نص حول النظرية والتجربة

نص الانطلاق:

يحتوي العلم على مبادئ وعلى نظريات، ولا يجب أن نخلط بين هذه وتلك. فالمبادئ ثابتة لا تتغير: إنها أوليات وحقائق مطلقة، لأنها تعبر عن نسب أو علاقات لا يمكن للفكر أن يدركها على نحو آخر. أما النظريات، فهي على العكس من ذلك حقائق نسبية، أي أن الفكر لا يستبعد إمكانية تصورها على نحو آخر. فالنظريات مرتبطة بالحالة الراهنة لمعارفنا، وهي تتغير، بحسب تقدم هذه المعارف، في حين أن المبادئ لن تتغير أبدا

لكي تبقى النظرية مفيدة، لا بد من أن تتغير، مواكبة لتقدم العلم، وأن تخضع باستمرار للتحقيق وللنقد الذي توجهه لها النظريات الجديدة. فلو اعتبرنا أن نظرية ما هي كاملة، ولو توقفنا عن تحقيقها بالتجربة العلمية، لتحولت النظرية إلى مذهب

- حلل وناقش:

الإنشاء الفلسفي:

يعتبر العلم أرقى شكل من أشكال المعرفة الإنسانية في الفترة المعاصرة من تاريخ الإنسان. وهو معرفة دقيقة للواقع الذي نعيش فيه، تتميز بالضرورة واليقين. والعلم ليس عنصرا بسيطا، بقدر ما هو معرفة معقدة تتكون من مجموعة من العناصر المركبة تتمثل في: المبادئ والقضايا والفرضيات والنظريات ... مما يجعله يطرح عدة قضايا فلسفية يمكن صياغتها كالتالي: ما هي المبادئ؟ وما هي النظريات؟ وما طبيعة العلاقة التي تربط بينها؟

في إطار معالجته لهذا الإشكال يقدم لنا النص أطروحة تؤكد أن العلم يتضمن حقائق مطلقة وثابتة تسمى المبادئ، وحقائق نسبية ومتغيرة تدعى النظريات. وقد وردت في هذا النص عدة مفاهيم أساسية، أولها مفهوم العلم: هو مجموع النظريات والقوانين التي ينتجها الإنسان بشكل منهجي لفهم موضوع معين. ثم مفهوم المبدأ: مفرد مبادئ، وهي أوليات تعبر عن نسب أو علاقات لا يمكن للفكر أن يدركها على نحو آخر. وأخيرا مفهوم النظرية: يقصد بها عادة كل ما هو تأملي معزول عن الواقع، لكنها تدل بشكل أدق على مجموع الأطروحات والقوانين التي تؤسس نسقا متكاملا في مجال معين (الفيزياء مثلا). وقد اشتمل هذا النص على المقابلة كأسلوب حجاجي لتوضيح الأطروحة الواردة فيه، حيث قابل بين المبادئ والنظريات. فإذا كانت المبادئ أوليات وحقائق مطلقة، لأنها تعبر عن نسب أو علاقات لا يمكن للفكر أن يدركها على نحو آخر. فإن النظريات حقائق نسبية، أي أن الفكر لا يستبعد إمكانية تصورها على نحو آخر. إذا كانت المبادئ ثابتة لن تتغير أبدا، فالنظريات مرتبطة بالحالة الراهنة لمعارفنا، وهي تتغير بحسب تقدم هذه المعارف. كما استعمل صاحب النص البرهنة لتقوية الإقناع سواء البرهان المباشر ممثلا في العلاقة الضرورية بين المقدمات والنتائج، المقدمة الأولى: لا بد للنظرية من أن تتغير، مواكبة لتقدم العلم. المقدمة الثانية: وأن تخضع باستمرار للتحقق وللنقد الذي توجهه لها النظريات الجديدة. النتيجة: لكي تبقى نظرية مفيدة. أو البرهان غير المباشر متمثلا في البرهان بالخلف: لو اعتبرنا أن نظرية ما كاملة، و توقفنا عن تحقيقها بالتجربة العلمية، لتحولت هذه النظرية إلى مذهب. إن موضوع المعرفة العلمية الذي طرحه صاحب النص، سبق أن عالجه بيير دوهيم، أثناء حديثه عن كيفية بناء النظرية الفيزيائية، التي تتم من خلال أربع خطوات متتالية وهي: الخطوة الأولى هي اختيار الخصائص الفيزيائية البسيطة والتعبير عنها برموز رياضية، وأعداد، ومقادير ... الخطوة الثانية هي الربط بين هذه المقادير بواسطة عدد من القضايا التي تستخدم كمبادئ لاستنتاجاتنا، هذه المبادئ يطلق عليها اسم الفرضيات. الخطوة الثالثة هي تركيب فرضيات النظرية حسب قواعد التحليل الرياضي، وأن نستنبط منها نتائج ضرورية. إن النتائج التي استخرجناها من الفرضيات هي التي تشكل النظرية الفيزيائية الجديدة. وهكذا فالنظرية الصحيحة هي التي تعبر بشكل مُرضي عن مجموعة من القوانين التجريبية، أما النظرية الخاطئة فهي التي لا تتوافق مع القوانين التجريبية. وهكذا إذا كان بيير دوهيم يوافق صاحب النص في كون النظرية ينبغي أن تخضع للتحقق بواسطة التجربة العلمية، فإنه في مقابل ذلك عارضه في اعتبار المبادئ حقائق مطلقة وثابتة لأنها بالنسبة له مجرد فرضيات يمكن التخلي عنها في أي وقت. وهو نفس الموضوع الذي أثاره العالم الفيزيائي الكبير ألبير أينشتاين مبينا أن نسقا كاملا للفيزياء النظرية يتكون من مبادئ وقوانين تربط بين تلك المبادئ، وقضايا مستنبط منها بشكل ضروري بواسطة الاستنباط المنطقي. هذه النتائج هي التي يجب أن ترتبط بالتجربة. وهكذا حدد أينشتاين لكل من العقل والتجربة مكانتهما في نسق الفيزياء النظرية. فالعقل يمنح النسق بنيته، أما المعطيات التجريبية وعلاقاتها المتبادلة فيجب أن تطابق القضايا الناتجة عن النظرية. إن البناء الرياضي الخالص، هو الذي يمكننا من اكتشاف المبادئ والقوانين التي تسمح بفهم ظواهر الطبيعة، وليس التجربة. وإذا كانت الوقائع التجريبية لا تتطابق مع النظرية، فينبغي تغيير الوقائع وليس النظرية. ومن ثمة فإن توافق أينشتاين مع صاحب النص في تأكيد أن المبادئ حقائق مطلقة، لأنها تعبر عن نسب أو علاقات ضرورية عقلية، فإنه اختلف معه في كون النظرية حقيقة نسبية مرتبطة بالحالة الراهنة لمعارفنا، وهي تتغير، بحسب تقدم هذه المعارف، لأن النظرية بالنسبة لأينشتاين يقينية لأنها صادرة عن البناء الرياضي الخالص وأخيرا يمكن استنتاج أن العقلانية العلمية، التي تتكون من نسق من المبادئ والقوانين والنظريات العلمية، ظهرت كمعرفة إنسانية حول الواقع الذي يعيش فيه. وقد ظهرت في أول أمرها كمعرفة يقينية وموحدة، لكن تطور المعرفة العلمية حوّلها إلى معرفة تنبني على أساس المواضعات والفرضيات، وبدل الوحدة أصبحت تتميز بالتشظي.