

Validation of the Teacher Immediacy Scale (Non-Verbal) in the Classroom

Mohammad Reza Asadi

Younesi * 

Abdollah Khaksar

Azghandi 

Seyed Alireza Ghasemi 

Corresponding Author, Department of Psychology,
University of Birjand, Birjand, Iran. E-mail:
younesi@birjand.ac.ir

PhD Student in Educational Psychology, Qaenat
Branch, Islamic Azad University, Qaen, Iran. E-
mail: khaksarabdollah@gmail.com

Department of Psychology, University of Birjand,
Birjand, Iran. E-mail:
s.alirezaghasemi@birjand.ac.ir

Abstract

Teacher Immediacy is an influential factor on teaching and learning, with non-verbal communication representing a significant aspect of this teacher-student relationship. However, no validated instrument for measuring non-verbal Immediacy in the classroom has been developed for use in Iran. This research aimed to validate the Teacher Immediacy Scale (Richmond et al., 2003) in the classroom. The study employed a descriptive-cross-sectional research methodology. The statistical population consisted of educators across all levels of education in Qutb Shahid Bronsi of Razavi province, from which a randomly selected sample of 212 participants was obtained. Confirmatory factor analysis supported the construct validity of the non-verbal teacher Immediacy questionnaire. The reliability of the questionnaire was further affirmed through the calculation of Cronbach's Alpha, which yielded a value of 0.74, indicating acceptable reliability. Additionally, the factor analysis results revealed that the non-verbal Teacher Immediacy scale comprised 5 factors, accounting for 48.79% of the total variance. The validation of the non-verbal Teacher Immediacy questionnaire demonstrates its ability to accurately measure teacher non-verbal Immediacy, making it both a valuable self-assessment tool for educators and a suitable instrument for group research.

Keywords: Teacher's Nonverbal Immediacy; Validation; Exploratory Factor Analysis

Cite this Article: Asadi Younesi, M. R, Khaksar Azghandi, A., & Ghasemi, S. D. (2025). Validation of the Teacher Immediacy Scale (Non-Verbal) in the Classroom. *Educational Measurement*, 14(58), 159-189. <https://doi.org/10.22054/jem.2025.77717.3521>



© 2016 by Allameh Tabataba'i University Press

Publisher: Allameh Tabataba'i University Press

DOI: <https://doi.org/10.22054/jem.2025.77717.3521>

Introduction

The teacher-student relationship within the classroom settings is widely regarded as a crucial curricular principle, as well as a significant factor impacting both learning and education (Hagenauer, 2023). Given that teachers and students spend a substantial portion of their day together at school, effective communication between these two parties forms the foundation for fostering a positive outlook towards school-related events and processes, and ultimately for improving teaching and learning quality (Lari et al., 2017). Effective communication, also known as immediacy within the teacher-student relationship, encompasses both verbal and non-verbal aspects (Mehrabian, 1969). This concept was first introduced by Mehrabian, and it aims to foster a sense of closeness, engagement, and connection within the classroom (Delos Reyes & Torio, 2022). Verbal immediacy involves communicating through language to create closeness and connection, using techniques like addressing students by their first names or employing humor and praise (Iaconelli & Anderman, 2021). Direct non-verbal communication involves specific behavioral patterns designed to foster closeness and non-verbal interaction (Liu, 2021).

Nonverbal immediacy includes all aspects of interpersonal communication beyond actual spoken words, such as maintaining eye contact, using hand gestures, adopting appropriate body language and facial expressions, adopting a suitable tone of voice, and choosing proper clothing (Frymier et al., 2019). The significance of teacher immediacy in educational communication has been a topic of intense interest over the past four decades, as noted by Madigan & Kim (2021). This is because immediacy from teachers fosters student participation in teaching and learning processes, thereby promoting active engagement in educational activities (Özdaş, 2022). Given the paramount importance and pivotal role of the teacher's non-verbal immediacy with students, along with its positive impact on student learning and academic achievement, having a valid scale to assess this aspect can prove to be highly beneficial. Previous research has shed light on the significance of nonverbal immediacy in the context of teacher-student relationships; however, specific focus on validating a nonverbal immediacy scale in an Iranian setting remains largely unexplored, with no existing studies explicitly dedicated to this task. The nonverbal immediacy scale (NIS) developed by Richmond et al.

(2003) consists of 26 items and was utilized in this study to explore its validity and applicability within the Iranian context.

Literature Review

A review of related studies suggests a lack of validation research on the teacher's nonverbal immediacy scale (non-verbal) within the classroom, both in Iran and internationally. Despite this, the following section highlights some relevant studies focusing on the validation of scales in the realm of nonverbal teacher immediacy and related concepts. In a study by Shakir (2020), the purpose was to create a scale or comprehensive tool to measure or evaluate nonverbal behaviors in teachers. The resulting tool, with a total of 38 items and 6 subcomponents, was found to have a reliability of 0.71 based on Cronbach's Alpha calculation. The subcomponents of the scale or tool developed by Shakir (2020) include physical contact with students (such as placing a hand on their shoulder), body movements, body position and physical stance, teacher appearance and dress, facial expressions, and eye contact. Another study in this field, conducted by Gonyeli (2023), aimed to validate the scale of teacher nonverbal behavior in the classroom developed by Richmond et al. (2003). Data was collected from 390 undergraduate students in Turkey, and construct validity was examined through exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA).

In order to assess the reliability of the scale, Cronbach's Alpha test and split-half test were conducted, and the correlation of the items with the whole scale was examined. Additionally, the chi-square value obtained from Bartlett's Sphericity Test was 6361626. This value indicated that 43:46% of the total variance was explained. According to the findings, the factor load of the items on the scale was shown to vary between -0.78 and 0.76 . Furthermore, the root mean square error (RMSEA) was recorded as 0.057, while the results of the reliability analysis yielded a Cronbach's alpha coefficient of 0.947, an inter-binary correlation coefficient of 0.886, a Spearman Brown coefficient of 0.939, and a Guttman's semi-dividing coefficient of 0.937. These results validated and substantiated the reliability of the aforementioned scale.

Methodology

The research methodology employed in this study was descriptive-cross-sectional, classifying it as research based on a survey. The study population consisted of educators across different levels of education in Qutb Shahid Bronsi in Razavi province. To ensure representativeness, a random cluster sampling method was applied, resulting in a sample of 212 individuals. These individuals included 111 men and 101 women, ranging from 21 to 67 years of age, with varying service experience from 1 to 35 years. The collected data were subsequently analyzed using the SPSS software.

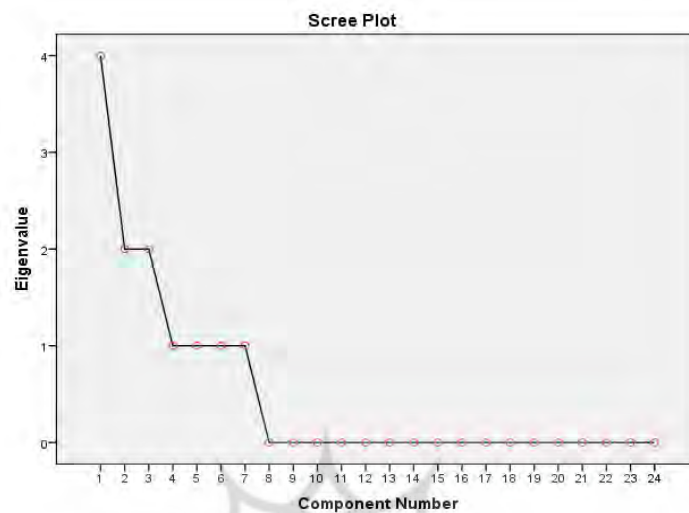
Results

This study examined the indicator variables constituting the 'non-verbal' immediacy scale for teachers. The scale was created to measure the immediate nonverbal behavior of teachers in a classroom setting. The table below showcases the reliability coefficients (internal consistency) of the 'Teachers Immediacy' questionnaire.

Table 1. Reliability coefficients (internal consistency) of the Teacher immediacy Questionnaire (Nonverbal)

Factor	Factor Name	Number of Questions	Reliability Coefficient
1	Tone of Voice and Comfortable Posture	7	0.776
2	Use of Body Movements	4	0.783
3	Voice Variation, Enthusiasm, and Energy	4	0.777
4	Maintaining Distance from Others	4	0.775
5	Eye Contact and Smiling	5	0.777
Total Scale		24	0.778

According to the table, the reliability coefficients of all the components constituting the nonverbal immediacy scale for teachers indicate acceptable validity for these factors.

Figure 1. Scree Plot

Discussion

Based on the findings of the current study, the scale of teacher immediacy (nonverbal) demonstrates content validity. Additionally, the validation results revealed that this scale possesses acceptable internal consistency. As reflected in the findings of this research, the scale's factor structure reveals a five-factor composition which collectively accounts for 48.79% of the total variance. The findings are consistent with Gonyeli's (2023) study, further validating its validity and reliability. In total, the 'teacher immediacy (non-verbal)' questionnaire consists of 26 questions that are posed in a Likert-style format with five options ranging from 'never' to 'always'. Each option is scored accordingly, with 1 assigned to 'never', 2 to 'rarely', 3 to 'sometimes', 4 to 'often', and 5 to 'always'. Some questions within the questionnaire are reverse-scored, with the total score ranging from 1 to 130, wherein higher scores correspond to increased teacher immediacy (non-verbal) within the classroom. Therefore, the 'teacher immediacy (non-verbal)' questionnaire demonstrates validity and reliability upon passing through appropriate psychometric processes.

Conclusion

Based on the findings of this study, it was noted that the Teacher's Non-verbal Immediacy Scale possesses content validity. The validity analysis of the scale also confirmed satisfactory internal consistency reliability. To elaborate on the structure and content of this instrument, it should be noted that the following components constitute the scale: voice tone and relaxed body language, use of body movements, vocal diversity, liveliness, and energy, maintaining a comfortable distance, and eye contact / smiling. In summary, the 'Teacher nonverbal Immediacy Scale in the classroom' demonstrates a strong capacity to assess nonverbal teacher immediacy, making it suitable for use in both individual and group studies in extensive research.

Acknowledgments

The authors extend their heartfelt gratitude to all teachers who contributed to the successful completion of this research study.





اعتباریابی مقیاس صمیمیت غیر کلامی معلم در کلاس درس

محمدرضا اسدی

یونسی*

عبداله خاکسار

ازغندی

سید علیرضا قاسمی

نویسنده مسئول، نویسنده مسئول، گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران. رایانامه: yoonesi@birjand.ac.ir

دانشجوی دکتری روان‌شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، قاین، ایران. رایانامه: khaksarabdollah@gmail.com

گروه روان‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران. رایانامه: s.alirezaghasemi@birjand.ac.ir

چکیده

صمیمیت معلم در ارتباط با دانش‌آموزان یکی از عوامل مؤثر بر آموزش و یادگیری است. بخشی از رابطه صمیمانه معلم در ارتباط با دانش‌آموزان جنبه غیر کلامی دارد و تاکنون برای این رفتار مقیاسی در ایران اعتباریابی نشده است. لذا پژوهش حاضر باهدف اعتباریابی مقیاس صمیمیت غیر کلامی معلم (ریچموند و همکاران، ۲۰۰۳) در کلاس درس انجام گرفت. روش پژوهش توصیفی-مقطعی بود. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه معلمان مقاطع مختلف تحصیلی قطب شهید برونی آموزش و پرورش خراسان رضوی بود که از بین آن‌ها به صورت تصادفی-خوشه‌ای ۲۱۲ نفر به عنوان نمونه انتخاب شدند. نتایج حاصل از تحلیل عاملی اکتشافی نشان داد که مقیاس ساخته شده از ۵ عامل تشکیل شده است که جمعاً ۴۸/۷۹ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. همچنین، پایایی مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ مقدار ۰/۷۴ به دست آمد که حاکی از پایایی مناسب این ابزار است. مقیاس صمیمیت غیر کلامی معلم با گذراندن مراحل روان‌سنجی و دارا بودن روایی و اعتبار قادر به سنجش صمیمیت غیر کلامی معلمان است؛ بنابراین مقیاس علاوه بر اینکه به صورت خود سنجی برای معلمان کارایی دارد، می‌توان از آن در انجام پژوهش‌های گروهی نیز استفاده نمود.

کلیدواژه‌ها: صمیمیت غیر کلامی معلم، اعتباریابی، تحلیل عاملی اکتشافی

استناد به این مقاله: اسدی یونسی، محمدرضا، خاکسار ازغندی، عبدالله، و قاسمی، سید علیرضا. (۱۴۰۳). اعتباریابی مقیاس صمیمیت غیر کلامی معلم در کلاس درس. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی، ۱۴(۵۸)، ۱۵۹-۱۸۹.
<https://doi.org/10.22054/jem.2025.77717.3521>

© ۲۰۱۶ دانشگاه علامه طباطبائی

ناشر: دانشگاه علامه طباطبائی



مقدمه

روابط معلم و دانش‌آموز در کلاس درس، یکی از اصول کلیدی برنامه درسی و درعین حال یکی از مهم‌ترین عوامل مؤثر بر آموزش، یادگیری و انگیزش دانش‌آموزان محسوب می‌شود (Hagenauer, 2023). پرواضح است که معلم و دانش‌آموز، حداقل یک‌چهارم از زمان روزانه خود را در مدرسه می‌گذرانند و برقراری ارتباط مؤثر بین آن‌ها زمینه بهبود احساسشان نسبت به رویدادها و فرایندهای مرتبط با مدرسه و تحول کیفیت آموزش و یادگیری را فراهم می‌کند (لاری و همکاران، ۱۳۹۷). در همین راستا یکی از سازه‌های مهم مرتبط با ارتباط معلم-دانش‌آموز، ارتباط صمیمانه و یا به تعبیر بسیاری، ارتباط نزدیک و بدون واسطه معلم^۱ با دانش‌آموزان است (Teo et al., 2022). این مفهوم برای نخستین بار توسط Mehrabian (۱۹۶۹) مطرح شد. نزدیکی و صمیمیت معلم، دارای دو بخش کلامی و غیرکلامی است و هدف آن ایجاد احساس صمیمیت و انسجام در کلاس درس است (Delos Reyes & Torio, 2022). صمیمیت کلامی به‌عنوان استفاده از زبان برای انتقال حس نزدیکی یا قرابت به شخص دیگر تعریف می‌شود مانند گفت‌وگو با دانش‌آموزان قبل و بعد از کلاس درس، صدازدن دانش‌آموزان با نام کوچک آن‌ها، شوخ‌طبعی و تحسین و تمجید (Iaconelli & Anderman, 2021). از سوی دیگر، ارتباط صمیمی غیرکلامی^۲، به‌عنوان مجموعه رفتارهای ارتباطی که نزدیکی و تعامل غیرکلامی با دیگری را افزایش می‌دهد تعریف شده است (Liu, 2021).

صمیمیت غیرکلامی همه جنبه‌های دیگر ارتباط بین فردی را فراتر از کلمات واقعی ردوبدل شده در برمی‌گیرد مانند برقراری تماس چشمی، حرکات سر، حرکات دست، ژست‌های خاص، تن صدا، لبخند زدن و حتی پوشیدن لباس مناسب (Frymier et al., 2019). به عقیده Madigan and Kim (2021) در طول چهار دهه گذشته، هیچ سازه‌ای به‌اندازه صمیمیت غیرکلامی معلم در زمینه ارتباطات آموزشی مورد توجه قرار نگرفته است؛ چراکه صمیمیت و رابطه نزدیک معلم، دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا در فرآیندهای آموزشی و یادگیری مشارکت کنند و آن‌ها را قادر می‌سازد تا به‌طور فعال در فرآیندهای آموزشی شرکت کنند (Özdaş, 2022). Richmond و همکاران (2003) معتقدند رفتارهای صمیمانه و نزدیک معلم باعث دوست داشتن آنان از سوی دانش‌آموزان می‌شود؛ در

1. teachers' immediacy

2. nonverbal immediacy

تبیین مبانی نظری این رویکرد چنین آمده است که هر چه معلمان به عنوان مجری کلاس بیشتر از رفتارهای نزدیک و صمیمانه غیر کلامی استفاده کنند، دانش آموزان چنین معلمانی را بیشتر دوست دارند، ارزیابی مثبت تری نسبت به سایر معلمان از آنان دارند و به طور کلی این نوع معلمان را بیشتر ترجیح می دهند؛ و بالعکس هر چه معلمان کمتر از رفتارهای صمیمی استفاده کنند، دانش آموزان تمایل کمتری به ایشان دارند (Mehrabian, 1971; Richmond & McCroskey, 2000). در فعالیتهای اولیه Mehrabian (1966) او این نظریه را مطرح کرد که ویژگی های زبانی در یک معلم ممکن است وجود داشته باشد که عاطفه او را نسبت به دانش آموزان، آشکار کند. این امر باعث شد که Gorham (1988) تلاش کند تا معیاری برای صمیمیت و نزدیکی کلامی ایجاد کند. باین حال، او به جای بررسی ویژگی های زبانی ارتباط، بر تصویر بزرگ تری از چیزهایی که مردم می گویند تمرکز کرد که در این مثال، - آنچه معلمان به دانش آموزان می گویند- است. این اقدام با استقبال خوبی از سوی محققان رفتار صمیمی کلامی مواجه شد (Robinson & Richmond, 1995). به لحاظ نظری باید اشاره کرد که طبق نظریه صمیمیت معلم Mehrabian (1971)، صمیمیت غیر کلامی معلم یکی از مفاهیم کلیدی در روان شناسی ارتباطات آموزشی است که نقش مهمی در بهبود تعاملات کلاسی و فرآیند یادگیری ایفا می کند. بر اساس نظریات ارتباطی، این سازه شامل مجموعه ای از رفتارهای غیر کلامی است که باعث ایجاد احساس امنیت، ارتباط عاطفی مثبت، و انگیزه در دانش آموزان می شود. در حالی که صمیمیت کلامی از طریق استفاده از زبان برای ابراز نزدیکی و قربت عمل می کند، صمیمیت غیر کلامی دربرگیرنده رفتارهایی مانند تماس چشمی، لبخند زدن، حرکات سر تأیید کننده، استفاده از لحن دوستانه، و رعایت فاصله مناسب است که بدون نیاز به کلام، پیام های عاطفی و انگیزشی را به دانش آموزان منتقل می کند (Gonyeli, 2023).

برقراری ارتباط غیر کلامی معلم با دانش آموزان، امروزه به یکی از مهارت های معلمی در محیط های آموزشی به شمار می رود (Han et al., 2021). بر همین اساس، پژوهش های گسترده ای به نقش و تأثیر صمیمیت و نزدیکی کلامی و غیر کلامی معلم در آموزش و یادگیری پرداخته اند؛ اما بیشتر آن ها بعد غیر کلامی را مورد بحث و بررسی قرار داده اند (Sozer et al., 2019). به عنوان مثال، در پژوهش های انجام گرفته ارتباط میان صمیمیت معلم و افزایش انگیزه دانش آموزان (Shakir, 2021; Zheng et al., 2021)، افزایش درگیری

تحصیلی دانش‌آموزان (Derakhshan, 2021)، تمایل به مشارکت و برقراری ارتباط دانش‌آموزان در کلاس درس (Amirian et al., 2021)، انگیزش تحصیلی دانشجویان کارشناسی (درخشان و همکاران، ۱۳۹۷)، کاهش فرسودگی دانش‌آموزان در محیط مدرسه (Derakhshan et al., 2022)، کاهش اضطراب سخنرانی و اضطراب ریاضی (Foutz et al., 2021) و همچنین تحمل استرس، خودشکوفایی، عزت‌نفس و یادگیری شناختی (Gholamrezaee & Ghanizadeh, 2018)، مورد تأیید قرار گرفته است. به‌طور خاص پژوهش مروری Guo و همکاران (2022) نشان داد صمیمیت و نزدیکی غیرکلامی معلم، لذت زبان‌آموزان از زبان خارجی در کلاس را افزایش می‌دهد. درواقع یادگیرندگان می‌توانند احساسات خود را تنظیم کنند تا لذت خود را افزایش دهند و این موضوع می‌تواند معلمان را تحریک کند تا احساسات مثبت یادگیرندگان را در زمینه کلاس درس در نظر بگیرند. یافته‌های تحقیق Iskandar (2020) نشان داد فرهنگ، آموزش و آگاهی از انتظارات شغلی نسبت به تیپ‌های شخصیتی در رابطه با صمیمیت غیرکلامی تأثیرگذارتر است که اهمیت گنجاندن آموزش صمیمیت غیرکلامی را در آموزش معلمان برجسته می‌کند. در پژوهش آزمایشی Hommadova and Guerrero (2023)، گروهی از دانش‌آموزان که تحت تأثیر رفتارهای صمیمانه غیرکلامی معلم قرار گرفتند نسبت به گروه کنترل، افزایش ادراک از دوست داشتن و پتانسیل دوستی را گزارش کردند که این عامل بهبود انسجام اجتماعی، همدلی و پویایی محیط یادگیری را سبب شد. پژوهش Kianinezhad (2023)، ضمن تبیین ضرورت و اهمیت پرداختن به صمیمیت غیرکلامی معلم در کلاس، حاکی از آن بود که به‌کارگیری از رفتارهای صمیمانه غیرکلامی مانند برقراری ارتباط چشمی و استفاده از زبان بدن، سبب رضایت دانش‌آموزان، درک بهتر دروس، مشارکت بیشتر آنان در کلاس درس و درنهایت بهبود یادگیری آنان می‌شود. این یافته در پژوهش Alsulami (2021) که باهدف تعیین نقش صمیمیت غیرکلامی در ایجاد انسجام گروهی و نتایج یادگیری اثربخش، انجام شد نیز تأیید شد و مشخص شد رفتارهای صمیمانه و غیرکلامی اساتید از طریق رشد توجه دانشجویان، حس انسجام گروهی و مسئولیت‌پذیری، سبب بهبود یادگیری آنان و همچنین رشد و توسعه حرفه‌ای آنان می‌شود. نتایج مطالعه Irungu و همکاران (2019) نشان داد استفاده مؤثر از تعامل غیرکلامی در حین تدریس و یادگیری، کیفیت یادگیری را افزایش می‌دهد که منجر به پیشرفت تحصیلی در درس شیمی می‌شود.

همچنین دانش جدید حاصل از این مطالعه نشان داد که معلمان باید تعامل غیر کلامی را به عنوان یک روش تدریس برای ارتقای پیشرفت تحصیلی بالاتر اتخاذ کنند.

ابزارهای متعددی برای ارزیابی صمیمیت غیر کلامی معلمان، عمدتاً به منظور مرتبط ساختن صمیمیت با سایر مسائل تدریس و یادگیری، مانند پذیرش معلم و انگیزه دانش آموز، ساخته شده است. مقیاس صمیمیت غیر کلامی (NIS) Richmond و همکاران (2003) آخرین تلاش برای اندازه گیری صمیمیت است که آن ها و سایر محققان از دهه ۱۹۷۰ در حال بهبود آن بوده اند. NIS از ۲۶ سؤال تشکیل شده است که در آن شرکت کنندگان در یک مقیاس پنج درجه ای، میزان انجام رفتارهای صمیمانه مختلف را مورد ارزیابی قرار می دهند. با این حال، مقیاس صمیمیت غیر کلامی که در پژوهش حاضر توسعه داده شده است، از این ابزارهای موجود متمایز است. اولاً، ابزار ما نه تنها به رفتارهای غیر کلامی معلم توجه دارد، بلکه به بُعد عاطفی و اجتماعی صمیمیت معلم نیز می پردازد و بر جنبه های روان شناختی تعاملات آموزشی تأکید دارد. ثانیاً، ابزار پژوهش حاضر به گونه ای طراحی شده است که به ویژگی های فرهنگی و اجتماعی محیط آموزشی ایران توجه ویژه ای دارد و رفتارهای غیر کلامی معلمان را در این زمینه خاص ارزیابی می کند. این تفاوت در نظر گرفتن زمینه فرهنگی و بومی، ابزاری خاص و معتبر را برای ارزیابی صمیمیت غیر کلامی معلمان در کلاس های ایرانی فراهم می آورد که ابزارهای دیگر مانند NIS نمی تواند به طور کامل این جنبه ها را پوشش دهد. در نهایت، مقیاس صمیمیت غیر کلامی در این پژوهش از لحاظ ساختاری نیز به گونه ای توسعه یافته است که به صورت جامع تری بتواند تأثیر رفتارهای غیر کلامی معلمان را بر فرآیند یادگیری و انگیزه دانش آموزان اندازه گیری کند. این ویژگی ها باعث می شود که ابزار ما رو نسبت به مقیاس های پیشین همچون NIS مزیت های جدیدی ارائه دهد و کاربرد گسترده تری در مطالعات آموزشی و روان شناسی معلمی پیدا کند.

نظر به اهمیت و نقش کلیدی صمیمیت غیر کلامی معلم در مقابل دانش آموز و انعکاس آن در بهبود یادگیری و رشد آموزشی و تربیتی دانش آموزان، بهره گیری از یک مقیاس معتبر جهت سنجش این سازه، حائز ارزش و اهمیت به نظر می رسد. علی رغم همه تحقیقات گزارش شده، مرور پیشینه پژوهش های انجام گرفته در حوزه صمیمیت و ارتباط غیر کلامی معلم و دانش آموز در ایران نشان می دهد، تاکنون پژوهشی به اعتباریابی مقیاس صمیمیت غیر کلامی معلم با دانش آموزان نپرداخته است. یکی از مقیاس های حوزه صمیمیت

غیر کلامی معلم با دانش‌آموزان، مقیاس صمیمیت و صمیمیت غیر کلامی^۱ Richmond و همکاران (2003) است. این مقیاس دارای ۲۶ گویه است. بر همین اساس پژوهش حاضر باهدف اعتباریابی این مقیاس انجام گرفته است. سؤال اصلی پژوهش حاضر عبارت است از اینکه آیا مقیاس صمیمیت (غیر کلامی) معلم در کلاس درس، از اعتبار مناسبی جهت استفاده در پژوهش‌های داخل کشور برخوردار است یا خیر؟

پیشینه پژوهش

مفهوم صمیمیت که توسط Mehrabian (1969) روان‌شناس اجتماعی ابداع شد، به‌عنوان «مجموعه‌ای از رفتارهای ارتباطی که نزدیکی و تعامل غیر کلامی با دیگری را افزایش می‌دهد» تعریف می‌شود. در سال ۱۹۷۹، Andersen کاربرد صمیمیت را در محیط‌های آموزشی معرفی کرد. او صمیمیت را این‌طور تصور توصیف کرد که معلمان، از طریق استفاده از نشانه‌های خاص، می‌توانند شکاف درک شده بین خود و دانش‌آموزانشان را کاهش دهند. در این راستا، مدل‌های نظری بیان می‌کنند که صمیمیت بودن معلم، یک رفتار بین فردی که توسط دانش‌آموزان درک می‌شود، منجر به مشارکت تحصیلی، انگیزه و اشتیاق بیشتر دانش‌آموز می‌شود (Hsu, 2010; Marx et al., 2016). به باور Richmond و همکاران (2003) که سازندگان مقیاس صمیمیت غیر کلامی معلم هستند، متأسفانه، برآوردهای پایایی برای ابزارهایی که برای اندازه‌گیری صمیمیت غیر کلامی استفاده شده‌اند، اغلب بسیار پایین هستند. از این‌رو، اعتبار این ابزارها نیز قابل تردید است. با این وجود مرور پژوهش‌های صورت گرفته در این حوزه حاکی از آن است که تاکنون پژوهش‌های محدودی در ایران و خارج از ایران، باهدف اعتباریابی مقیاس صمیمیت (غیر کلامی) معلم در کلاس درس، انجام شده است. با این وجود در ادامه، به مرتبط‌ترین پژوهش‌ها، در زمینه مقیاس‌های اعتباریابی شده و پژوهش‌های مرتبط با مفهوم رفتارهای صمیمانه و خودمانی غیر کلامی معلمان اشاره می‌شود. در پژوهش Shakir (2020) که باهدف تدوین مقیاس یا ابزاری جامع برای اندازه‌گیری یا ارزشیابی رفتار غیر کلامی معلمان انجام گرفت، پایایی ابزار مذکور که در نهایت شامل ۳۸ گویه و ۶ زیر مؤلفه بود، از طریق محاسبه آلفای کرونباخ میزان ۰/۷۱ برآورد گردید. زیر مؤلفه‌های ابزار فوق شامل: تماس فیزیکی با دانش‌آموز (گذاشتن دست روی شانه وی)، حرکات بدن، وضعیت و ژست بدن، ظاهر و پوشش معلم، حالات چهره و تماس چشمی

1 Nonverbal Immediacy Scale (NIS)

بودند. لازم به ذکر است وجه تمایز پژوهش حاضر و پژوهش نام‌برده از Shaker (2020) این است که در پژوهش مذکور به تدوین و اعتباریابی یک مقیاس مبتنی بر صمیمیت غیر کلامی پرداخته شد درحالی که در پژوهش حاضر به اعتباریابی مقیاس صمیمیت (صمیمت) غیر کلامی انجام گرفته توسط Richmond و همکاران (2003) پرداخته شد.

هم‌چنین در پژوهش Gonyeli (2023) که باهدف اعتباریابی مقیاس رفتارهای غیر کلامی معلم در کلاس درس ریچموند و همکاران (2003) پرداخته شد، داده‌های پژوهش از ۳۹۰ دانشجوی مقطع کارشناسی کشور ترکیه جمع‌آوری و به‌منظور بررسی روایی سازه مقیاس، تحلیل عاملی اکتشافی (EFA) و تحلیل عاملی تأییدی (CFA) انجام شد. به‌منظور تجزیه و تحلیل پایایی مقیاس، از ضریب آلفای کرونباخ و روش دونیمه کردن استفاده شد و همبستگی آیت‌ها با کل مقیاس مورد بررسی قرار گرفت. در نتیجه مشخص شد که $43/46$ درصد از کل واریانس رفتارهای غیر کلامی توسط این مقیاس، تبیین شده است. مشخص شد که بار عاملی گویه‌ها در مقیاس بین $0/78$ تا $0/76$ متغیر است. میانگین جذر خطاهای تقریبی (RMSEA) $0/057$ به دست آمد. بر اساس تحلیل پایایی مقیاس، ضریب آلفای کرونباخ $0/947$ ، ضریب همبستگی بین دونیمه $0/886$ ، ضریب اسپیرمن-براون $0/939$ و ضریب دونیمه کردن گاتمن $0/937$ به دست آمد. در نتیجه این تحلیل‌ها، مقیاس مذکور، معتبر و قابل اعتماد بود.

در پژوهش Derakhshan و همکاران (2023) که باهدف بررسی نقش صمیمیت غیر کلامی در یادگیری عاطفی از طریق میانجیگری درک مربی در دو گروه دانشجویان چینی و ایرانی انجام شد، نتایج تحلیل مسیر نشان داد که صمیمیت غیر کلامی به‌طور مثبت یادگیری عاطفی را پیش‌بینی می‌کنند. درک مربی به‌طور مثبت یادگیری عاطفی را پیش‌بینی کرد. به‌جز ارتباط مثبت صمیمیت غیر کلامی با درک که برای گروه ایرانی به‌طور معنی‌داری بیشتر بود، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌های چینی و ایرانی در سایر انجمن‌ها یافت نشد که از نقش ارتباط بین فردی مثبت معلمان زبان انگلیسی حمایت تجربی می‌کرد.

Marcia و همکاران (2016) در پژوهشی به بررسی رفتارهای صمیمانه غیر کلامی معلم پرداختند و مهم‌ترین رفتارهای غیر کلامی معلم را عواملی مثل تکان دادن سازنده سر، فاصله فیزیکی کم با دانش‌آموزان هنگام حضور در کلاس درس، تأثیر بیان و تن صدا، لبخند به صحبت‌های از روی اشتیاق دانش‌آموزان، تماس چشمی هنگام صحبت و متمرکز شدن بر

صحبت‌های دانش‌آموز، حالت بدنی راحت، استفاده از احساسات و حالات چهره هنگام صحبت کردن، عنوان کردند.

نتایج تحقیق Cai (2021) نشان داد میان رفتارهای صمیمانه معلمی و رابطه معلم و دانش‌آموز و تمایل فراگیران به برقراری ارتباط، رابطه مثبت قوی وجود دارد. یافته‌ها همچنین نشان داد که رفتارهای صمیمانه غیر کلامی و رابطه معلم و دانش‌آموز پیش‌بینی‌کننده مثبت تمایل فراگیران به برقراری ارتباط است.

روش

روش این تحقیق توصیفی-مقطعی بود و در زمره پژوهش‌های پیمایشی قرار می‌گیرد. داده‌های پژوهش از طریق نرم‌افزار SPSS و AMOS تحلیل شد. این پژوهش در چهار مرحله به شرح زیر انجام شد.

مرحله اول: بررسی روایی محتوی مقیاس (CVI)

در این مرحله، مقیاسی ۲۶ سؤالی صمیمیت غیر کلامی معلم به فارسی ترجمه و سپس توسط متخصصین روان‌شناسی و زبان انگلیسی، مورد ترجمه معکوس نیز قرار گرفت و متن آن تأیید شد. در ادامه به منظور بررسی روایی محتوای پرسش‌ها از روش Waltz & Bausell استفاده شد. برای تعیین روایی مقیاس بر اساس CVI، مقیاس به صورت تصادفی در اختیار ۳۹ نفر قرار گرفت و از افراد خواسته شد که «مربوط بودن» و «واضح و ساده بودن» هر گویه را بر اساس یک طیف لیکرتی ۵ قسمتی مشخص کنند. خواسته شد که مربوط بودن هر گویه را از نظر خودشان از ۱ «مربوط نیست»، ۲ «نسبتاً مربوط است»، ۳ «مربوط است» تا ۴ «کاملاً مربوط است» را مشخص کرده، واضح و ساده بودن گویه‌ها نیز به ترتیب از ۱ «واضح و ساده نیست»، ۲ «نسبتاً واضح و ساده است»، ۳ «واضح و ساده است» تا ۴ «کاملاً واضح و ساده است» را نیز مشخص کنند. در نهایت بعد از جمع‌آوری مقیاس‌ها و محاسبه روایی، مقدار CVI به دست آمده در همه گویه‌ها بزرگ‌تر از ۰/۸۷ بود یعنی تمام گویه‌ها تأیید شدند.

مرحله دوم: بررسی و انتخاب سؤالات مقیاس

با توجه به مقادیر به دست آمده CVI برای تمام پرسش‌ها، چون مقادیر محاسبه شده بیشتر از ۰/۸۷ بود در نتیجه تمام ۲۶ پرسش از نظر مربوط بودن و وضوح و سادگی تأیید شده و همچنین با توجه به نظر مساعد کارشناسان مربوطه سؤالات مشخص شده انتخاب می‌شوند.

مرحله سوم: اعتباریابی فرم نهایی مقیاس

هدف از این مرحله، بررسی و محاسبه ویژگی‌های روان‌سنجی فرم نهایی مقیاس صمیمیت معلم (غیر کلامی)، شامل روایی و همسانی درونی و پایایی بود. به لحاظ اطلاعات جمعیت شناختی باید گفت، مشارکت‌کنندگان در این مرحله ۲۱۲ معلم (شامل ۱۱۱ نفر از آقایان و ۱۰۱ نفر از خانم‌ها) با میانگین سنی ۴۰/۴ و انحراف معیار ۷/۳۵ بود که در دامنه سنی ۲۱ تا ۶۷ سال قرار داشتند.

جامعه آماری پژوهش شامل معلمان مقاطع مختلف تحصیلی قطب شهید برونسی آموزش و پرورش خراسان رضوی بود که از بین آن‌ها به صورت تصادفی -خوشه‌ای (چند مرحله‌ای) ۲۱۲ نفر شامل ۱۱۱ مرد و ۱۰۱ زن که میزان تحصیلات آن‌ها از فوق‌دیپلم تا دکتری متغیر بودند انتخاب شدند. جهت تعیین حجم نمونه از فرمول کوهن استفاده شد. طبق این فرمول، بر اساس اندازه اثر ۰/۳۵ و توان آزمون ۰/۸۵ در سطح اطمینان ۹۹ درصد، حداقل نمونه مورد انتظار، ۱۰۱ نفر محاسبه شد. نمونه‌گیری خوشه‌ای به این صورت انجام گرفت که ابتدا قطب شهید برونسی که جنوب استان خراسان رضوی را شامل می‌شود، به سه خوشه شهر تربت حیدریه، زاوه و مه‌ولات تقسیم شد (مدارس روستایی و چندپایه به علت دشواری حمل و نقل در نظر گرفته نشد). سپس در هر یک از خوشه‌ها، شهرهای مذکور به دو خوشه شمال و جنوب تقسیم شدند. در هر یک از خوشه‌های مذکور تعداد ۴۰ معلم به صورت تصادفی از میان مدارس موجود (انتخاب مدارس به صورت تصادفی از لیست مدارس به صورت قرعه‌کشی) انتخاب شدند.

لازم به ذکر است بیشتر معلمان دارای مدرک کارشناسی (۱۴۰ نفر) قرار بودند؛ همچنین دامنه سنی آن‌ها بین ۲۱ تا ۶۷ سال و سابقه خدمتی آن‌ها از ۱ تا ۳۵ سال بود. در ادامه و در جدول ۱، اطلاعات جمعیت شناختی پژوهش ارائه شده‌اند.

جدول ۱. اطلاعات جمعیت شناختی پژوهش حاضر

مدرک تحصیلی	فراوانی (درصد)	مقطع	فراوانی (درصد)
فوق‌دیپلم	۲۱ (۹/۹)	پیش‌دبستان و دبستان	۹۴ (۴۴)
لیسانس	۱۳۸ (۶۵)	متوسطه اول	۴۵ (۲۱)
فوق‌لیسانس	۵۲ (۲۵)	متوسطه دوم	۷۳ (۳۵)
دکتری	۱ (۰/۱)	جمع	۲۱۲ (۱۰۰)
جمع	۲۱۲ (۱۰۰)		

ابزار مورد استفاده در این مرحله عبارت بود از مقیاس رفتارهای صمیمی معلم که شامل جملاتی است که توصیف‌کننده عملکرد یک معلم است؛ که شخص باید هر عبارت را با دقت بخواند و نظر خود را با گذاشتن علامت × مشخص نماید. نحوه نمره‌گذاری هر عبارت در پاسخ‌نامه مشخص شده است. نمرات همه سؤال‌ها باهم جمع می‌شود. حداقل و حداکثر نمره در مقیاس رفتارهای غیرکلامی به ترتیب ۲۶ و ۱۳۰ است. نمره بالا نشان‌دهنده صمیمیت بیشتر است.

روش‌های تجزیه و تحلیل داده‌ها

با توجه به اهداف پژوهش، برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های متداول در آمار توصیفی برای تعیین مشخصه‌های آماری گروه‌های نمونه استفاده شد. هم‌چنین باید خاطر نشان کرد جهت تعیین ضرایب اعتبار مقیاس از ضریب آلفای کرونباخ و ضریب همبستگی میان سؤال‌ات مقیاس استفاده شد. جهت بررسی و تعیین شواهد روایی سازه، از تحلیل عاملی اکتشافی بر اساس تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PC) بهره گرفته شد. در نهایت از روش چرخش واریماکس^۱ (بخشی از مراحل تحلیل عاملی اکتشافی) به منظور تعیین ساختار ساده مقیاس استفاده شد. به دلیل اینکه این روش به طور خاص برای به دست آوردن ساختار ساده و قابل تفسیر در داده‌های چندبعدی طراحی شده است. چرخش واریماکس که یکی از روش‌های چرخش متعامد است، به طور مؤثر به هر عامل کمک می‌کند تا به طور مستقل از سایر عوامل و بارهای عامل‌های مشترک، بار بیشتری را روی متغیرهای خاص خود بیاورد. این روش به محققان این امکان را می‌دهد که عوامل شناسایی شده را به صورت دقیق‌تر و قابل تفسیرتر به مفاهیم و سازه‌های موجود در داده‌ها نسبت دهند. در این پژوهش، استفاده از روش واریماکس به‌ویژه به این دلیل مهم است که هدف از تحلیل عاملی، شناسایی ابعاد مختلف صمیمیت غیرکلامی معلمان است که بتوان آن‌ها را به طور مستقل از یکدیگر بررسی و تفسیر کرد و درعین حال از هم‌پوشانی و پیچیدگی‌های بیشتر جلوگیری نمود.

همچنین باید اشاره کرد که جهت اطمینان از کافی بودن حجم نمونه و کاهش خطاهای نوع دوم، از تحلیل توان آماری استفاده شد. برای این منظور، فرمول کوهن به کار گرفته شد و بر اساس اندازه اثر ۰/۳۵، توان آزمون ۰/۸۵ و سطح اطمینان ۹۹ درصد، حداقل نمونه مورد انتظار ۱۰۱ نفر تعیین شد. با توجه به این تحلیل، تعداد نمونه انتخاب شده (۲۱۲ نفر) کاملاً

1. Varimax

مناسب و فراتر از حداقل مورد نیاز بود. در مراحل مختلف جمع آوری داده‌ها، به‌ویژه هنگام تکمیل مقیاس‌ها، داده‌ها به دقت بررسی شدند. داده‌های پرت^۱ با استفاده از روش‌های آماری شناسایی و حذف شدند. علاوه بر این، در صورت وجود داده‌های گمشده، از روش میانگین‌گیری یا جایگذاری با مقادیر نزدیک‌ترین همسایه^۲ استفاده شد تا تأثیر این داده‌ها بر نتایج پژوهش به حداقل برسد. به‌منظور افزایش دقت و صحت یافته‌ها، داده‌ها پس از بررسی داده‌های پرت و گمشده وارد مراحل تحلیل شدند.

یافته‌ها

ویژگی‌های آماری پرسش‌ها شامل میانگین و درصد پاسخ‌ها، واریانس و ضریب همبستگی هر پرسش با نمره کل و ضریب آلفای کرونباخ در صورت حذف هر پرسش برآورد شد. ضریب اعتبار کل مجموعه ۲۶ پرسشی برابر با 0.768 به دست آمد. در این مرحله پرسش‌های شماره ۲ و ۴ به دلیل همبستگی ضعیف آن با نمره کل حذف شد.

تحلیل عاملی اکتشافی

در تحلیل عاملی لازم است که مفروضه‌های زیر رعایت گردد (هومن، ۱۳۸۱):

- ۱- شاخص کفایت نمونه‌برداری (KMO) باید حداقل 0.7 و ترجیحاً بالاتر از آن باشد.
- ۲- نتیجه آزمون کرویت بارتلت باید از لحاظ آماری معنادار باشد.
- ۳- بار عاملی هر پرسش در ماتریس چرخش یافته باید حداقل 0.3 و ترجیحاً بالاتر از آن باشد.
- ۴- هر یک از عامل‌ها باید حداقل متعلق به سه پرسش باشد.
- ۵- عامل‌ها باید از اعتبار کافی برخوردار باشند.

به‌منظور اجرای روش تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PC) و اثبات این نکته که ماتریس همبستگی متغیرها در جامعه، صفر نیست آزمون کرویت بارتلت به کار رفت. اندازه KMO و نتیجه آزمون کرویت بارتلت برای ماتریس همبستگی مقیاس در جدول ۱ نشان داده شده است.

1. Outliers

2. KNN imputation

جدول ۲. اندازه KMO و نتایج آزمون کرویت بارتلست ماتریس همبستگی

KMO	آزمون کرویت بارتلست	درجه آزادی	سطح معناداری
۰/۷۴۳	۱۱۸۸/۴۵۱	۲۷۶	۰/۰۰۰۰۱

چنان‌که در این جدول دیده می‌شود مقدار KMO بالاتر از ۰/۷۰ و سطح معنادار بودن آزمون کرویت بارتلست نیز کمتر از ۰/۰۰۰۱ است؛ بنابراین بر پایه هر دو ملاک می‌توان نتیجه گرفت که اجرای تحلیل عاملی بر اساس ماتریس همبستگی حاصل در گروه نمونه مورد مطالعه قابل توجیه خواهد بود.

برای تعیین این مطلب که مقیاس پژوهش (۲۴ پرسش مقیاس) از چند عامل معنادار اشباع‌شده، سه شاخص اصلی مورد توجه قرار گرفته است: (۱) ارزش ویژه، (۲) نسبت واریانس تبیین شده هر عامل، (۳) نمودار ارزش‌های ویژه یا نمودار صخره‌ای (اسکری). مشخصه‌های آماری اولیه که بر اساس اجرای تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PC) به دست آمد در جدول شماره دو نشان داده شده است. همان‌گونه که مشاهده می‌شود ارزش‌های ویژه ۷ عامل بزرگ‌تر از یک است و درصد پوشش واریانس مشترک میان متغیرها برای این ۷ عامل، روی هم ۵۸/۰۶۸ درصد کل است.

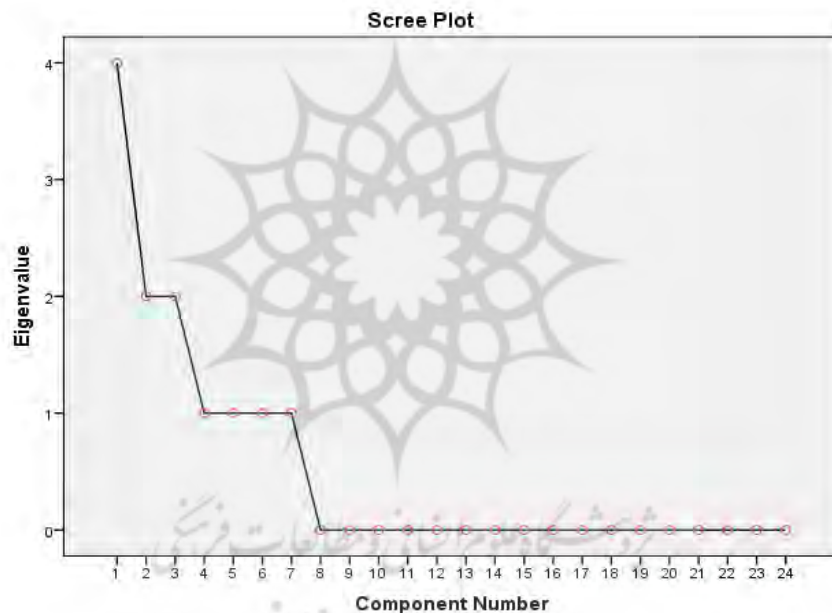
جدول ۳. مشخصه‌های آماری اولیه مقیاس ۲۴ سؤالی ۵ عامل با اجرای روش PC

عامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تجمعی
۱	۴/۳۴۹	۱۸/۱۲۱	۱۸/۱۲۱
۲	۲/۵۲۶	۱۰/۵۲۷	۲۸/۶۴۸
۳	۲/۰۲۵	۸/۴۳۹	۳۷/۰۸۷
۴	۱/۶۰۳	۸/۶۸۱	۴۳/۷۶۷
۵	۱/۲۰۵	۵/۰۲۰	۴۸/۷۸۷
۶	۱/۱۳۴	۴/۷۲۴	۵۳/۵۱۱
۷	۱/۰۹۴	۴/۵۵۷	۵۸/۰۶۸

نتایج محاسبه میزان اشتراک هر پرسش با ۷ عامل نشان داد که کمترین میزان اشتراک برابر ۰/۴۱۵ و متعلق به پرسش ۱۵ (هنگام صحبت با افراد، حالت چهره‌ام آرام و موقر است) و بیشترین میزان اشتراک برابر ۰/۷۱۸ و متعلق به پرسش ۲۶ (وقتی با افراد صحبت می‌کنم، از دست زدن به آن‌ها اجتناب می‌کنم) است. ۷ عامل استخراج‌شده در بسیاری از پرسش‌ها

باهم همپوشانی داشتند و ساختاری ساده را به دست نمی‌دهند. علاوه بر این نمی‌توانند عامل‌های کاملاً متمایز از یکدیگر را ارائه دهند. با توجه به نمودار صخره‌ای (اسکری)، تحلیل مؤلفه‌های اصلی در دامنه‌ای از ۲ تا ۶ عامل انجام می‌شود تا بهترین الگو به دست آید. در ادامه مدل ۷ عاملی، مقیاس با ۷ عامل رد شد. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهد که استخراج ۵ عامل، مناسب‌تر و تبیین‌کننده ۴۸/۷۸۷ درصد از واریانس است. از نمودار صخره‌ای نیز می‌توان استنباط کرد که سهم عامل اول در واریانس کل متغیرها قابل توجه و از سهم سایر عامل‌ها کاملاً متمایز است. این نمودار در ذیل آورده شده است.

نمودار ۱. نمودار صخره‌ای تعداد عوامل اشیاع‌شده مقیاس



تصویر ۱. نمودار اسکری

پس از استخراج ۵ عامل نیز میزان اشتراک پرسش‌ها محاسبه گردید. در این مرحله کمترین میزان اشتراک برابر ۰/۲۳۸ و متعلق به پرسش ۵ (در حین صحبت، زمانی که افراد به من نزدیک می‌شوند، من از آن‌ها دور می‌شوم) و بیشترین میزان اشتراک برابر ۰/۶۸۷ و متعلق به پرسش ۱۳ (هنگام صحبت با افراد از حرکات بدنی (سر و دست) استفاده می‌کنم) است.

به منظور ساده‌سازی ساختار عاملی و نام‌گذاری عامل‌ها از همه روش‌های چرخش متمایل و متعامد (واریماکس، اکواماکس، کواریتیماکس، ابلیمین، پروماکس) استفاده شد. تا مشخص شود که کدام روش چرخش، عامل‌های ساده‌تر، معنادارتر و منطقی‌تر به دست می‌دهد. از میان روش‌های مذکور، روش Varimax انتخاب شد، به دلیل آنکه توزیع مناسب‌تری از پرسش‌ها را به عوامل به دست می‌داد، اختصاص پرسش‌ها به عوامل، منطقی‌تر و معنادارتر بود و پرسش‌های حذف‌شده با این روش از اهمیت کمتری برخوردار بودند. همچنین برای انتخاب هر پرسش، بار عاملی حداقل ۰/۴۰ ملاک عمل قرار گرفت. همان‌گونه که قبلاً گفته شد بر پایه نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی (PC) و نمودار صخره‌ای، ۵ عامل مبنای تعیین مشخصه‌های نهایی قرار گرفت. ماتریس عاملی که حاصل چرخش Varimax بود مورد بررسی قرار گرفت. در این ماتریس همه پرسش‌ها در چرخش عامل‌ها با آن‌ها، بار عاملی داشته و حذف نمی‌شوند و در نهایت تعداد پرسش‌ها همان ۲۴ مورد بود. نتایج تحلیل مؤلفه‌های اصلی پس از انجام چرخش در جدول شماره ۳ نشان داده شده است. در ادامه و در جدول ۴، محتوا، بار عاملی و ارزش ویژه هر یک از عوامل پنج‌گانه نشان داده شده است. در ستون اول تعداد پرسش‌های ذیل هر عامل مشخص شده است، در ستون دوم موضوع هر پرسش و در ستون سوم بار عاملی مربوط به هر پرسش مشخص شده است. لازم به ذکر است در انتهای هر مجموعه از عوامل، ارزش ویژه مربوط به عامل موردنظر ارائه شده است.

جدول ۴. مشخصه‌های آماری مقیاس ۲۴ سؤالی (۵ عاملی) با اجرای روش PC

عوامل	ارزش ویژه	درصد واریانس	درصد تراکمی
۱	۴/۳۴۹	۱۸/۱۲۱	۱۸/۱۲۱
۲	۲/۵۲۶	۱۰/۵۲۷	۲۸/۶۴۸
۳	۲/۰۲۵	۸/۴۳۹	۳۷/۰۸۷
۴	۱/۶۰۳	۶/۶۸۱	۴۳/۷۶۷
۵	۱/۲۰۵	۵/۰۲۰	۴۸/۷۸۷

با عنایت به یافته‌های به دست آمده در جدول ۴، پنج عامل مقیاس ۴۸,۷۸۷ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. در این میان عامل نخست با ارزش ویژه ۴/۳۴۹، در حدود ۱۸/۱۲۱ درصد واریانس کل، عامل دوم با ارزش ویژه ۲/۵۲۶، عامل سوم با ارزش ویژه

۲/۰۲۵، در حدود ۸/۴۳۹ درصد واریانس کل و عامل چهارم با ارزش ویژه ۱/۲۰۵ در حدود ۶/۶۸۱ درصد واریانس و عامل پنجم با ارزش ویژه ۱/۲۰۵ در حدود ۵/۰۲۰ درصد واریانس کل متغیرها را تبیین می کنند.

اعتبار (همسانی درونی) مقیاس

یکی از روش های تعیین اعتبار سازه (construct validity) روش همسانی درونی است. در این روش ساخت درونی آزمون بررسی می شود. ملاک مورد بررسی همسانی درونی، نمره کل آزمون است. در این مقاله ضریب آلفا بر اساس نمره کل ۲۴ پرسش باقی مانده و نیز هر یک از عوامل پنج گانه، برای صمیمیت معلم (غیر کلامی) محاسبه شده است. در جدول ۵، ضرایب همسانی درونی مقیاس نشان داده شده است.

جدول ۵. محتوا و بار عاملی پرسش های موجود در هر یک از عوامل مقیاس صمیمیت معلم

(غیر کلامی)

عامل ۱: تن صدا و وضعیت بدنی راحت					
شماره پرسش	محتوای پرسش	بار عاملی	مقدار t	انحراف استاندارد	P
۳	استفاده از لحن صدای یکنواخت یا کسل کننده حین صحبت با افراد	۰/۵۵۸	۵/۵۶	۲/۱۴	۰/۰۰۱
۵	دور شدن از افراد حین صحبت زمانی که به من نزدیک می شوند	۰/۴۰۶	۵/۰۱	۱/۱۸	۰/۰۰۱
۶	وضعیت بدنی راحت و آرامی، وقت صحبت با افراد	۰/۴۱۲	۵/۱۸	۱/۰۸	۰/۰۰۱
۷	اخم کردن حین صحبت با افراد.	۰/۵۹۳	۷/۱۱	۲/۶۷	۰/۰۰۱
۹	وضعیت ناراحت و ناآرام بدنی، حین صحبت با افراد.	۰/۶۶۴	۸/۵۲	۲/۳۳	۰/۰۰۱
۱۱	صدای یکنواخت و کسل کننده هنگام صحبت با دیگران	۰/۶۱۰	۷/۸۶	۱/۴۱	۰/۰۰۱
۱۸	رسمی و خشک بودن هنگام صحبت با افراد	۰/۴۸۹	۵/۴۹	۱/۸۶	۰/۰۰۱
ارزش ویژه		۴/۳۴۹			
عامل ۲: تنوع صدا و نشاط و انرژی					
شماره پرسش	محتوای پرسش	بار عاملی	مقدار t	انحراف استاندارد	P
۱۲	هنگام صحبت با دیگران از لحن صدای متنوعی استفاده می کنم.	۰/۶۹۰	۹/۹۲	۱/۲۳	۰/۰۰۱
۱۴	هنگام صحبت با دیگران سرزننده و بانشاط هستم.	۰/۶۰۶	۸/۸۱	۱/۰۱	۰/۰۰۱
۱۵	هنگام صحبت با افراد، حالت چهره ام آرام و موقر است.	۰/۵۴۸	۶/۶۶	۳/۳۴	۰/۰۰۱
۱۹	وقتی با افراد صحبت می کنم، تنوع زیادی در صدایم دارم.	۰/۶۳۵	۶/۷۸	۰/۹۸	۰/۰۰۱
ارزش ویژه		۲/۵۲۶			

عامل ۳: استفاده از حرکات بدن					
شماره پرسش	محتوای پرسش	بار عاملی	مقدار t	انحراف استاندارد	P
۱	استفاده از حرکات دست‌ها و بازوها حین صحبت با افراد	۰/۷۴۱	۱۰/۳۶	۲/۲۵	۰/۰۰۱
۱۳	هنگام صحبت با افراد از حرکات بدنی (سر و دست) استفاده می‌کنم.	۰/۷۷۱	۱۰/۰۲	۱/۱۱	۰/۰۰۱
۲۰	در حین صحبت با افراد از تکان دادن سر و دست، اجتناب می‌کنم.	۰/۷۱۲	۹/۹۴	۱/۴۶	۰/۰۰۱
۲۶	اجتناب از دست زدن به افراد هنگام صحبت با آنان	۰/۴۹۸	۵/۸۷	۱/۷۸	۰/۰۰۱
	ارزش ویژه	۲/۰۲۵			
عامل ۴: رعایت فاصله با افراد					
شماره پرسش	محتوای پرسش	بار عاملی	مقدار t	انحراف استاندارد	P
۱۰	در حین صحبت با افراد نزدیک آن‌ها می‌نشینم و یا می‌ایستم.	۰/۴۵۲	۴/۹۹	۲/۵۵	۰/۰۰۱
۲۱	وقتی با افراد صحبت می‌کنم، به سمت آن‌ها متمایل می‌شوم.	۰/۶۹۳	۶/۴۳	۱/۸۸	۰/۰۰۱
۲۳	وقتی با افراد صحبت می‌کنم، سعی می‌کنم نزدیک آن‌ها نباشم	۰/۶۶۱	۷/۷۱	۱/۰۴	۰/۰۰۱
۲۴	وقتی با افراد صحبت می‌کنم، از آن‌ها دور می‌شوم.	۰/۵۷۹	۵/۱۴	۱/۷۹	۰/۰۰۱
	ارزش ویژه	۱/۶۰۳			
عامل ۵: تماس چشمی و لبخند زدن					
شماره پرسش	محتوای پرسش	بار عاملی	مقدار t	انحراف استاندارد	P
۸	در حین صحبت با افراد، از تماس چشمی اجتناب می‌کنم.	۰/۷۰۴	۸/۷۸	۱/۶۸	۰/۰۰۱
۱۶	حین صحبت با افراد، به سمت آن‌ها می‌روم تا به آن‌ها نزدیک‌تر شوم.	۰/۵۲۸	۶/۶۹	۱/۷۲	۰/۰۰۱
۱۷	وقتی با افراد صحبت می‌کنم، مستقیم به آن‌ها نگاه می‌کنم.	۰/۴۹۹	۵/۵۸	۲/۳۲	۰/۰۰۱
۲۲	وقتی با افراد صحبت می‌کنم، چشمم در چشم آن‌ها باقی می‌مانم.	۰/۶۷۴	۸/۲۸	۱/۹۹	۰/۰۰۱
۲۵	وقتی با افراد صحبت می‌کنم، لبخند می‌زنم.	۰/۴۲۶	۵/۶۱	۰/۸۸	۰/۰۰۱
	ارزش ویژه	۱/۱۳۴			

همان‌گونه که مشاهده می‌شود ضریب آلفای کرونباخ برای صمیمیت معلم (غیرکلامی) در کل مقیاس برابر ۰/۷۹۲ است. ضرایب آلفا برای صمیمیت معلم (غیرکلامی) در همه عوامل بالا بوده است که نشان‌دهنده همسانی درونی مناسب پرسش‌های مقیاس در کل مقیاس و در هر یک از مقیاس‌های فرعی آن است.

در ادامه و در جدول ۶، ضرایب اعتبار (همسانی درونی) مقیاس صمیمیت معلم (غیرکلامی) برای هر یک از مؤلفه‌های تن صدا و وضعیت بدنی راحت، استفاده از حرکات بدن، تنوع صدا و نشاط و انرژی، رعایت فاصله با افراد و تماس چشمی و لبخند زدن ارائه شده است.

جدول ۶. ضرایب اعتبار (همسانی درونی) مقیاس صمیمیت معلم (غیرکلامی)

عامل	نام عامل	تعداد پرسش	ضریب اعتبار
۱	تن صدا و وضعیت بدنی راحت	۷	۰/۷۷۶
۲	استفاده از حرکات بدن	۴	۰/۷۸۳
۳	تنوع صدا و نشاط و انرژی	۴	۰/۷۷۷
۴	رعایت فاصله با افراد	۴	۰/۷۷۵
۵	تماس چشمی و لبخند زدن	۵	۰/۷۷۷
	کل مقیاس	۲۴	۰/۷۷۸

طبق نتایج جدول ۶، ضریب اعتبار تمام مؤلفه‌های مقیاس صمیمیت غیرکلامی معلم حاکی از این است که این مؤلفه‌ها از اعتبار مناسبی برخوردار است. همان‌طور که در ستون سوم جدول فوق مشخص است، هر یک از مؤلفه‌های تن صدا و وضعیت بدنی راحت با ضریب ۰/۷۷، مؤلفه استفاده از حرکات بدن با ضریب ۰/۷۸، مؤلفه تنوع صدا و نشاط و انرژی با ضریب ۰/۷۷، مؤلفه رعایت فاصله با افراد با ضریب ۰/۷۷ و مؤلفه تماس چشمی و لبخند زدن با ضریب ۰/۷۷ از اعتبار یا همسانی درونی مطلوبی برخوردار است.

این پژوهش به بررسی متغیرهای نشانگری پرداخت که مقیاس صمیمیت معلم (غیرکلامی) را تشکیل می‌دهند. این مقیاس برای سنجش صمیمیت غیرکلامی معلمان در کلاس درس تهیه شده است. مدل فرض شده به وسیله نرم‌افزار AMOS نسخه ۲۴ با تحلیل عاملی درست نمایی بیشینه موردسنجش قرار گرفت. این مدل با اندازه ۳ اندازه برازش ارزیابی شد. الف) شاخص نیکویی برازش GFI ب) شاخص برازش تطبیقی CFI ج) جذر میانگین مجذورات خطای تقریب RMSEA نتایج هر ۳ شاخص، برازش مدل پیشنهادشده را تأیید کرد. $P=0/002$ بود که نشان می‌دهد میان مدل پیشنهادی و داده‌های مشاهده‌شده تناسب قابل قبولی وجود دارد. CFI و GFI به ترتیب ۰/۹۰۱ و ۰/۹۲۵ است که نشان‌دهنده برازش مطلوب مدل است و RMSEA برابر ۰/۰۴۶ بود که برازش مطلوب را نشان می‌دهد. در پژوهش حاضر، علاوه بر شاخص‌های GFI، CFI و RMSEA که برازش مدل را تأیید کردند، برای ارزیابی بیشتر مدل و بررسی دقیق‌تر تناسب آن با داده‌های مشاهده‌شده، شاخص‌های اضافی مانند شاخص خی دو و نسبت خی دو به درجه آزادی (χ^2/df) نیز محاسبه شدند. شاخص خی دو معیاری است برای بررسی تفاوت بین داده‌های مشاهده‌شده و مدل پیشنهادی، که هرچه مقدار آن کمتر باشد، نشان‌دهنده برازش بهتر مدل است. در این

پژوهش، مقدار χ^2 به‌طور قابل قبولی ($1/88$) به دست آمد. نسبت χ^2/df نیز برای ارزیابی سطح برازش مدل استفاده شده است. طبق معیارهای رایج، اگر مقدار این شاخص کمتر از ۳ باشد، مدل دارای برازش خوبی است. در این تحقیق، مقدار χ^2/df برابر با $2/56$ بود که نشان‌دهنده برازش خوب مدل است و مدل به‌طور مؤثری داده‌های واقعی را توضیح می‌دهد. این نتایج به‌طور کلی تأیید می‌کند که مدل پیشنهادی با داده‌های مشاهده‌شده تطابق مناسبی دارد.

بحث و نتیجه‌گیری

ارتباطات بین فردی در کلاس درس مانند هر محیط دیگری، به دودسته ارتباط کلامی و غیر کلامی تقسیم می‌شوند (Sozen, 2023). رفتارهای صمیمانه غیر کلامی در کلاس درس به‌عنوان رفتارهای ارتباطی که باعث کاهش فاصله جسمی و/یا روان‌شناختی بین معلمان و دانش‌آموزان می‌شود، توصیف می‌شود. این رفتارهای ارتباطی شامل استفاده از حرکات جسمی، برقراری تماس چشمی، داشتن موقعیت بدن آرام، هدایت موقعیت بدن به سمت دانش‌آموزان و لبخند زدن است (Liu, 2021). علی‌رغم این اهمیت و ضرورت تبیین شده، تاکنون در ایران مقیاسی جهت سنجش این صمیمیت از نوع غیر کلامی معلم اعتباریابی نشده است. لذا پژوهش حاضر باهدف اعتباریابی مقیاس صمیمیت غیر کلامی معلم (Richmond et al., 2003) در کلاس درس انجام گرفت. در ادامه یافته‌های پژوهش مورد به‌تفصیل مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرند.

اولین یافته پژوهش مبین آن است که در مدل اولیه تحقیق، هفت عامل شناسایی شده بودند، اما پس از انجام تحلیل عاملی و چرخش متغیرها، این تعداد به پنج عامل کاهش یافت. این تغییر به‌ویژه در زمینه‌هایی مانند «آگاهی و شناخت» و «درک عاطفی» که از دیگر عوامل تمایز بیشتری داشتند، به‌وضوح نمایان شد. این کاهش تعداد عوامل ممکن است نشان‌دهنده هم‌پوشانی برخی ابعاد و نزدیکی مفهومی آن‌ها باشد که در صورت نگهداری عوامل اضافی، ساختار مقیاس پیچیده‌تر از آنچه نیاز است، می‌شد. در این پژوهش، عوامل مختلف از نظر همسانی درونی ارزیابی شدند. برای مثال، عامل «آگاهی و شناخت» بالاترین ضریب آلفای کرونباخ را داشت که نشان‌دهنده همبستگی قوی بین سؤالات و پایایی بالای این عامل است. این امر تأکید می‌کند که ابعاد مربوط به شناخت و آگاهی از مفاهیم مورد نظر در این مقیاس بهتر از سایر ابعاد قابل‌اندازه‌گیری و معتبر هستند. در مقابل، عواملی همچون «واکنش‌های

رفتاری» با ضریب آلفای کمتری همراه بودند که می‌تواند به عدم ثبات یا حساسیت این بعد در پاسخ‌دهی شرکت‌کنندگان اشاره داشته باشد. بر اساس نتایج این تحقیق، ساختار نهایی مقیاس بعد از اصلاحات بهینه، توانست در مقایسه با مدل اولیه نتایج دقیق‌تری را در سنجش ابعاد مختلف روان‌شناختی به دست آورد. به‌ویژه بار عاملی بالا برای برخی سؤالات، حاکی از این است که این مقیاس به‌طور دقیق‌تری قادر به شبیه‌سازی ویژگی‌های روان‌شناختی است. بر اساس تحلیل‌های به‌دست‌آمده، پرسش‌های با بار عاملی بالاتر از ۰,۷ که تأثیر بیشتری بر نتیجه کلی مقیاس داشتند، باید به‌طور ویژه در طراحی و اصلاح مقیاس‌های آینده مورد توجه قرار گیرند.

همچنین نتایج به‌دست‌آمده پژوهش نشان داد که مقیاس صمیمیت معلم (غیر کلامی) دارای روایی محتوا است. همچنین نتایج بررسی اعتبار مقیاس صمیمیت معلم (غیر کلامی) نشان داد که مقیاس از اعتبار همسانی درونی مناسبی برخوردار است. این یافته پژوهش با نتایج تحقیق Gonyeli (2023) به این منظور که این مقیاس دارای اعتبار بوده و از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است، همسویی دارد. این یافته پژوهش مبین آن است که در بررسی ساختار عاملی مشاهده شد که مقیاس از ۵ عامل تشکیل شده است که جمعاً ۴۸/۷۹ درصد از واریانس کل را تبیین می‌کند. در مجموع مقیاس صمیمیت معلم (غیر کلامی) از ۲۶ سؤال تشکیل شده است که پاسخ‌های به شیوه لیکرت و به‌صورت ۵ گزینه‌ای از «هرگز» تا «همیشه» تهیه شده است. برای گزینه «هرگز» نمره یک، برای گزینه «به‌ندرت» نمره دو، برای گزینه «گاهی» نمره سه، برای گزینه «اغلب» نمره چهار و برای گزینه «همیشه» نمره ۵ در نظر گرفته شد. برخی از سؤالات به‌صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند. دامنه نمرات از ۱ تا ۱۳۰ متغیر است و نمرات بالاتر حاکی از صمیمیت معلم (غیر کلامی) بیشتر در کلاس درس است؛ بنابراین مقیاس صمیمیت معلم (غیر کلامی) با گذراندن مراحل روان‌سنجی و دارا بودن اعتبار و روایی قادر به سنجش صمیمیت معلم (غیر کلامی) در کلاس درس است.

در تبیین ساختار و محتوی این ابزار باید بیان داشت که تن صدا و وضعیت بدنی راحت، استفاده از حرکات بدن، تنوع صدا و نشاط و انرژی، رعایت فاصله با افراد و تماس چشمی و لبخند زدن، مؤلفه‌های این مقیاس بودند. تن صدا و تغییرات فرکانس صدای معلمان حین تدریس که مدام بر اثر هشدار برای رعایت نظم کلاس، تأکید برای نکته درسی خاص و خطاب قرار دادن و غیره تغییر می‌کند به‌عنوان عاملی مهم جهت برقرار ارتباط با دانش‌آموزان

به شمار می‌رود (دهقان، ۱۳۹۹). وضعیت بدنی راحت و به‌دوراز تشریفات اضافی یعنی ثابت نبودن وضعیت بدنی معلم (راه رفتن یکسان جلوی کلاس و نشستن یکنواخت پشت میز) نیز یک نشانه از رفتار صمیمانه غیر کلامی معلم محسوب می‌شود. استفاده از حرکات بدن مانند حرکت دست‌ها و تغییرات حالت چهره، تنوع صدا، نشاط و انرژی نیز که به عقیده بسیاری به‌عنوان مهارت‌های معلم و مدرس حرفه‌ای به شمار می‌روند (باقریان‌فر و همکاران، ۱۴۰۰)، در همین راستا Sozer (2019) معتقد است زبان بدن معلم و داشتن نشاط و انرژی بالای او ارتباط صمیمی غیر کلامی او و دانش‌آموزان را بهبود بخشیده و سبب افزایش احساس ادراک و یادگیری دانش‌آموزان می‌شود.

همچنین این یافته پژوهش مبین آن است که وقتی معلم در مقابل دانش‌آموزان قرار می‌گیرد و نسبت به موضوعات موردبحث و صحبت‌های مطرح‌شده فاصله خود را با دانش‌آموزان تغییر می‌دهد (کم‌وزیاد می‌کند)، احساس صمیمیت و اهمیت داشتن را به دانش‌آموز خود منتقل کرده است. بر همین اساس Hess and Smythe (2001) ضمن تأکید بر اینکه رعایت فاصله با افراد یکی از مهم‌ترین مؤلفه‌های صمیمیت غیر کلامی معلم است نشان دادند این عامل سبب محبوبیت بیشتر معلم شده و از این طریق سبب می‌شود تا یادگیری شناختی دانش‌آموزان نیز رشد یابد. نهایتاً تماس چشمی و لبخند زدن نیز یکی دیگر از مؤلفه‌های مقیاس صمیمیت غیر کلامی معلم برشمرده شد. لبخند و شوخی می‌تواند وسیله‌ای برای بهینه‌سازی امر آموزش و پرورش باشد. لبخند معلم و شوخی‌های وی سبب می‌شود تا مدرسه برای دانش‌آموز کوتاه‌تر و بهتر به نظر برسد و یکنواختی و رسمی بودن مدرسه نیز که مانع راه صمیمت سازنده میان معلم و دانش‌آموز است از میان برداشته شود (سادات و بدری گرگری، ۱۳۹۷).

در خاتمه به‌عنوان نتیجه‌گیری باید گفت که درمجموع، مقیاس صمیمیت معلم (غیر کلامی) در کلاس درس، توانایی مناسبی جهت سنجش میزان صمیمیت غیر کلامی معلم دارد؛ بنابراین از این مقیاس می‌توان به‌صورت فردی و گروهی در پژوهش‌های گسترده‌ای استفاده کرد.

پژوهش حاضر، ضمن موفقیت در ارائه نتایج معتبر و قابل‌استفاده، با محدودیت‌هایی روبه‌رو بود که ممکن است بر تعمیم نتایج و کاربرد آن‌ها در شرایط مختلف تأثیر بگذارد. یکی از مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش، عمومی بودن مقیاس مورد استفاده برای

ارزیابی صمیمیت غیر کلامی معلمان بود. این ابزار، اگرچه اعتبار آن تأیید شد، اما به دلیل نبود تمایزات خاص در آن برای گروه‌های سنی مختلف، ممکن است نتایج دقیق‌تری را در سطوح مختلف تحصیلی فراهم نکند. با توجه به اینکه سن دانش‌آموزان از ۷ تا ۱۸ سال متغیر است، پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آتی، مقیاس‌های ویژه‌ای برای ارزیابی صمیمیت غیر کلامی در دوره‌های مختلف تحصیلی (مقاطع ابتدایی، متوسطه اول و دوم) طراحی و اعتبارسنجی شوند. محدودیت دیگر این پژوهش، محدود بودن جامعه نمونه به معلمان مقاطع مختلف تحصیلی در قطب شهید برونسی آموزش و پرورش خراسان رضوی بود. این محدودیت ممکن است بر قابلیت تعمیم یافته‌های پژوهش به سایر مناطق و اقلیم‌های مختلف تأثیرگذار باشد. لذا پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آینده، نمونه‌گیری از معلمان سایر مناطق کشور صورت گیرد تا امکان تعمیم نتایج پژوهش به جمعیت‌های گسترده‌تر و متنوع‌تر فراهم شود. همچنین یکی دیگر از محدودیت‌های پژوهش حاضر، انتخاب روش تحقیق مقطعی بوده است که به دلیل محدودیت زمانی، تنها به جمع‌آوری داده‌ها در یک نقطه خاص زمانی پرداخته است. این روش به‌طور طبیعی نمی‌تواند تحولات زمانی یا پویایی‌های پیچیده روابط میان متغیرها را مورد بررسی قرار دهد. از آنجایی که صمیمیت غیر کلامی معلمان ممکن است تحت تأثیر عوامل مختلفی مانند تغییرات در محیط‌های آموزشی، تعاملات اجتماعی یا تکامل شخصیتی قرار گیرد، استفاده از طراحی‌های طولی می‌تواند به شفاف‌تر شدن درک ما از این پدیده کمک کند. به لحاظ کاربردی نیز پیشنهاد می‌شود که دوره‌های آموزشی ویژه‌ای برای معلمان جهت تقویت مهارت‌های صمیمیت غیر کلامی در کلاس‌های درس طراحی و برگزار شود تا ارتباطات مؤثرتر و انگیزه بیشتری در دانش‌آموزان ایجاد گردد. همچنین، برای ارزیابی دقیق‌تر صمیمیت غیر کلامی معلمان، پیشنهاد می‌شود مقیاس‌های تخصصی و متناسب با گروه‌های سنی مختلف دانش‌آموزان (ابتدایی، متوسطه اول و دوم) تدوین و اعتبارسنجی شده و در ارزیابی‌های مستمر استفاده گردد تا معلمان بتوانند نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی کرده و بهبود یابند. این اقدامات می‌توانند به‌طور مستقیم بر کیفیت آموزش و تعاملات معلم-دانش‌آموز تأثیرگذار باشند.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تعارض منافی ندارند.

سپاسگزاری

بدین وسیله از تمامی افراد به‌ویژه معلمانی که در انجام پژوهش حاضر نویسندگان را یاری نمودند، تقدیر و تشکر می‌شود.

منابع

- باقریان فر، مصطفی، نصرافهانی، احمدرضا، جوادی پور، محمد، و عزیزی محمودآباد، مهران. (۱۴۰۰). گفتمان‌های رایج در زبان بدن مدرسان دانشگاه فرهنگیان. *نوآوری‌های آموزشی*، ۲۰(۲)، ۹۵-۱۱۸. <https://doi.org/10.22034/jei.2021.236444.1530>
- درخشان، نوشین، سیف، علی‌اکبر، کیامنش، علیرضا، و احدی، حسن. (۱۳۹۷). بررسی اثربخشی رفتار صمیمیت و نزدیک شدن کلامی و غیرکلامی مدرسان بر انگیزش حالتی تحصیلی فراگیران. *پژوهش در نظام‌های آموزشی*، ۱۲(ویژه‌نامه)، ۶۷-۴۵. https://www.jiera.ir/article_64986.html
- دهقان، علی. (۱۳۹۹). بررسی و تجزیه و تحلیل آکوستیکی صدای معلمان دوره‌ی ابتدایی. *مجله علمی پزشکی جندی‌شاپور*، ۱۹(۶)، ۵۶۵-۵۷۵. <https://doi.org/10.22118/jsmj.2020.244319.2185>
- سادات، سما، و بدری گرگری، رحیم. (۱۳۹۷). آموزش شوخ‌طبعی به معلم و تأثیر آن بر فرسودگی تحصیلی در دانش‌آموزان. *پژوهش‌نامه روان‌شناسی مثبت*، ۴(۴)، ۱۳-۲۴. <https://doi.org/10.22108/ppls.2019.113900.1567>
- سیف نراقی، مریم، و نادری، عزت‌اله. (۱۴۰۲). *سنجش و اندازه‌گیری در روان‌شناسی و علوم تربیتی*. تهران: ارسباران.
- لاری، نرجس، حجازی، الهه، اژه‌ای، جوادی، و جوکار، بهرام. (۱۳۹۸). ادراک معلمان از عوامل مؤثر بر ارتباط معلم - دانش‌آموز: تحلیل پدیدارشناسی. *نوآوری‌های آموزشی*، ۱۸(۲)، ۵۳-۸۰. <https://doi.org/10.22034/jei.2019.92883>

References

- Alsulami, A. M. (2021). Towards Building Group Cohesion and Learning Outcomes based on Nonverbal Immediacy Behavior. *International Transaction Journal of Engineering, Management, & Applied Sciences & Technologies*, 12(7), 1-12.
- Amirian, Z., Rezazadeh, M., & Rahimi-Dashti, M. (2021). Teachers' immediacy, self-disclosure, and technology policy as predictors of willingness to communicate: A structural equation modeling analysis. In *New perspectives on willingness to communicate in a second language* (pp. 219-234). Cham: Springer International Publishing.

- Bāgheriyān Far, M., Nasr Esfahāni, A., Javādipour, H. and Azizi, M. (2021). Common discourses in Farhangīān University instructors' body language. *Journal of Educational Innovations*, 20(2), 95-118. [In Persian]
- Cai, M. (2021). The predictability of Chinese English as a foreign language students' willingness to communicate through teachers' immediacy and teacher-student rapport. *Frontiers in Psychology*, 12, 769424.
- Dehqan, A. (2021). Objective voice analysis in elementary school teachers. *Jundishapur Scientific Medical Journal*, 19(6), 565-575. [In Persian]
- Delos Reyes, R. D. G., & Torio, V. A. G. (2021). The relationship of expert teacher-learner rapport and learner autonomy in the CVIF-dynamic learning program. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 30(5), 471-481.
- Derakhshan, N., Seif, A. A., Kiamanesh, A. R. and Ahadi, H. (2018). Investigating the effectiveness of teachers' verbal and nonverbal intimacy and approach behavior on learners' state academic motivation. *Journal of Research in Educational Systems*, 12(Special Issue), 45-67. [In Persian]
- Derakhshan, A. (2021). The Predictability of Turkman Students' Academic Engagement through Persian Language Teachers' Nonverbal Immediacy and Credibility. *Journal of Teaching Persian to Speakers of Other Languages*, 10(1), 3-24.
- Derakhshan, A., Eslami, Z. R., Curle, S., & Zhaleh, K. (2022). Exploring the predictive role of teacher immediacy and stroke behaviors in English as a foreign language university students' academic burnout. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 12(1), 87-115.
- Derakhshan, A., Zhang, L. J., & Zhaleh, K. (2023). The effects of instructor clarity and non-verbal immediacy on Chinese and Iranian EFL students' affective learning: The mediating role of instructor understanding. *Studies in Second Language Learning and Teaching*, 13(1), 71-100.
- Esteppe, C. M., & Roberts, T. G. (2015). Teacher immediacy and professor/student rapport as predictors of motivation and engagement. *Nacta Journal*, 59(2), 155-163.
- Foutz, B., Violanti, M., Kelly, S., & Prentiss, S. M. (2021). Teacher immediacy behaviors and students' public speaking anxiety: More and less helpful than anticipated. *Basic Communication Course Annual*, 33(1), 13-44.
- Frymier, A. B., Goldman, Z. W., & Claus, C. J. (2019). Why nonverbal immediacy matters: A motivation explanation. *Communication Quarterly*, 67(5), 526-539.
- Gholamrezaee, S., & Ghanizadeh, A. (2018). EFL teachers' verbal and nonverbal immediacy: A study of its impact on students' emotional states, cognitive learning, and burnout. *Psychological Studies*, 63(4), 398-409.
- Gonyeli, S. I. (2023). The Turkish Adaptation of Nonverbal Immediacy Scale-Self Report. *Cyprus Turkish Journal of Psychiatry & Psychology (CTJPP)*, 5(1), 34-43.
- Gorham, J. (1988). The relationship between verbal teacher immediacy behaviors and student learning. *Communication Education*, 37(1), 40-53.
- Guo, H., Gao, W., & Shen, Y. (2022). L2 Enjoyment of English as a Foreign Language Students: Does Teacher Verbal and Non-verbal Immediacy Matter?. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-8.
- Hagenauer, G., Muehlbacher, F., & Ivanova, M. (2023). "It's where learning and teaching begins—is this relationship"—insights on the teacher-student relationship at university from the teachers' perspective. *Higher Education*, 85(4), 819-835.

- Han, J. Y., Lim, Y. S., & Chon, H. J. (2021). A Study on the Effect of Nonverbal Communication on Education Satisfaction and Learning Attitudes by Beauty Treatment Teacher. *Korean Soc. Beauty Art*, 22, 35-51.
- Hess, J. A., Smythe, M. J. (2001). Is teacher immediacy actually related to student cognitive learning?. *Communication Studies*, 52(3), 197-219.
- Hsu, L. (2010). The impact of perceived teachers' non-verbal immediacy on students' motivation for learning English. *Asian EFL J.* 12, 188-204.
- Hommadova Lu, A., & Guerrero, L. K. (2023). Effects of Nonverbal Immediacy and Similarity on Perceptions of Likability and Friendship Potential: First Impressions of US and Middle Eastern Students on Zoom. *Journal of Nonverbal Behavior*, 47, 321-344.
- Iaconelli, R., & Anderman, E. M. (2021). Classroom goal structures and communication style: The role of teacher immediacy and relevance-making in students' perceptions of the classroom. *Social Psychology of Education*, 24, 37-58.
- Iskandar, A. (2020). *Relations between personality types and self-perceived Nonverbal immediacy of Finnish early Childhood Education teachers* (Master's thesis).
- Kianinezhad, N. (2023). A Theoretical Exploration of Teacher Credibility and Immediacy as Influential Factors in Learning and Teaching. *Journal of Translation and Language Studies*, 4(3), 47-56.
- Lāri, N., Hejāzi, E., Ejei, J. and Jowkar, B. (2019). Teachers' perception of the factors influential on teacher-student relationship: A phenomenological analysis. *Journal of Educational Innovations*, 18(2), 53-80. [In Persian]
- Liu, W. (2021). Does teacher immediacy affect students? A systematic review of the association between teacher verbal and non-verbal immediacy and student motivation. *Frontiers in Psychology*, 12, 713978.
- Madigan, D. J., & Kim, L. E. (2021). Does teacher burnout affect students? A systematic review of its association with academic achievement and student-reported outcomes. *Int. J. Educ. Res.* 105, 101714.
- Marcia, D., Dixon, M. D., Greenwell, M. R., Rogers-Stacy, C., Weister, T., and Lauer, S. (2016). Nonverbal immediacy behaviors and online student engagement: bringing past instructional research into the present virtual classroom. *Commun. Educ.* 66, 37-53.
- Marx, A. A., Simonsen, J. C., and Kitchel, T. (2016). Undergraduate student course engagement and the influence of student, contextual, and teacher variables. *J. Agricultural Educ.* 57, 212-228.
- Mehrabian, A. (1966). Immediacy: An indicator of attitudes in linguistic communication. *Journal of Personality*, 34(1), 26-34.
- Mehrabian, A. (1969). Significance of posture and position in the communication of attitude and status relationships. *Psychol. Bull.* 71, 359-372.
- Özdaş, F. (2022). Teachers' Immediacy Behaviors and Academic Achievement: A Relational Analysis. *SAGE Open*, 12(2), 1-10.
- Richmond, V. P., & McCroskey, J. C. (2000). *Nonverbal Behavior in Human Relations*. 4th edition Needham Heights, MA: Allyn & Bacon
- Richmond, V. P., McCroskey, J. C., & Johnson, A. D. (2003). Development of the nonverbal immediacy scale (NIS): Measures of self and other perceived nonverbal immediacy. *Communication Quarterly*, 51(4), 504-517.
- Robinson, R. Y., & Richmond, V. P. (1995). Validity of the verbal immediacy scale. *Communication Research Reports*, 12, 80-84.

- Sadat, S., & Badri Gargari, R. (2019). The effect of Humor Training to Teacher on Academic Burnout in Students. *Positive Psychology Research*, 4(4), 13-24. [In Persian]
- Seif Naraghi, M., & Naderi, E. (2023). *Assessment and Measurement in Psychology and Educational Sciences*. Tehran: Arasbaran. [In Persian]
- Shakir, M. (2020). Effective Evaluation of Teachers' Non-verbal Behaviors in Classrooms. *Research Journal of Social Sciences and Economics Review*, 1(3), 294-304.
- Shakir, M. (2021). Relationship between teachers' non-verbal immediacy behaviors and students' motivation: An evidence from Pakistani ESL classrooms. *The Journal of Humanities & Social Sciences*, 29(1), 43-58.
- Sozen, İ. N. A. K. (2023). Turkish Adaptation of Nonverbal Immediacy Scale-Self Report. *Kıbrıs Türk Psikiyatri ve Psikoloji Dergisi*, 5(1), 34-43.
- Sozer, M. (2019). Effective teacher immediacy behaviors based on students' perceptions. *Universal Journal of Educational Research*, 7(2), 378-393.
- Teo, T., Khazaie, S., & Derakhshan, A. (2022). Exploring teacher immediacy-(non) dependency in the tutored augmented reality game-assisted flipped classrooms of English for medical purposes comprehension among the Asian students. *Computers & Education*, 179, 104406.
- Zheng, J. (2021). A functional review of research on clarity, immediacy, and credibility of teachers and their impacts on motivation and engagement of students. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-10.

