

提取练习——“双新”教育背景下的高效学习策略

王 双

浙江师范大学教育学院 浙江金华 321000

摘要:“双新”(新课程、新教材)教育改革背景下,教育应更注重学生学习的长效性、层次性及自主性。研究表明,提取练习策略比重学、画概念图等策略更有助于记忆的长时保持,一定程度上还更有助于高阶学习。不仅如此,它还更有助于学生的元认知监测,促进自主学习。可以看出,该策略与“双新”的许多教育要求不谋而合,对学生的学习意义很大。因此,本文从提取练习策略的概述、对学习的意义、应用现状和教育启示这四个方面进行了阐述。
关键词:“双新”;长效性;层次性;自主性;提取练习策略

Extraction exercises -- Efficient learning strategy under the background of “Double new” education

Shuang Wang

School of Education, Zhejiang Normal University, Jinhua, Zhejiang, 321000

Abstract: Under the background of “double new” (new curriculum, new teaching material), education should pay more attention to the long-term effect, hierarchy and autonomy of students' learning. Studies show that extraction practice strategies such as progravity and concept map drawing are more conducive to long-term memory retention, and are also more conducive to higher-order learning to some extent. Not only that, it is also more conducive to students' metacognitive monitoring and promote autonomous learning. It can be seen that this strategy coincides with many educational requirements of “double new”, which is of great significance to students' learning. Therefore, this paper expounds from the four aspects of the extraction practice strategy, the significance of learning, the application status quo and the educational enlightenment.

Keywords: “double new”; long-term; hierarchy; autonomy; extraction practice strategy

国家实施“双新”教育改革,针对的就是应试教育的弊端,倡导探究学习和自主学习。要求学生转变学习策略,能够积极主动参与,能够搜集和处理信息、分析和解决不同情境的问题。这样,教师需转变教学策略,以学生为主体,不拘泥于教材,更加关注应用性、综合性、探究性和开放性等高层次性问题。而提取练习策略有助于学习的长效性,有助于高阶学习,有助于自主学习。因此,提取练习策略可谓是一种高效的学习策略。

一、提取练习策略的概述

提取练习(提取)是指对已学内容的再认或回忆。相对应地,提取练习效应是指在相同时间内学习某一内容时,进行提取练习比重复学习更能促进记忆的长时保持。具体来说,提取可以是让学生学习完某个知识点后

进行复述、总结、或者回答几个问题,重点是提取的时候不能再看书,这样反而比一直阅读该知识点更有益于其的长时保持。大量研究已经证明,在不同学习材料、不同年龄、不同群体以及实际教育情境中都存在此效应^[1]。又由于在真实教育情境中,通常通过测试来对提取进行操纵,所以狭义上也可把它叫作测试效应。

早在1890年James就在其《心理学原理》一书中提到,当我们几乎学会了某一内容时,停下来试着回忆比再看一遍可能更有助于记忆^[2]。此后陆续有研究证明了提取练习效应,但提取往往被认为只是一种评估学习情况的工具,而不能直接促进学习。

直到2011年,Karpicke等人在《Science》上的一篇文章表明“提取比画概念图这种精加工策略更有助于记忆的长时保持,甚至更有助于知识的迁移运用”^[3],提取才逐渐受到国内外研究者的广泛关注,而把它当做一种

高效的学习策略来进行研究。

二、提取练习策略对学习意义

(一) 有助于记忆的长时保持

研究表明,提取练习比重学、划线、做笔记甚至是画概念图这种精加工策略更有助于记忆的长时保持。这些研究大力地证明了提取本身直接就对知识有影响,能促进它们的长时保持,打破了以往“提取只是一种考察知识掌握程度的工具,而不能像编码那样直接促进学习”的认知。这是它最初、最基本的意义。

(二) 有助于高阶学习

高阶学习是指需要学习者运用高阶思维的学习活动。高阶思维源于美国教育家布鲁姆的教学目标分类学,他将学习目标分为记忆、理解、应用、分析、综合和评价。2001年,Anderson等人将其修订为记忆、理解、应用、分析、评价和创造这6个认知维度。第一个维度主要涉及保持;其余5个维度主要涉及迁移,他们将后五种认知过程统称为高阶思维^[4]。如今国内外对高阶思维还没有统一的界定,但大多认为低阶思维只要求学生记忆、理解学科中的基本事实和概念,而高阶思维要求学生能够充分理解学习过程中的任何情境背景,把某一个领域特定的知识应用到不同情境中去。

最近许多研究表明,以安德森等人修订的布鲁姆教育目标分类为标准,提取练习效应在除了记忆这一类别之外的其他分类上也有显著表现。它有助于需要整合应用知识的推理问题的解决,有助于知识的迁移与运用,有助于分类学习等。且包含高阶问题的提取更有助于提高被试在概念题和高阶技能题上的成绩^[5]。因为相比重学,提取时被试需要整合文本,对文本进行深加工,更有利于高阶学习。

(三) 有助于元认知监测、促进自主学习

自主学习是指学生在教师指导下,自觉地运用各种学习策略和方法,积极主动的进行学习的一种方式。在自主学习中,大部分学生往往采用重学策略,这是一种消极的学习策略^[6]。相反,提取是积极的策略,更能提高元认知监测的准确性,进而调动学生自主学习的积极性,提高自己的学习成绩。

良好的元认知监测能力可以准确预测当前所学内容在以后的测试中的表现,进而调节随后的学习活动。重学使得信息再次呈现,个体加工较流畅,在学习阶段达到较高的掌握水平,使个体错误地判断在以后也能记住它。但是,最终实际表现却相反。而通过提取,学生可以了解自己的掌握情况,恰当的安排学习。例如,背诵一篇散文,如果判断自己已经能够熟练背诵,那么他就

会停止背诵;如果判断自己背的还不熟练,那么他就会继续背诵。

三、提取练习策略的应用现状

真实教育情境中,学校一直强调学生要勤于复习,不能学了就忘。为了应试,大多数学生死记硬背,学习被动,没有好的学习策略。而“双新”教育背景下,教育更加关注以高阶目标、高度投入为特点的高阶学习^[7],关注学生的创新精神和实际应用能力。那么,对比提取对学习各种意义,提取可谓是一种更加高效的且简便易行的教学和学习策略。

虽然,学校也经常采用测试(提取的一种)来考察学生的学习及评估教师的教学情况,但也只是把它当做一种评估的工具,而没有充分意识到提取给学习和记忆带来的好处。如2009年Karpicke等人让学生列出平时常用的学习方法,只有11%的学生使用测试策略来帮助自己巩固知识;当让学生从自我测试和重学中选择一种策略来应对考试时,仅有18%的学生选择自我测试策略,甚至其中一半的人只是为了了解自己知识的掌握情况而不是把它当作一种学习策略。同样,2013年Dunlosky对10种常见的学习策略进行评估,发现学生使用频率较高的学习策略是重读和划线等,而这种策略是非常低效的。

因此,学校、教师、学生都需要转变传统的以编码为主的学习方式,尝试将提取策略充分运用到实际教学和学习中。

四、教育启示

(一) 宏观把控提取练习策略

1. 要突出提取策略对学习意义

真实教学情境中,学校经常采用的提取方式就是测试。但是很多学生畏惧考试,临考都会焦虑,久而久之对测试有负面情绪。而成绩相关的考试压力会降低测试对长时记忆的好处^[8],所以教师需向学生阐述提取练习策略对学习的极大促进作用,进而克服以往学生对测试的抵触情绪并增强他们使用提取策略的意识。

2. 要因人而异,因情而定

第一、提取练习并不适用于所有人。2017年Agarwal发现,相比于工作记忆容量高的学生,提取练习更适用于工作记忆容量较低的学生^[9]。第二、提取练习并不适用于所有学习情况。同样,2019年Roelle和Nückles发现,当阅读的文本材料的连续性和阐述性较低时,提取练习没有生成学习有效^[10]。所以对于此策略的使用要具体问题具体分析,不能把提取强加于每位学生,不能任何学习情况都只使用提取练习策略。

3.要结合提取与其他学习策略,不能把提取与其他学习方式对立起来

每种学习策略都有其优缺点,一种策略不可能适用于所有人和所有学习情况。那么,在强调提取的同时,也可以把它和其他策略结合起来,要能够让学生合理利用多种策略去学习。如吕橙把精加工策略和提取策略结合在了一起,让学生在提取时在纸上画概念图,发现这样的学习效果比仅提取更好^[11]。

(二) 微观把控提取练习策略

那么,具体教师如何引导学生应用提取策略呢?

1. 开设学习策略主题班会

与常见的反复阅读、划线等策略比较,对比突出提取策略对学习的作用。

2. 贯穿提取策略于整个学习过程

提取对学习的促进作用很大,不管课堂内还是课堂外,都需好好利用这种策略。真实教育情境中一般通过自由回忆、回答问题或小测试来对提取进行操作。教师还可以丰富提取的形式,如采用复述、总结知识点、教师提问、学生自己提问、学生间互相提问、开展知识竞赛、有奖问答等活动^[12],从而更好地发挥提取练习在学习中的促进作用。

(1) 课堂内“问题”使得教与学真正发生,应该呈现什么样的问题来让学生进行提取呢?第一、简答题或者开放式。根据必要难度理论,提取时呈现简答题或开放题,提取难度较大,学生需要付出更多的努力,更有助于记忆的长时保持。第二、情境变化的。根据情境背景理论,提取时背景变化较大,更有利于记忆的长时保持^[13]。且情境变化也有助于学生的迁移与运用。第三、具有层次性,难度适中,质精量少。除了记忆题,还应该包含推理等高阶问题。这样的提取是更有助于学生的高阶学习的。但因为题目过难,提取不成功,难以有效应,所以难度要适中。又由于提取较耗时间,所以必须根据学习内容精选少量题目。

(2) 课后学生还需自己尝试练习运用这种策略,主动复述课上所学知识点或者进行自主测试。若发现还有知识点没掌握,便会再花时间来学习,这样能够调动其学习的积极性和自主性。

(3) 第二天课前教师可以对前一天的知识进行复习,请学生复述或者用小测试来巩固知识点。因为多次提取比一次提取更能促进记忆的长时保持。且对于有些课未拓展性的题目,教师可以第二天上课前再提供精细反馈,因为延迟精细反馈效果更好。

(4) 在整个的学习过程中,学校的多次测试间隔

可以不规律。根据多次提取的间隔,提取可分为集中型提取(如0-0-0)、等距型提取(2-2-2)和扩展型提取(2-4-9)。等距型提取和扩展型提取的长时学习效果要好于集中型提取,且大多数情况下,扩展型提取要更好。打个比方,集中型提取就类似传统学习中的集中学习,等距型提取和扩展型提取类似于学习中的分散学习。

3. 开设学习策略运用分享主题班会

组织学生分享自己在使用各种策略后的心得体会,再次比较提取与其他学习方式的特点,讨论如何更好地结合提取与其他学习策略,请同学们说出自己的困惑和建议,帮助学生们更好地结合运用各种学习策略。

参考文献:

- [1][2][8]周爱保,杨小娥,马小凤,王科,夏瑞雪.学习方式的变革:提取促进学习[J].心理科学,2017,40(04):913-919.
- [3]Karpicke, J. D., & Blunt, J. R. Retrieval practice produces more learning than elaborative studying with concept mapping[J]. Science, 2011,331(6018): 772 - 775.
- [4]周爱保,杨天成,程晨,马小凤,赵静.多篇章学习中提取练习策略对高阶技能的影响[J].心理学报,2015,47(07):928-938.
- [5]Agarwal, P. K. Retrieval practice & Bloom's taxonomy: Do students need fact knowledge before higher order learning?[J]. Journal of Educational Psychology, 2019,111(2), 189 - 209.
- [6]陈友庆,何仙培.浅谈测试效应对自主学习的启示[J].教学与管理,2012(21):102-103.
- [7]丁奕,林琦.“双新”背景下学科教与学的变革路向[J].上海教育科研,2022(02):82-87.
- [9]Agarwal PK, Finley JR, Rose NS, Roediger HL 3rd. Benefits from retrieval practice are greater for students with lower working memory capacity. Memory. 2017,25(6):764-771.
- [10]Roelle, J., & Nü ckles, M. Generative learning versus retrieval practice in learning from text: The cohesion and elaboration of the text matters. Journal of Educational Psychology, 2019,111(8), 1341 - 1361.
- [11]吕橙.基于提取练习的概念图策略对学习判断准确性的影响[D].福建师范大学,2016.
- [12]周艳荣.测试效应在中小学教学中的应用探索[J].中小学心理健康教育,2020,(24):72-73.
- [13]王植洵,张锦坤.提取练习效应的产生机制:编码、提取的整合演变[J].心理科学进展,2017,25(09):1512-1520.