

散文学习过程中的自我解释及其对散文理解的影响

杨心德 翁世华

(宁波大学教师教育学院, 宁波, 315211)

摘 要 散文学习中的自我解释是指学习者在散文学习过程中向其自身做出解释, 力图以此理解散文所含各种信息的活动。本研究以大学非中文系 45 名学生为被试, 通过实验组与控制组的对比研究, 结果发现, 在本研究条件下, 第一, 散文学习过程中的自我解释包括“是什么”的自我解释、“怎么样”的自我解释和“为什么”的自我解释等三种类型。第二, 自我解释对散文的阅读理解具有明显的促进作用。第三, 自我解释促进散文学习的原因, 既可能是认知缺口填补的, 也可能是心理模型修正的。第四, 对自我解释提供的反馈有助于提高自我解释的准确性。

关键词: 自我解释 散文理解 问题解决 推理

1 研究的目的

自我解释(self-explaining), 通常是指在学习叙述性文本情境中, 学习者向其自身所做出的解释。有关自我解释的研究始于 1989 年, 美国匹茨堡大学的 Chi 研究发现, 自我解释产生于理解物理样例的过程中。阅读物理样例的过程中产生的自我解释数量是各不相同的, 高自我解释者比低自我解释者学到更多的知识^[1]。1994 年, 他们又以八年级学生为被试, 学习生物课本中主题为人体循环系统的内容, 同样发现了自我解释。实验组的学生不但比控制组的学生学到更多的知识, 而且高自我解释者比低自我解释者解决问题的正确率更高^[2]。Chi 的这两个经典性研究引起了许多教育心理学家的极大关注。此后的许多研究者从不同的角度研究学习中的自我解释。B. R. Johnson (2002) 以 3 至 5 年级学生为对象, 研究问题解决中的自我解释, 结果发现自我解释促进了灵活的问题解决^[3]。S. Ainsworth (2002) 以 20 名大学生为被试的研究发现, 自我解释影响课文和图例的学习^[4]。K. Vanlehn (1995) 则从知识缺口、图式和类推等方面探索影响自我解释的原因^[5]。而且诸如学习 LISP 编码(Pirolli & Recker, 1994)^[6]等不同领域的研究都已经表明, 不管研究对象是中小學生还是大学生, 自我解释都是有效的。然而所有这些研究, 几乎都是以自然科学材料为研究内容的。在学生们的实际学习中, 大量的学习内容涉及人文社会学科。文学作品是人文社会学科中一种重要的文本, 与自然科学中的文本存在着明显差异。如果单就对文学作品的理解来看, 学习过程中是否存在自我解释? 自我解释是否也会对文学作品的理解产生积极的促进作用? 如果有促进作用, 其作用机制是否与自然科学文本学习一样呢? 这一系列问题

似乎都值得进行深入的研究。因此, 我们确定本研究的目的, 一方面是要验证在散文学习中也存在自我解释, 而且自我解释也能促进散文的理解。另一方面还要揭示自我解释促进散文理解的特殊影响, 并发现自我解释影响散文理解的特殊认知机制, 从而为我国的语文教学改革提供心理学依据。

2 研究的方法

2.1 被试

本研究的被试选自两所大学的非中文系本科一年级学生, 共 45 人。其中男生 20 人, 女生 25 人; 文科学生 27, 理科学生 18 人。这些学生都是从自愿报名参加本实验且又没有读过散文《冬夜》和《黄昏》的学生中随机抽取的。

2.2 研究的材料

本研究所用的研究材料是三篇比较知名的散文。第一篇是所有学生在过去都曾阅读过的朱自清先生的散文《匆匆》, 此文难度比较小, 容易理解, 用作前测, 作为被试分组的依据。第二篇散文为艾芜先生的《冬夜》, 第三篇散文为茅盾先生的《黄昏》, 它们是从十篇散文中选出的所有学生都没有读过的两篇散文。

2.3 研究的步骤

第一步, 让全部 45 名被试分别连续出声朗读朱自清的散文《匆匆》15 分钟, 读完后马上用统一的题目进行阅读理解测验。测验题是涉及《匆匆》内容的“是什么”、“怎么样”和“为什么”等 17 个阅读理解题, 题型包括填空题、选择题和简答题, 总分为 25 分。

表 1 实验组与控制组学习《匆匆》后的测验成绩比较

	<i>N</i>	<i>M</i> ± <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
实验组	30	15.00 ± 3.27	0.13	43	0.899
控制组	15	15.13 ± 3.36			

根据前测的分数,按照分层抽样的原则,将 45 名被试分成两个小组,一个组 15 人,为控制组。另一个组 30 人,为实验组。两个小组的阅读理解测验的平均成绩无显著性差异(见表 1)。

第二步,第二天,控制组的 15 名学生在 15 分钟内始终单独连续出声朗读艾芜的散文《冬夜》,连续出声朗读的目的是阻止他们在学习过程中出现自发的自我解释。实验组的 30 名学生则单独出声朗读艾芜的散文《冬夜》15 分钟。但他们在出声朗读散文材料时,必须当场出声简要回答印在散文关键性内容边上涉及此内容的提问。实验者用录音机录下这 15 分钟的学习过程。学习结束后,分别参加与控制组学生一样的散文《冬夜》的阅读理解测验。所有学生的测验题都是由“是什么”、“怎么样”和“为什么”等 17 个题目所组成的。题型包括 8 个填空题(8 分)、5 个选择题(5 分)和 4 个简答题(12 分),总分为 25 分。

第三步,一周后,根据学习散文《冬夜》的阅读理解测验成绩,按照分层抽样的原则,将实验组的 30 名学生随机分成实验一组和实验二组。这两个实验组学习散文《冬夜》的平均成绩无显著性差异(见表 2)。

表 2 两个实验组学生学习《冬夜》的成绩

	<i>N</i>	<i>M</i> ± <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
实验一组	15	17.23±2.60	0.59	28	0.562
实验二组	15	16.67±2.69			

实验一组和实验二组的学生分别出声朗读散文《黄昏》15 分钟,但在朗读过程中,实验者要求他们每读完一句,就要像学习散文《冬夜》时那样,向自己提出一个问题,让自己大声作出简要回答。实验者也用录音机录下每一位被试的学习过程。而实验二组不同于实验一组的唯一区别只在于当他们大声自我解释后,实验者向他们提供“好的”、“再好好想一下”等简单的反馈信息。而控制组学生则继续像前两篇散文学习时那样连续出声朗读茅盾的散文《黄昏》15 分钟。三组被试读完散文《黄昏》后,立即分别参加内容相同的阅读理解测验,测验题目也是涉及“是什么”、“怎么样”和“为什么”的 8 个填空题(8 分)、5 个选择题(5 分)和 4 个简答题(12 分),总分为 25 分。

第四步,对全部录音的资料进行量和质的分析,按照自我解释的定义和性质,排除非自我解释,进而分析出自我解释的数量,并将所有的自我解释划分成不同的类型。

第五步,用 SPSS11.5 统计软件对阅读理解测验成绩进行统计处理,比较各组学习成绩之间的差异。

3 研究的结果

3.1 自我解释的数量与类型

现有的研究已经发现,自我解释可以自发地或被迫地发生。我们通过让控制组学生连续地出声朗读来阻止其发生自发的自我解释。而实验组学生学习散文《冬夜》时由我们提供的 22 个思考题引发出自我解释,这些自我解释应该是学生被迫地作出的。因此,每个实验组被试在这种情况下所被迫作出的自我解释的数量和类型几乎都是一样的,再作数量和类型的分析已经基本上没有意义。

而在散文《黄昏》的学习中,我们只是启发实验组学生可以考虑像学习散文《冬夜》那样,读完一个句子后能够给自己提出需要思考和回答的问题,随后再由自己大声地作出简要的回答。因此,在何处需要向自己发问,问什么问题,以及是否需要自我解释,如何自我解释这些问题,都是由被试自己决定作出的,也可以说基本上是自愿的。这时,全面分析他们所作出的自我解释的数量和类型,对我们了解散文学习自我解释的性质和作用,无疑是有价值的。

从学生学习散文《黄昏》过程中的全部录音资料分析出来的自我解释总数为 418 个,实验组 30 名被试所产生的自我解释平均为 13.93 个。这些自我解释都是为回答自己给自己提出的“是什么”、“怎么样”和“为什么”的等三类问题而作出的。其中有 174 个自我解释是回答“是什么”问题的,168 个自我解释是回答“怎么样”问题的,另有 76 个自我解释是回答“为什么”问题的(见表 3)。

因此我们认为,根据自我解释的内容,散文学习过程中的自我解释可以分成“是什么”的自我解释、“怎么样”的自我解释和“为什么”的自我解释等三种类型。

3.2 自我解释的效果

3.2.1 实验组和控制组学生学习散文《冬夜》的成绩比较

表 3 是控制组与实验组被试学习《冬夜》成绩的比较,实验组的平均成绩为 16.95 分,控制组的平均成绩为 13.50 分, $t=3.37$ ($df=43$, $p<0.01$),表明实验组的阅读理解成绩明显高于控制组。控制组学生由于连续出声朗读散文《冬夜》15 分钟,没有机会向自己发问并作出自我解释,无法同时进行自发的自我解释。因此表明由实验者诱发出来的实验组的自我解释对散文《冬夜》的学习有明显的促进作用。

表 3 学习散文《冬夜》的阅读测验成绩比较

	<i>N</i>	<i>M</i> ± <i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
实验组	30	16.95±2.61	3.37	43	0.002
控制组	15	13.50±4.25			

3.2.2 三组学生学习散文《黄昏》的测验成绩比较

表 4 三组学生学习散文《黄昏》成绩的 t 检验				
	N	M ± SD	实验组一	实验组二
实验组一	15	16.17±2.35		
实验组二	15	18.00±2.49	5.41	
控制组	15	14.00±2.59	2.39*	2.08*
$p<0.05$		$p<0.01$		

表 4 是控制组与两个实验组被试学习《黄昏》测验成绩的比较。实验组与控制组之间的平均分数差异,经 F 检验, $F=9.82$, $df(2, 42)$, $p<0.01$ (见表 6)。数据表明两个实验组的阅读理解成绩明显高于控制组,自我解释对散文《冬夜》的学习有明显的促进作用。同时,实验二组的阅读理解成绩又明显地优于实验一组,表明反馈对实验组二的学习产生了较大的促进作用。

表 5 散文阅读理解测验成绩的 F 检查表					
	SS	df	MS	F	p
组间	120278	2	60139	9.82	0.00
组内	257333	42	6129		
总计	377611	44			

3.2.3 高自我解释者与低自我解释者的学习成绩比较

实验组学生在学习散文《黄昏》时都作出了自我解释,但自我解释的数量却存在很大的差异。从录音资料分析出来的自我解释结果看,30 名实验组被试所作出的自我解释数量,最少的为 7 次,最多的为 21 次(表 7)。

表 6 高自我解释者与低自我解释者学习《黄昏》成绩的比较					
	N	M ± SD	t	df	p
高自我解释者	7	18.93±1.88	3.38	12	0.005
低自我解释者	7	15.57±1.84			

我们以自我解释 16 次至 21 次的 7 名被试为高自我解释组,约占 25%。以自我解释 7 次至 11 次的 7 名被试为低自我解释组,也约占 25%。然后比较这两组被试学习《黄昏》后阅读理解测验的成绩,结果见表 8。由表 8 所示,高自我解释者的阅读理解成绩显著高于低自我解释组($t=3.38$, $df=12$, $P, p<0.01$),说明自我解释越多,对散文阅读理解的促进作用就越大。

4 讨论

4.1 自我解释对散文学习的影响

全面而完整的散文学习应该既包括散文内容的理解和意义的把握,又包括情感的感染和态度的影响等。但本研究所涉及的散文学习仅局限于散文内容的理解和意义的把握。通过对实验过程中的所有录音材料的整理和分析,我们发现自我解释对散文学习的促进作用,主要表现为促进对散文字面意义的理解。通过推理获得散文的蕴含意义和促进问题

的解决。

4.1.1 自我解释促进对散文字面意义的理解

在每篇散文学习之后,我们都编制了阅读理解测验题来评估学习的效果。其中有相当一部分题目是用来测查学习者对散文字面意义的理解的。在散文《冬夜》和《黄昏》的学习中,作出自我解释的实验组被试阅读理解成绩明显高于控制组被试,就说明自我解释对散文的理解具有很好的促进作用。在录音资料中也记录着许多促进对散文理解的自我解释。这样的理解与 Chi 等人对自然科学材料的自我解释研究结果是完全一致的^[7]。

4.1.2 自我解释通过自我推理而理解散文的蕴含意义

在录音资料中,相当一部分自我解释具有自我推理的性质。我们发现散文学习中的自我解释推理产生于四种情况:

首先,学生综合跨句子的信息来产生推理。比如学生将前述《黄昏》中的“风带着夕阳的宣言走了”一句和另一句“明天,从海的那一头,我将威武地升起来,给你们光明,给你们温暖,给你们快乐!”综合起来,根据跨句子的信息作出“夕阳的宣言? 给你们光明,给你们温暖,给你们快乐”这样的自我解释推理。

第二,整合句子中所呈现的信息与头脑中贮存的先前知识,通过类比或任何类型的对比而作出推理。比如,读了散文《黄昏》中的一句“队伍解散,喷着忿怒的白沫。然而一排又赶着扑上来了。”后,一位学生的自我解释是“解散,赶着扑上,意味着革命者的前仆后继吗?”文中从未出现过革命者,完全是学习者根据自己经验的推理而获得的意义。

第三,利用单词本身所蕴含的意思而作出推理。比如一位学生在读了“愤怒地挣扎的夕阳似乎在说”一句后的自我解释是“愤怒挣扎,今天将死,明天新生”。今天将死和明天新生是从句子中“愤怒地挣扎”所蕴含的意义推理出来的。

第四,通过将以上这些机制的结合而产生推理。比如对“搭客汽车从远处轰轰地驰来了,我赶忙摆他的手,高声说道:‘因为他们是文明的人,不像那些山里的……’”一句的自我解释“城里人,文明;山里人,不文明、粗野……,开不了口”显然是综合前面的三种推理而得出的综合性推理。

由自我解释所产生的上述四种推理,是自然科学材料学习过程中的自我解释所不具备的。因为自然科学材料不存在像散文那样的蕴含意义。从上述分析中似乎可得出两个重要的结论。第一,当学习者努力将新知识与先前知识联系起来时,即使先前知识是非具体领域的、只是常识性知识,学习特殊领

域知识也还是有可能的。因此学习是如何通过自我解释进行的,就不再那么神秘难解了。前述四种类型的推理,完全有可能建构出散文学习所需或所缺失的知识,也就证明了自我解释是推理产生的过程。第二,通过这些机制,使用大量的背景常识知识,人们就可以不教而学会新领域知识。也就是说,在没有知识更渊博的人向我们解释的情况下,完全有可能利用自己已有的知识和经验,向自己作出必要的解释来学习。

4.1.3 自我解释有助于问题的解决

从表面上看,本研究的结果像自然科学文本学习中的自我解释一样,自我解释能够促进问题解决^[8]。但是散文的性质不同于自然科学的学习文本,因为散文所涉及的知识基本上都是陈述性知识。因此,散文学习并不是像自然科学文本学习那样主要去解决“怎么办”的问题,而是解决“是什么”的问题。由表 5.3 所示,学生们是围绕着狭义的是什么、怎么样和为什么而展开自我解释的。这样的自我解释明显地提高了解决广义“是什么”问题的能力。

散文学习往往有助于人生问题的解决,而人生问题大多是结构不良的问题,相当复杂,本研究没有涉及这方面的内容,尚待以后再深入地去进行研究。

4.2 自我解释促进散文学习的原因

从自我解释录音资料分析发现,散文中的自我解释,不少是在文章字面表达比较隐晦处作出的。

由此可见,作为文学作品的散文,句子的含义并不完全暴露在句子的表面。句子的深层往往蕴含着深刻的意义。因此从某种意义上,我们也可以说散文是一种不完整的文本。像学习自然科学不完整文本一样,容易产生认知缺口。这时产生的自我解释恰好填补了认知缺口,或理解了隐晦句子背后的深层含义,或通过自我推理获得了字面之外的新知识和新意义,或更好地解决世界是什么的问题。所以本研究的结果似乎是支持从自然科学材料学习中的自我解释研究所得出的认知缺口填补理论的^[9]。

但是,学生在阅读散文的时候,在他们的头脑中往往存在着与散文内容有着这样或那样联系的领域知识和背景知识,这些知识构成一定的心理模型。这种心理模型与散文内容虽然有一定的联系,但又不是完全重合。散文学习的这种特点,与 Chi 等人在研究血液循环材料的学习十分类似^[10]。在此情况下,学习者面对散文,便通过自我解释来修正自己原有的心理模型,以便更好、更准确地理解散文的内容和意义。

总之,本研究的结果似乎表明,认知缺口填补理论和心理模型修正理论都能从不同的角度解释自我

解释对散文学习的促进作用。

4.3 反馈对自我解释作用的影响

在散文《黄昏》学习中的两个实验组之间的唯一差别只是一个组的被试在出声地作出自我解释后获得实验者的简单反馈。如“好的”、“再想想”、“再对这里的内容想想”等。实验结果已经表明,获得简单反馈的实验组的阅读理解成绩明显高于没有获得反馈的被试的成绩。从而说明反馈能够使学生更准确地作出自我解释,并更好地促进了对散文的理解。因为录音资料分析发现,有的学生所作出的自我解释是不准确,甚至是不正确的。如果没有获得反馈,学生们虽然作出了自我解释,但因为自我解释不准确或不正确,反而有可能对散文的阅读理解产生误导。所以我们认为,对学生的自我解释给予包括反馈在内的教学支持是必要的,其主要作用似乎是提高自我解释的准确性。

5 结论

在本实验条件下,已经可以得出以下的结论:

1. 散文学习中的自我解释也像自然科学文本学习中的自我解释一样,促进了对散文的字面意义的理解。但不同的是它还促进了对散文蕴含意义的理解,而且也不像自然科学文本学习中的自我解释那样促进“怎么办”问题的解决,而是促进“是什么”问题的解决。

2. 自我解释对散文学习作用的原因,既可能是认知缺口填补的,也可能是心理模型修正的。

3. 对自我解释提供的反馈有助于提高自我解释的准确性。

6 参考文献

- 1 Chi, M. T. H., Bassok, M., Lewis, M. W., Reimann, P. & Glaser, R. Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, 1989, 13, 145—182.
- 2 Chi, M. T. H., Deleeuw, N., Chiu, M., & Lavancher, C. Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, 1994, 18, 439—477.
- 3 吴庆麟, 杜伟宇. 自我解释的研究. *心理科学*, 2003, 26 (6): 971—975.
- 4 Ainsworth, S., & Loizou, A. T. The effects of self-explaining when learning with text or diagrams. *Cognitive Science*, 2003, 27(4), 669—681.
- 5 VanLehn, K., Lynch, C., Schultz, K., Shapiro, J. A., Shelby, R., Taylor, L., et al. The Andes physics tutoring system: Lessons learned. *International Journal of Artificial Intelligence and Education*, 2005, 15(3), 147—204.

6

Pirolli, P. & Bielaczyc, K. Empirical analyses of self-explanation and transfer in learning to program. In Proceedings of the 11th Annual Conference of the Cognitive Science Society, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1994, 450—457

7

Chi, M. T. H. Commonsense conceptions of emergent processes: Why some misconceptions are robust. The Journal of the Learning Sciences, 2005, 14(2), 161—199 .

8

Roy, M., & Chi, M. T. H. The self-explanation principle in multimedia learning. In: R. E. Mayer (Ed.), The Cambridge handbook of multimedia learning. Cambridge: Cambridge University Press.

9

Chi, M. T. H. Self-explaining expository texts: the dual process of generating inferences and repairing mental models. In : R Glaser (Ed.)· Advances in Instructional Psychology· Mahwah , NJ : Erlbaum , 2000, 161—238

10

Chi, M. T. H. Deleeuw, N., Chiu, M., & Lavancher, C.. Eliciting self-explanations improves understanding. Cognitive Science, 1994, (18; 439—477)

A Research on Self-Explaining in the Process of Prose Study

Yang Xinde, Weng Shihua

(Teacher Educational School, Ningbo University, Ningbo, 315211)

Abstract Self-explaining emerged in 1989 as a new domain in the field of educational psychology. Our study is an experiment of self-explaining on prose study. The results show that First, under the research condition mentioned, in the prose studying process, there exist self-explaining activities, whether compelled or made aware by the prose's content; Second, self-explaining demonstrates obvious improvements in prose reading and understanding; Third, self-explaining's effect on prose study is possibly caused by the reader filling his or her cognitive gap or adjusting his or her psychological model; Fourth, self-explaining methods can be learned and taught, and like other learning methods, may transfer; Fifth, feedback during the self-explaining process helps and enhances the accuracy and effect of self-explaining.

Key Words: self-explaining, prose understanding, problem solving, inference

(上接第 843 页)

A Study of the Relationship of the Attention Stability of Nurses
with the Prevention of Nursing mistakes

Liu Weiqun¹, Zhao Chunyan¹, Wang Xia², Dong Rong¹, Huang Ping¹, Xiao Songhai, Qian Juan¹, Luo Ling¹
(¹ East Hospital, Tongji University, Shanghai, 200120) (² Central Bao Shan Hospital, Shanghai, 201900)

Abstract This is a study of the cause of nursing mistakes with the purpose of providing a quantitative basis for nursing management and giving more exact and effective prevention measures. The attention stability of 426 nurses was measured by the attention stability scale. The samples were analysed according to the gold standard (the norm of the scale). The following results were obtained: (1) The interference factors had an obvious effect on the attention stability of the nurses; (2) There were significant differences in attention stability between the mistake-free group and the mistake-making group; (3) The examined fault rate was a skewed distribution moving left, which indicated it was less than norm. We arrived at the following conclusions. (1) The interference factors had an obvious effect on nurses' attention stability. It is important for the nursing safety management to reduce the interference when nurses carry out medical orders. (2) Nurses could improve their own attention stability by heightening their conscious attention. To reduce interference initiatively is safeguard for carrying out medical orders correctly; (3) Active participation in attention training and professional training promotes the direct and indirect enhancement of attention stability and plays a positive barrier role in paid to the difference in the attention stability of individuals in the course of selecting and using nurse.

Key words: nurses, the attention stability, nursing mistake