

Tech. Edu. J. 12(4): 257-268, Autumn 2018

**Technology of Education Journal**
(TEJ)Homepage: jte.sru.ac.ir**Original Research Paper****An analytic review on impacts of conceptual map implicated in multimedia on social skills improvement of mentally retarded learners****A. Mirzaie, Z. Khoshneshin*, S. Salimi, S. A. Ghasemtabar***Department of Educational Technology, Faculty of Psychology and Education, Kharazmi University, Tehran, Iran***ABSTRACT**

Received: 17 April 2017
Reviewed: 20 May 2017
Revised: 31 May 2017
Accepted: 5 July 2017

KEYWORDS:

Concept Mapping
Multimedia
Social Skill
Mental Retardation

* Corresponding author

✉ khoshneshin@khu.ac.ir

☎ (+98937) 0681014

Backgrounds and Objectives: The use of concept maps is one of the new educational approaches that is rooted in the constructivist approach. In constructivism, the importance of knowledge is emphasized by relating the learned information to the new one. In this relational view and based on the concept map approach, people search between previous and new learning, people make their own schemas or mind maps, and in new learning, these mind maps are extensively revised and reconstructed. Concept map is a tool for showing the relationships between concepts in a coherent and hierarchical way that facilitates meaningful learning, because in this method the concepts are not scattered components but are in the form of a network of relationships to each other. Concept maps are also effective in facilitating creative thinking due to their unique features. The present study describes effectiveness of conceptual map implicated through multimedia on social skills improvement among learners with mental retardation. Teaching on the basis of concept mapping known as an active method to teach social skills for learners with special learning needs (as mental retarded).

Methods: Quasi-experimental research method is used with pretest-posttest instrument. Sample of the study is equal to society includes 14 mild mental retarded students (aged 16-14 years). It is a researcher-made questionnaire measures learners with mental retardation social skills improvement included three components as interaction with others, social adaptive behavior and self-control. Questionnaires' Reliability estimated by Cronbach's alpha (0.80). Mann-Whitney U test used to analyses the data, compartments of the pre- post-test scores in experimental group after the intervention. The Wilcoxon Signed rank test with the effect size is also approached to data analyzing

Findings: It is revealed that there is a significant difference in pre-test and posttest scores of students in different level of social skills. So implementation of concept mapping plus to using multimedia could enable mentally retarded students as it is suggested to construct their minding's as well improvement of their social skills.

Conclusion: Learning to apply a concept map in the form of multimedia can improve the learning of subscales in the social skills subset, adaptive social behavior, improve the learning of social skills in the form of interaction with others, learn social skills in the form of self-control and keep components such as having clean your own desk, discussing your feelings and emotions, reacting appropriately to strangers, separating good and bad habits, and expressing happiness will be effective when you succeed in your control component. Experience of teaching with teacher-made concept map methods in combination with multimedia shows the effect of using active and modern methods in education for meaningful learning in children with mental disabilities, objectifying the teachings of students with mental disabilities with up-to-date and effective educational media such as photos, videos, animations and other educational software, providing educational resources required for social skills appropriate to the appropriate time conditions for children with mental disabilities and drawing maps to communicate between the main and secondary components of concepts related to social skills. Educational groups and organizations are recommended to pay attention to this group of students in developing and improving their learning.



NUMBER OF REFERENCES

22



NUMBER OF FIGURES

0



NUMBER OF TABLES

13

مقاله پژوهشی

تحلیل کارآمدی آموزش مبتنی بر نقشه مفهومی در قالب چندرسانه‌ای بر بهبود مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی

آزاد میرزایی، زهره خوش نشین*، ساسان سلیمی، سید عبدالله قاسمی تبار

گروه تکنولوژی آموزشی، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

چکیده

پیشینه و اهداف: به کارگیری نقشه مفهومی از جمله رویکردهای نوین آموزشی است که ریشه در رویکرد ساختن گرایی دارد. در ساختن گرایی بر اهمیت ساختن دانش از راه ارتباط دادن پیش آموخته‌ها با آموخته‌های جدید تأکید می‌شود. در این دیدگاه ارتباطی و بر اساس رویکرد نقشه مفهومی افراد بین یادگیری پیشین و جدید به جست و جو می‌پردازند، خود افراد طرح‌واره‌ها یا نقشه‌های ذهنی خود را می‌سازند و در یادگیری‌های جدید این نقشه‌های ذهنی بازنگری گسترده و بازسازی می‌شوند. نقشه‌های مفهومی ابزاری برای نمایش روابط بین مفاهیم؛ به طریقی منسجم و مبتنی بر سلسله مراتب است که یادگیری معنادار را آسان می‌سازد، زیرا که در این روش مفاهیم به صورت اجزای پراکنده از هم نبوده بلکه در قالب شبکه‌ای از روابط نسبت به هم قرار دارند. همچنین به دلیل برخورداری از ویژگی‌های منحصر به فرد، نقشه‌های مفهومی در تسهیل تفکر خلاقانه نیز مؤثر می‌باشد. هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی آموزش فعال یادگیری به کمک نقشه‌ی مفهومی معلم ساخته با تلفیق چند رسانه‌ای در یادگیری مهارت‌های اجتماعی دانش‌آموزان با نیازهای ویژه کم‌توان ذهنی) بوده است.

روش‌ها: روش پژوهش از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه مورد مطالعه حاضر را دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در محدوده شهر دیواندره به تعداد ۱۸ نفر تشکیل داده و نمونه مشتمل است بر ۱۴ دانش‌آموز کم‌توان ذهنی (خفیف) ۱۶-۱۴ ساله با حذف افرادی که علاوه بر مشکل ذهنی دچار اختلال جسمی نیز بوده‌اند. انجام نمونه‌گیری از نوع تمام شماری محسوب می‌شود. ابزار پژوهش پرسشنامه‌ی محقق ساخته مهارت‌های اجتماعی است که در سه مؤلفه تعامل با دیگران، رفتار اجتماعی سازگارانه و کنترل خود با پایایی ۰/۸۰ مورد اندازه‌گیری قرار گرفت. برای مقایسه مؤلفه‌های مهارت اجتماعی بین دو گروه کنترل و آزمایش از آزمون U من-ویتنی استفاده شد. برای مقایسه توافقی بخشی پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش پس از مداخله‌ی اثر از آزمون رتبه‌های علامت دار ویلکاکسون همراه با اندازه اثر استفاده شد.

یافته‌ها: نمرات پس آزمون نسبت به پیش آزمون در گروه آزمایش از لحاظ آماری تفاوت معناداری وجود داشت. میزان یادگیری مهارت اجتماعی دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی (خفیف) که به شیوه‌ی نقشه‌های مفهومی معلم ساخته با تلفیق چند رسانه‌ای آموزش دیده بودند متأثر از این شیوه از آموزش نسبت به آنها که از روش معمول آموزش استفاده می‌کنند بالاتر بوده است.

نتیجه‌گیری: آموزش مبتنی بر منظور نمودن نقشه مفهومی در قالب چندرسانه‌ای می‌تواند در بهبود یادگیری خرده مقیاس‌هایی در زیر مجموعه مهارت‌های اجتماعی، رفتار اجتماعی سازگارانه، در بهبود یادگیری مهارت‌های اجتماعی به شکل تعامل با دیگران، یادگیری مهارت‌های اجتماعی در شکل کنترل خود و در ریز مؤلفه‌هایی همچون تمیز نگه داشتن میز خود، بحث و گفتگو در مورد احساسات و هیجانات خود، نشان دادن واکنش مناسب به غریبه‌ها، تفکیک عادات خوب و بد و ابراز خوشحالی به هنگام موفقیت در مؤلفه کنترل خود مؤثر واقع شود. تجربه آموزش به شیوه‌های نقشه مفهومی معلم ساخته در تلفیق با چندرسانه‌ای حاکی از تاثیر کاربرد شیوه‌های فعال و نوین در آموزش برای یادگیری معنادار در کودکان کم‌توان ذهنی، عینی کردن آموزش‌های دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی همراه با رسانه‌های آموزشی به روز و مؤثر مانند عکس‌ها، فیلم‌ها، انیمیشن‌ها و سایر نرم افزارهای آموزشی، تهیه منابع آموزشی مورد نیاز مهارت‌های اجتماعی متناسب با شرایط زمانی مناسب برای کودکان کم‌توان ذهنی و ترسیم نقشه‌هایی برای برقراری ارتباط بین اجزاء اصلی و فرعی مفاهیم مرتبط با مهارت‌های اجتماعی است. مجموعه‌ها و سازمان‌های آموزشی بهتر است در توسعه و بهبود یادگیری این گروه از دانش‌آموزان به آنها توجه داشته باشند.

تاریخ دریافت: ۲۸ فروردین ۱۳۹۶
تاریخ داوری: ۳۰ اردیبهشت ۱۳۹۶
تاریخ اصلاح: ۱۰ خرداد ۱۳۹۶
تاریخ پذیرش: ۱۴ تیر ۱۳۹۶

واژگان کلیدی:

نقشه مفهومی
چندرسانه‌ای
مهارت‌های اجتماعی
کم‌توان ذهنی

* نویسنده مسئول

khoshneshin@khu.ac.ir

۰۹۳۷-۰۶۸۱۰۱۴ (۱)

مقدمه

به کارگیری نقشه مفهومی از جمله رویکردهای نوین آموزشی است که ریشه در رویکرد ساختن گرایی دارد. در ساختن گرایی بر اهمیت ساختن دانش از راه ارتباط دادن پیش آموخته ها با آموخته های جدید تأکید می شود. در این دیدگاه ارتباطی و بر اساس رویکرد نقشه مفهومی افراد بین یادگیری پیشین و جدید به جست و جو می پردازند، خود افراد طرح واره ها یا نقشه های ذهنی خود را می سازند و در یادگیری های جدید این نقشه های ذهنی بازنگری گسترده و بازسازی می شوند. نقشه های مفهومی ابزاری برای نمایش روابط بین مفاهیم؛ به طریقی منسجم و مبتنی بر سلسله مراتب است که یادگیری معنادار را آسان می سازد، زیرا که در این روش مفاهیم به صورت اجزای پراکنده از هم نبوده بلکه در قالب شبکه ای از روابط نسبت به هم قرار دارند. همچنین به دلیل برخورداری از ویژگی های منحصر به فرد، نقشه های مفهومی در تسهیل تفکر خلاقانه نیز مؤثر می باشد.

از نقشه های مفهومی می توان در تمامی مراحل مختلف آموزش از تهیه محتوا تا مرحله اجرا و ارزشیابی استفاده کرد [۱]. مطالعات حاکی از آن است که نقشه مفهومی اثرهای مثبتی هم بر پیشرفت تحصیلی و هم بر نگرش افراد دارد. به تعدادی از این مطالعات در ادامه و در مقاله حاضر اشاره شده است. نقشه های مفهومی، ابزارهای قدرتمندی برای مشاهده کردن تفاوت های ظریف معنایی است که دانش آموزان از مفاهیم دارند و آن را در نقشه خود جای میدهند. هنگامی که نقشه های مفهومی آگاهانه ترسیم شوند، به طور چشمگیری در طراحی ساختار شناختی دانش آموزان تاثیر گذار بود و از سوی دیگر نقص یادگیری ایشان را آشکار می کنند. برخی نقشه ها نیازمند ترسیم دوباره هستند، نخستین نقشه هایی که هر شخص ترسیم می کند بی گمان دارای نقص هایی است و ممکن است نشان دادن روابط سلسله وار بین مفاهیم در آن مشکل داشته باشد.

احتمال وجود چنین مشکلاتی برای دانش آموزانی که از آنها به عنوان دانش آموزان کم توان ذهنی نام برده می شود، بیشتر از سایر دانش آموزان در مدارس عادی است. و این مهم، تأکید است بر ضرورت اهمیت و توجه به استفاده از نقشه های مفهومی در فرآیند یادگیری و یاددهی خصوصاً برای دانش آموزان کم توان ذهنی.

آموزش مهارت های اجتماعی در مدارس استثنایی به افراد کم توان ذهنی (آموزش پذیر) از دغدغه های اصلی والدین آنها است زیرا علاقه مندند که فرزندانشان در زمان های بعد وقتی در محیط جامعه قرار می گیرند نشانه های اجتماعی این نقیصه ذهنی در آنان پدیدار نشود و به این واسطه بتوانند در فعالیت های اجتماعی در معرض توجه قرار بگیرند. اما یادگیری این مفاهیم از دید معلمان برای دانش آموزان دشوار است و معمولاً نگرش مثبت نسبت به آن وجود ندارد. از این رو تغییر در شیوه ی انتقال مفاهیم و مطالب آن به صورت معنا دار به دانش آموزان کم توان ذهنی ضروری به نظر می رسد. در این راستا در فعالیت های آموزشی باید به این باور برسیم که وظیفه ما صرفاً انتقال واقعیت های علمی نیست بلکه باید موقعیتی فراهم شود که سبب یادگیری معنا دار در فراگیران گردد [۲].

تعداد قابل توجهی از دانش آموزان به ویژه دانش آموزان کم توان ذهنی به دلیل محدودیت شناختی (در زمینه های ادراک، حافظه و توجه) متناسب با سن خود عمل نمی کنند و در یادگیری مفاهیم پیچیده دچار مشکل می شوند. با توجه به ظرفیت محدود یادگیری در زمینه های انتزاعی، چنین کودکانی در برنامه های آموزشی که تأکید بیشتر بر محتوای نظری است کمتر توفیق حاصل می کنند و با کاهش انگیزه مواجه می شوند. لذا طراحی و اجرای برنامه های آموزشی، کاربردی و متناسب با زندگی روزانه لازم به نظر می رسد. آموزش مهارت های اجتماعی یکی از برنامه های مفیدی است که به تمامی دانش آموزان در جهت کفایت شخصی و اجتماعی کمک می نماید و نظر به ماهیت عینی و ملموسی که دارند؛ دانش آموزان کم توان ذهنی می توانند بهره مندی بیشتری از چنین برنامه های آموزشی داشته باشند. همچنین با در نظر گرفتن این نکته که برای رشد در زمینه مهارت های شغلی، مهارت های زندگی و سازگاری اجتماعی، آموزش مهارت اجتماعی برای کودکان کم توان ذهنی ضرورتی اجتناب ناپذیر است [۳].

کودکان کم توان ذهنی (خفیف) می توانند همانند سایر همسالان خود تحت آموزش قرار گیرند و به حد متوسط توانایی های کودکان همسال خود برسند آموزش و پذیرش کودکان کم توان ذهنی توسط جامعه همواره از دغدغه های برنامه ریزان و خانواده های این گونه کودکان بوده و هست. لذا آموزش اینگونه کودکان برای سازگاری با اجتماع از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است [۴].

افراد دارای اختلالات طیف اُتیسیم را ارایه دهد و در درمان بسیاری از حوزه ها از جمله تعامل با دوستان، سازگاری اجتماعی و کنترل خود در این افراد مؤثر واقع شود [۷].

هلبیگ (Helbig) و همکاران [۸]، در مطالعه ای آموزش مهارت‌های اجتماعی برای نوجوانان دارای عقب ماندگی ذهنی سه مهارت اجتماعی شامل ابراز خواسته ها و نیازها، گفتگو و نوبت گرفتن، از طریق مدل سازی ویدیویی را برای تدریس مهارت‌های اجتماعی هدفمند مورد توجه قرار داده و دریافتند که یادگیری مهارت‌های اجتماعی نوجوانان بهبود قابل توجهی یافته است [۸].

چارسکی و رسلر (Charsky & Ressler) [۹]، هانگ (Huang) و دیگران [۱۰]، بیتز (Beitz) [۱۱]، چالت و دی باکر (Chulatur & DeBacker) [۱۲]، نشان دادند که یادگیری مبتنی بر کاربرد نقشه های مفهومی بر شاخص های عاطفی تأثیر مثبتی داشته است.

مالیکا (Malika) [۱۳] در پژوهشی با هدف تأثیر آموزش مهارت‌های اجتماعی بر دانش آموزان دارای کودکان عقب مانده ذهنی نشان داد که آموزش به کمک نرم افزارهای آموزشی خاصی تحت عنوان (ساختن یک راه حل)، بین کودکانی که به این شیوه آموزش دیده‌اند در یادگیری مهارت های اجتماعی و شایستگی های اجتماعی، نسبت به کودکانی که فقط با کمک صفحه کلید مهارت‌ها را می نوشتند تأثیر متفاوت دارد. در کودکانی که با بسته های نرم افزاری به کمک کامپیوتر آموزش دیده اند شایستگی اجتماعی آنان افزایش داشته است [۱۳].

عاشوری و دیگران [۱۴]، در پژوهش خود نشان دادند روش نقشه مفهومی از روش های یادگیری مشارکتی و سنتی مؤثرتر است [۱۴]. سواد پور و رضایی [۱۵] بر اساس یافته های پژوهش خود در بررسی اثربخشی نقشه های مفهومی معلم ساخته و نقشه های مفهومی تلفیقی بر عملکرد یادگیری در دو سطح دانش و بالاتر از دانش و نیز انگیزش دانش آموزان به این نکته اشاره داشتند که نقشه های مفهومی در هر دو حالت بر عملکرد یادگیری و ارتقای یادگیری در سطح دانش و سطوح بالاتر از دانش اثربخش بوده ولی در انگیزش در مقیاس های باورهای انگیزشی (خودکارآمدی، ارزش گذاری درونی و اضطراب امتحان) و مقیاس استراتژی های یادگیری خود نظم دهی (استفاده از استراتژی های یادگیری و خود نظم دهی) مؤثر نبوده است. ایشان در مجموع به این نتیجه رسیدند که استفاده از نقشه های مفهومی و چندرسانه‌ای می‌تواند در بهبود وضعیت یادگیری دانش آموزان مؤثر باشند [۱۵].

کودکان بهنجار نیاز به یادگیری پاره‌ای از مهارت‌ها به طور رسمی ندارند، زیرا آنها می‌توانند این مهارت‌ها را از طریق تجربه های روزمره به دست آورند. در حالی که مهارت‌ها را به کودک کم‌توان ذهنی از طریق برنامه های آموزش رسمی آموزش ندهیم آنها قادر به یادگیری این مهارت‌ها نخواهند بود. از این رو لزوم برنامه ریزی آموزشی جهت آموزش مهارت‌های سازشی و اجتماعی از اجزای مهم یک برنامه ریزی جامع و کارآمد برای کودکان کم‌توان ذهنی است. این کودکان با توجه به ویژگی های خاص خود قابل آموزش هستند. هم اکنون در مدارس ویژه این کودکان، آموزش مهارت‌های اجتماعی جزو برنامه های آموزش هفتگی می باشد و آنان به مدت دو ساعت در هفته به یادگیری مهارت‌های اجتماعی می پردازند. یادگیری مهارت‌های اجتماعی مانند سایر دروس برای این کودکان جزو محتوای آموزشی است که معلمان در این مدارس باید با شیوه های گوناگون این مهارت‌ها را به کودکان بیاموزند [۵]. یکی از شیوه هایی که فراگیر محور، فعال و ساختن گرایانه است؛ آموزش به شیوه‌ی نقشه مفهومی است.

مقاله حاضر بر آن است تا میزان اثربخشی روش فعال یادگیری (نقشه مفهومی) با تلفیق چند رسانه ای در بهبود کیفیت یادگیری مهارت های اجتماعی دانش آموزان با نیازهای ویژه را بررسی نماید. در این راستا لازم است سه زیر مولفه مربوط به مهارت های اجتماعی (تعامل با دیگران، رفتار اجتماعی سازگارانه و کنترل خود)، در کودکان مورد سنجش قرار گیرد.

در زمینه آموزش با تکیه بر استفاده از نقشه مفهومی برای بهبود یادگیری مهارت های اجتماعی کودکان استثنایی تحقیقات زیادی انجام نشده است لیکن در خصوص تأثیر آموزش در حوزه‌های آموزش کودکان عادی به تعداد قابل توجهی تحقیقات وجود دارد که به مواردی از آنها در ادامه می پردازیم.

بخشی [۶] در پژوهشی با هدف تأثیر آموزش نظریه ذهن بر بهبود مهارت‌های اجتماعی در دانش آموزان پسر کم توان ذهنی (۸ تا ۱۲) ساله به این نتیجه دست یافت که آموزش نظریه ذهن به این دانش آموزان سبب بهبود مهارت‌های اجتماعی، افزایش همکاری و خویشتن داری در آنها می شود [۶].

گروسارد (Grosard) و همکاران [۷]، در پژوهشی طی بررسی تأثیر بازیهای فکری برای آموزش تعاملات اجتماعی و احساسات به افراد دارای اختلالات طیف اُتیسیم نشان دادند که بازیهای فکری می‌تواند آموزش‌های زیادی در زمینه مهارت های اجتماعی به

دادند که دارای عقب ماندگی ذهنی خفیف هستند. این گروه از دانش آموزان را بنابر ملاک ها و ضوابط مختلفی تقسیم بندی شده اند. تازه ترین تقسیم بندی (که در رویکرد پژوهشی حاضر مورد توجه بوده است) مربوط به چهارمین طبقه بندی، تشخیص و آمار بیماریهای روانی و سازمان عقب ماندگی ذهنی آمریکاست [۲۲]. در این تقسیم بندی سه ملاک برای این افراد ذکر شده است، ۱- بهره هوشی ۷۰ یا کمتر ۲- محدودیت در مهارت‌های انطباقی ۳- شروع بیماری قبل از ۱۸ سالگی.

از دانش آموزانی با عنوان کم توان ذهنی خفیف نام برده می‌شود که با استفاده از آزمون های هوش رایج و استاندارد شده در مدارس استثنایی در گروه دانش آموزان آموزش پذیر قرار گرفته اند و در پایه چهارم ابتدایی مشغول به تحصیل هستند. ملاک ورود در این پژوهش منظور نمودن دانش آموزان با شرایط فوق بوده است و لذا دانش آموزان چند معلولیتی و دارای نقایص بینایی یا کم بینایی، شنوایی، جسمی حرکتی و همچنین اختلالات رفتاری از نمونه آماري کنار گذاشته شدند.

جامعه دانش آموزان کم توان ذهنی در محدوده شهر دیواندره تعداد ۱۸ نفر را شامل شده و نمونه مشتمل است بر ۱۴ دانش آموز کم توان ذهنی (خفیف) ۱۶-۱۴ ساله با حذف افرادی که علاوه بر مشکل ذهنی دچار اختلال جسمی نیز بوده‌اند. ۱۴ دانش آموز در ۲ گروه ۷ نفری در قالب آزمایش و گواه مورد بررسی قرار گرفتند. لذا انجام نمونه گیری از نوع تمام شماری محسوب می‌شود. در رعایت ملاحظات اخلاقی از آنجا که هر کدام از دانش آموزان دارای ویژگی های شخصیتی و خانوادگی منحصر به خود بودند پژوهشگر متعهد گردید اطلاعات به دست آمده از این دانش آموزان را به صورت محرمانه حفظ نماید. جامعه نمونه با رضایت کامل در این پژوهش شرکت نمودند و با توجه به ویژگی های این گروه از دانش آموزان از اجرا کنندگان درخواست شد که با نهایت احترام و اصول معلمی با آنان برخورد شود و هر وقت دانش آموزان درخواست نمودند، به درخواستهای فوری و آزادانه آنها در مورد نیازهای انسانی پاسخ فوری داده شود تا اجباری در ادامه روند پژوهش برای آنان صورت نگیرد.

ابزارهای مختلفی برای سنجش مهارتهای اجتماعی دانش آموزان وجود دارد (مانند پرسشنامه های گرشام و الیوت و پرسشنامه ی ماتسون). پرسشنامه های موجود شامل تمام مؤلفه هایی هستند که مهارت های اجتماعی را می‌سنجند، اما از آنجا که یادگیری

میرزایی و زحمت کش [۱۶]، در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که روش نقشه ی مفهومی بیش از روش معمول آموزش بر روی یادگیری معنی دار فراگیران موثر است [۱۶]. سعیدی و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهش خود نشان دادند که همراه نمودن نقشه های مفهومی از قبل آماده با متون مورد مطالعه توسط دانش آموزان درک مطلب آنان را به طور معناداری افزایش می‌دهد [۱۷]. کاردان [۱۸] در پژوهش خود به این نکته دست یافت که آموزش به شیوه ی نقشه های مفهومی در پیشرفت تحصیلی درس فیزیک دانش آموزان تأثیر مثبتی داشته است [۱۸]. حاتمی، میرزایی و عباسی [۱۹] ضمن معرفی نقشه مفهومی، کاربرد نقشه مفهومی را به عنوان یک راهبرد یاددهی-یادگیری در برنامه درس شیمی دوم دبیرستان مورد مطالعه قرار دادند و به این نتیجه رسیدند که طبق نظریه های یادگیری اکتشافی برورن فراگیران با ترسیم نقشه های مفهومی (نقشه کشی مفهومی) می‌توانند ساختار ذهنی خود را کشف کنند، به آن پی ببرند، می‌توانند راه حل های جدیدی را کشف کند و استفاده از نقشه مفهومی در فرآیند درس شیمی می‌تواند به درک بهتر و عمیق مفاهیم انتزاعی دوره دبیرستان کمک کند [۱۹].

وو (Wu) و همکاران [۲۰]، ردفورد (Redford) و همکاران [۲۱]، نشان دادند که آموزش به کمک نقشه مفهومی معلم ساخته و روش تلفیقی بر عملکرد یادگیری دانش آموزان اثر بخش است.

روش تحقیق

پژوهش حاضر به بررسی اثربخشی آموزش فعال یادگیری به کمک نقشه ی مفهومی معلم ساخته با تلفیق چندرسانه‌ای در یادگیری مهارت‌های اجتماعی دانش آموزان با نیازهای ویژه (کم توان ذهنی) پرداخته است. پژوهش از نظر هدف یک تحقیق کاربردی بوده و همچنین از نظر کنترل متغیرها، گردآوری داده ها و اطلاعات و روش تجزیه و تحلیل یک تحقیق نیمه آزمایشی است. سعی پژوهشگر بر این بوده است تا تأثیر متغیر مستقل نقشه های مفهومی معلم ساخته را بر روی گروه آزمایش بسنجد. طرح پژوهشی مبتنی بر مطالعه طرح پیش آزمون-پس آزمون با گروه کنترل از بین دانش آموزان کم توان ذهنی در نظر گرفته شد.

جامعه پژوهش حاضر را دانش آموزان استثنایی (کم توان ذهنی) استان کردستان، شهرستان دیواندره درسال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۵ تشکیل دادند. جامعه ی مورد پژوهش را دانش آموزانی

رنگ های دیگر مشخص شد. با توجه به ویژگی های خاص این کودکان از نظر بهره هوشی سعی بر آن شد که مراحل نقشه های مفهومی از ۷ مرحله تجاوز نکند. در متن نقشه های مفهومی از افعال رفتاری (همچون من باید، من می توانم، من می دانم و ...) و جمله های کوتاه استفاده شد. تا عملاً فراگیران درگیر فرآیند آموزشی باشند و مراحل آموزشی را یکی پس از دیگری طی نمایند. پژوهشگر با توجه به سن و شرایط دانش آموزان و سطح یادگیری آنان همان مهارت هایی را اندازه گیری کرده است که در طول یک سال تحصیلی به آنان در مدارس آموزش داده شده است. جهت بررسی و تایید روایی سازه در پرسشنامه نهایی شده و قابل استفاده برای پژوهشگر از روش تحلیل عاملی تأییدی بر روی نمونه ای تصادفی متشکل از ۹۰ نفر استفاده شد. با توجه به اینکه مقیاس مهارت اجتماعی شامل ۳ عامل تعامل با دیگران، رفتار اجتماعی سازگارانه و کنترل خود می باشد، لذا تحلیل عامل تأییدی روی سه خرده مقیاس این ابزار صورت گرفت. مقدار شاخص ریشه میانگین مجذورات خطای تقریب (RMSEA) برابر ۰/۸۵، شاخص برازش تطبیقی برابر ۰/۹۲، شاخص نیکویی برازش (GFI) برابر ۰/۹۲، شاخص نیکویی برازش تعدیل یافته برابر ۰/۸۵ و شاخص نیکویی برازش اقتصادی (PGFI) برابر ۰/۶۹ گزارش شد که با توجه به ملاک تعیین شده، خوب ارزیابی می شوند و نشانگر برازش مناسب و روایی درونی قابل قبول ابزار مذکور می باشد. برای پایایی پرسشنامه از روش دو نیمه کردن آزمون استفاده شد و ضریب همبستگی بین دو نیمه آزمون مقدار ۰/۸۰ گزارش شد. با توجه به اینکه تعداد دانش آموزان در مجموع گروه آزمایش و کنترل شامل ۱۴ نفر بوده لذا از روشهای آماری غیر پارامتریک استفاده شد و در بین انواع آزمونهای غیر پارامتریک از آنجا که آزمون U من - ویتنی یکی از دقیق ترین آنها است و در بین داده های ۲ گروه مستقل با حجم کم فرصت بررسی هر یک از مقیاس ها را به تفکیک فراهم می نماید لذا از این نوع آزمون در تحلیل داده ها استفاده شد.

نتایج و بحث

پس از جمع آوری داده ها، برای تحلیل داده های حاصل از این پژوهش از روش های آماری توصیفی و استنباطی استفاده شد. برای آمار توصیفی، از شاخصهای میانگین، انحراف معیار و خطای استاندارد و در تحلیل داده ها برای مقایسه مؤلفه های مهارت

مهارتهای اجتماعی در دانش آموزان کم توان ذهنی سال ها به طول می انجامد و از سوی دیگر دانش آموزان شرکت کننده در این پژوهش تمام خرده مقیاسهای مهارت های اجتماعی در پرسشنامه های موجود را فرا نگرفته بوده اند (و در هر سال تحصیلی تعداد مشخصی از این خرده مقیاسها به آنان آموزش داده می شود)، پژوهشگر با تحقیق در پرسشنامه های موجود مشاهده نمود که تعداد زیادی از سوالات مندرج در پرسشنامه استاندارد مربوط به مهارت هایی است که سالهای بعد فراگیران آن را خواهند آموخت. با در نظر گرفتن نکات فوق و همچنین شرایط موجود برای بررسی مؤلفه های قابل تعمیم در آزمایش، از پرسشنامه محقق ساخته ای استفاده شده است که بر اساس هدف های مندرج در محتوای آموزشی مبتنی بر مهارت های اجتماعی هستند و دارای مؤلفه هایی در ۳ (سه) سطح به شرح زیر بوده اند: الف) تعامل با دیگران (ب) رفتار اجتماعی سازگارانه (ج) کنترل خود. هر یک از مؤلفه های بالا دارای ۱۴ (چهارده) گویه (سؤال) پژوهشگر با توجه به سن و شرایط دانش آموزان و سطح یادگیری آنان بر اساس مؤلفه های پرسشنامه گرشام و الیوت ابزار پرسشنامه را برای سنجش مهارتهایی را طراحی و اندازه گیری نمود که در طول یک سال تحصیلی به ایشان در مدارس آموزش داده شد.

دانش آموزان در گروه آزمایش به روش نقشه های مفهومی معلم ساخته به یادگیری مفاهیم مهارت های اجتماعی پرداختند و در گروه کنترل بدون دریافت مداخله و به روش سنتی آموزش دیدند. در گروه آزمایش طبق جدول زمان بندی شده در کل ۳۶ جلسه و برای هر مبحث ۱۲ جلسه و هر جلسه به مدت ۴۵ دقیقه (۳۰ دقیقه تدریس و ارائه نقشه ۱۵ دقیقه ارائه تصاویر ثابت و متحرک، فیلم آموزشی و انیمیشن های مرتبط با موضوعات آموزش مهارت های اجتماعی) به صورت تناوبی اختصاص داده شد. طبق اصول آموزش مهارت های اجتماعی هر موضوع به چند جزء ساده تقسیم شد و هر جزء در قالب کلمات یا جملات کوتاه و ساده به صورت نقشه های مفهومی ارائه شد.

فرآیند آموزشی در کلاس مجهز به رایانه و پروژکشن و دارای پرده نمایش اجرا شد. در این گروه برای ساخت نقشه مفهومی با استفاده از نرم افزار ساخت نقشه های مفهومی استفاده شد. نقشه های مفهومی توسط پژوهشگر و همکاران آموزشی با توجه به کلیه ویژگی های لازم تهیه شدند که در آنها مفاهیم اصلی در رأس مطالب و با رنگ مجزا و مفاهیم فرعی داخل نقشه ها با استفاده از

جدول ۳: آزمون U من- ویتنی برای مقایسه مولفه تعامل با دیگران
Table 3: Mann-Whitney U result: interaction with others

Test statistics			
Subscales of interactive with others in posttest		Subscales of interactive with others in pretest	
Mann-Whitney U	.000	Mann-Whitney U	17.500
Wilcoxon W	28.000	Wilcoxon W	45.500
Z	-3.141	Z	-.910
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002	Asymp. Sig. (2-tailed)	.363
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001 ^a	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.383 ^a

b. Grouping Variable: Group

با توجه به جدول ۳ مقدار Z برابر با ۳/۱۴- با سطح معنی داری P=0.002 است. مقدار احتمالی (P) کمتر از ۰/۰۵ است. بنابراین نتیجه معنی دار است. از نظر آماری تفاوت معنی داری در نمره‌های خرده مقیاس (تعامل با دیگران) بین گروه آزمایش و کنترل در پس آزمون وجود دارد.

جدول ۴: آماره های مربوط به تعامل با دیگران در دو گروه آزمایش و کنترل
Table 4: Comparative data in pre-posttests: interaction with others

Group	Subscale of interactive with others	N	percent		
			25th	50th (mid)	75th
Experiment	pretest	7	21.000	23.000	24.000
	posttest	7	60.000	64.000	67.000
Control	pretest	7	21.000	21.000	23.000
	posttest	7	31.000	32.000	35.000

جدول ۵: آزمون رتبه های علامت دار ویلکاکسون: توصیف گروه آزمایش بعد از مداخله اثر
Table 5: Wilcoxon signed ranks test: impacts of independent variable

Test Statistics	
Z	-2.456 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	0.014

a. Based on negative ranks. b. Wilcoxon Signed Ranks Test

اجتماعی بین دو گروه کنترل و آزمایش از آزمون U من - ویتنی استفاده شد و برای مقایسه توافق سنجی پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش از آزمون رتبه های علامت دار ویلکاکسون همراه با اندازه اثر استفاده شد.

آمار توصیفی

جدول ۱: شاخص های توصیفی به تفکیک گروه آزمایش و کنترل

Table 1: Descriptive statistics: differences in experimental and control groups		Test Statistics				
Group	Variables	N	Mean			SD
			Mean	Std. Error of Mean	SD	
experimental	Interacti ve with others	Pretest	7	2.42	89.0	2.37
		Pretest	7	6.85	1.14	3.02
	Social adjustm ent	Pretest	7	19.0	1.00	2.64
		Pretest	7	65.4	1.08	2.75
	Self-control	Pretest	7	20.7	0.91	2.42
		Pretest	7	62.7	91.0	2.42
control	Interacti ve with others	Pretest	7	21.5	81.0	2.14
		Pretest	7	32.7	1.04	2.75
	Social adjustm ent	Pretest	7	20.0	0.75	2.00
		Pretest	7	31.8	1.40	3.71
	Self-control	Pretest	7	22.0	0.92	2.44
		pretest	7	32.8	1.45	3.84

تحلیل استنباطی

فرضیه اول: آموزش به شیوه نقشه مفهومی با تلفیق چند رسانه ای در بهبود یادگیری مهارتهای اجتماعی (تعامل با دیگران) دانش آموزان کم توان ذهنی موثر است.

جدول ۲: اطلاعات مربوط به رتبه ها در مولفه تعامل با دیگران بین گروه آزمایش و کنترل در پیش آزمون و پس آزمون
Table 2: Comparative data in pre-posttests of groups: interaction with others

Sub scale of	Group	Test	Sum	Mean	N
Interactive with others	Experimental	pretest	59.50	8.50	7
		posttest	77.00	11.00	7
	Control	pretest	45.50	6.50	7
		posttest	28.00	4.00	7

با توجه به جدول ۷ مقدار Z برابر با ۳/۱۵- با سطح معنی داری P=0.002 است. مقدار احتمالی (P) کمتر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین نتیجه معنی دار است. از نظر آماری تفاوت معنی داری در نمره های خرده مقیاس (رفتار اجتماعی سازگاران) بین گروه آزمایش و کنترل درپس آزمون وجود دارد.

جدول ۷: آزمون U من-ویتی برای مقایسه رفتار اجتماعی سازگاران بین گروه آزمایش و کنترل

Table 7: Mann-Whitney U result: comparative effects in social adaptive behaviors

Test statistics			
Subscales of interactive with others in posttest		Subscales of interactive with others in pretest	
Mann-Whitney U	.000	Mann-Whitney U	18.500
Wilcoxon W	28.000	Wilcoxon W	46.500
Z	-3.151	Z	.800
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002	Asymp. Sig. (2-tailed)	.424
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001 ^a	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.456 ^a

b. Grouping Variable: Group

با توجه به جدول ۹ چون مقدار sig=0.014 و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است می توان نتیجه گرفت که تفاوت بین دو مجموعه از نمره ها به لحاظ آماری معنی دار است.

جدول ۸: آماره های مربوط به رفتار اجتماعی سازگاران در دو گروه آزمایش و کنترل

Table 8: Comparative data in groups in social adaptive behaviors

Group	Subscale of interactive with others	N	percent		
			25th	50th (mid)	75th
Experiment	pretest	7	17.000	20.000	20.000
	posttest	7	17.000	62.000	62.000
Control	pretest	7	18.000	20,000	21,000
	posttest	7	30.000	32.000	33.000

براساس جدول ۶ در پیش آزمون میانگین رتبه ها در خرده مقیاس (رفتار اجتماعی سازگاران) در گروه آزمایش برابر با ۶/۶۴ و در گروه کنترل برابر با ۸/۳۶ بوده است، در پس آزمون میانگین رتبه ها در خرده مقیاس (رفتار اجتماعی سازگاران) در گروه آزمایش برابر با ۰۰/۱۱ و در گروه کنترل برابر با ۰۰/۴ بود. براساس جدول ۷ مقدار

با توجه به جدول ۵ چون مقدار sig=0.014 و سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ است می توان نتیجه گرفت که تفاوت بین دو مجموعه از نمره ها به لحاظ آماری معنی دار است.

براساس جدول ۲ در پیش آزمون میانگین رتبه ها در خرده مقیاس (تعامل با دیگران) در گروه آزمایش برابر با ۵۰/۸ و در گروه کنترل برابر با ۵۰/۶ بود. بر اساس داده های جدول ۲ در پس آزمون میانگین رتبه ها در خرده مقیاس (تعامل با دیگران) در گروه آزمایش برابر با ۰/۱۱ و در گروه کنترل برابر با ۴ بود؛ که این تاثیر در جدول ۳ مقدار (Z= -3.14 و P= 0.002) گزارش شد؛ بنابراین بین نمرات خرده مقیاس (تعامل با دیگران) بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنا داری وجود دارد. همچنین براساس جدول ۵ چون مقدار sig= 0.014 و کمتر از ۰/۰۵ بود بنابراین فرض صفر (عدم وجود تفاوت) در پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش رد و فرض یک (وجود تفاوت) بین دو زمان پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش تأیید شد.

آزمون رتبه های علامت دار ویلکاکسون افزایش معنی داری از نظر آماری در نمرات کسب شده دانش آموزان کم توان ذهنی در خرده مقیاس (تعامل با دیگران) پس از مشارکت آنان در برنامه آموزشی به شیوه نقشه های مفهومی با تلفیق چند رسانه ای را نشان داد. نمره میانه در خرده مقیاس (تعامل با دیگران) براساس جدول ۴ از قبل از اجرای برنامه (Md=23) تا بعد از اجرای برنامه (Md=64) افزایش یافت. لذا تاثیر آموزش به شیوه نقشه مفهومی با تلفیق چند رسانه ای در بهبود یادگیری مهارت های اجتماعی (تعامل با دیگران) دانش آموزان کم توان ذهنی تأیید شد. فرضیه دوم: آموزش به شیوه نقشه مفهومی با تلفیق چند رسانه ای بر بهبود یادگیری مهارت های اجتماعی (رفتار اجتماعی سازگاران) دانش آموزان کم توان ذهنی موثر است.

جدول ۶: اطلاعات مربوط به رتبه ها در رفتار اجتماعی سازگاران بین گروه آزمایش و کنترل در پیش آزمون و پس آزمون

Table 6: Comparative data experiment-control groups: social adaptive behaviors

Sub scale of	Group	Test	Sum	Mean	N
Interactive with others	Experimental	pretest	46.50	6.64	7
		posttest	77.00	11.00	7
Interactive with others	Control	pretest	58.50	8.36	7
		posttest	28.00	4.00	7

کنترل برابر با ۴/۰۰ گزارش شد. براساس جدول ۱۱ مقدار $Z = -3.13$ و $P=0.002$ گزارش شد. بنابراین بین نمرات خرده مقیاس (کنترل خود) بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۱۰: اطلاعات مربوط به رتبه ها در کنترل خود بین گروه آزمایش و کنترل در پیش آزمون و پس آزمون
Table 10: Comparative data in pre-posttests: interactive with others (subscale of self-control)

N	Mean	Sum	Test	Group	Subscale of
7	6.93	48.50	pretest	Experiment	Self-control
7	11.00	77.00	posttest		
7	8.07	56.50	pretest	Control	
7	4.00	28.00	posttest		

جدول ۱۱: آزمون U من-ویتنی برای کنترل خود در پیش آزمون و پس آزمون
Table 11: Mann-Whitney U-Test: comparative data in pre-posttests subscale of self-control

Test Statistics ^b			
Subscales of interactive with others in posttest		Subscales of interactive with others in pretest	
Mann-Whitney U	.000	Mann-Whitney U	20.500
Wilcoxon W	28.000	Wilcoxon W	48.500
Z	3.137	Z	.520
Asymp. Sig. (2-tailed)	.002	Asymp. Sig. (2-tailed)	.603
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001 ^a	Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.620 ^a

b. Variable: experimental and control group

با توجه به جدول ۱۱ مقدار Z برابر با -3.13 با سطح معنی داری $P=0.002$ است. مقدار احتمالی (P) کمتر از 0.05 است؛ بنابراین نتیجه معنی دار است. از نظر آماری تفاوت معنی داری در نمره‌های خرده مقیاس (کنترل خود) بین گروه آزمایش و کنترل در پس آزمون وجود دارد.

همچنین براساس جدول ۱۳ چون مقدار $\text{sig} = 0.008$ و کمتر از 0.05 بود بنابراین فرض صفر (عدم وجود تفاوت) در پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش رد و فرض یک (وجود تفاوت) بین دو زمان پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش تأیید شد.

$Z = -3.15$ و $P=0.002$ گزارش شد، بنابراین این بین نمرات خرده مقیاس (رفتار اجتماعی سازگاران) بین گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد.

جدول ۹: آزمون رتبه های علامت دار ویلکاکسون در رفتار اجتماعی سازگاران مربوط به گروه آزمایش بعد از مداخله ی اثر

Table 9: Wilcoxon signed ranks test in social adaptive impacts after invention

Test statistics ^a	
Z	-2.460 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.014

a. Based on negative ranks. b. Wilcoxon Signed Ranks Test

همچنین براساس جدول ۹ چون مقدار $\text{sig} = 0.014$ و کمتر از 0.05 بود بنابراین فرض صفر (عدم وجود تفاوت) در پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش رد و فرض یک (وجود تفاوت) بین دو زمان پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش تأیید شد.

آزمون رتبه های علامت دار ویلکاکسون افزایش معنی داری از نظر آماری در نمرات کسب شده دانش آموزان کم توان ذهنی در خرده مقیاس (رفتار اجتماعی سازگاران) پس از مشارکت آنان در برنامه آموزشی به شیوه نقشه های مفهومی با تلفیق چند رسانه ای نشان داد. نمره ی میانه در خرده مقیاس (رفتار اجتماعی سازگاران) براساس جدول ۸ از قبل از اجرای برنامه ($Md=20$) تا بعد از اجرای برنامه ($Md=62$) افزایش یافت؛ بنابراین تاثیر آموزش به شیوه نقشه مفهومی با تلفیق چند رسانه ای در بهبود یادگیری مهارت های اجتماعی (رفتار اجتماعی سازگاران) دانش آموزان کم توان ذهنی تأیید شد.

فرضیه سوم: آموزش به شیوه نقشه مفهومی با تلفیق چند رسانه ای در بهبود یادگیری مهارت های اجتماعی (کنترل خود) دانش آموزان کم توان ذهنی موثر است.

با توجه به جدول ۱۳ چون مقدار $\text{sig} = 0.008$ و سطح معنی داری کمتر از 0.05 است می توان نتیجه گرفت که تفاوت بین دو مجموعه از نمره ها به لحاظ آماری معنی دار است.

براساس جدول ۱۰ در پیش آزمون میانگین رتبه ها در خرده مقیاس (کنترل خود) در گروه آزمایش برابر با $6/93$ و در گروه کنترل برابر با $8/07$ بوده، در پس آزمون میانگین رتبه ها در خرده مقیاس (کنترل خود) در گروه آزمایش برابر با $11/00$ و در گروه

مجموعه‌ای از مفاهیم و معانی در چهارچوب مشخص به واسطه ارتباط‌های منطقی به هم ربط یابند و دستیابی به یک یادگیری معنادار و عمیق که نقطه مقابل یادگیری طوطی وار است را فراهم می‌کند. این شکل از یادگیری برای دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی که نیازمند ساخت دهی مطالب با تلاش بیشتری هستند، فرصت یادگیری را تسهیل می‌کند. علاوه بر این یادگیری در تطابق با نقشه مفهومی از آنجا که با رسانه ترکیب شده، ماندگاری یادگیری و همچنین فرصت بازفراخوانی مطالب در موقعیت‌های واقعی را فراهم می‌کند.

آموزش مبتنی بر منظور نمودن نقشه مفهومی در قالب چندرسانه‌ای می‌تواند در بهبود یادگیری خرده مقیاس‌هایی در زیر مجموعه مهارت‌های اجتماعی، رفتار اجتماعی سازگارانه، در بهبود یادگیری مهارت‌های اجتماعی به شکل تعامل با دیگران، یادگیری مهارت‌های اجتماعی در شکل کنترل خود و در ریز مولفه‌هایی همچون تمیز نگه داشتن میز خود، بحث و گفتگو در مورد احساسات و هیجانات خود، نشان دادن واکنش مناسب به غریبه‌ها، تفکیک عادات خوب و بد و ابراز خوشحالی به هنگام موفقیت در مؤلفه کنترل خود موثر واقع شود.

تجربه آموزش به شیوه‌های نقشه مفهومی معلم ساخته در تلفیق با چندرسانه‌ای حاکی از تاثیر کاربرد شیوه‌های فعال و نوین در آموزش برای یادگیری معنادار در کودکان کم‌توان ذهنی، عینی کردن آموزش‌های دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی همراه با رسانه‌های آموزشی به روز و مؤثر مانند عکس‌ها، فیلم‌ها، انیمیشن‌ها و سایر نرم افزارهای آموزشی، تهیه منابع آموزشی مورد نیاز مهارت‌های اجتماعی متناسب با شرایط زمانی مناسب برای کودکان کم‌توان ذهنی و ترسیم نقشه‌هایی برای برقراری ارتباط بین اجزاء اصلی و فرعی مفاهیم مرتبط با مهارت‌های اجتماعی است که مجموعه‌ها و سازمان‌های آموزشی بهتر است در توسعه و بهبود یادگیری این گروه از دانش‌آموزان به آنها توجه داشته باشند.

مشارکت نویسندگان

تمام نویسندگان به نسبت سهم برابر در این پژوهش مشارکت داشتند.

تشکر و قدردانی

از تمام کسانی که ما را در انجام این پژوهش یاری رساندند تشکر و قدردانی داریم.

جدول ۱۲: آماره‌های مربوط به کنترل خود در دو گروه آزمایش و کنترل

Table 12: Comparative data in groups: self-control scale

Group	Subscale of interactive with others	N	percent		
			25th	50th (mid)	75th
Experiment	pretest	7	20.000	21.000	23.000
	posttest	7	62.000	63.000	65.000
Control	pretest	7	21.000	22.000	22.000
	posttest	7	30.000	34.000	36.000

جدول ۱۳: آزمون رتبه‌های علامت دار ویلکاکسون در کنترل خود مربوط به گروه آزمایش بعد از مداخله‌ی اثر

Table 13: Wilcoxon signed ranks test: self-control impacts after invention

Test Statistics ^b	
Z	-2.646 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.008

a. Based on negative ranks. b. Wilcoxon Signed Ranks Test

آزمون رتبه‌های علامت دار ویلکاکسون افزایش معنی داری از نظر آماری در نمرات کسب شده دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی در خرده مقیاس (کنترل خود) پس از مشارکت آنان در برنامه آموزشی به شیوه نقشه‌های مفهومی با تلفیق چند رسانه‌ای نشان داد. ($z = -2.646$ و $p < 0.05$ ؛ با اندازه اثر بزرگ $r = 0.70$). نمره‌ی میانه در خرده مقیاس (کنترل خود) براساس جدول 12 از قبل از اجرای برنامه ($Md=21$) تا بعد از اجرای برنامه ($Md=63$) افزایش یافت. بنابراین تاثیر آموزش به شیوه نقشه مفهومی با تلفیق چند رسانه‌ای در بهبود یادگیری مهارت‌های اجتماعی (کنترل خود) دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی تأیید گردید.

نتیجه‌گیری

آنچه در طول ارائه یافته‌های پژوهش حاضر بر آن تأکید شده، اهمیت توجه به کاربرد تدارک نقشه مفهومی و طراحی چند رسانه‌ها برای آموزش مفاهیم اجتماعی است که در ذهن دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی نیاز به تبیین جایگاه عمیق دارد. به کارگیری نقشه مفهومی برای ترسیم وقایع بیرونی در درون ذهن سبب می‌شود که

computer course. *Computers & Education*. 2012; 58(3): 863-873.

[11] Beitz J. Concept mapping: navigating the learning process. *Nurse Education*. 1998; 23(5): 35-41.

[12] Chularut P, DeBacker TK. Influence of using concept map on learning achievement, self-regulation, and self-efficacy to learn English as a second language. *Contemporary Educational Psychology*. 2004; 29(3): 248-263.

[13] Malka M. The effects of social skill training for learners with learning disability. *International Journal of Disability, Development and Education*. 2006; 42(1): 75-85.

[14] Ashouri J, Kajbaf MB, Manshei G, Talebi H. Effects of using concept map, participation in comparison with traditional learning on motivation and learning achievement in biology lesson. *Journal of Research Planning in Curriculum*. 2014; 14(2): 73-63. Persian.

[15] Swadpour N, Rezaei A. The effectiveness of teaching using conceptual mapping of teacher and conceptual chapters with multivariate integration in vocational and vocational lessons on the performance of learning and motivation of students in the 3rd junior student of Zanjan. *Journal of Educational and Evaluation*. 2014; 7(25): 58 -43. Persian.

[16] Mirzaii K, Zahmatkesh S. Teaching conceptual mapping an effective method on students' recruitment and recall. *Journal of E-Learning*. 2103; 4(1): 43-38. Persian.

[17] Saiedi A, Seyf A, Asadzadeh H. The effect of using conceptual map on student comprehension. *Quarterly Journal of Information and Communication Technology in Educational Sciences*. 2012; 3(1): 143-131. Persian.

[18] Kardan J. *The effect of concept map on academic achievement in students physics* (master's thesis). Tabriz University, Tabriz; 2011. Persian.

[19] Hatami J, Mirza'i, R, Abbasi J. Quality improvement of teaching chemistry with using conceptual maps, *Journal of Technology Education*. 2009; 4(2): 296-281. Persian.

تعارض و منافع

«هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.»

منابع و مآخذ

[1] Hemmati A, Ghorban B. *Teaching methods for students with special needs*. Tehran: Avaie Noor; 2016. Persian.

[2] Saif Naraghi M, Naderi E. *Psychology and exceptional children education*. Tehran: Arasbaran; 2016. Persian.

[3] Salahshor M. *Teaching social skills for children*. Tehran: Faravaran; 2016. Persian.

[4] Zarghampour M. *Elementary skills training for mentally retarded students*. Tehran: Iran Printing & Company; 2008. Persian.

[5] Masrabadi J. The Effectiveness of conceptual maps on students' academic achievement in biology, psychology and physics, *Journal of New Educational Thoughts*. 2009; 5(8): 114-93. Persian.

[6] Bakhshi Barzeli M. *The effect of teaching theory of mind on improving social skills in 8-12 year old students with mental disability in Meshkinshahr city*. (master's thesis), Olom Behzisti and Tavanbakhshi University, Tehran; 2011. Persian.

[7] Grossard C, Grynspan O, Serret S, Jouen AL, Bailly, K, Cohen D. Serious games to teach social interactions and emotions to individuals with autism spectrum disorders (ASD). *Journal of Computers & Education*. 2017; 113: 195-211.

[8] Helbig K, Wimberly JK. Social skills training for adolescents with intellectual disabilities: a school based evaluation. *Behave Modification*. 2016; 40(4): 541-567.

[9] Charsky D, Ressler W. Games are made for fun: Lessons on the effects of concept maps in the classroom use of computer games. *Computers & Education*. 2017; 56(3): 604-615.

[10] Huang HS, Chiou CC, Chiang HK, Lai SH, Huang CY, Chou Y. Effects of multi-dimensional concept maps on students at fourth graders' learning in web-based

7th graders. *Journal of Learning and Instruction*. 2012; 22(4): 262-270.

[22] *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 4 (DSM4)*. US: American Association of Mental Deficiency (AAMD); 1994.

[20] Wu PH, Huang GJ, Milrad MKHR, Huang YM. An innovative concept map approach for improving students' learning performance with an instant feedback mechanism. *British Journal of Educational Technology*. 2012; 43(2): 217-232.

[21] Redford JS, Thiede KW, Wiley J, Griffin TD. Concept mapping improves meta-comprehension accuracy among

Citation: (Vancoure): Mirzaie A, Khoshneshin Z, Salimi S, Ghasemtabar S. A. [An analytic review on impacts of conceptual map implicated in multimedia on social skills improvement of mentally retarded learners]. *Tech. Edu. J.* 2018; 12(4): 257-268



<http://dx.doi.org/10.22061/jte.2018.3198.1813>



Copyrights for this article are retained by the author(s) with publishing rights granted to SRTTU Press. The content of this article is subject to the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY-NC 4.0) License. For more information, please visit <https://www.creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>.