اعداد: soonah

(التكنولوجيا)

١- مفهوم التكنولوجيا

كلمة التكنولوجيا مشتقة من الكلمة اليونانية ((Tekhnologia، الشق الأول من الكلمة باللغة الإنجليزية ((Techneيعنى الحرفة أما الشق الثاني ((Logia فيعنى دراسة شيء.

تعرف التكنولوجيا على أنها:

المعلومات والأساليب والعمليات التي يتم من خلالها تحويل المدخلات في اي نظام الى مخرجات

- **مفهوم التكنولوجيا لا يقتصر على التطور في المعدات بل يشير ايضا الى المعرفة الفنية كجزء أساس من التكنولوجيا.. اذ بدخل ضمن نطاق هذا التعريف الطرق المتبعة في الانتاج.**

أثر التكنولوجيا على الهيكل التنظيمي

- **دراسات جوان وورد:**

تمت هذه الدراسات اعتماداً على مائة مصنع في بريطانيا تراوحت في الحجم من صغيرة (٢٥٠) عامل الى مصانع كبيرة (أكثر من ١٠٠٠) عامل... وتم جمع معلومات متمثلة في: عدد المستويات الادارية، نطاق الاشراف، التكاليف الادارية، درجة الرسمية، معلومات مالية مثل الربحية. وتمكنت من تصنيف تلك الصناعات الى ثلاث فئات: هي:

- صناعات التكنولوجيا البسيطة. (مثل صناعة الأدوات العلمية) .
- صناعات تكنولوجيا الانتاج الكبير (صناعة السيارات)
- الصناعات التي تعتمد اسلوب العمليات الاوتوماتيكية. (الصناعات الكيماوية).

توصلت دراسة جوان وورد ألى:

- **وجود علاقة بين التوافق بين التكنولوجيا والهيكل التنظيمي والفعالية التنظيمية.**
- **وجود علاقة بين التكنولوجيا المستخدمة وحجم التكاليف الادارية.**
- **يختلف نطاق الاشراف وبساطة الهيكل التنظيمي حسب نوع التكنولوجيا المستخدمة.**

توصلت دراسة جوان وورد ألى:

- **أن كل نوع من التكنولوجيا يؤكد على وظيفة اساسية ويعتبرها أساس نجاحها:**
  - صناعات التكنولوجيا البسيطة: التطوير يعتبر سر النجاح.
  - صناعات تكنولوجيا الانتاج الكبير: تخفيض التكاليف والجودة هي أساس النجاح.
  - الصناعات التي تعتمد اسلوب العمليات الاوتوماتيكية: القدرة على التسويق هو اساس النجاح.

شكلت هذه النتائج بداية تحول من نظريات المبادئ الادارية الى النظريات الموقفية.

دراسة تشارلز بيرو:

- **تنطلق دراسة بيرو لموضوع التكنولوجيا من أنها تعني المعرفة وليس الألة.**
- **يركز هذا المفهوم على التكنولوجيا على ناحيتين من المعرفة هما:**
  - **درجة اتباع اجراءات البحث التحليلية والمنطقية في حل المشاكل في العمل.**
  - **عدد وتنوع المهام ودرجة روتينيتها أو مستوى تعقيدها.**

اعداد: soonah

دراسة تشارلز بيرو:

- ❑ صنف بيرو التكنولوجيا وفقا للأساس المعرفي الى اربعة أنواع:
  - تكنولوجيا روتينية: ليس فيها أعمال استثنائية، بل مهام سهلة الحل، مثل موظف الكاو نتر في بنك.
  - تكنولوجيا أو مهام غير روتينية: تتصف بكثرة وتنوع الأعمال، مثل التخطيط الاستراتيجي، أو إعداد البحوث العلمية.
  - تكنولوجيا هندسية: وجود عدد كبير من المشاكل المختلفة التي يجب التعامل معها بطريقة عقلانية.
  - تكنولوجيا حرفية: تتعامل مع قضايا تتكرر مع مرور الوقت وغير متنوعة كثيراً، وتستلزم خبرة خاصة.

العلاقة بين التكنولوجيا ونمط الهيكل التنظيمي كما يراه بيرو

نوع التكنولوجيا	درجة الرسمية	درجة المركزية	نطاق الاشراف	التنسيق والرقابة
روتينية	عالية	عالية	كبير	التخطيط والاجراءات الصارمة
هندسية	متدنية	عالية	متوسط	التقارير والاجتماعات
حرفية	متوسطة	متدنية	ما بين المتوسط والكبير	الاجتماعات والتدريب
غير روتينية	متدنية	متدنية	ما بين المحدود والمتوسط	الاجتماعات

أثر التكنولوجيا على نوع الاستراتيجية

دراسة جيمس ثومبسون:

صنف التكنولوجيا الى ثلاثة أنواع:

- ❑ التكنولوجيا المتسلسلة:
- ❑ تتميز بأن عمليات الانتاج تمر بخطوات متتابعة ومرتبطة ببعضها البعض، حيث لا يمكن الانتقال الى مرحلة قبل اتمام المرحلة السابقة لها، مثل العمل في المصانع وعلى خطوط الإنتاج.
- ❑ المشكلة الرئيسية التي تعاني منها المؤسسات التي تتبع هذه التكنولوجيا، يقع في جانب المدخلات والمخرجات، حيث لا تضمن المنظمات وصول المدخلات بالكميات والاوقات المناسبة مما يعيق عملية الانتاج بالإضافة الى عدم تصريف المخرجات.
- ❑ الاستراتيجية المناسبة لهذه التكنولوجيا، التكامل للأمام أو للخلف أو في الاتجاهين.
- ❑ التكنولوجيا الوسيطة:

اعداد: soonah

- يتركز دور التكنولوجيا الوسيطة في التوفيق بين جانب المدخلات وجانب المخرجات.
- المشكلة الرئيسية تتمثل في الغموض وعدم التيقن وفي الاعتمادية الكبيرة على العملاء في جانب المدخلات والمخرجات. مثل التكنولوجيا المستخدمة في البنوك الذي يقوم على الوساطة بين المودعين من جانب(المدخلات)، والمقترضين من جانب أخر(المخرجات)
- الاستراتيجية المناسبة لهذه التكنولوجيا، هي زيادة عدد العملاء من الجانبين.
- التكنولوجيا المكثفة:
- يتركز اهتمام المنظمات التي تستخدم هذه التكنولوجيا على فعالية الاداء من حيث سرعة تقديم الخدمة وتحسين جودتها أكثر من الاهتمام بالربحية وتقليل النفقات.
- تنطبق بدرجة كبيرة على القطاع الحكومي الذي لا يهدف أساساً لتحقيق الربح.
- الاستراتيجية المناسبة لهذه التكنولوجيا، استراتيجية تضمن التجاوب السريع وقدرة الحركة للتعامل مع الظروف وفي الوقت المناسب تماماً مثل المستشفيات، والاطفاء، والقوات المسلحة.

دراسة جيمس ثومبسون:

مما سبق يتبين تفاوت مسؤوليات وأدوار المديرين حسب التكنولوجية المستخدمة،

- التكنولوجيا الوسيطة... يكون الاعتماد على القواعد والإجراءات كألية تنسيق.
- التكنولوجيا المتسلسلة .... يكون الاعتماد على أليات التخطيط والجدولة.
- والتكنولوجيا المكثفة..... الاعتماد على أليات التكيف
- كلما تعقدت التكنولوجيا استلزم ذلك تنظيماً موازياً في التعقيد.
- كما أن التطورات التكنولوجيا المتسارعة تستلزم تنظيمات أكثر مرونة وأكثر اتجاهاً للأسلوب اللامركزي في الإدارة.