



基础教育课程改革 教师培训全书

③ 现代教育思想与教学策略

基础教育课程改革教师培训全书

现代教育思想与教学策略

《基础教育课程改革教师培训全书》课题组 编

(下)

第四章 创造性思维教学的模式与策略

第七节 创造性思维作业的设计与实施

创造性思维教学可通过各种方式来实施,其中创造性思维作业是一种简便可行的方法。教师可依据有关创造性思维教学的策略,设计各种创造性思维的作业,供学生习作,也可以当作教学活动,根据实验的研究,创造性思维作业有助于学生提高其学业成绩及创造性思维能力,实有必要加以推广。以下试就创造性思维作业的基本观念、编制策略(以语文科为例)加以介绍:

一、创造性思维作业的基本概念

(一)创造性思维作业的意义

作业是指学生在学校或家中所作的各种课程。

事实上,如就“作业”这两个字来分析的话,“作”就是创作,本身具有“鼓励”、“进行”的涵义;“业”是古代书册大版,即篇卷,也是一种工作或学习的过程。所以“作业”应具有“创造性的学习过程”或“创造性的工作”的本质。

方炳林认为作业就是教师要学生的工作。无论在课内、课外、课前或课后,教师为了达到教学目标,而要学生所从事的工作和课业,都是作业。

所谓“创造性思维作业”,就广义来说是指教师针对课程需要,配合学生程度,指定学生在课内外所从事具有创造性思维的学习活动或工作;就狭义来说,创造性思维作业是教师提供一些问題,让学生运用发散思维去从事习作或练习,而产生不同答案的作业。也就是教师运用激发创造性思维的原理与策略所编制的一些书面的问题,让学生以书写的方式来呈现,其目的在借作业练习来增进学生的创造性思维能力。

(二)创造性思维作业的特性

创造性思维作业如欲突破传统作业的窠臼,免除学生机械式抄写的痛苦,应该具有下列几项特性:

1. 多样性

创造性思维作业的多样性是指种类内容多而充实,以及作业的方式多变化,不是千篇一律的抄写。答案多样性,不限于一种结果,尤其重要的是创造性思维作业的目标也是多方面的,不限于认知、记忆,而更强调发散性思维及理解、分析、综合、评鉴以及解决问题等能力的培养。

2. 启发性

创造性思维作业能够引起学生的兴趣与注意,主动地去探讨及搜集更多的资料,能够激发学生大而新奇的想像力、综合思维及解决问题的能力,可充分发挥学生创造性思维的潜能。

3. 挑战性

创造性思维作业所提供的线索,能由已知导至未知,由单样演变为多样,对学生具有激励性和挑战性的作用,可使学生乐于习作,使学习的活动变得生动而有趣。

4. 完整性

创造性思维作业是课程的一部,包括各种学习应与原来的课程密切配合,补学科教学之不足。学生从创造性思维作业中,可学习到知识、能力、态度、理想和欣赏等完整的学习。

5. 适应性

创造性思维作业的答案具有分歧性,有许多正确的答案,有许多不同的做法,完全因个人的程度而有不同的表现,没有截然对与错的划分,所以能适应个别差异,学生能依自己的程度作适当的反应,而没有挫折感。或者,创造性思维作业的实施有团体的、个别的方式,既有发展性又可适应差异。

二、创造性思维作业的设计原则与过程

(一)创造性思维作业的设计原则

创造性思维作业的设计原则如下:

- (1)作业的答案没有固定单一的标准,也不是课本上能找到的。
- (2)作业要考虑学生的程度与兴趣。
- (3)作业的方式应多变化。
- (4)作业的内容应配合学科的教材。

(二)创造性思维作业的设计过程

创造性思维作业的设计过程如下:

- (1)分析教材。从课程标准及教师手册中了解教材的目标与重点,从课本及习作簿中了解教材的内容及难易度。
- (2)搜集资料。搜集有关的书籍、图画、思考题答等,以便选取所需要的材料。
- (3)拟订项目。根据教材的分析,拟订创造性思维作业的项目,例如语文科可分字词练习、课文深究、创造性写作三项。
- (4)应用策略。应用启发创造性思维的策略,编拟作业的题目。
- (5)试用修订。编拟完成的作业,可先由部分班级试用,根据试用情形加以修订。
- (6)评估效果。创造性思维作业实施以后,应仔细加以评估,以了解是否能达到预定目标。

三、语文科创造性思维作业的策略

创造性思维教学的策略可运用于学生作业中,语文科创造性思维作业的有关策略,一为字词练习,二为课文分析,三为作文练习。分别叙述如下(其他各课亦可根据本书所列举各项策略发展):

(一)“字词练习”创造性思维作业的策略

在生字、新词的作业练习中,可以采用以下四十三种启发创造性思维能力的字词练习策略:

1. 同韵字

让儿童找出许多和刺激字“猫”有同样韵脚“ao”的字来,例如:高、刀、敲、交、彪等。

2. 同音字

请儿童写出和刺激字“厉”读音完全相同的字来,例如:力、立、利、栗、痢、笠等。

3. 叠字词

由两个相同的字所组成的词,具有节奏感,而且容易引起儿童的兴趣。可以比赛看哪一组想得多?叠字词有很多种,例如只叠下面一个字:绿油油、冷清清、热腾腾、笑嘻嘻、火辣辣等。

名物词重叠:妈妈、哥哥。上下都重叠的字:劈劈啪啪、乒乒乓乓、明明白白、清清楚楚。

4. 字联想

(1)单字连锁联想训练。根据一个刺激字,如“上”,而联想到另外一个单字(如“下”);再以这个单字为刺激字,联想到另一个反应字如“课”。如此联想下去,如上下、下课、课文、文章,每个词都有逻辑基础。

(2)单字分歧联想训练。每次根据一个单字如“上”,而分歧的想出任何由“上”构成的二字词(如上下、上课、上流),具有逻辑基础,在中文里是被接受的语文习惯。

5. 词联想

(1)词连锁联想训练。每次根据一个刺激词(如“上下”)而联想到另一个二字词(如“前后”)。如此类推,上下→前后→麻烦……的连锁关系。从中文的语言习惯来说,未必有逻辑关系。如因“前后”而联想到“麻烦”,可能是特殊的情绪经验,而非中文习惯。

(2)词分歧联想训练。每次根据一个二字词(如“上下”)作分歧联想(如因“上下”联想到“前后”,再由“上下”联想到“楼梯”,再由“上下”联想到“疲倦”)。这种联想也未必按照中文的语言习惯。

如:上下→疲倦。

6. 同部首

写出部首相同的字,并研究部首所代表的特殊意义,例如:娘、妙、妍、姑、娇等。

7. 猜字谜

猜字谜是一种很能引起儿童浓厚兴趣的脑力激荡法,能留给儿童很深刻的印象,并对字词之间的关系维持敏锐的注意力。例如:谜面是“岳父大人”让儿童猜出“仗”字;谜面是“舌头割去”让儿童思考,而能猜出“古”字;谜面是“共有十三点,难在如何点”,让儿童猜出“汁”字。

8. 字分类

指导儿童把生字按照其性质、意义或功用,来加以分类。例如:把饼、肉、鸭归于食物类,而把岩、岸、堆等字归于土质环境类。

9. 词分类

指导分类,把课内的词按照自己的观念加以分类。例如“兴奋”、“痛苦”、“惭愧”都归于内心的感觉类,“腐烂”、“清澈”则归于描写东西的形容词类。

10. 字组合

让儿童利用几个单字,例如“家”、“美”、“溪”而组合成“我家门前有一条美丽的小溪”。

11. 词组合

指导儿童把课内的几个词组合句子或短文。例如:把“计划”、“坚毅”两个词组合而成“一个伟大的计划要加上坚毅不断的努力才能获得实现”。

12. 字头词

如以生字“冒”为一个词的第一个字,鼓励儿童造词——冒险、冒雨、冒失鬼、冒泡。

13. 同形字

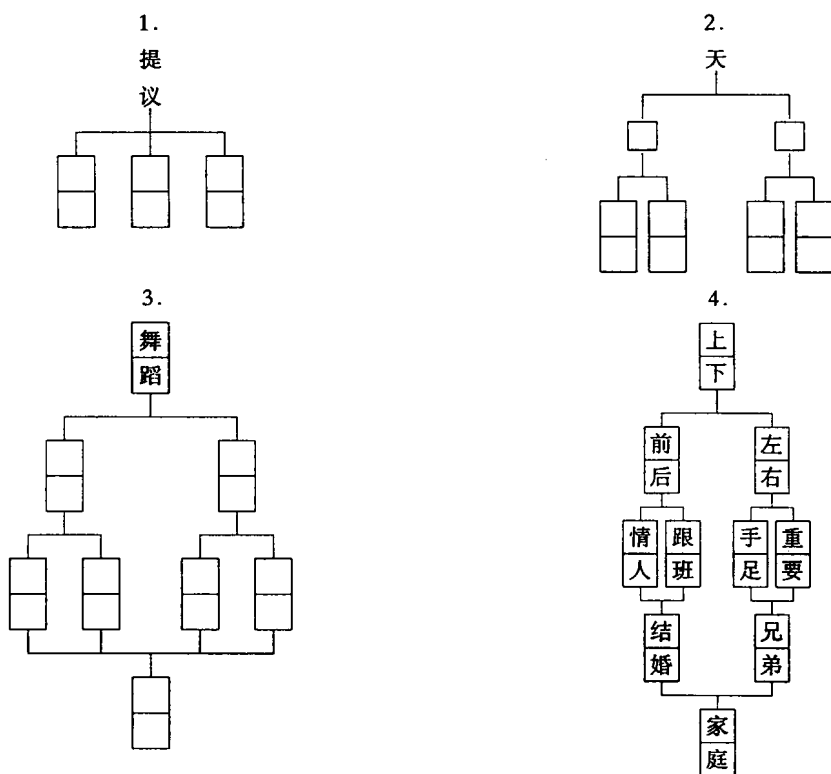
写出形状相似的,容易让人认为孪生姊妹的一些字。例如:形、彬、杉。

14. 同义字

指导儿童尽量想出和生字意义相同(或很接近)的字来。例如:和“晶”的同义字,可以举出“明”、“亮”、“光”、“皎”等。

15. 文字树

这是利用字词分歧或结合的联想方式,将字词联想的数量加以限制,以产生各种不同的反应,例如:



16. 扮演字词

由一位儿童表演的方式,让其他的儿童猜出生字新词。例如:“湖”、“名落孙山”。

17. 成语接龙

让各组儿童比赛成语的接力活动,接得愈多愈好。例如:天下为公→公正廉明→明察秋毫→毫不在意→意气飞扬→扬眉吐气→气壮山河。

18. 类比配对

让儿童对字词加以配对,例如:冷—热。快—慢。月亮—太阳。温柔—粗暴。垂头丧气—趾高气扬。眼“高”手“低”,口是心非,大公无私,欲擒故纵,无中生有,破涕为笑。

19. 成语会串

给学生某一个字为线索,让学生写出有关的成语。例如“一”开头的成语:一见如故、一

针见血……

守信的成语:人言为信、一诺千金、一言九鼎。

20. 字词转换

提供给儿童一些字词,让他们重新加以定义。或提供一字词,让儿童利用此一字同音异义或一字数义的奥妙关系,写出机智妙语,即所谓双关语。例如:“东边日出西边雨,道是无晴还有晴”,“晴”与“情”双关。

21. 字尾词

以生字为词的最后一个字,造出若干词。例如:“险”:冒险、危险、惊险、好险、阴险……

22. 反义字词

列出与生字词意义相反的字词,例如:大和小、微、细……高兴与难过、悲哀、伤心……

23. 声调排列

提出一个成语或词,让学生依其声调排列,写出相同声调的词或成语。例如“山明水秀”:英雄好汉、光明磊落、诸如此类……

24. 字词比拟

提出一个字词,让学生自由比拟,越新颖独特越好。例如“童年”:像一张张白纸(纯洁无邪)、像彩色的梦(回味无穷)、像小树(生长茁壮)。

25. 字词扩展

写出一个字词或成语,让学生自由向上或下续写,作句子伸长的练习。例如:花→梅花→一棵梅花→一棵清香的梅花→太武山上有一棵清香高洁的梅花→……

26. 举一反三

提出一个成语,并以二、三、四个字为词首,说出三个成语。例如成仁取义:仁受之家、取之不尽、义不容辞。

27. 文字图画

让学生依据所提出字词的字形、义,绘制成图,望图生义,例如,“休”则画一个人在树旁。

28. 韵尾接力

提出一个字,利用同韵的字为字尾造词,例如:利→雕虫小“技”,多才多“艺”、团体游“戏”……

29. 字阵迷宫

设计字词迷宫由学生从起点开始,依某一规则找到出口。如逢同部首则左转,逢同韵则往前走三站……让学生从游戏中熟练字词。

30. 文字运算

利用字词中含有数量者,做数学四则运算而产生新字词。例如:(陈-东)+(根-木)=限,(桂-土×2)+(晴-青)+(愧-鬼)=想。

31. 数字谜语

提出字词,利用部首画字增减而猜出数字的字词。例如:①天无一人;一,②大无人:一,③罪无非:四,④交无×:六,⑤丸无点:九,⑥吾无口:五,⑦千无撇:十。

32. 填字词

利用字上下左右的关系,设计空格,给予提示供学生填写出完整的字词或成语,使上下左右能合成有意义的字词。

33. 人体字词

请学生就所学过的成语中,找出用身体上两种器官组成的成语。例如:手脑并用、手舞足蹈、伶牙俐齿、心肝宝贝、心胸狭窄、眼明手快、狼心狗肺。或运用身体上的一种器官,如:点点头、口袋……

34. 文字拆合

在一个字的中间或两旁加上一个字就会造出两个新字,如“走”的中间加个“台”字则变出“去”和“足”。

35. 文字地位

找出某一字的位置在上下左右或中间、外边等有关的字。例如:“口”字:在上面的有“只、另、呆、兄……”,在中间的有“问、向、哀、回…”,在下面的有“君、台、右、各、后……”,在左边的有“呼、吃、吐、叫、叮、吟……”,在右边的有“知、和、如、……”,在外面的有“圆、回、因、囚……”,在四角的有“器……”。

36. 动物字词

让学生找出用动物名称组成的成语。例如:牛刀小试、抱头鼠窜、狼心狗肺、牛头马面、鸡犬不宁、河东狮吼……,另十二生肖成语也是。

37. 有声字词

有些声音可以用某些字词来代表,例如小鸡的叫声是“唧唧”,狗叫声是“汪汪”,羊叫声是“咩咩”,下雨声是“淅沥淅沥”,电话声是“铃铃”……让学生想出其他的声音字词。

38. 文字密码

利用注音符号或笔画等设计简单密码表,再根据此一密码表,安排一段密电,让学生解码,写出完整的句子。例如:本书附录一中之“符号式的思维”策略。

39. 语文数字

请学生写出含有数字的成语或字词。例如:一定、五金、四方……成语:五光十色、七手八脚、一石二鸟、十全十美、三心二意、九牛一毛、一言九鼎、五花八门……

40. 说文解字

利用文字学来教学生新字词。说明字的起源、演变……

41. 词语新义

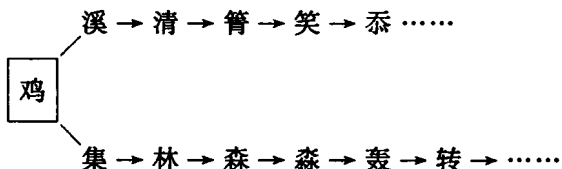
让学生用自己的话,说明所提供字词的意义,越简单清楚、越有趣越好。

例如:“爱”是把妈妈炒的菜吃光光。“快乐”是努力之后的成就感。

42. 字形音义

提出给学生一个新字,请其就看到此一生字时,联想到有关字形、义或音的字写出来。

例如:



43. 颠倒字词

提出一个像“蜜蜂”→“蜂蜜”,颠倒可以有意义的词,让学生联想出更多的字词。

例如:火柴、孙子、演义、故事、科学、兄弟、球赛、色彩、适合、女儿、日本……

(二)“课文分析”创造性思维作业的策略

在语文学科中,课文分析是教学重点之一,作业时可采应用想像力回答问题的方式设计一些作业。

创造性思维作业的最大特色,是允许没有固定答案的回答,使更聪明者在发散性的问题解决过程中达到更高层次的流畅、变通和独创性。根据此一原则,利用本章前述各种发问技巧,可编制各种开放性、创造性课文深究的问题,提供学生练习,以激发其创造性思维能力。

根据笔者的研究,利用“假列比替除、可想组六类”的发问技巧,很容易编制出各类启发创造性思维的问题,现依此口诀举例如下:

1. 假如

如果你驾着一条魔毯游地球,请把最想去的地方写出来,并叙述原因。

答:① 中国大陆——“桂林山水甲天下”、风景秀丽、如诗如画、美不胜收。

② 埃及——金字塔、木乃伊、古埃及文化、多彩多姿、神秘莫测。

2. 列举

小朋友,美丽的色彩,使得世界更为多彩多姿,请你动动脑,为语言抹上美丽的色彩,写出彩色成语来,愈多愈好!

答:红男绿女、黑白分明、姹紫嫣红、青红皂白、蓝天白云、青山绿水、青出于蓝、唇红齿白。

3. 比较

种子和蛋有什么地方一样?

答:① 都有生命,能延续生命,具有传宗接代的功能。

② 他们的成长,都需要适宜的环境。

4. 替代

小朋友,下面有两个句子,请用其他的字词代表引号内的字词。

答:① 国王把种子挖出来,“扔”到御河里去。“丢”“投”“抛”“掷”“甩”

② 种子“仿佛”长了翅膀,飞得很远,落到一片碧绿的田里。

“好像”“如同”“似乎”“像是”。

5. 除了

如果你的居住环境不太理想,除了搬家还有哪些办法可以改变或改善目前的处境?

答:① 以身作则,影响别人。

② 请警察来处理。

③ 以金钱来打发别人走。

④ 以其人之道,还治其人之身。

6. 可能

小朋友请想想看,一颗种子从落在土里,直到长大成树,可能会遇到哪些外来的灾难:

答:人或动物的践踏、虫害、刮风下雨、枯干、缺乏养分、环境的污染。

7. 想像

假如全世界的人每天都写一封信的话,将会怎样?

答:① 邮筒大爆满。

② 卖信纸信封的商人大赚钱。

- ③ 邮局人员工作二十四小时。
- ④ 信箱会被信件塞满。
- ⑤ 邮递员都会辞职。
- ⑥ 没人失业,都当邮递员去了。

8. 组合

小朋友,请用下面的字词编写一个故事,写完后并为这个故事定个题目。

“象、狮子、无敌铁金刚、种子、小草”

答:略。

9. “六 W”

春天到了,要享受大自然,你喜欢做哪些户外活动?为什么?

如果你有一块空地,你想种东西,想一想:

- ① 种什么东西?
- ② 为什么要种?
- ③ 种在什么地方?
- ④ 什么时候种较好?
- ⑤ 和谁一起种?
- ⑥ 要怎样种植比较理想?

10. 类推

小朋友请想想看,孟子、欧阳修、岳飞三人的生活环境有哪些相同之处?

答:家境清寒,都有贤母重视教育,从小即努力学习,用功读书,持之以恒,故皆为学问渊博之人。

用花来象征一国的精神,还可以象征什么?

(三)“作文练习”创造性思维作业的策略

“作文练习”是语文学科教学重点之一,在实施创造性思维教学或作业练习时下列策略可供应用:

1. 基础作文

作文必须要具备一些文学的基础。尤其是创造性思维的作文练习,更是重要,在旧有的基础上,才能推陈出新,左右逢源文思泉涌。而此一基础可利用以下的基础作文的策略,予以充实。

(1)字词的联想。利用学生敏锐的感受力,把字的内涵加以推广延伸,可以提高文章描绘的能力。例如由“火”而联想到光明、热情、温暖。由“新绿”而联想到活泼、希望、生命的喜悦等意念。

(2)意象的联想。用快乐的心情来看世界,世界就变得更可爱、更多彩多姿了。让儿童把身边的事物加上美丽的联想。例如:

- ① 下雨了,香菇做伞。
- ② 天热了,风替我们扇凉。
- ③ 下雨了,马路上出现了一朵朵会走路的花。
- ④ 秋天到了,风用树叶儿吹口哨。
- ⑤ 树长了好多双手。欣喜地想摘天上的水果,摘不到,把手伸长,再伸长。

(3)换句练习。让儿童改变一种方式描写。例如“妹妹有一个苹果似的脸蛋”可以写成“妹妹的脸儿好像一个红苹果”。

例如：“爸爸生气的时候，就像是火山爆发一样，使我非常害怕。”可以写成“哇！火山爆发了，我们吓得赶快溜走”。

(4)短句伸长。用自由发表的方式，让儿童练习把短句慢慢的加长，可以增加儿童的信心。例如：

- ① 一只小鸟。
- ② 一只快乐的小鸟。
- ③ 树上有一只快乐的小鸟。
- ④ 树上有一只快乐的小鸟，啾啾啾的唱歌。
- ⑤ 大榕树上，有一只快乐的小黄鹂，啾啾啾的唱着歌，告诉大家：“春天来了”。

(5)叠句练习。重复用一个词或同一句型，一方面可加强主体的作用，给人深刻的印象；另一方面有总起的作用，表示在同一主体下，有各种不同的情境。例如：

- ① 花开了，草绿了，天气暖和了。
- ② 天是蓝的，海是蓝的，我的心也是蓝的。
- ③ 风是树的梳子，梳着树的头发；船是海的梳子，梳着海的头发。
- ④ 风儿，在树上荡秋千，在草原上赛跑，在院子里拿树叶儿玩飞镖游戏。

(6)夸张法。为使所写的人物或景象特别突出，引起读者的注意和趣味性，达到加深印象的目的，可以别出心裁地把事物加以夸张表现。例如：

- ① 千山万水。
- ② 火冒三丈。
- ③ 手无缚鸡之力。
- ④ 我费了九牛二虎之力，才把这件事办完。
- ⑤ 不知是谁打翻了绿色的颜料桶，染得满山遍野都是耀眼的新绿。
- ⑥ 他是个标准的慢性子，做事慢，走路慢。蚂蚁看到了他的脚底，都还来得及逃走。

(7)特写镜头。儿童在作文时，常常会有“小狗很可爱”、“妈妈很慈祥”等概念式的描述句子，好像雾里看花，一点也不逼真。若能采用照相特写的方法，把镜头拉近、集中焦点，而详细描述最精彩、最与众不同或最有代表性的特点，必能带来较深刻的震撼力。例如：

- ① 小白狗不停地摇着尾巴，一直在我的脚旁钻过来钻过去，好像有很多话要告诉我。
- ② 妈妈站在门口，用微笑欢迎我；她一面接过了我的书包，一面说：“口渴不渴？冰箱里有一块冰冻西瓜。”还没吃到西瓜，我的心就又润又甜了。

(8)拟人化。把所描写的东西加以人格化，认为它跟人一样的生活着，而且是具有感情的。例如：

- ① 蓝天像淘气的阿丹喜欢洗澡，满身满地都是肥皂泡。
- ② 太阳公公睡觉以后，灯婆婆就赶紧起床了。
- ③ 春风叫花儿张开嘴来唱歌。
- ④ 露珠看见太阳出来，就高兴的笑了。

(9)明喻法。就是直接比喻的方法。适于描写有形体的实物，或描写大自然的景象。先找出两种东西相似的地方，再加以引用比喻，以强调其特点。例如：

- ① 湖好像一面镜子。
- ② 荷叶好像伫立在沙滩上的太阳伞。
- ③ 风吹草动,好像一层层绿色的波浪。
- ④ 光阴过得真快,像子弹从枪膛里射出来一样。

(10)暗喻法。是一种间接的比喻法。表面上看不同“比”的痕迹,不直接说出比喻的东西,而让读者自己去思考,把比喻和描述的事物联结起来。例如:

- ① 地震:大地学妈妈,把楼房当作自己的孩子,抱在怀里摇啊摇,摇得我好害怕。
- ② 风的吹动:风在替草原和树木梳头发。
- ③ 感冒:东风拿着水彩,偷偷的把大家的鼻头涂红了,却在旁边呼呼的笑着。

(11)象征法。就是引用别的事物,来表现所要描写的主题,在字面上并不把作品真正的含意写出来,而让读者自己的心灵去细细体会,而引起共鸣。这种描写的方法较含蓄、较抽象,但更能令人回味无穷,适于描写喜、怒、哀、乐、恨等情绪的变化。例如:

- ① 儿女无心的话,像一根根的细针;妈妈的心就变成了一个针包,插住了各式各样的针。
- ② 太阳公公要替树叶儿照相,树叶儿们就挤来挤去,大家都想站在最前面。太阳公公要替小草儿照相,小草儿们都把脖子伸得长长的,连躲在石头缝里的小草儿,也争先恐后地把头钻了出来。太阳公公要替房屋照相,房屋就赶紧踮起了脚跟,一个个把光秃秃的脑袋瓜儿举高再举高。

(12)衬托法。戏中的角色有正派和反派,才容易制造冲突和高潮。人物的描写,有美有丑,美丑就格外突出。写张三的温和有礼,才更显出李四的粗鲁失态。写出远山的朦胧,才能显出近水的明澈。文章的描写,如果能善于运用对比衬托的方法,必能增色不少。例如:

- ① 妹妹有时好像一只温柔的小绵羊,有时却好像一只凶狠的母老虎。
- ② 棉花似的浮云,飘来飘去,有时穿着轻便的白纱衣,像一个漂亮的新娘子;有时穿着难看的黑棉袍,变成一个愤怒的老巫婆。
- ③ 小明和小慧是两个不同的典型,每天放学回家,一张是脏兮兮的脸,像厨房的大黑锅;一张是白嫩嫩的脸,像皎洁柔和的百合花。

2. 音乐作文

先播放一段或一首能引发学生想像力的音乐,指导其静静欣赏,然后把感受及联想写出来,发展成为一篇文章。如“森林里的打铁匠狂想曲”。

3. 看图作文

教师搜集或拍摄主题鲜明、具有特色而能发人深思的照片或图片。以幻灯、投影或现场张贴等方式,呈现于学生眼前(低年级以多幅有关联或连续性者为宜,高年级则以单幅为宜),指导学生欣赏,然后将自己所得的感触,加以渲染扩充,以文字表现出来。如:老祖母的祈祷、你要打电话给谁?

4. 剪贴作文

指导儿童多阅读课外书报杂志,依个人所好,选取特别生动有趣或优美的文章(图片),剪贴于自己的剪贴簿上,并鼓励学生设计花边、插图,并写出心得感想,或仿作一篇文章。

5. 合作作文

以儿童共同的经验或幻想来出题(例如:《快乐的远足》、《火星探险记》等),让全班共同讨论,集思广益,其中若有表达词句不同而意思相似者,则由大家比较后采用最有创意的。

这种方法,学生没有压力感,而且全班参与,人人都可以参加创作的意见,在讨论比较的过程中,对学生的创造性思维及作文要领颇有帮助。

6. 接力作文

由教师提供(或共同创造)文章的第一段和第二段,接着就让儿童自由联想,继续完成。每个人的开端都相同,却各自发展,创造出不同的转折和结尾。

7. 成语作文

由学生自己把认识的成语一一列出,或共同讨论列出,自定题目作文,尽量把成语巧妙的应用在文章里,组合成有趣的故事。

8. 趣味作文

指导儿童利用所知的歌曲、电影名称或地址、国名,自由组合,成为一篇有情节的作文。

9. 编写短剧

把学生分成若干组,各组分组讨论,将故事改编为剧本,并实验演出。

10. 评论故事

由老师讲述一个故事或寓言,再让学生依据这个故事,自拟题目,发表自己的观点和感想,作一篇批判性的论说文。

11. 感官作文

让学生实地观察,写出他看到、听到、摸到、闻到、尝到的……利用五官感觉,写出完整的文章。

12. 表演作文

让学生进行角色扮演或创作剧,观赏后再写。

13. 说故事作文

把预定的题材转换成故事。由老师在课堂上讲述,然后学生就着自己接受到的,以适合自己的辞汇写成文章(故事体)。

14. 听写作文

教师自念或利用录音机播出文章,让学生笔录,并进而鼓励学生创作,此种作文较适合低年级。

四、创造性思维作业的辅导要领

教师或家长在辅导儿童从事创造性思维作业时,必须考虑下列各项要领:

- (1)多鼓励并赞美儿童不平凡的答案。
- (2)给予儿童足够的思考时间。
- (3)应用容忍接纳儿童不同意见及答案的雅量。
- (4)鼓励搜集各种有关材料,培养儿童独立学习的能力。
- (5)重视亲子及师生间之良好关系及和谐气氛。
- (6)应与儿童一起学习,提供适当线索,但不可越俎代庖。
- (7)不必要求儿童每一题均要立即写出完整的答案。
- (8)教师利用本作业的内容,作为教学内容之用。
- (9)教师亦可根据本作业的精神及方式,应用于其他科目。
- (10)本作业不一定均用笔答,也可让儿童口述答案。

五、创造性思维作业的实验效果

创造性思维作业究竟对学生创造性思维能力及学业成绩有何影响,笔者曾根据有关创造性思维的策略,应用本书所列举的原则与步骤,配合小学语文教材,设计了一套创造性思维作业,以台北市及台北县共六所小学的资优班与普通班学生 406 名为实验对象,实施十五周的作业练习,以探讨此种作业对学生创造性思维能力及学业成绩的影响。发现创造性思维作业,对于小学资优班与普通班学生的创造性思维能力的提高有帮助(其结果如表 1),而且此一作业方式不但不会妨碍学生学科成绩,反而有助于学科成绩的提高(其实验结果如表 2)。

表 1 创造性思维作业练习实验结果综合分析表

显著情形 变异来源	项目	语文创造性 思维能力			图形创造性 思维能力			
		流畅力	变通力	独创力	流畅力	变通力	独创力	精密力
班别(资优、普通)		*	*	*	*	*		*
组别(实验、控制)		*	*	*	*			*
交互作用					*	*		*
单纯效果					1. 资优班实验组 优于控制组。	1. 资优班实验组 优于控制组。		1. 资优班实验组 优于控制组。
考验说明					2. 资优班实验组 优于普通班实验组。	2. 资优班实验组 优于普通班实验组。		2. 资优班实验组 优于普通班实验组。

表 2 创造性思维教学作业练习对学生学科成绩之影响综合分析表

显著情形 班别	项目	语 文 科	数 学 科	学科成就总分
资 优 班			*	*
普 通 班		*		

* $P < 0.05$

根据上述实验结果,创造性思维作业实为推展创造性思维教学的具体有效方式,笔者也以此理念,发展研究出小学语文科创造性思维作业共十二册(一至六年级),并积极探讨其效果。
(陈龙安)

第八节 创造性思维教学的效果

近二十年来,创造力已成为一个热门的教育趋势。从一般文献看来,创造力训练的方式,可分为两种:一为提供一系列较长期的训练课程,另一种为实施一两个简单课程的短期活动。

一、国外有关创造性思维教学效果的研究

美国托兰斯夫妇曾调查分析检讨了有关创造力训练的 142 项研究,他们把训练的变数

或种类分成 Osborn-Parnes 创造性解决问题的程序等九类(如表 1)。142 个研究中,表中 9 种训练对创造力的增加有成功影响的占 72%。

表 1 用各种不同方法训练儿童创造力成功的摘要统计表

各种不同的训练方法	研究数目	成功百分比
1. Osborn-Parnes 创造性解决问题的程序及其修正方法。	22	91
2. 一般语言训练和创造性研究方法等的“学术方法”。	5	92
3. 包含整套训练资料的复杂计划。	25	72
4. 应用创造性的艺术作为训练工具。	18	81
5. 传播和阅读。	10	78
6. 课程和行政的安排。	8	50
7. 有关教师-教室的变数。	26	55
8. 动机、报酬、竞争等等。	12	67
9. 改进测量情境,提高创造力。	16	69
总 数	142	72

Mansfield, Busse 和 Krepelka 曾将近二十年来对有关创造力训练研究报告加以整理,发现创造力训练计划有很高的成功。而一般学者,例如吉尔福德、托兰斯以及戴维斯均深信创造力是可通过训练加以培养的。以下分别对有关文献加以介绍。在美国曾做过许多创造力训练的计划,其中最著名的有以下数种:

(一)生产性思维训练计划

生产性思维训练计划(the productive thinking program,以下简称 PTP)是一个研究范围颇广的训练创造力的方案,此方案是由 Covington, Crutchfield, Davies, Olton 等人设计的。这是一种自我教导的训练计划,主要在培养学生发展具有创造性的解决问题能力与态度。此一计划适用于小学五、六年级的学生。这种教学计划的内容,系使用 16 本(在 1974 年的修订版为 15 本)讽刺的漫画书,提供学生各种问题解决的技巧,在这些小手册中的思维问题包括发散性思维(divergent thinking)和收敛性思维(convergent thinking)两种。唯此项计划特别强调的是培养学生发散性思维的能力。

以生产性思维训练计划作为研究的材料,共有以下几篇报告:

(1)Ripple & Dacey 以 PTP 中的 10 个课程,用在 136 名初二年级的学生,这些学生分数在六所中学的 10 个班级中,一半的学生连续十天给予 PTP 课程,另一半学生则不给予任何指导,结果发现实施与未实施 PTP 课程的学生在语文创造力测量上并没有达到显著的差异,而在图形方面,虽然指导组的学生有较大优越的表现,但仍未达显著差异。

(2)Dacey 以上述同样的计划扩大研究范围,取样 419 个初二年级学生,其中包括 Ripple & Dacey 所实验的 136 名学生在内。结果和 Ripple 等的研究一样没有获得显著的差异。Mansfield 分析上述两个研究之不能证明 PTP 有效的可能原因有二:一是计划中缺乏教师的参与,二是 PTP 原是为五、六年级学生所设计的,材料内容对初二年级的学生来说,不具

激发性。

(3)Treffinger & Ripple 选取 370 名初一年级学生为样本,由少数的教师来实施 16 天连续的课程。结果发现实验组和控制组,在托兰斯创造性思维测量(torrance tests of creative thinking)的语文发散思维分数,以及两份算术问题解决测量的得分上都没有显著差异。但在一般问题解决测验上都有显著差异。而在态度的评价上,四个年级的实验组学生所表现的创造性思维和问题解决的态度,均比控制组的学生要来得好。

(4)Wardrop, Olton, Goodwin, Covington, Klausmeier, Crutchfield 以及 Ronda 等 7 人,从 44 个班的五年级学生中,选取 704 名学生,实施 PTP 的研究,为期四周,共设计了 16 个课程,由教师参与实验的工作,分实验组和控制组,结果发现在发散性思维方面,实验组优于控制组。

(5)Olton & Crutchfield 以 16 门课程利用 8 星期中固定的时间,给予学生较多的生产性思维实践。共有 208 名五、六年级的学生参加,实验组的学生每星期有二次 1 小时的 PTP 课程,以及两个 1 小时的研讨会,由教师领导他们讨论训练的材料;而控制组的学生则以相同的时间从事一些无关的活动。他从二个五年级的班级中各取 25 名学生分为实验组及控制组加以分析,所有受试者根据其智商及成就配对,并以不同的生产性思维测量和一份态度问卷实施前后测量,及 6 个月后的追踪测量。结果发现在前测中,两组并没有差异,但在后测问卷上评价结果实验组则优于控制组。

(6)Moreno & Hogan 的研究获得较理想的结果。该研究选取 Catholic 市区学校五、六年级 218 名学生,一半的学生实施为期 8 周的 PTP 课程,另一半学生则给予特别的阅读作业。在实验前后皆实施托兰斯创造性思维测量。采用共变数分析,结果发现实施 PTP 课程的学生在语文及图形的发散性思维均显著优于控制组。

(7)Schuler 以 120 名学生为受试者,实验组每星期实施两个 PTP 课程,而控制组则从 PTP 中抽取冒险的故事供其阅读,但不提供特别的问题解决的活动。而实验组、控制组再依老师参与的程度分为高参与、低参与及不参与等三组,以明尼苏达创造性思维测量(The Minnesota Tests of Creative Thinking)评价流畅、变通及评价性的得分,结果发现教师高参与与低参与两个实验组学生的变通力得分均显著优于控制组,但流畅力及评价力则否。

(8)Shively, Feldhusen & Treffinger 曾以 PTP 和另外一种创造力训练、普度创造性思维训练计划(The Purdue Creative Thinging Program 简称 PCTP)混合研究设计,来加以比较及评价,发现其成效取决于教师参与讨论教材与否及教师的发散性思维能力。以共变数分析托兰斯测量的结果,变项之间有复杂的交互作用。而且 PTP 的结果优于 PCTP。

(9)Treffinger 和其同事所做的研究,其主要对象系从 36 个五年级的班级中选取 793 名学生,分为 PTP 组、PCTP 组及无课程计划等三组。在此一研究设计中包括教师发散性思维的程度、训练教材的讨论与否,以及四或八周持续训练的时间。结果发现,实施 PTP 课程的学生在托兰斯语文测量得分显著优于控制组。非语文部分则否,而实施 PTP 课程的学生也同时在困难问题的评价上高于无指导组学生的 3/4。

由以上结果显示,虽没有一致的效果,但 PTP 仍具有实质上的效用,尤其在托兰斯创造性思维测量上,受过 PTP 训练者,在语文发散性思维上都有很高的得分。总之,PTP 对于培养创造力有促进之作用,可惜各实验的结果产生不一致的现象,而学生不易将此应用于真实生活解决问题的情境上。此外,PTP 的训练效果亦常受到研究方法的限制。较理想的研

究,应该把握下列原则:使用较大的样本,采用控制组,教师热心的参与,以及课程能引起学生的兴趣,才可获致最大的效果。

(二)普度创造性思维训练计划

这个计划(The Purdue Creative Thinking Program,以下简称 PCTP)系由 Feldhusen, Speedie 和 Treffinger 等人所设计。主要用来培养四年级学生语文及图形流畅性、变通性、独创性及精密性创造思维能力。

这个计划的内容包括 28 卷录音带和一套附在每一卷录音带后面的三或四个打印好的练习题。录音带由两部分组成:三至四分钟教导学生改进创造性思维的原则或观念,以及八至十分钟美国著名拓荒者或先贤的故事等两部分。每一个练习题包含作业指导及一些设计,用来提供练习独创性、流畅性、变通性以及精密性思维的问题。

每一卷录音带开始的简要介绍中,提出一些关于创造性思维的专门建议,以及强调其价值及重要性。例如其中有一卷录音带是这样的:建议儿童在教室外可以使用创造性的观念,指出一个在游戏中具有许多不平凡观念的儿童,常会获得更多的乐趣。告诉儿童保持对环境刺激的开放性,以及记忆、问题解决或对他人的观念容忍力的重要性。最后说明创造思维者利用新方式结合许多观念,来解决许多问题,常可获得创新的结果或问题解决。

第二部分故事的内容是历史性的人物。28 个录音故事分四组,第一组是早期的探险者——例如哥伦布、科尔特斯、马格兰、刘易斯和克拉克等人。第二组是历史上的著名人物塞缪尔、林肯、亚历山大·贝尔。第三组是政治家——包括托马斯·杰斐逊、乔治·华盛顿和西蒙·玻利瓦尔。最后一组的故事包括 Marconi 与收音机、小儿麻痹疫苗的发展,以及太空人和太空探险的故事。这些录音故事均由专业的播音员来录制,每一故事都加以戏剧化并配有故事背景的音乐。例如,在一个关于乘快马送信制度(Pony Express)的故事中,马蹄声和适当的节奏音乐,能激发听众想像一匹马和骑士越过西部平原的情境。

练习题是以故事内容为主,强调许多解答的需求,这些练习中的问题是能让儿童身历其境似的回答问题。例如关于乘快马送信(Pony Express)的故事,有下列的问题:

- 假使你是一个 Pony Express 骑士。在一个暖和的下午,你正带着一个邮包骑马穿越乡村。突然,你看到距离不远的山脊上,有两个骑马的印第安人,他们伫立着,望着你这边的方向,你将怎么办?

- 假设电报及铁路还没有设置来取代用马送信的制度。这种方式可能继续存在,那么如何改进这种送信的方式?尽你所能想到的列出改进的方法。

以上的题目是强调语文的流畅性和变通性,语文的独创性则要求学生写一个聪明的题目或标题。非语文的技术在练习中也被强调,包括一些绘画的活动:

- 画一张送信骑士越过尘土飞扬的沙漠的图画,并替这张画定一个你所能想到的最好的题目。

有关 PCTP 的研究评价共有五个报告,现分别提出探讨:

(1) Bahlke, Feldhusen, Bahlke & Treffinger; Feldhusen, Speedie & Treffinger 等人以 129 名三、四年级和五年级的学生实施 PCTP。另外 136 名学生作为控制组,没给予训练计划。每一个年级各有两个实验组和控制组,这些班级的实验处理并未随机安排。

实验组接受每周一次的 PCTP 课程,共 28 周。在整理课程结束后,以明尼苏达创造性