الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الأولى باللغة العربية: جغرافية الصحة وأهميتها

اسم المحاضرة الأولى باللغة الإنكليزية: Geography of health and its importance

جغرافية الصحة - المرحلة الثالثة - محاضرة رقم(1) - أستاذة المادة : هدى حسين

2023-2022

تعريف جغرافية الصحة وأهميتها

تعريف الجغرافيا

إن تعريف جغرافية الصحة ال يكتمل قبل التعرف على تعريف الجغرافيا, حتى يتسنى للقارئ معرفة العلاقة الحميمة بين الجغرافيا والعلوم الاخرى, وان أي نشاط بشري يمارسه الانسان يقوم على اساس البعد المكاني والذي تتفاعل فيه النظم الطبيعية والبشرية المختلفة, والجغرافيا علم مكان ببعديه الطبيعي والبشري, وهذا ما يميزها عن غيرها من العلوم الاخرى, ويمكن تعريف الجغرافيا بشكل ادق انها العلم الذي يتناول دراسة سطح الارض من حيث الشكل والتكوين, والانسان ونشاطاته ,والتفاعل بين الانسان والبيئة, حيث يؤثر ويتأثر كل منهما بالأخر ونتائج تلك التفاعلات.

ويتضمن التعريف عدة فقرات هي:

1 -الفقرة الاولى دراسة سطح الارض من حيث نوع التضاريس والعمليات التي اسهمت في تكوينها, وهذا يعني دراسة الغلاف الجوي والمائي والصخري والحيوي, ويمثل الجانب الطبيعي في الدراسات الجغرافية.

2 -الفقرة الثانية دراسة الانسان ونشاطاته, حيث مر الانسان بمراحل مختلفة منذ وجوده على الأرض ومارس فعاليات وانشطة مختلفة وهذا يمثل الجانب البشري في الدراسات الجغرافية.

3-التفاعل بين الانسان والبيئة فأي نشاط يمارسه الانسان على سطح الارض يكون خاضع لعناصر الطبيعة مثل المناخ والتضاريس ولا يمكن تخطيهما مهما بلغ من تقدم وتطور الا انه استطاع ان يؤثر جزئيا في البيئة من خلال استخدام التكنولوجيا المتطورة ولكن لم يستطيع الهيمنة أي هنالك تأثير متبادل قد يكون سلبا او ايجابا.

4-نتائج التفاعل بين الانسان والبيئة فقد طور الانسان اساليب استطاع من خلالها تجنب الكثير من مخاطر البيئة واستغلال الامكانيات المتاحة من خلال تطور العمران والنقل ووسائل الراحة وغيرها, الا ان ذلك لم يمكنه من التغلب عليها كليا كما انه اندفع كثيرا في استغلال الامكانات المتاحة مما اخل في التوزان البيئي واصبحت النتائج عكسية حيث ادى هذا الخلل الى نتائج عكسية تسببت في احداث اضرار وخيمة على البشرية مثل التلوث وما خلفه من مشاكل الاحتباس الحراري وما نتج عنه من تغيير مناخي والتي اصبح الانسان ضحية ما عمله.

يتضح مما تقدم ان الجغرافيا من العلوم التي تهتم بدراسة الانسان ومنها صحته وليست فقط نشاطاته وهذا ما دفع بالجغرافيين في دراسة جوانب عدة في مجال الصحة ومنها الخدمات الصحية من حيث النوع والتوزيع الكفاءة والعوامل التي تؤثر على صحة الانسان سواء كانت طبيعية او بشرية.

علاقة الجغرافيا بالصحة:

يتضح من التعريف السابق للجغرافيا ان الجغرافيا تدرس كل ما يوجد على سطح الارض من ظواهر طبيعية وانشطة بشرية وطبيعة البيئة السائدة وهذا ما يميز الجغرافيا عن غيرها من العلوم الاخرى في انفرادها بدراسة البعد المكاني بكل عناصره ومكوناته الطبيعية والبشرية وصحة الانسان تتأثر بطبيعة المكان وما يمارسه الانسان من انشطة والتي تؤثر بشكل مباشر او غير مباشر على صحته وعليه تدرس جغرافية الصحة العوامل الطبيعية والانشطة البشرية التي تؤثر على الانسان في كل مكان وتعد احد فروع الجغرافيا البشرية التي ظهرت حديثا لذا لا توجد فيها من المؤلفات الا القليل جدا سواء بالعربية او اللغات الاخرى, وهذا ما جعل الجغرافيون يبتعدون عنها والاكتفاء بكل من الجغرافيا الطبية والخدمات الطبية ويمثل هذا التخصص احد الفروع المهمة في مجال الجغرافيا لعلاقته بصحة الانسان وما يتعرض له من مشاكل تنعكس على صحته, ومن ثم على قدراته وكفاءة اداء اعماله.

فقد درس الجغرافيون عناصر البيئة ومكوناتها والتي خلقها هللا سبحانه وتعالى بقدر موزون بما يحافظ على توفير متطلبات الحياة البشرية والنباتية والحيوانية والتي ترتبط بشكل وثيق ببعضها على سبيل المثال الانسان يتنفس ثاني اوكسيد الكاربون ويستنشق الاوكسجين في حين يأخذ النبات ثاني اوكسيد

الكاربون ويعطي الاوكسجين اي عكس الانسان وهذا يعني أي اختلال في نسب تلك المكونات ستكون له اثار سيئة على البيئة وهذا ما حدث فعال عندما
عمل الانسان على قطع الاشجار واقام الكثير من الصناعات الملوثة مما ادى الى ما وصل اليه العالم اليوم وهو التغيير المناخي الذي تعاني منه الكرة الارضية بكل مكوناتها وقد حاول الجغرافيون توضيح الكثير من الحقائق التي تهم الاسان بصورة عامة وصحته بصورة خاصة فقد مارس الانسان انشطة كثيرة انعكست اثارها على صحته مثل الحروب او ممارسة بعض العادات السيئة كل ذلك يشير الى ان للجغرافيا الدور الفاعل في الاهتمام بصحة الا نسان فضلا عن استحداث تخصصات دقيقة في هذا المجال منها الجغرافية الطبية وجغرافية الخدمات والتي تتناول كل ما يتعلق بالأمراض التي تصيب الاسان والمؤسسات الصحية التي تهتم بصحته.

تعريف جغرافية الصحة :

ان مصطلح جغرافية الصحة نادر التداول في المجال الجغرافي رغم اهميته وعلاقته بها كثيرا ما يستخدم مصطلح الجغرافيا الطبية ولكن لو تمعنا بمعنى المصطلحين لتبين ان لكل واحد منهما مدلول علمي يتميز به عن الاخر ولكن قلة اهتمام الجغرافيون بهذا المجال بنوعيه الطبي والصحي جعل تداول مصطلح الجغرافيا الطبية اكثر من جغرافيا الصحة فالذي يهم الانسان الحفاظ على صحته وهذا يحتاج الى التعرف على ما يؤثر على الصحة ومصادر الامراض والاسباب الكامنة وراء انتشارها لكي يتمكن من اتخاذ الاحتياطات اللازمة للوقاية منها وهذا هو مجال جغرافية الصحة اما الجغرافيا الطبية فتهتم بدراسة انتشار الامراض التي تصيب الانسان دون الخوض في التفاصيل الكامنة وراء وجودها وانتشارها بشكل واضح ثم التطرق الى بعض وسائل معالجة المرض او الوقاية منه لذا قد تتناول الجغرافيا الطبية دراسة منطقة ما دون غيرها لانتشار مرض ما في تلك المنطقة دون تناول الامراض الاخرى ودون تصنيفها واسبابها وهذا يعني ان جغرافية الصحة اكثر شمولية من الطبية.
كما يجب التفريق بين الجغرافيا الطبية والخدمات الصحية, فلكل منهما نطاق معين ولكن من المؤسف ان الكثير من الذين يبحثون في مجال الخدمات الصحية يدعي انه متخصص في الجغرافيا الطبية ولكن شتان بين الاثنين فقد تمت الاشارة في الفقرة السابقة الى مجال بحث الجغرافيا الطبية وهو دراسة الامراض والاوبئة ومكان انتشارها اما الخدمات الطبية فتتناول دراسة المؤسسات الصحية من حيث النوع والتوزيع وكفاءة الأداء وتطورها وهذا يقع ضمن نطاق جغرافية الخدمات.
وتعد جغرافية الصحة من التخصصات الحديثة في مجال البحث الجغرافي والصحي وهي هجين يجمع بين الجغرافيا والصحة حيث تتناول اثر الموضع والموقع والمناخ والنشاط البشري على صحة الانسان وتهدف الى تحسين فهم مختلف العوامل التي تؤثر على صحة وحياة السكان.

ان فكرة تأثير الموضع والموقع على صحة الانسان ليست جديدة بل هي فكرة قديمة وقد اشار اليها هيبوقراط Hipocrates منذ القرن الثالث قبل الميلاد حيث ذكر ان بعض الامراض مثل الملاريا تحدث في بعض الاماكن دون غيرها فأنها تنتشر في المناطق المنبسطة ولكنها لاتصل الى قمم الجبال وهذا المرض ناتج عن لدغة نوع من البعوض يحمل طفيلي المرض Plasmodium.
واول بحث كلاسيكي في مجال جغرافية الصحة كان عام 1854م عندما انتشر مرض الكوليرا في لندن فأودى بحياة عدد كبير من السكان وكان الاعتقاد السائد ان سببه الابخرة التي تخرج من الارض والمستنقعات وقد قام الطبيب جون سناو snow John بدراسة حول التحري عن اسباب هذا المرض وتحديد المكان الذي تحدث فيه اصابات اكثر من غيرها وقام برسم خريطة توضح مواقع مساكن الذين

تعرضوا الى الاصابة بالمرض وعلاقة تلك المواقع بمضخات المياه التي تزود المدينة بالمياه فتوصل الى ان انتشار الاصابات يتركز ضمن منطقة محددة
تغذيها احدى محطات الضخ, فاعتقد ان ماء تلك المضخة هو سبب تلك الكارثة فامر بإيقافها فهبط عدد بالمرض.
ومن المنجزات الأخرى في هذا المجال ما توصل اليه الطبيب الن Aln وهو طبيب اسنان في كولورادو هو ان الاطفال الذين يعيشون في المناطق المرتفعة والذين يشربون مياه جوفية تحتوي على فلوريد لا يصابون بتسوس الاسنان.
والمقصود بجغرافية الصحة تطبيق مفاهيم معلوماتية جغرافية ومشاهد وادوات في مجال دراسة الصحة والمرض والرعاية الصحية وجغرافية الصحة يمكن ان تزود الانسان زمانيا ومكانيا بمعلومات تتعلق بفهم صحة السكان وتوزيع المرض في منطقة ما وتأثير البيئة على الصحة والمرض أي هي حقل من حقول المعرفة التي تتضمن توليفة من عدة علوم بيئية وصحية وجغرافية ورياضية واجتماعية وحيوية وطبيعية مختلفة, ومنها علم البيئة وعلم المناخ والتاريخ والسكان والزراعة وقد تترادف التسمية بين الجغرافيا الطبية وجغرافية الصحة لعدم وجود رؤية لدى الكثير عن تلك المفاهيم.
وتستخدم جغرافية الصحة مفاهيم وتقنيات وضوابط جغرافية للتحري عن مواضيع تتعلق بصحة الانسان, ومن المفاهيم الجغرافية السائدة ان الجغرافيا علم يتناول العالقة بين الانسان والبيئة بصورة عامة, والانسان يتأثر في البيئة بشكل كبير حيث تخضع جميع نشاطاته لنظم البيئة والتي تتنوع بتنوع المناخ والتضاريس.
وتعد الجغرافيا الاداة الاساسية للتحليل المكاني فعند حدوث مرض في منطقة ما فهذا في غاية الاهمية اذ يقوم المختصون بعمل خريطة تحدد موقع المنطقة المعرضة للخطر.
ان ما يزيد من اهمية الجغرافيا في مجال صحة الانسان هو علاقة الجغرافيا مع العلوم الاخرى الطبيعية والبشرية فالطبيب يشخص المرض واسبابه وعلاجه الا ان معرفة كيف ولماذا انتشر المرض فيكون من واجب الجغرافيا التي تجاهل المختصون فيها هذا الدور والجغرافيون يجب ان يعملوا ضمن ثالث اتجاهات رئيسة للبيانات هي:

1 -مشكلة تسجيل الموقع الذي تحث فيه الاصابة بالمرض ونطاق انتشاره فلابد من توفير خرائط ومخططات توضح ذلك.
2 -تمييز نوع المرض يجب تحديد طبيعة المرض المنتشر من خلال التعرف على بعض الاعراض المصاحبة له وطبيعة البيئة التي انتشر فيها المرض.
3 -الذكر او الاعلان والسرية فيما يخص البيانات الخاصة المتعلقة بالصحة حيث توجد تناقضات في نوع البيانات بين ما هو معلن وما هو حقيقي كما ان طبيعة تعريف و تصنيف المرض غير موحدة.
فالتصنيف الدولي للأمراض International Classification of Diseases(ICD) طور بشكل يضمن توحيد تعريف المرض في كل احصائيات الدول المختلفة في المنظمة الدولية والتي تصف نفس الظاهرة.
ان الرقابة العالمية للمرض مناطة بمنظمة الصحة العالمية World Health Organization(WHO) ومن خلال مكاتبها الإقليمية المنتشرة في العالم.
والإحصائيات الدولية تعتمد على نوعية وتغطية السجلات الوطنية.
والجغرافيون من الضروري ان يكونوا مدركين للمشاكل المرتبطة بسبب المرض المعلن عنه والتي قد تكون مستحيلة التجنب.

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الثانية باللغة العربية: أهمية جغرافية الصحة والبيئة

اسم المحاضرة الثانية باللغة الإنكليزية: The importance of geography for health and the environment

جغرافية الصحة - المرحلة الثالثة - محاضرة رقم (2) - أستاذة المادة (هدى حسين)

2023-2022

هنالك العديد من الهيئات والمؤسسات التي تهتم بالقضايا الصحية منها:

1-منظمة الصحة الأمريكية Pan.
2-جمعية الصحة العامة الأمريكية.
3 -مركز مكافحة ومنع الأمراض.
4 -دليل مصادر الصحة العامة ASHL.
5 -وكالة حماية البيئة الأمريكية.
6-ادارة الاغذية والادوية الأمريكية.
7-المعهد القومي للصحة.
8 -المكتبة الوطنية للطب.
9-المركز الوطني الإحصائيات الصحة.
10 -وزارة الصحة الأمريكية والخدمات الانسانية.

وتتضمن دراسة جغرافية الصحة تاريخ الدراسة في هذا المجال والبيئات والصحة وتغير وتطور صحة الانسان وانتشار المرض والتعديل الانساني للبيئة والصحة والتباين في نتائج الصحة والاختلاف في استخدام مصادر الرعاية الصحية والتطرق الى علم الاوبئة المكاني واستخدام نظم المعلومات الجغرافية GIS والتحليل الاحصائي في مجال جغرافية الصحة فضلا عن تناول دراسات مختارة تم تطبيقها في العالم وما تضمنته من نظريات وطرق وتقنيات في هذا المجال.

اهمية جغرافية الصحة:

تكمن اهمية جغرافية الصحة في دراسة العوامل الاساسية التي تؤثر في صحة الانسان وتباين تلك العوامل من مكان لأخر, حيث يعود ذلك الى عوامل طبيعية واخرى بشرية وعلى العموم تهتم جغرافية الصحة بدراسة العناصر الاتية:

1-اثر البيئة على صحة الانسان

يعيش الانسان في بيئات متباينة مناخيا وتضاريسيا وعمرانيا وصناعيا والتي لها اثار كبيرة على صحة الانسان لذا تنوعت الامراض بتنوع المناخ حيث هنالك امراض تكثر غي المناطق الحارة واخرى في المناطق المعتدلة والباردة كما تتنوع الامراض بتنوع الفصول في نفس المكان وتختلف الامراض في المناطق الجافة عن المناطق الرطبة وفي المناطق الصحراوية عما في المناطق الريفية الزراعية وكذلك الحال في تنوع التضاريس حيث يسود الجبال امراض معينة تختلف عما في الهضاب والسهول وفي المناطق المكتظة بالسكان والعمران اكثر من المناطق القليلة الكثافة وفي المناطق الفقيرة اكثر من الغنية وفي المناطق العشوائية اكثر من المخططة وفي المدن الصناعية تنتشر الامراض اكثر من المدن غير الصناعية.

2 -اثر التلوث على صحة الانسان:

يتعرض الانسان الى تلوث ناتج عن اسباب طبيعية او بشرية وقد يكون تلوث الهواء او الماء او التربة وربما يكون التأثير مباشر او غير مباشر ففي كل الحالات يتعرض الانسان لعدد من الامراض الناتجة عن التلوث بأنواعه ويتطلب ذلك دراسة مستفيضة لخلق الوعي لدى الطبقة المتعلمة بكل مستوياتها في التعرف على مصادر الخطر التي تهدد حياة الا نسان وانه يعمل على قتل نفسه بيده.

3 -علاقة التغيرات المناخية المتوقعة على تغير خريطة توزيع الامراض المتوطنة:

تشير الدراسات المختلفة المتعلقة بتغير المناخ في غضون السنوات القليلة القادمة والتي سيصاحبها تغير مناخي كبير في جميع انحاء الكرة الأرضية فقد ترتفع حرارة مناطق باردة وتزداد رطوبة بعض

المناطق, وقد تحدث تغيرات مفاجئة مثل ارتفاع او انخفاض الحرارة وبصورة غير مألوفة والا يدخل ذلك ضمن التغيرات والدورات المناخية الاعتيادية وقد يصاحب تلك التغيرات زيادة عدد الكوارث الطبيعية والتي يترتب على وقوعها انتشار بعض الامراض الوبائية وربما يؤدي ذلك الى انتشار بعض الامراض في اماكن لم ينتشر فيها سابقا على سبيل المثال من المتوقع ارتفاع درجة حرارة وسط اوربا والذي قد يساعد على انتشار مرض الملاريا ,وهذا ما يحتاج الى دراسة لغرض اتخاذ الاجراءات المناسبة للحد من الاثار المتوقعة على صحة الانسان.

4 -اثر تصرفات الانسان الخاطئة على صحته:

يتعرض كثير من الناس الى امراض بسبب تصرفاتهم الخاطئة او تصرف شخص اخر تنعكس اثار تصرفاته الخاطئة على الاخرين فمن الممارسات الشخصية الخاطئة التدخين وشرب الخمور والادمان على المخدرات وعدم ممارسة الرياضة واكل الطعام بشكل مفرط وكثرة النوم واستخدام اجهزة التكيف بصورة غير صحيحة.

اما ممارسة الاخرين المؤثرة منها عدم انتظام تصريف مياه الصرف الصحي ومعالجتها وجمع النفايات والتخلص منها وعدم العناية بمياه الشرب وتخطيط المدن غير السليم وتوقيع بعض الصناعات والمفاعلات النووية قرب التجمعات السكانية والتي تكون لها اثار سيئة على البيئة والانسان.

5 -علاقة الاسلحة الفتاكة بصحة وحياة الانسان:

صاحب التطور العلمي والتكنولوجي الذي شهده العالم تطور اسلحة اجرامية تدمر كل شيء على سطح الارض من انسان ونبات وحيوان ومن مشاكل بعضها ان اثارها تمتد لفترات طويلة من الزمن تصل مئات السنوات والبعض الاخر اثاره عاجلة او آجلة ومنها اسلحة بايلوجية وكيميائية ونووية وغيرها. والان يعاني بعض سكان العالم من اثار النفايات النووية ومخاطرها.

6 -علاقة الكوارث الطبيعية بصحة الانسان:

تتعرض الكرة الارضية لعدد من الكوارث الطبيعية من زلازل وبراكين وفيضانات نهرية وبحرية(تسونامي) واعاصير تكون لها اثار وخيمة على الانسان لما ينتج عنها من تدمير وقتل وتشريد وقد ينتج عن ذلك انتشار امراض وأوبئة تفتك بحياة الباقين على قيد الحياة من السكان.

7 -الامراض الشائعة غير المعدية:

ينتشر في كل دول العالم المتقدمة صناعيا والمتخلفة امراض متنوعة ولكنها غير معدية بل ربما تكون وراثية مثل السمنة والقلب وتصلب الشرايين والحساسية والامراض الجلدية والسكر وفقر الدم وغيرها وقد تسمى بعض تلك الامراض بأمراض العصر, وتحتاج مثل تلك الامراض الى اتخاذ بعض التدابير اللازمة لتجنب الإصابة بها قدر المستطاع..

8-الامراض المعدية والخطرة:

ينتشر في عدد من بقاع الكرة الارضية بعض الامراض المعدية والخطرة والتي تسبب وفاة الاف الأشخاص خلال فترة قصيرة مثل الكوليرا والسرطان والجدري والإيدز والملاريا وغيرها ونظرا لتنقل الانسان من مكان لأخر عبر وسائل النقل الحديثة مثل الطائرات والسفن والقطارات فقد ساعد ذلك على انتشار تلك الامراض في كل بقاع العالم وبدرجات متفاوتة وتولي دول العالم وخاصة المتطورة هذا الموضوع اهتماما كبيرا لغرض الحد من
انتشار تلك الامراض بين سكانها.

9 -الإجراءات المناسبة للحفاظ على صحة الانسان:

تتناول جغرافية الصحة الإجراءات المناسبة التي يتخذها الانسان للمحافظة على صحته وما يقع على عاتق الدولة من مسئولية والتي تتعلق بحماية الانسان من الامراض من خلال توفير الخدمات الصحية المتنوعة واتخاذ بعض الإجراءات التي تحول دون انتشار الامراض.

تعريف الصحة

عرفت منظمة الصحة العالمية(WHO (الصحة انها الحالة الاجتماعية والعقلية والطبيعية الكاملة وليست غياب المرض او الوهن ومفهوم هذه الطريقة دمج الصحة العالمية كل التأثيرات العقلية والطبيعية المعنية بالمرض و الاسباب الاجتماعية الواسعة التي تسبب الاحداث الصحية ويتضمن تحسين الصحة العالمية علاجا متطورا ومناعة ضد المرض.

ويعد متوسط العمر المتوقع احد مؤشرات الصحة ويقاس متوسط العمر المتوقع صحيا معافى فقد يمر الانسان بفترة مرضية وفترة معافى وبصحة جيدة، طفل مولود جديد يمكن توقع عيشه ام عدم عيشه والا عمار بيد الله استنادا الى معدلات الوفيات الحالية والحالة الصحية للسكان. على سبيل المثال متوسط العمر في المملكة المتحدة 5,78سنة, بينما العمر المعافى هو 6,70سنة وهنا يجب ان يكون عمر الانسان المعافى هو اساس المقارنة حيث يوجد فرق بين نوعي العمر فاليابان تعد اكثر دول حيث العمر المعافى ويصل الى 75سنة في حين لا يتجاوز 28 سنة في سيراليون , ارقام اعمار المعافاة عالية في بلدان نصف الكرة الشمالي وخاصة المتقدمة تكنولوجيا ومنخفضة في الدول النامية وخاصة افريقيا جنوب الصحراء وحتى ضمن تلك البلدان يوجد تفاوت سواء ما بين الدول المتقدمة فيما بينها او الدول النامية فيما بينها أيضا والعمر الصحي المتوقع عند الوالدة حسب البلد والجنس ذكر او انثى .

الصحة العامة - تأريخ وتعريف

اهتم الانسان بالصحة العامة على مستوى الفرد والمجتمع منذ فجر التاريخ، كانت الفطرة تقود خطاه على أخرى, فقد تعلم الانسان أن يفر من مصادر الوباء كالحرائق والماء الملوث وتعلم أن من مصادر الطعام ما هو سام وما هو غير ذلك وكان سلوك الحيوان من حوله احيانا له معلما وموجها.

ولربما في قصة ابني آدم – عليه السلام - في سورة الأعراف ، حين تعلم قابيل من الغراب كيفية مواراة جثة أخيه مثالٌ جميل على تعلم الانسان من المخلوقات بعضا من أسس الصحة العامة وكان للأديان دورٌ في الحفاظ على الصحة بمنعها وتحريمها لبعض مما يضر الجسم ويتناقض ومقومات الصحة ، كتحريم الخمر والميتة وذوات الناب والمخلب والخنزير، وكان للأنبياء دورا رياديا في ذلك كما للحكماء والوعاظ اضافة إلى ما حملته الأديان من تعاليم تتعلق بالسلوك الانساني تنسجم والمتطلبات الصحية على الصعيدين الجسماني والروحاني كالصوم والطهارة ، وغيرهما.

ومع تشكل المجتمعات الانسانية الكبيرة اصبح الحفاظ على صحة الفرد والمجتمع منوطا بالقادة من زعماء وشيوخ قبائل وغيرهم, إلى أن شاعت الحضارة في الآفاق واصبح الإهتمام بالصحة العامة يتخذ أسسا جديدة وبرامج منظمة استنادا الى العلم الحديث.

كما وأخذ التلاقح الحضاري دوره في نقل العادات الصحية من مجتمع لأخر, ويذكر التاريخ أن الحضارة الرومانية نصت على ضرورة تحويل فضلات الانسان بشكل حصيف للوقاية من المرض فكان الفراعنة مثال أول من فرضوا على الجنود تقليد حلق الشعر.

أما الصينيون فقد مارسوا ما يشبه التطعيم عبر استنشاق الأصحاء القشرة المتشكلة حول بثور الجدري للحصول على مناعة من المرض في العام 1000 ق.م. فيما حصل الأطفال على المناعة عبر إحداث خدوش في جبهة الطفل تطلى بالقيح المأخوذ من البثور, وقد وصلت هذه التقاليد الى الغرب في بدايات القرن الثامن عشر الميلادي ،بيد ان ممارستها ظلت محدودة حتى عام 1821 م حيث وضع اول لقاح للجدري على يد ادوارد جينر. كما عُرف في عهد الرومان أن إزالة جثث الموتى في حالة انتشار الأوبئة سيخفف من انتشار العدوى، ومع ذلك فقد كان لذلك تأثيره الضئيل إلى أن اهتدى الرومان إلى حرق أجزاء من المدن التي ينتشر فيها الوباء، فكان ذلك أكثر جدوى، ثم عرفت ظاهرة الحجر الصحي لاحقا في القرون الوسطى.

وقد تعلمت أوروبا الكثير من موجات الكوليرا التي اجتاحتها ما بين 1851- 1929 ،غير أن أول ظهور لعلم لأوبئة كان في العام 1854 على يد الطبيب الإنجليزي جون سنو الذي اعتبر آبار المياه مصدرا للكوليرا ، وتحدث عن وجود كائنات دقيقة تنتقل بالماء وتسبب المرض, فيما كانت النظريات السابقة تعتبر قلة النظافة هي السبب في
انتشار وباء الكوليرا, رغم انه في عام 1681 اكتشف أنتون لينفهوك الكائنات الدقيقة بعد اكتشاف المجهر . الا أن الفجر الجديد لعلم الصحة العامة أطل على أوروبا والعالم في عام 1880 على يد روبرت كوخ صاحب النظرية الجرثومية في انتشار الأوبئة ، ولويس باستور صاحب أولى اللقاحات الاصطناعية.

أستاذة المادة : هدى حسين

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الثالثة باللغة العربية: مناهج البحث الجغرافي في جغرافية الصحة

اسم المحاضرة الثالثة باللغة الإنكليزية: Geographical research methods in health geography

مناهج البحث في جغرافية الصحة

تتمثل اهم مناهج البحث الجغرافي في جغرافية الصحة وهي كما يأتي :

اولًا : المنهج الكمي : يركز هذا المنهج على انتشار المرض على افتراض ثبوت المكان او تحليل الاختلافات المكانية الى حدها الادنى قدر الامكان وذلك من خلال اعتماد القوانين الرياضية التحليلي مثل مقايس مؤشرات الصحة العامة .

ثانياً : المنهج التاريخي : وهو يهتم بدراسة الامراض من خلال تسلسلها التاريخي وايجاد علاقة بينها وبين الظاهرات الجغرافية عبر حدود الزمن.

ثالثاً : المنهج الاقليمي : [illegible] اساس كل اقليم له سماته وخصائصه الطبيعية والبشرية التي تميزه عن غيره من الاقاليم الاخرى ثم تحليل سمات كل اقليم بشكل مستقل ومن ثم دراسة نوع الاوبئة والامراض ونقاط الارتباط بينها وبين الاقليم .

علاقة جغرافية الصحة بالعلوم الاخرى

1– علم المناخ التطبيقي : يمثل المناخ التطبيقي احد العلوم التي تهتم بدراسة العلاقة بين صحة الانسان وعناصر المناخ حيث يتضمن المناخ التطبيقي دراسة وافية عن علاقة عناصر المناخ براحة وصحة الانسان فقد يؤثر المناخ بشكل مباشر على صحة الانسان من خلال التأثر بعناصره من حرارة ورطوبة وتساقط ورياح اي ينتج عن التغيرات الفصلية في عناصر المناخ ظهور امراض حسب التنوع المناخي فمثلا ارتفاع درجات الحرارة يصاحبها الكثير من المشاكل الصحية مثل الاصابة بالجفاف والتلوث الغذائي وامراض الجهاز الهضمي مثل الكوليرا والالتهاب الكبدي ابو صفاروالامراض الجلدية التيفوئيد وفي انخفاض درجات الحرارة في الشتاء تسبب امراض الانفلونزا والزكام والامراض الخريفية والربيعية مثل حساسية الانف والرئة والطفح الجلدي والتي تعود الى انواع حبوب ازهار الاشجار والتي تنقلها الرياح وقد يكون التأثير غير مباشر من خلال توفير البيئة المناسبة لانتشار حشرات تحمل امراض معينة مثل المناخ المناسب لانتشار البعوض الذي يسبب مرض الملاريا وهو من الامراض الخطيرة التي تصيب الانسان في البلدان النامية ذات المناخ المداري شبه الاستوائي حيث تقوم البعوض بلدغ الانسان وتتغذى على دمه وعن طريق بيض البعوض الذي لا يمكن رؤيته بالعين المجردة وتضعها في الماء الراكد او البطيء الجريان .

2– علم البيئة : وهو العلم الذي يدرس الكائنات الحية وعلاقتها بالبيئة المحيطة بها وتعني البيئة اجمالي الاشياء التي تحيط بنا من سطح الارض ومياه وهواء وتربة ومعادن ومناخ وقد اوضحت العديد من الدراسات البيئية في العالم العلاقة بين البيئة والامراض او المشاكل الصحية الاخرى كما تضمنت تلك الدراسات عن بعض الامراض الاخرى مثل اصابة بعض الاعضاء بمرض السرطان الذي يؤدي الى حدوث اضطرابات في الجهاز العصبي واثر الامراض المعوية على اضطراب القلب او تؤثر على جهاز التنفس .

ولفهم العلاقة بين الصحة والبيئة يقوم العلماء بدراسة سلسلة من الاحداث والتي تبدا من اطلاق الملوثات في الجو والتي تعمل على انتشار بعض الامراض في اشخاص معينين ثم ينتشر الى بقية السكان حيث يصل تاثيرها الى الانسان من خلال استنشاقها او لمسها او وصولها الى الجلد او الدخول الى الجسم عن طريق الفم.

ان توضيح الترابط بين التلوث والامراض البيئية ليست عملية سهلة فقد يكون فهم ذلك الترابط واضح جدا لبعض الملوثات مثل الاسهال والتسمم الغذائي والحساسية وضيق التنفس والاختناق والربو والصداع ولكن غير واضح بالنسبة لانواع اخرى من الملوثات مثل تصاعد بعض الغازات مثل ثاني اوكسيد او النيتروجين من دخان المصانع كذلك المادة المستخدمة في العطور وصناعة التبريد الثلاجات واجهزة التكيف والتي تؤدي الى حدوث تاكل في طبقة الاوزون والتي تحجب اشعة الشمس الضارة والمخصبات والمبيدات الحشرية التي يمتصها النبات وتتراكم فيه لتصل الى الانسان من خلال تناول النبات او اكل الحيوان الذي يتغذى على النبات وتصاعد بعض الغازات الضارة مثل غاز الميثان الذي يتولد نتيجة تعفن القمامة ومركبات الكلور وفلور وكربون الموجودة في بخاخات مزيل رائحة العرق وتراكم بعض الغازات في الجو والتي تسبب حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري وتلوث المياه الجوفية وتلوث مياه البحار والانهار والبحيرات والحوادث والكوارث الطبيعية وهذه الملوثات تسبب تأثيرات صحية على الانسان وقد تكون تلك التأثيرات لفترة قصيرة مثل اصابة العيون بالدخان الضبابي والذي يحدث نتيجة حرق الفحم والانتفاخ والتسمم بالرصاص الموجود في الدهانات او المضافة الى البنزين وامراض القلب وتوجد تأثيرات اخرى تحتاج الى فترة طويلة حتى تظهر مثل السرطان

3 ــ علم المناخ الطبي : يتناول علم المناخ الطبي انواع الامراض حسب الظروف المناخية الممثلة في كل اقاليم العالم المختلفة فهناك امراض المناطق الحارة الرطبة وامراض المناطق الباردة وامراض المناطق الجبلية فتنتشر الانفلونزا وامراض الحنجرة وفقر الدم في المناطق الباردة والملاريا والحمى الصفراء والكوليرا والتيفود في المناطق المدارية الحارة الرطبة ومرض النوم بسبب ذبابة تسي تسي في المناطق الاستوائية وهي تعد من اخطر الحشرات في العالم و التي تسبب في مرض مميت للمواشي وتسبب ايضا في نقل مرض خطير للبشر وينتشر المرض في افريقيا وتعثر الذبابة على ضحاياها بالنظر ثم ثقب الجلد باستخدام اجزاء حادة من فمها والمرض اول ماينتقل الى الانسان فينام نوم عادي وبعد عدة ايام يدخل المصاب في حالة نوم تشبه الغيبوبة والتي قد تؤدي الى الوفاة مالم يحصل على العلاج الطبي . كما تؤثر العواصف الرملية في انتشار امراض العيون خاصة الرمد الربيعي اضافة الى تلوث الهواء خاصة عندما يصاحب ذلك حدوث الضباب واثر ذلك على صحة الانسان فعندما ترتفع درجة تلوث الهواء بالاتربة والدخان والمواد الغازية السامة يصبح الهواء الذي يستنشقه الانسان بالغ الخطورة على حياته وقد ادى ذلك الى مصرع الالاف من سكان مدينة لندن عام 1952 عندما تعرضت لحدوث الضباب الاسود الملوث بالأتربة والغازات .

4ـ العلوم الزراعية : تعد العلوم الزراعية من التخصصات التي تهتم بدراسة صحة الانسان من خلال دراسة المحاصيل الزراعية والافات التي تتعرض لها وعلاقة ذلك بصحة الانسان بصورة مباشرة او غير مباشرة وقد شهدت السنوات القليلة الماضية تصاعدا حادا في وتيرة تفشي الافات التي تصيب المحاصيل ومخزونات الاغذية وكذلك الثروة الحيوانية ويتميز الكثير

منها في القدرة على الانتقال السريع عبر مسافات طويلة والتي تشكل تهديداً كبيراً للامن الغذائي ويشكل في بعض الحالات خطر على صحة الانسان مثلاً غزو الجراد الصحراوي على المحاصيل في افريقيا والحمى القلاعية في بريطانيا كما ان افات المنتجات المخزنة مثل حفارة الحبوب والتي تمثل خطرا كبيرا يهدد الامن الغذائي لعدد كبير من المزارعين .

مفهوم المرض

يمكن تحديد مفهوم المرض على اساس التصنيف وفق المعايير الاتية :

1 ـ امراض جسمية : ويعني تصنيف الامراض حسب الجزء الذي يتعرض الى المرض مثل الامراض الصدرية والقلبية والباطنية والعيون والعظام وغيرها من الامراض .

2ـ تصنيف تشريحي مثل الامراض التي تصيب عضو ما او نسيج معين مثل مرض القلب ومرض الكبد ومرض الرئة .

3ـ تصنيف فسلجي يعتمد على التشويش الوظيفي الباطني الناتج عن اضطرابات معينة تتعرض لها بعض اجهزة الانسان مثل الامراض التنفسية التي تتعلق بالشهيق والزفير وتبادل الاوكسجين وثاني اوكسيد الكاربون في الرئتين واضطرابات في الغدد التي تؤثر على عمليات الجسم الكيميائية .

4ـ التصنيف الباثولوجي ويعني الامراض التي تتعلق بالعمل الطبيعي لجسم الانسان ومنها مرض السرطان الناتج عن النمو غير الطبيعي لبعض الخلايا والتي تؤثر على ما حولها من الخلايا السليمة .

5ـ التصنيف حسب اسباب المرض يعتمد هذا التصنيف على معرفة سبب المرض مثلا حيوي اوعقدي او جرثومي او مرض فطري مثال على المرض العقدي هو مرض الرئة والجلد واصابة الكلية .

6ـ تصنيف المرض حسب القاعدة الفقهية حيث يتم اعتماد الظروف التي حدثت فيها الوفاة من الناحية القانونية وهو يرتبط بالموت المفاجئ اساسا والسبب الذي ادى الى وفاته غير واضح مثل عيش شخص لوحده ومات وهل وجد ميتا على سرير وهل مات موت طبيعي ام قتل هل مات في الطريق وهل مات متسمما بسبب تناوله طعام او شراب اومرض وموت سببه تعرض الفرد الى بعض المخاطر غير المعروفة على صحة الانسان في العمل او ظروف المعيشة او المرض يعود الى الادخنة او الغبار في المصنع .

7 ـ تصنيف وبائي يتعامل مع حدوث الامراض وتوزيعها وسيطرة الاضطراب على السكان ويعد علم الاوبئة احد العلوم التي تهتم بالأمراض الحيوية حول العالم فالأمم المتحدة تدعم جزئيا منظمة الصحة العالمية والتي تعد وظيفتها الرئيسة التحقق من توزيع الامراض عالميا واثناء هذا التحقيق تتوضح العديد من الاسباب التي كانت وراء انتشار المرض وتجهيز اساليب السيطرة على العديد من الامراض .

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الرابعة باللغة العربية: أنواع انتشار المرض

اسم المحاضرة الرابعة باللغة الإنكليزية: Types of disease spread

جغرافية الصحة - المرحلة الثالثة - محاضرة رقم(4) -استاذة المادة (هدى حسين) -2020 - 2023

أنواع انتشار المرض

الانتشار التوسعي: و يحدث لظاهرة عندما تمتلك الظاهرة مركزا مرضيا يتفشى نحو مناطق جديدة كتفشي النار فيما حولها .

الانتشار المتنقّل: ويحدث عندما تهاجر هذه الظاهرة و تنتشر في مناطقجديدة، تاركة وراءها مصدرها أو مصدر المرض .

الانتشارالمعدي: هو انتشارمرض معد من خلال الاتصال المباشر مع الأفراد المصابين

الانتشار الهرمي: للمرضعندما تنتشرظاهرة من خلال تسلسل من الطبقات أوالأماكن

الانتشار الشبكي: يحدث عندما ينتشرالمرضعن طريق الشبكات الاجتماعية مما يعكس الهيكلة

الانتشار المختلط: هو مزيج من الانتشار المعدي والانتشار الهرمي. يعتبر الإيدز مثال بارز في المجتمع الحديث كمرض انتشاره مختلط. ينتشرفي كثيرمن الأحيان على النمط الهرمي، والشبكة وأنماط الانتشار المعدي .

أهمية رسم الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية أصبحت معروفة على نحو أفضل للمهنيين في مجال صحة العامة للمساعدة في مكافحة المرض حتى تصل إلى جهود الوقاية، والتي يمكن أن تساعد في تطوير برامج التحصين والمناعة بشكل أفضل. ونظم المعلومات الجغرافية يمثل اداة ممتازةتستخدم لتحديد الأنماط المكانية والمجالات الأساسية لانتقال المرض. يمكن لخرائط المرض تمييز المناطق المنخفضة والعالية المخاطر، فضلا عن تسليط الضوء على العوامل "الجسدية أو الاجتماعية والثقافية و التي تسهم في تسبيب المرض. كما أن فهم كيفية انتشار مرض يعطي مسؤولي الصحة فهمًا أكبر لكيفية تقديم خدمة أفضل للعامّة عن مركز أساسي. فكرة إظهار الانتشار المرضي باستخدام أنماط التفشي تعتبر حديثة نسبيًا مقارنة بطرق سابقة لتخطيط الأمراض وانتشارها والتي ما زالت تستعمل إلى اليوم. يُعدّد ريتوكونن أهداف تخطيط اتشار الأمراض ويصفها على أنها

1- وصف الانتشار المكاني المتنوع لمرض لصياغة فرضية سببية له
2- التعرف على مجالات الخطر العالية لرفع إجراءات الوقاية
3- توفير خريطة خطر مرضي لمنطقة لتحسين الاستعدادات

عمل العالم تورستون هاقرستنراد على موجات الابتكار" يمثل الأساسات للعديد من الأجهزة المختصة في رسم الخرائط والجغرافيات الطبية التي تستعمل لتخطيط الانتشار المكاني. الانتشار الخاص بمرض يوصف من خلال أربعة أقسام:

الانتشار التوسعي
الانتشار المعدي
الانتشار الهرمي
الانتشار المتنقّل

استاذة المادة: هدى حسين

الانماط المكانية لانتشار الامراض

تمثل بعض الامراض مشكلات صحية عالمية عندما يتجاوز مدى انتشارها حدود الدولة او الاقليم او ان تتصدر قوائم الامراض او الوفاة او تكون سارية وسريعة الانتشار او مستعصية وغير قابلة للعلاج كما لها اثار اقتصادية واجتماعية سلبية على المجتمعات التي تنتشر فيها وهي تتمثل بما يلي

1- مرض الايدز : ينتشر في امريكا الشمالية واوربا الغربية واستراليا ونيوزلندا واجزاء من امريكا اللاتينية وفي مناطق وسط وشرق وجنوب افريقيا وفي شرق اوربا والشرق الاوسط من اسيا .

2- مرض الملاريا: ينتشرفي قارق افريقيا ةقارة اسيا ةقارة امريكيا الجنوبية .

3- مرض الكوليرا: انتشر المرض في ملاوي بين اللاجئين الموزمبيقيين وبين اللاجئين الرواونديين في مخيم جوما في زائير وجمهورية الكونغو الديمقراطية

التحليل الكمي في الجغرافية الصحية

ادوات التحليل في الجغرافية الصحية تنقسم ادوات تحليل المعطيات الخاصة بموضوعات الجغرافية الصحية الى عدة اقسام هي :

أ - مقايس ومؤشرات الصحة العامة : وهي مقايس بسيطة تتمثل بما يلي-

1 ـ معدل الاصابة / ويحسب معدل الاصابة بقسمة عدد المصابين بالمرض في الوحدة المكانية على اجمالي عدد السكان في نفس الوحدة ويضرب الناتج ب: 1000 او 100000

معدل الاصابة في الوحدة الادارية = عدد المصابين بمرض ما / عدد السكان ×1000 او100000

2- معدل الوقيات : ويحسب وفق المعادلة الاتي:

معدل الوفيات = عدد الوفيات خلال السنة/ عدد السكان ×1000

ب ـ معادلات خاصة في قياس ظواهر الصحة والمرض وهي كما يلي

القيمة الموسمية = قيمة الظاهرة المرضية في أي شهر / المعدل الشهري للظاهرة المرضية ×100000

البعد التاريخي والمرضي اي انتشارالاوبئة

اولا : مفهوم الوباء

يعرف الوباء بانه انتشار المرض معدي في مجتمع او اقليم على نطاق واسع اكثر من المعتاد اوعلىنحو غير متوقع بالقياس الى المكان والزمان المفترضين ويأخذ الوباء وفقاً لمدى انتشاره مسميات مختلفة فعندما يكون محصوراً في مجموعة صغيرة من السكان على مساحة محدودة يسمى بالتفشي الوبائي اما عندما ينتشربينعدد كبيرمن السكان وعلى مساحة واسعة من العالم يسمى بالوباء العالمي.

ثانياً : تاريخ الاوبئة ومسارتها

ان الاوبئة ظاهرة قديمة ظهرت عندما بدأت الجمعات البشرية تستقر في مستوطنات وتمارس نشاطها حيث نجم عن بعض تلك النشاطات تفاعل سيء مع عناصر البيئة مهدت لانتشار مسببات كثير ه من الامراض المعدية التي تحولت الى امراض وبائية .

استاذة المادة: هدى حسين

- ً" وكان أبقراط (370- 460) طبيب يوٌناني أول من استخدم في العصر القد يمٌ مصطلح "وبائ ا و"متوطن" ف كتابهٌ " الهواء والماء والأمكنة والاوبئة كما كان أول من أشار إلى توزع المرض وفقا للزمان والمكان والأشخاص المصابينٌ وتحدث عن احتمال العلاقة بينٌ المرض والبيئٌة . وقد تضمنً الكتابان مشاهدات وبائيةٌ هامة .

وقد تعرض أطباء الحضارة العربيةٌ الإسلاميةٌ لموضوع الأوبئة بالتفصيلٌ وأغنوا الوبائيأٌت بدراساتٍ قيمٌة يأٌتي في مقدمتها ما كتبه الرازي عن الجدري والحصبة ، وما كتبه ابن سينٌا في القانون وعلي بن العباس في كامل الصناعة وغيرٌ هم أما في العصر الحاضر فقد تطور مفهوم الوبائيأٌت عبرعدة مراحل إلى أن وصل إلى ما هو عليهٌ الآن ومن اكثر الاوبئة تأثيرا في تاريخ البشرية هي ما يلي:

1ـ وباء الطاعون

2ـ وباء الانفلونزا

استاذة المادة: هدى حسين

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الخامسة باللغة العربية: البيئة الطبيعية والمرض

اسم المحاضرة الخامسة باللغة الإنكليزية: Natural environment and disease

البيئة الطبيعية والمرض

يمكن تقسيم عوامل البيئة الطبيعية التي لها اثر في انتشار المرض وهي كما ياتي :

اولاً: الموقع الجغرافي وطوبوغرافية المكان وعلاقتها في انتشار المرض: يؤثرالموقع الجغرافي للمنطقة من حيث درجة اهميتها كان تكون ذات موقع استراتيجي او منطقة تجارة او تمثل مركز الدولة او الاقليم خاصة ان حركة الانتقال اصبحت نشطة خلال القرن العشرين وبداية هذا القرن مما ساعد على انتشار بعض الامراض عن طريق التنقل وغالباً ما يحدث هذا في البلاد التي تقع على الطرق التجارية او طرق التحركات البشرية الدائمة والمؤقته كالحدود الشرقية والجنوبية والغربية للسودان فهي حدود لاتتوقف عندها موجات اللاجئين والعمال والرعاة دون ان يخضعوا لاي رقابة صحية اويتم نقل المرض عن طريق هجرة السكان من المناطق الريفية الى المدينة وفي المملكة العربية السعودية يتعرض الكثير من الحجاج للكثير من الامراض سنوياً بسبب اختلاط الناس القادمين من بيئات مختلفة وليس الانسان وحده هو الذي ينقل المرض عبرالحدود بل تنقلها الحيوانات والحشرات وخاصة في الدول الواقعة في نطاق الغابات المدارية الافريقية مثل مرض الحمى الصفراء الذي تنقلها القردة والحشرة الذي تنقله فهي بعوضة الايديس المصرية وهي تتكاثر في اي تجمعات مائية راكدة وفي الغابات في اعلى الاشجار وعن طريق لدغ الحيوان والانسان ويظهر المرض بعد 3 او 6 ايام وهو مرض وبائي وسريع الانتشار ويتميز المريض بارتفاع درجة الحرارة ومرض النوم الذي تسببه ذبابة تسي تسي بالاضافة الى مرض الملاريا وخاصة في البلدان النامية ذات المناخ المداري شبه الاستوائي وتعد قارة افريقيا من المناطق التي ينتشر فيها هذا المرض وقارة اسيا وخاصة دول جنوب وشرق اسيا وقارة امريكا الجنوبية وحسب تقارير منظمة الصحة العالمية ان المرض انتقل خلال العقود القليلة الماضية الى دول ومناطق في العالم لم يكن موجوداً فيها سابقاً حتى وصل لى دول اوربا الشرقية وروسيا وتركيا والولايات المتحدة الامريكية وكذلك يتم نقل المرض بسبب قرب المصانع من التجمعات السكنية مما يسبب التلوث بالغازات وبالتالي يسبب الامراض للسكان وكذلك الموقع الفلكي والذي تحدده الاقاليم المناخية والتي تؤثر على توزيع الامراض فتسود بعض الامراض في العروض المدارية مثل الكوليرا والملاريا ويسود في العروض الباردة لين العظام والانفلونزا.

اما طبوغرافية المكان يكون لها تأثير مباشر واخر غير مباشر ويتمثل التأثير المباشر في الارتفاع الكبير عن سطح البحر وما يترتب عليه من تناقص في الضغط الجوي وتخلخل الهواء وتناقص نسبة الاوكسجين ويؤثر هذا على الرئتين والقلب والدورة الدموية اما التأثير غير المباشر فيتمثل في تأثير التضاريس

على توزيع بعض الامراض مثل مرض البلهارزيا اذ لا يستطيع ان يحيا او يتطور على المرتفعات العالية كما ان مرض الكوليرا لا ينتشر عادة بين سكان المناطق الجبلية اضافة الى ان بعض الامراض الجلدية مثل الاكزيما وغيرها من امراض الحساسية تشفى بسرعة على الجبال المرتفعة ويرجع ذلك الى قوة الاشعة الشمسية وخصوصاً الاشعة فوق البنفسجية كما ان لانحدار الارض يساعد على انتشار المرض بطريقة غير مباشرة عن طريق سوء تصريف مياه الامطار وبالتالي يساعد على خلق بيئة صالحة لنواقل الامراض وخاصة في المستوطنات الريفية والحضرية. مرض البلهارزيا وهو مرض الديدان الورقية وهو مرض قديم يصيب الانسان وسمي نسبة الى مكتشفها وهو يعيش في الماء العذب او ذات ملوحة قليلة وهي تخترق جلد الانسان عند نزوله في الماء .

ثانيا ـ عناصر المناخ

يعد المناخ من اكثر العوامل الطبيعية تأثيراً على حياة الانسان وغيرة من الكائنات الحية وان علاقتها بصحة الانسان ومظاهر نشاطه المختلفة امر ثابت منذ القدم ويكون التأثير المناخي على المرض بطرقتين وهما

1 ـ علاقة عناصر المناخ بـ :الكائنات المرضية الاصلية المسببة للمرض اوناقلة لة وهي مرتبطة به بشكل غير مباشر مثل وجود الناقل مثل مرض الحمى الصفراء والملاريا اللذان ينقلان بواسطة نوع من البعوض الذي يعيش في المناطق الاستوائية كما توجد امراض معينة بالمناطق الجبلية

2 ـ تأثير عناصر المناخ بشكل مباشر على جسم الانسان وحسب التغير الفصلي للظروف المناخية من اشعاع شمسي ودرجة حرارة ورطوبة ورياح . وعليه يمكن تقسيم عناصر المناخ المؤثرة على انتشار المرض الى ما يلي

أ ـ الاشعاع الشمسي : وهو من العناصر المناخية التي لها اثار مباشرة على حياة الانسان و صحته فعند تعرض الإنسان لأشعة الشمس المباشرة في الأقاليم الحارة والدفيئة، يصاب بضربة شمس أو الضربة الحرارية ، وتحدث بسبب ارتفاع درجة الحرارة دون التعرض لأشعة الشمس. أمّا الأشعة الضوئية للشمس، فإنها تؤثر بصفة خاصة على العينين، وتؤدي قوتها في كثير من الأحيان إلى إجهادهما، وإلى إصابتهما بالضعف الشديد، وهي حالة منتشرة في المناطق القطبية، وسببها الانعكاس الشديد لأشعة الشمس الضوئية على سطح الجليد، وعلى النقيض من ذلك، فأشعة الشمس لها عدة فوائد، أهمها: أن الأشعة فوق البنفسجية تؤدي إلى تكوين فيتامين "د" في الجسم، وإضعاف نشاط البكتريا والجراثيم، وتساعد على مقاومة بعض الأمراض، مثل السل ، ولين العظام الأن زيادتها تكون لها اثار سيئة على الانسان حيث تسبب التهاب في الجلد وسرطان في الجلد وقد يكون لطبقة الاوزون الدور الفاعل في تنظيم تلك الاشعة الواصلة الى سطح الارض وان أي خلل في تلك الطبقة سترتب عليه زيادة كمية تلك الاشعة والتي من اثارها تكون المياه البيضاء والسوداء في العين..

ب ـ درجة الحرارة : يعد عنصر درجة الحرارة من اكثر العناصر المناخية تأثيراً على حياة الانسان وصحته وذلك لان تأثيرها يكون دائماً واضحاً ومباشر اً على كل الناس وفي كل انواع المناخ وان كان هذا التأثير يرتبط غالبا بتأثير العناصر المناخية الاخرى وخصوصاً الاشعاع الشمسي والرياح ورطوبة

الهواء اذ تؤدي ارتفاع درجة الحرارة إلى إصابة الإنسان بعدة أمراض، تعرف بأمراض الحرارة المتطرفة، ومنها الضربة الحرارية ، والتقلصات الحرارية ، والإغماء ، والطفح الجلدي وهناك أمراض

البرودة المتطرفة، مثل: تشقق جلد الأطراف المكشوفة، وعضة الصقيع ، وهي تُصيب بصفة خاصة الأطراف المكشوفة بالتجمد، حيث إنها تفقد حرارتها بصورة أسرع من بقية أجزاء الجسم.

ج ـ الرياح : تختلف العلاقة بين الرياح وصحة الانسان على حسب صفاتها وسرعتها فبينما تكون

في بعض المناطق عاملاً مساعداً على الراحة وصحة الانسان وقد تكون في بعض المناطق من أهم وسائل نشر الأمراض المعدية، وكثيراً ما تكون سبباً في التخريب والدمار، إذا كان هبوبها على شكل عواصف وأعاصير، تؤدي في بعض الأحوال إلى حدوث خسائر مادية وفي الأرواح، مثالا على ذلك العواصف الثلجية في امريكا الشمالية والاعاصير المدارية كما تؤدي العواصف الرملية إلى زيادة أمراض الحساسية ، مثل الربو وأمراض العيون وخاصة في الاقاليم الجافة.

د ــ الرطوبة : تمثل رطوبة الهواء أي بخار الماء العالق به عنصرا ً رئيسياً من عناصر المناخ لانها هي الاساس الذي تقوم عليه كل مظاهر التكثف التي لها علاقة بالحياة على الارض من سحب ومطر وضباب ندى وثلج وصقيع او برد وبالاضافة الى ذلك فان لها تأثير مباشر على جسم الانسان وقد يستطيع الانسان ان يقاوم نقص الرطوبة في الجو بواسطة بعض الوظائف الفسيولوجية واهمها افراز العرق الذي يعمل على و ترطيب الجلد في الجو الحار الجاف اما اذا زاد نقص الرطوبة فقد يؤدي الى جفاف البشرة وشعور الانسان بالضيق اما نقص الرطوبة في الجو البارد فيؤدي الى تعرض جلد الوجه والايدي الى التشقق.

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة السادسة باللغة العربية: التربة والمياه وأثرها على صحة الانسان

اسم المحاضرة السادسة باللغة الإنكليزية: Soil and water and their impact on human health

ثالثا: التربة والمياه

اولاً : التربة واثرها على صحة الانسان

تلعب التربة دوراً هاماً في نمو النباتات وحياتها ، وتعد الأساس الذي تقوم عليه عمليات الإنتاج الزراعي والحياة الحيوانية ، كما تحوي التربة على كثير من الكائنات الحية الدقيقة ، والديدان ، والحشرات وتلوث التربة يعني دخول مواد غريبة في التربة أو زيادة في تركيز إحدى مكوناتها الطبيعية ، الأمر الذي يؤدي الى تغير في التركيب الكيميائي والفيزيائي للتربة وهذه المواد يطلق عليها ملوثات التربة وقد تكون (مبيدات أو أسمدة كيميائية أو أمطار حمضية أو نفايات صناعية - منزلية - مشعة .....) وغيرها اذ ويؤدي تلوث التربة إلى تلوث المحاصيل الزراعية ، الأمر الذي يؤدي إلى الإضرار بصحة الإنسان الذي يتغذى عليها مباشرة ، وعن طريق انتقال الملوثات إلى المنتجات الحيوانية كالحليب والبيض واللحم يمكن تصنيف ملوثات التربة حسب منشئها إلى ملوثات طبيعية وملوثات بشرية .

1- الملوثات الطبيعية :الانجراف وهي من أخطر العوامل التي تهدد الحياة النباتية والحيوانية، والتصحر يعني التدهور في النظم البيئية وقد ينتج التصحر بسبب عوامل مناخية)مثل الجفاف وندرة الأمطار(أو بسبب ازدياد نسبة الملوحةأو زحف الرمال أو بسبب تدخل البشر)مثل عمليات الرعي الجائر أو تحويل الأراضي إلى عمرانية أو صناعية) وهي تهدد الحياة النباتية والحيوانية .

2- الملوثات البشرية (الصناعية):

* **التلوث بالمخلفات الصلبة**: إن التقدم الذي عرفته الصناعة وما تقدمه المصانع من نفايات صلبة تنتقل للتربة فتسهم في هدم النظام البيئي، مثل المخلفات الصلبة الصناعية)حديد، ألمنيوم، بلاستيك ومطاط صناعي(وبالتالي فإنها تتراكم تدريجياً وتضر بالأنظمة البيئية، ، كما أن التزايد السريع للسكان ساهم في ظهور نفايات منزلية صلبة بحاجة للتخلص منها كالزجاج والعلب المعدنية الفارغة.

* **التلوث بالمخلفات السائلة:** يقصد بالمخلفات السائلة مياه المجاري، ومخلفاتالمصانع والدباغات، ومياه المنظفات الكيميائية والزيوت المعدنية المستعملة، لذلك فإن المخلفات السائلة وعند اختلاطها بالمياه الملوثة تصبح بؤرة لانتشار الجراثيم والطفيليات الممرضة، وتنتقل هذه الكائنات إلى الإنسان من خلال المزروعات وخاصة تلك التي تؤكل مباشرة دون طبخ.

* **التلوث بالمبيدات:** وتكمن خطورة المبيدات الكيميائية إن الاستعمال المستمر للمبيدات يؤدي إلى زيادة في تركيز العناصر السامة في نسج النباتات والمحاصيل الزراعية التي تنتقل بدورها إلى الحيوانات (أبقار وأغنام) التي تتغذى على هذه المحاصيل، ثم تنتقل للإنسان عن طريق تناوله للخضار والفواكه واللحوم والأسماك. . وفي بعض الحالات ترش هذه المبيدات في الحقول بواسطة الطائرات من

الجو، ولا تؤدي هذه الطريقة إلى تلوث التربة فقط بل تؤدي أيضاً إلى تلوث الهواء ويتأثر الإنسان كذلك بهذه المبيدات، فالعمال الذين يعملون في مصانع هذه المبيدات يتأثرون بها بطريقة مباشرة إما عن طريق الملامسة، وإما عن طريق استنشاق أبخرتها، كما يتعرض لهذا الخطر العمال الذين يقومون برش هذه المبيدات في الحقول.

* **التلوث بالأسمدة الكيميائية:** إن الاستخدام المفرط لهذه الأسمدة بكميات تزيد عنحاجة النبات الفعلية من هذه الأسمدة يبقى في التربة وهو الجزء الذي يزيد عن حاجة النبات، وهو أحد عوامل تلوث التربة ، تؤدي إلى تسمم الحيوانات التي تتغذى على النباتات .الى مياه الانهار وفي حال تناول الإنسان لهذه المياه فإن البكتريا الموجودة في الجهاز الهضمي تقوم باختزال النترات إلى نتريت والذي بدوره ينتقل إلى الدم و يتحد معا الهيموغلوبين ، فيفقد الهيموغلوبين قدرته الطبيعية على امتصاص غاز الأكسجين ونقله إلى الخلايا وهذه الحالة يطلق عليها اسم حالة تسمم الدم ، وهي حالة خطيرة تمنع وصول غاز الأكسجين إلى الخلايا ، فتموت هذه الخلايا ، مما يؤدي إلى وفاة الكائن الحي وقد تصل النترات إلى الإنسان عن طريق الأطعمة المعلبة ، حيث يستخدم قليل من مركبات النترات والنتريت بهدفحفظها من الفساد والتلف باعتبار أن لهذه المركبات خواص مضادة للجراثيم

* **المعادن الثقيلة** :تصاب التربة بتلوث المعادن الثقيلة كالرصاص والزئبق والكادميوم ، التي تصل إلى التربة مع النفايات التي يتم دفنها في التربة ، أو مع مياه الري الملوثة ، أو نتيجة لتساقط المركبات العالقة في الهواء لهذه المعادن وهي معادن شديدة السمية ، وتتركز بصورة كبيرة في أنسجة النباتات والثمار حيث تنتقل بدورها عبر السلسلة الغذائية للإنسان

فيجوف التربة على عناصر ذائبة خطرة وسامة مثل المعادن الثقيلة كالرصاص والزئبق.

* **الأمطار الحمضية:** تؤدي الى موت النباتات ، كما يمكن أن تحتوي هذه الأمطار عند تسربها

* **التلوث الإشعاعي:** وتأتي خطورة العناصر المشعة من كونها ذات صفة تراكميةأي أنها تنتقل من الوسط إلى الكائنات النباتية والحيوانية ثم الى الجسم ، فيمكن أن يحدث خلل وراثي والذي من الممكن أن ينتقل إلى الأجيال القادمة ،أو ظهور تشوهات عند الأطفال الذين يولدون في مناطق تعرضت إلى مصدر إشعاعات كما هي الحال عند الأطفال هيروشيما وناغازاكي سنة 1945 .

ثانياً:المياه وأثره على صحة الانسان

المياه العذبةهي المياه التي يتعامل معهاالـ نسان بشكل مباشر ويومـي وقد شهدت مصادر المياه العذبة تدهوراً كبيراً في الآونة الأخيرة لعدم توجيه قدرا وافرا من الاهتمام لها. ويمكن حصر العوامل التي تتسبب في حدوث مثل هذا التدهور في:

1. عدم تنظيف خزانات المياه يشكل دوري و سليم الأمر الذي يعد غاية فيالخطورة
2. قصور خدمات الصرف الصحي والتخلص من مخلفاته
3. التخلص من مخلفات الصناعة بدون معالجتها ، جانب المبيدات الحشرية

المستخدمة في الاراضي الزراعية وتعد المياه اكثر الوسائط الناقلة للأمراض من خلال توفير الوسط الملائم لها

ولاسيما امراض الكوليرا والملاريا والتيفويد والبلهارزيا وأمراض الكبد الالتهاب الكبدي الوبائي الدوزنتري بكافة أنواعها , حالات تسمم والاسهال وتمثل المياه الملوثة احدى اهم المشاكل التي تعاني منها معظم دول العالم الثالث وللمياه الملوثة مصادر عديدة وهي كما يلي :

1. **مياه الامطار الملوثة** لاسيما في المناطق الصناعية اذ تجمع الامطار خلال سقوطها الملوثات الموجودة في الهواء والتي منها اكاسيد النتروجين واكاسيد كبريت وذرات التراب لتشكل ما يسمى بالأمطار الحامضية

2. **مياه المجاري (الصرف الصحي)** وهي المياه الملوثة بالصابون والمنضفات الصناعية وعدد من انواع البكتريا والميكروبات الضارة عندما تنتقل الى الانهار والبحيرات الامر الذي يؤدي عنه تلوث الماء وبالتالي يسبب بانتشار الاسهال والكوليرا . وتكون أضراره علي الصحة العامة خاصة إذا تركت مكشوفة أو ألقيت مخلفاتها في الأماكن القريبة من المساكن حيث يتوالد البعوض والذباب مسببا كثير من الامراض مثل الكوليرا والالتهاب الكبدي .

3. **مياه المخلفات الصناعية** وتشمل على مخلفات المصانع الغذائية والكيميائية والالياف الصناعية التي تؤدي الى تلوث المياه بالدهون والبكتريا والاصباغ ومخلفات النفط ومركباته المختلفة

4. **مياه المبيدات الحشرية** و هيالمياة التي ترش على المحاصيلالزراعية والتي ستعمل لازالة الاعشاب الضارة المتسربة مع مياه الامطارالتي تصل الى مياه الانهار متسببا تلوث كيميائي خطيرللمصادر المائية الامر الذي يؤدي الى حدوث الامراض للسكان القريبن من الاراضي الزراعية

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة السابعة باللغة العربية: الراحة الفسيولوجية للإنسان

اسم المحاضرة السابعة باللغة الإنكليزية: Human physiological comfort

2023- 2022

الراحة الفسيولوجية للإنسانHuman comfort

الإنسان يتأثر بشكل مباشر بعناصر الطقس اليومي .الإشعاع الشمسي المباشر يؤثر في الإنسان للتعرض للإشعاع فوق البنفسجية Ultraviolet والتي طولها الموجي أقل من 0.3 ميكورن يسبب احمرار في الجلد والتعرض الطويل لهذه الأشعة يؤدي إلى سرطان الجلد .كما أن الأشعة الشمسية بين 0.32-0.65 ميكرون يؤدي إلى ضربة الشمس أو حروق الشمس .أما الحرارة فإن الأنسان يتأثر بها ضمن مدى واسع .

أما إذا أخذ تأثير الحرارة مع الرطوبة أو الحرارة مع الرياح فإن تأثيرها يكون بالغاً بارتفاع الحرارة مع ارتفاع الرطوبة يؤدي إلى تقليل طاقة الإنسان في العمل.

كما ان الرياح مع انخفاض درجات الحرارة تجعل الجسم البشري يشعر بأن درجة الحرارة اقل بكثير من درجة الحرارة المسجلة , وحتى انخفاض الضغط يؤثر في الانسان وذلك من خلال قلة الاوكسجين . فالمعرفة ان الانسان لا يستطيع ان يعيش بشكل دائم على ارتفاع اكثر من 5240 متراً وذلك بسبب قلة الاوكسجين . فالمدينة التي تقع على ارتفاع في العالم وين جون في الصين وتقع على ارتفاع 5150 متراً وهناك مرصد في بوليفيا يقع على ارتفاع 5400 متر . كما اكتشفت اثار استيطان بشري على ارتفاع 6400 متر في جبال الانديز . والاحتمال هنا ان الانسان على هذه الارتفاعات استطاع التكيف عبر اجيال ضد قلة الاوكسجين . كما ان الانسان يتأثر بشكل مباشر بالتلوث الذي يحمله الهواء خاصة في المناطق الصناعية . واكبر حادث في هذا المجال هو ارتفاع نسبة التلوث في سماء لندن في كانون الاول من عام 1952 مما ادى الى مقتل 4000 شخص معظمهم من الاطفال وكبار السن.

من هذا الاستعراض الموجز يمكن تعريف الراحة بانها قيام الجسم البشري بتأدية فعالياته الطبيعية في جو يتلاءم مع هذه الفعاليات ومن دون اي تأثير ضار فيه واكثر الناس يتأثرون بالحرارة ارتفاعاً او انخفاضاً وبالرطوبة والاشعاع الشمسي والرياح . ومفهوم الراحة بين انسان وأخر وبين مجموعة بشرية واخرى . ولما كانت هناك علاقة بين هذه العناصر . فان أي عنصر لوحده لا يمكن ان يكون مؤشراً للشعور بالراحة ومن هنا جاء تعقيد اكتشاف قانون يحكم شعور الانسان بالراحة .

استاذة المادة : هدى حسين

التوازن الحراري للجسم البشري :

الإنسان يصنف الى انه من الكائنات ذوي الدم الحار وعن طريق الغذاء الذي يزود الجسم بالطاقة يستطيع ان يحافظ على درجة حرارة ثابتة في مركز الجسم وهي37 م هذه الحرارة ليست موزعة بشكل جيد على اجراء الجسم . واذا ما أردنا حساب حرارة الجسم بمختلف اجزائه فيمكن استعمال . المعادلة الآتية:

$$Tb = (Ts/3) + (2/3)Tr$$

حيث أن:

معدل درجة حرارة الجسم = Tb

ما يمثل الحرارة على الجلد = TS

حرارة الجسم الثابتة = Tr

وللمحافظة على درجة حرارة الجسم لابد من ان تتساوى الحرارة المفقودة مع الحرارة المكتسبة من قبل الجسم . ويمكن تمثيل هذه العملية بالمعادلة الآتية:

$$M+R+C+P-E=O$$

حيث أن :

الطاقة الايضية(وهي الطاقة المولدة داخل الجسم نتيجة احتراق الغذاء=M)

الطاقة من الاشعاع R

الطاقة من الحمل C

الطاقة من التوصيل P

التبخر من الجسم E

فإذا كان ناتج العملية صفراً , فان الجسم يكون في حالة التوازن الحراري , اما اذا كانت النتيجة اكثر او اقل من الصفر , فان الجسم يعاني من ارتفاع او انخفاض حرارة على الوالي . ان الطاقة الحرارية المولدة في الجسم لدى شخص اعتيادي في حالة راحة ولكنه مستيقض تساوي50 كيلو سعرة/م /2ساعة ويصطلح على تسميتها MET MET = 50كيلو سعرة / م / 2ساعة .ان توليد MET واحد في الجسم يؤدي الى رفع درجة حرارة الجسم مئوية واحدة في الساعة اذا لم تتبدد الطاقة خارج الجسم لأي سبب كان والغذاء هو المسؤول الاساس عن توليد هذه الطاقة والتي يستعمل منها 80% لبناء الجسم و 20%للنشاط اليومي ,ولما كانت الطاقة الايضية المولدة تختلف بأختلاف وضع الجسم فأن القيام بأي نشاط سوف يرفع من توليد الطاقة الايضية Metabolic المولدة في الجسم

استاذة المادة : هدى حسين

فكلما بذل الإنسان نشاط اً ولد الجسم طاقة أكبر هذه الطاقة تتبدد بالإشعاع أو الحمل أو التوصيل أو التبخير، فإذا كان الهواء أكثر حرارة من الجسم فإن انسياب الطاقة سيكون من الهواء المجاور إلى الجسم وبذلك فلا يستطيع الجسم تبديد الطاقة المولدة نتيجة العمل إلا بواسطة التبخر فالحمل والتوصيل والإشعاع سوف يعملون بشكل معاكس أما الإشعاع الموجب مصدره من الأشعة الأرضية القصيرة الموجة الأشعة المباشرة أو المشتتة أو المنعكسة ومن الأشعة الأرضية الطويلة الموجة ومن الأشياء المحيطة بالجسم، وتكون الأشعة المفقودة الشمسية أكبر أهمية من الأشعة الارضية بالنسبة إلى حرارة الجسم .أما الأشعة المفقودة أو السالبة فهي ما يشعه الجسم ونحسب على أساس حرارة الجلد مرفوع للأس حيث ان هي حرارة الجلد على مقياس كيلفن .وعادة ما تكون هذه القيمة كبيرة أثناء الليل وذلك لانعدام الإشعاع الشمسي . أما الطاقة من الحمل C فهي كذلك موجبة وسالبة . فالحمل الموجب عندما تكون درجة حرارة الهواء أعلى من درجة حرارة الجلد

أما الحمل السالب فإنه يحصل عندما تكون درجة حرارة الهواء أقل من درجة حرارة الجلد، ولما كان الجلد تختلف درجة حرارته بين جزء وآخر من الجسم .حيث أن الأطراف درجة حرارتها عامة أقل من درجة حرارة بقية الجسم .لذلك تحسب درجة حرارة الجلد على أساس المعدل وغالباً ما تستخدم درجة33 مْ كمعدل لدرجة حرارة الجلد، أما الطاقة المكتسبة أو المفقودة بالتوصيل p فإنها كذلك موجبة وسالبة فأذا ما لامس الجسم جسماً آخر أكثر حرارة منه فإن هذا سيؤدي الى انتقال الحرارة من الجسم الحار الى الجسم البشري وبذلك تكون قيمة التوصيل P موجبة اما اذا لامس الجسم جسما اخر اقل حرارة منة فأن قيمة التوصيل p سالبة . وغالباً ما تكون قيمة التوصيل واطئة جداً .أما التبخر فإنه يحدث عند تحول الماء الذي يفرزه الجسم من حالته السائلة إلى حالته الغازية والذي يستهلك جزءً من الطاقة المولدة في الجسم لاجراء عملية التحول فالمعروف ان غرام واحد من الماء يستهلك 580 سعرة حرارية عند تحولة الى الحالة الغازية وهذة العملية تحصل على الجلد وفي الرئة اثناء التنفس . ففي هواء درجة حرارتة 10 مْ يكون الفقدان بواسطة الاشعاع والحمل اكثر بكثير من التبخر . وفي درجة حرارة 21 ْم فان ما يفقد من طاقة عن طريق الاشعاع والحمل يتناقص الى % 75 ويرتفع ما يفقد عن طريق التبخر الى % 25اما اذا ارتفعت الحرارة الى30 مْ فان المفقود عن طريق التبخر يصبح اكثر من المفقود عن طريق الاشعاع والحمل.

استاذة المادة : هدى حسين

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الثامنة باللغة العربية: مقياس الحرارة المؤثرة

اسم المحاضرة الثامنة باللغة الإنكليزية: The effective Temperature Scale

مقياس الحرارة المؤثرة(The effective Temperature Scale (ET :

استطاع هوجتن Houghton يوجلو Yoglu عام 1923 من استخدام ثلاثة عناصر مؤثرة على راحة الإنسان في معادلة بدلاً من عنصرين فقط، وقد استخداما المعادلة الآتية التي هي أصل المعادلة التي اشتقت منها فيما بعد معادلة دليل الحرارة /الرطوبة .

$$= air - 0.55(- (r.h/100) (air - 14)$$

حيث أن درجة حرارة الهواء بالدرجة المئوية air

الرطوبة النسبية

إن هذا الدليل كما [redacted] الباحثان قد تطور لاكتشاف تأثير الحرارة الرطوبة وسرعة الرياح في شعور الإنسان الفوري بالراحة عند انتقاله بين غرفة أخرى، أي أنه يبحث عن شعور الإنسان بالراحة في الأماكن المفتوحة والمغلقة، وتفترض هذه المعادلة ان الجسم قليل الحركة او ساكن في جو مشبع بالرطوبة سيكون تأثير الجو فيه [redacted]

فإن عملية استخدام المعادلة ستكون أسهل بكثير حيث أن أي مستعمل للشكل إذا ما أسلك درجة الحرارة والحرارة على المحرار الرطب أو ما يعادلها بالرطوبة السينية وسرعة الرياح فإنة يستطيع أن يجد الاختلاف في درجة الحرارة التي سيشعر بها الإنسان عن درجة حرارة الهواء الفعلية . فمثلاً إذا كانت درجة الحرارة30 مْ والمحرار الرطب يسجل 15 مْ . فإن ما يشعر به الجسم سوف يختلف باختلاف بسرعة الرياح حيث تكون الحرارة ما يعادل23 مْ إذا كانت سرعة الرياح أو متر /ثانية إلى20 مْ في سرعة رياح 7.5 متر / ثانية . لذلك سيكون قياس شعور الإنسان بالراحة على هذا المقياس أكثر دقة من بقية المقاييس لأنه يستعمل ثلاثة عناصر بدلاً من اثنين .من استخدام هذا المقياس أو الحرارة المؤثرة سيؤدي إلى رفع درجة حرارة الجسم . ويحدد المقياس درجة 35 على المقياس كحد أعلى لتحميل الجسم . أما إذا كان الجسم في وضع الحركة أو أن إنتاج الطاقة في الجسم عالية .فإن القيمة التي نحتاج إليها للشعور بالراحة تكون اقل مما حدد انفا حيث سيحتاج الى اقل من 25 كقيمة ناتج المعادلة للشعور بالراحة، إن هذا المقياس كبقية المقاييس لم يستطيع تحديد اختلاف شعور الإنسان بالراحة بين شخص وآخر، وهذا ليس نقصاً حيث لا يمكن لقانون عام أن يتتبع حالة كل فرد للوصول غلى تحديدها .

س /ما هي أفضل المحاولات وأكثرها نجاحاً لبيان تأثير العناصر المناخية في شعور الإنسان بالراحة .

ج /إن أفضل المحاولات وأكثرها نجاحاً هي محاولة أولجياي والتي جاء بها عام1963 ، فقد استخدم أولجياي العناصر الأربعة المؤثرة في شعور الإنسان بالراحة وهي الاشعاع الشمس والحرارة والرطوبة والسرعة الرياح .فقد درس أولجياي جميع المحاولات السابقة وركز كثيرا على دليل الحرارة المؤثرة واستفاد من الاختلافات بين الأشخاص في شعورهم بالراحة، فالمعروف مثلاً أن النساء يحتجن إلى درجة حرارة أعلى مما يحتاج إليه الرجل للشعور بالراحة . كما أن الإنسان الذي تجاوز 40 سنة يحتاج إلى درجة أعلى مما يحتاج النساء والرجل في عمر دون الأربعين . وقد أخذ بنظر الاعتبار اختلاف الشعور بالراحة بين الصيف والشتاء .

ويتكون الشكل من درجات حرارة المحرر الرطب على الجانب الأيمن والمحرر الحاف على الجانب الأيسر والرطوبة النسبية في القاعدة . أن ميز الشكل هي في تحديد كمية الإشعاع الشمي اللازم لرفع درجة الحرارة إلى درجة حرارة الهواء . كما أن الخطوط التي تمثل سرعة معينة للهواء لخفض الحرارة إلى منطقة الشعور بالراحة، وفي حالة الهواء الجاف فإن الشعور بارتفاع الحرارة بعد حد معين لا يمكن تفسيره إلا بإضافة قدر من بخار الماء مع سرعة الرياح .

المناخ وفيسيولوجية الجسم :

جسم الانسان يستطيع أن يتحمل اختلافا بسيطا في درجة حرارته عن الطبيعي .فلو ارتفعت أو انخفضت درجة حرارة الجسم عن الحالة الطبيعية 37 مْ فإن هذا سيعرضه إلى ضغط لا يستطيع الجسم احتماله لفترة طويلة، وبالمقابل فأن الجسم يستطيع أن يحافظ على درجة الحرارة الطبيعية من خلال الطاقة المولدة في الجسم إذا كان درجة حرارة الهواء أقل من حرارة الجسم .أو من خلال فقدان الطاقة بالتعرق إذا كانت درجة الهواء أكثر من حرارة الجسم، إن هذه العمليات سنتطرق إليها باختصار لفهم كيفية تصرف الجسم مع الحرارة والتي يمكن إيجازها بما يأتي :

١- في حال انخفاض درجة الحرارة فسوف يحصل تغيير في حركة الدم من الداخل حيث تتقلص الأوعية الدموية لتقلل وصول الدم إلى خلايا الجلد حتى لا يتم فقدان كبير للطاقة عن طريق الجلد . وفي حالة ارتفاع الحرارة . فإن الأوعية الدموية سوف تتسع لتسمح لدم أكثر بالمرور والوصول إلى خلايا الجلد حتى يمكن عن طريقة تبديد الحرارة الزائدة .

٢- تغيير كمية الماء في الدم ، أن تعرض الجسم إلى الحرارة المفاجئة أو البرودة المفاجئة سيؤدي إلى إضافة أو سحب كمية من المياه الموجودة في الدم حتى يتلاءم الجسم مع محطيه . وقد يضاف إلى الدم أو يفقد الدم من 5 إلى 7% من الماء خلال أول 30 دقيقة لتعرضه للحرارة أو البرودة .

٣- الارتعاش أو التعرق، أن عملية الارتعاش تؤدي إلى تسريع انتاج الطاقة في الجسم البشري من خلال حركة العضلات السريع والمفاجئ حتى يستطيع الجسم أن يعوض عن

فقدان الحرارة نتيجة انخفاض درجة حرارة الهواء .أما التعرق فهو عملية افراز الماء من الدم عبر المسامات المنتشرة على الجلد وذلك لتقليل ضغط الحرارة على الجسم، ويستطيع الجسم البشري أن يفرز لترا واحداً من الماء في الساعة ولفترة طويلة إذا كان الجسم يحتوي على كمية كبيرة من الماء أو تم تعويض النقص الحاصل بالماء بتناول السوائل باستمرار .

٤- تغيير في التنفس، وذلك لأن التنفس يؤدي إلى تبخير كمية من الماء من الجسم، وقد لوحظ أن لهذه العملية تأثير قليل في الجسم البشري، لأن كمية الماء المتبخرة قليلة جداً .

٥- تغيير في الوضع والتصرف، فإزياد نشاط الإنسان أثناء انخفاض الحرارة سيؤدي إلى توليد أكبر للطاقة في جسمه، وتقلبه أثناء النوم في الليالي الحارة سيؤدي إلى تقليل حرارة الجسم عن طريق الفقدان، كما أن اختيار الإنسان لنوع الملبس والمسكن والطعام بين الفترات الحاره والباردة هي عبارة عن تغيير في التصرف ليتلاءم مع المناخ .

إن أي تأثير في هذه العمليات الطبيعية للجسم سوف يؤدي إلى اعاقة العملية الطبيعية للجسم أو ابطائها مما يؤدي إلى ظهور أعراض المرض الذي قد يكون هو المسبب لهذا التأثير، كما أن بعض هذه الأمراض وكما ذكرنا سابقاً تنشط في أوقات معينة عندما تكون الظروف المناخية ملائمة لنشاطها .وأن هذه العمليات تختلف باختلاف العمر والوضع الغذائي للإنسان ودرجة فقدان الماء في الجسم وطبيعة العمل الذي يؤديه الانسان وطول فترة النوم والحالة الذهنية النفسية والصحة العامة للجسم والتأقلم .أن هذا الاختلاف يؤدي إلى اختلاف في درجة تحمل ارتفاع الحرارة او انخفاضها بين شخص وآخر وكذلك بين منطقة وأخرى .

استاذة المادة: هدى حسين

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة التاسعة باللغة العربية: تأثير ارتفاع الحرارة في العمليات الفيسيولوجية

اسم المحاضرة التاسعة باللغة الإنكليزية: The effect of high temperature on physiological processes

تأثير ارتفاع الحرارة في العمليات الفيسيولوجية

إن ارتفاع درجة الحرارة نتيجة عدم استطاعة تبديد الفائض من الحرارة يؤدي إلى ظهور أمراض شائعة مثل :

١. التشنجات الحرارية heat cramps وهي تشنجات تصيب العضلات نتيجة النقص في كلوريد الصوديوم في الدم .وبنقص تركيز كلوريدات الصوديوم إذا تعرض الجسم للتعرق المستمر من دون تعويض مناسب لكمية الأملاح المفقودة من التعرق

٢. نقص الماء dehydration وينتج من نقص كمية الدم مما لا يساعد على تبديد الفائض من الحرارة . وينتج عند إذا استمرت تلف تدريجي للخلايا أو تهييج مفرط للأعصاب وهبوط في الضغط وفقدان فعالية العضلات ونكس المواد الحامضية في الخلايا وقد يؤدي إلى الموت

٣. استنزاف الحرارة Heat exhaustion وهي حالة خطيرة تنتج من نقص وصول الدم إلى المحيط الخارجي للمخ بسبب عدم استطاعة القلب ضخ الدم الكافي .وتظهر على المريض اثار الأعياء والصداع والغثيان والاغماء وحرارة دون معدلها الطبيعي في الجسم، وهو من أمراض المناطق الحارة الشائعة

٤. ضربة الحرارة Heat stroke ومن ضمنها ضربة الشمس sunstroke وتنتج من اختلال نظام ضغط الحرارة في الجسم خاصة إذا ارتفعت الحرارة .ولما كان الجسم لا يتحمل الحرارة أكثر من41 م° لفترة قصيرة حيث بعدها يبدأ تلف الأنسجة والخلايا

إن معظم الحالات السابقة ناتجة عن قلة الماء في الجسم نتيجة شدة التعرق .لذلك ظهرت دراسات تحدد حاجة الإنسان إلى الماء في المناطق الصحراوية الحارة.

ففي دراسة لـ أدولف Adolph سنة 1974 حدد حاجة الإنسان اليومية إلى الماء بـ10 لترات في درجة حرارة 40 م° عندما يكون الإنسان بوضع راحة، أما إذا زوال عملاً فإن الكمية ترتفع إلى 17لترا باليوم . وقد استطاع أدولف أن يحدد عدد الأيام التي يستطيع بها الإنسان أن يعيش بدون ماء في الصحارى ووزعها على خرائط وقد لاحظ عدد الباحثين أن هناك أمراضاً مزمنة عند بعض الأشخاص في المناطق الحارة مثل استنزاف الحرارة المزمنة وتصلب الكليتين أو

استاذة المادة: هدى حسين

الأمراض الجلدية المصحوبة بالحكة وتظهر حالات بالجلد لها علاقة بالتعرض إلى الإشعاع الشمس المباشر مثل حرقة الشمس sun blistering وتقرح الجلد Skin cancers أو سرطان الجلد buM وهذه الحالات تظهر عند الذين يتعرضون للإشعاع الشمسي لفترة طويلة

تأثير انخفاض الحرارة في العمليات الفيسيولوجية

كما لارتفاع الحرارة أثار مباشرة في الجسم .فإنا لانخفاضها أثار أخرى قد تؤدي إلى ظهور الأمراض الآتية :

١. انخفاض درجة حرارة الجسم hypothermia وتنتج من عدم استطاعة الجسم المحافظة على درجة حرارته الطبيعية، ولما كان الهواء المحيط بالجسم منخفض اً في حرارته فإن التبدد الحراري من الجسم يكون بدون تعويض فإذا انخفضت حرارة الجسم دون 35 –36 م ْ فإن الخمول يسيطر على الجسم وإذا استمرت العملية لفترة فإن الموت هو النتيجة .

٢. التصقع أو الانجماد Frostbiteوينتج من انجماد بعض خلايا الجسم بسبب عدم وصول الدم الكافي إليها مما يمنع عنها الطاقة اللازمة لتوليد الحرارة . ولا تتجمد كل أجراء الجسم بشكل متساو حيث أن البعد عن مركز الجسم وكمية الدم الواصلة الى الخلايا وتأثير حركة الهواء فيها تختلف باختلاف موقعها من الجسم , لذلك فأن اكثر الخلايا تعرض اً للانجماد هي خلايا الاطراف يؤدي الانجماد الى تصلب هذه الخلايا وتلونها والى ظهور انتفاخ فيها مما يؤدي الى الام في بعض هذه الناطق .

3. تحفر القدم Trench foot وينتج من استمرار رطوبة القدم او تعرضها للبرد لفترة من الزمن وان لم تصل الى درجة الانجماد , واعراضها للحالة السابقة حيث يؤدي الى الموت وتلونها وظهور الالام فيها

لابد من الاشارة الى صفحة مهمة في الانسان تجعل ظهور هذه الامراض ليست عامة فالتأقلم Acclimatzationهومن صفات الانسان للتلاؤم مع البيئة التي يعيش فيها , فعندما تتغير البيئة المحيطة بجسم الإنسان . فإن هذا الجسم بشكل سريع أو بطيء وبحسب الحالة يعمل على تحوير بعض فعالياته الفسيولوجية لتتلاءم مع الواقع الجديد . فمثلا ً لوحظ أن سعة الرئة وقابليتها

المدرسة المادة : هدى حسين

عند سكان المناطق المرتفعة هي أكبر من سعة الرئة وقابليتها عند سكان المناطق السهلة فالمعروف أنه كلما زاد الارتفاع نقصت كمية الأوكسجين التي هي ضرورية للحياة ,ولما كان الأوكسجين لا يخزن في الجسم بل لا بد من أخذه من الهواء بشكل فوري ومستمر . فإن السكان الجدد في المناطق المرتفعة التي يقل فيها ضغط الأوكسجين يعانون من صعوبات تبدأ بالتلاشي بمرور الزمن .فالتأقلم لقلة الأوكسجين عملية بطيئة وقد تظهر التحويرات في الرئة في الاجيال اللاحقة مما يساعدهم على التأقلم في المنطقة بشكل أفضل من أسلافهم . ولوحظ أن التأقلم على انخفاض الحرارة قليل جداً بل يعتقد بعض الباحثين أنه معدوم . لذلك يتحايل الإنسان على انخفاض الحرارة بدلاً من ان يتأقلم معها وذلك بنوع المسكن والملبس والطعام، أما ارتفاع الحرارة فإن الإنسان سريع التأقلم معها . فالقادمون الجدد إلى المناطق الحارة يعانون في الفترة الأولى فقط الأسابيع الأولى من قلة التعرق مما يجعل شعورهم بالحرارة أكثر من سكان المنطقة الأصليين . ثم لا يلبثون بعد مرور عدة اسابيع على التأقلم وذلك بأن ترفع نسبة التعرق عندهم ويعانون القادمون الجدد إلى المناطق الحارة من ارتفاع فقدان الاملاح وخمول عام سرعان ما يتغلبون عليه .أن صفة التأقلم مع اختلاف قابلية الأشخاص الفردية على المقاومة عقدت الموضوع كثيراً . فكما سبقت الإشارة إليه في موضوع شعور الإنسان بالراحة ,.فإن ايجاد قانون عام يحكم هذا الشعور يعد من الأمور المستحيلة التي لم تحل لحد الآن .كذلك لا يمكن اعطاء تعميم كامل انتشار الأمراض لدى كل الأشخاص على الرغم من توفر الظروف المناخية الملائمة لانتشار المرض وذلك لاختلاف قابلية الأشخاص في المقاومة . لذلك لا يمكن ان يكون هناك تعميم مطلق في هذا الجانب ٠

استاذة المادة : هدى حسين

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة العاشرة باللغة العربية: علاقة البيئة بصحة الانسان

اسم المحاضرة العاشرة باللغة الإنكليزية: The relationship of the environment to human health

جغرافية الصحة – المرحلة الثالثة – محاضرة(10) – استاذة المادة : هدى حسين(2022-2023

علاقة البيئة بصحة الإنسان

البيئة والتلوث

يعد تلوث البيئة من أبرز قضايا العصر الحديث، ومن أهم المشكلات التي أولتها دول كثيرة اهتماما بالغا كما عقد من أجلها العديد من المؤتمرات والندوات على الصعيدين الدولي والمحلي، وقد حشدت الأمم المتحدة كل الطاقات المتاحة لدراسة تلوث البيئة، وعملت على تأسيس منظمة أطلق عليها اسم برنامج الأمم المتحدة للبيئة, وانطلاقا من خطورة هذه المشكلة أدرج علم تلوث البيئة ضمن برامج التعليم التي تدرس في المدارس والكليات والمعاهد كمادة مستقلة بذاتها وضمن برامج علم السموم، ويسبب التلوث البيئي نشوء مشكلات تتعلق بصحة الإنسان وسلامته حيث تزداد نسبة الإصابة بالأمراض التي يطلق عليها اسم أمراض التلوث البيئي، مثل أمراض الجهاز التنفسي وأمراض العين والأمراض الجلدية وأمراض القلب والشرايين وأمراض الأعصاب. ومن أخطار لتلوث البيئي أنه يعد من أهم العوامل التي تؤدي إلى حدوث تشوهات الأجنة وزيادة نسبة الأمراض الوراثية، وإذا كان التقدم العلمي والتقني والصناعي قد حقق الرخاء والرفاهية لبعض شعوب دول العالم، إلا أن هذا التقدم لم يترك الإنسان لينعم بما حققته الحضارة والمدنية دون أن يسبب مشاكل التي ينوء بها العصر الحديث، كما يعجز عن مواجهتها والتغلب عليها, وقد واجه الإنسان في العصر الحديث كما من المشاكل غير قادر على معالجتها والتغلب عليها، لذا دفع الإنسان ثمن هذا التقدم من راحته وصحته وحياته، فبعد أن كان الإنسان يتنفس هواء نقيا ويشرب ماءً خاليا من الملوثات الكيميائية ويتغذى على طعام ذي قيمة غذائية عالية غير ملوث بالمواد الكيميائية التي تسربت إليه بقصد أو بدون قصد، جاء عصر التقنية والصناعة المتطورة ليلقي بمخلفاته ونواتج أنشطته المختلفة في الهواء والماء والغذاء، ليتنفس الإنسان السموم مع الهواء، ويشرب ماء يحتوي على عناصر ضارة تسري في جسده وتسبب له العلل والأمراض، ويتغذى على طعام امتدت إليه يد البشر لتجعله مصدراً للأمراض بعد أن كان البنيان لأساسي لصحة الإنسان, ولم يقتصر أثر التقدم العلمي والتقني السلبي على النواحي السلمية فحسب، بل امتد ليشمل

الحروب التي قامت بين بني البشر وخلفت من ورائها مشكلات وأمراضا بيئية لا حصر لها، وذلك بما سببته من تلوث البيئة بمواد كيميائية خطيرة وإشعاعات ذرية تقضي على الأخضر واليابس، ولعل القنبلة الذرية التي ألقيت على هيروشيما ونجازاكي، وانفجار مفاعل تشرنوبل مثالان يوضحان الدمار الذي لحق بالبشرية على أثر تلوث البيئة بالإشعاعات الذرية، حيث نجم عن انفجار قنبلة هيروشيما ونجازاكي هلاك 150 ألف ياباني وإصابة الآلاف بالأمراض السرطانية وأمراض الدم والتشوهات البدنية.)

ويمكن تصنيف التأثير البيئي على صحة الإنسان إلى ما يأتي:

أ - تأثير مباشر- :

يمثل الإسهال والنزلات المعوية والتسمم الغذائي، أو الكيميائي والإصابة بالطفيليات والجراثيم الضارة والحساسية، وضيق التنفس والاختناق أحيانا والربو الشعبي، والصداع والتوتر، والإرهاق والكسل وعدم القدرة على التركيز، والخفقان، وتلف الخلايا العصبية والتشنجات، وتلف جهاز المناعة، والفشل الكلوي وبعض الأورام السرطانية ، وبالنسبة للمرأة الحامل غالبا ما يؤدي إلى إعاقة نمو الجنين أو إجهاض أو حدوث ولادة مبكرة) ولادة أطفال الخدج او أطفال معاقين.

ب تأثير غير مباشر:-

ويتمثل فيما يأتي:

1 - تنوع سلوكيات الإنسان : ومن المعروف أن معظم الأمراض التي تصيب الإنسان إنما هي نتيجة لسلوك خاطئ يقوم به.

2- دورة الملوثات في البيئة :مثال ذلك المخصبات والمبيدات الحشرية التي يمتصها النبات وتتراكم فيه لتصل إلى- الإنسان من خلال تناول النبات أو أكل الحيوان الذي يتغذى على هذا النبات, وذلك على المدى القريب ، كما يؤثر الخلل البيئي على صحة الإنسان على المدى البعيد من خلال:

أ- تصاعد بعض الغازات الضارة مثل غاز الميثان الذي يتولد نتيجة تعفن القمامة و مركبات الكلور وفلوروكربون الموجودة في بخاخات مزيل العرق وبعض العطور، والمستخدمة في صناعات التبريد مثل الثلاجات وأجهزة التكييف والتي تؤدي إلى حدوث تآكل بطبقة الأوزون التي تحجب أشعة الشمس الضارة, فيؤدي تدمير تلك الطبقة إلى حدوث أورام سرطانية بالجلد.

ب - تصاعد بعض الغازات الضارة الأخرى مثل ثاني أكسيد الكبريت وأكسيد النيتروجين مع دخان المصانع فيؤدي إلى إتلاف الأشجار وموتها مباشرة, كما يتصاعد كل منهما في الجو ليكونا حامضي الكبريتيك والنيتريك مما يؤدي إلى سقوط الأمطار الحامضية التي تسبب موت الكائنات الحية النباتية والحيوانية وزيادة التصحر وزيادة الاعتماد على الأسمدة الاصطناعية.

ت- تراكم بعض الغازات الضارة في الجو كمركبات كربونية غازية تؤدي إلى حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري أو ما تسمى البيوت الزجاجية, وهي عبارة عن ارتفاع درجة حرارة الأرض عن معدلاتها الطبيعية.

ث - تلوث المياه الجوفية- .

ج - تلوث مياه البحار والأنهار والبحيرات بمخلفات السفن ومياه الصرف الصحي، مما يؤدي إلى التأثير السلبي المباشر على الكائنات البحرية وبالتالي التأثير غير المباشر على الإنسان.

ح - الحوادث والكوارث الطبيعية- .

خ - الأمراض المزمنة المرتبطة بالسلوكيات اليومية لأفراد المجتمع مثل السمنة والسكري وأمراض الجهاز الدموي وغير ذلك.

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية:Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الحادية عشر باللغة العربية: درجات التلوث

اسم المحاضرة الحادية عشر باللغة الإنكليزية: Degrees of pollution

جغرافية الصحة – المرحلة الثالثة – محاضرة (11) – استاذة المادة : هدى حسين2022 -2023

درجات التلوث

1-التلوث المقبول : وهو درجة محدودة من درجات التلوث لايصاحبها على الاغلب اي اخطار واضحة تمس مظاهر الحياة وغيرها على سطح الارض . ومن ثم فهي درجة معقولة لاتتعدى كونها ظاهرة بيئية وليست مشكلة . وكانت هذه الدرجة من التلوث قائمة في معظم بيئات العالم قبل تطور الصناعة الهائل , وكانت التنقية الذاتية قادرة على احتواء هذه الدرجة من التلوث بسرعة .

2- التلوث الخطر : وهو الدرجة التي يتجاوز فيها التلوث " الخط الامن " ليصبح مشكلة وليس ظاهرة . وقد برز ذلك مع الانقلاب الصناعي وماصاحبه من اطلاق كميات هائلة من النفايات والفضلات , متنوعة الخصائص والمصادر , في البيئات المختلفة , وبما يفوق قدرتها على التنقية الذاتية او التنظيف الطبيعي . وكان اول حادث تلوث هوائي خطر هو حادثة وادي الميز الصناعي في بلجيكا عام 1930 م وغيرها.

3- التلوث القاتل : وهو اخطر درجات التلوث , حيث تتعدى فيه الملوثات الحد الخطر لتصل الى الحد القاتل او المدمر للاحياء . وعلى الرغم من ان هذه الدرجة لم يقدر لها الانتشار بعد , فان بداياتها بدات تلوح في الافق في بعض المناطق , كبحيرة آيري في اميركا الشمالية التي فقدت وجود الاحياء المائية بسبب مايلقى فيها من نفايات صلبة وسائلة من منظومة المدن الصناعية المنتشرة حولها . كما وامتد التلوث القاتل ليشمل اجزاء واسعة من البحر المتوسط والذي يسميه البعض من البيئيين على انه (صندوق قمامة العالم) , وينطبق الحال على بحر قزوين , وبعض اجزاء من الخليج العربي .

اولا : تلوث الهواء Air Pollution

يشكل الهواء عنصرا اساسيا من عناصر الحياة للانسان والنبات والحيوان , ولايستطيع الانسان ان يتحمل نقص الهواء الا للحظات او دقائق معدودة . وقد احتفظ الهواء المحيط بنا بتركيبه ثابتا على مر العصور , رغم دخوله في سلاسل من الدورات الطبيعية التي تجري في البيئة في منظومة المدخلات والمخرجات لكل الكائنات الحية . ويحتاج الانسان العادي الى قدر كبير من الهواء كل يوم , تقدر بنصف لتر هواء في كل شهيق وبحوالي (22000) مرة في حالة السكون يوميا . اما في حالة الحركة وبذل المجهود او عند ممارسة الالعاب الرياضية فالعدد يزداد كثيرا . وعليه فان الانسان العادي يحتاج يوميا الى حوالي (15000) لتر هواء يقدر وزنها بحوالي 16 كغم , وهي كمية تفوق كل مايستهلكه الانسان من غذاء وماء في اليوم الواحد . ويعتبر الهواء ملوثا اذا حدث تغيير في تركيبه او اذا اختلط به بعض الشوائب والمواد يضر بحياة الكائنات التي تستنشق هذا الهواء وتعيش عليه .

مصادر تلوث الهواء

1-وسائل النقل : وتمثل جميع وسائل النقل البرية والجوية والبحرية . وهي اكبر مصادر ملوثات الهواء , فالسيارات زاد عددها في العالم بشكل مذهل وتعتمد هذه الوسائل على النفط والغاز الطبيعي احيانا كوقود , مما ينتج الكثير من الغازات والمواد الخطرة من عوادمها كاكاسيد الكربون

والرصاص وغيرها وهي تنفث هذه الغازات مباشرة الى الطبقة السفلى من الهواء مما يزيد من خطورتها . وكذلك الطائرات وماتنفثه من عادم في الهواء العلوي وخاصة اوكسيد النتريك , وخاصة الطائرات التي تطير بسرعة تفوق سرعة الصوت كطائرات الكونكورد والتي اوقفت حاليا عن الطيران بسبب اضرارها البيئية الكثيرة , اما السفن والناقلات العملاقة فانها مصدرا لتلوث الهواء بما تنفثه من عوادمها وكذلك ملوثة للماء في حالات التسرب او الحوادث .

2- الصناعة : تعتبر الصناعة ثاني اكبر ملوثات الهواء اذ يعتمد اغلبها على الوقود الاحفوري النفط والفحم والغاز الطبيعي كمصدر رئيسي للطاقة . وتسبب هذه المصادر اطلاق كميات كبيرة من الغازات والجسيمات الى الهواء مما بات يشكل ضررا وخطرا كبيرا يهدد كل مظاهر الحياة .

3- المصادر النووية والاشعاعية : ينتج عن استخدام بعض المعادن المشعة كاليورانيوم والثوريوم في مجال توليد الطاقة (المجال السلمي) وصناعة الاسلحة النووية (المجال الحربي) , وينجم عن بعض المحطات او التفجيرات النووية مواد مشعة تنتشر في الهواء وتحدث تاثيرات خطيرة على كل اشكال الحياة

4- الاسلحة الكيميائية والبيولوجية : والتي تطورت سريعا بعد الحرب العالمية الثانية والاسلحة الكيميائية تكون صلبة وسائلة وغازية والغازية منها تمثل تهديد شديد الخطورة , اما الاسلحة البيولوجية ومنها الجراثيم والميكروبات والفيروسات فانها تشترك مع الكيميائية في انتقالها عبر الهواء وفتكها بالانسان وباقي مكونات البيئة .

5- الزراعة : للطلب المتزايد على الغذاء اسرف الانسان في استخدام الاسمدة والمخصبات الزراعية غير العضوية والمبيدات الحشرية والفطرية والعشبية بغية زيادة الانتاج , اضافة الى العبوات الرذاذة التي تستخدم في الزراعة (المبيدات) , كلها تؤدي في النهاية الى تلويث الهواء بمواد سامة تنتقل بفعل الرياح وتؤثر على صحة الانسان وبقية الاحياء .

6-علب الرش او معطرات الجو ومثبتات الشعر والعطور, وتسهم هذه المواد في اطلاق مركبات الكلوروفلوروكربون والتي تستخدم بكثرة كسائل في اجهزة التبريد كالثلاجات المنزلية ومكيفات الهواء . وهذه المركبات تتفكك تحت تاثير الاشعة فوق البنفسجية وينفصل عنها عنصر الكربون الذي يعمل على رفع حرارة الهواء ويهاجم غاز الاوزون ويدمره .

7- مواقد التدفئة والانشطة المنزلية : والتي تستخدم النفط او الغاز او الفحم نافثة في الجو اطنان من الغازات السامة .

8- الحرائق : ان الحرائق التي تصيب الغابات او الناتجة من اذابة مادة الاسفلت لتعبيد الشوارع او في ابار النفط او عند حرق النفايات والحرائق العرضية الاخرى تسبب تلويثا كبيرا نتيجة الادخنة المتصاعدة منها وماتحويه من غازات سامة وجزيئات صلبة ومادة السناج والرماد وغيرها . وكذلك التدخين حيث يحوي دخان التبغ على اكثر من 3800 مادة كيميائية سامة اشهرها اول اوكسيد الكربون وكبريتيد الهيدروجين والامونيا وسيانيد الهيدروجين وغيرها , والكثير من هذه الذرات تحوي مواد سرطانية

9- النفايات الصلبة : وهي منزلية وصناعية وبالذات من صناعة الالمنيوم وطلاء المعادن ومصانع النسيج ومخلفات الاطارات ومخلفات المستشفيات والمختبرات العلمية وغيرها مما تسبب تهديدا كبيرا للبيئة والصحة . وترتفع في معظم الدول النامية جبال القمامة والمخلفات الصلبة التي تترك عرضة للهواء واشعة الشمس والرطوبة وتصبح بيئة لتكاثر الحشرات . اما ان تم حرقها كاسلوب للتخلص منها فان ماينبعث منها من ادخنة تسبب المزيد من الاضرار للهواء .

10- اعمال البناء والانشاءات : يتصاعد الى الهواء الاف الاطنان من الغبار والاتربة والرمال من المحاجر والمقالع وعمليات الحفر والهدم او شق الطرق او نقل المواد من مكان لاخر .

11- البراكين : تنفث البراكين غازات كثيرة وبكميات ضخمة في الهواء محدثة تغييرا لمكوناته .

12- المناخ وتقلبات الطقس : لاتساعد قلة الامطار على تنظيف الهواء وعندما يكون الهواء ملوثا بثاني اوكسيد الكربون فان مياه الامطار الكافية تؤدي الى اذابته . وفي احوال الطقس الرطبة يتعلق في الهواء بعض المواد الصلبة والسائلة الخفيفة التي تشكل الهباء المحمل بالجراثيم التي تسبب الامراض المختلفة . اما عند اشتداد الرياح فيمتلئ الجو بالغبار , اما اذا اختلط الضباب بالدخان فيكون الضباب الدخاني (الضبخان) فيؤدي الى كوارث بيئية . كما تؤدي بعض مظاهر الطقس الى احداث اضرار صحية بالانسان كما في حالة الانقلاب او الانعكاس الحراري .

المادة : هدى حسين

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الثانية عشر باللغة العربية: تلوث الماء

اسم المحاضرة ا الثانية عشر باللغة الإنكليزية: Water Pollution

ثانيا: تلوث الماء Water Pollution

الماء هو سر الحياة الثاني بعد اوكسجين الهواء، وان نسبة الماء العذب الصالح للشرب والاستعمالات الانسانية المختلفة قليلة جدا كما ذكرنا سابقا. ولم تقتصر قلة الماء على ندرته بل عمد الانسان الى تلويث هذا الماء القليل. وان الانسان وليس غيره هو المسؤول الاوحد عن مشكلة الماء بوجهيها الندرة والتلوث. وهناك جملة اسباب اوجدت نقصا في كمية الماء الصالح للاستعمال او مشكلة ندرة الماء اهمها:

1-زيادة عدد السكان، اذ ان هناك تسارع في نمو السكان لم يقابله البحث بنفس السرعة عن مصادر جديدة للمياه.

2- زيادة احتياجات الانسان للماء، اذ ان مايزيد عن 60% من سكان العالم يعيشون في المدن مما يعني زيادة استهلاك الماء بنسب أكبر منها للقاطنين في الريف.

3- سوء استخدام الماء وعدم الاقتصاد في استعماله.

4- ارتفاع اعداد المشروعات الصناعية التي تحتاج للماء لأسباب كثيرة.

5- ارتفاع المشروعات الزراعية المروية وخاصة الشجرية منها.

وقد اشار تقرير صادر عن جامعة جون هوبكنز الامريكية الى ان حوالي 2.8 مليار شخص في العالم سيعانون من ندرة المياه بحلول عام 2025 م، وان 31 بلدا تواجه مشكلة ندرة المياه الا ان الضغوط السكانية سوف تجعل 17 دولة اخرى تواجه الوضع نفسه خلال الربع الاول من القرن الحالي.

على ان ندرة المياه رغم خطورتها تبقى اقل خطرا من حيث الحجم من مشكلة تلوث المياه حيث تتغير مكوناته الطبيعية وتختل مواصفاته الاساسية التي تتمثل في عدم وجود لون او طعم او رائحة. وعليه فان التلوث المائي هو " اي تغيير يطرا على العناصر الداخلة في تركيبه بطريقة مباشرة او غير مباشرة نتيجة نشاط الانسان الامر الذي يجعل هذه المياه اقل صلاحية للاستعمالات الطبيعية او للاستهلاك المنزلي والصناعة والزراعة ".

مصادر تلوث المياه

ان اهم مصادر تلوث المياه (عذبة ومالحة) تشمل مايأتي:

1-مصادر منزلية: كل ما يخص من فضلات منزلية

2-مصادر بشرية وحيوانية عومل تلويث الانسان للمياه كالاستحمام في الانهار او البحيرات، والقاء الفضلات فيها، واستخدامها للغسيل ورمي جثث الحيوانات النافقة او اية فضلات اخرى.

3- مصادر الصرف الصحي، مياه فضلات المنازل والمياه المستخدمة في غسل الطرق والساحات والسيارات والورش وبعض المصانع الصغيرة اضافة الى مياه الامطار، وتزداد هذه المشكلة مع اتساع المدينة وتعدد ضواحيها واتصالها بها.

4- مصادر صناعية: ملوثات وفضلات المصانع المختلفة " فضلات صناعية " وتتميز باحتوائها على مواد سامة ومركبات كيمياوية يصعب التخلص منها. ويشير بعض الباحثين ان مياه المصانع وفضلاتها تشكل 60% من ملوثات البحار والبحيرات والانهار , اذ ان اعدادا ضخمة من المصانع تقام على نهر او بحيرة او قريبا منها , لذا تتعرض الى التلوث باستمرار , اضافة الى التلوث الحراري الذي يقصد به ارتفاع درجة حرارة المياه مما يؤدي الى التاثير على التوازن البيئي لذلك المسطح والاحياء التي تعيش فيه , كما ان الكثير من محطات توليد الطاقة تعمل بمولدات حرارية او نووية وبحاجة الى كميات ضخمة من المياه تستخدم في التبريد وتضخ فيما بعد الى الانهار او البحار ,فتعمل على رفع حرارة الماء , وقد لوحظ ان المياه الملوثة حراريا لاتعيش فيها الاسماك او اللافقاريات عند وصول حرارتها الى 50 م فتقل نسبة الاوكسجين المذاب فيها وبذا تقل الاحياء . غير ان محطات توليد الطاقة ليست الوحيدة للتلوث الحراري بل هناك مصدر اخر وهو محطات تحلية مياه البحر التي تنتشر في بعض الدول التي تعاني من عجز مائي عذب كدول الخليج العربي وغيرها.

5- مصادر بترولية: وهو ما يصل الى المياه وخاصة البحار والمحيطات من بترول ومخلفات البترول. وقد تنتج مخلفات البترول من حوادث ناقلات البترول العملاقة او اثناء عمليات الحفر في الابار البحرية , او تلف بعض خطوط الانابيب التي تنقل النفط الى شواطئ البحار لتحميله في الناقلات , وقد ينتج التلوث من ناقلات البترول اثناء سيرها في البحر لانها تحتاج ان تملا بعض مستودعاتها بالماء للحفاظ على توازنها اثناء رحلتها وتعرف " بمياه الاتزان " ونظرا لان الناقلة لاتستطيع ان تفرغ كل محتوياتها من الزيت بنسبة 100% في ميناء التفريغ فانه يتبقى دائما بمستودعاتها قدر صغير من زيت البترول الخام يتراوح بين 5- 2% من حمولتها الاصلية وعند ملئ الناقلة بماء التوازن يختلط به هذا الزيت المتبقي ويخرج مع الماء عند افراغ ماء التوازن ليمتزج بماء البحر قرب ميناء التحميل للبترول . وأحيانا يمتد التلوث من بقعة الزيت ليشمل قاع البحر وتبقى منه اجزاء ثقيلة غير قابلة للتطاير او الذوبان وتبقى هذه الاجزاء الثقيلة طافية فوق سطح الماء وتتحول تدريجيا الى كتل صغيرة سوداء تعرف باسم " كرات القار " وهي تنتج من اكسدة البقايا الزيتية الثقيلة باوكسجين الهواء بواسطة بعض العوامل الميكروبيولوجية الاخرى.

6- مصادر زراعية، وتشمل انواع المخصبات والمبيدات التي تستخدم للتربة وتصل بعد ذلك الى مصادر المياه ومنها مركبات النيترات والنيتريت والكبريت والامونيوم واملاح الفسفور، ومن المبيدات الشائعة مركبات الكلور العضوية الثابتة والتي يتطلب تفكيكها سنوات عديدة، ونتيجة للاستخدام المفرط لهذه المركبات فانه تبقى في التربة مسببة مشكلة بيئية. ومع هطول الامطار او الري تتسرب المركبات هذه الى طبقات الارض فتتلوث المياه السطحية والجوفية.

7- مصادر اشعاعية، وتنتج عن مياه تبريد المحطات النووية، وعندما تصل هذه الملوثات الاشعاعية الى المياه فانها تلوثها ويذوب بعض هذه الملوثات في الماء وتصبح في صورة معادن ثقيلة كالرصاص والنيكل والكادميوم والزرنيخ والزئبق والالمنيوم والكربون والكوبالت، وتسبب هذه المعادن امراضا خطيرة للانسان فمثلا يؤثر الكربون على القلب والرئتين، ويؤثر الزئبق والكادميوم على الكلى.. الخ

8-مصادر تلوث ناتجة عن خزانات مياه الشرب والانابيب التي تنقلها، حيث تتعرض خزانات مياه الشرب فوق أسطح المنازل الى عوارض كثيرة تؤثر عليها كالصدا والاوساخ او سقوط طيور او قوارض او حشرات فيها (في حالة عدم اغلاقها بأحكام) وان جدران الخزانات بيئة نشيطة لتوالد الفطريات التي تسبب الامراض الطفيلية لذا لابد من تفقد الخزانات وتنظيفها وتعقيمها باستمرار بمحلول الكلور المخفف لمنع تكاثر البكتيريا وتكاثرها على جدرانها وقيعانها. وكذا شبكة انابيب مياه الشرب العامة، والمواسير التي تنقل المياه الى داخل المنزل قد تتعرض للتلف والصدا والتاكل مما يؤدي الى تلوث المياه فلابد من مراقبتها واستخدام المرشحات للتخلص من الملوثات المعلقة بالمياه.

ان للماء الملوث اضرارا بالغة تصيب الانسان وباقي مكونات البيئة بصورة مباشرة او غير مباشرة ومن اهمها:

1-استعمال الماء الملوث يسبب كثير من الامراض على راسها الكوليرا والبلهارزيا والدزنتري والتيفوئيد وتليف الكبد والفشل الكلوي ...الخ فقد حدث ان انتشر وباء الكوليرا بين سكان مدينة لندن بين 1849-1853 مما نتج عنه وفاة مايزيد على 20.000 من سكان المدينة وضواحيها بفعل تلوث مياه نهر التايمز.

2- الاضرار او القضاء على الكائنات الحية البحرية نباتية ام حيوانية، واختفاء انواع عديدة من الاسماك لعدم قدرتها على العيش في وسط عالي من التلوث.

3- بعض الاسماك تكون غير صالحة للاستهلاك البشري بسبب وصول بعض المركبات الكيمياوية الى خياشيمها واجسامها.

4- انخفاض هائل في انتاجية الانهار والبحيرات من الاسماك. وضعف اجهزة المناعة في الحيوانات البحرية.

5- انعدام صفاء وزرقة مياه الانهار والبحيرات وتلويث شواطئها وافساد صلاحيتها للسياحة.

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الثالثة عشر باللغة العربية: تلوث التربة

اسم المحاضرة الثالثة عشر باللغة الإنكليزية: pollution of the soil

ثالثا: تلوث التربة Soil Pollution

التربة هي أحد موارد البيئة المتجددة، وكما هي الحال مع الهواء والماء، لم تسلم هي الاخرى من سوء استخدام الانسان لها وبالتالي تلويثها. والتربة يمكنها ان تعيل مايزرعه الانسان فيها ولكن الافات الزراعية لاتترك المزروعات وشانها مما اضطر الانسان لاستعمال مبيدات متنوعة يكافح فيها الآفات من حشرات وفطريات. ويضطر الانسان احيانا لاستخدام مبيدات للاعشاب غير المرغوب فيها والتي إذا بقيت تؤثر على انتاج المزروعات. ومع ان المبيدات تفيد في مكافحة الافات الزراعية الا انها تلوث التربة. والمبيدات ليست الملوثات الوحيدة للتربة فكل مايلوث الماء والهواء يلوث التربة لان الماء والهواء من مكونات التربة .... وحتى الري غير المنظم وقصور نظم الصرف تعرض التربة لتراكمات الاملاح مما يقلل من انتاجيتها .... والسماد ايضا إذا لم يستخدم بالشكل المناسب كما ونوعا وزمانا ومكانا ...فانه يلوث التربة مما يدهور انتاجيتها وربما تتحول الى بوار. ويمكن ايجاز اهم مصادر تلوث التربة بالآتي:

1-التلوث بالمبيدات الكيميائية

2- التلوث بالمخصبات والاسمدة المعدنية

3- التلوث من المنشات الصناعية ووسائل النقل

4- تلوث التربة بالمواد المشعة

5- تلوث التربة بمخلفات الصرف الصحي

6- تلوث التربة بالقمامة والنفايات الصلبة

7- تلوث التربة بالكائنات الحية الدقيقة الممرضة

كما ان التربة يمكن ان تتعرض للتلوث بالمواد البترولية والامطار الحامضية وزيادة نسبة بعض المعادن فيها وغير ذلك.

رابعا: تلوث الغذاء Food Pollution

الغذاء هو مجموع المواد التي نتناولها وتضمن قيام اجسامنا بنشاطاتها الحيوية بشكل صحي .... فالغذاء يوفر للجسم امدادا مستمرا من الطاقة ويسهم في النمو وتجديد مايتلف من خلايا، كما يحفظ الجسم من الامراض. ان الملايين من البشر اليوم لايملكون كفايتهم من الغذاء او يعانون حالة نقص في الغذاء اي نقص السعرات الحرارية اللازمة للانسان والتي قدرتها منظمة الاغذية والزراعة الدولية بحوالي 2400 سعرة حرارية يوميا على الاقل .... وهناك ملايين اخرين من البشر يعانون من سوء التغذية اي لايملكون الغذاء الصحي الكامل الذي يضمن الصحة والقوة ...والبروتينات هي أكثر العناصر الغذائية الاساسية التي يعاني من نقصها الملايين من البشر.

اما تلوث الغذاء فهي مشكلة يتعرض لها الانسان في شتى ارجاء المعمورة، فالغذاء يتلوث احيانا بالكائنات الحية الممرضة مثل بكتيريا الكوليرا والسل والتيفوئيد وبيوض ديدان الاسكارس والديدان الشريطية ...ويتلوث الغذاء احيانا من تحلل المواد الغذائية بوساطة بعض الاحياء الدقيقة التي يتسبب عنها مايعرف بالتسمم الغذائي في حالات فساد الحليب ومشتقاته والفواكه وغيرها من الاطعمة التي لا تحفظ بشكل جيد. ويعتبر الذباب وغيره من الحشرات المنزلية والفئران من الوسائل النشطة لنقل الملوثات الى غذاء الانسان وهذه الافات تترعرع في النفايات التي يلقيها الانسان في اماكن مكشوفة قريبة من المساكن. والى جانب ذلك هناك بعض البلدان تروي المزروعات من مياه المجاري دون تكرير وبذلك يتلوث الانتاج الزراعي بانواع مختلفة من الكائنات الحية الممرضة.. وعلى اي حال فالنظافة هي الحل، ودرهم وقاية خير من قنطار علاج.

ويتلوث الغذاء بالكيمياويات فالمبيدات التي تستعمل لحماية المزروعات والاغذية المخزونة من الاوبئة والامراض تزداد يوما بعد يوم ولسوء الحظ فان الكثير من هذه المبيدات لايقتصر مفعولها على مكافحة الافات وانما هي تؤذي الانسان حيث تنتقل اليه مع الغذاء. والاسمدة التي تخصب بها التربة لتحسين الانتاج الزراعي تنتقل الى جسم الانسان عبر المواد الغذائية النباتية وتسبب له الاذى. وهناك المواد الكيميائية الحافظة التي كثر استعمالها مع التقدم في الصناعات الغذائية وازدياد الطلب على الاغذية المصنعة.. والمواد الحافظة مع انها تطيل عمر المواد الغذائية دون ان تتعرض للفساد فانها ان تجاوزت الحد المطلوب تصبح سامة، كما ثبت حديثا ان البعض من انواعها مضر حتى في التركيزات المخففة جدا. والمعادن الثقيلة كالزئبق مواد سامة للانسان والسمك ياتي في طليعة الاغذية التي يمكن ان تتلوث بمثل هذه السموم وقد أصبح من المعروف ان السمك الذي يصطاد من بعض مناطق الشرق الاقصى وغيرها لايصلح غذاء للانسان لتلوثه تلوثا شديدا بالمعادن الثقيلة.

ويتلوث غذاء الانسان احيانا بمواد مشعة نتيجة لتساقط الغبار الذري على النباتات والتربة الزراعية او نتيجة لتلوث الهواء والماء بمخلفات التجارب النووية، حيث تدخل المواد المشعة الى بناء جسم النبات وتنتقل عبر سلاسل الغذاء الى الحيوان والانسان.

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الرابعة عشر باللغة العربية: التلوث الفيزيائي

اسم المحاضرة الرابعة عشر باللغة الإنكليزية: physical pollution

جغرافية الصحة – المرحلة الثالثة – محاضرة رقم(14)- أستاذة المادة: هدى حسين 2022-2023

خامساً: التلوث الفيزيائي

التلوث الفيزيائي(البارامتري) من اهم عوامل التأثير الضار في البيئة وهو نتاج تقني بشري و يرتبط بتغير)بارامتر(القيم الفيزيائية الطبيعية المعتادة في البيئة كالتغير الراديوي والاشعاعي والحراري والضوئي والكهرومغناطيسي والضوضائي، وزيادة تركيز هذه القيم الفيزيائية عن معدلها الطبيعي المسموح به والذي تأقلمت معه مختلف الكائنات الحية ، ان خطر التلوث الفيزيائي على الانسان لا يق ل عن خطر تلوث الهواء والماء او التربة ، لأنه وبحسب التعريف الذي قدمته منظمة الصحة العالمية فان الصحة السليمة تعني التلائم بين جسم الانسان وبيئته بحيث تؤدي كل أعضائه واجهزته وظائفها بكفاية وبانسجام تام مع هذه البيئة.

أنواع التلوث الفيزيائي

تتعدد أنواع الملوثات الفيزيائية الى عدة أنواع وهي التغير الراديوي والاشعاعي والحراري والضوئي والكهرومغناطيسي والضوضائي لكن سوف نتطرق بشيء من التفصيل الى أحد الأنواع الرئيسية للتلوث الفيزيائي وهو الضوضاء.

التلوث الضوضائي Noise Pollution

هو خل يطٌ متنافر من الأصوات ذات استمرارية غير مرغوب فيهًا. وتحدث عادة بسبب التقدم الصناعي حيثٌ يرٌتبط التلوث الضوضائي ارتباطاً وثيق اً ً في الأماكن المتقدمة وخاصة الأماكن الصناعيةٌ.

مصادر الضوضاء: -

1. ضوضاء وسائل المواصلات والطرق: تعد وسائل المواصلات أحد المصادر الرئيسية للضوضاء وتنقسم بدورها الى ضوضاء المركبات وضوضاء الطائرات وضوضاء القطارات
2. ضوضاء الإنشاءات والمباني
3. ضوضاء الأنشطة التجاريةٌ والبشريةٌ
4. ضوضاء مكبرات الصوت والاحتفالات
5. ضوضاء المنشآت الصناعيةٌ
6. ضوضاء أنظمة التبريدٌ المركزيةٌ والمكيفٌات
7. ضوضاء المولدات الكهربائيةٌ

أنواع التلوث الضوضائي وتأثيراته

ينقسم التلوث الضوضائي حسب مصدر التلوث وقوة تأثيره الى:

- **تلوث مزمن: -** هو تعرض دائم ومستمر لمصدر الضوضاء وقد يحدث ضعف مستديم في السمع
- **تلوث مؤقت ذو اضرار فسيولوجية: -** تعرض لفترات محدودة لمصدر او مصادر الضوضاء ومثال ذلك التعرض للمفرقعات يؤدي الى إصابة الأذن يحدث تلف داخلي في الأذن الوسطى.
- **تلوث مؤقت دون ضرر: -** تعرض لفترة محدودة لمصدر ضوضاء مثال ذلك ضجيج الشارع والأماكن المزدحمة او الورش، ويؤدي الى ضعف في السمع مؤقت يعود لحالته الطبيعة بعد فترة بسيطة.

قياس الضوضاء ومستوياته

يمُكن قياسُ الضوضاء بطرق فيز ٌيأئية عُ ُبّر عنها بالد يسٌ ب يلٌ ، فمثلًا :

كلام الفرد العادي من 50 إلى 60 د يسٌ ب يلٌ

الضوضاء الناجمة عن بوق مثلا تً ساوي 100 د يسٌ يبٌل.

حركة الأجسام وحف يفٌ الملابس قد تصل إلى20 ديسيب ل

الضوضاء ما بين 60 و 90د بيسٌ يبلٌ تسبب متاعب نفسيةٌ وعصبية وٌ عيوٌ باً في درجة السمع. أما التي الضوضاء تزيدٌ عن 120 د يس يُبلٌ فتأثر تؤثرٌ اً مباشراً على خلا يأ الكتلة العصبيةٌ داخل الأذن.

أضرار التلوث الصوتي أو الضوضاء:

- ا لتأثير على قوة السمع وقد يؤدي تدريجياً إلى الصمم.
- التأثير على النبض وضغط الدم.
- فقدان الشهية.
- الشعور بالإرهاق
- ا لتأثير السيئ على الأغشية المخاطية.
- الإضرار بالجلد.
- ا لتأثير على مستوى السكر بالدم.
- إرباك النظام الهرموني
- عدم التمكن من النوم العميق.
- عدم التمكن من التركيز في التفكير.
- عدم الشعور بالخلوة والهدوء.
- ا لتأثير السيئ على إتقان العمل وجودة الإنتاج

الحماية اللازمة وكيفية السيطرة على التلوث الضوضائي:

يتطلب اتخاذ إجراءات وقائية من اهمها:

١. نشر الوعي عن طريق وسائل الإعلام المختلفة عن الضوضاء وأخطارها على الصحة العامة

2. الابتعاد عن إقامة المساكن والمدارس بجوار المطارات. ويجب أن تكون المدارس والمستشفيات بعيدة عن مصادر الضوضاء وخاصة الطرق السريعة والمزدحمة بالسيارات

3. مراعاة القواعد السليمة في البناء للتخفيف من صدي الأصوات وتغليف الجدران بعوازل صوتية

4. تزويد عمال المصانع ذات الضوضاء العالية بسماعات كاتمة للصوت أو التوصية باعتماد سدادات لحماية الأذن والتحكم في الضوضاء الصادرة من المصانع بوضع العوازل حول مصادر الصوت

5. عدم استعمال أجهزة التنبيه الصوتية إلا في حالات الضرورة القصوى

6. منع السيارات ذات العوادم المثقوبة أو التالفة من السير وإبعاد المطارات عن المدن والمناطق الآهلة بالسكان مع حظر إقلاع وهبوط الطائرات بين الساعة العاشرة ليلا والسادسة صباحا وهذا معمول به في الدول

7. التخفيف من استعمال مختلف الأجهزة المنزلية ذات الضوضاء المرتفعة كأجهزة الستريو والمكيفات وغيرها

8. إصدار التشريعات اللازمة وتطبيقها بشكل حازم لمنع استعمال المنبهات الصوتية بشكل عشوائي

9. الاهتمام بتخطيط المدن لتقل شدة الضوضاء وذلك بتوسيع الشوارع وتشجيرها وغيرها من الأسباب الأخرى

الكلية: الآداب

القسم او الفرع: الجغرافية

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة: أ.م. هدى حسين علي

اسم المادة باللغة العربية: جغرافية الصحة والبيئة

اسم المادة باللغة الإنكليزية: Geography of health and the environment

اسم المحاضرة الخامسة عشر باللغة العربية: مفهوم الجغرافية الطبية

اسم المحاضرة الخامسة عشر الإنكليزية: The concept of medical geography

جغرافية الصحة - المرحلة الثالثة -محاضرة رقم (15)- استاذة المادة: هدى حسين -2022-2023

مفهوم الجغرافيا الطبية

الجغرافيا هي دراسة للعلاقة بين الإنسان وبيئته المحيطة به، وتظهر هذه العلاقة، في أجل صورها، في أمراض الإنسان ومشكلاته الصحية، وتظهر الجغرافيا الطبية كفرع أساسي من فروعها، وهي تختص بدراسة التوزيع الجغرافي للأمراض، وإبراز العلاقة بينها وبين عناصر البيئة الطبيعية والبشرية، وتقويم آثارها السلبية في حياة الإنسان، وفي أحواله المعيشية والاقتصادية، وفي قدراته المختلفة، والبحث عن أساليب مكافحتها والوقاية منها، ومدى توفر الخدمات الطبية والصحية اللازمة لعلاجها، ولرفع المستوى الصحي العام للمجتمعات البشرية وتُعرف الجغرافيا الطبية بأنها دراسة العلاقة بين الجغرافيا وصحة الإنسان، أو أنها الدراسة، التي تهتم بالبحث عن التفسيرات الجغرافية لظهور الأمراض. أو كما عرفها البعض، بأنها دراسة أنماط التوزيع الجغرافي للأمراض البشرية بهدف تفسيرها. يتضح أن الجغرافيا الطبيـ ة تُمثل حلقة الوصل بين العلوم الاجتماعية من جهة والعلوم الطبية الحيوية من جهة أخرى، بحيث يخدم كل منهما الآخردون أن يخرج أي منهما عن حدود تخصصه. وقيل فيها ايضا انها تطبيق للمناهج والاساليب الجغرافية في دراسة الصحة والمرض ونظم الرعاية الصحية.

تطور الجغرافيا الطبية

العلاقة بين البيئة والصحة ترجع إلي هيبقراط)٣٧٥-٤٦٠(الذي ربط بين الوسط الذي يشغله الكائن الحي وصحته ، أتي بعده العالم العربي ابن خلدون وهورائد نظرية تأثير البيئة في الفرد والمجتمع ، وقد وضع الأسس لعلوم الجغرافيا البشرية ، فكان بذلك رائد أبحاث العلوم الاجتماعية في شكلها الحديث ، وكانت محاولاته في فهم أثر البيئة الطبيعية من سطح ومناخ ونبات في الحياة البشرية، الأساس الذي تطورت عليه الجغرافيا البشرية وعلوم الاجتماع في اوروبا حتى منتصف القرن التاسع عشر، حيث سادت نظرية المياسما او الهواء السيء، والتي ارجعت انتشار الأمراض كالكوليرا والطاعون الي الهواء السيء، الذي يخرج من المواد العضوية المتحللة وكذلك تحدث الكثير من علماء وفلاسفة العرب كالجاحظ في كتابه الحيوان عن تأثير البيئة في المجتمعات، وتطرق للموضوع ذاته الجغرافيون العرب أمثال المسعودي والمقدسي والبيروني وابن سينا وغيرهم و يعد ايونارد لودفيغ فينك (1747-1837) أول من استخدم مصطلح الجغرافيا الطبية، وقد بدا اهتمامه بالجغرافيا الطبية بعد بدئه للعمل كضابط صحي يقوم بالأشراف في عدة مقاطعات، حيث كانت من مهامه فحص منابع المياه ومحلات السقي، وللأشراف على العطارين والجراحين ورجال الحمامات والقابلات، ويزود الفقراء بالرعاية الصحية. وكان يقوم ايضا بإعداد تقارير عن المناطق التي يشرف عليها تتضمن تقييما للشروط البيئة والظروف الصحية والظروف الحياتية للأفراد.

مناهج البحث في الجغرافيا الطبية

البحث في الجغرافية الطبية في منهجين رئيسيين هما :-

1- المنهج الأصولي

2- المنهج الإقليمي . ويتفرع إلى منهجين فرعيين هما :

أ - منهج دراسة العنصر البيئي الذي يحتمل أن تكون له علا ة بالصحة والمرض
ب - منهج دراسة المرض أو الظاهرة الصحية.

كما يمكن تتبع ستة مناهج أو مداخل للجغرافيا الطبية ذلك من منظور تاريخي اولها المنهج الإيكولوجي

وتعني بالطرق التي يتفاعل فيها النشاط البشري وسياقه الثقافي والاقتصادي والاجتماعي مع العوامل والأوضاع البيئية، مما ينتج او يمنع مرضا من الأمراض.

خرائط المرض أو منهج التحليل المكاني: حيث يدرس خصائص المكان المعين، من حيث الربط والنفاذية والوصول والهامشية، لتحديد أثرها في الحالة الصحية للسكان او الحد من انتشار مرض من الأمراض.

انتشار المرض يقوم على دراسة التوزيع الجغرافي للأنماط المكانية لظهور الأمراض، عبردورات زمنية لمعرفة اختلاف التوزيع من مرض لآخر.

جغرافية الغذاء والمواد الغذائية الرئيسية وأنواع الأمراض الغذائية لمنتشرة في مكان ما وتوزيعها الجغرافي

وحجم السعرات الحرارية والبروتين المستهلك، والفيتامينات والمغذيات المعدنية الأساسية كلها مؤثر أساسي في صحة الأفراد والمجتمعات.

جغرافية الرعاية الصحية: تتعدد مكونات الخدمات الطبية تبعا لدرجة تطور القطاع الصحي في المجتمع وتبعا لدرجة التطور الاقتصادي الاجتماعي ذاته. وهي ترتبط عموما بتاريخ الدولة ونظامها الاقتصادي والاداري ودور كل من القطاعين العام والخاص، كما تعكس في توزيعها رؤية الدولة ومستواها الحضاري وتدرس من خلال بعدين، الأول يتعلق بالإمكانات المادية المتعلقة بالمنشئات الصحية، والثاني من خلال قوة العمل في المجال الصحي. الطب الشعبي والازدواجية الطبية: ويعرف الطب الشعبي بأنه كل طريقة علاجية لا تستخدم فيها العقاقير والأدوية الكيماوية في علاج الأمراض، وهو موضع للنقاش انصاره ومن يعتقدون في فاعليته والمشككين فيه، ويكثر الاعتماد على الطب الشعبي في المناطق الفقيرة وحيث تتدني الخدمات الطبية.

يشكل التحليل المكاني جزءا مهما لتخطيط انتشار الامراض المختلفة التي تنتشر في المجتمعات، فدراسة أنماط الانتشار والتوزيع ومعرفة أماكن التركز تساهم في معالجة وتقليل أثر هذه الأمراض في السكان.والمناهج في الدراسات الجغرافية الطبية تطبق على معلومات وبيانات جغرافية والتي تجمع من مصادر مختلفة منها الأولية و الثانوية.

بناء على ما سبق فإن الجغرافية الطبية تستخدم مناهج مميزة لمجمل العلوم الجغرافية و العلوم الاجتماعية و الاقتصادية على السواء، ويعد الاختيار الصحيح لمناهج البحث مسألة مهمة من أجل زيادة فعاليتها، وهذا مرتبط بالطبع بالتدفقات المتزايدة للبيانات المتنوعة المستخدمة في الجغرافية البشرية.