المهم ان نلاحظ تعاون العقل مع التجربة في هذا الحدس المعقول فالحدس كما نفهم من معناه الفلسفي العام - عبارة عن التقاط للحقائق الواضحة البسيطة التقاطاً مباشراً بلا واسطة ، ففي هذا المعنى للحدس نجد (ديكارت) مثلاً يتحدث عن ادراك (الطبائع البسيطة) اي الحقائق التي بلغت معرفتها من الوضوح والتميز مبلغاً يمنع الذهن من تقسيمها الى اشياء أكثر تميزاً منها ، لكننا نتساءل الان مع المتقدم الذي احرزته العلوم الرياضية - الفيزيائية : هل الحدس بمعناه هذا موجود حقاً ؟ الاجابة بالنفي الان ادراك البسائط لا يتم من اول وهلة ، بل يمثل القمة في عدد كبير من العلاقات الرياضية ، والتجارب العملية ، وليس ثمة وضوح مباشر ، بل الوضوح محله تدريجي .

ج - الحدس الرياضي :

ان الحقائق الرياضية لها عالم خاص بها وهذا العالم ليس من وضع العالم الرياضي ، بل يخضع لضرورة ما ، ليست هي الضرورة التجريبية بل ضرورة من نوع خاص تتعلق بما أطلق عليه (ادوارد لي روا) اسم (الوقائع الرياضية) .

ولكي نفهم هذه الضرورة التي تقوم عليها العلاقات الرياضية ، والحدس الرياضي الذي يتثمرها سنضرب مثالا واحداً مأخوذاً من علم الهندسة فاذا بدأنا من الفرض القائل بان المكان سطح مستو ، كما بدأ اقليدس ، فان (اقليدس) قد استخلص منه الحقيقة القائلة : (لا يمكن ان نرسم من نقطة واحدة سوى خط مستقيم واحد موازٍ لخط معين) هذه الحقيقة التي وضعها اقليدس على شكل مصادرة حقيقة ضرورية اذا بدأنا من الفرض القائل بان المكان سطح مستو ، والان ، هل نستطيع ان نسمي

هذه الحقيقة حقيقة هندسية؟ ان الهندسة هنا لا يتناول هذه الحقيقة، ولا يتناول الفرض الاول القائل بان المكان سطح مستو، بل يتناول العلاقة بين الاشياء، فالهندسة الرياضية اذن ليست هندسة الحقائق بل هندسة العلاقات، والضرورة هنا ليست وصفا لهذه العلاقات بل وصفا للعلاقة القائمة بينها وبين الفرض الذي بدأنا منه، ولذلك فاذا كان لابد من ان نصف المعرفة الرياضية بانها معرفة ضرورية فيجب ان لا يغيب عن بالنا ان هذا الوصف لا ينطبق على الحقائق الرياضية، بل على العلاقات الرياضية، فهي وحدها التي تتصف بالثبات والضرورة.

اما الحقائق الرياضية فتتغير

و هذا ما حدث بالفعل عندما بدأ (لوباتشوفسكي) من الفرض القائل بان المكان ليس مستويا بل مقعرا على شكل السطح الداخلي للاسطوانة فقد ادى به هذا الفرض الى انكار مصادرة (اقليدس) السابقة وهي ان من الممكن رسم خطوط لا عدد لها تكون موازية لخط معين و عندما بدأ (ريمان) من الفرض القائل بان المكان ليس مستويا كما ذهب (اقليدس) ولا مقعرا كما ذهب (لوباتشوفسكي)، بل محدبا على شكل السطح الخارجي للكرة، انكر مصادرة (اقليدس) وانكر كذلك ما ذهب إليه (لوباتشوفسكي)، وذهب الى انه يتعذر علينا اطلاقا رسم اي خط موازٍ لخط معين، وفيما يتعلق بمجموع زوايا المثلث فان اقليدس ان الفرض الذي بدأ منه سينتهي به الى القول بان مجموع زوايا المثلث = ٢ق، بينما ذهب (لوباتشوفسكي) ان الفرض الذي بدأ منه سينتهي به الى إثبات ان مجموع زوايا المثلث اقل من ٢ق، فريمان لاحظ ان الفرض الذي بدأ منه سيؤدي به الى اثبات انه لا يوجد مجموع زوايا المثلث اكبر من ٢ق، وهكذا نرى انه لا توجد في الرياضيات حقائق ضرورية صادقة دائما، بل هناك علاقات