

APPROXIMATE DOUBLE CENTRALIZERS

MOHAMMAD SAL MOSLEHIAN

ABSTRACT. Let \mathcal{A} be an algebra. A double centralizer of \mathcal{A} is a pair (L, R) of linear mappings $L, R : \mathcal{A} \rightarrow \mathcal{A}$ such that

$$L(ab) = L(a)b, \quad R(ab) = aR(b), \quad aL(b) = R(a)b \quad (a, b \in \mathcal{A}).$$

We establish the generalized stability of double centralizers associated with the Cauchy, Jensen, and Trif functional equations in the framework of Banach algebras. Introducing a notion of approximate double centralizer we also investigate the superstability of double centralizers of Banach algebras strongly without order.

REFERENCES

- [1] M. Amyari and M.S. Moslehian, *Approximate homomorphisms of ternary semigroups*, Lett. Math. Phys. **77** (2006), 1–9.
- [2] M. S. Moslehian, *Approximately vanishing of topological cohomology groups*, J. Math. Anal. Appl. **318** (2006), no. 2, 758–771.
- [3] T. W. Palmer, *Banach Algebras and the General Theory of *-Algebras, Vol. I. Algebras and Banach Algebras*, Encyclopedia of Mathematics and its Applications 49, Cambridge University Press, Cambridge, 1994.

DEPARTMENT OF MATHEMATICS, FERDOWSI UNIVERSITY, P. O. BOX 1159, MASHHAD 91775, IRAN.
E-mail address: moslehian@ferdowsi.um.ac.ir and moslehian@member.ams.org

2000 *Mathematics Subject Classification*. Primary 39B52; Secondary 39B82, 47B48.

Key words and phrases. Stability, superstability, double centralizer, ψ -approximate double centralizer, multiplier, strongly without order.

چکیده

فرض کنید A یک جبر باشد. یک مرکزساز دوتایی یک زوج (L,R) از نگاشتهای خطی L,R روی A است که در شرایط زیر صدق می کند.

$$L(ab)=L(a)b, R(ab)=aR(b), aL(b)=R(a)b$$

در این سخنرانی پایداری مرکزسازهای دوتایی مرتبط با معادلات کوشی، ینسن و تریف در حوزه جبرهای باناخ اثبات می شود و مفهوم ابر پایداری مرکزسازهای دوتایی در جبرهای باناخ قویا" بدون ترتیب معرفی و بررسی می گردد.