



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مرحلة الدراسات العليا – (دكتوراه)

مادة عامة

Prepared by

Assistant Professor : Heba Okasha Elsayegh

phD in Textile printing design & fashion industry

Learn Today ... Achieve Tomorrow



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg



Learn Today ... Achieve Tomorrow



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

المحاضرة الثانية عشر : الخميس (١١-٦-٢٠٢٠) - Business

process automation (BPA) - التشغيل الالى للأعمال او التحول

الرقمى (امته العمليات الآلية)

- المقصود بعملية امته العمليات الآلية

- Business process automation (BPA)

- عملية امته العمليات الآلية باستخدام الروبوت

- تطبيقات الأمته (BPA) Application

- What is RPA? In-Depth Definition & Guide to RPA

in 2020

- سليات عملية الأمته

Learn Today ... Achieve Tomorrow



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

المحاضرة الثانية عشر : الخميس (١١-٦-٢٠٢٠) - Business

process automation (BPA) - التشغيل الالى للأعمال او التحول

الرقمى (امتة العمليات الآلية)

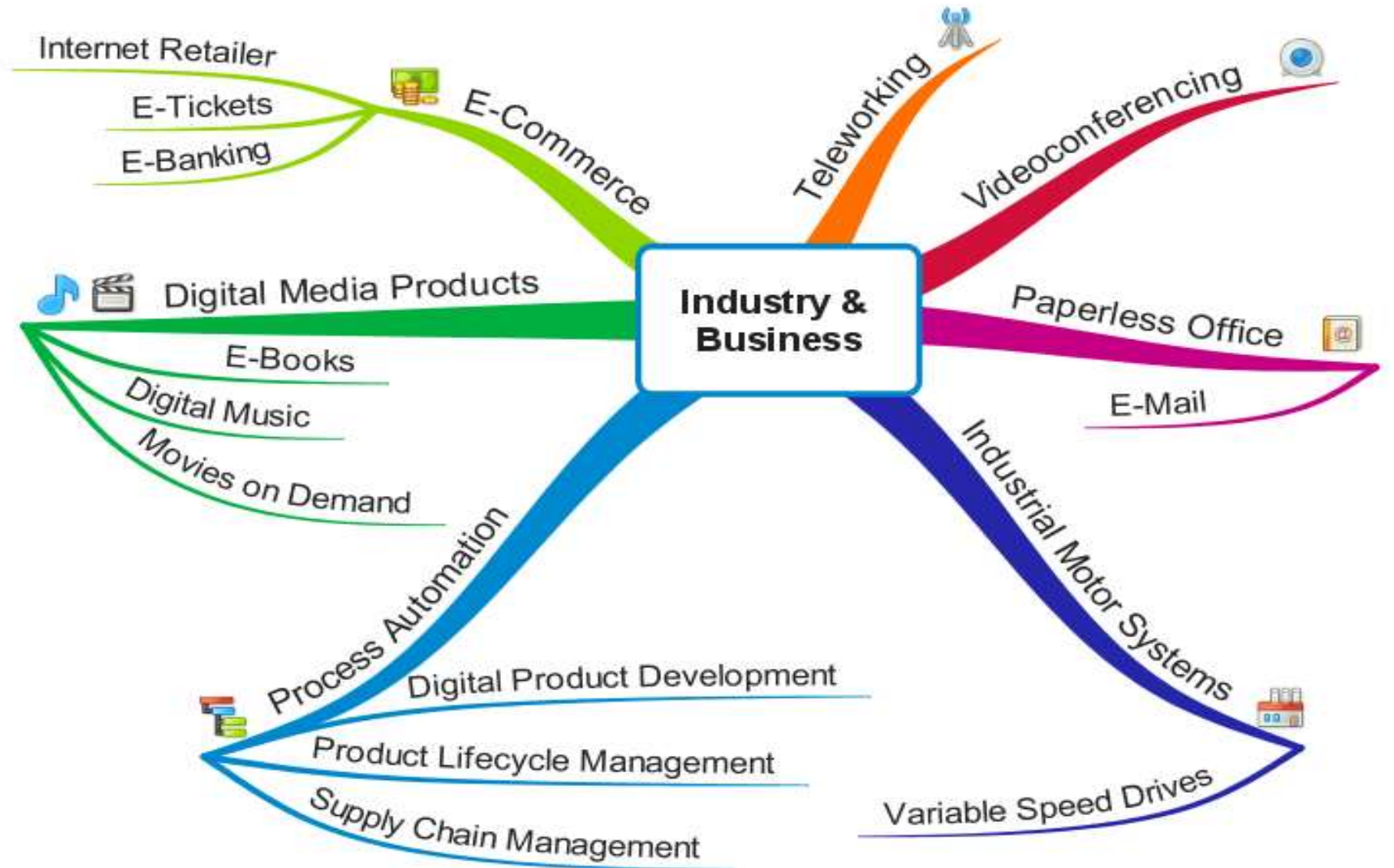
- دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى التأثير على العالم الصناعى.

Required Assignment -

Learn Today ... Achieve Tomorrow



شكل توضيحي لتطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مجالات الصناعة و الأعمال :



المقصود بعملية اتمة العمليات الآلية (BPA) Business process automation



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

التشغيل الآلي للأعمال أو التحويل الرقمي ، والمقصود به التشغيل الآلي المدعوم بتكنولوجيا لعمليات الأعمال المعقدة. يمكن أن يسهل العمل من أجل التبسيط وتحقيق التحول الرقمي أو زيادة جودة الخدمة أو تحسين تقديم الخدمات أو احتواء التكاليف أو تحقيق جميع ما سبق

بنسب . اي انه عبارة عن استخدام التكنولوجيا لتنفيذ المهام أو العمليات المتكررة في الأعمال التجارية حيث يمكن استبدال الجهد اليدوي. ويتم ذلك لتحقيق (تقليل التكلفة ، وزيادة الكفاءة ، والعمليات المبسطة).

والسؤال المهم هنا ما هي طبيعة الاعمال التي تحتاج بالفعل الى اجراء

عمليات اوتوماتيكية (الآلية) : - هي تلك الاعمال التي تتصف بالاتي :

- تحتاج الى عدد كبير من المهام المطلوب انجازها .
- مطلوب العديد من الأشخاص لتنفيذ المهام المطلوبة .
- الطبيعة الحساسة للوقت وضرورة سرعة الانجاز .
- الحاجة إلى العناية والتدقيق .
- تأثير كبير على العمليات والأنظمة الأخرى (ارتباطها بعمليات لاحقة) .





جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

عملية أتمتة العمليات الآلية (BPA) عملية أتمتة العمليات الآلية

و أتمتة هي (مصطلح معرّب) مستحدث يطلق على كل شيء يعمل ذاتياً بدون

تدخل بشري فيمكن تسمية الصناعة الآلية بالأتمتة الصناعية على سبيل المثال

أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) هو تطبيق التكنولوجيا التي تسمح للموظفين في الشركة بتكوين

برامج الكمبيوتر أو "الروبوت" لالتقاط وتفسير التطبيقات الحالية لمعالجة المعاملات ومعالجة

البيانات وإثارة الاستجابات والتواصل مع الأنظمة الرقمية الأخرى.

. إنها تفسر وتحفز الاستجابات وتتواصل مع الأنظمة الأخرى من أجل القيام بمجموعة واسعة من المهام المتكررة. والأفضل من ذلك: لا ينام ال RPA أبداً، ولا يرتكب أي أخطاء وكلفته أقل بكثير من كلفة الموظف.

على عكس حلول تكنولوجيا المعلومات التقليدية الأخرى، يسمح ال RPA للمؤسسات بالأتمتة بجزء بسيط من الكلفة والوقت الذي واجهته سابقاً. ال RPA هو أيضاً غير تدخلي في طبيعته ويدعم البنية التحتية القائمة من دون التسبب في تعطيل النظم الأساسية، والتي سيكون من الصعب والمكلف استبدالها. مع ال RPA، لم تعد كفاءة الكلفة والامتثال كلفة تشغيل، ولكن نتيجة ثانوية للأتمتة.



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

عملية أتمتة العمليات الآلية (BPA) عملية أتمتة العمليات الآلية

في السنوات الخمس الأخيرة تحولت ٢٥% من المهام اليدوية إلى آلية، لاسيما بالمنشآت التي يوجد بها العنصر البشري بكثرة أو يقوم فيها العنصر البشري بعمليات نمطية أو رتيبة، باستخدام وتطوير تقنية أتمتة العمليات الآلية Robotics Process automation أو ما يعرف مختصراً بـ RPA. حيث إن عملية أتمتة العمليات الآلية سلسلة من الأوامر التي يتم تنفيذها بواسطة برنامج روبوت يعمل بمجموعة محددة من قواعد العمل. تسمح عملية أتمتة العمليات الآلية للمؤسسات بأتمتة المهام تماماً مثل ما يفعلها الإنسان عبر التطبيقات والأنظمة المختلفة. وتتفاعل الأتمتة الآلية مع بنية تكنولوجيا المعلومات الحالية والقائمة دون تكامل معقد للنظام.

روبوتات الـ RPA قادرة على محاكاة العديد - إن لم يكن معظمها - من إجراءات وأفعال

المستخدم البشرية. يقومون بتسجيل الدخول إلى التطبيقات، ونقل الملفات والمجلدات، ونسخ البيانات ولصقها، وملء النماذج، واستخراج البيانات المهيكلة وشبه الهيكلية من الوثائق، وغيرها.

عملية أتمتة العمليات الآلية باستخدام الروبوت Business process

automation (BPA)

ان الروبوتات موجودة لتبقى. كلما تمكنت من الحصول على إمكاناتها بشكل أسرع، زادت سرعة إنشاء ميزة تنافسية لشركتك. توفر أتمتة العمليات الروبوتية الربحية المباشرة مع تحسين الدقة عبر المؤسسات والصناعات. إن تمكين RPA للتعامل مع أي عمليات لن يؤدي فقط إلى تحويل وتبسيط سير عمل مؤسستك، بل سيتيح ذلك إمكانية التوسع والمرونة الفائقة داخل المؤسسة، مع مضاعفة الاستجابة السريعة والمخصصة لاحتياجات محددة. الروبوتات البرمجية سهلة التدريب وهي تدمج بسهولة في أي نظام. إنهم يقدمون تقارير باستمرار عن التقدم الذي تحرزه حتى تتمكن من التقدم بشكل أكبر وأفضل باستخدام القدرة على التنبؤ بالعمليات والتنبؤ بالأعمال، مع التحسن الاستراتيجي.



تطبيقات الأتمتة (BPA) Business process automation



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

- يمكن استخدام الأتمتة في العديد من الصناعات ومنها
- **مجال تكنولوجيا المعلومات:** حيث يمكن أن يفحص نص البرمجية النواتج الخاصة بها بالإضافة إلى إرفاق تقرير، كما أنه يوجد العديد من أدوات البرمجيات المتعددة في السوق والتي يمكنها توليد رمز لتطبيق معين، ويجب على المُستخدم تهيئة وتحديد العملية فقط، ويتسارع تأثير الأتمتة على كل من البرمجيات والأدوات وقطع الآلات بشكل كبير.
- كما أسهمت الأتمتة في الصناعات الأخرى بشكل كبير أيضاً، وما تزال تتقدم بشكل سريع، ويمثل ذكاء الأعمال في التطبيقات شكلاً جديداً من الأتمتة عالية الجودة.
- **الصناعات الكيماوية:** تتطلب معظم الصناعات الكيماوية دقة في المعايرة والقياس. وأي خطأ يرتكب في المعالجة يكون مكلفاً جداً. ويتطلب بعضها أيضاً شروطاً محيطية (من حرارة أو وسائط تفاعل أو مواد وسيطة خطيرة أو غيرها) تجعل وجود الإنسان في مكان التفاعل أمراً فيه خطر كبير على سلامته. ولهذا كان من الضروري أتمتة معظم الصناعات الكيماوية باستخدام «روبوتات» وحواسيب وأجهزة مناولة مختلفة، كما في صناعة الأسمدة وصناعة المتفجرات والصناعات البتروكيماوية.



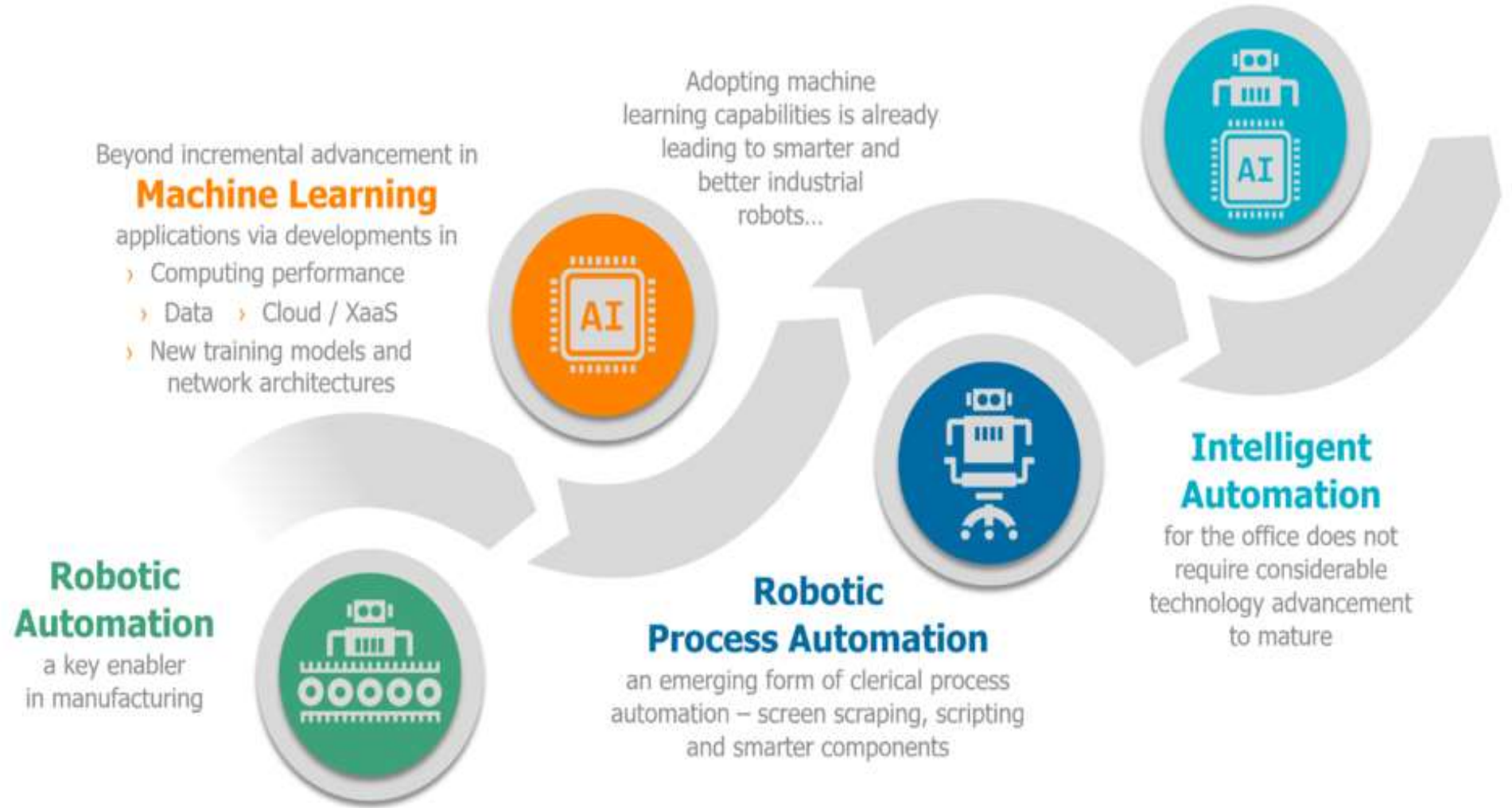
- تؤدي الأتمتة إلى رفع إنتاجية اليد العاملة في المصانع: نتيجة إحلال المناولة الآلية محل المناولة الإنسانية، إذ تخفض مدة الدورة التصنيعية لحذفها وقتاً كثيراً غير إنتاجي في العملية التصنيعية، كان يصرف من قبل في عملية المناولة، وتخفيض تعب الإنسان في الرفع والمناولة أو تحذفه كلياً وتخفيض الوقت الشائع من عمل العامل والآلة إلى أدنى حد ممكن لإلغائها التوقفات والتسليمات غير الميكانيكية. ويمكن أن تحرر الأتمتة الصناعة من الاعتماد على المناطق التي تتوافر فيها اليد العاملة بأعداد كبيرة، وتتيح بناء مصانع صغيرة، أكثر لا مركزية، تكون على العموم أقرب إلى الأسواق والمواد الأولية.
- عملية الأتمتة في الطيران والفضاء: كان للأتمتة دور كبير في تطور المجال الفضائي عبر استعمال أجهزة رصد بدلا من الغنسان لتحلق بالفضاء ويتم التحكم فيها بحواسيب خاصة، وأيضا تلك الأجهزة والتقنيات التي ساهمت في فرض السيطرة على مراكز الاتصال والمراقبة ومحطات إقلاع وهبوط الطائرات، وخير أمثلة على ذلك نجد الأقمار الصناعية وأنظمة الطيران عن بعد أي بدون طيار، وغير ذلك الكثير.

تطبيقات الأتمتة (BPA) Business process automation



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

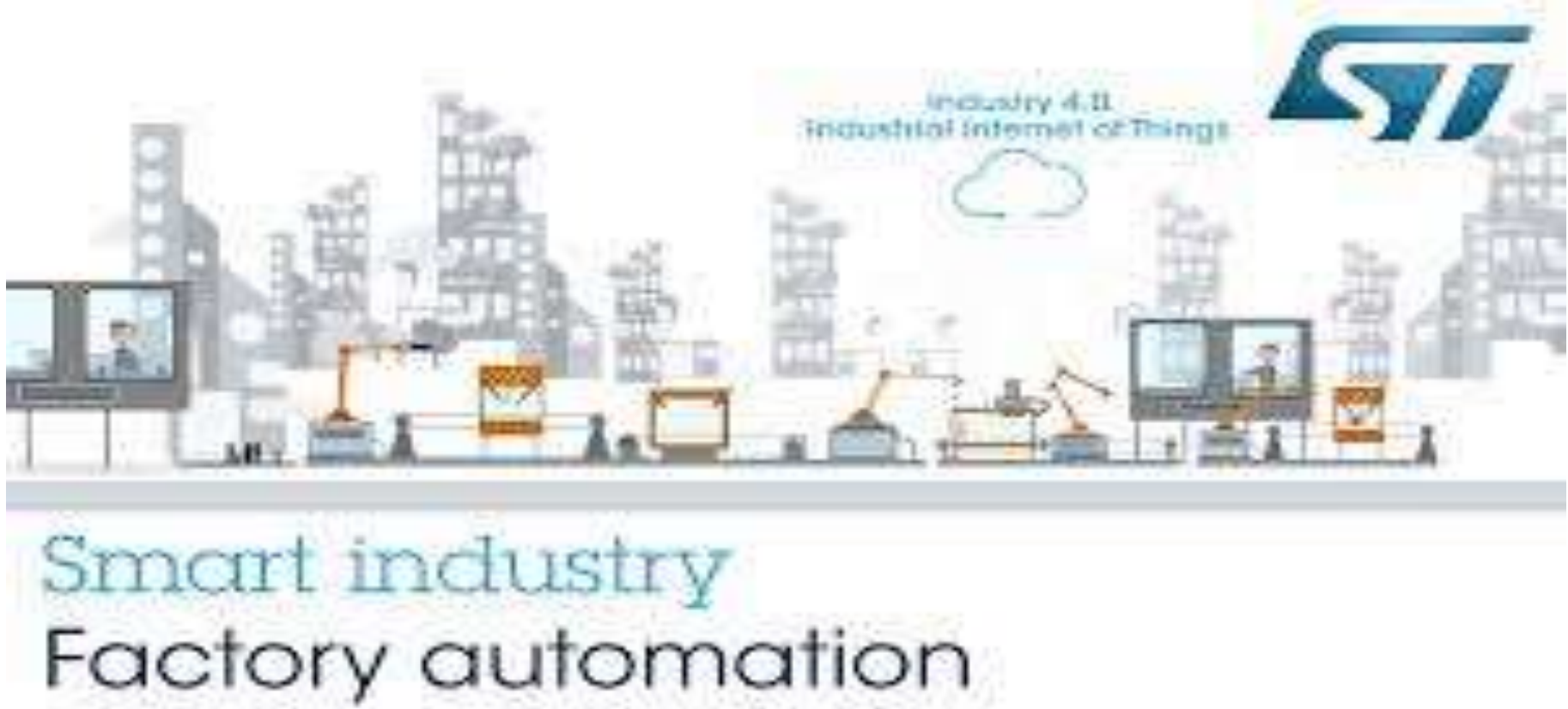


تطبيقات الأتمتة (BPA) Business process automation



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

- تطبيق الأتمتة في صناعة السيارات: كان لصناعة السيارات النصيب الأبرز في استخدام الأتمتة، حيث تم الاستغناء عن الإنسان والاستعانة بآلات ومعدات ذكية تتم قيادتها بواسطة أجهزة كمبيوتر متقدمة ومزودة بعدد من عناصر التحسس المختلفة للتأكد من صحة العمل المطلوب ودقته، على أن يتم برمجة حركة تلك «الروبوتات» لتتحرك تلقائياً وتقوم بوظيفتها بشكل دوري دون كلل أو ملل





APPLICATIONS OF RPA



TRAVEL & LOGISTICS



HEALTHCARE



HUMAN RESOURCES



CUSTOMER SERVICE



SUPPLY CHAIN MANAGEMENT



BANKING AND OTHER FINANCIAL SERVICES

What is RPA? In-Depth Definition & Guide to RPA in 2020



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

RPA is ...



Computer-coded



Programmes that replace humans performing repetitive rules-based tasks



Cross-functional and cross-application macros

RPA isn't ...



Walking, talking auto-bots



Physically existing machines processing paper



Artificial intelligence or voice recognition and reply software

What it can do ...

Opening email and attachments
Logging into web/enterprise applications
Moving files and folders
Copying and pasting
Filling in forms
Reading and writing to databases



Scraping data from the web
Connecting to system API
Making calculations
Extracting structured data from documents
Collecting social media statistics
Following 'if/then' decisions/rules



- تعتمد جميع الحلول المقدمّة من أنظمة الأتمتة على الأمثلة السابقة والقواعد المستخدمة مسبقًا في العمل؛ وبالتالي فإنّ عملية تغيير القواعد أو إضافة عوامل جديدة يؤدي إلى إعاقة الأتمتة.
- تتميز هذه الانظمة بارتفاع أسعارها وتكلفتها، كما أنّها تتطلّب توظيف أشخاص لديهم خبرات كبيرة جدًّا في هذا المجال الأمر الذي يسهم في زيادة التكاليف أيضًا.
- يوجد بعض الحدود لعمليات الأتمتة وخاصّةً في مجال المبيعات، ومنها عملية التواصل بين الموظّف والعميل؛ حيث إنّ الإنسان فقط هو من يستطيع أن يفهم مظاهر القلق أو الشكوك على الإنسان.
- تتميز الأتمتة بأنّها قد لا تكون مرنة بإنجاز الأعمال كمرونة الأيدي العاملة البشرية لأنها مبرمجة ولا تفكر وحدها.
- تتعرض البرمجيات المختلفة للأخطاء والفيروسات والمشاكل التقنية؛ الأمر الذي قد يؤدي لظهور مشاكل في تنفيذ الخطة الموضوعة مسبقًا تمامًا.
- تتطلّب الأنظمة الآلية وجود المراقبة؛ وذلك خوفًا من تعرّضها للأخطاء التقنية



- تتطلب الأنظمة الآلية الصيانة المستمرة.
- تتمثل السلبية الرئيسة في عمليات الأتمتة هي استبدال العمالة البشرية، فعلى الرغم من الفوائد التي يمكن أن تحققها عملية نقل العمالة البشرية لوظائف أخرى إلا أن الموظف الذي تم استبداله بآلة قد يخضع لفترات من القلق النفسي، كما قد يُنقل إلى منطقة جغرافية أخرى في الوظيفة الجديدة التي حصل عليها الأمر الذي يزيد من الضغط النفسي الواقع عليه.

دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التأثير على العالم الصناعي :



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

ان التقدم الصناعي السريع في الصناعات الإلكترونية والحاسبات والاتصالات غيرت بنية الصناعة العالمية والعلاقات الاقتصادية والمنافسة بين الأمم. فإستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات انخفض الطلب على الطاقة بمختلف أشكالها سواء البشرية أو الطبيعية ، وهذا سوف يؤدي إلى إختفاء اميزة التنافسية التي تتمتع بها الدول النامية فيما يتعلق بالعمالة الرخيصة غير الماهرة في مجالات الصناعة المختلفة. من أمثلة ذلك صناعة الملابس في الدول المتطورة استخدمت التكنولوجيا المبنية على أساس الكمبيوتر (مثل الكمبيوتر المساعد في التصميم (CAD) وكمبيوتر آلة التحكم الرقمية (CNC) وهذا سمح بتغيرات سريعة بالنماذج والتفصيل السريع والدقيق مع أقل الفضلات وهذا أدى إلى توفير المواد والطاقة وزيادة الكفاءة وتحسين النوعية. فقط عملية تجميع الملابس بقيت بحاجة إلى العمالة الكثيفة ، إلا أن نسبة العمالة في تكلفة الإنتاج لمصانع الأقمشة انخفضت بسبب التكنولوجيا. هذا الأمر ساهم بإنخفاض الميزة التنافسية للدول النامية التي تعتمد على المهارة اليدوية والعمالة.

دور تكنولوجيا المعلومات في التأثير على العالم الصناعي :



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

فصناعة الملابس المرنة تتم من خلال معدات وأجهزة مثل (CNC) التي يمكن أن تنتج عناصر مختلفة من الملابس في وقت معين ومن ثم جمع هذه المنتجات على شكل ثوب والتي يمكن تعديل تصميمها لمتابعة التغيرات السريعة في الموضة.

هذه المرونة تسمح بالإنتاج الاقتصادي للكميات المطلوبة قصيرة الأجل ، وهذا أدى إلى تغير المفهوم القديم القائل أن الخطط طويلة الأجل هي فقط المربحة .

- هناك اتجاهات مشابهة في الصناعات الأخرى المهمة بالدول المتطورة مثل (معدات الآلات ، الأطباق اللاقطة ، محركات الديزل ، الآلات الدقيقة ، البصرييات ، الإلكترونيات)
ففي كثير من الصناعات العمالة الماهرة انخفضت نسبتها من تكلفة الإنتاج بنسبة كبيرة .



جامعة بنها
BENHA UNIVERSITY
www.bu.edu.eg

Required Assignment

- عمل ورقة بحثية عن المبادرة العالمية للاستدامة الالكترونية (GeSI) على ان يتم تسليمها هي و الورقة البحثية السابقة الخاصة بمنصات التعليم الالكتروني

- **What are the Best online learning platforms of 2020 ?**

- حدد افضل منصات التعليم الالكتروني لعام ٢٠٢٠ (فيما عدا Moodle) مع تحديد احدهم و التحدث عنه تفصيلا كورقة بحثية؟

- في موعد اقصاه الاسبوع الثالث من يونيو بمشيئة الله على الايميل

heba.okasha2008@gmail.com -



جامعة بنها

BENHA UNIVERSITY

www.bu.edu.eg

THANK YOU

Learn Today ... Achieve Tomorrow