

المقدمة: طرح المشكلة تتميز الرياضيات عن باقي العلوم الأخرى في كونها تستمد موضوعها من التصورات الذهنية الإنشائية لقضايا مجردة تتعلق بالمقادير الكمية في حين ان العلوم الأخرى تقوم على وصف الأشياء الواقعية الحسية الموجودة فعلا. وهذا يجعل الرياضيات لا تبحث في موضوعاتها من حيث هي معطيات حسية بل من حيث هي رموز مجردة مجالها التصور العقل البحث فإذا كان مدار البحث الرياضي هو المفاهيم أو المعاني أو الرموز الرياضية , فهل هذه المعاني أشياء ذهنية من ابتكار العقل لا غير ؟ أو بمعنى آخر: هل الرياضيات إبداع عقلي خالص لا صلة لها بالتجربة الواقعية هل تترد كلها إلى مدركاتنا الحسية , وإلى ما استخلصناه من انطباع في أذهاننا من صور حسية ؟ أم تعود في حقيقتها كصناعة مجردة إلى العقل الخالص ؟ أليس للتجربة تأثير على وجودها ؟ يرى اتجاه الأول (العقليون) أن المفاهيم الرياضية أصلها العقل إذ أنه بإمكاننا بلوغ اليقين بواسطة الاستدلال العقلي الخالص دون اللجوء إلى معطيات حسية فطبيعة العقل بالذات يحتوي على مبادئ أولية أو أفكار فطرية سابقة للتجربة الحسية ميزته الأساسية البداهة و الوضوح, و بالتالي كل ما ينجر عن أحكام العقل في القضايا , وهكذا فعلم الإنسان منبعه الوحيد هو العقل ذاته . و ما يؤكد ذلك هو حصر موضوع الرياضيات في أنها جملة من المفاهيم الكمية المجردة , استنبطها الذهن من مبادئه الأولية دون الرجوع إلى الواقع الحسي . ففي الذهن توجد مبادئ قبلية سابقة للتجربة , لتكون كأدوات في حصول المعرفة اليقينية. فإذا تصفحنا مثلا تلك المعرفة اليقينية لا شك أنها تتصف بمميزات منها : المطلقة و الضرورة, و الكلية و هي مميزات خالصة تنفرد بها المعرفة الرياضية . ومن ثمة فإن المفاهيم الرياضية تابعة من العقل وموجودة فيه قبلي. فهي بذلك تكون مستقلة تماما عن الإدراك الحسي القائم على التجربة الواقعية. و من المعاني الرياضية العقلية نرى منها : المكان الهندسي و الخط المستقيم و مفاهيم العدد و اللانهائي و الأكبر و الأصغر و غيرها , تدل دلالة قاطعة على أنها غير مستمدة من الملاحظة الحسية, بل صدرت من العقل وحده و من نتاجه الإبداعي. هناك جملة من الفلاسفة أمثال أفلاطون (347-427 ق. و الذي أعطى الأولوية للعقل الذي كان في نظره على علم بسائر الحقائق , و منها المعطيات الرياضية التي هي ثابتة و أزلية بمثل المستقيم و الدائرة و التعريف الرياضي , لكنه عند مفارقتها لهذا العالم نسي أفكاره , فكان عليه أن يدركها بالذهن وحده . تتميز بالبدهة و اليقين , حيث جعل العقل "أعدل قسمة بين الناس" نظرا لاشتراكهم جميعا في العمليات العقلية. و يعد الفيلسوف الألماني كانط (1724-1804 م) القضايا الرياضية من جهته الدعامة الأساسية لكل معرفة حسية , بديل العلاقات الثابتة التي تتجلى بين الأشياء المحسوسة , باعتبار المكان و الزمان مفهومين مجردان طبيعتهما الأولية تجعلهما يتصفان بالضرورة المطلقة . فليست المفاهيم الرياضية في نظره مستمدة أصلا من التجربة الحسية , و إنما هي تجريدات مستقرة في الذهن قبل التجربة فهل هذا يعني لأن القضايا الرياضية هي بالفعل مستقلة عن المعطيات الحسية لا يمكننا ان نقبل أن جميع المفاهيم الرياضية عقلية لأن الكثير من المفاهيم الرياضية لها ما يقابلها في عالم الحس . و تاريخ العلم يدل على أن الرياضيات و قبل أن تصبح علما عقليا قطعت مراحل كلها تجريبية . فالهندسة سبقت الحساب و الجبر لأنها أقرب للتجربة يرى الحسيون و التجريبيون و على رأسهم "لوك و هيوم و ج . مل" أن المبادئ و المفاهيم الرياضية قد نشأت من العالم الواقعي الذي هو مصدر المعرفة, و من ثم كانت المفاهيم العقلية صادرة من ادراكاتنا الحسية , فلا توجد غي نظريهم أفكار قبلية مستقلة عما تمده الخبرة و الممارسات و التجارب. و في هذا السياق يقولون (لا يوجد شيء في الذهن , ما لم يوجد من قبل في التجربة) و يقولون أيضا (إن القضايا الرياضية التي هي من الأفكار المركبة ليست سوى مدركات بسيطة هي عبارة عن تعميمات , مصدرها التجربة) , يدرك العدد مثلا , كصفة للأشياء و أن الرجل البدائي يستخدم أثناء العد الحصى أو العيدان أو أصابع اليدين و غيرها. يقول دافيد هيوم (كل ما أعرفه قد استمدته من التجربة) ففكرة الدائرة جاءت من رؤية الإنسان للشمس و القرص جاءت من مشاهدة الإنسان للقمر . فتاريخ العلم يقر بأن الرياضيات قد مرت بمرحلة تجريبية قبل ما تصبح علما عقليا موضوعها الكم المجرد , كالهندسة مثلا , فهي أقرب إلى التجربة أكثر من الحساب و الجبر . لا يمكننا أن نسلم أن المفاهيم الرياضية هي مفاهيم تجريبية فقط لأنه لا يمكننا أن ننكر الأفكار الفطرية التي يولد الإنسان مزودا بها . و إذا كانت المفاهيم الرياضية أصلها حسي محض لا يشترك فيها الإنسان و الحيوان و عموما فإن العقل و التجربة مرتبطان و متلازمان , فلا وجود لعالم مثالي للمعاني الرياضية في غياب العالم الخارجي , و لا وجود للأشياء المحسوسة في غياب الوعي الإنساني و بمعزل عن العقل . و الحقيقة أن المعاني الرياضية لم تنشأ دفعة واحدة , و أن فعل التجربة أوجدته عوامل موضوعية حسية , و لكون الرياضيات هي صناعة مجردة فإن تاريخها يخبرنا بانصرافها عن المحسوس متجهة نحو الإغراق في التجريد أكثر فأكثر. إن تعارض القولين لا يؤدي بالضرورة إلى رفعهما أي نفيهما إذ يبقى كل منهما صحيح في سياقه , ويبقى أصل المفاهيم الرياضية هو تداخل و تكامل بين العقل و التجربة ,