

جامعة محمد خيضر بسكرة  
كلية العلوم الاجتماعية  
شعبة علم النفس و علوم التربية  
قسم علم النفس



# مذكرة ماستر

التخصص: تخصص علم النفس العمل و التنظيم و تسيير الموارد البشرية

رقم تسلسل المذكرة: .....

إعداد الطالبات : دلندة نور الهدى

شروق صالحى

يوم: ...../06/2024

## التحليل الارغونومي للوضعيات التدريبية لدى متربيصي التكوين المهني دراسة ميدانية المعهد الوطني المتخصص في التكوين المهني و التمهين سلطان براهيم العالية

### لجنة المناقشة

العضو 1:	أ.م.أ.	الجامعة: محمد خيضر بسكرة	رئيسا
جوادي يوسف	أ. د.	الجامعة: محمد خيضر بسكرة	مشرفا و مقررا
العضو 1:	أ.م.أ.	الجامعة: محمد خيضر بسكرة	رئيسا

سنة الجامعية: 2023/2024



## الإهداء

نهدي هذا العمل المتواضع لمن كان سبب جودي ومن احمل لقبه بكل فخرو اعتزاز الى والدي الموقر

( دلندة علي صالحى ) جزاك الله الفردوس على كل ثانية من عمرك فديتها في تربيتي فلم تبخل علي

بشيء، الى التي افضلها عن نفسي و التي فنت شبابها في تربيتي امي الغالية و ان كانت الجنة تحت

قدميك فاننت الجنة في الدنيا، الى الذين هم ملاذي ورمز فخري و اعتزازي فانا منهم و هم مني ..

اختي الغالية دمت سندا وضلعا لا اميل بوجوده، الى اخوتي وحماة ظهري ادامكم الله، الى شريك

حياتي و من كان متفهما لحلم الطفولة دمت ضلعا لا يميل. شكرا عن كل شيء ولو كانت الكلام لا

يكفي ولكن شرا لكم على كل تلك الأشياء التي فعلتموها لنا و لم يعلم بها الا الله

الى كل من يعرفنا يشرفنا نحن ان نهديكم هذا العمل المتواضع وتقبلوا منا أسمى عبارات التقدير

والامتنان.

## شكر وتقدير

الحمد والشكر لله على توفيقنا لإنجاز هذا العمل المتواضع، نقدم خالص شكرنا الى عائلاتنا على

الدعم المعنوي والمادي والى السيد الدكتور جوادي يوسف لإشرافه على هذه المذكرة وعلى توجيهاته

المستمرة لنا والذي لم ييخل علينا بنصح والتوجيه ونقل خبرته الطويلة لنا جزاك الله خيرا سيدي

الفاضل، كما أتقدم بجزيل الشكر والعطاء الى كل يد رافقتنا في هذا العمل سواء من قريب او من بعيد

، الشكر موصول الى كل الأساتذة الذين تتلمذنا على أيديهم و اخذنا منهم الكثير ، و الى المؤسسة

المستقبلية بدءا بالسيد المدير وصولا بالحارس شكرا لمساهمتمكم في اثناء هذه الدراسة

## ملخص الدراسة

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على الوضعيات التدريبية لدى متريصي التكوين المهني واخضاعها للتحليل الارغنومي و تقييمها بغية المساهمة في تحسينها من خلال الكشف عن المخاطر التي تتعرض لها عينة الدراسة (متريصي التكوين المهني بالمعهد المتخصص سلطان إبراهيم بسكرة)، حيث اشتملت الدراسة على جانب نظري و اخر تطبيقي و تبنت المنهج الوصفي، وللتأكد من صحة الفرضيات المطروحة تم تطبيق دليل تحليل مخاطر الوظائف OSHA و طريقة RULA لتقييم الوضعيات التدريبية وقياس رضا المتريصين عن تصميم الوضعيات التدريبية من خلال مقابلات مفتوحة مع عينة الدراسة البالغ عددها 74 فردا من تخصصي إدارة و امن شبكة المعلوماتية و مساح طبوغرافي .

و قد خلصت الدراسة الى ان عينة الدراسة معرضة لمجموعة من الاخطار وفق دليل OSHA من صعقات كهربائية و آلام و امراض المفاصل و تمزيق شبكية العين و إصابة اسفل القدمين و ضربات الشمس ... ، و أظهرت نتائج تقييم الوضعيات التدريبية وفق طريقة RULA عن وجود خطر من المستوى الثالث يستدعي تدل للقيام بدراسة معمقة و التغيير في المستقبل القريب ، من جهة أخرى أظهرت مناقشة إجابات المقابلات عند تدمير المتريصين اتجاه الهياكل و العتاد حيث صرح اغلب أعضاء العينة 80 بالمائة من عن عدم رضاهم عن تصميم الوضعيات التدريبية .

**الكلمات المفتاحية: التحليل الارغنومي، الوضعيات التدريبية، التكوين المهني**

This study aimed to identify the training conditions of vocational training trainees and subject them to orthogonal analysis and evaluation in order to contribute to improving them by revealing the risks to which the study sample (vocational training trainees at the Specialized Institute Sultan Ibrahim Biskra) is exposed. The study included a theoretical and an applied aspect and adopted the descriptive approach. To verify the validity of the proposed hypotheses, the OSHA Job Hazard Analysis Guide and the RULA method were applied to evaluate the training situations and measure trainees' satisfaction with the design of the training situations through open interviews with the study sample, which numbered 74 individuals. I specialize in information network management and security and topographic surveying.. theoretical and an applied aspect and adopted the descriptive

approach. To verify the validity of the proposed hypotheses, the OSHA Job Hazard Analysis Guide and the RULA method were applied to evaluate the training situations and measure trainees' satisfaction with the design of the training situations through open interviews with the study sample, which numbered 74 individuals. I specialize in information network management and security and topographic surveying.

## فهرس المحتويات

صفحة	الموضوع
	شكر و عرفان
	ملخص الدراسة بالعربية
	ملخص الدراسة بالانجليزية
	قائمة الجداول
	قائمة الأشكال
أ	مقدمة
	الإطار النظري
<b>الفصل الأول: الإطار العام للدراسة</b>	
4	إشكالية الدراسة
5	فرضيات الدراسة
6	أهمية الدراسة
7	أهداف الدراسة
8	تعريف مصطلحات الدراسة جزئيا
8	بعض الدراسات السابقة
<b>الفصل الثاني: التحليل الارغنومي للعمل</b>	
14	تمهيد
14	تعريف الارغنوميا
	أنواع الارغنوميا
	مجالات الارغنوميا
20	اهداف الارغنوميا
21	أهمية الارغنوميا
	دور المختص الارغنومي الارغنوميا
	المعوقات التي تواجه الارغنوميا في الجزائر

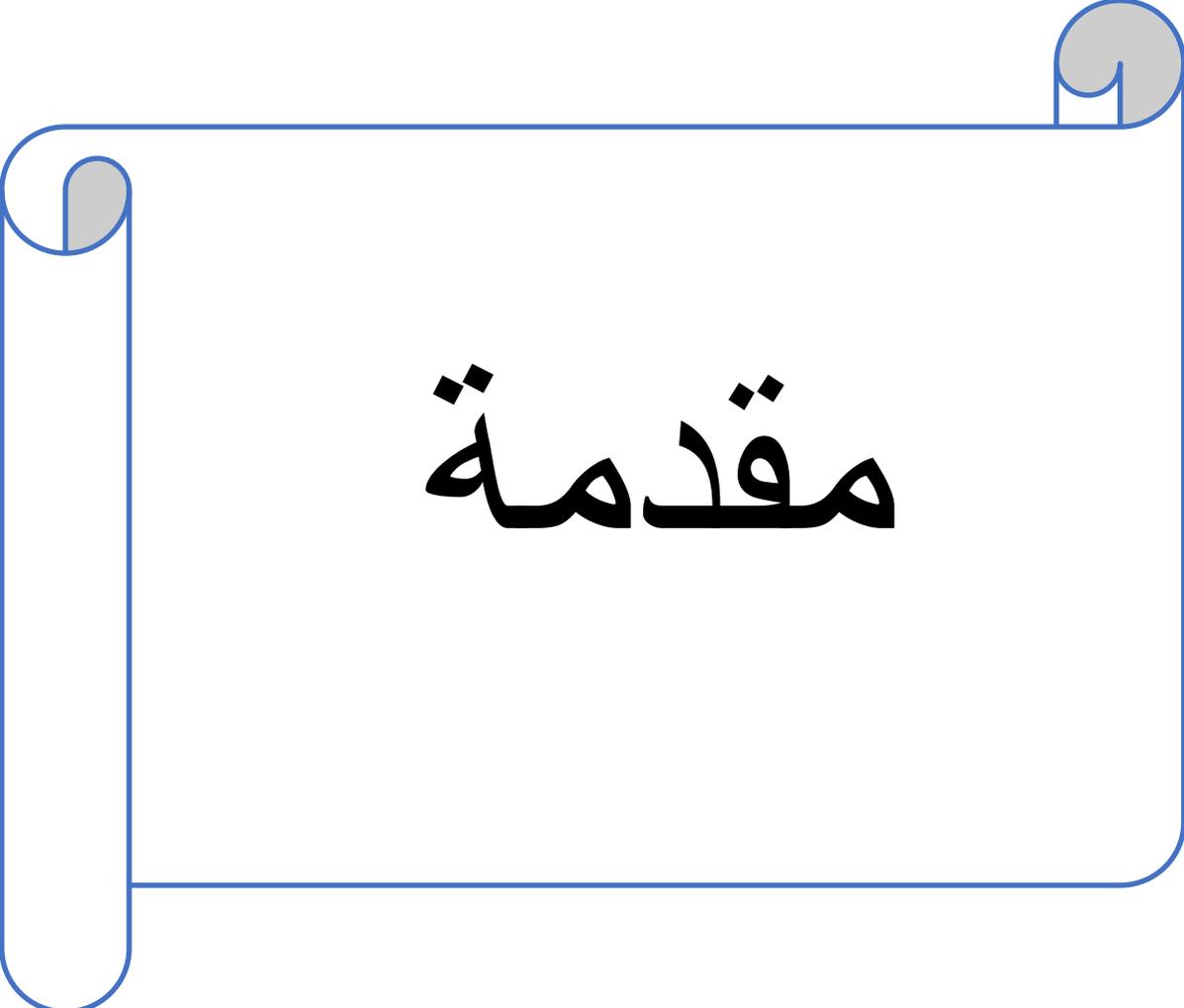
	نظريات الارغوميا
	تحليل العمل
24	تعريف تحليل العمل
24	أهمية واهداف تحليل العمل
25	استخدامات تحليل العمل
27	طرق وأساليب تحليل العمل
28	خطوات تحليل العمل
31	ملخص الفصل
<b>الفصل الثالث: الاحتياجات التدريبية</b>	
33	تمهيد
34	مفهوم الاحتياجات التدريبية
35	أنواع الاحتياجات التدريبية
35	أساليب تحديد الاحتياجات التدريبية
36	طرق تحديد الاحتياجات التدريبية
36	المعوقات التي تواجه عملية تحديد الاحتياجات التدريبية
38	ملخص الفصل
<b>الفصل الرابع: التكوين المهني في الجزائر</b>	
40	تمهيد
40	تعريف التكوين
41	اهداف التكوين المهني
42	انماط التكوين
44	اهمية التكوين
44	خصائص و مكونات التكوين
46	صعوبات التكوين المهني
47	شبكة هياكل التكوين المهني
48	خلاصة
<b>الفصل الرابع: الاجراءات المنهجية للدراسة</b>	
51	تمهيد
52	تقديم المؤسسة
56	مجالات الدراسة.

56	منهج الدراسة
57	مجتمع الدراسة واختيار العينة وخصائصها
60	أدوات جمع بيانات الدراسة.
61	الأساليب الإحصائية المستخدمة.
الفصل الخامس: عرض ومناقشة نتائج الدراسة	
63	تمهيد
64	عرض وتحليل النتائج في ضوء الفرضية الأولى.
74	عرض ومناقشة النتائج في ظل الفرضية الثانية
86	عرض ومناقشة النتائج في ظل الفرضية الثالثة
88	عرض ومناقشة النتائج في ظل الفرضية الرئيسية
89	نتائج الدراسة
91	التعديلات المقترحة
93	خاتمة
96	الملاحق.

الصفحة	قائمة الجداول	الرقم
57	توزيع افراد العينة حسب التخصصات المتاحة	01
76	ترميز القسم A من الجسم لشخص واحد	02
77	ترميز القسم B من الجسم لشخص واحد	03
77	جدول تكرار الوضعيات	04
78	جدول حساب الجهد المبذول	05
79	ترميز القسم A من الجسم للعينة ككل	06
81	ترميز القسم B من الجسم للعينة ككل	07
84	جدول استخراج النتيجة النهائية	08

### قائمة الاشكال

الصفحة	قائمة الاشكال	الرقم
52	مخطط هيكل تنظيمي للمؤسسة	01
58	النسب المئوية لعينة الدراسة وفق الجنس	02
58	النسب المئوية لعينة الدراسة وفق المستوى التعليمي	03
59	النسب المئوية لعينة الدراسة وفق السن	04
60	مخطط عمل طريقة RULA	05
64	مخطط عمل دليل تحليل المخاطر OSHA	06



مقدمة

## المقدمة

ان المنافسة العالمية في وقتنا الحالي ومع تقدم التكنولوجيا هي المنافسة التي تتمحور حول ادارة وتنمية الموارد البشرية تعتبر ركناً أساسياً في عملية تطوير المنظمات حيث تهدف الى تعزيز القدرات التنظيمية وتمكين المنظمات وتحقيق الاستفادة القصوى من راس المال الفكري واستقطاب وتأهيل الكفاءات اللازمة والقدرة على مواكبة التحديات الحالية والمستقبلية ، فالموارد البشرية تعني باختصار الاستخدام الأمثل للعنصر البشري المتوفر والمتوقع على مدى كفاءة وقدرات وخبرات هذا العنصر البشري وحماسه للعمل ، وذلك للوصول للكفاءة المستهدفة من طرف المنظمة و نجاحها في الوصول الى تحقيق اهدافها ، لذلك اهتم علماء الادارة بوضع المبادئ والأسس والإمكانيات والآلات والمعدات التي تساعد على استفادة الامثل من كل فرد في المنظمة من خلال ادارة الموارد البشرية.

كما يعتبر التدريب الوسيلة الفعالة المستخدمة من طرف المؤسسة لأجل تحقيق أكبر استفادة من الموارد البشرية بصفة كاملة حيث يتمحور هدفه الأساسي في تطوير وتحسين أداء الأفراد باستمرار مما يقلص الفجوة بين قدرات ومهارات الافراد وبين متطلبات وظائف المؤسسة، وتوسيع وتطوير افاق السلوكيات الادارية والتفكير المنظم والتعامل والقدرة على حل المشكلات المختلفة والتعامل معها والقدرة على التأقلم مع المتغيرات الجديدة وتنمية مهارات الاستماع والابتكار والاتصال والتواصل بما يعود بالنفع على جميع أطراف داخل نسق المنظمة.

حيث يشكل تحليل العمل حجر الزاوية في جميع ممارسات وظائف ادارة الموارد البشرية وهو عنصر حاسم لنجاح تلك الممارسات ، فهو سند العلمي الذي يوفر المعلومات الدقيقة والشاملة عن العاملين ومواصفاتهم وظروفهم المختلفة وطبيعة العمل ومسؤولياته ومتطلباته المختلفة ، وتشكل تلك المعلومات حلقة الوصل بين الجانب النظري والتطبيقي في علم النفس العمل والتنظيم وتسيير موارد بشرية ، كما ان للقائم بعملية تحليل العمل تأثير كبيراً على دقة المعلومات وشموليتها ، و الحفاظ على السلامة الجسمية للعامل (متريص ) يعد من اولويات الهامة حيث ينعكس على أدائه مهما كان نشاطه ، وان كل نشاط من العامل يقوم على اساس مجموعة من الوضعيات التدريبية المختلفة، وذلك حسب طبيعة وضعية العمل والأجهزة والأدوات المستعملة في ذلك (الحاسوب، اجهزة المسح الطبوغرافية، تجهيزات المكتب ... الخ) لذلك اصبح الحرص على ملائمة وضعية العمل (وضعية تدريبية) احد اهم التحديات التي تتنافس عليها مختلف القطاعات.

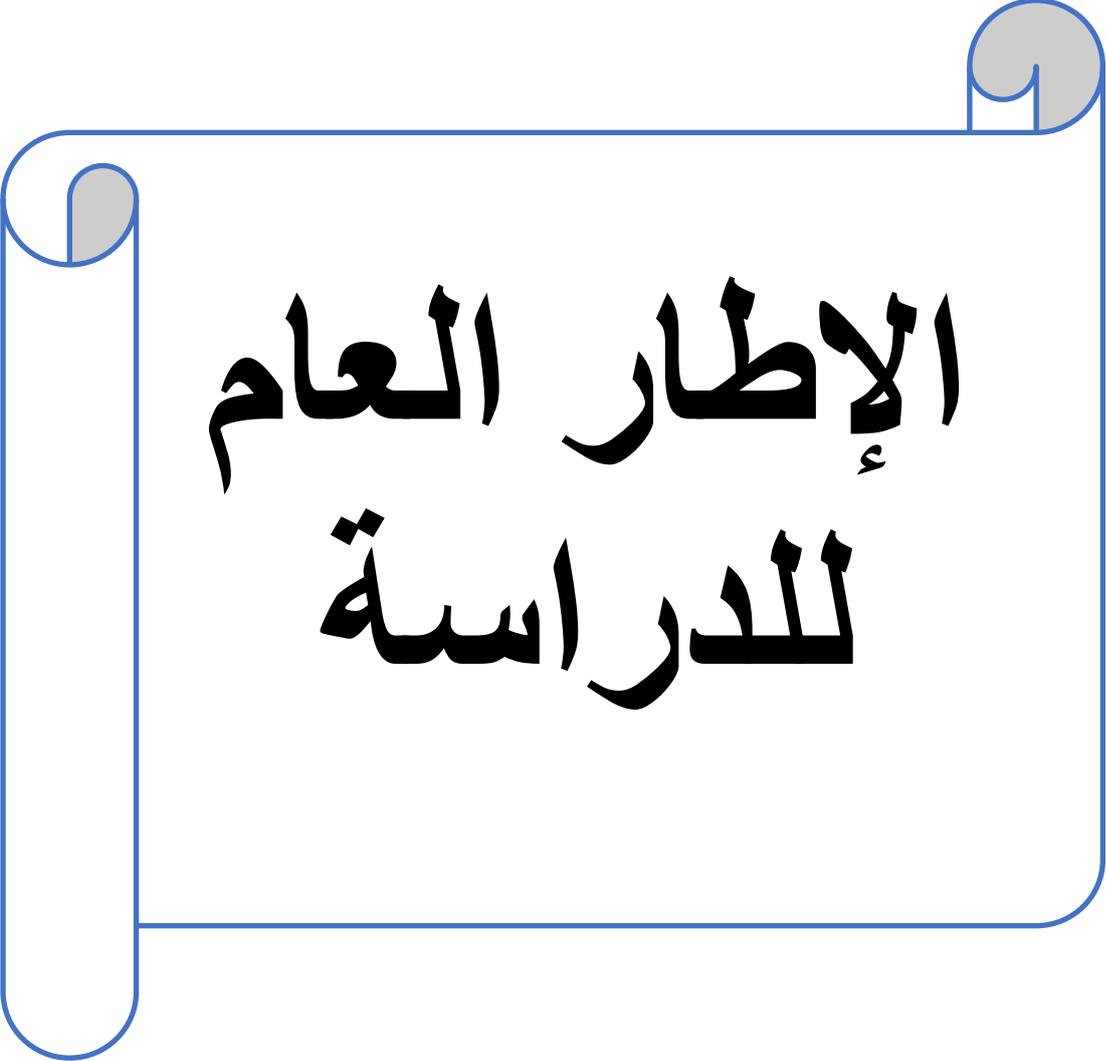
حيث اصبحت ملائمة الوضعية التدريبية (من عتاد و ووضعيات الجسم و.) عنصراً أساسياً من عناصر العمل ولا يمكن الاستغناء عنه الا ان العمل المفرط وبشكل مستمر على مختلف الاجهزة يهدد جسم العامل حيث يؤدي الى مجموعة من المخاطر مهنية والتدريبية تتمثل في الام على مستوى

مناطق مختلفة من جسم ويعود هذا الى عدة اسباب وعوامل اهمها سوء تصميم الوضعيات التدريبية مما يؤدي الى وضعيات الخاطئة متبناة من طرف المتربص ، و ذلك سواء ترتيب الادوات المكتبية او مختلف العوامل التنظيمية كطول فترة التربص وقصر فترات الراحة... الخ ، ان مثل هذه المخاطر لا تؤثر على العمال فقط (المتربصين) فقط بل لها تأثيرات سلبية على مؤسسة (المعهد) كالغياب المتكرر للعمال (المتربصين).

وتسعى الارغونوميا الى تدخل في جميع انظمة تفاعل العامل (المتربص) وتحسين طرق العمل وتغييرها لتتلاءم مع العمال (المتربصين) وإيجاد أفضل الطرق التي تؤدي بها الاعمال (الطريقة الامثل لأداء العمل)، وخاصة في مجال تصميم الآلات والمعدات والأدوات وترتيب مكان العمل وتطوير المعدات لتكون قابلة للاستخدام بشكل آمن ويساعد المتربص على ايجاد المواد والأدوات العمل بسهولة وزيادة الراحة والإنتاجية.

وهذا ما دفعنا الى اختيار موضوع بحثنا المعنون بالتحليل الارغونومي للوضعيات التدريبية لدى متربصي التكوين المهني دراسة ميدانية في المعهد الوطني للتكوين المهني -سلطان ابراهيم - بسكرة -

وذلك للتعرف على مختلف الوضعيات التدريبية المتبناة من طرف المتربصين ورصد مستوى الخطورة لدى متربصين التكوين المهني لتدارك الامر مستقبلا.



# الإطار العام للدراسة

# الفصل الأول

## الإطار العام لإشكالية الدراسة

- اشكالية الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهمية الدراسة
- أهداف الدراسة
- التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة
- الدراسات السابقة

## إشكالية الدراسة

في إطار التطورات المتواصلة التي تواجه المنظمات الحديثة يظهر أن الدراسات التي شملت برامج و هياكل التدريب لا تزال تعاني من تحديات فيما يتعلق بنطاق الوسائل والطرق والأساليب المستخدمة على الرغم من تحسينات في المحتوى التدريبي، إلا أن الفكرة قد تظل داخل نطاق ضيق فيما يتعلق بالوسائل والأساليب المستخدمة، مما يمكن أن يؤدي إلى قصور في تصميم البرامج التدريبية و يعود هذا القصور إلى الانتقال الفكري في مجال تحليل العمل و التحليل الأروغونومي من مفهوم تحليل الوظيفة إلى تحليل الوضعية حيث انتقل الفكر الإداري من التركيز على متطلبات الوظيفة نفسها و ما يجب القيام به لتحقيق الأداء المثالي إلى التركيز على الوظيفة والسياق الذي يحيط بالوظيفة بما في ذلك الظروف التنظيمية و البيئية و الاجتماعية و الثقافية، وذلك لفهم كيفية تأثير العوامل الخارجية على أداء الفرد و تفاعلاته مع المتغيرات المحيطة به و هذا ما طرحه فريدريك هرزبرغ عندما قدم فكرة توسيع نطاق التحليل من تحليل الوظيفة إلى ما وراء الوظيفة.

و على ضوء هذا جاءت توصيات الباحثين في مجال التدريب على أهمية توفير بيئة تلبي احتياجات المتدربين (لمتدربين)، ناهيك على تصميم الوضعيات التدريبية التي لا بد من أخذها بعين الاعتبار لما لها من تأثيرات إيجابية و سلبية بالنسبة للمتدرب، حيث تعتبر الوضعيات التدريبية جزءا أساسيا من عملية التدريب حيث يسعى القائمون على عملية التدريب إلى إيجاد بيئات تدريبية فعالة تلبي احتياجات المتدربين حيث يعتمد نجاح الوضعيات التدريبية على توظيف أساليب متنوعة تمكن من تنظيم وضعيات تدريبية تعكس مفهوما عميقا للاحتياجات المتدربين و تتيح لهم فرصا لتطبيق المفاهيم المكتسبة و المزج بين المعرفة العلمية و العملية، و في هذا السياق يأتي تطبيق مناهج الأروغوميا في تحليل الأنشطة التدريبية لتغطية القصور في الجانب العملي لتحقيق صياغة جديدة لعمليات التدريب بطريقة تتناسب مع احتياجات المتدربين و تعزز تفاعلهم الايجابي مع العمليات التدريبية.

وعليه تعد الأروغوميا (التحليل الأروغومي) من العلوم التي تهتم بتصميم الأنظمة والبيئات العاملة بطريقة تتيح للأفراد تحقيق أقصى إمكاناتهم وكفاءتهم أثناء أداء المهام، حيث يرى شبانيز chapanis ان الأروغوميا هي علم جمع المعلومات حول سلوك الإنسان وقدراته وحدوده وخصائصه الأخرى التي تستخدم في تصميم الأشياء والآلات والأنظمة والمهام والأعمال والمحيط للحصول على تصميم أمن ومريح وفعال، وتستخدم في ذلك عدة مناهج وأساليب تختلف حسب الهدف من التدخل الأروغومي وتتفاوت بين التدخلات البيئية والفيزيائية وصولا الي المعرفية والإدراكية كمحاولة لتحقيق الرفاه في مكان العمل، يتناول التحليل الأروغومي مختلف الجوانب البشرية والتقنية للعمل بهدف تكييف متطلبات العمل مع قدرات الإنسان الفيزيولوجية والنفسية.

وعليه يعتبر التحليل الأروغومي للوضعيات التدريبية عملية حيوية تهدف إلى فهم التفاعل بين المتدرب وبيئة التدريب بشكل عميق حيث يسعى المحللون الأروغوميون إلى تحليل كل جانب من جوانب التدريب بدءاً من استخدام التقنيات وصولاً إلى تنظيم الوقت والفعالية التدريبية،

وبالتالي يصبح تصميم الوضعيات التدريبية مثل عملية تحليلية دقيقة تستند إلى مبادئ التحليل الأروغومي والتي تهدف إلى تحسين الجودة والكفاءة في تقديم المحتوى التدريبي، يتيح هذا المنهج للمتدربين فهم أثر العوامل البيئية على أدائهم وتفاعلهم وتحسين تجربتهم التدريبية بشكل شامل وعليه فان هذه الدراسة تسعى للإجابة على الإشكالية التالية:

كيف يمكن تحسين تصميم الوضعيات التدريبية لدى متريصين التكوين المهني من وجهة نظر تحليلية ارغومية لدى متريصي التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص إبراهيم سلطان بسكرة؟

وللإجابة على تساؤل المطروح تقدم الباحثان الأسئلة الفرعية

1. ماهي المخاطر الوظيفية في تصميم الوضعيات التدريبية التي يتعرض لها متريصي التكوين المهني وفق تحليل مخاطر الوظائف في دليل OSHA لدى متريصي التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص إبراهيم سلطان بسكرة؟
2. ما هو تقييم الوضعيات التدريبية للعمل لدى متريصي التكوين المهني وفق طريقة RULA لدى متريصي التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص إبراهيم سلطان بسكرة؟
3. ما هو مستوى الرضا عن تصميم الوضعيات التدريبية لدى متريصي التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص إبراهيم سلطان بسكرة؟

### فرضيات الدراسة

للإجابة على التساؤل الرئيسي تفترض الباحثان الفرضية الرئيسية التالية للإجابة على تساؤل المطروح

#### **الفرضية الرئيسية**

يمكن تحسين تصميم الوضعيات التدريبية عن طريق إخضاعها للتحليل الارغومي وفق عدة مناهج (مناهج التحليل الارغومي) لدى متريصي التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص إبراهيم سلطان بسكرة.

ولتبيان ذلك تقدم الباحثان الفرضيات الفرعية التالية :

الفرضية الفرعية الأولى - توجد مخاطر عديدة في تصميم الوضعيات التدريبية لدى متريصين التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص إبراهيم سلطان بسكرة وفق تحليل مخاطر الوظائف في دليل OSHA .

الفرضية الفرعية الثانية - تصميم الوضعيات التدريبية للعمل لدى متريصين التكوين المهني غير مناسب ويشكل أخطار من الدرجة الثانية وفق طريقة RULA لدى متريصي التكوين المهني في المعهد الوطني سلطان إبراهيم بسكرة.

الفرضية الفرعية الثالثة - مستوى الرضا عن تصميم الوضعيات التدريبية لدى متريصين التكوين المهني منخفض لدى متريصي التكوين المهني في المعهد الوطني سلطان إبراهيم بسكرة.

### أهمية الدراسة

تعد الدراسة الحالية بعنوان التحليل الارغومي للوضعيات التدريبية لدى متريصين التكوين المهني في غاية الأهمية وذلك لأسباب عديدة نذكر منها

- تحسين الوضعيات التدريبية وذلك بالاستناد إلى نتائج التحليل الأرغومي لجعلها أكثر فعالية
- زيادة فعالية التدريب حيث يساعد التحليل الأرغومي على تقييم الوضعيات التدريبية بدقة وذلك بتحليل المتغيرات المؤثرة على الأداء العام مما يسمح بتحديد جوانب القوة والضعف تحسين الوضعيات التدريبية التي تعزز فعالية التدريب.
- تحديد احتياجات المتدربين حيث أن التحليل الأرغومي للوضعيات التدريبية لدى متريصين التكوين المهني يساعد في تحديد الاحتياجات التدريبية الفردية لكل متدرب وتعزيز المهارات المفقودة من خلال الوضعيات التدريبية.
- تحسين أداء المدربين: يمكن من خلال نتائج هذه الدراسة تحديد المهارات اللازمة للمتدربين لتحسين أدائهم وتصميم الوضعيات التدريبية الأكثر نجاحا.

اهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى مجموعة من الأهداف حيث نجد:

1. التعرف على الوضعيات التدريبية الحالية لدى عينة الدراسة من منظور ارغنومي
2. تحسين تصميم الوضعيات التدريبية لدى متريصين التكوين المهني من خلال إخضاعها للتحليل الارغنومي
3. الكشف عن المخاطر الوظيفية الممكنة في تصميم الوضعيات التدريبية لدى عينة الدراسة
4. تقييم تصميم الوضعيات التدريبية الحالية لدى متريصين التكوين المهني وتقديم اقتراحات لإعادة تصميمها
5. الكشف عن مستوى الرضا عن تصميم الوضعيات التدريبية لدى متريصين التكوين المهني

## التعاريف الإجرائية لمتغيرات الدراسة

### التحليل الارغنومي:

هو العملية العلمية التي يتم بها تحليل المتغيرات المؤثرة على الأفراد وراحتهم ويسعى إلى تحقيق التوافق بين متطلبات العمل وقدرات الأفراد والكشف عن الأخطار التي يمكن التعرض لها

### الوضعيات التدريبية:

ويقصد بها المتغيرات المؤثرة على العملية التدريبية والسياق الذي يحيط بالتدريب بما في ذلك الظروف التنظيمية والبيئية والاجتماعية والثقافية التي يتم فيها التدريب

### التدريب:

عملية تهدف بشكل أساسي إلى إكساب الفرد المهارات والخبرات والمعارف والسلوكيات المناسبة حول أداء المهن وتزويده بالمعلومات التي تنقصه والضرورية لزيادة معدل كفاءته في الأداء

### التكوين المهني:

هو المجال الذي يتم فيه كسب المعرفة والخبرة العلمية والعملية وممارسة التدريب والتطبيق العملي تأهيل الأفراد للعمل في مهن معينة وذلك في مؤسسات متخصصة تسمى مراكز التكوين المهني

### الدراسات السابقة

#### الدراسات المتعلقة بالمتغير الأول (الارغنوميا) 🚩

➤ دراسة (jabbour jos`e) (2011) بعنوان الهندسة والعملية الديناميكية للعمل.

. الهدف منها-هدفت الدراسة الى استرجاع المفاهيم الرئيسية في ادارة الموارد البشرية والهندسة البشرية والعملية الديناميكية.

. المنهج وادوات الدراسة -المنهج الوصفي واستخدم الاستبيان.

. نتائج -تبين ان ادارة الموارد البشرية والهندسة البشرية كلاهما لهم تأثير على تحديد المهمة التي يجب ان يقوم بها كل عمل الاعتبار النهائية تبين ان ادارة الموارد البشرية ترتبط مع الهندسة البشرية والعملية الديناميكية بدراسة الانسان في نطاق المنظمة.

➤ دراسة بخة سارة (2012) دراسة ارغنومية ما مدى تناسب الروضة مع الخصائص النمائية للطفل في

السن 3الى 6 سنوات دراسة ميدانية بروضة وحديقة الأطفال بدائرة عين مليلة -ولاية أم البواقي -.

الهدف منها-هدفت الدراسة إلى التعرف على مكونات الروضة من حيث التجهيز والمساحة والشكل واللون وكل الظروف الفيزيائية ومدى وملاءمتها للأطفال في هذه المرحلة.

- منهج وأدوات الدراسة - المنهج الوصفي وكأداة لجمع البيانات استخدمت الباحثة دراسة حالة على عينة الدراسة التي شملت 14 مربية أطفال.
- دراسة عثمان عز الدين (2013) تحليل وضعية ذات مخاطر من منظور ارغنومية جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم (الجزائر).
- الهدف منها**-دراسة المخاطر المحتملة في تحليل وضعية العمل من منظور ارغنومي لدى عينة الدراسة مجموعة من الأساتذة في قسم علم النفس بجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم.
- منهج وأدوات الدراسة** -اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي واعتمدت على مجموعة من الأدوات نذكر منا المقابلة للتعرف أكثر على طبيعة الوضعية موقع الدراسة واستبيان أجاب فيه المفحوصون حول المخاطر المحتملة في وضعية العمل الخاصة بهم.
- نتائج الدراسة** - أسفرت الدراسة على نتائج عديدة نذكر منها وجود مخاطر صنفها الباحث بالمتوسطة الخطورة لدى 70 بالمئة من عينة الدراسة وارجع ذلك لعدم الاهتمام الكافي بالتصميم الارغنومي لوضعيات العمل.
- دراسة ريمه أعمارى (2020) واقع تطبيق الارغنوميا في المؤسسات الجزائرية بين المقاربة النظرية والتطبيقات العملية دراسة تقييمية من وجهة نظر عمال كوندور برج بوعريريج.
- الهدف من الدراسة** -التعرف على واقع أهمية تطبيق الارغنوميا في المؤسسات الجزائرية.
- المنهج وأدوات الدراسة** -المنهج الوصفي ذو الطابع التقييمي الأدوات (الاستبيان).
- النتائج** -وجدت الدراسة ان مؤسسة كوندوز تطبق المعايير الارغنوميا بمستوى مرتفع في مكان العمل وهذا راجع حسب الباحثة الى الوعي الثقافي والكفاءات المتواجدة بموقع الدراسة.
- دراسة fritsche wegge and others بعنوان الهندسة البشرية الجيدة وتنوع فريق العمل والتقليل من مستوى الغياب والأخطاء في عملية تصنيع المركبات بألمانيا.
- . هدفت الدراسة الى بيان تأثير الهندسة البشرية الجيدة وتنوع فريق العمل على التقليل من مستوى الغياب والأخطاء في عملية تصنيع المركبات.
- المنهج وأدوات الدراسة** -المنهج الوصفي وكأدوات الاستبيان.
- النتائج** -يجب تصميم بنية عمل مناسبة تحافظ على الموظف ويجب الأخذ بعين الاعتبار عند تصميم بيئة العمل والالتزام بقواعد الهندسة البشرية وإلزام الموظفين في المنظمة على ممارسة الألعاب والتمارين الرياضية.

### الدراسات المتعلقة بالمتغير الثاني الوضعيات التدريبية

- دراسة عمر مسعي (2013) بعنوان تحليل الوظائف ودوره في تحديد الاحتياجات التدريبية -دراسة حالة شركة مناجم الحديد -تبسة-  
 . الهدف منها -معرفة دور الوظائف في تحديد الاحتياجات التدريبية لدى عينة الدراسة  
 المنهج والأدوات -المنهج الوصفي والتحليلي واستخدام الاستبيان كأداة للدراسة  
 النتائج -عدم قيام الشركة بخطوة جمع المعلومات عن الاحتياجات التدريبية قبل تحديدها وهذا دليل على غياب التخطيط لتحديد الاحتياجات التدريبية.
- دراسة shafiq.hamza (2017) بعنوان أثر التدريب والتطوير على أداء العاملين في شركة خاصة في ماليزيا والتي أجريت على 105 من الموظفين.  
 الهدف منها -دراسة تأثير المتغيرات (التدريب أثناء العمل -التدريب في المراكز التدريبية -الإثراء الوظيفي -الدوران الوظيفي) على أداء العاملين.  
 المنهج والأدوات -المنهج الوصفي يتخلله المنهج التحليلي المقارن واستمارة كأداة لجمع البيانات.  
 النتائج -حيث تبين وجود علاقة ارتباطيه ايجابية بين التدريب بأبعاده (التدريب أثناء العمل -التدريب في مراكز التدريب -الإثراء الوظيفي -الدوران الوظيفي) وبين الأداء ولكنها أقوى في حالة الإثراء الوظيفي.
- دراسة دعاس بلدية (2018) بعنوان التدريب الوظيفي والاداء ضمن فريق العمل دراسة ميدانية بمشفى عاليها الصالح -تبسة -  
 . الهدف منها -هدفت الدراسة إلى البحث عن تأثير عملية التدريب الوظيفي على أداء أطباء وممرضي القطاع الصحي  
 . المنهج وأدوات الدراسة -المنهج الوصفي والأدوات الملاحظة -الاستمارة-  
 . النتائج -الأداء ضمن فريق العمل يساهم في الإحساس بالمسؤولية والتواجد داخل فريق العمل يساهم في رفع مستوى أداء العامل.
- دراسة عثمان (2019) بعنوان دور الاحتياجات التدريبية في تطوير الأداء -دراسة حالة وزارة المالية الاتحادية خلال الفترة (2016-2017)  
 هدفت الدراسة البحث في الاحتياجات التدريبية ودورها في تطوير الأداء في وزارة المالية الاتحادية  
 المنهج والأدوات -المنهج الوصفي التحليلي وأسلوب دراسة حالة واستخدمت الاستبيان والمقابلة لجمع بيانات الدراسة

. نتائج الدراسة -توصلت إلى أن تحديد الاحتياجات التدريبية صورة علمية يؤدي إلى تطوير أدائهم بالمنظمات كما أن تطبيق البرامج التدريبية ذات نوعية مناسبة للعاملين المتدربين يؤدي إلى تطوير أدائهم بالمنظمات.

➤ دراسة ludwikiwska(2019) بعنوان فعالية تحليل الاحتياجات التدريبية وعلاقتها بكفاءة الموظف . هدفت الدراسة إلى البحث في كيفية مساهمة عملية التدريب ومراحلها في تعزيز كفاءة الموظف في بيئة الخدمة الاجتماعية.

. المنهج والأدوات -المنهج التحليلي والأداة تم استخدام استبانات التقييم الذاتي للحصول على البيانات . نتائج-وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة ايجابية بين كفاءة الموظف وفعاليتة في تحليل الاحتياجات التدريبية.

# الإطار النظري

# الفصل الثاني التحليل

## الارغوني للعمل

تمهيد

### 1/ التحليل الارغوني

تعريف الارغونيا

أنواع الارغونيا

مجالات الارغونيا

أهداف الارغونيا

أهمية الارغونيا

دور المختص الارغوني

المعوقات التي تواجه الارغونيا في الجزائر

نظريات الارغونيا

### 2/ تحليل العمل

تعريف تحليل العمل

اهمية واهداف تحليل العمل

استخدامات تحليل العمل

طرق واساليب تحليل العمل

خطوات تحليل العمل

الخلاصة

## تمهيد

من المعروف ان الارغنوميا ظهرت في البدايات في علم المنطق عند اليونان وبخاصة في كتابات هوميروس وكلمة ارغنوميا كلمة يونانية معناها قوانين العمل ظهرت في سنة 1949 و لم يأت فجأة بل هو ناتج عن مجموعة من البحوث من طرف المختصين في ميادين عديدة حيث مرت الارغنوميا بأكثر من مرحلة فالارغنوميا تعنى بالتوافق و الملائمة والمطابقة بين البشر و الاشياء التي يستخدمونها و الاشياء التي يفعلونها و البيئة التي يعملون خلالها و ينتقلون في ارجائها بل و التي يلهون و يلعبون فيها و اذا ما تحقق هذا التوافق و الملائمة بشكل جيد فان الضغوط التي تقع على البشر تقل و سيشعرون بالراحة اكثر و سيمكنهم اداء مهامهم اسرع و سيقعون في عدد اقل من الاخطاء و منه سنتطرق الى التعرف على مفهوم الارغنوميا نشأتها اهميتها و اهدافها و أنواعها نظرياتها و دور المختص الارغنومي و المعوقات التي تواجه الارغنوميا في الجزائر مرورا بمفهوم بتحليل العمل واهميته و اهدافه طرق و اساليبه .

## 1- التحليل الارغنومي

### 1-1- مفهوم الارغنوميا

اختلف التعاريف حول الارغنوميا وتعددت منها ما تناولها حسب الهدف منها ومنهم من عرفها حسب تخصصه ومساهمتها في مجاله سنتناول فيما يلي بعض التعاريف حيث نجد من التعاريف الشائعة للارغنوميا انها دراسة التفاعل بين الانسان والعمل خاصة فيما يتعلق بتصميم الآلات والادوات لتلائم الجسم البشري ولتكفل ادائه لعمله بأقل جهد ولتوفر أكبر قدر من الامن والراحة في الاستخدام (مباركي، 2004)

كما تعرف على انها كم هائل من المعلومات عن القدرات البشرية ووجه القصور فيها والصفات والخصائص البدنية الاخرى المتعلقة بالتصميم (سعدي، 2011) تعريف المجلس التنفيذي لرابطة الارغنوميا يعرفها على أنها نطاق من العلم يتعلق بفهم التفاعل بين البشر والمكونات الأخرى في نظام حياتهم.

#### ❖ تعريف موسوعة كومبتون

هي التأكد من أن الآلات والمعدات و الأدوات و الأثاث المتعلق بأداء المهمة او وظيفة ما يلائم العاملين الذين يؤدون هذا العمل او المهمة و هو نطاق من العلوم الهندسية يسمى الارغنوميا او الهندسة البشرية و هذا يهدف الى تقليل الجهد و زيادة الأمان في مكان العمل خلال تأديته لعمله (سعدي، 2011)

قاموس التصميم والهندسة ' design et engineering dictionnaire

هو الجانب التطبيقي من تصميم المعدات وتصميم مكان العمل يتم بغرض تنظيم الإنتاجية لتقليل إجهاد المشغل وتحسين راحته

تسمى التكنولوجيا الحيوية والهندسة البشرية وهو كأحد عوامل التصميم واستخداماته في تصميم مكان العمل (نجم، 2014)

#### ❖ تعريف مورل Murrell 1949

هو محاولة دراسة وتحليل العمل بغية تكييفه مع الإنسان وقدراته و مهاراته تكييف العمل للإنسان (نجم، 2014،

#### ❖ تعريف ويسنير wisner 1988

عرفها على أنها مجموعة المعارف العلمية المتعلقة بالإنسان و التي تعد ضرورية لتصوير وسائل العمل و الآلات (نجم، 2014)

## 2- نشأة الأرغنوميا

إن نشأة و تطور أي علم يتأثر بالتيارات الفكرية و المتطلبات البيئية الاجتماعية و الاقتصادية و هذا ما جعل الأرغنوميا تتأثر بالعوامل السابقة الذكر في نشأتها و تطورها عبرا مراحل زمنية متسلسلة و حسب mechiel nebot رئيسة جمعية الأرغنوميا الفرنسية SELEF فان نشأة الأرغنوميا مرة بمراحل نذكرها فيما يلي

### البدايات الأولى

ان اول القياسات المنهجية التي أجريت في ميدان العمل كانت من طرف مهندسين و منظمي أعمال و الباحثين و حتى الأطباء و هذه القياسات كانت تهدف إلى تحسين مردودية و انتاجية العمل و قد كان فوبان voban في القرن السابع عشر و بيليدور beldor القرن الثامن عشر من الأوائل الذين قاموا بدراسة عبء و قد وصلو إلى أن عبء العمل الزائد يؤدي إلى أمراض كما توصلو إلى أن التنظيم الجيد لمهمات أثناء العمل يؤدي إلى رفع المردودية

إن ظهور الإدارة العلمية على يد تايلور ساهم إلى حد كبير في إحداث تغيير جذري في النظرة إلى تنظيم العمل من خلال المبادئ العلمية للإدارة و قياس الحركة و الزمن ولا يمكن تجاهل الدور الذي قام به الفيزيائيون و الفيزيولوجيون من خلال اهتمامهم بنشاط الإنسان و القيام بأبحاث عديدة لفهم وظائف الجسم البشري و في بداية القرن 20 كان لاهي lahy1916 و جول آمار jol amar و في ظل الحركة التاييلورية أكدو على تجاهلها للنتائج السلبية التي يسببها التعب أثناء العمل

كما أن الأطباء اهتمو بصحة و نظافة العمال في بيئة العمل ففي فرنسا نجد أن ramazini المؤسس لطب العمل اول من تحدث عن الأمراض المهنية في عدة أعمال و نشاطات مختلفة اما villemere

فهو جراح قام دراسات إحصائية حول أوضاع العمل في عدة مصانع في مناطق متعددة من فرنسا و التي نشرها في تقرير سنة 1840 حول الحالة الفيزيائية و النفسية للعمال

### ظهور الأرغنوميا و تطورها

تعددت الدراسات النفسية في بداية القرن 20 و تطورت المعارف في علم النفس الا انها كانت قليلة في مجال مشاكل العمل و العمال و في بدايات هذا القرن بدأ الاهتمام بهذا الجانب من طرف بعض السيكولوجيين من ألمانيا و الولايات المتحدة الأمريكية و إنجلترا من خلال إنشاء مراكز البحث و المعاهد الموجه لدراسة هذه المشاكل إن مصطلح الأرغنوميا لم يظهر لأول مرة فقط على يد murel سنة 1949 و لكن تم تصوره من خلال البولندي jastrzebowski wojciech سنة 1857

و قد ظهر هذا المصطلح مع السيكولوجي البريطاني murell لوصف الدراسة المتعددة التخصصات للأنشطة الإنسانية المطبقة في الحرب العالمية الثانية و المتعلقة بمدى فعالية الجنود في الحرب و قد تم إنشاء جمعية البحث في الأرغنوميا سنة 1949 من طرف murell و زملائه (مباركي، 2004)

### 3- أنواع الأرغنوميا

#### ❖ الأرغنوميا التنظيمية

تركز الأرغنوميا التنظيمية على تحسين الأنظمة السوسيوثقافية بما في ذلك الهياكل التنظيمية و الأنظمة و العمليات ونجد فيها

#### تصميم مهام العمل

يقصد بالمهام أجزاء الوظيفة التي ممكن ان تحتوي مهمة واحدة أو عدة مهام و لغرض انجاز تلك المهام يتوجب على العاملين و الأفراد القيام بمجموعة من النشاطات التي تتضمن الرفع الالتواء الانحناء الركوع المسك الجلوس الوقوف السحب و غيرها من الحركات و النشاطات اللازمة لإنجاز المهام التي قد

تعرض العاملين إلى الاجهادات الفيزيائية عند القيام بها مراراً وتكراراً او بقوة عالية او على فترات طويلة او في وضعية خطيرة لذلك نجد أن الدراسات التي تقوم بها الأرغنوميا تعمل على التقليل من هذه المخاطر كادخال الحاسوب الآلي مثلاً و حتى الوصول إلى ما يسمى الإنسان الحاسوب و تكنولوجيا الأبعاد الجسمية تصميم الوسائل و العربات. .... (سعدي، 2011)

#### فضاءات موقع العمل

تعتم الأرغنوميا بمركز العمل بحيث تفرض ان خصائص الأبعاد مكيفة مع المهام التي تكلف بها العامل مثل التباعد بين الآلات حتى يستطيع العامل التحرك بحرية و الوصول إلى الوسائل و الأدوات بشكل مريح و هنا اهتمت الأرغنوميا بدراسة الأبعاد الجسمية و وضعت لها تصميمات و هي تتفق وفقاً المعطيات معينة. (سعدي، 2011)

لذلك فإن عمليات التصميم و التنظيم لمواقع العمل تعتمد على عوامل مثل متطلبات المهمة البيانات المتعلقة بقياسات الجسم البشري و المقاييس و الأدلة المرشدة للعمل.

كذلك يتم تقويم الكثير من المتغيرات الأخرى مثل الارتفاعات في العمل وضعية جسم العامل أثناء انجاز العمل و تنفيذه سواء باتخاذ وضعية الجلوس أو الوقوف سواء كان العمل سهل أو صعب أيضاً يجب مراعاة مدى أهمية وضوح الأجهزة البصرية و السمعية و كذلك الأدوات و المساحات المستخدمة و الاحتياجات من المنتجات و العمليات

### تصميم الآلات و الأدوات

لابد من مراعاة حدود و مواصفات و وحدات التشغيل في الآلة. بحيث يتم تكييف الوحدات التشغيلية بما يؤمن تشغيلها ضمن طاقات و قابليات العامل أو الفرد المشغل و على ان تكييف و وحدات السيطرة حسب حدود حاسة البصر بما يضمن وضوح قراءة لوحات السيطرة و الحصول على المؤشرات الصحيحة لحالة الآلة و سير العمليات التشغيلية .

من بين مصادر الإرهاق و عدم الراحة للعامل. تصميم مكان العمل و الآلات و التصميم السيئ الأوضاع العمل الثابتة و التي تفرز مشكلات عديدة في مكان العمل لذلك فالتنظيمات العالمية المتخصصة في حماية حقوق العاملين و تقوم بفرض غرامات كبيرة في حالة عدم توفيرها لظروف عمل مناسبة و صحية للعاملين(سعدي، 2011)

### ❖ الأارغنوميا المعرفية

تتعلق هذه الأارغنوميا بالوظائف الفكرية فهي تهتم بمختلف العمليات الذهنية مثل الإدراك التذكر التفكير المنطقي و الاستدلالي و الاستجابات الحركية و آثار ذلك على التفاعلات بين الإنسان و بين باقي مكونات النسق ، قطعت طرق علم الهندسة البشرية المعرفية شوطا كبيرا عام 1982 عندما تم تنظيم مجتمع بحثي في أوروبا تحت هذا الشعار و في ذلك الوقت استخدم فريق العمل المشترك أساليب تركز على الآلة و التي تتضمن المستخدمين الأفراد ، كان البحث موجهها أساسا من خلال الظهور السريع التكنولوجيا الجديدة و تعد بدايات البحث في علم نفس البرمجة مثلا جيدا في هذه الحالة فقد تم دفع الدراسات و تنظيمها من خلال إطلاق برنامج جديد ، في تلك الفترة كان النموذج القياسي هو نموذج الإنسان المعزول الذي يتفاعل مع آلة منعزلة أما حاليا فيمكننا أن نرى ان أبحاث الارغنوميا المعرفية تسترشد بشكل متزايد بنظريات علوم الحياة و العلوم الإنسانية و الاجتماعية كل ذلك في سياق تطور العلوم المعرفية يأخذ تحليل العمل البشري دورا بارزا بشكل متزايد في البحث و الممارسة في الأارغنوميا المعرفية.

بحيث لا يتم التعامل فقط مع المشكلات التي يطرحها العمل الفردي و لكن أيضا العمل الجماعي مع التركيز بشكل أكبر على الأشخاص ، و من الواضح أن العامل ليس مجرد مستخدم لنظام الحاسب الآلي و لا تقتصر مهمته على هذا الاستخدام فهو بصدد تنفيذ مهمة تتجاوز .

كثيرا استخدام الحاسوب مثلا مستخدم نظام معالجة الكلمات لا يستخدم مثل هذا النظام فقط بل يخطط و يصور و يؤلف النصوص و هذا النشاط ينطوي على توليد الأفكار التي لا تقتصر على إنتاج النصوص بلغة معينة.

إن تصور أو تصميم العمل لابد أن يركز على معرفة قدرات الإنسان و قدرات الآلة معا ٥ لا يمكن اعتبار أن مكونات النسق الإنسان آلة متساوية لأن الفضل يرجع بالدرجة الأولى إلى الإنسان لانه المسؤول الأول عن سلوك نسق الإنسان آلة أثناء تنفيذ المهمة

مايؤدي إلى الاعتقاد بأن مهمة الآلة لابد أن تدمج معرفيا ضمن مهمة العامل و هو التوجه الجديد للأرغونوميا المعرفية(سعدي، 2011)

❖ الأرغونوميا الفيزيائية

يقصد بها جل التدخلات على المستوى الفيزيائية للعمل و هي قد تخص كل أجواء العمل الحرارة الرطوبة الغبار الضجيج الإنارة

كما تهتم بالخصائص الفسيولوجية كالأطوال الجسمية للعامل في علاقاته مع مختلف الأنشطة و هي بذلك تهتم

وضعيات العمل

التحكم في وسائل العمل و كيفية استخدامها

تهتم بالحركات المتكررة و الاضطرابات العضلية العظمية

دراسة انواع التعب الذهني و العضلي و اثاره المختلفة من خلال تقييم هذه الأجواء و اقترح حلول لها

تدرس الضغوط الزمنية للعمل مثل المدة الزمنية و الوتيرة و السرعة و العمل الليلي....

دراسة نسق الإنسان. آلة و هي بذلك تتطرق إلى أجواء العمل و محيطه و ظروفه المتخلفة (سعدي

، 2011)

❖ الأرغونوميا الفيزيائية والفيزيولوجية:

يهتم بالخصائص الفيزيولوجية والتشريحية والأنثرومترية والبيوميكانيكية للإنسان، في علاقتها مع النشاط الفيزيقي الذي يقوم به، ومن موضوعاته التقليدية: وضعيات العمل والتعامل مع الأشياء، الحركات المتكررة، اضطرابات العظم العضلية وتصميم مناصب العمل، الأمن والوقاية والصحة في أماكن العمل.

❖ الأرغونوميا المعرفية:

يهتم هذا المجال بالعمليات العقلية: الإدراك والذاكرة والتحليل العقلي والاستجابات الحركية، وكل ذلك في إطار العلاقات التفاعلية بين الفرد وباقي مكونات النسق. ومن الموضوعات التقليدية للأرغونوميا المعرفية نذكر: الثقل الفكري، اتخاذ القرار، المهارات، الأداء الماهر، التفاعل بين الإنسان والآلة، الكفاءة البشرية والضغوط المهنية والتدريب والتكوين وعلاقتها بتصميم النسق. (مقداد، 2012)

13/1: أهداف الأرغونوميا:

تهدف الأرغونوميا إلي:

1. تعزيز فعالية العمل والنشاطات الإنسانية الأخرى .
2. الحفاظ أو تعزيز بعض القيم الإنسانية المحبذة في عمليات الإنتاج مثل الرضا عن العمل، الأمن، الصحة. وتتمثل أهمية الهندسة البشرية في أن التطور التكنولوجي يمكن أن تكون له تأثيرات على العمال والتي من الممكن أن تظهر أو تلاحظ بسهولة. وهذا ما قد ينجم عنه ما يلي:

1. الضغوط التي يتعرض لها الجسم لمدة طويلة قد تؤدي إلى نقص في الكفاءة الإنتاجية وحتى إلى الإصابة بإعاقة بعدة مدة معينة.

2. إن الإخفاق في جعل متطلبات العمل المناسبة أو ملائمة لقدرات قد يؤدي إلى نقص الناتج output وفي الحالات القصوى إلى كارثة. إلا أنه وللأسف فإن الهندسة البشرية يتم الآن إدراكها بالتدرج وقد يرجع ذلك لثلاثة أسباب رئيسية:

1. كلنا كأدميين نميل إلى الاعتقاد بأننا نعرف كل شيء حول أنفسنا وبالتالي نرجع العمل على الخبرة الشخصية والاندفاع بدلا من الاعتماد على البحث التجريبي. (مخلوفي، 2012)
2. إننا جد محافظين وغير متقبلين لإدخال تغييرات خصوصا تلك التي قد لا يكون لها أثر واضح على المدى القصير. فمثلا عادة ما يتم تقبل سوء التصميم إلى شيء حتمي لا مفر منه.

3. إن الجسم الإنساني جد نتكيف ويستطيع أن يتحمل الكثير من الأعباء و الأضرار وبالتالي فإن بعض النتائج والعواقب قد لا تظهر إلا بعد سنوات. (مخلوفي، 2012)

#### 1-4- أهمية الأرغونوميا:

- تتمثل أهمية الأرغونوميا فيما يلي:
- تعمل على الوقاية من الحوادث من خلال دراسة وتحليل أسباب وقوع الإصابات السابقة.
- تعالج قضايا الاستدامة والمحافظة عليها عن طريق الإدراك الإنسان كمبدع و مشغل والعملاء أيضا ،وهنا نصل إلى دور مهندسي الهندسة البشرية في تصميم وتشغيل الأنظمة والعمليات بشكل فعال وسليم.
- تزيد من مرونة المنظمة بحيث تكون لديها القدرة على مواجهة التحديات والتغيرات التي تحدث أثناء أداء المهمة.
- تساهم في الوصول إلى الطرق والأساليب الجديدة مثل الإجراءات وبرامج التدريب وتصميم تكنولوجيا حديثة ومتطورة من خلالها. (ابو حفص و مباركي .2004)

#### 1-5- دور مختص الأرغونوميا:

تتمثل مهمة المختص الأرغونوميا في البحث عن أفضل وسيلة ممكنة لإحداث تكيف بين الإنسان والآلة كما يشمل مجال تدخله في أمن العمل والمضافة والأدوات التي يستعملها العامل أثناء تأديته لعمله.

كان دور المختص الأرغونومي في الماضي يتمثل في محاولته التدخل لمنع وقوع حوادث العمل وتحسين وتطوير ظروف العمل داخل المؤسسة خصوصا فيما يتعلق بالأعمال الشاقة، والتي قد تسبب خطرا على العاملين في المصانع التي تتعامل مع المواد الكيماوية وكذا في المصانع أين يكثر الضجيج مثلا.

كما يقوم المختص الأرغونومي بالتنقل إلى مكان العمل ليلتحظ بالظروف التي يشتغل تحتها العمال ،وقد يلجأ إلى استجواب العمال للتعرف على مدى تطابق وضع العمل الذي تلقاه العمال مع ما هو موجود في الواقع .كما يعتمد المختص الأرغونوميا في عمله على العديد من الوسائل والأدوات التي تساعده على جمع المعلومات (مقياس الضغط مقياس الصوت، مقياس الحرارة ،تسجيل الفيديو ،صور عن مكان العمل).بعد عملية جمع البيانات والمعلومات وتحليلها يقوم المختص بتشخيص واقتراح الحلول المناسبة للمشاكل التي تنشأ في مكان العمل والمشاكل التي تجعل الآلة غير موائمة للعامل وهذا كله من أجل تحسين ظروف العمل ،حيث أصبح دور المختص الأرغونومي أكثر اتساعا وتطورت مهامه فقد أصبح وبمساعدة المسؤولين والمهندسين أن يقوم بوصف وتحليل الوظائف ،كما

أصبح يشارك في برامج التهيئة بالمؤسسة وكذا في تحديث أو تجديد مبنى المؤسسة أو مكان العمل وفق أسس عملية تخدم العامل وتوفر له الصحة والسلامة والراحة. كما أصبح يتدخل الآلات والأدوات. (مخلوفي، 2012)

إن المختص الأرغونومي يمكنه العمل حرا أو يكون داخل المؤسسة. العمل الحر يكون من خلال إنشاء مكتب استشارة وهذا بعد اكتساب خبرة لا تقل عن 4 أو 5 سنوات حسب القوانين المعمول بها في فرنسا. ويتراوح راتب الأرغونوميا حوالي 2000 أورو في فرنسا. (شحاتة، 2006)

### 1-6- المعوقات التي تواجه الأرغونوميا في الجزائر:

توجد العديد من العراقيل والصعوبات التي تحول دون تطبيق هذا العلم بالمؤسسة، ويمكن تلخيص أهم النقاط في:

- **معوقات متعلقة بالأفراد:** كمقاومة التغيير خاصة أرباب المنظمات يرفضون التغيير ن حيث تسبب مقاومة التغيير مجموعتان من العوامل هما:
  - أ. **العوامل الفردية:** كالخوف من المجهول وتهديد العلاقات الاجتماعية (التغيير يهدد بفك جماعات العمل)، العادات.
  - ب. **عوامل تنظيمية:** ضغوط فرق العمل، جهودا لتغيير السابقة والتي كان مآلها الفشل وتهديد موازين القوى (التغيير يؤدي إلى تحويل ميزان القوى وبالتالي مقاومة بعض الفئات التغيير).
- **معوقات متعلقة الأرغونوميا ذاتها:** سببها أن الأرغونوميا علم جديد نسبيا مقارنة بالعلوم التقليدية الأخرى كالفيزياء والفلك، بما أنها علم جديد فيكون اختلاف في التسمية والمنهج والتعريف. (رشيد، 2012)

### 1-7- نظريات الارغونوميا

#### ● **نظرية العلاقات الإنسانية:**

يعد العالم "التون مايو" أحد أهم رواد مدرسة العالقات الإنسانية، إذ اهتم مايو بدراسة الإدارة من حيث تأثيرها على إنتاجية العاملين، إذ يرى أن العوامل النفسية والعاطفية أكثر تأثير على الإنتاجية من العوامل المادية، لقد تميزت دراساته بالطابع الإنساني والاهتمام بالظروف المحيطة بالعمل وتهيئه مناخ ملائم يساعد على الإنتاج.

شاعت سمعه "التون مايو" نتيجة دوره الشهير في دراسات الهاوثورن التي أجريت في شركة الكهرباء الغربية، حيث تم إجراء الدراسات في مراحل متعددة بين عام 1924 و، 1932 هدفت المرحلة الأولى من

د ارسات الهاوثورن إلى الكشف عن تأثير مستويات الإضاءة والحوافز على إنتاجية العاملين، أجريت من خلال مجموعة من المهندسين لتحديد العالقة بين مستويات الضوء المقدمة للعمال والإنتاجية، حيث اتضح أن الزيادة والنقصان شدة الإضاءة لم تؤثر على الزيادة في الإنتاجية.

ويمكن تلخيص أهم نتائج تجارب "التون مايو" على النحو التالي:

- وجود عالقة مباشرة بين الروح المعنوية وإنتاجية الفرد، كلما ارتفعت الأولى كانت الثانية كذلك.
- للحوافز المعنوية تأثير قوي في زيادة إنتاجية الإنسان في العمل لا تقل أهمية عن الحوافز الاقتصادية. (يحي، 1979)

#### • نظرية الحاجات:

تعتبر هذه النظرية من أشهر النظريات طورها العالم النفسي "أبراهام ماسلو"، وهي واحدة من أقدم النظريات الدافعية، اعتمدت النظرية على فرضية مفادها " يتوجه سلوك الإنسان نحو إشباع حاجات معينة"،

وصنف الحاجات إلى 05 مستويات.

تعتمد نظرية الحاجات على ثالث فرضيات:

- نادرا ما يتم إشباع حاجات الإنسان كاملة.
  - سلوك الإنسان هدف ويحرك عن طريق إشباع حاجاته.
  - يمكن أن تصنف الحاجات طبقا للهيكل الهرمي لتسلسل الأهمية من الأدنى إلى الأعلى.
- يتكون هيكل الحاجات "لماسلو" من خمس مستويات وهي:
- أ- الحاجات الفيزيولوجية: وتمثل الحاجات الأساسية لحياة الإنسان للبقاء وتشمل الحاجة إلى الهواء، الماء، الأكل والمأوى.... حيث تمثل بداية القاعدة في السلم الهرمي. (محمود، 2013)
  - ب- حاجات الأمن والحماية: وتشمل حماية الإنسان وممتلكاته، وفي المجال التنظيمي فان الأمن والحماية يأخذ شكل الأمن الوظيفي، وضمان بيئة آمنة والأمن النفسي.
  - ج- الحاجة الاجتماعية: وتتمثل في رغبة الفرد في وجوده بين الآخرين وإقامة علاقات، تمتد هذه الحاجات في العمل إلى محاولة كسب الفرد المكان الاجتماعي من خلال المركز الوظيفي.
  - د- حاجات التقدير والاحترام: وتشمل تلك الحاجات المتعلقة بالشعور بالكفاءة والجدارة والاستقلالية، من بين العوامل التنظيمية التي تقابل الحاجة للاحترام والتقدير نجد توافر الفرص للفرد في المنظمة للقيام بأعمال أو مهام هامة، وكذلك التقدير المعنوي والتعارف بالكفاءة. (مقداد، 2012)
- حاجات تحقيق الذات: تأتي هذه الحاجات في المستوى الأعلى في هرم الحاجات، يمكن إشباع هذه الحاجات في العمل بتشجيع المؤسسة للاختراع والابتكار.

حسب أبراهام ماسلو، فإن الإنسان لديه رغبات لإشباع مجموعة محددة من الحاجات المرتبة تدريجياً حسب أهميتها بدءاً من الحاجات الفسيولوجية ثم الحاجة إلى الأمن ثم الحاجات الاجتماعية ثم الحاجة إلى التقدير ثم تحقيق الذات (مخوفي، 2012)

وترى الباحثتان أن هذه النظرية تدعم ترتيب أولويات الفرد في تلبية احتياجاته بدءاً من القاعدة الحاجات الفيزيولوجية وهي في أولى اهتمامات الأفراد كالنفس و الغذاء و الماء و النوم و .. ثم تليها الحاجة إلى الأمان سواء من الناحية الجسدية و حتى الأمان الأسري و الوظيفي و .. ثم الحاجة إلى إقامة علاقات (الإنسان كائن اجتماعي بطبعه) و تكوين صداقات مما يقوده إلى الحاجة إلى الهوية و المكانة و الثقة

و الشعور بالإنجاز ثم و في قمة الهرم الحاجة إلى تحقيق الانجازات و الأنشطة الاجتماعية (تحقيق الذات) - (محمود ، 2013 )

## 1/2: تعريف تحليل العمل:

يمكن تعريف العمل بأنه الدراسة الوصفية الدقيقة المنظمة الشاملة لكل مظاهر العمل وشروطه وخصائصه، فهو أولاً دراسة وصفية تهدف إلى إيضاح جميع جوانب العمل إيضاحاً دقيقاً من الوجهة الكمية باستعمال القياس ومن الوجهة الكيفية باستعمال الوصف الكيفي. وهو كذلك عملية منظمة لا نكتفي فيها بالإرشادات والإيضاحات العامة التي نسمعها من الناس أو التي تصلنا بناءً على خبرة بسيطة جزئية، بل نستخدم فيها الطرق العلمية التي تعتمد على التدقيق المنهجي المنظم. ودراسة شاملة تحيط بظروف العمل وشروطه وخصائصه والوظائف والمهام المتنوعة التي يتضمنها ويتألف منها، كما يحيط بما يظهر عند العمال من مشاكل وحوادث أثناء ممارستهم المباشرة للعمل.

ويمكن أن يختلف مفهوم تحليل العمل باختلاف جوانب دراسته كما يلي:

1. من الناحية النفسية: يتمثل في الكشف عن القدرات والمهارات والسمات الضرورية لأدائه واللائمة للنفوق والنجاح فيه.
2. من الناحية الإدارية: يهتم تحليل العمل بمعرفة طرق اختيار العاملين فيه وفرص النقل والترقية ومستوى الأجور وطريقة دفعها وعدد ساعات العمل اليومي والأسبوعي والأعمال الإضافية.
3. من الناحية الاجتماعية و الاقتصادية: يحدد تحليل العمل الحركة الاجتماعية للعمل أو قيمته في مجتمع معين ومجالاته في السوق ومستقبل الاقتصادي ودرجة البطالة فيه وهل هو دائم أم مؤقت. (شحاته، 2006)
4. من الناحية الصحية: تتلخص في دراسة الظروف الفيزيائية التي يجري فيها العمل مثل: الإضاءة والتهوية، درجة الحرارة والرطوبة وكذلك الحوادث الأخطاء والأمراض المهنية التي يتعرض لها العامل ونظام التأمين فيه.

5. من الناحية الفنية: يتلخص في الكشف عن لما يتطلبه من حركات وعمليات. وأهمية كل منها وتحليل كل حركة من حيث طريقة الأداء والزمن الذي تستغرقه، وكذلك الكشف عما
6. يتطلبه العمل من معلومات ومهارات خاصة وما يتطلبه من تدريب، كما يتضمن دراسة وسائل وأدوات وآلات العمل والمواد الخام التي تستخدم فيه (شحاتة، 2006)

## 2/2: أهمية وأهداف تحليل العمل:

تكمن أهمية العمل فيما يقدمه من خدمات وما يصبو إليه من أهداف وما يقوم به من أدوار حيث نجد أن نتائجه في كثير من الأحيان لها تأثير مباشر على الفرد وأدائه من جهة وعلى الإنتاج كما ونوعا من جهة أخرى كما أن المعلومات التي يتوصل إليها من تحليل العمل يمكن توظيفها في كثير من المجالات المهنية والعمليات الإدارية والتنظيمية، (مرعي، 2006)

ويهدف تحليل العمل إلى:

- معرفة البيانات والمعلومات التي تكشف عن السمات والخصائص النفسية والبدنية والتعليمية والمزاجية، حيث أن تصمم وتبنى الاختبارات النفسية على أساس هذه البيانات ثم تستخدم بعد ذلك في عمليات الاختيار والتوجيه المهني.
- توفير المعلومات الضرورية التي تفيد في وضع برامج التدريب وتهتم بتنمية المهارات اللازمة للعمل وما يتضمنه من حركات أساسية وما يجب أن يتعد عنه العامل من حركات خاطئة أو زائدة.
- يسمح تحليل العمل بتقييم العمل من حيث الأجور لأن تحديدها مرتبط بما يبذله العاملين جيد في العمل (ماهر، 1999)

ومما سبق نستنتج أن تحليل العمل وبعد الانتهاء من جميع مراحلها يتضمن عناصر أساسية هي:

1. وصف العمل: وهو بيان تفصيلي للخطوات والمهام أو الواجبات والمسؤوليات أو الصلاحيات المطلوبة من العامل، ويتضمن أيضا وصفا للآلات والأدوات والمعدات والوسائل المستخدمة في الأداء معتمدا على دراسة دقيقة وبيانات شاملة.
2. خصائص وشروط العمل: ونعني بها بيان متطلبات العمل التي ينبغي توفرها في الفرد للقيام

بمهام هذه الوظيفة ومسؤولياتها بنجاح واقتدار ومن أهمها: الخصائص الجسمية والنفسية كالقدرة الحركية أو دقة الحواس أو قوة العضلات أو القدرة اللغوية..... إلخ الخبرة في العمل، المستوى الدراسي والمعرفي.

3. تقييم العمل: ويتضمن تقدير القيمة النسبية للوظيفة من أجل تحديد الأجر أو التعويض المناسب الذي سيتقاضاه من

يقوم بهذه الوظيفة، ومعرفة ما ينتج عن العمل من إنتاج ذي قيمة أو كلفة معينة وما يتطلبه من إعداد وتدريب.

**4. معايير تقييم الأداء:** وهي الوسائل أو المؤشرات التي نستخدمها في تقدير مدى نجاح أو فشل العامل في أداء مهامه (ماهر. 1999)

**3/2 استخدامات تحليل العمل (الوظائف):**

لشرح استخدامات تحليل العمل بشكل أكثر دقة نذكر العناصر التالية:

**1. تحسين وسائل وطرق وأساليب العمل:** لا يمكن لإدارة العمل أن تلاحظ الحركات الزائدة أو الخاطئة التي تعطل العامل عن عمله أو تستنفذ منه مجهودا زائدا بدون تحليل العمل وتحديد الحركات الضرورية اللازمة لأدائه والزمن الذي تستغرقه كل حركة ومن هنا كان لتحليل العمل أهمية في تحسين طرق ووسائل العمل وتبسيطها وجعلها أكثر أمنا وراحة وفعالية بما يحقق مبدأ اقتصاد الحركة والوقت، كما يفيد في وضع معايير مراقبة الجودة والإنتاج مثل تحديد عدد وكمية المنتجات اللازم إنجازها في كل وحدة زمنية.

**2. زيادة الإنتاج وتحسينه:** من البديهي القول أن تحسين طرق العمل تساعد مباشرة على زيادة الإنتاج، حيث أن الوقت الذي يوفر دائما لبيدّل في إنتاج والوقت الذي يصرفه العامل في منصبه كلما كانت الاستفادة

**3. التقليل من حوادث العمل:** يساعد تحليل العمل على إبعاد العامل عن الحركات التي تتضمن مصدر الخطر أو سوء الإنتاج وذلك يؤدي إلى إضعاف إمكانية الخطر ووقوع الحوادث من خلال معرفة نقاط الاحتكاك بين الآلة والعامل ووسائل العمل فيلجأ إلى اقتراح وسائل الحماية ونظافة بيئة العمل من كل من شأنه أن يؤثر على سير العامل أو حركاته أو تنفسه أو رؤيته... إلخ. (حمادة، 2017)

**4. تنظيم العمل وتحديد المسؤوليات:** تتطلب بعض الأعمال اشتراك عدد من الأفراد بحيث يقوم كل منهم بوظيفة معينة ويكون من الضروري تنظيم العمل ليسير بدقة وتحديد خطواته ومسؤولياته وتأكيد تناسق الخطوات تناسقا يكون فيه الإنتاج وفق المخطط المرسوم، إن هذه العملية التنظيمية لا يمكن أن تتحقق إلا إذا عرفنا مسبقا العمل يمكن تقسيم المهام والصلاحيات والاختصاصات وتحديد المسؤوليات لمجموعة من الأفراد مما يعمل على انسياب العمل بسهولة وبدقة دون أن ينشب صراع بين أدوار العاملين أو أقسام المنظمة، إلى جانب ذلك يفيد تحليل العمل في تحديد العمل في تحديد عدد الوظائف اللازمة للعاملين وتحديد طبيعة الوظائف. (حمادة، 2017)

**5. تحديد الاحتياجات التدريبية:** لكل برنامج تدريبي مكونان من المحتوى أي سيتدرّب عليه العامل والمنهج أي طريقة التدريب، ويفيد تحليل العمل في التخطيط لهذين المكونين، فالمعرفة بطبيعة ومستوى المهارات والمعارف اللازمة لأداء العمل تحدد مضمون البرنامج التدريبي وأهدافه ن أما المعرفة بطبيعة العمل وبجوانبه المختلفة فإنها تساعد على تصميم وحدات التدريب حسب صعوبتها

- وتحديد أفضل الطرق للتدريب ،كذلك فإن تحليل العمل يقدم بيانات ضرورية لازمة في اختيار المتدربين الملائمين لزيادة عائد التدريب وتقليل الخسائر بقدر الإمكان.
6. **النقل والترقية** من شأن المعرفة بالأعمال من حيث خصائصها وظروفها ومتطلبات أن تسهم في ترشيد عمليتي النقل والترقية حسب مدى صعوبة الأعمال بحيث تتم الاستفادة من خاصية انتقال أثر التعلم أو التدريب بما ييسر من توافق العامل مع العمل الجديد بدون تدريب أو بأقل قدر منه.
7. **تقييم العمل**: نظرا لأن الحد الأدنى للأجور يتم تحديده من خلال القوانين العامة للعاملين بغض النظر عن طبيعة أعمالهم كان من الضروري تقييم الأعمال لتحديد قيمة مادية للمكافآت والعلاوات التي يجب أن يحصل عليها العامل نظير طبيعة عمله وخطورته ومتطلباته من المهارات والجهد البدني والذهني والمسؤولية عن الأشخاص ووسائل العمل... إلخ. ويقدم تحليل العمل المعلومات عن هذه الجوانب ليتم استخدامها في تقييم العمل من أجل التوزيع العادل للأجور والأعمال في حاجة مستمرة إلى تحليلها وتقييمها بصفة دورية بحيث تتسق الأجور وتتلاءم مع النشاط الفعلي في العمل.
8. **تحسين بيئة وظروف العمل**: يكشف تحليل العمل عن الظروف التي يتطلبها كل عمل من حرارة ورطوبة وإضاءة وتهوية وغيرها، فإن كانت بدرجة غير ملائمة يمكن تحسينها وكذلك يفيد تحليل العمل في دراسة أسباب الحوادث والإصابات والأمراض المهنية مما يساعد على تحديد المخاطر
9. **الكامنة في الآلات أو في إجراءات العمل**، ولهذا تستخدم نتائج تحليل العمل في تحسين وتطوير المعدات وطرق العمل لتحقيق درجة.
10. **تصنيف الأعمال**: تفيد نتائج تحليل العمل في تصنيف الأعمال إلى مجموعات بحيث تضم كل مجموعة عمل وظائف متشابهة وذلك بالاعتماد على المعايير الموضوعية مثل متطلبات هذه الأعمال للقدرات والسمات أو تشابه واجبات العمل أو عملياته. (حمادة، 2017)

#### 4/2: طرق وأساليب تحليل العمل:

ولعل من أبرز أساليب وطرق تحليل العمل نجد:

- **الدراسات السابقة عن تحميل العمل**: من أولى الخطوات التي يتبعها بتحليل العمل أن يجمع مختلف الدراسات السابقة التي اهتمت بتحليل العمل محل الاهتمام، إلى جانب ما يتوفر من منشورات وكتيبات ووثائق متعمقة به وظروف أدائه وأخطاره ومتطلباته من القدرات الجسمية والعقلية ، ولهذا المصدر من البيانات تحفظات لعل من أهمها احتمال وقوع أخطاء بسبب تشابه اسم العمل ،بينما تختلف طبيعته ومضامينه عن العمل الذي تمت تحليله سابقا ،لذا وجب التأكد من التشابه التام بين العمليين وفي هذا السياق نذكر بوجود مدونة أو قائمة شاملة ومقننة للأعمال تصدر عادة عن وزارات العمل ومنظمات العمل التي تتضمن تعريفات موجزة ودقيقة لكل الأعمال حسب كل دولة ومنطقة ،حيث يمكن من خلال هذه القائمة أن يكتسب محلل العمل المعلومات الأساسية عن أي عمل يريد تحليله وتزداد أهمية

هذه القائمة مع تعديلها وتنقيحها دوريا حسب تغير وتطور الأعمال، وكمثال على ذلك نجد على مستوى منظمة العمل العربية التصنيف المهني العربي وهو عبارة على ملخص لمهام وواجبات العامل والأجهزة الرئيسية المستخدمة وإشارة إلى بعدي التدريب والصحة والسلامة المهنية إلى جانب البعد الإشرافي. ونظرا لكون فهم نتائج تحليل العمل المنشورة وخاصة وصف العمل يتطلب قدرا من الخبرة الشخصية بالعمل فيعتبر هذا الأسلوب أحد المصادر الثانوية لجمع البيانات اللازمة عن تحليل العمل.

#### ➤ الاستثمار أو الاستبيان:

تتميز الاستثمار بقدرتها على دفع العامل إلى التفكير المنظم في عمله و ظروفه وعلاقته بالأعمال الأخرى وتنقسم الاستثمار المستخدمة في تحليل العمل إلى نوعين وهما:

#### ➤ استثمار مقننة:

وهنا يطلب من العامل التأثير أمام البند الذي ينطبق على عمله او تقدير البند باستخدام مقياس ملائم للتقدير في ضوء كمدى ملائمته مع عمله أو مدى أهميته في أدائه أو معدل تكرار أداء المهمة أو مستوى صعوبتها أو الوقت المستغرق لتعلمها (حمادة، 2017)

#### ➤ استثمار مفتوحة:

ويستخدم فيها الأسئلة مفتوحة النهائية التي تطلب من العاملين أو المشرفين وصف تفاصيل العمل والمهام التي يؤديونها ورغم أهمية هذه النوعية من الاستثمارات إلا أنها لا تكون عملية مع المبحوثين غير القادرين او غير الراغبين في وصف كل عملهم بتفاصيل كافة كما يشعر البعض بالملل عند الإجابة عن مثل هذه الأسئلة فيتقدمون الحد الأدنى من المعلومات بسرعة قدر الإمكان

أما الأسئلة المفتوحة فهي تعطي الحرية لمبحوث في التعبير عن خبراته مما يشجعه على الاستطراد وربما التطرق إلى المعلومات مهمة عن العمل لم تكن في ذهن المحلل من قبل (عبدالحميد، 1955)

#### ➤ الملاحظة:

لا يمكن تحليل عمل ما دون مشاهدة بالعين المجردة للتعرف على طبيعته وأدواته وظروفه وأشكال السلوك التي يتطلبها وتوفر الملاحظة هذه الإمكانية بحيث تعتمد على التسجيل كل ما يقوم به العامل لماذا؟ وكيف؟ وما هي الأدوات أو الأجهزة التي يستخدمها؟ ويستخدم المحللون شبكات ملاحظة خاصة يدونون فيها البيانات المستمدة من ملاحظة العمال أثناء تأدية العمل وما يسمعونه

منهم أثناء الملاحظة وهذه الشبكات نوعان أولهما تتضمن مجموعة من الأسئلة يجيب عنها المحلل أثناء الملاحظة بعبارات وصفية والثانية تتطلب من المحلل التأشير أمام (عبد الحميد، 1955)

## 2/5 خطوات تحليل العمل:

تمر عملية تحليل منصب العمل بمراحل وخطوات وتتمثل هذه المراحل فيما يلي:

### ➤ تحديد الهدف من عملية تحليل العمل

أول قرار يجب أن يعملها القائم بتحليل العمل هو تحديد الهدف من أجل عملية تحليل العمل هل ترغب المنظمة بأي تحليل العمل لها:

-أخذت تنمو بسرعة وتتوسع بسرعة.

-أم هناك صعوبات تواجهها لا بد من تقليص عدد الوظائف؟

### ➤ حصر أنواع الوظائف بالمنظمة:

في نشاط الحسابات ا مثل يوجد وظائف :كاتب حسابات، ومحاسب، ورئيس حسابات

يقصد أنواع الوظائف بكل نشاط كما هو موضح أعلاه أي نشاط الحسابات .فيمكن حصر أنواع الوظائف بأي نشاط البيع بأحد المنظمات أي :مندوب مبيعات، رئيس وحدة بيع، مدير مبيعات ويمكن إعداد حصر الوظائف بالرجوع إلى الهيكل التنظيمي ودليل التنظيم، مع مراعاة أن بعض الوظائف الموجودة بالهيكل قد توجد بأي الواقع نتيجة إلغائها .كما يمكن

الرجوع إلى حصر الوظائف .وتفيد مرحلة الحصر أي وضع خطة زمنية ومالية للدراسة كما تفيد أي تحديد

خصائص الباحثين المشاركين أي الدراسة ممن لهم إلمام عام بالنواحي الفنية للوظائف محل الدراسة أو لهم خبرة سابقة أي توصيف وظائف مشابهة(مرعي، 2006)

### ➤ تحديد مصادر المعلومات .

يتم جمع الحقائق والمعلومات المطلوبة عن الوظائف بغية تحليلها من مصادر متعددة أهمها

#### ▪ الرئيس المباشر

نتيجة الاتصال والاحتكاك اليومي للرؤساء بأعمال مرؤوسيهم وتقييم أدائهم لهذه العمال لديهم معلومات عن طبيعة الوظائف والعمال التي تمارس تحت إشراف أهم ورقابتهم يمكن الاستفادة منها أي عملية التحليل.

#### ▪ شاغل الوظيفة نفسه

يعتبر الفرد الذي يمارس العمل أو الوظيفة، من أهم مصادر المعلومات ووفرتها، فأهو أقدر من أي شخص آخر على تحديد ماهية وطبيعة المهام التي يمارسها ومسؤولياتها ... الخ (عبد الحميد، 1995)

#### ▪ الزملاء في العمل

نتيجة التواصل اليومي المستمر بين العاملين فأى مكان العمل، يكون لديهم معلومات جيدة عن ماهية أعمال بعضهم بعضا، حيث يكون بإمكانهم تزويد التحليل بقدر جيد من المعلومات عن وظائف

بعضهم

#### ■ المراجع العلمية

وعادة ما تكون عن طريق الدورات والجمعيات العلمية التي تصدرها بعض دور النشر تقوم بوضع وصف للوظائف وتحديد متطلباتها، التي يمكن الاستفادة منها فأى تحليل وظائف المنظمات من الممكن الاستناد إليه لكن ل يمكن اعتباره مصدرا يوثق فأيه لن معلوماته تمتاز بالعمومية، لذلك ينصح الاستعانة به كمصدر لجمع المعلومات، وليس مصدرا أساسيا.

#### ■ المنظمات الاخرى

يمكن الاستعانة بالمنظمات الاخرى التي تتشابه به أعمالها ووظائفها ووظائف المنظمة التي جرى التحليل فيها، وذلك من أجل الحصول على المعلومات التي يحتاجها، يتميز هذا المصدر بقلّة تكلفته، وهو جيد ويمكن الاعتماد عليه فأى حالة وجود تعاون بين المنظمة والمنظمات الأخرى

#### ■ مراكز الخبرة والاستشارة

يتوفر لدى العديد من مراكز الخبرة والاستشارات الادارية خبراء متخصصين فأى مجال.

#### ➤ نتائج تصميم العمال والوظائف

من المعروف أنه فأى عملية تصميم العمال تتحدد الهيكلية الأساسية التي يقوم على أساسها تنفيذ أعمال

وظائف المنظمة، موضحا كيف أنه يحدد ماهية العمال والوظائف ومضمونها وخصائصها، وما هو المطلوب منها انجازه، هذه المعلومات وأنها غنية.

تساعد تحليل العمال على الخروج بنتائج (عبد الحميد.1955)

#### 4- اختيار أسلوب جمع المعلومات

فأى هذه المرحلة يتم اختيار الاسلوب المثل الذي يتماشى والغرض من تحليل العمل، وذلك من بين السلبيين هما.

#### 4-1 الاسلوب المباشر

ويقصد به قيام المسؤولين عن عملية التحليل وتوصيف الوظائف بجمع المعلومات المتعلقة بكل وظيفة بأنفسهم ويشمل الاسلوب المباشر طريقتين لجمع البيانات هما :طريقة الملاحظة، المقابلة.

#### 4-2 الاسلوب غير المباشر

على الرغم من توفر وسائل الاسلوب المباشر، إلى أنه بعض الحالات والمواقف يتعذر استخدامها لذا اقترح بعض الاساليب غير المباشرة التي تساعد فأن عملية جمع المعلومات منها :الدراسات السابقة عن العمل، الاستبيان، المواد والادوات المستخدمة في العمل، سجل الموظف أو العامل، اختيار الطريقة المثلى لتحليل العمل.

#### 5- جمع المعلومات :

بعد تحديد نوع المعلومات اللازمة للتحليل ومصادر وأسلوب جمعها تأتي مرحلة تنفيذ عملية جمع المعلومات وفق ما هو مخطط ومرسوم ويفضل قبل البدء بها، القيام بشرح وتوضيح أهداف تحليل العمل ( عبد الحميد.1999)

#### الخلاصة

إن القائم بعملية التحليل يجب أن يعد التقرير المناسب بالنتائج التي توصل إليها، ويحتوي هذا التقرير على أهداف ومجالات عملية تحليل العمل، وملخص للطرق والأساليب المستخدمة، ومبررات استخدامها مع الشرح للعملية التحليلية كيف تمت وبيان المعلومات التي تم استخدامها الاستفادة منها ومتى  
يمكن  
تطبيقها

## الفصل الثالث الاحتياجات التدريبية

### تمهيد

- 1/ مفهوم الاحتياجات التدريبية.
- 2/ انواع الاحتياجات التدريبية.
- 3/ اساليب تحديد الاحتياجات التدريبية.
- 4/ طرق تحديد الاحتياجات التدريبية.
- 5/ المعوقات التي تواجه عملية تحديد الاحتياجات التدريبية.

### خلاصة

**تمهيد**

تمثل عملية تحديد الاحتياجات التدريبية مرحلة التشخيص بالنسبة للعملية التدريبية، فكما أن الطبيب لا يستطيع أن يصف العلاج قبل فحص المريض وتحديد نوع المرض، فإنه من الصعب تحديد الأشخاص الذين يشملهم التدريب وأهداف التدريب ومحتوى البرنامج والأسلوب الذي يمكن لتقييم الموضوعي لنشاط التدريب، بدون التحديد الدقيق والموضوعي يقدم به التدريب، وأخيرا للاحتياجات التدريبية، فهي عملية مستمرة لجمع البيانات لمعرفة ما هي الاحتياجات التدريبية و هذا ما سنتعرض له في هذا الفصل حيث سنتناول الباحثان في هذا الفصل ماهية الاحتياجات التدريبية .

### 3-1- مفهوم الاحتياجات التدريبية:

#### 1- مفهوم التدريب:

التدريب (Training):

لغة درب فلان على الشيء

اصطلاحاً: بأنه عملية منظمة مستمرة محورها الفرد في مجمله، تهدف إلى إحداث تغيرات محددة سلوكية وفنية وذهنية لمقابلة الاحتياجات محددة حالياً أو مستقبلياً يتطلبها الفرد والعمل الذي يؤديه والمؤسسات التي يعمل بها والمجتمع بأكمله.

يعرف التدريب عل أنه الجهد المنظم والمخطط له لتزويد الموارد البشرية في المنظمة بمعارف معينة وتحسين وتطوير مهاراتها وقدراتها وتغيير سلوكها واتجاهاتها بشكل بناء مما قد ينعكس على تحسين الأداء في المنظمة. (الطعاني)

ويعرف على أنه عملية منظمة مستمرة محورها الفرد في مجمله، يهدف إلى أحداث تغيرات سلوكية وفنية وذهنية لمقابلة احتياجات محددة حالية ومستقبلية، يتطلبها الفرد الذي يؤديه والمنظمة التي يعمل فيها والمجتمع.

#### 2- أهمية التدريب:

1- أن التدريب يؤسس الفرص للمتدرب لاكتساب معارف

2- أن التدريب يساعد على اكتساب مهارات جديدة تتطلبها مهنة المتدرب.

3- أن التدريب يساعد على تغيير الاتجاهات واكتساب اتجاهات ايجابية تجاه المهنة الممارسة من قبل المتدرب، مما يؤدي إلى رفع روحه المعنوية، وزيادة إنتاجيته بالعمل.

4- أن التدريب يكسب المتدرب أفقاً جديدة في مجال ممارسة مهنته وذلك من خلال تبصيره بمشكلات مهنته وتحدياتها وأسبابها، وكيفية التخلص منها، أو التقليل من آثارها على الأداء

5- أن التدريب باستطاعته غرس مفاهيم وإكساب أساليب التعلم المستمر في المتدرب من خلال تمكينه من مهارات التعليم الذاتي المستمر.

6- أن التدريب يساعد المتدرب على الانفتاح على الآخرين من زملائه بهدف تنميته مهنيًا، وذلك من خلال إيجاد فرص الاحتكاك مع الزملاء في إطار المهام والنشاطات الجماعية.

7- زيادة انتماء المدربين والمتدربين إلى مؤسساتهم من خلال الحوار الهادف البناء الذي يولد الوعي بأهمية المؤسسات في المجتمع وفي خدمة البشرية.

8- أن التدريب قادر على تحويل الموظف من وظيفة إلى وظيفة أخرى، وهذا من أنواع التدريب الحديثة وما يطلق عليه بالتدريب التحويلي. (الطعاني)

### تعريف الاحتياجات التدريبية:

يعرف صادق أن مفهوم الاحتياجات التدريبية يشير إلى مجموعة التغيرات والتطورات المطلوب إحداثها في معلومات العاملين ومهاراتهم وسلوكهم لرفع كفاءتهم وفقا لمتطلبات لازمة يحتاجها العمل أهداف معينة والتغلب على المشكلات التي تعترض سير العمل في المنظمة وتعوق تنفيذ السياسة العامة في مجالات الإنتاج والخدمات (الزهراني، 2014)

تعريف الاحتياجات التدريبية عرفها الزهراني (2014) بأنها جميع التغيرات المطلوب إحداثها في الفرد بواسطة التدريب والمتعلقة على أداء مهامه الوظيفية بأعلى معارفه، ومهاراته واتجاهاته، ومستوى أدائه، والتي تجعله قادرا. درجات الكفاءة والفعالية.

وهي مجموعة من المهارات والمعارف والاتجاهات المحددة التي يحتاجها فرد في مؤسسة أو وظيفة معينة من أجل القيام بأداء مهام معينة بشكل أكثر كفاءة وفاعلية. يحدث الاحتياج التدريبي عندما تكون هناك فجوة بني الأداء الفعلي للفرد أو المؤسسة، والاتجاهات المحددة التي يحتاجها فرد في مؤسسة أو وظيفية معينة من أجل القيام بأداء مهام معينة بشكل أكثر كفاءة وفاعلية وهي العملية التي يتم بها تحديد وترتيب الاحتياجات التدريبية واتخاذ القرارات ووضع الخطط بشأن تلبية هذه الاحتياجات (شرف، 2017)

### 2-أنواع الاحتياجات التدريبية:

إن أكثر التصنيفات شيوعا واستخداما لأنواع الاحتياجات التدريبية فهي تلك التي تقسم الاحتياجات التدريبية وفق معيار التنظيم الإداري إلى:

- **احتياجات المنظمة:** تمثل احتياجات المنظمة احتياجات كلية شاملة، وتستمد من أهداف المنظمة ويتم تلبية الاحتياجات عن طريق بعض أشكال تطوير المنظمة.
- **احتياجات الوظيفة:** هذا النوع من الاحتياج قد يكون أمرا سهلا أو أمرا بالغ الصعوبة حسب نوع الوظيفة.
- **احتياجات الجماعة:** وهو يكون مرتبطا بمستويات وظيفة أو فئة معينة من الأفراد وينتج عن توريد احتياجات الجماعات ظهور الحاجة إلى برامج التدريب التي تهدف إلى تكوين روح الفريق، توضيح الأدوار وغيرها قد تكون متجانسة من حيث الواجبات الوظيفية وقد تكون غير متجانسة.
- **احتياجات الفرد:** وهي تلك الاحتياجات التي تتبع من عمله الحالي، أو بعد أن تلحق التطورات بالعمل مستقبلا أو تكلفه بأعمال أكبر بسبب الترقية مثلا. (عبدالله، 2010)

### 3-أساليب الاحتياجات التدريبية:

- تتم عملية تحديد الاحتياجات التدريبية على مستوى المنظمة وفق ثلاث أساليب:
- **تحليل المنظمة:** يتضمن هذا الأسلوب دراسة المنظمة، بحث تغطي هذه الدراسة ما يلي:
- -الأهداف الحالية للمنظمة.

- -الأهداف المستقبلية والمشروعات التي تعتمزم تنفيذها.
- -الهيكل التنظيمي.
- -المناخ التنظيمي.
- -القوى العاملة.
- -كفاءة المنظمة.

➤ **تحليل العمل:** يركز على دراسة وتحليل الوظيفة المؤداة من قبل الفرد. (لطيفة، 2014)

#### 4- طرق تحديد الاحتياجات التدريبية:

- لتحديد الاحتياجات التدريبية الضرورية هناك عدة طرق منها:
  - الملاحظة غير الرسمية.
  - إجراءات مناقشات مستمرة مع الموظفين والاستماع إلى اقتراحاتهم وشكاويهم لمعرفة ما يطلبونه من دورات تدريبية تساعدهم على القيام بأعمالهم بطريقة أفضل.
  - النقاش مع المشرفين الذين يعرفون مواطن الضعف في أداء رؤوسهم ومتى وأين يمكن تدريبهم.
  - وضع أسئلة استقصاء يطلب من الموظفين الإجابة عنها وتحديد المشكلات التي يواجهونها وأسبابها واقتراحات لحلها.
  - القيام بمسح ميداني يشمل عينة تمثل كافة المواطنين في المنشأ لمعرفة ما يحتاجونه من تدريب.
  - تسلم شكاوى من النقابات والاتحادات العمالية.
  - تحليل تقييم أداء العمل عند العمال. (عبد الله 2010)

#### 4-المعوقات التي تواجه عملية تحديد الاحتياجات التدريبية:

ويمكن تلخيص أهم الصعوبات فيما يلي:

- عدم توفر البيانات الإحصائية الدقيقة للقوى العاملة وإمكاناتها التدريبية.
- قلة الدراسات العلمية التي تناولت تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين بالأجهزة الحكومية.
- غياب الوصف الوظيفي الدقيق الواضح المعد بأسلوب علمي لمختلف الوظائف التي تتضمنها المنظمات الإدارية أو الأجهزة الأمنية.
- عدم وجود مقررات وظيفية لكل وحدة إدارية معدة بأسلوب علمي صحيح.
- عجز مؤسسات ومراكز التدريب أو إدارته بالمنظمات الإدارية تحديد المشكلات الإدارية الفعلية التي منها الأجهزة الحكومية. (شرف، 2017)
- قلة الخبرات والكفاءات لدى بعض العاملين في مجال التدريب أدت إلى تخلفهم عن استخدام أحدث الأساليب العلمية في تحديد الاحتياجات التدريبية واستخدام أساليب تقليدية في ذلك.

➤ عدم تأمين الآراء الفاعلة في إظهار مكامن الضعف والقوة في البرامج التدريبية وطرق تنفيذها بما يساعد على تطويرها وتعديلها وفق الاحتياجات التدريبية الفعلية للمتدربين. (شرف، 2017)

#### 5معايير وعوامل تؤخذ في الاعتبار عند اختيار وسائل تقييم الاحتياجات

- .الوقت
  - .التكلفة
  - .عدد الأشخاص
  - .درجة الصعوبة للوسائل المختلفة
  - .مدى سرية وحساسية البيانات وكذلك مدى سهولة الوصول إليها وتوافرها
  - .مستوى الراحة
  - .خبرة المقيم مقابل الأساليب المختلفة
  - تصنيف الاحتياجات التدريبية
    - .احتياجات فرد
    - .احتياجات منظمة
    - .احتياجات شعبة
    - .احتياجات قسم
    - .احتياجات وحدة
    - .احتياجات مجتمع محلي صغري
    - .احتياجات دائرة
    - .احتياجات قرية
    - .احتياجات مديرية
    - .احتياجات دولة
- (عبد الله 2010)

## خلاصة

وحتى نُجَح نشاط التدرُّب ويحقق النتائج المنتظرة منه، يَسْتَوَجِب على إدارة الموارد البشرية القيام بالتحليل والدراسة الدقيقة لكافة الجوانب المتعلقة بالتدرُّب، وكافة المراحل التي تمر بها العملة التدرُّب ابتداء من تحديد الاحتياجات التدريبية والتي تعتبر من أهم الخطوات، وتعنى بالبرامج وتنفيذها ونتائجها، أي ان نشاط التدرُّب نظام متكامل من الحلقات والخطوات التي يمكن أن تؤدي نتائجها الى تحسين إدارة الموارد البشرية وتخطيط وإدارة عملة التدرُّب في المنظمة.

## الفصل الرابع التكوين المهني في الجزائر

تمهيد

تعريف التكوين المهني

اهداف التكوين المهني

انماط التكوين المهني

اهمية التكوين المهني

خصائص ومكونات التكوين المهني

تطور التكوين المهني في الجزائر

صعوبات التكوين المهني في الجزائر

شبكة وهيكل التكوين المهني

خلاصة

## التمهيد

استكمالاً لما تم التطرق له في الفصلين السابقين وبما ان دراستنا الحالية تركز على دراسة الوضعيات التدريبية في التكوين المهني وجب لتعرف على ماهية التكوين المهني واهميته واهم مرافقه وهذا ما سيتم عرضه في هذا الفصل حيث تطرقنا الى تعريف التكوين المهني واهدافه وانماطه واهم خصائصه والمراحل التي تم من خلالها تطوير هذا المجال في الجزائر وشبكة وهياكل التكوين المهني والصعوبات والعراقيل التي كانت عائقاً امام ازدهاره

## تعريف التكوين المهني

أخذ التكوين المهني اهتمام الكثير من الباحثين والدارسين والهيئات في عدة مجالات، إذ يعتبر مجال من أهم الحالات المسئولة عن تكوين اليد العاملة، وقبل التطرق للأرقام والإحصائيات حوله، وجب علينا أولاً إعطاء موجز للتعريفات التي تناولته، وفيما يلي عرض لبعض أهم هذه التعريفات.

التكوين المهني يعني أي نشاط يسمح باكتساب تأهيل مهني أو مجموعة من المؤهلات أو المهارات المهنية المحددة مهما كان نوعها وذلك لأي إنسان بالغ مستعد لاحتلال منصب عمل، بغض النظر عن مستوى أو نوعية منصب العمل الذي سيحتله.

هو عبارة عن تكوين وتطبيق مختلف المعارف المهنية، يتوجه لكل الذين يرغبون في اكتساب كفاءة مهنية حتى يمكن لهم الدخول إلى عالم الشغل، كما يتوجه للعمال الذين يرغبون في تحسين معارفهم ورفع مستوى تأهيلهم وهذا تماشياً مع التطور الذي يشهده سوق العمل. (بلقاسم، 2000)

ويرى عبد الرحمن عيسوي بأنه: " نوع من التعلم واكتساب المهارات والخبرات والمعارف المختلفة المتعلقة بمهنة معينة حيث تتواجد برامج تكوينية معينة تؤهله للوظائف التي سوف يشغلها حيث تسعى لزيادة كفاءاتهم الإنتاجية وإلمامهم بنوع من الآلات والتقنيات أو بطريقة جديدة من طرق العمل" (بوروبة، 2008)

كما يعرفه بوفلجة غياث أنه : تنمية منظمة وتحسين الاتجاهات والمعرفة والمهارات ونماذج السلوكيات وفق متطلبات مواقف العمل المختلفة من أجل قيام الأفراد بمهامهم المهنية على أكمل وجه ممكن".

وأجملت التعريفات السابقة على أن التكوين المهني هو مجموعة نشاطات منظمة في شكل برامج موجهة للفرد من أجل إحداث تغييرات فيه على ثلاثة مستويات يمكن اختصارها كالتالي :

**المستوى المعرفي:** يهدف التكوين المهني إلى تنمية المستوى المعرفي وذلك بتزويد المتكويين بالمعارف المطلوبة وإعداد الكفاءات.

**المستوى المهارات:** يهدف إلى امتلاك المهارات وتمييزها من أجل رفع مستوى الأداء لدى المتكون.

**المستوى السلوكي:** عملية التكوين لا تقتصر على تزويد المتكون بالمعرفة والمهارة بل تتجاوز ذلك لتشترك سلوك الفرد.

ومن واقع التعاريف السابقة تستخلص الباحثان كتعريف للتكوين المهني بصفة عامة بأنه:

" جملة من النشاطات التي تهدف إلى اكتساب معارف ومهارات وسلوكيات يحصل عليها العامل أو المتكون من خلال دروس نظرية وأعمال تطبيقية يوجهها المتخصص بالمهنة تجعل المتكون قادرا على مزاوله حرفة ما، وهو عملية شاملة تضم جوانب نفسية وفنية واجتماعية "().

#### أهداف التكوين المهني:

يهدف التكون المهني إلى تحقيق عدة أغراض تتمثل في:

**تكوين الخبرة:** من خلال إكساب الفرد خبرات جديدة بطرق فنية وعلمية من أجل التكيف مع متطلبات التكنولوجيا الحديثة.

**تكوين المهارات:** كتساب الفرد لمهارات فنية وأنماط عملية مختلفة تساهم في رفع إنتاجيته وتجنبه لحوادث العمل.

**تغير الاتجاهات:** يساعد الفرد على تغيير اتجاهاته وعاداته الاجتماعية بإعداده نفسيا قصد تكوين علاقات مع زملائه، رؤسائه وتحسين إنتاجيته.

كما يهدف أيضا إلى:

- خلق قوة عمل ذات مهارة تساهم في التنمية.
- المحاربة أو التقليل من الآفات الاجتماعية وانحراف الأحداث.
- تأهيل الأفراد الذي ليس لديهم مستوى دراسي لامتحان أي مهنة أو حرفة.
- إحداث التوازن في سوق العمل من خلال توفير عمال متخصصين وقادرين على ممارسة مختلف الأعمال التي يتطلبها سوق العمل.
- زيادة الأداء والكفاءة الإنتاجية للأفراد في النواحي السلوكية، الإشرافية، الفنية وغيرها.
- تربية الإحساس بالمسؤولية والثقة في النفس وإتاحة الفرصة لاكتشاف قدرات المتكونين. "(يوسف، 2005،

### أنماط التكوين المهني:

ينقسم التكوين المهني إلى عدة أنماط تتمثل في:

- **التكوين الإقليمي:** يجرى داخل هياكل تكون متخصصة ومجهزة وتتمثل في مركز التكوين المهني والتمهين والمعاهد الوطنية المتخصصة في التكون المهني، تتم داخل مؤسسة التكون طيلة مدة الترخيص ويكتمل بفترات تطبيقية تنظم في الوسط الصناعي لصالح المترشحين.
- **التكوين عن بعد:** يتم عن طريق المراسلة من خلال المركز الوطني للتعليم المهني عن بعد CNEPD في المهن، والتخصصات التي لا تتطلب تجهيزات خاصة أو معدة ويمنح نفس الشهادة التي تمنحها مراكز ومعاهد التكوين. . (عبد اللطيف، 1979).
- **التكوين المسائي:** يتم عن طريق عرض دروس التكوين في المؤسسات العادية في آخر النهار بعد الانتهاء من دروس التكوين الإقليمي العادية، تتم من خلال حجم ساعي مدروس لتحقيق الكفايات المهنية المراد اكتسابها، يتوجه إليه العمال والموظفين المشتغلين في المؤسسات الإنتاجية والخدماتية والراغبين في اكتساب تأهيل معين ورفع مستواهم وتحسين مساهم المهني.
- **التكوين عن طريق التمهين:** يتم عن طريق إعطاء المتمهن تأهيلا مهنيا يصفه في اتصال مباشر مع المهنة داخل ورشة عمل أو لدى حرفي ماهر، أو في مؤسسة إنتاجية أو إدارية يتم التكفل به عن طريق الحرفي نفسه أو المسؤول الإداري، ويكتسب المتمهن بذلك مهنته بالاحتكاك المباشر مع الواقع، أما الجانب النظري يستفيد منه على مستوى مركز التكوين المهني الأقرب من المكان الذي يتابع فيه تمهينه.
- **التكون التواصل:** يسمى بالتكوين أثناء الخدمة وهو تكوين لصالح العمال والموظفين طيلة حياتهم المهنية والهدف منه هو تحسين الكفاءة.
- **التكوين لإعادة التكييف:** يقوم بتكوين المعاقين حركيا والسجناء وذلك لدمجهم مرة اخرى. (بلقاسم، 2000)

### تطور التكوين المهني بالجزائر

يشتمل تطور التكوين في الجزائر مرحلتين أساسيتين هما الفترة الاستعمارية وفترة ما بعد الاستقلال.

#### الفرع الأول: التكوين المهني في الحقبة الاستعمارية.

لقد كانت هذه الفترة بمثابة سنوات ضياع للجزائريين من الناحية التعليمية حيث لم تتعدى نسبة التمدرس بها ثلاثة بالمائة (03%) من مجموع المواطنين الجزائريين.

لقد كانت بداية إنشاء تعليم مهني في سنة 1835 حيث فتحت مدرسة للحرف في منطقة القبائل ولكن سرعان ما تم إغلاقها، وأعيد فتح مدرسة أخرى للتكوين المهني الزراعي في الجزائر العاصمة وتم تخصيصها للشباب الأوروبي دون الشباب الجزائري إلا بعد الأزمة الاقتصادية سنة 1929، وكانت

البداية الرسمية للتكوين المهني في الحقبة الاستعمارية عقب الركود الاقتصادي الذي لحق فرنسا بعد الحرب العالمية الثانية مما جعلها بحاجة ماسة لليد العاملة الجزائرية المتكونة في الجزائر، حيث حدد قانون 29 أفريل 1949 أهداف التكوين فظهر تحت اسم مصلحة التكوين المهني في الجزائر بتسيير من الديوان الوطني الجهوي الجزائري للعمل وكان هدفه هو إعادة بناء ما خلفته الحرب من خراب وتدمير للمنشآت القاعدية، لذلك ارتكز في هذه الفترة على اختصاصات البناء والأشغال العمومية والإنشاءات المعدنية، وكان تكوين قصير المدى ليرح الوقت لإعادة البناء بتكوين اكبر نخبة في هذه الاختصاصات، والسبب الثاني لفتح هذه التخصصات والفروع هو قيام الثورة الجزائرية وما فرض على الاحتلال من إصلاح اجتماعي ومساواة في إطار ما يسمى مشروع قسنطينة.(عبد اللطيف، 1979)

**الفرع الثاني: التكوين المهني في فترة الاستقلال**

من (1962-1969): عرفت هذه الفترة نقص المراكز حيث لم تتعدى (22) مركز وعرفت نقص في المؤطرين كذلك، كما عرفت هذه الفترة المخطط الثلاثي (1967. 1969) وذلك بتعديل في نظام التكوين حيث سابر التطور الاقتصادي ليلبي الحاجة والنقص في اليد العاملة المؤهلة حيث كلفت الحكومة سنة 1969 وزارة العمل والشؤون الاجتماعية القيام بالمهم المتعلقة بالتكوين المهني.

(1970 - 1979): وشملت هذه الفترة تنظيم ملتقيات وطنية للتشاور وقد أعطى الوزير الأولية لتلقى للمبادئ الأساسية من الاختيار العلمي والتقني، والتأكيد على ضرورة تنسيق التكوين والتنمية الاقتصادية.

كما انه قد صدرت نصوص قانونية تضم القانون الأساسي لمراكز التكوين بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 74/114 المؤرخ في 10 جوان 1974، وإدماج موظفي التكوين المهني في الوظيفة العمومية.

(1980 - 2000): عرفت هذه الفترة ظهور المخطط الخماسي والذي كان هدفه ضمان تكوين تأهيلي للمتخرجين من منظومة التربية وتكوين المستخدمين الذين تحتاج إليهم المؤسسات وأنشئت في هاته الفترة مراكز الدراسات عن بعد إلى جانب توسيع مجال الاختصاصات إلى 200 تخص وإنشاء القانون الخاص بالتمهين تحت رقم 07/81.

(2000- إلى يومنا هذا): شهدت هذه الفترة تطورا للقطاع حيث جرت في سنة 2003 إبرام اتفاقية بين الجزائر والاتحاد الأوروبي بهدف تأهيل قطاع التكوين المهني لتكييفه مع اقتصاد السوق، وفي سنة 2011 تم صدور المرسوم التنفيذي رقم 11/333 الذي تم بموجبه إنشاء خلايا الإرشاد والتوجيه في مؤسسات التكوين المهني والجنة المشتركة الولائية بين القطاعات.

زيادة على ذلك عرف التكوين المهني في هذه الفترة إنشاء عديد المدونات الخاصة بالشعب المهنية والتخصصات المتاحة في التكوين المهني لتختتم إلى حد الآن بطبعة 2012 التي عرفت إضافة

ملحقين سنة 2014، وسنة 2015 التي من أهم أهدافها التكفل بالاحتياجات من اليد العاملة المؤهلة المعبر عنها من قبل القطاعات المستخدمة ومختلف القطاعات الوزارية. (خلاص، 2016)

### أهمية التكوين المهني:

#### ➤ بالنسبة للفرد:

- اكتساب الفرد مهارات وقدرات تجعله مؤهلا لشغل مناصب عمل بكفاءة كما تساعد على الارتقاء في عمله.
- يساعد الفرد المكون على زيادة قابليته لإيجاد منصب عمل.
- يعزز التكون ثقة الفرد بنفسه ما يساعده على الإبداع في عمله.
- شعور الفرد بالرضا عن عمله ورفع الروح المعنوية لديه).

#### ➤ بالنسبة للمؤسسة:

- زيادة الإنتاجية والأداء التنظيمي إذ أن إكساب الأفراد لمهارات ومعارف لازمة لأداء وظائفهم يساعدهم على تنفيذها بكفاءة وتقليص الوقت الضائع.
- تكوين اتجاهات إيجابية لدى الأفراد العاملين نحو العمل أي معرف الأهداف التي تريدها المؤسسة منه.
- تحقيق توازن المؤسسة وقدرتها على الحفاظ على فعاليتها.
- تعديد المعلومات وتحديثها بما يتوافق مع المتغيرات المختلفة في البيئة أي مواكبة التطورات التكنولوجية المتسارعة.

#### ➤ من الناحية الاقتصادية:

- نشر الثقافة الصناعية في الوسط الاجتماعي.
- التحكم في مشكلة البطالة وسياسة التوظيف.
- إدماج الشباب اجتماعيا ومهنيا.
- توفير المكونين المحليين. (غياث، 1984)

#### خصائص ومكونات التكوين المهني:

#### ➤ خصائص التكوين المهني المعاصر:

يتميز التكوين المهني المعاصر بمجموعة من الخصائص يمكن إيجاز أهمها فيما يلي:

- الحاجة إلى قاعدة علمية وتكنولوجية متينة: تميز التكون المهني في الجزائر فما مض بكونه بعملية بسيطة تسمح بامتهان مهنة تقليدية من الآباء والحرفيين الماهرين، ونظرا لما يتم به عالم اليوم من ثورة

تكنولوجية سريعة، جعلت المهن العصرية جد معقدة وتتطلب قاعدة علمية متينة وخبرات مهنية تطبيقية بالإضافة إلى مستوى عالي من التحديد والإبداع والمرونة في التكيف مع المستجدات.

■ **إستراتيجية عامة للتكوين مدى الحياة:** يتم تكوين الأفراد مهنيًا لمدة نوعًا ما طويلة، لينتقروا بعد ذلك نهائيًا لممارسة مهنة أو عمل بعد إكسابهم التأهيل، لكن اليوم ونتيجة التغير السريع في تقنيات العمل، فإنه أصبح من اللازم الاعتماد على التكون التتالي كإستراتيجية في التكوين المهني، وهذا من أجل المتدربين للعودة لمتابعة دراستهم كلما دعت الحاجة إلى ذلك.

■ **تثمين الخبرات المهنية:** تستقبل مراكز التكوين المهني المترشحين الذين يملكون مستوى تعليمي معين من أجل متابعة تكوينهم في التخصصات المدرجة، وبالتالي تغض النظر عن القبول بالتجربة الفردية والخبرة المهنية.

■ **ربط التكوين المهني بالبحث العلمي:** يجب التفكير في أساليب تسمح للمترشحين الذين نجحوا في الدراسات المهنية وتحصلوا على الشهادات بمواصلة دراستهم الثانوية ثم العليا ، ومن هنا يصبح بإمكان العمال المؤهلين الالتحاق بالمدرجات الجامعية لمتابعة دراستهم العليا إذا توفرت فيهم شروط ذلك. . (غياث،1984)

#### ➤ **مكونات نظام التكوين المهني:**

هي الأسباب التي تحرك النظام من أجل تحقيق الأهداف.

■ **المدخلات:** هي الأجزاء التي يتم إخضاعها لعمليات معينة لتتحول من طبيعتها الأولى إلى شكل آخر يتناسب مع احتياجات النظام وإكسابها خصائص معينة وتنقسم إلى:

○ مدخلات بشرية (إنسانية)

○ مدخلات مادية

○ مدخلات معنوية (المعلومات، البيانات والبحوث والنظريات العلمية)

○ مدخلات تكنولوجية

■ **العمليات:** هي عمليات التشغيل والتحويل التي تجرى على المدخلات بغرض إضافة خصائص جديدة تختص بعملية التكوين نفسها والمعالجة الفعلية للمكونين حتى يمكنهم اكتساب الصفات المطلوبة.

■ **المخرجات:** سلسلة الإنجازات المحققة (المهارات، القدرات التي اكتسبها المكونون) عن طريق العمليات وهي تمثل قيمة ما أسهم به النظام في خدمة البيئة المحيطة وتعود تلك المخرجات إلى المجتمع في

صورة

■ **المخرجات الإنسانية:** المكونين بعد أن مروا بالعملية التكوينية واكتسابهم خصائص جديدة.

- المخرجات المادية: النتائج الملموسة التي سوف يحققها المكونون بعد أن اكتسبوا خصائص جديدة مثل: زيادة الكفاية الإنتاجية عن طريق تخفيض التكاليف وتحقيق الوفرة في الوقت والجهد، ارتفاع مستوى الأداء
- المخرجات المعنوية (المعلومات): وتتمثل في الجانب الفكري والنفسي للمكونين والذي ينعكس بدوره على الجانب المادي وتظهر هذه المخرجات في شكل تطوير معلومات المكونين وارتفاع مستوى وعيهم، ازدياد ولائهم للمؤسسات التي يعملون فيها وتعميق الانسجام في علاقاتهم.
- الأهداف: هو النتيجة التي راد التكوين الوصول إليها ويكون الهدف تحقيق مبتغى الفرد والمؤسسة.
- البيئة: هي مجموعة الظروف التي تحيط بالنظام وتتأثر به وتؤثر فيه، والتكوين كنظام يمارس نشاطه في وسط بيئة. (غياث، 1984)

### صعوبات التكوين المهني في الجزائر

- يواجه التكوين المهني عدة مشاكل وعراقيل تقف عائقا أمام تحسين مستوياته ومخرجاته وتتمثل في:
- عدم قدرة هيكل التكوين المهني بالاستجابة إلى الطلب الاجتماعي بسبب العدد الهائل من المتسربين في التعليم العالي.
  - تدني المستوى التعليمي ومخرجاته الغير مواكبة لمتطلبات سوق الشغل.
  - بطيء التكوين المهني في مسايرة التغيرات والتطور التكنولوجي الحامل في بيئة العمل.
  - ضعف الكفاءة العلمية للمكونين وهذا ما يدل على أن المكونين يعانون من نقص في التكوين البيداغوجي المتخصص.
  - تناقض في لغة التدريس العملة حث اعتدت سياسة التعريب في المدرسة الجزائرية الأمر الذي جعل تحكم في اللغة العربية صعبا إلا أن التكون المهني لم يساير هذا الواقع وبقي يعتمد بالدرجة الأولى على اللغة الفرنسية في التدريس.
  - ضعف تمويل التكوين المهني، حيث يعاني من قلة الإمكانيات المسخرة له (نقص التجهيزات المتطورة) وسوء استغلال.
  - ضعف نظام الإعلام حول تكون الموارد البشرية واتجاهات التكون والتنسيق بين الاحتياجات المختلفة.
  - محدودية التوافق النوع بين المؤسسات من التكون المهني والبعض الذي تقدمه مؤسسات التكوين المهني، بسبب نظرة المؤسسات الاقتصادية السلبية ومخرجات التكوين المهني.
  - محدودية التوافق المكان من خلال الاعتماد على التعداد السكاني في توزيع مؤسسات التكوين المهني وليس على خصوصية المنطقة.
  - محدودية التوافق، ويمكن إن يلاحظ من خلال نسب البطالة المسجلة بالنسبة إلى خريجي التكون مهني في بعض المهن، والحاجة الماسة المسجلة لبعض المهن الأخرى

– شبكة هياكل التكوين المهني

➤ الفرع الأول:

- المعاهد الوطنية المتخصصة في التكوين المهني ( INCFP )
- تتواجد المعاهد المتخصصة في التكوين المهني في اغلب ولايات الوطن وتتكفل بتكوين الفئات من المستوى الخامس وتكوين التقنيين سامين المتوجين في نهاية المسار بشهادة تقني سامي.

➤ الفرع الثاني:

- مراكز التكوين المهني ( CFPA )
- تشكل مراكز التكوين المهني الشبكة القاعدية لجهاز التكوين المهني وتوفر تكوينًا في المستويات من الأول وحتى المستوى الرابع ويضاف له تكوينات تاهيلية على غرار التكوين في كل الأنظمة السابقة الذكر كما يوجد لهذه المراكز ملحقات وأقسام منتدبة بالوسط الريفي ويعنى التكوين المهني باستقبال الفئة المتسربة من الدراسة على الخصوص وذلك لاحتوائها وتأهيلها في تخصصات مناسبة لهؤلاء التلاميذ وإدماجهم في الوسط الاجتماعي في شكل حرفيين أو عمال إداريين مؤهلين. (الطعاني)

➤ الفرع الثالث:

- المعهد الوطني للتكوين المهني ( INFP )
- وهذا المعهد مكلف بالهندسة البيداغوجية وتكوين المؤطرين.

➤ الفرع الرابع:

- معاهد التكوين المهني ( IFP ) (تتكفل بتكوين وتحسين ورسكلة المدرسين
- ومستخدمي الإدارة وإعداد وطبع وتوزيع برامج التكوين المهني.

➤ الفرع الخامس:

- مركز الدراسات والبحث في المهن والمؤهلات ( CERPEQ ) يقوم بإعداد الدراسات والبحوث حول المؤهلات وتطوراتها وبكل دراسة تهم قطاع التكوين (الطعاني)
- (2) المهني

➤ الفرع السادس:

- المعهد الوطني لتطوير وترقية التكوين المتواصل ( INDEFOC )
- وهو مهتم بالتنسيق المالي للموارد الناتجة من تحصيل الرسم على التمهين وعلى التكوين المتواصل.

➤ الفرع السابع:

- المؤسسة الوطنية للتجهيزات التقنية والبيداغوجية للتكوين المهني
- ( ENEFP ) وتتمثل مهمتها في اقتناء وتركيب وصيانة التجهيزات التقنية والبيداغوجية (غياث،1984)

#### الخلاصة

وبذلك تعتبر الجزائر من بين الدول النامية القليلة التي أعطت للتكوين المهني أهمية كبيرة، بحيث خصصت له وزارة كاملة تعرف حاليا بوزارة التكوين والتعليم المهنيين، وذلك لأنه هو السبيل للتحكم في التكنولوجيا المتقدمة، وعملت الجزائر إلى تغيير أهداف المنظومة التكوينية لتلبية حاجات الاقتصاد الوطني من الأيدي العاملة المؤهلة، خاصة بعد التفتح على الاقتصاد العالمي وتشجيع الاستثمار وظهور القطاع الخاص.

# الفصل الميداني

## الفصل الرابع الإطار المنهجي للدراسة

1. تمهيد
  2. تقديم المؤسسة
  3. مجال الدراسة
  4. منهج الدراسة.
  5. مجتمع الدراسة و اختيار العينة و خصائصها.
  6. أداة الدراسة
  7. الأساليب الإحصائية
- خلاصة

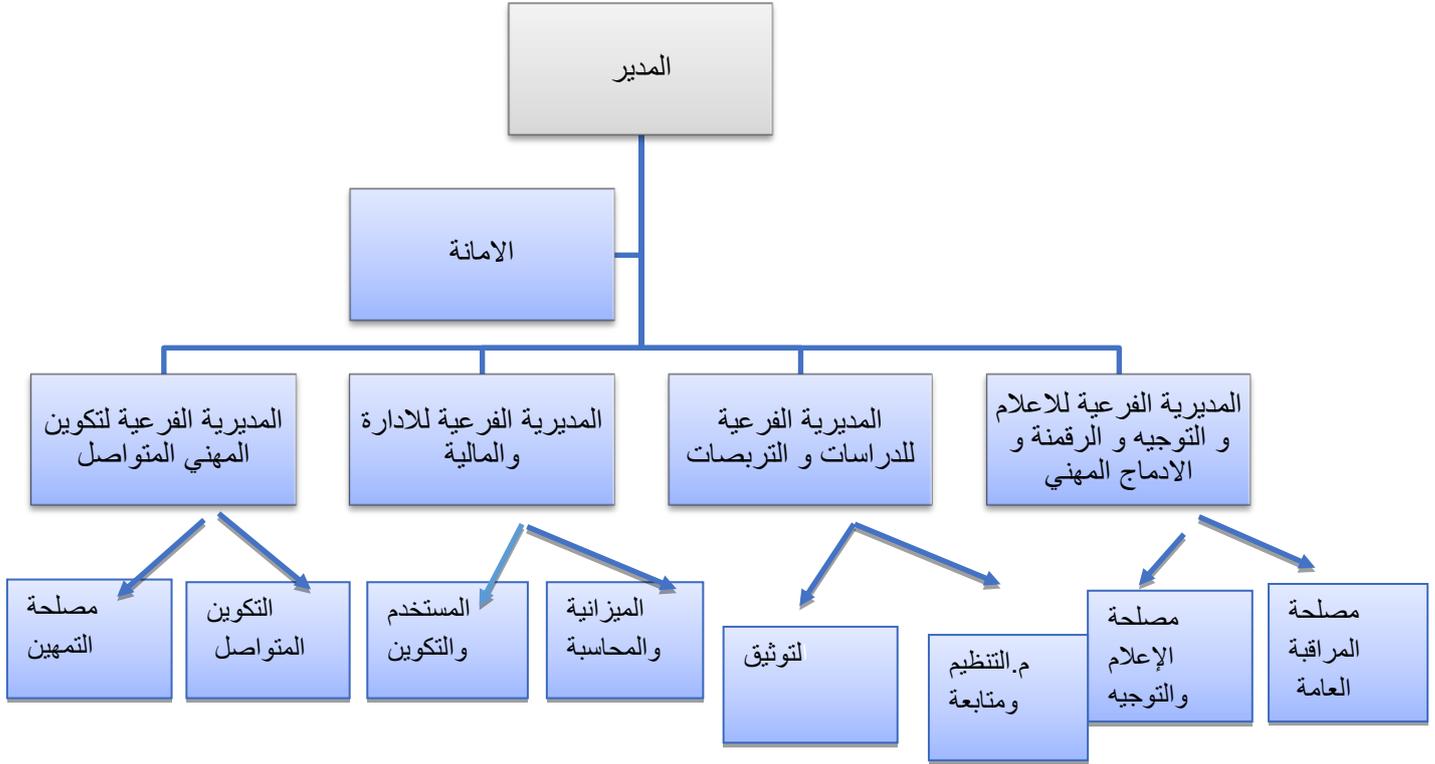
## التمهيد

يعتبر الإطار الميداني أو التطبيقي أحد الفصول الأساسية في البحث العلمي والذي يلي الإطار النظري كونه يتناول الإجراءات الميدانية التي يحاول فيها الباحث الوصول إلى جمع المعلومات من الواقع الملموس لموضوع الدراسة. ولذلك سيتم توضيح وإبراز كل الخطوات الإجرائية والمنهجية التي اعتمدت عليها الباحثتان في هذه الدراسة وإبراز المجال المكاني وزماني والبشري للدراسة وصولاً إلى أدوات الدراسة ومنهج الدراسة .

تقديم المؤسسة

تم إجراء الدراسة الحالية في المعهد الوطني المتخصص في التكوين المهني و الذي كان مركزا سابقا و هو عبارة عن مؤسسة حكومية مخصصة في تقديم التكوين في مختلف تخصصات لمن لم يتمكنوا من الدخول للجامعة (لديهم مستوى بكالوريا) أو من استكملوا دراسات العليا و أرادوا الحصول على تكوين في مهنة ما أو المساحين أو العاملين الذين ترسلهم مؤسساتهم للقيام بتكوين... الخ

الهيكل التنظيمي للمؤسسة



الشكل رقم 01 يمثل الهيكل التنظيمي للمؤسسة

بطاقة تقنية للمعهد

المعهد الوطني المتخصص في التكوين المهني

الشهيد سلطان إبراهيم العالية بسكرة:

البطاقة الفنية للمعهد :

التسمية: المعهد الوطني المتخصص في تكوين المهني الشهيد سلطان إبراهيم العالية بسكرة.

العنوان: منطقة الحظائر الطريق الوطني رقم 31 نحو شتمه بسكرة.

المرجع الإنشاء: المرسوم التنفيذي رقم 251/18 بتاريخ

2018/10/14 :

تاريخ بداية الاستغلال 2016 كمركز

المساحة الإجمالية: 27877م

قدرة الاستيعاب النظرية: 300 مقعد و 60 سرير

\_الهيكال البيداغوجية:

عدد الورشات 05

عدد الأقسام المتخصصة 04

عدد الأقسام الدراسية 06

مكتبة 01

قاعة الانترنت 01

ملعب رياضي 01

المصالح المشتركة:

عيادة 01 :

جناح إداري 01 :

جناح بيداغوجي 01 :

مكتب الاستقبال 01 :

نادي 01 :

مطعم بطاقة استيعاب 120 وجبة

الداخلية (ذكور وإناث): 60 سرير

مخزن 01 :

الخريطة البيداغوجي

\_الكهرباء الإلكترونيك-

كهرو تقني(3)

صيانة المعدات الطبية(2)

الصيانة الصناعية

الكهرباء الصناعية

الآلة والضبط

الرقمنة والاتصالات:INT

المعلوماتية:

المعلوماتية.شبكات المعلوماتية

إدارة وامن شبكات المعلوماتية.

تقنيات الإدارة والتسيير :TAG

تسيير الموارد البشرية (2)

التأمينات

المحاسبة والتسيير (2) تمهين

توثيق وأرشيف

المحاسبة والتسيير(4)

أمانة المديرية(2)

البناء والأشغال العمومية :BTP

التعمير(2)

مسح طوبوغرافي(2)

الفندقة الإطعام والسياحة :HRT

السياحة

وكالة سفر

التشيط والتسيير السياحي.

بطاقة تقنية الدخول التكويني لدورة فيفري

تقديم شبكة هياكل القطاع:

المؤسسات العمومية:

معاهد وطنية متخصصة في تكوين المهني 03 :

معهد للتعليم المهني 01 :

مراكز التكوين المهني والتمهين 13 :

ملحقات التكوين المهني05 :

بمجموع قدرة استيعاب نظرية تقدر ب 5850 منصب تكوين

مجموع عروض التكوين المهني لمؤسسات العمومية لكل الأنماط و الأجهزة 4281.  
المؤسسات الخاصة: 07 مؤسسات الخاصة، بطاقة استيعاب نظرية تقدر ب: 700 منصب تكوين  
تعداد عروض التكوين المهني لهذه الدورة حسب أنماط وأجهزة التكوين المهني:  
التكوين الحضوري: 500 منصب تكوين.  
التكوين عن طريق التمهين: 886 منصب تمهين.  
التكوين التأهيلي الاولي: 25 منصب تأهيل  
تكوين المرأة الماكثة بالبيت: 210 منصب تأهيل  
تكوين المستفيدين من جهاز منحة البطالة: 2570 منصب تأهيل  
تكوين الفئات الخاصة (الوسط السجيني): 90 منصب تأهيل.

## مجال الدراسة

## ❖ المجال البشري

تم إجراء الدراسة الميدانية في المؤسسة سابقة الذكر وتم اختيار العينة عشوائيا حسب التخصصات المتاحة في الفترة الزمنية التي تم إجراء الدراسة الميدانية فيها.

عينة الدراسة متربصين المعهد الوطني للتكوين المتخصص سلطان إبراهيم (متربصين الدورة الحالية تخصص إدارة وامن شبكات المعلوماتية ومساح طبوغرافي).

## ❖ المجال المكاني

ويقصد به الحيز المكاني الذي تم إجراء الدراسة فيه. تم إجراء الدراسة الميدانية في المعهد الوطني المتخصص للتكوين المهني سلطان إبراهيم -العالية ولاية بسكرة.

## ❖ المجال الزمني

ويقصد به المدة الزمنية التي استغرقتها الدراسة الميدانية. حيث تم إجراء الدراسة الاستطلاعية بتاريخ 2024/02/14 تم خلالها اخذ الموافقة من المؤسسة المستقبلة و معاينة توائم مكان الدراسة لموضوع الدراسة و كذا عينة الدراسة جمع معلومات حول المؤسسة و نشاطها و الأهداف الخاصة بها. تم البدء بتطبيق المقاييس على عينة الدراسة في الفترة الممتدة بين 2024/04/24 إلى غاية 2024/05/10 وتم خلال هذه الفترة إجراء مقاييس الدراسة وإجراء مقابلات مع عينة مختارة من مجتمع الدراسة.

## منهج الدراسة

يحتاج الباحث في تفسيره للظواهر والكشف عن حقائقها بدقة إتباع المنهج العلمي الذي يهدف إلى تفسير الظواهر بطريقة علمية للوصول إلى نتائج دقيقة وموضوعية. ويعرف المنهج العلمي على انه وسيلة للبحث تضبطها مجموعة من الأدوات والقوانين الإجرائية التي تستخدم لإخضاع المعطيات الفكرية للدراسة العلمية قصد الوصول إلى نتيجة تكشف لنا الحقيقة في علم من العلوم.

تم الاعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي الذي يعرف على إنه المنهج الذي يتم خلاله وصف موضوع الدراسة ويحلل ويقارن ويقوم أملا في التوصل إلى توصيات وتعميمات يزيد بها رصيد العلم عن

موضوع الدراسة من خلال دراسة الموضوع حيث تم اعتماد المنهج الوصفي وذلك لوصف وتحليل نتائج التحليل الارغنومي للوضعيات التدريبية لدى متربصي التكوين المهني.

مجتمع الدراسة واختيار وخصائص العينة

❖ مجتمع الدراسة واختيار العينة

لكل دراسة مجتمع بحث تنطبق فيم الظاهرة المدروسة ويشترك في خصائص معينة  
يتمثل مجتمع الدراسة في جميع متربصي التكوين المهني في جميع المراكز ومعاهد التكوين المهني  
حول الوطن

❖ اختيار العينة

تم اختيار العينة في ولاية بسكرة بالتحديد في المعهد الوطني المتخصص سلطان إبراهيم -العالية -  
تم اختيار المتربصين عشوائيا حسب التخصصات التي يحتضنها المعهد أثناء فترة الدراسة الحالية  
حيث تضمنت

163 متربصا موزعة حسب الجدول التالي

التخصص	عدد الإناث	عدد الذكور	المجموع
تسيير واسترجاع نفايات البيئة	04	10	14
البيئة	08	08	16
مساح طبوغرافي	07	13	20
إدارة و امن شبكات المعلوماتية فوج-1-	11	15	26
إدارة و امن شبكة المعلوماتية فوج -2-	12	16	28
المحاسبة و التسيير فوج -1-	09	21	30
المحاسبة و التسيير فوج -2-	12	17	29
المجموع	63	100	163

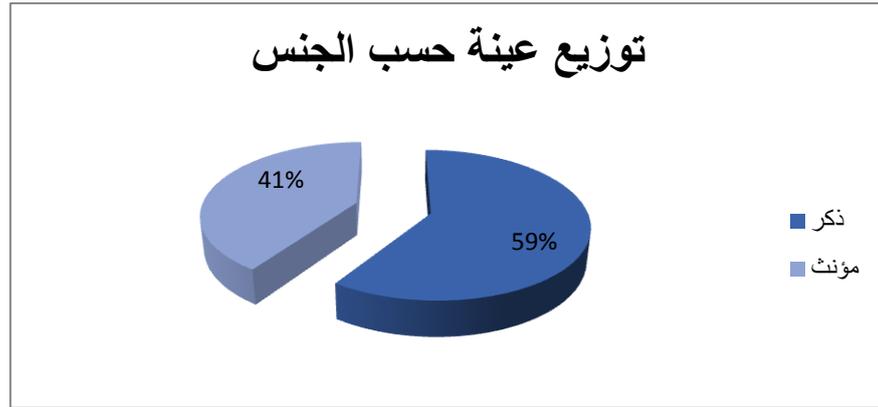
الجدول رقم 01 يمثل توزيع العينة حسب التخصصات المتاحة

تم اختيار تخصصي إدارة و امن شبكات المعلوماتية و مساح طبوغرافي و ذلك لتوفر المتربصين على الدوام في المركز عكس التخصصات الأخرى و نظرا لضيق الوقت .  
بلغ جمالي عدد أفراد العينة 74 متربص موزعة حسب الجدول السابق .

❖ **خصائص العينة**

➤ -توزيع العينة حسب الجنس

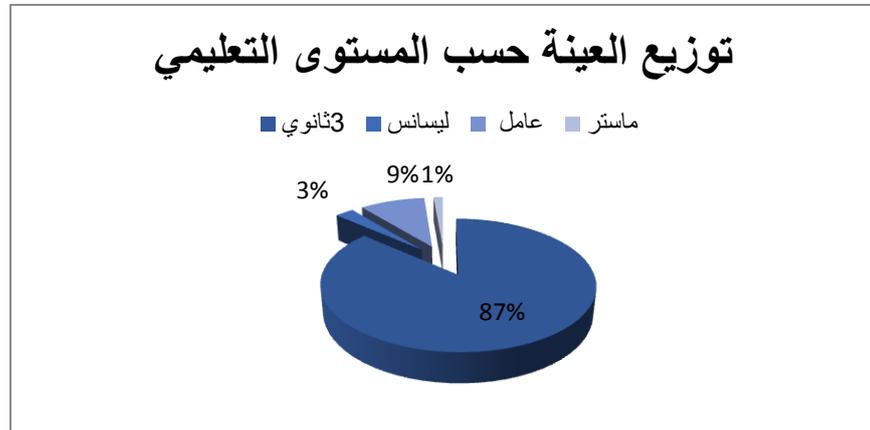
-الشكل رقم 03 يمثل النسب المئوية لعينة الدراسة وفق الجنس



يمثل الشكل توزيع العينة حسب الجنس حيث نلاحظ ارتفاع نسبة الذكور مرتفعه مقارنة بالإناث وذلك قد يكون بسبب طبيعة أن الذكور أكثر إقبالا على مراكز لتكوين بسبب الاحتياج المبكر إلى العمل و.... الخ .

❖ **توزيع العينة حسب المستوى التعليمي**

-الشكل رقم 04 يمثل توزيع العينة وفق المستوى التعليمي

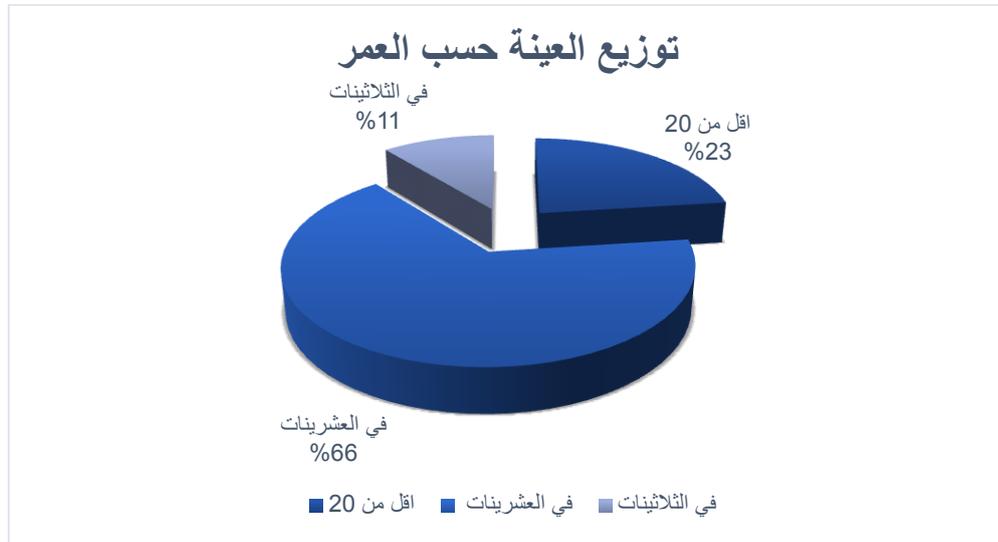


نلاحظ من خلال الشكل في الأعلى أن توزيع العينة حسب المستوى التعليمي يوضح أن أغلبية العينة مستوى 3 ثانوي

بنسبة مرتفعة 87 بالمائة تليها 9 بالمائة عمال و أن النسبة المنخفضة هي ليسانس و تكاد تتعدم مستوى الماستر 1 بالمائة و هذا يعود إلى أن التكوين موجه بالدرجة الأولى إلى فئة الثالثة ثانوي و هذا مايفسر إقبال هذه الفئة نحو التكوين و يعزى انخفاض الإقبال في المستويات الأخرى كون اغلبهم بعد إكمال الدراسات العليا يكون في عمر بين 24 إلى 27 و يكون البحث عن العمل اهتمامهم الأول بعبد عن دراسة التكوين كون اغلب التخصصات تكوينها من سنتين إلى سنتين و نصف.

❖ توزيع العينة حسب العمر

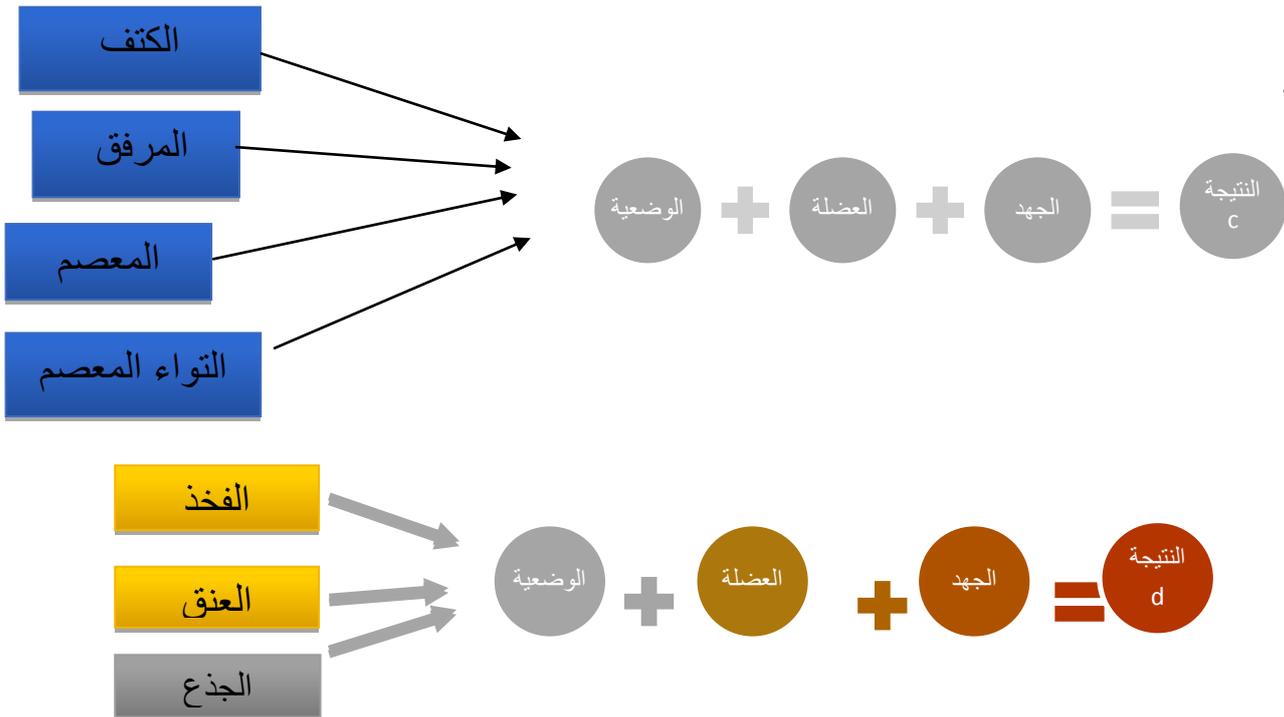
-الشكل رقم 05 يمثل توزيع افراد العينة حسب العمر يمثل الشكل توزيع العينة حسب العمر حسب نلاحظ أن النسبة الأعلى هي العشرينات بنسبة 66 بالمائة وهذا متوقع نظرا للفئة التي يستهدفها المعهد تليها اقل من العشرين بنسبة 23 بالمائة و هم الفئة التي لم تتحصل على شهادة البكالوريا ثم فئة الثلاثين هم العمال .



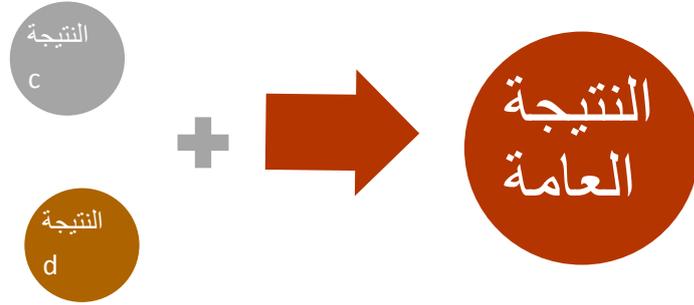
أداة الدراسة

- تم اعتماد مجموعة من الأدوات لجمع البيانات في الدراسة الحالية نوضحها على النحو التالي
- 1- **الملاحظة المباشرة** وذلك لدراسة الوضع التدريبي لعينة الدراسة و تدقيق في وضعيات الجسم والجلوس الوقوف و المناخ التدريبي ... الخ
  - 2- **المقابلة** و ذلك لقياس رضا المتدربين عن تصميم الوضعيات التدريبية الحالية لعينة الدراسة .
  - 3- **تقنية التصوير البطيء** و ذلك باستعمال كاميرا لتسجيل صيرورة التريص لمدة ساعتين و ذلك للوقوف على صيرورة الوضع التدريبي و الأهم لاستخدامها فيما بعد في التحليل الارغنومي .
  - 4- **دليل اوشا لتحليل مخاطر الوظائف** و هو نظام يساعد على إدخال مبادئ تطبيق السلامة و الصحة في العمليات و في نظام تحليل المخاطر الوظيفية حيث يتم فحص كل خطوة من خطوات انجاز أي عمل أو وظيفة للتعرف على المخاطر المصاحبة لكل خطوة . ويهدف إلى معرفة الخاطر غير المعروفة للقيام بكل وظيفة و الرفع من الوعي بالسلامة و الصحة المهنية لدى العاملين وتقليل التكلفة الناتجة عن حوادث العمل و يمكن التعرف عليه بشكل معمق أكثر في الملحق المرفق في قائمة الملاحق.
  - 5- **طريقة رولا لتقييم وضعيات العمل** هي أداة قياس ارغنومية تعني التقييم السريع للطرف العلوي **Rapid upper limb assemet** ضمن إستراتيجية سويان خاصة بتقييم وضعيات العمل و ذلك للكشف عن المخاطر المهنية التي قد تصيب العامل جراء وضعية ما ويشمل التقييم (الكتف .المرفق .المعصم .القفأ .الذراع .الفخذ)

مخطط توضيحي لكيفية تطبيق طريقة رولا



الشكل رقم 06 مخطط لطريقة رولا



#### الأساليب الإحصائية

اعتمدت الدراسة الحالية كغيرها من الدراسات الأكاديمية على عدد محدود من الأساليب إحصائية و ذلك حسب طبيعة أدوات الدراسة حيث تعتمد كلها على تحليل الباحث ولكن تواجبت أسلوب إحصائي هو

النسب المئوية وذلك في حساب خصائص العينة المختارة (الجنس/المستوى التعليمي/العمر).

المتوسط الحسابي وذلك لقياس المتوسط الحسابي لجدول طريقة rula

#### الخلاصة

واستكمالاً لما سبق ذكره وجب على الباحثان تطبيق مختلف الأدوات المذكورة سابقاً و الأساليب المذكورة على العينة المختارة (متريصين المعهد الوطني المتخصص سلطان ابراهيم ) و ذلك للوصول إلى ثمره هذا البحث و استخلاص النتائج و تحقيق الأهداف المستهدفة و المتوقعة من هذه الدراسة .

# الفصل الخامس

## عرض و مناقشة نتائج الدراسة

- تمهيد
- عرض و مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الفرعية الأولى
- عرض و مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الفرعية الثانية
- عرض و مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الفرعية الثالثة
- عرض و مناقشة نتائج الدراسة في الفرضية الرئيسية
- نتائج الدراسة
- الاقتراحات

**تمهيد**

تعد مرحلة تحليل وعرض النتائج ومناقشتها من اهم الخطوات في الدراسة الميدانية حيث يتم فيها عرض النتائج المتحصل عليها في من خلال أدوات الدراسة وتحليل تلك النتائج وفق المعلومات النظرية و الاستنتاجات المتحصل عليها في النتائج ومطابقة النتائج مع اهداف الدراسة والفرضيات المقترحة في بداية الدراسة و تقديم مجموعة من الاقتراحات لصالح عينة الدراسة والمؤسسة و ذلك كعملية تقويم للنقائص او عناصر القصور الملاحظة.

### عرض ومناقشة النتائج في ظل الفرضية الاولى و القائلة

توجد مخاطر عديدة في تصميم الوضعيات التدريبية لدى متريسين التكوين المهني وفق تحليل مخاطر الوظائف في دليل OSHA لدى متريسي التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص سلطان إبراهيم بسكرة .

تم الاعتماد على تحليل الوظائف وفق دليل اوشا

occupatsanl safet and helth Administration U.S

Department of laBor JoB HazaRD Analysis

(Jha)

قسم تحليل المخاطر الوظائف وتم تطبيقها على عينة الدراسة تخصصي ادارة وامن شبكة المعلومات ومساح طبوغرافي حيث اسفرت النتائج عما يلي

1- عرض و تحليل خطوات تحليل الوظائف حسب على عينة الاولى ادارة وامن شبكة المعلوماتية دليل

و فيما يلي مخطط يوضح خطوات تحليل مخاطر الوظائف وفق دليل اوشا



الشكل رقم يوضح خطوات حسب دليل اوشا07

➤ تحديد الوظيفة المراد تحليلها

تتمثل الوظيفة التي تريد الطالبان تحليلها تقني سامي في ادارة وامن شبكة المعلومات في طور

التريص

➤ تقييم الوظيفة الى خطوات متتابع:

يقوم تقني سامي في ادارة وامن شبكة

المعلومات بعدة خطوات متتابعة نذكرها

مرتبة

تركيب الجهاز ومأخذ الكهرباء ولذلك

لتشغيل الحاسوب



تركيب الجهاز ومأخذ الكهرباء ولذلك

لتشغيل الحاسوب



تركيب الجهاز ومأخذ الكهرباء ولذلك لتشغيل الحاسوب

الجلوس على المكتب والكرسي المتوفر

تشغيل الحاسوب والبدء بالعمليات الحسابية  
إغلاق الحاسوب والخروج من القاعة



المصدر : من تصوير الباحثان

3/1 التعرف على مخاطر كل خطوة

➤ عند تركيب الجهاز والأسلاك في

المأخذ

حسب صورة المرفقة قد تنجم اخطار

على نواحي السلامة والصحة

المهنية حيث نجد عدم وجود غطاء

عازل للمأخذ الكهربائي يعرض

التقني السامي الى خطر الاصابة

بصعقة كهربائية.



يتعرض لخطر انفجار او اتلاف

الاسلاك او احد عناصر الحاسوب



نتيجة عدم وجود جهاز متخصص لقياس تدفق الكهرباء في الاسلاك ومدى ملائمتها مع شدة التيار التي تتناسب مع الاجهزة.

### ➤ الجلوس على المكتب والكرسي

حسب الصورة المرفقة يتضح لنا مجموعة من الاخطار نذكر منها خطر التواء الرقبة وذلك بسبب عدم ملائمة الكرسي مع البنية الفيزيولوجية لتقني والسماط الجسمية لمختلفة من تقني الى اخر.

خطر الاصابة بالآلام أسفل الظهر وألام القدمين نتيجة عدم ملائمة المكتب (الارتفاع والمساحة غير متناسبة مع عدد متريصين 3(لكل حاسوب) ومشكلات العضلات والمفاصل نتيجة عدم وصول الدم الى باقي اجزاء الجسم مما يبدأ من الدورة الدموية.

### تشغيل الحاسوب والبدء بالعمليات الحسابية :

من خلال الصورة المرفقة يتضح لدينا مجموعة من الاحتمالات لإصابة بمخاطر نذكر منها

### خطر الاصابة بإجهاد العينين

وذلك بسبب التعرض لأشعة الحاسوب (الشاشة) لفترات طويلة ومن مسافة قريبة مما يؤدي الى اجهاد شبكة العين وعدم التركيز والصداع وعدم وضوح الرؤية.

### خطر الاصابة الام اليد والذراع

وذلك يحدث نتيجة الاستخدام للوحة المفاتيح والفأرة لفترات زمنية طويلة (عينة الدراسة ،4(الى 6 ساعات متتالية) حيث يؤدي ذلك الى ألام في الكوع او اليد ويؤدي الى الشعور بثقل في الحركة والتورم.

### مشكلات على مستوى على مستوى الجسم

ككل من ارهاق وتعب بسبب الجلوس لفترات طويلة وهذا ما



تم توضيحه سابقا

➤ اغلاق الحاسوب والخروج:

قد يتعرض التقني السامي الى مخاطر نذكر منها:

خطر الاصابة نتيجة ارتفاع درجة حرارة الحاسوب والمعدات بسبب الاستعمال لفترات متتالية وطويلة مما يعرضه للانفجار الاجهزة او المآخذ الكهربائي او احتراق الاسلاك .

خطر الاغماء بسبب الجلوس لفترات طويلة وعدم وجود استراحة

الام على مستوى الجسم ككل تترافق مع العينة حتى خارج مكان التريص وهذا مايتضح فيما بعد.

## 2 تطبيق الاداة على العينة الثانية مساح طبوغرافي:

تم الاعتماد المخطط السابق رقم (07) في توضيح خطوات تحليل الوظائف حسب دليل اوشا

### 2/1 تحديد الوظيفة المراد تحليلها:

تتمثل الوظيفة الى يراد تحليلها مساح طبوغرافي في طور التريص

### 2/2:تقسيم الوظيفة الى خطوات متتابعة

يقوم المساح الطبوغرافي بعدة خطوات متتابعة في عملية المسح الطبوغرافي تنقسم إلى قسمين قسم

نظري وقسم تطبيقي

خطوات وفق القسم النظري:

الجلوس على طاولة وبتواجد حاسوب

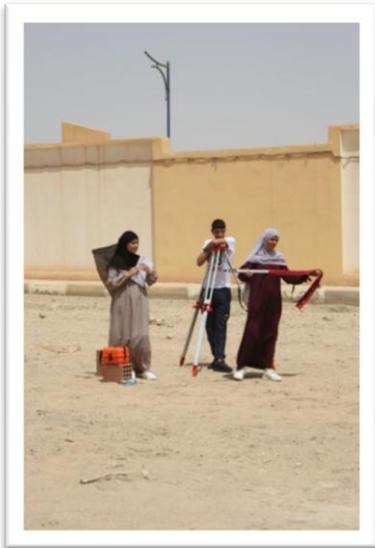
العمل على الحاسوب



المصدر: من تصوير الباحثين



الجلوس على مقعد ولوحة مخصصة  
لقيام بالرسومات والحسابات



### ➤ 2 الخطوات وفق القسم التطبيقي:

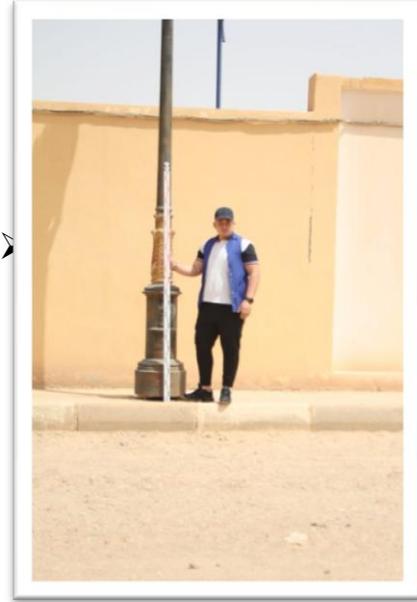
- حمل الاجهزة والعتاد من الغرفة المخصصة لحفظ معدات المسح الطبوغرافي
- السير بالأجهزة الى الساحة .
- تثبيت العتاد في الارضية وتنصيبه.
- وضع الاعمدة في اماكن القياس
- تركيب الجهاز المزود بكاميرا

على الدفتر



● التسجيل

تسجيل القياسات المتحصل عليها في الدفتر والتمثيل البياني



اعادة فصل العتاد وحمله الى غرفة حفظ العتاد (المخزن)

**التعرف على مخاطر كل خطوة: (جدول 3)**

➤ **مخاطر القسم النظري:**

يتضح لنا من صور ان المخاطر المتعلقة بهذي لخطوة تم ذكرها سابقا في تحليل السابق نظرا لتشابه الوضع التدريبي في هذه المرحلة (التواء الرقبة، الام أسفل الظهر.....)

**العمل على الحاسوب:**

اجهاد العينين الام اليد والذراع الصداغ التورم... الخ

يتزايد في هذه المرحلة الم الظهر بسب طبيعة الكرسي المخصص لمساح طبوغرافي لكن ذلك مشروط حسب توضيح القائم على العملية التدريبية وذلك بسب ضرورة دقت الرسومات وهذا مالم تجده الباحثان شرط حيث تهدف عملية التحليل الارغونومي الى تحقيق راحته بدرجة الاولى للفرد

➤ **مخاطر القسم التطبيقي**

ثقل الاجهزة بسب الام في ظهر والكتف بدرجة الاولى وقد تسبب جروح بالغة في حالة سقوط على القدم لمتريص

خطر سقوط الاجهزة بسب ثقلها اثناء تنقل

وتعد اول خطوة يبدأ بها القياس ويتعرض خلالها لخطر دق العمود في أرجل ينجم عنها ثقب الارجل وكسر أحد الاعظام.



خطر سقوط او دق العمود على الارجل او ضربات الشمس

هنا يتعرض لأكبر خطر وهو عند رفع الكاميرا الى اشعة الشمس يحدث انفجار العدسة الكاميرا في عين المترص مما قد يسبب تمزق شبكة العين او العمى .



الام الوقوف لفترات عدم وجود اماكن لكتابة القياسات تعرضهم الى جلوس في الارض... الخ

#### 4/ تحليل وتقييم هذه المخاطر وتحديد أفضل السبل لمنع هذه المخاطر

تعد المخاطر التي تتعرض لها العينة حاليا مخاطر جدية و ذات خسائر وخيمة على سلامة المترصين و تتطلب عملية تقويم معمقة للوضعية التدريبية الحالية لعينة الدراسة وذلك بتقديم افضل السبل لمنع هذه المخاطر حيث تشمل هذه العملية عدة محاور نتناول فيها

#### ➤ إبعاد المخاطر Elimination of the hazard

وذلك بتخصيص عازل او واقي للمأخذ الكهربائي و جهاز قياس تدفق الكهرباء

تخصيص وسائل لنقل العتاد بسهولة و ذلك لتخفيف الثقل عن افراد العينة من ناحية الام الظهر و لكتف و الرقبة و الجسم و من ناحية خطر الاصابة في القدم بسبب تحديب الاجهزة.

➤ استعمال مهمات واجهزة الوقاية الشخصية

- تزويد المتربصين بأجهزة حماية من اشعة الحاسوب.
- تزويد المتربصين بقبعات للوقاية من ضربة الشمس.



• تغليف الاجهزة الخاصة بالمساح الطبوغرافي المدببة.

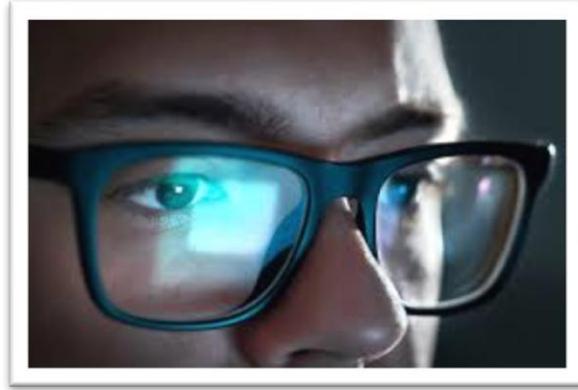
• حماية المتربصين من انفجار العدسة في حال تعرضها لأشعة

الشمس وذلك بتزويدهم بنظارات خاصة تمنع دخول الزجاج في شبكية العين خاصة كون عينة الدراسة تتعامل مع اشعة الشمس بشكل يومي ولساعات عديدة وخوذة خاصة.



➤ تغيير العتاد او التعويض substitution

تغيير العتاد واستبداله بعتاد اخر يطابق المعايير الارغنومية المعمول بها من ناحية الارتفاعات ومراعاة الام الظهر والرقبة ووضعية الجلوس والوقوف بالنسبة الى المترصين.



مصدر الصور <https://images.app.goo.gl/gu7sBRiCMz djQSWy7>

ومما سبق نستنتج وجود مخاطر عديدة في تصميم الوضعيات التدريبية لدى مترصين التكوين المهني وفق تحليل مخاطر الوظائف في دليل OSHA نذكر منها خطر الإصابة بصعقة كهربائية خطر الإصابة في الأطراف نتيجة حمل أجهزة ثقيلة او سقوطها على جسم المترص، خطر انفجار الزجاج في شبكية العين، خطر الإصابة بضرية شمس واخطار أخرى تتعلق بالآلام المتكررة لدى عينة الدراسة وغيرها كثير مما تم توضيحه سابقا الخ...



وهو ما يتوافق مع الفرضية المطروحة في بداية الدراسة حيث تطابقت نتائج الدراسة مع الفرضية الفرعية الأولى.

### عرض و مناقشة النتائج في ضوء الفرضية الثانية

**الفرضية القائلة بتصميم الوضعيات التدريبية للعمل لدى متريصين التكوين المهني غير مناسب ويشكل أخطار من الدرجة الثانية وفق طريقة RULA لدى متريصي التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص سلطان إبراهيم بسكرة.**

تم اعتماد طريقة RULA من خلال الملاحظة المباشرة على عينة الدراسة تخصص إدارة و امن شبكة المعلوماتية و تعذر ذلك على عينة المسح الطبوغرافي حيث تزامنت فترة الدراسة مع دراسات تطبيقية و الميدانية . استغرقت تقنية التصوير البطيئ 20 دقيقة لكل فرد كما تنص عليه الطريقة .

#### خطوات تطبيق طريقة rula

تعتمد الطريقة على مجموعة من الخطوات مع مراعاة الترتيب المحدد للخطوات في الطريقة

##### 1/الخطوة الاولى (المقابلة)

و تم في هذه الخطوة المقابلة حيث تم فيها التعرف على طبيعة نشاط العينة و ساعات العمل على الحاسوب و فترات الراحة الاستفسار عن الاعراض التي تظهر اثناء الممارسة و حتى بعد الممارسة الخ...

##### 2/ الخطوة الثانية (الملاحظة)

اعتمدت الباحثتان على التصوير البطيئ بواسطة كاميرا و ذلك لتسجيل كا الحركات ووضعيات الجسم لعينة الدراسة و حفظها مما يزيد من دقة النتائج فيما بعد .

##### 3/ الخطوة الثالثة (ترميز الوضعيات)

يتم في هذه الخطوة ترميز كل وضعية برقم (الرقم لا يحمل دلالة كمية بل هو رمز لوضع معين ) ثم استخراج نقطة التقاطع .

وذلك بالاستعانة بجداول مخصصة لهذه الطريقة انظر الملحق رقم 03

##### 4/ الخطوة الرابعة (تكرار حركة الوضعيات)

يتم الحكم على الحركة انها متكررة اذا تكررت لأكثر من اربع مرات في الدقيقة الواحدة حسب الطريقة و يرمز لها ب (1) و الثابتة ب (0).

##### 5/ الخطوة الخامسة (الجهد المبذول)

وذلك بتحديد ثقل الحمولة التي يتعامل معها المتريص اثناء عمله فإذا كانت الحمولة اقل من 4 كلغ بشكل متقطع نرمز لحركة ب(0) و إذا كانت من 4 الى 22 كلغ بشكل متقطع نرمز للجهد ب(1) و اذا كانت نفس الحمولة السابقة بشكل ثابت او متكرر نرمز بالبديل (2) اما اكثر من 22 كلغ بشكل متكرر او سريع او مفاجئ نرمز للجهد ب (3).

##### 6/ الخطوة السادسة (استخلاص النتيجة العامة)

- ❖ يتم جمع الترميزات (الوضعية + تكرر الحركة + الجهد المبذول) فنتحصل على النتيجة C و هي مجموع ترميزات القسم a
  - ❖ و النتيجة d مجموع ترميزات القسم b (بنفس الطريقة السابقة ) بعد ذلك يتم تفريع نتيجة الجدولين في جدول خاص بطريقة rula لاستخراج مستوى الخطورة من خلال نقطة التقاطع بينهما حيث
  - ✓ اذا كانت النتيجة في المجال (1-2) فالخطر من المستوى الأول و هو خطر ضعيف و مقبول في حالة عدم تكراره .
  - ✓ اذا كانت النتيجة في المجال (3-4) خطر مستوى ثاني يستلزم دراسة معمقة مع إحداث تغييرات .
  - ✓ اذا كانت النتيجة في المجال (5-6) خطر مستوى ثالث دراسة معمقة مع إحداث تغييرات في المستقبل القريب .
  - ✓ النتيجة في المجال (7) خطر مستوى رابع تستلزم تدخل عاجل و إحداث تغييرات في الحين .
- عرض نموذج لمتربص واحد وفق طريقة rula و ذلك لتوضيح الترميز للعيينة ككل فيما بعد**

الجدول رقم 02 يمثل ترميز A من الجسم لشخص واحد

الكتف	المرفق	المعصم							
		1		2		التواء المعصم 3		4	
		1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
	2	2	2	2	2	3	3	3	3
	3	2	3	3	3	3	3	4	4
2	1	2	3	3	3	3	4	4	4
	2	3	3	3	3	3	4	4	4
	3	3	4	4	4	4	4	5	5
3	1	3	3	4	4	4	4	5	5
	2	3	4	4	4	4	4	5	5
	3	4	4	4	4	4	5	5	5
4	1	4	4	4	4	4	5	5	5
	2	4	4	4	4	4	5	5	5
	3	4	4	4	5	5	5	6	6
5	1	5	5	5	5	5	6	6	7
	2	5	6	6	6	6	7	7	7
	3	6	6	6	7	7	7	7	8
6	1	7	7	7	7	7	8	8	9
	2	8	8	8	8	8	9	9	9
	3	9	9	9	9	9	9	9	9

ترميز وضعيات القسم a من جسم المترين

يوضح الجدول

- الكتف (1) محصور بين 20 درجة في حالة الانحناء و 20 في حالة الانبساط .
- المرفق (3) بشكل مثلث اكثر من 100 درجة و يتطلب اراحة المرفق جانبا .
- حركة المعصم (3) حركة المعصم اكثر من 15 درجة في حالة الانثناء
- التواء المعصم (3) كان في شكل نصف دائري حسب الترميز .
- تقاطع ترميز وضعية الجسم a من الجسم العامل يقع عند تقاطع اي عند رمز (3).

الجدول رقم 03 يمثل ترميز B من الجسم لشخص واحد

العنق	الجدع											
	1		2		3		4		5		6	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
1	1	2	2	3	4	4	5	6	7	7	7	7
2	2	2	3	4	4	5	5	5	6	6	7	7
3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7
4	5	5	5	5	6	6	7	7	7	7	7	8
5	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	9
6	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9

ترميز وضعيات القسم b من الجسم

من خلال الجدول نجد

- العنق (2) منحنى 10 درجات -20 درجة إلى الأمام .
- الجدع في حالة دوران .
- نقطة تقاطع ترميزات القسم b من الجسم هي 6 .

➤ جدول تكرار حركة الوضعيات

يمثل الجدول رقم 04 يمثل تكرار الوضعيات

تكرار الوضعيات		
a=1	a=0	القسم a
b=1	b=0	القسم b
تكرار حركة وضعيات المتربص		

➤ جدول الجهد المبذول من طرف العامل -

الجدول رقم 05 يوضح حساب ترميز الجهد المبذول

الحمولة				
اقل من 4	22-4 متقطع	22-4 ثابت متكرر	اكثر من 22 كلغ متكرر/سريع/ثابت	القسم a
اقل من 4	22-4 متقطع	22-4 ثابت متكرر	اكثر من 22 كلغ متكرر/سريع/ثابت	القسم b
0	1	2	3	الترميز
الجهد المبذول من طرف المتربص				

من خلال الجدول المتربص يتعامل مع حمولة من 22-4 متقطع في القسم a ترمز ب 1 و حمولة اقل من 4 كلغ في القسم b وترمز ب 0 حسب الجدول .

- النتيجة النهائية

$$C = 3+0+1=4$$

$$d=5+0+0=5$$

عند البحث في الجدول الاخير من جداول رولا نجد ان تقاطع  $c=4$  و  $d=5$  هو 5 اي خطر من المستوى الثالث لانه يقع في المجال (5-6) حسب طريقة رولا .

تطبيق طريقة رولا على عينة الدراسة ككل

1/ نتائج القسم a

الجدول رقم 06 يمثل ترميز القسم A من الجسم للعينة ككل

النتيجة c	الجهد الميدول	التكرار	النتيجة	ترميز الوضعيات				العينة
				الإلتواء	المعصم	المرفق	الكتف	
4	1	1	3	1	2	2	1	1
3	1	0	2	1	2	1	1	2
4	1	1	3	1	3	2	1	3
4	1	0	3	1	3	2	1	4
4	1	0	3	1	3	2	1	5
4	1	0	3	2	3	1	2	6
5	1	1	3	1	2	1	2	7
4	1	1	2	1	2	1	1	8
6	1	1	4	1	3	3	2	9
6	1	1	4	3	2	3	3	1 0
4	1	1	3	1	3	2	2	1 1
5	1	0	4	1	2	3	2	1 2
4	1	0	3	1	3	1	2	1 3
3	1	0	2	1	2	1	1	1 4
8	1	1	6	1	2	2	5	1 5
4	1	1	3	1	2	3	1	1 6
4	1	0	3	1	3	3	1	1 7
4	1	1	2	2	2	1	1	1 8
4	1	0	3	1	3	2	1	1 9
3	1	0	2	1	2	1	1	2 0
5	1	1	3	1	3	2	1	2 1
4	1	1	2	1	2	1	1	2 2
8	1	1	6	1	2	2	5	2 3
4	1	1	2	1	3	1	1	2 4

النتيجة	الجهد	التكرار	النتيجة	ترميز الوضعيات				العينة
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2 5</u>
<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2 6</u>
<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2 7</u>
<u>7</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>2 8</u>
<u>5</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2 9</u>
<u>5</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>3 0</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3 1</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3 2</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3 3</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3 4</u>
<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3 5</u>
<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3 6</u>
<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3 7</u>
<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3 8</u>
<u>9</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>7</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>6</u>	<u>3 9</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4 0</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4 1</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4 2</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>4 3</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>4 4</u>
<u>3</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4 5</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4 6</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>4 7</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>4 8</u>
<u>9</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>4 9</u>
<u>7</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>5 0</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>5 1</u>
<u>4</u>	<u>1</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>5 2</u>

النتيجة	الجهد	التكرار	النتيجة	ترميز الوضعيات				العينة
				2	2	3	2	
6	1	1	4	2	2	3	2	5 3
4	1	1	2	1	3	1	1	54
<b>نتائج العينة القسم a</b>								

يمثل الجدول السابق نتائج عينة الدراسة على الكتف و المرفق والمعصم و التواء المعصم و الحصول على النتيجة c

من خلال جمع النتيجة من القسم الأول ( تقاطع القيم المرفقة ) + تكرار الحركة + الجهد المبدول.

- حساب المتوسط الحسابي

من خلال تطبيق القانون الاتي مجموع قيم النتيجة c تقسيم عدد افراد العينة حيث نجد

-مجموع قيم النتيجة c هو 238

- عدد العينة هو 54

المتوسط الحسابي  $4.40=X$  بما ان الرقم 4 بعد الفاصلة اصغر من 5 تقرب العدد الى  $4=X$

**نتائج العينة قسم b**

الجدول رقم 07 يمثل ترميز القسم B من الجسم للعينة ككل

النتيجة	الجهد	التكرار	النتيجة	ترميز الوضعيات			العينة
				الفخذ	الجزع	العنق	
6	0	1	5	1	4	1	1
10	0	1	9	2	4	6	2
7	0	1	6	2	2	4	3
8	0	0	8	1	4	5	4
5	0	0	5	2	3	2	5
6	0	1	5	1	4	2	6
4	0	1	3	2	1	3	7
7	0	1	6	1	3	4	8
8	0	1	7	2	4	4	9
9	0	1	8	1	6	4	10
9	0	1	8	1	4	5	11
6	0	1	5	2	4	1	12
5	0	0	5	2	4	1	13
6	0	1	5	2	4	1	14

النتيجة	الجهد	التكرار	النتيجة	ترميز الوضعيات			العينة
<u>3</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>15</u>
<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>16</u>
<u>8</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>17</u>
<u>8</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>18</u>
<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>19</u>
<u>9</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>20</u>
<u>3</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>21</u>
<u>9</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>22</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>23</u>
<u>4</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>24</u>
<u>9</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>25</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>26</u>
<u>3</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>27</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>28</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>3</u>	<u>29</u>
<u>8</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>7</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>30</u>
<u>7</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>31</u>
<u>9</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>8</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>6</u>	<u>32</u>
<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>1</u>	<u>33</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>34</u>
<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>35</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>36</u>
<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>37</u>
<u>7</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>6</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>38</u>
<u>8</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>39</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>40</u>
<u>7</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>41</u>
<u>7</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>42</u>

النتيجة	الجهد	التكرار	النتيجة	ترميز الوضعيات			العينة
<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>43</u>
<u>7</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>44</u>
<u>4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>4</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>45</u>
<u>8</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>46</u>
<u>8</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>8</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>6</u>	<u>47</u>
<u>8</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>48</u>
<u>7</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>49</u>
<u>10</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>50</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>51</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>52</u>
<u>5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>53</u>
<u>6</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>5</u>	<u>2</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>54</u>
<b>نتائج ترميز القسم b لعينة الدراسة</b>							

- يمثل الجدول ترميز عينة الدراسة في القسم B على مستوى العنق الجذع و الفخذ .  
 - تم حساب النتيجة D من خلال جمع نتيجة تقاطع + الجهد المبذول + تكرار الوضعية.

- **حساب المتوسط الحسابي**  
 - باستخدام نفس القانون السابق نجد ان  
 - مجموع قيم النتيجة d هو 352  
 المتوسط الحسابي  $X = 6.51$  بالتقريب يصبح لدينا  $X = 6.6$ .

- يتم تفريغ المتوسطين الحسابيين في الجدول الأخير لمعرفة مستوى الخطر حيث نجد  
- الجدول رقم 08 يمثل جدول استخراج النتيجة النهائية

النتيجة في الأطراف العليا a	النتيجة (العنق الجذع الفخذ ) القسم b						
	1	2	3	4	5	6	+7
1	1	2	3	3	4	5	5
2	2	2	3	4	4	5	6
3	3	3	3	4	4	5	6
4	3	3	3	4	5	6	6
5	4	4	4	6	6	7	7
6	5	5	6	6	7	7	7
7	5	5	6	6	7	7	7
+8	5	5	6	7	7	7	7

- نستنتج من الجدول الاخير ان النتيجتان يتقاطعان عند الرمز 6 اي في المجال (5-6) و هو خطر من المستوى الثالث و هذا وفق تصنيف طريقة رولا لمستويات الخطر و هو خطر يستلزم دراسة معمقة و تدخل في المستقبل القريب .

- من خلال استعراضنا لنتائج الدراسة حول تقييم وضعيات العمل باستعمال طريقة RULA

وذلك بالتدخل على مستوى تحليل الوضعيات التدريبية ومدى ملائمتها للمعايير الارغومية للتصميم الأمثل للوضعيات التدريبية حيث اسفرت النتائج عن وجود خطر من المستوى الثالث خطر يستلزم دراسة معمقة و تدخل في المستقبل القريب.

حيث نلاحظ من خلال الترميزات ان المتربصين معرضون للإصابة بالاضطرابات العظم عضلية و هذا واضح من خلال الانحناء الذي يتبعه اغلب افراد العينة في التعامل مع الحاسوب و الذي يشكل ثني للعمود الفقري و ضغط على مستوى فقرات العمود الفقري خاصة المتواجدة في اسفل الظهر .

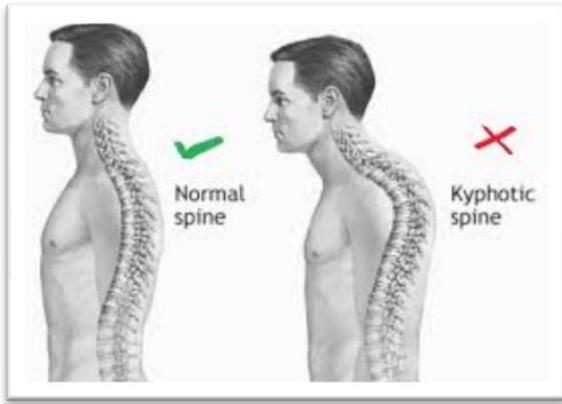
و من خلال جدول ترميزات لمن الجسم نجد ان اغلب افراد العينة يعانون من الام العنق و ذلك بسبب الانحناء الى الامام و الذي يستمر لساعات متواصلة مما يسبب شد على الاعصاب و الام على مستوى

الرقبة و يجعل المتربصين في حالة من عدم الارتياح والقلق.

من خلال الجداول السابقة تتضح وضعيات الكتف والمرفق الغير مريحة التي تشكل الام والتواءات متكررة.

و يتضح ان عينة الدراسة تتخذ وضعية تشبه وضعيات الحذب (انحناء الجزء العلوي من الظهر للأمام على نحو زائد ) وهذا راجع الى المسافة بين الكرسي و المكتب و تصميم الخاطئ لارتفاعات هذه الأخيرة

-و مما سبق نجد ان التحليل الارغومي تصميم الوضعيات التدريبية للعمل لدى متربصين التكوين المهني غير مناسب ويشكل أخطار من الدرجة الثالثة وفق طريقة RULA و هذا ما يتنافى مع الفرضية المطروحة في بداية الدراسة حيث اسفرت النتائج عن وجود خطر من المستوى الثالث و ليس الثاني و يستلزم دراسة معمقة و تدخل في المستقبل القريب و هذا راجع الى التصميم الغير ملائم للوضعيات التدريبية الذي فات توقعات الباحثين في بداية الدراسة .



المصدر

<https://images.app.goo.gl/tw1h6ojGK5GMeeem8>

عرض ومناقشة النتائج في ضل الفرضية الثالثة:

و القائلة مستوى الرضا عن تصميم الوضعيات التدريبية لدى متربصين التكوين المهني منخفض لدى متربصي التكوين المهني في المعهد الوطني المتخصص سلطان إبراهيم بسكرة

حيث :

تم الاعتماد على مقابلات مع جميع متربصي التكوين المهني تخصص ادارة وامن شبكات المعلوماتية ومساح طوبوغرافي لقياس رضا المتربصين عن تصميم الوضعيات التدريبية حيث شملت المقابلات أسئلة مفتوحة تركز نوعا ما على العصف الذهني وتوالي الافكار حول الاسئلة المطروحة من طرف الباحثان وعينة الدراسة حيث تمحورت الاسئلة حول :

- معلومات شخصية تتضمن (العمر ،الجنس ،مستوى التعليمي) .
- وجود او غياب لآلام معينة في الجسم نذكر منها ( الالام في الرقبة ،العنق ،الكتف ،المرفق ،القدم ،اسفل الظهر ...الخ) .
- هل تصاحبك هذه آلام الى المنزل عند انتهاء من ساعات التربص .
- توافر راحة في الجلوس على المكتب او الطاولة والمقاعد الدراسة .
- ماهي صعوبات التي تواجهها وتجدها كمصدر قلق او خطر في اجراء تربصك .
- هل الوضعيات التدريبية تجدها مناسبة و لا تشكل عرقلة اجراء تربصك .
- هل تعرضت لمرض او اصابة خلال فترة التربص .
- هل ادوات والمعدات التدريبية التي يجب استعمالها خلال التربص تتوفر فيها شروط الامن والوقاية من اخطار على المتربص .
- هل تتوفر الاجهزة والأمتعة والأدوات حسب عدد الطلبة ام عكس ذلك.
- ماهي المقترحات الموضوعية التي يجب ان تكون متوفر في التكوين المهني.
- هل انت راضي عن الوضع التدريبي الحالي ماهي التغيرات التي تقترح ان لا تكون موجودة في نظرك في الدورة القادمة تكوين المهني .

و من خلال اجابات المتربصين تم تحليل اجوبة المتربصين حيث كان تحليل اسئلة المقابلة كما يلي تعاني جميع افراد العينة حوالي 74 شخص من الام اسفل الظهر والرقبة وعلى مستوى العنق والكتف ،مرفق القدم.

1. تتواصل آلام اسفل الظهر و تصاحبهم الى المنزل عند انتهاء من التربص وكانت سببا رئيسيا لغياب المتكرر لدى متربصين .

2. وكانت اغلب افراد العينة تعاني من الام بسبب وضعية الجلوس على الكرسي والعمل مع الطاولة لأنها غير صحية ولا تتوفر فيها خصائص الارغونومية التي تحافظ على السلامة متربص فالطاولة والكرسي كانت عامل اساسي آلام اسفل الظهر والعنق والكتف وخاصة عند فئة الذكور لعدم تناسب البنية الجسدية و الصفات الفيزيولوجية لعينة الدراسة مع تصميم ارتفاعات المكتب و الكرسي .. الخ

3. من بين الصعوبات التي كان يعانون منها متريصين كثيرا وهذا ادى الى عدم استيعاب المتريصين الى الدروس بسبب الكم الساعي و المنهاج المكثف .
4. اكتشفنا اصابة عدد من افراد العينة بإصابات خلال فترة التريص على مستوى الظهر والكتف والبصر
5. نقص في الرؤية والام على مستوى العين .
6. اشارت مجموعة من العينة التي قدر عددها 74 شخصا ان الادوات والمعدات التدريبية التي يجب استعمالها خلال التريص لا تتوفر فيها شروط الامن والوقاية من ناحية الثقل وزنها عرضة لإصابة المتريص على مستوى الكتف واليد و اسفل الظهر وخاصة ادوات ومعدات مساح طبوغرافي فتوجد معدات عرضة لخطر اصابة العين عند النظر بها واستعمالها .
7. ظهور اعراض مشتركة على مجموعة من عينة الدراسة( قدر عددها 35 فرد منهم عشرة اناث )  
(الاعراض التالية:
8. الخذر ،الحريق في الابهام والسبابة والإصبع الوسطى وصعوبة في تشكيل قبضة اليد.
9. دلى احد افراد العينة على انه يعاني من الام شديدة على مستوى شبكة العين وخاصة عين اليسرى وتسبب ذلك في حاجته الى نظرات بعد ستة اشهر من التريص (التعرض الى اشعة الشاشة)
- اشارت جميع افراد العينة عن تدمرهم و عرد رضاهم عن تصميم الوضعيات التدريبية و كمقترحات قدم افراد العينة تقليل عدد الافراد في الحاسوب ،تبديل المكاتب والكرسي نظرا لعدم ملائمتها لبنيتهم الجسدية ،تقليل الحجم الساعي ،توفير قاعات لتهوية احسن ،تزويد القاعة بإضاءة (اصلاح ) ،الصيانة الدورية للحواسيب.
- و من هنا نستنتج ان مستوى الرضا منخفض لدى عينة الدراسة و غير متوافق مع امال وطموحات المتريصين حول الوضعيات التدريبية و هو ما يتوافق مع الفرضية المطروحة في بداية هذه الدراسة .

## عرض ومناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضية الرئيسية

والقائلة يمكن تحسين تصميم الوضعيات التدريبية عن طريق إخضاعها للتحليل الارغنومي وفق عدة مناهج (مناهج التحليل الارغنومي) لدى متربصي التكوين المهني فب المعهد الوطني المتخصص سلطان إبراهيم بسكرة

من خلال كل ما سبق و نتائج الدراسة يتضح ان عملية تحسين تصميم الوضعيات التدريبية تتم من خلال كشف مواطن القصور و النقص فيها حيث ان عمليات التحليل الارغنومي وفق مناهج عديدة تتخذ مجموعة من الأدوات من ضمنها :

- دليل اوشا لتحليل مخاطر الوظائف حيث أسهمت هذه الأداة الارغنومية في الكشف عن مخاطر يتعرض لها متربصو التكوين المهني من خلال مجموعة من الخطوات تم فيها التعرف على مخاطر كل خطوة وحركة يقوم بها المتربصون مما جعل الأخطاء في تصميم الوضعيات التدريبية تكون واضحة نذكر منها (اجهاد العينين، الام اليد والذراع، الصداع، التورم ، خطر التعرض لصعقات كهربائية ..الخ) و تم من خلال تبيان هذه المخاطر تم استنتاج الوسائل الأنسب للحماية من هذه المخاطر نذكر منها (عازل او واقى للمأخذ الكهربائي ، و جهاز قياس تدفق الكهرباء ،..الخ) حيث ان تطبيق هذه الوسائل سيحسن بالضرورة من تصميم الوضعيات التدريبية لعينة الدراسة وهذا ما تم طرحه في الفرضية الرئيسية

- طريقة رولا لتقييم وضعيات العمل أسهمت هذه الأداة الارغنومية من إعطاء تقييم لمستوى الخطر الحالي للوضعيات التدريبية حيث اتضح وجود خطر من المستوى الثالث و يستلزم دراسة معمقة و تدخل في المستقبل القريب فبتالي كشفت طبيعة الخطر و مستواه و ضرورة التدخل و هذا ما سيساهم في فتح افاق للدراسات القادمة للمواصلة من حيث توقفت هذه الدراسة فبتالي ساهمت الأداة في تحسين تصميم الوضعيات التدريبية لعينة الدراسة وهذا ما تم طرحه في الفرضية الرئيسية.

- تقصي رأي عينة الدراسة من خلال مقابلات مع المتربصين حيث ساهمت المقابلات في إيضاح عدم رضا المتربصين من تصميم الوضعيات التدريبية وأيضا كشفت هذه الأداة احتمال تعرض عينة الدراسة

لمتلازمة النفق الرسغي وهذا كاحتمال من طرف الباحثة نتيجة وجود اعراض تدل عليه في تحليل أسئلة المقابلة (الخذر، الحريق في الابهام والسبابة والإصبع الوسطى وصعوبة في تشكيل قبضة اليد)

حيث تكون هذه الاعراض عند وجود متلازمة النفق الرسغي والعلاج واخذ التدابير اللازمة لعينة الدراسة مما سيساهم في تحسين الوضعيات التدريبية مستقبلا لعينة الدراسة. حيث تطابقت نتائج الدراسة الحالية مع الفرضية المطروحة.



المصدر:

<https://images.app.goo.gl/MA6g1a65DfK92qLx7>

### النتائج التي توصلت اليها الدراسة

بعد الدراسة المعمقة لموضوع الدراسة والتحليلات السابقة يمكن تلخيص النتائج الآتية تم التعرف على الوضعيات التدريبية الحالية لدى عينة الدراسة من منظور ارغنومي حيث اتضح أن جودة المعدات المكتبية تؤثر على وضعية العامل حيث لوحظ أن عدم تلاؤم قياسات العتاد مع جميع بنيات الجسم حيث ان ابعاد وتصميم المكتب والكرسي مع الأبعاد المتربصين تضطربهم إلى تبني وضعيات خاطئة في العمل مثل عدم استعمال سند الظهر بسبب انخفاض مستواه وابتعاده عن سطح الكرسي الامر الذي يدفع العامل هنا برمي كل ثقله عل العمود الفقري ما يتسبب بآلام على مستوى الظهر والكتف ما ينجر عنه يؤدي إلى ارتكاب أخطاء في العمل.

تحسين تصميم الوضعيات التدريبية لدى متربصين التكوين المهني من خلال إخضاعها للتحليل الارغنومي حيث لاحظنا أن أغلبية أجهزة الحاسوب موضوعة على المكتب بالشكل الذي يدفع بالمتربص الى اتخاذ وضعية الالتواء والانحناء للذراع عند العمل على جهاز الحاسوب وكذا دوران العنق أثناء النظر إلى الشاشة، كما لوحظ على عينة الدراسة بالتحديد الجزء العلوي كإزاحة المرفق على الجانب أثناء استخدام لوحة المفاتيح أو إخراج البيانات، مما يؤدي آلام على مستوى كل من العنق، أسفل الظهر والمرفق، ما من شأنه أن يؤدي بالمتربصين إلى تأدية المهام بشكل متقطع إراحة الجسم وذلك عن طريق اخذ فترات راحة

الكشف عن المخاطر الوظيفية الممكنة في تصميم الوضعيات التدريبية لدى عينة الدراسة حيث لوحظت مجموعة من المخاطر ناجمة عن سوء تصميم هذه الوضعيات منها ما هو تقني يحدث بسبب تلف الأجهزة ومنها ما هو مخاطر جسمية على الجسم (الام، تمزق شبكة العين... الخ)

حيث لوحظ أن معظم أفراد العينة يعانون من إجهادات بصرية سببها التعرض الطويل للأشعة الصادرة عن الحاسوب زيادة عن انعكاسات الضوء الطبيعي بسبب سوء موضع الجهاز مما ينجم عنه بذل جهد بصري أكثر من خلال الضغط على قرنية العينين.



اضطرابات عصبية كالصداع الشديد، وحدث أخطاء في الخوارزميات مما يؤدي للقلق والتوتر.

تقييم تصميم الوضعيات التدريبية الحالية لدى متربصين التكوين المهني وتقديم اقتراحات لإعادة تصميمها

حيث تبين وجود خطر من المستوى الثالث يستلزم دراسة معمقة وتدخل في المستقبل القريب وينصح بتبني الوضعية التالية:

[https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D8%A9\\_%D8%A8%D8%B1%D9%8A%D8%A9](https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D8%A9_%D8%A8%D8%B1%D9%8A%D8%A9)

B4%

المصدر

D8%AF%D8%B3%D8%A9\_%D8%A8%D8%B1%D9%8A%D8%A9

D8%B1%D9%8A%D8%A9

الكشف عن مستوى الرضا عن تصميم الوضعيات التدريبية لدى متربصين التكوين المهني من خلال المقابلات مع افراد العينة ان رضا المتربصين منخفض وصرح البعض عن عدم تلقي تكوين او توعية او حتى سمع من قبل عن حول كيفية استخدامه والوضعية الصحيحة التي يجب إتباعها، وقد لوحظ أيضا أن مساحة سطح المكتب ضيقة جدا على المتربصين خصوصا كونهم يعملون بمعدل 3 لكل حاسوب رغم ان سطح المكتب بالكاد يكفي لشخص واحد،

مجموعة نقائص من خلال الملاحظة نقص التدفئة على مستوى المؤسسة حيث أن نقص التدفئة ينتج عنه

تقليص الأوعية الدموية، إذ أن الظروف الفيزيائية تساهم بطريقة غير مباشرة في لاضطرابات العظم عضلية على مستوى المفاصل خاصة مفصل الرسغ وأسفل الظهر.

#### تعديلات المقترحة :

- ونظرا للنتائج المتوصل اليها في بحثنا ارادت الباحثان تقديم مجموعة من الاقتراحات تصب في مصلحة المؤسسة مكان التريص والمتريصين عينة التريص وذلك كمحاولة لتقويم الوضعيات التدريبية للمتريصين في التحسينات القادمة وفي إطار التنمية والتطوير حيث:
- اجراء دراسة ارغنومية معمقة على الوضعيات السابقة الذكر في وضعيات التدريبية لدى عينة الدراسة (متريصي التكوين المهني) انطلاقا من استراتيجية أرغنومية ممنهجة يشترك فيها كل من الارغونومي وأخصائيو الامن الوقائي اشراك المتريصين ومسؤولو المؤسسة في ذلك.
- تصحيح الوضعيات والحركات اللازمة. خصوصا منها وضعيات الجلوس والانحناء وتعامل مع الحاسوب.
- تنظيم فترات الراحة للمتريصين خلال دوام اليومي.
- القيام بدورات وأيام تحسيسية بمدى أهمية التزام المتريصين بالتعليمات المقدمة ليم من طرف
- أخصائي الصحة والسلامة.
- الحرص على توفير واستعمال معدات الوقاية أثناء التريص خاصة مع الأجهزة الحساسة.

## الخاتمة:

من خلال استعراضنا لفصول الدراسة التي كانت حول التحليل الارغونومي لوضعيات التدريبية لدى متربصي التكوين المهني بسكرة ،حيث تناولت الدراسة تقييم وضعيات التدريبية لمتربص التقني السامي باستعمال طريقة RULA و OSHA على متربصي الحاسوب ومسح طبوغرافي ومدى تأثيرها على انتشار اعراض مرضية وخطيرة على الجسم وخاصة في مفاصل ( اسفل العنق ،واسفل الظهر والكتف واسفل الارجل ) وهذا ادى الى ارهاق التام اثناء فترة التربص ،حيث تم التطرق في الاول الى توضيح كل من وضعيات التدريبية لدى متربصي التكوين المهني (تقني سامي) واثارها السلبية وكيفية تقييمها باستعمال طريقة RULA ،اضافتنا الى الفصل التمهيدي الذي حددنا من خلاله اشكالية البحث ، اهمية ،اهدافه ، دوافع ،اختياره ،الدراسات السابقة وصعوبات البحث ،اما الجانب التطبيقي فحولنا فيه التعرف على مؤسسة محل الدراسة والالمام بالجانب المنهجي لدراسة بالإضافة الى عرض نتائج المتوصل اليها ومناقشتها من خلال الملاحظات والمقابلات التي اجريت داخل المؤسسة والجانب النظري لدراسة وأيضاً الدراسات السابقة حيث تم التوصل الى ان متربصي الحاسوب بمركز التكوين المهني بولاية بسكرة يعانون من الاصابة بالآلام على مستوى المفاصل والتي حددتها ووضحتها طريقة RULA وهذا ما ادى الى اجراء دراسة معمقة لحد من هذه المخاطر وذلك بتدخل التكوين المهني في حد ذاته الذي يفتقد معايير ارغونومية ما يلزم المتربص على اتخاذ وضعيات خاطئة خلال اداء مهامه وهذا ما ادى الى الام متفاوتة على مستوى كل من ( العنق ،اسفل الظهر ، الكتف ، المرفق ) وهذا ما يؤثر سلبا على نفسية المتربص ، وتؤدي الى غياب المتكرر لدى متربصي التكوين المهني (تقني سامي) ، عدم إكمال الدراسة كما تؤدي أيضاً الى ارهاق تام وقلق ،اكتئاب ،توتر ،عدم التركيز الجيد الذي يؤدي الى ارتكاب اخطاء اثناء التربص والفشل في الدراسة ،و عدم استيعاب المعلومات ،كما اظهرت دراسة RULA ان الحاسوب اعراض اخرى تتمثل في ضعف البصر ،الصداع ،وهذا ما يؤثر على المتربص وتدني ادائه ، نتيجة الاستعمال الخاطئ والغير صحي في الوضعية التدريبية لجهاز الحاسوب ومسح طبوغرافي وضياح العديد من ساعات التربص والغيابات وتهرب المتربص ( تقني سامي) من تكوين المهني.

وفي الاخير يمكن القول ،اننا من خلال هذه الدراسة والمعلومات المتحصل عليها استطعنا جمع معلومات حول الاخطاء الارغونومية لوضعيات التدريبية لدى متربصي تكوين المهني وهي معلومات نسعى من خلالها الى ايصال رسالة مهمة جدا سواء بالجهات المعنية بالدراسة او القارئ ، وتمكين مسؤولين من التقليل من هذه الاخطار سواء كانت في الادوات والمعدات من ناحية ثقلها وانها لا تتوفر فيها قوانين الامن والسلامة لدى متربصي وانها ادوات عرضة لخطر والاصابة اكثر من الاستفادة منها، او سواء في معدات المادية من كراسي وطاولات والاجهزة الاستعمال لانها عرضة لخطر

الاصابة في مختلف مفاصل الجسم ( اسفل العنق ، الكتف ،...الخ) ، كما يجب ان تكون هناك توعية لتدارك هذه الاخطار عن طريق مجموعة من الارشادات والتوجيهات الوقائية لحفاظ على امن وسلامة المترص ، وعن طريق وضع لافتات و ملتقيات توجيهيه توجههم وتوعيههم عن مدى خطورة ذلك وكما توعيههم حول الوضعيات الصحيحة التي يجب اتباعها اثناء التريص .

وفي الاخير نحن الباحثتان نقول لكم اننا لا ندعي الكمال، ولكن رغم كل الصعاب التي واجهتنا في هذه الدراسة المتواضعة العديد من الصعوبات والتي نجد اهمها عدم توفر العديد من الامكانيات وادوات الدراسة الا اننا اجتهدنا في هذا العمل ونظرا لي الوقت المخصص والجهد المبذول نتشرف بهذا العمل ونفتخر به، كما نرجو الطلبة متابعة الدراسة في هذا المجال الارغونومي لان الارغونوميا علم متجدد وديناميكي وغير قابل لتوقف في جميع المجالات.



# قائمة المراجع

- احمد،مصطفى.الارجنوميكس ERGONOMICS THE ART OF DESIGN FOR HUMAIN COMFORT ANDWELFARE.  
<https://s3d0a142b68acbf5f.jimcontent.com/download/version/16135019>
- بلقاسم،س.(2000).المجتمع العربي التحديات الراهنة و افاق المستقبل.الجزائر
- حمادة،ل.(2017).دراسة ارغنومية للظروف الفيزيائية و علاقتها بحوادث العمل .الجزائر
- خلاص،م.(2016).توجيه و ادماج خريجي مراكز التكوين المهني في عالم الشغل.الجزائر
- رشيد،خ.(2012)ظروف العمل الفيزيائية في المؤسسات الجزائرية.الجزائر
- الزهراني،م. (2014).الاحتياجات التدريبية لمديرات مدارس(رسالة ماجستيرغير منشورة)
- سعدي. (2011).اهمية الارغنوميا التصحيحية في التخفيف من حوادث العمل دراسة ميدانية لتصحيح مراكز المراقبة في مؤسسة سونطراك(رسالةماجستيرمنشورة).الجزائر.متاح من خلال الرابط  
[/https://www.pnst.cerist.dz/detail.php?id=66776](https://www.pnst.cerist.dz/detail.php?id=66776)
- شحاتة،م،ر. (2006).اصول علم النفس الصناعي.مصر:دارالغريب
- شرف،م،ا.(2017).الاحتياجات التدريبيةاللازمة لرفع كفاءة مديري المدارس
- الطعاني،ح،ا.التدريب مفهومهو فعاليتة .عمان:دار الشروق للنشر و التوزيع
- عبد اللطيف،ب.(1979).تكوين التخلف في الجزائر.الجزائر
- عبد الله،ر،ا.(2010).واقع عملية تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين(رسالة ماجستير).فلسطين
- عبدالحميد،م.(1955).تحليل العمل.القاهرة:مؤسسة التاهيل المهني بالقاهرة
- غياث،ب.(1984).الاسس النفسية للتكوين و مناهجه.الجزائر
- ماهر،ا. (1999).السلوك التنظيمي.مصر:الدار الجامعية الإسكندرية
- مبارك،ب. (2004). العمل البشري. الجزائر:دارالغرب للنشر و التوزيع
- محمود،ش.(2013).بعض عوامل الهندسة البشرية في الاستغراق الوظيفي
- مخلوفي،ع. (2012). اهمية الارغنوميا في الوقاية من حوادث العمل .الجزائر
- مرعي.(2006).تحليل العمل الفصل الرابع. متوفر من خلال الرابط
- مقداد،م.(2012). الارغنوميا في البلدان النامية صناعيا.الجزائر.متاح من خلال الرابط  
<https://www.asjp.cerist.dz/en/article/75449>
- نجم،ن.(2014).دراسة العمل و الهندسة البشرية .الاردن:دارصفاء للنشر والتوزيع
- يحي،ا.(1979).مبادئ الهندسة البشرية وأثرها في رفع إنتاجية العمل.بغداد

الملحق 01

النتيجة	الوضعية
1	منحني بين $60^{\circ}$ - $100^{\circ}$
2	المرفق يشكل مثلث اقل من $60^{\circ}$ أو أكثر من $100^{\circ}$
1+	إذا كان النشاط يتطلب إزاحة المرفق على الجانبين

## الملحق 2

النتيجة	الوضعية
1	الساعد في حالة نصف دائرة
2	الساعد في حالة دائرة كاملة

النتيجة	الوضعية
1	منحني بين $60^{\circ}$ - $100^{\circ}$
2	المرفق بشكل مثلث أقل من $60^{\circ}$ أو أكثر من $100^{\circ}$
1+	إذا كان النشاط يتطلب إزاحة المرفق على الجانبين
الجدول (02): ترميز وضعيات المرفق	

النتيجة	الوضعية
1	الكف مابين $20^{\circ}$ في حالة الانحناء و $20^{\circ}$ في حالة الانسباط
2	$20^{\circ}$ - $45^{\circ}$ في حالة الانحناء، أكثر من $20^{\circ}$ في حالة الانسباط
3	منحني بين $45^{\circ}$ - $90^{\circ}$
4	منحني أكثر من $90^{\circ}$
1+	إذا كان الكف مرفوعا
1+	إذا كان الكف منحنيًا إلى الوراء
1-	إذا ضغط العامل بقوة على الكف
الجدول (01): ترميز وضعيات الكف	

النتيجة	الوضعية
1	الساعد في حالة نصف دائرة
2	الساعد في حالة دائرة كاملة
الجدول (04): ترميز وضعيات الساعد	

النتيجة	الوضعية
1	وضعية المعصم دون حركة
2	حركة المعصم بين $0^{\circ}$ - $15^{\circ}$ في حالة الانثناء أو التمدد
3	حركة المعصم أكثر من $15^{\circ}$ من في حالة الانثناء أو التمدد
1+	إذا كانت حركة المعصم جانبية
الجدول (03): ترميز وضعيات المعصم	

النتيجة	الوضعية
1	الجزع مستقيم في حالة الجلوس
2	الجزع في حالة انحناء من $0^{\circ}$ - $20^{\circ}$ إلى الأمام
3	الجزع في حالة انحناء من $20^{\circ}$ - $60^{\circ}$ إلى الأمام
4	الجزع في حالة انحناء أكثر من $60^{\circ}$ إلى الأمام
1+	الجزع في حالة الالتواء (دوران)
1+	الجزع مائل على الجانب
الجدول (06): ترميز وضعيات الجزع	

النتيجة	الوضعية
1	العنق منحني $0^{\circ}$ - $10^{\circ}$ إلى الأمام
2	العنق منحني $10^{\circ}$ - $20^{\circ}$ إلى الأمام
3	العنق منحني أكثر من $20^{\circ}$ إلى الأمام
4	العنق في حالة تمدد إلى الخلف
1+	العنق في حالة انحناء جانبي على اليمين
1+	العنق في حالة انحناء جانبي على اليسار
الجدول (05): ترميز وضعيات العمق	

النتيجة	الوضعية
1	العامل في حالة الجلوس الفخذ و الساق مدعومة جيدا و الوزن موزع بالتساوي
1	العامل في حالة وقوف وزن الجسم بالتساوي بين القدمين مع وجود مساحة لتغيير الوضعية
2	الفخذ و الساق غير مدعومين جيدا و الوزن غير موزع بالتساوي في حالة الوقوف أو الجلوس
الجدول (07): ترميز وضعيات الفخذ	

## الملحق 3

- عند دفع قطعة الحديد إلى عجلة ماكينة الجلخ يمكن خبط اليد مع هذه العجلة ، كذلك يمكن تطاير شظايا وشرز من عملية الجلخ قد يصيب عينيه كذلك لا يوجد نظام لشفط الأتربة الناتجة، أيضا من الممكن أن تتعرض عجلة ماكينة الجلخ للكسر وإصابة العامل. أيضا يمكن انحشار أكمام قميص العامل في العجلة.
- عند وضع قطعة الحديد في الصندوق علي يسار ماكينة الجلخ يمكن خبط يديه في حافة الصندوق أو قطع الحديد داخله.

		
صدم اليدين في الصندوق علي يسار ماكينة الجلخ	صدم اليدين بعجلة الجلخ تطاير شظايا وشرز تطاير أتربة انفجار عجلة الجلخ انحشار أكمام القميص في الماكينة	صدم اليدين بحافة الصندوق حدوث جرح قطعي بسبب الحواف المدببة لقطع الحديد

شكل رقم (2)  
المخاطر المصاحبة لكل خطوة

تحليل وتقييم هذه المخاطر وتحديد أفضل السبل لمنع هذه المخاطر : 4-  
الخطوة الأخيرة في نظام تحليل مخاطر الوظائف هو تحليل المخاطر وتحديد أفضل السبل لمنعها والتغلب عليها وأفضل هذه الطرق علي الترتيب ما يلي :

Elimination of the Hazard	إبعاد المخاطر
Substitution	التعويض
Isolation	العزل
Engineering Control	التحكم الهندسي
Administration Control	التحكم الإداري
PPF.	استعمال مهمات الة قانة الشخصية