# وحدات القياس اليونانية القديمة ودلالاتها التاريخية والاقتصادية

**Ancient Greek units of measurement and their economic significance**

**م. د. اشواق ابراهيم كاطع الركابي**
**شعبة شؤون المرأة / رئاسة الجامعة / جامعة سومر / ذي قار / العراق**

**Dr. Ashwaq Ibrahim Kataa AL-Rekabi**
**Women's Affairs Division, Presidency of the University,**
**University of Sumer,Dhi- Qar, Iraq**
**Ashwaq.ibrahim@uos.edu.iq**

**الملخص:**
تناول هذا البحث دراسة نظام الأوزان والمكاييل في اليونان القديمة، ويهدف إلى تتبع الهيكل الهرمي لوحدات القياس، من أكبر وحدة وزن (التالنت) إلى أصغر وحدة حجم (الكياثوس)، وتحليل الدلالات الاقتصادية والتاريخية لهذا التوحيد، اذ تعتمد الدراسة على المنهج التحليلي من خلال فحص النصوص الكلاسيكية (مثل دستور الأثينيين لأرسطو وخطابات ليسياس) والنقوش الأثرية (مثل قانون الأوزان والمقاييس)، ينقسم البحث إلى محورين رئيسية: الأول يركز على نظام الأوزان ، والثاني يتناول مقاييس الحجوم الجافة (المِدِيمنوس) والسائلة (المِتريتيس)،، وتخلص الدراسة إلى أن توحيد هذه السلاسل المعيارية كان حاسماً لضمان الاستقرار التجاري والحد من الغش، مما أسس لدور أثينا كقوة اقتصادية مهيمنة في المنطقة.

**الكلمات المفتاحية** : المقاييس القديمة ، التالنت ، السوق ، أثينا.

Abstract:
his research examines the system of weights and measures in Ancient Greece, aiming to trace the hierarchical structure of measurement units, ranging from the largest weight unit (the Talent) to the smallest volume unit (the Cyathus). The study analyzes the economic and historical significance of this standardization, employing an analytical approach by examining classical texts—such as Aristotle's Athenian Constitution and the speeches of Lysias—alongside archaeological inscriptions, including the Law of Weights and Measures
The research is divided into two primary axes: the first focuses on the system of Weights, while the second addresses the measures of dry volumes (Medimnos) and liquid volumes (Metretes). The study concludes that the standardization of these modular series was crucial for ensuring commercial stability and curbing fraud, thereby establishing Athens' role as a dominant economic power in the region.
Keywords : Ancient scales, talent, marketplace, Athens

## المقدمة

إن مـا يميّـز الأوزان الأثينيـة هـو ارتباطهـا العضـوي بالنظـام النقـدي، حيـث يحمـل الـوزن والعملـة أحيانـاً المسـمى نفسـه، مـما خلـق تداخـلاً بحثيـاً بـين طبيعـة الـوزن وقيمـة المعـدن. ويركـز هـذا البحـث عـلى الجانـب التطبيقـي للمقاييـس بعيـداً عـن التنظـير المجـرد، محـاولاً فهـم كيـف سـاهم توحيـد المعايـير في فـرض سـيطرة أثينـا التجاريـة عـلى حلفائـهُ عـدّ نظـام الأوزان والمقاييـس (المتريولوجيـا)( علـم القيـاس ) في الحضـارات القديمـة، وخاصـة اليونانيـة، طريقـة لفهـم الوضـع الاقتصـادي للمـدن ، اذ ادى تنـوع المعامـلات التجاريـة في بـلاد اليونـان وخاصـة أثينـا وسـوقها الشـهير إلي تنـوع الاوزان والمقاييـس والمكاييـل ، حيـث تشـير الدراسـات التاريخيـة والإقتصاديـة في اليونـان القديمـة أن طبيعـة وتاريـخ الأوزان كان محـل خـلاف للعديـد مـن الباحثـين، وترجـع تلـك الاختلافـات لارتبـاط الاوزان الاثينيـة واليونانيـة بشـكل عـام إرتباطًـا وثيقًـا بالعملـة ، وعـلاوة عـلي ذلـك يشـير الباحثـان «لانـج وكروسـبي» (Crosby and Lang)[1] في دراسـتهما الأثريـة لـلأوزان والمكاييـل اليونانيـة وخاصـة الأثينيـة إلي أن دراسـة المقاييـس في معظمهـا إلي عائقـين وهـما: الافـراط الشـديد في النظريـة عـلي حسـاب التطبيـق والممارسـة وكذلـك نظـام القيـاس العلمـي الحديـث. وتذكـر دراسـتهما المشـتقة مـن كتابـات الكتـاب القدامـي أن النظريـة حـول المقاييـس مـع بعـض القياسـات الفعليـة للاشـياء القديمـة تتارجـح بالأرقـام وتحسـب التطابـق بـين المعايـير المختلفـة تقريبـاً مـن فـراغ[2]،

**الأهـداف** : تسـليط الضـوء عـلى الجانـب الاقتصـادي في أثينـا وطريقـه التعامـل بـين

المواطنين، فضلا إبراز دور الاغريق في التجارة وتبادل السلع باستخدام الموازين والمكاييل عندهم، و كيف أثر التوحيد القياسي على القوة الاقتصادية والسياسية لأثينا وهيمنتها على حلفائها في بحر إيجة.

**اهميه البحث:** يسلط البحث الضوء على الدور الاقتصادي لليونان القديم وطريقة التعامل البيع والشراء باستخدام الموازين والمكاييل

تعتبر النصوص الكلاسيكية المصدر الأساسي لفهم نظام الأوزان والمقاييس في اليونان القديمة، حيث تتنوع هذه النصوص بين الأعمال الفلسفية، ، ونصوص المؤرخين ، التي تكشف عن جوانب القياس والرقابة والغش ، يذكر هيرودتس (Herodotus)( في حدود ٤٢٥ – ٤٨٠ ق.م)[٣] ، في كتبه من خلال الرحلات، والحروب، والعلاقات بين الشعوب ، وصف المقاييس الخاصة للموارد ، فضلا عن وصف الجزية المفروضة على الشعوب التابعة للإمبراطورية الفارسية اذ اورد مانصه «.... **الذين فرض عليهم داريوس جزية مشتركة، ثلاثمائة وزنة من الفضة ..ودفع على يمين المضيق .....خمسمائة وزنة... وانفقت مائة وأربعون وزنة منها على الفرسان الذين كانوا حراس كيليكيا؛ أما الثلاثمائة والستون المتبقية فقد دُفعت لداريوس**[٤]

اما ثوكيديدس Thucyclides))(٤٦٠-٣٩٥ ق.م )[٥] ، فيركز على الجوانب العسكرية والمالية لحرب البيلوبونيز، بالتالي ترتبط كتاباته بالموارد والإمدادات و تحديد قيمة الموارد العسكرية والاحتياطيات المالية لأثينا ، يذكر ثوكيديدس في هذا المقطع ،ان بريكليس (Pericles) [٦] (كما يورده ثوكيديدس) قدم بياناً شاملاً للموارد المالية لأثينا قبل الغزو البيلوبونيزي الأول لبلاد أتيكا في عام ٤٣١ ق.م. اذ يذكر لأهل أثينا أنهم يملكون احتياطياً هائلاً من الفضة على الأكروبوليس (Acropolis) ويحدد المبلغ بدقة كالتالي:

**"وقد كان لدينا في ذلك الوقت، على الأكروبوليس، ستة آلاف تالنت من الفضة المسكوكة، وذلك كان أعلى مبلغ وصل إليه (احتياطي الأكروبوليس) في أي وقت مضى، وكان يشتمل على أقل من ستة آلاف تالنت التي تم تخصيصها كاحتياطي خاص للمساعدة في حالة الهجوم على المدينة**[٧] .

اذ يقدم أرسطو (Aristotle) ( ٣٨٤ ق.م - ٣٢٢ ق.م) ، في إطار تحليله للحكم والإدارة في أثينا، يقدم وصفاً مباشراً لدور الدولة في تنظيم الأسواق ، بقوله: « **يتم انتخاب عشرة موظفين يُسمون المترونومي، خمسة للمدينة وخمسة للبيرايوس (الميناء)، وهؤلاء مسؤولون عن تنظيم جميع الأوزان والمقاييس، ويضمنون أن يبيع التجار باستخدام المقاييس الصحيحة التي اعتمدتها الدولة، وأن لا يكون هناك**

**غش**"[٨]"

**المحور الاول : نظام الأوزان والكتلة**

تشير نتائج التنقيبات التي قامت بها المدرسة الامريكية للدراسات الكلاسيكية في الاغورا الاثينية ( agora of Athens)[٩] ، انها كانت مقر المترونومي، اذ كان الموظفون فيها يمارسون عملهم اليومي داخل ساحة الاغورا ، للتأكد من أن جميع المزارعين والتجار يلتزمون بالمكاييل الرسمية ، فضلا عن حفظ النماذج القياسية، اذ كانت النماذج الأصلية للأوزان (المصنوعة من البرونز أو الرصاص) والمكاييل الحجرية تُحفظ في مبانٍ رسمية داخل الأجورا مثل مبنى الثولوس ( مقر الحكومة ) ليرجع إليها الناس عند الخلاف[١٠] ، يوجد نوعين سائدين من معايير الاوزان في منطقة شرق البحر المتوسط وهما ، الأول: نشأ في يوبيا (Euboea)[١١]، وقد عرفته أتيكا عبر إصلاحات سولون ( solon) (٦٣٠ - ٥٦٠ ق.م) [١٢] ، وكان ينص فيه أن المين يساوي ١٠٠ دراخما وهو ما يعادل ٤٣٦,٦ جرام ، **والثاني**: نشأ في أجناطيس (Aegina) [١٣] ، والذي يبين الخلاف بين كلا الوزنين الاجناطيسي والأتيكي أن المين الأجناطيسي يساوي ٦٢٣,٧ جرام [١٤]

**أ. التالنت (Talanton) (Talent)**

لفظ مشتق من اللغة اليونانية (تالنتون= ميزان ) وحدة قياس قديمة للوزن تساوي وزن الماء اللازم لملء أمفورة من الفضة ، كما انِها عملة يونانية قديمة يساوي هذا الوزن بمقارنته بنظام أوزان أتيكا حوالي ٦٠ ميناً أي ما يعادل ٦٠٠٠دراخما، أي ما يعادل ٢٥,٨ كيلوا جرام بالاوزان المعاصرة ، وتعادل ٢٤٤ جنيها استرلينا[١٥] ، ذكر المؤرخ **زينوفون (Xenophon)** ( ٤٤٤-٣٥٥ ق م) لفظة التالنت مراراً في كتابه الشهير **"الأنابيس (Anabasis)**، المعروف أيضاً باسم رحلة العشرة آلاف ، في هذا الكتاب، لا يظهر التالنت كوحدة وزن جافة فحسب، بل يظهر كأداة أساسية في المعاملات العسكرية الكبرى، مثل دفع رواتب الجيوش، والمكافآت، والفديات، والميزانيات الحربية ، اذ ذكر زينوفون [١٦]، التالنت في معرض الحديث عن الهدايا والمكافآت التي كان يمنحها الأمير الفارسي كورش الصغير ، اذ حدث الموقف حدث عندما وعد الأمير «كورش الصغير» العراف اليوناني «سيلانوس» بمكافأة ضخمة إذا صدقت نبوءته بشأن موعد المعركة : **«وهنا استدعى كورش سيلانوس، العراف الأمبراكي، وأعطاه عشرة توالنت** « [١٧]

**ب.المينا (Mina) (Mna)**

من أهم الوحدات في المصادر الكلاسيكية لأنها تمثل الحلقة الوسطى فهي أصغر من التالنت (الذي يُستخدم لميزانيات الدول) وأكبر من الدراخما (التي تُستخدم للمشتريات اليومية) كان يعادل حوالي( ١٠٠) دراخما أي ما يعادل حوالي (٤,٣٦ غرام ) ، بينما المين الاجناطيسي يعادل (٦,٢٣غرام) [١٨] ، وتشير الموسوعة البريطانية

الإلكترونية أن المينا هو أقدم وحدات الوزن المعروفة ، والتي جري إستحداثها في الاصل من قبل البابليين[١٩] ، ذكر زينوفون أن الأمير كورش الصغير وعد كل جندي وضابط يوناني بمكافأة بمجرد ان تنهي الحملة بقوله « **سأعطي كل جندي عند نهاية الحملة خمس مينا من الفضة ، وللقادة عشر مينا، وللجنرالات عشرين مينا**" [٢٠] ، نرى ان(٥) مينا كانت مبلغاً كبيراً جداً في ذلك الوقت (تعادل حوالي ٢,١٨ كيلوجرام من الفضة)، وهي مكافأة كانت تكفي الجندي ليبدأ حياة جديدة أو يشتري قطعة أرض عند عودته ، فما بالك بالقادة والجنرالات .

اما بلوتارخ(Plutarch)( **٤٥ م – ١٢٥م)** [٢١] ، فقد تناول في كتابه الحياة موازية (Parallel Lives) المِنيا من زاوية اجتماعية، اذ أوضح أن سولون ساعد المدينين ، من خلال جعل المِين تزن ١٠٠ دراخما بدلاً من ٧٣، لأنهم استطاعوا سداد ديونهم بمبالغ (من حيث العدد) تبدو كما هي، ولكنها من حيث (الوزن الفعلي للمعدن) كانت أخف، مما أنقذ الفقراء من الاستعباد : اذ اورد مانصه «**بيد أن بعض الكتاب، وأندروشن أحدهم، يؤكدون أن إغاثة الفقراء لم تكن عن طريق إلغاء الديون، بل من خلال خفض الفائدة عليها؛ وقد أعرب الأثينيون عن رضاهم بإطلاق اسم )نفض الأعباء( (Seisach-theia) على هذا العمل الإنساني، وعلى ما صاحبه من زيادة في المقاييس ورفعٍ للقيمة الاسمية للنقد، فقد جعل 'المِينا' تتكون من مائة دراخما، بعد أن كانت تحتوي سابقاً على ثلاثة وسبعين فقط؛ وبذلك، وعن طريق دفع نفس المبلغ العددي، ولكن بنقدٍ ذي قيمة فعلية أقل، استفاد المدينون الذين كان عليهم سداد ديونهم فائدة عظيمة، في حين لم يخسر الدائنون الذين قبلوا هذه المدفوعات شيئاً** »[٢٢] ، فالمواطن الذي كان مديون بمبلغ معين، أصبح يسدد نفس المبلغ المسجل عليه، ولكن بكمية فضة أقل من الناحية الفعلية، مما جعل الديون أخف وأسهل في السداد وبذلك حقق سولون توازناً فقد رفع الاعباء عن كاهل الفقراء وأنقذهم من العبودية.

**ج.الدراخما (Drachma)**

من المعروف أن الدراخما أشيعت في أثينا وبلاد اليونان بشكل عام في نهاية القرن السادس وبداية القرن الخامس قبل الميلاد كونها عملة نقدية، ولكنها عرفت أيضًا عرفت واستخدمت كونها وحدة قياس، ويميزها الباحثون الاجانب عن العملة في أنهم يطلقون عليها ( Dram ) وفي نظام الوزن الاثيني واليوناني بصفة عامة يساوي الدراخمة٦ أوبول أو ما يعادل ٤,٣٧ جرام[٢٣] ، في المصادر الكلاسيكية، تظهر الدراخما كوحدة قياس لثروة الأفراد، وتكلفة المعيشة، ورواتب الجنود

، في كتاب في كتاب التاريخ الهيليني (The Hellenica )[٢٤] ، تُعد الدراخما هي الوحدة اليومية عند الجندي الاغريقي ، اذ يذكر زينوفون انه عندما التقى القائد الإسبرطي ليساندور بالأمير كورش الصغير، طلب منه دعماً مالياً للبحارة، وقال له نصاً: «**أرجو أن تعطي كل بحار دراخما واحدة في اليوم**» [٢٥] ، فإذا كان الجندي يتقاضى دراخما واحدة، فإن مكافأة الـ ٥ مِينا (التي تساوي ٥٠٠ دراخما) ، وهذا يوضح ضخامة المبلغ ، وفي موضع اخر كان الجنود اليونانيون يتقاضون أجورهم من الأمير الفارسي كورش، اذ كان يدفع لهم بالعملة الفارسية (الداريك)، والداريك هو عملة ذهبية فارسية كانت تعادل في ذلك الوقت حوالي( ٢٠ دراخما) فضية أثينية ووعدهم بأن يعطي كل جندي «**داريكاً ونصف الداريك**» لكن الجنود والمؤرخين (مثل زينوفون) كانوا يحسبون قيمتها بما يعادلها في عملتهم المحلية (الدراخما) وبالتالي فإن الراتب الجديد الذي وعد به كورش يعادل (٣٠ دراخما) شهرياً، وهو ما كان يُعد أجراً مرتفعاً ومغرياً للجندي المرتزق في العصر الكلاسيكي [٢٦] .

بلوتارخ يذكر الدراخما في اشارة الى إجراءات سولون تجاه النساء : « **تبدو قوانين سولون المتعلقة بالنساء سخيفة للغاية ، فعلى سبيل المثال، سمح بقتل الزاني الذي يُضبط متلبسًا بالجرم؛ أما إذا اغتصب رجل امرأة حرة، فكانت غرامته مئة دراخما فقط؛ وإذا حصل على غايته بالإقناع، فعشرون دراخما**» [٢٧]

ويظهر هنا كيف استخدم سولون الدراخما ليس فقط كعملة، بل كأداة للضبط الاجتماعي والقانوني .

د.**الاوبول** (Obol)

أصغر وحدة وزن معيارية لدي اليونان وتساوي(١ دراخما) يساوي( ٦ ابولات ) أي ما يعادل حوالي (٠,٧٢ غرام ) من الفضة [٢٨]، وقد ذكر أريستوفان في مسرحية الزنابير ( The Wasps) ذكر أن أجر القاضي هو ٣ أوبولات ، ويصف كيف كانت هذه الأوبولات الثلاثة هي التي تُطعم عائلة كاملة في أثينا[٢٩] ، و الأوبول هنا يمثل هنا خط الفقر فالحياة في أثينا كانت تُقاس بمدى قدرة الفرد على كسب بضعة أوبولات يومياً

يذكر ثيوفراستوس (Theophrastus) (٣٧٢-٢٨٨ ق .م )[٣٠] ، في كتابه الشخصيات (Characters) الشخص البخيل الذي يساوم على نصف أوبول ، اذ اورد ما نصه : "**عندما يذهب لشراء اللحم أو الخضار، فإنه يجادل البائع طويلاً من أجل نصف أوبول ، ويصر على استرداد فكّة ماله حتى لو كان المبلغ تافهاً** " [٣١]

في الجانب الجنائزي تذكر نصوص لوسيأنَ او **لوسيأنَوس** السميساطي (Lucian of Samosata)(**١٢٥-١٨٠ م**) [٣٢] ، في كتابه عن الحداد" (Of Mourning / De Luctu) وجود احد الطقوس وضع الأوبول :» **لقد**

**تأثر عامة الناس بهذه المبادئ لدرجة أنه عندما يموت رجل، فإن أول عمل يقوم به أقاربه هو وضع ابولا واحد في فمه، حتى يكون لديه ما يكفي لدفع أجرة العبّارة: فهم لا يتوقفون ليسألوا عن العملة المحلية، سواء كانت أتيكية أو مقدونية أو إيجينية؛ ولا يخطر ببالهم كم سيكون الأمر أفضل للمتوفى إذا لم تكن الأجرة متوفرة، لأنه حينها سيرفض صاحب العبّارة نقله، وسيعود إلى عالم الأحياء»** [٣٣] ، يشير **سترابو أو سترابون-Stra bo . Strabon** ) **(٦٤ق.م - ١٩م)**[٣٤] ، في كتابه (الجغرافيا) ، الى استثناء احد المدن من قاعدة وضع الاوبول في فم الميت (مثل مدينة هيرميوني) ، لأنهم يعتقدون أن الطريق إلى العالم السفلي من مدينتهم قصير جداً ولا يحتاج إلى معدّي! [٣٥]

يعتقد بعض المؤرخين المحدثين ان هناك وحدة الى جانب هؤلاء الوحدات الأربع المعروفة أضيفت في سياق إصلاحات سولون (القرن ٦ ق.م) وهي الستاتسر (Stater) ربما اكتسب دورًا أكبر كوحدة وزن قياسية رئيسية بجانب المينا (Mina) [٣٦] وهما كروسبي ولانج (Crosby and Lang)

وقد أظهرت التنقيبات في الاجورا الاثينية بأن الاوزان كانت مصنوعة من الرصاص واتخذت شكل صفائح مربعة بأحجام مختلفة كما حملت هذه الصفائح رسومات ونقوش وأساطير مختلفة ميزت كل فئة أو معيار مع تفرعاته من المعايير الأخرى، وفي أحيان أخري كانت تحمل اسم المدينة التي صدرت فيها وهذه النقوش كانت توضع علي أعلي صفيحة الوزن[٣٧] ، ومثال علي ذلك وضع فيدون (Pheidon)(القرن السابع قبل الميلاد ) حاكم أرجوس ظل معمولاً يها حتي القرن الرابع قبل الميلاد، وهو الذي ـأول من سك عملة من الفضة حسب النظام السائد في جزيرة إيجينيا[٣٨] ، كما كانت هناك اوزان مصنوعة من النحاس لكنها نادرة إلي حد ما، وكان هذا النوع من النوع المخروطي وفي الجزء منه وفي الجزء العلوي فتحة للتعليق[٣٩] ، كما أنه تذكر بعض المصادر أنه كان يوجد بعض الاوزان الحجرية واكنها كانت موجودة بدرجة أقل من الفضية والنحاسية [٤٠]

بحلول لقرن الخامس قبل الميلاد أصحبت المعايير والموازين أكثر تعقيدًا، اذ كان لدي أثينا موظف مسؤول عن الاوزان والمقاييس الرسمية إذ كان يطلب من التجار إختيار أدوات الوزن القياس الخصة بهم وفقًا للاوزان الرسمية والتي بدورها أدت إلي الحماية القانونية للمجتمع التجاري الأثيني[٤١] ، وخاصة أنه خلال القرن الخامس والرابع قبل الميلاد اتسع حجم التبادل التجاري في الأسواق ولم تعد الأسواق منغلقة كما هو الحال في السابق حيث كان من الضروري علي الغرباء من التجار تزويدهم وعملائهم بضمانات

حيث أن جميع المعاملات ستكون بمأمن بشكل كبير وأنه سوف يتم تنفيذ جميع العقود[٤٢] .

وقد كان لضمان استخدام التجار المقاييس كان هناك (١٠) من الموظفين منوطين بهذا الأمر يطلق عليهم اسم **المترونومي** (Met-ronomoi) والتي تعني مراقبوا القياسات أو مشرفو الأوزان والمقاييس ، وظيفتهم التأكد من أن جميع التجار والمنتجين يستخدمون الأوزان والمكاييل المعتمدة رسميًا من قبل الدولة الأثينية [٤٣] ، وقد ذكر ارسطو في دستور الأثينيين بقوله : «**يتم اختيار عشرة (١٠) من المترونومي، خمسة للمدينة وخمسة للبيرايوس (الميناء)، للعمل كمراقبين للمقاييس. ومن واجبهم التحقق من أن التجار يستخدمون الأوزان والمقاييس الصحيحة التي تم تحديدها من قبل الدولة، وعليهم أن يحفظوا المقاييس والأوزان الرسمية التي يجب أن تكون بمثابة المعيار لجميع المعاملات** « [٤٤]، كما أن إهتمام أثينا بضمان دقة الاوزان والمقاييس هو قانون يرجع إلي المرحلة الكلاسيكية (٥١٠-٣٢٣ق.م) ، فضلا عن ذلك يمكن العثور على إشارات غير مباشرة لدور المترونومي في الأدب الكوميدي، حيث كان أريستوفانيس (Aristophanes) (٤٨٨-٣٨٠ ق.م)[٤٥] يسخر أو يشير إلى الجوانب اليومية للحياة الأثينية، قد تُذكر إشارات إلى "**أولئك الذين يفحصون سعة براميل الزيت**" أو "**الذين يغرمون بائع السمك الذي يغش في المكيال**" وهذا ليست اقتباسًا مباشرًا، بل تحليل للباحثين يربط بين وظيفة المترونومي والرقابة الفعلية في السوق [٤٦]

**المحور الثاني : نظام المقاييس وتطبيقاته**

لقد كان نظام المقاييس يختلف من مدينه إغريقية إلي آخري شأنه في ذلك شأن التقويم في لعصور القديمة، وهو الذي بدوره أدي إلي تعقيد الأشياء حيث أن الإغريق لم يكنوا علي علم بتبني النظام الستيني(scxagesimal system) ) في الأعداد الذي وفد إليهم من بلاد الرافدين أو النظام العشري-decimal sys tem"»[٤٧] ، وفي العادة يستهل دارسوا المقاييس حديثهم عن النظام الصارم الذي اتخذته الدولة لمراقبة نظام المقاييس والاوزان والحقيقة أن الغش في المقاييس كان أمرًا لا يخلوا منه السوق إذ لم تكن المقاييس دقيقة في بعض الأحيان، كما أنهم يؤكدون في الوقت ذاته بأن الفهم الحالي للمقاييس الآثينية والإغريقية بشكل عام لا يعد تقريب للموضوع بل إنه في الحقيقة تقريب دقيق[٤٨] .

**مقاييس السعة (Dry and Liquid Mea-sures)**

كانت اليونان تستخدم مقاييس مختلفة للمواد الجافة (كالقمح) والمواد السائلة (كالخمر والزيت) بقياس الحجم وفقاً للسعة الجافة والسائلة المناسبة علي

التوالي لقياس الحبوب والنبيذ، وكانت الوحدة المشتركة في كلا القياسين هي وحدة **الكوتيل** ليس في أثينا وحدها بل في كل بلاد الإغريق، والتي كانت تتراوح قيمتها من مكان لأخربين ٢١٠ مل و٣٣٠ مل ، ويضع (لانج وكروسبي) جدولًا بمقاييس الحجوم الجافة والسائلة[٤٩] ، والتي يمكن تبسيطها وعرضها كالتالي:

**أ. الاحجام الجافة:** والمقصود بها المواد الصلبة كالقمح وغيرها من الحبوب وهي:

**١. الميديموس (Medimnos)**

تُعتبر الأهم للمواد الجافة (خاصة الحبوب كالقمح والشعير) في النصوص الكلاسيكية ، وهي ليست مجرد وحدة سعة، بل كانت أساساً لتقدير الثروة والطبقات الاجتماعية في أثينا ، هو أكبر وحدة حجم إستخدمت لقياس الحبوب الجافة والتي تعادل( ٦ هيكتيوس) و(١٢ هيميهكت ) ، وكانت بداية التوسع في إنتشاره من نهاية القرن السابع قبل الميلاد وهو الذي جعله مقياسًا أساسيًا وأصبح سولون يعتمد عليه بشكل رئيس في إصلاحاته وساعده في حساب قيمة الضرائب، ذكر هيرودت أن ولاية بابل كانت تدفع جزية يومية ضخمة تملأ أرتيبي واحدة ، اذ اورد ما نصه : أرتيبي ممتلئة بالفضة (الأرتابة او الارتيبي وحدة قياس فارسية، تحتوي على ما يزيد بثلاثة أضعاف عن الميديموس الأتيكي)[٥٠]

كما يذكر أرسطو في كتابه نظام الأثينيين ان الميديموس يعد كمقياس للمواطنة ، فبناءً على كمية الميديموس التي تملكها، تتقرر فئتك في الدولة فيما عرف بـ الطبقات السولونية : « **كان صاحب الخمسمائة مديمنوس من استطاع أن يحصل من أرضه على خمسمائة مديمنوس سائلًا أو جامدًا من غير اشتراط مقدار خاص لهذا أو ذاك، وكان الفارس من استطاع أن يحصل منها على ثلاثمائة مديمنوس أو بعبارة أخرى من استطاع أن يغذو فرسًا ويقوم بحاجاته المختلفة**» [٥١] .

**٢. هيكتيوس(Hecteus)**

مفردة هيكتيوس مشتقة من اليونانية (Hektos) وتعني السدس، مقياس جاف، وهو سدس الميديموس، ويحتوي على (ثمانية خوينيكس)[٥٢] ، و(٢ هيميهكت )( ٨ كوينيكس) أي ما يعادل ٨,٥ صاع من المقياس الاتيكي بذلك الوقت[٥٣] ، عند مراجعة النصوص الكلاسيكية التي ذكرت الهييكتيوس نجد ان أرسطو وبلوتارخ يذكرانها في إطار اصلاحات سولون ، اذ يتناول أرسطو الهيكتيوس في كتابه نظام الاثنين بقوله : **"في زمن سولون... جُعلت المقاييس أكبر من مقاييس فيدون، والمينا التي كانت تزن سبعين دراخما أصبحت مئة... وأصبح الهيكتيوس هو المعيار القياسي للمقاييس الجافة** « [٥٤] ، اما بلوتارخ في حياة سولون ذكر ما نصه :» **"تعديل سولون للمقاييس**

**مثل الهيكتيوس والميديموس كان يهدف لتخفيف العبء عن المدينين»**[٥٥] .

٣. **هيميهكت (hemhect)**

وهي وحدة قياس أكبر من الهيكتيوس وأكبر من الخوينكوس أي ما يعادل الهيميهيكت نصف هيكتيوس و٢ خوينكوس ، يذكر ثيوفراستوس في كتابه الشخصيات في الفصل الخاص بـ البخيل كيف يقوم هذا الشخص بمعايرة الطحين لأهل بيته باستخدام الهيميهكتون، ويحرص على مسح الحواف لضمان عدم زيادة حبة واحدة[٥٦] .

٤. **خوينكوس (Choinix)**

وحدة قياس أصغر من الهيميهكت وأكبر من الكوتيل تعادل ربع الهيميهكت و ٤ كوتيل، يُقال إنها كانت تمثل الحصة اليومية للفرد من الحبوب ، ومن الجدير بالذكر أن هذا المصطلح كان يطلق علي وحدة قياس الحجم والحاوية التي تضم المواد كالحبوب أو الفواكه بالوقت ذاته[٥٧] ، اشار ثوكيديدس في كتابه الحروب البيلوبونيسية الى الهيكتيوس في حديثه عن التموين في بلاد اليونان ، بقوله « **أن يسمح الأثينيون لسكان لاكيدايمون في البر الرئيسي بإرسال كمية محددة من الحبوب المعجونة الجاهزة إلى الرجال في الجزيرة، أي ما يعادل من خوينكوسين دقيق الشعير، و خوينكوس واحد من النبيذ**»[٥٨]

٥. **الكوتيلي (Kotyle)**

من أهم وحدات قياس **الحجوم السوائل والجافة معاً)** في العالم الكلاسيكي، وهي الوحدة التي تعادل تقريباً الكوب في عصرنا الحالي) ، تستخدم لقياس الكميات القليلة من الحبوب وقد كانت شائعة بين الاطباء لقياس المواد الكيميائية لصغر حجمها، كما انها كانت وحدة قياس مشتركة حيث أنها جرت إستخدامها لقياس بعض الحجوم السائلة أيضًا[٥٩] ، يصف **ثوكيديدس** الكوتيليفي اشارة الى حصص الإعاشة للأسرى الأثينيين في صقيلية، حيث ذكر أنهم كانوا يتلقون **(كوتيلي واحدة من الماء وكوتيلي واحدة من الطحين)** يومياً [٦٠]

**ب.الحجوم السائلة:**

١.**المتريتيس (Metretes) :** وهي الوحدة الكبرى والأساسية لقياس حجوم السوائل ، وخاصة النبيذ وزيت الزيتون ، إذ تعادل حوالي( ١٢ خوس ) أو ما يساوي(٣٧,٤ إلي ٣٩ لتر) هو يعادل في السعة تقريباً حجم الأمفورا (Amphora) اليونانية القياسية [٦١] ، ذكر أرسطو المتريتيس في سياق إصلاحات سولون ، حيث أوضح أن سولون جعل المتريتيس هو الوحدة القياسية للسوائل بالتساوي مع الميديموس للمواد الجاف [٦٢] ، ورد ذكراريستوفان المتريتيس في كثير من مسرحياته وخاصة مسرحية أهل أخارناي للإشارة إلى كميات النبيذ الكبيرة التي يتم شراؤها للمهرجانات [٦٣]

**٢.خوس (Chous)**

الوحدة التي تلي الميتيريس في الحجم اذ كان المتيترس يعادل( ١٢ خوس )، وكان الخوس يعادل حوالي (١٢ كوتيل) [٦٤] ، اشار أريستوفان الى سعة الخوس في مسرحية أهل أخارناي من خلال مسابقة الشرب في عيد الخواتيم ، اذ كان على المتسابقان يشرب خوس كامل من النبيذ في أسرع وقت ممكن[٦٥] ، فضلا عن ذلك اورد أثينايوس (Athenaeus)(١٧٠-٢٣٠ م) [٦٦] في مؤلف مأدبة الفلاسفة نص صريح يذكر فيه: الخوس الأثيني يحتوي على ١٢ كوتيلي [٦٧] ، اما في المجال الطبي فقد ذكر جالينوس (Galen) في كتابه الأدوية المقابلة للآلام: أن الخوس يُستخدم في الصيدلة لخلط كميات كبيرة من الزيوت الطبية ، وحدد سعتها بما يعادل وزن( ١٠ أرطال) من الماء، وان أصلها يوناني بـ ١٢ كوتيلي[٦٨]

**٣.الكوتيلي (Kotyle) والأوكسيبافون (Oxybaphon)**

الوحدة الثالثة والتي ذكرنا من قبل الكوتيل وهي تستخدم للحجوم لجافة والسائلة والتي تعادل في السائلة حوالي ٤ أوكسيبافون[٦٩] ، اما كلمة أوكسيبافون تعني لغوياً وعاء الخل ، كان يُستخدم في الأصل كوعاء صغير يُوضع فيه الخل أو الصلصات لتغميس الطعام، ثم تحول إلى وحدة قياس، الخوس الواحد يعادل ٤٨ أوكسيبافون و أوكسيبافون تعادل ١ ونصف كياثوس[٧٠]، ذكر بوليبيوس (Poly-bius) ( ٢١٠- ١٢٨ ق.م)[٧١] ، الأوكسيبافون عند وصف الحصص الغذائية أو توزيع المواد السائلة (كالخل والنبيذ المخفف) على الجنود، مشيراً إليه كمكيال دقيق لتحديد حصة الأفراد[٧٢] ، اما ديسقوريدس ( ٤٠-٩٠ م) (Dioscorides) [٧٣] استخدم الأوكسيبافون كوحدة لقياس العصارات النباتية المستخرجة، وكان يصف الجرعات بعدد الأوكسيبافونات[٧٤]

٤.كياثوس(Cyathus) : وهي أصغر وحدة في قياس الحجوم السائلة ولم يصل عنها كم كانت سعتها بالضبط[٧٥]

**الخاتمة:**

في ختام هذا البحث، نستنتج أن نظام وحدات القياس اليونانية القديمة لم يكن مجرد وسيلة لتقدير الكميات، بل كانت منظومة متطورة للدولة اليونانية ، فمن الجانب الاقتصادي أثبت البحث أن توحيد المكاييل القاعدة الرئيسية في استقرار الأسواق وحماية السوق من الغش، مما ساعد أثينا ومدن اليونان على بناء شبكة تجارية واسعة النطاق، اما في جانبه التاريخي فقد كشفت الدراسة عن ارتباط هذه الوحدات بطبقات المجتمع اليوناني ، حيث كان إنتاج الأرض بـ الميديموس هو المعيار الذي يحدد الحقوق والواجبات السياسية للمواطن، مما يجعل المترولوجيا (علم القياس) جزءاً أصيلاً من تاريخ

الديمقراطيـة اليونانيـة ، فضـلا عـن الجانـب العلمـي ، اذ اسـتطاع اليونانيـون خلـق نظـام متكامـل يربـط بـين الكتلـة والحجـم، وهـو مـا اسـتمر أثـره لقـرون طويلـة في الحضارات اللاحقـة.

| الوحدة القياسية | تعادل بالوحدات الأصغر | الوزن التقريبي (بالجرام/ الكجم) | الوظيفة الأساسية في المصادر |
|---|---|---|---|
| **التالنت (Talent)** | ٦٠ مِينا (أو ٦٠٠٠ دراخما) | **٢٦,١٦ كجم** | ميزانيات الدول، الجزية، تكاليف الحروب. |
| **المِينا (Mina)** | ١٠٠ دراخما | **٤٣٦ غرام** | المعاملات التجارية الكبرى، المهور، الديون. |
| **الدراخما (Drachma)** | ٦ أوبولات | **٤,٣٦ غرام** | الأجر اليومي، سعر السلع المتوسطة. |
| **الأوبول (Obol)** | (أصغر وحدة فضية) | **٠,٧٢ غرام** | المشتريات اليومية الصغيرة، أجر القضاة. |

الوحدات القياسية

| الوحدة اليونانية | السعة بالكوتيلي | السعة باللتر (تقريباً) |
|---|---|---|
| متريتيس (Metretes) | ١٤٤ كوتيلي | ٣٩,٤ لتر |
| خوس (Chous) | ١٢ كوتيلي | ٣,٢٨ لتر |
| هيميهوس (Hemichous) | ٦ كوتيلي | ١,٦٤ لتر |
| كوتيلي (Kotyle) | ١ كوتيلي | ٠,٢٧ لتر |

**الهوامش:**

١- كاثرين ج. كروسبي (Catherine G. Crosby) عملت أستاذة للتاريخ الكلاسيكي والآثار في كلية برين ماور في ولاية بنسلفانيا، الولايات المتحدة الأمريكية ، ماربل لانج (Mabel Lang) كانت تعمل بشكل أساسي في كلية برين ماور والمدرسة الأمريكية في أثينا

2- Lang, M, and M. Crosby. The Athenian Agora. Vol. X, Weights, Measues and Tokens Princeton, The American School of Classical Studies at Athens, 1964 NJ:P1.

٣- مؤرخا يونانَيا عاش في القرن الخامس قبل الميلاد ، ولد في مدينة هاليكانَاسوس ، كتب هيرودوت عن تاريخ العالم القديم بما فيها بلاد اليونانَ كانَ هاويا ومولعاَ بسرد الأحداث التاريخية والقصص والحكايات والأساطير زار العديد من بلدانَ الشرق القديم ،العراق ومصر و إيرانَ : لمزيد من التفاصيل : هيرودت ، تاريخ هيرودت ، تر: عبد الإله فلاح ( أبو ظبي، المجمع الثقافي ٢٠٠١م) ص ٢٠ ; فؤاد جميل ، هيرودتس في العراق ( بحث ضمن كتاب بلاد النهرين في الكتابات اليونانَية والرومانَية) ( ط١، بيروت ، المركز الأكاديمي للأبحاث ، ٢٠١٥ م) ص ١١

4- Herodotus ,The Histories, Book III, Chapters 90-95

٥- مؤرخ إغريقي يعد أول المؤرخين الذين أعطوا للعوامل الاقتصادية والاجتماعية أهمية ، ونظرا لانَه كانَ غنيا فانَه استطاع حضور دروس السفسطائيين ، ثم كرس نفسه لعمل دراسات مطولة بهدف وضع كتاب عن الحرب البيلوبونيزية ، وكانَ على معرفة شخصية بالفلاسفة والكتاب المسرحيين (بانَاكساجوراس ، وانَتيفون ، وجورجياس ، وبروديكوس ) ، وقد أطلق البعض عليه لقب (مؤرخ سياسي). ينظر : ديفانَبييه ، معجم الحضارة اليونانَية ، ج١ ، ٣٦١ ; الزيات ، أحمد حسن ، تاريخ ثوكيديدس (مجلة الرسالة ، المكتبة الشاملة ، ع ٩١١) ص ٢٦

٦- هو أحد أبرز الشخصيات وأكثرها تأثيراً في التاريخ اليوناني القديم، ويُعتبر مهندس ومفكر **العصر الذهبي لأثينا**، الذي يُعرف باسم «عصر بريكليس (ولد حوالي عام ٤٩٥ قبل الميلاد، أثينا - توفي عام ٤٢٩ قبل الميلاد، أثينا) كان بريكليس رجل دولة وسياسي وقائد عسكري، وشخصية محورية في تحويل أثينا إلى القوة المهيمنة على العالم اليوناني . ينظر :

Lewis, David Malcolm. "Pericles". Encyclopedia Britannica, 12 Dec. 2025, https://www.britannica.com/biography/Pericles-Athenian-statesman. Accessed 16 December 2025.

7- Thucydides , History of the Peloponnesian War, Book II, Chapter 13, Sections 3–5

8- Aristotle, The Constitution of the Athenians, Chapter 51

٩-"أجورا (Agora) هي ساحة دائرية كان المزارعون والفلاسفة بأثينا يلتقون بها منذ عام ٤٠٦ ق.م.، شكّلت مركزاً إدارياً وتجارياً ودينياً في الدولة، فقد كانت المكان العمومي الذي تُتخذ فيه القرارات الأساسية في المجتمع اليوناني. ينظر

: ديورنت ، ويل وإريل ، دروس من التاريخ ، ترجمة : يوسف ربيع ( القاهرة ، عصير الكتب للنشر والتوزيع ، ٢٠٢٠ ) ص ١٧٢

١٠- سويدبرغ ، ريتشارد ، مبادئ علم الاجتماع الاقتصادي ، ترجمة : جهاد الترك (قطر ، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات ، ٢٠١٩) ص ٢٤٩-٢٥٣

١١- ثاني أكبر الجزر اليونانية بعد كريت ، تقع في منطقة وسط اليونان في بحر إيجة. تمتد على طول سواحل مناطق غرب اليونان وبيلوبونيز Britannica Editors. "Euboea". Encyclopedia Britannica, 21 Feb. 2025, https://www.britannica.com/place/Euboea-island-Greece.

١٢- كان سولون شاعراً وحكيماً قبل أن يكون مشرعاً، وقد استطاع بفضل حكمته أن يضع لأثينا دستوراً يوازن بين القوى المتصارعة، وهو الذي وضع أصل الحرية الأثينية بجعل الشعب سيد نفسه في المحاكم. ينظر : أرسطو، نظام الأثينيين، ترجمة: طه حسين، (تقديم ومراجعة د. إبراهيم نصحي)، الناشر: دار المعارف، القاهرة، ص ٥٣-٥٤

١٣- إحدى أكبر جزر مجموعة سارونيك في اليونان ، تقع على بعد حوالي ٢٦ كيلومترًا (١٦ ميلًا) جنوب غرب بيرايوس . تبلغ مساحتها حوالي ٨٣ كيلومترًا مربعًا (٣٢ ميلًا مربعًا) .لمزيد من التفاصيل ينظر :

Britannica Editors. "Aegina". Encyclopedia Britannica, 22 Aug. 2024, https://www.britannica.com/place/Aegina-island-Greece.

14- Lang, and, Crosby. The Athenian Agora. Vol. X, Weights, P2

١٥- ديفانبيه ، معجم الحضارة اليونانية القديمة ، ج٢، ص ٣٩٩; منصور ، الصعود ، ص ٥٧ ; سمير ماهر اسحق ، العملات اليونانية الاثرية ( مقال منشور في موقع سيفجردز الالكتروني ، ٢٩ اغسطس ٢٠١٣م)

https://www.civgrds.com/greek-coins.html

١٦- زينوفون بن جريللوس Xenofhon Gryllus)) ، وهو من المؤرخين الكلاسيكيين القلائل الذين حُفظت أعمالهم بعد هيرودوتس وثوكيديدس، يعد مؤرخاً إغريقياً وكاتباً فلسفياً إضافة إلى قدراتهِ ألتاريخية الكبيرة في الاقتصاد والشؤون السياسية والقيادة العسكرية والاجتماع وكان جندياً ايضاً . ينظر : احمد امين سليم ، تاريخ الشرق الأدنى القديم ( العراق- ايران – أسيا الصغرى ) ( بيروت ، دار النهضة العربية ، ١٩٩٠م) ص ١٩٨; سامي سعيد الأحمد ، نظرة في حياة زينوفون وكتاباتهُ ( بغداد ، مجلة المؤرخ العربي ، العدد ٣٣، لسنة ١٩٨٧م) ص٢٤٢

17- Xenophon, Anabasis, Book 1, Chapter 7, Section 18

18- http: // www. britannica . com / science / mina – unit – of – weight.

19- Oleson , John Peter . The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World Uonversity Press , 2008 : P 764.

20- Xenophon, Anabasis, Book 7, Chapter 3, Section 10

٢١- لوكيوس مستريوس بلوتارخوس( Lucius Mestrius Plutarchus ) فيلسوف ومؤرخ رومانَي (من اصل يونانَي) ، ولد في مدينة خيرونيا او

شـارونة (Chaeronea) في بويوتيـا (Poeotia) ، اشـتهر في كتـب المقـالات والسـير اسـتطاع بلوتـارخ ( Plutarch) تأليـف العديـد مـن الكتـب للحوادث والأفـكار والذكريـات والموازنـات او المقابـلات بـين سـير العظـماء أراد بهـا المقارنـة بـين عظـماء الرومـانَ ومـن يقابلهـم مـن عظـماء اليونـانَ ، كـما كتـب مؤلـف عـن التنظيـم السـياسي اسـماهُ ( عهد تراجـانَ) . ينظـر: بلوتـارك ، تاريـخ اباطـرة وفلاسـفة الاغريـق، تـر: جرجيـس فتـح اللـه (ط١، بـيروت الـدار العربيـة للموسـوعات ، ٢٠١٠ م) م١، ص ٧; بلوطوخـرس ، العظـماء : عظـماء اليونـانَ والرومـانَ والموازنـة بينهـم (القاهـرة ، الهيئـة المصريـة العامـة للكتـاب ، ٢٠٠٢) ص ص ١٥-١٧; زكار ، سـهيل ، الموسـوعة الشـاملة في تاريـخ الحـروب الصليبيـة (دمشـق ،دار الفكـر للطباعـة والنـشر والتوزيـع ، ١٩٩٩م) ج ٣٦ ، ص ٣٦٣.

22- Plutarch, Parallel Lives Life of Solon, ch:15.se:4.

23- Donald J. Mastronarde. Introduction to Attic Creek. University of California Press .19 March 1993 , P 222.

٢٤- كتـبَ زينوفـون عملـهُ هيلينيـكا او التاريـخ الهلينـي في كورنـث ، وهو السـجل المعـاصر الوحيد الـذي وصلنـا للمـدة بـين أعـوام (٤١١ – ٣٦٢ ق م) ، ويشـمل جُزئـين متميزيـن ، وأولهـما الكتابـان الأول والثـاني اللـذان هدفـا لوضـع اسـتمرارية لأعـمال ثوكيديـدس ، ويـسرد التاريـخ حتـى سـقوط الطغـاة الثلاثـين ، ثانيهـما الكتابـان الثالـث والرابـع اللـذان يؤرخـان المـدة مـن ٤٠١ ق . م إلى ٣٦٢ ق .م ، ويـسرد تاريـخ الإسـبارطيين وزعامـات الطيبيـين حتـى مـوت إيبامينونـداس ، يذكـر الدكتـور سـامي سـعيد الأحمـد أن كتـاب هلينكيـا كتـاب تاريخـي ضعيـف وتسلسـل الاحـداث خاطـئ في كثـير مـن الأحيـان الى جانـب تعصبـهُ الى فئـة ضـد أخـرى . ينظـر : الأحمـد ، حيـاة زينوفـون وكتاباتـهُ ، ص ٢٤٨

Xenophon , Hellenica , Tr:H. G. Dakyns , BK I-Iv:

25- Xenophon, Hellenica Book 1, Ch: 5, Se: 4

26- (Xenophon, Anabasis, Book 1, Cha: 3, Se: 21

27- Plutarch. Solon. Translated by Bernadotte Perrin) Harvard University Press, 1914( ch:23.se: 3

28- Jorge Luis Borges ,Labyrinths .New York : New Directions Publishing Coorporation , N.D: P 122.

29-Aristophanes, Wasps , Loeb Classical Library, Vol. II, p. 481 .

٣٠- ولـد في مدينـة اريسـوس (Eresus) في جزيـرة ليسـبوس وكانَ تلميـذا لأرسـطو ، وخلفـه في رئاسـة مدرسـته ، وأدارهـا لمـدة تزيـد عـن ثلاثـين عامـا مـن ٣٢٢ حتـى موتـه في ٢٨٨، وقـد شـمل عملـه الهـام و المتنـوع كل مجـالات المعرفـة، مثـل أعـمال أسـتإذه، التـي أكملهـا وصحـح كثـيرا مـن النقـاط الهامـة فيهـا ، وبخاصـة مفهـوم المحـرك الأول في نشـأة الكـون الـذي درس في كتـاب «مـا بعـد الطبيعـة (Metaphysics)، ونظريـة العقـل ، وأكمـل نظريـة القيـاس المنطقـي عـن طريـق دراسـة القياسـات الافتراضيـة الفاصلـة، وكانَ كتابـه أراء عـن علـماء الطبيعـة» (Opinions on Phys-

icists) أساس التواريخ القديمة عن الفلسفة، و أعماله التي بقيت هي الشخصيات (Chi-caretters) الذي ترجمة لا بريير (La Bryere) و قلده، وعملانَ مهمانَ عن علم النبات . ينظر : ديفانَبييه ، معجم الحضارة اليونانَية ، ج١ ، ٣٦٣.

٣١- Theophrastus , The Characters) ch,١٠:se,٦

٣٢- لوسيأنَ : مؤرخ وخطيب من سوريا الهيلينية ، هناك الكثير من الأعمال النثرية المزيفة من اعماله الثمأنَين المنسوبة اليه ، تتميز كتابات لوسيأنَ بذكائها اللاذع والخبيث ، حيث تجسد نقدا متطورا ومريرا في كثير من الأحيأنَ لزيف وحماقات الأدب والفلسفة والحياة الفكرية في عصره ، اعتبر لوسيأنَ أنَ أسوأ المشعوذين على الإطلاق هم هؤلاء الفلاسفة الذين فشلوا في ممارسة ما يبشرون به ، وأنَ أفضل أعمال لوسيأنَ في مجال النقد الأدبي هي أطروحته كيفية كتابة التاريخ.ينظر :

Britannica, The Editors of Encyclopaedia. "Lucian". Encyclopedia Britannica, 1 Jan. 2023, https://www.britannica.com/biography/Lucian. .

33- Lucian of Samosata. Of Mourning | De Luctu Translated by Fowler, H W and F G. Oxford: The Clarendon Press. 1905.se:18

٣٤-مؤرخ وجغرافي يوناني رواقي المذهب من الكتاب الكلاسيكيين ،ولد في مدينة اماسية ، المعلومات عن حياتهِ وعائلتهِ قليلة جدا سوى ما يذكرهُ عرضيا في إعماله جاء من عائلة ثرية ومتميزة وحصل على تعليم ممتاز، ويجب انَ يكون قد ورث ثروة كبيرة ،لانَ ثروتهُ كانَت كافية لتمكينهِ من تكريس حياتهِ للمطاردات العلمية والسفر ، له مؤلفات عديدة أهمها جغرافية العالم ( Geographica ) في سبعة عشر جزءا ،احتوت وصفا كبيرا للبلدانَ المعروفة جميعها ومن ضمنها بلاد أشور وبابل ، كانَت أول كتبهُ عن الموسوعة التاريخيةهي: «مقتطفات تاريخية» تتكون من سبعة وأربعين جزءاً . ينظر : بابتي ، عزيزة فوال ، موسوعة الأعلام (العرب والمسلمين والعالميين) ( بيروت ، دار الكتب العلمية ، ٢٠٠٩ م) ج١، ص ١٣٢؛

*Strabo، Greek and Roman Materials. http:// www. perseus. tufts. edu/ hopper /ptext?doc=Perseus*

*35- Strabo, Geography,book : 8.ch: 6 , Se: 12*

*36-Lang ,and . Crosby. The Athenian Agora , P 3- 4.*

*37- Brian A. Sparks, Measures, Weights and Mony. In Bispham E., Harrison T., Sparks B. A. (eds) The Edinburgh Companion to Ancient Creece and Rome, Edinburg University Press, 2006 : P 471*

٣٨- سيد الناصري: الإغريق تاريخهم وحضارتهم. ص١٠٦.

39- Konstantinos. N. ikolantotonakis. Weights and measures: P 456.

40- Brian A. Sparks, Measures, Weights and Mony, P 473.

41- Harris, E.M. Democracy and the Rule of Law in Classical Athens: Essays on Law, Society, and Politics Cambridge, New York

,2006: P 146

42- Harris, E.M.,2006: P. 146.

43- Vander pool, E. Metronomoi Hesperia 37. 1, 1968: P 73.

44- Aristotle , The Constitution of the Athenians ,ch.51

٤٥- يُعَـدُّ أريسـتوفانِس أعظـم كتّـاب الملهـاة اليونانيـة القديمـة التـي كانـت تغـص بالنـكات والمبالغـات والنقـد السـياسي الـلاذع. مُـرسي أسـس النقـد السـاخر في المسرح الضاحـك. وبقـدر مـا كان نقـده جريئـاً حيّـاً كان كذلـك متسـعاً يـكاد يشـمل مختلـف مرافـق الحيـاة في عـصره لمزيـد مـن التفاصيـل ينظـر : حسـام الخطيـب ، الموسـوعة العربيـة ، ( دمشـق ، ١٩٩٨) المجلـد ١، ص ٩٨٦

46- Aristophanes ,The Acharnians,( Produced by Derek Davis, and David Widger-2009) https://www.gutenberg.org/files/3012/3012-h/3012-h.htm

٤٧- ديفانبييـه واخـرون: المعجـم في الحضـارة اليونانيـة، ج١، ص ٢٥٦

48- Brian A. Sparks, Measures, Weights and Mony, P 471.

49- Lang, and. Crosby. The Athenian Agora. Vol. X: PP 44- 51.

50- (Herodotus, The Histories, Book I,se: 192

٥١- ارسـطوطاليس ، نظـام الاثينيـين ، ترجمـة: طـه حسـين (مؤسسـة هنـداوي ، ٢٠١٤) ص ٤٨

52- Pollux, Onomasticon,ch:10.se:103

53- (Lang, M., & Crosby, M. (1964). *The Athenian Agora, Vol. X: Weights, Measures, and Tokens*. Princeton: ASCSA, pp. 39-40.

54- Aristotle, Athenaion Politeia,se:10

55- Plutarch. Life of Solon ch:15.se: 3

56- Theophrastus , The Characters ,ch:10,se:6

57- Peter Garnsey · Cities, Peasants and Food in Classical Antiquity( Cambridge University Press, 1998)P.203

58-Thucydides, History of the Peloponnesian War, IV. 16

59- Lang, and. Crosby. PP 44 – 51.

60- Thucydides, History of the Peloponnesian War, book:7.ch: 87

61- Lang, and. Crosby. PP 56 – 58

62- Aristotle, Athenaion Politeia,se:10

63- Aristophanes, *Acharnians*, , Ed. & Trans. by Jeffrey Henderson( Loeb Classical Library ,Harvard University Press, 1998) line: 1131

64- Lang, and. Crosby. The Athenian Agora. Vol. X, PP 47 – 52.

65- Aristophanes, Acharnians, lines 1000–1002.

٦٦- أثينايـوس القراطـي (Naucratis) : مـؤرخ ونحـوي يونـاني ، الـف كتـاب مأدبـة الفلاسـفة حفـظ فيـه نصوصاً مفقـودة لمؤرخـين وشـعراءوهو ليـس مجـرد كتـاب في الطبـخ، بـل هـو دائـرة معـارف ضخمـة ، وهـو المرجـع الأهـم لوصـف المكاييـل والأواني اليونانيـة ينظـر : لطفـي عبـد الوهـاب يحيـى ، الإغريـق: دراسـة في التاريـخ والحضـارة (القاهـرة ، دار النهضـة العربيـة، ١٩٩٠)

ص ٦٣.

67- Athenaeus, The Deipnosophistae, book:11. Se: 496. a

68- Galen, De ponderibus et mensuris. In: C. G. Kühn (ed.), Magni Hippocratis et Galeni Opera, Vol. XIX, Leipzig, 1830, pp. 748-750.

69- Lang, and. Crosby. The Athenian Agora. Vol. X, P 47

70- Athenaeus, The Deipnosophistae, book:11. Se:. 494 b-c

٧١- ولـد بمدينـة ميغالوبوليـس ( Megalopolis)، إحـدى مـدن أركاديـا ( Arcadie) بالبيلوبونيـز جنـوبي بـلاد اليونـانَ فقـد عـدد مـن أعـمال پولوبيـوس، وهـي قصـة حيـاة فيلوبويمـين Life Philophenca ))، وبحـث عـن الخطـط العسـكرية (Treatise on Tactics)، وتاريـخ الحـرب النومانَتيـة» (History of the Numan-tine War)، أتقـن بوليبيـوس (Polybius) اللاتينية إلى جانَـب لغتـه اليونانَيـة الأصيلـة ، وألـف كتابـه التواريـخ باللغـة اليونانَيـة، ولم يبـق سـواه ، و هـو التاريـخ العالمـي (the Universal History) سـليما، فكتبـه الأربعـون تـسرد قصـة غـزو رومـا للعـالم منـذ بدايـة الحـرب البونيـة الثانَيـة في ٢٢١ حتـى الاسـتيلاء عـلى كورينثـوس ١٤٦. ينظـر : ديفانَبييـه ، معجـم الحضـارة اليونانَيـة ، ج١، ص ٢٨٢ ; حـدة ، قـادري ، بوليبيـوس مـؤرخ الحـروب البونيـة ( بحـث منشـور في أوراق المجلـة الدوليـة للدراسـات الأدبيـة والانَسـانَية ، م٢، ع ١، لسـنة ٢٠٢٠ م) ص ص ١٣٧-١٣٨ .

٧٢- Polybius, Histories, book: II,se 1/15:

٧٣- (Pedaniu Dioscorides) : طبيبـا وصيدليـا يونانيـا ولـد في قيليقيـا، اتاحـت رحـلات ديوسـقوريدس كجـراح مـع جيـوش الإمبراطـور الرومـاني نـيرون لـه فرصـة دراسـة خصائـص وتوزيـع وخـواص العديـد مـن النباتـات والمعـادن والحصـول عـلى لى أوصـاف ممتـازة لمـا يقـرب مـن ٦٠٠ نبتـة. لمزيـد مـن التفاصيـل . ينظـر :

Britannica, The Editors of Encyclopaedia. " Pedanius Dioscorides". Encyclopedia Britannica, 1 Jan. 2023, https://www.britannica.com/biography/Pedanius-Dioscorides

74- (Dioscorides, De Materia Medica, Vol. III, ed. M. Wellmann,( Berlin, 1914) p. 149.

75- Lang, and. Crosby. The Athenian Agora. Vol. X, P. 40