

背景音乐对高中生英文阅读的影响研究

刘悦 张雨萌 周杨

摘要:本研究主要对一所高中的部分高中生在快节奏钢琴奏鸣曲的环境下,进行英文阅读理解的答题表现进行测量。参与实验的191名高中生在安静的环境和有快节奏钢琴奏鸣曲的环境中分别完成一套阅读理解题,其中每套含有四道单项选择题。参与者同时被要求在实验后完成一份调查问卷,内容主要涉及到被试者个人学习习惯和对于实验环境下进行阅读理解答题的感受等。研究结果显示,快节奏的钢琴奏鸣曲有利于学生的阅读表现。此外,女生相较于男生在有快节奏钢琴奏鸣曲下展现出更高的阅读能力。然而,尽管学生对伴随着背景音乐做阅读理解有不同的态度,但持有不同态度的学生之间阅读成绩并无显著差异。

关键词:背景音乐;阅读理解;快节奏钢琴奏鸣曲;阅读表现;认知

一、研究背景

随着近些年来科技的发展,大众已经可以通过多种途径来欣赏音乐,不再受到地点,时间和风格的限制(Kallinen, 2002)。同时,背景音乐越来越多的被使用在室内活动中,例如咖啡馆和运动场所等。在校园中,学生们边听音乐边学习的现象也随处可见,而这种现象也引起了广泛的讨论。因此,大量的研究开始关注背景音乐对学生阅读理解的答题表现所带来的影响,以及大脑在面对多重信息时认知处理的过程。

即使近几十年来已经有一些关于背景音乐对学习效率的影响研究,但是在学术领域中仍旧存在不一致的研究结果(Chou, 2007; Kiger, 1989; Mowsesian & Heyer, 1973; Wolf & Weiner, 1972)。有的学者指出,学生在做阅读理解题时更喜欢选择听较为安静的音乐,然而在做数学和其他的书写类作业时更倾向于有较为嘈杂的背景声音作为陪伴,例如电视或者收音机;这主要是因为嘈杂的背景声音会阻碍阅读理解的信息处理(Patton, Stinard, & Routh, 1983; 刘佳, 2015)。Fogelson (1973) 和 Parente (1976) 先后发现,背景音乐对复杂的学习任务有一定的阻碍,其中主要包括语言学习和阅读理解。但是,也有一部分研究者指出背景音乐并不会对阅读理解的表现带来负面的影响(Gillis, 2010; Mowsesian & Heyer, 1973)。

背景音乐的熟悉和喜爱程度会对阅读理解的表现产生一定的影响。相比于熟悉的声音,学生更容易在做阅读理解时被不熟悉的声音吸引(Etaugh & Michals, 1975; Wolf & Weiner, 1972)。为了再次确定之前的研究发现,参与者被要求选择自己喜欢的广播或者录音带作为背景音乐参与到实验中;结果指出,这些背景音乐并没有分散他们的注意力,也没有对参与者阅读理解答题的准确性产生负面的影响(Cool, Yarbrough, Patton, Runde, & Keith, 1994)。事实上,尽管背景音乐没有影响阅读理解的分数,但参与者在访谈中承认他们的注意力在某种程度上被分散,尤其是在听到熟悉的音乐时,甚至身体也会跟着背景音乐不自觉地摇摆和晃动,例如抖腿或者点头(Gillis, 2010)。

由于大脑认知资源具有恒定性,当听音乐占用部分认知资源后,阅读理解的答题表现会受到消极影响。Fendrick (1937) 为了研究背景音乐对阅读效率的影响,将参与者分为两组,控制组在安静的环境下做阅读理解,然而实验组则被要求在有背景音乐的环境下做阅读理解;结果发现,背景音乐的确会对阅读效率产生负面影响。相似地, Etaugh 和 Ptasnik (1982) 分别调查了大学生在安静的环境下和熟悉的背景音乐下的学习表现,他们发现,那些喜欢在安静环境下学习的学生,比喜欢听音乐学习的学生成绩更好一些。以上的研究结果证实了一个普遍的现象,即阅读需要占用注意力和大脑认知资源,背景音乐也会占用部分的注意力。所以,听音乐对阅读效率会产生阻碍作用(Carretti, Borella, Cornoldi, & De Beni, 2009)。

作为背景音乐,音乐要素的复杂性可能会刺激或者舒缓听者的情绪,进而对阅读理解产生影响。当涉及到音乐的复杂性时,旋律或节奏简单的音乐对于阅读理解的表现有可能不会产生影响,也有可能带来积极影响(Kiger, 1989; Mullikin & Henk, 1985)。Kiger (1989) 将54名高中生分别放在复杂和非复杂的音乐环境中,观察他们的阅读理解表现。结果显示,在复杂背景音乐环境中做阅读理解的学生得分显著低于在非复杂音乐环境中的学生。不仅是音乐本身的复杂

性会带来影响,歌词也是分散参与者注意力的关键因素之一,会进一步阻碍学生的阅读理解答题表现(Martin, Wogalter, & Forlano, 1988)。由此,部分学者推测,许多复杂性较低的古典音乐或许会有利于提高阅读的效率。

近些年来,来自中国的研究者们分别使用了不同的阅读材料测量了背景音乐对其表现的影响。李宁宁(2006)以初中生和高中生作为研究对象,发现古典乐对阅读理解起到促进作用,流行歌曲对阅读理解起到了干扰作用。其他研究指出,中国大学生在做英文阅读理解时,快速音乐下的阅读准确性显著低于慢速阅读下的准确性,然而在中文阅读条件下,结果则正好相反;此外,不论是在做中文阅读理解还是英文阅读理解,大学生们在人声背景下的阅读分数都高于钢琴音乐下的阅读效率(马谱等, 2015)。郭文琪(2017)使用了古典乐和摇滚乐作为背景音乐对音乐专业大学生的英文阅读理解能力进行了测量。研究结论指出,在古典音乐条件下,音量和速度对音乐专业大学生英文阅读理解能力不存在显著影响;而在摇滚乐条件下,音量对阅读理解能力存在显著影响,但是速度并未存在影响。

二、研究目的

早期的研究对象主要针对大学生群体,并且以西方研究居多,仅有的相似研究距今也已有较长的时间。因此,本研究将主要关注中国在校高中生。由于英语并不是他们的母语,在做英文阅读理解时,参与者可能需要投入更多的注意力在理解阅读本身,加之背景音乐的干扰可能会对阅读效率产生一定的影响。本研究的主要目的是测量在快节奏钢琴奏鸣曲的背景音乐下,中国高中生的阅读理解答题表现。主要研究问题有以下三个:1.快节奏钢琴奏鸣曲是否会影响阅读理解的表现;2.当做阅读理解伴随着快节奏钢琴奏鸣曲时,男生和女生的阅读分数是否会存在差异?3.学生怎样看待背景音乐对阅读理解答题的影响和其阅读答题表现?

三、研究方法

本研究共有191名高中生参与实验。研究样本是从同一所高中随机抽取了4个班级,其中包括高中一年级98人和高中二年级93人,男生67人和女生124人。他们通常每天都有英语课,而音乐课则是一周一节。

实验在音乐教室中进行,在开始前音乐老师对实验内容进行了介绍。该项研究的参与具有自愿性,并且是匿名参加。一旦参与者同意参加该项研究,他们即被告知实验的具体步骤。首先,学生被要求在安静的环境下完成第一篇英文阅读理解作为控制组,限时六分钟,因为这与标准化考试时间的要求相一致。尽管并不是所有的学生都能在限定时间内完成所有的题目,但时间一到,音乐老师会要求所有的学生停止一切关于第一篇英文阅读理解的活动。随后,学生们开始做第二篇阅读理解,伴随着快节奏的钢琴奏鸣曲作为实验组,同样也是限定在六分钟内完成。最后,学生被邀请填写一个10题的调查问卷,整个实验大概耗时15分钟。

在本实验中,快节奏的钢琴奏鸣曲选自贝多芬的《f小调第1钢琴奏鸣曲》Op.2 No.1第四乐章。节选片段节奏维持在每分钟200拍。由于该作品具有显著的快节奏的特征,且无其他乐器的参与,速度会是唯一影响学生阅读理解表现得潜在因素,从而为实验的准确性提供保障。节选片段是由音乐教室的多媒体播放,音量维持在65分

贝左右。

应用于实验的两篇英文阅读理解选自于该地区曾使用过的标准化测试试题, 由该校熟悉学生英语能力的英语老师提供。两篇英文阅读理解未在课堂教学和其他测试中使用过。阅读理解的内容主要涉及人文科学和社会科学, 对在校高中生并没有认知上的挑战性。每篇阅读理解的长度大概在400词左右, 并跟随4个单项选择题。为了便于计算测试成绩, 每道题价值1分, 因此, 每篇阅读理解的总分是4分。

在随后的调查问卷中, 学生们被要求填写个人的基本信息, 如性别和年级。其他的问卷问题主要测量了他们个人的音乐偏好; 在

学习或者做阅读理解时喜欢听的音乐; 在何种程度上, 他们愿意选择背景音乐进行阅读理解; 他们是否同意伴随着背景音乐进行阅读比不听音乐更有助于阅读等。

四、研究结果

配对样本t检验被使用去对比控制组(在安静环境中阅读)和实验组(在快节奏钢琴奏鸣曲的条件下阅读)的阅读表现。结果发现, 学生们在快节奏的钢琴奏鸣曲下阅读得到了更高的分数($M = 2.35, SD = 1.08$), 相对于于安静的条件下阅读($M = 1.64, SD = 1.07$), $t(190) = -7.73, p < .001$ (见表1)。

表1 有无背景音乐条件下阅读分数和不同性别阅读分数差异

		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>df</i>	<i>t</i>
有/无音乐条件下的阅读分数					
	无背景音乐	1.64	1.07	190	-7.73***
	有背景音乐	2.35	1.08		
不同性别在有/无音乐条件下的阅读分数差异					
无背景音乐	男	2.10	1.20	189	-2.30*
	女	2.48	.99		
有背景音乐	男	1.67	1.19	117.18	.16
	女	1.63	1.01		

*** $p < .001$, * $p < .05$

独立样本t检验被使用分别测量了在安静条件下阅读和在快节奏钢琴奏鸣曲阅读中阅读的不同性别之间的分数差异。在安静的条件下, 没有发现男生($M = 1.67, SD = 1.19$)和女生($M = 1.63, SD = 1.01$)在阅读分数上存在显著差异, $t(189) = .16, p = .87$ 。然而, 在伴随着快节奏钢琴奏鸣曲的条件下, 男生的阅读分数($M = 2.10, SD = 1.20$)显著低于女生的阅读分数($M = 2.48, SD = .99$), $t(189) = -2.30, p = .02$ (见表1)。

此外, 单因素方差分析被用来识别学生在阅读理解中对背景音乐影响的不同态度与阅读表现之间的关系。没有显著的成绩的差异出现在三种态度之间, 即, 学生认为听音乐可以促进阅读理解($M = 2.40, SD = 1.12$), 阻碍阅读理解($M = 2.26, SD = 1.08$), 和不确定($M = 2.44, SD = 1.07$), $F(2, 188) = .61, p = .54$ 。

五、研究结论

根据上述的研究结果可得知, 快节奏的钢琴奏鸣曲显著提高了阅读理解的表现。换言之, 尽管背景音乐实际上包含了大量的听觉元素, 但在做阅读理解时, 听快节奏的钢琴奏鸣曲并没有占据参与者过多的注意力并对其进行认知反应产生干扰。这一研究发现与先前的研究结果相反, 之前的研究普遍认为快节奏的音乐会阻碍阅读理解的表现(郭文琪, 2017; Thompson et al., 2012)。但是, 从另一方面也证实了一种说法, 听音乐可以临时地促进认知功能, 从而有利于个体的阅读表现(Thompson et al., 2001)。此外, 因为参与者来自于本省最优秀的高中之一, 多数同学的学术成绩优于平均水平, 且具有较高的智商和工作记忆容量, 这些因素共同作用会对实验结果产生一定的影响。König, B ü hner 和 M ü rling (2005) 曾经也的确证实过, 智商和工作记忆容量会影响听音乐时执行认知任务的能力。

本研究同样发现, 当在伴随着快节奏钢琴奏鸣曲时, 女性参与者的阅读分数比男性参与者的阅读分数高。虽然先前并没有太多研究专注于调查性别之间的差异, 但是 Boyle (1987) 曾经做过针对于中国学生英文能力的测量, 结果显示同龄的中国女生比中国男生的英文能力更高。所以, 尽管在有快节奏钢琴奏鸣曲作为背景音乐的情况下, 女性参与者仍然有可能获得更高的阅读分数, 这主要是基于女性拥有较高英语能力的表现。

此外, 在调查参与者对背景音乐的态度和他们阅读分数之间的关系时, 并没有显著的差异出现。而在前期针对于美国高中生的调查中则发现, 那些认为听音乐有利于做英文阅读理解的学生, 在实验中的表现差于认为听音乐不利于做英文阅读理解的学生, 这与该研究的结果并不一致。因此, 未来的研究可以专注于探索潜在的影

响因素, 细化调查具体的音乐风格, 节奏, 歌词等因素对于阅读表现的影响。

六、研究局限与展望

本研究存在的主要局限性集中在样本方面, 如参与者来自于同一所学校。未来的研究应该考虑扩充样本的多样性, 取样于多所学校, 这有利于研究结果的普遍应用。先前, 有研究证实, 听慢节奏的背景音乐比快节奏的背景音乐更能提高理解力和回忆能力(Cassidy & MacDonald, 2007; Furnham & Strbac, 2002)。所以, 未来的研究也可以考虑添加另一个实验组以慢节奏的钢琴奏鸣曲为背景音乐, 进而对比更多的差异。与此同时, 也可以考虑使用其他科目代替英文阅读理解作为实验材料, 例如数学和中文阅读。目前, 国内还没有针对于高中生的相关类型研究。但事实上, 这些研究有利于教师和学生更加了解彼此的教与学。教师可以给学提出更有效的背景音乐选择建议, 从而促进学生的学习效率。而学生也可以通过类似的研究结果更加了解背景音乐对于自己学习不同科目的潜在影响。

参考文献

Boyle, J. P. (1987). Sex differences in listening vocabulary. *Language Learning, 37*(2), 273 - 284. doi:10.1111/j.1467-1770.1987.tb00568.x

Carretti, B., Borella, E., Cornoldi, C., & De Beni, R. (2009). Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: A meta-analysis. *Learning and Individual Differences, 19*(2), 246 - 251. doi:10.1016/j.lindif.2008.10.002

Cassidy, G., & MacDonald, R. (2007). The effect of background music and background noise on the task performance of introverts and extraverts. *Psychology of Music, 35*(3), 517 - 537. doi:10.1177/0305735607076444

李宁宁. 背景音乐对中学生阅读理解的影响研究, 天津师范大学硕士学位论文, 2006

刘佳. 背景音乐中—英文阅读理解的影响, 云南师范大学硕士学位论文, 2015

郭文琪. 背景音乐对音乐专业大学生英文阅读理解能力的影响研究, 华中师范大学硕士学位论文, 2017

马谐、刘佳、刘艳、陶云、张秋月、陈睿. 背景音乐对中英—英文阅读理解的影响效应, 心理与行为研究 2015, 13 (4): 472-478