

مباحثی در اَبَر گروه‌ها

مؤلف:

پروفسور پیر گایلیو کرسینی

مترجمان:

دکتر طاهره رودباری

استادیار گروه ریاضی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

دکتر حجت بنایی

استادیار گروه ریاضی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان

بهار ۱۳۹۴

سرنشانه	: کورسینی، پیر جولیو
عنوان و نام پدید آور	Corsini, piergiulio
مشتقات نشر	: میاحتی در اثر گروه ها / مؤلف پیر گابلیو کورسینی، مترجمان طاهره رودباری، حجت بابایی؛ [ویراستار ادبی مجید غلامحسین پور]
مشتقات ظاهری	: کرمان: دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کرمان، ۱۳۹۴
وضعیت فهرست نویسی	: ۱۷۵ ص-
یادداشت	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: { 1993? }, prolegomena of hypergroup theory, وازه نامه.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۶۱.
موضوع	: ابرگروه ها
شناسه افزوده	: رودباری، طاهره، ۱۳۵۲ است مترجم
شناسه افزوده	: بابایی، حجت، ۱۳۵۳ است مترجم
شناسه افزوده	: دانشگاه آزاد اسلامی. واحد کرمان
ردیفی کتابخانه	: Q۸۱۷۴/۲:۵۹ م ۲ ۱۳۹۴
ردیفی دیگری	: ۵۱۲/۲
نمبر و کتابشناسی ملی	: ۳۹۱۱۳۴۲
شابک:	ISBN : 978-964-10-3623-4 ۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۳۶۲۳-۴

عنوان:	میاحتی در اثر گروه‌ها
مؤلف:	پیر جولیسو پیر گابلیو کورسینی
مترجمان:	دکتر طاهره رودباری و دکتر حجت بابایی
ویراستار ادبی:	مجید غلامحسین پور
حروف نگاری و صفحه آرایی:	معرفی
طراحی روی جلد:	سینا مصطفایی
ناشر:	انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان
ناظر چاپ:	فاطمه معین الدینی
نوبت چاپ:	اول ۱۳۹۴
شمارگان:	۲۰۰۰
بها:	۱۰۰۰۰۰ ریال
شماره نشر	۹۴/۱۰
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۱۰-۳۶۲۳-۴

(حق چاپ برای ناشر محفوظ است)

نشانی: کرمان، بلوار ولی عصر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان - انتشارات

تلفن و نمابر انتشارات: ۳۱۳۲۱۹۲۹

کد پستی: ۷۶۳۵۱۳۱۱۶۷

به نام خدایی که توفیق از اوست

دل زنده را نور تحقیق از اوست

مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان می‌کوشد تا با توجه به ضرورت معرفی توانمندی‌های علمی موجود در مجموعه و شناساندن روند خجسته‌ی تولید فکر و نظریه، نسبت به چاپ و انتشار تألیفات و ترجمه‌های گران‌سنگ اعضای هیأت علمی خود و دیگر پژوهشگران و اندیشمندان اقدام نموده و بدین ترتیب در حد بضاعت، به جهاد علمی مطرح در سطح کشور و به ویژه مجامع هم پیوند با آموزش عالی، یاری رساند. اهتمام به پذیرش آثار قلمی نویسندگان و مترجمان دانشگاهی و تقبل مسئولیت در قبال کلیه‌ی مراحل آماده‌سازی، چاپ و انتشار هر اثر، آفرینندگان آثار را از بی‌گیری‌های ممتد و دراز دامنه در بیرون از واحد بی‌نیاز نموده و زمینه‌های مناسبی برای ترغیب روز افزون اعضای هیأت علمی به ارائه‌ی آثار نوین، کاربردی و اثر گذار در موضوعات گوناگون فراهم آورده است.

علاوه بر آن مرکز در صدد است تا با تکیه بر تشریک مساعی عموم مسئولان، امکانات و تجهیزات خود را، متناسب با چشم انداز توسعه‌ی واحد، توسعه داده و به وجه شایسته تقویت نماید. اما در عین حال استمرار موفقیت این مرکز، جز در پرتو الطاف بی‌دریغ الهی و حسن توجه و حمایت پدیدآورندگان آثار ارزشمند علمی، ناممکن می‌نماید. از این رو فروتنانه از پروردگار متعال مدد طلبیده و بر عزم جدی خود در ادامه‌ی مسیری که برگزیده‌ایم، پای می‌فشاریم. تا چه در نظر آید.

انتشارات دانشگاه آزاد اسلامی

واحد کرمان

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیش‌گفتار مؤلف	۹
پیش‌گفتار مترجمین	۱۱
درباره مؤلف	۱۲
ابرگروه	۱۳
همریختی‌ها	۲۵
قسمت‌های کامل	۶۱
زیرابرگروه‌ها	۸۱
زیرابرگروه‌های فوق‌العاده بسته	۸۱
زیرابرگروه‌های K -مزدوج	۹۸
ابرگروه‌های منظم	۱۱۹
فضاهای الحاقی، ابرگروه‌های کانونی و تعمیم آن‌ها	۱۴۱
واژه‌نامه فارسی به انگلیسی	۱۵۳
واژه‌نامه انگلیسی به فارسی	۱۵۷
منابع	۱۶۱

پیش‌گفتار مؤلف

مدت‌هاست که نیاز به یک متن به منزله مقدمه در نظریه ابرگروه‌ها در دنیای ریاضیات، احساس می‌شود و من در اینجا به نوشتن یکی از موارد در تمامی ابعاد می‌پردازم.

این نظریه که در سال ۱۹۳۴ در مقاله مارتی در هشتمین کنگره ریاضیات در اسکاندیناوی متولد شد، پس از آن در حوالی دهه ۴۰ با کمک نویسندگان مختلف به خصوص از فرانسه و ایالات متحده آمریکا گسترش یافت.

در دهه‌های بعد، مجدداً نتایج جالب و جدیدی ظاهر شد، اما سوای همه موارد در اواخر سال‌های ۲۰ مشاهدات جالب توجه ابرساختارها که به آن جبرهای چندگانه multialgebra نیز گفته می‌شود، در اروپا، ایالات متحده آمریکا، آسیا و استرالیا ظاهر گشت.

در این مقدمه که نسخه‌ای جدید و بزرگ شده از نمونه‌هایی از نوع ایتالیایی که به سال ۱۹۸۶ برمی‌گردد را شکل می‌دهد، این عناوین مورد بحث قرار می‌گیرد: هم‌ریختی‌ها از انواع متفاوت و تساوی‌های مربوط، بسته، وارون‌پذیر، فوق‌العاده بسته، مزدوج، زیرابرگروه و دسته ابرگروهی (که کمتر مورد توجه قرار گرفته) ابرگروه‌های منظم، فضای الحاقی، کانونی، شبه‌کانونی (plogroup)، کامل، m -کامل، ۱-ابرگروه، ابرگروه دوری، p -ابرگروه. به علاوه برخی انواع نیم ابرگروه‌ها (به طور مثال شرکت‌پذیر) را نیز در برمی‌گیرد که به موضوع‌های اصلی مثل ابرحلقه‌ها، ابرمدول‌ها مربوط هستند.

تنوع موضوعات و مسایل، جدید و پیچیده بودن آن، البته توجه به انواع کلاسیک و کاربرد زیاد موارد دیگر مثل هندسه، نظریه گروه‌ها، نیم گروه‌ها، میدان‌ها و گراف‌ها و آنالیز ترکیباتی، احتمال و غیره به بروز این باور منجر می‌گردد که این بخش بتواند یکی از حوزه‌های پژوهشی همراه با جذابیت زیاد باشد و مهم‌ترین نتایج را در حوزه ریاضیات شکل دهد.

پیش‌گفتار مترجمین

این کتاب، یکی از کتاب‌های بنیادی و بسیار مفید در تبیین نظریه‌ی ابرساختارهاست. این کتاب از این نظر حایز اهمیت است که دانشجویان را با نظریه‌ی ابرساختارها آشنا می‌کند. ویژگی مهم دیگر این کتاب آن است که تقریباً تمامی تعاریف هم‌پیوند با نظریه‌ی ابرساختارها در آن آمده است. با توجه به آنکه مؤلف کتاب، خیلی خلاصه و مبهم به اثبات قضایا پرداخته و این کتاب مورد استفاده‌ی دانشجویان تحصیلات تکمیلی است، درصدد بر آمدیم تا حد امکان ابهامات آن را برطرف نماییم.

امیدواریم این اثر ارجمند بتواند در مجموعه‌ی مطالعات و پژوهش‌های مرتبط با نظریه‌های نوین دانش ریاضی، جایگاهی در خور یافته و محققان و دوستداران این علم کهن و پرآوازه را، به کار آید. در این ترجمه، شماره مثال‌ها و تعاریف و قضایا براساس شماره‌بندی مؤلف کتاب آورده شده است.

در اینجا لازم می‌دانیم از آقای معرفی که رحمت تاپ این کتاب را به عهده داشته‌اند، صمیمانه تشکر و قدردانی نماییم.

بدیهی است که تذکرات خوانندگان عزیز و گرامی در مورد لغزش‌های کتاب، موجب امتنان خواهد بود و از دریافت پیشنهادهای آنها در مورد ترجمه، سپاسگزار خواهیم شد.

ظاهره رودباری - حجت بابایی

درباره مؤلف

پروفسور پیرگایلیو کرسینی با رتبه عالی در ریاضیات از دانشگاه جنوا^۱ در سال ۱۹۶۶ فارغ التحصیل شد. در سال‌های تحصیلی ۶۸-۱۹۶۷ و ۶۹-۱۹۶۸ در دانشگاه مونت پلیر^۲ فرانسه مشغول به کار شد و تحقیقاتی در جبر جابجایی و هومولوژی انجام داد.

وقتی که به دانشگاه جنوا برگشت، به عنوان استادیار تا اکتبر ۱۹۷۶ مشغول به کار بود. او در ایتالیا در حدود دهه ۷۰ کار روی ابرساختارها را شروع کرد و در سال ۷۶ بعد از برنده شدن در رقابت علمی، کرسی استاد تمام به او داده شد. وی از نوامبر ۷۶ تا اکتبر ۸۲ به عنوان سخنران در دانشگاه مسینا^۳ به صورت تمام وقت فعالیت داشت.

با کسب این موفقیت‌ها به تدریس دروسی چون: نظریه گروه‌ها، نیم‌گروه‌ها و گروه‌واره‌ها و شبه‌گروه‌ها، ابرگروه‌ها، مربع‌های لاتین، جبر جامع، نظریه کدگذاری، جبر ژنتیک و هندسه خطی پرداخت.

از نوامبر ۱۹۸۲ به بعد او به عنوان استاد تمام دانشگاه اودین^۴ به تدریس مباحث هندسه تحلیلی، جبر خطی، نمادهای مقدماتی روابط، گروه‌واره‌ها، نیم‌گروه‌ها و گروه‌ها و حلقه و میدان و نظریه اتوماتا و گراف پرداخته است.

^۱ : Genoa

^۲ : Montpellier

^۳ : Mesina

^۴ : Udine