- **التحكم في الجريان**

وتتحكم هذه الطبقة في جريان البيانات (Flow Control) وهذا توفيقا مع زحمة الشبكة ، عدد المستخدمين و إلى ما غير ذلك.غالبا ما يكون هذا التحكم عبارة عن رسائل مولدة من النظام المستقبل طالبا النظام المرسل من إسراع أو إبطاء عملية النقل .

- **ترقيم رزم البيانات**

تتميز هذه الطبقة بترقيم الرزم في حالة الإرسال وترتيبها في حالة الاستقبال ٠

نعلم أنه في حالة تبديل الرزم (Packet Switching) تسلك الرزم مسارات مختلفة في طريقها من الجهاز المرسل إلى الجهاز المستقبل. غالباً ما تختار هذه الرزم المسارات الأقل زحمة مما يسبب وصول الرزم إلى الوجهة في ترتيب غير سليم٠ فلولا ترقيم الرزم في الإرسال ما استطاع النظام ترتيبها في الاستقبال٠

من خلال كل هذه المهام السابق ذكرها نلاحظ أن خدمات TCP معتمدة على الاتصال وموثوق بها لأن لديها إمكانية كشف الأخطاء أو الأعطال في أي اتصال٠

بروتوكول المخطط البياني للمستخدم UDP (User Datagram Protocol)

أما البروتوكول الثاني الممكن استخدامه في هذه الطبقة فهو بروتوكول المخطط البياني للمستخدم UDP. صمم هذا البروتوكول لأداء نفس مهمة TCP لكن بأكثر بساطة مما يؤدي إلى عملية تبادل البيانات أسرع مما هي عليه في حالةTCP٠

UDP برتوكول بسيط عديم الاتصال ، يعني أنه من غير الضروري إجراء اتصال مسبق قبل الشروع في تبادل البيانات ٠ فلذلك يكون هذا البروتوكول خالي من الوظائف التي تعتمد على الاتصال مثل الإشعار بالاستقبال و التحكم في جريان البيانات و كشف الأخطاء إلى غير ذلك.

صمم هذا البروتوكول للتطبيقات التي لا تحتاج للخدمات والمهام الموفرة في الحالات المعتمدة على الاتصال٠عندما نقوم بإرسال بواسطة UDP فليس هناك ضمان أن البيانات تصل إلى وجهتها بدون أخطاء٠كمثال على ذلك إرسال رسالة عبر البريد العادي، في هذه الحالة سوف لا يكون لنا الضمان المطلق أن الرسالة وصلت مما هو العكس في حالة البريد المسجل٠

يظهر في الشكل (**5 -3**) بعض بروتوكولات التطبيق مع المنافذ المقترنة معها التي تتعامل مع بروتوكول النقل TCP و البعض الآخر الذي يتعامل مع UDP .