الفصل السادس

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.... ويعني ذلك علاقة النشاطات البشرية المتعلقة بهذه المجالات...

وقد ترجمت كلمة Ecology إلى اللغة العربية بعبارة "علم البيئة" التي وضعها العالم الألماني إرنست 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 أيضًا دراسة العوامل غير الحية، مثل خصائص المناخ (الحرارة والرطوبة والإشعاعات وغازات المياه والهواء) والخصائص الفيزيائية والكيميائية للأرض والماء والهواء.

ويتفق العلماء في الوقت الحاضر على أنَّ 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، ومغناطيسية..إلخ 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، فإنَّ أول ما يجب على الإنسان تحقيقه حفاظًا على هذه الحياة أن يفهم البيئة فهمًا صحيحًا بكل عناصرها ومقوماتها، وتفاعلاتها المتبادلة، ثم أن يقوم بعمل جماعي جاد لحمايتها وتحسينها، وأن يسعى للحصول على رزقه، وأن يمارس علاقاته دون إتلاف أو إفساد.(٢٨).

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 فى أن تتوافق جميع اختياراتهم مع مفهوم المحافظة على البيئة وحمايتها، فالبيئة لنا ولأولادنا وللأجيال القادمة.

لذا فإنَّ معظم الصناعات في العالم أصبحت تهتم وبصورة متزايدة لتحديد الضوابط والاشتراطات حتى تصل إلى الإنتاج الأنظف، والمقصود به الإنتاج الذي يحافظ على البيئة ومن ثم المحافظة على حياة البشر.

وكانت فى مقدمة هذه الصناعات صناعة الملابس والمنسوجات بصفتها صناعة حيوية لا يمكن الاستغناء عنها، فهي تلبي حاجة أساسية من احتياجات الإنسان، وهي الحاجة إلى الكساء.وفيما يلي سنعرض مواصفات الملابس المتوافقة بيئيًّا حيث ظهر مفهوم (أيكو-تكس) (٢٥)

مواصفات الأيكو - تكس OEKO - TEX standard

هي عبارة عن برنامج تم وضعه على المستوى الأوروبي ليوفر الضمان والأمان للمستهلك؛ بأن تكون المواد أو المنتجات النسيجية من حولهم لا تحتوي على عناصر ضارة 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 أحد العوامل المهمة التي تحكم دخول السلع النسيجية من عدمها إلى المستهلك وليس ذوق المستهلك فقط.

تصنيف المنتجات الأيكو - تكس ١٠٠:

تم تقسيم المنتجات النسيجية التي تحصل على علامة الأيكو- تكس من ١: ٤، وقد تم تصنيف المنتج طبقًا لطبيعة التلامس بين المنتج النسجي وجسم الإنسان، علمًا بأنه ليس فقط الخامات المجهزة هي التي تحصل على العلامة، ولكن جميع المواد التي تدخل فى النتاج من (شعيرات – ألياف – أقمشة- إكسسوارات) يمكن أن تحصل على علامة الأيكو . وجاءت هذه التصنيفات كالتالي:-

١- **التصنيف الأول**: خاص بمنتجات الرضع والأطفال : عن طريق بلع المواد الضارة، ويرجع ذلك إلى طبيعة الرضع في مص الأشياء، وهي تعتبر أكثر تصنيفًا وحساسية وذلك لطبيعة الاستخدام .

٢- **التصنيف الثاني**:يتضمن المنتجات النسيجية؛ حيث إنَّ الجزء الأكبر منها يتلامس مباشرة مع الجلد، مثل الملابس الداخلية، وملابس النوم، والقمصان والبلوزات، والفوط، والبشاكير، ومفروشات الأسرة.

٣- **التصنيف الثالث** : ويشمل المنتجات النسيجية التي لا تتلامس مع الجلد مباشرة، كالملابس الخارجية، مثل البدل والجاكيتات والمعاطف .

٤- **التصنيف الرابع**: ويشمل المنسوجات المنزلية، مثل أغطية الأرضيات، من سجاد، وموكيت، والستائر، والمفارش، والوسائد، والمراتب، كما يتضمن أيضًا الإكسسوارات المستخدمة في عمل الملابس .

مواصفات الأيكو – تكس ٢٠٠OEKO TEX standard:

وهي تشتمل على طرق الاختبار الخاصة بالمواصفات الصحية والبيئية

للمنتجات النسيجية، للكشف والتحليل ولتعيين بعض النسب للمواد الكيماوية وكذلك الأجهزة، والمواد اللازمة لإجراء كل اختبار وذلك للتأكد من أنَّ هذه المنتجات خالية من المواد الضارة بالصحة والبيئة وأنَّ تواجدها يكون في حدود المسموح به، وهو ما يتيح للصانع الحصول على شهادة صلاحية من المعاهد والوكلاء المعتمدين دوليًّا تمكنه من وضع علامة (أيكو- تكس١٠٠)، والتي تعني أنَّ هذا المنتج متوافق مع الاشتراطات الصحية والبيئية العالمية (٩).

وفي حالة تجاوز نتائج أيٍّ من الاختبارات حدود السماح المقررة فإنَّ إجراء باقي الاختبارات يتوقف تلقائيًّا. وفيما يلي عرض مختصر لهذه الاختبارات:

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

٢- اختبار نسبة الفورمالدهايد طبقًا للقانون الياباني رقم١١٢(المواد الضارة- وتشمل مواد الاستخدام المنزلي) والفورمالدهايد الحر والمتصاعد جزئيًّا عن طريق التحلل، وبخاصة المنتجات النسجية المجهزة بالمواد الراتنجية ضد الكرمشة، والانكماش من ملابس ومفروشات.

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

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

٤- اختبار نسبة المبيدات الحشرية، وهي 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 مركبًا أمينيًّا عضويًّا مسببًا للسرطان ومحرمة دوليًّا منذ عام ١٩٩٤م بحكم القوانين الدولية والمعروفة بمجموعة ماك فئة ١ و٢ أو المصبغات المسببة للأمراض السرطانية، ومن أمثلة تلك الصبغات صبغات(الآزو) وهي من أكثر الصبغات اتهامًا بتلك الصفة، كما توجد أيضًا مجموعة الصبغات المنتشرة والتي تسبب أمراض الحساسية .

٦- اختبار مركب (بنتاكلوروالفينول)، ويجرى أيضًا على شعيرات القطن والصوف الخام، والمواد الحافظة للخامات أو مواد التجهيز النهائي، وفي مفروشات الأرضيات ذات الوبرة المصنوعة من الصوف.

٧- اختبار المواد الحاملة لمركبات الكلور العضوية، والتي تستخدم كمادة مساعدة على الصباغة وخاصة عند صباغة البولي استر بالصبغات المنتشرة

٨- اختبارات ثبات لون الصبغة للماء، والعرق الحمضي والقلوي، والاحتكاك الجاف والمبلل، ولعاب وعرق الأطفال (طبقًا للمادة ٣٥من القانون الألماني) ويتم تحديد درجات الثبات لها على أساس التبقيع في الأقمشة الملاصقة للعينة مقدرًا 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، وهي تنبعث من المفروشات الخاصة بأغطية الأرضيات، مثل السجاد والموكيت والأرضيات المصنوعة من الفينيل، وقد تتواجد هذه المواد الطيارة في المراتب أيضًا.

١٠- اختبار الروائح النفاذة وبخاصة من أغطية الأرضيات المنسوجة حديثة الصنع عند فرشها؛ حيث تنبعث منها كمية قليلة أو كثيرة من الرائحة مدركة حسيًّا، 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 أمثلة الروائح النفاذة رائحة نواتج الكيروسين أثناء الحرارة العالية (ألوان الطباعة) ورائحة السمك (التجهيز الدائم للمنسوجات) ، وحتى لا يحتار المستهلك بين كل هذه الاختبارات فقد حددت علامة بيئية يتم وضعها على المنتج الملبسي تؤكد على أنَّ هذا المنتج متوافق بيئيًّا ولا يسبب أيّ أضرار للإنسان بطريقة مباشرة أو للبيئة بصفة عامة، والتي بدورها تؤثر على الإنسان.

العلامة البيئية:

تميز المنتجات النسيجية المتوافقة بيئيًّا بوضع بطاقة أو علامة خاصة عليها، وهذه العلامة تعتبر جواز السفر لدخول هذه المنتجات للأسواق العالمية وخاصة الأوروبية منها، وتمنح هذه العلامة بعد إجراء اختبارات معينة تقوم بها الجهة المانحة لتحديد مدى مطابقة المنتج النسجي للمعايير البيئية والمواصفات القياسية المطلوبة (٢٥).