

برنامج البحث العلمي الميتافيزيقي عند كارل بوبر
Karl Popper's metaphysical research program

جرماني فاطمة¹

¹ جامعة دكتورمولاي الطاهر- سعيدة (الجزائر)

fatimadjermani@gmail.com/fatima.djermani@univ-saida.dz

تاريخ الاستلام: 2022/07/20 تاريخ القبول: 2023/02/20 تاريخ النشر: 2023/03/05

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معالجة الطرح الميتافيزيقي والعلمي عند كارل بوبر؛ وهذا من خلال الإشارة إلى دور الميتافيزيقا وقيمتها في الفروض العلمية. باعتبار أن النظريات الميتافيزيقيية على حد تعبير كارل بوبر كانت بمثابة الملمم والمرشد لمختلف النزعات العلمية؛ وهو ما دفع بوبر لاقتراح برنامج البحث الميتافيزيقي بغرض التمييز بين الفروض الميتافيزيقيية العلمية والغير علمية. كلمات مفتاحية: كارل بوبر، الفروض العلمية، النظريات الميتافيزيقيية.

Abstract:

This study aims to address the metaphysical and scientific proposition of Karl Popper ; this is by referring to the role and value of metaphysics in scientific assumptions. Considering that metaphysical theories, in the words of Karl Popper, were the inspiratio and guide for various scientific tendencies ; This prompted Popper to propose a program of metaphysical research in order to distinguish between scientific and non- scientific metaphysical hypotheses.

Keywords: Karl Popper, scientific hypotheses, metaphysical theories.

*المؤلف المرسل: فاطمة جرماني

تعد إشكالية الميتافيزيقا والعلم، من أهم الإشكاليات في فلسفة العلوم المعاصرة لما لها من أهمية كبيرة في هذا المجال كونها مست مختلف الفلسفات الروحية والتأويلية والوضعية، لذا لا يمكن إنكار الدور الأساسي للميتافيزيقا في العلم، رغم ما شهده العلم من إنجازات وضعية وموضوعية عبر تطور الفكر العلمي، فهذا لا يعنى أن الميتافيزيقا منفصلة عن العلم، أو أنها غير هامة بالنسبة له والحقيقة التي نود إبرازها هي أن العلم الحديث والمعاصر لا يعتمد على التجربة فحسب، وإنما يستند أيضا إلى اعتقادات ميتافيزيقية، حيث يكمن دور الميتافيزيقا في جانبها العلمي على حد تعبير كارل بوبر فأن النظريات العلمية قد تكون في بدايتها نظريات ميتافيزيقية غير أنها تتحول في نهاية المطاف إلى فروض علمية.

ودارستنا لفلسفة كارل بوبر خصوصا ما تعلق بالميتافيزيقا يضعنا أمام الإشكاليات التالية: ما الميتافيزيقا؟ وما هو الدور الذي تلعبه الميتافيزيقا في الوصول إلى حقائق علمية من وجهة نظر كارل بوبر؟ وما هو الدافع وراء تصور كارل بوبر لفكرة برنامج البحث الميتافيزيقي؟.

2. كارل بوبر سيرته ومؤلفاته:

بوبر كارل ريموند " Popper Karl Raimund "، فيلسوف بريطاني (نمساوي الأصل) ولد في فيينا سنة 1902م، درس الفيزياء والرياضيات والفلسفة في جامعة فيينا، ولقد شغل كارل بوبر عدة مناصب، حيث عين مدرسا في جامعة "كانتري" في نيوزيلندا الجديدة ثم صار أستاذا للمنطق في لندن سنة 1945 (عبد الرحمان بدوي، 1994، ص 369)، ثم عين أستاذا بكرسي ابتداء عام 1949 وترأس " الجمعية البريطانية لفلسفة العلوم " ما بين 1949 و1961 (جورج طرابيشي، 2006، ص 194)، ولقد دعي عدة مرات إلى الولايات المتحدة الأمريكية، حيث قام بتدريس في عدد من جامعاتها.

1.2. فلسفته :

تتمحور فلسفة كارل بوبر حول نظريته في فلسفة العلم والفلسفة السياسية في أعماله المبكرة، ارتبط بوضيحي حلقة فيينا، وشاركهم الاهتمام في التمييز بين العلم

برنامج البحث العلمي الميتافيزيقي عند كارل بوبر

واللاعلم غير أنه لم يشاطر فلاسفة حلقة فيينا قولهم بحل الإشكاليات عبر تحليل اللغة أو المعنى (تدهوندرتس، 2003، ص174)، وعليه فإن بوبر على خلاف ما جاء به فلاسفة حلقة فيينا من خلال، وضعهم معيار قابلية التحقق "Verifiability"، لتمييز بين العلم واللاعلم، فإن بوبر جاء على أنقاض هذا المعيار بمعيار قابلية التكذيب أو ما يسمى بإمكان البطلان "Falsifiability"، معارضا رأيهم في تمييز العلم واللاعلم على أساس التحليل اللغوي للمعنى.

2.2. كارل بوبر والميتافيزيكا :

يرجع اهتمام كارل بوبر بالميتافيزيكا من خلال المحاضرة التي ألقاها في مدينة لينز "Linz"، في الثامن عشر نوفمبر 1986 بعنوان "كبلر ميتافيزيكا حول المجموعة الشمسية واتجاهه التجريبي"، وهذه المحاضرة كانت بمثابة تأكيد صريح لبوبر على الميتافيزيكا.

نشير في هذا الصدد إلى اهتمام بوبر بالميتافيزيكا من خلال المحاضرة التي أشارنا إليها أنفا في قوله " لا بد أن بعضكم قد أصابته الدهشة بل والغضب من اتفاقي المتحمس مع الفرض الميتافيزيقي الذي يتبناه كبلر Kepler، ولاسيما أنني مشهور منذ فترة طويلة بأني ممثل حقيقي لوضعي حلقة فيينا ومعاد للميتافيزيكا، وإنه ليس من غير المحتمل أن يشخص البعض إنتقالي الفكري الصريح المتفائل من الوضعية إلى مصادقة الميتافيزيكا على أنه من بلاهة الشيخوخة " (كارل بوبر، 1998، ص158)، وعليه فكارل بوبر من خلال هذا القول يظهر لنا جلجا اهتمامه بالميتافيزيكا والمتجسدة في ميتافيزيكا كبلر والمتأثرة بالفيثاغورية، بإعتبار أن الفيثاغورين اعتقدوا أن العالم نشأ عن الانسجام وتآلف الأصوات، وهذا الرأي جاء به أيضا كبلر، ولكن من وجهة نظر حديثة تمثلت في نظريته في إنسجام العالم .

يعقب بوبر على القائلين أنه أصيب ببلاهة الشيخوخة جراء انتقاله من الوضعية المنطقية إلى مصادقة الميتافيزيكا قائلا " قد يصدق أنني أصبت ببلاهة الشيخوخة، ولكن لا يصدق هذا على مسألة التغير الفكري الذي حدث لي، ذلك أنني منذ أول مرة ما كتبتة عن نظرية العلم عام 1933م، أكدت ضد الوضعية في مجلتهم الخاصة (المعرفة Erkenntnis) وظللت أؤكد أن علم الطبيعة إذا نظرنا إليه من

فاطمة جرمانى

زاوية تاريخية قد نشأ كانعكاس لأفكار ميتافيزيقية، وأن النظريات العلمية من منظور تاريخي صدرت في أغلبها عن الميتافيزيقا " (كارل بوبر، 1998، ص 159)، وعليه فبوبر يبرر انتقاله من الوضعية المنطقية إلى تبني الميتافيزيقا بتغير فكره، وهذا من خلال تأكيده على أن علم الطبيعة والنظريات العلمية تأسست على أفكار ميتافيزيقية .

3.2. مؤلفات كارل بوبر:

تعد مؤلفات كارل بوبر، والتي كان لها صدى كبير في جانبه العلمي والسياسي والتي توحى بأفكار جديدة .

1/- نجد أهم كتاب له في فلسفة العلم هو كتاب " منطق البحث Logik Forschung " سنة 1935م، والذي ترجم إلى الانجليزية سنة 1964 بعنوان " The logic of Discovery " وقد عارض كارل بوبر في هذا الكتاب رأي فلاسفة حلقة فيينا حول فكرة الاستقراء، فهو لا يرى في الاستقراء دليلا مفيدا لليقين، كما عارضهم في قولهم أن معيار العلمية والقضية في كونها ذات معنى هو إمكان تحقيقها تجريبيا(عبد الرحمان بدوي، 1984، ص 369) ، وجاء في هذا الكتاب بمعيار قابلية التكذيب "Falsifiability"، الذي يرى فيه أن القضايا الجزئية يمكن أن تفند القضايا الكلية، كما أشار بوبر في هذا الكتاب إلى أن المعرفة تتم بفعل العقل ودور الخيال في اقتراح الفروض، وهذا أمر يجعل التنبؤ غير ممكن وينبذ الجبرية، أي الحتمية العلمية، وعليه فإن كتاب منطق البحث كان نقطة البداية التي اختلف به كارل بوبر مع منظري الوضعية المنطقية.

2/- أما في الفلسفة السياسية، فقد ألف كارل بوبر كتابه الأكثر شهرة، ألا وهو " المجتمع المفتوح وأعداؤه "، الذي نشر في لندن سنة 1945، ولقد ذاع صيت هذا الكتاب في البلدان الأنجلو ساكسونية، باعتباره مفكرا ليبراليا وإنسانيا، وقد حياه براتندند راسل عند صدور هذا الكتاب بقوله " إنه دفاع قوي وعميق عن الديمقراطية " (عبد الرحمان بدوي، 1984، ص 370) ، ويشير بوبر في هذا الكتاب إلى أن أعداء المجتمع المفتوح هم أفلاطون وهيغل وماركس، لأنهم اعتقدوا أن التاريخ يخضع لقوانين حديدية أرادوا أن يخضعوا الإنسانية وبالتالي الأفراد لهذه القوانين .

3/- وفي ميدان التاريخ والاجتماع نجد كتابه " فقر التاريخية " أو " بؤس التاريخية" وينتهي بوبر في هذا الكتاب إلى رفض المذهب التاريخي، منتقدا فكرة الحتمية التاريخية ومبرهنا على أن مستقبل الإنسان بين يديه، كما ألف كارل بوبر عام 1963 م، كتاب " تخمينات ودحوض نحو المعرفة العلمية" (جورج طرابيشي، 2006، ص 194) ، وللإشارة فإن بوبر له عدة مؤلفات لم نذكرها كلها وإنما اكتفينا بأهمها والتي تشكل الدافع في بروز شهرة هذا الفيلسوف، توفي كارل بوبر سنة 1994.

3. مفهوم الميتافيزيكا

1.3. تحديد مفهوم الميتافيزيكا:

1.1.3. الأصل الاشتقاقي لكلمة ميتافيزيكا:

تعود كلمة ميتافيزيكا إلى أصول يونانية" تامتافوسيكاً" (عبد الرحمان بدوي، 1984، ص 493) ، وهي تنقسم إلى كلمتين " ميتا Méta "، وتعني ما بعد أو ما وراء، فحين كلمة " فيزيقا Physique " تعني الطبيعة، كما أن الفيزيكا "هي علم ينصب على دراسة الظواهر الطبيعية، ويراد به اليوم دراسة الظواهر الطبيعية التي لا تمس التكوين الداخلي للأجسام، كالحرارة والضوء والصوت والكهرباء، وهكذا يتميز هذا العلم عن الكيمياء التي تدرس العناصر المكونة للأشياء" (إبراهيم مدكور، 1983، ص142) ، والكلمة في مجملها ميتافيزيكا Métaphysique، تعني " ما بعد الطبيعة "، فكلمة ميتافيزيكا تطلق على كل فكرة أو مبدأ أو حكم لا يعتمد على الحس والتجربة (محمد جواد مغنية، د.ت)، (ص228) ، أي أن الميتافيزيكا معرفة تتجاوز نطاق التجربة وتتجاوز مجال العلم الفيزيائي.

يرجع الأصل في اسم " ما بعد الطبيعة " إلى ترتيب كتب أرسطو لما نشرها أندرونيقوس الرودسي (في القرن الأول قبل الميلاد)، حوالي 70ق- م ويأتي كتاب " ما بعد الطبيعة " في ترتيبه بعد كتاب " الطبيعة " (Dagobert Runes, p196)، وعليه فاسم " ما بعد الطبيعة " هو كتاب لأرسطو وضعه أندرونيقوس الرودسي، متعلق بالفلسفة الأولى، وهو يعني الكتاب التالي في الترتيب ولا علاقة له بموضوع هذا العلم، إلا أن هذا التصنيف المكتبي لهذا الكتاب ما لبث أن فُسر لدى المشتغلين بالفلسفة ابتداء من القرن الأول ميلادي جعله يدل على موضوع الكتاب وهو البحث

فاطمة جرمانى

في الوجود بما هو موجود وأصبح اسم الميتافيزيقا يطلق على الأمور التي تتجاوز الطبيعة .

يشير فرانك Franck في معجمه الفلسفي إلى مقولة ديكارت في قوله "toute la philosophie est comme un arbre dont les racines sont la métaphysique" (M.AD.Franck, 1875, p1089)، كما يوضح لنا فرانك أن جميع المدارس الفلسفية تعترف بأن هناك علما أعم وأعلى من سائر العلوم، وهو العلم بالمبادئ التي تستمد منها جميع معارفنا وحدتها وصفتها اليقينية، وعلى هذا الأساس فإن ديكارت يعتبر الميتافيزيقا بمثابة القاعدة التي تركز عليها كل فلسفة.

2.1.3. مفهوم الفلسفة الوضعية :

يعود مفهوم الفلسفة الوضعية أو المذهب الوضعي إلى الفيلسوف الفرنسي أوغست كونت Auguste Conte، الذي يرى أن الفكر البشري لا يستطيع أن يكشف عن طبائع الأشياء ولا عن أسبابها القصوى وغاياتها النهائية، بل يستطيع فقط أن يدرك ظواهرها وعلاقاتها وقوانينها (جميل صليبا، 1982، ص 578) ، أي أن المعرفة الصحيحة هي المعرفة المبنية على الواقع والتجربة وأن العلوم التجريبية هي التي تحقق المثل الأعلى لليقين، وللإشارة فإن الفكر الوضعي في تطوره مر بثلاث حالات :

- الحالة اللاهوتية (Etat Theologique)

- الحالة الميتافيزيقية (Etat Métaphysique)

- الحالة الوضعية (Etat Positif)

2.3. تطور الفلسفة الوضعية :

شهد مفهوم الفلسفة الوضعية أو المذهب الوضعي في الفترة المعاصرة تغير في الاسم وفي الأفكار، حيث صار يعرف بالوضعية المنطقية Positivism Logical / Positivism Logique، وهي حركة فلسفية تعرف بإسم " حلقة فيينا" أنشأها موريس شليك عام 1924 وانتهت بموته عام 1936، من أعضائها كارناب وفيجل وجوديل ونيرات وفيسمان (مراد وهبة، 2007، ص 686) ، والمراد بالوضعية

برنامج البحث العلمي الميتافيزيقي عند كارل بوبر

المنطقية هنا هو التجربة العلمية التي تتخذ من شهادة الحواس وحدها طريق للعلم والمعرفة معيارا للحق والحقيقة .

تعد الوضعية المنطقية اتجاه معاصر يعول أساسا على التجربة تحقيقا للدقة والتحليل المنطقي للغة العلماء ولغة الحديث ويعتبرها المصدر الوحيد للمعرفة وليس للعقل من عمل إلا مجرد تنسيق معطياتها وتنظيمها، ثم تحولت إلى دراسة تحليلية منطقية للغة العلم لتحقيق وحدة مشتركة بين فروع العلوم المختلفة (إبراهيم مذكور، 1983، ص 214) ، أي أن الوضعية المنطقية تنكر وجود العقل بالمعنى الذي نعرفه في مقابل من يتخذون من العقل وحده أداة ووسيلة للعلم والمعرفة .

3.3. تأثرت الوضعية المنطقية تاريخيا بثلاث تيارات :

التجريبية التقليدية ← عند هيوم (Hume) ومل (J-S-Mill) وماخ (Ernest Mach) منهج العلم التجريبي ← كما طرحه العلماء في القرن 19. المنطق الرمزي ← عند وايتهد (Whitehead)، وفريجه (Frege) وراسل (B-Russel)، وفنجشاتين (Wittgenstein)

يطلق على الوضعية المنطقية الآن بـ " التجريبية المنطقية "، ومن ملامحها منطقيا) التركيز على المنهج العلمي وتحليل اللغة ووحدة العلم)، تجريبيا (القول بأن المعرفة الواقعية تجريبية بالضرورة وصدقها يعتمد على مبدأ التحقق (مراد وهبة، 2007، ص 686))، وعليه فإن الوضعية المنطقية من خلال تأثرها بالتيارات المذكورة آنفا، كانت تسعى إلى تأسيس المعرفة على الوقائع، ومن خلال التطور الذي شهدته خاصة مع فلاسفة حلقة فيينا (Cercle De Vienne)، الذين جعلوا من فلسفة التحليل المنطقي واللغوي، كما يقول جلال الدين سعيد في معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية السبيل الوحيد لإثبات صدق الخطاب وانسجامه ولنقد الميتافيزيقا الخالية من كل معنى (جلال الدين سعيد، 2004، ص 488) ، وعليه فالوضعية المنطقية قامت بحصر مهمة الفلسفة بتحليل الكلام تحليليا يميز بين ماله معنى ومضمون، وبين ما هو فارغ عن المعنى والمحتوى بالرجوع إلى الخبرة الحسية كما أنها كانت تسعى إلى ازدياء الميتافيزيقا .

فاطمة جرمانى

تبدأ الوضعية المنطقية بقضية قبلية لا أصل ولا أساس لها، وهي أن المادة هي الموجود الوحيد، وعليه فكلمة عقل وروح وأخرة وخير وشر كل ما إلى ذلك هو مجرد كلام فارغ من المعنى والجدوى، كما أن الوضعية المنطقية تقسم القضايا إلى ثلاثة أقسام (القضية الرياضية والقضية الطبيعية والقضية الفارغة من المعنى)، وهي تعتبر القضايا الميتافيزيقية من القضايا الفارغة من المعنى .

4. ديالكتيك الميتافيزيقا والعلم:

يظهر الجدل القائم بين الميتافيزيقا والعلم، حول العلاقة القائمة بينهما والتي كانت مثار سجال الفلاسفة بين مؤيد لحقيقة وجود نظريات ميتافيزيقية كانت دافعا أساسيا لتطور العلم وكانت لها قيمة إيجابية في تقدمه، وبين معارض لهذا القول جملة وتفصيلا معتبرا أن الميتافيزيقا كانت سبب الجمود وأنها العقبة التي أعاقت تطور الفكر البشري خاصة في نواحي العلمية، ويؤدي النقاش في هذه النقطة إلى عرض أهم المواقف المؤيدة والمعارضة لهذا القول.

1.4. إيمانويل كانط "Emanuel Kant"

نشير إلى أن أول من طرح مشكلة الميتافيزيقا موضع الفحص والتساؤل، هو الفيلسوف الألماني إيمانويل كانط، وذلك من خلال الأسئلة التي أثارها حول إمكانية قيام ميتافيزيقا ومنهجها على أساس علمي، وقد خصص كانط لهذه المشكلة كتاب بعنوان "مقدمة إلى كل ميتافيزيقا مقبلة يمكن أن تتجلى علما سنة 1783" (عبد الرحمان بدوي، 1984، ص 495) فعلى حد تعبير إيمانويل كانط مشكلة الميتافيزيقا ليست في عدم قدرتها على تحقيق مهمتها على النحو الذي يمكنها من التقدم بخطى ثابتة، فتلحق بركب العلوم الطبيعية والرياضية، وإنما هي عدم وجود تعريف واحد عام للميتافيزيقا يكون في أذهان الذين ينادون بضرورتها والذين يدعون إلى استبعادها على السواء، مما يؤدي إلى تناقض الأحكام التي تطلق على الميتافيزيقا. كتب كانط في كتابه "مقدمة إلى كل ميتافيزيقا مقبلة يمكن أن تتجلى علما" يقول "هدفي أن أقنع سائر الذين يعدون الميتافيزيقا مبحثا جديرا بالدراسة، بأنه يتحتم عليهم أن يتوقفوا عن عملهم مؤقتا، وأن يصرفوا النظر عن كل ما صنع حتى الآن وأن يضعوا أولا السؤال التالي: هل من الممكن على الإطلاق قيام شيء

كالميتافيزيقا" (Kant, 1941, p.p.7.8) ، وهنا نرى أن كانط يتساءل عن إمكانية قيام الميتافيزيقا ويوجه انتقاده إلى الذين يعتبرون الميتافيزيقا مبحث جدير بالدراسة، ولكن في المقابل نجد كانط من خلال هذا التساؤل الذي طرحه لا يهدف إلى تقويض الميتافيزيقا وإنما يمهد إلى تأسيس ميتافيزيقيا علمية .

عالج كانط هذا الموضوع (تأسيس ميتافيزيقا علمية)، في كتابه " نقد العقل الخالص Critique of Pure Reson "، حيث يقول في مقدمة هذا الكتاب "أحاول أن ألتمس للميتافيزيقا طريقة للبحث تجعلها علما على غرار علمي الرياضيات والطبيعة" (سامية عبد الرحمان، 1993، ص 65) ، وهذا الأمر إذا دل على شيء فإنه يدل على أن كانط يدعو إلى ضرورة إحداث ثورة داخل الميتافيزيقا شبيهة بتلك التي حدثت في الهندسة وفي العلوم الفيزيائية بهدف تطويرها وجعلها علما ممكنا(شريف زيتوني، 2006، ص 148) ، وهذا هو الهدف الذي أراد كانط أن يحققه من خلال نقد العقل الخالص فتصير الميتافيزيقا بحثا في المنهج وليس نسقا للعلم .

اقترح كانط منهج للميتافيزيقا، ولكن قبل التطرق إلى هذا الأمر نشير إلى أن كانط يرى أن لفظ الميتافيزيقا له معنيان، المعنى الأول ويفيد النقد، أي البحث عن الشروط الأولية في المعرفة والعمل، (المعرفة وتعني ميتافيزيقا الظواهر، والعمل ويعني ميتافيزيقا الأخلاق)، أما المعنى الثاني فهو العلم الذي يدعي إدراك حقائق خارج مجال التجربة(يوسف كرم، 1986، ص 232) ، وعليه فالميتافيزيقا عند كانط تدل على معنيان المعنى الأول وهو ما نعمل به، والمعنى الثاني هو ما ينبغي أن نتجاوزه.

تطرق كانط في مؤلفه " مقدمة إلى كل ميتافيزيقا مقبلة يمكن أن تتجلى علما "، إلى أن المنهج الذي يجب أن تتبعه الميتافيزيقا، هو المنهج " التحليلي" ، وهذا المنهج هو المنهج الذي أدخله نيوتن في الفيزياء، وكان له نتائج مفيدة، كما يؤكد كانط على ضرورة وجوب الانطلاق من التجربة لا من التعريفات، وهكذا ستصل الميتافيزيقا بعد ذلك إلى معان كلية وهذا بفضل المنهج التحليلي، أي أنها ستصل إلى مبادئ تجريبية لا يحق للعقل تجاؤها(عبد الرحمان بدوي، 1984، ص 496) ومن

فاطمة جرمانى

هنا قرر كانط أن مهمة الميتافيزيقا هي تحديد الحدود التي لا ينبغي للعقل أن يتجاوزها أي أن الميتافيزيقا هي العلم الباحث في حدود العقل الإنساني.

يميز كانط بين نوعين من الأحكام، وهي الأحكام التحليلية والأحكام التركيبية ويرى أن الميتافيزيقا إذا أردت أن تكون علما ينبغي أن تكون متضمنة لأحكام تركيبية قبلية، تركيبية لأنها هي الوحيدة التي تنمي معارفنا، وقبلية لأن الميتافيزيقا تبحث دائما عن الضروري والكلي (شريف زيتوني، 2006، ص 157)، وهكذا يرى كانط أن الميتافيزيقا يجب أن تُعنى بالأحكام التركيبية القبلية، ومن هنا تنحصر مشكلة الميتافيزيقا، في مشكلة إمكان المعارف التركيبية القبلية.

يهدف نقد كانط للميتافيزيقا بغرض إصلاحها وإحياءها والنهوض بها لكي تلحق بركب العلوم الطبيعية والرياضية، فيقول في كتابه " مقدمة إلى كل ميتافيزيقا مقبلة يمكن أن تتجلى علما"، " بما أن الطلب على الميتافيزيقا دائم لا ينقطع أبدا، ذلك أن مصالح العقل البشري الكلي ترتبط بها ارتباطا لا ينفصم، فيجب أن نعترف بأنه إصلاح شامل، أو بالأحرى ميلاد للميتافيزيقا على نحو جديد تماما لم يسبق إليه، هو أمر لا مفر من حدوثه بغض النظر عن العقبات التي يمكن أن تعترضه فترة من الزمن" (Kant, 1941, p.9)، وهنا يشير كانط إلى أن العقل البشري مرتبط ارتباطا وثيقا بالميتافيزيقا ويؤكد على ضرورة إصلاح الميتافيزيقا، فيقول في كتابه " نقد العقل الخالص"، " على الرغم من أننا ننظر إلى الميتافيزيقا على أنها قد أخفقت حتى الآن في محاولاتها ومع ذلك فهي علم ضروري تماما لطبيعة العقل البشري"، ويشير في موضع آخر من كتابه " مقدمة إلى ميتافيزيقا مقبلة يمكن أن تتجلى علما"، فيقول " كما أن الإنسان لا يستطيع أن يحيا بلا تنفس، فهو لا يقوى على أن يتخلى عن الميتافيزيقا" (محمود رجب، 1986، ص 29)، وهنا يرى كانط أن الطبيعة البشرية لا تقوم إلا على الميتافيزيقا.

وصف كانط كتابه " نقد العقل الخالص"، بأنه " تمهيد ضروري لتأسيس الميتافيزيقا تأسيسا شاملا بوصفها علما"، ويقول في موضع آخر " إن محاولة تغيير طريقة البحث في الميتافيزيقا حتى تكون على غرار الهندسة والطبيعة، هي الغرض الأساسي من هذا الكتاب" (سامية عبد الرحمان، 1993، ص 66)، وعليه فإن كانط

يعتبر كتابه " نقد العقل الخالص"، هو محاولة لتغيير جذري للمنهج السائد في الميتافيزيقا يجعله يتفق مع النموذج الذي وضعه علماء الهندسة والطبيعة لعلومهم، وهذا هو المقصد الأساسي الذي يمثله هذا الكتاب.

نخلص إلى أن جدل الميتافيزيقا والعلم عند كانط ومحاولته لتأسيس ميتافيزيقا علمية تواكب التطور الذي شهدته العلوم الطبيعية والرياضية من خلال مؤلفه " مقدمة إلى كل ميتافيزيقا مقبلة يمكن أن تتجلى علما"، تتبلور في نقده للميتافيزيقا، وهذا النقد يهدف إلى إحياء الميتافيزيقا لا إلى تقويضها، وهذا ما أشار إليه يوسف كرم في قوله " نقد الميتافيزيقا عند كانط لا يعني إلغاء الميتافيزيقا، بل التمهيد لها باعتبارها علماً كلياً للتجربة، لا كالميتافيزيقا القديمة التي تدور على معان جوفاء مقطوعة الصلة بالتجربة" (يوسف كرم، 1986، ص 215)، وعليه فإن كانط يرى أن نزوع الإنسان نحو الميتافيزيقا أمر طبيعي، وهو غير كاف لإثبات أن الميتافيزيقا ممكنة بوصفها علماً، لأننا لو أهملنا هذا النزوع وتركناه دون رعاية وتنمية فسوف يؤدي إلى الوقوع في الجدل والفسفسطة، ولكي نقيم دعائم ميتافيزيقا علمية لا بد من أن يكون هناك نقد للمعرفة العلمية، والنقد في نظر كانط يكون بالنسبة للميتافيزيقا المدرسية المبتذلة كعلم الكيمياء بالنسبة للسيمياء، وكعلم الفلك بالنسبة للتنجيم.

2.4. رودلف كارناب "Rudolf Carnap":

يتضح موقف كارناب المضاد جذريا للميتافيزيقا في رسالة له سنة 1928، بعنوان "مشاكل وهمية في الفلسفة - عقول الآخرين والنزاع حول الواقعية"، والتي يظهر فيها جليا تأثره إلى حد كبير بفنجشاتين، فهو يقول أن المشكلات الميتافيزيقية بصفة عامة، ومشكلة الفلسفة الواقعية والفلسفة المثالية بصفة خاصة ما هي إلا أشباه قضايا ومشكلات زائفة (رافد هاشم، 2010، ص 1088)، كما يرى كارناب أن الميتافيزيقا لا تنطوي على نظريات ولا تشتمل على قضايا علمية، ولكنها مع ذلك تعبر عن شيء وهذا الشيء هو الشعور بالحياة، فالميتافيزيقا أقرب ما تكون إلى الشعر والأساطير.

فاطمة جرمانى

نشير أيضا إلى أن كارناب لديه أيضا مقال بعنوان " التغلب على الميتافيزيقا بواسطة التحليل المنطقي للغة "، الذي نُشر في سنة 1932، وفيه يميز كارناب بين التقريرات الزائفة أو الوهمية والتقريرات التي تحتوي على لفظ يظنُّ البعض أن له معنى تجريبي، والتقريرات التي تكون عناصرها ذات معنى ، لكنها مجتمعة لا تعطى معنى (دليل بوزيان وآخرون، 2013، ص 584)، ويرى كارناب أن كلا النوعين من التقريرات موجودة في الميتافيزيقا، وعليه ومن خلال هذا المقال فقد انتقد كارناب التصورات الفلسفية التي يستعملها الفلاسفة مثل عبارة هيدغر في مؤلفه " ما الميتافيزيقا " في قوله " أن العدم نفسه يعدم "، فكارناب ينتقد هيدغر في هذا الطرح ، فيقول " إن ما يقوله هيدغر ليس سوى ضباب ميتافيزيقي لا يقابل شيئا في الوقائع الامبريقية "، وعليه فإن كارناب رأى أن مثل هذه العبارات وغيره من العبارات التي يستخدمها الفلاسفة هي ألفاظ لا معنى لها، وقال إنها فارغة من المعنى، وليس لها أي مرجع وقائعي .

حصر كارناب المعرفة الإنسانية في المعرفة العلمية والصوربة ، فهو يرى أن المعرفة سواء الصوربة منها أو العلمية (التجريبية) تتحول إلى أنساق منطقية وأن المعرفة التي لا يمكن إدخالها ضمن نسق منطقي هي معرفة خالية من المعنى ولا بد من استبعادها(رشيد الحاج صالح، 2008، ص 129)، وعليه فإن كارناب يعتبر المعرفة الميتافيزيقية هي معرفة خالية من المعنى، لأنها ليست ضمن الأنساق المنطقية، لذلك يؤكد على ضرورة استبعادها .

حاول كارناب استبعاد الميتافيزيقا عبر التحليل المنطقي للغة، فيقول " ...من شكاك اليونان إلى تجريبي القرن التاسع عشر، فإن خصوم الميتافيزيقا كانوا دائما موجودين، وقد تنوعت انتقاداتهم، فذهب الكثير منهم إلى اعتبار قضايا الميتافيزيقا فاسدة لأنها تتعارض مع المعرفة التجريبية، واعتبرها آخرون غير يقينية، لأنها تطرح مشاكل تتجاوز حدود المعرفة الإنسانية فكثير من أعداء الميتافيزيقا صرحوا بأن طرح مسائل ميتافيزيقية هو عمل عقيم"(شريف زيتوني، 2006، ص.ص. 107.108)، وعليه فكارناب ومن خلال هذا القول وبطرقه إلى تاريخ استبعاد الميتافيزيقا بداية من شكاك اليونان إلى تجريبي القرن التاسع عشر، فإن

برنامج البحث العلمي الميتافيزيقي عند كارل بوبر

هؤلاء استبعدوا الميتافيزيقا كونها قضايا فاسدة أو غير يقينية، فهو يرى أن هذه المحاولات في استبعاد الميتافيزيقا كانت فاشلة، في حين يرى أن الوضعية المنطقية، وبفضل تطور المنطق الحديث استطاعت تقديم جواب أكثر دقة فيما يتعلق بصحة الميتافيزيقا وإمكان تسويقها لأنه يعتبرها مجرد كلام فارغ عديم المعنى.

يوضح كارناب أنه وبفضل تطور المنطق الحديث، أصبح من الممكن التأكد من صدق القضايا الميتافيزيقية والتأكد من مشروعيتها، فيقول " بفضّل تطور المنطق الحديث أصبح من الممكن تقديم إجابة جديدة وأكثر دقة عن السؤال المتعلق بصلاحيّة الميتافيزيقا ومشروعيتها إن الأبحاث في " المنطق التطبيقي " أو " نظرية المعرفة " التي تحدد مهمتها بتوضيح المحتوى المعرفي للألفاظ العلمية عن طريق التحليل المنطقي ومن ثم توضيح التصورات الواردة فيها، قد أدت إلى نتيجة إيجابية ونتيجة سلبية " (شريف زيتوني، 2006، ص 230)، ويشير كارناب إلى هذين النتيجتين فيقول " أما النتيجة الإيجابية فقد تحققت في العلم التجريبي، فأتضحت التصورات الخاصة بمختلف فروع العلم وتحددت اقتراناتها من وجهة نظر المنطق الصوري ونظرية المعرفة، أما في مجال الميتافيزيقا (بما فيها فلسفات القيم والعلوم المعيارية) فإن التحليل المنطقي قد أفضى إلى نتيجة سلبية مفادها أن العبارات المزعومة في هذا المجال لا معنى لها " (شريف زيتوني، 2006، ص 230)، وعليه فكارناب يعتبر أن تطور المنطق الحديث كان له الفضل في استبعاد القضايا الميتافيزيقية كونها قضايا فارغة تخلو من المعنى، وهذا النتيجة توصل لها عن طريق التحليل المنطقي للغة والذي اتضح بفضله أن القضايا الميتافيزيقية ما هي إلا أشباه قضايا على عكس العلم التجريبي الذي تم التأكد من صدق قضاياها

حاول كارناب أن يستبدل الفلسفة بعلم المنطق، مبتدءا بالنحو إذ يمكن استخدامه لتشكيل لغة مثالية هي " ما بعد اللغة Mét Langage "، أو كما يسميها كارناب " اللغة الفوقية " وهي لغة صورية والتي ستعوض اللغة العادية لتصير لغة منطقية حقيقية (محمد دليل بوزيان وآخرون، 2013، ص 589)، وعليه فكارناب سعى جاهدا لاستبدال الفلسفة بعلم المنطق من أجل تشكيل لغة مثالية تسمى ما بعد اللغة.

5. برنامج البحث الميتافيزيقي عند كارل بوبر "Karl Popper":

يبرز دور الميتافيزيقا على حد تعبير كارل بوبر، أنه لا يكمن فحسب في تأكيده على أن للميتافيزيقا معنى، وإنما في أن لها قيمة إيجابية بالنسبة للعلم، ويرى بوبر أن النظريات العلمية قد تكون في بداية أمرها نظريات ميتافيزيقية، غير أنها تتحول تدريجيا لتصبح في نهاية المطاف فروضا علمية.

كتب بوبر في هذا السياق مقالا بعنوان "طبيعة المشكلات الفلسفية وجذورها في العلم" قال فيه "إن المشاكل الفلسفية هي حقيقة وليست خرافة، فالمشاكل الفلسفية الميتافيزيقية تقوم منذ القدم على نزعات علمية دينية، سياسية اجتماعية، ومن الممكن لهذه الفلسفة أن تصبح مشاكل زائفة إذا تخلت في زمن ما عن هذه الجذور" (يمنى الخولي، 1989، ص 273)، كما ركز بوبر على الجانب العلمي للفلسفة الميتافيزيقية، لأن الكثير من المشكلات تحمل هذه النزعة منها "الذرة عند ديمقريطس" و"الأعداد عند فيثاغورين" وغيرها، وحاول أن يبين أن مثل هذه المشكلات الفلسفية تقوم على الجذور العلمية لكن ضمن إطار علم ذلك الزمن.

يذهب كارل بوبر على عكس الكثير من فلاسفة الفكر الحديث الذين اعتبروا أن الميتافيزيقا ما هي إلا عقبة أعاقت تطور العلم، فهو يرى أن الميتافيزيقا لها فائدة للعلم عكسهم تماما، وذلك من خلال قوله "إن القضايا الميتافيزيقية ذات فائدة للعلم وأنه ليس كل الميتافيزيقا زائفة" (ياسين خليل، 1970، ص 287)، وعليه فبوبر ومن خلال هذا القول يرى أنه فعلا توجد قضايا ميتافيزيقية كانت بادرة في تطور العلم، وهذا ما لا يجب إنكاره على عكس ما جاءت به الوضعية المنطقية التي اعتبرت القضايا الميتافيزيقية مجرد لغو وكلام فارغ خالي من المعنى.

يؤكد بوبر على أن الكشوف العلمية مستحيلة دون الإيمان بأفكار من التأمل الخالص فهناك عدد من الأمثلة التي تؤكد دور الميتافيزيقا في تقدم العلم ولتوسيع الخيال العلمي، فقد ألهمت العلماء في كثير من الافتراضات، يقول بوبر "إن علماء الفيزياء أمضوا وقتا طويلا من الزمن آمنوا فيه بالميتافيزيقا الحتمية" (Karl Popper, 1975, p.250)، وعليه فإن الفروض الميتافيزيقية المستوحاة من الأفكار

برنامج البحث العلمي الميتافيزيقي عند كارل بوبر

التأملية الخالصة تساهم في الكشوف العلمية، وهذا ما أشار إليه بوبر من خلال قوله أن علماء الفيزياء آمنوا لزمن طويل بالميتافيزيكا .

يرى بوبر أن هناك بعض الآراء الفلسفية تحتاج لتحليل لتوضيحها، ولكن هذا ينطبق على بعض من الميتافيزيكا وليس كلها، كما يؤكد في هذا السياق على ضرورة التمييز بين القضايا الميتافيزيقية التي تفيد العلم والقضايا التي تحتاج للتحليل، فيقول " هناك أنظمة ميتافيزيقية تقود إلى نتائج علمية هامة، إلا أن هناك أنظمة ميتافيزيقية كما هو عند أفلاطون وشوبنهاور هي أنظمة فكرية جميلة [...] إلا أنها تؤدي إلى اضطراب في أفكارنا " (Karl Popper, 1977, p.29)، وعليه ومن خلال هذا القول نرى أن بوبر يعتبر بعض الآراء الفلسفية تحتاج إلى تحليل لتوضيحها ولكن هذا القول لا ينطبق على كل القضايا الميتافيزيقية .

يشير بوبر إلى أنه ليست جميع الآراء الميتافيزيقية لغو وكلام يخلو من المعنى، بل هناك فلسفات ميتافيزيقية كان لها أثر كبير على العلوم في مختلف العصور، منها العلم المعاصر وهناك أمثلة كثيرة، فيقول " إن الميتافيزيكا يستحيل أن تكون لغوا، فإذا كانت بعض الأفكار الميتافيزيقية القليلة قد أعادت التقدم العلمي وأبرزها فكرة أفلاطون بتحقيير المادة... فهناك أفكار ميتافيزيقية أخرى ساعدت على تقدم العلم بل وكانت ضرورية له " (يمنى الخولي، 1989، ص 278)، وعليه فإن بوبر يرى أن بعض القضايا الميتافيزيقية كانت ضرورية لتقدم العلم في حين هناك قضايا أخرى أعادت تقدمه.

1.5. الواقعية الميتافيزيقية عند كارل بوبر:

يظهر الاتجاه الواقعي الميتافيزيقي لبوبر في كتابه " منطق الكشف العلمي "، لكنه لم يوضح رأيه فيه، أو ما يقصد بالواقعية، وفي عام 1958م نشر بحثا بعنوان " مكانة العلم والميتافيزيكا "، أوضح فيه أن النظريات الميتافيزيقية يمكن أن تقدم لنا حولا لمشكلات واقعية أو علمية وأن هذه النظريات تقبل النقد والمناقشة.

يشير بوبر إلى أهم هذه النظريات الميتافيزيقية التي يمكن في رأيه أن تقدم لنا حولا لمشكلات قائمة بالفعل، كما يوضح أيضا أن هناك نظريات أو فروض رديئة،

فاطمة جرمانى

وهذا ما أشار إليه محمد قاسم في مؤلفه كارل بوبر- نظرية المعرفة في ضوء المنهج في قوله " ... لقد طبق بوبر هذا الفرض على نظريات ميتافيزيقية هي : الحتمية والمثالية واللاعقلانية ومذهب الإرادة عند شوبنهاور، وانتهى إلى رفض هذه النظريات بدعوى أنها لا تقدم حلولاً ناجحة لما ينجم عنها من مشكلات" (محمد قاسم محمد، 1999، ص 50)، وفي المقابل أشار إلى أن هناك نظريات ميتافيزيقية قد تقدم حلولاً ايجابية فلقد " برهن بوبر بطريقة مماثلة على اللاهتمية والواقعية والموضوعية، وانتهى إلى بيان أن هذه النظريات الميتافيزيقية متكاملة، وافترض بوبر من أجل أن يظهر تكامل هذه النظريات أن نخمن ونحس واقعية الميول والنزعات التي تسلك الأشياء طبقاً لها" (محمد قاسم محمد، 1999، ص 50)، وعلى هذا الأساس فإن بوبر يرى أن أفكارنا تطرأ عليها جملة من تغيرات وتعديلات، فيقول " قد تغيرت تلك الأفكار وتم تعديلها بتأثير من الاتجاه النقدي، ومن ثم فإنها تقبل النقد...إنها أفكار ميتافيزيقية في واقع الأمر، أفكار ميتافيزيقية على جانب كبير من الأهمية" (محمد قاسم محمد، 1999، ص 50)، وعليه فإن بوبر يرى أن هناك أفكار تقبل النقد بالرغم من أنها لا تقبل الاختبار لذلك يسميها " بواقعية ميتافيزيقية " لأن الاتجاه النقدي في نظره كان له تأثير على كثير من الأفكار على مدى تاريخ الفكر الإنساني فأدى إلى وجود تغيرات طرأت على تلك الأفكار والنظريات خلال العصور المختلفة وعلى هذا الأساس فإن بوبر يولي أهمية كبيرة للأفكار الميتافيزيقية.

اكتشف بوبر العامل الميتافيزيقي في العلوم الطبيعية والتي اختلف فيها مع الوضعية المنطقية التي تعتمد على التجربة المباشرة، بقوله " لقد اكتشفت وهذا أساس نقدي للوضعية أن العلوم الطبيعية لا تبدأ بطريقة وضعية، لكنها تستخدم في الأغلب منهجاً يعمل بأحكام مسبقة غير أنها وحيثما أمكن تستخدم أحكاماً مسبقة جديدة، وأحكاماً مسبقة يمكن نقدها ثم تخضعها لنقد قاس " (كارل بوبر، 1999، ص 117)، وعليه فبوبر ومن خلال هذا القول يرى أن العلوم الطبيعية في حد ذاتها تعتمد على الأحكام المسبقة ولا تبدأ بطريقة وضعية، وهذا هو أساس نقد

برنامج البحث العلمي الميتافيزيقي عند كارل بوبر

بوبر للوضعية المنطقية التي تدعي أنها تعتمد على التجربة المباشرة بطريقة وضعية

يؤكد بوبر على أن الفلسفة الخالصة والميتافيزيقي من أهم مناشط العقل، فمن أين لنا المعيار الذي يحكم هذا المنشط الهام، وهو لا يقبل تعزيزاً أو تكذيباً أو تفاوتاً في درجات القابلية للتكذيب التي توضح لنا النظريات التي ينبغي أن نفضلها عن غيرها والنظريات التي نأخذها أو نتركها (حنان علي عواضة، 2002، ص 126)، وعليه فبوبر ومن خلال تأكيد على أهمية الفلسفة الخالصة والميتافيزيقي والتي تشكل في نظره أهم مناشط العقل على حد تعبيره، وبفضل معيار قابلية التكذيب يتضح لنا النظريات الخاطئة والنظريات التي تفيدنا .

6. خاتمة:

نخلص في الأخير إلى جملة من نتائج نوردتها على النحو التالي:

- تطرق كارل بوبر إلى دور الميتافيزيقي وقيمتها في العلم، فهو يعتبرها بمثابة المرشد أو الموجه للعلم.

- الأفكار الميتافيزيقية لها دور إرشادي في بناء الفروض العلمية كما تقوم القضايا الميتافيزيقية منذ القدم على نزعات علمية.

- يؤكد كارل بوبر على أن الكشوف العلمية مستحيلة دون الإيمان بأفكار من التأمل الخالص، وأن النظريات الميتافيزيقية ألهمت العلم في الكثير من الأحيان، ومن بين المشكلات التي تقوم على جذور علمية (نظرية الذرة عند ديمقريطس والأعداد عند الفيثاغورين...).

- طرح كارل بوبر برنامج البحث الميتافيزيقي، والذي تطرق فيه إلى أن معظم الفروض العلمية يتم وضعها على الدوام من قبل العلماء وفقاً لبرنامج بحث معين ولا بد من اختبارها بواسطة التجارب، وعلى هذا النحو اعتبر أن أفكار المذهب الذري ساعدت "دالتون" في وضع فرض يفسر بعض الوقائع المتعلقة بالتركيب الكيميائي، كما أنها قادت "ماكسويل" إلى محاولة تفسير العلاقات الملاحظة لضغط وحجم ودرجة حرارة الغازات وعلى هذا الأساس تم التوصل إلى فروضها العلمية بالاهتداء ببرنامج البحث بالأفكار الميتافيزيقية للمذهب الذري.

فاطمة جرمانى

- ميز كارل بوبر بين الفروض الميتافيزيقية العلمية والفروض الغير علمية، فاعتبر فرض التطور عند داروين هو فرض ميتافيزيقي غير علمي والسبب في ذلك ما عرضه داروين فيما يخص قانون النظام الثابت في التطور الذي لا يمكن تطبيق المنهج العلمي عليه.

7. قائمة المصادر والمراجع:

1.7. باللغة العربية:

- 1- مذكور، إبراهيم. (1983). *المعجم الفلسفي*. القاهرة - مصر: دار الهيئة العامة لشؤون الأميرية.
- 2- بوبر، كارل. (1999). *بحثا عن عالم أفضل*. ترجمة أحمد مستجير. الإسكندرية- مصر: دار الهيئة المصرية العامة للكتاب.
- 3- تدهو، ندرتش. (2003). *دليل أكسفورد للفلسفة*. ترجمة نجيب الحصادي. الجزء الثاني. ليبيا: دار المكتب الوطني للبحث والتطوير.
- 4- سعيد، جلال الدين. (2004). *معجم المصطلحات والشواهد الفلسفية*. تونس: دار الجنوب للنشر والتوزيع.
- 5- صليبا، جميل. (1982). *المعجم الفلسفي*. الجزء الثاني. بيروت- لبنان: دار الكتاب.
- 6- طراييشي، جورج. (2006). *معجم الفلاسفة*. الطبعة الثالثة. بيروت- لبنان: دار الطليعة.
- 7- علي عواضة، حنان. (2002). *النزعة العلمية في فلسفة كارل بوبر*. الطبعة الأولى. بيروت- لبنان: دار الهادي.
- 8- رافد، هاشم. (2010). *رودلف كارناب - الوضعية المنطقية، مجلة جامعة بابل العلوم الإنسانية، المجلد 18 (العدد 04)*. العراق. كلية الفنون الجميلة.
- 9- الحاج صالح، رشيد. (2008). *النظرية المنطقية عند كارناب (دراسة فلسفية لجدل العلاقة بين المنطق والعلم والفلسفة)*. دمشق - سوريا: منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، وزارة الثقافة.

برنامج البحث العلمي الميتافيزيقي عند كارل بوبر

- 10- عبد الرحمان، سامية. (1993). *الميتافيزيقا بين الرفض والتأييد*. الطبعة الأولى. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
 - 11- زيتوني، شريف. (2006). *مشروعية الميتافيزيقا من الناحية المنطقية*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
 - 12- بدوي، عبد الرحمان. (1984). *موسوعة الفلسفة*. الجزء الأول. الطبعة الأولى. بيروت- لبنان: دار المؤسسة العربية للدراسات والنشر.
 - 13- بوبر، كارل. (1998). *الحياة بأسرها حلول لمشاكل*. ترجمة بهاء درويش. الإسكندرية- مصر: منشأة المعارف.
 - 14- جواد مغنية، محمد. (د- ت). *مذاهب فلسفية وقاموس مصطلحات*. بيروت- لبنان: دار الجواد.
 - 15- دليل بوزيان، محمد وآخرون. (2013). *موسوعة الأبحاث الفلسفية (الفلسفة الغربية المعاصرة)*. الجزء الأول. تحرير علي عبود المحمداوي. تقديم علي حرب. الطبعة الأولى. الجزائر: منشورات الاختلاف.
 - 16- محمد قاسم، محمد. (1999). *كارل بوبر- نظرية المعرفة في ضوء المنهج*. الإسكندرية- مصر: دار الهيئة المصرية العامة للكتاب.
 - 17- وهبة، مراد. (2007). *المعجم الفلسفي*. الطبعة الخامسة. القاهرة - مصر: دار قباء .
 - 18- ياسين، خليل. (1970). *مقدمة في الفلسفة المعاصرة (دراسة تحليلية ونقدية للاتجاهات العلمية في فلسفة القرن العشرين)*. ليبيا: منشورات الجامعة الليبية.
 - 19- الخولي، يمني. (1989). *فلسفة كارل بوبر منهج العلم- منطلق العلم: القاهرة - مصر: دار الهيئة المصرية العامة للكتاب*.
 - 20- كرم، يوسف. (1986). *تاريخ الفلسفة الحديثة*. الطبعة الخامسة. القاهرة- مصر: دار المعارف.
- 2.7. المراجع بالبلغ الأجنبيةة

1- Dagobert, Runes. *The Dictionary of Philosophy*. Philosophical Library Printed in the U.S.A : New york.

فاطمة جرمانى

- 2- M. AD, Franck. (1875). *Dictionnaire des Sciences Philosophiques*. Deuxieme édition. Paris : Librairie Hachette.
- 3- Popper, Karl. (1975). *The Logic of Scientific Discovery*. hut chanson of London eight impression.
- 4- Popper, Karl. (1977). *The Open of Society and its enemies*. Vol II. Routledg. and kegan Paul.
- 5- Kant. (1941). *Prolégomènes à toute Métaphysique Future que Pourra se Présenter Comme Science*. tar .fran- par Cibelin. Vrin: paris.