

教学心理学情感维度上的一种教材 处理策略——心理匹配

卢家楹

(上海师范大学教育科学学院,200234)

摘要 在教学心理学领域中,人们往往习惯于从认知维度探索教材的优化处理策略,缺乏情感维度上的相应研究。奥苏贝尔虽提出意义学习的两个内在先决条件:一是学习者有同化新材料的认知结构;二是学习者有意义学习的心向,但他本人也仅从影响学生认知结构的角度,提出教材的认知处理策略——先行组织者策略,而未从影响学生心向的角度,提出教材的情感处理策略。鉴此,本文从情感维度上提出教材处理的心理匹配策略,以冀与认知策略一起共同优化处理教材、呈现教学内容环节,并阐明心理匹配策略的内涵、机制、作用和种类。

关键词: 教学心理学 情感维度 教材处理 心理匹配策略 认知匹配 形式匹配

教师如何从心理学角度处理教材,以优化教学效果,是现代教学领域中不可忽视的问题,也是当代教学心理学的一个重要课题。由于种种原因,长期以来在教学理论和实践中存在着重知轻情现象,以致反映到心理学研究上,人们也大多习惯于从认知维度探索教材的优化处理问题,而缺乏情感维度上的相应研究。

美国当代著名教育心理学家奥苏贝尔(D. P. Ausubel)针对学校教学的主要手段——讲授教学提出意义学习理论(theory of meaningful leaning)时,就强调意义学习的两个先决内在条件:一是学习者具有同化学习材料的适当的认知结构;二是学习者必须具有意义学习的心向。第一个先决条件涉及的是教学材料为学生可接受性问题,即学生能不能掌握有关内容,属教学中的认知因素范畴。第二个先决条件则涉及的是教学材料为学生乐接受性问题,即学生愿不愿掌握有关内容,属教学中的情感因素范畴。虽然奥苏贝尔能同时看到意义学习条件的认知性和情感性两个方面,并予以相提并论,实属不易,但在深入研究过程中,他仅针对第一个先决条件,从认知维度上提出了著名的“先行组织者”教材处理策略,却没有针对第二个先决条件,从情感维度上提出相应的处理策略,这仍不免留下缺憾。

鉴此,我们在深入中小学教学实践的基础上,运用情感教学心理学原理,拟从情感维度上提出一种教材处理策略——心理匹配,以调节学生学习心向,优化教学效果。

1 心理匹配策略的内涵、机制与作用

所谓心理匹配策略(strategy of mental mating),是从情感维度上处理教材、呈现教学内容的一种策略。它的内涵是,教师在教学过程中,恰当处理教材,使之呈现的教学内容被学生主观上感到满足其需要,从而达到教学材料与学生需要之间的统一,以有效调节学生的学习心向,提高学习的积极性。

教材处理中何以需要这样一种心理匹配策略呢?这要从两方面来认识。一方面,教学材料及其呈现的教学内容要能为学生学习心向所趋,就必须符合学生的需要。美国人本主义学习理论的代表人物罗杰斯(C. R. Rogers)从意义维度上把学习分为意义学习和无意义学习两类。他所谓的意义学习(significant learning)与奥苏贝尔的意义学习(meaningful learning)不同,强调的是学习内容与

学生个人之间的关系,即教材与学生个人利益和目的的关系。罗杰斯认为,当学生认为学习内容与自己达到自己目的有关时,学习积极性高,效率也高,学习各科目的时间就会大大减少。他指出的意义学习的四个要素之一,便是自我评价——评价当前的学习是否满足自己的需要,是否有助于导致自己想要的东西。另一方面,在实际教学过程中,教学材料又往往不符合学生的需要。这是因为教师在组织教学材料时,依据的是教学大纲、教科书,其内容是按照学科知识的逻辑体系编写的,虽然也考虑学生的年龄阶段特点和认知发展水平,却很少顾及学生的需要。事实上,在教学活动中教师是在规定的时间,规定的地点,按规定的顺序,以规定的进度,讲授规定的教学内容。这一系列的规定使具体教学中呈现的教学材料往往并不与学生在那个时刻的需要相符。即便学生有求知需要,其需要的具体内容也很难与具体教学中的特定内容相合。因此,在教学过程中教学材料与学生当时的具体需要往往是不一致的。可以说,这恰是教与学基本矛盾中为人们以往所忽视的一个普遍存在的矛盾。简言之,一方面,教学材料要能为学生学习心向所趋,应尽可能使之符合学生需要;而另一方面,在实际教学过程中,教学材料又往往不符合学生当时的需要。为解决这一矛盾,便引出了心理匹配的策略思想。

教学材料的一系列规定性,我们是无法改变的;学生的需要也是客观存在的。因此,如何使教学材料符合学生的需要,便涉及到教学材料的处理问题。处理后的教学材料,一方面仍不改变原定的教学要求;另一方面又满足学生的需要,引起学习心向。这种处理,我们谓之匹配。如果我们把教学材料的教授比作6分水管,把内含学生特定需要的学习比作4分水管,那么教与学两者的匹配过程犹如装上一个4—6分水管,一端与6分水管相连,另一端与4分水管相接,使不同口径的水管得以连通(见图1)。由于这种匹配只是心理上的匹配,是主观上的匹配,故谓心理匹配策略。

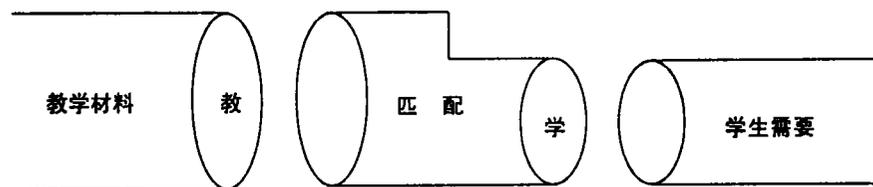


图1 心理匹配的示意图

心理匹配策略的实质,就是尽可能使教学材料变成激发学生内在学习动机的诱因,以调动学生学习积极性。人的行为动力是在其内在驱力和外部诱因的作用下发生的。驱力来自一个人的需要,诱因则是能满足其需要的外部刺激物。现代心理学已日益重视诱因的作用,甚至通过实验证明,当个体内驱力不强时,只要有足够的诱因刺激,也能引发个体的行为动力。如刚吃过饭,已无饮食需要,但面对精美食品,仍想品尝一下。因此,在教学活动中,教学材料一旦被学生主观上认为是符合其需要的,它即成为刺激学生学习动力的一个诱因。对求知需要强烈的学生来说,该诱因起到使求知需要由静止激发到活跃状态的作用;对求知需要较弱的学生来说,该诱因是调节学生内在学习心向的强有力的外部刺激,有利于求知需要的培养。因此,该策略不仅能调节学生的学习心向,而且还能刺激学生的求知需要,培养内在学习动机。此外,由于该策略是通过让学生满足需要来引发学习心向的,因而,也同时会引发学生愉悦情绪,为教学创设良好的情绪背景,取得一举多得的促学作用。

2 一个心理匹配策略的自然实验

我们就这一策略在一所中学的初一年级的数学课中进行了一次自然实验。^① 选择学习状况和水平十分相近的初一(2)和初一(3)两班分别作为实验班和对照班,各50人一班,都由同一位实施实验的数学教师临时分别执教。教学内容是《勾股定理及其应用》。对照班按常规教学,学生虽有求知需要,但没有在规定的课上学习勾股定理的需要,教学内容与学生需要之间没有达到匹配状态。在实验班上,教师并不马上讲勾股定理本身,而是很深情地讲述我们祖先(夏禹)如何早于西方1000多年用此原理治水,商高又如何早于古希腊数学家毕达哥拉斯500多年提出了这一定理(又称商高定理),三国时期吴国人赵爽又如何早于西方的巴斯卡拉900年证明了这一定理,其证明方法传入西方被认为是“最省力的证明方法”,与希腊几何学的思想方法有“完全不同的色彩”等等,以此引发学生急于了解勾股定理及其证明方法的求知需要,同时也激起学生强烈的民族自豪感,以及“我们的祖先行,我们也一定行”的自信心,然后再具体讲解勾股定理的内容去满足学生的求知需要,达到心理匹配的状态。课后随即对两班学生分别进行问卷调查和小测验。问卷调查是了解学生对该课教学内容的学习心向及其相应的表现,其中涉及学生上课的注意集中状态、兴趣程度、愉悦体验和主动参与的积极性等。调查结果显示,实验班学生在这些主要的状况方面都显著优于对照班(见表1—4)。小测验是检查两班学生对知识点的掌握情况,主要包括勾股定理的证明和应用两方面的测试题。测验结果显示,实验班学生的成绩稍优于对照班(见表5)。这表明在该课教学内容的处理上,运用心理匹配策略不仅有助于直接调节学生对该课教学内容的学习心向,而且还对该课教学内容的认知学习施予积极的影响。

表1 上课注意状况的比较

	一般	较集中	很集中
实验班(人)	2	42	6
对照班(人)	15	31	4
χ^2 12.00	P<0.01		

表2 对本课的学习兴趣比较

	无兴趣	较有兴趣	很有兴趣
实验班(人)	0	28	32
对照班(人)	28	20	2
χ^2 32.00	P<0.01		

表3 上课的愉快状态比较

	一般	较愉快	很愉快
实验班(人)	2	34	14
对照班(人)	24	24	2
χ^2 29.33	P<0.01		

表4 在本课中参与状况比较

	一般	较积极	很积极
实验班(人)	7	30	13
对照班(人)	24	24	2
χ^2 18.33	P<0.01		

① 该实验于1998年在上海市复兴中学由数学教师杨继红实施。

表5 认知测验成绩的比较

	100-90分	89-80分	79-70分	69-60分	60分以下
实验班(人)	33	7	5	4	1
对照班(人)	21	15	9	5	0
χ^2	7.83	$P < 0.1$			

3 两种主要的心理匹配策略

心理匹配策略在教学实践中的运用主要可归纳为两种:一是认知匹配策略,二是形式匹配策略。

所谓认知匹配策略,是教师通过调整学生对教学材料与其需要之间关系的认知评价来达到心理匹配的一种策略。客观事物是否符合人的需要,既取决于人的需要状况,也取决于客观事物本身,但最终受人对这两者之间的关系的认知评价的制约。从阿诺德(M. B. Arnod)50年代提出的认知-兴奋说,沙赫特(S. Schachter)60年代提出的认知-激活说,直到拉扎勒斯(R. Lazarus)70、80年代提出的认知评价说,现代心理学日益重视认知评价在情感发生中的作用,其中便主要涉及客观事物(刺激情景)与个体需要(个人意义)之间关系的认知评价。同样的客体是否符合一个人的需要,可因不同的认知评价作出截然不同的两种判断。例如,学生测验不及格,从正向思维角度评价,自然不符合学生对好成绩的需要;但从逆向思维角度评价,这恰好暴露了自己存在的问题,有利于吸取教训,以求获得好成绩。此失败不也符合其最终需要吗?前一种认知评价导致学生懊丧、怨恨,后一种则导致学生额手庆幸。心理学研究进一步发现,这种认知评价又受到他人劝说、诱导的影响。拉扎勒斯和斯比斯曼(R. Lazarus, J. C. Spisman, 1964)曾做过一个实验,让几组大学生分别看同一部反映澳大利亚原始社会男子成人仪式的电影,内有不少骇人听闻的残酷画面。结果发现,若用否定画面残酷性的讲解或用超然态度讲解画面,都会在不同程度上因改变被试对画面的认识评价而减轻情绪紧张的程度。因此,这一策略运用的要点在于,教师如何通过适当的启发、诱导,改变学生原来的认知评价,使之认识到所接触的教学材料是符合其需要的,从而达到调节学生学习心向的目的。例如,刚从幼儿园来到小学的儿童没有学汉语拼音的需要,有的却是听故事的需要。汉语拼音教学自然不能引发小学生积极的学习心向。因此,有的老师一开始不忙着教拼音,而是拿出许多花花绿绿的《拼拼读读》画册,告诉小朋友,这里有很多精彩的故事,可好看啦!只要大家学会拼音,就能自己看懂,多有劲呀!这些小学生被吸引住了,睁大眼睛看看小画册,又看看老师。在这种气氛下,老师开始教拼音,枯燥、单调的“a、o、e”,在学生眼前变成可爱、活泼的符号,引发了学习的快乐情绪。这样便把教学材料与学生的学习需要加以有效地匹配了。有时在教学过程中,学生的有关需要本身也并不强烈,处于未被激活状态,这就要求教师首先激活其有关需要,然后再启发、诱导学生对教学材料与该需要之间的关系的认知评价,以调节学生的学习心向。例如,上初中几何课“绪论”,按课文的内容讲:“几何学是研究物体的形状、大小及物体间相互位置关系的一门学科”,并不能引起学生的学习心向,因为此刻端坐在教室里的学生并没有研究物体形状、大小及相互位置关系的需要,甚至不理解为什么现在要学几何。因此有经验的老师就巧妙地组织教学内容:先是提出问题——为什么球架要造成三角形的?为什么铁门要造成四方形的?为什么车轮要造成圆形的?学生本就有好奇心、探究欲,这些问题立即引起学生们了解发生在他们周围生活中种种几何现象的兴趣,激起他们要探索隐藏在现象背后秘密的求知需要。然后老师才说,这都是几何课上要解决的问题,并进而指出几何在工农业生产中的作用。这样,在学生看来教学内容似乎能满足他们的求知需要,便产生了积极的学习心向。

所谓形式匹配策略,是教师通过改变教学材料的呈现形式,来达到心理匹配的一种策略。这一策略的实质是,虽教学材料并不符合学生当时的需要,但其教学形式却符合学生需要,这便将不符合学生需要的教学材料寓于符合学生需要的教学形式之中。例如,学生有学唱流行歌曲的需要,但不喜欢学枯燥的乐理知识,上这类课难以引发学习心向。有的教师就巧妙组织教学材料,改变呈现教学内容的形式,让学生在学唱他们喜欢的流行歌曲的过程中学习乐理知识,以求得教学材料与学生需要的有效匹配。这种匹配策略在教学实践中的运用是多种多样的,其核心是抓住学生需要,采取相应的教学形式。由于学生的需要具明显的年龄阶段特征,因此,在教学形式的选择上也应对不同年龄阶段的学生有相应的变化。一般说来,高年级学生富有成就需要、自我表现需要,而低年级学生则有更强烈的娱乐需要、感官刺激需要,可区别对待,以取得较好的匹配效果。

上述两种匹配策略既可运用于讲授为主的教学活动中,也可运用于其它方式的教学活动中;既可单独运用,也可配合运用,以取得更好的效果。例如,在教授某教学材料时,既可运用认知匹配策略,诱导学生对学习材料与自己需要之间的关系的认识评价,使之认识到学习该材料是符合自己求知需要的;同时,又可运用形式匹配策略,采取为学生喜闻乐见的教学形式,使之又满足学生成就需要,或自我表现需要,或娱乐需要,或感官刺激需要等,双管齐下,更有利于调节学生学习心向,激发学习热情。而当这类策略一旦与认知维度上教材处理策略配合使用,则情知互促的效果尤为凸现。就拿奥苏贝尔的先行组织者策略来说,它是在呈现新教学材料前先向学生呈现一个引导性材料,以便调整学生已有的认识结构,易于同化随后呈现的新教学材料。这个引导性材料的选择仅仅是从认识角度考虑的,若同时也能从情感维度上加以考虑,使之既符合促进同化新材料的要求,又符合学生的某种需要,则使学生不仅易学,而且乐学,从而大大优化教学效果。

4 参考文献

- 1 Ausubel DP. The use of advance organizer in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 1960, 51: 267-272
- 2 Ausubel DP, et al. *Educational Psychology: A cognitive view* (2nd ed.) New York: Holt, Rinehart & Winston, 1978
- 3 Rogers CR. *Freedom to Learn* (3rd ed.) Ohio: Merrill, 1983
- 4 朱敬先(台). *教学心理学*. 五南图书出版公司, 1991
- 5 燕国材, 马加乐. *非智力因素与学校教育*. 陕西人民教育出版社, 1992
- 6 卢家楣. *情感教学心理学*. 上海教育出版社, 1993
- 7 卢家楣. 理科类教材的情感性处理. *课程·教材·教法*, 1994: 12
- 8 卢家楣. 中学优秀教师成长规律初探. 载于 *中学优秀教师的成长与高师教改之探索*. 人民教育出版社, 1994

TAL ROTATIONABILITY*Hou Gonglin, Miao Xiaochung*

(Psychology Department, East China Normal University)

133 3.5—6.5 year-old children (sampled every half a year of age) were used to study their ability of mental rotation. The materials used were Mickey Mouse cartoon pictures. The results indicated that: 1) Children's ability of mental rotation developed at the age of four, and the development was characterized by continuity; 2) Gender difference was found, but not statistically significant; 3) 5—6-year-old children showed negative growth in the development of mental rotation ability, but the causes were unknown.

Key words: mental rotation, spatial representation.

THE RELATIVE TIME COURSE OF SEMANTIC AND PHONOLOGICAL ACTIVATION IN READING CHINESE; EVIDENCE FROM CHILD DEVELOPMENT

Zhou Xiaolin, Wu Ningning, Shu Hua

(Department of Psychology, Beijing Normal University)

The relative time course of semantic and phonological activation was investigated in the context of whether phonology plays a strong role in constraining semantic activation in reading Chinese. A primed naming task was administered to children of third and sixth grades. It was found that for children of both grades, semantic and homophone primes produced equal facility effects in the naming latencies of targets, although these effects were weaker for the third-grade children. The semi-homophones produced inhibitory or null priming effects. On the basis of these and other related findings, it was concluded that semantic information was activated not later than phonological information in reading Chinese, and orthography, rather than phonology, played a stronger role in access to semantics.

Key words: reading, semantic activation, phonological activation, primed naming, time course, language development.

AN EXPERIMENTAL RESEARCH ON THE RELATIONSHIP BETWEEN PRIMING AND SKILL LEARNING

Tang Zhengyu

(Department of Physical Education, East China Normal University)

This study investigated the relationship between priming and skill learning. In experiment 1 (n=31), the task was letter light dot. In experiment 2 (n=32), the task was pursuit rotor learning. The results were that in the two tasks priming was independent of skill learning, but in the pursuit-rotor task the frequency of practice influenced both priming and skill learning.

Key words: priming, skill learning, the diversity of implicit memory.

A TEACHING MATERIAL PRESENTATION STRATEGY — MENTAL MATING IN THE AFFECTIVE DIMENSION OF INSTRUCTIONAL PSYCHOLOGY

Lu Jiamei

(Education Science College, Shanghai Normal University)

In the domain of instructional psychology, people are used to exploring the strategies of presenting teaching materials in the cognitive dimension, but seldom make relevant researches in the affective dimension. David P. Ausubel put forward two prerequisites for meaningful learning: 1) a learner must have a cognitive structure for assimilating new materials; 2) a learner must cherish a desire for meaningful learning. However, he himself only put forward the cognitive strategy of presenting teaching materials — the strategy of advance organizer, but failed to put forward an affective strategy of presenting teaching materials. In view of this, the author of the present thesis put forward a mental mating

strategy of presenting teaching materials in the affective dimension in order to optimize the presentation of teaching materials together with cognitive strategies, and clarified the innotation, mechanism, function and types of the psychological mating strategy.

Key words: instructional psychology, affective dimension, teaching material presentation, mental mating strategy, cognitive mating, formal mating.

THE FACTOR ANALYSIS OF GIFTED CHILDREN'S MATHEMATICS ABILITY

Zhang Junda, Ni sijie

(Educational Science Institute, Capital Normal University)

The paper made an analysis of the mathematics ability structure of gifted children. The adoption factor analysis method drew out five main factors — comprehensive operation ability, logic thinking, abstract generalization, spatial imagination ability, and flexible thinking in images.

Key words: gifted children, mathematic ability.

THE FUNDAMENTAL ROLE OF TEMPORAL CORTEX IN PRIMATES' INVARIANT-PERCEPTION AND PROTOTYPE REPRESENTATION

Fan Zhao, Shen Zheng

(Laboratory of Cognitive Neuroscience, Department of Psychology, Beijing University)

If we want to transcend the predicament of artificial intelligence in the field of sensory and perception, it is necessary to know human beings' special cognitive characteristics constrained by the biological reality. Abundant evidence showed that the essence of perception and object recognition was not analysing the greatly different local features but extracting the global field invariance in the environment (topological feature detection in the early

level) to form and store some prototype representation. The temporal cortex of primates played an important role in the invariant perception and prototype representation.

Key words: temporal cortex, invariant perception, prototype representation, topological feature detection, optic flow field analysis.

Wang Yeyi, Wang Zhongming

(School of Management, Hangzhou University)

Situational interview has been regarded as a thinking pattern as well as a selection approach since it was developed. The article grouped relevant researches on situational interview into four major topics: a) Comparison researches between situational interview and conventional interview; b) Comparison researches between future-oriented interview and past-oriented interview; c) The relationship between situational interview and ability tests; d) Recent applications in changing organizational contexts. Future researches on situational interview were also discussed.

Key words: situational interview, future-oriented interview, past-oriented interview.

THE EFFECT OF INTERDEPENDENCE ON GROUP EFFICIENCY

Sun Haifa

(Psychology Department, South China Normal University)

This research clarified the effect of cooperation on conflict resolution and the effect of conflict resolution, efficacy to manage interpersonal difference and leadership on group efficiency. Compared with Western research, the function of conflict avoidance was analyzed in connection with Chinese culture.

Key words: interdependence, conflict resolution, group efficiency.