العاملين بها، وليس أدل على ذلك من نظرنا في بيانات الشركة السعودية الموحدة للكهرباء (سكيكو) والتي تتكون من خمسة أفرع تغطي كامل مساحة المملكة، وإذا أخذنا فرع المنطقة الوسطى على سبيل المثال لوجدناه يغطي مدينة ومنطقة الرياض ومنطقة القصيم ومنطقة الخرج ومنطقة الدوادمي، ويحتوي على ١٢ محطة توليد بقدرة إجمالية ٦٨٩٢ ميجاوات، وشبكة نقل يبلغ مجموع أطوال خطوطها ٥٨٤٩ كيلومتر بالإضافة إلى ١٥٦ محطة محولات وشبكة توزيع يبلغ مجموع أطوال خطوطها ٨٢٤٤٧ كيلومتر بالإضافة إلى ٧٣٣٧٤ محول، ويبلغ عدد العاملين بها ٧٩٤١ وعدد المستهلكين ١٢٤٢٧٦٦. ولك أن تتصور كم تبلغ ضخامة منظومة القوى للشركة ككل ويمكنك أن تزور موقع سكيكو على الإنترنت لتكتشف ذلك بنفسك.

١ -٢ مكونات منظومة القوي: نظرة شاملة

لعله من الواضح الآن أن منظومة القوى تشمل عددا هائلاً من العناصر المترابطة مع بعضها والتي تتكامل وظائفها لتحقيق الهدف الذي من أجله أنشئت المنظومة ألا وهو إنتاج الطاقة الكهربية وتوزيعها على المستهلكين لاستغلالها فيما يحتاجون إليه من أغراض. ويمكن بصفة عامة حصر عناصر منظومة القوى –كغيرها من النظم - في ثلاثة أصناف رئيسة هي:

أولا: المكونات المادية:

وتشمل جميع الآلات والمعدات والأجهزة المُعَدة لتوليد القدرة ونقلها وتوزيعها أو للتحكم في المتغيرات المختلفة داخل المنظومة ومراقبة أداء أجزاء المنظومة أو تلك التي تستخدم لحماية مكونات المنظومة من الأخطاء المختلفة وكذلك أجهزة القياس وأجهزة الاتصالات. ويمكن تصنيف هذه المكونات إلى:

دوائر القدرة: و هي التي تقوم بأداء الوظائف الأساسية لمنظومة القدرة من توليد ونقل وتوزيع الطاقة الكهربية، وهذه الدوائر تشمل:

محطات التوليد	حيث يتم إنتاج الطاقة الكهربية
خطوط النقل والتوزيع	وتقوم بنقل الطاقة الكهربية من أماكن توليدها إلى أماكن استغلالها، وتوزيعها على المستهلكين