الحلـول التصميمية لعبـوات التغـليف الموجهـة لكبـار السـن

Design standards and solutions of packages for elder's people

أ.د/ خالد طلعت يوسف

أستاذ تجهيز الأسطح المرنة - قسم الطباعة والنشر والتغليف - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Khaled Talaat Youssif

Professor of Flexible Surface Processing Department of Printing, Publishing and Packaging - Faculty of Applied Arts - Helwan University

أ.د/ منى عبد الحميد العجوز

أستاذ التحكم وضبط الجودة المتفرغ - قسم الطباعة والنشر والتغليف - كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان

Prof. Mona Abdel Hamid Al Agoz

Professor of Quality Control and Quality Control - Department of Printing, Publishing and Packaging - Faculty of Applied Arts - Helwan University

م/ محمود عبد المعز محمد عبد الغفار

مصمم بدار طباعة النقد - البنك المركزى المصرى

Designer. Mahmoud Abdel Moez Mohamed Abdel Ghafar

Designer in Banknote Printing House – Central Bank of Egypt

Mahmoud.abdelmoez@cbe.org.eg

ملخص البحث

يصل الجنس البشرى الى مرحلة الشيخوخة فى يوم من الأيام، حيث تحدث تغييرات تدريجية فى القدرات الجسدية والمعرفية لدى كبار السن، ويؤدي التقدم في العمر إلى تغيرات في احتياجات ورغبات واستعدادات المستهلكين من كبار السن نحو استخدامهم وتعاملهم اليومى مع عبوات التغليف. وتكمن مشكلة البحث فى صعوبة تعامل كبار السن مع العبوات المختلفة بسبب عامل السن والذي يسبب العديد من المشاكل والصعوبات مثل ضعف القدرة العضلية وضعف النظر والعديد من امراض الشيخوخة.

ويهدف هذا البحث الى إيجاد حلول تصميمية للعبوات الموجهة لكبار السن بحيث تحقق سهولة التعامل وارضاء لأحتياجات هذه الفئة، ونحو تحقيق هذا الهدف اتبعت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى لاجراء دراسة تحليلية لبعض العبوات التى يتعامل معها مجتمع كبار السن، وايضاً المنهج التجريبى لوضع بعض المعايير التصميمية فى تصميم العبوة نفسها أو الأدوات المساعدة في هذا الغرض.

الكلمات المفتاحية: الأرجنومية – التصميم – المعايير العالمية لتصميم عبوات كبار السن.

Abstract:

The human race reaches old age at one day, where major changes occur in the elders' physical and cognitive abilities. Ageing leads to gradual changes to elder consumers' needs and readiness in regards to their daily usage of packages. The research's problem lies in the difficulty faced by elders with different packages due to age factor, which causes many problems and difficulties such as weakness of muscular ability and visibility and many diseases related to ageing.

This research aims to find design solutions to packages targeted to elders, in a way that achieves easy handling and satisfying this category's needs. To accomplish this goal, the study followed the descriptive analytical approach to conduct an analytical study on some

packages used by elders. The study also followed the experimental approach to include some design standards in designing that very package or the tools used for this purpose.
Keywords: Ergonomics – Design – Global Standards for designing packages for elders.

مقدمة البحث

تعتبر صناعة التعبئة والتغليف احدى الركائز الاقتصادية الهامة في العالم والاساسية في الحياة العصرية حيث أضحى هذا المجال من التقنيات سريعة التطور يوماً بعد يوم، وتصاحب تلك الصناعة أفكار مبتكرة في التصميم تساعد في خلق العديد من الصناعات المتعلقة به حيث تعتبر جزءاً لا يتجزأ منه.

تأتى أهمية التغليف في حماية المنتج من الكسر والتلف كما أنه أصبح رسالة موجهة تساعد على زيادة الوعي الشرائى ويسهم في تطور ونمو المجتمع، فبتطور خامات التغليف وتكنولوجيا الإنتاج والابتكار التصميمي يتطور المجتمع وينهض. كما يخضع التغليف للمتطلبات القانونية والبيئية وقد تأسست عدة منظمات دولية تعنى بكل القوانين الخاصة بالتغليف بدأً من المواد الخام وانتهاء بالمنتج وسلامة البيئة.

تستهدف قليل من المنتجات الاستهلاكية مجتمع كبار السن، وغالبية السلع الاستهلاكية توجه بوجه عام الي مجموعة واسعه من المستهلكين لتظل قادرة على المنافسة بعيدا عن الاعتبارات الاساسية المطلوب توافرها لتك الفئة من الناس. ونادرا ما تأخذ الدراسات التسويقية للمؤسسات فى الاعتبار فئة كبار السن لتحديد الفرص المتاحة لتسويق سلعها وخدمتها لكبار السن، وهذا يطرح مشكلة للمصممين والمنتجين فى جذب فئة كبار السن دون تغيير شامل للمنتج. حيث ان التقدم في العمر يؤثر بطرق مختلفة وفى أوقات مختلفة على الكبار وطريقة تعاملهم مع طبيعة المنتجات المختلفة.

أهمية البحث

تقدم الدراسة المبادئ الرئيسية والحلول المطلوب اتباعها عند تصميم التغليف للعبوات الموجهة لكبار السن والتي تناسب المجتمع المصري مع تلبية المتغيرات المختلفة مع الوضع في الاعتبار تحقيق الجانب الأرجونومى وسلامة المنتج.

مشكلة البحث

تكمن مشكلة البحث في صعوبة تعامل كبار السن مع العبوات المختلفة وذلك بسبب عامل السن والذي يسبب العديد من المشاكل والصعوبات مثل ضعف النظر لقراءة محتوى المنتج وأيضاً ضعف في القوة العضلية للتحكم والتعامل مع المنتجات المختلفة.

هدف البحث

يهدف البحث الى ايجاد حلول تصميمية للعبوات الموجهة لكبار السن بحيث تحقق سهولة التعامل وارضاء لأحتياجات هذه الفئة.

فروض البحث

يؤدى فهم ودراسة احتياجات ومتطلبات مجتمع كبار السن الى تصميم وانتاج عبوة ناجحة وفقاً للمعايير المطلوبة لهذه الفئة من المجتمع.

منهج البحث

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفى التحليلى لاجراء دراسة تحليلية لبعض العبوات التى يتعامل معها كبار السن وكذلك المنهج التجريبي لوضع حلول تصميمية لعبوات متواجدة فعلياً وذلك لمواكبة متطلبات مجتمع كبار السن ومتوافقة مع طبيعة المستهلك المصري.

الأطار النظرى للبحث

تعريف الشيخوخة:

الشيخوخة هي مجموعة تغيرات جسدية ونفسية تحدث بسن الرشد وفى الحلقة الأخيرة من الحياة ، ويلى التغيرات الجسدية العضوية حدوث الضعف العام في الصحة ونقص وإنحدار في القدرات الوظيفية البدنية والقوة العضلية وضعف الحواس وضعف الطاقة الجسمية والجنسية بوجه عام. (١)

تصنيفات المسنين:

يوجد عدة تصنيفات للمسن ومنها:

١ ـ المسن الشاب والذي يبلغ من العمر ٦٠ إلى ٧٤ سنة.

٢ ـ المسن الكهل والذي يبلغ من العمر ٧٥ إلى ٨٤ سنة.

٣ ـ المسن الهرم والذي يبلغ ٨٤ سنه فأكثر. (٢)

المشاكل الخاصة بالمسنين

١ـ المشاكل البدنية

أ ـ القصور البدني المرتبط بتقدم السن

يشمل التغير التدريجي في الشكل والوظيفة والقدرة على تحمل الضغوط، وهو يبدأ من التدهور المتدرج الذي يحدث من قمة تحمل النضج البدني والصحي في العقد الثالث من العمر.

ب ـ التحولات الجسدية أثناء الشيخوخة

- التغيرات العضلية مع تقدم السن
- نقص المرونة مع تقدم السن
- هشاشة العظام
- مرض التهاب المفاصل(١)

٢ـ المشاكل الخاصة بالتغيرات في البصر

أحد العلامات المبكرة للتقدم في السن هي طول النظر، وهذا ناتج عن تصلب عدسة العين بحيث لا تستطيع التأقلم والسماح بالتركيز على الأشياء القريبة.

٣ـ المشاكل الخاصة بالسمع

تقل القدرة على التقاط الأصوات المنخفضة مع التقدم في السن، ويعرف هذا الضعف في حاسة السمع باسم الصمم الشيخوخي.

٤ـ المشاكل الخاصة بالتغيرات في حاسة الشم والتذوق

قد يقلل تراجع حاستي التذوق والشم المصاحب للتقدم في السن الى الاستمتاع بالطهي وتناول الطعام. وتؤثر أيضاً عوامل مثل الأدوية، الأمراض المزمنة والعلاج الإشعاعي على التذوق. ويتراجع كذلك تمييز الروائح مع التقدم في السن.

٥ـ التغيرات في حاسة اللمس، وتمييز الحرارة، والحركة، والتوازن

يتراجع إدراك اللمس، الضغط والاهتزاز مع التقدم في السن خاصة على الأيدي والأرجل. وتجعل الحساسية القليلة للضغط الشعور بتلامس الجسم بأى بسطح.

٦- التغيرات في الذاكرة والإدراك

يقل الوقت الذي يتم فيه استيعاب وفهم المعلومات في الذاكرة النشطة مع التقدم في السن و تقل المعلومات المخزنة في الذاكرة النشطة عند كبار السن مما يجعلهم عرضة للإفراط في المعلومات المخزنة والارتباك بسهولة خلال أداء المهمات المتعددة.

٧- التغيرات الخاصة باستيعاب التغيرات الإدراكية

يجب أن تكون المعلومات المرئية متوفرة ومنظمة. ويجب أن يتم إظهار المعلومات ذات الصلة وتقليل المعلومات الغير متعلقة بالموضوع والتي قد تؤدي إلى تشتيت المتلقي من مجتمع كبار السن. [٣]

التعليمات المتعلقة بتصميم عبوات المنتجات الغذائية:

- سهولة الامساك بالعبوة:

لابد أن يكون المنتج سهل الإمساك به والتحكم به. ويجب أن يكون عبوة المنتج سهلة الحمل بحيث تلائم اليد.

- توفير مساحة كافية للامساك بالعبوة:

لابد من توفير مساحة كافية لتطبيق القوة اللازمة لفتح أو إزالة التغليف.

- وجود مكان للامساك بالعبوة:

إذا زاد حجم المنتجات عن الحد الأقصى للتوصيات الخاصة بمساحة الإمساك، فلابد من توفر أشكال تصميم مثل المقابض أو الثقوب وذلك لتوفير مساحة الإمساك المطلوبة.

- وجود أشكال تدل على الامساك بالمنتج:

لابد من وجود أشكال إضافية فى التصميم توضح اسلوب وطرقة الامساك بالعبوة والمنتج.

- تجنب الحواف الحادة:

يجب تجنب الحواف الحادة للغطاء، لأنها تجعله مؤلماً عند الإمساك به وتطبيق قوة عالية لفتحه.

- التقليل من عدد الحركات اللازمة لإزالة التغليف:

- أستخدام أنظمة فتح ذكية:

يجب أستخدام أنظمة فتح ذكية مثل الخطوط المنقطة أو الأسهم بدلاً من الطريقة التقليدية في الضغط لأسفل ولف الغطاء.

- توفير شريط مثقوب أو فتحات محددة:

يجب توفير شريط مثقوب، اوفتحات محددة، اوشق لبداية الفتحة، أو وجود حواف مسننة.

- تقليل القوة المطلوبة لفتح العبوة المغلفة:

يجب تقليل القوة المطلوبة لفتح العبوة المغلفة، إما بتوفير نقطة إمساك أو استخدام غلاف سهل الثقب أو القطع بدون استخدام أدوات.

- عمل سطح بملمس مختلف عند نقطة الإمساك:

يجب القيام بعمل سطح بملمس مختلف عند نقطة الإمساك في أشرطة الفتح لتسهيل عملية فتح العبوة، ويمكن اضافة سلسلة من النتوءات أو أشرطة بارزة عمودية على اتجاه تمزيق الغلاف.

- القوة المطلوبة لدفع الشريط للداخل:

غير مطلوب أكثر من ١,٣٥٩ كجم (14.7 نيوتن) لدفع الشريط للداخل.

- القوة الدوارة المطلوبة للفتح

يجب تقليل القوة الدوارة المطلوبة لفتح غطاء محكم في حالة المصنع. وأحياناً ما تتخطى هذه القوة القدرات الوظيفية للأشخاص الضعفاء، والكبار، ومن يعانون من التهاب المفاصل، ولا يجب عند إزالة اى غطاء أن يتخطى أكثر من ¼ لفة لكل حركة بزاوية، ولا تتطلب أكثر من حركتين.

- منع الإحكام المبالغ فيه في الأغطية

لمنع الإحكام المبالغ فيه في الأغطية، يتم استخدم مسار الغلق الحاد بدلاً من التدريجي.

- توفر طريقة واضحة لإزالة التغليف

لابد أن تكون الطريقة لإزالة التغليف واضحة، إما من خلال تصميم التغليف أو الإرشادات المطبوعة بوضوح على العبوة، ولابد أن تكون أنظمة الفتح سهل رؤيتها مثل شريط السحب.

- عرض التحذيرات والتعليمات في شكل نقاط

لزيادة الكفاءة والأهمية، يجب عرض التحذيرات والتعليمات في شكل نقاط بسيطة.

- تطوير قابلية قراءة وفهم البطاقات التعريفية (التعليمات المهمة)

لابد من تطوير قابلية قراءة وفهم البطاقات التعريفية، التعليمات المهمة، وتواريخ الصلاحية. بحيث يتم طباعة النصوص المهمة بخط كبير وتباين لوني عالي على خلفية مصمتة. (٤)

التعليمات التصميمية المرتبطة بتصميم البطاقات اللاصقة Labels للعبوات والنشرات الطبية للأدوية

١ ـ وجود نص صريح واضح للجرعة والفاصل الزمنى.

٢ ـ إدراج طريقة الاستخدام.

٣ ـ أن تكون اللغة المستخدمة سهلة وبسيطة.

٤ ـ استخدام الحد الأدنى من المصطلحات الطبية.

٥ ـ أن تكون الأرقام والأحرف رقمية.

٦ ـ استخدام حجم خط كبير.

٧ ـ استخدام نوع خط سهل القراءة.

٨ ـ أن يكون شكل الخط أفقي وليس رأسياً.

٩ ـ استخدام نظام الرموز.

١٠ ـ يمكن التعرف على الأشياء بالمساعدات البصرية (التعرف المرئي). (٥)

الأطار التطبيقى للبحث

اولاً: تحليل لبعض العبوات بالسوق المصري التى يتعامل معها كبار السن

العبوة الأولى: زجاجة مياه معدنية

- مواصفات المنتج:

نوع المنتج: اختيار زجاجة مياه معدنية بلاستيكية مصنوعة من خامة(PET (polyethylene terephthalate – ذات قطر من 5-10 سم - ذات غطاء دائري.

أسباب اختيار العبوة: بسبب صعوبة الفتح

الطرق التقليدية لفتح العبوة:

1- توسيع غطاء الزجاجة

أ- توسيع غطاء الزجاجة باستخدام الماء الساخن كما هو موضح بالشكل رقم (١).

الشكل (١) يوضح استخدام الماء الساخن

ب- الطرق على غطاء الزجاجة

يلجأ بعض كبار السن الى طرق غطاء الزجاجة بقوة، ولكن ربما يؤدى هذا إلى انسكاب المياه على الأرض كما هو موضح بالشكل رقم (٢).

الشكل (٢) يوضح كيفية الطرق على الغطاء

ج- طلب المساعدة من بعض الأشخاص

2- ازالة لحام غطاء الزجاجة

يكون مكان اللحام أسفل الغطاء، وهو عبارة عن خط مثقوب. كما هو موضح في الشكل رقم (٣).

الشكل (٣) يوضح إزالة لحام الغطاء

- يلجأ بعض كبار السن الى التخلص من اللحام باستخدام أداة حادة كالسكين أو المقص لمحاولة قص لحام الغطاء المرتبط بالزجاجة مما يعرض هؤلاء الاشخاص للايذاء او الاصابة نتيجة لذلك كما هو موضح بالشكل رقم (٤).

الشكل (٤) يوضح كيفية استخدام الأداة الحادة مع العبوة

- على الجانب الاخر يقوم بعض المستهلكين باستخدام اليد لمحاولة فتح الغطاء والتخلص من لحام الغطاء حيث يجد كبار السن صعوبة كبيرة فى ذلك وارهاق لقوة اليد المستخدمة كما هو موضح بالشكل رقم (٥).

الشكل (٥) يوضح فتح الزجاجة باليد

العبوة الثانية: برطمان معجون طماطم (صلصة)

- مواصفات المنتج:

نوع المنتج: اختيار برطمان معجون طماطم (صلصة) ذو غطاء معدنى دائرى مصنوع من خامة الزجاج – يتراوح قطره حوالي 7 سم كما هو موضح بالشكل رقم (٦).

أسباب اختيار العبوة: بسبب صعوبة فتح العبوة.

الشكل (٦) نموذج لبرطمان معجون طماطم (صلصة)

الطرق التقليدية لفتح العبوة:

1- لف غطاء العبوة بقفاز مطاطى

أغطية البرطمانات زلقة وقد يكون من الصعب إمساكها بإحكام باستخدام اليد وحدها. لذلك يلجأ الشخص الى إمساك البرطمان بأداة مساعدة مثل القفاز أو قطعة قماش لجعل فتح البرطمان أسهل.

معظم أغطية البرطمانات تُفتح عن طريق لفها باتجاه اليسار (عكس عقارب الساعة). حيث يتم تثبيت قبضة اليد على البرطمان لتجنب سقوط محتوياته، بالتبادل يمكن إمساك الغطاء بإحكام وتطبيق القوة على البرطمان بدلاً من الغطاء. اى ان الانسان الذي ينتمي الى مجتمع كبار السن فى حاجة ايضاً الى قوة عضلية مجهدة تساعده على فتح غطاء العبوة كما هو موضح بالشكل رقم (٧).

الشكل (٧) يوضح إستخدام قفاز مطاطي

2- الطرق على العبوة من اسفلها

يتم الامساك بالعبوة بزاوية 45 والطرق أسفل البرطمان بمنتصف اليد، هذا سيخلق تأثير مطرقة الماء والذي سيرفع الضغط ناحية الغطاء ويكسر تفريغ الهواء، ويتم سماع صوت فرقعة عند ازالة لحام الغطاء مع العبوة كما هو موضح بالشكل رقم (٨).

الشكل (٨) يوضح طرق البرطمان باليد

3- كسر لحام الغطاء بالطرق عليه

يتم الطرق على الغطاء بأداة صلبة مثل يد ملعقة أو الجهة الغير حادة من سكين المطبخ، حيث يتم الامساك بالملعقة بزاوية 45 درجة. ويتم استخدمها للطرق على جانب الغطاء لعمل انبعاج خفيف ثم ادارة البرطمان والطرق مرة أخرى لعمل انبعاج آخر، ويتم الاستمرار حتى سماع صوت للدلالة على فتح لحام الغطاء كما هو موضح بالشكل رقم (٩).

الشكل (٩) يوضح فتح الغطاء بالطرق بالمعلقة

4- التخلص من لحام الغطاء المفرغ من الهواء بالماء الساخن

يتم ملئ وعاء صغير بماء ساخن يكفي لغمر الغطاء فيه، أو يمكن فتح تيار الماء الساخن من الصنبور على الغطاء مباشرة مع التأكد أن الماء لا يمس باقي أجزاء البرطمان، ووضع البرطمان مقلوب في وعاء الماء الساخن، مع التأكد من أن الغطاء فقط هوالمغمور دون البرطمان نفسه. سيجعل الماء الساخن الغطاء يتمدد قليلاً ويفتح لحام الغطاءويتم ترك الغطاء في الماء لدقيقة أو دقيقتين حتى سماع صوت تفريغ الهواء وعندئذ يتم الامساك بالبرطمان وفتح الغطاء بسهولة كما هو موضح بالشكل رقم (١٠).

الشكل (١٠) يوضح كيفية التخلص من لحام الغطاء بأستخدام الماء الساخن

5- التخلص من لحام الغطاء باستخدام أداة مطبخ

يمكن استخدام بعض ادوات المطبخ لمحاولة فتح غطاء العبوة مثل سكين الزبدة، ملعقة صغيرة، فتاحة علب قديمة، فتاحة زجاجات، ووضع طرف الأداة تحت غطاء البرطمان وأدخالها بين طرف الغطاء وحافة البرطمان ودفعها لتدخل في الشق بين الغطاء والبرطمان، ويتم الضغط على الأداة كأنها رافعة والفصل بين الغطاء والبرطمان لفتح الغطاء، ثم يتم لف البرطمان وتكرار الخطوة في جزء آخر من الغطاء حتى سماع صوت تفريغ الهواء للدلالة على فتح الغطاء كما هو موضح بالشكل رقم (١١).

الشكل (١١) يوضح أستخدام ملعقة صغيرة لفتح غطاء البرطمان

6- استخدام حرارة مباشرة

يستخدم مجفف شعر أو أي مصدر آخر للحرارة المباشرة لتسخين الغطاء حتى يتمدد قليلا ويتم معه فتح لحام الغطاء، مما يسمح بالامساك بالبرطمان ولف الغطاء فى الاتجاه العكسى لفتح العبوة. وتستخدم هذه الطريقة مع الأغطية المعدنية فقط دون البلاستيكية كما هو موضح بالشكل رقم (١٢).

الشكل (١٢) يوضح توجيه الحرارة حول جوانب الغطاء

ثانياً: حلول مقترحة لتصميم العبوات بما يحقق الأرجنومية لكبار السن

التطبيق الأول: خاص بالقصور البدني

الهدف من هذا التطبيق هو حل المشاكل البدنية والقصور البدني المرتبط بتقدم السن والمتمثل في:

١- الانخفاض في قوة وكتلة العضلات.

٢- النقص في فقدان القوة والمهارة.

٣- المشاكل الخاصة بالتهاب الأعصاب بصعوبة الإمساك بالأيدي أو ثني المفاصل وتراجع وظائف الأطراف وضعف الأعصاب.

٤- صعوبات عند الضغط باليد.

النموذج الأول:

عمل أداة مساعدة تساعد على فتح أغطية الزجاجات كما هو موضح بالشكل رقم (١٣).

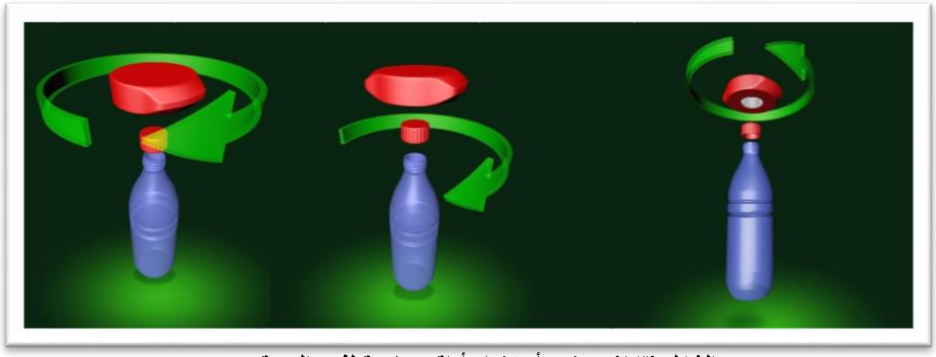
الهدف منه:

١- تسهيل متطلبات مساحة الأمساك باليد.

٢- تسهيل فتح الزجاجات التي ليس لها نقطة إمساك لفتحها.

خامة التصنيع:

يمكن صناعتها من البلاستيك، على سبيل المثال خامة PVC (Polyvinyl chloride)



الشكل (١٣) يوضح أستخدام أداة مساعدة لفتح العبوة

النموذج الثاني:

يتم عمل دوران فقط للحلقة الخارجية للغطاء مع تثبيت النقطة المركزية للغطاء وهذا التصميم يقلل بشكل كبيرمن عزم الدوران ويزيد من الراحة للمستخدمين كما هو موضح بالشكل رقم (١٤).

الشكل (١٤) يوضح لف الحلقة الخارجية فقط

النموذج الثالث:

استخدام أداة مساعدة لتعويض النقص في القدرة وضعف القوة عن طريق عمل زجاجة لها غطاء تحتوي علي سن مدبب يقوم بكسر قرص الدواء كما هو موضح بالشكل رقم (١٥).

الهدف منه:

١- تعويض النقص في القوة العضلية.

٢- تقليل الإصابات عند كسر قرص الدواء.

خامة التصنيع:

يمكن صناعتها من البلاستيك مثل خامة PVC

الشكل (١٥) يوضح كسر حبة الدواء بأستخدام الغطاء

النموذج الرابع:

عمل زجاجة تحتوي على منتجين ولكن منفصلين عن بعضهما البعض، أحداهما بغطاء يفتح بالطريقة الحلزونية أما الغطاء الأخر يتم رفعه لأعلى كما هو موضح بالشكل رقم (١٦).

الهدف منه:

١- الحصول على عبوة سهلة الحمل والأمساك بها (عن طريق مسك عبوة واحدة تحتوي على منتجين منفصلين لا يمكن إفساد بعضهما البعض بدل الأمساك بعبوتين).

٢- الحصول على زجاجة بغطاء قلاب سهلة الفتح والغلق ويمكن إعادة غلقها مرة أخرى.

خامة التصنيع:

يمكن صناعة الزجاجة من البلاستيك PET والأغطية من PP (Polypropylene)

الشكل (١٦) يوضح أستخدام زجاجتين في زجاجة واحدة كل واحدة منفصلة عن الأخرى

التطبيق الثاني: خاص المشاكل المتعلقة بالتغييرات الحادثة في الذاكرة والإدراك

الهدف من هذا التطبيق حل المشاكل المتعلقة بالتغييرات في الذاكرة والإدراك. حيث أن استرجاع عدة إرشادات أو مجموعة متتابعة من المعلومات المعقدة تصبح صعبة بمرور الوقت.

تتمثل في:

- أخذ وقت أطول لتعديل الانتباه.
- قدرة أقل على تحجيم المعلومات الغير متعلقة بالموضوع
- صعوبة في أسترجاع المعلومات.

ويتغلب النموذج المقترح التالي على المشاكل المتعلقة بالتغييرات الحادثة في الذاكرة.

النموذج الأول:

عمل زجاجة تحتوي على أدراج لوضع حبات الدواء ومقسمة حسب الوجبات اليومية لوضع حبات الدواء، فهي مقسمة حسب عدد الثلاث وجبات في اليوم (الفطار- الغذاء- العشاء) كما هو موضح بالشكل رقم (١٧).

الهدف منه:

تستخدم هذه الزجاجة لكبار السن المرضى الذين يعانون من ضعف في الذاكرة:

خامة التصنيع:

يمكن صناعتها من خامة البلاستيك PP.

الشكل (١٧) يوضح عبارة عن زجاجة بلاستيكية تحتوي على أماكن لوضع حبات الدواء

التطبيق الثاني: نماذج لأدوات مساعدة لتعويض النقص في القدرة العضلية لفتح العبوات.

تستخدم الأدوات المساعدة عندما يكون المستهلك غير قادر على فتح العبوات مثل (الأطعمة المطبوخة والجبن والأطعمة المجمدة والزجاجات المغلقة بغطاء يحتاج للاستدارة لفتحها) .

١- النموذج الأول:

عمل غطاء منفصل يتم تثبيته على غطاء البرطمانات محكمة الغلق لتسهيل عملية الفتح. وتستخدم هذه الأداة للبرطمانات ذات الغطاء البلاستيكى أو المعدنى كما هو موضح بالشكل رقم (١٨).

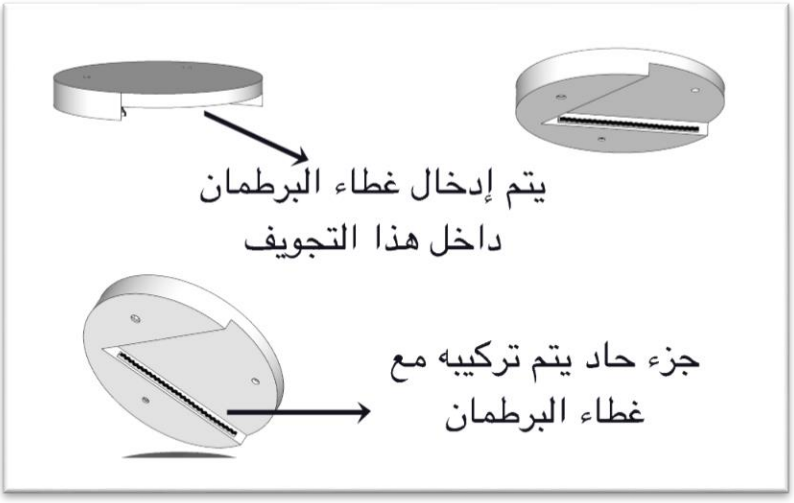
الهدف منه:

١- تسهيل متطلبات مساحة الأمساك باليد.

٢- تسهيل فتح البرطمانات محكمة الغلق التي ليس لها نقطة إمساك لفتحها.

خامة التصنيع:

يمكن صناعتها من البلاستيك PVC والجزء الحاد الداخلى من المعدن



الشكل (١٨) يوضح نموذج للأداة الأولى

النموذج الثاني

عمل أداة تحتوي على ذراع يتم الأمساك بها باليد وفي نهاية طرفه يوجد به فراغ يتم وضع غطاء البرطمان بداخله لتسهيل عملية الفتح للبرطمانات المُحكمة الغلق. وتستخدم هذه الأداة للبرطمانات ذات الغطاء البلاستيكى أو المعدنى كما هو موضح بالشكل رقم (١٩).

الهدف منه:

١- تسهيل متطلبات مساحة الأمساك باليد.

٢- تسهيل فتح البرطمانات المحكمة الغلق التي ليس لها نقطة إمساك لفتحها.

خامة التصنيع:

يمكن صناعتها من البلاستيك PVCأو المعدن.

الشكل (١٩) يوضح نموذج للأداة الثانية

النموذج الثالث

عمل أداة تحتوي على ذراع يتم الأمساك بها باليد وفي نهاية طرفه يوجد فراغ يتم وضع غطاء البرطمان بداخله ، ويوجد بأعلى التفريغ مفتاح عندما يتم لفه يؤدى إلى لف القرص وذلك لتسهيل عملية الفتح للبرطمانات مُحكمة الغلق. وتستخدم هذه الأداة للبرطمانات ذات الغطاء البلاستيكى أو المعدنى كما هو موضح بالشكل رقم (٢٠).

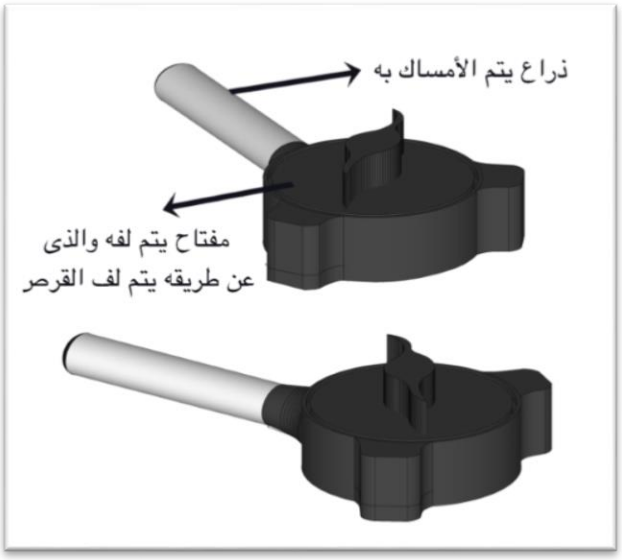
الهدف منه:

١- تسهيل متطلبات مساحة الأمساك باليد.

٢- تسهيل فتح البرطمانات المحكمة الغلق التي ليس لها نقطة إمساك لفتحها.

خامة التصنيع:

يمكن صناعتها من البلاستيك PVC أو المعدن.



الشكل (٢٠) يوضح نموذج للأداة الثالثة

النموذج الرابع

عمل أداة تحتوي على تفريغ بالمنتصف تكون حادة الحواف، تستخدم هذه الأداة لأغراض مختلفة مثل العبوات المعدنية التي تحتوي على حواف حادة وأغطية الزجاجات ذات الأحجام المختلفة كما هو موضح بالشكل رقم (٢١).

الهدف منه:

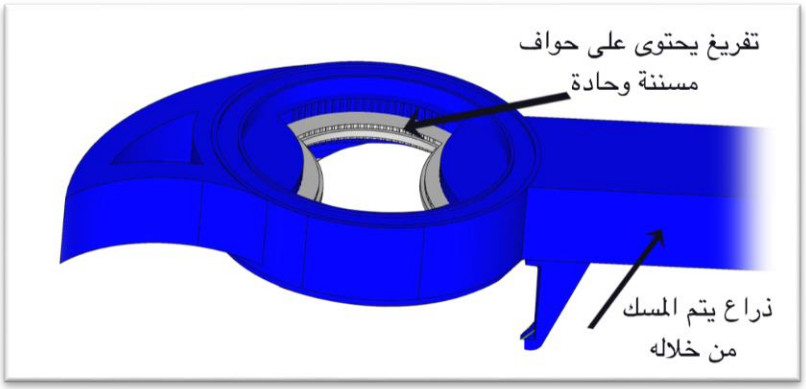
١- تسهيل متطلبات مساحة الأمساك باليد.

٢- تسهيل فتح العبوات المعدنية وأغطية الزجاجات ذات الأحجام المختلفة.

٣- معالجة تراجع القوة البدنية.

خامة التصنيع:

يمكن صناعتها من البلاستيك PVC أو المعدن، ويكون التفريغ المسنن من المعدن فى الحالتين.



الشكل (٢١) يوضح نموذج للأداة الرابعة

أستخلاص النتائج:

أظهرت الدراسة النظرية والعملية النتائج التالية:

1- تتمثل أهم مكونات تغليف المنتج الرئيسية (الوعاء – الغطاء – خاصية الفتح والغلق – البطاقة التعريفية).

٢- في المنتجات الأسطوانية لابد من توافر شكل غير أسطواني للقبضة مثل الثقوب أو إنبعاجات أو استخدام وعاء غير أسطواني لتسهيل عملية فتح العبوة.

٣- المنتجات التي يفترض الإمساك بها بيد واحدة تتطلب مساحة قبضة يد لا تزيد عن ٧١ مم في حالة زيادة حجم المنتج عن الحجم القبضة القصوى.

التوصيات

من خلال الدراسات النظرية والتطبيقية يوصى الباحث بما يلي:

١- مراعاة أن يكون المنتج ملائماً للمستخدم ومتوافقاً مع قدراته العضلية والعقلية وأستعداداته وسمات شخصيته وكذا الأعتبارات الأنثروبومترية والفسيولوجية مع إحاطته بظروف أستخدام مناسبة.

٢- فهم واتباع المصمم للخصائص والاعتبارات الأرجنومية عند تصميم العبوات المخصصة لكبار السن.

3- أضافة أشكال تصميمية مثل المقابض أو الأجزاء المقصوصة لتسهيل متطلبات قبضة الامساك الأقل جهدا.

4- أن تكون مساحة الإمساك ملائمة لتسمح ببدائل القبضة القياسية، ولابد من تجنب الحواف الحادة فى العبوات أو الأغطية..

5- عرض التحذيرات والتعليمات في شكل نقاط عن طريق استخدام علامات ذات حجم كتابة كبير، وذات حجم خط عريض، وان تكون ألوانها متباينة، ومميزة داخل إطارات.

6- القيام بعمل سطح بملمس مختلف عند نقطة الإمساك في أشرطة الفتح لتسهيل عملية فتح العبوة.

7- استخدام المواصفات الدولية The International Organization for Standardization التي تختص بسهولة استخدام عبوات التغليف فى تصميم العبوات الموجهة لكبار السن.

8- يجب على مصممي التغليف أن يولوا اهتماما أكبر وإعادة النظر في استراتيجية التصميم الجرافيكى المناسبة والموجهة لكبار السن والتي تحقق رضاهم عن ذلك المنتج.

مراجع البحث

أولاً: المراجع العربية

1- مصطفي، أحمد وحيد، وأخرين،**"الأرجنوميكس فن التصميم لراحة ورفاهية البشر"**- مركز معلومات التصميم- كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان،٢٠١٠.

Moustafa, ahmed wahed wa a khren al argnomix fan al tasmem lerahat a rafa hyat al bashr markaz maaloumat al tasmem kolyat al fenoun al tatbeqya gameat helwan 2010.

ثانياً: المراجع الالكترونية

2 - https://bit.ly/2F0MLe0 - (Accessed - May 5, 2017)

3 - https://bit.ly/2SXHgRc - (Accessed - April 20, 2017)

4- https://bit.ly/2NXtqgS - (Accessed - January 17, 2018)

5- https://www.duke-nus.edu.sg/care/wp-content/uploads/CARE-expert-series_PDF.pdf - (Accessed - June 9, 2018)