

السؤال الأول (50 درجة)

1. عرف السمة وصنف مع الشرح أنواعها المختلفة.
2. أوضح من خلال رسم بطاقة تنظيم الجودة كل القيم المتوقعة للعينات المدروسة وناقشها.
3. عرّف العملية و تحدث عن عملية 635 وارسم نموذج العمليات حسب ISO9000 .
4. علل مايلي :
 - إن كل عنصر من عناصر سلاسل العمليات هو ثنائي الوصف.
 - قائمة السمات قابلة للزيادة دوماً.
 - تسعى الشركات الكبرى للحصول على شهادة الايزو.
 - وجود مزايا ومساوي لنظام تايلور .
5. صحح الجزء الثاني من العبارات التالية عند الضرورة بعد نقل العبارة كاملة:
 - أ. يتم توثيق نتائج الاختبار من خلال الجريان التسلسلي للعملية.
 - ب. يتعلق حساب عرض الزمرة بالانحراف المعياري.
 - ت. يكون من الضروري إعادة إجراء اختبار منح الشهادة بعد 4 سنوات.
 - ث. يختلف منحنى خاصية التشغيل الفعلي عن المثالي بوجود خطة الفحص الأحادي.
 - ج. تنسحب الشهادة على نظام الإدارة والمنتجات والعاملين في المنشأة.
 - ح. التوجّه أحادي الجانب لسلاسل العمليات المتعلقة بالمنتج يؤدي إلى زيادة الخبرة المعرفية.
 - خ. يشكّل المعياران ISO 9001 و ISO 9004 زوجاً مترابطاً حيث أنه لا يُمكن استخدام كلّ منهما بمعزل عن الآخر.
 - د. يشير الرمز d في معامل الارتباط للفرق بين الرتب للمتغيرين الكميّين.
 - ذ. مؤشر مقدرة العملية يتعلق ب 8 من الانحراف المعياري.
 - ر. كلما زاد حجم العينة قلت دقة التوزيع التكراري.

السؤال الثاني (30 درجة)

1. وجد أستاذ أن متوسط الوقت الكافي لإكمال الامتحان 150 دقيقة بانحراف معياري 30 دقيقة
 - ما احتمال أن يكمل الطلاب امتحانهم بين 125 و150 دقيقة .
 - ما احتمال أن يكمل الطلاب امتحانهم في 185 أو أقل.
 - ما احتمال أن يكمل الطلاب امتحانهم في وقت يزيد على 195 دقيقة.

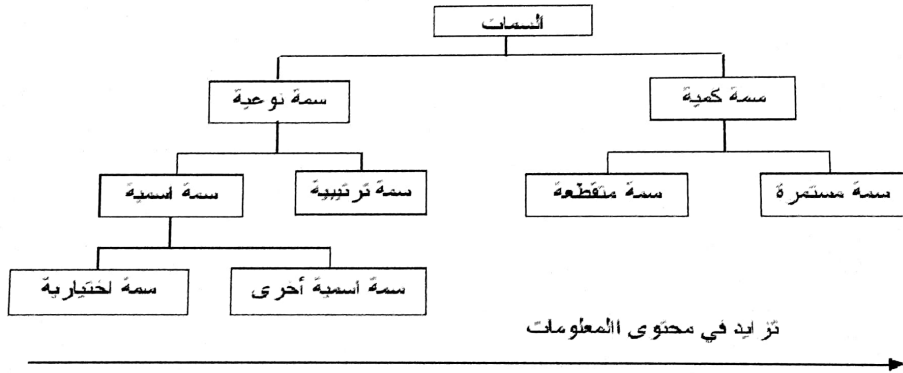
2. يوضح الجدول التالي عدد الأخطاء المرافق للعمليات الإنتاجية والمطلوب تمثيل المعطيات بطريقة المنحنيات ورسم مخطط باريتو المناسب.

العملية	خطأ طلاء	تيار القصر	خدوش	ثقوب	إجهادات
عدد الأخطاء	200	170	180	140	120

كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية
قسم هندسة الطاقة الكهربائية - السنة الخامسة
سلم تصحيح إدارة الجودة
الفصل الثاني 2023 - 2024

السؤال الأول (50 درجة)

1. عرف السمة وصنف مع الشرح أنواعها المختلفة. 10 درجات
السمة هي صفة لتعريف الوحدات أو التميز بين الوحدات المختلفة.
سمات كمية: هي سمات ذات قيم مرتبة على مقياس ما ذي أبعاد معرفة.
سمات نوعية: هي سمات ذات قيم مرتبة على مقياس ما ذي أبعاد غير معرفة.
سمات مستمرة إذا كانت تأخذ أية قيمة بينية ضمن مجال القيم ومتقطعة إذا كان مجال قيمها متناه أو غير متناه قابل للعد.
سمات ترتيبية أي يوجد علاقة ترتيب فيما بينها.
سمة اسمية : هي سمات اسمية مثل أحمد سامر أو ألوان مثل أبيض أحمر يمكن للطلاب رسم المخطط المرفق للاستعانة بالشرح



الشكل 2-5: أنواع السمات

2. أوضح من خلال رسم بطاقة تنظيم الجودة كل القيم المتوقعة للعينات المدروسة وناقشها. 5 درجات
المجال الأول العملية مستقرة والإنتاج سليم . المجال الثاني العملية مستقرة والإنتاج سليم
ولكن يجب مراقبة العملية. المجال الثالث يجب إيقاف العملية
3. عرّف العملية و تحدث عن عملية 635 وارسم نموذج العمليات حسب ISO9000 9 درجات
توزع 2 لتعريف العملية و4 لشرح العملية و3 للرسم
العملية هي نظام من الفعاليات يقوم بتحويل معطيات الدخل إلى خرج.

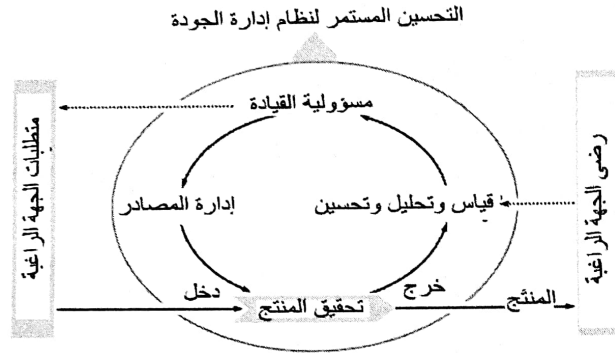
الإجابة
سليم سليم
للهم

للهم

للهم

4.1.10 الطريقة 635

هذه الطريقة هي شكل آخر للطريقة السابقة وتخدم لإيجاد الأفكار ضمن فريق عمل مكون من 6 أشخاص. أثناء جريان العمل بهذه الطريقة يتم تبادل الأفكار بين المشاركين وتطويرها تحت ضغط زمني. يحصل كل مشارك على استمارة فيها 6x3 حقل ليدون في السطر الأول 3 أفكار للمشكلة المطروحة. يتم في الخطوة التالية تدوير الاستمارات باتجاه معين ليحصل كل مشترك على استمارة مشارك آخر ليتم ملء الاستمارة سطراً سطراً (الشكل 10-2). المدة الزمنية القصوى لكل خطوة هي 5 دقائق. بعد ذلك يتم تقييم الأفكار ضمن فريق العمل.



الشكل 4-4: نموذج العمليات للمعيار ISO 9000:2000

4. علل مايلي لكل تعليل اربع درجات 16

- إن كل عنصر من عناصر سلاسل العمليات هو ثنائي الوصف.. لأنه يكون مزود ومورد بنفس الوقت . أو عندما يكون خرج عملية ما هو دخل لعملية أخرى.
- قائمة السمات قابلة للزيادة دوماً. لأنه يوجد سمات تتعلق بالجودة وسمات تتعلق بالأمان والثقة وسمات تتعلق بالبيئة.
- تسعى الشركات الكبرى للحصول على شهادة الايزو. اثبات محايد لتطبيق متطلبات المعيار وفوائد المنافسة والتحسين المستمر.
- وجود مزايا ومساوي لنظام تايلور . ساهم نظام تايلور بزيادة إنتاجية العمل بطريقة غير مسبوقه لكنه أدى في نفس الوقت إلى التمييز وتعميق التخصص واستخدام مزايا العمل أحادية الجانب وإضعاف التأهيل وفقدان لنظرة الشمولية للمنتج.

5. صحح الجزء الثاني من العبارات التالية عند الضرورة بعد نقل العبارة كاملة: 10

- يتم توثيق نتائج الاختبار من خلال التسجيلات في قائمة الأسئلة أو المتطلبات.
- يتعلق حساب عرض الزمرة بالمدى وعدد الزمر.
- يكون من الضروري إعادة إجراء اختبار منح الشهادة بعد 3 سنوات.
- يختلف منحنى خاصية التشغيل الفعلي عن المثالي بوجود مخاطرتي المنتج والمستهلك.
- تنسحب الشهادة على نظام الإدارة في المنشأة.
- التوجه أحادي الجانب لسلاسل العمليات المتعلقة بالمنتج يؤدي فقدان الخبرة المعرفية.
- يشكل المعياران ISO 9001 و ISO 9004 زوجاً مترابطاً حيث أنه يمكن استخدام كل منهما بمعزل عن الآخر.

د. يشير الرمز d في معامل الارتباط للفرق بين الرتب للمتغيرين النوعيين.
ذ. مؤشر مقدرة العملية يتعلق ب 6 من الانحراف المعياري.
ر. كلما زاد حجم العينة زادت دقة التوزيع التكراري.

السؤال الثاني (30 درجة)

المسألة الأولى 15 درجة لكل جواب صحيح 5 درجات

الجواب الأول 0.2967

الجواب الثاني 0.877

الجواب الثالث 0.0668

المسألة الثانية 15 درجة توزع

طريقة المنحنيات 8 درجات

باريتو بعد حساب التكرار النسبي والجمعي والرسم 7 درجات.