

A gyártási folyamatokban elkerülhetetlen az ingadozás (de az állítás az egyéb folyamatokra is érvényes). Shewhart innovációja, hogy ezt az ingadozást két részre bontja: közöséges ingadozásra és tetten érhető hibára. Ez a két hibaforrás gyökeresen különböző kezelésmódot igényel. A szétválasztás technikája az ellenőrző kártya. A tetten érhető hibák okait meg kell találni, és ki kell küszöbölni, ennek fő eszköze a Shainin-módszer. A közöséges ingadozás nagyságát számszerűsítjük, és mértékét a megengedett eltéréshez hasonlítjuk, ezt a viszonyt nevezzük a folyamat képességének. Ahhoz, hogy bármit számszerűsíthessünk, valaminek a nagyságáról véleményt alkothassunk, mérésre van szükség. A mérés felől akkor lehetünk nyugodtak, ha a mérőrendszer hibája elég kicsi, az ennek eldöntésére szolgáló vizsgálatot mérőrendszerképesség-vizsgálatnak nevezzük. Ha a folyamat képességével nem vagyunk elégedettek (túl nagy az ingadozás, illetve centruma nem a megfelelő érték), javítani kell, erre szolgál a folyamatok robusztussá tétele, melynek fő eszköze a Taguchi-féle minőségjavító kísérlettervezés. A termékek alkatrészekből épülnek föl, a folyamatok részfolyamatokból. A statisztikai túrésezés szolgál annak elemzésére, hogy az alkatrészek és részfolyamatok hibáiból, ingadozásából hogyan tevődik össze az egész termék és folyamat hibája, illetve ingadozása. Ennek alapján látjuk, hogy a részfolyamatok/alkatrészek ingadozásának nagysága elfogadható-e, és az ezekből felépülő rendszer megfelelő-e.

A szerzők a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Kémiai és Környezeti Folyamatmérnöki Tanszékének oktatói, Bodnár-Kemény Klára villamosmérnök.



Kemény-Pusztai-Komka-Deák-Mihalovits-Bodnár-Kemény A 6 szigma statisztikai eszközei



Kemény Sándor, Pusztai Éva, Lakné  
Komka Kinga, Deák András, Mihalovits  
Máté, Bodnár-Kemény Klára

## A 6 szigma statisztikai eszközei

TYPOTEX