

高中生英语基本句型语调产出实验研究

黄 艳, 周卫京

扬州大学外国语学院, 江苏 扬州

收稿日期: 2026年6月8日; 录用日期: 2026年7月9日; 发布日期: 2026年7月17日

摘 要

语调是传情达意的核心载体和语义句法的外在客体。本研究通过语音实验考察了120名高中生4种英语基本句型语调的产出情况及典型错误。研究结果显示: (1) 高中生4种句型的语调总体产出正确率仅为58.02%。按调型看, 降调、升调产出正确率分别是64.38%和45.31%, 降调显著优于升调。按句型看, 陈述句、一般疑问句、特殊疑问句、感叹句语调的产出正确率分别是65.73%、45.31%、60.00%和66.04%, 句间总体差异显著。其中一般疑问句正确率最低, 其他3类仅达到或略高于60%。(2) 典型错误上, 调型混用和核调重音缺乏最为明显。前者表现为降调、升调混用和调型不完整, 后者表现为音高阈值过窄、时长不足等。以上结果表明, 对处于英语语音语调习得关键期和基本定型阶段的高中生而言, 他们的基本句型语调习得情况与新课标要求存在较大距离, 由此呼唤高中英语教学加强语调知识的显性系统讲解和针对性实训实练, 以提升学生语调意识和产出能力。

关键词

英语基本句型语调, 产出正确率, 典型错误, 高中生

An Experimental Study on the Intonation Production of Basic English Sentence Types by Senior High School Students

Yan Huang, Weijing Zhou

College of International Studies, Yangzhou University, Yangzhou Jiangsu

Received: June 8, 2026; accepted: July 9, 2026; published: July 17, 2026

Abstract

Intonation serves as a core vehicle for conveying emotions and intentions, as well as an external manifestation of semantics and syntax. This study, through a phonetic experiment, examined the

intonation production of four basic English sentence types by 120 senior high school students and identified their typical errors. The results show that: (1) The overall correct production rate of intonation for the four sentence types among senior high school students is only 58.02%. In terms of tone types, the correct production rates for falling and rising tones are 64.38% and 45.31% respectively, with falling tone significantly outperforming rising tone. Regarding sentence types, the correct production rates for declarative, yes-no interrogative, wh-interrogative and exclamatory sentences are 65.73%, 45.31%, 60.00% and 66.04% respectively, showing a significant overall difference across sentence types. Among them, yes-no interrogatives yield the lowest accuracy, while the other three types only reach or slightly exceed 60%. (2) As for typical errors, the most prominent are mixed use of tone types (manifested as confusion between falling and rising tones and incomplete tone contours) and lack of nuclear tone stress (manifested as excessively narrow pitch range and insufficient duration, etc.). These findings indicate that for senior high school students, who are in a critical period and a relatively stable stage of English intonation acquisition, their acquisition of intonation in basic sentence types falls considerably short of the requirements of the new English curriculum standards. This calls for an enhanced emphasis on explicit and systematic instruction of intonation knowledge in senior high school English teaching, along with targeted practice, so as to improve students' intonation awareness and production competence.

Keywords

Intonation of Basic English Sentence Types, Correct Production Rates, Typical Errors, Senior High School Students

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究背景

《普通高中英语课程标准（2017年版2020年修订）》指出高中生应“借助重音、语调、节奏等的变化表达意义、意图和态度”[1],表明新课标对高中生语调运用能力提出明确要求。其次,语调作为语言中通过调节音高等传递语义的手段[2],其本身是实现语用功能的关键载体。然而,语调本身较为复杂,二语英语学习者语调习得时常面临诸多困难。此外,国内英语语音语调教学,特别是中学阶段语音语调教学,存在重音段轻超音段倾向,这使得英语学习者语调习得面临更大困难,直接影响该群体语调的感知与产出,进而影响与此紧密相关的听说技能发展和水平提高。因此,有必要对该群体基本句型语调产出进行系统的实证调查。

2. 文献综述

2.1. 概念界定

2.1.1. 英语语调

英语语调是以音高变化为主要表征的重要超音段特征[3]。语调结构上,自主音段-节律理论[4]认为语调由音高重音(H^* 、 L^* 、 H^*+L^- 、 H^-+L^* 、 L^*+H^- 、 L^-+H^* 和 H^*+H^-)、短语重音(H^- 、 L^-)和边界调($H\%$ 、 $L\%$)三种音高事件组成。语调类型上,不同学者分类方式不同。Sweet 很早提出英语语调包含三个基本调(平调、升调、降调),两个或多个升调和降调可构成复合调[5]。Kingdon 则将语调进一步区分为动调(升调、降调、升降调、降升调)和静调(平调)[6]。基于当下高中英语教材内容以及学生英语水平,本研究仅选取降调和升调作为目标语调,系统探究高中生语调产出情况及存在的问题。

2.1.2. 英语语调产出

语调产出是音高变化模式的组织过程, 这些模式在话语层面运作, 具有语法(如区分句子类型)和态度表达等功能[7]。Yu 将语调产出界定为语调结构的语音实现过程, 这一过程同时也是产生能传达语言意义的基频轮廓的过程[8]。此外, 语调产出还是韵律系统的关键组成部分, 能实现语法结构标记等多重语言功能[9] [10]。

2.2. 国内外相关研究

国内外二语英语语调产出研究主要对二语英语学习者语调产出进行分析以发现产出偏误。众多国外研究对多种母语背景、多学段二语英语学习者语调产出进行了偏误分析[11]-[15]。产出内容涉及特殊疑问句、一般疑问句等多种句型。国内相关研究也较为丰富。多数研究从调群、调核、调型三方面对学习者的语调产出问题进行研究[16]-[20]。研究对象主要为大学生, 少数涉及研究生群体, 产出内容涉及短文、对话、句子等多方面; 各句型(陈述疑问句、祈使句等)语调产出均有涉及。此外, 还有少数研究仅聚焦语调产出某一方面: 如语调单位[21]、调群划分[22]、调核产出[23]、调型产出[24]。

总之, 现有研究对高中生关注相对较少; 对口语典型表征的语音语调研究严重匮乏[25]; 多数研究从调群、调核、调型三方面对产出进行综合探讨, 而仅将调型作为核心变量并置于不同句型中进行系统实证探究的研究鲜有报道。因此, 本研究以高中三个年级学生为研究对象, 从调型角度对学生基本句型语调产出情况进行系统研究。

3. 研究设计

3.1. 研究问题

- (1) 高中生英语基本句型语调产出正确率如何?
- (2) 高中生英语基本句型语调产出中的典型错误有哪些?

3.2. 研究对象

本文研究对象为扬州城乡结合部某普通高中随机选取的高一、高二、高三 3 个自然班级学生, 合计 120 人。其中男生 65 人, 女生 55 人, 男女比例基本均衡, 城乡人口各半, 在一定程度上能基本代表普通高中群体。

3.3. 实验语料

Table 1. Sentences for intonation production
表 1. 语调产出句子

调型	句型	数量	句子
降调	陈述句	4	↘ Chair. ↘ <u>Monkey</u> .
			You mustn't ↘ <u>worry</u> . This money is ↘ <u>John's</u> .
	感叹句	2	How very ↘ <u>strange</u> ! What a ↘ <u>disaster</u> !
	特殊疑问句	2	Whose is ↘ <u>this</u> ? Where do you ↘ <u>come</u> from? .
升调	一般疑问句	4	Are you ↗ <u>sure</u> , then? Was she ↗ <u>hurt</u> ?
			Are you ↗ <u>ready</u> yet? Can we fix an ↗ <u>appointment</u> ?

注: ↘ = 降调; ↗ = 升调。

所有实验语料均选自 *English Intonation: An Introduction* 一书[26]。产出语料的目标句型包含陈述句(4句)、一般疑问句(4句)、特殊疑问句(2句)、感叹句(2句)四种英语基本句型。目标调型包含降调(8句)和升调(4句)两种(见表1)。学生在产出时需根据相关句型的默认语调进行自然、完整地产出。

3.4. 数据收集与分析

本研究采用语调产出实验收集语料。产出前向学生讲解产出目的与要求,并预留15分钟时间以便学生熟悉内容。产出时,学生按要求朗读所给语料;与此同时,研究人员采用 Audition 对产出进行录音。产出后,研究人员检查音频,确认无误并保存后学生方可离开。

所有语料收集完毕后,对音频进行处理以确保其清晰完整。随后对产出进行标注,主要标注层包括句子、单词、音段、音节与语调(见图1)。对产出进行评分,评分时以母语者为参照,听辨感知与查看语图相结合。若学生正确、清晰地产出了调型,得1分;若学生产出时存在些许不足,得0.5分;若学生产出完全错误,得0分。每位学生产出总分、两调型得分均转化为正确率以便后续分析。同时,记录学生产出中存在的问题以便总结典型错误。所有深入统计均利用 SPSS 16.0 完成。

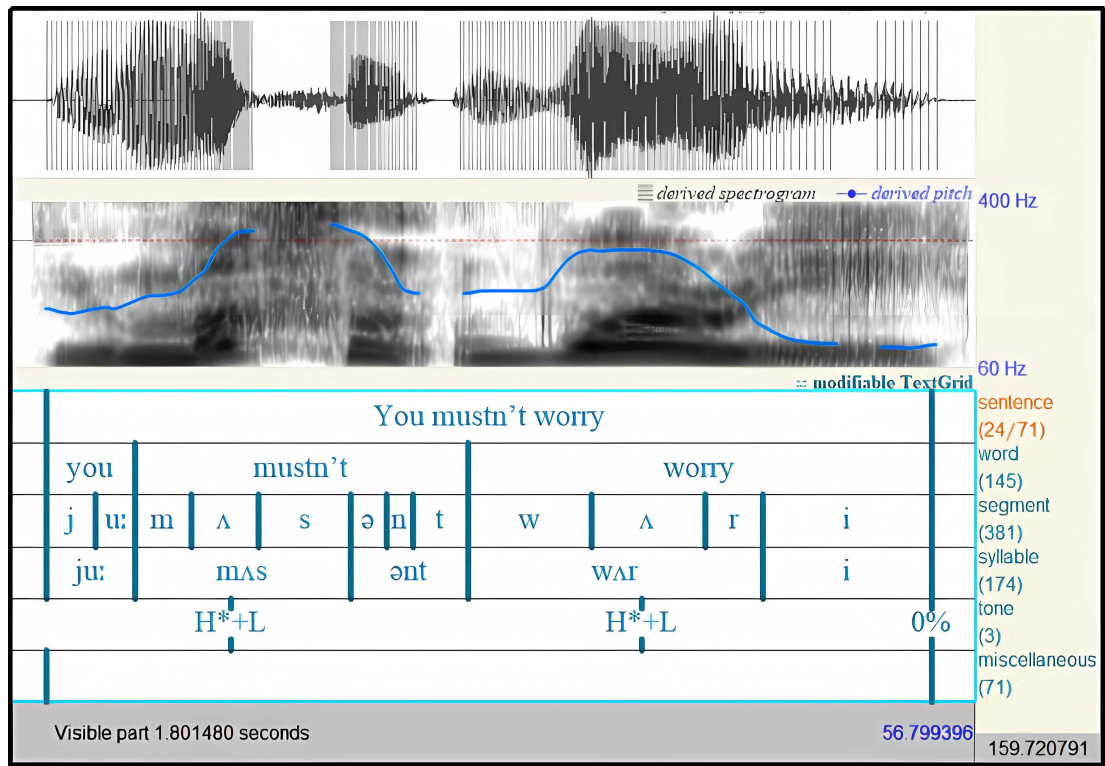


Figure 1. An example of intonation labeling of the target sentence *You mustn't worry* as read by an international phonetician
图1. 国际语音学家目标句 *You mustn't worry* 朗读语调标注示例

4. 研究结果与讨论

4.1. 基本句型语调产出正确率

受试基本句型语调产出正确率仅为 58.02% ($SD = 0.127$) (见表2),表明学生语调产出能力存在不足。按调型看,降调正确率为 64.38% ($SD = 0.134$),升调为 45.31% ($SD = 0.235$),前者显著高于后者($p < 0.001$) (见表3),表明学生两调型产出能力存在显著差异。

Table 2. Correct production rate of intonation for basic sentence types
表 2. 基本句型语调产出正确率

	<i>N</i>	<i>M</i> (%)	<i>SD</i>
基本句型语调	120	58.02	0.127

注: *N* = 数量; *M* = 均值; *SD* = 标准差。

Table 3. Paired-samples t-test results for correct production rates of the two tone types
表 3. 两调型产出正确率配对样本 *t* 检验结果

	<i>M</i> (%)	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i>
降调	64.38	0.134	8.225	119	<0.001***
升调	45.31	0.235			

注: *M* = 均值; *SD* = 标准差; *t* = 统计量; *df* = 自由度; ****p* < 0.001。

按句型看, 受试各句型语调产出正确率由高到低依次为感叹句 66.04% (*SD* = 0.186), 陈述句 65.73% (*SD* = 0.187), 特殊疑问句 60.00% (*SD* = 0.248), 一般疑问句 45.31% (*SD* = 0.235) (见表 4)。各句型正确率存在显著差异($F(3, 357) = 27.428, p < 0.001, \eta^2p = 0.187$), 表明学生不同句型语调产出能力存在显著差异。

Table 4. One-way repeated measures ANOVA results for correct production rates of intonation across sentence types
表 4. 各句型语调产出正确率单因素重复测量方差分析结果

句型	<i>M</i> (%)	<i>SD</i>	<i>SE</i>	<i>F</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>p</i>	η^2p
陈述句	65.73	0.187	0.017	27.428	3	357	<0.001***	0.187
一般疑问句	45.31	0.235	0.021					
特殊疑问句	60.00	0.248	0.023					
感叹句	66.04	0.186	0.017					

注: *M* = 均值; *SD* = 标准差; *SE* = 标准误; *F* = 统计量; *df* = 自由度; ****p* < 0.001; η^2p = 偏 *Eta* 方。

具体而言, 各句型正确率差异如下: 陈述句显著高于一般疑问句($MD = 0.204, p < 0.001$); 感叹句显著高于一般疑问句($MD = 0.207, p < 0.001$); 特殊疑问句显著高于一般疑问句($MD = 0.147, p < 0.001$) (见表 5)。一般疑问句正确率显著最低(见图 2)。

Table 5. Pairwise comparison results for correct production rates of intonation across sentence types
表 5. 各句型语调产出正确率成对比较结果

		<i>MD</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>
陈述句	感叹句	-0.003	0.023	1.000
	特殊疑问句	0.057	0.027	0.201
	一般疑问句	0.204	0.026	<0.001***
感叹句	特殊疑问句	0.060	0.026	0.125
	一般疑问句	0.207	0.025	<0.001***
特殊疑问句	一般疑问句	0.147	0.030	<0.001***

注: *MD* = 均值差; *SE* = 标准误; ****p* < 0.001。

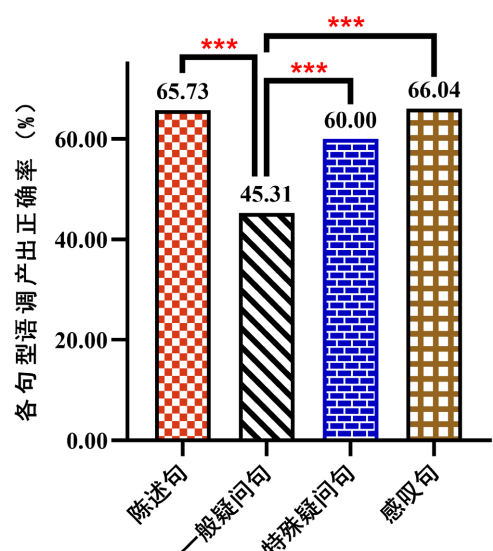


Figure 2. Differences in correct production rates of intonation across sentence types
图 2. 各句型语调产出正确率差异

以上产出差异可能与学生降调、升调两调型日常学习强化程度、两调型功能复杂度、产出时的生理实现难度有关。学生日常学习时可能更多地输入了降调, 对其更熟悉; 降调用法相对简单固定, 更易掌握; 在产出降调时说话者声带自然放松, 更易产出。然而, 对于升调, 学生可能对其输入输出不够; 升调本身功能相对更复杂, 学生在产出前需进行更多判断与加工, 在产出时还需主动控制声带收紧以保持音高上扬, 因此学生该调型产出问题相对更大。

4.2. 基本句型语调产出典型错误

语调产出典型错误上(见表 6), 学生在产出降调组各句型语调时, 超过 75%的错误为将降调错误地产出为升调(陈述句: 78.26%; 感叹句: 80.00%; 特殊疑问句: 87.20%); 在产出升调句型(即一般疑问句)语调时, 97.60%的错误为将升调错误地产出为降调。由此可见学生在产出两调型时普遍存在降调、升调混用问题。

Table 6. Typical errors in intonation production
表 6. 语调产出典型错误

调型	句型	错误类型	频次	频率(%)
降调	陈述句	升调	36	78.26
		降升调	9	19.57
		平调	1	2.17
	感叹句	升调	4	80.00
		平调	1	20.00
	特殊疑问句	升调	27	87.20
		降升调	4	12.90
升调	一般疑问句	降调	122	97.60
		降升调	3	2.40

例如, 在产出特殊疑问句“Where do you come from?”时, 母语者音高曲线从“Where”处开始上升, 直至“come”处达最高点并开始下降, 下降幅度极大, 最后至“from”末尾处结束。然而, 高中生在产出该句子时音高曲线整体变化幅度不大, 在“come”处达到最高点并开始下降, 但随后并未保持下降趋势, 反而在末尾“from”出现音高上扬, 导致产出错误(见图 3)。

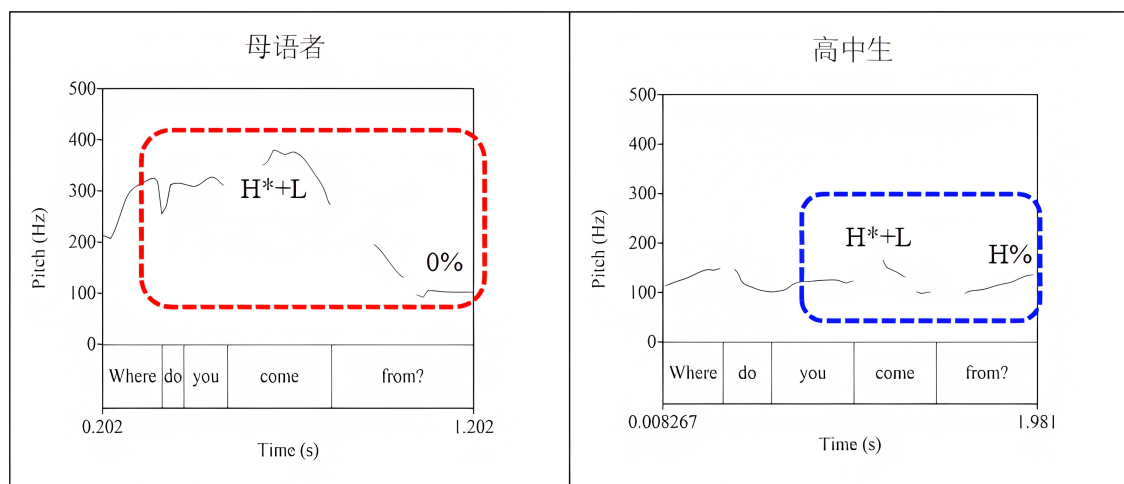


Figure 3. Comparison of pitch contour changes for *Where do you come from* between native speakers (left) and senior high school students (right)

图 3. 母语者(左)与高中生(右) *Where do you come from* 音高曲线变化对比图

再如, 在产出一般疑问句“Are you ready yet?”时, 母语者音高曲线从“you”处开始下降, 降到一定位置后, 随后在“ready”处开始缓慢上升直至末尾上升到一定高度。高中生在产出该句子时, 虽然前半部分音高曲线出现上升, 但并未保持这一趋势, 反而在最后出现下降, 导致产出失败(见图 4)。总之, 降调、升调混用为受试各句型语调产出中存在的典型错误。这可能是因为学生对各句型默认语调掌握不牢以致产出时出现混淆。

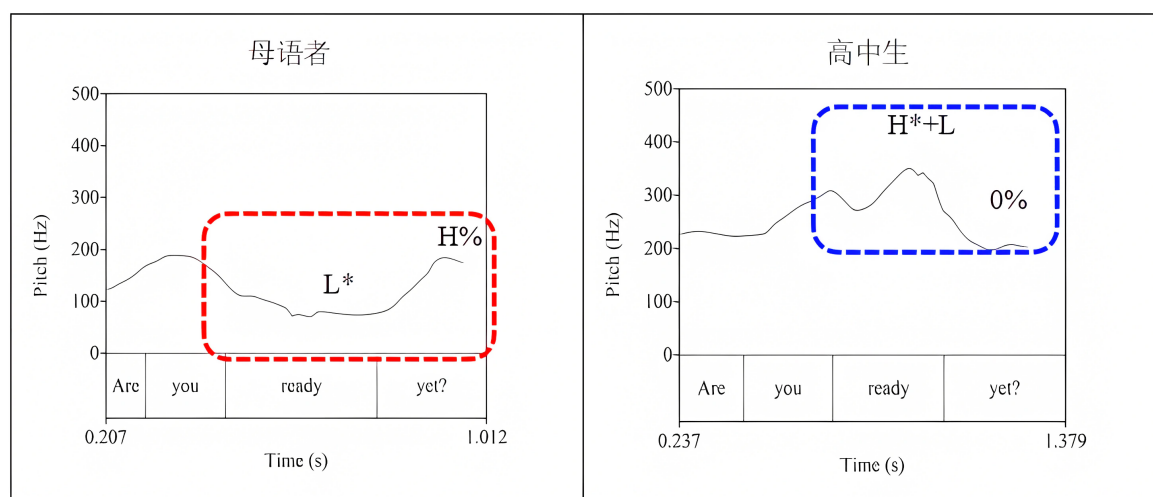


Figure 4. Comparison of pitch contour changes for *Are you ready yet* between native speakers (left) and senior high school students (right)

图 4. 母语者(左)与高中生(右) *Are you ready yet* 音高曲线变化对比图

此外, 学生语调产出都普遍存在调域过窄问题, 即降、升幅度不够。例如, 在产出单词“chair”的降调时, 母语者的音高曲线下降幅度很大; 而高中生在产出该词降调时, 音高曲线只有小幅下降, 总体变化较为平缓(见图 5)。

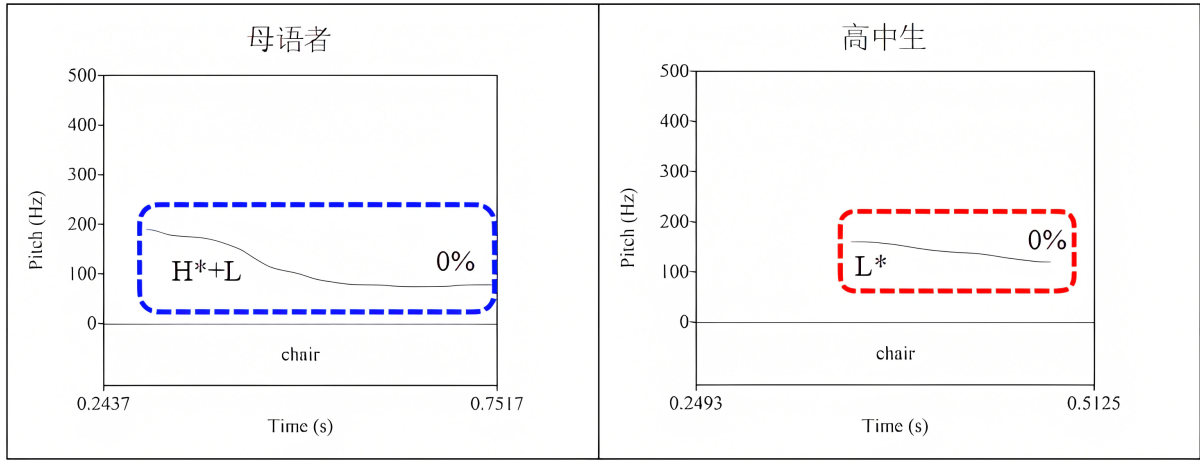


Figure 5. Comparison of pitch contour changes for *Chair* between native speakers (left) and senior high school students (right)
图 5. 母语者(左)与高中生(右) *Chair* 音高曲线变化对比图

然而, 值得注意的是, 本研究存在一定局限性, 上述研究发现可能无法推广至其他国内高中学生群体, 无法全面代表高中生英语基本句型语调习得情况。首先, 研究对象上, 本研究以扬州市某城乡结合部高中学生为研究对象, 虽样本量尚可, 但研究群体为单个城市学生, 样本代表性不强。因此, 未来研究可考虑扩大样本范围, 例如, 研究不同地区不同类型学校学生的语调产出情况, 以增强研究对象的代表性, 获得更具普适性结论。其次, 语料收集上, 本研究采用准备性朗读这一更为便捷的方式, 研究结果可能无法完全代表学生在真实情境中的语调产出能力。因此, 在语料收集上, 未来研究可考虑采用不同类型口语任务, 例如看图说话、半结构化访谈等, 引导学生更自然地进行产出, 了解学生在实际交际情境中存在的产出问题。

5. 结语

通过分析高中生英语基本句型语调产出情况及典型错误, 得到如下教学启示: 首先, 研究结果侧面反映出当前中学英语教学可能对语调的关注相对不够, 学生难以通过日常输入或简单模仿自然习得不同句型的语调特征。因此, 教师应对此予以重视, 日常应注重语调教学, 注重语调的显性系统讲解, 帮助学生系统掌握语调规则。其次, 研究结果表明学生一般疑问句语调产出表现最差, 且不同句型之间的产出正确率存在显著差异。因此, 教师有必要基于不同句型的交际功能设计针对性的语调训练任务, 例如在真实语境中让学生通过语调变化传递疑问、陈述等不同语用意图, 使语调学习脱离机械的句型操练, 回归语调传情达意的本质。最后, 针对学生在产出时普遍存在的调型混用、核调重音缺乏、音高变化幅度不够等典型错误, 教师在教学时应聚焦学生以上产出不足、指导学生做针对性产出练习并给予及时反馈。例如, 教师可通过可视化语音软件、手势引导及对比跟读等方式, 帮助学生正确感知语调音高变化, 指导学生进行产出练习并及时就产出问题进行反馈。

基金项目

本论文系扬州大学大学生科技创新基金资助校重点项目“中学生英语疑问语调的感知与产出跨年级

发展研究”研究成果, 项目编号: XCX20240206。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 普通高中英语课程标准(2017年版2020年修订)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2020: 20.
- [2] Trask, R.L. (2000) A Dictionary of Phonetics and Phonology. Routledge.
- [3] O'Connor, J.D. and Arnold, G.F. (1973) Intonation of Colloquial English. Longman.
- [4] Pierrehumbert, J. (1980) The Phonology and Phonetics of English Intonation. Ph.D. Thesis, Massachusetts Institute of Technology.
- [5] Sweet, H. (1892) A Primer in Phonetics. Clarendon Press.
- [6] Kingdon, R. (1958) The Groundwork of English Stress. Longman.
- [7] Crystal, D. (1969) Prosodic Systems and Intonation in English. Cambridge University Press.
- [8] Yu, K.M. (2022) Prosodic Theory and Practice. *Phonology*, **39**, 377-384. <https://doi.org/10.1017/s0952675723000052>
- [9] Halliday, M.A.K. (1967) Intonation and Grammar in British English. Mouton.
- [10] Arvaniti, A., Grice, M. and D'Imperio, M. (2026) Advancements of Phonetics in the 21st Century: Intonation. *Journal of Phonetics*, **114**, Article 101459. <https://doi.org/10.1016/j.wocn.2025.101459>
- [11] Palacios, P.D.P. and Rodríguez, M.T. (2025) Interlanguage in the Pronunciation and Intonation of Adolescent Learners of English as a Foreign Language. *Revista Conrado*, **21**, e4656.
- [12] Paunović, T. (2020) EFL Students' Spontaneous Speech: Tonality, Tonicity, and Tone. *Belgrade English Language and Literature Studies*, **12**, 51-76. <https://doi.org/10.18485/bells.2020.12.3>
- [13] Demirezen, M. (2015) Evaluation of the Production of the Intonation of Adverb Clauses with Time by Turkish English Teachers: A Demonstration by Computer Application. *The Anthropologist*, **22**, 157-166. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891866>
- [14] Herment, S., Ballier, N., Delais-Roussarie, E. and Tortel, A. (2014) Modelling Interlanguage Intonation: The Case of Questions. *Speech Prosody 2014*, Dublin, May 2014, 492-496. <https://doi.org/10.21437/speechprosody.2014-86>
- [15] Mennen, I., Schaeffler, F. and Dickie, C. (2014) Second Language Acquisition of Pitch Range in German Learners of English. *Studies in Second Language Acquisition*, **36**, 303-329. <https://doi.org/10.1017/s0272263114000023>
- [16] 肖娟娟, 黄国文. 系统功能语法视角下的中国英语学习者朗读语调研究[J]. 外语电化教学, 2019(3): 36-42.
- [17] 雷云. 英语学习者语调特征的研究[J]. 铜陵学院学报, 2018, 17(4): 119-122.
- [18] 卜友红. 中国英语学习者语调习得问题研究[J]. 外语教学与研究, 2016, 48(4): 569-582.
- [19] 高正纯. 论中国学生朗读英语的语调分析——以一名英语专业研究生为例[J]. 甘肃高师学报, 2016, 21(2): 27-32.
- [20] 王彦云, 宋岳礼. 中国大学生英语朗读口语中陈述疑问句语调模式实证研究[J]. 鸡西大学学报, 2015, 15(4): 78-80.
- [21] 杨晓春. 英语专业学生朗读材料中语调短语产出情况调查[J]. 宜春学院学报, 2013, 35(11): 148-150.
- [22] 黄丽娜. 中国学习者英语语调群边界指征声学研究[J]. 江苏科技大学学报(社会科学版), 2012, 12(1): 50-54.
- [23] 杨晓春, 霍亚凤. 英语专业学生调核产出特征及其对信息传递有效性的影响[J]. 天水师范学院学报, 2014, 34(1): 125-128.
- [24] 徐维丽. 英语专业学生朗读任务中的调型研究——语气与情境问题[J]. 宿州教育学院学报, 2011, 14(5): 75-76.
- [25] 周卫京, 王苏婉. 我国基于语料库的英语口语教学研究 20 年综述(2002-2021) [J]. 当代外语研究, 2022(4): 123-132.
- [26] Wells, J.C. (2006) English Intonation: An Introduction. Cambridge University Press.