

## تصميمات مقترحة لملابس وظيفية لمرضى الباركنسون بإستخدام نظرية التصميم المتمرّز حول المستخدم (HCD)

نورة حسن العمري<sup>١</sup> ، شادية صلاح سالم<sup>٢</sup>

قسم الأزياء والنسيج / كلية علوم الإنسان والتصميم /جامعة الملك عبد العزيز - المملكة العربية السعودية

<sup>١</sup> [nhalamri@kau.edu.sa](mailto:nhalamri@kau.edu.sa)

<sup>٢</sup> [sssalem@kau.edu.sa](mailto:sssalem@kau.edu.sa)

المؤلف المراسل: شادية صلاح سالم-[sssalem@kau.edu.sa](mailto:sssalem@kau.edu.sa)

### الملخص

يعاني مرضى الباركنسون من صعوبات حركية تؤثر في أدائهم للأنشطة اليومية، ومن أبرزها صعوبة ارتداء الملابس باستقلالية، مما يستدعي تصميم ملابس خاصة تساعدهم على ارتدائها بسهولة دون الحاجة إلى مساعدة الآخرين. وانطلاقاً من ذلك، هدفت هذه الدراسة إلى استخدام تصاميم مقترحة لملابس وظيفية موجهة لمرضى الباركنسون بالاعتماد على نظرية التصميم المتمرّز حول المستخدم (HCD)، بما يلبي احتياجاتهم الوظيفية والجمالية معاً. اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي في بناء الإطار النظري ومسح واقع ملابس ذوي الاحتياجات الخاصة المتوفرة في الأسواق المحلية، كما استعانت بالمنهج شبه التجاري لتطوير مجموعة من التصميمات المقترحة. وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائياً بين تقييم المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في مجال الأزياء والنسيج للتصميم المقترحة من الناحيتين الوظيفية والجمالية. وأوصت الدراسة بضرورة إجراء مزيد من البحث في مجال تصميم ملابس المرضى بالاستناد إلى نظريات وأساليب علمية حديثة، بما يضمن توفير حلول تصميمية متكاملة تحقق الراحة الوظيفية والمظهر الجمالي في آن واحد.

الكلمات المفتاحية: الملابس الوظيفية، مرض الباركنسون، نظرية التصميم المتمرّز حول المستخدم (HCD)

### المقدمة

يرتبط التصميم الوظيفي للملابس بالهدف النفعي الذي صممّ من أجله؛ إذ يضع المصمم في ذهنه عاملين أساسيين هما: المناسبة التي أُعدّ من أجلها المنتج، وطريقة تطبيقه بما يحقق وظيفته. ومن هنا فإن الملابس الوظيفية تتطلب مواصفات خاصة تتناءّم مع حاجات وخصائص معينة بهدف الوصول إلى أفضل تواافق بين خصائص الملابس والغرض منه (أحمد، ٢٠٢٢).

وفي هذا السياق، أشارت دراسة (Maqlan, 2012) إلى أن دور الملابس لا يقتصر على مجرد ستر الجسد، بل يمتد ليشمل وظائف متعددة، أهمها حماية الإنسان من المؤثرات البيئية الضارة والأخطار الصحية أو الميكروبية، حيث تعمل كطبقة إضافية داعمة لوظائف الجلد الحيوية.

كما بيّنت دراسة (طلعت، ٢٠٢٢) أهمية صناعة ملابس ذوي الاحتياجات الخاصة، والتي تراعي احتياجاتهم النفسية والجمالية والوظيفية، وتسمّهم في تعزيز شعورهم بالأمان والراحة، إضافةً إلى تسهيل عملية الارتداء والخلع بالنسبة لهم ولمقدمي الرعاية. وهو ما أكدته أيضاً دراسة (Ravichandran, ٢٠٢١) التي أوضحت أن الملابس الجاهزة المتوفرة في الأسواق لا تتناسب غالباً مع متطلبات هذه الفئة، نتيجة لغياب اهتمام شركات الإنتاج بتطوير ملابس مخصصة لهم، رغم تزايد أعدادهم في المجتمعات، الأمر الذي يبرز الحاجة إلى ابتكار تصميمات تلبي هذه المتطلبات وتدعم الاستقلالية والاعتماد على الذات.

وتفق نتائج دراسة (Martelli et al., ٢٠٢١) مع هذا الطرح؛ حيث أوضحت أن عدم تلبية الملابس لاحتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة قد يؤدي إلى توتر نفسي وشعور بالنقص، في حين أن الملابس المصممة وفق متطلباتهم يمكن أن تسهم في الخطط العلاجية وتحسين الأداء الحركي والاتزان.

وفي هذا الإطار، يؤكد مدخل التصميم المتمرّك حول الإنسان (HCD) أن عملية التصميم لا بد أن تتطلّق من فهم عميق لاحتياجات المستهلكين وتجاربهم اليومية، بحيث يتجاوز المصمم البعد الجمالي أو التقني لوضع المستهلك في قلب العملية التصميمية، من خلال دراسته لعاداته وظروفه ومتطلباته الوظيفية والنفسية والاجتماعية (Imbesi et al., ٢٠٢٢). وقد دعمت ذلك دراسات (Nakić & Bogović, ٢٠١٧) (Naesgaard et al., ٢٠١٩) التي أكدوا على أهمية إشراك المستخدمين في عملية التصميم عبر الملاحظات المباشرة وتجريب النماذج الأولية بصورة متكررة، بما يضمن التوازن بين سهولة الاستخدام والراحة والجانبية البصرية.

كما يشير الباحثون (Vredenburg et al., ٢٠٠٢) إلى أن تطبيق نهج (HCD) يمكن المصممين من إنتاج ملابس تحقق مستويات أعلى من القبول والرضا، لأنها تستند إلى فهم واقعي لسياق الاستخدام والتقاليف المحيطة، مع الدمج بين الوظيفة والمظهر والجوانب النفسية في عملية تكاملية وليس متابعة (الطيار & مقصود، ٢٠٢٢).

وأطلاقاً من ذلك، جاءت هذه الدراسة التركيز على الاحتياجات الملبيّة الخاصة بمرضى الباركنسون، إذ أشار، (شابيرا، ٢٠٠١) (Martelli et al., ٢٠١٩) إلى الصعوبات التي تواجههم في عمليات الارتداء والخلع باستخدام الملابس التقليدية، وال الحاجة إلى وسائل إغلاق ملائمة لطبيعة مرضهم. كما أكدت دراسة (Ayachit & Thakur, ٢٠١٧) ضرورة ابتكار تصميمات تتوافق مع أنماطهم الجسمية وتراعي متطلباتهم الوظيفية والجمالية، بما يخفف من مشكلات الارتداء والخلع، ويعزز الراحة والمظهر الجيد، ويقلل من الآثار النفسية والبدنية السلبية. ومن هذا المنطلق، تبرز الحاجة الملحة لاستحداث تصميمات وظيفية متخصصة لمرضى الباركنسون، لغيابها في الأسواق المحلية.

## تساؤلات البحث

ما إمكانية تصميم ملابس وظيفية تفي باحتياجات مرضى الباركنسون باستخدام نظرية التصميم المتمرّك حول المستخدم (HCD)

## أهداف البحث

يهدف هذا البحث لاستحداث تصميمات مقتربة لملابس وظيفية لمرضى الباركنسون بإستخدام نظرية (HCD) من خلال تقديم حلول تصميمية لملابس وظيفية مناسبة لمرضى الباركنسون، تساهم في تحقيق الراحة الملبيّة واعتمادهم على أنفسهم في عملية الارتداء والخلع والتعرف على آراء المتخصصين في التصميمات المقتربة.

## أهمية البحث

يسهم هذا البحث في دعم رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من خلال تعزيز جودة الحياة لجميع أفراد المجتمع، ولا سيما ذوي الاحتياجات الخاصة، وذلك عبر تلبية متطلباتهم الملبيّة وإشباع احتياجاتهم الجمالية والوظيفية. كما يعمل البحث على رفع مستوى وعي المتخصصين بأهمية تصميم الملابس الموجهة لهذه الفئة، وبالاخص مرضى الباركنسون، بما يتتوافق مع متطلباتهم الوظيفية المتعددة ويحقق لهم الراحة والماءمة.

## منهجية البحث

استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي لدراسة واقع ملابس مرضى الباركنسون في الأسواق المحلية وبناء الإطار النظري، كما اتبع المنهج شبه التجريبي في استحداث تصميمات المقترحة لملابس وظيفية لمرضى الباركنسون وفق نظرية التصميم المتمركز حول المستخدم (HCD).

## إجراءات البحث

استبانة تقييم التصميم المقترحة من قبل المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس في مجال الأزياء والنسيج.  
استبانة تقييم التصميم المقترحة موجه للمستهلكين والقائمين على رعاية شؤونهم.

## حدود البحث

### الحدود الموضوعية:

استحداث تصاميم مبتكرة. لملابس وظيفية لمرضى الباركنسون بإستخدام نظرية التصميم المتمركز حول المستخدم (HCD).

الحدود المكانية:

المملكة العربية السعودية - مدينة جدة

الحدود الزمانية:

طبقت الدراسة في عام ١٤٤٥ هـ / ٢٠٢٣ م

## النتائج والمناقشة

نتائج استبيان تقييم التصميمات:

تم تقييم التصميمات المقترحة لقياس تحقيق محاور وأهداف البحث، من خلال استماراة استبيان للمتخصصين تحتوي على (١٩) عبارة مقسمة إلى محاور تشمل الجانب الوظيفي، الجانب الجمالي والجانب التقني قام ٦ من المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج بتقييم التصميمات لقياس تحقيق محاور وأهداف البحث.

قياس صدق وثبات استماراة الاستبيان:

### ١. صدق الاستبيان:

تم حساب صدق الاستبيان باستخدام:

أ - صدق المحكمين.

ب - صدق الاتساق الداخلي.

أ - صدق المحكمين:

عرض الاستبيان في صورته المبدئية على (٦) من السادة المحكمين المتخصصين في مجال الأزياء والنسيج ، لمعرفة آرائهم حول صياغة العبارات واتجاهاتها ومدى مناسبتها للمحور الذي تنسب إليه، وقد تم عمل التعديلات حتى أصبح الاستبيان في صورته النهائية وبناءً على التحكيم، أصبح الاستبيان يتكون من (١٩) عبارة موزعة على ثلاثة محاور أساسية كالتالي:

محور الجانب الوظيفي (٨) عبارات.

محور الجانب الجمالي (٥) عبارات.

محور الجانب التقني (٦) عبارات.

وتحددت استجابات عينة البحث على كل عبارة وفق ثلات استجابات (موافق - موافق إلى حد ما - غير موافق) على مقاييس متصل (٣ - ٢ - ١) في حالة العبارة الموجبة (١ - ٢ - ٣) في حالة العبارة السالبة، وذلك حسب اتجاه كل عبارة (إيجابي - سلبي).

#### ب-صدق الاتساق الداخلي:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل محور (الراحة، العناية، الأمان، التحمل والعمر الاستهلاكي) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول رقم (١) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان

مستوى الدلالة	قيمة معامل الارتباط	المحاور
دالة عند ٠,٠١	929,*	الجانب الوظيفي
دالة عند ٠,٠٥	396,*	الجانب الجمالي
دالة عند ٠,٠١	887,**	الجانب التقني

يتضح من الجدول رقم (١) أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان كانت دالة، مما يعني أن هناك اتساقاً بين الدرجة الكلية للمحور والدرجة الكلية للاستبيان. وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط الكلية ما بين (٩٢٩، -٣٩٦)، وهي قيم دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠١)، مما يعكس صدق الأداة في قياس المتغيرات الخاصة بها.

#### ثبات الاستبيان:

تم حساب ثبات الاستبيان باستخدام:

أ- حساب معامل ألفا كرونباخ .Alpha Cronbach

ب- طريقة التجزئة النصفية Split-Half.

جدول رقم (٢) قيم ثبات الاستبيان لكل محور من معامل ألفا والتجزئة النصفية

التجزئة النصفية		معامل ألفا	المحاور
جثمان	سييرمان		
828 ,	852,	809 ,	الجانب الوظيفي
765 ,	772,	741 ,	الجانب الجمالي
0,804	0,805	628,	الجانب التقني
0,927	0,927	0,868	الأداء الوظيفي ككل

يتضح من الجدول رقم (٢) أن معامل ألفا للمحاور كانت دالة، كذلك كان معامل ألفا للأداء الوظيفي ككل ٠,٨٦٨، وتعتبر هذه القيمة عالية بالنسبة لهذا النوع من حساب الثبات وتؤكد ثبات الاستبيان وأن معامل ارتباط التجزئة النصفية للمحاور كانت دالة للاستبيان ككل بقيمة ٠,٩٢٧، لسييرمان، لجثمان وهي قيم تؤكد ثبات الاستبيان الفرض الأول:

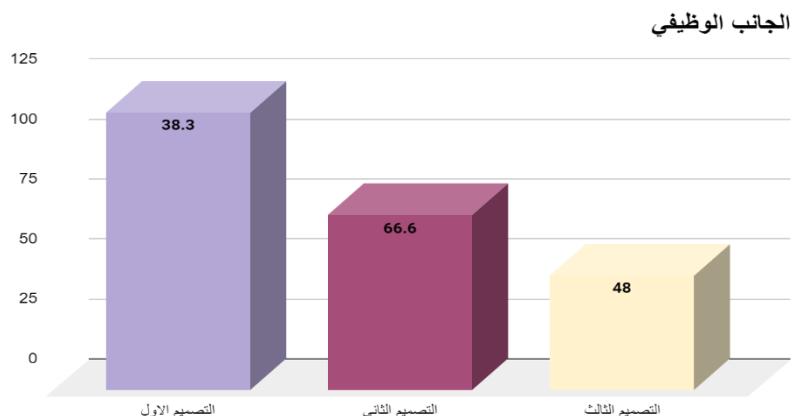
توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصاميم المقترحة في تحقيق الجانب الوظيفي وفق آراء المحكمين.

## أولاً: المختصين الأكاديميين في مجال الأزياء والنسيج

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي لأراء أعضاء هيئة التدريس والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٣) التكرارات والنسب المئوية المتوسط الحسابي لأراء أعضاء هيئة التدريس في المحور الأول "الجانب الوظيفي" للتصاميم المقترحة.

الترتيب	المتوسط الحسابي	النسبة %			العدد			الجانب الوظيفي
		غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
1	83.3%	0%	16.6%	83.3%	0	1	5	التصميم الأول
2	66.6%	0%	33.3%	66.6%	0	2	4	التصميم الثاني
3	48%	0%	50%	50%	0	3	3	التصميم الثالث



شكل (١) النسبة المئوية للتصاميم المقترحة لملابس مرضى الباركنسون وفقاً لرأء أعضاء هيئة التدريس في الجانب الوظيفي.

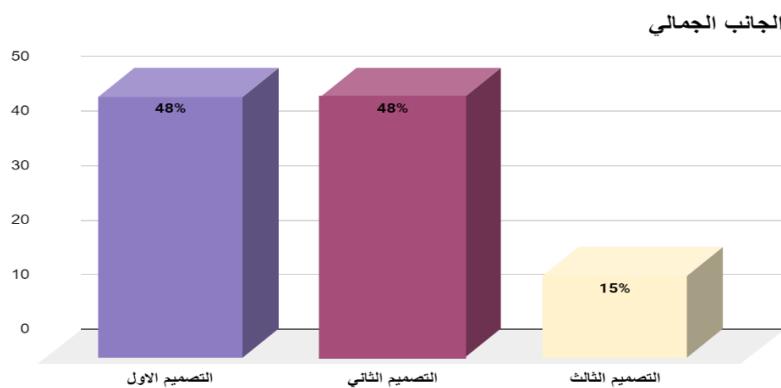
يتضح من الجدول (٣) والشكل البياني (١) أن: التصميم الأول هو الأفضل بالنسبة لباقي التصاميم في تحقيق الجانب الوظيفي وذلك بنسبة (٨٣,٣٪) ثم التصميم الثاني بنسبة (٦٦,٦٪) وحصل التصميم الثالث على (٥٠٪) من خلال نتائج الفرض الأول وجد ان هناك اتفاق مع نتائج كلاً من (احمد، ٢٠٢٢) من حيث كفاءة الأداء الوظيفي، حيث يتم تصميم الملابس لتلبية احتياجات المرضى ومتطلبات العلاج، مثل تصميم جيوب خاصة لحمل الأجهزة الطبية أو تصميم خصيصاً للسهولة في الحركة والوصول إلى المناطق المصابة.

**الفرض الثاني:**

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصاميم المقترحة في تحقيق الجانب الجمالي وفق أراء المحكمين: للإجابة على هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسب المئوية المتوسط الحسابي لأراء أعضاء هيئة التدريس والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٤) التكرارات والنسبة المئوية ومعاملات الجودة والمتوسط الوزني لآراء أعضاء هيئة التدريس في المحور الثاني

الترتيب	المتوسط الحسابي	النسبة %			العدد			الجانب الجمالي
		غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	غير موافق	موافق إلى حد ما	موافق	
1	48%	%	%	100%	0	0	6	التصميم الأول
١م	48%	%	%	100%	0	0	6	التصميم الثاني
2	15%	%	16,6%	83,3%	0	1	5	التصميم الثالث



شكل (٢) النسبة المئوية للتصاميم المقترحة لملابس مرضى الباركنسون وفقاً لآراء أعضاء هيئة التدريس في الجانب الجمالي.

يتضح من الجدول (٤) والشكل البياني (٢) أن : كلا من التصميم الأول والثاني هما الأفضل وفقاً لآراء أعضاء هيئة التدريس في الجانب الجمالي، ثم يلي ذلك التصميم الثالث في تحقيق الجانب الجمالي ومن خلال نتيجة الفرض الثاني وجد أن هناك اتفاق مع دراسة (مصطفى و أبو السعود، ٢٠٢١) و (أحمد، ٢٠٢٢) والتي هدفت إلى تصميم وتغيير ملابس لمرضى الباركنسون تلبي الناحية الوظيفية والجمالية وتقى باحتياجاتهم الخاصة في تلك المرحلة، كما يهتم المصممون بتصميم الملابس بطريقة تجمع بين الراحة الوظيفية والجمالية، حيث تكون الملابس جذابة ومرحة للنظر.

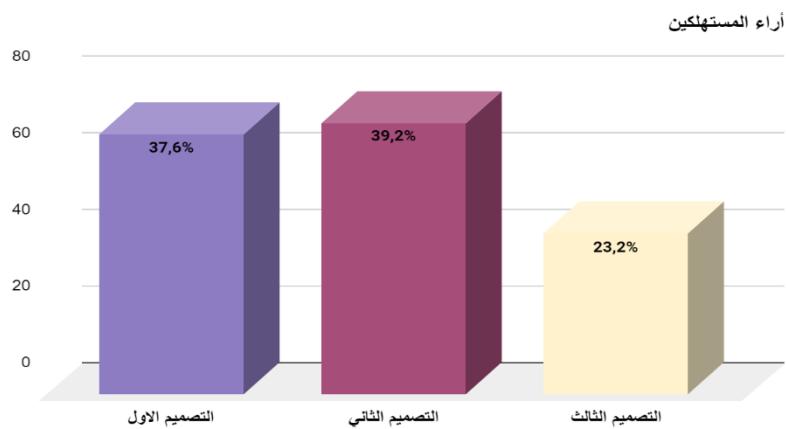
#### الفرض الثالث:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقييم المستهلكين والقائمين على رعاية شؤونهم للتصاميم المقترحة.

للإجابة على هذا التساؤل تم حساب التكرارات والنسبة المئوية والمتوسط الحسابي لآراء المستهلكات والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥) التكرارات والنسبة المئوية المتوسط الحسابي لآراء المستهلكات في التصميمات المقترحة

الترتيب	المتوسط الحسابي	الجانب الجمالي			الجانب الوظيفي			المستهلكات
		غير موافق	موافق الى حد ما	موافق	غير موافق	موافق الى حد ما	موافق	
2	39.2%	0	1	3	0	1	3	التصميم الأول
1	37.6%	0	0	4	0	1	3	التصميم الثاني
3	23.2%	0	1	3	0	2	2	التصميم الثالث



شكل (٣) النسبة المئوية للتصاميم المقترحة لملابس مرضى الباركتسون والقائمين على رعاية شؤونهم في الجانب الوظيفي والجمالي.

يتضح من الجدول (٥) والشكل البياني (٣) أن : كلا من التصميم الأول والثاني هما الأفضل وفقا لآراء المستهلكين في الجانب الوظيفي والجمالي ثم يلي ذلك التصميم الثالث في تحقيق الجانب الوظيفي والجمالي من خلال نتائج الفرض الثالث وجد أن هناك اتفاق مع نتائج كلاً (مصطفى وأبو السعود، ٢٠٢١) و (بكري، ٢٠٢٢) و (Maqlan, 2012) حيث أهمية تصميم الملابس الموجهة لهذه الفئة، وبالأخص مرضى الباركتسون، بما يتوافق مع متطلباتهم الوظيفية المتعددة ويفتح لهم الراحة والملاعبة.

#### الفرض الرابع:

ما إمكانية تنفيذ التصميمات المقترحة والتي تم تقييمها من قبل المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والمستهلكين والقائمين على رعاية شؤونهم.

للإجابة على هذا التساؤل قامت الباحثة بتنفيذ التصميمات التي تم تقييمها من قبل المحكمين من أعضاء هيئة التدريس والمستهلكين والقائمين على رعاية شؤونهم وعمل مقياس تقييم المنتجات المنفذة وعرضها على لجنة التحكيم من أعضاء هيئة التدريس وفيما يلي عرض لكل مقترن تصميمي.

### المقترح التصميمي الأول:

ثوب واسع على الجسم لتوفير الراحة الملبيسة للمربيضة أثناء الارتداء والخلع، يصل طوله إلى نهاية الساق، وحردة رقبة منحنية التصميم واسعة نوعاً ما، و خط كتف لهما طول طبيعي، بقصة تحت الصدر وبقصة برنسية من الجانبين واكمام طويلة بمرد بسيط يغلق بواسطة فليكر و مثبتة من الداخل على أبعاد متساوية يمكن من خلاله استخدامه لإعطاء الحقن، والسماح في تركيب جهاز الضغط بمستوى العضد بالإضافة إلى سهولة الارتداء وتغيير ملابس المربيضة عند الحاجة ، بفتحة رأسية بخط نصف الخلف تغلق بشرائط فليكر و مثبتة على أبعاد متساوية مما يساهم في الراحة الملبيسة للمربيضة وتسهيل أمور الارتداء والخلع وتغيير الحفاظ وإعطاء الأدوية بشكل مريح وسهل .



صورة (١) المقترن التصميمي الأول بعد تنفيذ المعالجات الوظيفية للزي بحيث يتلاءم مع الراحة الملبيسة للمربيضة

### المقترح التصميمي الثاني:

ثوب واسع على الجسم لتوفير الراحة الملبيسة للمربيضة أثناء الارتداء والخلع، يصل طوله إلى نهاية الساق، و حردة رقبة منحنية التصميم وواسعة نوعاً ما مع ببابي كول ، و خط كتف لهما طول طبيعي، بقصة تحت الصدر ومرد امامي فيلكر و مثبت من الداخل على أبعاد متساوية من الجانبين واكمام قصيرة بمرد بسيط يغلق بواسطة فليكر و مثبتة من الداخل على أبعاد متساوية يمكن من خلاله استخدامه لإعطاء الحقن، والسماح في تركيب جهاز الضغط بمستوى العضد بالإضافة إلى سهولة الارتداء وتغيير ملابس المربيضة عند الحاجة ، بفتحة رأسية وخط نصف الخلف تغلق بشرائط فليكر و مثبتة على أبعاد متساوية مما يساهم في الراحة الملبيسة للمربيضة وتسهيل أمور الارتداء والخلع وتغيير الحفاظ وإعطاء الأدوية بشكل مريح وسهل.

<p>وصف التصميم: قميص واسع على الجسم لتوفير الراحة الملبيبة أثناء الارتداء.</p> <p>الخامات الأساسية: قماش لينو مخلوط ٦٥٪ قطن / ٣٥٪ بوليستر.</p> <p>الخامات المساعدة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>خامة تقوية: فازلين خفيف باللون الأبيض.</li> <li>وسائل الغلق: فلكر و أبيض اللون.</li> <li>خيوط حياكة: قطنية ذات اللون الوردي.</li> </ul>	
--	--



صورة (٢) للمقترح التصميمي الثاني بعد تنفيذ المعالجات الوظيفية للزي بحيث يتلاءم مع الراحة الملبيبة للمريضة.

#### المقترح التصميمي الثالث:

مريلة واسعة بحردة رقبة دائرة من الأمام والخلف بتصميم كروازيه بخط منحن من الخلف حتى مستوى الوسط وبخط كتف مفتوح يغلق بشريط فيلكر ويسهل الارتداء والخلع الغرض منها حماية الملابس والصدر من البلل والاتساخ.

<p>وصف التصميم: مريلة واسعة بقصه دائرة من الخلف لحماية الصدر</p> <p>الخامات الأساسية: قماش قطن مشجر</p> <p>الخامات المساعدة:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>وسائل الغلق: فلكر و أبيض اللون.</li> <li>خيوط حياكة: قطنية ذات اللون الأخضر- الأزرق.</li> </ul>	
---	--



صورة (٣) للمقترح التصميمي الثالث بعد تنفيذ المعالجات الوظيفية للزي بحيث يتلاءم مع الراحة الملبيبة للمريضة.

من خلال مناقشة النتائج تم الإجابة على تساؤلات الدراسة على النحو التالي:

اتفقت آراء المحكمين على تحقيق الجانب الوظيفي للتصميمات المقترحة لملابس وظيفية تتلاءم مع الراحة الملبيسة لمرضى الباركنسون من السيدات من حيث الشعور بالراحة، وتوفير المتطلبات الوظيفية كما اتفقت آراء المحكمين على تحقيق الجانب الجمالي للتصميمات المقترحة لملابس وظيفية تتلاءم مع الراحة الملبيسة لمرضى الباركنسون من السيدات من حيث عناصر وأسس التصميم والجانب الجمالي وملاءمة الاستخدام في القطع المنفذة من خلال نتائج استمارة مقياس التقدير وكان التصميم الأول في المرتبة الأولى والتصميم الثاني في المرتبة الثانية أما التصميم الثالث فقد حصل على أقل التقييمات وتوصلت الباحثة إلى مجموعة الاعتبارات التصميمية في الملابس الوظيفية لمرضى الباركنسون

التي تسهم في تيسير استخدام الملابس وتلبية احتياجاتهم الجسدية والنفسية. ومن أبرز هذه الاعتبارات ما يلي:

١. حرية الحركة: يجب أن تُصمم الملابس بحيث لا تعيق حركة المريض أو تقيدها، بما يحقق الراحة الميكانيكية الازمة أثناء الأنشطة اليومية.
٢. البساطة في التصميم: يُفضل أن تتناسب الملابس ببساطة في خطوطها وألوانها ومكمالتها، لتقليل التعقيد وتسهيل الاستخدام، إضافةً إلى تعزيز المظهر الجمالي الهادئ غير المشتت.
٣. لسهولة الارتداء والخلع: من الضروري توفير فتحات وظيفية واسعة ومدروسة في أماكن استراتيجية، بما يضمن سهولة ارتداء الملابس وخلعها دون الحاجة إلى مجهود زائد من المريض أو القائم على رعايته.
٤. وسائل الفتح والإغلاق: يوصى باستخدام وسائل عملية وسهلة مثل شريط الفيلcro، أو الأزرار الضاغطة (الكبابين)، أو اللاصق، بحيث تُوظَّف في أماكن مناسبة لتحقيق انسيابية الحركة وتقليل الاعتماد على المهارات الدقيقة التي قد يواجه المرضى صعوبة في أدائها.
٥. الأقمشة خفيفة الوزن: يُعد استخدام الأقمشة الخفيفة من أهم العوامل المرتبطة بالراحة الملبيسة ، إذ تسهم في تقليل الحمل على الجسم وتعزيز الإحساس بالراحة أثناء الحركة.
٦. الأقمشة القطنية المخلوطة: يُفضل توظيف الأقمشة القطنية المخلوطة نظراً لخصائصها الوظيفية؛ فهي قادرة على امتصاص العرق والاحتفاظ به بعيداً عن سطح الجلد والملابس الأخرى، كما تساعد على تنظيم درجة حرارة الجسم بما يوفر بيئة ملائمة وصحية للمستخدم.

## الخلاصة

خلصت الدراسة على أن استخدام نظرية التصميم المتمركز حول المستخدم (HCD) يُعد إطاراً علمياً فعالاً يساعد على تحديد احتياجات ذوي الاحتياجات الخاصة بدقة، ثم تحويلها إلى حلول عملية مبتكرة تسهم في تحسين جودة حياتهم وتعزيز قدرتهم على الاعتماد على أنفسهم.

## المراجع العربية

- بكري، زينب نصر محمد. (٢٠٢١). التشوهات المعرفية لدى مرضى الشلل الرعاش "باركنسون". مجلة كلية الآداب بقنا، ٤(٥٢)، ٤١-٢٩.  
<http://search.mandumah.com/Record/1125919>
- مصطفى، شيماء محمد عبد، وأبو السعود، إيمان رمضان فتحي. (٢٠٢١). تصميمات مقترنة لملابس تتلاءم مع مرضى باركنسون  
<http://search.mandumah.com/Record/1109163>
- الطيار، أمانى سعد سعود، ومقصود، دعاء النجار أحمد. (٢٠٢٢). تحديد المتطلبات الوظيفية والجمالية لزي ركوب الدراجات الهوائية للنساء بمدينة جدة باستخدام نظرية التصميم المتحول حول المستخدم (.) UCD مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (٨٤)، ٨٠-٩٦.  
أحمد، رشا سيد محمد. (٢٠٢٢). ملابس وظيفية للمريضات المقيمات بالمستشفى بعد جراحة توسيع ضيق القناة الشوكية. مجلة البحث في مجالات التربية النوعية. (<http://search.mandumah.com/Record/> لم يذكر رقم السجل الكامل)
- طلعت، منى وجدى. (٢٠٢٢). متطلبات تصميم ملابس وظيفية مستدامة للأمن منخفض المخاطر في المشروعات القومية. الجمعية العلمية للمصممين. <http://search.mandumah.com/Record/1345360>
- شالبيرا، تمار. (٢٠٠١). مرض الباركنسون (الطبعة الأولى). مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.

## المراجع الأجنبية

- Ayachit, S., & Thakur, M. (2017). Functional clothing for the differently abled. *Indian Journal of Public Health*, 8(4), 905.
- Imbesi, S., Corzani, M., Lopane, G., Mincolelli, G., & Chiari, L. (2022). User-centered design methodologies for the prototype development of a smart harness and related system to provide haptic cues to persons with Parkinson's disease. *Sensors*, 22(21), 8095. <https://doi.org/10.3390/s22218095>
- Maqlan, S. M. (2012). Design and implementation of functionally and aesthetically appropriate ready-made clothing for people with special needs [Unpublished master's thesis]. Umm Al-Qura University.
- Marteli, L., Neves, E., Medola, F., & Paschoarelli, L. (2019). Considerations on the advances in studies on clothing products development for older adults with Parkinson's disease. *MOJ Gerontology & Geriatrics*, 4(5), 151–153.
- Marteli, L. N., Paschoarelli, L. C., da Silva, F. M., Trigueiros, P., & Barbieri, F. A. (2021). Case study: Experience and perception of rehabilitators and caregivers of people with Parkinson's disease in the interaction with clothing assistive devices: Narratives about everyday problems, in Portugal. International Conference on Design and Digital Communication.
- Nakić, M., & Bogović, S. (2019). Computational design of functional clothing for disabled people (Računalniško načrtovanje funkcionalne obleke za invalide) [Scientific review].
- Naesgaard, O. P., Storholmen, T. C. B., Wiggen, Ø. N., & Reitan, J. (2017). A user-centred design process of new cold-protective clothing for offshore petroleum workers operating in the Barents Sea. *Industrial Health*, 55(6), 564–574. <https://doi.org/10.2486/indhealth.2017-0090>
- Ravichandran, V. (2021). Wear-IoTex: Wearable e-textile glove kit for in-home Parkinson's motor assessment. Proceedings of the 13th International Conference on Wearable Technology.
- Vredenburg, K., Mao, J.-Y., Smith, P. W., & Carey, T. (2002). A survey of user-centered design practice. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 471–478. <https://doi.org/10.1145/503376.503460>

## Design Proposals for Functional Clothing for Parkinson's Patients Using the Human-Centered Design (HCD) Theory

Noura Hassan Al-Amri <sup>1</sup>, Shadia Salah Salem <sup>2</sup>

Department of Fashion and Textiles, Faculty of Human Sciences and Design, King Abdulaziz University Saudi Arabia

<sup>1</sup> [nhalamri@kau.edu.sa](mailto:nhalamri@kau.edu.sa)

<sup>2</sup> [sssalem@kau.edu.sa](mailto:sssalem@kau.edu.sa)

**Corresponding Author:** Shadia Salah Salem, [sssalem@kau.edu.sa](mailto:sssalem@kau.edu.sa)

### Abstract

Parkinson's patients frequently experience motor impairments that hinder their ability to perform daily activities, including dressing independently. This challenge creates an urgent need for specially designed clothing that supports ease of wear without requiring external assistance. This study aims to develop proposed functional clothing designs for individuals with Parkinson's disease using the Human-Centered Design (HCD) theory to address both functional and aesthetic needs. A descriptive-analytical method was employed to establish the theoretical framework and examine the availability of adaptive clothing for individuals with special needs in local markets. A quasi-experimental approach was also used to create a set of proposed design models. The results revealed statistically significant differences in the evaluations provided by academic specialists in fashion and textiles regarding the functional and aesthetic features of the proposed designs. The study recommends further research into patient-oriented clothing design informed by modern scientific frameworks to ensure comprehensive design solutions that effectively balance functional comfort and aesthetic appeal.

### Keywords

Functional clothing; Parkinson's disease; Human-Centered Design (HCD); Adaptive apparel; User-centered design.