

ساخت و اعتباریابی ابزار سنجش "یادگیری به کمک همسالان" (PAL) دانش آموزان هنرستانی^۱

سیده ماهرخ موسوی^۲

مهناز اخوان تفتی^۳

علیرضا کیامنش^۴

ملوک خادمی اشکذری^۵

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۰/۶

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۷/۱۵

چکیده

هدف این پژوهش ساخت و اعتباریابی پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان بود. جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان هنرستان‌های شهر تهران در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ بود. با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای تعداد ۹۷۹ نفر (۵۱۹ دختر و ۴۶۰ پسر)؛ در ۱۹ هنرستان و ۳۹ کلاس به پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان پاسخ دادند. ضریب پایایی و همسانی درونی پرسش‌نامه با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد. برای بررسی روایی پرسش‌نامه از روایی محتوایی، روایی سازه و تحلیل عاملی اکتشافی استفاده شد و ۳ عامل استخراج شد که در دخترها مجموعاً ۴۴/۸۱٪ و در پسرها ۴۶/۴۰٪ و در نمونه کل مجموعاً ۴۵/۵۶٪ از واریانس کل پرسش‌نامه را تبیین کردند. یافته‌ها نشان داد که این پرسش‌نامه قادر است ۳ عامل آموزش به کمک همسالان، ارتباط با همسالان و احساس تعلق به گروه همسال را اندازه‌گیری کند؛ بنابراین این پرسش‌نامه می‌تواند برای سنجش یادگیری به کمک همسالان برای دانش‌آموزان دختر و پسر به طور جداگانه و نیز در نمونه کل به کار رود.

۱. مقاله برگرفته از رساله دکتری است.

۲. دانشجوی دکتری رشته روان‌شناسی تربیتی دانشگاه الزهراء (نویسنده مسئول)، mahmousai81@yahoo.com

۳. دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه الزهراء، Makhavan@alzahra.ac.ir

۴. استاد دانشکده علوم انسانی و اجتماعی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران Drarkia@gmail.com

۵. استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی دانشگاه الزهراء، khademi@yahoo.com

واژگان کلیدی: پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان، اعتباریابی، دانش‌آموزان هنرستانی

مقدمه

عوامل مختلفی بر فرایند یادگیری دانش‌آموزان اثرگذار هستند، مشارکت دانش‌آموزان با یکدیگر یکی از این عوامل بشمار می‌آید (سانتراک^۱، ۲۰۰۸)، یادگیری به کمک همسالان^۲، یا (PAL) مفهومی است که به کسب دانش و مهارت از طریق کمک و پشتیبانی فعال همسالان اشاره می‌کند (تاپینگ و احلی^۳، ۱۹۹۸)، این مفهوم به خصوص یکی از مفاهیم عمده در نظریه سازاگری^۴ است، سازاگری به نقش فعال افراد در ساختن دانش و ادراک خود اشاره دارد و کسانی که در این ساختن، فعالانه عمل می‌کنند بهتر یاد می‌گیرند (سانتراک، ۲۰۰۸)، سازاگری رویکردی جامع به آموزش و یادگیری دارد، از نظر سازاگری افراد از طریق تجربه پدیده‌ها و پاسخ به تجاربشان، سازنده دانش و درک خود از جهان هستند. سازاگری یک نظریه یادگیری است که در آن فرایند یادگیری فعال است، دانش از طریق تجربه‌ها ساخته می‌شود و یادگیری تفسیر شخصی از جهان است، بر حل و فهم مسایل تاکید دارد و در آن از تکالیف، تجارب، ارزیابی‌ها و موقعیت‌های اصیل استفاده می‌شود؛ همچنین، محتوا نه در بخش‌های کوچک بلکه به صورت جامع ارائه می‌گردد (کریستی^۵، ۲۰۰۵). بر اساس این دیدگاه یادگیرندگان با ایده‌هایی که در مورد پدیده‌ها دارند در شرایط یادگیری قرار می‌گیرند، برخی از این ایده‌ها تک کاره و بی‌ثبات و برخی دیگر در بردارنده ریشه‌های عمیق هستند و به خوبی توسعه یافته‌اند. در این رویکرد یادگیرندگان، دارای ایده‌های شخصی در مورد جهان‌اند، همچنین ایده‌های مشابه و مشترکی نیز بین آنها وجود دارد که اغلب اجتماعی و فرهنگی‌اند (تا بر^۶، ۲۰۰۶).

نظریه سازاگری، ویژگی‌هایی را برای یادگیری اثربخش مطرح می‌کند از جمله اینکه؛ اهداف و آرمان‌ها بر اساس این نظریه بوسیله دانش‌آموز یا در مشورت با معلم یا سیستم

-
1. Santrock
 2. Peer-Assisted Learning
 3. Tapping & Ehly
 4. constructivism theory
 5. Christie
 6. Taber

تعیین می‌شود؛ معلمان در نقش راهنما، آگاهی دهنده، مربی، استاد و تسهیل‌گر خدمت می‌کنند؛ در این روش فعالیت‌ها، فرصت‌ها، ابزارها و محیط‌ها به منظور تشویق فراشناخت^۱، خودتحلیلی^۲، خودنظم‌بخشی^۳، خوداندیشی^۴ و خودآگاهی^۵ فراهم می‌شوند، دانش آموز بر طبق آن، نقش محوری در وساطت و کنترل یادگیری بازی می‌کند؛ موقعیت‌ها، محیط‌ها، مهارت‌ها و محتوای یادگیری مرتبط، واقع‌گرایانه و معتبرند و نشان‌دهنده پیچیدگی‌های دنیای واقعی هستند؛ بر ساخت دانش و نه تکثیر آن تاکید می‌شود؛ ساخت و ساز دانش در زمینه‌های فردی و اجتماعی از طریق مذاکره، همکاری و تجربه صورت می‌گیرد، رویکرد اکتشافی به منظور تشویق دانش‌آموزان برای جستجوی دانش به صورت مستقل و مدیریت و دستیابی به اهدافشان، تشویق می‌شود؛ بر یادگیری مشارکتی و مبتنی بر همکاری تاکید دارند؛ و به منظور کمک به دانش‌آموزان؛ که به چیزی فراتر از توانایی‌هایشان عمل کنند، داربست‌بندی^۶ را توصیه می‌کنند (کوهنگ، ریلی و اسمیت^۷، ۲۰۰۹).

از بین رویکردهای این نظریه، رویکرد سازاگری اجتماعی^۸ با تاکید بر زمینه‌های اجتماعی یادگیری و اینکه دانش در تعامل آموخته می‌شود (بریسون و دوروال^۹، ۲۰۰۲ در سانتراک ۲۰۰۸) بر نقش بافت و اجتماع در یادگیری تاکید می‌کند. سانتراک (۲۰۰۸) تجربه را در زمینه‌های اجتماعی ساز و کاری مهم برای رشد فکری دانش‌آموزان می‌داند و ارتباط با دیگران را فرصت‌هایی برای دانش‌آموزان به شمار می‌آورد تا در رویارویی با تفکر دیگران و مشارکت در خلق ادراک جمعی، درک خود را ارزیابی و تصحیح نمایند. یادگیری به کمک همسالان یکی از روش‌های یادگیری مشارکتی و مبتنی بر همکاری است، همچنین جلسات یادگیری به کمک همسالان متمرکز بر بحث و تعامل و تسهیل کردن آموزش است. یادگیری به کمک همسالان تا حد زیادی دانش‌آموز محور است

1. metacognition
2. self-analysis
3. self-regulation
4. self-reflection
5. self-awareness
6. scaffolding
7. Koohang, Riley & Smith
8. social constructivism
9. Bearison & Dorval

(پترسن^۱، ۲۰۱۳). همسالان در کلاس و وضعیت مشابه و یکسانی قرار دارند، از گروه‌های اجتماعی یکسانی خارج شده‌اند و به یکدیگر در یادگیری کمک می‌کنند (لی^۲، ۲۰۱۰). PAL مخفف یادگیری به کمک همسالان است که در سال‌های اخیر به عنوان یک مکمل برنامه‌های آموزشی و یادگیری در موسسات آموزشی توسط معلمان کلاس‌های درسی به کار گرفته می‌شود (دریفوس^۳، ۲۰۰۲) مثلاً، این روش در سیستم آموزش عالی انگلستان در اوایل ۱۹۹۰ تصویب شد و گسترش یافت و به عنوان یک روش حمایت دانش‌آموز از دانش‌آموز مطرح گردید (کپستیک^۴، ۲۰۰۴)، با این حال این روش دارای سابقه‌ای طولانی و غنی است که قدمت آن به فیلسوفان برجسته‌ای همانند سقراط، افلاطون و ارسطو بر می‌گردد. استدلال فیلسوفان یونان در مورد اثربخشی یک برنامه شبیه به یادگیری به کمک همسالان این بود که در گروه‌های کوچک و یا جفت‌های حمایتی به کار رود، اما امروزه از این برنامه به شکلی مدرن شاگردان روان‌شناسان مطرحی همانند پیازه، روگوف و ویگوتسکی^۵ پیروی می‌کنند (پترسن، ۲۰۱۳). یادگیری به کمک همسالان اصطلاحی است برای اشاره به روش‌هایی که در آن اخلاق و فلسفه در چارچوب همکاری ساختارهای رسمی قرار می‌گیرند که مبتنی بر بحث فعال و یادگیری مشارکتی است (کپستیک، فلمینگ و هورن^۶، ۲۰۰۴).

روش یادگیری به کمک همسالان هم به وسیله حمایت دانش‌آموزانی که در یک سال واحد درس می‌خوانند از یکدیگر و هم از طریق حمایت دانش‌آموزان سال‌های بالاتر از دانش‌آموزان پایه‌های پایین‌تر اشاره دارد؛ کلید هر دو رویکرد در درک و فهمیدن است به طوری که هر دو روش در جهت اهمیت آن به مزایای یکسانی اشاره دارند. به عنوان مثال بهبود نمرات و حافظه دانش‌آموزان، تمرکز برای ایجاد امنیت و محیط دوستانه و کمک به انطباق سریع با زندگی دانش‌آموزی را موجب می‌شوند (کپستیک و همکاران،

-
1. Patterson
 2. Lee
 3. Dreyfus
 4. Capstick
 5. Piaget, Rogoff & Vygotsky
 6. Capstick, Fleming & Hurne

(۲۰۰۴). هاموند، بیتهل، جونس و بیدگود^۱ (۲۰۱۰) و هاونز^۲ (۲۰۰۸) هر دو رویکرد را برای یادگیری به کمک همسالان توصیف کرده‌اند که از طریق تدریس خصوصی همسالان انجام می‌شود. تدریس خصوصی در روش یادگیری به کمک همسالان به طور گسترده‌ای به کار می‌رود (شکوه و احلی، ۱۹۹۸). بلک و مککینزی^۳ (۲۰۰۸)، به حمایت همه جانبه از طریق همسال اشاره می‌کنند، همچنین هاونز، یادگیری که در محیط طبیعی صورت می‌گیرد را به عنوان آموزش‌های فرعی یا جانبی (فوق برنامه) در نظر می‌گیرد و استدلال می‌کند که کلید این بنیان بر محیط یادگیری به کمک همسالان معمولاً به صورت تدریس خصوصی انجام می‌شود. این محیط یادگیری موجب رشد اجتماعی و رشد فرهنگی است و نیز رشد شخصی و تخصصی را منجر می‌شود (هاونز، ۲۰۰۸).

اسمیت، مای و بروک^۴ (۲۰۰۷) اصول زیربنایی یادگیری به کمک همسالان را به عنوان یک طرح حمایتی که از ارزیابی پژوهش‌های فلچیکو^۵، ۲۰۰۱؛ روست و والس^۶، ۱۹۹۴؛ مارتین و آرنداله^۷، ۱۹۹۳ به نقل از کپستیک^۴، (۲۰۰۴) به دست آورده‌اند را به شرح زیر بیان می‌کنند: یادگیری به کمک همسالان بهتر است دوره‌ها و روش‌های دشوار را هدف قرار دهد، نه دانش‌آموزان مشکل‌دار را، مشارکت دانش‌آموزان باید به صورت داوطلبانه انجام شود، این نکته نشان می‌دهد که دانش‌آموزان از اینکه مجبور شوند در برنامه‌ها و دوره‌هایی شرکت کنند رنجیده می‌شوند و بیشتر دوست دارند که از برنامه‌های حمایتی سود ببرند؛ جلسات این روش باید هم بر فرآیند یادگیری و هم محتوای آن متمرکز شود؛ مربیان دانش‌آموزان (دانش‌آموزان سال بالاتر و موفق‌تر) تسهیل‌گرند و نه سخنران.

روش یادگیری به کمک همسالان بر اساس پژوهش‌ها برای همه‌ی دانش‌آموزانی که درگیر آن هستند چه آنهایی که در نقش مربی قرار می‌گیرند و چه آنهایی که در جایگاه دانش‌آموز هستند مزیت‌هایی به دنبال دارد؛ مثلاً دانش‌آموزانی که در این نوع یادگیری به

1. Hammond, Bithell, Jones & Bidgood
2. Havnes
3. Black. M., & MacKenzie
4. Smith,j; May,S; Burke
5. Falchikov
6. Rust & Wallace
7. Martin & Arendale

طور فعال شرکت می‌کنند یاد می‌گیرند که چگونه زمان‌شان را با دیگران صرف یادگیری کنند و از یادگیری‌شان لذت ببرند و به نوبه خود در یادگیری درگیرترند (تیتو، ۲۰۰۶). همچنین این روش میزان اتلاف وقت دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد (به عنوان مثال یادداری دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد)، نمرات و عملکرد دانش‌آموزانی که به طور منظم آن را به کار می‌گیرند را افزایش می‌دهد. راه‌های بیشتری را برای دریافت بازخورد فراهم می‌آورد. به عبارتی درک مطالب درسی را افزایش می‌دهد و توانایی خوبی در کار ارزیابی پیدا می‌کنند (کپستیک، ۲۰۰۴). این روش سبب افزایش مشارکت و مالکیت دانش‌آموزان بر یادگیری می‌شود، همچنین از طریق ایجاد فرصت برای بحث یا تمرین در یک محیط امن و هماهنگ، توانایی دانش‌آموزان را برای کسب محتوای پیشرفته افزایش می‌دهد، به رشد اعتماد به نفس دانش‌آموزان کمک می‌کند و از این طریق روش‌های مختلف مطالعه را می‌آموزند (شیائو و هیز، ۲۰۰۸). بسیاری پژوهش‌های دیگر این راهکار را روش حمایتی مفید و ارزشمندی برای یادگیری می‌دانند و به رشد و توسعه آن در مراکز آموزشی تاکید دارند (کپستیک و فلمینگ، ۲۰۰۲؛ هنینگ، وایدنر و مارتین، ۲۰۰۸؛ مک‌کی، کامپوف و آرمسترانگ، ۲۰۱۰).

در مورد مزایای یادگیری به کمک همسالان برای مربیان (دانش‌آموزان یا دانشجویانی که در نقش مربی قرار می‌گیرند) به موارد ذیل می‌توان اشاره نمود؛ دانش‌آموزانی که با موفقیت در نقش مربیان یادگیری به کمک همسالان قرار می‌گیرند اغلب ویژگی‌های متخصصان را نشان می‌دهند (وینستون، ۱۹۸۸). این متخصصان بر طبق گفته وینستون، مردمانی هستند که بهتر می‌دانند، دانش بیشتری دارند، در کارهایشان سازماندهی بیشتری انجام می‌دهند، انگیزه و علاقه‌مندی بیشتری دارند و راهکارهای موثرتری را برای استفاده از دانش و خودتنظیمی به کار می‌گیرند. معلمان ممکن است به عنوان متخصص، حوزه‌های موضوعی خود را شرح دهند؛ با این حال دانش‌آموزان موفق‌تری که در سمت متخصص قرار

-
1. Tinto
 2. Xiao & Hayes
 3. Henning, Weidner & Marty
 4. Mackey, T. Kamphoff, C. & Armstrong
 5. Weinstein

می‌گیرند به رشد دانش آموزان سال پایین‌تر کمک می‌کنند. همچنین آنان درک بیشتری از جنبه‌های اجتماعی یادگیری دارند (آشوین^۱، ۲۰۰۳). دانش‌آموزانی که مربی این روش هستند، تدریس نمی‌کنند بلکه به دانش‌آموزان دیگر کمک می‌کنند که مهارت‌های خاص دوره و منابع و رویکردهای خاص مطالعه را به دست آورند (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۷). همچنین رشد شخصی و مهارت‌های قابل انتقال را پرورش می‌دهند (شکوه، ۲۰۰۵ به نقل از استون و میده^۲، ۲۰۱۲). مهارت‌هایی همانند رهبری، کار گروهی، ارتباطات بین فردی (وورزینسکی، لکنت و سترکر^۳، ۲۰۱۱)؛ و اعتماد به نفس لازم را برای رسیدن به یک هدف معین به دست آورند و با تمرین به درک عمیق‌تری از مفاهیم برسند (میکاری، ستریتویسر و لایت^۴، ۲۰۰۶).

در تائید این یافته‌ها همچنین می‌توان به پژوهش‌های دیگری نیز به نقل از کپستیک (۲۰۰۴) اشاره نمود از جمله؛ بیدگود^۵، ۱۹۹۴ و کوت آل^۶؛ تاثیرات مثبت این روش را گزارش کرده‌اند، از جمله: توسعه مهارت‌های قابل انتقال (پرایس و روست^۷، ۱۹۹۵)، رشد مهارت‌های تفکر (کپستیک و فلمینگ^۸، ۲۰۰۱)، گسترش همکاری و مشارکت از طریق بحث (دون لن^۹، ۱۹۹۹)، شناخت توانائی‌ها و ایده‌های دانش‌آموزان در یادگیری مشارکتی (لوندبورگ و موج^{۱۰}، ۱۹۹۵).

همچنین در پژوهش‌هایی که فوجس^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۱؛ ماتیس^{۱۲}، هاوارد، آلن و فوش، ۱۹۹۸؛ مک مستر^{۱۳} و همکاران، ۲۰۰۶؛ مورگان^{۱۴} و همکاران، ۲۰۰۶ به نقل از

1. Ashwin
2. Stone & meade
3. Wawrzynski, Loconte & Straker
4. Micari, Streitwieser & Light
5. Bidgood
6. Coe et al
7. Price & Rust
8. Fleming
9. Donelan
10. Lundeburg & Moch
11. Fuchs
12. Mathes
13. McMaster
14. Morgan

ماتتال^۱ (۲۰۰۹) در زمینه‌ی تاثیر یادگیری به کمک همسالان در زمینه خواندن انجام دادند دریافتند که دانش‌آموزانی که در کلاس‌های درسی که شیوه یادگیری به کمک همسالان در آن به کار گرفته می‌شد حضور داشتند به طور قابل توجهی عملکرد بهتری از همتایان گروه کنترل خود در چندین اقدام خواندن داشتند. ساینز و همکاران (۲۰۰۵)، در پژوهشی دریافتند دانش‌آموزان کلاس‌های یادگیری به کمک همسالان، مشکلات یادگیری کمتری را تجربه می‌کنند و نسبت به مشکلات یادگیری خود بازخورد فوری و مفیدی را در مقایسه با گروه کنترل دریافت می‌کردند.

در این پژوهش با توجه به مبانی نظری و پژوهش‌های انجام شده در مورد یادگیری به کمک همسالان و اهمیت آن در زندگی فردی و اجتماعی دانش‌آموزان تلاش شده است تا ابزاری با شاخص‌های روان‌سنجی و متناسب با امکانات و شرایط آموزشی ساخته شود. در این پژوهش یادگیری به کمک همسالان به عنوان: رشد روابط و تواناییهای دانش‌آموزان از طریق ارتباط متقابل^۲ همسالان و بحث متقابل میان آنان، دلبستگی به همسالان^۳ و احساس تعلق^۴ به گروه همسال خود، آموزش همتایان^۵ (تدریس خصوصی دانش‌آموز به دانش‌آموز) و کمک طلبی^۶ از یکدیگر در نظر گرفته شد. این خرده‌مقیاس‌ها به طور مستقیم و غیرمستقیم (مستتر)، در مبانی نظری و پژوهش‌های مطرح شده یافت شدند.

در این پژوهش هدف این بود تا پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان همراه با گزارش نتایج پایایی و روایی آن برای دانش‌آموزان هنرستانی ارائه و معرفی شود. به جای فرضیه، چند سوال درباره پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان به شرح زیر مطرح می‌شود:

۱. عوامل سازنده پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان کدامند؟

-
1. Mattatall
 2. interaction
 3. attachment to peers
 4. sense of belonging to peer group
 5. peer education
 6. help seeking

۲. آیا پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان برای دانش‌آموزان هنرستانی شهر تهران دارای روایی است؟
۳. آیا پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان برای دانش‌آموزان هنرستانی شهر تهران دارای پایایی است؟

روش پژوهش

جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان هنرستان‌های فنی و حرفه‌ای شهر تهران در سال تحصیلی ۹۲-۱۳۹۱ که مشغول به تحصیل بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. شهر تهران به ۵ خوشه جغرافیایی شمال، جنوب، مرکز، غرب و شرق بر اساس تقسیم‌بندی مناطق از نظر آموزش و پرورش تقسیم شد، سپس از بین مناطق نوزده‌گانه شهر تهران از هر منطقه جغرافیایی ۲ منطقه آموزشی به تصادف تعیین شد (مناطق ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۸، ۱۶، ۱۳، ۱۲ و ۱۹). به دنبال آن از هر منطقه ۲ هنرستان دولتی (یک هنرستان دخترانه و یک هنرستان پسرانه) به تصادف انتخاب شد؛ در پایان از بین دانش‌آموزان پایه سوم هر هنرستان به تصادف ۲ کلاس انتخاب شد و در مجموع ۹۷۹ نفر (۵۱۹ دختر و ۴۶۰ پسر) در ۱۹ هنرستان و ۳۹ کلاس به پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان پاسخ دادند.

با توجه به اینکه موضوع اصلی پژوهش ساخت مقیاس یادگیری به کمک همسالان بود، پژوهش حاضر جنبه اکتشافی داشته است. برای ساخت پرسش‌نامه از مبانی نظری موجود و نظر متخصصان استفاده شد و نیز به منظور تکمیل و غنی ساختن اطلاعات فوق‌الذکر به نتایج پژوهش‌های انجام شده و دیگر پرسش‌نامه‌های خارجی مراجعه و تعدادی از نشانه‌های آنان نیز شناسایی و به جمع نشانه‌های یاد شده اضافه شد، نشانه‌های جمع شده مربوط به یادگیری به کمک همسالان در اختیار ۲۵ نفر از متخصصان روان‌شناسی و علوم تربیتی و معلمان قرار گرفت که در نتیجه آن، در برخی از آن‌ها اصلاحات صورتی، ادبی و محتوایی صورت گرفت.

فرم اولیه شامل ۴۰ ماده همراه با ۵ خرده مقیاس (دلبستگی به همسالان، احساس تعلق به گروه همسال، ارتباط با همسالان، کمک‌طلبی، آموزش به کمک همتایان) بود؛ که این تعداد بعد از تغییرات اصلاحی به ۲۵ ماده و ۴ خرده مقیاس (دلبستگی و احساس احساس تعلق به گروه همسال، ارتباط با همسالان، کمک‌طلبی، آموزش به کمک همتایان)؛ کاهش یافت. فرم اصلاح یافته در اختیار ۱۴ نفر از اساتید روان‌شناسی تربیتی قرار گرفت تا روایی محتوایی نهایی آن را تأیید نمایند مراحل ساخت پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

پرسش‌نامه به گونه‌ای طراحی شد که پاسخ‌دهندگان بایستی به یکی از ۵ گزینه هرگز (۱)، به ندرت (۲)، بعضی اوقات (۳)، اغلب اوقات (۴) و همیشه (۵) پاسخ می‌دادند، در ضمن پیش از اجرای اصلی این پرسش‌نامه برای تکمیل به تعدادی از دانش‌آموزان هنرستانی داده شد تا موارد و جملاتی که فهم آنها برای دانش‌آموزان مبهم بود اصلاح شود.

جدول ۱. مراحل ساخت پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان

تعداد گویه‌ها	نام عامل‌ها و شماره مادها					عنوان مرحله	مراحل
	همتایان آموزش به کمک	کمک طلبی	ارتباط با همسالان	احساس تعلق به گروه همسال	دلبستگی به همسالان		
۴۰	۲۵-۲۴-۲۳-۲۲ ۳۵-۳۴-۳۳-۳۲ ۴۰-۳۹-۳۸-۳۷-۳۶	۲۶-۲۵ ۲۸-۲۷ ۳۰-۲۹ ۳۱	۱۸-۱۷ ۲۰-۱۹ ۲۲-۲۱ ۲۴-۲۳	۸-۷-۶ ۱۰-۹ ۱۲-۱۱ ۱۴-۱۳ ۱۶-۱۵	۲-۱ ۵-۴-۳	شناسایی ابعاد و نشانه‌های مولفه	مرحله اول
۲۵	۱۳-۱۵-۱۸-۲۱-۲۳ ۵-۹	۱۰-۴ ۱۴-۱۱ ۱۶	۱۲-۸-۳ ۲۵-۱۹-۱۷	۶-۲-۱ ۲۰-۷ ۲۴-۲۲		فرم اصلاح شده پس از نظر متخصصان	مرحله دوم
۲۴	۴،۵،۹،۱۰،۱۱،۱۳ ۱۴،۱۵،۲ ۱،۲۳		۱۶-۱۲-۳ ۱۹-۱۷ ۲۲-۲۰ ۲۵-۲۴	۶-۲ ۸-۷		دختر	مرحله سوم
۲۱	۴،۵،۹،۱۰،۱۱،۱۳ ۱۴،۱۵،۲ ۱،۲۳		۱۲-۱-۳ ۱۹-۱۷ ۲۵-۲۴-۲۰	۸-۶-۲		پسر	
۲۳	۴،۵،۹،۱۰،۱۱،۱۳ ۱۴،۱۵،۲ ۱،۲۳		۱۲-۱-۳ ۱۷-۱۶ ۲۰-۱۹ ۲۵-۲۴-۲۲	۸-۶-۲		کل	

یافته‌ها پژوهش

با طی مراحل متعدد ذکر شده، پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان ساخته شد. پرسش‌نامه اولیه از ۲۵ ماده تشکیل شده است که هر کدام از این ماده‌ها یکی از ابعادی را که به نظر می‌رسد منجر به یادگیری به کمک همسالان می‌شود، مورد سنجش قرار

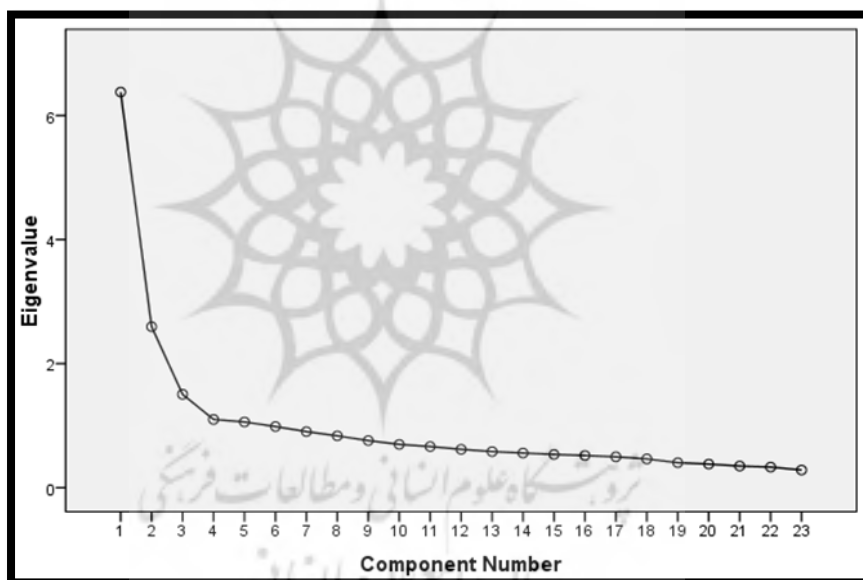
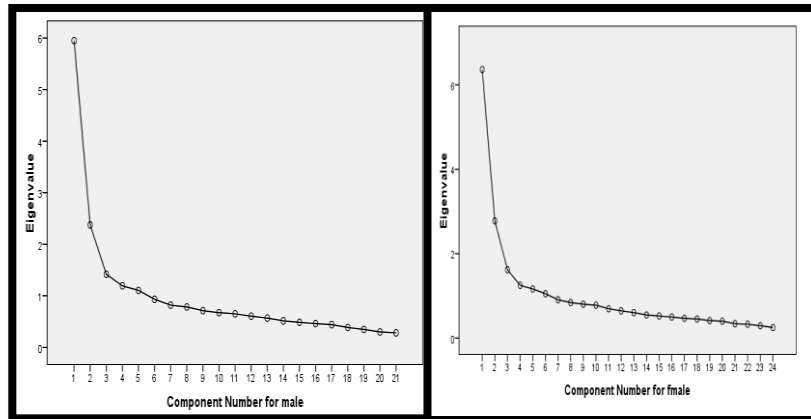
می‌دهد. همه دانش آموزان، این ماده‌ها را خواندند و به سوال‌های مربوطه پاسخ دادند. در این پژوهش برای تحلیل عوامل از بارهای عاملی بالای $0/30$ (نقطه برش) استفاده شد. به عبارت دیگر، ضریب عاملی $0/30$ به عنوان حداقل میزان همبستگی قابل قبول بین هر ماده و عامل استخراج شده تعیین شد. تحلیل عوامل داده‌ها با استفاده از روش مؤلفه‌های اصلی و روش چرخش متعامد واریماکس منجر به استخراج ۳ عامل برای هر کدام از دو جنس شد. در دانش آموزان پسر سوال‌های ۷، ۱۶، ۱۸، ۲۲ و در دانش آموزان دختر سوال ۱ (به دلیل عدم بارگزاری بر روی هیچ سوالی و یا به دلیل بارگزاری بر روی بیش از یک عامل) از تحلیل حذف شدند همچنین برای نمونه کل سوال ۷ به دلیل بارگزاری بر روی دو عامل و سوال ۱۸ به دلیل نداشتن بار عاملی $0/30$ روی هیچ کدام از عوامل، از تحلیل کنار گذاشته شدند و در مجموع ۲۳ سوال مورد تحلیل قرار گرفت.

در رابطه با قابلیت، ماده‌های تدوین شده برای انجام تحلیل عوامل، آزمون KMO و آزمون کرویت بارتلت انجام شد. همانگونه که در جدول ۲ ملاحظه می‌شود هر دو شاخص برای هر دو جنس و برای نمونه کل در حد مناسب بوده و مناسب بودن داده‌ها را برای تحلیل عاملی نشان می‌دهد.

جدول ۲. نتایج آزمون KMO و بارتلت

جنسیت	آزمون KMO	آزمون کرویت بارتلت	درجه آزادی	سطح معناداری
دختر	۰/۸۷	۳۳۰۰	۲۷۶	۰/۰۰۰۱
پسر	۰/۸۷	۲۵۲۷	۲۱۰	۰/۰۰۰۱
کل	۰/۸۹	۶۰۶۹	۳۰۰	۰/۰۰۰۱

پس از مشاهده نتایج برای استخراج عامل‌ها نمودار سنگ ریزه و فاصله عوامل استخراج شده مبنا قرار گرفت. همانطور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود ۳ عامل متمایز با فواصل بیشتری از سایر عوامل قابل تشخیص بوده که همین ۳ عامل مبنای استخراج عوامل برای هر یک از دو جنس و نمونه کل در نظر گرفته شد.



شکل ۱. نمودار سنگ ریزه مولفه‌های استخراجی به تفکیک ۲ جنس و نمونه کل

تحلیل عوامل ماده‌ها پس از ۵ چرخش به مناسب‌ترین و بهترین ترکیب ماده‌ای و ساختار عاملی دست یافت و در دخترها منجر به قرار گرفتن ۱۱ ماده روی عامل اول، ۹ ماده روی عامل دوم، ۴ ماده روی عامل سوم شد. در پسرها تحلیل عاملی منجر به قرار گرفتن ۱۰ ماده روی عامل اول، ۸ ماده روی عامل دوم، ۳ ماده روی عامل سوم شد،

همچنین در نمونه کل منجر به قرار گرفتن ۱۰ ماده روی عامل اول، ۱۰ ماده روی عامل دوم و ۳ ماده روی عامل سوم شد. در نهایت، یک پرسش‌نامه ۲۴ ماده‌ای برای دخترها و ۲۱ ماده‌ای برای پسرها و ۲۳ ماده‌ای برای نمونه کل به نام پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان ساخته شد.

در جدول ۳، واریانس تبیین شده، واریانس تراکمی و تعداد ماده‌های هر عامل به تفکیک دو جنس و نمونه کل نشان داده شده است. همانگونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، ۳ عامل استخراج شده در دخترها مجموعاً ۴۴/۸۱٪ و در پسرها ۴۶/۴۰٪ و در نمونه کل مجموعاً ۴۵/۵۶٪ از واریانس کل پرسش‌نامه را تبیین کردند. در این تحلیل نیز به منظور دستیابی به ساختار عاملی ساده‌تر، داده‌ها به روش واریماکس، چرخش داده شدند. در جدول ۴ ماتریس عاملی پس از چرخش واریماکس نشان داده شده است.

جدول ۳. واریانس تبیین شده و واریانس تراکمی تبیین شده و تعداد ماده‌ها در هر عامل به تفکیک دو جنس و نمونه کل

شماره عامل	درصد واریانس تبیین شده			درصد تراکمی واریانس تبیین شده			تعداد ماده‌ها		
	کل	پسر	دختر	کل	پسر	دختر	کل	پسر	دختر
۱	۲۱/۱۶	۲۳/۰۰	۲۰/۵۷	۲۱/۱۶	۲۳/۰۰	۲۰/۵۷	۱۰	۱۰	۱۱
۲	۱۵/۱۹	۱۴/۳۷	۱۴/۴۱	۳۶/۳۵	۳۷/۲۸	۳۴/۹۹	۱۰	۸	۹
۳	۹/۲۱	۹/۰۱	۹/۸۳	۴۵/۵۶	۴۶/۴۰	۴۴/۸۱	۳	۳	۴

پس از تعیین عامل‌های استخراج شده با توجه به محتوای ماده‌های هر عامل، نامگذاری هر کدام از عوامل انجام گرفت. ماده‌های عامل اول بیشتر با آموزش با کمک همسالان مرتبط است. بارهای عاملی در این بخش برای دخترها از ۰/۳۰ (برای سوال ۱۶) تا ۰/۷۹ (برای سوال ۱۴) و برای پسرها ۰/۴۱ (برای سوال ۱۱) تا ۰/۷۹ (برای سوال ۱۴) در تغییر است، همچنین برای نمونه کل، بارهای عاملی در این بخش ۰/۳۵ (برای سوال ۱۴) تا ۰/۷۹ (برای سوال ۱۱) در تغییر است. ماده‌های عامل دوم بیشتر به ارتباط با همسالان بر می‌گردد. در این عامل، بارهای عاملی برای دخترها از ۰/۳۴ (برای سوال ۲۵) تا ۰/۷۷ (برای سوال

۲۰) و برای پسرها از ۰/۴۲ (برای سوال ۱) تا ۰/۷۳ (برای سوال ۱۲) و در مورد نمونه کل، در این عامل بارهای عاملی از ۰/۴۱ (برای سوال ۲۵) تا ۰/۷۶ (برای سوال ۲۰) متغیر است، در عامل سوم ماده‌ها به مفهوم احساس تعلق به همسالان اشاره دارد. بارهای عاملی احساس تعلق به همسالان برای دخترها از ۰/۵۷ (برای سوال ۷) تا ۰/۷۸ (برای سوال ۸) و برای پسرها از ۰/۶۸ (برای سوال ۲) تا ۰/۷۹ (برای سوال ۶) و برای نمونه کل بارهای عاملی احساس تعلق به همسالان از ۰/۶۸ (برای سوال ۳) تا ۰/۷۷ (برای سوال ۶) در نوسان است.

جدول ۴. ماده‌ها و بارهای عاملی آنها بعد از چرخش به تفکیک دو جنس و نمونه کل

سوال‌ها	عوامل								
	۳			۲			۱		
	کل	پسر	دختر	کل	پسر	دختر	کل	پسر	دختر
۱				۰/۴۱	۰/۴۲				
۲	۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۶۱						
۳				۰/۴۷	۰/۵۳	۰/۴۵			
۴							۰/۶۹	۰/۷۱	۰/۶۸
۵							۰/۷۱	۰/۶۸	۰/۷۲
۶	۰/۷۸	۰/۷۹	۰/۷۵						
۷				۰/۵۷					
۸	۰/۷۱	۰/۷۱	۰/۷۸						
۹							۰/۶۸	۰/۷۱	۰/۶۴
۱۰							۰/۶۴	۰/۶۲	۰/۶۵
۱۱							۰/۳۵	۰/۴۱	۰/۳۲
۱۲				۰/۷۴	۰/۷۳	۰/۷۴			
۱۳							۰/۶۸	۰/۶۸	۰/۶۶
۱۴							۰/۷۹	۰/۷۹	۰/۸۰
۱۵							۰/۷۵	۰/۷۳	۰/۷۶
۱۶				۰/۵۹		۰/۶۴			
۱۷				۰/۴۶	۰/۴۵	۰/۴۴			
۱۸									۰/۳۶
۱۹				۰/۵۱	۰/۵۶	۰/۵۱			
۲۰				۰/۷۶	۰/۶۹	۰/۷۷			

			۰/۷۰	۰/۷۱	۰/۷۰	۲۱
	۰/۵۳	۰/۵۱				۲۲
			۰/۶۰	۰/۶۴	۰/۶۰	۲۳
	۰/۶۱	۰/۵۹	۰/۵۹			۲۴
	۰/۴۱	۰/۵۷	۰/۳۵			۲۵

در ضمن نتایج آزمون همبستگی مندرج در جدول ۵ نشان داد که متغیرها با یکدیگر همبستگی مثبت داشته و این همبستگی‌ها در سطح ۰/۰۱ معنادار است.

جدول ۵. ضرایب همبستگی سه عامل پرسش‌نامه به تفکیک دو جنس و نمونه کل

عامل	آموزش با کمک همسالان			ارتباط با همسالان			احساس تعلق به همسالان		
	دختر	پسر	کل	دختر	پسر	کل	دختر	پسر	کل
آموزش با کمک همسالان	۱	۱	۱						
ارتباط با همسالان	۰/۴۳	۰/۴۵	۰/۴۲	۱	۱	۱			
احساس تعلق به همسالان	۰/۲۲	۰/۲۶	۰/۲۸	۰/۴۱	۰/۳۷	۰/۳۸	۱	۱	۱

به منظور بررسی پایایی ابزار اندازه‌گیری نیز از آلفای کرونباخ استفاده شد. در جدول شماره ۵ میانگین، انحراف معیار و ضرایب پایایی مربوط به عوامل استخراج شده، گزارش شده است. نتایج حاصل از تحلیل‌ها نشان داد که پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان پایا است.

جدول ۶. شاخص‌های توصیفی و ضرایب پایایی عوامل استخراج شده

عامل	میانگین			انحراف معیار			ضریب آلفا کرونباخ		
	دختر	پسر	کل	دختر	پسر	کل	دختر	پسر	کل
آموزش با کمک همسالان	۳۹/۲۸	۳۳/۳۷	۳۵/۵۵	۸/۹۵	۸/۸۳	۸/۹۰	۰/۸۶	۰/۸۴	۰/۸۷
ارتباط با همسالان	۳۲/۰۷	۲۷/۷۸	۳۵/۵۰	۵/۰۱	۶/۳۴	۷۳/۷	۰/۷۶	۰/۷۳	۰/۷۸
احساس تعلق به همسالان	۰/۶۶	۱۲/۱۴	۱۲/۱۷	۹/۰۲	۲/۴۴	۲/۳۵	۰/۶۶	۰/۶۲	۰/۶۳

برای تهیه جدول هنجار این ابزار، ابتدا نمره‌های دانشجویان دختر و پسر بررسی شد تا بر اساس آن جدول هنجار این مقیاس تهیه شود در جدول شماره ۷ وضعیت مولفه‌های یادگیری به کمک همسالان به تفکیک دو جنس و نمونه کل آورده شده است.

جدول ۷. وضعیت مولفه‌های یادگیری به کمک همسالان به تفکیک دو جنس و نمونه کل

مولفه	جنسیت	میانگین	انحراف معیار	وضعیت			
				نامطلوب (۱-۲)	نسبتاً نامطلوب (۲/۰۱-۳)	نسبتاً مطلوب (۳/۰۱-۴)	مطلوب (۴/۰۱-۵)
آموزش با کمک همسالان	دختر	۳/۵۸	۰/۸۱		✓		
	پسر	۳/۳۱	۰/۹۳		✓		
ارتباط با همسالان	کل	۳/۴۴	۰/۸۹		✓		
	دختر	۳/۵۳	۰/۸۱		✓		
احساس تعلق به همسالان	پسر	۳/۴۷	۰/۷۸		✓		
	کل	۳/۵۳	۰/۷۸		✓		
به همسالان	دختر	۳/۹۵	۰/۷۶		✓		
	پسر	۴/۰۶	۰/۸۱	✓			
کل		۴/۰۶	۰/۷۸	✓			

بر حسب نتایج جدول فوق ملاحظه می‌شود که: در مولفه‌های آموزش به کمک همسالان و ارتباط با همسالان وضعیت دختران و پسران در حد نسبتاً مطلوب است. در مولفه احساس تعلق به همسالان وضعیت دخترها در حد نسبتاً مطلوب و وضعیت پسرها در حد مطلوب است. همچنین در مولفه‌های آموزش به کمک همسالان و ارتباط با همسالان وضعیت نمونه کل در حد نسبتاً مطلوب بوده و در مولفه احساس تعلق به همسالان وضعیت در حد مطلوب است.

بحث و نتیجه‌گیری

بررسی یافته‌های آماری درباره سوال اول پژوهش که عبارت بود از اینکه «عوامل سازنده پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان کدامند؟ نشان داد که اجرای تحلیل عامل اکتشافی با روش تحلیل مولفه‌های اصلی و با چرخش متعامد واریماکس بر داده‌های حاصل از اجرای مقیاس در نمونه دانش‌آموزان دختر و پسر و نمونه کل منجر به استخراج ۳ عامل برای هر کدام از دو جنس و نمونه کل شد. برای تعیین عامل‌ها مراحل و گام‌های زیر انجام شد:

در گام اول: مواد مقیاس یادگیری به کمک همسالان به عنوان متغیرهای مورد پژوهش انتخاب شدند؛ در گام دوم؛ ماتریس همبستگی بین این متغیرها محاسبه شد، در این مرحله ادامه کار منوط به بررسی دو موضوع زیر بود:

الف- حصول اطمینان از این امر که حجم نمونه پژوهش برای انجام تحلیل کفایت می‌کند، در پژوهش حاضر برای بررسی این مطلب از آزمون کفایت نمونه‌برداری KMO استفاده شد. مقدار KMO در این پژوهش برای نمونه پسران و دختران ۰/۸۷٪ و نمونه کل ۰/۸۹٪ برآورد شد که بیان‌کننده کفایت نمونه‌برداری در حد مطلوب بوده است.

ب- کسب اطمینان نسبت به این امر که ماتریس همبستگی بین ماده‌های آزمون که زیربنای تحلیل عاملی است در جامعه برابر با صفر نیست. به منظور آزمون این امر از آزمون کرویت بارتلت استفاده شد؛ همانطور که در قسمت یافته‌ها ملاحظه می‌شود حاصل آزمون کرویت بارتلت درباره ماتریس‌های همبستگی برای نمونه پسران ۲۵۲۷ و برای دختران ۳۳۰۰ و برای نمونه کل ۶۰۶۹ است که در سطح $P < 0/0001$ معنادارند و برای هر دو جنس و نمونه

کل در حد مطلوب است. در نتیجه اجرای تحلیل عاملی بر مبنای ماتریس‌های همبستگی بین متغیرهای مقیاس یادگیری به کمک همسالان توجیه‌پذیر است.

در گام بعد به تحلیل عوامل ماده‌ها پرداخته شد که پس از ۵ چرخش به مناسب‌ترین و بهترین ترکیب ماده‌ای و ساختار عاملی دست یافت. در نهایت، یک پرسش‌نامه ۲۴ ماده‌ای برای دخترها و ۲۱ ماده‌ای برای پسرها و ۲۳ ماده‌ای برای نمونه کل به نام پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان ساخته شد. در این تحلیل به منظور دستیابی به ساختار عاملی ساده‌تر، داده‌ها به روش واریماکس، چرخش داده شدند.

پس از تعیین عامل‌های استخراج شده با توجه به محتوای ماده‌های هر عامل، نامگذاری هر کدام از عوامل انجام گرفت. ماده‌های عامل اول بیشتر با آموزش به کمک همسالان مرتبط است که شامل ماده‌های؛ اگر مطالب درس را متوجه نشوم، از دوستانم می‌خواهم که به من کمک کنند؛ وقتی با دوستانم درس می‌خوانم، مطالب درسی برایم ساده‌تر می‌شوند؛ وقتی با دوستانم درس می‌خوانم، از پیشرفت درسی‌ام رضایت بیشتری دارم و ... ماده‌های عامل دوم بیشتر به ارتباط با همسالان بر می‌گردد از جمله: من می‌توانم درباره‌ی مسایل و مشکلاتم با دوستانم صحبت کنم؛ برای ارتباط با دوستانم اهمیت زیادی قائلم و ... در عامل سوم ماده‌ها به مفهوم احساس تعلق به همسالان اشاره دارد که شامل ماده‌هایی از جمله؛ دوستانم من را همینطور که هستم قبول دارند؛ همکلاسی‌هایم به من احترام می‌گذارند و ... می‌شود. همچنین در رابطه با برخی از ویژگی‌های یادگیری به کمک همسالان که با پرسش‌نامه تحلیل عاملی پژوهش حاضر اندازه‌گیری می‌شوند می‌توان به تقویت اعتماد به نفس، رشد فعالیت‌های گروهی، ارتقاء تعامل اجتماعی دانش‌آموزان، بهره‌گیری از توانمندی تحصیلی دانش‌آموزان قوی‌تر، کمک طلبی از دیگران برای رفع اشکالات درسی، کمک به حل مشکلات فردی و اجتماعی، احساس مسئولیت نسبت به خود و دیگران، خودباوری، یادگیری روش‌های مختلف مطالعه، دریافت بازخورد، تنظیم برنامه‌ریزی درسی، مشارکت با دیگران، ارتباط با دوستان، جلوگیری از اتلاف وقت و استفاده بهینه‌تر از زمان، کمک از دیگران برای شناخت بهتر خود و بحث‌گروهی و ... می‌شود. ماده‌های این عوامل با یافته‌های پژوهش‌های؛ لوندبورگ و موج (۱۹۹۵)؛ دون لن

(۱۹۹۹)، آشوین (۲۰۰۳)، وورزینسکی، لکنت و سترکر (۲۰۱۱)، میکاری، ستریتویسر و لایت (۲۰۰۶) هماهنگی دارند. همچنین در پژوهش‌های دیگر، تعلق به گروه همسال مثبت در مدرسه (کوپرمنگ، دارنل؛ آلوارز، جیمرسون^۱، ۲۰۰۷) و روابط بین فردی با معلمان و هم‌تایان (واترز، کراس و رانیونز^۲ ۲۰۰۹؛ ولینکسون لی، ذانک، نانو و ویلهلم^۳، ۲۰۱۱)، نیز جزء مولفه‌های یادگیری به کمک همسال محسوب شدند.

لازم به ذکر است در پژوهش‌های انجام شده در زمینه یادگیری به کمک همسالان اکثراً روش مذکور را در یک کار آزمایشی به نمونه آموزش می‌دهند تا ویژگی‌های خاص این روش منتقل شود و در حل یک مشکل آموزشی کار ساز واقع شود اما در این پرسش‌نامه، هدف بررسی وجود این ویژگی‌ها بین دانش‌آموزان ایرانی و نگرش آنها نسبت به یادگیری به کمک همسالان بوده است که در نوع خود، پرسش‌نامه‌های مشابه ندارد و پرسش‌نامه‌هایی که موجود است از جمله لی (۲۰۱۰)، اسمیت، می و بروک (۲۰۰۷) بیشتر مبتنی بر بررسی این ویژگی‌ها پس از کاربرد این روش هستند.

سوال دوم: آیا پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان برای دانش‌آموزان هنرستانی شهر تهران دارای روایی است؟

بررسی و تجزیه و تحلیل یافته‌های آماری درباره این سوال نشان می‌دهد که این مقیاس برای جامعه مورد نظر روایی مناسب دارد، این روایی به ۳ روش روایی محتوایی، روایی سازه و تحلیل عاملی محاسبه شد:

الف- روایی محتوایی؛ روایی محتوایی این پرسش‌نامه در دو مرحله بررسی شد، در مرحله اول؛ نشانه‌های جمع شده مربوط به یادگیری به کمک همسالان در اختیار ۲۵ نفر از متخصصان روان‌شناسی و علوم تربیتی و معلمان قرار گرفت و به دنبال آن اصلاحات لازم انجام شد و در مرحله بعد فرم اصلاح یافته پرسش‌نامه در اختیار ۱۴ نفر از اساتید روان‌شناسی قرار گرفت تا روایی محتوایی نهایی آن را تأیید نمایند.

-
1. Kuperminc & Alvarez
 2. Waters, Cross & Runions
 3. Wilkinson-lee, Zhang, Nuno & Wilhelm

ب- روایی سازه؛ روایی سازه آزمون از طریق محاسبه همبستگی خرده‌مقیاس‌های یادگیری به کمک همسالان با یکدیگر بررسی شد، نتایج نشان می‌دهد که به دلیل وجود همبستگی مثبت معنی‌دار بین مقیاس‌های آزمون از روایی سازه مقبولی برخوردار است. در دخترها عامل اول (آموزش با کمک همسالان) با عامل دوم (ارتباط با همسالان) $+0/43$ و با عامل سوم (احساس تعلق به همسالان) $+0/22$ همبستگی دارد. همبستگی عامل دوم (ارتباط با همسالان) با عامل سوم (احساس تعلق به همسالان) نیز $+0/41$ است. در پسرها عامل اول (آموزش با کمک همسالان) با عامل دوم (ارتباط با همسالان) $+0/45$ و با عامل سوم (احساس تعلق به همسالان) $+0/26$ همبستگی دارد. همبستگی عامل دوم (ارتباط با همسالان) با عامل سوم (احساس تعلق به همسالان) نیز $+0/37$ است، همچنین در نمونه کل، عامل اول (آموزش با کمک همسالان) با عامل دوم (ارتباط با همسالان) $+0/42$ و با عامل سوم (احساس تعلق به همسالان) $+0/24$ همبستگی دارد. همبستگی عامل دوم (ارتباط با همسالان) با عامل سوم (احساس تعلق به همسالان) نیز $+0/38$ است.

ج- تحلیل عاملی؛ اطلاعات مربوط به تحلیل عاملی نشان می‌دهد که مقیاس یادگیری به کمک همسالان در نمونه‌های دختران و پسران و نمونه کل از ۳ عامل تشکیل شده است، این یافته‌ها نشان می‌دهد که این مقیاس روایی سازه خوبی دارد.

سوال سوم؛ آیا پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان برای دانش‌آموزان هنرستانی شهر تهران دارای پایایی است؟

بررسی یافته‌های آماری نشان می‌دهد پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان سطح مطلوبی از پایایی را در جامعه آماری مورد پژوهش دارد. جهت برآورد پایایی مقیاس از روش همسانی درونی (آلفای کرونباخ) استفاده شد. با استفاده از این روش، ضرایب آلفای کرونباخ در دخترها در عامل اول (آموزش با کمک همسالان) برابر با $0/86$ ، عامل دوم (ارتباط با همسالان) برابر با $0/76$ و عامل سوم (احساس تعلق به همسالان) برابر با $0/66$ است. در پسرها پایایی عامل اول (آموزش با کمک همسالان) برابر با $0/84$ ، عامل دوم (ارتباط با همسالان) برابر با $0/73$ و عامل سوم (احساس تعلق به همسالان) برابر با $0/62$ بوده است همچنین در نمونه کل پایایی عامل اول (آموزش با کمک همسالان) برابر با

۰/۸۷، عامل دوم ۰/۷۸ و عامل سوم ۰/۶۳ و پایایی کل آزمون ۰/۸۱ برآورد شد که همگی نشان‌دهنده پایا بودن ابزار است.

در مجموع یافته‌های پژوهش حاضر نشانگر پایایی و روایی مناسب پرسش‌نامه یادگیری به کمک همسالان (یادگیری به کمک همسالان) است، از این رو این پرسش‌نامه برای دانش‌آموزان هنرستانی و در فرهنگ ایرانی قابلیت اجرایی دارد و زمینه پژوهش‌های متعددی را در روان‌شناسی تربیتی فراهم می‌آورد.

منابع

- Ashwin, P. (2003). Peer facilitation and how it contributes to the development of a more social view of learning. *Research in Post Compulsory Education*, 8(1), 5-17.
- Black, F. M. & MacKenzie, J. (2008). Peer support in the first year, [online] Available at http://www.enhancementthemes.ac.uk/documents/firstyear/PeerSupport_FinalReport.pdf. [Accessed 5 January 2013].
- Capstick, S. & Fleming, H. (2002) Peer Assisted Learning in an Undergraduate Hospitality Course: Second Year Students Supporting First Year Students in Group Learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education* 1(1), 69-75.
- Capstick, S. (2004). *Benefits and Shortcomings of Peer Assisted Learning (PAL) in Higher Education: an appraisal by students*. Paper produced for the Peer Assisted Learning Conference, Bournemouth. Retrieved 9th May 2013, from http://www.peerlearning.ac.uk/docs/B_SPAL.pdf
- Capstick, S. Fleming, H. & Hurne, J. (2004). Implementing Peer Assisted Learning in Higher Education: The experience of a new university and a model for the achievement of a mainstream programme, [online] Available at: <http://pal.bournemouth.ac.uk/documents/implementng%20pal%20article61.pdf> [Accessed 29 December 2013].
- Christie, A. (2005). *Constructivism and its implications for educators*. <http://alicechristie.com/edtech/learning/constructivism/index.htm>
- Dreyfus, A. E. (2002). How are we doing? Steady growth in implementing peer-led team learning. *Progressions: Peer-Led Team Learning*, 3, 1° 5.
- Falchikov, N. (2001). *Learning Together: Peer tutoring in higher education*. London: Routledge Falmer.
- Hammond, J. A. Bithell, C. P. Jones, L. & Bidgood, P. (2010). A first year experience of student-directed peer-assisted learning. *Active Learning in Higher Education*, [e-journal] 11 (3), Available through: Sage

- Journals Online, <http://alh.sagepub.com/content/11/3/201> [Accessed 8 December 2013] ° full article not available.
- Havnes, A. (2008). Peer-mediated learning beyond the curriculum. *Studies in Higher Education*, 33 (2) pp193-204.
- Henning, J. M. Weidner, T. G. & Marty, M. C. (2008). Peer Assisted Learning in Clinical Education: Literature Review. *Athletic Training Education Journal*, 3 (3), 84-90.
- Kuperminc, G.P. & Alvarez, A. (2007). Parent involvement in the academic adjustment of latno middle and high school youth: Teacher expectation and school belonging as mediators. *Journal of Adolescents*, 31(4), 469-483
- Koohang, A. Riley, L. & Smith, T. (2009). E-Learning and Constructivism: From Theory to Application Interdisciplinary. *Journal of E-Learning and Learning Objects*. 5.91-108.
- Lee, Chao. (2010). The Effect of Learning Motivation, Total Quality Teaching and Peer-Assisted Learning on Study Achievement: Empirical Analysis from Vocational Universities or Colleges students in Taiwan. *The Journal of Human Resource and Adult Learning*. 6.2.56-73.
- Mackey, T. Kamphoff, C. & Armstrong, J. (2010). Perceptions of Participants Involved in Peer Assisted Learning in a Professional Athletic Training Education Program. *Athletic Training Education Journal*. 5.12-20.
- Mattatall, C. A. (2009). Peer Assisted Learning Strategies: The Potential and Promise of Peer-Mediated Learning for Struggling Readers in Elementary School Classrooms. Canadian Society for the Study of Education XXXVII Annual Conference.
- Micari, M, Streitwieser, B. & Light, G. (2006). Undergraduates Leading Undergraduates: Peer Facilitation in a Science Workshop Program. *Innovative Higher Education*, 30 (4), [online] Available at: <http://www.springerlink.com/content/y685161240924727/fulltext.pdf> [Accessed 25 January 2012].
- Patterson, L. J. (2013). What Are The Effects Of Peer Assisted Learning Strategies On Reading Achievement In Elementary Students In An Urban Area?
- Santrock, J. W. (2008). *Educational Psychology* (3rd. ed.). New York: Mc Graw.Hill.
- Saenz, L. M., Fuchs, L. S. & Fuchs, D. (2005). Peer-assisted learning strategies for English language learners with learning disabilities. *Exceptional Children*. 71, 231-247.
- Smith, J.; May, S.; & Burke, I. (2007). Peer Assisted Learning: a case study into the value to student mentors and mentees. *Practice and Evidence of Scholarship of Teaching and Learning in Higher Education*. 2., 2, 2007, 80-109.

- Stone, A., & Meade, c.(2012).Peer-assisted learning in research methods and statistics. *The Higher Education Academy*.STEM.
- Topping, K. J. & Ehly, S. W., (2001): Peer Assisted Learning: A Framework for Consultation, *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 12(2): 113-132.
- Taber, K.S. (2006). Beyond Constructivism: the Progressive Research Programme into Learning Science *Studies in Science Education*, 42, 125-184.
- Tinto, V., (2006). Taking Student Retention Seriously, [online] Available at: <http://www.mcli.dist.maricopa.edu/fsd/c2006/docs/takingretentionseriously.pdf> [Accessed 5 January 2013].
- Xiao, S. & Hayes, J., (2008). Commissioned by the Higher Education Academy ° Engineering Subject Centre, Peer Assisted Learning using Advanced Web Technologies,[online] Available at: <http://www.engsc.ac.uk/downloads/scholarart/peer-assisted-learning.pdf> [Accessed 9 January 2013].
- Waters,Cross,O.S.&Runions,K.(2009). Social and ecological structures supporting adolescent connectedness to school:A theoretical model . *Journal of School Health*, 79,516-524.
- Wawrzynski, M.R., LoConte, C.L. & Straker, E.J. (2011). Learning outcomes for peer educators: The national survey on peer education. *New Directions for Student Services*, 133, 17-27.
- Wilkinson-lee, A.M,Zhang,Q ,Nuno,V.L, &Wilhelm, M.S. (2011). Adolescent emotional distress: The role of family obligations and school connected ness. *Journal of Youth Adolescence* .40,221-230.
- Weinstein, C. (1988). Learning to learn strategies: Learning what you know, learning what you do not know, and learning what to do about it. *Innovation Abstracts*, 10 (11). Austin, Texas: National Institute for Staff and Organizational Development, University of Texas.