

تاریخ دریافت مقاله: ۹۸/۴/۲۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۸/۹/۲۰

فصلنامه علمی - پژوهشی روان‌سنجی

دوره هشتم، شماره ۳۱، زمستان ۱۳۹۸

صفحات: ۱۰۹-۱۲۶

فرم کوتاه مقیاس شناور بودن: تعیین ساختار عاملی و اعتباریابی مقیاس

Short Version of Flow: Factor Structure, Validation, and Reliability of Scale

فاطمه هاتف نیا^۱، فریبرز درتاج^۲، احمد علی پور^۳، نورعلی فرخی^۴

چکیده

Abstract

Flow can improve the quality of life and promote personal growth as well as many positive psychological outcomes however research literature showed that there is no valid and reliable instrument for unique Iranian culture. The main aim of this study is to evaluate the psychometric properties of the Flow Inventory for high school students. The population of this research includes all high school students in Ray in 2017 - 2018 academic years. The total number of the participants was 464 which were selected by the random cluster sampling method. They answered to Flow Short Scale by Rheinberg, Vollmeyer, and Engeser. Exploratory factor analysis extracts 2 subscales which were confirmed by first order confirmatory factor analysis. Second order

شناور بودن قابلیت بهبود کیفیت زندگی و ارتقای رشد شخصی را دارد و با پیامدهای مثبت روان شناختی بسیاری همراه است. با این وجود مرور پیشینه پژوهشی نشان دهنده این است که ابزاری روا و پایا که مختص فرهنگ و دانش آموزان ایرانی باشد وجود ندارد. هدف اصلی پژوهش حاضر ارزیابی مشخصه های روان سنجی نسخه ایرانی پرسش نامه شناور بودن برای دانش آموزان دبیرستانی بود. جامعه مد نظر این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دبیرستان های شهر ری در سال ۹۶-۹۷ می باشد که ۴۶۴ نفر از ایشان به عنوان نمونه و به صورت خوشه ای تصادفی انتخاب شدند؛ در پژوهش حاضر از فرم کوتاه مقیاس شناور بودن رینبرگ، وولمیر و انگسراس استفاده شده است. تحلیل عامل اکتشافی منجر به کشف دو خرده مقیاس گردید

۱. دانشجوی دکتری روان شناسی تربیتی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران.

۲. نویسنده مسئول: استاد روان شناسی تربیتی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

Email: dortaj@atu.ac.ir

۳. استاد روان شناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۴. دانشیار گروه سنجش، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران

confirmatory factor analysis displayed that these two components can be categorized in one concept which is flow. In sum, we can say that Flow Short Scale has suitable validity and reliability among high school students.

Keywords: Flow, Factor Analysis, reliability, students.

که تحلیل عامل تاییدی مرتبه اول آنها را تایید و تحلیل عامل تاییدی مرتبه دوم نشان داد که این خرده مقیاس ها در ذیل یک مفهوم بنام شناور بودن قرار می گیرند. در مجموع می توان گفت که فرم کوتاه مقیاس شناور بودن از روائی و پایائی مطلوبی در جامعه مختص دانش آموزان ایرانی برخوردار است.

واژه های کلیدی: شناور بودن، تحلیل عاملی، اعتباریابی، دانش آموزان

مقدمه

شناور بودن حالت روان شناختی بهینه و بسیار لذت بخشی است که افراد وقتی غرق در انجام کاری می شوند احساس می کنند. تجربه شناور بودن زمانی اتفاق می افتاد که افراد مشغول انجام کار مورد علاقه شان (نظیر فعالیت ورزشی و سرگرمی های بخصوص) می باشند. مشخصه های معرف شناور بودن شامل حس خوشایند، گذر ناآگاهانه زمان، فقدان خود هشیاری، حس کنترل، تمرکز بالا و آمیخته بودن هشیاری و عمل می باشد (باکر، گلوب و ریجاوک، ۲۰۱۷). تجربه شناور بودن به شکلی مثبت با بهزیستی روان شناختی (برایس و هاوورث، ۲۰۰۲) و عملکرد بهتر در حیطه های ورزشی (باکر و همکاران، ۲۰۱۱)، کاری (درموتی، ۲۰۰۶) و تحصیلی (ناکامورا، ۱۹۸۸) همراه است. اصطلاح شناور بودن را برای اولین بار سیکنی میهالی در سال ۱۹۷۵ و بر پایه یک پژوهش کیفی مطرح کرد. او با افرادی که فعالیت هایی انجام می دادند که لزوما منجر به پاداش بیرونی (نظیر پول و یا شهرت) نمی شد مصاحبه هایی انجام داد. او در ابتدا رفتار نقاشانی را بررسی کرد که به شکلی بسیار متعهدانه و خستگی ناپذیر در جهت تکمیل نقاشی گام بر می داشتند. او متوجه شد که این نقاشان بعد از اتمام یک نقاشی به سرعت آن را در گوشه ای قرار می دادند و کار بعدی را شروع می کردند. او متوجه شد نقاشان فقط بخاطر خود نقاشی دست به رفتار می زنند و در این رفتار چیز دیگری دخیل نیست. سیکنی میهالی در طی مصاحبه با تعداد زیادی از افراد مکررا متوجه حالت

1. Bakker, Golub & Rijavec
2. Bryce & Haworth
3. Bakker
4. Nakamura
5. Csikszentmihali

ذهنی خاصی شد که او آن را شناور بودن نامید. بر اساس مصاحبه ها او مؤلفه های تشکیل دهنده شناور بودن را نیز شناسایی کرد. بر طبق نظر سیکنی میهالی پدیده شناور بودن منحصر به نوع خاصی از فعالیت ها نمی شود و این حالت ذهنی در رابطه با فعالیت های گوناگونی مصداق دارد (ماهنکی، وگنر و بنلیان، ۲۰۱۲). مرور پیشینه پژوهشی بیانگر این است که از جمله این فعالیت ها می توان به سخنرانی در دانشگاه (انگسر و رینبرگ، ۲۰۰۸)، بازی های کامپیوتری (ابوحمد و سیکنی میهالی، ۲۰۰۹) و استفاده از اینترنت (نواک و همکاران، ۲۰۰۳) اشاره کرد.

علاوه بر موارد ذکر شده، پژوهش های مختلف (باسی و دلیفاو، ۲۰۱۲؛ کلین، راسین، گیو و رو، ۲۰۱۰؛ شرنوف و سیکلیمیهی، ۲۰۰۹؛ و باسی و دلیفاو، ۲۰۰۴) نشان داده اند که دانش آموزان در حین انجام فعالیت های مربوط به مدرسه و یا حتی در طی مطالعه کردن در خانه می توانند شناور بودن را تجربه کنند. شناور بودن با سطح بالایی از تعهد، پیشرفت بهتر در برنامه درسی، و پیامدهای آموزشی بهتر در دانش آموزان همراه است (باکر، گلوب و ریجاوک، ۲۰۱۷). انگسر، رینبرگ، ولمیر و بیسکوف (۲۰۰۵) در پژوهش خود نشان دادند که مقدار شناور بودن که دانش آموزان در ابتدای درس تجربه می کنند پیش بینی کننده نمره آن ها در پایان سال تحصیلی می باشد. علاوه بر این مورد شناور بودن به شکلی غیر مستقیم می تواند بر سلامت جسمی دانش آموزان تاثیر بگذارد و در رابطه بین مشخصه های معلم و مقدار بهزیستی روان شناختی دانش آموز نقشی واسطه ای ایفا کند (استیل و فولگر، ۲۰۰۹).

علی رغم اهمیت هایی که شناور بودن می تواند در زندگی تحصیلی دانش آموزان ایفا کند مرور پیشینه پژوهشی بیانگر این است که در این رابطه پژوهش چندان به چشم نمی خورد و فقط امیری (۱۳۹۵) به بررسی فراشناخت های شناور بودن با تاکید بر نقش توانایی خودتنظیمی و پیشرفت پرداخته است. اولین گام به منظور انجام پژوهش در زمینه شناور بودن در دست داشتن ابزاری مختص جامعه ایرانی است که دارای مشخصه های روان سنجی مطلوب است زیرا که ابزار مناسب اطلاعات درستی به دست می دهد که منجر به نتایجی دقیق می شود. بنابراین هدف اصلی پژوهش حاضر تعیین ساختار عاملی و اعتباریابی فرم کوتاه مقیاس شناور بودن می باشد.

1 .How

2. Mahnke, Wagner & Benlian

3. Engeser & Rheinberg

4. Abuhamedh & Csikszentmihalyi

5. Novak

6. Bassi & Dellefave

7. Klein, Rossin, Guo & Ro

8. Shernoff & Csikszentmihalyi

9. Bakker, Golub & Rijavec

1 . Engeser, Rheinberg, Vollmeyer & Bischoff

1 . Steele & Fullagar

اگرچه پرسش نامه های مختلفی برای اندازه گیری شناور بودن طراحی شده است با این وجود در رابطه با کاربرد این پرسش نامه ها در محیط تحصیلی اطلاعات کمی در دسترس است علاوه بر این مورد مرور ابزارهای موجود در حیطه شناور بودن نشان دهنده ناهمخوانی زیاد در حیطه مفهومی و روش شناختی است (فینران و زانگ، ۲۰۰۵). به طور مثال در حیطه مفهومی قانی^۲ (۱۹۹۵) تمرکز و لذت بخش بودن را به عنوان مؤلفه های شناور بودن در نظر می گیرند در حالی که سایر پژوهشگران (چن و همکاران، ۱۹۹۹) تمرکز را به عنوان پیشایند شناور بودن و لذت بخش بودن را به عنوان پیامد شناور بودن در نظر دارند. و در حیطه روش شناختی نواک و همکاران در سال ۲۰۰۰ وجود پایائی پایین شناور بودن را در پژوهش خود نشان دادند. در رابطه با ناهمخوانی های موجود در رابطه با شناور بودن، چوی، کیم و کیم^۳ (۲۰۰۷) می گویند "سازه شناور بودن مفهومی پیچیده و دشوار است بخاطر اینکه در حین عملیاتی ساختن آن، آزمون آن و کاربرد آن تاکنون نتایج مختلفی بدست آمده است". با توجه به ناهمخوانی های زیاد که بیانگر تفاوت های فرهنگی در این رابطه است سؤال اصلی پژوهش حاضر این است که آیا پرسش نامه شناور بودن رینبرگ، وولمیر و انگسردر فرهنگ ایرانی و در جامعه مختص دانش آموزان ایرانی دارای روائی و پایائی می باشد؟

روش پژوهش

پژوهش حاضر یک تحقیق پیمایشی است که یکی از انواع تحقیقات توصیفی به شمار می رود. طرح پژوهش از نوع همبستگی می باشد. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان دبیرستان های شهر ری در سال ۹۶-۹۷ (در حدود ۹۲۰۰ نفر، ۲۶ مدرسه) بودند که ۴۶۴ نفر از آن ها به عنوان نمونه و به صورت خوشه ای تصادفی انتخاب شدند، بدین صورت که در مرحله اول تعداد ۳ دبیرستان پسرانه و ۳ دبیرستان دخترانه به صورت تصادفی انتخاب شد و در مرحله بعدی از میان کلاس های موجود به صورت تصادفی ۳ کلاس (که حدود ۲۰ تا ۳۰ دانش آموز داشت) انتخاب و در نهایت پرسشنامه بین همه دانش آموزان ارائه گردید.

ابزار پژوهش

در پژوهش حاضر از فرم کوتاه مقیاس شناور بودن استفاده شده است. این فرم در سال ۲۰۰۳ توسط رینبرگ، وولمیر و انگسرد طراحی گردیده و حاوی ۱۰ سوال می باشد. این پرسش نامه شامل دو خرده مقیاس می شود خرده مقیاس اول مربوط به سیالی عملکرد شامل گویه های ۲، ۴، ۵، ۷، ۸، و ۹ می شود و عامل دوم مربوط به جذب در فعالیت می شود که شامل گویه های ۱، ۳، ۶ و ۱۰ است. تمامی گویه ها در طیف لیکرت ۷ درجه ای از کاملا موافقم تا کاملا مخالفم قرار دارند. برای

-
1. finneran & Zhang
 2. Ghani
 3. Choi, Kim & Kim
 4. Rheinberg, Vollmeyer and Engeser

محاسبه نمره خرده مقیاس ها و نمره کل پرسش نامه، نمرات پاسخ آزمودنی به تک تک گویه ها جمع می شود. این پرسش نامه فاقد گویه هایی با نمره گذاری معکوس می باشد. رینبرگ و همکاران ضریب همسانی درونی این مقیاس را ۰/۹۴ گزارش کرده و روایی آن را مورد تایید قرار داده اند. همچنین روایی و پایایی این پرسش نامه در کشورهای دیگر و در پژوهش های دیگر مورد تایید قرار گرفته است (ماهنگی، وگنر و بنلاین، ۲۰۱۲؛ شولر، ۲۰۰۷).

روش اجرای پژوهش

روش اجرای پژوهش بدین صورت بود که ابتدا مقیاس شناور بودن توسط متخصصین ترجمه به فارسی بازگردانده شد و سپس ترجمه معکوس گردید. این ترجمه برای بار دوم توسط متخصصین دیگر به فارسی بازگردانده شد که شباهت بسیاری با نسخه اولیه داشت. در ابتدا این نسخه به هفت دانش آموز داده شد و نظرات آن ها درباره واضح بودن سوالات و هرگونه ابهام و اشکال پرسیده و اعمال گردید. در مرحله بعد، بعد از کسب مجوزهای لازم پرسش نامه در یک مقیاس محدود و در بین ۳۵ دانش آموز اجرا گردید و به طور مقدماتی مشخصات توصیفی سوالات نظیر میانگین و انحراف معیار مورد بررسی قرار گرفت. در مرحله پایانی محقق با حضور در کلاس های درس و بعد از توضیح در رابطه با اهداف پژوهش و جلب رضایت و اعتماد آزمودنی ها و این نکته که پاسخ ها محرمانه باقی خواهد ماند از دانش آموزان خواسته شد که به سوالات پژوهش به دقت پاسخ دهند.

یافته ها

در پژوهش حاضر یافته ها در چهار قسمت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است که به ترتیب عبارتند از ۱. تحلیل عامل اکتشافی به منظور بررسی مقدماتی ساختار عاملی پرسش نامه شناور بودن در جامعه دانش آموزان ایرانی ۲. تحلیل عامل تاییدی مرتبه اول به منظور بررسی رابطه بین عامل یا عامل ها (متغیرهای مکنون) با گویه ها (متغیرهای مشاهده پذیر) و اطمینان از این که آن ها درست اندازه گیری شده اند ۳. تحلیل عامل تاییدی مرتبه دوم به منظور بررسی رابطه بین متغیرهای مشاهده شده با متغیرهای مکنون و نیز رابطه بین متغیرهای مکنون با سازه اصلی و اطمینان از درستی اندازه گیری آن ۴. ارزیابی پایایی با روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) به منظور بررسی قابلیت اعتماد ابزار اندازه گیری. تحلیل ها با استفاده از نرم افزار Lisrel 8.7 و Spss 18 صورت گرفته است. جدول (۱) نشان دهنده میانگین، انحراف معیار، کجی، کشیدگی و همبستگی هر گویه با نمره کل می باشد.

جدول ۱: شاخص‌های توصیفی مقیاس شناور بودن

گویه‌ها	میانگین	انحراف معیار	کجی	کشیدگی	همبستگی با کل
۱. من به اندازه کافی احساس چالش دارم	۴/۲۹	۱/۷۷	-۰/۲۱	-۰/۶۷	**۰/۵۲
۲. افکار و فعالیت های من به شکلی یکنواخت در جریان هستند	۴/۱۳	۱/۶۷	-۰/۰۵	۰/۷۱	**۰/۲۶
۳. من متوجه گذر زمان نمی شوم	۴/۱۰	۱/۸۱	-۰/۱۰	-۰/۸۲	**۰/۳۳
۴. در تمرکز کردن مشکلی ندارم	۴/۱۷	۱/۸۸	-۰/۱۰	-۰/۹۷	**۰/۵۲
۵. ذهن من کاملاً آزاد است	۳/۶۸	۱/۸۴	۰/۲۲	-۰/۹۰	**۰/۴۸
۶. من غرق کاری می شوم که در حال انجام آن هستم	۴/۶۳	۱/۶۷	-۰/۳۵	-۰/۵۸	**۰/۵۹
۷. افکار و احساسات من توازن به خصوص خود را دارند	۴/۵۸	۱/۶۳	-۰/۳۸	-۰/۴۱	**۰/۶۰
۸. می دانم که در هر مرحله از کارهایم چگونه عمل کنم	۴/۵۰	۱/۶۸	-۰/۳۵	-۰/۴۸	**۰/۶۳
۹. احساس می کنم همه چیز در کنترل من است	۴/۰۳	۱/۵۴	۰/۰۷	-۰/۴۱	**۰/۵۶
۱۰. در افکارم غرق می شوم	۵/۰۵	۱/۶۴	-۰/۵۹	-۰/۳۴	**۰/۳۸

P<۰/۰۱**

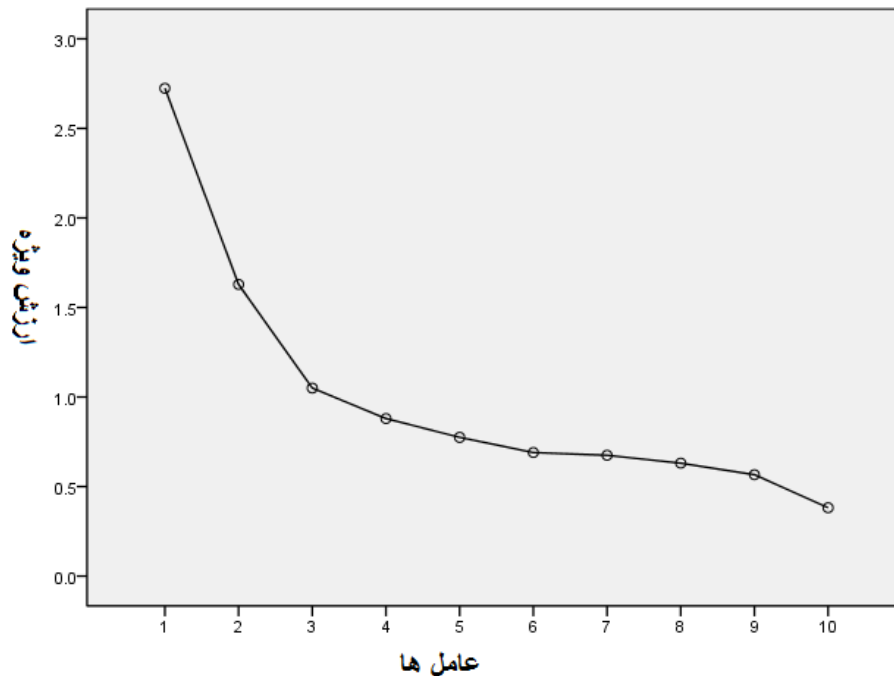
بررسی شاخص های کجی و کشیدگی نشان دهنده این است که کلیه گویه ها در دامنه مطلوب ± 2 قرار دارند که این امر نشان دهنده توزیع نرمال گویه ها می باشد. بررسی همبستگی هر گویه با نمره کل نشان دهنده این است که همگی گویه ها ارتباطی مثبت و در سطح $0/01$ معنادار با نمره کل دارند و همگی در راستای سنجیدن مفهوم کلی شناور بودن هستند.

قبل از اجرای تحلیل عامل اکتشافی در پژوهش حاضر، این مفروضه ها رعایت شدند الف) دترمینان ماتریس همبستگی غیر صفر باشد ب) شاخص کفایت نمونه برداری دست کم $0/70$ و ترجیحاً بالاتر از آن باشد ج) نتایج آزمون کرویت بارلت معنادار باشد د) بار عاملی هر ماده در ماتریس عاملی و ماتریس چرخش یافته دست کم $0/30$ و ترجیحاً بالاتر از آن باشد ن) هر یک از عاملها حداقل متعلق به سه گویه باشد.

در این پژوهش مقدار مقیاس کایزر- مایر- اولکین ($0/74$ ، $P<0/01$) و مقدار آزمون کرویت بارلت ($735/22$ ؛ $p<0/001$) بدست آمد که نشان دهنده این است که ماتریس همبستگی داده ها در جامعه صفر نیست و نمونه از کفایت لازم برخوردار است. دترمینان ماتریس همبستگی $0/201$ بدست آمد بنابراین می توان گفت که محاسبه عکس ماتریس همبستگی امکان پذیر می باشد.

بعد از اجرای تحلیل عامل اکتشافی در مجموع سه عامل شناسایی شد ولی از آنجایی که عامل اول تنها دو گویه داشت این عامل حذف و گویه های آن به دو عامل دیگر منتقل شد. برای اجرای

تحلیل عاملی از چرخش واریمکس استفاده شده است زیرا که پرکاربردتر بوده و نتایج آن را راحت تر می توان تفسیر کرد (تاباچنیک و فیدل، ۲۰۱۳). شکل (۱) نشان دهنده نمودار اسکری مقیاس شناور بودن است که در مجموع می تواند ۴۳/۵۲ درصد از واریانس را تبیین کند



شکل ۱: نمودار اسکری مقیاس شناور بودن

جدول (۲) وزن عاملی هر یک از گویه ها، ارزش ویژه، درصد واریانس تبیین شده هر عامل و درصد واریانس تبیین شده تراکمی را بعد از چرخش واریمکس نشان می دهد.

-
1. Varimax Rotation
 2. Tabachnick & Fidell

جدول ۲: بار عاملی گویه ها، ارزش ویژه، درصد واریانس تبیین شده و درصد واریانس تبیین شده تراکمی بعد از چرخش عاملها

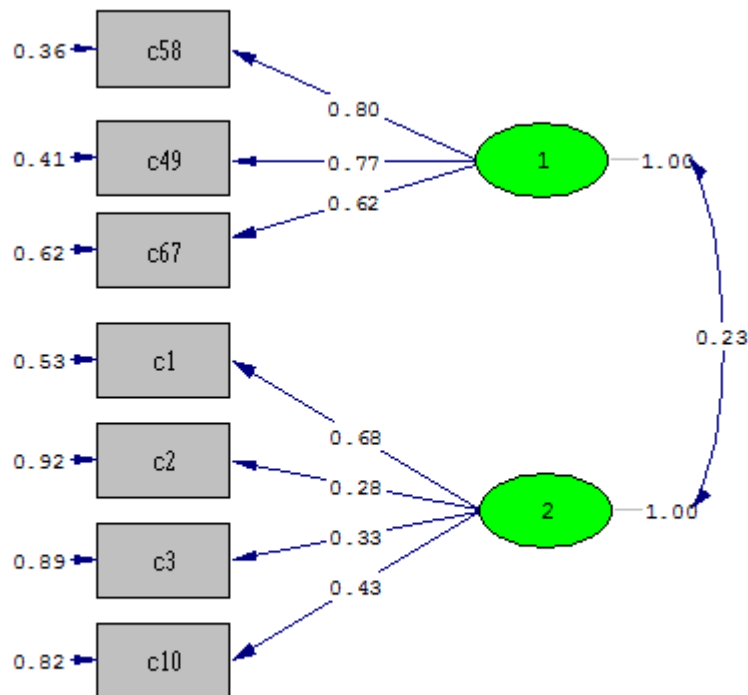
عامل ۲	عامل ۱	گویه‌ها
	۰/۷۰	۸. آگاهی از چگونه عمل کردن در کارها
	۰/۶۹	۹. در کنترل بودن چیزها
	۰/۶۷	۷. توازن به خصوص در افکار و احساسات
	۰/۶۴	۴. نبود مشکل در تمرکز
	۰/۶۲	۵. آزاد بودن ذهن
	۰/۵۹	۶. غرق شدن در کاری که در حال انجام آن هستیم
۰/۶۷		۱. احساس چالش
۰/۶۵		۱۰. غرق شدن در افکار
۰/۵۶		۳. ناآگاهی از گذر زمان
۰/۵۱		۲. جریان یکنواخت افکار و فعالیت ها
۱/۶۷	۲/۶۷	ارزش ویژه
۱۶/۷۴	۲۶/۷۸	درصد واریانس تبیین شده
۴۳/۵۲	۲۶/۷۸	درصد واریانس تبیین شده تراکمی

همان‌گونه که جدول (۲) نشان می‌دهد هر بار عاملی هر گویه بیشتر از ۰/۳۰ و هر عامل حاوی بیشتر از ۳ گویه است که این عامل‌ها در مجموع می‌توانند ۴۳/۵۲ درصد از واریانس را تبیین کنند. در پژوهش حاضر بعد از استخراج عامل‌ها ما عامل اول را با نام "تمرکز و سیالی عملکرد" و عامل دوم را با نام "چالش و جذب در فعالیت" نام‌گذاری کرده ایم.

بعد از تحلیل عامل اکتشافی نوبت به تحلیل عامل تایید مرتبه اول با روش بیشترین احتمال بر اساس ماتریس واریانس کوواریانس می‌رسد در این تحلیل با در نظر گرفتن خطا در پی اطمینان از درستی اندازه‌گیری دو عامل کشف شده در تحلیل عامل اکتشافی هستیم. لازم به ذکر است همانگونه که تحلیل عامل اکتشافی نشان داد عامل اول پژوهش حاضر شامل ۶ گویه می‌شود در این رابطه بنتلر^۱ (۱۹۸۰) معتقد است در عمل اگر تعداد نشانگرها زیاد باشد اگر نگوئیم برازش مدل غیر ممکن است برازش مدل کاری بسیار دشوار است. فلویید و وایدمن (۱۹۹۵) معتقدند زمانی که ۵ تا ۸ گویه روی هر عامل بار می‌شود امکان ندارد که مدل مورد نظر برازش مطلوبی با داده‌ها داشته باشد و مورد تایید قرار بگیرد در این‌گونه موارد استفاده از بسته‌های سوال مناسب خواهد بود (فلویید و

1. Maximum Likelihood
2. Bentler
3. Item parceling

وایدمن به نقل از مینایی، (۱۳۸۵). راسل، کاهن، اسپوت و آلتمایر (۱۹۹۸) معتقدند برای بسته بندی گویه ها سه مرحله لازم است الف) مشخص کردن بار عاملی هر گویه در مدل تک عاملی ب) رتبه بندی گویه ها بر اساس بار عاملیشان ج) قرار دادن گویه ها در بسته ها به گونه ای که میانگین بار عاملی در تمامی بسته ها تقریباً برابر باشد. در پژوهش حاضر گویه ها بر اساس این مراحل بسته بندی شده و وارد تحلیل عامل تاییدی مرتبه اول و در پی آن تحلیل عامل تاییدی مرتبه دوم شده اند. شکل (۲) ضرایب مسیر و جدول (۳) شاخص های برازش تحلیل عامل تاییدی مرتبه اول را نشان می دهند.



Chi-Square=41.87, df=13, P-value=0.00007, RMSEA=0.069

شکل ۲: ضرایب مسیر تحلیل عامل تاییدی مرتبه اول

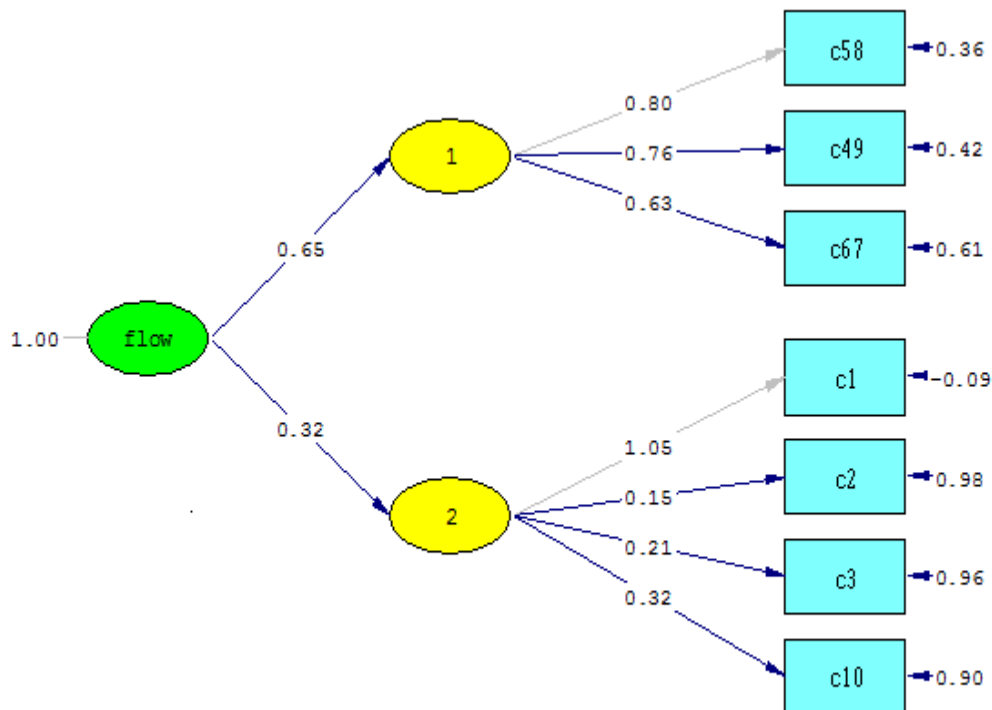
جدول ۳: شاخص‌های برازش تحلیل عامل تاییدی مرتبه اول مقیاس شناور بودن

شاخص	(AGFI)	(GFI)	(CFI)	(NFI)	(NNFI)	(IFI)	(RMSEA)
مدل	۰/۹۵	۰/۹۷	۰/۹۵	۰/۹۳	۰/۹۲	۰/۹۵	۰/۰۶۹

در رابطه با معناداری آماره^۲ (X^2) که در شکل (۲) نشان داده شده می‌توان گفت که آماره^۲ (X^2) به عنوان یک آماره برازش به حجم نمونه بزرگ حساس است به این معنی که آزمون^۲ (X^2) دو تقریباً همیشه وقتی که اندازه نمونه ما زیاد باشد معنی دار است (بنتلر و بانت، ۱۹۸۰؛ جرسوگ و سوربم، ۱۹۹۳؛ به نقل از هوپر، کاگلن و مولن، ۲۰۰۸). از این رو پژوهشگران مختلف استفاده از دیگر شاخصهای برازش مدل از قبیل ریشه میانگین مجذور خطا (RMSEA) کمتر از ۰/۰۸ (کلین، ۱۹۹۸) شاخص برازش تطبیقی (CFI)، شاخص نیکویی برازش (GFI)، شاخص نیکویی برازش تطبیقی (AGFI) شاخص برازش هنجار شده (NFI)، شاخص برازش هنجار نشده (NNFI)، و شاخص برازش فزاینده یا افزایشی (IFI) بزرگتر یا مساوی ۰/۹۰ (براون و کادک، ۱۹۹۳؛ هیو و بنتلر، ۱۹۹۹) را نشانه برازش مناسب می‌دانند. همانگونه که جدول (۳) نشان می‌دهد کلیه شاخص‌های برازش مطلوب می‌باشند.

پس از بررسی تحلیل عامل اکتشافی و مشخص شدن عامل‌ها و نیز پس از تحلیل عامل تاییدی مرتبه اول هر یک از عامل‌ها و اطمینان از درستی اندازه‌گیری آنها برای سنجش این مفهوم که آیا دو عامل کشف شده در قالب یک مفهوم (شناور بودن) قرار می‌گیرند تحلیل عامل تاییدی مرتبه دوم ضروریست. شکل (۳) ضرایب مسیر گویه‌ها را نشان می‌دهد

1. Bentler&bonnet
2. Joreskog&sorbom
3. Hooper, coughlan & Mullen
4. Kelin
5. Browne& Cudeck
6. Hu & Bentler



Chi-Square=41.98, df=12, P-value=0.00003, RMSEA=0.073

شکل ۳: تحلیل عامل تاییدی مرتبه دوم مقیاس شناور بودن

همان‌گونه که شکل (۳) نشان می‌دهد دو مؤلفه "تمرکز و سیالی عملکرد" و "چالش و جذب در فعالیت" در زیل سازه کلی شناور بودن قرار می‌گیرند و از آنجایی که ریشه میانگین مجذور خطا (RMSEA) کمتر از ۰/۰۸ (کلین؛ ۱۹۹۸) می‌باشد این مدل معنادار و دارای برازش است.

پایائی (اعتبار)

در پژوهش حاضر به منظور بررسی قابلیت اعتماد ابزار اندازه گیری از روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) استفاده شده است جدول (۴) ضرایب همسانی درونی دو مؤلفه شناور بودن و نمره کل مقیاس را نشان می دهد.

جدول ۴: ضرایب همسانی درونی مقیاس شناور بودن

مؤلفه‌ها	ضریب آلفا
تمرکز و سیالی عملکرد	۰/۷۳
چالش و جذب در فعالیت	۰/۵۸
نمره کل مقیاس	۰/۶۴

همان گونه که نتایج جدول (۴) نشان می دهد ضرایب همسانی درونی نشان دهنده پایائی مطلوب مقیاس شناور بودن می باشد.

بحث و نتیجه گیری

در زندگی روزانه بسیاری از نوجوانان مدرسه نقشی کلیدی دارد و بسیار از نوجوانان مدرسه را ابزار رسیدن به اهداف بلندمدت‌شان می دانند. از طرف دیگر مدرسه یک محیط آموزشی تربیتی است که زمانی می توان گفت به اهدافش به صورت بلند مدت دست یافته است که ایجاد احساس تعهد و رضایت درونی در دانش آموزان کند (ویلیام، ۲۰۰۰). در نظریه شناور بودن تاکید اصلی بر انگیزش درونی است در این نظریه فرض بر این است که بیشتر موانع یادگیری بخاطر ماهیت های شناختی نیستند بلکه بیشتر بخاطر این هستند که دانش آموزان تمایلی به یادگیری ندارند. در این راستا گفته می شود که اگر آموزگاران و دست اندرکاران آموزشی بر شناور بودن تاکید کنند این امر انگیزش درونی را اولویت قرار خواهد داد و این مطلب منجر به بهبود کیفیت آموزشی خواهد شد و دانش آموزان را تبدیل به یادگیرندگانی مادام العمر خواهد کرد (کالی، ۲۰۰۹). در حیطه پژوهشی پیامدهای شناور بودن برای پژوهشگران مورد توجه ویژه است زیرا که این سازه قابلیت بهبود کیفیت زندگی و ارتقای رشد شخصی را دارد (ناکاکورا و سکزنت میهالی، ۲۰۰۹). مرور پیشینه پژوهشی بیانگر این است که شناور بودن با بسیاری از پیامدهای مثبت نظیر عاطفه مثبت، تجربه ذهنی مثبت، هیجان ها و خلق مثبت (روگاتکو، ۲۰۰۹) یادگیری، تعاملات اجتماعی بیشتر، عزت نفس (آساکوا،

1. William
- 2 . Cali
3. Nakamura & Csikszentmihalyi
4. Rogatko
5. Asakawa

۲۰۱۰) انگیزش، حس خودشکوفایی، رضایت از زندگی و کیفیت بهتر زندگی (آساکوا، ۲۰۰۴) یکپارچگی اجتماعی، خلاقیت و ارتقای خودکارآمدی (چن، ۲۰۰۶) ارتباطی مثبت دارد.

با توجه به اهمیت های شناور بودن دانش آموزان در محیط های تحصیلی به منظور انجام پژوهش در رابطه با شناور بودن، پیشرفت در نظریه ها، استنباط کاربردهای عملی، شناسایی عوامل احتمالی پیش بینی کننده شناور بودن و نیز پیامدهای مثبت و یا حتی منفی مرتبط با این سازه، داشتن ابزاری روا و پایا برای اندازه گیری در محیط تحصیلی از ملزومات اصلی است. در رابطه با ابزارهای اندازه گیری تعدادی از متخصصین بر اهمیت تعداد زیاد گویه ها تاکید می کنند تا بدین طریق بتوانند ابزاری روا تر و پایا تر ارائه کنند در حالی که تعدادی دیگر از پژوهشگران بر فرم های کوتاه مقیاس ها تاکید دارند (مارش، مارتین و هائو، ۲۰۰۶) در پژوهش حاضر نظر به اینکه جامعه پژوهشی دانش آموزان می باشند و بررسی تجربه شناور بودن یکایک آن ها از طریق فرم های طولانی کاری بسیار زمان بر و تقریباً غیر ممکن است از مقیاس شناور بودن رینبرگ، وولمیر و انگسر (۲۰۰۳) استفاده شده است که حاوی ده گویه بوده و تاکنون در پژوهش های مختلف دقت آن به اثبات رسیده است (ماهنکی، وگنر و بنلاین، ۲۰۱۲؛ شولر، ۲۰۰۷).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در جامعه دانش آموزان ایرانی همانند با نسخه اصلی، پرسش نامه سازه شناور بودن دارای دو خرده مقیاس بنام های "تمرکز و سیالی عملکرد" و "چالش و جذب در فعالیت" می باشد و کلیه نشانگرهای این دو خرده مقیاس از کفایت های لازم روان سنجی برخوردار بودند و در مجموع تحلیل عامل تاییدی مرتبه اول و مرتبه دوم روائی صوری مقیاس را مورد تایید قرار داد و تحلیل عامل اکتشافی اگرچه در مرحله اول سه عامل با ارزش ویژه بالاتر یافت ولی نظر به این که در عامل سوم کمتر از ۳ گویه وجود داشت نشانگرهای آن به دو عامل دیگر انتقال یافت و در نهایت این دو عامل مورد تایید قرار گرفت که مشابه با نسخه اصلی بود. این یافته ها همخوان با جنبه هایی از پژوهش رینبرگ و وولمیر، ۲۰۰۳ و وندلند و همکاران، ۲۰۰۳ می باشد.

پژوهش حاضر با محدودیت هایی رویارو بوده است. جامعه پژوهشی حاضر کلیه دبیرستان های شهر ری می باشد و تنها در یک مقطع زمانی صورت گرفته است بنابراین هنگام تعمیم نتایج به همه دانش آموزان در دوره های مختلف باید به این نکته توجه داشت. ابزار انتخاب شده در پژوهش حاضر مبتنی بر یک پرسش نامه خود گزارشی است که در مواردی می تواند توأمان با سوگیری باشد، بنابراین به منظور کسب اطلاعات جامع تر و دقیق تر استفاده از سایر روش های اندازه گیری در کنار این پرسش نامه توصیه می گردد. علاوه بر این موارد به منظور بررسی پایایی این ابزار از روش همسانی

-
1. Chen
 2. Marsh, Martin & Hau
 3. Schuler
 4. Rheinberg & Vollmeyer
 5. Wendland

درونی استفاده شده است و در رابطه با پایداری این ابزار در گذر زمان اطلاعاتی در دست نیست. نتایج پژوهش حاضر به آموزگاران کمک می کند تا دریابند دانش آموزان در حین فعالیت های تحصیلی به چه میزان شناور بودن را تجربه می کنند این امر می تواند موجب بازنگری در فعالیت های آموزشی و یا تثبیت فعالیت ها گردد. همچنین این ابزار به پژوهشگران کمک می کند تا با استفاده از طرح های آزمایشی و همبستگی به بررسی روابط علت و معلولی و یا رابطه صرف این سازه با سایر سازه ها بپردازند.

منابع فارسی

- امیری، سهراب. (۱۳۹۵). ویژگی های روان سنجی پرسش نامه فراشناخت های شناور بودن. فصلنامه روان شناسی شناختی، ۴ (۴): ۴۱ - ۵۰.
- مینایی، اصغر. (۱۳۸۵). مطالعه ساختار عاملی فرم گزارش معلم آخنباخ با استفاده از تحلیل عامل تاییدی. تهران. پژوهشکده کودکان استثنایی.

References

- Abuhamdeh, S. and Csikszentmihalyi, M. (2009). Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations in the Competitive Context: An Examination of Person-Situation Interactions. *Journal of Personality*, 77 (5), 1615-1635.
- Asakawa, K. (2010). Flow experience, culture, and well-being: How do autotelic Japanese college students feel, behave, and think in their daily lives? *Journal of Happiness Studies*, 11(2), 205-223.
- Bakker, A., Golub, T.L., Rijavec, M. (2017). Validation of the Study-Related Flow Inventory (WOLF-S). *Croatian Journal of Education*, 1 (19): 147 - 173.
- Bakker, A., Ljubin Golub, T., Rijavec, M. (2017). Validation of the Study-Related Flow Inventory (WOLF-S). *Croatian Journal of Education*, 19 (1): 147-173.
- Bassi, M., & Delle Fave, A. (2004). Adolescence and the changing context of optimal experience in time: Italy 1986-2000. *Journal of Happiness Studies*, 5, 155-179.
- Bassi, M., & Delle Fave, A. (2012). Optimal experience and self-determination at school: Joining perspectives. *Motivation and Emotion*, 36, 425-438.
- Bentler, P.M. and Bonnet, D.C. (1980), "Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures," *Psychological Bulletin*, 88 (3), 588-606.

- Bakker, A. B., Oerlemans, W., Demerouti, E., Bruins Slot, B., & Karamat Ali, D. (2011). Flow and performance: A study among talented Dutch soccer players. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 442-450.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). **Alternative ways of assessing model fit.** In K. A. Bollen & J. S Long (Eds.), **Testing structural equations models** (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Bryce, J., & Haworth, J. (2002). Wellbeing and flow in sample of male and female office workers. *Leisure Studies*, 21, 249-263.
- Chen, H., Wigand, R. T. and Nilan, M. S. (1999). Optimal experience of Web activities. *Computers in human behavior*, 15 (5), 585-608.
- Choi, D. H., Kim, J. and Kim, S. H. (2007). ERP training with a web-based electronic learning system: The flow theory perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65 (3), 223-243.
- Csikszentmihalyi, M. (1975). **Beyond boredom and anxiety.** San Francisco: Jossey Bass.
- Demerouti, E. (2006). Job characteristics, flow, and performance: the moderating role of conscientiousness. *Journal of Occupational Health Psychology*, 11, 266-280.
- Egbert, Y. (2003). A study of flow theory in the foreign language classroom. *The Modern Language Journal*, 87(4), 499-518. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/1192800>.
- Engeser, S., Rheinberg, F., Vollmeyer, R., & Bischoff, J. (2005). Motivation, Flow-Erleben und Lernleistung in universitären Lernsettings [Motivation, flow experience and performance in learning settings at university]. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 19, 159-172.
- Engeser, S. and Rheinberg, F. (2008). Flow, performance and moderators of challenge-skill balance. *Motivation and Emotion*, 32 (3), 158-172.
- Finneran, C. M. and Zhang, P. (2005). Flow in computer-mediated environments: promises and challenges. *Communications of the Association for Information Systems*, 15 (1), 82-101.
- Ghani, J. (1995). **Flow in human computer interactions: Test of a model.** In **Human factors in information systems: emerging theoretical bases** (Carey, J. M. Ed.) Ablex, New Jersey.
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural equation modelling :Guidelines for determining model fit structural equation modelling. *Atlantic*, 6(1),53-60.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-5.

- Jackson S. A. & Marsh H. W. Development and validation of a scale to measure optimal experience: the Flow State Scale. *J Sport Exerc Psychol*, 1996;18(1): 17–35.
- Kline, R.B. (2005), **Principles and Practice of Structural Equation Modeling (2nd Edition ed.)**. New York: The Guilford Press.
- Klein, B. D., Rossin, D., Guo, Y. M., & Ro, Y. K. (2010). An examination of the effects of flow on learning in a graduate-level introductory operations management course. *Journal of Education for Business*, 85(5), 292-298.
- Marsh, H.W., Martin, A.J., & Hau, K.T. (2006). **A multiple method perspective on selfconcept research in educational psychology: A construct validity approach**. In M. Eid & E. Diener (Eds). Handbook of multimethod measurement in psychology. Washington, DC: American Psychological Association Press.
- Mahnke, Rolf; Wagner, Thomas; and Benlian, Alexander. (2012). "flow experience on the web: measurement validation and mixed method survey of flow activities" . *European Conference on Information Systems 2012 Proceedings*. 33
- Martin A. J., & Jackson S. A. Brief approaches to assessing task absorption and enhanced subjective experience: Examining ‘short’ and ‘core’ flow in diverse performance domains. *Motivation and Emotion*. 2008; 32(3); 141–157.
- Nakamura, J. (1988). **Optimal experience and the uses of talent**. In M. Csikszentmihalyi, & I. S. Csikszentmihalyi (Eds.), Optimal experience: Studies of flow in consciousness (pp. 319–326). New York, NY: Cambridge University Press.
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2002). **Flow Theory and Research**. In C. R. Snyder & S.J. Lopez (eds), The Oxford handbook of positive psychology (2nd e., pp. 195 - 206). New York: Oxford University Press.
- Novak, T. P., Hoffman, D. L. and Duhachek, A. (2003). The influence of goal-directed and experiential activities on online flow experiences. *Journal of Consumer Psychology*, 13 (1), 3- 16.
- Novak, T. P., Hoffman, D. L. and Yung, Y.-F. (2000). Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach. *Marketing Science*, 19 (1), 22-42.
- Pearce, J. M., Ainley, M., & Howard, S. (2005). The ebb and flow of online learning. *Computers in Human Behavior*, 21, 745–771.
- Rheinberg, F. and Vollmeyer, R. (2003). Flow-Erleben in einem Computerspiel unter experimentell variierten Bedingungen. *Zeitschrift für Psychologie*, 211 (4), 161-170.

- Rheinberg, F., Vollmeyer, R., & Engeser, S. (2003). **The assessment of flow experience. motivational competence: The joint effect of implicit and explicit motives on self-regulation and Flow Experience.** *Selbstkonzept* (pp. 261-279). Göttingen, Germany: Hogrefe.
- Riva, E. F. M., Riva, G., Talò, C., Boffi, M., Rainisio, N., Pola, L., Inghilleri, P. (2017). Measuring Dispositional Flow: Validity and reliability of the Dispositional Flow State Scale 2, Italian version. *PLoS ONE*, 12(9), e0182201.
- Rogatko, T. P. (2009). The influence of flow on positive affect in college students. *Journal of Happiness Studies*, 10(2), 133-148. 317.
- Seifert, T., & Hedderson, C. (2010). Intrinsic motivation and flow in skateboarding: An ethnographic study. *Journal of Happiness Studies*, 11, 277-292.
- Schüler, J. (2007). Arousal of flow experience in a learning setting and its effects on exam-performance and affect. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 21, 217-227.
- Sherhoff, D. J., & Csikszentmihaly, M. (2009). **Flow in schools: Cultivating engaged learners and optimal learning environments.** In R. C. Gilman, E. S. Heubner, & M. J. Furlong (Eds.), *Handbook of positive psychology in schools* (pp. 131-145). New York, NY: Routledge.
- Sherhoff, D. J., & Hoogstra, L. (2001, Fall). Continuing motivation beyond the high school classroom. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 93, 73-87.
- Steele, J. P., & Fullagar, C. J. (2009). Facilitators and outcomes of student engagement in a college setting. *The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied*, 143(1), 5-27
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. 6th edition. Pearson education Inc.
- Wendland, M., Berger, A. and Rheinberg, F. (2003). **Flow-Erleben und Leistung in einem Onlinespiel.** In *Experimentelle Psychologie*. 45. Tagung experimentell arbeitender Psychologen, 228, Pabst, Lengerich