

تحليل العمل ومتطلباته Job Analysis

يقصد بتحليل العمل تلك العملية التي يحلل فيها السيكولوجي عملاً ما إلى أجزائه الحركية التفصيلية، ويربط بين هذه الحركات الجزئية وبين قدرات الفرد ومواهبه وميوله واستعداداته⁽¹⁾. كما يشتمل تحليل العمل على معرفة ظروف العمل ومستويات الأجور ونظام الترقيات ... إلخ.

يساعد تحليل العمل في تحديد أهداف التدريب المهني. فعن طريق تحليل العمل يمكن تحديد الأهداف القريبة والبعيدة لبرامج التدريب المهني. كذلك يمكن تحديد المهارات والمعارف والخبرات التي ينبغي أن يكتسبها الفرد من خلال برامج التدريب. أي المهارات التي يجب أن يتقنها الفرد بعد انتهاء فترة التدريب. ويستهدف تحليل العمل معرفة الخطوات التي يتكون منها العمل والظروف التي تحيط به. ولقد أحررت بعض الدراسات في تحليل العمل في القوات الجوية الأمريكية ومنها تحليل عمل صيانة الطائرات وتحليل عمل الطيار حيث يقدم الباحث وصفاً دقيقاً جداً لكل خطوات العمل وحركاته، أي تحليل العمل إلى عناصره الأولية. فمثلاً تحليل مهمة مثل قيام الطيار بطائرته لمطاردة طائرة مجهولة يتضمن معرفة التعليمات، ومعرفة موقع واتجاه

(1) Drever J., Dictionary of psychology.

وسرعة الطائرة المجهولة بواسطة أجهزة الرصد الجوية ومعرفة نوع الطائرة المجهولة، التأكد من وجود الوقود، وما إلى ذلك من حركات الصعود للطائرة وتشغيل ماتورها، ومعرفة الإشارات اللاسلكية. وليست العبرة بسرد دقائق العمل وتفصيله ولكن العبرة بسرد التفاصيل ذات المعنى والدلالة بالنسبة للتدريب.

ويمكن وصف العمل عن طريق ملاحظة العمل وتحديد القدرات اللازمة له كالقدرة العديدة، أو الطلاقة اللفظية، أو القدرة على إدراك الألوان أو القدرة على تذكر التفاصيل أو المهارة اليدوية أو القدرة الميكانيكية.

كذلك يمكن تحليل العمل عن طريق دراسة الحركة والزمن حيث توصف الحركات الفيزيائية مثل تحريك الروافع أو تحميل العربات؛ أو تفرغها وما إلى ذلك وتحديد الزمن اللازم لكل حركة. ويحتاج المدرب إلى أن يعرف طوائف أو فئات من الحركات أو القدرات من أمثلة ذلك القدرة على التوحد Identifying مثل وضع الأشياء المختلفة إلى الفصائل التي تنتمي لها. كذلك القدرة على معرفة المبادئ العامة وإدراك العلاقات Knowing Principles and Relationships ومثل معرفة جملة معينة وتوضيحها بالأمثلة ومعرفة استعمالاتها المختلفة، ومن أمثلة هذه الجمل تلك الجمل التي توضح العلاقة العلية أو السببية بين شيئين. وكذلك القدرة على متابعة خطوات العمل أو إجراءاته Following Procedures. والقدرة على أداء بعض الأعمال التي يجربها الفرد واحدة تلو الأخرى. مثل الحركات المتتالية اللازمة لبدء تحريك سيارة، وقيادتها، أو عمل عملية حسابية معينة. وكذلك القدرة على اتخاذ القرارات أو القدرة على اختيار سلسلة من الأحداث Making Decisions or Choosing Courses of Actions وتتضمن هذه

القدرة تطبيق المبادئ العامة فى الإدراك اللازمة لتفسير موقف معقد أى القدرة على التمييز بين بعض المدركات الحسية. وكذلك القدرة على الأداء بمهارة للأفعال الإدراكية والحركية *Perceptual Skilled Perfrming* *Motor Acts* وتشتمل هذه الطائفة من الأفعال على أعمال بسيطة مثل مجرد القدرة على استخدام الآلات اليدوية كالمطرقة وقد تكون معقدة جداً مثل إدارة محركات الطائرة أو تشغيل جهاز حساس جداً يحتاج إلى قدرة فائقة على التوقيت^(١) *Timing*.

وهناك فوائد كثيرة لتحليل العمل، فالمعلومات المستقاة من تحليل العمل يمكن استخدامها فى كثير من المجالات المهنية. ولقد أحصى بعض العلماء هذه المجالات فيما يلى.

- ١- وضع مستويات للأعمال المختلفة وتصنيفها.
- ٢- تحديد أحوار كل عمل ووضع معايير لهذه الأحوار.
- ٣- تحديد واجبات العمل ومسئوليته.
- ٤- النقل أو الترقية من وظيفة إلى أخرى.
- ٥- معالجة شكاوى العمال.
- ٦- توفير الفهم المتبادل بين الإدارة والعمال.
- ٧- بحث أسباب حوادث إصابة العمل.
- ٨- توضيح الحركات الخاطئة فى العمل ومنع ازدواج الجهد الضائع.

(1) Gilmer, B.V.H., Industrial psychology, 1966.

٩- صيانة الآلات ومعرفة كيفية تشغيلها وضبطها.

١٠- دراسة الحركة والزمن، أى تحديد الحركات المكونة للعمل والزمن اللازم لكل منها.

١١- معرفة الحالات الممتازة من العمال.

١٢- معرفة أسباب فشل العمال فى أعمالهم.

١٣- برامج التدريب والتعليم التى تقدم للعمال.

١٤- وضع العامل المناسب فى الوظيفة المناسبة.

١٥- دراسة الصحة وعوامل التعب والملل.

١٦- التوجيه المهنى الاختيار المهنى.

١٧- معرفة أنواع الأعمال التى تصلح للاستخدام فى العلاج المهنى.

وعلى ذلك فهناك فوائد كثيرة لتحليل العمل منها تنظيم وسائل الاختيار والتوجيه المهنى ووضع برامج التدريب المهنى وتقييم الأعمال وتحسين طرق العمل، وذلك عن طريق التخلص من الحركات الخاطئة والزائدة التى لافائدة منها والتى تسبب زيادة الجهد والتعب، وتحسين طرق العمل وتبسيطها وتنظيمها ووضع مستويات محددة للآنتاج، وكذلك تحديد معايير الكفاية الإنتاجية كالدقة والسرعة، كما يفيد فى التوجيه والاختيار والتعيين للوظائف الجديدة. ويفيد ذلك فى تصميم الآلات والماكينات الجديدة بحيث تناسب العامل وبمىث يسهل تشغيلها وتزداد كفايتها الإنتاجية.

طرق تحليل العمل - Analysis of Job Methods

هناك طرق مختلفة لتحليل العمل منها الملاحظة المباشرة لسلوك أو أداء العمال أثناء العمل، واستخدام قوائم بأسماء المناشط التي يتضمنها العمل بملاها المحلل والمشرفون على العمل، وهناك طريقة استخدام الاستخبارات Questionnaire التي بملاها العمال والمهندسون الذين يفحصون الأجهزة والذين يقومون بصيانتها، وهناك طريقة سجلات العمل المحفوظة في الشركات وهناك طريقة عمل التقارير التي يكتبها من يلاحظ العمال أثناء التجربة. وفي إحدى المؤسسات التي طبقت فيها هذه الطرق جميعاً وجد أن استخدام عدة طرق معاً يعد أفضل الوسائل جميعاً، ومن ذلك استخدام طريقة الاستخبارات والقوائم وطرق ملاحظة العمال ملاحظة فعلية أثناء قيامهم بوظائفهم. مثل هذه الطرق المترابطة تعطى معلومات قيمة بالنسبة لبرامج التدريب.

ويتوقف النهج اللازم لتحليل العمل على نوع المعلومات المفيدة التي نريد الحصول عليها، فقد يهمل المحلل بعض الحركات أو العناصر الهامة المكونة للعمل بينما يسهب في شرح تفاصيل لا قيمة لها بالنسبة للعامل أو المدرب^(١).

ونستطيع أن نلمس أن هناك طرقاً مختلفة للقيام بتحليل العمل، ومن المستحسن ألا يقتصر المحلل على تطبيق طريقة واحدة، وذلك بغية تكوين صورة شاملة ودقيقة عن العمل. وغالباً ما تقوم المؤسسة بجمع معلومات وتفاصيل دقيقة عن كل عمل من الأعمال بها ثم تحفظ هذه البيانات في

(١) المرجع السابق، Güler, B.V.H.,

ملفات خاصة ترجع إليها الشركة أو المؤسسة كلما دعت الحاجة إلى ذلك.
وعلى كل حال من الطرق الشائعة فى تحليل العمل ما يلى.

١- ملاحظة العمال أثناء قيامهم بالعمل ومناقشتهم فى تفاصيله.

٢- المقابلة للعمال والمشرفين أو الملاحظين والحصول على البيانات منهم.

٣- تطبيق الاستخبارات المختلفة للحصول على المعلومات من العمال والمشرفين.

٤- عقد الندوات بين الأخصائيين ومناقشة ظروف العمل.

ومن المستحسن أن يجمع الباحث بعض البيانات عن طريق الإطلاع على الدراسات السابقة عن العمل الذى يحلله، وعن النثرات والكليات التعليمية الخاصة بهذا العمل.

١- طريقة الملاحظة :

من الطرق الشائعة فى تحليل العمل ملاحظة العامل أثناء قيامه بعمله، وتسجيل جميع الحركات والعمليات والواجبات التى يقوم بها. وعن طريق قيام المحلل بملاحظة العمل بنفسه يحصل على فكرة واقعية وحقيقية عن العمل وطبيعته وخصائصه وشروطه. كذلك فإن هذه الخبرة المباشرة تفيد المحلل فى فهم المعلومات التى يحصل عليها من مصادر غير مباشرة، وتساعد الملاحظة على معرفة السمات والقدرات الجسمية والنفسية والعقلية التى يتطلبها العمل.

وإذا كانت حركات العمل سريعة بحيث لا يستطيع المحلل أن يتتبعها فيمكنه أن يقوم بتصوير العمل فى فيلم يستطيع بعد ذلك مشاهدته ببطء وتحليل حركاته.

ويجب أن تشمل الملاحظة على فحص الأدوات والأجهزة والمواد التي يستخدمها العامل في القيام بعمله. ويمكن للمحلل أن يقوم بأداء العمل بنفسه. ويعطيه ذلك فكرة واقعية عن العمل وعن المعلومات وعن الصعوبات التي يتضمنها التدريب وعن القدرات المختلفة التي يتطلبها العمل.

وفي عملية الملاحظة يستخدم المحلل استثمارات خاصة يسجل فيها البيانات التي يجمعها من ملاحظة العمل. وهناك استثمارات تحتوي على خانات يقوم عملها المحلل، وهناك نوع آخر من الاستثمارات، يدون به أسئلة يجيب عليها عن طريق التأشير وتعتبر هذه الطريقة أسرع من الطريقة الأولى، وغالبا ما تتناول هذه الاستثمارات بنود مثل تحديد العمل، ووصف واجباته، ومستوياته، وتحديد الشروط الواجب توافرها فيمن يقوم به. فالاستمارة تحتوي على بيانات تشمل إسم العمل وعدد العمال وتفصيل عن بيئة العمل وعدد الساعات وعدد الزملاء ونوع الآلات والخامات إلخ.

٢ - طريقة المقابلة :

تعتبر هذه الطريقة من الطرق الهامة في الحصول على البيانات اللازمة لتحليل العمل، ويجب أن تتم المقابلة على مرحلتين، مرحلة المقابلة أثناء ملاحظة العمل حيث يقوم المحلل بتوجيه الأسئلة إلى العامل، التي تدور حول العمليات التي يقوم بها، أما المرحلة الثانية فتأتي بعد ملاحظة العمل وأخذ فكرة عنه، ثم استدعاء العامل أو الملاحظ وسؤاله عن الأمور التي لم يفهمها المحلل أثناء ملاحظته. ويجب أن تشمل المقابلة جميع مستويات العمال. بمعنى أن يقابل المحلل عددا من العمال المهرة، والعمال الفاشلين كما يقابل الملاحظين والمدرسين وغيرهم ممن لهم صلة بالعمل.

وتمتاز طريقة المقابلة بالمرونة حيث يستطيع المحلل أن يتبع بالتفصيل جميع المعلومات وأن يتطرق إلى أى مشكلة تظهر فى أثناء المناقشة، كما تمتاز بعدم الحاجة إلى معرفة العامل القراءة والكتابة. ولكن نجاحها يتوقف على تعاون العامل وصدقه وصراحته فى إعطاء البيانات وقدرته على التعبير اللفظى أو الوصف اللفظى لعمله. ويميل العامل إلى إخفاء حقائق العمل عندما يعتقد أن المعلومات التى يدلى بها سوف تستخدم فى غير صالحه ، كرجبة الشركة فى زيادة سرعة العمل أو توفير العمال أى طردهم أو زيادة ساعات العمل..... إلخ.

ومن عيوب المقابلة عجز العمال عن التعبير اللفظى عن أعمالهم، ونسيان بعض البيانات الهامة، والعجز عن تحليل العمل ومعرفة العوامل الأساسية المؤدية إلى النجاح فيه، كذلك تحتاج المقابلة إلى وقت طويل ويؤدى ذلك إلى كثرة نفقات هذه الطريقة.

ويسجل المحلل البيانات التى يحصل عليها فى استمارة خاصة بالمقابلة، وعلى كل حال من العوامل التى تساعد على نجاح المقابلة عدم إشعار العامل بأن المحلل يتتقد طريقته فى العمل، كذلك لاينبغي أن يذكر المحلل أى اقتراحات تتعلق بطريقة العمل بل يترك الحرية للتعامل للتعبير عن نفسه.

٣- طريقة الاستخبار:

ويمكن استخدام الاستخبارات فى جمع البيانات اللازمة عن العمل وخصائصه والصفات الواجب توافرها فىمن يقوم به. ويحتوى الاختبار على عدد من الأسئلة التى يجيب عليها العمال والمشرفون والمدرّبون. ويجب ألا تقتصر على استخدام هذه الطريقة، بل يجب أن تتبعها بإجراء المقابلات،

وذلك للتأكد من صدق البيانات التي تحصل عليها عن طريق الاستخبار. وفي الواقع يقتصر استخدام طريقة الاستخبار فى الوقت الحاضر على الأعمال لأدارية والكتابية والإشرافية، وذلك لأن القائمين بهذه الأعمال يستطيعون الإجابة على أسئلة الاستخبار، أما العمال فإنهم يجدون صعوبة فى ملء الاستخبارات، وعلى كل حال تمتاز طريقة الاستخبار المزايا الآتية:

١- إمكان جمع البيانات من أكبر عدد من العمال.

٢- الاستخبار اقتصادى فى تطبيقه من حيث الوقت والجهد.

٣- يساعد العمال على التفكير المنظم فى عملهم، ومعرفة الظروف المحيطة به.

ولكن هناك عيوب كثيرة لطريقة الاستخبار منها ما يأتى:

١- احتمال خطأ البيانات نتيجة لعدم فهم بعض الأسئلة أو بعض الألفاظ. ولذلك ينبغى أن تصاغ مفردات الاستخبار بلغة سهلة وواضحة يمكن للعمال فهمها، وذلك لعدم إمكان قيام الباحث بشرحها أو تفسيرها كما هو الحال فى المقابلة.

٢- كثيرا ما يحور العمال الإجابة على بعض الأسئلة فلا يحصل الباحث على بيانات عن جميع موضوعات الاستخبار.

٣- عدم معرفة العمال الغرض الذى يطبق من أجله الاستخبار وقد يدفعهم ذلك إلى عدم التعاون فى الإجابة على الاستخبار، ولكن يمكن توضيح الهدف من إجراء الاستخبار على استمارة الاستخبار نفسها.

وكما قلنا لا بد للمحلل أن يجمع بيانات أخرى عن العمل عن طريق الإطلاع على الدراسات السابقة والنشرات التعليمية والتدريبية والتقارير

المختلفة عن العمل مثل تقارير الكفاية التي تقدم دورياً عن الإنتاج وتقارير الفصل من العمل بسبب الفشل في أدائه والصعوبات التي قابلت العامل المفصول وتقارير حوادث العمل التي تتضمن الأسباب التي تؤدي إلى وقوع إصابات العمل^(١).

بعد الانتهاء من تحليل العمل يعد الباحث تقريراً نهائياً عن هذا التحليل ويسمى هذا التقرير، وصف العمل، ويتضمن جميع العمليات الأساسية في العمل. ويجب أن تتوفر في هذا الوصف الدقة والموضوعية وسهولة التعبير ووضوحه والأقتصار على ذكر الحقائق فقط. كذلك لا ينبغي أن يتضمن تحليل العمل الإتجاهات الذاتية للعمال نحو هذا العمل، ذلك لأن ما يراه عامل ما ملاما يراه غيره مشوقاً فالمثلل والتشويق صفتان في العامل وليسا صفة للعمل، كما يجب أن يكون الوصف شاملا لجميع جوانب العمل وظروفه.

ويجب أن تتوخى البساطة وشرح المصطلحات الفنية، فليس كل القراء ملمين بالعمل الذي تصفه. ولا ينبغي أن تظهر العمل بصورة مشوقة أكثر مما هو عليه في الواقع، فإن ذلك قد يغرئ بعض العمال للدخول في أعمال لا يرغبون فيها كذلك لا ينبغي إظهاره بصورة أسوأ مما هو عليه فإن ذلك يبعد كثيراً من الكفاءات عن هذا العمل. ويستخدم قسم التحليل المهني بمكتب التوظيف بالولايات المتحدة الأمريكية نماذج لوصف العمل تتضمن طبيعة العمل وواجباته المختلفة والأجهزة التي تستخدم فيه، وصلته بالأعمال الأخرى بالمؤسسة ومؤهلات العامل وصفاته التي يجب توافرها.

حاول أن تدرب على هذه العملية بتحليل أحد الأعمال المألوفة لديك

(١) راجع فصل حوادث العمل والأمن الصناعي من هذا المؤلف.

التي يمكنك ملاحظتها مثل الكتابة على الآلة الكاتبة أو تحليل عمل قائد سيارة الأتوبيس أو تحليل عمل عامل التليفون أو موظف الاستعلامات.