

مقدمة

تناولنا في بحثنا هذا موضوع نظرية الإسقاط في الفضاء الهلبرتي ، و درسنا أهم نتائجها نذكر من بينها نظرية هان بناخ ، التمثيل لريس ، ستامباكيا ، لاكس - ميلغرام ، التي تلعب دورا مهما في التحليل التابعي و في دراسة المسائل التغيرية .

لقد لاحظنا من خلال هذه الدراسة أنّ بنية الفضاء الهلبرتي تسمح بتسهيل بعض البراهين ، فمثلا برهان نظرية هان بناخ في فضاء بناخ يتطلب توطئة زورن أما في حالة الفضاء الهلبرتي لا نحتاج إلى هذه التوطئة وزيادة على ذلك يمكن تعميمها إلى فضاء بناخي.

قسمنا مذكرتنا هذه إلى ثلاثة فصول :

الفصل الأول نذكر فيه ببعض المفاهيم و الخواص و بتعريف الفضاء الهلبرتي .

و نقدم في الفصل الثاني نظرية الإسقاط على محدّب مغلق من فضاء هلبرتي و بعض خصائص الإسقاط ، و كتطبيق مباشر لها تطرقنا إلى مسائل التقريب .

و فيما يخص الفصل الأخير فقد عالجتنا أهم نتائج نظرية الإسقاط المتمثلة في وجود الأساس الهلبرتي ، نظرية هان بناخ ، نظرية التمثيل لريس ، نظرية ستامباكيا ، ونظرية لاكس - ميلغرام .

ختاما نأمل أن نكون قد وفقنا و لو بقسط متواضع في إنجاز هذا العمل و الله وليّ التوفيق .