

## عنوان مقاله:

منطق، اندازه و رویکردی غیر کراندار به منطق انتگرال

## محل انتشار:

دوفصلنامه منطق پژوهی، دوره 12، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

## نویسنده:

علیرضا مفیدی - دانشکده ریاضی، دانشگاه امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

تعامل منطق با نظریه های اندازه و احتمال همواره از رویکردهای مهم مطالعات در علم منطق و نظریه مدلها بوده است. در این راستا بسترهای منطقی متعددی برای تلفیق این شاخه ها بوجود آمده اند. منطق انتگرال نمونه ای مهم از آنهاست که در ابتدا توسط کیسلر و هوور معرفی و بررسی گردید و سپس در مقالات مختلف از جمله مقاله باقری-پورمهیدیان مطالعه اش تکمیلتر و تبدیل به بستری منطقی مناسب کار با ساختارهایی که انتگرالگیری روی اندازه ها در آنها حائز اهمیت اند شد. همچنین توسط مفیدی-باقری بستری کلی تر برای کار با اپراتورهای گسترده تر از صرفا انتگرال به عنوان سور فراهم گردید. ضمنا در کاری موخرتر در ارتباط اندازه و منطق، در سال ۲۰۱۸ جنبه های مختلفی از رویکردهای سیستمهای دینامیکی به اندازه ها در نظریه مدل توسط مفیدی به چاپ رسید. یکی از ویژگیهای بستر منطقی باقری-پورمهیدیان کرانداری آن است بدین معنا که همواره فرض می شود تعبیر روابط منطقی همگی توابعی کراندار اند. این ویژگی در کنار مزایایی از قبیل راحت شدن کار با روابط و اثبات قضایای فراضرب و فشردگی، محدودیتهای مهمی را در قدرت بیان، اصل بندی ساختارها و تعامل با ساختارهای متنوع ریاضیاتی ایجاد می کند. در این مقاله قصد داریم این محدودیت را رفع کرده، ورژنی تعمیم یافته و تقویت شده از قالب منطق انتگرال معرفی کنیم که تعبیر روابط بتوانند توابعی (نه-لزوما-کراندار) در فضاهای  $L^p$  باشند و نیز قضایای بنیادی فراضرب و فشردگی نیز با فرمی قویتر (و البته اثباتهایی با تکنیکهای جدید) برقرار باشند. با این تعمیم امکان تعامل بیشتر با فضاهای  $L^p$  و نیز متغیرهای تصادفی نه-لزوما-کراندار (در احتمال) که بخشهای مهمی از آنالیز و احتمالات هستند فراهم می گردد.

## کلمات کلیدی:

منطق انتگرال بیکران، قضیه فراضرب، قضیه فشردگی، فضاهای  $L^p$

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1455086>

