

برنامج للتدريب الافتراضي لاكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة في ضوء القواعد الارگونومية
A virtual Training Program on the Ironing Skills in Apparel Factories in
accordance with Ergonomics regulations.

أ.د / أحمد وحيد مصطفى

أستاذ التصميم بكلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان، وعميد كلية الفنون التطبيقية - جامعة بدر

أ.د / زينب عبد الحفيظ فرغلي

أستاذ التصنيع وإنتاج الملابس الجاهزة، ورئيس قسم الملابس والنسيج سابقاً، كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

د/ هشام أحمد عاصم

مدرس بقسم الملابس والنسيج، كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

أسماء صلاح إسماعيل مصطفى

ماجستير في الاقتصاد المنزلي - تخصص تصنيع ملابس، كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان

:Keywords الكلمات الدالة

مهارات الكي
Ironing Skills
التدريب الافتراضي
Virtual Training
صناعة الملابس
Apparel Industry
الإرگونومية
Ergonomics (human
Factors)

:Abstract ملخص البحث

تعد البرمج التدريبية الافتراضية ناتجةً من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر، مما جعلها في الأونة الأخيرة محل اهتمام الدارسين والمتخصصين في شتى المجالات، ويحتل التدريب أهمية قصوى في نمو وتقييم الأعمال بمختلف أنواعها، حيث أنه أساس تنمية مهارات وقدرات العاملين، كما تتطلب صناعة الملابس الجاهزة بجميع مراحلها والتي من بينها مرحلة الكي إعداد إمكانات بشرية مناسبة لهذه الصناعة ، حيث أثبتت التجارب العلمية للمصانع الحديثة للملابس الجاهزة التي أجريت بأسلوب علمي سليم أن أفضل العمال هم الذين يتم تعيينهم وفقاً لقدراتهم وإمكاناتهم، هذا بالإضافة إلى أن دراسة الطاقات والقدرات والاحتياجات التي لا تتم في معزل عما يدور حولها وإنما تدرس من خلال نظام متكامل يتضمن كل العوامل الإنسانية والبيئية لتحقيق أعلى مستوى أداء وراحة ورفاهية العامل في بيئة عمله .

يهدف البحث إلى تصميم برنامج تدريبي افتراضي يساهم في تحسين مستوى مهارة عامل الكي في مصانع الملابس الجاهزة، وقياس فاعلية البرنامج المقترح في اكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة ، ويتبع البحث المنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية برنامج تدريبي افتراضي مقترح لاكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة ، ومن أهم الأدوات المستخدمة استمارة تقييم البرنامج التدريبي الافتراضي، واختبار تحصيلي (قبلي/بعدي) لقياس اكتساب المتدربين للمعارف التي يتضمنها البرنامج التدريبي ، وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري (قبلي/بعدي) لقياس اكتساب المتدربين للمهارات التي يتضمنها البرنامج التدريبي ، وتكونت عينة البحث من من عدد (10) أفراد من العاملين بالوحدة الإنتاجية بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان . ومن أهم النتائج التي توصل إليها البحث أن البرنامج التدريبي الافتراضي في اكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة ذو فاعلية بمستوى دال إحصائياً ، مع وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة في الاختبار القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي ، وكذلك وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

Paper received 14th May 2016, Accepted 25th June 2016, Published 1st of July 2016

المقدمة Introduction

يتسم العصر الحالي بتقدم هائل في تكنولوجيا المعلومات حيث اقتحم التقدم التكنولوجي العديد من المجالات بغض النظر عن شكلها أو نوعها ، مما جعل التكنولوجيا مطلباً أساسياً لمواجهة تلك التحديات ومواكبة التطور ، وإذا كان العلم هو الذي يكتشف الحقائق والقوانين التي تحكم ظواهر الكون فإن التكنولوجيا هي التي تستخدم هذه الحقائق والقوانين لتصل إلى مجموعة من المهارات والأدوات التي تتيح للإنسان أن استخدمها في تيسير حياته وتقدمها وفي تحقيق مطالبه ، وبهذا فإن الوحدة الكاملة بين العلم والتكنولوجيا سمة أساسية من سمات التعلم والتدريب العصري . (محمد محمود الحيلة : 2001)

وتعتبر البرامج الافتراضية ناتجةً من نواتج التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر ، كما يعد في الوقت ذاته أحد الدعائم التي تقود هذا التقدم ، مما جعله في الأونة الأخيرة اهتمام الدارسين والمتخصصين في شتى المجالات العلمية منها والعملية وخاصة في مجال التعليم والتدريب ، حيث يحتل التدريب والتعليم المستمر

أهمية قصوى في نمو وتقييم الأعمال بمختلف أنواعها ، حيث أنهم أساس تنمية مهارات وقدرات العاملين بالمنظمات التي تيسر لهم أداء العمليات الفنية والإدارية وتحليل المشاكل وإتخاذ القرارات المتعلقة بأعمالهم . <http://www.eos.org.eg/ar/page/104> ويعتبر التدريب من أهم الوسائل للعاملين في المنظمات التي يتم من خلالها تزويد الموظف بمعارف ومهارات وقدرات في مجالات محددة ، لتحسين أدائه في العمل أو تغيير اتجاهه وأنماطه السلوكية اللازمة لأداء عمله الحالي أو المستقبلي بتزويدهم بالأساليب والطرق الجديدة لأداء الأعمال بالشكل المطلوب واللازم بما يساعد على تحقيق الأهداف .

فمن أهم أدوات التغيير والتطوير الفعالة هي تدريب الطاقات البشرية باعتبارها أهم عنصر من عناصر التنمية ومن أهم الطاقات التي تدفع المؤسسات لتحقيق أهدافها في جميع دول العالم . (عبد المنعم جنيد : 1996)

حيث أن الأفراد عندما يكتسبون مهارات وقدرات ومعارف جديدة فإنهم يعملون على استثمار ذلك من خلال تطوير أساليب عملهم

1- الفاعلية Effectiveness : هي القدرة على إنجاز الأهداف أو المدخلات لبلوغ النتائج المرجوة والوصول إلى أقصى حد ممكن .
(كمال عبد الحميد زيتون : 2003)

وعرفها (أحمد حامد منصور : 1996) بأنها قياس مدى تحقيق أي نشاط لأهدافه ، وتحديد الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه برنامج ما بغرض تحقيق الأهداف التي وضع من أجلها ، ويقاس هذا الأثر من خلال التعرف على الزيادة أو النقص في متوسط درجات أفراد العينة في مواقف فعلية داخل مكان الدراسة ، أي هي القدرة على إحداث أثر حاسم في زمن معين .

ويمكن تعريف الفاعلية إجرائياً في هذا البحث على أنها حجم الأثر المرغوب أو المتوقع الذي يحدثه البرنامج التدريبي الافتراضي لاكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة بغرض تحقيق الأهداف التي وضعت من أجلها ، ويقاس من حيث الأداء المعرفي والأداء المهاري .

2- البرنامج Program : هو خطة مرسومة لعمل ما كبرنامج الدرس ، وجمعها برامج (مجمع اللغة العربية - معجم الوجيز : 2003)

ويعرفه قاموس (المصطلحات التربوية والنفسية) البرنامج بأنه يوضح سير العمل الواجب القيام به لتحقيق الأهداف المقصودة ، كما يوفر الأسس الملموسة لإنجاز الأعمال ويحدد نواحي النشاط الواجب القيام بها خلال مدة معينة ، كم أنه مجموعة من الأنشطة والممارسات العملية بقاعة أو حجرة النشاط لمدة زمنية محددة وفقاً لتخطيط وتنظيم هادف محدد يعود على المتدرب بالتحسن ، وهو أيضاً مجموعة من الأنشطة المنظمة والمرتبطة بالأهداف المحددة وفقاً لخطة معينة تهدف إلى تنمية المعارف والمهارات المتضمنة البرنامج . (حسن شحاتة وزينب النجار : 2003)

ويمكن تعريف البرنامج إجرائياً في هذا البحث على أنه سلسلة من الخطوات المنظمة التي تهدف إلى اكتساب المتدربين مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة في ضوء الأرجونوميكس .

3- التدريب الافتراضي Virtual Training : هو بيئة يتم إنتاجها من خلال الحاسوب بحيث تمكن المستخدم من التفاعل معها سواء كان ذلك بتفحص ما تحتويه هذه البيئة من خلال حاستي البصر والسمع أو بالمشاركة والتأثير فيها .
(أحمد كامل الحصري : 2009)

فهو نظام تدريبي قائم على الكمبيوتر يسمح للمتدربين بالمشاركة بطريقة تجاوبية مع الأحداث التدريبية ، وبالتالي يكون المتدرب مشغول جسدياً وعقلياً بالعملية التدريبية .

4- المهارات Skills : تعرف المهارة على أنها الأداء السهل الدقيق القائم على الفهم لما يتعلمه الإنسان حركياً وعقلياً مع توفير الوقت والجهد والتكاليف . (أحمد حسين اللقاني وأحمد الجمل : 2003)

وعرفتها (داليا زكريا عباس زيد : 2014) بأنها القدرة على استخدام الفرد لمعلوماته بكفاية واستعداده للإنجاز وتكتسب بالتعلم حيث يفترض مسبقاً الحصول على نتائج محددة نتيجة لهذا التعلم .

وكذلك هي القدرة على تطبيق المعرفة في مجال ما وتنفيذ الأعمال بطريقة أفضل ، وهي تنمو من خلال عمليات التدريب والتأهيل والعمل وتطبيق المعارف المكتسبة في ميادين مختلفة وهي لا تعتبر نهائية وتحتاج دائماً إلى صقل وتطوير وتنوع .
(عبد الحسن الحسيني : 2014)

وعرفها (محمد عبد الرحمن العيسوي : 2002) بأنها القدرة

التي تتطلب تطويراً في هياكل وتقنيات ووظائف واستراتيجيات منظماتهم ومهما وفر للمنظمة من تقنيات حديثة وهياكل متطورة فإنها لا تجدي شيئاً دون تدريب الأفراد على كيفية التعامل معها .
(سعید محمد الغامدي : 1431 هـ)

فالطاقات البشرية تعتبر من أهم عناصر عملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية حيث تتجه البحوث إلى ضرورة تفعيل الطاقة البشرية من خلال التخطيط السليك واستيعاب المتغيرات وموائمة النظم الإدارية . ولتنمية الطاقات البشرية لابد من دعم التنمية من خلال كافة أجهزة الدولة وخاصة المؤسسات التعليمية لتطوير خدماتها بما يتلاءم وحاجات قطاع الصناعة وخاصة صناعة الملابس التي تتمتع بالعديد من الخصائص والمميزات التي تؤهلها لتكون أحد محركات دفع عجلة التنمية البشرية . (محمد عبد الخالق مدبولي : 2002)

كما تتطلب صناعة الملابس الجاهزة بجميع مراحلها والتي من بينها مرحلة الكي إعداد إمكانيات بشرية مناسبة لهذه الصناعة ، حيث أثبتت التجارب العلمية للمصانع الحديثة للملابس الجاهزة التي أقيمت بأسلوب علمي سليم أن أفضل العمال هم الذين يتم تعيينهم وفقاً لقدراتهم وإمكانياتهم ، هذا بالإضافة إلى أن دراسة الطاقات والقدرات والاحتياجات التي لا تتم في معزل عما يدور حولها وإنما تدرس من خلال نظام متكامل يتضمن كل العوامل الإنسانية والبيئية لتحقيق أعلى مستوى أداء وراحة ورفاهية العامل في بيئة عمله .

فمن خلال نتائج الزيارات الميدانية التي قام بها الباحثين لمصانع الملابس الجاهزة وملاحظة أداء عمال الكي داخل المصانع والتي أسفرت عن وجود أوضاع بدنية خاطئة يتبعها عامل الكي أثناء العمل ، بجانب أن من متطلبات العمل الوقوف لفترات طويلة تصل إلى ما يقرب من 8 ساعات يومياً ، مما يتسبب في زيادة الإجهاد الواقع على عضلات ومفاصل الجسم وإصابته بالعديد من الأمراض .

والذي أدى بدوره إلى الاهتمام بالعامل وتدريبه لاكتساب بعض المهارات الخاصة بعمل الكي وتوعية العاملين بالقواعد الأرجونومية الصحيحة الخاصة بالعمل بهدف التطوير بشأن هذه الصناعة والحد من الإجهاد وحوادث وإصابات العمل من خلال توظيف علم الأرجونوميكس للوصول إلى توافق بين العامل ووحدة الكي مما يوفر الراحة والأمان للعامل داخل بيئة العمل ورفع كفاءة الأداء .

مشكلة البحث Statement of the Problem :

وبناء على ما سبق تتحدد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية :

- 1- ما هي إمكانية تصميم برنامج افتراضي يمكن من المساهمة في تحسين مهارات عامل الكي بمصانع الملابس الجاهزة؟
- 2- ما مدى فاعلية البرنامج الافتراضي في اكتساب مهارات الكي بمصانع الملابس الجاهزة ؟

أهمية البحث Significance :

- 1- يهتم البحث بدراسة القدرات والطاقات البشرية التي تؤدي إلى تحسين مستوى الأداء وتطوير الإنتاج ورفع المعدلات الإنتاجية داخل مصانع الملابس الجاهزة والذي بدوره يؤدي إلى تطوير وتنمية المجتمع
- 2- يهتم بتوجيه الطاقات البشرية وتدريبهم وحسن الاستفادة منها في مجال صناعة الملابس الجاهزة في مصر .

أهداف البحث Onjectives :

- 1- تصميم برنامج تدريبي افتراضي يمكن أن يساهم في تحسين مستوى مهارة عامل الكي في مصانع الملابس الجاهزة .
- 2- قياس فاعلية البرنامج المقترح في اكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة .

مصطلحات البحث Terminology :

في مصانع الملابس الجاهزة له فاعلية بمستوى دالة إحصائية .

- 2- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة في الاختبار القبلي والبعدي للاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدي .
- 3- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري القبلي والبعدي لصالح التطبيق البعدي .

منهج البحث :

يتبع البحث المنهج شبه التجريبي لقياس فاعلية البرنامج التدريبي الافتراضي المقترح لاكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة ، حيث أشار كل من (لويس كوهين ولورانس مانينون: 2011) أن هذا المنهج هو الذي يكون فيه المتغير المستقل بمثابة مثير ويكون المتغير التابع عبارة عن استجابة .

عينة البحث :

عينة تجربة البرنامج التدريبي الافتراضي والتي تكونت من عدد (10) أفراد من العاملين بالوحدة الإنتاجية بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان .

أدوات البحث :

- 1- البرامج المستخدمة لبناء البرنامج التدريبي الافتراضي (Photoshop) وبرنامج (Microsoft Office Front Page) وكذلك برنامج (Macromedia Free Hand) .
- 2- استمارة تقييم البرنامج التدريبي الافتراضي .
- 3- اختبار تحصيلي (قبلي/بعدي) لقياس اكتساب المتدربين للمعارف التي يتضمنها البرنامج التدريبي .
- 4- بطاقة ملاحظة الأداء المهاري (قبلي/بعدي) لقياس اكتساب المتدربين للمهارات التي يتضمنها البرنامج التدريبي .

إجراءات البحث :

تم إعداد برنامج تدريبي افتراضي يقوم على اكتساب مهارات الكي في صناعة الملابس الجاهزة وفقاً للخطوات المنهجية السليمة ، وفيما يلي خطوات إعداد البرنامج :

1- تحديد الاحتياجات التدريبية :

تعتبر تحديد الاحتياجات التدريبية من الأولويات التي يجب إتباعها عند إعداد أي برنامج تدريبي ، ولأن الاحتياجات التدريبية المطلوب تحديدها لأي برنامج تدريبي هي التغيرات الواجب إحداثها في معلومات ومهارات العاملين لسد النقص في كفاءتهم أو لمعالجة مشكلة في أدائهم ، اختارت الباحثة موضوع البرنامج وهو اكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة بهدف تحقيق المتطلبات المهنية لتوظيف عمال الكي للعمل بخطوط مرحلة الكي في مصانع الملابس الجاهزة ، وذلك عن طريق التدريب الافتراضي .

ومن ناحية أخرى فقد تم اختيار موضوع البرنامج نظراً لأهمية مرحلة الكي في صناعة الملابس الجاهزة كما توصلت العديد من الدراسات التي تناولت مرحلة الكي من جوانب مختلفة ، والتي منها دراسة (همت محمد فيومي : 2012) التي تناولت تأثير الكي على جودة الإنتاج في صناعة الملابس الجاهزة ، دراسة (عزة محمد عبد العال: 2000) التي هدفت إلى دراسة أهمية مرحلة الكي في صناعة الملابس الجاهزة والعوامل المؤثرة عليها بهدف الوصول إلى معايير مقننة للكي بما يتلاءم والخامات المستخدمة في تصنيع الملابس ، ودراسة (زينب عبد الحفيظ : 1992) والتي هدفت إلى التعرف على القدرات والاستعدادات المطلوبة للعامل الذي يصلح للعمل في مراحل إعداد الملابس الجاهزة والتي من بينها مرحلة الكي ، فجميعها اتفق على أن مرحلة الكي من المراحل الهامة في صناعة الملابس الجاهزة والتي لها تأثير مباشر على جودة المنتج . بالإضافة إلى ضرورة توعية العاملين بالقواعد الأروغونية الصحيحة أثناء العمل ليكونوا وحدة بنائية سليمة تتبع بقدر الإمكان

على الأداء المنظم والمتكامل للأعمال الحركية المعقدة بدقة وسهولة مع التكيف مع الظروف المتغيرة المحيطة بالعمل وهي السهولة والسرعة والدقة في أداء عمل ما بعد تعلمه مع اقتصاد في الجهد .

أما عن مفهوم المهارات الحركية فهي عبارة عن نشاط سلوكي يؤدي إلى اكتساب سلسلة من الاستجابات الحركية الدقيقة (عبد المجيد نشواتي : 2003) .

ومن التعريفات السابقة يمكن تعريف مهارة الكي بأنها سهولة الأداء المنظم والمتكامل بتسلسل حركي دقيق طبقاً لمكونات عملية الكي مع الاقتصاد في الجهد المبدول لإتمام العمل .

5- الكي Ironing :

هو عملية فرد القطعة الملبسية للتخلص من أي كرمشه أو تجاعيد ، فهو عملية تشكيل المنتج النهائي في الصورة المرغوبة باستخدام وحدات الكي خلال مراحل إنتاج الملابس الجاهزة بالمصانع . (زينب عبد الحفيظ : 2003)

6- مصانع الملابس الجاهزة Garment factories :

هي وحدات إنتاجية توجد في أماكن مختلفة تضم كل منها مجموعة من العمال والعمالات لهم مهارات وقدرات خاصة تؤهلهم لأداء واجباتهم الوظيفية ، وذلك باستخدام مجموعة من الآلات والماكينات لتشغيل الخامات أو السلع النصف مصنوعة طبقاً لخطة الإنتاج الموضوعة لإنتاج سلعة ملبسية تتفق مع احتياجات السوق. (زينب عبد الحفيظ : 2006)

7- "الأروغونية" أو "الأروغوميكس" Ergonomics :

هناك عدد من التعريفات لكلمة "الأروغونية" أو "الأروغوميكس" Ergonomics وكل منها يتفق في الواقع مع مقتضيات استخدامه ، فتنشأ كلمة "أروغوميكس" من الكلمتين الإغريقيتين (Ergon) والتي تعني العمل و (Nomos) والتي تعني القانون Low ، أي قوانين العمل أو العمل وفق القوانين الطبيعية .

(Jan Dul and others : 2001)

و"الأروغوميكس" كما عرفه (Rani Lueder : 1986) هو علم توفيق المنتجات والعمليات وملائمتها لصفات وخصائص البشر وقدراتهم بغرض تحسين حياتهم وتعمير الإنتاجية. وعرفه (أحمد وحيد : 2010) العلم الذي اصطلح المصممون على استخدامه للتعبير عن مجموعة من المعارف والمهارات المستخدمة في بناء وتصميم المنتجات بما يكفل لها الأداء الأمثل في خدمة الإنسان ، وكذلك بأنه دراسة علمية للإنسان في بيئة عمله ، والبيئة هنا تعني كل ما يحيط بالإنسان من ظروف فيزيقية (أصوات - ضوضاء - ضوء - حرارة - تهوية) وأتوات والآلات وأساليب العمل .

ومن التعريفات السابقة يمكن تعريف الأروغوميكس إجرائياً في هذا البحث بأنه مجموعة من المبادئ والقواعد التي يجب استخدامها في بناء وتصميم وحدات الكي في مصانع الملابس الجاهزة ، لتحقيق التوافق بينها وبين العامل المستخدم لها ، وذلك للوصول إلى مستوى عالٍ من الراحة والأمان للعامل داخل بيئة عمله ، مما يؤدي إلى تحسين فاعلية الأداء وزيادة إنتاجية العامل ، فالأروغوميكس" من شأنه تجنب لأسباب الحوادث والإجهادات الواقعة على الجسم نتيجة لإتباع أوضاع خاطئة أثناء العمل .

حدود البحث :

تقتصر حدود البحث على :

- 1- الحد الموضوعي : بناء برنامج تدريبي افتراضي لاكتساب مهارات الكي .
 - 2- الحد البشري : عمال الكي بمصانع الملابس الجاهزة .
- فروض البحث :
- 1- البرنامج التدريبي الافتراضي في اكتساب مهارات الكي

- يذكر مفهوم عملية الكي .
 - يحدد أهمية مرحلة الكي في مصانع الملابس الجاهزة .
 - يحدد درجات الحرارة المناسبة لكل خامة أثناء عملية الكي .
 - يحدد كمية الضغط المناسبة لكل خامة .
 - يحدد الزمن المستغرق لعملية الكي .
 - يميز بين أنواع وحدات الكي العادية .
 - يحدد أجزاء منضدة الكي واستخداماتها .
 - يحدد أجزاء المكواة واستخداماتها .
 - يذكر مفهوم قواعد العمل الأرجونومية .
 - يذكر قواعد العمل التي يجب أن يتقيد بها العامل أثناء العمل .
 - يتعرف على واجبات عمل الكي الأساسية الصحيحة .
- 2-1-2-2- الأهداف المهارية (النفسكركية) :**
- يستطيع العامل بعد اجتيازه فترة التدريب ودراسته للبرنامج أن :
- يشغل وحدة الكي .
 - يضبط درجة حرارة المكواة المناسبة مع الخامة النسجية المراد كيها .
 - يقف بطريقة صحيحة أثناء العمل ومراعاة الأوضاع المثلى .
 - ينفذ الخطوات الأساسية لعملية الكي .
 - يتقن عملية الكي واستخدام الأدوات الخاصة بها .
 - يطبق القطعة الملابسية بعد الانتهاء من الكي .
 - يمارس بعض التمارين أثناء العمل .
- 2-1-2-3- الأهداف الوجدانية :**
- يستطيع العامل بعد اجتيازه فترة التدريب ودراسته للبرنامج أن :
- يحرص على تنفيذ القواعد الأرجونومية الخاصة بالعمل .
 - يحافظ على وحدة الكي أثناء العمل .
 - يهتم بالتعليمات الموجهة إليه .
 - يحرص على ممارسة التمارين أثناء العمل .
- 2-2- محتوى البرنامج التدريبي :**
- تم تنظيم موضوعات محتوى البرنامج التدريبي الافتراضي المقترح بتسلسل منطقي يستطيع من خلاله المتدرب الفهم الجيد لمحتواه ويحقق الهدف المرجو منه ، والجدول التالي يوضح توزيع الجلسات طبقاً للزمن :

هذه القواعد للوصول إلى الراحة داخل بيئة العمل ومن ثم رفع الكفاءة والجودة الإنتاجية ، حيث أثبتت النتائج التي تم التوصل إليها عن طريق تحليل الأداء الحركي لعامل الكي في مصانع الملابس الجاهزة إلى وجود أوضاع بدنية خاطئة لعامل الكي أثناء العمل داخل مصانع الملابس الجاهزة .

2- مرحلة التصميم :

2-1- تحديد أهداف البرنامج التدريبي الافتراضي :

تم وضع الأهداف في ضوء تحديد وتحليل الاحتياجات التدريبية ، وتحديد المحتوى المراد تقديمه واختيار طرق وأساليب التدريب المناسب وأساليب التقييم الملائمة مع طبيعة البرنامج التدريبي.

وقد روعي في الأهداف عند تصميمها بعض المعايير وهي :
 أن تتصف بالوضوح ، تحدد ما يجب على المتعلم إنجازه ، تلاءم المستوى العقلي واللغوي للمتعلمين ، قابلة للتحقق ، تحقق الأهداف الثلاثة (المعرفية ، المهارية ، الوجدانية) ، قابلة للقياس ، تحقق البساطة (ناتج تعلم واحد) ، متسلسلة بطريقة منطقية ، لا تحمل أكثر من معنى ، وتتصف بدقة العبارات .

وعلى ذلك فقد تم صياغة أهداف البرنامج التدريبي المقترح بطريقة سلوكية إجرائية ، أي أنها وصفت ما ينبغي أن يقوم العمال بعملهم بعد العملية التدريبية ، وقيامهم بالأعمال والأنشطة المختلفة المطلوبة منهم في شكل أهداف معرفية ومهارية ووجدانية كما يلي :

2-1-1- الهدف العام : تحصيل بعض المعلومات واكتساب بعض المهارات الخاصة بمرحلة الكي بمصانع الملابس الجاهزة لدى عمال الكي .

2-1-2- الأهداف الإجرائية للبرنامج التدريبي : تعتبر الأهداف أولى وأهم عناصر بناء البرنامج التدريبي ، ولكي يكون البرنامج فعالاً فلا بد أن يكون له أهداف واضحة ومحددة ، حيث يتم على أساسها تحديد المحتوى والوسائل التدريبية ، وقد تم تقسيم الأهداف الإجرائية إلى (أهداف معرفية ، أهداف مهارية ، أهداف وجدانية) :

2-1-2-1- الأهداف المعرفية :

يستطيع العامل بعد اجتيازه فترة التدريب ودراسته للبرنامج أن :

جدول رقم (1) الجدول الزمني لأجزاء البرنامج التدريبي الافتراضي

م	محتوى البرنامج التدريبي	عدد الأسابيع								
		الأسبوع الأول (مفاهيم وحدة الكي)			الأسبوع الثاني (قواعد العمل الأرجونومية)			الأسبوع الثالث (تنفيذ عملية كي التي شيرت)		
		الجلسة الأولى (1ساعة)	الجلسة الثانية (1ساعة)	الجلسة الثالثة (1ساعة)	الجلسة الأولى (1ساعة)	الجلسة الثانية (1ساعة)	الجلسة الثالثة (1ساعة)	الجلسة الأولى (1ساعة)	الجلسة الثانية (1ساعة)	الجلسة الثالثة (1ساعة)
1	التعرف على مفهوم عملية الكي .									
2	التعرف على أهمية مرحلة الكي في مصانع الملابس الجاهزة									
3	التعرف على العوامل المؤثرة على عملية الكي									
4	التعرف على مفهوم وحدة الكي العادية									
5	التعرف على أنواع وحدات الكي العادية .									
6	التعرف على أجزاء منضدة الكي .									

									التعرف على استخدامات كل جزء من أجزاء منضدة الكي	7
									التعرف على مفهوم المكواة وأجزائها واستخداماتها .	8
									التعرف على مفهوم قواعد العمل الأرجونومية .	9
									التعرف على القواعد الواجب التقيد بها أثناء العمل بالنسبة لوضع المفصلات .	10
									التعرف على القواعد الواجب التقيد بها أثناء العمل بالنسبة لمكان العمل	11
									التعرف على بعض التمارين الواجب إتباعها أثناء العمل .	12
									التعرف على أجزائه التي شيرت .	13
									التعرف على واجبات عمل الكي الأساسية الصحيحة .	14
									التعرف على كيفية كي الجزء الأمامي للتي شيرت	15
									التعرف على كيفية كي الجزء الخلفي للتي شيرت	16
									التعرف على كيفية تطبيق القطعة الملابسية .	17

وبعض العناصر الأخرى في تصميم واحد ، كما تم استخدام برنامج (Microsoft Office Front Page) في عمل ارتباطات تشعبيه على صور البرنامج من خلال الانترنت ، والتي تمكن المستخدم من التفاعل والتعامل بمفرده من خلال البرنامج ، والتمكن من التنقل بين محتوياته بكل سهولة عن طريق الضغط عليها واستعراض محتوياته أكثر من مره ، كما يتيح برنامج (Microsoft Office Front Page) عرض البرنامج التدريبي الافتراضي على صفات الانترنت .

2-4-2- إعداد صفحات البرنامج التدريبي الافتراضي :

تم إعداد صفحات البرنامج التدريبي الافتراضي باستخدام برنامج (Photoshop) من خلال تصميم الأطر الخاصة بأجزاء البرنامج الثلاثة وذلك بناء على ما تم عرضه من محتوى ، حيث تم تحديد مسار العمل في البرنامج التدريبي الذي يوضح كيفية تتابع خطوات وأطر البرنامج والعبارات المكتوبة في كل إطار وما سيتم مشاهدته من لقطات فيديو أو صور .

2-4-2-3- تجهيز متطلبات البرنامج التدريبي الافتراضي :

2-4-2-3-1- إعداد النصوص :

تم الأخذ بالنص أو الصيغة العلمية من خلال المراجع العلمية في مجال تصنيع الملابس الجاهزة وفي مجال الأرجونوميكس

2-4-2-3-2- إعداد الصور :

باستخدام برنامج (Macromedia Free Hand) في رسم بعض الصور المتواجدة في البرنامج التدريبي الافتراضي .

2-4-2-4- تنفيذ وإنتاج البرنامج التدريبي الافتراضي :

يتضح من الجدول السابق توزيع الجلسات طبقاً للمحتوى العلمي للبرنامج التدريبي والذي تم توزيعه على ثلاث أسابيع بواقع ثلاث أيام في الأسبوع الواحد ما يعادل 9 أيام لمدة ساعة يومياً ، وقسم البرنامج إلى ثلاث أجزاء : الجزء الأول خاص بمفاهيم وحدة الكي ، الجزء الثاني خاص بقواعد العمل الأرجونوميكية ، والجزء الثالث خاص بتنفيذ عملية الكي لمنتج التي شيرت .

2-3- تحديد خصائص المتدربين :

تم التوصل إلى الشروط الواجب توافرها في عينة البرنامج التدريبي الافتراضي وهي :

2-3-1- أن يكون المتدرب حاصل على دبلوم فني .

2-3-2- أن يحسن المتدرب التعامل مع الكمبيوتر .

2-3-3- ليس لديه خبره مسبقة في العمل بمرحلة الكي .

2-4- إعداد وتنفيذ البرنامج التدريبي الافتراضي :

تم استخدام إمكانيات برامج الكمبيوتر في بناء البرنامج التدريبي الافتراضي في اكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة ، وعلى هذا جاءت خطوات ومرحل إعداد وتنفيذه على النحو التالي :

2-4-1- البرامج المستخدمة في إعداد وتنفيذ البرنامج التدريبي الافتراضي :

لإنتاج وتنفيذ البرنامج التدريبي الافتراضي تم استخدام برنامج (Photoshop) في إعداد صور البرنامج التدريبي بصيغة (JPG) ، حيث يتميز برنامج (Photoshop) بقدرته على تصميم التصميمات البصرية المختلفة من خلال دمج النصوص مع الصور

درجتان للطريقة الصحيحة ، ودرجة للطريقة الخاطئة ، و صفر
لتي لا تؤدي .

صدق وثبات أدوات البحث :

الاختبار التحصيلي المعرفي :

1- صدق الاختبار التحصيلي المعرفي :

باستخدام الصدق المنطقي للتحقق من صدق الاختبار حيث
يتعلق موضوع صدق الاختبار بما يقيسه الاختبار وإلى أي حد
ينجح في قياسه ، فتم عرض الاختبار التحصيلي على لجنة تحكيم
من الأساتذة المتخصصين بغرض التأكد من مدى سهولة ووضوح
عبارات الاختبار ، وارتباط الأهداف بأسئلة الاختبار ، وقد أجمع
المحكمين على صلاحية الاختبار التحصيلي للتطبيق مع إبداء
بعض المقترحات ، وقد تم التعديل بناءً على مقترحاتهم .

2- ثبات الاختبار التحصيلي المعرفي :

يقصد بالثبات أن يكون الاختبار منسقاً فيما يعطي من النتائج ، وقد
تم حساب معامل ثبات الاختبار التحصيلي بطريقتين هما : استخدام
التجزئة النصفية ومعامل ألفا ، والجدول التالي يوضح قيم الارتباط
ودلالاتها لطرق ثبات الاختبار المعرفي :

جدول رقم (24) ثبات الاختبار المعرفي

معامل ألفا		التجزئة النصفية		ثبات الاختبار المعرفي
الدلالة	قيم الارتباط	الدلالة	قيم الارتباط	
0.01	0.840	0.01	0.916 – 0.795	

الأداء المهاري القبلي والبعدي .

3- معادلة "ايتا" لمعرفة حجم تأثير البرنامج التدريبي على
معارف ومهارات المتدربين .

نتائج البحث :

الفرض الأول : عرضه وتحليله وتفسيره ومناقشته والذي ينص
على أن :

"البرنامج التدريبي الافتراضي في اكتساب مهارات الكي في
مصانع الملابس الجاهزة له فاعلية بمستوى دالة إحصائية"
للتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" للفروق بين
متوسطات الدرجات القبلي والبعدي للاختبار التحصيلي المعرفي
ولبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لأفراد العينة كما هو موضح في
الجدول التالي :

جدول رقم (3) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار المعرفي والمهاري القبلي والبعدي

المجموع الكل	المتوسط الحسابي "م"	الانحراف المعياري "ع"	عدد أفراد العينة "ن"	درجات الحرية "د.ح"	قيمة ت	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي	9.967	2.554	10	9	35.163	0.01
البعدي	69.332	8.769				لصالح البعدي

الألية في المدارس الإعدادية باستخدام الوسائط المتعددة لصالح
التطبيق البعدي ، ودراسة (شادية صلاح ، حاتم رفاعي : 2011)
في وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات المتدربين في
الاختبار التحصيلي والمهاري القبلي والبعدي في تنمية الكوادر
الفنية في مصانع الملابس الجاهزة باستخدام الوسائط المتعددة
لصالح التطبيق البعدي ، ودراسة (مدوح سالم محمد الفقي :
2005) في وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات
المتدربين في الاختبار التحصيلي والمهاري القبلي والبعدي في
توظيف مهارات الاتصال التعليمي الإلكتروني لدى أخصائي
تكنولوجيا التعليم لصالح التطبيق البعدي .

ولمعرفة حجم التأثير تم تطبيق معادلة ايتا : $t = \text{قيمة (ت)} =$
 35.163 ، $df = \text{درجات الحرية} = 9$

تشير النتائج الواردة في الجدول السابق أن قيمة (ت) تساوي
(35.163) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة 0.01
بين متوسطي درجات الاختبار المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء
المهاري قبل تجريب البرنامج وبعده لصالح الاختبار البعدي ،
حيث بلغ المتوسط الحسابي في القبلي 9.967 والبعدي 69.332 ،
وقد جاءت النتائج لتوضح أن البرنامج ذو دلالة إحصائية في تزويد
المعارف والمهارات لدى العينة ، وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت
إليه نتائج دراسة (إيمان أحمد حمدي إمام : 2014) في وجود دلالة
إحصائية بين متوسطي درجات طلاب الماجستير بكلية التربية
الفنية في التطبيق المهاري القبلي والبعدي في تنمية مهارات
استخدام المقررات الإلكترونية لصالح التطبيق البعدي ، كما اتفقت
مع دراسة (أحمد عبد الله محمود : 2011) في وجود فروق دالة
إحصائية بين متوسطي درجات درجات أمتاء المكتبات في الاختبار
التحصيلي القبلي والبعدي في تنمية مهارات استخدام الفهارس

حجم تأثير متوسط = 0.5
 حجم تأثير كبير = 0.8
 وهذا يعنى أن حجم التأثير كبير ، وبذلك يتحقق صحة الفرض الأول
الفرض الثاني : عرضه وتحليله وتفسيره ومناقشته والذي ينص على أن :
"توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطي درجات أفراد العينة في الاختبار القبلي والبعدى للاختبار المعرفي لصالح التطبيق البعدى"
 وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" كما هو موضح في الجدول التالي :

$$n^2 = \frac{t^2}{t^2 + df} = 0.99$$

وبحساب حجم التأثير وجد إن $n^2 = 0.99$

$$d = \frac{2 \sqrt{n^2}}{\sqrt{1-n^2}} = 19.8$$

ويتحدد حجم التأثير ما إذا كان كبيراً ، متوسطاً أو صغيراً كالآتي:
 0.2 = حجم تأثير صغير

جدول رقم (4) دلالة الفروق بين متوسطي درجات أفراد العينة في الاختبار القبلي والبعدى للاختبار المعرفي

الاختبار المعرفي	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	عدد أفراد العينة (ن)	درجات الحرية (د.ح)	قيمة (ت)	مستوى الدلالة واتجاهها
القبلي البعدى	1.035	0.426	10	9	6.108	0.01 لصالح البعدى
	8.467	1.498				

على أن :
"توجد فروق دالة احصائيا بين متوسط درجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لصالح التطبيق البعدى"
 وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" ، كما هو موضح في الجدول التالي :

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ت" تساوي (6.108) للاختبار المعرفي ككل ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.01 لصالح الاختبار البعدى ، حيث كان متوسطي درجات أفراد العينة في الاختبار البعدى (8.467) ، بينما كان متوسط درجات الطلاب في التطبيق القبلي (1.035) .
الفرض الثالث : عرضه وتحليله وتفسيره ومناقشته والذي ينص

جدول رقم (5) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وقيمة (ت) لدرجات بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لأفراد العينة عند ن = 10 د.ح = 9

مستوى الدلالة واتجاهها	قيمة (ت)	الانحراف المعياري (ع)		المتوسط الحسابي (م)		المحاور
		بعدى	قبلي	بعدى	قبلي	
0.01 لصالح البعدى	4.448	1.010	0.224	3.776	0.817	تجهيز وحدة الكي للعمل
0.01 لصالح البعدى	5.009	1.239	0.478	3.839	0.779	تجهيز القطعة الملابسية لعملية الكي
0.01 لصالح البعدى	23.174	5.780	1.064	39.430	5.148	تنفيذ عملية كي التي شيرت
0.01 لصالح البعدى	11.895	2.079	0.994	13.820	2.188	يطبق القطعة الملابسية
0.01 لصالح البعدى	30.152	7.193	1.995	60.865	8.932	الكلي

ملخص النتائج :
 تحديد فاعلية البرنامج التدريبي الافتراضي في اكتساب مهارات الكي في مصانع الملابس الجاهزة :
 ولتحديد فاعلية البرنامج التدريبي تم استخدام أدوات قياس محكية المرجع وهي الاختبار التحصيلي المعرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري ، وتم تطبيقهم على المتدربين (عينة البحث) قبل وبعد تطبيق البرنامج ، وباستخدام اختبار "ت" ظهرت النتائج التي يوضحها الجدول التالي :

يتضح من الجدول السابق أن (ت) كانت دالة عند مستوى 0.01 لصالح البعدى بالنسبة لبطاقة ملاحظة الأداء المهاري ككل وبالنسبة للمحاور ، حيث كانت المتوسطات الحسابية في الاختبار القبلي عند المحاور الأول (0.817) ، والثاني (0.779) ، والثالث (5.148) ، والرابع (2.188) ، وفي الاختبار الكلي (8.932) ، وفي حين بلغ في الاختبار البعدى (3.776) في الأول ، و(3.839) في الثاني ، و(39.430) في الثالث ، و(13.820) في الرابع ، و(60.865) في الاختبار الكلي ، وبذلك يتحقق الفرض الرابع .

جدول رقم (6) نتيجة تطبيق اختبارات محكية المرجع (القبلي والبعدى)

الاختبارات	التحصيّل المعرفي	بطاقة ملاحظة الأداء المهاري
قبلي وبعدي	دال لصالح البعدى عند مستوى (0.01)	دال لصالح البعدى عند مستوى (0.01)

ويتضح من الجدول السابق أن كلاً من الاختبار التحصيلي المعرفي | وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لهما دلالة إحصائية لصالح التطبيق

- التجارة ، طنطا .
- 14- كمال عبد الحميد زيتون (2003) : **التدريس نماذج ومهاراته** ، القاهرة ، المكتب العلمي للنشر والتوزيع .
- 15- لويس كوهين ، لورانس مانينون (2011) : **مناهج البحث العلمي في العلوم الاجتماعية التربوية** ، ط2 ، ترجمة وليم تاو صروس عبيد وكوثر حسين كوجك ، مراجعة سعيد مرسي أحمد ، القاهرة ، الدار العربية للنشر والتوزيع .
- 16- محمد عبد الخالق مدبولي (2002) : **التنمية المهنية للمعلمين "الاتجاهات المعاصرة** ، المداخل ، الاستراتيجيات" ، الإمارات العربية المتحدة ، دار الكتاب الجامعي .
- 17- محمد عبد الرحمن العيسوي (2002) : **المهارة في موسوعة علم النفس الحديث** ، ط1 ، المجلد (9) ، لبنان ، دار الراتب الجامعية .
- 18- محمد محمود الحيلة (2001) : **التكنولوجيا التعليمية والمعلوماتية** ، عمان ، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .
- ثالثاً : الرسائل العلمية :
- 19- زينب عبد الحفيظ فرغلي (1992) : **دراسة العوامل البشرية والبيئية المرتبطة بتحسين مستوى الأداء في مراحل إعداد الملابس الجاهزة** ، رسالة دكتوراه ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
- 20- عزة محمد عبد العال (2000) : **تكنولوجيا الكي في صناعة الملابس الجاهزة** ، رسالة دكتوراه ، كلية الاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان .
- 21- ممدوح سالم محمد الفقي (2005) : **برنامج تدريبي مقترح معد وفق أسلوب النظم لتوظيف مهارات الاتصال التعليمي الإلكتروني لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم** ، رسالة ماجستير ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة .
- 22- همت محمد فيومي (2012) : **تأثير الكي على جودة الإنتاج في صناعة الملابس الجاهزة** ، رسالة دكتوراه ، كلية التعليم الصناعي ، جامعة بني سويف .
- رابعاً : الأبحاث العلمية :
- 23- أحمد عبد الله محمود (2011) : **فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على الوسائط المتعددة لتنمية مهارات استخدام الفهارس الآلية لدى أمناء المكتبات في المدارس الإعدادية** ، بحث منشور ، مجلة البحوث النفسية والتربوية ، العدد 2 .
- 24- إيمان أحمد حمدي إمام (2014) : **برنامج تدريبي إلكتروني لتنمية مهارات استخدام المقررات الإلكترونية لطلاب الماجستير بكلية التربية الفنية جامعة حلوان** ، بحث منشور ، مؤتمر الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية ، أغسطس .
- 25- شادية صلاح حسن سالم ، وحاتم أحمد محمود رفاعي (2011) : **فاعلية برنامج تدريبي باستخدام الوسائط المتعددة (المالتي ميديا) لتنمية مهارات الكوادر الفنية في مصانع الملابس الجاهزة** ، بحث منشور ، مجلة بحوث التربية النوعية ، جامعة المنصورة ، العدد (23) ، الجزء 2.
- المراجع الأجنبية :
- 26- Jan Dul & Bernard Weerdmeester (2001) : **Ergonomics for Beginners** , 2nd edition , London and New York .
- 27- Rani Lueder (1986) : **The Ergonomics Payoff – Designing the Electronic office** (Holt , Rinehart & Winston) , Canada .
- مواقع شبكة الأترنت :
- 28- <http://www.eos.org.eg/ar/page/104>

البعدي عند مستوى (0.01) ، وبذلك يكون للبرنامج التدريبي الافتراضي فاعلية على المتدربين (عينة البحث) في اكتساب المعارف والمهارات الخاصة بعملية الكي في مصانع الملابس الجاهزة .

توصيات البحث Recommendations:

- دلت نتائج البحث على فاعلية البرنامج التدريبي المقترح في اكتساب معارف ومهارات الكي بمصانع الملابس الجاهزة ، وفي ضوء نتائج الدراسة الحالية توصي الباحثة بما يلي :
- 1- حث العاملين بالمصانع على تطبيق القواعد الأروغونية في جميع مراحل إنتاج الملابس الجاهزة .
 - 2- مناقشة المؤسسات الصناعية (المصانع) بضرورة توعية العاملين بإتباع القواعد الأروغونية الصحيحة أثناء فترة العمل ، لتجنب الأوضاع البدنية الخاطئة .
 - 3- توجيه العمال بمرحلة الكي بمصانع الملابس الجاهزة بعمل تمارين أثناء فترة العمل بطريقة منتظمة للتقليل من الإجهادات اليومية الواقعة على عضلات ومفاصل الجسم .
 - 4- مخاطبة المصانع بتطبيق البرنامج المقترح كوسيلة تدريبية لعمال الكي الجدد داخل مصانع الملابس الجاهزة لاكتساب مهارات الكي .
 - 5- إدخال التدريب الافتراضي الانغماسي في العملية التدريبية بشكل عام لمواكبة التطور التكنولوجي .
 - 6- مخاطبة المصانع الخاصة بالملابس بتطبيق نتائج البحوث والاستفادة بالتجارب التي أجريت في هذه المجالات .

المراجع References :

أولاً : المعاجم :

- 1- أحمد حسين اللقاني ، علي أحمد الجمل (2003) : **معجم المصطلحات التربوية المعرفية في المناهج وطرق التدريس** ، ط3 ، القاهرة ، عالم الكتب .
- 2- مجمع اللغة العربية (2003) : **المعجم الوجيز** ، طبعة خاصة بوزارة التربية والتعليم ، ج.م.ع .
- 3- حسن شحاتة وزينب النجار (2003) : **معجم المصطلحات التربوية والنفسية** ، القاهرة ، الدار المصرية اللبنانية .

ثانياً : الكتب :

- 4- أحمد حامد منصور (1996) : **تكنولوجيا التعليم وتنمية القدرة على التفكير الابتكاري** ، المنصورة ، مصر ، دار الوفاء .
- 5- أحمد كامل الحصري (2009) : **التعلم الإلكتروني الرقمي – النظرية والتصميم والإنتاج** ، الإسكندرية ، دار الجامعة الجديدة للنشر .
- 6- أحمد وحيد مصطفى (2010) : **الأروغوميكس فن التصميم لراحة ورفاهية البشر** ، القاهرة ، مركز معلومات التصميم .
- 7- داليا زكريا عباس زيد (2014) : **التعلم التعاوني لاكتساب المهارات الحركية لكرة السلة** ، ط1 ، الإسكندرية ، دار الوفاء لنديا الطباعة .
- 8- زينب عبد الحفيظ فرغلي (2003) : **آلات ومعدات في صناعة الملابس الجاهزة** ، ط1 ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- 9- الإعداد والإنتاج ، ط2 ، القاهرة ، دار الفكر العربي .
- 10- سعيد بن محمد الغامدي (1431هـ) : **التطوير التنظيمي** ، الرياض ، الناشر المؤلف .
- 11- عبد الحسن الحسيني (2014) : **المعرفة والمهارة والرغبة "تطوير المهارات وتحسين الأداء"** ، بيروت ، الدار العربية للعلوم ناشرون .
- 12- عبد المجيد تشواتي (2003) : **علم النفس التربوي** ، ط4 ، عمان ، دار الفرقان للنشر والتوزيع .
- 13- عبد المنعم جزيدي (1996) : **إدارة الموارد البشرية** ، كلية

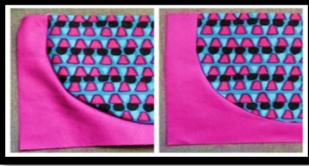
- والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان .
3- أ.م.د أسامة محمد حسين أبو هشيمة . أستاذ مساعد بقسم
الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان .
4- د. رندة يسري ثابت ... مدرس بقسم الملابس والنسيج
بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان .

الملاحق

ملحق رقم (1)

- أسماء الأساتذة المحكمين لمحتوى البرنامج التدريبي الافتراضي
1- أ.د سمية مصطفى محمد السيد . أستاذ التصنيع بقسم
الملابس والنسيج بكلية الاقتصاد المنزلي جامعة حلوان .
2- أ.م.د ماجدة يوسف محمد . أستاذ مساعد بقسم الملابس

ملحق رقم (2) السيناريو الخاص بالبرنامج التدريبي

المحتوى التدريبي
<p>الأسبوع الأول (اليوم الأول) أولاً : المفاهيم الخاصة بعملية الكي :</p> <p>1- مفهوم عملية الكي : هي فرد القطعة الملبسية للتخلص من أي كرمشه . (زينب عبد الحفيظ : 2006)</p> <p>2- أهمية مرحلة الكي في مصانع الملابس الجاهزة (منى عبد الرحمن عبود : 2002) : 1-2- التخلص من أية كرمشه أو تجاعيد في الملابس كما هو موضح في الصورة التالية :</p>
 <p>2-2- تحسين مظهر الخياطات وتسطيحها كما هو موضح في الصورة التالية :</p>
 <p>2-3- يمكنها عمل كسرات في الملابس ، كما في الصورة التالية :</p>
 <p>2-4- تساعد على ضبط الزوايا والأركان والمنحنيات ، كما في الصورة التالية :</p>
 <p>2-5- تساعد على إبراز تفاصيل الملابس وإظهارها بشكل صحيح.</p> <p>3-</p>
<p>3- التعرف على أهم العوامل المؤثرة لعملية الكي :</p> <p>1-3- درجة الحرارة : يراعي ضبط درجات الحرارة بحيث تتناسب مع نوع القماش ، فدرجات الحرارة المرتفعة (180 : 230 °) تستخدم لكي القطن والكتان . و درجات الحرارة المتوسطة (160 : 170 °) تستخدم في كي الصوف والحريز ، أما درجات الحرارة المنخفضة (150 °) تستخدم للأقمشة الصناعية . (منى عبد الرحمن عبود : 2002)</p> <p>2-3- الضغط : الضغط بالمكواة على سطح القماش يستخدم لإزالة التجاعيد من القماش (David J.Tyler : 2008) ، ويراعي التحكم في المكواة أثناء الكي بإتباع ما يلي :</p> <p>1-2-3- الحفاظ على وزن المكواة في اليد أثناء رفع ونزول المكواة على القماش . 2-2-3- استخدام الضغط بالمكواة في حالة فرد التجاعيد الحادة . 3-2-3- عدم المبالغة في الضغط حتى لا يفسد القماش .</p>
<p>3-3- الشفط : يتم في نهاية دورة الكبس وخاصة عند استخدام آلات الكبس المتخصصة في مصانع الملابس الجاهزة بهدف :</p>

المحتوى التدريبي

- 1-3-3- التخلص من البخار الزائد المتبقي داخل القماش .
 2-3-3 إعطاء الملابس تشطيباً أكثر ثباتاً نتيجة للتبريد المفاجئ بعد استخدام البخار . (Hayes & others : 2006)
 3-3-3 منع تكون كرمشه أو تجاعيد غير مرغوب فيها.
 4-3-3 التخلص من بعض التأثيرات غير المرغوب فيها وخاصة في الأقمشة الخفيفة الوزن .
 (سوسن عبد اللطيف وآخرون : 2003)

4-3- الرطوبة (البخار) :

الرطوبة الزائدة غالباً ما ينتج عنها بقع على القماش وأحياناً تسبب كرمشه على القماش ، وتتوقف درجة الرطوبة على نوع القماش ، فالصوف يتطلب كمية هائلة من البخار لإتمام عملية الكي ، أما الأقمشة المخلوطة تحتاج إلى درجة أقل من الرطوبة حتى لا يحدث لمعة على القماش . (سوسن عبد اللطيف وآخرون : 2003)

5-3- الوقت :

ويقصد به الوقت المستغرق لإتمام عملية الكي وإزالة التجاعيد في المساحة التي تتعرض للحرارة والضغط ، ويتوقف الوقت اللازم لإنهاء عملية الكي على نوع القماش ودرجة الجودة المطلوبة . (Hayes & others : 2006)

1- مفهوم وحدة الكي العادية :

هي منضدة تستخدم لإتمام عملية الكي لمختلف أنواع الملابس ، وهي مجهزة بمكواة متصلة بها ، وتكون إما منضدة ذات سطح يشبه منضدة الكي المنزلية (Hayes & others : 2006) كما في الصورة التالية:



أو منضدة مستطيلة السطح حيث تسمح بسهولة كي المنتج دفعة واحدة في بعض المنتجات دون تجزئة (David J.Tyler : 2008) ، كما في الصور التالية :



2- الأسبوع الأول (اليوم الثاني)

3- أجزاء وحدة الكي واستخداماتها :

والتي تتكون من :

- 1- المكواة .
 2- مكان وضع المكواة : هو مكان في الجانب الأيمن لمنضدة الكي مخصص لوضع المكواة ، وتكون من مادة صلبة تتحمل درجات الحرارة المرتفعة .



3- الغلاية : وهي عبارة عن صندوق معدني من الفولاذ المقاوم للصدأ ، مسئولة عن توليد البخار الناتج من غليان الماء بداخلها ، حيث يبلغ حجمها حوالي (6 لتر من الماء / 1.5 جالون) ، وعندما يصل منسوب المياه إلي الحد الأدنى

المحتوى التدريبي

تصدر إشارة صوتية لإعادة التعبئة ، وقد تكون منفصلة عن وحدة الكي وتوصل بها الوحدة ، كما هو موضح في الصورة التالية :



- 4- دواسة قدم لشفط البخار : هي دواسة أسفل منضدة الكي تفعل عن الضغط عليها بالقدم ، وتستخدم في شفط البخار أو الفراغ من على سطح الكي .
- 5- حامل (محور) كي متخصص : وهو يعتبر ملحق إضافي لوحدة الكي يركب خلف سطح المنضدة حتى يمكن سحبه عندما يتطلب توظيفه واستخدامه، ويختلف شكله وحجمه تبعاً لطبيعة استخدامه ، فمنه مثلاً ما يستخدم لتفتيح الخياطات الداخلية. (زينب عبد الحفيظ : 2003)
- 6- سطح منضدة الكي : وهو المكان الذي تتم عليه عملية الكي .
سطح يستخدم لوضع القطع المراد الاحتفاظ بها لغرض ما ، ويوجد أسفل سطح منضدة الكي مباشرة .

مفهوم المكواة وأجزائها واستخداماتها :

المكواة : وهي آلة تعمل بالكهرباء ، تحتوي على عنصر الحرارة والبخار ، ويتم تغذيتها من خلال الغلاية التي تحول الماء إلى بخار ينتقل إلى المكواة (زينب عبد الحفيظ : 2003) ، وتوضح الصورة التالية نموذج لمكواة البخار المستخدمة في مصانع الملابس الجاهزة :



والتي تتكون من :

- 1- مقبض المكواة : هو الجزء الذي يتم القبض عليه باليد اليمنى ويدفع منه المكواة لتحركها .
- 2- زر متحكم في دفع البخار من ثقب منتظمة في الجزء المعدني الأملس ، يفعل بالضغط عليه بواسطة إبهام اليد اليمنى .
- 3- "ترموسات" يتحكم في درجات الحرارة حسب نوع القماش .
- 4- جسم المكواة .
- 5- قاعدة المكواة المعدنية وتكون ذات سطح أملس لسهولة انزلاق المكواة على الملابس وسهولة عملية الكي .

الأسبوع الثاني (اليوم الأول)

1- مفهوم قواعد العمل الأروغونومية :

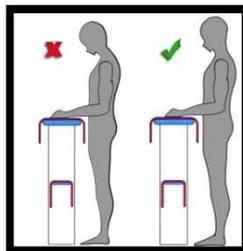
هي القواعد الواجب إتباعها أثناء العمل للحد من الأضرار والإجهادات الواقعة على عضلات ومفاصل الجسم أثناء العمل ، والتي تواجه العامل داخل بيئة عمله .

2- القواعد الأروغونومية الواجب التقيد بها أثناء العمل :

1-2- بالنسبة لوضع المفاصل :

1-1-2- الرقبة (العنق) :

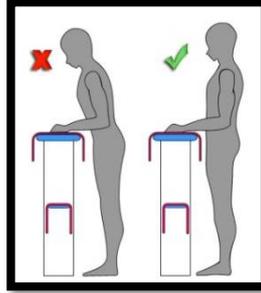
مراعاة حركة الرقبة في المدى الحركي الطبيعي لها بقدر الإمكان والذي يصل إلى 30° ، ومحاولة عدم تخطي خفض الرقبة (تنهيا) عن ذلك ، فكلما زاد خفض الرقبة عن المدى الحركي الطبيعي يزيد الضغط على العمود الفقري العنقي ، وتوضح الصورة التالية الوضع الصحيح والخاطئ للرقبة:



2-1-2- تجنب الانحناء إلى الأمام :

المحتوى التدريبي

أي يكون الجذع في وضعه الطبيعي دون أي انحناء ، وذلك لمنع حدوث الإجهادات الواقعة على عضلات الظهر وخاصة أسفل الظهر ، والصورة التالية توضح الوضع الصحيح والخاطئ للجذع :

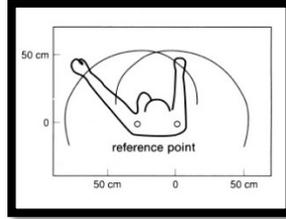


2-1-3- تجنب التواء الجذع :

أي يكون الجذع في وضعه الطبيعي دون التواء ، وذلك لمنع حدوث إجهادات على عضلات الظهر وخاصة أسفل الظهر .

2-1-4- تجنب المد المفرط :

أي يكون لجذع في وضعه الطبيعي دون مد ، وذلك لمنع حدوث إجهادات على عضلات الظهر وخاصة أسفل الظهر ، فالخطوط الإرشادية المريحة لأقصى مد للجسم في وضعية الوقوف أثناء العمل هي 50 سم كما هو موضح في الصورة التالية :



2-1-5- بالنسبة للحركات والقوة المفاجئة :

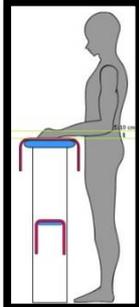
تجنب الحركات والقوة المفاجئة : فالرفع المفاجئ للمكواة يمكن أن يتسبب في آلام حادة في أسفل الظهر ولتجنب ذلك يتم رفع المكواة بطريقة تدريجية بقدر الإمكان .

الأسبوع الثاني (اليوم الثاني)

2-3-2- بالنسبة لمكان العمل :

2-3-1- ارتفاع العمل :

أن يكون سطح منضدة الكي أسفل مرفق العامل بـ 10:5 سم ، وذلك للحد من الإجهادات الواقعة على عضلات ومفاصل الجسم أثناء العمل ، كما هو موضح في الصورة التالية :



2-3-2- قرب العمل من الجسم :

أن يكون العمل قريب من الجسم ، فالعمل إذا كان بعيداً عن جسم العامل ستكون الأذرع ممدودة والجذع منحنى إلى الأمام ، فيتولى وزن الأذرع والرأس والجذع بذل قوة أفقية أكبر على المفاصل تحت ضغط المرفق والكتف والظهر ومن الواضح أن هذا يزيد من الضغط على العضلات والمفاصل ، وبذلك ينبغي أن تكون المكواة محمولة باليد على مسافة 35 سم من الجسم لتحقيق أقل حمل على الظهر وتجنب الانحناء إلى الأمام بقدر الإمكان كما هو موضح في الصورة :

2-3-3- تجنب الوقوف على أرضية صلبة بقدر الإمكان ، والوقوف على خامة مرنة مثل الكاوتش أو السجاد لأنها تمتص المجهود المبذول للوقوف وتساعد العامل على الوقوف فترة أطول .

ويمكن تلخيص القواعد الأرجونومية التي يجب على عامل الكي اتباعها أثناء العمل في النقاط التالية

- 1- مراعاة حركة الرقبة في المدى الحركي الطبيعي لها بقدر الإمكان والذي يصل إلى 30° ، ومحاولة عدم تخطي خفض الرقبة (ثنيها) عن ذلك .
- 2- تجنب الانحناء إلى الأمام حيث يكون الجذع في وضعه الطبيعي دون أي انحناء .
- 3- تجنب التواء الجذع حيث يكون الجذع في وضعه الطبيعي دون التواء .
- 4- تجنب المد المفرط حيث يكون الجذع في وضعه الطبيعي دون مد .
- 5- تجنب الحركات والقوة المفاجئة ، فالرفع المفاجئ للمكواة يمكن أن يتسبب في آلام حادة في أسفل الظهر .



6- تعديل ارتفاع منضدة الكي قبل البدء بالعمل (إذا كانت المنضدة قابلة للتعديل) ، بحيث يكون سطح منضدة الكي أسفل مرفق العامل بـ 10:5 سم .

7- الحفاظ على العمل قريب من الجسم ، فالعمل إذا كان بعيداً عن جسم العامل ستكون الأذرع ممدودة والجذع منحنى

المحتوى التدريبي

إلى الأمام .

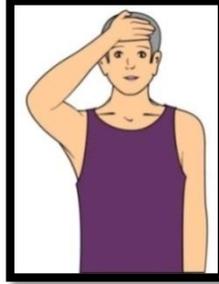
تجنب الوقوف على أرضية صلبة بقدر الإمكان ، والوقوف على خامة مرنة مثل الكاوتش أو السجاد .

الأسبوع الثاني (اليوم الثالث)

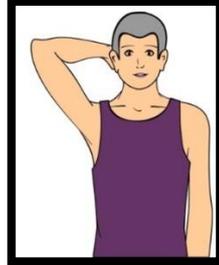
تمارين أثناء العمل :

تمارين خاصة للرقبة :

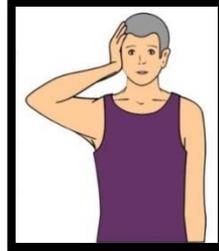
التمرين الأول : ضع يدك اليمنى على الجبهة ، ثم أدفع رأسك مع الرقبة إلى الأمام بأقصى ما يمكن ، بينما تقاوم يدك بشدة أي تحرك لرأسك للأمام ، لمدة 5 ثواني ثم الاسترخاء ويكرر خمس مرات كما هو موضح في الصورة التالية :



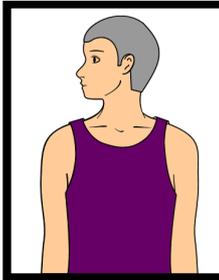
التمرين الثاني : ضع يدك اليمنى خلف رأسك ، ثم أدفع رأسك مع الرقبة إلى الخلف بأقصى ما يمكن ، بينما تقاوم يدك بشدة أي تحرك لرأسك للخلف ، لمدة 5 ثواني ثم الاسترخاء ويكرر خمس مرات كما هو موضح في الصورة التالية :



التمرين الثالث : ضع يدك اليمنى على الجانب الأيمن من رأسك ، ثم أدفع رأسك مع الرقبة إلى الجانب الأيمن بأقصى ما يمكن ، بينما تقاوم يدك بشدة أي تحرك لرأسك في الناحية اليمنى ، ويكرر ذلك في الناحية اليسرى باستخدام اليد اليسرى ، لمدة 5 ثواني ثم الاسترخاء ويكرر خمس مرات كما هو موضح في الصورة التالية :



التمرين الرابع : قم بتدوير رأسك ببطء إلى اليمين بقدر ما يمكن بطريقة مريحة ، مع الاستمرار في هذا الوضع ، ثم إلى اليسار بنفس الطريقة ، لمدة 5 ثواني ثم الاسترخاء ويكرر خمس مرات كما هو موضح في الصورة التالية :



1-1-1 فقط موزعة على طول الخط .

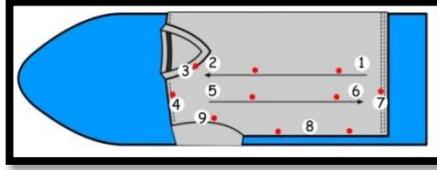
2-1-1 المرور بحافة التي شيرت في النقطة رقم (7) مع استخدام البخار مرة واحدة .

3-1-1 الذهاب لخط الجنب في النقطة رقم (8) مع استخدام البخار مرتين بطريقة موزعة على طول الخط .

4-1-1 إمرار المكواة على خط الإبط في النقطة رقم (9) مع استخدام البخار مرة واحدة فقط .

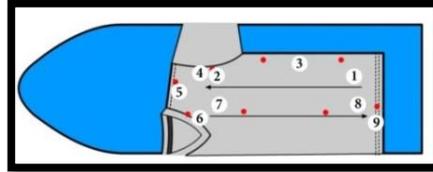
5-1-1 رفع المكواة ووضعها في المكان المخصص لها .

المحتوى التدريبي



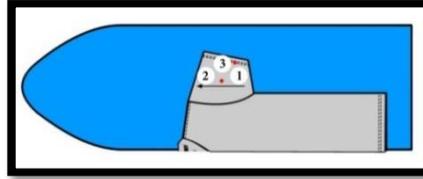
2-1- كي النصف الأيسر من الأمام :

- 1-2-1. تحريك القطعة الملبسية جهة سطح الكي (المنضدة).
- 2-2-1. تحريك المكواة من حافة التي شيرت متجهاً إلى الكتف ، أي من النقطة (1) إلى النقطة (2) في اتجاه السهم مع استخدام البخار مرتين موزعة على طول المسافة بين النقطتين .
- 3-2-1. المرور بخط الجنب في نقطة رقم (3) وكذلك إمرار المكواة على خط الإبط في النقطة رقم (4) مع استخدام البخار مرة واحدة فقط .
- 4-2-1. المرور بخط الكتف في النقطة رقم (5) مع استخدام البخار مرة واحدة .
- 5-2-1. الضغط بالمكواة على فتحة الرقبة في النقطة رقم (6) مع استخدام البخار .
- 6-2-1. العودة بالمكواة من النقطة (7) إلى النقطة (8) مع استخدام البخار مرتين فقط موزعة على طول الخط .
- 7-2-1. المرور بحافة التي شيرت في النقطة رقم (9) مع استخدام البخار مرة واحدة .



3-1- كي الكم الأيسر من الأمام :

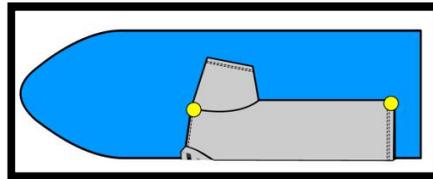
تتم طريقة كي الكم الأيسر بنفس طريقة كي الكم الأيمن ، كما هو موضح في الصورة التالية :



الأسبوع الثالث (اليوم الثاني)

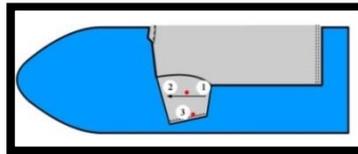
1- الخطوة الثانية : كي الجزء الخلفي :

فبعد الانتهاء من كي الكم الأيسر من الأمام يقوم العامل بقلب القطعة 180° في اتجاه عكس عقارب الساعة ، عن طريق التقاطها من نهاية خط الجنب الأيسر وأعلى نقطة من الإبط ، وتوضيح العلامات الصفراء في الصورة التالية مواضع التقاط القطعة الملبسية عند قلبها :



2-1- كي الكم الأيسر من الخلف :

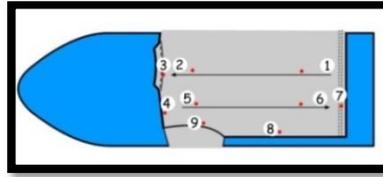
يبدأ العامل بكي الكم الأيسر من الخلف بنفس الطريقة المتبعة في كي الأكمام الأمامية ، كما توضح الصورة التالية :



2-2- كي النصف الأيسر من الخلف :

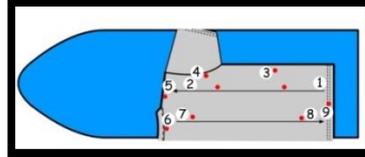
تتم طريقة كي النصف الأيسر من الخلف بنفس الطريقة المتبعة في كي النصف الأيمن من الأمام ، كما هو موضح في الصورة التالية :

المحتوى التدريبي



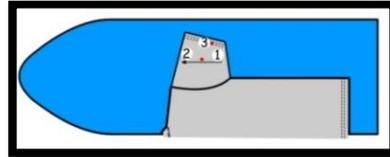
3-2- كي النصف الأيمن من الخلف :

تتم طريقة كي النصف الأيمن من الخلف بنفس الطريقة المتبعة في كي النصف الأيسر من الأمام ، كما هو موضح في الصورة التالية :



4-2- كي الكم الأيمن من الخلف :

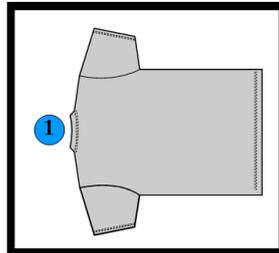
يبدأ العامل بكي الكم الأيمن من الخلف بنفس الطريقة المتبعة في كي الأكمام الأمامية ، كما توضح الصورة التالية :



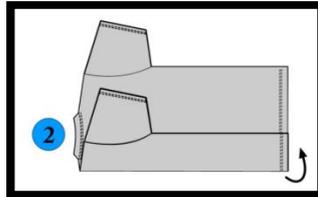
طريقة تطبيق التي شيرت :

تنقسم طريقة تطبيق التي شيرت إلى سبع مراحل كما يلي :

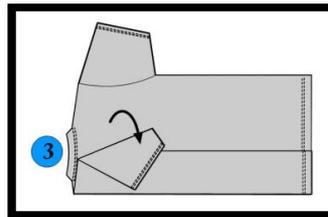
المرحلة الأولى : قلب التي شيرت على الظهر وفرده جيداً على منضدة الكي (تسطيحه) حيث لا يحتوى على أي ثنايا كما هو موضح في الصورة التالية :



المرحلة الثانية : طي الجانب الأيسر إلى منتصف التي شيرت ، بما فيه الكم ، كما في الصورة التالية :

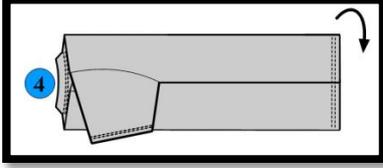


المرحلة الثالثة : طي جزء من الكم الأيسر إلى الأسفل ، كما في الصورة التالية :

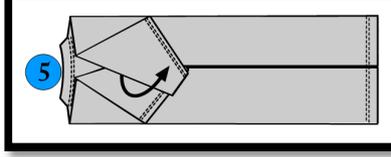


المرحلة الرابعة : طي الجانب الأيمن إلى منتصف التي شيرت ، بما فيه الكم ، كما في الصورة التالية :

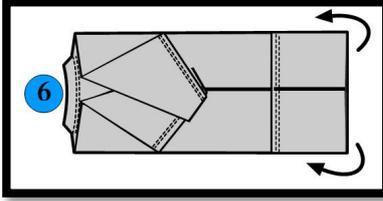
المحتوى التدريبي



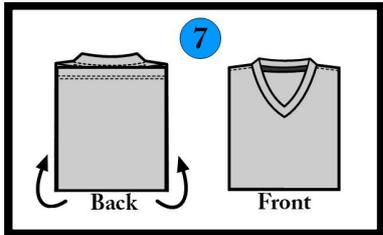
المرحلة الخامسة : طي جزء من الكم الأيمن إلى أسفل ، كما في الصورة التالية :



المرحلة السادسة : طي أسفل التي شيرت إلى أعلى بحيث يصبح الجزء المثني ثلث الجزء المتبقي ، كما في الصورة التالية :



المرحلة السابعة : طي أسفل التي شيرت مرة أخرى إلى أعلى حتى الوصول إلى الكتف والرقبة ، كما في الصورة التالية :



- نهاية خط الجنب الأيسر وأعلى نقطة من الأبط
○ نهاية خط الجنب الأيمن وأعلى نقطة من الأبط
- 5- عند تحضير جزء آخر للكي , يتم تحريك القطعة
الملبسية جهة
○ سطح الكي
○ الخلف
○ المكواة
- السؤال الثاني :
اختر صح أو خطأ , بوضع علامة (✓) داخل الدائرة :
1- تتم عملية الكي بتحريك المكواة على القطعة الملبسية
من أعلى إلى أسفل والعكس ؟
○ صح
○ خطأ
- 2- يستخدم البخار اللازم لكي القطعة الملبسية بطريقة
منتظمة ؟
○ صح
○ خطأ
- 3- تبدأ عملية كي التي شيرت من النصف الأيمن من
الأمام ؟
○ صح
○ خطأ

ملحق رقم (3) الاختبار التحصيلي المعرفي

السؤال الأول:

- أكمل الفراغات بما يناسبها , بوضع علامة (✓) داخل الدائرة :
1- زر البخار في المكواة يستخدم في
○ شفط البخار
○ دفع البخار
○ تنظيم الحرارة
- 2- دواس القدم بوحدة الكي مسنول عن
○ شفط البخار
○ تشغيل وحدة الكي
○ توليد البخار
- 3- توضع المكواة عند الانتهاء من كي كل جزء من
القطعة الملبسية
○ في منتصف المنضدة
○ فوق القطعة الملبسية
○ في الجانب الأيمن للمنضدة
- 4- يتم التقاط القطعة الملبسية من عند
قلبها .
○ نهاية خط الجنب الأيسر وأعلى نقطة من الأبط

- 4- عند تطبيق التي شيرت , يتم طي الجانب الأيسر على الجانب الأيمن؟
 صح
 خطأ
- 5- تبدأ عملية كي الجزء الأمامي من التي شيرت من الرقبة إلى حافة التي شيرت؟
 صح
 خطأ

ملحق رقم (4) بطاقة ملاحظة الأداء المهاري لعملية كي التي شيرت

م	المهارة	الخطوات السلوكية المكونة للمهارة	تؤدي بطريقة صحيحة	تؤدي بطريقة خاطئة	لا تؤدي
1	تجهيز وحدة الكي للعمل	أ- يشغل وحدة الكي بالضغط على مفتاح التشغيل ب- ينتظر حتى وصول مؤشر درجة حرارة المكواة إلى $150 \pm 10^\circ$ لمدة تصل إلى 15 دقيقة تقريباً			
2	تجهيز القطعة الملابسية لعملية الكي	أ- يضع القطعة على منضدة الكي . ب- يفرّد القطعة الملابسية على منضدة الكي بكلتا اليدين.			
3	تنفيذ عملية كي التي شيرت	أ- يقبض على ذراع المكواة باليد اليمنى . ب- يضع إبهام اليد اليمنى على زر البخار بالمكواة ج- يرفع المكواة ونقلها على القطعة الملابسية للبدء بعملية الكي . د- كي الكم الأيمن من الأمام : - يفرّد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار . - يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء . - يحرك القطعة الملابسية في اتجاه منضدة الكي هـ- كي النصف الأيمن من الأمام : - يفرّد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليمين . - يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء . - يحرك القطعة الملابسية في اتجاه سطح الكي و- كي النصف الأيسر من الأمام : - يفرّد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في الاتجاه اليسار . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في الاتجاه الأيمن . - يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء . - يحرك القطعة الملابسية في اتجاه منضدة الكي ز- كي الكم الأيسر من الأمام : - يفرّد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار . - يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء . ح- كي الكم الأيسر من الخلف : - يفرّد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار . - يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء .			
	تابع تنفيذ عملية كي التي شيرت	أ- يحرك المكواة على القطعة الملابسية في الاتجاه الأيمن . ب- يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء . ج- يحرك القطعة الملابسية في اتجاه منضدة الكي د- كي الكم الأيسر من الأمام : - يفرّد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار . - يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء . هـ- يقلب القطعة الملابسية لكي الجزء الخلفي . و- كي الكم الأيسر من الخلف : - يفرّد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى . - يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار . - يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء .			

م	المهارة	الخطوات السلوكية المكونة للمهارة	تؤدي بطريقة صحيحة	تؤدي بطريقة خاطئة	لا تؤدي
		- يحرك القطعة الملابسية في اتجاه منضدة الكي			
		ط- كي النصف الأيسر من الخلف :			
		- يفرد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى .			
		- يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار .			
		- يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليمين .			
		- يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء .			
		- يحرك القطعة الملابسية في اتجاه منضدة الكي			
		ي- كي النصف الأيمن من الخلف :			
		- يفرد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى .			
		- يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار .			
		- يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليمين			
		- يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء .			
		- يحرك القطعة الملابسية في اتجاه منضدة الكي			
		ك- كي الكم الأيمن من الخلف :			
		- يفرد القطعة الملابسية باليد اليسرى والضغط عليها بالمكواة باليد اليمنى .			
		- يحرك المكواة على القطعة الملابسية في اتجاه اليسار .			
		- يضع المكواة جانباً بعد الانتهاء من كي هذا الجزء .			
4	تطبيق القطعة الملابسية	أ- يفرد التي شيرت على منضدة الكي			
		ب- يطوي الجانب الأيسر إلى منتصف التي شيرت			
		ج- يطوي جزء من الكم الأيسر إلى أسفل .			
		د- يطوي الجانب الأيمن إلى منتصف التي شيرت			
		هـ- يطوي جزء من الكم الأيسر إلى أسفل .			
		و- يطوي أسفل التي شيرت إلى أعلى .			
		ز- يطوي أسفل التي شيرت مرة أخرى إلى أعلى .			