بيان بالبحث رقم (2)

عنوان البحث:

Pseudorapidity distribution of charged hadrons in proton–proton collisions at $\sqrt{s} = 13\ TeV$

توزيع الكاذب للهادرونات المشحونة في تصادم البروتون والبروتون عند $\sqrt{s} = 13\ TeV$

منشور في:

***Authors*:** *CMS Colloboration (M.A. Mahmoud et. al)*

***Published in*:** *Physics Letter B 751 (2015) 143–163*

Impact factor: *4.807*

ISSN: *0370-2693*

المُلخص العربي للبحث:

تمت دراسة التوزيعات الخاصة بالتسارع الكاذب للجسيمات المشحونة الناتجة تصادمات البروتونات مع البروتونات عند طاقة 13 TeV باستخدام البيانات التى تمت تجميعها باستخدام كاشف (CMS) وكانت كثافة الفيض المغناطيسي صفر. تمت دراسة الجسيمات الاولية المشحونة الناتجة من تصادمات غير المرنة بين البروتونات مع البروتونات فى المنطقة المركزية لكاشف البيكسل ($|\eta| < 2$) باستخدام ازواج hit و طريقة المسارات المعادة الترسيم (reconstructed tracks).

وجد في المنطقة المركزية ($|\eta| < 0.5$) الكثافة العددية للجسيمات المشحونة:

$$\frac{dN_{ch}}{d\eta_{|\eta|<0.5}} = 5.49 \pm 0.01\ (stat) \pm 0.17\ (syst)$$

وتمت الحصول على هذه القيمة بعد دمج الطريقتين المستخدمين فى الدراسة. النتائج التى تمت الحصول عليها تمت مقارناتها بالتنبؤات الناتجة من مولدات التصادم وكذلك مع بعض الدارسات المماثلة عند طاقات منخفضة.