دوافع زينون لإنكار الحركة

الأستاذ المساعد الدكتور
محمد حبيب سلمان الخطيب
جامعة الكوفة ـ كلية الآداب
Mohammed. al – Khateeb@ uokuf. edu. iq

Motives for Zenon's deninal of the movement

Asst. Prof. Dr.
Mohammed Habeeb Salman Al-Khateeb
Kufa University - Faculty of Arts

الملخص:

يعد زينون من رواد الفلسفة اليونانية القديمة، تحديداً المدرسة الإيلية، ويظهر أن لأراء أستاذه بارمنيدس تأثيراً هاماً عليه، بالشكل الذي دفعه لمساندة أراء أستاذه بكل وسيلة ممكنة، ومنها إظهار تناقضات خصومه في ردودهم وإعتراضاتهم على أستاذه، وهو ما ظهر جلياً في حججه الأربع المشهورة في إنكار الحركة فضلاً عن إنكار الكثرة، وما ذلك إلا لمساندة أراء أستاذه بالدرجة الأساسية، حيث لا يبدو أن لزينون أراء فلسفية ذات أهمية مخالفة لآراء أستاذه، بل هو يدور في فلك تلك الآراء مدافعاً مستميتاً عنها ضد الفيثاغوريين بشكل خاص.

الكلمات المفتاحية: زينون الإيلي، حجة آخيل، الجدل، المدرسة الفيثاغورية، المدرسة الإيلية، الجزء الذي لا يتجزأ، فلاسفة الإسلام، المعتزلة.

Abstract:-

Zeno of Elea is considered one of the pioneers of ancient Greek philosophy , specifically the Eleatic school , and shows that the views of his teacher Parmenides have an important influence on him , in a manner that prompted him to support the views of his teacher in every possible way , including showing the opponents contradictions in their response and objections to his teacher in every possibly way , including the contradicions of his opponents in their responses their objections to his teacher , which is evident in his four famous arguments in denial of the movement as well as denial of many , and only to support the views of his teacher mainly , since it does not appear to have philosophical views of interest contrary to the views of his teacher , but is in those views valiantly against them Phythagorianism in particular.

Keywords: Zeno of Elea, The argument of Achilles, Dialectigue, The Pythagorean School, Elie School, The integral part or the atom, Philosophers of Islam, The Mutazila.

مدخل:

يعترض القارئ والباحث في الفلسفة اليونانية عند الحديث عن المدرسة الإيلية ـ زينون تحديداً ـ إنكاره للحركة والكثرة معاً، وهو أمر يثير الإستغراب لأول وهلة، لأن إنكار الحركة مثلاً مخالف للبديهية المشاهدة في العالم المنظور بما يطرح تساؤلاً عن سبب هذا الإنكار، والذي يستبعد أن يكون ساذجاً، وإلا لما ذكره الفلاسفة القدامى فضلاً عن الباحثين المعاصرين، وهذا ما نجده عند كثير من الكتب المتأخرة التي كتبت عن الفلسفة اليونانية منذ القرن التاسع عشر حيث تذكر أسباباً متعددة دفعت زينون لإنكار الحركة، كما نجد إشارات لتلك الأسباب في كتب الفلاسفة المسلمين كإبن سينا مثلاً عند كلامهم عن الحركة في الطبيعة، فضلاً عن الكتب اللاحقة لأبن سينا حتى الكتب المعاصرة، والتي تتبع منهج مدرسة إبن سينا الفلسفية أو مدرسة صدر الدين الشيرازي الفلسفية، لكل ذلك هدف الباحث إلى إستجلاء تلك الأسباب، وهل يوجد منها سبب رئيس دفع زينون لإنكار الحركة، أم هناك جملة من الأسباب هي ما دفعته لذلك.

وقد أحتوى البحث على ثلاثة مباحث وخاتمة لعرض نتائج البحث، تناول المبحث الأول حياة زينون العلمية والأفكار الفلسفية السابقة عليه، والتي كان لها أثرها في ما عرضه من أنكار للكثرة والحركة معاً. وأما المبحث الثاني فتناول حجج زينون الأربع ضد الحركة، وما تعرضت له من إنتقادات. وأما المبحث الثالث فتناول تصورات الفلاسفة اللاحقين لزينون من يونان ومسلمين عن الحركة، والتي تساعد في إعطاء تصور عن الأسباب التي دفعت زينون لإنكار الحركة، فضلاً عن عرض ما ذكره المفكرون المحدثون من أسباب لإنكار زينون للحركة، خاصة وأن أراء زينون حضيت عندهم بتقدير لمن تنله في أي فترة تاريخية سابقة.

المبحث الأول

حياة زينون وأثر الفلاسفة على تصوراته

أولاً: حياة زينون العلمية:

فيلسوف من أصل فينيقي كتب باليونانية ولد في إيليا بين ٤٩٠ و ٤٨٥ ق. م، كان تلميذاً لبارمنيدس متابعاً له، نصب نفسه للدفاع عن فلسفة أستاذه، ولم يضف عليها جديداً[1].

وعده أرسطو مؤسساً لعلم الجدل[٢]. والجدل قياس مؤلف من مقدمات يسلم بها الخصم، والغرض منه إفحام الخصم المعاند، وقد يكون الغرض الوصول إلى معرفة الحقيقة، ذلك أن المجادل حين يسلم بالطرف الآخر من النقيضين، ثم يثبت إستحالة قبوله لما يترتب عليه من خلف، فإنه يثبت بذلك صحة النقيض الأول[٣]. وهذا ما كان يفعله زينون فعندما وجد أن هنالك من يهاجم أستاذه بارمينـدس في قوله بأن الكل واحد، بل ويسخروا منها ومن صاحبها، عمد إلى رد المهاجمين ببيان أنهم الأولى بالتناقض.

وتواجه الباحث عن زينون صعوبات من كون التاريخ العام مقل في الحديث عن سيرته وشخصه، كما يلتحف منحاه الشخصي غموض وإبهام بحيث يعسر معرفة تطوره الذاتي بدقة، وكان من ضمن المغمورين في ثنايا التاريخ حتى العصور المتأخرة، لا يهتم بأفكاره الا نخبة من الباحثين الذين أدركوا عمق الأسباب التي دفعت زينون إلى تقديم معضلاته عن الوجود [٤]. ويميل بعض الباحثين إلى عد زينون من نسيج خيال أفلاطون وشاعريته، حيث يشرح أفلاطون في محاورة (بارمنيدس) علاقة زينون بأستاذه شرحاً روائياً جذاباً [٥]، وهذا أمر يثير الإستغراب، حيث تتناول أكثر المصادر زينون وأرائه دون شك أو تردد، ويظهر أن المقصود أن وقائع محاورة بارمنيدس كما ذكرها أفلاطون هي من نسيج خيال أفلاطون.

وما يذكر عن زينون مشاركته الفاعلة في الحياة الإجتماعية والسياسية لبلاده بدلالة موقفه من الطاغية تيركوس أمير إيليا، حيث إتفق زينون مع جماعة من مواطنيه على قلب نظام الحكم وإبعاد الطاغية عن عرشه، لكن واشياً أفشى بأمر ذلك الإنقلاب، فزج زينون بالسجن ولقي شيئاً كبيراً من التنكيل بغية إضعاف إرادته كي يبوح بأسماء زملائه المشاركين معه في الإنقلاب، ولما خشي على نفسه أن ينهار أمام هذا الترهيب الظالم، فقطع لسانه بيده ! وإحتمل العذاب بصبر كبير حتى الموت [٦]. ويبدو أن لهذا الموقف من زينون المحكي عنه أثره على تقدير كثير من القدامى والمحدثين وإكبارهم له، لأنه يعكس قيماً أخلاقية نبيلة.

ومما يذكره أفلاطون عن زينون في محاورة (بارمنيدس) أنه ذهب إلى أثينا برفقة أستاذه بارمنيدس في عام ٤٥٠ ق. م تقريباً، وكانت عمره في الأربعين في عيد (بناثيناي)، وهو عيد مشهور يزور فيه الأجانب مدينة أثينا، وجرى حوار بين بارمنيدس وزينون وسقراط في بيت فيثودورس أحد قادة أثينا، وكان سقراط في حينها شاباً صغيراً [٧]. والصورة التي يقدمها

أفلاطون لزينون، أنه أجنبي عن أثينا وفد إليها، وإستقبله فيثودورس أحد قادة أثينا في منزله، فأخذ يستمع إليه ويتعلم على يديه بالأجر، كما يذكر أفلاطون ذلك في محاورة ألقيبادس، وكانت هذه بداية عصر السفسطائيين في تعليم الفلسفة بالأجر، وكانت للفلسفة في ذلك الوقت منزلة عظيمة، لذلك كان حكام أثينا وأصحاب الرأي فيها يستقدمون الفلاسفة ويستضيفونهم في بيوتهم، ويغدقون عليهم الأموال، ويستمعون إليهم ويتعلمون على أيديهم، ويهيئون لأصدقائهم الإستماع إليهم. وظلت هذه حال الفلسفة من حرية ورفاهية في بيوت الخاصة والمناسبات حتى أنشئت المدارس المنظمة فيما بعد وعلى رأسها أكاديمية أفلاطون ومدرسة المشائين [٨].

وحكى الرواة المتأخرون سيرة زينون، فذهب أبولودورس إلى أنه برز في الأولمبياد التاسع والسبعين بين عامي ٤٦٤ و ٤٦٠ ق. م، وأنه إبن تليوتاجوراس، وأنه شارك في سياسة مدينة إيليا مهئياً لها لها حكومة صالحة. وذهب سترابون إلى أنه كان من الفيثاغوريين، ولا غرابة في ذلك، إذ أن أستاذه بارمنيدس تلقى العلم على أميناس الفيثاغوري، بل إن الفلسفة الإيلية لتعد فرعاً من تلك المدرسة الكبرى[٩].

ويبين أفلاطون في محاورة بارمنيدس أن لزينون كتاباً يتحدث فيه عن معارضة فرضية الكثرة، والمذهب التعددي الذي يقول بأن الموجودات كثيرة، ولذلك يرى بعض المؤرخين أن لزينون كتاباً واحداً فقط، لكن بمراجعة كلام أفلاطون لا نجد ما يعارض أن يكون لزينون كتاباً آخر، حيث لا نجد في محاورة بارمنيدس سوى الحجج ضد الكثرة دون الحجج ضد الحركة التي ذكرها أرسطو في كتابه الطبيعة [١٠]. ويحتمل أن كلاً من حجج زينون ضد الكثرة والحركة كانت في كتاب زينون الوحيد أخذ منه أفلاطون القسم الخاص بالحجج ضد الكثرة، وأخذ أرسطو منه القسم الخاص بالحجج ضد الحركة.

ثانياً: أثر الفيثاغوريين وبارمنيدس:

ذكر أفلاطون في محاورة (بارمنيدس) أن زينون وضع كتاباً في شبابه قصد به تأييد مذهب أستاذه (بارمنيدس) ضد من عارضوه وسخروا منه، ممن رأوا أن قول بارمنيدس بالوحدة يستتبع نتائج مضحكة ومتناقضة، وهم الفيثاغوريون بشكل خاص الذين كانوا يعدون العالم مؤلفاً من أعداد أي وحدات منفصلة. ولأجل ذلك بذل زينون جهده في

مواجهة الفيثاغوريون بأن عد أرائهم هي الجديرة بصفة التناقض، أن نتائجها هي الأدعى للضحك [١١]. وكان نهج زينون نهجاً جدلياً بحتاً يقوم على برهان الخلف، ويرمي إلى إفحام الخصم [١٢]. من دون يعني ذلك بالضرورة أن قصد زينون الجدل، دون هدف علمي محدد، حيث أن أراء أستاذه بارمنيدس هي أراء زينون كما يظهر.

لقد واجه بارمنيدس مذهب الكثرة، وأعلن أن التغير أو الحركة ليس سوى وهم، لكن الكثرة والحركة من الأمور الواضحة بل البديهية أمام التجربة الحسية، لذا من الطبيعي أن يؤدي موقف زينون وإعتراضاته على الكثرة والحركة إلى قدر من الإستهزاء والسخرية من أفكار زينون [١٣].

ومما تقدم يتضح أهمية التعرف على أفكار الفيثاغوريين وبارمنيدس التي كان لها أثرها البالغ في إنكار زينون لكل من الكثرة والحركة.

لقد إتخذت الفيثاغورية من الرياضيات التي هي دراسة عقلية بحتة وسيلة لكشف أسرار الكون، والتسامي عن عالم المحسوسات وتطهير الروح وتحقيق خلاصها وسعادتها[١٤]. متأثراً في ذلك بالتراث اليوناني القديم خاصة الديانة الأورفية. حيث وجد فيثاغوراس في الرياضيات المفتاح لحل ألغاز الكون وأسراره، وأداة لتطهير الروح، ذلك أن الرياضيات تبتعد عن المحسوس والفاني، وتقربنا إلى المعقول والخالد [١٥]. وطبقت المدرسة الفيثاغورية إكتشافاتها في الموسيقى والطب على العالم، فإذا كان النغمات الموسيقية مبنية على الإنسجام والتناغم فيما بينها، فإن ما يظهر من العالم من إنسجام وتوافق يوحي بأن هنالك العالم والكون مبني على الإنسجام والتناغم كالموسيقى.

لقد رأى الفيثاغوريين أن مبادئ الرياضيات هي مبادئ الأشياء كلها، ولما كانت الأعداد بالطبيعة ـ من الناحية المنطقية ـ أولى هذه المبادئ عندهم، كما رأوا أن التوافقات الموسيقية وشروطها تقوم على الأعداد فإعتقدوا ان الكون كله مبني على منوال الأعداد، وأن عناصر الأعداد هي عناصر الأشياء، وأن كل ما في الكون نغم وعدد [١٦]. حيث أن الإنسجام والإئتلاف الموسيقي يعتمد على العدد، كذلك فإن الإنسجام في الكون يعتمد على العدد.

إن نظرية التناغم في الكون في الفلسفة الفيثاغورية تربط بين ثلاثة أمور تعد جوهر هذه

المدرسة الفلسفية هي: نظام الطبيعة متمثلاً في الحركات المنتظمة للأجرام السماوية، وجمالها متمثلاً في التناغم والتناسق الناتج عن تلك الحركات، وإنتشار الأرقام متمثلاً في النسب التي توضح ذلك التناسق(١٧).

ولقد كان الفيثاغوريون يمثلون الأعداد ويفسرون صفاتها بواسطة نقاط مرتبة على هيئة أشكال هندسية، فكانت النقطة تمثل العدد واحد والخط العدد إثنين، والسطح العدد ثلاثة، والجسم أربعة، وهكذا إعتقدوا أن تكوين العالم كله يكون من خلال هذه الأعداد(١٨).

أما بارمنيدس فقد وجد في المنطق الذي هو دراسة عقلية أداة لحل مشاكل الطبيعة وتطهير الروح وخلاصها، وإذا كان فيثاغوراس طبق إكتشافاته في الرياضيات على الوجود؛ فإن بارمنيدس طبق مبادئ المنطق على الوجود. وكان هدف كل من فيثاغوراس وبارمنيدس من وراء ذلك تطهير الروح الإنسانية من الماديات المحسوسة، وضمان خلاصها لكي تنعم مع الآلهة بالسعادة الأبدية(١٩). كما أن لأراء طاليس وأنكسيماندريس وأنكسمانس عن نشأة الكون كان تستبطن إعترافاً سطحياً ساذجاً بالحركة كمبدأ للخلق للعالم(٢٠). ومن ثم يمكن القول بأن بارمنيدس والمدرسة الإيلية عموماً عندما وضعت تعاليمها عن الجوهر الثابت للوجود الحقيقي، وأن المتغيرات والإختلافات المرئية هي وهم، كان ذلك لمعارضة الآراء الجدلية للمدرسة الطبيعية الأيونية خاصة هرقليطس عن الأساس الأول المتغير للأشياء(٢١).

وقد إستخلص بارمنيدس فلسفته في الوجود من مبدأين أساسين هما: مبدأ الذاتية ومبدأ عدم التناقض، وعلى هذين المبدأين أقام بارمنيدس فلسفته فهو يقول إن الوجود موجود ومن المحال أن يكون غير موجود، واللاوجود غير موجود، ومن المحال أن يكون موجوداً. فكان أول فيلسوف جرد مبدأ الذاتية ومبدأ عدم التناقض، وأعلنهما بشكل صريح، وجعل منهما أساس العقل الذي لا يتزعزع(٢٢).

والوجود فيما يصفه بارمنيدس، ليس له بداية وغير قابل للفساد، وهو كل قائم بذاته، وغير قابل للحركة، وليس له نهاية، وهو لم يكن ولن يكون لأنه كائن الآن كلاً واحداً متصلاً، فلا يتكون الوجود ولا يفسد(٢٣).

إن الوجود عند بارمنيدس واحد ومطلق، لأنه إن لم يكن واحداً، فمعنى هذا أنه

متعدد، ولا يوجد شيء آخر غير الوجود، ودليل بارمنيدس أن لا شيء سوى الوجود، أن الوجود مبدأ الوحدة في الكون، وليس هو مبدأ للإختلاف والتفرقة. كما أن الوجود ثابت، لأن التغير معناه أن يأخذ الشيء أمراً لم يكن عنده من قبل، أو أن يؤخذ منه شيء لم يكن فيه من قبل، ولما كان الوجود عند بارمنيدس هو كل ما في الكون، لذلك لا يمكن أن يضاف إلى الوجود شيء جديد لم يكن لديه من قبل، كما أنه لا يمكن أن يؤخذ منه شيء كان فيه من قبل، وعلى ذلك فالوجود غير متغير، محتفظ بثباته. فضلاً عن أن التغير يقتضي المكان، وبما أن المكان هو السطح الحاوي للأجسام المحوية، فإذا لم توجد أجسام، لم يكن هناك مكان، ومن ثم لن تكون هناك حركة، ومن كل ذلك فالوجود ثابت [٢٤].

إن هذه النظرة العامة لآراء الفيثاغورية وبارمنيدس المتعلقة بما له أثر في ما يرتبط بالنظرة العامة للوجود لها قيمة عليا وأساسية لفهم الدوافع التي أدت بزينون الى إنكاره الكثرة فضلاً عن الحركة ـ محل البحث ـ.

المبحث الثاني

حجج زينون

أولاً: حجج زينون لإنكار الحركة:

إشتهر عند مؤرخي الفلسفة والباحثين أن لزينون أربع حجج دلل من خلالها على بطلان الحركة. وهذه الحجج عرضها أرسطو في كتابه الطبيعة. ويمكن بيان هذه الحجج على النحو الآتي [٢٥]:

١- **حجة القسمة الثنائية:** وهي مأخوذة من فرض المقدار مركباً من أجزاء غير متناهية، وترى أن الجسم المتحرك لن يبلغ غايته إلا أن يقطع أولاً نصف المسافة إليها ويبقى أمامك نصفها الثاني، ثم ستقطع نصف هذا النصف، ويبقى نصفه الآخر، وهكذا ستظل تقطع نصفاً ويبقى نصف إلى ما لا نهاية، وعلى ذلك لن يصل الإنسان إلى غايته المقصودة أبداً[٢٦].

٢- **حجة السلحفاة وأخيل:** يرى زينون أن أخيل أسرع العدائين لا يمكن أن يلحق بأشد الأشياء بطأ إذا كان هذا الشيء سابقاً له بأي مقدار من المسافة، فإذا تصورنا مثلاً أن أخيل أسرع العدائين موجود في مكان ما؛ وأن هناك سلحفاة تسبقه بمسافة

ما، فإذا بدأ الإثنان معا الحركة في ساعة واحدة، فإن آخيل لن يلحق بالسلحفاة، لأنه لكي يلحق بها لابد له أولاً أن يقطع المسافة بينه وبين السلحفاة، ولن يستطيع ذلك إلا بأن يقطع منتصف هذه المسافة، وهكذا بإستمرار، وما دام المكان منقسماً إلى ما لا نهاية له من الأقسام، فلن يستطيع آخيل إذن أن يلحق بالسلحفاة[٢٧].

وهذه الحجة من زينون مبينة على أساس الأفتراض الفيثاغوري في الحركة في جواز إنقسام المكان إلى ما لا نهاية، ومن هنا فعلى الرغم من أن الفيثاغوريين يؤكدون حقيقة الحركة، فإنهم تبعاً لمذهبهم يجعلونها مستحيلة من جهة ثانية، إذ يتبين من عرض زينون لهذه الحجة أن أبطا المخلوقات يسير بنفس السرعة التي يسير بها أسرع المخلوقات [٢٨]. كما أن زينون رأى أن القول بأن الخط مؤلف من وحدات أو نقط، يعني أنه مهما كان بطأ حركة السلحفاة، فلابد أن تقطع مسافة لا متناهية قبل أن تجري في السباق [٢٩]. وكون هذه الحجة موجهة ضد رأي الفيثاغوريين في الخط له دلالته في فهم كثير من مراد وفهم مفكري الأسلام لحقيقة الحركة، بما يلقي الضوء على دوافع زينون في إنكار الحركة.

ويلاحظ أن هاتين الحجتين متشابهتان وتقومان على مسألة واحدة، هي تقسيم المكان إلى ما لانهاية من الوحدات. والفارق بين الحجتين أن الهدف في الحجة الأولى ثابت محدود، بينما في الحجة الثانية الهدف متحرك متغير بإستمرار. كما يلاحظ أن هاتين الحجتين خاصتان بالمكان [٣٠].

٣- حجة السهم: وهي قائمة على أن الزمان مؤلف من آنات غير متجزئة، وترجع إلى أنه لما كان الشيء في مكان مساو له، فإن السهم في مروره يشغل في كل آن من آنات الزمان مكاناً مساوياً له، فهو على ذلك لا يبارح المكان الذي يشغله في الآن غير المتجزء، ومعنى ذلك أنه ساكن غير متحرك في كل آن[٣١]. وطبعا هذا تناقض هدف إليه زينون لإبطال رأي معارضيه.

وهذا التناقض الذي أثاره زينون طرح مشكلة خطيرة في تاريخ الفلسفة من بعده، وخلاصة هذه المشكلة أنه كيف يمكن إذا قلنا بالتقسيم أن نفسر الإتصال، لأن الواقع أن كل تقسيم معناه الإنفصال، وفي هذا إنكار للإتصال، وفي إنكار الإتصال إنكار للتأثير، وفي إنكار التأثير إنكار للتغير[٣٢].

٤- حجة الملعب: وتقوم هذه الحجة على إفتراض الزمان مؤلفاً من آنات غير متجزئة، والمكان مركباً من نقط غير منقسمة، ولتوضيح هذه الحجة يفترض زينون ثلاثة مجاميع كل منها مؤلف من أربع وحدات أو نقط، والثلاثة متوازية في ملعب، الواحد يشغل نصف الملعب إلى اليمين، والثاني يشغل نصفه إلى اليسار والثالث في الوسط، ولنفرض الأول والثاني يتحركان بسرعة واحدة كل منهما إلى الجهة المقابلة، بينما الثالث ساكن في مكانه، فإن الواحد منهما يصل إلى نهاية الآخر في زمن هو نصف الزمن الذي يقضيه للوصول إلى نهاية الساكن، أي أن الإنتقال من إحدى نقط المجموع الساكن إلى النقطة التي تليها يتم في آن هو ضعف الآن الذي يتم فيه الإنتقال من إحدى نقط المجموع المتحرك إلى النقطة التي تليها، فتقطع الحركة نفس المسافة ـ بإفتراض أن طول المجاميع واحد ـ في زمن معين في ضعف هذا الزمن فيكون نصف الزمن مساوياً لضعفه وهذا خلف، وإذن فالحركة وهم[٣٣].

وبمجموع هذه الحجج رأى زينون أن الحركة وهم باطل، أو أن أثباتها يؤدي إلى محاذير وتناقضات كثيرة.

ثانياً: نقد حجج زينون:

إذا كانت الحجتان الأولى والثانية خاصتان بالمكان، فإن كل من الحجتين الثالثة والرابعة خاصتان بالزمان. وهذا نقد عام وجه لحجج زينون، كما وجهت لها نقود تفصيلية لكل حجة.

أما الحجتان الأولى والثانية فتقومان على أساس التقسيم في الواقع إلى ما لا نهاية له من الأجزاء، ولكن هذه التجزئة لا تستمر إلى ما لا نهاية في الواقع أو بالفعل، بل بالقوة فقط تتم هذه التجزئة، ومن جهة أخرى يلاحظ أنه ما دمنا نقول بأن المكان ينقسم إلى ما لا نهاية له من الأقسام، فعلينا أن نقول أيضاً إن الزمان الذي تتم فيه الحركة طوال هذه المسافة المكانية لابد أيضاً أن ينقسم إلى ما لا نهاية له من الأقسام، وعلى هذا لا يصح لنا أن نقول بأن ما لا نهاية له من النقط يقطع في زمن نهائي. وإذا سلمنا بأن المكان ينقسم إلى ما لا نهاية له من النقط، فيلزم من ذلك أن نقول أن الزمان ينقسم إلى ما لا نهاية له من النقط، فإذا كان من الممكن أن يقطع مكان لا نهائي من حيث التقسيم فهو سيقطع أيضاً في زمان لا نهائي من

حيث التقسيم[٣٤].

فيلاحظ هنا أن زينون يتجاهل أن كل واحد من المجموعين المتحركين يوفر بحركته نصف المسافة على الأخر، بينما المجموع الساكن يبقيها على حالها، وأن هذا هو سبب الفرق في الزمن[٣٥]. وإذا كان تجاهل زينون عن عمد فهو يعني أنه يعتمد منهجاً سفسطائياً، ولعل هذا ما دفع بعض المؤرخين إلى عد زينون سفسطائياً لا هدف علمي له من حججه.

وقد رد أرسطو على هذه الحجة بأن المكان نهائي، أما الزمان فهو لا نهائي. ومهما يكن من شيء فإن طبيعة المكان والزمان منذ أثارهما زينون، وبين أرسطو فيها رأيه، لم يتفق الفلاسفة بموقف موحد نحوها، فديكارت وليبنتز وكانط وأينشتين، لكل منهم موقف يخالف موقف الآخرين[٣٦]. مثلاً أنكر هيوم القسمة اللامتناهية للمكان والزمان، وأعلن أنهما مكونان من وحدات لا تنقسم لها جرم وعظم [٣٧]. كما أنكر (كانت) حقيقة الزمان والمكان، ورأى أن ليس لهما وجود حقيقي في الواقع الخارجي، بل هما من خلق أنفسنا، وحيلة أخترعها عقل الإنسان ليستعين بها على التعبير عن أفكارنا، إذ كنا لا نستطيع أن نفكر تفكيراً مطلقاً بمعزل عنهما [٣٨]. كما وإذا كان القدماء رفضوا نظرية زينون في إنقسام المسافة إلى ما لا نهاية وسخروا منها، فإن الرياضيين المحدثين، وأولهما لايبنتز أيدوا موقف زينون ورأوا أن هذا الإنقسام واقعي، ومن هنا نشأ الحساب اللانهائي، أو ما يسمى بحساب التكامل والتفاضل [٣٩].

أما حجة السهم فإن فيها مغالطة منطقية من النوع المسمى بإسم أغلوطة الحد الرابع، أي إستعمال اللفظ الواحد بمعنيين مختلفين في قياس واحد، فحين يقول زينون أن السهم في حالة إنطلاقه يوجد في المكان نفسه، فإما أن يقصد أن يكون السهم يوجد في مكان واحد بعينه لا ينتقل منه إلى مكان آخر؛ وإما أن يقصد أن يوجد السهم دائماً في مكان مساو، حيث يلاحظ أن زينون يستعمل عبارته بالمعنيين دون تمييز، وينتقل من المعنى الواحد إلى المعنى الآخر، وفي هذا الفعل مغالطة منطقية واضحة، لأنه من الصحيح أن السهم موجود دائماً في كل آن في مكان مساو، ولكن ليس معنى هذا أنه موجود في كل الآنات في المكان نفسه، بل هو منتقل من المكان الواحد إلى المكان الآخر [٤٠].

إلا أن مشكلة السهم أعقد من هذا، لأنها بعينها مشكلة الإتصال في الوجود والتأثير

بالتماس، فإذا تصورنا الزمان أو المكان مقسمين إلى أجزاء، فعلى أي أساس يكون التقسيم، لأن كل تقسيم لابد أن يكون على أساس شيء مميز يفرق بينهما ليصح التقسيم، ومعنى هذا أنه لابد أن يكون بين الاجزاء شيئاً يفصل بين كل جزئين. وتكمن الصعوبة في كيفية الإنتقال من جزء الى جزء آخر، وكيف يكون التأثير من الجزء الواحد إلى الجزء الآخر ما دام بينهما فاصل؟. وهذه مشكلة إثارت الكثير من الجدل، وما زال الجدل قائماً حتى اليوم، ولذلك فإن لحجة زينون هذه الشيء الكثير من الوجاهة ـ كما يرى د عبد الرحمن بدوي[٤١].

أما الحجة الرابعة فيتبين خطائها من أنها تقوم على أساس قياس الحركة الشيء بالنسبة لشيء آخر سواء أكان هذا الشيء الآخر متحركاً أو ساكناً، مع أنه من الواجب أن تكون هناك تفرقة بينهما[٤٢].

وعلى الرغم من كل هذه الإعتراضات أو الردود التي قدمت ضد حجج زينون، فإن هذا لا يلغي ما كان لها من أهمية كبيرة في الفكر الفلسفي، لأن المنهج الذي قدمه زينون في هذه الحجج كان منهجاً جديداً غير متعارف عليه، وهو ما جعل أرسطو يعده مكتشف للجدل، والقيمة التاريخية لهذه الحجج عبر تاريخ الفكر الفلسفي أكبر بكثير مما يتصوره الباحث لأول وهلة، فقد أثارت مشكلة التغير والظواهر، وكان على كل باحث في الطبيعة والتغير تحديداً أن يحسب لهذه الحجج الإشكالية حسابها، وهذا ما نجده من أفلاطون وأرسطو من ردود عليها قبل أن يبحثا ويبينا موقفهما من الحركة[٤٣]. بما يعني إستحضارهم لأهمية حجج زينون أو قيمتها العلمية حتى وإن كانت من الناحية الجدلية.

المبحث الثالث

أثر حجج زينون

أولاً: أثر حجج زينون على الفلاسفة اليونان اللاحقين والمسلمين في الحركة:

من خلال أراء الفلاسفة اللاحقين لزينون يمكن معرفة دوافع زينون ولو بشكل غير مباشر. حيث نجد أنكساغوراس قال بالتعدد في الموجودات، وأن الموجودات مركبة من أجزاء سماها (البذور)، كما قال أنكساغوراس بإمكان القسمة غير المتناهية. وهو ما وجد صدى عند أفلاطون الذي أقر بالتغير في الوجود، وانه يكون من ضد إلى ضد[٤٤]. ويظهر أن تلك التصورات هي متأثرة بحجج زينون عن الحركة، بما أثارته من ثغرات في الفكر الفلسفي

عن الحركة.

أما أرسطو فتكلم عن الحركة في أثناء كلامه عن الوجود الطبيعي، وعد كل ما هو مادي متحرك، لذلك فإن موضوع العلم الطبيعي الوجود المتحرك حركة محسوسة بالفعل أو بالقوة[٤٥]. وعرف الحركة بأنها التحقق الفعلي لما هو بالقوة بما هو بالقوة[٤٦]. بمعنى إنتقال الوجود من حال إلى حال آخر أكثر كمالاً منه. فالحركة لها معنيين هما: التغير والوجود.

وقسم أرسطو الحركة إلى ثلاثة أنواع: من اللاوجود الى الوجود، وسماه كوناً. ومن الوجود إلى اللاوجود، وسماه فساداً. ومن الوجود الى الوجود، وسماه حركة[٤٧]. وهو النوع الذي ركز عليه، حتى شمل أغلب مباحث كتابه عن الطبيعة، حيث فصل في كون الحركة تكون في مقولات ثلاث هي: الكيف والكم والأين.

وكان لأفكار وتصورات أرسطو وأتباعه المشائين من بعده عن الحركة الغلبة والسيطرة على الساحة الفلسفية بالقياس إلى أثر المدراس الفلسفية الأخرى. وهو ما لم يختلف في فترة الفلسفة الإسلامية حيث نجد أن موضوعات الحركة بحثت في مؤلفات الفلاسفة من الكندي إلى إبن رشد فضلاً عن مؤلفات المتكلمين.

ولقد تابع الفلاسفة المسلمون تعريف أرسطو والمشائين عموماً للحركة ولم يخرجوا عن إطاره. مثلا، يعرف الكندي يعرف الحركة بأنها: ((تبدل حال الذات))[٤٨]. أما الفارابي فيعرفها بأنها: ((خروج ما هو بالقوة إلى الفعل))[٤٩]. وإبن سينا يعرف الحركة بأنها: كمال أول لما بالقوة من جهة ما هو بالقوة، وإن شئت قلت: هو خروج من القوة إلى الفعل لا في آن واحد [٥٠]. وأخوان الصفا بأنها: ((النقلة من مكان إلى مكان في زمان ثان))[٥١]. وإبن رشد بأنها: ((إن الحركة مركبة من وجود وعدم ولذلك قيل في حدها أنها كمال ما بالقوة من جهة ما هو بالقوة))[٥٢].

أما المتكلمون، وبخاصة المعتزلة فقد أبانوا عن نقاشات واسعة حول معضلات الحركة، ولكنها كانت تسير في إتجاه مغاير لأراء أرسطو وأفلاطون والأفلاطونية المحدثة عن الحركة، بل يظهر أن أراء المدرستين الذرية والرواقية في الحركة كان لها وقع أكبر على المعتزلة، فهناك منهم من أنكر الحركة مطلقاً، ومنهم من أقر بالحركة والسكون، كما وجد من أنكر السكون وأعتبر الأجسام كلها في حركة دائمة [٥٣].

وقد سجلت وثائق الفكر الكلامي المحاولات الفلسفية المبكرة في المنهج الإعتزالي لإثبات حدوث العالم التي بدأ مقدماتها أبو الهذيل العلاف [٥٤]، حيث عد الحركة شرطاً لازماً لتكوين الأشياء وتشكيلها مادياً، وقال بمبدأ الحركة والسكون لضرورتهما لإثبات حدوث العالم [٥٥].

أما النظام [٥٦] فرأى أن الأجسام كلها متحركة، وليس السكون إلا إصطلاحاً لغوياً، بل إن العالم عنده خلق متحركاً، كما رفض أن يكون الجسم متحركاً لا في شيء ولا إلى شيء، فالحركة تستلزم القول بوجود المكان والغاية، وخالف النظام برأيه هذا في الحركة معمر بن عباد الذي أنكر الحركة، وقال: إن الأجسام كلها ساكنة في الحقيقة، وليست الحركة إلا إصطلاحاً لغوياً، وقال إن الجسم خلق ساكناً، وإحتج بأن الجسم وجد ساكناً في المكان الأول كما في المكان الثاني والأمكنة اللاحقة [٥٧]. أما أبو بكر بن كيسان الأصم فأنكر الحركة والسكون معاً، وقال: إنما يوجد ساكن ومتحرك فقط [٥٨]، ومن ثم لا وجود للحركة والسكون بشكل مستقل.

وقال النظام ـ ومعه أصحاب هشام بن الحكم[٥٩] ـ بالطفرة، التي تعني جواز أن يكون الجسم في مكان ثم يصير إلى مكان ثالث من غير أن يمر بالثالث. والقول بالطفرة هو نتيجة لازمة لأخذ رأي زينون في القسمة غير المتناهية. حيث نقل عن النظام قوله خلافاً للذريين، أن الجسم يتجزأ أبداً وأنه لا نصف إلا وله نصف ولا جزء إلا وله جزء، موافقاً في ذلك لرأي زينون. ولجأ النظام إلى القول بالطفرة لرد معارضيه ممن تعجبوا من كيفية قطع الشيء لمسافة متناهية في أجزاء لا متناهية [٦٠].

كما نجد الفلاسفة إختلفوا في أمر الحركة وهل هي قطعية أم توسطية ؟. بمعنى هل التغييرات الزمانية وأنواع الحركة التي نجدها في الخارج هي تدريجية وتنطبق على الزمان، حتى تكون مصداقاً للتصوير القطعي للحركة، أو أنها مستمرة ولا تنطبق على الزمان حتى تكون مصداقاً لتصوير الحركة التوسطية. أو أنها تدريجية من جهة وتوسطية من جهة أخرى.

يظهر من إبن سينا إنكاره للحركة القطعية، حيث يرى أن الحركة إن عني بها الأمر المتصل المعقول للمتحرك من المبدأ إلى المنتهى، فإنه لن يكون لها في الوجود حصول قائم في الذهن. وأما المعنى الموجود بالفعل، فهو توسط بين المبدأ المفروض والنهاية بحيث أن أي

حد يفرض فيه لا يوجد قبله ولا بعده فيه، فهذا التوسط الذي هو صورة الحركة، صفة واحدة تلزم المتحرك ولا تتغير ما دام المتحرك متحركاً[٦١]. كما نجد كلاً من بهمنيار تلميذ إبن إبن سينا وفخر الدين الرازي ينكران الحركة القطعية أيضاً[٦٢].

وهكذا نجد الفلاسفة المسلمين أنكروا الحركة القطعية حتى زمن الميرداماد[٦٣]. إذ نجده يبين أن التدريج ليس أمراً مستحيلاً، لأن جميع الفلاسفة يقرون أن التصور الممتد الذي يقع في مرتبة الخيال من الحركة المتوسطية هو أمر تدريجي الحدوث، وبعد ذلك يثبت أن التدريج في مرتبة الخارج ممكن الوقوع أيضاً، ويصحح أمكان الحركة القطعية كما يثبت الحركة المتوسطية أيضاً[٦٤]. ومن ثم يأتي تلميذ الميرداماد صدر الدين الشيرازي فيؤكد على وجود الحركة القطعية، حيث يبين أن نفي وجود الحركة القطعية بشكل مطلق غير صحيح، ومن ثم لا يصح الحكم بنفيها. أما الحركة المتوسطية فيظهر منه قبوله بها لكن بدرجة أقل من الحركة القطعية[٦٥].

ومن خلال ما تقدم من تعريفات للحركة ونقاش عن وجود الحركة القطعية والتوسطية يظهر أن هذا النقاش لدعم موقف المدرسة الفيثاغورية عن الحركة، وجواز إنقسام الشيء إلى ما لانهاية، كما يمكن القول أن تعريف الحركة بأنها تبدل حال الذات أو إنتقال من مكان أول إلى مكان ثاني ما يتوافق مع تصور المدرسة الفيثاغورية عن قيمة الأعداد وأهميتها في الكون من حيث الإنسجام والتوافق، وبما أن العدد عند الفلاسفة اليونان والمسلمين هو كم منفصل، ومن ثم فيه إنتقال بين الأمكنة، يبدو أن زينون هدف من إنكاره للحركة إلى رد هذا التعريف الفيثاغوري للحركة لأنه لا يتلائم مع موقف أستاذه عن الوجود وأنه ثابت وواحد لا تغيير فيه.

ثانياً: دوافع زينون عند المفكرين المحدثين:

من خلال مراجعة مصادر الفلسفة اليونانية وما كتب عنها نجد أكثر من موقف في بيان السبب الذي دفع زينون إلى إنكاره للحركة. وهي ما بين من يرى أن هدفها الجدل المحض والسفسطة اللغوية دون هدف علمي محدد؛ وبين ما يرى أن لها فكرة فلسفية معينة كانت الدافع لزينون لطرح تلك الحجج.

أما كونها أدلة سفسطائية هدفها مغالطة الخصم والتمويه عليه، فيستندون فيه إلى أن ما

أفادته حججه للمدرسة السفسطائية اللاحقة في الفكر الفلسفي اليوناني مميزين من خلاله بين معنيين للسفسطة: الأول: أنه السفسطائي هو معلم الفلسفة والبيان، ويأخذ على ذلك الأجر، ويهتم بالدرجة ألأولى بتأييد قضيته حقاً كانت أم باطلاً. والمعنى الثاني: وهو الذي تطورت إليه السفسطة أو المغالطة على يد السفسطائيين أمثال بروتاغوراس وغورغياس ونحوهما من كونها قياس باطل يعلم صاحبه ببطلانه، لكنه يريد مغالطة خصمه وتشتيت أنظاره لئلاً يتغلب عليه فكرياً[٦٦].

وعلى الرغم من أن زينون لم يكن سفسطائياً على كلا المعنيين مع ما ينقل عنه من كونه معلماً محترفاً يتقاضى أجراً على تعليمه، إلا أنه لم يكن يهدف إلى نصرة مذهبه بأي وسيلة كانت حتى وإن كانت بالمغالطة وإتخاذ المقدمات الكاذبة الموهة، لكن هذا لا ينفي أن حجج زينون فتحت الباب أمام السفسطائيين، فإتخذوا طريقته وإستلهموها في بيان موقفهم الفكري السفسطائي، لذا يمكن عد زينون معلماً للسفسطائيين من دون قصد. حيث أن جدل زينون مبني على المنطق والمبادئ العقلية التي من أهمها مبدأ عدم التناقض، وكان مكملاً للطريق المنطقي الذي سار عليه أستاذه بارمنيدس، وبذلك فإن له غرضاً يرمي من ورائه إثبات حقيقة إيجابية، هي دعم مذهب أستاذه، بل إن عد أرسطو زينون مؤسساً للجدل المنطقي مرجعه أنه كان يسلم بإحدى قضايا خصومه، ويستنتج منها نتيجتين متناقضتين، ويثبت بذلك بطلانها [٦٧].

وممن يذهب الى كون حجج زينون جدلية الفيلسوف البريطاني برتراند راسل حيث يرى أن جدل موجه بشكل مباشر إلى الفكرة القائلة بأن المكان والزمان يحتويان على نقاط ولحظات معاً، وضد النظرة التي ترى أن إمتداد المحدود في الزمان يحتوي أعداداً محدودة أيضاً من النقاط واللحظات، حيث أراد زينون تأكيد أن الكثرة خداع، وأن المكان والزمان غير قابلين للإنقسام. ولأن زينون كان يعتقد إستحالة الحركة في الإمتداد المنقسم إلى ما لا نهاية، ويرى إنتفاء تكوين الإمتداد، من دون أن يشير إلى إنكار وجوده [٦٨].

لقد إستطاع زينون من خلال منهجه الجدلي الذي إبتكره أن يرد على كل من هاجموا فلسفة أستاذه بارمنيدس، وفي ثنايا ذلك فجر العديد من القضايا الفلسفية الهامة مثل قضية العلاقة بين المقولات الثابتة في عالم العقل وبين المحسوسات المتغيرة الظاهرة في العالم

الحسي، وفي إطار تلك القضية المركزية أثار قضايا فرعية كثيرة أهمها طبيعة المكان والزمان، والمتناهي واللامتناهي، وهي قضايا أصبحت مثاراً للتأمل عند أغلب الفلاسفة من بعده، كما أثار التفكير في معاني المفاهيم الرياضية كمفهوم النقطة والخط والعدد والوحدة وغيرها[٦٩].

ولكل ما تقدم فإن كثير من الباحثين يرفضون كون حجج زينون مجرد سفسطة والأعيب ذكية مضللة لا أكثر[٧٠]. ويذهبون الى وجود دوافع علمية لزينون في ذكر حججه، وهم في ذلك على إتجاهات متنوعة.

فقسم يرى أنها موجهة ضد الفيثاغوريين مباشرة الذين كانوا يقولون أن الأشياء مؤلفة من وحدات منفصلة، ولإثبات أن النتائج التي يسفر عنها إفتراض الحركة على وفق تصور الفيثاغوريين، لها محالات أكثر وأخطاء متناقضة أظهر من النتائج التي يسفر عنها إفتراض بارمنيدس أن الحركة هي ضلال غير عقلي للحواس[٧١].

بينما يرى هيجل إلى أن هدف زينون في الحجتين الأوليتين رد فكرة قبول إنقسام بينما الحجتين الآخرتين تهدف إلى رد فكرة الإنقسام ذاتها. وهناك من يرى أن حجج زينون تهدف الى رد الفلاسفة الذريين[٧٢]. من حيث أن المذهب الذري ذهب إلى القول بتعدد الأجسام البسيطة بعد جعلها غير متناهية، وعلى الرغم من أن صفات تلك الأجسام ربما إستمدها المذهب الذري من بارمنيدس، إلا أن المذهب الذري خالف بارمنيدس في إعتبار العالم كلاً واحداً وثابتاً، بل ذهبوا إلى إنقسام العالم إلى أكوان صغيرة لا متناهية هي الذرات التي يتألف كل شيء منها من إجتماعها ويفنى بإنفصالها[٧٣].

النتائج:

بعد هذا التجوال في حجج إنكار الحركة عند زينون، وما يمكن أن يكون الدافع له لذلك الإنكار، والأثر الذي أحدثته تلك الحجج، فإن أبرز النتائج المتحصلة هي:

١- إن هدف زينون من حججه لم يكن المشاغبة والسفسطة اللغوية والتشويش على أفكار معاصريه التي لا يتفق معها، بل هدفها بيان ما يترتب عليها من تناقضات ونتائج غير سليمة أدعى للتناقض من ما إعترض به على أراء أستاذه بارمنيدس الفلسفية.

٢- إن حجج زينون الأربع ضد الحركة، هدفت إلى الدفاع عن موقف أستاذه

بارمنيدس ضد معارضيه ومنتقديه خاصة الفيثاغوريين منهم، لذا بين لهم أن تصوراتهم عن الحركة متهافتة ومتناقضة.

٣- إن ما أورده أرسطو وأتباعه المشائين عن زينون، فضلاً عن الحركة وأقسامها يعكس قيمة علمية لآراء زينون، ويكفي عد أرسطو له بأنه مؤسس علم الجدل.

٤- إن ما ورد في تعريف الحركة عند مفكري الإسلام، ونقاشهم عن الحركة التوسطية والقطعية يوحي بأن سبب إنكار الحركة عند زينون هو تصورات الفيثاغوريين عن الحركة، حيث يعطي عاملاً إضافياً في هذا الإتجاه.

٥- لا نجد ذكراً صريحاً له قيمته في كتابات مفكري الاسلام عن زينون، وقد يكون دافع ذلك عد زينون عندهم فضلاً عن من سبقهم من مؤرخي الفلسفة في المراحل التاريخية السابقة، مفكراً هامشياً لا قيمة لكتابته وأفكاره.

٦- أن تعريفات الحركة في كتب حكماء الإسلام توحي بأن الحركة تابعة للعدد الذي هو كم منفصل، وهذا ما يعطي تصوراً أن هدف زينون من إنكار الحركة هو رفض تصور الفيثاغوريين للحركة.

٧- إن الفكر الفلسفي منذ القرن التاسع عشر أعطى لتصورات زينون عن الحركة أهمية وتقدير كبير، حيث أوحت لهم بعمق ودقة سابقة لزمانها، حتى كان لها أثرها في كثير من الأفكار والمفاهيم الرياضية المعاصرة.

هوامش البحث

(١) ينظر: طرابيشي، جورج: معجم الفلاسفة، ٣٤٦. وأيضاً: أحمد أمين و زكي نجيب محمود: قصة الفلسفة اليونانية، ٤٤.

(٢) طرابيشي: معجم الفلاسفة، ٣٤٦.

(٣) الأهواني: فجر الفلسفة اليونانية، ١٤٨.

(٤) ينظر: آل ياسين، د. جعفر: فلاسفة يونانيون، ٦٣.

(٥) ينظر: آل ياسين: قلاسفة يونانيون، ٦٤، حيث يذكر الدكتور هذا الميل من الباحثين دون نسبة الى باحث معين.

(٦) ينظر: آل ياسين: فلاسفة يونانيون، ٦٤. وأيضاً: كرم، يوسف: تاريخ الفلسفة اليونانية، ٣٩.

(٧) ينظر لمزيد من التفصيل: محاورة بارمنيدس ضمن محاورات أفلاطون، ترجمة: شوقي داود تمراز، الأهلية للنشر والتوزيع - بيروت، ١٩٩٤، مج ٢، ص ١٣. و الأهواني، د. أحمد فؤاد: فجر الفلسفة اليونانية، ١٤٥ - ١٤٦.

(٨) ينظر: محاورة ألقيبادس، ضمن مجموعة محاورات أفلاطون: ترجمة: شوقي داود تمراز، مج ٤، ص ٢٨٥. الأهواني: فجر الفلسفة اليونانية، ١٤٦. وحلم العقل، ٩١.

(٩) ينظر: المصدر نفسه، ١٤٧.

(١٠) ينظر: قرني، د. عزت: مقال في الموسوعة الفلسفية العربية، إشراف: د. معن زيادة، مج ٢، ص ٢١١.

(١١) ينظر: كرم، يوسف: تاريخ الفلسفة اليونانية، ٣٩ - ٤٠.

(١٢) كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، ٤٠.

(١٣) ينظر: كوبلستون: تاريخ الفلسفة، ١ / ٩٧.

(١٤) متي، كريم: الفلسفة اليونانية، ٩٥.

(١٥) ينظر: متي، كريم: الفلسفة اليونانية، ٨٦.

(١٦) ينظر: متي، كريم الفلسفة اليونانية، ٩٠ - ٩١. و أرسطو: الطبيعة، ترجمة: أسحاق بن حنين، تحقيق وتعليق عبد الرحمن بدوي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والأنباء والنشر، القاهرة، ١٩٦٥، ج٢، ص٨٠٠.

(١٧) ينظر: حلم العقل: ٥٧.

(١٨) ينظر: متي، ٩١.

(١٩) ينظر: متي، ٩٥.

(٢٠) ينظر: العلوي، هادي: نظرية الحركة الجوهرية، ٩.

(٢١) ينظر: روزنتال و يودين: الموسوعة الفلسفية، ٧٠.

(٢٢) ينظر: كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، ٣٩.

(٢٣) متي: الفلسفة اليونانية، ٩٦.
(٢٤) ينظر: بدوي: ربيع الفلسفة اليونانية، ١٢٢ - ١٢٣.
(٢٥) يلاحظ أن هناك نوع من التقديم والتأخير بين الباحثين في هذه الحجج كما نجد مثلاً في الأهواني، فجر الفلسفة اليونانية، ١٥١ - ١٥٢.
(٢٦) ينظر: كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، ٤١. وأيضاً: قصة الفلسفة اليونانية، ٤٦ - ٤٧.
(٢٧) ينظر: بدوي: ربيع الفكر اليوناني، ١٢٩.
(٢٨) ينظر: كوبلستون: تاريخ الفلسفة، مج ١، ص ١٠٠. وأيضاً: أرسطو: الطبيعة، ؟
(٢٩) ينظر: رسل: حكمة الغرب، ١، ٦٦.
(٣٠) بدوي: ربيع الفكر اليوناني، ١٢٩ - ١٣٠.
(٣١) كرم، تاريخ الفلسفة اليونانية، ٤١.
(٣٢) بدوي: ربيع الفكر اليوناني، ١٣٠ - ١٣١.
(٣٣) كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، ٤١ - ٤٢.
(٣٤) بدوي: ربيع الفكر اليوناني، ١٣٤.
(٣٥) كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، ٤٢.
(٣٦) ينظر: الأهواني: فجر الفلسفة اليونانية، ١٥٣.
(٣٧) ينظر: ستيس، ولتر: تاريخ الفلسفة اليونانية، ترجمة: مجاهد عبد المنعم مجاهد، دار الثقافة للنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٨٤، ٥٨.
(٣٨) ينظر: قصة الفلسفة اليونانية، ٤٨.
(٣٩) الأهواني: فجر، ١٥٤. ومع ذلك نجد (غوبلو) يرى أن حجة أخيل هي مثال من أمثلة تجاهل المطلوب، لأن المطلوب إجتياز المسافة التي بين نقطة إبتداء حركة (أخيل) ونقطة إدراكه للسلحفاة، لا إجتياز المسافة التي بين مبدأ حركته ومبدأ حركتها. ينظر: صليبا، د. جميل: المعجم الفلسفي، ج ١، ٤٤٦.
(٤٠) بدوي: ربيع الفكر اليوناني، ١٣٣.
(٤١) ينظر: ربيع الفكر اليوناني، ١٣٤.
(٤٢) بدوي: ربيع الفكر اليوناني، ١٣٤.
(٤٣) بدوي: ربيع، ١٣٤. الموسوعة الفلسفية العربية، مج ٢، ص ٢١٢.
(٤٤) ينظر: العلوي، هادي: نظرية الحركة الجوهرية، ١٢ - ١٣.
(٤٥) كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، ١٧٠.
(٤٦) أرسطو الطبيعة، نقلا عن أميرة مطر، الفلسفة اليونانية، ٢٨٥. وهو موجود عند إبن سينا كما في شرح المصطلحات الكلامية، ١٠٠
(٤٧) ينظر: كرم: تاريخ الفلسفة اليونانية، ١٧٠.

(٤٨) رسائل الكندي الفلسفية، ١٦٧. هناك إشارة الى شبيه بهذا التعريف في رسائل ١، ١٦٢

(٤٩) رسائل أبي نصر الفارابي، رسالة في مسائل متفرقة، مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد الدكن، ١٣٤٥ هـ، ص ١٢.

(٥٠) رسالة الحدود لأبن سينا، ضمن المصطلح الفلسفي عند العرب، دراسة وتحقيق: د. عبد الأمير الأعسم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٩، ص ٢٥٢.

(٥١) رسائل أخوان الصفا، دار صادر ـ بيروت، ج ٣، ص ١٣٦.

(٥٢) تفسير ما بعد الطبيعة، المطبعة الكاثوليكية، بيروت، ١٩٣٨، ٤٦٣.

(٥٣) العلوي، نظرية الحركة الجوهرية، ١٦.

(٥٤) محمد بن الهذيل العلاف ١٣٥ ـ ٢٣٥ هـ، سمي بالعلاف نسبة إلى محلة العلافيين في البصرة. من كبار المعتزلة الأوائل، له أراء وأفكار كلامية هامة.

(٥٥) الراوي: عبد الستار: مقال في الموسوعة الفلسفية العربية، مج ١، ٣٦٢.

(٥٦) إبراهيم بن سيار النظام ١٨٥ ـ ٢٢١ هـ، من كبار المعتزلة نشأ في البصرة.

(٥٧) ابن حزم: الفصل في الملل والأهواء والنحل، تحقيق: د. محمد إبراهيم نصر و د. عبد الرحمن عميرة، دار الجيل، بيروت، بدون تاريخ، ج ٥، ص ١٧٥.

(٥٨) الفصل، ج ٥، ص ١٧٥. ولمزيد من التفصيل عن أراء عن الحركة عند المعتزلة ينظر: ألبير نصري نادر: فلسفة المعتزلة، ص ١٨٦ وما بعدها.

(٥٩) هشام بن الحكم البغدادي، أحد كبار متكلمي الشيعة في القرن الهجري الثاني، ومن أصحاب الأمامين الصادق والكاظم عليهما السلام، توفي في عام ١٧٩ هـ.

(٦٠) ينظر: العلوي: نظرية الحركة الجوهرية، ١٨. وإبن حزم: الفصل، ج ٥، ص ١٧٥.

(٦١) ينظر: الشفاء، الطبيعيات، تحقيق: سعيد زايد، منشورات مكتبة أية الله المرعشي النجفي، قم ـ إيران، ١٤٠٥ هـ، ج ١، ص ٨٣ ـ ٨٤.

(٦٢) ينظر: بهمنيار: التحصيل، ص ٤٢٠ ـ ٤٢١. الرازي: المباحث المشرقية، ط ٢، قم، بيدار، ١٤١١ هـ، ج ١، ص ٥٤٩ ـ ٥٥٠.

(٦٣) محمد باقر الإسترابادي، توفي عام ١٠٤٠ هـ أو ١٠٤١ هـ، من كبار حكماء الشيعة وعرفائهم، لقب بالمعلم الثالث، من مؤسسي أصفهان لعلم الكلام الشيعي، ومن ممثلي التيار المشائي فيها في مواجهة التيار الأفلاطوني الإشراقي، له مؤلفات كثيرة أهمها: القبسات، الرواشح السماوية. ينظر لمزيد من التفاصيل لحياته: طرابيشي، جورج: معجم الفلاسفة، ط ٣، دار الطليعة ـ بيروت، ٢٠٠٦، ص ٢٨١. وأيضاً: عبد المنعم الحفني: موسوعة الفلسفة والفلاسفة، ط ٣، مكتبة مدبولي، ٢٠١٠، ص ٥٦٩.

(٦٤) ينظر: عبوديت، عبد الرسول: النظام الفلسفي لمدرسة الحكمة المتعالية، ٤١.

(٦٥) ينظر: الأسفار، ج ٣، ص ٣٤ ـ ٣٥.

(٦٦) ينظر: الأهواني، فجر الفلسفة اليونانية، ١٤٩.

(٦٧) ينظر: الأهواني: فجر الفلسفة، ١٤٩. بدوي: ربيع الفكر اليوناني، ١٢٦ ـ ١٢٧.

(٦٨) ينظر: آل ياسين: فلاسفة يونانيون، ٦٥. و

Russell ,Bertrand: Our Knowledge of the External World , Publisher: George Allen and Unwin Ltd , London , 174.

ويلاحظ أن رسل في كتابه حكمة الغرب ج ١، ص ٦٣، يذكر أيضاً أن حجج زينون في أساسها هجوم على التصور الفيثاغوري للوحدة.

(٦٩) النشار: تاريخ الفلسفة اليونانية من منظور شرقي، ج ١، ص ١٩٩.

(٧٠) ممن يذهب الى هذا الرأي: كوبلستون: تاريخ الفلسفة، مج ١، ١٠٢.

(٧١) ممن يذهب الى هذا الرأي أرمسترونغ في مدخل إلى الفلسفة القديمة، ٣٦.

ومحرروا الموسوعة الفلسفية المختصرة، ٣١٢.

Burnt , John: Early Greek Philosophy , Second Edition , London , Adam and Charles , 1908 ,p, 216.

(٧٢) ينظر: آل ياسين: فلاسفة يونانيون، ٦٥.

(٧٣) ينظر: العلوي: نظرية الحركة الجوهرية، ١١. ويلاحظ أن نظرية الذرة عند المذهب الذري لم تنل قبولاً من أغلب الفلاسفة اليونان، عدا المدرسة الأبيقورية التي إقتنعت بالذرات وأضافت إليها فكرة الإنحراف، لتعطي الأبيقورية فكرة معقولة لتصادمها وتشكيل المجموعات المختلفة، في الوقت الذي كانت الذرات عند ديمقريطس تسقط عمودياً من الأعلى إلى الأسفل.

قائمة المصادر والمراجع

١ ـ ابن حزم: الفصل في الملل والأهواء والنحل، تحقيق: د. محمد إبراهيم نصر و د. عبد الرحمن عميرة، دار الجيل، بيروت، بدون تاريخ، ج ٥، ص ١٧٥.

إبن رشد: تفسير ما بعد الطبيعة، المطبعة الكاثوليكية، بيروت، ١٩٣٨، ٤٦٣.

٢ ـ إبن سينا: الشفاء، الطبيعيات، تحقيق: سعيد زايد، منشورات مكتبة أية الله المرعشي النجفي، قم ـ إيران، ١٤٠٥ هـ

٣ ـ رسالة الحدود لأبن سينا، ضمن المصطلح الفلسفي عند العرب، دراسة وتحقيق: د. عبد الأمير الأعسم، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٩.

٤ ـ أحمد أمين و زكي نجيب محمود: قصة الفلسفة اليونانية، مطبعة دار الكتب المصرية، ط ٢، ١٩٣٥.

٥ ـ أخوان الصفا: رسائل أخوان الصفا، دار صادر ـ بيروت، د. ت.

٦ ـ أرسطو: الطبيعة، ترجمة: أسحاق بن حنين، تحقيق وتعليق عبد الرحمن بدوي، المكتبة العربية، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والأنباء والنشر، القاهرة، ١٩٦٥، ج ٢، ص ٨٠٠.

٧ ـ أرمسترونغ: مدخل إلى الفلسفة القديمة، ترجمة: سعيد الغانمي، المركز الثقافي العربي، بيروت، الدار البيضاء، ط ١، ٢٠٠٩.

٨ ـ أرمسون (المشرف): الموسوعة الفلسفية المختصرة، ترجمة: فؤاد كامل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية ـ القاهرة، ١٩٦٣.

٩ ـ الأشعري: مقالات الأسلاميين، تحقيق: هلموت ريتر، ط ٣، فيسبادن ـ ألمانيا، ١٩٨٠.

١٠ ـ أفلاطون: محاورات أفلاطون، ترجمة: شوقي داود تمراز، الأهلية للنشر والتوزيع ـ بيروت، ١٩٩٤.

١١ـ آل ياسين، د. جعفر: فلاسفة يونانيون، مطبعة الإرشاد ـ بغداد، ١٩٧١.

١٢ ـ الأهواني: فجر الفلسفة اليونانية، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ٢٠٠٩.

١٣ ـ بدوي، عبد الرحمن: ربيع الفلسفة اليونانية، مكتبة النهضة المصرية، ط ٣، د. ت.

١٤ ـ بهمنيار: التحصيل، وتصحيح وتعليق: مرتضى المطهري، إنتشارات دانشكاه تهران، ١٣٧٥ هـ ش.

١٥ ـ جوتليب، أنتوني: حلم العقل تاريخ الفلسفة من عصر اليونان إلى عصر النهضة، ترجمة: محمد طلبة نصار، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، جمهورية مصر العربية، ط ١، ٢٠١٥

١٦ ـ الرازي: المباحث المشرقية، ط ٢، قم، بيدار، ١٤١١ هـ.

١٧ ـ الراوي: عبد الستار: مقال في الموسوعة الفلسفية العربية، إشراف: د. معن زيادة، مج ١، معهد الإنماء العربي، ط ١، ١٩٨٦.

١٨ ـ رسل، برتراند: حكمة الغرب،ج ١، ترجمة: د. فؤاد زكريا، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ـ الكويت، سلسلة عالم المعرفة، ١٩٨٣.

١٩ ـ روزنتال و يودين: الموسوعة الفلسفية، ترجمة: سمير كرم، دار الطليعة للطباعة والنشر ـ بيروت، ط ٢، ١٩٨٠.

٢٠ ـ صليبا، د. جميل: المعجم الفلسفي، دار الكتاب العربي ـ بيروت، ١٩٨٢.

٢١ ـ عبوديت، عبد الرسول: النظام الفلسفي لمدرسة الحكمة المتعالية، تعريب: علي الموسوي، مركز الحضارة لتنمية الفكر الإسلامي، ط ١، ٢٠١٠.

٢٢ ـ العلوي، هادي: نظرية الحركة الجوهرية عند الشيرازي، دار المدى، بغداد، ط ٢، ٢٠٠٧.

٢٣ ـ الفارابي: رسائل أبي نصر الفارابي، رسالة في مسائل متفرقة، مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية، حيدر آباد الدكن، ١٣٤٥ هـ.

٢٤ ـ قرني، د. عزت: مقال في الموسوعة الفلسفية العربية، إشراف: د. معن زيادة، مج ٢، معهد الإنماء العربي، ط ١، ١٩٨٨.

٢٥ ـ نادر، د ألبير نصري: فلسفة المعتزلة، ج ١، مطبعة دار نشر الثقافة، الإسكندرية، ١٩٥٠.

٢٦ ـ النشار: تاريخ الفلسفة اليونانية من منظور شرقي، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، ١٩٩٨.

٢٧ ـ كرم، يوسف: تاريخ الفلسفة اليونانية، مطبعة لجنة النشر والتأليف والنشر، القاهرة، ١٩٣٦.

٢٨ ـ الكندي: رسائل الكندي الفلسفية، تحقيق وتقديم وتعليق: محمد عبد الهادي أبو ريده، دار الفكر العربي، القاهرة، ط ٢، ١٩٧٨.

٢٩ ـ كوبلستون، فريدريك: تاريخ الفلسفة، ترجمة: د. إمام عبد الفتاح إمام، المجلس الأعلى للثقافة، القاهرة، ط ١، ٢٠٠٢.

٣٠ ـ متي، كريم: الفلسفة اليونانية، مطبعة الإرشاد ـ بغداد، ١٩٧١.

المصادر الأنكليزية:

- Burnt, John: Early Greek Philosophy, Second Edition, London, Adam and Charles, 1908.
- Russell ,Bertrand: Our Knowledge of the External World, Publisher: George Allen and Unwin Ltd, London.