

## چکیده

این رساله در دو قسمت نسبتاً مجزا تدوین شده است.

• بعد های همولوژیک (فصلهای ۲، ۳ و ۴)،

• نظریه ضربی ایده آلهای (فصل ۵).

قسمت اول که عنوان رساله از آن انتخاب شده است، درباره بعد های همولوژیک، برای مدولها (نه لزوماً متناهی مولد) روی حلقه های نوتری است. در فصل دو دوگان فرمول معروف آسلندر-بریدگر را ثابت کرده ایم. دکتر تیرداد شریف در رساله خود [۱۸]، بعد یکدست تقاطع کامل را معرفی و بررسی کرده است. در فصل سه تحقیقات آقای شریف ادامه یافته و در این راستا بعد یکدست کوهن-مکالی معرفی شده و روابط این دو بعد با دیگر بعد های موجود در جبر جابجایی بررسی شده است. به عنوان مثال برای  $R$ -مدول  $M$  نشان داده شده که نامساوی  $\text{Gfd}_{RM} \leq \text{Cifd}_{RM}$  برقرار است و تساوی برقرار است هرگاه  $\text{Cifd}_{RM}$  متناهی باشد. در فصل چهار رفتار حلقه های فیلتر با تغییر حلقه یکدست بررسی شده است.

موضوع قسمت دوم رساله عملگرهای نیم ستاره در نظریه ضربی ایده آلهای می باشد. فرض کنید  $D$  یک دامنه صحیح باشد و  $*$  یک عملگر نیم ستاره روی  $D$  باشد. در این قسمت مفهوم دامنه  $*$ -نزول را معرفی و خواص بنیادی آن را بدست آورده ایم. همچنین رابطه  $*$ -نزول بودن  $D$  با نزول بودن حلقه  $*$ -ناگاتای  $Na(D, *)$  بررسی شده است. در این راستا دسته بندیهای جدید از دامنه های کلاسیک  $PvMD$  ارائه شده است.