

要做好数据分析，便要制定计划 - 收集那些数据，如何收集，如何存储数据，准备后面如何分析数据。

思路类似如何设计问卷调查，先看以下案例。

案例：为某全国快餐连锁做问卷调查

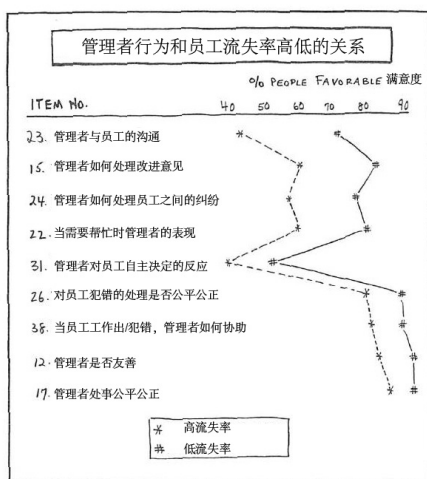
美国一家连锁快餐店，全国有三万员工。但员工流失率严重（接近百分百）。人事部估计聘用、培训、建档案等，每个新员工要花费三百美金成本。粗略估计每年由于员工流失就产生一千万美金的成本，差不多是整个集团的盈利。

虽然高层一直知道，但觉得大量员工流失率是快餐业的通病，所以没有注意。咨询顾问针对这问题，详细查看流失率的分布，发现不同店铺的的员工流失率差异很大 - 从最低 6% 到最高 800%。

=== 详细分析 === 抽看其中一百家餐厅，把每年流失率在 120% 以上的当成高，60% 以下的当成低，分析数据发现在各种职位：前厅、后厨、维修工人等。发现员工流失率与工种无关，主要是跟餐厅有关。

=== 研究高流失率的原因 ===

- 随机抽样 10 家餐厅，4 家属于每年流失率 40% 到 60% 之间，2 家是中等水平（60% 到 120% 之间），4 家属于高等（每年超过 120%）
- 做问卷调查，有 39 条问题
- 初步分析发现高与低流失率被抽样单位，发现它们的员工的年龄；被餐厅聘用了多少年；工种；是否轮班；等分布都很类似，所以这些都不是原因。
- 主要原因是在管理者的态度。比如，低流失率餐厅的员工，在 39 条问题里，关于管理层的 31 条都比高流失率餐厅员工较高分。
- 低流失率餐厅的员工觉得他们得到较好的辅导，经理比较乐意帮助他们，甚至更有机会升职。
- 低流失率餐厅的员工更满意工作和薪酬（其实无论高与低流失率餐厅的工资水平大致一样）
- 下图是 9 条最有代表性的问卷结果：



从分析到行动

把那些关于管理者的态度如何影响餐厅员工流失率总结成下图，让管理层更了解主因：

thumb|none|500px| 图 2

因为经理与员工的关系影响到培训、员工的成长机会、晋升的机会、员工之间的关系等，直接影响到员工流失。

针对发现开始做实验

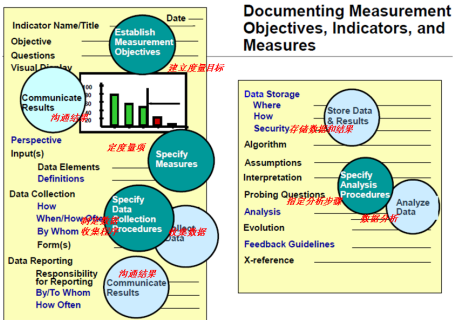
为某区域的餐厅经理做针对性培训，也让他们看到从问卷调查，他们店的成绩与全国其他餐厅的比较。在四天培训里面，我们针对问题解决、领导能力等做针对性培训。这些培训不仅仅是老师讲课那种，大部分是利用角色扮演，首先列出来他们希望新员工要学到哪些点，然后用角色扮演，在那个新员工的入职培训里面如何执行，自己评判效果或者表现如何。他们也跟高层经理交流，可以反映一些他们在自己餐厅单独解决不了的问题。

比较培训后效果

- 发现在 27 个餐厅中，参加过培训的 24 家后期员工流失率显著降低。例如其中一家有 29 位员工，以前是一年走了 37 位，但做了培训后，没有流失。整个做实验的区平均下来，流失率减少了 50%。

从以上案例可以看到依据目标制定一些度量项——就是问哪些问题。之前也有一些基本的分析，比如以什么维度去分析，比如前面发现跟工种无关，主要是针对不同餐厅，问卷调查也验证了本来那个猜测，这是经理跟员工之间的关系影响到流失。问卷调查证明了这个关系后，就有对应的改进措施。措施实施后，效果是否有显著的完善。

从以上案例，看到如何针对改进的目标，设计问卷，收集数据，利用数据分析帮助找出根本原因，制定针对根因的改进措施，然后评判改进效果。



看上图，度量计划应包括：

度量目标 - 为何要度量，要解答什么问题

度量项 - 收集什么度量（对什么对象，问什么问题）

收集数据，分析数据 - 用什么形式来度量，如何分析，这个是在度量前要想好，有些很重要的因素忘记问，后面无法补。所以我们度量与分析也是这个思路。

总结

度量分析的计划都应该包含下面要素：

- 1) 明确度量目标希望改进什么？然后依据目标或者预估影响结果的可能因素。例如，是否跟管理者的领导和沟通能力相关。然后依据这思路，制定问卷内容。
- 2) 度量项的操作定义如果定义不清楚，可能不同团队因为理解不一样，提供的数据就不同了。
 - 如何确保数据的质量。因为如果数据本身不对，后面什么分析都没用。如果有系统记录，可以利用系统验证数据是否正确。但反过来，如果是数据都是凭经理在项目结束最后填一个表给你的话，就会怀疑这些数字有多少的可信度。
- 3) 数据怎么获取尤其是在软件开发。如果他们没记录缺陷或者工时，很多数据就无法在回顾时获得，没有数据就没法做后面的分析。然后在做计划时，要想假如那些数据收集到之后要怎么分析？例如，如果问卷没有收集一些餐厅的基本数据，比如区域、员工数量、入职时长等基本数据，后面就无法用这些维度去分析。
- 4) 数据存储为了方便后面的统计分析，应该形成一个数据表的格式，比如是一行是一个项目或一个迭代，每一列就是不同的变量，方便后面累加数据，可以不用修改就直接分析了。

软件开发度量实例

```

if we want to reduce the overall COQ , and improve quality (reduce customer
defects)
  what metrics to collect ?
  use FP to normalize across projects
  use DRE to improve quality
  How about - technical debt ? Velocity?
  show HS reference metrics , to discuss
  
```

3「研发的度量」

前几天有个杭州客户转发了一个关于交付、研发效能度量的一个分享，初看内容是挺好：

有分解、具体定义，比如从响应速度分解成交付周期，开发周期；比如交付质量分解成单位时间线上缺陷，线上问题解决时长等；

还有其他指标 —— 如：发布能力、交付吞吐量等等。再进行很多分解，总共有10个度量，举了些例子，说如何利用这些度量帮企业不断提升，说这些度量如何跟上面的商业目标关联。



Picture：研发效能的度量

开始的时候，有一个标题叫“要简单”，但是当一些非开发的人看他那些度量时，可能并非如作者所想象的简单。

我会问：这些多的指标，可不可以再简化和综合？

因为有些指标之间有关联性，比如需求响应周期可能跟持续发布、交付吞吐率或质量有关，之间并非完全独立。

可以体现上面提到控制不要超过 4 个指标，最终成为一两个最主要的指标。比如可以主要看总的交付周期 + 质量，这会更简单容易让高层理解。

这些指标必须帮助经理预计他的最终结果，好像度量这些已经得效果，没有一些可控因素，都是以结果为主。

上面的例子，我们如何可以增加一些可控因素的度量，而不是后视镜的度量？

总结

度量与分析常见问题：收集度量要花精力，如果有一堆历史数据，但都不知道哪些度量与分析的目标关联，就浪费了。所以度量计划首先要明确度量分析的目标才定需要收集哪些数据。

====<< END >>====