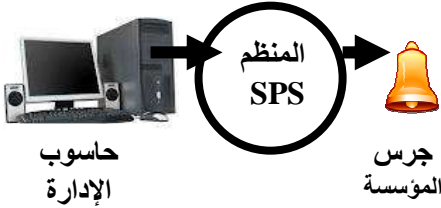


وضعية- مسألة :



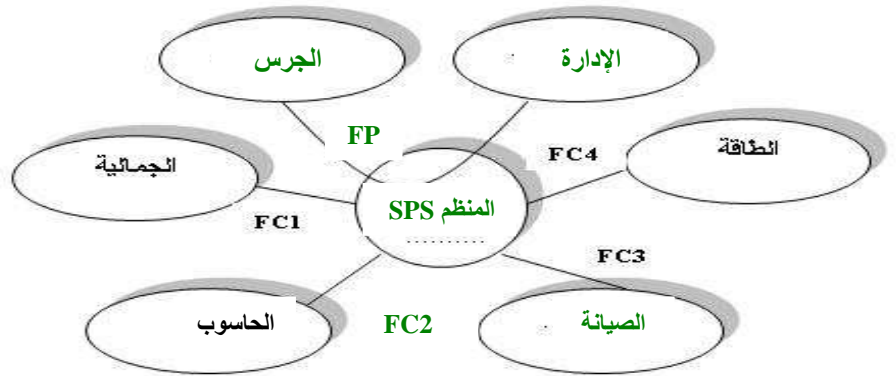
- الشكل 1 -

في إطار إنجاز مشروع تكنولوجيا بسيط ،كلف النادي العلمي (بثانوية الإمام مالك) ، مجموعة من أعضائه التلاميذ القيام بدراسة الجدوى والدراسة التقنية لمشروع إنجاز منظم SPS الذي يهدف إلى التحكم التلقائي في جرس المؤسسة خلال أوقات الدراسة . يُمكن هذا المنظم من تخفيف العبء على الإدارة طيلة السنة .
ملاحظة: يتم التحكم في المنظم SPS بواسطة برنامج في حاسوب الإدارة (الشكل 1)

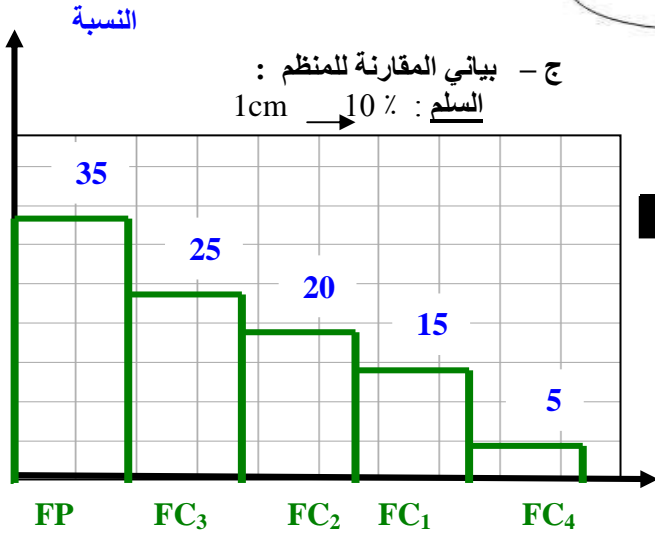
I - دراسة الجدوى للمنظم SPS:

- 1- الوظيفة الخدماتية لهذا المنظم : التحكم التلقائي في جرس المؤسسة خلال أوقات الدراسة لتخفيف العبء على الإدارة .
- 2- نوع هذا المنظم : آلي (آلي مبرمج)
- 3- من خلال العناصر الخارجية التالية (للمنظم SPS): الجرس — الطاقة — الصيانة — الجمالية — الإدارة — الحاسوب ، أ - إتمام بياني الوظائف التالي ثم صياغة الوظيفتين FC4 و FP :

التحكم التلقائي في جرس المؤسسة لتخفيف العبء على الإدارة	FP
تزويد المنظم SPS بالطاقة اللازمة	FC4



ب- أتمم جدول المقارنة لهذا المنظم :
حيث : فضلت FC2 على FC1 تفضيلا متوسطا



	FC1	FC2	FC3	FC4	المجموع	النسبة %
FP	FP 3	FP 2	FC3 1	FP 2	7	35
FC1	FC1	FC2 2	FC3 2	FC1 3	3	15
FC2		FC2	FC3 2	FC2 2	4	20
FC3			FC3	FC4 1	5	25
FC4				FC4	1	5
المجموع					20	100

II - الدراسة التقنية للمنظم SPS :

S : جرس المؤسسة تشتغل ب220V و RL : مناب

1- الوظيفة التقنية للعنصرين S و R :

S : تنبيه التلاميذ بوقت الدخول للأقسام أو الخروج منها .

R : حماية الترانزستور T من الإلتلاف .

2- اشرح طريقة عمل المنظم SPS عندما يُرسل الحاسوب إشارة كهربائية I من المنفذ في اتجاه هذا المنظم ؟

بعد خروج التيار I من الحاسوب نحو الترانزستور T يُصبح هذا الأخير في حالة مارة . هذه الحالة تجعله يسمح بمرور التيار نحو المناب RL فيتمغظ . ثم يُغلق قاطع التيار K في المناب ، وبالتالي يمر التيار في دائرة الجرس S . وعندما يرن جرس المؤسسة . وتكرر هذه العملية عند كل وقت موجود في برنامج الحاسوب الذي يتحكم في المنظم SPS .

