

تتيح هذه الطبقة للأجهزة إمكانية تبادل معلومات حول مشاكل أو أعطال الشبكة في حالة ما حدث ذلك، والبروتوكول المسؤول عن ذلك هو بروتوكول التحكم في رسائل الإنترنت Internet Control Message Protocol (ICMP).

وأخيراً توفر هذه الطبقة التبليغ المتعدد Multicasting وهذا بإرسال معلومات معينة إلى عدد من الأجهزة في نفس الوقت، المسؤول عن هذه العملية هو بروتوكول إدارة مجموعات الإنترنت Internet Group Management Protocol (IGMP).

ثالثاً: طبقة النقل

تتولى طبقة النقل الخدمات اللازمة لتوفير اتصال موثوق بين الأجهزة، تكافئ هذه الطبقة طبقتي النقل والجلسة في نموذج OSI إلا أنها تحتوي أيضاً على بعض أجزاء طبقات التطبيقات والتقديم في النموذج نفسه، وتحتوي هذه الطبقة على بروتوكولين وهما: بروتوكول TCP وبروتوكول UDP

• بروتوكول التحكم في النقل TCP (Transmission Control Protocol)

يوفر هذا البروتوكول خدمات تعتمد على الاتصال بين الأجهزة، يعني هذا أنه لا تحدث عملية تبادل البيانات بين الأجهزة حتى يكون هناك اتصال مسبق بينهما.

من مهام بروتوكول TCP:

○ تجزئة وتجميع البيانات

لا يمكن لجهاز ما إرسال بياناته على الشبكة بصفة مستمرة لمدة من الزمن لأن هذا ينتج عيوب تؤدي إلى الانخفاض في أداء الشبكة. تتمثل هذه العيوب في إرغام الأجهزة الأخرى على الانتظار وعدم الوصول إلى الشبكة حتى ينتهي الجهاز المرسل من تحويل كل بياناته، وفي حالة حدوث خطأ خلال عملية الإرسال فمن الضروري إعادة محاولة إرسال كل البيانات مرة أخرى مما يسبب بطئاً ملحوظاً حتى على الجهاز المحتكر للشبكة، فلذلك يستخدم بروتوكول TCP عملية تجزئة البيانات إلى رزم وهذا لكي يكون هناك تناوب في استخدام الشبكة من قبل كل الأجهزة، وفي حالة حدوث خطأ ما يعيد الجهاز المرسل إلا إرسال الجزء الخاص بالخطأ بدلاً من محاولة إرسال كل البيانات من جديد.

تحدث هذه العملية في حالة الاستعداد لعملية الإرسال، أما في حالة الاستقبال فتكون من مهام هذه الطبقة تجميع الرزم لغرض الحصول على بيانات تستغلها طبقة التطبيقات والخدمات.