

## روایی محتوایی معیارهای انتخاب کلمه و تدوین متن نوشتاری ابزار PHAT

بدین منظور از متخصصین مجرب در رشته‌های مختلف نظر خواهی شد. برای محاسبه از شاخص CVR (روش لاوشه) استفاده شد. معیارهایی که در مقادیر CVR نمره بالای ۰/۵۷ را کسب کرده بوند باقی مانده و در غیر این صورت حذف شدند [۵۳].

### نسبت روایی محتوایی معیارهای انتخاب کلمه و تدوین متن نوشتاری در حیطه رونویسی کلمات ابزار PHAT

ردیف	معیارهای انتخاب کلمه و تدوین متن آزمون در حیطه رونویسی	CVR
۱	برای به حداقل رساندن درگیری شناختی و افزایش سرعت دست‌نویسی، از کلمات آشنا استفاده شود.	۰/۷۱
۲	کلمات از سطح دشواری (پیچیدگی) متنوع برخوردار باشند.	۰/۸۵
۳	برای به حداقل رساندن درگیری شناختی (حافظه فعال)، تعداد حروف در کلمه پایین باشد (۲ تا ۶ حرف).	۰/۷۱
۴	تا حد امکان کلمات غیر انتزاعی باشند (کلمات برای همه تعریف یکسانی داشته باشند).	۰/۲۸
۵	تا حد امکان از تمام حروف الفبا در کلمات متن استفاده شود.	۰/۸۵
۶	متن نوشتاری آزمون از کلمات معنادار تهیه شود.	۱
۷	جهت جلوگیری از بروز خستگی و کاهش زمان اجرای آزمون، حجم متن نوشتاری کم باشد.	۱
۸	متن نوشتاری طراحی شده از فونت و قلم واضح، مشخص و یکسان برخوردار باشد.	۱

## روایی محتوایی معیارهای انتخاب کلمه و تدوین متن نوشتاری ابزار PHAT

### نسبت روایی محتوایی معیارهای انتخاب کلمه و تدوین متن نوشتاری در حیطه املانویسی کلمات ابزار PHAT

ردیف	معیارهای انتخاب کلمه و تدوین متن آزمون در حیطه املانویسی	CVR
۱	برای به حداقل رساندن درگیری شناختی و کاهش میزان خطا از کلمات آشنا استفاده شود.	۱
۲	کلمات از سطح دشواری (پیچیدگی) متنوع برخوردار باشند.	۰/۸۵
۳	برای به حداقل رساندن درگیری شناختی (حافظه فعال)، تعداد حروف در کلمه پایین باشد (۲ تا ۶ حرف).	۰/۷۱
۴	تا حد امکان کلمات غیر انتزاعی باشند (کلمات برای همه تعریف یکسانی داشته باشند).	۰/۱۴
۵	تا حد امکان از تمام حروف الفبا در کلمات متن استفاده شود.	۰/۸۵
۶	متن نوشتاری آزمون از کلمات معنادار تهیه شود.	۱
۷	جهت جلوگیری از بروز خستگی و کاهش زمان اجرای آزمون، حجم متن نوشتاری کم باشد.	۱
۸	کلمات از نظر تلفظ واضح باشند.	۱
۹	کلمات از نظر خوانداری و نوشتاری یکسان باشند	-۰/۱۴

### روایی سازه (تحلیل عاملی اکتشافی) ابزار PHAT

تحلیل عاملی اکتشافی ابزار ارزیابی دست‌نویسی فارسی از طریق روش تحلیل مولفه‌های اصلی با روش چرخش Varimax انجام گرفت. در این روش برای تعیین کفایت نمونه‌ها و همبستگی متغیرها از آزمون کایزر مایر آلكین (KMO) و کرویت بارتلت استفاده شد. نتایج نشان داد متغیرهای ابزار طراحی شده در حیطه رونویسی و املا نویسی به طور جداگانه در سه قسمت گروه‌بندی می‌شوند (واریانس ۷۱/۹۶ درصد برای حیطه رونویسی و ۷۰/۴۶ درصد برای حیطه املا نویسی). همچنین طبق آزمون کایزر مایر آلكین (KMO) و کرویت بارتلت نمونه‌های انتخاب شده از حجم کافی برخوردار بودند (حیطه رونویسی: ۰/۶۹۶ و حیطه املا نویسی ۰/۷۱۲). ماتریس همبستگی نیز برای تحلیل عاملی از دامنه مناسب برخوردار بود (حیطه رونویسی:  $\chi^2 = 172$  and  $P < 0.001$  و حیطه املا نویسی:  $\chi^2 = 185$  and  $P < 0.001$ ).

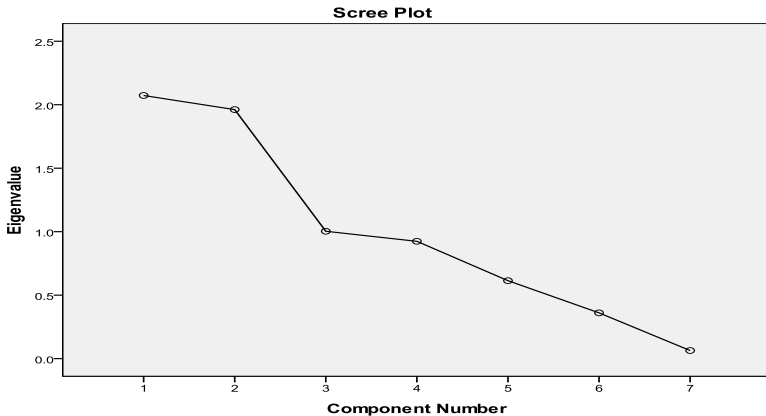
[۵۳]

## روایی سازه (تحلیل عاملی اکتشافی) ابزار PHAT

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی متغیرهای ابزار PHAT در حیطة رونویسی

متغیر	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳
شکل کلمه	۰/۶۹۸		
فاصله گذاری کلمه	۰/۴۹۶		
راستای کلمه	۰/۸۳۶		
شیب کل متن	۰/۷۵۲		
اندازه کلمه		۰/۹۸۷	
سرعت رونویسی (ثانیه)			۰/۹۶۶
سرعت رونویسی (تعداد حروف در دقیقه)			۰/۹۶۲

نمودار سنگ ریزه (Scree Plot) ابزار PHAT در حیطة رونویسی

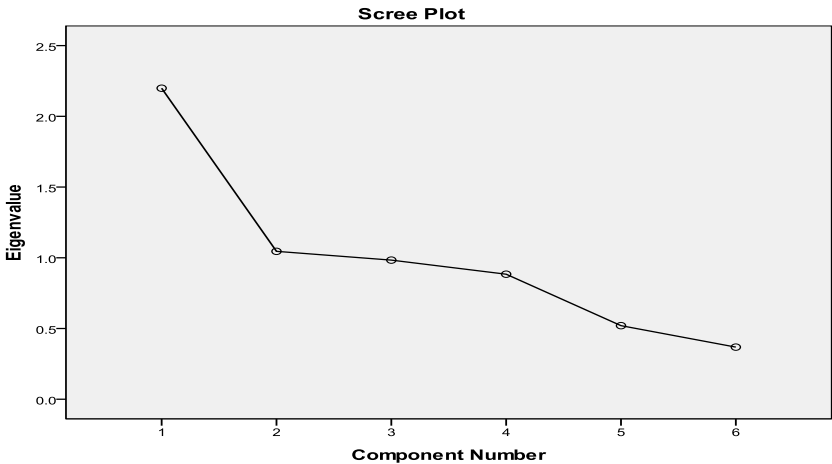


## روایی سازه (تحلیل عاملی اکتشافی) ابزار PHAT

نتایج تحلیل عاملی اکتشافی متغیرهای ابزار PHAT در حیطه املا نویسی

متغیر	عامل ۱	عامل ۲	عامل ۳
شکل کلمه	۰/۷۱۵		
فاصله گذاری کلمه	۰/۸۴۸		
راستای کلمه	۰/۶۰۲		
شیب کل متن	۰/۴۱۷		
اندازه کلمه		۰/۹۴۵	
غلط املايي			-۰/۸۰۸

نمودار سنگ ریزه (Scree Plot) ابزار PHAT در حیطه املا نویسی



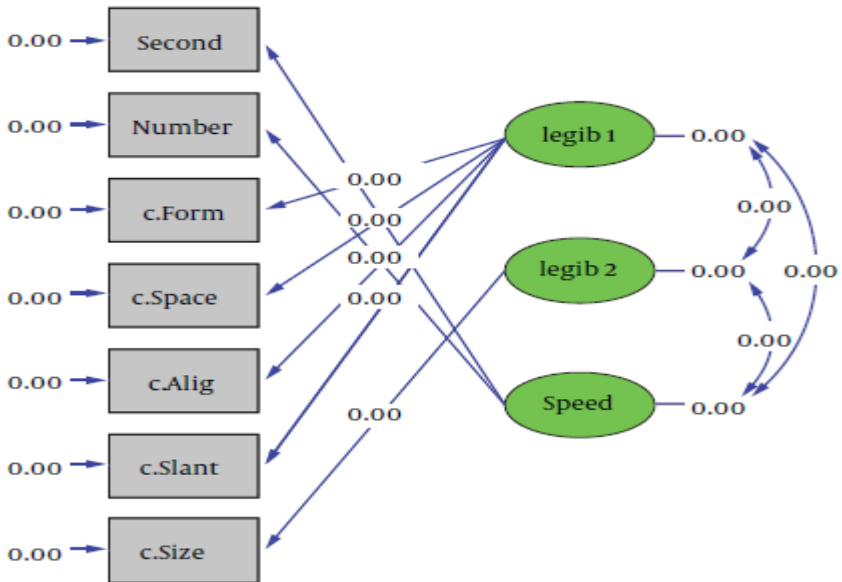
## روایی سازه (تحلیل عاملی تاییدی) ابزار PHAT

شاخص‌های تحلیل عاملی تاییدی ابزار PHAT در دو حیطه رونویسی و املا نویسی

Fitness Criteria	Acceptable Fitness	Copying	Dictation
$\chi^2/df/P$	$0 < \chi^2/df < 3 \cdot P < .05$	19.68/11/P= 0.049	14.78/6/P= 0.022
GFI	GFI > 0.90	0.96	0.97
AGFI	$0.80 \leq AGFI \leq 0.90$	0.9	0.89
RMR	RMR < 0.05	0.019	0.013
NFI	NFI > 0.90	0.93	0.94
NNH	NNH > 0.90	0.94	0.9
IFI	IFI > 0.90	0.97	0.96
CFI	CFI > 0.90	0.97	0.96
RMSEA	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.10$	0.07	0.09

## روایی سازه (تحلیل عاملی تاییدی) ابزار PHAT

نمودار تحلیل عاملی تاییدی ابزار PHAT در حیطه رونویسی



Chi-Square = 19.68, df = 11, P-value = 0.04989, RMSEA = 0.073