

# المجلة العلمية لتربية النوعية والعلوم التطبيقية

مجلة علمية تصدرها

كلية التربية النوعية - جامعة الفيوم

رقم الإيداع بدار الكتب المصرية (٢٤٣٨٤)

المجلد الثاني

العدد الرابع أكتوبر ٢٠١٩ م

ISSN: 2682-3101 (Print) 2682-311X (Online)



<http://www.fayoum.edu.eg/english/SpecificEducation/sjseas/Home.aspx>



[sjseas@fayoum.edu.eg](mailto:sjseas@fayoum.edu.eg)

### رئيس التحرير

أ.د. سحر سلطان عبد المجيد سلطان

أستاذ التغذية ووكيل كلية التربية النوعية للدراسات العليا والبحوث  
ورئيس قسم الاقتصاد المنزلي السابق - جامعة الفيوم

ssa02@fayoum.edu.eg 

### مدير التحرير

أ.د. غادة ياسين يوسف بياض

أستاذ التربية الفنية - كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم

gyb00@fayoum.edu.eg 

### الحررeron

أ.م.د. هبه رمضان الشوشاني

أستاذ مساعد التربية الفنية - كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم

hrs00@fayoum.edu.eg 

د.أحمد محمد فهمي يوسف

مدرس تكنولوجيا التعليم - كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم

amf00@fayoum.edu.eg 

### سكرتير التحرير

د. خالد رمضان ابراهيم محمد

مدرس التغذية وعلوم الأطعمة - كلية التربية النوعية، جامعة الفيوم

kre00@fayoum.edu.eg 

### هيئة تحكيم العدد الرابع للمجلة

#### **تخصص الملابس والنسيج**

أ.د/ ايمان عبد السلام عبد القادر

أستاذ الملابس والنسيج- بكلية الاقتصاد المنزلي- جامعة حلوان.

أ.د/ سمر على محمد علي

أستاذ الملابس والنسيج- بكلية الاقتصاد المنزلي- جامعة حلوان.

أ.د/ سلوى هنري جرجس

أستاذ الملابس والنسيج- بكلية الاقتصاد المنزلي- جامعة حلوان.

أ.د/ عزة محمد حلمي سلام

أستاذ انتاج وتصنيع الملابس بكلية التصاميم – جامعة ام القرى-  
المملكة العربية السعودية.

#### **تخصص طباعة المنسوجات**

أ.د/ منال العدوى

أستاذ طباعة المنسوجات بقسم الاقتصاد المنزلي ووكليل كلية التربية  
النوعية لشئون الطلاب- جامعة الفيوم.

#### **تخصص التغذية**

أ.د/ هالة العتيبي

أستاذ الغذاء والتغذية بقسم الغذاء والتغذية بكلية العلوم الزراعية-  
جامعة الملك فيصل -المملكة العربية السعودية

أ.د/ عبد الغني محمود عبد الغني

أستاذ التغذية بقسم الاقتصاد المنزلي – كلية التربية النوعية- جامعة  
المنصورة.

أ.د/ رشا حاجي حسن أشكناني  
أستاذ مشارك بقسم الاقتصاد المنزلي- كلية التعليم الأساسي - الهيئة  
العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، دولة الكويت.

### تخصص الغزف

- أ.د/ طه يوسف طه السيد  
أستاذ ورئيس قسم التعبير المجسم – كلية التربية الفنية - جامعة  
حلوان
- أ.د/ متولي إبراهيم الدسوقي  
أستاذ بقسم التعبير المجسم – كلية التربية الفنية - جامعة حلوان

## قواعد النشر:

المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية تختص بنشر الأبحاث في مجالات التربية النوعية المختلفة.

- البحث أو الدراسات المقدمة أصلية، وفى مجالات النشر بالمجلة، وأن تلتزم بمنهجية البحث العلمي وخطواته المتعارف و مكتوبة بلغة علمية سلية وأسلوب واضح.
- يقدم أصل البحث من أربع نسخ مكتوبة على الكمبيوتر على وجه واحد فقط، ومطبوعة على ورق B5 ويرفق مع البحث C.D ويتصدر الصفحة الأولى عنوان البحث كاملا.
- تقدم البحوث مكتوبة على برنامج ميكروسوفت ورد بخط Times New Roman بخط ١٤ وحجم خط الهوامش الجانبية ١٢.
- المدة اللازمة للتحكيم الدولى من ١-٣ شهور.
- غلاف وأبعاد صفحات المجلة:
  - تقدم الأبحاث مكتوبة على الكمبيوتر بخط أسود عربي أو إنجليزي على النحو التالي:
  - في حالة كتابة البحث باللغة الإنجليزية:
  - مقاس صفحات المجلة ٢٥\*١٧.٥ سم / B5
  - الهامش ٣ سم في جميع هوامش الورقة.
  - نوع خط العنوانين Times New Roman
  - حجم خط العنوان بخط ١٤ Bold "غامق".
  - حجم خط العنوانين الفرعية بخط ١٣ Bold "غامق".
  - حجم خط النص الكتابة بخط ١٢

- التباعد بين الأسطر "١" مفرد
  - في حالة كتابة البحث باللغة العربية:
  - نوع خط العناوين *Simplified Arabic*.
  - حجم خط العنوان الرئيسية بنط ١٦ *Bold* "غامق".
  - حجم خط العناوين الفرعية بنط ١٤ *Bold* "غامق".
  - حجم خط النص الكتابة بنط ١٤
  - التباعد بين الأسطر "١" مفرد
- تقبل الأبحاث باللغتين: العربية أو الإنجليزية على أن يصاحب كل بحث ملخص فيما لا يزيد عن صفحة واحدة باللغتين العربية والإنجليزية، ويصاحب البحث إقرار من الباحث بخط اليد أو البريد الإلكتروني بأنه لم يسبق نشر البحث في أية جهة أخرى، وأنه غير مقتبس من أي دراسة أياً كان نوعها.
- بيانات وسائل الاتصال بالمجلة **Contact Information**
- ترسل البحث باسم أ.د/ وكيل كلية التربية النوعية للدراسات العليا والبحوث ورئيس هيئة تحرير المجلة على العنوان التالي:
  - جمهورية مصر العربية- الفيوم- كيمان فارس - كلية التربية النوعية جامعة الفيوم (الرمز البريدي: ٦٣٥١٤) . مكتب وكيل الكلية للدراسات العليا والبحوث.

الصفحة	الحتويات
٤٩-١	تنفيذ قطع منزلية لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية تغريد حسني أحمد الضاوي
٩٦-٥٠	الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان والاقتباس منها لتصميم أزياء معاصرة تغريد حسني أحمد الضاوي
١٢٣-٩٧	بناء برنامج تدريبي لطالبات الفرقة الرابعة كلية الاقتصاد المنزلي على رسم باترون "الساروبيت" للأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة سحر عبدالجبار عبدالمجيد محمد على
١٥٠-١٤٤	الترسيب الكهربائي للمعادن كمدخل لاثراء الأسطح الخزفية منى فتحى محمد إبراهيم
١٧٨-١٥١	<b>Effects of adding some less-used green vegetable leaves on sensory and physico-chemical properties of low fat meatballs</b>  Rasha M. Arafa
١٩٢-١٧٩	<b>Effect of Pomegranate Juice against High Fat Diet Induced Fatty Liver in rats</b>  Soha M. Yousef

## تنفيذ قطع منزليه لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزليه

تغريد حسني أحمد الصاوي

قسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية بجامعة أسيوط

### ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى: تقديم أفكار لقطع منزليه منفذة من القماش لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزليه النمطية والمتكررة للمرأة العاملة الفقيرة، والتعرف على رغباتها في هذه القطع المنزليه، والتعرف على رأي المتخصصين في القطع المنزليه، والتعرف على آراء المتنفعات في هذه القطع المنزليه المقترحة.

وقد اقتصرت الدراسة على تنفيذ: عدد (12) قطعة منزليه لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزليه المتكررة، وقد نفذت بألوان وأقمشة مختلفة، وتكونت عينة الدراسة من ثلاث مجموعات: مجموعة قوامها (160) امرأة عاملة فقيرة لمعرفة متطلباتهن في القطع المنزليه المقترحة ، وجموعة من السادة الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وقوامها (9) متخصصاً لاختيار أفضل القطع لعرضها على المجموعة الثالثة (المتنفعات) والتي تمثل في (200) امرأة عاملة فقيرة أخرى.

وكانت أدوات الدراسة: استبيان لاستطلاع آراء عينة الدراسة نحو فكرة تنفيذ قطع منزليه لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزليه المتكررة والتعرف على متطلباتها في هذه القطع، واستبيان لتقدير هذه القطع المقترحة من قبل السادة الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج ، واستبيان لاستطلاع آراء المتنفعات في القطع المنزليه.

ومن أهم نتائج الدراسة: أن آراء عينة الدراسة إيجابية نحو فكرة استخدام القطع المنزليه المقترحة التي تبسيط الأداء وتتوفر الوقت والجهد في المهام المنزليه المتكررة، وأراء السادة الأساتذة المتخصصين إيجابية نحو القطع المنزليه المقترحة، وأراء المتنفعات إيجابية نحو القطع المنزليه المقترحة (12).

ومن أهم توصيات الدراسة: يمكن الاستفادة من موضوع الدراسة في إعداد مشاريع صغيرة، وعمل أفكار مشابهة لفكرة الدراسة بخامات ومواديات أخرى تخدم فئات مختلفة، وأيضاً فئة ذوي الاحتياجات الخاص.

المقدمة ومشكلة الدراسة: إن قيام ربة المنزل بالأعباء والواجبات المنزلية يجعلها تبذل بعض المجهود كالمجهود اليدوي حين تعمل على رفع الأشياء والإمساك بها، أو حملها أو طيها، وكذلك أثناء جذب الأشياء من الأرض أو دفعها بعيداً، كذلك المجهود الجذعي أثناء الانحناء والجلوس لجذب أو شد الأشياء أو رفعها إليها، والجهد البصري كحركة العين أو توقفها، والنظر إلى الأشياء والفحص والمراقبة أو التنسيق وفقاً للمسافات والأضواء والألوان، والجهد الجسدي الذي يبذل أثناء الانحناء النصفي والكامل، وأثناء الارتكاز على الركبتين لأداء أي أعمال خفيفة أو شاقة، والجهد البدني ويتمثل في المشي والتحرك والوقوف والجري وصعود السلالم ونزوله، والجهد الذهني ويستعمل عند أداء أي عمل من الأعمال مهما كان بسيط فهو يحتاج للتفكير والتخطيط (نعمه مصطفى-2008-185). وتوجد دراسة سابقة تهدف للتعرف على أنماط إنفاق الوقت على الأنشطة المنزلية اليومية المتكررة للمرأة العاملة وغير العاملة، والتي أسفرت عن وجود علاقات دالة إحصائية بين عمل المرأة العاملة وبين تخطيط الوقت المنفق على الأنشطة المنزلية وقت أوضحت الدراسة أن متوسط الوقت المنفق على إعداد الطعام والترتيب اليومي للمنزل أقل بالنسبة للمرأة العاملة بالمقارنة بغير العاملة، نظراً لقلة الوقت المتاح لها في أداء الأعمال المنزلية (نعمه مصطفى وآخرون-1998م). وأيضاً أجريت دراسة على ما تؤديه ربة المنزل من جهد وما تستغرقه من وقت عن تأديتها لبعض الأعمال المنزلية المختلفة مثل غسل الأطباق وتجهيز الخضر وتنظيف الفضيات والأخشاب وإعداد الطعام وإعداد المائدة وغسل وكي الملابس وترتيب الأسرة وغير ذلك من الأعمال، وأحسن الأماكن لوضع الأجهزة والأدوات المستعملة في المطبخ، واتضح أهمية الدراسات والأبحاث عند ملاحظة الحركة والوقت أثناء القيام بأي عمل من هذه الأعمال قبل وبعد تبسيط العمل وإدراك الفرق الكبير بين الحالتين (إحسان البقلي وآخرون-2002-249). كذلك تناولت العديد من البحوث تبسيط أعمال المنزل للمرأة مثل: رسالة ماجستير (نجاء سيد-1997م) وهدفت إلى التعرف على مدى استخدام أسس وقواعد تبسيط العمل في الاقتصاد في حركات الجسم عند أداء العمل والتغيرات الفسيولوجية القائمة عن ذلك الأداء والتي تسبب الشعور بالتعب، ورسالة

## المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية

### The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences

ماجستير (وفاء صالح-2003) وهدفت إلى الكشف عن أثر برنامج تبسيط بعض الأعمال المنزلية على بعض المتغيرات البدنية والنفسي-فسيولوجية للمرأة الحامل وذلك من خلال التعرف على أكثر الأعمال المنزلية المسببة الشعور بالتعب للمرأة الحامل والتي تحدث صعوبة في أدائها عن ذي قبل.ورسالة دكتوراه (منار عبدالرحمن-2003) والتي تناولت بها فاعلية برنامج الكمبيوتر المصمم لتنمية الاتجاه نحو تبسيط الأعمال المنزلية.ورسالة ماجستير (دعاء عثمان-2003) وهدفت إلى أنه لا تزال مشكلة توفير الوقت والجهد المبذول في أداء الأعمال المنزلية من أهم المشكلات التي تuumt بها العديد من الأبحاث وكذلك دراسة العوامل المؤثرة عليها،ولا زالت قائمة هذه العوامل مفتوحة لإثبات تأثير عوامل أخرى جديدة حتى توضع في الاعتبار عند مداولته هذه المشكلة.ورسالة ماجستير (عفاف عزت-2003) وهدفت إلى معرفة تأثير اتجاه كل فرد في الأسرة نحو العمل المنزلي وتأثير هذا الاتجاه على الوقت المستغرق في أداء الإعمال المنزلية.ورسالة ماجستير (إيناس سعيد-2006) والتي تناولت فيها تعدد مسؤوليات ربة الأسرة في الأونة الأخيرة بعد خروجها للعمل والجمع بين العمل خارج المنزل وواجباتها الأسرية، وبالتالي كان لابد من استثمار جهود ربة الأسرة بالقواعد والأسس العلمية لكي تتمكن من النهوض بمسؤولياتها المنزلية على أكمل وجه مع الارتقاء بمستوى كفاءتها في إدارة شئون بيتها. رساله دكتوراه (هبة فاروق-2009) وهدفت إلى دراسة العلاقة بين تبسيط الأعمال المنزلية داخل المطبخ والقدرات الابتكارية لربة الأسرة.رساله ماجستير (عزرا عطا-2013) وهدفت إلى أن الفتاة هي ربة الأسرة في المستقبل وهي أساس الأسرة وأحد أهم أركانها فهي المسئولة عن إدارة شئون أسرتها ويقع عليها العديد من المسؤوليات التي تتطلب منها حسن توظيف وقتها وجهدها واستثمارها أحسن استثمار حتى تسهم بفعالية في تحقيق حياة أفضل لأسرتها في جميع النواحي الحياتية.رساله دكتوراه (شيماء أحمد-2015) والتي هدفت إلى تنمية وعي ربة الأسرة بالاعتبارات الأرجونومية في أداء الأعمال المنزلية وأثرها على كفاءتها الإدارية.ومن هنا تحاول الدراسة الحالية تقديم مقترحات لقطع منزلية منفذة من الأقمشة تحقق تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهود المبذول من المرأة العاملة في ترتيب الأدوات والخامات والأجهزة المنزلية بحيث

# المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية

## The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences

توضع قربة من المكان الذي تستعمل فيه، مثل لذلك أن تضع السيدة أدوات المياكاة في مكان واحد كالمقص والإبر ولفائف الخيط داخل قطعة منزلية منفذة بمواصفات مريحة بجوار الماكينة يضمن حسن ترتيب وضع أدوات وخامات العمل دون حاجة إلى قطع مسافة لإحضار ما تحتاجه ثم قطع مسافة أخرى لإعادته إلى مكانه بحيث لا تضطر إلى البحث عن كل خامة أو أداء في مكان ما بالمنزل مما يجعل المرأة العاملة تصاب بالتوتر والقلق العصبي، كما راعت الباحثة أن تكون القطع المقترحة منفذة من خامات تتحمل كثرة الاستخدام ومتينة ولها قوة تحمل حتى يسهل العناية بها (غسيل-كي) متكرر، وموديلاتها بسيطة ومرجحة عند الاستخدام، وسهلة التنفيذ، كي تبقى بيتنا واحدة مريحة للجميع.

**أهداف الدراسة:** 1- التعرف على رغبات المرأة العاملة في القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

2- تقديم أفكار لقطع منزلية منفذة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

3- التعرف على رأى المتخصصين في القطع المنزلية المقترحة للمرأة العاملة في تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

4- التعرف على أراء المنتفعات في القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

**أهمية الدراسة:** 1- محاولة تقديم أفكار لقطع منزلية مقترحة للمرأة العاملة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

2- التطلع لمعرفة المزيد عن "المفروشات وصحة الفرد" معرفياً ومهارياً.

3- قد يفيد في أبحاث أخرى تختتم بـ"المفروشات وصحة الفرد".

4- يفتح المجال لمشروعات صغيرة ومتناهية الصغر لإنتاج قطع منزلية لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

**مصطلحات الدراسة:**

تنفيذ (اسم):

مصدر نقَّاد أي تعَهَّدٍ بِتَنْفِيذٍ وَعِدَهٗ بِإِنْجَازِهِ وَالْمُبَاشَرَةِ فِي تَحْقِيقِهِ (معجم المعاني الجامع).

**ويُعرف التنفيذ إجرائياً:**

بأنه إنجاز، أو إتباع خطوات تصنع القطع المنزلية عملياً من رسم باترون وتشريحه ثم وضعه وتعشيقه على القماش المناسب ثم قصه وخياطته وإنائه وتشطيبه.

**التعريف الإجرائي للقطع المنزلية:**

ويعن تعريفها على أنها كل ما تستخدمه المرأة يومياً أو بصفة نمطية ومتكررة لأغراض وظيفية ويتوفر بها عنصر الأمان وكذلك لإضافة لمسة جمالية للمكان، مثل: حافظة لأدوات المطبخ الأكثر استخداماً، حامل صواني التقديم ومتنوع الأغراض، حقيبة لحفظ وترتيب أدوات الحياكة، حامل لأدوات الخياطة أسفل قاعدة الماكينة، منظم للحقيقة اليدوية (يتم نقلها من حقيبة لآخر)، علبة لوضع عادم الخياطة، قطعة طاولة متعددة الاستخدام، حافظة المكواة، قاعدة و ظهر مبطن للكراسي الخشبية، مريحة المطبخ مصنوعة من الجينز، حافظة الخبز "عياشة" مصنوعة (من القماش القطني).

**الوقت:**

وهو من المقومات الالزمة لأداء الأعمال، فهو رأس المال الحقيقي للإنسان حيث أنه سريع الانقضاء ويصعب تعويضه ولا يمكن تغييره أو تحويله أو تخزينه أو إحلاله. ومورد الوقت محدود يملكه جميع الناس بالتساوي فكل إنسان يملك (24) ساعة في اليوم (نعمه مصطفى - 2002-32). فهو الحياة وعمر الإنسان وأيامه التي لا تقدر بثمن، هو أمسه ويومه وغده (مدحت أبو النصر-2009-26). ويعرف بالقدرة على إدارة الوقت بكفاءة وفاعلية، والقدرة على إنجاز الأعمال خلال وقت الدوام الرسمي، والاختيار الصحيح والخطيط والترتيب والتنظيم للأعمال بما يحقق المهدف المنشود، وهو مهارة الفرد في السيطرة على الوقت المتاح للعمل في ظل المعوقات الخارجية (ناصر حمد-2006-14).

**ويُعرف الوقت إجرائياً:**

كيفية استغلال ما لدى ربة المنزل من ساعات محدودة في أداء ما عليها من مسؤوليات في أعمال منزلية مختلفة (تنظيف وترتيب وتنسيق المنزل-إعداد وتحضير الطعام-حياكة وتصليح

الملابس - كي وغسيل الملابس)، حيث أن توفير الوقت يساعد على حسن استغلاله والقضاء على الارتجالية والعشوانية في إنجاز المهام المنزلية.

**الجهد البشري:**

مقدرة الفرد على أداء الأعمال، وبحصل عليها الفرد عن طريق حرق الأغذية بأكسجين الهواء فتنتج طاقة وثاني أكسيد الكربون وماء، وما يستنفذه الفرد من طاقة أثناء الأداء يمكن تقدير حجم التعب والعبء الملقي على الفرد (نعمه مصطفى-2002-173).

**التعريف الإجرائي لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية:**

هو مراعاة ترتيب وتنظيم الأدوات والخامات المنزلية باستغلال القطع المنزلية المقترحة أفضل ما يمكن وبأقل وقت وجهد وتوفير الحركات غير الضرورية، والاهتمام بتبسيط طرق إنجاز الأعباء المنزلية.

**الإطار النظري:**

**المرأة العاملة:**

أن عمل المرأة زاد من كم الأعباء الملقي على عاتقها، فإلى جانب وظيفتها الرئيسية فهي ما زالت المسئولة الأساسية عن الأنشطة والمسؤوليات المنزلية، ومع ذلك فما زال هناك بعض الآراء حول عمل المرأة البعض مؤيد ويرى أن من حقها أن تلبي نداء المجتمع وتساهم في نهضتها بإمكانيتها وإبداعتها المتميزة، والبعض يرى أن في خروجها تخلي وإهمال مسؤوليتها الأساسية المتعارف عليها (نعمه مصطفى-2002-45).

وينقسم قطاع المرأة العاملة من حيث قدرتها مالياً على الاستعانة بخدم يحملون عنها أعبائها إلى فئات (المرأة العاملة الميسورة - المرأة المتوسطة اليسير - المرأة العاملة الفقيرة).

المرأة العاملة الفقيرة: وهي لا تستطيع أن تستأجر مساعدات فتضطر إلى الاعتماد على نفسها في إنجاز كل أعمالها البيتية، وهي التي تشكو للإرهاق، وخاصة أن ضيق ذات يدها لا يمكنها من شراء الأدوات الحديثة التي يمكن أن تخفف عنها (درية أمين-2002-90).

**ضغوط العمل:**

عند التحدث عن ضغوط العمل ومدى ارتباطها في إدارة الوقت، لابد من الإشارة إلى مجموعة من العناصر التي لها تأثير مباشر لأسباب الضغوط وأثارها في بيئة العمل والتي من خلالها قد نكتشف بعض الإمراض في بيئة العمل والتي بدورها تسبب هدراً كبيراً من الوقت، ولابد من التعامل مع هذه الآثار بحرفية مهنية للتعرف على الأسباب والمسببات وطرق علاجها حتى نتمكن من خلق بيئة صالحة وأجواء نقية تساعد المنظمين على توزيع العمل بكفاءة واقتدار دون عوائق حتى يتم إنجاز العمل بصورة مطلوبة (ناصر حمد- 2006: 39-39).

**مضيعات الوقت في الحياة والعمل:**

في حياة الإنسان مضيعات لوقت كثيرة سواء في حياته الشخصية أو في العمل، ومن مضيعات الوقت نذكر (الإهمال- التسويف أو التأجيل- الفوضى في المنزل- الشعور بالتعب والإرهاق والتعرض لضغط العمل- القيام بكل الأعمال وعدم التفويض- ضياع الأشياء والبحث عنها) (مدحت أبو النصر- 2009: 44).

**تبسيط الأعمال المنزلية:**

أن البساطة في أداء الأعمال المنزلية المختلفة هو أحد العوامل التي تؤدي إلى تحسين كفاءة ربات الأسر في إدارة شؤونهن المنزلية، و من أسس تبسيط الأعمال المنزلية هو التركيز على الاقتصاد في الجهد والوقت بتوفير بيئة عمل مناسبة من حيث التصميم والتجهيز والتأثيث، و اختيار طرق العمل البسيطة وغير المعقّدة مع تجنب الحركات غير المجدية من خلال استخدام أدوات وأجهزة سهلة الأداء أثناء تجهيز وإعداد الطعام وإنجاز أعمال النظافة اليومية مع التخطيط الجيد للوقت والطاقة يعتبر من أهم الحلول لمواجهة مشكلة تعدد المسؤوليات والشعور بالتعب لدى ربات الأسر العاملات، الأمر الذي يخفف من حدة الصراع الذي يتزايد بزيادة الأدوار و بتعدد الحاجات والمسؤوليات، فضلاً عن ذلك فإن اهتمام ربة الأسرة بإتباع التصميم والتجهيز والتأثيث المناسب لحجرات المنزل المختلفة بخمامات حديثة تتفق والدور الوظيفي لغرض الاستخدام والعناية بها سواء لأراضيّات أو الجدران يسهل من طرق صيانتها

بأقل حركات لازمة للأداء الأمر الذي يؤدي إلى تقليل الوقت والجهد المبذول. و من أهم قواعد تبسيط الإعمال المنزلية لتوفير الوقت و الحركة هي: (الحذف للحركات الزائدة- الإدماج لخطوات العمل- إعادة الترتيب- تبسيط أسلوب الأداء) (نعمـة مصطفـي وآخـرون- 2001-198). وإن المرأة العاملة التي تحاول أن تقتصر في الوقت والجهد الذي تبذله في إنجاز أعمالها المنزلية ، سرعان ما تدرك قيمة تحسين أساليب العمل، حيث أن الوقت والجهد المطلوب للأداء عمل ما يتوقف على حركات اليد والجسد للشخص القائم به. فإن تحسين طريقة أداء أي عمل معناه في الحقيقة أن هذا العمل قد أصبح أكثر بساطة بعد أن أصبحت وسيلة إنجازه أكثر ملائمة (إحسان البقلي-2002-247). وأوضحت نتائج دراسات الحركة أن تبسيط الأعمال المنزلية يمكن أن تكون في كافة المستويات وذلك بإجراء تغييرات تتم على مراحل تؤثر كل مرحلة منها في الأخرى و تتأثر بها وهي (تعديل وضع الجسم وحركته أثناء العمل- تغيير أسلوب ترتيب الأدوات ومكان العمل- تطوير سير العمل وتتابعه- تغيير) (نعمـة مصطفـي-2008-202).

فتـرى الباحـثـة أن الأعـمال المـنـزـلـية الـيـ تـصـفـ بالـنـمـطـيـةـ وـالـتـكـرـارـ مـثـلـ (ـإـعـدـادـ وـتـخـضـيرـ الـطـعـامـ)ـ تـنـظـيفـ الـمـنـزـلـ الـرـفـيـ وـالـحـيـاـكـةــ تـنـظـيفـ وـغـسـلـ الـمـلـابـســ رـعـاـيـةـ الـأـبـنـاءــ شـرـاءـ الـضـرـورـيـاتــ)ـ تـؤـدـيـ الـمـرـأـةـ إـلـىـ نـقـصـ الـدـافـعـيـةـ لـإـنـجـازـ تـلـكـ الـأـعـمـالـ وـيـطـلـبـ مـنـهـاـ وـقـتـ أـطـلـوـ وـمـجـهـودـ أـكـبـرـ الـأـمـرـ الـذـيـ يـؤـدـيـ بـهـاـ لـلـشـعـورـ بـالـتـعـبـ،ـ فـيـ حـينـ أـنـ مـاـ حـاـوـلـ الـمـرـأـةـ الـعـاـمـلـةـ لـلـقـطـعـ الـمـنـزـلـيـةـ الـمـقـرـرـةـ فـيـ الـدـرـاسـةـ الـحـالـيـةـ سـوـفـ يـؤـدـيـ إـلـىـ اـرـتـاعـ مـعـدـلـ دـافـعـيـهـاـ لـإـنـجـازـ تـلـكـ الـأـعـمـالـ الـنـمـطـيـةـ بـسـهـوـلـةـ وـيـسـرـ بـأـقـلـ وـقـتـ وـجـهـدـ مـحـقـقـةـ بـذـلـكـ السـرـعـةـ وـالـبـسـاطـةـ فـيـ أـدـاءـ الـمـهـامـ الـمـنـزـلـيـةـ لـشـعـونـ بـيـتهاـ وـهـذـاـ مـاـ حـاـوـلـتـ الـبـاحـثـةـ تـحـقـيقـهـ قـدـرـ الـمـسـطـطـاعـ مـنـ خـلـالـ تـقـدـيمـ مـقـرـراتـ لـقـطـعـ مـنـزـلـيـةـ مـنـفـذـةـ مـنـ الـأـقـمـشـةـ سـهـلـةـ فـيـ الـاسـتـخـدـامـ وـيـسـهـلـ تـنـفـيـذـهـاـ بـأـقـلـ الـأـدـوـاتـ وـالـخـامـاتـ الـمـتـاحـةـ بـالـمـنـزـلـ لـلـتـمـاشـيـ مـعـ اـحـتـيـاجـاتـ الـمـرـأـةـ الـعـاـمـلـةــ.

**خواص الأقمشة المطلوبة في خامة وموديل القطع المنزلية المقترحة في الدراسة الحالية:**

### 1- خواص الموديل:

وهي خواص جمالية يمكن أن تحس باليد وترى بالعين، ومنها:

# المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية

## The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences

- الوزن" خفيف-ثقيل "، ونوعية السطح(ناعم-خشين)، ومقاومة الثنائي(منسدل-صلب)، والانضغاطية (طري-ناشف) وكل هذه الصفات مجتمعة وتسمى ملمس القماش.
- الخواص التي ترى بالعين: مثل اللون واللمعة والمظهرية.

### 2- خواص الاستعمال:

- وجودها يجعل القطعة مريحة في الاستعمال المطلوب وسهل العناية وهي:
- خواص توصيلية: وهي تسمح بمرور أو مقاومة الهواء أو الماء أو الحرارة من خلا القماش.
- خواص تعطي راحة في الاستعمال: مثل الانسدال والمطاطية والمقاسات المضبوطة.
- خواص لا تغير القطعة بالاستعمال: مثل خاصية مقاومة التجعد وثبات الأبعاد والتنسيل.
- خواص تعطي سهولة في العناية بالقطعة: مثل مقاومة الاتساخ وطرد الماء وعدم الكرمشه.

### 3- خواص العمر الاستهلاكي:

والتي تساعد على الدوام وثبات صفات القطعة المنتجة لفترة زمنية طويلة بالاستعمال مثل تكرار الغسيل والتنظيف(الجاف) والكي وكثرة الاستخدام والتخزين، وهذه الخواص مثل القوة والمتانة ومقاومة الاحتكاك والتلوير ومقاومة كيماويات التنظيف ومقاومة الحرارة وطرد اللهب ومقاومة العنة والعنف (عايدة شتا وآخرون-1999-61,62).

### 4- خواص الخامدة:

يتمثل في الأقمشة (القطنية - لكتانية - الصوف - المخلوطة).

#### القطن وخصائصه العامة:

شديد التحمل والمتانة، ناعم الملمس - شديد الامتصاص للماء.

#### طريقة العناية المثلثي:

يغسل باليد أو الغسالة (دورة عادية)، الأبيض منه يغسل بماء ساخن جداً أما الثابت اللون فيغسل بماء ساخن، والغير ثابت بماء دافئ. يمكن أن تستخدم معه أي منظف أو المحففة الكهربائية. يكوى بمكواة ساخنة قبل قام جفافه للأبيض منه، وبمكواة متوسطة الحرارة للملون منه.

**اللباب:** رديء التوصيل للحرارة. دافئ، شديد الامتصاص للماء، مرن.

طريقة العناية المثلثي:

الأفضل أن ينطظف بالتنظيف الجاف. وقد يغسل باليد في ماء دافئ بالضغط باستخدام منظف قليل القلوية ويخفف بعيداً عن الشمس، ويراعي السرعة في غسله، وبفضل غسله يدوياً ويخفف على سطح مستوى حتى لا يتمدد (سناء الغمعان-2003-163).

5- خواص الألوان:

أن استخدام الألوان في الأقمشة والمفروشات المنزلية لها خصائصها ومدلولاً لها من حيث امتصاصها واحتياطها واستخدامها في الفراغات المختلفة، لذلك يعتبر استخدام الألوان واحتياطها بدقة في المفروشات من الجوانب السياسية والهامة في وضع وتنفيذ التصميمات الداخلية المنزلية بتجهيزاتها ومفروشاتها المتعددة تبعاً لوظائفها المختلفة كما أن للألوان دوراً حيوياً في التأثير على نفسية الأفراد الذين يستخدمون هذه الفراغات.

6- خواص قم السعر والتكلفة:

فعدن اختيار المنسوجات الخاصة بالمفروشات المنزلية لابد من مراعاة السعر المناسب للخامة، حيث أن هناك اختلافات ظاهرة وكبيرة بين أسعار هذه الخامات ترجع إلى (الموضة-الخامة-طريقة الصنع-الصباغة-التجهيزات المضافة للتبعيد والانكماس و الاستسخان-إضافة خيوط معدنية) (سعديه الحداد-2005-157، 165).

راعت الباحث في الدراسة الحالية أن تكون القطع المنزلية المقترحة تتوافر فيها هذه الخواص قدر المستطاع حتى تعطي السيدة جانب الراحة عند الاستخدام بجانب الجوانب الوظيفية والجمالية، كما اهتمت الباحثة باختيار خامة القطن والجينز واللباد عند تنفيذ معظم القطع المنزلية المقترحة نظراً لتوافر معظم الخواص السابقة بكم ويسهل عليها العناية (الغسل-الكي) عند الاستخدام.

حدود الدراسة: اقتصرت الدراسة على تنفيذ عدد (12) قطعة منزلية تسعى لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية للمرأة العاملة، مع مراعاة توفير الجوانب الوظيفية والجمالية عند التنفيذ، وقد نفذت بألوان وتصميمات مختلفة، وكذلك من خامات طبيعية

# المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية

## The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences

مثل القطن الجينز والبلاط، بحيث تكون مرحة عند الاستخدام. والجدول الآتي يوضح القطع المنزلية المقترحة في الدراسة الحالية.

جدول (1) القطع المنزلية المقترحة

رقم القطعة المنزلية	اسم القطعة	استخدام القطعة
الأولى	حافظة لأدوات المطبخ الأكثر استخداماً.	متعددة الأغراض وتوفر الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف وال فقدان.
الثانية	حملة أو شالية صوانى التقديم .	متعددة الأغراض وتوفر الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف وال فقدان.
الثالثة	حامل للمجلات والريموت كنترول.	متعددة الأغراض وتوفر الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف وال فقدان.
الرابعة	حقيبة لحفظ وترتيب أدوات الحياكة.	متعددة الأغراض وتوفر الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف وال فقدان.
الخامسة	حامل لأدوات الخياطة أسفل قاعدة الماكينة.	متعددة الأغراض وتوفر الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف وال فقدان.
السادسة	منظم للحقيبة اليدوية( يتم نقلها من حقيبة لآخر).	متعددة الأغراض وتوفر الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف وال فقدان.
السابعة	علبة لوضع عادم الخياطة .	توفر عدد مرات تنظيف الأدوات والمكان.
الثامنة	قطعة طاولة متعددة الاستخدام.	توفر عدد مرات تنظيف الأدوات والمكان.
النinth	حافظة المكواة.	توفر عدد مرات تنظيف الأدوات والمكان.
العاشرة	قاعدة و ظهر مبطن للكراسي الخشبية.	توفر عدد مرات تنظيف الأدوات والمكان.
الحادية عشر	مريلة المطبخ مصنوعة من الجينز.	قطع توفر الراحة للمرأة عند الاستخدام.
الثانية عشر	حافظة الخبز "عياشة" مصنوعة(من القماش القطني).	قطع توفر الراحة للمرأة عند الاستخدام.

# المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية

## The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences

**فروض الدراسة :** 1-آراء عينة الدراسة إيجابية نحو القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

2-آراء المتخصصين إيجابية نحو القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

3-آراء المتنفعات إيجابية نحو القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية.

**إجراءات الدراسة:-**

**منهج الدراسة:**

يتبع الدراسة المنهج الوصفي مع استخدام الأسلوب التطبيقي.

**المنهج الوصفي:**

لقياس آراء عينة الدراسة في القطع المنزلية المقترحة.

**عينة الدراسة:**

ت تكونت عينة الدراسة من مجموعتين:

-مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وقوامها (9) متخصصاً لاختيار أفضل القطع المنزلية المقترحة لعرضها على المجموعة الثانية.

-المجموعة الثانية تتمثل في عدد من النساء (عاملة - فقيرة) والتي تتراوح أعمارهن بين (30-50 عاماً) لعرفة رأيهم في فكرة استخدام قطع منزلية لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية، وتمثل هذه الفئة العمرية مرحلة النضوج، وتصف بحبها للنشاط والعمل المستمر داخل المنزل وفي العمل، فحياتهن ممتلئة بكثرة المهام والضغوط وقلة الوقت المتاح للقيام بالمهام المنزلية، كما أنها لا تستطيع أن تستأجر مساعدات فتضطر إلى الاعتماد على نفسها في إنجاز هذه المهام، ولهذا تحاول الدراسة الحالية تقديم مقترنات لمن من خلال قطع منزلية منفذة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد أثناء قيامهن بالمهام المنزلية.

**أدوات الدراسة:** أعدت الباحثة ثلاثة استبيانات، الأولى تهدف لاستطلاع آراء عينة الدراسة نحو فكرة استخدام القطع المنزلية المقترحة، والثانية لتقدير القطع المنزلية المنفذة من قبل المتخصصين في مجال الملابس والنسيج بصفة عامة واختيار أفضل القطع المنزلية المقترحة لعرضها على المتنفعات، أما الثالثة لاستطلاع آراء المتنفعات في القطع المنزلية المنفذة.

**1-استبيان لاستطلاع آراء عينة الدراسة نحو فكرة استخدام قطع منزلية لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية ملحق (2):**

قامت الباحثة بإعداد استبيانه لاستطلاع آراء عينة الدراسة نحو فكرة استخدام قطع منزلية لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية من (14) عبارة، واستخدم ميزان تقدير ثلاثي المستويات (موافق - موافق إلى حد ما - غير موافق) بحيث تعطى إجابة (موافق) ثلاثة درجات، و(موافق إلى حد ما) درجتين، و(غير موافق) درجة واحدة وكانت الدرجة الكلية (42) درجة.

**صدق وثبات الاستبيان :**

**أ-صدق الاستبيان :**

**صدق الحكمين :**

عرضت الاستبيانة في صورتها الأولية على مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وعددهم (11) ملحق رقم (7)، وذلك لإبداء الرأي في محتواها ومدى توفر النقاط التالية فيها وهي: صحة صياغة العبارات، مدى توافق العبارات مع متطلبات عينة الدراسة، مدى ملائمة العبارات للغرض من الاستبيان، تصميم الاستبيان. وقد جاءت نسبة الانفاق بين السادة الأساتذة الحكمين (91%) ، مما يدل على صدق الاستبيان وقد تم التعديل بناء على آراء ومقترنات الأساتذة الحكمين كما يلي: تعديل صياغة بعض العبارات، إضافة بعض العبارات.

**صدق الاتساق الداخلي :**

تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول الآتي يوضح قيم معاملات الارتباط: يتبيّن من الجدول (2) السابق أن معاملات الارتباط مرتفعة بين العبارة والدرجة الكلية للاستبيان، حيث معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى (0.01) ، فيما عدا (4-9-12) دالة عند مستوى (0.05) ، ومن ثم يمكن القول إن هناك اتساقاً داخلياً بين المفردات المكونة لها، وتقييس بالفعل ما وضعت لقياسه.

**ب-ثبات الاستبيان:**

تم حساب ثبات الاستبيان بمعامل ارتباط ألفا فكانت قيمته (0.89) ، وهذه قيمة ذات دلالة عند مستوى (0.01) ، كما تم حساب الثبات -أيضاً- بالتجزئة النصفية عن طريق حساب معامل الارتباط بين مجموع درجات العبارات الزوجية وكانت قيمته (0.91) ،

وهذه قيمة ذات دلالة عند مستوى (0.01) مما يشير إلى أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

جدول (2) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

الدالة	الارتباط	م	الدالة	الارتباط	م
0.01	0.905	-8	0.01	0.868	-1
0.05	0.401	-9	0.01	0.909	-2
0.01	0.884	-10	0.01	0.875	-3
0.01	0.891	-11	0.05	0.413	-4
0.05	0.385	-12	0.01	0.893	-5
0.01	0.912	-13	0.01	0.910	-6
0.01	0.876	-14	0.01	0.913	-7

2-استبانة لتقدير القطع المفترحة من قبل المتخصصين (ملحق رقم 4).

قامت الباحثة بإعداد استبيان موجهه للمتخصصين في مجال الملابس والنسيج بصفة عامة لتحكيم القطع المفترحة، وتشتمل الاستبيان على تقدير عدد (18) قطعة، وتشتمل المقياس على ثلاث محاور، المحور الأول: يقيس النواحي الوظيفية للخامة والموديل ويتضمن (5) عبارات، والمحور الثاني يقيس معايير تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد للخامة والموديل وتتضمن (5) عبارات، والمحور الثالث: يقيس النواحي الجمالية للخامة والموديل وتتضمن (5) عبارات. وقد استخدم ميزان تقدير ثلاثي المستويات (ملائم-ملائم إلى حد ما-غير ملائم) بحيث تعطى إجابة (ملائم) ثلاثة درجات، و(ملائم إلى حد ما) درجتين، و(غير ملائم) درجة واحدة وكانت درجة المحور الأول (15) درجة، والمحور الثاني (15) درجة، والمحور الثالث (15) درجة، وكانت الدرجة الكلية للاستبيان (45) درجة.

صدق وثبات الاستبيان:

أ-صدق الاستبيان :

-**صدق الحكمين:** عرضت الصورة الأولية للاستبانة على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وعددهم (11) محكم ملحق رقم (7)، لإبداء الرأي في محتواها ومدى توفر النقاط التالية فيها وهي: صحة صياغة العبارات، مدى صلاحيتها للحكم على

القطع المنفذة، تصميم الاستبانة. وجاءت نسبة الاتفاق بين المحكمين (90:80)، مما يدل على صدق المقياس، وقد تم التعديل بناء على آراء ومقترنات السادة الأساتذة المحكمين كما يلي: إضافة بعض العبارات، تعديل شكل تصميم الاستبيان.

**صدق الاستبيان:** تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (3) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان

محاور الاستبيان	الارتباط	الدلالة
تحكيم المحور الأول: النواحي الوظيفية للخامة والموديل.	0.893	0.01
تحكيم المحور الثاني: تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد للخامة والموديل.	0.913	0.01
تحكيم المحور الثالث: النواحي الجمالية للخامة والموديل.	0.874	0.01

يتضح من الجدول (3) السابق أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) ومن ثم يمكن القول إن هناك اتساقاً داخلياً بين المحاور المكونة لها الاستبيان، وتقييس بالفعل ما وضعت لقياسه، مما يدل على صدق وتحانس محاور الاستبيان.

**ب-ثبات الاستبيان:** تم حساب ثبات الاستبيان بمعامل ارتباط ألفا ف كانت قيمته (0.87)، وهذه قيمة ذات دلالة عند مستوى (0.01)، كما تم حساب الثبات-أيضاً- بالتجزئة النصفية عن طريق حساب معامل الارتباط بين مجموع درجات العبارات الزوجية وكانت قيمته (0.89)، وهذه قيمة ذات دلالة عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى أن الاستبيان تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

### 3-استبيان لاستطلاع آراء المنتفعات للقطع المنزلية المقترحة (ملحق رقم 6).

قامت الباحثة بإعداد استبيان بمحاذيف استطلاع آراء المنتفعات للقطع المنزلية المقترحة بناء على الاستبيان السابق، وقد اختير أفضل القطع المقترحة، ووجهت هذه الاستبانة للمرأة العاملة الفقيرة وذلك لإبداء الرأي في القطع المنفذة، واشتملت الاستبانة على (10) عبارات. واستخدم ميزان تقييم ثلاثي المستويات ملائم-ملائم لحد ما-غير ملائم) بحيث تعطى إجابة (ملائم) ثلاث درجات، (ملائم إلى حد ما) درجتين، و(غير ملائم) درجة واحدة وكانت الدرجة الكلية للاستبانة (30) درجة.

صدق وثبات الاستبيان :

أ-صدق الاستبيان: – صدق المحكمين:

وقد عرضت الاستبيانة في صورتها الأولية على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وعدهم (11) ملحق رقم (7) ، وذلك لإبداء الرأي في محتواها ومدى توفر النقاط التالية فيها وهي: صحة صياغة العبارات، مدى صلاحيتها للحكم على القطعة المنفذة من قبل المتنفعات، تصميم الاستبيان. وقد جاءت نسبة الاتفاق بين المحكمين (91%)، مما يدل على صدق الاستبيان وصلاحيتها للحكم، وقد تم التعديل بناء على آراء ومقترنات السادة الأساتذة المحكمين كما يلي: تغيير صياغة بعض العبارات.

– صدق الاتساق الداخلي: تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول الآتي يوضح قيم معاملات الارتباط:

جدول (4) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبيان

الدالة	الارتباط	م	الدالة	الارتباط	م
0.01	0.871	-6	0.01	0.864	-1
0.01	0.908	-7	0.01	0.883	-2
0,05	0.372	-8	0.01	0.902	-3
0.05	0.425	-9	0.01	0.893	-4
0.01	0.879	-10	0.01	0.871	-5

يكشف الجدول (4) السابق عن معاملات ارتباط مرتفعة بين العبارة والدرجة الكلية للاستبيان، حيث معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى (0.01)، فيما عدا العبارات (8,9) دالة عند مستوى (0.05)، ومن ثم يمكن القول إن هناك اتساقا داخلياً بين المفردات المكونة لها وتجانس عباراتها وتقييس بالفعل ما وضعت لقياسه.

ب-ثبات الاستبيان: تم حساب ثبات الاستبيان بمعامل ارتباط ألفا فكانت قيمته (0.85)، وهذه قيمة ذات دالة عند مستوى (0.01)، كما تم حساب الثبات – أيضا- بالتجزئة النصفية عن طريق حساب معامل الارتباط بين مجموع درجات العبارات الروجية وكانت قيمته (0.875)، وهذه قيمة ذات دالة عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى أن الاستبيان تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

1-تطبيق استبيانه استطلاع آراء عينة الدراسة نحو فكرة استخدام قطع منزلية لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية (ملحق رقم 2).

تم عرض الاستبيان على عينة عشوائية قوامها (160) امرأة عاملة فقيرة وذلك لأخذ آرائهم في فكرة استخدام القطع المنزلية المقترحة.

2-خطوات تنفيذ القطع المنزلية المقترحة:

تم تصميم وتنفيذ عدد (18) قطعة منزلية لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية المتكررة يومياً للمرأة العاملة الفقيرة، فراعت الباحثة أن تكون القطع المنزلية المقترحة متوافر فيها الأتي:

- تكون ذات ألوان جذابة وأنيقه لتعطي الراحة النفسية أثناء النظر إليها، فتنوعت الألوان فمنها المقلم والمربعات المتداخلة ومنها السادة وله كنارات.

- لا تحتاج إلى عناية خاصة فمعظمها من الأقطان كي تتحمل العناية المتكررة.

- تخلو من السحابات والأزرار والكبسونات الكثيرة قدر الإمكان حتى تكون بسيطة في الأداء.

- تكون آمنة وأقمشتها وخاماتها ناعمة وخفيفة الوزن أثناء الاستعمال مثل الأقطان والباد والجيzer.

- يوجد بها فتحات واسعة قليلاً لتسهل عملية تناول الأشياء منها وإليها.

- تكون سهلة وبسيطة في تصميمها كي لا تستغرق المرأة وقتاً أو جهداً كبيراً في صنعها.

- تكون سهلة وبسيطة في تصميمها كي لا تستغرق المرأة وقتاً أو جهداً كبيراً عند استخدامها.

- تكون رخيصة الثمن وعken استغلال بواقي الأقمشة أو القديم من الملبس في صنعها.

وقد تم أعداد القطع المنزلية الأكثر استخداماً للمرأة العاملة الفقيرة بعد عمل استطلاع رأي لعدد كبير منهن في متطلباتهن الوظيفية والجمالية، وقد استغرق تنفيذ القطع المقترحة ثلاثة أشهر من قبل طالبات مرحلة الدراسات العليا (الدكتوراه) أثناء تدريسيهن مادة الملابس وصحة الفرد لفصل الربيع للعام الجامعي 2017-2018م، تحت إشراف الباحثة، فهن معلمات وموجهاات بالمدارس لمراحل تعليمية مختلفة يمكن من خلالهن توصيل الفكرة لشريحة كبيرة من عينة الدراسة، وتم تصوير هذه القطع بعد تنفيذها، وكان عددها إجمالاً (18) قطعة

منفذة، ووضعت صور القطع المقترحة في كتالوج (جدول رقم 5) لعرض المكونات المستخدمة وخطوات العمل وطريقة التنفيذ للقطع وفائدة كلّها للمرأة العاملة الفقيرة وظيفياً وجماлиً، وبحانب الكتالوج عرضت القطع المقترحة (18) قطعة على السادة الأستاذة المحكمين لإبداء الرأي فيها و اختيار أفضل القطع ثم عرضها على المتنفعات وتم استبعاد بعض القطع (ملحق 8) لوجود مثيل لها بالأسواق وعدم استيفاءها للعرض المصنوعة من أجله وتوصل العدد لـ (12) قطعة مقترحة (ملحق 3) بناءً على رأي السادة الأستاذة المحكمين.

وفيما يلي ذكر تفصيلي لما تم تنفيذه:

**جدول رقم (5) يوضح القطع المنزلية المنفذة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية (قطع متعددة الأغراض وتوفير الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف والفقدان)**

<p>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-الجينز خامة تتحمل كثرة الاستعمال والاستخدام لفترات طويلة.</li> </ul>	<p>القطعة الأولى: حافظة لأدوات المطبخ الأكثر استخداماً:</p> <p>الخامات المستخدمة: قماش جينز (بنطلون جينز قديم) - قماش قطني للبطانة.</p> <p>خطوات التنفيذ :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- فك أجزاء أرجل البنطلون.</li> <li>2-أخذ العلامات والقص.</li> <li>3-قص البطانة المناسبة.</li> </ol>		
<p>متعددة الاستخدامات (توضع في جميع غرف المنزل) للأغراض الشخصية أو أدوات المطبخ الأكثر استخداماً مثلاً.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-سهلة وبسيطة في تصميمها كي لا تستغرق المرأة وقتاً أو جهداً كبيراً في صنعها أو عند استخدامها.</li> <li>-رخيصة الثمن ويمكن استغلال بواقي الأقمشة أو القديم من الملبس في صنعها.</li> </ul> <p>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</p>	<p>4- تثبيت الأجزاء مع بعضها على الماكينة . 5- تجميل المريلة بالشكل المناسب.</p> <table border="1" data-bbox="550 1040 1209 1341"> <tbody> <tr> <td data-bbox="550 1040 873 1341"> <p>تمكين البطانة</p>  </td><td data-bbox="873 1040 1209 1341"> <p>أخذ العلامات وقص الزيادات من البنطلون الجينز</p>  </td></tr> </tbody> </table>	<p>تمكين البطانة</p> 	<p>أخذ العلامات وقص الزيادات من البنطلون الجينز</p> 
<p>تمكين البطانة</p> 	<p>أخذ العلامات وقص الزيادات من البنطلون الجينز</p> 		
<p>يمكن وضع الأدوات الأكثر استخداماً لسهولة الوصول إليها بسرعة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-تخلي من السحابات والأزرار والكبسونات حتى تكون بسيطة في الأداء.</li> <li>-آمنة وأقمشتها وخاماتها ناعمة أثناء الاستعمال.</li> </ul>	<table border="1" data-bbox="550 1341 1209 1708"> <tbody> <tr> <td data-bbox="550 1341 873 1708"> <p>تمكين البطانة مع الأمام</p>  </td><td data-bbox="873 1341 1209 1708"> <p>تمكين الخلية الأمامية</p>  </td></tr> </tbody> </table>	<p>تمكين البطانة مع الأمام</p> 	<p>تمكين الخلية الأمامية</p> 
<p>تمكين البطانة مع الأمام</p> 	<p>تمكين الخلية الأمامية</p> 		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- يوجد بها فتحات واسعة قليلاً تسهل عملية تناول الأشياء منها وإليها.</li> <li>- سهولة العناية بها (غسيل متكرر).</li> <li>- الموديل يحافظ على الأدوات والأشياء من التلف أو الفقدان الاتساخ.</li> <li>- الموديل يريح السيدة أثناء الاستعمال.</li> <li><b>جماليًّا للخامة والموديل:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ذات ألوان جذابة وأنيقة للخامة لتعطي الراحة النفسية أثناء النظر إليها.</li> <li>- ذات شكل جمالي للموديل الذي يبعث في النفس الراحة والهدوء.</li> <li>- جودة التسليط وإلقاء.</li> </ul> </li> </ul>	<p>الشكل النهائي</p> 	<p>شكل الأمام والخلف بعد التمكين</p> 
--	--	---

تابع جدول رقم (5) يوضح القطع المنزلية المنفذة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية (قطع متعددة الأغراض وتوفير الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف والفقدان)

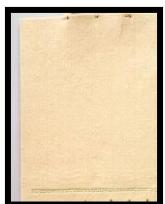
<p><b>فاندة حمالة أو شيالة صواني</b></p> <p><b>التقديم:</b></p> <p><b>وظيفياً للخامة والموديل:</b></p> <p>- تعتبر حلاً لحمل الصواني بعيداً عن سقوطها على الأرض أو على الأسطح غير المستوية كالأحواض وأحرف المناضد وبالناتي تعرض ربة المنزل للخطر من سقوط الصينية على القدم .</p> <p>- توفر الوقت والجهد.</p> <p>- سهولة العناية(غسيل متكرر).</p> <p>- سهولة عند الاستخدام.</p> <p>- متعددة الاستخدام.</p>	<p><b>القطعة الثانية: حمالة أو شيالة صواني التقديم:</b></p> <p>الخامات المستخدمة: -نصف متر قماش جينز أزرق - ربع متر قماش كاروهات تتناسب مع لون الجينز - شريط طويل للتشبيت الجانبي للمستطيلات بعضها فوق بعض لونه متجانس مع جميع الألوان - شماعة ملابس.</p> <p><b>خطوات التنفيذ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- قص عدد 2 مستطيل طول 40 سم و عرضه 35 سم من الجينز.</li> <li>2- يقص مستطيل ثالث طوله 30 سم و عرضه 35 سم من الجينز.</li> <li>3- يقص قماش الكاروهات حسب الرغبة في شكل الجيوب و الشكل الجمالي المضاف للمستطيل الجينز.</li> <li>4- يجهز شريط طويل طوله حوالي 10 أمتار و عرضي حوالي 10 سم لتشبيت المستطيلات بعد خياطتها و إئنائها و تحميلها بالشكل المرغوب فيه أو إضافة جيوب متنوعة المقاسات على كل مستطيل ، يثبت الشريط من الجانب الأيمن</li> </ol>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- رخصة السعر ويمكن تنفيذها.</li> <li>- <b>أمنياً للخامة والموديل:</b></li> <li>- تعلق في أماكن مرتفعة لتساعد ربة المنزل بعدم الاختباء لأسفل.</li> <li>- المحافظة على الأدوات من التلف أو الفقدان أو الاتساخ.</li> <li>- الخامة من الجينز أي آمنة عند الاستخدام.</li> <li>- <b>جمالياً للخامة والموديل:</b></li> <li>- إعطاء المظهر الجمالي للمطبخ .</li> <li>- تضفي لمسه جمالية تريح النفس.</li> <li>- جودة التشطيب والإكماء.</li> </ul>	<p>للمستطيلات جميعها م الجانب الأيسر.</p> <p>5- تحدد الأبعاد التي سوف تثبت عليها المستطيلات فوق بعضها و مثبتة في شريط التثبيت الجانب. 6- يقص المستطيل الأول من أسفل الشيالله طوله 40 سم و عرضه 35 سم و يثنى من المنتصف ليبح المستطيل المثني طوله 20 سم و عرضه 35 سم، و يكرر نفس العمل مع المستطيل الذي يليه. 7- يثبت على المستطيل جيوب متنوعة المقاسات لحفظ الأشياء صغيرة الحجم مثل (الولاعة- علبة الكبريت- فتحة الرجاجات و العلب....). 8- يثبت المستطيل الأخير الذي طوله 15 سم و عرضه 35 سم بعد إكمائه بالجيوب الالازمة فوق المستطيل الثاني. 9- يتم تثبيت الشريط الجانبي على حرف كل مستطيل على أن تترك مسافة من 20: 30 سم بين كل مستطيل و الذي يليه، و ذلك للراحة في الاستعمال و سهولة الحركة. 10- تثبت الشماعة في نهاية الشريطين الجانبيين لتعلق منها شيالله الصواني لتبدو بالشكل النهائي.</p>				
 <p>حملة أو شيالله صواني التقديم:</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <b>ثبيت المستطيلات</b>   </td><td style="text-align: center; padding: 5px;"> <b>باترون الشيالله</b>   </td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <b>الشكل النهائي</b>   </td><td style="text-align: center; padding: 5px;"> <b>ثبيت الشريط الجانبي</b>   </td></tr> </table>	<b>ثبيت المستطيلات</b> 	<b>باترون الشيالله</b> 	<b>الشكل النهائي</b> 	<b>ثبيت الشريط الجانبي</b> 
<b>ثبيت المستطيلات</b> 	<b>باترون الشيالله</b> 				
<b>الشكل النهائي</b> 	<b>ثبيت الشريط الجانبي</b> 				

تابع جدول رقم (5) يوضح القطع المنزلية المنفذة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية (قطع متعددة الأغراض وتوفير الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف والفقدان)

<p>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-حفظ الوصلات الالكترونية</li> <li>-USB للهواتف مثل (وصله</li> <li>ساعات الماند فري ()، وكذلك الهاتف المحمولة الخاصة بالمنزل من فقدانها أو تلفها بوضعها بالجيب المخصص بالحامل.</li> <li>-سهولة تعليقها بجوار مقياس الكهرباء وشحن الهاتف حيث يوجد به جيب لوضع الهاتف به أثناء عملية الشحن.</li> <li>- يستخدم في حفظ الرموز وأجهزة التحكم عن بعد في مكان محدد.</li> <li>- الاحتفاظ بالقصص أو الجرائد اليومية فهي متعددة الجيوب.</li> <li>-رخصة السعر ويمكن تنفيذها.</li> <li>-سهولة العناية (غسيل متكرر).</li> <li>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</li> <li>- توفر الوقت والجهد عند الاستخدام.</li> </ul>	<p>القطعة الثالثة: حامل للمجلات والرموز كتورو:</p> <p>الأدوات المستخدمة: قماش قطني ساده- قماش قطني آخر بلون مختلف- قطعه فازلين مقوى- إسفنج- خيوط - ابر - دبابيس.</p> <p>خطوات العمل:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- نقص قطعة مستطيله من القماش بطول 40 سم وعرض 28 سم لتنفيذ الحامل الأساسي.</li> <li>2- نقص قطعة مستطيله من الإسفنج للبطانة بطول 40 سم وعرض 28 سم لتبطين الحامل، نقص قطعة مستطيله من قماش بلون مختلف بنفس المقاس لعمل ظهر الحامل بحيث يكون الإسفنج من الوسط.</li> <li>3- ثم بعد ذلك نقوم بعمل الجيب الأول ويكون طول الجيب 10 سم وعرضه 20 سم ونقسمه إلى ثلاثة جيوب طولية وهذا مخصص لحمل الرموز وأجهزة التحكم.</li> <li>4- ثم بعد ذلك نقوم بعمل الجيب الثاني ويكون طول الجيب 10 سم وعرضه 20 سم وهذا مخصص لحمل القصص والجرائد.</li> </ol> <table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="569 1193 891 1454"> <p>التمكين</p>  </td><td data-bbox="891 1193 1221 1454"> <p>قماش قطني سادة</p>  </td></tr> <tr> <td data-bbox="569 1454 891 1734"> <p>القطعة من الأمام</p>  </td><td data-bbox="891 1454 1221 1734"> <p>تركيب الجيوب</p>  </td></tr> </tbody> </table>	<p>التمكين</p> 	<p>قماش قطني سادة</p> 	<p>القطعة من الأمام</p> 	<p>تركيب الجيوب</p> 
<p>التمكين</p> 	<p>قماش قطني سادة</p> 				
<p>القطعة من الأمام</p> 	<p>تركيب الجيوب</p> 				

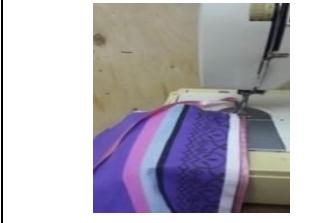
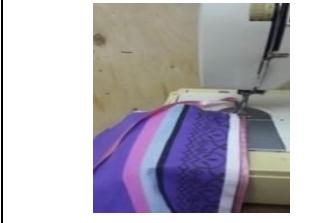
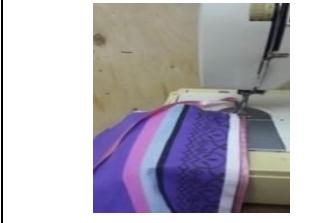
<ul style="list-style-type: none"> <li>-الوقاية من التعرض للصدمات الكهربائية بفعل ترك الشاحن في المقبس دون الهاتف.</li> <li>-المحافظة على الأدوات من التلف أو فقدان أو الاتساخ.</li> <li>-الخامة من القطن أي آمنة عند الاستخدام.</li> <li>-يوجد بها فتحات واسعة قليلاً تسهل عملية تناول الأشياء منها وإليها.</li> <li>-الموديل يريح السيدة أثناء الاستعمال.</li> </ul> <p><b>جمالياً للخامة والموديل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- تضفي لمسه جماليه تريح النفس حيث يمكن وضعها على كرسي الانتظار.</li> <li>- إعطاء المظهر الجمالي لغرف المنزل.</li> <li>- جودة التشطيب والإنهاء.</li> </ul>	<p>الشكل النهائي للقطعة</p> 	<p>القطعة وهي على يد الكرسي من الخارج</p> 
--	---	--

<p><b>فائدة القطعة وظيفياً للخامة</b></p> <p><b>الموديل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-تستخدم تلك الحقيقة كأداة لحفظ الإبر والأزرار والخيوط و أنواع المقصات المختلفة بشكل منظم ومرتب يسهل على المرأة العثور على أي أداة بسرعة ويسر.</li> <li>-رخيصة الثمن ويسهل تنفيذها.</li> <li>-متعددة الأغراض.</li> </ul> <p><b>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-حفظ أدوات الحياكة بمكان واحد يسهل الحصول عليه حيث يمكن وضعه بجوار ماكينة الحياكة مما يوفر في الوقت والجهد.</li> <li>-تحمي المستخدم من الجروح والإصابات.</li> <li>-تحافظ على أدوات الحياكة من</li> </ul>	<p><b>القطعة الرابعة : حقيقة لحفظ وترتيب أدوات الحياكة:</b></p> <p><b>الأدوات المستخدمة:</b>-قماش جوخ-قطعة فازلين مقوى-شريط إستك عريض-خيط-سوسته - دبابيس.</p> <p><b>خطوات العمل:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- نبدأ بخياطة كُل الإضافات التي سنركبها على الحقيقة قبل خياطة الحقيقة، مما يعني إننا سنجهز الحبوب الصغيرة واستك الخيوط والسوسته أولاً ومن ثم نخيط الحقيقة نفسها.</li> <li>2-نبدأ بقص مستطيل من قماش الوجه طوله 23 سم وعرضه 21 سم.</li> <li>3-بعدها ننزل من الأعلى 3 سم ومن الجانبين 2 سم ونرسم خط فتحة السحاب بطول 15 سم.</li> <li>4-يقص استك مستطيل ويثبت بالدبابيس بطول 28 سم لتحديد عدد فتحات حمل بكرات الخيط الداخلية ثم يتم تثبيته بـماكينة.</li> <li>5-نقص قطعة مستطيله من قماش البطانة بطول 40 سم وعرض 28 سم للحبيبات الداخلية .</li> <li>6-خياطة أيدي الحقيقة سنحتاج إلى قطعتين قماش بطول 5 سم وعرض 12 سم.</li> <li>7-نقوم بتشييئهم وخياطتهم بحيث يكون العرض النهائي هو 5 سم، ثم نقوم بتثبيت اليد على بعد 13 سم من الأطراف وبحيث تكون جهة الخياطة في اليد للخارج.</li> </ol> <div data-bbox="564 1376 894 1772"> <p>تم تركيب السوستة والاستيك</p>  </div> <div data-bbox="990 1376 1224 1772"> <p>القماش المستخدم جوخ</p>  </div>
---	--

<p>الفقدان أو التلف أو الاتساع.</p> <p>-تحافظ على الأدوات أطول فترة ممكنة.</p> <p><b>جمالياً للخامة والموديل:</b></p> <p>-توفر الجانب الجمالي للموديل الذي يبعث في النفس الراحة والهدوء.</p> <p>-هي كشكل موديل جديد حيث أنها توحى للشخص كأنها حقيبة خروج وهي تحوي بداخلها جميع أدوات الحياكة.</p> <p>- جودة التشطيب والإثناء.</p>	<p>تشبيت يد الحقيبة</p>  <p>الشكل النهائي للحقيبة وهي مغلقة</p> 	<p>تم تركيب الجيوب</p>  <p>تشبيت بخياطة بارزة</p> 
---	--	--

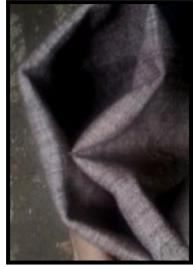
تابع جدول رقم (5) يوضح القطع المنزلية المنفذة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية (قطع متعددة الأغراض وتتوفر الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف والفقدان)

<p><b>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</b></p> <p>-سهولة وتسهيل الوصول إلى أدوات الخياطة أثناء عملية الخياطة على الماكينة.</p> <p>-يمكن الاحتفاظ داخل الجيوب بأدوات الخياطة بجانب الأدوات الخاصة بالماكينة مثل المفكات، الكامات، المكوك.</p> <p>- رخصة الثمن ويسهل تنفيذها.</p>	<p><b>القطعة الخامسة: حامل لأدوات الخياطة أسفل قاعدة الماكينة:</b></p> <p><b>الخامات المستخدمة:</b> تيل ملابس ملون - تيل ملابس سادة للبطانة - شريط بيه - شريط لاصق دابل فيس لتشبيت القطعة على المنضدة.</p> <p><b>خطوات العمل:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-أخذ مقاسات الحامل الذي سيكون أسفل قاعدة الماكينة (القطعة الأساسية).</li> <li>2-قص أمام القماش من التيل المنقوش أو الملون والبطانة من القماش سادة.</li> <li>3-تحديد طول الجيوب بالنسبة لمستخدم الحامل ومكان وضعه. ثم قصه مرتين.</li> </ol>
--	--

<p>-يمكن العناية بها (غسيل متكرر).</p> <p>-متعددة الأغراض.</p> <p><b>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</b></p> <p>-تحافظ على المرأة من الجروح أو الخدوش بسبب وضع الأدوات بجانبها بطريقة آمنة.</p> <p>-تساهم في تخفيض صوت الماكينة أثناء العمل ، مما يقلل من الضوضاء..</p> <p>-تحتمل كثرة الاستخدام.</p> <p>-توفير وقت وجهد المرأة في العثور عن الأدوات.</p> <p>-تحافظ على شكل المنضدة التي توضع عليها الماكينة من الخدش أو التجريح.</p> <p>-تحمي الأدوات من التلف أو فقدانها.</p> <p>- تعمل على تنظيم المكان.</p> <p>-سهولة الاستخدام لاتساع الجيوب.</p> <p><b>جمالياً للخادمة والموديل:</b></p> <p>-إعطاء شكل جمالي للمكان .</p> <p>-يريح وبهدئ نفس المرأة.</p> <p>- جودة التشطيب والإنهاء.</p>	<p>4- وضع البيه على طرف الجيوب.</p> <p>5- يتم خياطة قماش الجيوب مع القطعة الأساسية للحامل ( قماش التيل الملون) وتحديد مسافات الجيوب وتنبيتها.</p> <p>6- يتم وضع القماش السادة (البطانة)الوجه في الوجه ويتم خياطتها مع ترك مسافة لقلب القطعة.</p> <p>7- يتم وضع شرائط من الدايل فيس على البطانة من الخلف وذلك لتنبيت القطعة على المنضدة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>قماش قطعة الجيوب</th><th>قماش القطعة المنضدة</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>  </td><td>  </td></tr> <tr> <td> <p>خياطة البيه مع القطعة الأمامية ثم تجميع القطعتين معًا</p>  </td><td> <p>بطانة القطعة من قماش سادة من الخلف ويه شرائط اللصق</p>  </td></tr> <tr> <td> <p>شكل القطعة وهي أسفل قاعدة المكينة</p>  </td><td> <p>تحديد الجيوب وخياطتها</p>  </td></tr> </tbody> </table>	قماش قطعة الجيوب	قماش القطعة المنضدة			<p>خياطة البيه مع القطعة الأمامية ثم تجميع القطعتين معًا</p> 	<p>بطانة القطعة من قماش سادة من الخلف ويه شرائط اللصق</p> 	<p>شكل القطعة وهي أسفل قاعدة المكينة</p> 	<p>تحديد الجيوب وخياطتها</p> 
قماش قطعة الجيوب	قماش القطعة المنضدة								
									
<p>خياطة البيه مع القطعة الأمامية ثم تجميع القطعتين معًا</p> 	<p>بطانة القطعة من قماش سادة من الخلف ويه شرائط اللصق</p> 								
<p>شكل القطعة وهي أسفل قاعدة المكينة</p> 	<p>تحديد الجيوب وخياطتها</p> 								

تابع جدول رقم (5) يوضح القطع المنزلية المنفذة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية (قطع متعددة الأغراض وتتوفر الوقت والجهد وتحافظ على الأدوات من التلف والفقدان)

<p>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</p>	<p>القطعة السادسة: منظم للحقيقة اليدوية (يتم تقليلها من حقيقة الآخري):</p>
<p>- حفظ المتعلقات الشخصية كلها بحافظة واحدة داخل الحقيقة.</p>	<p>الأدوات المستخدمة :</p> <p>قمash تيل سميك - اسكتوش - دبابيس - ابر - خيط.</p> <p>طريقه العمل:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- يتم قص القماش بمساحه بعرض 50 سم وطول 40 سم .</li> <li>2- ثم يطوي القماش داخلياً ليحااطه الجيب الجانبي من الداخل .</li> <li>3- يقلب القماش للخارج وثبتت الاسكتوش من اعلى خلف كل جيب لإحكام غلق الجيب .</li> </ol>
<p>- سهولة العناية (غسيل متكرر) لأنها من خامة قطنية.</p> <p>- رخيصة الثمن ويسهل تنفيذها.</p> <p>- متعددة الاستخدامات.</p>	<p>قمash التيل المستخدم منظم الحقيقة</p>
<p>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</p>	<p>تشيit أجزاء المنظم</p> 
<p>- احتوائها على أكثر من جيب لحفظ وحماية جميع الأشياء التي تحتاجها ك (النقود - والبطاقة - والهاتف المحمول - والإيصالات المهمة) .</p> <p>- توفر وقت وجهد المرأة.</p> <p>- تحمي الفرد من الجروح والخدوش.</p> <p>- تحمي الأدوات من التلف أو الفقدان.</p> <p>- تعمل على تنظيم المكان.</p>	<p>شكل الحقيقة بعد تجميع أجزئها.</p> <p>تمكين الاسكتوش عند الحافة الخارجية للمنظم</p> 

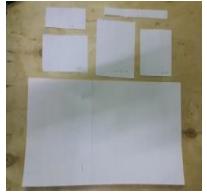
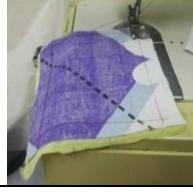
<p>بمحالياً للخامة والموديل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-توفر الجانب الجمالي للموديل الذي يبعث في النفس الراحة والمدورة.</li> <li>-يمكن اختيار الألوان المفضلة تكون الخامة المستخدمة القطنية.</li> <li>- جودة التشطيب والإكماء.</li> </ul>	<p>شكل الحقيقة وهي ممتلئة بالاغراض الشخصية</p> 	<p>شكل الحقيقة وهي فارغة</p> 
--	--	---

تابع جدول رقم (5) يوضح القطع المنزلية المنفذة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية (قطع توفر عدد مرات تنظيف الأدوات والمكان)

<p>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-تستخدم لوضع العادم أثناء العمل على الماكينة من بقایا أقمشة أو خيوط.</li> <li>-سهولة العمل والاستخدام أثناء الحياكة.</li> <li>-المحافظة على الدبابيس من الضياع.</li> <li>-سهولة الوصول للدبابيس بسهولة.</li> <li>-رخيصة الثمن ويسهل تفريذها.</li> <li>-متعددة الاستخدامات (يمكن وضعها على منضدة مذاكرة</li> </ul>	<p>القطعة السابعة:علبة لوضع عادم الخياطة :</p> <p>الخامات المستخدمة:تيل ملايات-كرتون مقوى-فيبر لخش وسادة الدبابيس.</p> <p>خطوات العمل:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- يتم عمل باترون لأجزاء القطع (الدباسة-قاعدة الدباسة-العلبة)، الدباسة (8×8) سم مزدوج وشريط بينهما (1.5×32) سم، قاعدة الدباسة (10×10) سم. مزدوج-العلبة (30×20) سم مزدوج-الحزام لربط العلبة بقاعدة الدباسة (8×2) سم.</li> <li>2- يتم خياطة أجزاء الدباسة مع بعض ثم يتم حشوها بالفيبر .</li> <li>3- يتم خياطة قاعدة الدباسة ووضع كرتون بداخلها بمقاس (9.5×9.5) سم.</li> <li>4- يتم خياطة العلبة وخياطة الحزام بها .</li> <li>5- يتم خياطة الحزام بقاعدة الدباسة.</li> <li>6- يتم وضع الدباسة على القاعدة وثبتتها بلاصق الدايل فيس.</li> </ol>
---	---

# المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية

## The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences

<p>الأولاد أو الترسيرحة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- سهولة العناية بها (غسيل متكرر).</li> <li><b>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</b></li> <ul style="list-style-type: none"> <li>-أمنة أثناء العمل لكونها من القماش القطن.</li> <li>-آمنة لوضع الدبابيس والإبر في الدباسة أو المقصات ف العلبة مما لا يعرض المرأة للحوادث المنزلية أثناء العمل على الماكينة.</li> <li>-الموديل يريح المرأة أثناء الاستخدام.</li> <li>-تحمّل كثرة الاستخدام.</li> <li>-يسّر جهد و وقت المرأة.</li> <li>-تحمي المكان من الاتساخ.</li> <li>-تحمي ملابس التي تقوم بالخياكة على الماكينة من بوقي الخيوط أو الاتساخ.</li> </ul> <p><b>جمالياً للخامة والموديل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-إعطاء شكل جمالي للمكان</li> <li>- يريح نفس المرأة ويسعّرها بالهدوء ..</li> <li>-تحافظ على نظافة المكان.</li> <li>-جودة التشطيب والإنهاء.</li> </ul> </ul>	<p>7- وضع لاصق الدايل فيس على قاعدة الدباسة لتشبيتها على المنضدة.</p>
<p><b>وضع الباترون على القماش</b></p> 	<p><b>باترون القطعة</b></p> 
<p><b>خياطة العلبة على الماكينة</b></p> 	<p><b>أجزاء القطعة بعد القص</b></p> 
<p><b>المنتج النهائي</b></p> 	<p><b>خياطة قاعدة الدباسة</b></p> 

تابع جدول رقم (5) يوضح القطع المنزلية المفيدة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية (قطع توفر عدد مرات تنظيف الأدوات والمكان)

<p><b>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- مصنوع من اللباد أو الجوخ وهو نوع من القماش تصنع معظم أنواعه من ألياف الصوف بشكل كامل أو بنسب منه وتلبد هذه الألياف بتطبيق الحرارة والرطوبة والعمل الميكانيكي</li> <li>- تقتضي الصوت من الطاولة.</li> <li>- تستخدم كعزل للاهتزازات.</li> <li>- تستخدم لتلميع زجاج الطاولة بعد الانتهاء من الطعام.</li> <li>- تمنع تسرب الأشياء المسكوبة.</li> <li>- تعزل وصول درجة الحرارة للطاولة.</li> <li>- سهولة التعامل أثناء الاستخدام لأنها قطع صغيرة الحجم.</li> <li>- رخيصة الثمن ويسهل تنفيذها.</li> <li>- سهولة العناية بها (غسيل متكرر).</li> <li><b>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</b></li> <li>- البطانة المستخدمة من اللباد السميك وهي مادة عازلة للحرارة</li> </ul>	<p><b>القطعة الثامنة: قطعة طاولة متعددة الاستخدام:</b></p> <p><b>الخامات المستخدمة:</b></p> <p>قماش جوخ بألوان مختلفة-قماش اللباد للبطانة - خيوط 6 فنتلة للتضبيب.</p> <p><b>خطوات التنفيذ:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- عمل البطارون الخاص بالوردة وعمل تدرج في المقاس.</li> <li>2- وضع البطارون على القماش وتعشيقه جيداً .</li> <li>3- أخذ العلامات على القماش اللباد.</li> <li>4- قص كل الأجزاء .</li> <li>5- تجمع الأجزاء مع مراعاة تدرج الألوان وتناسقها.</li> <li>6- التجميل بالتضبيب مع مراعاة استخدام خيوط مناسبة .</li> </ol> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="551 935 840 1259"> <p><b>قص كل الأجزاء</b></p>  </td><td data-bbox="840 935 1180 1259"> <p><b>وضع البطارون على القماش</b></p> <p><b>واخذ العلامات</b></p>  </td></tr> <tr> <td data-bbox="551 1259 840 1537"> <p><b>التجميل باستخدام الخيوط</b></p>  </td><td data-bbox="840 1259 1180 1537"> <p><b>تجميع الأجزاء</b></p>  </td></tr> </table>	<p><b>قص كل الأجزاء</b></p> 	<p><b>وضع البطارون على القماش</b></p> <p><b>واخذ العلامات</b></p> 	<p><b>التجميل باستخدام الخيوط</b></p> 	<p><b>تجميع الأجزاء</b></p> 
<p><b>قص كل الأجزاء</b></p> 	<p><b>وضع البطارون على القماش</b></p> <p><b>واخذ العلامات</b></p> 				
<p><b>التجميل باستخدام الخيوط</b></p> 	<p><b>تجميع الأجزاء</b></p> 				

<p>تستخدم في وضع الأشياء الساخنة عليها فتحمى الطاولة من الكسر بفعل ارتفاع درجة حرارة الإناء .</p> <p>-تحمي المرأة في حالة سكب الطعام أو السائل الساخن من التعرض للحرق لأن بها درجة امتصاص عالية.</p> <p>-الموديل مصمم بحجم صغير لسرعة التحكم والتصرف عند حوادث بقع.</p> <p>-توفير وقت وجهد ربة المرأة.</p> <p><b>جمالياً للخادمة والموديل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- الناحية الجمالية متوفرة مما يجعل المرأة تشعر بالراحة النفسية والمهدوء.</li> <li>-تحافظ على نظام وترتيب منضدة الطعام.</li> <li>-جودة التشطيب والإكماء.</li> </ul>	<p><b>الشكل الهايني</b></p> 	<p><b>خلف القطعة</b></p> 
--	---	---

<p>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-تحافظ على سطح المكواة من الخدش أو التجريح حيث أنها تحمي السطح الخارجي والقاعدة أطول فترة ممكنة.</li> <li>-يصلح لحماية المكواة أثناء السفر مع ماسك السلك وذلك لعدم تعرضه للتشابك أو التقصف أو التلف.</li> <li>-يمكن العناية بها (غسيل متكرر).</li> </ul>	<p>القطعة التاسعة: حافظة المكواة:</p> <p>الخامات المستخدمة: تيل ملايات-بيه-بطانة فيبر-عدد واحد زرار.</p> <p>خطوات العمل:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- اخذ مساحة قاعدة المكواة وقصة مرتين على القماش.</li> <li>2- اخذ ارتفاع المكواة ودورانها وقصها مرتين على القماش.</li> <li>3- يتم وضع البيه على القماش بارتفاع المكواة.</li> <li>4- وضع الفيبر بين قماش قاعدة المكواة.</li> <li>5- يتم تركيب القاعدة مع قماش ارتفاع المكواة.</li> <li>6-عمل ماسك سلك المكواة: عرضة 8 سم وطوله يساوي دوران السلك على يد المكواة 15 سم.</li> <li>7- يقص مرتين وبعد الخياطة يتم وضع الزرار لإحكام السلك.</li> </ol>
<p>الموديل بسيط وسهل عند الاستخدام.</p> <p>- رخيصة الثمن ويسهل تفيذه.</p> <p>تبسيط الأداء وتوفير الوقت</p>	<p><b>باترون حافظة المكواة</b></p> <p><b>وضع باترون ماسك السلك على القماش</b></p>  <p><b>وضع باترون الحافظة على القماش (قصص مرتين)</b></p>  
<p>والجهد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-بعد الانتهاء من الكي تحفظ المكواة بها وهي دافعة فلا تتعرض المرأة للحرق أو للجرح البسيط.</li> <li>-تحافظ على المكواة من التلف والتساخ.</li> <li>-توفير وقت وجهد ربة المرأة.</li> <li>-مصنوعة من خامات طبيعية والموديل بسيط عند الاستخدام.</li> <li>جمالياً للخامة والموديل:</li> </ul>	<p><b>الشكل النهائي ماسك سلك المكواة</b></p>  <p><b>تركيب البيه جنب الحافظة</b></p> 

-نعطي شكلًا جماليًا للمكواة على المنضدة يريح النفس والأعصاب.  
-جودة التشطيب والإكماء.  
-الألوان هادئة والخامة طبيعية.

المنتج النهائي لحافظة المكواة وماسك سلك المكواة الخاص بها

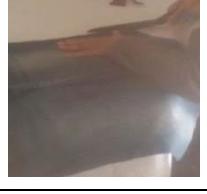


شكل حافظة المكواة وماسك سلك المكواة



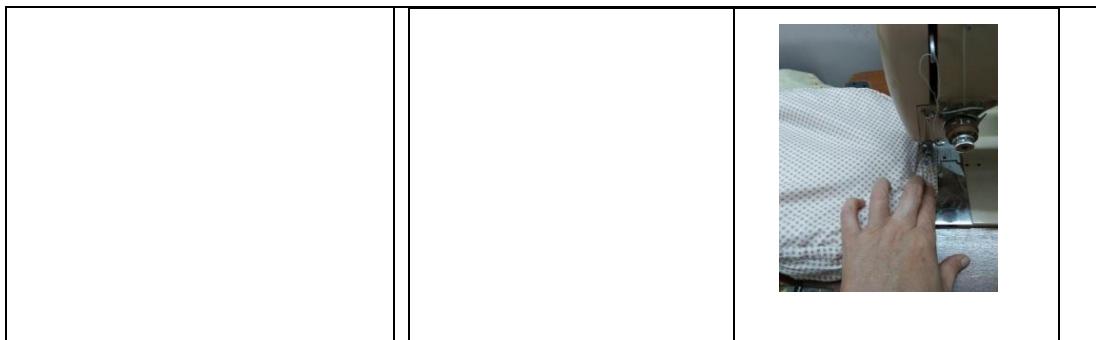
<p><b>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</b></p>	<p>القطعة العاشرة: قاعدة و ظهر مبطن لكراسي الخشبية: الخامات الالازمة:نصف متر قماش تيل ملابس قطني بلون مشجر- ربع متر قماش تيل ملابس سادة مناسب مع لون التيل المشجر- نصف متر فيبر رول للتبطين.</p>
<p>-تستخدم المرأة كراسي خشبية قد تكون غير مريحة و بدون بطانية و البعض منها يكون مكسو بطقة من الإسفنج و الجلد و هما خاماتين خفيفتين تتسببين في العرق والتعب مع الاستخدام لفترات طويلة فتكون سبب لإصابتها بالتعب فهذه القطعة المبطنة مريحة لها</p>	<p><b>خطوات التنفيذ:</b> 1-تقاس قاعدة الكرسي و الظهر ويتم عمل باترون لكلٍ منها.</p>
<p>2-يقص عد2 قطعة للقاعدة من قماش تيل الملابس المشجر القطني.</p>	<p>3-يقص عدد2 قطعة للقاعدة من الفيبر لبطانية القاعدة.</p>
<p>4-يقص عد2 قطعة من باترون ظهر الكرسي من قماش تيل الملابس السادة القطني.</p>	<p>5-يقص بنفس مقاس باترون الظهر عد2قطعة من الفيبر لبطانية الظهر.</p>
<p>6-يقص شريط عرض 2 سم و ينهي طرفه بالسرفلة و يترك الطرف الآخر للثبت في القاعدة و الظهر و طوله حوالي 5 متر لعمل كورنيش.</p>	<p>7-لتنفيذ القاعدة توضع طبقة القماش الأول و يليها طبقتين فيبر و أخيراً طبقة القماش الثانية و تثبت بالدبابيس ثم يتم تكين الأطراف مع وضع شريط الكورنيش بين الطبقات في الجهة الداخلية أثناء الثبيت.</p>
<p><b>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</b></p>	<p>8-يقص زيادات القماش و الفيبر و تقلب القاعدة و تكوي.</p>
<p>-توفر الراحة للمرأة أثناء الجلوس على الكرسي الخشب لفترات طويلة.</p>	<p>9-ثبتت القاعدة في الكرسي بالشرائط في كل رجل من الأرجل الأربع للكرسي لثبتتها عليه حتى لا تنزلق أثناء الاستخدام.</p>
<p>-راحة عضلات الجسم .</p>	<p>10-ينفذ الظهر بنفس الخطوات لتنفيذ القاعدة و لكن مع الظهر يتم استخدام باترون الظهر لكرسي.</p>
<p>-تحمي المرأة من الأمراض</p>	<p>12-توضع طبقة القماش السادة و فوقها طبقتين فيبر و أخيراً طبقة القماش الثانية، ثم يوضع الكورنيش بين الطبقات و تمكن و</p>

<p>الجلدية قدر المستطاع لأن الموديل مصنوع من خامة قطنية التي تتشرب العرق و ليس لها أضرار.</p> <p>- راحة الظهر و العمود الفقري أثناء الجلوس.</p> <p>-حماية الكرسي الخشب من التلف السريع.</p> <p>-تحافظ على الكرسي الخشب من الاتساخ.</p> <p>-يسهل على المرأة تنظيف وتلميع الكراسي الخشبية بصفة متكررة.</p> <p>-توفير وقت وجهد ربة المرأة.</p> <p><b>جمالياً للخامة والموديل:</b></p> <p>-توفر الجانب الجمالي للكرسي الخشب.</p> <p>-القطعة مبطنة بطبقة من الفيبر و مزينة بأربطة على شكل شرائط في الأطراف للقطعتين للتشبيت.</p> <p>-جودة التشطيب والإنهاء.</p>	<p>13- يثبت في ظهر الكرسي و طرفي الجانبين حتى لا يتحرك أثناء الاستخدام.</p> <p><b>تقلب .</b></p>
<p><b>تشبيت الأشرطة والكورنيش عند أطراف الظهر</b></p>  <p><b>الباترون المنفذ للقاعدة و الظهر للكرسي</b></p> 	
<p><b>الشكل النهائي للقاعدة و ظهر الكرسي بعد التنفيذ</b></p>  <p><b>عمل التصريب على الظهر</b></p> 	

<p><b>فائدة القطعة وظيفياً للخامة والموديل:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-مريلة المطبخ من القطع التي يتم ارتدائها بشكل متكرر داخل المطبخ وتوجد منها أنواع وخامات كثيرة، وخامة الجينز من الخامات التي يفضل استخدامها في مريلة المطبخ نظراً لقدرته على الاحتمال والاستخدام لفترات طويلة.</li> <li>-احتماله للغسيل المتكرر.</li> <li>-مريلة المطبخ من أكثر القطع التي تحافظ على الملابس من الاتساع الناتج عن الوقوف في المطبخ عدة ساعات.</li> <li>- رخيصة الثمن ويسهل تنفيذها.</li> </ul> <p><b>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-تحافظ على الملابس والجسم من البيل وما يترب علىه من وقايتها من التعرض للأمراض.</li> <li>- الجينز خامة تحافظ إلى حد</li> </ul>	<p><b>القطعة الحادية عشر: مريلة المطبخ مصنوعة من الجينز:</b></p> <p><b>الخامات المستخدمة:</b> قماش جينز. - بلاستيك سميك للبطانة الداخلية. - قماش قطفي للبطانة.</p> <p><b>خطوات التنفيذ :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- عمل الباترون ووضعه على القماش.</li> <li>2-أخذ العلامات والقص .</li> <li>3-قص البطانة المناسبة .</li> <li>4- تثبيت الأجزاء مع بعضها وضبط المقاس وتركيب البطانة البلاستيك .</li> <li>5- تركيب الأحزمة الجانبية والحزام الخاص بالرقبة.</li> <li>6- تحميل المريلة بالشكل المناسب.</li> </ol>
<p><b>قص البطانة</b></p> 	<p><b>أخذ العلامات والقص</b></p> 
<p><b>تمكين شريط الرقبة</b></p> 	<p><b>تمكين البطانة</b></p> 
<p><b>تمكين خط الجنب</b></p> 	<p><b>تمكين شريط الجنب</b></p> 

<p>ما على أمان من يرتديه أمام الموقد والأفران.</p> <p>-البطانة الداخلية مصنوعة من البلاستك المقوى الذي يحول دون وصول البيل للجسم.</p>	<p>الشكل النهائي من الخلف</p> 	<p>الشكل النهائي من الأمام</p> 
<p>-الموديل مريح وعملي نظراً لاستخدام الجيوب في حمل الهاتف الخاص بالمرأة أثناء العمل دون وضعه على الأذن مباشرة، أو وضع أي أشياء شخصية.</p> <p>-توفير وقت وجهد ربة المرأة.</p> <p><b>جمالياً للخامة والموديل:</b></p> <p>-توفر الجانب الجمالي من يرتديها.</p> <p>-تبعد روح السعادة أثناء ارتدائها.</p> <p>-يمكن التحكم في المقاس والشكل المناسب للمرأة أثناء التنفيذ.</p> <p>-جودة التشطيب والإنهاء.</p>		

<p>فائدة القطعة وظيفياً للخادمة والموديل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-سهولة التعامل أثناء الاستخدام.</li> <li>-رخصة الثمن ويسهل تفيذهما.</li> <li>-سهولة العناية بها (غسيل متكرر).</li> </ul> <p>تبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-توفير وقت و جهد المرأة في العثور على مكان الخبز بسهولة.</li> <li>-القضاء على فكرة استخدام الأكياس في حفظ الأطعمة وتنادي الخطير الناجم من استخدامها وما تسببه من أمراض متسرطنة.</li> <li>-نشر فكرة حفظ الأطعمة في حافظة آمنة.</li> <li>-التأكد على استخدام المواد البلاستيكية في أضيق الحدود وفي حالة استخدامها تكون من أنواع آمنة وحيدة ومطابقة للمواصفات الصحيحة من حيث عدم تفاعلها مع أي مادة غذائية وأن تكون معالجة لتناسب الاستخدام الغذائي.</li> <li>-حافظة المنفذة تم استخدام قطعة من البلاستيك المعالجة تتوافر بها الشروط المطلوبة من حيث احتمال درجة الحرارة الناجمة عن الخبز الساخن أو أثناء الغسيل والاستخدام المتكرر وتم تثبيتها بطبيقة من القماش القطني.</li> <li>-تحفظ الخبز طرياً لفترة لا باس بها مما يوفر وقت المرأة في إعادة تسخينه.</li> </ul> <p>جمالياً للخادمة والموديل:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-إضافة لمسة جمالية على المائدة لإمكانية تنفيذها بأشكال جذابة.</li> <li>-تحافظ على نظام وترتيب ونظافة المكان.</li> <li>-جودة التشطيب والإنهاء.</li> </ul>	<p>القطعة الثانية عشر: حافظة الخبز "عياشة" مصنوعة (من القماش القطني):</p> <p>الخامات المستخدمة: أقمصة قطنية باللون فاتحـةـ قطعة بلاستيك متوفـرـ بها شروط الأمان.</p> <p>خطوات التنفيذ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ـ1ـأخذ العلامات والقص.</li> <li>ـ2ـقص البطانة .</li> <li>ـ3ـقص قطعة مماثلة من البلاستك .</li> <li>ـ4ـ تجميع الأجزاء جيـعاً .</li> <li>ـ5ـ الإنهاء والتجميع النهائي للفـطـعة .</li> </ol> <table border="1"> <tbody> <tr> <td data-bbox="550 709 866 1078"> <p>قص البطانة</p>  </td><td data-bbox="866 709 1254 1078"> <p>أخذ العلامات والقص</p>  </td></tr> <tr> <td data-bbox="550 1078 866 1409"> <p>تجميع الأجزاء كلها</p>  </td><td data-bbox="866 1078 1254 1409"> <p>قص باترون البلاستك</p>  </td></tr> <tr> <td data-bbox="550 1409 866 1722"> <p>العياشة من قماش قطـنـي</p>  </td><td data-bbox="866 1409 1254 1722"> <p>تقـيـنـ أـجزـاءـ العـيـاشـة</p> </td></tr> </tbody> </table>	<p>قص البطانة</p> 	<p>أخذ العلامات والقص</p> 	<p>تجميع الأجزاء كلها</p> 	<p>قص باترون البلاستك</p> 	<p>العياشة من قماش قطـنـي</p> 	<p>تقـيـنـ أـجزـاءـ العـيـاشـة</p>
<p>قص البطانة</p> 	<p>أخذ العلامات والقص</p> 						
<p>تجميع الأجزاء كلها</p> 	<p>قص باترون البلاستك</p> 						
<p>العياشة من قماش قطـنـي</p> 	<p>تقـيـنـ أـجزـاءـ العـيـاشـة</p>						



تطبيق استبيان لتقييم القطع المنزلية المقترحة من قبل الأساتذة الحكمين(ملحق رقم 4).

قيمت القطع المنزلية المنفذة من قبل عينة من السادة الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسج بصفة عامة وكان عددهم(9)متخصصا لتقييم القطع واختيار الأفضل,عرضها على المنتفعات,وتم حساب آراء الحكمين ويوضحها الجدول التالي:

جدول(6) نسبة إجماع الحكمين على القطع المنزلية المقترحة

القطعة (9)	القطعة (8)	القطعة (7)	القطعة (6)	القطعة (5)	القطعة (4)	القطعة (3)	القطعة (2)	القطعة (1)	المحمون
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	0	1	1	0	1	2
0	1	1	0	1	1	1	1	1	3
1	0	1	1	1	1	1	1	1	4
1	1	1	1	0	1	1	0	1	5
1	1	1	0	1	1	1	1	1	6
1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
1	1	1	1	1	1	1	1	1	8
1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
(88.87%) 8	(88.87%) 8	(100%) 9	(66.67%) 6	(77.79%) 7	(100%) 9	(100%) 9	(77.78%) 7	(88.88%) 8	المجموع

تابع جدول (6) نسبة إجماع المحكمين على القطع المنزلية المقترحة

القطعة (18)	القطعة (17)	القطعة (16)	القطعة (15)	القطعة (14)	القطعة (13)	القطعة (12)	القطعة (11)	القطعة (10)	المحكمون
0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
0	0	0	0	0	0	1	1	1	2
0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
0	0	0	0	0	0	1	1	1	4
0	0	0	0	0	0	1	1	1	5
0	0	0	0	0	0	0	1	1	6
0	0	0	0	0	0	1	1	1	7
0	0	0	0	0	0	0	1	0	8
0	0	0	0	0	0	1	1	1	9
0	0	0	0	0	0	(66.67%) 6	(100%) 9	(88.87%) 8	المجموع

ويتضح من الجدول (6) السابق أن إجمالي آراء المحكمين يتراوح ما بين 6 : 9 على (12) قطعة منزلية متعددة مما يدل على جودة هذه القطع، ومدى ما تتمتع به من الغرض المصنوعة من أجله، وتم تقديم (12) قطعة منزلية فقط للمنتفعات لأخذ آرائهم في القطع المقترحة.

4- تطبيق استبيان استطلاع آراء المنتفعات في القطع المنزلية المقترحة (ملحق 6). تم عرض أفضل القطع المنزلية المقترحة وعدد هم (12) قطعة بناءً على آراء السادة الأساتذة المحكمين على المنتفعات وعدهم (200) امرأة عاملة فقيرة لأخذ آرائهم في القطع المقترحة بجانب كتالوج منفصل به القطع مصورة و واضح به الخامات المستخدمة وخطوات التنفيذ والاستفادة من القطعة المنفذة فيما صنعت من أجله بجانب التواхи (الوظيفية-الجمالية).

5- تم رصد درجات استبيان استطلاع آراء عينة الدراسة نحو فكرة استخدام قطع منزلية لتبسيط وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية، ورصد درجات استبيان استطلاع آراء المتخصصين لتقدير القطع المنزلية المقترحة، ورصد درجات استبيان استطلاع آراء المنتفعات في أفضل القطع المنزلية.

6- معالجة البيانات إحصائيا:

-التكرارات والنسب المئوية بهدف التعرف على آراء عينة الدراسة نحو فكرة استخدام القطع المنزلية المقترحة والمقدمة للمرأة العاملة الفقيرة، وكذلك آراء المتخصصين في القطع المنزلية المقترحة.

-تحليل تباين بين متوسط درجات القطع المنزلية المقترحة(12)قطعة وفقاً لآراء المتنفعات.

النتائج والمناقشة:-

**الفرض الأول:** - "آراء عينة الدراسة إيجابية نحو فكرة استخدام القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية".

للتتحقق من ذلك الفرض قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لكل عبارة من عبارات الاستبيان بهدف التعرف على آراء عينة الدراسة نحو القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت في المهام المنزلية.

جدول (7) الأعداد والنسب لآراء ربات المنزل نحو القطع المنزلية المقترحة

غير موافق		موافق لـ ما		موافق		m
النكرار	النسبة %	النكرار	النكرار	النسبة %	النكرار	
3.75%	6	5.62%	9	90.62%	145	1
1.25%	2	3.75%	6	95%	152	2
10.62	17	16.87%	27	72.5%	116	3
5.62	9	9.37%	15	85%	136	4
5.62%	9	7.5%	12	86.87%	139	5
6.25%	10	16.87%	27	76.87%	123	6
6.87%	11	11.25%	18	81.87%	131	7
3.12%	5	4.37%	7	92.5%	148	8
1.87%	3	4.37	7	93.75%	150	9
6.25%	10	18.12	29	75.62%	121	10
3.75%	6	9.37	15	86.87%	139	11
3.75%	6	6.25	10	90%	144	12
2.50%	4	5.0	8	92.5%	148	13
3.75	6	5.62	9	90.62%	145	14

يتضح من الجدول (7) السابق أن نسبة استجابات العبارات (موافق)(%90.62-72.5)، وجاءت نسبة استجابات العبارات (موافق إلى حد ما) (18.12-3.75) ، و(غير موافق) (10.62-1.25) وتنبئ هذه النتيجة إلى أن اتجاهات عينة الدراسة نحو فكرة استخدام القطع المنزلية المقترحة للمرأة العاملة الفقيرة إيجابية. فجاءت نسبة استجابات العبارات (14-13-12-9-8-2-1)(موافق) أكثر من (90%) ، وهذا يدل على أن

عينة الدراسة تحتاج لاستخدام قطع منزلية توفر لها الراحة والسهولة والوقت عند أداء المهام المنزلية، وأيضاً تفضل استخدام قطع منزلية توفر حماية الأدوات من التلف، وتفضل استخدام قطع منزلية يسهل العناية بها (غسيل - كي)، وهذا يشير إلى إيجابيتها نحو فكرة استخدام القطع المنزلية المقترحة .

وجاءت نسبة استجابات العبارات (11-7-5-4) (موافق ) بنسبة كبيرة تتراوح بين (87-81%) وهذا يدل على المرأة العاملة الفقيرة تحتاج إلى قطع منزلية توفر لها السهولة واليسير في العثور على الأدوات والأشياء المنزلية، كما توفر لها الوقت والجهد عند الاستخدام وبالتالي توفر عليها التعب والإرهاق، وتفضل أيضاً استخدام قطع منزلية تعطي منظر جمالي يريح النفس. وجاءت نسبة استجابات عينة الدراسة في العبارات (3-6-10) ( موافق ) نسبة تتراوح من 72-76% ، وذلك دليل على استجابتها نحو فكرة أن تكون الخاتمات المنفذ منها القطع المنزلية تتحمل كثرة الاستخدام. كما تسعى لاقتناء قطع منزلية تحقق النظام في المنزل، و الرغبة في الحصول على قطع منزلية لحماية الأدوات والأشياء المنزلية من الضياع والفقدان. وهذا يشير أيضاً إلى إيجابيتها نحو فكرة استخدام القطع المنزلية المقترحة. وبذلك يتحقق الفرض.

**الفرض الثاني:**

"آراء المتخصصين إيجابية نحو القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية".

للحتحقق من ذلك الفرض قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لكل قطعة بهدف معرفة ترتيبها ، ثم عرضها على المنتفعات.

جدول (8) الأعداد والنسب لآراء المتخصصين نحو القطع المقترحة

القطع المقترحة	ملاائم		ملاائم إلى حد ما		غير ملاائم	
	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %
الأولى	8	88.87%	1	11.17%	0	0.0%
الثانية	7	77.78%	1	11.17%	1	11.17%
الثالثة	9	100%	0	0	0	0.0%
الرابعة	9	100%	0	0	0	0.0%
الخامسة	7	77.87%	2	22.22%	0	0.0%
السادسة	6	66.67%	2	22.22%	1	11.17%
السابعة	9	100%	0	0	0	0.0%
الثامنة	8	88.87%	0	0	1	11.17%
الناسعة	8	88.87%	1	11.17%	0	0.0%
العاشرة	8	88.87%	0	0	1	11.7%
الحادية عشر	9	100%	0	0	0	0.0%
الثانية عشر	6	66.67%	2	22.22%	1	11.17%

يتضح من الجدول (8) السابق أن نسبة آراء السادة الأساتذة المتخصصين نحو القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية(ملاائم) تتراوح ما بين (66.67-100%)، بينما جاءت نسبة استجابات العبارات(ملاائم إلى حد ما) تتراوح بين (0-22%)، و(غير ملاائم) تتراوح النسبة بين (0-11.17%)، وتشير هذه النتائج إلى أن آراء المتخصصين نحو القطع المنزلية المقترحة إيجابية حيث كانت نسب ملاائم عالية مما يدل على جودة القطع المنزلية المقترحة ومدى ما تتمتع به من جانب وظيفي وجانب جمالي، وبذلك يتحقق الفرض.

### الفرض الثالث:

آراء المنتفعات إيجابية نحو القطع المنزلية المقترحة لتبسيط الأداء وتوفير الوقت والجهد في المهام المنزلية".

وللحقيقة من هذا الفرض تم حساب تحليل التباين لمتوسط درجات القطع المنزلية المقترحة (12) قطعة وفقاً لآراء المنتفعات والمحلول التالي يوضح ذلك:

جدول (9) الفروق في متوسط درجات القطع المنزلي المقترحة وفقاً لآراء المتنفعات

غير ملائم		ملائم إلى حد ما		ملائم		القطع
%	العدد	%	العدد	%	العدد	
القطع (متعددة الأغراض وتحافظ على الأدوات من التلف والفقدان)						
0	0	0	0	100%	200	الأولى
0	0	1%	2	99%	198	الثانية
1%	2	1.5%	3	97.5%	195	الثالثة
1.5%	3	3.5%	7	95%	190	الرابعة
2.5%	5	5%	10	92.5%	185	الخامسة
5%	10	5%	10	90%	180	السادسة
القطع الذي توفر للمرأة سهولة تنظيف الأدوات والمكان						
5	10	6%	12	89.0%	178	السابعة
5%	10	12.5%	25	82.5%	165	الثامنة
10%	20	12.5%	25	77.5%	155	النinthة
15%	30	13.5%	27	71.5%	143	العاشرة
القطع الذي توفر للمرأة الراحة عند الاستخدام						
19%	38	11%	22	70%	140	الحادية عشر
12.5%	25	20%	40	67.5%	135	الثانية عشر

وكان ترتيب القطع المنزلي المقترحة وفقاً للنتائج السابقة في جدول (9) كالتالي: القطع متعددة

الأغراض والتي تحافظ على الأدوات من التلف والفقدان وهي:

(الأولى، والثانية، والثالثة، والرابعة، والخامسة، وال السادسة) حيث تمتلك ملائم كاللالي :

(%)100، يليها (%)99، ثم (%)97.5، ثم (%)95، يليها (%)92.5، ثم (%)90.

ثم القطع الذي توفر للمرأة سهولة تنظيف الأدوات والمكان هي: (السابعة، والثامنة، والتاسعة،

والعاشرة) حيث تمتلك ملائم كاللالي (%)89، ثم (%)82.5، ثم (%)77.5، ثم (%)71.5.

والقطع الذي توفر للمرأة الراحة عند الاستخدام هي: (الحادية عشر، والثانية عشر) حيث تمتلك

بنسبة ملائم كاللالي (%)70، ثم (%)67.5. والجدول التالي يوضح ترتيب القطع المنزلي.

جدول (10) يوضح ترتيب القطع المترتبة المقترحة

 <p>القطعة الثالثة: حامل للمجلات والريبوت كنترول.</p>	 <p>القطعة الثانية: حمالة أو شياتة صواني تقديم (أغراض متعددة).</p>	 <p>القطعة الأولى: حافظة لأدوات المطبخ الأكثر استخداما.</p>
 <p>القطعة السادسة: محفظه صغيرة داخلية (يتم تقليلها من حقيبة لآخر).</p>	 <p>القطعة الخامسة: حامل لأدوات الخياطة أسفل قاعدة الماكينة.</p>	 <p>القطعة الرابعة: حقيبة لحفظ وترتيب أدوات الخياطة.</p>
 <p>القطعة التاسع: حافظة المكواة.</p>	 <p>القطعة الثامنة: قطعة طاولة متعددة الاستخدام</p>	 <p>القطعة السابعة: علبة لوضع عادم الخياطة</p>



## المراجع

- 1- إيناس سعيد محمد بدر(2006م): اثر تنظيم المطبخ على كمية الوقت والجهد المستwend في أداء بعض الأعمال المنزلية (دراسة تجريبية)- رسالة ماجستير-قسم إدارة منزل ومؤسسات - كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة المنوفية.
- 2- دعاء عثمان محمد حسانين(2003م): العلاقة بين الوقت والجهد المبذول في أداء بعض الأعمال المنزلية واللياقة البدنية للمرأة- قسم الاقتصاد المنزلي- كلية التربية النوعية-جامعة عين شمس-رسالة ماجستير.
- 3- سعدية مصطفى الحداد(2005م): الملابس المنزلية والمفروشات -مكتبة بستان المعرفة- مطبعة الأمل-العاصفة-إسكندرية.
- 4- سناء الغمام(2003م): الدليل الذهبي للعناية بالأنسجة-ط2-الدار العربية للعلوم -بيروت-لبنان-1424هـ.
- 5- شيماء أحمد النويري(2015): فاعلية برنامج إرشادي لتنمية وعي ربة الأسرة بالاعتبارات الأرجونومية في أداء الأعمال المنزلية وأثرها على كفاءتها الإدارية ,رسالة دكتوراه-قسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية-جامعة عين شمس.
- 6- عايدة فهمي شتا, خديجة سعيد مسفر نادر(1990م): الاقتصاد والاستهلاك المليسي-مكة المكرمة-(1420هـ-1990م).
- 7- عزة عطا إبراهيم عبد الله(2013م): تنمية الوعي بتبسيط الأعمال المنزلية لدى طالبات المرحلة الإعدادية- رسالة (ماجستير)-. قسم إدارة المنزل ومؤسسات. -كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة المنوفية-2013م
- 8- عفاف عزت رفله داود(2003م): تأثير اتجاه الأسرة نحو العمل المنزلي على إدارة وقت ربة الأسرة- رسالة ماجستير-قسم الاقتصاد المنزلي- كلية التربية النوعية-جامعة عين شمس.
- 9- مدحت أبو النصر(2009م): إدارة الوقت(المفهوم والقواعد والمهارات)-المجموعة العربية للتدریب والنشر.
- 10- معجم المعاني الجامع: معجم عربي - عربي .

## المجلة العلمية للتربية النوعية والعلوم التطبيقية

### The Scientific Journal of Specific Education and Applied Sciences

- 11- منار عبدالرحمن محمد حضر(2003م): فاعلية برنامج الكمبيوتر المصمم لتنمية الاتجاه نحو تبسيط الأعمال المنزلية-.قسم إدارة مؤسسات الأسرة والطفولة- كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة حلوان.
- 12- ناصر حمد القبيبي(2006م): إدارة الوقت وضغط العمل-دار الزهراء-الرياض- ط.1
- 13- نجلاء سيد حسين محمد(1997م): دراسة الجهد والوقت المبذول في تأدية بعض الأعمال المنزلية-رسالة ماجستير غير مننشورة-كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة حلوان.
- 14- نعمة مصطفى رقبان(2008م): الإدراة العلمية للشئون المنزلية-دار الكتب والوثائق المصرية.
- 15- نعمة مصطفى رقبان,ربيع نوفل(2001م): العلاقة بين وعي ربات الأسر بتبسيط الأعمال المنزلية وكفاءهن في إدارة شئون المنزل-المؤتمر السنوي الرابع-جمعية الإسكندرية للاقتصاد المنزلي , 26-27 مارس.
- 16- نعمة مصطفىي رقبان,محمد مصطفىي السيد,وجيدة نصر(1998م): دراسة مقارنة لتحليل وقت المرأة العاملة وغير العاملة بمحافظة المنوفية-المؤتمر الثالث للاقتصاد المنزلي- كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة المنوفية.
- 17- هبة فاروق عبد الرؤوف خليل(2009م): تبسيط الأعمال المنزلية في المطبخ وعلاقتها بالقدرات الابتكارية لربة الأسرة بمدينة بورسعيد-رسالة دكتوراه - قسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة قناة السويس.
- 18- وفاء صالح مصطفى الصفي(2003م): أثر برنامج لتبسيط الأعمال المنزلية على بعض التغيرات البدنية و النفس . فسيولوجية للمرأة الحامل- رسالة ماجستير-.قسم إدارة مؤسسات الأسرة والطفولة- كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة حلوان.

## Perform household chores to simplify performance and save time and effort in household tasks

Taghreed Hosny Ahmed Eldawy

### Abstract

**The study aims to:** Provide ideas for household implements made of cloth to simplify performance, save time and effort in the typical and repetitive household tasks of poor working women, to identify their desires in these household items, to know the opinion of specialists in household items and to identify the opinions of the beneficiaries in these proposed household items.

**The sample of the study consisted of three groups:** a group of (160) poor working women to meet their requirements in the proposed household items, And a group of masters specialized in the field of clothing and textile, and the number of (9) specialists to choose the best pieces to be presented to the third group (beneficiaries), which is (200) other working women poor.

**The study tools were:** A questionnaire to survey the views of the study sample on the idea of implementing household parts to simplify the performance, save time and effort in the repetitive household tasks and identify the requirements in these items, and a questionnaire to evaluate these items proposed by masters specialized in clothing and textile, Household items.

**The most important results of the study are:** The opinion of the sample of the study is positive towards the idea of using the proposed household items which simplify the performance and availability of time and effort in the repetitive household tasks. The opinions of the professional professors are positive towards the

proposed household items and the opinions of the beneficiaries are positive towards the proposed household items.

**Some of the most important recommendations of the study:** The study can be used in the preparation of small projects, and the work of research ideas similar to the idea of study materials and other models serving different categories, and also the category of people with special needs.

## الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان والاقتباس منها لتصميم أزياء معاصرة

تغريد حسني أحمد الضاوي

قسم الاقتصاد المنزلي بكلية التربية النوعية بجامعة أسيوط

### ملخص الدراسة

هدفت الدراسة إلى: دراسة الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان لتسجيل جزء من التراث الشعبي لها، وتحديد بعض السمات العامة التي تميز الزي الشعبي لبعض قبائلها، مع تنفيذ تصميمات مقتبسة من تلك الأزياء تتسم بطابع المعاصرة .

أهمية الدراسة: المحافظة على الزي الشعبي لبعض قبائل جنوب السودان قبل أن تندثر نتيجة لعوامل التطور، وتكوين معارف علمية في مجال الأزياء الشعبية الذي مازال يعاني نقصاً في مجال الدراسة، مع دراسة العادات والتقاليد والمعتقدات الشعبية وارتباطها بالأزياء الشعبية في منطقة الدراسة، وأيضاً إبراز الأساليب المستخدمة في طرق التزيين لبعض قبائل جنوب السودان.

أهم نتائج الدراسة: تم عمل تصميمات ملبيسيه منفذة و مقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال بعض قبائل جنوب السودان، وتقديمها لعينة الدراسة لمعرفة آرائهم نحوها، فكانت النتيجة تشير إلى أن اتجاهاتهم إيجابية نحو التصميمات، كما وجد فروق ذات دلالة إحصائية بين التصميمات المقتبسة وفقاً لأراء العينة ، وتم حساب التكرارات والتسبة المئوية لكل تصميم لمعرفة ترتيب التصميمات وتم اختيار أفضل (10) تصميمات وفقاً لآرائهم.

توصيات الدراسة: الاستفادة من الأزياء الشعبية وحليها في تصميمات ملفوشات معاصرة. وعمل المزيد من الدراسات للأزياء الشعبية وحليها في مناطق أخرى في السودان .

**المقدمة ومشكلة الدراسة:** تعددت الأغراض التي من أجلها اخترع الإنسان الزي، فبجانب استخدامه لستر الجسم وحمايته وكذلك لزينته كان التمييز إحدى العناصر الهامة في الاستخدام، حيث استخدم الزي كعنصر من عناصر التمييز بين الرجال والنساء، وكذلك التمييز بين الشعوب والقبائل وحتى داخل المجتمع الواحد استخدام للتمييز الطبقي. كما كان الإنسان ولازال يتزين ويتحلى بكل ما يرغب من الملابس والثياب والخليل الشمينة والتي تختلف باختلاف النوع. فالرجال لهم من الملابس والزيينة الخاصة بهم كما للنساء أيضاً وقد حرصت كل المجتمعات على تزيين نفسها بشكل أو آخر فصار الزي جزءاً من سماتها الحضارية فالشعب والقبائل التي لم تستخدم الملابس نجدها قد استعاضت عنها بزيينة الجسد وذلك إما بالأوشام أو الندوب والتي تتم ممارستها عند بعض قبائل جنوب السودان ولا يمكن تغييرها حيث تظل زينة ثابتة.

وتعتبر دراسة أزياء الشعوب فن من الفنون والتي تعتبر جزءاً لا يتجزأ من التراث القومي المتكون من مجموعة من الفنون التشكيلية توارثها الأجيال جيلاً بعد جيل، وهي التي تميز كل شعب عن الشعوب الأخرى، لأن الأزياء في تعريف علماء اللغة تعني الم هوية المميزة للشعب. واللباس يختلف من شخص إلى آخر، ومن طبقة لأخرى في المجتمع، ومن منطقة إلى منطقة ومن بلد إلى بلد، تتحكم فيه العوامل الجوية والبيئية والجغرافية والاجتماعية والتاريخية والاقتصادية والنفسية والدينية والسياسية في كل مكان. ولما كانت الأزياء جزءاً هاماً من تراث الشعوب، فإن دراستها من الأهمية بمكان، فالمتأمل للأزياء التقليدية يستطيع أن يعرف البلد أو المنطقة التي ينتمي إليها كل زي كأن يقال هذا الزي هندي أو ياباني أو سوداني، (سلوى هنري-2004).

ومن الدراسات السابقة التي تناولت دراسة الأزياء الشعبية المصرية: دراسة "فوزية حسين- 1979م" عن الأزياء الشعبية للمرأة المصرية في محافظة الجيزة والاتكár منها لأزياء عصرية، ودراسة "ماجدة ماضي- 1983م" وهدفت إلى دراسة العوامل البيئية والاجتماعية المؤثرة على الملابس بواحة سيوه وعمل دراسة ميدانية بالمنطقة لتسجيل الملابس الشعبية ومكملاتها، ومن نتائجها إعداد قطعه ملبيسيه مبتكرة مقتبسة من الأزياء الشعبية

لسيوه، وأيضاً دراسة "ماجدة ماضي" 1989م والتي هدفت إلى إحياء الأزياء الشعبية بواحات مصر الغربية والاستفادة جمالياً وفعلياً في ابتكار زي معاصر، وأيضاً دراسة "نجلاء فاروق" 2000م التي طوّعت الزي الشعبي البورسيعي الب茅وطني لتصميم زي عصري يناسب الفتاة المصرية وظيفياً، ودراسة "أم محمد حماد" 2003م "نحو الأنماط المختلفة للزي الشعبي للمرأة التوبية والاستفادة منها في ابتكار أزياء معاصرة، ودراسة "سماح منسي" وأخرون - 2006م في إمكانية الاستفادة من زخارف الأزياء الشعبية في شمال سيناء لعمل تصميمات لطلابات الجامعة، ودراسة "وديان طلعت" 2010م والتي تناولت التراث الشعبي لبدو جنوب سيناء والاستفادة منه في تصميم أزياء سياحية معاصرة، ودراسة "أمل نصر" 2013م والتي هدفت إلى إعداد تصميمات معاصرة من الملابس التاريخية للشعوب لرفع الذوق الملبي.

ومن الدراسات السابقة للأزياء الشعبية في السودان وقبائلها: دراسة "زينب عبد الله" 2005م وغلاف لدراسة الزي والزيينة عند قبائل البحا في السودان لكلاً من النساء والرجال، ودراسة مني فاروق - 2009م والتي هدفت إلى تطوير الأزياء التقليدية السودانية من خلال إبراز قيمها الجمالية ودور التصميم الريفي في الجانب الجمالي للأزياء بالإضافة إلى الجانب الوظيفي، وكذلك التعرف على المراجع التراثية والبيئية كأحد أهم المصادر للتصميم الريفي للأزياء التقليدية السودانية والتي تعكس طابعها الحديث والتطور مع الحافظة على الأصالة والهوية والتقاليد، ودراسة "خالد عبد الله" 2019م وغلاف الدراسة إلى إثراء مصادر استلهام لتصميم الأزياء المعاصرة للاستفادة من الإمكانيات الفنية المتاحة من ملابس قبيلة الشنابلة التراثية في السودان لكلاً من النساء والرجال.

وقد استفادت الباحثة من الدراسات السابقة للأزياء الشعبية في الدراسة الحالية، في أن البعض منها تناول الأزياء الشعبية لكل من النساء والرجال، كما أن هناك دراسات اهتمت بتصميم قطع ملبيسيه مبتكرة مقتبسة من الأزياء الشعبية، فنهاجت الدراسة الحالية هذا النهج وكذلك اتبعت بعض خطوات وإجراءات الدراسات السابقة بوجه عام.

وتحتم الدراسة الحالية بتنفيذ تصميمات مقترنة ومقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال

بعض قبائل جنوب السودان. فحاولت الباحثة دراسة ذلك وجمعه وتسجيله خوفاً عليه من الاندثار حتى يستفاد منه باعتباره مادة ذات قيمة تاريخية وعلمية تخدم الدراسات والبحوث العلمية والعملية في هذا المجال. فهو ضرورة وخطوة مهمة في سبيل المحافظة على تراث وثقافة بعض البلاد العربية مثل جمهورية جنوب السودان حيث أنها تحوي تراثاً تاريخياً وشعبياً وقد ندر التعرض لدراسة أزياء هذه المنطقة، ومن هنا ظهرت الحاجة إلى محاولة المحافظة على تلك النوعية من الأزياء الشعبية التقليدية كمصدر وثائق يمكن الاستفادة منه قبل أن تمحو بفعل التعليم والثقافة.

**تساؤلات الدراسة:** 1- ما السمات العامة التي تميز الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان؟

2- ما إمكانية تنفيذ تصميمات مقترحة من تلك الأزياء؟

**أهداف الدراسة:** 1- دراسة الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان لتسجيل جزء من التراث الشعبي لها.

2- تحديد بعض السمات العامة التي تميز الزي الشعبي لقبائل جنوب السودان.

3- تنفيذ تصميمات مقترحة ومقتبسة من تلك الأزياء تتسم بطابع المعاصرة.

**أهمية الدراسة:** 1- محاولة المحافظة على الزي الشعبي لبعض قبائل جنوب السودان قبل أن تندثر نتيجة لعوامل التطور.

2- تكوين معارف علمية في مجال الأزياء الشعبية الذي مازال يعاني نقصاً في مجال الدراسة.

3- دراسة العادات والتقاليد والمعتقدات الشعبية وارتباطها بالأزياء الشعبية في منطقة الدراسة.

4- إبراز الأساليب المستخدمة في الحلي وطرق التزين لبعض قبائل جنوب السودان.

**مصطلحات الدراسة:**

**الزي:**

تعني كلمة زي اللباس والميئنة أو المنظر وجمعها أزياء (إبراهيم مصطفى - 1961- 412).

### الأزياء الشعبية:

تعتبر الأزياء جزءاً من النفس على الجسد، فلابد أن يكون هناك تواافق بين النفس وما ترتديه (عليه عابدين-2002). أما الأزياء الشعبية فهي فن يبدعه العامة من الناس وتتوارثه الأجيال جيلاً بعد جيل ويطوعها بما يلاءم خصائصه وظروف بيئته، ويعكس في كثير من سماتها آثار من تاريخ البلد التي تنشأ فيه (سنن حميس-1983-7).

### التعريف الإجرائي للأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان:

هي تلك الأزياء التي يرتديها كلاً من النساء والرجال لبعض قبائل جنوب السودان، وتنسم بأكملها قطعة قماش (قصيرة-طويلة) غير مخيطة يلف بها الجسد فوق الملابس عند النساء وقد تكون بدون ملابس في الجزء العلوي عند الرجال، كما تحبك القطعة عند السيدات وتكون متسعة عند الرجال، وتعقد بعقدة على الكتف الأيمن للنساء، وعلى الكتف الأيسر للرجال.

### جمهورية جنوب السودان:

يقع جنوب السودان جنوب خط عرض 10 درجات وشمال بحيرة ألبرت في أوغندا، ويتتألف إقليم جنوب السودان - الذي تقارب مساحته 700000 كم مربع، أي 28% من مساحة السودان - من ثلاثة أقاليم هي: الإقليم الاستوائي وعاصمته مدينة (جوبا) عاصمة دولة الجنوب فيما بعد، وإقليم بحر الغزال وعاصمته (واو)، وإقليم أعلى النيل وعاصمته (ملكان)، (رغدة محمود-2008-46).

وبعد تطبيق نظام الحكم الفيدرالي في السودان عام 1991م ثمت إعادة تقسيم الجنوب إلى عشر ولايات، هي: بحر الجبل، وأعلى النيل، وشمال بحر الغزال، وغرب بحر الغزال، وأراب، والبحيرات، والوحدة، وشرق الاستوائية، وغرب الاستوائية، وجونقلي.

### مناخ جنوب السودان:

يعتبر مناخ جنوب السودان مناخاً مدارياً، إذ تظل معظم أشهر العام، وتنسم الإقليم بكثافة الحشائش والأشجار والغابات والمستنقعات، ويعتمد الاقتصاد في هذا الإقليم على الزراعة التقليدية، حيث تزرع العديد من المحاصيل مثل الذرة المدخن، والذرة الشامية، والفول

السوداني، والقطن، والتبغ، ولكن صعوبة المواصلات وانتشار الأمراض بالإضافة إلى إهمال الحكومات الشمالية للإقليم مثلت عائقاً حقيقياً للتنمية الاقتصادية، وأسهمت في تأجيج النزاع ليتحول إلى حرب أهلية انتهت بانفصال ذلك الإقليم، (عبد اللطيف فاروق - 2016م-44).

#### اللغات في جنوب السودان:

يتميز جنوب السودان بتنوع لغوي، فيوجد هناك أكثر من 12 لغة رئيسية يتم التخاطب بها في الجنوب، لكن ليس هناك لغة واحدة أو سائدة، وتوجد لغة عربية لكنها مخلوطة بلهجات محلية، وهي المعروفة بـ(عربي جوبا)، وهي اللغة الوحيدة التي تتحدث بها معظم قبائل الجنوب، ويتحدث المتعلمون باللغة الانجليزية، (حمدي عبد الرحمن- 1996م-195).

#### الاقتباس:

هو ميلاد فكرة جديدة بملامح مميزة من خلال واقع ملموس، أو غير ملموس فهو نقل للطبيعة بتعديل بسيط بحيث لا يفقد الأصل أو نمحى الطبيعة أي أنه بمثابة صياغة جديدة بحيث تتلائم مع طبيعة ما يفعله الفنان الذي يقوم بالاقتباس، فهو عملية يستوحى فيها الفنان أفكاره من عناصر طبيعية أو تاريخية أو من خلال الفنون المختلفة، (كفاية سليمان - 2007م-191).

#### تصميم الأزياء:

الغرض منه ابتكار عمل جديد يؤدي عدة وظائف منها المادي والجمالي (سمر علي - 1982-9). وهو أيضاً الكيان المبتكر والمتجدد في خطوطه، ومساحاته اللونية، وخاماته المتنوعة، التي يحاول (Anite Lupo.p-1987.266) المصمم أن يترجم بها عناصر التكوين إلى تصميم مستحدث

#### الإطار النظري:

#### التركيبة الديموغرافية لجنوب السودان:

وهي غير متجانسة وعكس الشمال السوداني الذي بوحدة ثقافية وديموغرافية أكثر من

الجنوب, (مُعَد عمر-1971-27). صنف علماء الانثropolجيا سكان جنوب السودان إلى ثلاثة مجموعات رئيسية هي: النيليون، والنيليون الحاميون، والقبائل السودانية.

**–النيليون:** أطلق العلماء هذا الاسم على الذين يعيشون بالقرب من نهر النيل، وتحتوي هذه المجموعة على أربعة أعرق وهم: الدينكا، والنوير، والشلوك، والأتوک، ويعتمدون على الزراعة وتربيمة الماشية.

**–النيليون الحاميون:** أطلق عليهم هذا الاسم لاشراكهم مع المجموعة النيلية في الكثير من السمات الأساسية، وفي نمط الحياة الاقتصادية، ولكنهم يختلفون عنهم في لون البشرة الأقل سواداً من النيليين، وهم يتكونون من قبائل عدّة منها: المورلي، والداداينجا، والبولي، والاتوكا.

**القبائل السودانية:** تتألف من القبائل الجديدة الصغيرة الحجم، وتسكن المناطق الغربية من النيل، والجنوبية من السودان، وهو اصطلاح سلالي عرقي، وليس اصطلاحاً سياسياً، (عبد اللطيف فاروق - 2016م-45). وسكان الجنوب منهم زنوج، لهم رطانات عديدة ومعظمهم وثنيون عراة الأجسام، والجنوب بمياده التي تناسب في الوديان صاغية تنبت الحirيات وتحمل الأرض جنة بما فيها من الشمار المتوعة المتوافرة وغيرها من خيرات الله الوفيرة التي لو استغلت لجعلت السودان من أغنى الأقطار، وأهل الجنوب الزنوج فتكاد تكون معيشتهم فطرية (إيليا حليم-2015م).

نبذة عن بعض قبائل جنوب السودان (عينة الدراسة):

### 1-قبيلة الدينكا :Dinka

تعتبر جماعة الدينكا من أكبر المجموعات العرقية في شرق إفريقيا عامة وفي السودان خاصة إذ يبلغ تعدادهم حوالي المليون نسمة في 1956م وبلغ حوالي 3 مليون نسمة عام 2000م من تعداد السودان ككل ويعملون حوالي 49% من تعداد الجنوب. هذا بالإضافة إلى الدور المتعاظم لها في الصراع السياسي في السودان (عمر الفقي-2012م). ويعتقد العلماء أن أصول الدينكا من القبائل الإثيوبية التي هاجرت إلى السودان قريباً وهي من أكبر قبائل جنوب السودان، ويُفوق عددهم المليوني نسمة، وتقع قبائل الدينكا ولايات: أعلى

النيل، وجونقلي، وواراب، والبحيرات، والوحدة وشمال بحر الغزال، وغرب بحر الغزال، والاسم الأصلي لهذه القبائل هو دجنغ وحرفة العرب إلى دينكا، ويعود الدينكا جزءاً من المكون الإثني والثقافي للمجموعة الناطقة بـ(اللو)، والتي تنتد في إقليم شرق إفريقيا، وتواجه قبيلة الدينكا تذمر القبائل الجنوبية الأخرى من سيطرتها على جميع أمور الجنوب (قاسم بشير-2007م-31). ورجال الدينكا يطلقون على أنفسهم "مونيانغ" بمعنى رجال الرجال، ويفخرون ببطولهم الهايل وجسمهم الرائع، كما أن المصارعة هي الرياضة المفضلة لديهم ويشتهر المصارع الكبير بين جميع الرجال ويحظى بإعجاب كبير من النساء، كما تزين الرجال والنساء بالخرز على أجسادهم للكشف عن تقدمهم في الحياة وتوفاتهم للزواج - **Carol Beckwith** (2010-75).

### 2- قبيلة الشلوك :Shiluk

نرحت هذه القبيلة من الجنوب الشرقي للبحيرات، ويتصلون مع الدينكا والنوير في أصول الحدود السابقة، وتزعم قبائل الشلوك أنها جاءت إلى الجنوب من جزيرة توني في المخرطوم، التي كانت موطنًا لهم، ولكن ليس هناك ما يؤكد هذا الرعم، (يعقوب عبد الله-1999م-10). وقىزرت قبائل الشلوك باقتصاد مستقر على ضفاف النيل الأبيض قوامه الزراعة وصيد الأسماك والرعي، وتسكن قبائل الشلوك في سلسلة قرى متباينة، تنتد على شريط ضيق على النيل، وهم مؤسسة حاكمة تقوم على فكرة الحاكم الإله، ويعتقدون أن روح جدهم الأول قد تم تقمصها في سلسلة من ملوكهم، الذي يحمل كل واحد منهم لقب (الرث) الذي يشكل مصدر المخصوصية، ويشكل (الرث) مركز نظامهم الإداري، (عبد اللطيف فاروق - 2016م-47).

### 3- قبيلة الزاندي : Zandy

كلمة الزاندي تعني: القبيلة المنتشرة، لذلك تجدها في أربع دول إفريقية هي: (السودان-نيجيريا-إفريقيا الوسطى-الكونغو) هاجر الزاندي أو ما يسمى (نيام) من بلادهم الأصلية التي كانت الكونغو وغروا أجزاءً من جنوب السودان، وفرضوا نفوذهم على أهله، وتميز الزاندي بقدرة استيعابية ثقافية، استوطنت السكان الأصليين، وأصبحت قبيلة الزاندي كبيرة

العدد، ويعيش معظم أفراد القبيلة خارج السودان، مثل أفرادياً الوسطى، وزائير، وفي الربع الثالث من القرن التاسع عشر جاء المصريون والأوروبيون إلى منطقة قبائل الراندي بمحنةً عن العاج والرقيق، (عبد اللطيف فاروق - 2016: 49).

### 4- قبيلة المنداري : Mindary

وهي قبيلة تتوارد في منطقة تيركاكا بالولاية الاستوائية الوسطى (جنوب)، وتعيش في العاصمة السودانية الجنوبية "جوبا"، فأفراد القبيلة ينامون مع حيواناتهم ويوفرون لهم البيئة النظيفة للعيش ويتقاسم أفرادها كل شيء، فهم يعيشون في شكل جماعات، وتستخدم الماشية هناك كرمةً لمكانة الأفراد وتراثهم، فأفراد هذه القبيلة يموتون لعيش أبقارهم، فيستيقظ رجال القبيلة فجراً ليبدأ روتين حياتهم اليومي من أسفل الأبقار، حيث يستخدم رجال القبيلة "بول" الماشية كماء للاستحمام، حيث تكون الأبقار مصدراً للألبان والبول أيضاً. ويعمل رجال القبيلة على الاستفادة من ماشيتهم بشتى الطرق، حتى روث تلك الماشية يتم استخدامه ك الكريم للجسم، ويعتقدون أنه يحمي الجلد من الحروق التي تسببها ارتفاع درجات الحرارة ويعمل كذلك كمطهر وطارد طبقي للبعوض، (محمد عبد الله- 2019).

### نبذة عن عادات وتقالييد الزواج في جنوب السودان:

تخرص القبائل بجنوب السودان - مع تعاقب الأجيال داخلها- على ممارسة ثقافتها بشكل متواتر كما هي بحيث لا يسمح لأي جيل بالبعث بأي ممارسة أو تقليد، والزواج كأحد الموروثات الثقافية في جنوب السودان تتعدد أشكاله ما بين قبيلة وأخرى ولكن في مجمله مختلف تماماً عن موروثات الشعوب العربية، حيث تبرز الأبقار والأغنام كعامل أساسي ورئيسي لإقامة مراسم الزواج، حيث يحتفظون بها ليس لسبب اقتصادي وإنما للتفاخر والمبادلة في أمور الزواج والمعاملات القبلية، وتتنوع تقالييد الزوج والمهور (الأبقار) من قبيلة لأخرى، ولكنها تتفق جمياً في الزواج المبكر للفتيات غير الموثق قانوناً. وتبرز قبيلة (الدينكا) كأكبر القبائل الرعوية، وتتحدد قيمة المهر لديها حسب جمال المرأة الذي يتحدد بناء على طولها ويكارتها، وتكون ذات أسنان بيضاء، إضافة إلى وزنها وسمتها (لقاءات مع نساء ورجال من جنوب السودان متواجدون في أسوان).

**حدود الدراسة:**

اقتصرت الدراسة على:-دراسة نمط الأزياء الشعبية والخلي لنساء ورجال بعض قبائل جنوب السودان من خلال قبائل (الدينكا-الشلوك-الزندي- منداري).

-تنفيذ تصميمات لأزياء معاصرة للنساء، مقتبسة من الأزياء الشعبية لبعض قبائل جنوب السودان. فاقتصرت الدراسة على تنفيذ عدد(21) تصميم من قطع ملبيه بسيطة الشكل، ومن أقمشة مختلفة الأبعاد والألوان، وأيضاً من قطع مربعة ومستطيلة من الكروشيه اليدوي ذات أبعاد وأشكال مختلفة.

**فروض الدراسة:**

1- آراء السادة الأستاذة المتخصصين إيجابية نحو التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال جنوب السودان.

2- آراء الفتيات إيجابية نحو التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال جنوب السودان و اختيار أفضل(10) تصميمات.

**إجراءات الدراسة:**

**منهج الدراسة:**

تبعد الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مع الدراسة التطبيقية:

اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي لتوصف وتحليل تلك الأزياء الشعبية التقليدية للوقوف على سماتها وما تتميز به من قيم فنية وتشكيلية وتسجيل السلوك الملبي بطريقة علمية سلية ملابس نساء ورجال بعض قبائل جنوب السودان، كما تم استخدام المنهج الأنثropolوجى من حيث معايشة بعض أفراد جنوب السودان الملمين بثقافة تلك المناطق والمتواجدون بقلة في أسوان وبكثرة في القاهرة، وهم طوال القامة وشديدي السمرة، وكذلك الاستعانة بمرشد سياحي من أسوان ملم بعادات رجال من جنوب السودان لتعايشه معهم، مما سهل على الباحثة جمع المادة الميدانية وتسجيلها ثم تدوينها لإتمام الدراسة المتعلقة بالأزياء والعادات والتقاليد، والتي مازالت شائعة حتى الآن بينهم.

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من:

- 1- مجموعة من الأزياء الشعبية والتي تميز بها نساء ورجال قبائل (الدينكا-الشلوك-الزاندي- منداري) بجنوب السودان (عينة الدراسة)، وذلك لدراسة طراز الزي الشعبي لهم، وما زالوا محتفظين بخصائصه حتى الآن كمصدر للتصميمات المقترحة.
- 2- تصميمات ملبيسيه نسائية مقترحة ومقتبسة من زي نساء ورجال قبائل (الدينكا-الشلوك-الزاندي- منداري) بجنوب السودان، تم تقديمها من خلال استبيان للسادة الأساتذة الحكمين.
- 3- مجموعة من المتخصصين في مجال الملابس والنسيج بصفة عامة لقياس آرائهم في التصميمات المقترحة (21 تصميماً)، و اختيار أفضل التصميمات المقتبسة لعرضها على الفتيات (عينة الدراسة).
- 4- مجموعة من الفتيات (عينة الدراسة) و قوامهن (150) فتاة تتراوح أعمارهن بين (20:30) عاماً، قدمت لهن التصميمات المقترحة (21 تصميماً) من خلال استبيان لقياس آرائهم فيها، و اختيار أفضل (10) تصميمات وفقاً لآراء العينة، حيث تتصرف هذه المرحلة العمرية (الشباب) بحبها للتغير المستمر و افتئان العديد من الملابس لإعطاء المظهر الجذاب لديهن.

**أدوات الدراسة:** أعدت الباحثة استبياناً، الأول بمحض تقييم التصميمات المقترحة والمقتبسة من أزياء قبائل جنوب السودان من قبل المتخصصين في مجال الملابس والنسيج بصفة عامة.

والثاني بمحض استطلاع آراء الفتيات في التصميمات المقترحة والمقتبسة من أزياء قبائل جنوب السودان، و اختيار أفضل (10) تصميمات وفقاً لآرائهم.

- 1- استبيان لتقييم التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال قبائل جنوب السودان من قبل المتخصصين ملحق رقم (3).

قامت الباحثة بإعداد استبيان موجهه للمتخصصين في مجال الملابس والنسيج بصفة عامة لتحكيم التصميمات المقترحة والمقبسة من أزياء قبائل جنوب السودان. واشتمل الاستبيان على تقييم لعدد (21) تصميم مشكل بطريقة بسيطة كقطعة ملبيه للفتيات، واشتمل المقياس على ثلات محاور: المحور الأول يقيس جانب عناصر وأسس التصميم ويتضمن (5) عبارات، والمحور الثاني ويفي بالجانب الوظيفي وتتضمن (5) عبارات والمحور الثالث ويفي بالجانب الجمالي وتتضمن (5) عبارات، وقد استخدم ميزان تقييم ثلاثي المستويات (ملائم- ملائم إلى حد ما-غير ملائم) بحيث تعطى إجابة (ملائم) ثلاث درجات، و(ملائم إلى حد ما) درجتين، و(غير ملائم) درجة واحدة وكانت درجة المحور الأول (15) درجة، والمحور الثاني (15) درجة، والمحور الثالث (15) درجة، وكانت الدرجة الكلية للاستبيان (45) درجة.

### صدق وثبات الاستبيان:-

#### أ-صدق الاستبيان :

#### صدق المحكمين :

من خلال استماره تحكيم الاستبيان ملحق رقم (2) عرضت الصورة الأولية للاستبانة على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج وعدهم (5) محكم ملحق رقم (6)، لإبداء الرأي في محتواها ومدى توفر النقاط التالية فيها وهي: صحة صياغة العبارات، مدى صلاحيتها للحكم على التصميمات المقترحة، تصميم الاستبانة، وقد جاءت نسبة الاتفاق بين المحكمين 94%， مما يدل على صدق الاستبانة وصلاحيتها للحكم، وقد تم التعديل بناء على آراء ومقترنات السادة الأساتذة المحكمين كما يلي: حذف أو إضافة بعض العبارات، تعديل شكل تصميم الاستبيان.

صدق الاستبيان:

تم حساب الصدق باستخدام الاتساق الداخلي وذلك بحساب معامل الارتباط (معامل ارتباط بيرسون) بين الدرجة الكلية لكل محور (جانب عناصر وأسس التصميم ،الجانب الوظيفي ،الجانب الجمالي) والدرجة الكلية للاستبيان، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (1) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل محور والدرجة الكلية للاستبيان

الدالة	الارتباط	محاور الاستبيان
0.01	0.764	تحكيم المحور الأول:جانب عناصر وأسس التصميم
0.01	0.917	تحكيم المحور الثاني:الجانب الوظيفي .
0.01	0.823	تحكيم المحور الثالث:الجانب الجمالي.

يتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (0.01) ومن ثم يمكن القول إن هناك اتساقاً داخلياً بين المحاور المكونة لها الاستبيان، وتقييس بالفعل ما وضعت لقياسه، مما يدل على صدق وتجانس محاور الاستبيان.

ب- ثبات الاستبيان: تم حساب ثبات الاستبيان بمعامل ارتباط ألفا فكانت قيمته (0.834)، وهذه قيمة ذات دلالة عند مستوى (0.01)، كما تم حساب الثبات- أيضاً- بالتجزئة النصفية عن طريق حساب معامل الارتباط بين مجموع درجات العبارات الزوجية وكانت قيمته (0.870)، وهذه قيمة ذات دلالة عند مستوى (0.01)، مما يشير إلى أن الاستبيان تمت بدرجة عالية من الثبات.

2- استبيان لاستطلاع آراء الفتيات (عينة الدراسة) في التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال قبائل جنوب السودان ملحق رقم (5).

قامت الباحثة بإعداد استبيان لاستطلاع آراء الفتيات نحو التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال بعض قبائل جنوب السودان واختيار أفضل (10) تصميمات وفقاً لآرائهم، وتكونت من (10) عبارات، واستخدم ميزان تقييم ثلاثي المستويات (موافق-موافق-لحد ما-غير موافق) بحيث تعطى إجابة (موافق) ثلاثة درجات، و (موافق لحد ما) درجتين، و (غير موافق) درجة واحدة، وكانت الدرجة الكلية للاستبيان (30) درجة.

صدق وثبات الاستبيان:-

أولاًً: صدق الاستبيان : ويقصد به قدرة الاستبيان على قياس ما وضع لقياسه، ويقاس به:

**1-صدق الحكمين:**

من خلال استماراة تحكيم الاستبابة ملحق رقم (4) عرضت الاستبابة ملحق رقم (5) في صورتها الأولية على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في مجال الملابس والنسيج بصفة عامة وعددهم (5) ملحق رقم (6)، وذلك لإبداء الرأي في محتواها ومدى توافر النقاط التالية فيها وهي: صحة صياغة العبارات، مدى اتفاق العبارات مع التصريحات المقبضة، مدى توافق وملائمة العبارات للغرض من الاستبيان، تصميم الاستبابة. وقد جاءت نسبة الاتفاق بين الحكمين 94%， مما يدل على صدق الاستبابة وصلاحتها للحكم، وقد تم التعديل بناء على آراء ومقترنات الحكمين كما يلي: تغيير صياغة بعض العبارات، إضافة أو حذف بعض العبارات.

**2-صدق الاستبيان:** تم التأكيد من صدق الاستبابة عن طريق الاتساق الداخلي وذلك بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين كل عبارة والمجموع الكلي للاستبابة والجدول التالي يوضحها.

جدول (2) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبابة

العبارات	معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	معامل الارتباط
	0.68	-6	0.54	-1
	0.58	-7	0.57	-2
	0.31	-8	0.49	-3
	0.45	-9	0.69	-4
	0.39	-10	0.51	-5

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي تراوحت بين (0.31 - 0.69)، وذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01 مما يدل على وجود تجانس داخلي كبير بين عبارات الاستبابة ويشير إلى إن الاستبابة تتمتع بدرجة عالية من الصدق، ومن ثم يمكن القول إن هناك اتساقاً داخلياً بين المفردات المكونة لها وتجانس عباراتها وتقييس بالفعل ما وضعت لقياسه.

**ثانياً ثبات الاستبابة:**

وتم حساب ثبات الاستبابة بجميع مفرداتها عن طريق معامل الفا كرونباخ لقياس مدى ثبات عبارات الاستبابة والجدول التالي يوضح نتائج معاملات الثبات للفا كرونباخ.

جدول(3) قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للاستبانة

معامل الارتباط	م	معامل الارتباط	العبارات
0.845	-6	0.651	-1
0.731	-7	0.702	-2
0.651	-8	0.814	-3
0.791	-9	0.698	-4
0.802	-10	0.738	-5

الجدول السابق يوضح نتائج معاملات الثبات لأنفاس كرونباخ لقياس مدي ثبات عبارات الاستبانة حيث يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة والمجموع الكلي تراوحت بين (0.651-0.845) ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.001 مما يدل على وجود تجانس داخلي كبير بين مفردات الاستبانة ويشير إلى إن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الثبات، وتقيس ما وضعت لقياسه.

**الدراسة التطبيقية تتضمن خطوات الدراسة الحالية النقاط التالية:**

- 1- تم إجراء دراسة استطلاعية على عينة من الأفراد السودانيين المقيمين في مدينة أسوان لاختيار بعض القبائل التي لها طابع مميز في الأزياء الشعبية و تستحق الدراسة، فتم اختيار قبائل (الدينكا-المنداري-الشلوك-الزندي) للدراسة طراز أزيائهن كنموذج لزي قبائل جنوب السودان، وجمع البيانات الخاصة بالأزياء ومكملاتها والتي تمثل في المقابلة الشخصية والملاحظة المباشرة، والتسجيل المنظم للبيانات والمعلومات المختلفة وتدوينها بعد تصوير جزء من الملابس فوتографياً بجانب الاستعanaة بعض الإخباريين الممثلين في بعض(نساء- رجال) من السودان مستوطنيين في مدينة أسوان، وأحد المرشدين السياحيين بأسوان لتسهيل عملية التواصل بينهم وبين الباحثة وإعطاء روح الاطمئنان للأهالي وكذلك المحتوى الثقافي كاملاً لها، وكذلك الاستعanaة بعض موقع شبكة المعلومات العنكبوتية وأيضاً ما نشرته قوات لبرامج مثل (صاحبة السعادة-ناشيونال جغرافيك) على موقع التواصل الاجتماعي "يوتيوب" عن عادات وتقالييد جنوب السودان.
- 2- جمع الإطار النظري عن جمهورية جنوب السودان وعن عادات وتقالييد وثقافة قبائل جنوب السودان (عينة الدراسة).
- 3- وصف الأزياء التي ترتدى داخل و خارج المنزل للنساء والرجال وكذلك الزينة.

4- تصميم قطع ملبيسيه مقتبسة وتتسم بخط الأزياء الشعبية لجنوب السودان, مع الالتزام بعض الأسس الآتية: -أن تكون القطع المقتبس منها التصميمات غير مخيطه ومتوسطة الحجم حتى لا تعوق من يرتديها عن الحركة بسهولة.

-أن تأخذ نفس روح وخطوط تصميم الأزياء الشعبية لنساء ورجال جنوب السودان مثل البساطة في الإعداد والتنفيذ واللمسات الفنية البسيطة الناشئة عن طريق ربط القطعة على الجسم وجود عقدة على كتف واحد يميناً أو يساراً.

- مراعاة مبدأ الاقتصاد في إعداد القطع المستخدمة في التصميمات المقتبسة, فيمكن استخدام الايشاربات أو قطع ملبيسيه بسيطة بالإعداد والتنفيذ مثلاً.

- بعض التصميمات تكون مزمومة على الكتف مثل طريقة ارتداء اللاروا عند السيدات, وبعضها يكون متسعأً على الجسم كما يفعلون الرجال في جنوب السودان.

5- قيمت التصميمات المقترحة من قبل عينة من السادة الأساتذة المحكمين في مجال الملابس والنسيج بصفة عامة وكان عددهم (5) ملحق رقم (6) متخصصاً. وتم حساب آراء المحكمين برصد درجات استبيان استطلاع رأي المحكمين نحو التصميمات المقتبسة.

6- تم عرض التصميمات المقترحة على (150) فتاة عينة الدراسة لاستطلاع آرائهم في التصميمات و اختيار أفضل (10) تصميمات. وتم حساب آراء الفتيات برصد درجات استبيان استطلاع رأي الفتيات نحو التصميمات المقتبسة.

9- معالجة البيانات إحصائياً بالتلكرارات والنسب المئوية .

ومن الصعوبات التي واجهت الباحثة أثناء إعداد الدراسة الحالية كانت في الجانب النظري والتطبيقي: الجانب النظري: قلة المراجع التي تتحدث عن منطقة الدراسة - بالإضافة إلى القصور الشديد في الإحصاءات والبيانات التي يمكن أن تستند عليها الدراسة.

الجانب التطبيقي: بعد المسافة بين جمهورية جنوب السودان وجمهورية مصر العربية, مما جعل الباحثة استعانت بعض السودانيين المستوطنين في مدينة أسوان وعمل لقاءات معهم لتكوين معلومات عن الأزياء الشعبية لدى قبائل جنوب السودان, بجانب لقاء مع عدد قليل جداً من طلاب من جنوب السودان تواجدوا بجامعة أسيوط في ملتقى أسبوع الشعوب للعام الجامعي (2018-2019م), بجانب الاستعانة بالبرامج التليفزيونية وشبكة المعلومات الدولية, وموقع التواصل الاجتماعي "يوتيوب"

### نبذة عن الزي في جنوب السودان:



شكل(1)

مجموعة من رجال قبيلة  
الشلوك عام 1906م.

المصدر: ويكيبيديا الموسوعة

أزياء جنوب السودان لها شكل خاص لا تشابه أزياء مناطق السودان الأخرى ويرجع ذلك لاختلاف المنطقة نتيجة للعزلة الطويلة التي فرضها الاستعمار الإنجليزي على هذا الجزء من السودان. ولما كانت حياتهم بدائية فهم عراة لارتباط ذلك بتقاليدتهم. فالجسم تلفه فقط قطعة قماش من الأمام والخلف تربط على الكتف تسمى (اللاووه)، ولكن مؤخراً و بعد دخول التعليم إلى تلك المناطق تأثروا بالأزياء الأوروبية كثيراً وارتدوا الملابس الإفرنجية المؤلفة مثل البدلة والقميص والبنطلون، أما من حيث الخامات فقد استجلبت الأقمشة القطنية من إنجلترا والحرير الصناعي من الهند إلى جانب الدبور المحلي المصنوع في سنار (محمد خير منصور-2012م).

### أولاًً: وصف الزي الخارجي للنساء والرجال في جنوب السودان:

**اللاووه:** هو لباس يرسم هوية قبائل جنوب السودان، فيشتهر بارتدائه أفراد قبيلة الشلوك المقيمة في ولاية أعلى النيل، شمالي جنوب السودان، بينما حلو. ويكون اللاووه من قطعة قماش لها عدة ألوان تختلف باختلاف الجنس والمناسبة والمكانة الاجتماعية، ويذكر "الملك" الذي يعد بمثابة الرعيم الروحي والسياسي لدى قبيلة "الشلوك" بحسب نظامها القبلي لبس "اللاووه" باللون الأبيض وهو الوحيد الذي يحق له ارتداء الزي بهذا اللون داخل القبيلة، كدليل على مكانته الكبيرة والمقدسة، شكل(2) بجدول (4). وتحتختلف طريقة لبس اللاووه باختلاف الجنس، فالرجال يربطون عقدة اللاووه في أعلى الكتف اليسرى، بينما تقوم النساء بربط العقدة من الجهة اليمنى، وعادة ما تقوم النساء بربط العقدة للرجال، وذلك لأن الرجل دائمًا ما يكون عرضة للشجار والكر والفر، وتقليل الفتيات غير المتزوجات إلى استخدام الألوان المزركشة، ويكفي الرجال بالألوان السادة، ويختص كبار رجال مملكة الشلوك لأنفسهم باللونين الأحمر الفاتح والبنفسجي، وهناك نوعان من اللاووه، أحدهما يعرف بـ(اللاووه طين)، أي الصغير في المساحة (طول وعرض القماش) وعادة ما يتم ارتداؤه أثناء القيام بالزراعة والأعمال المنزلية الأخرى، والآخر يسمى (اللاووه دونق)، أي الكبير في مساحة القماش، والذي يستخدم في المناسبات الكبيرة والزيارات خارج المنطقة كما في أشكال (3,4,5,6)، كما يوضح الجدول (4) صور لأشكال اللاووه بجنوب السودان أشكال (7,8).

جدول (4) يوضح أشكال زي اللاووه في جنوب السودان



شكل (2) زي اللاووه الأبيض الذي يرتديه الزعيم، ومعه رجال يرتدون اللاووه باللون الأحمر، واللون

البني

المصدر: أتيم سايمون-2015م



شكل(5) زي اللاووه

طين- المصدر:

Al ,you tube  
Jazeera Arabic



شكل(4) زي اللاووه طين

من الخلف- المصدر:

Al ,you tube  
Jazeera Arabic



شكل(3) زي اللاووه طين

المصدر: منظمة العفو الدولية-

.2016م

		
<p>شكل(8) مجموعة من نساء مملكة قبيلة الشلوك بجنوب السودان. المصدر: Al ,you tube Jazeera Arabic</p>	<p>شكل(7) مجموعة من رجال ونساء قبيلة الشلوك يرقصون احتفالاً بنهاية الحرب بجنوب السودان. م. المصدر: جريدة العربي - 2018</p>	<p>شكل(6) زي اللاووه دونق المصدر: أتيم سيمون-2015.</p>
		
<p>مجموعة من شباب جنوب السودان مع الباحثة في ملتقى أسبوع الشعوب - 2019. تصوير الباحثة</p>	<p>الزي من الخلف. تصوير الباحثة</p>	<p>طالب من جنوب السودان يرتدي زي اللاووه، يتواجد بجامعة أسيوط في ملتقى أسبوع الشعوب - 2019. تصوير الباحثة</p>

وفي الفترات الأخيرة، بدأ اللاووه يظهر عند بقية الجماعات والقبائل الأخرى بجنوب السودان، وهذا يربطه بعض المحللين بتمسك الفرد الشلوكاوي بارتداء زي المفضل أينما حل، وبالذات خارج نطاق مجموعته، مما دعا العديد من الجماعات إلى تقليدهم بارتدائه وبالاخص وسط النساء، فصار يستخدم في الاحتفالات والمناسبات مثل الزواج ومهجانات الرقص والمناسبات الرسمية، (لقاءات مع نساء ورجال من جنوب السودان متواجدون في أسوان). وببدأ زي اللاووه بصورة تدريجية يتخذ طابعاً قومياً، فتجد اللاووه يستخدم في تكريم

الشخصيات السياسية مثل رئيس الجمهورية وبقية القيادات السياسية، كما يستقبل الضيوف الأجانب باللاووه عند وصولهم إلى جنوب السودان، وصارت الكثير من قبائل جنوب السودان من غير الشلل تحكم العریس تحديداً وأسرته بأن تلبس اللاووه. كما أن اللاووه باللون الأبيض يرمز للسلام والوثام وأصبح يميز الإنسان الجنوبي عن بقية الأفارقة. ويوجد لدى المجموعات الاستوائية التي تقطن جوبا العاصمة، شكل من الزي الشبيه باللاووه خاصة لدى مجموعتي (الباريا والمنداري)، حيث يلبسون قطعة من القماش يبلغ طولها عادة متراً أو مترين، تلبسه النساء ويختلف عن اللاووه من حيث العقدة المربوطة على الكتف التي تربط من ناحية اليسار إلى جانب كونها أقصر من اللاووه المعتاد، ويسمى "فيريدا" أو "كوربابة" كما في جدول (5) أشكال (9,10) ، (اتيم سايمون-2015م-20).).

جدول (5) يوضح أشكال لأنواع شبيهة باللاووه والتي تربط بها العقدة ناحية الكتف

اليسار



شكل (10) (كوربابة) اللاووه معقود عند الكتف الأيسر.

المصدر: مجلة سودانيزاونلاين-2012م

شكل (9) (فيريدا) معقود عند الكتف الأيسر.

المصدر:

Sputnik 2017م صحيفة عربية

خطوات اختيار القطع الملبيسي المقتبسة من الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان:

### 1-إعداد القطع التي تشبه الزي الشعبي جنوب السودان:

أعدت الباحثة عدد (10) قطع من القماش مختلف الأنواع تشبه الإيشاربات (مرع-مستطيل-مثليث)، وكذلك تحضير قطع ملبيسيه بسيطة الصنع يمكن تشكيلها على الجسم بسهولة مثل زي اللاووه الشعبي لقبائل جنوب السودان، وأيضاً قطع من الكروشيه اليدوي

المنفذة بخيوط حريرية بمقاسات وأشكال وألوان متداخلة و مختلفة فمنها المربع والمستطيل بأبعاد مختلفة لكي تعطى حرية في التصميم، وكذلك اختيار الألوان بعناية فمنها السادة، المنسوش، كي تتماشى وجميع المناسبات التي تناسب الفئة العمرية ما بين (20:30 عاماً)، كما راعت الباحثة أن تكون جميع القطع المستخدمة لعمل التصميمات المقترحة متوسطة في الحجم وبها نسبة من المطاطية كي يسهل تشكيلها على الجسم بسهولة وتكون مريحة عند الحركة، والجدول التالي رقم (6) يوضح شكل ومقاس القطع المستخدمة في عمل التصميمات المقتربة من الأزياء الشعبية لبعض قبائل جنوب السودان وعدد التصميمات المقترحة منها.

**جدول (6) شكل ومقاس القطع المستخدمة في عمل التصميمات المقتربة من الأزياء الشعبية لجنوب السودان وعدد التصميمات المقترحة منها**

عدد التصميمات	رقم القطعة ومواصفاتها	عدد التصميمات	رقم القطعة ومواصفاتها
2	ال السادسة: قطعة مستطيلة الشكل من الكروشيه اليدوي، بلون حمسي ولها كثار زعنفي اللون، مقاس $150 \times 75$ سم، مصنوع من خيط حرير.	4	الأولى: جونلة بلون احمر فاتح، قصيرة من الأمام، وأكثر طولاً من الخلف والجانب، مصنوعة من متر واحد $\times$ عرض 100 سم من قماش جرسية.
2	السابعة: قطعة مستطيلة الشكل من الكروشيه بلون بني جنجا ولها كثار بيج مقاس $145 \times 85$ سم، من خيط حرير.	4	الثانية: جونلة كلوش بلون رمادي، مصنوعة من متر ونصف متر $\times$ عرض 150 سم من قماش جرسية.
2	الثامنة: قطعة مربعة الشكل من الكروشيه اليدوي، بألوان ابيض وازرق واحمر، مقاس $90 \times 90$ سم، من خيط حرير.	3	الثالثة: فستان كب أزرق اللون مفتوح عند خط جنب واحد، مصنوع من نصف متر $\times$ عرض 100 سم من قماش جرسية.
2	النinth: ايشارب مثلث الشكل متوسط الحجم من قماش دانتيل قطبي بشراشيب رفيعة السمك.	1	الرابعة: ايشارب مستطيل الشكل من قماش قطني، بلون احمر مشجر مقاس $185 \times 65$ سم.
1	العاشرة: ايشارب مستطيل الشكل من قماش تل قطني اسود اللون، مطرز بخرز شفاف وأبيض في الأطراف مقاس $55 \times 190$ سم.	1	الخامسة: ايشارب مستطيل الشكل بلون بنفسجي فاتح بشراشيب متوسطة الحجم في الأطراف مصنوع من نصف متر $\times$ عرض 75 سم من قماش جرسية.

جدول (7) شكل القطع التي نفذ منها التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية جنوب السودان

		
القطعة الثالثة	القطعة الثانية	القطعة الأولى
		
القطعة السادسة	القطعة الخامسة	القطعة الرابعة
		
القطعة العاشرة.	القطعة التاسعة	القطعة الثامنة
		
القطعة السابعة		

إعداد التصميمات المقترحة:

قامت الباحثة بتشكيل التصميمات المقترحة على المانيكان من قطع القماش والقطع الملمسية البسيطة والقطع الكروشيه اليدوي السابق إعدادها مع مراعاة أن يكون التصميم المنفذ يتسم

بطابع الري الشعبي لجنوب السودان أي تكون القطعة ذات كتف واحد فقط يميناً أو يساراً ثم تنسدل القطعة على الجزء الأعلى من الجسم مع البساطة في التصميم ل تستطيع الفتيات غير المتخصصات تشكيلها بسهولة وتم تصوير هذه التصميمات، وكان عدد التصميمات المقترحة إجمالاً (26) تصميمًا مشكلاً من قطع القماش والتريكو والملابس البسيطة سالفة الذكر، وعرضت على الأساتذة المحكمين لإبداء الرأي في التصميمات المقترحة (أسماء السادة الأساتذة المحكمين بملحق 6) لاختيار أفضل التصميمات واستبعاد الأفكار المتشابهة أو المكررة وتوصيل العدد لـ (21) تصميمًا (ملحق 1) بناء على رأى المتخصصين كي تعرض على الفتيات (عينة الدراسة).

وفيما يلي ذكر تفصيلي لما تم تفيذه:

**\*القطعة الأولى:** جونلة بلون احمر فاتح، قصيرة من الأمام، وأكثر طولاً من الخلف والجانبان، مصنوعة من متر واحد × عرض 100 سم من قماش جرسية، وصمم منها عدد (4) تصميمات مختلفة، ملحق (1).

**-التصميم الأول:** فستان بسيط بوسط وكشكشة وكتف واحد يميناً وعلى الكتف عقدة، والتصميم من الخلف له نفس شكل الأمام، وطول التصميم عند منتصف الساق تقريباً.

**-التصميم الثاني:** دريل بسيط بكتف واحد يساراً وبه عقدة أسفل الكتف وفوق منطقة الصدر، ومن الأمام يأخذ شكل زخفي يشبه حرف الاكس مثل الفيست، والتصميم قصير من الأمام وطويل من الخلف يصل عند الركبة تقريباً.

**-التصميم الثالث:** دريل بسيط بكتف واحد يميناً مربوط بشريط رفيع دون وجود العقدة أسفل الكتف قليلاً، والتصميم من الأمام يبدأ عند خط الوسط الأيسر أسفل الصدر، والخلف يأخذ شكل التصميم من الأمام والطول يصل لمنتصف الساق تقريباً.

**-التصميم الرابع:** دريل بسيط بكتف واحد يساراً مربوط بشريط رفيع لتكون عقدة رفيعة عليه، وينتهي التصميم أسفل الذراع الأيمن بحيث يغطي التصميم منطقة الصدر من الأمام ولكن الخلف يكون متسعًا أسفل حردة الرقبة الخلفية، والعقدة يمكن تحريكها إلى الأمام أو الخلف لتعطي شكل مختلف للتصميم. ولأن القطعة المستخدمة لعمل التصميمات المقترحة (الأول، الثاني، الثالث، الرابع) غير متساوية في خط الذيل مما أعطى شكل جمالي للتصميمات المقترحة للقطعة الأولى.

\***القطعة الثانية:** جونلة كلوش بلون رمادي، مصنوعة من متر ونصف متراً عرض 150 سم من قماش جرسية، وصمم منها عدد (4) تصميمات مختلفة، ملحق (1).

-**التصميم الخامس:** قطعة علوية تصل لأسفل خط الوسط، يبدأ ارتدائها من عند خط الوسط مثل الجونلة ثم ترتفع لأعلى ماراً بأسفل حردة الإبط الأيمن إلى اتجاه أعلى الكتف الأيسر وتكون عقدة عليه ليتدلى جزء سائب من الكلوش أسفل العقدة، والخلف يأخذ نفس شكل الأمام.

-**التصميم السادس:** قطعة علوية تصل لأسفل خط الوسط، تبدأ بارتداء القطعة عند خط الوسط مثل الجونلة ثم ترتفع لأعلى ماراً بأسفل حردة الإبط الأيسر إلى اتجاه أعلى الكتف الأيمن وتكون عقدة عليه عن طريق طرف القماش ليتدلى جزء سائب من الكلوش أسفل العقدة، والخلف يأخذ نفس شكل الدرابي ببدأ من خط وسط عند الجانب الأيسر.

-**التصميم السابع:** دريل بسيط بكتف واحد يميناً مربوط بطرف القماش لتكون العقدة أسفل الكتف قليلاً، والتصميم من الأمام يبدأ عند خط الوسط الأيسر أسفل الصدر، والخلف يأخذ شكل التصميم من الأمام وخط الذيل يأخذ شكل الورب من الأمام والخلف.

-**التصميم الثامن:** قطعة علوية تصل لأسفل خط الجانب بقليل، تبدأ بارتداء القطعة عند خط الوسط مثل الجونلة ثم ترتفع لأعلى ماراً بأعلى الكتف الأيمن وتكون عقدة عليه عن طريق طرف القماش ليتدلى جزء سائب من الكلوش أسفل العقدة، والخلف يأخذ نفس شكل الأمام مكوناً شكل الدرابي عند الجانب الأيسر.

\***القطعة الثالثة:** فستان كب أزرق اللون مفتوح عند خط جانب واحد، مصنوع من نصف متراً عرض 100 سم من قماش جرسية، وصمم منها عدد (3) تصميمات مختلفة، ملحق (1).

-**التصميم التاسع:** قطعة علوية تصل لأسفل خط الجانب بقليل، تبدأ بارتداء القطعة بكتف واحد تجاه الكتف الأيسر ويزم الجزء ناحية الكتف بشريط مناسب اللون، والخلف يأخذ شكل الأمام.

**التصميم العاشر:** قطعة علوية تصل لأسفل خط الوسط بقليل، وبعد ثني الكب يرتدي من كتف واحد تجاه الكتف الأيمن ويزم شريط بلون وعرض مناسب، ويأخذ الأمام والخلف شكل الفبيست.

**التصميم الحادي عشر:** قطعة علوية تصل عند خط الوسط بقليل، وبعد ثني الكب يرتدي من كتف واحد تجاه الكتف الأيسر دون زم أو ربط، ويأخذ الأمام والخلف شكل القبست.

**\*القطعة الرابعة:** اىشارب مستطيل الشكل من قماش قطبي، بلون احمر مشجر مقاس  $185 \times 65$  سم، وصمم منها عدد تصميم واحد، ملحق (1).

**- التصميم الثاني عشر:** قطعة علوية بكتف واحد تأخذ شكل الورب، مربوطة بطرف القماش عند الكتف الأيسر، والخلف يأخذ شكل الأمام.

**\*القطعة الخامسة:** اىشارب مستطيل الشكل بلون بنفسجي فاتح بشراشيب متوسطة الحجم في الأطراف مصنوع من نصف متراً عرض 75 سم من قماش جرسية، وصمم منها عدد تصميم واحد، ملحق (1).

**- التصميم الثالث عشر:** قطعة علوية بكتف واحد تأخذ شكل الورب وتعطي منطقة بروز الصدر فقط، مربوطة بطرف القماش ويتدلى منها طرف القماش بالشراشيب عند الكتف الأيمن، والخلف يأخذ شكل الأمام.

**\*القطعة السادسة:** قطعة مستطيلة الشكل من الكروشيه اليدوي، بلون حمسي ولها كثار زيتوني اللون، مقاس  $150 \times 75$  سم، مصنوع من خيط حرير، وصمم منها عدد (2) تصميم، ملحق (1).

**- التصميم الرابع عشر:** قطعة علوية بكتف واحد تأخذ شكل الورب وتصل أسفل خط الوسط بقليل، وتبعد أسفل حدة الإبط الأيمن متوجهة للكتف الأيسر ويربط طرفان القطعة الأمامي والخلفي مكونة عقدة على الكتف وتحرك العقدة لتصل أسفل الكتف قليلاً، ويرفع خط الذيل لأعلى ليصل خط الوسط ثم يربط طرفان القطعة الأمامي والخلفي مكوناً عقدة أسفل عقدة الكتف عند خط الوسط، والخلف يأخذ شكل الأمام.

**- التصميم الخامس عشر:** قطعة علوية بكتف واحد تأخذ شكل الورب وتصل أسفل خط الوسط بقليل، وتبعد من خط الوسط الأيسر متوجهة للكتف الأيمن بحيث يكون الخط المائل المتكون متسعاً ليظهر جزءاً كبيراً في الأمام والخلف ويربط طرفان القطعة الأمامي والخلفي مكونة عقدة على الكتف، ويرفع خط الذيل لأعلى ليصل خط الوسط ثم يربط طرفان القطعة الأمامي والخلفي مكوناً عقدة أسفل عقدة الكتف عند خط الوسط، ثم ينشأ عبأً في الأمام والخلف، والخلف يأخذ شكل الأمام.

\***القطعة السابعة:** قطعة مستطيلة الشكل من الكروشيه بلون بني جنجا ولها كنار يبع مقاس 85×145 سم، من خيط حرير، وصم منها عدد (2) تصميم، ملحق (1).

- التصميم السادس عشر: قطعة علوية تصل عند منتصف الفخذين، وبكتف واحد تأخذ شكل الورب وتبدأ أسفل خط حردة الإبط الأيسر مباشرة إلى أن تصل للكتف الأيمن، ويربط طرفا القطعة الأمامي والخلفي أسفل الكتف من الأمام قليلاً وترك باقي القطعة سائبة ومفتوحة من الأمام، والخلف يأخذ شكل الأمام.

- التصميم السابع عشر: قطعة علوية تصل أسفل خط الوسط بقليل وتبدأ بربط طرفا القطعة حول الرقبة من الأمام مكونة عقدة متوجهة إلى أعلى بروز منطقة الصدر الأيمن ثم ترك القطعة مفرودة لأسفل ثم يرفع طرف القماش عند خط الذيل لأعلى ليصل خط الوسط ويعقد عند خط الوسط تجاه خط الجانب الأيسر، وشكل الخلف مختلف عن شكل الأمام.

\***القطعة الثامنة:** قطعة مربعة الشكل من الكروشيه اليدوي، بألوان ابيض وازرق واحمر، مقاس 90×90 سم، من خيط حرير، وصم منها عدد (2) تصميم، ملحق (1).

- التصميم الثامن عشر: قطعة علوية تصل لأسفل خط الوسط قليلاً وتأخذ شكل المثلث، وينبدأ بربط طرفا القطعة من حردة الرقبة من الأمام، ثم ربط طرفا القطعة من الخلف تجاه حردة الإبط الأيسر بعقدة صغيرة، ويأخذ الخلف شكل الأمام ولكن أقل في الطول.

- التصميم التاسع عشر: قطعة علوية تبدأ أسفل حردة الإبط الأيمن بقليل لتصل لأعلى الكتف الأيسر ويعقد طرفا القطعة على الكتف بعقدة صغيرة ثم ترك القطعة سائبة ومفتوحة من أعلى الذراع الأيسر، ويأخذ الخلف شكل الأمام بالضبط.

\***القطعة التاسعة:** اىشارب مثلث الشكل متوسط الحجم من قماش دانتيل قطني بشراسيب رفيعة السمك، وصم منها عدد (1) تصميم، ملحق (1).

- التصميم العشرون: قطعة علوية صغيرة الحجم تأخذ شكل المثلث بدأً من أسفل حردة الإبط الأيسر مباشرة وتعطي منطقة الصدر فقط وتعقد عند الكتف الأيمن بعقدة متوسطة الحجم، ويأخذ الخلف شكل الأمام.

\***القطعة العاشرة:** اىشارب مستطيل الشكل من قماش تل قطني أسود اللون، مطرز بخرز شفاف وأبيض في الأطراف مقاس 55×190 سم، وصم منها عدد (1) تصميم، ملحق (1).

- **التصميم الواحد والعشرون:** قطعة علوية صغيرة الحجم جداً تأخذ شكل الشريط العريض بالورب بدأً من أسفل حردة الإبط الأيسر مباشرة وتغطي منطقة أعلى بروز الصدر فقط وتعقد عند الكتف الأيمن بعقدة كبيرة الحجم وتحرك العقدة أسفل الكتف قليلاً، ويأخذ الخلف شكل الأمام.

ثانياً: زينة قبائل جنوب السودان للنساء والرجال:

- طرق التزيين: 1- الشلوخ 2- دق الشلوفة (الوشم) 3- برد الأسنان 4- تمشيط الشعر (المشاط).

### 1- التشليخ أو الشلوخ للرجال والنساء في جنوب السودان:

تتميز المجتمعات السودانية بعدد من العادات والتقاليد المتعلقة بالمرأة منها الإيجابي ومنها ما هو ضار بالنساء صحياً ونفسياً وإنسانياً، ومن تلك العادات الضارة نجد عادة التشليخ، الوشم ودق الشلوفة، خلع الأسنان، وبالرغم من التراجع الذي شهدته المجتمعات السودانية عن معظم هذه العادات واحتفاء بعضها بنسبة عالية إلا أنها ما زالت موجودة خاصة في المجتمعات الريفية (إحسان عبد العزيز-2014م). فهي عادة قبلية في جنوب السودان ترمز للشجاعة والجمال عند الأجداد والتشويه عند الأبناء فمارسها الأجداد ورفضها الأبناء، وهي (فصد الجبهة بعمل ثقوب أو شقوق في الجلد)، حيث كانت رمزاً للانتماء القبلي والطائفي، أبدع البعض في أشكالها ورسومها، تعتبرها الفتيات مظهراً للجمال، بينما تمثل بالنسبة للقبيلة تميزاً لها عن غيرها من القبائل. ويعتبر الشلوخ علاجاً لبعض الأمراض مثل الصداع وأمراض العيون والرمد المزمن عن طريق التخلص من الدم الفاسد، وهي بهذا أقرب ما تكون إلى إحدى الموروثات الطبية العربية، وأصبحت ثقافة ترسخت في الأذهان. وأصبحت هذه العادة في طريقها للاندثار، بسبب انتشار الوعي الصحي بأضرارها وزيادة نسبة التعليم، وتغلغل القيم الحضارية، إضافة إلى ما صدر من قانون يحظر الإتيان بها لدى الأطفال. ويرتبط الشلوخ لدى قبائل جنوب السودان بقيم جمالية مرتبطة بالشباب والرجلة، حيث كان ينظر إلى غير المشلخ باعتباره صبياً مراهقاً مهما بلغ من العمر. وكانت قبائل عده في جنوب السودان، مثل قبائل دينكا، والشلك، والمنداري، والزاندي، تمارس طقوساً تقليدية مختلفة تتعلق بالانتقال من مرحلة عمرية إلى أخرى، من ضمنها ممارسة التشليخ، ويتم رسم الشلوخ عندما يبلغ الفتى أو الفتاة سن البلوغ، بعدها يعتبر الخاضعون لتلك العملية القاسية التي تستخدم فيها آلات حادة (كالموس، والسكين)، قد

انتقلوا من طور الصبا إلى مرحلة الرجلة، وتكون الفتاة قد أصبحت فتاة مؤهلة للزواج، وإنجاب أبناء، ويخضع لعملية التشريح مواليد الشهر الواحد، في السنة الواحدة، وبطريق عليهم في اللغات المحلية مصطلح (الدفعة). وفكرة الشلوخ جاءت من المستعمر، فقد تعامل الاستعمار معها بوصفها علامات على الهوية وقد وافق عليها الأسلاف نسبة لعدم الدرائية، وكان قصد المستعمر أن يفرق بين القبائل، ثم اتخذت شكل الموروث من جيل إلى جيل. وتعتبر عملية الشلوخ عملية بشعة ومؤلمة وتقوم بها في الغالب امرأة معينة لا تعرف شيئاً عن الأدوات الصحية ولم تسمع عن التعقيم والجراهم التي تصيب الجروح ولا تحس بخطورة هذه العملية المؤلمة وتنفذها من غير رحمة ولكنها تحمل الموس الحاد بكل اطمئنان وتحفظ جبين الفتاة وسط صراخها من جرأة الألم المبرح وهي تحاول الإفلات دون جدوى من قبضة نساء قويات لا تعرف قلوبهن الرحمة أو الشفقة على الضحية المغلوب على أمرها، وتمسك أولئك النساء بذراعي الفتاة ويشتبها حتى تكتمل العملية المؤلمة وسط الصراخ الشديد والألم وبعد ذلك تغسل الجروح، ويوسع كل واحد منها ثم يلصق عليه القطن المشبع بالحلبة والقطران ويزداد الألم، وتتعذب الفتاة عدة أسابيع وهي تعاني آلاماً مبرحة نتيجة للحمى الشديدة وتورم الخدود ويكون سرور الأهل عظيماً كلما كانت الشلوخ عميقه وعريضة في خدود الفتاة (أنيم سايمون-2014م).

أما الشلوخ عند الرجال كما في قبيلة المنداري فتأخذ شكل 3 سبعات (777) على الجبهة أو بجانب طرف العين كما في شكل (11) بجدول (8)، وهذا النوع استخدمه الأسلاف في حالة المرض أو الصداع الشديد أو إذا كان جسم الشخص نحيل ولا يتحمل المزيد من الشلوخ. وهناك نوع آخر للشلوخ استخدمته الأجيال لسنوات، يأخذ شكل 4 سبعات (7777) كما في أشكال (12، 13) بجدول (8)، وهذا النوع يستخدمه الشباب الذين يتمتعون بصحة جيدة وبنية قوية. أما في قبيلة الشلوك فلها نوعاً مختلفاً من الشلوخ تأخذ شكل الندوب البارزة على الجبهة للرجال والنساء كما في صور (14، 15) بجدول (8)، وهي ما يعرف لديهم بـ(طاي)، وذلك عن طريق قطع الجلد، وليس هناك عمر معين للشلوخ في القبيلة، حيث يمكن أن يشلخ الفرد في العاشرة من عمره، كما يشلخون أنفسهم بثلاث شلخات أفقية على جانبي الخدين كما في قبيلة الزاندي كما في شكل (16) بجدول (8). والشلوخ حالياً أصبح غير إجباري لانتشار الوعي ومعرفة الأضرار الناتجة عنه بسبب عدم تعقيم الآلات الحادة المستخدمة، والمتمنية في قطع شرائين

الرأس، والتي تسبب التزيف والوفاة ، إضافة إلى أن جروح الشلخ التي تدوم لفترات طويلة، وتشوه الوجه أيضاً، ومنها ما يصل إلى العظام (لقاءات من رجال ونساء جنوب السودان-أسوان).

جدول (8) يوضح أشكال لأنواع الشلخ عند نساء و الرجال جنوب السودان

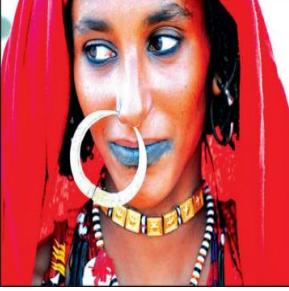
 <p>شكل(13) شلخ على شكل 4 سبعات (7777).</p> <p>المصدر: مجلة إفريقيا قارتنا-العدد السابع سبتمبر 2013 م ص 6</p>	 <p>شكل(12) سيدة من الشلك بجا شلخ علي شكل سبعات (7777) عند الجبين.</p> <p>المصدر: ناجية برايد - 2016</p>	 <p>شكل(11) شلخ على شكل 3 سبعات (777) بجانب طرف العين.</p> <p>المصدر: you tube South Sudan "The Magic of the Dinka"</p>
 <p>شكل(16) سيدة من الزاندي بجا شلخ علي شكل خطوط عريضة فوقها خطوط طويلة في منطقة الخدين.</p> <p>المصدر: ناجية برايد-2016 م.</p>	 <p>شكل(15) رجل من الشلك به شلخ (طاي) علي شكل كرات صغيرة في منطقة الحاجبين.</p> <p>المصدر: أتيم سايمون-2014 م</p>	 <p>شكل(14) سيدة من الشلك بجا شلخ (طاي) علي شكل كرات صغيرة في منطقة الحاجبين.</p> <p>المصدر: مجلة درة السودان الالكترونية-2012 م</p>

## 2- دق الشلوفة(الوشم) للنساء:

ورثت المرأة السودانية عن جدتها في الجزيرة العربية عادة(دق الشفة السفلية)أو(دق الشلوفة),ويقول علماء القبائل والأجناس إن كل نساء قبائل السودان المنحدرة من أصول عربية أو سكنت تلك القبائل،تأثرن بهذه الظاهرة ومارسنها وخضعن لعملياتها المؤلمة والشاقة من أجل الظهور أكثر جمالاً أمام أزواجهن،لأنها مقرونة بالأسبوعين الآخرين قبل زواج الفتاة التي خضعت من قبل لعملية دق (اللثة) وأشر الأستان في الشفة العليا دليلاً على بلوغ الفتاة سن الرشد,(ندى مبارك-2010م).

والغرض منها صبغ الشفا السفلي بلون داكن فوشم الشفة لونه أزرق،ما يتصرف بالزرارق وهذه العادة-سود أو زرقة الشفاه-يعطى المرأة مسحه جماليه اعتقاد بأنه ضرب من ضروب الجمال أو الحفاظ على شكل المرأة من عوامل الطبيعة كما في أشكال(19,18,17)يجدول(9)،حيث لم يكن في ذلك الزمان ما يربط الشفاه من أدوات المكياج ويتجمع جميع النساء عند القيام بهذه العملية،وتكون بالإبر أو بعض الأشواك مع حشوها بالكحل المخلوط بمادة شبيهه باللبان المحروق وتظل المرأة في البيت تتغذى بالسوائل ما يقارب أسبوعين ويكون من هي مقبله على الزواج(لقاءات مع نساء سودانيات-أسوان).

جدول (9) يوضح أشكال لدق الشلوفة السفلية عند النساء

		
شكل(19)فتاة مصبوغ لها الشفة السفلية(دق الشلوفة) . المصدر:تونير -2017م.	شكل(18)سيدة عجوز مصبوغ لها الشفة السفلية (دق الشلوفة) . المصدر:مجلة عزة أرض الحنة – 2014م	شكل(17)سيدة عجوز مصبوغ لها الشفة السفلية (دق الشلوفة) . المصدر:تونير -2017م.

### 3- خلع وبرد الأسنان:

عادة خلع الأسنان الأمامية توجد لدى قبائل النوبة، وشتهرت بها أيضاً قبائل الدينكا في جنوب السودان، ومن عادات قبيلة الزاندي رجال ونساء السعي وراء برد أسنانهما بأعلى وأسفل الفك بطريقة تجعل رؤوس الأسنان سنينة ومدببة وحادية، الشيء الذي يضفي على أحدهم مسحة من الزينة والجمال أو هكذا يعتقدون وعن هذه العادة كما في أشكال (20, 21) يقول بعض رجال من السودان -نجد عادة خلع الأسنان التي تمارس للرجال والنساء، فبالنسبة للنساء تخلع سنتين من الأسفل، فالرجل عندما يقوم بذلك يقوم به لاعتقاده أن لكل شخص خليلة أو زوجة في السماء فإذا أراد الرجل أن يبقى مع زوجته أو خليلته التي على الأرض فعليه أن يخلع سنتين من الأمامية حتى لا تعرف عليه التي في السماء عند مجئها فتنقم منه لأنه قد نكس عهده لها وخالفها، وقد يترب على ذلك بعض الصعاب التي ستسلطها عليه انتقاماً لفعلته هذه كقتله أو حرق منزله بالصاعقة، ولكن هذه العادة تكاد تكون عادة منقرضة إلا أنها تمارس بنسبة قليلة (إحسان عبد العزيز - 2014).

جدول (10) يوضح أشكال برد وخلع الأسنان عند الرجال والنساء في جنوب السودان



صورة (21) خلع الأسنان الأمامية في الدينكا.

Al Jazeera Arabic, you tube

المصدر :



شكل (20) برد الأسنان الأمامية في الزاندي.

المصدر: مجلة سودانيزاونلاين - 2009م

### 4- تصفيف الشعر عند النساء (المشاط) :

تصفيف الشعر بالمضفائر من الممارسات المميزة و المكملة لزينة النساء في جنوب السودان، ويعتبر مظهراً لأنوثتها ورمزاً لجمالها، وبرغم قلة هذه الظاهرة عند النساء السودانيات إلا أن نساء جنوب السودان لا زلت يحتفظن بها، ومن أشهر أنواع المشاط في السودان:-

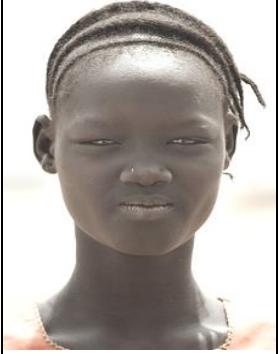
1-مشاط (القادريه): وهو السائد في معظم أنحاء السودان، وفيه يتم تقسيم شعر الرأس إلى ثلاثة أجزاء الجزء الأمامي منه يقسم إلى نصفين ومن ثم يتم تضفير كل جزء منه في اتجاه الأذنين وقد يتركها البعض دون تضفير وتسمى (المساير). أما الجزء الخلفي فيتم تمشيشه على شكل ضفائر دقيقة تتجه إلى الخلف لتعطى العنق. وتقوم النساء بتزيين أطراف الضفيرة بما يعرف (بالتربال) وهو عبارة عن مجموعة من الأرياح الجافة من بعض النباتات (كالقرنفل) يتم سحقها ثم مزجها مع الشحوم الحيوانية (اللوك) (والصمغ) حتى يساعد في تمسكها، يتم تحضيرها على شكل كرات صغيرة يتم تثبيتها أسفل كل ضفيرة وهي لينة وذلك يساعد على فرد الضفيرة وبالتالي زيادة طولها وكذلك تبعث من الشعر الرائحة الطيبة كما في شكل (22) بجدول (11).

2-مشاط (الخودة): وهو نوع من المشاط التقليدي القديم كانت كل النساء في السابق يقمن بتمشيط هذا النوع وهو يختلف عن شكل المشاط العادي، إذ يتم تضفير الشعر بعد تقسيمه إلى نصفين طوليين في اتجاه الإذنين وقد سمى به (الخودة) أو (الخوضة) لتشابهه بالخودة التي تلبس في الرأس كما في شكل (23,24) بجدول (11).

3-مشاط (القندول): وهو يشابه النوع (الخوضة) ولكن هنالك إضافة لضفيرة كبيرة تتوسط الرأس طولياً وهي أشبه بشمرة الذرة الشامي القندول كما في شكل (25) بجدول (11).

4-مشاط (السوليت): وهو يختلف عن الأنواع الأخرى، حيث يتم تصفييف الشعر في شكل ضفائر دقيقة ثم يتم تقسيم الشعر إلى ثلاثة أجزاء جزء في اتجاه اليمين وآخر في اليسار والجزء الثالث يتوسط الرأس ويقسم إلى جزئين في اتجاهين مختلفين يتكون من مجموعة الضفائر يتراوح عددها ما بين أربعة إلى ستة تنسدل أسفل الرأس على العنق، أما العلوية منها يتم تضفيرها بنفس عدد الضفائر الأولى ولكنها تكون في اتجاه مقدمة الرأس، حيث يتم تقسيمها أيضاً إلى قسمين بعد تجميدها في حلقة دائريه تسمى (المرود) ومن ثم تتجه إلى الأذنين كما في شكل (26) بجدول (11)، كذلك تزين خصلات الضفائر بمجموعة من الزخارف مثل الخرز الملون وكذلك الودع الملضم في خيوط من الحرير لكلاً من النساء والرجال كما في شكل (27) بجدول (11)، (زينب عبد الله - 2017).

جدول(11) يوضح أنواع المشاط المختلفة في جنوب السودان

		
<p>شكل(24)مشاط (الخودة)أو (الخوضة)من الخلف. المصدر: AlJazeera ,you tube Arabic</p>	<p>شكل(23)مشاط (الخودة). المصدر: Al ,you tube Jazeera Arabic</p>	<p>شكل(22)مشاط (القادريه). المصدر: موسوعة ويكيبيديا- 2018 .</p>
 <p>شكل(27)لوع ملصوم في خيوط من الحرير ومثبت في صفائر الرأس. المصدر: www.sudanorphans.org</p>	 <p>شكل(26)مشاط (السوليت). المصدر: Al ,you tube Jazeera Arabic</p>	 <p>شكل (25)مشاط (القندول) المصدر: موسوعة ويكيبيديا- 2018 .</p>

نتائج الدراسة:

الفرض الأول:

"آراء السادة الأساتذة المتخصصين إيجابية نحو التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال بعض قبائل جنوب السودان".

للحتحقق من ذلك الفرض قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لكل عبارات الاستبيان بهدف معرفة آراء الفتيات نحو التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان.

#### جدول(12) التكرارات والنسب المئوية لآراء المتخصصين نحو التصميمات المقتبسة

#### من الأزياء الشعبية لنساء ورجال جنوب السودان

النسبة %	العدد	ملائم غير ملائم إلى حد ما		النسبة %	العدد	ملائم غير ملائم إلى حد ما	ملائم غير ملائم إلى حد ما		النسبة %	العدد	ملائم غير ملائم إلى حد ما	ملائم غير ملائم إلى حد ما		النسبة %	العدد
		النسبة %	العدد				النسبة %	العدد				النسبة %	العدد	النسبة %	العدد
%0.0	-	%0.0	-	%100	5	12	%0.0	-	%0.0	-	%100	5	1		
%0.0	-	%0.0	-	%100	5	13	%0.0	-	%20	1	%80	4	2		
%0.0	-	%20	1	%80	4	14	%0.0	-	%0.0	-	%100	5	3		
%0.0	-	%0.0	-	%100	5	15	%0.0	-	%0.0	-	%100	5	4		
%0.0	-	%0.0	-	%100	5	16	%0.0	-	%20	1	%80	4	5		
%0.0	-	%40	2	%60	3	17	%0.0	-	%0.0	-	%100	5	6		
%0.0	-	%40	2	%60	3	18	%0.0	-	%0.0	-	%100	5	7		
%0.0	-	%0.0	-	%100	5	19	%0.0	-	%40	2	%60	3	8		
%0.0	-	%0.0	-	%100	5	20	%0.0	-	%0.0	-	%100	5	9		
%0.0	-	%0.0	-	%100	5	21	%0.0	-	%0.0	-	%100	5	10		
							%0.0	-	%0.0	-	%100	5	11		
%0.0		%8.5		%91.4			النسبة الكلية							النسبة الكلية	

يتضح من الجدول (12) السابق أن نسبة استجابات العبارات (مُوافق) كانت (91.4%)، وجاءت نسبة استجابات العبارات (مُوافق لحد ما) فكانت (8.5%) ، (غير مُوافق) كانت (0.0%)، وتشير هذه النتيجة إلى أن اتجاهات الفتيات إيجابية نحو التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان، وتشير هذه النتائج إلى أن آراء المتخصصين نحو التصميمات المقترحة إيجابية حيث كانت نسب ملائم عالية مما يدل

على جودة التصميمات ومدى ما تتمتع به من جانب جمالي وإمكانية تنفيذها بسهولة. وبذلك يتحقق الفرض.

**الفرض الثاني:**

"آراء الفتيات (عينة الدراسة) إيجابية نحو التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال جنوب السودان".

للحتحقق من ذلك الفرض قامت الباحثة بحساب التكرارات والنسب المئوية لكل عبارات الاستبيان بهدف معرفة آراء الفتيات نحو التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان.

**جدول (13) التكرارات والنسب المئوية لمعرفة آراء الفتيات نحو التصميمات المقتبسة**

**من الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان**

النسبة %	العدد	ملائم إلى حد ما		ملائم		التصميم	ملائم غير		ملائم إلى حد ما		ملائم		التصميم
		النسبة %	العدد	النسبة %	العدد		النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
%2.7	4	%17.3	26	%80.0	120	12	%1.3	2	%4.0	6	%94.7	142	1
%3.3	5	%36.7	55	%60.0	90	13	%5.3	8	%34	51	%60.7	91	2
%2	3	%41.3	62	%56.6	85	14	%6.7	10	%8	12	%85.3	128	3
%1.3	2	%6.0	9	%92.7	139	15	%3.3	5	%39.3	59	%57.3	86	4
%2	3	%31.3	47	%66.7	100	16	%2.0	3	%39.3	59	%58.7	88	5
%4.7	7	%42.0	63	%53.3	80	17	%3.3	5	%8.7	13	%88.0	132	6
%4.0	6	%20.0	30	%76.0	114	18	%1.3	2	%26	39	%72.7	109	7
%4.0	6	%33.3	50	%62.7	94	19	%4.7	7	%42.7	64	%52.7	79	8
14.0 %	21	%38.7	58	%47.3	71	20	%4.0	6	%30	45	%66.0	99	9
%6.7	10	%30.0	45	%63.3	95	21	%4.7	7	%40.0	60	%55.3	83	10
							%4.0	6	%34.0	51	%63.0	93	11
%4.1		%28.7		%67.2			النسبة الكلية						النسبة الكلية

يتضح من الجدول (13) السابق أن نسبة استجابات العبارات ( مموفق ) كانت (%67.2)، وجاءت نسبة استجابات العبارات (مموفق لحد ما) فكانت (7%) ، و(غير مموفق) كانت(4.1%)، وتشير هذه النتيجة إلى أن اتجاهات الفتيات إيجابية نحو

التصميمات المقتبسة من الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان، وأن التصميمات المقترحة تتماشى مع الموضة، وتتميز بالمرونة والتنوع في تشكيل التصميم وإمكانية تغييره بأكثر من طريقة مما يحقق الرضا النفسي ويلبي الاحتياجات والرغبات الملمسية، وسهولة تغيير شكل الملبس ليتناسب وجميع المناسبات، وبذلك يتحقق الفرض.

والجدول التالي يوضح ترتيب أفضل (10) تصميمات مقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال جنوب السودان وفقاً لآراء الفتيات (عينة الدراسة).

جدول (14) ترتيب أفضل (10) تصميمات مقتبسة من الأزياء الشعبية لنساء ورجال جنوب السودان وفقاً لآراء الفتيات (عينة الدراسة)

رقم التصميم	غير ملائم		ملائم إلى حد ما		ملائم	
	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد
1	%1.3	2	%4.0	6	%94.7	142
15	%1.3	2	%6.0	9	%92.7	139
16	%3.3	5	%8.7	13	%88.0	132
3	%6.7	10	%11.3	17	%82.0	123
12	%4.7	7	%19.3	29	%76.0	114
18	%5.3	8	%24.7	37	%70.0	105
7	%2.0	3	%30.7	46	%67.3	101
16	%13	3	%21	47	%66	100
9	%13.3	1	%26.7	50	%60	99
21	%13.3	10	%33.3	45	%53.3	95

والجدول (14) السابق يوضح ترتيب أفضل (10) تصميمات وفقاً لآراء عينة الدراسة نحو التصميمات المقترحة، و حاز التصميم الأول على أعلى نسبة مئوية وكانت (94.7٪) ملائم، يليه التصميم الخامس عشر بنسبة مئوية (92.7٪) ملائم، ثم التصميم السادس بنسبة مئوية (88.0٪) ملائم، يليه التصميم الثالث بنسبة مئوية (82.0٪) ملائم، يليه التصميم الثاني عشر بنسبة مئوية (76.0٪) ملائم، ثم التصميم الثامن عشر تمنع بنسبة مئوية (70.0٪) ملائم، ثم التصميم السابع بنسبة مئوية (67.3٪) ملائم، ثم التصميم السادس عشر بنسبة مئوية (66٪) ملائم، ثم التصميم التاسع بنسبة مئوية (60٪)

ملائم)، وأخيراً التصميم الواحد والعشرون بنسبة مئوية (53.3%) ملائم) والجدول التالي يوضح صور أفضل (10) تصميمات وفقاً لآراء الفتيات (عينة الدراسة).

جدول (15) أفضل (10) تصميمات وفقاً لآراء الفتيات (عينة الدراسة)

التصميم من الخلف	التصميم من الأمام	من	التصميم الخلف	التصميم من الأمام
التصميم الخامس عشر حائز على المركز الثاني.			التصميم الأول حائز على المركز الأول.	
التصميم الثالث حائز على المركز الرابع.			التصميم السادس حائز على المركز الثالث.	
التصميم الثامن عشر حائز على المركز السادس.			التصميم الثاني عشر حائز على المركز الخامس.	

تابع جدول (15) أفضل (10) تصميمات وفقاً لآراء الفتيات(عينة الدراسة)

التصميم من الخلف	التصميم من الأمام	التصميم من الخلف	التصميم من الأمام
التصميم الثامن عشر حائز على		التصميم السابع حائز على، المركز	
التصميم الواحد والعشرون حائز على		التصميم التاسع حائز على المركز	

الإجابة على تساؤلات الدراسة:

1- ما السمات العامة التي تميز الأزياء الشعبية لقبائل جنوب السودان؟ يتسم لباس قبائل جنوب السودان للنساء والرجال من قطعة قماش من القطن غير مخيطة وبألوان مختلفة، تسمى اللاووه، تربط هذه القطعة على الكتف الأيمن بعقدة عند النساء، وعلى الكتف الأيسر عند الرجال، وتكون قصيرة في القطع المستخدمة للأعمال المنزلية، وطويلة نوعاً ما في المناسبات، وترتدي فوق الثياب الداخلية وتحبك العقدة عند النساء أكثر من حبك عقدة الرجال لتصبح متعددة عند الرجال.

2- ما إمكانية تنفيذ تصميمات المقترحة من تلك الأزياء؟ أمكن تنفيذ عدد (21) تصميماً مقتبساً من الأزياء الشعبية لنساء ورجال جنوب السودان، وتم تقييمها من قبل المتخصصين في مجال الملابس والنسيج و اختيار أفضلها واستبعاد التصميمات المكررة لعرضها على الفتيات(عينة الدراسة) وكانت أراء كلاً من السادة المتخصصين والفتيات ايجابية نحو التصميمات المقترحة.

- النوصيات: 1- الاستفادة من الأزياء الشعبية وحلوها في تصميمات مفروشات معاصرة.
- 2- الاستفادة من طرق زخارف قبائل جنوب السودان في عمل مكملات معاصرة.
- 3- عمل المزيد من الدراسات للأزياء الشعبية وحلوها في مناطق أخرى في السودان.

### المراجع

- 1- إبراهيم مصطفى وآخرون(1961م): المعجم الوسيط -ج 2-مطبعة مصر-القاهرة.
- 2-أم محمد حماد رسلان(2003م): دراسة الاتجاهات نحو الأنماط المختلفة للزي الشعبي للمرأة النوبية والاستفادة منها في ابتكار أزياء معاصرة- رسالة ماجستير-جامعة عين شمس- كلية التربية النوعية-قسم الاقتصاد المنزلي .
- 3-أمل نصر جعفر(2013م): إعداد تصميمات معاصرة من التراث والملابس التاريخية للشعوب لرفع النوق الملبي من خلال شبكة المعلومات الدولية- رسالة ماجستير-جامعة المنوفية-كلية الاقتصاد المنزلي -قسم الملابس والنسيج .
- 4-حمدي عبد الرحمن(1996م): مشكلة جنوب السودان(دراسة في الأطر التاريخية وديناميات الصراع)ورقة قدمت إلى:(مصر وأفريقيا،الجذور التاريخية للمشكلات الأفريقية المعاصرة-أعمال الندوة التي نظمتها لجنة التاريخ والآثار بالجامعة العليا للثقافة بالاشتراك مع معهد البحوث والدراسات الأفريقية بجامعة القاهرة-المهيئة المصرية العامة للكتاب .
- 5- خالد عبد الله حسين عبد الله(2019م): استلهام أزياء نسائية حديثة من ملابس قبيلة الشنابلة في السودان-رسالة ماجستير-الخرطوم-جامعة السودان العلوم والتكنولوجيا-الفنون الجميلة والتطبيقية.
- 6-رغدة محمود أحمد حسين(2008م): دور الطرف الثالث في تسوية المنازعات دراسة حالة(الدور الأمريكي في مشكلة السودان (1989-2005) -رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد والعلوم السياسية-جامعة القاهرة .
- 7-زينب عبد الله محمد صالح (2005م): الزي والزيمة عند قبائل البحا-الخرطوم-المركز الطباعي.
- 8- سماح منسي ، حسن حسونة(2006م): إمكانية الاستفادة من زخارف الأزياء الشعبية في شمال سيناء لعمل تصميمات مقتربة لطلابات الجامعة في ج.م.ع- رسالة ماجستير- جامعة المنوفية-كلية الاقتصاد المنزلي -شبين الكوم .

- 9- سمر محمد علي (1982م): دراسة بعض القدرات العقلية وسمات الشخصية المسهمة في تصميم الأزياء - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان.
- 10- سنية خميس صبحي (1983م): دراسة الأزياء الشعبية لأهالي حي بحري بالإسكندرية - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان.
- 11- عبد اللطيف فاروق أحمد (2016م): انفصال جنوب السودان وتأثيراته على الأمن القومي المصري - المكتب العربي للمعارف - ط 1 - القاهرة.
- 12- علية عابدين (2002م): نظريات الابتكار في تصميم الأزياء - دار الفكر العربي - ط 1 - القاهرة.
- 13- فوزية حسين (1979م): الأزياء الشعبية للمرأة المصرية في محافظة الجيزة والابتكار منها لأزياء عصرية - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان.
- 14- قاسم بشير محمد (2007م): أبعاد العملية السياسية لحل مشكلة الجنوب السوداني في ظل النظم العسكرية - رسالة ماجستير في العلوم السياسية - جامعة الزعيم الأزهري - الخرطوم.
- 15- كفایة سليمان، سحر زغلول (2007م): أسس تصميم الأزياء للنساء - عام - ط 1 - عالم الكتب - القاهرة.
- 16- ماجدة محمد ماضي (1983م): العوامل البيئية والاجتماعية التقليدية المؤثرة في الزي في واحة سيوه - رسالة ماجستير - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان.
- 17- ماجدة محمد ماضي (1989م): الأزياء الشعبية بواحات مصر الغربية جماليا ونفعيا وإمكان الاستفادة منها في زي وطني معاصر - رسالة دكتوراه - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان.
- 18- محمد عمر بشير (1971م): جنوب السودان (دراسة لأسباب النزاع) ترجمة أسعد حليم - الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر - القاهرة.
- 19- مني فاروق خليل صالح (2009م): الزخارف التراثية وأثرها على الأزياء التقليدية في أواسط السودان - رسالة ماجستير - الخرطوم - جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا - كلية الفنون الجميلة والتطبيقية.

- 20- نجلاء فاروق رجب(2000م): تطوير الري الشعبي البورسيدي البمبوطي في تصميم زي عصري يتلاءم مع الأداء الوظيفي لفتاة المصرية.
- 21- سلوى هنري,نجوى شكري (2004م): التراث الشعبي للأزياء في الوطن العربي - عالم الكتب بالقاهرة- ط.1.
- 22- وديان طلعت عباس(2013م): الاستفادة من التراث الشعبي لبدو جنوب سيناء لتصميم أزياء سياحية معاصرة- رسالة ماجستير- جامعة حلوان- كلية الفنون التطبيقية- قسم الملابس الجاهزة.
- 23- يعقوب عبد الله أدم(1999م): الأبعاد السياسية والثقافية والاجتماعية لإشكالية الهوية,بحث تكميلي لنيل درجة البكالوريوس في الاقتصاد والعلوم السياسية- كلية الاقتصاد والدراسات الاجتماعية-جامعة الخرطوم.

### المراجع الأجنبية

- 24- Carol Beckwith & Angela Fisher, ( The World Factbook) ,Images and text from - " Dinka: Legendary Cattle Keepers of Sudan" , Published: Rizzoli 2010.
- 25-Lupo,A, Clothing Decision ,Gecision publishing company (U.S.A) ,1987.

### المجلات:

- 26- أتيم سايمون(2014م): (التسلیخ عادة قبليّة مارسها الأجداد ورفضها أبناء جنوب السودان) - مجلة هسبريس"جريدة الكترونية مغربية" - نشر في 2014/3/27
- 27- إيليا حليم حنا (2015م): (ماذا تعرف عن السودان) -مجلة الرسالة-العدد 776 - نشر في 12/5/2015م.
- 28- شيراز عبد الحي(نشر في 15/8/2009م.): (الجسد بين التعديل والتجميل)- مجلة سودانيزاونلاين.

29- عبير الفقي(2009م): (جامعة الدينكا في السودان عن معهد البحوث والدراسات الإفريقية ، ندوة الدينكا ومشكلة جنوب السودان (جامعه القاهرة : معهد البحوث والدراسات الإفريقية 6 يونيو 2001م)- نشر في 15/8/2009م).

**berbera72@yahoo.com**

(2016م): (التوب السوداني أم الحجاب؟) مجلة سودانيزاونلاين-نشر في 15/6/2016م.

**Kostawi-30**

31- محمد عبد الله(نشر في 30/1/2019م): (قبيلة يموت أفرادها ليحيا أبقارهم)-مجلة الوفد.

32- ناجية برادع(نشر في 30/11/2016م): (الشلوخ سوداني إفريقي للجمال والشجاعة)-مجلة البيان-الإمارات اليوم.

33- ندى مبارك(2010م): (دق الشلوفة) زينة المرأة التي احتللت بالفرح والدماء-مجلة سودارس-(نشر في الأهرام اليوم 22/4/2010م).

المقالات:

34- أتيم سامون(2015م): (اللاروا لباس يرسم هوية قبائل جنوب السودان)-جريدة العرب(صحيفة عربية يومية)- عدد 9807-نشر في 24/1/2015م.

35- إحسان عبد العزيز(2014م): (العادات الضارة بالمرأة في الثقافات السودانية-دق الشلوفة)-صحيفة

**Soudan Voices** -نشر في 19 نوفمبر 2014م.

36- محمد خير منصور(2012م): (الأزياء في السودان)-موسوعة التوثيق الشامل- قسم الادب والنقد والرواية- منتدى الفلكلور والموروثات الشعبية- نشر في 4/7/2012م.

37- زينب عبد الله صالح(2017م): (الأزياء في السودان)-موسوعة السودانية(سودايديا)-نشر في 26/9/2017م.

مراجع مجلات ومقالات ومنتديات بدون أسم مؤلف

-مجلات بدون أسم مؤلف:

38- مجلة إفريقيا قارتنا(2013م): (الشلوخ)-العدد السابع-سبتمبر2013م-ص.6

39- مجلة درة السودان الالكترونية(2012م): (الشلوخ عند قبائل جنوب السودان).

40- مجلة عزة أرض الحنة(2014م): (العادات والتقاليد السودانية-دق الشلوفة)-نشر في 2014/6/14م.

-مقالات بدون أسم مؤلف:

41- الموسوعة الحرة(2019م): (مجموعة من رجال قبيلة الشلوك عام 1906م)-ويكبيديا الموسوعة الحرة-نشر في ابريل 2019م.

42- جريدة العربي(2018م): (رجال ونساء قبيلة الشلوك يرقصون -زي اللاووا)احتفالا بنهاية الحرب بجنوب السودان-نشر في 2018/9/1م.

43- توثير(أرض الذكريات)(2017م): (دق الشلوفة) -نشر في 18/4/2017م.

44- صحيفة منظمة(2016م):(لقد تحجرت قلوبنا):أثار النزاعسلح في جنوب السودان على الصحة النفسية- ط 1 -

نشر في 2016م- ص54

45-صحيفة العفو الدولية(2016م): نشر في 2016م- ص.54

46- صحيفة عربي(2017م):(قبيلة الفور السودانية)-نشر في 30/4/2017م.

47- موسوعة ويكيبيديا(2018م):(المشاط)-نشر في ديسمبر 2018م.

مراجع أخرى

48- جامعة أسيوط(2019م): ملتقى أسبوع الشعوب - -بالسلام نبني مستقبل الشعوب-المقام في رحاب جامعة أسيوط في الفترة من 3/31 و حتى 3/4/2019م.

49- محمد عبد الظاهر (التر):مرشد سياحي مقيم بمدينة أسوان-استعانت به الباحثة في اللقاءات مع نساء ورجل السودان المقيمين بمدينة أسوان,وذلك في شهرى يوليو وأغسطس عام 2018م.

50- السيدة/ أم وليد(2018م): سيدة سودانية تقيم في أسوان هي وعائلتها، وصاحبة محل (العديل و الزين) لرسم الحنة، والعطور السودانية، وتأجير الساري السوداني، والإكسسوارات السودانية، وتعمل معها زوجة ابنها في ذلك محل، استعانت بها الباحثة فيأخذ المعلومات، وكان ذلك في شهر يوليوز وأغسطس عام 2018م.

51- السيد /أبو وليد(2018م): زوج السيدة أم وليد، استعانت به الباحثة فيأخذ المعلومات منه ومن رجال أخرى من السودان لتوثيق معلومات عن جنوب السودان. وكان ذلك في شهر يوليوز وأغسطس 2018م.

## Popular fashion for Southern Sudanese tribes and innovation for contemporary fashion design

Taghreed Hosny Ahmed Eldawy

### **Abstract**

**The study aimed to:** study the popular fashion of Southern Sudan tribes of to register part of their folklore, and identify some of the general features that characterize the popular costume of some of their tribes, with the implementation of designs and quotations of those costumes with contemporary nature.

**The importance of studying:** Preserving folk costume of some inspiration from Southern Sudan tribes before they disappear as a result of the factors of development and the formation of scientific knowledge in the field of popular costumes, which is still suffering from a shortage in the field of study, while studying the customs and traditions and popular beliefs and their association with popular fashion in the study area, Used in jewelry and adornment methods for some southern Sudan tribes.

**The most important results of the study were:** applied dress designs derived from the popular costumes of the women and men of some tribes in Southern Sudan and presented to the sample of the study to know their opinions towards them. The result was that their trends are positive towards the designs, and there were statistically significant differences between the designs

based on the sample opinions, The frequencies and percentages of each design were calculated to determine the order of the designs and the best (10) designs were selected according to their opinions.

**Recommendations of the study:** take advantage of popular costumes and jewelry in the design of contemporary furniture. And doing more studies of popular fashion and jewelry in other areas in Sudan.

بناء برنامج تدريسي لطالبات الفرقة الرابعة كلية الاقتصاد المنزلي على رسم

باترون "سالوبيت" الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة

سحر عبدالجبار عبد الجبار محمد على

**ملخص البحث**

هدف البحث إلى تقديم برنامج تدريسي لطالبات الفرقة الرابعة كلية الاقتصاد المنزلي على رسم باترون "سالوبيت" الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة من عمر 7:9 سنوات، وبناء اختبار تحصيلي لقياس التحصيل المعرفي لدى الطالبات بإستخدام إختبار "ت" وكان عند مستوى دالة "0.01" ، وبناء إختبار مهارى لقياس الأداء المهارى لدى الطالبات بإستخدام "معادلة بلاك" وحقق أفضل فاعلية في الإختبار المهارى عند "1.4" ، وتم التأكيد من ثبات الإختبارين، وأستخدم المنهج شبه التجريبي. وخلص الدراسة إلى النتائج التالية: وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي/البعدى للإختبار المعرف لصالح التطبيق البعدى، ووجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق القبلي/البعدى للإختبار المهارى لصالح التطبيق البعدى. وأوصت الباحثة بضرورة تواجد مراكز تدريب معتمدة لتعليم باترونات الأطفال، والإهتمام بتعليم وتدريب طلاب كليات الاقتصاد المنزلي على باترونات الأطفال بجميع المراحل العمرية وخاصة الطفولة المتوسطة.

### المقدمة ومشكلة البحث:

يمر الطفل في نموه بمراحل مختلفة، ولكل مرحلة خصائصها فيلاحظ أن أطفالنا تعترفهم تغيرات جسمية، ونفسية، وإجتماعية كثيرة من فترة إلى أخرى نلاحظها شهر بشهر في سنوات الطفل الأولى ثم سنة في الطفولة المتوسطة، حيث أن مراحل نمو الطفل من العوامل المؤثرة التي تتحكم في سلوكه في سن معين وتعمل على المواجهة بين خصائصه النفسية وبين متطلباته وإحتياجاته من الملابس. تعد مرحلة الطفولة المتوسطة هي مرحلة التعليم الإبتدائي من عمر "7:9" سنوات، حيث يتعدد الطفل عن أمه ويتميز بتغيرات بنائية مهمة، وتزداد لديه حاسة اللمس بشكل قوي، كذلك الحاسة العضلية، ولا يستطيع الطفل القيام بأعمال دقيقة تحتاج لقوه البصر والمهارة في دقة الأنماط، ويستعين الطفل في تفكيره بالصور البصرية، وفي الثامنة تنمو الحاسة العضلية لديه والتي تعتبر من عوامل المهارة اليدوية وعيل الأولاد إلى ألعاب الفك والتركيب، بينما تميل البنات إلى اللعب بالعرائس وحياكه ملابس لها كما أشارت دراسة "وفاء شعبان عطيه 2018". إن توفير الراحة والمتانة في الملابس في بداية هذه المرحلة مهمة جدا، وعما إن هذه المرحلة مرحلة نمو عقلي، فلا بد من تشجيع الأطفال على المشاركة في إختيار ملابسهم مما يساعد على نمو معارفهم وإرتقاء أدواهم، والملابس الملائمة للطفل والبيئة تمنحه السعادة والثقة بالنفس، وتنمى فيه الإحساس باللذوق الجمالي. وأعتبرت دراسة "يسامين ابراهيم حسين 2016" مرحلة الطفولة من أهم مراحل تكوين شخصية الفرد لإنها تمثل البذرة الأولى في بناء شخصيته ويلعب الملابس دورا هاما في حياة الطفل فمن خلاله يكتسب ثقته بنفسه وبقدراته وتشكل ملامح شخصيته لذلك فالإهتمام بخطوط ملابس الأطفال وتصميماتها والخامات التي تصنع منها مطلبًا مهما يتم من خلاله إشباع إحتياجات الطفل وفقاً لمراحل نموه، وبعد تصميم وتنفيذ ملابس الأطفال من المجالات التي تحتاج إلى مهارات فنية خاصة حيث ترتبط بمراحل ذات تغيرات جسمية مختلفة ومتعددة من الناحية الفيزيقية والإجتماعية والنفسية، علاوة على متطلبات اللذوق الملبي والمنتمي إلى طبيعة التنشئة والبيئة المحيطة، كما هدفت دراسة "هند عبد المللوك مكى 1999" الدراسة الجانب السيكولوجي للأطفال وإرتباط نوع الخامات بالأداء الوظيفي لملابس الأطفال وأفضل الأقمشة لملابس أطفال هذه المرحلة الأقمشة القطنية والصوفية والحريرية، والأقمشة المخلوطة من ألياف صناعية وطبيعية حيث تأخذ كل منها صفات

الأخرى، ولا تحتاج إلى مجده خاص في العناية بها ودائماً ما تبدوا في صورة جديدة، وتشمل العوامل المؤثرة على إختيار الطفل ملابسه وتأثير خصائص النمو لمرحلة الطفولة المبكرة الوسطى وأيضاً التعرف على مطالب التصميم العامة والخاصة بملابس الطفل والأسس الفنية الواجب مراعاتها للتصميم الخاصة بملابس الأطفال والمواصفات الأساسية والمواصفات العامة لملابس الطفل كما في دراسة "أميمة احمد عبداللطيف 1998". إن الملابس هي أول ما يعبر عن شخصيته صاحبها، وضبط القطعة الملبوسة على جسم صاحب الملابس يعطيه إحساس بالراحة المادية والمعنوية، كما أن الضبط الجيد للقطعة يرفع من قيمتها على الرغم من عدم وجود فرق في تكاليف الخامات المستخدمة في الإنتاج والنماذج الأساسية عبارة عن رسم يمثل أبعاد الجسم البشري الثلاثة "الطول، والعرض، والدورانات" كما أشارت دراسة "حاتم محمد فتحى 1997". إن الخامات النسجية المناسبة لملابس الطفل لها تأثير قوى على حالته النفسية كما ذكرت دراسة "أمل عطية محمد 2004". وأكملت على ذلك دراسة "رشا عباس محمد 2006" بإستخدام بعض أساليب التطريز الملائمة وظيفياً لملابس الأطفال، وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث موضوع التدريب في مجال الملابس، لما له مردود إيجابي على الفرد والمجتمع ومن بين هذه الدراسات دراسة "رشا على حافظ 2015" فكان موضوع البرنامج التدريسي هو تدريب مراقبي الجودة في مصانع الملابس الجاهزة، وأثبتت النتائج كفاءة البرنامج في تحصيل المعلومات وإكتساب المهارات التي تتحويها البرنامج، كما أشارت دراسة "رجاء مصطفى محمد 2014" لتنمية مهارات تصميم أزياء الأطفال من خلال إعداد برنامج تعلم إلكتروني. وأوضحت دراسة "إيمان فاروق عبدالعزيز 2003" لتنمية مهارات تنفيذ ملابس الأطفال من خلال برنامج فيديو تعليمي. كما ذكرت دراسة "هدى عبدالعزيز محمد 2009" كيفية استخدام الوسائل المتعددة في تعلم مهارات تصميم أزياء الأطفال. وأحدثت الدراسات التي تمت في مجال الملابس دراسة "محمد محمود محمد الخولي 2016" عن برنامج تدريسي لتنمية مهارات خريجي الملابس حديثي التخرج للعمل في مصانع الملابس الجاهزة، وأوضحت النتائج كفاءة البرنامج على إكساب المتدربين المهارة التي تضمنها. وفي هذا السياق أجريت دراسات صممت بها برامج تدريبية موجهة إلى حل مشكلة البطالة التي يتعرض لها بعض خريجي الجامعات ولذلك وجهت البرامج لتأهيل خصائص هذه الفئة من المجتمع، كما هدفت دراسة "هدى عبدالعزيز محمد 2003" لفاعلية برنامج في تصميم ملابس الأطفال لتنمية إتجاهات الطلاب ومهاراتهم الأساسية لدى طلاب قسم الملابس والنسيج. ومن

العرض السابق يتضح أن كل الدراسات المتعلقة بالتدريب في مجال الملابس، لا توجد دراسات كافية في مجال رسم باترون سالوبيت الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة من عمر 9:7 سنوات ولم ينل الإهتمام الكافى من الباحثين لذلك تم عمله من الباحثة حيث تم الإهتمام بـ سالوبيت الأطفال بمرحلة المهد. وهذا مادعى الباحثة إلى التفكير في إعداد برنامج تدريبي لطلابات الفرقـة الرابـعة كلية الاقتصاد المنـزلى بـرسم بـاتـرون "ـسـالـوـبـيـتـ"ـ الأـطـفـالـ لـمـرـحـلـةـ الطـفـولـةـ الوـسـطـىـ منـعـمـرـ 9:7ـ سـنـوـاتـ لـمـيـزـاتـهـ الـتـىـ لـاـ تـعـدـ وـلـاـ تـحـصـىـ لـهـذـهـ الـمـرـحـلـةـ الـعـمـرـيـةـ.

**مشكلة البحث:** وعلى ضوء ما سبق يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

1- ما إمكانية بناء برنامج تدريبي لطلابات الفرقـة الرابـعة كلية الاقتصاد المنـزلى لـرسم

ـباتـرونـ"ـسـالـوـبـيـتـ"ـالأـطـفـالـ لـمـرـحـلـةـ الطـفـولـةـ الوـسـطـىـ منـعـمـرـ 9:7ـ سـنـوـاتـ؟

2- ما مدى تحصيل طلابات للمعلومات التي يتضمنها البرنامج؟

3- ما المـهـارـاتـ المـكـتـسـبـةـ لـدـىـ الطـلـابـاتـ منـ خـلـالـ التـدـرـيـبـ عـلـىـ البرـنـامـجـ؟

**أهداف البحث:** يهدف البحث إلى تحقيق ما يلى:

1- إعداد برنامج تدريبي لطلابات الفرقـة الرابـعة كلية الاقتصاد المنـزلى على رسم بـاتـرونـ"ـسـالـوـبـيـتـ"ـالأـطـفـالـ لـمـرـحـلـةـ الطـفـولـةـ الوـسـطـىـ منـعـمـرـ 9:7ـ سـنـوـاتـ.

2- قياس التـحـصـيلـ المـعـرـفـيـ لـدـىـ الطـلـابـاتـ فـيـ الـمـعـلـومـاتـ الـتـىـ يـتـضـمـنـهاـ البرـنـامـجـ.

3- قياس الأداء المـهـارـىـ لـدـىـ الطـلـابـاتـ فـيـ الـمـهـارـاتـ الـتـىـ يـتـضـمـنـهاـ البرـنـامـجـ.

**أهمية البحث:** ترجع أهمية البحث إلى الآتى:

1- المـسـاـهـةـ فـيـ تـأـهـيلـ طـلـابـاتـ الفـرقـةـ الرابـعـةـ اـقـتـصـادـ منـزـلـىـ لـرـسـمـ بـاتـرونـ لـتـنـمـيـةـ مـهـارـاتـ مـهـارـاتـهـنـ بـالـبـاتـرونـ.

2- إـتـاحـةـ الفـرـصـةـ لـلـفـئـةـ الـمـسـتـهـدـفـةـ فـيـ الـبـحـثـ لـإـكـسـابـ مـهـارـاتـ جـدـيـدةـ.

### المصطلحات:

**البرنامج:** هو مجموعة الخبرات التربوية والتي تعمل على تلبية احتياجات معينة ويتضمن الأهداف والمحظى الذي يشتمل على مجموعة وحدات وطرق التدريس وأساليب التقويم والزمن المقترن اللازم للتدريس (مها فهد العجمي، 2019).

**التدريب:** التدريب نشاط مخطط يهدف إلى تنمية القدرات والمهارات الفنية والسلوكية والمعرفية للأفراد العاملين لتمكنهم من تحقيق ذاتهم من خلال تحقيق مزيج من أهدافهم الشخصية وأهداف المنظمة بأعلى كفاءة ممكنة (المركز الإستراتيجي للتنمية البشرية والتدريب 2007)، منظومة التدريب.

**التدريب:** في البحث الحالي هو التخطيط المنظم للمعلومات والمهارات الخاصة برسم باترون سالوبيت أطفال المرحلة المتوسطة من عمر 7:9 سنوات للمتدربات من حيث المعلومات والمهارات المتعلقة برسم الباترون.

**طالبات الفرقة الرابعة:** ويقصد بها في البحث الحالي طالبات المرحلة النهائية بكليات الاقتصاد المنزلي قسم الملابس ونسيج جامعة المنوفية.

**الباترونون:** عبارة عن رسم يمثل أبعاد الجسم البشري الثلاثة "الطول والعرض والدورانات" "حاتم محمد فتحى 1997".

**الباترونون:** يعني بالبحث الحالي قياسات "أبعاد الطول والعرض والدورانات" رسم باترون "السالوبيت" للأطفال المرحلة العمرية للطفولة الوسطى من عمر 7:9 سنوات.

**السالوبيت:** يعني بالبحث الحالي أحد ملابس الأطفال التي تصلح لبداية مرحلة الطفولة الوسطى من عمر 7:9 سنوات عبارة عن قطعة واحدة بنطلون بصدرية وحمالات.

**حدود البحث:** يقتصر البحث على الحدود الآتية:

1- طالبات الفرقة الرابعة - كلية الاقتصاد المنزلي - قسم ملابس ونسيج - جامعة المنوفية، لتأهيلهن لسوق العمل.

2- مركز تدريب قصر الثقافة امام مدرسة الشيماء الثانوية بنات - مدينة بنها - محافظة القليوبية. تم اختياره لقلة عدد الطالبات وإتاحة جميع الاحتياجات التدريبية لخدمة البرنامج التدريسي المستهدف للباحثة أثناء فترة التدريب.

3- باترون سالوبيت الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة لعمر من "7:9" سنوات لانه لم يدرس هن من قبل.

**فروض البحث:** يسعى البحث لاختبار الفروض الآتية:

1. وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في الإختبار القبلي/البعدي للإختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدى.

2. وجود فروق ذات دالة إحصائياً بين متوسطي درجات الطالبات في الإختبار القبلي/البعدي للإختبار المهارى لصالح التطبيق البعدى.

**منهج البحث:** يتبع البحث المنهج شبه تجريبي القائم على الإختبار الموضوعي التحصيلي، والمهارى القبلي/البعدي للمعارف والمهارات التي يتضمنها البرنامج التدريسي وملائمة لتحقيق أهداف البحث والتأكيد من فرضه .

**عينة البحث:** تكونت العينة من طالبات الفرقة الرابعة تخصص ملابس ونسيج - كلية الاقتصاد المنزلي-جامعة المنوفية، وعدهن "10" عشرة طالبات.

**مادة المعالجة التجريبية:** استطلاع الرأى: لطالبات الفرقة الرابعة كلية اقتصاد منزلي تخصص ملابس ونسيج: "ملحق رقم 1" تم مقابله الطالبات وعمل إستطلاع الرأى من خلال عرض "5" أسئلة، وتم جمع الإجابات، وكانت إيجابية اغلب الإجابات أن الطالبات تحتاج لهذا التدريب، وأيضاً لم يتم تدريسه من قبل بالمراحل الدراسية السابقة لهن، كذلك سوف تستفدن منه بحياتها العملية القادمة ورأيهم بالمادة العلمية أنها شيقة وجديدة، وكذلك مدة البرنامج كافية .

البرنامج التدريسي"ملحق رقم 2" المعد في البحث الحالى عن المعلومات والمهارات الخاصة برسم باترون سالوبيت الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة من "7:9" سنوات. وفيما يلى عرض لإعداد البرنامج وفقاً للأسلوب العلمي الصحيح لتصميم البرنامج التدريسي.

1. تحديد موضوع البرنامج المناسب لخصائص ومواصفات المتدربين.

2. صياغة الأهداف المعرفية والمهارىة للبرنامج.

3. وضع المحتوى الذى يتناول المفاهيم والمعلومات والمعارف المتعلقة برسم باترون سالوبيت الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة من "7:9" سنوات، وهى "مفهوم الباترون الاساسى" – مفهوم السالوبيت – الخصوص الملبسية لمرحلة الطفولة المتوسطة" ، بالإضافة الى مهارات رسم باترون سالوبيت الأطفال.

4. تحديد أساليب التدريب المناسبة للموضوع وهى الحاضرة والطريقة المعتادة في التدريب على المهارات القائمة على البيان العملى والمعلم.

5. تحديد وإعداد الوسائل التعليمية الملائمة للموضوع وهى الكمبيوتر الشخصى "اللاب توب" ، والفيديو ، والسبورة التفاعلية.

6. إعداد طرق التقويم المناسبة وهى إختبار موضعية تحصيلي لقياس المعرف والمعلومات ، وإختبار موضعى مهارى لقياس أداء المهارات المتعلقة بموضوع البرنامج التدريبي.

7. تحديد الخطة الزمنية لموضوعات البرنامج "18" ساعة "6" ساعات خلال ثلاثة أيام من الأسبوع.

8. تطبيق الإختبارين تطبيقاً قبلياً، ثم دراسة البرنامج التدريبي وبعد إنتهاء التدريب ثم تطبيق الإختبارين تطبيقاً بعدياً.

**مخطط البرنامج التدريبي:** "ملحق رقم 2" برنامج تدريبي لطالبات الفرقه الرابعة كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية قسم الملابس والنسيج، لرسم باترون "سالوبيت" للأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى من عمر "7:9" سنوات".

**البرنامج التدريبي:** تم تدريب طالبات الفرقه الرابعة كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية قسم الملابس والنسيج.

**الهدف من التدريب:** قياس التحصيل المعرف والأداء المهارى لطالبات الفرقه الرابعة كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية قسم الملابس والنسيج.رسم باترون "سالوبيت" للأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى من عمر "7:9" سنوات.

اسم التدريب: برنامج تدريبي لرسم باترون "سالوبيت" للأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى من عمر 7:9 سنوات.

نوع التدريب: مهارى "تدريب لتنمية المهارات".

الفتنة المستهدفة من البرنامج: طالبات الفرقة الرابعة كلية الاقتصاد المنزلى جامعة المنوفية  
قسم الملابس والنسيج.

مكان التدريب: مركز تدريب قصر الثقافة امام مدرسة الشيماء الثانوية بنات — مدينة بنها — محافظة القليوبية.

مدة التدريب: ثلاثة ايام متفرقة بالاسبوع.

فترة التدريب: "18" ساعة بمعدل 6 ساعات في اليوم.

تم تقسيم اليوم إلى ثلاثة فترات متساوية وبينهم 30 دقيقة راحة كل فترة بمعدل 15 دقيقة كل فترة.

احتياجات التدريب: السبورة التفاعلية — منضدة طويلة لرسم الباترونات وكراسي بعدد الطالبات — أدوات رسم الباترون "مسطرة رسم خشب 100 سم، شفاف باترونات ملون وأبيض أفلام خشب ملونة أحمر وأزرق وقلم رصاص ومحاة ورولت وكرتون ومارك".

مواد التدريب: أوراق عمل ، عروض تقدمية ، ورش عمل.

عدد المتدربين: 10 طالبات.

عنوان البرنامج التدريبي: "رسم باترون سالوبيت" للأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى من عمر 7:9 سنوات".

الهدف من التدريب: إكساب طالبات الفرقة الرابعة كلية الاقتصاد المنزلى جامعة المنوفية قسم الملابس والنسيج معارف ومهارات لرسم باترون سالوبيت للأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى من عمر 7:9 سنوات.

نواتج التعلم: الأهداف الإجرائية السلوكية:

يتوقع بعد إنتهاء البرنامج التدريبي تصبح الطالبات قادرة على تحقيق الأهداف التالية:

اولا: الأهداف المعرفية: في نهاية التدريب تستطيع الطالبة أن:

1- تتعزف على مفهوم الباترون.

2- تتعزف على مفهوم السالوبيت.

3- تحدد مراحل الطفولة الوسطى .

4-تعدد الأبعاد الأساسية للجسم.

5-تحدد الخصائص الملبيبة لمرحلة الطفولة الوسطى.

ثانياً الأهداف المهارية: في نهاية التدريب تستطيع الطالبة أن:

1-ترسم الباترون الأساسي لساوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

2-تتقن رسم المنحنيات لباترون سوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

3-تتقن رسم المستقيمات لباترون سوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

4-تأخذ قياسات السوليبيت لمرحلة الطفولة الوسطى.

5-تخطط الدورانات لباترون سوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

6-تخطط الأطوال لباترون سوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

7-تقوم بالتكسيم لباترون سوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

8-تحدد وسع الرجل لباترون سوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

9-تحدد طول الحجر لباترون سوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

10-تحدد الطول الكلى لباترون سوليبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى.

محتوى التدريب: إستناداً إلى المدف العام لبرنامج التدريب، والتواتج التعليمية المترتبة عليه

يتضمن محتواه الجوانب الرئيسية التالية:

مدة البرنامج: 18 ساعة.

**الفئة المستهدفة من البرنامج:** طالبات الفرقه الرابعة كلية الاقتصاد المنزلى جامعة المنوفية

قسم الملابس والنسيج.

**الإختبار المعرفى:** ملحق رقم "3" تم عمل إختبار تحصيلي معرفى للطالبات وسجلت الباحثة الإجابات في الإختبار التحصيلي لقياس التحصيل المعرفي لدى طالبات الفرقه الرابعة كلية الاقتصاد المنزلى لرسم باترون "سوليبيت" الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى من عمر "7:9" سنوات. وتشتمل الاختبار على "عشرة أسئلة منهم خمسة أسئلة", أكمل العبارات التالية، خمسة أسئلة صل العبارات المناسبة من العمود "A" مابينها من العمود "B", بحيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ" الجموع عشرة درجات، مدة الاختبار "30" دقيقة.

**الإختبار المهارى:** ملحق رقم "4" تم عمل إختبار موضوعى مهارى للطالبات قبل التدريب وبعد التدريب نفس الإختبار وتم جمع البيانات وسجلت الباحثة الإجابات في الإختبار

الموضوعي المهارى لقياس الأداء المهارى لدى طالبات الفرقة الرابعة كلية الاقتصاد المنزلى لرسم باترون "سالوبيت" للأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى من عمر 7:9 سنوات. وأشتمل على "سؤال واحد" وعمل مقياس تقدير مكون من 20 عبارة ياستخدام ميزان ثلاثي خصص لكل إجابة 3 درجات موزعة على النحو الآتى "جيد درجة واحدة", "جيد جدا 2 درجات", "متاز 3 درجات", والنهاية العظمى للدرجات ثلاث درجات لعشرين بند يساوى 60 درجة "لكل طالبة، مدة الاختبار 100 دقيقة = ساعة و 40 دقيقة.

أدوات البحث: تضمنت أدوات البحث ما يلى:

**خطوات بناء استطلاع الرأى والأختبارات ومقياس التقدير:**

اولا: استطلاع الرأى "ملحق رقم 1" لطالبات الفرقة الرابعة كلية اقتصاد منزلى تخصص ملابس ونسيج: يهدف إلى التعرف على آراء الطالبات فى تدريب "سالوبيت للأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة" لهن. تم مقابلة الطالبات وعمل إستطلاع الرأى من خلال عرض 5 أسئلة، وقد راعت الباحثة فى إعداده أن تكون العبارات واضحة، ومبشرة، ومحددة، وتم جمع الإجابات، وكانت إيجابية.

وصف استطلاع الرأى: يتكون إستطلاع الرأى من عدد 5 عبارات، وقد خصص أمام كل عبارة مكان يضع أفراد العينة علامه "✓" تعبير عن رأيهن فى العبارات بكلمة "نعم" أو "لا" بالجدول المخصص ووضعت الباحثة الإجابات فى جدول وقامت بتجميع الإجابات المتكررة وإحتساب مرات التكرار.

صدق استطلاع الرأى: أ- صدق الحكمين "الصدق المنطقى أوالظاهري": تم عرض الإستطلاع على عدد 10 من الأساتذة المتخصصين "ملحق رقم 6" بكليات الاقتصاد المنزلى والأزهر تخصص ملابس ونسيج والتربية النوعية تخصص تربية فنية لإبداء الرأى بالإستطلاع وتم تعديل صياغة بعض العبارات وفقاً لأرائهم وإضافة عبارة واحدة.

ب- معامل الصدق الذاتى: يقاس بحساب المذر التبادلى لمعامل الثبات، حيث بلغت 0.96 وهى قيمة مرتفعة لإقتراها من الواحد الصحيح ودالة عند مستوى 0.01 مما يؤكد صدق الإستطلاع فى القياس.

ثبات الإستطلاع: أ- التجزئة النصفية: تم تقسيم الإستطلاع إلى نصفين الأرقام الفردية فى مقابل الأرقام الزوجية. ب- معامل ألفا: جاءت نتيجة الثبات كما بالجدول الآتى:

جدول رقم 1 "ثبات إستطلاع الرأي"

معامل ألفا		التجزئة النصفية		نوع الثبات
الدالة	قيم الارتباط	الدالة	قيم الارتباط	
0.01	0.870	0.01	0.830-0.708	

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات بالنسبة للتجزئة النصفية "0.708-0.708"

"0.830" ، ومعامل ألفا معامل الثبات "0.870" وهي قيمة دالة عند

مستوى "0.01" لاقترابها من الواحد الصحيح، يشير إلى ثبات ودقة الإستطلاع في القياس.

ثانياً: الإختبار المعرف: ملحق رقم "3" - الهدف من الإختبار: هو قياس المعرف والمعلومات الخاصة برسم باترون سالوبيت الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة التي تحتويها البرنامج التدريسي ، تكون الإختبار من "عشرة أسئلة منهم خمسة أسئلة" ، أكمل العبارات التالية، خمسة أسئلة صل العبارات المناسبة من العمود "أ" ما يناسبها من العمود "ب" وقد راعت الباحثة في إعداده أن تكون الأسئلة محددة، وموজزة، وواضحة حتى يتم التصحيح موضوعية ودقة، بحيث تعطى درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ" الجموع عشرة درجات.

2- صدق الإختبار: أ - صدق المحكمين"الصدق المنطقي او الظاهري": تم عرض الاختبار على عدد "10" من الأساتذة المتخصصين ملحق رقم "6" لابداء الرأي وتم تعديل صياغة بعض العبارات وفقاً لأرائهم وإضافة عبارة واحدة.

ب - معامل الصدق الذاتي: يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات، حيث بلغت "0.870" وهي قيمة مرتفعة لاقترابها من الواحد الصحيح ودالة عند مستوى "0.01" مما يؤكد على صدق الاختبار في القياس.

ثبات الاختبار: أ - التجزئة النصفية: تم تقسيم الاختبار الى نصفين الأرقام الفردية في مقابل الأرقام الزوجية.

ب - معامل ألفا: وجاءت نتيجة الثبات كما بالجدول الآتي:

جدول "2" ثبات الإختبار التحصيلي

معامل ألفا	التجزئة النصفية			نوع الثبات
	الدالة	قيمة الارتباط	الدالة	قيم الارتباط
0.01	0.800	0.01	0.840 – 0,730	

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات بالنسبة للتجزئة النصفية كانت "0,730" - "0.84", ومعامل ألفا كان معامل الثبات "0.800" وهي قيم دالة عند مستوى "0.01" لاقرابها من الواحد الصحيح، يشير إلى ثبات ودقة الإختبار التحصيلي في القياس.

ثالثا: **الإختبار المهارى التطبيقي: ملحق رقم 4** - الهدف من الإختبار هو قياس الأداء المهارى لأفراد عينة البحث ومدى ما أكتسبن من مهارات خاصة لرسم باترون سالوبيت الأطفال لمرحلة الطفولة المتوسطة التي يتضمنها البرنامج التدريسي، هو عبارة عن إختبار تطبيقي عملى أشتمل على جميع المهارات المطلوبة لرسم باترون سالوبيت الأطفال والتي يتضمنها البرنامج التدريسي.

**2 - صدق الإختبار: أ-الصدق المنطقي:** تم عرض الإختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وعددهم "10" ملحق رقم (6) وأقرروا جميعا بصلاحيته للتطبيق.

**ب- معامل الصدق الذاتي:** بلغ الجذر التدريسي للثبات "0.78" وهي قيمة مرتفعة لاقرابها من الواحد الصحيح ودالة عند مستوى "0.01" مما يؤكد على صدق الإختبار في قياس ما وضع لقياسه.

**3- ثبات الإختبار:** تم التأكيد من ثبات الإختبار عن طريق ثبات المصححين، حيث تم تصحيحه من ثلاثة أساتذة متخصصين ملحق رقم (6)، بواسطة مقياس التقدير الذى أعد لهذا الغرض، ثم تم حساب معامل الارتباط بين الدرجات التى وضعها المصححين الثلاثة كلا على حده.

ثالثا: **مقياس التقدير: ملحق رقم 5** - الهدف منه هو تصحيح الإختبار المهارى بواسطة ثلاثة من المصححين المتخصصين، وقد تكون المقياس من "20" بند وله ميزان تقدير ثلاثة مناسب جدا، مناسب، مناسب إلى حد ما، ويتم التصحيح بإعطاء ثلاثة درجات

ل"مناسب جدا" ، ودرجتان ل"مناسب" ، ودرجة واحد ل"مناسب إلى حد ما" ، وبذلك تكون الدرجات الكلية للمقياس "60" درجة النهاية العظمى.

**1- الصدق المطفى:** تم عرض الإختبار على مجموعة من الأساتذة المتخصصين وأفروا جميعا بصلاحية للتطبيق.

**2- الثبات:** تم التأكيد من الثبات عن طريق ثبات المصححين بحساب معامل الارتباط بين درجات المصححين الثلاثة وفقا لمقياس التقدير وقام كل مصحح بعملية التصحيح بمفرده، وقد تم حساب معامل الارتباط بين الدرجات الثلاث التي وضعها المصححين للإختبار التطبيقي البعدى بإستخدام معامل ارتباط الرتب لكل عينة على حده.

المجدول التالي يوضح ذلك:

**جدول 3"معامل الارتباط بين المصححين للإختبار المهارى لعينة البحث**

معامل الارتباط للعينة	المصححين
0.850	س ، ص
0.763	س ، ع
0.710	ص ، ع

يشير المجدول السابق إلى ارتفاع قيم معاملات الارتباط بين المصححين بالنسبة للعينة وجميع القيم دالة عند مستوى "0.01" لإقترابها من الواحد الصحيح ، مما يدل على ثبات الإختبار المهارى الذى يقيس مستوى أداء أفراد العينة ومدى إكتسابهن للمهارات التى يحتويها البرنامج التدريبي، كما يدل أيضا على ثبات مقياس التقدير وهى الأداة المستخدمة فى تصحيح الإختبار المهارى.

**النتائج: الفرض الأول:** ينص الفرض الأول على: وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطى درجات الطالبات فى الإختبار القبلى/البعدى للإختبار المعرف لصالح التطبيق البعدى. للتحقق من هذا الفرض تم تطبيق إختبار "ت" والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول 4" دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في الإختبار القبلي/البعدي

لإختبار المعرف

مستوى الدلالة وإنجاهاتها	قيمة "ت"	درجات الحرية "د.ح"	عدد أفراد العينة "ن"	الإنحراف المعياري "ع"	المتوسط الحسابي "م"	الإختبار
0.01 لصالح البعدي	0.22	18	10	1.00	4.4	القبلي
				1.32	7.4	البعدي

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" تساوى 0.22 عند مقارنة التطبيق القبلي بالتطبيق البعدي لـإختبار التحصيلي لدرجات عينة البحث وهى قيمة ذات دالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الإختبار البعدي لأنه المتوسط الأعلى، مما يدل على وجود فروق حقيقية بين التطبيقين. والنتيجة السابقة تدل على أن البرنامج التدريسي ناجح في تعليم أفراد العينة المحتوى المعرف للبرنامج، ويرجع ذلك إلى أن البرنامج يحتوى على معلومات ومهارات تلقى اهتماماً من أفراد العينة وتم إعدادها في البرنامج بدقة بحيث يتناسب مع خصائص المتدربين. وقد أتفق ت ذلك النتيجة في أن البرنامج التي تضمنتها الدراسات أوجدت فروق حقيقية لدى المتدربين في تحصيل المعلومات بعد تطبيق البرنامج في مجال الملابس، حيث أتفقت مع دراسة رشا على حافظ 2015 في تحصيل المعلومات واكتساب المهارات التي تحتويها البرنامج. وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول.

**الفرض الثاني:** ينص الفرض الثاني على: وجود فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيق البعدي لـإختبار المهارى لصالح التطبيق البعدي. للتحقق من هذا الفرض تم تطبيق "معادلة بلاك" والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول 5" دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في الإختبار البعدي لـإختبار

المهارى

القيمة	البيان	م
60	النهاية العظمى "ع"	1
صفر	متوسط التطبيق القبلي "م1"	2
42.64	متوسط التطبيق البعدي "م2"	3
1.4	نسبة تحسن المهارة	4

يتضح من الجدول السابق من خلال "معادلة بلاك" زيادة الفاعلية وتحسين مهارات الطالبات برسم البارتون بالتطبيق البعدى للإختبار المهارى لدرجات عينة البحث وهى "1.4" لصالح الإختبار البعدى وهى أعلى من النسبة التى أقتربها "بلاك" للحكم على فاعلية البرنامج وتحسين المهارة وهى "1.2". وهذا يشير لوجود أداء أفضل للمهارات التى يحتويها البرنامج و يؤكى ذلك، حيث أتفق مع دراسة "رشا على حافظ 2015" وكانت النتائج كفاءة البرنامج في تحصيل المعلومات وإكتساب المهارات التى تحتويها البرنامج، ودراسة "محمود محمد الخولي 2016" عن برنامج تدريبي لتنمية مهارات. وبذلك يتحقق صحة الفرض الثانى

**التوصيات: أوصت الباحثة بالتالى:**

1- ضرورة تواجد مراكز تدريب معتمدة لتعليم باترونات الأطفال.

2- الإهتمام بتعليم وتدريب الطالبات على باترونات الأطفال بجميع المراحل العمرية وخاصة الطفولة الوسطى.

3- الإهتمام بعادة الباترونات بالمناهج الدراسية بمؤسسات التعليم المختلفة.

4- تنظيم دورات تدريبية خاصة لتنمية قدرات ومهارات الطلاب لتحفيزهم على إقامة مشروعات صغيرة بعد التخرج ليكونوا أفراد منتجين في المجتمع .

المراجع:

1. امل عطية شعبان."2004".الخامات النسجية المناسبة لملابس الطفل وتأثيرها على حالته النفسية. رسالة ماجистير. كلية تربية نوعية. شعبة الاقتصاد المنزلي. جامعة المنصورة.
2. اميمة احمد عبد اللطيف."1998". زى مدرسى مقترن يتناسب والإحتياجات المتتجدة للطفل المصرى ماجистير. كلية الاقتصاد المنزلى.جامعة حلوان.
3. ايمان فاروق عبدالعزيز."2003".فاعلية برنامج فيديو تعليمى فى تنمية مهارات تنفيذ ملابس الأطفال.رسالة ماجистير. كلية الاقتصاد المنزلى.قسم مناهج وطرق تدريس.جامعة حلوان.
4. حاتم محمد ادريس."1997".الباقرولات على مستوى التحصيل وأداء المهارة لطلاب شعبة الاقتصاد المنزلى.رسالة دكتوراه.كلية الاقتصاد المنزلى.جامعة حلوان.
5. رجاء مصطفى محمد."2014".فاعلية برنامج تعليم الكترونى لتنمية مهارات تصميم ازياء الأطفال.رسالة دكتوراه. كلية تربية نوعية.شعبة الاقتصاد المنزلى.جامعة اسيوط.
6. رشا عباس متولى."2006".استخدام بعض أساليب التطريز وعلاقتها بالملائمة الوظيفية لملابس الطفل. رساله دكتوراه. كلية تربية نوعية.شعبة الاقتصاد المنزلى.جامعة عين شمس.
7. رشا على حافظ."2015". فاعلية برنامج لتدريب مراقبي الجودة في مصانع الملابس الجاهزة. رساله دكتوراه. كلية الاقتصاد المنزلى.قسم الملابس والنسيج. جامعة حلوان.
8. محمود محمد الخولي."2016".فاعلية برنامج تدريجي لتنمية مهارات خرجيى قسم الملابس الجاهزة. رساله ماجيسير. كلية الاقتصاد المنزلى.قسم الملابس والنسيج. جامعة حلوان.
9. المركز الاستراتيجي للتنمية البشرية."2007".اسس التدريب. الدار العالمية للنشر والتوزيع.القاهرة.مصر.

10. مها محمد العجمي. "2019". فاعلية استخدام تقنية الأنفوجرافيك في تنمية العقل وإكتساب المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية بدولة الكويت. رسالة ماجистير. كلية التربية. قسم المناهج وطرق التدريس. جامعة جنوب الوادي.
11. هدى عبد العزيز محمد. "2009". فاعلية برنامج بأسخدام الوسائط المتعددة في تعلم مهارات تصميم أزياء الأطفال . رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد المنزلي. قسم الملابس والنسيج. جامعة حلوان.
12. هدى عبدالعزيز محمد. "2003". فاعلية برنامج في تصميم ملابس الأطفال لتنمية اتجاهات الطلاب ومهاراتهم الأساسية لدى طلاب قسم الملابس والنسيج. رسالة ماجистير. كلية الاقتصاد المنزلي. قسم ملابس ونسيج. جامعة حلوان.
13. هند عبدالملاك مكى. "1999". ارتباط نوع الخامة والأداء الوظيفي لملابس الأطفال بالجانب السيكولوجي. رسالة ماجистير. كلية الاقتصاد المنزلي. قسم الملابس والنسيج. جامعة المنوفية.
14. وفاء شعبان عطيه. "2018". ابتكار تصميمات زخرفية بأسخدام تقنية الليزر لرفع القيمة الجمالية لملابس الأطفال في مرحلة الطفولة الوسطى. رسالة ماجистير. كلية الاقتصاد المنزلي. قسم الملابس والنسيج. جامعة المنوفية.
15. ياسمين ابراهيم حسين. "2016". برنامج مقترح لمقرر ملابس الأطفال والإستفادة منه لرفع القيمة الجمالية والوظيفية للمنهج. رسالة دكتوراه. كلية الاقتصاد المنزلي. قسم الملابس والنسيج. جامعة المنوفية.
16. Anonymous: 2006. The Effect of program organizes for sale Manager. Training on sale value in Levi Strauss Company. UK .
17. Alex Blyth: 2004. Training and Quality program for workers in Nike Company in Europe – Nether land.

18. Trevor – Morrow: 2001. Training and Development in the mother Ireland, Clothing Industry – Uk .
19. Uywn VU: 2003 Textile Firms Co. Operate to Weave Training – Canada.

**Building a training program for Fourth years  
students in faculty of home economic to draw middle  
childhood jumpsuit pattern**

Saher abdel megeed abdel megeed Mohamed aly

**Abstract**

The research aimed to provide a training program for students of the fourth year of the College of Home Economics on drawing a pattern for middle childhood jumpsuit from "7-9" years. A cognitive test has applied to measure the cognitive of students by using the test "T" at the level of significance "0.01", a skills test to measure the students' skill performance using "Blake equation". The best efficacy in the skill test at "1.4", and it was confirmed that the two tests were proven. A semi-experimental approach was used. The result explained that there are statistically Significant differences between the average students' scores before/after tests of both the cognitive test and skills test in favor of the after test. The researcher recommended that it have to be accredited training centers for training children's pattern, especially for students in Faculty of home economics on children's patterns at all ages.

### الملاحق

#### ملحق "1" استطلاع الرأى لطلاب الفرقة الرابعة تخصص ملابس ونسيج:

الفرقة /

الاسم /

التخصص /

الجامعة /

العبارات	م
نعم	لا
تم دراسة الباترون الخاص بسالوبية الأطفال بمرحلة الطفولة المتوسطة خلال الدراسة بالكلية بالسنوات السابقة.	1
محتوى البرنامج التدريسي مناسب.	2
نحن بحاجة لدراسة باترون السالوبية لمواجهة مجال العمل بعد التخرج.	3
زمن البرنامج التدريسي مناسب لإكساب مهارات رسم باترون السالوبية.	4
المادة العلمية كافية لتنمية المهارات الخاصة بباترون سالوبية الأطفال.	5

#### ملحق "2" "مخطط البرنامج التدريسي"

الزمن	النوع	الوسائل التعليمية	طرق التدريس	المحتوى	اليوم
15 د	الكمبيوتر	الحاضرة	التحية والتعارف وقواعد التدريب		
15 د	اختبار	اللاب	المناقشة	إختبار معرفي قبلي	
15 د	معرفي	توب	البيان	إختبار مهارى قبلي	
60 د	الفيديو	الفيديو	العملى	المحتوى النظري الفترة الأولى عرض تدمرى	
15 د	التفاعلية	السبورة	عروض	الباترون والسالوبية ومرحلة الطفولة الوسطى	
105 د	اخبار	التفاعلية	تقديمية	وخصائصها الملبيسة	
15 د	مهارى		وتوضيحية	استراحة	الاول
15 د			وعملية	شرح الباترون الأساسي للسالوبية مع الرسم خطوة	
130 د				خطوة على السبورة التفاعلية	
				استراحة	
				تكميله الباترون الأساسي للسالوبية مع رسم الخطوات على السبورة	
				التفاعلية ومتابعة الرسم والإكماء	
6 ساعات				مجموع الساعات	
15 د	الكمبيوتر	البيان		مراجعة على ماتم شرحه باليوم السابق	

45 د	اختبار	اللاب	العملى	تكميلة باترون السالوبيت ورسم المحننات والحجر وتحديد الثنيات	الثاني
45 د		توب	عروض		
15 د	مهارى	الفيديو	تقديمية	رسم الجزء العلوي للسالوبيت وتحديد قياسات الكافلو	
105 د		السبورة	وتوضيحية	والفلتو والسوسون	
15 د		التفاعلية	وعملية	استراحة	
130 د			ورش عمل	رسم صدرية السالوبيت والحملات والجيوب	
				استراحة	
				متابعة الرسم والانحاء	
6 ساعات				مجموع الساعات	
70 د		الكمبيوتر	البيان	متابعة اخر جزء بالعملى	
100 د	اختبار	اللاب	العملى	مراجعة لجميع مراحل الباترون كاملة	الثالث
15 د		توب	عروض	استراحة	
30 د	معرف	الفيديو	تقديمية	الاختبار التحصيلي	
15 د		السبورة	وتوضيحية	استراحة	
100 د	اختبار	التفاعلية	وعملية	الاختبار المهارى	
20 د	مهارى		ورش عمل	الشكر والثناء للجميع والاثابة بشهادات تقديرية للجميع	
6 ساعات				مجموع الساعات	

### ملحق "3" الإختبار المعرف:

أكمل العبارة التالية :

- س1 السالوبيت هو.....
- س2 الباترون هو.....
- س3 مرحلة الطفولة الوسطى من عمر.....
- س4 الأبعاد الأساسية للجسم عبارة عن.....
- س5 أحد الخصائص الملمسية لمرحلة الطفولة الوسطى هي.....

صل العبارات المناسبة من العمود "أ" مايناسبها من العمود "ب" :

"ب"	"ا"
طول الرجل من الخارج .	1. الكافلو
البنسة.	2. الفلتو
مقاس الوسط.	3. السوسون
محيط أكبر حجم.	4. الکمر
طول الرجل من الداخل.	5. المقعد
	6. الخصر

## ملحق "4" الإختبار المهارى:

س 1 : قومى برسم باترون سالوبىت أطفال مرحلة الطفولة الوسطى من عمر 7-9 سنوات.

## ملحق "5" مقياس التقدير للإختبار المهارى

ممتاز	جيد جدا	جيد	مقياس تقدير رسم باترون سالوبيت الأطفال لمرحلة الطفولة الوسطى
			<p>تحديد خط الركبة.</p> <p>تحديد نقطة بداية الحجر.</p> <p>تحديد خط كسرة السالوبيت.</p> <p>واسع رجل السالوبيت.</p> <p>رسم خط الفلتو.</p> <p>رسم خط الكافلو.</p> <p>رسم مسافة ثانية رجل السالوبيت.</p> <p>تحديد عرض الباترون للجزء العلوي.</p> <p>تحديد مسافة عرض البتالة.</p> <p>تعديل خط الكافلو.</p> <p>رسم دوران الحجر.</p> <p>اعطاء راحة السالوبيت.</p> <p>تحديد خط الفلتو للسالوبيت.</p> <p>رسم خط الكمر.</p>

			.رسم السوستة. .رسم السوسون. .مقاس طول الصدر. .مقاس طول الظهر. .مقاس محيط الوسط. .مقاس طول الحجر.
--	--	--	---

**ملحق (6) أسماء ووظائف السادة المُحَكِّمِين والمُصْحِّحِين**

نوع التحكيم	الصدق	الوظيفة	الاسم	م
الاختبار المهارى				
	✓	استاذ مساعد - قسم ملابس ونسيج- جامعة الازهر	فاطمة السعيد	1
	✓	استاذ مساعد - قسم ملابس ونسيج- جامعة الازهر	امانى مصطفى	2
	✓	مدرس دكتور - قسم ملابس ونسيج- جامعة الازهر	هبة عبدالله	3
	✓	مدرس دكتور - قسم اقتصاد منزلى-كلية التربية النوعية - جامعة بنها	داليا ابراهيم	4
	✓	مدرس دكتور - قسم اقتصاد منزلى-كلية التربية النوعية - جامعة بنها	سيدة محمد	5
	✓	مدرس دكتور - قسم اقتصاد منزلى-كلية التربية النوعية - جامعة بنها	رانيا محمد	6
	✓	مدرس دكتور - قسم ملابس ونسيج- جامعة الازهر	شيماء عبدالعليم	7
✓	✓	استاذ مساعد - قسم ملابس ونسيج- جامعة المنوفية	سحر كمال	8
✓	✓	استاذ مساعد - قسم ملابس ونسيج- جامعة الازهر	نفيسة احمد	9

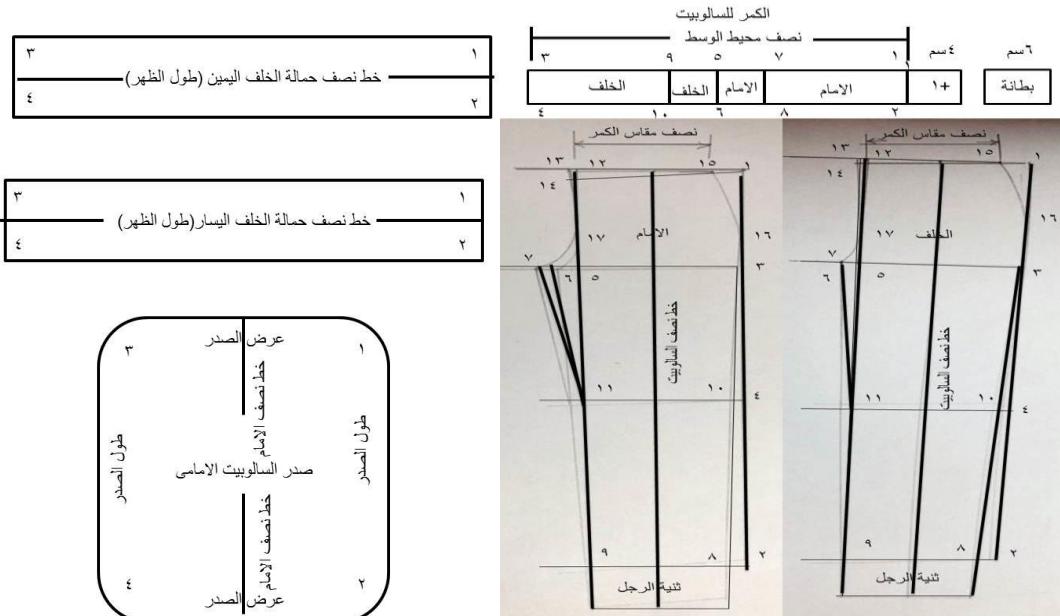
✓	✓	مدرس دكتور - قسم ملابس ونساج - جامعة الازهر	اسماء جلال	1 0
---	---	---	------------	--------

### ملحق(7) الباترون الخاص بالسالوبيت ومراحل العمل

المقاسات الالزمه لرسم الباترون : الكمر (محيط الوسط)  $64 \div 2 = 32$  سم/المقد(اكبر)

حجم)  $70 \div 2 = 35$  سم/الفلتو (الطول الكلى للسالوبيت)

سم/كافلو(الطول مابين الساقين)  $58 \div 2 = 29$  سم/طول الحجر  $20 \div 2 = 10$  سم/واسع



الرجل من اسفل  $10 \div 2 = 5$  سم/الحمالات(طول الظهر)=32 سم/طول الصدر 33.5 سم

رسم باترون الامام : خطوة اولى: 1- يرسم خط افقي وخط راسى يلتقيان في الزاوية في نقطة(1).

2- يقاس اسفل نقطة(1) على الخط الرأسى مسافة طول الفلتو 39 سم ونضع نقطة (2).

3- يرسم نقطة (2) خط افقي جهة اليسار ويواى الخط (1).

4- يقاس اعلى نقطة (2) على الخط (1,2) طول الكافلو 28 سم ونضع نقطة (3) ثم يرسم خط افقي يواى الخط (1),(2).

- 5- لتحديد خط الركبة يقاس نصف طول الكافلو ناقص 5 سم اسفل نقطة (3) على الخط (1,2)  $24 - 5 = 19$  ثم يرسم خط افقي جهة اليسار من نقطة (4) موازي الخطوط السابقة.
- 6- يقاس يسار نقطة (3) على الخط الافقي مسافة نصف المقعد ووضع نقطة (5)  $17.5 = 2 \div 35$ .
- 7- لتحديد نقطة بداية الحجر يقاس يسار نقطة (5) على الخط الافقي (3) مسافة 3 سم اساس لكل مقاس ووضع نقطة (6).
- 8- لرسم وسع رجل السالوبيت من اسفل يقاس يمين ويسار نقطة (10) نصف وسع السالوبيت ووضع نقطتي (11,12)  $5 = 2 \div 10$ .
- 9- لرسم خط الفلتو نصل نقطتي (3,11) ليقطع هذا الخط خط الركبة في نقطة (13).
- 10- لرسم خط الكافلو نصل نقطتي (6,12) ليقطع هذا الخط خط الركبة في نقطة (14).
- 11- لرسم مسافة ثانية رجل السالوبيت يقاس اسفل نقطتي (7,12) مسافة عرض الشيبة وهي حوالى من 8 سم الى 10 سم وبنفس المسافة نكمل خطوط الباترون.
- 12- لتحديد عرض الباترون للجزء العلوي يقاس يسار نقطة (01) مسافة نصف المقعد ووضع نقطة (15) ثم نصل نقطتي (5,15) بخط رأسى موازي الخط (9,8).
- 13- يقاس يسار نقطة (15) 1 سم اساس لكل مقاس ووضع نقطة (16) ثم نصل نقطتي (16,5) وهذا الخط يمثل خط نصف الامام للسالوبيت.
- رسم باترون الامام : (خطوة ثانية):  
1- يقاس اسفل نقطة (16) على الخط (15,16) 1 سم اساس لكل مقاس ووضع نقطة (17).
- 2- لتحديد مقاس كمر الوسط يقاس يمين نقطة (15) على الخط (1,15) نصف مقاس الكمر ووضع نقطة (18)  $2 = 32 \div 16$ .
- 3- نصل نقطتي (17,18) بخط للحصول على خط كمر الوسط للامام.
- 4- لتكاملة خط الفلتو (طول الرجل من الخارج) من اعلى تقيس المسافة بين نقطتي (1,3) وفي ثلث المسافات الاخيرة نضع نقطة (19) ثم نصل نقطتي (18,19) بدوران خفيف.
- 5- لرسم دوران الحجر نضع نقطة (20) على نفس ارتفاع نقطة (19) من نقطة (3) على الخط (15,5).

- 6- يصل نقطى (20,6) بدوران خفيف للحصول على حجر الامام .  
باترون الخلف /رسم باترون الخلف 1 - نضع فرش شفاف ورق تفصيل على باترون الامام  
وتشف الخطوط الاساسية وبعض النقاط للاسترشاد بها لرسم باترون الخلف وهذه النقاط  
التالية: الخط (1,2),(1,15),(3,6) خط الركبة  
(11,13),(12,14),(20,19) وخط كسرة السالوبية .
- 2- رسم وسع الرجل من اسفل يقاس يمين نقطة (11) ويساوي نقطة (12) 2 سم ونضع  
(22,21) .
- 3- يقاس يمين نقطة (13) 2 سم ويسار نقطة (14) 3 سم ونضع نقطى (23,24) ثم  
 يصل النقاط (23,21),(22,24) .
- 4- يقاس يمين نقطة (3) 4 سم ونضع نقطة (25) ويسار نقطة (6) ربع المقعد+نصف  
سم (4+48)=12.5=0.5+12 ثم يصل النقطة (23,25) ونصل  
نقطى (24,26) بخط ارشادى .
- 5- لتعديل خط الكافلو (طول الرجل من الداخل) تنصف المسافة بين نقطى (24,26) ومن  
نقطة المنتصف للداخل جهة اليمين يقاس 1 سم ويرسم تعديل الخط باستدارة خفيفة كما  
هو مبين بالرسم .
- 6- رسم دوران الحجر يتبع الاتى /أ- يقاس يمين نقطة (15) عشر المقعد و نضع نقطة  
(27) 4.8=10-(48) ثم يصل نقطى (27,5) بخط ارشادى كما هو مبين بالرسم .  
ب- توضع نقطة (28) يمين نقطة (20) عند التقائه الخط الافقى مع الخط الارشادى .  
ج- يقاس اسفل نقطة (26) نصف سم ونضع نقطة (29) ثم يصل النقاط  
(28,26,29) بدوران .
- 7- يقاس يمين نقطة (28) على الخط الافقى (20,19) نصف المقعد + 3 سم الى 5 سم  
لاعطاء راحة عند الاستعمال وتبعا للموديل ونضع نقطة (30) 3+24=27 سم
- 8- يقاس يمين نقطة (27) على خط الكمر نصف الكمر + 5 سم (3 سم مسافة خياطة  
2 سم سوسون) ونضع نقطة (31) 5+20=25 سم
- 9- يقاس اعلى نقطة (31) ونضع نقطة (32) ثم يصل (23,31,30,25) ليكتمل بذلك  
خط الفلتو للسالوبية (طول السالوبية الخارجى)

10- يقاس اعلى نقطة (27) على امتداد الخط (5,27)سم ونضع نقطة (33) هذه المسافة لاعطاء راحة عند الجلوس وهذه المسافة ليست اساسية ولكنها تخضع للحجم والموديل.

11- للحصول على خط الكمر يصل نقطة (32,33).

12- لرسم السوسون (بنسبة الوسط) يقاس ثلث الخط (32,33) يمين نقطة (32) ونضع نقطة (34) خط موازي لخط حردة الحجر بطول 11 سم هذا الخط يمثل خط نصف السوسون (البنسبة)

14- يرسم السوسون بعرض 2 سم 01 سم يمين ويسار نقطة 24 ثم نصلهم بنقطة منتصف طول السوسون.

بذلك ينتهي رسم البارتون الاساسي للسالوبيت بدون تحديد شكل الجيوب واماكنها وذلك يرجع للموديل المطلوب تفزيده و الجزء العلوى من الامام صدر السالوبيت مربع عرضه (محيط الصدر) 66 سم وطوله (طول الصدر) 33.5 سم والكمرا/دوران الوسط الامام والخلف ، محيط الوسط  $64 = 2 \div (4 + 32)$  سم (البطانة) = 42 سم والحملات/طول الظهر  $70.5 = 5 + 33.5$  طول الصدر 32 + طول الظهر

## الترسيب الكهربائي للمعادن كمدخل لإثراء الأسطح الخزفية

دكتور/ مني فتحي محمد إبراهيم

جامعة أسوان- كلية التربية النوعية- قسم التربية الفنية- تخصص خزف

### ملخص البحث

من خلال دراستنا لنتطور فن الخزف عبر العصور نرى أن أهمية الخزف وضحت في ظل أهداف راسخة متصلة بحياة الناس تجمع بين الأصالة والحقائق العلمية والفنية والتكنولوجية وبين احتياجات بيئه المجتمع ، الأمر الذي يتطلب ضرورة البحث حول الجوانب التعليمية والفنية والاقتصادية كمصدر أساسى للوقوف على تطور فنون وصناعة الخزف ، مما دعى الباحثة لأسلوب جديد لزخرفة الخزف عن طريق الترسيب الكهربائي للمعادن على السطح الخزفي سواء كان نحاس ، فضة ، ذهب أو غيرها من المعادن .

ويهدف البحث الحالي إلى زخرفة الأسطح الخزفية بالمعادن عن طريق الترسيب الكهربائي .

وتوصلت نتائج البحث إلى:

إمكانية ترسيب النحاس على السطح الخزفي

### مقدمة :

بعد الخزف من أقدم الفنون التي ظهرت في التاريخ حيث نشأ في البداية مع حاجة الإنسان للأدوات اليومية وتطور عبر العصور المختلفة وتعددت تشكيلاته من حضارة لأخرى حيث كان التأثير الواضح لثقافة وعقيدة كل حضارة على الأعمال الخزفية ، وما لا شك فيه أن الأعمال الخزفية التي تنتج الآن تعتبر إرثاً مقتبساً من الحضارات القديمة وعن الأجداد حيث دقة الصنع والتنفيذ مع تطور وحداته والتقنيات والتصميمات ، كما تنوّعت زخارفه عبر العصور حيث تميز كل عصر بزخارف مختلفة عن الآخر من حفر بارز وغائر وتطعيم وتفريج وتحزير وترخيص وطلاءات ملونة لامعة وشفافة . فال تاريخ يؤكد أن صناعة الفخار والخزف من أرقى الفنون التي عرفها الإنسانية وأن مراحل التطور التي مرت بها أكدت الابداع الفني ووحدة الحضارة لمختلف العالم .

ومن خلال دراستنا لتطور فن الخزف عبر العصور نرى أن أهمية الخزف وضحت في ظل أهداف راسخة متصلة بحياة الناس تجمع بين الأصالة والحقائق العلمية والفنية والتكنولوجية وبين احتياجات بيئة المجتمع ، الأمر الذي يتطلب ضرورة البحث حول الجوانب التعليمية والفنية والاقتصادية كمصدر أساسى للوقوف على تطور فنون وصناعة الخزف وارتباطها مع كثير من المؤسسات الانتاجية .

فن وصناعة الخزف تحتوي على فروع تخصصية متعددة مما تشكل دعائم أساسية ومحاور خاصة لتفهم الكامل للابداع الفني وتوجيه البحث العلمية إلى تقنيات جديدة ، مما دعى الباحثة لأسلوب جديد لزخرفة الخزف عن طريق الترسيب الكهربائي للمعادن على الأسطح الخزفية سواء كان نحاس ، فضة ، ذهب أو غيرها من المعادن .

### مشكلة البحث:

تلخيص في التساؤلات التالية:

- كيف يمكن إثراء الأسطح الخزفية بالترسيب الكهربائي للمعادن ؟
- هل هناك إجراءات متبعة لإثراء الأسطح الخزفية بالترسيب الكهربائي للمعادن ؟

**فرض البحث:**

- يمكن إثراء الأسطح الخزفية بالترسيب الكهربائي لبعض المعادن .

**أهمية البحث:**

- إلقاء الضوء على مدخل جديد لإثراء الأسطح الخزفية بزخرفتها بالترسيب الكهربائي لبعض المعادن .

- فتح أفاق جديدة في استخدام تقنيات مختلفة في مجال معالجة الأسطح الخزفية .

- زخرفة السطح الخزفي بطرق جديدة .

**هدف البحث :**

- الإمكانيات الفنية والتقنية للترسيب الكهربائي للمعادن في إثراء الأسطح الخزفية جمالياً

**حدود البحث :**

- طينة الجسم المستخدمة، تم استخدام نوعان من الطينة:

• الطينة الاسوانى.

• الطينة البيضاء وتتركب من (40% كالوين : 20% بولكليل : 10% فلديسبار : 30% كوارتز).

- يقتصر البحث على الترسيب الكهربائي للمعادن على معدن النحاس دون غيره من المعادن الأخرى.

**منهج البحث :**

يتبع البحث المنهج التجاري .

**أولاً الاطار النظري:**

• الخزف وطرق زخرفته.

• الترسيب الكهربائي.

• طريقة طلاء ترسيب المعادن على المواد العين موصلة للكهرباء.

• الترسيب الكهري والخزف.

ثانياً: الإطار العملي:

- يعتمد البحث على تجربة ذاتية تقوم بها الباحثة.

- تطبيق النتائج على بعض الأعمال الخزفية.

أولاً الإطار النظري:

عرف الفخار والخزف المصري منذ أقدم العصور حيث بدأت المحاولات الأولى باستخدام الطين الموجود على ضفاف النيل ، وتدرج الإنسان في تنوع إنتاجه وزخرفة الأواني بما يتلاءم مع احتياجاته ، فالأواني صنعت لتسجيل تطور البشرية من خلال ما نقش عليها من تسجيل لأحداث التاريخ والإبداع الفني ، فصناعة الفخار وجدت منذ الاف السنين .

وبدأت صناعة الخزف في مصر منذ فجر التاريخ وازدهرت في عصر القدماء المصريين والصوصور الإسلامية حيث كان التقدم في الألوان والنقوش والزخارف التي ميزت كل عصر عن الآخر حيث تميز العصر الإسلامي بزخارفه الهندسية والنباتية والحيوانية وغيرها من العناصر الطبيعية المجردة ثم جاء العصر القبطي والذي كان امتداداً لذلك الفن .

فالتأثيرات واللامس اللونية من المجالات الرئيسية التي لها اعتبارات هامة في التصميم الخزفي ، وال العلاقات الجمالية الخاصة للمسطحات والأجسام الخزفية تلازمها التقنيات الدقيقة في مكونات خلطات الألوان وأساليب تحضيرها ووسائل تطبيقها ودرجات الحرارة التي تحرق عندها .

ومجال الخزف بتصميماته وأسلوب تشكيله وزخرفته له ارتباط وثيق بحياة الناس والفكر الثقافي والاجتماعي والsusي وراء تطوير منتجات الخزف له من الاعتبارات الخاصة من التقنيات الفنية والمعاملات التكنولوجية والعوامل المؤثرة في جماليات فنون وصناعة الخزف.<sup>(1)</sup>

<sup>1</sup> - قدرى محمد أحمد: الإبداع ظاهرة طبيعية في فن وصناعة الخزف، كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان، بدون دار نشر، 2000، ص118.

### ومن أساليب تطبيق الزخارف على السطح الخزفي:

- الزخرفة قبل الحريق مثل الحز، الزخرفة بالكبس والضغط ، التمشيط ، الإسکرافيتوا ، التفريغ، الزخرفة البارزة ، الزخرفة بالطينة السائلة ، الترخيم،التطعيم ، التيراسيجلاتا. <sup>(2)</sup>
- وزخارف بعد الحريق كالزخرفة بالشبكة الحرارية ،ألوان تحت الطلاء،ألوان فوق الطلاء، الرسم بالفرشاة،التذهيب ،البريق المعدني. <sup>(3)</sup>

### الترسيب الكهربائي:

الترسيب الكهربائي هو الترسيب على المعادن، السبائك، المواد غير المعدنية وتم عمليات الطلاء الكهربائي بعرض الزينة ، حماية الاسطح وتحقيق الكفاءة بتكلفة أقل من الطرق الأخرى ، تغيير خواص الأسطح للمواد لتحسين شكلها وظهورها وزيادة مقاومتها للتآكل ومقاومة الكيمياويات والاحتكاك وزيادة صلادتها ،وكانت بدايته في عام 1840: 1910م وأصبح عملية تكنولوجية مع النطور في الأجهزة وتتوفر الكيمياويات عالية النقاء منذ عام 1930م ، ويتم الترسيب بالعديد من المعادن كالنحاس والنحيل والمحمد والفضة والذهب والبلاطين ، وفيه تنتقل أيونات المعدن (الأنود) من خلال المجال الحامضي ، القلوى أو المتعادل وتترسب على الكاثود (السطح المراد طلاؤه) . <sup>(4)</sup>

"الترسيب الكهربائي هو عملية الطلاء التي يتم فيها نقل أيونات المعادن في محلول بواسطة مجال كهربائي لتعطي إلكترون، تستخدم هذه العملية التيار الكهربائي لازالة الكاتيونات من مادة مرغوبة في محلول وتغطي مادة موصلة للكهرباء بطبقة رقيقة من هذه المادة ، كمعدن معين مثلا. وتستخدم هذه العملية في المقام الأول للتغليف بطبقة من مادة معينة لتضفي خاصية مرغوب فيها على المادة الأساسية، وتغمر كلًا من المكونات في محلول

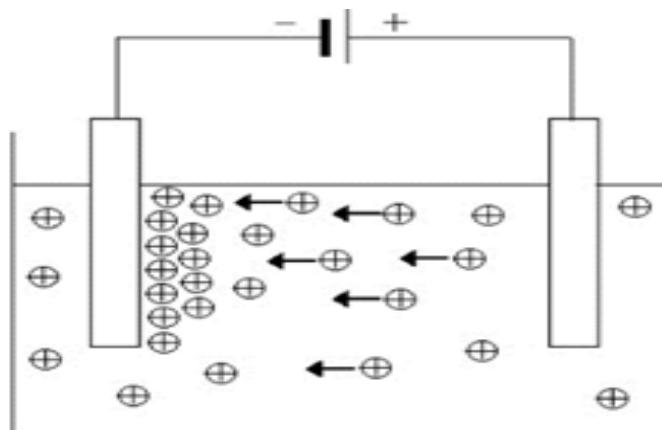
<sup>(2)</sup> DK, Jess Jos : Complete Pottery Techniques: Design, Form, Throw, Decorate and More, with Workshops From Professional Makers, Dorling Kindersley Ltd, London 2019, p156:154.

<sup>(3)</sup> Elizabeth Priddy ;Five great Pottery Decorating Techniques ,A how- to guide for decorating ceramic surfaces,ceramic art daily.org, ceramic publications company,2012,p10: 12.

<sup>(4)</sup> - محمد أحمد خليل: الصناعات الكيميائية الصغيرة ، القاهرة،المكتبة الأكاديمية، ص 131 ، 2009

يسمى الكترووليت يحتوي على واحد أو أكثر من الأملاح المعدنية الذائبة وكذلك الأيونات الأخرى التي تسمح بتدفق الكهرباء. مصدر الطاقة هو تيار مستمر موصى بالقطب الموجب، مما يؤكسد ذرات المعدن التي يتتألف منها المصعد (الآنود anode) . ويسمح لها بالذوبان في المحلول. عند القطب السالب يتم إزالة أيونات المعدن الذائبة في المحلول عند المهبّط (الكافود Cathode) ، فتلتصق الأيونات بالكافود، وبذلك يكون معدل ذوبان القطب الموجب يساوي المعدل الذي يطلي به الكافود بالتوازي مع التيار المار بالدائرة، في هذه الحالة الأيونات تتجدد باستمرار من خلال الدائرة في محلول الالكترووليت بواسطة القطب الموجب. <sup>(5)</sup> كما في الشكل رقم (1)

شكل رقم (1)



الطلاء بالنحاس :

متزايا إستخدام النحاس:

هو فلز نقى ذو لون خاص بين الحمراء والبنية ويكون على شكل صفائح رقيقة ومتعدد الشمن.

طريقة الطلاء بالنحاس على المعادن:

تنظف القطع المراد تغطيتها تنظيفاً جيداً ثم يحضر الحمام الآتي :

• هو قطب الدائرة الكهربائية الذي يفقد منه الإلكترونات أي ذرات النحاس وفي هذا البحث يستخدم أسلاك من النحاس

• هو قطب الدائرة الكهربائية الذي يتربّس عليه الإلكترونات أي ذرات النحاس وفي هذا البحث هو قطعة الفخار

<sup>(5)</sup> Ilaria Corni,Mary P. Ryan,Aldo R. Boccaccini , electrophoretic deposition: From traditional ceramics to nanotechnology, Journal of the European Ceramic Society, Volume 28, Issue 7, London,2008, P1353.

- يحضر 100 مل من محلول كبريتات النحاس النقيه (1جم)
  - يضاف بالترتيب 2 مل من حمض الكبريتيك المركز  $H_2SO_4$  + 1مل من حمض النيتريك المركز  $HNO_3$  (سبق غليه او اضافة قليل من اليسوريا  $CH_4N_2O$  الى الحمض المركز قبل الاستخدام للتخلص من أكسيد النيتروز  $N_2O$  الموجود عادة في حمض النيتريك  $(HNO_3)$
  - ينقل المحلول في وعاء سعة 150 ملي يستخدم كخلية تخليل.
  - ملف من سلك النحاس ( يعمل على توليد قوة دافعة كهربائية لاجراء عملية نقل الشحنات من خلال الطرفين لاجراء عملية الطلاء, وهو الجزء الذى يتآكل لتكوينية الجزء المراد طلاء .
  - التأكيد من وضع المهبط في الطرف السالب من الخلية والمصعد في الطرف الموجب من الخلية
  - استخدام مصدر للطاقة وهو تيار مستمر لا يزيد عن 12 فولت.
  - التأكيد من عدم تماش القطبين.<sup>(6)</sup>
- ويمكن تحضير الحوض بتراكيبة افضل للحصول على ترسيب للنحاس كالتالي :
- العناصر المكونة لحوض النحاس:**
- 300 جرام وهو كبريتات نحاس .
  - 60 لتر ماء
  - $\frac{1}{2}$  لتر نيتريك .
  - بطارية .
  - اسلاك توصيل .

<sup>(6)</sup> محمد اسماعيل على الدرملی: الدليل في الكيمياء: الكيمياء الكهربية، مصر، دار العلم والآیمان للنشر والتوزيع، 2018، ص 33:35 تصرف

طريقة اذابة المخلول :

- يتم وضع كبريتات النحاس في 60 لتر من الماء
- يترك الملح في الماء لمدة ساعتين مع التقليب المتقطع حتى تتم عملية الذوبان. <sup>(7)</sup>

**طريقة طلاء - ترسيب معدن على - المواد الغير موصلة للكهرباء:**

يجب اعداد المادة المراد الترسيب عليها من نظافة السطح بالطرق الطبيعية والكيميائية والطريقة فهى باختصار كالتالى :

- النظافة الطبيعية بغسل المنتج جيدا من الاتربة والشحوم باستخدام مذيب عضوي .
- عملية التنظيف الكيميائية بنقع وغمر المنتجات في محلول هيدروكسيد الصوديوم  $\text{NaOH}$  ثم الشطف جيداً في ماء نظيف عن طريق تدفق المياه على المنتج
- لترسيب المعدن كهربيا على المواد غير الموصلة للكهرباء يجب تعرضاها أولا للطلاء المعدني فمثلا مواد كالبلاستيك يمكن تلميعها بطريقة تماثل تلك المستخدمة في حالة المعادن ثم ترسيب النحاس عليها بطريقة الاختزال الكيميائي (اللاكهرية) أو برش المعدن وبذلك يكون السطح مجهزاً لترسيب المعدن المطلوب بالترسيب الكهربائي. <sup>(8)</sup>

ولقد بدا استخدام الترسيب اللاكهربي على البلاستيك عام 1960 لاستخدامها في المجال الهندسي لتمكنهم من انتاج اجزاء متناهية الدقة والتعقيد وأخف وزناً وأسهل من التصنيع من المعادن ومن ثم طلاءها لاكهربياً استعداداً للترسيب الكهربائي بالكروم ، النيكل أو لاستخدامها في مجالات متعددة منها أغلفة الحاسوبات لمنع التداخل الكهرومغناطيسي. تعتمد عملية الطلاء الكيميائي اللاكهربي على العمر في محلول كبريتات النحاس وملح روшивيل ثم استخدام عامل مختزل هو الفورماهيد فيترسب النحاس على المنتج مكونا سطحا معدنيا <sup>(9)</sup>

<sup>(7)</sup> (<http://www.arab-eng.org/vb/t162782-5.html> / 20/3/2019

<sup>(8)</sup> محمد أحمد خليل: الصناعات الكيميائية الصغيرة، مرجع سابق، ص 135: 193 تصرف

<sup>(9)</sup> طالب أحمد الصفار، أمل نجم الدين، أحمد حاتم محسن: الترسيب اللاكهربي للنحاس على لدائن ABS البلاستيكية، المجلة العراقية للهندسة الكيماوية وهندسة النفط ،المجلد 9 العدد 4، 2008، ص 4: 1 تصرف

### الترسيب الكهربائي والخزف :

تم إكتشاف الترسيب الكهربائي في عام 1808 من قبل العالم الروسي RUESS وكان يستخدم في التطبيق العملي في عام 1933 بترسيب الجزيئات على الكاثود وانطلاق الإلكترونات من القطب الموجب للسالب وفي عام 1990 كان يستخدم أساساً لتجهيز السيراميك التقليدي بما في ذلك ألوان المينا والخزف ، وأخذ في التطور ليستخدم في الآونة الأخيرة كأسلوب لإنتاج المواد المنظورة على نطاق أوسع سواء في النواحي التعليمية أو الصناعية.

والترسيب الكهربائي يتم بتراسيم الجزيئات ومدى دقتها يعتمد على قوة الكهرباء المستخدمة (معدل الترسيب) واستخدم الترسيب الكهربائي في ترسيب جزيئات السيليكات (الزجاج) والألومنيا على المعادن للحصول على معادن معزولة كهربائياً.<sup>(10)</sup>

استخدم الترسيب الكهربائي للخزف في المجال الصناعي ولكن بترسيب مادة الخزف (الألومنيا) على المعادن غير قابل للتوصيل الكهرباء (عوازل ممتازة) يجعلها أكثر مقاومة للتأكل ، تحمل درجة الحرارة العالية والتي تصل أحياناً إلى 4500 درجة فهرنheit ، وفي عملية الترسيب هذه يجب مراعاه معامل التمدد الحراري بين الخزف والمعدن المطلبي لكي يكون السطح ثابت وصلب وغير هش وتستخدم تلك الطريقة في بعض محركات السيارات ، أدوات القطع (التشغيل) الميكانيكي المستخدمة في آلات الخراطة ، ألبسة رواد الفضاء ، في هندسة الغزل والنسيج وكمضاد للبكتيريا ومكافحة البكتيريا والفطريات لذا يطلي به بعض مقابض الأبواب للحد من مخاطر العدوى ، ويدخل في مكونات السيراميك المطلبي الزركنيوم Zr والماگنيسيوم Mg والتitanium Ti للحصول على درجة صلابة ومقاومة حرارية عالية.<sup>(11)</sup>

ومن أمثلة ذلك أيضاً ترسيب الألومنيات على نسيج (سداء ولحمة) بعد طليه بالجرافيت كمادة موصلة للكهرباء ثم حرق المنتج لكي يتصلب وللتخلص من الكربون والنسيج وبذلك يبقى أنابيب من الطين الخزفي الصلبة والتي تستخدم كفلاوتر أو كمرشحات

<sup>(10)</sup> Ilaria Corni,Mary P. Ryan,Aldo R. Boccaccini , Journal of the European Ceramic Society, lectrophoretic deposition: From traditional ceramics to nanotechnology, Volume 28, Issue 7, London,2008, P1357

<sup>(11)</sup> [www.Thmasnet.com/Articles/Chemicas/ceramics-coating-metals.1](http://www.Thmasnet.com/Articles/Chemicas/ceramics-coating-metals.1)

كما يستخدم في صنع الألياف الم gioفة ، والأنابيب التي يتم صنعها بتلك الطريقة تكون حالية من التصدع والشقوق نتيجة لتوحد طبقة الطلاء بالترسيب المنظم.<sup>(12)</sup>

كما يمكن التحكم في المواد المراد الطلاء بها وكذلك الطبقات وسمكها حيث استخدم الترسيب الكهربائي أيضاً في عمل قوالب لانتاج السيراميك وخاصة لانتاج القطع الخزفية المليئة بالتفاصيل الدقيقة .<sup>(13)</sup>

وفي دراسة محمد حامد السيد "رؤبة تشكيلية مبتكرة باستخدام تقنيات الصهر المعدني والترسيب الكهربائي كوسائل تعبيرية على الاسطح الخزفية"<sup>(14)</sup>

هدفت الدراسة إلى التوليف بين الخزف والخامات الأخرى كالمعادن حيث قام بচهر شرائح وأسلاك من النحاس الأحمر على الأسطح الطينية كالطين الأسوانى والطينية البيضاء الجافة المستوية السطح (بلاطات) وغير المستوية (أواني) وذلك من خلال مرورها معًا في مرحلة الحريق الأول مع مراعاة ثبات المعدن على السطح الطيني أثناء الجفاف بالضغط عليه بمحدر حتى لا ينكسر الشكل أو يتشقق، كذلك مراعاة إنكماش السطح الطيني أثناء الحريق والتتمدد والإنساب النسبي للنحاس عند درجة حرارة 1025 درجة مئوية، ثم قام الباحث بترسيب النحاس والنيكل كهربائيًا على أسطح النحاس المنصهر على الأسطح الخزفية بعد إزالة أكسدته بطريقة كهروكيميائية، ولكنه لم يقم بترسيب النحاس على السطح الخزفي مباشرة، وبذلك يختلف البحث الحالي عن تلك الدراسة في ترسيب النحاس مباشرة على السطح الخزفي بالترسيب الكهربائي دون الحاجة صهره على السطح الخزفي ثم الترسيب عليه .

(12) Ilaria Corni,Mary P. Ryan,Aldo R. Boccaccini , Journal of the European Ceramic Society, lectrophoretic deposition: From traditional ceramics to nanotechnology, Volume 28, Issue 7, London,2008, P1358

(13) Sylvia Bonnas,Hans-Joachim Ritzhaupt-Kleissl, Jürgen Haußelt, Journal of the European Ceramic Society, Electrophoretic deposition for fabrication of ceramic microparts, Germany, March 2010,P1159

(14) محمد حامد السيد : رؤبة تشكيلية مبتكرة باستخدام تقنيات الصهر المعدني والترسيب الكهربائي كوسائل تعبيرية على الاسطح الخزفية" دراسة تجريبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية جامعة حلوان ، 2010

الإطار العلمي:

سوف تقتصر الباحثة على الترسيب بالنحاس

ترسيب النحاس على السطح الخزفي كالتالي:

الأدوات والخامات المستخدمة:

1- حوض لترسيب النحاس (شكل رقم 2) بداخله ما يلي:

- ماء مقطر .
- كبريتات نحاس .
- سلك نحاس للترسيب.

2- محول كهربائي متعدد الجهد (شكل رقم 3)

3- جرافيت (يمكن الحصول عليه على هيئة بودرة أو أقلام من المكتبات أو من داخل البطاريات) وتم استخدام الأقلام في هذا البحث.

4- قطع خزفية وفخارية للتطبيق.



شكل رقم (2)



شكل  
رقم 3



القواعد التي يجب توافرها عند إجراء عملية الطلاء:

للحصول على طبقة نظيفة ومتجانسة وثابتة من النحاس:

- 1- يجب المحافظة على درجة تركيز محلول الطلاء .
- 2- التيار الكهربائي المناسب (12-6) فولت.
- 3- تعتمد سمك الطبقة المترسبة على فترة الترسيب .
- 4- يجب أن تكون القطع الفخارية نظيفة تماماً من الأتربة أو أي ملمس دهني
- 5- يجب أن تكون القطع الفخارية المراد طلائتها ذات مسامية وغير مصقوله لكي يثبت عليها المعدن المراد طلاوه .
- 6- عند وضع الجرافيت على السطح الفخاري يجب أن يكون ذو سطح منتظم للحفاظ على انتظامية النحاس .
- 7- تكون الطلاءات المترسبة عادة رقيقة جداً ويختلف سمكها حسب الفترة الزمنية المستخدمة للترسيب.

### ثانياً : التجربة العملية

قامت الباحثة بالإجراءات التالية لطلاء السطح الخزفي بالمعدن :

- تشكيل بعض الاشكال الخزفية وتم حرقها حريقاً أولياً "بسكويت" في درجة حرارة 1000 درجة مئوية وطلاء البعض منها ببطانة مزججة وطلاء زجاجي مع ترك المساحات المراد ترسيب عليها بالمعدن خالية من الطلاءات الزجاجية اللامعة لإحداث الترسيب المعدني بها .
- تجهيز حوض الترسيب.
- طلاء الاشكال الخزفية بطبقة من الجرافيت في الاماكن المراد ترسيب النحاس عليها
- اجراء عملية الترسيب على الاشكال الخزفية كما في صور الاعمال أرقام من (19: 24)

يعتمد الترسيب الكهربائي على السطح الخزفي على كل من النقاط الآتية:

1- نوع الطين المستخدم ودرجة حرارة تسوية الطين :

• تم استخدام الطين الاسواني والطينة البيضاء في بلاطات صغيرة 5 سم  $\times$  5 سم

سمك 1 سم محرقة حرق أول (فخار) كما في أشكال أرقام من (4: 18).

2- تركيز المحلول : تم عمل نسبتين للمحلول كالتالي:

• 20 جرام كبريتات نحاس لكل لتر ماء وكانت النتيجة عدم ترسب النحاس .

• 35 جرام كبريتات نحاس لكل لتر ماء وكانت النتيجة ترسب النحاس على

السطح الخزفي جيداً كما في الأشكال أرقام من (4: 24) .

3- شكل الجرافيت المستخدم :

يوجد الجرافيت على شكل بودرة وعلى هيئة أقلام تباع في المكتبات كما يمكن استخدام الجرافيت المستخرج من داخل البطاريات .

تم استخدام جرافيت بيع على هيئة أقلام لكي نستطيع الرسم به على السطح الخزفي ، ويلاحظ ان تلك الأقلام يوجد منها نوعان الأول ذراته متماسكة وناعمة جدا والثانى غير متماسك الذرات ويفضل استخدام النوع الاول حتى تتغلغل ذراته داخل مسام الفخار جيدا دون أن تعمل طبقة ذات سمك غليظ من الجرافيت ويمكن اختبار ذلك بتمريره من منخل 200 مش.

ولعمل خطوط دقيقة منه يمكن تناحيف نهاية قلم الجرافيت واستخدامه كالقلم الرصاص والرسم على السطح الخزفي اي مساحة أو خطوط ثم توصيل الأسلاك والنحاس لبدء الترسيب في حوض الترسيب.

4- فرق الجهد (سرعة الترسيب) وشدة التيار الكهربائي :

• استخدام محول كهربائي شدة تياره 500 ملي أمبير بفرق جهد 6: 12 فولت .

5- النحاس المستخدم للترسيب :

• يجب ان يكون النحاس نقياً ولضمان ذلك تم شراءه من الشركة المصرية للمعادن بطنطا كما يمكن استخدام النحاس الاحمر الذي يوجد بأسلاك الكهرباء المنزلية .

6- زمن الترسيب (يتراوح الزمن بين 22: 35 دقيقة)

### 1- نوع الطين ودرجة حرارة تسويته:

تم استخدام طينة أسواني وطينة بيضاء على شكل بلاطات وتم تجربة الترسيب على كل منهما في درجات حرارة مختلفة وجاءت النتائج كما في الجدول رقم (1) أشكال أرقام من (9:4)

جدول رقم (1)

الزمن	طينة بيضاء	طينة أسواني	درجة الحرارة
35 دقيقة			1000 درجة مئوية
	شكل رقم (5) تم ثبات الترسيب عليها	شكل رقم (4) تم ثبات الترسيب عليها	
			1050 درجة مئوية
	شكل رقم (7) تم ثبات الترسيب عليها	شكل رقم (6) تم ثبات الترسيب عليها	

تابع جدول رقم (1)

35 دقيقة	 شكل رقم (9)	 شكل رقم (8)	1100 درجة مئوية
	<p>لم يتم ثبات الترسيب عليها جيداً في كل المساحة لدقة مسام الخزف وعدم تغلغل الجرافيت جيداً في المسام ومن ثم الترسيب *</p>	<p>لم يتم ثبات الترسيب عليها جيداً كما أنه ينفصل بسهولة*</p>	

\* مما يتطلب تحضير طينة خاصة حرارية ذات مسامية متوسطة بالإضافة إلى أنها تغلغل الجرافيت جيداً داخلها ومن ثم ثبات الترسيب

لاحظت الباحثة أثناء التطبيق النقاط التالية:

- عندما يكون سطح الطينة مستوى تكون ذرات النحاس المترسبة عليه ذات سطح مستوى أما عندما يكون السطح خشن يتم الترسيب بشكل غير منتظم حيث يثبت في مساحات دون الأخرى ، ويرجع ذلك إلى أنه في الحالة الأولى تكون ذرات الجرافيت متلامسة بجانب بعضها البعض على السطح الخزفي وبالتالي يكون توصيل الكهرباء أفضل ومن ثم ترسيب النحاس بشكل جيد، أما في الحالة الثانية تكون ذرات الجرافيت غير متلاصقة وبالتالي توصيل الكهرباء غير جيد ومن ثم ترسيب النحاس غير جيد أيضا.
- كما أن العينات قليلة المسامية التي تم تشطيط سطحها لدرجة الصقل انفصلت عنها طبقة النحاس بعد الترسيب ويرجع ذلك لعدم تغلغل الجرافيت والنحاس داخل ذرات الفخار.

- عند زيادة سمك طبقة الجرافيت على السطح المزيف انفصلت طبقة النحاس المترسبة على السطح المزيف حيث يترسب النحاس على ذرات الجرافيت السطحية والتي لا تتماسك مع ذرات الفخار فتتفصل عنه كما في شكل رقم (10)



شكل رقم (10)

#### سرعة الترسيب وشدة التيار الكهربائي والزمن المناسب:

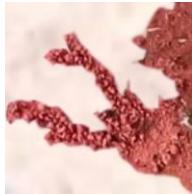
تم استخدام محول كهربائي شدة تياره 500 ملي أمبير وجاءت النتائج كما في الجدول رقم (2):

#### جدول رقم (2)

الزمن	طينة بيضاء	طينة أسوانى	فرق الجهد
35 دقيقة			6 فولت

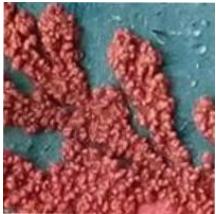
شكل رقم (12)

تابع جدول رقم (2)

22 دقيقة	 شكل رقم (14)	 شكل رقم (13)	12 فولت
-------------	---	---	---------

- ويلاحظ عند زيادة فرق الجهد إلى 12 فولت ظهر الترسيب بشكل غير منتظم على هيئة فروع الأشجار وثبتت أيضاً وبذلك يمكن استغلال سرعة الترسيب هذه للحصول على شكل آخر مختلف من ترسيب النحاس لاثراء السطح الخزفي .
- وعند استخدام 6 فولت تم الترسيب ولكن احتاج لوقت أطول (35 دقيقة) كما كانت النتيجة أفضل حيث كان سطح المعدن المترسب أعمق ذو سطح مستو.
- كما تم تجربة محول كهربائي شدة تياره 1 أمبير بنفس السرعات السابقة فلم يتم ترسيب النحاس على الخزف حيث تجمعت الذرات عند السلك الموصل للكهرباء ولم تلتصق بالسطح الخزفي.
- وبذلك يكون فرق الجهد الأمثل من 6 – 12 فولت وشدة تيار 500 ملي أمبير والمدة الزمنية جاءت ما بين 22: 35 دقيقة.
- **كيفية دمج الطلاءات الزجاجية والبطانات مع الترسيب الكهربى :**  
ولدمج الطلاءات الزجاجية مع الترسيب يجب تسوية الطلاء الزجاجي وترك مكان بدون طلاء للترسيب عليه حيث أنه لا يثبت الحرافيت على الطلاء الزجاجي وبالتالي لا يمكن ترسيب كهربائي عليه لأن جسمه أصبح غير مسامي. أما البطانات والبطانات المزججة تم الترسيب عليها عند 6 فولت و12 فولت كما في الجدول رقم (3) أشكال رقم (15): .(18)

جدول رقم (3)

سرعة ترسيب 12	سرعة ترسيب 6	البطانات
		بطانة
		بطانة مزججة
شكل رقم (18)	شكل رقم (17)	
22 دقيقة	35 دقيقة	الزمن

• تم اضافة نسبة 10% من كبريتات النحاس للطينية أثناء تحضيرها قبل الحريق ثم

تسويتها عند 1000 درجة مئوية وعند الترسيب عليها جاءت النتيجة أفضل وأسرع

(يتطلب ذلك مزيد من الابحاث للاستفادة من هذه التجربة ) .

مما سبق يتضح ان هناك بعض العوامل التي تتحكم في عملية الترسيب الكهربى للنحاس على السطح الخزفي وهي كالتالى:

- درجة حرارة حريق المنتج الخزفي: حيث تم الترسيب على الفخار المحروق في درجة

حرارة 1000: 1050 درجة مئوية ولم يثبت الترسيب على الأسطح المحروق في

درجة حرارة 1100 درجة مئوية.

- مدى نعومة وصقل السطح الخزفي: فالأسطح المصقوله والشهي المصقوله لم يثبت

عليها الترسيب لعدم تغلغل الجرافيت في مسام السطح الخزفي .

- درجة تركيز المحلول: فكانت نسبة 45: 35 جرام كبريتات نحاس لكل لتر ماء أفضل لترسيب النحاس على السطح الخزفي.
- سمك طبقة الجرافيت على السطح الخزفي: فعند زيادة سمك طبقة الجرافيت تفصل طبقة النحاس المترسبة على السطح الخزفي لأن الجرافيت في تلك الحالة أصبح عازل بين السطح الخزفي وطبقة النحاس المترسبة.
- زيادة فرق الجهد الكهربائي المستخدم: كلما قل فرق الجهد كلما حصلنا على طبقة منتظمة من النحاس المترسب وكلما زاد كلما حصلنا على سطح غير مستو يمكن عمل به أشكال كفروع الشجر لإثراء السطح الخزفي.

**صور الاعمال المنفذة بالترسيب الكهربائي :**

عمل رقم (1):



إناء فخار من الطين الأسواني

رسم عليه بالجرافيت زخارف نباتية بسيطة ثم تم ترسيب النحاس عليه.

الابعاد : ارتفاع 15 سم × قطر 7 سم

شكل رقم (19)

عمل رقم (2) :



إناء خزفي من الطين الأسواني

تم طلائه بطلاء زجاجي مع ترك الجزء المراد ترسيب النحاس عليه دون طلاء (فخار). ثم طلاء الجزء المتبقى دون طلاء زجاجي بالجرافيت لترسيب النحاس عليه .

الابعاد: ارتفاع 22 سم × قطر 13 سم

شكل رقم (20)

عمل رقم (3)

حلى خزفية شكلت بطينة بيضاء وتم ترسيب النحاس عليها في مزاوجة بين اللون النحاسي واللون الأبيض لقطعة الحلي

الابعاد: طول 5 سم × عرض 3 سم × سمك 0.5 سم



شكل رقم (21)

عمل رقم (4)



حلى خزفية شكلت بطينة بيضاء طليت ببطانة مزججة سوداء في بعض الاماكن وتركت أغلب المساحات البارزة لترسيب النحاس عليها لعمل تباین في الدرجات اللونية. استخدم سلك نحاس الملفوف حولها للتعليق منه.

الابعاد : طول 6 سم x عرض 3.5 سم  
سمك 0.7 سم

شكل رقم (22)

عمل رقم (5)



حلى خزفية شكلت بطينة بيضاء ، طليت ببطانة ملونة زرقاء وبعض المساحات تركت بيضاء بلون الطينة لاحدات تباین لوني، ووضع الجرافيت على بعض الاماكن البارزة وتم ترسيب النحاس عليها

الابعاد طول 11 سم x عرض 7.5 سم  
سمك 0.3 سم

شكل رقم (23)

عمل رقم (6)

على خزفية شكلت بطينة بيضاء تم طلاءها ببطانة ملونة زرقاء وحمراء وتركت بعض المساحات بيضاء وتم ترسيب النحاس في بعض الاماكن،

\* ويلاحظ شكل الترسيب أعلى القطعة حيث الذرات غير المنتظمة على شكل فروع الشجر عكس الجزء السفلي وهذا يرجع إلى زيادة سرعة الترسيب في هذا الجزء.



شكل رقم (24)

الابعاد :

طول 10 سم عرض 7 سم سمك 0.5 سم

عمل رقم (7)

على خزفية شكلت بطينة بيضاء تم طلاءها بطلاء زجاجي وبطانة مزججة وتركت مساحة لترسيب النحاس عليها. واستخدم سلك النحاس الملفوف حولها في التعليق منها.

الابعاد:

طول 6.5 سم عرض 4 سم سمك 0.6 سم



شكل رقم (25)

النتائج :

تم الترسيب باستخدام النحاس وجاءت النتائج كالتالي:

- 1- امكانية طلاء الاشكال المترففة بالنحاس عن طريق الترسيب الكهربائي .
  - 2- يمكن الترسيب الكهربائي على الطينة الأسوانى والطينة البيضاء في درجة حرارة 1000:1050 درجة مئوية ولكن عند تسويتها في درجة 1100 درجة مئوية لا يثبت النحاس المترسب على السطح الخزفي لعدم ثبات طبقة الجرافيت على السطح .
  - 3- امكانية زخرفة الأسطح الخزفية بالترسيب الكهربائي عن طريق الرسم بالقلم الجرافيت ثم الترسيب عليه.
  - 4- عند استخدام فروق جهد مختلفة تم الحصول على تأثيرات مختلفة من شكل النحاس المترسب على السطح الخزفي.
  - 5- كلما كان فرق الجهد أقل كلما كان سطح النحاس المترسب أكثر انتظاماً.
  - 6- الحصول على طلاء معدني على السطح الخزفي دون عملية اختزال كما هو متبع في البريق المعدني مع اختلاف طبيعة كل تقنية.
  - 7- امكانية الدمج بين الترسيب الكهربائي للمعادن والطلاءات الرجالية او البطانات على الاسطح الخزفية.
  - 8- لا يمكن الترسيب الكهربائي على الاسطح الخزفية المصقوله وشبه المصقوله لفقدتها عنصر المسامية.
  - 9- عند زيادة طبقة الجرافيت تنفصل طبقة النحاس المترسبة.
  - 10- فرق الجهد الأمثل للترسيب من 6 – 12 فولت وشدة تيار 500 مللي أمبير.
- النحوين :

- 1- تجرب معادن اخرى في الترسيب الكهربائي على الاسطح الخزفية والدمج بينها.
- 2- تجرب أنواع اخرى من الطينات للترسيب عليها.

- 3- دراسة عمل التطعيم على السطح المخفي بالمعدن عن طريق الترسيب الكهربائي.
- 4- محاولة الوصول للترسيب الكهربائي على الطلاء الزجاجي.
- 5- دراسة أثر اضافة كبريتات النحاس للطينة وعمل ترسيب كهربائي عليها بعد الحريق بمعدن مختلفة .
- 6- يمكن اعتبار طبقة النحاس المترسبة طبقة اساسية لترسيب معدن اخر عليها
- 7- امكانية استخدام الترسيب الكهربائي على المخزف في الناحية التعليمية لسهولة تطبيقها.

المراجع :

أولاً المراجع العربية :

1- قدرى محمد أحمد: الإبداع ظاهرة طبيعية في فن وصناعة الخزف، كلية الفنون التطبيقية جامعة حلوان، 2000.

2- محمد أحمد خليل: الصناعات الكيميائية الصغيرة ، القاهرة، المكتبة الأكاديمية، 2009

3- محمد أسماعيل على الدرملى: الدليل في الكيمياء: الكيمياء الكهربية، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، 2018

الرسائل العلمية والابحاث المنشورة :

4- طالب أحمد الصفار، أمل نجم الدين، أحمد حاتم محسن: الترسيب اللاكهري للنحاس على لدائن ABS البلاستيكية، المجلة العراقية للهندسة الكيماوية وهندسة النفط ، المجلد 9 العدد 4. 2008

5- محمد حامد السيد : رؤية تشكيلية مبتكرة باستخدام تقنيات الصهر المعدني والترسيب الكهربى كوسائل تعبيرية على الاسطح الخزفية، دراسة تجريبية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية الفنية جامعة حلوان ، 2010

المراجع الأجنبية :

6 - DK, Jess Jos : Complete Pottery Techniques: Design, Form, Throw, Decorate and More, with Workshops From Professional Makers, Dorling Kindersley Ltd, 2019.

7- Elizabeth Priddy ;Five great Pottery Decorating Techniques ,A how- to guide for decorating ceramic surfaces,ceramic art daily.org, ceramic publications company,2012.

8-Ilaria Corni,Mary P. Ryan,Aldo R. Boccaccini , Journal of the European Ceramic Society, lectrophoretic deposition: From

traditional ceramics to nanotechnology, Volume 28, Issue 7, London,2008.

9-Sylvia Bonnas,Hans-Joachim Ritzhaupt-Kleissl, Jürgen Haußelt, Journal of the European Ceramic Society, Electrophoretic deposition for fabrication of ceramic microparts, Germany, March 2010.

10- Elizabeth Priddy ;Five great Pottery Decorating Techniques ,A how- to guide for decorating ceramic surfaces,ceramic art daily.org, ceramic publications company,2012

المواقع الإلكترونية:

11-<http://www.arab-eng.org/vb/t162782-5.html>

12 -[www.Thmasnet.com/Articles/Chemicas/ceramics-coating-metals.1](http://www.Thmasnet.com/Articles/Chemicas/ceramics-coating-metals.1)

## Electrical deposition of minerals as an input to enrich the ceramic surfaces

**Dr/ Mona Fathy Mohamed Ebrahim**

Aswan University-Faculty of Specific Education-Art  
Education Dept.

### **Abstract:**

Through the study of the development of ceramic art through the ages, we see that the importance of ceramics has been clarified in the light of the established goals related to people's life, combining the originality and the scientific, technical and technological facts with the needs of the community environment. This requires the need to research about the educational, , Which prompted the researcher to a new style of ceramic decoration by electrostatic deposition of metals on the ceramic surfaces, whether copper, silver, gold or other metals

The current search aims at Decoration of ceramic surfaces with metals by electrophoresis.

### **The results of the research reached:**

possibility of coating the ceramic and pottery forms of metal by electrolysis.

**Effects of adding some less-used green vegetable leaves on sensory and physico-chemical properties of low fat meatballs**

**Rasha M. Arafa**

Department of Home Economics, Faculty of Specific Education,  
Damietta University, Egypt.

**Abstract:** This study aims to investigate the effect of adding green leafy vegetable mixture GLVM on the physical, chemical and sensory properties of producing low-fat meatball. Four different concentrations 2.5, 5, 10 and 15% of GLVM were added as a substitution for meat fat. The obtained results revealed that the chemical composition showed that GLVM contains 7.3% moisture, 29.9% total protein, 3.45% crude fat, 14.6% ash and 8.43 % crude fiber. Mineral composition were 45.61% Fe, 6.65% Ca, 2.71% Zn, 10.39% K and 0.46% Mg. Results indicated that the moisture, crude fiber, ash and carbohydrates content increased in meatballs prepared with GLVM compared with control sample, while the content of total protein and crud fat reduced with increasing GLVM . The ratios of USFAs / SFAs and n-6/n-3 improved gradually from 1.001 and 4.85 to 1.230 and 2.10 with increasing GLVM, respectively. Furthermore, the percentage of the total energy values and fat calories declined in all samples, while the amount of meatballs in grams consumed to cover the daily requirements for energy and protein increased in all samples as compared with the control. Meatball blends which prepared with 2.5, 5, 10 and 15% GLVM showed a significant ( $p \leq 0.05$ ) increase in the cooking yield and moisture retention% as compared to the control. Texture properties of meatballs were affected, the hardness, cohesiveness and chewiness values were in the range of 2.793 - 4.887, 0.595- 0.656 and 1.132 - 2.122, respectively. Also, sensory evaluation results showed that product of meatballs could be easily accepted to consumers by portion up to 10%. In conclusion, the study confirm the possibility of adding a green leafy vegetable mixture from turnips, beetroots and carrots to produce low-fat meatballs that can reduce heart disease and atherosclerosis.

**Key Words:** meatballs - turnip leaves - beetroot leaves – carrot leaves - Fatty acids profile - Sensory characteristics - cooking yield.

## Introduction

Meat is regarded as a good source of high biological value protein, and also contains many beneficial nutrients (**Reddy et al., 2018**). However, WHO International Agency for Research on Cancer has classified the consumption of red meat as carcinogenic to humans (**Serdaroglu et al., 2018**). As consumers have become more conscious of their health, foods including meat products with reductions levels in fat, cholesterol, salt and nitrite as well as improved fatty acid profile and incorporation of bioactive compounds has become more popular (**Hur et al., 2009; Kumar et al., 2011, Biswas et al., 2011 and Beriau et al., 2018**). Numerous fruits and vegetables produce at least 25 to 30 percent of waste products including skin, pulp, seeds, stones, pomace, leaves, roots, stalks, etc. (**Ajila and Prasada Rao, 2013**). Vegetables production and processing causes a large amount of by-products, obtaining losses of up to 75% of the harvested material in some cases (**Kabir et al., 2015**). The leaves of crops cultivated for the consumption of their roots (i.e. carrots, beets, turnips) are usually discarded as waste during harvest. Traditionally, these by-products have been retrieved as feed for livestock or composting (**Fernández et al., 2017**). Many studies indicated that vegetable by-products are containing bioactive compounds such as vitamins, enzymes (**Sagar et al., 2018**), dietary fibers, antioxidants, essential fatty acids, antimicrobials, among others (**Farvin et al., 2012, O'Shea et al., 2012 and Kabir et al., 2015**). That which promotes the immune system, helps to decrease weight and reduces the risk of CVD, cancers growth, hyperglycemia, gastrointestinal disorders (**Anderson et al., 2009**). Consequently, edible leaves could be consumed in order to decrease food waste, reduce production costs and to improve the technological and nutritional quality of the products.

One of the oldest grown vegetables is *Brassica rapa*, it is a plant composed of different subspecies, including the turnip which belonged to the cruciferous vegetable family, as are kale and broccoli. It is consumed in huge amounts worldwide because of its nutritional benefits and its usefulness in the manufacturing of edible oils (**Liang et al., 2006**). Usually roots are used in

making pickles. Turnip leaves are generally light green, slightly pubescent and thin. At the base of the leaf petioles grows a white-fleshed, big worldwide or tapered root. It also produces branched flowering stems. The flowers are clustered at the top of the raceme and are typically raised above the terminal buds (**Fernandes et al., 2007**). Turnip tops are rich sources of nutritive and bioactive substances including calcium, manganese, folate and the vitamins A, C and K. They are high in protein, carotenoids, chlorophylls, glucosinolates (**Artemyeva et al., 2006**). They also have a high content of polyphenols (from 107 to 191 mg / 100 g, fresh weight) and flavonoids like isorhamnetin, kaempferol and quercetin glycosides (**Romani et al., 2006**). Brassica leaves enhanced the antidiabetic (**Lim et al., 2006 and Fard et al., 2015**), anti-inflammatory, anticancer and antioxidant defense leading to the protection of cardiovascular diseases (**Berdja et al., 2016**).

Red beet (*Beta vulgaris* L.) is used as food all over the world, it is belong to the family Chenopodiaceae, it is common called red beet or beetroot, Beetroot is annual crop, biennial herbaceous and cultivated for their edible roots and leaves (**Neelwarne and Halagur, 2012**). The roots are used in making salads, jam, soups and juice (**Guldiken et al., 2016**). Traditionally, Beet leaves have been eaten as a green vegetable and used medicinally. Recently, many studies reported that Leaves of beetroot are a wonderful source of fiber, protein (**Kapadia and Rao, 2013**), potassium, calcium, iron, vitamin A (beta-carotene), vitamin C, and folate (**Neelwarne and Halagur, 2012**). Beet greens also contain omega-3 fatty acids that play an significant role as structural membrane lipids, especially in nerve tissue and retina, and are eicosanoid precursors (**Biondo et al., 2014**). On the other hand, beet greens contain a large amount of antioxidant such as betalains; betalains comprise betacyanins (red-violet pigments) and betazanthins (yellow pigments) that could act as *reactive oxygen species (ROS)* scavengers, restricting bacterial infection damage and possibly contributes to reduced risk of developing chronic diseases (**Lee et al., 2009**). Additionally, the leaves and seeds of *B. vulgaris* L contain flavonol glycosides, which were found to inhibit human breast and colon cancers (**Ninfali et al. 2007, Gennari et al. 2011, and Kapadia and Rao, 2013**), also beet greens contain lutein which contributes to eye health (**Leong et al., 2018**), total phenolic

compounds, mainly betacyanins (betanin and isobetanin) and ferulic acid ester [b-D-fructofuranosyl- D-(6-O-(E)-feruloylglucopyranoside)] (**El-Beltagi et al., 2018**).

Carrot (*Daucus carota L.*) belongs to the family Apiaceae (**Surbhi et al., 2018**). Carrots are one of the most popular vegetables worldwide, taproot of carrots are seasonally available in areas that produce carrots for human consumption (**Goby and Gidenne, 2008**). The carrot roots are eaten as a raw or cooked ingredient in soups, sauces, salads, stews and nutritional patterns, either alone or in combination with other vegetables. Carrots are often canned, quick frozen, dehydrated and large amounts are also consumed into infant food and juices (**Elzebroek and Wind, 2008**). In Egypt; carrots is available in meager for most of the part of the year, carrot roots are eaten in a variety of cuisines, especially in the preparation of salads and pickles. Carrot leaves grow twice or three pinnate; kids are leaves (lines) in lancet shape. Each plant has a rather lengthy stalk of 5-7 size. Stalks firm and dense with a smooth surface, while the edge of the leaf is soft and thin (**Surbhi et al., 2018**). Carrot leaves are the green leaves that grow from the top of the carrot's taproot, Leaves of carrots are sometimes wasted or used as fodder (**Boroski et al., 2011**). On the other hand, **Habegger and Schnitzler (2000)** reported that carrot leaves have higher amount of essential oils than roots. The major compounds in the leaves were  $\beta$ -myrcene,  $\alpha$ -asarone, methyl isoeugenol,  $\beta$ -caryophyllene, (E)- $\beta$ -farnesene, limonene and sabinene. In addition, **Leite et al. (2011)** showed that carrot leaves are very rich in fibers, vitamin C and  $\beta$ -carotene, and several minerals such as Na, P, K, Ca, Mg, Mn, Zn and Fe. **Stephen and Suresh (2015)** indicated that extracts of carrot leaves and peel were recorded to be antioxidant, while carrot flesh was inactive. On the other hand, carotenoid helps prevent cancer, cardiovascular disease, stroke and cataracts. Carrot leaves can be used to slow the process of aging. Therefore, in the present study we will try to open new avenue for extending the using of green leafy vegetables as by-product from turnips, beetroots and carrots through incorporating them in meatballs processing and evaluate its effect on physico-chemical and sensory characteristics on the meatballs; for enhancing meat products' biofunctionality and managing environmental issues.

## Materials and Methods

### Materials

- The leaves of selected vegetables, turnip (*Brassica rapa*), beet root (*Beta vulgaris* L.) and carrot (*Daucus carota* L.) were collected from Damietta Governorate, Egypt.
- Fresh lean beef meat and beef back fat were purchased from the local market from Damietta Governorate, Egypt.

### Methods

#### Preparation of green leafy vegetables:

The green leafy vegetables from turnip, beet root and carrot were thoroughly washed separate in water 2:3 times to remove the adhering dust and impurities and blanched for 2 min by immersing them in boiling water, cooled and dried at 50°C by using an air-oven till they turned crisp and brittle to touch. The leaves were turned to a powders by using electrical blender (France Moulinex, LM 207041). The powders were then mixed together in a definite proportion of 1:1:1 and stored at room temperature until using in preparation meatball formulas. The composition of 100g green leafy vegetables mixture GLVM is given in Table (2). The samples were then subjected to chemical analysis.

#### Preparation of Low fat meatball

Lean meat and fat were ground together through a 2 mm plate grinder. The ground meat was packed in plastic bags and stored at (-20°C) for use within 24 h. Five formulas of meatballs were manufactured in this study according to the method as described by **Yilmaz (2004)** with some modification; the low fat control formula was prepared as follows in Table (1). Meanwhile, the other experimental formulations were prepared by replacing an equal amount of meat with leafy green vegetables mixture GLVM (2.5%, 5%, 10% and 15%). Additional ingredients were added to the formulas as follows; 5% bread crumb, 10% water, 2% salt, 3% seasoning powder (Black pepper, cumin, onion, garlic, cinnamon and nutmeg). Meatball doughs were mixed for 15min by hand and stored in a fridge (-4°C) for two hours, then shaped into 2cm diameters meatballs with a weight of 20g before cooking. Meatball samples were cooked in boiling water at (80°C) for 20 min, and then samples cooled at 10°C for 10 min. Next,

meatballs put in plastic box, and frozen at (-18°C) until further physical and chemical analysis.

**Table (I): Meatball formula**

Ingredients	Weight (%)
Meat beef	70
Beef Fat	10
Bread crumb	5
Water	10
Salt	2
Seasoning	3
Total	100

### **Determination of chemical composition**

Green leafy vegetables mixture was analyzed for moisture, ash, protein, crude fiber and fat contents, while total carbohydrates were calculated by difference as following according to **AOAC (2016)**. Minerals content; Calcium (Ca), Iron (Fe), Zinc (Zn), Potassium (K) and Magnesium (Mg) were determined in mixture leaves according to **AOAC (2000)**. A samples were taken from the same meatball that were used for the texture characteristics; the proximate chemical composition of meatball samples were determined; moisture, total protein, crude fat, crude fiber and ash by the **AOAC (2016)**. The fatty acid profile was analyzed according to **AOAC (2000)**, Fatty acid was expressed as a percentage relative to the total fatty acids.

### **Nutritional evaluation**

**Total energy value:** total energy value (Kcal/100g) was calculated as follows:

$$\text{Total energy value} = (\text{Protein \%} + \text{carbohydrate \%}) \times 4 + \text{fat \%} \times 9$$

**Fat calories:** the percentage of calories related to the calories intake for each blend was calculated as follows:

$$\% \text{ Fat calories} = \frac{\text{Calories of fat}}{\text{Total calories}} \times 100$$

The amount of meatballs in grams consumed to cover the daily requirements (GDR) for male children (11-14 years) in protein (45g) and in energy (2500 kcal); adult man (25-50 years) in protein (63g) and in energy (2900 kcal) were calculated by using **RDA (NRC, 1989)**. The GDR of protein and energy were calculated using the equation given by **FAO/ WHO/ UNU (1985)**.

$$\text{GDR of protein (g)} = \frac{\text{Protein daily requirements (g/day)}}{\text{Protein content (g/100g food)}} \times 100$$

$$\text{GDR of Energy (Kcal)} = \frac{\text{Energy daily requirements (kcal / day)}}{\text{Energy value (Kcal / 100 g food)}} \times 100$$

### Cooking yield and moisture retention

All cooking measurements were done on five replicates per treatment. Percent cooking yield was determined by calculating weight differences for samples before and after cooking, according to the following equation from **Serdaroglu (2006)**.

$$\text{Cooking yield (\%)} = \frac{\text{Cooked meatball weight}}{\text{Uncooked meatball weight}} \times 100$$

Moisture retention was calculated according to following equation from **El-Magoli et al. (1996)**.

$$\text{Moisture retention (\%)} = \frac{\% \text{ cooking yield} \times \% \text{ moisture in sample}}{100}$$

### Texture profile analysis:

Samples texture measurements were carried out with universal testing machine (Cometech, B type, Taiwan). Provided with software 35mm diameter compression disc was used. Two cycles were applied, at a constant crosshead velocity of 1 mm/s, to 30% of sample height, then returned. From the resulting force-time curve, the values for texture attributes, i.e. hardness (N), gumminess (N), chewiness (N), cohesiveness ratio and

springiness (mm) were calculated from the TPA graphic (**Bourne, 2003**)

### Sensory analysis

Meatball samples were cooled for 1-2 h at room temperature ( $25\pm3^{\circ}\text{C}$ ) and then served in random order to a 20 panelists of staff members and students from Damietta University, Damietta, Egypt. Sensory attributes for color, taste, flavor, texture, appearance and acceptance were evaluated using a 9- point hedonic scale (1= dislike extremely to 9 = like extremely) (**IFT, 1981**). Water and bread served for cleaning the mouth between samples.

### Statistical analysis

Data obtained were statistically analyzed by SPSS computer software SPSS 2000. The results were expressed as mean  $\pm$  standard deviation (SD) and tested for significance using one way analysis of variance ANOVA test, according to (**Armitage and Berry, 1987**).

## Results and Discussion

### Chemical composition of green leafy vegetables mixture

Edible leaves are the manufacturing parts of the plant; they have a high in valuable constituents. But; many leaves of local vegetable are unused because of inadequate scientific knowledge of their nutritional values. Data in Table (2) presented the chemical composition of green leafy vegetables mixture (GLVM). Moisture, total protein, crude fat, ash, crude fiber and carbohydrate were receded 7.3, 29.9, 3.45, 14.6, 8.43 and 36.32%, respectively. The content of some important minerals in GLVM were 45.61, 6.65, 2.71, 10.39 and 0.46 mg/100g for iron, calcium, zinc, potassium and magnesium, respectively. **Biondo et al. (2014)** indicated that after dehydration, the leaf constituents were concentrated thus increasing the values of ashes, crude protein, total lipid, carbohydrate, and energy as compared to those of in nature leaves. Finding by **Artemyeva et al. (2006)** found that brassica greens are high in water, low in calories and high in protein, carbohydrates, fiber, vitamins and minerals. Also, **El-Shehawy et al. (2011)** findings showed that carrot leaves could be regarded as a source of carbohydrates, protein and contained a complete phenols. Furthermore, **Biondo et al. (2014)** reported

that dehydrated beetroot leaves provided a healthy source of protein, free of cholesterol, elevated in dietary fiber and had a substantial antioxidant activity and quantities of total phenolic compounds, macro- and micro minerals.

**Table (2): Gross chemical composition of green leafy vegetables mixture (% dry weight basis)**

Components	Ingredients
Moisture (g)	7.3±0.21
Total Protein (g)	29.9±0.46
Crude Fat (g)	3.45±0.08
Ash (g)	14.6±0.18
Crude fiber (g)	8.43±0.4
Carbohydrate (g)	36.32±0.27
Fe (mg)	45.61±0.00
Ca (mg)	6.65±0.00
Zn (mg)	2.71±0.00
K (mg)	• 10.39±0.00
Mg (mg)	0.46

Each value represents the mean ± SD.

Due to human different body functions, macro minerals Ca and Mg in the formation of bones, teeth, and tissues, mineral elements are important in their diet. Fe is a component of the hemoglobin molecule, which is essential for the transport of oxygen and cell breathing. These elements can be found in cereal, fruit and vegetable roots and leaves (**Kawashima and Soares, 2003 and Ekholm et al., 2007**). Leafy green vegetables are rich in phenolic compounds with a wide range of biological functions, including antioxidants and antimicrobial activity (**Kim et al., 2013**). It is assumed that the combination of antioxidants and phytochemicals found in vegetables may improve health by inhibiting the formation of free radicals responsible for early stage development of some chronic diseases (**Kumar, 2017**). Study by **Walsh et al. (2015)** reported that carotenoids such as Lutein and zeaxanthin which are selectively absorbed into the eye's macula, are found to have the highest concentrations in dark green leafy vegetables.

## Chemical composition of prepared meatballs with GLVM

The chemical composition of meatballs supplemented with green leafy vegetables mixture GLVM in this investigation presented in Table (3). Results observed that control sample containing 16.10% moisture, 52.91% total protein, 16.61% crude fat, 0.58% crude fiber, 4.55% ash and 9.25% carbohydrates. Addition of GLVM with different levels 2.5, 5, 10 and 15% had given raise to moisture content of meatball samples from 16.50 to 19.70 as compare to the control. It well be recognized that the most effective method in lowering calorie is to reduce the fat content in meat products. Results indicated that substitution of meat with green leafy vegetables mixture caused a reduction in the crude fat content from 15.46 to 13.26% as compared to the control samples, similar results were obtained by **Yilmaz (2005)** who found that the highest fat content was obtained from the control meatballs and the values of all samples produced with wheat bran were the lowest. As well as, the same levels from GLVM caused a slight decreasing in the total protein content from 51.32 to 43.75, as compared to the control samples. The carbohydrate content showed an increase with a decrease in the protein content. Also, carbohydrate content in samples increased with increasing amount of GLVM, they were recorded 9.92, 11.75, 11.57 and 12.26% respectively. On the other hand, it has been reported that consumption of fiber helps with decreased cholesterol levels and the absorption of glucose, decreased incidence of hemor-rhoids and colon cancer (**Gedikoğlu and Clarke, 2019**). Data in table (3) revealed that there was an extremely increased in crude fiber content for meatballs supplemented with GLVM by about 3.2, 4.3, 5.7 and 6.7 times, respectively as compared to the control sample. As expected, adding GLVM with different ratios to meatballs induced improvement on ash content from 4.95 to 7.14%, as compared to the control sample. Which means that green leafy vegetables mixture GLVM improved dietary fiber and ash in meatballs. In this respect, **Laban (2004)** revealed that moisture, ash and fiber contents were substantially higher in beef burger formulated with pomegranate peels and lower in fat than in control. Furthermore, **Bessar (2008)** declared that the high level of fiber in burger can be useful in decreasing cholesterol level in human body.

**Table (3): Chemical composition of prepared meatballs with GLVM (%dry weight basis)**

Component %	Control 0%	Meatball with GLVM%			
		2.5%	5%	10%	15%
<b>Moisture</b>	16.10 ±0.29	16.50 ±0.35	17.00 ±0.28	19.10 ±0.21	19.70 ±0.14
<b>Total Protein</b>	52.91 ±0.84	51.32 ±0.69	48.64 ±0.42	46.12 ±0.43	43.75 ±0.37
<b>Crude Fat</b>	16.61 ±0.74	15.46 ±0.81	14.75 ±0.60	13.90 ±0.54	13.26 ±0.31
<b>Crude Fiber</b>	0.58 ±0.11	1.85 ±0.24	2.47 ±0.21	3.30 ±0.19	3.89 ±0.26
<b>Ash</b>	4.55 ±0.00	4.95 ±0.00	5.39 ±0.00	6.01 ±0.00	7.14 ±0.00
<b>Carbohydrates</b>	9.25 ±0.73	9.92 ±0.61	11.75 ±0.49	11.57 ±0.54	12.26 ±0.46

Each value represents the mean ± SD.

### Fatty acid profile of prepared meatballs with GLVM

Finding in Table (4) presented the fatty acid composition of prepared meatballs with adding green leafy vegetables mixture GLVM (mg/100g). Many epidemiological and clinical studies have documented the nutritional benefits of unsaturated fatty acids. **Wang and Hu (2017)** indicated that if SFAs are replaced by unsaturated fats, particularly polyunsaturated fatty acids, a significant reduction in CVD risk can be achieved. Results observed that total USFAs contents increased with more GLVE addition in meatball samples, they recorded 50.02, 52.13, 53.29 and 55.16 mg/100g, respectively. While, the lowest amount of total USFAs was found in the control sample 47.83 mg/100g. On the other hand, the ratio of total unsaturated fatty acids to total saturated fatty acids USFAs / SFAs was 1.001, 1.089, 1.141 and 1.230 mg/100 respectively, in the meatball samples enhanced with different ratios from GLVM. Whereas, the control sample recorded 0.916 mg/100g. These results in agreement with those by **Yilmaz and Daglioglu (2003)** who indicated that oat bran added meatballs showed higher content of oleic and linoleic acid. Total USFA increased and SFA decreased significantly as the level of oat bran in meatballs increased. **Yilmaz (2004)** who observed that

the ratio of total USFA to SFA varied between 1.01 and 1.07 in the rye bran added (5–20% levels) samples, there was significant increase in total polyunsaturated fatty acids in rye bran added meatballs. **Yilmaz (2005)** who found a significant difference between amounts of total unsaturated fatty acids of wheat bran added in meatball samples and the control, thereby improving the ratio of total unsaturated fatty acids to total saturated fatty acids.

Research indicates that an excess of omega-6 fatty acids in our diets may promote prothrombotic and proaggregatory activity, whereas omega-3 fatty acids promote an anti-inflammatory and anti-thrombotic physiology (**Simopoulos, 2006**). Moreover, **Wang and Hu (2017)** reported that both n-6 and n-3 polyunsaturated fatty acids are essential for good health and low CVD and type 2 diabetes rates. In addition, **Edelman and Colt (2016)** adduced that a-linolenic acid, which is bountiful in many green leafy vegetables and is an essential source of omega-3, can metabolize in our bodies to longer chain fatty acids like docosahexaenoic acid and eicosapentaenoic acid. Consuming of these fatty acids can prevent diseases like rheumatoid arthritis, coronary diseases, colon, prostate, and brain cancer, and other chronic diseases common in western societies (**Biondo et al., 2014**). Data observed that incorporation of GLVM into the meatballs at the levels of 2.5, 5, 10 and 15% improved values of omega-3 and omega-6 fatty acids, as compare to the control samples. They were recorded 1.33, 2.09, 2.47, 3.21 and 6.45, 6.50 7.10, 6.75 respectively, while, the control sample obtained the lowest values 0.73 and 6.16 respectively. Consequently, the amount of n-6/n-3 ratio had improved in meatball samples with increasing GLVM to be 4.85, 3.11, 3.18 and 2.10 respectively, vs 8.44 for the control samples. Generally, the high contribution of animal fat in human diets associated with high cholesterol intake is believed to be linked with the occurrence of diet-related diseases like coronary heart diseases (**Mozaffarian et al., 2010**).

**Table (4): Fatty acid composition of prepared meatballs with GLVM (mg/100g)**

Fatty acids	Control 10%	Meatball with GLVM			
		2.5%	5%	10%	15%
Caprylic acid C8:0	0.26	0.25	0.16	0.12	nil
Capric acid C10:0	0.49	Nil	Nil	Nil	nil
Lauric acid C12:0	1.55	0.16	0.15	0.16	0.12
Myristic acid C14:0	3.72	3.04	3.78	3.65	3.24
Pentaenoic acid C15:0	1.35	1.87	1.05	0.79	1.0
Palmitic acid C16:0	25.11	25.15	24.02	23.63	23.15
Heptadecanoic acid C17:0	2.18	2.10	2.06	2.12	1.47
Stearic acid C18:0	17.37	17.25	16.52	16.11	15.71
Arachidic acid C20:0	0.14	0.16	0.13	0.13	0.15
<b>Total SFAs</b>	<b>52.17</b>	<b>49.98</b>	<b>47.87</b>	<b>46.71</b>	<b>44.84</b>
Tetradecenoic acid C14:1	0.78	0.70	0.73	0.79	0.71
Palmitoleic acid C16:1	2.99	3.08	3.53	3.43	3.24
Oleic acid C18:1	35.55	36.54	37.42	38.77	39.21
Eicosanoic acid C20:1	0.82	0.88	0.43	0.38	0.23
<b>MUSFA</b>	<b>40.14</b>	<b>41.20</b>	<b>42.11</b>	<b>43.37</b>	<b>43.39</b>
Hexagonic acid C16:3	0.56	0.53	0.61	0.59	0.51
C18:2	0.24	0.51	0.82	0.76	1.30
Linoleic acid C18:2 ω6	5.29	5.45	5.42	5.91	5.64
G Linolenic acid C18:3 ω6	0.33	0.54	0.68	0.47	0.33
Linolenic acid C18:3 ω3	0.23	0.61	1.22	1.54	1.86
Stearidonic acid C18:4 ω3	0.50	0.72	0.87	0.93	1.35
Eicosadienoic acid C20:2 ω6	0.31	0.27	0.23	0.39	0.33
Eicosatrienoic acid C20:3 ω6	Nil	Nil	Nil	0.21	0.16
Arachidonic acid C20:4 ω6	0.23	0.19	0.17	0.12	0.29
<b>PUSFA</b>	<b>7.69</b>	<b>8.82</b>	<b>10.02</b>	<b>10.92</b>	<b>11.77</b>
<b>Total USFAs</b>	<b>47.83</b>	<b>50.02</b>	<b>52.13</b>	<b>53.29</b>	<b>55.16</b>
<b>USFAs / SFAs</b>	<b>0.916</b>	<b>1.001</b>	<b>1.089</b>	<b>1.141</b>	<b>1.230</b>
Omega 3 fatty acids	0.73	1.33	2.09	2.47	3.21
Omega 6 fatty acids	6.16	6.45	6.50	7.10	6.75
<b>ω - 6 / ω - 3</b>	<b>8.44</b>	<b>4.85</b>	<b>3.11</b>	<b>3.18</b>	<b>2.10</b>

SFAs: Saturated Fatty Acid, MUSFA: Monounsaturated Fatty Acids, PUSFA: Polyunsaturated Fatty Acids, USFAs: Unsaturated Fatty Acids.

Because meat contains a lot of fat and over 40% is in saturated form, is advisable to modulate its quantity and quality creating new meat products with functional properties (**Pogorzelska-Nowicka et al., 2018**). Therefore, current study is trying to enhance n-6/n-3 ratios in meatballs and give acceptable sensory properties by adding green leafy vegetables mixture. In previous studies; **Leite et al. (2011)** have shown that carrot leaves are a choice of food with high concentration of essential fatty acids PUFA/SFA and n-6/n-3 ratios suitable for human consumption. **Boroski et al., (2011)** indicated that dried carrot leaves that had substantial amounts of essential fatty acids like  $\omega$ -3 were used in pasta formulation and this enriched formulation had high levels of LNA and low n6/n-3 ratio. **Bindo et al. (2014)** reported that both of beetroot and carrot leaves have great amounts of fatty acids; however, beetroot leaves have a 4.7 times higher content of LNA than carrot leaves; Therefore, beetroot leaves can also be used in food formulations to ameliorate its LNA levels. **Lee et al. (2009)** proposed that the addition of 8% red beet leaves in high-fat cholesterol diets could stop lipid peroxidation and improve antioxidant defense system in the plasma and tissue of mice.

### **Nutritional evaluation of prepared meatballs with GLVM**

Data in table (5) presented the nutritional evaluation of prepared meatballs supplemented with GLVM. As the fat content decreased in meatball treatments, total energy (kcal/100g) declined. The meatball control had higher total energy which was 398.13 kcal/100g in comparison with other treatments. This is because caloric reduction correlated positively with fat reduction. These results are agreement with **Kassem and Emara (2010)** who established that the highest energy value was in the control burger, while that of vegetable was the lowest. Also, the different levels from GLVM caused a slight decrease in percent of fat calories which recorded 36.22%, 35.46%, 35.15% and 34.75 % respectively, as compared to the control sample. It is well known that meat is a good dietary protein source and provides high biological value, as well as fat including saturated fatty acids (SFA), unsaturated fatty acids (USFA), cholesterol, triacylglycerol and phospholipids. Therefore, consumers often relate meat intake with a negative image as a high fat and cancer-promoting food (**Valsta et al., 2005**). Some of these negative

nutrients can be reduced by choosing lean meat cuts, eliminating adipose fat, nutritional modification to change the composition of fatty acids and adequate control to limit fat and caloric intake (**Hathwar et al., 2012**). Due to the decrease in fat content of meatball treatments which prepared by using GLVM the amount of meatballs consumed to cover the daily requirements of both children 11-14 years and adult man 25-50 years in energy (GDR for energy) increased from 650.87 and 755.01 to 728.06 and 844.55 kcal respectively, by increasing percentages of GLVM. It could be noticed that control samples were the lowest consuming amount 627.94 and 728.41 kcal compared with the other samples. In addition, data in the same table revealed that the daily children requirements of protein could be covered when consumed 87.68 to 102.86g of prepared meatballs children 11-14 years. Also, the daily adult man requirements of protein could be covered when consumed 119.07 to 144 g of prepared meatballs adult man 25-50 years.

**Table (5): Nutritional values of prepared meatballs with GLVM**

Items	Control 1 0%	Meatball with GLVM%			
		2.5%	5%	10%	2.5%
<b>Total energy (Kcal/100g)</b>	398.13	384.10	374.31	355.86	343.38
<b>% Fat calories (Kcal/100g)</b>	37.55	36.22	35.46	35.15	34.75
<b>GDR for Protein (g)</b>	<b>Children</b>	85.0	87.68	92.52	97.57
	<b>adult man</b>	119.07	122.76	129.52	136.60
<b>GDR for Energy (Kcal)</b>	<b>Children</b>	627.94	650.87	667.90	702.50
	<b>adult man</b>	728.41	755.01	774.76	814.93

GDR: grams consumed to cover the daily requirements

### **Cooking properties of prepared meatballs with GLVM**

Table (6) showed the cooking properties of prepared meatballs with green leafy vegetables mixture GLVM. The cooking yield percent in meatball treatment with 2.5% of GLVM did not differ significantly as compared to the control. On the other hand, the cooking yield % in meatball samples increased gradually with addition of 5, 10 and 15% GLVM, they were

recorded 80.53, 81.25 and 82.18 % respectively, as compared to the control sample which recorded 78.50. This is probably due to the ability of green leafy vegetables mixture GLVM to bind more water. In this concern, **Bhat and Pathak (2009)** and **Bhat and Bhat (2011)** reported that the fiber is appropriate for addition to meat products and has commonly been used in cooked meat products to increase the cooking yield due to its water-binding and fat-binding properties and to ameliorate texture. Also, **Ali et al. (2011)** revealed that cooking yield was significantly ( $p \leq 0.05$ ) improved by adding various levels of potato flakes. **Choe et al. (2019)** found that cooking yield of sausages supplemented by green tea leaf and lotus leaf powders did not differ from that of the control. On the other hand, the addition of kimchi in sausage samples resulted in a significant increase in cooking yield.

**Table (6): Cooking properties of prepared meatballs with GLVM**

Parameters	Control 0%	Meatball with GLVM%			
		2.5%	5%	10%	15%
%Cooking yield	78.50 <sup>d</sup> ±1.80	79.33 <sup>d</sup> ±.764	80.53 <sup>c</sup> ±1.76	81.25 <sup>b</sup> ±1.52	82.18 <sup>a</sup> ±1.32
%Moisture retention	12.63 <sup>e</sup> ±.294	13.08 <sup>cd</sup> ±.132	13.62 <sup>c</sup> ±.296	15.51 <sup>b</sup> ±.290	16.18 <sup>a</sup> ±..261

Means with different letter within the same row are significantly different ( $P \leq 0.05$ )

Results demonstrated that the moisture retention percent was higher in samples containing GLVM than that of control. The rate of moisture retention increased with increasing the replacement level of GLVM. This result may be due to the high content of fiber in GLVM (table 2) that may be able to hold more water during the cooking process. These results agreement with those of **Laban (2004)** who found that the addition of pomegranate peels, as a fat replacer at 5, 10 and 15% to prepare low fat burger, resulted in retention of more moisture during cooking due to their ability to bind water. **Ali et al. (2011)** noticed a significant increases in moisture retention in beef patties formulated with various levels of potato flakes compared with control. **Selani et al. (2015)** stated that beef burgers formulated with pineapple by-product showed higher moisture retention than

traditional treatments, due to the property of the fibers to hold water, resulting in products with higher moisture retention percentages. Also, **Khedr et al. (2016)** reported similar results: moisture content increased with increasing the replacement level of tomato peels.

### **Texture profile analysis of prepared meatballs with GLVM**

Textural characteristics play a substantial role in the acceptability of any processed food product. Additionally, processing conditions and ingredient formulations have a direct effect on food products. **Choe et al. (2019)** reported that the texture properties in meat products are the most important factors indicating their functionality and quality properties. **Serdaroglu et al. (2018)** indicated that cooked meat texture is usually regarded to be influenced by modifications in connective tissue, soluble proteins and myofibrillar proteins which caused by heat.

The results of texture profile analysis of meatballs with green leafy vegetables mixture GLVM could be seen in Table (7) and Fig. (1). Hardness values (N) for all samples had increased gradually with increasing amount of GLVM added to be 3.927, 4.443 and 4.887 as compared to the control sample, except the sample containing 2.5% of GLVM that showed no significant differences with the control. Also, Chewiness values (mJ) for meatball samples were higher than the control and ranged from 1.595 to 2.050, except the sample with 2.5% of GLVM which recorded no significant differences with the control. The hardness and chewiness values of meatballs formulated with GLVM were maybe increased with the increasing fiber amount. Similar trends in gumminess was observed, gumminess values (N) of meatballs were significant higher than the control 2.388, 2.746 and 3.206, except the sample treated with 2.5% of GLVM which was lower than the control. These results are agreement with **Yasarlar et al. (2007)** who reported that the hardness increased and meatball with 20% oat bran had highest hardness value. Overall acceptability decreased as bran content increased. Also, **Choe et al. (2019)** who found that incorporation of the plant powders like green tea leaf, lotus leaf and kimchi showed a significant higher values in hardness, gumminess, and chewiness in sausage samples as compared to the control.

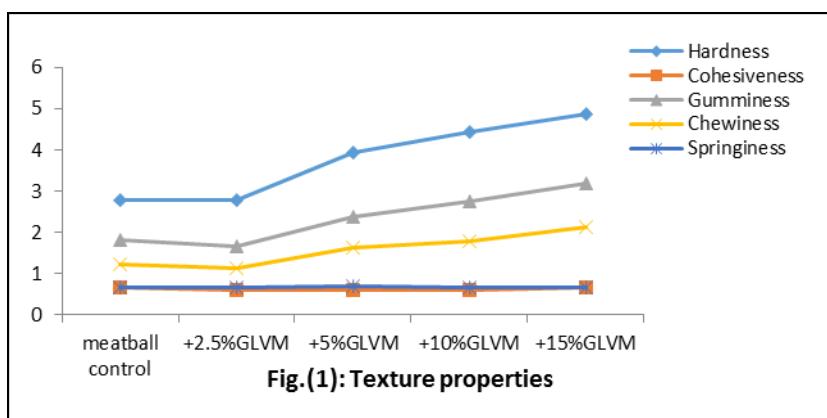
On opposite trend, the same Table (7) and Fig. (1) showed that cohesiveness ratio of meatballs declined with added 2.5% of

GLVM to be 0.595, while meatballs containing 5 and 10% of GLVM were higher than the control sample. The sample containing 15% of GLVM were similar with the control. Concerning of springiness (mm), it could be noticed that springiness values to meatballs containing 2.5 and 5% of GLVM were higher than the control sample and showed no significant differences between them, while samples containing 10 and 15% of GLVM were lower than the control. Therefore, it can be said that formulations containing low amount of GLVE 2.5% and 5% were more elasticity than formulations containing high amount of GLVE 10% and 15%.

**Table (7): Texture profile analysis of prepared meatballs with GLVM**

Texture parameter	Control 0%	Meatball with GLVM%			
		2.5%	5%	10%	15%
hardness (N)	2.780 <sup>d</sup> ± 0.05	2.793 <sup>d</sup> ± 0.05	3.927 <sup>c</sup> ± 0.03	4.443 <sup>b</sup> ± 0.02	4.887 <sup>a</sup> ± 0.04
Cohesiveness (ratio)	0.656 <sup>c</sup> ± 0.01	0.595 <sup>d</sup> ± 0.05	0.608 <sup>b</sup> ± 0.02	0.618 <sup>a</sup> ± 0.04	0.656 <sup>c</sup> ± 0.04
Gumminess (N)	1.820 <sup>d</sup> ± 0.02	1.674 <sup>e</sup> ± 0.06	2. 388 <sup>c</sup> ± 0.05	2. 746 <sup>b</sup> ± 0.03	3.206 <sup>a</sup> ± 0.05
Chewiness (mJ)	1.229 <sup>d</sup> ± 0.05	1.132 <sup>de</sup> ± 0.06	1.633 <sup>c</sup> ± 0.02	1.798 <sup>b</sup> ± 0.03	2.122 <sup>a</sup> ± 0.03
Springiness (mm)	0.674 <sup>b</sup> ± 0.19	0.681 <sup>a</sup> ± 0.09	0.684 <sup>a</sup> ± 0.11	0.655 <sup>cd</sup> ± 0.07	0.662 <sup>c</sup> ± 0.08

Means with different letter within the same row are significantly different ( $P \leq 0.05$ )



### Sensory properties of prepared meatballs with GLVM

Sensory evaluation is a crucial indicator of potential consumer preferences. Table (8) presented the sensory characteristics of prepared meatballs with green leafy vegetables mixture GLVM. Form statistical analysis presented in the table, it could be observed that most formulations were acceptable in all sensory evaluation attributes (color, taste, flavor, texture and general acceptability) and no significant differences ( $P<0.05$ ) between the samples supplemented with 2.5 and 5% of GLVE when compared with control sample. While substitution with high levels from GLVE by 10 and 15% caused a significant differences ( $P<0.05$ ) in the same sensory evaluation attributes as compared to the control sample. Although results observed that meatball sample containing of 15% GLVE received the highest hardness score that cause in a decrease the overall acceptability, but the results of acceptance test showed that consumers like all most samples; general acceptance score ranged from 8.23 to 6.61. It means that green leafy vegetable mixture can be used in the preparation of meatballs. These results are agreement with **Gedikoğlu and Clarke (2019)** who found that over all likeness was highest for control followed by citrus fiber with different levels 1%, 3% and 5% respectively. Also, results are in line with **El-Nashi et al., (2015)** who noticed that addition of pomegranate peels powder had a significant effect on improving the sensory characteristics of prepared beef burger samples and increased their acceptability during storage.

**Table (8): Sensory characteristics of prepared meatballs with GLVM**

Sensory Characteristics	Control 0%	Meatball with GLVM%			
		2.5%	5%	10%	15%
<b>Color</b>	8.48 <sup>a</sup> ±.291	8.60 <sup>a</sup> ±.376	8.50 <sup>a</sup> ±.359	8.01 <sup>b</sup> ±.782	7.03 <sup>c</sup> ±.446
<b>Taste</b>	8.74 <sup>a</sup> ±.283	8.59 <sup>ab</sup> ±.303	8.58 <sup>ab</sup> ±.379	8.16 <sup>b</sup> ±.832	7.02 <sup>c</sup> ±.487
<b>Flavor</b>	8.83 <sup>a</sup> ±.346	8.64 <sup>ab</sup> ±.374	8.12 <sup>bc</sup> ±.714	7.69 <sup>c</sup> ±.458	6.95 <sup>d</sup> ±.466
<b>Texture</b>	8.38 <sup>a</sup> ±.498	8.19 <sup>a</sup> ±.314	8.07 <sup>a</sup> ±.392	7.32 <sup>b</sup> ±.559	6.63 <sup>c</sup> ±.363
<b>General Acceptance</b>	8.65 <sup>a</sup> ±.411	8.23 <sup>a</sup> ±.612	8.17 <sup>ab</sup> ±.674	7.11 <sup>b</sup> ±.443	6.61 <sup>c</sup> ±.384

Means with different letter within the same row are significantly different ( $P\leq 0.05$ )

## In conclusion

In conclusion, current study has presented the possibility of developing meat products by using green leafy vegetables from turnip, beet root and carrot up to 10% level. Moreover, the study showed that consumers could accept the new product and green leafy vegetables mixture is suitable for meatballs preparation, in result to acquire new taste nuances of meatballs. Also, the study care about using the low-cost material which have high nutritional value to reduce the environmental impact of discarding.

## References

- A.O.A.C. (2000):** Official methods of analysis (17th ed.). Washington, DC: Association of Official Analytical Chemists.
- A.O.A.C. (2016):** Official methods of analysis. (20th ed.). Washington, DC: Association of Analytical Chemists.
- Ajila C. M. and Prasada Rao U. J. S. (2013):** Mango peel dietary fiber: composition and associated bound phenolics. *J Funct Foods* 5:444–50.
- Ali, R. F., El-Anany, A. M. and Gaafar, A. M. (2011):** Effect of potato flakes as fat replacer on the quality attributes of low-fat beef patties. *Advance Journal of Food Science and Technology*, 3(3), 173-180.
- Anderson, J.W.; Baird, P.; Davis, R.H., Jr.; Ferreri, S.; Knudtson, M.; Koraym, A.; Waters, V. and Williams, C.L. (2009):** Health benefits of dietary fiber. *Nutr. Rev.*, 67, 188–205.
- Armitage, P. and Berry, G. (1987):** Statistical Method in Medical Research". Blackwell, Oxford, UK , pp . 93–213.
- Artemyeva, A. M., Solovyeva, A. E. and Vavilov, N. I. (2006):** Quality evaluation of some cultivar types of leafy *Brassica rapa*. *Acta Horticulturae*, 706, 121:128.
- Berdja, S., Smail, L., Saka, B., Neggazi, S., Haffaf, E. M., Benazzoug, Y. and Aouichat Bouguerra, S. (2016):** Glucotoxicity induced oxidative stress and inflammation in vivo and in vitro in *Psammomys obesus*: involvement of aqueous extract of *Brassica rapa rapifera*. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*.

- Beriain, M. J., Gómez, I., Ibáñez, F. C., Sarriés, M. V. and Ordóñez, A. I. (2018):** Improvement of the functional and healthy properties of meat products. In Food quality: Balancing health and disease (pp.1-74). Academic Press.
- Bessar, B. A. (2008):** Effect of using orange and apple peel as fat replacers on the sensory, physical and nutritional evaluation of beef burgers. *J. Agric. Res. Kafr El-Sheikh Univ.*, 34 (4): 1035-1056.
- Bhat, Z.F. and V. Pathak (2009):** Effect of Mung bean (*Vigna radiata*) on quality characteristics of oven roasted chicken seekh kababs. *Fleischwirtschaft International.*, 6, 58-60.
- Bhat, Z.F. and H. Bhat, (2011):** Animal-Free Meat Biofabrication. *American Journal of Food. Technology*, 6 (6): 441-459.
- Biondo, P. B. F., Boeing, J. S., Barizão, É. O., Souza, N. E. D., Matsushita, M., Oliveira, C. C. D. and Visentainer, J. V. (2014):** Evaluation of beetroot (*Beta vulgaris L.*) leaves during its developmental stages: a chemical composition study. *Food Science and Technology*, 34(1), 94-101.
- Biswas, A. K., Kumar, V., Bhosle, S., Sahoo, J. and Chatli, M. K. (2011):** Dietary fibers as functional ingredients in meat products and their role in human health. *International Journal of Livestock Production*, 2(4), 45-54.
- Boroski, M., de Aguiar, A. C., Boeing, J. S., Rotta, E. M., Wibby, C. L., Bonafé, E. G. and Visentainer, J. V. (2011):** Enhancement of pasta antioxidant activity with oregano and carrot leaf. *Food chemistry*, 125(2), 696-700.
- Bourne, M.C. (2003):** food texture and viscosity: concept measurement. Elsevier press, New York / London.
- Choe, J., Kim, G. W. and Kim, H. Y. (2019):** Effects of green tea leaf, lotus leaf, and kimchi powders on quality characteristics of chicken liver sausages. *Journal of Animal Science and Technology*, 61(1), 28-34.
- Edelman, M. and Colt, M. (2016):** Nutrient value of leaf vs. seed. *Frontiers in chemistry*, 4, 32.
- Ekhholm, P., Reinivuo, H., Mattila, P., Pakkala, H., Koponen, J., Happonen, A., Hellström, J. and Ovaskainen, M.**

- L. (2007):** Changes in the mineral and trace element contents of cereal, fruits and vegetables in Finland. *Journal of Food Composition and Analysis*, 20(6), 487-495.
- El-Beltagi, H. S., Mohamed, H. I., Megahed, B. M., Gamal, M. and Safwat, G. (2018):** Evaluation of some chemical constituents, antioxidant, antibacterial and anticancer activities of Beta vulgaris L. root. *Fresenius Environmental Bulletin*, 27(9), 6369-6378.
- El-Magoli, S. B., Laroia, S. and Hansen, P. T. M. (1996):** Flavor and texture characteristics of low fat ground beef patties formula with whey protein concentrate. *Meat Science* 42 (2): 179-193.
- El-Nashi, H. B., Fattah, A. F. A. K. A., Rahman, N. R. A. and El-Razik, M. A. (2015):** Quality characteristics of beef sausage containing pomegranate peels during refrigerated storage. *Annals of Agricultural Sciences*, 60(2), 403-412.
- El-Shehawy, Sh. M., Goneim, Gehan A. and Ibrahim, Faten Y. (2011):** Carrot leaves: antioxidative and nutritive values. Food Industries Dept., Faculty of Agriculture, Mansoura University, Egypt.
- Elzebroek, T. and Wind, K. (2008):** Guide to cultivated plants. Wallingford, CABI Publ. 540 pp.
- FAO/WHO/UNU (1985).** Energy and Protein Requirements Report of Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation World Health Organization, Technical Report, Series 724, WHO, Geneva.
- Fard, M. H., Naseh, G., Lotfi, N., Hosseini, S. M. and Hosseini, M. (2015):** Effects of aqueous extract of turnip leaf (*Brassica rapa*) in alloxan-induced diabetic rats. *Avicenna journal of phytomedicine*, 5(2), 148.
- Farvin, K. S., Grejsen, H. D. and Jacobsen, C. (2012):** Potato peel extract as a natural antioxidant in chilled storage of minced horse mackerel (*Trachurus trachurus*): Effect on lipid and protein oxidation. *Food Chemistry*, 131(3), 843-851.
- Fernandes, F., Valentão, P., Sousa, C., Pereira, J. A., Seabra, R. M. and Andrade, P. B. (2007):** Chemical and antioxidative assessment of dietary turnip (*Brassica rapa* var. *rapa* L.). *Food Chemistry*, 105(3), 1003-1010.

- Fernández, M. V., Jagus, R. and Agüero, M. (2017):** Evaluation and characterization of nutritional, microbiological and sensory properties of beet greens. *Acta Scientific Nutritional Health*, 1(3), 37-45.
- Gedikoğlu, A. and Clarke, A. D. (2019):** Quality attributes of citrus fiber added ground beef and consumer acceptance of citrus fiber added Turkish meatballs. *Food and health*, 5(4), 205-214.
- Gennari, L., Felletti, M., Blasa, M., Angelino, D., Celeghini, C., Corallini, A. and Ninfali, P. (2011):** Total extract of Beta vulgaris var. cicla seeds versus its purified phenolic components: antioxidant activities and antiproliferative effects against colon cancer cells. *Phytochemical Analysis*, 22(3), 272-279.
- Goby, J. P. and Gidenne, T. (2008):** Nutritive value of carrot (whole plant), dried at low temperature, for the growing rabbit. In Proc. 9th World Rabbit Congress, Verona, Italy (pp. 10-13).
- Guldiken, B., Toydemir, G., Nur Memis, K., Okur, S., Boyacioglu, D. and Capanoglu, E. (2016):** Home-processed red beetroot (*Beta vulgaris* L.) products: changes in antioxidant properties and bioaccessibility. *Int. J. Mol. Sci.* 17, 858.
- Habegger, R. & Schnitzler, W. H. (2000):** Aroma compounds in the essential oil of carrot (*Daucus carota* L. spp. *sativus*). 2. Intra leaf distribution. *J. Appl. Bot.* 74, 229-232.
- Hathwar, S. C., Rai, A. K., Modi, V. K. and Narayan, B. (2012):** Characteristics and consumer acceptance of healthier meat and meat product formulations—a review. *Journal of food science and technology*, 49(6), 653-664.
- Hur, S. J., Lim, B. O., Park, G. B., and Joo, S. T. (2009):** Effects of various fiber additions on lipid digestion during in vitro digestion of beef patties. *Journal of food science*, 74(9), C653-C657.
- Institute of Food Technologists IFT (1981):** Sensory evaluation guide for testing food and beverage products. *Journal of Food Science*, 11, 50-59.

- Kabir, F., Tow, W. W., Hamauzu, Y., Katayama, S., Tanaka, S. and Nakamura, S. (2015):** Antioxidant and cytoprotective activities of extracts prepared from fruit and vegetable wastes and by-products. *Food chemistry*, 167, 358-362.
- Kapadia, G. J. and Rao, G. S. (2013):** Anticancer effects of red beet pigments. In *Red Beet Biotechnology* (pp. 125-154). Springer, Boston, MA.
- Kassem, G.M.A. and Emara M.M.T. (2010):** Quality and Acceptability of Value-Added Beef Burger. *World Journal of Dairy & Food Sciences* 5 (1): 14-20, 2010.
- Kawashima, L. M. and Soares, L. M. V. (2003):** Mineral profile of raw and cooked leafy vegetables consumed in Southern Brazil. *Journal of Food Composition and Analysis*, 16(5), 605-61.
- Khedr M. A., Abdelgaleel M. A., Bessar B. A. and Salama A. A. (2016):** Effect of using tomato peels as a fat replacer on the sensory, nutritional and physical properties of beef burger and sausages. *J. Agric. Res. Kafr El-Sheikh Univ.*, Vol. 42(1) pp: 469-490.
- Kim, S. J., Cho, A. R. and Han, J. (2013):** Antioxidant and antimicrobial activities of leafy green vegetable extracts and their applications to meat product preservation. *Food control*, 29(1), 112-120.
- Kumar, B. R. (2017):** Application of HPLC and ESI-MS techniques in the analysis of phenolic acids and flavonoids from green leafy vegetables (GLVs). *Journal of pharmaceutical analysis*, 7(6), 349-364.
- Kumar, V., Kumar Biswas, A., Kumar Chatli, M. and Sahoo, J. (2011):** Effect of banana and soybean hull flours on vacuum-packaged chicken nuggets during refrigeration storage. *International journal of food science & technology*, 46(1), 122-129.
- Laban, S. M. (2004):** Pomegranate peels as a potential source of dietary fibers and natural antioxidants. *Egypt. J. Agric. Res.*, 82 (3): 273- 290.
- Lee, J. H., Son, C. W., Kim, M. Y., Kim, M. H., Kim, H. R., Kwak, E. S. and Kim, M. R. (2009):** Red beet (*Beta vulgaris* L.) leaf supplementation improves antioxidant

status in C57BL/6J mice fed high fat high cholesterol diet. *Nutrition research and practice*, 3(2), 114-121.

**Leite, C. W., Boroski, M., Boeing, J. S., Aguiar, A. C., França, P. B., Souza, N. E. D. and Visentainer, J. V. (2011):** Chemical characterization of leaves of organically grown carrot *Ducus carota L.* in various stages of development for use as food. *Food Science and Technology*, 31(3), 735-738.

**Leong, H. Y., Show, P. L., Lim, M. H., Ooi, C. W. and Ling, T. C. (2018):** Natural red pigments from plants and their health benefits: A review. *Food reviews international*, 34(5), 463-482.

**Liang, Y. S., Kim, H. K., Lefeber, A. W. M., Erkelens, C., Choi, Y. H. and Verpoorte, R. (2006):** Identification of phenylpropanoids in methyl jasmonate treated *Brassica rapa* leaves using two-dimensional nuclear magnetic resonance spectroscopy. *Journal of Chromatography A*, 1112(1-2), 148-155.

**Lim, S. S., Jung, Y. J., Hyun, S. K., Lee, Y. S. and Choi, J. S. (2006):** Rat lens aldose reductase inhibitory constituents of *Nelumbo nucifera* stamens. *Phytotherapy Research: An International Journal Devoted to Pharmacological and Toxicological Evaluation of Natural Product Derivatives*, 20(10), 825-830.

**Mozaffarian, D.; Micha, R. and Wallace, S. (2010):** Effects on Coronary Heart Disease of Increasing Polyunsaturated Fat in Place of Saturated Fat: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials.

**National Research Council NRC (1989):** Recommended dietary allowances. National Academies Press.

**Neelwarne, B. and Halagur, S.B. (2012):** Red beet: an overview. In: *Red Beet Biotechnology: Food and Pharmaceutical Applications*. Neel-warne, B. (Ed.), New York: Springer, 1-43.

**Ninfali, P., Bacchiocca, M., Antonelli, A., Biagiotti, E., Gioacchino, A.M., Piccoli, G., Stocchi V. and Brandi. G. (2007):** Characterization and biological activity of main fl avonoids from Swiss chard (*Beta vulgaris* subspecies *cycla*). *Phytomedicine* 14: 216-221.

- O'Shea, N., Arendt, E. K. and Gallagher, E. (2012):** Dietary fiber and phytochemical characteristics of fruit and vegetable by-products and their recent applications as novel ingredients in food products. *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 16, 1-10.
- Pogorzelska-Nowicka, E., Atanasov, A., Horbańczuk, J. and Wierzbicka, A. (2018):** Bioactive compounds in functional meat products. *Molecules*, 23(2), 307.
- Reddy, D. M., Reddy, G. V. B. and Mandal, P. K. (2018):** Application of Natural Antioxidants in Meat and Meat Products-A Review. *Food Nutr J: FDNJ-173*. DOI, 10, 2575-7091.
- Romani, A., Vignolini, P., Isolani, L., Ieri, F. and Heimler, D. (2006):** HPLC-DAD/MS characterization of flavonoids and hydroxycinnamic derivatives in turnip tops (*Brassica rapa* L. subsp. *sylvestris* L.). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 54(4), 1342-1346.
- Sagar, N. A., Pareek, S., Sharma, S., Yahia, E. M. and Lobo, M. G. (2018):** Fruit and vegetable waste: Bioactive compounds, their extraction, and possible utilization. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 17(3), 512-531.
- Selani, M. M., Margiotta, G. B., Piedade, S. M. S., Contreras-Castillo, C. J. and Canniatti-Brazaca, S. G. (2015):** Physicochemical, sensory and cooking properties of low fat beef burgers with addition of fruit byproducts and canola oil. *Int Proc Chem Biol Environ Eng*, 81, 58-65.
- Serdaroglu, M. (2006):** Improving low fat meat balls characteristics by adding whey powder. *Meat Science* 72: 155-163.
- Serdaroğlu, M., Kavuşan, H. S., İpek, G. and Öztürk, B. (2018):** Evaluation of the quality of beef patties formulated with dried pumpkin pulp and seed. *Korean journal for food science of animal resources*, 38(1), 1.
- Simopoulos, A. P. (2006):** Evolutionary aspects of diet, the omega-6/omega-3 ratio and genetic variation: nutritional implications for chronic diseases. *Biomedicine & pharmacotherapy*, 60(9), 502-507.
- Stephen, A. and Suresh, R. (2015):** Nutritive and therapeutic values of vegetables from the markets of Chennai, Tamil

Nadu, India. Journal of Academia and Industrial Research (JAIR), 3(11), 546.

**Surbhi, S., Verma, R. C., Deepak, R., Jain, H. K. and Yadav, K. K. (2018):** A review: food, chemical composition and utilization of carrot (Daucus carota L.) pomace. IJCS, 6(3), 2921-2926.

**Valsta, L. M., Tapanainen, H. and Männistö, S. (2005):** Meat fats in nutrition. Meat science, 70(3), 525-530.

**Walsh, R. P., Bartlett, H. and Eperjesi, F. (2015):** Variation in carotenoid content of kale and other vegetables: A review of pre-and post-harvest effects. Journal of agricultural and food chemistry, 63(44), 9677-9682.

**Wang, D. D. and Hu, F. B. (2017):** Dietary fat and risk of cardiovascular disease: recent controversies and advances. Annual review of nutrition, 37, 423-446.

**Yasarlar, E. E., Daglioglu, O. and Yilmaz, I. (2007):** Effects of Cereal Bran Addition on Chemical Composition, Cooking Characteristics and Sensory Properties of Turkish Meatballs. Asian Journal of Chemistry, 19(3), 2353.

**Yilmaz, I. and Daglioglu, O. (2003):** The Effect of replacing fat with oat bran on fatty acid composition and physicochemical properties of meatballs. Meat Sci. 65:819–823.

**Yilmaz, I. (2004):** Effects of rye bran addition on fatty acid composition and quality characteristics of low fat meat balls. Meat Sci. 67:245–249.

**Yilmaz, I. (2005):** Physicochemical and sensory characteristics of low fat meat balls with added wheat bran. J. Food Eng. 69:369–373.

تأثير إضافة بعض أوراق الخضروات الخضراء قليلة الاستخدام على  
الخواص الحسية والفيزيائية والكيميائية لكرات اللحم قليلة الدسم  
رشا محمود عرفه

قسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة دمياط

**الملخص العربي:**

استهدفت الدراسة تقييم تأثير استخدام مخلوط من أوراق الخضر الخضراء قليلة الاستخدام على الخصائص الفيزيائية والكيميائية والحسية لكرات اللحم. تم اضافة أربعة نسب مختلفة 2.5 و 5 و 10 و 15٪ من مخلوط أوراق الخضر الخضراء للفت و البنجر والجزر كبديل لدهون اللحم. وأسفرت نتائج التركيب الكيميائي لمخلوط الأوراق الخضراء أنها تحتوي على 7.3٪ رطوبة و 29.9٪ بروتين و 3.45٪ دهون و 14.6٪ رماد و 8.43٪ ألياف خام، كما احتوت على 45.61٪ حديد و 6.65٪ كالسيوم و 2.71٪ زنك و 10.39٪ بوتاسيوم و 0.46٪ مغنيسيوم. كما أوضحت النتائج أن نسبة الرطوبة والألياف الخام والرماد والكتربوهيبرات زادت في كرات اللحم المجهزة باستخدام مخلوط أوراق الخضر مقارنة بعينة الكنترول، و أثبتت النتائج انه يحدث انخفاض في محتوى البروتين والدهون مع زيادة مستويات الاستبدال. كما تحسنت معدلات الاحماض الدهنية الغير المشبعة/الاحماض الدهنية المشبعة (USFAs/SFAs) ومعدلات الاميجا6/الاميجا3 (n-6/n-3) تدريجيا من 1.001 إلى 4.85 و 4.85 إلى 1.230 و 1.230 على التوالي مع زيادة مستويات مخلوط الأوراق الخضراء. كما أثبتت النتائج المتحصل عليها انخفاض إجمالي قيم الطاقة الكلية ونسبة السعرات الحرارية للدهون، في حين ازداد معدل الجرائم المستهلكة لتعطية الاحتياجات اليومية من الطاقة والبروتين لجميع العينات مقارنة بعينة الكنترول. كما أظهرت خلطات كرات اللحم المحضرة بنسبة 2.5 و 5 و 10 و 15٪ زيادة معنوية ( $p \leq 0.05$ ) في عائد الطهي ومعدل الاحتفاظ بالرطوبة مقارنة مع عينة كنترول. كما تأثرت خصائص نسيج كرات اللحم حيث تراوحت قيم الصلابة والتماسك والمضغة بين 2.793 - 4.887 و 0.656 - 0.595 و 1.132 - 2.122 على التوالي. كما أظهرت نتائج التقييم الحسي أن المنتج يمكن قبوله بسهولة للمستهلكين و بنسبة خلط تصل إلى 10٪. تستنتج الدراسة إمكانية إضافة مخلوط الأوراق الخضراء لكل من الفت و البنجر و الجزر لإنتاج كرات اللحم القليل في محتواه من الدهون والتي يمكن ان تحد من الاصابة بأمراض القلب وتصلب الشرايين.

**الكلمات المفتاحية:** كرات اللحم - اوراق الفت - اوراق البنجر - اوراق الجزر - الأحماض الدهنية - الخصائص الحسية - عائد الطهي.

## Effect of Pomegranate Juice against High Fat Diet Induced Fatty Liver in rats

Soha M. Yousef

Nutrition & Food Sciences, Department of Home Economics,  
Faculty of Specific Education, Fayoum University, Egypt.

### **Abstract**

This research aims at studying the effect of pomegranate juice against high fat diet induced fatty liver in rats. Forty adult male rats Sprague-Dawley strain, were divided into four groups of ten rats each weighing  $180\pm20$ g. (G1) control group that were fed on standard diet, (G2) rats fed on standard diet with Pomegranate juice (20 ml/kg body weight orally) , (G3) rats fed on high fat diet, (G4) rats fed on high fat diet with pomegranate juice (20 ml/kg body weight orally). The experiment was conducted for 6 weeks. The incidence of fatty liver was evaluated by assayed the liver enzymes in serum (alanine aminotransferase and aspartate aminotransferase), serum lipid profile such as total cholesterol , high density lipoprotein cholesterol, triglycerides and histopathological examination of liver. The high fat diet group (G3), revealed hyperlipidemia, elevated in liver enzymes and histological changes in the liver tissue. While, the rats fed high fat diet with pomegranate juice group (G4), showed reduction in the levels of serum lipids and improvement in the liver enzymes. Furthermore, pomegranate juice reduced the occurrence of histological changes in rat's liver . The results of the study concluded that daily administration of pomegranate juice can protect against developing changes caused by high fat diet and reduced the development of fatty liver. These findings suggested that drinking pomegranate juice may be beneficial for people who are exposed to fatty liver or hypercholesterolemia.

Keywords: pomegranate juice, fatty liver, high fat diet, rats.

## **Introduction:**

The liver is the largest organ in the body, which plays a vital role, performing many complex functions essential for life. The liver manufactures proteins, processes carbohydrates, and absorbs fat products and makes them available as fuel. The liver serves as a storehouse of vitamins and minerals and processes iron for the blood system. Any injury to liver disturbs the body's capacity to use food nutrients and has a devastating effect on the wellbeing of the person (Mudambi and Rajagopal, 2007).

Fatty liver disease is a condition where excess fat accumulation in the liver. There are two types' non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and alcoholic liver disease (Iser and Ryan, 2013). Nonalcoholic fatty liver disease is being known as a common liver disorder that represents the hepatic manifestation of the metabolic syndrome, a variably defined aggregate of disorders related to obesity, insulin resistance, type II diabetes, hypertension and hyperlipidemia (Brunt, 2004). NAFLD is clinically important due to its pathological changes in the liver which can progress to cirrhosis, hepatocellular carcinoma and even liver failure with increased hepatic-related mortality (Korish and Arafah, 2013). The prevalence of NAFLD has reached epidemic proportions in recent years in line with the increasing prevalence of obesity. NAFLD is an early warning sign of future risk for type II diabetes and cardiovascular disease (Tan et al., 2013).

*Punica granatum* (pomegranate) is one of the oldest edible fruits and cultivated in the Mediterranean and Asian countries. Polyphenols, flavonoids and anthocyanin are the compounds in pomegranate regarded as strong antioxidants. Pomegranate has had so many applications in traditional medicine (Lansky and Newman, 2007). Pomegranate has many biological activities such as anticarcinogenic, antibacterial, antidiarrheal, antifungal, anti-nephrolithiasis and antigastric ulceration effects. It could modify the risk of hypercholesterolemia and has protective properties on the skin (Agha et al., 2013).

Pomegranate juice is composed of water (85%), sugar (10%), pectin, ascorbic acid and polyphenols (1.5%) (Aviram et al., 2000). The beneficial effects of pomegranate juice on human health arise from the strong antioxidants in its content (Rosenblat et al., 2006). This study aimed to investigate the effect of

pomegranate juice against high fat diet induced fatty liver disease in male rats.

### **Materials and Methods:**

***Experimental animals:*** Forty adult male rats, weighing (180±20g) at the beginning of the experiments were purchased from the laboratory of animals colony, The National Center for Researches, Cairo, Egypt . The rats were kept under standard laboratory condition. They were allowed food and water ad libitum. They were provided with a nutritionally adequate standard diet. Standard diet was prepared according to (Philp et al., 1993).

***Preparation of the high fat diet:*** The high-fat diet has been prepared according to (Jiayin et al., 2011). 20% animal fat + 1% cholesterol was added to standard diet.

***Preparation of pomegranate juice:*** The pomegranates were washed, peeled, squeezed using blender and filtered to remove the pickings. The juice was made daily and refrigerated until use.

***Experimental design:*** After accommodation one week, the 40 rats were divided randomly into four groups of 10 rats each:

Group1: (control group) rats fed on standard diet.

Group2: rats fed on standard diet + Pomegranate juice (20 ml/kg body weight) orally.

Group3: rats fed on high fat diet.

Group4: rats fed on high fat diet + Pomegranate juice (20 ml/kg body weight) orally. Ethical guidelines were maintained in animal handling during the study and permission was obtained from the concerned department.

The experiment was conducted for 6 weeks. At the end of the experiment, the rats were fasted overnight then sacrificed under anesthesia. Blood samples of rats were centrifuged at 3000 rpm for 15 minutes. Serum samples were carefully separated and stored at -20 °c for biochemical analysis. After animal sacrificed and blood samples collected, the liver of the experimental animals were removed, washed with saline solution and dried with filter paper. A portion of the liver of each animal were kept in 10% formalin for the histological study.

***Biochemical analysis:*** Serum total cholesterol was determined according to (Charles et al., 1974). High density lipoprotein cholesterol was determined according to (Lopes et al., 1977). Serum triglycerides (TGs) were determined according to (Fossati and Prencipe, 1982). Serum alanine aminotransferase (ALT) activity was assayed according to (Srivastava et al., 2002). Serum aspartate aminotransferase (AST) activity was assayed according to (Schumann and Klauke, 2003). All biochemical analysis were analyzed using diagnostic kits produced by Spectrum (Egyptian Company for Biotechnology).

***Histopathological examination on liver:*** A portion of the liver of each rat were placed in buffered 10% formalin solution for fixation and preservation. The samples of liver were embedded in paraffin and prepared for histological examination by sectioning and staining with hematoxylin and eosin according to (Drury and Wallington, 1980). Histological studies were monitored by microscopic examination of paraffin embedded slices of liver.

***Statistical analysis:*** All data were expressed as mean  $\pm$  standard deviation (SD). Statistical analyses were carried out using SPSS software. The difference among groups was analyzed by one-way (ANOVA) and T- test.  $p < 0.05$  was considered statistical significant (Waller and Duncan, 1969).

## **Results & Discussion:**

As shown in table (1) the pomegranate juice group (G2) showed no significant change in the levels of total cholesterol, high density lipoprotein and triglycerides as compared to the control group (G1). While the high fat diet group (G3) revealed statistical significant elevation in levels of total cholesterol, triglycerides and significant reduction in high density lipoprotein levels as compared to the control group (G1). High fat diet + pomegranate juice group (G4) showed significantly reduction in the levels of total cholesterol, triglycerides and significantly elevation in level of high density lipoprotein as compared to high fat diet group (G3). This group (G4) showed no significant change in lipid profile in comparison with the control group (G1).

**Table 1. Serum levels of total cholesterol, high density lipoprotein and triglycerides of the experimental rat groups.**

Parameters	G1 control group	G2 PJ	G3 HFD	G4 HFD + PJ
Total cholesterol (mg/dl)	77.56±6.17	83.2±7.11	163.54±9.23 <sup>**</sup>	89.38±7.01 <sup>++</sup>
High density lipoprotein (mg/dl)	45.25±5.45	46.62±6.32	32.56±5.51 <sup>**</sup>	44.23±5.90 <sup>++</sup>
Triglycerides (mg/dl)	80.89±14.74	81.02±13.82	142.52±15.04 <sup>**</sup>	85.01±12.31 <sup>++</sup>

Comparison between experimental groups as regard mean  $\pm$  SD (n=10). Values are statistically significant at <sup>\*\*</sup>p < 0.01 versus G1; <sup>\*</sup>p < 0.05 versus G1; <sup>++</sup>p < 0.01 versus G3; <sup>+</sup>p < 0.05 versus G3; PJ: Pomegranate juice; HFD: high fat diet.

The results of the study showed that feeding rats on high-fat diet caused significant elevation in the serum levels of total cholesterol and triglycerides accompanied by significant reduction in levels of high density lipoprotein compared with control group. These results are consistent with (Lim et al., 2013) who demonstrated that feeding rats with high-fat diet leads to elevation in absorption of cholesterol and hence elevation in serum cholesterol and triglycerides. Also, (Shepherd, 1994) elucidated that reduction in the levels of high density lipoprotein in animals feeding high-fat diet might because the reduction in the enzyme responsible for trans esterification of cholesterol, the maturation of HDL and the flux of cholesterol from cell membranes into HDL.

In the present study, it was observed that pomegranate juice with high-fat diet limit of lipid profile alterations. These results consistent with the findings of (Al-Shaabi et al., 2016) who reported that rats feeding high-fat diet showed hyperlipidemia. While, rats feeding on pomegranate peel extract ameliorated the elevation in serum lipid profile. Also, (Rahman et al., 2016) demonstrated that pomegranate peel extracts has a protective effect against carbon tetrachloride induced damage in rat's liver. It has a significant antioxidant activity. In addition, (Cheng et al., 2005) proved the hypolipidemic effect of

polyphenolic extract from pomegranate peel. Rats fed with a high-fat diet to induce hyperlipidemia and treatment with polyphenolic extract from pomegranate peel. The results showed reduction in the levels of TC/HDL-c ratio and serum LDL-c levels. The study concluded that pomegranate peel polyphenolic extract is effective in lowering serum and hepatic lipids.

Pomegranate juice had a protective effect due to the radical scavenging antioxidant compounds. The major antioxidant polyphenols in pomegranate juice include the ellagitannins and anthocyanin which have been shown to be the antioxidant responsible for resistance the free radicals (Gil et al., 2000).

The results of present study are in the line with (El-Khadragy, 2011) who reported that pomegranate juice has a hepato-protective role on carbon tetrachloride induced oxidative stress in rats. The antioxidant effect of flavonoids in pomegranate juice enhanced the process of regeneration; this may be because the destruction of free radicals, supplying a competitive substrate for unsaturated lipids in the membrane and accelerating the repair mechanism of damaged cell membrane. Also, (Aviram et al., 2000) reported that pomegranate juice consumption reduced low-density lipoproteins susceptibility capability to accumulation and retention. It increased the activity of serum paraoxonase (high-density lipoproteins associated esterase that can protect against lipid peroxidation).

**Table 2. Serum levels of alanine aminotransferase (ALT) and aspartate aminotransferase (AST) of the experimental rat groups.**

Parameters	G1 control group	G2 PJ	G3 HFD	G4 HFD + PJ
ALT (U/L)	30.30 $\pm$ 4.69	31.51 $\pm$ 3.76	79.33 $\pm$ 22.13 **	40.60 $\pm$ 5.51 **
AST (U/L)	69.53 $\pm$ 7.76	68.45 $\pm$ 7.38	135.32 $\pm$ 26.65 **	73.71 $\pm$ 11.31 **

Comparison between experimental groups as regard mean  $\pm$  SD (n=10). Values are statistically significant at \*\*  $p < 0.01$  versus G1; \*  $p < 0.05$  versus G1; \*\*  $p < 0.01$  versus G3; +  $p < 0.05$  versus G3; PJ: Pomegranate juice; HFD: high fat diet.

To determine whether pomegranate juice could mitigate the HFD-induced liver injury, the levels of serum (ALT) and (AST) in the experimental groups were examined. As shown in table (2), the concentrations of serum (ALT) and (AST) in high fat diet group (G3) were significantly higher than that of the control group (G1). While, the rats fed high fat diet with pomegranate juice (G4) showed significantly reduction in the levels of (ALT) and (AST) as compared to high fat diet group (G3).

The elevated levels of (ALT) enzyme an indication to hepatocellular damage and systemic inflammation. NAFLD accompanied with increased liver (ALT) enzyme. The high levels of (AST) enzyme represent fatty liver pathogenesis (Mukherjee et al., 2013). The study results are consistent with (Saki et al., 2011) who reported that high-fat diet caused elevation in serum hepatic enzyme levels, (ALT) and (AST). These increase because the increase in the production of free radicals that initiate lipid peroxidation.

In addition, (Toklu et al., 2007) assayed the levels of serum aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) to evaluate liver functions. The AST and ALT levels in the serum, which were increased in liver fibrosis models, found to be considerably decreased and become near to normal levels after treatment with pomegranate peel. It was ascertained that pomegranate peel possesses protective effect for liver making it an important therapeutic agent in the treatment of fibrosis and oxidative damage.

The histopathological examination of liver tissues of the experimental groups are shown in fig (1). The histopathological examined hepatocytes and liver tissues for any abnormalities or fat droplets. Examination of livers sections obtained from rats received pomegranate juice (G2) were similar to the control group (G1) and showed normal histological structure of the liver. Examination of livers sections obtained from high fat diet group (G3) revealed histological changes in the form of fat droplets and necrosis. While, there were little fat droplets and no necrosis in hepatocytes in rats fed high fat diet with pomegranate juice group (G4), indicted that pomegranate juice had a protective effect against fat accumulation in the liver. Accumulation of fat in the liver can be in two forms: macro vesicular steatosis and micro

vesicular steatosis . Macro vesicular steatosis due to large fat droplets which replace hepatocytes nuclei, micro vesicular steatosis due to small fat droplets which accumulate in the hepatocytes cytoplasm (Uhl, et al., 2014).

These results were supported by (Mukherjee et al., 2013) who reported that administration of pomegranate fruit extract showed reduced generation of (ROS) in hepatocytes, that the mechanism of antioxidant in the liver was up-regulated. There are a lot of health benefits in pomegranate polyphenols and it possess antioxidant properties which can protect the normal cells from various stimuli-induced oxidative stress and cell death. Also, (Kathirvel et al., 2013) reported that animals fed on high fat diet for 10 weeks, exhibited severe hepatic micro vesicular and macro vesicular steatosis which indicated severe NAFLD.

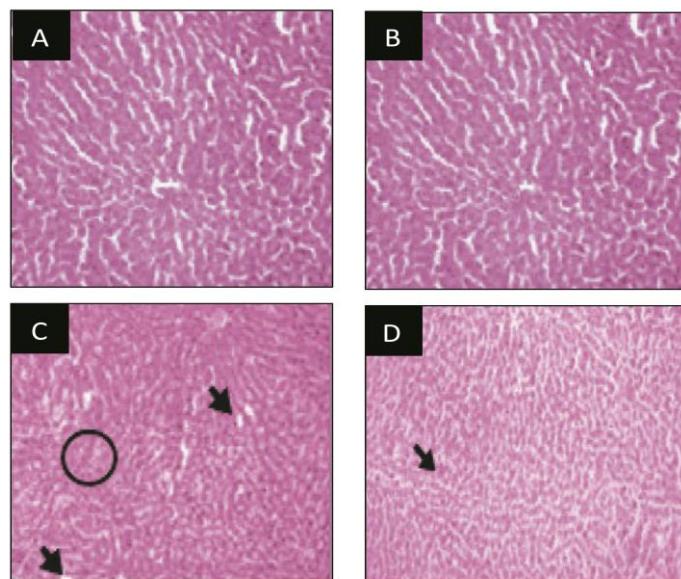


Figure1. Histopathological examination of liver tissues of the experimental rat groups. A: control group; B: Pomegranate juice; C: high fat diet; D: high fat diet with pomegranate juice. Arrows indicated fat droplets; circles indicate places of necrosis.

Based on the results of the study, it was observed that daily administration of pomegranate juice can protect against developing changes caused by high fat diet and reduced the development of non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD). These results in the line with (Gil et al., 2000) who reported that the activity of antioxidant in pomegranate components was higher than that of red wine and green tea, based on the evaluation of the free radicals scavenging activity and iron reducing capacity of the pomegranate juice.

Also, the results consistent with (Kaur et al., 2006) who reported that pretreatment with extract of pomegranate flower for a week had a protective effect against ferric nitrilotriacetate induced oxidative stress and hepatic injury. The protective effect may be due to antioxidant and hepatoprotective characteristics of pomegranate.

Furthermore, (Ahmed et al., 2014) who demonstrated that pomegranate peel extract and pomegranate juice had a strong antioxidant activity and free radical scavenging capability. In addition, (Xuan et al., 2014) elucidated that pomegranate extract administration significantly reduced high fat diet induced hyperlipidemia and hepatic lipid deposition. Pomegranate may be a useful nutrient for the curative of non-alcoholic fatty liver disease by improvement of mitochondrial function, removal oxidative stress and inflammation.

In an experimental study conducted by (Duygu et al., 2016) shows that pomegranate juice may prohibit acute hepatic damage related with Paracetamol considering antioxidant and histopathological changes. (Chidambara et al., 2002) reported that histopathological studies of the liver of different rat groups supported the protective effects of pomegranate peel extract by recovering the normal hepatic architecture.

### **Conclusions:**

The results of the study concluded that pomegranate juice can protect against developing changes resulting from high fat diet and reduce the risk for incidence of fatty liver. Drinking pomegranate juice may be beneficial for people who are exposed to fatty liver disease or hypercholesterolemia.

**References:**

- Ahmed, A.T.; Belal, S.K. and Elsaied Salem, A.G.(2014). Protective effect of pomegranate peel extract against diabetic induced renal histo-pathological changes in albino rats. IOSR J Dent Med Sci. 13: 94-105.
- Agha, F.E.; Hasannane, M.M.; Omara, E.A.; Hasan, A.M. and El Tomy, S.A. (2013). Protective effect of *Punica granatum* peel extract against pentachlorophenol induced oxidative stress, cytogenetic toxicity and hepatic damage in rats. Aust J Basic Appl Sci. 7: 853-64.
- Al-Shaabi, S.N; Waly, M.I; Al-Subhi, L; Tageldin, M.H; Al-Balushi, N.M. and Rahman, M.S. (2016). Ameliorative effects of pomegranate peel extract against dietary-induced nonalcoholic fatty liver in rats. Prev Nutr Food Sci. 21:14-23.
- Aviram, M.; Dornfeld, L.; Rosenblat, M; Volkova, N.; Kaplan, M. and Coleman, R. (2000). Pomegranate juice consumption reduces oxidative stress, atherogenic modifications to LDL, and platelet aggregation: studies in humans and in atherosclerotic apolipoprotein E-deficient mice. Am J Clin Nutr. 71: 1062-76.
- Brunt, E.M. (2004). Nonalcoholic steatohepatitis. Semin Liver Dis. 24(1):3-20.
- Charles, C. A.; Lucy, S. P.; Cicely, S. G.; Richmond, W. and Paul, C. Fu. (1974). Enzymatic Determination of Total Serum Cholesterol. CLIN. CHEM. 20(4): 470-75.
- Cheng, S.; Guo, C.; Yang, J.; Wei, J.; Li. Y. and Xu, J. (2005). Experimental study on hypolipidemic effect of polyphenolic extract from pomegranate peel. Journal of Preventive Medicine of Chinese People's Liberation Army. 3:160-63.
- Chidambara, M. K.; Jayaprakasha, GK. and Singh, RP.(2002). Studies on antioxidant activity of pomegranate (*Punica granatum*) peel extract using in vivo models. J Agric Food Chem. 50 (17): 4791-95.
- Drury, R.A. and Wallington, E.A. (1980). Carlton histological techniques. Oxford university press. New York. Pronto. 206-25.

- Duygu, Ç.; Tuğba, K.; Duygu, K. D.; Meltem, Ö. and Mustafa, A. (2016). The protective effect of pomegranate juice in paracetamol-induced acute hepatotoxicity in rats. *Turk Pediatri Ars.* 51(2): 72–78
- El-Khadragy. M.F. (2011). Hepatoprotective role of the pomegranate (*Punica granatum*) juice on carbon tetrachloride-induced oxidative stress in rats. *Afr J Biol Sci.* 7:135-49.
- Fossati, P. and Prencipe, L. (1982). Serum triglycerides determined colorimetrically with an enzyme that produces hydrogen peroxide. *Clin Chem.* 28(10):2077-80.
- Gil, M.I; Tomás-Barberán, F.A; Hess-Pierce, B; Holcroft, D.M. and Kader, A.A. (2000). Antioxidant activity of pomegranate juice and its relationship with phenolic composition and processing. *J Agric Food Chem.* 48: 4581-89.
- Iser, D. and Ryan, M. (2013). Fatty liver disease - a practical guide for GPs. *Australian family physician.* 42 (7): 444-47.
- Jiayin, Y.; Min Z. and Minhu, C. (2011). Effect of silybin on high-fat-induced fatty liver in rats. *Braz J Med Biol Res.* 44:652-59.
- Kathirvel, E.; Morgan, K.; French, S.W. and Morgan, T.R. (2013). Acetyl-L-carnitine and lipoic acid improve mitochondrial abnormalities and serum levels of liver enzymes in a mouse model of nonalcoholic fatty liver disease. *Nutr Res.* 33: 932-41.
- Kaur, G.; Jabbar, Z.; Athar, M. and Alam, M.S. (2006). *Punica granatum* (pomegranate) flower extract possesses potent antioxidant activity and abrogates fe-NTA induced hepatotoxicity in mice. *Food Chem Toxicol.* 44: 984-93.
- Korish, A.A. and Arafah, M.M. (2013). Camel milk ameliorates steatohepatitis, insulin resistance and lipid peroxidation in experimental non-alcoholic fatty liver disease. *BMC Complement Altern Med.* 13: 264-83.
- Lansky, E.P. and Newman, R.A. (2007). *Punica granatum* (pomegranate) and its potential for prevention and treatment

- of inflammation and cancer. *J Ethnopharmacol.* 109:177-206.
- Lim, D.W; Kim, Y.T; Jang ,Y.J; Kim, Y.E.and Han, D. (2013). Anti-obesity effect of *Artemisia capillaris* extracts in high-fat diet-induced obese rats. *Molecules.* 18: 9241-52.
- Lopes Virella, M.F.; Stone, P.; Ellis, S. and Colwell, J.A. (1977). Cholesterol determination in high-density lipoproteins separated by three different methods. *Clin Chem.* 23(5): 882-84.
- Mudambi , S.R. and Rajagopal, M.V. (2007). Fundamentals of foods, nutrition and diet therapy. New Age International (P) Ltd., Publishers. Daryaganj, New Delhi. 5<sup>th</sup> ed. 287-92.
- Mukherjee, S.; Ghosh, S.; Choudhury, S.; Adhikary, A.; Manna, K.; Dey, S.; Sa, G.; Das, T. and Chattopadhyay, S.(2013). Pomegranate reverses methotrexate-induced oxidative stress and apoptosis in hepatocytes by modulating Nrf2-NF-κB pathways. *J Nutr Biochem.* 24:2040-50.
- Philp, G.R.; Forrest, H.N. and George, C.F. (1993). AIN-93 Purified Diets for Laboratory Rodents: Final Report of the American Institute of Nutrition Ad Hoc Writing Committee on the Reformulation of the AIN-76A Rodent Diet. *J. Nutr.* 123:1939-51.
- Rahman Ibrahim, M.A.; Mahmoud Okail, H.A. and Mansour Emam, N.M. (2016). Ameliorative effects of pomegranate peel extract on hepatotoxicity induced by carbon tetrachloride in mice. *Int J Res Stud Biosci.* 4 : 23-31.
- Rosenblat, M.; Hayek ,T. and Aviram, M. (2006). Anti-oxidative effects of pomegranate juice (PJ) consumption by diabetic patients on serum and on macrophages. *Atherosclerosis.* 187: 363-71.
- Saki, N.; Saki, G.; Rahim,F.; Khoozani, A.S. and Nikakhlagh, S.(2011). Modulating effect of soy protein on serum cardiac enzymes in cholesterol-fed rats. *Int J Med Med Sci.* 3 : 390-95.
- Schumann, G. and Klauke, R. (2003). New IFCC reference procedures for the determination of catalytic activity concentrations of five enzymes in serum: preliminary upper

reference limits obtained in hospitalized subjects. *Clinica Chimica Acta.* 327(1-2): 69-79.

Shepherd, J. (1994). Lipoprotein metabolism. An overview. *Drugs.* 47(Suppl 2):1-10.

Srivastava, L.M.; Das, N. and Sinha, S. (2002). Essentials of Practical Biochemistry. CBS Publishers & Distributors.

Tan, Y.; Lao, W.; Xiao, L.; Wang, Z.; Xiao, W. and Kamal, M.A. (2013). Managing the combination of nonalcoholic fatty liver disease and metabolic syndrome with Chinese herbal extracts in high-fat-diet fed rats. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2013: 306738-57.

Toklu, H.Z.; Dumlu, M.U. and Sehirli ,O. (2007). Pomegranate peel extract prevents liver fibrosis in biliary obstructed rats. *Journal of Pharmacy and Pharmacology.* 59(9):1287-95.

Uhl, P.; Fricker, G.; Haberkorn, U. and Mier W.(2014). Current status in the therapy of liver diseases. *Int J Mol Sci.* 15:7500-12.

Waller, R.A. and Duncan, D.B. (1969). A bays rule for the symmetric multiple comparison problem. *Amer. State. Assoc. J.* Dec., 1485-1503.

Xuan, Z.; Chunhong, Y.; Yujie, S.; Ke, C.; Jie ,X.;, Xun, W.; Cong, C.; Cheng , L.; Yuan, L.; Jing, G.; Wentao, P.; Jialong, Z.; Fei ,Z.; Hao, L.; Jiankang, L. and Zihui, F. (2014). Mitochondrial dysfunction in obesity-associated nonalcoholic fatty liver disease: the Protective effects of pomegranate with its active component punicalagin. *Antioxid Redox Signal.* 21(11): 1557-70.

## تأثير عصير الرمان ضد الغذاء عالي الدهون المسبب لمرض الكبد الدهني في الفئران

سها محمد يوسف حسن

تغذية وعلوم الأطعمة - قسم الاقتصاد المنزلي - كلية التربية النوعية - جامعة الفيوم - مصر

### الملخص العربي

يهدف هذا البحث إلى دراسة تأثير عصير الرمان ضد الغذاء العالي الدهون المسبب لمرض الكبد الدهني في الفئران. تم تقسيم أربعين من ذكور الفئران البالغين إلى أربع مجموعات ، (مج 1) المجموعة الضابطة التي تم تغذيتها على الوجبة القياسية ، (مج 2) فئران تغذت على الوجبة القياسية وعصير الرمان (20 مل / كجم من وزن الجسم عن طريق الفم) ، (مج 3) فئران تغذت على غذاء عالي الدهون فقط ، (مج 4) فئران تغذت على غذاء عالي الدهون وعصير الرمان (20 مل / كجم من وزن الجسم عن طريق الفم). أجريت التجربة لمدة 6 أسابيع و تم تقييم الإصابة بمرض الكبد الدهني من خلال فحص إنزيمات الكبد في سيرم الدم (الAlanine Aminotransferase و Aspartate Aminotransferase) ، مستويات الدهون في سيرم الدم (الكوليستيرون الكلي ، البروتينات الدهنية عالية الكثافة والدهون الثلاثية) و فحص أنسجة الكبد. و أسفرت النتائج المتحصل عليها أن مجموعة الفئران التي تغذت على الغذاء عالي الدهون فقط (مج 3) اظهرت ارتفاع في مستويات الدهون في سيرم الدم ، ارتفاع في مستويات إنزيمات الكبد في سيرم الدم مع ظهور تغيرات باثولوجية كبيرة في أنسجة الكبد. في حين أن الفئران التي تغذت على الغذاء عالي الدهون وعصير الرمان (مج 4) ، أظهرت انخفاضاً معنوياً في مستويات الدهون في سيرم الدم وتحسن معنوي في إنزيمات الكبد وتغيرات باثولوجية بسيطة في أنسجة خلايا كبد الفئران . ونستخلص من نتائج الدراسة أن تناول عصير الرمان يومياً يمكن أن يحمي من التغيرات الناشئة عن الغذاء عالي الدهون ويقلل من حدوث الإصابة بمرض الكبد الدهني . و نتائج الدراسة تشير إلى أن تناول عصير الرمان مفيداً للأشخاص المعرضون للإصابة بأمراض الكبد الدهني أو ارتفاع الكوليستيرون في الدم.

**الكلمات المفتاحية:** عصير الرمان - الكبد الدهني - الغذاء عالي الدهون - الفئران