يمشي معاك 83 % أوتوماتيك ؟!

-

يعني إيه خطّ يدويّ - ونصف أوتوماتيك - وأوتوماتيك ؟

-

من الحاجات اللي باعمل نفسي ما سمعتهاش من بائع الماكينات - لمّا يقول لي إحنا الخطّ بتاعنا أوتوماتيك - أو نصف أوتوماتيك

-

ليه ؟!

لإنّ بائعين الماكينات بيستعبطوا في الحتّة دي

-

يقابلهم مثلا في مجال العقارات لمّا بائع العقار يقول لك الشقّة دي تشطيبها لوكس - أو سوبر لوكس - أو ألترا سوبر لوكس - أو فيفتين بروماكس لوكس دايلوكس هياسي تكييف تلّاجة موديل 24

-

أهو كلام ابن عمّ حديت - لكن ما حدّش منهم بيكون عارف المقصود من كلّ كلمة من الكلمات دي

-

عشان كده ما باخدش التعريف من بقّ البائع - باسأل الأوّل عن المواصفات - ومنها باعرف المكنة أو الخطّ فعلا نصّ أوتوماتيك ولّا أوتوماتيك

وممكن يكون يدويّ على فكرة ويقول لك أوتوماتيك - عادي - الحياة عندهم بمبي بمبي بمبي بمبي

-

زيّ ما حدّ يقول لك على عربيّة موديل 2006 إنّها كسر زيرو

جاك كسر رقابتك

-

[#أوّلا](https://www.facebook.com/hashtag/%D8%A3%D9%88%D9%91%D9%84%D8%A7?__eep__=6&__cft__%5b0%5d=AZUkCD4P_xUN4QgICm4Bi3MOTp14Rv2LyR7ArzrCvjjlHvDY-U5hxWoY1rBuDL067-W8K4eqZ_8hRXqYoLCwXUbg2enNVU70Y8aML5aSB_c7dzFwJIMh3utUKkB8b_flkw1UuzYHvDEMDbBXDGtPbMrqq_LviKN5yxfjzLa_r9axhuP62YkRIte9WSiucgbvjErNyvT39WRgTJVl4Gczd74m&__tn__=*NK-R) /

-

[#الخطّ\_اليدويّ](https://www.facebook.com/hashtag/%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B7%D9%91_%D8%A7%D9%84%D9%8A%D8%AF%D9%88%D9%8A%D9%91?__eep__=6&__cft__%5b0%5d=AZUkCD4P_xUN4QgICm4Bi3MOTp14Rv2LyR7ArzrCvjjlHvDY-U5hxWoY1rBuDL067-W8K4eqZ_8hRXqYoLCwXUbg2enNVU70Y8aML5aSB_c7dzFwJIMh3utUKkB8b_flkw1UuzYHvDEMDbBXDGtPbMrqq_LviKN5yxfjzLa_r9axhuP62YkRIte9WSiucgbvjErNyvT39WRgTJVl4Gczd74m&__tn__=*NK-R) /

Manual

-

هوّا اللي العامل فيه بيشغّل الماكينة بإيده

لو العامل مش موجود - الماكينة هتقف

أو هتعمل كارثة لو سابها ومشي

-

فوجود العامل في الخطّ اليدويّ هو عنصر أساسيّ

-

والموضوع ده يختلف عن الشغل الحرفيّ !!

-

يعني لو واحد بيعمل حصير على إيده مثلا - فده مش خطّ يدويّ - دا شغل يدويّ أساسا - أو شغل حرفيّ

-

زيّ الناس اللي بتدقّ على النحاس في خان الخليليّ مثلا - أو الناس اللي بتعمل حليّ يدويّة - أو الناس اللي لسّه بتعمل شغل الأويما بالأزميل بإيديها في دمياط

-

الناس دي بتستخدم أدوات - مش ماكينات

-

والفرق ( باختصار ) بين المكنة والآداة إنّ الآداة ما فيش ليها مصدر حركة - ولا توجيه حركة غير يدّ الإنسان

-

يعني الأزميل مثلا ما بيشغّلش نفسه - مالوش مصدر حركة

-

الشنيور مثلا بيشتغل بالكهربا - لكنّه ما بيوجّهش نفسه

فدي إسمها أدوات - مش ماكينات

-

بالمناسبة الفرق بين الجهاز والمكنة - إنّ الجهاز ما بيعملش تحويل على المنتج

لكن المكنة بتعمل تحويل

-

يعني مثلا جهاز الاختبار - ما بيعملش تحويل على المنتج

طابعة الحبر مثلا ما بتعملش تحويل على المنتج

لكن المكنة بتعمل تحويل - بيدخلها حبوب قمح مثلا تطلع دقيق

-

يعني المسطرة جهاز قياس ؟!

المسطرة آداة قياس حضرتك

-

فالمرحلة دي - اللي هيّا الشغل الحرفيّ أو اليدويّ - تقدر تعتبرها مرحلة صفريّة قبل ال 3 مراحل بتوعنا

-

المرحلة الصفريّة هيّا الشغل الحرفيّ

ييجي بعدها ال 3 مراحل اللي همّا الخطوط اليدويّة ونصف الآليّة - والآليّة

وهييجي بعدهم المرحلة التالتة بشرطة - هنشوفها في آخر البوست إن شاء الله

-

وبالمناسبة ما فيش حاجة اسمها ربع آليّ ولا 72 % آليّ - دي اختراعات بيّاعين مش أكتر

-

فنرجع للموضوع

كنّا واقفين عند تعريف الخطّ اليدويّ

وقلنا إنّه الخطّ اللي العامل فيه بيشغّل الماكينة بإيده

-

حتّى لو خطّ فيه أكتر من ماكينة - كلّ ماكينة محتاجة عامل - فالخطّ دا كلّه إسمه خطّ يدويّ

-

مثال ذلك ماكينات المخارط والفرايز والمثاقيب التقليديّة

مقصّ وتنّاية الصاج التقليديّين

إلخّ

دي كلّها اسمها ماكينات يدويّة

-

ولو خطّ فيه مكابس ورا بعضها - كلّ مكبس واقف عليه عامل - يبقى خطّ يدويّ بردو

-

ثالثا /

-

[#الخطّ\_الأوتوماتيك\_الكامل](https://www.facebook.com/hashtag/%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B7%D9%91_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D8%AA%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D9%83_%D8%A7%D9%84%D9%83%D8%A7%D9%85%D9%84?__eep__=6&__cft__%5b0%5d=AZUkCD4P_xUN4QgICm4Bi3MOTp14Rv2LyR7ArzrCvjjlHvDY-U5hxWoY1rBuDL067-W8K4eqZ_8hRXqYoLCwXUbg2enNVU70Y8aML5aSB_c7dzFwJIMh3utUKkB8b_flkw1UuzYHvDEMDbBXDGtPbMrqq_LviKN5yxfjzLa_r9axhuP62YkRIte9WSiucgbvjErNyvT39WRgTJVl4Gczd74m&__tn__=*NK-R) /

Full Automatic

-

فين ثانيا يا أوستاذ

يا سيدي اصبر

-

الخطّ الأوتوماتيك الكامل هوّا اللي فيه مجموعة ماكينات - كلّ ماكينة لوحدها هيّا ماكينة أوتوماتيك - والمناولة بين الماكينات هي مناولة آليّة

-

يعني خطّ فيه 5 مكابس ورا بعض مثلا - كلّ مكبس راكب عليه أوتوفيدر بيلقّم أو بيغذّي المكبس بالشغلانة بدون تدخّل عامل - الشغلانة تقف في مكانها - ينزل المكبس يعمل الكبسة بتاعته - يدخل دراع ياخد القطعة دي يحطّها في مكانها على المكبس التاني - تاخد الكبسة التانية - وهكذا لحدّ نهاية الخطّ

-

دا كده إسمه خطّ أوتوماتيك

-

[#ثانيا](https://www.facebook.com/hashtag/%D8%AB%D8%A7%D9%86%D9%8A%D8%A7?__eep__=6&__cft__%5b0%5d=AZUkCD4P_xUN4QgICm4Bi3MOTp14Rv2LyR7ArzrCvjjlHvDY-U5hxWoY1rBuDL067-W8K4eqZ_8hRXqYoLCwXUbg2enNVU70Y8aML5aSB_c7dzFwJIMh3utUKkB8b_flkw1UuzYHvDEMDbBXDGtPbMrqq_LviKN5yxfjzLa_r9axhuP62YkRIte9WSiucgbvjErNyvT39WRgTJVl4Gczd74m&__tn__=*NK-R) /

-

[#الخطّ\_نصف\_الأوتوماتيك](https://www.facebook.com/hashtag/%D8%A7%D9%84%D8%AE%D8%B7%D9%91_%D9%86%D8%B5%D9%81_%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%88%D8%AA%D9%88%D9%85%D8%A7%D8%AA%D9%8A%D9%83?__eep__=6&__cft__%5b0%5d=AZUkCD4P_xUN4QgICm4Bi3MOTp14Rv2LyR7ArzrCvjjlHvDY-U5hxWoY1rBuDL067-W8K4eqZ_8hRXqYoLCwXUbg2enNVU70Y8aML5aSB_c7dzFwJIMh3utUKkB8b_flkw1UuzYHvDEMDbBXDGtPbMrqq_LviKN5yxfjzLa_r9axhuP62YkRIte9WSiucgbvjErNyvT39WRgTJVl4Gczd74m&__tn__=*NK-R) /

Semi Automatic

-

هوّا نفسه الخطّ الأوتوماتيك - بسّ المناولة بين الماكينات بتكون يدويّة

-

حاجة مثلا زيّ مصنع فيه مكابس متتالية - بسّ فيه عامل بين مكبس 1 ومكبس 2

العامل ده دوره ياخد القطعة من مكبس 1 - يحطّها في مكانها في مكبس 2

وعامل تاني بين مكبس 2 ومكبس 3

وهكذا

-

وعادة لو هنشتري خطّ نصف أوتوماتيك - بنعمل حساب لو حبّينا نرقّيه لخطّ أوتوماتيك

هنعمل إيه

-

هنجيب الروبوتات أو السيور اللي هتنقل المنتج من ماكينة 1 لماكينة 2

لا - مش كده وبسّ - لازم نعمل حساب أماكن الروبوتات والسيور دي على أرض المصنع

وصلات الكهربا اللي رايحة لها

-

ولازم نعمل حساب كمان مكان الحاجات دي في توصيلات الماكينات - المسامير اللي هتتربط بيها في جسم الماكينة

-

كذلك نعمل حساب الكونترول بتاع الخطّ هيقدر يشيل الوسائط دي ولّا لأ

-

أخيرا /

-

التالتة بشرطة بقى

فيه حاجة أحدث من الخطوط الأوتوماتيك

ألا وهي ما نسمّيه - نظم التصنيع المرنة

أو ال Flexible Manufacturing Systems - FMS

-

يعني إيه ؟!

-

فاكر لمّا جينا نشرح الخطّ نصف الأوتوماتيك - شرحنا الخطّ الأوتوماتيك الأوّل - وشلنا منّه صفة - بقى نصف أوتوماتيك

-

نفس الموضوع لو عاوز اشرح لك نظم التصنيع المرنة - هيّا خطّ أوتوماتيك - هنزوّد عليه صفة

-

الخطّ الأوتوماتيك كانت المناولات فيه جامدة - واقفة في مكانها

سير مثلا بينقل المنتج من ماكينة 1 لماكينة 2

أو روبوت متثبّت بين مكبس 1 ومكبس 2 دوره يشيل المنتج من مكبس 1 يحطّه في مكبس 2

وفقط

-

الزيادة في نظم التصنيع المرنة - إنّ هنا المناول عبارة عن روبوت واقف بين المكن - بيبقوا على شكل دايرة عادة - والروبوت في النصّ

الروبوت ده يقدر على حسب كلّ منتج يغيّر خطوات نقل المنتج من ماكينة للتانية

-

يعني ممكن في منتج أ يمسك المنتج يدخل بيه على التنّاية - يطلع من التنّاية يدخل على ماكينة وضع لصق مثلا - يطلع منها يلصق المنتج رقم 1 في منتج 2 - وياخدهم مع بعض يدخل بيهم على ماكينة لحام - يطلع بيهم من ماكينة اللحام يقف بيهم قدّام كاميرا فحص - الكاميرا قالت المنتج تمام - الروبوت ياخد المنتج على ماكينة طباعة بالليزر يطبع عليه بيانات المنتج - ويحطّ المنتج في سلّة المنتجات المقبولة - الكاميرا قالت مش تمام - فالروبوت يحطّ المنتج في سلّة المنتجات المرفوضة

-

فهنا الفرق بين الخطّ الأوتوماتيك - ونظام التصنيع المرن - هو إنّ الناقل اللي في النصّ تفاعليّ - يقدر ياخد خطوات مختلفة باختلاف المنتجات

-

يعني ممكن في منتج ب مثلا - يبدأ بالثني - بعدها الفحص مباشرة - لإنّ المنتج ده مش هيتلحم في حاجة تانية

ممكن في منتج ج - الروبوت يقف بين كلّ خطوة وخطوة يروح على الكاميرا يراجع هل الخطوة دي اتعملت صحّ ولّا غلط قبل ما ينتقل للخطوة اللي بعدها

-

طبعا حضرتك عارف اللي هيسأل إيه أحسن نظام في دول هيروح فين

على قسم المكابس مباشرة - ههههههههه

-

[#نصيحة\_من\_خبير](https://www.facebook.com/hashtag/%D9%86%D8%B5%D9%8A%D8%AD%D8%A9_%D9%85%D9%86_%D8%AE%D8%A8%D9%8A%D8%B1?__eep__=6&__cft__%5b0%5d=AZUkCD4P_xUN4QgICm4Bi3MOTp14Rv2LyR7ArzrCvjjlHvDY-U5hxWoY1rBuDL067-W8K4eqZ_8hRXqYoLCwXUbg2enNVU70Y8aML5aSB_c7dzFwJIMh3utUKkB8b_flkw1UuzYHvDEMDbBXDGtPbMrqq_LviKN5yxfjzLa_r9axhuP62YkRIte9WSiucgbvjErNyvT39WRgTJVl4Gczd74m&__tn__=*NK-R)