Converted by Tiff Combine - (no stamps are applied by registered version)

تطوير نسق الموجهات عند لويس وحجة بيكر

اعتبرت أفكار لويس فيما يتعلق بنسق قضايا الموجهات من الإسهامات الجيدة والدقيقة في المنطق الرياضي المعاصر. ولكن بيكر Becker أسس حجة عن نسق لويس للموجهات، يبدأ فيها بالإشارة إلى أن لويس كان معنياً بالحديث عن ست جهات فحسب هي: صادق ـ كاذب ـ ممكن ـ مستحيل ممكن الكذب ـ ضروري. مع الوضع في الاعتبار الجهات التأليفية مثل ◇ ~ ◇ ~ التي ذكرها لويس في منطقة عام ١٩٣٢ والتي تعني أنه « من الضروري أنه مستحيل ». لقد برهن ماكينزي Mackinsey في مقالة له بعنوان « برهان على أنه توجد موجهات متعددة في نسق لويس S_2 » على أنه في النسق S_2 وفي النسق S_1 أيضاً يوجد عدد لانهائي من هذه الموجهات المركبة غير القابلة للرد. ولقد أوضح ماكينزي أيضاً كل الجهات من النوع ◇ ◇ ... ◇ أو ◇ غير قابلة للرد ومن ثم فإن الجهات عن طريق التأليفات تفضي إلى موجهات جديدة غير قابلة للرد، وهذا يعني أن نسق لويس نسقاً مفتوحاً.

يرى بيكر أنه إذا اضيفت المسلمة ٨ إلى المسلمات 11 1-11.7 في نسق لويس فانه ينتج.

i) $p \dashv q \dashv \diamond p \dashv \diamond$

لكن بيكر يحاول تطوير رمزية لويس إلى رمزية أفضل بحيث يقضي على بعض الصعوبات التي يمكن أن تعترض البرهنة على القضايا. ولذا فإنه يستخدم الرمز □ ليعني به « أنه من الضروري ».

$$\Box p = \sim \diamond \sim p$$

القضية « p ضرورية » تعني « من الكاذب أنه ممكن أن تكون p كاذبة » « من المستحيل أن تكون p كاذبة ».