论合作

香港理工大学土地测量及地理资讯学系　李志林

内容提要:人们生活在复杂的社会环境中,需要跟别人交流,或打交道或称作合作。跟别人合作便有利益分配的问题。而利益又有暂时(眼前的)的和长远的,局部的和整体的之分。怎样去获得最大的眼前的或局部的利益是个战术性的问题。它是博弈论或对策论讨论的问题,不属于本文的范畴。本文讨论的是战略性的问题,即怎样通过合作去获得最大的长远的整体利益,即合作论。

本文首先讨论合作的环境,即先讨论合作是在什么情况下进行或每次打交道会出现的种种可能性。通过分析,将对策论要研究的环境和合作论要研究的环境加以严格的区分。然后本文介绍各种可能的合作策略,从而讨论什么是最佳策略。其结论是首先愿意合作的"一报还一报"是最佳策略。本文对产生不合作现象的原因的作了一些分析,包括客观认识不足、主观感情用事及受环境的影响。其目的是为了加深对合作问题的认识。最后讨论合作论对实践的指导,包括国家、集体和个人三个层次,也即怎样改变一盘散沙的社会结构,怎样提高领导艺术及怎样提高个人修养。在改变一盘散沙的社会结构方面,本文对中国的"一盘散沙"现象作了一些分析,解释了它的形成和持续的原因,也提出了改变它的可能性,即当一群人使用具有很高鉴别能力的策略(例如"一报还一报")时。在提高领导艺术上,本文提出提升将来合作的可能性、扩大合作的范围、修改合作游戏的利益分配、及不做"老好人"。在提高个人修养方面,本文提出要有诚意、不做"老好人"、要宽容、不要要小聪明、不要老跟别人比、不要多疑、使他人知道自己的策略并坚持这一策略。

一、序言

人们生活在复杂的社会环境中,需要跟别人交往,或称打交道或称作合作。个人之间需要合作;个人跟集体之间需要合作;个人跟国家之间需要合作;集体之间需要合作;集体跟国家之间需要合作;国家之间也需要合作。也就是说,人们会遇到这样一个重要的问题:怎样去跟人家合作才能成功。

最成功的合作例子也许是计算机硬件公司与软件公司的相互配合。英特尔(Intel)开发更快速的处理器,而微软(Microsoft)开发更新的应用软件。新软件充分利用新硬件的潜力,促使用户不得不更新计算机。新型计算机的开发有利于软件版本的更新。促使用户不断更新软件。结果是你好我也好,大家把饼做得很大。

也许有人会说:这样的合作大家多会干,因为双方的互利很明显,而难的是利益相互冲突时或竞争者之间的合作。的确如此。但是,世上有些事情是非常复杂的,竞争者之间也可合作。竞争者之间的不合作会导致两败俱伤。这方面的例子很多,作者

李志林　香港理工大学土地测量及地理资讯学系教授,国内多所大学的客座教授。国家自然科学奖、国际摄影测量遥感学会Schwidefsky奖章得主。1960年出生,1982年于西南交通大学获得摄影测理与遥感专业学位,1990年于英国格拉斯哥大这获博士学位。长期从事摄影测量、数字化制图及GIS理信纸与算法研究,总共发表论文150多篇,其中在杂志上发表文章70多篇、在历际著名期刊上发表论文50多篇、SCI论文35篇。国际地理信息科学权威杂志《国际地理信息科学》的编委、《Journal of Geospatial Engineering》的主编、《Geographical Information Science》的编辑之一,多个国际著名期刊的客座编辑。国际摄影量及遥感学会第II/6工作组组长。

出版英文专著两部、中文专著一部、总共发表论文200多篇(其中杂志文章为100多篇、SCI论文60篇)。在国际上,李志林于2000因邀成为国际地理信息科学权威杂志《国际地理信息科学杂志)》的唯一华人编委。这标志着经过多年的艰苦奋斗,他已步入国际地理信息领域的世界名人俱乐部。李志林现是英国著名《制图学杂志)》亚洲区主编、国内外多个期刊的编委、中国GIS协会GIS丛书的副主编、多个国际著名期刊的客座主编、英文期刊《地球空间工程》的前任主编、国际摄影测量及遥感学会第II/6工作组组长(2000-2004)、第II/IV工作组联席组长(2004-2008)、内地多间大学(研究单位)的客座教授。

鉴于他的贡献,香港理工大学在2000年度授予他《校长特设杰出成就奖》(科研)、教育部授予他(和武汉大学朱庆教授)2002年获《全国普通高等学校优秀教材奖》二等奖、中国测绘学会授予他(和国家基础地理信息中心及武汉大学的合作者)《测绘科技进步奖》一等奖、国际摄影测量与遥感学会在2004年7月召开的大会上授予他《SchwidefskyMedal》(Schwidefsky奖章)、国务院在2005年授予他(和国家基础地理信息中心及武汉大学的合作者)2004年度《国家自然科学奖》二等奖。香港理工大学在2005年度再一次授予他《校长特设杰出成就奖》(科研),这在香港理工大学是绝无仅有的。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

在本文的第三节第1小节举了几个。另外有些事件,表面看是竞争关系,但实际并非那样。例如,当计算机被引入办公室后,人们普遍认为它会取代纸张。有人甚至提出"无纸办公室"的概念。但出乎意料,办公用纸有增无减。据华尔街日报指出,从1989到1995年,美国办公用纸从2.9万吨飘升到7.3万吨[2]。作者的体会是计算机的引入促使了纸张的消费,因为在文件修改过程中人们不时会打印出来检查。这样一个表面上的竞争关系实际上是互补关系。

总之,社会现象千变万化,人际关系复复杂杂,人家在打交道或合作是都会小心。一般来说人们考虑的是怎样使自己成功,即怎样使自己获得最大的利益。而利益又有暂时(眼前的)的和长远的,局部的和整体的之分。怎样去获得最大的眼前的或局部的利益是个战术性的问题。它是博弈论或对策论讨论的问题,不属于本文的范畴。而怎样去获得最大的总利益(长远的整体的利益)却是个战略性的问题。本文讨论的是这个战略性的问题,即怎样通过合作去获得最大的长远的整体的利益。我们不妨把研究战略性合作问题的理论称为合作论。

换言之,对策论讨论的是怎样去处理一件具体的事,以获当前的最大利益;而合作论要讨论的是,从长远来讲,你应该采取什么策略来对待别人,以便使自己获得最大的整体利益。在合作论的眼里,眼前的或局部的利益不是最重要的。太多考虑眼前的或局部的利益往往因小失大。也就是古话所说的"捡了芝麻丢了西瓜"。合作论要强调的是:只要能长期合作,不亏便是赚。

合作问题涉及政治、经济、文化、社会、军事等等。它是一个很广的问题。因此它不是什么新问题。在各行各业都有人对它研究,所以这个领域也不是作者的什么新大陆。而作者想要做的只不过是将这一问题在某些方面作些系统化,并且把它提到一定的高度来分析。

探讨合作的理论不仅可使人们通过相互的合作来相互得到更大的利益,而且可以对有些社会作出问题解释并加以解决。因为社会是一个群体或集合,人们对别人的合作态度和因而采取的策略会直接影响整个社会的状态甚至结构。比如说,合作论可以用来分析中国的社会状态。中国,孙中山先生早就指出过,像"一盘散沙"。这就是说,中国人之间缺乏合作精神。这些现象别人也不时地指出过,但缺少的是处方。而在本文中,我们将可以看到,这些现象可以通过合作论来解释,并可以得到一些改变中国现状的线索。正是基于这些原因,作者写下了本文。

本文首先讨论合作的理论基础。它包括合作的环境(即合作是在什么情况下进行的),各种可能的合作策略,合作的最佳策略及合作之长远利益的计算公式。本文的第二部分通过例子讨论产生不合作的种种原因。它包括客观认识不足,主观感情用事和受环境的影响。本文的第三部分讨论合作论对实践的指导。它包括用来对中国这"一盘散沙"现象之形成和持续的原因及改变它的可能性探讨,怎样改进领导艺术及怎样提高个人休养等。本文的第四部分提出几点结论。

二、合作的理论基础

合作论首先是一个理论。它首先得有理论基础,而后才实际应用。本节介绍理论基础。

1、合作的环境

合作一词在本文中是一种泛称,它由一系列的具体交往或事件组成。每次交往都得有一种对策。一系列的对策便形成一个合作策略。合作策略是论合作的精髓。在讨论合作策略之前,我们有必要先讨论一下合作的环境,即合作是在什么情况下进行的,或每次打交道会出现的种种可能性。

我们所处的社会是错综复杂的,所碰到的事情也是千差万别的,人物也是各式各样的。所以每次交往出现的结果也不会相同。但总的来说,我们可把这些结果分为两类:

A.利益的得失总和为零;

B.利益的得失总和不为零。

在第一种情况下,一方得到的利益便是另一方失去的利益。属于这种情况的例子很多。比如说,某兄弟俩(甲和乙)有一笔遗产可继承。因为遗产的总和为一定值,甲多得必然造成乙少得,而且甲多得的量正是乙少得的量。又如,人们把体育竞赛都列入这一类。

这种情况是对策论研究的目标。在这种情况下,合作很难进行得顺利。在这种情况下,如果你把自己的决策告诉对方,你从来而且永远不会得到好处。同样,想同对方协力而达成什么联合行动,也从来而且永远不会得到什么利益。如果世界上所有的情况都是这样,那讨论合作论的意义就不大了。幸而,大多数情况并非如此。

也就是说,第二种情况更为普遍,这种情况的特点是:

A.一方失去的另一方并不一定能得到;

B.结果不一定是常数;

C.如果双方协力,则双方互利;

D.如果双方度不协力,则两败俱伤;

E.如果一方协力而另一方不协力,则协力方失去而另一方得到。

属于这一类情况的例子很多。其中最典型的,也是人们最常举的便是"囚犯两难推理"问题。据查[1],这是由Merrid Flood和Melvir Dresher在1950年左右提出,而后不久由A.W.Tucker完善而成,其大概意思如下[3]:

有二个嫌疑犯被隔离拘留,地方律师肯定他们犯有某种刑

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

事罪，但由于缺乏足够的证据无法来判他们的刑。该律师就分别告诉每个嫌疑犯：每个人都有两种选择，或承认警察所肯定的罪刑或不承认。如果二人都不认罪，则律师会给他们捏造一个像盗窃或非法收藏武器之类的轻罪，然后他们将受到轻微的处罚。如果二人都认罪，则他们将被起诉，但律师会建议不给他们最重的处罚。如果一人（比如甲）承认而另一人（乙）不承认，则甲因提供了证据而被宽大处理而乙则会加上这些罪名而判以重刑。现在两人都面临怎样选择的问题。

这一例子在对策论中被列为非合作性之例，因为没有什么平衡点。正是由于这些事情的存在，才使得世界变得错综复杂。而合作论要讨论的正是在这种环境下的合作问题。

2、合作的种种策略

在一定的合作环境下，合作的总利益是跟一策略相联系的。如果一个合作由一系列的具体的事件（合作事件）组成，一个合作策略则是由一系列的具体决定（对策）组成。如果用1来代表协力（合作），而用0来代表背叛（不合作），并用S来代表合作策略，则下式

$$S = \{1, 1, 0, 1, 0, 0, 0, \cdots\} \quad (1)$$

代表一种可能的合作策略。

在一系列的具体的事件（合作事件）中，这些具体决定（对策）可以事先作出或在合作的过程中根据经验作出。对某一策略来说，如果某一对策作了改变，则这一策略受到了改变。如果式（1）中某一元素或者多个元素受到了改变，则策略S便被改变。因次合作的策略有无限多种。其中以下几种具有相对的独立性：

A.始终协力（合作），简称协力；

B.始终背叛（不合作），简称背叛；

C.每次随机决策，简称随机；及

D.每次根据对方的决策而定。

“始终协力”指的是，不管对方采取什么对策，在每一合作事件中都采用“协力”这一决定（对策）。这一策略可用下式来表示：

$$S_1 = \{1, 1, 1, 1, \cdots, 1\} \quad (2)$$

与第一种情况正好相反，“始终背叛”指的是不管对方采取什么对策，在每一合作事件中都采用“背叛”这一决定（对策）。这一策略可用下式来表：

$$S_2 = \{0, 0, 0, 0, \cdots, 0\} \quad (3)$$

第三种情况实际上如统计学中的随机抽样，不管对方采取什么对策，在每一合作事件中，谁都不能事先知道每次将使用什么决定。策略（1）便是其中的一种可能性。

最后一种相对独立的策略便是每一次都根据对方过去的对策来作决定。自己的决定也许是友好的也许是敌意的。有的策略可能相当复杂。有的复杂策略可能由几个简单策略组成。其中，一种最简单的叫做“针锋相对”或者“一报还一报”（Tit for Tat）。“一报还一报”的策略实际上便是以牙还牙。对方这次用什么对策，他下一次就还以同样的态度。实际上，这一策略又分二种，即是否首先使用“协力”。以后在本文中，“一报还一报”指的是先用“协力”，以后每一次都使用对方前一次使用的对策。例如。S_4便是对S_1的针锋相对。

$$S = \{1, 1, 1, 0, 1, 0, 0, \cdots\} \quad (4)$$

当然，由于人们对事物认识的不同，即使根据同一人过去的一些对策，不同的合作者会得出不同的结论，因而会采取不同的决定。而我们关心的不仅是二人相合作的利益，而是更重要的是总利益。下面我们要讨论的便是什么样的策略能使合作者能获得最大的总利益。

3、合作的最佳策略

最佳策略指的是能使自己在合作过程中获得最大的整体利益的策略。这个策略必须具备以下几个条件。

A.自己能跟自己合作得很好；

B.跟别人合作时不很吃亏；及

C.跟别人合作时不占小便宜。

对于第一点，就是不占小便宜。我们可以这样理解：假如大家都采用跟你一样的策略，你应该能跟他们合作得很好。道理很简单，因为你认为很好的策略别人也可能认为很好，并且用来跟你合作。后两点都很明显，如果你总是吃大亏，你的整体的总利益就不可能变得很大。但是，如果你总是想占人家的便宜，别人也不会干，就会报复。这样一来，双方都得不到应有的利益。

那么，具体来说，什么样的策略为最佳呢？为了回答这一问题，Axelord[1]曾组织了二次计算机模拟比赛。结果表明，“一报还一报”为最佳策略。在他组织模拟比赛中，著名的囚犯两难推理被用作合作的背景（环境），其得分规定如下：

A.相互协力各得3分；

B.相互背叛各得1分；

C.如果甲协力而乙背叛，则甲得0分，而乙得5分；

每个策略都得跟其他的各个策略分别合作一次。并且，根据事先的规定，每个策略也得跟自己及一个叫做“随机”的策略（即随机决策）各合作一次。每个合作由200次交往组成。即每一策略跟另一策略有200次合作事件。

在第一次比赛中，共有14个策略参赛。他们由心理学、经济学、政治学、数学、社会学等五个领域的专家编写而成。有些策略非常复杂，考虑了很多因素。结果，加拿大多伦多大学心理学教授 Aratol Rapoport 编写的“一报还一报”得分最高。为了使结果更可靠，比赛重复了5次。结果“一报还一报”还是稳坐

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

第一位。

在第二次举行以前,第一次的结果已经做了分析并已发表。所以第二次参加者都已知道第一次的试验情况。第二次有62个策略参加。参加者有计算机爱好者和计算机科学、物理学、经济学、心理学、数学、社会学、政治学及生物学等领域的教授们。结果,“一报还一报”再次取胜。

期间,有人试图对“一报还一报”做作些改进,加一些概率之类的东西。其结果却与愿而违。也有人试图对囚犯两难进行推理,编写出很复杂的策略,其结果也与愿而违。

从这二次结果中不难得出,“一报还一报”的确是一个很好的策略。但是不是最佳的呢?为了回答“什么样的策略为最佳”这个问题,Axelrad[1]又进行了各种假设的试验。结果也表明,“一报还一报”是最佳的策略。生物学家们也从进化的动态问题这一角度来对此问提对“一报还一报”再次取胜。

经分析,作为最佳策略的“一报还一报”具有以下几个特点[1]:

A.心诚:它的基本出发点便是跟人家协力,并且决不先背叛。这样它避免了一些不必要的麻烦;

B.不做老好人:即会报复别人。这样,它会让别人知道,想从我这里捞大便宜是不可能的;

C.宽容:即当对方改正了错误而重新协力后,它不记前仇。这样可以维护相互的协力;

D.明了性:即策略明确。这样使对方易于了解,从而可以促使长期的协力;及

E.坚定性:即这一策略不随同别人的策略改变而改变,而是坚持使用,这样可以树立信誉。

4、合作的策略和利益分配

作者在序言里说过,跟别人合作便有利益分配的问题,一般来说人们考虑的是怎样使自己获得最大的利益。而利益又有暂时(眼前的)的和长远的,局部的和整体的之分。合作论研究的是怎样运用好策略去获得最大的总利益(长远的整体利益)。

在现实生活中,不是所有的合作都是一锤子买卖。也就是说,存在着两个人将来再交往的可能性。而这一可能性的大小不但影响当前的决策,而且直接影响合作的深度。我们可以把这种可能行称作为权,并用W来表示。这样,一个策略同对方合作所能得到的长期利益为[1]:

$$P=P_1\times W^0+P_2\times W^1+P_3\times W^2\cdots\cdots P_N\times W^{N-1} \quad (5)$$

这里,P_i为第i次交往可能得到的利益;P为所能得到的长期利益;W为两个人下次再交往的可能性。

以下用计算机模拟比赛为例。若两个人下次再交往的可能性为100%,则两个采用“一报还一报”策略的人的总得分为:

$$P=3\times(100\%)^0+3\times(100\%)^1+3\times(100\%)^2+\cdots\cdots+3\times(100\%)^{N-1}=3N。$$

而两个采用“始终背叛”策略的人的总得分则为:

$$P=1\times(100\%)^0+1\times(100\%)^1+1\times(100\%)^2+\cdots\cdots+1\times(100\%)^{N-1}=N。$$

这里,N为总共交往的次数。

上式表达的是纵向合作的利益分配模型。如果考虑横行合作,上式应写成:

$$P=P_1\times M_1+P_2\times M_2+P_3\times M_3+\cdots\cdots P_N\times M_N \quad (6)$$

这里指的是:有N组使用不同策略的人,第i组的人数为M_i,P_i为同第i组的人一次交往可能得到的利益。

三、产生不合作现象的原因分析

产生不合作(即不协力)现象的原因是多种多样的。分析这些原因的目的便是帮助我们改善我们的工作。我们可以从不同的角度来分析,既可以从理论上作分析也可以从实际例子作总结。

1、一些不合作的现象

不合作现象普遍存在。学界,商界,政界,文艺界等各界都有。有些很有启发性。本节试图通过意些例子来讨论不合作现象。

例一:在八十年代初,曾暴发油价之战。当时“欧佩克”(石油输出国组织)决定减产保价,并要求英国与之合作。而英国不理“欧佩克”。后来欧佩克施以报复,大量生产。结果油价大跌,英镑比美金跌到1:1.04。英国的通胀率高居不下,银行利率达双位数。英国损失惨重。

例二:某大学某教研室有两位比较优秀的讲师,多年都没有被提上副教授。其他教研室一些条件比他们俩差很多的讲师都被提上了。大家都为他们俩感到可惜。他们没有被提上原因是二人条件差不多但相互不让而系里不可能一次分给该教研室两个提职名额。过了两年,一个调走后另一个才被提上。

例三[2]:有一电影制片厂在拍摄一部惊险片。在半途,大明星与导演发生意见分歧,导致导演辞职离去。制片厂急于找一个新导演但又没有合适的人选。制片厂处于绝境之地,愿意出高价。这时,剧本的作者毛遂自荐。尽管该作者没有导过电影,但还是导过一些电视片,所以也算可以。加上大明星又喜欢他,制片厂决定聘用。制片厂让律师试试能否以$750,000的年薪聘用。如果不行,则可加码,最高可达二百万。而该作者也急于进军电影导演行业。他叫自己的律师尽力争取高薪,但不要为薪水而丧失机会。实在不行的话,他可免费工作。结果作者的律师开口$300,000。制片厂的律师乐不可支,马上想答应。但考虑到不让对方感到后悔,还一口价到$250,000。这样便成交,结果双方满意。但制片厂的厂长感到非常恐怖。他想到:如果大明星知道后

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

一定会为制片厂用低薪聘三流导演而大发雷霆,后果不堪设想。所以他把新导演的薪水提到$750,000。新导演兴奋不已。而他的律师因不称职而被解雇。制片厂的律师也因此不得参与以后的招聘工作。

例四[2]:在八十年代末,美国市场上有三种打印机,即点阵式,喷墨式和激光。其市场占有率为:80%,5%及15%。当时价格大概为$550,$650及$2200。其中EPSON公司以点阵式为主,并主导其市场。Hewlett-Packard(HP)主导后两者的市场。由于激光打印机的利润高,EPSON公司想抢一席之地。于是在1989年8月以低价推出EPL-6000。一星期后,HP还以颜色,以更低价推出Laser Jet IIP。为求竞争的胜利,EPSON公司再削价,并抢得5%的市场。但是,后遗症严重。其他厂家也被迫削价。激光打印机的削价引发喷墨式打印机的削价,从而迫使EPSON公司将点阵式打印机降价。最后导致EPSON公司损失惨重。

例五:假货充斥市场。据说深圳每年喝掉的茅台酒是贵州茅台厂产量的四倍。假酒出人命的事也不时有报道。

2、不合作原因之一:客观认识不足

每一合作都有自己的环境、深度和广度。这里,深度指的是时间的长短,广度指的是范围的大小,环境指的是利益的得失总和是否为零。客观认识不足表现有以下三种:

A.把每一次合作环境都看成是"利益得失总和为零":如果每次合作都是在这种环境中进行,那么只要每次都取得最大利益就会得到最大的总利益。但实际上,大多数情况不是这样。这种错误的最明显的表现是不愿把自己的策略告诉别人,因为"利益得失总和为零"时,让别人知道自己的策略便会吃亏。例二部分属于这一类。例四可能属于这一类。

B.把长期的合作关系简单地当作短期的交往来处理:合作是长期的事情,一个合作关系由一系列的短期交往组成,在做当前决策时,应考虑将来的利益。但有人很少考虑将来的利益。当然有时将来的利益是不明显的。这种错误的主要表现为不守信用。例五可能属于这一类。

C.把群体的合作简单地当作两人(或多人)之间的合作:正象在序言里所说的,合作的范围是很广的,制定一个合作策略时应考虑整体的总利益。实际上,有的人总是嫉妒别人,只怕别人比自己多得利;而且以为只要每次合作都不吃亏,总的便不会吃亏。这种人不知道别人之间可以通过相互协力而互利。自己表面上不吃亏,而实际上吃亏。例二和例三可能属于这一类。

3、不合作原因之二:主观感情用事

人通常是理性的,但有时是不理性的,因为人是有感情的。感情因素包括自尊,公平,利他主义,自我牺牲,情绪,怨恨,复仇,施舍,等等。这因素会导致人们不合作。其现象表现有以下几种:

A.想把人家整垮:当一个人有了自己所需的东西时,或当他能担负一定的损失时,他就有可能不愿让自己的敌人得到利益。这样他们之间就不会协力。在商界,大公司用削价先将小公司整垮的例子到处都是。美苏军备竞赛也是一例。美国成功了。现在故计重施,用来对付中国。

B.面子放不下:大家都爱面子。有地位,有名,有钱的人更爱面子摆架子。当面子受伤害时,人们就会不合作。例一中"欧佩克"与英国之不合作可能属于这一类。大英帝国曾经辉煌一时。"堂堂的大英帝国"怎能向"欧佩克"这些中东国家屈服呢?

4、不合作原因之三:受环境的影响

人们生活在复杂的环境中,不时受环境的影响。这些影响会使人产生某些偏见,也会使人处于各种利益冲突。所以环境因素会导致不合作。其现象表现有以下几种:

A.怀疑别人不会跟自己协力:如果一个人经常碰到不合作人,经常听到不合作事,他就会首先假设别人不会跟自己协力。那么跟别人打交道时多半选择不合作。这样,有些人生怕自己吃亏,在不肯定时便采用了背叛,结果得了一个很失败的开端,使自己的信誉受到损失。

B.当跟其他的利益发生冲突时:因为合作是多方位的,有时会产生一些难以解决的利益矛盾。这时,人们就得权衡一下,而不得不放弃某种合作的利益,这叫忍痛割爱。

四、合作论对实践的指导

理论的意义在于用来指导实践。本节讨论合作论在国家,集体和个人三个不同范围的指导作用。即用合作论来改造社会状态,用合作论来提高领导艺术及用合作论来提高个人修养。

1、用合作论来改造社会状态

作者在序言里说过,撰写本文的目的之一是帮助我们寻找改变中国这"一盘散沙"状态之线索,并对这一问题作一探讨。

按照"人之初,性本善"的观点,很原始的时候,人们都应该是善良的。所以,我们可以假设,在很久以前,人们都采用协力这一策略。后来,由于种种原因,有人变得自私,想占别人的便宜,开始采用了背叛的策略,以使原来想协力的人都不愿协力了。这样就形成了"一盘散沙"的现象。在一个大家都采用"背叛"的社会里,谁用协力这一策略谁就吃亏,并且这种亏在任何时候都得不到补偿。这样"一盘散沙"的状态就会永远持续下去。

那么有没有办法去改变一下这种现状呢?答案是肯定的。尽管一个人或几个人无法去改变这一现状,但是一群人的努力便可获得成功。但是这群人必须具有很高鉴别能力的策略。例如"一报还一报"就是其一。现在的问题是,这群人的比例需要多大呢?

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

现在假设用“一报还一报”的人数的比例为R，则使用背叛的人数比例为（1－R）。设W＝0.9，并用前面讲过的在计算机模拟比赛中使用过的“囚犯两难推理”作例子。根据前面讨论过这些条件，使用“一报还一报”策略的人之间合作时，每人每此得三分，每人的总分为：

$P_1=3\times R\times(1+0.9+0.9^2+\cdots)=3\times R\div(1-0.9)=30R$

他们跟使用背叛策略的人合作时，第一次得0分，以后每次得1分，每人的总分为：

$P_2=1\times(1-R)\times(0+0.9+0.9^2+\cdots)=9(1-R)$

这样使用“一报还一报”者的每人总分为：$P_c=30R+9(1-R)$。

使用背叛策略的人之间的合作时每人每次得1分，每人的总分为：

$P_3=(1+0.9\ 1+0.9^2\times 1+\cdots)\times(1-R)=10(1-R)$

他们跟使用“一报还一报”策略的人合作时，第一次得5分，以后每次得1分，总和为：

$P_4=(5+0.9\ 1+0.9^2\times 1+\cdots)\times R=14R$

使用背叛策略的人每人总分为：$P_d=10(1-R)+14R$。

从理论上讲，当使用“一报还一报”策略的人每人总分超过使用背叛策略的人每人总分时，大家就会使用“一报还一报”，即

$P_c\geq P_d$ (7)

即

$30R+9(1-R)\geq 10(1-R)+14R$

或 $R\geq 1/17\approx 6\%$

也就是说，在前面的条件下，当使用“一报还一报”的人数超过6%时整个社会状态就有可能改变。这个比例是随着合作环境的变化而变化的。例如把前例中相互协力的得分改变为4分而其他不变时，R可减为3%左右。当然，这个比例是随着合作深度的变化而变化的。例如把前例中的W变大，其结果也不一样。

这些数字是很有启发性的，它可告诉我们为什么几个人能在一个单位创造新局面的其中一个原因。

2、用合作论来提高领导艺术

一个单位或集体想要成功的秘诀便是“同心协力”，即大家都很好合作，领导之间很好合作，领导与群众很好合作，群众之间很好合作，本单位与其他单位很好合作。领导艺术的高低表现在这些合作能否顺利展开。想促使大家的很好合作，可以从以下几方面入手：

<u>加强合作的深度：</u>

加强合作的深度指的是提升将来合作的可能性。从利益分配模型(5)可看出，W的大小事关重大。若W很大，将来的利益显得很重要。例如，仍以“囚犯两难推理”作例子。根据前面讨论过这些条件，当W=0.9时，使用“一报还一报”的人的将来总利益为

$3\times(1+0.9+0.9^2+\cdots)=3\div(1-0.9)=30$。

但当W=0.5时，使用“一报还一报”的人将来的总利益为

$3\times(1+0.5+0.5+\cdots)=3\div(1-0.5)=6$。

很明显，但当W=0.5时，将来的总利益显得不太重要。因为一次背叛就有可能得5分，接近将来的总利益，使用“背叛策略”的人将大大增加。

在商界，很多公司让员工拥有股分。也有很多公司让顾客跟将来的利益挂钩。例如航空公司给顾客以每公里一定的积分，当积分达到一定数量时，可让顾客得免费机票或免费从经济舱提升到商务舱。

<u>加强合作的广度：</u>

加强合作的广度指的是扩大合作的范围。这里最重要的是让大家感到竞争不仅仅在本单位，而且在更大范围内进行。大范围内竞争更重要。如果本单位在大范围内竞争输了，则大家都失利。这样，同事之间的合作能更顺利进行。在商界，让员工拥有股分也许就是让员工感到更大范围内的竞争。

另一个方面是让大家感到局部的失利不等于整体失利。在前面讲到，当使用“一报还一报”的人数超过一定比例时，整个合作状态就有可能改变。领导的任务之一便是设法提高这个比例。

<u>修改合作游戏的利益分配：</u>

修改合作游戏的利益分配指的是将合作与不合作的得利作修改。仍以“囚犯两难推理”作例子。前面讲过，当使用“一报还一报”的人数超过6%时整个单位状态就有可能改变。但如果把前例中相互协力的得分改变为4分而其他不变时，这个比例可减为3%左右。

修改合作游戏的利益分配可使一个人大改面貌。下面是一个典型的例子。一个公司的销售部经理在没有外来竞争的情况下大力减价促销，导致公司无利可图。公司高层认为他不理智，想解雇他。但后经分析发现他的红利跟销售量挂钩，这样也理解他的做法。后来将游戏的利益分配改了，红利改成了跟利润挂钩。以后，该经理的做法跟以前判如两人。

另外，利益分配规章制度得严格执行。领导不能做“老好人”。一个“老好人”领导的单位很可能是小人当道。

3、用合作论来提高个人修养

我们有可能从以下几方面找些共同的东西，吸取教训，以提高个人修养。

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

A.从产生不合作现象的原因当中找:在这些不合作原因中,有些是有意采用的。而有些是由于对客观事物认识不足造成的。对于前者,提什么忠告也没多大用处,而对于后者,相信是有效的。

B.从最佳策略中找:最佳策略有一些优点值得学习。

C.从一些失败的策略中找:在前面介绍的计算机模拟比赛中,有的策略很不成功,这些不成功的原因也可用来作为我们的经验。

从这三方面,我们可以总结出以下一些提高个人修养之原则:

A.要有诚意,这里包括三方面的内容:首先,策略的基本原则是与别人协力;第二,不首先背叛;第三,当对方改正了错误之后,道了歉,又采用了协力的策略时,应表现出宽容,重新携手协力。这几点都是"一报还一报"的成功秘诀。

B.不做"老好人":这里,老好人指的是那种逆来顺受的人,不管别人怎样欺负他也没有半点反抗意识。这样一来,就会小人当道。

C.要宽容:人家犯了错误之后,道了歉,又采用了协力的策略时,应表现出宽容,重新携手协力。这几点都是"一报还一报"的成功秘诀。

D.不要耍小聪明:这里要小聪明的意思是,当合作顺利时,突然冒出一个"怪想法",去试试对方,想弄清对方是否好欺负。这种做法很可能导致今后合作的不成功。在前面介绍的计算机模拟试验中,有一个名叫JOSS的策略之失败的原因就是因为这点引起的。它跟"一报还一报"基本一样,只多了10%的随机性背叛,结果,比赛结果很不成功。

E.不要老跟别人比:人比人气死人。通常总是跟周围的人比,就会嫉妒别人。这样会造成不合作。如果与大范围内的人比,也许会造成小范围内合作。

F.不要多疑:不要多疑指的是不要怀疑别人心不诚。当不肯定别人背叛时,最好协力,否则,后果也是严重的。在前面讲过的计算机模拟试验中,有一个叫作DOWNING的失败便是一个教训。他在每次决策前把对方的历史作一分析,然后估计对方将使用的策略,当不肯定时便使用背叛。并且在第一次交往时,便怀疑对方而使用背叛,结果DOWNING的得分也很不理想。

G.使他人知道自己的策略并坚持这一策略:如果所有的合作都是在利益总和为零的环境下进行,那么把自己的策略告诉别人就会吃亏。但是大多数情况并非如此,这样把自己的策略告诉别人可以防止别人猜测前把对方的历史作一分析,然后估计对方将使用的策略,当不肯定时便使用背叛。并且在第一次交往时,便怀疑对方而使用背叛,结果DOWNING的得分也很不理想。

五、结论

本文对合作问题进行探讨。首先讨论合作的理论基础。它包括合作的环境(即合作是在什么情况下进行的),各种可能的合作策略,合作的最佳策略及合作之长远利益的计算公式。然后通过例子讨论产生不合作的种种原因。最后讨论合作论对实践的指导。它包括国家,集体和个人三个层次。通过这些讨论,可得出以下结论:

A."一报还一报"是一个最简单的策略但也是最佳策略,因为它具有以下几个特点:心诚,不做老好人,宽容,明了性及坚定性。

B.产生不合作的原因很多。它包括客观认识不足,主观感情用事和受环境的影响等三大类。

C."一盘散沙"现象之形成和持续跟人们使用的合作策略有关。当一群人使用具有很高鉴别能力的策略(例如"一报还一报")时,就可得到改变。

D.领导艺术的高低表现在这个单位或集体的合作能否顺利展开。人们可以从以下几方面入手来促使大家很好的合作:提升将来合作的可能性,扩大合作的范围,修改合作游戏的利益分配。当然,领导不能做"老好人"。

E.我们有可能从产生不合作现象的原因及失败的策略当中找吸取教训,并向最佳策略学习其优点,以提高个人修养。以下几点仅供参考:要有诚意,不做"老好人",要宽容,不要耍小聪明,不要老跟别人比,不要多疑,使他人知道自己的策略并坚持这一策略。

合作是一大趋势。人们不能总用决策论的方法来处理事情。可以这样说,决策论能帮助人们从对方捞得利益,而合作论则帮助人们通过相互的协力来相互得到更大的利益。用通俗的话讲:合作论讲怎样把饼做大而对策论强调怎样分饼。它们是互补关系。在学界,一个新的名词不久前刚刚冒出,它叫竞合(Co-opetition)[2]。意思是既竞争又合作。竞合代表着互补关系的交集。

合作是一个复杂的问题,并非本文所说的那么简单。本文的一些结论都是在一定的条件下得出的。它跟实际可能有些出入。但是不管怎么说,它可以向我们提供一点参考。

参考文献

[1]. Axelord, R., 1984. The Evolution of Cooperation. Basic Books Inc., Publisher, New York, 221pp.

[2]. Brandenburger, A. M. and Nalebuff, B., 1997. Co-opetition. Currency Doubleday, New York. 288pp.

[3]. Luce, R.D. & Raiffa, H., 1957. Games and Decisions. John Wiley & Sons Inc., New York. 509pp.

?1994-2014 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net