تقديم أ . د . محمد مهران رشوان

فلسفة العلم بوصفها فرعًا متميزًا من فروع البحث الفلسفي هى أحدث هذه الفروع وأكبرها نصيبًا من الاهتمام من جانب الفلاسفة المعاصرين. ويُعَد هانز ريشنباخ Hans Reichenbach (1891 – 1953) من بين كبار هؤلاء الفلاسفة الذين أسهموا إسهامات هامة فى هذا المجال ، فقد كانت له إضافات واضحة فى نظرية الاحتمالات، ومنطق الاستقراء، وفلسفة المكان والزمان، والهندسة، والنسبية، وأسس ميكانيكا الكم، والقوانين العلمية، والمعنى وإمكان التحقق.

وقد وقع فى ظن كثير من الباحثين أن ريشنباخ من مؤسسى الوضعية المنطقية، أو على الأقل هو أحد أعضائها البارزين، وكان لهذا الأمر فى الحقيقة ما يبرره، فقد جاءت آراؤه وتحليلاته للمسائل العلمية وثيقة الصلة بآراء الوضعيين المناطقة كما تطورت فى العشرينات والثلاثينات من هذا القرن، كما نشر مع أحد كبار فلاسفة هذه الحركة الفلسفية وهو "ردولف كارناب" مجلة فلسفية عُرِفَت بعد حين باسم "صحيفة العلم الموحد" وهى المجلة الرسمية الناطقة بلسان الوضعيين المناطقة. إلا أن ريشنباخ لم يكن يومًا ما من أعضاء "حلقة فيينا"، فضلاً عن أنه ركز فيما كتب من مقالات وكتب على الاختلافات التى بينه وبين الوضعيين المناطقة، وفضَّل أن يتحدث عن نفسه بوصفه تجريبيًا لا بوصفه وضعيًا منطقيًا.

والكتاب الذى بين يديك – عزيزى القارئ – واحد من أعمال ريشنباخ

obeikandl.com

الهامة التى عالج فيها مشكلة المكان والزمان والحركة. وهذا ما يصرح به صاحبه منذ سطره الأول فيقول "يستهدف هذا الكتيب أن يكون بمثابة مدخل إلى المشكلات الكبرى للمكان والزمان والحركة" وهذه مسائل قديمة قدم التفكير الفلسفى، إلا أن التحول التاريخى الكبير فى دراسة مثل هذه الموضوعات قد حدث على يد "كوبرنيقوس" الذى قدم حسابًا للحركات الظاهرة للكواكب على درجة كبيرة من الدقة، وكانت هذه مجرد بداية خضعت بعدها هذه الموضوعات لمزيد من الدراسات العلمية الدقيقة المتواصلة حتى وصلت بها نظرية النسبية الخاصة والعامة إلى درجة عالية من التطور، إلا أن الكلمة الأخيرة التى يجب أن تقال فى العلم لن تقال على الاطلاق، وسيظل العلم فى تقدمه وتطوره مادام على وجه الأرض علماء يبحثون وبشر يفكرون تفكيرًا علميًا.

إن ترجمة كتاب – مثل هذه الكتاب الذى بين أدينا – ليس بالأمر الهين، فهو ينطوى على كثير من الاصطلاحات مما يجعل أمر الترجمة ليس مجرد نقل من لغة إلى أخرى، بل يقتضى ذلك فهمًا دقيقًا للموضوعات المثارة ومعرفة تامة بالمقابل العربى للاصطلاحات، ودراية كافية بالصياغة العلمية والأسلوب العلمى، لذلك قيل بحق أن من يؤلف كتابًا يتوق إلى المديح، بينما من يترجم كتابًا فحسبه أن يتجنب النقد، وواضح أن الزميل الدكتور حسين على حسن – مترجم هذا الكتاب – قد أستوعب كل هذه الأمور، فجاءت الترجمة على قدر من الدقة يجعل القارئ على ثقة من أنه يقرأ ريشنباخ بأسلوب عربى سليم دون لبس فى الألفاظ أو غموض فى المعانى، وأحسب أن الدكتور حسين سيكون بعيدًا عن النقد، بل ويستحق المديح لأمانته فى النقل، ودقته فى الصياغة، ووضوح أسلوبه وسلاسته، فضلاً عن مقدمته الوافية التى صدّر بها ترجمته.

والكتاب لاشك فى فائدته الكبيرة لدارسى الفلسفة والمهتمين بالعلم ومنهجه وتطوره، وكل قارئ يرمى إلى الثقافة العلمية والتفكير العلمى.

ونحن إذ نقدم شكرنا لمترجم الكتاب على جهده الذى بذله فيه، نتمنى أن يحقق الكتاب الغاية التى وُضعَ من أجلها، والهدف الذى من أجله تُرجم إلى لغتنا العربية، فنحن أحوج ما نكون إلى الفلسفة العلمية والتفكير العلمى فى كل ما نفكر فيه وما نعمل من أجله.

والله وحده ولىَ التوفيق.

obeikandl.com

obeikandl.com

مقدمة المترجم

لمحات من حياة ريشنباخ وتطوره الفكرى :

ولد "هانز ريشنباخ" Hans Reichenbach بمدينة "هامبورج" Hamburg بألمانيا فى السادس والعشرين من شهر سبتمبر عام 1891م، وتلقى تعليمه فى "إرلنجن" Erlangen و"شتوتجارت" Stutgart حيث درس الفيزياء والفلسفة، وفى عام 1926 عُين محاضرًا بجامعة برلين، وعندما استولى النازيون على مقاليد الحكم فى ألمانيا عام 1933 غادر ريشنباخ البلاد واتجه إلى تركيا حيث قام بالتدريس بجامعة "استانبول" Istanbul لمدة خمسة أعوام تقريبًا. وفى عام 1938 (قبل الحرب العالمية الثانية مباشرة) رحل إلى الولايات المتحدة، حيث شغل منصب أستاذ الفلسفة بجامعة "كاليفورنيا" California بلوس أنجلوس حتى وفاته فى التاسع من أبريل عام 1953 [1].

(1) Ashby, R.W., "Logical Positivism" in: A Critical History of Western Philosophy, edited by, D. J. O'Connor, The Free Press of Glencoe; London, 1964, P. 492. وأيضًا : Edwards, P. (Editor - in Chief) The Encyclopedia of Philosoph, Macmillan Publishing Co., Inc., & The Free Press, Now York, 1967, Vol., 7, P. 115.

=

obeikandl.com

وذكرت زوجته "ماريا ريشنباخ" Maria Reichenbach أن زوجها كان يعتزم كتابة سيرة حياته الفكرية على نحو أكثر عمقًا، وذلك كجزء من مجلد (فلسفة ريشنباخ) فى سلسلة (مكتبة الفلاسفة الأحياء) إعداد "شليب" Schilpp، والذى كانت موضوعاته معدة بالفعل، غير أن هذا المجلد لم ير النور بسبب موت ريشنباخ الفجائى [1].

ومع ذلك فإن زوجة ريشنباخ قد سَرَدَتْ بعض جوانب حياة ريشنباخ، من خلال تقديمها للطبعة الإنجليزية لكتابه "نظرية النسبية والمعرفة القبلية"، هذا فضلاً عن أن "شتراوس" M. Strauss, قد خصص فصلاً عن ريشنباخ فى كتابه "الفيزياء الحديثة وفلسفتها" Modern Phsics and its Philosophy. وسوف نعتمد اعتمادًا أساسيًا على هذين المصدرين فى عرض حياة ريشنباخ وتطوره الفكرى.

يقول "شتراوس" [2] : ترجع معرفتى بهانز ريشنباخ إلى اليوم الذى ألقى فيه أولى محاضراته فى جامعة برلين فى بداية الفصل الدراسى الشتوى 1926 – 1927، فى ذلك الحين كان ريشنباخ معروفًا فى الأوساط الفلسفية بوصفه فقط مؤلف كتاب "صياغة بديهيات نظرية النسبية وفقًا لمتصل الزمان – مكان" Axiomatik der relativistischen Raum - Zeit - Lehre فضلاً عن بضعة أبحاث ظهرت له قبل ذلك فى نظرية الاحتمال لم تكن معروفة إلا فى نطاق جماعة

=

وأيضًا : Kolakowski, L., Positivist Philosophy – From Hume to The Viena Circle, translated by Norbert Guterman, Published in Pelican Books, 1972, P. 209.

(1) Maria Reichenbach, “Introductory to the English Edition” of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, P. XIII.

(2) Strauss, M., Modern Physics and its Philosophy – Selected Papers in the Logic History, and Philosophy of Science. D. Reidel Publishing Company / Dordrecht – Holland, 1972, P. 273.

محدودة من الفلاسفة. وقبل تعيينه أستاذًا بجامعة برلين كان يعمل مساعدًا "لريجنر" Regenr, E. ومحاضرًا بالكلية الفنية Technical College فى شتوتجارت، وكان "فون لوى" Von Laue، "وبلانك" Planck "وكولر" Koehler وأيضًا "ترنست" Nernst "وشمدت" Schmidet "وفون ميزس" Von Mises على رأس من وقفوا بجانب تعيين ريشنباخ بجامعة برلين، فى حين أن معارضة تعيينه قد جاءت من جانب "بيبرباخ" Bieberbach "وديلز" Diels "وسولجر" Solger ويبدو أن أسبابًا سياسية كانت تكمن وراء هذه المعارضة.

وتتبدى نقطة الخلاف بوضوح ساطع من خلال خطاب أرسله "ريجنر" إلى "بلانك" بتاريخ 1925/2/18، إذ يتحدث "ريجنر" فى هذا الخطاب عن "صعوبات غير منتظرة"، كما عبر عن أسفه لعدم إمكان تقديم "تعليل محدد بخصوص الأقاويل التى أثيرت حول ريشنباخ". ويستطرد "ريجنر" فى هذا الخطاب، قائلاً : "أما فيما يتعلق بالميول السياسية لريشنباخ، فإن ما أعرفه هو أنه داعية من دعاة السلام ... ولكننى لا اميل إلى الاعتقاد بأنه كان قد قام بمعارضة تأدية الخدمة العسكرية ...".

ولكى نفهم هذا الأمر على نحو أفضل، علينا أن نشير مرة أخرى إلى أن ريشنباخ بعد أن درس عامًا واحدًا فى كل من جامعتى "برلين" و"ميونخ" Munich على التوالى، ثم عامًا ثالثًا فى جامعة "برلين"، قد اختار جامعة "جوتنجن" ليقضى فيها عامه الدراسى الرابع. وكانت الموضوعات التى درسها هى الفلسفة والرياضيات والفيزياء وعلم أصول التدريس. ولا توجد وثائق تحدد أسماء الأشخاص الذين قاموا بإدانته لأسباب سياسية، ويمكن القول إن لجامعة "جوتنجن" أن تفخر لأن "هلبرت" Hilbert هو الذى بعث بتقرير إيجابى عن ريشنباخ [1].

(1) Strauss, M., Modern Physics and its Philosophy, PP. 273- 274.

وحول مسألة تعيين ريشنباخ بجامعة برلين، تقول زوجته : لعب أينشتين دورًا إيجابيًا فى تعيين زوجى بجامعة برلين عام 1926، إذ كانت تواجه ريشنباخ حينئذ صعاب كثيرة بسبب عدم تقدير قسم الفلسفة لقيمة هذه النوعية من الفلسفة العلمية التى كان يدافع عنها ريشنباخ، والصعوبة الأخرى التى واجهت ريشنباخ، هى أنه كان – أثناء فترة دراسته– أحد زعماء حركة الطلبة الاشتراكيين. وفى أحد الأيام أثناء مصاحبتنا لأينشتين فى طريق عودته إلى منزله عندما كان عائدًا من (معهد الدراسات العليا)، أخبرنى أنه بعد مفاوضات طويلة مع أعضاء هيئة التدريس بجامعة برلين واجههم بالسؤال التالى : "ما الذى كنتم ستفعلونه لو أن "شيللر" Schiller الصغير قد تقدم لشغل هذا المنصب ؟، وهكذا تم تعيين ريشنباخ أستاذًا لفلسفة الفيزياء فى القسم الذى كان يعمل به أينشتين [1].

كانت أول محاضرة ألقاها ريشنباخ بجامعة برلين عام 1926 بعنوان "كانط والفيزياء المعاصرة" Kant und die gegenwartige Physik وكانت تتضمن رفضًا واضحًا لتصور "كانط" للأفكار القبلية، وهذه المحاضرة جديرة بأن تُوْضَع موضع الاعتبار نظرًا لأن رسالة ريشنباخ للدكتوراه التى تقدم بها عام 1915 كانت بعنوان : "مفهوم الاحتمال ومعناه فى التصور الرياضى للحقيقة" Der Begriff der Wahrscheinlichkeit und seine Bedeutung fur die mathematische Darstellung der Wirklechkeit وكان ريشنباخ فى هذا البحث لا يزال يعتمد على كتاب "كانط" : "نقد العقل للخالص" [2] Kritik der Reinen Vernunft.

ونظرًا لأن ريشنباخ ظل فترة من الزمن واقعًا تحت تأثير "كانط" Kant

(1) Maria Reichenbach, “Introductory to the English Edition” of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, P. XVII.

(2) Strauss, M., Modern Physics and its Philosophy, pp. 273- 274.

(1724 – 1804) وفلسفته النقدية، نرى لزامًا علينا أن نشير إلى موقف ريشنباخ من "كانط".

طبيعة موقف ريشنباخ من « كانط » :

كان موقف ريشنباخ تجاه "كانط" يتأرجح بين الإعجاب والرفض، ومع ذلك فإن هذا الموقف لا ينطوى، فى واقع الأمر على تناقض، وذلك لسببين رئيسيين :

السبب الأول : يتمثل فى أن ريشنباخ كان واقعًا تحت تأثير التصورات الكانطية، ولم يستطع التخلص من تأثير هذه التصورات دفعةً واحدة وإنما تم ذلك تدريجيًا.

والسبب الثانى : هو أنه حتى بعد أن أدرك ريشنباخ بوضوح وجود تناقضات بين مذهب "كانط" وبين العلم الحديث – وأشار إليها فى كتاباته – ظل راغبًا فى اعطاء الفيلسوف الذى تعلم منه الكثير ما يستحقه من تقدير [1] وسأحاول تتبع تطور وجهة نظر ريشنباخ هذه بشيء من التفصيل.

مما لا ريب فيه إنه كان لنظرية النسبية تأثير عميق على التفكير الفلسفى، إذ إن أولئك الفلاسفة الذين اهتموا بالعلوم الفيزيائية، قد انشغلوا – كمعظم العلماء السابقين على "أينشتين" – بالتفكير فى المصطلحات النيوتنية، وقد تمثل التراث النيوتنى فى مجال الفلسفة من خلال فلسفة "كانط" الذى حاول تبرير قوانين الميكانيكا بواسطة تحليل العقل الإنسانى. ولذا فإن الفلاسفة الذين اتبعوا منهج أينشتين فى التفكير قد نجحوا فى التحرر من تأثير "كانط". غير أن هذا التحرر لم

(1) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition" of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and Apriori Knowledge, P. XLIII..

يتم دفعةً واحدةً، بل حدث بالتدريج، وقد تبدت وجهات النظر التحولية هذه خلال كتابات بعض فلاسفة العلم فى مطلع القرن العشرين، من أمثال "مورتس شليك" Moritz Schlick و"ردولف كارناب" و"ريشنباخ"، ولم يدرك هؤلاء الفلاسفة إلا تدريجيًا المضامين الفلسفية التى تنطوى عليها نظرية النسبية فى مجال المعرفة، وحاولوا فى البداية التوفيق، على نحو ما بين افكار "أينشتين" وأفكار "كانط" [1]، أو على الأقل تفسير كتاب "كانط" نقد العقل الخالص" على نحو يجعله متمشيًا مع الأسس المنطقية لنظرية النسبية.

تساءل ريشنباخ عن السبب الذى جعل المذهب الفلسفى لـ"كانط" على هذا القدر من القوة رغم صعوبة قبوله، وهو يرى أنه من الخطأ أن نعتقد أن مجرد شمولية المذهب هى السبب فى إكسابه هذه القوة : إذ إن هناك الكثير من المذاهب السابقة واللاحقة إتسمت بالشمولية دون أن تكتسب القدر نفسه من القوة والأهمية، ففى رأى ريشنباخ أن "كانط" قد نجح فى صياغة مفهوم المعرفة فى عصره، وهو مفهوم المعرفة كما خلقه العلم من خلال جهوده الهائلة لحل مشكلاته الخاصة. إن مذهب "كانط" لا يبدأ من التأمل النظرى منتهيًا بالوقائع، بل هو يبدأ من الواقع منتهيًا إلى التصورات العقلية. إن "كانط" لم ينطلق من تصور مختلق للمعرفة، بل كان مفهوم عصره للمعرفة هو نقطة انطلاقه، ويعتقد ريشنباخ أن هذا هو السبب فى أن مذهب "كانط" هو أكثر من غيره، من المذاهب التأملية الأخرى، ارتباطًا بالواقع.

ويعلم ريشنباخ أن هذا التفسير قد يثير دهشة القارئ الذى يحاول فهم "كانط" بمعزل عن الخلفية التاريخية، لأن عرض "كانط" نفسه لم يوضح هذه الصلة التاريخية، إذ يبدو مذهبه نتاجًا للعقل الخالص دون الاعتماد على الوقائع الخارجية،

(1) Ibid., P. XIV.

ولقد حدث الكثير من سوء الفهم من جانب الفلاسفة تجاه هذا المذهب الذى يبدو فى ظاهره مذهبًا تأمليًا، ولذلك فإن فهم العلماء لكانط كان على الدوام، أفضل من فهم الفلاسفة له [1].

ويؤكد ريشنباخ على أن كثيرًا من علماء القرن الماضى الممتازين قد تأثروا بكانط، وحاولوا التوفيق بين مذهبه الفلسفى وبين المعرف الأكثر تقدمًا فى عصرهم، ويذكر على سبيل المثال : هلمهولتس "Helmholtz" الذى حاول إدراج تفسيره البارع للهندسة اللاأقليدية فى إطار مذهب "كانط" [2].

وأشار ريشنباخ إلى تناقض غريب بين المذهب العقلى لكانط وبين النتيجة الواقعية لمنهجه الفلسفى : إذ إن ما كان يبتغيه "كانط" هو تحليل العقل، ولكن ما قام به بالفعل هو تحليل العلم السائد فى عصره. لقد نال "كانط" تقدير فلاسفة عصره وفلاسفة القرن التالى بفضل نقده العقلى المتسق. كما يرجع الفضل فى تأثير "كانط" على دوائر العلماء إلى الطريقة العلمية التى اتجه إليها نقده [3].

كان ريشنباخ يعبر عما يختمر فى نفسه من شعور بفضل "كانط" حين كتب

---

(1) Reichenbach, "Kant und die moderne Naturwissenschaft", Frank furter Zeitung, August 23, 1932.

نقلاً عن :

Maria Reichengbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, P. XVIII.

(2) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, PP. XVIII – XIV.

(3) Reichenbach, H., "Kant und die Naturwissenschaft", Die Naturwissenschaften, XXI, 33 (August 18, 1933), PP. 601 – 606.

نقلاً عن :

Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, P. XIX.

obeikandl.com

يقول :

"يحتل كتاب (نقد العقل الخالص) مكانًا شامخًا فى عصرنا الحالى، فطوال المائة والخمسين سنة الأخيرة، كان كل من لديه فكر فلسفى، تلميذًا لكانط وحتى وإن كان قد صار خصمًا له، فإنه لابد قد تعلم منه فى وقت من الأوقات طريقته فى التفلسف. حتى أولئك الذين يتعمدون التوقف عن الاستمرار فى متابعة مذهب كانط ، ويؤكدون اتصالهم بالمنهج الكانطى، على الأقل من خلال نقدهم لأفكار كانط ومن خلال اقامتهم لنظرياتهم على أساس هذا النقد"[1].

وأقر ريشنباخ، فى وقت سابق بفضل "كانط" فقال :

"..... إن الفلسفة التحليلية تعلمت، عن طريق فلسفة كانط، الكشف عن المشكلات الحقيقية التى تنطوى عليها الأسئلة التى أثارها الشكاك – من قبل – بغية إنكار إمكان المعرفة" [2].

وحتى عهد متأخر (عام 1951)، دافع ريشنباخ عن "كانط" حين أضاف قائلاً بعد نقده البالغ الدقة لمبادئ "كانط" :

"على أننى لا أود أن أظهر بمظهر عدم الاحترام نحو فيلسوف عصر التنوير، فنحن نستطيع أن نوجه نقدنا إلى (كانط)، لأننا رأينا الفيزياء

(1) Reichenbach, H., "Kant und die modern Naturwissenschaft", Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, PP. XIX – XX.

(2) Reichebach, H., The Philosophy of Space and Time, P. 2.

openkanal.com

تدخل مرحلة ينهار فيها إطار المعرفة "الكانطية" [1].

وفى مجال المقابلة بين "كانط" و"هيجل" Hegel (1770 – 1831) أثنى ريشنباخ على "كانط"، قائلاً :

"إن مذهب كانط، وإن أثبتت التطورات التالية استحالة قبوله، كان محاولة من ذهن عظيم لإقامة المذهب العقلى على أساس علمى" [2].

ومع ذلك فإن ريشنباخ قد توقف منذ وقت مبكر عن محاولة استخدام فلسفة "كانط" بوصفها أساس التحليل الإبستمولوجى فى الوقت الراهن، وذلك لأنه عند مناقشة نظرية النسبية، يتعرض مذهب "كانط" لعدد كبير من التأويلات التى لم تعد فى رأى ريشنباخ تفى بالغرض، ففى عام 1928 كفَّ ريشنباخ عن استخدام مصطلح "قبلى" a Priori بالمعنى الذى يُذَكِرنا بمعناه عند "كانط" [3].

أسهم ريشنباخ بدور فعّال فى انحلال معيار "كانط" القبلى للتصور البصرى للمكان Visual Space، وذلك بإثباته أن العيان المفروض على نحو قبلى كخاصية من خصائص التصور الأقليدى للمكان مستمد من منطق لا يمكن أن يجد فيه التفسير الكانطى ملاذه الأخير، وأن العيان المقابل للعلاقات اللاأقليدية ما هو إلا نتيجة لتكيف الفرد والجنس البشرى على السواء مع التصور اللاأقليدى للمكان

(1) ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، ترجمة د. فؤاد زكريا، الطبعة الثانية، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، 1979، ص 53.

(2) المرجع السابق، ص 73.

(3) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, P. XXVI.

الفزيائى فى حياتنا اليومية [1].

ومنذ عام 1933 وحتى كتاباته الأخير تحرر ريشنباخ تمامًا من التصور الكانطى للقبلية. فتوقف عن محاولة تحميل مفهوم "قبلى" بأى مضمون تجريبى، أى حرص على أن تكون لغته متسقة مع وجهة نظره القائلة بأن صدق القضايا التركيبية مستمد من التجربة، فهو يعلن صراحةً أن الشروط المسبقة للمعرفة يتم التوصل إليها على نحو "بعدى a Posteriori [2].

وفى عام 1936 بينما كان ريشنباخ يقوم بالتدريس فى جامعة "أستانبول" بتركيا كتب مقالاً تاريخيًا، أجمل فيه وجهة نظره فى المعرفة التركيبية القبلية عند "كانط" وذلك على النحو التالى :

> **إن مفهوم القبلية قد لعب دورًا هامًا فى مناقشة عدد كبير من فلسفات العلم. ومن هذه الناحية استمر تأثير "كانط" لا على أشكال الكانطية الجديدة فحسب، بل استمر تأثيره أيضًا على كل اتجاه فلسفى تقريبًا، حتى ذلك الذى يزعم أصحابه أنهم على خلاف مع المذهب الكانطى ... ولكن بعد عصر "كانط" مرت المشكلات العلمية بتطورات جذرية وقد تطلب حل هذه المشكلات استبعاد المعرفة التركيبية القبلية استبعادًا تامًا. وقد تم التوصل إلى هذه الحلول بخطوات تراكمية : عن طريق اكتشاف الهندسات اللاأقليدية والنظرية المنطقية للرياضيات، وعن طريق نبذ الأساس الميكانيكى لعلم الفيزياء، وعن طريق الانتقادات النسبية التى وُجِهَتْ إلى**

(1) Grunbaum, Adlf, "Carnp's Views on the foundations of Geometry", in The Philosophy of Rudolf Caranap, Library of Living Philosophers, ed. Paul. A. Schilpp (La Salle, illionis : Open Court, 1963), P. 666.

(2) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, P. XXVI.

مفهومى المكان والزمان. ومن ثمَّ يُعَد تطور العلم فى القرن الماضى استمرارًا لانحلال المعرفة التركيبية القبلية التى قال بها "كانط" [1].

وفى الوقت نفسه الذى تغير فيه موقف ريشنباخ تجاه مذهب "كانط" تغير أيضًا موقفه تجاه الفلسفة الكانطية الجديدة – Kantionism Neo، ففى عام 1921 كان ريشنباخ لا يزال مؤيدًا لإرنست كاسيرر Cassirer (1874– 1945) الذى قال عنه : إنه أيقظ الفلسفة الكانطية الجديدة من "سباتها الدجماطيقى" [2]. كما كتب ريشنباخ قائلاً : على المرء أن يميز فى نقد "كانط" للمعرفة بين منهج صياغة الأسئلة (المنهج الترنسندنتالى) وبين الإجابات المحددة عن أسئلة معينة، إذ من الممكن رفض هذه الإجابات دون التخلى عن المنهج النقدى نفسه [3].

ويرى ريشنباخ أن فضل "كاسبرر" يرجع إلى كونه قد نهج هذا النهج : فكاسيرر لم يشأ التمسك بنظريات "كانط"، وإن كان قد استمر فى الاحتفاظ بالمنهج الكانطى. لقد كان كاسيرر على دراية بأنه تجاوز فلسفة كانط، إذ يقول بأن قبول النظرية النسبية يقتضى تعديل نظرية "كانط" فى العيان الخالص [4].

وبعد ذلك بأربع سنوات (1925)، آمن ريشنباخ بعقم المحاولات التى تُبْذَل لإنقاذ أجزاء – على الأقل – من مذهب "كانط" [5]، فقال إننا نواجه اليوم أنقاض المذاهب الفلسفية التقليدية، وإذا ما حاولنا إنقاذ الأجزاء الصحيحة – على الأقل –

(1) Reichenbach, H. "Logistic Empiricim in Germany and The Present State of its Problems", P. 145.

(2) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relalivity and A Priori Knowledge, P. XXVIII.

(3) Reichenbach, H., Modern Philosophy of Science, P. 25.

(4) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, the Theory of Relativity and A Prioi Knowledge, P. XXIX.

(5) Ibid , P. XXXI.

من كل مذهب، فسوف يتبين لنا على الفور أنه حتى هذه الأجزاء أقل نفعًا من مجمل المذهب، وبالتالى علينا أن نتغاضى عن هذا الركام من الأنقاض، دون التحرج من الجيل الأصغر، ولن يكون هناك ما هو أكثر تزييفًا للوظيفة التاريخية للعصر الحاضر، من محاولة إقامة تواصل تاريخى بدلاً من خلق هذا التواصل تلقائيًا على أساس خبراتنا فى العصر الحاضر، ومثل هذا الحل لا يعنى بناء مذاهبنا الفلسفية الخاصة التى تزعم أنها تتغلب على الأخطاء التاريخية، فعلى الرغم من أنه قد يكون بناء المذهب هو الهدف النهائى للفلسفة، فإن هذا لا يدخل فى صميم عملنا، إذ إن الكثير من المشكلات الجزئية مازالت دون حل، فضلاً عن أنه قد اتضح أن هذه المشكلات التى لم يتم حلها هى المشكلات الأكثر أهمية، وينبغى أن تتعلم الفلسفة من العلم أنه لا يتم اكتشاف المذهب من خلال بنائه إلا بعد أن تُحل المشكلات الجزئية، لأن المعرفة المنظمة التى توصل إليها العلم الحديث لم تنشأ نتيجة لتأملات الفلاسفة، وإنما نتيجة لمجهودات العلماء الذين حاول كل منهم أن يركز اهتمامه على مشكلة معينة، وفى الوقت الذى قدموا فيه حلولاً لهذه المشكلات توصلوا إلى منهج شديد الخصوبة. والواقع أنه أيسر على الإنسان أن يطور منهجه فى نفس الوقت الذى يقوم بحل المشكلات التى تواجهه، بدلاً من أن يبنى هذا المنهج استنادًا إلى أفكار مجردة [1].

هذا عن التطور الفكرى لريشنباخ من خلال تأثره بكانط وموقفه من الفلسفة النقدية، أما التطور العام لحياته، فإننا نجده فى الأعوام الستة التالية لتعيينه بجامعة برلين (1926 – 1932م) قد وسع من نشاطه – كباحث ومحاضر – بطريقة مكثفة وشاملة مما أدى، مع كتابات أخرى كثيرة، إلى ظهور ما يمكن أن يسمى

(1) Reichenbach, H. "Metaphysik und Naturwissenschaft", Symposion, 1, 2 (1925) PP. 158 – 176.
Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, PP. XXXI – XXXII.

"بمدرسة برلين" Berlin School، والتى انتظمت فى شكل "جمعية للفلسفة التجريبية" Gesellschaft fur Empirische Philosophie التى كانت لجنة إدارتها تضم – فى الغالب – "فولفجنج كولر" Volfgang Koehler و"فالتر دوبسلاف" Valter Dubislav بالإضافة إلى ريشنباخ نفسه[1].

وتضم جماعة ريشنباخ في المقام الأول – إلى جانب تلاميذه – "جريلنج" Grelling, K. و"دبسلاف"، ويرجع الفضل إلى "دوبسلاف" فى ظهور أول دراسة مستقلة وشاملة عن مشكلات التعريف Definition، وفيما بعد انضم "برجمان" Bargmann, V. إلى الجماعة، والذى اشتهر بوصفه متخصصًا فى نظرية النسبية العامة [2].

وكان ريشنباخ غالبًا ما يطور ما كان يطرحه فى حلقات مناقشته من أفكار جديدة، وكانت هذه المناقشات تتسم بالصراحة الشديدة، وتجرى فى جو يخلو من الرسميات، وذلك بفضل تأييده الحافز الذى يدفع إلى التوصل إلى أفكار جديدة، واعترف ريشنباخ بفائدة هذه المناقشات فى مقدمة كتابه "نظرية الاحتمال"، والذى يمكن أن يُعَد من أهم مؤلفاته [3]، يقول ريشنباخ :

> **"كنت سعيد الحظ إذ سنحت لى الفرصة مرارًا، منذ عام 1927، أن أعراض أفكار هذا الكتاب على تلاميذى بجامعة برلين، فمن خلال المناقشات الدراسية تمكنت من التوسع فى كثير من التفاصيل والأمثلة، كما أن الجو الملائم الذى ساد هذه المناقشات قد ساعدنى بدرجة كبيرة**

(1) Strauss, M., Modern Physics and its Philosophy, P. 274.

(2) Ibid., P. 274.

(3) Ibid., P. 274.

على حل ما صادفنى من مشكلات"[1].

ويمكننا القول إن أهم وأفضل ما انتجه ريشنباخ فى مرحلة برلين ما يلى :

1- Philosophie der Reum – Zeit – Lehre (1928).

فلسفة الزمان – المكان (1928).

2- Ziele und Wege der Physikalischen Erkenntnis (1931).

أهداف ومناهج المعرفة الفيزيائية (1929).

3- Ziele und Wege der Heutigen Naturphilosophie (1931).

أهداف ومناهج المعرفة الحديثة (1931).

4- Axiomatik der Wahrscheinlickeitsrechung (1932).

بديهيات حساب الاحتمالات (1932).

5- Wahrscheinlichkeitslogik (1932).

منطق الاحتمال (1932).

وينبغى أن يضاف إلى هذه القائمة كتابه التمهيدى "نظرية الاحتمال" Wahrscheinlichkeitslehre والذى صدر عام (1935).

وعندما اتجهت الأوضاع السياسية فى ألمانيا إلى الفاشية على نحو متزايد، أصبح موقف ريشنباخ السياسى يتسم بالمزيد من الراديكالية، ولذا أرسل أطفاله إلى مدرسة كارل ماركس الشيوعية - Communist - Led Karl

(1) Reichenbach, H., The Theory of Probability – An Inquiry Into The logical and Mathematical Foundations of The Calculus of Probability, translated by Ernest H. Hutten and Maria Reichenbach, University of California Press, 1971, P. VI.

Marx - Schule التى توجد بمنطقة نيكولن Neukoelin التى تبعد كثيرًا عن مكان إقامته. هذا على الرغم من أنه لم يكن شيوعيًا، وذلك لاعتقاده بأن أفكاره عن التربية التقدمية Progressive education سوف تتحقق عن طريق تلك المدرسة لا عن طريق المدارس العامة، وكان ريشنباخ قد عبر عن اهتمامه بالتربية التقدمية قبل ذلك بوقت بعيد، ففى الفترة من 1912 إلى 1914 كتب ما لا يقل عن تسع مقالات، كانت جميعها تعادى بطريقة مباشرة تأثير الكنيسة والقوى العسكرية فى تربية الطفل [1].

وتزوج ريشنباخ من خبيرة تربوية Pedagogue لها أيضًا فكر تقدمى. وهربًا من "الجحيم" الوشيك (وهى عبارة كان يقصد بها نظام هتلر) فلقد قَبِلَ ريشنباخ دعوة جامعة استانبول للعمل بها أستاذًا للفلسفة العامة، وانتقل من هناك إلى جامعة كاليفورنيا بلوس أنجلوس – كما سبق أن ذكرنا – حيث قام بتأليف عدة كتب باللغة الإنجليزية (*)، من بينها :

1- Experience and Prediction (Chicago, 1938).

الخبرة والتنبؤ (شيكاغو، 1938).

ثم كتابه الذى أثار جدلاً :

2- Philosophic Foundations of Quantum Mechanicsm, (Berkeley – Los Angeles, 1944).

الأسس الفلسفية لميكانيكا الكم (باركلى – لوس أنجلوس، 1944).

3- Elements of Symbolic Logic (New York, 1947).

---

(1) Strauss, M., Modern Physics and its Philosophy, P. 277.

(*) كتب ريشنباخ باللغتين الألمانية والإنجليزية.

obeikandi.com

عناصر المنطق الرمزى (نيويورك، 1947).

4- The Rise of Scientific Philosophy (Californai, 1951).

نشأة الفلسفة العلمية (كاليفورنيا، 1951).

ولهذا الكتاب ترجمة عربية جيدة قام بها الدكتور فؤاد زكريا.

حقيقية صلة ريشنباخ بجماعة ڤينا

إن الحركة الفلسفية المعروفة باسم "الوضعية المنطقية" Logic Positivism قد نشأت كاتجاه فلسفى من خلال جماعة ڤينا The Vienna Circle، فقد ألتفت جماعة – كانت تضم فلاسفة وعلماء رياضة – حول مورتس شليك Mortiz Schlick، حين جاء عام 1922 لشغل كرسى الفلسفة بجامعة ڤينا[1] (وهى الموطن الأول للوضعية المنطقية وقد شهدت مولد هذا التيار الفلسفى المعاصر)، حيث وُجِدَ منذ سنة 1895 فى الجامعة كرسى لتدريس فلسفة العلوم الاستقرائية، وكان أرنست ماخ Ermst Mach أول من تولاه وبقى فيه حتى سنة 1901، ثم خلفه "بولتزمان" Boltzmann من سنة 1902 – 1906 ، وكان لهذا التقليد أثره المهم فى تقريب الفلسفة إلى الدراسات العلمية التجريبية، بخاصةٍ أن الأساتذة الذين قاموا فى الجامعة بتدريس فلسفة العلوم كانوا من علماء الفيزياء الذين كانت غايتهم منصبةً على بحث الأسس التجريبية للعلوم، ونجد فى هذا التقليد الفلسفى ما يتفق والنزعة التجريبية، فلقد تمسك أعضاء الجماعة منذ البداية بالفكرة القائلة إن نظرية المعرفة ما هى إلا الدراسة المنطقية للغة المعبرة عن نتائج العلم، وترتب على هذا التحليل المنطقى للغة العلم نتيجة مؤداها أن قضايا الميتافيزيقا فارغة من المعنى ولا تقول

(1) Ayer, A. J., The Vienna Circle, in "The Revolution in Philosophy" By A. J. Ayer and others, Macmillan & Co. LTD, London, 1957, P. 70.

شيئًا [1].

إن "مورتس شليك" هو الذى خلف "بولتزمان" فى شغل منصب أستاذ فلسفة العلوم الاستقرائية، وكان هذا الحدث بمثابة نقطة تحول وتطور للتقليد الفلسفى فى ڤـينا، كما كان يمثل بداية لمولد الفلسفة الوضعية المنطقية، فلقد كان "شليك" كغيره من قادة جماعة ڤـينا متخصصًا فى علم الفيزياء، وكان موضوع رسالته للدكتوراه – التى حصل عليها من جامعة برلين عام 1906 تحت إشراف ماكس بلانك Max Plank – هو انعكاس الضوء فى وسط غير متجانس، ولقد لفت "موريس شليك" الأنظار إليه لأول مرة عام 1915 من خلال بحث بعنوان "الدلالة الفلسفية لمبدأ النسبية"، ونشر بعد ذلك بعامين كتابًا عن "الزمان والمكان فى الفيزياء المعاصرة"، وأثار هذا الكتاب اعجاب "أينشتين" فأثنى عليه [2]. أما الكتاب الذى تسبب فى ذيوع شهرة "شليك" فكان عنوانه "نظرية المعرفة العامة" General Theory of Knowledge والذى ظهر عام 1918 باللغة الألمانية، وقد ظهرت له طبعة ثانية منقحة عام 1925. والذى يدعو للدهشة – على حد تعبير "آير" Ayer – أن هذا الكتاب لم يُترجم إلى اللغة الإنجليزية إلا عام 1974 [3]، على الرغم من أن شليك كان قد وضع فى هذا الكتاب كثيرًا من الآراء التى أصبحت أساسًا لفلسفة جماعة ڤـينا فيما بعد.

وإذا كان يمكن القول إن الآثار المباشرة جدًا التى فعلت فعلها فى الدراسات المنطقية لجماعة ڤـينا إنما أتت بفضل "فريجه" Frege و"رسل" Russell و"هلبرت" Hilbert، فلعله من حقنا أن نضيف أسماء "ماخ"

(1) Von Mises, Richard, Positivism – A Study in Human Understanding, Dover Publications, Inc., New York, 1968, PP. 8 – 9.

(2) Ayer, A. J., Philosophy in the Twentieth Century, Weidenfelf and Niclson, London, 1982, P. 121.

(3) Ibid., P. 122.

و"بوانكاريه" Poincare و"أينشتين" بوصفهم أصحاب التأثير الأكبر على فلسفة العلم التجريبى لهذه الجماعة [1].

بدأت الوضعية المنطقية تشق طريقها، إذن، بعد أن أصبح "شليك" أستاذًا للفلسفة بجامعة ڤينا ولم يلبث "شليك" وهو فى منصب أستاذية الفلسفة فى ڤينا أن التفت حوله – كما سبق أن أشرنا – جماعة مُكَوِّنةً حلقة Circle أو جماعة قوامها طائفة من طلابه وفريق من رجال الفكر العلمى الذين يميلون إلى الاتجاه الفلسفى فى طريقة تفكيرهم، فكان بين هؤلاء وأولئك، رجال لمعت أسماؤهم فى مجال التحليل الفلسفى المعاصر، أمثال "ڤايسمان" Vaismann و"نيوراث" Neurath و"فايجل" Feigl و"كرافت" Kraft و"كاوفمان" Kaufmann و"كارناب" Carnap و"جوديل" Godel وغيرهم، وكان "فتجنشتين" Wittgenstein على صلة بالجماعة وإن لم يحضر اجتماعاتها [2]، وكذلك كان "كارل بوبر" Popper على صلة بها ويحضر جانبًا من اجتماعاتها، وإن كان يخالفهم فى الرأى فى معظم ما يطرحونه من قضايا [3].

وكانت أسرع التطورات الفكرية وأكثرها حسمًا قد بدأت سنة 1926 حين استُدْعِيَّ "كارناب" إلى جامعة ڤينا، وكانت نظريته فى صياغة المفاهيم التجريبية من المصادر الجذابة جدًا التى دارت حولها المناقشات، وفى العام نفسه درست الجماعة أيضًا "رسالة منطقية فلسفية" لفتجنشتين. وكان الوضع الفلسفى للوضعية المنطقية فى صورتها الأصلية يرجع إلى تلك الآثار العميقة الحافزة على البحث،

(1) فايجل (هربرت)، التجريبية المنطقية، من كتاب "فلسفة القرن العشرين" – مجموعة مقالات فى المذاهب الفلسفية المعاصرة، نشرها (دواجوبرت)، وترجمة عثمان نوية، مؤسسة سجل العرب، القاهرة، 1963، ص 184.

(2) دكتور زكى نجيب محمود، نحو فلسفة علمية، مكتبة الأنجلو، القاهرة، 1980، ص 61.

(3) دكتور محمد قاسم، كارل بوبر – نظرية المعرفة فى ضوء المنهج العلمى، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، 1986، هامش ص 32.

ومع أن كثيرًا من الأفكار الأساسية قد أعلنها بصورة عامة "شليك"، فقد أُعِيَدت صياغتها على نحو أدق وكُتِبَت على نحو أشمل بفضل "كارناب" و"فتجنشتين"، كل منهما على حده، وكان لهذين الرجلين أثر كبير على "شليك" الذى كان يكبرهما بعشر سنوات [1].

والواقع أن جماعة ڤينا لم تكن "مدرسة" فلسفية بالمعنى التقليدى لهذه الكلمة، وهو أن يكون هناك أستاذ نابغ مرموق المكانة وحوله التلاميذ والأتباع، صحيح أن "شليك" كان هو محور الجماعة بوصفه أستاذًا للفلسفة، لكنه مع ذلك لم يكن أطولهم قامة من حيث المكانة، ولذلك كان الأقرب إلى الصواب أن يُسمى نشاطهم الفكرى "حركة" فلسفية لا "مدرسة" لكى ينطبق الوصف على الموصوف بدقة، فهى "حركة فلسفية" أكثر منها مدرسة فلسفية بسب هذا التقارب الشديد بين رءوس أعضائها، فضلاً عما كان بين هؤلاء الأعضاء من اختلاف بعيد فى اهتماماتهم العلمية الأخرى [2].

وفى عام 1930 قامت جماعة ڤينا بالاشتراك مع جماعة برلين بإخراج مجلة فلسفية باسم "أخبار الفلسفة" Annalen der Philosophie، وكان كل من "كارناب" و"ريشنباخ" مسؤولين عنها، ثم عُرِفَت هذه المجلة باسم "المعرفة" Erkenntnis، وأصبحت منبرًا حاولت جماعة ڤينا بواسطتها نشر أبحاثها فى العالَم [3]. هذا بالإضافة إلى ما كان يصدره الأعضاء من كتب ورسائل، فذاع أمرهم واتسعت شهرتهم، بحيث استطاعوا أن يعقدوا مؤتمرًا فى مدينة "كينجربرج" فى سبتمبر عام 1930 جعلوا موضوعه نظرية المعرفة منظورًا إليها من زاوية العلوم المضبوطة (كعلم الطبيعة)، وتعاون معهم فى هذا المؤتمر لفيف كبير من

(1) فايجل، التجريبية المنطقية، ص ص 185 – 186.

(2) تور زكى نجيب محمود، نحو فلسفة علمية، ص 61.

(3) Ayer, A. J., The Vienna Circle, in "The Revolution in Philosophy", P. 71.

أعلام العلماء فى الطبيعة والرياضيات، جاءوا من شتى أنحاء أوروبا، ثم عقدوا فى سبتمبر من عام 1935 مؤتمرًا آخر "بباريس" استهله "برتراند رسل" بكلمة الافتتاح. وتوالت بعدئذ مؤتمراتهم، واتسعت دائرتهم، حتى نشبت الحرب سنة 1939 فتشتت أفراد هذه الجماعة هنا وهناك، بل تناثر أفرادها، فاتسع بذلك نطاقها، وخصوصًا فى الولايات المتحدة وفى إنجلترا، ففى الأولى كانت الأرض ممهدة لها لما كان يقوم به بعض رجال الفلسفة هناك من مجهود شبيه بمجهودها، نراه متمثلاً فى مجلة "فلسفة العلوم" مثلاً. وفى الثانية (إنجلترا) كان "برتراند رسل" و"جورج مور" و"سوزان ستبنج" و"آير" وغيرهم قد اتجهوا بقوة نحو فلسفة تحليلية، هى من فلسفة جماعة ڤينا بمثابة الجذور التى منها نمت [1].

ورغم تشتت أعضاء هذه الجماعة فى أنحاء العالَم، فإن أفكارهم مازالت حية يمثلها بعض الأعضاء الأحياء من جماعة ڤينا وأنصارها، وبعض الأساتذة الذين وجدوا فى فلسفة هذه الجماعة طريقة جديدة لإنقاذ الفلسفة من مغالطاتها الميتافيزيقية، وفى الحقيقة إن فلسفة القرن العشرين مدينة بالشىء الكثير للإنجازات التى تركتها هذه الجماعة الفلسفية، بحيث يصعب على أى متخصص فى الفلسفة فهم الفكر الفلسفى المعاصر وتياراته دون أن يجد نفسه مضطرًا لذكر هذه المدرسة وإنجازاتها [2].

وبالمقارنة بكتابات "كارناب" وجماعة ڤينا، فإن كتابات "ريشنباخ" ومدرسة برلين لم تكد تلفت الانتباه [3]، ويبدو أن أحد الأسباب الرئيسية لهذا هو أن الجانب العلمى فى كتابات مدرسة برلين أقوى كثيرًا مما هو عليه فى كتابات جماعة ڤينا، وبالتالى كانت كتاباتهم أصعب فى الفهم على فلاسفة لم يدرسوا الرياضة والفيزياء،

(1) دكتور زكى نجيب محمود، نحو فلسفة علمية، ص 63.

(2) دكتور ياسين خليل، مقدمة فى الفلسفة المعاصرة، ص 264.

(3) Stauss, M., Modern Physics and its Philosophy, PP. 275- 276.

وإذا ما حدث وُذِكَرت مدرسة برلين أصلاً، فإنها تُذْكَر فى الغالب بوصفها توأمًا بل فرعًا لجماعة ڤـينا، ويقول شتروس Strauss مستنكرًا: وهكذا نجد كتابًا قد ظهر هنا فى (ألمانيا) يتحدث عن "ريشنباخ" بوصفه (عضوًا مؤسسًا لجماعة ڤـينا) (*).

ولعل الخطأ راجع فى جانب منه إلى أن "ريشنباخ" و"كارناب" كانا يحرران معًا مجلة "المعرفة" Erkenntnis وهى المجلة التى أعقبت "أخبار الفلسفة" Annalen der Philosophie – كما سبق أن ذكرنا – كما يرجع سبب هذا الخطأ أيضًا إلى أن "ريشنباخ" مارس فى أنشطته العامة ضغطًا كبيرًا على معارضى جماعة ڤـينا، وقد كانت هاتان الواقعتان عبارة عن إجرائين تكتيكيين قصد بهما تجنب خوض معركتين فى وقت واحد، على الأقل فى الحياة الوظيفية، فبالنسبة لرجل كريشنباخ قد وضع نصب عينيه التمسك بفلسفة كفلسفته وثيقة الصلة بالعلم الحديث، فإن الفلسفات الأكاديمية وهى "الكانطية" الجديدة، ومذهب الظاهريات وغيرهما من الفلسفات التى كانت تهيمن على الجامعات الألمانية فى ذلك الوقت، كان لابد أن تبدو له هذه الفلسفات بوصفها العدو الرئيسى، ومن هنا فإن تحالفًا مؤقتًا مع "كارناب" بوصفه زعيمًا لجماعة ڤـينا كان أمرًا مغريًا لأسباب عملية، ويمكن التدليل بسهولة على أن هذا التفسير صحيح من شواهد مقتبسة من أعمال ورسائل لريشنباخ تحتوى على مهاجمات كثيرة للمذهب الوضعى لجماعة ڤـينا[1].

(*) إن معظم – إن لم يكن كل – الباحثين العرب يقعون فى مثل هذا الخطأ أيضًا، إذ ينظرون إلى "ريشنباخ" بوصفه عضوًا من أعضاء جماعة ڤـينا فها هو الدكتور فؤاد زكريا يقول : "يُعد ريشنباخ من المؤسسين الأوائل لحلقة (أو جماعة) ڤـينا". (أنظر : تقديمه لترجمته العربية لكتاب "ريشنباخ"، نشأة الفلسفة العلمية، ص 10).

بل إن الدكتور زكى نجيب محمود الذى يمثل الاتجاه الوضعى المنطقى فى مصر والعالم العربى، يقع فى نفس الخطأ أيضًا، إذ يذكر "ريشنباخ" بوصفه أحد أعضاء جماعة ڤـينا فيقول فى ص 62 من كتابه – نحو فلسفة علمية – "اصدرت (الجماعة) مجلة فلسفية تعرض أفكار أعضائها، وتولاها بالاشراف أثنان من هؤلاء الأعضاء هما كارناب وريشنباخ".

(1) Strauss, M., Modern Physics and its Philosophy, P. 276.

وفى محاولة من جانب "ريشنباخ" للتعبير عن رفضه للفلسفة الوضعية المنطقية أطلق على فلسفته اسم "الواقعية الجديدة" Kritischer Realismus أو "التجريبية المنطقية" Logischer Empirismus أو "الفلسفة الطبيعية للعلم" Wissenschaftliche، بل إن "ريشنباخ" قد استخدم مصطلح "فلسفة الطبيعة" Naturphilosophie المعيب، بدلاً من المصطلح الحديث "فلسفة العلوم الطبيعية" Philosophie der Naturwissenschaften لأن المصطلح الأخير أصبح يُستخدم مرادفاً – فى الغالب – للفلسفة الوضعية المنطقية [1].

وعلى عكس سلوكه البرجماتى كشريك فى تحرير المجلة – التى سبق ذكرها – فإن "ريشنباخ" لم يقدم فى كتاباته أية تنازلات مقصودة إلى وضعية جماعة ڤـينا، ويظهر هذا بوضوح من القراءة الفاحصة لأعماله [2].

ولقد هاجم "ريشنباخ" عام 1921 "بتسولد" Petzold تلميذ "إرنست ماخ" Mach (1838 – 1916) لتفسيره الوضعى الخاطئ لأحد جوانب نظرية "أينشتين" والذى يسمى "بتقلص لورنتز"(*) Lorentz Contraction.

وإذا كان من الواضح أننا نميل إلى رفض الرأى القائل بأن "ريشنباخ" هو عضو من أعضاء جماعة ڤـينا، فما هى يا ترى الحركة الفلسفية التى ينتمى إليها؟. لندع "ريشنباخ" يجيب بنفسه عن هذا السؤال، فها هو يتحدث عن أصل الحركة الفلسفية التى نمت فى أحضانها أفكاره، فيقول :

---

(1) Ibid., P. 276.

(2) Ibid., P. 276.

(*) افتراض وضعه العالِم الإيرلندى "جورج فيتزجرالد" (1901) لتعليل إخفاق تجربة "ميكلسون" و"مورلى" فى تحقيق نظرية النسبية، مؤداه أن أى جسم يتحرك بسرعة عــ ينقص طوله بنسبة حيث عــ . سرعة الضوء ويسمى هذا النقص أحياناً "تقلص لورنتز" نسبة إلى العالم الهولندى "هندريك لورنتز" (1928).

"كانت هذه الحركة محصورة فى مجموعات صغيرة رغم انتشارها فى معظم أنحاء العالَم، فالبرجماتيون والسلوكيون الأمريكان، والإبستمولوجيون، والمناطقة البولنديون كل هؤلاء كانوا يمثلون المجموعات الرئيسية التى هى أصل نشأة تلك الحركة الفلسفية التى تسمى اليوم (التجريبية المنطقية) Logistic Empiricism، ولم تعد هذه الحركة مقصورة على مواطنها الأولى، فضلاً عن أن ممثليها قد اتجهوا، فى الوقت الحالى، إلى بلدان كثيرة كفرنسا وإيطاليا وأسبانيا وتركيا وفنلندا والدانمرك وغير ذلك من المجموعات، فإن هناك سمات مشتركة للأفكار والمبادئ والانتقادات وطريقة العمل التى يسيرون على هديها، فهذه السمات تكتسب تميزها من اشتراكها فى الرفض القاطع للغة المجازية الخاصة بالميتافيزيقا، ورفضها التسليم بمبادئ العقل النظرى. إن الهدف الذى يميز برنامج عمل هذه الحركة الفلسفية هو الجمع بين المفهوم التجريبيى للعلم الحديث والمفهوم الصورى للمنطق"(1).

مما لا ريب فيه أن "ريشنباخ" لم يكن من مؤسسى جماعة ڤينا، ولم يكن عضوًا بها، وإذا أردنا الدقة فعلينا أن نقول إنه قد أنشأ فى برلين – على نحو مستقل – حركة شبيهة بدائرة ڤينا، ولقد ذهب إلى مثل هذا الرأى كل من "آير" و"فايجل" Feigl، إذ يقول الأول :

"فى برلين تزعم هانز ريشنباخ حركة مماثلة لدائرة ڤينا وإن كانت أقل منها أهمية"(2).

(1) Reichenbach, H., Experience and Prediction – An Analysis of the Foundations and The Structure of Knowedge, The University of Chicago Press, 1938, P. V.

(2) Ayer, A. J., The Vienna Cicle, in "The Revolution in Philosophy", P. 71.

أما "فايجل" فيقول :

"ومن بين الحركات ذات الشبه المباشر بهذه الحركة (يقصد جماعة ڤينا) فى أوربا مجموعة التجريبيين العلميين فى برلين بزعامة هانز ريشنباخ (الذى ذهب بعد ذلك إلى لوس أنجلوس)، وقد أُتبِعَتْ دراساته العميقة فى منطق العلم إتباعًا أمينًا فى ڤينا، وقد اشتملت مجموعة برلين على و. دوبسلاف W. Dubislav و ك. جريليج K. Gelling وس. ج. همبل C. G. Hempel و. هلمر O. helmer وم. شتراوس M. Strauss و أ. هرزبرج A. Herzberg، وكذلك رتشارد فون ميزس Richard Von Mises الذى كان فى برلين ثم فى هارفارد، وقد تميز بأبحاثه فى أسس الأحصاء، كما كان من رجال الفيزياء والرياضة ومن الثقات فى الديناميكا الجوية. وكان من المفكرين الملهمين ب. هرتز P. Hertz الذى كان وقتذاك فى جوتنجن Goettingen (وقد تعاون مع شليك فى إعادة صياغة الكتابات الإبستمولوجية لهلمولتز والتعليق عليها). وكان ممن لهم علاقة بهذه الحركة فى ألمانيا أيضًا ب. أوبمهولتز P. Oppemholtz وك. لفين K. Lewin و هـ. بهمان H. Behmenn وهـ. سكولز H. Scholz (رئيس مدرسة المنطقيين بمنشستر)"[1].

يبقى أن نقول إن من أبرز ما يميز فلسفة "ريشنباخ" اهتمامه البالغ بمفهوم الاحتمال حتى أنه اقتراح ضرورة أن يُطلق على حركة التجريبية المنطقية فى مرحلتها الأخيرة – اسم "التجريبية الاحتمالية" Probabilistic Empiricism، وكتأكيد على مفهوم الاحتمال كطابع مميز لفلسفته، يقول "ريشنباخ" فى تصديره لكتابه "التجربة والتنبؤ":

"لا ريب أن مسائل كثيرة مما يضمها هذا الكتاب بين دفتيه قد عالجها من

(1) "فايجل"، التجريبية المنطقية، ص 187.

Obeikandl.com

قبل كُتَّاب آخرون، من هذه المسائل مثلاً : الفهم الفيزيائى للغة والاهتمام البالغ بالتحليلات اللغوية، وارتباط المعنى بقابلية التحقيق، والفهم السلوكى لعلم النفس. وقد يكون توجيه الأنظار إلى نتائج الأبحاث المتعلقة بهذه المسائل كما عالجتها التجريبية المنطقية، هو أحد أهداف هذا الكتاب ولكنه ليس الهدف الوحيد. وإذا كنا سنعالج مرة أخرى فى هذا الكتاب تلك المسائل الأساسية، فذلك لأنه قد غاب عن الأبحاث السابقة أن تُدْخِل فى اعتبارها، بقدر كاف، مفهومًا يتغلغل فى بنية كل العلاقات المنطقية لهذه المسائل، وأعنى به مفهوم الاحتمال The Concept of Probability، وعلى ذلك فإن هدف هذا الكتاب هو الكشف عن المكانة البارزة التى يحتلها هذا المفهوم فى نسق المعرفة، وبيان أهمية النتائج المترتبة على فكرة الطابع الاحتمالى للمعرفة"[1].

"إن كل الفلاسفة التجريبيين تقريبًا يقرون بفكرة أن نسق العلم هو نسق تقريبى لا يصل إلى الصدق أبدًا، غير أن إدراك النتائج المنطقية المترتبة على هذه الفكرة لم يتحقق بصورة مرضية، إذ يُنْظَر إلى الطابع التقريبى للعلم بوصفه شرًا لابد منه، لا على أنه خاصية أساسية للمعرفة العلمية"[2].

علاقة ريشنباخ بـ أينشتين

تقول زوجة "ريشنباخ" :

"كانت العلاقة بين أينشتين وريشنباخ حميمة، فريشنباخ كان أحد خمسة طلاب شهدوا الفصل الدراسى الأول لأينشتين الذى حاضر فيه عن نظرية

(1) Reichenbach, H., Experience and Predicition, PP. V – VI.

(2) Ibid., PP. V – VI.

النسبية بجامعة برلين عام 1919، ولقد عاش أينشتين وريشنباخ فى ضاحية واحدة من ضواحى مدينة برلين، وكانا غالبًا ما يذهبان إلى المنزل سويًا، وكان يستقلان الترام عندما كان ريشنباخ طالبًا، أم عندما أصبح ريشنباخ – فيما بعد – أستاذًا بجامعة برلين فكانا يستقلان عربة ريشنباخ الصغيرة، ولقد اعتاد أينشتين وريشنباخ فى هذه المناسبات مواصلة مناقشتهما الطويلة حول نظرية النسبية"[1].

وتؤكد زوجة "ريشنباخ" على أن زوجها و"أينشتين" ظلا صديقين طوال حياتهما، وكانت تدور بينهما مناقشات طويلة أثناء كل زيارة تقوم بها هى وزوجها إلى "أينشتين" فى "برنستون" Princeton بالولايات المتحدة، كما تحكى عن واقعة تتعلق بزياراتها وزوجها لأينشتين حين كان مريضًا، فتقول :

"لم نكن نعلم بمرضه، وعندما علمنا بذلك (أثناء زيارتنا له) أردنا أن نعود أدراجنا على الفور، غير أنه طلب من مديرة منزله أن تسمح لنا بالصعود إلى حجرة نومه، حيث كان يرقد هناك مرتديًا قميصًا أزرق سماويًا، وقد برزت قدماه من تحت الأغطية، وقد انتشرت فوق الأغطية أوراق مدون عليها رموز ومعادلات، وعلى الرغم من أن هذا اللقاء كان محددًا من قبل، فإننا اعتذرنا عما سببناه له من إزعاج، فطمأننا قائلاً :

(إنه مجرد توعك فى البطن، أما الرأس فعلى خير ما يرام).

وأنهمك على الفور فى مناقشة علمية"[2].

ثم تستطرد زوجة "ريشنباخ" قائلةً :

"لقد كان لأينشتين وريشنباخ رأيان مختلفان فيما يتعلق بالأسس المنطقية

(1) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, P. XV.

(2) Ibid., P. XLIV.

لفيزياء الكوانتم، ولذا كانا حريصين غاية الحرص، فى كل مرة يلتقيان فيها، على تجنب مناقشة هذا الموضوع، كانت الأمور تسير بينهما بلطف ومحبة، ولعل سبب ذلك هو أن كليهما كان متواضعًا وموهوبًا للغاية"[1].

علاقة فلسفة ريشنباخ بالتفكير العلمى

نود أن نوضح ما نعنيه بعبارة "التفكير العلمى عند ريشنباخ" لأن توضيح معنى هذه العبارة سوف يلقى الضوء على مضمون فلسفته، إن ما نقصده على وجه الدقة بعبارة "التفكير العلمى عند ريشنباخ" هو إن فلسفة ريشنباخ تتميز بعلاقتها الوثيقة بالبحث العلمى والرياضى، ففى مقابل الفلسفة التقليدية التى تبدأ إما من العيان الخالص أو العقل المجرد، نجد ريشنباخ يجعل نقطة انطلاقه صورة العالم كما ترسمها العلوم الطبيعية [2]، كما اهتم بالعلوم الرياضية والمنطقية مما أدى إلى اعتماد فلسفته على التحليل المنطقى للرياضيات والفيزياء.

كرس ريشنباخ جزءًا كبيرًا من إنتاجه الفلسفى لبيان الأخطاء الناجمة عن الاستخدام الخالص للعقل، والاعتقاد بأنه فى استطاعة الذهن البشرى أن يستخلص من ذاته، ودون الرجوع إلى الواقع الخارجى علمًا كاملاً بالكون والإنسان، ويرتبط بالحملة السلبية السابقة، اتجاه إيجابى فى فلسفة ريشنباخ، وهو الدفاع عن العلم بوصفه أفضل وسيلة لاكتساب المعرفة [3].

إن سيادة التفكير العلمى فى فلسفة ريشنباخ كان يستهدف أن ترتكز هذه الفلسفة على دعائم أمتن من تلك التى أرتكزت عليها المذاهب التأملية التقليدية إذ يرى ريشنباخ أن التأمل النظرى الفلسفى مرحلة عابرة، تحدث عندما تثار

(1) Ibid., P. XLIV.

(2) Carnap, R., "Foreword to the English Edition" of Reichenbach, H., "Modern Philosophy of Science"., London, Routledge & Kegan Paul, 1959, P. VII.

(3) د. فؤاد زكريا، مقدمة ترجمته العربية لكتاب ريشنباخ : "نشأة الفلسفة العلمية"، ص 7.

المشكلات الفلسفية فى وقت لا تتوافر فيه الوسائل المنطقية لحلها [1]، ولقد أشار ريشنباخ إلى الأسباب التى جعلت الفلاسفة ذوى اتجاه عقلى، أى يعتقدون أنه يمكن عن طريق العقل وحده التوصل إلى معرفة شاملة بالعالَم الطبيعى، أما العلماء فلأنهم تجريبيون، يرون أن صحة معرفتنا بالطبيعة لا تتحقق إلا عن طريق الملاحظة، فالفلاسفة يبحثون عن اليقين، خاصة اليقين بمعناه الأخلاقى، فى حين أن العلماء يعتقدون أنه لا يمكن التوصل إلى اليقين خارج نطاق الرياضة، ولا يرون غضاضة فى أن تكون تنبؤاتهم احتمالية. كما أن بعض الفلاسفة ينقصهم الحس النقدى تجاه اللغة المبهمة، فيكتبون سطورًا يحار أمامها الفهم، ويستخدم كثير منهم مقولات مثل "الجوهر" و"الوجود" و"الماهية" تبلغ من التعميم والتجريد حدًا يصعب معه التصريح بشىء واضح ومفصّل عن هذه المقولات [2].

ومن هنا ينتقد ريشنباخ الفلسفة التقليدية بوجه عام من خلال تصوره لوظيفة الفلسفة ومهمتها، فليست الفلسفة – عنده – هى بناء الأنساق الفلسفية المتكاملة، ولا التوصل إلى معتقدات فلسفية معينة، بقدر ما هى الاستفادة من المعرفة العلمية لبناء نظرية واضحة فى المعرفة معتمدة على ما يقدمه المنطق من أدوات جديدة.

والواقع أن رفض ريشنباخ للفلسفة التقليدية، كان الهدف منه مزدوجًا : رفض المذاهب العقلى [3]، ورفض الميتافيزيقا، وذلك لحساب التفكير العلمى، وهو

---

(1) ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، ص 12.

(2) Walker, Marshall, The Nature of Scientific Thought, Prentice – Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. 1., 1963, PP. VI – VII.

(3) يُطْلِق ريشنباخ على نوع الفلسفة التى تعد العقل مصدرًا لمعرفة العالَم الفيزيائى اسم "المذهب العقلى" Rationalism، كما يؤكد على أنه ينبغى أن نميز بدقة بين هذا اللفظ، وكذلك الصفة المشتقة منه، وهى "عقلانى" Rationalistic وبين لفظ "معقول" Rational، إذ يرى أن المعرفة العلمية يتم التوصل إليها باستخدام مناهج معقولة Rational لأنها تقتضى استخدام العقل مطبقًا على مادة الملاحظة، غير أنها ليست عقلانية، إذ إن هذه الصفة لا تنطبق على المنهج العلمى، إنما على المنهج الفلسفى الذى يتخذ من العقل مصدرًا للمعرفة التركيبية المتعلقة بالعلم، ولا يشترط ملاحظة لتحقيق هذه المعرفة. ويقول ريشنباخ: إنه "فى كثير من الأحيان يقتصر =

يذهب إلى أن هناك على الدوام، نظرة علمية، ومن ثم يريد ريشنباخ أن يثبت أنه قد انبثقت عن هذا الأصل فلسفة علمية، وجدت فى علوم عصرنا أداة لحل تلك المشكلات التى لم تكن فى العهود الماضية إلا موضوعًا للتخمين. ومن هنا يرى ريشنباخ أن الفلسفة قد انتقلت من مرحلة التأمل النظرى إلى مرحلة العلم، وبعبارة مختصرة نقول : إن ريشنباخ أراد للفلسفة أن تصل إلى ما وصل إليه العلم من دقة وإحكام [1].

إن الجديد فى فلسفة ريشنباخ هو منهجهًا فضلاً عن أهدافها، فهدفها هو حل المشكلات الأساسية لنظرية المعرفة [2]. لقد أراد ريشنباخ استخلاص نظرية المعرفة المرتبطة بالتحولات العلمية الجديدة والاستفادة منها فى فهم المشكلات الفلسفية وحلها، كما سعى إلى الكشف عن الخصائص الأساسية للمنهج العلمى عن طريق التحليل المنطقى للفروض والملاحظات والاصطلاحات التى تدخل فى بناء النظرية العلمية [3]، وقد ساعده على ذلك ما حققه المنطق من إنجازات فى حقل الرياضيات، إذ إن طريقة التحليل المنطقى للغة باتت هى المنهج العلمى الجديد فى الفلسفة، حيث أثبتت هذه

=

اسم (المذهب العقلى) فى الكتابات الفلسفية، على مذاهب عقلانية معينة فى العصر الحديث، بينما يُطْلق على المذاهب ذات النمط الأفلاطونى اسم (المثالية) Ideslism، تمييزًا لها من السابقة"، غير أن ريشنباخ يستخدم اسم "المذهب العقلى" بالمعنى الواسع دائمًا بحيث يشمل المثالية. ويبدو أن لهذا الجمع – فى رأيه – ما يبرره، لأن نوعى الفلسفة متماثلان من حيث أنهما ينظران إلى العقل على أنه مصدر مستقل لمعرفة العالَم الفيزيائى، فالأصل النفسى لكل مذهب عقلى بالمعنى الواسع هو – فى رأى ريشنباخ – "دافع خارج عن مجال المنطق، أى دافع لا يمكن تبريره من خلال المنطق: هو البحث عن اليقين". (ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، ص 40).

(1) ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، ص 12.

(2) Reichenbach, H., Modern Philosophy of Science, Selected Essys, Translated and Edited by Maria Reichenbach, Roultedge & Kegan Paul, London, 1959, P79.

(3) Carnap, R., "Foreword to the English Edition" of Reichenbach, H., "Modern Philosophy of Science", P. VII.

الطرقة فى التحليل جدارتها فى التمييز بين مفاهيم وقضايا الميتافيزيقا من جهة، وقدرتها على إيجاد قواعد علمية تشمل الاستقراء والاستنباط من جهة أخرى.

وإذا كانت فلسفة ريشنباخ علمية فذلك لأنها أخذت من العلم منهجه التجريبى، فالمنهج العلمى عند ريشنباخ يعتمد على التجربة، غير أن تجريبية ريشنباخ تختلف عن التجريبية التقليدية كما عرفها "جون لوك" J. Loke (1632 – 1704) وديفيد هيوم D. Hume (1711 – 1776) وجون ستيوارت (1806 – 1873)، إذ إن المنهج العلمى عند ريشنباخ يعتمد على المنطق الرمزى والرياضيات مع رفض الرأى القائل إن أساس الرياضيات هو التجربة (كما ذهب جون ستيوارت مل). فريشنباخ يؤكد أن المنهج الاستنباطى الذى يوفره المنطق يستطيع أن يساعدنا فى بناء المعرفة التجريبية.

ومع تأكيد ريشنباخ على أهمية الرياضيات فى مجال البحث العلمى، فإنه لا يغفل قيمة الملاحظة بالنسبة للعلم التجريبى، فيقول :

> **إن العالِم الحديث يترك للرياضة مهمة إثبات الارتباطات بين مختلف نتائج البحث التجريبى فحسب، وهو يبدى استعدادًا تامًا لاستخدام هذه الارتباطات الرياضية مرشدًا لكشوف جديدة تعتمد على الملاحظة، غير أنه يعلم أنها لا يمكنها أن تعينه إلا لأنه يبدأ من مادة مستمدة بالملاحظة، وهو مستعد على الدوام للتخلى عن النتائج الرياضية إن لم تؤيدها الملاحظة اللاحقة، فالعلم التجريبى بالمعنى الحديث لهذه العبارة، يجمع بنجاح بين المنهج الرياضى ومنهج الملاحظة، ونتائجه لا تُعَد ذات يقين مطلق، بل ذات درجة عالية من الاحتمال، ويمكن الاعتماد عليها بالنسبة إلى جميع الأغراض العملية بقدر كاف [1].**

(1) ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، صفحات 38 – 39.

ومن جانب آخر فإن تطور العلم أحدث تغيرًا هائلاً فى النظر الفلسفية للعالَم والإنسان، ولم يعد فى وسع الفلسفة كائنة ما كانت أن تتنكر للتغيرات الانقلابية التى طرأت فى مجال العلم، والتى انتهت إلى حقائق ثبت صوابها عند العلماء، ويكفى أن ننظر – على سبيل الدلالة لا الحصر – إلى ما أحدثته النظرية النسبية من تحطيم للزمان الواحد الذى يشمل الكون كله، والمكان الواحد الذى لا يطرأ عليه تغير أو زوال، فاستبدلت النظرية النسبية بالزمان والمكان المطلقين شيئًا واحدًا يمزج بينهما تسميه "الزمان – مكان" Spatiotemporal. ولهذه النتيجة أهمية بالغة، لأنها غيرت فكرتنا عن العالَم الطبيعى من أساسها، الأمر الذى دعا برتراند رسل B. Russell (1872 – 1970) إلى حد القول : "إنه لعبث من الفلسفة المعاصرة أن تمضى فى طريقها دون أن تقف عند هذا الموضوع [1]. لقد حققت نظرية النسبية انسجامًا رائعًا بين الفكر والواقع، وكان هذا الانسجام هو معجزة الكون والإنسان معًا، فالإنسان يفسر الكون بالرموز الرياضية، كما أن الكون يخضع لنظرية رياضية عامة [2].

ويؤكد ريشنباخ على أهمية التطورات العلمية فى صياغة الأفكار الفلسفية، فيقول :

> **"ينبغى أن نلاحظ بوجه خاص أن النتائج المترتبة على نظرية النسبية عند أينشتين Einstein (1879 – 1955) وعلى نظرية الكم (الكوانتم) عند بلانك M. Planck (1858 – 1947)، تقع بأسرها فى القرن العشرين، ومن ثمَّ فإن من الضرورى أن يختلف المظهر الفلسفى لهذا القرن عن مظهر القرن التاسع عشر اختلافًا كبيرًا" [3].**

---

(1) رسل (برتراند)، الفلسفة بنظرة علمية، ترجمة د. زكى نجيب محمود، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، 1960، ص 88.

(2) الدكتورة نازلى إسماعيل حسين، مناهج البحث العلمى، القاهرة، 1984، ص 237.

(3) ريشنباخ، نشأة الفلسفة العلمية، ص 114.

وبالإضافة إلى كل ما تقدم، يمكن القول إن أبسط الطرق لمعرفة الاتجاه العام لفكر أى فيلسوف هو النظر إلى عناوين مؤلفاته، وعلى ذلك فإن إلقاء نظرة سريعة إلى عناوين أهم الكتب التى وضعها ريشنباخ، تكشف عن غلبة الطابع العلمى لفلسفته، فمن أبرز مؤلفاته :

- نظرية الاحتمالات.
- الأسس الفلسفية لنظرية الكم.
- الفلسفة الحديثة للعلم.
- نشأة الفلسفة العلمية.
- الفلسفة والفيزياء.
- من كوبرنيقوس إلى أينشتين.
- نظرية النسبية والمعرفة القبلية.
- صياغة بديهيات نظرية النسبية وفقًا لمتصل الزمان – مكان.
- عناصر المنطق الرمزى.
- الخبرة والتنبؤ.
- اتجاه الزمن.
- فلسفة الزمان والمكان.

لقد خصص ريشنباخ أغلب إنتاجه لمعالجة فلسفة العلوم التجريبية، وارتكزت اسهاماته حول المسائل الآتية :

1- مشكلتا الزمان والمكان.

2- المشكلات المتعلقة بالسببية والاستقراء والاحتمال.

obeikandl.com

وتنطوى الدراسات التى قدمها للمجموعة الأولى على تحليلات دقيقة لطبيعة الهندسة وللتركيب المنطقى للفيزياء النسبية [1]، إذ إن ريشنباخ كان مهتمًا– منذ بداية انتاجه الفكرى وحتى نهاية حياته – بمشكلتى المكان والزمان مع تركيز خاص على نظرية النسبية [2].

إن الجزء الأكبر من مؤلفاته ريشنباخ عن مشكلتى المكان والزمان قد صدر باللغة الإنجليزية بعد وفاته، ومن بين هذه المؤلفات كتابه "فلسفة المكان والزمان" The Philosophy of Space and Time الذى يُعَد أحد الكتب الكلاسيكية فى مجال نظرية النسبية [3]، وهو فى نظر رودلف كارناب Roudolf Carnap (1891 – 1971) "إحدى العلامات البارزة فى تطور التصور التجريبى للهندسة، وأنه لا يزال أفضل كتاب ظهر فى هذا المجال"[4]. فهو أول عرض شامل ومنهجى لوجهة النظر الحديثة فى الهندسة، والذى ظهر نتيجة لمحاولة إيضاح المشكلات المنطقية والمنهجية المتعلقة بنظرية النسبية. إن كتاب "فلسفة المكان والزمان" قد سبقه ومهد له ظهور كتابين آخرين لريشنباخ هما: "نظرية النسبية والمعرفة القبلية" The Theory of Relativity and A Priori Knowledge و"صياغة بديهيات نظرية النسبية وفقًا لمتصل الزمان – المكان " Axiomatic der Relativistischen Raum - Zeit - Lehre.

كان ريشنباخ إذن مهتمًا بتحليل طبيعة الهندسة والبنية المنطقية للفيزياء النسبية،

(1) Runes, Dagobert D., Dictionary of Philosophy, Littlefield, Adams &Co., New Jersey, 1980, P. 268.

(2) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition", of H. Reichenbach, The Theory of Relativity and A Priori Knowledge, Univesity of California Press, Berkeley and Los Angeles, 1965, P. XI.

(3) Ibid., PP. XI – XII.

(4) Carnap, R., "Indroductory Remarks to the English Edition" of H. Reichenbach, The Philosophy of Space and Time, P. VI.

كما وضع عدة مؤلفات هامة حول المبادئ المنهجية والمعرفية لنظرية النسبية [1]، وأدت هذه الدراسات بريشنباخ إلى رفض النظرية القبلية فى المكان والزمان [2]، ونجد أن كتاب "نظرية النسبية والمعرفية القبلية" هو من بين "كتب ريشنباخ التى قدمت نقدًا صارمًا للنظرية المثالية المتعالية فى المكان عند كانط"[3]. وهذا القول صحيح بشكل أساسى إذا أضفنا إليه بضعة تعديلات وإيضاحات ظهرت من خلال أعمال ريشنباخ اللاحقة [4]. ومع ذلك فقد يكون من الأفضل أن ندع ريشنباخ يعبر بنفسه عما أراده من وضع كتابه السابق، فهو يقول :

"قمت فى عام 1920 بأول إصدار فى برنامج الطريقة الفلسفية التى نتحدث عنها (التجريبية المنطقية)، مطالبًا أن يكون منهج تحليل العلم (Wissenschàftsanalytische Methode) هو المدخل إلى الفلسفة، وذلك على عكس التصور الكانطى للفلسفة بوصفها منهجًا لإثبات النظريات بواسطة تحليل "العقل". ولذا يمكن القول إن المنهج الكانطى فى أفضل صوره لا يزيد عن كونه تحليلاً لميكانيكا نيوتن فى هيئة مذهب لتحليل العقل الخالص. ووفقًا لوجهة النظر الجديدة التى ترى أن العقل لا يمكنه الإحاطة إلا بصور القضايا العلمية التى تشير إلى أشياء عينية ملموسة، ظهرت فيما بعد فكرة صيغت على نحو أكثر دقة فى نظرية

(1) Negel, E., "Reichenbach, H. – Wahrscheinlichkeitslehre", in Mind : A Qaurterly Review of Psychology and Philosophy, Vol. XLV, 1963, P. 501.

(2) Runes, Dagobert D., Dictionary of Philosophy, P. 268.

(3) Grunbaum, A., Philosophical Problems of Space and Time, Alfred A. Knoph, New York, 1963, P. 330.

(4) Maria Reichenbach, "Introductory to the English Edition". Of H. Reichenbach. The Theory of Relativity and Apriori Knowledge, P. XII.

كارناب، تقول هذه الفكرة : على الفلسفة أن تكون تحليلاً للغة العلمية"[1].

أما بالنسبة للمجموعة الثانية من المشكلات التى اهتم بها ريشنباخ (وهى المتعلقة بالسببية والاستقراء والاحتمال)، فقد انصبت مجهودات ريشنباخ فيها على نظريته العامة فى الاحتمال التى قامت على أساس مفهوم إحصائى لتعريف الاحتمال، ومن خلال هذه النظرية الاحتمالية قام ريشنباخ بتحليلات شاملة لمشكلات منهجية ومعرفية كتلك المتعلقة بالسببية والاستقراء، فضلاً عن أنه وسع من نظريته فى الاحتمال الصورى لتشمل منطقًا للاحتمال تلعب فيه الاحتمالات دورًا فى تحديد قيم الصدق [2].

لقد كان تحليل معنى "الاحتمال" Probability هو الشغل الشاغل لريشنباخ، فمنذ عام 1915 حين كان خاضعًا لتأثير "كانط" نشر ريشنباخ عددًا كبيرًا من الأبحاث حول الأطوار المختلفة لهذا الموضوع، ولم يكن هدفه تقديم تفسير نسقى للأسس الرياضية والمنهجية لحساب الاحتمالات فحسب، بل كان هدفه أيضًا الاهتداء إلى حل لمشكلة الاستقراء التى أثارها "هيوم". ويؤكد "نايجل" Negel على أن كتاب ريشنباخ "نظرية الاحتمال The Theory of Probability يتضمن أكمل وأبرع دفاع ظهر حتى الآن للذود عن التفسير التكرارى للقضايا الاحتمالية"[3].

إن هذا الاستعراض السريع لطبيعة الموضوعات التى عالجها ريشنباخ والمشكلات التى قام بتحليلها، يكشف لنا – مرة أخرى – عن حقيقة واضحة، وهى أن فلسفة ريشنباخ يغلب عليها الطابع العلمى.

دكتور حسين على

(1) Reichenbach. "Logistic Empiricism in Germany and the Present State of its Problems", The Journal of Philosophy, XXXIII, 6 (March 12, 1939), P. 142.

(2) Runes, Dagobert D., Dictonary of Philosophy, P. 268.

(3) Nagel, E., "Reichenbach, H. – Wahrscheinlickeitstehre", P. 501.

هذه ترجمة لكتاب :

”Von Kopernikus bis Einstein“

Hans Reichenbach

Ullstein, Berlin,

1927

وهو النص الأصلي للمؤلف في اللغة الألمانية، أما عن أول ترجمة فى اللغة الإنجليزية فقد ظهرت عام 1942 لدار النشر :

Philosophical Library, Inc.

ونحن في ترجمتنا العربية لهذا الكتاب ، اعتمدنا على طبعة دوفر الإنجليزية

Dover Publications, Inc, New York 1980.

obeikandl.com

obeikandl.com