

ELŐSZÓ AZ ELSŐ KIADÁSHOZ

Ennek a műnek a valószínűségszámítás axiomatikus megalapozása a célja. A szerző feladata a valószínűségszámítás még a közelmúltban is teljesen sajátosnak számító alapjainak természetes besorolása a modern matematika általános fogalmai közé. A Lebesgue-féle mérték- és integrálmélet létrejöttéig ez teljesen reménytelen feladat volt. Lebesgue kutatásai nyomán vált világossá az analógia a halmazok mértéke és az események valószínűsége, valamint a mérték szerinti integrál és a valószínűségi változó várható értéke között. Ez az analógia tovább is folytatható: így például független valószínűségi változók számos tulajdonsága teljesen analóg az ortogonális függvények megfelelő tulajdonságaival. Ahhoz, hogy ebből az analógiából kiindulva a valószínűségszámítás elméletileg megalapozható legyen, a mérték- és integrálméletet meg kellett szabadítani azoktól a geometriai elemektől, amelyek Lebesgue-nél még meg voltak. Ezt a munkát Fréchet végezte el.

A valószínűségszámításnak ilyen felépítésére már vannak példák, és az ezekben kifejtett gondolatkör a specialisták kis csoportjában már bizonyos népszerűsége is szert tett, azonban a rendszer teljes kidolgozása hiányzik. (Különben már nyomdában van Fréchet egy könyve, l. Fréchet [2]).¹

Szeretnék még itt utalni a könyv azon helyeire, amelyek túl-

¹ (A szögletes zárójelben levő számok az irodalomjegyzékre utalnak. — *A Kiadó*)

mutatnak a fentemlített — és a specialistáknak nagy vonásokban már elég ismerős — gondolatkörön. Ezek a helyek a következők: eloszlásfüggvények végtelendimenziós terekben (harmadik fejezet, 4. §.), várható értékek paraméter szerinti differenciálása és integrálása (negyedik fejezet, 5. §.) és főként a feltételes valószínűségek és várható értékek elmélete (ötödik fejezet). Meg kell említeni, hogy mindezek az új fogalmak és problémák szükségszerűen fellépnek teljesen konkrét fizikai feladatok vizsgálatánál.¹

A hatodik fejezet A. Ja. Hincsinnek és a szerzőnek a nagy számok egyszerű (gyenge) és erős törvénye alkalmazhatóságának a feltételeivel kapcsolatos egyes eredményeit foglalja össze. Az irodalomjegyzékben szerepel néhány új munka, amely a valószínűségszámítás megalapozásával kapcsolatban lehet érdekes.

Szívélyes köszönetemet fejezem ki A. Ja. Hincsinnek, aki figyelmesen elolvasta az egész kéziratot, és egész sor tökéletesítést javasolt.

Kljazma (Moszkva közelében)
1933. május 1.

A. Kolmogorov

¹ L. például M. A. Leontovics és a szerző 74. oldal lábjegyzetében idézett dolgozatát és a következő publikációt is: M. Leontowitsch: *Zur Statistik der kontinuierlichen Systeme und des zeitlichen Verlaufes der physikalischen Vorgänge*, Physik Zeitschr. d. Sowjetunion, 3. köt., 1933, 35–63. o.