

الفصل الخامس: المنظمة والتقانة

المنظمة والتقانة

١. تعريف التقانة
٢. أنواع التقانة في المنظمة
٣. التصميم التنظيمي
٤. نظرية Woodward Theory
٥. نظرية بيرو Perrow
٦. نظرية Aston
٧. علاقة التقانة بهيكل المنظمة
٨. التقانة والحاسبات الآلية

مقدمة

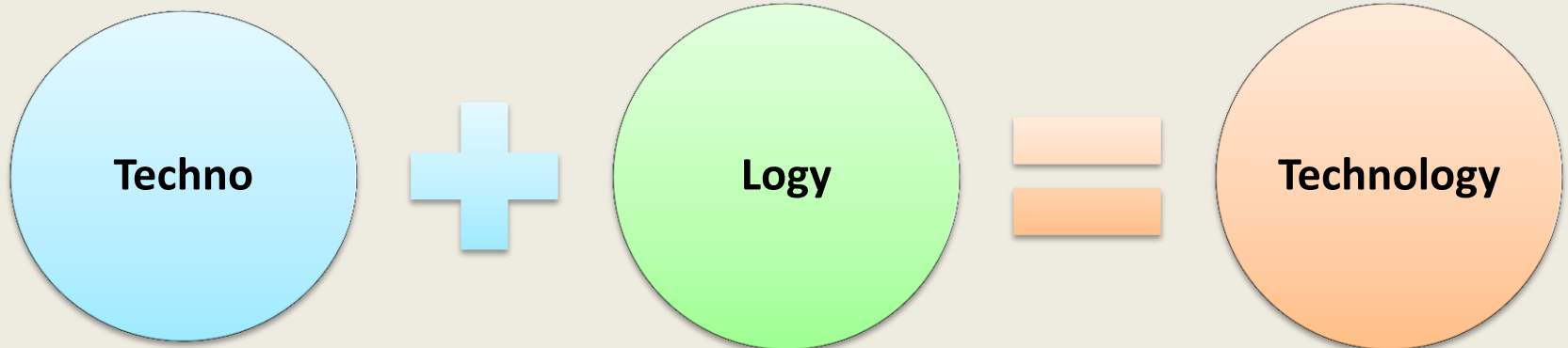
التطور الاقتصادي والتكنولوجي وأثره على تحديد الهيكل
التنظيمي...

١. تعريف التقانة

التقانة كلمة مؤلفة من مقطعين:

١. Techno فن، مهنة، صناعة، حرفة

٢. Logy مذهب، علم، نظرية



١. تعريف التقانة

❖ تعرف بأنها "الأساليب والعمليات الفنية التي تستخدمها المنظمة لتغيير المدخلات إلى مخرجات تتمثل في السلع والخدمات"

❖ تشمل التقانة المنظمات الصناعية والخدمية

❖ يمكن التعرف على نوع التقانة من خلال عدة مؤشرات أهمها: مسار تدفق المواد الخام، درجة التنوع في أنشطة العمل، مدى استخدام الأتمتة في العمليات التحويلية، و حجم المخرجات.

١. تعريف التقانة

• مستويات دراسة تقانة المنظمة:

A. المستوى الأول (يتعامل مع المنظمة كوحدة متكاملة):
منظمات صناعية وخدمية

B. المستوى الثاني (التقانة السائدة على مستوى الأقسام
والوحدات التنظيمية داخل المنظمة)

٢. أنواع التقانة في المنظمة

□ **التقانة الجوهر أو الأساس.** التقانة الفعلية التي تستخدمها المنظمة في عملية تحويل مدخلاتها إلى مخرجات (معروفة ومتأكدة منها)

□ **تقانة البنى التحتية.** التقانة المستخدمة في تفاعل المنظمة مع البيئة الخارجية من أجل الحصول على الموارد أو من أجل تسويق منتجاتها (ليست متأكدة منها).

□ تشير التكنولوجيا الأساسية (Core technology) إلى الأنشطة الرئيسية المرتبطة بإنتاج منتجات وخدمات المنظمة الرئيسية.

□ يمكن تصنيف التكنولوجيا وفق طرقٍ عديدة:

1. التكنولوجيا الاعتيادية (Routine technology): المهام التي تتضمن نتائج يمكن التنبؤ بها بدقة، وتستخدم حلولاً منظمة ومحددة بشكل جيد عند حدوث المشاكل

✓ خطوط التجميع كبيرة الحجم، كما هو الحال في مصنع الملابس أو بعض مصانع السيارات، أمثلة على التكنولوجيا الاعتيادية

✓ تشاهد التكنولوجيا الاعتيادية في استراتيجية رائد التكلفة.

II. التكنولوجيا غير الاعتيادية (Non-Routine technology):

تحدّد معالم المهمة التي تستخدم هذه التكنولوجيا من خلال نتائج يصعب التنبؤ بها (تناسب استراتيجية رائد السوق).

✓ تحدث المشاكل بشكل غير متوقع، ولا تكون الحلول لهذه المشاكل متاحة بسهولة وتحتاج إلى تطوير وفق كل حالة على حده.

✓ تحتاج الإدارة إلى تزويد المديرين في المستوى الأدنى وعمال خطوط الإنتاج بالمزيد من سلطة اتخاذ القرار للتعامل مع التحديات التي يواجهونها

✓ الحاجة إلى عاملين يمتلكون مستوى أعلى من المعارف والمهارات

والمواقف

٣. التصميم التنظيمي:

يُعد عدد ورسمية القواعد، السياسات، والإجراءات التي وُضعت لتوجيه سلوك العامل جوهر التصميم التنظيمي.

➤ التصميم عالي الآلية highly mechanistic design:

- حالة منظمة تمتلك مهاماً محددةً بدقة، إجراءات صارمة ومفصلة، اعتماد كبير على السلطة، و قنوات اتصال رأسية

➤ التصميم عالي العضوية highly organic design

- حالة منظمة تمتلك مرونةً في قواعدها وإجراءاتها، مهام عامة، اعتماد كبير على الخبرة، وقنوات اتصال أفقية

➤ التصميم الآلي

- يُركّز أكثر على الأنظمة التقنية

والمالية والموارد

- توصيف المهارات والسلوكيات

التقنية والشخصية

- الأنسب للتكنولوجيا الاعتيادية

➤ التصميم العضوي

- يُركّز أكثر على المعارف والمهارات

والمواقف

- يُسمح للمهارات والسلوكيات بأن

تتطور (ضمن معايير واسعة) لإكمال

واستكمال تكنولوجيا الوحدة

- الأنسب للتكنولوجيا غير الاعتيادية

٤. نظرية Woodward Theory

✓ درست العلاقة بين الهيكل التنظيمي والتقانة

✓ ١٠٠ منظمة صناعية

حصلت على النتائج التالية:

٤. نظرية Woodward Theory

العملية المستمرة	الإنتاج الكبير	الوحدة	البيان
منخفض	عالي	منخفض	نطاق الإشراف
منخفض	عالي	منخفض	الاتصال الكتابي
عالي	منخفض	عالي	الاتصال اللفظي
منخفض	عالي	منخفض	الرقابة
عالي	منخفض	عالي	عدد العمال المهرة
منخفض	عالي	منخفض	الرسمية
منخفض	عالي	منخفض	المركزية

٤. نظرية Woodward Theory

❖ إنتاج الوحدة:

✓ انتاج بدفعات صغيرة بالوحدة والتي لا يمكن تنميطها.

○ مثال: تفصيل طقم ايضا بناء على رغبة الزبون

٤. نظرية Woodward Theory

❖ إنتاج كبير:

- ✓ صناعة السيارات
- ✓ تتطلب درجة عالية من الروتين والتنميط
- ✓ عدد كبير من العمال والمهنيين
- ✓ تصنيع منتجات عالية التعقيد
- تطبيق هيكل ذو درجة عالية من البيروقراطية

٤. نظرية Woodward Theory

❖ إنتاج العملية:

✓ مثال: (تكرار البترول)

✓ أنظمة تكنولوجيا معقدة جدا. تتم باستمرار دون تدخل
العنصر البشري.

✓ نسبة المهني عالية جدا

➤ مهمة الإدارة أخذ عينات للتأكد من الجودة

٤. عيوب نظرية Woodward Theory

ركزت فقط على الشركات الصناعية... وهذا ما دفع البحث
بيرو إلى تقديم نظريته.

ه. نظرية بيرو Perrow

✓ في البداية عرف بيرو التكنولوجيا بأنها الإجراءات التي يؤديها العنصر البشري على شيء ما باستعمال معدات معينة لإحداث تغيير في المنظمة.

- ✓ ثم انتقل إلى تكنولوجيا المعرفة والتي اعتمدت على:
- مدى تغير المهام. عدد الاستثناءات أو المشكلات التي تواجه العنصر البشري أثناء عمله
 - قابلية تحليل المشكلة. طرق البحث في إيجاد الحل المناسب

٥. نظرية بيرو Perrow

تقانة غير روتينية (مدخلات ومخرجات غ نمطية)	تقانة الحرفة (مدخلات ومخرجات نمطية)
وحدة بحوث	صناعة الأحذية
تقانة هندسية (مدخلات ومخرجات غ نمطية)	تقانة روتينية (مدخلات ومخرجات نمطية)
نادي لياقة بدنية	خط تجميع

٦. نظرية Aston

✓ تدرس هذه النظرية العلاقة بين التقانة والهيكل التنظيمي.

✓ هناك هياكل في وحدات فرعية مختلفة من المنظمة تتنوع اعتمادا على الأنواع المختلفة للتقانة المستخدمة.

٧. علاقة التقانة بهيكل المنظمة

التكنولوجيا والتعقيد. هناك علاقة ضعيفة جدا مع التعقيد التنظيمي. كلما زادت الروتينية في المنظمة قلت الحاجة إلى المجموعات المتخصصة. قلت الحاجة إلى تدريب الموارد البشرية.

التكنولوجيا والرسمية. يرافق التكنولوجيا الروتينية توصيف دقيق للأعمال. عكس التكنولوجيا الغير روتينية التي تسمح بالمرونة

التكنولوجيا والمركزية. العلاقة طردية. كلما زادت التكنولوجيا زادت مركزية القرار

٨. التقانة والحاسبات الآلية

١. التصميم بمساعدة الحاسب

٢. التصنيع بمساعدة الحاسب

٣. استخدام الإنسان الآلي

٨. التقانة والحاسبات الآلية

□ التصميم بمساعدة الحاسب:

✓ استخدام الحاسب الآلي في تصميم المنتجات التي سيتم تصنيعها.

✓ وفقا لهذا النظام يقوم مهندس التصميم بوضع تصميمات مبدئية للمنتج ثم يتولى الحاسب الآلي عمليات مراجعة وتوضيح الخطوط التي يشتمل عليها التصميم المبدئي

٨. التقانة والحاسبات الآلية

□ التصنيع بمساعدة الحاسب:

استخدام الحاسب في تصنيع المنتج الذي تم تصميمه.

أي قيام الآلات التي يتحكم بها الحاسب بتصنيع المنتجات التي تم تصميمها.

٨. التقانة والحاسبات الآلية

□ استخدام الإنسان الآلي:

تستخدم الروبوتات لأغراض تخفيض التكاليف، العمل في ظروف قاسية.

المزايا:

✓ انتاج سلع متنوعة

✓ كميات كبيرة