محاضرة المنطق متعدد القيم رقم 07

المنطق الاتصالي لا متناهي القيم

مدخل: من نتائج تطبيقات المنطق متعدد القيم انفتاح عقلاني ذري، مارس خلاله العقل المنطقي الرياضي عديد الافتراضات الموجبة لتطوير المنطق عموما، ثم إحداث النماء النسقي المتجدد في متون المنطق ثلاثي القيم، ومن ذلك توصل العلماء إلى استحداث المنطق الاتصالي اللامتناهي القيم.

01/ الدالة الاتصالية وقيمها في المنطق لا متناهي القيم:

أ ـ دالات الصدق في القضايا الاتصالية: ينظر في دالات الصدق في القضايا الاتصالية خلاف ما عهدناه في المنطق ثلاثي القيم. إننا بإزاء وثبات ثورية أكثر تذريرا أو جزيئية لمنطق الدرجات والنسب، التي لا قبل للواقع المحسوس بها. لسنا نتحدث عن قيم الصدق الموصولة بقيمة اليقين أو الثبوت المؤكد، ولكن سوف نخضع القضايا الذرية الافتراضية لاختبارات الصدق الآيلة إلى التدرج انخفاضا وارتفاعاّ، إذ تجانب الصدق في مواضع جد استثنائية. يعمل فيه الخيال المنطقي باعتباره مركز الفاعلية النسقية في استنباط الأحكام المنطقية. فإن خلت نفسك في غرفة بلا إضاءة صناعية، ولا تحوز إلا قدر يسير من إضاءة الشمس، لا شك أن الغرفة سوف تتحول تدريجيا من الإضاءة إلى الظلمة، حتى يعم الظلام بالكلية. إن هذا ما ندعوه بالاتصال Continuity اتصال الزمان والمكان، ومن ثمة اتصال الحوادث والحركات. فالظلام يحل بالغرفة تدريجيا ولا نشعر بدرجات تغيره، بل لا نلاحظها بدقة، بحيث يصعب تمييز الاختلاف بين درجة وأخرى سابقة أةو تالية بالعين المجردة. وبين كل درجتين توجد درجة ثالثة تستعصى على الخبرة، وإن كانت تناظر عددا في متسلسلة الأعداد الحقيقية... ولو أردنا التعبير عن ذلك رياضيا لقلنا أنه بين أي عددين طبيعيين ولنفرض أنهما الصفر والواحد، هناك فاصل لا متناهي من الأعداد الحقيقية، وهو لا متناهي لأن أي حدين معلومين في هذا الفاصل يوجد بينهما دائما حد ثالث يمكن تعيينه بعملية استخراج

الوسط الحسابي (أي قسمة مجموع العددين على 2، وهكذا إلى ما لا نهاية[1]. معلوم لدى من ألف الحكم بالظاهر المعهود في أحكام العوام وبعض الخاصة أن الحكم على هذه القضية ينعقد تبعا لمجالين معلومين (الظلمة والنور)، فإن كانت الغرفة مظلمة تماما قلنا القضية صادقة، وإن رجحنا الحكم: الغرفة ليست مظلمة فمعنى ذلك أنها مضاءة. ولأن كانت الغرفة مظلمة قضية كاذبة فلأن الغرفة مضاءة تمام ضوء الشمس، ومن ثمة نعطي القضية القيمة (0) إما في غسق الليل فسوف نحكم على القضية السالفة الذكر بالصدق التام ومن ثمة نعطيها القيمة (1). وما بين النور والظلمة تكون القضية صادقة بدرجة كون الغرفة مظلمة، هذه الدرجة تناظر في أي آن زماني عددا حقيقيا، يقع في الفاصل المغلق... ولقد بدا هذا المتصل العددي لدرجات الصدق أكثر جاذبية للمعاصرين من علماء المنطق، لا لشيء إلا لأنه يعد بتجنب الاختيار التعسفي السابق لقيم الصدق في المنطق ذي العدد المتناهي من القيم، فضلا عن أنه النموذج الفكري الأكثر ديناميكية إزاء غموض الواقع، أو بالأحرى إزاء غموض اللغة التي نعبر بها عن هذا الواقع[2]. ونتيجة لذلك حصل تعميم دالة الصدق كي تلائم فكرة الاتصال الجديدة، التي مؤشرها درجات صدق مكوناتها المتكثرة.

أمثلة توضح المسألة:

أ ـ دالة الوصل: لدينا القضية (ق) يفترض أنها عدد حقيقي بين الصفر والواحد، فحينما تكون (ق) صادقة تماما فإن (ق) = 1. أما حين تكون (ق) كاذبة تماما فإن (ق) = 0

فإذا افترضنا أن (ق) ≥ (ل) فإنما نعني أن (ل) ليست أقل صدقا من (ق) إن لم تكن تفوقها في درجة الصدق.

ب ـ تأسيس قائمة درجات الصدق الوصلية: نعتمد على مثالنا التالي: 'الغرفة مظلمة ورأسي يؤلمني' نرمز للقضية اللفظية بالصيغة (ق & ل) كدالة وصل بالنسبة لكل من (ق) و (ل) .

---

(1) ـ صلاح عثمان: المنطق متعدد القيم، درجات الصدق وحدود المعرفة، منشأة المعارف، الإسكندرية، مصر، 2002، ص ص 69-70.

(2) ـ المرجع نفسه، ص 70.

عن القضية المسماة سلفا يسعنا أن نصادر منها ثلاثة مقدمات من دون برهان وهي:

1/ إن تكرار المتغير في دالة الوصل لن يغير في درجة الصدق في المتغير الأصلي. مثال: 'القضية: الغرفة مظلمة والغرفة مظلمة' ليست دون صدق القضية 'الغرفة مظلمة'. ورمزها:

(&1) **(ق)** ≥ (ق & ل).

2/ إن عرض متغير ما في الدالة الوصلية لن يكون دون درجة الصدق من الوصل ذاته. ومثال ذلك قولنا: 'الغرفة مظلمة' ليست دون درجة صدق القضية الوصلية: 'الغرفة مظلمة ورأسي يؤلمني'، وكذا بالنسبة للقضية: 'رأسي يؤلمني'، وترميزها يأتي على النحو التالي:

(&2) **(ق & ل)** ≥ (ق) و (ق & ل) ≥ (ل) .

إذا استبدلنا المتغيرين (ق-) و (ل-) بالمتغيرين (ق) و (ل) في دالة الوصل، باعتبار المتغيرين (ق) و (ل) ليسا دون درجة الصدق من المتغيرين (ق-) و (ل-) فإن درجة الصدق في الوصل القديم ليست أقل صدقا من درجة الصدق في الوصل الجديد. وعليه يمكن صياغة العبارات القضوية اللفظية بالعبارات الرمزية الآتية: 'الحجرة مظلمة' ليست أقل صدقا من القضية 'الرواق مظلم'، والقضية 'ضميري يؤنبني' ليست أقل صدقا من القضية 'ضميرك يؤنبك'. إذن فالقضية: 'الحجرة مظلمة وضميري يؤنبني' لن تكون أقل صدقا من القضية: ' الرواق مظلم وضميرك يؤنبك'.

(&3) **إذا كانت** (ق-) ≥ (ق) و (ل-) ≥ (ل) فإن **(ق- & ل-)** ≥ (ق & ل)