مصر والمفكرون اليونانيون خلال القرن السادس قبل الميلاد : بيثاجوراس أنموذجًا

دكتور/ عبدالسميع محمود عبدالسميع شحاتة

مدرس التاريخ اليوناني والروماني قسم التاريخ كلية الآداب جامعة المنوفية

الملخص:

يدرس هذا البحث جذور العلاقة العلمية بين مصر وبلاد الإغريق خلال الفترة الحرجة بين اضمحلال الحضارة المصرية القديمة ونشأة الحضارة الهللينية، وعلى وجه الدقة خلال القرن السادس قبل الميلاد، حيث زادت العلاقات التجارية والعسكرية بين مصر وبلاد الإغريق. وإحدى ثمرات هذه العلاقات حضور الكثير من محبى العلم الهلينيين خصوصًا من سكان منطقة إيونيا (Ionia) إلى مصر؛ لينهلوا من علومها على يد الكهنة فى 'دور الحياة' التابعة للمعابد المصرية التى كانت مراكز للتعليم والبحث العلمى فى كافة جوانب العلوم الطبيعية والإنسانية والدينية، فدرسوا علومها وثقافتها وأسسوا مدارس علمية فى بلاد اليونان وبدأوا نهضتهم الحضارية خلال القرن السادس قبل الميلاد على أسس علمية مصرية. يُعدُّ بيثاجوراس الساموسي (Samos) – الشهير بفيثاغورس الرياضي– أنموذجًا طيبًا لدراسة حركة نقل العلم من مصر إلى بلاد اليونان خلال القرن السادس قبل الميلاد، وثمرة طيبة للعلاقات المتطورة بين مصر وبلاد اليونان وعلى وجه الخصوص منطقة إيونيا خلال القرن السادس قبل الميلاد. فتعلم ثم رجع إلى موطنه جزيرة ساموس، وأسس مدرسته العلمية الأولى بها، ثم هجرها إلى مستعمرة كروتون (Croton) الهللينية فى جنوب إيطاليا، وأسس هنالك أول مدرسة علمية فى جنوب إيطاليا، فكان أحد أعظم معلمي الاغريق، أول من نقل حكمة المصريين للإغريق وعلمهم إياها وتركز الدراسة فترة وجوده فى مصر، ودورها في تكوينه العلمي والفكري وحياته بعد ذلك، ومدى تأثير إلتحاقه للتعلم بمدراس "دور الحياة" وأهم العلوم ما تعلمه فيها من علوم ومعارف مثل عقيدة خلود النفس والأخلاق والهندسة، وبيان مدى ما يدين به بيثاجوراس من فضل لهنة مصر وعلمائها خاصة وعلى الحضارة اليونانية عامة، وأخيرا عودته إلى بلاد اليونان وتأسيس مدرستيه فى ساموس ثم كروتون وتعليمه فيهما ما تعلمه فى مصر ونقل مشعل الحضارة المصرية إلى أوروبا.

المقدمة:

هدف هذا البحث دراسة جذور العلاقة العلمية بين مصر وبلاد الإغريق خلال الفترة الحرجة بين اضمحلال الحضارة المصرية القديمة ونشأة الحضارة الهللينية، وعلى وجه الدقة خلال القرن السادس قبل الميلاد، حيث دخلت مصر فى هذه الفترة فى طور الضعف والتراجع خصوصًا فى الناحيتين السياسية والحضارية، وفى الوقت نفسه زادت العلاقات التجارية والعسكرية بين مصر وبلاد الإغريق. وإحدى ثمرات هذه العلاقات حضور الكثير من محبى العلم الهللينيين خصوصًا من سكان منطقة إيونيا (Ionia) إلى مصر، الذين نهلوا من علومها على يد طائفة الكهنة فى 'دور الحياة' التابعة للمعابد المصرية التى كانت مراكز للتعليم والبحث العلمى فى كافة جوانب العلوم الطبيعية والإنسانية والدينية، فدرسوا علومها وثقافتها وأسسوا مدارس علمية فى بلاد اليونان وبدأوا نهضتهم الحضارية خلال القرن السادس قبل الميلاد على أسس علمية مصرية. ويُعدُّ عالم الرياضيات بيثاجوراس من جزيرة ساموس (Samos) – الشهير بفيثاغورس– أنموذجًا طيبًا لدراسة حركة نقل العلم من مصر إلى بلاد اليونان خلال القرن السادس قبل الميلاد، وثمرة طيبة للعلاقات المتطورة بين مصر وبلاد اليونان وعلى وجه الخصوص منطقة إيونيا خلال القرن السادس قبل الميلاد.

ثم رجع إلى موطنه جزيرة ساموس، وأسس مدرسته العلمية الأولى بها، ثم هجرها إلى مستعمرة كروتون (Croton) الهللينية فى جنوب إيطاليا، وأسس هنالك أول مدرسة علمية فى جنوب إيطاليا، فكان على حد وصف هيرودوتوس: "أحد أعظم معلمي الاغريق"(١)، وقول الخطيب الأثيني "إيسوكراطيس (Isocrates): "أول من نقل حكمة المصريين للإغريق وعلمهم إياها"(٢).

وقد اعتمد الباحث على المصادر اليونانية التى تتحدث عن نشأته وسيرته العلمية مثل Diogenes Laertius, Lives of Eminent Philosophesr and Iamblichus, Life of Pythagoras، كما اعتمدتُ على المصادر المصرية المُتاحة لمعرفة ما تعلمه بيثاجوراس فى مصر على يد الكهنة ومدى استفادته منها فى تأسيس مدرسته العلمية بعد ذلك، وحاول الباحث قدر المُستطاع المقارنة بين ما تعلمه وعلمه فى مدرسته والعلوم

المصرية الأصيلة. واستعان الباحث بالدراسات الحديثة التى تناولت حياة بيثاجوراس وسيرته العلمية وفى مقدمة هذه الدراسات:

Zaslavsky C., "Math Roots: The Influence of Ancient Egypt on Greek and Other Numeration Systems", Mathematics Teaching in the Middle School, Vol. 9, No. 3 (November 2003); Baker H., "Pythagoras of Samos", The Sewanee Review, Vol. 80, No.1 (Winter, 1972); Morrison J. S., "Pythagoras of Samos", The Classical Quarterly, Vol. 6, No. 3/4 (Jul. - Oct., 1956)

والملاحظ هنا أنَّ هذه الدراسات تركز بوجه خاص على مدرستيه فى ساموس وكروتون، وعلى العلوم التى دَرَّسَها فيهما، وأغفلت في مجملها بشكل عام فترة وجوده فى مصر، ودورها في تكوينه العلمي والفكري وحياته بعد ذلك. ولذلك فإن هذه الدراسة تهدف إلى توضيح أثر إقامة بيثاجوراس في مصر وتأثير دور الحياة العلمي وأساتذتها من طائفة الكهنة العلماء في مسيرته العلمية خاصة ونشأة الحضارة اليونانية عامة. وينقسم البحث إلى عدة مباحث تتناول العلاقات بين مصر وبلاد اليونان قبل القرن السادس، ثم نشأة بيثاجوراس، ثم قدومه لمصر وتلقيه العلم فى معابدها، وأهم ما تعلمه فيها من علوم ومعارف، وأخيرا عودته إلى بلاد اليونان وتأسيس مدرستيه فى موطنه ساموس ثم كروتون وتعليمه فيهما ما تعلمه فى مصر.

أولاً: العلاقات بين مصر واليونان خلال القرن السادس قبل الميلاد.

تنوعت العلاقات بين مصر ومنطقة إيونيا خلال القرنين السابع والسادس قبل الميلاد، وتوطدت أكثر خلال عصر الأسرة السادسة والعشرين (٦٦٤-٥٢٥ ق.م) فى النواحى التجارية والعسكرية ثم العلمية. وقد مهدت هذه الأوضاع لقدوم بيثاجوراس إلى مصر خلال القرن السادس قبل الميلاد لطلب العلم فى المعابد المصرية، فالكهنة لم يكونوا علماء دين فحسب بل كانوا أيضًا باحثين وعلماء فى كافة مجالات العلم الديني والإنساني والطبيعي؛ وذاع صيتهم بين اليونانيين فحضر مُحبو العلم والمعرفة منهم لمصر بغرض طلب العلم على أيديهم.

إزدادت العلاقات فى عهد الملك بسيماتيك الأول الليبي (٦٦٤-٦٠٩ ق.م) الذى استعان بجنود مرتزقة من مدن إيونيا وكاريا لنصرته وتثبيت حكمه(٣)، وتمكن بفضل مساعدتهم من

الانتصار على خصومه فى المعركة التى دارت وقائعها بالقرب من المدينة التى تُدعى "مومفيس"(٤) الواقعة في شمال غرب الدلتا. كما زاد بسيماتيك العلاقات التجارية مع الفينيقيين واليونانيين ورَبِحَ ثروات طائلة من التجارة البحرية معهم وخصصَ منطقة للجنود المرتزقة تسمى المعسكر(٥)، وموقعها تل دفنة غرب القنطرة الحالية. ولتوطيد هذه العلاقات عَقَدَ معاهدات مع أثينا ومدن يونانية أخرى، وكان أول ملك فتح أسواق مصر للشعوب الأجنبية ممَّا شجع اليونانيين للإقامة فى مصر بمحض إرادتهم(٦). وزادت هذه العلاقات أكثر فى عهد الملك أبريس (Apries) (أمازيس الأول، ٥٨٨-٥٧٠ ق.م)، الذى جلبَ المزيد من الجنود المرتزقة من الإيونيين والكاريين بلغ عددهم نحو ثلاثين ألفًا(٧). وكان الملك أمازيس الأول- على قول هيرودوتوس- مُحِبًّا لليونانيين وعبر عن عاطفته تلك بأن وهب للذين جاءوا منهم إلى مصر مدينة "ناوكراتيس/نقراطيس (Naucrates) ليسكنوها، وكانت هي البلدة الوحيدة التجارية ولم يكن بمصر غيرها"(٨)، كما نشأت علاقة صداقة قوية بين بوليكراتيس طاغية ساموس وأمازيس الثانى ملك مصر(٩).

ونتيجة للعلاقات العسكرية قويت العلاقات التجارية بين مصر ومنطقة إيونيا والمدن اليونانية الأخرى، وشجعت مستعمرة نقراطيس على قدوم الإغريق لمصر بسلام، وأتوا ليتعلموا من المصريين وزادت تجارتهم عما كانت عليه خلال القرن الثامن قبل الميلاد عن طريق الفينيقيين والمليتيين وتم نقل الفن المصري للإغريق فى هذه المرحلة"(١٠). وكان الميليتيون منذ القرن الثامن ق.م يأتون للتجارة فى الدلتا ويبادلون هذه السلع بالقمح المصري، ثم عبر مستعمرة نقراطيس عقب إنشائها وكانت لهم مخازن بها(١١).

كان موقع مدن إيونيا مُتميزًا في تلك الأونة، "فقد كانت موانئ الإقليم تمثل نهايات الطرق البحرية اليونانية والفينيقية والمصرية، وكذلك نهاية الطرق البرية الأناضولية التى تربط هذه الموانئ مرحلة إثر مرحلة بآسيا كلها. وهكذا، كانت الأحوال العامة ملائمة بدرجة كبيرة لنمو العلم واشتغل النابهون منهم بالفلسفة الطبيعية (الفسيولوجيا)، وفى إيونيا نفسها تأثرت عقلية اليونانيين بالعلوم المصرية والآسيوية"(١٢).

ثانياً مصر قبلة المفكرين اليونانيين ما قبل بيثاجوراس:

مهدت العلاقات التجارية والعسكرية والمكانة المتميزة التى حظي بها الإيونيون فى مصر خلال الأسرة السادسة والعشرين السُبل لمحبي العلم والحكمة القدوم لمصر؛ لتلقي العلم على يد طائفة الكهنة فى كافة مجالاته، وكانت زيارة المشرع الأثيني صولون لمصر ثمرة هذه العلاقات، حيث عمل بالتجارة"(١٣)، "وأقام كما قال هو نفسه زمنًا طويلًا على ناحية النيل بالقرب من شواطئ كانوب، وكان يكثر من المحادثات الفلسفية مع تسانوفيس من عين شمس وسونيسن أكبر علماء الكهنة، ومنهم على ما قال أفلاطون سمع حكاية أتلانتا التى أراد أن ينظمها شعرًا ليُطلَّع عليها اليونانيين"(١٤).

وقد تعرف صولون إلى كل من أناخارسيس وطاليس(١٥)، وصار صولون صديقًا لطاليس أستاذ بيثاجوراس وذهب لزيارته فى ميليتوس(١٦).

وصف أرسطو هذه الأحوال في تعليقه على زيارة صولون لمصر بقوله: "كان التبادل الثقافي مثل التبادل التجاري بين مصر والإغريق الذين سافروا إلى مصر ليتاجروا، ويشاهدوا عجائبها، وينقلوا إلى الإغريق معارف المصريين وحكمتهم فى حياتهم وفنهم وفكرهم ومعتقداتهم وغيرها"(١٧)، فيذكر هيرودوتوس "أن ميلامبوس بن أميثيون Melampus son of Amytheon زار مصر وعلم الاغريق عقيدة ديونيسوس التى تعلمها فى مصر"(١٨)، ويقول ديودوروس الصقلي: "ويعلم الكهنة أبناءهم نوعين من رسم الحروف، ويبذلون جهدهم بنوع خاص فى علم المساحة والحساب"(١٩)، ويقول عن أهل طيبة: "إنهم أعرق الناس جميعًا فى القدم وأن الحكمة نشأت بينهم أولًا وكذلك علم الفلك الدقيق"(٢٠)؛ "لذا حَرِصَ على زيارة مصر من القدماء ليتعلموا قوانينها ونُظمها كل من تميز بالذكاء وحب العلم، لذا زارها أورفيوس والشاعر هوميروس، ومن المُحدَثين بيثاجوراس من أهل ساموس والمشرع صولون وكثير غيرهم، ويقول المصريون إنهم اكتشفوا النظريات الهندسية وأغلب الفنون وسَنُّوا أقوم الشرائع"(٢١).

كما ذكر ديودوروس أيضًا أشهر من زار مصر من اليونانيين فى الزمن القديم وذكر له المصريون أنفسهم أن هؤلاء أتوا وتعلموا فى مصر ونقلوا ما تعلموه للإغريق فأعجب بهم الاغريق أيما إعجاب بقوله:" عن أولئك اليونانيين الذين زاروا مصر فى العصور القديمة

ليدرسوا ما فيها من نظم وعلوم أورفيوس وميلامبوس وديدالوس والشاعر هوميروس وليكورجيوس الاسبرطي وصولون الأثيني وبيثاجوراس الساموسي والعالم الرياضي يودوكسوس والفيلسوف الأثيني أفلاطون، وديموكريتوس زاعمين أن كل ما نالوه من إعجاب لدى اليونانيين نقلوه من مصر"(٢٢).

ويُحَدِد "ديودوروس" بشيء من التحفظ أوجه استفادتهم من العلوم المصرية بقوله:" لقد اقتبس ليكرجيوس وأفلاطون وصولون كثيرًا من السنن المصرية فى شرائعهم، وتعلم بيثاجوراس من المصريين علم الكلام وبراهينه الهندسية ونظرية الأرقام وحلول النفس فى الكائنات الحية"(٢٣).

كما ذكر أفلاطون فى محاورة فايدروس بعض ما اعتقده الإغريق عن نشأة العلم فى مصر، حيث يُرجع مَنشأ العِلم للرب المصري تحوت Thoth فيقول: "سمعت أنه كان فى نقراطيس من أرض مصر إله من الآلهة القدماء فى تلك البلاد وهو الذى كان طائره المقدس يسمى أبيس واسم ذلك الإله نفسه تحوت، وهو الذى ابتكر الأرقام والحساب والهندسة والفلك والرسم واللعب بالنرد وأهم من ذلك كله هو الذى ابتكر رموز الكتابة"(٢٤)، ويذكر ديوجينيس أن الكهنة والمُتنبئين كانوا هم شُراح العلم(٢٥).

ويُشيد بلوتارخوس بعلم وحكمة المصريين القديمة بقوله:" ما أعظم حكمة المصريين الخاصة بتعاليمهم الإلهية، يشهد على ذلك أحكم الإغريق أمثال صولون وطاليس وأفلاطون ويودُكسوس وبيثاجوراس وفيما يقال لوكرخيوس أيضًا ممن وفدوا على مصر وتعلموا من الكهنة؛ إذ استمع يودُكسوس لتعاليم خُنوفيس الممفيسي، وصولون إلى سونخِس الصاوي، واستمع بيثاجوراس إلى أُينوفيس من هليوبوليس"(٢٦)، وعن تعظيم المصريين للعلم الذى هو طريق معرفة الحقيقة يقول بلوتارخوس: "وهم يحتفلون فى اليوم التاسع عشر من شهر توت بعيد هيرميس (توت) ويأكلون شهدًا وتينًا ويقولون إن الحقيقة شيء حلو، كما يذكرون أن التميمة التى تعلقها إيزيس حول جيدها تعنى صوت الحق(٢٧)، ويؤكد "استرابون" هذه الحقائق فى شيء من الأسى بقوله :" ورأينا فى هليوبوليس دورًا كبيرة كان يعيش فيها الكهنة، فهم يقولون إن هذه المدينة كانت فى الزمن القديم مقرًا للكهنة ولطائفة الفلاسفة وعلماء الفلك، ولقد زالت هذه الدراسات جميعًا"(٢٨).

وبوجه عام، فإن أشهر من أتى مصر لطلب العلم طاليس الملطي(٢٩)؛ حيث يعدُّ أول عالم اشتغل بالعلوم الطبيعية فى مدرسة إيونيا والحضارة اليونانية بصفة عامة، ويوضع دائمًا فى أول القائمة الحكماء السبعة فى الحضارة الهيللينية، فيقول بلوتارخوس:" يقال إن طاليس وهيبوكراتيس الرياضي اشتغلا بالتجارة وكان أفلاطون يبيع الزيت فى مصر ليسد نفقات رحلته(٣٠). ويؤكد سبقه وتفوقه بقوله: "والواقع أنه لم يكن فى ذلك العصر من يشتغل بالعلوم الطبيعية سوى طاليس فتفوق على جميع معاصريه أما الآخرون فلم يكتسبوا شهرتهم إلا من وراء عملهم بالسياسية"(٣١). وقد سافر طاليس المليتي إلى مصر وتعلم الهندسة، وقاسَ أبعاد الهرم عند اللحظة التى يكون فيها ظل الجسم مساوٍ لطوله، ونالَّ إعجاب الملك المصري أمازيس لاستطاعته قياس أطوال الهرم بدون آلة وبدقة كبيرة، عاد إلى ميليتوس ونقل هذا العلم إلى اليونانيين فهو أول من تعلم الهندسة وعلمها لليونانيين (٣٢).

و"تعلم طاليس فى مصر شيئًا عن الفلك والنظريات الهندسية منها علم حساب، وعلم حساب المثلثات، وتعلم أن قطر الدائرة يقسمها قسمين متساويين، وأن زاويتي المثلث متساوى الساقين متساويتان"(٣٣)، وأنه أول من وصف المثلث القائم الزاوية داخل دائرة وضحى من أجل هذا بثور(٣٤).

وعن مكانة طاليس العلمية يقول هيث Heath: "إنَّ بداية العلم عند الإغريق كانت على يد طاليس حيث حضر لمصر وتعلم على يد الكهنة الذين برعوا فى الرياضيات لتمتعهم بالفراغ فاجتهدوا فى البحث والدراسة"(٣٥)، "والواقع أن العلماء الإيونيين الأوائل من طاليس حتى هيراكليتوس عند الاستفسار عن نشأة الوجود والكائنات لم يفعلوا سوى أنهم أثبتوا وأعادوا ذكر ما قاله الشرقيون فى نظرياتهم عن نشأة الوجود ولكن بطريقة أخرى"(٣٦)، و"كنتيجة لهذا الاتصال العلمي نشأت فى منطقة إيونيا أول مدرسة علمية فى بلاد الإغريق نتيجة قربها واتصالها بحضارات الشرق فى مصر وفينيقيا وسوريا"(٣٧).

أما جورج سارتون فيفسر مرحلة نقل العلوم من حضارة الشرق إلى اليونانيين قائلًا: "حينما كان الامتزاج بين اليونانيين والمصريين على نحو جدي خلال القرن السادس قبل الميلاد زاد تدفق المعرفة من مصر إلى اليونانيين زيادة سريعة سبقتها مرحلة تأمل بطيٍ مُهِد لها لنحو

ألف عام قبل ذلك... فكثير من العلم الذى عرفه المصريون والسومريون أصيل ونقي وجدير بالإعجاب، وبعضه أعلى من مستوى العلم اليوناني القديم"(٣٨).

يتضح مما سبق أن اليونانيين، وخصوصًا أهل إيونيا، أتوا لمصر منذ القرن السابع قبل الميلاد وزاد قدوم خلال القرن السادس قبل الميلاد وما بعده؛ راغبين فى طلب العلم والحكمة المصرية، واستقبلتهم المعابد المصرية لهذا الغرض، ونهلوا من علمائها علوماً وفنونًا كثيرة متنوعة ما بين علوم طبيعية وعلوم دينية وعلوم إنسانية، بنوا عليها حضارتهم منذ هذا العهد، وكان بيثاجوراس الساموسي نتاج هذا الاتصال العسكري والتجاري والثقافي بين البلدين.

ثالثاً بيثاجوراس في مصر:

نشأته:

بيثاجوراس بن منيسارخوس الساموسي، كان أبوه يعمل تاجرًا للمجوهرات، عُرف بـ بيثاجوراس الساموسي، كما اشُتهر فيما بعد بلقب "بيثاجوراس المقدس ذو الشعر الطويل"(٣٩).

وُلِدَ نحو ٥٧٠ ق.م فى مدينة صيدا الفينيقية صاحبة الميناء التجارى المزدهر، حين كان أبواه فى رحلة عمل تجارى بالمدينة، "سماه أبوه بيثاجوراس تيمنًا باسم بيثيا Pythia كاهنة معبد أبوللو في ديلفي"(٤٠)، وقيل أن بيثاجوراس سُمي بهذا لأنه يروى الحقيقة بطريقة صحيحة مثل وحي بيثيا(٤١). تُوفِّي أبوه وهو صغير، وترك له ثروة اعتمد عليها فى الإنفاق على طلب العلم وشجعه عمه على ذلك(٤٢).

تتلمذ بيثاجوراس على يد علماء مدرسة إيونيا الأوائل، وفى مقدمتهم طاليس الميليتي (٦٢٤-٥٤٧ ق.م) أول عالم طبيعي فى منطقة أيونيا، وكان رجلًا مُسنًا وهنت قوته حين قابله بيثاجوراس وهو ابن ثمانية عشر عامًا، وكان "بوليكراتيس" حاكمًا على ميليتوس، فتلقى بيثاجوراس تعليمه الأول على يد طاليس وفيريسديس Pherecydes 610-547 B.C و أناكسيماندروس Anaximanderos تلميذ طاليس، كما كان "فيرسيديس" معاصرًا لسولون وعلى صلةٍ به(٤٣).

وقد لَقنَ طاليس تلميذه بيثاجوراس علمه، وحظاه بكل ما يعرفه لما رأى فيه من نباهة وشغف للمعرفة، كما حثه على الإبحار إلى مصر لطلب العلم والالتحاق بكهنة ممفيس وهوليوبوليس

مُبشرًا إياه أنه سيكون الأحكم والأتقى بين الرجال لو أنه إلتحق بهؤلاء الكهنة(٤٤)، كما تعلم بيثاجوراس من طاليس أشياء كثيرة، ثم أبحر إلى صيدا وتعلم فى صور وجبيل الأسرار الدينية السورية من تلاميذ موخوس الفسيولوجي والمعلمين الفينيقيين. وكانت الأسرار الفينيقية سليلة الطقوس السرية المصرية، وكان يأمل بمعرفتها أن يطلع على المعارف المصرية.

مدة إقامته فى مصر:

أبحر بيثاجوراس إلى مصر وفق وصية طاليس له مع بحارة مصريين رسوا فى فينيقيا، وبعد ليلتين وثلاثة أيام وصل مصر(٤٥)، وكان عمره حينئذ حوالي الخامسة والعشرين. وكان بيثاجوراس يملك ثلاثة أوانٍ من الفضة أخذهم إلى كهنة مصر(٤٦)، وهذه الأواني الفضية ورثها أن أبيه وذات قيمة كبيرة نظرًا لحاجة مصر الشديدة للفضة لذا، كانت هذه الأواني ما خف وزنه وغلا ثمنه. وتنقل بيثاجوراس بين كل معابد مصر بجهدٍ وكدٍّ، وأُعجِب الكهنة لمثابرته، ولم يغفل عن سماع كل التعاليم التى كانت مشهورة فى زمنه أو السماع لأي رجل مشهور بعلمه وحكمته أو عمل خاص قام به، ولم يتخاذل عن زيارة كل مكان يعلم أن به مزيدًا من العلم المتميز، ووفقا لهذه الرواية فقد ذهب إلى كل الكهنة ليتعلم حكمة كل واحد منهم(٤٧).

ويذكر بلوتارخوس: "أن بيثاجوراس تلقى العلم على يد أونيوفيس من هليوبوليس، وغالب الظن أنهم أعجبوا به أيما إعجاب، كما أعجب هو بهم"(٤٨). وقد مَكثَ فى مصر نحو اثنين وعشرين عامًا فى رحاب المعابد يتعلم الفلك والهندسة ولُقن كل مبادئ وأسرار الآلهة، حتى تم أخذه أسيراً بواسطة جنود الملك الفارسيِّ قمبيز (Cambyses) إلى بابل نحو ٥٢٤/٥٢٥ ق.م. وفى بابل تعلم علوم المجوس، وهم فى قمة علمهم بالحساب والموسيقى حينئذ، ومكث بينهم نحو اثنى عشر عامًا ثم عاد إلى موطنه "ساموس" حوالي عام ٥١٢/٥١٣ ق.م، وهو فى عُمر الخامسة والخمسين تقريبًا"(٤٩).

ويذكر ديوجينيس لائرتيوس أن "بيثاجوراس ذهب إلى مصر مع رسالة توصية من بوليكراتيس إلى أمازيس ملك مصر، وتعلم اللغة المصرية، ودخل نظام الأسرار المصري،

وتعلم علمهم الخاص حول ماهية الآلهة، ثم رحل إلى المجوس والكلدانيين وزار كريت ثم عاد إلى ساموس(٥٠).

وأهم العلوم التى تعلمها بيثاجوراس فى مصر علم الطبيعة وقياس الأرض، وكلاهما مرتبط بفيضان النيل السنوي، كما تعلم الفلك والانقلابات الشمسية، والاعتدالات الشمسية ومواعيد ظهور نجوم بعينها مرتبطة بفيضان النيل وفصول العام"(٥١)، كما تعلم من المصريين علم الكلام ونظريات المساحة والحساب وحلول النفس فى أنواع الحيوانات المختلفة"(٥٢).

ويؤكد ذلك لوكيانوس من ساموساتا (Lucian of Samosata) حيث يذكر أن بيثاجوراس ذهب إلى مدرسة حكماء مصر ليتعلم بها، وأن العلوم التى يجيدها هى الحساب والفلك والهندسة والموسيقى والطب، وأنه كان يقدس الأرقام، ولا يأكل اللحوم و الفول، وأنه كان يعتقد بخلود النفس وانتقالها من كائن لكائن آخر، وعَدَّه المعماري الإيطالي فيتروفيوس Vitruviusخامس الحكماء السبعة فى قائمته حيث برع فى علوم الفلك والهندسة والأخلاق(٥٣).

وعن ميراثه العلمي، هناك من يؤكد أن بيثاجوراس لم يترك أي كتاب(٥٤)، ولكن البعض يقول إنه ترك ثلاثة كتب: الأول يحمل عنوان 'عن الطبيعة'، والثانى بعنوان 'عن التعليم'، والثالث 'عن رجل الدولة'. وينسب هيراكليديس بن سيرابيون إليه أعمالًا أخرى، منها 'عن النفس'، و'عن العالم'، وآخر 'عن التقوى' وغيرها"(٥٥).

ومن ناحية أخرى يؤكد الفيلسوف فيلولاوس Philolaus أن أفلاطون اشترى ثلاثة كتب منسوبة إلى بيثاجوراس بقيمة ثلاث مائة مينًا(٥٦)، وهو ما يكرره ديوجينيس حيث يذكر أن أفلاطون ابتاع ثلاثة كتب منسوبة لبيثاجوراس بثمن مائة ميناً من ديون Dion"(٥٧)؛ ومع ذلك فإن الباحث لا يعرف ما إذا كان قد كتب كل هذه الكُتب بنفسه – إن صح أنه دوَّنَها– أم أنه أملاها على تلاميذه، أم كتبها عنه تلاميذه ونسبوها إليه. ومع ذلك يميل الباحث إلى أن هذه الكتب من عمل تلاميذه، وأنهم نسبوها إلى بيثاجوراس مُعلمهم لأنها حوَت الكثير مما علَّمهم إياه في العلوم المختلفة، وأنه لم يصل لنا أيًا منها ألفه بيثاجوراس مباشرة، حتى أقرب المعاصرين له مثل هيرودوتوس وأفلاطون لم يذكروا كتبًا ألفها بيثاجوراس بين أيديهم أو

علموا بتأليفه لها ومتداوله فى زمانهم، كما يرجح الباحث أن بيثاجوراس ترك علمه شفاهة بين تلاميذ مدرسته.

ويُروَى أنَّ بيثاجوراس أول من أطلق على نفسه لقب فيلوسوفوس/مُحِب الحكمة φιλοσοφος، وقال إنه لا يوجد رجل يوصف بأنه سوفوس/حكيم (σοφος)، فالإله وحده هو "الحكيم"(٥٨). وعرَّف سوفيا/الحكمة σοφία بأنها علم حقيقة الوجود؛ فالحكمة هى البحث عن حقيقة الوجود وجوهره الأبدي اللامادي، كما أن الحقيقة تكمن فى الجوهر غير المادي، وأن كل شيء متسق فى الرقم"(٥٩).

مدارسه الفكرية:

"شرع بيثاجوراس عقب عودته إلى جزيرة ساموس حواليّ عام ٥١٣/ ٥١٢ ق.م في نشر علمه، بعدما أصبح أكثر حكمة وعلمًا ونفعًا لقومه، وعلَّمَ كثيرًا من الرجال ونقل إليهم المعارف التى تعلمها خلال رحلاته لطلب العلم فى مصر وغيرها. وقد اعتمد طريقة الرموز فى التعليم قدر المستطاع لتعليم الإغريق، وهو الأسلوب الذي تعلمه من المصريين الذين تبنوا هذه الطريقة فى التعليم فى كل سلوكهم وتعليمهم. ولكن الساموسيين لم يتقبلوا هذا الأسلوب للتعليم، ولم يحضر له أحد ولم يجد تلميذًا حقيقيًا وموهوبًا كفاية ومُتلهفًا للعلوم التى يودُّ نقلها لهم ليلازمه. وعلى الرغم من ذلك فإنه لم يهجر موطنه، أو يتنكر له، وأَصَرَّ على أن يذيق أهله حلاوة المعرفة وتعلم الرياضيات"(٦٠).

وتوجه بيثاجوراس نحو الشباب الصغير فى الجيمانزيوم، وأغراهم بمكافأة لكل من يتعلم شكلًا هندسيًا أن يعطيه ثلاثة أوبولات، وظل يقوم بهذا مدة طويلة. وبعد ذلك زار كريت واسبرطة ليتعلم قوانينهم، ثم عاد إلى ساموس وأسس مدرسته فى المدينة، التي أُطلِق عليها فيما بعد 'شبه دائرة بيثاجوراس'، وعلمهم دوران الأجرام السماوية، وقام بعمل حسابات رياضية وهندسية، وأوصل الفلسفة فى وطنه إلى درجة عالية من الرقي. ومع مرور الوقت انضم كثير من الإغريق لمدرسته التعليمية. وأخيرًا عَرِفَ أهله قدره فشرعوا فى استشارته فى الشؤون العامة، كما وظفوه فى سفاراتهم، وأجبروه على مشاركتهم حياتهم العامة، وعلى الرغم من ذلك فإنه اتخذ لنفسه كهفًا بعيدًا عن المدينة يعتزل الناس فيه، ويتأمل وحيدًا، وكان يقضى به أغلب يومه وليله(٦١).

ويقول بلوتارخوس واصفًا أسلوب بيثاجوراس في التعليم:" إن بيثاجوراس أُعجب بطريقة التعليم الرمزية التى يعتمدها الكهنة فى التعليم، حتى إنَّه قلد طريقتهم، فشمل تعاليمه بثوب من الطلاسم، إذ ليس ثمة فرق فى الواقع بين معظم تعاليم بيثاجوراس وما يسمى بالكتابة الهيروغليفية وهذه أمثلة من أقواله: 'لا تأكل على عربة'، 'لا تجلس فوق المكيال'، 'لا تزرع نخلة'، 'لا تقلب النار بالسيف فى البيت'، وأنا نفسى أعتقد أن تسمية أتباع بيثاجوراس لأبوللون بالوحدة، وأرتميس بالتثنية، وأثينا بالتسبيع، وبوسيدون بالمكعب الأول هذا يشبه ما رسمه المصريون على معابدهم وفعلوه ودونوه، فهم يكتبون اسم مليكهم وسيدهم أوزير بعين وصولجان، ويفسر كثير من الناس هذا الاسم 'ذى العيون الكثيرة'، على أن معنى أوز بالمصرية كثير وير بمعنى عين، ويرمزون للسماء التى لا تهرم أبدًا لخلودها بالصل(٦٢).

وفي مرحلة متأخرة من حياته، هاجرَ بيثاجوراس إلى كروتون Croton – إحدى مدن بلاد الإغريق الكبرى Magna Grecia فى جنوب شبه جزيرة إيطاليا– أثناء الدورة الأوليمبية الثانية والستين، وفور وصوله صار بارزًا و لامعًا، وأسس بها أول مدرسة علمية(٦٣)، وكانت إيطاليا فى ذلك الحين أرضًا خصبة مزدهرة فانضم له وجهاء الرجال فى البلاد، وصار له بمدينة كرتون نحو ستمائة مُريدٍ راغبٍ فى علمه، ووضع دستورًا للإغريق بها، وكونوا حكومة أرستقراطية Aristocracy بها. ثم زار مدنًا عديدة أخرى فى المنطقة ووضع أيضًا دساتير لها (٦٤). ويروى أنَّ أحد تلاميذه سأله كيف أضمن لابنى أفضل تنشئة فرَدَّ عليه قائلًا:" أن تجعله مواطنًا فى دولة ذات حكومة عادلة؛ ولذا فإنه سعى لوضع دساتير وقوانين معتدلة لكثير من المدن اليونانية فى جنوب إيطاليا(٦٥).

وقد حالف الحظ بيثاجوراس فلقى قبولًا نجاحًا كبيرًا فى موطنه الجديد، فكُرِمَ من أهل كروتون(٦٦)، وكان يحضر لسماع دروسه المسائية فى المدينة أكثر من ستمائة رجل(٦٧). وكان يحضرها أيضًا رجال من الرومان وغيرهم من السكان المحليين"(٦٨)، كما حضر دروسه الكثير من النساء والشباب، وقدسه أتباعه وبجَّلوه حتى ظنوه "أبوللو" هَبطَ عليهم من السماء، وأضفوا عليه ألقابًا مُقدسة"(٦٩). وقد كسب اهتمامًا وسمعة وشهرة بين الناس فالشباب رغبوا فى صحبته، والرجال كبار السن سعدوا أن يروا أولادهم جالسين تحت أقدامه(٧٠).

وعليه، صنفَّ بيثاجوراس الرجال ثلاثة أصناف: الأول مُحِب للشهرة والمجد والسلطة عبر إجهاد جسده ونفسه مثل المتسابق فى الألعاب الجامعة، والثاني مُحبٌّ للمال والثروة عن طريق بيع السلع، وثالثٌ مُحبٌّ للحقيقة ويسعى لنيلها عن طريق التأمل، وهؤلاء هم الأحرار والباحثون عن الحقيقة والجمال وعن النعيم فى السماء وهؤلاء وحدهم المُستحِقون للقب 'محب الحكمة'(٧١). كما شبه بيثاجوراس الحياة بالألعاب الكبرى، فالبعض يذهب من أجل الجائزة، والبعض من أجل بيع سلعِهِ، والأفضل من يذهب للتأمل فى الحياة؛ وهكذا فالبعض يسعى للشهرة والبعض الآخر يسعى للربح، ولكن الأفضل من يسعى للحكمة ومعرفة الحقيقة"(٧٢).

وقد بذل بيثاجوراس جهده فى تعليم الإغريق الكثير من العلوم فى مقدمتها "حركة الأجرام السماوية ومواقع النجوم وأسباب ظاهرتي الخسوف والكسوف، والكثير من أسباب مظاهر الطبيعة الأخرى سواء فى الأرض أم فى السماء، وعلة التضاد فى الظواهر الطبيعية، والتأمل العلمي، وبحث فى جوهر النفس، وعبادة الآلهة وتكريم الموتى، وعلمهم التشريعات المختلفة، كما علمهم فضل الاعتدال والعفة وضبط النفس والسكينة والهدوء، كذلك فإنَّه علمهم تضاريس الأرض، والعديد مما هو واضح أو غامض، ومفاهيم العقل، وتحفيز بصيرة النفس، وتنقية العقل من الجهالة عن طريق دراسة العلوم المختلفة وامكانية فهم أسباب ومبادئ الوجود والطبيعة، كل هذا تدفق للإغريق عن طريق بيثاجوراس، فقد علمهم كل ما هم متلهفون وتواقون لمعرفته، لكل هذا نال أعظم الاحترام والتقدير"(٧٣).

وعلمهم أن الوحدة مبدأ كل شيء، ومنها تتكون النقاط التى تتكون منها الخطوط ثم الأشكال ثم الأجسام الصلبة والأجسام الحية، ومنها النار والهواء والماء والأرض. وعلمهم أن الأرض دائرية، وأن الحرارة تغلب على الشمس والنجوم، والحرارة تسبب الحياة والقمر يضاء بواسطة الشمس، وأن العالم الطبيعي مكون من أضداد: نور وظلام، بارد وحار، جاف ورطب"(٧٤).

كما علم بيثاجوراس تلاميذه أيضًا السياسة الرشيدة والمجتمع الاشتراكي، ومشاعية الملكية بين الأصدقاء، وعَظمَ العدل وجعل أساسه المساواة ومُشاركة المِلْكِية مع الآخرين، وأنَّ عدم العدل يأتي من أن الإنسان يقول هذا ملكى وهذا لى؛ ولذلك جعل كل الأشياء مشاعًا بين تلاميذه وأتباعه عدا النساء، فلا يملك أحد شيئًا بصفة خاصة، وأثبت هذه الملكية المشتركة

بصورة عملية واستعمل الملكية الجماعية بصورة عادلة. واتسع مبدأ العدالة هذا ليشمل كل ما يحيط به حتى الحيوانات البيئية، فلا يذبح الحيوانات أو يؤذيها ولا يأكلها، حيث ربط بين الإنسان والحيوان فى أن كليهما له نفس الحياة ونفس العناصر المشتركة ولهم نفوس متشابة"، ووفقًا لما وردَّ فى محاورة تيمايوس لأفلاطون فإنَّ بيثاجوراس جعل أملاك الأصدقاء مشاعًا بينهم، فالأخوة مساواة، وتَشاركَ أتباعه ما يملكون(٧٥).

رابعاً الأثر المصري في تكوين بيثاجوراس الفكري:

(أ) – النظرة إلى الكون وعقيدة الخلود:

تميز بيثاجوراس بنظرة عميقة وبعيدة للوجود، خصوصًا الوجود البشري وحياة الإنسان القصيرة التى دأب الشعراء والكتاب الكلاسيكيون على وصفها بالقصيرة ووصفوا الإنسان بالفانى، فبحث عن حياة لا نهائية للإنسان ورأى أنه ليس من العقل فناء الوجود الإنساني مع فناء الجسد، ووجد ضالته وأمنيته فى عقيدة خلود النفس عند المصريين. وقد تعلم بيثاجوراس هذه العقيدة من المصريين ومفادها أنَّه على الرغم أن الجسد فانٍ فور مغادرة النفس له، فإنَّ النفس خالدة لا يصيبها الفناء؛ حيث تحل فى جسد كائن حي آخر لحظة ولادته، وتظل فى تنقلاتها خلال أجسام مختلفة حتى تتم محاسبتها على أعمالها، وعَلَّمَ هذه العقيدة لأتباعه.

وفي هذا الصدد يقول هيرودوتوس: "إن المصريين هم أول القائلون بخلود النفس ودخولها بعد فناء الجسد فى جسم حيوان آخر عند ميلاده، وبعد أن تطوف بجميع مخلوقات الأرض والماء والهواء تدخل ثانية فى جسم إنسان عند ميلاده ... وتتم طوافها هذا خلال ثلاثة آلاف عام، ومن المفكرين السابقين والمتأخرين مَنْ اعتنقوا هذه النظرية ونادوا بأنها من ابتكارهم الخاص، ومع أننى أعرف أسماءهم فإننى لن أذكرهم(٧٦). ويذكر ديودورس أن:"أورفيوس نقل من مصر أكثر الطقوس الباطنية والشعائر السرية المتعلقة بأساطير العالم السفلي أثناء زيارته لمصر، ذلك أن شعائر أوزيريس هى عينها شعائر ديونيسوس كما أن شعائر إيزيس قريبة الشبه جداً بشعائر ديميتر مع اختلاف فى الأسماء وحدها، فعقاب الأشرار فى العالم السفلي، وجنات الأتقياء وما ينسجه الخيال من خيالات يؤمن بها الكثيرون مُستقاة من الشعائر الجنائزية المصرية؛ ذلك أن رائد النفوس هرميس يسوق طبقاً للطقوس المصرية

القديمة، جسم أبيس إلى مكان ما حيث يسلمه للذى يلبس القناع، وثبَّت أورفيوس هذا التقليد بين اليونانيين وتابعه هوميروس"(٧٧).

ويصف ديودوروس طقوس دفن الموتى بعد تحنيطهم فى مصر عقب انفصال النفس عن الجسد وخروجها من هذه الحياة الأولى، وتجهيز الجسد لينتقل إلى حياته الأخرى عبر المركب الجنائزي:" عندما تُجهز الجثة للدفن يخطر أهل الميت القضاة وأقرباء المتوفى وأصدقاءه أيضًا بيوم الجنازة ويعلنون للملأ أن المتوفى على وشك عبور البحيرة، ثم يجتمع اثنان وأربعون قاضيًا فى مجلس نصف دائري من جانب البحيرة ويطلق فى الماء القارب بارس، ولذلك يدعى المصريون أن أورفيوس أبحرَ إلى مصر فى الزمن القديم وشاهد هذه السُنَّة فغير وحرَّفَ الأسطورة الدائرة حول العالم السفلي، ناقلاً بعضها مما شاهد ومُختلقًا البعض الآخر من تلقاء نفسه"(٧٨).

ويَشيدُ بلوتارخوس بحكمة المصريين القديمة فيما يخص عقائدهم الدينية فيقول:" ما أعظم حكمة المصريين الخاصة بتعاليمهم الإلهية، يشهد على ذلك حكماء الإغريق أمثال صولون وطاليس وأفلاطون ويودوكسوس وبيثاجوراس وفيما يقال لوكيرجيوس أيضًا ممن وفدوا على مصر واختلطوا بالكهان"(٧٩).

ويضيف بلوتارخوس أيضًا أن أبيس هو صورة أوزير الحية، وأنَّه يولد عندما ينطلق شعاع خصيب من القمر ويهوى على بقرة عَشُرَاء ويمسها...(٨٠)، فاعتقد المصريون أن نفس أوزير حية الخالدة لا يصيبها الموت؛ ذلك أنها تنتقل من جسد جعل مُقدس إلى جسد عجل مُقدس آخر لحظة موت الأول وولادة الثانى، فتظل بذلك خالدة تنتقل من جسد لآخر، وأن أوزير هو صاحب المحكمة التى ستُحاكم البشر بعد موتهم، لذلك عَلمَّ بيثاجوراس أتباعه أنه سيتم حسابهم على أعمالهم بعد موتهم، فيقول ديوجينيس إن بيثاجوراس: "ذكر محاكمة الموتى فى هاديس"(٨١)، "كما روى ذهاب بيثاجوراس إلى هاديس ورأى منازل سكانها"(٨٢).

وتوجد رواية عن عبد بيثاجوراس الذى تعلم من سيده عقيدة خلود النفس ونشرها بين قومه، فيقول هيرودوتوس: "سمعت من الإغريق فى الدردنيل والبحر الأسود قصة عن زامولكسيس Zamolxis، أنه كان عبد بيثاجوراس بن منيسارخوس وأنه عاش فى جزيرة ساموس ثم

أعتقه سيده، وقد جمع ثروة وعاد إلى موطنه تراقيا، فوجد الناس فى فقر وجهل كبيرين، ولما كان عالمًا بحياة الإيونيين وأساليبهم الرفيعة فى الحياة نظرًا لمعاشرته لهم واتصاله ببيثاجوراس وهو من أعظم معلميهم، فإنه ابتنى لنفسه قاعة كان يستقبل فيها كبار القوم، وسعى ليعلمهم أن الموت ليس مصيرهم أو مصيره أو مصير أحفادهم، وإنما ينتقلون بعدئذ إلى أرض يرتعون فيها، ويعيشون فى بهجة أبدية، وعنِّى أنا فلست أصدق هذه القصة عن زامولكسيس وحجرته التى تحت الأرض كل التصديق ولا أكذبها ولكن الرجل فى اعتقادي سابق على بيثاجوراس"(٨٣).

ويقول يامبليخوس إن زامولكسيس التراقي هذا كان عبدًا لبيثاجوراس ثم حصل على حريته، وفَهِمَ تعاليم سيده، وعاد إلى جيتاي موطنه وسنَّ لهم القوانين، وحثَّ مواطنيه على الفضيلة وعلمهم أنّ النفس خالدة، وأرشد الجالاتيين والتراقيين وكثيرًا من البرابرة المحيطين إلى أن يعلموا أولادهم أن النفس خالدة ولا تفنى بفعل الموت بل تبقى، وعليه فالموت لا خوف منه بل الخطر هو مواجهته بقسوة وأفكار ووساوس عديدة سيئة، وعلمهم أن سلطة الآلهة تكمن فى تحقيق العدل والقانون"(٨٤).

ويذكر ديودوروس الصقلي أن عقيدة حلول النفس فى أنواع الحيونات المختلفة مما تعلمه بيثاجوراس فى مصر(٨٥)، ويقول ديوجينيس:" إن بيثاجوراس أول من أعلن أن النفس مُقيدة فى هذا الوجود، وأنها تطوف وفق قدر الضرورة، وأول من قال إن نجوم الصباح والمساء واحدة، وقد حَظِي بإعجاب أتباعه وقالوا إنه نبي يعلن صوت الإله(٨٦). كما ذكر يامبليخوس قول بيثاجوراس:" إن النفوس تعود إلى السماء حيث يتم محاسبتها، لذا على الناس أن يلتزموا الاستقامة والعدل عن طريق الخوف، وأنه من الخير للإنسان ألا يقتل إنسانًا آخر، لأن العدالة موجودة فى هاديس، حيث النفس وجوهرها والبدايات الأولى للطبيعة موجودة فى هاديس، وكان يرى أن العدالة تقتضى المساواة(٨٧). كما عَلمَ أتباعه أيضًا أن "هيرميس الحامى يسمى أيضًا هيرميس مضيف النفوس، وهيرميس حارس البوابة الذى تحت الأرض الذى يحضر النفوس من أجسامها سواء فى البحر أو فى البر والنفس التقية تُؤخذ إلى المنطقة العليا، والمذنبة لا يسمح لها بالاقتراب من النفوس التقية أو من غيرها، بل تقيد بعنف وإحكام وشدة بقيود لا يمكن الفكاك منها"(٨٨).

وكان الشاعر كسينوفانيس الأيوني Xenophanes معاصرًا لبيثاجوراس ووصفه بالذى يعتقد فى خلود النفس وانتقالها فى الاجسام(٨٩)، وكان يعلمهم أن الهواء مليء بالنفوس، وأهم شيء فى حياة الإنسان هو أن تكسب النفس الخير وتجنب الشر، وخير الناس من يملك نفسًا طيبة، والنفس الشريرة لا تحصل على الراحة(٩٠). ونظرًا لعقيدة انتقال النفوس بين الكائنات المختلفة، ذكر بيثاجوراس أن الإنسان يسعى لمعرفة حقيقة الأشياء، فيتذكر كثيرًا من الأشياء التى تُعدُّ مألوفة له، وهذا نتيجة حياة نفسه فى أجسام أخرى قبل أن تقيد فى هذا الجسد الحالي، ويبرهن على ذلك عن طريق الحوارات"(٩١).

كما ذكر الشاعر بينداروس Pindaros فى قصيدته الأوليمبية الثانية عقيدة خلود النفس وأن النفس ستحاسب بعد موتها على أعمالها الخيرة والشريرة، وستنال جزاءها؛ الخيرة تذهب إلى جنات مملكة زيوس خالدة تَنْعَمُ فى راحة أبدية، والشريرة تنال أشد العقاب على أعمالها(٩٢). كما ذكر أفلاطون عقيدة خلود النفس على لسان سقراط فى الجمهورية فقال :" إن النفس خالدة لا تموت ولا تفنى مع الجسد الفانى، وتنتقل من جسد إنسان إلى جسد حيوان والعكس، فتدخل النفوس المُذنبة أجساد حيونات وحشية فى رحلة لتتطهر من رجسها، بينما النفوس التقية العادلة تدخل أجساد حيوانات أليفة حتى تتم دورة حياتها على الأرض ثم تصعد للحياة الأبدية"(٩٣) وكل هذا صدى لتعاليم بيثاجوراس فيمن أتى بعده.

وقال لوكيانوس أن بيثاجوراس ذهب إلى مدرسة حكماء مصر ليتعلم بها، وأنه يعتقد بخلود النفس وانتقالها من كائن لكائن آخر(٩٤)، كما قال الخطيب الأثيني إيسوكراتيس:" إننى معجب بتقوى المصريين ولست أول من يلاحظ ذلك؛ بل إن هناك العديد من المعاصرين والقدماء لاحظوها، فبيثاجوراس الساموسي واحد ممن زاروا مصر، وتتلمذ على يد رجال الدين المصريين، وكان أول من نقل كل الحكمة للإغريق، وعلاوة على الآخرين فقد أولى اهتماماً خاصاً للتضحيات وشعائر التطهر، ونقل حكمة المصريين إلى اليونانيين، وأولى اهتماماً خاصاً للعقيدة الدينية، ونال شهرة عظيمة فاقت من سواه جراء ذلك، حيث رغب الشباب فى أن يكونوا تلاميذ لديه، وسعد الكبار بصحبة أبنائهم له، إننى فخور بأرض مصر وقوانينها وتقوى المصريين وحكمتهم"(٩٥).

كل هذه العقائد والتعاليم التى اعتنقها بيثاجوراس وعلمها لأتباعه لها أصولها فى عقائد المصريين وتعاليمهم وأخلاقهم ومنهج حياتهم خصوصًا عقيدة أوزيريس رب العالم الآخر، من يحاسب الناس ويزن أعمالهم، وعبادة العجل أبيس الذى يمثل خلود النفس عن طريق انتقالها من جسم لآخر، حيث تدخل جسم عجل لحظة مولده ثم حين يدركه الموت تنتقل لجسم عجل آخر لحظة مولده وهكذا(٩٦). وقد إلتزم الكهنة وفقًا لهذه العقيدة بمنهج حياة معين، التزموه فى كل جوانب حياتهم من طعام وشراب ونوم وسلوك وأخلاق ونشاط عمل يومي وغيرها.

ويقول بلوتارخوس موضحًا عقيدة المصريين حول خلود النفس ونظرتهم العميقة للوجود:" وفكرة أخرى يفسرها الكهنة فى الوقت الحاضر فى احتراس شديد وسر بالغ وحذر كاف، فحواها أن هذا الإله "أوزير" هو حاكم الموتى ومليكهم... ويتوهم عامة الناس الذين لا يعرفون الحقيقة أن أوزيريس الورع المقدس يقطن فعلاً فى الثرى وتحت الثرى، حيث توارت جثث الذين بلغوا على ما يعتقد الناس آخر العمر، ومع ذلك فقد أبعد هو نفسه عن الأرض غير مشوب وغير مدنس خلوًا من كل مادة عرضة للفناء والموت... وما دامت نفوس البشر فى هذا العالم قد أصبحت رهينة الجسوم والشهوات فلن تستمتع بصحبة هذا الإله إلا بقدر ما تتحسن روحيًا عن طريق الإدراك والحكمة... ولكن عندما تتحرر هذه النفوس من الجسوم وتصعد إلى الملكوت غير المادى وغير المرئي وغير الشهواني الطاهر المقدس، يصبح هذا الإله مرشدها ومليكها الذى ترنو إلى جماله وهى تتطلع إليه دون أن تشبع من هذا الجمال الذى يعجز البشر عن وصفه"(٩٧).

"وليس الكون وهو حورس الذى ينجبانه– إيزيس وأوزيريس – مُخلدًا أو خُلوًا من المشاعر والآلام أو غير فانٍ، ولكن ولادته تتجدد دائمًا ويظل شابًا على الدوام غير خاضع البتة للفناء بغير الأحداث ودورانها"(٩٨)، فالعجل أبيس يُربى فى ممفيس بوصفه روح أوزير الحية وأن جسمانه يرقد فى هذه المدينة"(٩٩)، كما يوجد فى ممفيس معبد لأبيس وهو أوزيريس نفسه، وهنا يحتفظ بالثور أبيس فى مقصورة وهو يعدُّ كما قلتُ إلهًا، وعندما يموت الثور الذى يتمتع بالتقديس ينتخبون دائمًا الثور الذى يصلح لأن يخلفه بالنظر إلى هذه العلامات بجبهته،

وببعض أجزاء صغيرة من جسمه سيمات بيضاء أما في سائر جسده فسوداء، ويقع أمام مقصورته فناء فيه مقصورة لأم الثور المنتخب"(١٠٠)

كما أن أهل موممفيس يعبدون أفروديتى (حتحور) ويُحتفظ هناك ببقرة مقدسة، كما يُحتفظ بأبيس فى منفيس وبـ منيفيس فى هليوبوليس وهذه الحيوانات تعد آلهة، ذلك أنه فى كثير من البلدان الأخرى سواء فى الدلتا أو الصعيد أو فيما بينهما يُحتَفَظُ بعجل أحيانًا أو ببقرة أحيانًا أخرى، فلا تعد آلهة وهى مع ذلك مقدسة"(١٠١)، كما "يوجد فى مدينة هليوبوليس– القائمة على تل كبير– معبد هليوبوليس وبه الثور منيفيس محفوظ فى مقصورة، وهو يعد عندهم إلهًا شأنه، شأن أبيس فى منفيس"(١٠٢)، "وبعد طيبة توجد مدينة هرموئيس التى تعبد أبوللو وزيوس ويحتفظ فيها بثور"(١٠٣).

وأولئك الذين يعبدون الإله فى هليوبوليس فلا يجلبون نبيذًا ألبتة فى معبده؛ إذ لا يليق بهم أن يحتسوا نبيذًا فى وضح النهار، بينما يطلع عليهم سيدهم ومليكهم، ويحتسى غيرهم النبيذ بقدر معقول؛ إذ يظلون أوقاتًا كثيرة لا يشربون فيها النبيذ بل يقومون بالبحث ويستذكرون المسائل الدينية ويدرسونها، لأنهم رأوا فى النبيذ دم الذين قاتلوا الآلهة فى غابر الزمان، ولما هووا من السماء واختلطوا بالتراب نبت الكروم، ومن أجل ذلك يلعب السُّكْرُ بالحواس ويُذهب العقول حيث يمتلأ السكارى بدم السلف"(١٠٤).

والراجح أن بيثاجوراس امتنع عن شرب الخمر كلية أو شربها فى أوقات معينة بكميات معينة تأثرًا بما تعلمه من صحبة الكهنة.

ويذكر ديودوروس الصقلي عملية حلول عجل مقدس محل عجل مقدس آخر بعد موت الأول بقوله: "عندما يموت الثور أبيس ويودع فى قبره فى حفل رائع، يبحث الكهنة القائمون على هذا الأمر عن عجل فى جسمه سِمات مشابهة لسمات سلفه الراحل، ويقود الكهنة المختصون العجل إلى نيلوبليس أولًا؛ حيث يعلفونه أربعين يومًا ثم يضعونه فى غرفة مذهبة من سفينة حكومية ويزفونه كأنه إله إلى معبد هيفايستوس فى منف، ويقول البعض إن السبب فى تقديس الثور أن روح أوزير انتقلت بعد موته إلى الثور، ولذلك مازالت إلى يومنا هذا تنتقل دائمًا إلى سلالة هذا الثور أثناء تجلي أوزيريس(١٠٥). والعجل الذى يرعونه فى

هليوبوليس والذى يسمونه مِنيفيس والذى يقدسونه لأوزيريس أسود اللون ومرتبته من التكريم تلى مرتبة العجل أبيس الذى فى منف"(١٠٦).

و"كان المصريون يقربون لتيفون (Typhon)/ست العجول المغر – المائلة إلى الاحمرار– لأنهم كانوا يعتقدون أنه أمغر البشرة، ولا يوجد فى العجل شعرة واحدة بيضاء أو سوداء؛ فهم لا يرون من المناسب أن يقرب لتيفون ما هو عزيز عند الآلهة الأخرى بل على الضد كل حيوان تقمص أرواح الكفرة والفسقة من البشر الذين صاروا جسوماً أخرى، ولهذا كانوا يصبون اللعنات على رأس الأضحية ويبترونها ويبيعونها للأجانب"(١٠٧).

وعن مدى عناية المصريين خصوصًا الكهنة بصحتهم ونظافتهم، ذكر هيرودوت حرصهم الشديد على نظافة الكؤوس التى يشربون فيها يوميًا، وغسل الملابس الكتانية يوميًا، والاستحمام أكثر من مرتين يوميًا، وحلق شعر أجسامهم كل يومين منعًا لنمو الطفيليات، وهذا لأنهم يرون عدم جواز خدمة الآلهة والتعبد لها بأجسام غير طاهرة نظيفة(١٠٨)، كما يتناولون المطهرات لتطهير المعدة من الطعام غير الصحي؛ حيث يرون المعدة بيت الداء يلزم تطهيرها مرة شهر(١٠٩) كما أنهم يعافون أكل الفول و وروؤس الأضاحي ولحم الخنزير حيث يعدون كل هذا نجس مدنس(١١٠)، وهذا على الراجح بعض ما تعلمه بيثاجوراس من صحبة الكهنة حيث كره أكل الفول أو المشي فى حقل فول(١١١).

ويذكر بلوتارخوس أن الكهنة يرون أن الجسد الذى يعبد الإله يجب أن يكون سليمًا مُعافًا من كل أذى لأنه يحمل نفسًا صالحة، فالحفاظ على صحة الجسم ونظافته عمل ديني عقائدي وليس فقط ما يمليه العقل السليم والرغبة فى الجمال ولكن النظافة والصحة عقيدة دينية فيقول بلوتارخوس:" يهتم الكهنة اهتمامًا بالغًا بالشئون الصحية وأن اهتمامهم بالصحة عند الطقوس الدينية وخاصة عند التطهر وفى نظام الأكل لا يقل شأنًا عن اهتمامهم بالتقوى والورع، إذ يرون أنه من غير اللائق أن يكرموا ما هو طاهر وما هو خلوٌ من كل رجس وهم بأجساد أو نفوس معتلة مريضة، لذا يحرقون العطور على موائد القربان كل صباح ليجددوا الهواء ويطهرونه برائحة الصمغ، وبذلك ينبهون الروح المُضناة بفعل هواء الليل الكثيف لأن هذه الرائحة تنبه الجسد(١١٢).

كذلك فإنَّهم يطهرون الهواء بإذكاء نار حامية لقتل الأوبئة المعدية، مع حرق عيدان السرو والعرعر والصنوبر تكون الفائدة أكبر. وقد نال الطبيب الأثيني "أكرون" شهرته لأنه وصف للناس أثناء الوباء الكبير الذى اجتاح أثينا حرق النار بجوار مرضاهم، وبهذا شُفيَ منهم عدد كبير"(١١٣).

وعن أخلاق المصريين يقول ديودوروس:" حقيقة أن الشقي يلاقي عقابه والتقي ثوابه وكلاهما يُذكر يوميًا بواجباته وبهذا نحصل على أفضل وأفيد تقويم للأخلاق(١١٤)، كما كان بيثاجوراس يُعلم أتباعه أن يحاسبوا انفسهم علي افعالهم كل يوم(١١٥)، وهذا هو أثر عقيدة خلود النفس على الأخلاق وفعلها فى صقل نفس الإنسان وتهذيبها سلوكيًا، وهذا من أهم ما تعلمه بيثاجوراس من صحبة الكهنة.

وعن رؤية المصريين للوجود الإنساني؛ فقد قسم المصريون الإنسان إلى عدة مكونات أهمها الجسد و النفس 'با' التى تلازمه والقلب والعقل والـ 'كا' ربما تعنى قوة الحياة، ورمزوا لحساب الإنسان على أفعاله بالقلب(١١٦)، والراجح أن بيثاجوراس أخذ عن المصريين هذه الرؤية، ومن ثمَّ علم أتباعه بعض هذه المعلومات فقال لهم "أن نفس الإنسان تنقسم إلى ثلاثة أقسام: قسم شهواني يوجد فى القلب، والقسمان الذكائى، وقسم المُفكر يوجدان فى الرأس، و يتميز الإنسان عن باقى الكائنات الحية بوجود القسم المُفكر، وأن النفس توجد فى منطقة من الجسم ما بين القلب والرأس، وأن القسم المُفكر خالد، بينما باقى الأقسام فانية، كما علمهم أن للنفس ملكات كثيرة لا تُرى مثل الريح التى تُرى"(١١٧).

واضح أن نظرة المصريين لمكونات الوجود الإنساني اتسمت بعمق كبير تعلم منه بيثاجوراس ومن أتى بعده عن حياة الإنسان وجوده فى الحياة الدنيا، و بعد موته؛ حيث ينتقل إلى الحياة الأبدية خالدة.

(ب) – السلوكيات والأخلاق العامة:

علم بيثاجوراس أتباعه تعاليم خاصة تُسهم فى صقل النفس ونقائها وتحقيق الهدوء والسكينة لها، منها فائدة سماع الموسيقى فى تهيئة النفس، خصوصًا قبل النوم لأنها تريح النفس وتهدِّئ الجسم وتجعل الأحلام سعيدة، وربط بين الأنغام الموسيقية والأجرام السماوية بطريقة خاصة(١١٨)، وعلمهم أن تهذيب القِسم العقلي من النفس يأتي عن طريق أن يتبع

الطالب التدريبات والدراسات وينظمها مثل المُشرع سالكًا سُبل الطبيعة المختلفة، وأن يتحمل العقبات والآلام والقيود بالسيف والنار، والالتزام بضبط النفس الفطري، ولا يُجهد نفسه وراء الجشع والطمع وطلب الثروة مثلما يعانى الفاسد ويقاسى للحصول عليها، وأمر أتباعه بالزهد فى الطعام لأن أنواعاً من الطعام ضد قوة الطبيعة وتعيق وتكبت النفس ونقاء طاقتها وقدراتها. كما حثهم على كبح رغبة الكلام والالتزام بالسكينة والصمت ووصون اللسان، وحفزهم على والمثابرة للبحث ولدراسة كل النظريات الصعبة، كما أمرهم بالتقشف والامتناع عن شرب الخمر، حتى يناموا قليلًا، وحتى لا يزدروا الدراسة ويعتادوا المجد ويحافظوا على صحتهم(١١٩).

ويتحقق السلام من إصلاح البدن الذى هو نفسه فانٍ، بتخفيف الطعام والعمل باعتدال والحياة الفطرية، كل هذه التعاليم أخذت لقب 'الأخوة' التى ابتكرها بيثاجوراس، وكان يرى أن العلم والمعرفة هما طريق خلاص النفس من أهوائها وشهواتها الفاسدة، فعلمهم أن الجهل يدنس النفس، وأن الجهل هو الأضر والأسوأ من أي شيءٍ آخر، بهذه التعاليم المُبتكرة قدس النفس وطهرها وحافظ على جزئها المقدس، وهكذا وضح بيثاجوراس طريق خلاص النفس وتطهرها عن طريق تحصيل العلم والمعرفة، هذه كانت رؤيته(١٢٠).

كما علمهم أن عمر الإنسان مُقسم إلى أربعة أقسام مثل فصول السنة، أول عشرين عامًا الصبا مثل الربيع، والعشرون عام التالية فترة الشباب مثل الصيف، بينما العشرون عام الثالثة تمثل النضج مثل الخريف، والعشرون عام الرابعة تمثل الشيخوخة مثل الشتاء(١٢١).

واتبع نظام غذائي معين مُعتدل يهدف تحقيق نقاء وطهارة النفس وتكسبها الفضيلة، وألزم نفسه فضيلة الاعتدال وضبط النفس وتحقيق التقوى، وامتنع عن أكل لحوم الحيوانات، ولم يقدم على إيذاء أي حيوان والتزم الرأفة والعدل تجاه الحيوانات التى تشاركنا الطبيعة، وألزم نفسه التقشف والزهد(١٢٢).

وأكتفى بيثاجوراس بأكل العسل والخبز ولا يشرب خمرًا أثناء النهار، وكان ملبسه أبيضًا نظيفًا وغطاؤه من الصوف الأبيض، حيث إن الكتان لم ينتشر بهذه المناطق بعد، ولم يعنف رجلًا

أو عبدًا عندما يكون غاضبًا، وكان يقدم القرابين من مواد غير حيوانية، مثل البخور وكان يصلى بصوت مسموع ولم يضحِ بحيوان أو يذبحه"(١٢٣).

والراجح أن بيثاجوراس تعلم عادات الطعام هذه من طول صحبته للكهنة فى مصر ومعاشه بينهم، فيقول بلوتارخوس عن طعام الكهنة الذى هو أحد وسائل الحفاظ على الجسم والنفس: "يعاف الكهان كل ما له خاصية الإفراز حتى إنهم لا يعزفون فحسب عن معظم الخضر وأصناف اللحوم كلحم الضأن ولحم الخنزير مما يخرج إفرازات كثيرة، بل أنهم لا يستعملون الملح لأنه يشحذ الشهوة للطعام فيسمن الجسم، ويثقل وهم يرغبون أن يكون الجسم المحيط بالنفس خفيفًا نحيفًا فلا يكبت العُنصرُ الفانى فيه العنصرَ الإلهي ويثقل عليه"(١٢٤).

ولذا يقول ديوجينيس: "إن بيثاجوراس حرم ذبح الحيوانات وأكلها لأنها تشاركنا نفس النفوس، وأن عدم أكل اللحوم مفيد للصحة والاكتفاء بالطعام غير المطبوخ وشرب الماء النقي والحياة البسيطة مفيد للصحة والعقل، وأنه قدم قرابين لأبوللو واهب الحياة من العسل والحبوب والبخور"(١٢٥).

وكان يُعلم أتباعه عند دخولهم المنزل محاسبة أنفسهم، ومراجعة أفعالهم اليومية، بأن يقولوا: ماذا أذنبت؟ ماذا فعلت؟ ماذا تركت من واجبات؟(١٢٦)، كما حثَّ أتباعه على التزام الأخلاق واحترام الصغير للكبير ومحبة الأصدقاء وعدم تحولهم لأعداء بل تحويل الأعداء لأصدقاء، واحترام القانون وعدم قطع الأشجار أو إلحاق الأذى بها أو قتل الحيوان أو إنسان، واحترام كل العقائد، وعدم شنِّ حرب غير شرعية، وعدم الضحك كثيرا بلا ضابط، وكان يحثهم على دوام بشاشة الوجه وتجنب العبوس فى وجه الآخرين وتنقية النفس من الحقد على الآخرين، وحثهم على حفظ اليد واللسان"(١٢٧)، ويذكر بلوتارخوس: أنه حُرم على من يعبد أوزيريس أن يقطع شجرة خضراء أو يردم عين ماء جارية"(١٢٨)، ويبدو التشابه الواضح بين تعاليم المصريين وتعاليم بيثاجوراس حول احترام البيئة والحفاظ عليها.

كما ذكر بلوتارخوس: "أن المصريين يكتبون اسم مليكهم وسيدهم أوزير بعين وصولجان، ويفسر كثير من الناس هذا الاسم 'بذى العيون الكثيرة' الذى يرى أفضل من عشرة آلاف عين، على أن معنى أوز بالمصرية كثير و ير بمعنى عين"(١٢٩)، وهذا ما علمه بيثاجوراس لتلاميذه أنهم مراقبون من قبل الاله: العقل يرى ويسمع كل شيء حتى الموجودات

الصماء والعمياء ويراقبهم(١٣٠)، فكل الأفعال مُراقبة من قبل السماء، ف العين المقدسة التى تراقب وترى أكثر من عشرة آلاف عين جسدية(١٣١).

كما حثهم على شكر الإله والناس الطيبين(١٣٢)، كما كان يعلمهم أن: "زيوس رب القسم والحق وأن الفضيلة هى العدل، والإله نفسه حق وعدل وكل شيء نشأ من قانون العدل والاتزان، وعملية التطهر تأتى بالنظافة وأن نظل طاهرين من أي دنس"(١٣٣).

وكان يرى أن للموسيقى دور كبير فى الصحة والعلاج النفسيّ إذ تم استخدامها بطريقة معينة وأطلق على العلاج بالموسيقى التطهير، واستخدمها لكبح أهواء النفس ورغباتها وغضبها وغيظها وكل انحراف للنفس وشذوذها(١٣٤). كما علم زوجته الفضائل وهى بدورها علمت النساء، فكانت زوجته ثيانو (Theano) تحض النساء على الحشمة والتزام العفة، وتنهاهم عن الزنا، ولبس ملابس بسيطة غير مثيرة تحمى أنوثتها وتحافظ على حيائها(١٣٥). وحثَّ بيثاجوراس الكروتونيين على إخراج بائعات الهوى من بلدهم، وعدم الاتصال بهن أو مع أي امرأة أخرى، وأتت النساء الكروتونيات إلى ثيانو، وكانت امرأة حكيمة ونفسها نقية طاهرة لتعلمهن، كما أتين إلى بيثاجوراس ليعلمهنّ كيفية معاملة أزواجهن"(١٣٦).

وعلمهم أيضًا أن على المرء أن يطيع أبويه بوفاء لا متكلف أو ساخط، وأنَّه لا يوجد أشر من فقدان الحكومة وحدوث الفوضى السياسية، ذلك أن الجنس البشري ليس محظوظًا بطبيعته حين يُفتقدُ القانون، وعلمهم ضبط النفس والاعتدال وعدم شرب الخمر والزهد فى الطعام وقلة النوم، والحفاظ على الصحة وتنشئة الأولاد على الوفاء والأمانة وعدم الضغينة، والتزام هذه الأخلاق في كل شيء حتى بين الإنسان وربه، والإنسان ونفسه، والإنسان وبدنه، والإنسان وأخيه وزوجته وأبنائه وكل شيء آخر، والزهد والاعتدال للجسم الذى هو فانٍ(١٣٧).

كل هذه الأخلاق والتعاليم نجد لها صدى فى تعاليم المصريين وأخلاقهم وآدابهم، وذكر الكثيرَ منها الكتابُ اليونانيون والرومان عن حياة المصريين وأخلاقهم وفى مقدمتهم هيرودوتوس الذى تم ذكر جانبًا كبيرا من أخلاقهم خصوصًا توقيرهم لعادات وتقاليد وآبائهم وشدة تقديرهم لهم أحياء وبعد موتهم(١٣٨)، وديودوروس الصقلي واسترابون وبلوتارخوس

وغيرهم فيقول ديودوروس:" إن أقدس الواجبات المرعية عند المصريين أن يُشاهدوا وهم يولون آباءهم وأجدادهم من التقديس بعد انتقالهم إلى منازلهم الأبدية أكثر مما كانوا يولونهم وهم على قيد الحياة، ونتعجب ممن سنَّوا هذه التقاليد، فقد اجتهدوا أن يسِمُوا الناس البر ونبل الأخلاق لا عن طريق صلات الأحياء فحسب بل عن طريق دفن الموتى وتجهيزهم، وبينما يسخر اليونانيون من فكرة أن التقي سيلاقى حسابه والشقي عقابه، فإنَّ الأمر عند المصريين حقيقة واضحة وهى أن الشقي يلاقى عقابه، والتقي ثوابه، وكلاهما يُذَكَّرُ يوميًا بواجباته، وهكذا نحصل على أحسن وأنفع تقويم للأخلاق، وأفضل القوانين التي لا يصبح الناس بفضلها أغنياء، بل التى يصبحون بفضلها أنبل أخلاقًا وأكثر ولاءً"(١٣٩).

لقد جمع ديودوروس فى هذه الفقرة سر أخلاق المصريين وفضيلتهم كأفضل ما تكون، وقد تعلمها بيثاجوراس لشدة إعجابه بها، وعلمها أتباعه، وحثهم على اتباعها والعمل بها.

يوضح الأدب المصري والتعاليم الدينية المصرية أخلاق المصريين الكريمة بكل وضوح، وتؤكد أن الحضارة المصرية القديمة وصلت لما وصلت إليه بفضل ما تحلى به المصريون من أخلاق وقيم نبيلة حكمت الملك والمصريين جميعًا لعقيدتهم بالبعث بعد الموت والمحاسبة على الأعمال، والإنسان ذو العمل الخير والأخلاق الصالحة فقط هو من يفوز بحياة خالدة فى جنات آمون وأزوريس بينما سيئ الخلق والعمل يفنى(١٤٠).

من أجل كل هذه التعاليم بجَّله الإغريق وغيرهم وعظموه، وأشاد هيرودوت به واصفًا أياه بأنه من أعظم معلمي الإغريق(١٤١)، كما وصفه أفلاطون قائلاً: "كان بيثاجوراس محبوبًا حبًا عظيمًا كصديق ورفيق"(١٤٢).

(ج) الهندسة:

المصريون هم أول من عرف المبادئ الأولى للهندسة منذ الألف الثالث قبل الميلاد، وعرفوا خصائص المثلث قائم الزاوية فى زمن قبل عهد الأسرة الثانية عشرة (١٩٩١– ١٨٠٢ق.م)، والراجح أنهم عرفوها منذ الألف الثالث قبل الميلاد والهرم آية ذلك عمليًا و واقعيًا؛ فالهرم شكل هندسي دقيق الأبعاد يحتوى على عدد كبير من المثلثات قائمة الزاوية(١٤٣). وتعرض برديتا "ريند" و "موسكو"، اللتان ترجع أصولهما إلى عهد الأسرة الثانية عشرة أو قبلها، تمرينات لحل مسائل هندسية لنحو أكثر من ١١٢ مسألة، لحساب مساحة وأحجام أشكال

هندسية متنوعة مثل المثلث القائم الزاوية ومتساوي الساقين ومتساوي الأضلاع وحساب مساحة وحجم الشكل الهرمي. وعرف المصريون أيضًا النسبة التقريبية التى بها يتم حساب مساحة الدائرة ومحيطها وقدروها بـ: 3.1605=22/6.96 وهى لا تختلف كثيرا عن النسبة التقديرية الصحيحة وهى: 3.1428=22/7، وتوضح المعادلات الرياضية طريقة حساب مساحات وأحجام الأشكال المختلفة(١٤٤).

وتعرض بردية "برلين" رقم ٦٦١٩ من كاهون الأسرة الثانية عشر لكيفية حل معادلتين إحداهما تربيعية ذات كميتين مجهولتين س٢ + ص٢=١٠٠، فقد ورد بها حل المسألة الآتية: قسم مساحة قدرها ١٠٠ وحدة لمربعين النسبة بين طول ضلع كل منهم ١ : ¾ (ص=¾ س)؟ والحل أن طول ضلع الأول يكون ٨ وحدة وطول الضلع الآخر ٦ وحدة، مربعيهما ١٠٠وحدة (٢٨ +٢٦=٢١٠)، وتكون النسب بين أطوال أضلاع المثلث قائم الزاوية هى: ٣:٤:٥، وهذا برهان على معرفة المصريين معادلة جمع مساحة المربعين وهذه العملية تمثل إحدى خصائص المثلث قائم الزاوية، وقد تعلم بيثاجوراس هذه العملية الحسابية في مصر"، وهذه هى نفس النسب التى وردت فى المعادلة المشهورة بعد ذلك تحت اسم معادلة فيثاغورس للمثلث قائم الزاوية (١٤٥).

وعن تفسير سبب نشأة الهندسة فى مصر قبل غيرها يقول المؤرخون اليونانيون: "كانت الأرض فى مصر مقسمة إلى أقسام وكان أصغر الأقسام هو الأرورا- الفدان المصري القديم مائة ذراع مصري فى مائة ذراع مصري- ولقد دعت الضرورة إلى إعادة تقسيم هذا الأرض بعد كل فيضان سنوى الذى يمحو الحدود السابقة ويغير مظاهر الأرض ويمحو العلامات التى تحدد الأرض الخاصة من أرض الآخرين، فيعاد مسح الأرض مرة أخرى مرة بعد مرة، ومن هنا نشأ علم المساحة(١٤٦)، تواتر هذا التفسير لنشأة علم الهندسة فى مصر قبل غيرها لدى الكتاب اليونانيين وأرجعوا السبب لفيضان النيل السنوي مسببًا محو الحدود والعلامات التى توضح مساحات الأرض المخصصة لكل مصري فنشأ علم القياس الهندسي ومعرفة خصائص الاشكال الهندسية.

"وقد عرف المصريون قياس الأرض باستخدام حبل طوله نحو مائة ذراع مقسم إلى عُقَدٍ متساوية الأبعاد، ثم يتم تقسيمه إلى ثلاث نسب هى ٣: ٤ :٥، وباستخدام وتد يشكلون به

مثلثًا قائم الزاوية تشكل النسبة ٣ و ٤ ضلعا الزاوية القائمة والضلع الثالث يمثل وتر المثلث المقابل للزاوية القائمة. وقد وجدت هذه العملية على نقش على قطعة جلد محفوظ فى متحف برلين وترجع لعهد الملك أمنمحات الأول أول ملوك الأسرة الثانية عشرة حكم ما بين (١٩٩١-١٩٦٢ق.م). ويثبت ذلك بما لا يدع مجالًا للشك أن المصريين أول من عرفوا المثلث القائم الزواية، الذى فيه مساحة المربع المرسوم على الضلع الكبير المقابل للزاوية القائمة مساوٍ فى المساحة للمربعين المرسومين على ضلعي الزاوية القائمة، وهذا ما تذكره النظرية المنسوبة إلى بيثاجوراس فى الكتب اليونانية(١٤٧).

ويقرر أرسطو أن: "فنون الرياضيات نشأت فى مصر على يد الكهنة لتمتعهم بوقت فراغ للبحث والدراسة(١٤٨)، ويذكر "يامبليخوس" أن بيثاجوراس تعلم الهندسة من المصريين، فلدى المصريين مسائل هندسية كثيرة من قديم الأزل تعلموها من زيادة النيل ونقصانه حيث يتم قياس كل الأرض المزروعة فى مصر حيث اشتقت الهندسة اسمها من هذا القياس لمساحة الأرض، كما تعلم بيثاجوراس دراسة الأجرام السماوية والكواكب السيارة ومَهرَ فيها وأن نظريات الأطوال اشتقَّت من هذا(١٤٩).

ذكر ديوجينيس أن بعض الكتاب ذكروا "أن طاليس تعلم الهندسة من المصريين وأنه أول من وصف المثلث القائم الزاوية داخل دائرة وضحى من أجل هذا بثور؛ و ذكر كتاب آخرون أن بيثاجوراس ضحى بثور لاكتشافه أن فى المثلث القائم الزاوية المربع المقام على الضلع المقابل للزاوية القائمة يساوى مجموع المربعين المرسومين على ضلعي القائمة"(١٥٠).

ولكن بيثاجوراس نفسه حرم التضحية بالحيوانات خصوصًا الأبقار(١٥١)، فقد حرم التضحية بالثور أو الحيوان وكان يكتفى بتقديم قربان من الحبوب والعسل والبخور(١٥٢)، وقد وُصِفَ بيثاجوراس بأنه وصل بدراسة الهندسة إلى حد الإتقان، وكان يقضى أغلب وقته فى دراستها(١٥٣) .

وعلى الرغم من هذه البراهين العملية والنظرية على تفوق المصريين وسبقهم فى علم الهندسة، وما أشارت إليه المصادر القديمة من تأثر بيثاجوراس بهم، يذهب جورج سارتون للقول بأنه:" ليس هناك من سبب يحملنا على الاعتقاد بأن المصريين عرفوا نظرية فيثاغورس، اللهم إلا هذا السبب غير المباشر الذى تقدم آنفًا بمناسبة ما جاء فى بردية

برلين، فهم ربما حصلوا على معرفة تجريبية لها بطرق شتى، غير أن هذا الأمر ليس أكيدًا، وأما كون هذه المعرفة أسهل نسبيًّا من صعاب أخرى تغلبوا عليها، فهذا لا ينهض برهانًا على أنهم عرفوها، ومن البديهات فى تاريخ العلم أن المعضلات لم تحل دائمًا بواسطة شعب واحد"(١٥٤). ولكن الباحث يختلف مع ما ذهب إليه جورج سارتون ويتفق مع آخرين أن كل من "طاليس" وبيثاجوراس تعلم هذه النظرية وغيرها من المصريين، فكلاهما تعلم فى مصر علمي الهندسة والمساحة، وكلاهما نقل هذه العلوم من المصريين إلى الإغريق(١٥٥). وإذا كانت هذه النظرية قد نُسِبَت إلى بيثاجوراس من قِبل من أتوا بعده، فالحقيقة أنه ليس هو من اكتشفها(١٥٦).

وفيما يتعلق بالشق التجريبيِّ فإنَّ سارتون ذاته يقول: "توحى إقامة المسلات الكثيرة زمن الأسرتين الثامنة عشرة والتاسعة عشرة مثلًا بأن هذه المسلات نتائج تجارب كثيرة وتطورات معمارية ناشئة عن المحاولة والخطأ انتقلت من كل مهندس معماري إلى تلاميذه ومن أسرة ملكية إلى أخرى، ويحتمل أن الكهنة– وهم الطبقة الوحيدة المتعلمة بين الناس أو أحسنهم تعليمًا على أية حال– كانوا حفظة لهذه التقاليد العلمية، أو أنهم ساعدوا على حفظها، وهذا ينطبق على بردية رايند Rhind التى كتبها فعلًا كاتب مسئول ذكر اسمه فى الفقرة الافتتاحية منها قائلًا: " قواعد للبحث فى الطبيعة، وفى معرفة كل ما هو كائن وكل ما هو غامض، نقلًا عن كتابة قديمة دونت أيام ملك الوجهين القبلي والبحري "نى معات رع" كتب هذه النسخة أحموس الكاتب"(١٥٧).

وعلاوة على كل هذا، يتضح للباحث أن نظرة المصريين للمثلث القائم الزاوية يتميز بعمق بالغ، أبعد من كونه شكلًا هندسيًا له خصائص هندسية عملية، بل رأوا فيه رمزًا للكون والعدالة والاتزان الذى يحفظ بقاءه، وهذه نظرة أعمق من فكر بيثاجوراس أو أي من اليونانيين، وكان الشكل فى نظر المصريين الشكل الوحيد الممثل للاتزان بين الأشكال الهندسية، فيذكر يامبليخوس "أن الضلع الأكبر الممثل لحورس مساوٍ فى قوته لقوة الضلعين الآخرين أوزير وإيزيس"(١٥٨).

ويوضح بلوتارخوس ذلك بقوله:" المثلث قائم الزاوية يمثل الزواج، فالضلع القائم يمثل الأب أوزوريس والضلع الأفقي يمثل الأم إيزيس، والوتر وهو الضلع المقابل للزاوية القائمة يمثل

الابن حورس نتاجهما ويعادلهما فى القوة، وهو يمثل الكون مخلدًا أو خلوًا من المشاعر والآلام وغير فانٍ، ولكن ولادته تتجدد دائمًا ويظل شابًا على الدوام غير خاضع البتة للفناء بخلاف الأحداث ودورانها"(١٥٩).

وقد أولى بيثاجوراس الرقم اهتمامًا خاصًا فقد اعتبر الرقم أحكم الأشياء، يليه من أعطى الأشياء اسمها، ثم علم الطب، ثم العقل. وقد عُدَّ من الحكماء السبعة لأنهم يبحثون فى أصعب الأشياء وهى معرفة الإنسان نفسه(١٦٠)، كما أعطى عناية خاصة للأرقام وما كتبه الأورفيون عن الأرقام. وكتب ابنه تيلاوجيس Telauges أن بيثاجوراس بن مينيسارخوس نشأ متعلقًا بالآلهة وتعلم من أورفيوس بن كاليبوس أن الرقم أساس فى نشأة العالم والسماء والأرض ومكون الطبيعة وهو أصل الطبيعة المقدسة، وأن الأرقام مقدسة، نتعبد للآلهة ومن علم الحساب نعرف الحقيقة(١٦١). كذلك فإن النظام الإيونى فى كتابة الأرقام مُنبثق من النظام المصري لكتابة الأعداد، ولكنهم استخدموا الحروف الهجائية الإيونية كرموز للأعداد، بينما ابتكر المصريون للأعداد رموزًا خاصة بها.

وقد اعتقد الإغريق أنفسهم أن الرياضيات نشأت فى مصر، وأن المصريين ابتكروها الأشكال الهندسية لرسم مواقع النجوم فى السماء، ونظامًا للكتابة منذ عصر الأسرات الأولى فى الدولة القديمة، وشيد المصريون مبانيهم ومعابدهم على أسس هندسية وحسابية وفلكية دقيقة (١٦٢).

ونظرة المصريين للوجود تتسم بالعمق فكانوا يرون كما يذكر بلوتارخوس: "أنه توجد قوتان ومبدآن متعارضان امتزجا معًا وشكلا العالم والكون هما؛ قوة الخير وقوة الشر أحدهما تسير بنا فى طريق مستقيم إلى اليمين، والأخرى تدفعنا وتقودنا فى الاتجاه المضاد، والحياة والكون كله خاضعان لهاتين القوتين"(١٦٣)، "وأن خلق العالم ناتج عن هاتين القوتين المتعارضتين والقضاء على الشر مستحيل لأنه متخلل فى جسم الكون وروحه وهما فى صراع مستمر، ويمثل أوزيريس روح قوة الخير والعقل والذكاء فهو سيد كل ما هو خير ومرشده، بينما يمثل طيفون قوة الشر والجانب الشهواني والغبي والسخيف من الروح وهو يمثل ذلك الجزء من الجسد الفانى والسقيم، وكذلك القحط والعواصف وكسوف الشمس وخسوف القمر وهذه الظواهر تمثل اعتداء طيفون وانطلاقه من عقاله"(١٦٤).

وقد أخذ بيثاجوراس وأتباعه من بعده هذه النظرة للكون وعبروا عنها فى صورة هندسية فقالوا:" فيسمون مبدأ الخير الوحدة والمحدود والدائم والمستقيم والفرد والمربع والمتساوى والأيمن والساطع، ويسمون مبدأ الشر التثنية وغير المحدود والمتحرك والمنحنى والزوجي والمستطيل وغير المتساوي والأيسر والمظلم، ويعنون أن على هذين المبدأين قامت الخليقة"(١٦٥).

"ويقول المصريون كذلك إن وفاة أوزيريس كانت فى اليوم السابع عشر فى اليوم الذى يُصبح فيه القمر بدرًا كاملًا ساطعًا ومن أجل ذلك يسمى أتباع بيثاجوراس هذا اليوم "الحد الفاصل" ويكرهون جدا هذا العدد؛ لأنه إذ يقع بين المربع ستة عشر والمستطيل ثمانية عشر وهما المساحتان الوحيدتان اللتان يكون بينهما ويفصلهما الواحد عن الآخر، ويقسمهما حسب نسبة خاصة قسمين غير متساويين، والرقم ستة عشر هو الرقم الوحيد الذى يتكون منه شكل مربع يكون مساحته تساوى محيطه، والرقم ثمانية عشر هو الرقم الوحيد الذى يتكون منه مستطيل تكون مساحته تساوى محيطه(١٦٦).

إن ظروف وملابسات وفاة بيثاجوراس يشوبها الغموض الشديد؛ لذا توجد عدة روايات مختلفة؛ فيقال إنه مات فى بيت ميلوس Milos البطل الرياضي فى الألعاب الأوليمبية، حين كان مجتمعًا مع أتباعه، وقام أحد الحاقدين عليهم بإشعال النار فى البيت، حيث أشاعوا أنه يجمع الناس محرضًا إياهم ضد الحكم الديكتاتوري فى كروتون، ففرَّ بيثاجوراس ومن معه منهم، ولكنه لم يعبر حقل فول حين تحتم عليه ذلك لأنه يرى أنه دنس؛ فقتله جنود الطاغية مع أربعين من رفاقه"(١٦٧).وقيل فى رواية أخرى: أنه بعد أن دفن رفيقه فيريكيديس Pherecydes فى ديلفى عاد إلى مدينة "ميتابونتوم" Metapontum وامتنع عن الطعام والشراب لمدة أربعين يوماً حتى مات. وفى رواية ثالثة؛ قيل إنه مات أثناء الحرب بين مدينة "أجريجينتوم Agrigentum ومدينة سيراكيوزا، وكان مؤيدًا للأولى، فلحق به جنود من المدينة الأخيرة عند حقل فول امتنع عن عبوره فقتلوه"(١٦٨)، ولكن الروايات تجمع أنه عمَّر طويلًا حتى ما بعد الثمانين عامًا، وربما أنَّه عاش ما بين ثمانين والتسعين عاماً وذاع صيته فى الأوليمبياد الستين"(١٦٩)، أي أنه مات بين ٤٩٠-٤٨٠ق.م حيث وُلد نحو ٥٧٠ ق.م، وكان دائما ما يردد "قال الإله" وأنه مُكتشف أسرار الحكمة ومُعلِمُها"(١٧٠).

الخاتمة

يتضح من المناقشة السابقة لحياة بيثاجوراس العلمية؛ أنه أحد الرواد الأوائل للعلم فى بلاد الإغريق وفى شبه جزيرة إيطاليا خلال القرن السادس قبل الميلاد، فقد أسس مدرسة فى موطنه "ساموس" ثم مدرسة أخرى فى مدينة "كروتون" فى جنوب إيطاليا. وقد علم فى هاتين المدرستين العلوم التى تعلمها أثناء رحلاته لطلب العلم فى مصر وبلدان أخرى، قضى فى مصر ما بين خمسة عشر عامًا إلى اثنين وعشرين عامًا على حد ذكر كُتاب سيرته، وكان يطلب فى مصر علي يد الكهنة المصريين فى "دور الحياة" وهى المراكز العلمية والبحثية الملحقة بمعابد مصر الكبرى فى منف وهليوبوليس وسايس وطيبة وغيرها؛ حيث كانت مصر موطن العلم والحكمة ومهدهما، وأهم هذه العلوم التى تعلمها عقيدة خلود النفس والأخلاق والهندسة، ونظرًا لتقدمه فى علم الرياضيات الهندسية منها والحسابية اشتُهر بـ بيثاجوراي الرياضي.

ويرى الباحث أن أغلب هذه العلوم مدين بيثاجوراس فى تعلمها لكهنة مصر، الذين نبغ بعضهم فى هذه العلوم نظريًا وعمليًا، ثم رجع إلى موطنه وعلمها أهله، ونشر علم وحكمة المصريين بينهم. وقد كانت هذه العلوم غريبة على أهل ساموس خاصة وعلى الإيونيين، فقد كانوا على جهل كبير بها خصوصًا عقيدة خلود النفس، وخصائص الهندسة وخصائص المثلث قائم الزاوية ثم أسس مدرسته فى مدينة كروتون فى بلاد الإغريق الكبرى فى جنوب إيطاليا واستمرت أكثر من ثلاثمائة عام من بعده وكان تأثيرها كبير على الحضارة الإغريقية عامة. العلوم التى علمها بيثاجوراس للإغريق، عرف المصريون أصولها الأولى نظريًا وعمليًا منذ الألف الرابع قبل الميلاد على أقل تقدير، وآية ذلك بناء الأهرام وهندسة العمارة المصرية وتحنيط الموتى لإيمانهم بخلود النفس وانتقالها لحياة أخرى بعد خروجها من الجسد، ونُسبت إلي بيثاجوارس نظريات كثيرة أشهرها خصائص المثلث قائم الزاوية، رغم كونه مدين بمعرفتها لكهنة مصر، وخلاصة القول: إن بيثاجوراس أنار الطريق للإغريق بما تعلمه فى مصر من علوم متنوعة، فقام بنقل مشعل الحضارة المصرية وحكمتها إلى بلاد اليونان خلال القرن السادس قبل الميلاد.

الهوامش

(1) Herodotus, 4.95.
(2) Isocrates, Busiris, 11.28.
(3) Herodotus, 2.152-154; N. G. L. Hammond, "The Peloponnese", in Cambridge Ancient History, ed. by Boardman J. and Others, Vol.III. second edition, (Cambridge university press, 1982), 708-714.
(4) Diodorus, 1.66.12; Ball J., "Egypt in the Classical Geographers", (Cairo, 1942): 109.
(5) Diodorus, 1.67.1-2.
(6) Herodotus, 1.77; Diodorus, 1.67.3.
(7) Herodotus, 2.163; Diodorus, 1.68.5; Grafton J., "Greek and Roman Tourists in Egypt", JEA.vol.3. no 2/3.(apr.-jul 1916):76-80; CIG.III.5126.
(8) Herodotus.2.179; J.G.Milne, "Trade between Greece and Egypt before Alexander the great", JEA, 25 (1939):177-179; Ball J., "Egypt in the Classical Geographers", 108.
(9) Herodotus.II.182, 3.40-6; Thucydides,1.13; Diodorus, 1.95.3, 10.14.; Strabo, 14.1; Plato, Timaeus, 21e; Diogenes, I.12.
(10) M.Hanrahan, "The Relation between Greece and Egypt during the VIIIth and VIIth century", University Review, vol.2. no.7(1961): 35 ; J.Grafton, "Greek and Roman Tourists in Egypt",76-80; CIG.III.5126; h. M. Snodgrass,, "Central Greece and Thessaly ", in Cambridge Ancient History, ed. by Boardman , Vol.III. second edition, (Cambridge university press, 1982), 677-692 ; T.Heath, "A History of Greek Mathematic", Oxford: 1921, p.4.
(11) Herodotus, 2.152; J.G.Milne, "Trade between Greece and Egypt before Alexander the great", 177-179; E. M.Hanrahan, "The Relation between Greece and Egypt during the VIIIth and VIIth century", 43; Jorrit M. Kelder, "Royal Gift Exchange between Mycenae and Egypt: Olives as "Greeting Gifts" in the Late Bronze Age Eastern Mediterranean", American Journal of Archaeology, Vol. 113, No. 3 (Jul., 2009): 339-343.
(١٢) جورج سارتون: تاريخ العلم، الجزء الأول، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠١٤، ص ٣٥٣؛ جورج چى .ام. جيمس: التراث المسروق الفلسفة اليونانية فلسفة مصرية مسروقة، (ت: شوقى جلال)، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ١٩٩٦، ص ٥٣-٥٦، ٦٤-٦٥.
(13) Plutarchus, Solon, 2.4; J.G.Milne, "Trade between Greece and Egypt before Alexander the great", 181.
(14) Plutarchus, Solon, 20.1.
(15) Ibid, 5.1.
(16) Ibid, 6.1.

(17) Aristotle, Politics, 11; M.Hanrahan, "The Relation between Greece and Egypt during the VIIIth and VIIth century", 33 .
(18) Herodotus. 2.49.
(19) Diodotus, 1.81.1.
(20) Ibid, I.50.
(٢١) Diodorus, I, 69.5. "…ὅμως ἔσπευσαν εἰς αὐτὴν παραβαλεῖν τῶν μὲν ἀρχαιοτάτων Ὀρφεὺς καὶ ὁ ποιητὴς Ὅμηρος, τῶν δὲ μεταγενεστέρων ἄλλοι τε πλείους καὶ Πυθαγόρας ὁ Σάμιος, ἔτι δὲ Σόλων ὁ νομοθέτης. Λέγουσι τοίνυν Αἰγύπτιοι παρ΄ αὐτοῖς τήν τε τῶν γραμμάτων εὕρεσιν γενέσθαι καὶ τὴν τῶν ἄστρων παρατήρησιν, πρὸς δὲ τούτοις τά τε κατὰ τὴν γεωμετρίαν θεωρήματα καὶ τῶν τεχνῶν τὰς πλείστας εὑρεθῆναι, νόμους τε τοὺς ἀρίστους τεθῆναι…".
(22) Doidotus.I.96.1-3.
(23) Diodorus, I.98.1-2.
"Πυθαγόραν τε τὰ κατὰ τὸν ἱερὸν λόγον καὶτὰ κατὰ γεωμετρίαν θεωρήματα καὶ τὰ περὶ τοὺς ἀριθμούς, ἔτι δὲ τὴν εἰς πᾶν ζῷον τῆς ψυχῆς μεταβολὴν μα θεῖν παρ᾽ Αἰγυπτίων".
(24) Plato, Phaidaros, 4. 274- 275.
(25) Diogenes, I.2.
(26) Plutarchus, Isis and Osiris, 10.
"Ἡ μὲν οὖν εὐλάβεια τῆς περὶ τὰ θεῖα σοφίας Αἰγυπτίωντοσαύτη {ἦν}, μαρ τυροῦσι δὲ καὶ τῶν Ἑλλήνων οἱ σοφώτατοι,Σόλων Θαλῆς Πλάτων Εὔδοξος Πυθαγόρας, ὡς δ΄ ἔνιοί φασι, καὶΛυκοῦργος εἰς Αἴγυπτον ἀφικόμενοι καὶ σ υγγενόμενοι τοῖςἱερεῦσιν. Εὔδοξον μὲν οὖν Χονούφεώς φασι Μεμφίτου δια κοῦσαι, Σόλωνα δὲ Σόγχιτος Σαΐτου, Πυθαγόραν δ΄ Οἰνούφεως Ἡλιοπολίτου …"
(27) Plutarchus, Isis and Osiris,
"τῇ μὲν γὰρ ἐνάτῃ ἐπὶ δέκα τοῦ πρώτου μηνὸς ἑορτάζοντες τῷ Ἑρμῇ μέλι κα ὶ σῦκον ἐσθίουσιν ἐπιλέγοντες᾽γλυκὺ ἡ ἀλήθεια‘· τὸ δὲ τῆς Ἴσιδος φυλακτή ριον, ὃ περιάπτεσθαιμυθολογοῦσιν αὐτήν, ἐξερμηνεύεται ᾽φωνὴ ἀληθής.‘"
اليوم التاسع عشر من شهر توت يوافق ١٦ سبتمبر بالتقويم الميلادي و الرب هيرميس يناظر الرب تحوت المصري.
(28) Strabo, 17.1.29;
للمزيد عن دور كهنة "أون" (هليوبوليس) العلمى يمكن الرجوع إلى محمد السيد عبدالغني: جوانب من الحياة فى مصر فى العصرين البطلمي والروماني فى ضوء الوثائق البردية، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية، ٢٠٠١، ص ص ٢٢-٢٧ ، ٢٨٧، ٢٩٣-٢٩٥.
(29) Diogenes, I. I. 37.
(30) Plutarchus, Solon, 2.4..

(31) Ibid, 3.4.
(32) Pliny, N.H. 36.12; Plutarchus, Solon,3; T.Heath, " A History of Greek Mathematics", 4,127,137-138; G.J. Allan, "Greek Geometry from Thales to Euclid", Hermathena, Vol. 3, No. 5 (1877): 167-175.
(33) Herodotus, 1.170,174; Aristotle, Soul, 405 a; Aristotle, Politics, 1259a; جورج سارتون: مرجع سابق، ص ٢٥٥. يُعدُّ طاليس أول الرياضيين اليونان وأول الفلكيين، وهو من أصل فينيقي، رحل إلى مصر لطلب العلم وجذب اهتمامه علم الفلك والرياضيات.
(34) Diogenes, I.I.24.
(35) T.Heath, A History of Greek Mathematics, 5-8.
(36) Aristotle, Metaphysics, I.3; M.Hanrahan, "The Relation between Greece and Egypt during the VIIIth and VIIth century", 38 ; Tannery P. : Pour l'histoire de la science hellène - De Thalès à Empédocle, 2e éd., Paris (1930):7-8;
أميرة مطر: الفلسفة اليونانية تاريخها ومشكلاتها، دار قباء، القاهرة،١٩٩٨، ص ص٥٠-٨١.
(37) M.Hanrahan, "The Relation between Greece and Egypt during the VIIIth and VIIth century", 40.
(٣٨) جورج سارتون: مرجع سابق، ص ٢٧٢-٢٧٣.
(39) Iamblichus, I, II; Herodotus, 4.95.
(40) Iamblichus, I; Diogenes, 8.I.I.
(41) Diogenes, 8.1.21.
(42) Ibid, 8.I.2.
(43) Iamblichus, II ; Diogenes, I.prologue.13; Diogenes, I.1.44,1.116-121, Diogenes, 8.I.2.; 8,10; Aristotle, Metaphysics.A.3.983b21,1091b8; Plutarchus, Solon,36; William Smith, A Dictionary of Greek and Roman Biography and Mythology,1870, Pp165,1016;T. Heath, A History of Greek Mathematics, 22; H. Baker, "Pythagoras of Samos", Swanee Review ,Vol.80. no.1(1972):1-2,
عن علماء مدرسة إيونيا الأوائل يمكن الرجوع إلى: أميرة مطر: مرجع سابق، ص ص ٤١-٤٣، ٥٠-٥٥؛ يوسف كرم: مرجع سابق، ص ص ١٢-٢٥
(44) Iamblichus, II; Diogenes, I.I.43.
(45) Iamblichus,.III.
(46) Diogenes, 8.I.2.
(47) Iamblichus, IV.
(48) Plutarchus, Isis and Osiris, 10.
(49) Iamblichus, IV.
(50) Diogenes, 8.I.3.
(51) Diogenes, I.I.23; H. Baker, "Pythagoras of Samos", 8-9; G.J. Allan, "Greek Geometry from Thales to Euclid", 177-180.

(52) Iamblichus, XXVIII; Diodorus, I.98.1-2.
(53) H. Baker, "Pythagoras of Samos", 5-6, 14-15.
(54) Diogenes,I.I.23.
(55) Diogenes,8.I.6-7.
(56) Diogenes,8.1.15.
(57) Iamblichus, XXXI; يوسف كرم: الفلسفة اليونانية، ص ٢٦
(58) Iamblichus, XII; Diogenes, I.prologue.12.
(59) Iamblichus, XXIX; H.G.Liddell and R.O.Scott, Greek-English, Oxford and New York, 1883, p.1409.
(60) Iamblichus, 5.23; Diogenes, 8.I.3.
(61) Iamblichus, 5.23; Diogenes, 8.I.3-4.
(62) Plutarchus, Isis and Osiris, 10.
(63) Iamblichus, I, VII ; Herototus,4.95; Michael C. Astour, Ancient Greek Civilization in Southern Italy , Journal of Aesthetic Education, Vol. 19, No. 1(1985): 30-33
(64) Iamblichus, XVIII ; Diogenes, 8.I.3.
(65) Diogenes, 8.1.16.
(66) Ibid, 8.1.21.
(67) Ibid, 8.1.15.
(68) Ibid, I.I.44.
(69) Iamblichus, VI; Diogenes, 8.I.11-12.
(70) J.S.Morrison, "Pythagoras of Samos", The Classical Quarterly, Vol. 6, No. 3/4 (Jul. - Oct., 1956):138.
(71) Iamblichus, XII.
(72) Diogenes, 8.I.8.
(73) Iamblichus, VI.
(74) Ibid, 8.1.25-27.
(75) Iamblichus, VI, XXXI; Diogenes,8.I.10; Plato,Timaeus ; Plato, Republic,V, 77-82; Peter Garnsey, "Pythagoras, Plato and communality": a note Hermathena, No. 179, In Honor of J. M. Dillon (Winter 2005): 77-82.
أفلاطون: الجمهورية، الكتاب الخامس
(76) Herodotus, 2.123.
تحدث أفلاطون عن خلود النفس وانتقالها بين أجسام الكائنات الحية المتنوعة لنحو ما بين ثلاثة آلاف عام حتى عشرة آلاف عام بغرض التطهر والخلاص، للمزيد أفلاطون: فايدروس،(ت: أميرة مطر)، فصول ٢٤٦-٢٤٩.
(77) Diodorus, I.96.
"...Ὀρφέα μὲν γὰρ τῶν μυστικῶν τελετῶν τὰ πλεῖστα καὶ τὰ περὶ τὴν ἑαυτοῦ πλάνην ὀργιαζόμενα καὶ τὴν τῶν ἐν ᾅδου μυθοποιίαν ἀπενέγκασθαι.

Τὴν μὲν γὰρ Ὀσίριδος τελετὴν τῇ Διονύσου τὴν αὐτὴν εἶναι, τὴν δὲ τῆς Ἴσιδος τῇ τῆς Δήμητρος ὁμοιοτάτην ὑπάρχειν, τῶν ὀνομάτων μόνων ἐνηλλαγμένων· τὰς δὲ τῶν ἀσεβῶν ἐν ᾅδου τιμωρίας καὶ τοὺς τῶν εὐσεβῶν λειμῶνας καὶ τὰς παρὰ τοῖς πολλοῖς εἰδωλοποιίας ἀναπεπλασμένας παρεισαγαγεῖν μιμησάμενον τὰ γινόμενα περὶ τὰς ταφὰς τὰς κατ΄ Αἴγυπτον…".

(78) Diodotus, I.92-94.

عن الشعائر الجنائزية ودفن الموتى فى مصر القديمة وتكريم الموتى وحياتهم الأخرى وأوزيريس رب العالم الآخر، يمكن الرجوع إلى: عبدالحليم نور الدين: ديانة مصر القديمة الجزء الأول (المعبودات)، الطبعة الثانية، القاهرة، ٢٠١٠، ص ١١٤ وما بعدها؛ أدولف إرمان: ديانة مصر القديمة نشأتها وتطورها ونهايتها فى أربعة آلاف سنة (ت: عبدالمنعم أبو بكر، مراجعة: محمد أنور شكري)، مكتبة مدبولى، القاهرة، ١٩٩٥، ص ص ٢٨٤ – ٣٢٩؛ فرانسواز دونان و كريستيان كوش: الآلهة والناس فى مصر، ص ص ١٨٨-١٩٤.

(79) Plutarchus, Isis and Osiris, 10.

(80) Ibid. 43.

(81) Diogenes,8.1.35.

(82) Ibid,8.1.38-40.

(83) Herodotus,4.95.

(84) Iamblichus, XXXI ; Diogenes,8.I.2..

(85) Diodotus, I.98. "… Πυθαγόραν τε τὰ κατὰ τὸν ἱερὸν λόγον καὶ τὰ κατὰ γεωμετρίαν θεωρήματα καὶ τὰ περὶ τοὺς ἀριθμούς, ἔτι δὲ τὴν εἰς πᾶν ζῷον τῆς ψυχῆς μεταβολὴν μαθεῖν παρ΄ Αἰγυπτίων".

(86) Diogenes, I.I.44.

(87) Iamblichus, XXXI.

(88) Diogenes, 8.1.31; Diodorus, I.96.

(89) J.S.Morrison, "Pythagoras of Samos", 135-136.

(90) - Diogenes, 8.1.32.

(91) –Iamblichus, XIV.

(92) – Pindar, Second Olympia; J.S.Morrison, Op.Cit, P.138.

(93) – Plato, Republic,10.609-620.

(94) – H. Baker, "Pythagoras of Samos", 5-6.

(95) – Isocrates, Busiris, 11. 28- 30; J.S.Morrison, "Pythagoras of Samos", 137-138.

(٩٦) عن عبادة العجل أبيس والعجل بوخيس بوصفه روح أوزيريس الحية الخالدة التى تقمصته والتى سوف تحاسب الانسان اعماله فى العالم بوصف أوزوريس رب العالم الآخر ، يمكن الرجوع إلى وعثر على نقوش ولوحات كثيرة تتحدث عن موت العجل أبيس ودفنه؛ وعن عبادة أوزير رب العالم الآخر، ومن يحاسب الناس ويزن أعمالهم يمكن الرجوع إلى: محسن لطفى السيد: كتاب الموتى للمصريين القدماء، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ٢٠٠٩، نص اللوحة الثالثة

والرابعة والخامسة ص ص ٣٧-٧٩، وفيها يحاول المدعو "آنى" تبرئة نفسه من كل فعل منكر شرير ويثبت كل فعل معروف خير قام به، ويبين الكتاب الأخلاق والأفعال الخيرة التى يلزم الإنسان القيام بها والأخرى المنكرة الشريرة التى يلزم أن يجتنبها"؛ سليم حسن: مصر القديمة، جـ ١٦، ص ص ٦٩٣-٨١٤ .

(97) Plutarchus, Isis and Osiris, 78.
(98) Ibid, 57.
(99) Herodotus.2.38; Plutarchus, Isis and Osiris, 20, 25.
(100) Strabo, 17.31.
(101) Ibid. 17.22.
(102) Ibid. 17.27.
(103) Ibid. 17.48.
(104) Plutarchus, Isis and Osiris, 61.
(105) Diodotus, I.85.
(106) Plutarchus, Isis and Osiris, 33.
(107) Ibid, 31;
وهذا ما ذكره أفلاطون عن مصير النفوس الخيرة منها والشريرة، للمزيد Plato, Republic, 10.
(108) Herodotus, 2, 37.
(109) Ibid, 2.77.
(110) Ibid, 2, 37,47.
(111) Iamblichus, XXIV; Diogenes,8.1.24,33.
(112) Plutarchus, Isis and Osiris, 79.
(113) Ibid, 79.
(114) Diodotus, I.93.
(115) Ibid, 8.1.21.
(١١٦) محسن لطفى السيد: كتاب الموتى للمصريين القدماء،؛ ص ص ٢٨٧-٢٩١.
(117) Diogenes, 8.1.30.
وهذا ما ذكره كل من أفلاطون و أرسطو أن النفس تنقسم إلى ثلاثة أقسام نفس عاقلة موضعها الرأس ونفس غضبية موضعها الصدر ونفس غاذية أو شهوانية موضعها البطن، والعقلي والغضبي والشهوى تقابل صفات الإنسان. فى هذا الشأن يمكن الرجوع إلى: Plato, Republic, 4.435-440; Aristotle, Soul, 2.1-4, 3.4-5
(118) Iamblichus, XV.
(119) Diogenes, 8.1-9; Iamblichus, XV.
(120)Iamblichus, XVI.
يقول بلوتارخوس: والمصريون يكتبون اسم مليكهم وسيدهم "أوزير" بعين وصولجان، ويفسر كثير من الناس هذا الاسم "بذى العيون الكثيرة" على أن معنى "أوز" بالمصرية كثير و "ير" بمعنى عين ويرمزون للسماء التى لا تهرم أبدًا لخلودها بالصل (Plutarchus, Isis and Osiris,10) ، فكان المصريون يعتقدون أن أعمالهم مراقبة من قبل السماء وسيحاسبون عليها بعد موتهم فى محكمة أوزير.

(121) Diogenes, 8.I.9-10.
(122) Iamblichus, XXIV; Diogenes, 8.1.24,33.
(123) Iamblichus, XXVIII; Diogenes, 8.1.19.
كما اكتفى بيثاجوراس بأكل الخُضروات كحمية غذائية، ووُصِفَ بهذه الحمية أتباع "أورفيوس"، وقد ذكر هذا أفلاطون مشيرا إلى أتباع بيثاجوراس وأتباع أورفيوس (الفيثاغورثيين والأورفيين) بقوله: "هناك أناس يعزفون عن مذاق اللحوم حتى لحم الثور، ولا يقدمون الحيوانات كقربان، وهم يكرمون الآلهة بالكحك والدقيق المنقوع فى العسل وغير ذلك من مثل هذه القربات النقية، ولكنهم ينفرون من اللحم، مُعتبرين تناوله إجرامًا وتدنيسًا لمذابح الآلهة بالدم، وكانت حياة الإنسان فى هذه الأيام تتفق مع النِحْلة المعروفة بالأورفية، وهى نِحلة تُصر إصرارًا عامًا على الحياة النباتية وتعزف كليًّا عن كل ما هو حيواني" للمزيد يمكن الرجوع إلى:
Plato, Laws,XI.782; Plato, Euripides, 952.
(124) Plutarchus, Isis and Osiris, 5.
(125) Diogenes, 8.I.11-12.
(126) Ibid, 8.1.21.
(127) Ibid, 8.1.23;
(128) Plutarchus, Isis and Osiris, 35.
(129) Ibid, 10.
(130) Iamblichus, XXXI.
(131) Iamblichus, XXXII; Diogenes,8.1.21.
(132) Diogenes, 8.1.24.
(133) Ibid, 8.1.33.
(134) Iamblichus, XXV.
(135) Diogenes,8.1.42-43.
(136) Iamblichus, XXVII.
(137) –Ibid, XXXIII.
(138) –Herodotus, 2.80,85.
(139) – Diodorus, I.93.
(١٤٠) محسن لطفى السيد: كتاب الموتى للمصريين القدماء؛ عبد الحليم نور الدين: تاريخ وحضارة مصر القديمة، جزءان، مكتبة الأنجلو، القاهرة، ٢٠٠٩؛ أدولف إرمان: ديانة مصر القديمة، (ت: عبدالمنعم أبو بكر، مراجعة: محمد أنور شكري)، مكتبة مدبولى، القاهرة، ١٩٩٥، ص ص ٢٢١-٢٣٠؛ فرانسواز دونان و كريستيان كوش: الآلهة والناس فى مصر من ٣٠٠٠ ق.م إلى ٣٩٥ ميلادية، (ت: فريد بورى ، مراجعة زكية طبو زادة)، دار الفكر للدراسات والنشر، القاهرة، ١٩٨٤، ص ص ١٥٨- ٢٠٢.
(141) Herodotus, 4.95.
(142) Plato, Laws, 6.782; Plato, Republic, 10.600; J.S.Morrison, Op.Cit,pp.139.
(143) A. Seidenberg, "The Ritual Origin of Geometry", Archive for History of Exact Sciences, Vol. 1, No. 5 (1962): 510-515;
ثيوفيل أوبينجا: الهندسة فى مصر القديمة، (ت: حسام الدين زكريا)، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ٢٠٠٨، ص ٥٣-٥٦.

(144) Rhind Mathematical Papyrus, British Museum 10057 and pBM 10058); Moscow Papyrus; Heath T.L.,Op.Cit, Pp.122-127;
ثيوفيل أوبينجا: الهندسة فى مصر القديمة، (ت: حسام الدين زكريا)، ص ١٠٥-١٠٧؛ جورج سارتون: تاريخ العلم، ص ١٠٠-١٠٥.

(145) A. Seidenberg, "The Ritual Origin of Geometry", 510;
جورج سارتون: تاريخ العلم، جـ ١، ص ١٠٣

(146) Herodotus, 2.109; Plato, Phaedrus 274; Aristotle, Metaphysics, 1, 981b23; Diodorus, I.69,81; Strabo, 17.3.

(147) Heath, T.L., A History of Greek Mathematics, 120-122, 144-145; G.J. Allan, "Greek Geometry from Thales to Euclid", 162;
ثيوفيل أوبينجا: مرجع سابق، ص ٣٥-٣٦؛ جورج سارتون: تاريخ العلم، جـ١، ص ١٠٥-١٠٦.

(148) Aristotle, Metaphysics, 1; Heath, T.L., A History of Greek Mathematics, 7-8.

(149) Iamblichus, XXIX.

(150) Diogenes, I.I.24, 8.I.11-12..

(151) Seidenberg A., "The Ritual Origin of Geometry", 492-496.

(152) Iamblichus, XXVIII.

(153) Diogenes, 8.I.11-12.

(154) - جورج سارتون تاريخ العلم، جـ١، ص ١٠١.

(155) G.J. Allan, "Greek Geometry from Thales to Euclid", 160-166.

(156) Heath, T.L., A History of Greek Mathematics, 144-145.

(157) The Rhind Mathematical papyrus, 33; جورج سارتون تاريخ العلم، جـ١، ص ١٠٠- ١٠١

(158) Iamblichus, XXX; Euclid, 47.1.

(159) Plutarchus, Isis and Osiris, 57.

(160) Iamblichus, XVIII.

(161) Ibid, XXVIII.

(162) Zaslavsky C., "Math Roots: The Influence of Ancient Egypt on Greek and other Numeration System, Mathematics", Teaching in the Middle School,vol.9.no.3(2003):Pp.174-176; A.Seidenberg, "The Ritual Origin of Geometry", 503; Heath T.L, A History of Greek Mathematics, 26-29.

(163) Plutarchus, Isis and Osiris, 45-46.

(164) Ibid, 49.

(165) Ibid, 47.

(166) Ibid, 42.

(167) Diogenes, 8.1.39.

(168) Ibid, 8.1.40.

(169) Ibid, 8.1.46.

(170) Ibid, 8.1.47.

المصادر والمراجع

أولًا المصادر:

Aristotle, Metaphysics, Vols.17, 18, translated by Hugh Tredennick. Cambridge, MA, Harvard University Press; London, William Heinemann Ltd. 1933, 1989.

Aristotle, On the Soul, translation: J. A. Smith, The Internet Classics Archive, MIT, Retrieved 2 February 2016.

Aristotle, Politics, Vol. 21, translated by H. Rackham. Cambridge, MA, Harvard University Press; London, William Heinemann Ltd. 1944.

Corpus Inscriptionum Graecarum [CIG].

Diodorus of Siculus, The library of History, With an English Translation, R.M. Geer, C.H.oldfather, Sherman C.L., Watton F.R. and C.Bradford Welles, (LCL) London, 1946-1963.

Diogenes Laertius, Lives of Eminent Philosophers, edited, and provided with a modern English translation, by Richard Fitzpatrick.

Euclid, Elements of Geometry, the Geek text of j.l. Heiberg (1883–1885)

Herodotus, The Histories, translation by A. D. Godley, Cambridge. Harvard University Press. 1920.

Iamblichus, Life of Pythagoras, translated from the Greek by Homas Taylor.

- Isocrates, Busiris ,with an English Translation in three volumes, by George Norlin, Ph.D., LL.D. Cambridge, MA, Harvard University Press; London, William Heinemann Ltd. 1980.

Moscow Mathematical Papyrus, Pushkin State Museum of Fine Arts, Moscow.

Plato, Laws, Vols. 10 & 11 translated by R.G. Bury. Cambridge, MA, Harvard University Press; London, William Heinemann Ltd. 1967 & 1968.

Plato, The Republic, Vols. 5 & 6 translated by Paul Shorey. Cambridge, MA, Harvard University Press; London, William Heinemann Ltd. 1969.

Plato, Timaeus, (Translated: R. D. Archer-Hind), London,1888.

Pliny, Natural History ,With an English Translation by H.Racklam, W.H.S.Jones and D.E.Eichholz (LCL) , London,1947-1963.

Pindar: The Olympian and Pythian Odes. Basil L. Gildersleeve. Anne Mahoney. edited for Perseus. New York. Harper and Brothers. 1885.

Plutarchus, Plutarch's Lives, Solon, with an English Translation by. Bernadotte Perrin. Cambridge, MA. Harvard University Press. London. William Heinemann Ltd. 1914. 1.

Plutarchus, Moralia, Isis and Osiris, with an English translation by Frank Cole Babbitt (LCL), Harvard University press Cambridge, Massachusetts, London.
Ptolemy , Geography of Claudius Ptolemy, English Translation (LCL), London ,1932.
Rhind Mathematical Papyrus (RMP), papyrus British Museum , pBM 10057, pBM 10058..
Strabo, Geography, with an English Translation by H.L.Jones, (LCL), London, 1967.
- أرسطوطاليس: كتاب النفس، (ت:أحمد فؤاد الأهوانى)، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ٢٠١١.
- استرابون: الكتاب السابع عشر،(ت: وهيب كامل)، الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٥٣.
- أفلاطون: فايدروس، (ت: أميرة مطر)، دار غريب، القاهرة،٢٠٠٠.
- أفلاطون: الجمهورية،(ت:حنا الخباز)، المقتطف، القاهرة، ١٩٢٩.
- أفلاطون: القوانين، (ت: محمد حسن ظاظا)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٦.
- أفلاطون: فيدون (فى خلود النفس)، (ت: عزت قرنى)، دار قباء، القاهرة، ٢٠٠١.
- بلوتارخوس: العظماء، المجلد الأول، (ت: ميخائل بشارة)، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٢.
- ديودورس الصقلى: الكتاب الأول ،(ت: وهيب كامل)، دار المعارف،القاهرة، ١٩٤٨.
- محسن لطفى السيد: كتاب الموتى للمصريين القدماء، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، ٢٠٠٩.

ثانيًا: المراجع العربية والمعربة

أدولف إرمان: ديانة مصر القديمة، (ت: عبدالمنعم أبو بكر، مراجعة: محمد أنور شكري)، مكتبة مدبولى، القاهرة، ١٩٩٥.
أميرة مطر: الفلسفة اليونانية تاريخها ومشكلاتها، دار قباء، القاهرة، ١٩٩٨.
ثيوفيل أوبينجا: الهندسة فى مصر القديمة، (ت: حسام الدين زكريا)، المركز القومي للترجمة، القاهرة، ٢٠٠٨.
جورج چى.ام. جيمس: التراث المسروق الفلسفة اليونانية فلسفة مصرية مسروقة، (ت: شوقى جلال)، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ١٩٩٦.
جورج سارتون: تاريخ العلم، (ترجمة لفيف من العلماء)، الجزء الأول، دار المعارف، القاهرة، ١٩٥٢.
عبدالحليم نور الدين: ديانة مصر القديمة، جزءان، الطبعة الثانية، القاهرة، ٢٠١٠.
مارتن برنال: أثينة السوداء الجذور الأفروآسيوية للحضارة الكلاسيكية، جزآن، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة ،٢٠٠٥.
يوسف كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، القاهرة، ١٩٣٦.
Astour M.C.," Ancient Greek Civilization in Southern Italy", Journal of Aesthetic Education, Vol. 19, no. 1(1945): 23-37.
Baker H., "Pythagoras of Samos", The Sewanee Review, Vol. 80, No.1 (Winter, 1972):1-38.

Ball J., Egypt in the Classical Geographers, Cairo,1942.
Cambridge Ancient History, edited by Boardman J. and Others, Vol.III. second edition, Cambridge university press, 1982.
Cantor M., " Gräko-Indische Studien", Zeit. f. Math. u. Phys. (Hist.-lit. Abt.), vol. 22 (1877).
Euclid. Euclid's Elements. Sir Thomas Little Heath. New York. Dover. 1956.
Garnsey P., "Pythagoras, Plato and communality", a note Hermathena, No. 179, In honour of J. M. Dillon (Winter 2005): 77-87.
Hall H. R.,"The Relations of Aegean with Egyptian Art", The Journal of Egyptian Archaeology, Vol. 1, No. 2 (Apr., 1914): 110-118.
Hanrahan M., "The Relations between Greece and Egypt during the VIIth and VIIIth Centuries B.C.", Part II, University Review, Vol. 2, No. 7 (Autumn, 1961):33-45.
Head B.V., "Coins discovered on the site of Naukratis", the Numismatic Chronicle and Journal of the Numismatic Society, third series, vol. 6 (1886):1-18.
Heath T., A History of Geek Mathematics, volume I from Thales to Euclid, oxford, 1921.
Hertzoff A., "Eros and Moderation in Plutarch's Life of Solon", The Review of Politics 70, No. 3 (Summer, 2008): 339-369.
Hogarth D.G., C.C. Edgar and Clement Gutch, "Excavations at Naukratis", The Annual of the British School at Athens, Vol. 5 (1898/1899): 26-97.
Kelder J.M., "Royal Gift Exchange between Mycenae and Egypt: Olives as "Greeting Gifts" in the Late Bronze Age Eastern Mediterranean", American Journal of Archaeology, Vol. 113, No. 3 (Jul., 2009): 339-352.
Liddell H.G. and Scott R.O., Greek-English, Oxford and New York, 1883.
Macfarquhar C. F., "Early Greek Travellers in Egypt", Greece & Rome, Vol. 13, No. 1 (Apr., 1966): 108-116.
Milne J. G., "Greek and Roman Tourists in Egypt", The Journal of Egyptian Archaeology, Vol. 3, No. 2/3 (Apr. - Jul., 1916): 76-80.
Milne J.G, "Trade between Greece and Egypt before Alexander the Great", The Journal of Egyptian Archaeology, Vol. 25, No. 2 (Dec., 1939): 177-183.
Morrison J. S., "Pythagoras of Samos", The Classical Quarterly, Vol. 6, No. 3/4 (Jul. - Oct., 1956):135-156.
Muhs B., "The Great Temenos of Naukratis", Journal of the American Research Center in Egypt, Vol. 31 (1994): 99-113.

Richard J.Gillings, Mathematics in the time of the Pharaohs, New York, 1982.
Roebuck C., "The Grain Trade between Greece and Egypt", Classical Philology, Vol. 45, No. 4 (Oct., 1950): 236-247.
Seidenberg A., "The Ritual Origin of Geometry", Archive for History of Exact Sciences, Vol. 1, No. 5 (12.6.1962): 488-527.
Smith T., "East Greek Pottery in the Collection of the British School at Athens", The Annual of the British School at Athens, Vol. 104 (2009): 341-360.
Smith W., A New Classical Dictionary of Greek and Roman Biography, Mythology and Geography, New York,1871.
Smolárikovᡠ K.," Recent Identification of Greek Imports from Kom Firin",The Journal of Egyptian Archaeology, Vol. 92 (2006):263-267.
Tannery P. : Pour l'histoire de la science hellène - De Thalès à Empédocle, 2e éd., 1930.
William D. E. and L.eonard A., "A Preliminary Survey of the Naukratis Region in the Western Nile Delta", Journal of Field Archaeology, Vol. 6, No. 2 (Summer, 1979):151-168.
Zaslavsky C., "Math Roots: The Influence of Ancient Egypt on Greek and Other Numeration Systems", Mathematics Teaching in the Middle School, Vol. 9, No. 3 (November 2003):174-178.

Abstract

:Egypt and the Greek Thinkers during the Sixth Century BC
"Pythagoras as a Model"

Abdelsamie Mahmoud Abdelsamie Shehata

Lecturer of Greco-Roman Ancient History and Classical Civilization
Faculty of Arts, Menoufia University

This Paper examines the roots of the scientific relationship between Egypt and the Iionian and Carian cities during the critical period between the decay of the ancient Egyptian civilization and the emergence of the Hellenic civilization, precisely during the sixth century BC, At the same time increased commercial and military relations between Egypt and the Iionian and Carian cities. One of the results of these relations is the presence of many Hellenistic science lovers, especially the residents of the Ionia region, to Egypt, who were educated by the priests in the Egyptian temples, which were centers for education and scientific research in all aspects of natural, human and religious sciences, Then, they studied its sciences and culture, established scientific schools in the countries of Greece and began their civilization renaissance during the sixth century BC on the basis of Egyptian scientific foundations. The Mathematician Pythagoras of Samos is a good example for studying the movement of science transfer from Egypt to ancient Greece during the sixth century B.C. Then he returned to his homeland of Samos, and established his first scientific school there, and then deserted her to the Hellenistic Croton colony in southern Italy Magna Grecae, And he established there is the first scientific school in southern Italy, Pythagoras was one of the greatest teachers of the Greeks, He was the first to transfer the wisdom of the Egyptians to the Greeks and taught them. The study focuses on his time in Egypt, his role in his scientific and intellectual formation and his life after that, and the extent of the impact of his enrollment in learning in schools "the role of life" and the most important science, What he learned in the sciences and knowledge such as the doctrine of immortality of soul, morals and geometry, and a statement of the extent to which Pythagoras owes the virtue of the accent of Egypt and its scholars in particular and the Greek civilization in general, and finally his return to the countries of Greece and the establishment of his school in Samos and then Croton and his teaching in them what he learned in Egypt and the transfer the flame of Egyptian civilization to Europe.