

# 高校科研团队沟通网络的媒体 适应性及隐性知识传播

杨振华<sup>1</sup>, 施琴芬<sup>2</sup>

(1.苏州大学 政治与公共管理学院, 江苏 苏州 215006; 2.苏州大学 科研处, 江苏 苏州 215006)

摘 要: 高校科研团队的沟通网络具有不同的结构和媒体适应性, 导致它们的信息传播功能也各异。‘隐性知识’是一种特殊的信息。通过分析不同沟通网络的媒体适用性, 探讨高校科研团队沟通网络的隐性知识传播能力, 为高校科研团队的隐性知识传播提供借鉴。

关键词: 高等院校; 科研团队; 沟通网络; 媒体适应性; 隐性知识传播

中图分类号: G644

文献标识码: A

文章编号: 1001- 7348(2007) 11- 0115- 03

## 0 前言

规模限制了一个团队可能的沟通网络。原则上说, 当一个团队的规模呈算术级数增加时, 可能的沟通关系数量呈幂数增加<sup>[1]</sup>。由于沟通网络的结构有差异, 所以并非所有的沟通网络都适合采用上述沟通媒体。本文通过分析沟通网络的媒体适应性, 来研究高校科研团队沟通网络的隐性知识传播能力。

## 1 高校科研团队沟通网络的媒体适应性

### 1.1 媒体的丰富性

媒体丰富性理论是组织处理不确定性和模糊性的最合适的理论<sup>[2]</sup>。不确定性指的是缺乏完成给定任务的相关信息, 它将随着既定任务的相关信息的搜集而降低; 模糊性指的是缺乏完成给定任务的共享的知识, 也可以说模糊性是缺乏完成任务的知识, 它阻止了因为信息的搜集而带来的不确定性的降低<sup>[3]</sup>。媒体丰富度理论表明沟通媒体可以按照它们处理不确定性和模糊性的能力而按等级排列<sup>[4]</sup>。媒体处理模糊性和不确定性的能力主要体现在: 及时反馈能力、传递多元的线索、吸引个人关注以及语言表达的多样性<sup>[5]</sup>。沟通媒体的丰富性特征如表 1 所示。由表 1 可以看出, 面对面沟通媒体的丰富性最强, 处理不确定性和模糊性的能力也最强。其它依次为视频会议、电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告。

### 1.2 高校沟通网络的媒体适应性

研究表明, 高校科研团队中常见的沟通网络包括: 轮型、金字塔型、双正方形、全通道型。其结构如图 1 所示。

表 1 沟通媒体及其丰富性<sup>[6]</sup>

媒体	丰富性	丰富性特征
面对面	最丰富	同步; 多重线索; 自然语言; 及时反馈
视频会议	非常丰富	同步; 多重线索; 自然的视频/音频渠道; 及时反馈
电话	中等丰富	同步; 较少线索; 自然的音频渠道; 及时反馈
E-mail	低度丰富	异步; 单维线索; 文本信息; 延迟反馈
报表和公告	贫瘠	异步; 单向传递; 文本信息; 延迟反馈

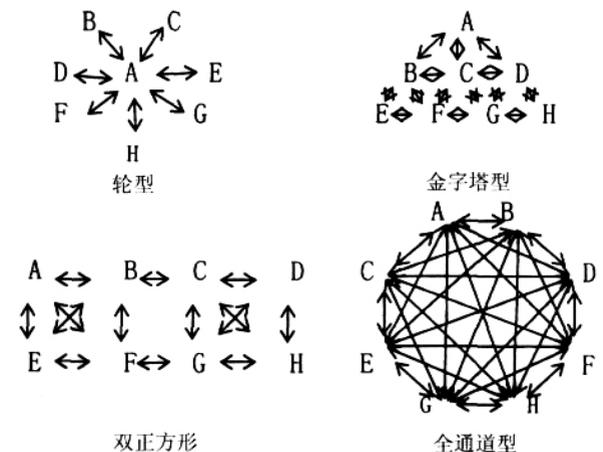


图 1 高校科研团队沟通网络的结构

(1) 高校科研团队沟通网络中的每一个成员都是一个发送、接受信息的节点。如果沟通网络中两个以上节点之间的所有沟通路径都是畅通的, 那么这些节点就构成了沟通网络的次级信息群体。轮型网络的沟通路径比较少, 信息在网络中的传播受到很大的限制。中心节点 A 或已将

收稿日期: 2006- 09- 04

基金项目: 国家自然科学基金项目(70473063)

作者简介: 杨振华(1980-), 女, 山东青岛人, 苏州大学政治与公共管理学院硕士研究生, 研究方向为公共事业管理、知识管理; 施琴芬(1963-), 女, 江苏江阴人, 工学博士, 苏州大学科研处研究员, 研究方向为知识管理。

信息发送至整个网络，可以和其它节点进行双向沟通，除此以外，网络中的其它信息节点之间是完全孤立的，不存在沟通路径。如果它们有信息需要传递至整个网络，必须以节点 A 为中介，首先将信息传递给 A，再由 A 作为信息源将信息传递给其它节点。所以轮型网络是一个由信息节点构成的单一信息群体，网络内部不存在次级信息群体，因此可以把轮型网络称为一元信息群体网络。

(2) 和轮型网络不同，在金字塔型和双正方形网络中存在着多个次级信息群体，如金字塔型中的 ABCD, ABC, ACD, BEF, BFC; 双正方形中的 ABEF, AEF, CDGH, CDH 等，就分别构成各自沟通网络的次级信息沟通群体。次级信息群体的信息节点之间的沟通路径是完全开放的，整个网络的沟通路径比较丰富，信息节点之间的互动也很多。另外金字塔型和双正方形网络与轮形网络的显著差异在于：不存在可以将信息传递至整个网络的中心节点，信息在整个网络的流通必须经过多个信息节点。例如在金字塔型网络中，如果 A 是信息源的话，它只能将信息传递至 B、C、D，再由 B、C、D 传递至整个网络。双正方形也是如此，信息的传递必须经过多个信息节点。

(3) 全通道型网络中存在很多个次级信息群体，网络中的任何几个节点都可以构成次级信息群体。网络内部的信息节点以及次级信息群体之间高度整合，形成一个有机的复合信息群体。全通道型网络的沟通路径也是十分丰富的，它的最大特点就是网络中的任何节点之间都是开放的，都存在沟通路径，任何一个信息节点都具备轮型网络中的节点 A 的功能，都可以将信息传递至整个网络。所以信息在网络中的传播可以是一个信息节点的单独作用，也可以是多个信息节点共同互动。综上，高校科研团队沟通网络的结构特征如表 2。

表 2 高校科研团队沟通网络的结构特征

网络特征	轮型	金字塔型	双正方形	金字塔型
信息群体	一元	多元	多元	复合
沟通路径	少	多	多	丰富
开放性	孤立	半开放	半开放	全开放

高校科研团队经常使用的沟通媒体为：面对对、视频会议、电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等。面对面和视频会议适合以下情况的沟通：沟通群体中的任何两个信息节点之间的路径都是开放的，都可以进行沟通。而电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等媒体对此没有特殊的要求。所以高校科研团队沟通网络的媒体适应性如表 3 所示。

由于轮型网络是一元信息群体网络，而且网络内部的沟通路径比较少，很多节点之间处于不存在沟通路径的孤立状态中，所以它只适合采用丰富性较低的电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等沟通媒体。

金字塔型和双正方形是多元信息群体网络，信息节点之间的沟通路径比较多，是半开放的，它们中的很多节点之间没有直接的沟通路径，所以它们不适合采用面对面和

表 3 沟通网络的媒体适应性分析

媒体 沟通网络	面对面、 视频	电话	E-mail	书面文档
轮型	不采用	采用	采用	采用
金字塔型	不采用	采用	采用	采用
双正方形	不采用	不采用	采用	采用
全通道型	采用	采用	采用	采用

视频会议沟通媒体。但是另一方面，金字塔型和双正方形中存在次级信息群体，次级信息群体是全开放的信息群体，任何节点之间都存在直接的沟通路径，所以在次级群体中，任何沟通媒体都可以采用；但是由于此处讨论的是整个沟通网络的媒体适应性，所以次级信息群体的沟通媒体不在考虑范围之内。

全通道型是复合信息群体网络，网络中的任何节点之间都存在沟通路径，所以它适合采用任何形式的沟通媒体，尤其适合采用面对面和视频会议，它们在全通道型网络中能够发挥最佳沟通效果。

## 2 高校科研团队沟通网络的隐性知识传播

### 2.1 高校科研团队沟通行为的分类

媒体丰富性理论按照媒体处理组织不确定性和模糊性的能力而排列媒体。组织的沟通行为是针对组织任务的不确定性和模糊性而进行的。按照这两个标准，我们把高校科研团队的沟通行为分为 4 类，如图 2 所示：

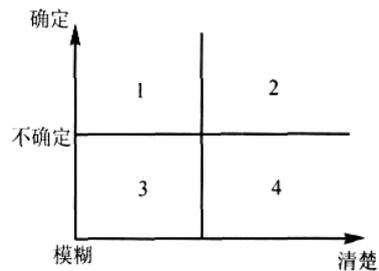


图 2 高校科研团队沟通行为的分类

(1) 图 2 中 1 区的确定—模糊型。确定—模糊型的沟通行为一般发生在完成任务的信息比较充足，但是完成任务的知识或者知识共享缺乏的情况下，因此，沟通行为旨在解决完成任务的知识以及组织成员之间的知识共享问题。为了达到良好的沟通效果，这类沟通行为最好以使用丰富性强的面对面、视频会议媒体为主，辅以电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等简单沟通媒体。

(2) 图 2 中 2 区的确定—清楚型。确定—清楚型的沟通行为在组织中也是时常发生的，虽然组织既拥有完成任务的信息，也拥有完成任务的知识，并且成员之间的知识可以共享。但是，组织进行此类沟通并非是为了解决完成任务的信息和知识问题，而是促使任务更好地完成。比如组织中的奖励型会议旨在激励成员更好地工作。虽然此类沟通行为既不存在不确定性问题，也不存在模糊性问题，但是为了达到良好的激励效果，还是应以面对面沟通媒体为主。

(3) 图 2 中 3 区的不确定—模糊型。不确定—模糊型

的沟通行为是最为复杂的。组织既缺乏完成的信息, 也缺乏完成任务的知识和知识共享, 组织沟通旨在解决这两个问题。由于需要解决的问题是比较复杂的, 所以面对面、视频会议、电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等媒体都被应用。但是仍然要以面对面和视频会议为主要沟通媒体, 它们主要解决的是模糊性问题, 其它媒体辅助解决不确定性问题。

(4) 图 2 中 4 区的不确定—清楚型。不确定—清楚型沟通行为发生在组织成员之间的知识共享可以顺利进行, 但是缺乏完成任务的必要信息的情况下。所以沟通行为必须解决完成任务所需要的信息问题。为了节约沟通成本, 提高沟通效益, 这类沟通应以电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等为主, 较少使用面对面和视频会议沟通媒体。

## 2.2 高校科研团队沟通网络的隐性知识传播

### 2.2.1 隐性知识传播的特征

一般而言, 隐性知识代表建立在个人经验基础上的知识, 通常隐性知识很难直接以语言的方式表达出来<sup>[7]</sup>, 它只能通过隐喻、类比等各种方式表现出来<sup>[8]</sup>。所以隐性知识的传播也存在很多困境。首先, 隐性知识缺乏有力的传播媒体。因为难以表述, 所以语言无法传播; 因为难以编码, 所以书面文字等正式符号也难以传播。因此, 组织中常用的电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等媒体是不适合用来传播隐性知识的。其次, 隐性知识的所属难以确定。由于隐性知识是难以表述的, 拥有隐性知识的主体尚且难以确定自身所拥有的隐性知识, 其他人员更难以把握隐性知识的所属, 因而团队中隐性知识的所属处于模糊状态。再次, 隐性知识的传播过程充满模糊性, 隐性知识依赖于知识主体的知识背景而存在, 具有很强的路径依赖性, 因此隐性知识传播过程中的噪音很多, 而且难以克服, 此类噪音严重影响隐性知识的传播效果。最后, 知识主体垄断隐性知识的心理是隐性知识共享的最大障碍, 而隐性知识共享行为是最重要的隐性知识传播行为。由于知识主体可以凭借垄断隐性知识获得包括内在报酬和外在于报酬在内的各类报酬, 因此如果知识主体所在的组织没有设置适当的激励措施来鼓励隐性知识共享, 知识主体一般倾向于垄断隐性知识。可见隐性知识以及隐性知识传播充满不确定性和模糊性。当信息充满着不确定性和模糊性的时候, 必须配合能够传递丰富信息的媒体, 信息才能被有效处理<sup>[9]</sup>。

### 2.2.2 高校科研团队沟通网络的隐性知识传播

轮型网络适合采用电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等沟通媒体, 而这类沟通媒体的丰富性都不高, 所以只适合传播一般的信息, 隐性知识这种特殊的信息是不适合采用此类网络传播的。

虽然从结构上而言, 金字塔型、双正方形和轮型网络一样, 也只是适合采用电话、E-mail 或者书面文档(如信

件、备忘录)和报表、公告等丰富性不高的沟通媒体, 但是由于它们中都存在着沟通的次级信息群体, 可以说每一个次级信息群体所形成的沟通网络, 都是一个小型的全通道型网络, 可以采用任何形式的沟通媒体, 所以也适合进行隐性知识传播。只是这类次级群体的规模比较小, 隐性知识传播以后产生的社会效益难以和全通道型网络相比。

高校科研团队沟通网络中, 只有全通道型网络适合采用任何形式的沟通媒体: 面对面、视频会议、电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等。由于全通道型网络是使用高丰富度的面对面沟通媒体的最佳网络, 所以它处理不确定性和模糊性的能力是最强的; 而隐性知识传播极具不确定性和模糊性, 需要丰富度高的传播媒体以及处理不确定性和模糊性能力强的沟通网络。因此, 全通道型网络是高校科研团队传播隐性知识的最佳网络。

## 3 结论

高校科研团队的沟通网络和沟通媒体并不是孤立存在的, 它们并存于同一个团队中, 甚至在完成同一项沟通任务时, 团队也会交叉使用多种沟通网络和沟通媒体, 以达到最佳的沟通效果。但是, 高校科研团队的沟通网络的媒体适应性是不同的: 轮型、金字塔型、双正方形适合采用丰富性不强的电话、E-mail 或者书面文档(如信件、备忘录)和报表、公告等沟通媒体, 而全通道型适合采用任何形式的沟通媒体, 尤其是面对面的沟通媒体。因此, 全通道型沟通网络也是最适合传播隐性知识的沟通网络。

### 参考文献:

- [1] D·赫尔雷格尔, J·W·斯洛克姆, R·W·伍德曼. 组织行为学[M], 上海: 华东师范大学出版社, 2001.
- [2] 肖伟, 赵高正. 虚拟团队沟通行为分析与媒体选择策略[J]. 科研管理, 2005, (6).
- [3] Mahael-shinnawy, M.Lynne Markus. The Poverty of Media Richness Theory: Explaining People's Choice of Electronic Mail vs. Voice Mail, Int [J]. J. Human-Computer Studies(1997) 46: 443-467.
- [4] Ned Kock. Can Communication Medium Limitations Foster Better Group Outcomes [J]. An Action Research Study, Information & Management, 1998, 34: 295-305.
- [5] Mahael-shinnawy, M.Lynne Markus. The Poverty of Media Richness Theory: Explaining People's Choice of Electronic Mail vs. voice Mail [J]. Int. J. Human-Computer Studies, 1997, 46.
- [6] Kaj U. Koskinen, Hannu Vanharanta. The Role of Tacit Knowledge in Innovation Processes of Small Technology Companies [J]. Int. J. Production Economics, 2002, 80: 57-64.
- [7] 野中郁次郎. 知识创造新型企业[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2004.

(责任编辑: 高建平)