

## عمادة البحث العلمي Deanship of Scientific research

### تفاصيل البحث:

عنوان البحث

: دراسة الحزم متعددة المورفيزمات .

الوصف

: من المعروف أن نظرية الحزمة تمدنا بمعلومات كافية وهامة من أجل مناقشة وحل كثير من المسائل الرياضية , وأول من قدم هذه النظرية هو الرياضي جين ليري , وظلت تستخدم في تطبيقات نظرية الدوال في أكثر من متغير مركب وأيضاً في الهندسة الجبرية ثم أصبحت بعد ذلك أداة رئيسة لمعظم الرياضيين . وتلعب الحزم أدواراً رئيسة في دراسة نظرية الكوهومولوجي للفراغات التولوجية لأي نظام من مجموعات المعاملات . وأيضاً تمدنا نظرية الحزم بطريقة موحدة لتعريف نظريات كوهومولوجية مختلفة والمقارنة بينهم . فمثلاً لدراسة عميقة لنظرية الكسندر الكوهومولوجية فإن إدين سينير عرف الكوهومولوجي للفراغ التولوجي عندما تكون المعاملات ما قبل الحزمة . استخدمت الخواص العامة لهذا الكوهومولوجي في إثبات أنه للفراغات المحكمة نظريتي الكسندر و شيخ الكوهومولجتين متشاكلتين , وبالتالي يمكن إيجاد صياغات المعاملات الشاملة لنظرية الكسندر الكوهومولوجية لزوج من الفراغات المحكمة لاجلية . وتأخذ نظرية الحزم مكاناً متميزاً عندما تدمج مع الوسائل المتعددة للجبر الهومولوجي . ففي الحقيقة فإن ليري أدخل مفهوم المتسلسلات الطبيعية التي إذا استخدمت مع مفهوم كارتان - ايلنبرج للناقلاات المشتقة , فإنها تؤدي بطريقة طبيعية إلى نظرية جروتندج للفصائل المشتقة , وبصفة خاصة فإنه بدون نظرية الفصائل المشتقة فإنه كان من المستحيل على فيردير الحصل على تعميم لنظرية بوانكار الإزدواجية , أو التعامل مع النظرية التقليدية للحزم المكونة من ستة عمليات على الحزم . في عام 1969م أعطى ساتو مفهوم أساس يسمى الميكرو محلي لنظرية الحزم والذي يؤدي إلى العديد من التطبيقات الرياضية والعملية المفيدة . وأخيراً في عام 1982م وباستخدام مفهوم التجريد لأبحاثهم السابقة عن الأنظمة الميكرواندية تمكن كاشيورا وشابري من دراسة مفهوم الميكرو المدعم للحزمة والذي بواسطته يمكن دراسة الحزم ميكرو محلياً ودراسة الصلات بين الحزم . الهدف الأساس من نظرية الحزم هو استنتاج معلومات شاملة من أخرى موضعية , وبمعنى آخر هي طريق للتغلب على العقبة المعروفة بأن الخاصية المحلية ليست دائماً قابلة للتعميم . فمثلاً كثير السطوح ليس دائماً موجه , والمعادلة التقاضلية يمكن حلها موضعياً ولكن لا يوجد لها حل شامل وتعتبر نظرية الحزم تعميم واسعاً لجزء من التوبولوجي الجبري فمثلاً نظرية الهومولوجي المنفردة تناظر الحزم الثابتة , أو بمعنى أعم الحزم الثابتة موضعياً . ويوجد أمثلة طبيعية كثيرة للحزم مثل الحزم الموجهة للدوال القابلة للإشتقاق وحزم حلول أنظمة من المعادلات التقاضلية . تعتمد المعلومات الموضعية في نظرية الحزم على مفهوم الطيف المباشر ونهايته , وهو طريقة أساسية لتعريف نظريتي شيخ الهومولوجية والكوهومولوجية , ولذل التساؤل حول إمكانية إحلال الطيف المباشر بمفهوم يسمح بتعدد المورفيزمات . الهدف الرئيسي من مشروع البحث الحالي هو إدخال وبحث ودراسة مفاهيم فصلية (طيفية) للطيف المباشر متعدد المورفيزمات , ومن ثم دراسة فكرة قبل الحزمة والحزمة التي يحتوي كل منهما على أكثر من مورفيزم مقيد على المقاطع , وقد استخدمت هذه الأفكار في الحصول على بعض النتائج الجيدة .

: بحث مدعم

نوع البحث

: 1416

سنة البحث

: Wednesday, April 30, 2008

تاريخ الاضافة على الموقع

الباحثون:

الصفحة الرئيسية

نبذة عن البحوث

قائمة الروابط

صفحة العمادة المحدثة

الأبحاث

دليل المنسويين

عدد زيارات هذه الصفحة:4

SHARE