

.....

复杂宣教学(一)

叶大铭

在宣教随笔 24 全球化与宣教 (二) 文章中我指出全球化有一个特征，就是复杂性 (complexity)。从今期开始我会讨论复杂理论。这个理论是比较新颖的，特别是从宣教学立场来详细讨论，以我所知，是没有宣教学者尝试过的。¹

复杂现象的一个好例子就是现在肆虐全球的新冠肺炎。虽然病毒的源头不清楚，但是第一个中心点是武汉。开始只是些少个案，但是藉着很多预料不到的因素，很快的就传到全球。我们就是活在这个复杂不可预测的世界里。这样来说，是不是完全混乱，我们无可适从呢？或是在混乱中仍然有些秩序？复杂理论指出仍然有些秩序，复杂是介乎完全可预测与完全混乱之间：

复杂情况

完全可预测 ————— 完全混乱

复杂理论可以帮助我们应对复杂情况，但不能预测和控制。

复杂科学 (complexity science)与牛顿科学 (Newtonian science)

复杂理论起源于上世纪的复杂科学。之前，牛顿科学控制一切科学理论数百年。牛顿科学有几个基础预设如下：²

1. 牛顿力学的系统是孤立系统。在研究中系统之外的因素会被排除，因为只有这样才可以找到普遍原则。

2. 这个力学系统是机械式，每部分是分隔的(discrete)，有清晰界线，与其他部分分开。例如物质是由分子(molecule)构成，每分子与其他分子清楚分开。

3. 因为是机械式系统，每部分独立，不会自主的与其他部分互动。

4. 每分隔部分都遵守原则。这些原则不会在不同时间改变，因此时间不是考虑因素。³

5. 这些原则是跟随线性原则。以数学来表达，就是 $Y=a+bX$

起因 X(cause)的数量改变带来同等比例的后果的改变。因此如果知道 a 和 b 与变量 (variable)X，就可以准确预测后果 Y。这点是牛顿科学的主要基础前设。⁴

牛顿科学在上世纪受到几个大冲击。首先是量子力学(quantum mechanics)。量子力学的宇宙不是机械。按着海森堡不确定性原理(Heisenberg principle of uncertainty)不可以精准的测量变量。最小的粒子可以是物质，可以是波浪，又可以是能力。因此所有部分不是分隔的，互相联系成为网络，关联是很重要。⁵

另外一个冲击是来自诺贝尔化学得奖者 Prigogine 对热力学的研究。热力学第一定律说孤立系统的能量永远守恒，因此系统内部虽然随着时间转变，但最后还会恢复原来情况，即是说时间是倒流的 (reversible)。热力学第二定律表述热力学过程的不可逆性，因此能用的能力是不断衰退。Prigogine 的理论研究证明在冲击中系统可以重组内部阻止能力的衰退。这重组是每部分的互动带来的。⁶并且甚至小冲击也可以带来大转变，因此系统不可以恢复原来情况。Prigogine 继续的研究带来复杂科学的开始。复杂科学与牛顿科学有几方面重要分别，包括时间的不倒流 (irreversible)、系统不会还原、系统内部的部分互动并与外面环境互动、互动带来非线性的转变、因此转变是不可预测的。⁷

还有其他因素影响复杂科学的形成，包括 Mandelbrot 的分形(fractality)，控制论 (cybernetics)，遗传学 (genetics)，混沌理论 (chaos theory)，网络分析 (network analysis) 与信息论 (information theory)。⁸

复杂社会学

传统社会科学是根据牛顿科学的模型。按着社会学者 **Abbott**，在传统社会科学中社会是由社会动力和资产（例如种族、性别、人口密度、社会架构等）形成，这些动力和资产互动，带来社会现存状况。研究社会时，称这些动力和资产为变量。一个变量影响另外变量而带来转变，就构成起因。设定起因，就可以成立模型。整个过程是机械式的，可以预测的，所以可以称为科学。⁹

复杂社会学是应用复杂科学于社会现象的研究。因为复杂科学是与牛顿科学不同，所以复杂社会学与传统社会科学有分别，包括变量是不分隔的(**nondiscrete**)，没有清晰界线与其他变量分开。也包括变量与其他变量互动，变量与系统外的环境互动，带来非线性的转变，转变是不可预测的。¹⁰

因为全球化，全球的联系，加上领域的快速流动，全世界变为越来越复杂，所以复杂社会学越来越被重视，已经被应用于传理学、教育、公共卫生、组织和城市计划。因为向来宣教学是按着牛顿科学发展的，所以复杂社会学直接影响宣教学的基础。在这系列中我尝试发展复杂宣教学，作为抛砖引肉。

复杂宣教学范式

复杂宣教学与传统宣教学有分别，以后在这系列中我会详细的说明。以下列出复杂宣教学范式的特征：

1. 不分隔的部分（变量）自主的与其他部分互动
2. 自我组织
3. 非线性因果 (**non-linearity**)
4. 不平衡

平衡的系统不是停顿的，而是有回复原先状态的倾向。复杂的系统是不平衡的，倾向演变的。这解释为什么社会系统有秩序也有混乱，在这两张力中演变。

5. 兴起 (**emergence**)

6. 混乱与吸引因素 (attractor)

在线性系统里可以预测在转变中什么时候会有什么后果。在混乱 (chaos)里没有人可以预测会发生的事情。在复杂的系统里，虽然不可以预测什么时候会有什么后果，但是会发生的事情是可以知道的不同情况之一。这样虽然不可以准确预测，但仍然可以为所有可能发生的情况作准备。能够知道这些不同的情况，是因为吸引因素的存在。

7. 分形 (fractality)

8. 不可预测的因果关系

复杂宣教学的应用

复杂宣教学可以有很多不同应用，包括以下:

1. 分形、道成肉身与宣教历史
2. 因由与宣教历史
3. 对主要宣教学模型（例如教会增长论、未得之民、门徒和教会倍增、希伯特的集合论与三维福音）的批判
4. 宣教组织
5. 宣教领导
6. 社群转化

以后的期刊将会详细说明。

¹唯一例外是 Samuel K. Law 的博士论文，后来印刷成书 Samuel K. Law, *Revitalizing Missions on the Cusp of Change: Complex Systems Science Mazeways for Mission Theory Realities*, Lexington, KY: Emeth Press, 2016。但这书主要是采用复杂理论一部分，与传统宗教复兴理论比较，并应用在现在急速变化的多元社会上。所以没有详细的说明复杂理论。

² David L. Harvey, Complexity and case, in *The SAGE Handbook of Case-Based Methods*, ed. D. Byrne and C. C. Ragin (Thousand Oaks, CA: SAGE, 2009): 15-38.

³ Mark Olssen, Learning in a complex world, in *The Routledge International Handbook of Learning*, Peter Jarvis ed. (London: Routledge, 2012): 376-377.

⁴ David Byrne, and Gill Callaghan, *Complexity Theory and the Social sciences: The State of the Art* (New York: Routledge, 2014): 17.

⁵ Margaret J. Wheatley, *Leadership and the New Science: Discovering Order in a Chaotic World* (San Francisco: Berrett-Koehler, 2006): 34.

⁶ 同上 80 页。

⁷ Mark Olssen, Learning in a complex world, in *The Routledge International Handbook of Learning*, Peter Jarvis ed. (London: Routledge, 2012): 377.

⁸ 参考 M. Mitchel, *Complexity: A Guided Tour*, New York: Oxford University Press, 2009.

⁹ A. Abbott, *Time Matters* (Chicago: University of Chicago Press, 2001): 97.

¹⁰ 参考 David Byrne, and Gill Callaghan, *Complexity Theory and the Social sciences: The State of the Art*, New York: Routledge, 2014.