# بنية المعرفة العلمية عند مورتس شليك


## إعداد

## د. إنجى حمدي عبدالحافظ محمد

مدرس الفلسفة – كلية التربية – جامعة عين شمس



**الإستشهاد المرجعى:**

**إنجى حمدي عبدالحافظ محمد(2023). بنية المعرفة العلمية عند مورتس شليك. ـ حولية كلية الآداب. جامعة بني سويف. ـ مج 12:ج 1. ـ ص ص 1-46**


## المستخلص:


**ينصب موضوع البحث على دراسة "بنية المعرفة العلمية عند فيلسوف العلم المعاصر" مورتس شليك Mortiz Schlich". فقد سعي شليك إلى تأسيس نظرية عامة في المعرفة ومنطقاً للمعرفة العلمية على وجه خاص. وتتمثل أصالته في طرح معايير جديدة في تفسير المعرفة العلمية انطلاقا من وجهة نظره النقدية لمفاهيم الفلسفة التقليدية. وقد عُد "شليك" بفضل هذا الطرح مُلهم ومؤسس لحركة "الوضعية المنطقية Logical Positivism"، واكتسب أهمية وشهرة واسعة. وبالرغم من ذلك لم يحظ هذا الفيلسوف بنصيب وافر من الدراسات العربية إلا في سياق الحديث عن الفلسفة الوضعية المنطقية. ومن ثم أقدم من خلال هذا البحث محاولة القصد منها تحليل وتقييم لمنهج "شليك" الفلسفي في تفسيره لبنية المعرفة**

**العلمية، طبيعتها، وشـــروطها انطلاقاً من منهجه في التفلســـف الذي يقوم على توضـــيح البناء المنطقي للمعرفة العلمية بتوضيح المصطلحات وشرح استعمالاتها المختلفة في سياقات محددة. ثم أوضح كيف قام بتطبيق هذا المنهج على تفســير مفهوم العلية بمنطق مختلف عما كانت عليه التفســيرات الســابقة. وهل نجح في إخضـاع العلية–هذا المبدأ ذو الطبيعة الإشكالية– للتحليل الفلسـفي –على النحو الذي يرتضـيه– ببحث الشـــروط والظروف التي تجعلـه قـابلاً للتحقيق والتفنيـد تجريبيـاً. وأخيراً أعرض لإرهـاصـــــات موقف" شـليك " الفلسـفي والعلمي على الاتجاهات المعاصـرة في المعرفة العلمية، ببحث العلاقة بين هذا الموقف وهذه الاتجاهات وتبيان فيما إذا كانت هذه الاتجاهات امتداداً للتجريبية العلمية، أم نقد لها أم مزيج من الاثنين؟**

## الكلمات الدالة

**المعرفة العلمية–التحليل الفلسفي–الوضعية المنطقية –البنية العلية**

## تمهيد

كان القرن العشرون في بداياته مسرحاً للعديد من الأحداث الجسام، فقد شهد تحولات جذرية وتغيرات عميقة شملت كافة أوجه الحياة الفكرية والثقافية والعلمية والسياسية والاجتماعية ..... الخ. ونتجت عن تلك التحولات والتغيرات بزوغ العديد من الاتجاهات والتيارات في كل مناحي وتجليات النشاط الإنساني ومنها بالطبع النشاط الفلسفي.

ولأن هذا القرن قد أُفتتح بظهور نظريتين شاملتين في مجال الفيزياء، وهما نظرية الكم Quantum theory "لماكس بلانك" ونظريه النسـبيةTheory of Relativity الخاصـة والعامة "لأينشـتاين" فقد كان لهما أكبر الأثر في تغيير بنية العلم، فقد اتسـم النشـاط الفلسـفي بالطابع العلمي والتحليل اللغوي والمنطقي للعبارات العلمية. [1]

ولقد سـاهم في صـناعة هذا التحول فيلسـوف العلم الألماني "مورتيس شـليك Mortiz Schlich" 1882–1936[2]، فقد كان من ضمن المفكرين المستقلين في القرن العشرين ممن

عكسوا اتجاهاً جديداً في الفلسفة الطبيعية، وأحد أهم الفلاسفة الذين قاموا بتفسير النظرية النسبية الخاصة والعامة، فكان بحثه المعنون "الأسس الفلسفية للنظرية النسبية"، وكتابه عن "المكان والزمان في علم الطبيعة المعاصر" من أهم المؤلفات آنذاك. [3]

سعي "شليك" إلى تأسيس نظرية عامة في المعرفة ومنطقاً للمعرفة العلمية على وجه خاص. تتمثل أصالته في طرح معايير جديدة في تفسير المعرفة العلمية انطلاقا من وجهة نظره النقدية لمفاهيم الفلسفة التقليدية. وقد عُد "شليك" بفضل هذا الطرح مُلهم ومؤسس لحركة "الوضعية المنطقية Logical Positivism" [4]، واكتسب أهمية وشهرة واسعة. وبالرغم من ذلك لم يحظ هذا الفيلسوف بنصيب وافر من الدراسات العربية إلا في سياق الحديث عن الفلسفة الوضعية المنطقية. ومن ثم أقدم من خلال هذا البحث محاولة القصد منها تحليل وتقييم لمنهج "شليك" الفلسفي في تفسيره لبنية المعرفة العلمية The structure of scientific knowledge، طبيعتها، وشروطها انطلاقا من منهجه في التفلسف، الذي يقوم على توضيح البناء المنطقي للمعرفة العلمية بتوضيح المصطلحات وشرح استعمالاتها المختلفة في سياقات محددة. ثم أوضح كيف قام بتطبيق منهجه في التحليل الفلسفي على تفسير مفهوم العلية Causality بمنطق مختلف عما كانت عليه التفسيرات السابقة. وهل نجح في إخضاع العلية–هذا المبدأ ذو الطبيعة الإشكالية– للتحليل الفلسفي –على النحو الذي يرتضيه– ببحث الشروط والظروف التي تجعله قابلاً للتحقيق والتفنيد تجريبياً. وأخيراً أعرض لإرهاصات موقف" شليك " الفلسفي والعلمي على الاتجاهات المعاصرة في المعرفة العلمية، ببحث العلاقة بين هذا الموقف وهذه الاتجاهات وتبيان فيما إذا كانت هذه الاتجاهات امتداداً للتجريبية العلمية، أم نقد لها أم مزيج من الاثنين.

ولبلوغ هذه الغاية اتبعت منهجين: الأول منهج التحليل النقدي Critical analysis method لعرض أراء "شليك" وتحليلها والكشف عن أوجه الاتساق أو التناقض فيها. والثاني: المنهج التاريخي المقارنComparative Historical Method لإيضاح المصادر التي يُرجح أن تكون قد ساعدت في تشكيل رؤية شليك الفلسفية، والمتمثلة في انتمائه للتجريبية العلمية والواقعية النقدية. بالإضافة إلى معرفة فيما إذا كان ثمة تطور قد طرأ على تفكيره.

## أولا: موقف شليك الفلسفي

ثمة مصادر تأثير عديده قد ساعدت على تشكيل موقف "شليك" الفلسفي، ذلك أنه بتأثير معرفته بمناهج البحث في العلوم الطبيعية والمعايير التجريبية والمنطقية الحاكمة لها، انتقد "شليك" ألأفكار الأبستمولوجية "للكانطية" و "الكانطية الجديدة"، فضلا عن أفكار ظاهريات "هوسرل"[5]. وكانت نقطة البدء في صياغة منهجه الفلسفي التحليلات التي قام بها "ماخ Mach" و "بوانكاريه Poncaire " للمفاهيم والفرضيات الرئيسية في العلوم. وقد ظهر اهتمامه بمساله المعرفة مبكرا في بعض الأعمال التي نشرها في الفترة 1909 –1922 وكان من بينها مصنفه الشهير "نظرية عامة في المعرفة "عام 1918.

كان الاهتمام في هذه الأعمال منصباً –من جهة–على مناقشة نقدية دقيقة لمفاهيم الفلسفة التقليدية، ومن جهة أخرى على إيضاح معايير جديدة للمعرفة العلمية. فقد طرح "شليك" تفسيراً نسقياً أولياً لأرائه الفلسفية، ويقال إنه قد طرأ تعديل عميق على أرائه بتأثير من "فجنشتين" و "كارناب" عبر عنه بقوله " إنه لم يعد يرى هدف الفلسفة على أنه اكتساب المعرفة وتقديمها كنسق من القضايا، بل بالأحرى باعتبار أنه استخدام منهج"، [6] على غرار المنهج السقراطي، فقد حاول سقراط من خلال محاوراته أن يوضح المفاهيم وكذلك المعاني والأفكار التقليدية، وأشكال التعبير المألوفة في الفلسفة وفي الحياة اليومية. [7]

هكذا بدأ "شليك" موقفه الفلسفي بشكل سلبي، حيث يوضح ابتداء ما الذي لا تكونه وظيفة الفلسفة، فليس من شأن الأخيرة أن تؤسس أو تبني أنساقاً فلسفية. ولتفصيل هذا القول يستعرض "شليك" تاريخ الفلاسفة الذين أطلق عليهم مسمي "مفكرين عظام" هؤلاء الذين بدأوا عملهم بعمليه إصلاح جذري للفلسفة، فقد أدركوا أن ثمة قصوراً في عمل الفلسفة فراحوا يطرحون أنساقاً فلسفية جديدة للتغلب على هذا القصور. فقد اعتقد "سبينوزا spinosa " أنه بطرحه فكرة الشكل الرياضي قد أكتشف المنهج الفلسفي المثالي. أما "كانط Kant" فقد كان مقتنعاً بأن الفلسفة بانتهاجها للمنهج الذي استحدثه سوف تلج مسار العلم الأكيد. فقد كان كل المفكرين العظام تقريبا ينشدون إصلاحا جذرياً في الفلسفة، كما كانوا يعتقدون في جوهرية هذا الإصلاح. وهكذا كانت كل الأنساق الجديدة تبدأ دوما من نقطة البدء، وكل مفكر يضع أسسه الخاصة به، فيبني نسقاً جديداً. بيد أن "شليك" وعلى الرغم من اعترافه بقيمة هؤلاء الفلاسفة العظام، يري أنه قد حان الوقت لوضع حد لهذه الفوضى من الأنساق وتغيير قدر الفلسفة. [8] يقول "شليك":"إنني مقتنع بأننا الآن أمام نقطة تحول حاسمة في تاريخ الفلسفة، وقد نبعت الجذور الأولي لهذا التحول الجديد من المنطق، وقد أشار "ليبنز" إلى بداية هذا الاتجاه، ثم فتح كل من راسل وفريجه الطريق إلى ذلك. إلا أن "فجنشتين" برسالته المنطقية الفلسفية عام 1920 كان أول من أوصلنا الي نقطة التحول الحاسمة. [9]

إن نقطة التحول الحاسمة المعاصرة تري في الفلسفة نسقاً من الأفعال لا نسقاً من الإدراكات المعرفية، فالفلسفة هي ذلك النشاط activityالذي يتم عبره تحديد معاني القضايا. بالفلسفة تُفسر القضايا وبالعلم يتم التحقق منها. الفلسفة تعني بالمعني والعلم يعني بالمصداقية. إن محتوي العلم يكمن فيما تعنيه قضاياه، في التحليل النهائي، ولهذا السبب فإن النشاط الفلسفي المتعلق بتحديد المعني هو نقطة بدء كل معرفة علمية. ولهذا السبب –أيضا– كانت الفلسفة نشاط وفاعلية تعمل في كل العلوم. [10] وثمة نقطة تحول حاسمة –أيضا– في

عمل الفلسفة، تؤكد تحولا عن المناهج الخاطئة التي انتُهجت منذ النصف الثاني للقرن التاسع عشر والتي أدت إلى تقييم خاطئ للفلسفة. ويشير "شليك" هنا إلى المحاولات التي أضفت على الفلسفة صبغة استقرائية وأفضت إلى الاعتقاد القائل بأن الفلسفة تتكون فحسب من قضايا ذات مشروعية فرضية، ومن ثم الزعم بأن الفلسفة تحدد المبادئ الأولية القبلية الصحيحة وأنها لا تتكون أساسا من قضايا. إن نقطة التحول الحاسمة قد أثبتت بطلان هذا الزعم –أيضا– لأن مفهوم الاحتمالpossibility ومفهوم اللايقين Uncertainty غير قابلين للتطبيق على الأفعال الخاصة بتحديد المعنى التي تتكون منها الفلسفة. الأمر هنا لا يعدو طرح معني القضايا بشكل نهائي، فنحن إما أن نستحوذ على هذا المعنى –وفي تلك الحالة ندرك دلالة القضية –أو لا نستحوذ عليه– وفي تلك الحالة فإننا لا نواجه سوي كلمات جوفاء لا تدل على أي شيء. وليس هناك وسط بين هذين ولا مجال هنا للحديث عن احتمال أن يكون المعنى هو المعنى الصحيح. وهكذا أصبحت الفلسفة تفصح عن خواصها الحدية بشكل أوضح من ذي قبل. (11)

ولنا أن نتساءل الآن: ماذا عساها أن تكون وظيفة الفلسفة من منظور "شليك" بعد عمليات التصحيح تلك لمسارها؟

يستهل "شليك" مؤلفه "نظرية عامة في المعرفة" بتوضيح مصطلح الفلسفة الدقيقة الذي يسعي إلى ترسيخه، واصفاً إياها بأنها مجال الفلسفة التي تعمل بأدوات دقيقة هي المنطق والرياضيات. والدقة –هنا– تتعلق بالمناهج والأدوات المستخدمة وليست بالموضوع. أي أنه بغض النظر عن الموضوع الذي يتناوله البحث الفلسفي، سوف يوصف البحث بأنه دقيق فقط عندما يشتمل علي بيان أو تقرير للمسائل قيد البحث، وتحليل دقيق للمفاهيم والمبادئ في هذا البحث، ثم ترتيب للقضايا في بنية منطقية Logical structure. وثمة محاولات عديدة لأنصار هذه الرؤية–أي أنصار المذهب التجريبي–لاستخدام المنهج الدقيق في شتي مجالات

الفلسفة: في علم المنطق، الأبستمولوجيا، فلسفة العلم، علم الأخلاق، فلسفة القانون، وحتى في علم الجمال. وهذه هي الطريقة المثلي من منظور "شليك"، لأنه كلما تم تناول المسائل الفلسفية الأصـــيلة على نحو أكثر دقة، كلما قلت الفجوة بين العلوم الإنســـانية من جهة وبين العلوم الطبيعية والرياضيات من جهة أخري. (12)

مشكلة العلوم الإنسانية بلغة العلم المعاصر يطرح "شليك" حلا لها من خلال الفلسفة الدقيقة التي تعمل بأدوات دقيقة هي المنطق والرياضيات. وهذا الفكر المستنير –من منظوره– هو الذي سوف يعبر الفجوة ويقلل الفرص المتاحة أمام الاتجاهات المعادية للفكر والتي تحاول تدمير الثقافة المعاصـرة–على حد قوله–. تلك الاتجاهات التي تخرج الفلسـفة من دائرة عملها، قاصدا الصراع بين المثاليةIdealism والواقعية realism.

لقد عمل الكثير من الفلاســفة العظماء في الاتجاه الصــحيح للفلســفة، ليس "كارناب Carnap"، "راسـل Russell " فقط، ولكن أيضـا "ليبتز Leibniz "، "أرسـطو Aristotle " وأعضـاء حلقة فيناVienna Circle . هؤلاء جميعاً أخذوا على عاتقهم مهمة بناء فلسفة دقيقة في ضـــوء العلم انطلاقا من المبدأ الذي اَمن به "شـــليك" ودافع عنه وحاول تبريره، وهو أن الفلسـفة والعلم الطبيعي متوافقان على نحو تام. وأن ثمة دوراً لنظرية المعرفة في العلم الحديث ولا يعني هذا الدور أن كلا المجالين متوافقان فقط، بل أن هناك رابطة بينهما يلزم تبريرها. (13). فالفلسفة ليست علما منفصلا يوضع إلى جانب العلوم الأخرى أو حتى فوقها، بل الفلسفة موجودة في جميع العلوم، إنها الروح الحقيقية لهذه العلوم وبفضـلها فقط يصـير العلم موجودا. لأن المعرفة في أي مجال تفترض وجود نسق من المبادئ العامة يناسبها والتي لا تكون معرفة بدونها، وليسـت الفلسـفة سـوي نسـق المبادئ هذا. نسـق يتفرع ويتغلغل بالكامل في كل العلوم فيعطيها الاستقرار. ومن ثم فالفلسفة تجد موطنها في كل العلوم. (14)

هكذا كان "شليك" على يقين تام بأن الطريق الوحيد الذي نستطيع أن نصل بواسطته إلى الفلسفة الدقيقة هو أن نبحث عنها في موقعها الأصيل، أي في العلم. وإذا كانت الفلسفة تستوطن كل العلوم، فإنها لا تكشف ذاتها بنفس الدرجة في كل علم من تلك العلوم، بل الأمر على العكس من ذلك، سيتم العثور على هذه المبادئ الأولي بالضرورة بسهولة في تلك التخصصات التي حققت بالفعل أعلي مستويات العمومية والوضوح. وهذه القضايا التي تمتلك الصحة الأكثر عمومية بالنسبة إلى العالم الواقعي هي العلوم الطبيعية، ولاسيما العلوم الدقيقة منها. ومن ثم يستطيع الفيلسوف أن يجد ما يبحث عنه فيما تبدعه هذه العلوم. (15)

فالنظرية العامة للمعرفة–كما يري "شليك"–يجب أن تتخذ من المعرفة العلمية للطبيعة نقطة البدء لها. ذلك لأن صلاحية وصدق القوانين التي يتم الكشف عنها بواسطة مناهج العلوم الطبيعية ليست قاصرة على نطاق فردي للواقع، بل تمتد من حيث المبدأ لتشمل الكون بأسره. ولا يعني هذا أن المعرفة الخاصة بالطبيعة تمثل نوعاً خاصاً من المعرفة، لأن المعرفة كما يراها "شليك" واحدة في كل مكان. فالمبادئ العامة، هي ذاتها دائما حتى في العلوم الإنسانية، والفارق الوحيد أنه في العلوم الإنسانية تنطبق تلك المبادئ على أمور أكثر خصوصية وتعقيدا، وبالتالي يكون من الصعوبة إدراكها. فعلي سبيل المثال نستطيع أن نفهم التفسيرات السببية في عملية فيزيقية عما هي عليه في حدث تاريخي، أو في التفسيرات الخاصة بالسلوك الأخلاقي. (16)

ومن هذا المنطلق يتحدد دور الفيلسوف –على نحو ما يري "شليك"، فعليه أن يكرس جُل طاقاته وجهوده لمعرفة الطبيعة في ضوء نتائج العلم ومعطياته. في حين أن العالم الطبيعي يجد أن مشكلاته الأعظم أهمية تقوده دائما إلى نظرية المعرفة. ذلك لأن هذه المشكلات تكون من الغموض بحيث إنه عندما يتناولها يجد نفسه باستمرار في نطاق ما هو

فلسفي بشكل بحت. ويكون من الواجب عليه أن يتعمق النظر في هذا النطاق، والا لن يكون قادراً على أن يفهم معني النشاط العلمي الذي يقوم به في مجاله الخاص بشكل تام. [17]

وقد قام "شليك" بفحص جديد لأرائه التي كان قد نشرها قبل عام 1922. فعلي حين أنه –في السابق–قد رأي أن الهدف من الفلسفة هو بحث المبادئ الأعظم عمومية للمعرفة، فإنه قد أعلن فيما بعد أن مهمتها الوحيدة هي أن توضح معني عباراتنا. ويكون منهج الفلسفة لأجل ذلك هو منهج التحليل المنطقي Logical analysis للمفاهيم والقضايا والمناهج في العلوم المختلفة. فمسائل الفلسفة لذلك ليست مسائل واقع، بل مسائل لغة. وبسبب جميع الأحوال النحوية والنفسية، فإنه يكون من الممكن أن نقع في ألوان خلط وغموض ومن ثم في تناقضات وألغاز غير قابلة للحل، عندما لا نستطيع أن نصل إلى تحديد معني قضايا معينة. حينئذ نحن نتعامل مع مسائل مزعومة أو زائفة Pseudo Problems. [18] ولا تنشأ مثل هذه المسائل المزعومة إلا من الوصف القاصر للعالم عن طريق لغة عاجزة. وليس عمل الفلسفة هو أن تحل هذه المسائل، وإنما هو أن توضح السؤال المتنازع عليه. وحينئذ سيظهر أن الإجابة إما أن تكون قابلة للتحقيق من حيث المبدأ عن طريق المناهج العلمية، وإما أن تكون خالية من المعني منذ البداية مادام السؤال نفسه مركباً بحيث لا يمكن لبنيته أن تكون شاهدا على الإجابة عنه. فالعبارات الميتافيزيقية التي تقولها المذاهب المثالية والمادية والواقعية ،وغيرها من المذاهب كلها علي هذا الأساس كلام خال من المعني ،حتي أنه لا يمكن لأي مركب من مركبات الخبرة الحسية أن يؤيد صدق دعاواها ولا حتي أن يبرهن علي بطلانها.[19] وهكذا يكون من السهل أن نرى كيف أن مهمة الفلسفة لا تتعلق بتقرير القضايا ، فتحديد معنى للقضايا لا يتم بدوره عبر القضايا، فإذا قلت أنني سأعطي معانى للكلمات عن طريق تقرير قضايا تفسيرية وتعريفاتDefinitions –أي بمساعدة كلمات أخرى – فإنه يتعين على المرء أن يسأل أيضا عن معاني تلك الكلمات الأخرى ،وهكذا إلى ما لانهاية .ولأن استمرار

هذه العملية الى ما لا نهاية أمر مستحيل فإنه من الضروري أن تنتهي بإشارات فعليه ،أي باستعراض المعنى بأفعال حقيقية ،هذه الأفعال وحدها غير قابلة وليست في حاجة الى تفسير آخر. إن عملية التحديد النهائيultimate determination للمعنى –لهذا السبب– تحدث دائما عبر الأفعال، ومن ثم فإنها الأفعال هي التي تُكَون النشاط الفلسفي. (20)

يري "شليك" أن أكبر خطأ قد أُرتكب في الأزمان السالفة هو الاعتقاد بضرورة أن يُصاغ المعنى الحقيقي والنهائي في قضايا، وأنه قابل للتمثيل في إجراءات معرفية. ذلك كان خطأ الميتافيزيقا، فلقد كانت جهود الميتافيزيقيين مُكرسة صوب التعبير عن محتوى النوعيات المحضة (جواهر الأشياء) بمدركات معرفية. بيد أن النوعيات "لا تقال " بل تُري في الخبرة، لكن الإدراك المعرفي لا شأن له بذلك. وهكذا فإن الميتافيزيقا تنهار لا لأن القيام بمهامها أمر ليس بمقدور البشر –كما اعتقد "كانط" – بل لأن مثل هذه المهام لا توجد أصلا. وعلى نحو مشابه يمكن تفسير تاريخ الصراع الفلسفي بفضح الصياغة الخاطئة للمشكلة. وبتفسير التغير الذي طرأ على معنى كلمة "فلسفة"، فإن ذلك يشير إلى أن العلم قد وجد نفسه في وضع يحتم عليه توضيح مفاهيمه الأساسية.

ومن ثم يجب على الفلسفة أن تترك حل المسائل ذات المعني للعالم المختص. فهي تستطيع أن تعد المسائل وتقوم بتخليصها من جميع الزوائد غير اللازمة. كما أنها قادرة على أن تبحث الإمكانات المنطقية للأنواع المختلفة من الإجابات، لكن أن تحاول –بذاتها–أن تؤسس حلولا إيجابية، فليس هذا من نطاق سلطتها ولن يكون من الممكن أن نميزها عن العلم. (21)

أُطلق على هذا الموقف الفلسفي "لشليك" أسم "الواقعية النقديةCritical realism ، هذه المدرسة التي تصف الواقع بنفس الطريقة التي تصفها بها العلوم الطبيعية، في إطار زمكاني. وبالنسبة "لشليك" تتمحور واقعيته النقدية حول البحث عن أسس ومعايير للمعرفة

المؤكدة ،أو الموثوق بها بدلا من طلب معرفة تامه عن الوجود–علي نحو ما كان المنهج الديكارتي–.[22] ثم تطورت واقعيته النقدية إلي واقعية تجريبية تكون المعرفة بمقتضاها هي المعرفة بالتشابه، أي أن شيء ما يعُرف بأنه شيء أخر ،علي سبيل المثال الحوت من الثدييات .والمعرفة بالتشابه لا تتضمن فقط تشابه مفردات المعني وصور الذاكرة والأفكار المتخيلة ولكن أيضا تصورات رياضية عن الظواهر المجردة ،وإعادة اكتشاف ترتيبات مفاهيم معينة والتعبير عنها من خلال جمل وقضايا ذات ترتيب معين وقواعد لغوية ومنطقية منضبطة.[23] ومن خلال الفحص النقدي لنسق المفاهيم هذا–والذي من المفترض أن يعبر عن الواقع تعبيرا صادقا– عندما لا نستطيع إثبات حقيقة فرض معين حول الواقع الموضوعي نصبح هنا –من حيث المبدأ –في حالة تكذيب أو إثبات زيف هذا الفرض، ومن ثم ستبقي فقط الافتراضات التي تعبر عن الواقع تعبيراً صادقاً والباقي سيسقط .[24] مبدأ التكذيب الذي تحدث عنه كارل بوبر بعد "شليك" تقريبا بحوالي عشرون عاماً، مما يؤكد أثر "شليك" علي أنصار التجريبية الحديثة.

هكذا كان موقف "شليك" الفلسفي موقفا داعما لتأسيس فلسفة علمية دقيقة، منهجها وأدواتها في العمل هي المنطق والرياضيات، والمسائل التي تختص بدراستها مسائل لغوية وليست أنطولوجية.

## ثانيا: المعرفة العلمية

كيف تكون المعرفة ممكنة؟ كيف يكون عقلنا قادراً على فهم الطبيعة وتفسير الظواهر والتنبؤ بكل الأحداث التي تقع فيها؟ طرح "شليك" هذا السؤال في مؤلفه "نظرية عامة في المعرفة"، وهو من المؤلفات التي عرضت أكثر من غيرها لفلسفته وأفكاره عن الأبستمولوجيا ودورها في العلم وتقدمه، وغيرها من المسائل الهامة التي وسمت فلسفته بطابع خاص.

يوضح "شليك" أنه على الفلاسفة شرح وتأويل عملية إمكان المعرفة، وهو بهذا الطرح يرد أيضاً على الشكّاك Skepticsاللذين ينكرون إمكان المعرفة بدعوي أنه بما أننا لا نفهم كيف تكون المعرفة ممكنة، فنحن لا نمتلك حقا أي معرفة. ويؤكد "شليك" أننا نمتلك علوماً جزئية لا يمكن لأي شخص أن ينكر وجودها. بيد أن ثمة خلطاً بين طبيعة عمل هذه العلوم ومحتواها من جهة وبين وظيفة الأبستمولوجيا (الفلسفة) ودورها نحو هذه العلوم من جهة أخري. فليست وظيفة الأبستمولوجيا أن تضع أو تسن قوانين تحدد بها ما يكون معرفة علمية وما لا يكون. وإنما وظيفتها فقط توضيح وتفسير أو تأويلinterpretation المعرفة العلمية. [25] فإذا تسائلنا مثلا: كيف نحرك أطرافنا؟ نجد أنه لتحريك أطرافنا لسنا بحاجة إلى معرفة العمليات الفسيولوجية اللازمة من أجل حدوث الحركة، ولا البحث في العوامل اللازمة للإدراك لحدوث المعرفة. بعبارة أخري كما أن السلوك لا يتطلب الألفة مع علم وظائف الأعضاء فإن العلم –من حيث المبدأ–لا يعتمد في وجوده على نظرية المعرفة. [26] ويمكن للعلماء أن يمضوا في مواصلة عملهم العلمي بشكل جيد دون تزويدهم بالأسس المعرفية، ولكن –يؤكد "شليك"– يظل ثمة نقص يشوب عملهم، لأنهم لم يفهموا الأسس والمبادئ النهائية التي تتشكل أو تُبني بها المعرفة العلمية وهذا الفهم يقتضي بالضرورة البحث الأبستمولوجي أو الفلسفي.[27]

جدير بالذكر أن أفعال: المعرفة، الفهم، والتفسير عند "شليك" تدل على شيء واحد يراه هدف البحث الفلسفي، وهو فهم وتفسير الأسس والمبادئ العامة التي تكون بها المعرفة صحيحة، وتوضيح المفاهيم النهائية ultimate concepts في كل علم مثل مفهوم الإدراك في علم النفس، والعدد والبديهية في الرياضيات، والزمان والمكان في الفيزياء وليس مجرد توسيع ما هو موجود بالفعل.[28]

نستنتج من ذلك أن الأبستمولوجيا أو الفلسفة –كما يتحدث عنها "شليك"–لم تعد في حد ذاتها إضافة لمعرفتنا، وعلي نحو ما كانت تستخدم في السابق ، فالكتابات الحديثة في

نظرية المعرفة قد ميزت بين نظرية المعرفة التقليدية ونظرية المعرفة الطبيعية Natural Epistemology[29] والأخيرة تعتبر نفسها جزءاً من العلم متوافقة معه ومستمرة بوجوده، مهمتها فحص المعرفة الإنسانية من حيث بنيتها وكيفية اكتسابها والاستفادة من نتائج العلوم الطبيعية لتفسير المعرفة بدلا من تبريرها–كما هو الحال في نظرية المعرفة التقليدية–وشليك بالتأكيد من أنصار الأبستمولوجيا الطبيعية.

## 1- طبيعة المعرفة العلمية

نقطة البدء في تحليلات "شليك" للمعرفة العلمية هي افتراض أن المعرفة في الحياة اليومية والمعرفة في العلم واحدة، إنها معرفة شيء محدد. ذلك أن فعل المعرفة في العلم كما هو في الحياة اليومية يعني إعادة اكتشاف شيء في شيء أخر أو إعادة إدراك شيء في شيء أخر. يقول "شليك": "في الحياة اليومية أن تعرف شيئاً يعني أن تعطيه الاسم الصحيح. نعرف مثلا عندما نري كائناً معيناً أنه حيوان ونعرف أن له أسم (كلب) مثلا". والسؤال الآن كيف أن معرفة شيء معين هو كلب هي مسألة إعادة اكتشاف أو إعادة إدراك؟ وفقا "لشليك" جوهر المعرفة يكمن في إعادة الاكتشاف، أو التعرف أو الإدراك. علي سبيل المثال عندما نقول إن F مثال لشيء، يكون الحكم إذن أن F تعين الشيء بشكل صحيح، ومن ثم يكون الحكم بأن كلا من المفهوم والكيان متوافقان. وتصبح معرفة أن هذا الحيوان هو كلب هي عبارة عن تعيين صحيح بين المفهومين (الحيوان والكلب).

المفهوم إذن هو الذي يكون له تطبيق في الواقع. ومن ثم فإن الارتباطات في عملية المعرفة هي الحالات الملاحظة التي ينطبق عليها المفهومان بشكل صحيح، التصور والكيان، ومجرد تصنيف الأشياء بموجب مفهوم واحد أو تصور واحد دون كيان ينطبق عليه لن يمنحنا المعرفة. فقط عندما ينطبق المفهوم على الكيان عندها يكون الحكم أو تتحقق المعرفة، مثلا

(ســـوائل بيضـــاء، ومفهوم اللبن) لا يمكن أن نتخلى عن أحد المفهومين لكي تتحقق معرفتنا بالمفهوم. هذه العملية التي يتم بموجبها تعيين مزدوج للشيء ومثاله أطلق عليها "شليك" مسمي الارتباط المتبادل Cross Correlation. [30]

فعل المعرفة في السـياق العلمي لا يختلف عنه في الحياة العادية، حيث يعني أيضـا إعادة اكتشـاف شـيء في أخر، أن تعرف يعني أن ترد أو تختزلReduce شيئاً لا تعرفه إلى شـيء تعرفه. ويسـتلزم فعل المعرفة لذلك ظاهرتين منفصـلتين، واحدة ترد إلى الأخرى. يمكننا أن نأخذ علماً من العلوم علي ســـبيل المثال الفيزياء –وهو من أكثر العلوم التي حققت فيها المعرفة تقدماً ملحوظاً– لتوضـــيح كيف أن المعرفة العلمية هي اختزال مفهوم أو قانون أو نظرية في أخري، ومن ثم إعادة اكتشاف شيء في أخر. لقد نجحت الفيزياء في تفسير طبيعة ظاهرة الضوء. فقد قام العالم "هيجن Huygens"في القرن السابع عشر بالإجابة على السؤال ماذا عسـى أن يكون الضـوء؟ بوضـع نظرية الموجات الضـوئية، والتي وفقا لها ينبعث الضـوء في شكل موجه، ومن ثم فإن مفهوم (الضـوء) ومفهوم (حركة الموجه) أصـبحا متحدان، أو أن الضـوء قد تم اختزاله في حركة الموجة. ومن ثم يتم تصـنيف الظواهر الضـوئية تحت مفاهيم عمل الموجة، ويتم شـرح الضـوء بشـكل مختزل أو إعادة إدراكه تحت مفهوم أخر. مثال أخر (النظرية الحركية للحرارة) وهي معرفة أن الحرارة هي حركة جزئية يتم تحقيقها من خلال إعادة التحقيق أو التواجد في الأجســام الســاخنة، ومن ثم يتم إعادة اكتشــاف المفهوم (الحرارة) من خلال هذه المظاهر. والأســـاس النهائي للتأكد من المعرفة هو تجربة يتم من خلالها تحديد المصطلحات وتوضيحها في سياقات محددة.

وقد أعتقد "شـليك" أن عملية إدراك الأشـياء في التجربة اليومية تتم عن طريق مقارنة صـور الذاكرة مع صـور حسـية [31]، أما المعرفة العلمية فتتم عبر إعادة الإدراك أو التعرف على شـــيء يُرد الي شـــيء أخر، والفرق بينهما أن المعرفة العلمية أكثر تنظيماً. فاذا كانت

المعرفة اليومية تتضـــمن صـــوراً مباشـــرة فإن المعرفة العلمية تتضـــمن مفاهيما[32]، قوانين ونظريات يكون الحصـــول عليها بطريقة مقصـــودة وعبر إجراءات منهجية.[33] ويبدو أن هذا التمييز لم يكن كافياً في رأي البعض ممكن وجهوا نقدا "لشـــليك" بشـــأن تمييزه بين المعرفة اليومية والعلمية من حيث استخدام الصور وإعادة التعرف، حيث يعد هذا تبسيطاً لأن المعرفة العلمية تتضمن أعمال الفحص والتحقق، صياغة المفهوم والقانون، الإثبات والتأكد عند تطبيق المفاهيم العلمية ، بينما الأمر في المعرفة اليومية لا يعدو أكثر من اســـتدعاء صـــورة ذهنية لكلب مثلا لمقارنتها بالصورة المرئية.[34]

إن أكثر ما يميز نظرية "شـــليك" في المعرفة العلمية أنها اختزالية بطبيعتها. فلم يعد من الضروري –وكما كان معتاد– تفسير عنصر بعنصر أخر، أو اكتشاف المألوف عبر غير المألوف، أو اختراع مبدأ تفسـيري كي نفسـر به شـيئا موجودا بالفعل، فقط أن تعرف يعني أن ترد شيئا لا تعرفة الي شـيء تعرفة. والتقدم في المعرفة يحدث من خلال إعادة اكتشـاف شـيء في أخر ثم في هذا الشـيء يتم اكتشـاف شـيء أخر وهكذا. ولكن إلى أي مدي تذهب العملية برمتها وماهي نتيجتها؟، إذا صـــرنا بنفس النهج، ســـوف يكون بحوزتنا العديد من المبادئ التفسـيرية التي يُرد إليها العديد من الظواهر. يري "شـليك" أن وظيفة الأبسـتمولوجيا تجاه العلم هو الوصول إلى العوامل أو المبادئ المفسرة التي تجعل المعرفة ممكنه والتي لا تحتاج بدورها أن تُرد إلى عوامل أخري، ربما تكون شـيئاً نهائياً. ويمكن أن ننظر الي الفيزياء كنموذج لهذا، فقد تم اختزال العديد من المبادئ والقوانين في مبادئ أعم منها ومن ثم الوصـــول إلى الحد الأدنى من المبادئ المفســـرة لعدد كبير من الظواهر. فمفاهيم مثل الميكانيكا، البصـــريات، الحرارة والكهرباء، كل من هذه المفاهيم لها قوانينها الخاصة التي تفسرها وقد تم اختزالها جميعاً في قانونين هما (الميكانيكا والديناميكا). [35] يتضـح إذن أن مبدأ الاختزال متأصـل في عملية المعرفة ليؤدي بدوره إلى المبدأ الوضعي "توحيد المعرفة العلمية Unification".

يؤكد "شـليك" أن المنهج الأكثر صـلاحية لإنتاج معرفة علمية بالمعني الصـحيح هو منهج العلوم الرياضية، والذي يتوفر فيه شرطان: أولا تحديد الفردي بشكل دقيق، ثانيا: إدراجه تحت مبدأ عام أو قانون يفسره أو اعتبار أنه حاله خاصـة له. [36] ويري "شـليك" أن أي نظام معرفه أو علم بقدر ما يُعلمنا أن نفهم الظواهر على هذا النحو فقط، ويزودنا برؤية الروابط الضرورية يستحق أن يسمي علم بالمعني الدقيق. وكل ما يخالف هذا أيا كان الموضوع الذي يتناوله، لن يكون سـوي مجرد تراكم وقائع، مادة خام لا تشـكل علماً. ذلك أن الهدف النهائي للعلم ليس قائماً في استكشاف القوانين الأعظم عمومية التي تخضع لها الأحداث، بل إن هذا مجرد وسيلة إلي تحقيق غاية، وهي معرفة القانون الخاص بكل حدث على حدة. [37]

وفي مقالة له تحت عنوان" حدود تشكيل المفاهيم العلمية والفلسفية" عام 1910 يدافع "شليك" عن مبادئ ثلاثة لا يتخلى عنها، يراها ضرورية في تحديد بنية المعرفة العلمية وطريقة تشكلها، وهي:

- التعرف على شـيء ما هو مسـألة خبرة فورية، حيث يتم منحنا شـيء ما نراه، نسـمعه، نذوقه ...الخ وبدون الخبرة أو المفاهيم البديهية سـتبقي المفاهيم والتعريفات فارغة. ومن ثم فإن أي بحث تجريبي يلزم أن يتشـكل في صـورة تعاقبات زمانية مكانية، (المبدأ التجريبيExperimental principle ).
- يجب أن يتم تفسير الظواهر بأقل عدد من القوانين، ولهذا السبب يجب أن يتم اختزال جميع المفاهيم الكيفية في العلوم إلي مفاهيم كمية ومن ثم إلى صـيغ ومعادلات رياضـية لأن المنهج الرياضـي ينطبق فحسـب على الكميات القابلة للقياس، (مبدأ الاختزال أو الردReduction principle ).
- هذا المبدأ يتضـامن مع سابقه ويتفق معه، والذي يتطلب منا كعلماء وفلاسفة أن نسـعى جاهدين إلى نظرية علمية موحدة للطبيعة، بطريقة تمكننا من إدخال العمليات

الطبيعية –ليس فقط– الحركية والحدسية، ولكن أيضا الأفعال الإنسانية والأحداث التاريخية، وباختصار كل الأبحاث التجريبية أن يكون لها من حيث الهدف نظرية موحدة Unified Theory، (مبدأ العلم الموحدunification principle). [38]

كل هذا يقودنا إلى صورة العلوم الواقعية كنسق أو نظام ينطوي على شبكة من الأحكام التي تنسجم أجزائها الفردية مع التعريفات التي تعبر عنها. النظرية العامة للمعرفة إذن تقودنا الي معرفة أن الحكم Judgment هو الأداة الأساسية في البحث عن الحقيقة، وهو دائما حكم تجريبي. يجب أن يعبر الحكم عن وجود حالة من الأمور أو الأشياء، لأن المفاهيم المستخدمة في الحكم تجعل من الممكن إنشاء نسق أو بنية فريدة من العلامات (الرموز) والحقائق بالإضافة إلى تنسيق وتنظيم فريد من الظروف التي تنشأ فيها الحقائق. إن الحكم ما هو إلا مجموعة معقدة من العلامات التي من خلالها يتم تعيين أو تحديد حقيقة معينة. وهو أقصي ما يمكن أن نصل إليه في المعرفة العلمية. [39]

## 2- المعرفة واللغة

مشكلة المعرفة ومعايير صدقها قادت "شليك" إلى طرح هذا السؤال الجوهري: كيف يمكن تصور التعبير عن المعرفة لغوياً؟ يري "شليك" أن المعرفة العلمية سواء كانت تجريبية، رياضية، أو منطقية يتم التعبير عنها في شكل جمل أو قضايا للغة ما. ويلزم توفر شروط معينة وكافية لمعني هذه التركيبات اللغوية كي نتمكن من اعتبارها قضايا تحليلية أو تجريبية. فاللغات المستخدمة في العلوم يلزم أن تكون مبنية على أساس خلوها من أي خلط، بحيث يمكن أن نقول عنها بأنها صادقة أو كاذبة. ولتحقيق ذلك يلزم تأسيس قواعد يمكن بواسطتها استعمال وتجميع الرموز اللغوية في تعبيرات أو قضايا. فعندما نستعمل لغة ما دون الانتباه إلى القواعد المنطقية واللغوية المخصصة لها، فإن تركيب الرموز الذي سينتج عن هذا قد

يُعبر عن جمل زائفة، تخالف قواعد التركيب التي تتوقف عليها هذه الجمل. ونتيجة ذلك أن تكون هذه الجمل بدون معني ولا يمكن اعتبارها صادقة أو كاذبة. (40)

وينطبق هذا على الميتافيزيقا في نظر "شـــليك"، وبالتالي لا يعتبرها معرفةً علمية. ويكمن سـبب هذا الأمر –من وجهة نظره– في كون الميتافيزيقا في بحثها عن معرفة الواقع لا تهتم باكتشاف العلاقات القائمة بين خواص الأشياء، بل تكتفي فقط بمعرفة مضمون الظواهر، أو تسعي جاهدة إلي ذلك. وطبقًا "لشيلك" فإن العلاقات هي وحدها المعارف التي يمكنها إعادة إنتاج نظام الظواهر. (41) وتشتمل على جزيئات تدور حول عدد المعطيات التجريبية، تشابهها وتتابعها، كما تتضـــمن بالمثل الروابط الدالية (الوظيفية) بين الكميات موضـــع القياس. وذلك لأن محتوي الظواهر لا يمكن في نظر "شـليك" أن يُفهم بواسـطة العلاقات المرتبة، وهي التي تكون في متناول الفهم لدينا. وكان يري أننا عن طريق خبرة وجدانية حدسـية فقط أن نصـير علي دراية بالمحتوي الوقائعي للواقع. ترغب الميتافيزيقا في معرفة محتوى الأشـــياء الواقعية، وتجد نفســـها –لأجل ذلك– مجبرة على اســـتخدام تعبيرات من اللغات بطريقة تناقض قواعد استخدامها. ولأجل هذا السبب لا يكون من الممكن لمسائل الميتافيزيقا أن تحوز سمة القضايا ذات المعني. (42)

يؤكد "شـليك" على أن التصـور الميتافيزيقي للمعرفة كان على الدوام تصـورًا صـوفيًا، للتواصـــل المباشـــر والحميمي. لكن الإحســـاس هو معايشـــة شـــيءٍ ما وليس معرفته. حاول الميتافيزيقيون أن يصـفوا لنا مضـمون العالم: حاولوا التعبير عما لا يمكن التعبير عنه. ولهذا السـبب لم ينجحوا. أن أعرف يعني أن أسـتجلي (أسـتكشـف)، يجب على أن أعرف هذا اللون كاللون الخاص الذي علموني تسـميته "أزرقًا"، ويتضـمّن هذا فعل مقارنةٍ وتجميع. فجملة "هذا الشـــيء أزرق" تعبّر عن معرفةٍ حقيقية. فالمعرفة هي التعبير. وليس هناك أية معرفةٍ لا يمكن التعبير عنها. (43)

وعلي الفيلسوف –وفقا لشليك–أن يفحص الأساس المنطقي واللغوي الذي تشتمل عليه المعرفة العلمية، ذلك صـــميم عمله. فعلي حين أن "شـــليك" –في مرحلة مبكرة من فكره– قد رأي أن الهدف من الفلســـفة ينصـــب على البحث عن المبادئ الأعظم عمومية للمعرفة، فقد عدل وجهة نظره بتأثير من "رســـل"، "كارناب Carnap "، و"فتجنشـــتين Wittgenstein "، وأصبحت وظيفة الفلسفة لديه مقتصرة على التحليل المنطقي للعبارات والقضايا.

ذلك هو منهج التحليل الفلسفي Philosophical analysis للمعرفة العلمية. الخطوة الأولي فيه تقوم في اكتشـــاف وتحديد القواعد المنطقية واللغوية التي تحكم اســـتخدام التعبيرات الموجودة في المشكلات والقضايا وأنماط الكلام موضع الفحص. وقد يُظهر هذا النقد المنطقي أن تعبيراً معيناً يُفترض عادة أن له معني واضـــح لا لبس فيه، يتم تطبيقه وفقا لقواعد مختلفة، في سياقات مختلفة وبالتالي يتم استخدامه بمعان مختلفة. مثل مفهوم "المكان" ظل لفترة طويلة يُســـتخدم بمعني واحد، وكان المفترض أن مفهوم "المكان" كما هو مســـتخدم في الرياضـــيات والفيزياء وعلم النفس له نفس المعني .يكشـف النقد المنطقي للغة أن الهندسـة الرياضـية تمثل أنســـاق تحليلية للعلاقات ،فعلي حين يُوصـــف المكان المادي عن طريق نســـق من القوانين التجريبية التي يكون المحتوي الخاص بها هو الرســـم التخطيطي المرتب للمواقع وللحركات المُحتملة للأجســـام المادية .وتصـــف الجمل التجريبية ذات المحتوي المختلف الخصـــائص الهندسية والقياسية أو الأماكن السيكولوجية ،مكان بصري ،ومكان سمعي، ومكان ملموس وما إلي ذلك .وبالمثل في حالة اســـتخدام مصـــطلحات مثل التحليل الواقعي ،المثالي، الفعلي والخيـالي ،فإن التحليـل النحوي يعطي معـان مختلفـة تتوافق مع القواعـد المختلفـة التي تحكم اسـتخدام هذه التعبيرات في سـياقات ومناسـبات مختلفة. ومن ثم وجب مراعاة اختلاف المعني بحســـب الســـياق Context ، تلك هي الخطوة الأولي في التحليل المنطقي للمعرفة العلمية، التأكد من قواعد الاستخدام اللغوي. وتكون الخطوة الثانية تبعا لذلك دراسة المعني الذي يُنسب

إلى التعبيرات في مجموعة المسائل أو نسق القضايا موضع البحث. وقد أطلق "شليك" على هذه الخطوة عملية "تفسير" أو " تأويل" أو "فهم" التعبيرات، المفاهيم، القضايا، والنظريات في نطاق البحث. علي سبيل المثال، إذا أظهرت الخطوة الأولي في التحليل أن الكلمة" واقعي" تُستخدم بعدة معان فيجب على التفسير أن يحدد المعني الجزئي المحدد للكلمة في خبرة مباشرة. وهكذا تكتمل عملية التحليل عندما يتم تفسير المصطلح في سياق محدد. إن الفهم المكتسب من خلال عملية التفسير هو البصيرة التي يجب أن تسعي الفلسفة إلى تحقيقها. (44)

وقد طبق "شليك" منهجه الفلسفي على بعض مفاهيم الفيزياء كالعلية والطاقة، وبالمثل على المذهب الحيوي والقضايا العامة في علم النفس وظاهريات "هوسرلHusserl "، حيث أخضعها جميعها لنقد تحليلي. وقد توصل إلى قناعة عامة، هي أنه إذا كانت التعبيرات التي تشتمل عليها تلك النظريات واضحة على نحو دقيق وصحيح، فإن الجمل التي تقع فيها تلك التعبيرات تكون ذات سمة تحليلية أو تجريبية، لكنها لن تعبر في نفس الوقت عن قضايا تأليفية وقبلية. (45)

وقد استخدم "شليك" معيارا واحدا للمعني في منهجه التحليلي وهو "معيار التحقق Verification"، لتحديد معني أي قضية ولتعيين الحدود الفاصلة بين القضايا الأصلية والقضايا الزائفة. وفقا لهذا المعيار فإن ما يحمل معني لا يخرج عن نوعين من العلوم، العلوم الصورية من ناحية والعلوم التجريبية من ناحية أخري. تزودنا العلوم الصورية بما يمكن أن نطلق عليه الصدق الصوري، وهو ذلك الصدق الذي نصل إليه من خلال الأنساق الرياضية والمنطقية المختلفة. أما العلوم التجريبية فهي تلك التي تزودنا بالصدق الواقعي، الذي نتوصل إليه من خلال قضايا هذه العلوم بفروعها المختلفة.

يري "شليك" أنه ليس ثمة طريقة لفهم أي قضية دون إشارة نهائية لتعريفات دقيقة لها، أي الإشارة إلى التجربة، فالعبارة لا يمكن أن تكون جمله ذات معني إلا إذا كنا قادرين على

أن نشـير إلى طريقة صـدقها أو كذبها، ولن يتسـنى لنا فعل ذلك دون أن نكون قادرين على وضـــع طريقة الاختبار، أو إمكانية التحقيق من حيث المبدأ. ويعني ذلك أن يكون المرء قادراً على تقرير قضية تتعلق بما سوف يحدث في المستقبل، حيث إننا في الوقت الحالي نفتقر إلى المصادر، لأن معني القضية مستقل عما إذا كانت الشروط التي نجد أنفسنا –في زمن معين– تسمح أو لا تسمح بالتحقيق الفعلي، وهذا لا يتناقض مع قوانين الطبيعة. والواقعة تكون ممكنة التحقق تجريبياً إذا كان من الممكن وصـفها وكانت تخضـع لأحكام القواعد التي اشـترطناها للغتنا. [46] وبالتالي فإن إمكانية التحقق التي هي شـــرط ضـــروري وكافي للمعني، إنما هي إمكانية النســـق المنطقي وأنها تتولد عن طريق تركيب الجملة، وطبقا للقواعد التي يتم بها تعريف المصـــطلحات. والحالة الوحيدة التي يكون فيها التحقيق مســـتحيلا منطقياً، هي تلك الحالة التي لا تؤســـس فيها أية قواعد لتحقيقها. وبالتالي فإذا قلنا إن الإمكانية التجريبية تُحدد عن طريق القواعد الطبيعية، فإن معني القضـايا التجريبية وإمكانية تحقيقها يسـتقل تماما عنا. إذ أن أي شـيء يمكنني وصـفه أو تعريفه فهو ممكن منطقياً. ولا ترتبط التعريفات بأية وسيلة من الوســـائل بالقوانين الطبيعية، لأن إمكانية التحقيق لا تعتمد على أي صـــدق تجريبي أو قانون طبيعي أو أي قضـية أخري وإنما تتحدد فقط عن طريق تعريفاتنا، أي عن طريق القواعد التي قررناها للغة. [47]

لقد أيد "شـليك" وجهة نظر "فتجنشـتين "Wittgenstein بأن القوانين الطبيعية ليسـت هي ذاتها القضـايا، ولكن يجب فهمها على أنها إرشـادات تتعلق بنوع القضـايا أو الجمل التي ســـوف يتم إنشـــاؤها من أجل وصـــف الحالات الفردية للظواهر التجريبية والتنبؤ بها. وهذه الإرشادات لا يمكن أن تكون صادقة أو كاذبة، بحيث لا ينطبق عليها معيار التحقق وفقا لهذا التفسير، أي أن معيار التحقق غير قابل للتطبيق على قوانين الطبيعة. [48]

جدير بالذكر أن تحليلات "شليك" للمعرفة العلمية ومعاييرها أثارت اعتراضات من قبل بعض النقاد ممن اعتبروا أن تمييزه بين المعرفة العادية والمعرفة العلمية يبدو كمشروع تجريبي أو استقرائي مُبسط. فإذ يعتقد "شليك" أن المعرفة هي ما يبنيه العلماء نتيجة إدراكهم لأدلة وفحوصات واستنتاجات من هذه الأدلة، فإن هذا سوف يجعل لدينا كم هائل من الافتراضات والتفسيرات حول مفهوم المعرفة. وإذا كانت مسألة الفهم والتفسير التي هي موضوع نظرية المعرفة يُقصد بها صياغة معايير معرفية نتجت بفعل قرارات وتحليلات العلماء، فإن هذه المعايير تظل موضع تساؤل [49]، وبالتحديد معيار التحقق من المعني، الذي رأه البعض غير كاف للتفرقة بين جمل تحليلية وأخري تجريبية، أو لرسم حدود فاصلة بين الميتافيزيقا والعلوم الفردية. بل إن بعضهم تساءل حول إمكان إيجاد مثل هذه الفوارق الحاسمة. وتقوم إحدى حجج الشكاك في القول بأن ثمة فرضيات مسبقة تكون لازمة حينما يحاول المرء أن يعين الشروط الخاصة بتحديد معني المفاهيم والقضايا على نحو لا غموض فيه، أو في حالة تقرير صدق الجمل التحليلية أو التجريبية بوضوح. هذه الفرضية ليس لها توصيف شكلي أو أي تحديد لصحتها ومن ثم فهي ذات سمة ميتافيزيقية.

وقد قام "شليك" بتحليل الانتقادات التي وجهت إلي ألوان التذكر التي لا يكون من المستطاع اختبارها، مع أنه يلزم افتراضها مسبقاً إذا كان للشعور ،اللغة، التفكير والمعرفة أن توجد، حيث رأي أن المشكلة الحقيقية في منطق المعرفة تقوم في الواقعة المتضمنة أنه برغم الفرضيات المسبقة غير الدقيقة في مناهج المعرفة لدينا ،إلا أننا –مع هذا– نحصل علي معرفة علمية دقيقة .ويكون من الخطأ –في نظره– أن نستنتج أن الاستدلالات المنطقية والرياضية الشكلية ،تشكيلات المفهوم، مبادئ ومعايير المعني والحكم التجريبية ليست دقيقة بسبب أن ألوان التذكر التي تفترض مقدما تكون غير قابلة للتحليل وحدسية. وكان يعتقد في أن هذه الإجراءات المنهجية تميز المعرفة العلمية من التأمل النظري غير القابل للتحقق. فليس

ثمة إجراءات إثبات تتعلق بالميتافيزيقا ولا يمكن حسب طبيعة قضاياها أن تطبق معايير الإثبات العلمية سواء كانت معايير منطقية أو تجريبية على مسائلها ومناهجها وقضاياها. ويترتب على ذلك، أنه ليس ثمة تقدم في المعرفة بالنسبة إلى الميتافيزيقا. وهكذا يكون معيار الدقة الحاسم بالنسبة إلي العلوم هو التقدم في المعرفة التي يمكن أن نحصل عليه بواسطة عملية الاختبار وهو معيار لا يتوفر في المناهج التأملية النظرية في الميتافيزيقا. (50)

## ثالثا: تطبيق منهج التحليل الفلسفي على مفهوم "العلية"

مشكلة العلية من أهم المشكلات المطروحة في الفلسفة والعلم على حد سواء، وأكثرها تعقيداً وتركيباً. وقد أفضت التطورات المتلاحقة في الفيزياء المعاصرة وفي ميكانيكا الكم إلى تغيرات جذرية في تناول هذه المشكلة وكذلك المسائل المتعلقة بها، مثل مسألة القانون الطبيعي والتنبؤ العلمي. لذلك فإن تحليلات "شليك" لمبدأ العلية ودوره في تقدم المعرفة العلمية، إنما تأتي على خلفية تأثره بهذا المناخ العلمي، ولا ننسي أنه تأثر بفيزياء عصره وكتب أطروحته في الدكتوراه عن الضوء تحت إشراف ماكس بلانك.

أخضع "شليك" مبدأ العلية مثل أي مفهوم أو مشكلة فلسفية للتحليل، ببحث الشروط والظروف التي بمقتضاها يمكن أن يكون هذا المبدأ قابل للتحقيق أو التكذيب. (51) وقد وجد أن ثمة اتجاهين يعبران عن الموقف الراهن في تفسير مبدأ العلية، وهذا المبدأ لا يعدو إلا أن يكون أحد هذين الاحتمالين. فإما أن يكون المبدأ السببي قبلي تأليفي مصطنع، وهذا الاتجاه يمثله الفلاسفة العقليين حتى كانط والكانطيون الجدد. أو أنه مبدأ يمكن النظر إليه بوصفه حقيقة تجريبية خاضعة للتحقيق والتفنيد من خلال خبرات معينة، وتندرج تحت هذا الاتجاه كل الفلسفات الوضعية الحديثة وموقف العلم الراهن متمثل في فيزياء الكم. (52)

يفحص "شـــليك" الادعاء الأول علي النحو التالي، فكرة أن القانون الطبيعي شـــيء نهائي ومطلق، تعني ببسـاطة أن كل حدث له سـبب يتبعه بالضـرورة، فعند القول أن العملية المحددة A تحدث أو يجب أن تحدث قبل عملية أخري B ،أفترض هنا ضمنياً أن ثمة قاعدة أو قانون تحدث بموجبها هذه العلاقة .لذلك فإن مبدأ العلية –وفقا لهذه الرؤية– يعني أن كل شيء يحدث في الوجود يجب أن يحكمه قانون أو قوانين ،هي قوانين الطبيعة.[53] وكي نختبر صدق هذا الادعاء يجب أن نختبر صدق القضية التي مؤداها أن "جميع العمليات التي تحدث في الكون تحدث بموجب قانون" ومن ثم فإن التحقق يجب أن يشـتمل علي إجابة على السؤال فيما اذا كانت هذه القضية التي تقول إن كل شيء يحدث وفقا لقانون هي حكم أو قضية قبلية ضـــرورية ،أم فرض تم بناءه عن طريق الخبرة؟ [54] بالنســبة لكانط والكانطيون الجدد، فإن المبدأ السببيCausal principle عبارة عن حكم قبلي تأليفي، إنه افتراض ضروري لوصف وتفســـير العمليات الطبيعية التي تحدث في الواقع، وهو قبلي لأنه لا يعطينا أية معلومات أو بيانات مباشـرة تتعلق بالعالم [55]. وعلي الرغم من ذلك فإنه يتمتع بدرجة عالية من التصـديق الي الحد الذي يعده أنصار هذا الاتجاه بديهية أو مسلمة من مسلمات العلم. ويعترض ""شليك" على هذا التوجه إذ ليس ثمة أحكام تركيبية بديهية من شـأنها أن تقول شـيئاً عن الواقع [56]، فالقضـــايا في المجال الرياضـــي والمجال الفيزيقي إما أن تكون تحليلية مثل قضـــايا المنطق والرياضـــيات، لا تخبرنا بشـــيء عن الواقع، أو أنها تأليفية مشـــتقة من الخبرة. والأخيرة هي قضـــايا العلوم الطبيعية والحياة اليومية. بيد أن كانط كان يعتقد في وجود مبادئ مســـبقة وضـرورية من شـأنها أن تفسـر الواقع التجريبي [57]، وهي قطعية ونهائية بحكم طبيعتها، إنها مقولات الزمان والمكان والعلية. والأكثر من ذلك أنه جعل الاعتقاد بصحة هذه المقولات شرطاً لإمكان التجربة، وبدون هذا الاعتقاد لا تكون التجربة ممكنة. هذه المبادئ يفترضـها العقل كي يفسـر الواقع التجريبي، وهي أحكام مسـبقة ولها من اليقين ما للأحكام التحليلية. [58] ويتسـاءل "شليك" ماذا عساها أن تكون الشروط والظروف التي بمقتضاها تكون هذه القضايا صادقة أو

كاذبة؟ فإذا تم التعرف على هذه الشروط تم تحديد الطابع التجريبي إذن لهذه القضايا. والخبرة توضح لنا استحالة ذلك، فالمبادئ والمفاهيم المسبقة لكانط لا يمكن التعرف على الطابع التجريبي لها، إنها أحكام حدسية فحسب. وفقا "لشليك" ألفاظ المنطق قابلة للتحديد بطرق مختلفة، فمن المفترض أنها تعبير عن المفاهيم، بيد أن المفاهيم لا تصف الواقع لأنها علامات، وبالتالي فإن فهمنا الواقع من خلال المفاهيم غير مكتمل. ربما يكون المعني الضمني هو أن الواقع نفسه يحفز تكويننا للمفاهيم. وهكذا فإن جميع الأحكام التأليفية ليست قبلية، ولكنها لاحقة سواء في أصلها أو صدقها. (59)

في واقع الأمر كان لهيوم الفضل في زعزعة أواصر هذا الفكر الذي بموجبة يكون مبدأ العلية قانوناً طبيعياً ضرورياً، فقد شكك هيوم في صحة هذه المسألة برمتها. وقد يكون من المجدي –هنا–عرض موجز لنظرية هيوم في دحض مبدأ العلية لأنه تحت تأثير هذا التوجه لهيوم نشأ التيار الوضعي، فكانت نظرية هيوم في العلية بمثابة نقطة الانطلاق للوضعيين المناطقة، الي أن أُخضعت للتطوير –فيما بعد– بفعل الثورة التي حدثت في فيزياء الكم.

لقد اتضح لهيوم أنه لا يمكننا القول بأن مجرد تحليل العلة يتضمن وجود المعلول كأحد عناصرها؛ لأن المعلول متميز عن علته، وعلى هذا فإنه لا يمكن منطقياً القول بأنه متضمن فيها. هذا الي جانب أنه بما أن الحادثتين متميزتان فإنه لن يوجد أي تناقض منطقي في إثبات إحداها وإنكار الأخرى. وهنا نجد أن علاقة العلية لا تكشف عن ضرورة منطقية logical necessity، ويصبح القول بأن لكل حادثة عله أمر مرده إلى التجربة، حيث لا يمكننا قبول هذه القضية على أساس أنها تحليلية. (60) فالإنسان مثلا يشعل النار، وهذه ظاهرة، ثم يشعر بالحرارة والدفء وهذه ظاهرة أخري، وقد جاءت عقب الأولي. ومن ثم لا

توجد علاقة بين السـبب والنتيجة، والقول بالترابط بينهما أمر ذاتي تماما، إنه نوع من الارتباط بين فكرتنا عن موضــوع واحد وفكرتنا عن موضــوع أخر، عندما لاحظنا مرارا وتكرارا أن ثمة حدثاً ينتج عن نوع أخر من الأحداث. وبالتالي اكتسبنا عادة ذهنية وأصبح لدينا ميل نتج عن هذا التعاقب للانتقال من كيان واحد إلى فكرة مصاحبة له. (61)

والموقف الذي انتهي إليه هيوم من مناقشــته لفكرة العلية، هو أن هذه العلاقة ليســت ضرورية وعلى هذا ليست قبلية وإنما تصور بعدي، أي مكتسب من الخبرة نتيجة العادة العقلية التي تؤدي إلى الاعتقاد بضـرورة هذا التصـور. ولكن مادام تصـور العلية مكتسـباً من الخبرة وليس قبلياً، فإنه لا يمكننا أن نتوقع حدوث المســتقبل على غرار الحاضــر والماضــي؛ لأن علاقة العلية استحالت إلى علاقة بين سابق ولاحق، أساسها العادة والحواس هي التي تكشف طبيعة هذه العلاقة من واقع الخبرة. (62)

أتفق الوضــعيون المناطقة حول نظرية هيوم، وأن العلاقة بين السـبب والنتيجة علاقة ارتباط في التجربة وليست علاقة ضرورة قبلية. حيث يعتقد الوضعيون أن السببية حكم ذاتي، ليس له صفة العموم والقوة التي يتصورها البعض إلى حد اعتباره قانونا طبيعيا. فهذا رأي ماخ مثلا حيث يري أن القوانين العلمية هي أحكام وصفية تعبر في صيغ قصيرة عن مجموعة من الحوادث، وهكذا لا يوجد في الطبيعة قانون انكسار الأشعةLaw of refraction of rays ، بل فقط حالات كثيرة من هذه الظاهرة. إن الوضــعيين يريدون من العلم أن يتنازل عن دعوي معرفة الأشياء والأسباب الحقيقية للحوادث، وأن يتخلوا عن مبدأ السببية لصالح القانون الذي هو قضية ضابطة ومنظمة لمعارفنا ليس إلا. يقول "فيليب فرانكPhilip Frank " على سبيل المثال: من المؤكد أنه لا يمكن أن نعبر في جملة واحدة عن المعني الواقعي لمبدأ الســببية؛ لأنه مبدأ هش وضعيف، عبارة عن مفهوم عام جدا يكاد لا يعني شيئاً. وهناك صعوبات كثيرة تعترض جهودنا حين نحاول أن نثبت أن قانون الســببية قانون طبيعي ومطلق وكلي. من هذه

الصـــعوبات أن أي مكان في العالم ليس نســقاً مغلقاً لا يتأثر بشـــيء من الخارج ولا يؤثر في شيء خارجه. لهذا لا يتحدد مستقبل الشيء بوضعه الأول فقط. مادام الشيء ينتمي إلى نسق مفتوح. إضافة إلى أن مبدأ السببية في عمومه لا يفيد شيئا؛ لأنه في الكون لا يحدث التكرار، أي التكرار الحقيقي لا التماثل، فلا يمكن أن يتضـــح مرة واحدة أين يوجد الأثر؛ لأن الأحداث تتشابه ولا تتطابق والتشابه يحمل شيئا من التمايز. بيد أن قيمة المبدأ السببي تتحدد في معرفة الأسباب الخاصة المتعلقة بحالات محددة تفيدنا هذه الأسباب المحددة في تفسير أشياء معينة تحت ظروف معينة، هي التي تحمل لنا أعظم العون في الحياة اليومية وهي بحســـب ما يصورها فرانك ليست أسباباً عقلية، بل هي في الحقيقة أسباب عملية وثمرة للعادة. (63)

أدت هذه الأفكار إلى حدوث تغيرات جذرية في الفيزياء الكلاســـيكية. فقد كان المبدأ السـببي حتى نهاية القرن التاسـع عشـر مبدأ حتميDeterministic principle متمثل في قوانين "نيوتنNewton " و"لابلاسLaplace "، التي مؤداها أن كل حركة وكل تغير وكل عملية في حاجة إلى سبب لتفسيرها. بيد أن الثورة في ميكانيكا الكم في القرن العشرين، والتي أثبتت أن حركة الجسيمات هي قفزات عشوائية غير خاضـعة لتحديد سـببي، فضـلا عن مبدأ (اللا–يقين Uncertainty لهـايزنبرجHeisenberg ) والذي يقرر عدم القدرة على التحديد بدقة لموضـــع الإلكترون وسـرعته في أن واحد. (64) كل ذلك أدي الي زعزعة النموذج الحتمي الكلاسـيكي، والانتقال عوضـاً عنه الي النموذج الاحتمالي، ولأن هناك عمليات في الطبيعة لا تحكمها القوانين السببية فقد تم استبدال القوانين السببية بقوانين إحصائية.

نعود إلى "شـليك" لنوضـح كيف أن تحليله للمبدأ السـببي بُني علي هذا الموقف. فقد أخضـع المبدأ السـببي للتحليل الدقيق ووجد أنه ليس من السـهل القول بأن حادثة ما هي العلة لحادثة أخري أو أن مجموعة من الحوادث هي العلة لظاهرة معينة. فإذا اعتبرنا أن الأحداث

هي الأسباب، كأن نقول مثلا إن السبب هو حدث يقع في مادة معينة، والنتيجة هي حدث يقع لمادة معينة، كما هو الحال عندما تفعل حركة الحجر شـــيئا ما في زجاج النافذة، وبالرغم من أن الأسـباب أحداث، إلا أنه لا يمكن عزل هذه الأحداث. والاختيار التعسـفي لأي حدث مفرد كسبب، وقد يؤدي ذلك الي نتائج غير يقينية. فلنتصور مثلا كيف أن حدثًا شائعًا مثل إسقاط قلم رصـاص يتضـمن حقائق لا حصـر لها تتراوح من حركات جزيئات الأصـابع إلى موضـع القمر؛ لا يمكننا أبدًا معرفة ســـببها الكامل نظرًا لأن العالم يجب أن يأخذ في الاعتبار قياس الكميات بدلاً من وصـف الأحداث، فإنه لا يتحدث، عن حدثين، السـبب والنتيجة فحسـب، بل يتحدث عن علاقة وظيفية (دالية) بين الكميات القابلة للقياس. [65] إذ أن أبسـط مكون للوجود هو " العلاقة " وليس العنصـر المفرد .فلا يمكن إدراك عناصـر الطبيعة ألا من خلال العلاقة. وتعتبر الدالة الوسيلة الأكثر ملاءمة من غيرها للتعبير عن ظواهر الطبيعة باعتبارها علاقات، شريطة أن نتمكن من وصف وقائع الطبيعة بواسطة مقادير قابلة للقياس .

ومن ثم يؤكد "شـليك" عدم إمكاننا أن نتعامل مع كلمة "حدثEvent " بســهولة كما تظهر في لغتنا اليومية، ففي لغتنا اليومية قد نفهم جيدا ماذا يعني القول إن الحدث A هو السـبب في الحدث B. لكن الأحداث التي تهم العالم أدق وقريبة جدًا لدرجة أنه لا يمكنه فعل أكثر من الإشـارة إلى سـلسـلة كاملة من الأحداث، على النحو الذي يصـعب معه القول إن السبب هو حدث واحد. لكن كل ما يكتشفه العالم هو المزيد والمزيد من الأحداث. [66] ومن ثم فإن ما يُسـمى بالسـبب ليس إلا عنصـراً مكملاً لمركب معقد من الظروف التي تحدد مجتمعة النتيجة.

يوضـح "شـليك" ربما لا يرضـي الفلاسـفة العقلانيون والميتافيزيقيون عن هذا التحليل وسيحاولون، إيجاد نوع من الكيان الذي تترابط فيه الأحداث، مثلما ترتبط الخرزات في سلسلة. ثم يمنحون هذه السلسلة بعض القوة السحرية التي تحافظ على ديناميكية وحميمية الأحداث مع

بعضـها البعض. وإذا أصـر الوضـعي على أن الأحداث فقط هي التي توجد في العالم، فمن المحتمل أن يتم إخباره أنه إذا لم يكن هناك شـيء في العالم سـوى الأحداث، فلا فائدة من البحث عن أي شيء آخر إذن. بيد أن قول "شليك" بأن العالم يتكون من أحداث، لا يكون من منطلق التعريف فحسـب، وإنما بتقديم التجربة المختبرة. إن العالم لا يتعامل مع جمل نحوية بحتة كما هو الحال في علم المنطق، إنه مهتم بالقضايا التي تعبر عن الوجود الحقيقي ولا يتم الحصول على هذه القضايا من خلال التعريف فقط. وإنما بدراسة العلاقات بين الظواهر وبناء المفاهيم.

يري "شـليك" أن مكمن الخطأ الذي يقع فيه الميتافيزيقيون أنهم يجادلون بأنه يجب علينا فهم الكل، والنظام، والكون – والاعتقاد بصدق المفاهيم حيث لا يمكننا إثبات ذلك". فهل يمكن أن تعمل كلمات مثل "مطلق"، "واقع"، إلخ، كموضـوع لجمل الشـيء الحقيقي؟ "عندما يفترض العالم حقيقة في شيء ما يقول إنه يمكن العثور على الشيء المعني في زمان ومكان محددين. إنه يحيل موضـوعه إلى العالم المادي وبالتالي فإن تأكيده يمكن التحقق منه وذو مغزى. لكن جملة مثل "الواقع ديناميكي" لا معنى لها لأنه لم يتم إخبارنا بكيفية التحقق منها. ولكن افترض أنه بدلاً من جمل مثل "الكون ديناميكي"، فإننا نأخذ جمل تتضمن أشياءً حقيقية، مثلا إذا قلت، "أ نشط بالنسبة إلى ب "، هل يمكنني استنتاج أي شيء من هذا البيان حول التصورات المستقبلية؟ إذا تمت ملاحظته في عدد من المناسبات التي يتبعها b بشكل منتظم لا ينقطع، عندئذ يمكنني التنبؤ بظواهر مماثلة. التنبؤ الناجح هو المعيار الوحيد للحكم على أي علاقة سـببية. والأسـاس الوحيد الذي لدينا لمثل هذا التنبؤ هو ملاحظتنا للحالات التي يحدث فيها هذا التعاقب. لكن لا توجد إجابة على السـؤال "كم مرة يجب أن نلاحظ؟" من المستحيل صياغة أي قاعدة؛ سبع مرات أو سبعين مرة؛ نحن ببساطة نعتقد في أنه كلما زاد عدد المشاهدات. كلما كان لدينا درجة تصديق عالية في القانون. [67]

علي هذا النحو لم يعد قانون العلية –طبقا لشـليك– قوة في حد ذاته، ولكنه أضـحي قاعدة أو مرشـد لقياس مدي نجاح أو ثبوت أو مصـداقية هذا القانون، إنه فقط قاعدة للتنبؤ. وهذا القانون لا يخبر الأشـياء كيف يجب أن تفعل، ولكنه فقط مجرد وصـف أو تعبير عن الطريقة التي تفعل أو تتصـرف بموجبها الأشـياء. [68] وهذا الوصـف مبني على تعاقبات الأحداث وليس على الأسـباب، وانطلاقا من التعاقبات وبفضـل الرياضـيات الدقيقة يمكن صياغة القوانين العلمية. نحن لا نعرف بشكل قبلي ما إذا كان الحدث A والذي لم يسبق أنه قد حدث أو تمت ملاحظته دون أن يتبعه حدوث B، ولكننا نتوقع ذلك. بعبارة أخري نحن نؤمن بمبدأ العلية، ولكن صلاحيته لم يتم تأسيسها على فكرنا بشكل مسبق [69]، وإنما بشكل لاحق بناء على التجربة، فالتجربة هي التي تقر نوع القوانين التي يمكن أن نثق بها.

هكذا يصـبح في الإمكان تعريف العلية من منظور "شـليك"، من خلال القدرة على معرفة المقصود بالنسق أو النظام في العلم. حيث يتضح أن كل اعتماد لحدث علي غيره هو عملية تمثيل في نسق بواسطة "دالة Function "،والتي تكون جزءً من مجموعة من القيم التي ترمز إلي حاله النسـق الفيزيائي، أي في شـكل دالة رياضـية.[70] ويتابع " شـليك" : ينبغي للعلم الحديث أن يتبنى العمل بفكرة العلاقة الدالية بين الكيفيات القابلة للقياس، وأن يتخلى عن فكرة العلاقة السببية التقليدية، وبهذا الاعتبار يصبح الهدف من قانون الطبيعة هو صياغة الطريقة التي بها تتعلق قيم الكيفيات القابلة للقياس ، في زمان ومكان معينين ، بقيم وكيفيات أخرى تم قياسها في أمكنة وأزمنة مختلفة. إن العلية في العلم هي باختصار إمكانية التعميم وعملية حساب القيم المستقبلية هي بالضبط ما يسمى بالتنبؤ. ويمكن الحصـول على تنبؤات دقيقة إذا كان لدينا قوانين علمية دقيقة. والتنبؤ، دوماً له درجة دقة ليست مطلقة، ويمكن أن يكون هذا التنبؤ عالي الدقة بشكل كبير جداً جداً كما في العلوم الفيزيائية، ويمكن أن يكون متواضـع الدقة عندما يُبنى على اسـتقراء واحد كما في العلوم

الإنسـانيـة.

الخلاصـة إذن أن مبدأ العلية وصـلاحية منهج الاسـتقراء لا يعدو أن يكونا أكثر من افتراضـات تعيننا على قبول التفكير، وبدونهما لن يكون الاكتسـاب أو التعلم من التجربة أمر ممكن. ولا أي تفكير سـواء في العلم أو في الحياة اليومية. يوكد "شـليك" على أهمية ألا يخلط المرء بين المتطلبات العملية للحياة والمتطلبات المنطقية والمسـلمات المعرفية، فإذا لم يكن هناك صـلاحية للأحكام التجريبية فسيتم وضـع الحياة والعلوم موضـع تساؤل. إن إمكانية العلم بحد ذاته ليسـت مطلبا علميا بدورها، بل على النقيض من ذلك إنها عملية تكون فيها المعرفة من خلال أو بمسـاعدة أقل عدد من المفاهيم، المعرفة بناء مفاهيم ويتحقق ذلك بفعل رد الأشياء إلى بعضـها البعض عن طريق تضـمن الواحد في الأخر. وقد اتضـح بعد أن توصـل "هايزنبرجHeisenberg " لمبدأ ألا تعيين أو الاحتمال أن التفسير الكلاسـيكي لمبدأ العلية لا يُمكننا من عمل تنبؤات عالية الدقة، لأنه ببساطة ليس ثمة إثبات تجريبي لمثل هذا المبدأ.

لقد أضـحت العلية مفهوما طبيعيا، وسيقتصـر فهمنا على استجواب الطبيعة من أجل اكتشـاف مفهوم السـبب الذي يمكن اسـتخدامه في الوصـف، أي وصـف العمليات الطبيعية، وكذلك نوع التنبؤات التي يمكن إجراءها حول ظاهرة السـبب. ومن ثم فإن أي اكتشـاف سـوف يكون دقيقاً لتوقعاتنا هو اكتشـاف يتم بواسـطة ميكانيكا الكم، وسـيكتسـب هذا الاكتشـاف أهمية فلسـفية وكذلك أهمية علمية، بحيث إذا كان اكتشـافاً علمياً، سـوف نتعامل معه وسـيمكننا من وضـع اختبارات تجريبية مثل أي قانون علمي أخر. وبهذه الطريقة يصـبح لمبدأ العلية وضـعا جـديـداً، حيـث ينتقـل من مبـدأ تنظيمي (لا يمكن التحقق منـه) إلى قـانون معين من قوانين الطبيعة (وبالتالي يمكن التحقق منه) وسـوف تعمل العلية مثلها مثل جميع القوانين العلمية كفرضـية يجب قبولها حتى يتم دحضـها، وليس لمبدأ العلية أي وضـع مطلق أو نهائي يميزه عن قوانين الطبيعة الأخرى. [71]

## تعقيب

يبدو "شـليك" متسـقا مع فكره، فمن خلال هذا التحليل أكد على أن جميع المشـكلات الفلسـفية والمفاهيم ذات الطابع المختلف عليه، أصـبح في الإمكان التعامل معها وإيجاد حل لها، من منظور التقدم في العلم. كما أكد –أيضا–أن هذه المشكلات تبدو غير قابلة للحل فقط بسب المنهج المتبع في حلها أو أننا نواصل صياغة هذه المشكلات بالمصطلحات الكلاسيكية ولا نوجه اهتمامنا إلى التقدم الذي أحرزه العلم. من هذا المنظور سوف يكون مبدأ العلية قانونا طبيعيا يُمكننا من وصـف العمليات الطبيعية والعلاقات بين الظواهر، وبقدر ما يمكننا من عمل تنبؤات موثوق بها بقدر ما نسلم بصحته.

## رابعا: الخطاب الفلسفي المعاصر للمعرفة العلمية

أهم ما يميز الخطاب الفلسـفي المعاصـر للمعرفة العلمية، سـيادة النزعة التجريبية، والتي جاءت متوافقة مع التطورات التي قد حدثت في العلم التجريبي والفيزياء. وربما أن فلسفة "شـليك" كانت ملهمة لتيارات فلسـفية سـادت فيما بعد الوضـعية وقد تغذت بمبادئها، أو حتى لتيارات أخري ظهرت كردود فعل للفلسفة الوضعية. فالأداتية Instrumentalism فلسفة تري أن القوانين والنظريات والأنسـاق العلمية أدوات للربط بين الظواهر وإمكانية التنبؤ والتحكم بها، فتقاس قيمة النظرية العلمية بقدرتها على أداء وظائف العلم وليس بقدرتها على التعبير عن الواقع بصدق. أما القانون العلمي فلا يصف الطبيعة، بل يصف تصورنا للطبيعة. والعلم من منظور الأداتيون نسـق منطقي من عبارات هي دوال منطقية لا تعدوا أن تكون مجرد أدوات تحقق هدف العلم. والقوانين العلمية ليست تعميمات نحكم عليها بالصدق، بل هي أدوات نافعة ومفيدة لأداء وظيفة معينة. [72] يبدوا واضـحا –هنا– كيف تتقارب هذه الفلسـفة مع التوجه الوضعي "لشليك".

الفكر العلمي المعاصـــر –أيضـــا– يجمع بين العقلانية والتجريبية ولا يمكن الفصـــل بينهما كما كان الأمر في الفلسفة التقليدية. نجد "باشلار Pashlar " على سبيل المثال يدعوا إلى ضرورة قيام فلسفة للعلوم أو أبستمولوجيا، مهمتها تحديد الشروط الذاتية والموضوعية في أن واحد والتي تمكن من الربط بين المبادئ العامة والنتائج الخاصـــة. فلســفة بإمكانها مواكبة التقلبات المختلفة للفكر العلمي. وتدرك ضرورة المزاوجة، بين معطيات التجربة ومبادئ العقل. وهكذا يمكن صـــياغة الواقع وإعادة تنظيمه من خلال الرياضـــيات، وأفضـــل نموذج لذلك هي الفيزياء المعاصـــرة، هي بناء عقلاني. ومن ثم فالعقلانية شـــديدة الاتصـــال بالتجربة في العلم المعاصـــــر. [73] ولا نبالغ إذا قلنا إن هذه الآراء هي نتاج للأفكار التي أتت بها الوضـــــعية، لاســـيما أراء "شـــليك" فيما يخص أن العالم نســـق من العلاقات المجردة من إنشـــاء المنطق والرياضيات.

علي الجانب الأخر، هناك ردود أفعال للوضـــــعية المنطقية، نجد مثلا "كارل بوبر Popper " يؤكد أن معظم مشـــكلات العلم لها جذور في الفلســـفة، لكن من زاوية أخري تبرز العلاقة المتبادلة بين الفلسـفة والعلم. فقد أخرج بوبر مقالا بعنوان "طبيعة المشـكلات الفلسـفية وجذورها في العلم " يوضـــح فيه أن المشـــاكل الفلســـفية والميتافيزيقية دوما ذات جذور علمية واجتماعية وسياسية وتاريخية، وأنها تنهار وتتحول الي لغو إذا ما أُنكرت عليها تلك الجذور أو تم استئصالها منها، الأمر الذي تم إغفاله من قبل الوضعيين المناطقة. حيث إن الخطأ الكبير –من منظوره –هو مطابقة الوضـعيين بين العلم والمعني والا علم والا معني، فلا يمكن وضـع خط فاصل بين المعني والا معني.

من ناحية أخري يطابق الوضـعيين بين معني القضـية وأسلوب تحققها وصـدقها، لكن التحقق نهائي مادام واقعاً. فهل يعني هذا أن الصـــــدق نهائي وكل قضـــــايا العلوم التجريبية

يقينية؟ إنهم أول من يرفضــون هذا ومع ذلك جعلوا التحقق منهجاً لتمييز الكلمات أيضــا فيما يعني تأويلا عدديا لمعني الكلمة بإحصاء الأشياء التجريبية التي تسميهما الكلمة. وهذا يفضي بنا الي لغة إسمية لا تناسب إطلاقا الأغراض العملية وينتهي بوبر إلى أن معيار التحقق لن يميز العلم. (74)

نجد إذن أن الخطاب المعاصر للمعرفة العلمية كان في جزء كبير منه امتداد وتعميق للاتجاهات الوضعية وفي جزء أخر كان رد فعل على هذه التوجهات. وسواء كان هذا أو ذاك فان "شليك" وفلسفته الوضعية المنطقية تركت أثرا كبيرا في فلسفة العلم. لا يمكن إغفاله، وغذت اتجاهات تجريبية معاصره بأفكارها. فبنت عليها فلسفات أخري أكثر تعمقا وأكثر تطوراً.

## الخاتمة

وبعد فقد خلُص البحث إلى مجموعة من النتائج، نوجزها فيما يلي:

**أولا:** بنية المعرفة العلمية، الطريقة التي يتشكل بها العلم وينمو، شأن أبستمولوجي أو فلسفي. لذلك جعل "شليك" وظيفة الفلسفة اكتشاف منطق العلم. أو نقول هي الطريقة التي يُبني بها العلم ويتشكل، بالبحث في المعني واللغة، وعبر تحليل مفاهيم العلم النهائية وإيجاد الأساس التجريبي لها ومن ثم ربطها بالواقع. ومن هنا جاءت أهمية "شليك" في تمييزه بين بنية المعرفة العلمية ومحتواها أو مضمونها. حيث يمثل المحتوي المادة العلمية التي يشتغل عليها العلماء في تخصصاتهم المختلفة، في حين أن بنية المعرفة تمثل نسق القضايا والافتراضات، التي تشكل عناصر هذا النسق والتي تترابط بعضها بالبعض في علاقات شكلية بفضل الاستنتاجات الرياضية والمنطقية. وعلي هذا النحو تعكس معرفتنا العلمية فقط العلاقات الشكليةFormal Relation ship في العالم والتي تتحقق فقط من خلال وسائل التعبير عنها في مفاهيم، رموز، حسابات، دون أن يتم التعبير عن المحتوي في هذا النسق الصوري.

وتكون وظيفة الأبستمولوجيا، أو الفلسفة توضيح، أو تحليل، أو تفسير هذا النسق، لتحقيق التأكد أو الإثبات لمعرفتنا العلمية، فالمعرفة الحقيقية هي التي تمكننا من اكتشاف طرق الحصول على اليقين. علي هذا النحو قام "شليك" بإخضاع الأبستمولوجيا للتطوير من قبل الرياضيات والمنطق ومناهجها.

**ثانيا:** يمكن التمييز –وفقا لمنطق المعرفة العلمية الحديث– بين نظرية المعرفة التقليدية ونظرية المعرفة الطبيعية Naturalised epistemology والأخيرة، تعتبر نفسها جزءً من العلم، متوافقة ومستمرة معه، مهمتها فحص المعرفة البشرية، سماتها، بنيتها وكيفية اكتسابها والاستفادة من نتائج العلوم الطبيعية في شرح أو تفسير المعرفة الإنسانية بدلا من تبريرها على غرار ما تقوم به نظرية المعرفة التقليدية. وقد كان "شليك" بالتأكيد من أنصار نظرية المعرفة الطبيعية. يؤكد على هذا قوله " إن الفلسفة ليست علماً منفصلاً يتم وضعه الي جانب العلوم أو التخصصات المختلفة". والمعرفة –عنده –في أي مجال تفترض مجموعة من المبادئ العامة التي تناسبها، والفلسفة ليست سوي هذا النسق من المبادئ العامة. وهكذا ليست الفلسفة سوي نظرية المعرفة والتخصصات المختلفة من العلوم هي أفرع لنظرية المعرفة. بحيث تكون فلسفة العلم هي نظرية المعرفة الطبيعية، مهمتها النظرية تعيين جميع المبادئ العامة التي تقترحها جميع أفرع المعرفة. وفي ذلك تستمد معاييرها في البحث من الإجراءات الناجحة للعلم الطبيعي وليس من أي مصدر خارجي. علي هذا النحو تكون نظرية المعرفة الطبيعية أو وظيفة الفلسفة من منظور "شليك". ومن ثم فقد تكون رؤية "شليك" للعلاقة بين الفلسفة والعلم، هذه الرؤية التي تعتمد على أن البحث الفلسفي والعلمي لا ينفصلان، ولكنهما في تطور مستمر والعلاقة بينهما ليست ثابتة وإنما ديناميكية، من أهم الأفكار التي تميز بها.

**ثالثا:** يمكن تأويل "شـــليك" من منظور العقلانية العلمية أو العقلانية التجريبية Empirical rationality، التي تســـتند إلى الخبرة كمناط لتفســـير المعرفة العلمية والي المنطق والرياضـــيات لبناء هذه المعرفة. الدليل علي ذلك تمييزه بين الحدس والمعرفة، الخبرة والحكم، المحتوي والشكل، ومحاولته الدائمة إيجاد الرابط بينهما عن طريق ربط اللغة بالتجربة. فاللغة علامات تشـــير الي أشـــياء فيزيائية، مجموعة ألفاظ تؤلف جمل وتكون صـــحيحة إذا وجدت ما يناظرها في الواقع. والذي ساعد على نمو هذا التوجه لدي "شليك" وربما التوسع في شرحه وتبنيه من قبل الفلاسفة فيما بعد، المناخ العلمي السائد أنداك والمتمثل في بزوغ نظريتي النســبية والكوانتم، ونتائجهم التي جعلت "شــليك" يوجه نقداً الي أراء كانط التي رفعت المبادئ العلمية القائمة علي العلوم الطبيعية ورياضـــيات القرن الثامن عشـــر كحقائق يقينية ومبادئ مسبقة. ثم جاء "شليك" وأعلن أن الاحتمال هو الأساس الذي يستند إليه العلم، فالنظرية العلمية ليســت حدســاً محضــاً أو أي عنصــر مســبق (فوقي) أنها مزيج من العقلانية والتجريبية. وقد كانت تحليلات "شـليك" لمفاهيم الزمان والمكان والعلية متوافقة ومتسقة مع هذا التوجه العلمي. والأكثر من ذلك انه قد عمل على تدعيم وتطوير هذا التوجه، أي العقلانية التجريبية. حتى قيل إن تحليلاته تلك قد مهدت الطريق أمام علماء وفلاسفة أمثال "ريشنباخReichsbach "، "كارل بوبرPopper "، و"كارل همبلHempel "، وغيرهم من أجل إبداع تكوينات جديدة لأفكار علمية كفكرة المنهج الفرضي الاستنباطي، ومبدأ التكذيب، ومسألة الاستقراء، وغيرها.

**رابعا:** يُقال بأن ثمة تطوراً قد طرأ على فكر "شليك" بمعني أنه مر بمرحلتين متمايزتين في فكره. ولكنني أري أنه بالفعل قد حدث تطور على فكر "شليك" ولكن في الاتجاه نفسه. فقد بدأ "شـــليك" تجريبياً واســـتمر تجريبياً حقيقياً حتى أعماله الأخيرة. والدليل علي ذلك أنه في كتاباته المبكرة وفي ســعيه للحصــول علي أســاس لمعرفتنا ،لم يُقصــر نفســه علي المعطي الخالص للإدراك الحســي ،ولكنه أشــار بشــكل منهجي إلي التجربة (التجربة الحســية) ، أي

ممارسة العلم .وفي وقت لاحق في أعماله المتأخرة أصبحت تجريبيته أكثر تعقيداً من حيث إن معياره للتحقق التجريبي يتطلب تحليلا منطقياً سابقا للقضية ليتم التحقق منه وفي نفس الوقت يتم توسيعه ليشتمل علي المبادئ العامة، مثل مبدأ العلية ،الذي لم يعد يُفهم علي أنه مسلمة من مســـلمات العلم وإنما قانون من قوانين الطبيعة يخدم أغراض عملية ويمكن التحقق منه. وبالتالي لم يكن ثمة قطعية بين مرحلتين في فكره، وإنما هو خط واحد قد نما وتطور خصوصا بعد تأثر "شليك" "بفتجنشتينWittgenstein ".

وأخيرا نتساءل: هل نجح "شليك" في إيجاد سبيل من شأنه أن يجعل الفلسفة تسير في مسـار العلم؟ وهل يمكن تحقيق هذا الهدف من الأسـاس؟ يظل هذا السـؤال موضـعاً للفحص والتحليل، ربما لأن طبيعة السؤال تقتضي ذلك، من حيث إن طبيعة الفلسفة تختلف عن طبيعة العلم.

**الهوامش**

[1] السيد النفادي، اتجاهات جديدة في الفلسفة، عالم الفكر، العدد .2 ،1996، ص .89

[2] Moritz Schleck, General Theory of Knowledge, Translated by Albert E. Blumberg, Library of Exact Philosophy, introuduction, p.11

[3] فريدريك ألبرت مور يتس شليك، فيلسوف ألماني يهودي ولد في المانيا عام 1882 وتوفي عام 1936. تعلم في برلين، كان شليك مهتما بالفلسفة والفن والشعر، درس العلوم الطبيعية والرياضيات في جامعة هايدلبرغ، لوزان، برلين، وعيُن بجامعتي روستوك وكيل قبل أن يستدعي ليشغل كرسي الفلسفة بجامعة فينا عام 1922. درس شـليك الفيزياء وأنجز رسـالته تحت أشـراف "ماكس بلانك" وحصـل على درجة الدكتوراه في الفيزياء عام 1904، ببحث عن انعكاس الضـوء في وسـط غير متجانس، درس شـليك بوصـفه فيزيائياً مشـكلات علم البصريات النظرية، وكان واحداً من أوائل مفسري نظرية النسبية. وأشهر مؤلفاته: «المكان والزمان في علم الطبيعة المعاصـــر» (1917) و«مدخل لنظرية النســـبية والجاذبية» 1917 و«النظرية العامة للمعرفة» (1918) و«قضايا علم الأخلاق» (1930) و«مستقبل الفلسفة (1932) «و«الوضعية والمنطقية» (1932 .) عمل شـــليك على إصـــلاح الفلســـفة التقليدية على خلفية المناخ العلمي الذي كان ســـائدا وهو الثورة في علم الطبيعة. كان شليك على اتصال شخصي مع فتجنشتين الذي تأثر بفلسفته على نحو كبير. ثم أضحي بعد ذلك زعيما فكريا لدائرة فينا واحتشـــد حوله مجموعة من الفلاســـفة والعلماء والرياضـــيين أمثال: هربرت فايجل Herbert Fiegl وفيكتور كرافت V. Kraft وفريدريك ويســمان .F. Waismannأما من كانوا على

رأس الرياضـــيين فهم: كورت جودل، وهانز هان، و أتونيوراث.، وقد كان ذلك بداية لمولد الوضـــعية المنطقية.

(في السيرة الذاتية لشليك انظر المراجع التالية):

-Sahotra Sarkar, Jessica Pfeifer, the philosophy of science: an encyclopedia, Published in 2006 by Taylor & Francis Group Routledge

-(ماهر عبد القادر ،فلسفة العلوم: رؤية عربية دار النهضة **العربية** بيروت 1997 ص،117)

-(كارناب، فلسفة العلوم والأسس الفلسفية للفيزياء، ترجمة السيد نفادي ،دار الثقافة العربية ، القاهرة، 2003 ،ص. 6)

[4]الوضعية المنطقية Logical Positivism مدرسة فلسفية ظهرت في النصف الأول من القرن العشرين ،تستهدف الجمع بين المذهب التجريبي والتقدم في المنطق بقصد إيضاح أن سائر المشكلات الفلسفية التي لم تحسم يمكن بيان أنها مشكلات لغوية ، ومن ثم فإنها يمكن حلها من خلال تحديد معاني الألفاظ ،أو من خلال إعادة التركيب العقلي للغة ،وقد أقتفي الوضـــعيين المناطقة أثر التجريبين في القول في أن الألفاظ والعبارات ذات المعني تشـــير إلي ما يمكن التحقق منه بالخبرة الحســـية ومن هنا كان مبدأ التحقق هو معيارهم لامتلاك المعني.(الكس روزنبرج، فلسفة العلم، ص 362)

[5] Paul Edwards,The Encyclopedia of phlosophy ,Vol.7Macmillan Publishing ,New Yourk,1967,P.319

[6] قدرية إسماعيل، مورتس شليك: محاولة لرؤية أخلاق علمية، بيمكو للنشر، القاهرة، 1995، ص.9

[7] Paul Edwards,The Encyclopedia of phlosophy,OP.CIT,P.319

[8] أي.جي.مور ،كيف يري الوضيعون الفلسفة، ترجمة نجيب الحصادي، الدار الجماهيرية للنشر، ص 109

[9] المرجع السابق، ص .110

[10] فؤاد كامل، أعلام الفكر الفلسفي المعاصر، مادة "مورتس شليك"، دار الجيل، بيروت، ط1، 1973، ص 86.

[11] المرجع السابق، ص 114-115

[12] Schlick, General Theory of Knowledge, Preface

[13] Ibid

[14] Ibid

[15] Ibid

[16] Ibid

[17] Ibid

[18] قدرية إسماعيل، مرجع سابق، ص.17

[19] فؤاد زكريا، الموسوعة الفلسفية المختصرة، مكتبة الأنجلو، القاهرة ،1905، ص.195

[20] أي.جي.مور ،كيف يري الوضيعون الفلسفة، مرجع سابق، ص 113

[21] قدرية إسماعيل، مرجع سابق ص17

[22] Paul Edwards,The Encyclopedia of phlosophy ,op.cit.p.320

[23] Pela Johnson, The Encyclopedia of phlosophy,translated by Albert.E.Blumberg,1967, The Encyclopedia of phlosophy.com

[24] Ibid

[25] Schlick, General Theory of Knowledge, p.2

[26]Ibid,p3
[27] Jim Shelton, Schlick's Theory of Knowledge, Synthase, May, 1989, Vol. 79, No. 2 (May, 1989),p. 305
[28] Ibid,P.306
[29] Ibid,p305
p.309[30] Ibid,
[31] Ibid
[32] Anthony Quinton, Schlick before Wittgenstein, Synthese , Sep., 1985, Vol. 64, No. 3, Moritz Schlick (Sep., 1985), p. 389
[33] Schlick, General Theory of Knowledge, op.cit, p.2
[34] Jim Shelton, Schlick's Theory of Knowledge, op.cit, P.307
[35] Schlick, General Theory of Knowledge, p.5
[36] Ibid
[37] قدرية إسماعيل، مرجع سابق، ص .13
[38] M. Schlick, 'The Boundaries of Scientific and Philosophical Concept-Formation', (1910), Philosophical Papers
[39] Rudolf Haller, Problems of Knowledge in Moritz Schlick, Synthase, Sep. 1985, Vol. 64, No. 3, (Sep., 1985), pp. 283
[40] Paul Edwards,The Encyclopedia of phlosophy,OP.CIT P.321,
[41] حميد لشهب، دائرة فينا "نشأتها وأسسها المعرفية"، بيروت، ط1، المركز الإسلامي للدراسات الاستراتيجية ،2019 ص .26
[42] قدرية إسماعيل، مرجع سابق، ص.19
[43] حميد لشهب، دائرة فينا "نشأتها وأسسها المعرفية، مرجع سابق ،ص 27
[44] Paul Edwards,The Encyclopedia of phlosophy,OP.CIT P321-322
[45] قدرية إسماعيل، مرجع سابق، ص .20
[46] M. Schlick, Positivism and Realism p.88
[47] السيد النفادي، معيار الصدق والمعني في العلوم الإنسانية والطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1991
[48] Pela Johnson, The Encyclopedia of phlosophy,p.
[49] Jim Shelton, Schlack's Theory of Knowledge, p.308
[50] قدرية إسماعيل، مرجع سابق، ص .22
[51] Paul Edwards,The Encyclopedia of phlosophy,OP.CIT P.323
[52] Schlick, General Theory of Knowledge, op.cit, p377
[53] Ibid,P.378
[54] Ibid,P.379
[55] Tscha Hung, Moritz Schlick and Modern Empiricism, Philosophy and Phenomenological Research, Vol. 9, No. 4 (Jun. 1949), p. 692

[56] H. C. Plaut, Schlick's Treatment of Determinism, The British Journal for the Philosophy of Science, Feb. 1963, Vol. 13, No. 52 (Feb., 1963), p. 315

[57] Moritz Schlick, Causality in Everyday-Life and in Science, The University of California Publications in Philosophy; Volume 15, p.109.

[58] Anthony Quinton, Schlick before Wittgenstein, OP.CIT, P.407

[59] Tscha Hung, Moritz Schlick and Modern EmpiricismOP.CIT, P.407,

[60] ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم، مشكلات فلسفية، دار المعرفة الجامعية ،2015، ص.18

[61] Bruce Waters, Positivistic and Activistic Theories of Causation, The Journal of Philosophy, Feb. 17, 1938, Vol. 35, No. 4 (Feb. 17, 1938), p. 85

[62] ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم، مشكلات فلسفية، مرجع سابق، ص. 20

[63] فيليب فرانك، فلسفة العلوم والصلة بين الفلسفة والعلم، ترجمة علي ناصف، ط1، المؤسسة العربية للنشر، بيروت ،1983، ص.153

[64] Tscha Hung, Moritz Schlick and Modern Empiricism, op.cit, p.693

[65] Bruce Waters, Positivistic and Activistic Theories of Causation, op, cit, p. 89

[66] Ibid

[67] Ibid

[68] Schlick, General Theory of Knowledgee, op.cit, p.379

[69] Ibid

[70] Tscha Hung, Moritz Schlick and Modern Empiricism, op, cit, P.407

[71] Ludovico Geymonat, Development and Continuity in Schlick's Thought, Source: Synthase, Sep. 1985, Vol. 64, No. 3, Moritz Schlick (Sep. 1985), pp. 279

[72] يمني الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، 2014، ص285.

[73] باشلار، فلسفة الرفض، ترجمة خليل احمد خليل، دار الحداثة، بيروت، ط1 ،1985

[74] يمني الخولي، مرجع سابق، ص 332

## قائمة بالمصادر والمراجع

### أولا: المصادر الأجنبية.

1. Moritz Schlick, Positivism and Realism, philosophical papers, Vol .2 Rridel ,1979.
2. Moritz Schlick, Causality in Everyday-Life and in Science, The University of California Publications in Philosophy; Volume 15.
3. Moritz Schleck, General Theory of Knowledge, Translated by Albert E. Blumberg, Library of Exact Philosophy, New york,1974.
4. Moritz Schlick, 'The Boundaries of Scientific and Philosophical Concept-Formation', (1910), Philosophical Papers.

### ثانيا المراجع الأجنبية.

5. Anthony Quinton, Schlick before Wittgenstein, Synthese, Sep. 1985, Vol. 64, No. 3, Moritz Schlick (Sep. 1985)
6. -Bruce Waters, Positivistic and Activistic Theories of Causation, The Journal of Philosophy, Feb. 17, 1938, Vol. 35, No. 4 (Feb. 17, 1938
7. H. C. Plaut, Schlick's Treatment of Determinism, The British Journal for the Philosophy of Science, Feb. 1963, Vol. 13, No. 52 (Feb. 1963)
8. Jim Shelton, Schlick's Theory of Knowledge, Synthase, May 1989, Vol. 79, No. 2 (May 1989).
9. Ludovico Geymonat, Development and Continuity in Schlick's Thought, Source: Synthase, Sep. 1985, Vol. 64, No. 3, Moritz Schlick (Sep. 1985).
10. Tscha Hung, Moritz Schlick and Modern Empiricism, Philosophy and Phenomenological Research, Vol. 9, No. 4 (Jun. 1949).

## ثالثا: الموسوعات الأجنبية

11. Paul Edwards,The Encyclopedia of phlosophy ,Vol.7 Macmillan Publishing ,New Yourk,1967,P.319
12. Pela Johnson, The Encyclopedia of phlosophy,translated by Albert.E.Blumberg,1967, The Encyclopedia of phlosophy.com
13. Rudolf Haller, Problems of Knowledge in Moritz Schlick, Synthase, Sep. 1985, Vol. 64, No. 3, (Sep. 1985).
14. -Sahotra Sarkar, Jessica Pfeifer, the philosophy of science: an encyclopedia, Published in 2006 by Taylor & Francis Group Routledge.

## رابعا: المصادر باللغة العربية

1. كارناب، فلسفة العلوم والأسس الفلسفية للفيزياء، ترجمة السيد نفادي، دار الثقافة العربية، القاهرة ،2003.
2. أي.جي.مور ،كيف يري الوضيعون الفلسفة، ترجمة نجيب الحصادي، الدار الجماهيرية للنشر.
3. فيليب فرانك، فلسفة العلوم والصلة بين الفلسفة والعلم، ترجمة علي ناصف، ط1، المؤسسة العربية للنشر، بيروت، 1983.
4. باشلار، فلسفة الرفض، ترجمة خليل احمد خليل، دار الحداثة، بيروت، ط1 ،1985

## خامسا: المراجع باللغة العربية

5. السيد النفادي، اتجاهات جديدة في الفلسفة، عالم الفكر، العدد 2. ،1992.
6. السيد النفادي، معيار الصدق والمعني في العلوم الإنسانية والطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية 1991.
7. حميد لشهب، دائرة فينا "نشأتها وأسسها المعرفية"، بيروت، ط1، المركز الإسلامي للدراسات الاستراتيجية ،2019.

8. فؤاد كامل، أعلام الفكر الفلسفي المعاصر، دار الجيل، بيروت، ط1، 1973.

9. قدرية إسماعيل، مورتس شليك: محاولة لرؤية أخلاق علمية، بيمكو للنشر، القاهرة، 1995.

10. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم: رؤية عربية دار النهضة **العربية**، بيروت، 1997.

11. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم، مشكلات فلسفية، دار المعرفة الجامعية ،2015.

12. يمني الخولي، فلسفة العلم في القرن العشرين، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة 2014

**سادسا: الموسوعات االعربية**

13. – فؤاد زكريا، الموسوعة الفلسفية المختصرة، مادة (شليك) مكتبة الأنجلو، القاهرة ،1905.

## Abstract:

**The research topic is focused on studying "the structure of scientific knowledge for the philosopher of contemporary science," Mortiz Schlich. He sought to establish a general theory of knowledge and a logic for scientific knowledge in particular. Its originality is to put forward new standards in the interpretation of scientific knowledge through his criticism of concepts Traditional philosophy , so, Schleck became the inspiration and founder of the "Logical Positivism" movement, and gained wide importance and fame. Despite this, this philosopher did not gain a large share of Arabic studies except in the context of talking about logical positivism. The research is an attempt to analyze and evaluate the philosophical Schlich " method in its interpretation of the structure of scientific knowledge, its nature, and its conditions, based on his approach to philosophizing, which is based on clarifying the logical structure of scientific knowledge by clarifying terms and explaining its various uses in specific contexts. Then I will explaine how he Interpreting the concept of the causality with a different logic than the previous explanations, and has he succeeded in subjecting the causation - this principle of a problematic nature - to philosophical analysis, by examining the conditions and circumstances which make it experimentally achievable or refutable? Finally, I will present the implications of Schlick's philosophical and scientific position on contemporary trends in scientific knowledge, by examining the relationship between this position and these trends and showing whether these trends are an extension of scientific emperecism, a criticism of them, or a combination of the two?**



## descriptors

**Scientific knowledge-Philosophical analysis- Logical positivism- Structure-causality**

# Structure of Scientific Knowledge for Mortiz Schlich

**By**

**Dr. Engy Hamdy**
**Lecture of philosophy of science**
**Faculty of education**
**Ain shams univercity**