

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت‌ارتباطی و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان

The Effectiveness of Quantum Training Method on Students' Self-Efficacy, Communication Skills and Academic Achievement Motivation

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۲۶؛ تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۲/۰۲/۰۸

D. Mirzae Far (Ph.D)

M. R. Yousfzadeh (Ph.D)

N. Nzazari

داود میرزایی فر^۱

محمدرضا یوسفزاده^۲

نبی نظری^۳

Abstract: The present study aimed to investigate The effect of quantum training method on self-efficacy, communication skills and academic achievement motivation among male first-grade students of senior high school. The research method was quasi-experimental with pretest-posttest and control group. The statistical population included all first-grade male senior high school students in Nurabad-Lorestan (1650 students), a total of 30 students were selected through simple sampling method and randomly divided into experimental group (15 students) and control group (15 students). The data were collected using Sherer's et al General Self-efficacy Scale (1982); Quendom's Communication Skills Questionnaire (2004) and Hermans's achievement Motivation Questionnaire (1970). The reliability coefficients confirmed by Cronbach's alpha method were 0.83, 0.89 and 0.82, respectively. The collected data were analyzed using descriptive statistics (mean, standard deviation) and ANCOVA. Quantum Learning Protocol training program consisted of a 12-session program. The results showed that using the Quantum training method is effective in increasing self-efficacy and academic achievement motivation and also improving communication skills among students. These findings have important implications for educational settings, and could help improve the learning process, educational behaviors, and personality of students by integrating quantum education into the curriculum.

Keywords: quantum training, self-efficacy, communication skills, academic achievement motivation

چکیده: هدف مقاله حاضر بررسی تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت‌ارتباطی و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم است. روش پژوهش شبه آزمایشی با پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش تمام دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم شهر نورآباد- لرستان (۱۶۵۰ دانش‌آموز) بودند که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ۳۰ نفر (۱۵ نفر گروه کنترل و ۱۵ نفر گروه آزمایش) به‌عنوان نمونه آماری انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شرر و همکاران (۱۹۸۲)؛ پرسشنامه مهارت ارتباطی کونیندام (۲۰۰۴)؛ پرسشنامه انگیزه پیشرفت تحصیلی هرمنس (۱۹۷۰) بود که پایایی آن‌ها با روش آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۸۹ و ۰/۸۲ تأیید شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. برنامه آموزشی، پروتکل روش آموزش کوانتومی شامل یک برنامه ۱۲ جلسه‌ای بود. نتایج نشان داد که به‌کارگیری پروتکل روش آموزش کوانتومی موجب افزایش خودکارآمدی، بهبود مهارت ارتباطی و افزایش انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شده است. این یافته‌ها پیامدهای مهمی برای محیط‌های آموزشی دارند؛ ما می‌توانیم با ادغام آموزش کوانتومی در برنامه درسی به بهبود فرآیند یادگیری، رفتارهای آموزشی و شخصیت دانش‌آموزان کمک نماییم.

کلیدواژه‌ها: آموزش کوانتومی، خودکارآمدی، مهارت ارتباطی، انگیزه پیشرفت تحصیلی

دانش‌آموزان باید بتوانند از دانش خود به طور مؤثر در زندگی روزمره استفاده کنند و همچنین بتوانند مفاهیم یادگیری درباره یادگیری و یادگیری مادام‌العمر را درک کنند. یکی از نظریه‌های یادگیری، مدل یادگیری کوانتومی برای دانش‌آموزان است که آنها را قادر می‌کند به دانش دست یابند و از آن‌ها برای مدت طولانی استفاده کنند (افکان و گورل^۱، ۲۰۱۹). در دیدگاه کوانتومی، جهان به‌عنوان یک سیستم سازمان دهنده در جهت نیل به سطوح بالاتر پیچیدگی و انسجام، تکامل و تحول می‌یابد که آشوب و بی‌نظمی در نهایت به نظم تبدیل می‌شود (شلتون و دارلینگ^۲، ۲۰۰۱). تفکر کوانتومی به عنوان شیوه جدید نگرستن به جهان، در نظر گرفتن جهانی خودتنظیم شونده و دارای عدم قطعیت و به هم پیوستگی است (ولا^۳، ۲۰۰۲) که تلاش می‌کند جهانی که پدیده‌ها دارای هویت قطعی هستند را به جهان کوانتومی که در آن همه‌چیز به‌طور هم‌زمان در واقعیت‌های متعدد قرار دارند، متصل سازد (سلمان^۴، ۲۰۰۳). دی پورتر^۵ بنیان‌گذاران آموزش کوانتومی در کتاب خود «آموزش کوانتومی: نبوغ درونی خود را رها کنید» به یادگیری کوانتومی پرداخته‌اند (آبیدین^۶، ۲۰۱۸). از منظر ولا^۷ (۲۰۰۲) یادگیری کوانتومی استفاده از تمام شبکه‌های عصبی مغز برای ایجاد اطلاعات است. هدف یادگیری کوانتومی تعالی است و به معنی توجه توأم و هم‌زمان به بالندگی وجودی شخص و پیشرفت در آموزش یادگیرندگان می‌باشد (کریستینا، ساراگی^۸، ۲۰۱۲). یادگیری کوانتومی به‌عنوان یکی از نوآوری‌های مهم در حوزه یادگیری و آموزش است (دی پورتر^۹ و همکاران، ۲۰۰۴) که برای فراگیران از همه گروه‌های سنی و سبک‌ها مناسب است و یادگیری را یک چرخه شش مرحله‌ای شامل: ثبت‌نام، تجربه، برچسب زدن، نشان دادن، بررسی و جشن می‌داند^{۱۰} (کارموستفاگلو^{۱۱}، ۲۰۱۸). عناصر فرایند یادگیری کوانتوم به دو

-
1. Afacan & Gürel
 2. Shelton & Darling
 3. Vella
 4. Selman
 5. Deporter & Hernacki
 6. Abidin
 7. Vella
 8. Kristiani & Saragih
 9. Deporter
 10. Enroll ,Experience ,Label ,Review ,Celebrate
 11. Karamustafaoğlu

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ... دسته زمینه و محتوا تقسیم می‌شوند. عناصر زمینه فراهم‌کننده بستر مناسب برای آموزش هستند، درحالی‌که عناصر محتوا، ارائه محتوای برنامه آموزشی مطابق با راهبردهای آموزشی مورد نیاز فراگیران را در برمی‌گیرد (راچماواتی^۱، ۲۰۱۲). در آموزش کوانتومی دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که چگونه یاد بگیرند، به عبارت دیگر شناخت هنر یادگیری از اهمیت حیاتی برخوردار است (دمیرل^۲، ۲۰۱۲). آموزش کوانتومی منجر به یادگیری ماندگار و پایدار می‌شود (کارموستفاگلو^۳، ۲۰۱۸). آموزش کوانتوم از اصول زیر تشکیل شده است: ۱- همه چیز مهم است (فضا، زبان بدن و غیره) ۲- همه چیز هدفمند است (فعالیت مدرس) ۳- تجربه پیشین (پیش از توضیح تجربه مهم است) ۴- قدردانی از زحمات (تلاش‌های فراگیران) ۵- اگر چیزی ارزش یادگیری دارد، باید از آن تجلیل شود (تلاش‌های فراگیر قابل تجلیل است) (راماپا^۴ و همکاران، ۲۰۱۷). یادگیری کوانتومی همراه با شادی و نشاط است؛ در این روش مدرس کمک می‌کند تا مطالب به نحوی ارائه شوند که بیشترین درگیری را از سمت شاگرد داشته باشد و مهارت‌های زندگی و یادگیری باهم ترکیب می‌شود و موجب می‌شود فراگیران در تمام زندگی کارآمد باشند (دادگران و خلخالی، ۱۳۹۴). استفاده از روش‌های یادگیری کوانتومی شامل دستورالعمل‌های خاصی برای ایجاد یک محیط یادگیری مؤثر و تسهیل فرایند یادگیری است. انتظار می‌رود با استفاده از روش یادگیری کوانتومی، توانایی فراشناخت دانش‌آموزان افزایش یابد که می‌تواند نتایج یادگیری شناختی دانش‌آموزان را بهبود بخشد (آرینی^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). در تئوری یادگیری کوانتومی، دانش‌آموز قادر است اطلاعات را با فرایندهای منحصربه‌فرد خود کشف کند و در هر زمان به راحتی به اطلاعاتی که می‌خواهد دسترسی پیدا کند (افکان و گورل^۶، ۲۰۱۹). آموزش کوانتوم راهی برای تسهیل فرایند یادگیری از طریق ترکیب عناصر هنری و موفقیت‌های هدایت‌شده است که می‌تواند در همه موضوعات به کار رود. آموزش کوانتوم یک مدل یادگیری است که فضای یادگیری را متمرکز و سرزنده می‌کند (ونا^۷، ۲۰۰۹: ۱۶۰).

-
1. Rachmawati
 2. Demirel
 3. Karamustafaoglu
 4. Rumapea
 5. Arini
 6. Afacan & Gürel
 7. Wena

خودکارآمدی یکی از مؤثرترین سازه‌های روان‌شناختی است که بر تلاش برای دست‌یابی به موفقیت اثر می‌گذارد (فلتز^۱ و همکاران، ۲۰۱۷) و سیبارانی^۲ (۲۰۲۱) بیان می‌کند روش آموزش کوانتومی بر روش‌های بهبود خودکارآمدی تأکید دارد. خودکارآمدی در مفهومی کلی و به عنوان ادراک فرد از توانایی خود برای انجام یک عمل خاص در یک موقعیت مشخص، بر این فرض استوار است که باور افراد در مورد توانایی‌ها و استعداد‌هایشان، مهم‌ترین عامل تعیین‌کننده رفتار آنها است (بندورا^۳، ۲۰۱۲). خودکارآمدی داوری افراد در مورد توانایی‌هایشان در زمینه سازمان‌دهی و اجرای یک سلسله فعالیت‌ها برای رسیدن به انواع تعیین‌شده عملکرد است. احساس قوی خودکارآمدی موجب بهبود دیدگاه‌های مثبت فردی و مشارکت بهتر فرد در انجام فعالیت‌ها، تنظیم هدف‌ها و تعهد می‌شود (استروبل^۴ و همکاران، ۲۰۱۱). خودکارآمدی به عنوان قابلیت درک شده فرد برای انجام یک وظیفه تعریف‌شده است. درک دانش‌آموزان از توانایی‌های خود برای انجام کارهای دشوار در تعیین موفقیت بیش از سطح واقعی توانایی آن‌ها حیاتی است (دام‌انچ-بتورت^۵ و همکاران، ۲۰۱۷). خودکارآمدی می‌تواند واسطه روابط بین انتظارات تحصیلی و موفقیت بعدی باشد (لوی^۶ و همکاران، ۲۰۱۴). خودکارآمدی پایین در دانش‌آموزان باعث می‌شود، ترس یا فرض عدم موفقیت در آن‌ها افزایش یابد که احتمالاً افراد را از انجام کارهای دشوار دور می‌کند (لی و جونسون رید^۷، ۲۰۱۶).

به گفته دمیر^۸ (۲۰۰۶)، مسئله مهم دیگری که یادگیری کوانتومی روی آن متمرکز است، مهارت‌های ارتباطی است. افراد می‌خواهند رفتارهای قابل‌قبول اجتماعی داشته باشند که ارتباط و تعامل با دیگران را امکان‌پذیر می‌کند و این مهارت‌ها به‌طورکلی به عنوان مهارت‌های اجتماعی شناخته می‌شوند؛ به‌عبارت‌دیگر مهارت اجتماعی بخشی از مهارت ارتباطی است. در کشورهای مختلف به صراحت مهارت‌های ارتباطی را به عنوان یک شایستگی لازم برای سواد علمی در قرن ۲۱ شناسایی کرده‌اند (احمدیان و همکاران، ۱۴۰۰). مهارت ارتباطی عبارت است از توانایی ارسال

-
1. Fletz
 2. Sibarani
 3. Bandura
 4. Strobel
 5. Dom Enech-Betoret
 6. Levi
 7. Lee & Jonson-Reid
 8. Demir

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ... و دریافت اطلاعات، افکار، احساسات و نگرش‌ها (هلریگل^۱ و همکاران، ۲۰۰۷). مهارت‌های ارتباطی مجموعه مهارت‌های است که تعامل با افراد را بهینه می‌سازد (کوباکا^۲ و همکاران، ۲۰۱۸)؛ این مهارت شامل یک مجموعه جامع از رفتارهای ارتباطی مانند گوش دادن فعال، ارتباطات کلامی و غیرکلامی موثر است (تراوالین^۳ و همکاران، ۲۰۰۵). ارتباط یک مهارت حیاتی است که در هر لحظه از زندگی از آن استفاده می‌کنیم. از منظر یوکسل (۲۰۰۴). مهارت‌های اجتماعی شامل دانش اجتماعی در روابط بین فردی و پاسخ‌های مناسب است که در بردارنده عناصر شناختی و عاطفی قابل مشاهده و غیرقابل مشاهده است و بر اساس هدف و زمینه اجتماعی متمایز می‌شوند (به نقل از افکان و گورل^۴، ۲۰۱۹). مهارت ارتباطی پایه و اساس بسیاری از مهارت‌های دیگر را تشکیل می‌دهد که از جمله آن‌ها می‌توان به: حساسیت به پیام‌های کلامی و غیرکلامی، گوش دادن مؤثر، کارآمد و واکنش اشاره کرد (اوزکان^۵ و همکاران، ۲۰۱۴). مؤلفه‌های مهارت ارتباطی شامل مهارت‌های کلامی، مهارت شنود مؤثر و مهارت بازخورد هستند (ابراهیم پور دلاور، خالق خواه؛ زاهد بابلان، ۱۳۹۸).

متخصصان بر این باورند که کیفیت محیط آموزش و یادگیری، عامل مهمی در فرسودگی تحصیلی و انگیزه پیشرفت است (مریلینن و کیتنن^۶، ۲۰۱۴). متغیر انگیزه پیشرفت نیز تحت تأثیر متغیرهایی مانند تلاش، تخصص و توانایی‌های دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. به‌طور کلی، کیفیت محیط آموزش و یادگیری عامل تعیین‌کننده‌ای در ایجاد انگیزه است (مقدم، عباسی و خشنودی فر، ۲۰۲۰). انگیزه تحصیلی یک مؤلفه مهم در یادگیری و پیشرفت است (بختیاروند و همکاران، ۲۰۱۱). انگیزه پیشرفت تمایل به برتری، موفقیت و انجام بهتر تکالیف نسبت به دیگران است (چن^۷، ۲۰۰۷) و می‌تواند به‌صورت درونی و یا بیرونی باشد. تحقیقات مختلف در رابطه با کیفیت آموزش و انگیزه پیشرفت حاکی از آن است که انگیزه پیشرفت متأثر از عواملی مانند روش تدریس است (چاپمن^۸ و همکاران، ۲۰۰۵)، به‌طور کلی پیشرفت تحصیلی در نظام آموزشی اهمیت ویژه‌ای

-
1. Hellriegel
 2. Cubaka
 3. Travaline
 4. Afacan & Gürel
 5. Ozkan & Dalli, Mehmet
 6. Meriläinen & Kuittinen
 7. Chen
 8. Chapman
- ۱۵۱

دارد و می‌تواند در نتیجه عوامل گوناگونی حاصل شود؛ آنچه بیشتر از دیگر عوامل نظر روانشناسان پرورشی و متخصصان آموزشی را به خود جلب کرده است، روش تدریس و یادگیری است (طاهری زاده و همکاران، ۱۳۹۶).

در سیستم‌های آموزشی به مفاهیمی مانند هوشیاری، فضای درون، تصویرپردازی ذهنی، خودآگاهی، ارتباط متقابل، پیوند تفاوت‌ها و تسلط بر درون که می‌توانند نتایج آموزشی را بهبود بخشد، توجه جدی نشده است و رویکرد کوانتومی به‌عنوان یک روش آموزش در صدد است توجه ما را به این مفاهیم معطوف کند (باراش^۱، ۲۰۱۲).

برخی از پژوهش‌های مرتبط با موضوع پژوهش عبارت‌اند از: سیبارانی^۲ (۲۰۲۱) با بررسی تأثیر اجرای روش تدریس کوانتومی بر یادگیری حسابداری نشان داد اجرای روش تدریس کوانتومی بر یادگیری حسابداری تأثیر دارد و یادگیری حسابداری باید تا حد امکان جذاب طراحی شود تا دانش‌آموزان در پذیرش دروس تلاش کنند. فریرز (۱۳۹۶) با بررسی تأثیر یادگیری کوانتومی در بهینه‌سازی آموزش منابع انسانی نشان داده است که رویکرد کوانتومی روشی اثربخش برای بهینه‌سازی عملکرد سیستم‌های آموزشی در شرایط پیچیده و مبهم است. دادگران و خلخالی (۱۳۹۴) با بررسی تأثیر روش یادگیری کوانتومی بر یادگیری‌های دانشجویان نشان دادند که میانگین دانشجویان گروه آزمایش پس از شرکت در برنامه یاددهی - یادگیری کوانتومی در متغیرهای انگیزه تحصیلی و پیشرفت تحصیلی نسبت به دانشجویان گروه کنترل به‌طور معنی‌داری بالاتر بود. زینالی و همکاران (۱۳۹۹) با بررسی یادگیری کوانتومی به‌عنوان رویکردی جدید در اجرای برنامه درسی نشان دادند از طریق تشریح و تحلیل مفهوم یادگیری کوانتومی و عناصر آن در برنامه درسی و نحوه استفاده از آن در آموزش و اجرای برنامه درسی در آموزش عالی می‌توان با ایجاد فضایی شاد و لذت‌بخش به تحقق یادگیری حداکثری با استفاده از توان یادگیرندگان و محیطی غنی امیدوار بود. کارموسفافاگلو^۳ (۲۰۱۸) با بررسی فعالیت مبتنی بر الگوی یادگیری کوانتومی نشان داد که دوره‌هایی که بر اساس الگوی یادگیری کوانتومی برگزار می‌شود، بر پیشرفت تحصیلی و نگرش دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد. افکان و گورل^۴ (۲۰۱۹) با بررسی تأثیر

-
1. Barrash
 2. Sibarani
 3. Karamustafaoglu
 4. Afacan & Gürel

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ...
روش یادگیری کوانتومی بر خودکارآمدی و مهارت ارتباطی دانشجو معلمان رشته علوم نشان دادند
بین میانگین نمرات افراد نمونه در مهارت ارتباطی پیش‌آزمون و پس‌آزمون، اختلاف معنی‌داری
وجود دارد. ساجاتمیکا^۱ و همکاران (۲۰۱۸) با بررسی تأثیر الگوی یادگیری کوانتومی در بهبود
خلاقیت و حافظه نشان دادند از طریق یادگیری کوانتومی، دانش‌آموزان از تمام توانایی‌های خود
استفاده می‌کنند، علاقه‌مند به یادگیری هستند و روش‌های خاص خود را برای به یادسپاری مفاهیم
مطالب مورد مطالعه ایجاد می‌کنند و یادگیری کوانتومی می‌تواند خلاقیت و حافظه دانش‌آموزان را
بهبود دهد. آرینی^۲ و همکاران (۲۰۱۷) با بررسی تأثیر یادگیری کوانتومی بر بهبود نتایج یادگیری
توانایی شناختی و فراشناختی نشان دادند که در نتایج یادگیری شناختی و توانایی فراشناختی قبل و
بعد از کاربرد کوانتوم یادگیری تفاوت وجود دارد.

بررسی پیشینه پژوهشی نشان می‌دهد در ایران مطالعه واحدی در مورد تأثیر روش آموزش
کوانتومی بر متغیرهای گوناگون آموزشی و روان‌شناختی از جمله مهارت‌های ارتباطی؛
خودکارآمدی و انگیزه پیشرفت تحصیلی وجود ندارد و خلاء پژوهشی دیده می‌شود؛ در صورتی‌که
مطالعات نشان‌دهنده تأثیر این روش بر مؤلفه و متغیرهای مختلفی است که در صورت شناسایی
آن‌ها می‌توان آینده بهتری را برای دانش‌آموزان ترسیم نمود، از جمله تأثیر این روش بر تسهیل
فرایند یادگیری و افزایش توانایی فراشناخت دانش‌آموزان (آرینی و همکاران، ۲۰۱۷)؛ مهارت
ارتباطی (افکان و گورل^۳، ۲۰۱۹)؛ پیشرفت تحصیلی و نگرش دانش‌آموزان (کارموسفاتگلو^۴،
۲۰۱۸)؛ خلاقیت و حافظه (ساجاتمیکا و همکاران، ۲۰۱۸) و یادگیری‌های درسی (دادگران و
خلخالی، ۱۳۹۴) است؛ بنابراین سؤالات پژوهش عبارت‌اند از:

۱- روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم تأثیر مثبت
دارد؟

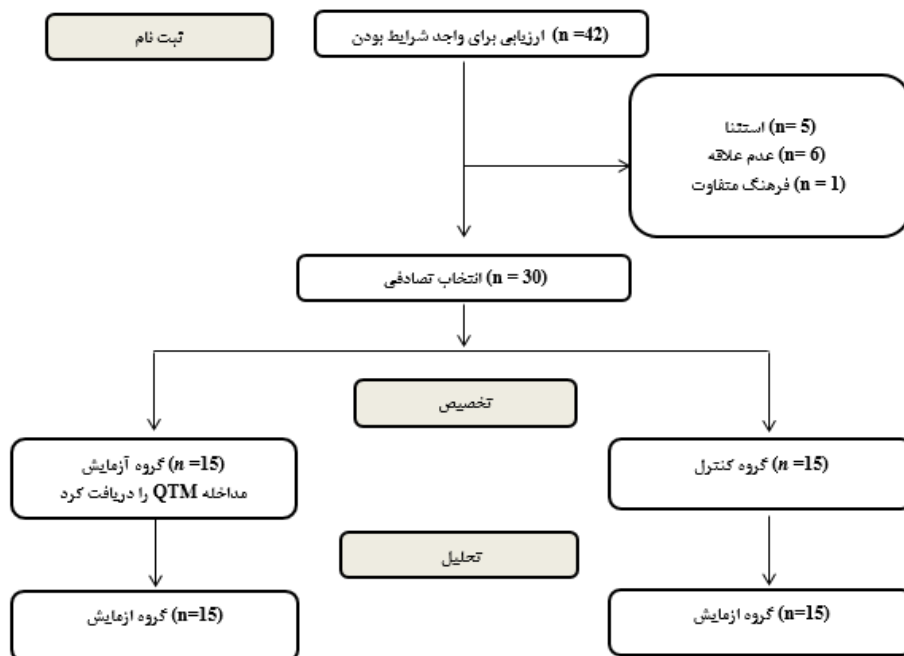
۲- روش آموزش کوانتومی بر مهارت‌ارتباطی دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم تأثیر مثبت
دارد؟

۳- روش آموزش کوانتومی بر انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم تأثیر مثبت دارد؟

روش‌شناسی

این پژوهش از لحاظ هدف، پژوهش کاربردی و از لحاظ ماهیت و روش از نوع پژوهش‌های شبه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را تمام دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم شهر نورآباد- لرستان به تعداد ۱۶۵۰ دانش‌آموز تشکیل می‌دادند. برای نمونه‌گیری از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تک‌مرحله‌ای استفاده شده است. برای انتخاب نمونه ابتدا جامعه پژوهش به چند خوشه (برخوردار- مرکزی- کاکاوند) تقسیم شدند، سپس یک خوشه به صورت تصادفی انتخاب و مدارس آن خوشه به‌عنوان نمونه انتخاب شدند که ۳۰ دانش‌آموز پسر پایه اول متوسطه اول بودند. مدارس انتخاب شده در دو گروه ۱۵ نفره آزمایش و گواه قرار گرفتند. حجم نمونه با استفاده از $G^*Power 3.1.9.2$ تعیین شد. بر اساس روش G -Power، ۲۳ نفر (Effect size = 0.50, α err prob = 0.01, power (β err prob) = 0.99) به‌عنوان نمونه آماری تعیین شدند. در نهایت ۳۰ نفر به دلیل انصراف احتمالی شرکت‌کنندگان انتخاب شدند. در شکل ۱ دیاگرام جریان گزارش کار آزمایشی‌های شرکت‌کنندگان را از زمان ثبت‌نام تا پایان مداخله ۱۲ جلسه‌ای نشان می‌دهد.

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ...



شکل ۱. فرایند انتخاب شرکت کنندگان

ابزار پژوهش شامل پرسشنامه‌های زیر است:

۱- پرسشنامه خودکارآمدی: برای بررسی خود کارآمدی از پرسشنامه خودکارآمدی عمومی شرر و همکاران (۱۹۸۲) استفاده شده است. این پرسشنامه، میزان خودکارآمدی و قابلیت اعتماد به توانایی خود را می‌سنجد که ۱۷ ماده دارد و به صورت چندگزینه‌ای در قالب طیف لیکرت (۱ تا ۵) نمره‌گذاری می‌شود. دامنه نمرات از ۱۷ تا ۸۵ است. نمره‌گذاری گویه‌های ۱۵، ۱۳، ۹، ۳۸، ۹، ۱۳، ۱۵ به صورت معکوس انجام می‌شود. نمرات بالاتر بیانگر خودکارآمدی قوی‌تر و نمرات پایین‌تر بیانگر خودکارآمدی ضعیف‌تر است. وودروف و کاشمن^۱ (۱۹۹۳) روایی و پایایی (ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۵) مقیاس را تأیید کردند. همسانی درونی ماده‌های پرسشنامه در پژوهش نبوی (۱۳۹۵) با ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۵ مورد تأیید قرار گرفته است و در پژوهش حاضر برابر با ۰/۸۳ بود.

۲- پرسشنامه مهارت ارتباطی: از پرسشنامه مهارت ارتباطی کوئیندام^۲ (۲۰۰۴) استفاده شد. آزمون مهارت‌های ارتباطی کوئیندام برای سنجش مهارت‌های ارتباطی طراحی شده و دارای ۳۴ ماده است

1. Woodruff & Cashman

2. Queendom Communication Skills Test

که مهارت‌های ارتباطی را توصیف می‌کند. برای تکمیل آن، پاسخگو باید میزان انطباق وضعیت فعلی خود را با هر ماده بر روی طیف لیکرت پنج‌درجه‌ای از هرگز (نمره یک) تا همیشه (نمره پنج) مشخص کند. دامنه نمرات بین ۳۴ تا ۱۷۰ قرار دارد و نمرات بالاتر به معنای مهارت‌های ارتباطی بیشتر است. مهارت‌های ارتباطی فرعی که در این آزمون موردبررسی قرار می‌گیرند شامل مهارت گوش دادن، توانایی دریافت و ارسال پیام، بینش نسبت به فرایند ارتباط، کنترل عاطفی و ارتباط توأم با قاطعیت هستند. حاصل جمع ۳۴ عبارت یک نمره کلی به دست می‌دهد که نشان‌دهنده مهارت‌های ارتباطی آزمودنی است. آلفای کرونباخ، اعتبار بازآزمایی و روایی همگرایی این آزمون توسط کوئیندام (۲۰۰۴) به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۱ و ۰/۷۶ گزارش شده است. میزان اعتبار این آزمون در پژوهش رضایی و حاجی‌علیزاده (۱۳۹۶) به روش ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمده است. پایایی این آزمون در این پژوهش به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۹ به دست آمده است.

۳- پرسشنامه انگیزه پیشرفت تحصیلی: از پرسشنامه انگیزه پیشرفت تحصیلی هرمنس (۱۹۷۰) استفاده شده است. پرسشنامه دارای ۲۹ سؤال است که سؤالات به صورت جملات ناتمام بیان شده است و به دنبال هر جمله چند گزینه داده شده است. هرمنس در سال ۱۹۷۰ برای محاسبه پایایی آزمون انگیزه پیشرفت تحصیلی از روش آزمون آلفای کرونباخ استفاده کرد. ضریب پایایی محاسبه شده برای پرسشنامه به میزان ۰/۸۴ به دست آمده است. پایایی ابزار در مطالعه سلیمانی فر و شعبانی (۱۳۹۱) با ضریب آلفای کرونباخ (۰/۷۸) محاسبه شده است. پایایی این آزمون در این پژوهش به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۲ به دست آمده است.

در جهت بالا بردن اعتبار درونی، پژوهشگر از دو گروه کنترل و آزمایش استفاده کرده است تا مقایسه دو گروه (در پیش‌آزمون و پس‌آزمون) به درستی بیانگر اثر متغیر مستقل باشد؛ برای سنجش متغیر وابسته از ابزار و پرسشنامه‌های استاندارد استفاده شد که از قابلیت اعتماد و اعتبار لازم برخوردار بودند؛ در جهت جلوگیری از تداخل اعمال آزمایشی، آزمودنی‌های گروه کنترل آگاه نبودند که عملکردشان به‌عنوان گروه کنترل با گروه دیگر مقایسه می‌شود؛ طرح تحقیق هم‌زمان با اجرای یک فعالیت مشابه نبود؛ آزمودنی‌ها بر اساس نمره‌ی کسب‌شده در یک درس (یا صفت) به گروه‌های آزمایشی و گواه منتسب نشدند و تصادفی انتخاب شدند؛ از روش‌های آماری مناسب استفاده؛ انتظارات پژوهشگر سعی شد به حداقل ممکن کاهش پیدا کند. همچنین برای افزایش اعتبار بیرونی نمونه تصادفی انتخاب شده است؛ شرایط گروه گواه و آزمایش تا حد امکان به

تأثیر روش آموزش کواتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ... شرایط طبیعی نزدیک بوده تا تغییر نمرات به علت نو بودن شرایط آزمایشی نباشد و به واسطه‌ی عمل آزمایشی اتفاق افتد؛ سعی شده است تعریف متغیر وابسته و اندازه‌گیری‌های آن از دقت کافی برخوردار باشد.

برنامه مداخله‌ای یک برنامه آموزش کواتومی شامل برنامه ۱۲ جلسه‌ای بود. در ابتدا اصول اخلاقی اعم از این‌که اطلاعات به دست آماده محرمانه است و اصول رازداری رعایت می‌شود، برای دانش‌آموزان بیان شده است و بعد از آن رضایت دانش‌آموزان برای همکاری و تکمیل پرسشنامه جلب شد؛ پس از آن پرسشنامه‌ها بین آزمودنی‌ها توزیع گردید. علاوه بر این به‌طور شفاهی از آن‌ها خواسته شد به سؤالات هر پرسشنامه به‌دقت پاسخ دهند و یک گزینه را انتخاب کنند. در نهایت آموزش روی گروه آزمایش اجرا گردید و پس از اتمام برنامه آموزش پس‌آزمون گرفته شد. گروه کنترل به روش آموزش سنتی و گروه آزمایش در معرض برنامه مداخله‌ای قرار گرفت. داده‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون با استفاده از ابزار خودارزیابی از نمونه آماری جمع‌آوری شد. هر بسته اطلاعاتی حاوی شرحی از طراحی و هدف مطالعه و ابزارهای خودارزیابی در رابطه با متغیرها بود. برای حفظ ناشناس بودن شرکت‌کنندگان، یک کد به هر بسته اختصاص داده شد. برای اجرای روش، رضایت کتبی اخذ شد. شرکت‌کنندگان رضایت آگاهانه داشتند و از ناشناس بودن و محرمانه بودن پاسخ‌هایشان اطمینان حاصل شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: محدوده سنی ۱۶ تا ۱۸؛ علاقه‌مند؛ فرهنگ مشترک و دانش‌آموز پسر کلاس اول دبیرستان بودن. شرکت‌کنندگان در مورد حق خود برای امتناع از شرکت در هر زمان بدون ذکر دلیل مطلع شدند. داده‌ها در نوبت اول سال تحصیلی جمع‌آوری شد.

برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار) و آزمون تحلیل کوواریانس (پیش‌فرض‌ها شامل نرمال بودن داده‌ها، فرض همگنی شیب‌های رگرسیون و برابری واریانس‌ها رعایت شده است) استفاده شد که با استفاده از نرم‌افزار SPSS-23 تجزیه و تحلیل داده انجام گرفت. از آنجاکه در هر سه پرسشنامه سطح معنی‌داری در آزمون کلموگروف - اسمیرنوف در مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون بالاتر از (Sig= 0/05) به دست آمد می‌توان گفت که توضیح داده‌ها نرمال بود؛ همچنین با توجه به سطح معنی‌داری در آزمون لوین که برای همه پرسشنامه‌ها بزرگ‌تر از 0/05 به دست آمد می‌توان گفت که شرط برابری واریانس‌ها برقرار بود و در نهایت با توجه به اینکه سطح معناداری تمامی مقادیر F به‌دست‌آمده در همه پرسشنامه‌ها بالاتر از 0/05

است، شیب‌های رگرسیون پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری نداشته و فرض همگنی شیب‌های رگرسیون تأیید شد.

مداخله

گروه آزمایش - مداخله QTM: برنامه مداخله یک برنامه آموزشی کوانتومی ۱۲ جلسه‌ای بود. بخش‌هایی که در این آموزش باید در نظر گرفته شود شامل ۳ نوع فعالیت است: ۱- فعالیت‌های قبل از تدریس (ABT) ۲- فعالیت‌های حین تدریس (ADT) ۳- فعالیت‌های پس از تدریس (AAT). فرآیند آموزش شامل فعالیت‌های مرتبط در قالب چرخه تفکر، اجرا و ارزشیابی است. برخی از فعالیت‌ها به شرح زیر است:

۱. **ABT**- آگاهی از سلامت عاطفی و آمادگی جسمانی. توجه به عوامل فرهنگی، شناختی، رفتاری و فناوری در تدریس؛ ایجاد محیط یادگیری طبیعی و ارتباطات اجتماعی، فرهنگی و علمی؛ توجه به تأثیر زمان و مکان در یادگیری؛ زمان و مکان مناسب برای یادگیری؛ توجه به سطح فراگیران در ابعاد مختلف سنی، هوشی و توانایی؛ ایجاد فضای فیزیکی مناسب (از نظر نور، رنگ، میز و صندلی و طبیعت)؛ طراحی درس برای درگیر کردن یادگیرندگان در محتوا، درک مطلب و سهولت یادآوری.

۲. **ADT**- ارائه محتوای چالش‌برانگیز و جذاب؛ فعالیت‌های کلاسی هدفمند و کنترل‌شده؛ تدریس فعال، اکتشافی، معنادار؛ احساس مهم بودن، امنیت و راحتی در دانش‌آموز؛ تسهیل یادگیری، راهنمایی و انگیزه و ایجاد فضای مثبت؛ توسعه سطوح بالای تفکر (مانند یادگیری نحوه یادگیری)؛ تعیین و تقویت محتوا و فعالیت‌ها با توجه به ویژگی‌های یادگیرنده؛ آموختن با تصویرسازی و استفاده از تداعی‌ها و استعاره‌ها در ارائه محتوا؛ درگیر کردن فراگیران در بحث و مشارکت؛ ارائه محتوا با تأکید بر افزایش مشارکت، شایستگی و اعتمادبه‌نفس؛ استفاده از آموزش الکترونیکی برای تسهیل یادگیری و تدریس؛ برقراری ارتباط کلامی و احترام بین فراگیران و احترام متقابل بین دانش‌آموز و معلم؛ تأکید بر تنوع به جای یکنواختی در آموزش؛ کلی‌نگر و جزئی‌نگری در تدریس؛ ایجاد جو عاطفی مثبت و احساس امنیت برای فراگیران.

۳. **AAT**- بررسی، ارزیابی و ارائه بازخورد. تقلید در یادگیری از افراد موفق در بازخورد؛ قدران تلاش‌های یادگیرنده بودن و تشویق تلاش‌های یادگیرنده؛ دادن فرصت برای نشان دادن آنچه

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ...
 آموخته شده است، بررسی درک مطلب، ارائه بازخورد برای ارائه تکالیف؛ فراگیر فراتر از آنچه به او آموزش داده می‌شود و برنامه درسی پنهان در نظر گرفته می‌شود.
گروه کنترل - عدم مداخله: در گروه کنترل، معلم روش سنتی خود را در تدریس طبق روال قبلی داشت. معلم سعی کرده است تا بدون تأثیر روش تدریس کوانتومی، تدریس در کلاس گروه کنترل را طبق آنچه قبلاً ارائه شده است مدیریت نماید.

یافته‌ها

در این بخش ابتدا آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار در گروه‌های مورد مطالعه گزارش می‌شود و سپس سؤالات پژوهش پاسخ داده می‌شود.

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار در گروه‌های مورد مطالعه

متغیر	گروه	تعداد	مرحله	میانگین	انحراف معیار
خودکارآمدی	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۲,۹۰	۰,۴۳۵
		۱۵	پس‌آزمون	۳,۵۲	۰,۴۱۹
	گواه	۱۵	پیش‌آزمون	۳,۱۱	۰,۴۴۰
		۱۵	پس‌آزمون	۳,۱۹	۰,۴۴۹
مهارت ارتباطی	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۳,۰۸	۰,۲۸۸
		۱۵	پس‌آزمون	۳,۴۳	۰,۲۷۵
	گواه	۱۵	پیش‌آزمون	۳,۲۶	۰,۱۶۹
		۱۵	پس‌آزمون	۳,۳۹	۰,۲۱۰
انگیزه پیشرفت تحصیلی	آزمایش	۱۵	پیش‌آزمون	۳,۰۴	۰,۳۱۵
		۱۵	پس‌آزمون	۳,۴۸	۰,۳۶۲
	گواه	۱۵	پیش‌آزمون	۳,۲۵	۰,۲۶۵
		۱۵	پس‌آزمون	۳,۲۷	۰,۲۷۰

در تمام متغیرها شامل خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و انگیزه پیشرفت تحصیلی، در گروه آزمایش میانگین نمرات در پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون بیشتر شده است. اما در گروه کنترل نمرات پس‌آزمون نسبت به پیش‌آزمون تغییر چندانی نشان نمی‌دهد.

سؤال ۱: روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم تأثیر مثبت دارد؟

جدول ۲. آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل در خودکارآمدی

منبع تغییرات	مجموع مجدورات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	معنی‌داری	شدت اثر
پیش‌آزمون	۳/۹۱	۱	۳/۹۱	۷۶/۶۹	۰/۰۰۱	۰/۷۴۰
گروه	۱/۸۶	1	۱/۸۶	۳۶/۵۱	۰/۰۰۱	۰/۵۷۵
خطا	۱/۳۷	۲۷	۰/۰۵۱			

با توجه به نتایج جدول شماره (۲)، پس از تعدیل میانگین‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌داری بین میانگین گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون وجود دارد ($\text{Partial } \eta^2 = 0/57$ ، $p = 0/001$)؛ به عبارت دیگر، روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی دانش‌آموزان در گروه آزمایش تغییرات مثبت ایجاد کرده است.

سؤال ۲: روش آموزش کوانتومی بر مهارت ارتباطی دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم تأثیر مثبت دارد؟

جدول ۳. آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل در مهارت ارتباطی

منبع تغییرات	مجموع مجدورات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	معنی‌داری	شدت اثر
پیش‌آزمون	۱/۱۱	۱	۱/۱۱	۵۲/۸۲	۰/۰۰۱	۰/۶۶۲
گروه	۰/۲۴۳	۱	۰/۲۴۳	۱۱/۵۲	۰/۰۰۲	۰/۲۹۹
خطا	۰/۵۶۹	۲۷	۰/۰۲۱			

با توجه به نتایج شماره (۳)، پس از تعدیل میانگین‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌داری بین میانگین گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون وجود دارد ($\text{Partial } \eta^2 = 0/57$ ، $p = 0/001$)؛ به عبارت دیگر، روش آموزش کوانتومی بر مهارت ارتباطی دانش‌آموزان در گروه آزمایش تغییرات مثبت ایجاد کرده است.

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ...

سؤال ۳: روش آموزش کوانتومی بر انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم تأثیر مثبت دارد؟

جدول ۴. آزمون تحلیل کواریانس برای مقایسه میانگین نمرات پس‌آزمون گروه آزمایش و کنترل در انگیزه تحصیلی

منبع تغییرات	مجموع مجدورات	درجه آزادی	مربع میانگین	F	معنی‌داری	شدت اثر
پیش‌آزمون	۱/۲۵	۱	۱/۲۵	۲۱/۰۳	۰/۰۰۱	۰/۴۳۸
گروه	۰/۸۶۲	۱	۰/۸۶۲	۱۴/۴۸	۰/۰۰۱	۰/۳۴۹
خطا	۱/۶۰	۲۷	۰/۰۶۰			

با توجه به نتایج جدول شماره (۴)، پس از تعدیل میانگین‌های پیش‌آزمون، تفاوت معنی‌داری بین میانگین گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون وجود دارد ($\text{Partial } \eta^2 = 0/35$, $p = 0/001$, $F(1,27) = 21/03$)؛ به‌عبارت‌دیگر، روش آموزش کوانتومی بر انگیزه تحصیلی دانش‌آموزان در گروه آزمایش تغییرات مثبت ایجاد کرده است.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف مقاله حاضر بررسی تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان پسر سال اول متوسطه دوم بوده است. روش پژوهش شبه آزمایشی با پیش‌آزمون - پس‌آزمون و گروه کنترل بود. در این پژوهش یک پروتکل روش آموزش کوانتومی شامل یک برنامه ۱۲ جلسه‌ای اجرا شده است.

نتایج نشان داد که به‌کارگیری پروتکل روش آموزش کوانتومی موجب بهبود مهارت ارتباطی دانش‌آموزان می‌شود. این یافته با نتایج افکان و گورل (۲۰۱۹) مبنی بر تأثیر الگوی یادگیری کوانتومی بر مهارت ارتباطی همخوانی دارد. همه فعالیت‌های آموزشی و سرمایه‌گذاری‌های که در آموزش و پرورش انجام می‌شود به خاطر ایجاد کلاس و تحقق آموزش مناسب است؛ زیرا از طریق این آموزش و تدریس اهداف نظام تعلیم و تربیت تحقق میابد (اسماعیلی، سامری و حسنی، ۱۳۹۹). تدریس، بخشی از برنامه درسی و عامل مهمی در دستیابی به اهداف برنامه درسی است. یادگیری و حتی بسیاری از ویژگی‌های روانی دانش‌آموزان می‌تواند تحت تأثیر روش تدریس باشد. مسئله‌ای که یادگیری کوانتومی روی آن متمرکز است، مهارت‌های ارتباطی است؛

روند برقراری ارتباط با دیگران یک مزیت در آموزش است. از این نظر، یادگیری کوانتومی بر مهارت‌های ارتباطی متمرکز است؛ در نتیجه آموزش کوانتومی می‌تواند مهارت‌های ارتباطی را بهبود بخشد. روش آموزش کوانتومی سعی دارد ارتباط اجتماعی و فرهنگی در تدریس لحاظ شود و ارتباط کلامی، احترام بین یادگیرندگان و احترام متقابل شاگرد و معلم را تقویت کند. توجه به هم‌تراز بودن یادگیرندگان در جنبه‌های مختلف همچون سن، هوش و توانایی، طراحی درس برای درگیر کردن فراگیران در محتوا، آموزش مهارت زندگی، تدریس فعال، اکتشافی، معنی‌دار و جذاب و ایجاد فضای عاطفی مثبت و احساس امنیت برای فراگیران در این نوع آموزش مدنظر است که در تقویت مهارت‌های ارتباطی مفید هستند.

نتایج نشان داد که به‌کارگیری پروتکل روش آموزش کوانتومی موجب افزایش انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان می‌شود. این یافته با نتایج کارموستفاگلو (۲۰۱۸)، ساجاتمیکا، حسنا و هاکیم (۲۰۱۸) و دادگران و خلخالی (۱۳۹۴) مبنی بر تأثیر روش یادگیری کوانتومی بر یادگیری‌های درسی، انگیزه تحصیلی و پیشرفت تحصیلی همخوانی دارد. همچنین یافته با نتایج آربنی، سلمانو و سنگر (۲۰۱۷) دارای همخوانی است. در تبیین یافته می‌توان گفت هدف آموزش کوانتومی به پیش بردن یادگیری شتاب‌یافته همراه با موفقیت است که بر معقول و طبیعی بودن فرایند یادگیری تأکید دارد. این امر نشان از اثر آموزش کوانتومی بر یادگیری و مؤلفه‌های مرتبط با آن است. آموزش کوانتومی با تحویل جهان یاد دهنده به یادگیرنده می‌تواند انگیزه پیشرفت را در فرد ایجاد نماید. این نوع آموزش یادگیرنده محور، متناسب با سبک یادگیرنده و بر انگیزه و علاقه‌مندی فراگیر تأکید دارد، در نتیجه تسهیل فرایند یادگیری و افزایش انگیزه پیشرفت تحصیلی جز نتایج آن خواهد بود.

نتایج نشان داد که به‌کارگیری پروتکل روش آموزش کوانتومی موجب افزایش خودکارآمدی دانش‌آموزان می‌شود. این یافته با نتایج افکان و گورل (۲۰۱۹) مبنی بر عدم تأثیر الگوی یادگیری کوانتومی بر خودکارآمدی همخوانی ندارد. در تبیین این امر می‌توان گفت ممکن است تعداد جلسات تأثیر متغیر مستقل بر وابسته طولانی نبوده تا خصوصیات خودکارآمدی افراد نمونه را تحت تأثیر قرار دهد. در کل می‌توان به وجود شرایط متفاوت اجرا، جامعه و نمونه آماری، تعداد جلسات آموزش اشاره کرد. این مطالعه در جامعه متفاوت از نظر اجتماعی، فرهنگی انجام شده است و این امر می‌تواند در نتایج اثرگذار باشد. افکان و گورل نمونه آماری را دانشجو معلمان و این مطالعه نمونه آماری را دانش‌آموزان در نظر گرفته است و جلسات طولانی‌تر اجرای پروتکل،

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ... می‌تواند دلیلی دیگر در نتایج دو مطالعه باشد. با توجه به اصول روش آموزش کوانتومی، خودباوری و اعتقاد به توانمندی و استفاده از آن‌ها در فراگیر رشد خواهد کرد و فرد عملکرد بهتری را از توانایی‌های خود نشان می‌دهد و باور درونی به توانمندی‌های خود خواهد داشت.

روش آموزش کوانتومی باعث می‌شود؛ ۱- دانش‌آموزان در یادگیری احساس راحتی و خوشحالی کنند، زیرا این مدل هر دانش‌آموز را ملزم می‌کند که همیشه در روند یادگیری فعال باشد. ۲- برای دانش‌آموزان جهت شرکت در فعالیت‌های یاددهی و یادگیری مداوم ایجاد انگیزه صورت گیرد ۳- با داشتن فرصتی برای دانش‌آموزان جهت نشان دادن توانایی‌های خود، کنترل میزان درک دانش‌آموزان از یادگیری را برای معلمان آسان‌تر کند (اکبر و پراموکانترو^۱، ۲۰۱۴). روش آموزش کوانتومی مطالب را معنی‌دار کرده و سعی می‌کند مطالب در ارتباط با زندگی فراگیران باشد. در این روش با درگیر کردن فراگیران زمینه خودباوری و کسب مهارت‌های موردنیاز فراهم می‌شود. این روش موجب می‌شود فراگیران رغبت بیشتری را به یادگیری نشان دهند و مطالب ارتباط بیشتری با ساخت شناختی آن‌ها داشته باشد؛ در نتیجه با وجود آموزش کوانتومی می‌توان افت تحصیلی کمتری را مشاهده کرد و از بروز برخی مشکلات تحصیلی و رفتاری جلوگیری کرد. آموزش کوانتومی با افزایش مهارت ارتباطی و خودکارآمدی به ایجاد محیط مساعد یادگیری کمک خواهد کرد و زمینه توفیق تحصیلی را فراهم می‌کند. با اجرای این روش دانش‌آموزان احساس ارزشمندی درونی بیشتری خواهند داشت و می‌تواند زمینه‌ساز بروز استعدادها و خودشناسی دانش‌آموزان شود.

یافته‌ها پیامدهای مهمی برای محیط‌های آموزشی دارند. ما می‌توانیم با ادغام آموزش کوانتومی در برنامه درسی به بهبود فرآیند یادگیری، رفتارهای آموزشی و شخصیت دانش‌آموزان کمک کنیم؛ بنابراین روش تدریس معلم می‌تواند بر یادگیری، تعامل و نگرش دانش‌آموزان تأثیر بگذارد و با انتخاب روش صحیح، پیامدهای مثبتی را مشاهده کرد. آموزش کوانتومی را می‌توان یک روش یادگیرنده محور و خلاقانه دانست که محیط یادگیری مناسبی را ایجاد می‌کند. همان‌گونه که در مورد اصول و ویژگی‌های آموزش کوانتومی توضیح داده شد، این نوع آموزش را می‌توان در تمام دروس به کار برد و محتواهای مختلف را با این شیوه تدریس کرد. برنامه‌ای (آموزش کوانتومی) که در این مقاله اشاره شد، در حوزه فعالیت‌های قبل از تدریس، حین تدریس و بعد از تدریس، اصولی را نشان می‌دهد که معلم در هر زمینه علمی می‌تواند آموزش کوانتومی را اجرا نماید. البته

ذکر این نکته لازم است، همان‌گونه که ما معلمی را ترکیب علم و هنر می‌دانیم، در نتیجه توانمندی معلم در اجرای اصول و ویژگی‌های این نوع آموزش در رسیدن به نتیجه مطلوب مؤثر است. به‌عنوان مثال برخی از نکات مورد توجه در این نوع آموزش توجه به توسعه سطوح بالای تفکر (مانند یادگیری نحوه یادگیری)، تصویرسازی، استفاده از تداعی‌ها و استعاره‌ها در ارائه محتوا و توجه به برنامه درسی پنهان است که تقریباً در تمام دروس می‌توان از آن‌ها استفاده کرد، اما باید توجه داشت تا زمانی که معلمان توانمندی لازم را در آموزش محتوا با این اصول نداشته باشند، کیفیت حاصل نمی‌شود و هنر معلم در کنار تخصص، در حصول به نتیجه مطلوب مؤثر است. ما محتوا و دروس مختلفی داریم که در حال حاضر با روش‌های تدریس مختلف آموزش داده می‌شوند و آموزش کوانتومی ایجادکننده شرایط لازم و مطلوب برای ارائه محتوا به فراگیران است. در این زمینه نیازی به محتوای خاص نداریم، بلکه همان محتوا را با توجه به اصول این نوع آموزش می‌توان انتقال داد تا در حوزه‌های تحصیلی و اجتماعی شرایطی مطلوبی را برای فراگیران ایجاد نماییم.

پیشنهاد می‌شود در روند آموزش، دوره‌ها را به‌گونه‌ای برنامه‌ریزی کرد که با تکیه بر اصول یاددهی یادگیری کوانتومی به رشد خودکارآمدی، بهبود مهارت ارتباطی و افزایش انگیزه پیشرفت کمک شود. می‌توان آموزش کوانتومی را به عنوان یک روش تدریس در مراکز تربیت معلم به دانشجوی معلمان آموزش داد، در این زمینه می‌توان نمونه تدریس‌های آزمایشی را از دانشجوی معلمان دریافت کرد. از سوی دیگر می‌توان فعالیت‌ها و تجربیات یادگیری مبتنی بر مدل یادگیری کوانتومی را برای دانش‌آموزان طراحی و سازمان‌دهی کرد و دانش‌آموزان با فرایند یادگیری کوانتومی آشنا شوند. با توجه به اینکه برخی اقدامات برای اجرای آموزش کوانتومی بستگی به زیرساخت‌ها و امکانات مدارس دارد، پیشنهاد می‌شود آموزش و پرورش با تغییر فضا و تجهیزات آموزشی به اجرا کمک نماید. در این راستا باید بیان داشت که برخی موارد نیاز به هزینه زیاد ندارد و با مدیریت اصولی و اقدامات درست می‌توان کیفیت را بالا برد. در نهایت با برگزاری آموزش‌های ضمن خدمت می‌توان مهارت معلمان را در استفاده از تدریس کوانتومی افزایش داد.

مطالعه به دانش‌آموزان سال اول متوسطه دوم محدود شد؛ بنابراین، به دلیل تفاوت در ویژگی‌های رشدی و شناختی و ویژگی‌های شخصیتی، ممکن است یافته‌ها به سایر گروه‌های سنی قابل تعمیم نباشد. علاوه بر این، نمونه تک جنسیتی است و مطالعه محدود به دانش‌آموزان پسر بود؛

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ... بنابراین، از تعمیم یافته‌ها به دختران، باید اجتناب شود. همچنین این مطالعه محدود به کودکان عادی بود؛ بنابراین، از تعمیم یافته‌ها به سایر کودکان (با ناتوانی‌ها) باید اجتناب شود.

منابع

- ابراهیم پور دلاور، حسینعلی؛ خالق خواه علی؛ زاهد بابلان، عادل (۱۳۹۸) بررسی تأثیر ویژگی‌های شخصیتی و مهارت‌های ارتباطی بر سبک‌های مدیریت تعارض معلمان مقطع دبیرستان شهرستان بابل، دانش و پژوهش در روانشناسی کاربردی، ۲۰(۲): ۷۸-۸۹.
- احمدیان، مینا؛ ملکی، حسن؛ اسکندری، حسین؛ موسی پور، نعمت اله؛ صادقی، علیرضا (۱۴۰۰) طراحی و اعتباریابی الگوی برنامه درسی آموزش مهارت‌های ارتباط بین فردی و اجتماعی در دوره دوم ابتدایی، مطالعات برنامه درسی، ۱۶(۶۲): ۴۷-۸۱.
- اسماعیلی، الهام؛ سامری، مریم؛ حسنی، محمد (۱۳۹۹) تحلیل نقش اعتماد سازمانی، همکاری میان معلمان و تصمیم‌گیری مشارکتی بر فعالیت تدریس معلمان با میانجیگری خودکارآمدی معلمان (مدل‌یابی معادلات ساختاری)، مطالعات برنامه درسی، ۱۵(۵۶): ۱۴۱-۱۶۶.
- دادگران، نفیسه السادات؛ خلخالی، علی (۱۳۹۴) تأثیر کاربرد روش یادگیری کوانتومی بر یادگیری‌های درسی دانشجویان، پژوهش در آموزش علوم پزشکی، ۸(۱): ۲۹-۳۶.
- زینالی، فاطمه؛ وحدت، رقیه؛ حجتی، سید عبدالله (۱۳۹۹) یادگیری کوانتومی رویکردی جدید در اجرای برنامه درسی (مطالعه‌ای پیرامون چرایی و چگونگی کاربرد)، مجله پرستاری و مامایی، ۱۸(۳): ۱۸۹-۲۰۱.
- طاهری زاده، سمانه؛ ناطقی، فائزه؛ فقیهی، علیرضا (۱۳۹۶) بررسی تأثیر الگوهای یاددهی-یادگیری بر پیشرفت تحصیلی فراگیران در درس علوم تجربی به شیوه فراتحلیل، مطالعات برنامه درسی، ۱۲(۴۷): ۹۵-۱۲۴.
- فریریز، محمدهادی (۱۳۹۶) بررسی و تحلیل یادگیری کوانتومی در بهینه‌سازی آموزش منابع انسانی، آموزش و توسعه منابع انسانی، ۴(۱۲): ۲۹-۵۲.

Abidin, M. Z. (2018). Islamic Education Based on Quantum Learning: Conceptual and Methodological Perspective. MADANIA: JURNAL KAJIAN KEISLAMAN, 22(2), 159-172. <http://dx.doi.org/10.29300/madania.v22i2.1264>

Afacan, Ö. & Gürel, İ. (2019). The Effect of Quantum Learning Model on Science Teacher Candidates' Self-Efficacy and Communication

- Skills. *Journal of Education and Training Studies*, 7(4), 86-95.
<https://doi.org/10.11114/jets.v7i4.4026>
- Akbar, M. S., & Pramukantoro, J. A. (2014). Pengaruh Model Quantum Teaching Terhadap Motivasi Siswa pada Standar Kompetensi Dasar-Dasar Elektronika di SMK Nu Sunan Drajat Paciran Lamongan. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3(1), 105-110.
- Arini, I., Salmanu, S., & Sangur, K. (2017 November). The Effect of Learning Model Quantum Learning to Improve the Learning Outcomes of Cognitive and Metacognitive Ability of Virus Concepts in the Students of Class XMIA1 State Senior High School 10 Ambon. In *Proceeding International Seminar on Education*. Pattimura University.
- Bakhtiarvand, F., Ahmadian, S., Delrooz, K., & Farahani, H. A. (2011). The moderating effect of achievement motivation on relationship of learning approaches and academic achievement. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 28, 486-488. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.093>
- Bandura, A. (2012). On the Functional Properties of Perceived Sel Efficacy Revisited. *J Manage*, 38(1), 44-49.
<https://doi.org/10.1177/0149206311410606>
- Barrash, J. (2012). Quantum Leadership in an Evolutionary New Paradigm. Presented at the 20th annual Association on Employee Practices and Principles conference, Vancouver, BC; October 3-5, Canada.
- Chapman, D.W., Weidman, J., Cohen, M. & Mercer, M. (2005). The search for quality: A five country study of national strategies to improve educational quality in Central Asia. *International Journal of Educational Development*, 25(5), 514-530. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2005.02.003>
- Chen, L. A. (2007). Job satisfaction among information system (IS) personnel. *Computer in Human Behavior*, 24(1), 105-118.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.01.012>
- Cubaka, V. K., Schriver, M., Vedsted, P., Makoul, G., & Kallestrup, P. (2018). Measuring patient-provider communication skills in Rwanda: Selection, adaptation and assessment of psychometric properties of the Communication Assessment Tool. *Patient education and counseling*, 101(9), 1601-1610. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.04.010>
- Demir, S. (2006). The effect of Quantum learning model on the students' success at secondary education (an experimental study in Gaziantep) [Kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Gaziantep örneği) in Turkish], Unpublished doctoral dissertation. Gaziantep University Social Sciences Institute, Gaziantep.

تأثیر روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ...

- Demirel, Ö. (2012). Curriculum development in education from theory to practice. Ankara: Pegem A. Publication.
- DePorter, B., Reardon, M., & Singer-Nourie, S. (2004). Quantum Teaching: Orchestrating Student Success (Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-ruang Kelas). Bandung: Kaifa-Mizan Pustaka.
- Doménech-Betoret, F., Abellan-Rosell, L., & Gomez-Artiga, A. (2017). Self-efficacy, satisfaction, and academic achievement: The mediator role of students' expectancy-value beliefs. *Frontiers in Psychology*, 8, 1193
- Fletz, M. I., Short, H & Salivan, P. (2017). Social support, self-efficacy and gender as predictors of reported stress among inpatient caregivers. *The Social Science Journal*, 54(2), 115-119. <http://psychologicalscience.ir/article-1-570-en.html>
- Hellriegel, D. Jackson, S.E. Slocum, J.W. (2007). *Management*. 11th Edition, South Western College publishing. Mason, Ohio: South-Western; London: Thomson Learning.
- Karamustafaoglu, O. (2018). 'Are Mass and Weight the Same?' Activity Developed based on Quantum Learning Model and Teachers' Opinions. *International Journal on Lifelong Education and Leadership*, 4(1), 36-40. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijlel/issue/39629/468951>
- Kristiani, S., & Saragih, A. (2012). THE EFFECT OF QUANTUM LEARNING ON THE STUDENTS' ACHIEVEMENT IN WRITING ARGUMENTATION. *GENRE Journal of Applied Linguistics of FBS Unimed*, 1(1), 1-20.
- Lee, Y. S., & Jonson-Reid, M. (2016). The role of self-efficacy in reading achievement of young children in urban schools. *Child and Adolescent Social Work Journal*, 33 (1), 79–89. <https://doi.org/10.1007/s10560-015-0404-6>
- Levi, U., Einav, M., Ziv, O., Raskind, I., & Margalit, M. (2014). Academic expectations and actual achievements: The roles of hope and effort. *European Journal of Psychology of Education*, 29(3), 367–386. <https://doi.org/10.1007/s10212-013-0203-4>
- Meriläinen, M., & Kuittinen, M. (2014). The relation between Finnish university students' perceived level of study-related burnout, perceptions of the teaching–learning environment and perceived achievement motivation. *Pastoral Care in Education*, 32(3), 186-196. <https://doi.org/10.1080/02643944.2014.893009>
- Moghadam, M. T., Abbasi, E., & Khoshnodifar, Z. (2020). Students' academic burnout in Iranian agricultural higher education system: the mediating role



- of achievement motivation. *Heliyon*, 6(9),1-9.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04960>
- Ozkan, H., Dalli, M., Bingol, E., Metin, S. C., & Yarali, D. (2014). Examining the relationship between the communication skills and self-efficacy levels of physical education teacher candidates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 152, 440-445. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.228>
- Rachmawati, R. (2012). The Implementaton Quantum Teaching Method of Graduate Through Up-Grade Hard Skill and Soft Skill:(Case study on Management Accounting Class). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 57(1), 477-485. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1214>
- Rumapea, G., Syahputra, E., & Surya, E. (2017). Application of Quantum Teaching Learning Model to Improve Student Learning Outcomes. *International Journal of Novel Research in Education and Learning*, 4(2), 118-130. : www.noveltyjournals.com
- Selman, V.; Selman, R. C. & Selman, J. (2003). Quantum Learning: Learn Without Learning. *International Business & Economics Research Journal*, 2(4), 37-50 <https://doi.org/10.19030/iber.v2i4.3787>
- Shelton, C. & Darling, J. R. (2001). The Quantum Skills Model in Management: a new Paradigm to Enhance Effective Leadership. *Leadership and Organization Development Journal*, 22(6), 264-273.
<https://doi.org/10.1108/01437730110403196>
- Sibarani, B. E. (2021). Analysis of the Effect of the Implementation of the Quantum Teaching Method on Accounting Learning in Class XI IPS SMA N 1 Laguboti. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.34306/att.v3i1.129>
- Strobel, M., Tumasjan, A., & Spörrle, M. (2011). Be yourself, believe in yourself, and be happy: Self-efficacy as a mediator between personality factors and subjective well-being. *Scandinavian Journal of psychology*, 52(1), 43-48. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2010.00826.x>
- Sujatmika, S., Hasanah, D., & Hakim, L. L. (2018, April). Effect of quantum learning model in improving creativity and memory. In *Journal of Physics: Conference Series* . 1006(1) 012–036. 10.1088/1742-6596/1006/1/012036
- Suryani, N. (2013). Improvement of students' history learning competence through quantum learning model at senior high school in Karanganyar Regency, Solo, Central Java Province, Indonesia. *Journal of Education and Practice*, 4(14), 55-63.

تأثير روش آموزش کوانتومی بر خودکارآمدی، مهارت ارتباطی و ...

- Travaline, J. M., Ruchinskas, R., & D'Alonzo Jr, G. E. (2005). Patient-physician communication: why and how. *Journal of the American Osteopathic Association*, 105(1), 13. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2005.105.1.13>
- Vella, J. (2002). Quantum Learning: Teaching as Dialogue. *Journal of New Directions for Adult and Continuing Education*. 93, 73-84
- Wena, M. (2009). Strategi pembelajaran inovatif kontemporer suatu tinjauan konseptual operasional. bumi aksara.