

الشرط الأول وكذلك الشرط الثاني، عادة ما ننظر إليهما على أنها بمثابة شروط اقتصادية Economical بالنسبة للنسق.

ويترتب على هذه الشروط الثلاثة، ظهور مشكلات ثلاث أساسية تواجه أي نسق إكسيوماتيكي وهذه المشكلات هي:

- ١ - أن على النسق الإكسيوماتيكي أن يبرهن على عدم تناقض بديهياته.
- ٢ - كذلك لا بد وأن يكشف لنا النسق عن استقلال البديهيات.
- ٣ - وأن يبرهن على تمام Completeness البديهيات.

وانطلاقاً من الحقيقة القائلة بأن الرياضيات تحوي تصورات منطقية بحتة، وأن المنطق يحتوي على تصورات رياضية (مثل فكرة العدد) فإنه لا يمكن تشييد المنطق بمعزل عن الرياضيات، كما أن الرياضيات لا يمكن أن تنفصل عن المنطق؛ لذا كان من الضروري أن يتم تأسيس المنطق والرياضيات، منذ البداية، في طريقة هيلبرت بالتوازي معاً، وهذا ما افترضه هيلبرت، ويمكن تلخيص طريقة هيلبرت الإكسيوماتيكية التي اتبعتها المدرسة الصورية من بعده على النحو التالي:

(١) أن الرموز الأساسية في المنطق والرياضيات يمكن حصرها في رمزين

هما:

أ - رمز السلب Negation ويرمز له هيلبرت بالرمز —

ب - رمز التضمن Implication ويرمز له هيلبرت بالرمز →.

(٢) أن كل التاليفات التي نتوصل إليها من الرموز التي نضعها في

اعتبارنا، ولها معنى في الرياضيات الكلاسيكية، يمكن تمييزها بدقة حين نطلق عليها المصطلح «صينغ» Formulae: والصيغة يكون لها معنى فحسب في