

الباب الثالث

إجراءات النظم

١) تعريف إجراءات النظم:

هي عملية وصف مجموعة من الخطوات والتعليمات المحددة والمتالية في نسق معين للقيام بأداء كافة العمليات في النظام ويعنى آخر . . . وصف الأعمال المختلفة المكونة للنظام . . .

كما يمكن تعرف الإجراءات بأنها عبارة عن مجموعة الأوامر التي تحدد أو تعين :

- * ما الذي يجب عمله . . . أو ما يجب عمله وتنفيذه .
- * من الذي سيعمله . . . أو من يقوم بالتنفيذ .
- * متى سيتم عمله . . . أو متى يتم التنفيذ .
- * كيف سيتم عمله . . . أو كيف يتم التنفيذ .

أي أن الإجراءات في الواقع عبارة عن دليل يوضح ويشرح الخطوات والأوامر والتعليمات الواجب إتخاذها لتحديد وشرح خطوات سير العمل وكيف يمكن للأجزاء المكونة للنظام أن تتكامل مكونة النظام كله . . . وهناك بعض الاصطلاحات المرتبطة بإجراءات النظام وهي :

١/١ * الموضوع:

هو الفكرة الأساسية والرئيسية في الإجراءات .

٢/١ * المجال:

وهو المدى أو المنطقة التي ستغطيها أو تشملها الإجراءات .

٣/١ * المراجع:

هي الوثائق المعتمدة التي تحكم في الإجراءات لمالها من ثقة وحيوية ويعتمد عليها.

٤/١ * الأهداف:

ما زال يهدف النظام إليه؟ ما زال يحاول النظام أن ينجزه ويعده بواسطة تلك الإجراءات.

٤/٥ * السياسة:

عبارة عن التوجيهات الإدارية العامة والخطوط الشاملة لتنظيم عملية التقدم نحو تحقيق الأهداف حيث تضع حدوداً معقولة تحدد موقع كل من يقوم على تنفيذ النظام وتعتبر السياسات دليلاً على سلوك شامل نحو تحقيق الأهداف.

وقد تكون السياسة داخلية ناشطة من الإدارة في المنشأة مثلاً ويقوم الرئيس بتنفيذها لمرؤسيه لحل مشاكل محلية أو منهاجاً للعمل في النظام أي في حدود النظام ..

وقد تكون هذه السياسة مفروضة من الخارج يجب الوفاء بها من خلال هيئات أو مؤسسات فوقية أو من قيادات أعلى ..

وغالباً ما تضع السياسات أهدافاً وتقدم على شكل بيان عام وشامل لتحقيق هذه الأهداف.

٤) مفهوم النظام في ظل الإجراءات:

النظام هو شبكة مترابطة من الإجراءات مرتبطة بعضها البعض تهدف إلى أداء نشاط محدد أو معين.

أي أن الإجراءات في هذه الحالة مثلها مثل خريطة مسار للنظام تشرح في تفاصيل دقيقة الكيفية التي سيعمل بها النظام.

وهناك من الأسباب ما يدعو إلى كتابة الإجراءات وتسجيلها منها:

٤/١ : تسجيل وصيانة وحفظ أساليب العمل والخبرات المترابطة للمنشأة أو الدولة ... فضلاً عن إظهار إقتصاديات العمليات المختلفة لتجنب تكرار تكاليف البحث ... ولأن المعلومات المدونة والمسجلة هي التي يكتب لها الدوام والحفظ نظراً لأنها تحفظ طرق وأساليب العمل التي قد لا يتذكر العاملين كل التفصيات ... أو ربما ينسى بعض أو كل العاملين لأجزاء وتفاصيل المكونات للنظام ... مع ضمان عدم الوقع في

الخطأ البشري الناجم عن الإنغال والسلو والنسيان كما تضمن الخبرات المدونة أو المسجلة عدم الواقع في أخطاء سبق حدوثها في الماضي وسجلت حتى لا يقع فيها أحد مرة أخرى.

٢/٢ : نقل الخبرات على أوسع نطاق وفي سهولة ويسر ورفع مستوى الأداء وتدريب العاملين الجدد واكتساب القائمين على العمل خبرات جديدة من خلال إطلاعهم الدائم على الإجراءات المدونة والمسجلة . . . مما يضمن أيضاً لكافحة العاملين أن يهجوا منهاً وأيضاً محدداً في الحصول على كافة التفاصيل عن العمل . . . أي أن الإجراءات المكتوبة ما هي إلا عملية توحيد قياسي للعمل.

ونكتب الإجراءات في كتيب يسمى دليل الإجراءات . . . نظراً لأن معظم المنشآت والهيئات وحتى الدول لديها سجلات للنظم والإجراءات على شكل كتيبات توضح وبالتفاصيل الكاملة والمحددة ماذا يجب عمله وكيف ومتى وأين والخطوات التفصيلية للأداء مرحلة تلو مرحلة . . . أو حتى خطوة خطوة . . . فضلاً عن إعطاء كافة المعلومات عن المصادر التي يستند إليها النظام.

ومن الضروري أن يضم هذا الكتيب أو السجل بصورة مرتنة تسمح بإجراء أي تعديلات على فترات كلما احتاج الأمر لهذه التعديلات أو تسمح بإضافة عدد من الخطوات أو الإجراءات كلما احتاج الأمر لهذه الزيادة . . . فضلاً عن تصميم الكتيب بصورة تعتبر إهتمام وثقة مستخدمي هذا الكتيب وحرصهم على الحفاظ عليه. وتشير الإجراءات المكتوبة بالميزات التالية :

- * إشارة الاهتمام بالنظم وتدعمه مركزها.
- * تيسير عملية الرقابة على العمل وسهولة تنفيذ عمليات التغذية المرتدة.
- * إيجاد معايير قياسية للعمل بحيث يمضي في وثيرة موحدة.
- * عبارة عن قاعدة وأساس التدريب على أعمال النظام.
- * تحديد سلطة وحدود مسؤولية كل فرد طبقاً للعمل المكلف بأدائه في حدود النظام.
- * سهولة تطوير الإجراءات وخاصة إذا كان التصميم من النوع المرتدى بحيث يسمح للإضافة والتعديل طبقاً لمقتضيات التطوير.
- * استمرار العمل وعدم الارتكاك أو التوقف إذا ما ترك الأنصاريين العمل وتحمل الموظفين محدودي الخبرة مسؤولية الأداء أو في حالة تغيب جانبياً منهم أو تركهم للعمل.
- * سهولة التعرف على العلاقات بين الإجراءات المختلفة والمترادفة لتنفيذ نشاط واحد . . .

هذا لا يمنع أن الإجراءات المكتوبة لها بعض العيوب حيث أنه لا ميزات مطلقة في أي نظام . . . وذكر من هذه العيوب.

- * إذا كانت الإجراءات من النوع الطويل أو المطول فإن الأمر يحتاج إلى فترة من الوقت ولائي أفراد مدربين على كفاية هذه الإجراءات.
- * قد تكون الإجراءات من الطول بحيث يمكن أن تكون كتبياتها مكلفة.
- * إذا كان تصميم كتيب الإجراءات من النوع غير المرن فإنه من الصعب تعديل وإضافة أي إجراءات جديدة.

٣) أنواع كتبيات الإجراءات ... أو ما يعرف بالوثائق المكتوبة:

هناك العديد والعديد من أنواع الإجراءات المكتوبة أو كتبيات الإجراءات والتي في الواقع أحد أنواع التوثيق للنظام من هذه الأنواع نذكر ما يلي :

١/٣ * كتيب أو وثيقة أو دليل الإجراءات:

يحتوي على المعلومات التفصيلية عند تنفيذ أي عملية أو نشاط خطوة بخطوة وبصورة مبسطة وواضحة لا يحتاج إلى شرح أو تعلق أو تساءلات كثيرة لفهمها وإستيعابها.

٢/٣ * كتيب السياسة:

تحتوي هذه الكتبيات على معلومات عن إتجاهات الإدارة أي الخطوط العريضة للأفكار الشاملة للمسؤولين عن تنفيذ النظام فيما يتعلق بكيفية تنفيذ المراحل المختلفة لأي نشاط أو لأنشطة إدارة الأعمال متضمنة الخطوات الواجب إتباعها في التنفيذ والخطوط الإرشادية العامة وماهية الإجراءات ..

٣/٣ * كتيب التنظيم:

يحتوي كافة المعلومات عن هيكل العمل والأهداف المطلوب تحقيقها مثل أهداف المنشأة أو الهيئة وخرائط الهيكل التنظيمي وطريقة إصدار الأوامر ومسار السلطة أو مسار الأوامر من السلطات الفرعية إلى السلطات الأقل مستوى وتحت العاملين على أداء النشاط وحدود السلطة المركزية وسلطة كل موقع العمل والتوصيف الوظيفي .

٤/٣ * كتيب أو دليل دراسة النظم:

تحتوي على كافة المعلومات والمواصفات والوصف التفصيلي للنظام القائم المستخدم ومتطلبات ومواصفات النظام الجديد بكل تفاصيل كل منها وبصورة تظهر كافة ملامح النظمين وكيفية الانتقال من النظام الحالي إلى النظام الجديد المقترن .

٥/٣ * دليل أو كتيب وثائق البرامج:

يحتوي على خرائط مسار البرامج والوصف الشامل لشكل المدخلات والمخرجات وتصنيف ملفات البيانات المستخدمة على الحاسوب الآلي وأوساط تخزينها سواء شرائط أو أقراص ممعنفة أو أقراص صلبة والتسلسل والنظام المتبع في هذه الأوساط وكيفية التعامل معها... كما يحتوي على تعليمات التشغيل على الحاسوب الآلي أي تنفيذ هذه البرامج على الكمبيوتر.

٦/٣ * كتيب أو دليل مكتبة الحاسوب الآلي:

يحتوي هذا الدليل على وصف أساليب التخزين سواء الشرائط أو الأقراص الممعنفة أو الأقراص الصلبة ودليلًا للبرامج الجاهزة وأين وكيف يمكن العثور على برنامج ما... بصورة سهلة ومبسطة بل وبصورة تكاد وتكون مباشرة...

٧/٣ * دليل أو كتيب إعداد البيانات:

يحتوي على معلومات عن إعداد وتجهيز البيانات للحاسوب الآلي وهذه البيانات والمعلومات هي القاعدة الأساسية والهامة لعمليات تحليل النظم والبرمجة وعمليات التشغيل.

٨/٣ * دليل التشغيل القياسي:

يحتوي على الموصفات الوظيفية للعاملين في الحاسوب الآلي وخرائط الهيكل الوظيفي لهم والإجراءات القياسية لتحليل النظم وتحفيظ البرامج وعمليات تشغيل الحاسوب الآلي.

٤) أساليب كتابة الأجراءات:

كتابه الإجراءات يفترض فيها الوضوح والسلامة وسهولة الفهم والاستيعاب فضلاً عن التشويق وعدم إشارة الشعور بالملل أو اللامبالاة عند قرائتها وهناك ثلاثة أساليب رئيسية لكتابه الإجراءات إلا أن هذا لا يمنع من كتابة الأجراءات بأي وسيلة أخرى طالما تؤدي الغرض منها...

١/٤ * الأسلوب القصصي أو الروائي:

تتكون الإجراءات من فقرات وتكون الفقرات من مجموعة من الجمل وتكون الجمل

من مجموعة من الكلمات منسقة بنسق معين... ويهدف هذا الأسلوب إلى كتابة رواية أو قصة تروي ما يجب عمله... وكيف يتم تنفيذ العمل ومتى ومن الذي يؤديه؟
ويعتبر النص الروائي أو القصة صعبة وشاقة وعسيرة الفهم والاستيعاب لهذا يجب أن يكتب النص الروائي بطريقة سهلة واضحة حتى يمكن لمستخدم هذا الإسلوب أن يستفيد منه ويستوعب في سهولة ويسر...

٤/ * أسلوب السيناريو:

تجري كتابة الإجراءات بهذا الأسلوب على شكل سيناريو يوضح ماذا يجب عمله ومن ومتى وكيف يؤدي العمل... بمعنى ما الذي يؤديه الموظف الأول ثم ماذا يتم بعد ذلك من الموظف الثاني... ويتخيل هذا الأسلوب أن الموظفين مجموعة من الممثلين يذودون عملاً معيناً ويقوم بتوزيع الأدوار عليهم لأداء هذا العمل في تكامل وسهولة وترتيب وتناسق يمنع التداخل والتشویش ويخططوا مرتبة وفقاً لسلسلها الزمني.

٣/ * أسلوب الخطوة - خطوة:

يتم في هذا الأسلوب تقسيم الإجراءات إلى خطوات على أساس أن يتضمن كل خطوة عنصراً واحداً من عناصر الإجراءات... ويجري تمييز كل خطوة من خطوات الأجراءات بأرقام أو حروف تحدد كل خطوة بحيث يصبح من السهل الرجوع إلى أي خطوة في الأجراءات...

وتشتمل كل خطوة من الخطوات على ماذا يجب عمله وكيف وأين ومتى يتم الأداء... إضافة إلى بعض المعلومات والبيانات الازمة لشرح الأجراءات المستخدمة في هذه الخطوة إذا لزم الأمر.

٥) تجهيز وإعداد الأجراءات لنظام:

لإعداد وتجهيز الإجراءات يلزم أولاً النظر إلى النظام نظرة شاملة تسع لاستيعاب كل حدوده من بدايته إلى نهايته حرصاً على عدم الوقوع في ازدواج إجراءات العمل أو حركة العاملين فضلاً عن إلقاء نظرة على حجم السجلات المستخدمة...

وتشير هذه العيوب في النظم الكبيرة مما يفضل معه تقسيم مثل هذا النظم إلى مجموعة من النظم الفرعية والتي بدورها تقسم إلى مكونات أصغر مع إحكام الرقابة على كل مكون للتحقق من الهدف المطلوب وفحص النماذج المستخدمة وسلامة تسهيل البيانات وسهولة الاسترجاع من خلال استخدام أساليب وأوساط التخزين الملائمة...

وهناك فرق واضح بين الإجراءات والسياسات وإختلافات كلية بينهما... فالسياسات تتضمن خطوطاً عريضة أما الإجراءات فتتضمن التفاصيل الكلية والدقيقة...

ويجب عند كتابة الإجراءات أن نأخذ بعين الاعتبار أنها قد كتب بطريقة صحيحة تفي بالغرض منها ولكي يتحقق ذلك يجب الأخذ بعين الاعتبار النقاط التالية:

- * تحديد وتوصيف المشكلات والأهداف.

- * جمع كافة البيانات والمعلومات والحقائق عن المشكلة والأهداف حتى نصل إلى حالة من الواقعية كافية للإجراءات.

- * كتابة وتدوين الأجراءات حتى نضمن ونتأكد أن هذه الأجراءات كافية لتحقيق كل المطلوب أداوه في الحاضر وما يتطلبه الأمر من إضافة وتعديل في المستقبل.

- * تحليل البيانات بصورة علمية وتبويتها وجدولتها والتتأكد من سلامتها تسجيل وتدوين هذه البيانات وأن جميع العلاقات المرتبطة بي بعضها قد تم التعرض لها أثناء جمع البيانات.

- * مراجعة الإجراءات بدقة مثل الشروع في التطبيق والتنفيذ للتأكد من سهولة ومرنة هذه الإجراءات بحيث تسمح بالتعامل معها وتعديلها إذا لزم الأمر فضلاً عن تمعتها سهولة في الفهم والوضوح بحيث تشرح نفسها بنفسها دون أي دواعي لإشارة إستفسارات وتساؤلات مختلفة عن مفاهيم ومضامين هذه الإجراءات.

- * تقييم الإجراءات ومدى نجاحها في تحقيق الأهداف المطلوبة منها واستخدام طريقة التغذية المرتدة لتعديل مسار التطبيق وإنجاحه والتتأكد من سير عملية الإجراءات في الطريق الصحيح المؤدي إلى الهدف المنشود.

٦) فن كتابة الإجراءات:

يحتاج الأمر من محلل البيانات إلى إجراء عملية تقييم عمليات الإجراءات للتأكد من أن أي منها ليس جامداً أو معقداً وأنه من السهولة بحيث تسير عملية الأجراءات في سهولة ويسر دون أي معوقات... لهذا فإن كتابة الإجراءات ليست عملاً روتينياً... بل هو فن من الفنون التي تجعل من الإجراءات المكتوبة نهجاً حياً يجري التعامل معه دون أي جمود في الفكر أو تشويش في الذهن فضلاً عن تحديد الأهداف من كل خطوة في الإجراءات بصورة محددة المعالم لا تقبل البت أو المداخلة فضلاً عن تمنع الإجراءات بمزاياها تجعل استخدامها مع أقل مستوى من السلطة بنفس المرونة والسهولة عند استخدامها مع أي مستوى في الإدارة... ويلزم في هذه الحالة قيام محلل النظم بإجراء مراجعات متالية للإجراءات تشمل على النقاط التالية:

- * هل ترتيب وتسلسل الخطوات الإجرائية في أفضل حالاته وأقصى كفاءة له دونما تداخل أو إضاعة للوقت وتكرار في الخطوات . . .
- * هل يمكن حذف خطوة من الخطوات دون أي تأثير على كفاءة التطبيق . . .
- * هل النسخ التي تحتوي على الإجراءات المكتوبة كافية العدد لجميع مستخدمي النظام . . . أم يحتاج الأمر على أن يستغير أحد المستخدمين نسخة من زميل له أو إنتظاره لاستعمال نسخة في تفزيذ الخطوة الموكولة إليه تنفيذها .
- * هل استخدام النظم الآلية إقتصادية وفي كفاءة .
- * هل نجحت الإجراءات المكتوبة في العمل مع أقل مستوى من السلطة .
- * هل تتفق خطوات الأجراءات مع حجم العمل الحالي والمستقبل ومتطلبات الإدارة ومن الكفاءة بحيث تحقق الأهداف المنشودة كاملة .
- * هل الإجراءات وخطواتها مملة أمي مثيرة للملل والازعاج .
- * هل هناك حدود أو نطاق عمل لكل مستخدم أو موظف وحدوداً لمسؤولياته وإنخصصاته . . . وهل هي من الوضوح بحيث لا تثير أي تداخلات في الأخصصات أو المسؤوليات .
- * هل تسمح الإجراءات بالتجذية المرتدة وتقييم الأداء في كل مرحلة من مراحلها مع سهولة إحصاء الأخطاء الناتجة عن التطبيق وتصحيحها بواسطة التجذية المرتدة مع عدم الوقع فيها مرة أخرى .

٧) تبسيط الإجراءات:

إتضح لنا مما سبق أنه كلما كانت الإجراءات مرنّة وسهلة الفهم والاستيعاب كلما ساعد ذلك على إنجاز الأعمال وتحقيق الأهداف .

أما إذا كانت الإجراءات معقدة ومتداخلة أو روتينية مملة فإن ذلك كله ينعكس على تحقيق الأهداف سلباً فيؤدي إلى زيادة المشاكل والبطء في إنجاز الأعمال وزيادة التكاليف والتحرش المستمر بين المستخدمين للنظام والمستفيدن منه . . .

مثل ذلك طول الإجراءات القضائية . . . أو تعقيد الإجراءات الحكومية في مجال من المجالات مما يؤدي إلى زيادة المشاكل وبطء الحركة والتحرش بين المواطن والمستخدم للنظام لكثرة المطالب والخطوات الإجرائية وتدخلها وأحياناً ازدواج الإجراءات والخطوات فيضيّع الوقت وترتفع التكاليف وتعطل مصالح المواطنين وينعكس ذلك على الحالة النفسية سواءً للموظف أو للمواطن فيكثر التشتت بينهما بينما كلاً من المواطن والموظف مظلومين . . . لأن الخطأ في النظام نفسه والعيب في تعقيدات الإدارة التي تتطلب خطوات متداخلة ومعقدة لإجراءات النظام .

لهذا فمن الأمور المستحسنة دائمًا معالجة أوجه التصور في الإجراءات وتعقيداتها أولاً بأول... ولا يتأتى ذلك ما لم يكن النظام نفسه مرتّاً بصورة كافية ومستخدمي النظام ذوي سلطة ومسؤولية وكفاءة لتطوير النظام وخطواته الإجرائية بما يخدم مصلحة الجميع دون إرهاق أو تعقيدات إدارية.

١/٧ * فلسفة تبسيط إجراءات العمل:

تقوم فلسفة تبسيط إجراءات العمل على ما يلي:

- * هناك دائمًا طريقة أفضل لإنجاز العمل عن الطريقة المتبعة أثناء الدراسة... وهذا لا يعني أن هناك طريقة واحدة مثلٍ فقط... بل إن تحديد أفضل طريقة يتوقف على ظروف العمل وإمكانياته المختلفة.
- * وجود الرغبة في توفير الوقت والجهد والمال يساعد على استخدام طريقة تبسيط العمل في معظم الأعمال.
- * إن أسلوب طريقة تبسيط العمل يقوم على أساس الاستخدام الأمثل للوسائل النية لحل مشاكل العمل، وهذا أفضل من تناول المشكلة وإقتراح الحلول للعلاج بصورة عشوائية.
- وتهدف عملية تبسيط الإجراءات إلى تحسين العمل ووسائل إنجازه... لهذا يجب على من يقوم بإعداد الدراسة الخاصة بتبسيط الإجراءات أن تكون له الصفات التالية:
 - * ذو فكر واسع وموضوعي... ويميل إلى الكشف عن الحقائق المناسبة والضرورية.
 - * دائم التساؤل ولا يؤخذ الأمور على عالها دون تحليل وتمحيص.
 - * يتمتع بتفكير ذو خيال خصيبي... يتمكن من تصور بدائل مقترنة وأثر كل بدليل على ما قد يحدث من تعديلات في الإجراءات.

٨) خطوات دراسة وتبسيط الإجراءات:

الخطوات التالية هي من الخطوات المقترنة لدراسة وتبسيط الإجراءات وتحسين سبل ونظم العمل... ويمكن أن تسمى مراحل دراسة وتبسيط إجراءات العمل.

١/٨ * تحديد المشكلة وتعريفها:

ليس هناك إنجاز لأي عمل دون مشاكل أو حتى مشكلة سواء كانت بسيطة أو معقدة إلا أن نصف الطريق لحل هذه المشكلة هو التعرف على المشكلة ذاتها والإحساس بها كواقع ملموس وتحديد أبعادها بوضوح ودقة وذلك تمهيداً لقطع النصف الثاني من الطريق المتمثل

في إيجاد أيسر الحلول وأسهلها وأسرعها وأقلها تكلفة لحل هذه المشكلة . . . وقد يحتاج الأمر إلى القيام بدراسة أولية للنظام القائم لتحديد الظروف والعوامل التي أثرت في ظهور هذه المشكلة وسبل تلافيها . . .

وقد يتطلب تحديد المشكلة إجراء دراسة أولية للعمل على معرفة المشكلة وتحديدها والإلمام بالظروف التي تحيط بها وبالعوامل التي تدخل في تكوين المشكلة وبصفة خاصة تلك التي لها الأثر الأكبر . . . ولهذا يقتضي تحليل المشكلة إلى مكوناتها الأساسية أو إلى عناصرها الأولية والخطوات التالية تساعد في تحديد المشكلة وأبعادها وعناصرها .

- البحث والدراسة عما إذا كان الأمر يتطلب القيام بعمل جديد .
- البحث عن المشاكل الواضحة في العمل والتي منها : ما تسبب من متاعب والاختيارات في العمل ، التأخير في إنجاز الأعمال ، إنخفاض مستوى جودة الإنتاج ، عدم استخدام الأيدي العاملة أو القوى العاملة أو المعدات والآلات بكفاءة .
- التركيز على دراسة الوقت والحركة والتکاليف مع تحليل وتوزيع العمل وتسلسله أو مراحله وإستخدام المعدات والآلات أو أجزاء دراسات لعناصر أخرى لها علاقة بالعمل .

٢/٨ * جمع الحقائق أو البيانات :

يجب لحل وتبسيط الإجراءات وتحسين نظام العمل جمع أكبر قدر ممكن إن لم كن كل البيانات عن النظام الحالي (الموضع تحت الدراسة) مع الاستعانة بخرائط ومحططات لشرح وصف العمل ومساره بصورة مبسطة مع التأكد من صحة ودقة البيانات وثقة مصادرها ومقاربة هذه البيانات مع الواقع تطابقاً كلياً لا لبس فيه ولا ريب ولا مجال للاحتمالات وإزدواجية المعانى والمفاهيم واحتلاطها بعضها بعض . . .

إلا أنه يجب الحذر من المغالطات في جمع البيانات الزائدة عن الحاجة حتى لا تختلط الأمور ويقع التشويش بين ما هو مطلوب وما هو زائد عن الحاجة من البيانات والمعلومات . لهذا كله تعتبر عملية جمع الحقائق والبيانات هي الجزء الأكبر من عملية الدراسة و يجب خلالها التركيز على :

- لماذا تحتاج إلى جمع الحقائق والبيانات ؟
- أي الحقائق والبيانات يلزم جمعها ؟
- ما هي الطرق والوسائل التي تستخدم في جمع الحقائق والبيانات . . .

ولمزيد من التفاصيل في جمع البيانات يلزم تجزئه كل عملية من العمليات إلى خطوات أولية . . . مع الاستعانة بخرائط تبسيط العمل كوسائل إيضاح لتبسيط عملية الدراسة والتحليل والإرشاد وصولاً إلى أوجه النقص ومعالجتها .

٣/٨ * تحليل البيانات والحقائق:

تهدف هذه الرحلة إلى التأكد من أن جميع البيانات المطلوبة قد تم جمعها ثم سجلت بصورة وافية مناسبة بعد تبويبها وتصنيفها ثم تأتي بذلك مرحلة تقسيم كل عملية من العمليات إلى خطوات أولية ثم دراسة كل خطوة مع الإجابة الواضحة والصريحة لكل سؤال من الأسئلة التالية :

- ما هو العمل الذي يتم إنجازه وما الغرض منه؟
- ما هي أهمية هذا العمل ومدى ضرورته وما هي تكاليفه؟
- هل من الممكن الاستغناء عنه أو حذفه أو تعديله أو ضمه إلى عمل آخر بحيث لا يتعارض معه أو يعوقه؟
- أين ومتى يتم إنجاز هذا العمل وهل هذا المكان وذلك الزمان مناسبين فعلاً لإنجازه؟
- من الذي يقوم بإنجاز هذا العمل وما هي المهارات الأساسية المطلوبة منه والمستوى العلمي ومستوى الخبرة النظرية والعملية الالزمة له؟
- كيفية أداء وإنجاز العمل وهل الطريقة التي يجري بها الآن هي الطريقة المثلث ولماذا هذه الطريقة وليس غيرها؟

ولا يجب في كل الحالات أن تكون هذه الأمثلة نمطية وواجبة اتباعها في كل خطوة من الخطوات وإن استغرقت الدراسة وقتاً طويلاً وتعقدت وتشابكت... بل تؤخذ هذه الأسئلة في الاعتبار أو ما يماثلها حين الحاجة إليها فقط وليس القاعدة في دراسة كل خطوة من الخطوات الإجرائية... .

٤/٨ * تحسين النظام وتطوير العمل:

نصل هنا إلى مرحلة تقديم عدد من المقترنات لاختيار أفضلها مع الأخذ في الاعتبار ظروف العمل وتكاليفه مع إمكانية تبسيط وتحسين العمل من خلال حذف بعض الخطوات أو ضم منها في خطوة واحدة... وربما إحتاج الأمر لإعادة تسلسلها وترتيب خطواتها... وأحياناً نرى أن هناك ضرورة لاستبدال مستخدم مكان آخر لتوافر مهارات أنساب في التنفيذ وأفضل في إتخاذ القرار.

ويجب مراعاة العوامل التالية عند اختيار المقترنات المفصلة:

- إمكانية تغيير التعديلات الناتجة ومدى الإجراءات الالزمة لإجراء هذا التعديل.
- مدى الفوائد التي تعود على الوحدة الإدارية من تطبيق كل مقترن.

ويجب الإشارة إلى ضرورة تقييم كل التوصيات المقترحة حتى يمكن الاسترشاد بهذا التقييم في تفضيل طريقة أو أكثر.

ونلاحظ دائماً أن تبسيط الإجراءات... فإنها تعني تقليل طريقة جديدة أفضل في جميع حالاتها وأشكالها وحدودها من الطريقة الجارية وإلا ضاع الوقت والجهد المبذول في الدراسة دون جدوى.

وقد يحتاج الأمر إلى تغيير شامل في نظام كامل... وهذا يحتاج إلى سلطة عليا لها من القوة والمبررات لاتخاذ القرار بالتغيير الشامل والواسع سواء في الإجراءات أو القائمين على التنفيذ...

كما يجب إدراك مدى ملائمة الطرق المقترحة في تبسيط الإجراءات لظروف العمل وإمكانيات الأفراد والمعدات والأماكن التي يجري فيها التنفيذ ومدى ملائمتها للتطوير ومدى تقبل الأفراد لهذه المقترنات وعدم رفضها دون إقناع وإقناع لمجرد الرفض.

ومع تطبيق الطرق الجديدة المقترحة يجب مراقبة الأداء وتسجيل النتائج للاحظة أي قصور أو تعقيد أو نقص في الخطوات أو التداخل واتخاذ قرارات فورية لمنع مثل هذا القصور والتخلص منه على الفور وسرعة علاج المشاكل ومساعدة الأفراد على فهم واستيعاب المقترنات الجديدة وإزالة أي تشوش في أذهانهم.

٥/٨ * المراجعة والتقييم:

تضمن هذه المرحلة مراجعة التوصيات والمقترنات السابقة وتقييمها وذلك للمساعدة في إختيار الأسلوب الأكثر فاعلية في العمل في حدود الإمكانيات المتاحة... وما يساعد على تحقيق المراجعة الدقيقة بالرجوع إلى كافة التعليقات التي أبديت أو طرحت خلال المناقشات والتي دارت في الذهن خلال دراسة كل خطوة والتأكد أن هذه المخواطر والتعليقات قد أخذت بعين الاعتبار عند تطوير طريقة العمل وأنه لم يغفل بعضها سهواً... ثم تأتي إلى مرحلة تفضيل طريقة مناسبة لظروف العمل وإمكانياته المختلفة... ونلاحظ أن إختيار وتحديد أفضل طريقة هي مسألة نسبية ترتبط إرتباطاً وثيقاً بكل العوامل والظروف التي تحيط بالعمل والأفراد القائمين به في ظروف معينة وفي وقت معين...

وبعد تحديد الطريقة المفضلة يجري تقييم مقارنة لها في ضوء أسلوب العمل القائم والأسلوب المقترن... وتجري المقارنة بصورة كمية لتوضيح الفروق بين الأسلوبين أو النظامين...

٦/٨ * التأكيد من سلامة الطريقة المقترحة:

في هذه الرحلة يتم وضع المقترنات التي اتفق عليها موضع التنفيذ بصورة تجريبية لمعرفة كيفية سير الطريقة أثناء العمل تحت الظروف القائمة أو المطلوب تعديلها ومدى رد فعل الأفراد المشتركين في العمل لهذه الطريقة ومدى مقاومتهم للتغيير وشهورهم تجاه التعديلات والتغييرات المطلوبة وتلقى الاقتراحات والتعليقات والإنصات عليها جيداً لأنذنها بعين الاعتبار بعد دراستها... ثم إعداد تقرير شامل يتضمن النقاط التالية:

- ملخص للمشكلة والحل المقترن.
- مقارنة بين النظام الحالي والنظام المقترن.
- بيان بالتعديلات المقترنحة والفوائد الناتجة أو العائد من تطبيق النظام الجديد أو الطريقة الجديدة طبقاً لنتائج التقييم الذي تناول الجوانب المختلفة من نشاط وتكلفة وعائد فعلي من التعديلات... .
- إعداد ملحق بالمعدات والألات الالزمة والمطلوب إستخدامها في النظام أو الطريقة بعد تعديلها.
- إعداد كافة مقومات التنفيذ مثل إعداد قائمة بالتعليمات والإرشادات والبرامج التدريبية وغيرها من عوامل نجاح التنفيذ.

٧/٨ * التنفيذ والتطبيق العملي للطريقة المقترحة:

إنه من الضروري والحيوي أن يشعر المشاركون أو المستفيدون في موقع العمل بالأسباب والفوائد التي تعود عليهم من التعديلات والتطوير... بل ومن ضالروري جداً أن يكون لهم دوراً فعالاً في عملية التعديلات وشعوراً بأنهم جزء من هذه العملية وأن دورهم أساسي في التعديل والتطوير حتى ضمن فريق دراسة التعديلات المشاركة الفعالة والرغبة الأكيدة من المستفيدون لإنجاح التعديلات والتطوير في مرحلة التنفيذ الفعلي.

- وإنه من الضروري أيضاً تعليم وتدريب الأفراد على التعديلات أو الطريقة الجديدة سواءً بإعداد تعليمات وإرشادات مكتوبة أو توجيهه هؤلاء الأفراد توجيهها مباشراً أثناء العمل... هذا إذا كانت التعديلات بسيطة... أما إذا تجاوزت التعديلات حداً كبيراً وأصبحت في صميم جوهر النظام فإن الأمر يصبح في حاجة إلى إعداد برامج تدريبية مناسبة.

٩) عناصر دراسة تبسيط الإجراءات:

تشمل دراسة تبسيط الإجراءات عدداً من العناصر الأساسية هي:

- * توزيع العمل وخرائط توزيع العمل.
- * تسلسل خطوات تنفيذ وأداء وخرائط وسير العمل.
- * حجم وكمية العمل أو ما يعرف بحساب العمل.

١/٩ * توزيع العمل:

لإجراء دراسة توزيع العمل يلزم إعداد ما يسمى بخريطة توزيع العمل التي تستخدم في جمع بيانات عن الأفراد القائمين بالعمل الحالي وواجبات كل منهم والوقت الذي يستغرقه كل واجب أو مهمة ومن ثم ترتيب هذه البيانات وجدولتها ثم تحليلها... .

وتكون خريطة توزيع العمل من عنصرين أساسين.

*** إلهام والواجبات الملقاة على عاتق كل فرد من الأفراد..**

ويضم لهذا الغرض بيان يحتوي على إسم الموظف أو الفرد وقائمة بالواجبات والمهام التي يقوم بها والوقت اللازم الذي يستغرقه في تنفيذ كل مهمة سواء يومياً أو أسبوعياً ويوضح شكل (١٧) نموذج مقترن لبيان الواجبات والعمل أو إلهام.. .

شكل (١٧)
نموذج بيان الواجبات والمهام

الوظيفة: **اسم الموظف:**
عنوان موضوع البحث: **الادارة:**
الادارة او المسئول عن البحث: **تاريخ إجراء البحث:**

اليومياً	الوقت المستغرق	بيان المهام والواجبات	رقم مسلسل للمهام
أسبوعياً	دقيقة ساعة		
			١
			٢
			٣
			١٠
التاريخ: توقيع الموظف: توقيع المسئول عن البحث:			

* المهام والواجبات وانخصصات كل وحدة من الوحدات الإدارية ويتضمن هذا البيان أوجه النشاط المختلفة من حيث اختصاصات الادارة أو القسم كوحدة إدارية مستقلة مع ترتيب هذه القائمة حسب أهمية ومتطلبات كل عمل... ومن المعروف أن كل نشاط عام يحتوي على أنشطة أو خطوات فرعية... ويوضع عادة إسم النشاط الرئيسي في رأس القائمة... ثم تدرج الأعمال المتفرعة منه حسب أهميتها وهكذا...

وفور الانتهاء من عملية توزيع العمل تبدأ مرحلة تحليل وتوزيع العمل وفي هذه الحالة يحتاج الأمر إلى إجابات لمجموعة الأسئلة التالية:

* ما هي أوجه النشاط أو المهام التي تستغرق معظم الوقت أو الجانب الأكبر من الوقت؟

- ما هو الزمن المستغرق في أداء الأعمال أو المهام؟

- ما هو الزمن المستغرق في أداء كل مهمة مستقلة؟

- ما هو حجم مساهمة كل موظف في كل حالة من الحالتين السابقتين؟

من المنطقي أن العمل الذي يستغرق أطول مدة هو العمل الأكثر أهمية ويعتبر في هذه الحالة هو المرجع القياسي للدرجة أهمية باقي الأعمال بنسبة الزمن المستغرق في أدائها إلى الزمن المستغرق القياسي أو لأداء العمل الأكثر أهمية.

* هل مشاركة جميع الموظفين إيجابية وجهد كل منهم جهداً فعالاً؟

بمعنى هل يؤدي أحدهم أو بعضهم عملاً أقل من قدراته أو أعمالاً غير ذات ضرورة في زمن أكثر من اللازم... مما يعني أن الجهد المبذولة أو الموجهة ليست في الوجهة الصحيحة الصحيحة... وبالتالي يعني ضياع الوقت.

أخيراً توزيع وتقسيم العمل مناسب أم أن هناك مبالغة فيه وهل إخلاصات كل موظف محددة تحديداً دقيقاً أم أن هناك إخلاصات كل موظف محددة تحديداً دقيقاً أم أن هناك إخلاصاً واحداً يؤديه عديد من الموظفين في وقت واحد وكل منهم يؤدي جزءاً منه وهل يتعطل سير العمل طويلاً وهل يضيع وقت الموظفين هباءً بسبب تداخل عدد من الموظفين في أداء مهمة واحدة.

٢/٩ * سير العمل وتسلسل وخطوات تنفيذ وأداء العمل:

تعريف:

يعرف الإجراء بأنه سلسلة من الخطوات في العمل متعلقة ببعضها ولها نقطة بداية ونقطة نهاية محددتان بوضوح كامل.

لهذا فالخطوة الأولى في دراسة تحسين الإجراءات هي معرفة ما يؤدي فيه من خطوات... وتسلسل وطبيعة كل من هذه الخطوات... ومن يقوم بأدائها... وأين تؤدي... وماذا يؤدي وكيف يؤدي وما هو الزمن المستغرق في الإنجاز والسبب في أداء هذا الإجراء في زمن محدد... وما هي أفضل وسيلة للحصول على البيانات السالفة ومناقشة كل خطوة... وإلقاء كل ما يخطر على البال من أسئلة للتأكد على وضوح الهدف من الدراسة وفهمها فهماً جيداً...

أما الخطوة الثانية فهي تحديد بداية العمل ونهايته بوضوح تام .
والخطوة الثالثة هي عمل سجل منظم أو قوائم مرتبة لجميع خطوات الإجراء خطوة خطوة ويلي ذلك التفكير في الطرق العملية لتحسين الإجراء مما يحقق الأهداف الهامة مع مراجعة أي تعديل وتحديث وتوقع الصعوبات والاعتراضات .

وأخيراً والخطوة الأخيرة هي عرض النتائج التي تم التوصل إليها من تحليل الإجراء بصورة واضحة تمكن الإدارة من لمس ومعرفة التغيرات المقترنة والعمل على تفزيدها . . .

٣/٩ * خريطة سير العمل:

عبارة عن رسم بياني للبيانات الخاصة لما حدث من مراحل العمل موضحاً الأجزاء المتعددة التي تمر بها سلسلة من الإجراءات أوالخطوات حتى تنتهي العملية . . . وهناك علامات وأكواود أو رموز تعبّر عن الأنواع المختلفة للحركات في أي عمل وهي على سبيل المثال . . .

* إتخاذ إجراء:

يرمز لأي إجراء يتحدد بدائرة كبيرة ويحدث الإجراء عند تغيير أي شيء في صفاته المادية أو الكيميائية أو إذا أضيف على شيء آخر أو فصل عنه أي طرح منه . . . كما يحدث الإجراء عند إعطاء أمر أخذ معلومات أو عند تخطيط أو عمل حساب . . .

* إنتقال العمل:

يرمز له بدائرة صغيرة وأحياناً يرمز له بقطاع دائرة ويستخدم الانتقال عند نقل جسم من مكان لآخر . . .

* الانتظار:

يرمز له بمثلث قمته إلى أعلى وأحياناً إلى أسفل ويدل على أن الشيء ظل في مكان ما مدة طويلة وأحياناً يدل على التأخير أو الإهمال .

* مراجعة العمل:

يرمز بمرربع ويحدث عند إختبار شيء منه للكشف عن جودته أو كميته أو لقياس أي شيء من صفاته .

٣/٩ * إعداد خريطة العمل:

يجري تنفيذ النقاط التالية للوصول إلى خريطة العمل:

* تحديد وتعريف العملية المطلوب عمل خريطة لها مع الالتزام بها وعدم السماح ببعدي حدودها.

* تحديد البداية والنهاية والخطوة ثم التنفيذ بدقة.

* اختيار الرموز وتعريف الخطوات وترقيمها.

* وصف كل خطوة بدقة وعناية دون حذف أو تعديل.

* تحديد زمن ومسافة كل عملية بدقة.

* جمع كافة الأزمنة والمسافات في أسفل كل خانة وفي المكان المخصص لذلك...

في الشكل (١٨) نموذج خريطة سير العمل...

٤/٩ * حساب العمل:

هل المرحلة الثالثة في أي برنامج من برامج تبسيط العمل ويستخدم حساب العمل في تقدير حجم المشاكل والحلول ويساعد في عمل التحسينات وتحديد المشاكل التي تحتاج إلى دراسة أكبر وتوضيح موقع عدم التساوي في أعباء العمل... وحساب العمل له فوائد كثيرة حيث يؤدي إلى عمل جدول للعمل بين الموازنة والتوازن بين الوظائف والعمليات والعناصر المختلفة المكونة للعمل وهذا التوازي ما يعرف بالكافية الانتاجية... أي الكفاية التي تؤدي إلى زيادة الانتاج... وللحصول على هذا التوازن يجب معرفة كمية العمل التي تؤدي وعدد الموظفين القائمين بالأداء.

٥/٩ * فوائد حساب العمل:

عند القيام بعمل دراسات في أي وحدة يكون حساب العمل ذو فائدة في فحص المشاكل وتوضيح كيفية الوصول إلى أخطاء العمل فمثلاً من الممكن...

- إقامة علاقة بين الواجبات والأعمال إذا أظهرت خريطة توزيع العمل أن عدداً من الموظفين يقومون بواجبات غير مرتبطة بعضها البعض فإن من الضروري عمل تحليل لهذا الخطأ والنظر إذا كان في الإمكان جمع هذه الواجبات في عمل واحد وبواسطة موظف واحد... أو عدداً محدداً من الموظفين وإعفاء الموظفين الآخرين... ويتحقق ذلك من خلال تبديل الواجبات وتطبيق حساب العمل لتحديد الزمن وحجم كل عمل وصولاً إلى تقسيم العمليات إلى أعمال متخصصة وإعفاء بعض الموظفين الزائدين عن الحاجة في هذه الحالة.

شكل (١٨) - نموذج خريطة خطوات سير العمل.

- على سبيل المثال... لو أن لدينا ثلاثة موظفين يقوم كل منهم في نفس الوقت بالأعمال التالية...

الكتابة على الآلة الكاتبة... - الحفظ... - تشغيل التلكس.

فإذا أجري حساب للعمل وتحديد الزمن وكمية العمل المنجز لكل من أوجه النشاط الثلاثة فقد نصل إلى نتيجة تحتم تقسيم العمل إلى ثلاثة أعمال تخصصية هي:

الكتاب على الآلة الكاتبة - الحفظ - تشغيل التلكس.

ومن الممكن أن يؤدي ذلك إلى نتيجة أخرى هي تخفيض عدد العاملين الثلاثة إلى إثنين فقط... وربما إلى واحد... فالكاتب على الآلة الكاتبة يمكن أن يحفظ الأوراق والمستندات بعد تدريب قصير وربما بدون تدريب... ثم هو أيضاً بعد تدريب بسيط يمكنه تشغيل التلكس والتعامل مع الرسائل الصادرة والواردة وحفظها أيضاً بعد استخدامها في المجال المخصص لها.

١٠) خصائص النظام الجيد:

هناك نظم فعالة مؤثرة وجيدة التنفيذة يجمع بينها خصائص وصفات تجعل منها أنظمة مقبولة من المستخدمين... وتمثل هذه الخصائص والمعايير لقياس أداء النظام الجيد في العناصر التالية:

١/١٠ * القبول: ACCEPTANCE

يعني ذلك تقبل العاملين والمستفيدين والمستخدمين والعملاء لهذا النظام قبولاً وشعوراً بالارتياح مع الاتباع بأن هذا النظام يعود عليهم جميعاً بالنفع.

٢/١٠ * السعة: CAPACITY

هي طاقة النظام لاستيعاب كافة المتغيرات واستيعاب أقصى حمل أو تحمل عليه أثناء الأداء بحيث لا يفقد مرونته وسهولة إنسابته إذا حدث تزاحم أو تحمل أقصى على خطوطه.

مثل ذلك نظام سداد فاتورة التليفون أو الكهرباء ففي فترات معينة من الزمن يكون الإقبال شديداً والتزاحم رهيباً فإذا عجز النظام عن استيعاب هذا الحمل الزائد من العمل لم يصبح مقبولاً أو جيداً بل سيكون نظاماً به قصور عند أقصى سعة له.

٢/١٠ * الكفاءة : EFFICIENCY

تتمثل كفاءة أي نظام في معدل الأداء ونسبة الأداء وتطور هذا المعدل وهذه النسبة.

٤/١٠ * الاقتصاد أو التكلفة : COST

هي تكلفة تشغيل النظام وفي النظام الفعال أو النظام الجيد يجب الأخذ بعين الاعتبار تكاليف النظام وإجراء مقارنة بين هذه التكاليف والعائد من استخدام النظام بحيث تصبح دائمًا المعادلة بين تكلفة الخدمة أو العمل متكافئة مع العائد من هذه الخدمة أو ذلك العمل... ويجب أن يكون هذا التوازن بين تكلفة النظام بكافة فروعه ومكوناته المختلفة وبين العائد العام من استخدامه.

٥/١٠ * المرونة : FLEXIBILITY

يجب أن يكون النظام مرنًا بحيث يتقبل التعديل والتغيير والمحذف تحت أي ظروف مختلفة مع تقبل المستخدمين لذلك دون الشعور بالحرج أو أن ذلك يمثل لهم نقد أو تجري لا مبرر له وبحيث يمنع حدوث أي مشاكل بسبب جمود النظام وعدم مرونته.

٦/١٠ * الزمن : TIME

كلما كانت معالجة أي مدخل من مدخلات النظام تم في أقل وقت كلما ارتفعت كفاءة النظام... فالزمن عامل من العوامل الهامة وخاصة ذلك الزمن المستند أو المستغرق في عملية التداول والمعالجة والتشغيل وتحويل المدخلات إلى نتائج ملموسة...

٧/١٠ * الدقة والتوافر : ACCUARCY AND AVILABILITY

يعني ذلك دقة العمليات الدالة في النظام ودقة توصيفها وتحديد ملامحها مع توافر الإمكانيات المتاحة للنظام لإثبات جودته وصلاحيته وليس من المهم فقط تقديم نظام جيد... بل الأهم هو توفير المناخ المناسب والإمكانيات الالزامية لإنجاح تطبيقه وتنفيذ...

٨/١٠ * البساطة : SIMPLISITY

لكي يكون النظام ناجحاً فإنه يجب أن يتصف بالبساطة والسهولة ويتأتى ذلك اعتباراً من مرحلة جمع البيانات التي يجب أن تكون من مصادرها الموثوقة وأنشاء جدولتها يجب الحرص من الوقوع في التكرار وخاصة أثناء نقل البيانات فضلاً عن ضرورة التشغيل بترتيب

وتسلسل سهل ومبسط ومحدد سلفاً حتى يساعد على الأداء السهل البسيط. . . إضافة إلى إمكانية النظام لتكوين مجموعات عمل لكل مجموعة رئيس يشرف عليها ويقوم بالتنسيق بين أفرادها.

٩/١٠ * الجودة : QUALITY

تتمثل في قدرة النظام على المقاومة في صورة تفاوت مسموح به مع المحافظة على المظهر الخارجي للنظام دون ترهل أو عجز عن الأداء في مرحلة من المراحل أو خلال خطوة من الخطوات.

١١) أساسيات نظم المعلومات :

تعريف:

«نظم المعلومات هو النظام الذي يجمع ويحول ويرسل المعلومات في المنشأة. . . ويمكن أن يستخدم أنواعاً عديدة من نظم معالجة المعلومات لمساعدته في توفير المعلومات حسب إحتياجات المستخدمين».

السؤال الآن. . .

ما هو نظام المعلومات؟ . . . والسؤال الذي يسبق هذا السؤال هو. . . ما هي المعلومات. . . ؟

١/١١ * المعلومات والبيانات والمعرفة:

هناك الكثير من الاصطلاحات متداخلة المعاني بوجه عام. . . إلا أنها يجب أن نهتم بتحديد معنى لكل منها حتى يتسعى لنا استخدامها إستخدماناً أمثل. . . فاصطلاح (معرفة) يستخدم لوصف وفهم واقع. . . أي أنه من خلال التفكير والتلير فيما حولنا من أشياء ومتغيرات يمكننا أن نتعرّف على هذه المتغيرات وعلى الأحداث المحيطة بنا. . . نحتفظ بجزء منها في ذاكرتنا وهي ما تسمى المعرفة. . .

وتزيد عملية التعليم من حجم هذه المعرفة بالنسبة للإنسان. . . أي أنها يمكن أن تعرف المعرفة بأنها حصيلة أو رصيد الخبرة والمعلومات والدراسة الطويلة التي يملكتها شخص ما في وقت أو زمن ما. . . أي هي حصيلة التجارب والمعلومات النظرية والعملية والخبرات اليدوية والعملية التي تمثل حصيلة التجارب والمعلومات النظرية والعملية والخبرات اليدوية والعملية التي تمثل شخصية الإنسان وملامحه الثقافية والعلمية. ويختلف