السلام عليكم ورحمة الله وبركاته  
فيه سؤال وجودي في الصناعة  
بنسأله لبعض من حوالي 10 سنين  
من ايام ما كنت انا طالب في الكلية  
-  
هل الاوتوميشن  
يعني مكن السي ان سي والروبوتات  
هل ده قطع عيش للصنايعية  
-  
السؤال ده من الاسئلة الوجودية  
لكن اجابته ببساطة  
انه العامل اللي بيشتكي من الروبوت ده  
هوا نفسه شغال علي مكنة  
المكنة دي في وقت من الاوقات كانت بتهدد الجيل اللي قبله  
-  
ليه هوا ما حسش انه مجرم في حق الجيل اللي قبله  
لما اشتغل علي المكنة وساب الطرق اليدوية  
-  
مثلا  
ليه عامل ماكينة الاويما ما اعتبرش نفسه مجرم  
في حق اللي كان بيرسم الاويما بالازميل  
-  
ليه اللي بيتقب بالشنيور ما اعتبرش نفسه مجرم  
في حق اللي كان بيتقب بالمتقاب اليدوي  
-  
ليه اللي بيشتري جزمة ما حسش بمعاناة اللي كان بيصنع قباقيب  
-  
هيا هيا نفس النظرية  
هل اللي شغال علي روبوت المفروض يحس بتانيب الضمير  
تجاه اللي شغال علي ماكينة ؟!!!  
-  
الحقيقة ان دي سنة الحياة  
والطبيعي ان الناس بتزيد - فالانتاج بيزيد  
وبناءا عليه ظهور الماكينات مش بيقعّد الناس في البيت  
لكنه بيزود الانتاج  
الانتاج ده نفسه مطلوب انه يزيد  
لان الناس بتزيد فالاستهلاك او الطلب بيزيد  
-  
بدليل ان دول زي المانيا الناس شغالة عادي بجوار الروبوتات  
كانوا من 10 سنين بيصنعوا ألف عربية مثلا بالعمال ويبيعوهم  
دلوقتي بيصنعوا بالروبوتات والعمال 50 الف عربية  
ويبيعوهم بردو  
السوق بيسحب الانتاج ده  
-  
الروبوتات ليها مجال شغلها - مش عمال علي بطال  
زي ما هو مش من الشطارة  
انك تصنع كل حاجة علي مكن السي ان سي  
-  
العكس هو الصحيح  
المهندس الامهر هو اللي يصمم تجهيزات تصنيع تقليدية للانتاج الكمي  
ويسيب السي ان سي تتدخل في مكانها فقط  
يعني لكل مقام مقال  
-  
كل ما الانتاج بيزيد ده بيتطلب مهندس امهر يقدر يصنع مثلا  
اسطمبات حدادة مغلقة للمعادن - اللي انا شخصيا باعشقها  
لانها من اكتر الحاجات اللي تشوف فيها عبقرية مهندس التصنيع  
-  
لكن المهندس الخايب هيجري علي السي ان سي  
زي ما ست البيت الخايبة بتجري علي الديليفري  
-  
في حين ان اسطمبات الطرق المغلقة افضل اقتصاديا  
بل وحتي من حيث خصائص المنتج  
-  
دور العامل بقي انه يواكب التطور  
يعني الخطاط لما ظهر الفوتوشوب كان الصح انه يتعلم الفوتوشوب  
مش يقعد يندب  
كذلك - الاويمجي يتحول لمشغل ماكينة راوتر - وهكذا  
-  
انا اول ما اشتغلت  
اشتغلت في شركة موبيليا كانت جايبة مكنة خشب خمس محاور  
فطلعت لعمال الاويما اسالهم علي حاجة  
فواحد منهم قال لي  
مش انتا اللي جاي تشغل المكنة اللي تحت وتقعدنا في البيت  
-  
انا حسيت ان حد رمي عليا جردل تلج  
للحظة  
وبعدين استجمعت نفسي تاني وقلت له  
لا ابدا - المكن ده معمول للاغراض الخطيرة  
يعني  
معظم عمال الاويما تلاقي طاير ليهم صباعين تلاتة  
المكن ده داخل المنطقة دي لان مش المفروض نكمل في السكة دي  
مش المفروض ان العامل بردو في المستقبل يطير له صباعين تلاتة  
-  
المطلوب ان لو الحاجة دي خطيرة يتم اسنادها الي الماكينات  
الماكينات معمولة عشان الاشغال  
الخطيرة زي اللحام  
التكرارية زي الخياطة  
المرهقة زي الاوناش  
الدقيقة زي التجليخ  
واحيانا القذرة  
-  
والحكمة هي الخلط بين العمال والماكينات بالنسب المطلوبة  
-  
وعيب انك تقول ان الماكينات هتقطع رزق العمال  
لا الماكينات ولا انتا ولا اللي يتشددولك تقدروا تقطعوا رزق حدّ  
مش انتا اللي بترزق العمال عشان تقطع رزقهم  
ربّنا هوّا اللي بيرزقهم  
-  
وربّنا يعلم هيفتح ليهم ابواب رزق ايه تانية لو الباب ده اتسد  
هو مسبّب الاسباب سبحانه وتعالي  
-  
لكن ما تتوقعش ان باب الشغل ده هيتسد فالناس هتموت من الجوع  
ما كانتش الحياة استمرت من الاف السنين  
من ايام ما كانت الكتابة بالنحت علي الحجر  
لحد ما بقيت انا باكتب دلوقتي علي الكيبورد  
-  
ربّنا سبحانه وتعالي قادر انه ييسر لعباده سبل الرزق  
قال تعالي عن الارض  
وجعل فيها رواسي من فوقها وبارك فيها وقدّر فيها اقواتها  
-  
يبقي الكرة الارضية دي مخزون فيها اقوات الناس الي ان يرثها الله  
عيب تقول مثلا ان مصادر الطاقة هتنتهي  
عيب تقول مثلا ان المياه هتنتهي  
ده مش شغلك  
ولو كان شغلك ما كنتش هتقدر عليه  
-  
ممكن تحصل ازمات في وقت ما صحيح  
الناس المفروض تستغل الازمة دي لتغيير طرق الحياة  
البترول بيقل يبقي تفكر في الطاقة الشمسية  
مش تفكر تمنع الناس من استخدام البترول !!!  
-  
وعيب في حق المهندسين اصلا انهم يقولوا ان الطاقة هتنتهي  
امال انتوا شغلكوا ايه ؟!!!  
ده انتوا بتعيشوا وتتغذّوا علي المشاكل  
رزقكوا من حلّ المشاكل  
فلما تحصل مشكلة المفروض تفرحوا - لانها باب رزق جديد  
-  
الماكينات المبرمجة بتنتشر - الروبوتات بتنتشر  
الصح هوا انك تتعلم الكلام ده  
مش تقعد تندب ان الخواجة هيقعدك في البيت  
ده عجز - وعيب  
-  
المفروض اصلا انك انتا اللي تنتج الماكينات والروبوتات دي  
الخواجة مش هيستناك لما تخلص نقاش في السؤال الوجودي بتاع  
هل يا تري من الانسانية اننا نستخدم الروبوتات ولا لا  
-  
ان لم تتقدّم للامام فانت تتاخر  
لان اللي جنبك بيتقدموا  
فحتي لو انتا واقف مكانك - عمليا انتا بتتاخر  
-  
شركة كوداك هي الاشهر كمثال في هذا المجال  
كان المفروض تشتغل علي افلام التسجيل الديجيتال  
ما حصلش كده - فانتهت الشركة  
-  
حد فاكر كوداك دلوقتي ؟  
مع انها في زمن افلام التسجيل العادية  
كانت تقريبا محتكرة السوق  
-  
السؤال الاكثر اهمية بقي هو  
هل فعلا الصناعة في مصر طالبة روبوتات دلوقتي ؟  
ده سؤال محوري في مكتبي حاليا  
وان شاء الله قريبا هيخش مرحلة الدراسة العملية  
وان شاء الله هيكون في الدراسة دي خير  
لكل الشركات اللي شغالة في التصنيع وخصوصا السي ان سي  
لان انا شايف ان مجال الراوتر حاليا متشبع  
ومطلوب حد يكسر الدايرة المفرغة دي  
ويستخدم تراكم الخبرات العلمية والعملية عنده  
في تصنيع منتج جديد مبني علي نفس نظرية تصنيع الراوترات  
-  
الصورة لروبوت كنت راسمه من حوالي سنة  
ويمكن تحميله من الرابط التالي  
[https://grabcad.com/library/6-dof-robotic-arm-tutorials-1](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fgrabcad.com%2Flibrary%2F6-dof-robotic-arm-tutorials-1&h=AT0HRcvicwgcvW7I9b8oG1p13w4a3YoZTDM9FW7QMCelXOSA6Qflcj7N8Jobp9lBprD1CNzE93oKVJRSfeGZ3v9mcWcm2OEzS4DlGGyu-Qv0xwrnQz_jlLkE58FSiQG3f8KnkqKqBkr3S1qEbmZpdVI)  
-  
وكنت بدات في دروس تعليمية تشرح طريقة رسمه  
لكنها بالانجليزية وغير مكتملة  
علي الرابط التالي  
[https://www.youtube.com/playlist…](https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fplaylist%3Flist%3DPLnr96IOL9G2IhR_UJ9GUZ3pYAjN6Kgdmf&h=AT0l37CTBUmdgc27PQBabWtzl_m5vGqiwPdn7Jz90Cg8stoczBx-f_qkdB5pg9CFcAnJL6Bby5Tm6Vr6o6KpspA_lb0s1MhwKICDaKhASeBBIrgErENoU-o7oKeSnDPzpibIJTycZm0Xark_BsBmo_8)  
-  
وان شاء الله قريبا احاول اعمل الدروس دي بالعربي ومكتملة علي نفس القناة