القضية الثالثة

التليفون المحمول والخطر المجهول

obeikandl.com

obeikandl.com

التليفون المحمول موضة جديدة

لكل عصر موضة أو تقليعة، وموضة هذا العصر الذي نعيشه اليوم هي التليفون المحمول أو "الچوال" كما يطلق عليه البعض.

ويعدّ التليفون المحمول ظاهرة بيئية تستحق منا وقفة، نبحث من خلالها هذه الظاهرة بكل أبعادها الإيجابية والسلبية على حدٍ سواء، والتي يهدف الإنسان من ورائها إلى تحقيق أقصى درجة من الرفاهية والراحة، وإلى تسيير الحياة في سهولة ويسر، وتحقيق التواصل بين الناس في مختلف بقاع الدنيا، من خلال سبل الاتصال الحديثة، ومنها التليفون المحمول؛ فلقد نجح "المحمول" في تحقيق هذه الأهداف والغايات، فهو صغير الحجم، وخفيف الوزن، ويمكن "تعليقه" في حزام البنطلون، وبالتالي فهو يتحرك مع الإنسان في أي مكان، مهما كان، آناء الليل وأطراف النهار؛ فهو يقهر المسافات، ويقرب البعيد، ويحقق التواصل بين الناس في مختلف الأماكن، بين الشرق والغرب، بين الشمال والجنوب في اللحظة نفسها.

ولعل أطرف ما جذب انتباهي تلك الصورة التي التقطتها عدسة الأخبار[1]؛ وهي صورة لشاب (بدوي) يمتطي جملًا، ويتحدث في التليفون المحمول. ويبدو السر

(1) جريدة الأخبار، العدد 15843، الثلاثاء 4/ 2/ 2003م، ص2.

في ذلك – كما يقول الخبر – في أن الجمال أصبحت وسيلة مواصلات سهلة ومطلوبة من قبل المرشدين السياحيين لتنقل الأفواج السياحية داخل دروب الجبال، والتمتع بمشاهدة الشروق والغروب؛ ولذلك اهتم أبناء البدو بحمل التليفون المحمول لاستدعائهم في أي وقت لقضاء مهمة سياحية.

المحمول .. وحياتنا اليومية

نستخدم الهاتف النقال في حياتنا اليومية للتكلم مع الأصدقاء أو لمتابعة سير العمل وقد تصل أحيانا المكالمة الواحدة لساعة كاملة دون أي مبالاة لأضرار هذه التقنية، ولكن حذاري الإسراف في استخدامه فقد أجريت أبحاث مكثفة للكشف عن المضار الصحية المحتملة لاستخدام الهواتف المحمولة وأن بعض الأبحاث أشارت إلى أن الإشعاعات المنبعثة من أجهزة الهواتف المحمولة قد تؤدي لإسراع نمو أليـاف الجسم البشري، والتأثير على وظائف المخ. وذكر أحد الأبحاث أن الأطفال معرضون للخطر بدرجة أكبر لأن جماجمهم أقل سمكًا، ولأن أجهزتهم العصبية غير مكتملة النمو.ولذلك قد نصح منشور أصدرته الحكومة البريطانية العام الماضي بعدم استخدام الأطفال الهواتف المحمولة إلا في حالات الضرورة. وقد أكد العلماء البريطانيين أن موجات المحمول تتسبب في أعراض مرضية مختلفة من بينها فقدان الذاكرة والتقلبات المزاجية، والإرهاق المزمن وكانت البي بي سي قد أجرت تحقيقًا العام الماضي أظهر أن شركات بيع الهواتف المحمولة لا تقدم لعملائها النصح اللازم بشأن الأضرار المحتمل إصابة الأطفال بها. فقد أظهر التحقيق أن نحو خمسة وسبعين بالمائة من متاجر بيع الهواتف المحمولة لا تعرض على عملائها منشورًا وزعته الحكومة البريطانية العام الماضي حول الأضرار المحتملة لاستخدام اهواتف المحمولة.

وحذر خبراء فنلنديون في مجال الأشعة من التساهل أو التقليل من المخاطر الناجمة عن الإشعاعات الصادرة عن الهواتف المحمولة. فقد توصلت دراسة أجراها هؤلاء الخبراء إلى نتائج غير مبشرة لمستخدمي الهواتف المحمولة، إذ تم اكتشاف أضرار

يسببها المحمول عبر التعرف على التغيرات البيولوجية التي تحدثها إشعاعات الهاتف في أداء خلايا الجسم. وقال خبير في الأشعة إن الإشعاعات الصادرة عن المحمول تؤثر بشكل أو بآخر على نظام البروتين (فامتين) الموجود في خلايا جسم الإنسان، مما يعرض هذه الخلايا لتغيير طريقة عملها وفاعليتها. وأضاف أن إشعاعات الهاتف المحمول يمكن أن تغير من وظيفة الخلايا، وهو ما يؤدي إلى تعطيل أو إحداث توترات كيميائية في هيكل الخلية مما يساهم في احتمال الإصابة بأورام سرطانية وبخاصة في منطقة الدماغ. وأن الإشعاعات الصادرة من الأجهزة الخلوية تؤثر بشكل مباشر على بروتين "أكتين" وهو أحد الأجزاء الرئيسية للخلية وهيكلها.

مجرد ملاحظة مهمة

من الملاحظات المهمة واللافتة أن التليفون المحمول انتشر في مصر بسرعة كبيرة جدًّا في فترة زمنية قصيرة نسبيًّا، وهو لم ينتشر بين فئات التجار ورجال الأعمال فقط، ولكنه انتشر بين كل فئات وطبقات المجتمع كافة.

ومن الملاحظ أيضًا انتشاره بدرجة كبيرة جدًّا بين فئة الشباب والتلاميذ؛ فقد أصبح من المألوف أن ترى في يد كل طالب أو شاب جهاز تليفون محمول، ومن أحدث الطرازات والموديلات، بغض النظر عن مدى احتياج هذا الشخص لذلك "المحمول"، أو مدى الضرورة التي تدفع أسرة مصرية – تعاني من مشاكل اقتصادية – إلى توفير التليفون المحمول لابنها أو لأبنائها.

وتأتي بعد ذلك نقطة مهمة؛ وهي كيف يتعامل هؤلاء الشباب مع ذلك الجهاز، وكيف يحملونه؟!. فترى كثيرًا منهم وقد وضعه في "جيب" بنطلونه، أو علقة في حزام البنطلون، دون أن يدري أنه يعرض أجهزة جسمه المختلفة وخلاياه لمخاطر الإشعاعات الصادرة من ذلك الجهاز، والتي مازالت حتى الآن تحت الدراسة والبحث لمعرفة تأثيراتها المختلفة؛ الآجلة والعاجلة. والأخطر من ذلك أن فئة من هؤلاء الشباب

يضعون ذلك "المحمول" بجوار رءوسهم عند النوم حتى يكون بالقرب منهم، وفي ذلك السلوك خطر جسيم على عقول هؤلاء الشباب.

ويبقى تساؤل مهم؛ وهو: ما هي نوعية الأحاديث التي يتبادلها هؤلاء الشباب ويهدرون من خلالها كثيرًا من الوقت والمال الذي قد يحتاجونه لأمور أخرى أكثر أهمية وتأثيرًا في حياتهم.

وهنا يبرز دور الأسرة الحيوي في ترشيد استخدام ذلك الجهاز الصغير العجيب، وقصر استخدامه للأمور المهمة، وعدم توفيره للأطفال وصغار الشباب، والتبصير بأن ذلك "المحمول" هو من أجل إنجاز الأعمال السريعة والطارئة والمهمة، وليس من أجل الدردشة، وإهدار الوقت والمال.

الآثار السلبية المباشرة للمحمول

مما لا شك فيه أن الإشعاعات الصادرة عن التليفون المحمول ذات آثار بالغة وضارة، خاصة كلما زادت فترات استخدامه؛ حيث إنه يكون لصيقًا بالأذن ومنطقة الوجه؛ فقد ثبت أن التليفون المحمول يؤثر على عمل خلايا المخ بالإنسان نتيجة الإشعاعات الصادرة عنه. وما يؤكد ذلك نتائج بحث علمي حديث؛ أفاد بأن قيام الأطفال باستخدام "المحمول" لدقائق قليلة يؤدي إلى خفض وظائف العقل لديهم لمدة ساعة تقريبًا.

وأكدت صحيفة "أفتنوستن" السويدية الصادرة في "استوكهولم" - والتي نشرت نتائج البحث - أن الاختبارات التي أجريت في مركز أبحاث التشخيص العصبي الأسباني في "ماربيلا" تعدّ الأولى من نوعها التي تظهر كيفية تفاعل عقول الأطفال مع الإشعاعات الصادرة عن "المحمول". وتمكن الباحثون باستخدام الماسح الضوئي من صناعة صور لكيفية التفاعل العقلي لصبي في الحادية عشرة من عمره وفتاة في الثالثة عشرة من عمرها في أثناء استخدامهما التليفون المحمول. وتمت مقارنة النتائج

مع نتائج اختبارات مماثلة أجريت على أشخاص بالغين، وأوضحت نتائج الاختبارات أن نشاط عقل الطفل قد انخفض بشكل كبير، وخصوصًا في الجانب من الوجه الذي يضع عليه الهاتف المحمول، بعد دقائق قليلة من بداية المكالمة، كما كشفت هذه الاختبارات أن نشاط العقل لدى الأطفال يكون أقل من الطبيعي في قطاعات كبيرة من المخ خلال 50 دقيقة بعد انتهاء المحادثة التليفونية عبر المحمول.

وينصح أحد الباحثين الآباء بقوله: "نصيحتي لكل الآباء ألا يسمحوا لأطفالهم باستخدام التليفون المحمول؛ فإن عقول الأطفال- والتي لم تنضج كلية بعد- تكون معرضة للخطر بشكل أكبر من عقول البالغين.

وقد أجريت بعض التجارب التي أوضحت أن الموجات الميكروبية وموجات الراديو التي لها طاقة صغيرة تعادل طاقة المحمول؛ يمكن أن تؤثر على العمل الذهني (Mental Performance) للإنسان، وكذلك الحيوان؛ ففي عام 1999م قام العالم البريطاني (آلن بريس) "Alan Preece" من جامعة بريستول ببعض التجارب؛ حيث جعل مجموعة من المتطوعين تقوم بأعمال ذهنية وفكرية أثناء تعرضهم لإشعاع من جهاز نقال "محمول"، فلم يؤثر هذا الإشعاع على ذاكرة الأحداث الطويلة والقصيرة، ولكن قلّ زمن استجابة هؤلاء المتطوعين للمؤثرات الخارجية.

وتجري حاليا عديد من الدراسات للتوصل إلى ما إذا كان استخدام "المحمول" يتسبب في حدوث بعض السرطانات والأمراض الأخرى الخطيرة المزمنة، ومدي مسؤليته عن حدوث ذلك بين مستخدمي المحمول لفترات طويلة.

الآثار السلبية غير المباشرة للمحمول

على الرغم من قصر مدة معرفة الإنسان بالمحمول؛ إلا أن آثاره السلبية تسجل ارتفاعًا ملحوظًا نسبيًّا. وبعيدًا عن تلك الآثار المباشرة التي تصيب الإنسان وأجهزة جسمه المختلفة؛ فإن هناك آثارًا سلبية غير مباشرة تنتج عن استخدام "المحمول".

ومن الآثار السلبية غير المباشرة للمحمول أنه أصبح اليوم أحد العوامل الرئيسية في وقوع الكثير من حوادث السيارات، وخاصة على الطرق السريعة؛ فعندما يكون سائق السيارة مشغولًا بالحديث في "المحمول" فإن درجة انتباهه لمتابعة الطريق تقل، كما أن رد فعله لاستخدام الفرامل يشوبه كثير من الارتباك والخطأ، كما أن طبيعة ونوعية الحديث في المكالمة قد يكون له تأثير كبير على مدى إدراكه وتقديره لمجريات الأمور على الطريق. ولذلك، فإن القوانين الحديثة الخاصة بالمرور تحرم وتجرم استخدام "المحمول" أثناء قيادة السيارة، ويجدر بالسائق الذي يقود سيارته إذا ما سمع رنين هاتفه "المحمول" أن يتصرف بحكمة، وأن يهدئ من سرعته، ويتوقف عن السير تمامًا، ويقف في أحد الأماكن المسموح بها، وعندئذ يستطيع الرد على التليفون، وهو آمن على نفسه، وعلى سيارته، وعلى الآخرين، ولا يستخدم "المحمول" وهو يسير على الطريق إطلاقًا. كما يجب أن يكون استخدام "المحمول" للضرورة القصوى. وهكذا، يمكن تجنب حدوث الكثير من حوادث التصادم التي تحدث بسبب "المحمول".

ومن أخطار المحمول أيضًا؛ تلك الأخطار الناجمة عن محطات تقوية إرسال المحمول، والتي غالبًا ما يتم تركيبها على أسطح العمارات العالية أو أسفل العمارات؛ وهي في جميع الأحوال مصدر خطورة كبيرة على المواطنين وعلى صحتهم وأمنهم وسلامتهم.

وما يؤكد ذلك؛ تلك الاستغاثة التي قرأتها – وغيرها كثير – في جريدة الأهرام، والتي تقول كلماتها: "يشكو سكان العقار رقم 186 شارع النزهة من وجود محطة تقوية إرسال خاصة بالتليفونات المحمولة، مقامة أسفل العقار، وفي المكان المخصص كجراج، وفي ذلك خطورة على صحة السكان وذويهم وزوارهم؛ بل حتى على المارة أمام العقار. نرجو إزالة هذه الآلات اللاسلكية المركبة دون أي مواصفات للسلامة".

انتهت كلمات الاستغاثة، ولكن تبقى الاستغاثة الكبرى بالناس أنفسهم؛ فإنني

أصرخ بأعلى صوتي وأقول لهم: رشدوا استخدامكم للمحمول، واجعلوه للضرورة القصوى فقط، حفاظًا على صحتكم وسلامة أجسامكم.

الهاتف المحمول قد يسبب العقم

حذرت دراسة لمؤسسة كليفلاند كلينك الأمريكية من أن الإفراط في استخدام المحمول قد يؤدي إلى تدمير الحيوانات المنوية، وأشارت إلى انخفاض سرعة الحيوانات المنوية بشدة لدى هؤلاء الأشخاص مقارنة بالذين يستخدمون الهاتف المحمول باعتدال.

وأكد الدكتور أشوك أجروال الذي قاد فريق البحث أن هذا التغيير في كمية ونوعية السائل المنوي لدى مستخدمي الهاتف المحمول بصورة مفرطة يرجع إلى تأثير الإشعاع الصادر عن الهاتف وأبرز أن هذا الإشعاع له تأثير شديد الضرر على الحامض النووي الذي يؤثر بدوره على خلايا الخصيتين التي تنتج هرمون التيستوستيرون أو الأنابيب التي تنتج فيها الحيوانات المنوية.

وأشار أجروال إلى أن الدراسة لم تثبت التأثير المدمر للمحمول على الحيوانات المنوية إنما تظهر ضرورة الحاجة إلى المزيد من الدراسات وهو ما نادى به علماء آخرون حيث أشاروا إلى أن الدراسة في حاجة إلى مزيد من البحث نظرًا للعديد من العوامل الأخرى المتهمة بتقليص عدد الحيوانات المنوية لدى الرجال ومن بينها التدخين والسن والوزن والعادات الاجتماعية.

هذه الدراسة تذكرنا بالبحث الذي أجراه د. مجراس، وزميله زينوس (1997م) حيث قاما بتعريض خصيتي فأر لموجات المحمول (900 ميجاهيرتس MHZ المحولة إلى 8 هيرتس والتي تشبه موجات المحمول) في بحث خلص في نهايته إلى أن ذلك يؤدى إلى نقص في خصوبة ذكر الفأر في شكل ضمور في أنابيب الخصيتين.

كما أكد ذلك د. كيلارى وزميله بيهار (1998م) أن الموجات الصادرة عن المحمول تخفض أعداد الحيوانات المنوية في الفأر بنسبة ذات دلاله إحصائية.

خطورة المحمول على عقول أطفالنا

أفاد بحث علمي أن قيام الأطفال باستخدام الهاتف المحمول لدقائق قليلة يؤدي إلى خفض وظائف العقل لديهم لمدة ساعة تقريبا.

وأكدت صحيفة "أفتنبوستن" السويدية الصادرة في ستوكهولم والتي نشرت نتائج البحث أن الاختبارات التي أجريت في مركز أبحاث التشخيص العصبي الإسباني في ماربيلا تعد الأولى من نوعها التي تظهر كيفية تفاعل عقول الأطفال مع الهواتف المحمولة.

وتمكن الباحثون باستخدام الماسح الضوئي "السكانر" من صناعة صور لكيفية تفاعل عقلي لصبي في الحادية عشرة من عمره وفتاة في الثالثة عشرة من عمرها أثناء استخدامهم للهاتف المحمول وتمت مقارنة النتائج مع نتائج اختبارات مماثلة أجريت على أشخاص بالغين.

وأوضحت نتائج الاختبارات أن نشاط عقل الطفل قد انخفض بشكل كبير وخصوصا في الجانب الذي يضع فيه الهاتف المحمول بعد دقائق قليلة من بداية المكالمة.

كما كشفت هذه الاختبارات أن نشاط العقل لدى الأطفال يكون أقل من الطبيعي في قطاعات كبيرة من المخ خلال 50 دقيقة بعد انتهاء المحادثة الهاتفية.

ونقلت الصحيفة عن أحد الباحثين قوله "نصيحتي لكل الآباء ألا يسمحوا لأطفالهم باستخدام الهاتف المحمول".

وقال الباحث "ليس فقط الأنشطة الكهربائية فقط هي التي تتأثر لكن أيضا العمليات الحيوية الكيماوية. ولا نعلم إن كان ذلك خطرا ولكننا نعلم بالفعل أن عقول الأطفال والتي لم تنضج كلية بعد معرضة بشكل أكبر من عقول البالغين".

ويؤكد الباحثون في بريطانيا النتائج الإسبانية كما يدرس حاليا الخبراء النرويجيون والسويديون المخاطر الصحية التي تترتب عن استعمال الهاتف المحمول.

وهناك دراسة أمريكية جديدة في جامعة واشنطن والتي قد حذر فيها الخبراء من خطورة استخدام الأطفال للهاتف الجوال. وأوصوا بعدم ترك الجوال في يد الأطفال صغار السن كأداة للعب لأن خلايا المخ في هذا السن تنمو بسرعة، ويؤدي تعرضها للموجات الكهرومغناطيسية إلى الخطورة. وأوضحوا أن الأطفال هم أكثر الفئات السنية التي تتأثر بسبب التعرض لموجات كهرومغناطيسية وخصوصًا في منطقة الرأس، مؤكدين على أن الموجات الكهرومغناطيسية قد يكون لها آثار سلبية على الطفل والجنين. ومن هنا أكدوا على عدم تعرض الأمهات الحوامل بشكل مكثف للهاتف النقال حتى يثبت أن استخداماته غير ضارة.

آثار أخرى للمحمول

لقد ثبت أن آثار المحمول لا تتوقف عند تلك التي تصيب الإنسان، وتهدد صحته وسلامته؛ بل تتعداها إلى التسبب في حدوث أخطار جسيمة بالمستشفيات والمراكز الطبية؛ حيث يمكن أن تتعطل الأجهزة الطبية مثل: أجهزة تنظيم ضربات القلب الخاصة بمرضى القلب، وأجهزة الأشعة، وأجهزة الإنذار التي تتبع حالة المريض، وتشير وتنذر عن تدهور حالته أو دخوله مرحلة الخطر في غرف العناية المركزة.

وقد ذكرت دراسة يابانية أجريت في طوكيو أن هذا التليفون المحمول تسبب في توقف 138 جهازًا عن العمل من بين 221 جهازًا يعمل بالمستشفى.

شكاوى وتوصيات مهمة

لقد كثرت الشكاوى في الآونة الأخيرة من الأشخاص مستخدمي المحمول. وتتلخص شكواهم في أنهم يشعرون ببعض الظواهر المرضية؛ مثل: الصداع، وآلام في الجلد، ورقة في العين، وضعف في الذاكرة، وطنين بالأذن ليلًا، كما يؤدي التعرض للإشعاعات الصادرة من المحمول إلى سرعة النبضات العصبية، وزيادة ضغط الدم، وإذا تم حمل التليفون المحمول بجوار القلب فإنه يسبب عدم انتظام ضرباته.

وفي الحقيقة فإن الأضرار الناجمة عن استخدام المحمول ما زالت محل دراسة وبحث. وتؤكد توصيات المختصين ضرورة إجراء مزيد من الأبحاث؛ لمعرفة ما إذا كانت هناك تأثيرات على المدى الطويل (عدة سنوات)؛ حيث إن القصور في معرفة هذه التأثيرات يؤدي إلى عواقب وخيمة. وعلى سبيل المثال فإن مرض السرطان في الإنسان البالغ والناتج من تلوث البيئة؛ لا يمكن اكتشافه إلا بعد مرور أكثر من 10 سنوات منذ بداية التعرض لهذه المخاطر البيئية.

ولذلك فإنه من الضروري والحتمي استكمال الأبحاث اللازمة في هذا المجال؛ لدراسة تأثيرات الاستعمال الدائم لهذه التكنولوجيا الحديثة، ووضع التوصيات الطبية اللازمة في هذا الشأن.

الوقاية من الإشعاعات الصادرة عن المحمول

ولتقليل الأضرار الناتجة عن الإشعاعات الصادرة عن المحمول؛ فإنه يجب مراعاة ما يلي:

1) يجب إبعاد الجهاز عن رأس المستخدم، ليقل امتصاص الأشعة الكهرومغناطيسية المنبعثة من المحمول بالمخ، ويفضل استخدام سماعة لإجراء الحديث، كما يجب ألا تقل المسافة عن 20 سم عن الرأس.

2) يجب ألا يزيد زمن المكالمة عن 6 دقائق على الأكثر، حتى لا يحدث ارتفاع في درجة حرارة الأنسجة، وبالتالي يمكن أن يعتريها بعض التغيرات والأضرار.

3) يجب حمل جهاز المحمول في مكان بعيد عن الأجزاء الحساسة بالجسم؛ مثل: القلب والكبد والكلى والأعضاء التناسلية. وينصح بحمله في حقيبة (جراب خاص) بعيدًا عن أعضاء الجسم.

4) إبعاد جهاز المحمول عن غرف النوم لتقليل زمن التواجد معه في حيز مغلق؛ لأن الجهاز يتصل بمحطة التقوية القريبة منه بإشارات كهربية متصلة، ولها آثار ضارة.

5) الإقلال بقدر الإمكان من استخدام المحمول، إلا عند الضرورة القصوى.

6) منع الأطفال منعًا باتًّا من استخدام المحمول؛ حيث يتم امتصاص كمية كبيرة من الإشعاعات الكهرومغناطيسية خلال خلايا مخ الطفل؛ حيث إن جداره غير سميك، ولا يستطيع منع هذه الموجات من الوصول إليه؛ ولذلك يكون التأثير عليه شديدًا جدًّا، كما يجب منع شركات المحمول عن عمل دعاية تحفز وترغب الأطفال في استخدام المحمول.

خطوات لتلافي أخطار المحمول

ووفقًا لأحد الدراسات المنشورة عن مخاطر إشعاعات المحمول وما يترتب عليها من صداع وارتفاع في ضغط الدم وأورام وسرطانات، فإن علماء أبحاث أمان صناعة التليفونات المحمولة يطالبون مستخدمى الهواتف المحمولة أخذ بعض الاحتياطات البسيطة والسهلة لتلافى أي أخطار محتملة من استخدامه

وهذه الاحتياطات هى:

1- **الحد من الاستخدام** : محاولة ألا تستغرق أي مكالمة الـ120 ثانية حيث تعتبر أي مكالمة تستغرق أكثر من دقيقتين كفيلة بإدخال تغيير على النشاط الكهربي الطبيعي للمخ لذا ينصح بعدم استعمال المحمول إلا للضرورة ولأقل مدة ممكنة للمكالمة الواحدة .

2- **استخدام السماعات الخارجية**: بالرغم من أن السماعات السلكية تبث الإشعاعات أيضا فضلًا عن أنها تجذب الموجات المغناطيسية إليها من المحيط الخارجي إلا أنها اخف ضررا على الإنسان من التلاصق بين الوجه والمحمول .

3- **إبعاد المحمول عن الأطفال**: لأن هذه الإشعاعات هي أكثر خطرًا على صغار السن من البالغين نظرًا لعملية نمو المخ لديهم ولذا لا يجب أن يستخدم الأطفال المحمول إلا للضرورة القصوى وفي حالات الطوارئ .

4- **عدم وضع المحمول بالقرب من الجزء الأسفل من الجسم :** وينطبق ذلك على الرجال والنساء معًا لما للجزء الأسفل من الجسم من امتصاصية عالية للإشعاع. وقد أشارت دراسة إلى أن وضع المحمول بشكل مستمر في جيب البنطلون يؤثر بشكل كبير على خصوبة الرجال بنسبة 30٪.

5- **عدم استخدم المحمول في الأماكن المحاطة بمدة معدنية مغلقة مثل المصاعد** وذلك لأن الأسطح المعدنية تعمل على تخزين الإشعاعات بالداخل ثم إعادة إرسالها إلى مصدرها مرة أخرى مما يضاعف من كمية الإشعاعات المحيطة بجسمك.

6- **عدم استخدام المحمول مع عدم وجود أو ضعف إشارة الشبكة :** وذلك لأن المحمول يعمل بشكل أقوى في أوقات انخفاض الشبكة مما يزيد من الإشعاعات .

7- **الانتظار حتى وصول المكالمة :** فبدلا من وضع المحمول على الأذن بمجرد بدأ المكالمة يجب الانتظار حتى وصول المكالمة ورد الطرف الآخر لتقليل وقت اقترابه من الجسم.

3- **الاختيار الجيد لنوعية المحمول ومراجعة معامل الامتصاص أو SAR** وهو معدل امتصاص ترددات المحمول. وكلما انخفض معامل الامتصاص كلما قلت موجات المحمول وتأثيرها على جسم المستخدم.

الوقاية من الإشعاعات الصادرة عن محطات تقوية المحمول

لوقاية الإنسان والبيئة من الإشعاعات الكهرومغناطيسية المنبعثة والصادرة عن محطات تقوية المحمول؛ يجب مراعاة ما يلي:

1) أن تكون هذه المحطات مطابقة للمواصفات العالمية من حيث الموقع ومدى ارتفاع الصاري.

2) أن يكون ارتفاع المبنى الذي توضع عليه محطة التقوية ما بين 15 مترًا كحد

أدنى، و50 مترًا من مستوى الأرض. وإذا لم يتحقق هذا الارتفاع؛ تقام المحطة على برج معدني ارتفاعه 15 مترًا من سطح الأرض.

3) أن يكون سطح المبنى المقام عليه محطة التقوية من الخرسانة المسلحة، وأن يكون أعلى من المباني الموجودة حوله، وألا يسمح بوضع أكثر من هوائي مرسل لمحطات التقوية على نفس الصاري، وألا تقل المسافة بين هوائيين لمحطات التقوية على سطح المبنى عن 12 مترًا.

4) يجب أن يتم تركيب الهوائي على حواف المبنى؛ بحيث لا تقل المسافة بين الهوائي والجمهور عن 6 أمتار، وألا يتم تركيب الهوائي على الشرفات (البلكونات)، ولا يسمح مطلقًا بالتركيب فوق المستشفيات أو المدارس أو أماكن التجمعات.

5) أن يتعهد صاحب العقار المقام أعلاه محطة تقوية المحمول بعدم استخدام السطح لأغراض سكنية أو تربية الطيور أو الحيوانات، ولا يسمح بدخول الأفراد إلى ذلك السطح.

6) يجب إخبار وإعلام سكان المبنى بوجود محطة تقوية أعلى منزلهم.

obeikandl.com