\

تم التحميل من اسهل عن بعد

شرح قاعدة جونسون

تفريغ المحاضرة المرئية التاسعة والعشرون + أتمام على ملف استقلال من الأخير

بتاريخ ١٤٣٧/١٠/٢٠هـ

AanfasAtaa

اللقاء الحي الثاني عشر – المحاضرة المرئية التاسعة والعشرون بتاريخ ٢٠ /١٠/١٤٣٧هـ

ب حالة عمليتين انتاجيتين وعدة أوامر:

يبين الجدول التالي ستة أوامر انتاجيه والوقت اللازم لتشغيل كل منها بالساعات على مركزين للإنتاج حيث يحتاج تشغيل الأمر المرور على المركز الاول ثم الثاني على التوالي

الأوامر	مركز انتاج (١)	مركز انتاج (٢)
أ	5	4
ب	4	3
ج	8	9
د	2	7
هـ	6	8
و	12	15

المطلوب:

١- استخدام خاصية جونسون في ترتيب الأوامر الستة. (لم يحدد قاعدة معينة كما في السابق بل قال قاعدة جونسون في ترتيب الأوامر الستة)

٢- ارسم الشكل الذي يوضح وقت البدء و الانتهاء للأوامر الستة على مركزي الانتاج. (بعد الترتيب وفق قاعدة جونسون سوف تستخدم الترتيب الذي قمت به في رسم شكل يوضح وقت البدء والإنتهاء لمركزي الأول والثاني)

٣- حدد نسبتي العطل والكفاءة في المركز الأول والثاني.

الحل:

المطلوب الأول: استخدام خاصية جونسون في ترتيب الاوامر الستة.

أولاً سوف نرسم ست خانات فارغة كما يلي:

لماذا ست خانات؟ لأن الأوامر التي عندي عددها ست، فالخانات تكون على حسب الأوامر

قاعدة جونسون:

وفقا لقاعدة جونسون يتم تحديد أقل وقت تشغيل على المركزين . و إذا كان هذا الوقت على المركز الأول يوضع الأمر المقابل له أقصى يمين الترتيب . أما اذا كان هذا الوقت على المركز الثاني يوضع الأمر المقابل له أقصى يسار الترتيب. و يتم تكرار ذلك حتى الانتهاء من جميع الأوامر.

– أقل وقت تشغيل على المركزين هو 2 للأمر د وموجود على مركز الأول وعلى هذا سوف نضعه أقصى يمين الترتيب

د					

لو كانت 2 موجودة على المركز الثاني سوف نضعها على أقصى اليسار، ويتم الأمر هكذا حتى يتم الإنتهاء من ترتيب جميع الأوامر.

– نشطب د و بعدها نرى أقل وقت بعد 2 و هو 3 للأمر ب موجود على مركز الثاني وبما أنه للمركز الثاني يكون ترتيبه بأقصى يسار

د					ب

– وبعده نشطب ب ونرى أقل وقت بعد 3 هو 4 للأمر أ موجود على مركز الثاني وبما أنه بالمركز الثاني يوضع في نهاية الترتيب

د				أ	ب

– بعد أن شطبنا (د/ب/أ) ونرى أقل وقت بعد 4 هو 6 للأمر هـ موجود على مركز الأول وبما أنه بالمركز الأول يوضع في بداية الترتيب

د	هـ			أ	ب

– نشطب هـ بقي لنا الأمر (ج 9/8) والأمر (و 15/12) أقل رقم منهم هو 8 للأمر ج موجود على مركز الأول وبما أنه بالمركز الأول يوضع في بداية الترتيب

د	هـ	ج		أ	ب

– بعدها لم يبقى غير الأمر و سوف نضعه بالخانة المتبقية

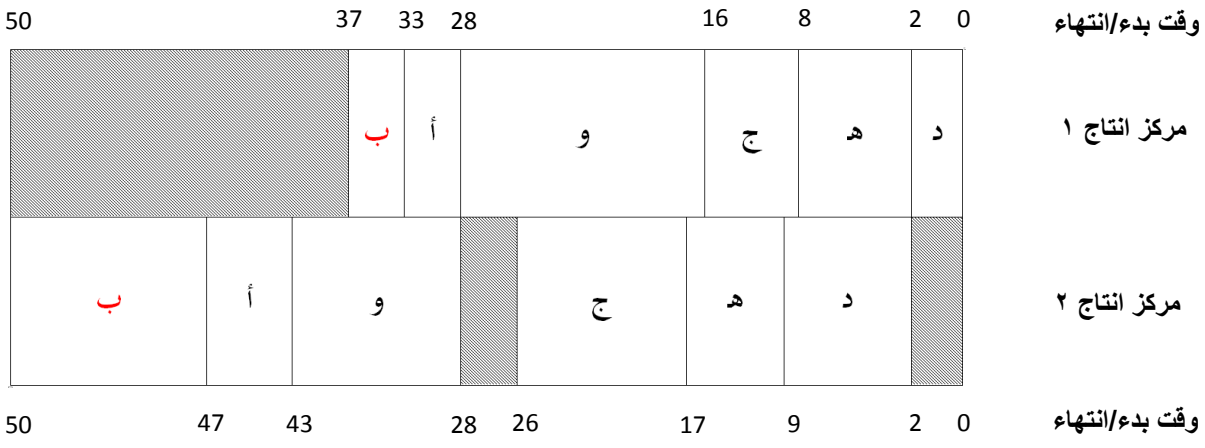
إذن الترتيب وفق قاعدة جونسون هو: من اليمين لليسار

د	هـ	ج	و	أ	ب

المطلوب الثاني: ارسم الشكل الذي يوضح وقت البدء و الانتهاء للأوامر الستة على مركزي الانتاج.

أولاً سوف نسير على الترتيب الذي رتبناه حسب قاعدة جونسون (د ، هـ ، ج ، و ، أ ، ب)

ثانيًا نوضح الشكل:



– هذا المستطيل مقسوم إلى قسمين: القسم العلوي المركز الأول و والقسم السفلي المركز الثاني لأن الأمر أولاً يمر على المركز الأول ثم يمر على الثاني

– وقت البداية/النهاية: العلوية خاصة بمركز انتاج الأول، والسفلية بمركز انتاج الثاني

– طبيعي أن يكون وقت البدء بمركز الانتاج 1و2 يكون: صفر، لكن هل مركز انتاج 2 بالفعل يبدأ بـ 0؟ سوف نرى ذلك:

– نبدأ بالأمر د في المركز الأول ثم الثاني، وذلك لأن د هو بداية الترتيب حسب قاعدة جونسون الأمر د يبدأ بالساعة صفر، من الجدول نعرف كم ساعة انتاج يأخذ، سوف يأخذ على مركز انتاج الأول ساعتين يعني: أنه سوف ينتهي على الساعة 2

إذن: الأمر د من 0 إلى 2

ثم الأمر د يمر على مركز الثاني، هل الأمر د يبدأ من صفر في المركز الثاني؟ لا، لأن من 0 إلى 2 هذا وقت انتظار المركز الثاني (الخطوط الائلة في الرسمة هي عبارة عن وقت انتظار للمركز أي وقت عطل المركز)

إذن: المركز الثاني ينتظر من 0 إلى 2 حتى ينتهي المركز الأول من تشغيل الأمر د من 0 إلى 2 ثم يبدأ المركز الثاني من 2 إلى 7، سوف يأخذ على مركز انتاج الثاني سبع ساعات، نحسب ٧ ساعات بعد الساعة 2، (2+7=9) وعلى هذا سوف ينتهي الساعة 9، بهذا انتهينا من الأمر د.

– الان ندخل على الأمر هـ

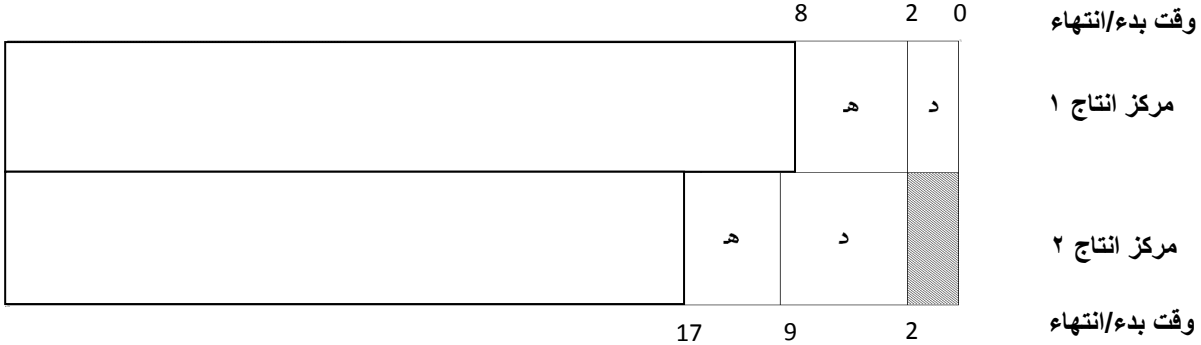
الأمر هـ يبدأ من الساعة 2، وسوف يأخذ في المركز الأول 6 ساعات وهذا يعني أنه يبدأ من 2 وقت نهاية الامر د و يستمر 6 ساعات وهذا يعني أنه سينتهي الساعه 8 (2+6=8).

إذن: الأمر هـ من 2 إلى 8

و ننتبه أن الخط 8 لأبد أن يكون قبل 9 في مركز الثاني.

الآن يمر على مركز انتاج الثاني ، ومركز الانتاج الثاني لا يمكن أن يبدأ الساعة 8 لأنه كان مشغول بالأمر د حتى الساعة 9، معناها لا أستطيع البدء بالأمر هـ في المركز الثاني إلا الساعة 9.

سوف يأخذ الأمر هـ على المركز الثاني 8 ساعات يعني نبدأ من نهاية الأمر د بالمركز الثاني يعني من 9 وسوف يستمر 8 ساعات وهذا يعني أنه سينتهي الساعه 17 (9+8=17) وبهذا انتهينا من الأمر هـ



– الآن ندخل على الأمر ج

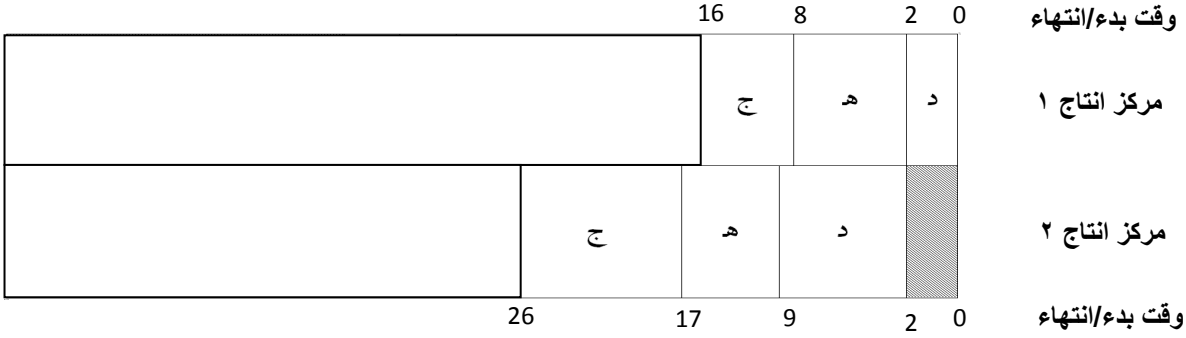
الأمر ج يبدأ من الساعة 8، وسوف يأخذ في المركز الأول 8 ساعات وهذا يعني أنه يبدأ من 8 ويستمر 8 ساعات وهذا يعني أنه سينتهي الساعه 16 (8+8=16).

إذن: الأمر ج من 8 إلى 16

و ننتبه أن الخط 16 لأبد أن يكون قبل 17 في مركز الثاني.

الآن يمر على مركز انتاج الثاني ، ومركز الانتاج الثاني لا يمكن أن يبدأ الساعة 17 لأنه كان مشغول بالأمر هـ حتى الساعة 17، معناها لا أستطيع البدء بالأمر ج في المركز الثاني إلا الساعة 17.

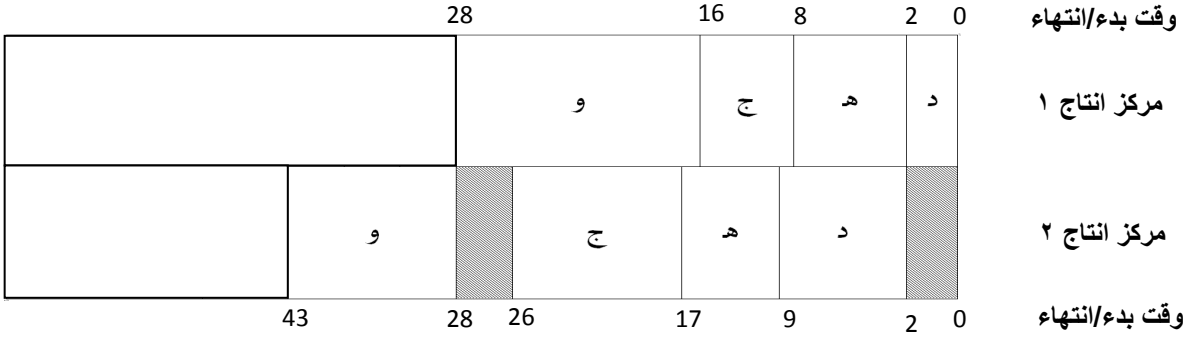
سوف يأخذ الأمر ج على المركز الثاني 9 ساعات يعني نبدأ من 17وسوف يستمر 9 ساعات وهذا يعني أنه سينتهي الساعه 17 (17+9=26) وبهذا انتهينا من الأمر ج.



– الآن ندخل على الأمر و

الأمر و يبدأ بالمركز الأول من 16 و يأخذ 12 ساعة وهذا يعني أنه سينتهي الساعة 28 (16+12=28) المركز الثاني الأمر و لا نستطيع أن نبدأ من 26 لأن المركز الأول مشغول حتى الساعة 28، فالمركز الثاني من 26 الى 28 يكون مشغول (وقت عاطل للمركز الثاني) –الوقت العاطل هو وقت انتظار المركز وليس أمر التشغيل– و يبدأ من الساعة 28 و ينتهي بعد 15 ساعة، وهذا يعني أنه سينتهي الساعة 43 (28+15=43)

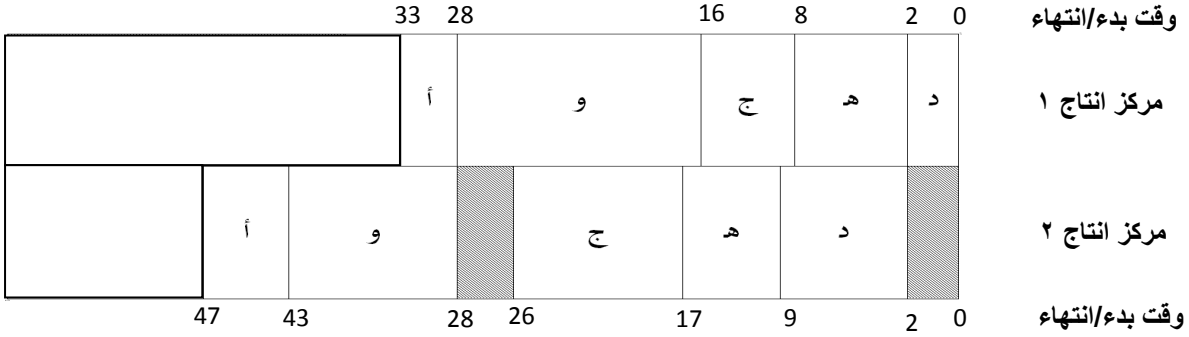
وبهذا انتهينا من الأمر و



– الآن ندخل على الأمر أ

يبدأ من الساعه 28 على مركز الأول ويأخذ 5 ساعات، وهذا يعني أنه سينتهي الساعة 33 (28+5= 33)

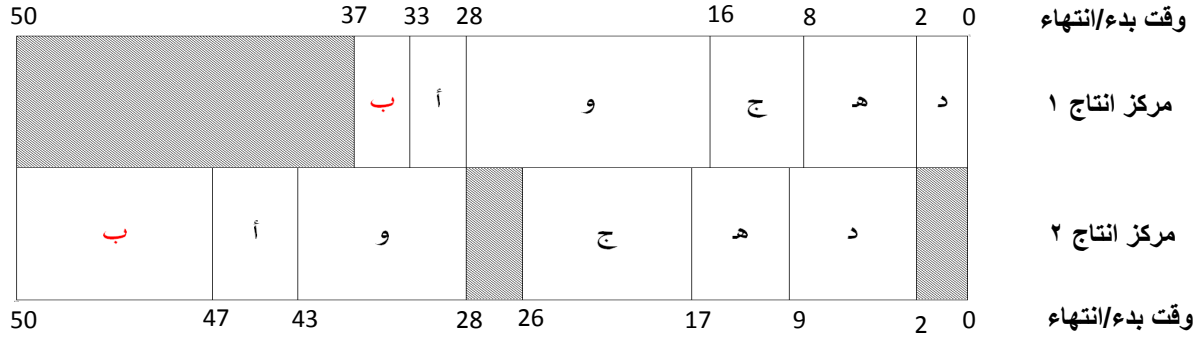
المركز الثاني مشغول حتى الساعة 43 ، هذا يعني أنه يبدأ من 43 ويأخذ 4 ساعات، وهذا يعني أنه سينتهي الساعة 47 (43 +4 =47) وبهذا انتهينا من الأمر أ



– الآن ندخل على الأمر ب

الأمر ب بالمركز الأول يبدأ من 33 ويأخذ 4 ساعات، وهذا يعني أنه سينتهي الساعة 37 (33+4=37)

المركز الثاني مشغول حتى الساعة 47، هذا يعني أنه يبدأ من 47ويأخذ 3 ساعات، وهذا يعني أنه سينتهي الساعة 50 (47+3=50) و يكون الشكل النهائي للجدول به الطريقه:



وقت انتهاء الأوامر على المركزين=50

لكن في الرسم عندي عطل في المركز:

- الأول من 37 الى 50، يعني 13 ساعة.
- الثاني من 0 إلى 2 وأيضًا من 26 إلى 28 يعني 4 ساعات.

وقت انتهاء العمليات هو: 50ساعة، فبسيطة نسبة العطل والكفاءة.

١– المطلوب الثالث: حدد نسبتي العطل والكفاءة في المركز الأول والثاني.

وقت العطل = الوقت المتاح – الوقت المستخدم

وقت العطل في المركز الأول= 50– 37 = 13

نسبة العطل = (وقت العطل ÷ الوقت المتاح) × 100

نسبة العُطل في المركز الأول = (13÷50) × 100=26%

نسبة الكفاءة = 100% – نسبة العطل

نسبة الكفاءة في المركز الأول = 100% – 26% = 74%

وقت العطل في المركز الثاني= (2–0) + (28–26) = 4 ساعات

نسبة العُطل في المركز الثاني =(4 ÷ 50) × 100= 8 %

نسبة الكفاءة في المركز الثاني = 100% – 8 %= 92 %

تنبيه: العطل هنا والانتظار لمراكز الإنتاج ولهذا ظللنا بالعرض، لكن لو كان الأمر هو الذي ينتظر فهذا لا يعني لي شيء ولا تظهر خطوت بالعرض.

نماذج أسئلة :

اذا كان وقت العطل في احد المراكز ٢٠ ساعة والوقت المتاح في هذا المركز ٨٠ ساعة :

١- فإن نسبة العطل تساوي : ٢٥%

٢- فإن نسبة الكفاءة تساوي : ٧٥%

الوقت العاطل = ؟؟

= الوقت المتاح – الوقت المستخدم

الاسئله اللي عطانا اياها الدكتور باللقاء على قاعدة جونسون

- **اذا كان أقل وقت تشغيل على المركزين للأمر د مثلا على المركز الثاني فإن الامر د يوضع:**
  - **اقصى يمين الترتيب – أقصى يسار الترتيب –وسط الترتيب**
- **في قاعدة جونسون تستخدم تلك القاعده لترتيب الاوامر التي تمر على :**
  - **مركز واحد – مركزين –4 مراكز**
- **هل من الممكن أن يكون هناك وقت عاطل في بداية المركز الاول ؟ لا**
- **صح أم خطأ :**
  - **من المؤكد ان يكون هناك وقت عطل في بداية المركز الثاني (صح)**
  - **من المستحيل ان يكون هناك وقت عطل في نهاية المركز الثاني (صح)**
  - **من المؤكد ان يكون هناك وقت عطل في نهاية المركز الاول (صح)**
- **اذا انتهى الامر ب على المركز الاول الساعه ١٠ و انتهى تشغيل الامر السابق له على المركز الثاني الساعه ١٢ فان الامر ب على المركز الثاني يبدأ الساعه .....(١٢)**

اللقاء الحي التاسع - المحاضرة الثلاثون والأخيرة بتاريخ ١٤٣٧/٠٩/٢٣هـ

تم شرح هذه المحاضرة في لقاء التاسع من اللقاءات الحية قبل العيد وبعد العيد سوف نبدأ من المحاضرة (٢٤)

الرقابة على الجودة

المقصود بجودة المنتج : يتوقف معنى الجودة على طريقة النظر إليها ، و يمكن التمييز بين ثلاثة وجهات نظر مختلفة فيما يتعلق بمعنى الجودة :

جودة التصميم :

وهي بعض الخصائص الملموسة وغير الملموسة في تصميم المنتج ، وقد تأخذ الجودة المرتفعة في التصميم شكل استخدام مادة خام أفضل .

و مثال ذلك استخدام الجلد الطبيعي بدلا من الجلد الصناعي في إنتاج الأحذية ، كذلك فإن تلك الجودة المتميزة قد تعني الاعتماد على طريقة إنتاج أفضل لتحقيق دقة اكبر و مظهر أفضل للمنتج ، و غالبا ما يظهر ذلك بالنسبة للسلع في شكل مواصفات هندسية أكثر دقة .

جودة الأداء :

هي التي ترتبط بشكل مباشر بقدرة السلعة على القيام بالوظيفة المتوقعة منها ، و هو ما اصطلح على تسميته بدرجة الاعتمادية أو الجدارة .

ج- جودة الإنتاج :

على الرغم من أن جودة التصميم و الأداء تعتبر هدفاً تسعى المنشأة إلى تحقيقه أثناء العملية الإنتاجية ، إلا أنه قد يصعب من الناحية العملية تحقيق كل منهما بشكل كامل ، فهناك ذلك البعد الآخر من الجودة الناتج عن ظروف الإنتاج الفعلية ، و الذي يعرف بجودة الإنتاج أو جودة المطابقة للمواصفات .

المقصود بالرقابة على الجودة : هي مجموعة من الخطوات المحددة مسبقاً التي تهدف إلى التأكد من أن الإنتاج المحقق يتطابق مع المواصفات و الخصائص الأساسية الموضوعة للمنتج ، و يتضح من هذا التعريف عدة حقائق أهمها :

يجب أن يكون هناك خطوات محدده مسبقاً للرقابة على الجودة ، فهي إجراءات تم تخطيطها مسبقاً ، و يجب إتباعها بشكل مستمر مع الوحدات التي يتم التأكد من جودتها . فاختلاف إجراءات الفحص من وحدة إلى أخرى قد يؤدي إلى نتائج متغيرة في الحكم على جودة الإنتاج .

إن وظيفة الرقابة على الجودة هي التأكد من المطابقة للمواصفات و ليس إنتاج مستوى جودة مرتفع . فقرار اختيار مستوى الجودة الملائم هو أحد مكونات النظام الكامل لإدارة الجودة . و لكنه ليس جزءاً من عملية الرقابة على الجودة .

تستلزم وظيفة الرقابة على الجودة وجود مواصفات محددة للتعبير عن مستوى الجودة ، و يعد ذلك فرضاً ضمنياً في كل نظم الرقابة على الجودة . و يقصد بالمواصفات مجموعة من الخصائص الأساسية للمنتج التي يمكن قياسها للمنتج ككل أو لبعض الأجزاء منه كل على حده .

على الرغم من وجود نظاماً للرقابة على الجودة ، إلا أنه ليس هناك تأكداً تاماً من أنه سوف لاتصل إلى يد المستهلك أية وحدة معيبة ، فدائماً هناك احتمالا للخطأ في عملية القياس أو في عملية الحكم على المنتجات بسبب الاعتماد على العينات . و يكون الهدف من نظام الرقابة على الجودة هو تخفيض هذا الخطأ إلى أقل حد ممكن .

إن الرقابة على الجودة لا تهتم فقط بالرقابة على جودة المنتج النهائي ، و لكنها تشمل أيضاً الرقابة على جودة المدخلات و الرقابة على العملية الإنتاجية أثناء مراحل التشغيل المختلفة .

تمت بحمد الله وفضله