

وظائف المؤسسة - وظيفة الإنتاج

تمهيد:

عندما نتكلم عن الإنتاج في مؤسسة ما، فالمقصود به النشاط المتعلق بتحويل تدفقات حقيقية داخلية إلى منتجات خارجية، وهذا التحويل يتم عبر عملية إنتاج يتم فيها مزج عوامل الإنتاج بطريقة مثلى. وعملية الإنتاج هي عملية معقدة تستدعي جهوداً متنوعة منها ما هو تقني ومنها ما هو اقتصادي ومنها ما هو إنساني.

أولاً - مفهوم الإنتاج:

1. تعريف الإنتاج: هي العملية التي يتم عن طريقها تحويل مجموعة من المدخلات إلى سلع وخدمات باستخدام العمليات الصناعية. ويقصد بوظيفة الإنتاج مجموعة الأنشطة التي تسعى إلى استعمال مختلف عوامل الإنتاج (الموارد البشرية، الآلات و المعدات، المواد الأولية، المعلومات...) من أجل إنتاج خدمات ومنتجات مادية، وذلك بتحقيق الأهداف المتعلقة بتخفيض التكاليف و احترام آجال التنفيذ، وتحسين نوعية الخدمات و المنتجات.

2. أهداف وظيفة الإنتاج: إن إنتاج سلع وخدمات تستجيب لاحتياجات الزبائن هي وظيفة المؤسسة الأساسية، ويتطلب ذلك تحديد أهداف نظام الإنتاج في المؤسسة، ويتم ذلك بتأمين خمسة أهداف:

1.2 حجم الإنتاج: المتعلق بالكمية المنتجة و الإستراتيجية المتبناة: الحجم أو التمييز؟ مع تكييف قدرات الإنتاج مع حجم المبيعات.

2.2 آجال الإنتاج: احترام آجال الإنتاج المحددة ومطابقتها مع مستويات الطلب مع تقادي المخزونات المعتبرة للمنتجات النهائية.

3.2 الجودة: تقديم المؤسسة لمنتجات تستجيب لمعايير الجودة.

4.2 التكلفة: تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال تخصيص الموارد (الاستخدام الأمثل للموارد) وتحسين الإنتاجية مع ضمان مستوى الجودة المرغوبة.

5.2 المرونة: قدرة العملية الإنتاجية على الاستجابة للتغيرات الكمية و النوعية للسوق.

ثانياً - أساليب الإنتاج:

1. التصنيف حسب عملية الإنتاج:

1.1 الإنتاج المستمر: هو إنتاج نمطي في مخرجاته، و قد يكون نمطياً في مدخلاته، يتم على آلات متخصصة أو في خطوط إنتاج. و نقصد بالإنتاج النمطي أن له نفس الأبعاد و الخواص خلال الفترة الإنتاجية، أي نفس المقاييس ونفس النوعية، و نفس الشكل و كذا نفس الاختصاص. و قد يكون غير نمطياً في المدخلات أي مدخلات مختلفة، مثل الجلد الحقيقي، الجلد المصطنع لصناعة أحذية متجانسة، أي نفس الشكل ونفس المقاييس و لكن ليس نفس النوعية؛ كما أنه إذا توقفت مرحلة من مراحل الإنتاج أدى إلى توقف العملية الإنتاجية

2.1 الإنتاج المتقطع: هو إنتاج غير نمطي في مخرجاته، و لا يتم إنتاجه إلا بعد تحديد المواصفات من طرف العميل أو المستهلك المباشر؛ وقد يكون نمطياً في مدخلاته. و المقصود بأنه غير نمطي في مخرجاته، أنّ مخرجاته تختلف من حيث الشكل و النوع و التخصص وذلك حسب أذواق المستهلكين

3.1 الإنتاج حسب المشاريع

2. التصنيف حسب العلاقة مع الزبون:

1.2 الإنتاج حسب المخزون: تخصيص الوقت أو الآلات أو المخازن لإنتاج دفعات متكررة للتخزين، مثل صناعة الألبسة (حسب الفصول)، فنستعمل الإنتاج المستمر خلال الفصل، و الإنتاج المتقطع خلال السنة، وهذا لتفادي مشاكل التخزين و ضيع الوقت.

2.2 الإنتاج حسب الطلب: هو إنتاج متقطع، نمطياً في مدخلاته، و غير نمطي في مخرجاته، يخضع للمواصفات التي يقدمها العميل، و الميزة الخاصة أنها تنتج دفعات حسب الخصائص المطلوبة أو المواصفات التي يطلبها العميل. و الشرط الرئيسي لاستعماله هو تغيير المواصفات من عميل لآخر، و هو شرط موضوعي و ضروري.

3.2 الإنتاج المختلط

3. التصنيف الشجري:

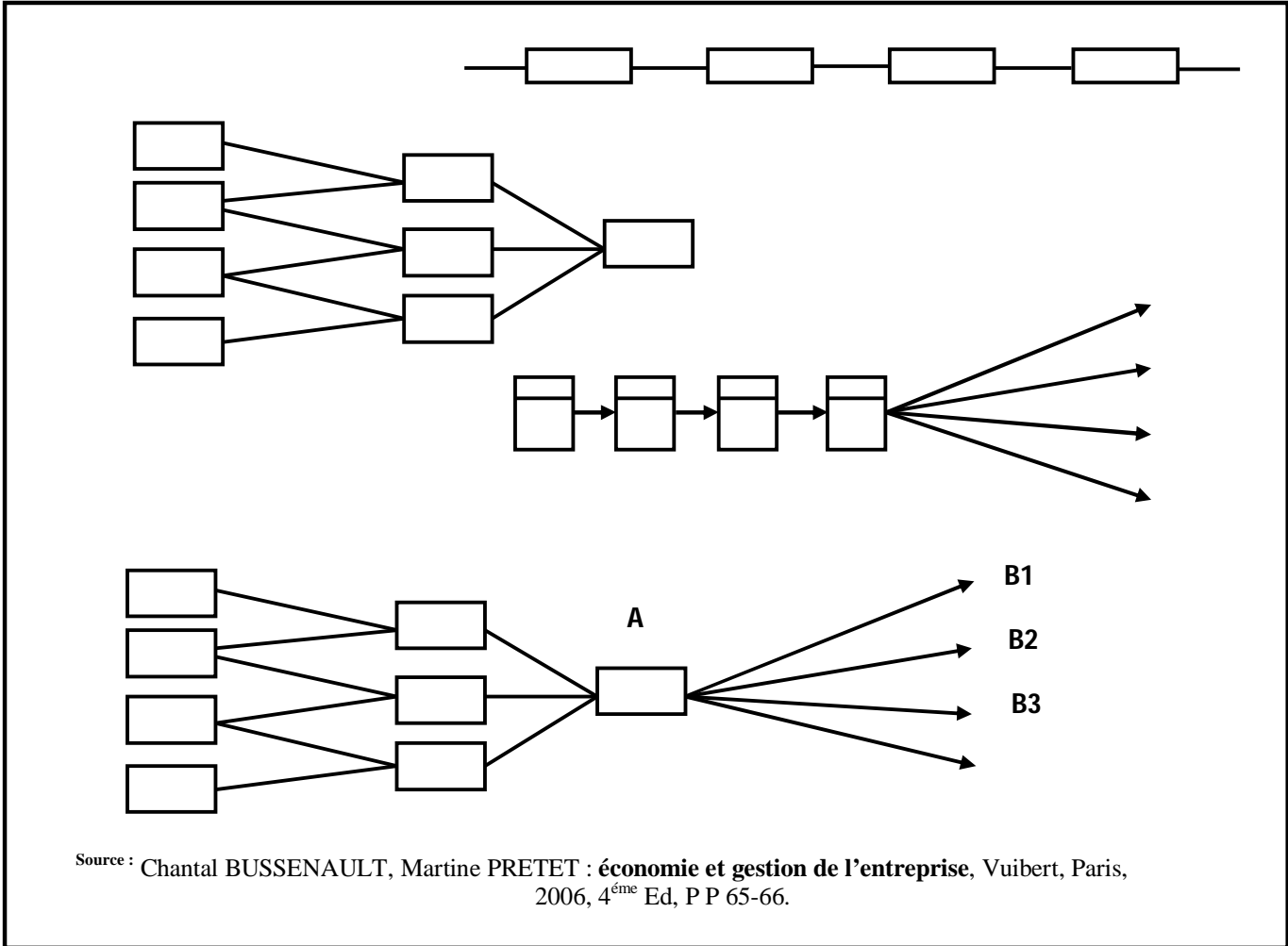
1.3 فرع وحيد: مثل سلسلة تركيب.

2.2 متحد الاتجاه: مثال تصنيع جهاز انطلاقاً من استخدام قطع أخرى.

3.3 فرع وحيد متشعب: مثال إنتاج صحن ويتم تزيينها بألوان مختلفة.

4.3 متحد الاتجاه - متشعباً: مثال تصنيع محرك يحتاج إلى مصفاة، جهاز ضخ... ويتم استخدام المحرك في آلات مختلفة. والتي يمكن تمثيلها في الشكل الموالي:

الشكل (01): أساليب الإنتاج حسب التصنيف الشجري



4. التصنيف حسب الكميات و التكرار: يمكن تصنيف الكميات المنتجة كمايلي:

1.4 الإنتاج الوحدوي

2.4 الإنتاج بكميات صغيرة: 100 وحدة

3.4 الإنتاج بكميات متوسطة: 1000 وحدة

4.4 الإنتاج بكميات كبيرة: 100 000 وحدة

ثالثا- المراحل الأساسية لعملية الإنتاج: تسيير عملية إنتاج محدد عبر الإجابة على الأسئلة التالية: كم؟ أين؟ عن طريق ماذا؟ كيف؟ متى؟ مع من؟ أين وصلنا؟ وهذه الأسئلة تعبر عن المهام التي يمكن تجميعها في ثلاثة أقسام وظيفية نبينها كمايلي:

1. مكتب الدراسات: يعمل مكتب الدراسات في تعاون مباشر مع وظيفة التسويق، ودوره تحديد خصائص المنتجات التي سيتم إنتاجها. ويمر المنتج في مكتب الدراسات بمرحلتين:

1.1 مرحلة المشروع: الذي يسمح بإعداد دفتر الشروط الذي يجمع المخططات و الرسوم، تقديرات سعر التكلفة، الاستثمارات الضرورية و المنتج النهائي.

2.1 مرحلة المنتج النموذج (الطراز): والذي يتم إنتاجه وفقا لدفتر الشروط، ثم يخضع إلى اختبارات التأكد من أداء المنتج حتى يصل إلى مستوى الجودة المطلوب.

2. مكتب الطرائق: يعمل مكتب الطرائق على مواصلة عمل مكتب الدراسات وذلك بتحديد كيفية انجاز المنتج، وماهي المعدات و الأدوات التي تستعمل في الإنتاج وكم يلزم من الوقت لذلك. ويعد مكتب الطرائق لكل منتج مخطط إنتاج يحدد فيه مايلي:

- العمليات التي يمر بها كل مكون من المنتج وكذلك العمليات التي يمر بها المنتج ككل.
- المواد التي تستعمل في الإنتاج (الكمية، طبيعتها).
- الآلات الواجب استعمالها.
- المهارات و التكوين اللازم لكل عامل، و الطرق المستعملة في العمل.
- المسموح في كل المجالات (التعطلات، الوقت الضائع، المادة الأولية الضائعة...).
- أوقات الانجاز (الإعدادات، التركيب، التنفيذ)

3.مكتب الانجاز: يحدد هذا المكتب أين ومتى يتم تنفيذ المهام. ويسمح بالإجابة على الأسئلة التالية:

- ماذا يجب عمله؟

- ماهو الترتيب الذي يتم فيه؟

- من يقوم بهذا العمل؟

ويكون الانطلاق بتحضير الوثائق الضرورية للإنتاج: بطاقة المتابعة، وصولات المواد الأولية... الخ.

رابعا - نظام الإنتاج: إن عملية تحويل الموارد إلى سلع أو خدمات تجري في إطار نظم يسمى بنظام الإنتاج، وهو يتكون من العناصر التالية:

1. الموردون: يتمثل دورهم في توفير المدخلات اللازمة لعملية التحويل، و المورد يمكن أن يكون طرفا خارجيا بالنسبة للمؤسسة أو نظاما فرعيا من داخلها. وقد أعطي المورد سابقا دورا محدودا من حيث علاقته وتأثيره في نظام الإنتاج أما حاليا فينظر إليه كشريك في نظام الإنتاج. وسواء كان المورد داخليا أو خارجيا فعلى مسؤولي الإنتاج بناء علاقات وطيدة معهم من حيث مواعيد التسليم، الكميات و الجودة لأن أي خلل في هذه النواحي سوف ينعكس سلبا على مخطط الإنتاج.

2. المدخلات: جميع الموارد التي تدخل عملية التحويل، وتخضع جميعها لعملية رقابة جزئية أو كلية قبل دخولها عملية التحويل وذلك لضمان الجودة.

3. عمليات التحويل: مجموعة من المعالجات التي ترمي إلى تحويل مدخلات نظام الإنتاج إلى سلع وخدمات. ويمكن أن تجري عمليات التحويل داخل وحدات الإنتاج أو سلسلة من العمليات. وتعد عمليات التحويل العنصر المسؤول في نظام الإنتاج عن إضافة القيمة أو تحقيق المنفعة.

4. المخرجات: وهي حصيلة عملية التحويل وتتمثل في السلع و الخدمات. إن السلع المنتجة تمر بقنوات متعددة قبل وصولها إلى أيدي الزبائن عكس الخدمات التي يتزامن استهلاكها مع إنتاجها، وتعد السلع و الخدمات مخرجات مرغوب فيها، ولكن بعض مخرجات نظم الإنتاج غير مرغوب فيها وتشكل عبئاً على البيئة.

5. الزبائن: وهي الفئة التي تنتج من أجلها السلع و الخدمات. ويمكن وضع الزبائن في ثلاث مجموعات: مجموعة تشتري السلع للاستخدام المباشر ويطلق عليها تسمية المستهلكين، المجموعة الثانية ضمن المؤسسة تتلقى السلع لاستخدامها في تجميع منتج آخر وتسمى بالزبون الداخلي، المجموعة الثالثة تتلقى المنتجات بقصد بيعها وتسمى بالزبون الخارجي. إن إدراك حاجات الزبائن ورغباتهم أمر ضروري جدا في عملية تصميم السلع و الخدمات.

6. التغذية العكسية: وهي المعلومات المرتدة عن الموردين، المدخلات، عمليات التحويل، المخرجات و الزبائن. وتساعد هذه المعلومات مسؤولي الإنتاج في التخطيط الفعال وفي اتخاذ إجراءات تصحيحية في واحد أو أكثر من عناصر نظام الإنتاج.

خامسا - الجودة:

1. مفهوم الجودة: هي نوعية السلعة أو الخدمة التي تصل إلى درجة معينة من الدقة و الإتقان تساعد مالكيها ماديا وتتمتع بسوق جيدة ومستدامة. كما أنها تخفيض مستمر ومتواصل للخسائر وتحسين مستمر ومتواصل للعمل في جميع الأنشطة الإنتاجية. انطلاقا مما سبق يمكن تقديم الجودة من منظورين رئيسيين: هما تخفيض معدلات الأخطاء و التحسين المستمر في شكل ومضمون الخدمة المقدمة أو السلعة المنتجة، الأمر الذي سيساعد في تحقيق العديد من الأهداف التي تصب مباشرة في رضا المستهلك، ومن أهم الأهداف مايلي:

- تحقيق رضا الزبون.

- تحسين الميزة التنافسية.

- انخفاض معدل حدوث الخطأ و العيوب في الخدمة المقدمة أو السلعة المنتجة.

- انخفاض معدل التكاليف للخدمة المقدمة أو السلعة المنتجة.

و تبحث المؤسسة حاليا عن الجودة وهذا ما يتطابق مع البحث الدائم عن التميز. فهي تهدف من خلال حالة ذهنية مقبولة ومتكاملة من طرف جميع أعضاء المؤسسة إلى تحقيق خمسة أهداف:

- صفر عطل (إعطاء الموثوقية لعملية الإنتاج).

- صفر آجال (إلغاء الانتظار).

- صفر خطأ (القيام بالعمل الجيد من أول مرة).
 - صفر تخزين (التسليم في الوقت).
 - صفر ورق (تبسيط الإجراءات الإدارية).
 كما تمت إضافة صفر احتقار (صفر احتقار لعمل الآخرين، صفر احتقار للموردين، صفر احتقار للمناولين، صفر احتقار للزبائن...).

2. أبعاد الجودة: يمتلك المنتج أبعاد متعددة ترتبط بالجودة يمكن من خلالها تحديد قدرة إشباعها للحاجات. وعلى الرغم من اختلاف تلك الأبعاد من منتج لآخر إلا أنه يمكن القول أنه توجد ستة أبعاد للجودة:

1.2 مستوى الأداء: حيث يهتم الأفراد بمستوى أداء المنتج خلال فترة استعماله و العمر المتوقع له، وتكلفة الصيانة وإمكانية إصلاحه أو بمعنى آخر مدى قدرة المنتج على القيام بالوظائف المطلوبة منه.

2.2 المطابقة: بمعنى التوافق مع المواصفات المحددة بموجب العقد أو من قبل الزبون.

3.2 الشكل الخارجي: وهو إمكانية اقتناع الزبون بجودة المنتج انطلاقاً من شكله الخارجي وترغيبه في اقتنائه. والشكل الخارجي يعكس مدى شعور الأفراد برضاهم اتجاه منتج معين أو تشكيلة منتجات معينة، ويتضمن المتغيرات: كالشم، اللمس، الصوت، الذوق و الرائحة ومدى ارتباط هذه المتغيرات بالمؤثرات الشخصية، الثقافية، الاجتماعية و الاقتصادية للأفراد.

4.2 الموثوقية والمتانة: يعكس هذا البعد احتمالية فشل المنتج أو الاستهلاك التدريجي للمنتج، ويحقق بذلك الاستفادة الشاملة والدائمة منه.

5.2 خدمات ما بعد البيع: يشير هذا البعد إلى معالجة شكاوي الزبائن أو التأكد من رضاهم، كما يعكس مدى السرعة و الدقة و المعاملة الطيبة عند تقديم خدمات ما بعد البيع من استبدال، تصليح وتركيب بشكل يسمح للمؤسسة بالمحافظة على سمعتها لدى زبائنها.

6.2 إمكانية التحسس بالجودة: تترك بعض الأسماء المميزة للسلع أو العلامات الخاصة بها انطباعاً معيناً لدى المستهلك عن مستوى جودة السلع. وقد أصبحت الخدمات التكميلية لخدمات ما بعد البيع المعيار الأكثر أهمية في إمكانية التحسس بالجودة للتأثير على جودة المنتجات، فإذا كانت الخدمات الأساسية تشكل 80 % من تكاليف المنتج فإن الخدمات التكميلية تمثل 80 % من التأثير على الزبون، حيث يمكن الحكم على العديد من المنتجات من خلال الأسماء المميزة لها أي العلامة التجارية الخاصة بكل منتج، إذ لمجرد سماع أو رؤية علامة منتج يتبادر إلينا انطباعاً عنه وتتزايد رغبتنا في الحصول عليه وتفضيله دون غيره من السلع البديلة و المنافسة.

3. الجودة الشاملة:

1.3 مفهوم الجودة الشاملة: مجموعة من الأنظمة والقرارات الإستراتيجية الشاملة، تتبناها الإدارة العليا وتعلن عنها بشكل واضح ومكثف، بحيث يلتزم بتنفيذها جميع الموظفين في كافة الأقسام، بهدف التحسين

المستمر في السلعة أو الخدمة المقدمة، على أن تمتاز تلك السلع و الخدمات بالابتكار و الإبداع والتطوير المستمر بما يحقق الرضا لدى المستهلك، وبحيث لا يصاحب ذلك زيادة في الموارد أو ارتفاع في التكاليف الإجمالية على المؤسسة. ويرتبط تطبيق مفهوم الجودة الشاملة في المؤسسة بجملة من المعايير أهمها:

- أ. يجب أن يكون للجودة نظام استراتيجي شامل يتضمن الرؤية، الرسالة و الأهداف.
- ب. ضرورة أن تتبنى أعلى سلطة في المؤسسة فلسفة النظام الاستراتيجي الشامل للجودة.
- ج. أهمية تفهم رغبة العاملين واستعدادهم في المؤسسة لتطبيق إستراتيجية الجودة الشاملة.
- د. أهمية التركيز على مفهوم التحسين المستمر في الخدمة أو السلعة المقدمة بما يحقق الرضا لدى المستهلك.
- هـ. التركيز على خاصية الابتكار، الإبداع و التطوير المستمر للسلع أو الخدمات المقدمة.
- و. الترشيح و الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة وضبط التكاليف.

2.3 طرق الجودة الشاملة:

أ. **طريقة لين Lean**: يعد برنامج لين من أقدم البرامج المستخدمة لتحسين الإنتاجية، وتهدف هذه الطريقة إلى استبعاد الإجراءات و المنتجات المهدرة التي لا تضيف أية فائدة أو قيمة إلى المؤسسة أو المستهلك. كما أنها تركز على الإنتاج في الوقت المحدد، ويتطلب هذا الإجراء تضافر جميع الجهود من جميع الموظفين وفي جميع المستويات. وتقوم طريقة لين على المبادئ التالية:

- **القيمة**: التحديد الفعال للقيمة التي ترضي الزبون وتحقق إشباعه.
- **تدفق القيمة**: جميع الخطوات اللازمة للاشتراك في العملية الإنتاجية.
- **تدفق الإنتاج**: أن تكون الإجراءات المتبعة في العملية الإنتاجية سهلة وواضحة وممكنة التطبيق.
- **الجذب**: سهولة جذب أو التعرف على المنتجات أو العمليات غير المستعملة في العملية الإنتاجية.
- **الإتقان**: متابعة تضافر الجهود لتحقيق الكمال في السلعة أو الخدمة من خلال الاستمرارية في إنتاج وتقديم ما يريده الزبون بالضبط.

ب. **طريقة ستة سيجما Six Sigma**: عبارة عن أسلوب إحصائي يستخدم كإحدى طرق تحسين الجودة من أجل منع حدوث الأخطاء والعيوب للسلع و الخدمات ويقدر بمقدار العيوب لكل مليون فرصة إنتاج. وتهدف هذه الطريقة إلى تخفيض العيوب في المنتج بدرجة كبيرة من خلال السماح بأخطاء لا تتجاوز أربعة بين كل مليون منتج. وحتى تصل المؤسسة إلى تخفيض العيوب في المنتجات يتطلب ذلك بناء قاعدة بيانات متكاملة و سن الأنظمة و الإجراءات القابلة للتطبيق من كافة الموظفين. وهذه الطريقة ليست فقط للتحسين المستمر وإنما أيضا:

- نظام إداري يهدف إلى تحقيق الريادة لمصلحة المؤسسة، زبائنها، موظفيها و ملاكها.
- أداة قياس لتحديد القدرة و الفاعلية لأية عملية إنتاجية.

- هدف للتحسين المستمر الذي يصل إلى حد الكمال.
- وتتكون ستة سيجما من خمسة عناصر (DMAIC) مبنية كمايلي:
- عرف/Define: معرفة المشكلة أو العيب.
- حدد/Measure: تحديد وقياس المشكلة أو العيب.
- حلل/Analyse: تحليل الأسباب ومكمنها.
- حسن/Improve: تحسين الحلول وإيجاد أنسبها.
- تحكم/Control: التحكم بالمشكلة وحلها ومراقبتها.

ج. طريقة كايزن Kaizen: تقوم فلسفة كايزن على أساس التحسين المستمر من خلال إدخال تغييرات تدريجية صغيرة بشكل مستمر وتشجيع الموظفين وتحفيزهم في المساهمة المباشرة في تحسين جودة العمليات الإنتاجية. وتعمل كايزن على مستوى الفرد، أو من خلال المجموعات أو ما يسمى بحلقات الجودة، والتي يمكن تعريفها على أنها مجموعات معينة من الموظفين المؤهلين القادرين على تحديد وتعيين المشكلات التي تواجه المؤسسة. وتفترض هذه الطريقة أن الموظفين هم أفضل الأدوات الذين يمكنهم تحديد مجال التحسين لأنهم يرون العمليات وهي تحدث بشكل دائم ومتواصل ويومي. ولذلك توصي هذه الطريقة المؤسسات بضرورة تشجيع الموظفين وتحفيزهم بالمكافآت لمساهماتهم المباشرة في العملية الإنتاجية.

د. طريقة التوقيت المناسب Just in time: هو أحد المفاهيم التي تجمع بين المفهومين الصناعي و الإداري، وكان في بدايته موجها نحو تقنين المخزون الفعلي للمواد وطلب الكمية و الكيفية المناسبين في الوقت المناسب، وتوسع ليشمل عمليات توزيع الموارد وإيصال الخدمات إلى المستهلكين، حيث وجد أن الوقت هو العنصر الحاسم في جميع تلك العمليات. كما أن استخدام الموارد الصحيحة لإنتاج الكميات المطلوبة وتقديم الخدمات المرجوة في الوقت المناسب و المكان المناسب، وخلال وقت أقل وبأقل تكلفة ممكنة، وفي الوقت نفسه بأعلى جودة ممكنة وباستجابة مميزة للزبون، كل ذلك سيساعد على تحقيق مركز تنافسي أقوى للمؤسسة.