

## ثانيا: طرق تحليل العمل

هناك طرائق عديدة يمكن الاعتماد عليها في تحليل منصب العمل وهذا يمكن تصنيفها فيما يلي:

### 1-الطرائق المباشرة:

في هذه الطرائق يدرس الملاحظ العامل ويصنف النشاطات التي يقوم بها في منصب عمله محاولا فهم العلاقة القائمة بين الإنسان والآلة

---

<sup>16</sup>- رونالد. ي.ريجيو، نفس المرجع السابق، ص ص(101-102).

(أو وسيلة العمل)، وبما أن هذه الطرائق تعتمد على الملاحظة فإنها قد لا تكون خالية من الذاتية، ومن هنا يجب توفر أكبر ما يمكن من الموضوعية من طرف الملاحظ، والطرائق المباشرة عديدة وهي:

أ- الطرائق الاستفهامية: وأهمها ما يلي:

أ-1- طريقة مقابلة صاحب المنصب:

مقابلة فردية أو مقابلة جماعية لمعرفة ما يقوم به الفرد في منصب عمله فإننا يمكن أن نلجأ إلى ذلك الشخص ونطلب منه المعلومات التي نحتاجها، ومن هنا فإن التعريف بمنصب العمل يتم من طرف الذي يشغله ومن الأسئلة التي يمكن طرحها على صاحب المنصب ما يلي:

✓ مما يتكون عملك؟

✓ كيف تقوم به؟

✓ ما هي خصائص الآلة أو الوسيلة التي تستخدمها في منصب عملك؟

✓ هل استخدامك للأدوات يكون بشكل مستمر أم بشكل متقطع وكيف ذلك؟

✓ ما هي الصعوبات التي تلاحظها عادة في منصب عملك؟

✓ ما هي حوادث العمل التي وقعت لك في منصب العمل؟ وهل هناك حوادث من نوع معين يسببها منصب العمل؟

✓ ما هي القدرات والمؤهلات التي يتطلبها العمل في منصبك؟ وهل تحتاج إلى تكوين خاص قبل أداء أو أثناء القيام بالعمل؟

بما أن هذه الطريقة عبارة عن مقابلة فإن نجاحها يتوقف على تصميم استمارة المقابلة وعلى جرأة الفرد المقابل في طرح الأسئلة وفي تدوين الإجابات، وعلى جو الثقة والعلاقة الودية الحميمة المتبادلة بين صاحب المنصب والمحلل كما أن من شروط نجاحها هو حين اختيار الفرد المقابل (صاحب الخبرة ذو المنصب أي صاحب الكفاءة والقادر على إدلاء معلومات التي نحتاج إليها).

أ-2- طريقة إثارة الاستبطان: وفيها يطلب من صاحب المنصب أن يصوغ بواسطة التحليل الاستبطاني للمناصب كيف تمكن من الوصول إلى القرارات المختلفة المتعلقة بنشاطه وما هي العمليات العقلية الفرعية التي مر بها ومن أهم العيوب في هذه الطريقة هو أن الفرد المقابل غالبا ما ينهمك في الحديث عما كان يجب أن يقوم به لا ما قام به فعلا.

أ-3- طريقة جدول المهام: وهي إما أن تكون في شكل استمارة مكتوبة أو ورقة التحليل الذاتي للعمل.

أ-3-1- الاستمارة المكتوبة: في هذه الطريقة تسلم قائمة المهام (جدول) للعامل ويكون مطالباً بوضع علامة (أو إشارة) على المهام التي يقوم بها مع تحديد الوقت المستغرق في انجاز كل منها، وان من

أهم صعوباتها تكوين قائمة المهام المسبقة التي من مخاطرها: الامتداد والاسترسال في كتابة المهام الشيء الذي قد يجعل منها وصفا عاما لمنصب العمل دون إتاحة الفرصة للوصف الدقيق له علاوة على هذا فإن الوضع المسبق للمهام قد لا يكون شاملا للمهام الفعلية التي يقوم بها الفرد وقد يشتمل على مهام أخرى خارجية.

أ -3-2- استمارة التحليل الذاتي للعمل: تفاديا لعيوب الاستمارة المكتوبة يمكن للباحث استخدام طريقة (بطاقة التحليل الذاتي) في هذه الطريقة يتم تقديم بطاقة بسيطة للعامل في المنصب ويطلب منه الإشارة فيها إلى كل ما يقوم به في منصب عمله وهذا في مدة شهر مثلا يتم في هذه البطاقة تحديد المهام المختلفة كما يتم تحديد ما تتطلبه كل مهمة من تلك المهام فيما يلي:

- دراسة مناسبة مؤهلات الفرد لمتطلبات تلك المهمة.
  - ما إذا كان القيام بهذه المهمة يومي أو موسمي أو في حالات خاصة فقط.
  - ما إذا كانت هذه المهمة متصلة بغيرها من المهام أو منفصلة عنها ولنجاح هذه الطريقة يجب إخبار المعنيين بالأمر (صاحب المنصب) في هيئة استشارية لضمان مساهمتهم الفعالة في تحليل المنصب.
- ب- الملاحظة المباشرة: تستخدم لتفادي عيوب الطرائق الاستفهامية كما قد تستخدم لتدعيمها وهي أيضا عديدة:

**ب-1- طريقة الملاحظة الذاتية:** وفيها يمارس المحلل المهنة ذاتها وبعد ذلك يقوم بوصفها ومن هنا فهي تعتمد على الملاحظة بالمشاركة.

**ب-2- طريقة الملاحظة الوصفية:** ومن أنواعها:

**ب- 2-1- ملاحظة التدريب في مكان العمل:** تقتضي ملاحظة ما يجري للشخص حديث العهد بمنصب العمل ويكون في طور التعلم لما يدور في ذلك المنصب وأثناء هذه الملاحظة يعتمد على علم النفس والعمل في تحليله للمنصب على ما يلي:

- التعليمات المعطاة من طرف المكون للمتكون الجديد.
- ردود فعل المتكون في منصب العمل الذي يتدرب عليه.
- الأخطاء التي يرتكبها المتكون.
- النقاط الحساسة والحاسمة في منصب العمل والتي تحتاج إلى شرح أكثر.

**ب-2-2- الملاحظة المباشرة:** يتم انجازها وفقا لمراحل متعددة أولها تقتضي التعود على موقف الملاحظة (منصب العمل) وفهمه بشكل كامل ثانيها كليهما مرحلة تكوين قوائم الملاحظة أي تحديد الفئات المراد ملاحظتها، قد تحتاج هذه المرحلة إلى وقت طويل ويتم تطبيقها في ظرف قصير تلي هذه المرحلة مرحلة تكوين سلالم التقدير وذلك لتقدير شدة ظهور كل فئة من الفئات وتكون آخر مرحلة من مراحل



الملاحظة المباشرة وهي ملاحظة الفرد أثناء النشاط أو العمل (أثناء قيامه بالعمل) ويكون في هذه الطريقة السيكولوجي في العمل مسلحا بدليل الملاحظة ومن الأفضل أن يكون هذا الدليل من النوع الذي يوجه الانتباه إلى عموميات المنصب.

**ب-3- طرائق الوصف باستخدام الإشارات:** نظرا لان الملاحظة تكون أحيانا جزئية وربما تكون عن غير قصد أو انتقائية أو ذاتية فقد يتم التفكير في استخدام الرموز أو الإشارات سعيا وراء أكبر ما يمكن من الموضوعية وفي الحقيقة أن الملاحظة بالرموز تعود إلى GILBERTH الذي استخدمها في دراسته حول الحركة أو الزمن وفي الواقع يتم استخدام الرموز عندما تكون دورة العمل قصيرة وعندما يكون الهدف هو ملاحظة المنصب بغرض تبسيط العمل داخليا ففي دراساته استخدم GILBERTH نظاما هدف إلى تحديد العناصر الأساسية (القاعدة) للمهمة وأعطى لكل عنصر من تلك العناصر رمزا من الرموز وفي رأيه أن أي نشاط هو في الحقيقة مجموعة من النشاطات المختلفة وهي محددة وقد تم تحديد 17 نظاما قاعديا للمهام التي درسها وكل عنصر سماه therblig والتي تم ذكرها سالفًا أما نظام الجمعية الأمريكية للمهندسين الأمريكيين فقد حدد 05 عناصر أساسية لتمثيل العمل كل منها أشير له برمز معين:

الرمز	التعريف	النشاط
○ ●	تحضير شيء ما، النشاط التحضيري العام التعليمات المرسله-العمليات المكمله	التشغيل
← →	تغيير المكان -تغيير الوسيلة العمل أو العامل التنقل محملا	النقل أو التنقل
□	المراقبة مهما كان نوعها	المراقبة
D	مقاطعة العمل بسبب من الأسباب وذلك بين عمليتين اثنتين	الوقت الضائع أو وقت الانتظار
▽	وضع الشيء جانبا وصيانته	التخزين

### جدول رقم (1):

يوضح العناصر الأساسية لتمثيل العمل (باستخدام الرموز)

ج-طريقة الملاحظة بالعينات الزمنية: وتقتضي هذه الطريقة ملاحظة ما يقوم به العامل في منصبه في عينات زمنية محددة وعند جمع هذه الملاحظات يتم الوصول إلى معرفة المهام التي تم القيام بها والزمن

الذي يستغرقه العامل في كل منها وان استخدام هذه الطريقة يتعين تجنب مقاطعة سلوك الملاحظ ويسمح بدراسة عدد من المناصب في وقت واحد ومع ملاحظ واحد، هذا وان درجة دقة استخدامها تتوقف على:

- عدد الملاحظات للمنصب.

- الدقة في تطبيق الطريقة.

زيادة على هذا فمن المستحسن استخدام هذه الطريقة عندما يتضمن منصب العمل مهام متنوعة إن استخدام هذه الطريقة لا يكون فعالا عندما يكون العمل روتينيا، ويعتمد تطبيق هذه الطريقة على إحصاء (الاحتمالات) للوقوف على عدد الملاحظات الواجب القيام بها للحصول على معلومات كافية والمعرفة طول كل فترة من فترات الملاحظة وطول الفترة الواجب تركها بين ملاحظة وأخرى، وعليه يجب معرفة ما يلي:

< عدد مرات الملاحظة.

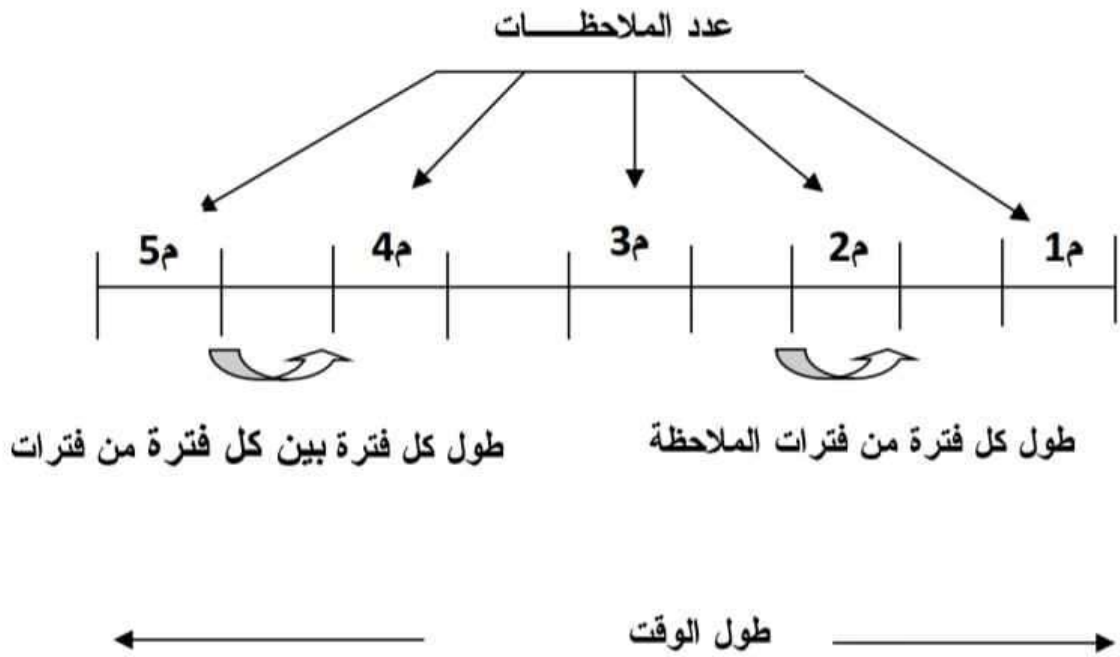
< طول كل فترة من فترات الملاحظة.

< طول الوقت الاجمالي المخصص للدراسة.

< طول الوقت بين كل فترة من فترات الملاحظة.

< طول راحة نستثمرها في ملاحظة شيء آخر.





شكل رقم (01):

يوضح طريقة الملاحظة بالعينات الزمنية

## 2- الطرائق غير المباشرة:

من أهم عيوب طرائق الملاحظة المباشرة جميعها هو أنها تشوش على الظاهرة وتعمل على خلق عامل دخيل قد يؤدي إلى التكلفة وعدم الدقة في الحصول على نتائج لا يمكن الاعتماد عليها في تحليل منصب العمل، ولهذا فإن علماء النفس ابتكروا طرائق غير مباشرة لتحليل مناصب العمل وتتمثل فيما يلي:

أ-دراسة الآثار: تقتضي هذه الطريقة تحليل لنتائج منصب العمل للبحث عن خصائص من خلال تلك الآثار من هنا فإنها تستخدم في تحليل العمل الذي يترك إنتاجا قابلا للملاحظة بعد أن ينتهي العامل من عمله وهي على هذا الأساس لا تكون صالحة للاستخدام عندما يكون المنصب من النوع الذي لا يترك آثارا مادية ويمكن استخدام هذه الطرائق بوحدة من الإشكال التالية: التحليل الكمي والكيفي لإنتاج المنصب وتحليل الأخطاء أثناء العمل أو أثناء التدريب على العمل.

### ب-طريقة الأحداث الحاسمة لفلانجان:

للأفراد أحداث بارزة جديدة بأن تذكر في القيام بمهامهم هذه الأحداث يمكن الاعتماد عليها في تشخيص المشاكل التي تحتاج إلى تصحيح، إن العمل اليومي الروتيني في المنصب من غير المحتمل أن يكون ذا أحداث جديدة بأن تذكر لكن الأمور غير العادية مثل الأخطاء والحوادث والطوارئ التي يمكن أن تكون أحداثا بارزة.

إن تسجيل هذه الأحداث بواسطة الاستمارة أو المقابلة هو تقنية الأحداث الحاسمة يمكن أن تكون هذه التقنية جيدة ومفيدة لكنها تحتاج إلى عمال خبراء للقيام بها يرتكب المتدربون الجدد أخطاء أثناء القيام بالعمل يكون مردها أو سببها إلى نقص الخبرة في العمل ولا تعتبر هذه الأخطاء بالضرورة ناجمة عن نقص في تصميم العمل وكمثال على استخدام هذه الطريقة يمكن ذكر دراسة فينتس وجونس 1961 ولقد تم إجراء هذه الدراسة مباشرة بعد ح ع ا تم فيها إجراء مقابلة مع مئات من الطيارين التابعين للقوات الجوية الأمريكية كان محورها الأخطاء

التي ارتكبوها في تشغيل أدوات التحكم للطائرات أو قراءة أجهزة عرضها ولقد بلغت أقدمية الطيارين آلاف ساعات الطيران والتحليق ولقد تمت الإشارة إلى 460 خطأ تعويض أين لم يميز الطيارين أدوات التحكم 18% من تعديل أين تم التشغيل أداة تحكم بصورة خاطئة - 18 % من الأخطاء كانت نسيان أين تم نسيان تشغيل التحكم -6 % عبارة عن تحريك الأداة في الاتجاه الخاطئ 5 % عبارة تشغيل العفوي للأداة 3 % عدم القدرة على وصول الأداة لتشغيلها كما تمت الإشارة إلى 270 خطأ في قراءة أو تفسير أجهزة كانت أهمها الأخطاء المرتبطة بقراءة العدادات المركبة تليها أخطاء القلب التي يفهم فيها الطيار شيء عكس ما كان يجب أن يفهمه كما هو الحال بالنسبة للطائرة التي تتجه نحو اليسار.<sup>17</sup>

ج- طريقة استخدام النماذج: من المعروف أن هذه النماذج يحتاج إليها علم النفس العمل في الاختبار والتكوين والنموذج يتم بتأوه وتصميمه وفقا لدراسة يكون فيها منصب العمل قد تم تحليله من قبل كما يمكن استخدامه في دراسة المناصب لتحسينها أو إعادة تصميمها وعند استخدام هذه الطريقة على الباحث أن يكون مسلحا بكل الوسائل التي تمكنه من تسجيل استجابة الأفراد.

د- طريقة التحليل الوظيفي للمنصب: لا تنظر الارغونوميا إلى منصب العمل على انه مركز عمل (آلة - أداة-وسيلة) أو إنسان

---

<sup>17</sup> - رونالد.ي.ريجيو، نفس المرجع السابق، ص ص(102-103).

منفصلا وكل منهما معزولا عن الآخر لكنها لا تنظر إليهما على أنهما متكاملان ومتفاعلان وتحليل العمل هو في الحقيقة نفوذ إلى نظام المعلومات والتبادل بينهما (إنسان-آلة) وعلى هذا الأساس ففي هذه الطريقة من طرائق تحليل العمل غير المباشر يحلل الباحث حلقة التواصل بين الإنسان والآلة.