



n -همریختی ها روی C^* -جبرها

مؤلف:

سپنا هاشمی مرغزار



نشر راکدین

Rakdin Publication

سرشناسه : هاشمی مرغزار، سیما، ۱۳۵۹ -
 عنوان و نام : II - همریختی‌ها روی C* - جبرها/ مولف سیما
 پدیدآور : هاشمی مرغزار
 مشخصات نشر : تهران : راشدین، ۱۳۹۴
 مشخصات : ۸۰ ص. ۱۴/۵ × ۲۱/۵ س.م.
 ظاهری :
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۳۶۱-۲۱۲-۹
 وضعیت : فنی
 فهرست نویسی :
 عنوان گسترده : ان - همریختی‌ها روی سی - جبرها
 موضوع : همریختی‌ها (ریاضیات)
 رده بندی کنگره : QA۱۳۹۴۳۲۶ الف ۸
 رده بندی دیویی : ۵۵/۵۱۲
 شماره : ۳۸۹۴۵۲۲
 کتابشناسی ملی :



انتشارات راشدین

عنوان کتاب:	II - همریختی‌ها روی C* - جبرها
مؤلف:	سیما هاشمی مرغزار
نظارت کیفی:	راهب عارفی
نظارت فنی:	محمد معین عارفی
صفحه‌آرا و طراح جلد:	افسانه حسن بیگی
چاپ و صحافی:	دی تاب
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۴
شمارگان:	۱۰۰۰
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۳۶۱-۲۱۲-۹
قیمت:	۵۰۰۰۰ ریال
نشانی:	میدان انقلاب - کارگر جنوبی - بن بست گشتاسب - پلاک ۴ واحد ۶
تلفن / شماره:	۶۶۱۳۳۴۴۹ - ۶۶۴۰۸۲۲۴
پایگاه اینترنتی:	www.rashedin.info
پست الکترونیک:	Email: rashed1829@yahoo.com

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است

فهرست مطالب

پیش درآمد.....	۵
فصل اول.....	۹
تعاریف و قضایای مقدماتی.....	۹
فصل دوم.....	۲۷
توابع مثبت و n -همریختیها.....	۲۷
فصل سوم.....	۴۵
* n -همریختیهای غیر بدیهی روی C^* -جبرها.....	۴۵

پیش درآمد

فرض کنید A و B دو جبر و $n \geq 2$ یک عدد صحیح باشد. نگاشت

خطی $\varphi: A \rightarrow B$ یک n -همریختی است هرگاه

$$\varphi(a_1 \dots a_n) = \varphi(a_1) \dots \varphi(a_n) \quad (\forall a_1, \dots, a_n \in A)$$

یک دو همریختی در معنای معمولی دقیقاً یک همریختی بین جبرهاست.

از اینرو، هر همریختی برای هر $n \geq 2$ بوضوح یک n -همریختی

است، اما عکس این مطلب نادرست است (در حالت کلی).

مفهوم کلی n -همریختی‌ها بر روی جبرهای مختلط در [۱۳] بررسی

شده است.

در [۱۳] این سوال مطرح می‌شود: آیا هر n -همریختی بین -

C^* جبرها پیوسته است؟ در این کتاب به پرسش آنها پاسخ مثبت می

دهیم با اثبات اینکه هر n -همریختی $\varphi: A \rightarrow B$ بین C^* -

جبرها در حقیقت نرم انقباضی ($\|\varphi\| \leq 1$) می‌باشد.

جالب اینکه این استدلال برای حالت n زوج و فرد متفاوت می‌باشد لذا

در حالت‌های مختلف بحث را انجام خواهیم داد.

پیوستگی خودکار در حالت $n=3$ در [۴] بررسی شده است. ولی این

مسئله در حالت غیر یک‌دار ثابت نشده است.

در این رساله حالت‌های قویتری را ثابت می‌کنیم.

اگر $n \geq 2$ زوج باشد، هر n -همریختی $\varphi: A \rightarrow B$ بین C^* -جبرها در حقیقت یک $*$ -همریختی است. اگر $n \geq 3$ فرد باشد، هر n -همریختی $\varphi: A \rightarrow B$ تفاضل $\varphi(a) = \Psi_1(a) - \Psi_2(a)$ از دو $*$ -همریختی متعامد $\Psi_1 \perp \Psi_2$ می باشد.

صرفنظر از اینکه برای هر $n \geq 3$ صحیح، هر n -همریختی مثبت یک $*$ -همریختی است. توجه می کنیم که هر گاه Ψ یک $*$ -همریختی باشد، آنگاه $\Psi - \Psi = 0$ یک 3 -همریختی نرم انقباضی می باشد که خطی مثبت نیست.

همچنین یک دوگانگی بین حالت های یکدار و غیر یکدار وجود دارد. وقتی دامنه جبر A یکدار است، نمایشی ساده از یک n -همریختی که به طور حتم ضرب n -توانی از یک همریختی نیز می باشد، وجود دارد (در بخش ۳-۳ بحث شده است). حالت غیر یکدار خیلی دقیق تر است.

به طور مختصر این رساله شامل ۳ فصل به صورت زیر می باشد:

در فصل اول، مجموعه ای از تعاریف و قضایای مقدماتی مطرح شده و از آنجایی که این قضایا در بسیاری از کتاب های مربوط به این مباحث اثبات شده اند، از آوردن اثبات کامل آنها صرفنظر می شود.

در فصل دوم، مباحث پیش نیاز فصل آخر بیان می گردد.

در فصل سوم که فصل اصلی این کتاب است در ۳ بخش به پاسخ سوال مطرح شده در ابتدای این مقدمه می پردازیم. در بخش ۱ از این فصل، پیوستگی خودکار را برای حالت زوج و در بخش ۲ برای حالت فرد

ثابت می کنیم. بخش ۳، شامل بعضی از قوانین درباره ی n -توانی ها که مورد نیاز می باشد جمع آوری شده است که با تقسیم بندی کردن فضایا به دو قسمت یکدار و غیر یکدار بودن جبر A ، به پرسش مطرح شده در ابتدای مقدمه پاسخ می دهیم.

www.ketab.ir