أثر توظيف علم "الراديستزيا " لتحسين أداء عمال الحياكة بمصانع الملابس الجاهزة

The effect of employing Radiesthesia to improve the performance of the sewing workers in readymade garments industry

أ.د / زينب عبد الحفيظ فرغلى
أستاذ التصنيع وإنتاج الملابس الجاهزة ، كلية الإقتصاد المنزلى، جامعة حلوان ، m4_mz@hotmail.com

أ.د/ سوسن محمد ضياء الدين المسلمى
أستاذ بكليه العلوم بنات، جامعة الازهر، smossalamy@hotmail.com

إسراء عبدالمنعم حسينى
طالبة دكتوراه، Esraa.elhoseeny@gmail.com

ملخص البحث Abstract:

هدف البحث الى إستخدام علوم الطاقة الحيوية ومنها علم "الراديستزيا"وذلك لتحسين أداء عمال الحياكة بمصانع الملابس الجاهزة من خلال تطبيق بعض من أساليب هذا العلم ،وبتطبيق أدوات البحث والتى تكونت من إستبيان مفتوح لتحديد مشكلات ومخاطر عمل عمال الحياكة بصاله (التشغيل)، إستمارة تقيم أداء عمال الحياكة بخط انتاج التيشرت لتقييم أداء العمال اثناء العمل داخل مصنع الملابس الجاهزة (محل البحث) وبلغ عدد أفراد العينة للعمال خط إنتاج التيشرت (٢٠) عامل تم تصنيفهم طبقاً لطبيعة العمل ،وتم قياس معدل الأداء للعمال قبل الإعداد للتجربة ثم عمل تعديل فى شكل خط الأنتاج وتغيرأماكن بعض من الماكينات لتعارضها مع خط طاقة ارضى مليء بالشحنات الضارة بإستخدام أساليب علم الراديستازيا وبالإضافة الى أجهزة قياس الجهد والطاقة وهى بندول IK والبندول الرأسى لمعرفه أماكن الضغط العالى وخطوط الطاقة الأرضية ذات الشحنات العالية وايضاً إستخدام جهاز الفولتميتروجهاز التسلاميتر لقياس نسب تلك الشحنات وتأثيرها على العمال ومرعات المسافات المظبوطه بين الماكينات وأيضاً إستخدام امشاط كهرباء تم وضعها على الكابل الرئيسى المغذى للماكينات لحزم مسارات الشحنات الكهربائية ومنعها من الأنتشار حيث تبين تأثير كل هذه الأجهادات على مستوى أداء العمال وبعد التعديل قل هذا التأثير وزاد معدل الأنتاجية حيث وضحت النتائج الى وجود فروق دالة أحصائية بين متوسطى درجات اداء العمال لصالح البعدى حيث كان مستوى الإنتاج اليومى قبل إعداد التجربة يتراوح من ٤٢٠٠ الى ٤٥٠٠ وبعد إعداد التجربة زاد معدل الإنتاج ليتراوح من ٤٧٠٠ الى ٤٨٠٠.

كلمات دالة Keywords:

تحسين
Improvement
أداء
Performance
عمال
Workers
الحياكة
Sewing
مصانع الملابس الجاهزة
Readymade Garments Industry:

Paper received 4th August 2021, Accepted 11th September 2021, Published 1st of November 2021

مقدمة Introduction

لقد مرت صناعة الملابس الجاهزة فى العالم منذ بداية القرن العشرين بمراحل من التطور الهائل منذ ان كانت ورشاً صغيرة محدودة ، حتى اصبحت مصانع ضخمة ذات إنتاج متنوع ،وبعد أن كانت تقوم بعمليات الإنتاج اليدوية أصبح لها من الأساليب الأتوماتيكية والإلكترونية ماغزى كثيرا من مراحل إنتاجها بدرجات متفاوتة ، ومازالت تلك الصناعة تدخل كل ما هو حديث فى عمليات إنتاجها والذى يعد علم "الراديستازيا Radiesthesia " أحد هذه العلوم الذى اهتم البحث الحالى بتوظيفه فى محاولة لتحسين أداء عمال الحياكة بمصانع الملابس الجاهزة ، لكونه علماً يبحث فى كيفية إدخال الطاقة المنظمه فى المجالات المختلفه لطاقة الكائنات الحية بأعتبارها أساس الاتزان فى الكون والقادرة على توفير الحماية ضد كل الأضرار. نظراً لأنه ينظم العلاقة بين عناصر الثلاثه : (الشكل – الطاقة – الوظيفه). (ابراهيم كريم - ٢٠١٠).

وبالنظر الى الدراسات العلمية التى تناولت استخدام علم "الراديستازيا" فى تحسين طاقة المكان ومنها دراسة (سمير حمودة :٢٠١٧) والتى هدفت الى إيجاد بيئة معمارية مبنية قادرة على حجب الطاقة السلبية وإحتواء الطاقة الإيجابية بهدف رفع كفاءة هذه البيئة من الناحية الصحية للمستخدم وتقليل المجال الكهرومغناطيسى بها،وتناولت دراسة (عبير سويدان : ٢٠١٥) والتى هدفت الى استخدام التصميم الداخلى كمحفز للطاقة الإيجابية من خلال تعديل مسارات الطاقة فى الفراغ الداخلى ومن ثم التأثير على حالة الوعى وتعديل الحالة المزاجية للمستخدم ، كما تناولت دراسة (ابراهيم كريم وأخرون: ٢٠٠٢) تأثير الأشكال الهندسية المصممة بواسطة البايوجيومترى وهو علم متفرع من علم "الراديستازيا" وذلك لتقليل الأثار الناتجة عن أبراج التليفونات المحمولة فى قرية همبرج بسويسرا وذلك مع وجود الاتزان البيئي الطبيعى لمكان العمل للعديد من الوظائف المختلفة.

وفى ضوء نتائج الدراسه الاستطلاعية التى تم إجرائها على مجموعه من مصانع الملابس الجاهزة بمحافظة القاهرة والتى أظهرت وجود بعض القصور فى أداء عمال الحياكة أثناء تأدية عملهم كما أظهرت نتائج الدراسة سوء البيئه المحيطة للعامل أثناء تأدية عمله مع وجود بعض من الضغوط النفسية والادارية. الأمر الذى دفع البحث الحالى نحو تحديد هذه المشكلات ومحاولة لوضع مقترحات يمكن من خلالها الحد منها بأستخدام علم "الراديستازيا" وتوظيفه فى رفع اداء عامل الحياكة وتعديل طاقة البيئة المحيطة به.

مشكلة البحث Statement of the Problem

تتلخص مشكلة البحث فى التساؤلات الأتيه :-

1- ما إمكانية توظيف علم "الراديستازيا" فى وضع مقترحات يمكنها تحسين اداء عامل الحياكة بمصانع الملابس الجاهزة ؟
2- ما الفروق الداله الإحصائية بين معدل الانتاجية لعمال الحياكة خط انتاج التيشرت قبل وبعد التجريب بمصانع الملابس الجاهزة ؟

أهداف البحث Objectives

1- تقديم مقترحات لتعديل اداء عمال حياكة خط انتاج التيشيرت وبيئة العمل فى مصانع الملابس الجاهزة بإستخدام علم الراديستازيا.
2- قياس معدل إنتاجية عمال الحياكة قبل وبعد التجريب بمصانع الملابس الجاهزة.

أهمية البحث Significance

تتحد أهمية البحث الحالى فى كونه يستخدم أحد العلوم الحديثة المرتبطه بدراسه تاثير الطاقة على أداء العمال للوصول الى :
1- تحسين الانتاجية داخل مصانع الملابس ورفع كفاءه

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

المنتج بالأعتماد على قدرات العامل بعد تأهيله.

2- خلق بيئه عمل مناسبه لعامل الحياكة بصاله الإنتاج يمكنها المساهمة فى رفع كفاءته الانتاجية وتحسين معدل الأداء.

3- كما ان البحث يتناول بالدراسة أحد القطاعات الصناعية "صناعة الملابس الجاهزة "والتى بدورها تساهم فى توفير فرص عمل مناسبة.

مصطلحات البحث Terminology

1- علم الراديستازيا Radiesthesia :
كلمه لاتينيه الأصل وتعنى الحساسيه للأشعاع وهو علم استخدام الأنسان لحساسيته للأهتزازات للحصول على معلومات من مستويات الطاقة المختلفة والتى لا تستطيع حواسنا الخمس استقبالها ، إذن هو علم تبادل المعلومات من خلال العلاقة بين مجال طاقة الإنسان ومجالات طاقة الموجات حولنا "Williamson 1993"

2- تحسين Improvement :
زيادة الفاعلية والكفاءة فى تنفيذ الأعمال. (عوض مختار هلودة : ٢٠٠٤).

3- أداء Performance :
هو السلوك الحركى الناتج عن عملية التعليم السابق ، سواء لحركة واحدة أو مجموعة من الحركات المتتالية تعكس فى النهاية قدرة ودافعية الفرد".(أحمد فهميم البربرى – ٢٠١٥).

4- عمال Workers :
هو ذلك الشخص الذى يعمل فى المؤسسة الصناعية ويتناول أجره نظير عمل يعملة بيده ، او مستعينا بأدوات وآلات ولا يشرف على أحد أخر فى المؤسسة (زينب عبدالحفيظ : ٢٠٠٦).

5- الحياكة Sewing :
هى عملية تجميع لأجزاء القطع الملبسية التى تستخدم فيها الخيوط الخاصة بواسطة ماكينة الحياكة وهى أحدى مراحل صناعة الملابس. (زينب عبدالحفيظ – ٢٠٠٦).

6- مصانع الملابس الجاهزة Readymade Garments Industry:
هى وحدات إنتاجية توجد فى أماكن مختلفة تضم كل منها مجموعة من العمال والعاملات لهم مهارات وقدرات خاصة تؤهلهم لأداء واجباتهم الوظيفية ، وذلك بأستخدام مجموعة من الآلات والماكينات لتشغيل الخامات او السلع النصف مصنوعة طبقاً لخطة الإنتاج الموضوعة لإنتاج سلعة ملبسية تتفق مع إحتياجات السوق. (زينب عبد الحفيظ : ٢٠٠٦).

حدود البحث Delimitations

تقتصر حدود البحث على ما يلى :

1- عمال انتاج التيشيرت بمصنع "طيبه" للملابس الجاهزة.
2- أستخدام علم الراديستازيا لرفع انتاجية العامل
3- قياس معدل الإنتاجية لعامل الحياكة فى بيئه العمل داخل المصنع.

الفروض Hypotheses

1- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطى درجات أداء عمال الحياكة بمصانع الملابس الجاهزة قبل وبعد التجريب تبعاً لنوع المرحلة "إعداد الماكينة، انتاج العملية".

2- توجد فروق داله احصائيا بين متوسطي درجات الجهد المبذول للعامل أثناء تأدية العمل قبل وبعد التجريب تبعاً للمتغيرات "وقت العمل ، مكان العمل"

منهج البحث Methodology

يتبع البحث الحالى :

أ- المنهج الوصفى من خلال تحليل بيئه عمل عمال الحياكة بمصانع الملابس الجاهزة بإستخدام علم الراديستازيا فى رفع أداهم وتحسين كفائتهم الأنتاجية.

ب- المنهج شبه تجريبى لقياس مستوى أداء العامل ودراسة ظروف العمل الخارجية و الداخلية ومايحيط به وما يؤثر عليه وايضاً تحسين الأداء من حيث استخدام المواد والآلات والمعدات بهدف تهيئه جو مناسب وبيئه مناسبه للأداء.

عينه البحث Sample:

تتكون عينة البحث من :

العينة الاولى الخاصة بخبراء مصانع الملابس الجاهزة : وتكونت العينة من عدد (١٦) خبيراً بمصانع الملابس الجاهزة للتعرف على طبيعة العمل ومشكلاته فى صالات التشغيل (مرحلة الحياكه) بهدف الحصول على خطوات العمل وتوصيفه وتحديد المشكلات التى تقابلة والمخاطر التى يتعرض لها.

العينة الثانية عمال الحياكة بصالة التشغيل (محل البحث): تكونت العينة من (٢٠) عامل حياكة فى مصانع الملابس الجاهزة لانتاج التيشرت وتم توزيع افراد العينة طبقاً لطبيعة العمل ، فتكونت من عدد (٣) عامل حياكة سينجر,عدد (١١) عامل اوفر ,عدد (٤) عامل اورلية وعدد(٢) تركيب شريط ، وهذه العينة هى التى تمثل خط انتاج التى شيرت.

العينة الثالثة الخبراء المسئولين عن تقيم اداء عمال " عينة البحث" : تكونت من عدد (٣) خبراء بمجال صناعة الملابس الجاهزة وذلك لتقييم أداء العمال قبل وبعد التجريب (مشرف تخطيط _ مراقب الجودة _ مشرف الإنتاج بالمصنع).

أدوات البحث Tools

أدوات البحث : والتى تكونت أدوات البحث من :-

1) إستبيان مفتوح لتحديد مشكلات ومخاطر عمل عمال الحياكة بصاله (التشغيل) بمصنع الملابس الجاهزة من تصميم الباحثين : حيث صمم الإستبيان بهدف تحديد المشكلات والمخاطر التى يتعرض لها عامل الحياكة بقسم التشغيل داخل مصانع الملابس الجاهزة ،واحتوى الاستبيان على عدد (٥) تساؤلات مفتوحة تدور حول مخاطر العمل التى يتعرضلها العمال اثناء تأدية عملهم.

2) إستمارة تقيم أداء عمال الحياكة بخط انتاج التيشرت من تصميم الباحثين : تم تصميم هذه الاستمارة بهدف تقييم أداء عمال الحياكة بخط انتاج التيشرت اثناء العمل داخل مصنع الملابس الجاهزة (محل البحث) وتكونت الاستمارة من محوريين اساسين الاول المهام المسؤلة عن اعداد الماكينة للتشغيل والمحور الثانى انتاج المرحلة طبقا لنوع الماكينة المستخدمة ،مع استخدام ميزان تقدير ثلاثى يبدأ بمضبوط وينتهى بغير مظبوط ويتوسطه مظبوط الى حد ما ،على ان يتم تقييم الاستمارة طبقاً لميزان التقدير مظبوط يقابله (٣) درجات مضبوط الى حد ما درجتان ,غير مضبوط درجه واحدة ، وللتحقق من الصدق والثبات:

أولاً : الصدق

- الصدق بإستخدام الإتساق الداخلى بحساب معامل الإرتباط (بيرسون) بين درجات كل عبارة والدرجة الكلية لكل محور والجدول التالى يوضح ذلك :

جدول رقم (١) قيم معاملات الإرتباط بين درجات كل عبارة ودرجة المحور التابع له

العامل / المحاور	عامل الأوفر		عامل السينجر		عامل الأورلية		عامل ماكينه الشريط	
	معامل الأرتباط	مستوى الدلاله	معامل الأرتباط	مستوى الدلاله	معامل الأرتباط	مستوى الدلاله	معامل الأرتباط	مستوى الدلاله
المحور الأول	٠,٨٣١	٠,٠١	٠,٧٤٩	٠,٠١	٠,٧٦٣	٠,٠١	٠,٧٨٧	٠,٠١
	٠,٧٧٥	٠,٠١	٠,٨٨٨	٠,٠١	٠,٩٣٥	٠,٠١	٠,٨٥٩	٠,٠١
	٠,٦٤١	٠,٠٥	٠,٩٤٣	٠,٠١	٠,٨١٢	٠,٠١	٠,٦٣١	٠,٠٥
	٠,٩٢٧	٠,٠١	٠,٦١٥	٠,٠٥	٠,٦٢٤	٠,٠٥	٠,٩٠٢	٠,٠١
			٠,٨٢١	٠,٠١			٠,٨٨١	٠,٠١
			٠,٧٠٥	٠,٠١				
المحور الثانى	٠,٨٦٣	٠,٠١	٠,٩٣٦	٠,٠١	٠,٧٤١	٠,٠١	٠,٧٥١	٠,٠١
	٠,٦٠٧	٠,٠٥	٠,٨٧٤	٠,٠١	٠,٩٦٠	٠,٠١	٠,٨٣٨	٠,٠١
	٠,٧١٥	٠,٠١	٠,٧٥٦	٠,٠١	٠,٨٠٧	٠,٠١	٠,٧٢٦	٠,٠١
	٠,٩٥٨	٠,٠١	٠,٨١٧	٠,٠١	٠,٨٧٣	٠,٠١	٠,٩٤٥	٠,٠١
	٠,٨٠٩	٠,٠١	٠,٧٢٥	٠,٠١	٠,٦٤٢	٠,٠٥	٠,٦٠٦	٠,٠٥
	٠,٧٣٦	٠,٠١	٠,٦٣٩	٠,٠٥	٠,٩١١	٠,٠١		

ويتضح من الجدول أن معاملات الارتباط كلها دالة عند مستوى (٠,٠١ – ٠,٠٥) لاقترابها من الواحد الصحيح مما يدل على صدق وتجانس عبارات الاستبيان.

ثانياً : الثبات : بإستخدام " معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach ، طريقة التجزئة النصفية Split-half "

والجدول التالى يوضح قيم الثبات لمحاور الإستبيان طبقاً لمراحل خط الإنتاج (عينة البحث)

جدول رقم (٢) قيم معامل الثبات لمحاور الإستبيان لكل مرحلة

العامل / المحاور	عامل الأوفر		عامل السينجر		عامل الأورلية		عامل ماكينه الشريط	
	معامل الفا	التجزئة النصفية	معامل الفا	التجزئة النصفية	معامل الفا	التجزئة النصفية	معامل الفا	التجزئة النصفية
المحور الأول	٠,٧٦٣	-٠,٨٠٦ ٠,٧٣٤	٠,٩١٤	-٠,٩٥٢ ٠,٨٨٣	٠,٨٨٢	-٠,٩٢٥ ٠,٨٥١	٠,٩٠٢	-٠,٩٤٥ ٠,٨٧١
المحور الثانى	٠,٩٢٥	-٠,٩٦١ ٠,٨٩٤	٠,٧٧٣	-٠,٨١٦ ٠,٧٤٥	٠,٧٨٥	-٠,٨٢٩ ٠,٧٥٢	٠,٧٤١	-٠,٧٨٥ ٠,٧١٢
ثبات الإستبيان ككل	٠,٨٠٨	-٠,٨٤٦ ٠,٧٧٠	٠,٨٦٠	-٠,٩٠٥ ٠,٨٣٤	٠,٨٣٤	-٠,٨٧٦ ٠,٨٠١	٠,٨٥١	-٠,٨٩١ ٠,٨٢٦

ويتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الثبات : معامل الفا ، التجزئة النصفية ، قريبه من الواحد الصحيح مما يدل على ثبات الاستبيان.

٣- أدوات قياس بيئة العمل :

أ- البندول الرأسى الكهربائى : لقياس الأشعة الرأسية الكهربائية الضارة والمسماة " خطوط كارى وهارتمان " المحيطة بالعمال والمتواجدة فى صاله الانتاج ، وكذلك لتحديد أماكن الأشعاعات الأرضية وخطوط الطاقة التى توجد فى صاله الانتاج.

ب- البندول IK: يتم استخدامه لقياس مستوى الطاقة وتحديد الأطوال الموجية للأشياء المراد قياسها ويمكن من خلاله الدخول فى رنين مع مجالات الطاقة المختلفة ، ويظهر استجابة هذا الثقل للأطوال الموجية عندما يبدأ فى الدوران مع اتجاه عقارب الساعة او عكسها.

ج- جهاز التسلاميتر : يتم استخدامه لقياس شدة الحقل المغناطيسي والمجال الكهرومغناطيسى.

د- جهاز الفولتميتر : يتم إستخدامة لقياس فرق الجهد المطبق بين طرفي حمل كهربائي ما ولقياس شدة التيار الكهربائى.

المعاملات الإحصائية :

للتحقق من صدق وثبات أدوات البحث تم إستخدام الأساليب الإحصائية التالية :

أ- معامل إرتباط "بيرسون" للتحقق من صدق الإتساق الداخلي والتجزئة النصفية Split-half.

ب- معامل الفا كرونباخ Alpha Cronbach للتحقق من الثبات.

و للتحقق من الفروض وإستخراج نتائج البحث تم إجراء المعالجات الإحصائية الآتية: " إختبار (ت) T- Test "

الخطوات الإجرائية :

فيما يلى عرض الخطوات المتبعة خلال إجراء البحث :

1- تصميم أدوات البحث والتحقق من صدقها وثباتها.

2- تطبيق الاستبيان المفتوح (تحديد مشكلات ومخاطر عمل عمال الحياكة بصاله التشغيل بمصانع الملابس الجاهزة) على عينة البحث من الخبراء بالمصانع الملابس الجاهزة لتحديد المخاطر التى يتعرض لها عامل الحياكة اثناء تأدية عمله ,وتحليل نتائج الاستبيان طبقاً لأراء الخبراء (عينة البحث) والجدول التالى يوضح التكرارات والنسب المئويه لنوع المشكلات والمخاطر التى تقابل عمال الحياكة بمصانع الملابس الجاهزة كما هو موضح بالجدول التالى :

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

جدول رقم (٣) التكرارات والنسب المئوية للمشكلات التى يتعرض لها العامل اثناء تادية عمله

المحاور	م	المحتـــوى	التكرار	النسبة المئوية
المشكلات	١	ضغط العمل	١٦	%١٠٠
	٢	توتر وقلق من عدم انجاز عدد القطع المطلوبه فى اليوم	١٤	%٨٨
	٣	تكدس الشغل	٧	%٤٤
الأجهادات	١	الام أسفل الظهر	١٦	%١٠٠
	٢	آلام فى الرقبه	١٥	%٩٤
	٣	آلام فى الركبة	١٣	%٨١
	٤	آلام فى الزراعين	١٢	%٧٥
	٥	آلام فى مشط القدم	١٠	%٦٣
المخاطر	١	دخول الابرة فى اليد	٣	%١٩
مخاطر ناتجه عن الظروف البيئية	١	ضعف النظر	١١	%٦٩
	٢	صداع	٧	%٤٤
	٣	ضيق النفس	٥	%٣١

نظراً لكون البحث الحالى يحاول الحد من وجود أضرار المشكلات والاجهادات التى يتعرض لها عامل الحياكة أثناء تأديه عمله والتى تزيد نسبتها عن ٥٠% والتى تتحدد فى كل من " ضغط العمل – القلق والتوتر من عدم انجاز عدد القطع المطلوبة - الآم اسفل الظهر- الآم الرقبة- ضعف فى النظر- الآم فى الركبة – الآم فى الزراعين. (طبقاً لنتائج تحليل الاستمارة السابقة)

3- تحديد مكان العمل (محل البحث) وانهاء إجراءات الموافقه على اجراء التجربه بالمصنع.

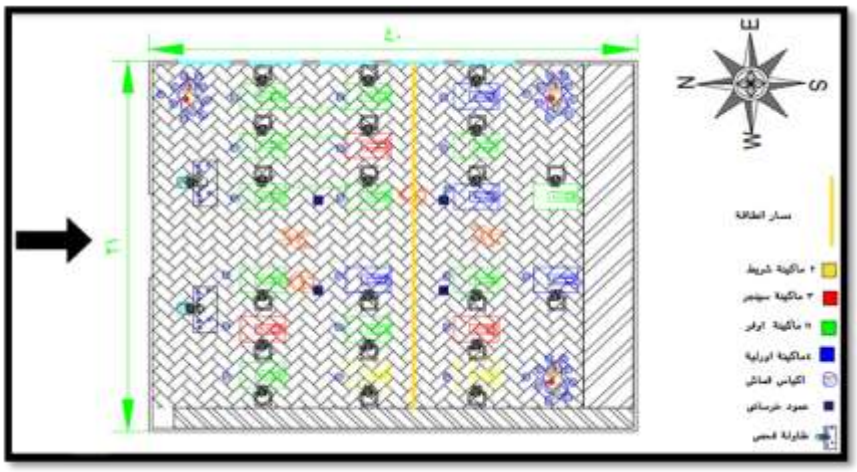
4- رفع احداثيات صالة التشغيل محل البحث والتى تقع فى اتجاه الشمال على خط طول (٣٠,١١٦١٧١) وخط العرض يساوى (٣١,٢٦٤٥٥٢٥) والذى تم تحديدها طبقاً للموقع الجغرافى التابع للمكان باستخدام محرك البحث "googel map" صورة رقم (١)

صوره رقم (١) رفع احداثيات المصنع

5- تحديد مسار الطاقة داخل خط الانتاج بصاله التشغيل بالمصنع (محل البحث) كما هو موضح بالصورة رقم (٢)

صورة رقم (٢) خط الانتاج قبل بدأ التجربه

حيث يتضح من الصورة رقم (٢) ان الازدحام بصاله الانتاج "محل البحث" مليئة بالتكدسات وتراكم القماش فى اماكن غير مخصصه له وتقارب الماكينات مع بعضها مع عدم مراعات وجود ممرات بين الماكينة والاخرى ،ووجود ايضا قطع اثاث مخزنة ، وعلى الجانب الاخر وجود بعض من الماكينات عليها غبار وغير مستعمل والغير صالحة للأستخدام ، والشكل التالى رسم تخطيطى يوضح تخطيط شكل خط الانتاج موزعا طبقاً لخطوط العمل وسير العملية الانتاجية.



شكل رقم (١) شكل مسار الطاقة

حيث يتضح من الشكل التالى مكان كل عامل طبقاً لأداء مهمة وتوضيح خط مسار الطاقة المار بالصالة مع ملاحظة التكدس فى الممرات ووجود اكياس من القماش فى منتصف الطريق ،المسافات بين الماكينات قريبه جدا ، تركم قطع من الاثاث غير مستخدمة وعليها غبار على جانب احد الممرات.

6- قياس معدل أداء العمال داخل خط الأنتاج.

7- إجراء التجربة كما يلى:

أ- تحديد اماكن انخفاض الضغط العالى

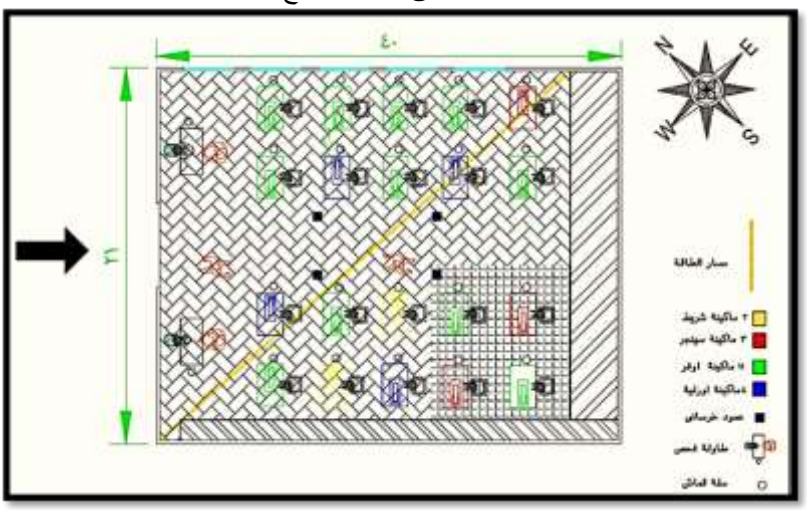
ب- تحديد اماكن خطوط الطاقة العاليه وتجنبها فى وضع الماكينات بقربها طبقاً لما ينص علية علم "الراديستازيا".

جـ - تعديل المسافات بين الماكينات وبعضها ثم إعادة ترتيب الماكينات وتحديد مسافات الممرات من ٦٠ سم الى٩٠ سم.

د- إستبعاد الماكينات الغير المستخدمة من صالة الإنتاج.

هـ - تعديل شكل خط الانتاج بعد ترتيب الماكينات والمسافات الواقعه بين كل ماكينة والاخرى بناء على مسارات الطاقة التى تم رصدها كما هو موضح بالصورة رقم (٣) يوضح الشكل الواقعى للصالة بعد التعديل وشكل رقم (٢) شكل تخطيطى لصالة الانتاج بعد التعديل وتحديد مسار الطاقة الامن واتجاه باللون الاصفر.

صورة رقم (٣)
الشكل الفعلى لصالة الانتاج



شكل رقم (٢) شكل تخطيطى لصالة الانتاج بعد التعديل

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

8- قياس معدل أداء العمال بعد أجراء التعديل (التجريبب).
9- تفريغ البيانات والمعالجه الإحصائية بإستخراج النتائج.

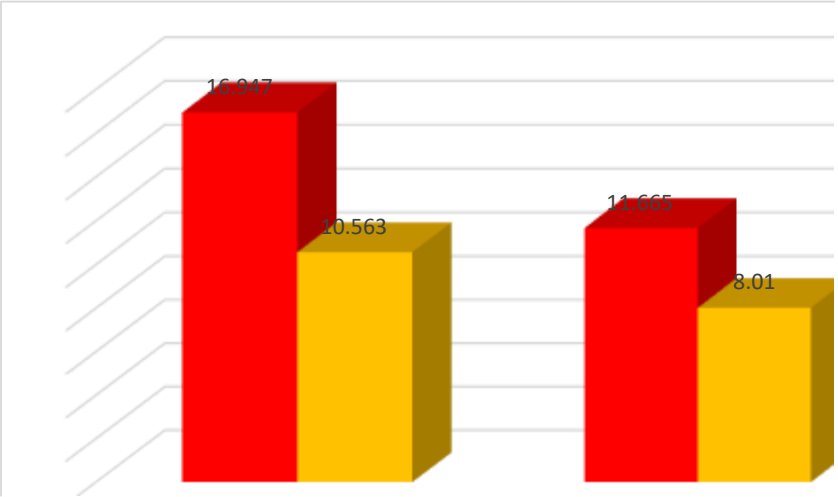
النتائج Results

فيما يلى عرض النتائج فى ضوء فروض البحث :-

أولاً: الفرض الأول : توجود فروق ذات داله إحصائيا بين متوسطى درجات عمال الحياكة بخط إنتاج التيشرت قبل وبعد التجريب تبعاً لمرحلة العمل "إعداد الماكينة ، انتاج العملية" لصالح البعدى

جدول رقم (٤) إختبارات (ت) للمقارنة بين مستوى الأداء لعمال الحياكة داخل خط الإنتاج قبل وبعد التجريب
(ن=٢٠ عند د.ح =١٩)

المحاور	قبل		بعد		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
إعداد الماكينة	٨,٠١٠	١,٢٣٦	١١,٦٦٥	٢,٢٤١	٤,١٣٦	٠,٠١
إنتاج العملية	١٠,٥٦٣	١,٤٨١	١٦,٩٤٧	٢,٥٩٣	٧,١١٣	٠,٠١
الكلى	١٨,٥٧٣	٢,٩١٤	٢٨,٦١٢	٣,٣٢٨	١٣,٠٤٢	٠,٠١



شكل (٣) دلالة الفروق بين متوسطي درجات عمال الحياكة بخط إنتاج التيشرت
قبل وبعد التجريب تبعاً لمرحلة العمل "إعداد الماكينة ، انتاج العملية"

يتضح من الجدول (٤) والشكل (٣) الأتي :

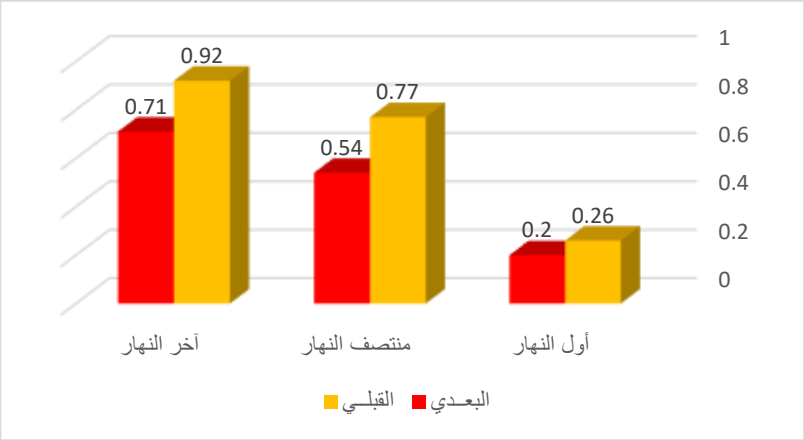
1- أن قيمة "ت" تساوي "٤,١٣٦" للمحور الأول لمرحلة إعداد الماكينة، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "١١,٦٦٥" ، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "٨,٠١٠".
2- أن قيمة "ت" تساوي "٧,١١٣" للمحور الثاني لمرحلة إنتاج العملية ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "١٦,٩٤٧" ، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "١٠,٥٦٣".
3- أن قيمة "ت" تساوي "١٣,٠٤٢" للمجموع الكلي لأداء عمال حياكة بخط الإنتاج بامصنع محل التجربة ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "٢٨,٦١٢" ، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "١٨,٥٧٣". مما يدل على ان مسارات الطاقة لها تأثير إيجابى على معدل أداء العمل كما جاء فى "منظمة الصحه العالمية -٢٠٠٥) حيث شكلت فريقاً عاملاً من أجل تقييم جميع المخاطر التى تؤثر على العمال الذين بتعارضون لمجال كهرومغناطيسى وتأثير ذلك على صحتهم حيث أثبتت الدراسة تأثير تلك الشحنات على الجهاز العصبى المركزى.

ثانياً : الفرض الثانى : وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطى درجات الجهد المبذول للعامل أثناء تأدية العمل قبل وبعد التجريب تبعاً للمتغيرات " وقت العمل , مكان العمل "

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تطبيق اختبار "ت" والجدول التالى يوضح دلالة الفرق بين المتغير الأول (وقت العمل) :

جدول (٥) دلالة الفروق بين متوسطى درجات الجهد المبذول لعمال الحياكة تبعاً لمتغيرات وقت العمل
(ن = ٢٠ عند د.ح =١٩)

المتغير	قبل		بعد		قيمة "ت"	مستوى الدلالة
	م	ع	م	ع		
أول النهار	٠,٢٦	٠,٣٠٧	٠,٢٠	٠,٢٩٩	٥,٥٢٢	٠,٠١
منتصف النهار	٠,٧٧	٠,٤٣٨	٠,٥٤	٠,٣١١	١٩,٤٦١	٠,٠١
أخر النهار	٠,٩٢	٠,٥٢٤	٠,٧١	٠,٤٠٩	١٧,٤٠٥	٠,٠١



شكل (٤) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الجهد المبذول
لعمال الحياكة تبعاً لمتغيرات وقت العمل

يتضح من الجدول (٥) والشكل (٤) الأتي :

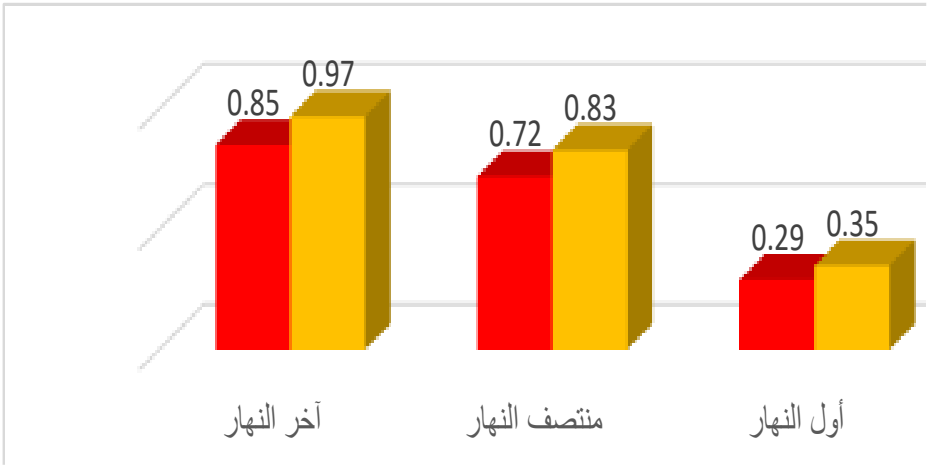
1- أن قيمة "ت" تساوي "٥,٥٢٢" لأول النهار ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "٠,٢٠" ، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "٠,٢٦".

2- أن قيمة "ت" تساوي "١٩,٤٦١" لمنتصف النهار ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "٠,٥٤" ، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "٠,٧٧".

3- أن قيمة "ت" تساوي "١٧,٤٠٥" لآخر النهار ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "٠,٧١" ، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "٠,٩٢" , وفيما يلى جدول يوضح دلالة الفروق بين المتغير الثانى (مكان العمل)

جدول (٦) دلالة الفروق بين متوسطى درجات الجهد المبذول لعمال الحياكة تبعاً لمتغيرات مكان العمل
(ن = ٢٠ عند د.ح =١٩)

المتغير	قبل		بعد		قيمة "ت"	مستوى الدلالة م
	م	ع	م	ع		
أول خط الإنتاج	٠,٣٥	٠،٣٨١	٠,٢٩	٠,٢٦٠	٧,٠٩٣	٠,٠١
منتصف خط الإنتاج	٠,٨٣	٠,٥١٩	٠,٧٢	٠,٤٤٦	١٠,١١٨	٠,٠١
أخر خط الإنتاج	٠,٩٧	٠,٧٢١	٠,٨٥	٠,٥٧٨	١٣,٢٦٨	٠,٠١



شكل (٥) دلالة الفروق بين متوسطي درجات الجهد المبذول
لعمال الحياكة تبعاً لمتغيرات مكان العمل

يتضح من الجدول (٦) والشكل (٥) الأتي :

1- أن قيمة "ت" تساوي "٧,٠٩٣" لأول خط الإنتاج ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "٠,٢٩" ، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "٠,٣٥".

2- أن قيمة "ت" تساوي "١٠,١١٨" لمنتصف خط الإنتاج ، وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "٠,٧٢" ، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "٠,٨٣"

3- أن قيمة "ت" تساوي "١٣,٢٦٧" لآخر خط الإنتاج، وهي

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى ٠,٠١ لصالح التطبيق البعدى ، حيث كان متوسط درجات العمال في التطبيق البعدي "٠,٨٥"، بينما كان متوسط درجات العمال في التطبيق القبلي "٠,٩٧" ، وبذلك يتحقق الفرض الثاني، كما جاء فى دراسة "محمد عبد البارى وفا- ٢٠٠٨" تحليلاً مفصلاً لنوع الطاقات الأرضية المختلفة وأساليب إكشافها ،ومدى تأثيرها على الكائنات الحية وبالأخص الأنسان مع عرض لتصنيف طاقة جسم الانسان وعرض وسائل علاج مناطق الإجهادات الأرضية قديماً وحديثاً كما تناولت الدراسة أساليب تعامل المعماريين مع طاقة الأرض على مر العصور منذ الفترة البدائية وحتى الحضارة الإسلامية ، وأيضاً التعرف على أساليب تغيير نوعية الطاقة وكيفية التصميم وفق شبكات الطاقة الأرضية .

التوصيات Recommendations

1- مخاطبة مصانع الملابس الجاهزة بتطبيق علم "الراديستازيا " فى صالات الإنتاج لتقليل تعرض العمال للشحنات الكهرومغناطيسية الضارة والحد ومنها.

المراجع References

1- أحمد فهيم بربرى:"تأثير تصميم خط الإنتاج في تقليل زمن التشغيل في مصانع الملابس الجاهزة غير النمطية في مصر"رسالة دكتوراه غير منشورة كلية الفنون التطبيقية - جامعة بنها (٢٠١٥).

2- زينب عبدالحفيظ فرغلى: الملابس الجاهزة بين الاعداد والانتاج ،ط٢ ، القاهرة ، دار الفكر العربي(٢٠٠٦)

3- سمير حمودة : دراسة تأثير الحجوم الهندسية على تصميم الأبنية الملائمة للصحة من خلال سلوك الموجات الكهرومغناطيسية ، رسالة دكتوراه غير منشورة كلية الهندسة – جامعة دمشق (٢٠١٧).

4- عبير حامد سويدان : إستخدام البيوجيومترى كعنصر مؤثر على حالة الوعى للمستخدم فى التصيم الداخلى لتحسين الحالة المزاجية داخل الفراغ ، بحث منشور ، كلية الهندسة ، جامعه الدلتا للعلوم والتكنولوجيا (٢٠١٥).

5- محمد عبدالبارى وفا : تأثير طاقة الأرض على العمارة، رسالة ماجيستير- كلية الفنون الجميلة – جامعة الأسكندرية (٢٠٠٨).

6- Musculoskeletal symptoms among handicraft workers engaged in hand sewing tasks (2016) *Journal of Occupational Health*

7- Musculoskeletal symptoms among handicraft workers engaged in hand sewing tasks (2016) *Journal of Occupational Health*,

8- Layout Design for a Low Capacity Manufacturing Line. A Case Study. Maria Antonietta Arleo. 2014

9- Gordana Colovic – "Management of Technology Systems in Garment Indry" 2012

10- ILO Content Manager "Clothing and Finished Textile Products" 2011

11- Ibrahem Karim: Back to Future for Mankind, Bio Geometry Consulting Ltd, Egypt(2010).

12- Williamson,Tom.Dowsing New Light on an Ancient Art.Great Britain:St Edmunds bury press limited,(1993).

13- https://books.google.com.eg/books?hl=ar&lr=&id=ThBH-Hu1rvsC&oi=fnd&pg=PT2&dq=%8A%D9%86+2005