



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده علوم ریاضی

گروه‌های فروبنیوس با برگردان‌های متعدد

پایان‌نامه کارشناسی ارشد ریاضی محض (هندسه)

زهرا امینی خوزانی

استاد راهنما

دکتر سید قهرمان طاهریان

۱۳۸۷

چکیده:

مفهوم شبه‌دامنه، اولین بار توسط کارتسل در سال ۱۹۶۴ به منظور توصیف گروه‌های اکیداً دو-متعدی معرفی شد. تمایز اصلی شبه‌دامنه از ساختار جبری موسوم به شبه‌میدان ساختار جمعی آن است که لزوماً شرکت‌پذیر نیست. به عبارت دیگر یک شبه‌دامنه با جمع شرکت‌پذیر، شبه‌میدان است. اما تا کنون مثالی از شبه‌دامنه‌های سره یافت نشده است.

در این پایان‌نامه با در نظر گرفتن یک کلاس خاص از گروه‌های فروبنیوس که تعمیم کلاسی از گروه‌های اکیداً دو-متعدی هستند، روش ساختن شبه‌دامنه به قسمی تعمیم داده می‌شود که منجر به ساختار یک K -لوپ گردد. سپس نشان داده می‌شود که این گروه به صورت حاصل ضرب شبه‌مستقیم K -لوپ به دست آمده با یک گروه خودریختی مناسب می‌باشد. نتیجه‌ی اساسی به دست آمده از این دیدگاه، اثبات وجود مثال‌هایی است که امید می‌رود پرتو نوری بر حل مسأله‌ی همچنان باز وجود شبه‌دامنه‌های سره بیفکند.

رده‌بندی موضوعی: اولیه ۲۰N۰۵، ۱۹L۶۰. ثانویه ۱۶Y۳۰.

کلمات کلیدی: K -لوپ، شبه‌دامنه، شبه‌میدان، گروه‌های فروبنیوس و حاصل ضرب شبه‌مستقیم.