بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

إذا كانت أقدام العلم قد ترسخت اليوم في الحضارة الغربية ، فإننا مازلنا – علي المستوي القومي – أحوج ما نكون لروح التفكير العلمي . ففي الوقت الذي أفلح فيه الغرب في تكوين تراث علمي امتد ، في العصر الحديث، طوال أربعة قرون ، وأصبح يمثل في حياة هذه المجتمعات اتجاهاً ثابتا يستحيل العدول عنه أو الرجوع فيه ، في هذا الوقت ذاته ، يخوض بعض المفكرين في عالمنا العربي معركة ضارية في سبيل إقرار أبسط مبادىء التفكير العلمي . ويبدو حتي اليوم ، ونحن نمضي قدما نحو القرن الحادي والعشرين ، أن نتيجة هذه المعركة مازالت علي كفة الميزان .

من هنا تأتي أهمية هذا البحث الذي نتناول خلاله التفكير العلمي عند واحد من أبرز فلاسفة العلم المعاصرين الذين دافعوا عن العلم بوصفه أفضل وسيلة لاكتساب المعرفة ، ألا وهو الفيلسوف الألماني هانز ريشنباخ . وما نعنيه بالتفكير العلمي عند ريشنباخ يمكن صياغته في النقاط الثلاث التالية : –

١ – محاولة جعل الفلسفة علمية ، أي جعل الفلسفة تصل إلي ما وصل إليه العلم من دقة وإحكام .

٢ – بناء المعرفة علي أسس تجريبية ومنطقية ، فالرياضة البحتة منطقية ، والعلوم الطبيعية أساسها التجربة والخبرة .

٣ – رفض كافة التأملات الفلسفية الصادرة عن العقل الخالص ، وبذلك لا تجد الميتافيزيقا مكانا لها في فلسفة ريشنباخ العلمية .

ولقد قمنا بتقسيم البحث إلي أربعة فصول وخاتمة ، وذلك علي النحو التالي :

الفصل الأول – وعنوانه : "ريشنباخ – حياته وأعماله "

بدأنا هذا الفصل بتوضيح ما نعنيه بعبارة " التفكير العلمي عند ريشنباخ " ، لأن توضيح معني هذه العبارة سوف يلقي الضوء على مضمون هذا البحث . ولقد أكدنا على أن ما نقصده ، على وجه الدقة ، بعبارة : " التفكير العلمى عند ريشنباخ " هو أن فلسفة ريشنباخ تتميز بعلاقتها الوثيقة بالبحث العلمي والرياضى . ففى مقابل الفلسفة التقليدية التى تبدأ أما من العيان الخالص أو العقل المجرد ، نجد ريشنباخ يجعل نقطة انطلاقه صورة العالم كما ترسمها العلوم الطبيعية، واهتم ريشنباخ بالعلوم الرياضية والمنطقية مما أدى إلى اعتماد فلسفته على التحليل المنطقى للرياضة والفيزياء على السواء

كما استعرضنا فى هذا الفصل التطور العام لحياة ريشنباخ ، مع التركيز بشكل أساسى على تطوره الفكرى ، موضحين أنه فى الأعوام الستة التالية لتعيينه بجامعة برلين (١٩٢٦ – ١٩٣٢) قد وسع ريشنباخ من نشاطه – كباحث ومحاضر – بطريقة مكثفة وشاملة، مما أدي إلي تكوين جماعة بزعامته ، تسمي " جماعة برلين " أو " مدرسة برلين " ، التى انتظمت فى شكل " جمعية للفلسفة التجريبية " ، هذا من جانب ، ومن جانب أخر أوضحنا طبيعة موقف ريشنباخ تجاه " كنت " Kant بوجه خاص ، والفلسفة النقدية بوجه عام. كما ألقينا الضوء على حقيقة علاقة ريشنباخ بأينشتين وكيف ربطت بينهما علاقة صداقة حميمة . أما عن صلة ريشنباخ بجماعة فينا ، فقد أكدنا على أن ريشنباخ – على عكس ما ذهب إليه كثير من الباحثين – لم يكن من مؤسسى جماعة فينا ولم يكن عضوا بها . وإن كل ما يمكن قوله في هذا الصدد : إن ريشنباخ قد أنشأ فى برلين – وعلى نحو مستقل – حركة شبيهة بجماعة فينا .

ولقد أنهينا هذا الفصل بقائمة تفصيلية لكل ما كتبه ريشنباخ سواء أكان كتبا أم مقالات أم أبحاثا .

الفصل الثانى : وقد جعلنا عنوانه : " المعرفة العلمية "

عرضنا فى هذا الفصل نظرية المعرفة عند ريشنباخ ، وأوضحنا كيف أن نظرية ريشنباخ فى المعرفة تختلف عن نظرية الوضعية المنطقية من عدة أوجه . فالوضعيون

المناطقة يؤكدون في تفسيرهم لمبدأ إمكان التحقيق أن القضية يكون لها معنى إذا كان – إذا كان فقط – من الممكن التحقق من صدقها أو كذبها ، فمبدأ التحقيق – في نظر الوضعيين المناطقة – هو المعيار الذي يحدد ما إذا كان للقضية معنى أم لا ، والقضية وحدها هي التي يمكن وصفها بالصدق أو الكذب ، وكل عبارة لا نستطيع الحكم عليها بالصدق أو الكذب تكون عبارة خالية من المعنى . هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى يؤكد الوضعيون المناطقة على أنه يكون للقضيتين نفس المعنى إذا حصلنا بواسطة كل ملاحظة ممكنة على نفس الصدق أو نفس الكذب .

أوضحنا – في هذا الفصل – كيف أن ريشنباخ قد رفض هذه الوجهة من النظر على أساس أن تحقيق القضية الإخبارية يقتضي حتماً أن يكون موضوعها جزئيا لكي يتسنى لنا مراجعتها على الواقعة الخارجية التي تقابلها ، وذلك لأن الوقائع لا تكون إلا جزئية المقدمات ، فلن نجد في العالم الخارجي " إنسانا " بصفة عامة بل سنجد أفرادا ، ولن نجد " لونا " بصفة عامة بل سنجد هذه البقعة الحمراء ، وتلك البقعة الصفراء . فإذا كانت القضية التي نحن بصدد تحقيقها كلية ، وجب تحليلها أولا إلى ما ينطوي تحتها من قضايا فردية ، وههنا تأتي مشكلة عسيرة ، إذ ليست كل قضية يمكن تحليلها إلى قضاياها الفردية تحليلا كاملا . لهذا السبب يعارض ريشنباخ نظرية صدق المعنى ، ويدافع – بدلا من ذلك – عن النظرية الاحتمالية للمعنى ، التي تقول – كما فصلنا ذلك في هذا الفصل – إنه يكون للقضية معنى إذا كان من الممكن تحديد درجة احتمالها ، وإنه يكون للقضيتين نفس المعنى إذا كانت لهما درجة احتمال واحدة بواسطة كل ملاحظة ممكنة. وقد أعلن ريشنباخ صراحة اختلافه مع جماعة فينا فيما يتعلق بتفسير مبدأ إمكان التحقيق، ففي رده على " فايجل " Feigl. H. أوضح ريشنباخ أن جماعة فينا قد أكدت على أن القضية هي التي يمكن التحقق من صدقها أو كذبها ، في حين ينادي ريشنباخ بضرورة التخلي عن المطالبة بالتحقيق المطلق لكل القضايا التركيبية ، وإلا سنجد أنفسنا مضطرين لا ستبعاد بعض قضايا العلم . ويستعيض ريشنباخ عن التحقيق المطلق بسلم متصل من الاحتمالات .

وإذا انتقلنا إلى الفصل الثالث ، فسنجد عنوانه : " المنهج العلمى "

عرضنا في هذا الفصل لطبيعة المنهج العلمى عند ريشنباخ ، وأوضحنا كيف أن هذا المنهج يتميز بطابعه الاحتمالي . ولقد أكدنا على أن الجانب الأكبر من فلسفة ريشنباخ يرتكز على مفهوم الاحتمال ، فريشنباخ اهتم بهذا المفهوم اهتماماً بالغا ، وكرس له معظم كتاباته . وهو يرى أن حصر المعرفة فى إطار المنطق الثنائى القيم قد أدي إلى نتائج مؤسفة ، إذ أدي إلى إغفال العديد من الخصائص الأساسية للمعرفة ، كما سد الطريق أمام منهج التنبؤ العلمى . لهذا السبب رأي ريشنباخ أن النظرية الاحتمالية فى المعرفة هى الحل الوحيد لمشكلة تفسير البنية المنطقية للعلم .

كما عرضنا في هذا الفصل أيضا نسق المنطق الثلاثى القيم عند ريشنباخ ، فمن المعروف أن المنطق التقليدى هو المنطق ثنائى القيم ، فهو لا يعرف سوى قيمتى " الصدق" "والكذب " ولا شئ بين هذين الإمكانين . غير أن ريشنباخ يؤكد – فى منطقه الثلاثى القيم– وجود قيمة متوسطة بين الصدق والكذب ، أطلق عليها ريشنباخ اسم " قيمة اللاتحديد" . ولقد أمكن إقامة المنطق الثلاثى القيم بفضل دقة وإحكام المنطق الرياضى الحديث . ويمكن تطبيق هذا المنطق الثلاثى القيم على التفسير الخاص بميكانيكا الكوانتم ، فى حين يظل من الممكن – كما كان الحال دائما – النظر إلى الأحكام المتعلقة بالحوادث التى يمكن ملاحظتها بوصفها إما صادقة أو كاذبة . أما الأحكام الخاصة بالحوادث غير الملاحظة فتعد أحكاما غير محددة .

نصل الآن إلى الفصل الرابع والأخير ، والذى عنوانه : " النظرة العلمية إلى العالم – فلسفة الزمان والمكان "

قمنا في هذا الفصل بإثبات غلبة الطابع العلمى على فلسفة ريشنباخ ، وذلك من خلال تناول مشكلتى المكان والزمان. فالسؤال عن ماهية المكان والزمان كان دائما ما يخلب لب الفلاسفة . فها هو أفلاطون يخترع عالما من الوجود المستقل الأعلي (وهو عالم المثل) الذى يشتمل على المكان والزمان ضمن موضوعاته المثالية. أما الفيلسوف الألمانى كنت فيقول بأن المكان صورة خالصة وليس شيئاً موضوعياً أو واقعيا ، وليس جوهرا أو عرضا أو إضافة ، وإنما هو عيان مجرد نابع من الذات فهو متعال .

يرفض ريشنباخ مثل هذه الآراء ، وينظر إلى العالم نظرة علمية ، ومن هنا يؤسس إجابته المتعلقة بالمكان والزمان على أساس نظرية النسبية لأينشتين ، التى أوضحت أن المكان والزمان ليسا موضوعين مثاليين ، وإنما يشكلان نسق علاقات يعبر عن سمات معينة للموضوعات الفيزيائية ، وبالتالى فهما يصفان الواقع الفيزيائى .

كما أوضحنا – فى هذا الفصل – كيف أن وجود بدائل هندسية متسقة داخليا (كهندسة أقليدس وهندسة ريمان مثلا) أثار مسألة أى هذه الهندسات ينطبق على العالم الفيزيائى؟ فلقد اتضح أن الهندسات اللاأقليدية هى نظم هندسية متسقة بنفس المعنى الذى تكون به هندسة أقليدس متسقة . وهكذا تحل كثرة من الهندسات محل النسق الأقليدى الواحد . ويرى ريشنباخ أن وجود كثرة من الهندسات يقتضى نظرة جديدة إلى مشكلة هندسة العالم الفيزيائى . فطالما كانت هناك هندسة واحدة فقط ، هى الهندسة الأقليدية ، لم تكن هناك مشكلة متعلقة بهندسة المكان الفيزيائى . فقد كان من الطبيعى أن تعد هندسة أقليدس منطبقة على الواقع الفيزيائى ، لعدم وجود هندسة أخرى . غير أن الموقف تغير تماما باكتشاف كثرة من الهندسات . إذ نشأت مشكلة : أى هذه الهندسات هى هندسة العالم الفيزيائى ؟ وكان من الواضح أن العقل لا يستطيع الإجابة عن هذا السؤال ، وأن هذه الإجابة متروكة للملاحظة التجريبية .

أما الخاتمة : فلقد حاولنا من خلالها تقويم النتائج التى توصلنا إليها من خلال البحث . وأوضحنا موقفنا من هذه النتائج .

وقد التزمنا فى بحثنا المنهج التحليلى النقدى ، إذ حرصنا على نقد وتحليل المواقف الفكرية الأساسية ، والغوص بحثا عن الجذور الفلسفية للنظريات والإتجاهات العلمية . والجدير بالتنويه أننا لم نقف طويلا أمام تفاصيل كل نظرية من النظريات العلمية التى عرضنا لها ، والسبب فى ذلك هو أن حرصنا انصب بالدرجة الأولى على النتائج الفلسفية للنظريات العلمية لا تفاصيل تلك النظريات .