التوصيـــة ITU-R V.665-2 [*، **]

وحدة كثافة الحركة

(2000-1990-1986)

مجال التطبيق

تعرّف هذه التوصية متغير "كثافة الحركة" والوحدة المستعملة: إيرلنغ (E).

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن في نصوص قطاع تقييس الاتصالات المتعلقة بالعمليات والتعريفات الهاتفية وفي نصوص قطاع الاتصالات الراديوية المتعلقة بإرسالات المهاتفة الراديوية (أي أنظمة المهاتفة بمرحل راديوي والمهاتفة الراديوية للخدمة المتنقلة البحرية)، تستعمل كمية "كثافة الحركة" جنباً إلى جنب مع الوحدة التي يُعبَّر عنها بها. ومع حدوث تقدم في مجال الاتصالات، سيجري على نحو متزايد استعمال هذا المصطلح وهذه الوحدة؛

ب) أن المتغير "كثافة الحركة" ووحدته "إيرلنغ" تم تعريفهما في التوصية ITU-T E.600 ويرد فيما يلي نصهما،

توصـــي

1 باستعمال التعاريف التالية لأغراض الاتصالات:

كثافة الحركة: كثافة الحركة الآنية في مجموعة من الموارد [***] هي عدد الموارد المشغولة في لحظة معينة.

الملاحظة 1 – يجوز حساب اللحظات الإحصائية لفترة معينة من الوقت، وعلى سبيل المثال كثافة الحركة المتوسطة $\overline{A}(t_1, t_2)$ ترتبط بكثافة الحركة الآنية $A(t)$ على النحو التالي:

$$\overline{A}(t_1, t_2) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} A(t)\, \mathrm{d}t$$

ويعني المصطلح "كثافة الحركة" عادة، في التطبيقات، "كثافة الحركة المتوسطة".

الملاحظة 2 – كثافة الحركة تكافئ ناتج معدل الوصول والوقت المتوسط للانشغال.

الملاحظة 3 – الوحدة المستعملة عادة لكثافة الحركة هي إيرلنغ. (الرمز: E).

إيرلنغ: وحدة كثافة الحركة (الرمز: E). 1 إيرلنغ هو كثافة الحركة في مجموعة من الموارد حينما يكون مورد واحد مشغولاً فقط.

ملاحظة – في عام 1946 أطلقت اللجنة الاستشارية الدولية للمهاتفة (CCIF) اسم "إيرلنغ" على وحدة كثافة الحركة، تكريماً لعالم الرياضيات الدانماركي A. K. Erlang (1878-1929)، مؤسس نظرية الحركة في المهاتفة.

---

[*] انظر أيضاً التوصية ITU-T B.18 (1993).

[**] تم تحيين هذه التوصية في 2005 لأسباب تتعلق بالصياغة فقط.

[***] يعني المصطلح "موارد" كل كيان يمكن تعريفه مادياً أو فكرياً ويمكن تحديد استعماله وحالته في أي وقت بلا غموض، وعلى سبيل المثال دارة اتصالات، أو جهاز تبديل، أو خط مشترك أو قناة راديوية.