

تحليل وضعية العمل ذات المخاطر من منظور أرغونومي

عثمان عزالدين

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم (الجزائر)

الموصوفة و الفعلية محور عملية تحليل وضعية العمل التي تضع العامل في حالة أداءات متعددة تتجاوزه أبعاد المتطلبات النفسية و حرية اتخاذ القرار و الدعم الاجتماعي (Van Wassenhove, 06) مما تنشأ عنها الفجوة بين توصيف و تفعيل المهمة كما يراها (13) (Leplat, .

1- أهمية تحليل نشاطات العمل:

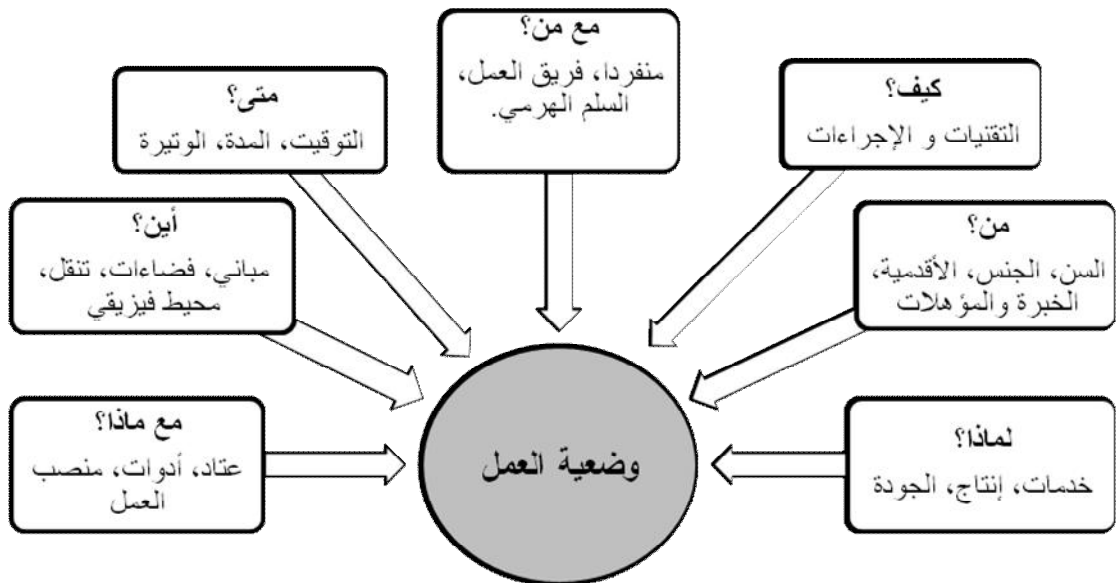
- تحصى العملية تحديد المواصفات و متطلبات النشاط من جهة الإمكانيات البشرية المتعددة كالمهارات و الكفاءات و من جهة الوسائل التقنية و التنظيمية للمنظمة التي تضعها بين أيدي العمال.
- يظهر في سياق أداء العاملين بروز فجوات بين العمل المطلوب و العمل المنجز مما يستدعي معرفة الأسباب و الدوافع لذلك (4, Wisner).
- يبنى على ظهور الفجوات ارتكاب أخطاء موضوعية وأخطاء ذاتية لاسيما في حالات الطوارئ و التعرض للمخاطر.
- تبادر المنظمة في تقويم الأخطاء و المخاطر المترتبة عليها وفق معايير محددة لغرض إعادة تصميم الوضعية بكامل مكوناتها حتى تتوافق مع سياستها الرامية إلى التحكم في إدارة المخاطر و السلامة المهنية و تقديم الخدمة الصحية السليمة.

مقدمة :

شهدت العقود الأخيرة تحولات كبيرة في الأوساط المهنية و لاسيما الجوانب المتعلقة بالقدرة على العمل و الصحة المهنية. تعتبر المسائل المرتبطة بالمهام و الأدوار داخل المنظمات مصدرا مسؤولا عن المشاكل البدنية و النفسية التي تظهر في موقع العمل. إن الأفراد الذين يتعرضون للضغوط المهنية وفق متطلبات تنظيمية و تقنية صارمة دونما توفر هامش تصرف لدفع حدوث المخاطر أو على الأقل التخفيف من درجة الخطورة يقعون ضحية حوادث مؤلمة أو يعيشون اضطرابات صحية تضعف قدرات تحملهم للأعباء و تسبب حينئذ في أمراض مهنية تكون تكلفتها النفسية و المالية كبيرة جدا.

لهذا الغرض تتدخل الهندسة البشرية أو الأرغونوميا من أجل دراسة العلاقة بين الإنسان و ظروفه الفيزيائية و النفسية و الاجتماعية في موقع العمل. تعتمد الهندسة البشرية أثناء تدخلها على العديد من الاختصاصات كالطب، علم النفس، الأمن الصناعي و الهندسة (Grandjean, 13) التي تساهم جميعها في تصميم و إنجاز العمل وفق خصائص الكائن البشري الجسدية و المعرفية.

تظهر كذلك العديد من الأمراض و الحوادث أثناء العمل بسبب وجود مخاطر ناجمة عن سوء تصميم و تنظيم و نتيجة لاستعمال سيئ لأدوات و متطلبات العمل. كما تمثل النشاطات و المهام



الشكل (01): توصيف وضعية العمل . Blondin-Séguineau C. (p15)

2- وصف العمل:

عند مفهومي المهمة الموصوفة و النشاط المبذول يضع المتابع أمام توجهات فكرية متعارضة أحيانا لتمثل التعليمات المفروضة لأداء المهمة ضغطا على العمال ، وحرص Leplat et Montmollin Wisner, على معالجة المهمة بطريقة دقيقة باعتبارها نشاطا قام به مصممون.

حسب طريقة المربعات الخمسة ل (Leplat et Cuny) ، يتطلب، أثناء تحليل المهمة، اللجوء الى تحليل الظروف الداخلية و الخارجية للعمل و العمال و القيام بالتمييز بين بعض أشكالها كالأداء المرغوب فيه و الإجراءات الموصوفة و أماكن العمل بما فيها الآلات و الأدوات. كما ينبغي متابعة نتائج أداء العامل و النشاط المقدم.

3- إشكالية التدخل الأرخونومي:

يستدعي فهم نشاط العمل عند الأرخونومي امتلاك مقارنة شاملة لوضعيات العمل و محدداتها. قدم (Wisner, 97) قواعد تطور الأرخونوميا التي بدأت بدراسة وظيفة الإنسان في العمل و لكن مع مر السنين فقد تهيكلت المهنة و تعددت تطبيقاتها وبالتالي نشأت من ضرورة تغييرية لوضعية الأرخونومي. يرى (Wisner, 97) أن التدخل الأرخونومي يبقى ضمن التطبيق بينما الدراسة فإنها تنتمي الى عالم البحث و هكذا تظل التطبيقات في خدمة البحوث لاعتبارها عامل تحريك مهم بالنسبة للبحث. عند هذا الحد نلاحظ نشوء فجوة بين توصيف وضعية و نموذج ظاهرة من طرف الباحثين بحيث يكمن الحلل في:

- صعوبة الباحثين في إتمام مهامهم في شكله المعياري حتى يحققوا إنجاز الأسس الإجرائية و الأدوات المناسبة.
- صعوبة رجال الميدان في بناء أدوات فكرية قادرة على التحقق من صحة ملائمة توجههم لغرض ضمان الكفاءة.

4- خصائص التحليل الأرخونومي:

تعتبر المقاربة الأرخونومية مهمة جدا للوقاية من مخاطر حوادث العمل والأمراض المرتبطة بممارسة المهنة. كما أن تسيير هذه المخاطر و التحكم في مجرياتها أثناء وضعية العمل يعتمد على أسلوبين اثنين؛ يتمثل الأول في تصميم جديد لوضعية عمل جديدة أما الثاني فيتدخل من اجل تصحيح و تحسين وضعية العمل الموجودة. تنشأ عند هذا المستوى كما يراه (Hubault, 295) المهمة الموصوفة و المطلوبة للعمل لتعقبه بعد الأداء النشاط الفعلي المنجز و الذي يكون مغايرا لما هو مطلوب.

عُرِّفَت وصفات العمل في بداياتها على أنها الأوامر الصادرة من أعلى السلطة الهرمية للمنظمة و التي تتمثل في مجموع الإرشادات والتعاليم المكتوبة الواجب تنفيذها من طرف العمال (Daniellou, 10) ، لكن هذه الصفات تأخذ شكلا نازلا و شكلا صاعدا بحيث تنزل المنظمة تعاليمها إلى المرؤوسين بينما تصعد وصفات غير محسوبة و لا متوقعة تخص طبيعة البنية الجسدية و النفسية للعامل و كيفية تفاعلها مع البعد الاجتماعي الذي يمثله رؤساء المصالح و فرق العمل . حينئذ يجد العامل نفسه في هذه الوضعية بين تناقضات الصفات الداخلية و الخارجية مما يتسبب في ظهور ضغوط تمنعه من إيجاد توافق بين متطلبات العمل.

2-1 الصفات الصاعدة(الداخلية):

- يحمل العامل وصفاته الذاتية التي تعبر عن قيمه ومعتقداته التي تعرقل تفاعله بالآخرين.

- ما يملكه الفرد من قدرات معرفية و بيولوجية قد لا تتناسب مع الوضعية و المهام الموصوفة.

- طريقة تفكير العامل التي تتعارض مع توجهات و مفاهيم المؤسسة تظهر مقاومة للتغيير و خاصة عندما يعود العامل على النشاطات المتكررة دونما اهتمام أو رغبة في التجديد

- يحتم الشعور بالتناقضات بين مصادر الصفات على إيجاد توافقات تصميمية و عملية في إطار التحسين المستمر لوضعية العمل.

2-2 الصفات النازلة (الخارجية):

- توجه للعامل في بداية مهامه مجموعة تعليمات مكتوبة تتبعها بأخرى غير مكتوبة تملك صفات إلزامية يجد الفرد فيها مجالا ضيقا لحرية تصرف حسب وضعية لا يتحكم فيها غيره.

- تسعى المنظمة إلى مطابقة نشاطاتها بالمعايير الدولية دون أن تتبنى مفهوم ثقافة المؤسسة الذي يسمح بتوسيع النقاش حول سياسات المنظمة و مشروعاتها بين جميع العمال مما يتسبب في حدوث الحوادث و الأمراض التي تمس صحة العمال. (Daniellou, 12).

2-3 العمل الموصوف و العمل الفعلي:

إن الوعي بالمخاطر التي يستشعرها الأجراء يسمح بتقدم معلومتهم حول مؤشرات النشاط الإنساني الفعلي (ما يقوم به الأجراء فعليا) و المهمة الموكلة إليهم (كيف يطلب منهم الفعل). على هذا الأساس تظل مجموعة من المؤشرات متعلقة بالإطار الزمني ، لهامش التصرف و للعلاقات الاجتماعية القائمة بالمؤسسة. فالوقوف

المهمة الموصوفة	العامل	النشاط الفعلي	السلوك	الأداء
ما هو مطلوب عمله؟	ماذا يتطلب منه؟	ما نقوم بعمله	ماذا نشاهد؟	ماذا يترتب عنه؟

الشكل (02): عناصر التحليل الأروغونومي (Hubault, 296)

تقدر عملية تقييم حجم مخاطر العمل على أساساحتمالية وقوع الحادث التي تنقسم إلى خمسة أقسام و خطورة الحادث التي ترتب إلى خمس مستويات. أذ تنقسم نتائج الحادث عند تقاطع هذين البعدين إلى خمسة أقسام من المخاطر نبرزها في الجدول التالي.

1. وقوع إصابات طفيفة و عادية غير ذات قيمة والعمل لا يتوقف. (1 إلى 2)
2. مخاطر مقبولة و بسيطة دون اللجوء إلى تدابير. (3 إلى 4)
3. مخاطر معتدلة و متوسطة الشدة مع توقع غياب العامل ليوم واحد أو أكثر. (5 إلى 9)
4. مخاطر عالية مع ضرورة وضع إجراءات لتخفيضها (عجز جزئي أو كلي). (10 إلى 16)
5. مخاطر غير مقبولة و اتخاذ تدابير مستعجلة (حالات وفاة). (20 إلى 25)

يشير (Hubault, 641) أن المهمة كما رسمها فريديك تايلور و صممها قدمت نموذجاً يبرز ملكية المعرفة و روح المبادرة من العمال كما يعزلهم عن بعضهم و لذلك يقترح فكرة خضوع المهمة الموصوفة إلى التحويل من خلال إعطاءهم هامش تصرف في الحالات الطارئة و الخطرة. كما يمكن الاعتراف بكفاءةهم وحرية مبادرتهم و تسهيل التواصل والتبادل بينهم. يرتكز هذا النموذج المتجدد على مفهوم التوازن بين المطلب النفسي وحرية اتخاذ القرار ليقدم حالة عمل تتجه نحو التحسن المستمر الذي يمثل الهدف الأساسي لإدارة المخاطر. أما إذا اختل التوازن و تقلص هامش الحرية في مقابل زيادة الأعباء فإن المعاناة النفسية سوف تتضاعف مع المساس بالصحة. فتنشأ مع تقاطع هذين البعدين(الحرية و المطلب النفسي) أربع حالات عمل: سلبية، مريحة، فاعلة و متوترة.

5-المخاطر:

1-5 أقسام المخاطر:

يظل الخطر كامناً في انتظار تصرف بشري خاطئ أو تهيئة ظروف عمل غير آمنة تصل به إلى أن يعلن عن نفسه بوقوع الحادث. كما

		احتمالية الحدوث				
		نادر (1)	غير محتمل (2)	ممكّن (3)	محتمل (4)	مؤكّد (5)
شدة الخطورة	كارثية (5)	معتدلة (5)	عالية (10)	عالية (15)	غير مقبولة (20)	غير مقبولة (25)
	حرجة (4)	مقبولة (4)	معتدلة (8)	عالية (12)	عالية (16)	غير مقبولة (20)
	معتدل (3)	مقبولة (3)	معتدلة (6)	معتدلة (9)	عالية (12)	عالية (15)
	طفيفة (2)	عادية (2)	مقبولة (4)	معتدلة (6)	معتدلة (8)	عالية (10)
	ثانوية (1)	عادية (1)	عادية (2)	مقبولة (3)	مقبولة (4)	معتدلة (5)

الشكل (03): أقسام المخاطر

2-5 أنواع المخاطر:

أ - المخاطر الفيزيائية:

تتعلق بالظروف الفيزيائية المختلفة و بالنشاطات البدنية، إذ أن تحركات و وضعيات العمال غير المناسبة مع طبيعة النشاط أو منصب العمل سوف تفسد مباشرة الحالة الصحية للعمال و لذلك تقع الحوادث المؤلمة و تنتشر الأمراض المهنية.

ب- المخاطر النفس-اجتماعية:

تناول هذه المخاطر أعباء العمل و الإجهاد و النزاعات بين العمال كما تنطرق إلى الإحباط و الملل الذي يؤدي إلى الانحيار الكامل.

تظهر هذه المخاطر أثناء العمل فتمنع أو تقلص من قدرة العمال على بناء صحة جيدة. من هذا المنظور يرى بوزي (Pezé, 39) أن هذه المخاطر عبارة عن اندماج مجموعة من عوامل نفسية و اجتماعية تسبب عواقب مضرّة بالصحة البدنية و العقلية. كما أن بروز هذه المخاطر يتشكل مع فقدان التوازن بين موارد الشخص المثلثة في حرية تصرفه ووضوح دوره و الضغوط المثلثة في الصراعات و شدة العمل . كما تتلخص المخاطر المهنية في صنفين رئيسيين يتمثلان في المخاطر الفيزيائية، المخاطر النفس اجتماعية.

أوضح (سماتي، 15) أن المشرع الجزائري لم يتطرق إلى الإصابة الذهنية أو العقلية التي يمكن أن تحدث للعامل أثناء مزاولة عمله و لم يوضح المشرع كذلك طبيعة السبب المفاجئ و الخارجي الذين يطران أثناء علاقة العمل.

3-5 طرق تحليل المخاطر:

يعتمد تحليل المخاطر على المنهج الكمي و الكيفي. فبينما يقوم التحليل الكيفي على ترتيب الأحداث غير المرغوب فيها حسب أهميتها و أنماط ظهورها، يتأسس التحليل الكمي على احتمالية الحدوث. لهدف القيام بتقييم النتائج بصورة شاملة ودقيقة، فإن عملية تحليل المخاطر تركز على المقاربة النسقية و المقاربة بالأخطاء.

1-3-5 المقاربة النسقية:

يحتل التحكم في المخاطر ضمن المقاربة النسقية مركز عمليات اتخاذ القرار في إدارة المخاطر لغرض الحد من حدوثها و الحد كذلك من تأثيراتها الممكنة. لهذا يبدأ التحليل بمعرفة حدود و أبعاد النسق الزمانية و المكانية مع السعي إلى جمع المعلومات الكافية لتحديد الخلل القائم و العناصر الخطرة إضافة إلى تبيان العواقب الممكنة على النسق و محيطه. تناول (Amalberti, 63) سلامة الأنساق عن طريق المرور بأربع مراحل متتابعة تتخللها عمليات مراجعة لتعزيز نظام السلامة و الأمن.

- مرحلة تحديد المخاطر و تصنيفها مع وضع نموذج دفاعي لتقليص الحوادث المحتملة.
- مقارنة لهذا النموذج بالواقع الفعلي إذ نجد أن العاملين لا يحترمونه مما يترجم وقوع الحوادث و لذلك ينبغي مراجعة مضامينه بدل فرضه أمام الأمر الواقع.
- إن تبني المقاربة النسقية بدل التكليف الحرفي للعمال بتنفيذ الإجراءات و التوصيات يفتح الباب للتحكم بالنسق من خلال تفعيل العديد من عناصره و من ذلك متابعة المخاطر و التوازن بين المهام و الصلاحيات المتعددة.
- تخص هذه المرحلة ثبات النموذج المكتسب بعد الخوض في المراحل السابقة كما أن سلامة النسق تتميز وتعزز مع إشراك العمال و الإدارة في تبني ثقافة السلامة و الصحة المهنية.

2-3-5 المقاربة بالأخطاء:

لا تقتضي السلامة إلغاء الأخطاء و إنما الحد من الحوادث والأحداث التي تؤثر على مجريات و وضعية العمل. يتحقق عنصر التحكم في المخاطر أثناء وضعية عمل بواسطة إجراء تصميم يعتمد على البعد الاجتماعي و يزيد من القيمة المعرفية للعامل مما يساهم في توظيف العامل لكامل قدراته بحيث يقلص من الفجوة بين المهمة الموصوفة و النشاط المنجز. يقول (مباركي، ص.207): " وبالتالي فإن الحادث هو حدث ناتج عن خطأ سلوكي غير مقصود، هذا الخطأ الذي تترتب عنه نتائج معتبرة، تتطلب تقريراً عنها". و ذكر (Amalberti, 57) ما قام به راسموسنو ريزن (Rasmussen & Reason) بتصنيف الأخطاء إلى ثلاث أشكال تمثلت الأولى في أخطاء رتيبة ثم المخالفة للقواعد فالأخطاء المنسوبة إلى نقص المعرفة و الوعي.

أ- الأخطاء الرتيبة:

تسمى كذلك بالأخطاء الروتينية و هي التي تجري دون رقابة واعية بحيث يعتمد العامل على مهاراته و عاداته المهنية المكتسبة دونما لجوء إلى تفكير. لا تمثل هذه المجموعة رغم نسبتها الكبيرة سببا في وقوع الحوادث الخطيرة.

ب- أخطاء تنشيط القواعد:

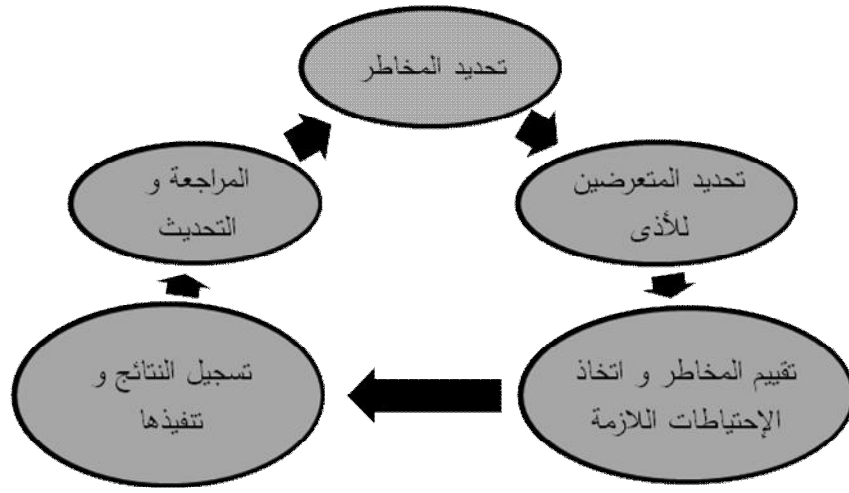
يجد العامل نفسه أمام صعوبات لا يمكنه حلها روتينيا إذ يصبح على وعي بوجود مشكلة. ينتج الخطأ من خلال انتقاء الحل الخاطئ بتنشيط قاعدة خاطئة فيؤدي إلى نتائج سلبية تمس بسلامة العمال . و لا يفهم بوجود عائق التنشيط للقواعد في السياق المناسب بأن الشخص لا يملك حقيقة معرفة الحل السليم.

ج- الخطأ في نقص المعرفة:

يرى (Amalberti, 31) أن الشخص الذي لا يملك حلا لمشكلته فإنه يقوم بحشد معرفته لإنتاج حل جديد. قد يجد العامل حلا لكنه ضمن حيز ضيق و خارج المدة المحددة لكن عواقبه شديدة على سلامة العمال.

4-5 خطوات تقييم المخاطر:

تمثل هذه العملية دورة نشاطات هي الأساس الذي يعمل عليه نظام إدارة المخاطر و الذي يعتمد على معايير ومواصفات دقيقة تكون هي المرجعية في أية إجراءات تقييمية و تحديثية.



الشكل (04): خطوات تقييم المخاطر

5-5 المخاطرة:

تندرج المخاطرة ضمن السلوك الفردي و الجماعي تجاه المخاطر وهي مرتبطة بمتغيرات وبوضعية يحددها إدراكه و تمثلاته و معتقداته و قبوله أثناء إنجاز المهمة الموصوفة. ذكر كوايينان (Kouabenan, 157) استنادا إلى كولفن و بلوك Colvin &Block أن إعطاء القيمة الزائدة للذات مرتبط بقدرة اجتماعية ضعيفة و بتكيف نفسي سيئ و أن للاعداد بالنفس المفرط عواقب سلبية على المدى البعيد تجاه الصحة و السلوك مما يولد خيبة و وضعا ذاتيا خطيرا.

6- دور ثقافة السلامة المهنية:

عرفت الوكالة الدولية للطاقة الذرية (AIEA) ثقافة السلامة بانها "مجموع الخصائص و الإتجاهات بحيث تنال السلامة عند الأشخاص والمنظمات الأولوية و الإنتباه الذي تستحقه أهميتها". وقد لجأت كثير من المؤسسات العالمية الى مفاهيم ثقافة السلامة و ثقافة الخطر و ثقافة الوقاية حتى تسطر استراتيجياتها في مجال ادارة المخاطر. كما تعتبر تنمية ثقافة السلامة عاملا مهما لتحسين التحكم في مخاطر الصحة اثناء العمل. إن الثقافة تلعب دورا لفهم سياق الحدث ، أو النشاط ، أو المنتج، و كذلك رؤية العاملين بالمنظمة للأشياء بطريقة حسنة. كما يرى (Wybo, 56) أن ثقافة السلامة تتيح اندماج الفرد في المنظمة مع اعتبار العوامل التنظيمية و البشرية في ادارة المخاطر، بحيث تبني المنظمة مشروعها الثقافي على معارف و قيم تتلخص فيما يلي :

- مبادئ المسؤولية و الوقاية التي ترشد نحو استراتيجية التحكم في المخاطر.
- مبادئ تحليل و قبول المخاطر التي تؤطر ممارسات تقييم المخاطر.
- مبادئ الحماية و المرونة التي تقوي ممارسات مراقبة المخاطر.

7- إدارة الكفاءات:

تمثل الكفاءات رابطا بين المهام و السلوك الظاهر و بين القدرات الفردية الضرورية للتصرف بطريقة مرضية حيال الوضعية (Leboyer, 30) . إن طرق التحليل التقليدية للوضعية كانت تعتمد على مؤهلات و سمات الفرد وإلى طبيعة نشاطات العمل و لكن منظور الكفاءات يقوم بدور الرابط بينهما. لذلك يجب على المنظمة أن تمتلك قائمة من الكفاءات ترتبط بطبيعة عملها و إستراتيجيتها. تعتبر وضعية العمل غير ثابتة المحتوى زمنيا لأن عنصر المرونة يحتل أولوية في سياق توزيع مكونات العمل إلى مهام واضحة و التي تشمل مصادر المعلومات و مردود العمل إضافة إلى البيئة الفيزيائية و السياق الاجتماعي. كما يشير (Leboyer, 22) إلى أن الكفاءات هي المهمات أو وضعيات العمل التي يستطيع العامل إبرازها بين بيئة عمله و أدائه.

الخلاصة:

إن الاهتمام بالمخاطر ضمن وضعية عمل محددة يستلزم الإلمام بأبعادها حتى يتمكن العامل و من وراءه المنظمة من ضبط العملية التقييمية و الوقائية. إن هدف تقليص درجة خطورة الأحداث يسمح بمتابعة نظامية لموضوع السلامة و الصحة المهنية يستتبع معرفة أسباب اتساع الفجوات و بالتالي إجراء تصحيح للوضع المهني.

المراجع:

- مباركي، بوحفص. (2004). العمل البشري. ط 2، وهران: دار الغرب للنشر و التوزيع.
سماتي، الطيب. (2013). حوادث العمل و الأمراض المهنية في التشريع الجزائري. عين مليلة: الجزائر: دار الهدى.

Amalberti, R. (2013). *Piloter la sécurité: Théorie et pratiques sur les compromis et les arbitrages nécessaires*. Paris: Springer
Blondin-Séguineau, C. (2007). *Evaluation des risques professionnels: Le guide*. Paris: Afnor.
Cazamian, P., Hubault, F., Noulain, M. (1996). *Traité d'ergonomie*. (3^{ème} ed). Toulouse: Octares.
Daniellou, F., Simard, M., Boissières, I. (2009). *Facteurs humains et organisationnels de la sécurité industrielle*. Toulouse : Fondation pour une Culture de Sécurité Industrielle.

- Grandjean, E. (1983). *Précis d'ergonomie*. Paris: Les éditions d'organisation.
- Kouabenan, D. R., Cadet, B., Hermand, D. (2006). *Psychologie du risque : identifier, évaluer, prévenir*. Bruxelles : de boeck.
- Leplat, J. (2000). *L'analyse psychologique de l'activité en ergonomie : aperçu sur son évolution, ses modèles et ses méthodes*. Toulouse: Octares
- Lévy-Leboyer, C. (2009). *La gestion des compétences: Une démarche essentielle pour la compétitivité des entreprises*. (2^{ème} ed). Paris : Groupe Eyrolles.
- Pezé, S. (2015). *Les risques psychosociaux : 30 outils pour les détecter, les gérer et les prévenir*. Paris : Vuibert.
- Van Wassenhove, W. (2014). *Modèle de Karasek*. Paris : Hal-00875731, version 1.
- Wisner, A. (1985). *Analyse de la situation de travail: Méthodes et techniques*. Paris.
- Wybo, J.L. (2012). *Maîtrise des risques et prévention des crises : Anticipation, construction de sens, vigilance, gestion des urgences et apprentissage*. Paris : Lavoisier