الملابس وصحة الإنسان في القرن الحادي والعشرون

إعـــــداد

د. منال البكري المتولي أحمد

مدرس الملابس والنسيج

كلية التربية النوعية

جامعة المنصورة

مجلة بحوث التربية النوعية – جامعة المنصورة

العدد السابع عشر – مايو ٢٠١٠

الملابس وصحة الإنسان في القرن الحادي والعشرون

إعـــداد

د . منال البكري المتولي أحمد

الملخص

يعد مفهوم الثقافة ألملبسيه من المفاهيم الهامة التى يجب على جميع فئات المجتمع الإلمام بها لما فى ذلك من أهمية لرفع الوعي الملبسى تجاه ما نختاره لأنفسنا أو لأولادنا من ملابس.

فالملابس لها دور كبير فى التأثير على صحة الفرد . كما ان للملابس تأثير على البيئة المحيطة بالإنسان والتي تؤثر على صحته.

وبالتالي فان معرفتنا ببعض أضرار الملابس على الصحة العامة للإنسان وعلى البيئة يعد من الضرورات الملحة في وقتا أصبح كل ما حولنا يهدد حياة الإنسان من كثرة انتشار الأوبئة والأمراض .من جهة ، ومن جهة أخرى التطور التكنولوجي الذي يأتي كل يوم بجديد من اجل توفير رعاية صحية أفضل للإنسان الذي هو المحور الأول لاهتمام كل العلوم.

لذلك فان توفير القليل من الوعي الملبسى للإنسان قد يجنبه الكثير من الأضرار . لذا جاء هذا البحث بهدف رفع الوعي الملبسى ونشر الثقافة الملبسيه لدى الأفراد الغير متخصصين في الملابس.وقد جاء البحث في أربع محاور رئيسيه وانبثقت منها عدة محاور فرعية كما يلي:

أولا: العلاقة بين الملابس وجسم الإنسان:-

١- فسيولوجية الملبس
٢- تبادل الهواء بين الجسم والجو المحيط.
٣- امتصاص وانتقال العرق
٤- راحة الجلد.

ثانيا : الأضرار الصحية المرتبطة بالملابس:-

١- أضرار الملابس الضيقة .
٢- أضرار الملابس العارية.
٣- أضرار المواد الكيماوية .
٤- أضرار المغاسل.
٤- أضرار مرتبطة بنوع الخامة.
٦- أضرار بعض أنواع الملابس الداخلية
٧- حساسية الملابس عند الأطفال

ثالثا: الملابس الذكية لرعاية صحية أفضل:-

١- مفهوم وأداء الملابس الذكية.
٢- ملابس لمراقبة صحة المرضى.
٣- ملابس يتغير لونها بارتفاع درجة الحرارة .
٤- ملابس تبريد للمرضى.
٥- الملابس المكيفة .
٦- ملابس ذات تنظيف ذاتى.

رابعا :الملابس والبيئة:-

١- مفهوم البيئة
٢- مفهوم الايكو - تكس
٢- تصنيف الايكو - تكس ١٠٠
٤- مواصفات الايكو- تكس ٢٠٠
٥- العلامة البيئية

هذا ونرجو أن يكون هذا العمل خطوه على طريق نشر الثقافة ألملبسيه فى المجتمع المصري.

الملابس وصحة الإنسان في القرن الحادي والعشرون

إعـــداد

د . منال البكري المتولي أحمد

مقدمه

إن حياتنا مكوّنة من مجموعة من الخيارات اليومية التي نعيش نتائجها يوماً بعد يوم، ودائماً الحياة الأبسط مع الخيَار الأكثر صحة والذي يضمن الصحة الدائمة والسعادة العارمة. بعض الخيارات تتطلب عمل أكثر أو جهد أكبر، ولكن إذا فكرنا في ما نجنيه من خياراتنا فلا بد من القيام بذلك، ولاشك أن من أكثر الخيارات التى نمارسها يوميا فى حياتنا هو اختيار الملابس .

فالملابس إنما هي من نعم الله علينا، التي يجب أن نحسن استخدامها كما أمرنا ربنا عز وجل.

ومما يدل على ذلك أن الله قد عاقب أدم عليه السلام وزوجته حواء بفقد هذه النعمة.كما جاء في قوله تعالى:(فَدَلاَّهُمَا بِغُرُورٍ فَلَمَّا ذَاقَا الشَّجَرَةَ بَدَتْ لَهُمَا سَوْءَاتُهُمَا وَطَفِقَا يَخْصِفَانِ عَلَيْهِمَا مِن وَرَقِ الْجَنَّةِ وَنَادَاهُمَا رَبُّهُمَآ أَلَمْ أَنْهَكُمَا عَن تِلْكُمَا الشَّجَرَةِ وَأَقُل لَّكُمَآ إِنَّ الشَّيْطَانَ لَكُمَا عَدُوٌ مُّبِينٌ ❖ قَالاَ رَبَّنَا ظَلَمْنَآ أَنفُسَنَا وَإِن لَّمْ تَغْفِرْ لَنَا وَتَرْحَمْنَا لَنَكُونَنَّ مِنَ الْخَاسِرِينَ) الأعراف آية ٢٢،٢٣

وقال مجاهد: جعلا يخصفان عليهما من ورق الجنة، قال: كهيئة الثوب (٧).

وحسب تعريف منظمة الصحة العالمية (WHO) فان الصحة Health هي حالة السلامة والكفاية البدنية والذهنية والنفسية والاجتماعية وليست فقط مجرد الخلو من المرض أو العجز.

ويعرف علم الصحة العامة Public health (٩) انه العلم الذي يعنى بتعريف الأفراد والجماعات بصحتهم وصحة بيئتهم بهدف النهوض بالمجتمع ونمائه اجتماعيا وثقافيا واقتصاديا وحضاريا ورفع مستواه الصحي إلى اعلي مستوى ممكن. وللمحافظة على هذا النمو وتقدمه باستمرار يجب أن يكون هناك مشاركه ايجابيه منظمه من مختلف الهيئات المجتمع .

وقد أكدت الكثير من الدراسات أن هناك علاقة وثيقة بين الملابس والصحة العامة للإنسان . حيث تؤثر نوع الخامة سواء كانت من ألياف طبيعية أم ألياف صناعية وأيضا شكل الموديل سواء كان ضيق أم فضفاض ، كما ان لكيماويات المستخدمة ، وطرق الغسيل المتبعة كل ذلك من شأنه أن يؤثر على حالة الجسم الصحية .

وإذا كانت البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر، فإن أول ما يجب على الإنسان تحقيقه حفاظاً على هذه الحياة أ ن يفهم البيئة فهماً صحيحاً بكل عناصرها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة،

ثم أن يقوم بعمل جماعي جاد لحمايتها وتحسينها و أن يسعى للحصول على رزقه وأن يمارس علاقاته دون إتلاف أو إفساد .(١٥)

وفى هذا البحث سوف نحاول الوقوف على بعض الحقائق العلمية التى أكدت على العلاقة بين الملابس وصحة الإنسان والبيئة المحيطة به ، فى محاوله لإكساب القارئ العزيز بعض المعلومات البسيطة والميسرة عن ما يرتديه من ملابس وكل ما يتعلق بملابسه وله تأثير مباشر أو غير مباشر على صحته أو على البيئة حتى تعم الفائدة على جميع فئات القراء وذلك بغرض نشر الثقافة ألملبسيه بين كل طبقات المجتمع ،ولقد اشتمل البحث على المحاور الآتية:

١. علاقة الملابس بجسم الإنسان.
٢. عرض الأضرار المرتبطة ببعض أنواع الملابس .
٣. عرض بعض النماذج التى توضح كيف تأثرت الملابس بالتطورات التكنولوجية.
٤. توضيح علاقة الملابس بالبيئة.

المشكلة:

تعد الملابس من نعم الله علينا . ويعتبر اختيار ما نرتديه من ملابس سلوك يومي بل ويتكرر في اليوم الواحد أكثر من مره ولكن فى حقيقة الأمر فان القليل من يعرف ما قد تسببه الملابس من أضرار إذا أساء الفرد الاختيار لذا فيمكن أن تصاغ المشكلة في الأسئلة التالية:

١- ما الأضرار الصحية الناتجة عن عدم وعى الإنسان بالأضرار التي قد تسببها الملابس؟
٢- كيف أثرت التكنولوجيا على إنتاج ما يعرف بالملابس الذكية؟
٣- كيف تؤثر الملابس على البيئة؟
٤- هل لاختيار الملابس دور في المحافظة على البيئة؟

الهدف من البحث :

يهدف البحث إلى:

١. إكساب القارئ معلومات عن الأضرار المرتبطة ببعض أنواع الملابس.
٢. توضيح كيف أثر التطور التكنولوجي في تطور الملابس لتوفير قدر كبير من الرفاهية للإنسان.
٣. التعرف على تأثير الملابس على البيئة .
٤. التعرف على مواصفات الايكو- تكس.

أهمية البحث

إن التمتع بالصحة والعافية - أدامها الله على الجميع- من الأمور الهامة التي لا يضاهيها شيئا في أهميتها، وان اى اعتلال في الصحة كبيرا كان أو صغيرا يترك اثر سيء على حياة الفرد والمجتمع.لذا فان خيارتنا من سلوكياتنا ألملبسيه لها دور كبير في المحافظة على الصحة ولذلك فان أهمية البحث ترجع إلى:

١. زيادة الوعي بأضرار بعض أنواع الملابس لدى غير المتخصصين.
٢. نشر الثقافة ألملبسيه .
٣. زيادة الوعي بأهمية البيئة والمحافظة عليها.

أولا: العلاقة بين الملابس وجسم الإنسان

فسيولوجية الملبس *Clothing Physiology*

Heat insulation and air exchange

من نعم الله علينا انه جعل في داخل كل إنسان منا نظام داخلي يعمل على تنظيم درجة حرارة الجسم وحفظها دائما عند حوالي ٣٧ °م في الأحوال العادية ، ومهما كانت درجة الحرارة في البيئة المحيطة بالإنسان فان درجة حرارة الجسم تظل عند ٣٧ °م.

- **فسيولوجية الملبس في الأجواء الحارة**:

في الأحوال العادية تخرج الحرارة من داخل الجسم إلى الجو المحيط عن طريق الجلد حيث تخرج حوالى ٩٠٪ من حرارة الجسم عن طريق الجلد ،وحوالي ١٠٪ من خلال التنفس ، وفى حالة زيادة الحرارة بدرجه كبيره فان الجسم يقوم بإخراج كميه كبيره من العرق على سطح الجلد ، ومن هنا تظهر أهمية جلد الإنسان في تنظيم درجة حرارة الجسم .

ولذلك فان أردنا الشعور بالراحة عند ارتداء الملابس فيجب أن يقوم الملبس بدور المشارك بين الجسم والجلد وذلك بالتهوية – امتصاص العرق- انتقال العرق .

- **فسيولوجية الملبس في الأجواء الباردة** :

في الجو البارد يحتاج الإنسان إلى الاحتفاظ بدرجة حرارة جسمه وألا يفقد جزء منها أي لا تخرج من الجسم إلى الجو البارد المحيط ولأجل ذلك يحتاج الجسم إلى (العزل الحراري) ويتم ذلك عن طريق ٥٠٪من العزل الحراري يأتي من الهواء المحبوس داخل الملابس

- ٣٠٪بواسطة طبقة الهواء الخارجية .
- وحوالي ٢٠ ٪من الألياف المكونة للملبس .

لذلك، فان الهواء المحبوس بين الملبس و جسم الإنسان هو الأكثر تأثيرا في حالة العزل الحراري فالأقمشة السميكة و التي تحتوي على كمية كبيرة من الهواء المحبوس لها خواص عزل حراري جيدة و هي خامات مناسبة خاصة في الملابس الشتوية. الأقمشة قليلة السمك، و الناعمة الملمس تكون أحسن في الأجواء الدافئة.

- **تبادل الهواء بين الجسم والجو المحيط ينظم من خلال ثلاثة عوامل**:

أولا: تعتمد على الملمس السطحي للملبس (texture rfacesu)، و الذي يتأثر بكل من نوع الألياف، نوع الخيوط و التركيب النسيجي، و التجهيزات النهائية.

ثانياً: تعتمد على تركيب الملبس (construction garment). فان الملابس المحبوكة (الملاصقة للجسم) سوف تمنع التهوية و بالتالي تؤدي إلى عدم الراحة لتراكم الحرارة و

الرطوبة. أما الملبوسات الفضفاضة تؤدي عادة إلى حدوث تهوية مما يؤدى إلى شعور الجسم بالراحة.

ثالثاً: الحركة و التي يمكن أن تكون خارجية مثل حركة الهواء المحيط أو ركوب الدراجة ، أو داخلياً مثل العمل أو الجري. فالحركة تحرك واحد أو أكثر من طبقات الهواء المختلفة و بالتالي تقلل العزل الحراري بشكل كبير.

- **امتصاص وانتقال العرق *Moisture absorption and transportation***

جهاز التنظيم الحراري بالجسم البشري يطلق حرارة جافة مع نسبة قليلة أو كبيرة من العرق، وفقاً لدرجة الحرارة. هذا العرق يجب أن ينقل للجو الخارجي بواسطة الملبس. هذا يتحقق من خلال:

١- الامتصاص بداخل الألياف

٢- الخاصية الشعرية فيما بين الألياف.

في المستويات العادية من الضغط الحراري و مستويات قليلة إلى متوسطة من إخراج العرق "الغير مرئي في حالة بخار" في هذه الحالة نفضل الألياف المحبة للماء "الممتصة". حيث ان خاصية الامتصاص فى هذه الألياف يكون كافياً لأخذ العرق و نقله، من خلال التغلغل داخل الألياف إلى السطح الخارجي و التي بدورها تتبخر في طبقة الهواء الخارجية. في حالة إخراج العرق بصوره عاليه جداً،فان المزيد من العرق السائل يتكون و الذي يتحتم أن ينتقل من خلال الخاصية الشعرية (wicking).الموجودة فيما بين الألياف بعضها البعض.

حيث أن الخاصية الشعرية Wicking يكون أسرع بكثير من عملية الامتصاص. لذلك فان كمية أكبر من العرق يمكن انتقالها إلى الخارج. بالرغم من ذلك، إذا ما كانت نسبة البخر من السطح أقل بكثير من نسبة التولد للعرق السائل على الجلد، فان الخامة تصبح مُشبعة و تؤدي إلى الإحساس بالتشبث الرطب ولكن هذا الإحساس يستمر لفترة زمنية قصيرة، مع مراعاة أن تركيب الألياف يساعد على حدوث الخاصية الشعرية بكفاءة، فان الأقمشة (الغير ممتصة) تكون أكثر راحة تحت بعض الظروف المناخية عن الخامات الممتصة.

ومن اجل توفير راحة أكثر لجسم الإنسان خاصة في الفترات التي يخرج فيها الجسم كميه كبيره من العرق مثل أداء بعض التمرينات الرياضية أو الجري فقد تم إنتاج أقمشة خاصة من طبقتين "ثنائية" تم تطويرها للملابس الرياضية؛ الطبقة الداخلية من ألياف "غير ممتصة"، مثل الخيوط الصناعية ، في حين أن الطبقة الخارجية من ألياف ذات خاصية امتصاص عاليه مثل القطن ، حيث يساعد هذا التركيب المزدوج للملبس في أن العرق السائل ينتقل بسرعة من الطبقة الداخلية إلى الخارجية حيث تُخزن و تُبخر. في حين أن الطبقة الداخلية تبقى (أو بسرعة تصبح) جافة، لذلك فان تأثير التشبث الرطب يتم تجنبه أو يكون أقل ما يمكن. حيث يمكن أن نحصل على نتائج جيده توفر راحة أكثر للجسم باستخدام مزيج من الألياف ذات القدرات الامتصاصية المختلفة (٦).

• راحة الجلد *Next to skin comfort*

الراحة هي عدم الشعور بالألم عند ارتداء الملابس ، كما أنها الشعور بعدم الضيق (٢)

الراحة الشعورية

يتعلق هذا النوع من الراحة بمدى شعور الإنسان بالراحة عندما يلامس الملبس جلده ، فقد توجد بعض الأحاسيس غير المريحة مثل (الحكة – الخشونة- الدفء – البرودة) كل هذه الأحاسيس تنتج عندما يلامس القماش المستقبلات الحسيه للأطراف العصبية وعموما فان هناك ثلاث مجموعات من العصب الحسي هي:

- مجموعة الألم
- مجموعة اللمس
- مجموعه حرارية

الملبس هو الجلد الثاني للإنسان والملابس تكون ملاصقه مباشرة للجلد ،لذلك فان مراعاة طبيعة جلد الإنسان عامل هام جدا في توفير الراحة الملبسيه .كما أن الجلد بمثابة حاسة مهمة من حواس الإنسان التي من خلالها قد يشعر بالراحة أو الضيق ،

لذلك التصاق الملبس بالجسم يمكن أن يكون مريح جداً (إحساس بالنعومة، المرونة) أو يمكن أن يكون غير مريح (إحساس بالحكة، الشوك، التشبث). هذه الأحاسيس تعتمد أساسا على دقة الألياف و كمية الرطوبة بها. الألياف السميكة الخشنة تعطي عادة الإحساس بالحكة و التشويك.أما الألياف الرقيقة الناعمة تعطى إحساس بالراحة الملبسية.

البخر للعرق يمكن أن يكَون غلاف على سطح أقمشة ناعمة، و التي يمكن أن تتشبث بالجلد وتعطي إحساس غير مُريح. تأثير مُماثل يمكن أن يظهر على الجلد الجاف من خلال شحنات الكهرباء الاستاتيكية للخامة. خامة غير منتظمة السطح أو وبرية يكون لها أقل تلامس مع الجلد. هذا يساعد الهواء على الحركة بحرية بين الجلد و الملبس. (٦)

ثانيا:الأضرار الصحية لبعض أنواع الملابس

١- أضرار الملابس الضيقة

أثبتت دراسات طبية حديثة أن ارتداء الملابس الضيقة في فترات المراهقة قد يسبب ما يُعرف بالتهابات بطانة الرحم، وهي حالة مؤلمة قد تسبب العقم، ونقصان الخصوبة عند النساء. وأوضح البروفيسور جون ديكونسن . الخبير في ضغط الدم في معهد وولفسون للطب الوقائي ببريطانيا . أن الضغط المتسبب عن ارتداء الملابس الضيقة قد يؤدي إلى تجمع وتراكم الخلايا من بطانة الرحم في منطقة أخرى في الجسم مسبباً الالتهاب.

وقال الدكتور ديكونسن: " إنه على الرغم من أن التعريف بهذا المرض تم قبل أكثر من ٧٠ عاماً إلا أن العلماء لم يتعرفوا بعد أسبابه"، مشيراً إلى أن السر يكمن في كيفية عثور النسيج على

طريقه من الرحم إلى أجزاء أخرى من الجسم مثل المبايض، حيث يتجمع ويتراكم مسبباً آلاماً حادة فى فترة ما قبل الطمث، وأحياناً العقم.

وأوضح أن تغييرات الضغط المتسببة عن الملابس الضيقة تُكسب هذه الخلايا قوة دفع تسمح لها بالخروج من الرحم، وتجمعها في مكان آخر، منبهاً إلى أن مثل هذه الملابس تسبب ضغطاً كبيراً حول الرحم، وقنوات فالوب القريبة من المبيض، وحتى عند خلع هذه الملابس فإن الضغط يبقى لبعض الوقت في جدران الرحم السميكة بالرغم من انخفاضه حول قنوات فالوب، وهذا يتسبب بدوره في توجه الخلايا إلى الخارج لتصل إلى المبايض مضيفاً أن أثر هذا الضغط الرجعي الناتج عن تكرار هذه العملية لسنوات عدة بعد البلوغ يؤدي إلى تجمع الخلايا، وإحداث التهابات. وقال: " إن ارتداء الملابس الضيقة والمشدّات كان شائعاً في القرن الماضي بين النساء من الطبقات الراقية مما أدى إلى إصابتهن بآلام بطنيه حادة، مما يدل على أن ما ترتديه المرأة من ملابس أثناء فترات الطمث الشهرية يؤدي دوراً مهماً في زيادة خطر الإصابات. (٢٧)

وأشار الخبراء إلى أنه إذا كان تفسير ضغط الملابس صحيحاً فإن التهاب بطانة الرحم يجب أن يكون. بناء على ذلك. نادراً نسبياً في الدول التي ترتدي فيها النساء ملابس واسعة وفضفاضة.

وأجاب ديكنسون عن ذلك بمقالة نشرتها "المجلة البريطانية للنساء والتوليد، وقال فيها: إن الدراسات الطبية التي أجريت حول هذا الموضوع تدعم هذا التوجه، فجميع النساء في الهند - على سبيل المثال . يرتدين الساري، لذلك لم يظهر في الثلاثين سنة الماضية سوى أربع حالات إصابة بالتهاب بطانة الرحم التلقائي، سجلت بعد مراجعة أكثر من ١٢ ألف مقالة نشرت في المجلات الطبية الهندية، مؤكداً أن العكس صحيح في الغرب، إذ تعتبر هذه الحالة من أكثر الحالات النسائية شيوعاً في الدول الغربية، حيث ترتدي النساء موديلات مختلفة من الملابس الضيقة.

من جانبها قالت آنجيلا برنارد . رئيسة جمعية التهاب بطانة الرحم الوطنية الأمريكية . : إن ارتداء الملابس الضيقة لفترات زمنية طويلة هي السبب في ارتفاع معدلات الإصابة بهذه الحالة ، مؤكدة على أن السيدات والفتيات ضرورة تجنب ارتداء هذه الملابس، وخاصة في أثناء الدورة الشهرية.

وأكد أساتذة الصحة العامة أن اللباس الضيق تعذيب لحرية الجسد، وضرر صحي لأنسجة وخلايا وأجهزة الجسم وخاصة الجهاز التناسلي والجهاز الدورى. وقد أدى عند كثير من النساء إلى العقم أو الولادة غير الطبيعية التي تستلزم إجراء عملية قيصرية أو تمزق عنق الرحم، وقد يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم.

وهناك الكثير من الأمور المتعلقة بآثار الملابس الضيقة الضاغطة على الجسم، فهي تعيق الدورة الدموية وتعد من العوامل التي تزيد مشاكل حرقة المعدة.

كما أن الملابس الضيقة تلعب دورًا كبيرًا في زيادة ظهور حب الشباب وزيادة الإفرازات الدهنيه، حيث تقوم بتجميع العرق والرطوبة وإغلاق مسام الجلد؛ مما يؤدي إلى حدوث مضاعفات كثيرة، منها أن الملابس الضيقة خاصة، غير القطنية، تعمل على حبس الرطوبة فيصبح المكان رطبا وبيئة مناسبة لحياة الفطريات ونموها.

كما أن الملابس الضيقة، خاصة الجينز، تقوم بالضغط على العصب الحسي الموجود تحت الفخذ؛ مما يتسبب في شعور بالتنميل والوخز في منطقة الفخذين وتشويش حسي، وكل هذه الأعراض تزول في غضون ستة أسابيع في حال المواظبة على ارتداء ملابس واسعة فضفاضة.(٨)

٢- أضرار الملابس العارية

أما الملابس العارية ففيها من الأضرار الكثير، منها أن التعرض لأشعة الشمس بشكل دائم يفقدها الجلد نضارته ويصيبه الشيخوخة المبكرة نتيجة التعرض للاسعه فوق البنفسجية(UV) .

وقد حذر خبراء فى الصحة أن ألبسة السباحة المصنوعة من أقمشة تتيح لما لا يقل عن ٨٠٪ من أشعة الشمس النفاذ منها، قد تسبب سرطان الجلد.

وأشار الباحثون إلى أن وجود آلاف الثقوب الصغيرة جداً في هذه الألبسة التي لا ترى بالعين المجردة، لكن خطرها كبير جداً على الجلد.

ونصح الأطباء من يرتدى هذه النوعية من الملابس بوضع مادة واقية للجلد تحت هذه الألبسة خشية الإصابة بالسرطان أو الالتهابات الجلدية.

وأكدت كارين كليفورد المتحدثة باسم جمعية السرطان في بريطانيا، أنه يجب ارتداء ملابس سباحة تقي من الأشعة فوق البنفسجية بسبب خطر هذه الأشعة على الجسم.(١٠) و(٢٩)

٣- أضرار المواد الكيماوية

أثبتت دراسات حديثة أن الملابس قد تكون سببا للعديد من الأمراض التي تتراوح بين آلام الظهر والعدوى البكتيرية والإصابة بالإمساك والصداع، وتؤكد بعض الدراسات أن الملابس تسبب الأمراض بسبب نوعياتها أو نوعيات أنسجتها، أو بسبب سوء العناية بها والأدوات المستخدمة في هذه العناية، والتي لا تخلو من بعض المخاطر، فالسوائل المستخدمة في التنظيف الجاف مثلا تحوي مواد كيميائية تسبب أشكالا من الحساسية،و أن مغاسل الملابس من أهم وسائل نقل الأمراض .

كما أن أمراضا جلدية ناتجة عن ميكروبات وطفيليات تظهر في الجلد على صورة بقع إما بنية أو بيضاء اللون، وقد تظهر على صورة قروح وحكة شديدة، ومن أشهر الأمراض الناتجة عن الفطريات التينيا الملونة، وأخطر الطفيليات التي تنتقل عن طريق الملابس من شخص لآخر القمل، عدا الأمراض الجرثومية التي تنتقل مع الرذاذ الذي قد يختلط بالملابس مثل السل والفطريات.

و أما عن الأمراض الجلدية الناتجة عن المواد الكيميائية المستخدمة مع الغسيل، ويقصد بها أمراض الحساسية فتتفاوت درجاتها من حكة بسيطة إلى ظهور طفح جلدي أحمر على شكل بقعة بيضاء مع حكة شديدة بالجلد، وقد تستمر حوالي ٢٤ ساعة ثم تختفي بعد ذلك، وقد تظهر هذه الحساسية في صورة ظهور بعض القشور مع حكة شديدة وهي تسمى الأكزيما(٢٦)

الحذر من استخدام المنظفات والمبيضات

يعتقد العديد من الناس أن المبيضات التي تستخدم في تنظيف الملابس أن هذه المبيضات تنظف الملابس وتزهى ألوانها وليس لها أي مخاطر على الإنسان. صحيح أن هذه المبيضات لبعض المواد

الكيميائية التي تساهم في القضاء على البكتريا إلا أنه في الحقيقة فإن لاستخدام هذه المبيضات آثاراً خطيرة على الجسم وخصوصاً على المدى البعيد وخصوصاً أن من هذه المركبات الكيميائية التي تؤثر على الجسم وتسبب له بعض المشاكل هو (الكلور)

من هذه الخطورة ولسلامة الإنسان وصحته منعت منظمة الصحة العالمية (who) والتي تهتم بعدة عوامل منها حماية البيئة قامت بمنع استخدام الكلورين في مصانع الأوراق. (٣٣)

كما أن الدراسات في هذه المجال أوضح أن المشاكل الناتجة عن الكلورين تفوق ٣٠٠,٠٠٠ مرة كمادة مسرطنة من أي مركبات أخرى حتى من استخدام .D.D.T

ما هو الكلورين :

(كلورين) لا يتواجد بشكل مباشر ولكن غاز أصفر نادر التواجد، ولكنه يمكن تصنيعه بطرق تصنيعية خاصة. وعندما يتكون يعتقد بعض الناس انه غير ضار لأنه يتحلل إلى ملح وماء هذا صحيح في المعمل ولكنه في الواقع ينتج عنه العديد من المركبات الخطيرة مثل مركب البوكسين (dioxins) والذي يبقى في الطبيعة والبيئة ويتجمع وتؤثر على الإنسان .

تشير بعض الأبحاث العلمية انه بالكلورين حيث وجد من خلال مسح ميداني أي بنسبة أكثر من ٣٠٪ من الأشخاص وكان نسبة الديكوسين الناتج من الكلور موجودة في تركيز الدم .

مشاكل التلوث بالكلور :

خلق الله سبحانه وتعالى أجسامنا بطريقة تستطيع التخلص من السموم الداخلة لها من خلال نشاط بعض الإنزيمات ولذلك فإن أجسامنا تستطيع التخلص من العديد من المواد الكيميائية الداخلة في الجسم إلا أنه لوحظ أن الديكوسين وبعض منتجات الكلورين ليست من ضمن هذه المواد حيث تتجمع في الجسم حتى ولو كان التركيز قليلاً .وللأسف الشديد فإن تجمع هذه المواد الثانوية الكيميائية في الجسم قد تؤدي إلى بعض المشاكل الصحية وذكرت منظمة حماية البيئة الأمريكية أن من ضمن هذه المشاكل الصحية .الإصابة بمرض(السرطان) ومشاكل في التكاثر والتناسل. خلل في نظام المناعة في الجسم. من هذه المعلومات يتضح أهمية مراقبة من يقوم بتنظيف الملابس سواء داخل البيت أو في المغاسل الخارجية ونوعيتهم بأهمية الحد من استخدام كميات كبيرة من المنظفات لأن لها تأثيراً سلبياً وقد يؤثر على الصحة كما يجب التأكد من نوع الورق المستخدم لأن بعض الأوراق يكون تركيز الكلور فيها عالياً لذلك يجب العمل على اختيار الأوراق أو الفلاتر الخاصة مثل فلاتر القهوة الورق، والحفائظ، مناديل الحمام، أو المناشف الورقية أن لا تكون ذات تركيز عالياً من الكلور والذي في العادة قد يمتص من خلال الجلد بالملامسة فيجب الحذر عند استخدام مثل هذه المنتجات والتى تحتوى على مادة (الكلورين) بنسبه كبيره.(٢٥)

٤ـ أضرار المغاسل:

تنتشر المغاسل غى وقتنا الحاضر بشكل كبير جدا وعلينا الاعتراف بأن المغاسل - فى كثير من الأحيان- أمر لابد منه، لذا يجب الحرص وأخذ الحيطة عند الاستفادة من خدمات هذه

المغاسل، والاكتفاء بإرسال الملابس للكي فقط بعد غسلها بالمنزل جيدا، لأن هذا يقلل الكثير من الأضرار، أما في حالات الضرورة والتي يضطر فيها الشخص إلى غسل الملابس وكيها بالمغاسل فعليه ان تكون في أضيق الحدود.

لان بعض الأمراض الجلدية في الغالب لا تظهر إلا بعد فترة قد تصل إلى شهر، وفي بعض الأحيان سنة.ومن المعروف أن عدم تطبيق المغاسل للطرق المتبعة للسلامة عالميا يؤدي لانتشار الأمراض، فبعض المغاسل تقوم بعملية الغسيل بطرق خاطئة وخطرة تؤدي إلى انتشار الأمراض الجلدية من خلال العدوى وانتقالها من شخص لآخر، لإهمالها الطرق والقواعد المتبعة عالميا للحفاظ على الملابس، وعدم استخدامها مواد خاصة لتعقيم الملابس، فأكثر المغاسل تضع الماء في الغسالة صباحا، ولا تقوم بتغييره إلا في المساء، والبعض لا يبالي بتكدس ملابس الزبائن مع بعضها بدون اتخاذ بعض الاحتياطات، وكذلك فإن بعض الملابس توضع في حوض الاستحمام "البانيو" ويتم دهسها بالأرجل، والبعض ينظف الملابس بفرشاة أقرب ما تكون لفرشاة كنس الزبالة. وأشارت الدراسات إلى أن مرض الجرب يحتاج إلى تلامس مباشر بين شخصين لتتم العدوى، إلا أن بعض حالات الجرب انتشرت في بعض الأسر، ولم يكن هناك سبب للعدوى، سوى أن أحد أفراد الأسرة اعتاد على غسل ملابسه في المغاسل العامة

ومن المعروف أن داخل المغاسل توضع جميع الملابس مع بعضها حتى قبل إعدادها للغسيل وفى ذلك خطورة بالغه على انتقال بعض الفيروسات من ملابس إلى أخرى خاصة وان هناك تحذيرات طبية من احتمال انتقال فيروس الإيدز من بقع الدم في الملابس الملوثة

فقد حذر علماء استراليون أن آثار الفيروس المسبب لمرض الايدز أو التهاب الكبد الوبائي، الموجودة في بقع الدم الملوثة المتخلفة على القمصان، تظل باقية عدة أيام، حتى بعد غسلها. وقد وجه هذا التحذير ونقل موقع «انانوفا» الإخباري البريطاني عن باحثين في مركز علم المناعة في سيدني انهم عثروا على آثار لفيروس مرض الايدز على ملابس ملوثة ببقع دم، وذلك بعد غسل الملابس بالمنظفات العادية. ويعرف العلماء أن فيروس (H I V) يمكن أن يظل فعالا خارج جسم الإنسان لفترة ٢٨ يوما، إلا أنهم لم يعثروا على أي دلائل، إلا بعد هذه الدراسة، على أن الفيروس يمكن أن ينتقل عبر بقع الدم التي تلطخ الملابس. (٢٨)

- **مخاطر التنظيف الجاف للملابس**

ليس فقط المغاسل التقليدية والتي تستخدم التنظيف الرطب قد تؤدى إلى حدوث بعض المشاكل الصحية ولكن هناك أيضا بعض المخاطر من الغسيل الجاف فهناك كثير من المخاطر الصحية التي لا يعرف الكثيرون عنها. ولعل من هذه المخاطر ما تسببه المواد المستخدمة في عملية التنظيف الجاف (Dry Clean) من أضرار جسيمة.لصحة الإنسان حيث تستخدم محلات التنظيف الجاف مادة تسمى (بيركلوروإيثيلين) وتعرف اختصارا باسم بيرك (PERC) وذلك لإزالة البقع عن الملابس. وهذه المادة عالية السمية وتسبب أضرارا بالغة للإنسان.فقد أثبتت دراسة على المجتمعات المعرضة لهذه ا لمادة ازدياد احتمال الإصابة بمرض اللوكيميا (سرطان الدم) . وازدادت نسبة المعرضين

للإصابة بسرطان المثانة. كما يرتبط تأثير مادة بيرك بظواهر ضعف الذاكرة، وتخريب الكبد والكلية،والعقم والإجهاض.(٢٧)

حيث يتم إطلاق مادة بيرك عندما تتعرض للهواء. فمثلاً، عندما ننزع غطاء النايلون عن ملابسنا القادمة من محلات التنظيف، تنتشر مادة بيرك في جو المنزل وعندما تكون محلات التنظيف والكوي قريبة من محلات الأطعمة أو تحضيرها فإن هناك احتمالا كبيراً في تلوث الأطعمة المجاورة بالمادة.

ولذلك علينا اخذ بعض الاحتياطات لحماية أنفسنا من هذه المادة ومن هذه الاحتياطات ما يلي :

- تجنب تنظيف ملابسك تنظيفا جافا قدر الإمكان، وهناك طرق أخرى كثيرة للتنظيف الفعال حسب نوع القماش المطلوب تنظيفه، وما علينا إلا التعرف أكثر على بعض أنواع الخامات وطرق تنظيفها وإزالة البقع منها بطرق أمنه لتجنب الأخطار التى قد تحدث لنا أو للبيئة المحيطة من استخدام بعض المواد الضارة فى التنظيف..
- كما يجب علينا الاهتمام بتهوية الملابس القادمة من التنظيف الجاف، وذلك بتعليقها في الهواء الطلق خارج غرف المنزل لمدة ساعتين على الأقل لتتخلص من مادة (بيرك)المسرطنة.
- لا تقترب و لا تسمح للأطفال خصوصا بالاقتراب من الملابس المنظفة حديثا، ولا بالذهاب إلى محلات التنظيف الجاف إن لم تكن تلك المحلات ملتزمة بإجراءات الصحة والسلامة.(٢٧)

٥ـ أضرار مرتبطة بنوع الخامة

كما أن هناك العديد من الحقائق المرتبطة بنوع الخامة والصباغة وتأثيرها على صحة الإنسان ومنها:

- معظم الملابس المصنعة من ألياف صناعية أظهرت مقدرة كبيره على الاحتفاظ بالبكتريا بداخلها مما يجعلها وسيلة لنقل الجراثيم والإمراض .
- استخدام بعض المواد النشوية لمعالجة بعض الخيوط والأقمشة لإكسابها القوة أو حتى عمليات التنشية التي نقوم بها داخل منازلنا لإعطاء الملمس المقوى لبعض الملابس ، قد ينتج عنها تعفن نتيجة لمهاجمتها بواسطة البكتريا والأحياء الدقيقة ، ومع التطور العلمي أصبحت بعض المصانع تلجأ إلى معالجة هذه الخامات بمواد كيماوية تكسبها القدرة على مقاومة البكتريا المسببة للعفن
- هناك العديد من الأمراض التي تصيب الفرد ناتجة عن (بكتريا- فطريات – فيروسات) التي تحملها الملابس أو أنسجة المفروشات ومن أمثلة هذه الأمراض . (الاكزيما- الجرب – الالتهابات الجلدية- الطفح الجلدى – التنيا) .
- كما أظهرت الأبحاث أن الصوف و الحرير والنايلون والألياف الزجاجية والمطاط تسبب الحساسية والارتكاريه الجلدية الناتجة من احتكاك هذه الخامات مع الجلد .

- بعض أنواع الخامات المصبوغة من الصبغات الضارة تترك أثرا من هذه الصبغات على الجلد فتعمل على الإصابة بالتهابات الجلد (٣١).

٦ـ أضرار ناتجة عن ارتداء بعض الملابس الداخلية

حمالة الثدي ذات أهمية عند بعض النساء لأن عدم ارتداءها قد يسبب أحياناً شعوراً بعدم الارتياح أو حتى الألم في بعض الحالات، ولكن يجب ألا يغيب عن ذهننا ما قد تسببه بعض أنواعها من أمراض وخصوصاً الحمالات الحديثة والتي يسبب ارتداءها ارتفاع ملحوظ في نسبة الإصابة بأمراض خطيرة جداً.

فهناك الكثير من الأخطار الناتجة عن ارتداء بعض أنواع الحمالات الجديدة، لان بعض الأنواع من هذه الحمالات يؤدي إلى إعاقة سائل اللمف الذي تنتجه الغدد، الأمر الذي له مساهمة كبيرة في الإصابة بمرض السرطان، لأن الجسد سيصبح أقل قدرة في طرح السموم التي يتعرّض لها خلال اليوم.ومن هذه السموم التى قد يتعرض لها الجسم خلال اليوم (الألمنيوم) المستخدم في أغلب أنواع مزيل رائحة العرق أو مضاد التعرّق فهذ مثال واضح ونتعرض له باستمرار عند استخدام هذه الأنواع من مزيلات العرق والذي يؤدى إلى تراكم السموم في الخلايا والغدد اللمفاوية فإذا كانت القنوات التي تنقل سائل اللمف مسدودة بفعل ضغط حمالة الصدر أو الملابس الضيقة. فان ذلك سيؤدى إلى الاصابة بعدد من الأمراض.

يشير الطبيب (Michael Schacter) في كتاباته عن الإجراءات الوقائية للحماية من سرطان الثدي إلى أن :

أكثر من ٨٥ ٪ من سائل اللمف يذهب من الثدي إلى العقد اللمفاوية تحت الإبط. أما أغلب السائل الباقي فيذهب إلى العقد الموجودة على عظام الصدر. وبالتالي فإن حمالات الصدر والألبسة الضيّقة ستعيق ذلك التدفق.

إن آلية عمل الحمالة التي تسبب الضيق بالإضافة إلى زمن ارتداءها سيؤثران على درجة إعاقة سائل اللمف المنتقل من غدة إلى أخرى. لهذا فإن ارتداء الحمالة سيكون له مساهمة كبيرة جداً في الإصابة بالسرطان كنتيجة لقطع مجرى اللمف الذي يسبب احتباس المواد السامة في الصدر .

هذا وقد أثبت الطبيب (George Goodheart) من خلال تجاربه بأن وضع كرة صغيرة من المعدن فوق نقطة من نقاط الضغط الموجودة على مسارات الجسد من شأنه أن يخلق نشاط دائم في تلك النقطة وهذا ما أطلق عليه اسم ظاهرة .(Antenna effect) هذه الظاهرة كانت لها الأثر الكبير في ما يستخدمه الأطباء اليوم من خلال وضع قطعة من المغنطيس على الجسد في العلاج الفيزيائي.

لذلك فإن أي معدن يوضع على الجسد لفترة معينة وفوق نقاط معينة من شأنه أن يخلق تأثيراً في قنوات الطاقة الملامسة لذلك المعدن.

ويوجد في المنطقة الواقعة تحت الثديين نقطتين انعكاسيتين لغدد لمفاوية هامة جداً، فتلك الموجودة تحت الثدي الأيمن مرتبطة مع الكبد والمرارة، أما الموجودة تحت الثدي الأيسر فهي مرتبطة مع المعدة.

هذه النقط الانعكاسية مثلها مثل جميع النقط الأخرى تخضع لقانون التحفيز المعروف في علم الوخز بالإبر. ففي بداية تحفيز نقطة معينة تبدأ بالنشاط وعادة ما تسبب نشاط مرافق في جزء الجسم المرتبطة بها. لكن وبعد فترة إذا استمر هذا التحفيز لفترة طويلة فإن ذلك من شأنه أن يسكّن أو يخمل تلك النقطة الأمر الذي يؤدي أيضاً إلى تخفيض في عمل وفعالية الجزء من الجسد المرتبط بتلك النقطة.

إذا استمرت المرأة باستخدام حمالة الثدي الموضوع في أسفلها سلك معدني يلامس تلك النقاط التي أشرنا لها سابقاً، فإن ذلك مع الوقت سيخلق فوضى في الأعضاء المرتبطة بهما وهي: الكبد والمرارة والمعدة.وباختصار إن ذلك سيؤدي إلى جعل المرأة تمرض، بدون حتى أن تشعر بذلك.

هذا بالإضافة إلى أن المعدن الموجود في الحمالة سيلعب دور المستقبل للحقول الكهرومغناطيسية، والذي سيؤدي أيضاً إلى زيادة خطر الإصابة بسرطان الثدي

لقد أكدت بعض الدراسات أن النساء اللواتي اعتدن على ارتداء حمالة الثدي يواجهن خطر الإصابة بمرض السرطان بنسبة أكبر ب ١٢٥ ضعف عن اللواتي لا يرتدينه

جرت دراسة من قبل المركز الطبي لأبحاث العلوم البشرية في سيدني على ٤٠٠٠ امرأة، كانت نتائج تلك الدراسة بأن النساء اللواتي لا يضعن حمالة للثدي تكون نسبة إصابتهن بسرطان الثدي نسبة ضئيلة جداً. وقد كانت نتائج الدراسة كالتالي:

- النساء اللواتي يستخدمن الحمالة لمدة ٢٤ ساعة في اليوم تكون نسبة الإصابة بسرطان الثدي هي ٣ من أصل٤.
- النساء اللواتي يستخدمن الحمالة لأكثر من ١٢ ساعة في اليوم تكون نسبة الإصابة بسرطان الثدي هي ١ من ٧.
- النساء اللواتي يستخدمن الحمالة لأقل من ١٢ ساعة في اليوم تكون نسبة الإصابة بسرطان الثدي هي ١ من ٥٢.
- النساء اللواتي يستخدمن الحمالة نادراً أو لا يستخدمنها أبداً تكون نسبة الإصابة بسرطان الثدي هي ١ من ١٦٨

بالاعتماد على نتائج هذه الدراسة فإن النساء اللواتي يرتدين حمالة الثدي يكن معرضات للسرطان أكثر بنسبة ثلاثة أضعاف من خطر الإصابة بالسرطان نتيجة التدخين... وأيضاً فإن مجموعة أخرى من الباحثين في اليابان وجدوا بأن ارتداء حمالة الثدي يؤدي إلى خفض معدّل هرمون (melatonin) بنسبة ٦٠٪هذا الهرمون له دور كبير في تنظيم النوم، بالإضافة إلى أن

كثير من الدراسات أظهرت بأن لهذا الهرمون أيضاً تأثير مضاد للسرطان، ومضاد للأكسدة قوي جداً، ويمنع تحطم الحمض النووي DNA .

ارتداء المعدن على الجسد هو شيء يجب تجنبه مهما كانت الأسباب.

وبالطبع يبقى الخيار الأفضل هو اختيار الحمالة الخالية من المعدن والمصنوعة من القطن، وأيضاً يمكن اختيار الحمالات الخاصة بالرياضة...

لذلك فإن استبدال الحمالات المعدنية بأخرى خالية من المعدن وقطنية هو خيَار بسيط وخالي من التعقيد بهدف الحصول على صحة ممتازة وجسد سليم.

إن تغيير الحمالة لن يمنع الإصابة بالسرطان بشكل نهائي ولكنه أحد العوامل المساعدة بالإضافة إلى النظام الغذائي الصحي والعيش المتوازن (٢٩)

حساسية الملابس عند الأطفال

يعانى بعض الأفراد من مرض الحساسية والكثير من هؤلاء الأفراد يكونوا من الأطفال ، لما يتميزون به من جلد ناعم وحساس.وتعتبر الحرارة والرطوبة من العوامل الهامة المثيرة للحساسية ولهذا السبب من الضروري الحفاظ على درجة حرارة الجسم بوضعها الطبيعي سواء في الصيف أو في الشتاء ولا يعني ذلك كتم جلد الطفل خاصة في فصل الشتاء مما قد يودي ذلك إلى التهيئة لزيادة الحساسية نتيجة لزيادة العرق وكذلك الاستعداد للالتهابات الجلدية سواء الفطرية أو الجرثومية. المادة المثيرة للحساسية في الألبسة إما أن تكون نفس نوع القماش أو المواد الكيماوية أو الأصباغ أو المعادن مثل السحابات أو تلك التي في الأحزمة وغيرها. ولذلك لابد من الأخذ فى الاعتبار جميع هذه العوامل :

١ـ الأقمشة:

- **القطن**: عادة لا يثير الحساسية وهو أقل أنواع الأقمشة المسببة للحساسية.
- **الصوف**: عامل مهم في إثارة الحساسية، لذلك يلاحظ إن بعض أنواع الحساسية تزداد في فصل الشتاء نتيجة لاستعمال الملابس الصوفية ونتيجة أيضاً لجفاف الجلد. ويجب ملاحظة إن بقايا مواد الغسيل التي تعلق في الملابس نتيجة عدم شطفها جيداً قد تكون عاملاً مهماً للحساسية ويجب الانتباه لهذه الملاحظة إذ نصادف بعض أنواع الحساسية الجلدية التي صرفت لها العديد من العلاجات دون فائدة وعندما تم التركيز على شطف الملابس اختفت هذه المشكلة نهائياً بإذن الله.
- **الحرير**: نادراً ما يؤدي إلى الحساسية.
- **البوليستر والنايلون**: مواد النايلون والاكريلك ومادة السباندكس المستعملة في صنع حفائظ الأطفال والأحزمة لها جميعاً أثر هام في حدوث الحساسية. والسبب الأول المؤثر قد يكون مادة القماش أو الأصباغ.

- **مادة السباندكس**: هذه ماده غير مطاطية قابله للشد من البوليوريثين تستعمل في صناعة الجوارب والأربطة والأحزمة والصدريات. المادة المثيرة للحساسية في تلك الأنواع هى (ميركابتوبنزوثايزول.)
- **فورمالديهايد**: تستعمل هذه المادة على نطاق واسع في الصناعات خاصة فى الملابس . مناديل الورق . ورق التواليت ومادة لمنع الكرمشة في الملابس ,وصدرية الرقبة. التي تستعمل للأطفال والتي توضع حول الرقبة وأعلى الصدر خاصة عند تغذية الطفل غالباً ما تكون مصنوعة من مواد مثيرة للحساسية لذلك من الضروري اختيار نوع قطني غير مؤثر.
- **الأحذية**: المواد المستعملة في صناعة الأحذية مثل الجلد . فورمالد يهايد . كرميت . تنين هي عوامل مثيرة للحساسية.
- **الفراء**: مادة الجلد أو المواد المستعملة في دباغة وتجهيز الفراء مثل بارافنلين دايامين جميعها مواد قد تثير الحساسية.وعلى ذلك نلاحظ ان:

بعض أنواع القماش قد تسبب الحساسية وعلى المريض أن لا يستخدم هذا القماش سواء فى الملابس أو الجوارب أو غيرها لعدة أيام، إذا تحسنت الحالة فيحاول لبس ذلك القماش ثانية إذا عادت الحكة فهذا يعني ذلك إن تلك المواد هي السبب في الحساسية.

العوامل المسببة لحساسية القماش

١- الجلد الطري والحساس كما هو الحال لدى الأطفال.
٢- السمنة المفرطة وزيادة الوزن.
٣- زيادة العرق قد يؤدي ذلك إلى إذابة بعض الأصباغ أو المواد الكيماوية بالقماش.
٤- الرطوبة: زيادة الرطوبة تساعد على ترطيب البشرة مما يهيئ إلى زيادة امتصاص المواد من على سطح الجلد.
٥- زيادة نسبة الدهون بالجلد.
٦- الملابس الضيقة والكاتمة لسطح الجلد.
٧- الكدمات عامل مهم كذلك.
٨- حالة الجلد العامة: الاحتكاك المتكرر. الإصابات الجلدية وتخدش الجلد.
٩- المرضى المصابون بالحساسية أكثر استعداداً لحساسية الملابس من غيرهم.
١٠- مكونات الجلد بالمنطقة المصابة: مناطق الجلد الغنية بالغدد الدهنية أو الجلد الرقيق مثل الجفون أكثر عرضة للإصابة.(٢٦)

أعراض حساسية الملابس

حساسية الملابس هي من النوع الذي يحدث متأخرا نتيجة ملامسة المادة المسببة للحساسية بالقماش. وقد يكون التأثير من النوع(الأولي) حيث يحدث بعد ارتداء الملابس مباشرة حيث.

تبدأ الأعراض بحكة واحمرار بجلد المنطقة المعرضة للملبس و قد تكون الأعراض أشد بين ذوي البشرة الحساسة خاصة لدى الأطفال إذ تظهر بثور وفقاقيع.

كما أن حساسية الملابس قد تظهر في فصل معين من العام كما هو الحال في الحساسية من الملابس الصوفية التي تكون أشد فى موسم البرد وقد تلاحظ الأم ذلك عندما يتعرض طفلها للملابس الصوفية أو الأغطية الثقيلة.

الحساسية من الجوارب تحدث بكثرة بين الأطفال حيث يكون التحسس ظاهراً على المنطقة المعرضة. ونفس الشيء ينطبق على الأنواع الأخرى من الملبوسات مثل السراويل والأحزمة .

توجيهات هامه

يجب ملاحظة إن بقايا الصابون في الملابس التى لم تشطف جيداً قد يكون لها دور هام أو المواد الكيماوية الأخرى مثل(فورمالدبهايد)هي مواد من الممكن أن تسبب الحساسية التلامسية. التعرق الزائد وعدم الاهتمام بنظافة الجسم والتدفئة الزائدة في المسكن خاصة في فصل الشتاء من العوامل الهامة كذلك للتهيئة للحساسية.

تغطية الجلد بعدة طبقات من الملابس أو الأغطية لفترة طويلة خاصة عند الأطفال قد يؤدي التحسس الجلد.

الرطوبة الزائدة والاحتكاك هي عوامل هامة كذلك.

الأصباغ - الكيماويات والمواد الملونة للملابس تلعب أحياناً دوراً هاماً على تحسس الجلد.

بعض أنواع الأقمشة مثل الصوف والجينز قد تسبب حساسية وكذلك بقع دموية بالجلد (البيربيرا). سبب هذا النوع من الحساسية قد تكون الأصباغ (ازودايز أو فورملديهايد) أو من المواد الكيماوية المستعملة أثناء تجهيز الملابس. يظهر الطفح الجلدي عادة على مناطق السطح الداخلي للفخذين أو الأذرع وينتشر بعد ذلك إلى مناطق أخرى(٢٦)

إرشادات هامه

مثلما يطبق في الأنواع الأخرى من أكزيما التماس.

١- غسل وعصير القماش بشكل جيد للتخلص من بقايا المنظفات والمواد الكيماوية الأخرى في القماش.
٢- شطف الثياب بالماء العادي لفترة طويلة ثم تُجفف للتخلص من بقايا الصابون في الملابس.
٣- وضع الملابس بعد رفعها من الغسالة الكهربائية في وعاء ماء مضاف إليه بضع نقط الليمون أو الخل الأبيض، ويترك لعدة ساعات ومن ثم تُغسل بالماء العادي وتُجفف

ثالثا: الملابس الذكية لرعاية صحية أفضل

مفهوم وأداء المنسوجات الذكية

يمكن تعريف المواد الذكية بأنها المواد التي تستجيب بكفاءة عالية لأي تغييرات مهما بلغت دقتها سواء في درجة الحرارة أو في شدة الضوء أو غير ذلك من التغييرات التي يمكن أن تحدث في الوسط المحيط بها حيث يؤدى هذا ا لتغير مهما كان نوعه أو دقته إلى حدوث تغيير مباشر بهذه الألياف وبصوره ملحوظة.

وقد اكتسبت هذه المواد صفة الذكاء نظرا لأنة يمكنها أن تشعر بالظروف المحيطة بها والمتواجدة فيها وقدرتها على الاستجابة السريعة والدقيقة للمتغيرات في هذه الظروف ، وبذلك فقد اكتسبت هذه المواد صفات لا تتوافر في مواد ومنسوجات أخرى كما انه يمكنها استعادة حالتها الأولى (الشكل والألوان والأبعاد) بعد زوال التغيرات البيئية المحيطة بها .

ومم هنا يتضح أن المنسوجات الذكية تمثل الجيل القادم من الألياف والأقمشة والمنتجات المصنعة منها وعلى رأسها الملابس ، ويمكن وصفها بأنها المواد النسجية القادرة على التحكم الذاتي دون مؤثر خارجي وهذا يعنى أنها تكون قادرة على إكسابنا الشعور بالدفء في الأجواء الباردة مع قدرتها على إكسابنا شعورا حراريا عكسيا (الشعور بالبرودة) إذا تغيرت الظروف البيئية إلى ظروف مناخية حارة دون حاجة منا إلى تغيرها أو إجراء أي تغيير في خاماتها أو تركيبه النسجي.

وانطلاقا من هذا المفهوم تصبح المنسوجات الذكية قادرة على أن توفر لنا أسباب الراحة والرعاية وإكسابنا الشعور بالبهجة والسرور أثناء أدائنا المعتاد لأنشطة الحياة اليومية،وقد أصبحت أنماط عديدة من المنسوجات الذكية تلعب دورا هاما في صناعة العديد من الملابس من اجل توفير بعض المتطلبات مثل ملابس الجيش الحربية من اجل تغيير ألوانها وإتاحة إمكانية التخفي والتمويه ، أو من اجل تسهيل الاتصال وتلقى وإصدار الأوامر.(١١)

وفيما يلي سنعرض بعض أنواع من النماذج التي استخدمت فيها ألياف تتصف بالذكاء من اجل توفير ملابس تعطى رعاية صحية أفضل لمن يرتديها.

طور العلماء الأوروبيون ملابس بجهاز حساس لمراقبة صحة الشخص الذي يرتديها

لقد استطاع العلماء إنتاج نسيج زكى يمكنه مراقبة صحة الفرد الذي يرتديه ، ويتم ذلك عن طريق جهاز حساس مثبت في ،النسيج الذكي

يستطيع الجهاز الحساس أن يفحص سوائل الجسم مثل فحص العرق ومكونات الدم للمصابين كما تستعمل هذه الملابس لفحص وضبط حالة المرضى الذين هم في حالة نقاهة وأصحاب المرض المزمن.

ويتم تطويرها حاليا لتناسب معظم الرياضيين لتستطيع قياس كمية العرق وتركيز الملوحة والحموضة، العرق .

كما أن بعض الملابس الرياضية مزوده بحساسات يمكنها إرسال إشارات تساعد على تعقب من يرتديها ويأمل الباحثين تطوير ملابس بحساسات تستطيع تزويد مجال واسع من المعلومات الجروح ،حتى تساعد فى الاكتشاف المبكر للعدوى والمرض.(١٨).

ملابس أطفال يتغير لونها عند ارتفاع حرارة الطفل

نجح بريطاني في اختراع ملابس أطفال يتغير لونها بتغير حرارة الطفل الذي يرتديها .

وتعرف هذه النوعية من الملابس باسم" بايبي غلو" حيث أن لون الملابس يتغير بتغير درجة الحرارة مما يعني أن الأهل سيتمكنون بسهولة من ملاحظة ارتفاع حرارة طفلهم وبالتالي تفادي إصابته بأمراض .

حيث أن "الحرارة شيء غير مرئي ولكن هذه الملابس تغير الوضع وتجعلها مرئية، ما يعني أنها تتواصل مع الوالدة في وقت لا يستطيع الطفل ذلك" .

وتعتمد فكرة هذه الملابس على مادة ملونة يتم إدخالها في ملابس الأطفال القطنية .

وأوضحت أن لون الملابس الجديدة زهري أو أزرق أو أخضر فاتح ،ولكنها تتحول إلى اللون الأبيض ما أن تتعدى حرارة الطفل ال٣٧^{o} درجة مئوية.(٣٢)

ملابس تَبريد للمَرضى

وكمثال آخر على المنتجات الطبية التي ابتكرها العلماء هي(الملابس المبردة) لمرضى تصلب الأنسجة المتعدد Multiple Sclerosis، (وهو مرض تحريضي مُزمن يؤثر على النظام العصبي المركزي، ويمكن أن يتسبب في العديد من الأعراض، من ضمنها تغير في الإحساس ومشاكل بصرية وضعف في العضلات والكآبة وصعوبات بالتنسيق والخطاب وإعياء حاد وضعف إدراكي ومشاكل بالتوازن وارتفاع درجة الحرارة والألم، كما يسبب تصلب الأنسجة المتعدد أيضا، ضعف في قابلية حركة وعجز في الحالات الأكثر حدة).

وقد استطاع العلماء إنتاج نوع من الملابس(المبردة)وتقوم هذه الملابس الخاصة بخفض درجة حرارة الجسم بحوالي ٤ درجات، ويساعد استخدام هذا النوع من الملابس، مرضى تصلب الأنسجة المتعدد، بالشعور بصحةٍ ومزاج أفضل. (٢٩)

ملابس مكيفة الهواء

لم تعد الملابس المكيفة ضربا من ضروب الخيال العلمي، بعد أن نجحت إحدى الشركات اليابانية في تحويل هذا النوع المبتكر من الملابس إلى تجارة رائجة لها تأثيرها الايجابي على البيئة .

والهدف الاساسى من هذه الملابس انها تريح مرتديها حتى في درجات الحرارة العالية، باستخدام واحد على خمسين من طاقة مكيف هواء صغير الحجم .

"ملابس مكيفة الهواء"، أن تكييف الهواء يعني ضمنا تبريد المكان المطلوب بكامله، لكن الفكرة من ابتكار هذه الملابس هو اقتصار التبريد على البدن فقط .

وقد وضعت مروحتان صغيرتان خلف كل قميص أو سترة مصنعة، تعملان ببطارية جيب قابلة للشحن.وتقوم المروحتان بتوزيع الهواء في أجزاء الجسم، وتسهم في خفض نضح العرق، وتخفض درجات الحرارة .

وقد صممت هذه الملابس المكيفة في عشرة موديلات وبألوان متنوعة . ولا شك ان هذه النوعيه من الملابس تناسب سكان المناطق شديدة الحرارة ،والعمال الذين يعملون تحت درجات حراره عاليه مثل عمال مصانع الحديد والصلب، وعمال الأفران.

إلا أن مشكلة هذه الملابس هي انتفاخها بسبب تدوير الهواء بداخلها، مما يعطيها شكلا غير مرغوب فيه من الناحية الجمالية ولكن قد تتخطى الأهمية الوظيفية للملابس الناحية الجمالية . (٣١)

ملابس ذات تنظيف ذاتى

توصل باحثان كيميائيان من معهد الأنسجة والملابس في جامعة هونغ كونغ التقنية، إلى صناعة أنسجة لا تتسخ، ولا تتهرأ، ولا يحتاج الإنسان إلى غسالة ملابس لتنظيفها، لأن نشرها تحت أشعة الشمس يكفي لتنظيفها.

وذكر المكتشفان وليد داود وجون زين أن النسيج الجديد مكسو بطبقة رقيقة من الألياف النانوية التي تتفاعل مع ضوء الشمس وتنظف نفسها بنفسها من الاتساخات. حيث تتكون ألياف النسيج من جسيمات نانويه بالغة الصغر من مادة (أكسيد التيتان TiO_2)التي تنتظم داخل تكوين كريستالي (بلّوري)، ولا يزيد سمك ٢٥٠٠ من الكريات جنب بعضها منها عن سمك شعرة. ويتميز النسيج البلوري بالقدرة على استخدام أوكسجين الهواء كمسحوق غسيل حالما تسقط أشعة الشمس فوق البنفسجية عليه. وينطلق عن التفاعل ذرات أوكسجين، أو الجذور الحرة له، وهي تهاجم الأواصر الناشئة بين ذرات الكربون وتسقط عنها جزيئات الشحم والبروتين والألوان والدم والبكتيريا (أي الأوساخ). وينشأ عن التفاعل نسيج نظيف يطرح عنه بخار ماء وغاز ثاني أكسيد الكربون. وكتب الباحثان في مجلة (جمعية السيراميك) الأميركية أنهم أجروا تجاربهم الأولى على القطن، فزودوا النسيج القطني الجديد بالقدرة على تنظيف نفسه. وباختصار يجري في الطريقة نقع النسيج القطني في محلول (أكسيد التيتان) ثم يجفف، ويجري بعد ذلك تسخينه لمدة نصف ساعة بدرجة ^{o} 97مئوية ومن ثم غليه في الماء العادي لعدة ساعات. ويرى الباحثان إمكانية تطوير الاكتشاف باتجاه الإنتاج والتسويق خلال بضع سنوات. ويمكن في البداية التركيز على إنتاج الأقمشة المناسبة للجراحين طالما يمتلك النسيج القدرة على تطهير نفسه من البكتيريا تحت ضوء الشمس. وإذ عبر منتجو الغسالات الكهربائية ومساحيق الصابون عن شكوكهم بإمكانية نجاح الملابس الذاتية التنظيف، عبر الأطباء وحماة البيئة مجددا عن شكهم بنجاح التقنيات النانوية في صناعة الملابس. وقال الألماني يان بيرنجر من معهد الأنسجة الذكية أن الجذور الحرة لا تهاجم البكتيريا التي على جلد الإنسان فحسب، وإنما تهاجم البشرة نفسها. من ناحية أخرى فأن انطلاق ثاني أكسيد الكربون عن تفاعل النسيج مع ضوء الشمس لا يعين العلماء كثيرا في مسعاهم لإيجاد حل ناجع لمشكلة

الاحتباس الحرارى التى تعانى منه الكره الأرضية فى العصر الحالي.
ولا يمكن الحكم على مستوى النسيج الذكي إلا بعد التأكد من حقيقتين أساسيتين، تتمثل الأولى في مدى ثبات الطبقة النانوية ووجود ضمانات على عدم تطايرها، وتتمثل الثانية بعامل الوقت، إذ لم يحدد العلماء كم تستغرق عملية إزالة بقعة صلصة من على الملابس، وربما تستغرق أياما من النشر في ضوء الشمس.

ويبدي الأطباء مخاوفهم من عدم ثبات المواد المصنوعة من الجسيمات النانوية ومن مهاجمتها لخلايا جسم الإنسان. وقال بيتر جير من معهد التشريح البشري في بيرن في سويسرا أن الجسيمات النانوية (التي لا يزيد قطرها عن بضعة أجزاء من مليون جزء من المليمتر (تبقى لفترة طويلة في الجسم بعد انفصالها عن سطوح المواد واستنشاقها من قبل البشر .وخلص جير، المختص باستقرار الجسيمات في الرئتين، إلى هذه النتائج من خلال ملاحظاته التشريحية طوال السنوات الماضية. وثبت أيضا أن الجسيمات التي تتسلل إلى الجسم تستقر في خلايا الرئة وتنتقل بواسطة الدم لتستقر في أجزاء حيوية أخرى من جسم الإنسان.

من ناحيتها انتقدت مجموعة Action Group on Erosion, Technology and Concentration كل بلدان العالم المتقدم بسبب عدم وضعها مواصفات معينة لمنتجات التقنيات النانوية. وحذرت المجموعة من تسلل الجسيمات الصغيرة إلى جسم الإنسان وطالبت بوضع ضوابط صحية لعملية إنتاج المواد التجميلية والأدوية وغيرها من المواد ذات العلاقة المباشرة بجسم الإنسان.

وأكد عالم السموم الألماني (هرالد كروغر) من معهد أبحاث (كارلسروهة) أن خطر الجسيمات النانوية لا يتأتى من صغر أبعادها فحسب، وإنما من المادة التي تم تصنيعها منها أيضا. وتتفوق المواد النانوية المصنعة من المعادن بخطورة اكبر على الصحة من المواد الأخرى. وحذر(كروغر)من تفاعل سطوح المواد النانوية مع المواد الأخرى في الهواء ونور الشمس وذرات الغبار وغيرها. ودخل (أكسيد التيتان) في صناعة مستحضرات التجميل في الفترة الأخيرة كمادة لحماية بشرة الإنسان من أشعة الشمس. واضطرت شركات إنتاج المواد التجميلية إلى إجراء دراسات حول الموضوع توصلت إلى أن (اوكسيد التيتان)يستقر في طبقة البشرة العليا فقط ولا يخترقها. إلا أن الأطباء وحماة البيئة بقوا على شكهم من سلامة وضع (أكسيد التيتان)على جلودهم.

وكان الباحث الألماني (غونتر اوبردورستر،) من جامعة (روكستر) في ولاية نيويورك، أجرى دراسة على القوارض أثبتت استقرار الجسيمات النانوية في رئات وأدمغة الحيوانات. وتمت التجربة من خلال استنشاق الفئران لهواء مشحون بالجسيمات النانوية من قطر ٣٦ نانومترا طوال ٦ ساعات (٣١).

رابعا: الملابس والبيئة

مفهوم البيئة

البيئة لفظة شائعة الاستخدام يرتبط مدلولها بنمط العلاقة بينها وبين مستخدمها فنقول: البيئة الزراعية، والبيئة الصناعية، والبيئة الصحية، والبيئة الاجتماعية والبيئة الثقافية، والسياسية.... ويعنى ذلك علاقة النشاطات البشرية المتعلقة بهذه المجالات...

وقد ترجمت كلمة Ecology إلى اللغة العربية بعبارة "علم البيئة" التي وضعها العالم الألماني ارنست هيجل Ernest Haeckel عام ١٨٦٦م بعد دمج كلمتين يونانيتين هما Oikes ومعناها مسكن، و Logos ومعناها علم وعرفها بأنها "العلم الذي يدرس علاقة الكائنات الحية بالوسط الذي تعيش فيه ويهتم هذا العلم بالكائنات الحية وتغذيتها، وطرق معيشتها وتواجدها في مجتمعات أو تجمعات سكنية أو شعوب، كما يتضمن أيضاً دراسة العوامل غير الحية مثل خصائص المناخ (الحرارة، الرطوبة، الإشعاعات، غازات المياه والهواء) والخصائص الفيزيائية والكيميائية للأرض والماء والهواء.

ويتفق العلماء في الوقت الحاضر على أن مفهوم البيئة يشمل جميع الظروف والعوامل الخارجية التي تعيش فيها الكائنات الحية وتؤثر في العمليات التي تقوم بها. فالبيئة بالنسبة للإنسان- "الإطار الذي يعيش فيه والذي يحتوي على التربة والماء والهواء وما يتضمنه كل عنصر من هذه العناصر الثلاثة من مكونات جمادية، وكائنات تنبض بالحياة. وما يسود هذا الإطار من مظاهر شتى من طقس ومناخ ورياح وأمطار وجاذبية و مغناطيسية..الخ ومن علاقات متبادلة بين هذه العناصر.وإذا كانت البيئة هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر، فإن أول ما يجب على الإنسان تحقيقه حفاظاً على هذه الحياة أ ن يفهم البيئة فهماً صحيحاً بكل عناصرها ومقوماتها وتفاعلاتها المتبادلة، ثم أن يقوم بعمل جماعي جاد لحمايتها وتحسينها و أن يسعى للحصول على رزقه وأن يمارس علاقاته دون إتلاف أو إفساد.(١٥).

لذا يجب مساعدة الأفراد على إدراك الترابط بين المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية. واكتساب القيم والمعارف والمواقف لحماية البيئة وهذا يتأتى من خلال تربية الأفراد على أنماط جديدة من السلوك. تساعدهم في أن تتوافق جميع اختياراتهم مع مفهوم المحافظة على البيئة وحمايتها فالبيئة لنا وللأجيال ولأولادنا والأجيال القادمة.

لذا فان معظم الصناعات في العالم أصبحت تهتم وبصوره متزايدة لتحديد الضوابط والاشتراطات حتى تصل إلى الإنتاج الأنظف والمقصود به الإنتاج الزى يحافظ على البيئة ومن ثم ألمحافظه على حياة البشر.

وكانت في مقدمة هذه الصناعات صناعة الملابس والمنسوجات بصفتها صناعه حيوية لا يمكن الاستغناء عنها فهي تلبى حاجه أساسيه من احتياجات الإنسان وهى الحاجة إلى الكساء.وفيما يلي سنعرض مواصفات الملابس المتوافقة بيئيا حيث ظهر مفهوم (ايكو- تكس)

مواصفات الايكو- تكس *OEKO - TEX standard*

هي عبارة عن برنامج تم وضعه على المستوى الأوربي ليوفر الضمان والأمان للمستهلك بأن تكون المواد أو المنتجات النسيجية من حولهم لا تحتوى على عناصر ضاره بصحة الإنسان أو البيئة ، لذا فهي تحظر من استخدام بعض الصبغات أو المواد المساعدة الضارة والتي تدخل في عمليات التجهيز المستخدمة في إنتاج المنسوجات ، وبذلك فقد أصبح البعد البيئي احد العوامل الهامة التي تحكم دخول السلع النسيجية من عدمها إلى المستهلك وليس ذوق المستهلك فقط.

تصنيف المنتجات الايكو- تكس ١٠٠

تم تقسيم المنتجات النسيجية التى تحصل على علامة الايكو تكس من ١: ٤ وقد تم تصنيف المنتج طبقا لطبيعة التلامس بين المنتج النسجي وجسم الإنسان ، علما انه ليس فقط الخامات المجهزة فقط هى التى تحصل على العلامة ولكن جميع المواد التى تدخل فى النتاج من (شعيرات – أليـاف – أقمشة- إكسسوارات) يمكن أن تحصل على علامة الايكو . وجاءت هذه التصنيفات كالتالي:-

١. **التصنيف الأول**: خاص بمنتجات الرضع والأطفال : عن طريق بلع المواد الضارة ويرجع ذلك إلى طبيعة الرضع فى مص الأشياء وهى تعتبر أكثر تصنيفا حساسية وذلك لطبيعة الاستخدام .
٢. **التصنيف الثانى**: يتضمن المنتجات النسيجية حيث أن الجزء الأكبر منها يتلامس مباشرة مع الجلد مثل الملابس الداخلية وملابس النوم والقمصان والبلوزات والفوط والبشاكير ومفروشات الآسرة .
٣. **التصنيف الثالث** : ويشمل المنتجات النسيجيه التي لا تتلامس مع الجلد مباشرة كالملابس الخارجية مثل البدل والجاكيتات والمعاطف .
٤. **التصنيف الرابع**: وتشمل المنسوجات المنزلية مثل أغطية الأرضيات من سجاد وموكيت والستائر والمفارش والوسائد والمراتب ، كما تتضمن أيضا الإكسسوارات المستخدمة فى عمل الملابس .

مواصفات الايكو – تكس ٢٠٠ *OEKO TEX standard*

وهى تشتمل على طرق الاختبار الخاصة بالمواصفات الصحية والبيئية للمنتجات النسيجية ، للكشف والتحليل والتعيين بعض النسب للمواد الكيماوية وكذلك الأجهزة والمواد اللازمة لإجراء كل اختبار وذلك للتأكد من أن هذه المنتجات خاليه من المواد الضارة بالصحة والبيئة وان تواجدها يكون في حدود المسموح به ، وهو ما يتيح للصانع الحصول على شهادة صلاحية من المعاهد والوكلاء المعتمدين دوليا تمكنه من وضع علامة (ايكو- تكس١٠٠) والتي تعنى أن هذا المنتج متوافق مع الاشتراطات الصحية والبيئية العالمية (٤) ،(١٤)

وفى حالة تجاوز نتائج أي من الاختبارات حدود السماح المقرره فان إجراء باقي الاختبارات يتوقف تلقائيا. وفيما يلي عرض مختصر لهذه الاختبارات:

١. اختبار درجة الحموضة والقلوية (الأس الهيدروجينى) في المستخلص المائي وبخاصة ما إذا كانت المادة النسيجية مصنوعة من الصوف أو الحرير الطبيعي ويجب أن تكون في درجة تركيز جلد الإنسان، وذلك طبقا للمواصفة القياسية المصرية رقم ٣٥٠٤/٢٠٠٠

٢. اختبار نسبة الفورمالدهيد طبقا للقانون الياباني رقم١١٢(المواد الضارة- وتشمل مواد الاستخدام المنزلى) والفورمالداهيد الحر والمتصاعد جزئيا عن طريق التحلل وبخاصة المنتجات النسجية المجهزة بالمواد الراتنجيه ضد الكر مشه والانكماش من ملابس ومفروشات.

٣. اختبار نسبة المعادن الثقيلة القابلة للاستخلاص (التيمون – زرنيخ- رصاص – كالسيوم – كروم- كروم سداسى- نحاس –كوبالت- نيكل- زئبق)

واقل تلك المعادن خطورة هو النحاس فمسموح بنسبة ٥٠ (ج ف م)في حين أن أخطرها الزئبق فلا يسمح بوجوده في المادة النسيجية عن نسبه تزيد عن ٠٢، . (ج ف م) وبخاصة في حالة القطن الخام ويجب أن يراعى تضائل النسب المسموح بها من المعادن في حالة الملابس والمفروشات الخاصة بالأطفال.

٤. اختبار نسبة المبيدات الحشرية وهى توضح عدد المبيدات الحشرية التي يمكن أن تستخدم للألياف والشعيرات الطبيعية مثل القطن والصوف الخام ، وترجع خطورتها إلى استمرار تواجدها لفترات طويلة بعد الاستخدام.

٥. اختبار الصبغات غير الآمنة وبخاصة القابلة منها للتحلل وانبعاث عشرون مركبا امينيا عضويا مسببا للسرطان ومحرمه دوليا منذ عام ١٩٩٤ بحكم القوانين الدولية والمعروفة بمجموعة ماك فئة ١ و٢ أو المصبغات المسببة للأمراض السرطانية ومن أمثلة تلك الصبغات صبغات(الأزو) وهى من أكثر الصبغات اتهاما بتلك الصفة ، كما توجد أيضا مجموعة الصبغات المنتشرة والتى تسبب أمراض الحساسية

٦. اختبار مركب(بنتاكلوروالفينول) ويجرى أيضا على شعيرات القطن والصوف الخام والمواد الحافظة للخامات أو مواد التجهيز النهائي وفى مفروشات الأرضيات ذات ألوبره المصنوعة من الصوف.

٧. اختبار المواد الحاملة لمركبات الكلور العضوية والتي تستخدم كماده مساعد على الصباغة وخاصة عند صباغة البولي استر بالصبغات المنتشرة

٨. اختبارات ثبات لون الصبغة للماء والعرق الحمضي والقلوي والاحتكاك الجاف والمبلل ولعاب وعرق الأطفال (طبقا للمادة ٣٥من القانون الألماني) ويتم تحديد درجات الثبات لها على أساس التبقيع في الأقمشة الملاصقة للعينة مقدرا على المقياس الرمادي للتبقيع وأهم تلك الاختبارات هو الاحتكاك حيث تنتقل مواد الصباغة والطباعة من المادة النسجية إلى الجسم أو أفواه الأطفال.

٩. تقدير انبعاث المواد الطيارة وهى تنبعث من المفروشات الخاصة بأغطية الأرضيات مثل السجاد والموكيت والأرضيات المصنوعة من الفينيل ، وقد تتواجد هذه المواد الطيارة في المراتب أيضا.

١٠. اختبار الروائح النفاذة وبخاصة من أغطية الأرضيات المنسوجة حديثا الصنع عند فرشها حيث تنبعث منها كميه قليله أو كثيرة من الرائحة مدركه حسيا ، وعادة ما تختفي هذه الرائحة بعد عدة أسابيع ، وقد تتصاعد هذه الروائح بعد ذلك عند تعرضها للحرارة المرتفعة أو الرطوبة أو عند التخزين لمده طويلة ويكرر الاختبار على فترات في الأماكن المغلقة ومن أمثله الروائح النفاذة رائحة نواتج الكيروسين أثناء الحرارة العالية (ألوان الطباعة) ورائحة السمك (التجهيز الدائم للمنسوجات) .(١٤)

وحتى لا يحتار المستهلك بين كل هذه الاختبارات فقد حددت علامة بيئيه يتم وضعها على المنتج الملبسى تؤكد على أن هذا المنتج متوافق بيئيا ولا يسبب اى أضرار للإنسان بطريقه مباشره أو للبيئة بصفه عامه والتي بدورها تؤثر على الإنسان.

العلامة البيئية

تميز المنتجات النسيجية المتوافقة بيئيا بوضع بطاقة أو علامة خاصة عليها وهذه العلامة تعتبر جواز السفر لدخول هذه المنتجات للأسواق العالمية وخاصة الأوربية منها، وتمنح هذه العلامة بعد إجراء اختبارات معينه تقوم بها الجهة المانحة لتحديد مدى مطابقة المنتج النسجي للمعايير البيئية والمواصفات القياسية المطلوبة .(٤)

الخاتمة (البيئة- الصحة - الملابس - الثقافة)

هدف كل العلوم هو خدمة الإنسان الذي هو المحور الأساسي لكل العلوم .لذلك فان توفير المعلومات تساعد الفرد على أن تتكون لديه ثقافة ملبسيه تساعده في اختيار ملابس لا تؤثر تأثير سيئ على صحته أو على البيئة التي يعيش فيها والتي بدورها هي الأخرى تنعكس انعكاسا سلبيا على صحته.

لذلك كان هذا البحث محاوله لتقديم بعض المعلومات والحقائق المرتبطة بالملابس والصحة والبيئة ، بهدف التثقيف الملبسى حتى يكون كل إنسان لديه القدر الكافي من المعلومات التى تساعده على التجاوب مع الإرشادات الصحية لرفع مستوى الوعي حتى يكون الفرد قادر على ممارسة السلوكيات السليمة عن قصد نتيجة الفهم والاقتناع

وبذلك يكون السلوك السليم عادة تمارس بلا شعور أو تفكير.

المراجع

١- القرآن الكريم

٢- احمد على سالمان وآخرون: "استخدام بعض الألياف الحديثة عالية الأداء فى تحسين الأداء الوظيفي لبدل التدريب العسكرية الشتوية "، رسالة دكتوراه ،كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان ،٢٠٠٦م.

٣- حسن يوسف شهاب الدين " السرابيل من منظور القرآن الكريم " موسوعة الإعجاز العلمي في القرآن الكريم.٢٠١٠م.

٤- سعيد منصور: "مواصفات الايكو- تكس وأهميتها في إنتاج منتجات نسجيه متوافقة بيئيا " ، الحملة القومية للنهوض بالصناعات النسجية، الجزء الرابع، ٢٠٠٥ .م

٥- سميحة على مراد " سرابيل تقيكم الحر" المؤتمر العلمي للإعجاز العلمي في القرآن والسنة. ٢٠٠٧م

٦- عبد العزيز جوده وآخرون: "الارجونومية وتصميم الملابس" مركز معلومات ارجونومية التصميم . يناير ٢٠١٠.

٧- على زلط : "المنسوجات والملابس والعناية بها ١٩٩٥"م

٨- فوزى على جاد: "الصحة العامة والرعاية الصحية ".دار المعارف ، القاهرة .١٩٨٥.

٩- ليلى أبو المحاسن: "الصحة العامة والثقافة الصحية". دار الخريجى للنشر، ١٤٢٥ هـ.

١٠- منال جلال عبد الوهاب:" أسس الثقافة الصحية ، مكتبة السوادى" ، جده ١٩٩٨.

١١- محمد الجمل:"الملابس الذكية التاريخ والتقنيات والمستقبل" إدارة منظومة الملابس الجاهزة ، الحملة القومية للنهوض بالصناعات النسيجية ، الجزء الثالث، المركز القومي للبحوث.٢٠٠٤م

١٢- محمد عبد العزيز المسند :" زينة المرأة بين الطب والشرع"، الرياض، ط١، عام ١٩٩٥م.

١٣- محمد كامل عبد الصمد :" الإعجاز العلمي في الإسلام والسنة النبوية". موسوعة الإعجاز العلمي في القران الكريم والسنة.٢٠٠٩.

١٤- نبيل عبد الباسط : "المواصفات القياسية الايكولوجية والتصدير" ، الحملة القومية للنهوض بالصناعات النسجية، الجزء الرابع ،٢٠٠٥م.

١٥- يوسف القرضاوي "رعاية البيئة في شريعة الإسلام" مكتبة دار الشروق ، ٢٠٠١م.

المراجع الأجنبية

16-Cerbini, Stefano " Protective clothing against biological agents" United States Patent .Free Patents Online.com .2009

17-Chetelat, Catherine ,Chetelat, Michael "Assembled anti-creep waist-clothing stay device and method of reinforcing crotch-adjacent inner-seam area" United States Patent .FreePatentsOnline.com2009

18-Eberle, W., Homberger, M., Menzer, D., "Clothing Technology", 2nd edition, Lehmittel-Verlag Europa, Berlin

19-El-hadidy, a. and el-bakry, m.: (2008) subjective evaluation of garment, 5th international conference, NRC, fex, devission, dokki, cario

20-Iwasaki, Hirohumi "Simplified warm-keeping body and warm-keeping clothFreePatentsOnline.com" 2009

21-Saudi Research & Publishing Company (SRPC) 2009

22-W. D. Schindler and P. J. Hauser" Chemical Finishing of Textiles" Culinary and Hospitality Industry Publications Services2004 .

ثالثا:مواقع على شبكة الإنترنت

23-http://www.alriyadh-np.com

24- http//www.TKNET.net /vb/t213-ht.

25- http//:www.saudiinfocus.com 30-5-2005

26- http//: www.vitiligoarab.net

27 – http/ General Medicine Forum . com

28- http//www.albwaba.com.2007.

29- http//www.tabeb.com.2009.

30 -http//www.3ar00b.com.

31 -http//www.arabtex.com.

32- oloom@islamonline.net.

33- www.WHO.com.