لە شێوەکانی جوولە دەتوانێت دەستنیشانی بکەیت هەر لە قوناغی هەستکردنی ڕاستەوخۆ بەگەرمیەکە یان تیشکەکە.....هتد. سەبارەت بەمە ئەنگلس دەڵێت" دەستەواژەی کارەبا بەمانی کارەبایی، بەهەمان شێوە وشەی (گەرمی) بۆ دەربڕینی شێوەی گەرمیەکە، بەوەی لەڕێگای هەستمانەوە ئەوە دەدۆزێتەوە کە گەرمییە".

ئێمە کاتێک هەست بە شتێک دەکەین، چلۆنایەتی ئەوەمان دەداتێ کە لە وێوە دەست بکەین بە مەعریفەی شتەکان و دیاردە تاکەکان.
بەڵام دۆزینەوەی لەسەر(چۆن) بە تەنها بەس نییە بۆ ناسینی شێوەی جوولەیەکی دیاریکراو بۆ ئەوەی بەتەواوی بیناسیت، لەبەرئەوەی لایەنی چەندایەتیمان هێشتا شرۆڤە نەکردوە. تەواوی مەعریفە لەسەر شێوەی جوولە پێویستی بە دابڕانیەتی لە خەسڵەتەکانی و شرۆڤەی لایەنی چەندایەتی، واتە بڕەکەی، ئەنجامی پێوانەکەی.

لێکۆڵینەوە لە بڕی شێوەکانی جووڵە بەشێوەیەک دەبێت کە لە جیاوازیە چۆنایەتیەکەی نێوانیان دایبڕێت، بەراوردی بکەیت لەو گۆشەیەوە کە تا چەند دەتوانی ئەنجامگیری لێبکەیت، ئەنجامگیری گشتی و هاوبەش لە هەموو حاڵەتەکاندا.

لە سەدەی هەژدەیەمدا لیکۆڵینەوە لەسەر فیزیای چەندایەتی پەیڕەو نەدەکرا، تەنیا لە چەند بوارێکدا جودا نەبێت. لە بارەی حاڵەتی گەرمی تەنەکان، بۆ نمونە ، بە یارمەتی تەرمۆمیتر و کالورمیتر دەتوانی بڕەکەی دیاری بکەیت. هەرچەندە هەوڵەکان بەردەوام بوون بۆ دۆزینەوەی پێوانەی گشتی جووڵە.

بۆچوونی میکانیکی بۆ گەردوون بنەمانی ئەو هەوڵانە بوو لە سەدەی حەڤدە وهەژدەدا، لەو بۆچوونەوە هەموو شێوەیەکی جووڵە کاردانەوەی گواستنەوەی میکانیکی دەبێت. بەمەش شرۆڤەکاران جیاوازی چلۆنایەتی نێوان شێوە جیاوازەکانی جووڵەیان نەدەبینی، وایان دادەنا هەموو شێوەکانی جووڵەکان جۆرەکانی و ڕەنگەکانی برێک لە جووڵەی میکانیکیە. لێرەدا کاتێک کە جووڵەی میکانیکیان دەپێوا بە پێ ئەم فۆرمە:

F= MV ، M= بارستایی, V= خێرایی

کە ئەمە پێوەری جووڵەی میکانیکی بوو، دانرا بۆ پێوەری هەموو جووڵە. دیکارت و لایەنگرانی بۆچوونیان وابوو کە :

بارستای و خێرایی پێوەری گشتی جووڵەی تەنێکە. هەر لەو بۆچونەشەوە بوو کە دیکارت گەشت بە بیردۆزە ناسراوەکەی لەسەر جێگیری بڕی جووڵە لە تەواوی جیهاندا.

لە کۆتایدا دەرکەوت کە پێوەری جووڵەی دیکارتی تەنها بۆ ئەو حاڵەتانە ڕاستە کە گواستنەوەی جووڵەی میکانیکی تێدا ڕوودەدات، بەبێ گۆڕانی شێوەی چلۆنایەتیەکەی، بەڵام لە حاڵەتەکانی تردا، کاتێک جووڵەی میکانیکی دەگۆڕێت بۆ وزەی شاراوە یان بۆ شێوەیەکی تری جووڵە وەکو گەرمی، ئەو پێوەرەی دیکارت ناتوانرێت پەیڕەو بکرێت یان بەکاربهێنرێت. لیبنیتز یەکەم کەس بوو

هەستی بەوە کرد، ئەو یاسایە ناکۆکە لەگەڵ یاسای کەوتنەخوارەوەی تەنەکان، پاشان سەلماندی کە ئەمە پەیڕەو ناکرێت لەو حاڵەتانەدا.

گۆتفراید ویلیام ڤۆن لیبینز و یاساکەی دیکارت
Gottfried Wilhelm von Leibniz

زانا و فەیلەسوفی ئەڵمانی لە بواری ماتماتیک و سروشتدا گۆتفراید ویلیام لە سالی ١٦٤٦ لە شاری لایپزیک لە دایک بووە. ئەم زانایە خاوەنی چەندین داهێنانە لە بواری ماتماتیک و سروشتدا. لیبینیز یەکەم کەس بوو کە جیاکاری و تەواوکاری هێنایە ناو زانستی ماتماتیکەوە، هەروەها خاوەنی چەندین بیردۆز وهاوکێشەو و یاسایە لە بواری بیرکاریدا، بنەمای (حاسبە) لەلایەن ئەمەوە دارێژا. لێرەدا من مەبەستم نییە بچمە سەر کارو داهێنانەکانی لیبینیز، بەلام دەمەوێت تەنیا لەیەک بواردا کە پەیوەندی بە باسەکەی ئێمەوە هەیە ئاماژەی پێ بکەم، ئەویش بواری جووڵەو فۆرمولەکەی دیکارتە.
وەکو ئاماژەمان پێکرد کە یاساکەی دیکارت سەبارت بەبڕی گشتی جووڵە، بە:
پەیوەندی نێوان وزە و خێرایی دیاری دەکرێت. وەکو باسمان کرد کە ئەو یاسایە یان فۆرمیلەیە، نە دەتوانرا بۆ هەموو حاڵەتەکانی جووڵە بەکاربهێنرێت، ئەو فۆرمۆلە نەدەتوانرا پەیڕەو بکرێت بۆ هەموو بارەکان، بۆ نمونە F=MV ئەو پێوەرە ناکۆکی هەبوو لەگەڵ یاسای کەوتنە خوارەوەی تەنەکان، هەروەها لەکاتی گۆڕانی جووڵەی میکانیکی بۆ وزەی شاراوە یان بۆ شێوەکانی تر لە جووڵە وەکو گەرمی. وەکو زانراوە، بڕی گشتی جووڵە ناتەبایە و لە زۆربوونی بەردەوامیدایە لە سروشتدا.

لیبینیز یەکەم کەس بوو کە ئەو هەڵە و ناتەواوی ئەو فورمێلەی دیکارتی دۆزیەوە، لیبینیز بەتەنیا بەمەشەوە نەوەستایەوە بەڵکو هەستا بە دانانی ئەلتەرناتیڤی خۆی بۆ فۆرمۆلەکە. لیبینیز فۆرمیلەکەی بەم شێوە نووسیەوە :

$F = mv^2$*

ليبنيز فورميلەکەی خۆی ناوی لێنا (هێزی زیندوو).

بەم شێوەیە گفتوگۆی گەورە لە نێوان هەردوو زانا ماتمتیکیە بەناوبانگە دروست بوو لەسەر ئەوەی ئایا : ئایا کامیان بکرێت بە پێوەری ڕاستەقینەی جووڵە.
ئەو گفتوگۆ و جەدەلە لە چوارچێوەی باسی میکانیکدا مایەوە، واتە Mvیان mv^2 بە لەبەرچاوگرتنی بڕەکەی.
ئەوەی شایەنی باسە گفتوگۆ و جەدەلەکان بەئاکام نەدەگەشت، چونکە ئەوانە لە لایەنی چلونایەتیەوە لێیان نەڕوانی، بەمەش نەیاندەتوانی بگەن بە ئەنجامێکی پێویست.

دۆزینەوەی چلۆنایەتی و چەندایەتی و پێوەرەکان – دوای یاساکەی لیبینیز

پاش ئەو جەدەلەی لەسەر دوو بۆچونی جیاواز لە سەر پێوەری گشتی جووڵە، واتە دوو فۆرمۆلەکەی دیکارت و لیبینیز، ئەنگلس بەتەنیا بە دۆزینەوەی ناوەڕۆکی جەدەلەکەوە نەوەستایەوە کە لە دوایدا دێینە سەری، بەڵکو ئەو یەکەم کەس بوو لە مێژووی فیزیادا چارەسەرێکی دا بەدەستەوە کە پشت ئەستوور بوو بە یاسای گۆڕینی وزە.
دەبێت ئەوە بڵێین کە بنەمای بەراوردکردنی بڕێک لە نێوان شێوە جیاوازەکانی جووڵە فەراهام نەبوو لە سەدەی هەژدەیەمدا. بەڵام هەوڵەکانی دیکارت تاک لایەنە بوو، پشتی بە وەڵامی فیزیا بەستبوو بۆ هەموو پرسێکی میکانیک.
مایەر " یاسای پاراستی وزە، وگۆرینی" دانا، کە بواری کردەوە بۆ بەراووردکردنی بڕێک لە شێوەی جووڵەی گەرمی، میکانیکی وکارەبا، ئەمە بۆچونێک بوو کە توانایی بەراوردکردنی نێوان هەموو هێزەکانی هەبوو، کاتێک وتی:

(هێز) هۆكار، هۆكاری یەكسانە بە ئەنجام. هەر لێرەشەوە بۆچونی هاوكێشەی میكانیكی گەرمی هات. *[40]
لە پاشاندا زانای فیزیای بەریتانی جیمس بریسكۆت جویل هات و پێوەری بۆ شێوەی جووڵەی میكانیكی و گەرمی دانا، ئەوەی سەلماند كە ٤٢٥ كیلوگرام_ مەتر یەكسانە بە یەك (یەكەی گەرمی).
دەبێ ئەوە بزانین كە ٤٢٥ تەنها ژمارە نەبوو، چەندایەتی نەبوو بەڵكو ژمارەیەك، كە بەراورد كرابوو بە شێوەی چلۆنایەتی دیاریكراو لە جووڵە. هەمان شتیش بۆ حاڵەتی یەكگرتنی وزەی گەرمایی، بەوەی هەموو هاوكێشەكە" پێوەری ژمارەیەك (چەندایەتی چلۆنایەتی) یەتی، واتە پێوەر بۆ شێوەی دیاریكراو لە جووڵە.
لە هاوكێشەكەدا فیكری پاراستنی وزەی تێدا بوو، ئەوەی بە بڕی ونبووی لە دەست چوو ناومان دەهێنا لە كاتی گواستنەوەی هێزە فیزیایەكە لە یەكێكیانەوە بۆ ئەوی تریان.

بەڵام ئەم بابەتە بەتەنیا داڕشتنیێكی ماتریاڵی ئوبژێكتیڤی فەلەسەفەی گشتی دیكارتی بوو، لەسەر نەبزواندنی (پارێزراو) جووڵە، لەسەر جێگیری چەندی لە گەردووندا. واتە سەیركردنی مادده بەوەی شتێكی جێگیرو لە ناوخۆی خۆیدا خاوەنی وزە نییە.
هەندێك لە فیزیایەكان مانەوە لەسەر بیركردنەوەیان بە شێوەی (تێگەشتنی چەندایەتی) یەك لایەنە بۆ یاساكە، بەڵام لە بەرانبەردا (مایەر) كە زۆر چاوی بڕیە سەر لایەنی چلۆنایەتی لە جووڵە و لەسەر یەكگرتنی لەگەڵ لایەنی چەندایەتی. ئەمەش ئەگەر بەراوردی بكەیت بەو فیزیا ناسانە زۆر لەوانە زیاتر بەرەوپێشەوە چوو بوو.

بیروبۆچوونەكەی (مایەر) لوتكەی پێشكەوتنی فیزیا بوو بە بەراوورد لەگەڵ ڕابردوو، كە ئەوانەی پێشتر یەك لایەنە سەیری پرۆسەكەیان دەكرد، كە

[40]*لێرەدا هێز بەكاردێ بەمانایەكی نوێ ، با مانای شێوەی وزە

چاویان دەخستە سەر لایەنی چلۆنایەتی شێوەکانی جووڵە، لەسەر یەکگرتنی لەگەڵ لایەنی چەندایەتی. ئەوان جەختایان لەسەر لایەنی چلۆنایەتی شێوەکانی جووڵەیان دەکردوەوە ، جووڵەیەکی دابراو یەکێکیان لەوی تریان، یان لەسەر لایەنی چەندایەتی، کە ئەمەش بەمانای ئەوەی هەموو جووڵەیەک جووڵەی میکانیکیە.

ئەنگلس لە کاتی ئاماژەکردنیدا بۆ یاسای پاراستنی وزە، ڕاستیەکی بۆچونی (دیکارت) دەردەخات، بەم شێوەیە تێبینیەکەی دەنووسێت" دەربڕینی زاناکانی سروشت بۆ ئەوبیرۆکەیە، بۆچونێکی بێسفەتانە بوو، کاتێ بە دەربڕینەکەی دیکارت : جێگیری هێز (دەڵێتن بڕێکی ڕووت، کە ئەویش بەس نییە: جووڵە، وەکو جووڵە، وەکو لێوەهاتنێکی ناوەڕۆکی، لە شێوەی بوونی ماددە، کە توانای لەناوچوونی نییە وەکو خودی ماددە، ئەم داڕشتنەش لایەنی چەندایەتی تێدایە) ل ٣٣٣.
لێرەدا مبەستی ئەنگلس بە پلەی یەکەم ئەو دۆزینەوە نوێیەی (مایەر) بوو کە هێنایە ناو زانستی فیزیاوە. ئەو شتە نوێیەش ئەو دەربڕینە بوولە گوڕینی چلۆنایەتی جووڵە، (پێشتر دیکارت ئاماژەی پێکردبوو لەسەر بوونی چەندایەتی لە جووڵەدا، بە نزیکی بە هەمان دەربڕین، کە ئێستا داڕێژراوە....بەڵام گۆڕینی شێوەی گەرمی نەدۆزرایەوە تاکو ساڵی ١٨٤٢ – کە ئەمەش لەڕاستیدا شتێکی نوێی بوو، نەک یاسای جێگیری چەندایەتی) لا ٣٨٣
لێرەوە، ئەوەی کە نوێیە، کە هەر شرۆڤەیەک بۆ جووڵە، وەستاوە لەسەر پەیوەندی نێوان چەندایەتی و چلۆنایەتی. بە هاوڕا لەگەڵ ئەم بۆچوونە ئەنگلس دەنووسێتت، یاسای بنەڕەتی جووڵە وا تێگەشتنی بۆدەکرا لە سەرەتاوە، کە بە تەنیا، داڕشتنێکی بۆ ڕاستی دروستبوونی وزە و لەناو چوونی، ئەمەش بەمانای یاساکە هەیە بۆ لایەنی چەندایەتی بە تەنیا. لەدوایدا (لە کاتی هەشتاکانی سەدەی نۆزدەیەمەوە) ئەو داڕشتنە سلبیە وردە وردە شوێنی خۆی بەجێهێشت و داڕشتنی پۆزەتیفانە جێگای گرتەوە، ئەویش بیردۆزی گۆرینی وزە بوو، کە بە ڕەنگدانەوەیەکی ڕوون، بۆ یەکەم جار، ناوەڕۆکی پرۆسەی چلۆنایەتی تیدابوو.

ئەنگلس سەیری ناوەڕۆکی یاسای فیزیایی بنەڕەتی لە سەدەی نۆزدەیەمدا دەکرد لە گۆشەنیگای گواستنەوەی چەندایەتی بۆ چلۆنایەتی و بە پێچەوانەوە. لە نمونەی ئەو گواستنەوانەدا چۆن فیزیا بوو بە خاوەنی گرنترین یاساکانی دیالێکتیکی ماددی.

لەبەر تیشکی دۆزینەوەی گۆڕینی وزەدا ئەوەی ڕوونکردەوە، هەموو ئەوانەی پێیدەوترا هێزەکان، بە دەستپێکی وزەی میاکانیکی و تەواوبوونی بە کیمیایی، هەموو شێوەکانن کە لە چلۆنایەتیدا جیاوازن، بۆ سەرچاوەی جووڵەی گەردوونی. ئەو شێوانە وەکو ئەوەی لە (لودفیک فیورباخ) دا باسی دەکات، یەکێکیان دەگۆڕی بۆ ئەوەی تر بە پێی بڕی پەیوەندیە دیارکراوەکەیان، بە شێوەیەک کاتێ بڕێک لەیەکێکیان ون دەبێت لەوی تریان سەرهەڵدەدات، هەموو جووڵەیەک لە سروشتدا وەڵامدەرەوەیە بۆ سروشتی گۆڕینی بەردەوام لە شێوەیەکەوە بۆ شێوەیەکی تر.

لە سەیرکردندا بۆ پرۆسەی گۆڕینی وزە لە گۆشەی گواستنەوەی چەندایەتی بۆ چلۆنایەتی بەم شێوەیە دەردەکەوێت: گەرمی دەگۆڕی بۆ جووڵەی میکانیکی، بەوەی لە یەکەم ڕوخساریدا، گۆڕینی چلۆنایەتییە بە تەنیا، بەڵام چەندایەتی هەروەکو خۆی دەبێت.

چۆن ئەم حاڵەتە دەبێت؟ کە تێدا چەند دەگۆڕی بۆ چۆن؟ ئەنگلس ئەم ئاڵۆزیە ڕووندەکاتەوە

(گۆڕینی شێوەی جووڵە پرۆسەیەکە، ڕوودەدات، هەمیشە، بەلایەنی کەم لە نێوان دوو تەندا، یەکێکیان بڕێکی دیاریکراو لە جووڵە چلۆنایەتی ون دەکات وەکو گەرمی"، لەبەرانبەردا ئەوی تریان هەمان بڕ لە جووڵەی چلونایەتی وەردەگرێت....، لێرەدا چەند و چۆن یەکێکێکیان لەگەڵ ئەوەی تریان ڕێک دەکەوێت ، لە هەردوو ئاراستەکەوە) ل ٦٧

پێوەرەکەی هەردوو لایەنی جووڵەی چلۆنایەتی وچەندایەتییە، چەمکی یەکسان بوو بۆ دەربڕینی پێوەر بە شێوەی تاک لە جووڵە. پێویست بوو ئەو پەیوەندیە ئاڵوگۆڕە بدۆزرایەتەوە لەنێوان هەموو پێوەرە جیاوازە تاکەکان. لە دەستپێکدا لە گۆڕینی شێوە جیاوازەکانی وزە کە دەبێت بە پێی پەیوەندیەکانی بڕی

دیاریکراو، ئەنگلس ئاماژە دەکات کە بەهۆی ئەوەوە بوو توانیمان" دەربڕین لە بڕیکی جێگیری شێوەیەک بکەین بەرانبەر بە بڕی شێوەیەکی تر– کیلوگرام بە مەتر، بە یەکەکانی گەرمی، بە ڤۆڵتەکان*[41] ، هەروەها دەتوانین گۆڕینی هەر یەکەیەکی پێوان بە یەکەیەکی تر) ل ١٣٠

لەکاتی دانانی هەموو ئەو پێوەرانە لە یەک ڕیزبەندیدا، بەپێی گۆڕانکاریە واقیعیەکان لە شێوەی جووڵە بۆ یەکێکی تر، ئەوەمان دەست دەکەوێت کە ئەنگلس ناوی ناوە (هێڵی نۆدالی بۆ پەیوەندیەکانی پێوەر) گۆڕانی چەندایەتی یەک لەدوای یەک دەبێتە هۆی گۆڕانی چلۆنایەتی، کە تێیدا گواستنەوە دەبێت لە سادەترین شێوەکانی جووڵە و نزمترینیان بۆ شێوە بەرزەکان و ئاڵۆزەکان، لەبەر ئەوەی هێڵی نۆدالی (nodal line –الخط العقدي) پەیوەندیەکانی پێوەر، پرۆسەی ئۆبژێکتیڤی پێچەوانە دەکاتەوە، واتە بەرزبوونەوەیە لە سادەوە بۆ ئاڵوز، لە نزمەوە بۆ بەرز.

لەسەر ئەمە ئەنگلس دەڵێت" یەکەم شێوەی جووڵە و سادەترینی، شێوەی میکانیکیەکەیەتی، واتە گواستنەوەی سادە لە شوێندا). ل٣٣٧

لە دوایدا ئەنگلس ئاماژە دەکات بۆ پرۆسەی میکانیکی (بەریەکەوتن و لێکخشاندن) کە لە ژێر هەلومەرجی تایبەتیدا دیاردە فیزیایە ئاڵوزەکان لەدایک دەبێت، یان هێزەکان *[42] – گەرمی، تیشک ، کارەبا، هی تر (لە پلەیەکی دیاریکراودا لە گەڵ زیادکردنی بڕێک بۆ هەر یەکە لەو هێزانە، پلەکە جیاوازە لە تەنێکەوە بۆ ئەو تەنەی کاریگەری لەسەر بووە، – ئەگەر تەنەکە پێکهاتەی کیمیای بێت یان چەند تەنێکی سادەی کیمیایی بێت– گۆڕانکاریە کارەبایەکان). ل ٣٣٨

ئەوەی پێویستە بووتری، کە گرنگی تایبەت لە یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی ئەوەیە ، کە لە ڕێگای ئەوەوە دەتوانی بگەیت بە پێوەری فیزیایی گشتی بۆ جووڵە لە سروشتدا. ئەو پێوەرە فیزیایە گشتی یە لە ڕاستیدا دەربڕینێکە بۆ

---

[41] * لێرەدا دەبوایە بوترایە وات لە جیاتی.

[42]* لێرەدا بە مانای جووڵە

چەمکی وزە، کە تێدا لایەنی چەندایەتی لە جووڵە(شاراوەکەی)دەتوێتەوە لەگەڵ لایەنی چلونایەتی لە جووڵەکەی (گۆڕینی شێوەکەی).

لەم گۆشە نیگای تێگەشتنەوە بۆ وزە، ئەنگلس ناوەڕۆکی جەدەلی نێوان دیکارت و لایەنگرانی لیبنیتز دەردەخات، هۆکارەکان ڕوون دەکاتەوە، کە بۆتە هۆی دروستبوونی جەدەلێک کە توانای چارەسەری نیە تا ئەوکاتەی لەچوارچێوەی میکانیکدا بمێنێتەوە.

ئەمە هەمان شتە بۆ چەمکی کار (work)، کە دەربڕینە بۆگۆرینی شێوەی جووڵەکە، بەڵام – بە پێچەوانەی چەمکی وزە– کە دەبڕین لە هەمووی ناکات، تەنها لایەنی چەندایەتی نەبێت.
لە کاتی لێکۆڵینەوە لە پرۆسە جیاوازەکانی گۆڕینی وزە، چەمکی کار بەکاردهێنرێت، لەبەرئەوەی دەبێت بە بنەما بۆ بەراوردکردنی چەندایەتی بە ئەنجامی بەرهەمهێنان، ئەمە ڕێگا دەدات بە فیزیایەکان دایبڕن لە تەواوی جیاوازیە چلۆنایەتیەکەی لە نێوان شێوەکانی تاکی جووڵە، لێرەدا جەخت تەنیا لە لایەنی چەندایەتی گشتی و هاوبەش دەکرێتەوە.

مێژووی دۆزینەوەی یاسای فیزیایی سەرەکی تەنیا بە دۆزینەوەی پێوەری جووڵە نەوەستایەوە، بەڵکو لە دوای ئەمەوە فیزیایەکان بە پشت بەستن بە پێوەری جووڵە، ڕۆشتن بۆ دۆزینەوەی میتۆدی گونجاو لەسەر ماهیەتی گۆڕینی یەکێک لە شێوەکانی جووڵە بۆ یەکێکی تر. لێردا یاسای دیالێکتیکی کاری خۆی دەردەخات، ئەوەی کە پێشتر هیگل باسی کرد (پێوەر دەگۆڕی بۆ ماهیەت)، بە واتای دۆزینەوەی پێوەرەکانی شتێک یان دیاردەیەکی دیاریکراو ڕێگا دەکاتەوە بۆ چوونەناوەوە بۆ ماهیەت یان ناوەڕۆکەکەی.

هەر کە گۆڕینی وزە دۆزرایەوە، وەکو دەنگدانەوەیەکی گەورە لە بواری زانستی فیزیادا، فیزیاناسان لە سەدەی نۆزدەیەمدا زۆرترین لێکۆڵینەوەیان کرد

لەسەرشێوەی جووڵەی میکانیکی گەرمی، ئەویش بۆ دۆزینەوەی ماهیەتەکەی ئەو بوارە بوو، واتە دەستبردن بە وردبینی پرۆسەی ناوخۆیی لە گواستنەوەی جووڵەی میکانیکی بۆ گەرمی، لەمەشەوە گەیشتن بە دۆزینەوەی ماهیەتی گەرمی.

ئەنگلس لەسەر ئەو داهێنانە دەڵێتت "دۆزینەوەی خەسڵەتی گەرمی لە جووڵەی گەردەکانی تەنێکدا، گەورەترین سەرکەوتنەکانی فیزیا بوو. لە پاش ئەو دۆزینەوەیە ئیتر توانرا بەپێویستی قسە لە سەر گەرمی بکەین نەک بە سیفەتی (هێز) تایبەتی، بەڵکو بە سیفەتی ئەوەی جووڵەیە.

لێرەدا ئەنگلس ئەو گواستنەوەیە بۆ ناسینی خەسڵەتەکە بەم شێوەیە دەردەبڕێ "کاتێک زانیمان تا چەند بڕێکی جووڵەی میکانیکی بڕێکی دیاریکراو لە جووڵەی گەرمی دەگۆڕێ، ئەوا ئێمە هێشتا شتێ نازانین لەسەر سروشتی گەرمی، هەرچەندە لێکۆڵینەوە لەسەر ئەو گۆڕانکاریە پێویستییە بۆ بەدوداچوونی سروشتی ئەو جووڵەیە، تێگەشتن بۆ گەرمی بەوەی کە شێوەیەکە لە جووڵە، سەرکەوتنی فیزیا بوو، کە تێدا (چەمکی هێز) کۆپیکراوبوو. ل ٣٨٥

هەروەها لە شوێنکی تردا دەنووسێتت " بابەتی تێۆریی جووڵەی گازەکان، کە دەقەکەی دەڵێت کە دووجای خێرایەکان، ئەوەی گەردەکانی (مۆلکیول) گازی پێدەجووڵێت، لە تەواوی گازەکاندا، لە پلەی گەرمای یەکساندا، بە شێوەی پێچەوانەی هاوڕێژەیە لەگەڵ کێشی گەردیەکەیدا. ئیتر گەرماش جێگای خۆی دەگرێت بە شێوەی ڕاستەوخۆ لەنێوان شێوەکانی جووڵە کە دەتوانرێ بە ڕاستەوخۆ بپێورێ بە سیفەتی شێوەکانی جووڵە) .. ل ٤٠١ *٤٣

ئەمڕۆ یاسای پاراستنی وزە خاڵی دەستپێک و بنەمای لێکۆڵینەوەی قوڵی ماهیەتی دیاردە فیزیایەکان پێک دێنێ، بەمەش، دووپاتی ڕاستی قسەکەی ئەنگلس کە لە پێشەکی کتێبی (ئەنتی دۆهرینگ) باسی دەکات، کە دەڵێت بیری پاراستنی جووڵە (وزە) بووە بە بنەکەیەکی تۆکمە لە پێناوی توێژینەوە، بەپیت تر لەوەی هەیە کە پێوەر ناکرێ، بۆ پرۆسەی گۆڕان، پرۆسەیەکی بنەڕەتی

*٤٣ ئەنگلس \ ئەنتی دوهرنگ چاپی عەرەبی لا ١٥

گەورە، کە بەهۆیەوە بەگشتیکردنی دەدۆزیتەوە بۆ مەعریفەی هەموو سروشت) ٤٤*

لە کاتێکدا کە تیۆری گەرمی لەشوێنی خۆی بەرزونزمی دەکرد، نقووم بوو بە برێکی بێ سنوور لە مادده بابەتیەکان، لێرەدا ئەنگلس ئاماژە دەکات بۆ ڕێگای دەرچوون لەو قەیرانە، کە دەڵێتت دەرچوون لەو قەیرانە دەبێت لەڕێگای دۆزینەوەی ماهیەتی گۆڕانکاریە هاوبەشەکانی شێوەی جووڵەی کیمیایی و کارەبایەوە بێت. ل ٤٠٠

پاش چەند ساڵ لەسەر سنووربەندی نێوان فیزیا و کیمیا، ئەو پێشبینیەی ئەنگلس هاتە دی، ئەویش دەرکەوتنی زانستێکی نوێ بوو، زانستی کیمیای فیزیا، کە لە سەرەتادا ناوەڕۆکی ئەو زانستە تیوری هەڵوەشانی ئەلەکترونی بوو، کە ماهیەتی پرۆسەی ئەلەکترۆنی دۆزیەوە، لە (ئامرازە) ناوخۆیەکەی. ئەم تیوریەش یەکەم بەڵگە بوو بۆ شۆڕشە گەورەکە لە فیزیادا، لە دوای مردنی ئەنگلس.

لێرەدا دەتوانین وەسفی ڕێڕەوی گشتی دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی، و لە پاشانیشدا پێشکەوتنی بکەین بەوەی ڕۆشتنی لە لێکۆڵینەوەی لایەنی چلۆنایەتی هەموو شێوەکانی جووڵە، بۆ لێکۆڵینەوەی لایەنی چەندایەتی، لەدوایشدا بینینی یەکگرتنی ئەو دوولایەنە، واتە پێوەری جووڵەکە و گۆڕینی، تەواوبوونیشی بە قوڵبوونەوە لە ماهیەتەکی (ئامرازەکەی) پرۆسەی گۆڕینی خودی جووڵەکە.

---

*[44] هەمان سەرچاوە

یاسای تاک، تایبەتی و گشتی،
پلەکانی دۆزینەوەی یاسا

ئەنگلس ڕاستیەک ڕووندەکاتەوە، کە دەڵێت "دیالێکتیکی سەبژێکتیڤ" ڕەنگدانەوەی دیالێکتیکی ئۆبژکتیڤە، لەسەر نمونەی پێناسەی لۆژیکی : تاک، تایبەتی، و گشتی کە هەموو مەعریفەی تێدا دەجولێت".
یاساکان، تاکی ، تایبەتی و گشتی، ئەو قۆناغانەن، کە مەعریفەی زانستی پێدا تێپەڕ دەبێت ئەنگلس دەڵێتت" لە ڕاستیدا، هەموو چالاکیەکی مەعریفی، واتە پرۆسەی گشتگیر، هیچ نییە جگە لە پرۆسەیەکی زەینی نەبێ، کە تێیدا لە شێوەیەکی تاکیەوە دەگەیت بە شێوەیەکی تایبەتی، لەوێشەوە بۆ گشتیەکەی" ل٣١٦
ئەنگلس دەیسەلمێنێ کە ڕیزبەندی یاساکان (تاکی، تایبەتی، و گشتی) پشت نابەستێ بە یاساکانی فیکر، بەڵکو پشت دەبەستێت بە یاساکانی خودی سروشت. ئەگەر بەدوای یاسا سەرکیەکانی فیزیایەوە بچیت، دەردەکەوێت کە ڕێڕەوی مەعریفەمان لەسەر ئەو یاسایانە لە چوارچێوەی لۆژیکی دیالێکتیکی ئەو سیانە دایە.
لە سەردەمەکانی پێش مێژوو، مرۆڤە سەرەتاییەکان بەهۆی لێکخشاندنەوە توانیان ئاگریان دەستکەوێت، ئەو ڕووداوە دەتوانین بە سەرەتای مێژووی مرڤایەتی لە قەڵەم بدەین، هەرچەندە مرۆڤە سەرەتاییەکان فیکری پێشکەوتنیان لاواز بوو، بەبێ ئەوەی هیچ یاسایەکیان هەبێت بۆ ئەو پرۆسەیە، توانیان ئاگر بەدەست بێنن. هەزارەها ساڵ تێپەڕی بەسەر ناسینی بەدەستهێنانی ئاگر و ئەنجامگیریەک کە لێکخشاندن دەبێتە هۆی گەرمی وسەرچاوەی گەرمکردنەوە، واتە لە ئەنجامی جووڵەی میکانیکیەوە توانرا گەرمی بەدەست بێینن . کات هات و مێشکی مرۆڤەکان گەشەی کرد، ئەو ئەنجامگیریە جووڵەیە بوو بە داوەری. داوەریەکی پۆزەتیڤانە لەسەر واقیعێکی پۆزەتیڤانەی هەستپێکراو.
دوای هەزران ساڵ، زانست هەنگاوی نا لەسەر ڕێگای گۆڕینەوەی پەیوەندی نێوان پرۆسەی بەدەستهێنانی گەرمی لەڕێگای لێکخشاندنەوە و پرۆسەکانی تری

هاوشێوەیەوە، بۆ نمونە: ئەوە خرایە بەردەم توێژەرەوەکان هەر لە مەسەلەی چارەنووسی جووڵەی میکانیکی لە کاتی بەریەکەوتندا بە تەنێکی نەرم، یان لەکاتی کەوتنە خوارەوەی تەنەکان، وەستانی پەیوەندی نێوانیان، تا دۆزینەوەی هۆکاری وەستاوی پشتیان، تا دەستگەیشتن بە پێوەری تایبەتی جووڵەی میکانیکی.......هتد. بەراوردکردنی نێوان ئەو دیاردانە، وەستان لەسەر پەیوەندیەکانی نێوانیان، یارمەتیدەر بوو بۆ دۆزینەوەی هۆکارەکانی پشتی ئەو پڕۆسانە، لە ئەنجامیشدا دۆزینەوەی پێوەرەکانی تایبەتی بە جووڵە میکانیکیەکەیان.
جەدەلی نێوان دیکارتیەکان و لایەنگرانی لیبنیتز، ئەوەی پێشتر ئاماژەمان پێکرد؛ نەگەیشت بە ئەنجام، لە بەرئەوەی لەو سەردەمەدا تەنیا لە خەسڵەتەکەیدا سەیری یاسای فیزیای بنەڕەتیان دەکرد بۆ جووڵەی میکانیکی، نەک بەستنەوەی بە جووڵەی گەرمیەوە.

لەگەڵ ئەوەشدا لەسەدەکانی حەڤدەو هەژدەدا نووسینەکان زیادیان کرد لەسەر گەلانی سەرەتایی مێژووی مرۆڤایەتی، ئەوانەی هیچیان نەدەزانی تەنیا ڕێگایەک نەبێت بۆ دەستکەوتنی گەرمی لەڕێگای لێکخشاندنەوە، بەڵام لە ڕاستیدا فیزیاناسان ئەوەی نەچوونە سەری و گرنگیان پێنەدا، هاوشێوەی هەمان هەڵوێستی بێ موبالاتیان بوو لەسەر دۆزینەوەی بزوێنەری هەڵمی. ئەوان تەنیا بە نووسینی واقیعیەکان و فاکتەکانەوە خۆیان خەریک کردبوو، بۆچوونەکانیان بەرز نەکردوە بۆ داڕشتنی یاساییەکی بەرجەستە.
لە کۆتایدا و لەساڵی ١٨٤٢ کە مایەر و ییوول و کولدینگ هاوکێشەی میکانیکی گەرمایان دۆزیەوە، ئەمەش لە ڕێگای لێکۆڵینەوەی پڕۆسەی بەدەستهێنانی ئاگر بەهۆی لێکخشاندنەوە، ئەو زانایانە ئەم داڕشتنە داوەریەیان کرد:
(هەموو جووڵەیەکی میکانیکی دەتوانێ بگۆڕێت، بە یارمەتی لێکخشاندن، بۆ گەرمی)، ئەم کارەش ئەو هەموو کاتەی ویست، هەموو ئەو بڕە زۆرەی لەمەعریفەی ئەزموونی، تا مەعریفەمان گەیشت بە بابەتی یاسای بوونی پۆزەتیڤانە بۆ داوەری ئەو پەیوەندی گشتیە. ل ٣٠٣

دوای سێ ساڵ بەسەر دۆزینەوەی هاوکێشەکەی میکانیکی گەرمیدا، زانستی فیزیا بە دوو هێڵی خێرادا گەشەی سەند، مایەر باسی (جووڵەی ئۆرگانیک لە پەیوەندی بە ئاڵوگۆڕی کەرەسەکانەوە)ی بڵاوکردوە، کە تێیدا داڕشتنی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی داینێ، لەو باسەدا مایەر ئاماژەی بە هاوسەنگی نێوان کیمیا و فیزیا کرد، کیمیا کە لێکۆڵینەوە لە گۆڕینی کەرەسەکان دەکات لە گۆشەی فۆرمەکەیەوە، هاوکات بە پاراستنی بارستاییەکانیانەوە، هەروەها فیزیا وەکو ئەوەی کیمیا پێی هەڵدەسێت بۆ دابنیکردنی پێداویستیەکان ئەنجام دەدرێ بۆ لایەنی هێزەکان. (لێرەدا هێز بەمانای وزە دێت).

لێکۆڵینەوە لەسەر ئەو هێزانە و شێوە جیاوازەکانی، بە لەبەرچاوگرتنی مەرجی گۆڕانەکەی، ئەمش خۆی لەخۆیدا ئەرکی یەکەمی زانستی فیزیایە.

مایەر چەند شێوەی جووڵە دەستینشان دەکات، جووڵەی میکانیک ، گەرمی، کارەبایی، و کیمیای، بۆ ئەوەی بیسەلمێنێ کە دەتوانرێ هەریەکە لەو شێوانە بگۆڕی بۆ یەکێ لەوانی تر. لێرەدا ئەنگلس دەڵێت " مایەر (توانی– لە پرسنسیپدا بەلایەنی کەمەوە– بەرەوپێشەوەی بەری لەو ئاستەی کە پێشتر تێیدابوو: هەموو شێوەیەک لە شێوەکانی جووڵە توانای هەیە و ناچارە بگۆڕێ، لەژێر مەرجەکانی جێگیردا بۆ هەموو حاڵەتەکان، بە ڕاستەوخۆ یان ناڕاستەوخۆ، بۆ شێوەکی تری جووڵە. ئەمەش حوکمی چەمکەکەیە، حوکمێکی سەلمێنراوە، واتە بەرزترین شێوەکانی حوکم بە گشتی." ل ٣٠٣

ئەو سێ قوناغە لەسەر ڕێگای دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی، کە لە شێوەکانی ئەو حوکمانەدا داڕێژراوە، ئەوە دەردەخات دۆزینەوەی ئەو یاسایە لە چوارچێوەیەکەدا بووە، بە هۆی هەر سێ چەمکی دیالێکتیکەوە دەتوانرێت دەربڕینی بۆ بکەیت.

ئەنگلس کورتیدەکاتەوە و دەڵێتت "دەتوانین یاسای یەکەم وادابنێین کە حوکمێکی تاکییە: کە تێیدا واقیعەتەکە دەنووسی، بەوەی لێکخشاندن وزە بەرهەم دێنێ. یاسای دووەم حوکمی تایبەتیە: یەکێک لە شێوەکانی جووڵە (کە جووڵەی

میکانیکیە) سیفەتی گواستنەوە دەردەخات، لە مەرجەکانی دیاریکراودا، بە یارمەتی (لێکخشاندن)، بۆ شێوەی تایبەتی تر لە جوولە– بۆ گەرمی. یاسای سێیەم، گشتییە: ئەوە دەردەخات کە هەر شێوەیەکی جوولە توانا و ناچارە لە گواستنەوە بۆ شێوەیەکی تر. لەم حوکمەی کۆتایدا یاساکە دارشتنی کۆتایی وەردەگرێ. ئەو یاسایە لە گشتی خۆیدا، هەم ناوەرۆک و هەم شێوەکەی ناتوانیت لەوە زیاتر فراوانی بکەیت، یاخود شتێکی نوێی بۆ زیاد بکەین لە دارشتنەکەیدا، بەوەی یاسایەکی رەهایە و دەتوانی سەلماندنی بۆ بکەیت." ل ٣٠٣_٣٠٤

ئەگەر لەگۆشەی ئەو سێ چەمکەی باسمان کرد سەیری مێژووی دۆزینەوەی یاسای فیزیای سەرەکی بکەین، دەبینین هەر ئەمە بوو ڕێگای بۆ ئەنگلس خۆش کرد کە بەڕوونی جیاوازی نێوان (گشتی– یاسای گۆڕینی وزە) و یەکگرتنی لەگەڵ (تاکی– شێوە تاکیەکانی گۆڕان) دەربخات، هەروەها ئەوە بخاتە ڕوو، کە لە هەموو قوناغێکی مێژووییدا دۆزینەوەی ئەو یاسایە، ئەوەی پێشتری خۆی تێدایە. لەبەرئەوە یاسا گشتیەکە لە بەتاڵەوە نەهاتووە، کە لۆژیکێکی– رووکەش بێت، بەڵکو بە گشتیەکەیەوە هاتووە کە تایبەتی و تاکی تێدا بەرجەستە بووە.

پیرەوکردنی میتۆدی دیالێکتیکی لەلایەن ئەنگلسەوە بۆ تویژینەوە و خستنەڕووی چارەسەری دیاریکراو (مێژووی یاسای بنەڕەتی بۆ فیزیا) گرنگیەکەی میتۆدی گەورە بوو لەپێناوی لێکۆڵینەوەی مێژووی زانستی گشتی، مێژووی فیزیا و کیمیا بە تایبەتی.

بەو جۆرە دۆزینەوەی یاسای گۆڕینی وزە، زۆرێک لە یاساکانی تری سروشت، بەشێوەیەک دارێژرا کە سەرەتاکەی بە شێوەی حوکمی تاکی، ڕۆیشتنی بە حوکمی تایبەتی دا، وە تەوابوونی بە حوکمی گشتی.

ئەگەر بۆ هیگل بگەڕێنەوە دەبینین ئەوەی لای ئەو بە ئاشکرا دەرکەوت گەشەسەندنی شێوەی زەینی بوو بۆ حوکم، هەر ئەو حوکمەی لێرەدا بەرەوڕوومان دەبێتەوە، بەوەی گەشەسەندنی مەعریفەی تیوریمانە لەسەر سروشتی جوولە کە بنەمای ئەزموونیی هەیە. ئەمەش بەڵگەیە، کە یاساکانی

فیکر و یاساکانی سروشت لەگەڵ یەک دێنەوە، بە پێویستی، لە نێوانیان، یەکێ لەگەڵ ئەوی تر، بەمەرجێ کە ئەو یاسایانە بناسی بەوەی کە هەیە. ل ٣٠٣لا
بەلام ئەنگلس لۆژیکی ناوخۆیی بۆ گەشەسەندنی فیکری مرۆڤایەتی لە مێژووی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینیدا دەدۆزیێتەوە، ئەو باسەکەی سنوردار نەکرد بە بواری لۆژیکی ڕووت، دای نەبڕی لە مێژووی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی، بەڵکوهەمیشە و بە بەردەوامی خاڵی دەستپێکردنی بوو لێوەی.
لە (دیالێکتیکی سروشت) دا، ئەنگلس هەڵسوکەوتی ماددی مرۆڤایەتی بە کارکردی یەک لاکەرەوە دەبینێت لە گەشەسەندی مێژووییدا. کاتێک شێوەی دیالێکتیکی گەشەسەندنی فیزیای بۆ وزە دەردەخات، لەگەڵیشیدا بەدواداچوون دەکات بۆ ئەو ڕەگە قولانەی کە بەریەککەوتن دەکات لەگەڵ ئەو بۆچوونانە لەگەڵ چالاکی بەرهەمهێنانی ماددی خەڵکدا، لە بوارەکانی تەکنیک و پیشەسازیدا.
ئەنگلس لێرەدا جەخت لە بنکەی ماددی کۆمەڵگا دەکاتەوە، کە پێویستە پشکنین بۆ هێزە جوڵێنەرەکەی بکەیت، ئەوەی بانگی گۆڕانکاریەکان دەکات لە تیورەکانی فیزیایدا بۆ جووڵە (بۆ وزە)، کە ناچاری فیکری مرۆڤایەتی دەکات بەرەوسەر بڕوات لە پلەیەکەوە بۆ پلەیەکی تر، واتە هەڵکشانێکی لۆژیکانە.
ئەنگلس سەیری زانست ومێژووی گۆڕینی وزە دەکات لە جێگای ماددی مێژووییەوە، بۆ ئەوەی ڕێڕەوی کرداری بۆ درێژبوونەوەی وزە و گەشەکەی دەربخات لەهەموو قۆناغەکاندا، کە دیاری دەکرێت لە پراکتیکیدا. بۆ نمونە لەوانەیە لەیەکێک لە حاڵەتەکاندا گواستنەوەیەک لە پلەیەکەوە بۆ پلەیەکی دیکە هەزاران ساڵی بوێت، بەڵام لە حاڵەتێکی تردا تەنیا چەند ساڵێکی بوێت.
ئەو جیاوازیە کاتییە بە پلەی یەکەم ناگەڕێتەوە بۆ هۆکارە مەعریفی و لۆژیکەکەی (هەرچەندە ئەمەش ڕۆڵی خۆی هەیە) بەڵکو لە پێش هەموو شتێکەوە دەگەڕێتەوە بۆ هۆکارە ماددیەکانی کە وەستاوە لەسەر بنەمای پێشکەوتنی کۆمەڵگە.
لەهەموو پرۆسەیەکدا، بەتایبەتی لە بواری فەلسفەی زانستدا، ئەگەر پێشوەخت پشکنین ولێکۆڵینەوە بۆ پرۆسەکە بکەیت، ئەوا چەندها هەنگاو دەچیتە پێشەوە،

ئەوەش زۆر نزیکت دەکاتەوە لە داڕشتنی یاسا و هاوکێشەکانی و پاشان پراکتیزەکردنی. بەڵام بە داخەوە بۆ مێژووی گۆڕینی وزە بەو شێوەیە نەبوو، چونکە کاتێکی زۆری خایەند، تەکنیک پێویستی خۆی دەرنەخست تاکو دەست نەبرا بۆ شیکاری و حوکمدانان بۆ ئەو یاسایە. واتە ئەو پڕۆسەیە تاکو بۆیان دەرنەکەوت کە توانای بەکارهێنان و پراکتیزەکردنی هەیە، بیریان لە لێکۆڵینەوە نەکرد لەسەری.
هەر لێرەدایە نووسینەکەی ئەنگلس لەسەر (گەرمی)*[٤٥] بایەخی خۆی دەنوێنێت، کاتێک کە ئەنگلس ئەو داهێنانە زانستیەی دەرخست لە گۆڕینی جووڵەی میکانیکی بۆگەرمی بە یارمەتی لێکخشاندن (ئەو دۆزینەوەی کە لەسەرەوە کە داڕێژراوە لە وێنەی حوکمی تاکی) ئەوەی پێشکەش کردین کە مێژووی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی پێ ئاشانا بین.

ئەنجامی پڕۆسەی ڕوودانی بەرهەمهێنانی ئاگر لە ڕێگای لێکخشاندنەوە، تاکو سەردەمانێک یەک لایەنی سەیر دەکرا، ئەویش ئەوە بوو، کە جووڵەی میکانیکی دەگۆڕا بۆ گەرمی، بەڵام ئەگەر بویسترایە پڕۆسەکە تەواو بکرێت، پێویست بوو پڕۆسەی پێچەوانەش بە هەند وەربیگرێت، بە مانای گۆڕینی وزەیە بۆ جووڵەی میکانیکی. هەر بەمەش بوو دەتوانرا دڵنیایی بدرێ لە دیالێکتیکی پراکتیکی، بەوەش گەیشتن بوو بە تەواوبوونی بازنەی زانستی– قوناغی یەکەم.

ئەگەر دیالێکتیک پڕۆسەیەک بێت بە وتەی ئەنگلس، دەبێت ئەو چاوەڕوانیەی لێبکرێت کە پراکتیزە بکرێ لە گەشەسەندی مێژووییدا، بۆ پێویستی سوود لێوەرگرتنی لە پڕۆسەیەکی دیاریکراو لە بازنەی تەواوی داهێنانەکاندا. ئەوە دیالەکتیکی مەعریفە لەسەرێتی چاوەڕوانی بکات بۆ ماوەیەک لە دوای ئەمەوە،

---

*[٤٥] Engels and Entropy. Glenn Branch -deputy director of the National Center for Science Education- USA.

تا پرۆسەی داهێنانەکان شرۆڤەی تیۆریکی بۆ دەدۆزێتەوە، بە گشتکردنی بۆ دەکات و دارشتنی لۆژیکانە بۆ یاساکانی دەکات.
هەر لە سەر بنەمای ئەوە، ئەگەر سەیری پرۆسەی شرۆڤە و بەگشتیکردنی تیۆری بۆ ئەنجامە پراکتیکیەکان بکەیت، دەبینیت ماوەیەکی درێژی کێشا، ئەوەش بەهۆی لاوازی گەشەسەندنی تیۆریەوە بوو کە مەرجداری دواکەوتویی مێژوویی بوو لە پراکتیکدا، سەرچاوەی هەموو ئەمانەش بالادەستی بیروبۆچوونی هەڵە و میتۆدی کۆنەوە بوو.
بۆ نمونە کاتێک بزوێنەری هەڵمی دەردەکەوێت لە سەدەی هەژدەیەمدا، کە هۆکارێکی یەکلا کەرەوە بوو بۆ دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە و گۆرینی، ئەمە چارەسەرێکی پراکتیکانە بوو بۆ کێشەی نێوان جووڵەی میکانیکی و گەرمی بە شێوەیەکی تایبەتی، کە تێیدا سەرەتاکەی لە جووڵە بوو بۆ گەرمی، لە پاشاندا لە گەرمیەوە بۆ جووڵە. بەلام ئەگەر ئەمە بەراورد بکەین لەگەڵ بواری تیوریەکەیدا، بە تەواوی جیاواز و لە دواوەوە بوو.

لە سەلماندنیدا بۆ هەلومەرجێکی بێ هیوا لەو ساتەدا کە تیوری فیزیایی تێدا دەژیا، ئەنگلس ئاماژە بۆ فیزیایی سەدەی حەڤدەیەم و هەژدەیەم دەکات بەوەی بەهیچ شێوەیەک گرنگیان بە پرۆسەکانی گۆرینی جوڵەی میکانیکی بۆ وزە نەدا، هەوڵیان نەدا کە تیۆری بزوێنەری هەڵمی فراوان بکەن بەردێژایی ئەو ماوەیە، کە هەرچەندە پرۆسەکە زۆری نەمابوو بگات بە بنەمای مەسەلەکە، کە هاوکێشەی میکانیکی گەرمی بدۆزرێتەوە. هەرچەندە کارنۆ خۆشی بەشوێن ئەوەوە نەبوو بگات بە بنەمای مەسەلەکە، ئەویش هەروەکو هەمان حاڵەتی تیۆری تەوژمی گەرمی لێهات کە بە هەڵە دا چوو. ئەمانەش بە هۆی درێژەی هەمان بیرکردنەوە بوو کە میراتگری رێگای میتافیزیکی کۆن بوو، کە باڵا دەست بوو لە سەردەمی خۆیدا. ل ١٣٣.
لە راستیدا هەر ئەم رێگرەش بوو تا ماوەیەکی زۆر، هەر دوو حوکمی تایبەتی و گشتی نەیتوانی لەسەر گۆرینی وزە دەرکەوێت تا ماوەیەکی زۆر نەبێت لە سەرەتاکانی دەیەی پێنجەمی سەدەی نۆزدەیەم، ئەوەش ئەو کاتە بوو کە فیزیا

ناسان بەناچاری لەژێر فشاری ڕاستیەکاندا، بەشێوەیەکی هەڕەمکی خۆیان خاڵیکردەوە لە کۆت وبەندی میتافیزیک، پەنایان برد بۆ بیرکردنەوەی دیالێکتیکی.

بەکورتی ئەمە ئەو ڕێگایە بوو کە ئەنگلس دوایکەوت بۆ مێژووی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی لە هەر سێ گۆشەکەوە: یەکەم: لە گۆشەی دواکەوتنی لەسەرخۆوە بۆ چوونە ناوەوە لە دەرگای گشتی مەعریفەی سروشت- تێڕامانی ڕاستەوخۆ، شیکاری، و پێکهاتەیی. دووەم: لە گۆشەی یەک لەدوای یەک بۆ دۆزینەوە ی لایەنە جوراوجۆرەکانی جووڵە و گەشەسەندنی چەمکە هاوبیرەکانی بۆی- چۆن، چەند، پێوەر. سێیەم: لە گۆشەی ڕێکخستنی شێوەکانی حوکمی- تاکی، تایبەتی- و گشتی.

ئەوەی شایەنی باسە ئەوسێ کوچکەیە لەیەکتری دابڕاو نین، بەڵکو بەیەکەوە بەتوندی بەستراون، مەرجدارن بەیەکتری. بۆ نمونە، قوناغی بۆچونی شیکاری بۆ شێوەکانی جووڵە ڕێدەکەوێت لەگەڵ لێکۆڵینەوە لە لایەنی چەندایەتی و چلۆنایەتی، بەمەش ڕێک دەکەوێت لەگەڵ مەعریفەی شێوەکانی جووڵە لە تایبەتمەندیەکانیدا.
ئەمەش ناوەڕۆکی سەرەکی قۆناغی میتافیزیکی لە مێژووی فیزیا پێک دەهێنا، لە مێژووی یاسای بنەڕەتی تایبەتی. بەڵام قۆناغی بۆچوونی پێکهاتەیی بۆ جووڵەی مادده لە گشتیەکەیدا و لە شێوە تاکەکانیدا، ڕێکدەکەوت لەگەڵ لایەنی چەندایەتی و چلۆنایەتیەکەیدا، واتە دەستنیشانی یەکگرتنی پێوەرە گشتیەکەی (چمکی وزە). ئەم قوناغەش ڕێک دەکەوێت لەگەڵ چوونەناوەوە بۆ قوڵایی ماهیەتی گۆڕینی وزە، و بەدوا داچوونی پەیوەندی شێوەکانی جووڵە لە گشتیەکەیدا. ئەمەش بە شێوەی سەرەکی ناوەڕۆکی قۆناغی دیالێکتیکی هەڕەمەکی مێژووی فیزیای پێک دەهێنا لە مێژووی دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی.

بەمەش مێژووی یاسای فیزیایی سەرەکی، بەڵگەمان دەداتێ لەسەر ڕاستی بابەتی گشتی لە دیالێکتیکی کورتکردنەوەو بەگشتیکردنی مێژووی فیکر.

هەموو ئەو قوناغ و پرۆسانەی مێژووی دۆزینەوەی ئەو یاسایە وای لە ئەنگلس کرد ڕاستی بۆچونی گشتی خۆی بسەلمێنی لەسەر– یەکگرتنی میتۆدی لێکۆڵینەوەی لۆژیک و مێژوویی.

لێرەدا مافی خۆمانە بیڵێن کە (دیالێکتیکی سروشت) کلیلی ڕەسمی ئەو تابلۆی ماتریالزمی دیالەکتیکیمان دەداتێ بۆ مێژووی زانستی سروشت، لە نێویاندا فیزیا.

دیالێکتیک دژی میتافیزیک و ئایدیالیست

ئەنگلس لە باسەکەیدا میتۆدی دیالێکتیک پەیرەو دەکات لە ڕەخنەی بەرانبەر هەموو لێکدانەوەکانی ئایدیالیست و ئاگنۆستیسیمەکان، ئەوانەی لەسەردەمی خۆیدا ناوبانگیان هەبوو. ئەنگلس میتۆدی دیالێکتیک بەکاردەهێنێت بۆ دۆزینەوەی ڕەگەکانی گنۆسیۆلۆژی ئەو ڕەوتانە کە بۆچوونی میتافیزیکیان هەبوو.

یەکەم: ڕەخنە لە تیۆری (پاڵنەری یەکەم)

(پالنەری یەکەم) یەکێکە لەو نموونە دیارانەی تیۆری ئایدیالیستەکانە لە زانستی سروشتدا، کە بڕوای بە بیروباوەڕی خودایی هەیە، کە توانای دروستکردنی شتەکان و دیاردەکانی هەیە لە سروشتدا. ئەنگلس لە لێکۆڵینەوەی ڕەخنەگرانەیدا لەو تیۆریە فەلسەفیە، مەسەلەیەکی بنەڕەتی تێیدا دەرکێشاوە دەرەوە، ئەویش مەسەلەی (هۆشمەندی یەکەمە یان بوون).
پرسیارە هەمیشەییەکە کە بەردەوام هاتۆتە بەردەم؛ ئایا گەردوون دروستکراوی خودایە، یان هەر بوونی هەبووە لە ئەزەلەوە؟ ئایدیالیستەکان و میتافیزیکیەکان هەمیشە پەنایان دەبرد بۆ فیکری خودا– وەکو دروستکەری هەموو حاڵەتێ، کە دیاردە سروشتیەکانی تێیدا ڕوودەدات ئەوانەی شرۆڤەیان بۆ نەکراوە بە هۆکاری سروشتی یان لە دەستپێکی بۆچوونی زانستی سروشتیدا.

لە (ئەنتی دۆهرینگ) دا ئەنگلس دەڵێتت" کاتێک هێڵەکانی گەشەسەندن دەپچڕێت دەکەویتە کێشەوە".* لێرەدا مەبەستی ئەوەیە، کاتێک وەڵامت نابێت بۆ حاڵەتێکی ونبوو، یان توانایی شیکردنەوەت دەوەستێت بۆ حاڵەتەکە، ئەوا ئیتر کێشە دەستپێدەکات و ڕێرەوێکی تر هەڵدەبژێرێت.

بەڵام بۆ توێژەرەوە ماددیەکان، ئەوانەی چەکدارن بە میتۆدی دیالێکتیکی، دەستپێکیان لە هەموو حاڵەتەکاندا پشکنینیان بووە بۆ بەشی ونبوو لە ڕیڕەوی زنجیرەی گەشەسەندندا، ئەوانەی تاکو ئێستادا نەناسراون و زانیاری تەواومان لەسەریان نییە.
بەڵام بۆ ئایدیالیست و میتافیزیکیەکان بە پێچەوانەوەیە. بەوەی ڕایانگەیاند کە تاکە هۆکار بتوانێ شرۆڤەی بازنە ونبووەکان بکات لە مەعریفەماندا خودایە یان خالقە، کە داهێنان لە شتەکان و دیاردەکاندا دەکات، کە سەرەتا سروشتیەکەی نەدۆزراوەتەوە تاکو ئێستا.
ئەنگلس ئاماژە دەکات بە میتافیزیکیەکان، بەتایبەتی ئەوانەی کە بڕوایان بە فیکری ڕەها هەیە، ئەوانەی سەرچاوەی فیکری مەعریفیان ئایدیالیستە، بەوەی توانای گەشەسەندیان نییە لە سەر سروشت بە گشتی یان لە مەیدانێکی تایبەتدا.

ئەنگلس لە پێشەکی باسی (لە بواری مێژوویی) دا، لەسەر قۆناغی میتافیزیک لە گەشەسەندنی زانستی سروشتیدا دەنووسێت "کە قسە بکەیت چۆن فیکری گەشەسەندن دەستپێکرد لە ڕێڕەویدا بۆ زانستەکانی سروست، ئەگەر لەوێدا میتۆدی دیالێکتیکی دەربخەیت لە پەیوەندیە گشتیەکانی لەگەڵ سروشت و پەرەسەندنیدا و پەیڕەویەکی هەماهنگانەی بکەیت، ئەوا دەتوانی ئایدیالیست و لاهووتەکان لە زانستدا دەربکەیت، شوێنک بۆ بۆچوونەکانیان لەسەر گەردوون بۆ نەهێڵێتەوە".

ئەنگلس ئەوە دووپاتدەکاتەوە، چۆن بەهۆی پەرەسەندنی زانستەکانی سروشتەوە، بۆچوونە یەک لە دوایەکە بەردینەکانی میتافیزیکی بۆ سروشت خرایە لاوە، زۆریک لەباس و تیوریەکانیان جیگایان بۆ نەمایەوە لەناو زانستدا. هەروەها لەسەر هەمان ئاراستە پەیوەندی نێوان میتافیزیک بۆ سروشت و خۆبەدەستادانەوەیان لە بەرژەوەندی لاهووت بە هۆی (پاڵنەری یەکەم)

دەردەخات. جەخت دەکاتەوە لە پەیوندی ڕاستەوخۆی نێوان لایەنگران (پاڵنەری یەکەم) و ئەفسانەی دروستی خودایی.
لێرەدا دەتوانین باسەکە کورت بکەیەنەوە و ئەنجامگیری گشتی لێبەکەین: پەتی گەشەسەندن کە دەگات بە بوارەکانی تری سروشت، بچڕاندی دروستکراوی تێدەکەوێت، بە تایبەتی لەو شوێنانەدا کە شرۆڤەی ماددی بۆ نەکراوە بۆ دەرکەوتنی ئەڵقەکانی دوایی لە زنجیرەی گەشەسەندی گشتیدا. لەوێدا بەرەوڕووی هەندێ بەربەست و هێڵی دانراو دەبیتەوە کە سەختە بە ئاسانی بەسەریدا باز بدەیت. هەر لەو ئەڵقە بچڕاوانەدایە کە بوار کراوەتەوە بۆ ئایدیالیستەکان بۆ خستنەڕووی بۆچوونەکانی خۆیان، لە نمونەی ئەوانە مەسەلەی ڕۆڵی خودایی لە (پاڵنەری یەکەم) و لە ژیانی سروشتدا بەرجەستە دەکەنەوە.
لەسەر ئەو مەسەلەیە ئەنگلس نمونەی تیۆری کوڤیەکان لەسەر(کارەساتەکان) دێنێتەوە، (تیۆری کوڤیی لەسەر شۆڕشەکان، ئەوانەی کە لەسەر زەوی ڕوویاندا، لە داڕشتنیاندا شۆڕشگێڕی، لە ناوەڕۆکیاندا کۆنەپەرستی. لەجیاتی ئەوەی باسی دروستی خودایی بکات لە ساتە دیاریکراوەکاندا، هەڵدەسێت بە دانانی ڕیزێک لە بیردۆزەکان لەسەر کاری دروستکراو لە سروشتدا، ڕۆڵی گرنگی بە موعجیزە دەدا لەو کارانەدا) ل ١٦.
ئەنگلس ئاماژە بە (لایل) دەکات و دەڵێتت " لایل یەکەم کەس بوو کە عەقڵی ڕاستی بردە ناو جیولوژیاوە، ئەو شوڕشە لەپڕانەی بە هەوەسی بەرزوونزمی خالق ڕوودەدەن، گۆڕی بە پرۆسەیەکی زنجیرەیی لەسەرخۆ بۆ زەوی."

لێرەدا جێی خۆیەتی لەسەر ئەم خاڵە زیاتر بڕۆین. چارلیز لایل زانایەکی جیولوژی ئوسکوتلەندی بوو لە سەدەی نۆزدەیەمدا ژیاوە، یەکێک بوو لە هاوڕێ نزیکەکانی داروین، خاوەنی کتێبی (میتۆدەکانی جیولوژیا)یە. لایل پەیڕەوی کاری شۆڕشگێڕانەی بۆ بیری (جیمس هوتون)ی کرد. بیروباوەڕی لایل وابوو کە زەوی بە هۆی هەمان ئەو پرۆسانەی کە تاکو ئێستاش کاردەکەن و ڕوودەدەن دروست بووە.

لایل ڕۆڵی زۆری هەبوو بۆ شیکرنەوەی بومەلەرزەکان و بورکانەکان، هەروەها لە شیکردنەوەی بۆ چینەکانی زەوی لە هەموو قۆناغەکانیدا. لایل دارِشتنی بۆ ناوەکانی سەردەمەکانی جیولۆژی کرد، وەکو سەردەمی ژیانی کۆن، سەردەمی ژیانی ناوەندی و سەردەمی ژیانی سەردەم کە تا ئێستا لە زانستی جیولۆژیدا بەکاردەهێنرێت. ئەو بیروبۆچوونانەی لایل، بە بەردی بناغەی دروستبوونی زەوی دادەنرێت، کە خۆی لە خۆیدا بەرپەچدانەوەیەکی زانستیانە بوو بۆ بیروباوەڕی خورافی ئاینەکان و لاهوتیەکان.

هەروەها لێرەدا بیروبۆچوونی ئەنگلس دەبینین لەسەر هۆکاری دەرکردنی لاهووت لە بواری دیاریکراوی زانستەکانی سروشت واتە جیولۆژیا، لەبەر تیشکی فیکری گەشەسەندن لەو مەیدانەدا، کە پشت دەبەستێت بە بیروباوەڕی خودایی بۆ دروستی شتەکان. ئەنگلس نموونەی زۆر دێنێتەوە ودەریدەخات، چۆن میتافیزیک سەرچاوەی مەعریفی ئایدیالیست و لاهووتە. باسە گشتیەکە دەخاتە ڕوو کە دەڵێت" خۆبەدەستەوەدانی میتافیزیکی لەم یان لەو بواری دیاردە سروشتیەکاندا، وا لە شرۆڤەکار دەکات، لە شرۆڤەکردنی ئەو دیاردانە بڕواتەوە بۆ جێگای ئایدیالیست ولاهووت.

هەر لەو جێگایەوە ئەنگلس ڕەخنە لە ماددی میتافیزیکی دوهرینگ دەگرێت، ڕەگی مەعریفی دەدۆزێتەوە کە هەڵخزاوەتە ناو ئایدیالیست ولاهووتەوە، کە دۆهرینگ بە زارەکی جەنگی لە دژیان هەڵگرساندبوو.

لەسەر چەمکی (حاڵەتی گەردوونی یەکەم یەکسانە بەخۆی) کە دۆهرینگ هێنایە ناوەوە، ئەنگلس دەڵێت " ئەگەر ڕۆژێک لە ڕۆژان جیهان بەو شێوەیەدا ڕۆیشتبێت، ئەوا بە هیچ شێوەیەک گۆڕان ڕووی نەدەدا، کەواتە چۆن گواسترایەوە لە حاڵەتێکەوە بۆ گۆڕانکاری؟ ئەگەر هیچ نەگۆڕابێ، بەتایبەتی ئەگەر حاڵەتەکە لە ئەزەلەوە بووبێ، بە هیچ شێوەیەک نابێ دەرچووبێت لە حاڵەتێکەوە لەسەر دەستی خۆی و بگواسترێتەوە بۆ حاڵەتێکی تر لە گۆران و جووڵە.

کەواتە دەبێت (پاڵنەری یەکەم) لە دەرەوە بێت، لە دەرەوەی گەردوون، کە بووە بە هۆی جووڵەکە. بەڵام (پاڵنەری یەکەم) هەمووومان دەزانین، جگە لە

دەربڕینێک بۆ خودا نەبێت هیچی تر نییە. بەرێز دۆهرینگ، کە جەخت دەکاتەوە لەوەی تابلۆی جیهان خۆی لە خودا و جیهانی کۆتایی بەتەواوی ڕزگار کردووە، جارێکی تر دەیهێنێتەوە ناوی- لە وێنەیەکی زۆر قوڵ و تیژدا- بۆ ناو فەلسەفەی سروشت. *[٤٦]

ئەگەر میتافیزیک سەرچاوەی مەعریفی ئایدیالیست و لاهووت بێت، ئەوا دیالەکتیک سەرچاوەی مەعریفی ماددی و بێ باوەڕیە. لێرەدا ئەنگلس بۆ لادانی تیۆری (پاڵنەری یەکەم) پشت دەبەستێ بە ڕەتکردنەوەی بۆچۆنی میتافیزیکی بۆ سروشت، بۆ ئەوەی ڕاستی دیدی ماددی دەربخات.

لێرەدا دیالێکتیک ڕۆڵی خۆی دەبینیت، ڕۆڵی تیۆری مەعریفە، کە پێشترو لەکاتی خۆیدا چەکێکی ڕابردوو بوو کە ئەنگلس بەکاری دەهێنا بۆ خەباتی دژی بیروباوەڕی ئایدیالیست و لاهووتیەت.

هەروەها لەسەر هەمان بنەمای میتود بوو کە ئەنگلس ڕەخنەی خۆی دەرخست لەسەر گریمانی(مردنی گەرمی گەردوون) یان (مردنی ئینترۆپی). (Heat death of the universe)

توێژەرەوەکان ئەوانەی مەیلی میتافیزیکیان هەبوو، زۆر زیادڕەویان کرد لەسەر ڕۆڵی (بیروباوەڕی دووەم) بۆ زانستی تەرمودینامیک، کە کورتکراوەی ئەوەبوو، ڕۆژێک دێت ئینترۆپیا لە هەموو گەردووندا دەگاتە بەرزترین لوتکەی خۆی، لەوێدا هەموو گەشەسەندنێک دەوەستێ لە سروشتدا، هەموو گۆڕانێکی جۆری، واتە مردنی گشتی.

ئەنگلس ڕەخنە لەو تیۆریە دەگرێت بەوەی چوارچێوەیەکی میتافیزیکی هەیە کە لۆژیکی دەتباتەوە بۆ ئایدیالیست، بۆ ئەوەی جیهان سەرەتای هەیە و کۆتایشی هەیە، واتە بۆ جۆرێکی تایبەتی لە (پاڵنەری یەکەم)ی خودایی. هەروەها ئاماژە بە شێوەی یەک لایەنەی یاسای دووەمی تەرمودینامیکی کلازیوس*[٤٧]دەکات بەوەی دەڵێت" ناتوانی ئیتروپی لەناوبەریت لە سروشتدا،

---

[٤٦] ئەنتی دوهرنگ – چاپی عەرەبی لاپەڕە ٦٦*

[٤٧] زانای فیزیایی ئەڵمانی ڕۆدۆلف کلاوزیوس ، داهێنەری داینامیکی گەرمی. *

هاوکات دەتوانرێ بەرهەم بهێنرێت". ئەنگلس درێژە بە وتەکانی دەدات "کاتژمێری گەردون دەبێت یەکەم جاربەسترێت، ئەوسا بەردەوام دەبێت لە کارکردن تاکو دەگاتە حاڵەتی هاوسەنگی، ناتوانی بگەڕێیتەوە بۆ دەورانی دووەم مەگەر بە موعجیزە نەبێ، ئەوەی کە ونبوو چۆنیەتی وزەی بەکارهاتوو لە بەستنی کاتژمێرەکەدا، ناتوانی بیگەڕێنیتەوە تەنها بە پاڵنەرێکی دەرەکی نەبێت. لێرەدا پاڵنەری دەرەکی پێویستییە بۆ سەرەتاکەش، لەمەشەوە، بڕی جووڵە، یان وزە، لە گەردووندا هەمیشە یەک نەبووە، بۆیە بڕی وزە دەبێت دروست کرابێت. ل ٣٩٠

ئەنگلس ڕەخنەکەی دەبەستێتەوە بەو بابەتەوە، کە بیرکردنەوەیەکی میتافیزیکی هەڵەی هەیە و ڕاستەوخۆ دەبێت بۆ ئەنجامگیری ئایدیالیست و لاهووتی، بەهەوڵەکانی پێدانی چارەسەرێکی پۆزەتیفانە بۆ مەسەلەیەکی دیاریکراو. ئەگەر بەداوای لێبوردنەوە (پاڵنەری یەکەم) بوونی هەبێت، بەهۆیەوە کاتژمێرەکەی گەردوون بەسترابێت، لۆژیکی پێویست بوو بڵێین، مادده هەر لەئەزەلەوە توانایەکی ناوخۆیی هەیە، کە دەتوانی ئەم یان ئەو حاڵەتی زیندووبکاتەوە" ل ٢٧–٣٠

لە پەیوەند بەمەوە بابەتێکی گرنگی تر دێتە پێشەوە، کە ئەنگلس بەم شێوەیە داڕشتنی بۆ کرد" ئەوە سەلمێنرا کە سروشت هەمووی دەجووڵی لە سوڕانێک و شەپۆلێکی ئەزەلیدا"ل١٧

ئەوەی شایەنی باسە، ئەنگلس لە چارەسەریدا بۆ ئەو کێشەیەی سەرەوە، پەنا دەبات بۆ دیالێکتیکی (ڕێکەوت و پێویست)، لێرەدا ئەو ئاماژەیەی (ئەنگلس) بەسە کە پشکنین دەکات بۆ هۆکاری سروشتی بۆ دووبارە زیندووکردنەوەی توانایی مادده، لەسەر گەشەسەندن بەرەوسەرەوە بۆ بەشێک یان یەکێکی تر لە گەردوون (بەم شێوەیە ئەنجامگیری دەکەین، دەڵێتین دەبوایە ئەوە فەراهام بوایە بۆ گەرمی، تیشکدار لە بۆشایی گەردوون، توانایی گۆڕانی بە جۆرێک – بەرەو شێوەیەکی تری جووڵە، کە ڕۆژێک دەبێت زانستی سروشت بیدۆزێتەوە، کە

دەتوانێت خەستبێتەوە، کاربکاتەوە بە چالاکی. بەمەش قورسیە گشتیەکە لادەبرێت، کە دێتە سەر ڕێگای دانپێنان بە گۆڕینی خۆرە کووژاوەکان بۆ پەڵە هەورە هەڵچوەکان" ل ٢٩

بۆ وەستانەوە بەرانبەر فکری ئایدیالیست و میتافیزیکی لەسەر گریمانی لەناوچوونی گەرمی گەردوون، ئەنگلس بیرۆکەیەکی دیالێکتیکی دەخاتەڕوو، ئەویش سوڕی ماددەیە. یان بە واتایەکی تر وردەکاری و ئامڕازی دووبارە خسەتکردنەوەی گەرمی تیشکی لە گەردووندا، بە بۆچوونی ئەنگلس ئەوە ئەرکێکی گرنگە لە ئەرکەکانی زانست، کە پێویستە لەسەری پیشانی بدات چۆن ئەو سوڕە دەبێت لە سروشتدا، ئەم مەسەلەیە لە کاتی ئەنگلسەوە تاکو ئێستا مەسەلەیەکی کراوەیە. سەبارەت بەمە ئەنگلس دەڵی"ئەو سوڕە دەستناکەوێت لێرەدا، دەستیشت ناکەوێت، تاکو ئەوە نەدۆزیتەوە کە گەرمی تیشکی سەر لەنوێ بتوانی بەکاربێنیتەوە." ل ٣٩٠
لەسەر ئەم کێشەیە ئەنگلس بیروباوەڕی وەستانی چلۆنایەتی جووڵە (وزە)ی پێوە دەبەستێتەوە، کە ئەو بیروباوەڕە زۆر فراوانتر و قوڵترە لە چەمکی وەستانی چەندایەتی جووڵە. گریمانی فەوتانی گەرمی گەردوون بەمانای خۆبەدەستەوادانە، بەوەی جووڵە دەتوانێ توانای خۆی بۆ گۆڕانی شێوە پێویستیە جیاوازیەکانی تر لەدەست بدات، لەمەشەوە توانایی ئەوەی کە چلۆنایەتیەکەی نەهێڵێت، ئەمەش لە حاڵەتی لەناو نەچوونی جووڵە ڕوودەدات، بەتەنیا لەناوچوونی چەندایەتیەکەی نا، بەڵکو چلۆنایەتیەکەشی.
ئەم بابەتە ڕاستەوخۆ دەبێتە لابردنی بنەمای گریمانی فەوتانی گەرمی گەردوون، لەگەڵیشیدا بیرۆکەی (پاڵنەری یەکەم)ی لاهووتی لە بوارێکی دیاریکراو لە دیاردە سروشتیەکان.
ئەنگلس لە ساڵی١٨٨٥ دا دەنووسێت "لەکاتێکدا تەنیا دە ساڵ لەوەوپێش یاسای مەزنی بنچینەیی جووڵە، دوای ئەوەی بەتازەیی دۆزرایەوە، هێشتا هەر وەک یاسایەکی پاراستنی وزە دەبینرا، واتە هەر وەک دەربڕینی لەناوچوون و دروستنەبوونی جووڵە، تەنیا لایەنە چەندایەتیەکەی لەبەرچاو دەگیرا، بەڵام

ئێستا ئەم دەربڕینە سنووردارو نێگەتیڤە، ڕۆژ لە دوای ڕۆژ جێگەی خۆی لەدەست دەدات بەدەربڕینی پۆزەتیڤی گۆڕینی وزە، کە لەوێدا بۆ یەکەم جار ناوەڕۆکی چلۆنایەتی پرۆسەکە جێگەی خۆی دەدۆزێتەوە، لەم پرۆسەیەدا دوایین یادەوەری دروستکەری سەرو– سروشت (خالق) نامێنیّ."

ئەوەی جێگای سەرنجە، لە زۆربەی زۆری توێژینەوەکانی کە لەسەرچاوەی زانستی میکنیکی کوانتەمەوە وەرگیراوە، بەتایبەتی داهێنانە نوێیەکان لەسەر سەرچاوەی گەردوون و دروستبوونی لە دوای ساڵی٢٠٠٠ وە، ئەوە دەخنەڕوو کە گەردوون پێویستی بە بوونی دروستکەر نەبووە بۆ دروستکردنی، بەڵکو خودی گەردوون لەئەنجامی چەند پرۆسەیەکی فیزیایەوە دروست بووە. هەروەکو ئەوەی زانای بەناوبانگی فیزیای ئەمریکی پرۆفیسۆر(لورانس فرانس) لە کتێبە بەناوبانگەکەیدا (گەردوونە لە هیچەوە) لە ساڵی ٢٠١٢ ئەوەی بەڕوونی شیکردوە کە (چۆنیەتی دروستبوونی گەردوون، بەبیّ پێویستی هێزی سەرو سروشت بۆ دروستکردنی).

پرۆسەی پێچەوانە و ناپێچەوانە
Reversible and Irreversbile Processes

بابەتێک هەیە کە باس لە پەیوەندی پێچەوانە وناپێچەوانە دەکات، کە بەگشتی بابەتێکی فیزیاییە، بەڵام پەیوەندی زۆری بە شیکردنەوەکەی ئێمەوە هەیە، هەرچەندە بابەتەکە بە ڕاستەوخۆ لە (دیالێکتیکی سروشت) دا نەهاتووە، بەڵام بابەتێک کە گرنگە، بابەتێکی زانستیشە، لە نێوەندی ئەو مشتومرەدا بەشێک لە وەڵامەکانمان دەست دەکەوێت، یان لەئەنجامیەوە، هەندێک لایەنی پێشبینیەکانی ئەنگلس پشتڕاست دەکاتەوە.
باسەکە یەکێکە لەو باسە گرنگانەی کە مشتومڕێکی زۆری لەسەرە تاکو ئێستا کە دوو دەیە لەسەدەی بیست ویەکەم تێپەڕیوە، ئەم باسە وایکردوە زاناکانی

بواری فیزیا و گەردووناسی بکات بە چەند بەریەکەوە، هەریەکەیان لە دیدگای خۆیەوە بەرگری لە بیرووبۆچونەکانی خۆیان دەکەن و تیۆری بۆ دادەڕێژن. دەتوانین بڵێین ئەمەش پاشماوەی ئەو قەیرانەیە کە پێشتر ئەنگلس پێشبینی کرد کە دێتە سەر ڕێگای زانستی هەندێ بوار لە داهاتوودا. بەڵام ئەمەیان بە جۆرێکی ترە، کە بەهۆی داهێنانە نوێ و تیۆریە مەزنەکانی سەدەی بیستەم و سەرەتای سەدەی بیستو یەکەمەوە بووە.

لەسەرەتای سەدەی بیستەمدا ئەلبەرت ئەنشتاین تیۆری ڕێژەیی گشتی دۆزیەوە، کەبوو بەهۆی ڕەتکردنەوەی بەشێک لە بیروبۆچووونەکانی نیوتون و فیزیای کۆن لە سەر مادده و جووڵەی مادده و هێزی ڕاکێشان. ئەنشتاین وەسفی شتەکانی بەتەنیا نەکرد بەوەی چۆن دەجولێن لە تەنیا شوێندا، بەڵکو چۆن شوێن خۆشی درێژدەبێتەوە و دەچێتەوە خۆی، بەشێوەیەکی دینامیکی و دەچەمێتەوە بەبوونی مادده.

ئەو تیۆریە یەکێک بوو لە مەزنترین دەستکەوتەکانی فیزیای سەردەم، بەڵام ئەم تیۆرە بێ کەموکوڕی نەبوو، بۆ نمونە تیۆریەکە ناکۆکی هەبوو لەگەڵ خستەڕووەکانی ئەو سەردەمە بەوەی گەردوون جێگیرو ئەزەلیە. بەڵام پاش داهێنانەکانی هابل و سەلماندنی بەهۆی تەلسکۆبە بەناوبانگەکەیەوە، ئەوەی سەلماند کە گەردوون ناکرێ داخراو بێت، ئەمە وای لە ئەنشتاین کرد کە هەڵەکەی خۆی دانپێدا بنێت و ڕایبگەیەنێت کە گەورەترین هەڵە کەبەسەریدا تێپەربووبێت، ئەوە بووە کە گەردوونی بەداخراوی وەسفکردوە، ئەوە بوو لە پاشاندا گۆرانکاری بەسەر تیۆریەکەی خۆیدا هێنا. لێرەدا گەردوونی داخراو بە مانای خاڵی دەستپێک و خاڵی کۆتایی دێت.

هەروەها خاڵێکی تر هەبوو کە کە لە تیۆریەکەدا دروست نەبوو، ئەویش لەبەرئەوەی ئەنشتاین هێزی کێشی ڕاکێشانی بە هەمیشەیی دەبینیەوە، بەوەی هەسارەکان و ئەستێرەکان یەکترڕادەکێشن و گەردوونیش کۆتایی دێت، بۆچوونی وابوو کە گەردوون سەرەتایی هەیە و کۆتاییشی هەیە. ئەمەش لە کۆتا ئەنجامگیریدا گەڕانەوە بوو بۆ بیری میتافیزیکی لەسەر دروستبوونی گەردوون و کۆتاییەکەی، واتە گەڕانەوە بۆ هەمان فیکری میتافیزیکی لەسەر گەردوون.

گرنگی تایبەتی لە تیۆری ڕێژەی ئەنشتایندا لەگەڵ خودی شیکرنەوەکەی ئێمەدا تەبان، ئەویش پەیوەندی ئۆرگانی نێوان کات وشوێن و ماددەیە، یان پەیوەندیان بە جووڵەی ماددەوە، کە سەلماندنێکی فیزیایی نوێ بوو، بەوەی ماددە بوونی هەیە بەبوونی بابەتی کات و شوێنەوە کە سەربەخۆیە لە هۆشمەندی و خودی زانراوی جووڵەوە، ئەگەر نەبزووان و هاوسەنگی ڕووبدەن، ئەوا ڕێژەیی ڕوودەدەن بۆ شتێکی ماددی لە تەنەکەدا، نەک بۆ تەواوی ماددەکە بە گشتی، ئەمانە ڕوودەدەن بۆ شێوەیەک لە شێوەکانی جووڵە، نەک بۆ تەواوی شێوەکانی جووڵە کە تایبەت بێت بۆ شتێکی دیاریکراو، کە ئەمەش ئەنگلس پێشبینی کردبوو، بنەمای باسەکانی لەسەر دامەزراندبوو.

مەبەستەکەی ئەنشتاین لەوە، لە ئەنجامی ڕاکێشانی هێزی ڕاکێشانەوە پرۆسەی تەواوبوونی گەردوون ڕوودەدات، بەوەی تاکە هێزە کە بتوانێت فراوانبوونی گەردوون بوەستێنێت. بەڵام پرسیار لێرەدا ئەوەیە؛ ئایا ئەو هێزە ڕاکێشانەمان هەیە کە بتوانی ئەو فراوانبوونە بوەستێنێت؟

ئەگەر ئەو هێزە ڕاکێشانەمان هەبێت ئەوا دەگەینە خاڵی کۆتایی پێچەوانە، واتە دارمان و لەناوچوونی گەردوون دەبینین، ئەم پرۆسەیەش تەواو پێچەوانەی تەقینەوە مەزەنکەیە. ئەمەش لەکاتێکدا دەبێت کە گەردوون داخراو بێت.. بەڵام ئەگەر هێزی فراوانبوون زیاتر بێت لە هێزی ڕاکێشان، ئەوا وا دەکات گەردوون کراوە بێت و لەبەرفراوانبوونی بەردەوامدا بێت تاکو بێپایان.

ئەگەرییێش هێزی ڕاکێشان یەکسان بێت بە هێزی فراوانبوون، ئەوا گەردوون بەرەو هاوسەنگی دەچێت، بەرەو فراوانبوونی لەسەرخۆ دەڕوات. ئەمەش بەهۆی ناکۆکی نێوان ڕاکێشانی هێزی ڕاکێشان و هێزی فراونبوونەوە کە نەفی یەکتر دەکەنەوە. زۆرێک لە زاناکانی ئەم سەردەمە زیاتر ئەم بۆچوونە بەدروستر دەزانن.

ئەگەر ئەوە زیاتر ڕوونبکەینەوە، بەپێی فیزیا هێزی فراوانبوون پشت بە (جێگیری هابل) دەبەستێت، هەرچی هێزی ڕاکێشانە پشت بە چڕی و پەستانی تایبەت بە ماددەی گەردوون دەبەستێت. ئەگەر پەستان نزم بێت هەروەکو لە حاڵەتی هەموو شێوەی ماددەکاندا کە دەیان ناسین، ئەوە چارەنووسی گەردوون

دەکەوێتە سەر حوکمی چڕی. ئەگەر پەستان کەمتر بێت لە ڕێژەی (پەستانی کریتیکڵی– حرج) ئەوا گەردوون بەردەوام دەبێت لە فراوانبوون تا بێپایان. بەڵام ئەگەر چڕی گەردوون بەرزتربێت لە چڕی کریتیکڵی، ئەوا هێزێ ڕاکێشان زاڵدەبێت و گەردوون خاپوور دەکات.

ئەوەی شایەنی باسە وەکالەتی ناسای ئەمریکی لە ساڵی ٢٠٠١ دا مانگێکی دەستکردی هەڵدا بەناوی ویلکنسون بۆ ئەوەی پێوانەی شەپۆلە ڕادیوێیەکان بکات، ئەوانەی لە ئەستێرە تەقاوەکان (سۆپەر نوڤا) دەردەکەوتن، لە ئەنجامی ئەمەوە بۆیان دەرکەوت کە گەردوون بەرەوفراوانبوونی دەڕوات، نەک بە پێچەوانەوە.

لەتازەترین توێژینەوە ئەوەی لەسەر وزەی شاراوەی دەکرێت لە گەردووندا، بە پێچەوانەی پێشبینیەکانی پێشووی زۆرێک لە زانا فیزیایەکانەوە، کە هەتا بۆتە جێگای سەرسوڕمانیان، ئەوەیە کە ئەو وزەیە کاردەکات بۆ لێک دوورکەوتنەوەی هەسارەکان بەخێرایی لە یەکتری، نەک نزیکبوونەوەیان لە یەکتری. سەبارەت بەمە فیزیاناس و گەردووناس کارول دەڵی" زۆرێک تیۆریەکەی ئەنشتاین لەسەر ئەم مەسەلەیە بە دروست دەزانن، بەڵام زۆر گرنگ و پێویستە پێشبینیەکانی تریش تاقیبکرێتەوە لەسەر داتاکانی زانستی ڕاستی بۆ مەعریفەی سنووری تیۆریەکە."

لەلایەکی ترەوە لە تیووری ئەنشتایندا هاتووە کە هێزی ڕاکێشانGravitatin تیشکەکان ڕادەکێشێ بە هێزی هاوشێوەی هێزی ڕاکێشان بۆ ماددەکانی تر، بەڵام بەپێی دۆزینەوەکانی تەلسکۆبی نوێی هابل دەرکەوتووە کە بەو شێوەیە نییە. لەسەر ئەمە زانای فیزیایی سین کارول بڵاویکردەوە کە چەمکی چەمانەوەی کات و شوێن لە تیۆری ئەنشتاین دا هەڵەی تێیدایە.

ئەوەی جێگای سەرنجە بەپێ بۆچوونی دیالێکتیکی کات و شوێن نەک سنووردار نییە بەڵکو بێکۆتاشە.

لە پاشاندا زۆریک لە زاناکانی بواری فیزیا، بەتایبەتی لە بواری میکانیکی کوانتەم و ڕێژەیی، بە هۆی پێشکەوتنی تەکنۆلوجیاش لەم بوارەدا زیاتر

ئەوەیان سەلماند کە گەردوون لەبەرفراونیەکی خێرادایە و ناکرێ بەهیچ شێوەیەک داخراوانە لێیبڕوانیت، لەوانە زانای بەناوبانگی فیزیایی بەریتانی ستیڤن هوکینگ و هەردووزانای خاوەنی خەلاتی نۆبلی ساڵی٢٠١٢ سیرج ئارۆشی فەرنسی و زانای ئەمریکی دافید واینلاد.

لەلایەکی ترەوە بە پێی سەرچاوەی (گاردیان) کۆمەڵە زانا وگەردووناسانی ناسراو بە (هۆلیکاوی) لەسەرەتای ساڵی ٢٠٢٠ دا لە ڕێگای تەلیسکوبی هابلەوە، ئەوەیان دەرخست کە گەردوون لە پرۆسەی فراوانبوونی خێرا و بەردەوامدایە، بەمەش زۆرێک لە بۆچونەکانی پێشووی پێچەوانە دەکردەوە بەوەی گەردوون بەروفراونبوون ناڕوات، لە نێویشیاندا تیۆری ڕێژەیی کە وای دانابوو گەردوون بەرەو بچوکبوون و چڕبوونەوە دەڕوات.

ئێستا با بگەڕێنەوە سەر باسەکەی خۆمان بزانین پرۆسەی پێجەوانە و ناپێچەوانە چییە؟ پرۆسەی پێچەوانە ئەو پرۆسەیە کە بەهۆیەوە ئینترۆپی (وزەی شاراوە لە گەردوون) زیاد ناکات و بگرە بەرەو کەمبوونەوە دەچێت، بە ڕۆیشتنی کات دەچێتەوە سەرەتاکەی، بەهۆی ئەمەشەوە دەبێتە هۆی نەمانی گەرمی گەردوون (کە بە مردنی گەرمی گەردوون ناسراوە)، لەمەشەوە گەردوون وردە وردە دەچێتەوە خۆی، بە واتایەکی تر نەمانی گەردوون. هەرچی پرۆسەی نا پێجەوانەیە ئەو پرۆسەیە کە بەهۆیەوە ئینترۆپی گەردوون زیاد دەکات، لەمەشەوە گەردوون بەڕۆشتنی کات بەرفراوان دەبێت.

بەلام پراکتیکی هیچ پرۆسەیەکی کاربەڕێکەرمان نییە کە دابنرێ بە پرۆسەی پێچەوانەی تەواو، تەنها بوونی هەندێک لە پرۆسە نەبێت کە نزیکدەبێتەوە بەوەی پرۆسەی پێچەوانەیە، کە ئەمەش دەبێتە زیادبوونی ئینترۆپی و کشانی خێرای سیستەمەکە، وەکو کشانی گازە ئازادەکان، بەلام کشان و چربوونەوەی لەسەرخۆ و بەدوای یەکدا هاتن نابێتە هۆی گۆڕانی گەورە لە ئینترۆپی دا.

هەر گۆڕانێ لە قەبارەی پرۆسەی پێچەوانەدا دەبێت نیمچە نەبزێو (نەجولاو) بێت، لەبەرئەوە دەبێت:

$$W = P \Delta V$$

دەبێت پرۆسەیەکی نیمچە نەبزێو بێت، و دەبێت پرۆسەکە ناپێچەوانە بێت ئەگەر ئاڵوگۆڕی گەرمی لە نێوان سیستەم و دەوروبەری هەبێت.
هۆکاری نەگۆرانی ئینترۆپی لە پرۆسەی پێچەوانەدا دەبێت وایتێبگەیت کە پەنا ببەیت بۆ میکانیکی کوانتەم، بەوەی گەردەکانی گاز خاوەنی چەماوەکانی (فەنکشن) میکانیکی کوانتەمن، بەشێوەی جۆراوجۆر، هەریەکەیان بەشێک لە بۆشایی سندوقەکە پڕدەکەنەوە. ئاستەکانی وزەی نزیک بەیەک هەیە، کاتێک پەستان دەخەیتە سەری دەبێتە هۆی کورتبوونەوەی چەماوە موجەبەکان، لەمەشەوە بۆ زیادبوونی وزەی بەشەکان. بەڵام ئەگەر پەستانەکە لەسەرخۆ بێت ئەوا وزەی گەردەکان ناگاتە ئاستی بەرزبوونەوەی زۆر، ئەمەش بەمانای هەموو ڕێگاکان کە گەردەکانی لەسەر ڕێکخراوە لە ئاستەکانی وزەی ناگۆڕێت، لە ئەنجامی ئەمەشەوە گۆڕانکاریی فرەیی یان ئینترۆپی سیستەمەکە ڕوونادات.
لە پرۆسەی ناپێچەوانەدا بەپێ یاسای تەرمۆداینامیک، کە گواستنەوە لە تەنێکی گەرمەوە بۆ تەنێکی سارد دەبێت، ئەم پرۆسەیە ڕوودەدات لەبەرئەوەی فرەیی سیستەمەکە زیاد دەکات، کە دەبێتە هۆی زیادبوون لە ئینترۆپیدا.
گواستنەوەی پێچەوانە لە نێوان دوو تەندا گواستنەوەیەکی لەسەرخۆیە بۆ هەردوو تەنەکە و پلەی گەرمایی بەنزیکی یەکسانە بەیەک. دەبێت تێبینی ئەوە بکەیت لێرەدا کە هەر زیادبوونێک لە پلەی گەرمی دوو تەنەکەدا دەبێتە هۆی تەوژمی گەرمی لە پرۆسەی ناپێچەوانەدا.
ئەوەی جێگای سەرنجە کەهەموو پرۆسەکان لەگەردووندا ڕوویانداوە بوونەتە هۆی زیادبوونی ئینترۆپی، کە ئەوانەش هەموویان پرۆسەی نا پێچەوانە بوون، بۆ نمونە گەرمبوونی زەوی بەهۆی خۆرەوە، یان سووتانی دارێک، یان پرۆسەی هەزمکردن.......هتد
هەندێک لە توێژەرەوەکانی بواری فیزیا بەتایبەتی ئەوانەی سەرەتای سەدەی بیستەم وایان دادەنا کە بەهۆی سەرفکردنی وزەی بەردەوام، خۆر وای لێدێت کە وزەکەی تەواو بێت، بەمەش گۆڕانکاری گەورە لە ئینترۆپی ڕوودەدات و گەردوون گەرمایەکەی لەدەست دەدات. بەڵام بەپێی تازەترین توێژینەوەکانی سەدەی بیست ویەک پێچەوانەی ئەمە دەڵێتن کە ئینترۆپی گەردوون لەزۆربوونی

بەردەوامدایە و پێچەوانە نابێتەوە، هەر وەکو ئەوەی هەندێک لەفەیلەسووفەکان دەیلێن لەوانە بگۆڕێت بۆ شوێنی گونجاوی ژیان.
بەپێی زۆرێک لە بۆچوونی گەردووناسانی ئەم سەدەیەی ئێستامان، گەردوون دانارمێت و بەپرۆسەی پێچەوانەدا ناڕوات و ناچێتەوە باری یەکەمی سەرەتایی خۆی، بەهیچ شێوەیەکیش کۆی گشتی وزەکەی ناگاتە سفر، هەرچەندە وزەی سفری هەیە، بەڵام وزەی سفری شاراوە نییە لەگەردوون.

دووەم- دیاردە و شتە دابڕاوەکان ، Isolated objects and phenomena

ئەنگلس هەموو ئەو بۆچوونە میتافیزیکانە دەداتە بەر ڕەخنە کە وای دادەنێن کە شتەکان و دیاردەکان لە یەک دابڕاون و سەربەخۆن لەیەکتری. ئەوە دەخاتە ڕوو کە مەعریفە لەسەر شتە تاکەکان یان دیاردە تاکەکان، بە دەستنیشانکردنی شوێنەکەی لە ڕیزبەندی گشتی شتەکان و پرۆسە بەستراوەکانی نێوانیان بە شێوەی یاسایی دەست پێدەکات (سەیری نمونەی کرداری دوولایەنە بکەن لاپەڕە ٣١٢–٣١٣) کە تێیدا ڕاستی بوونی ڕیزبەندیە جیاوازەکان لە شتەکان دەسەلمێنێت، لەوێدا بەشێوەی یاسایی ڕوونیدەکاتەوە. بۆ نمونە لە سەر زنجیرەی توخمە کیمیایەکانی خولی خشتەی میندلییف، نمونەی زنجیرەی هومولۆجی گەشەسەندن و نمونەکانی تر لە کیمیای ئۆرگانیکدا.
لێرەدا ئەنگلس بۆ چارەسەری ڕێرەوی مەعریفەی تەنەکانی سروشت، پشت دەبەستێت بە دیالێکتیکی گشتی و دیالێکتیکی تاکی، کە تێیدا دیالێکتیکی یەکگرتن و پەیوەندی دوولایەنە لە نێوان یەک لەدوای یەکی گشتی (یان سیستەمی) و تەنە تاکەکان بەرجەستە دەکاتەوە، بەوەی تەنە تاکەکان بەتەنیا لە سیستەمەکەدا و لەناو زنجیرە یەک لەدوایەکەوە دەناسرێتەوە.
زۆر جار بووە لە زانستدا کاتێ شتەکەیان نەناسیوە، داوای لێبوردن کراوە بۆی، ئەمەش لە فەرهەنگی ئایدیالیست و ئاگنۆستیسم (agnosticism)

باوبووه. هۆکاری ئەو نەناسینەشیان خۆلادان بووه لە دیالێکتیک، کاتێک ویستویانە شرۆڤەی گەشەسەندنی سروشت و ڕێگای مەعریفی مرۆڤ بۆ گەشەسەندنەکە بکەن.
دەتوانین بڵێین هەموو دابڕانێکی میتافیزیکی بۆ ڕوونکردنەوەی سروشت یان هەموو لادانێکی دروستکراو بۆ شرۆڤەی شتێک لە شتەکان کە بەستراوەتەوە بە یاسای بوونەکەیەوە، دەبێتە هۆی سەرلێشێواوویەک کە توانایی مەعریفەی بۆ ناسینی شتەکە ناهێڵێت، ئەنجامەکەشی دەتباتەوە بۆ ئاگنۆستیسم، بەوەی داوای لێبووردن بکەیت بۆ ناسینی شتکە.
لە نمونەی ئەو دابڕانانەی میتافیزیکی، پەیوەندی مێژووی- سروشتی بۆ جیاکردنەوەی سروشتی ئۆرگانیک (زیندووو) لە سروشتی نائۆرگانیک (نازیندووو) بوو، کە ئایدیالیست و ئاگنۆستیسمکان لە هەموو تێزە کۆنەپەرستەکانیاندا بۆ زانستی سروشتی بەکاری دێنن.
جیاکردنەوەی سروشتی ئۆرگانیک لە سروشتی نائۆرگانیک، ڕاستەوخۆ دەبێتە هۆی ئەوەی زیادڕۆیی بکرێت لە تایبەتمەندی سروشتی ئۆرگانیکدا، و بێ وەڵام بوەستیت بۆ سروشتی نائورگانیک، ئەمەش خود بە خود هێنانە مەیدانی هێزێکی دەرەکی ترە بۆ ناو هاوکێشەکە، کە پێیدەوترێ (هێزی چالاک کەر) بەوەی هۆکاری ڕوودانی دیاردە بیولۆژیەکانە و هەڵگری تایبەتمەندی تەنە زیندوووەکانە. ئەنگلس لە وەسفیدا بۆ چەمکە کە بە (هێزی چالاک کەر) ناوی دەبات و دەنووسێتت "جێگای کۆتاییانە بۆ باوەڕداران بە هێزی زەبەلاحەکە)).
چەمکی (هێزی چالاک کەر)ی ئایدیالیست لە هەلومەرجێکدا دەرکەوت کاتێک سروشتی زیندووو جیاکرایەوە لە سروشتی نازیندووو، یان لە نێوان ئۆرگانیک و نائۆرگانیک. لەبەرئەوە پێویستە خەبات دژی ئەو بۆچوونە کۆنەپەرستانە بەتەنیا کورتنەکرێتەوە بۆ لابردنی تیۆریەکە، بەڵکو پێویستە ڕەگە مەعریفیەکانی تێدا دەرکێشرێت.
لەسەرچاوەی ئەو ڕەخنەیەوە ئەنگلس گرنگی بەمەسەلەیەکی گرنگ دەدات کە چاوەڕوان دەکرێت لە داهاتوودا بەهۆی پێشکەوتنی زانستەوە بە ئەنجام بگات، ئەویش دەرکەوتنی سروشتی زیندوووە یان ئورگانیک لە سروشتی نازیندوووەوە

(نائورگانیک)، لێرەدا ئەو چاوەڕوانیە لە کیمیا دەکرێت بەو کارە هەستێت، ئەرکی ئەوە کە بەکاری زانستی وەلامی ئەوە بداتەوە و کارەکە بەئەنجام بگەیەنێت.

بۆ ئەمە ئەنگلس پاڵ بە زانستی کیمیاوە دەنێت، کە سەرقاڵن بە ئامادەکردنی ئاوێتە کیمیایەکان، ئەوانەی زۆر ئاڵۆزن .٣٣٨ل

سەرئەنجام ئەوەمان بۆ دەردەکەوێت کە ئەنگلس پشت بە دیالێکتیک دەبەستێت وەکو میتۆد بۆ خستنەلاوەوەی فیکری ئایدیالیست و دۆزینەوەی ڕەگە مەعریفیەکانی، هەرچەندە لەسەردەمی ئەنگلس دا زانست نەگەیشتبووە ئەو ئاستەی خۆی کە بتوانێ کارێ بکات بۆ ئامادەکردنی پرۆتینی زیندووو، کە وەلامی گرێ کوێرەکەی دەدایەوە، بەلام لەسەردەمی سەدەی بیست ویەکەمدا ئەم کارە خەریکە دەگاتە ئەنجامی کۆتایی. بەلام گرنگە کە ئەنگلس ئاماژە بەمە دەکات و دەڵێت "ڕێگای ئامادەکردنی دروستکراو بۆ کەرەسەی ئورگانیک (پرۆتین). "لا ٧١

دەبێت ئەوش بوترێت کە هەوڵەکانی میکانیکی ڕێگای نەکردوە بۆ مەعریفەی ماهیەتی ژیان و تێگەیشتن لە هۆکارە ناوخۆیەکانی دیاردە ئۆرگانیکەکان، چونکە میکانیک سەیری ئورگانیکی دەکرد وەکو سیستەمێکی ئامرازی بزوێنەر. ئەوەش زانراوە کە ژیان وەلام دەرەوە نییە بۆ ڕێگای ڕێکخستنی ئامرازی (میکانیزم) کە پشتی بەیاساکانی میکانیک بەستووە.

لەم حاڵەتەدا ئەگەر بڕوات بەوە بێت کە ماهیەتی ژیان وابووە و هەر واش دەبێت، دەبێت داوای لێبووردن بکەیت بەوەی مەعریفەکەت دەست ناکەویت، کە ئەمەش بیرکردنەوەی ئەو توێژەرەوانەن کە مەیلی میکانیکییان هەیە. بەمەش هەمان سەرچاوەی بیرکردنەوەی ئاگنۆستیسمەکانیان هەیە بۆ دیاردە سروشتیەکان (دەرکەوتنی ژیان)، کە دەستپێکەکەیان لە زانای فیزیولۆژیای ئەڵمانی ڕیمون دوبوا لە دارشتنی بابەتە بەناوبانگەکەی : **نازانین، وە نایشی زانین!**

ئەنگلس لەسەر هەمان ڕێچەکەی ڕەخنە لە مەیلی میکانیزمگەرایی وبابەتی سەرەکیەکانیان دەگرێت، بۆچوونەکانی ئەو مەیلەش دەخاتە لاوە کە کاتێک دێتە

سەر مەسەلەی ماهیەتی ژیان بە ئاگنۆستیسم وەڵام دەدەنەوە. ئەنگلس جەخت دەکاتەوە لە تایبەتمەندی چۆنایەتی دیاردەکانی ژیان و جیاوازی لەگەڵ دیاردە فیزیایە- کیمیایەکانی ژیان کە بنەمای سەرەکی فیزیایی- کیمیایە بۆ ژیان، ئاماژە بەوە دەکات (شێوەی جووڵە لەتەنێکی ئۆرگانیکدا جیاوازە لە شێوەی میکانیکی یان فیزیای و کیمیایەکەی)) ل ٣٨٧

سێیەم- چەمکی یەکێتی دژەکان

دیالێکتیک لەلای ئەنگلس، تیۆری پەرەسەندنە بەنێو ناکۆکیەکاندا، تیۆری بەیەکداچوونی دوولایەنەی دژەکانە. لێرەدا ئەنگلس ڕەخنەکەی بەتەنیا کورت ناکاتەوە لەسەر لایەنێکی تیۆریەکان، کە دەبێتە هۆی ئەنجامگیری ئایدیالیست، کاتێ بەشێوەی میتافیزیکی لایەنێک لە ناکۆکیە زیندوووەکە جیادەکەیتەوە، نەفی لایەنە دژەکەی بەتەواوی دەکاتەوە.

ئەنگلس ڕەخنە لە هەردوو بەرەکە دەگرێت، تیۆریەکە و دژەکەشی، لە پەیوەندیەکەیان، لەبەر ئەوەی هەردوو تیۆریەکە، لەگەڵ ئەوەشدا دوور لەیەکتر دەردەکەون، بەڵام لەلایەنی مەعریفیەوە یەکێتیەکی ئۆرگانی پێک دەهێنن: هەردووکیان یەک سەرچاوەی مەعریفی میتافیزیکی هاوبەشیان هەیە، دەڕۆن بەرەو یەک ئەنجامگیری مەعریفی ئایدیالیستی هاوبەش.

لەڕاستیدا تیۆری (هێزی چالاک کەر)ی میتافیزیکی، زیندوو لە نازیندوو جیادەکاتەوە، کاتێ تایبەتمەندی زیندووی چلۆنایەتی بەرزدەکاتەوە بۆ بەرزترین ئاست، لێرەوە ئەنجامگیریەکەی دەخاتە خزمەت ئایدیالیست و مەیلی ژیانگەراییەوە vitalism*..

لەبەرانبەریشدا وەڵامی بۆچوونی میکانیکی کە لەسەرەوە بۆ خوارەوەیە، هەوڵ دەدات کە زیندوو بگەڕێنێتەوە بۆ نازیندوو، لەمەشەوە زیادڕۆیی دەکات لە ڕۆڵی لایەنی چەندایەتی لە دیاردە سروشتیەکان، بەئاشکرا نەفی خەسڵەتی چلۆنایەتی

دەکاتەوە، لێرەدا بەئەنجامگیریەکەوە دێت کە خزمەت بە ئاگنۆسیتسمەکان دەکات.

لەبەرئەمەش ئەنگلس بەرپەچی هەردوو تیۆریە هەڵەکە دەداتەوە و ڕەگی گنوسیولۆژیان دەدۆزێتەوە، کە ئەنجامگیری مەعریفی نادیالەکتیان هەیە لە بۆچونەکانیاندا.

ئەنگلس لەو ڕەخنەیەشیدا دیالێکتیک پەیڕەو دەکات، لە حاڵەتێکی دیاریکراودا، جەخت لەسەر پەیوەندی دوولایەنەی لایەنەکانی ناکۆک لە دیاردە سروشتیەکان دەکاتەوە: تایبەتمەندی چلۆنایەتی، بەوەی ئەو دیاردەیە شێوەی بەرزی جووڵەکەیەتی، پەیوەندی توندی هەیە بە پرۆسە فیزیایی- کیمیایەکانەوە، ئەوە لەگەڵ ئەو دیاردەیەدایە کە دەکەوێتە پشت کۆمەڵێک چالاکی تەنی ئۆرگانیکەوە.

هەر وەکو ئەو هەڵەیەی کە زیادەڕۆیی لە تایبەتمەندی زیندوو دەکاتەوە، جیایدەکاتەوە لە بنەمای فیزیای- کیمایەکەی، و گوێ نادات بە لایەنی تایبەتمەندی چلۆنایەتیەکەی. سەر ئەنجام ئەوە دەدۆزینەوە کە دیالێکتیک لێرەدا تاکە ئامرازی یەکگرتنە بۆ دەرکێشانی ڕەگە مەعریفیەکانی ئایدیالیست و ئاگنۆسیتسمەکان لە زانستەکانی سروشتدا.

سەرکەوتنەکان و پێشکەوتنەکانی زانستەکانی سروشت لە بوارەکانی بیولوژی و بیوفیزیادا ڕاستی میتۆدی ئەنگلسی دەرخست لەو بوارەدا. بۆ نمونە: لەسەر هەمان ئاراستە هەڵوەشانی هێمای ترشە نیوکلینی گرنگیەکەی تایبەتی وەردەگرێت، کە وەستاوە لەسەر پێکهاتەی پرۆتین بە خانە ئۆرگانیکەکانەوە.

ئەو داهێنانە کە لەدەیەی شەشەمی سەدەی بیستدا، ئەوەی دۆزیەوە کە ناتوانیت ماهیەتی ژیان و ئەرکە سەرەکیەکانی بزانیت کاتێک لە پرۆسە فیزیایی- کیمایەکەی ئەوەی لە تەنی زیندوودا ڕوودەدات جودای بکەیتەوە، هەروەها ناتوانیت وەڵامت هەبێت بۆ وەڵامدانەوەی زیندوو بۆ نازیندوو، بۆ فیزیا و کیمیا، لەبەرئەوەی زیندوو نوێنەری لایەنی چلۆنایەتیەکەیە، واتە ئاستی بەرزی پەرەسەندنی ماددەیە، ئاستی پێکهاتە ئاڵوزەکەیەتی.

لەو نمونەیەوە ئەوەمان بۆ دەردەکەوێت کە چۆن دیالێکتیک یارمەتی ئەنگلسیدا بۆ ڕیسواکردنی ئاگنۆستیسمەکان و لابردنیان لە مەیدانەکە، لەهەمان کاتدا چۆن بووە ئامرازی پەرەسەندنی تیۆری ماددی لە مەعریفەدا. کاتێ ڕابەری ناگیلی کە دەیگووت لەوانەیە شێوەکانی جووڵە بوونی هەبێت لە سروشتدا، کە بە هەستەکان درکیان پێ نەکەین، ئەنگلس وەلامی دەداتەوە" ئەمە جگە لە خۆپاراستنێکی نزم نەبێت هیچی تر نییە، کە هاوتەریب – تاڕادەیەک لەگەڵ مەعریفەمان– وازهێنان لە یاسای ناتوانایی جووڵە بۆ دروستکردن. لەگەڵ ئەوەشدا، ئەو شێوانە هەستپێنەکراون، دەتوانرێ بگۆڕێت بۆ جووڵە کە وای لێ بێت هەستپێبکەیت)) ل٣١٩

ئەوە بەڵگەنەویستە کە هەموو شێوەکانی جووڵە لە سروشتدا توانای گۆڕانی لە یەکێکەوە بۆ یەکێکی تر هەیە، ئەو شێوانە کە ناتوانین هەستیان پێبکەین بەهۆی هەستەکانمانەوە، دەتوانرێ لە بارودۆخی دیاریکراودا بگۆڕێن بۆ شێوەی تر، کە درکیان پێبکەین بە ڕاستەوخۆ، ئەمەش بە مانای ئەوەی کە شێوەکانی هەموو جووڵەیەک بەملادا یان بەولادا، بەراستەوخۆ یان ناڕاستەوخۆ، دەبێت بەو شێوانە مەعریفەکەی فەراهام بێت بۆمان.

ژیانگەرایی، بیروباوەڕێکی خەسڵتی ژیانە، بۆچوونی ئایدیالیستە لە بیولوژیدا، لایەنگرانی شرۆڤەی پرۆسەی ژیانگەرایی دەکەن بەهۆکارە تایبەتیە نا مادیەکان (هیزی چالاکەر) لەناو تەنە زیندووەکاندا. لەدەستپێکی خەسڵەتی جۆری زیندووە پرۆسە زیندووەکان دادەبڕن لە یاساکانی مادی فیزیایی، کیمیای و بیوکیمیایەکەی، بوون بە هۆی ئەوەی دژایەتی و نەفی ئەوە بکەنەوە کە ئۆرگانیک لە نائۆرگانیکەوە دەرکەوتووە، یان بەواتایەکی تر زیندوو لە نازیندوو وەوە دەرکەوتبێت، لەمەشەوە هیچ نەماوە جگە لەوەی بڵێین کە سەرەتایی خواوەندی بۆ ژیان.

مێژووی فیزیای سەردەم ڕاستی بابەتی ئەنگلس لەسەر شێوەکانی جووڵە دەسەلمێنێت، بۆ نمونە لە میکانیکی کوانتەمی کە لە سەردەمی سەدەی بیستەمدا دۆزرایەوە، بەهۆی توانایی گۆڕینی دیاردەکانی هەیە بۆ جیهانی گەورە marco، بەستنەوەی یاسایی بەوەی دوایەوە، لێرەدا دەتوانین پشت بە مایکروئەلەکترونیک ببەستین، کە ڕۆڵێکی مەعریفی گەورەی بینی لە هەموو بوارەکانی زانستی سروشتیدا، لەگەڵیشیدا مایکروبیولوژی.

بەمەش پێشبینیەکەی ئەنگلس هاتەدی بەوەی ئەوەی نادیارە ئەبوایە دیاربوایە، ئەوەی نەڕەخسابوو بۆ کۆئەندامی بینین ڕەخسا.
فیکری دیالێکتیک لەسەر گۆڕینی چلۆنایەتی شێوەکانی جووڵە، کرداری ئاڵوگۆری لە سروشتدا، ئەوەی بۆ ئەنگلس ڕەخساند لە گۆشەیەکی ترەوە دەست تێوەردان بکات لە بیروبۆچوونەکانی ئاگنۆستیسم، و دۆزینەوەی ڕەگە مەعریفیەکانی. کاتێ دەڵێتت نایزانین، کەواتە لە توانای مرۆڤدا نییە بیزانیت، ئەوەی لەدەرەوەی چوارچێوەی کرداری ئاڵوگۆڕی شێوەکانی جووڵەدا هەیە، بەڵام ئەنگلس وەڵام دەداتەوە" کاتێ شێوەکانی جووڵەمان زانی... لەوێدا ماددە دەناسین، بەمەش مەعریفەکەمان تەواو دەبێت" لەوێشدا چیتر ئاگنۆستیسم جێگایەکی بۆ نامێنێ کە خۆی تێیدا حەشار بدات. ل ٣١٣

لێرەدا شێوەی ڕەخنەیەکی بنیاتنەرانەی ئەنگلس دەبینین لە ڕەخنەیدا لەبەرانبەر ئایدیالیست و ئاگنوستیسمەکاندا، بەوەی ئەنگلس بەتەنیا نەوەستایەوە بە ڕەخنەی لە دژی بیروبۆچوونە کۆنەپەرستانەکەیان کە ڕەتی بکاتەوە، بەڵکو بە پێچەوانەوە ناوەڕۆکی مەعریفی گونوسیولۆژیانی دەرخستن، لە بەرانبەریشیدا ئەلتەرناتیڤەکانی خستە ڕوو لە دیدگای میتۆدی دیالەکتیکەوە. هەمان حاڵەتیشمان بینی لە چارەسەری مەسەلەی کسمولوژیا (زانستی پێکهێنەری گەردوون)، و ڕەخنەی لە تیۆری (نەمانی گەرمی گەردوون). بە هەمان شێوە بۆ گریمانەکانی سەرهەڵدانی ژیان لە بیولوژیادا و لەکۆتایشدا مەسەلەی ڕەخنەی

له فیزیۆلۆژیەکان، ئەوانەی ئینکاری توانای مەعریفیان دەکرد بۆ جیهان له سەرچاوەی ئەوەی مروڤ هەستەکانی سنووردارە.
ئەوەی شایەنی باسە، ئەگەر میتافیزیک ناوەڕۆک و شێوە لەیەک جیادەکاتەوە، که دەبێته هۆی ڕاستەوخۆی ئاگنۆستیسم ئەو شێوە جیاکردنەوەیه له نێوان (گشتی و تاکدا)، له نێوان (ڕێکەوت، پێویست)، له نێوان دیاریکراو و دیارنەکراودا،... هتد دەتباتەوە بۆ هەمان ئەنجامگیری.
ئەنگلس دەریدەخات که ناگیلی نەیدەتوانی تێگەشتنی هەبێت بۆ ناکۆکی دیالێکتیکی له نێوان گشتی و تایبەتی، و له نێوان ناکۆتاکان و کۆتاکان، بەهۆی ئەمەشەوە کەوته ناو کۆت وبەندی ئاگنۆستیسمەوە، ئەو شێوە میتافیزیکەی که یەکێک له دژەکان جیادەکاتەوه لەوی تر، دواتر ڕۆشتن بەرەو ئاگنۆستیسم، لەبەرئەوەی مەعریفەی گشتی بەتەنیا لەڕێگای مەعریفه تایبەتیەکەیەوە دەبێت، هەروەها زانیاری ناکوتاکان تەنیا لەڕێگای کۆتاکانەوە دەبێت. ئەگەر یەکێک له دژەکان بخەیته لاوە ناتوانی بگەیت به مەعریفەی گشتی، یان کۆتایی.

جیاکردنەوەی میتافیزیکی له نێوان تایبەتی و گشتیدا دەبێته هۆی ئەوەی که تیۆری (پاڵنەری یەکەم) شێوەیەکی کۆمیدیانه وەربگرێت، لەسەر ئەمه ئەنگلس دەنووسێت" خودا= نایزانم" ل٢٦٩. یان بەدەربڕینێکی تر: هەموو بوارێکی نەناسراو له سروشتدا، لاهووتیەکان خالق بەکاردەهێنن بۆ تێپەڕاندنی فیکرەکەیان بۆ بەرجەستەکردنی شرۆڤەی ناسروشتی بۆ دیاردە سروشتیەکان، کاتێ هۆکارە سروشتیەکانی نەناسراو بێت تاکو ئێستا.
بەهەمان شێوە جاياکردنەوەی ڕێکەوت و پێویست لەلایەن میتافیزیەکانەوە دەتباتەوە سەر ئایدیالیست ئاگنوستیسم، لەبەرئەوەی ئەو دوو دژە هەردووکیان لەراستیدا بوونیان هەیە، له یەکێتیەکی ئۆرگانیکدا، هەردووکیان مەرجداری یەکترین، ناتوانرێ یەکێکیان بناسیت بەبێ ئەوی تریان.

جیاکردنەوەی ڕێکەوت لە پێویست، ڕێکەوت دەتبات بۆ شتێ کە بێبەشی دەکات لە یاسای بوونەکەی، واتە بۆ ڕێکەوتێکی ڕەها، ئەمەش بە مانای گواستنەوەی بۆ جێگای ئایدیالیست.

لە بنەمادا هەڵخزان بۆ ناو ئایدیالیست، لێرەدا میتافیزیک هەڵدەسێت بە بەربەرەکانێی توند لە نێوان پێویست و ڕێکەوت: هەموو ئەوانەی کە دەتوانی لەژێر یاساکاندا دایبنێیت وادادەنرێ کە پێویست بن، هەموو ئەوانەی کە ناتوانن لەژێر یاساکاندا دایبنێن ئەوا ڕێکەوتن، ئەگەر ئەمە بەشێوەیەکی تر لێکدانەوەی بۆ بکەین ئەوەیە، هەرچییەک توانای تێگەشتنت بۆی نەبێت ئەوا دەگەڕێتەوە بۆ لای هێزی دروستکەر، واتە خوداوەند.

لەسەر هەمان ڕێچکە ئەنگلس دەریدەخات کە بۆچوونی ئەنتی– واتە مەیلی میکانیکی تاک لایەنە، بەهەمان ئەنجامگیری دەگات. حەتمیەتی میکانیکی، کە نەفی ڕێکەوت دەکاتەوە بۆ پێویست، پابەندبوونی بە وتەیەکەوە کە دیاریکردنی پێشوەخت ڕەها بۆ هەموو ڕووداوەکانی داهاتوو لە مێژووی سروشت و کۆمەڵگە، ئەم شێوە (پێویست)ە لە چوارچێوەی لاهووتی دا دەمانهێڵێتەوە بۆ سروشت.

لەوەستانەوە بەرانبەر ئەو دوو بۆچوونە میتافیزیکییە، یەک لایەنەی لە هەردووکیان، ئەنگلس جەخت لەسەر یەکێتی دیالەکتیکی نێوان ڕێکەوت و پێویست دەکاتەوە. بە تیۆرێکی ماددی مەعریفی لێدانێکی قورس لە ئایدیالیست، ئاگنۆستیسم دەدات.

کەواتە خۆلادانی بەشێک لەو زانایانەی لە دیالێکتیکی کە توانای هەیە وەڵامدەرەوە بێت بۆ مەسەلە فەلسەفیەکانی پەرەسەندنی زانستی سروشت، بووە هۆی ئەوەی بکەونە داوای ئایدیالیست و ئاگنۆستیسم.

یاساکانی دیالێکتیک
لە نێوان سروشت، کۆمەڵگە و هزر (فیکر)دا

ئەگەر بگەڕێینەوە بۆ بەشێک لە پێشەکی چاپی دووەمی کتێبی (ئەنتی دۆهرینگ) و سەرنجی بدەینێ، دەبینین لەوێدا ئەنگلس داڕشتن بۆ ئەرکێک دەکات، کە دواتر لە (دیالێکتیکی سروشت) دا درێژەی پێدەدا بۆ چارەسەری:

ڕوونە کە ئامانجی من لە خستەڕووی تەواوی دەستکەوتەکانی ماتماتیک و زانستی سروشتی مەبەست لێی ئەوە بووە کە لە وردەکاریەکانیش دڵنیابم، کە لە گشتکاری گومانم نەبوو، ئەوەش یاساکانی دیالێکتیکی بوو بۆ جووڵە ، کە جێگای خۆی دەکاتەوە لە سروشتدا بە ڕێگای گۆڕانکاریە بێسنورەکانەوە، ئەوەش هەمان ئەو یاسایانە بوون کە فەرمانڕەوا بوون لە مێژووشدا لەسەر ڕووداوە بەڕێکەوتەکان. یاساگەلێک کە وەکو هێڵێکی سوور دەڕوات لەڕێڕەوی فیکری مرۆڤایەتیدا، بە پلەداری دەڕوات و دەگاتە ئاگایی مرۆڤ) *[48]. لە کۆتایی ڕێگادا چارەسەری ئەو ئەرکە دەبێتە هۆی دامەزراندنێکی نوێ بۆ گشتکاری یاساکانی دیالێکتیکی ماددی.

بەمەش تێگەیشتنی ماددی– دیالێکتیکی بۆ مێژوو داڕێژرا پێش ئەوەی ئەنگلس بڕواتە پێشەوە و چارەسەری تێگەیشتنی ماددی– دیالێکتیکی بکات بۆ سروشت. بەڵام ئەنگلس لە هەمان کاتدا بۆ چارەسەری ئەو ئەرکەی لە (دیالێکتیکی سروشت) وە بە بەڵگە سەلماندی گشتکاری یاساکانی دیالێکتیکی ماددی کرد،

---

[48]* بێگومان چوارچێوەی گشتی ئەو یاسایانە بە کرداری لە بواری مێژوویدا وا دادەنرێت کە سەلمێنراوە، واتە بۆتە واقیع، ئەمە پێشتر هیگل دەریخستبوو. لەسەر ئەمە ئەنگلس باسی مارکس دەکات بەوەی(دیالێکتیکی ئاگایی لە دیالێکتیکی ئایدیالیستی ئەڵمانیەوە کورتکردەوە، گواستێەوە بۆ تێگەیشتنی ماددی بۆ سروشت و مێژوو)*

ئەو بەئاگا بوو لە پێویستی دۆزینەوەی چوارچێوەی دیالێکتیکی بۆ یاساکانی پەرەسەندنی مێژوویی، بۆ دۆزینەوەی دیالێکتیکی مێژوو.
بۆچوونەکان و ئەرکەکەی ئەنگلس ڕەنگدانەوەی خۆی هەبوو هەم لەسەر پێناسەی گشتی بۆ دیالێکتیک، هەم بۆ دەرخستنی کرداری یاساکانی دیالێکتیکی سەرەکی لە بواری مێژوودا.

ئەوەی جێگای سەرنجە کە یەکەم دارِشتنی پێناسەی کلاسیکی دیالێکتیک لە ناو (دیالێکتیکی سروشت)دا نەهات، بەڵکو لە ساڵی ١٨٨٧ دا لە (ئەنتی دوهرینگ) دا هات: (دیالێکتیک ... زانستی یاساکانی گشتی بۆ جووڵە و گەشەسەندنی سروشت، وە کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی، و فیکر)).
بەڵام ئەو بابەتە، لە وێنەی گشتکاریەکەیدا بۆ یەکەم جار لێرەدا دارِێژرا، بەڵام ئەنگلس لە ناوەرِۆکەکەیدا لە ساڵی١٨٧٣ دا خستیەڕوو، لەیەکەم سەرخەتەکانی (دیالێکتیکی سروشت)، لە کورتکراوەی بوشنردا.

لێرەدا ئەنگلس دەڵێت "لەلای هیگل دەستەواژەکانی دیالێکتیکی پێشنۆری هەبوو بە شێوەیەکەی غەیبی، هەروەها دیالێکتیکی جیهانی واقعیی، لەلای ئەو، بەتەنیا سێبەرەکەی بوو. بەڵام کارەکە لە ڕاستیدا، پێچەوانەی ئەمەیە: دیالێکتیکی عەقڵ بەتەنیا ڕەنگدانەوەی شێوەکانی جووڵەی جیهانی واقعییە، بۆ سروشت و مێژوو لەهەریەکێکیاندا". ل ٢٧١
وەکو لەسەرتاشەوە باسمان کرد ئەنگلس ماوەیەکی زۆر دابرِا لەو ئەرکەی خۆی، بەڵام لە دوای تەواوبوونی لەکتێبەکەی (ئەنتی دۆهرینگ)، جارێکی تر دەستی کردەوە بە ئەرکەکەی خۆی، دەستیکرد بە پەرەپێدانی و تەواوکردنی پێناسەی دیالێکتیک، کە ئەمەش بەشێک بوو لە پرۆژەکەی خۆی (دیالێکتیکی سروشت).
لەو بەشەدا تەنیا بە کورتکردنەوەی تیۆری ماددی نەوەستایەوە، بەڵکو بەشێوەیەکی کۆتایی هەر سێ یاسا بنەڕەتیەکەی دیالێکتیکی بۆ زیاد کرد.

ئەنگلس دەڵێتت" یاساکانی دیالێکتیک لە مێژووی سروشتی کۆمەڵگەوە دەرکێشران. ئەو یاسایانە بەتەنیا بە زۆری یاساکانی گشتکاری تر بوو بۆ ئەو دوو قوناغەی پەرەسەندنی مێژوویی، هەروەها لە فیکریشدا. یاساکانیش ئەم سیانەی خوارەوە بوون:

یەکەم- یاسای گۆڕینی چەندایەتی بۆ چلۆنایەتی و بە پێچەوانەوە.
دووەم- یاسای بەیەکداداچوونی دژەکان.
سێیەم- یاسای نەفی نەفی

ئەو سێ یاسایە لەلایەن هیگل ئاسان کرابوونەوە، بەڵام ڕێگایەکی ئایدیالستی، بەوەی بە تەنیا یاسان بۆ فیکر (هەڵەکە ئەوەیە کە یاساکان لە سروشت و کۆمەڵگەوە دەرنەکێشرابوون، بەڵکو بەسەریاندا سەپێنرابوون لە سەرەوە- بەوەی یاسان بۆ فیکر، وە ....ئەگەر ئەمەشمان قبوڵ کرد، هەموو شتێک ئاسان دەبێت) ل٦١

لە (دیالێکتیکی سروشت) ئەنگلس ئەوەی دەریخست کرداری یاسای یەکێتی و ناکۆکی دژەکان (بەیەکداداچوونی دژەکان) لە مێژوودا، کردارو بەرئەنجامی پەرەسەندنی یاسایی سروشتە لە مێژوودا، کە بوو بە هۆی سەرهەڵدانی مرۆڤ و کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی.

لە کورتکراوەیەکدا کە دەگەڕێتەوە بۆ ساڵی ١٨٧٥، ئەنگلس کاری ئەو یاسایە ڕووندەکاتەوە- بەڕێکەوتن لەگەڵ میتۆدی سەرەکی بۆ (دیالێکتیکی سروشت) لەسەر شێوەکانی جووڵەی مادده- لەبەر تیشکی ڕیزبەندیە ناسراوەکەی لامان (میکانیک، فیزیا، کیمیا، بایۆلۆجیا و مێژوو).
ئەم چەند دێڕە بە بابەتێکی گشتیکراو دەستپێدەکات (دیالێکتیک، ئەوەی پێیدەوترێت دیالێکتیکی ئۆبژێکتیڤ، دەسەڵاتی بەسەر سروشتدا گرتووە، بەڵام دیالێکتیک ئەوەی پێیدەوترێت دیالێکتیکی سوبژێکتیڤ، دیالێکتیکی فیکر، بە

تەنیا ڕەنگدانەوەی جووڵەیە، ئەوەی لە تەواوی سروشتدا هەیە. ئەو جووڵەیە لە ڕێگای دژەکانەوە ڕوودەدات، کە تێدا ژیان دیاری دەکات بە ململانێ بەردەوامەکەیەوە، بە گواستنەوەی کۆتایی یەکێکیان بۆ ئەوی تریان).
لە دوایدا نمونەکانی تر دێت وەکو (ڕاکێشان و پاڵپێوەنان لە میکانیکدا، جەمسەرگەری لە موگناتیس و کارەبادا، ڕاکێشان و پاڵپێوەنان لە پرۆسە کیمیایەکاندا، جەمسەرگەری ماددەی پرۆتینی زیندوو لە کاتی پەرەسەندنی ژیانی ئۆرگانیکدا، بۆماوەیی، خۆگونجاندن لە بایۆلۆژیدا).

لە کۆتایدا ئەنگلس ئاماژە بەوە دەکات" لە مێژوودا..... پێشکەوتن لەسەر شێوەی نەفی ئەوەی کە بوونی هەیە دەردەکەوێت"، لە بایەلۆژیەوە دەچێت بۆ مێژوو (لە مێژوودا ئەو جووڵەیە دەدۆزینەوە کە لەڕێگای دژەکانەوە دێت لە هەموو ساتە سەختەکانی گەلە پێشەنگەکانەوە). ل ٢٨٣
ئەنگلس لێرەدا لەسەرئەو بنەمایە ئەوە هەڵدەچنێت و دەیخاتە ڕوو بۆ یاسای گواستنەوە لە چەندایەتیەوە بۆ چلۆنایەتی لە بەشی (دیالێکتیک) لە سالی ١٨٧٥ دا. لە دوایدا دوای کرداری ئەو یاسایە دەکەوێت لە بوارەکانی میکانیک و فیزیا و کیمیادا، هەروەها لە بایەلۆژیاوە بۆ مێژوو (لە بایەلۆژیادا، وە لە مێژووی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتیدا، جەخت لەسەر ڕاستی یاسایەکە لە هەموو هەنگاوەکان دا دەکاتەوە، لێرەدا بە تەنها بە مەسەلەی پێوانی بڕەکان و دوایەکانی دەوەستینەوە). ل ٦٩
لەساڵی ١٨٧٥ دا، کاتێک دیالێکتیکی ئۆبجێکتیڤ و سوبجێکتیڤی دەنووسێتت، ئەنگلس لەوێدا ئاماژە بە چەند دێڕێک دەکات "جیاوازی نێوان باری کۆتایەکانی جیهانی کۆن... باری کۆتایەکانی سەدەکانی ناوەڕاست". لە کۆتاییەکەیدا نمونەیەک دێنێتەوە لەسەر یاسای نەفی نەفی لە مێژوودا" بەهەستانەوەی قوستەنتینیە و ڕوخانی ڕۆما سەدەکانی کۆن کۆتایی هات. بەڵام بە سەردەمی نوێ بە هاتنەناوەوەی یۆنانیە کۆنەکان دەستی پێکردەوە- نەفی نەفی " ل ٢٥٣

شێوەی دیالێکتیکی بۆ یاساکانی سروشت مەرجدارە بە پێویستی دیالێکتیکی ماددی لە زانستەکانی سروشتدا. بۆ نمونە شێوەی دیالێکتیکی بۆ یاساکانی مێژوو، بۆ یاساکانی گەشەسەندنی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی، کە داوا لە مێژوونووسان دەکات بگەڕێنەوە بۆ جایگای دیالێکتیکی ماددی هۆشمەندی. بەمانای پێویستە لەسەر زانستی مێژوو دیالێکتیک هەزم بکات.
سەبارەت بەمەش ئەنگلس ئاماژە دەکات :
کاتێک زانستەکانی سروشت ومێژوو دیالێکتیکیان هەزم کرد، هەموو بەردەستیەکانی فەلسەفی دەڕوخێت، جگە لە تیۆری خاوێن لە فیکردا نەبێت. ل ٢٨٢

لەسەر شێوەی دیالێکتیک بۆ پرۆسە مێژوویەکان، ئەنگلس لە سالی ١٨٨١ لە وتاری (گەرمی)دا تێبینیەک دەنووسێت "بەڵام مێژوو ڕێڕەوەکەی تایبەتیە، تا چەند ڕێڕەوەکەی دیالێکتیکی بێت، پێویستە لەسەر دیالەکتیک بە زۆری چاوەڕوانی مێژوو بکات بە کاتێکی درێژی ڕێژەیی، لە بەردەوامیدا ڕێڕەوی شێوە دیالێکتیکەی دەدۆزێتەوە.

ڕۆڵی کار (العمل) له گەشەسەندی ڕەچەڵەکی مرۆڤدا

لەسەرەوە ئەوەمان باسکرد کە کرۆکی فیکری (دیالێکتیکی سروشت) پۆلێنکردنی شێوەکانی جووڵە بوو، لەگەڵیشیدا زانستەکانی سروشت کە شرۆڤەی ئەو شێوانە دەکات. شێوە سەرەکیەکان ئەوانەی کە زانستەکانی سروشت شرۆڤەی بۆ دەکات ئەمانەن (جووڵەی میکانیکی، و فیزیایی، کیمیایی و بایەلۆژییە).
لە دیالێکتیکدا وبەپێی فیکری ماددی، هەموو شێوە نزمەکان لە ڕێگای بازادانی دیالێکتیکیەوە دەگواسترێنەوە بۆ شێوەی بەرزتر لە خۆی... بەڵام یەکێک لە شێوەکان کە لە بەرزترین خاڵیدا ڕوودەدات و بەرزترین شێوە لە شێوەکانی جووڵە دادەنرێت، ئەویش شێوەی بەرزترین جووڵەی ماددەیە، واتە شێوەی بیرکردنەوە.
هەرچەندە شێوەی جووڵەی بیرکردنەوە لە ئاستی باسەکەی ئەنگلس لە (دیالێکتیکی سروشت) دا دەردەچێت. بەڵام ئەنگلس دەبوایە دوای ڕێچکەی گواستنەوە لە سروشتەوە بۆ مێژووی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی بکەوتایە، بۆیە هەردەبوو لە باسە گشتیەکەی خۆیدا جێگەی بۆ بکاتەوە. لەلایەکی ترەوە ئەو باسە گرنگی زۆری هەبوو لە گۆشەی پەرەسەندنی تێگەیشتنی ماددی بۆ مێژوو.
لێرەدا هەندێ مەسەلە دەخەینەڕوو وەک: بیرکردنەوەی وەکو بەرزترین جووڵەی ماددە، ڕۆڵی کار لە گەشەسەندنی مرۆڤ، جیاوازی نێوان مرۆڤ و ئاژەڵەکان، جیاوازی نێوان یاساکانی مێژوو لەگەڵ یاساکانی سروشت، تا دەگەین بە ڕەخنە لە داروینییە کۆمەڵایەتیەکان. ئەوەی شایەنی باسە ئەو بابەتانە بە شێوە نوێکەی، و بۆ یەکەم جار لە (دیالێکتیکی سروشت) دا خرانەڕوو، کەئەمەش خۆی لەخۆیدا پەرەسەندنێک بوو بۆ تێگەیشتنی ماددی بۆ مێژوو.
ئەنگلس وەسفی بیرکردنەوە دەکات بەوەی بەرزترین شێوەکانی جووڵەی ماددەیە، دەڵێت ئەم شێوەیە ئەگەری بوونی لە هەموو شێوەکانی تری جووڵە پێویستە لە سروشتدا، جەخت دەکاتەوە، لە لایەکەوەبە پەیوەندی ئۆرگانیکی

ئاڵوگۆڕی لە نێوان یاساکانی سروشت و یاساکانی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی، لە لایەکی ترەوە لەسەر جیاوازی گرنگی نێوان ئەو دوو کۆمەڵە یاسایە.

لە بەشێک لە بەشەکانی پێشوودا گرنگی ڕۆڵی یەکەلاکەرەوەی کارمان خستەڕوو لە گواستنەوەی ئاژەڵ بۆ مرۆڤ.
سەبارەت بەمەش دەبێت باسی کێشەی جیاوازی هەمەچەشنی بکەین کە مرۆڤ لە ئاژەڵ جیادەکاتەوە. ئەگەر بگەڕێنەوە بۆ باسەکانی مارکس دەبینین ئەم باسە خراوەتەڕوو و چارەسەریشی بۆکراوە، مارکس ئاماژەی بۆ ئەو بابەتە کردوە لە نووسینە جیاوازەکانیدا وەکو(سەرخەتەکانی١٨٤٤ فەلسەفی- ئابووری)و (ئایدیۆلۆژی ئەڵمانی ١٨٤٦) و (سەرمایە، جلدی یەکەم لە ١٨٦٧)) دا. بەڵام ئەم بابەتە، ئەوەی ئەنگلس دەیخاتە ڕوو لە (دیالەکتیکی سروشت) دا بەشێوەیەکی جیاوازە، لە گۆشەنیگایەکی ترەوەیە: لێرەدا بەمانای ئەوە نییە کە ئەنگلس جیاوازی نێوان ئاژەڵ و مرۆڤ بدۆزێتەوە، بەڵکو لەسەر ڕۆڵی کارە (کە مرۆڤ لە ئاژەڵ جیادەکاتەوە)، لە پرۆسەی حاڵەتی گۆرینی خودی مرۆڤدا. ئەو بۆ چارەسەری ئەو کێشەیە یەک وتاری تایبەتی تەرخان کرد، ئەوەی باسمان کرد لە (دیالێکتیکی سروشت)دا، ئەویش (ڕۆلی کار لە گواستنەوەی مەیمون بۆ مرۆڤ).
لە لاپەڕەی شەشدا لە (دیالێکتیکی سروشت)، (لە سالی ١٨٧٤) دا یەکەم ئاماژە بۆ ڕۆڵی کار دەدۆزیتەوە لە حاڵەتی گۆرینی مرۆڤ" مرۆڤ تاکە ئاژەڵە، بەهۆی فەزلی کارەوە- دەربچێت لە حاڵەتی ئاژەڵی سادەوە" ل ٢٦٠. لێرەدا ئەنگلس دەگەڕێتەوە بۆ کێشەکە، کە پێشتر مارکس چارەسەری کردبوو لە (ئایدۆلۆژیای ئەڵمانیدا)، کێشەی کرداری ئاڵوگۆڕی نێوان مرۆڤ و سروشت. بەڵام ڕۆڵی کار لە (دیالێکتیکی سروشت)دا دانرا بە شێوەیەکی تر (کار سیفەتێکی جیاکراوەی مرۆڤ نییە بە تەنیا، بەڵکو ئامرازێکە بۆ دەرچوون لە جیهانی ئاژەڵ).
لە بەشی دووەمدا وە لە پێشەکیەکەیدا، ئەنگلس وێنەی هێڵە گشتیەکانی تابلۆی سروشت دەکێشێت، لەوێدا بۆچوونەکانی لەسەر پەرەسەندنی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی و خەسڵەتە تایبەتیەکانی کورتدەکاتەوە. ئەگەر دوای ڕیزبەندی

فیکری ئەنگلس بکەوین بەم شێوەیە دەبێت" لە ئاژەڵە سەرەتایەکانەوە (بەشێوەی سەرەکی- لە ڕێگای جیاکەرەوەکانەوە) ژەمارەیەکی بێپایان لە ڕەچەڵەکەکان، پۆلەکان و خێزانەکان و جۆرەکانی ئاژەڵ گەشەی سەند، لەکۆتاییدا ئەو شێوەی کۆئەندامی مێشک گەشەکەی تەواوکرد، - بڕبڕەکان، لە نێو ئەو بڕبڕانەشدا کە گەشەی سەند، ئەو بڕبڕەیە بوو، کە سروشتی گەیاند بە خودی هۆشمەندی - مرۆڤ...)

پاش بەربەرکانیەکی درێژ کە هەزاران ساڵی خایاند، لە کۆتاییەکەیدا دەستی خۆی لە قاچ جیاکردەوە، ڕۆیشتنی ستونی دەرکەوت، بەم شێوەیەش مرۆڤ لە و جۆرە پێشکەوتوەی مەیمون خۆی جیاکردەوە، پایە و بنەما بۆ پەرەسەندنی وتن، پچڕ پچڕ قسەکردن و گەشەسەندنی دەماغی پێشکەوتوو دروستبوو، بە فەزلی ئەوە نەبوایە سەخت بوو ئەو بۆشایەی نێوان مرۆڤ و ئەو شێوە پێشکەوتوەی بڕبڕدارەکانی لە چەشنی مەیمون پڕبکرێتەوە.

خۆتەرخانکردنی (دەست) بەمانای دەرکەوتنی ئامراز، ئامرازیش مانای چالاکی مرۆڤی پرۆفیشناڵ، مانای کرداری گواستراوەی مرۆڤ لە سروشتدا، واتە بەرهەمهێنان. هەندێ ئاژەڵیش (بەمانی بەرتەسکی وشە) خاوەنی ئامرازن، بەڵام نوێنەری بەشەکانی لەشن بەتەنیا(مێروولە، هەنگ، دەڵەکی ئاوی ...هتد) ئاژەڵانی بەرهەمهێنەرن، بەڵام کاریگەریان لەسەر بەرهەمهێانی بواری سروشت، یەکسان نییە بەهیچ لەچاو بەرهەمهێنانی دەستدا.

مرۆڤ تاکە بوونەوەرە کە دەتوانێت مۆری خۆی لە سروشت بدات، مرۆڤ گەیشت بەو ئاستە، بەپلەی یەکەم و سەرەکی بە فەزلی دەست.... لەگەڵ پەرەسەندنی دەستدا، هەنگاو بە هەنگاو پەرەسەندن لە کاسەی سەردا ڕوویدا، لەمەشەوە ئاگایی یان هۆشمەندی دەرکەوت: یەکەم، ئاگایی مەرجە جیاوازەکانی ئەنجامەکانی پرۆسەی سوودمەندی، لەدوای ئەمەشەوە، لەسەر ئەو بنەمایە، پەرەسەندن.... تێگەیشتنی یاساکانی سروشت، کە مەرجداری ئەنجامەکانی سوودمەندیە. لەگەڵ زیادبوونی زانیاری یاساکانی سروشت، هۆیەکانی کاریگەری پێچەوانە لەسەر سروشتدا پێشکەوت.

لەگەل مرۆڤدا دەچینە ناو بواری مێژووەوە. دەبێت بزانین کە ئاژەڵەکانیش مێژووی خۆیان هەیە، مێژووی سەرهەڵدان و گەشەسەندنی پلە بە پلەیانەوە تاکو ئێستا. بەڵام ئاژەڵەکان بابەتەکانیان جودایە لەو مێژووە، ئەگەر بەشداریش بن، بەشداریبوونەکەیان بەبێ ئاگایی بووە، یان بەبێ مەبەست بووە. بە پێچەوانەی ئەمەوە، خەڵک بە بڕی ئەوەی خۆیان دورخستەوە لە ئاژەڵەکان، بەهەمان ڕادە مێژوویان دروستکردوە، بەهۆی هۆشمەندیانەوە، کاریگەری عاقبەتەکانی چاوەڕوان کراویان کەمکردەوە، کاریگەری هێزە نارێکەکان، لەسەر مێژوو لابردوە. بەڵام ئەگەر لەبەر تیشکی ئەو پێوەرە باسی مێژووی مرۆڤایەتی بکەین، هەتا باسکردنی کۆنترین گەلانی سەردەم، دەبینین تاکو ئێستا بڕێکی زۆر لە نەگوجان لە نێوان ئامانجە دیاریکراوەکان و لە نێوان ئەنجامە بەدەستهاتوەکاندا هەیە، ئەوەش تاکو ئێستا سەرکەوتوو بووە بۆ عاقبەتە چاوەڕوانەکراوەکان، ئەو هێزانەی کە دەسەڵاتت بەسەریاندا نییە زۆر بەهێزتربوون لە هێزەکانی تر.

ناکرێ ئاراستەکە لەمە جیاوازتر بوبێت، لەبەرئەوەی مێژووی چالاکی خەڵک، ئەو چالاکییەی کە بەرزیکردنەوە لە حاڵەتی ئاژەڵیەوە بۆ حاڵەتی مرۆڤی، واتە بەرهەمهێنانی کۆمەڵایەتی کە بنەمای پێکهێنانی ماددی هەموو جۆرە چالاکیەکیانە و ئامانجی دابینکردنی پێداویستیەکانی ژیانی خەڵکە لە ڕۆژانی ئێستاماندا، کەوتۆتە بەردەم یارییە کوێرەکانی هێزەکان کە دەسەڵاتت بەسەریاندا نییە، ئەو هێزانەی کە خۆیان بە خاوەنی هێزەکانی بەرهەمهێنان دەزانن، ئەوانەشی کە بەرهەمهێنەرن دەسەڵاتیان نییە بەسەریدا و لەگەڵ بەرهەمهێنانەکەشیاندا ئامانجی مەبەستیان نایەتەدی. واتە ئەنجامەکانیان لەگەڵ ئامانجەکانیان ناتەبایە.... هەربۆیە ڕێکخستنی هۆشمەندی مرۆڤەکان بۆ بەرهەمهێنانی کۆمەڵایەتی، لەگەڵ بەرهەمهێنانی بەبەرنامە و دابەشکردنی بەبەرنامە تاکە شێوەیە کە بتوانێت خەڵک بەرزبکاتەوە بەسەر تەواوی ئاژەڵەکان لە باری کۆمەڵایەتییەوە، هەروەکو بەرزبوونەوەیان لە بەرهەمهێنانی گشتی لە بارەی بیۆلۆژیەوە.

ڕۆژ لە داوای ڕۆژ مێژوو پەرەدەسێنێت، ڕێکخستنی بەرهەمهێنانی کۆمەڵایەتی دەبێت بە پێویستی زیاتر و زیاتر، ڕۆژ لە دوای ڕۆژ بەدیهاتنەکەی زیاتر و زیاتر دەبێت) . ل ٢٠.٢٣

ئەم بابەتانە بە درێژی لە وتاری(ڕۆڵی کار لە گۆڕینی مەیمون بۆ مرۆڤ) خراوتە ڕوو.

(کار...هۆکاری بنەڕەتی یەکەمی هەموو ژیانی مرۆڤایەتییە، ئەوەش بۆ پلەیەکیش، لەسەرمانە لەگەڵیدا بڵێین: کە کار مرۆڤی خولقاند).

لێرەدا پێویستە ئاماژە بۆ پرۆسەیەک بکەین کە ڕۆڵێکی گرنگی هەبوو لە گەشەسەندنی مرۆڤدا، ئەویش ڕۆیشتنی ستوونی بوو، باوباپیرانی مرۆڤ لە پێشکەوتوترین جۆری ڕەچەڵەکی مەیمونەکان، ئەوانەی لە سەردەمی جیولۆژی سێیەمدا دەژیان، ئەوانەی کە لە مرۆڤ دەچوون، بەهۆی ڕەفتاری ژیانیان ئەرکەکانی قاچەکان و دەستەکان جیاوازبوون، لە درێژخایەنێکی زنجیرەیدا کە ساڵەهای ساڵی خایاند لەڕێگای ئەمەشەوە قاچەکان ڕاستبوونەوە و ڕێگای بۆ ڕۆیشتنی ستوونی کردوە. (بەمەش هەنگاوێکی یەکلاکەرەوە ڕوویدا لە گواستنەوەی مەیمون بۆ مرۆڤ... لەمەشەوە دەستەکان ئازادبوون). پاشان دەستەکان وایان لێهات ئازاد بن بۆ کارکردن، کاریش بە ڕۆڵی خۆی یارمەتیدەر بوو بۆ بەرەوپێشەوە. (دەست بەتەنیا ئامرازی کار نەبوو، بەڵکو ئامرازی بەرهەمهێنانیش بوو).

ئەو جۆرە کۆنانە لە ئاژەڵە کۆمەلایەتیەکان، بەهۆی پەرەسەندنی کارەوە بوو بەهۆی ئەوەی مرۆڤ دەستبەسەر سروشتدا بگرێ و ئامانجەکانی فراوان بکات. لەلایەکی ترەوە، کار یارمەتیدەربوو بۆ ڕێکخستنی ئەندامانی کۆمەڵگە، (ئەو خەڵکە، ئەوانەی تازە گەشەیان کردبوو، بە پلەیەک گەیشتن کە تێدا پێویستیەک دەرکەوت کە شتێک بەیەکتری بڵێن). لەسەر هەمان ئاراستە زمان لە کارو ساتی کارکردنەوە دەرکەوت.

ئەگەر وردبینیەک لەسەر پرۆسەی گەشەسەندنەکە بکەین لەو قوناغەدا، ئەوا یەکەم بە کار دەستپێدەکات پاشان قسەکردن، لەدوای ئەمەشەوە دوو پاڵنەرە سەرکیەکە دێت ئەوانەی لەژێر کاریگەریاندا گواستنەوەی پلە بە پلەی لە مێشکی

مەیمون دا ڕوویدا بۆ مێشکی مرۆڤ...، گەشەسەندنەکە بەردەوام دەبێت بە تێپەڕبوونی کات بۆ گەشەسەندنی مێشک و هەستەکان، سەرکەوتن بۆ هۆشیاری ڕوونی بەردەوام ، لە پاشاندا گەشەسەندنی توانایی دەرهێنان و ئەنجامگیری زەینی، کە کاریگەری پێچەوانەی لەسەر کار و لەسەر زمان هەبوو، لە کۆتایدا لەڕێگای پاڵنانی زۆر و نوێوە بەرەو باشبوونی بەردەوام و کۆتایی دەچێت، بەو جۆرە مرۆڤە سەرەتاییەکانی لەیکچووی مەیمون کۆتایی بە گەشەسەندنی خۆی هێنا.* [٤٩]

دوای ئەو گەشەسەندنە و دەرکەوتنی توخمێکی نوێ لە مرۆڤی تەواو کۆمەڵگە دەرکەوت ئەوەش لە ئەنجامی کۆبونەوەی مرۆڤەکان لەدەوری یەکتر، داواکاری لەسەر پێداویستەکانی ژیان، بەروپێشچوونی هۆیەکانی بەرهەمهێنانەوە بوو. ئەوە بەڵگەنەویستە کە ئەو پرۆسەیە هەزارەها ساڵی خایاند، پێش ئەوەی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی لە مێگەلێ مەیمونەوە دەرکەوێت. ئەگەر پرسیار بکەین ئەو جیاوازیە تایبەتیە چی بوو لە نێوان کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی ومێگەلێک لە مەیمون؟ بۆ وەڵامەکەی ئەم پرسیارەش دەڵێتین کارکردن.

کار دەستیکرد بە دروستکردنی ئامرازەکان. کۆنترین ئەو ئامرازانە ئامرازی ڕاو و ڕاوکردنی ماسی بوو. ڕاو و ڕاوکردن بەسترابوونەوە بە گواستنەوە بۆ بەکارهێنانی گۆشت، ئەمەش بە مانای هەنگاوێکی گرنگی نوێ بۆ گۆڕین بۆ مرۆڤ.

خوراردنی گۆشتی بوو بەهۆی و سەرهەڵدانی دوو پێشکەوتنە نوێیە، کە گرنگی تایبەتی خۆیان هەیە، ئەویش بەکارهێنانی ئاگرو ڕامکردنی ئاژەڵەکان بوو. بەهۆی پێشکەوتنی یەکەمەوە پرۆسەی هەزمکردن زیادیکرد... بەهۆی پێشکەوتنی دوومیشەوە خواردنی گۆشتی زیاتر بێت... ئەم دوو پێشکەوتنە هەردووکیان بە شێوەی ڕاستەوخۆ بوون بە دوو هۆکاری نوێ بۆ ڕزگاری مرۆڤ لە کۆت وبەندە سەرەتایەکان.

---

[٤٩]* کاتێک باسی مەیمون دەکەین لێرەدا بەمانای ئەو مەیمونەی ئێستا نایەت، مەبەست لەو مرۆڤە سەرەتایانەیە کە لێکچووی مەیمونیان هەبوو. دەتوانین بڵێین مرۆڤی کۆنی لەیەکچووی مەیمون لە لقی بربڕەدارەکانی ئاژەڵەکانەوە هاتووە لە زنجیرەی گەشەسەندی ڕەچەڵەکاکان.

پرۆسەی گەشەسەندنەکەی کارکردن پلە پلە بەردەوام دەبێت و دەڕوات بۆ چەند جۆرێک و چەند لایەنەیەک. کاتێک لە ئاژەڵداریەوە چوون بۆ کشتوکاڵ، لە کشتوکاڵەوە بۆ کاری پیشەیی، پاشان پیشەسازی دەرکەوت، لەدوایدا هونەر و زانستەکان دەرکەوتن. پرۆسەکە بەردەوام دەبێت لە ئەنجامدا کارکردنی زەینی زیاد دەبێت و بەرهەمەکانی زەینی دەسەڵات بەسەر کۆمەڵگەی مرۆڤایەتیدا دەگرێت. لە ئەنجامی کارکردنە زەینیەکانەوە پەرەسەندی دەماغ و چالاکیەکانی مێشکی بەدوادا دێت، مەدەنیەت دێتە ئاراوە، بەکارهێنانی فیکر بۆ وەڵام بە هەڵسوکەوتەکان لە جیاتی وەڵام بۆ پێداویستەکانیان پەرەدەسێنێت، کە ئەمەش خۆی لە خۆیدا ڕەنگدانەوەی دەبێت لە مێشکی مرۆڤەکاندا، بەم شێوەیەش لەگەڵ کاتدا تیۆری ئایدیالستی بۆ جیهان لەدایک دەبێت.

لەسەر ئەم ئاراستەیە ئەنگلس شرۆڤەی دەرکەوتنی ئایدیالست دەکات بەوەی بەرئەنجامی زیادڕەوی ڕۆڵی هۆشیاری، ڕۆڵی کاری زەینی و ڕۆڵی بەرهەمهێنانی ڕۆحیە. هەر ئەمەش بوو بە هۆکاری جیاوزیە سەرکیەکان، ئەوەی مرۆڤی لە ئاژەڵ جیاکردوە. بەڵام ئەو جیاوازیانە شوێن پێی خۆی قایم دەکات بەتێپەڕبوونی کات، ڕۆڵی هۆشمەندی گەورە دەکات لە ژیانی کۆمەڵگەدا.

ئەنگلس بە پشت بەستن بەو ڕێڕەوی گەشەسەندنە ئاماژە بە قوناغی کۆمەڵگەی سوشیالستی دەکات و دەڵێت " لەگەڵ چوونی مرۆڤایەتی بۆ کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی ڕاستی، بۆ کۆمەڵگەی سوسیالستی، بازادانێک لە جۆری گەورە ڕوودەدات، بەڵام چۆن ڕۆڵی هۆشمەندی دەگۆڕێت؟ پەیوەندی ئاڵوگۆڕی هۆشمەندی کۆمەڵایەتی و بوونی کۆمەڵایەتی چۆن دەبێت؟ لۆژیکەکانی ئەنگلس پێش دەکەوێت بۆ ئەو پرسیارانە. ئێمە وەڵامی ئەو پرسیارەنە وەردەگرینەوە لە کارە ئامادەکاریەکانی ئەنگلس لە ئەنتی دۆهرینگدا.

ئەنگلس لە گەیشتەکەیدا بەردەوام دەبێت لەگەڵ گەشەسەندنی کۆمەڵگەدا، ئاماژە بەوە دەکات کە تا مرۆڤ لە ژیانی ئاژەڵی دوورکەوێتەوە کاریگەری کرداری خۆیان لەسەر سروشت دەبێت، مرۆڤ نەخشەی بۆ ئامانجە دیاریکراوەکانی و گەیشتن بە ئامانجەکانی دەکێشێت. هەروەها دەڵێتت" ئەوە ڕاستە کە توانایی

لەسەر کردارە بەمەبەستەکان، بە بەرنامەکان، بەشێوەی کۆرپەلە بوونی هەیە، لە ئاژەڵەکانیشدا، بەڵام هەموو کرداری ڕێکخراو لەلای ئاژەڵەکان نەیتوانیوە مۆری خۆی لە سروشت بدات، ئەوەی توانیبێتی مۆری خۆی لە سروشت بدات بە تەنیا مرۆڤ بووە."

بەکورتی، ئاژەڵەکان ڕۆیشتنیان سنووردارە بۆ بەکارهێنانی سروشتی دەرەکی، گۆڕانکاری تێدا دەکەن بەتەنیا بۆ مانەوەی بوونیان، بەڵام مرۆڤ وا دەکەن گۆڕانکاری تێدا بکات کە لەخزمەت ئامانجەکانیدا بێت تاکو دەسڵاتی بەسەردا بگرن. ئەمش جیاوازی ناوەڕۆکی نێوان مرۆڤ و ئاژەڵەکانە، جیاوازیەک بە هۆیەوە مرۆڤ قەرزداری کارکردنە جارێکی تر.

(بەڵام دەبێت شانازی بکەین بە سەرکەوتنەکانی مرۆڤایەتیەوە بەسەر سروشت دا... ڕاستە هەریەکە لەو سەرکەوتنانە بە پلەی یەکەم دەبێتە هۆی ئەو ئەنجامانە، کە چاوەڕاوانکراو بوو، هەروەها بە پلەی دوو وسێ ، دەبێتە ئەنجامی پێچەوانەش، چاوەڕواننەکراو، زۆر جار بەتاڵکردنەوەی ئەنجامەکانی یەکەم...ئەمەش ڕاستیەکانمان بیردەخاتەوە، لە هەموو هەنگاوێکدا، دەست بەسەر سروشتدا ناگرین، وەکو ئەوەی ڕزگارکەر دەستی بەسەر گەلێکی نامۆدا بگرێت، دەستی بەسەردا ناگرین وەکو دەستبەسرگرتنی کەسێک لە دەرەوەی سروشتدا، بەڵکو بۆ ئێمە بەپێچەوانەوە، ئێمە سەر سە ربە سروشتین بە گۆشت و خوێن و مێشکمانەوە، تێیدا دەژین، هەموو دەستبەسەرداگرتنێکمان بە سەر سروشتدا بە پێچەوانەی بوونەوەرەکانی ترەوەیە، بەوەی ئێمە لە تواناماندا هەیە یاساکانی بناسین، دەتوانین پەیڕەوی یاساکانی بە ڕاستی بکەین). ناوەڕۆکی مەسەلەکە لێرەدا گەڕانەوەیە بۆ مەسەلەی پەیوەندی نێوان (ئازادی و پێویست) کە ئەنگلس لە (ئەنتی دوهرینگ) دا باسی لەدەکات.

بەڕاستی، هەمووومان، هەموو ڕۆژێک، فێری تێگەیشتنی یاساکانی سروشت دەبین زیاتر، فێری ئەنجامە مەعریفیە دوور و نزیکەکانی دەبین، دوور لەمەش، بە چالاکتر دەچینە ناو ڕێڕەوە سروشتیەکەیەوە... بەڵام ئەگەر کار بگاتە ئەوەی هەزارەها ساڵی لە کارکردن بوێت، تا فێردەبین، دەبێت بە هەند ئەنجامە سروشتیەکانی بەدوور لە کردارەکانمان وەرگرین، ئەوەی بەرەوڕووی

بەرهەمهێنان دەڕوات، حاڵەتەکە زۆر سەختره سەبارەت بە ئەنجامە کۆمەڵایەتیەکان بۆ ئەو کردارانە... بەڵام هەتا لەم بوارەشدا فێردەبین بە ئەزموونی زۆر، توند هەندێ جار، بە بەراووردکردن بە ماددی مێژوویی و شیکاریەکەی، پلە بە پلە جێگە پێی کاریگەری کومەڵایەتیان فێر دەبین، دوور و ناڕاستەوخۆ، بۆ چالاکی بەرهەمهێنانمان، بەمەش ئەو توانایيە فەراهام دەبێت بۆمان بۆ دەستبەسەرداگرتنی ئەو کاریگەریانە و رێکخستنی. بەڵام ئەو رێکخستنە مەعریفەییە زیاتری دەوێ، داوای کودەتای تەواومان لێدەکات لە شێوەی بەرهەمهێنانەکەماندا، ئەوەی تاکو ئێستا هەیە، لەگەڵیشیدا هەموو سیستەمە کومەڵایەتیەکەی ئێستا) لا ٢٢٣–٢٣٩ بەو ئەنجامگیریەش لە پرۆسەی گواستنەوەی کۆمۆنیستی بۆ کۆمەڵگە، ئەنگلس کۆتایی بە لێکۆڵینەوەی ماددی مێژوویی دێنێت.

هەندێ مەسەلەی جۆراوجۆر

لە کۆتایی خستەنەڕووی ناوەڕۆکی (دیالێکتیکی سروشت)، ئەنگلس هەندێ باس بەکورتی دێنینەوە، کە خستیەڕوو بۆ چارەسەری هەندێ مەسەلەی جودا، لەوانەی پەیوەندیان هەیە بە تێگەیشتن لە ماددی مێژووییەوە.
لێرەدا بە پلەی یەکەم دەچینە سەر مەسەلەی پەیوەندی نێوان پەرەسەندنی زانست و گەشەسەندنی بەرهەمهێنانی ماددی، لە کورتکراوەیەکدا لە (مێژووی زانست) کە بۆ ساڵی ١٨٧٥ دا دەگەڕێتەوە، ئەنگلس داڕشتن بۆ باباتێکی بەناوبانگ دەکات" دەرکەوتنی زانست و پێشکەوتنی هەر لەسەرەتاوە، وەکو پێداویستیەکی بەرهەمهێنان بووە"، لە دوایدا دەڵێت" تاکو ئێستا، ئەرکەکە کورتکراوەتەوە لەوەی بەرهەمهێنان قەرزداری زانستە، بەڵام زانست قەرزداری بەرهەمهێنانە بەشێوەیەک کە بەراوورد ناکرێت". دووای دوو دەیە ئەنگلس دەگەڕێتەوە بۆ هەمان مەسەلە، لە نامەیکیدا بۆ بۆرگیوس لە ساڵی ١٨٩٤ دا دەنووسێت "زانست دەوەستێت، بە پلەیەکی زۆر گەورە و زۆر، لەسەر تەکنیک و پێداویستیەکانی. ئەگەر لە کۆمەڵگەدا پێویستیەکی تەکنیکی دەرکەوت، ئەوا وا دەکات و پاڵ بە زانستەوە بنێت بەرەوپێشەوە بڕوات، زۆر زیاتر لەوەی بە دەیان کەس لە زانکۆکان دەیکەن".
لە (دیالێکتیکی سروشت) دا جارێکی تر ئەنگلس مەسەلەی ڕەوتی پەرەسندنی زانست دێنێتەوە، کە پێش سی ساڵ لە وتاری (ئابووری سیاسی پلاندان) باسی لێکردبوو. لەوێدا ئەنگلس ڕەخنەی جێبەجێکردنی تیۆری مالتۆس دەداتە بەر ڕەخنە.

ئەنگلس لەسەر خستنە ڕووی تیۆرەکەی مالتوس لەسەر دانیشتوان دەڵێتت" زانست لانی کەم بەهەمان خێرایی زیادبوونی دانیشتوان گەشە دەکات. دانیشتووان زیاد دەکەن بە گونجاندن لەگەڵ قەبارەی نەوەی پێشوو، زانست بەرەوپێشەوە دەڕوات بە گونجاندن لەگەڵ قەبارەی مەعریفە کە لەلایەن نەوەی پێشووەوە کە

ماوەتەوە بۆی. لەبەرئەوە، هەتا لە زۆر بارودۆخی سروشتیدا، زانست گەشە دەسەنێ، Thomas Robert Malthuمالتوس ئابووریناسێکی لیبرالی ئینگلیزی بوو کە لە ساڵی١٧٧٦ دا لە ئینگلتەرا لە دایک بووە، مالتوس بە تیۆرەکەی (مالتوسیە) ناوبانگی دەرکردبوو، کاتێک دەیویست شرۆڤەی هەژاری وبرسیەتی و کێشەکانی لە جیهاندا بکات، دەیبەستەوە بە مەسەلەی زیادبوونی دانیشتوان، کاتێک دەیووت زیادببوونی ژمارەی دانیشتوانی جیهان بەرزترە لە ئاستی بەرهەمهێنانی کشتوکاڵ و بەرهەمهێنانی خۆراک، بەمەش هاوسەنگی لە کۆمەڵگەدا لار دەبێت. ئەمەش دەبێتە هۆی برسێتی و هەژاری، دەرکەوتنی دیاردەی نابەجێی کۆمەڵایەتی وەکو کوشتن و دزیکردن و نەخۆشی...هتد

مالتۆس ئەوەی خستەڕوو کە مرۆڤەکان زیاد دەکەن هەر ٢٥ ساڵ بەپێی ئەم یەک لەدوایەکییە لە ئەندازە دا (١، ٢، ٤، ٨، ١٦، ٣٢،...هتد) وە ئەمەش دەڕوات تاکو ناکۆتاکان، ئەگەر برسیەتی، جەنگ و دەردەکان، ڕووداوە سروشتیەکان، ڕێکخستنی لەدایکبوون، ... بەری نەگرێت . لەبەرانبەریشیدا بەرهەمهێنانی خۆراک بەم شێوەیە ئەندازەییە زیاد دەکات (، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ....هتد) بەهۆی نەبوونی زەوی بەکەڵک بۆ کشتوکاڵ. لەسەر هەمان بۆچون چارەسەری خۆی بۆ ڕاگرتنی ئەو هاوسەنگیە خستەڕوو.

وەکو ئەو یەک لەدوایەکە ئەندازەییە". لەساڵی ١٨٧٤ دا ئەنگلس لە کورتکراوەیەکدا لە (دیالێکتیکی سروشت) دا ئاماژە بە دۆزینەوەکەی (کوبرنیکوس) *[٥٠]دەکات، کە دەنووسێتت:

"لە کاتی ئەو دۆزینەوەیەوە زانستەکانی سروشت ڕزگاری بوو، لە ناوەڕۆکی کۆتوبەندی لاهووتی، نووسینەکەی کورت دەکاتەوە دەڵێت" پێشکەوتنی زانست لەو کاتەوە بەدووهێڵی زەبەلاح ڕۆیشت، بە پالنەرێکی بەهێز، دەگونجا، ئەگەر وتنەکە ڕاست بێت، لەگەڵ دووجای مەوداکەیدا (کاتەکەی)، ئەوەی جیادەکاتەوە لە خاڵی دەستێکردنەوە. بەوەی کە پێویست بوو بۆ جیهانی بسەلمێنێت بەوەی

*[٥٠] زانای ماتماتیک و فەلەکناسی پۆلەندی نیکولاس کوبرنیکوس لەسالی ١٤٧٣ دا لەدایک بووە. بە دامەزرێنەری فەلەکناسی نوێ دادەنرێ،و بەناوبانگترین و گەورەترین زانای سەردەمی خۆی بوو، یەکەم کەس بوو دارشتنی بۆ تیۆری ناوەندی خۆر کرد، بەوەی زەوی شتێکە لەخولێکی سوڕاوەدایە بەدەوری خۆی و خۆردا، هەروەها بۆ ئەستێرەکانی تریش.

بەرهەمهێنەر بەرزترینە بۆ ماددەی ئۆرگانیک- بۆ ڕۆحی مرۆڤایەتی، لێرەدا یاسا هەیە بۆ جوولە، پێچەوانەی یاسای جوولەی ماددەی نائورگانیکە. ل٢٥٧
لەکۆتایدا، کاتێ ئەنگلس خەریکی باسەکانی (دیالێکتیکی سروشت) بوو، کرداری یاسای دیالێکتیکی گرنگی دۆزیەوە، ئەوەی لە بەشی لۆژیک و مێژوودا باسمان لێکرد، ئەویش (یاسای سوڕی کامڵبوون) لە کۆمەڵگەی مرۆڤایەتیدا بوو.
لەکاتی خوێندنەوەی بۆ باسەکانی هیگل (لۆژیکی بچوک) ئەنگلس ئەو باسەی وەرگرت و پەرەیپێدا بۆ پێشەوە، بیری ئەوەی کە هیگل ئاماژەی بۆکردبوو، بەشێوەی کۆرپەلە لەقەڵمی دابوو. لێرەدا ئەنگلس دەنووسێت "هاوتەریبی لە نێوان تاک و مێژوو مرۆڤی= هاوتەریبی نێوان (زانستی کۆرپەلەزانی) و(زانستی ئۆرگانی بەبەردبوونی کۆنfossils" ل.٢٩٩ ئەنگلس ئەوە بیردەخاتەوە کە هیگل بوو ئەو یاسایەی دۆزیەوە، بەڵام سەبارەت بە چەمکەکان، بۆ مێژووی فیکر، ئەوە زانراوە کە هیگل داڕشتنی بۆئەو یاسایە کرد- یاسای سوڕی کامڵبوونی توخمەکانEvolutionary- سەبارەت بە جیهانی ئۆرگانیک (تاک- یان ئاونتوجینیس- دووبارەکردنەوەی مێژووی پەرەسەندنی جۆری، ئەوەی سەر بەوە- ئافیلوجینیس)، ئەنگلس ئاماژە بەمە دەکات لە (دیالێتیکی سروشت) دا.
لە وتاری (ڕۆڵی کار لە گواستنەوەی مەیمون بۆ مرۆڤ) دا ئەنگلس کرداری ئەو یاسایە لەسەر چالاکی پراکتیکی خەڵک بەگشتی دەکات، "مێژووی توخمی مرۆڤی لە سکی دایکدا، تەنها لە دووبارەبوونەوەی کورتکراوە بۆ مێژووی ملوێنان ساڵ لە گەشەسەندنی ئاژەڵە سەرەتایەکانن، سەرەتا لە کرمەوە، گەشەسەندنی ڕۆحی بۆ کۆرپە تەنها دووبارەبوونەوەیەکە، بەڵام زۆر چڕتر، بۆ گەشەسەندنی زەینی ئەوانەی سەرەتایی بوون" ل٢٣٦

پێشبینی و گریمانەکان

یەکەم: لەسەر زانستەکان

وەکو زانیمان لە سەرەتاوە زانستەکان لەیەکتری جیاکرابوونەوە، واتە یەکێکیان لەوی تریان، بەوەی پەیوەندی سەرکیان بەیەکەوە نییە، بەڵام ئەنگلس بە پێچەوانەوە پێشبینی بوارە هاوبەشەکانی کرد، ئەوەی ڕوودەدات لە نێوان زانستەکاندا. ئەو بوارانەی تاکو ئەو ساتە لێکۆڵینەوەیان لەسەر نەکرابوو. لەڕێگەی دیالێکتیکەوە ئەنگلس توانی پێشبینی ئەوە بکات، کە پرۆسەی گەشەسەندنی مەعریفەی زانستی بە ئاراستەیەک دەڕوات کە توانای قوڵبوونەوەی هەیە لە پشکنینی ئەو حاڵەتانە، بەئاراستەی دروستبوونی زانستێکی نوێ. لێرەدا ئاماژە بەو داهێنانە دەکەین کە ئەنگلس پێیگەیشت لەو ساتەی گرنگی بە گواستنەوەکان دەدا، لە شێوە جیاوەزەکانی جووڵەدا لە ساڵی١٨٧٣دا. ئەو شێوە جیاوازانەی جووڵە کە هاوشێوە بوون لەگەڵ هەمان ئەو گواستنەوانەی نێوان زانستەکاندا بوون.

ئەگەر بەشێوەیەکی تر بڵێین ئەو گرنگیەی کە ئەنگلس بەو بوارانەیدا هیچ کەس لە زاناکان و شرۆڤەکاران تێبینیان نەکردبوو، بە تایبەتی ئەو گواستنەوە دوولایەنەی کە لە نێوان شێوە جیاوازەکانی جووڵە هەن، ئەوانەی بازدانی دیالێکتیکی تێیدا ڕوودەدات لە بوارێکەوە بۆ بوارێکی تر. وەکو پێشتر باسمان کرد، ئەوانە لە پێشدا هەریەکەیان بە جیا لێکۆڵینەوەیان لەسەر دەکرا. لێرەدابوو کە ئەنگلس پێشبینیەکانی بۆ داهێنانێکی نوێ کرد، بەوەی هەر لێکۆڵینەوەیەک لە گواستنەوە هاوبەشەکانی نێوانیان، ڕێگاخۆشکەرە بۆئەوەی بتوانێت خەسڵەتی شێوە بەرزەکانی جووڵە بدۆزینەوە، ئەوانەی زۆر ئاڵۆزو بەرزن.

بو نمونە ماهیەتی گەرمی ڕوون نەبوو، تاکو بەستنەوە و گواستنەوەکان لە نێوان گەرمی و جووڵەی میکانیکی نەدۆزرایەوە و نەسەلمێنرا، ئەوەش

بەیارمەتی تیۆری میکانیکی گەرمی و لە دواییدا تەرمۆدینامیک و تیۆری جووڵەی گازەکان.

هەرچەندە ئەنگلس ئەو لێکۆڵینەوەی بەو شێوەیە کرد و خستیەڕوو، بەڵام لە بوارەکانی نێوان فیزیا وکیمیا، بوارەکانی کیمیا وبایەلۆژی، لە گەڵیشیدا ئەو بوارانەی نێوان بایۆلۆژیا و مێژووی کۆمەڵگەی مرۆڤایەتی بەبێ لێکۆڵینەوە مایەوە. بەڵام ئەنگلس لە تێگەیشتنی و لە پێشبینی بۆ شێوەکانی جووڵە و پەیوەندی نێوانیان توانی بگات بە ئەنجامگیری لە پەیوەندی نێوان ئەو زانستانە و ئەوانەی تر کە لە ئەنجامیەوە دەردەکەوتن. بەهۆی ئەم خاڵەشەوە بوو کە توانی بەستنەوەیەکی دیالێکتیکی بکات لە نێوان ئەو زانستانەدا وەکو گروپێکی لێکدانەبڕاو و بەیەکەوە بەستراو. لە دوای ئەنگلسەوە زانست ڕاستی ئەو بۆچوونانەی سەلماند.
لێرەدا پێویستە پێشبینیەکی تر باس بکەین لەسەرپەرەسەندنی زانستەکانی سروشت، بەمەیل و ڕەوتەکانیەوە. ئەوەش مەبەستمان لەبەریەک کەوتنی ئەو دوو ئاراستە سەرکیەیە لە پەرەسەندنی زانستەکانی سروشتدا– جیاییان و تەواوکاریان.
لە سەدەی نۆزدەیەمدا دوو مەیەل بە هاوتەریبی دژ بەیەک، بەیەکەوە دەژیان، بەوەی مەیلی دووەم داواکراوە بە پێدانی قەرەبوو لەسەر ئەنجامەکان، کە هۆکەی مەیلی یەکەمە. بەڵام ئەنگلس ئەوەی پێشبینی کرد کە یەکگرتنێکی قوڵ لە نێوان ئەو دوو مەیلەدا هەیە کە کۆیان دەکاتەوە، وە بەیەکداچوونی دوولایەنە هەیە لە نێوانیاندا..

ئەگەر پێشکەوتنی زانستە سروشتیەکان ببێتە هۆی دەرکەوتنی بوارەکان و پرۆسە نوێیەکان، ئەوە دەبێتە هۆی پڕکردنەوەی ئەو بۆشاییانەی لە نێو زانستە سەرەکیەکانی سروشتدا هەیە. ئەنگلس ئەوەی خستەڕوو کە جیاوازی نابێتە هۆی هەڵاواردن لە نێوان زانستەکاندا، ئەوەی کە پێشتر بووە، بەڵکو دەبێتە

هۆی ئەنجامی پێچەوانە، واتە نزیکبوونەوەیان لەیەکگرتنەکەدا، بەستنەوەیان بەیەکتری، بەواتایەکەی تر تەواوکەری یەکتر.
پێشبینیەکی تری ئەنگلس لەسەر ئەو بەیەکداچوونەی لە نێوان فیزیاو کیمیادا هەبوو، لەسەرچاوەی ئەمەوە ڕاستی دەرکەوتنی سەلماندنی بۆ کیمیای فیزیایی کرد، بە تایبەتی تیۆری هەڵوەشانەوەی ئەلەکترۆنی. کە لەو بوارەدا فیزیا و کیمیا بەیەکدەگەن. ئەنگلس ئەمەی بە دەرکەوتنیکی زانستێکی نوێ لە قەڵەم دا، کە تێیدا ئەرکی لێکۆڵینەوە دەبێت لەسەر گواستنەوە دوولایەنەکەی نێوان دووشێوەی جووڵە.
لەساڵی١٨٨٢دا لە وتاری (کارەبا) دا و لە تێبینیەکی تریدا لەسەر (کارو–کیمیایی)، پێشتریش لەسەر لێکۆڵینەوەی پڕۆسە کیمیاییەکان، ئەنگلس سەلماندی بە بوونی پەیوەندی دوولایەنەی هاوبەشی نێوان دیاردە فیزیایی و کیمیاییەکان، کە لە کاتی شەپۆلی کارەباییدا دەردەکەون، کە زاناکان بە تەنیا بەوە دەوەستانەوە کە بڵێین ئەوە تایبەتە بە کیمیا. لێرەدا ئەنگلس پێشبینیەکی عەبەقەریانە (هۆشمەندانە) دەخاتەڕوو "پێویستە، لەکاتی خاڵی پەیوەندی هەریەک لە زانستی گەردەکان و زانستی ناوەکییەوە، هەردوولا خاڵە لاوازەکانیان دیاری بکرێت، لە خاڵی بەیەکگەیشتندا چاوەڕێی ئەنجامە گەورەکان بکەین". ل ٤٠٠
لە دواییدا زانست ڕاستی ئەو پێشبینیەی سەلماند. ئەمەش کاتێک بوو کە ئارینیوس لەساڵی ١٨٨٧دا تیۆری هەڵوەشانەوەی ئەلکترۆنی داڕشت، کە شرۆڤەی دیاردە کیمیاییەکان بە پڕۆسەی کارەبایی و خەسڵەتەکانی ئاوێتە ئاوییەکانی کرد بۆ ئەلەکترۆنەکان. چەمکی ناوەندی ئەو تیۆریە ئایۆن بوو کە لایەنێکی گەردەکان بوو، ئەوانەی هەڵگری بارگەی کارەبایی موجەب و سالبیان هەیە. لەم چەمکەدا ڕەنگدانەوەی پەیوەندی نێوان فیزیا و کیمیا دەردەکەوێت.

ئەوەی شایەنی باسە پاش لە دەیان ساڵ ئەو پێشبینیەی ئەنگلس هاتەدی لەسەر ئاسۆی گەشەسەندنی فیزیاو کیمیا، و کیمیایی فیزیایی، کە پێشتر دەرنەکەوتبوو.

لەسەر بنەمای میتۆدۆلۆژی هاوشێوە، ئەنگلس پێشبینیەکی گرنگی خستەڕوو لەسەر کیمیا و بایەلۆژی- بیۆکیمیا. لێرەدا مەبەست لەسەر کێشەی پێکهاتەی بایەلۆژی دروستکراوە. لەسەر ئەمە ئەنگلس دەڵێت " کیمیا پێشەنگ دەبێت بۆ ژیانی ئۆرگانی. ئەوەش هەنگاوێکی بڕیوە بۆ ئەوەی ئەو دڵنیاییە بدات، کە ئەو بەتەنیا شرۆڤەی گواستنەوەی دیالێکتیکی بۆ بوونەوەرە ئۆرگانیکەکانمان بۆ بکات" ل٣٣٨.

ئەنگلس پێناسەی بۆ ژیان دەکرد بەوەی کیمیای پرۆتینە. واتە ژیان بنەماکەی کیمیای پرۆتینە، هەر کاتێک ئەوە ئامادە بێت ژیان دروست دەبێت. ئەمەش بە بۆچوونی ئەنگلس، پێویستی ئامادەکردنی تەنە پرۆتینیەکان لە کەرەسەی نائۆرگانیک. ئەو پێیوابوو هەر کاتێک پێکهاتەو بنەمای تەنە پرۆتینەکان زانرا، ئەوا کیمیا دەتوانێت هەستێت بە ئامادەکردنی پرۆتینی زیندوو "ئەگەر کیمیا سەرکەوتوو بوو لە ئامادەکردنی ئەو پرۆتینە لەسەر شێوەیەکی دیاریکراو، کە تێیدا ئەو شێوەیە گەشە دەکات کە ناودەنرێ بە پڕۆتۆپلازما... گواستنەوەی دیالێکتیکی لێرەدا ڕاستی ئەوە دەسەلمێنێ بەشێوەی گشتی و کۆتایی" ل٣٤٩

لە بەدواداچوونیدا بۆ مێژووی سروشت لەسەر هەسارەکەمان، ئەنگلس ئاماژە بەو ماوەیە دەکات کە پلەی گەرما گونجاو بوو، مەرجەکانی کیمیایی گونجاوی تر فەراهەم بوو بۆ ژیانی پرۆتین، کە ا پڕۆتۆپلازمای زیندوو دروست بوو. بەڵام ئەنگلس لێرەدا دەڵێتت کە تاکو ئێستا ئەو مەرجانەمان نییە بۆ ئەوەی بتوانی پڕۆتۆپلازمای زیندوو بەرهەم بێنێت.

ئەوەش بابەتێک و یەکێکە لە گرنترین کێشەکان، بەوهۆیەوە چارەسەری بوارەکانی مەعریفی زانستی دەکات، کە ئەمەش خۆی لەخۆیدا کەوتۆتە سەر شانی کیمیا و بایەلۆژیا.

ئەوەی جێگای سەرنجە لەکاتی ئێستاماندا زانستی کیمیا و بایەلۆژی گەیشتونەتە سنوورەکانی پێکهاتەیی بایەلۆژی دروستکراو. لە سەرەتای سەدەی

بیستەمدا زانستی بایۆکیمیا دەرکەوت، کە پاڵێکی بەهێزی بە بایۆفیزیاو کیمیای ئەندامیەوە نا. ئەم زانستە نوێیە شانبەشانی (بایۆسیبرنیتیک) بوو بەهۆی لەدایکبوونی بایەلۆژیای گەردی، کە لێکۆڵینەوە دەکات لە دیاردەکانی ژیان و خەسڵەتی لەسەر ئاستی گەردەکان. ڕاستە پێکهێنانی تەنی زیندوو بەڕێگای کیمیایی نەهاتۆتە دی، بەڵام دۆزینەوەی ترشە ئەتۆمیەکان و لێکۆڵینەوە لە ئەرکەکانیان و ڕۆڵیان لە پڕۆسەکانی ژیاندا (ئالوگۆڕ، بۆماوەیی...هتد) نزیک بۆتەوە لە چارەسەری ئەو کێشەیە، هەروەها گۆڕانکاری زۆ لەسەر پێناسەی ژیان هێنراوەتە ناو ئەو زانستەوە، بەوەی ئێستا پێناسەکە لە کیمیای پرۆتیناتەوە بووە بە کیمیای بایۆبۆلیمیرات، کە تێیدا جگە لە پرۆتینەکان، ترشە ئەتۆمەکانیشی تێدایە. بەڵام بنەماکە کە ئەنگلس داینا وەک خۆی بەڕاستی مایەوە.

بەڵام لەسەر مەرجە ئامادەییەکان، ئەوەی پێکهاتەی ژیان (پڕۆتۆپلازمای زیندوو) پێک دێنێت لەسەر زەوی، لەسەر بنەمای گریمانە بەناوبانگەکان دانراوە، ئەوەی زانای سوڤیەتی ئۆبارین دایهێنا لەسەر چۆنیەتی دەرکەوتنی ژیان لەسەر زەوی، کە ئۆبارین پێشبینیەکەی ئەنگلسی کردە بنەما بۆ باسەکەی.
بەڵام من لە بەشەکانی پێشوودا چەند نمونەیەکی نوێم هێنایەوە کەلە دوای ساڵانی٢٠٠٠ وە ئەنجامدراوە، کە هەوڵەکان لەم بوارە گەیشتۆتە ساتە کۆتایەکانی. بەمەش وردبینیەکان و پێشبینیەکانی ئەنگلس تا دێت ڕاستی خۆی دەسەلمێنێت.
وا دیارە کە ئەنگلس داهاتووی بەرکەوتی پڕۆسەکان و داهێنانەکانی پێشبینی دەکرد، کەدەبوایە قسە لەسەر خاڵەکانی بەیەکگەیشتنی زانستەکانی بکردایە، کە جیاکرابوونەوە لەیەکتری. لێرەدا ئەنگلس دژی مەیلی میکانیزمگەرایی وەستایەوە و جەختی لەسەر بەیەکەوە بەسترانی دیالێکتیکی کرد لە نێوان بەرزترین و نزمتریندا، بەوەی بەرزترین نزمترینی تێدایە، بەڵام نابێت بە وەڵام بۆی.

کاتێک (دیالێکتیکی سروشت) دەخوێنیتەوە، هەست بەوە دەکەیت کە ئەنگلس ئەوەی دەزانی کە ئەمڕۆژە دێت (هەروەکو ئەوەی هەیە لە ئێستادا) کە هەندێ پێداگریان دەکرد لەوەی کە بنەمای ژیان نابێ فیزیایی و کیمایی بێت، بەڵکو بایەلۆژیەکی ڕووتە.

لەسەر ئەمە ئەنگلس زۆر بەڕوونی ئاماژەی بەوە کرد، کە شرۆڤەی دیاردەکانی ژیان دەڕواتە پێشەوە بە برِی پێشکەوتنی میکانیک و فیزیاو کیمیا. دووپاتی ئەوەی دەکردەوە کاتێک کیمیا نزیک دەبێتەوە لە بەدەستهێنانی پرۆتینی زیندوو لە مادده نائۆرگانیکەکان، ئەو کاتە بنەڕەتی فیزیایی-کیمیایی ژیان دەدۆزێتەوە، لەوەشەوە دۆزینەوەی ماهیەتی شێوەکانی ژیانی ئۆرگانیک.

بەڵام لە بیروبۆچوونی ئەنگلس دا ئەوە مانای ئەوە نیە، کە لایەنە چەندایەتیەکان ماهیەتی ژیان پەکدەخات، بەهیچ شێوەیەک ئەو مانایە ناگەیەنێت، کە گەڕانەوەی ژیان بۆ پڕۆسە کیمیاییەکان (وەکو مەیلە میکانیزمگەراکان پێیان لەسەر دادەگرت). دەبێت درک بەوە بکەین کە لەگەڵ بوونی بنەمای فیزیایی- کیمیایی بۆ ماهیەتی ژیان (جووڵەی بایەلۆژی) کێشەکە تەواو نابێت، واتە بەتەنیا بە دیاریکردنی پەیوەندییە سەرەتایی و بنەڕەتیەکان لە شێوە نزمەکانی جووڵە (میکانیکی، فیزیایی کیمیایی) کێشەکە کۆتایی نایەت. بەهەمان شێوە وەستان لەسەر ئەو پەیوەندیانە زۆر گرنگە لە پێناو تێگەیشتن بۆ ماهیەتی ژیان، وەکو شێوەی بەرزی جووڵە، بەڵام ئەمە بەس نییە بۆ تێگەیشتن لەسەر هەموو خەسڵەتە جۆریەکانی.

بوونی شێوە نزمەکان لە جووڵەدا، ئەوەی شێوە بەرزەکانی لێوەدێت، کە تێیدا ماهیەتی شێوە بەرزەکەی تێدا دەبەسترێت. ئەنگلس دەڵێت "بێگومان، ڕۆژێک دێت کە کاربکەین بۆ وەڵامێک بەشێوەی ئەزموونی، بۆ جووڵەی گەردەکان و کیمیاییەکانی مێشک، بەڵام ئایا ئەوە ماهیەتی فیکر پەک دەخات؟"

سەرکەوتنەکانی زانست لە بواری کۆئەندامی دەماری بەرز، هەروەها کتروفیزیۆلۆژیای پڕۆسەی مێشک، هەڵوەشانی مێشک، و زانستی بسیکۆلوژیا،

سایبرنیتیک Cybernetics*[٥١] ئەوەمان بۆ ڕووندەکاتەوە کە بنەمای ماددی بۆ بیرکردنەوە هەڵدەستێت بە پرۆسەکانی فیزیایی و کیمیایی، ئەوانەی لە مێشکدا ڕوودەدەن، بەڵام ئەوە ناتوایێت وەڵام بێت، وەک ئەوەی بیری لێدەکەیتەوە (هەروەکو ئەوەی میکانیکیەکان بڕوایان وایە ، واتە ناتوانیت ناوەڕۆکەکەی پەک بخەیت لە لایەنی چلۆنایەتیکەیەوە).

دووەم: هەڵگرە ماددیەکان

لە سەدەی نۆزدەیەمدا کیمیا لە سنووری خۆیدا شوێنێک گەیشت، بەتایبەتی لە بابەتی ئەتۆمەکان و توخمە کیمیاییەکاندا. بەڵام فیزیا هێشتا لە قۆناغەکانی یەکەمیدا بوو بۆ کۆکردنەوەی هێزەکانی بۆ جێبەجێکردنی هەمان ئەرک کە کیمیا کردی.
لەو سەردەمەدا زاناکان بڕوایان وابوو کە ئەتۆمەکان بچوکترین بەشی ماددەن و بە هیچ شێوەیەک دابەش نابن. بەڵام لەو کاتەدا ئەنگلس بە پشت بەستن بە زانا پێشکەوتوەکان، ئەو بۆچوونەی ڕەتکردەوە. " ئەتۆمەکان ئەوەندە سادە نین، بە گشتی، بچوکترینیش نین کە ماددەی لێ دروست بووە"ل٣٦٩. زۆرێک لە زاناکان مەیلی ئەوەیان هەبوو بڵێن (ئەسیری گەردوونی*Cosmic ather)، ئەوەی تیشکەکانی ڕووناکی و گەرمی دەگۆیزێتەوە، پێکدێت لە گەردە جیاکراوەکان. زۆر بچوکترە لە ئەتۆمە کیمیاییەکان و گەردە فیزیایەکان. ل٣٦٩

هەروەها ئەنگلس بەتەواوی فیکری میکانیکی خستەلاوە، کە دەیانووت خولگەکانی ماددی هەیە (کۆتایی) کە بەهیچ شێوەیەک ناگۆڕێن، بلۆکە

---

[٥١]* بڕیاردان و پەیوەندیەکان لە بوونەوەری زیندوو بەهۆی ئامرازەوە
لەو سەردەمەدا زاناکان لەوانە ماکسیول بڕوایان وابوو ئەسیری گەردوونی ماددەیەکە لە بۆشایدا کە هەموو شتەکان بە ئەستێرەو سیستەمی خۆرەکان مەلەی تێیدا دەکەن، ماددەیەک نە کێش هەیە و نە هەستی پێدەکرێ ، هەموو شەپۆلە ڕووناکی و گەرمیەکان لە ڕێگای ئەمەوە دەبێت. بەڵام لە فیزیای سەردەمدا لەسەر دەستی ئەنشتاین ، ئەم ڕەتکرایەوە ، ڕایگەیاند کە تیشکی ڕووناکی پشتی بە ئەسیر نەبەستووە.

سەرەتاییەکان، کە گەردوونی لەسەر دروست بووە (تیۆری ئەتۆمی نوێ جیاوازە لەگەڵ هەموو تیۆریەکانی پێشتر بەوەی... ناڵێ ماددە جیاکراوەیەdiscrete یە، بەڵکو خۆی و بەشە جیاکراوە جیاوازەکانی (ئەتۆمی ئەسیر، ئەتۆمی کیمیایی، لەشەکان، تەنە ئاسمانیەکان) ئەمانە خاڵی ئاڵۆزن، کە شێوە جیاوازەکانی چلۆنایەتی بۆ بوونی ماددە دیاری دەکەن، تا ئەو شێوانەی کە کێشیشیان نییە) ل٤٠٢

ئەوەی شایەنی باسە دوای ماوەی چەند دەیەیەک بەسەر نووسینەکەی ئەنگلسدا، زاناکان گەیشتن بە دۆزینەوەی دابەشکردنی ئەتۆمەکان، کە بەڵگەیەک بوو بە پلەی یەکەم بۆ دەرکەوتنی چالاکی تیشکی، واتە شیکردنەوەی توخمە کیمیایەکان. لەدوای ئەمەشەوە دۆزینەوەی خولگەکانی ئەوانەی ئەتۆمیان لێدروستبوو ((ناوک و ئەلەکترۆنەکان (کۆمەڵەیەکی تەواو لە (خولگە سەرەتاییەکان) کە دەریدەخەن کە سادەترینیان فۆتۆنەکانە) خولگەکان)) تیشک، و نیترینۆ و جۆرەکانی) کە خاوەنی بارستایی نین (بەمانای بارستایی تایبەتیان نییە، یان بارستایی نەجوڵاو) لەبەرئەوە وەکو ئەنگلس ناوی نا(پاڵنەر)، (وەکو زانراوە کە ئەنگلس پاڵنەر و وزەی بەیەک شت دەزانی)، ئەبێ ئەوەش بزانین کە ئامادەنەبوونی (بارستایی نەجوڵاو) مانای ئەوە نییە کە ئەو خولگانە ماددی نەبن.

گرنگی خۆیەتی لێرەدا باسی پێشبینی ئەنگلس بکەین بۆ دۆزینەوەی ئەلەکترۆنەکان، ئەمەش هەڵقوڵاوی ئەو پێشبینیە لۆژیکیە بوو لەسەر پێکهاتەی ئاڵۆزی ئەتۆمەکان و توانایی بەشکردنیان. ئەنگلس لە هەشتاکانی سەدەی نۆزدەیەمدا بەراوردی حاڵەتی کارەبای کرد لەگەڵ حاڵەتی کیمیا، لەو کاتەی بێسەروبەرەیی باڵی کێشابوو بەسەر تیۆری کارەبادا، کە نەتوانرابوو داڕشتنی تەواوی بۆ بکرێت. هەر لەبەر ئەو هۆیەش بوو کە مەیلی ئەزموونگەرایی بەرتەسک باڵا دەستی خۆی لەو بوارەدا سەپاندبوو.

لەبەرانبەردا، لە کیمیا دا (بە فەزلی داهێنانەکەی داڵتۆن، ڕێکوپێکیەک هاتە ئاراوە، کە تا ڕادەیەک ئەنجامەکانی جێگر کرد، ئەوەی دەرخست، کە هێرشێکی

ڕێکخراو و نەخشە داڕێژراو بوو لەسەر ناوچەکە، هێرشێ لەوێنەی گەمارۆیەکی ڕاستی بۆ سەر قەڵایەک) ١٣٥. لێرەدا مەبەستی ئەنگلس لە لەو داهێنانە بوو کە داهێنرا بۆ هەڵگری (ژێرخان)ی ماددی پڕۆسە کیمیاییەکان – ئەتۆمەکان، بە سیفەتی خولگەکەکانی ماددی جیاکراوەکانdiscrete ئەو داهێنانەی کە پشتی هەموو سەرکەوتنەکانی دوای خۆی بوو، ئەوەی کیمیا بەدەستی هێنا. ئەنگلس پێشبینی کرد کە بواری کارەبا چاوەڕێی هەمان داهێنان دەکات وەکو ئەوەی داڵتۆن، بنەمایەکی توند بە زانست دەبەخشێ بۆ دەستپێکەکانی داهاتووی. داواکاری لێرەدا ئەوەیە، دۆزینەوەیەک بکرێ بۆ هەڵگری ماددی پڕۆسە کارەباییەکان، بەوەی تیۆری کارەبایی دابنرێ لەسەر بنەمای بیرۆکەی جیاخوازیdiscretness خۆی، کە کیمیا پشتی پێبەستبوو لەسەردەمی داڵتۆنەوە.

لە بەرئەوەی ئەتۆمەکان وگەردەکان، بەراستەوخۆ نابینرێن تەنانەت بە میکرۆسکۆبیش، دۆزینەوەی تەنیا بە فیکری تیۆری دەبێت. لەبەرئەوە دەرچوون بە بیردۆزەیەک بۆ کارەبا کە لەو چاڵەی تێیدا بوو لە ئەنجامی دەستبەسەرداگرتنی مەیلی ئەزمونگەرایی، داواکراوبوو کە دەرگاکانی بکردایەتەوە بەسەر ڕووی فیکری تیۆریدا، بەتایبەتی دیالێکتیک کە بەیارمەتی ئەو بتوانێ دەریچەیەک بکاتەوە بۆ ماهیەتی دیاردە کارەباییەکان، ئەوانەی لێکۆڵینەوەیان لەسەر دەکرا.

دۆزینەوەی ئەلەکترۆن لەلایەن تومسۆنەوە لە ساڵی١٨٩٧دا ، واتە دوای مردنی ئەنگلس بە دوو ساڵ، ڕاستی پێشبینی ئەوی دەرخست لەسەر سروشتی پڕۆسە کیمیاییەکان. ئەوەش ڕووداوێکی هاوچەشن بوو، بۆ دۆزینەوەی داڵتۆن بۆ ئەتۆمە کیمیاییەکان: لە تیۆری کارەبادا بیری جیاخوازی هاتە ناو، ئەمەش شۆڕشێکی ڕاستەقینە بوو بۆ فیزیا. لە دوای ئەمەشەوە بە ماوەیەکی کەم، بە فەزلی تیۆری کوانتا، کە ماکس پلانک داینا لە ساڵی١٩٠٠دا. پاشان ئەنشتاین ئەو تیۆریەی گەشە پێدا لە ساڵی١٩٠٥دا چەمکی فۆتۆن هێنایە ناو تیۆری

تیشکەوە. کە دەتوانین بڵێین ئەمانە هەمووی پێشبینیەکانی ئەنگلس و دیالێکتیکی پشتڕاست دەکردەوە لەو بوارەدا.

سێیەم: یاساکانی سروشت

لە شیکردنەوەکەیدا بۆ ڕێگا گشتیەکانی پێشکەوتنی زانستە سروشتیەکان، ئەنگلس توانی ڕوخسارو ئاسۆی دیاری بکات. دەبێت ئاماژە بەوە بکەین کە یەکەم: ئەنگلس هەستی بەوە کردبوو کە قەیرانێکی قوڵ نزیکبۆتەوە بۆچوونە ناو زانستەکانی سروشت. لە دوای مردنی ئەو، لینین ئەو قەیرانەی ناو نا (قەیرانی فیزیا) یان (قەیرانی زانستی سروشت)، ئەو قەیرانە چوارچێوەکەی فەلسەفی بوو، لەوانەیە ناوەڕۆکەکەی هەر وەکو ئەوەی لینین*[٥٢] باسی دەکات، لەژێر کاریگەری داڕووخانی چەمکەکانی زانست و هەندێ لەبیرباوەڕەکانی پێش خۆیەوە بووبێ. ئەو (داڕوخانە) لە هەلومەرجی بەهێزبوونی هێرشی کۆنەپەرستانە دژی ماددیەت ڕوویدا، کە بەهۆیەوە بەشێک لە توێژەرەوەکانی سروشت بەرە ئایدیالست و ڤۆلکاری ڕۆیشتن. هەڵخزانی ئەوانە بۆ ناو ئایدیالست بەهۆی ناتواناییانەوە بوو بۆ ئەنجامدانی ئەرکەکان، لەوەشەوە سەرهەڵدانی قەیرانی فیزیا و زانستەکانی سروشت، کە هۆکارەکەشی (شۆڕش لە زانستە سروشتیەکان) دا بوو لەسەرەتای سەدەی بیستەمدا.

لینین ئاماژەی بۆ دوو هۆکاری مەعریفی (گنۆسیۆلوژی) کرد لەسەر ئەو قەیرانە، کە شێوەی ئایدیالیستی فیزیایی وەرگرت یەکەم: دەسەڵاتی ڕۆحی بیرکاری لە فیزیادا. دووەم: مەیلی ڕێژەیی، ئەوەش بەمانای مەعریفەمان سنووردارە– لە حاڵەتی خۆلادان لە دیالێکتیک– ڕۆیشتن بۆ ئایدیالست.

لەڕاستیدا ئەنگلس دەرکی بەو دوو هۆکارە مەعریفییە کردبوو، هەر وەکو ئەوەی لە قۆناغی سەرەتایدا بوو لە نیوەی سەدەی نۆزدەیەمدا، و لە پاشاندا گەشەی سەند.

---

[٥٢] *مادية و مذهب نقد التجربة، لينين

لەسەر هۆکاری یەکەم، ئەنگلس ئاماژە بە بیرکاری دەکات، لەگەڵ ئەوەشدا شێوەیەکی ئەبستراک (مجرد) هەیە، بەڵام پەیوەندیەکەی کرداری بە جیهانی واقیعیەوە هەیە، بەوەی لەیەکچوونی ڕاستەوخۆ هەیە لە نێوان پڕۆسەکان و چەمکە بیرکاریەکان لەلایەک، لەنێوان پڕۆسەکانی جیهانی واقیعی لەلایەکی ترەوە. ئەنگلس دەڵێتت" ئەوەی وایکرد کە زانایانی بیرکاری خۆیان بخزێننە ناو قەڵای ئەبستراکتەوە، کە ناسراوە بە بیرکاری ڕووت، تاکو هەموو ئەو لەیەکچوونانەیان لەبیر بچێتەوە، ناکۆتاکان ببێت بە شاراوەیەک و وەهمێک بۆیان، بەوەی ناوەڕۆکێک کە بەسترابێتەوە بە فاکتۆری شیکردنەوەوە ناکرێت لێتێبگەیت، بەوەی ناکۆک بێت لەگەڵ ئەزموون و عەقڵدا... ئەوە بەسەرچوو کە بوترێت بیرکاری ڕووت کار بە ئەبستراکتەکان دەکات، هەموو برەکان، دەربڕینێکی گریمانانەیە، هەموو ئەبستراکتەکان دەگۆڕێن لە کاتی پاڵنانیان بە سنوورێکی لەڕادەبەرزدا بۆ بێکەڵک، یان بۆ دژەکەیان" ل٣٧٠
ئەوە گومانی تێیدا نییە هەریەک لەزانستەکانی سروشت شێوەیەکی بیرکاریانە وەربگرن، ئەوا سەرکەوتنێکی گەورەیە بۆ زانست. هەموو چوونە ناوەوەیەکی بیرکاری بۆ ناو هەر زانستێک لە زانستەکان دەبێتە هۆی پێشکەوتن و گۆڕانی پۆزەتیفانە تێیدا. بەڵام زۆری ئەو شێوە بیرکاریانە بەهۆی بوونی مەیلەکانی هەندێک لە زاناکان بۆ وەلانانی بیرکاری و داڕشتنە واقیعیەکانی کە هەلومەرجی قەیرانی میتۆدولۆژی لە زانستەکانی سروشتدا، کە بوو بەهۆی دیاردە سلبیەکان لە بارە فەلسەفیەکەیانەوە، کە ئەنگلس لە ساڵی١٨٨٥ئاماژەی پێکرد و پێشبینی بۆ قەیرانەکە کرد.

لەسەر هۆکاری دووەم: ئەنگلس دەڵێت " زۆری و جوراوجۆری گریمانەکان، قەرەباڵغی و بەیەکترگەیشتنی یەکێکیان بۆ ئەوەی تریان، بەئاسانی دەڕوات – ئەوەش لە نەبوونی زەمینەی
دیالێکتیکی و لۆژیک، بەشێک لە زاناکانی سروشت– بەوەی بڵێن بەکەمتەرخەمیمان لەسەر مەعریفەی سیفاتی شتەکان". ل ٣٢٥. دەتوانین بڵێن گۆڕینی گریمانەکان و سەلمێنراوەکان، داڕمان لە بیروباوەڕو چەمکەکان،

بێگومان بەڵگەن بۆ ڕێژەی مەعریفیەکان. هەروەها ئەنجامگیریەکانیشیان لە ئەنجامی ئەوەوە بوو کە خویان لە دیالێکتیک لادەدا، لەمەشەوە بۆ بەگشتیکردنێکی هەڵە، بۆ نەفی هەموو ناوەڕۆکی ئۆبژێکتیڤی مەعریفیەکان، یان بەمانای ئەوەی لە توانادا نییە دەستمان بگات بە مەعریفەی خەسڵەتی شتەکان. و لێرەدا مەیلی ڕێژەیی، ئەگەر یەک لایەنە لێی تێبگەیت، ڕێگا خۆشدەکات لەبەرانبەر بیروبۆچوونەکانی خۆیی و ئاگنویستەکان لە زانستەکانی سروشتدا.

مەسەلەی پەیوەندی نێوان فەلسەفە و زانستەکانی سروشت بەبەردەوامی بابەتێکی بەهەند وەرگیرا بوو لەلای ئەنگلس، ئەم بابەتە لە سەردەمی دوای نەمانی ئەنگلس و لەسەردەمی نوێشدا پەرەی سەند، بەو شێوەیەی ئەنگلس پێشبینی دەکرد.
ڕزگاربوون لەو ناکۆکیانە کە تێکلاوی لە زانستەکانی سروشتدا دەکرد لە نێوەی دووەمی سەدەی نۆزدەیەمدا، کاتێک هەنگاوی نا بەرەو پێشەوە کە میتافیزکی وەلانرا، بەواتای هەنگاونان بۆ گواستنەوە بەرەو جێگای دیالێکتیک، بەمەبەستی تێگەیشتن بۆ کێشە بنەڕەتیەکانی زانستەکانی سروشتی سەردەم دەستیێکرد. لەوێدا بە دیاریکراوی، بوو بە زەخیرەیەکی فەلسەفی بۆ شۆڕشە نوێیەکان لە زانستەکانی سروشتدا، ئەوانەی لینین لێکۆڵینەوەی لەسەرکرد لە (ماددی و مەزهەبی ڕەخنەی ئەزموونی) دا.

لە سەرەتای سەدەی بیستەمدا چووناوەوەی دیالێکتیک بۆ ناو زانستەکانی سروشت بە شێوەی هەڕەمەکی بوو، چونکە هەماهەنگ نەبوو. تا ئەو زانایانەی کە ڕێگەیان بۆ دیالێکتیک کردوە بۆ داهێنان و تیۆریە نوێیەکانیان، زۆر جار هەڵدەگەڕانەوە بەرەو ئاراستەی میتافیزیک. ئەوە لە کاتێکدا بوو هیچ ڕێگایەکی تریان نەبوو بۆ دەرچوون لەو ناکۆکی و سەختیانە جگە لە دیالێکتیک نەبێت.
ئەم مەسەلەیە مەسەلەیەکی بەرجەستەیە، کە پێویستە زاناکان میتۆدی دیلێکتیک وەرگرن، ئەنگلس هەمیشە جەختی لەوە دەکردەوە و ڕایدەگەیاند، کە

پێویست ئەوە نییە لە دەرەوە بچیتە ناو یاساکانی دیالێکتیکەوە، بەڵکو دەبێت شرۆڤەی بکەیت لە سروشتی خۆیدا.
خاڵێکی تری گرنگ هەیە ئەویش ئەوەیە کە لە کۆتایدا زاناکان هەر دەبێت خۆیان بەدەستەوە بدەن لەبەرانبەر دیالێکتیکدا، جا بۆیە پێویست بە ڕازی کردنیان نییە، چونکە ڕێگایەکی تر لەبەردەمیاندا نییە ئەگەر بیانەوێت پێشبکەون و زانیاری دروست بەدەست بێنن.

زانستی سەردەم لەسەر هەمان ڕێچکە هات، ئەوەی ئەنگلس چاوەڕوانی دەرکەوتەکانی بوو، ئەوە جێگای خۆشحاڵیە ئەو ترسەی ئەنگلس هەیبوو بۆ بەهای کارەکانی خۆی لە(دیالێکتیکی سروشت)دا نەهاتەدی، بەڵکو بە پێچەوانەوە چەند زانست پێشکەوت، ئەوەندە داهێنانی نوێ لەبوارە زانستیەکاندا دەرکەوت، ئەمەش ئەرکی سەرەکیە کە زانستی ڕاستی پێشکەوتوو لە زانستی لاواز و نەگۆڕ جیادەکاتەوە. توانایی بۆ پێشبینی، بەمانایەکی تر، جیهان توانای هەیە کە پێشبینی بکات بە پشت بەستن بە شیکاری ورد بۆ زانستی سەردەم و مەیلەکانی پێشکەوتنی ئێستای بە جوڵانەوە داهاتوویەکەیەوە.

لەوگۆشە نیگایەوە کارەکانی ئەنگلس نمونەی بەرزمان پێشکەش دەکات، کە دەریدەخات چۆن ئەو بە مەعریفەی قوڵی بۆ دیالێکتیک پێشبینی زۆری خستەڕوو لە سەر ئاسۆی پەرەسەندنی زانستەکانی سروشت، بەلگەی زانستی لەسەر دانا. لەوانەیە هەندێک وردەکاری کە ڕەنگدانەوەی
ئاستی پەرەسەندنی زانستەکان بوو لەسەردەمی خۆیدا، بەهای خۆی لەدەست دابێت و بە تەنیا گرنگیە مێژوویەکەی مابێتەوە، بەڵام توانایی ئەنگلس لەسەر چاوەڕوانیەکان و ئاسۆی داهاتووی بۆ زانستەکان جێگای خۆی و گرنگی خۆی پاراستوە تاکو ئێستا، دەتوانین بڵێین زیاتر پێویستە لە ئێستادا تاکو سەردەمی ئەنگلس، بەوەی خاوەنی دیالێکتیکە، و پێویستە لەسەر زاناکانی ئەم سەردەمە لە ئەنگلسەوە فێربن.

ئەنگلس بە تەنها زانایەک و بیرمەندێک نەبوو، بەلکو کۆمۆنیست بوو، یەکێک بوو لە دامەزرێنەرانی سوشیالزمی زانستی.
کاتێک دەیگووت " ڕێکخستنی هۆشیاری بۆ بەرهەمهێنانی کۆمەلایەتی، لەگەڵ بەرهەمهێنانی بە بەرنامە و دابەشکردنی بە بەرنامە، ئەوە بەتەنیا دەتوانێت مرۆڤ سەربخات بەسەر تەواوی ئاژەڵەکان لە بارەی کۆمەلایەتییەوە، بە هەمان شێوەی ئەوانەی بەرهەمهێنان بەگشتی بەرزیکردنەوە لە تایبەتمەندێتی چەشنەکاندا. ڕۆژ لەدوای ڕۆژ ئەو پێشکەوتنە مێژووییە زیاتر و زیاتر لەبارتر دەبێت. لەگەڵیشیدا سەردەمێکی مێژوویی نوێ دەستپێدەکات، کە تێیدا خەڵک سەرکەوتنەکان بەدەست دێنێت، لەگەڵ هەموو لقەکانی چالاکیان، لەگەڵیشیدا زانستەکانی سروشت، تەواوی ئەوانە دادەپۆشی کە تاکو ئێستا بەدەستهاتووە" ل٢٤.[٥٣]*

[٥٣] * چاپی سویدی Naturens Dialektik ,Friedich Engels- Bo Gustafsson

کورتکراوەی شیکردنەوەکەمان

بیرۆکەی سەرەکی ئەنگلس لەسەر بنەمای بەستنەوەی پەیویستبوونی نێوان مادده و جووڵەیە، ئەوەش بابەتی زانستەکانی مکیانیک، فیزیا و ژیانە. کە تێیدا گواستنەوەی جەدەلی لە یەکێک لە شێوەکانەوە بۆ شێوەیەکەی تر ڕوودەدات، بەدوایشیدا گواستنەوە لە زانستێکەوە بۆ زانستێکی تر. جووڵە ماهیەتی ماددەکە دەردەخات، ئەو ماهییەتەی کە هەردوو دژەکان (ڕاکێشان و دوورخستنەوە) کۆدەکاتەوە، یەکگرتنی ئەو دوو دژە و ناکۆکی بەردەوامیان. ئەوەشە کە هەموو کۆبونەوەیەکی مادده (بەستنەوە، گەشەسەندن، گۆڕان) دیاریدەکات. لێرەشەوە هەموو ئەو بیرۆکانە ڕەت دەکاتەوە کە تەنیا ڕاکێشان بە ماهیەتی مادده دەزانن، بەوەی ئەگەر ڕاکێشان هەبێت، دوورکەوتنەوەش هەیە، ڕاکێشان و دوورکەوتنەوە پێداویستی یەکترن، هەروەکو موجەب و سالب لەلای هیگڵ.
ئەنگلس شرۆڤەی بابەتەکە دەکات بەوەی لەشەکان یان تەنەکان لە جووڵە جودانابنەوە، شێوەی تەنەکان بە تەنیا لەڕێگای جووڵەکەیانەوە نەبێت ناناسرێت. ئەگەر شێوەی جووڵەکەت ناسی، ئەوا تەنەکەش دەناسیت. لەبەرئەوە لێکۆڵینەوە لە شێوەکانی جووڵە بنەمای بابەتی سەرەکی زانستەکانە کە پێوستە شرۆڤەی بکرێت لەڕێگای بەکارهێنانی لۆجیکی گەشەسەندنی دیالەکتیکەوە.

لەسەر یەکگرتنی دیالەکتیکی جیانەکراوەی نێوان مادده و جووڵە، ئەنگلس ئاماژە بۆ فەلسەفەی هیگڵ بۆ سروشت دەکات و دەڵێتت" لەگەڵ ئەوەشدا ئایدیالست بوو بەڵام زۆر پێشکەوتوو تر بوو لە مەیەلەکانی میتافیزیکی کە جووڵەی ناوخۆی مادده و خودی ماددەیان لەیەکتر جودا دەکردەوە".
فەلسەفەی هیگڵ دەرگاکانی چوونەناوەوەی دیالێکتیکی ڕەسەنی تێدایە بۆ تێگەیشتن لە پەیوەندی توندی نێوان مادده و جووڵە. هیگڵ سەیری گەرمی و

کارەبای نەدەکرد بەوەی هێزی جودان لە مادده، بەڵکو سەیری دەکرد بەوەی شێوەیەکە لە شێوەکانی جووڵەی مادده. ئەمەش وای لە ئەنگلس
کرد کە وەکیەکبوونی بکات لە نێوان بۆچوونەکانی ئەنگلس و فارادای کە کارەبا حالەتێک لە حاڵەتەکانی مادده نییە، بەڵکو جۆرێکی نایابیەتی.
داهێنانە گرنگەکانی سەدەی نۆزدەیەم وەکو (یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی)، (دۆزینەوەی خانە)، (تیۆریەکەی داروین)، لەلای ئەنگلس گەورەترین دەستکەوتی زانستی بوون، ئەوەیان سەلماند کە سروشت لە گۆڕان و جووڵەی بەردەوامدایە.

ئەنگلس سەیری ناوەڕۆکی فیزیای بنەڕەتی دەکرد لەو سەدەیەدا لە گۆشەی گواستنەوەی گۆڕانکاریە چەندایەتیەکانەوە بۆ گۆرانکاریە چۆنایەتیەکان و بە پێچەوانەوە، لەڕێگای ئەمەوە فیزیا گرنگترین یاسای دیالەکتیکی ماددی دۆزیەوە. لە گۆشەی دۆزینەوەی یاسای پاراستنی وزە و گۆڕینی ئەوەی روونکردوەوە. هەموو ئەوەی پێیدەوترێت هێز، لە دەسپێکی وزەی میکانیکی تا بە کیمیایی کۆتایی دێت، هەموویان شێوەکانی نایابی چۆنایەتین کە لەجووڵەی گەردوونەوە هاتوون.

ئەنگلس بیروباوەڕی وابوو کە دیالەکتیکی دیاردەکانی سروشت بنەمای دیالەکتیکی فیکرە، و دیالەکتیکی فیکر ڕەنگدانەوەیەتی، و فیکر ناتوانێت بەهیچ شێوەیەک دەربکێشرێت و ڕزگاربکرێت لە شێوەکانی بوون لە خودی خۆیەوە، بەڵکو بەتەنیا دەتوانیت دەریبکێشیت لە دنیای دەرەوەدا. ئەوەی بانگدەکرێت بە دیالەکتیکی ئۆبجێکتیڤ، بڵاوبۆتەوە لە تەواوی سروشتدا لە هەمووشوێنێ، وە ئەوەشی پێیدەوترێ دیالەکتیکی خۆیی یان فکری دیالەکتیکی، بەتەنها ڕەنگدانەوەیە بۆ جووڵەی دژەکان کە جەخت لەخۆی دەکاتەوە لە هەموو شوێنێکی سروشتدا.

هەموو شێوەکانی جووڵە لەگەڵیشدا خودی مادده واتە هەموو سروشت، بە چەند قۆناغێکی دیاریکراو لە پەرەسەندندا دەڕوات، لە سادەوە بۆ ئاڵۆز، لە نزمەوە

بۆ بەرز. سادەترین جووڵە بە بۆچوونی ئەنگلس جووڵەی میکانیکی تەنە ئاسمانی و تەنە زەمینیەکانە، کە تێیدا جووڵە دەگۆڕێت بەکاریگەری لێکخشاندن یان بەرکەوتن بۆ جووڵەی گەرمی، لێرەدا جووڵەی فیزیایی دەگۆڕێت بۆ جووڵەی کیمایی، کاتێک جووڵەی کیمایی زیاتر ئالۆز دەبێت بەکرداری یەک لەدوایەکی بەریکەوتە کیماییەکان، کیمیای ئۆرگانی لەدایک دەبێت، لەوەشەوە دەچێتە بواری زیندەوەرزانی. لەکۆتاییەکەشیدا بۆ شێوەی بایەلۆژی جووڵەی ماددەی فیزیایی.

بەو جۆرە گەشەسەندنی دیالەکتیکی بەرەوسەر، بەڕێککەوتن لەگەڵ ڕیزبەندی شێوەکان و جووڵە لە سروشت، ئەنگلس زانستەکانی سروشت بەم شێوەیە دادەنێر" ماتماتیک– میکانیک– فیزیا– کیمیا– بایەلۆژی، ئەمانە نوێنەری یەکێک لە شێوەکانی جووڵەیە بۆئەوی تر، هەموو زانستەکانیش ڕەنگدانەوەی ئەو شێوانەن، کە بەدواییەکدا دێن، ئەمەش دەبێتە بنەمای پۆلێنی زانستەکان.

ئەمانەش بەمانای ئەوەی کە هەموو یاساکیانەی حوکم دەکەن بەسەر پەرەسەندنی جیهانی دەوروبەرمان، هەمان ئەو یاسا دیالەکتیکە سەربەخۆیانە لە خودی مرۆڤایەتی و فیکرەوە، بەوە جەدەلی فیکر بوونی نابێت تەنیا لەوەنەبێت کە رەنگدانەوەیە بۆجەدەلی واقیع.

ئەنگلس چوار فیکری بنەڕەتی بۆ دیالەکتیکی سروشت دادەنێت "یەکەم: سروشت جودانابێتەوە لەگەڵ باقی لقەکانی مەعریفەی مرۆڤایەتی. کاری سروشت لەگەڵ کۆمەلگە و فیکردایە. کە کاردەکات بەرەو ئاراستەی دیالەکتیکی.

دووەم: لە دیالەکتیکدا ئەوەی بەتەنیا ڕەنگدانەوەی دیالەکتیکی بابەتە لەگەڵ بوونی جیاوازی جۆری تایبەتی.

سێیەم: مەعریفەمان بۆ دیالەکتیک گەشە دەکات بە بڕی گەشەی زانیاریمان بۆ سروشت. ئەمەش بەمانای پەیوەندی نێوان زانست و فەلسەفە.

چوارەم: هەموو زانستەکانی سروشت، بەتەنیا شرۆڤەی ماددە دەکەن، ماددە بوونی نییە بەبێ جووڵە، بەهەمان شێوە جووڵە بوونی نییە بەبێ ماددە،

جووڵەی مادده نافەوتێ ونوێ نابێتەوە. بڕی جووڵە لە جیهاندا هەمیشە یەکێکە.

سەبارەت بە پەیوەندی نێوان فەلسەفە و زانستەکانی سروشت، دەتوانین سێ قۆناغ دیاری بکەین:
قۆناغی یەکەم: قۆناغی تێڕامانی ڕاستەوخۆ و دیالەکتیکی شێواو، کە تێیدا هیچ زانستێکی سروشت نەبوو پشت ئەستوور بێت بە ئەزموون.
قۆناغی دووەم: قۆناغی شیکاری، کە تێیدا زانستەکانی سروشت خۆی لە فەلسەفە جودا کردەوە، سەرەتا لە ماتماتیک و میکانیکەوە دەستییێکرد تا گەیشت بە فیزیا و کیمیا و بایۆلوجی و جیۆلۆجی، تەواوبوونیشی بە زانستەکانی کۆمەڵایەتی و نەفسی هات.
قوناعی سێیەم: قۆناغی بەستنەوە (ترکیب)، کە تێیدا بەستنەوەی قوڵ لەنێوان خودی زانستەکان و فەلسەفەدایە.

لێرەدا گەیشتەکەمان تەواو دەبێت لەگەڵ ئەنگلس و باسەکانی (دیالێکتیکی سروشت)، بەهیوام بەو ئامادەکاریە و شیکردنەوانە توانیبێتم بیری گشتی ئەنگلس بە خوێنەر بگەیەنم. بیرۆکەیەک بۆ گەردوون و سەرەتاکەی، بەوەی بەرەو ڕاستیەکانمان بەرێت. ئامانج لەم کتێبە و شیکردنەوەکانی؛ تێگەیشتنێک بوو بۆ زانستەکان و پەیوەندی نێوانیان. هەروەها بنەما فکری و فەلسەفی و زانستەکان و مەیلەکان و ڕەوتە جیاجیاکان.

لەوانەیە هەندێک بڵێن فەلسەفە بە هۆی پێشکەوتنی زانستەوە جێگای پێشتری نەمابێت و گرنگی خۆی لەدەست دابێت، بەڵام لەم بوارەدا هەروەکو لە پێشەکی کتێبەکەدا باسم کردووە، ئەو جێگایە نەک هەر گرنگی ماوە بەڵکو پێویستیەکی گرنگە بۆ ڕۆشنکردنەوەی بەردەم ڕێگەی ژیانی مرۆڤەکان بۆ گەیشتن بەڕاستیەکان، و وەلانانی بیروباوەڕە خورافایاتەکان و ئایینە دروستکراوەکانی سەر زەوی. ئەوانە مێشکی ملوێنەها لە مرۆڤەکانیان تێکداوە، یان سەرلێشێواوی

کردوون، بەوەی ئەم جیهانە کاتیە و جیهانییێکی تر هەیە کە چاوەڕوانی مرۆڤەکان دەکات ،کەبەشێکیان پاداشت دەکرێن و بە ئەزلی ژیانی خۆشیان بۆدابین دەکرێت، بەشەکەی تریشیان بۆ هەتاهەتایی لە نێو دۆزەخدا دەمێننەوە. هەرەوەها ئەوە دەخاتە نێو مێشکی مرۆڤەکان کە گەردوون و جیهان بە پلان و بەرنامەی ئیلاهی ڕێکخراوە، هیچ پێویست بە بیرکردنەوە، یان هەوڵدان بۆزانینی ناکات. یان لەبارەی کۆمەڵایەتیەوە پێویست بەهەوڵدان ناکات بۆگۆڕینی، ئەوەی هەیە هەروا دەبێت و ناگۆڕێت. بەمەش ڕۆڵ و ئیرداەی مرۆڤەکان کۆت و بەند دەکات بۆ خەباتیان بۆ بەدەستهێنانی دنیایەکی باشتر لەوەی پێشوویان . گرنگی باسەکانی ئەم کتێبە لێرەدایە!!!

یان سەبارەت بە کۆمەڵگە، ئەو باسە فەلسەفیانەی ئەنگلس بەتەنیا لەڕاستای شیکردنەوەی جیهاندا نییە، بەڵکو ئامانجی سەرەکی ئەو گۆرینی جیهانە. ئەنگلس بەپێی یاساکانی دیالێکتیک جەخت لەوە دەکاتەوە چۆن هەموو شتێک لە گەردوون لە گۆراندایە، ئاواش ئەم کۆمەڵگەیە دەبێت بگۆڕدرێت، سەرمایەداری سیستەمێکی ئەزەلی نییە و دەبێت بگۆڕێت و بچێتە قۆناغی داهاتووەوە کە سۆشیالزم و کۆمۆنیزمە.

سەرچاوەکان

- Naturens Dialektik ,Friedich Engels- Bo Gustafsso\ چاپی سویدی
- Engels- Dialectics of Nature – J: B. S. Haldane-
- Valda skrifter
av Gottfried Wilhelm Leibniz översättning av Konrad Marc-Wogau
Den förutbestämda harmonie
- betraktelser över kunskapen, sanningen och ideerna ---
av Gottfried Wilhelm Leibniz
- Engels and Entropy. Glenn Branch -deputy director of the National Center for Science Education- USA.
- Thomas Robert Malthus terori.
- Om tiden inte finns: Tankar om den nya fysiken- Carlo Rovelli
- Vårt Levande Universum: Nya teorier om Livets och Universums Ursprung-Åke Hedberg
- Ett universum ur ingenting-Lorans Crowns.

- ديالكتيك الطبيعة \ فؤاد سلوم
- ديكارت. مبادئ فلسفة – جزء الثاني
- كون الحي بين الفيزياء و الميتافيزياء – د.جواد بشارة
- المنهج الجدلي عند هيجل- امام عبدلفتاح
- مدخل إلى فلسفة العلوم (العقلانية المعاصرة وتطور الفكر العلمي)- محمد عابد الجابري

– فريدريك أنجلز: ديالكتيك الطبيعة
– لينين: المادية والمذهب النقدي التجريبي، ترجمة: دار التقدم، موسكو.
– إسحاق نيوتن و الثورة العلمية– جيل كريستيانسن
– سيمينوف (التفاعلات السلسلية)
– مراسلات ماركس و انغلز – ترجمة فؤاد أيوب
– الايدولوجية الألمانية– ترجمة فؤاد أيوب
– نقد الاقتصاد الاسياسي– كارل ماركس
– بؤس الفلسفة –كارل ماركس
– موضوعات عن فيورباخ – كارل ماركس
– انجلز– ضد دوهرنغ
– أرشيف –ماركس و انغلز – كتاب الثاني
– ماركس و انجلس . المؤلفات، المجلد ٣٣
–مجموعة الاعمال لينين .

Marxism and the Philosophy of Science – A Critical Study – by – Helena Sheehan