

# 略论数学思维指引下的英语测试命题策略

●河北唐山师范学院玉田分校 佟金玲 王海霞

长期以来,在我国大规模的英语水平考试中,整齐划一的试题形式、以客观题为主体的试卷构成和无需人员参与阅卷的评分机制的标准化倾向已经变得越来越明显。但是事实证明标准化测试方式并不利于激励广大学生获取实际的外语技能,选择题的固定候选方案限制了学生的主动思考空间,而划圈的答题方式也不符合学生日后运用英语的实际。即使是从单纯的考试角度来看,客观语言测试也应该结合新的思路,找到有效克服客观测试不良影响的途径。

## 一、数学思维融合于英语测试的可行性

英语测试是针对学生系统学习一定范围内的知识内容进行的阶段性检测。它的目标在于评价学生的语言习得能力,是一种常模参照考试。但是英语新课程标准的教学目标是在义务教育初中英语教学的基础上,使学生巩固、扩大基础知识,发展听、说、读、写的基本技能,培养综合语言运用的能力。因此,英语新课程标准也意味着对新型的英语测试的命题策略提出明确的要求,也为运用数学思维将英语测试设计成为注重话题、功能、结构、技能和知识相结合的体系提供了前提性的条件。

## 二、数学思维在英语学习中衍生的类型

在英语学习中,对于数学思维类型的认识是为了帮助学生掌握知识的规律性的结构。作为类似于技术性的手段,它的存在对于学生而言是具有效率性的。

### 1. 数的思想

在英语语言中,为了表示数量的概念,常采用是否添加字母S为区分名词的单数和复数的概念,这种以字母S的有无表示数的方式,简化了日常生活中的概数和约数的区分问题,使非确定化的约数问题显得很直观。在英语学习中这是用字母描述数的最基本数学思维。

### 2. 公式的思想

事实表明:数字能将客观世界中相互联系和相互制约的关系,体现成公式的表现形式。如:在解决实际的数学问题时,只要通过一定的共用的公式,寻求对应的关系,就能解决相关的对应问题。在英语的学习中也可以运用公式的思想。如bring sth to sb中sth与sb的位置并列于to的前和后,to指明了某种目的或对象,sth和sb的位置并不能互调,依此可类推到take sth

to sb/send sth to sb的结构上。

### 3. 转化思想

在一定条件下,一个复杂的数学问题可以转化为多个简单的数学问题,使问题向直观化、容易化方向转换,从而使问题的解决更加容易。可是,在英语的学习中,学习者难于掌握一些复杂的句式,如I found it difficult to learn English well. 这个句子中涉及真正宾语、形式宾语、宾语补足语、不定式作宾语等概念。学习者难于了解其含义,但是可以通过转化思想将本句变成宾语从句I found that it is difficult to learn English well.再将宾语从句从主句中切开分析就便于理解其中的一些抽象的语法概念。

### 4. 数形结合思想

数形结合思想是为了方便地解决数量问题,联系图形,使问题变得直观、明朗,从而找到解决问题的方法。在英语学习中,表示方位的介词问题是让学生难于纠缠的。如in front of与in the front of的区分就必须借助于图形理解。

### 5. 分类讨论的思想

当一个数学问题涉及到同一种概念下的类似于子母关系的情况时,就必须采取分类讨论的方法将问题简化成不同的类别,进行个别解决,这种分类的思想在英语学习中也是屡见不鲜的。如have difficulty in doing sth 和have difficulty on sth 中的介词in和on的用法就根据分类而确定。相当于整体标准局部概念的做法,这在英语词组的学习中是可以得到很明显的体现的。如take care作为整体标准,其后的介词of和for也是局部概念了。

### 6. 猜想思想

在数学历史上存在着著名的哥德巴赫猜想、费尔马猜想,所以猜想作为数学理论发展的动力,是一种探索发现问题并能解决的创新方法。在英语语言体系中,这种以猜想思想为基础的归纳方法能应用于词组的学习中,如take out/bring out/send out/think out/work out/look out中的out很大程度上可以大胆地应用猜想思想,根据主词与次词之间存在的关联性解析词组的含义。

### 7. 对应思想

对应思想在数学中俯拾皆是,如实数与数轴上的点一一对应。这种思维方式可以对应英语中的连词

上,如表示时间概念的关联词语可以依照时间状语和地点状语相应地用when和where。

总之,数学思维的客观性和绝对性对于人的认识结构起着相当大的导向作用,而英语作为一门应用型的语言科学,在某种程度上存在一定的主观性,但是学生若能够借助于数学思维的限制性将语言知识转化为能力,也不失为一种良策。

### 三、数学思维指引下的命题策略

既然数学思维能够以载体的方式培养会思考的学习者,那么借助这种思维模式,在新课程改革的引导下,运用到英语命题领域,也就相当于深化了英语考试改革,加强了英语测试的效度、信度。常见策略如下。

#### 1. 选题要有代表性

在英语新教材中各个单元的知识点是为数不少的,包括语言知识(如词汇、语法、句型等)和文化知识。虽然教材有计划地、相对集中地介绍了相关的语言知识和文化知识,但是为了使学生的学习相关的知识后,能够付诸行动,命题者总会在有限的测试题中容纳尽可能多的信息,因此,命题者可以用分类的数学思维提出若干个方案,然后对不同的方案进行横向或者纵向的比较,进行有效的预测,再选出具有重点与非重点、能力与非能力等有代表性的题目。

#### 2. 选题要有针对性

英语新教材的每个单元的教学内容,在安排上也体现了“循序渐进,循环往复”的特点。而对英语作为第二语言的学生而言,不可避免地会对一些容易混淆的相似的语言用法存在缺陷或疑惑。再者,由于各自的学习策略的效率参差不齐,学生必须在一定程度上借助于测试的手段观察、发现、探索和研究相关语言知识间的差异。所以命题者在选题的过程中,巧用猜想和转化的数学思维,使题目含有推理之要求,似非而是或似是而非,以便于学生在测试中掌握知识。

#### 3. 选题要有灵活性

在英语单元测试中的灵活性是指在一例的题目中容纳了多个知识点或能力点,训练学生运用“一题多思”的分类思维方式。也就是说命题者在命题的过程中对于数学思维中的公式思想和对应思想的把握上要有一定的灵活体现。事实上,测试题的灵活性起到了提高试题区分指数的作用,这也就有利于指导教师将来的授课行为。比如说,完形填空的空白就含有对应的数学思维模式,显示了对两种语言模式(一者是作者表达自己的思想的言语言模式,另一者是读者根据自己的理解做出的猜测性语言模式)和一种测试意图,避免了就题论题的俗套。在此基础上,命题者可以

糅合一些数学思维编制出一些灵活度较大的填空题。

#### 4. 选题要有科学性

一份高质量的英语单元测试试卷并不是题目的堆砌,而是建立在科学性和合理性的基础上的语言信息的测试。它必须达到巩固知识和培养能力甚至引导教学活动的目的。在一定范围的知识体系中,新课标要求学生在知识上要追求多方位,在能力上要讲究多层次。所以在单元测试中,以此为基础单元测试试卷也要体现出以系统性和整体性为特征的科学性。在这里,需要强调的就是对于数学思维的恰当使用的问题,不能厚此薄彼或厚彼薄此,而要讲究思维训练的实效性。基于此,学生才能通过英语测试对所学习的英语内容进行控制管理,从而更有效地学习。

#### 5. 选题要注意训练学生的思维策略

为了让学生加强学习的自主性,英语新教材也体现出了思维策略的训练,所以英语测试也应该体现出数学思维策略,如排除法、分析法、比较法等。这种一定程度突出数学解题方法的训练模式,可以提高学生的应对综合英语测试的能力。这些有选择性和弹性的策略,也可以避免学生对英语产生“英语的学习就是大量地重复地做题”的错觉,以致学生思维僵化。同时,这对于提高学生触类旁通地运用语言中的认知策略、调控策略、交际策略和资源策略进行有效提高学习效率是十分有帮助的。

### 四、结语

总之,命题者如何使一份英语测试题目很充实,除了取决于命题者认真研读教材、大纲和着眼于学生实际的基础上,还要写出命题大纲、制定命题的内容细目,同时在整个命题过程中贯穿一定量的数学思维策略,才能使预计的测试指标高效地实现。因而,英语测试命题者有必要从数学思维的视觉角度认识英语测试的命题本质,对数学思维在英语测试中的作用做更加深入的探索和研究。

### 参考文献

- [1] Lyle F. Bachman. Fundamental considerations in language testing. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- [2] Adrian S. Palmer. Language Testing in practice. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- [3] 教育部. 高中英语课程标准. 2002.
- [4] 胡春洞. 英语学习论. 广西: 广西教育出版社, 2001.
- [5] 邵瑞珍. 教育心理学. 上海: 上海教育出版社, 2001.
- [6] 南京师范大学教育系. 教育学. 北京: 人民教育出版社, 2002.

(责任编辑 孙海燕)