مجلة

مێژووناسی

(المعرفة التأريخية)

مجلة تأريخية فصلية

العدد (2) صيف 2022، السنة الأولى

تصدرها مجموعة من المختصين بالتأريخ
بالتعاون مع جامعة جيهان

المدرسة الاخلاصية في بدليس، تم إنشاؤها من قبل الأمير شرفخان البدليسي، عام 1589.
مەدرەسەی ئیخلاسیە لە بەتلیس، ساڵی 1589 لە لایەن شەرەفخانی بەتلیسی دروستکراوە.

گۆڤاری مێژووناسی ژمارە (2) هاوینی 2022، ساڵی یەکەم

گۆڤاری

مێژووناسی

گۆڤارێکی مێژوویی وەرزییە

ژمارە (2) هاوینی 2022، ساڵی یەکەم

لەلایەن کۆمەڵێک لە پسپۆڕانی مێژوو
بە هاوبەشی لەگەڵ زانکۆی جیهان دەردەچێت

- کاریگەری و هەژمونی شێخ مەحمود لە بەڵگەنامەکانی ئەرشیفی وەزارەتی دەرەوەی بەریتانیا
- شرۆڤەکردنی بەڵگەنامەیەکی ئەمریکی (ساڵی 1973) لەبارەی پەیوەندی کوردو ئەمریکا
- گەشتێکی مارك سایكس 1879 – 1919ی پیلان داڕێژەری نەخشەی ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست، لە بەڵگەنامەیەکی دەوڵەتی عوسمانیدا
- کاریگەرییەکانی ئاگر لە بواری بیناسازی لە وڵاتی دووڕووبار
- السلطة وتدوين التاريخ في الإمبراطورية العثمانية بين القرنين 15_17م
- دور الفساد المالي في سقوط الدولة الايوبية وفق نظرية ابن خلدون

گۆڤـــاری مێـــژوونـــاســـی

گۆڤارێکی مێژوویی وەرزییە

ژمارە (2) هاوینی 2022، ساڵی یەکەم

خاوەنی ئیمتیاز: پ. د. ئەحمەد میرزا میرزا
سەرنووسەر: پ. د. حەکیم ئەحمەد خۆشناو
بەڕێوەبەری نووسین: د. فاخر عالی خانئاودەلی

دەستەی نووسەران
پ. د. فرسەت مەرعی
پ. د. عوسمان عەلی
پ. ی. د. مەهدی عوسمان هەروتی
پ. ی. د. شاخەوان عەبدوڵڵا سابیر
پ. ی. د. هەمزە کاکە یاسین
م. دیدار عوسمان

دەستەی ڕاوێژکاران
پ. د. موحسین محەمەد حسێن
پ. د. خەلیل عەلی موڕاد
پ. د. سەعدی عوسمان هەروتی
پ. د. فەوزیە یونس فەتاح
پ. د. ناسر مەلا جاسم
پ. د. هۆگر تاهیر تۆفیق
پ. د. عیماد عەبدولقادر سەعید
پ. د. کرڤان محەمەد ئەحمەد
پ. ی. د. زریان حاجی
پ. ی. د. دڵشاد عەزیز زاموا

گۆڤاری مێژووناسی
دیزاینی بەرگ و ناوەرۆک: سومەییە مورادی
ئیمەیل: Mejunasi@gmail.com
ژ. موبایل:
سەرنووسەر: 07504351005
بەڕێوەبەری نووسین: 07504468481
ناونیشانی گۆڤار: هەولێر- کورانی عەنکاوە - تەنیشت مزگەوتی حاجی یاسین بەقال

ئەو وتار و توێژینەوانەی کە لە گۆڤاری مێژووناسی بڵاودەکرێنەوە، گوزارشت لە ڕا و بۆچوونی نووسەرەکانیان دەکەن و دەستەی کارگێڕی گۆڤار لێی بەرپرس نییە.

ڕێنماییەکانی بڵاوکردنەوە لە گۆڤاری مێژووناسی

- گۆڤاری مێژووناسی، گۆڤارێکی مێژوویی وەرزییە، وتارو توێژینەوەی تایبەت بە مێژووی کۆن، مێژووی ئیسلامی (سەدەکانی ناوەڕاست)، مێژووی نوێ و هاوچەرخ و بابەتی وەرگێڕدراوی مێژوویی بڵاودەکاتەوە.
- وتار و توێژینەوەکان بە هەردوو زمانی کوردی و عەرەبی بڵاودەکرێنەوە.
- لە نووسینی توێژینەوەکاندا پێویستە ڕەچاوی بنەماکانی ڕێبازی لێکۆڵینەوەی زانستی بکرێت.
- وتار و توێژینەوەکاندا بە فۆنتی (یونیکورد گۆران) دەنووسرێت.
- بەکارهێنان و نووسینی سەرچاوەکان لەسەر شێوازی (شیکاگۆ) دەبێت و لە کۆتایی تەوەر و بەشەکاندا دادەنرێت.
- ناونیشانی سەرەکی وتار و توێژینەوەکان بە فۆنتی قەبارە (١٦) دەبێت، ناوی توێژەر و ناونیشانە لاوەکییەکان فۆنتی قەبارە (١٤)یان بۆ بەکاردەهێندرێت.
- ژمارەی لاپەڕەکانی هیچ وتار و توێژینەوەیەك لە (٢٠) لاپەڕە تێپەڕ نەکات.
- توێژینەوە و بابەتەکان لەڕێگەی ئیمەیلی گۆڤارەکە (Mejunasi@gmail.com) پێشکێش دەکرێن.
- توێژینەوەکان لەلایەن پسپۆڕی شارەزاوە هەڵسەنگاندنیان بۆ دەکرێت، دوای پەسەندکردنیان بڵاودەکرێنەوە.

سەرنج و ئاگاداری:

بۆ هەموو توێژەرانی ماستەر و دکتۆرای بواری مێژوو، ئەو بەڕێزانەی ئارەزووی بڵاوکردنەوەی تاوتوێی ماستەرنامە و دکتۆرانامەکانیان هەیە، بە تایبەت ئەوانەی لە ساڵی ٢٢٠٢ بڕوانامەکانیان بە سەرکەوتوویی وەرگرتووە، ناونیشان و پوختەیەك لە نامە و تێزی ماستەر و دکتۆرانامەکانتان، لەگەڵ هاوپێچکردنی چەند وێنەیەکی ڕۆژی تاوتوێکردنەکەتان بۆ ئیمێلی گۆڤار بنێرن، بە خۆشحاڵییەوە لە گۆڤاری مێژووناسی بڵاودەکرێتەوە.

پـێـرست

کاریگەری و هەژمونی شێخ مەحمود لە بەڵگەنامەکانی ئەرشیفی وەزارەتی دەرەوەی بەریتانیا (د. رەنجدەر محمد عزیز)	٨
شرۆڤەکردنی بەڵگەنامەیەکی ئەمریکی (ساڵی ١٩٧٣) لەبارەی پەیوەندی کوردو ئەمریکا (پ.د. سەعدی عوسمان هەروتی)	١٦
گۆڕانکاریەکانی کەشوهەوا لەکوردستان، ولێکەوتەکانی لەسەدەکانی ناوەڕاست (پ.ی.د.مەهدی عوسمان هەروتی)	٢٥
دیدی مەلا جەمیل بەندی ڕۆژبەیانی سەبارەت بە فتوحاتی ئیسلامی لە کوردستان (د.زریان حاجی)	٧٢
گەشتێکی مارك سایکس ١٨٧٩ ـ ١٩١٩ی پیلان داڕێژەری نەخشەی ڕۆژهەڵاتی ناوەڕاست، لە بەڵگەنامەیەکی دەوڵەتی عوسمانیدا (د. فاخر عالی خانئاودەلی)	٨٨
سدیق قادری یەکەم کوردە بیرەوەریەکانی دەربارەی شۆڕشی ئۆکتۆبەر و شەڕی ناوخۆی ڕوسیا دەنووسێتەوە (پ.ی. د. شاخەوان عبداللە صابر)	٩٥
لەشکرکێشی ئیمپراتۆرە ڕۆمەکان و و سەرکردەسەربازییەکانی بۆ سەر شانشینی ئەدیابینێ و شاری ئەربێلای پایتەختی(٦٩ پ.ز -٣٠٠ زاینی) (ڕێزان قادر عەبدوڵڵا ئاغا غەفوری)	١٠٣
ڕۆڵی زانستی، کۆمەڵایەتی و ڕۆشنبیری بنەماڵەی مەلا ئەفەندی و موفتی لە هەولێر، ڕەشاد موفتی بە نموونە (مەغدید حاجی)	١٢٣
شار لە هزری ئیسلامیدا (د.رسول ابراهیم رسول)	١٣٢
کاریگەری زانای ئەندازیار جەزەری(٥٣٠ك-١١٣٦ز/٦٠٠ك-١٢٠٦ز) لەسەر شارستانیەتی ڕۆژئاوا (مەبەست بڕهان قادر)	١٥٥
ڕێکەوتنامەی نێوان کوپەنتا-کوڕونتا و موڕشیلی (سی-تی-ئێیچ ٦٨ CTH 68) (د. ئاسۆس محەمەد مەلا قادر)	١٧٦
کاریگەرییەکانی ئاگر لە بواری بیناسازی لە وڵاتی دووڕوبار (رفیق رسول صوفی)	٢٣٨

الفهـرس

السلطة وتدوين التاريخ في الإمبراطورية العثمانية بين القرنين ١٥ ـ ١٧م
(أ . د . خليل علي مراد) ٢٥٤

الفرق الباطنية الحديثة في التاريخ الإسلامي - القسم الأول
(أ.د. فرست مرعي) ٢٧٧

دور الفساد المالي في سقوط الدولة الايوبية وفق نظرية ابن خلدون
(أ.م. د . حكيم عبدالرحمن زبير البابيري) ٢٩٧

مقدمات حرب عالمية في أوروبا (٢٠٢٢)
(أ.م.د. عبدالتواب أحمد الخياط) ٣١٩

کاریگەری ئەندازیار جەزەری(530ك-1136ز/600ك-1206ز) لەسەر شارستانیەتی ڕۆژئاوا

مەبەست بڕهان قادر
ماستەر لەمێژووی ئیسلامی

پێشەکی

ڕۆژهەڵاتناسان و زانایانی ڕۆژئاوا ڕۆڵێکی گرنگیان هەبووە لەشاردنەوەی داهێنانەکانی زانای کورد جەزەری، چل وپێنج داهێنانی جەزەری بەناوی زانایانی ڕۆژئاوا ناسێنراوە و لەکاتێکدا بەرهەم وبیری جەزەری بوون، چونکە خاوەنی ڕاستەقینەی لقێکی زانستییە بەناوی زانستی تەکنەلۆجیا و ڕۆڵێکی گرنگی هەیە لەمێژووی زانستدا وخاوەن پەنجا داهێنانی تایبەت بەخۆیەتی، کە لەشارستانیەتی یۆنانی وڕۆمانی ئەو داهێنانە نەبوون، ڕۆژئاواش تاکو سەدەی شازدەهەم بەو زانستەی نەزانیووە وزۆربەی داهێنانەکانی جەزەری لەلایەن زانایانی ڕۆژئاوا لە زانستی فیزیای تەکنەلۆجیا بەناوی زانایانی ڕۆژئاوا ناسێنراون، سەرچاوەی زانیاریان شاردۆتەوە، لەکاتێکدا جەزەری لەپەرتوکەکەی بەمیتۆدێکی جیاواز ناوی هەموو ئەوشارستانیانەو زانایانەی هێناوە کە سوودی لێوەرگرتوون.

میتۆدی توێژینەوە

بۆئەم توێژینەوەیە سوود لەمیتۆدی بەراوردکاری –مێژوویی و شیکاری وەرگیراوە، کەبریتیە لەبەراوردکردنی داهێنانەکانی جەزەری لەگەڵ داهێنانی زانایانی ڕۆژئاوا لە زانستی تەکنەلۆجیای فیزیایی، بەبەکارهێنانی دەستنووسی جەزەری لەگەڵ سەرچاوە ڕۆژئاوایەکان و بەکارهێنانی تیۆری تایبەت بەو بەراوردکاریە.

گرنگی بابەتەکە:

جەزەری زانایەکی ڕەسەنی کوردە و لەزۆربەی زانکۆیەکانی ڕۆژئاوا وەکو ئۆکسفۆرد وپاریس لەسەدەکانی ناوەڕاست لێکۆڵینەوە لە داهێنانەکانی جەزەری کراوە، وانەی تایبەت هەبووە بەداهێنانەکانی جەزەری و زۆربەی زانایانی ڕۆژئاوا لە زانستی تەکنەلۆجیای فیزیایی سودیان لە داهێنانەکان وبیری زانستی جەزەری وەرگرتووە ودەستکەوتی گەورەی زانستیان تۆمارکردووە، تەنها کورد نەبێت، لەبەر گرنگی داهێنانەکانی جەزەری مۆزەخانەی تایبەت لەسەدەی بیست ویەك لەشارەکانی ئەستەنبوڵ وئەبوزەبی کرانەوە. ڕۆژئاوا بوو بەخاوەنی چەندین داهێنانی نوێ بەبەکارهێنانی میتۆدی جەزەری، هەموو دەستکەوتەکانی شاردەوە، لەکاتێکدا هیچ زانایەك لەسەدەکانی ناوەڕاست لەو لقەی زانست لەڕۆژئاوا نەبووە، ئەی زانایانی ڕۆژئاوا ئەو هەموو زانستە و داهێنانەیان لە لقی زانستی تەکنەلۆجیا لەکوێ هێناوە؟ سەرچاوەی زانیاریان لە چ شارستانیەتەك وەرگرتووە؟ ئەی کێ بەداهێنەری ڕاستەقینەی ڕۆبۆت و جۆرەها کاتژمێر و ئامێرەکانی تەکنەلۆجیای فیزیایی دادەنرێت؟

تەوەرەی یەکەم: داهێنانەکانی جەزەری وپلەی زانستی.

یەکەم:جەزەری لەدایکبوون وپێگەیشتنی

ئەبو العز ئیسماعیل کوڕی رزاز جەزەری ، زانایەکی پایەبەرزی کوردە و یەکێکە لەگەورەترین ئەندازیار و بەیەکێك لەداهێنەرەکانی مێژوو دادەنرێت، لەساڵی(530ك/1136ز) لەجەزیرەی ئیبن عومەر لەدایکبووە، نازناوی (جەزەری) لەوەوە هاتووە.[1]

جەزەری ڕۆڵێکی سەرەکی هەبووە لە بواری ئەندازیارو داهێنانی میکانیکی، وەکو ئەندازیارێك لە دیاربەکر(ئامەد) کاری کردووە، لەتەمەنی بیست وپێنج ساڵی لەبەر زیرەکیەکەی فەرمانڕەوای ئەرتەقی دەیکاتە سەرۆکی ئەندازیارانی دیاربەکر، لە ساڵی(570ك/1185ز). چەندین ئامێری گرنگی دروستکردووە لە بواری تەکنیك، کە پێش خۆی ئەو داهێنانانە نەبوون.[2]

دووەم- داهێنانەکانی جەزەری

جەزەری لەڕێگای داهێنانەکانی بەشداریەکی گرنگی کردووە، لەخزمەتکردنی شارستانیەتی جیهانیدا، خاوەنی پەنجا داهێنانی نوێیە لەمێژووی زانستدا، لەهەر داهێنانێکی لایەنی تیۆری وپراکتیکی بەکارهێناوە، لەوانە:

1. دە کاتژمێری ئاو ومۆم بەشێوازی جیاواز.
2. دە دەفری شێوازی جیاواز بۆئاوخواردنەوە.
3. دە پەرداخ وحەوزی شێوە جیاواز بۆ دەستنوێژ.
4. پێنج ئامێری بەرزکردنەوەی ئاو، دروستکردنی ئامێری ڕاکێشانی ئاو.[3]
5. پێنج ئامێری جیاوازی تەکنیکی فیزیایی وەکو کردنەوەی داخەرە(قفڵ) بەتەکنیکێکی وردی نەهێنی، لەڕێگای کلیلێکی تایبەت.
6. دروستکردنی چوار فلوت کە لەسەر بنەمای پاڵپێوەنانی هەوا لەدەفری ئاودا دامەزراوە، بۆ دروستکردنی دەنگ.[4]
7. دروستکردنی کارپێکەری جولاو بۆ ڕاکێشانی ئاو، لەڕێگای پاڵپێوەنانی هەواو هێزی ئاژەلێك، یان کارکردنی ئەو جولەیە بەهۆی خەلوز و پەستانی هەوا ، کەدواتر ئەم بیرۆکەیە بەکارهات بۆ کارپێکردنی جولەی شەمەندەفەر لە ڕۆژئاوا[5].
8. دروستکردنی ئامرازێك بۆ سیستەمی دابەشکردنی ئاوی بە بەکارهێنانی ئالەتێکی نوێ بۆ ڕاکێشانی ئاو بۆ شوێنە بەرزەکان، پاشان ئەو بیرۆکەیە بۆ دروستکردنی نافورە بەکارهات [6].
9. دروستکردنی ڕۆبۆت لەسەر داواکاری سوڵتانی ئەرتەقی، کە یارمەتی نوێژکەران دەدات لە مزگەوتەکان، جەزەری ئەو ڕۆبۆتەی پێشکەش بە سوڵتانی دیاربەکر کردووە.[7].
10. جەزەری تیۆرێکی تایبەتی هەبووە لەدروستکردنی داهێنانی نوێ، لایەنی تیۆری و لایەنی پراکتیکی بەیەکەوە بەکارهێناوە[8].

سێیەم – نووسینەکانی جەزەری:

جەزەری تەنها یەك پەرتوکی هەیە، بەناونیشانی(الجامع بین العلم والعمل النافع فی الصناعة الحیل)، کە دەستنوسە ڕەسەنەکە لەکتێبخانەی (تۆپ قاپی)یە لەشاری ئەستەنبوڵ، بەڵام دەستنوسی لەبەرگیراوەی پەرتوکەکەی جەزەری؛ لە زۆربەی کتێبخانەکانی جیهان هەیە، لەوانە: کتێبخانەی قەتەری نیودەولەتی، کتێبخانەی (ئایا سۆفیا) و (سلێمانیە) و(مۆزەخانەی باب العالی

لەئەستەنبۆڵ)، مۆزخانەی خەزنە لە ئیستەنبۆڵ (9) . لە ڕۆژئاوا، لەزۆربەی کتێبخانەکان ئەو دەستنوسە هەیە، لەوانە: مۆزەخانەی بەریتانیا بەشی ڕۆژهەڵات، بەژمارە(116)، کتێبخانەی ئۆکسفۆرد لە بەریتانیا، مۆزەخانەی بۆستن لەهۆڵەندا، مۆزەخانەی لۆڤەر لەپاریس، شستربیتی لە دەبڵن، بۆدلیانا لە ئۆکسفۆر، کتێبخانەی نیشتمانی پاریس.(10)

جەزەری هۆکاری نووسینی ئەم پەرتوکە دەگەڕێنێتەوە بۆ سوڵتانی ئەرتەقی نەسەرەدین مەحمود کوڕی محەمەد کوڕی قەرە ئەرسلانی ئەرتەقی فەرمانڕەوای دیاربەکر، کاتێك داوای لێدەکات تاکو داهێنانەکانی نەفەوتێن، پەرتوکێك بنوسێت.(11) جەزەری لە ساڵی(600ك/1203ز) دەستی بە نووسینی ئەم پەرتوکە کردووە ، بەشێوازێکی زانستی پەرتوکەکەی بۆشەش بەش پۆلین کردووە بەگوێرەی جۆری داهێنانەکان وشێوازی دروستکردنیان(12)، لەوانە: لێکۆڵینەوەکانی لە کاتژمێرەکان، لێکۆڵینەوەکانی لەئامێرەکانی بەرزکردنەوەی ئاو، جولەی ئامێرەکانی کارپێکەر بۆ ڕاکێشان ودابەشکردنی ئاو.

چوارەم-وەرگێرانی پەرتوکی جەزەری

ئەم پەرتوکە لەلایەن ڕۆژهەڵاتناسان بۆ زۆربەی زمانەکان وەرگێردراوە، لەوانە: ڕۆژهەڵاتناسی ئەڵمانی ئێلهارد وێدەمانElhard Wedaman(1852-1930ز) لە سەرەتای سەدەی بیست وەرگێڕدراوە بۆسەر زمانی ئەڵمانی،(13) ڕۆژهەڵاتناس وئەندازیاری ئەمەریکی دۆناڵد هێڵ(1922-1994ز) وەرگێڕدراوە بۆسەر زمانی ئینگلیزی.(14)

پێنجەم-پلەی زانستی جەزەری.

جەزەری یەکەم ئەندازیارە لە مێژوودا پۆلینکردنی بەکارهیناوە لەدابەشکردنی داهێنان وئالەتەکانی، بەگوێرەی جۆری داهێنان وشێوازی دروستکردنیان، بەم شێوەیە:

1. ئالەتە جولەپێکراوەکان
2. کاتژمێرەکان
3. میکانیزمی دەرهێنانی ئاو لەشوێنە قوڵەکان
4. گۆزە سەرسورهێنەرەکان
5. حەوزەکان
6. هەندێك ئالەت وداهێنانی تری تەکنۆلۆجیایی فیزیایی.(15)

جەزەری لە وەسفی کاتژمێری فیل دەڵێت: "فیلێکی تەواوکەرە، لە نێوان شانەکانیدا پیاوێک هەیە لەسەر پشتی ، بە دەستی ڕاستی دەیجولێنێت، کە لە سەری فیلەکە بەرزترە، لە دەستی چەپیدا چەقۆیەک لەسەرسەری فیل. لەسەر سەری فیلەکە جێگایەکی جێگیر بوو، شێوەی چوارگۆشە بوو، بە پەنجەرەیەک دەورە درابوو، لەسەر شانی فیلەکەش دوو کوپی جێگیر بوون. وە لەسەر هەموو گۆشەیەکی... لە سەرووی چوار ستوونەکەوە کۆشکێکە، لە سەرەوەی قوبەیەک و لە سەرووی قوبەکەوە باڵندەیەک هەیە. وە لە ڕووخساری کۆشکەکەدا کە لە خوارەوەیە سەری فیلەکە ڕۆشانێکی نازدار و دیارە لە بنی کۆشکەکە، پیاوێک دانیشتووە، لە لای ڕاست و چەپی، دوو سەری هەڵگەڕاو لە دوو چەقۆی کۆشکەکە دەهاتنە دەرەوە... و لە سەرەوەی ڕووخساری کۆشکەکە نیوە بوو"(16). لەوەسفی کاتژمێری کوپ دەڵێ: "شێوەی جێگاکە وەک بنکەیەکی گۆڕاوە، لەسەر کورسییەکە پیاوێک دانیشتووە و قەڵەمێکی بە دەستەوەیە و لە نێوان دەستەکانیدا لەسەر زەوی بنکەکە هێڵێک پارچەیەکی کەوانەیی بازنەیە کە بەسەر حەوت پلەونیو دابەشکراوە"

[17]. هەروەها لە وەسفی داهێنانێکی تری کەتایبەتە بەداخستنی سندوق دەڵێت: "داخەرە (قفڵ) بکە لەسەر سندوقێک کە دوو پیتی لەسەرە دە لەسەر پیتەکانی فەرهەنگەکە. ڕێچکەی ئەم داخەرە وەک لە کتێبەکەیدا چوار بازنەیە لەسەر چوارگۆشەیەك، لە ژێر هەر بازنەیەکدا بازنەیەکی دیکە هەیە و لە نێوانیاندا شەش بازنە هەیە .وێنەی ڕووی بەرگەکە بە بازنە و ناوەڕاستەکانی و لە نێوان شەش هێڵەکەدا بە... جێگەی بیست پیت دەگرێتەوە، دە پیت دە پیت " [18]، هەروەك دونالد هێل لە شیکاری کۆدی ئەو قوفلەی بە هەشت قۆناغ وەسفکردووە.[19]

جەزەری لە دەستنووسەکەی هەر زانیاریەکی لەهەر زانایەکی شارستانیەتێکی تر وەرگرتبێت، زۆر بە ئامانەتەوە ناوی هێناوە، ئەوەی جەزەری جیاوازدەکاتەوە لەگەڵ هەموو زانایەکان ئەوەیە، ئەگەر بیرۆکەیەکشی بۆداهێنانەکانی لەهەر شارستانیەک وەرگرتبێت ئاماژەی پێکردووە، ئەگەر بەهێماش بێت[20]، وەکو ئەو نمونەی لە وێنەی داهێنانی کاتژمێری فیل هەیە:

1. لەسەروی وێنەکە وێنەی کۆترێک هەیە، ئاماژەیە بەشارستانیەتی یۆنانی
2. لەناوەڕاستی وێنەکە وێنەی ئاژدەهایەک هەیە ، ئاماژەیە بەشارستانیەتی چینی.
3. لەخوارەوە کە وێنەی فیلێکە ئاماژەیە بەشارستانیەتی هیندی، لەگەڵ نۆ ئاوزرینگ بەپشدێنی فیلەکە، بە واتایە دێت ژمارە یەک تاکو نۆ داهێنانی زانا هیندیەکانە.
4. وێنەی چەند ڕۆبۆتێک دەردەکەوێت، بەو واتایە جەزەری خۆی خاوەنی ئەو داهێنانەیە. واتا جەزەری سەرچاوەی زانیاری بیرۆکەی دروستکردنی لەهەر شارستانیەک وەرگرتبێت ناوی هێناوە.[21]

تەوەرەی دووەم: کاریگەری جەزەری لەسەر شارستانیەتی ڕۆژئاوا

یەکەم-تێروانین وەسفی ڕۆژهەڵاتناسان بەرامبەر جەزەری

مێژوونووسی زانست جۆرج سارتون بەتێزێکی دکتۆرا وەسفی دەستنوسی جەزەری کردووە، لە نێو ئەو کەسانەی کە هەوڵەکانی بۆ لێکۆڵینەوە لە تیۆرییەکانی جەزەری تەرخان کردووە[22]، ئێلهارد وێدەمانی زانای فیزیاو ڕۆژهەڵاتی ئەڵمانی لەبەر گرنگی داهێنانەکانی جەزەری جگە لەوەرگێڕانی دەستنوسەکەی، نمونەی سێ ئالەتی داهێنانی جەزەری دووبارە وەکو خۆی دروستکردەوە و پێشکەش بەزانکۆی مونیخی کردووە لەساڵی(1928ز)، لەبەرئەوەی لە زمانی عەرەبی شارەزا بوو، بۆیە لێکۆڵینەوەیەکی زۆری بڵاوکردەوە لە گۆڤارە زانستییەکاندا سەبارەت بە داهێنانەکانی و وردبینی نەخشەی داهێنانەکانی جەزەری[23]. دۆناڵد هێلیش وەسفێکی تەواوی جەزەری دەکات، دەڵێت: "تەکنەلۆژیای ئیسلامی بەهۆی دەستکەوت وبیروداهێنانە ناوازەکانی جەزەری یە"، هێڵ خەڵاتی نێودەوڵەتی دێکستەری پێبەخشرا لەئەمەریکا[24]، کە دەدرێت بەو کەسانەی کە کارێکی نایاب لە بواری تەکنەلۆجیا ئەنجام دەدەن، هیل زۆرسەرسام بووە بەوتەکنیکاریەی جەزەری لەداهێنانەکانی بەکاریهێناوە، هەروەك خۆی دەڵێت: "تەکنیکێکی زۆر ورد بەکارهاتووە لەدروستکردنی پارچەکان، تەنانەت لەچرکەی کاتژمێرەکان " [25]

تویژەرانی ئەڵمانی وەک (نێد هام و وایت و دراچمان و ئەسار) لەگەڵ ئەو هاوڕان کتێبەکەی جەزەری وەک ئینسایکلۆپیدیایەکی گرنگی میکانیکی ئیسلامی وەسفیان دەکەن. ڕۆژهەڵاتناسی ئەڵمانیش (فریتزهاوسر)، هەموو بەشەکانی کتێبەکەی جەزەری و وێنەکێشانەکانی چاپ کردووە و بە زانکۆکانی ئەڵمانیا بڵاویکردووەتەوە.[26]

دووەم-کاریگەری جەزەری لەسەر شارستانیەتی ڕۆژئاوا.

جەزەری کاریگەریەکی زۆری هەبووە لەسەر شارستانیەتی ڕۆژئاوا، نمونەی هەموو داهێنانەکانی لەبەشێك لەپەرتوکی زانایانی ڕۆژئاوا دەردەکەوێت، بەڵام زانایانی ڕۆژئاوا بەهیچ جۆرێك ناوی جەزەریان لەپەرتوکەکانیان نەهێناوە، تەنها لیۆناردۆ سی داڤینشی تەنها ستایشی کردووە، لەهەمان کاتدا نمونەی دە داهێنانی جەزەری لەپەرتوکی داڤینشی دەرئەکەوێت، بەڵام ئاماژە بەناوی جەزەری نەکردووە[27]، لەوەسفی هەر داهێنانێکیش داڤینشی تەنها وەرگێڕانی کردووە هیچی زیادنەکردووە، [28] لەم بارەیەوە مێژوونووسی زانست فوئاد سەزگین دەڵێت: "لە ڕێگەی ئەو تاقیکردنەوانەوە لە ساڵانی ڕابردوودا ئەنجامم داوەلیۆناردۆ سی داڤینشی هیچ ئامرازێکی دروست نەکردووە، هەموو زانیاریەکانی لەزانا موسڵمانەکان وەرگرتووە، بیرو داهێنانی ئامێرەکانی تەکنیکی فیزیایی لە جەزەری وەرگرتووە"[29].

ڕۆژهەڵاتناس ئۆتۆ وێرنەرOtto werner لە ساڵی (١٩١٠ز) لێکۆڵینەوەیەکی لەسەر لیۆناردۆ داڤینشی بڵاوکردەوە، گەیشتە ئەو ئەنجامەی کە لیۆناردۆ داڤینشی سەرچاوەی زانیاری لەزانستی فیزیای تەکنەلۆجی لە کەمالەدین فارسی وجەزەری وەرگرتووە[30]. پاشان سەزگین ئەو ڕاستیەی خستەڕوو کە لیۆناردۆ داڤینشی داهێنانی بەرزکەرەوەی ئاوی لە زانای میسری تەقیەدین شامی و جەزەری وەرگرتووە، بەڵام لەڕاستیدا تەقیەدین سوودی لە بیرۆکەو داهێنانەکانی زانای کورد جەزەری وەرگرتووە.[31] هەروەها لەسەدەکانی ناوەڕاست داهێنانی بەرزکردنەوەی ئاو بۆ شوێنە بەرزەکان کەداهێنانی جەزەریە، لەپەرتوکەی داڤینشی هەمان وێنە دەبینرێت، پاشان لەساڵی(1556ز) بەناوی جۆرجیۆس ئەگریکۆلاGeorgius Agricola ناسێنراوە[32] ، کەلەپەرتوکی(De metallica) هەمان وێنەی داهێنانی جەزەری دەبینرێت، تەنها وشەکانی پەرتوکی جەزەری وەرگێڕدراوە، ئاماژە بەناوی جەزەریش نەکراوە[33]، پاشان ئەم داهێنانە دووبارە لەسەردەمی شۆڕشی پیشەسازی بنیاتنراوە، پاشان زانای ئیتاڵی ڕۆمێلی لەپەرتوکەکەی وەسفی کارپێکەری ڕاکێشانی ئاو(ترۆمپا) دەکات، ئەو داهێنانەی لەساڵی(1558ز) بەناوی خۆی ناساند، جێگای ئاماژەپێکردنە جەزەری پێنج داهێنانی تایبەتی بەرزکرنەوەی ئاوی هەبووە، خاوەنی ڕاستەقینەی کارپێکەری ڕاکێشانی ئاو (ترۆمپا)یە، پێش جەزەری هیچ زانایەك ئەو داهێنانەی نەبووە، داهێنانی ئەرخەمیدس نەبووە [34].

یەکێکی تر لەداهێنانەکانی جەزەری بریتیە لە داهێنانی ئاوهەڵکێشەری ئۆتۆماتیکی، کەبریتیە لە ئاوهەڵکێشەر بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ لەدوولاوە بۆشوێنێکی بەرزتر، هەمان وێنەو هەمان وشەکانی پەرتوکی جەزەری لەپەرتوکی instrumentorum (Bellicorum liber'inin) زانای ئیتاڵی ج. فۆنتانا G. Fontana دەرئەکەوێت، ئەم داهێنانەش بەناوی ئەو ناسێنراوە[35]، پاشان دونالد هیل ئەو داهێنانەی بۆ دابەشکردنی ئاو بۆ نافورەکان بەکارهێنایەوە.[36]. هەروەها نمونەی داخەرەی بەکۆد لە ڕۆژئاوا دەردەکەوێت، کە بریتیە لە داخستنی جانتا بەکۆدی نەهێنی وکردنەوەی جانتاکەش هەربەکۆدی نهێنی دەبێت، کە بریتیە لەدوازدە پیت یان ژمارەی نهێنی، هەمان داهێنان بەناوی زانای هۆڵەندی ستچینگ شاکتمار Stichting Schatkammerلەسەدەی حەڤدەهەم دەرئەکەوێت[37].

جەزەری خاوەنی ڕاستەقینەی داخەرە(قفڵ)ی دەرگاکانە بەکۆدی نهێنی، لە دوا بەشی پەرتوکەکەشی شیکردنەوەیەکی تەواوی کردووە بۆ چۆنیەتی دروستکردن وبەکارهێنانی ئەو دەرگایانەی بەکۆد دەکرێنەوە، کەناوی ناوە داخەرەی دەرگای چوار خلیسك لەم بارەیەوە دەڵێت:

"ئەمانە لەسەر پشتی دەرگایەکن. چوار داخەرە(قفڵ) لە دار یان ئاسن، چواربە لایەکدا، بەڵام بە ئاراستەی جیاوازدا ئاماژەی پێکراوە. یەک خلیسکەر بۆ لای ڕاست، یەکێکیان بۆ لای چەپ، یەکێکیان بۆ سەرەوە و... کەسێک دەکێشێتە خوارەوە. لە چوار بارەکەدا هیچ شوێنێک نییە کە کەسێک بتوانێت بیکاتەوە. هیچیان نییە. بۆ کردنەوەی و پاڵنانی خلیسکەرەکان بۆ پێشەوە،...ئەگەر کلیلەکە لەو کونە دەرهێنرا کە تێیدا دانرابوو،کەس ناتوانێت دەستی بەو شتانە بگات کە پارێزراوە... بە دەست هیچ کەسێك بۆ سەرەوە، خوارەوە یان چەپ و ڕاست بجوڵێنت ناکرێتەوە، نە بۆ قفڵکردن و نە بۆ کردنەوەی ناتوانرێت بجوڵێنرێنت. ئەمانە تاکە شتێک کە دەتوانێت بجوڵێنێت کلیلەکەیە."[38] ئەم داهێنانە بەناوی کەس نەناسێنراوە لە ڕۆژئاوا، تەنها ڕۆژهەڵاتناس ئیلهارد وێدەمان نمونەی ئەو ئالەتەی دووبارە لەبەرگرتەوە، پێشکەش بەزانکۆی میونیخی کردووە، لەدوای ماوەیەکی کەم بووە یەکێك لەداهێنانەکانی ڕۆژئاوا بەبێ ناوهێنانی جەزەری، پاشان کارگەی تایبەت بە دروستکردنی ئەو دەرگایە لەناوەڕاستی سەدەی بیستەم لەشارەکانی ئەڵمانیا کرایەوە، بووە یەکێك لەدەرگا بەبەهاکان وبەنرخێکی زۆر گران ساغ کرایەوە لە ڕۆژهەڵات وڕۆژئاوا.[39]

کاتژمێرەکان

دەستنوسەکەی جەزەری لەسەدەی دوازدەهەم بەڕێگای بێزەنتی کۆن گوازراوەتەوە بۆ ئیتاڵیا، دوای ماوەیەکی کەم زانای ئیتاڵی جیۆفانی دوندی دیل اۆرغیلۆ (1330-1388ز) یەکەم کاتژمێری ئاوی بەناوی خۆی ناساند، [40] لە ڕۆژئاواش بەدامەزرێنەری کاتژمێر دادەنرێت، لەپاش بەراوردکردنمان بەداهێنانەکانی جەزەری دەرکەوت هەمان داهێنانەکانی جەزەری یە. لەدوای دووسەدە نمونەی هەمان کاتژمێری فیل لەسەدەی شازدە وحەڤدە لە ڕۆژئاوا دەرئەکەوێت، یەکێکیان دەکەوێتە مۆزەخانەی نیشتیمانی لە بەرلین لەساڵی(1580ز) دروستکراوە، لەهەمان مۆزەخانە لە ساڵی(1600ز) دروستکرایەوە، لەساڵی(1980ز) لە ئۆکسبۆرگ دروستکرایەوە، بەڵام ناوی جەزەری نەهێنراوە.[41]. هەروەها کاتژمێری کوپ کە جەزەری بەداهێنانی خۆیی وەسفی دەکات، پێشکەش بە سوڵتان(سالح ابوالفتح کوڕی محەمەد کوڕی قەرە ئەرسەلان) ی سوڵتانی دیاربەکری کردووە، کە زۆر بەوردی دروستکراوە بەجولەی کارپێکەر، بەوتەی مێژوونووس سەزگین بیرۆکەی داهێنانێکی تربووە لە ڕۆژئاوا بەناوی (پارابۆلا)، شایەنی باسە ئیلهارد فێدەمان هەمان نمونەی بەناوی جەزەری دووبارە لەبەرگرتەوە پێشکەش بە زانکۆی میونیخی کرد، زۆری پێنەچوو وێدەمان بەسوود وەرگرتن لەتەکنیکی ئەو کاتژمێرە بووە خاوەنی داهێنانی پارابۆلا، کە لەبنەڕەتدا لەسەر رووی سەرەوەی کاتژمێرەکەی جەزەری وەکو خۆی وەرگرتووە،[42].

لە هەمووشی گرینگتر ئەوەیە هەمان تەکنیك لەکاتژمێری گەورەی شاری لەندەن بەکارهاتووە، بەناوی (بیگ بین) کە بیرۆکەکەی دەگەڕێتەوە بۆ چارلز باری وئەندازیار ئۆگۆست پۆگین کە لەساڵی(1843ز) دەستیان کرد بەدانانی نەخشەی ئەم کاتژمێرە، بەڵام ئەو ڕاستیە زانستیەیان شاردەوە، کەتەکنیك ونەخشەی ئەم کاتژمێرە لە کاتژمێری کوپ وکاتژمێری قەڵای جەزەری وەرگیراوە، دەنگی کاتژمێرەکەش هەر لەداهێنانەکانی جەزەری وەرگیراوە، کەخاوەن چوار جۆر کاتژمێری دەنگیە، چونکە لە شارستانیەتی یۆنانی و ڕۆمانی هیچ زانایەك نەبووە بتوانێت کاتژمێرێك دروستبکات لە کاتی دیاریکراو زەنگ لێ بدات، لەهەمان کاتیش وردەکاری

ڕوی كاتژمێرەكە پاش بەراوردكردنمان بە ڕوپێوی سەرەوەی كاتژمێری كوپ كە ڕۆبۆتێك بە ئالەتێك دەیجولێنێت هەمان تەكنیكە، نمونەی هەمان داهێنانیش لە كاتژمێرەكەی تەقیەدین زانای میسری بەدی دەكرێت، كە لەساڵی (1559ز) كاتژمێریكی بەهەمان شێواز وبە شێوەیەكی وردتر دروستكردووە.[43]. هەروەها نمونەی كاتژمێریكی مۆم كەبیرۆكەو داهێنانی جەزریە، لەلایەن ئەندازیارانی ڕۆژئاوا دروستكرایەوە، بەڵام بەناوی هیچ زانایەك نەناسێنراوە، تاكو سەدەی بیست[44].

ڕۆبۆت

ڕۆژهەڵاتناسی ئینگلیزی دۆناڵد هێل(1922-1994ز) كەخاوەنی زیاتر لە چل لێكۆڵینەوەیە لەسەر زانستی ئەندازیاری وتەكنیكی ئیسلامی، زۆرترین دەستنووسی گواستۆتەوە بۆ ئەمەریكاوبەریتانیا، زمانزانێكی باشی عەرەبی بووە، لە ناوەڕاستی سەدەی بیستەم زۆرترین گەشتی ئەنجام داوە بۆ دەوڵەتە عەرەبیەكان، لەپێناو شاردنەوەی داهێنەری ڕاستەقینەی ڕۆبۆت، پەرتوكی جەزەری لەساڵی(1971ز) وەرگێڕاوە بۆسەر زمانی ئینگلیزی، تاكو داهێنەری ڕاستەقینەی ڕۆبۆت بشارێتەوە، لە پەرتوكە بەناوبانگەكەی شیكردنەوەی بۆ هەموو داهێنانەكانی جەزەری بەوردی كردووە،[45] تەنها ڕۆبۆت نەبێت، كەدواتر جۆرج دیڤۆل لەساڵی (1954ز) یەكەم ڕۆبۆتی دروستكرد، لەكاتێكدا هیچ پەرتوكێک لە مێژوو نیە باسی ڕۆبۆتی كردبێت، جگە لەپەرتوكەكەی جەزەری, جۆرج دیڤۆڵ چۆن بەوخێرایە یەكەم ڕۆبۆتی دروستكرد؟! بەڵام ڕاستیەكەی ئەوەیە دۆناڵد هێل ئەم دەستنوسەی لەسالآنی پەنجاكانی سەدەی بیستەم بەوەرگێڕاوی ئینگلیزی خستۆتە بەردەم زانایانی ئەمەریكا لەماوەیەكی كەم جۆرج دیڤۆل ئەم داهێنانەی ڕاگەیاند، بۆیە شتێكی ئاسایە ئەمەریكا گەورەترین خەڵاتی ڕێزلێنانی ئەمەریكا ببەخشێتە دۆناڵد هێڵ.[46]

سێیەم-ساختەكاری زانایان وڕۆژهەڵاتناسانی ڕۆژئاوا بەرامبەر داهێنانەكانی جەزەری

بەشێك لە ڕۆژهەڵاتناسان هەوڵی شاردنەوەی داهێنەری ڕاستەقینەی داهێنانی زانا موسڵمانەكانیان داوە، بەتایبەتی داهێنانەكانی جەزەری ، زۆربەی بەناوی زانایانی ڕۆژئاوا ناسێنراوە، لەوانە ڕۆژهەڵاتناس جۆرج سارتۆن(م:1956ز) ،[47] وئێلهارد وێدەمان(م:1930ز) ودونالد هێڵ، لەپەرتوكەكانیان وەسفی زانا وئەندازیار (جەزەری) یان كردووە، بەڵام كاریگەری ئەو زانایەن شاردۆتەوە بەمەبەست، هۆكاری ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی كەزانانی ڕۆژئاوا ساختەكاریان بەرامبەر داهێنانەكانی جەزەری ئەنجام داوە، لەكۆی پەنجا داهێنانی جەزەری چل وپێنج داهێنانیان بەناوی خۆیان ناساندووە. هەروەها ڕۆژهەڵاتناس فیلداوسF.M. Feldhaus لەساڵی (1914ز) داهێنانی ترۆمپاودابەشكردنی ئاو خستەپاڵ زانای یۆنانی ئەرخەمیدس، كە گوایە لەگەشتێكی بۆ میسر ئەو داهێنانەی بینیووە، ئەلبێرت نۆرینبگەر و دیجكستیریۆس E.J. Dijksterhuis لەساڵی(1956ز) هەمان زانیاریان خستەڕوو، وتی: "شێوازی دەرهێنانی ئاو لە قوڵایەكان داهێنانی ئەرخەمیدسە"، ئەم زانیاریەشی لەپەرتوكی سترابۆ وەرگرتووە، بەڵام مێژوونووس فۆربێس لەساڵی(1963) بۆچونێكی جیاوازتری هەبوو، وتی: "بەدوری دەزانم ئەرخەمیدس لەگەشتەكەی ساڵی220ز بۆ میسر ئەم داهێنانەی بینبێت"، بەڵام سەزگین پێی وایە ئەم داهێنانە خاوەنەكەی (جەزەری) یە، بیرۆكەكەی لەپەرتوكەكەی باسكردووە.[48] پاشان ڕۆژهەڵاتناسی ئەڵمانی هانس شمێلەر داهێنانی بەرزكردنەوەی ئاو بۆ شوێنەبەرزەكان خستەپاڵ زانای یۆنانی هیرۆن، بەڵام ڕۆژهەڵاتناس وزانای فیزیای ئەڵمانی ئەم زانیاریەی بەهەڵە ناوبردو

پێی وایە داهێنانی جەزەریە ولەساڵی(1918ز) نمونەی ئەو داهێنانەی وەکو خۆی پێشکەش بەزانکۆی میونیخ کرد [49]، جەزەری لەپەرتوکەکەی وەسفی ئەو داهێنانەی دەکات کە توانای ڕاکێشانی ئاوی بۆ شەش سەد مەتر هەبووە، لەڕێگای ئەو تەکنیکەی بەکاریهێناوە بەهۆی هێزی ئاژەڵێك وئەو ئامرازەی کە پاڵەپەستۆ دەخاتە سەرئاو ولەڕێگای تەکتیکێکەوە ئاوەکە بەرزدەکاتەوە.[50]

لەلایەکی ترەوە زۆربەی ڕۆژهەڵاتناسان وزانایانی ڕۆژئاوا لە زانستی تەکنەلۆجیا لەسەردەمی ئێستا داهێنانی ڕۆبۆت دەخەنە پاڵ لیۆناردۆ سی داڤینشی، بەهۆکاری ئەوەی یەکەم نەخشەی ئۆتۆمبێلی کێشاوە، بەڵام پاش لێکۆڵینەوەیەکی ورد لە وێنەو نەخشەی پەرتوکەکەی داڤینشی گەیشتینە ئەو ئەنجامەی کە سەرەتای ساختەکاریەکە دەگەڕێتەوە بۆداڤینشی وێنەو وشەکانی جەزەری دزیووە، هەر نەیزانیووە ئەو داهێنانە چۆن کاردەکات، بەس وەرگێرانی کردووە، هەمان وێنەی دەستنووسی جەزەریە[51]، نیکۆلاس جۆزیف ورۆبێرت ئەندرسۆنیش لەسەدەی هەژدەهەم بەگالیسکە تێگەیشتوون، کارڵ بێنز بۆ جولەی کارپێکەر وێنەو بیرۆکەی جەزەری وەکو خۆی وەرگرتووە، بیرۆکەکەشی لە کاتژمێری ئاوی جەزەری وەرگرتووە.[52]

ڕۆژهەڵاتناس ئێلهارد وێدەمان لە سەدەی نۆزدە ئەو دەستنووسەی وەرگێراوە بۆ زمانی ئەڵمانی، زانیاری هەیە بەتایبەتی چووە بۆ مۆزەخانەیەک لە تورکیا، ئەو دەستنووسەی هێناوە، بۆیە جێگای سەرنجە ئەڵمانیا ئەو هەموو زانیاریەی لەکوێ هێناوە ، بەوخێرایە بوونە خاوەن زۆرترین جۆری ئۆتومبێل. بۆیە دەتوانین بڵێین: "دامەزرێنەری ڕاستەقینەی ئالەتەکانی گواستەوە ورۆبۆت، زانای پایەبەرزی کورد جەزەریە، خاوەنی ڕاستەقینەی لقێکی زانستی نوێیە بەناوی (تەکنەلۆجیا)و نە لەشارستانیەتی یۆنانی ونەلەشارستانیەتی ڕۆژئاوا هیچ زانایەکی هاوشێوەی جەزەری نەبووە, هیچ زانایەکی ڕۆژئاواش ناوی جەزەری نەهێناوە بۆیە پێمان وایە، تیۆرێکی تایبەت بەکارهاتووە لەڕۆژئاوا بۆداهێنان لەزانستی تەکنەلۆجیای فیزیایی، ئەویش ئەوەیە: بیرۆکەی داهێنانێکی جەزەری+بیرۆکەی داهێنانێکی تری جەزەری= داهێنانێکی نوێ , زۆر لەبیرۆکەکانیشی لەداهێنانی تر بەکارهاتووە، وەکو زەنگ ومۆسیقای ئالەتەکانی تەکنەلۆجیا وەکو شەمەندەفەر وئۆتومبێل وکەشتی.

دەرئەنجام:

1. جەزەری زانایەکی پایەبەرزی کوردە، خاوەنی پەنجا داهێنانی نوێیە لەمێژووی زانست دا، ئەو داهێنانەشی لە شارستانیەتی یۆنانی وڕۆمانی نەبووە، ڕۆژئاواش لەسەدەی شازدەهەم بەو داهێنانەی جەزەری یان زانیووە. سەرجەم ژیانیشی لە کوردستان بووە وداهێنانەکانیشی هەر لەوێ کردووە ونەچۆتە دەرەوە.
2. شارستانیەتی ڕۆژئاوا ساختەکاری ئەنجام داوە بەرامبەر داهێنانەکانی جەزەری، لەکۆی پەنجا داهێنانی جەزەری چل وپێنج داهێنان بەناوی زانایانی ڕۆژئاوا ناسێنراوە، ناوی جەزەری لەزۆربەی پەرتوکەکانی زانایانی ڕۆژئاوا شاردراوەتەوە، لە پێش هەمویان لیۆناردۆ سی داڤینشی. زۆربەی دەوڵەتانی ڕۆژئاواش پشکی خۆیان بردووە لە داهێنانەکانی جەزەری.
3. بەشێکی زۆر لە ڕۆژهەڵاتناسان سەرکەوتوونەبوون لە لێکۆڵینەوەیان لە مێژووی زانست بەگشتی وداهێنانەکانی جەزەری بەتایبەتی، لەخزمەت زانایانی ڕۆژئاوا دابوون، کاریگەری (جەزەری)یان لەسەر زانایانی ڕۆژئاوا شاردراوەتەوە، لەوانە جۆرج سارتۆن ودۆناڵد هێل.

4. بەشێك لە ڕۆژهەڵاتناسان داهێنانەکانی جەزەری دەخەنە پاڵ زانایانی یۆنانی بەهۆکاری ئاینی وڕەگەزی، بەڵام لەڕاستیدا جەزەری سوودی لەهەموو شارستانیەکان وەرگرتووە و بەڕێزەوە ناوی هێناون، داهێنانەکەشی بەمیتۆدێکی زانستی نوێ دروستکردوون،بەرهەمی بیرولێکۆڵینەوەکانی خۆیەتی.
5. جەزەری زاناوئەندازیاریەکی تەکنیکی فیزیایە، خاوەنی لقێکی نوێی زانستیە بەناوی تەکنەلۆجیا، شارستانیەتی ڕۆژئاوا لەسەدەی بیستەم بەو لقەی زانستی زانیووە، خستیە بواری پڕاکتیکی.
6. خاوەنی ڕاستەقینەی داهێنانەکانی ڕۆبۆت وئالەتەکانی گواستنەوەو داخەرە و زەنگی ئاگادارکردنەوە و بەرزکەرەوەی ئاووکاتژمێری تەکنەلۆجیا زانای بەناوبانگی کورد جەزەری یە، زانایانی ڕۆژئاوا خاوەنی نین، جەزەری شوێنێکی گرنگی هەیە لە مێژووی زانست دا.

پەراوێزەکان وسەرچاوەکان:

Öğr.Üyesi. Hüseyin Ali /Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İslami -1 İlimler Fakültesi Arap Dili Ve Belagatı Anabilim Dalı,s.773.

KUZU ALİ, El-Cezeri Dünyanın İlk Mühendisi, PARAF -2 YAYINLARI ,İSTANBUL1.BASIM,,2013, S.11.

3- الزركلـــي، خيـــر الـــدين، األعـــالم، دار العلـــم للمـــاليين، بيـــروت، ط51 ،2002م، ج7 ،ص51؛جەزەری، الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل، ص20.

4- دونالد هيل، العلوم والهندسة فى الحضارات الاسلامية، ت: أحمد فؤاد باشا، ن: عالم المعرفة، (الكويت:2004)، ص ص142/ 173.

1- محمد أحمد عبدالرحمن عنب، العالم المسلم بديع الزمان الجزري مؤسـس علـم الروبـوت، مجلـة أفكار، وزارة (21 الثقافة األردنية، عمان، تشرين األول 2055م، العدد 731 ،ص77؛ الجـامع بين العلم والعمل النافع فـي صـناعة الحيـل، ص ص 33-66؛ Öğr.Üyesi. Hüseyin Ali /Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Arap Dili Ve Belagatı Anabilim Dalı,s.735.

Donald R. Hill, Mechanical Engineering in the Medieval Near -2 East, Scientific American, a division of Nature America, Vol. 264, No. 5 (MAY 1991), pp. 100-105

FUAT SEZGİN, İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK, C: 1, ,s.37. -3 (ISTANBUL:2008)

Donald R. Hill, Mechanical Engineering in the Medieval Near -4 East, Scientific American, a division of Nature America, Vol. 264, .No. 5 (MAY 1991), pp. 100-105

KORKMAZ, TAYFUR, İSLAM BİLİM TARİHİ -5 ÇALIŞMALARIGEORGE SARTON VE FUAT SEZGİN ÖRNEĞİ, MARMARA ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ, (İstanbu.2009).s.258.

Öğr.Üyesi. Hüseyin Ali ,a.e,s.736.-10

FUATSEZGİN, İSLAM'DA BİLİM VE s.58.-11 TEKNİK,c:3,;BAYHAN,Nevzat,bilimlerTarihindezirveIslamprof.DR.FUATSEZGIN,ISTANBUL:2013).s.59.

12-دونالد هيل،م.س، ص7.

E. Wiedemann tarafından, Über die Uhren im Bereich der -13 islamischen Kultur, a.y. p.122.؛ باقر أمين الـورد، معجـم العلمـاء العـرب، دار عـالم الكتب، بيروت، ط5 ،5151م، ج5 ،ص7.

el-Cezerī, el-Cāmiʿ, tıpkıbasım edisyon Frankfurt 2002, s. 86-96-14 ؛ حمد يوسف الحسن، مقالة الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل، ص20.

Öğr.Üyesi. Hüseyin Ali ,a.e,s.738.-15
16-محمد عيسى صالحية، الفيزياء والحيل عند العرب، مجلة عالم الفكر، الكويت، 5 تموز 5157 ،العدد2 ،ص ص240-244.
Öğr.Üyesi. Hüseyin Ali ,a.e,s.739.-7-14
17-دونالد هيل،م.س،ص70.
ezgin, Fuat. İslam Kültür Dünyasının İlimler Tarihindeki Yeri, -18 İslamiyat Dergisi, Cilt.7, Sayı 2. S.413- 422, Nisan-Haziran 2 Sezgin, Fuat. Müslümanların İlimler Tarihindeki Yeri, Bilim ve Sanat Dergisi, Cilt 1:3, Sene 1985, S.203-217.
Sarton, George. Antik Bilim Ve Modern Uygarlık. 1.Baskı. -19 Ankara: Gündoğan Yayınları, Nisan 1995,s.19-38.
el-Cezerī, el-Cāmiʿ, tıpkıbasım edisyon Frankfurt 2002, s. 86---20 Öğr.Üyesi. Hüseyin Ali ,a.e,s.739.:96
Turan, Sefer, BILIMLER TARHCISI FUATSEZGIn,(-21 ISTANBUL:2010),s.45;
YILMAZ.IRFAN,YITIKHAZINENI'NKAşfıIFuatSEZGIN,ISTANBUL,B: BULGULARLU Mahallesi Bagcilar,(Istanbul:2009).s.69.-22
Donald R. Hill, Mechanical Engineering in the Medieval Near -23 East,23 Scientific American, a division of Nature America, Vol. 264, No. 5 (MAY 1991), pp. 100-105.
Donald R. Hill, Mechanical Engineering…,p105. -24
Öğr.Üyesi. Hüseyin Ali ,a.e,s.737.-25
Sarton, Leonardo Da Vinci, New York 1952,pp 22-33.; Sarton -26 İntroduction To The History Of Science, Baltimore, 1943,pp45-87
FUAT SEZGİN, İSLAM’DA BİLİM VE TEKNİK, C: 1, .s.19.-27
YILMAZ.IRFAN,YITIKHAZINENI'NKAşfıIFuatSEZGIN,s.82.-28
Yılmaz, Age s. 82 FUAT SEZGİN, İSLAM’DA BİLİM VE TEKNİK,-29 C:1,s.56.
YILMAZ.IRFAN,YITIKHAZINENI'NKAşfıI,s.82.-30
- FUAT SEZGİN, İSLAM’DA BİLİM VE TEKNİK, C:1,s.40/56. -31 Sarton, George. Ancıent And Medıeval Scıence During The Renaıssance, Second Printing. Pennsylvania: Universty Of Pennsylivania Pres, 1953
Leonardo da Vinci ’den,The complete works ., s. 480.-32

el-Cāmiʿ beyn el-ʿİlm ve-l-ʿAmel (Yazma İstanbul, Topkapı -33 Sarayı, III. Ahmet, no. 3472), 151-152; Hill, D.R.: The Book of Knowlledge of Ingenious Mechanical Devices s. 87-8

Agricola, Georgius: De re metallica, translated by Herbert Clark -34 Hoover and Lou Henry Hoover, New York 1950, s. 173; Sarton, George. Bilim Tarihinde Yöntem. 1. basım. Ankara: Doruk Yayıncılık, Şubat 1997ms,67-69.

el-Cezerī'de, el-Cāmiʿ beyn el-ʿİlm ve-l-ʿAmel en-Nāfiʿ fī2 s.19.-35 FUAT SEZGİN, İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK, C: 3,s.29,;Ṣınāʿat el-Ḥiyel, tıpkıbasım ed. Frankfurt 2002, s. 481

el-Cezerī'de çizimler, a.y., s. 280, 283-24

D.R. Hill: The Book of Knowledge of Ingenious Mechanica-l -36 Devices, s. 58-70.

Cezerī'den, el-Cāmiʿ beyn el-ʿİlm ve-l-ʿAmel, Tıpkıbasım ed. -37 Frankfurt 2002, s. 523.

el-Cezerī: el-Cāmiʿ beyn el-ʿİlm ve-l-ʿAmel, tıpkıbasım ed. s. -38 523.

Wiedemann, E.: Über eine Palasttüre und Schlösser nach a- 39 FUAT SEZGİN, İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK, C: 3,s.66.;Ğazarī, in: Der Islam 11/1921/213-251

D.R. Hill: The Book of Knowledge of Ingenious Mechanica-l -40 FUAT SEZGİN, İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK, .- Devices, s. 58-70. C: 3,s.116

RoshdiRasheded.EncyclopediaOfTheHistoryOfArabicScienceV--41 .194-193 دونالد هيل، م.س، ص ص؛ol.2,Routledge1996,pp.756-759.

E. Wiedemann tarafından, Über die Uhren im Bereich der -42 islamischen Kultur, a.y. s. 134-135; FUAT SEZGİN, İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK, C: 3,s.121

westminster ,(London:2010), 266-270 Chris McKay. Big -43 جێگای ئاماژەپێکردنە ناوی Ben,Great clock and the bells at the palace of کاتژمێری بیگ بین لەساڵی(2017ز) گۆڕاوە بۆ ناوی شاژنی بەریتانیا، ئەم ساڵەش پەیوەستە بەڕووداوێکی مێژووی گرنگ لە باشوری کوردستان، هەروەها تێپەڕبوونی سەد ساڵ بەسەردابەشکردنی کوردستان لە ڕێکەوتنامەی سایکس بیکۆ.Wikpidia.com/bibbin

YILMAZ.IRFAN,YITIKHAZINENI'NKAşfıIs.69.-44

D.R. Hill: The Book of Knowledge of Ingenious Mechanica-l -45 Devices, s. 58-70.

46- دونالـد هيـل،م.س،ص ص 121-145. George Sarton, The History Of Science And The New Humanizm. Bloomington: Indiana Universty Pres, 1962,pp.111-133:.G. Sarton. İntroduction To The History Of Science, Robert E. Krieger Publishing Company, Huntington, New York, ABD: 1975, 6. Print, Carnegie İnstitution Of Washington

47-el-Cezerī'de kovalı su dolabı, el-Cāmiʿ beyn el-ʿİlm ve-l-ʿAmel en-Nāfiʿ fī Ṣınāʿat el-Ḥiyel, tıpkıbasım ed. Frankfurt 2002, s. 486.

48- Schmeller, Hans: Beiträge zur Geschichte der Technik in der Antike und bei den Arabern, Erlangen 1922, s. 2

Wiedemann, E.: Über Vorrichtungen zum Heben von Wasser, a.y. s. 141-143 (Tekrarbasım: a.y., s. 1503-1505)

49- E. Wiedemann tarafından tercüme edilmiştir, Über Vorrichtungen zum Heben von Wasser in der islamischen Welt, in: Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie (Berlin) 8/1918/121-154

50- Leonardo da Vinci". Codice Magliabechiano. in Lives of Leonardo da Vinci (Lives of the Artists). Los Angeles: 2019. pp. 103–114

51 - FUAT SEZGİN, İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK, C:1,s.37. ezgin, Fuat. İslam Kültür Dünyasının İlimler Tarihindeki Yeri, İslamiyat Dergisi, Cilt.7, Sayı 2. S.413- 422, Nisan-Haziran 2 Sezgin, Fuat. Müslümanların İlimler Tarihindeki Yeri, Bilim ve Sanat Dergisi, Cilt 1:3, Sene 1985, S.203-217

52- Fuat Sezgin,İslam Kültür Dünyasının İlimler Tarihindeki Yeri, İslamiyat Dergisi, Cilt.7, Sayı 2. S.413- 422, Nisan-Haziran 2004; Sezgin, Müslümanların İlimler Tarihindeki Yeri, Bilim ve Sanat Dergisi, Cilt 1:3, Sene 1985, S.203-217

لیستی سەرچاوەکان:

یەکەم: سەرچاوەکان بەزمانی عەرەبی

ا-سەرچاوە کۆنەکان

1. الزركلي، خير الدين، األعالم، دار العلم للماليين، بيروت، ط51، 2002م، ج7
2. هيل،دونالد، العلوم والهندسة فى الحضارات الاسلامية، ت: أحمد فؤاد باشا، ن: عالم المعرفة، (الكويت:2004).

ب-المجلة

3- عبدالرحمن ،محمد أحمد العالم، المسلم بديع الزمان الجزري مؤسس علم الروبوت، مجلة أفكار، وزارة (21 الثقافة األردنية، عمان، تشرين األول 2055م، العدد 731).
4-الحسن،حمد يوسف ،مقالة الجامع بين العلم والعمل النافع في صناعة الحيل.
1- صالحية،محمد عيسى، الفيزياء والحيل عند العرب، مجلة عالم الفكر، الكويت،(5 تموز 5157 ،العدد2).

دووەم:سەرچاوەکان بەزمانی تورکی

2- BAYHAN,Nevzat,bilimlerTarihindezirveIslamprof.DR.FUATSEZGIN,ISTANBUL:2013).
3- el-Cezerī ,el-Cāmiʿ beyn el-ʿİlm ve-l-ʿAmel (Yazma İstanbul, Topkapı Sarayı, III. Ahmet, no. 3472).
4- el-Cezerī'de kovalı su dolabı, el-Cāmiʿ beyn el-ʿİlm ve-lʿAmel-en-Nāfiʿ fī Ṣınāʿat el-Ḥiyel, tıpkıbasım ed. Frankfurt 2002.
-5 el-Cezerī, el-Cāmiʿ, tıpkıbasım edisyon Frankfurt 2002,
6- Öğr.Üyesi. Hüseyin Ali /Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi İslami İlimler Fakültesi Arap Dili Ve Belagatı Anabilim Dalı,
7- KORKMAZ, TAYFUR, İSLAM BİLİM TARİHİ ÇALIŞMALARIGEORGE SARTON VE FUAT SEZGİN ÖRNEĞİ MARMARA ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ, (İstanbu.2009).
8- KUZU ALİ, El-Cezeri Dünyanın İlk Mühendisi, PARAF YAYINLARI ,İSTANBUL1.BASIM,,2013.
9- sezgin, Fuat. İslam Kültür Dünyasının İlimler Tarihindeki Yeri, İslamiyat Dergisi, Cilt.7, Sayı 2. 2.
10- Sezgin, Fuat. Müslümanların İlimler Tarihindeki Yeri, Bilim ve Sanat Dergisi, Cilt 1:3, Sene 1985.
11- sezgin, Fuat. İslam Kültür Dünyasının İlimler Tarihindeki Yeri, İslamiyat Dergisi, Cilt.7, Sayı 2.
12- Sezgin, Fuat. Müslümanların İlimler Tarihindeki Yeri, Bilim ve Sanat Dergisi, Cilt 1:3, Sene 1985.
13- Sezgin, Fuat, İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK, C: 1, (ISTANBUL:2008).
14- Sezgin, Fuat, İSLAM'DA BİLİM VE TEKNİK, C: 3, (ISTANBUL:2008).
15- Turan, Sefer, BILIMLER TARHCISI FUATSEZGIn,(ISTANBUL:2010.

16- Sarton, George. Antik Bilim Ve Modern Uygarlık. 1.Baskı. Ankara: Gündoğan Yayınları, Nisan 1995.
17- Sarton, George. Bilim Tarihinde Yöntem. 1. basım. Ankara: Doruk Yayıncılık, Şubat 1997.
18- YILMAZ.IRFAN,YITIKHAZINENI'NKAşfıIFuatSEZGIN,ISTANBUL,B:زBULGULARLU Mahallesi Bagcilar,(Istanbul:2009).

سێیەم: سەرچاوەکان بەزمانی ئینگلیزی

24-Agricola, Georgius: De re metallica, translated by Herbert Clark Hoover and Lou Henry Hoover, New York 1950.
25- Donald R. Hill, Mechanical Engineering in the Medieval Near East, Scientific American, a division of Nature America, Vol. 264, No. 5 (MAY 1991).
26- Sarton, Leonardo Da Vinci, New York 1952.
27- Sarton, George, İntroduction To The History Of Science, Baltimore, 1943.
28- Sarton, Ancıent And Medıeval Scıence During The Renaıssance, Second Printing. Pennsylvania: Universty Of Pennsylivania Pres, 1953.
29- George Sarton, The History Of Science And The New Humanizm. Bloomington: Indiana Universty Pres, 1962.
30- G. Sarton. İntroduction To The History Of Science, Robert E. Krieger Publishing Company, Huntington, New York, ABD: 1975.
31- RoshdiRasheded.EncyclopediaOfTheHistoryOfArabicScienceVol.2, Routledge1996.
32- Hill, D.R.: The Book of Knowlledge of Ingenious Mechanical Devices.
33- McKay, Chris. Big Ben,Great clock and the bells at the palace of westminster ,(London:2010).
34- Leonardo da Vinci". Codice Magliabechiano. in Lives of Leonardo da Vinci (Lives of the Artists). Los Angeles: 2019.

چوارەم: سەرچاوەکان بەزمانی ئەڵمانی

35- Schmeller, Hans: Beiträge zur Geschichte der Technik in der Antike und bei den Arabern, Erlangen 1922.
36-E. Wiedemann tarafından, Über die Uhren im Bereich der islamischen Kultur, (Berlin) 1915.

37-E. Wiedemann tarafından tercüme edilmiştir, Über Vorrichtungen zum Heben von Wasser in der islamischen Welt, in: Beiträge zur Geschichte der Technik und Industrie (Berlin) 8/1918

پاشکۆ

پاشکۆی ژماره(1)

وێنەی داهێنانی کاتژمێری فیل لە ڕۆژئاوا

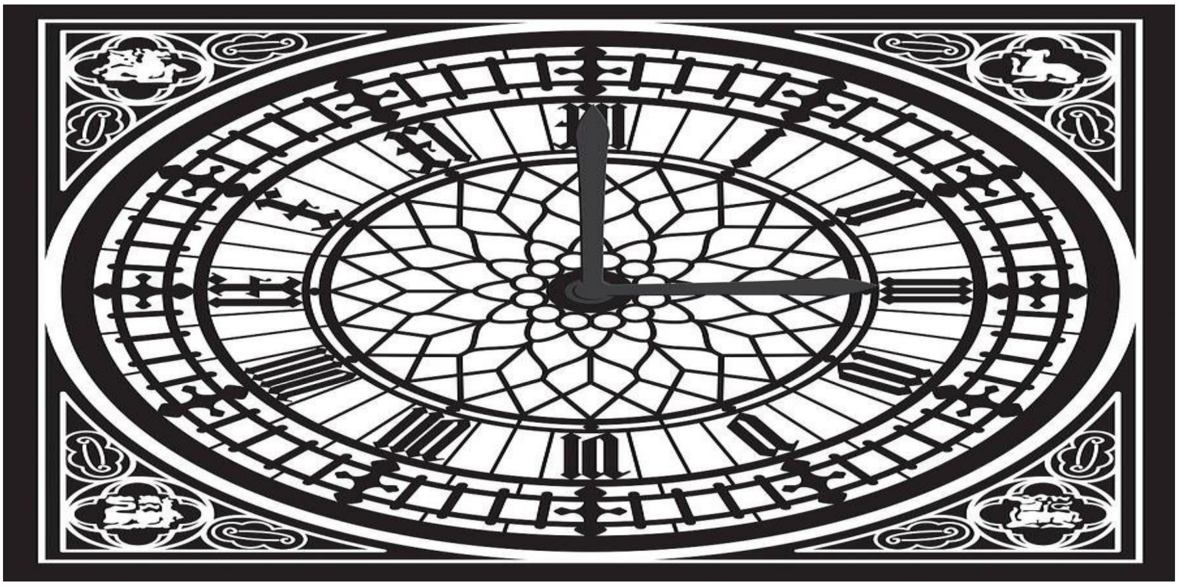
پاشکۆی ژماره(2)

وێنەی داهێنانی کاتژمێری ئاوی جەزەری

Sezgin, İSLAM’DA BİLİM VE TEKNİK, C: 3:وەرگیراوە لە

پاشكۆی ژماره(3)

وێنەی ڕووی كاتژمێری بیگ بین



وەرگیراوە لە سایتی ئەلیكترۆنیwww.Bing.com/Bing bin