

### 人到底有多少种聪明——谈谈认知的多样性 (3)

上次因为煮老师的事件，我们暂停了这个系列。很多朋友都在催更，因为大家都想知道，不一样的认知能力到底该怎么锻炼？

首先，我们来回顾一下上面两节内容我们讲了什么：

在第一节我们讲了人有很多种认知能力，传统的智商测试的智商，是解决抽象问题的能力，而它与赚钱所需要的具象认知灵活性不一定完全一致。

而第二节我们讲了，最强的认知能力组合，取决于你做什么样的工作，而且我们也讲了“天赋与培养”是相辅相成的：有天赋的人，被培养得更快，而且被培养得更来劲。

那么在今天这一节，我们就来着重介绍一个话题：当我缺乏一种认知能力的时候，如何培养这种认知能力是最科学、最省力、也是能达到的水平最高的呢？

但是说这个方法之前，我们先来讲一下学习的本质是什么，这样更能帮助我们理解我们的方法论。

#### 一．学习的本质是“改装大脑”

Dobzhansky 说过这么一句话：“Nothing in biology makes sense except in the light of evolution”（除非用进化的灯光去看，否则无法理解生物学的一切）。

如果我们用进化的灯光去照大脑，我们就会惊奇地发现，我们的大脑，并不是进化来学习数学物理的：一万年前的古人，其大脑的解剖和生理都跟现代人毫无二致，但是他们的大脑是用来计算生存、寻找食物、地盘抢占和争夺配偶的。

我导师曾经说过，大脑每一个区域都经历了改装（repurposing），把寻找食物时候用的搜寻能力，变成了导航能力，然后再变成了平面几何的能力，然后再变成了宏观规划的能力；在计算食物时候的算术能力，慢慢变成了计算能力，然后变成了方程和代数的能力；用来采集狩猎时候所用的工具打磨能力，慢慢变成了机械能力，然后变成了工程的能力。

由此可见，我们人类都是运用自己在现实生活中的思维框架，不断慢慢演进、进化、然后抽提出知识的。

就像我们在实验中发现，人类用来理解“机械波、周期”的脑区，就是远古时代用来理解“四季”和“潮汐”的脑区，而人类用来理解“重力、电场、磁场”的脑区，就是远古时代用来理解“因果”的脑区。

所以，我们人类的本质就是“改装建构”：我们学习了一个梨加两个梨，才能想到  $1+2=3$ ，然后才能想到数列、矩阵、各种非线性代数。

所以，学习的本质是基于我们的环境，进行一层又一层的抽象。

也就是说我们需要跟环境交互、从交互中不断总结、而且有反馈，我们学习才是最快最好的。

## 二．最好的认知能力锻炼：有交互的项目制加反馈

所以，最好的认知能力锻炼，就是基于这个认知能力，我们做一个有交互的项目，然后再加反馈。

我给大家举几个例子。

一个就是我们说的具象认知灵活性。它就可以通过一些交互性游戏来实现。比如，看见一个工具，想出它的十种用法。

看见一个具体的问题，想出它的十种解决方案。或者是看见一个商品，想出它的一些属性，能够把它卖出去。

我经常解答的“如果我是你”的问题，也是锻炼自己的具象认知灵活性：通过给别人交互式解题来锻炼自己解决日常问题的能力。

如果你想解决一个产业性的问题，也可以通过像 F1 in school 这样的项目来完成。F1 in school 是一个教小朋友来组建车队的项目，它的官方流程是这样的：

第一步：组队。找 3-6 个人，想出队名，要有领队，制造工程师，设计工程，图形设计，和外联等等职责分配

第二步：写商业计划，找赞助，自己写一个预算，可以和车企以及行业合作。

第三步：设计，用 3D CAD 软件，做一个 F1 未来车型，可以用 IRC 指定的 F1 指导标准为牵引。

第四步分析：用 CFD 进行空气动力学仿真，算出在虚拟式风下的速度 and 效率。

第五步：做 3D 模型

第六步：测试，空气动力学

第七步：设计展台，展示所有步骤

第八步：交评委

第九步：工程学答辩，评委问设计问题，孩子们回答

第十步：口头演讲。对所有评委进行演示

第十一步：笔头测评，交两个 10 页的文案，一个讲商业策略，一个讲工程策略

第十二步：赛车。

这是赛车工业的一个完整步骤，通过跑完这个模拟的循环，不断进行反馈，你就可以学习很多具象灵活的知识。

我也跟很多教授推荐用这种项目制反馈来训练研究生的方法。

通常在学校，当研究生看完文献之后，传统的讨论模式是讨论以下的问题：

- 1.总结文章的论点
- 2.批判性思考文章的论点
- 3.跟曾经看过的其他文献进行对比

而我推荐老师们用下面的问题来教：

- 1.设计一个研究，能够验证或者是挑战文章中的一个核心观点
- 2.把这个设计的研究的实验方法，详细的写下来
- 3.把这个实验的可能的结果写下来，并且写出如果结果与原文不同，会对原来的文章的结论产生什么样的影响。

这些新型的方法是通过设计教学环节，让孩子们直接面对分析，应用和创造的高级技能，从而能更好锻炼他们的研究能力。

而你做一个企业也是如此：最好的锻炼，就是担当。你可以不自己创业，但是你可以告诉老板，把一个新的业务（比如海外市场），或者新的客户群（比如女装往男性客户群）给你开拓：这样你就知道开拓新业务的难度和风险在哪里了。

如果这样对你现实来说很难，那么你可以拆分这些部分，做拆分式游戏，每天来跟同事、朋友、或者自己跟自己玩。

- 第一， 看见外面的海报，想想这个海报是否打动你，还有什么可以修改的地方；
- 第二， 看见外面的商品，想想如果它的价格贵十倍，你有什么方法给它营销出去；
- 第三， 看见外面的产品，想想如果你是产品经理，如何对它进行修改。

这些把“生意”的元素提取出来的游戏，可以两个人一起玩，互相反馈。

还可以帮助朋友融资、找中介、帮助人去市场监督管理局调解，甚至帮助人去谈项目---这些都是实战的机会。

### 三．总结

综上所述，我们还是靠跟现实的世界交互，不断产生反馈，不断总结知识，才能够迅速地提升认知能力，迅速地成长的。