

## الإِنسان والمهنة الصناعية

بقلم  
محمود أمين العالم

### المدخل

قصة الحياة الإنسانية سواء في صورتها العملية التطبيقية أو النظرية التأملية ليست إلا سجلاً حافلاً بشتى محاولات الإنسان للتكيف مع الطبيعة المحيطة به . . . سواء أكان ذلك التكيف تكيفاً ذهنياً ثقافياً أو تكيفاً حركياً عملياً ؛ وليست التيارات الفلسفية أو الدينية أو العلمية من جهة ، والتراكيب العملية أو الأنظمة المادية المتعددة من جهة أخرى ، إلا صوراً متنوعة من صور ذلك التكيف بين الإنسان والبيئة . وليست مشكلة التكيف بين الإنسان ومهنته إلا صورة جزئية متخصصة من ذلك التكيف الإنساني الكبير . وقد تستند الطبيعة الإنسانية في مداها الواسع الشامل على مختلف جوانب البيئة الكونية ، وفي استفادها واستغلالها لإمكانيات تلك البيئة ، إلى ما تخترنه من قدرات واستعدادات حيوية عامة ، تتشكل وتتطور وتعديل بحسب مقومات البيئة من جهة ، وبحسب الفاعلية الإنسانية من جهة ثانية ، وإلى حد ما وفقاً لعدد كبير من المصادفات السعيدة من جهة ثالثة ؛ غير أننا عند ما نهبط من ذلك المستوى الواسع الشامل للطبيعة الإنسانية إلى الفرد الإنساني ، ومن البيئة الكونية إلى المهنة الإنسانية المتخصصة ، نجد أن ما يقوم بينهما من العلاقات ما يزال يستند إلى حد كبير إلى المصادفة والجهل والتعسف . فالفرد يرتبط بمهنته إما نتيجة لفهم خاطئ لاستعداداته وقدراته ، أو لعلاقات اجتماعية معينة تسمح له بالارتباط بهذا النوع من العمل المهني أو ذاك ، أو لمجرد الرغبة العادية البسيطة في العمل على أى وجه من الوجوه ، نتيجة لمتناقضات الحياة الاجتماعية المعاصرة . ومن ثم فنحن نجد آلافاً من المهن الخطيرة يقوم بها أفراد بلا استعدادات ولا قدرات كما نعر على استعدادات وقدرات عظيمة خصبة تقوم بمهن صغيرة بسيطة . ولا شك في ما يتضمنه هذا الوضع غير السليم من خطر مزدوج : خطر فردي وخطر اجتماعي . ففيه إهدار للطبيعة

الاستعدادات والقدرات الفردية بوضعها في موضع غير ملائم ؛ وفيه إهدار لقيمة المهنة .

وإذا كان لإهدار قيمة المهنة من إضاعة مؤكدة لجانب أساسي من جوانب حياتنا الاجتماعية ، فإن إهدار قيمة الاستعدادات والقدرات ، وعدم استغلالها فيما يسرت له من أعمال ، ليس إضاعة فحسب لإمكان الاستفادة من تلك القدرات في مجالاتها الملائمة ، وإنما فيه كذلك إثارة محققة لكثير من الانحرافات النفسية والأمراض . فعلاقة الإنسان بمهنته ومقدار تكيفه معها عامل مهم من عوامل التكامل والتوازن النفسي والاجتماعي<sup>(١)</sup> . وإن التوجيه السيء للنشاط الإنساني هو من بين الأزمات الخطيرة التي تعانيها حضارتنا الصناعية الراهنة ، وإن تأثيره السيء الضار ليترك طابعه علينا جميعاً .

ولقد كان من المتوقع في القرن الماضي أنه لن يأتي القرن العشرون إلا وتحل الآلة محل الإنسان ، وبالتالي تلغى ضرورة وجوده في العمل الصناعي ؛ غير أنه على العكس من ذلك لم تحل الآلة محل الإنسان بل استلزمته فيه صفات وقدرات أكبر وأسمى من ذي قبل . . . وأصبح للعامل النفسي أهمية كبرى في الحياة الصناعية . وليست رسالة التوجيه الصحيح لأفضل تكيف بين الإنسان ومهنته إلا وضع كل بحسب قدرته واستعداده وكفاءته في مهنة واضحة المعالم قد أجرى عليها تحليل دقيق أدى إلى معرفة أقوم الطرق لممارستها وتنظيمها<sup>(٢)</sup> . بهذا نستطيع أن نتلافى أهم جانب من جوانب الشذوذ والتناقض في حياتنا المهنية ؛ وبهذا كذلك نستطيع أن

(١) تتضح لنا أهمية هذا الموضوع بطريقة عكسية من اتخاذ التكيف المهني وسيلة لعلاج الأمراض العصبية والنفسية . ولقد أقيم في أمريكا فروع خاصة بالخدمات الطبية وألحق بها شبان وشابات صفار تخصصوا في توجيه الفاسدين في حياتهم المهنية ؛ وهذا مادفع العالم Dr Heuyer إلى أن يضم معهد خدمات التوجيه المهني إلى عيادات الأمراض النفسية والعصبية للأطفال ، مما جعل التكيف المهني فرعاً ضرورياً في علم الوقاية من الأمراض العقلية Prophylactic إلى جانب كونه وسيلة من وسائل العلاج . ونكتفي هنا بالإشارة إلى دراسة سيرل برت لتأثير التكيف السيء في جناح الأحداث وإلى الدراسة المتعلقة بالأمراض النفسية المختلفة التي يصاب بها عمال التفراف نتيجة لتكيفهم السيء .

راجع : Guy Sinoir: L'orientation Professionnelle : ص ٨٣ ، ٨٤

مجموعة : ? je Sais-que Presses Univ. de France

(٢) لن نهدف في هذه الدراسة إلا إلى تحقيق هذه الخطوات

نحصل على أفضل نتاج ممكن بأقل مجهود ممكن<sup>(١)</sup>. ولقد رأينا في تحديدنا لرسالة التكيف المهني أن الأمر مزدوج ذو جانبيين الإسان من جانب والمهنة من جانب آخر. والتفاعل بينهما يثير أمام الدارس مشكلتين أساسيتين هما مشكلة تكيف الإسان بالمهنة وتكيف المهنة بالإسان<sup>(٢)</sup>. ولنبداً بعرض المشكلة الأولى ، ملاحظين أننا سنقتصر البحث في حدود المهن الصناعية .

### ١ - تكيف الإسان للمهنة :

وتشتمل هذه المشكلة على نواح ثلاث: الاختيار المهني ، والتوجيه المهني ، والإعداد المهني . والاختيار منهج يهدف إلى اتخاذ الشخص الذي يملك صفات جسدية ونفسية ضرورية من أجل إنجاز عمل معين بطريقة مرضية ؛ أي هو البحث عن القدرات الضرورية لعمل صناعي معين<sup>(٣)</sup>؛ فالأفراد يختلفون فيما بينهم اختلافاً كبيراً في ما يمتلكون من قدرات واستعدادات<sup>(٤)</sup>، هذا إلى جانب ما تتميز به المهن الصناعية من تنوع وتوزع وتعقد ، مما يستلزم أتماطاً متغايرة من القدرات والاستعدادات . ولهذا كان البحث في معرفة القدرات الإنسانية فيما يتعلق بمهنة معينة، خطوة ضرورية لتحقيق أي تكيف بين الإسان والمهنة، فعلى أساس تلك المعرفة ينبغي أن تقوم حياة الإسان المهنية . أما التوجيه المهني فيختلف عن الاختيار

١ — والأمثلة الواقعية على هذا كثيرة متنوعة ولا مجال لسوقها هنا ، ولكن خير ما يتمثل به مؤقتا هو معجزة إيجاد جيش أمريكي في الحرب العظمى الأولى وذلك بالاستعانة بالوسائل العلمية في اختيار الجنود بحسب قدراتهم وطبيعة عملهم . ولقد استعانت بريطانيا بتلك الوسائل في تكوين جيشها سنة ١٩٤٠ في فترة وجيزة ودون إعداد سابق طويل. ولقد طبقت فرنسا أخيراً—منذ عام ونصف تقريبا— تلك المناهج في اختيارها للقوات الجوية مستوحية المناهج البريطانية بوجه خاص .

٢ — هناك نوع آخر من الدراسة يقوم على أساس إخضاع العمل الصناعي كوحدة واحدة لتحليل مزدوج، تحليل مادي وتحليل صوري الأول يحدد القدرات المهنه والثاني يدرس العمل من حيث مادته والجهد الذي يستلزمه والصورة التي يتحقق عليها . وقد عرض لهذا النوع من الدراسة Moede في *Praktische Psychologie* سنة ١٩٢٠ وأشار إليه Walther في كتابه : *La Technopsychologie du Travail Industriel* طبعة سنة ١٩٢٦ ص ٦٢ غير أن لهذه الدراسة غيوباً كثيرة ستتضح خلال عرضنا العام للموضوع .

(٣) Walther المرجع السابق ص ٦٤

(٤) « بين رجل ورجل . آه ! . ياله من اختلاف ! » [Terence : Eunuque : II.III.I]

المهني في نقطة البدء وإن اتفق معه في الهدف ؛ فهدفهما أن يعين لكل عاملان الموضوع الذي يلائمه أفضل ملاءمة في المجتمع ، بحسب قدراته الخاصة<sup>(١)</sup>. ولكن التوجيه يبدأ من الفرد والاختيار من المهنة . فالتوجيه المهني يضع هذا السؤال « ما هي القدرات التي لدى هذا الفرد من أجل إقامته بعمل نافع في الحياة ؟ » والاختيار عكس ذلك . . . فالفرد<sup>(٢)</sup> يعرف جانب النشاط الذي اختاره ولكنه لا يعرف ما إذا كان قادراً على أدائه بطريقة مرضية أم لا . فالاختيار - من ثم - عملية تهدف إلى تحديد ما إذا كان المرشح لعمل محدد ، حائزاً على القدرات المطلوبة لذلك العمل أم لا ؛ على حين أن التوجيه منهج آخر يهدف إلى إفادة الفرد عن القدرات الحائز عليها وإلى تحديد المجال العملي الذي تتضح فيه تلك القدرات المكتشفة<sup>(٣)</sup>. فمجال الاختيار كما نرى أضيق بكثير من مجال التوجيه إذ يستلزم الأخير<sup>(٤)</sup> معرفة بجميع المهن معرفة سيكلوجية كاملة ؛ أما الاختيار فلا يستلزم إلا معرفة المهنة التي سيختار لها المتقدمون من أجلها .

والمرحلة الثالثة من مراحل تكيف الإنسان لمهنته هي مرحلة التكوين أو الإعداد المهني وهي مرحلة تالية للمرحلتين السابقتين . إذ بعد اختيار المرشحين لمهنة معينة أو توجيههم ينبغي القيام بتعليمهم أفضل طريقة لأداء تلك المهنة بأقل مجهود ممكن وبأقل وقت ممكن . فليس بكاف أن نجد العامل الكفء لعمل معين أو نوجه عاملاً نحو مهنة خاصة ، وإنما من الضروري كذلك أن نهم بمرحلة تعليم العامل وإعداده لممارسة عمله على خير وجه .

ويتضح لنا من عرض تلك المراحل الثلاث أمور أهمها :

١ - أن تحقيق التكيف - عامة - يستلزم دراسة جديده لطرفي المهنة - أعني الإنسان والعمل نفسه - فقصر الدراسة على أحدهما لن يؤدي مطلقاً إلى الغاية المرجوة .

(١) Walther ص ٧٢ (٢) والواقع أن الدور الذي يلعبه الاختيار المهني لا يقتصر على تعيين مرشحين لمهنة معينة بل إن له دوراً كبيراً في داخل العمل نفسه . . كحالة تغيير العمال وتبديلهم وتوزيع العمل على مختلف المهن والترقية وملافاة وقوع حوادث داخل المصنع والتقليل من فترة التمرن على المهن قبل ممارستها الخ .

(٣) Walther ص ٧٢ (٤) ولهذا سنلاحظ في تخطيطنا العام لمشاكل تكيف الإنسان بالمهنة أن الخط الرئيسي فيه هو تحديد الاختيار ، إذ أن التوجيه المهني هو الثمرة الأخيرة لذلك التحديد في شموله واستيعابه لجميع المهن .

٢- أن التكيف أمر تطبيقي بحت ، محدود بالنطاق العملي الواقعي ، فينبغي من ثم أن يقوم البحث فيه على التجريب الدقيق المستند إلى حدود المجال العملي الخاص . وإذا كانت النفس الإنسانية تتحرق للوصول إلى مبادئ عامة كما يقول باكون ، فإننا هنا في مجال يستدعى أن تكون نتائجنا جزئية ، محدودة بحدود التجريب الجزئي المحدود . إذ لكل مهنة صناعية حدودها الخاصة وملابساتها الخاصة ، وعلى هذا فينبغي أن يكون كل تطبيق في ذلك المجال قائماً على أساس من التجريب المرتبط بحدود التطبيق . في حدود هذا فحسب يجب أن يكون موقفنا . وعلى ضوء هاتين الملاحظتين نستطيع أن نقف من المشكلة ذاتها موقفاً تتطلبه طبيعتها من جهة وطبيعة النظرة العلمية الصحيحة من جهة ثانية . ونستطيع كذلك أن نتبين على ضوءها الأخطاء الكثيرة التي انساقنا إليها المناهج المختلفة القديمة التي عالجنا هذا الموضوع . ولسنا بصدد مراجعات تاريخية بقدر ما نحن في حاجة إلى الاستفادة فحسب من الأخطاء الموجودة في التاريخ ، لاستبعادها وتلافى الوقوع فيها . ولنتساءل الآن عن طبيعة المنهج الضروري لتحقيق هدف التكيف بصورة عامة . ولنعرض لإحدى المحاولات الأولى للإجابة على هذا السؤال وأعنى بها محاولة العالم الأمريكي Taylor . يقوم منهج تيلور على أساس تحليل كل عمل صناعي إلى حركات أولية ثم قياس المقدار الزمني اللازم<sup>(١)</sup> لكل حركة ثم تحديد المدة الزمنية للحركات جميعاً . ومن هذا التحديد نستطيع قياس متوسط العمل السوي ( وهو دائماً أقل من استعداد العامل المتوسط بحسب منهج تيلور<sup>(٢)</sup> ) ونقوم بعد هذا باختيار العمال بحسب إنتاجهم في حدود ذلك المستوى من العمل . فمن لا يستطيع منهم أن يصل إلى ذلك المستوى يعد غير صالح للعمل وينحى عن مهنته . ونلاحظ على هذا المنهج أنه أولاً يقوم على فهم جانب واحد من جوانب المشكلة وهو العمل نفسه ؛ وحتى هذا الفهم فهم تحليلي آلي ضيق . ونلاحظ ثانياً أن ذلك المنهج لا يتيح اكتشاف القدرات الفردية والاستفادة منها في موضعها الملائم لها<sup>(٣)</sup> فهو على حد تعبير بوناردل<sup>(٤)</sup> ليس إلا «عملية عمياء .. بمعنى أنها تبين - إلى حد معين - ما إذا كان العامل حائزاً للرضى في عمله أم لا . ولا تسمح بأى تحليل للقدرات ، ولا تفسر لأى سبب ينجح العامل في

(١) سنعرض فيما بعد لهذه المسألة بالتفصيل (٢) Walther ص ٧٠ (٣) Walther ص ٧٠

(٤) Dr. E. Bonnardel : L'adaptation de l'homme à son métier. 1943 ص ٩٦

عمله أو يفشل ، ولا تبين أى الأعمال أكثر ملاءمة للعامل . غير أن طريقة تيلور فى القياس الزمنى قد تكون نافعة فى نواح أخرى خاصة سنعرض لها فيما بعد . ويعيننا الآن أن نبحث المناهج المختلفة التى يمكن أن يستند إليها فى تكييف العامل لمهنته تكييفاً صحيحاً .

مناهج تقليدية : من أقدم المناهج المتخذة لهذا الغرض ذلك المنهج الكونى العام منهج « شهادة العمل نفسه » فهو منهج قديم قدم الكون نفسه على حد تعبير بوناردل ، ويقوم على أساس وضع الإنسان فى عمل ثم تقدير النتاج بعد ذلك تقديراً كمياً وكيفياً ؛ وإذا كنا قد وجدنا فى منهج « تيلور » أساساً للتقدير يستند إلى القياس الزمنى للحركات المكونة للعمل ، فإننا هنا لا نكاد نعثر على أساس ما . . . غير أن هذا المنهج — للأسف — هو المنهج المتخذ فى غالبية دور الأعمال الصناعية رغم ما يتسم به من عبث ومن إضاعة للوقت والجهد فى سبيل نتيجة مجهولة لا ضمان لوجودها ؛ هذا إلى جانب ما قد ينجم عنه من أخطار وذلك فى حالة ما إذا اتخذ — مثلاً — منهجاً لاختيار عمال لأعمال المواصلات فى مدينة كبيرة . فنحن فى هذا المنهج نستخدم شخصاً جاهلين جهلاً تماماً بطبيعة استعداداته وقدراته معتمدين على ما يكشفه لنا المستقبل المجهول ، وكان من الواجب أن نتثبت أولاً من تكامله النفسى والجسدى قبل تطبيق تلك المحاولة غير المأمونة العاقبة . ويعرض لنا « فورد » فى كتابه « حياتى . . وعملى » حدود اعتماده على هذا المنهج ، فيذكر أنه بإزاء العامل الحديد « ما كان ليهمه حياته السابقة ولا ما يقوله . . بل المهم هو ما يستطيع أدائه من أعمال . فالمقدمات لا أهمية لها . . فسيان أن يكون العامل متخرجاً فى سجن « سنج سنج » أو متخرجاً فى جامعة هارفرد . . إنه لا يسأل من أى المعاهد حصل على « دبلومه » . . إذ ينبغى أن يبدأ الجميع من نهاية السلم لاختبار قدرتهم » ويضرب مثلاً بأحد مفتشى الأقسام الرئيسية فى المصنع ويقول بأنه قد بدأ كناساً فى المصانع .

ولكننا على الرغم مما نعترف به من نجاح هذه الوجهة من النظر فى مجالات محددة ، إلا أننا نقف منها موقف الحذر والتشكك العلمى . . ولا ينبغى أن نقيم نجاح « فورد » الاقتصادى على سلامة هذه الوجهة من النظر . فقد يرجع نجاحه إلى عوامل أخرى تتصل بالاقتصاد العام فى الولايات المتحدة وقد يكون نجاحه قائماً على حساب سعادة العمال وسلامتهم . والذى يعيننا الآن هو الإشارة إلى أن منهج « شهادة العمل » — كقاعدة لاختيار العمال — منهج غير صالح لبيان قدراتهم المختلفة

كما أنه كما قلنا من قبل مغامرة طويلة الأمد تستنفد الكثير من الجهد والزمن ، كما تتدخل فيه عوامل شخصية كثيرة لا تسمح بالتقدير الموضوعي الدقيق . وقد يتوقف النجاح فيه على عوامل كثيرة كالمصادفة والدوافع الوجدانية المختلفة في داخل البيئة الصناعية . ويتبين لنا هذا من التعرف على العوامل التي يتوقف عليها نجاح شهادة العمل . فلشخصية رؤساء العمل ومباشره أثر كبير في تقدير العمال وبالتالي في تحديد نجاحهم . وليس أخطر في تقدير عامل من العمال من الوقوف عند حدود التقدير الشخصي من جانب رؤسائه . ولهذا المنهج جوانب أخرى لها خطرها . إذ أن مجرد ممارسة العامل لمهنة معينة — قد يكون غير ميسر لها — عقبة دون انتقاله إلى مهنة أخرى عليها تكون أجدى عليه وعلى واقعية العمل نفسه . فالعامل متعود أن يلبس نفسه بأول مهنة يقوم بمباشرتها ولا يحاول — في غالبية الأحيان — الخروج عنها . هذا مع عدم رغبة العمال في المغامرة بممارسة عمل مجهول ، إلى جانب تمسك رؤساء العمل ببعض العمال وحرصهم عليهم لدوافع شخصية لا تمت إلى طبيعة العمل بسبب . ويتضح لنا من كل تلك الأسباب مجتمعة أن العمل نفسه لا يصلح (١) كشهادة ، ما دام يستند إلى كل تلك الخلفية الكبيرة من العوامل الشخصية والتعسفية وعوامل المصادفة . هذا إلى جانب أنه طريق طويل شاق باهظ النفقات ، كما أنه لا يحل لنا مشكلة تكيف الإنسان بمهنته بوجه عام شامل على أساس وضعي علمي سليم .

وهناك مناهج أخرى لا تقل خطراً عن المنهج السابق وذلك لاستنادها إلى عوامل شخصية بحتة كذلك . ومن بين تلك المناهج « التوصية » وتلعب — للأسف كذلك دوراً خطيراً في ارتباط الكثير بمهمهم وقد تتعدد الدوافع إليها . فقد تكون الحاجة الملحة من جانب العامل والشفقة من جانب الموصي ، وقد تكون الصداقة أو مختلف العلاقات الاجتماعية المتنوعة ، وقد يكون الضغط الاجتماعي . . وكل تلك عوامل غريبة شاذة ما كان ينبغي أن توجد في المجالات المهنية — بل في أي مجال كان — حيث القانون الوحيد الذي ينبغي أن يكون له الحق في التوصية هو القدرة على الإنتاج . ولا تقل خطورة التوصية عن خطورة « الشهادات والدبلومات » كمنهج للاختيار في مهنة من المهن . إذ أن وقائع الحياة المهنية تختلف كل الاختلاف عن كل المبررات التي دعت إلى حيازة تلك الشهادات والدبلومات التي لا تكاد تعد أساساً

صالحاً — على الإطلاق — لقياس الصلاحية واللياقة في مهنة من المهن . هذا إلى جانب أن العمل المهني لا يتطلب معارف سابقة بقدر ما يستلزم قدرات واستعدادات موجودة متوفرة ؛ فقد يكون الأكثر ثقافة وتحضراً أقل حيوية ونشاطاً وأضال مجهوداً وأقل استعداداً وكفاءة في مجالات الحياة المهنية .

وقد تعد «طلبات» العمل أساساً لتقدير الأشخاص . فطريقة الكتابة والإملاء والأسلوب والمميزات العقلية كلها وسائل قد تتخذ لهذا الغرض . ولسنا في حاجة إلى توضيح عدم جدوى تلك الوسائل . ويتخذ كثير من دور الأعمال منهج «المقابلة» الشخصية أساساً للاختيار . وهي إحدى الطرق التقليدية القديمة الاستعمال إلى جانب طريقة «شهادة العمل نفسه» ولكنها — مع أهميتها السيكولوجية لها خطرهما كذلك بتدخل العوامل الوجدانية — كالتأثير الشخصي — في اتخاذ تقدير أخير . فالإنسان كما يقال حيوان عقيدى توكيدى dogmatique ومن الخطأ أن نتركه للتقدير وفي روحه هذا الميراث الإنساني الخطر . وهناك مناهج أخرى يعرض لها بوناردل تعد أقل تقليدية من المناهج السابقة وذلك مثل :

١ — السمات الخارجية : وتلعب دوراً خطيراً في تحديد الحكم في الطريقة السابقة — طريقة المقابلة الشخصية — ، ويقوم هذا المنهج على أساس توكيد العلاقة بين ملامح الوجه والمميزات العقلية ، ولكن الأمر لا يقتصر فيه على ملامح الوجه فحسب وإنما يتعداه إلى سائر أعضاء الجسم ، ولذلك نجد كثيراً من دور الأعمال الصناعية ترفق صورة فوتوغرافية بإضامته (دوسيه) كل عامل ، لكل عضو من أعضائه ، لا لتحقيق شخصيته فحسب وإنما لتقديرها كذلك . والتجارب العديدة في هذا الصدد تثبت عدم اليقين في نتائج هذا المنهج لدرجة يتساءل معها Burr (١) «علام يظل هذا المنهج سائداً حتى اليوم ؟ لماذا لم يندثر؟» وعلى الرغم من أن بعض المهن قد يستلزم توافر بعض المميزات الخاصة في السمات الخارجية كالجمل — وذلك كبعض المهن المتعلقة بالتعرض للجمهور (البائعات مثلاً) إلا أنه — كما يقول بوناردل — وحتى في هذا النوع من المهن ، يكون التعبير أهم من الملامح الساكنة الجلامدة . وعلى هذا فلا ينبغي الاعتماد على نتائج هذا المنهج كأساس لتقدير تكيف الإنسان بمهنته إذ سوف تتعثر بذات العقبات التي تبينها في المناهج السابقة .

٢ - دراسة الخط الإنساني : وهو منهج آخر له أنصار عديدون أولهم العالم Binet في كتابه Les Révélations de l'écriture d'après un contrôle scientifique سنة ١٩٠٦ والعالم W. Hegar في كتابه Les Graphologie سنة ١٩٣٨ . على أنه حتى الآن لم يتقدم منهج استخدام الكتابات لعمل صورة سيكلوجية لدرجة تسمح بالاعتماد عليه ؛ فهو ما يزال فناً ، وكأى فن ما تزال تتوقف قيمة الصورة التي يقدمها على شخصية الفنان وعلى إلهام اللحظة كما يلعب التأثير الشخصي دوراً كبيراً .

نقد عام لتلك المناهج : لا تحقق تلك المناهج أى تكيف حقيقى بين الإنسان ومهنته ، إذ - كما سبق أن قلنا - يتوقف تحديدنا للتكيف على تقديرنا للقدرات والوظائف النفسية من جانب العامل ، وعلى تحليل دقيق شامل للعمل بحسب القدرات والاستعدادات النفسية ؛ فكيف يمكن القيام بهذا التقدير إذا كنا نجهل تلك القدرات ؟ كما تتميز تلك المناهج بنقص علمى شنيع من الناحية المنهجية فهي تعتمد إما على التوسم أو التجربة الشخصية أو البدهاة وتسمح دائماً بتدخل العوامل الشخصية فى التقدير فالحكم يستند إلى الشخص الذى يحكم ويقدر وإلى حالته النفسية الوقتية ، وبالتالي فلن يكون مشروطاً بشخصية الملاحظ الذى يجرى عليه الاختبار وإنما بشخصية الملاحظ الذى يجرى الاختبار ولا مجال للشك فى خطورة تلك العوامل الشخصية وفى إفسادها لسلامة التقديرات ولا أدل على ذلك من تلك النتائج التى توصل إليها كثير من العلماء من أمثال Laugier, Toulouse, Piéron, Weinberg بصدد العوامل الشخصية وتوافرها فى تقدير شهادات الاختبارات المدرسية . فلقد قام هؤلاء العلماء بدراسة صور متعددة من امتحانات فى التاريخ والجغرافيا والفلسفة قام بتصحيحها ممتحنون مختلفون . وانتهوا إلى تحديد كمية الاختلافات بين تلك الامتحانات فكانت الاختلافات فى بعض التجارب بنسبة ٦٠٪ وفى أخرى بنسبة ٥٠٪ وفى ثالثة بنسبة ٢١٪ وفى رابعة بنسبة ٩٤٪ ولقد روعيت (١) الدقة الرياضية الكافية لتلافي الأخطاء ورغم هذا كله كانت تلك النتيجة الحاسمة التى تثبت اختلافاً جوهرياً فى تقدير الممتحنين . وفى عمل آخر مهم للغاية قدم لطلبة امتحانات البكالوريا ، قدم كل من Laugier و Weinberg صوراً من الامتحانات

(١) لا داعى هنا للتفصيل فى هذا الموضوع وكفى بالإشارة إلى عرض بوناردل لتلك التجارب ص ٧٨ ، ٧٩ ، ٨٠ الخ .. فى كتابه المذكور سابقاً

إلى ستة من المصححين المختلفين لكل مادة واستخدمت الوسائل الرياضية المختلفة لضمان سلامة النتائج . ورغم هذا ثبت كذلك وجود ذلك الاختلاف الجوهري الحاد بين مختلف التقديرات . فإذا كان الاختلاف على تلك الصورة البيئية في تقدير أوراق مكتوبة فإذا يكون عليه الاختلاف في تقدير الإنسان نفسه ؟ ألا يتضح لنا من هذا كذلك خطورة الطريقة المتبعة في كثير من المصانع الأوروبية والأمريكية في اتخاذ ما يسمونه « بالترقيات المهنية » التي يقوم بها رؤساء العمل والمشرفون عليه ، وسيلة لتقدير العمال ؟ . وإننا ندرك ولا شك مما سبق أن كثرنا خطورة الاعتماد على تلك الترتيبات ؛ فاختلاف حالات العمل واختلاف حالات العمال وسيكولوجياتهم اختلافاً واسعاً كبيراً لا يسمح بأى تقدير دقيق يقوم به رئيس العمل أو المشرف . وهذا إلى جانب ما يعرف عن رؤساء العمل من تقديمهم لتقديرات مضللة عن العمال الذين يعملون تحت إمرتهم ؛ فهم يوحدون بين الآلة والعمال ولا يرون فيهما إلا شيئاً واحداً .. وبالتالي لا يصدرن تقديرًا إلا على ما يرون أمامهم من إنتاج مباشر ملموس ، دون مراعاة لقدرات العامل وحالته من جهة وملازمات الآلة من جهة أخرى ، فعامل<sup>(١)</sup> متوسط في عمل ميسور سهل يقدر - في حالات كثيرة - باعتباره عاملاً ممتازاً ، على حين أن عاملاً مجيداً في عمل شاق صعب يقدر تقديرًا سيئاً . ومن هنا تتبين لنا خطورة الاعتماد على التقديرات التي يدلى بها رؤساء العمل . . . فالعوامل الشخصية التي تلعب فيها الدور الأكبر كثيرة ومتنوعة<sup>(٢)</sup> .

وإذا كان هذا هو شأن كل إنسان في حكمه على أى إنسان آخر . . . أفليس هناك مجال للتخلى عن تلك الدوافع والعوامل الشخصية والوصول إلى تقدير موضوعي خالص ؟ أم هل ننبذ تقديرنا للناس على الرغم من أنه على هذا التقدير يتركز<sup>(٣)</sup> وجودنا في الحياة المهنية ومصيرنا فيها بل وفي حياتنا الاجتماعية كلها ؟ ! ! من هذا تتضح لنا ضرورة البحث عن مناهج أكثر سلامة وموضوعية .

(١) بوناردل ص ٩٦

(٢) يلعب عامل « التعود » دوراً كبيراً في هذا المجال فلاحظ أن العمال الذين اعتادوا القيام لمدة طويلة بعمل معين تكون تقديرات رؤساء العمل عنهم أعلى من تقديراتهم للعمال الجدد وبهذا يستمر تقديرهم للعمال القدامى كما هو إن لم يترايد مع الزمن دون مراعاة لتأثير السن والخطورة التي تنجم عنه . تراجع بوناردل ص ١٠٦

(٣) بوناردل ص ١٢٢

نحو مناهج موضوعية : لسنا بصدد عرض تاريخي للمناهج الموضوعية وإنما سنعرض للاتجاهات العامة فيها، مشيرين أولاً إلى أن هدف تلك المناهج هو التآدي إلى قياس نفسى دقيق شامل حاصر لمختلف قدرات الإنسان إزاء المهن المختلفة .

١ - وترجع أولى المحاولات في هذا الشأن بطريقة جدية تنظيمية إلى سنة ١٩١٠ حينما دفعت حوادث المواصلات - الناتجة عن مد شبكة من خطوط الترام - « الرابطة الأمريكية لتشريع العمل » في الولايات المتحدة إلى البحث عن الوسائل اللازمة للتقليل من شأن تلك الحوادث ومن إنقاص عددها بقدر الإمكان . وبدا أن من الضروري أولاً الاهتمام بسائق الترام . وقد رأى العالم H. Munsterberg (١) بجامعة هارفارد أن المهم في هذا المجال هو تقدير السائق للسرعة وحيازته على « انتباه معقد خاص » ، وأقام جهازاً لقياس تلك القدرة الخاصة . وأثير الموضوع بعد ذلك في فرنسا (٢) وفي ألمانيا سنة ١٩١٧ أثاره أولاً V. Stern و A. Sachs وأقاما جهازاً لاختبار الانتباه والقدرة على الاستجابة ، ثم قام K. Tramm بالبحث في المجال نفسه وكان منهجه يقوم على تقدير مختلف أنواع النشاط تقديراً منفزلاً ثم يحاول جمعها بعد ذلك ، كالآتي (٣) :

١ - فهم نوع العمل ٢ - تقدير المسافات والحركات ٣ - أخطاء الحواس في تقدير المسافات والحركات ٤ - تقدير سرعة الاستهلال في سير العربة وفي سرعة وقوفها وفي سيرها نفسه ٥ - معرفة الخطأ والخلل والاضطراب وتجنبه ٦ - التعود على الخطر ٧ - الأوامر والإشارات ٨ - معرفة المسافات .

ثم قام بمجارتين بتحديد الاختبارات الضرورية لإثبات تلك القدرات التي قال بها Tramm فحدد امتحانات للنظر والألوان وللسمع وللذاكرة وللانتباه وللذكاء العملى . والتوفز وسرعة الحركة والمقاومة الجسدية في الأذرع والسوق ولقد ساعدت تلك المحاولات الأولى على تحديد منهجين أساسيين للدراسة : منهج تحليلي يقوم على إقامة اختبارات عدة ، هدف كل اختبار منها قياس قدرة خاصة ، ومن مجموعة الاختبارات وما تثبتته من قدرات يمكن إقامة ما يسمونه بال *profils mentaux* . ومنهج تركيبى يقوم على إيجاد اختبار واحد لتقدير القدرة الكلية العامة اللازمة لمهنة معينة .

(١) بوناردل ص ١٢٢

(٢) أثاره كلابريد راجع ص ٨٩ Binois: La Psychologie Appliquée

(٣) بوناردل ص ١٢٢ و ١٢٣

ويستلزم المنهج الأول تحليلاً دقيقاً تفصيلياً لكل مهنة على حدة لمعرفة جميع ما تقتضيه من قدرات ، ويستند إلى معرفة سيكولوجية كاملة بالمهنة وتحليل نفسى فسيولوجى كامل للشخص . أما المنهج الثانى فلا يستلزم دراسة السلوك المهنى دراسة تفصيلية جزئية منعزلة وإنما يدرس استجابة الشخص العامة فى مواجهة موقف مادى ملموس له دلالة حية . فالمهم هنا الموقف لا الحركة ولا رد الفعل الأولى الذى تنعدم فيه كل دلالة . فلكل شخص أن يتكيف بحسب شخصيته ككل . . . بإمكانياته جميعاً تماماً كما يفعل فى واقع الحياة . ولقد قام Münsterberg فى اختياره للعمال « لشركة » تليفون بل » باستخدام المنهجين . ولا يقوم التمييز بين المنهجين إلا على أساس تطبيقي بحث فبحسب طبيعة العمل نفسه يمكن المفاضلة فى اختيار أحدهما ، فليس هناك قاعدة عامة بالنسبة إليهما .

على أن هناك ذلك الاتجاه العام فى معالجة المشكلة بمنهجيه ( التحليلى والتركيبى ) يتسم بطابع واحد ألا وهو معالجته لمسألة قدرات الإنسان باعتبار أنها مسألة مقررة ليس فيها إشكال ، وأن معرفتنا عنها معرفة يقينية راسخة ، وهذا الطابع هو ما يجعله اتجاهاً تزمّتيّاً عقيدياً ففيه كما يقول بوناردل وثبتان للمجهول ١ - إذ أننا نجعل تقريباً جميع القدرات ٢ - أننا نجعل ما تقيسه الاختبارات . ونحن نتساءل مع بوناردل عن تلك القدرات التى تلغظ بها مختلف المناهج . ما هى على وجه الدقة ؟ هل ميزت وعزلت وأحصيت وُعددت ، وصنفت ورتبت ، إنهم يتحدثون عن الاستدلال والحكم والتخيل والارتباط والتنسيق والتثبيت والتحليل والملاحظة والتركيز والفهم والإدراك والإرادة وعن أنواع مختلفة من الذكاء العملى والنظرى والعددى وعن أنواع مختلفة من الذاكرة والانتباه وعن قدرات خاصة وأخرى عامة . . . الخ . فما هى تلك القدرات ؟ وما مقدار الصحة فى تلك التصنيفات العشوائية الاعتبارية . . . والتحديات التى تتخذ سمة التقرير والرسوخ . وما طبيعة تلك القدرات وخصائصها وما هى الأسس الصحيحة لتصنيفها وتحديددها ؛ ما دامت لها كل تلك الأهمية فى الوصول إلى أهدافنا فى التكيف ؟ ! أم أن هناك منهجاً آخر نستطيع أن نلغى به وجودها ونتجنب إشكالاتها ونحقق به هدفنا دون اللجوء إليها والاعتماد عليها ؟ . الخ أن منهجاً كهذا موجود بالفعل ، وله دوره الذى يلعبه . ويبدولى أن من الضرورى أن نعرض له قبل التعرض لمشكلة القدرات بوجه عام .

٢ - يطلق بوناردل عليه اسم المنهج التجريبي العملى : والطابع الأصيل

لهذا المنهج هو استهدافه مباشرة للغايات العملية بدون وساطات نظرية . ومن ثم فهو يستبعد أول ما يستبعد نظرية القدرات وينتقل في دراسته مباشرة إلى المجال العملي مستعيناً بتجارب القياس النفسى . فهو يدرس - مباشرة - إلى أى حد تسمح الاختبارات المتنوعة بتشخيص القيمة المهنية بدون أن تضطر إلى إقامة فروض على موضوعات القياس . ولهذا فهو يحاول - محاولة تنظيمية - عدة تجارب لتحديد مدى أهميتها العملية في مشكلة تتعلق بتطبيق معين . « وتتبع التجربة - بطريقة تخطيطية المنهج التالى :

١ - إقامة مجموعة من الاختبارات المكونة من طائفة مهمة من التجارب المتنوعة ٢ - اختبار طائفة من المرشحين لمهنة معينة بهذه المجموعة من الاختبارات . ٣ - يترك هؤلاء المرشحون لمباشرة المهنة . ٤ - تقدر لهم درجات تقديراً مهنيّاً . ٥ - تقام العلاقات ومعاملات الارتباطات بين الدرجات التى حصلوا عليها فى كل اختبار وبين التقديرات المهنية . ٦ - يحتفظ بالاختبار الذى يعطى معامل ارتباط أعلى ، وتستبعد الاختبارات الأخرى . ثم يستفاد من هذا فى تهيئة وإعداد فروض العمل التى ترشدنا فى تكوين مجموعة أخرى من الاختبارات . وتجرى التجارب على المجموعة الثانية بحسب الخطوات التى سبق أن ذكرناها . وتأتدى من المجموعة الثانية إلى استبعاد جديد لبعض الاختبارات ، كما نستفيد فى تكوين اختبارات جديدة ، وتبدأ الدائرة فى كل امتحانات تالية ؛ إلى أن يصبح معامل الارتباط<sup>(١)</sup> بين التقدير العام للاختبارات وبين التقدير المهنيّ عالياً إلى حد بعيد ، فيمكن الشروع فى التطبيق الحقيقى ، وتستمر الأبحاث بغية زيادة القيمة التنبؤية للاختبارات وذلك لأنه سيتبقى دائماً فرق بين المجموعتين من التقديرات فينبغى أن يعمل دائماً - بأناة وصبر - على التقليل منه دون أن ندعى الوصول إلى إزالته تماماً « غير أن لهذا المنهج عيوباً كثيرة إذ أن النتائج التى يوصلنا إليها هذا المنهج ( كما يقول بوناردل ص ١٣٩ ) لن تسمح لنا بتصنيف محدد للمرشحين للعمل على أساس الأكفاء منهم وغير الأكفاء ؛ أى أننا لن نتهى إلى حكيم نهائين ، فقصارى نتائجه فى حدود « الأكثر والأقل » وليس فى حدود « الأكل واللاشيء » . فهو إذن لن يقف من المشكلة وقفة هملية

(١) نظرية معامل الارتباط نظرية رياضية قال بها Bravais سنة ١٨٤٦ وداون سنة ١٨٧٧ وعمقها K. Pearson ثم قام بدراستها على نطاق واسع كثير من العلماء من أمثال سيرمان وثرستون وهناك مناهج عدة لتحديد معامل الارتباط لا مجال لذكرها هنا

To be or not to be . . . وإنما ستراوح نتائجه بين طوائف ثلاث غير حاسمة التحديد : طائفة كبيرة جداً ستحصل على نتائج متوسطة ، وطائفة قليلة العدد للغاية ستحصل على نتائج ممتازة ، وطائفة قليلة العدد كذلك ستحصل على نتائج ضعيفة للغاية . وبهذا لن يكون التحديد النهائي بالصلاحية أو عدمها تحديداً حاسماً . ومن عيوب هذا المنهج كذلك أنه غير محدد كمنهج وإنما يختلف باختلاف حدود كل بيئة مهنية معينة ولا يسمح بأن يمتد إلى المشكلة العامة مشكلة تكيف الإنسان بمهنته بوجه عام . ولهذا لا يمكن أن يعالج إلا مشكلة جزئية خاصة . وعلى هذا فلا يمكن الاستفادة منه إلا في حدود المشروعات التي لا تشمل إلا على عدد محدد من النشاط المهني<sup>(١)</sup> كما يقول بوناردل . ومن عيوب<sup>(٢)</sup> ذلك المنهج كذلك أنه ليس تفسيرياً فهو يسمح بتوقع — مرتبة من النجاح — بدرجة معينة من الاحتمال — في مهنة معينة محدودة ولا يسمح بأى فرض خصص في سيكولوجية الإنسان . فنجاحه بالتالى نجاح محدود للغاية . هذا إلى جانب أن هذا المنهج قد نبذ نظرية القدرات ولكنه لم يلق ضوعاً عليها ، وإن كان من الواضح — رغم الإشكال الكبير بصدد القدرات وتشعب المشكلة — أن حل مشكلة القدرات هو مفتاح التكيف العام للإنسان وعمله . وبهذا نستطيع أن نعود قليلاً إلى الوراء حيث كنا قد بدأ الكلام عن نظرية القدرات .

نظرية القدرات : ما هى القدرات ، وما طبيعتها وما حدودها وما منهج اكتشافها ودراستها ؟ ! عشرات وعشرات من التحديدات والتعريفات والتصنيفات مما يجعل المجال أمامنا خليطاً متشابكاً لا ثقة فيه ولا يقين ، رغم أهميته وضرورة تحديده . فقد ينظر إلى القدرة بادية ذى بدء باعتبار أنها استعداد غريزي وراثى أو قد يعمم التعريف — كما فعل كلاباريد — فيشمل كل استعداد سواء أكان طبيعياً أو مكتسباً لأداء عمل بطريقة معينة<sup>(٣)</sup> . وقد ينظر إليها نظرة غائية بحسبان أنها المميزات الجسدية والنفسية التي تحدد بحسب الإنتاج وقد تعرف — بحسب Lahy — بأنها ميل طبيعى يعبر عنه باستجابات نتيجة لإثارات معينة وقد تعرف — بحسب Binois بأنها « مجموعة من المميزات الدالة على الإمكانية التي يمتلكها فرد لأداء عمل أو لاكتساب مجموعة منظمة من الاستجابات بالنسبة لهدف محدد كتعلم لغة أو حل مسألة رياضية أو النجاح فى عملية يدوية » . وقد تعرف كذلك بأنها استعداد فطرى

(٢) نفس المراجع ونفس الموضوع

(١) كتابه المذكور سابقاً ص ١٤٢

(٤) المرجع السابق ذكره ص ٣٣

(٣) Sinoir المرجع السابق ذكره ص ٦٤

يسهل التعلم والعمل<sup>(١)</sup> — كما فعل Christaiens . ثم تصنف بحسب أساس معين إلى قدرات عقلية وقدرات حسية وقدرات حركية وقدرات فسيولوجية . الخ . وقد تصنف بحسب أساس آخر إلى قدرات جسدية وقدرات نفسية وقدرات نفسية اجتماعية الخ . وغير ذلك من التقسيمات . ثم قد يقسم كل تقسيم من التقسيمات إلى جوانب مختلفة فالقدرات العقلية مثلا تقسم بحسب الأشكال المختلفة للذكاء إلى :  
١ — ذكاء فطري ٢ — ذكاء عددي ٣ — ذكاء عملي . وفي داخل الذكاء

العملي يميز الفهم والنقد والاختراع مثلا . والذكاء العددي يقسم بدوره إلى أجزاء مكونة له . ثم نعر على قدرات أخرى تعد مساعدة للذكاء كقدرة الانتباه والذاكرة والتخيل . إلى آخر تلك التقسيمات والتفريعات العديدة المتنوعة . وقد يتحدث عن قدرات عامة وقدرات خاصة<sup>(٢)</sup> فالقدرات العامة تحدد باعتبار أنها إما حسية أو حركية أو عقلية . ثم تصنف القدرة العقلية — على سبيل المثال — إلى الانتباه والذاكرة والتخيل . . . الخ وتصنف القدرات الخاصة بحسب تحديد نسبي ؛ فالقدرة تكون خاصة بالنسبة لقدرة أخرى عامة وعامة بالنسبة إلى قدرة أخص منها . فالقدرة على العلوم الرياضية — مثلا — قدرة خاصة بالنسبة للذكاء باعتباره قدرة عامة ولكنها قدرة عامة بالنسبة لمختلف ضروب التفكير الرياضي . . . الخ . الخ . وقد لا يُكتفى بالوقوف على تحديد القدرات بل يبحث في تطويرها وما يتوقف عليه هذا التطوير من شروط متعددة من بيولوجية أو جغرافية أو اجتماعية فيسأل عن مدى قدرة التمرين على تعديل القدرة وتحسينها<sup>(٣)</sup> . غير أننا نلدح في كل تلك الاتجاهات والتعريفات والتحديدات والتفريعات نوعاً من التعسف والاعتباط ، مما يجعل من مشكلة القدرة مسرحية حقيقية ذات فصول متعددة — على حد تعبير سبيرمان فيما يتصل بقدرة الذكاء<sup>(٤)</sup> . ولقد قام سبيرمان في كتابه قدرات الإنسان (سنة ١٩٢٦) بتجميع النظريات السيكلوجية المختلفة بصدد القدرات وأحصاها في أقسام ثلاثة كبيرة :

١ — النظريات المونارشيه ٢ — النظريات الأوليجارشيه ٣ — النظريات الأنارشيه .

١ — النظريات الأولى : وهي نظرية كثير من البيولوجيين والسكولوجيين الذين

(١) المرجع السابق ذكره ص ٦٤ Sinoir

(٢) Binois المرجع السابق ذكره ص ٣٠ — ٣٧

(٣) للعالم Lahy محاولات كثيرة في هذا الصدد : راجع Binois ص ٣٥

(٤) بوناردل ص ١٢٥

يُخضعون القدرات العقلية لسيطرة عليا لما يسمونه بالذكاء . غير أن مدلول تلك الكلمة كما يلاحظ سيرمان ليس محددًا . . . ولهذا اختلف فيه التعريف اختلافاً بيناً مما لا يدع مجالاً للاتفاق . ولقد قام سيرمان بتصوير المراحل المختلفة التي اجتازتها تلك النظرية وبين لنا بأمثلة عديدة<sup>(١)</sup> كيف انتهت في نهاية الأمر إلى اعتبار الذكاء كلمة ليس لها أي مدلول محدد . فعلى الرغم مما يحاوله أتباع تلك النظرية من اعتبار الذكاء «وظيفة موحدة أو «سلوكاً لا يقبل الانقسام» له قيمة قياسية واحدة، فإنه من الميسور اعتباره ذا صور متعددة بل وتمييزة لكل منها قياس مستقل خاص . وبهذا الانقسام نتأدى إلى النظرية الثانية : وهي أكثر عمومية من النظرية الأولى ويستفيد بها غالبية علماء النفس لعمل ما يسمونه بالـ *Profils Mentaux* ولا يوجد اختلاف في شيء بقدر الاختلاف حول القدرات بحسب هذه النظرية . ولقد قام سيرمان بتحليل<sup>(٢)</sup> ٣٣ مؤلفاً منشوراً فوجد أن السيكلوجيين التقليديين يدافعون عن القدرات بحسب هذه النظرية بالنسبة الآتية : الإدراك الشعوري ١٥ مرة ، الإدراك العقلي ١٦ مرة ، الذاكرة ١٩ مرة ، التخيل ١١ مرة ، الانتباه ١١ مرة ، اللغة ٣ مرات ، الحركة ٦ مرات ، قدرات أخرى ١٦ مرة ؛ ووجد أن تعريف القدرة الواحدة ليس واحداً بل يختلف من مؤلف إلى مؤلف «فالذاكرة تشتمل مرة على القدرة على الربط وعند آخرين تنفصل القدرتان . ويميز كثيرون بين الذكريات المباشرة والذكريات البعيدة . بين الذكرى بالأفكار والذكرى عن طريق الصور وبين التعرف والتذكر . وعلى الأساس نفسه يقفون من مختلف القدرات كالتخيل والانتباه . الخ . الخ .

ومن بين هذه النظرية الثانية التي نتحدث عنها ، نظرية الأنماط أو النماذج والاختلاف فيها بين كذلك إذ تختلف باختلاف العلماء من أمثال Malapert Binet, Kretschmer, Jeansch, Bibot, Fouillée, Pavlov, Freud, Spranger Mikhailovski الخ . الخ .

وإن هذا الإحصاء البسيط لكاف لبيان الاختلاف في الآراء وتضاربها وتنوعها حول النظرية . وفي مقدور العلماء دائماً أن يزيدوا من حدة تلك الاختلافات والتنوعات وأن يجدوا في داخلها مجالاً جديداً دائماً للاختلاف والتنوع بوضع تقسيمات جديدة وتعريفات جديدة تستمر بدورها في مرحلة أخرى من التقسيم والتفريع حتى تصل في نهاية الأمر إلى عدد لانهائي من المظاهر المتنوعة المتعددة للفكر والسلوك الإنساني .

(٢) بوناردل ص ١٢٨ وما بعدها

(١) المرجع السابق ص ١٢٦

فإذا ما استطعنا أن نستمر في التقسيم والتفريع حتى ننتهي إلى العمليات الأولية للغاية — إذ من الجائز أن يكون لكل عملية أولية قدرة خاصة متميزة مستقلة — نكون قد حققنا الصورة الأخيرة التي تكلم عنها سيرمان وهي النظرية الأنارشية (أو الفوضوية) .

ونخلص من هذا إلى أن مشكلة القدرات في تلك الصور الثلاث التي يقدمها لنا سيرمان لم تجد المنهج الحقيقي للحل ، بل كانت حقلاً لتجربة مرة من الكفاح اللفظي الجذب . أما الثوة الكوبرنيكية — حقيقة — في تلك المشكلة فقد قام بها سيرمان نفسه . ويرجع الفضل في ذلك إلى استخدامه لمنهج تحليل العوامل . ولقد وجه سيرمان الدراسة وجهة مختلفة — فبدلاً من دراسته للقدرات نفسها — كما تفعل المناهج السابقة — بدأ من وقائع التجارب نفسها للوصول إلى القوانين معتمداً في ذلك لا على معاملات الترابط بين الاختبارات فحسب وإنما على « معاملات الترابط المتداخلة » لمختلف التجارب السيكلوجية وذلك لاكتشاف ما يسمى بالعوامل . وهذه العوامل هي التي تحدد مقدار النجاح في تلك التجارب . وفضيلة سيرمان<sup>(١)</sup> هي في هذه المعالجة الرياضية التي تهدف إلى تحديد العامل<sup>(٢)</sup> المشترك في جميع العمليات العرفانية في الحياة العقلية . وعلى ضوء هذا الأسلوب الجديد في القياس النفسى يكون من الممكن إقامة منهج جديد في معالجة المشكلات التي ورثناها دون حل عن المناهج التي سبق أن عرضنا لها . ويطلق على هذا المنهج الاتجاه التجريبي التركيبي : وما يميز هذا المنهج عن المنهج الذى سبق أن تكلمنا عنه قبل نظرية القدرات مباشرة وأعنى به المنهج التجريبي العملى أن الأخير يقوم على دراسة معاملات الارتباط بين اختبارات القياس النفسى وبين التقديرات المهنية ، على حين أن المنهج التجريبي التركيبي يستند إلى تحليل « معاملات الارتباط المتداخلة » بين مختلف تجارب القياس النفسى نفسها . ولم يصبح هذا المنهج ممكناً إلا بإعداد عمليات تحليل العوامل . ويشير « بوناردل<sup>(٣)</sup> » إلى تجاربه الخاصة الناجحة في استخدامه طريقة تحليل العوامل فيما يتعلق بجميع البيانات التجريبية بما تتضمن من مختلف الاختبارات والتقديرات المهنية كذلك ؛ ولكننا لا يعيننا الآن التعرض لتلك

(١) هناك مناهج أخرى غير منهج سيرمان كمنهج Hotteling, Kelley, Thurstone, Wright,

Fisher, Woodrew, Holzinger, Delaporte الخ... لا مجال لعرضها هنا

(٣) الكتاب السابق ذكره ص ١٦٥

(٢) هناك إمكانيات لعوامل أخرى

المجالات التطبيقية الواسعة بقدر ما يعيننا أن نختتم الحديث عن المناهج المختلفة للقياس النفسى فى أبحاث التكيف المهني ، ملاحظين أن المنهج الأخير - منهج تحليل العوامل<sup>(١)</sup> - وإن كان يعد الشرط الأساسى لكل دراسة جدية ووضوعية فى هذا الصدد، إلا أنه بجانبه ينبغى أن نتخذ خطوات معينة - تكون من جانب الباحث النفسى نفسه - حتى يتم تحقيق المنهج على أتم وجه .

الشروط الضرورية لتحقيق القياس النفسى : فعند ما يواجه عالم من علماء القياس النفسى مشروعاً من المشروعات ينبغى أن يراعى أن نجاحه لا يتوقف على معرفته الشخصية وتجربته وتمكنه من عمليات التجريب فحسب وإنما يتوقف كذلك على مقدار المعونة التى تقدم إليه من هيئة العمل نفسها . إذ لا يمكن أن يقام قياس نفسى بدون تعاون وثيق بين العالم النفسى وبين بيئة العمل كلها ؛ كما يتوقف النجاح كذلك على طبيعة « المشاكل المعالجة » ، وعلى مقدار حظ الدراسة من التنظيم وعلى وفرة الآلات والأجهزة التى توضع تحت تصرف الإحصائيين . فينبغى - مثلاً - فى اختبار المشاكل المعالجة مراعاة ما يأتى :

- ١ - سهولة معالجتها : إذ ينبغى عدم البدء بالدراسة التى تشمل عقبات أكثر
- ٢ - أهميتها الإنسانية : فلبعض المشاكل أهمية أكثر من غيرها مثل منع الحوادث وملافاة التعب المفرط الناتج عن خطأ فى توزيع العمل .
- ٣ - الأهمية الاقتصادية : ينبغى البدء بالأبحاث المتعلقة بمقدار نتاج المصانع .
- ٤ - إمكان دراسة مجموعات إنسانية متجانسة وكبيرة .
- ٥ - إمكان الحصول على تقديرات مهنية<sup>(٢)</sup> للاستفادة منها فى مناهج تحليل العوامل .

هذا من ناحية اختيار مشاكل الدراسة ولا تقل عنها أهمية دراسة المجموعات الإنسانية المختارة لإجراء التجارب عليها . فينبغى توافر مجموعة كبيرة بدرجة كافية إلى جانب ضمان التجانس فيها ، فلا ينبغى الخلط بين اختبارات المراهقين واختبارات البالغين مثلاً ، كما ينبغى العمل فى حدود أعمار متقاربة وفى حدود جنس واحد ( ذكر أو أنثى ) وإلى جانب هذه الخطوات الواجبة هناك أمر آخر غاية فى الأهمية

(١) أنظر بصدد هذا المنهج المقالة الإنجليزية المنشورة فى هذا العدد للدكتور هوراس إنجلش أستاذ علم النفس بجامعة أوهايو .

(٢) بحسب طريقة بوناردل التى عرضنا لها

ألا وهو دراسة الاختبارات دراسة كافية فلا بد من التأكد مما إذا كانت الاختبارات تسمح - بحق - بالتمييز بين أفراد المجموعة الإنسانية المدروسة أم لا . وتوافر الشروط العلمية المختلفة للاختبارات ، أمر ضروري . وهناك مشاكل أخرى متعددة يواجهها الباحث في خلال التطبيق لا مجال للتعرض لها ونكتفي بالإشارة إلى أنه من الضروري بالنسبة للباحث النفسى أن يكون متمرساً بطبيعة البيئة المهنية التى يدرس فيها ، ذا ثقافة سيكولوجية خصبة تسمح له بالتغلب على مختلف صعوبات التطبيق .

بهذا نكون قد انتهينا إلى تحديد الخطوات الرئيسية للمناهج السليمة التى يستند إليها لضمان تكيف الإنسان بمهنته . . . ولكن ما قلناه حتى الآن لا يمس غير مس رقيق غير مباشر للمشكلة الثالثة من مشكلات التكيف وأعنى بها مشكلة التكوين أو الإعداد المهني : وتتعلق تلك المشكلة - كما سبق أن قلنا - بالمنهج الواجب اتخاذه لتدريب العمال وتعليمهم وإعدادهم في مهتهم المختلفة . ولنضرب مثلاً بدراسة العالم Friederich فى كتابه *L'apprentissage à base psychotechnique* لتلك المشكلة . فلقد كانت وسيلته المفضلة فى الإعداد هى حل العمل إلى عمليات أولية ثم جعل - لكل عملية - جهاز خاص يتدرب عليه العامل الجديد مع مراعاة المنهج الوظيفى المتخذ فى التعليم بوجه عام ، فالتعلم يمارس تعليمه على آلات تربطه بواقع العملية نفسها التى سيمارسها فيما بعد على أن يكون واعياً باستمرار لمقدار التقدم فى تعلمه . ولقد أدى هذا المنهج إلى توفير ثلث أو نصف الزمن اللازم للتمرين بالوسائل التقليدية العتيقة المستخدمة فى المصانع . ونذكر بهذه المناسبة كذلك محاولات Tramm فى إعداد سواقى الترام واتخاذه للمنهج نفسه والأساس الوظيفى نفسه فى التمرين والإعداد (١) الذى اتخذه Friederich . ويتضح لنا من عرض مشكلة الإعداد المهني أنها ترتبط بالبيداجوجيا المهنية أكثر مما ترتبط بأى شىء آخر ؛ فهى تتحقق على أساس اختيار المنهج العلمى الصالح للتدريب والتعليم . ولذلك لن نتعرض لها أكثر من ذلك مكثفين بالإشارة إلى أهميتها . ثم ننتقل بعد ذلك إلى الناحية الثانية من الموضوع وهى :

## ٢- تكييف المهنة للإنسان :

ويمكن أن تقسم بحسب ما يذهب Walther إلى مشاكل ثلاث :

- ا - تكييف المهنة الصناعية للعامل .
- ب - تكييف مرحلة العمل نفسه للعامل .
- ج - تكييف الأدوات والآلات للعامل .

أولاً- تكييف المهنة الصناعية للعامل : ويستند إلى تقسيم العمل داخل المصنع نفسه . ويعد تقسيم العمل الطابع العام الذي يميز حياتنا الصناعية الراهنة<sup>(١)</sup> . إلى جانب أنه دور طويل مرت عليه الحياة الإنسانية في تطورها وترقيتها منذ بدايتها الغامضة حتى الآن ، بل قد يكون ذلك التطور نفسه هو الدافع الحقيقي إلى تقسيم العمل بمعناه العام . غير أننا لسنا هنا بصدد ذلك التقسيم العام للعمل وإنما بصدد نوع آخر من التقسيم يستند إلى دراسة جدية للعمل على ضوء فهمنا للقدرات الإنسانية التي سيواجه بها العامل عمله . فكل عمل صناعي يتألف من أجزاء تتعلق بوظائف نفسية معينة . وليس غرض التقسيم إلا تجزئة العمل إلى أجزاء تتلاءم أفضل تلاؤم مع تلك الوظائف النفسية ، وبهذا يكون أداؤها سهلاً ميسوراً متحققاً على أكمل وجه . والحق أن أى تقسيم دقيق للعمل لا يمكن أن يتم بدون اتخاذ منهج تحليل العمل ، فعلى الرغم مما يحاوله بعض العلماء من أمثال Walther من قصر منهج تحليل العمل على مشاكل الاختيار المهني أى ربطه بمنهج تكييف الإنسان بالمهنة ، فإننا نلاحظ أنه منهج لا غنى عنه لأى تقسيم دقيق للعمل . والعالم Walther عند ما يعرض لنا مشكلة تقسيم العمل لا يتعرض مطلقاً لمنهج تحليل العمل باعتبار أنه منهج مرتبط بتكييف الإنسان بالمهن ، ولكنه في الآن نفسه لا يوضح لنا طبيعة تقسيم العمل بل يعرضه عرضاً مضطرباً لا تحديد فيه . ومرد هذا ولا شك إلى عدم استفادته من منهج تحليل العمل . والواقع أن منهج تحليل العمل له أهمية كبرى في كلا مجالى التكييف : الإنسان للمهنة والمهنة للإنسان ؛ وسيتبين لنا ذلك بوضوح من عرضنا لخطواته .

(١) كلنا يذكر تقسيم آدم سميث عملية صنع الدبوس الواحد إلى ١٨ عملية وتقسيم Say لعملية صنع ورق اللعب إلى ٧٠ عملية .

تحليل العمل : ليس إلا منهجاً لتشريح العمل وتفصيله ووصف العناصر التي يتألف منها أو كما يقول Tead هو دراسة علمية وعرض لجميع الوقائع المتعلقة بعمل معين بحيث يتكشف مضمونه ، وتوضح العوامل المحيطة به ، التي لها القدرة على تعديله والتحوير فيه (١) . وأغراض التحليل (٢) هي كما يأتي : ١ - إصلاح وسائل العمل . فبيان مختلف جوانب العملية يمكن أن نصل إلى إجراء تعديلات فنية فيه تمكن من أدائه على وجه أفضل ، فيه وفرة للجهد وتحسين للإنتاج . ٢ - الغرض الثاني يتعلق بصحة العمال وسلامتهم . وذلك عن طريق دراسة مختلف ملابسات العمل من تهوية وإضاءة أو خطورة في بعض الآلات الميكانيكية وموضعها بالنسبة لمختلف أجزاء جسم العامل .

٣ - ويتعلق الغرض الثالث بأكثر الوسائل فائدة في تمرين العمال وتدريبهم . فلو عرفنا مختلف العمليات الشاقة الداخلة في تركيب عمل ، لأمكننا تعليم العمال على عمليات أقل صعوبة ، ثم نتبع ذلك بتعليمهم على العمليات الأكثر صعوبة . ٤ - الغرض الرابع هو التأدي إلى معرفة خير الوسائل لاختيار العمال .

٥ - والغرض الخامس هو تحقيق تقسيم للعمل يقوم على الفهم العلمي الدقيق لمختلف عناصر العمل وما تتطلبه من قدرات محددة واضحة . فعلى أساس تحليل العمل نستطيع أن نضمن لعمليات العمل خير تقسيم ممكن . ويتضح لنا من عرض تلك الأغراض الدور الكبير الذي يلعبه تحليل العمل في مشكلة التكيف المهني بطرفيها .

### والآن ما هي مناهج تحليل العمل ؟

١ - أول هذه المناهج هو « الاستخبار » ويتحقق ذلك بوضع استخبار للعمال يدفعهم إلى تقدير عملهم تقديراً تحديدياً (٣) . فقد يسألهم الاستخبار بطريقة عامة أن يصفوا طبيعة العمل والقدرات التي يحسبون أنها ضرورية من جانب العامل . وقد يتضمن قائمة تستنفد كافة الجوانب الممكنة للعمل كمساعد لهم في ملء الاستخبار ؛ ولا يوصى بهذه الطريقة كثيراً ، فالعامل المتوسط لا يعرف أهمية الدقة في هذه الحالة

(١) Burr الكتاب السابق ذكره الفصل الخامس عشر ص ٤٦٧

(٢) المرجع السابق ٤٦٨ . لم يذكر Burr إلا الأغراض الأربعة الأولى وأشار إلى الغرض الخامس إشارة غامضة فيما يتصل بالحاجة إلى تحليل العمل وإن يكن تعرض لأهميته كضرورة .

(١) Burr ٤٧٠ ص

وهو عرضة لأن يقدم وصفه لعمله في صورة عامة دون تحديد كاف له . ومن الصعب عامة أن يدرك الجوانب المهمة ما لم يكن متدرّباً تدريّباً خاصاً على تحليل العمل . ولهذا قد يستخدم المنهج الآخر منهج الاستجواب لتلافي تلك العقبات . فواجهة المحلل نفسه للعامل قد تؤدي إلى معرفة الجوانب الدقيقة في العمل ومقدار ما يستلزمه من وظائف نفسية . غير أن هذه الطريقة تستلزم من المستجوب معرفة دقيقة سابقة لطبيعة العمل ، وإلماماً بمصطلحاته حتى يستطيع التفاهم مع العامل . . ويكتسب ثقته التي تعد شرطاً أساسياً لنجاح استجوابه . وهناك مشكلة مهمة تواجه المستجوب : فأى الأشخاص يمكن استجوابهم ؟ وهناك كما يقول Burt كما يقول Burt إكّانيتان : ١ - العمال الذين يؤدون العمل بالفعل . ٢ - المراقبون أو المشرفون على العمل . وقد تحل هذه المشكلة باستجواب الطرفين ومواجهة النتائج بعضها ببعض . ويعرض Burt لنماذج مختلفة من الأسئلة التي يمكن الاستفادة منها<sup>(١)</sup>.

١ - فهناك أسئلة عامة تتيح للعامل الفرصة لأن يتكلم عن عمله بصفة عامة شاملة (كأن يسأل : ما هي أكثر جوانب العمل طلاوة ؟ . . . أو كيف حدث أن اتخذت لنفسك هذا النوع من العمل ؟) ٢ - وهناك أسئلة أخرى أكثر استيعاباً لمختلف جوانب العمل . ٣ - أو قد تعد قائمة طويلة من الوظائف والعمليات يشير العامل أمام كل ما يدخل منها في حدود مهنته<sup>(٢)</sup>.

ومن جماع إجابات العمال وملاحظاتهم يمكن التّأدي إلى وصف مهني عام عن طريق مقارنة النتائج في جميع الإجابات الخاصة بمهنة معينة<sup>(٣)</sup>.

غير أن هذا المنهج ، منهج الاستجواب ، ومنهج الاستخبار ، لا يمكن الاكتفاء بهما ، وينبغي أن يعتمد الباحث النفسي على نفسه في ملاحظة المهنة (Walther ص ٧٦) إذ من المتعذر أن يقوم العامل بأداء عمله وملاحظته في نفس اللحظة . وليس غير الباحث النفسي من يستطيع أن يدرس المهنة من جهة سيكولوجية سليمة . ولكن هذا يستلزم - كما قلنا من قبل - إلماماً بالفروق الوظيفية الدقيقة في العمل ، ومعرفة فنية بعملياته الداخلية . ويشير Walther إلى نوعين من

(١) Burt ٤٧٤ - ٤٧٥

(٢) يفيد هذا المنهج - كما يقول Burt في الموضوع السابق ذكره - في حالة القيام بعمل تحديد لإحصائي مهنة معينة ذات صور متشعبة .

(٣) يضرب Burt أمثلة عديدة لذلك تراجع في كتابه في ص ٤٧٩ - ٤٨٢

ملاحظة الباحث النفسى للعمل<sup>(١)</sup> : ملاحظة مباشرة وملاحظة غير مباشرة . الأولى تقوم على مراقبة العامل وهو يمارس عمله وتتبع حركاته تبعاً دقيقاً يكشف عن العناصر البسيطة فى الأعمال المهنية ، والملاحظة غير المباشرة تقوم على تحليل الإحصاءات الخاصة بتغيير العمال فى مختلف المهن وبالحوادث المتنوعة التى تقع خلال إنجاز العمل . فظاهرتا تغيير المهنة أو وقوع حوادث أثناء العمل ظاهرتان على جانب كبير من الأهمية فى دراسة التحليل المهني . وعن طريق الملاحظة بطرفيها نحصل على قدر من المميزات الخاصة بمهنة من المهن يمكن مقارنتها بما سبق أن حصلنا عليه عن طريق الاستخبار والاستجواب . على أن هذه الخطوات لا قيمة لها بدون الخطوة التالية خطوة التجريب : وهى خطوة ضرورية لضمان صحة نتائج الخطوات السابقة . وتقوم تلك الطريقة كما يعرضها Walther على تطبيق النتائج السابقة على العمال وذلك بالمقارنة بين طائفة من العمال المحيدين ، وأخرى من العمال غير المحيدين فى المهنة المدروسة . إذ بهذا<sup>(٢)</sup> نستطيع أن نتأكد مما إذا كانت الخصائص النفسية متوفرة لدى غالبية العمال المحيدين . . . ومفتقدة لدى غالبية العمال غير المحيدين أم لا . فإذا كان الأمر كذلك يكون فى وسعنا أن نؤكد بوثوق كبير أن تلك الخصائص النفسية ضرورية لممارسة تلك المهنة : غير أن المنهج لا يتحقق نهائياً بمجرد القيام بتلك المقارنة الساذجة وإنما يستلزم الأمر اختباراً دقيقاً ذا أساس علمى لمعرفة ما إذا كانت تلك الخصائص النفسية متوفرة لدى العمال أم لا . وتلك هى الخطوة الرابعة من خطوات تحليل العمل . ولقد خطونا نحن هذه الخطوة من قبل عند عرضنا للمناهج العلمية الموضوعية للقياس النفسى فى الشطر الأول من هذا المقال . وما قلناه بصدد تلك المناهج وحدودها وشروطها يمكن أن يُعد المصير الأخير الذى تنتهى به خطوات تحليل العمل . وبتمام مرحلة تحليل العمل وعلى ضوء النتائج النهائية التى توصلنا إليها من التحليل نستطيع أن نحدد مدى تكيف العمل الصناعى للعامل<sup>(٣)</sup> .

ثانياً — تكيف مرحلة العمل للعامل : ويقوم على دراسة الأسلوب الذى يمارس به العامل عمله ، والموقف الذى يقفه منه ، والحركات التى يتخذها لأدائه ، ويمكن تقسيم الدراسة فيه على أساسين : ١ — دراسة الحركات المهنية . ب — دراسة الزمن

(٢) Walther ص ٧٨

(١) كتابه المذكور سابقاً ص ٧٧

(٣) هذا إلى جانب ما يليه تحليل العمل من ضوء على جميع مراحل التكيف المهني بشقية

كما سبق أن قلنا

١ - دراسة الحركات المهنية : وترجع أول الجهود التي تتعلق بهذه الدراسة إلى سنة ١٨٧٠ حينما قام بعض العلماء بدراسة الميكانيزم الداخلي والخارجي للحركات الإنسانية وإن تكن<sup>(١)</sup> قد سبقت تلك الدراسة، دراسة أخرى قام بها Alphonse Borell خاصة بالحركات الحيوانية ؛ غير أنه يرجع إلى E. Muybridge الفضل في أول دراسة تسجيلية للحركات فقد توصل هذا العالم إلى أن يحدد على لوحة فوتوغرافية الحركات المتوالية في مدة ١/١٠ ثانية . وتلت ذلك محاولات العالم Anschutz في كتابه La physiologie artistique والعالم الفرنسي E. Marey في كتابه Le mouvement المنشور سنة ١٨٩٤ . ولقد استطاع هذا العالم الفرنسي أن يعيد تصوير الحركات الإنسانية تصويراً فوتوغرافياً وذلك عن طريق استخدامه لآلة Cyclophotographe ( وهي النموذج الأول لآلة السينما ) كما قام Marey بدراسة السير الإنساني دراسة علمية وقام العلمان الألمانيان Fisher ، Braun ، بتصحيح نتائجه وإكمالها . ولقد استمرت دراسة الحركات بعد ذلك ونكتفي بأن نذكر Zunz في ألمانيا ، Amar ، Imber في فرنسا مشيرين إلى اهتمام الأخيرين بدراسة الحركات المهنية بالذات . كما اهتم بهذا النوع من الدراسة علماء آخرون من أمثال Thum, Schlesinger, Frank, Gilbreth, Tramm<sup>(٢)</sup> . ولقد اتخذت دراسة الحركات على يد العالم الفسيولوجي Chauveau اتجاهاً فسيولوجياً يقوم على دراسة العضلات . إذ أن الجهد المبذول يتناسب دائماً مع النشاط العضلي وشدته وسرعته . ولقد توصل Chauveau إلى صياغة طائفة من القوانين في هذا الصدد منها القانون القائل بأن « الجهد<sup>(٣)</sup> المبذول لأداء عمل معين ينقص كلما زادت التقلصات العضلية . » ولقد قام بإثباته رياضياً وتجريبياً<sup>(٤)</sup> . والواقع أن السرعة عامل مهم من عوامل الاقتصاد فكلما اشتغل العامل بسرعة أكبر كلما استفد مجهوداً أقل . ولكن هذا ليس صحيحاً إلا في حدود سرعة معينة<sup>(٥)</sup> . إلا أننا عن طريق المناهج التجريبية المختلفة نستطيع أن نحدد حدود سرعة الحركات المهنية التي يكون من الخطر على الفرد تجاوزها . وهناك قانون آخر للعالم Chauveau

(١) Walther ص ١١٣—١١٤

(٢) كان هدف Gilbreth من دراسته تحسين الانتاج والتقليل من التعب بإزالة الحركات التي لا جدوى لها وتصحيح المواقف السيئة التي يتخذها العامل أثناء أدائه عمله Binois: المرجع المذكور سابقاً ص ٩٦

(٣) Binois ص ٩٦ (٤) يراجع Walther ص ١١٦ (٥) Binois ص ٩٦

يذهب إلى القول بأن « هناك مستوى معين محدود للجهد والسرعة لتحقيق الحد الأقصى للعمل بحد أدنى من التعب ». وقد قام بإثباته كذلك إثباتاً تجريبياً<sup>(١)</sup>. ولقد أضاف العالم الفرنسي Amar قانوناً ثالثاً يسمى بقانون الراحة يذهب إلى القول بأن « العضل يعود إلى الراحة بسرعة أكبر كلما كان العمل أكثر سرعة »<sup>(٢)</sup> وبحسب هذا القانون يكون من الضروري بعد كل عمل حاد مجهد - كما يقول Binois - اتخاذ فترة فراغ لازمة كما يمكن من العودة إلى الحالة الفسيولوجية السابقة . ويؤخذ على هذه الدراسة أنها لا تدرس الحركة باعتبارها كلا مؤلفاً من ثلاث شعب . عضلية وعصبية وسيكلوجية ، وإنما تقتصر على ناحية واحدة من الدراسة . ويرجع إلى Marey الفضل في تلك الدراسة التكاملية الموحدة للحركات المهنية وكذلك إلى Gilbreth الذي استطاع بمنهجه الموحد في دراسته لطائفة من الحركات المهنية أن يضاعف من إنتاج العامل وأن يقلل من تعب<sup>(٣)</sup>. ويمكن الاستفادة بطرائق مختلفة كثيرة لتقويم الحركات وإصلاحها وإزالة الشوائب عنها ؛ وذلك كطريقة تبسيط الحركات ... التي تستند إلى الاعتبار القائل بأن أبسط الحركات تسمح بإنجاز العمل في أقصر مدة وبأقل مجهود<sup>(٤)</sup> ؛ أو كطريقة مراعاة « ترتيب الحركات »<sup>(٥)</sup>. أو كطريقة استغلال الحركات التوقيعية<sup>(٦)</sup> أو كطريقة الاستفادة من مبدأ اتصال الحركات . إلى آخر تلك المناهج المتعددة المتنوعة في دراسة الحركات وتعديلها وتحسينها . ويهنا أن نشير أخيراً إلى أن تلك الدراسات التطبيقية المتعددة للحركات المهنية دراسات غاية في الأهمية إذ نتوصل بها إلى حل المشاكل الآتية :

١ - بحث أفضل الحركات من ناحية إنتاجها .

٢ - تركيب أفضل الآلات الممكنة .

(١) Walther ص ١١٧، ١١٨ (٢) Binois ص ٩٦ Walther ص ١١٩

(٣) قام Dr. P.R. Bize بدراسة صناعة التعدين بمنهج مشابه لمنهج Gilbreth : Binois ص ٩٧

(٤) ولقد قام Tramm باستخدام طريقة تبسيط الحركات في دراسته لوقافات عربات الترام .

يراجع Walther ص ١٢٢

(٥) وتقوم تلك الطريقة على اعتبار أن الحركات بعض أعضاء الجسم ترتيباً طبيعياً ينبغي

اتباعه . وتوضح في التجارب التي أجراها العلامة Ioteyko . معونة Repiani : يراجع Walther ص ١٢٣

(٦) أثبتت التجارب الفسيولوجية والسيكلوجية أن العمل التوقيعي يستلزم جهداً أقل من العمل

غير التوقيعي .

٣- الثبت من أفضل الشروط الممكنة للعمل . وبحل هذه المشاكل نتوقى أهم المشاكل التى تحول دون التكيف السليم للعمل بالعامل .

ب- دراسة الزمن : أو القياس الزمنى . ويرجع إلى Taylor الفضل فى استخدامه القياس الزمنى فى تنظيم العمل الصناعى . وتقوم طريقة تيلور على دراسة الحركات الأولية فى الأعمال المهنية ثم قياس الزمن اللازم لكل حركة ، فهو يقوم أولاً بتحليل العمل إلى حركات أولية أى حركات لا يمكن تحليلها بعد ذلك، ثم يقيس الزمن اللازم لتحقيق كل حركة . وعن هذا الطريق تحدد المدة اللازمة للحركات جميعاً ويتحقق ذلك بقواعد ثلاث<sup>(١)</sup> :

١- ينبغى للحركات أن تكون أولية حقيقةً أى غير قابلة للتحليل .

٢- ينبغى أن يؤخذ الزمن بطريقة دقيقة للغاية ( وقد استعان Taylor بكرنومتر يبين الزمن لجزء من المائة من الثانية ) .

٣- ينبغى أن يؤخذ الزمن بالنسبة للعمل والعامل معاً فى جميع الملابس والأحوال المماثلة فى جميع لحظات اليوم المهنى ، وذلك لملافاة المصادفة فى النتائج التى نحصل عليها . وكان هدف Taylor من هذا التحديد الزمنى استبعاد الحركات التى لا فائدة لها ولا جدوى واستبدال حركات أخرى بها أكثر اقتصاداً للجهد الذى يبذله العامل والزمن الذى يستنفده<sup>(٢)</sup> . ولنوضح فكرة تحليل العمليات إلى حركات أولية بهذا المثال التخيلى الذى يضربه لنا Tramm<sup>(٣)</sup> فى تحليله لطريقة الصعود إلى مركبة الترام . فالحركات التى تتألف منها هذه العملية هى :

١- الصعود إلى المركبة . ٢- اتخاذ مكان . ٣- أوامر البدء فى السير من جانب رئيس المحطة ( أو الكمسارى كما فى حالة مواصلاتنا المحلية ) . ٤- السواق يبدأ فى تحريك المركبة . ولنحلل الحركة الأولى إلى :

١- الصعود إلى سلم المركبة .

٢- الانتقال من السلم إلى باب المركبة .

٣- الدخول من باب المركبة .

(١) Walther ص ٢١

(٢) وقد سبق عرضنا لقد القياس الزمنى كنهج من مناهج الاختيار ، ولكننا هنا بصدد اتخاذه وسيلة لتنظيم العمل وتحديده .

(٣) Walther ص ١٤٠

ثم نقسم كل عملية جزئية إلى حركاتها الأولية . فالجزء الأول يقسم إلى :

- ١ - الإمساك بمقبض الاستناد .
- ٢ - رفع القدم ووضعها فوق السلمة الأولى ورفع الجسم ووضع القدم الأخرى ... الخ . الخ .

على مثال هذه الطريقة نستطيع أن نحلل جميع الحركات الآلية أو اليدوية تحليلاً دقيقاً ثم نقدر كلاً منها تقديراً زمنياً . ونكاد نعر على تلك الطريقة في غالبية المصانع الأوربية والأمريكية ، غير أنها قد أخذت صوراً متعددة بفضل جهود علماء من أمثال Menick, Michel, Fahr . وعلى الرغم مما يوجه إلى تلك الطريقة من انتقادات كثيرة إلا أنها انتقادات في مجملها تنصب على اعتبار طريقة القياس الزمنى وسيلة تحديدية للإنتاج والاختيار . ويمكن تلافى تلك الانتقادات لو اقتصرنا على اعتبار طريقة القياس الزمنى مرحلة أخيرة يمكن الاستفادة بها بعد أن نكون قد قمنا بجميع اختباراتنا وتجاربنا وتحليلاتنا واجتزنا المراحل المختلفة من القياس النفسى بصدد جميع النواحي المهنية . ففي داخل هذا الإطار الواسع الشامل يمكن تلافى كثير من أخطاء القياس الزمنى التي لا تتضح إلا في حالة الاقتصار عليه .

ثالثاً : تكيف الآلات والأدوات للعامل : لا يقتصر مدلول ذلك التكيف على حدود الآلات والأدوات فحسب ، وإنما يقصد به عادة كل ما يتعلق بالمحيط المادى العام الذى يعمل فيه العامل ، بما في ذلك كذلك الجو العام للمصنع من تنوعات مختلفة للحرارة ووسائل لتأهوية والإضاءة ... الخ . فكل تلك الأشياء تكون - بحق - محيطاً مادياً يؤثر في العامل تأثيراً بالغاً . ومن هنا يتضح لنا الجانبان الرئيسيان من جوانب هذا التكيف .

١ - الآلات نفسها وموقفها من العامل وموقف العامل منها . فالاعتاد غالباً في تركيب الآلات الصناعية مراعاة الغايات العملية البحتة دون أدنى مراعاة لذلك الكائن الذى يقوم عليها . ولهذا يتحتم علينا دراسة الآلات دراسة فنية دقيقة من وجهة نظر التركيب الإنسانى - الجسدى والنفسى ، ومراعاة ذلك التركيب الإنسانى في صياغتها وفي وضعها<sup>(١)</sup> وفي موقف العامل منها . ففي أى صياغة لآلة من الآلات ينبغي أن يكون العامل هو نقطة البدء<sup>(٢)</sup> . فالآلة هى التي ينبغي أن تتكيف للإنسان لا الإنسان للآلة .

(١) الصورة التي تتخذها الآلة من الإنسان ، طولها .. ارتفاعها .. الخ ، طريقة وقوف العامل أمامها واستخدامها لها . الخ . الخ .

(٢) Walther ص ٦٥

٢ - الوسط العام الذي يعمل فيه العامل بما يشتمل من وسائل مختلفة للتهوية والإضاءة وما يستلزمه من ضوضاء وحركة .

وإذا كان توفر الجانب الأول من هذا التكيف يضمن لنا الإقلال من التعب المهني ويضعف لنا الإنتاج ، فإن مراعاة خير الوسائل في الجانب الثاني لتضمن لنا كذلك الصحة المهنية للعمال جميعاً . وتأثير ذلك واضح بين في الإنتاج<sup>(١)</sup> بطريقة غير مباشرة . والمناهج العلمية اللازمة لتحقيق هذا النوع من التكيف - بمدلولىه - مناهج كثيرة متنوعة ، وتستند جميعاً إلى دراسة الجوانب المختلفة للمحيط المهني من آلات أو جو عام . لتحديد أكثر الطرق فاعلية في إنجاز العمل على وجه سليم مع مراعاة حدود الطاقة المبذولة من جانب العامل .

\* \* \*

والآن وقد رسمنا هذا التخطيط العام لمختلف حنيات البحث في تكيف الإنسان لمهنته وفي تكيف المهنة للإنسان . هل ترانا قد حددنا جميع الخطوات الضرورية الكافية لضمان ذلك التكيف المزدوج ؟ أم ترانا قد أغفلنا جانباً غاية في الأهمية والخطر ؟! لقد عرضنا لموقف العامل من مهنته وموقف المهنة من العامل في صورة فردية بحجة تستند إلى التحليل السيكلوجي لكليهما ، ونسينا أن العامل يعمل لا في وسط مادي فحسب وإنما في وسط اجتماعي كبير هويته المهنية . . بما فيها من علاقات وارتباطات ومصالح ومنازع . . ولن تتم الدائرة إلا بإدخال هذا البعد الثالث البعد الاجتماعي ضمن حدود التكيف العام ، فلا نقف عند حدود تكيف العامل لمهنته وتكيف المهنة للعامل وإنما تكيف العامل لبيئته الصناعية وتكيف البيئة الصناعية للعامل غير أنها مشكلة لا أجسر على مواجهتها هنا لما تتضمنه من عوامل وعناصر متشعبة متعددة تخرج بنا عن حدود عرضنا الضيق المحدود للموضوع ، ولتكن الإشارة إلى أهمية هذه المشكلة آخر كلمة نخضعها في هذا البحث .

### محمود أمين العالم

(١) نذكر بهذه المناسبة فيما يتصل بالضوضاء وتأثيرها على مقدار الإنتاج ، تلك الملاحظة العابرة التي لاحظها Munsterberg في إحدى دور الطباعة الكبرى . فلقد رأى عربة صغيرة تمر باستمرار أمام مائدة يقوم عليها بعض النساء بأعمال دقيقة . ولم يكن يدركن السر الذي يمنعهن من التقدم في مهنتهن . فأمر Munsterberg في أحد الأيام بأن تتخذ العربة طريقاً آخر بعيداً عن مكان عملهن . وكانت نتيجة ذلك الإجراء أن إنتاجهن تضاعف بنسبة ٢٥ ٪ . والأمثلة المشابهة كثيرة متنوعة لاداعي لتذكرها ويكتفي بالرجوع إلى Walther في كتابه الذي ذكرناه سابقاً ص ١٦٤