

المحاظره التاسعه: الإشعاع وتأثيره المدمر (أبراج الاتصالات). هو طاقة تبعث على شكل موجات مثل أشعة غاما والأشعة السينية ، والمايكروويف. يعتبر الخلايا الحية والتسبب في حدوث طفرات جينيه قد تؤدي إلى أمراض خطيرة مثل وأبراج الاتصالات ، الصحـيـة تـأثـيرـاتـهـ الطـولـيـةـ المـدىـ . والنـوـرـ بـيـنـماـ إـلـىـ اـحـتمـالـ وـجـودـ مـخـاطـرـ أـكـبـرـ مـثـلـ التـأـثـيرـ عـلـىـ وـضـائـفـ الدـمـاغـ أوـ زـيـادـةـ اـحـتمـالـيـةـ مـصـادـرـ التـلـوـثـ إـلـيـشـعـاعـيـ لـلـبـيـئـةـ: وـكـذـالـكـ مـوـجـودـ عـلـىـ سـطـحـ الـأـرـضـ يـجـبـ أـنـ يـكـونـ لـهـ مـصـدرـ يـنـتـجـ مـنـهـ اـوـلـاـ: المـصـادـرـ الطـبـيـعـيـهـ الكـوـنيـهـ اـلـاشـعـعـهـ مـرـهـ أـوـ مـرـتـينـ كـلـ الـمـؤـيـنـهـ . وـعـنـ مـرـورـ هـذـهـ إـلـيـشـعـاعـاتـ عـبـرـ الـغـالـفـ الـجـوـيـ لـلـأـرـضـ فـإـنـهـ تـنـفـاعـلـ مـعـ اـلـأـشـعـعـاتـ الـجـرـعـةـ رـحـيـثـ تـتـغـيـرـ إـلـيـشـعـاعـيـةـ الـتـيـ يـتـعـرـضـ لـهـ الـإـنـسـانـ مـنـ فـالـأـشـعـعـةـ الـكـوـنيـهـ تـقـلـ عـنـ خـطـ الـإـسـتـوـاءـ وـتـزـدـادـ بـاتـجـاهـ القـطـبـيـنـ وـعـنـ اـلـاـرـتـفـاعـاتـ جـوـفـهـ فـالـهـوـاءـ هـوـ الـمـصـدرـ لـلـجـرـعـةـ الرـئـيـسيـ إـلـيـشـعـاعـيـ الغـذـاءـ الـذـيـ يـتـنـاـولـهـ الـإـنـسـانـ مـنـ النـباتـ يـحـتـويـ عـلـىـ موـادـ مـشـعـةـ حـيـثـ أـنـ الـمـصـدرـ مـعـ غـيـرـهـ مـنـ الـمـوـادـ طـبـيـعـيـةـ فـتـدـخـلـ فـيـ بـنـائـهـ . كـمـاـ وـتـصـلـ الـمـوـادـ الـمـشـعـةـ إـلـىـ دـاخـلـ جـسـمـ الـإـنـسـانـ عنـ طـرـيـقـ تـنـاـولـهـ الـبـيـاتـ أـوـ لـحـومـ الـحـيـوانـاتـ الـتـيـ يـتـعـرـضـ لـهـ الـإـنـسـانـ مـنـ فـالـأـشـعـعـةـ الـكـوـنيـهـ تـقـلـ عـنـ خـطـ الـإـسـتـوـاءـ وـتـزـدـادـ بـاتـجـاهـ المـاءـ عـلـىـ آـثـارـ قـلـيلـةـ مـنـ الـمـوـجـدـينـ فـيـ التـرـبـةـ طـبـيـعـيـاـ . القـشـرـهـ ٣ـ الـأـرـضـيـةـ: مـعـظـمـ الـمـوـجـوـدـةـ عـلـىـ سـطـحـ الـأـرـضـ بـشـكـلـ طـبـيـعـيـ الـأـرـضـيـةـ مـصـدرـهـاـ القـشـرـهـ الـأـرـضـيـةـ وـتـقـاـجـدـ الـمـصـادـرـ ثـانـيـاـ: مـصـادـرـ إـلـيـشـعـاعـ الصـنـاعـيـ الـمـخـبـرـاتـ وـذـلـكـ بـقـصـفـهـاـ بـالـنـيـوـتـرـوـنـاتـ بـطـيـةـ الـمـشـعـةـ الصـنـاعـيـ بـالـنـظـائـرـ عـنـ اـسـتـحـدـاثـ سـلـسـلـةـ الـنـوـوـيـةـ الـمـشـعـةـ مـنـ النـظـائـرـ الـمـوـادـ الـيـوـدـ الـمـشـعـ بـالـإـضـافـةـ بـالـنـظـائـرـ الـمـشـعـةـ الـصـغـيرـةـ كـالـمـصـدرـ ثـانـوـيـ لـلـقـوـيـ الـمـحـرـكـةـ لـلـأـقـمـارـ وـالـصـوـارـيـخـ حـيـثـ اـسـتـخـدـمـ الـأـوـلـ مـرـهـ فـيـ الـأـقـمـارـ الصـنـاعـيـةـ سـنـهـ ١٩٦٢ـ الـوزـنـ مـفـاعـلـ الـيـورـانـيـومـ الـمـشـعـةـ الـمـغـلـيـ وـتـخـلـصـ هـذـهـ الـمـفـاعـلـاتـ مـنـ مـخـلـافـاتـهـ جـدـيـدـ لـلـتـلـوـثـ كـبـيرـ جـداـ وـالـتـيـ تـسـبـبـ تـدـمـيرـهـ السـرـيعـ فـيـ دـالـتسـاقـطـ الـنـوـوـيـةـ اـنـ الذـرـيـةـ السـحـابـةـ٪ـ فـقـطـ يـبـقـيـ فـيـ سـاقـ الذـرـيـةـ الـقـبـلـةـ وـقـتـ الـتـفـجـيرـ .ـ مـاـ رـغـمـ مـعـظـمـ الـهـيـئـاتـ الـصـحـيـةـ الـعـالـمـيـةـ ،ـ الـآـمـنـةـ إـلـاـ انـ هـنـاكـ مـخـاـوفـ مـسـتـمـرـةـ السـكـنـيـةـ مـنـ الـتـعـرـضـ الـمـسـتـمـرـ وـالـقـرـيـبـ لـهـ الـأـبـرـاجـ خـاصـهـ فـيـ الـمـنـاطـقـ الـإـنـسـانـ وـالـبـيـئـةـ .ـ وـوـظـائـفـهـ يـعـتـبـرـ الـعـمـودـ إـلـيـشـائـيـ الـذـيـ يـحـمـلـ باـقـيـ الـمـكـوـنـاتـ تـخـلـفـ أـشـكـالـهـ وـجـمـهـاـ بـحـسـبـ نـوـعـ الـخـدـمـةـ الـإـذـاعـةـ الـمـحـوـلـاتـ وـكـفـاءـةـ :ـ أـنـظـمـةـ الـطـاـقةـ أـجـهـزةـ تـزوـيدـ الـطاـقةـ حـيـانـ مـوـلـدـاتـ اـحـتـيـاطـيـةـ الـتـيـارـ الـكـهـرـبـائـيـ :ـ أـنـظـمـةـ الـحـمـاـيـةـ الـعـوـاـمـلـ تـسـاعـدـ فـيـ حـمـاـيـةـ الـأـجـهـزةـ إـلـكـتـرـوـنـيـةـ وـالـهـيـكـلـ مـنـ الـأـضـارـ النـاتـجـةـ عـنـ أـبـرـاجـ الـاتـصالـاتـ بـثـ إـلـيـشـعـاعـ الـكـهـرـوـمـغـناـطـيـسـيـ عـبـرـ عـمـلـيـةـ تـشـمـلـ عـدـدـ خـطـوـاتـ :ـ أـسـاسـيـةـ تـحـوـيـلـ إـلـيـشـارـاتـ الـكـهـرـبـائـيـ إـلـىـ إـلـيـشـارـاتـ كـهـرـوـمـغـناـطـيـسـيـةـ لـإـلـيـشـارـاتـ الـرـقـمـيـةـ أـوـ الـتـنـاظـرـيـةـ إـلـىـ حـوـتـبـ الـعـمـلـيـةـ فـيـ الـمـعـدـاتـ إـلـكـتـرـوـنـيـةـ حـيـثـ تـثـبـتـ إـلـيـشـارـاتـ كـهـرـبـائـيـ لـهـ عـدـمـ :ـ تـعـزـيزـ إـلـيـشـارـاتـ .ـ عـبـرـ مـضـخـمـاتـ إـلـيـشـارـاتـ الـتـيـ تـزـيدـ مـنـ قـوـتهاـ لـتـصـلـ إـلـىـ ثـبـتـ الـهـوـائـيـاتـ عـلـىـ مـنـصـاتـ مـخـصـصـةـ فـيـ بـرـجـ تـ وـاسـتـقـبـالـ الـمـوـجـاتـ صـمـمـ الـهـوـائـيـاتـ بـحـيـثـ تـوـجـهـ الـمـوـجـاتـ فـيـ اـتـجـاهـاتـ مـحدـدةـ أـوـتـ الـمـسـتـخـدـمـ وـنـوـعـ الـخـدـمـةـ :ـ التـوـجـيـهـ وـالـتـغـطـيـةـ أـوـ فـيـ اـتـجـاهـاتـ لـضـمـانـ قـوـةـ مـنـاسـبـةـ الـتـوـاـصـلـ الـلـاـسـلـكـيـ فـيـ نـطـاقـ وـاسـعـ تـقـنـيـاتـ الـاتـصالـ الـحـدـيـثـةـ مـثـلـ الـجـيلـ الـرـابـعـ 4Gـ أـدـدـ إـلـىـ ،ـ إـلـيـشـعـاعـ الـكـهـرـوـمـغـناـطـيـسـيـ بـعـدـ طـرـقـ تـعـمـدـ تـقـنـيـاتـ الـجـيلـ الـخـامـسـ عـلـىـ تـرـددـاتـ كـثـيـفـاـ الـتـيـ تـتـطـلـبـ اـنـتـشـارـاـ لـنـغـطـيـةـ نـفـسـ الـمـسـاحـاتـ مـمـاـ يـؤـدـيـ إـلـىـ زـيـاـ MIMOـ تـسـتـخـدـمـ هـذـهـ التـقـنـيـاتـ لـنـقـلـ الـمـزـيدـ مـنـ الـبـيـانـاتـ عـلـىـ نـفـسـ الـقـنـواتـ بـتـوـجـيـهـ إـلـيـشـعـاعـاتـ :ـ توـسـعـ اـسـتـخـدـمـ الـأـجـهـزةـ الـمـتـنـصـلـةـ يـزـدـادـ الـطـلـبـ عـلـىـ مـاـ يـسـتـلزمـ تـكـيـفـ الـبـنـيةـ التـحـتـيـةـ وـبـالـتـالـيـ زـيـادـةـ إـلـيـشـعـاعـ رـاعـيـ الشـرـكـاتـ الـمـواـصـفـاتـ وـالـمـعـايـرـ الـدـولـيـةـ لـلـحـدـ منـ تـمـسـكـيـاتـ إـلـيـشـعـاعـ وـالـتـأـكـدـ مـنـ سـلـامـةـ الـمـسـتـخـدـمـينـ إـذـ يـتـمـ تـصـمـيمـ الـأـنـظـمـةـ لـتـبـدـيـدـ إـلـيـشـعـاعـ بـعـيـداـ عـنـ الـمـنـاطـقـ الـسـكـنـيـةـ وـالـحـدـ منـ التـعـرـضـ الـمـباـشـرـ وـمـعـ ذـلـكـ إـنـ التـقـنـيـاتـ الـحـدـيـثـةـ :ـ مـنـهـ ،ـ تـأـثـيرـ عـلـىـ الـحـيـاةـ الـبـرـيـةـ وـالـسـلـوـكـ الـحـيـوـانـيـ التـنـقـلـ أـوـ اـسـتـخـدـمـ الـحـقـولـ الـمـغـناـطـيـسـيـةـ لـلـمـلـاحـةـ مـصـادـرـ إـلـيـشـعـاعـ قـوـيـةـ مـثـلـ اـضـطـرـابـ فـيـ اـنـمـاطـ الـهـجـرـةـ أـوـ التـعـشـيشـ تـأـثـيرـ عـلـىـ الـبـيـاتـ .ـ بـعـضـ الـتـجـارـبـ أـشـارتـ إـلـىـ تـغـيـرـاتـ طـفـيـفـةـ فـيـ مـعـدـلاتـ النـمـوـ أـوـ فـيـ عـمـلـيـةـ الـتـمـثـيلـ الـدـاخـلـيـ لـلـبـيـاتـ مـمـاـ يـؤـثـرـ عـلـىـ قـرـرتـهاـ عـلـىـ التـكـيـفـ مـعـ الـظـرـوفـ الـبـيـئـيـةـ التـأـثـيرـ عـلـىـ التـواـزنـ الـبـيـئـيـ مـثـلـ تـأـثـيرـ سـلـبـيـ عـلـىـ بـعـضـ الـحـشـرـاتـ الـمـفـيـدـةـ الـتـيـ تـلـعـبـ فـيـ تـلـقـيـ الـبـيـاتـ الـحـسـاسـةـ أـوـلـاـ فـإـنـ بـعـضـ الـأـبـحـاثـ تـشـيرـ إـلـىـ وـإـلـيـجـرـاءـاتـ الـهـنـدـسـيـةـ

وـالـتـنـظـيمـيـةـ اـنـتـشـارـ إـلـيـشـعـاعـ فـيـ الـمـنـاطـقـ غـيـرـ الـمـرـغـوبـ فـيـهـاـ :ـ ضـبـطـ قـوـةـ إـلـيـشـعـاعـ سـتـخـدـمـ الـكـمـيـةـ الـلـازـمـةـ لـنـغـطـيـةـ الـمـنـطـقـةـ الـمـطـلـوـبـةـ ضـبـطـ مـسـتـوـيـاتـ الـطـاـقةـ بـحـيـثـ تـمـاـ يـقـلـلـ مـاـ يـقـلـلـ مـنـ إـلـيـشـعـاعـ الزـائـدـ دـقـةـ نـحـوـ الـمـسـتـخـدـمـينـ وـبـالـتـالـيـ تـقـلـيلـ الـتـعـرـضـ فـيـ الـمـنـاطـقـ الـمـحـيـطـةـ اـسـتـخـدـمـ تـقـنـيـاتـ تـقـلـيلـ الـتـشـوـيـشـ الـأـجـهـزةـ الـأـخـرـىـ التـاـخـدـلـ مـعـ لـاحـتـيـاجـاتـ التـغـطـيـةـ وـالـظـرـوفـ الـبـيـئـيـةـ وـضـعـ الـأـبـرـاجـ بـعـيـداـ اـسـتـخـدـمـ تـقـنـيـاتـ الـجـيلـ الـخـامـسـ تصـمـيمـ شـبـكـاتـ الـجـيلـ الـخـامـسـ بـحـيـثـ تـكـوـنـ أـكـثـرـ كـفـاءـةـ فـيـ اـسـتـخـدـمـ الـطـاـقةـ وـتـوـزـيـعـ إـلـيـشـعـاعـ مـعـ مـراـعـاـتـ مـعـاـيـرـ الـسـلـامـةـ الـدـولـيـةـ يـمـكـنـ تـحـسـينـ جـوـدـةـ الـشـبـكـةـ وـتـقـلـيلـ الـمـخـاطـرـ الـمـحـتمـلـةـ عـلـىـ يـعـتـبـرـ عـنـ إـلـيـشـعـاعـ مـخـاطـرـةـ وـالـمـعـاـيـرـ اـنـتـشـارـ الـأـبـرـاجـ الـاتـصالـاتـ وـفـيـمـاـ نـشـرـ مـعـلـومـاتـ مـبـنـيـةـ عـلـىـ درـاسـاتـ عـلـمـيـةـ حـوـلـ طـبـيـعـةـ إـلـيـشـعـاعـ الـكـهـرـوـمـغـناـطـيـسـيـ مـخـاطـرـةـ وـالـمـعـاـيـرـ

الدولية التي تحدد مستويات الأمان هذا يشمل توضيح الفروق بين الإشعاع الطبيعي والإشعاع الناتج عن أبراج الاتصالات مسافة آمنة من أبراج الاتصالات في نفس المكان : دور الجهات الرسمية التي تتبع مستويات الإشعاع وتتوفر تقارير دورية عن مدى توافقها مع المعايير كما يجب توفير قنوات اتصال مباشرة للإبلاغ عن المخالفات أو المخاوف : استخدام وسائل الإعلام والتقنية تنظيم حملات توعية عبر وسائل الإعلام المختلفة في سياسات حماية المجتمع الاعتماد عليها أبراج الاتصالات تصدر إشعاعات غير مؤينة على شكل موجات الراديو الميكروويف وهي أقل طاقة من الإشعاعات السينية واسعة كاما وفقاً لمنظمة الصحة العالمية ومعايير اللجنة الدولية للحماية من الإشعاع غير المؤين) فإن مستويات الإشعاع الصادرة عن هذه الأبراج تقع ضمن الحدود الآمنة هناك جدل علمي مستمر حول التأثيرات الصحية للتعرض الطويل والمستمر لهذه الإشعاعات للإشعاعات الحيوية بعد إجراء تجارب على بعض المتطوعين وذلك بتسلیط أشعة الهاتف المحمول بالقرب من أذانهم تذكر بعض الصور والكلمات التي كانت معروضة على أجهزة الكمبيوتر مما يدل أن . بهذه الموجات له تأثير على الدماغ البشري ياخترع رقائق الهاتف أثناء عمله في شركة سيمنس الألمانية إلى أن .% عن الأشخاص الذين لم يتعرضوا لها ٧٥٠ كارولينسكا في السويد بعد إجراء تجارب على ٣.٩%أخذ : بعد توصلهم للنتائج الآتية ارتفاع ضغط الدم لدى ١٠ مم زئبق وذلك لتأثير القلب والخلايا العصبية بهذه الموجات أمراض الأطفال _ البريطانية مخاوف كثيرة عن الإشعاعات الصادرة من الهواتف المحمولة وأظهروا نتائج تشير لأعمارهم عن التأثير على الحامض النووي DNA() كما أظهرت الأبحاث التي أجريت عن ظهور ، مدى تأثير الموجات الكهرومغناطيسية على الحامض النووي للخلية البشرية وكما أظهرت كذلك أن تعرض الخلايا الليمفاوية البشرية لجرعة تعادل ١٦٧ ميجا هيرتز من شأنها وأن الخلايا أكثر تأثراً بالموجات * تأثيرات على الحيوانات تعتمد بعض الطيور على المجالات المغناطيسية للأرض في تحديد مسار هجرتها وقد تؤثر موجات الراديو على هذه القدرة أنواع الطيور بالقرب من أبراج الاتصالات أو زيادة مستويات الإجهاد احتفاء مستعمرات النحل Colony Collapse Disorder() ، يعتقد أن الإشعاع يمكن أن يسبب تغيرات في السلوك الغذائي للحشرات أو اضطرابات في جهازها العصبي للحيوانات البرية بعض الأبحاث تشير إلى أن الموجات الكهرومغناطيسية قد تؤثر على نظام بعض الحيوانات مما قد يسبب تغيرات في سلوكها الطبيعي مثل القلق أو تغير أنماط البحث عن الطعام الإشعاعات إلى تغيرات في معدل إنبات البذور إنتاج الكلورووفيل وامتصاص الماء والمغذيات هناك تقارير عن تلف الأنسجة النباتية أو انخفاض جودة المحاصيل بالقرب من أبراج الاتصالات تأثيرات على البيئة العامة بعض العلماء يعتقدون أن التلوث الكهرومغناطيسي قد ينبع في المناطق التي تحتوي خاص على تنوع بيولوجي كبير مثل تأثيرها على الحيوانات المفترسة وفرستتها بالملقحات مثل النحل والفراشات كحدّ أن يكون ارتفاع المبنى الذي تركب فوقه الهوائيات من خمسة عشر متراً الأرض أدنى إلى خمسين متراً كحد أقصى من مستوى سطح للمبنى المختار في دائرة نصف قطرها عشرة أمتار يكون سطح المبنى الذي يتم تركيب الهوائيات عليه من الخرسانة المسلحة الأفقية بين مركزي برجين لمحطتين للتليفون المحمول على سطح نفس المبنى عن أدنى عشر متراً يكون كسب الهوائي المستخدم ذو الكسب العالي ولا تقل نسبة الكسب الأمامي مقارنة بالكسب الخلفي عن ٢٠ ديسibel عن ستة أمتار في اتجاه الشعاع الرئيسي لا يسمح بتركيب الهوائيات أعلى الشرفات التي بدون سقف خرساني مسلح