المستخلص

الهدف من هذه الاطروحة هو بناء اقواس كاملة في فضاءات اسقاطية ذات ثلاثة ابعاد PG(3,q) حول حقل كالوا GF(q) حيث ان $q = 2; 3, 5$ ، وكذلك تعيين سطوح ونقاط هذه الفضاءات.

القوس – (k,n) في PG(3,q) هو مجموعة من k من النقاط لا يوجد $n + 1$ منها تشترك بمستوي واحد.

القوس – (k,n) يكون كاملاً اذا لم يكن محتوى في القوس – $(k + 1,n)$.

في هذا العمل تم بناء غطاء – (k,r) و امتداد – (k,ℓ) في الفضائين PG(3,2) و PG(3,3) ونجد ان اعظم غطاء – $(k,2)$، والذي يدعى **اهليلجي**، موجود في PG(3,2) عندما $k = 5$ وموجود في PG(3,3) عندما $k = 8$. علاوة على ذلك نجد ان أعظم امتداد – (k,ℓ) ، والذي يدعى **ناشر**، موجود في PG(3,2) عندما $k=5$ وانه موجود في PG(3,3) عندما $k = 10$.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to construct surfaces and complete arcs in the projective 3 – space PG(3,q) over Galois fields GF(q), q = 2, 3 and 5.

A(k,n) – arc in PG(3,q) is a set of k points, no $n + 1$ of them are coplanar.

A(k,n) – arc is complete if it is not contained in a ($k + 1$,n) – arc.

In this work the (k,r) – caps and (k, ℓ) – spans are constructed in PG(3,2) and PG(3,3) and it is found that the maximum (k,2) – cap, which is called an **ovaloid**, exists in PG(3,2) when $k = 5$ and also exists in PG(3,3) when $k = 8$. Moreover, the maximum (k, ℓ) – span, which is called a **spread**, is found to exist in PG(3,2) when $k = 5$ and exists in PG(3,3) when $k = 10$.

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com