في قلب العدم، حيث يسبح الفكر البشري في بحر من الأسئلة اللامتناهية، في هذا الفضاء المجهول، توارت خلف أفقٍ أوسع. هل ما نبحث عنه هو الحقيقة المطلقة أم مجرد ظلال من الأوهام؟ مع كل إجابة تتفتح أبواب جديدة من الأسئلة التي لا تنتهي، في هذا السياق، يبرز السؤال الجوهري الذي لطالما شغل الفكر البشري: كيف لنا أن نكتشف هذه الحقيقة في عالم تتشابك فيه الأسئلة والظواهر؟ إن العقل البشري، بما يمتلك من قدرة على الشك واليقين، يظل يراوح بين الرغبة في التفسير وبين الخوف من الوقوع في فخ التقييد. وفي خضم هذه الرحلة المعرفية، تظهر الفرضية كأداة أساسية للبحث العلمي. لكنها لا تعد مجرد أداة آلية لجمع البيانات أو تنظيمها، بل هي نقطة الانطلاق الأولى في سعي العقل لفهم الكون. الفرضية تمثل البداية التي ينطلق منها العلم في بحثه عن الحقيقة، فكل فرضية هي بذرة علمية، تغرس في العقل إمكانية الفهم، في فضاء التأمل الفلسفي، ففي نظر البعض، تُمثل الفرضية الأساس الذي ينبثق منه الفكر العلمي، وحجر الزاوية الذي يمنح العلم مشروعيته إنها المفتاح الذي يفتح باب الإبداع، كخطوة أولى جريئة تضيء مسارات المعرفة الخفية. بينما يراها آخرون قيدًا يحبس الفكر في إطار ثابت، يعيق انطلاقه نحو آفاق جديدة من الإبداع والاكتشاف،وبناءً على هذه المسألة العميقة، تتبلور أسئلة جوهرية تثير إشكاليات حاسمة في سياق هذا الموضوع: . فهل الفرضية حقًا هي المفتاح الذي يفتح أمامنا أبواب الحقيقة، أم أنها السد الذي يقيد الفكر ويحصره في دائرة محدودة؟هل الفرضية حقًا مدخلنا الأساسي نحو الحقيقة، أم أنها مجرد أداة عابرة قد تقيد التفكير وتوجهه نحو مسارات محددة؟ هل يمكن للعلم أن ينمو ويزدهر دون الحاجة إلى الافتراضات المبدئية؟ هل الفرضية، بحكم تركيزها على التضمين والتفسير، تفتح لنا آفاقًا جديدة في المعرفة، أم أنها تقف حاجزًا أمام التوجهات الأكثر ابتكارًا؟ وهل يمكن للمجتمع العلمي أن يتقدم في غياب فرضيات جديدة،عرض منطق الأطروحة: رغم أهميتهما، لا تكفيان وحدهما لصياغة القوانين العلمية، بل إن الفرضية تؤدي دورًا جوهريًا في بناء المعرفة العلمية. فهي ليست مجرد تكهن عابر، بل خطوة ضرورية تمنح البحث توجهًا واضحًا، وتساعد على تفسير الظواهر وتأطيرها ضمن نسق متماسك. فالعلم لا يقتصر على تسجيل الوقائع كما هي، بل يسعى إلى كشف الروابط الخفية بينها، وهو ما لا يتحقق إلا عبر الفرضيات التي تفتح آفاقًا جديدة أمام الباحث، وبدونها، سيظل العلم مجرد تجميع غير مترابط للمعطيات التجريبية، يفتقر إلى الرؤية التفسيرية العميقة. وقد دافع عن هذا الطرح عدد من العلماء والفلاسفة، وروبرت هوك، بل هي الأساس الذي تُبنى عليه المعرفة العلمية، العلم ليس مرآة تعكس الواقع، بل مصباح يشع بنور الكشف والابتكار. لو كان الاستقراء مجرد آلة تسجيل صامتة، لظل العلم مجرد أرشيف من المعلومات المبعثرة، عاجزًا عن فك ألغاز الطبيعة. بل مغامر يخترق الحُجب، هنا، يصبح الفرض العلمي هو القلب النابض لكل استكشاف، فهو ليس مجرد تخمين عشوائي، بل أداة للعقل لتنظيم الملاحظات وربطها بخيوط منطقية تؤدي إلى قوانين كلية.يؤكد كلود برنارد هذه الفكرة بقوله: "الفرض هو نقطة الانطلاق الأساسية لكل استدلال تجريبي"، إذ لا يمكن للعلم أن يتقدم عبر تراكم الملاحظات وحدها، بل يحتاج إلى فرضيات توجه البحث، تحدد العلاقات بين الظواهر، فالتجربة العلمية ليست مشاهدة ساذجة، بل اختبار لفكرة سبقت التجربة ذاتها.لنأخذ مثالًا خالدًا: نيوتن، عندما رأى التفاحة تسقط، لكان سقوط التفاحة حدثًا عاديًا، لا يختلف عن غروب الشمس أو هبوب الرياح. لكن نيوتن لم يكن مجرد عين تراقب، بل عقل يتساءل: لماذا تسقط الأجسام دومًا نحو الأرض؟ هل هناك قوة خفية تجذبها؟ وهل هذه القوة تمتد إلى القمر والكواكب؟ من هنا، بل قفزة عقلية جريئة، حلّقت فوق حدود الحواس، لتصوغ قانونًا يفسر انسجام الكون كلّه.إذن، الاستقراء العلمي بدون فرضيات كمسافر بلا خريطة، يسير في دروب مجهولة دون أن يعرف وجهته. فالعقل هو من يمنح للتجربة معناها، يحول المعطيات الخام إلى معرفة، لا مجرد كتالوج يسجل تفاصيله.ثانيًا، العلم لا يُبنى بالملاحظة وحدها، بل بالخيال الذي يسبق التجربة. إن أعظم الكشوفات العلمية لم تكن مجرد نتائج ملاحظات متراكمة، بل جاءت نتيجة لحظة حدسٍ وإبداع عقلي سبق التجربة ووجّهها. فالفرضيات العلمية لا تُستنتج مباشرة من الواقع، بل تُبنى عبر عملية ذهنية تتجاوز ما هو مرئي ومحسوس، أي أن الخيال ليس ترفًا فكريًا، بل أداة ضرورية للعلم، لأنه يسمح للعقل بطرح فرضيات جريئة قد تبدو مستحيلة في البداية، فعندما يواجه العالم ظاهرة جديدة، لا يكتفي بوصفها، بل يحاول أن يتخيل آلية خفية تفسرها، مما يدفعه إلى صياغة فرضيات تقود تجاربه نحو اتجاهات لم تكن معروفة من قبل.والحدس هنا يلعب دورًا جوهريًا، فيكشف العالم من خلالها عن نمط خفيّ أو قانون غير مرئي. وهذا الحدس لا يأتي من فراغ، بل من تراكم المعرفة ومن قدرة العقل على تجاوز حدود التجربة الحسية، ليضع أسئلة جديدة لم تطرح من قبل. هل كان يملك مختبرات متطورة أو أدوات دقيقة؟ هل استند إلى تجارب مباشرة حين وضع نظرية النسبية؟ كلا، بل كان خياله هو مفتاح اكتشافه. تساءل يومًا: "ماذا لو ركبت شعاع ضوء؟ كيف سأرى الزمن والحركة؟" هذا السؤال لم يكن إلا قفزة عقلية، لكنه تخيل، ثم جاءت التجربة لاحقًا لتؤكد حدسه، لو كان العلم يعتمد فقط على التجربة والملاحظة دون خيال، لظل

Summarized by © lakhasly.com

في نطاق المعلوم ولم يتجاوز حدوده. ويحولون المستحيل إلى ممكن.ثالثًا، الخيال ليس مجرد أداة، بل هو القوة الدافعة وراء الاكتشافات العلمية الكبرى. إن العلماء والمبتكرين يدركون جيدًا أن البحث العلمي ليس مجرد تجميع للبيانات أو تسجيل للملاحظات، بل هو عملية إبداعية تتطلب خيالًا متقدًا، فالمعرفة العلمية لا تتطور عبر خطوات ميكانيكية بحتة، بل تحتاج إلى لحظة إلهام، إلى رؤية غير مألوفة، وإلى قفزة عقلية تتيح للعالم أن يرى ما وراء المظاهر السطحية.يؤكد تندال هذه الفكرة بقوله: "كان انتقال نيوتن من تفاحة ساقطة إلى قمر ساقط عملًا من أعمال الخيال المتأهب". وهذا يدل على أن العالم الناجح لا يكتفي بملاحظة الظاهرة، بل يتجاوزها إلى التساؤل عن القوانين التي تحكمها. الخيال العلمي هنا ليس مجرد تصوّر عشوائي، بل قدرة عقلية على الربط بين الأشياء المتباعدة، وعلى استنتاج مبدأ شامل من ملاحظة بسيطة. لنأخذ مثال لويس باستور، الذي أحدث ثورة في فهمنا للأمراض. في زمنه، كان الاعتقاد السائد أن الأمراض تظهر تلقائيًا دون سبب واضح. لكنه افترض وجود "جراثيم" تنتقل بين الكائنات وتسبب العدوى. وأنقذ ملايين الأرواح من خلال تطوير اللقاحات وتقنيات التعقيم. نجد كوبيرنيكوس، الذي قلب نظرتنا للكون رأسًا على عقب. في عصره، كان الجميع مقتنعًا بأن الأرض هي مركز الكون، لكنه استخدم خياله الرياضي والفلكي ليبني نموذجًا جديدًا للعالم، وهو النموذج الذي مهد لاحقًا لثورة علم الفلك الحديثة.إذن، العلم ليس تجميعًا للحقائق، العلماء الذين أحدثوا ثورات علمية لم يكونوا مجرد مراقبين سلبيين، وتحويل مشهد بسيط أو فكرة عابرة إلى نظرية تهزّ أركان المعرفة البشرية. الحدس والإلهام هما الشرارة التي تشعل الاكتشافات العلمية الكبرى. بل كوميض خاطف، كفكرة مفاجئة تخترق عقل العالم دون سابق إنذار. هذا الحدس الكشفي، الذي يبدو وكأنه لحظة إلهام، هو في الواقع نتيجة تراكم طويل من التفكير والتجارب، لكنه يظهر فجأة وكأن العقل قد التقط الحقيقة من العدم.يؤكد كلود برنارد هذه الفكرة بقوله: "قد يحدث أن فكرة أو ملاحظة ما تظل أمام عيني أحد العلماء دون أن توحي إليه شيئًا، وإذ بشعاع من نور يهبط عليه فجأة فيضيء له السبيل". وهذا يعكس كيف أن الفرضية العلمية قد تكون قريبة جدًا، عندما تكتمل الصورة داخله فجأة.ولعل أشهر مثال على ذلك هو هنري بوانكاريه، الذي كان يحاول حل معضلة رياضية معقدة تتعلق بالتحويلات العددية الخاصة بالمعادلات التربيعية. حتى جاءته الفكرة فجأة أثناء سيره فوق هضبة، حيث أدرك وجود تشابه بين هذه التحويلات والتحويلات الخاصة بالهندسة الإقليدية. لم يكن هذا الاستنتاج نتيجة استدلال منطقي بطيء، بل لحظة إدراك مباغت، لحظة كشف جعلت الأمور تتضح دفعة واحدة. لنأخذ مثال ديمتري مندليف، وبعد أيام من التفكير المكثف، وفي نومه رأى حلمًا غريبًا: العناصر تصطف تلقائيًا وفقًا لأوزانها الذرية، وبمجرد استيقاظه، رسم الجدول الدوري الذي أصبح حجر الأساس في علم الكيمياء. الحدس هو تلك اللحظة السحرية التي يتلاقى فيها العلم مع الفن، حيث يصبح التفكير العلمي أشبه برحلة استكشاف في أعماق المجهول، وحينها فقط، يولد الإبداع الحقيقي.خامسا، المعرفة الواسعة هي مفتاح الإبداع العلمي وخلق الفرضيات الجديدة. فكل فكرة عظيمة هي في الحقيقة ثمرة لتراكم معرفي سابق، حيث تتلاقى مختلف العلوم والتجارب في ذهن العالم لتنتج رؤية جديدة. إن بيفردج يؤكد هذه الفكرة بقوله: "كلما ازدادت خبرتنا من المعرفة، ازداد احتمال تمخض أذهاننا عن مجموعات هامة من الأفكار"، بل يحتاج إلى تفاعل مستمر بين المجالات المختلفة. التي لم تكن مجرد امتداد للفيزياء الكلاسيكية، بل كانت ثمرة اطلاع واسع على مجالات أخرى، الذي قدم تصورات جديدة عن الفضاء المنحني. لولا هذا التأثير، لما تمكن أينشتاين من إدراك أن الجاذبية ليست مجرد قوة، بل انحناء في نسيج الزمكان نفسه.بل حتى في الفلك، فقد كان مفتونًا بفكرة النظام والتناسق عند الفيثاغوريين، مما قاده إلى البحث عن قوانين تحكم حركة الكواكب. استطاع وضع قوانينه الثلاثة التي مهدت لاحقًا لميكانيكا نيوتن.إذن، فكل عالم يحمل في ذهنه خريطة من الأفكار المستمدة من قراءاته وتجربته، وكلما اتسعت هذه الخريطة، ليصل إلى اكتشافات لم تخطر على بال أحد من قبل.إن الفروض المسبقة، بما تحتويه من عنصر سيكولوجي مثل "الحدس" و"الخيال"، كما يرى ولتون، ولا تخضع لأي قواعد عامة"، مما يعني أنها تعتمد بشكل كبير على تصورات فردية قد تتأثر بالعواطف أو التحيزات الشخصية، وبالتالي تبتعد عن المعايير الموضوعية اللازمة لبناء المعرفة العلمية. وعلاوة على ذلك، أثبت تاريخ العلوم أن العديد من الفروض كانت مجرد تخمينات بعيدة عن معطيات الواقع الفعلي، فالكثير من الفروض التي قدمها العلماء لم تقدم حلولًا حقيقية، بل أعاقت التقدم في العديد من المجالات. ويضيف الفيلسوف الفرنسي إميل دوركايم(1917/1858) في انتقاده للفروض المسبقة أن "الفكر العلمي لا يجب أن يُستند إلى تصورات ذهنية، مما يبرز أهمية العودة إلى المنهج التجريبي القائم على الحقائق الملموسة بدلًا من الرهانات الذهنية غير المدعومة.عرض منطق الخصوم: لضمان الوصول إلى نتائج موضوعية ودقيقة. ويدافع عن هذا الطرح فلاسفة وعلماء مثل جون ستوارت مل، دالمبير، توماس ريد، وروسو، حيث يجمعون على أن الاستقراء هو الأساس الحقيقي للعلم، بينما قد تبتعد الفرضيات به عن الواقعية والموضوعية من خلال تالي:الحجج:اولا

Summarized by © lakhasly.com

يرى توماس ريد أن الفرضيات ليست سوى عائق أمام التقدم العلمي، خاصة في مجال العلوم التشريحية والعضوية. فالمعرفة الحقيقية لا تأتي من التخمين أو التصورات الذهنية، بل من الملاحظة الدقيقة والتجارب المضبوطة التي تتيح للعلماء فهم الظواهر بشكل موضوعي بعيدًا عن أي تأويلات ذاتية. إن تبني فرضيات مسبقة قد يدفع الباحث إلى توجيه نتائجه بشكل غير واعٍ نحو تأكيد افتراضاته بدلًا من اكتشاف الحقيقة كما هي، مما يعرقل التطور العلمي بدلًا من تسهيله.وقد عبّر توماس ريد عن هذا بوضوح حين قال: "وجب احتقار كل محاولة عابثة وهمية تزعم أنها تنفذ إلى أسرار الطبيعة بقوة العقل أو الخيال"، مشددًا على أن المعرفة العلمية لا تُكتسب من خلال التخمينات أو الحدس العقلي، فكل محاولة لفهم الطبيعة من خلال الفروض المجردة تفتقر إلى الأساس العلمي الصحيح، وتؤدي إلى نتائج غير دقيقة قد تُضلل الباحثين بدل أن تهديهم إلى الحقيقة. حيث سادت فرضيات خاطئة حول وظائف الأعضاء استنادًا إلى تصورات فلسفية بدلاً من التجارب الفعلية. مما أدى إلى انتشار أخطاء علمية استمرت لقرون. ولم يحدث التقدم الحقيقي إلا عندما اعتمد العلماء مثل أندرياس فيزاليوس على التشريح المباشر بدلاً من التسليم بالفرضيات غير المدعومة، مما أحدث ثورة في علم التشريح. وهذا يثبت أن التخلي عن الفرضيات والاعتماد على الملاحظة والتجربة هو السبيل الوحيد لتحقيق تقدم علمي حقيقي بطبيعتها، بل بعقل يسعى إلى إثبات ما افترضه مسبقًا. وهنا يكمن الخطر، مما يضعف من نزاهته العلمية. فالعلم، في جوهره، يجب أن يكون تحررًا من التصورات القبلية، وإلا وقع الباحث في فخ الذاتية. لهذا السبب، في إشارة واضحة إلى أن التجربة العلمية لا يجب أن تتأثر بالمعتقدات الشخصية أو الافتراضات المسبقة. إن التاريخ العلمي حافل بأمثلة على فرضيات حالت دون تقدم البحث، حيث تعلّق العلماء بأفكار مسبقة جعلتهم يغفلون عن حقائق تجريبية واضحة. حيث ساد الاعتقاد بأن الأجسام الثقيلة تسقط أسرع من الأجسام الخفيفة، وهو افتراض لم يتم اختباره علميًا لقرون، إلى أن جاء غاليليو وأسقط هذا التصور عبر تجربة بسيطة أظهرت أن الأجسام تسقط بنفس التسارع بغض النظر عن كتلتها. بينما المنهج القائم على التجربة الخالصة هو السبيل الوحيد للوصول إلى معرفة علمية دقيقة.ثالثًا، تتجسد في القوانين والصيغ الرياضية، على النقيض من ذلك، تبقى الفرضية مجرد تخمين يُصاغ بلغة عادية قد تحتمل التأويل وتفتقر إلى الدقة الرياضية، وهذا ما يجعلها قاصرة عن أن تكون أداة موثوقة في البحث العلمي. لذا، بل هي المعيار الوحيد للحكم على صحة أي معرفة علمية. والأخذ بالفرضيات غير المثبتة قد يؤدي إلى العودة إلى التفكير غير السليم والميتافيزيقي، كما أكد بيكون بقوله: "التجربة أحسن الأدلة"، أي أن الملاحظة والتجربة هما السبيل الوحيد للوصول إلى الحقائق العلمية، وليس الافتراضات التي قد تضلل الباحث.ويتجلى ذلك في علم الكيمياء، حيث سادت لفترة طويلة نظرية الفلوجستون التي افترضت وجود مادة خفية مسؤولة عن الاحتراق. لكن عندما جاء أنطوان لافوازييه، استبدل الافتراضات بالتجارب، بل هو تفاعل كيميائي مع الأكسجين، مما أحدث ثورة في علم الكيمياء. أثبتت التجربة مرة أخرى أنها الأداة الحقيقية للعلم، في حين أن الفرضيات غير المدعومة بالتجربة لا تؤدي إلا إلى تأخير التقدم العلمي. حيث منحها طابعًا تجريبيًا صارمًا يجب أن يظل سمة أساسية للبحث العلمي. فبالنسبة له، لم يعد هناك مجال للتكهنات والافتراضات غير المدعومة بأدلة، لأن هذه الأخيرة قد تؤدي إلى استنتاجات خاطئة تضلل الباحثين عن الحقيقة. في نظره، لا يجب أن يكون سجينًا للتخمينات التي قد توجه الباحث دون وعي نحو نتائج محددة مسبقًا، بل يجب أن يعتمد حصريًا على الوقائع والتجربة المباشرة.وهذا ما عبر عنه نيوتن نفسه بقوله: "أنا لا أختلق الفرضيات"، مشيرًا إلى أن المعرفة العلمية يجب أن تنبثق من الملاحظة الدقيقة والتجربة، لا من الافتراضات التي قد تشوه الحقائق. بينما الفرضيات قد تكون مجرد إسقاطات ذهنية لا تعكس الواقع بدقة.وخير مثال على ذلك هو تطور علم الأعصاب الحديث، حيث لم يعتمد الباحثون على تصورات مسبقة حول كيفية عمل الدماغ، لمراقبة النشاط الدماغي بشكل مباشر. ومن خلال هذه المقاربة التجريبية، تمكنوا من الوصول إلى فهم أكثر دقة للدماغ البشري، دون الوقوع في أخطاء الاستنتاجات المبنية على فرضيات مسبقة قد تكون بعيدة عن الواقع. وهذا يثبت أن التخلي عن الفرضيات والاعتماد على التجربة الصرفة يؤدي إلى نتائج علمية أكثر موثوقية.خامسا ،طالما كانت الفرضيات عبئًا يثقل كاهل البحث العلمي، إذ بدلاً من أن تكون وسيلة لاكتشاف الحقيقة، قد تصبح عائقًا يحجبها. فالعلم لا يحتاج إلى تخمينات قد تكون خاطئة بقدر ما يحتاج إلى معطيات واقعية مستمدة من التجربة والملاحظة المباشرة. وهذا ما أكده ماجيندي بقوله: "إن أفضل طريق للبحث هو التخلي عن الفرضيات المسبقة، وليس إلى تصورات ذهنية قد تضلل الباحث وتبعده عن جوهر الظاهرة المدروسة. خير مثال على ذلك هو ما حدث في الطب القديم، حيث سيطرت فرضيات غير دقيقة مثل نظرية الأخلاط الأربعة، التي افترضت أن الصحة والمرض يعتمدان على توازن سوائل الجسم الأربعة. هذه الفرضية، لم تستند إلى دليل تجريبي، لكن مع تطور المنهج التجريبي وتخلي العلماء عن هذه الافتراضات، أحرز الطب قفزات هائلة، مما يثبت أن العلم لا يحتاج إلى الفرضيات بقدر

Summarized by © lakhasly.com

ما يحتاج إلى ملاحظة دقيقة، وتجربة محكمة، واستنتاج قائم على أدلة واقعية.نقدهم:إن السؤال الذي يطرح نفسه هنا هو: هل يمكن للبحث العلمي أن يحقق تقدمًا حقيقيًا إذا اقتصر فقط على تكديس الملاحظات والتجارب دون تدخل العقل في تفسيرها؟ من المؤكد أن التجارب والملاحظات تُعد الركيزة الأساسية في المنهج العلمي، لكن ماذا لو تم إغفال دور العقل في تنظيم هذه البيانات وإعطائها معنى؟ في الحقيقة، قد يؤدي تكديس التجارب دون تفسير إلى تراكم معلومات غير مترابطة، مما يُفقد البحث العلمي هدفه في الكشف عن القوانين الحاكمة للظواهر.كما يلاحظ البعض أن موقف نيوتن من الفروض قد يُساء فهمه إذا فُسر بشكلٍ ضيق. بل كان يُعارض الفروض التي تكون عللها خفية ولا يمكن ملاحظتها، مثل الفروض الميتافيزيقية التي تبتعد عن التجربة والملاحظة. أما الفروض التي يمكن اختبارها وملاحظتها، فتبقى جزءًا لا يتجزأ من البحث العلمي، بل هي في بعض الأحيان المفتاح الذي يفتح الأفق أمام التجارب المستقبلية.من جهة أخرى، إذا كانت التجربة والملاحظة كافيتين في تزويدنا بالمعرفة العلمية، فإن ذلك قد يقودنا إلى ما يُسمى "الجمود العلمي"، أي بقاء المعرفة في حالة تكديس دون تقدم حقيقي. وهذا يتنافى مع فلسفة العلم التي ترى أن العقل يجب أن يتدخل لاستخلاص الأنماط والقوانين، ومن ثم توجيه التجربة نحو أسئلة جديدة واكتشافات جديدة.كما أكد الفيلسوف الفرنسي رينيه ديكارت (1596–1650) قائلاً: "العقل هو الذي يُنظم المعرفة ويُعطي لها معنى، فهو الأداة التي تُمكّننا من فهم العالم". وهذه الفكرة تتفق مع الواقع العلمي الذي لا يستطيع أن يتقدم دون تفكير عقلي ينظم التجربة ويُعطيها التفسير الصحيح. وبالإضافة إلى ذلك، وهذا يُظهر أن العقل لا يمكن أن يُستغنى عنه في تفسير الحقائق العلمية، فالتجربة والملاحظة وحدها لا تكفي لتشكيل معرفة علمية دقيقة. من المستحيل الاستغناء عن العقل في عملية البحث العلمي. فلا يمكن أن تظل التجارب والملاحظات مجرد كتل من البيانات دون أن يُعطى لها معنى دقيق من خلال التفكر العقلي والتفسير.التركيب:بعد تحليلنا للموقفين، نجد أن الفرضية تحتل مكانة جوهرية في المنهج التجريبي، حيث لا يمكن لأي نشاط علمي أن يستغني عنها، لكنها في الوقت ذاته ليست مطلقة، لقد أحدثت فلسفة العلوم تحسينات جوهرية على مفهوم الفرضية، فتم وضع شروط صارمة لضبطها، وألا تتناقض مع ظواهر مؤكدة علميًا، ومن هنا، لا يمكن الاعتماد على العوامل الخارجية وحدها، مثل الملاحظة والتجربة، وإنما يجب أن يستند كل عالم إلى العوامل الباطنية، وهي الفرضية، لكن وفق الشروط التي يفرضها المنهج العلمي.في هذا السياق، يرى كلود برنارد أن العلاقة بين الملاحظة والفرضية والتجربة علاقة جدلية، إذ "توحي الملاحظة بالفكرة، والفكرة تقود إلى التجربة، والتجربة تحكم بدورها على الفكرة"، ما يعني أن الفرضية ليست مجرد تخمين عشوائي، بل هي نتاج عملية فكرية منظمة تستند إلى المعطيات التجريبية. وهذا ما أكده كانط بقوله: "ينبغي أن يتقدم العقل إلى الطبيعة ممسكًا بيد المبادئ وباليد الأخرى التجريب الذي تخيله وفق تلك المبادئ"، حيث يظهر دور العقل في توجيه البحث العلمي عبر فرض الفروض، مع ضرورة اختبارها تجريبيًا للتحقق من صدقها.ويعزز هذا الطرح ما ذهب إليه كارل بوبر، حيث يرى أن "العلم لا يبدأ بالملاحظة، وحلها يكون عن طريق الفرضيات التي يتم اختبارها"، مما يبرز أهمية الفرضية كأداة ضرورية في البحث العلمي، لكنها تظل مؤقتة حتى تثبت صلاحيتها بالتجربة. وهذا ما يتماشى مع رأي غاستون باشلار الذي شدد على أن "التجربة وحدها لا تكفي، ما يؤكد أن الفرضية ليست مجرد خطوة إضافية،وفي ضوء تطور البحث العلمي، كما يتجلى ذلك في المنهج الحديث الذي تبنّاه آينشتاين، ومن هنا، يتضح أن الفرضية ليست مجرد أداة مساعدة، شرط أن تكون قابلة للتحقق وألا تخرج عن إطار المنهج التجريبي الصارم. وهكذا، يمكن القول إن العلم الحديث لا يمكنه الاستغناء عن الفرضية، لكنه في الوقت ذاته لا يمنحها شرعية مطلقة، بل يجعلها خاضعة لمعيار التحقق والتجربة، ما يضمن تطور المعرفة العلمية في إطار من الدقة والموضوعية.الخاتمة: بل هي جوهر البحث العلمي وروحه الدافعة نحو الاكتشاف. إذ تمنح الفرضية كل تجربة علمية طابعًا فكريًا يعكس ذكاء الباحث وعبقريته، فهي ليست مجرد وسيلة لتفسير الظواهر، حتى وإن كانت خاطئة في البداية. كما قال كلود برنارد: "الفرضية الخاطئة قد تقودنا إلى الفرضية الصحيحة"،وعلى الرغم من الانتقادات الموجهة إلى الفرضية، فإن ذلك لا يعني الاستغناء عنها، بل على العكس، وهذا ما عبر عنه روني توم بقوله: "لا يمكن للتجريب، لكي يكون علميًا، أن يستغني عن التفكير"، فالفرضية ليست مجرد تخمين، بل إبداع فكري يسبق التجربة ويوجهها. وكما قيل: "الفرضية ليست نهاية البحث العلمي، بل بدايته وأساسه"، التي بدت ضربًا من الخيال لكنها ،اليوم من أعمدة الفيزياء الحديثة.وبالنظر إلى تاريخ العلم

Summarized by © lakhasly.com