

الاستفادة من تطبيقات الهندسة الصناعية فى رفع كفاءة مصانع الملابس الجاهزة

سها محمد حمدى محمد عبدالرازق¹ ، احمد حسنى خطاب² ، مصطفى محمد عبدالرحيم³
استاذ بقسم الملابس والنسيج - كلية الاقتصاد المنزلى جامعة المنوفية¹، استاذ بقسم الملابس الجاهزة كلية
الفنون التطبيقية جامعة حلوان² ، ماجستير اقتصاد منزلى³

المخلص :

تعتبر الهندسة الصناعية من التخصصات الحديثة وقد بدأت الحاجة الى هذا التخصص نتيجة لقيام الثورة الصناعية فى الولايات المتحدة الامريكية مما ادى الى ظهور منظمات صناعية كبيرة ذات نظم معقدة تطلب وجود كفاءات فنية مدربة على تخطيط وتنظيم ومراقبة وادارة هذه النظم مع تحسين مستوى الاداء ورفع الكفاءة فى النظم الاقل تعقيدا , كذلك من اهم اهداف اهداف الهندسة الصناعية الربط بين العلوم الهندسية والعلوم الاقتصادية والادارية والانسانية من جهة اخرى. ويمكن القول بأن الهندسة الصناعية تختص بمعالجة مشاكل النظم , وهذه المشاكل تشمل جوانب عديدة منها الجانب الاقتصادى , والسلوك البشرى والجانب الفنى الهندسى , (1) اما بالنسبة للسلوك البشرى فالهندسة الصناعية تهتم بمعالجة نظم ادارة السلوك البشرى داخل المؤسسات وخاصة الصناعية منها فان كلما زاد العامل البشرى داخل المؤسسة كلما كان اهميتها اكثر , وبما ان صناعة الملابس الجاهزة تعتمد على المورد البشرى كأحد اهم المدخلات الهامة لقيامها وتتأثر بنوعية العمالة واستقرارهم وتدريبهم وكفائتهم الانتاجية ومهاراتهم , وعدم استقرار العامل البشرى له اثر سلبي كبير على الصناعة وهو ما يفهم (بمعدل دوران العمالة) وله اثر كبير فى ذلك , وهذا ما يتم طرحه من خلال هذا البحث , ومحاوير البحث هى : توضيح مفهوم المشكلة ومدى انتشارها داخل مصانع الملابس, تأثير المشكلة على الصناعة , تحليل لبعض الاسباب للمشكلة , وعرض مثال تطبيقى لطبيعة دوران العمالة داخل مصنع ملابس جاهزة. واخيرا تحديد النتائج ووضع الاقتراحات والتوصيات.

مقدمة :

تعتبر الهندسة الصناعية من التخصصات الحديثة وقد بدأت الحاجة الى هذا التخصص نتيجة لقيام الثورة الصناعية في الولايات المتحدة الأمريكية مما أدى الى ظهور منظمات صناعية كبيرة ذات نظم معقدة تطلب وجود كفاءات فنية مدربة على تخطيط وتنظيم ومراقبة وإدارة هذه النظم مع تحسين مستوى الأداء ورفع الكفاءة في النظم الاقل تعقيدا , كذلك من اهم اهداف الهندسة الصناعية الربط بين العلوم الهندسية والعلوم الاقتصادية والإدارية والانسانية من جهة اخرى.

ويمكن القول بأن الهندسة الصناعية تختص بمعالجة مشاكل النظم , وهذه المشاكل تشمل جوانب عديدة منها الجانب الاقتصادي , والسلوك البشري والجانب الفني الهندسي ,⁽¹⁾ وبما ان الهندسة الصناعية تهتم بمعالجة نظم ادارة السلوك البشري داخل المؤسسات وخاصة الصناعية منها فان كلما زاد العامل البشري داخل المؤسسة كلما كان اهميتها اكثر

وبما ان صناعة الملابس الجاهزة تعتمد على المورد البشري كأحد اهم المدخلات الهامة لقيامها وتتأثر بنوعية العمالة واستقرارهم وتدريبهم وكفاءتهم الانتاجية ومهاراتهم , لذا يعد استقرار هذا المورد من اهم عناصر مقومات الصناعة وعدم استقرار العامل البشري له اثر سلبي كبير على الصناعة وهو ما يفهم بمعدل دوران العمالة وله اثر كبير في ذلك , وهذا ما يتم طرحه من خلال هذا البحث

ويتلخص البحث في محاور هي : ماهي المشكلة والاحساس بها ومدى انتشارها داخل مصانع الملابس ؟ وتأثير المشكلة على الصناعة وتحليل لبعض الاسباب للمشكلة وعرض تجارب بعض الدول في ذلك الاتجاه واستنباط الجيد منها وعرض مثال تطبيقي لطبيعة دوران العمالة داخل مصنع ملابس جاهزة وتحديد النتائج التي تم التوصل اليها مع وضع حلول مقترحة

مشكلة البحث :

يوضح البحث تأثير دوران العمالة داخل مصانع الملابس مع عرض بعض الاسباب وايجاد مقترحات فنية وإدارية للحد من تلك المشكلة من خلال الاسئلة التالية

- 1- ماهو تعريف دوران العمالة؟
- 2- ما اسباب انتشار دوران العمالة؟
- 3- اثر دوران العمالة على مصانع الملابس والقطاع ؟

اهمية البحث :

تكمن أهمية هذا البحث في كونه يكشف الأسباب الحقيقية الكامنة وراء مشكلة أرهفت العديد من الشركات الصناعية في مصر وخاصة في قطاع الملابس الجاهزة كونها حاولت وضع حلول مناسبة لتمكن هذه الشركات من التغلب على المشكلات التي تواجهها بأقل جهد ووقت

اهداف البحث :

- 1- الوقوف على اسباب سرعة دوران العمالة
- 2- وضع تصور لمقترح لحل مشكلة دوران العمالة

منهج البحث:

البحث الوصفي (تحليلي) ومنهج تطبيقي

ادوات البحث :

- 1- استمارات استبيان باصحاب المصانع ومدراء الانتاج والعمالة
- 2- بعض التقارير الفعلية التي توضح نسب الغياب ومعدلات دوران العمالة

عينة البحث:

تم تحديد مصنع ملابس جاهزة متخصص عدد عمالة اكثر من 500 عامل

حدود البحث :

المكان : مصانع الملابس الجاهزة

الزمان : 2015-2019

الفئة المستهدفة : العاملين بقطاع الملابس الجاهزة من عمالة وادارين وفنيين

مصطلحات البحث:

الهندسة الصناعية

تقوم بالتصميم الإنتاجي وتحسين الإنتاج وتركيب منظومات الإنتاج التي تحتوى على العناصر البشرية والمواد والمعرفة والخبرة العملية في قوانين رياضية ونظريات بحثية ، بالإضافة على ربطها بمبادئ طرق الأداء السليمة وتحليلها وذلك لأغراض التنبؤ بنتائجها ومعاييرها للمخرجات الناتجة من المنظومة الإنتاجية (2).

يعنى الاستغلال الأمثل لموارد الشركة (عمال – الات – مساحة – خامة – مال) لتحقيق أقصى ربح ممكن عن طريق دراسات الوقت والحركة مع مراعاة اشتراطات السلامة والصحة المهنية

الكفاءة :- Efficiency

مفهوم الكفاءة بوجه عام يركز على تحقيق أقصى فاعلية بأقل تكلفة ، حيث يمكن قياس الفاعلية من خلال تحقيق أكبر توافق في العلاقات بين الأنشطة في نطاق المعايير المقبولة أو المتاحة ، بينما تهدف الكفاءة إلى تحقيق كل ذلك بالإضافة إلى خفض التكلفة أي بتوازن بين البدائل المختلفة وبين تكلفة محدودة (3).

كما تعتمد الكفاءات على إلى كمية من المخرجات لكل وحدة مدخلات مثل (الزمن – الماكينات – المادة الخام) وإحصاء كفاءة كل عملية .

صناعة الملابس الجاهزة :

عبارة عن سلسلة من العمليات المعقدة التي تبدأ بدراسة السوق والتصميم والتخطيط والتنفيذ في خطوط إنتاج سلسلة المراحل انتهاء بالتعبئة والشحن وفقا لمتطلبات العملاء

دوران العمالة :

دوران العاملين هو إحلال العاملين الذين تحتاج إليهم المنشأة أو إحلال للوظيفة حيث يترك العاملون الآخرون العمل. في حين يرى الباحث أن دوران العاملين يعكس نسبة العاملين الذين يتركون العمل في المنشأة لأسباب عديدة يمكن تجنبها، وكذلك لأسباب أخرى حتمية لا يمكن تجنبها. يعني أن المنشأة مهددة بالحرمان من تراكم الخبرات والمعارف والمهارات، فما أن توظف العامل وتدربه، ويبدأ بالإنتاج الحقيقي حتى يغادر إلى منشأة أخرى حارما المنشأة الأولى من خبرة وابدانها مع المنشأة الثانية من الصفر (4).

الدراسات السابقة :

تناولت الدراسات السابقة بعض اساليب الهندسة الصناعية في ادارة العملية الانتاجية وتقليل التكلفة كذلك تأثير العمالة على تطور قطاع الملابس الجاهزة كما يلي ، فقد قامت شيماء رافت فكرى عبد المطلب مصطفى (2019) بدراسة (التعرف على مخرجات التعليم الفني الصناعى فى مصر ومتطلبات سوق العمل . وتحديد أهم المشكلات التى تواجه الصناعة). ، وتوصلت الى : وجود علاقة ارتباطية وطردية موجبة بين تدريب العمالة وبين تنافسية صناعة المنسوجات والملابس الجاهزة (5).

وقامت سارة مصطفى محمد السيد (2018) بدراسة (توضيح الآثار النفسية والصحية لتلوث الهواء بصناعة الملابس الجاهزة) وتوصلت الى : ان جميع العاملين يتأثرون بنفس هذه المشكلات وكيفية وضع حلول لتلك المشكلات (6).

وقام أحمد فهميم محمد أحمد طه البربرى (2012) بدراسة تهدف الى تطوير أداء الادارة الهندسية لتحسين انتاجية عمال مصانع الملابس الجاهزة . وقد توصل الى: فاعلية البرنامج فى ضبط معايير كفاءة الاداء للعامل تحت ظروف العمل بمصانع الملابس الجاهزة باستخدام الحاسب .⁽²⁾

وقام ايضا خالد مصطفى عابد (2010) بدراسة تهدف: موقع تدريبي لتأهيل وتطوير مستويات العمالة الفنية اللازمة لصناعة الملابس الجاهزة علي شبكة المعلومات الدولية وقد توصل الى : تأثير التدريب على رفع كفاءة العمالة الفنية وأثره على رفع كفاءتهم.⁽⁷⁾ وقام محمد صالح عبد الحميد صالح (2008) بدراسة هدفت الى : برنامج مقترح للتدريبات المهنية لتنمية متطلبات سوق العمل لدى طلاب المدارس الثانوية الفنية الصناعية ” تخصص الملابس الجاهزة وقد توصل الى اهمية الارتقاء بتدريبات طلاب المدارس الثانوية الفنية الصناعية لتطوير صناعة الملابس الجاهزة⁽⁸⁾ وقامت مى سمير كامل على (2008) بدراسة : العوامل المؤثرة على كفاءة أداء العمال فى مصانع الملابس الجاهزة فى ضوء علم الإرجونوميكس , وقد توصلت الى مدى تأثير تطبيق علم الارجنوميك فى رفع كفاءة العامل⁽⁹⁾

وقامت شيماء مصطفى (2010) بدراسة عن : رفع الكفاءة الهندسية فى مصانع الملابس الجاهزة وبين استخدام نظم المعلومات فى تصميم وتنفيذ نظام بيانات المنتج ., وقد توصلت الى اقتراح نظام يسهل فى الحصول على بيانات المنتج بما يرفع كفاءة مصنع الملابس⁽¹⁰⁾

وقام سامح محمد كمال (2005) بدراسة : دور دراسة العمل فى تحسين الكفاءة الإنتاجية فى صناعة الملابس الجاهزة ، وقد تناول فيها اثر دراسة العمل على استغلال موارد الشركة وادارتها فى تحسين الانتاجية ومن اهم تلك العوامل اداء العمالة⁽¹¹⁾ وقامت ريهام بسيونى محمى (2010) بدراسة : الاستفادة من الأساليب العلمية الحديثة فى حساب تكلفة المنتج الملبس وقياس زمن الإنتاج ., وتناولت فيه اهمية دراسة الوقت والحركة وتأثير تطبيق ذلك على تكلفة المنتج⁽¹²⁾

وقام احمد حسنى خطاب (1998) بدراسة : طرق قياس وتحسين انتاجية مصانع الملابس الجاهزة فى مصر لتحقيق اتفاقية الجات وقد تناول البحث طرق قياس انتاجية مصانع الملابس الجاهزة فى مصر لتحقيق اتفاقية الجات بهدف تحسينها وذلك من خلال دراسة المفهوم العام للانتاجية والعوامل المؤثرة على الانتاجية بالإضافة الي دراسة قياسات الانتاجية ومداخل تشخيص مشاكل الانتاج وتعرض الدراسة لاتفاقية الجات وموقف صناعة الملابس الجاهزة منه واثار الجات على الاقتصاد القومى بالنسبة لقطاع الملابس الجاهزة وكيفية مواجهتها لهذه الاتفاقية⁽¹³⁾

وقام علاء الدين محمد على(2001) بدراسة : اساليب تقليل فاقد الانتاج فى صناعة الملابس الجاهزة وقد تناول هذا البحث اساليب فاقد الانتاج فى صناعة الملابس الجاهزة ونعني بفاقد الانتاج الخسارة الناتجة عن عدم استخدام الموارد والامكانيات المتاحة فى المنشأة الصناعية بالطريقة المثلى والمشكلة هنا تتمثل فى عدم عناية تلك المنشآت بتسجيل هذة الخسائر مادامت المنشأة تحقق مكاسب من واقع البيانات الدفترية.⁽¹⁴⁾

وقامت نسرين نصر الدين محمد (2002) بدراسة : ملحقات ماكينة الحياكة واثرها على الجودة والانتاجية وسعر المنتج وتناولت البحث اهمية استخدام ملحقات ماكينات الحياكة فى رفع كفاءة الانتاج وتطبيق معايير الجودة وبما يؤثر على تقليل التكلفة⁽¹⁵⁾

وقام حسام الدين حسنى هيكل(2005) بدراسة: مشاكل تكنولوجيا تصميم وانتاج الملابس الجاهزة ودور الحاسب الى فيها , وقد تناول البحث أهم المشاكل التي تواجه صناعة الملابس الجاهزة مع الحلول العملية والتي تم تنفيذها فى المصانع وذلك على كل من

الجوانب الإنتاجية والإدارية وذلك لقياس مدى الاستفادة من حل هذه المشاكل التي تواجه صناعة الملابس الجاهزة من خلال موقع الكتروني مقترح⁽¹⁶⁾ وقامت سمية سعيد عبد الرحمن (2005) بدراسة : مناولة الخامات داخل الخطوط الإنتاجية واثرها على تكلفة المنتج وقد تناول البحث اثر وسائل المناولة في تقليل وقت المنتج واثره على تقليل التكلفة⁽¹⁷⁾

من خلال عرض بعض الدراسات السابقة يتضح بعض النقاط :

- 1- اهمية اساليب الهندسة الصناعية (ادارة العامل البشري) في تقليل التكلفة للمنتج
- 2- وسائل مراعاة عمليات التدريب والتأهيل للعماله
- 3- وسائل مراعاة العامل وكيفية رفع كفاءته بما يلائم تطويره وسلامته وربحه

الدراسة التحليلية :

ان المنظمة الناجحة هي تلك التي تنظر إلى العاملين فيها على أساس أنهم اللبانات التي يقوم عليها التنظيم، وهم المكون الأساسي والرئيسي الذي يتطلب من إدارة الشركات والمؤسسات توجيهها واستثمارها بشكل تستطيع معه المؤسسة تحقيق أهدافها، ربما أن الفرد في التنظيم هو العنصر الأساسي في تكوين أي منظمة إدارية وهو الأساس التي تسعى إليها العملية الإدارية، من هنا يتضح دور الإدارة في ضرورة فهم الاحتياجات والمتطلبات المعنوية والمادية للمساعدة على استقرارهم الوظيفي، فالفرد يعمل داخل المنظمة فهو يؤثر ويتأثر بها على السواء، وكلاهما موجودات ويعملان ضمن مجال متغير وببيئة تتبدل ظروفها بشكل مستمر ومن ضمن عملية التغير والتبدل التي تجري في الشركات عملية انتقال القوى العاملة في الشركات التي تجري وحسبما تقتضي احتياجات ومتطلبات الفرد، وفي ظل تنافس الشركات على الفرد الأكثر كفاءة فإن هنالك فرص متعددة تصبح أمام الفرد للانتقال إلى وظيفة جديدة أخرى، فمن أجل دعم عملية الاستقرار الوظيفي للعاملين تأتي ضرورة بحث أهم عوامل وعناصر عدم الاستقرار الوظيفي⁽¹⁸⁾ وقد عرّف (Price، 1997) دوران العاملين بأنه حركة انتقال العامل الطوعية خارج حدود المنظمة التي يعمل بها متخلياً عن عضويته فيها.

ويرى العامري وآخرون (2007، ص607) أنه يمثل خروج العاملين من منشأة الأعمال أو دخولهم إليها بسبب الترقيّة، أو النقل، أو الفصل، أو التقاعد، أو لأي سبب آخر. بينما يرى كل من (Lashley، 2000، p. 113) و(Ninemeier، et al، 2006، p. 234) أن مفهوم دوران العاملين هو إحلال العاملين الذين تحتاح إليهم المنشأة أو إحلال للوظيفة حيث يترك العاملون الآخرون العمل. في حين يرى الباحث أن دوران العاملين يعكس نسبة العاملين الذين يتركون العمل في المنشأة لأسباب عديدة يمكن تجنبها، وكذلك لأسباب أخرى حتمية لا يمكن تجنبها.⁽⁴⁾

وهذا يعني أن المنشأة مهددة بالحرمان من تراكم الخبرات والمعارف والمهارات، فما أن توظف العامل وتدربه، ويبدأ بالإنتاج الحقيقي حتى يغادر إلى منشأة أخرى حارماً المنشأة الأولى من خبرة وبادناً مع المنشأة الثانية من الصفر، وهكذا دواليك تتكرر التجربة وتتعدد قطاعات العمل واتساع السوق

ويقصد بمعدل دوران العمل المعدل الذي يقاس معدل تغير العاملين في المنظمة خلال فترة زمنية معينة (عادة سنة) . ويحسب معدل الدوران بثلاث طرق :

1. كنسبة عدد العاملين المنتحقين بالعمل إلى متوسط العدد الإجمالي للعاملين خلال فترة زمنية معينة . فإذا كان العدد الإجمالي للعاملين في إحدى المنظمات 300 شخص في بداية العام و320 شخص في نهاية العام، وعين خلال هذه الفترة 30 شخصاً وترك العمل 10 أشخاص، فإن معدل دوران العمل محسوباً كنسبة مئوية : $30 \div [(320 + 300) \div 2] \times 100 = 9,7\%$ تقريباً
2. كنسبة عدد التاركين إلى المتوسط الإجمالي :

3. كنسبة متوسط عدد التاركين والملتحقين إلى المتوسط الإجمالي خلال الفترة :
$$10 \div [2 \div (320 + 300)] \times 100 = 3,2 \% \text{ تقريبا}$$
$$\{ [2 \div (10 + 30)] \div [2 \div (320 + 300)] \times 100 = 6,4 \% \text{ تقريبا}$$

وهناك طرق نوعية في قياس معدل دوران العمل: تعنى الأساليب التي تهتم بمعرفة الأسباب المؤدية إلى دوران العمل. ومن الطرق الشائعة المستخدمة أسلوب المقابلات وأسلوب الاستبيانات وأسلوب استطلاع الرأي وأسلوب تحليل الخطر.⁽⁴⁾

اسباب ارتفاع معدل دوران العمالة بشكل ملحوظ في كثير من الشركات ::
-عدم وجود نظام عادل للمرتبات والاجور وذلك لعدم وجود توصيف رسمي لواجبات ومسؤوليات الوظيفة والمهارات والمؤهلات التي يجب ان تتوفر في شاغلها وتقدير المرتب على هذا الاساس
-عد وجود نظام عادل للثواب والعقاب واخضاعها للعلاقات والاهواء الشخصية لصاحب العمل

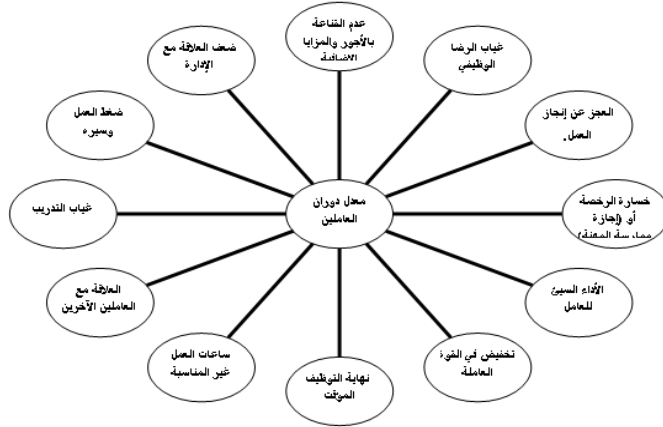
-التعامل مع الموظفين والعاملين من باب التخوين وعدم الثقة
-عدم الاعتراف بالانجازات لاصحابه ابل على العكس تسفيهاها والاقلال من شأنها واعتبارها امور بديهية وتحصيل حاصل حتى لايجد رب العمل نفسه مطالبا بترقية او زيادة المرتب

-الاستهانة بأفكار الموظفين وعدم أخذها بجدية و اخضاعها للدراسة للتأكد من امكانية وجدوى تطبيقها وبالتالي قتل روح المبادرة لديهم
-الاعتماد على سياسة الضغط والترهيب ظنا انها الانجح لاستخلاص مالدى العامل من طاقات ومهارات

-عدم الاكتراث بالنواحي الاجتماعية و الانسانية والنفسية للعاملين وانا هنا أقترح على ارباب العمل ان يقوموا بتعيين مرشد نفسى في شركاتهم لدراسة سلوكيات العاملين و التقرب من مشاكلهم.

-اللجوء الى استقدام الايدي العاملة الرخيصة لان الايدي الخبيرة تحتاج الى مرتبات عالية لذا ترى ان بعض الشركات ولاقول نسبة كبيرة اذا ارتفعت مرتبات موظفيها عن حد معين فانها تضحي بهم وبخبرتهم وتحل محلهم موظفين يعملون بنصف مرتباتهم ظنا منهم انهم قد خفضوا التكاليف دون ان تدري انها خسرت في الواقع خسارة كبيرة.

-عدم الشعور بالامان والاستقرار الوظيفي فعندما تجد ان الشركة قد استغنت عن موظفين اكفاء لربما ساهموا يوما في بنائها فانك حتما ستفقد الشعور بالامان الوظيفي



شكل (1) يوضح بعض الأسباب المهمة وراء ارتفاع معدل دوران العاملين (4)

حجم مشكلة دوران العمالة في مصر :

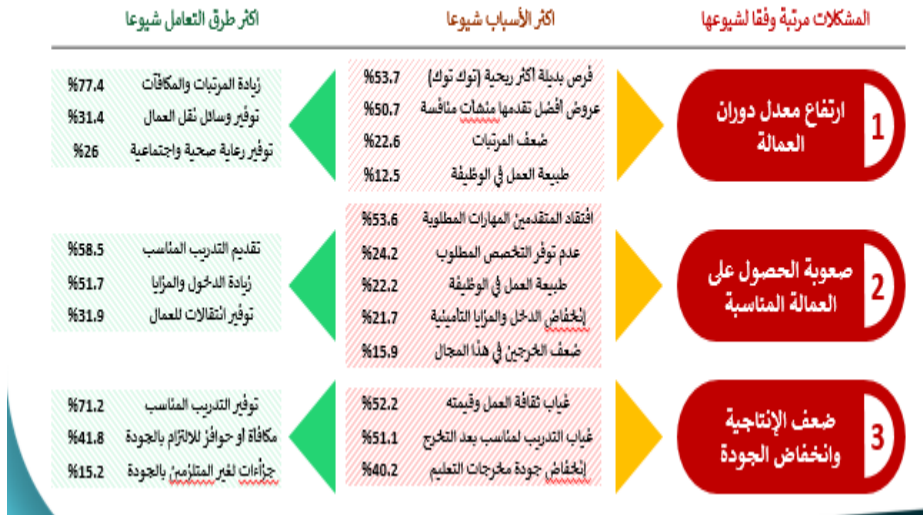
رصدت دراسة حديثة صادرة عن المركز المصري للدراسات الاقتصادية، أبرز المشاكل التي تواجه المنشآت الصناعية فيما يتعلق بالعمالة، وأفادت 382 منشأة من إجمالي المنشآت الصناعية المشاركة في الدراسة والبلغ عددها 516 منشأة بأنها تواجه مشكلات عدة بنسبة 74% من إجمالي العينة.

وأظهرت الدراسة أن توافر فرص بديلة أكثر ربحية "التوك توك" هي أكثر الأسباب شيوعاً عند المنشآت التي تواجه أزمة في العمالة بنسبة 53.7%، يليها عروض أفضل تقدمها المنشآت المنافسة بنسبة 50.7%، يليها ضعف الرواتب وأخيراً طبيعة العمل في الوظيفة، كان تصرف المنشآت في ذلك الوقت زيادة الرواتب والمكافآت بنسبة 77.4% يليها توفير وسائل نقل العمال بنسبة 31.4% وأخيراً توفير رعاية صحية واجتماعية.

وتشمل أبرز المشكلات التي تواجه المنشآت فيما يتعلق بالعمالة، كلا من ارتفاع معدل دوران العمالة بنسبة 72%، وأيضاً صعوبة الحصول على العمالة المناسبة بنسبة 54%، ثم ضعف الإنتاجية وانخفاض الجودة بنسبة 35%، وكانت فئتي عمال التشغيل والفنيون هي أكثر المستويات الوظيفية التي توجد بها المشكلات وفي نفس الوقت أكثر المستويات الوظيفية المطلوبة حالياً ومستقبلاً.

وبالنسبة لأزمة صعوبة الحصول على العمالة المناسبة، فكانت أكثر الأسباب شيوعاً هي افتقاد المتقدمين المهارات المطلوبة، وعدم توفر التخصص المطلوب، وطبيعة العمل في الوظيفة وانخفاض الدخل والمزايا التأمينية وأخيراً ضعف الخريجين في هذا المجال، وكانت أكثر طرق التعامل شيوعاً من جانب المنشآت تقديم التدريب المناسب وزيادة الدخول والمزايا وتوفير انتقالات للعمال.⁽¹⁹⁾

تعامل المنشآت مع مشكلات العمالة واحد وإن اختلفت أسباب كل مشكلة



شكل (2) تعامل المنشآت مع مشكلات العمالة (19)

الدراسة التطبيقية:

وذلك من خلال رفع واضع قائم بالفعل يتضح فيه معدل الدوران بنسبة عالية لمصنع ملابس عدده اكثر من 500 عامل

بيان التصفية بالمصنع

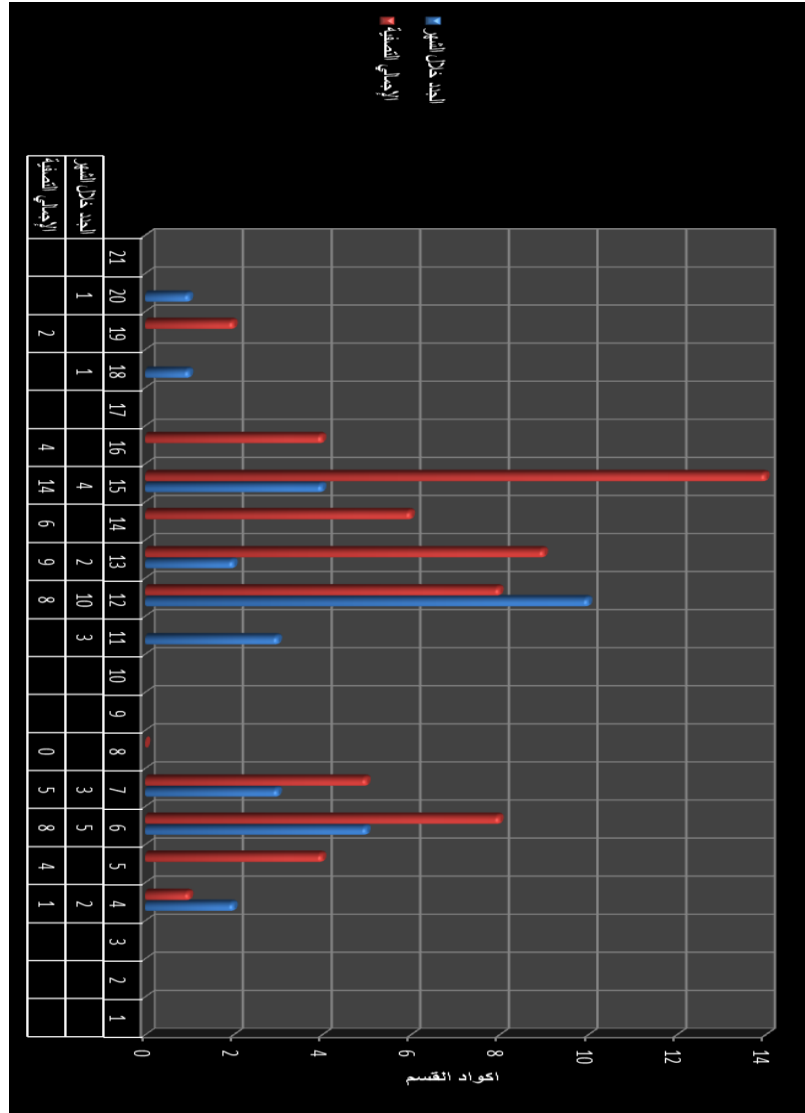
جدول رقم(4) عدد العمال المتسربين من المصنع

م	الكويد	الإسم	القسم	تاريخ التعيين	النوع	الراتب
1			مديرين الأقسام	23 ماي، 2011	ذكر	4000
20			انتاج 2	11 فبراير، 2014	ذكر	1300
21			انتاج 2	14 يناير، 2014	ذكر	750
22			انتاج 2	22 يناير، 2014	ذكر	1100
23			انتاج 2	3 فبراير، 2014	ذكر	800
24			انتاج 2	8 فبراير، 2014	ذكر	800
25			انتاج 2	11 فبراير، 2014	أنثى	750
26			انتاج 2	6 فبراير، 2014	ذكر	800
27			انتاج 2	4 مارس، 2014	ذكر	750
19			انتاج 1	28 أكتوبر، 2013	أنثى	900
54			انتاج 4	8 ماي، 2013	ذكر	1450
55			انتاج 4	19 فبراير، 2014	ذكر	1200
56			انتاج 4	28 سبتمبر، 2013	أنثى	900
57			انتاج 4	22 فبراير، 2014	أنثى	750
58			انتاج 4	13 ديسمبر، 2014	ذكر	900
61			انتاج 4	8 أبريل، 2014	ذكر	750
28			انتاج 3	24 نوفمبر، 2013	أنثى	750
29			انتاج 3	4 أكتوبر، 2013	ذكر	1100
30			انتاج 3	18 يناير، 2014	أنثى	750
31			انتاج 3	2 فبراير، 2014	أنثى	750
32			انتاج 3	3 مارس، 2014	ذكر	750
33			انتاج 3	8 مارس، 2014	ذكر	1600
34			انتاج 3	12 مارس، 2014	ذكر	750
35			انتاج 3	10 مارس، 2014	ذكر	750
36			انتاج 3	10 مارس، 2014	ذكر	750
50			المدرسة	12 ديسمبر، 2012	أنثى	880
51			المدرسة	4 يونيو، 2011	أنثى	1210
52			المدرسة	6 نوفمبر، 2013	أنثى	750
53			المدرسة	8 مارس، 2014	أنثى	750
6			المخازن	16 نوفمبر، 2013	ذكر	900
7			المخازن	8 فبراير، 2014	أنثى	750
2			التفتيش	13 يونيو، 2011	ذكر	1200

مجلة الاقتصاد المنزلي - مجلد 30 - العدد (4) 2020م

850	ذكر	٢٩ ديسمبر، ٢٠١٢	التفتريول		3
750	ذكر	٢٢ فبراير، ٢٠١٤	التفتريول		4
750	أنثى	١٩ فبراير، ٢٠١٤	التفتريول		5
800	أنثى	١٣ أبريل، ٢٠١٣	القصص		16
1000	ذكر	٠٧ ديسمبر، ٢٠١٣	القصص		17
750	ذكر	١٩ مارس، ٢٠١٤	القصص		18
750	ذكر	٢٣ مارس، ٢٠١٤	القصص		60
1000	ذكر	٢٧ يناير، ٢٠١٤	الجودة		37
850	أنثى	٢٤ أغسطس، ٢٠١٣	الجودة		38
800	أنثى	٢٢ يونيو، ٢٠١٣	الجودة		39
900	أنثى	١٥ سبتمبر، ٢٠١٢	الجودة		40
1400	أنثى	١٢ ديسمبر، ٢٠١٠	الجودة		41
750	أنثى	٠٨ يونيو، ٢٠١٣	الجودة		42
1020	ذكر	٢٦ يونيو، ٢٠١٣	الجودة		43
750	أنثى	١٨ نوفمبر، ٢٠١٣	الجودة		44
780	أنثى	١٤ ديسمبر، ٢٠١٣	الجودة		45
750	ذكر	٢٥ فبراير، ٢٠١٤	الجودة		46
1100	ذكر	٠٩ ديسمبر، ٢٠١٤	الجودة		47
750	أنثى	١٥ مارس، ٢٠١٤	الجودة		48
750	أنثى	١٧ مارس، ٢٠١٤	الجودة		49
750	ذكر	٢٣ مارس، ٢٠١٤	الجودة		59
950	أنثى	٢٤ يوليو، ٢٠١١	التعبئة		8
850	أنثى	١٠ يونيو، ٢٠١٣	التعبئة		9
850	أنثى	١٠ سبتمبر، ٢٠١٣	التعبئة		10
750	أنثى	٢٧ يناير، ٢٠١٤	التعبئة		11
750	أنثى	٢٠ فبراير، ٢٠١٤	التعبئة		12
800	ذكر	١٩ فبراير، ٢٠١٤	التعبئة		13
900	أنثى	٢١ نوفمبر، ٢٠١٣	التعبئة		14
900	ذكر	٢٣ فبراير، ٢٠١٤	التعبئة		15

- مقارنة بين عدد العمال الجدد وعدد العمال المتسربين



شكل بياني رقم (1) يبين عدد العمال الجدد الي عدد العمال المتسربين من المصنع
تأثير المشكلة على المصنع لمدة عام اذا ما استمر الوضع على هذا الحال

جدول رقم (5)

1- عدد العمالة

إذا ما استمر الوضع لمدة عام يخسر المصنع فيما يفوق عن 50% من حجم العمالة به

تصور إذا ما استمر الوضع لمدة سنة على نفس المنوال

الشهر	عدد العمال	الجدد	التصفية
1	580	30	60
2	550	30	60
3	520	30	60
4	490	30	60
5	460	30	60
6	430	30	60
7	400	30	60
8	370	30	60
9	340	30	60
10	310	30	60
11	280	30	60
12	250		

2- تكاليف تدريب او ادماج للعمالة القديمة او الجديدة

يوضح الجدول حجم الخسارة المادية من تكلفة التدريب وادماج عمال جدد

جدول رقم (6)

تصور إذا ما استمر الوضع لمدة سنة على نفس المنوال

الشهر	عدد العمال	الجدد	التصفية	متوسط راتب المدة شهر	تكلفة التدريب والاستقالة
1	580	30	60	800	72000
2	550	30	60	800	72000
3	520	30	60	800	72000
4	490	30	60	800	72000
5	460	30	60	800	72000
6	430	30	60	800	72000
7	400	30	60	800	72000
8	370	30	60	800	72000
9	340	30	60	800	72000
10	310	30	60	800	72000
11	280	30	60	800	72000
12	250				72000
الاجمالي	220				864000

3- تأثير المشكلة على الانتاج

يتضح من الجدول الكمية الهائلة من الانتاج التي يخسرها المصنع حال استمر الوضع لمدة عام

جدول 7

تصور إذا ما استمر الوضع لمدة سنة على نفس النوال

وقت القطعة بقيمة 50 عدد الساعات / اليوم 8	نسبة العيوب 10% عدد الساعات / اليوم 8	متوسط عدد أيام التغير 24 كفاءة المصنع 80%	القيمة / التغير 57231	القيمة في الانتاج 0	قيمة خسارة الانتاج مالي 0
1	42	800	48800	572314	572314
2	42	800	48800	550748	-21565
3	42	800	48800	529183	-43131
4	42	800	48800	507617	-64696
5	42	800	48800	486052	-86262
6	42	800	48800	464486	-107827
7	42	800	48800	442921	-129393
8	42	800	48800	421356	-150958
9	42	800	48800	399790	-172524
10	42	800	48800	378225	-194089
11	42	800	48800	356659	-215654
12	42	800	48800	335094	-237220
183					-1423319
اجملي الخسارة					-142332
					585600

4- اجمالي الخسارة في التكاليف للتدريب والادماج والخسارة في الانتاج
يوضح الجدول اجمالي التكاليف التي يخسرها المصنع بسبب دوران العمالة
جدول رقم (8)

تصور اذا ما استمر الوضع لمدة سنة على نفس الفترات											
		10	24	10%	10%	50					
		سنة تشغيل	مؤسفة عدد ايام الشهر	ساعات المصنع	سنة العقب	ساعات اليوم	ساعات اليوم	ساعات اليوم	ساعات اليوم	ساعات اليوم	ساعات اليوم
الاجمالي الخسارة المالية	قيمة الخسارة الناتج مالي	قيمة الخسارة الناتج مالي	الخسارة في الانتاج	الخسارة في الانتاج / الشهر	متوسط راب المداشور والاسكافا	متوسط راب المداشور	الاضحية	الجدد	عدد العمل المداشورين	الشهر	
-48800	0	572314	0	57231	-48800	800	42	19	345	1	
-70365	-21565	550748	-2157	55075	-48800	800	42	19	332	2	
-91931	-43131	529183	-4313	52918	-48800	800	42	19	319	3	
-113496	-64696	507617	-6470	50762	-48800	800	42	19	306	4	
-135062	-86262	486052	-8626	48605	-48800	800	42	19	293	5	
-156627	-107827	464486	-10783	46449	-48800	800	42	19	280	6	
-178193	-129393	442921	-12939	44292	-48800	800	42	19	267	7	
-199758	-150958	421356	-15096	42136	-48800	800	42	19	254	8	
-221324	-172524	399790	-17252	39979	-48800	800	42	19	241	9	
-242889	-194089	378225	-19409	37822	-48800	800	42	19	228	10	
-264454	-215654	356659	-21565	35666	-48800	800	42	19	215	11	
-286020	-237220	335094	-23722	33509	-48800	800	42	19	202	12	
-2008919											
	-1423319,04		-142331,904		-586600				183		اجمالي الخسارة

النتائج

وتم ذلك من خلال استمارات استبيان خاصة بأصحاب المصانع ومدراء الانتاج والعاملين ويمكن تلخيص الاسباب للمشكلة فى الاتى:

اسباب خارجية

- ضعف وتدهور التعليم الفنى
- الانخفاض النسبى للاجور بالمقارنه بالقطاعات الاخرى مع زيادة اعباء المعيشة
- تفاوت الاجور بين مصنع ةآخر
- غياب الدور الرقابى للدولة وتفعيل قوانين العمل خصوصا فى هذا القطاع
- غياب الرؤية الواضحة للتدريب
- الظروف الاجتماعية كالزواج للاناث وترك العمل
- عزوف الذكور للعمل بها والخدمة الاجبارية بالجيش
- بعد المسافة بين الإقامة للعاملين واماكن المصانع

اسباب داخلية

- عدم وجود الية واضحة لمحاسبة العاملين بالمكافأة او بالخصم
- عدم الاهتمام بادارة الموارد البشرية والعناية بها
- انعزال الادارة عن العاملين وعدم وجود روابط اتصال
- إعطاء صورة لجو العمل عند التعيين مختلفة عن الواقع
- التعيين دون رؤية واضحة
- انعدام وجود الوصف الوظيفي.
- زيادة ساعات العمل أو عدم التقيد بساعات العمل النظامية وتملص المنشأة من دفع بدل خارج الدوام.
- تغيير مسمى أو مهام الوظيفة أو حتى موقع العمل أو أحيانا تغيير منطقة العمل دون أخذ رأي الموظف أو العامل.
- غياب التأمين الصحى والاجتماعى والعقود الرسمية ومما لاشك فيه ان هناك اثار تترتب على زيادة معدل دوران العمالة فى مصانع الملابس الجاهزة ومما لاشك فيه ان هذا له اثر كبير على صناعة الملابس الجاهزة كالاتى :

اولا بالنسبة للعامل :

- 1- كثرة الانتقال من مكان لآخر توحى بعدم الجدية لدى العامل
- 2- يوحى كذلك بعدم امكانية الاعتماد عليه والاستثمار والتدريب له
- 3- صعوبة عملية الترقى
- 4- امكانية زيادة الراتب موجودة لكنها على حساب الاستقرار والتطوير الا اذا كان الانتقال ضرورة
- 5- عدم الراحة لكثرة الانتقالات

ثانيا بالنسبة للمصنع :

- 1- خسارة عوامل اساسية من موارده بل هو اهم مورد
- 2- نقص الانتاج
- 3- ضعف مستوى الجودة
- 4- اهدار اموال التدريب ودمج العاملين بالمصنع
- 5- قلة القدرة التنافسية لدى المصنع فى السوق
- 6- قلة الاستثمار
- 7- عدم القدرة على التطوير
- 8- تدمير الخطط والدراسات الخاصة بالمصنع

- 9- احيانا يؤدي ذلك الى غلق بعض صالات الانتاج و احيانا بعض المصانع بأكملها
 - 10- عموما هناك تكاليف لترك العامل وتأثيره في المصنع وتكاليف احلال وتدريب عامل جديد
 - 11- عدم تراكم الخبرات بالشركة وبالتالي عدم الاستفادة منها
- ثالثا : تأثير المشكلة على قطاع الملابس :**
- 1- قطاع الملابس يتكون من عدة مصانع وبالتالي تأثر المصانع بذلك يحدث ارتباك في القطاع
 - 2- دائما ما يحتاج القطاع الى عمالة وتدريب حتى يتثنى له الاستمرار
 - 3- تسرب العمالة من المصنع يؤدي لنقص انتاجه وبالتالي نقص مبيعاته وبالتالي نقص اسواق واستثمارات
 - 4- ضعف مستوى جودة القطاع يوحى بسيرة غير جيدة مما يجعل بخسارة اسواق عالمية
 - 5- عدم القدرة على رصد وتجميع البيانات والمعلومات مما لايمكن من وضع خطط مستقبلية
 - 6- مما لاشك فيه كل ذلك يؤدي لنقص الصادرات والمبيعات فيقل مستوى القطاع من اسهامه في الدخل القومي
 - 7- قد تؤدي تلك المشكلة الى انهيار القطاع تماما خصوصا اذا ماكان دوران العمالة لصالح اعمال اخرى خارج القطاع
- التوصيات والمقترحات**
- تفعيل تطبيق الهندسة الصناعية داخل صناعة الملابس الجاهزة لاهميتها في الحد من سرعة دوران العمالة
 - وضع سياسة واضحة للتعليم الجامعي والثانوي الفني
 - توضيح منظومة التدريب وتوحيدها وترابطها مع متطلبات سوق العمل والاحتياجات
 - وضع جدولة للوظائف
 - وضع توصيف وتدرج وظيفي لكل فئة
 - جدولة الاجور وبما يتناسب مع متطلبات المعيشة وباقي القطاعات
 - تثبيت جدولة الاجور على جميع المصانع
 - التبادل للخبرات ونقل التجارب السبابة في ذلك كجنوب شرق اسيا والدول الوردية وحتى العربية كتونس والمغرب واستنباط نقاط القوة بها
 - محاولة تواجد المناطق السكانية بجوار المصانع
 - توافر شبكة طرق جيدة للمصانع
 - تفعيل قوانين العمل وتعديل بنودها بما يضمن الحقوق
 - وجود رقابة حكومية على المؤسسات تراعى فيها حقوق العاملين

المراجع

- 1- ايمن عبده علوان عقلان - اساسيات الهندسة الصناعية - جامعة تعز - اليمن
- 2- أحمد فهيم محمد أحمد طه البربرى (2012) - تطوير أداء الادارة الهندسية لتحسين انتاجية عمال مصانع الملابس الجاهزة - رسالة ماجستير- كلية الفنون التطبيقية - جامعة حلوان
- 3- هشام أبو سعد (1998) : " الكفاءة والتشكيل العمرانى " مدخل التصميم وتخطيط
- 4- الحميدى محمد المطيرى(2012) - أثر دوران العاملين على الأداء المالي دراسة تطبيقية في قطاع المصارف الإسلامية الكويتية -رسالة ماجستير- كلية الأعمال - جامعة الشرق الأوسط - المملكة الاردنية الهاشمية
- 5- شيما رافت فكرى عبد المطلب مصطفى (2019) -التعرف على مخارج التعليم الفنى الصناعى فى مصر ومتطلبات سوق العمل- رسالة ماجستير- كلية التجارة - جامعة عين شمس
- 6- سارة مصطفى محمد السيد (2018) - توضيح الآثار النفسية والصحية لتلوث الهواء بصناعة الملابس الجاهزة - رسالة ماجستير- معهد الدراسات والبحوث البيئية - جامعة عين شمس
- 7- خالد مصطفى عابد (2010)- موقع تدريبي لتأهيل وتطوير مستويات العمالة الفنية اللازمة لصناعة الملابس الجاهزة علي شبكة المعلومات الدولية - رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد المنزلى - جامعة حلوان
- 8- محمد صالح عبد الحميد صالح (2008) - برنامج مقترح للتدريبات المهنية لتنمية متطلبات سوق العمل لدى طلاب المدارس الثانوية الفنية الصناعية " تخصص الملابس الجاهزة - رسالة ماجستير- كلية الاقتصاد المنزلى- جامعة المنوفية
- 9- مى سمير كامل على (2008): " دراسة العوامل المؤثرة على كفاءة أداء العمال فى مصانع الملابس الجاهزة فى ضوء علم الإرجونوميكس " رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان
- 10- شيما مصطفى (2010) " رفع الكفاءة الهندسية فى مصانع الملابس الجاهزة وبين استخدام نظم المعلومات فى تصميم وتنفيذ نظام بيانات المنتج . رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الفنون التطبيقية
- 11- سامح محمد كمال (2005) : " دور دراسة العمل فى تحسين الكفاءة الإنتاجية فى صناعة الملابس الجاهزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان
- 12- ريهام بسيونى محمدى (2010) : " الاستفادة من الأساليب العلمية الحديثة فى حساب تكلفة المنتج الملبس وقياس زمن الإنتاج للنهوض بصناعة الملابس الجاهزة " - كلية الاقتصاد المنزلى - جامعة المنوفية
- 13- أحمد حسنى خطاب نجم الدين (1998): " طرق قياس وتحسين الإنتاجية فى

مجلة الاقتصاد المنزلي - مجلد 30 - العدد (4) 2020م

- صناعة الملابس الجاهزة في ظل إتفاقيه الجات " - رسالة دكتوراة - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان
- 14- علاء الدين محمد علي (2001): " أساليب تقليل فاقد الإنتاج في صناعة الملابس الجاهزة - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية
- 15- " نسرين نصر الدين محمد (2002) " ملحقات ماكينة الحياكة واثرها على الجودة والانتاجية وسعر المنتج " رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة حلوان
- 16 حسام الدين حسنى هيكل " (2005): " مشاكل تكنولوجيا تصميم وانتاج الملابس الجاهزة ودور الحاسب الى فيها " رسالة دكتوراة منشورة - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية
- 17- سمية سعيد (2005): " مناولة الخامات داخل الخطوط الإنتاجية وأثرها على تكلفة المنتج " - رسالة ماجستير غير منشورة - كلية الاقتصاد المنزلي - جامعة المنوفية
- 18 على الضلاعين - نجم الغزاوى - دراسة ميدانية عن العوامل المؤثرة على الاستقرار الوظيفي لدى العاملين فى الشركات الصناعية بالاردن - ادارة الاعمال - جامعة الشرق الاوسط -
- 19 المركز المصرى للدراسات الاقتصادية 2019 - عدد نوفمبر



The 7th international- 21th Arabic conference
for Home Economics
"Home Economics and sustainable
development2030"
December 15th, 2020

<http://homeEcon.menofia.edu.eg>

**Journal of Home
Economics**

ISSN 1110-2578

**“Take Advantage of the Industrial Engineering
Applications to Increase the Efficiency of the Garment
Factories”**

**Soha Mohamed Hamdy⁽¹⁾ , Ahmed Hosny Khattab⁽²⁾ ,
Mostafa Mohammed Abdelraheem Abdelshafy⁽³⁾**

Professor of Clothing and Textile Faculty of Home Economics Menoufia
University⁽¹⁾ , Professor of Clothing Faculty of Applied Arts Helwan University⁽²⁾

abstract:

Industrial engineering is one of the modern fields and the need for this specialization began as a result of the industrial revolution in the United States of America . , This contributed to the establishment of large industrial organizations with complex systems that required technical competencies trained to plan, organize, monitor and manage these systems while improving the level of performance and raising efficiency in less complex., Industrial engineering deals with systems problems (technical - economic and human resources)⁽¹⁾., Industrial engineering is concerned with addressing human behavior management systems within institutions, especially industrial ones., The ready-made garment industry depends on the human resource as one of the most important inputs for its establishment and is affected by the quality of employment, their stability, training, productive efficiency and their skills., And the instability of the human factor has a great negative impact on the industry, which is known as the **(rate of labor turnover)** and has a great effect in that., And this is what is discussed through this research., The research axes are: clarifying the concept of the problem and its extent within garment factories, the effect of the problem on the industry, analysis of some of the causes of the problem, presenting an applied example, and finally determining the results and suggestions.