



## “私人定制”的真实学习 ——美国学生独立调查项目

之所以称为“学生独立调查”是因为该课程从学生个体的兴趣开始，学生独立完成整个项目，教师仅起到辅助性的作用，带有强烈的“私人定制”的色彩。

一节生物课上，四年级小学生马修听到了老师关于森林中的动物的描述，他对关于丛林动物的诸多问题非常感兴趣，接下来他会做什么呢？他可能会在课后自己查资料去弄清楚问题，在课堂上马上举手问老师，和同桌的同学讨论几句，也可能默默地让疑惑在心中消除。

从事真实性学习的研究人员给出了他们的答案，在老师的指导下，马修先是做了一个兴趣量表的测试，明确了自己最感兴趣的动物是灰狼，他确定了一个想要研究的问题——如何减少公众对灰狼行为的误解？然后，他开始大量阅读资料并采访了自然学家和野生动物生物学家。马修决定开发一款棋盘游戏来告诉别人关于灰狼的一些真相。游戏开发过程中，他先去学习了棋盘游戏的设计，游戏开发好后又进行了多次测试。为了让这款游戏覆盖更广泛的受众，他决定将游戏转化为平面版本，以便以纸质形式插入出版物随各类杂志或者书籍出版，读者只需撕掉游戏板并将游戏块放在一起就可以玩这款游戏，非常方便。随后，他写信给州科学博物馆的教育主任，建议将自己设计的游戏纳入到博物馆出版物中。教育主任对他的游戏表示了赞赏，并决定在博物馆的材料目录中加入关于马修设计的游戏的介绍，同时承诺他会将此游戏通过邮件发给任何需要的人。对于一个9岁的小学生

刘徽，浙江大学教育学院课程与学习科学系副主任，副教授，主要从事课程理论与课程史研究、教师教育研究和课堂教学变革研究，目前在研课题为中小学课堂学习环境的设计研究。

本文作者 | 浙江大学教育学院课程与学习科学系 袁玉勋 刘徽

来说，这是非常大的成就。

上述这种特殊的学习经历来自于美国圣托马斯大学的研究人员开发的一种真实性学习课程——学生独立调查(Student Independent Investigation)。马修所进行的独立调查是一种真实的学习体验，它基于兴趣，有内在驱动问题或目的，有调查研究，而且产生了真实的产品，并可以与真实的受众分享。之所以称为“学生独立调查”，是因为该课程从学生个体的兴趣开始，学生独立完成整个项目，教师仅起到辅助性的作用，带有强烈的“私人定制”的色彩。学生独立调查项目一般要经历四个阶段：兴趣聚焦、问题聚焦、产品聚焦和受众聚焦。调查则贯穿于项目全过程，学生有充分的自由去调查他们感兴趣的领域，并最终获得真实性成果。

### 阶段一：兴趣聚焦(Interest Focusing)

学生独立调查首先应该基于学生的兴趣，否则学生会缺乏足够的内在动机，仅靠外在动机很难支持其完成复杂而艰苦的调查工作以及后续的产品制作。基于兴趣的学习能让学生更加有学习动力和毅力，这种心理状态不只在这一个学习活动中有效，也会影响后续的更多学习。

#### 1. 通过兴趣量表“Interest-A-Lyzer”确定兴趣方向

每个学生都会有感兴趣的领域，但并不是每一个学生都能确切地说出自己感兴趣的方向或者具体事物。根据自己的兴趣确定调查方向是进行调查的第一步，所以研究人员提供了一组兴趣量表“Interest-A-Lyzer”来帮助学生找出和说出自己感兴趣并且想要调查的主题。对于已经大致了解自己的兴趣方向的学生，研究者会提供更加具体的量表，比如阅读兴趣量表、艺术兴趣量表，来帮助学生明确自己的调查主题。

#### 2. 通过“兴趣发展中心”定位兴趣范围

当然，明确调查主题的方式不止一种，学生还可以通过教师准备的“兴趣发展中心”来了解自己的兴趣。“兴趣发展中心”有对于各种主题展示，学生通过观看和学习这些展示，了解各领域的知识，不仅能够找到自己感兴趣的领域，还能拓展知识面，这使得这个项目不只让学生学到特定的知识，对他们

图 1 Interest-A-Lyzer 系列测试表

You are a famous author about to write your next book, what will it be about?

Can you think of a title?

Name your three favorite T.V. shows here:

Do you have any pets? Tell about them here:

4. If you could invite any living artist to teach your art class for one week, who would you invite?

5. If you could invite any dead artist to come back and teach your class, who would you invite?

6. List below some of the subjects you like to draw:

7. What kinds of artwork do you prefer to look at?

Here are things that some people like to do. Do you like any of them? Put a check mark next to the ones you like to do. Circle the ones you would like to try.

- \_\_\_ go to the opera, ballet, play
- \_\_\_ make a secret code
- \_\_\_ help animals
- \_\_\_ speak another language real or imagined
- \_\_\_ make cartoons
- \_\_\_ do science experiments at home
- \_\_\_ plant a garden
- \_\_\_ play a musical instrument
- \_\_\_ sculpt with clay
- \_\_\_ play chess
- \_\_\_ build with legos or other blocks
- \_\_\_ take things apart to see how they work
- \_\_\_ count things (like leaves on a tree or tiles in the floor)

Respond to the following questions by checking all of the responses that might apply:

	Yes, I would do this.	No, I would not do this.	I might be interested in doing this.	I have had experience with this activity.
submitting one of your original writings for publication?				
repairing a car, stereo or household appliance?				
conducting a scientific experiment?				
establishing a school newspaper?				
being a photographer for a magazine?				
starting an astronomer's night-time observation group?				
studying the stock market?				
organizing a new school club or team?				

的长远发展也是有利的。

但在这一阶段,学生的兴趣可能非常广泛,需要进一步明确,否则学生做出的报告会大而泛,很难取得创新性的成果。教师的进一步指导能够帮助学生进入下一个阶段,使学生的活动结果不只限于一个简单的报告,而是可以拓展到更多,比如发明、问题解决方

初中生雷蒙娜在“Interest-A-Lyzer”测试之后发现自己对鸟类有极其强烈的兴趣,她在日常生活中喜欢看鸟类相关的书籍和图片,喜欢关注与鸟类有关的新闻,也喜欢绘制关于鸟的图画。随后她参

加了老师为她定制的“鸟类兴趣发展中心”,对于鸟类有了更多的了解,发现自己最感兴趣的是鸟类的样貌和行为特征。但是此时她的兴趣非常广泛,只是知道自己感兴趣的一个大致的方向,如果要进行深入的真实学习,那么她需要进一步明确想要解决的问题。

**第二阶段: 问题聚焦( Problem Focusing )**

青少年学生的兴趣普遍非常广泛,并且具有较大的可变性,他们所欠缺的是对特定领域的深度了解,以及把广泛的兴趣转化为特定问题并且进行创

新的能力。所以在学生有了一个兴趣范围之后,教师所要做做的就是缩小主题,根据学生的生活实际和背景情况帮他确定一个难度适中的能够进行调查研究的确切问题。

### 1. 角色设想

具体方法是让学生成为其兴趣领域的某种工作人员,然后设想自己在工作中会遇到的问题,并把这些问题一一表述出来,并从中找到有意义、有价值的问题作为研究内容。当学生设想自己是该兴趣领域的工作人员的时候,他需要设身处地地去思考并且表达自己的想法和问题,这个过程可以很好地培养学生的想象力、逻辑思维能力和表达能力。

### 2. 提出问题

另一种方法是寻找一篇学生感兴趣的领域的文章或者其他形式的作品,阅读或观看之后,请学生对作品发问,尽力引导学生提出更多的问题来。这个时候不要质疑学生提出的问题,这样更有可能找到有价值的问题。在这个阶段,学生需要基于当前的一些信息提出问题,可以锻炼学生的批判性思维能力,让他们形成一种提问和质疑的思维习惯,这对他们今后的发展至关重要。

为了让雷蒙娜的兴趣聚焦为可以付诸实践的具体问题,教师让她设想如果是鸟类摄影师或者鸟类保护者,在工作中,她可能会遇到什么困难,会有什么样的难题,同时还让她浏览与鸟类有关的书籍、报纸或者影片,然后记录下10个问题。几天后,在大量的设想和浏览之后,她发现了许多问题,其中最想了解的是她所在州的独特的鸟类有哪些,以及这些鸟类有什么独特的行为特征。

### 第三阶段: 产品聚焦(Product Focusing)

在明确调查问题之后,我们需要一个具体的载体来让学生能更加有方向地进行调查。

#### 1. 确定产品

教师可以让学生根据他们的调查和研究最终制作出一个产品来,这个产品可以是能够使用的物品,也可以是一份能够满足具体需要的调查报告,也可以是一本书籍、一个软件,等等。具体形式由学生来决定,但这个产品必须要有实用性,能够解决具体问题或者是满足具体需要而不是纯粹罗列信息。学生可以从他们的生活中或者是调查过程中寻找关于产品的灵感。在产品制作过程中,教师应该阶段性地

图2 学生在进行产品聚焦阶段的调查





让学生分享自己的制作进度,和遇到困难的学生沟通和相互学习。

## 2. 进行实践

确定了想要制作的产品之后,学生就可以开始制作了。制作产品的需求是学生行动的催化剂,促使学生行动并且使他们的行动更加有方向性。学生可以采用多种手段和方法去实施,比如可以通过图书、网络、专家访谈等方法收集信息,信息收集和汇总等工作能帮助他们积累知识,提高搜集信息、处理信息的能力。学生还可以实地调研,观察测量,完全沉浸在真实的场景中,这种体验会提升学生的行动力,锻炼学生的动手实践能力,让学生不只学会去想,更会说会做,是其他方式的学习无法实现的。在得到了关于产品的足够信息之后,学生需要发挥自己的想象力独立制作产品。在这个阶段,对于产品的规划和设计会让学生行事更加有条理,思维更加严密,如果是设计实物产品的话更将大大锻炼学生的想象力。

在确定问题之后,初中生雷蒙娜通过认真考虑,决定写一本小书,介绍她所在州所独有的鸟类,内容包括其州这些鸟类的独特特征以及和其他州的同种鸟类的对比。随后,她开始了自己的调查,在网络上寻找信息,在图书馆阅读相应的书籍,走访当地的鸟类学家,去乡间田野观察鸟类,拍摄鸟类的照片。由于雷蒙娜的调查目的性极强,所以进展很快,她很快收集到了大量信息。她总结归纳这些信息,再加上自己的思考和见解,最终完成了这

66

在整个项目中,学生是主动的知识构建者,他们真正成为了自己学习的主体,按照自己习惯的思维方式,在自己感兴趣的领域由好奇心指引去构建知识,这比在“以教师为中心”的课堂中学到的知识更深刻,学生也更能够掌握学习的方法和内容,对相应领域也会有更多自己的理解。

99

本书的写作。

## 第四阶段:受众聚焦(Audience Focusing)

在完成了产品的制作之后,应该关注的问题就是学生做出来的产品是给谁用的,是满足谁的需求的,而不仅仅只是与同伴或者老师分享调查的结果和产品,因为他们通常不是产品的真实受众。这一点需要学生在教师的指导下,通过进一步的调查来确定,最终把他们的产品应用起来。这些产品不仅能满足受众的需求,而且还能够引起有相同想法的人的共鸣,促进学生和受众的进一步沟通和交流,让学生从受众那里获得反馈,不断改进自己的产品。

雷蒙娜在她的书完成之后,开始思考其受众,经过一些调查之后,她确定了书的受众是当地的鸟类或野生动物爱好者。随后,为了出版地的图书,她前往印刷厂洽谈,并且在书中留下了自己的联系方式,希望获得受众对书的改进建议和进一步的反思。

在整个项目中,学生是主动的知识构建者,他们真正成为了自己学习的主体。按照自己习惯的思维方式,在自己感兴趣的领域由好奇心指引去构建知识,这比在“以教师为中心”的课堂中学到的知识更深刻,学生也更能够掌握学习的方法和内容,对相应领域也会有更多自己的理解。

【本文系2016年国家社会科学基金教育学一般课题“中小学课堂学习环境的设计研究”(课题批准号:BHA160093)的研究成果之一。】