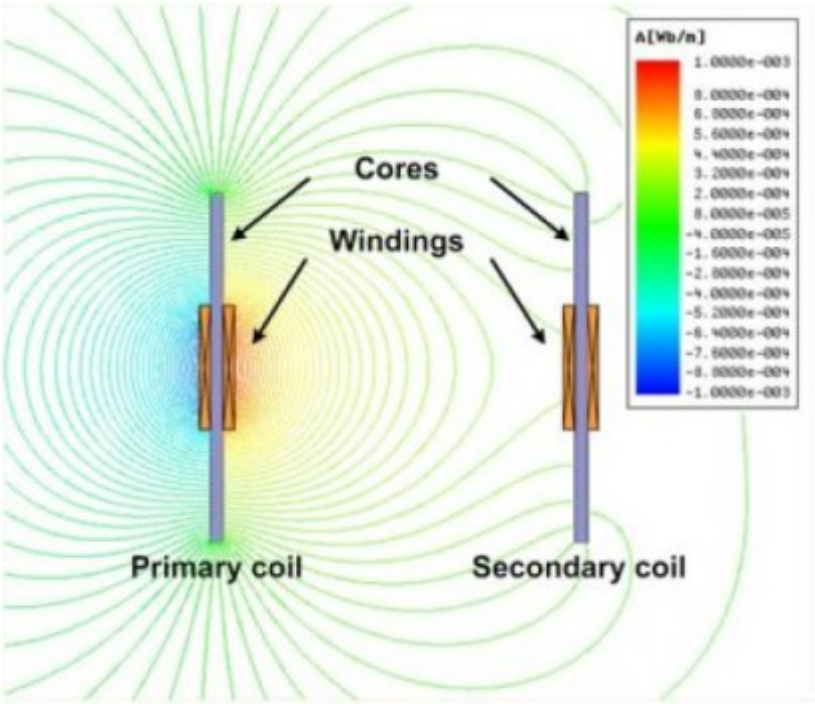
تكنولوجيا الشحن اللاسلكي

تغيرت خلال السنوات الأخيرة طريقة شحن الأجهزة الإلكترونية، حيث لم يصبح للأسلاك مجال؛ فالمستخدمون اليوم يستمتعون باستعمال كل أنواع الأدوات الإلكترونية بما في ذلك الهواتف الخلوية، وأجهزة الحاسوب، والأجهزة اللوحية، وحتى البطاريات.



شبكة الإنترنت أيضا تحولت من السلكي نحو اللاسلكي، ويحاول الباحثون والمهندسون حاليا إزالة آخر ما تبقى من الأسلاك من خلال تطوير تكنولوجيا نقل الطاقة لاسلكيا.

منذ إدراج معهد ماساتشوسس للتكنولوجيا MIT لنظام الرنين المغناطيسي المترابط سنة 2007 الذي اعتمد على الحقل المغناطيسي لنقل الطاقة لمسافة 2.1 أمتار، جذبت هذه التكنولوجيا العديد من الباحثين، ومع ذلك فإن تمديد مسافة الطاقة اللاسليكية كشف عن عدة مشاكل تقنية لم تحل بعد؛ كهيكل الوشيعة المعقد إلى حد ما، والتردد المرتفع الذي يتطلبه رنين استقبال وإرسال الوشيعة.

اقترح البروفسور Rim حلا مناسبا لهذه المشاكل من خلال هيكل وشيعة مصمم بطريقة مثلى، حيث يتوفر

على اثنين من ثنائيات القطب المغناطيسية؛ الأولي يستعمل لحث المجال المغناطيسي، والثانوي لاستقبال الطاقة الكهربائية.

واستعمل فريق البحث بالمعهد الكوري المتقدم للعلوم والتكنولوجيا KAIST قضبان أكسيد الحديد المدمجة مع لفات بالمركز.

يعد الجهاز الجديد قابلا للتطوير بحجم 3 أمتار: 10 سم في الطول و20 سم في العرض، ويعتبر أصغر حجما من سابقه بكثير، وأكثر مقاومة للتغيرات البيئية، كما يعمل بشكل جيد في الترددات المنخفضة. وأجرى الفريق عدة تجارب حققت نتائج واعدة، فعلى سبيل المثال فإن الطاقة القصوية في تردد 20 kHz بلغت 1.403 W من على مسافة 3 أمتار، في حين انخفضت إلى W471 في 4 أمتار و W209 على بعد 5 أمتار.

أثبتت التكنولوجيا المستعملة إمكانية وجود آلية جديدة لنقل الطاقة عن بعد وهو ما لم يتم من قبل، وبالرغم من أن نقل الطاقة عن بعد لاسلكيا لا يزال في مرحلة مبكرة عن التسويق وكلفة الإنجاز مرتفعة، إلا أن الفريق يؤمن بأنها ستكون تكنولوجيا تزويد الكهرباء في المستقبل. فكما نرى اليوم *فضاءات*الواي فاي، فقد نشاهد مستقبلا العديد من *فضاءات* التزود بالطاقة *لاسلكيا*.

المصدر : 1

مراجعة : عبد الهادي اطويل