

چگونه می‌توانم رایانه را به وسیله روش‌های خلاق به کودکان کم‌توان ذهنی آموزش دهم؟

(اقدام‌پژوهی)

فرناز حوله‌کیان / کارشناس ارشد مشاوره خانواده دانشگاه تهران / آموزگار آموزش و پرورش استثنایی ناحیه یک همدان
سعید حوله‌کیان / کارشناس ارشد فلسفه آموزش و پرورش / مشاور و مدرس دانشگاه فرهنگیان همدان

چکیده:

زمینه: در دنیای کنونی یادگیری رایانه یکی از متغیرهای سواد محسوب می‌شود. از آنجا که آموزش استفاده از رایانه به کودکان کم‌توان ذهنی متفاوت از افراد عادی می‌باشد. هدف از این پژوهش، طراحی و اجرای روش‌های مبتکرانه برای آموزش رایانه به کودکان کم‌توان ذهنی و بررسی میزان اثربخشی این روش‌ها است.

روش: پژوهش حاضر پژوهشی کیفی و از نوع اقدام‌پژوهی می‌باشد. جامعه آماری تمامی دانش‌آموزان استثنایی گروه کم‌توان ذهنی استان همدان بودند؛ که با روش نمونه‌گیری هدفمند، ۱۰ دانش‌آموز از پایه اول تا پنجم انتخاب و در گروه آزمایش قرار گرفتند. روش‌های استفاده شده برای آموزش رایانه در این اقدام‌پژوهی شامل: ساده ساختن مفاهیم و موضوعات آموزشی، استفاده از روش‌های مجسم و عینی، استفاده از نرم‌افزارهای گوناگون، بازی‌ها و سرگرمی‌های مختلف، روش‌های متنوع تکرار و تمرین و تلفیق مفاهیم درسی همراه با آموزش رایانه می‌باشند و برای آموزش دانش‌آموز معلول فلج مغزی هم از دو روش اختصاصی آموزش چندحسی و به کار بردن وسایل توان‌بخشی مخصوص استفاده شد. عملکرد دانش‌آموزان در شواهد یک و دو به صورت چک‌لیست اندازه‌گیری شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی استفاده شد.

یافته‌ها: در تحلیل یافته‌ها مشخص شد که روش‌های آموزشی معرفی شده، برای آموزش رایانه به کودکان کم‌توان ذهنی حدود ۵۳ درصد مؤثر بوده‌اند.
نتیجه‌گیری: بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که روش‌های معرفی شده برای آموزش رایانه به دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی و کودکان عادی زیر ۷ سال قابل استفاده می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: کودکان کم‌توان ذهنی، آموزش رایانه، روش‌های خلاق، اقدام‌پژوهی

مقدمه

جنبه‌ها در اولویت آموزش و پرورش قرار بگیرند. افراد کم‌توان ذهنی، افرادی با محدودیت‌های ویژه هستند. ویژگی‌های کم‌توانی ذهنی عبارت‌اند از: کارکرد هوشی زیر متوسط و وجود محدودیت‌های همزمان در دو یا چند حوزه از حوزه‌های مهارت‌سازشی و کاربردی و وجود این شرایط از زمان کودکی (انجمن کم‌توان ذهنی آمریکا، ۱۹۹۲، ترجمه به پژوه و غباری، ۱۳۸۰). آموزش و پرورش استثنایی یا ویژه در واقع گسترش آموزش و پرورش عادی به کودکان و دانش‌آموزانی است که نیازهای ویژه‌ای دارند و رفع این نیازها است که باعث شکوفایی استعدادهای انسانی این دانش‌آموزان می‌شود. برای برآوردن این نیازها و پرورش استعدادهای این دانش‌آموزان باید ویژگی‌های متفاوت گروه‌های مختلف کودکان استثنایی شناخته شوند. اهداف آموزشی و تربیتی

همان‌طور که می‌دانیم عصر حاضر را عصر اطلاعات و ارتباطات (ICT) نامیده‌اند و یکی از ابزارهای مهم رایانه تلقی کرده‌اند. بنابراین، لزوم آموزش رایانه در تمام مقاطع سنی به‌ویژه در گروه سنی کودکان بیش از پیش احساس می‌شود. اهمیت IT برای تمام قشرهای اجتماع و مخصوصاً کودکان از آن‌جا ناشی می‌شود که سرعت پیشرفت علوم کامپیوتری و اهمیت‌شان، تمام مراحل و نقاط زندگی انسان‌ها را دستخوش تغییر و تحول کرده است. شرایط آموزش و اشتغال و کاریابی و کارآفرینی امروزه ایجاب می‌نماید که کودکان و نوجوانان ما و نسل آینده به آشنایی به علوم کامپیوتری مسلط شوند و در راستای اهمیت در خدمت گرفتن تکنولوژی جدید برای فرهنگ و زندگی خویش و محرومیت‌زدایی در تمام

توصیف وضعیت موجود

اینجانب فرناز حوله کیان، آموزگار دانش آموزان کم توان ذهنی، دارای مدرک کاردانی در رشته آموزش کودکان استثنایی (گرایش کم توان ذهنی)، کارشناسی در رشته راهنمایی و مشاوره و کارشناس ارشد در رشته مشاوره خانواده هستم که در این ۷ سال سابقه، توفیق خدمت به دانش آموزان استثنایی و فلج مغزی را داشته‌ام. چندی بود که در فکر بودم تا روش‌های آموزشی جدیدی را برای استفاده هر چه بیشتر دانش آموزان کم توان ذهنی از رایانه طراحی کنم که متأسفانه با امکانات کم مدرسه ما از نظر وجود سایت رایانه و عدم وجود رایانه در منزل دانش آموزان، به جایی نرسید. از گوشه و کنار هم می‌شنیدم که دبیران مدرسه راهنمایی دائماً از عدم توانایی دانش آموزان استثنایی (که بعد از اتمام دوره ابتدایی وارد دوره راهنمایی شده بودند)؛ در استفاده از رایانه گله‌مندند و می‌دانستم که با توجه به مهارت‌های کم شغلی این دانش آموزان، تایپ کردن شاید ساده ترین راه برای امرار معاش آن‌ها در آینده باشد. هم چنین روش‌های آموزش الکترونیکی نیز در آینده نزدیک می‌تواند کمک- رسان معلمان برای آموزش به کودکان استثنایی باشد و آشنایی این دانش آموزان با رایانه کار را بسیار ساده‌تر خواهد نمود. به این دلیل تصمیم گرفتم تا روش‌هایی را برای آموزش رایانه به این کودکان طراحی و اجرا کنم. در سال تحصیلی گذشته این طرح را با انتقال دانش آموزان به مدت یک روز در هفته با مینی‌بوس به آموزشگاه حرفه‌ای نیکان (مجتمع راهنمایی و هنرستان ویژه دانش- آموزان دختر کم توان ذهنی)، واقع در شهرک مدنی همدان، به دلیل استفاده از سایت رایانه این آموزشگاه اجرا کردم که خوشبختانه با وجود زمان کم و توانایی پایین ذهنی و مهارتی این دانش آموزان، نتیجه خوبی داد و والدین هم بسیار راضی بودند. دانش آموزانی که من برای آموزش رایانه در نظر گرفتم؛ ۱۰ دانش آموز بود که از پایه

این دانش آموزان باید بر اساس نوع نقص آن‌ها و اهداف- کلی نظام آموزشی وضع گردد و سپس راهبردهای دستیابی کودکان استثنایی به آن هدف‌ها وضع شود. کودک استثنایی کم توان ذهنی کودکی است که بیش از کودکان دیگر نیاز به حمایت و استمرار آموزشی دارد. این گونه دانش آموزان مطالب را کند یاد می‌گیرند و به سرعت فراموش می‌کنند. بنابراین آموزش دادن به آن‌ها نیازمند وسایل کمک آموزشی ویژه و روش‌های آموزشی خاص می‌باشد. خصوصاً اگر این کودکان علاوه بر کم بودن بهره هوشی دچار فلج مغزی نیز باشند، دشواری کار صدچندان خواهد شد. استفاده از رایانه و کاربرد آن، در آموزش و در زندگی شخصی کودکان استثنایی کم- توان ذهنی و معلولان فلج مغزی به قدری با اهمیت است که ادامه زندگی آنان را با مهارت‌های پایین الکترونیکی در عصر حاضر نگران کننده می‌سازد. در عصری که تمامی کارهای بشر روبه مجازی شدن خواهد رفت. با توجه به اهمیت پیدا کردن استفاده از رایانه در زندگی روزمره و ناتوانی‌های خاص گروه استثنایی به خصوص گروه دانش آموزان کم توان ذهنی و معلولان فلج مغزی باید، اهداف آموزشی و روش‌های خاصی برای آموزش رایانه به این کودکان طراحی و اجرا شود که متناسب با توانایی‌های آنان باشد. با توجه به عدم وجود منابع کافی در زمینه آموزش رایانه به کودکان، خصوصاً کودکان استثنایی و اهمیت این موضوع، تصمیم به طراحی و اجرای روش‌های خلاقانه‌ای برای آموزش رایانه به کودکان کم توان ذهنی دوره ابتدایی گرفته شد.

این اقدام پژوهی بر روی ۱۰ دانش آموز دوره ابتدایی استثنایی گروه کم توان ذهنی از پایه‌های مختلف انجام گرفت. مواد آموزشی از فهرست عناوین آموزش جهانی رایانه به کودکان (E-kids) انتخاب و تلاش شد که تا حد امکان برای این گروه از کودکان ساده و همراه با بازی و سرگرمی ترکیب شود؛ که شرح آن در ادامه آمده است.

- اول نفر، پایه دوم ۲ نفر، پایه سوم ۲ نفر، پایه چهارم ۲ نفر و پایه پنجم ۳ نفر انتخاب شد. از میان این دانش آموزان یک نفر فلج مغزی بود. این دانش آموز در گرفتن مداد و استفاده از انگشتانش برای نوشتن و هم چنین حرکت دادن پاهایش ناتوان است. وی توانایی صحبت کردن به صورت واضح را نداشت. بنابراین یادگیری رایانه می تواند مشکلات نوشتن و ارتباطی او را تا حدود زیادی حل کند.
- چک لیست شماره ۳: مهارت های مربوط به استفاده از رایانه سطح ۲
- چک لیست شماره ۴: مهارت های مربوط به استفاده از رایانه سطح ۳
- چک لیست شماره ۵: مهارت های مربوط به کشیدن نقاشی پرداز word سطح ۱
- چک لیست شماره ۵: مهارت های مربوط به کشیدن نقاشی با رایانه سطح ۱

گردآوری اطلاعات و شواهد یک

از آن جایی که یادگیری دانش آموزان کم توان ذهنی نیازمند آموزش از ساده ترین مفاهیم است به این دلیل ریز مهارت ها در چک لیست ها تاجایی که ممکن بود، ریز شد و در یک روند منظم از ساده به مشکل قرار گرفت تا برای کودک کم توان ذهنی قابل فهم و اجرا باشد. قبل از آموزش برای بررسی و ارزیابی پیش زمینه های دانش آموزان در زمینه رایانه، یک ارزشیابی تشخیصی از هر کدام از آنان به صورت عملی گرفته شد.

پس از جمع آوری اطلاعات در مورد پیشینه موضوع و بررسی پژوهش های انجام شده در رابطه با آن، مشخص شد که مطالب و پژوهش های زیادی در این زمینه وجود ندارد. بنابراین به حداقل مطالب مرتبط با موضوع اکتفا شد. برای ارزیابی اولیه دانش آموزان در این بخش، از ابزارهای چک لیست، پرسشنامه و نظر سنجی استفاده شد.

چگونگی تهیه چک لیست از مهارت های آموزش داده شده

باتوجه به گستره مفاهیم آموزشی مربوط به آموزش رایانه و با در نظر گرفتن قدرت پایین ذهنی این دانش آموزان تعدادی از ریز مهارت های آموزش جهانی رایانه به کودکان از سرفصل های (E-kid) متناسب با نیازها و توانایی های آنان انتخاب شد. به منظور ارزیابی بهتر دانش آموزان و مشخص شدن اولویت آموزش ها، چک لیست هایی تهیه شد؛ که شامل اهداف رفتاری در پایان آموزش و گویه های بلی و خیر بود که این چک لیست ها در پیوست آمده است. باتوجه به گستره وسیع این مهارت ها براساس سطح دشواری در چک لیست های زیر قرار داده شد.

چک لیست شماره ۱: مهارت های مربوط به آشنایی با رایانه

چک لیست شماره ۲: مهارت های مربوط به استفاده از رایانه سطح ۱

همکاران آموزشی، مشاور و مدیر مدرسه از آن جایی که برای آموزش رایانه به کودکان خصوصاً کودکان کم توان ذهنی منبع خاصی وجود نداشت؛ بنابراین با تهیه پرسشنامه هایی در این مورد، از والدین، همکاران آموزشی، مشاور و مدیر مدرسه خواسته شد؛ تا با توجه به تجربیات خود در کار با این کودکان نظرات خود را اعلام نمایند. باتوجه به دشواری آموزش مفاهیم خصوصاً آموزش رایانه به دانش آموزان کم توان ذهنی و عدم آشنایی این کودکان با رایانه (به دلیل نبودن این وسیله در منزل و هم چنین پایین بودن سطح فرهنگ اولیا و خانواده ها)، طراحی روش های آموزشی متناسب باتوانایی این کودکان بسیار مشکل بود. تا حدود زیادی از طریق این پرسشنامه ها به ویژگی ها و توانایی های خاص دانش آموزان که مرتبط به آموزش رایانه بود مانند توانایی نوشتن املا برای تایپ

آماده شده بود؛ نمودارهایی تهیه گردید. ابزارهایی نیز که برای تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها استفاده شد؛ جدول فراوانی، نمودار ستونی و نظرسنج بود.

انتخاب راه حل جدید به طور موقت

پس از مطالعه منابع مختلف، روش‌های آموزشی زیر جهت آموزش رایانه به کودکان کم توان ذهنی و معلول فلج مغزی در نظر گرفته شد:

✓ ساده ساختن مفاهیم و موضوعات آموزشی در سطح درک کودکان کم توان ذهنی

✓ استفاده از روش‌های مجسم و عینی، جهت ملموس ساختن مفاهیم مجازی رایانه‌ای (پوند، ۲۰۱۱)

✓ بازی‌ها و سرگرمی‌های مختلف در رابطه با عناوین آموزشی مورد نظر (در کینک، ۲۰۰۹)

✓ استفاده از نرم‌افزارهای گوناگون مرتبط با موضوعات آموزشی

✓ روش‌های متنوع همراه با تکرار و تمرین (هری، ۲۰۱۰)

✓ تلفیق مفاهیم درسی همراه با آموزش رایانه (گالینا، ۲۰۱۰)

✓ استفاده از روش‌های آموزشی چندحسی به دانش آموز فلج مغزی

✓ استفاده از وسایل مخصوص توان بخشی به کودکان معلول (هاکر، ۱۹۹۲)

✓ برنامه نویسی یک ویندوز مخصوص کودکان

✓ استفاده از ویندوز با زبان فارسی جهت آموزش به این کودکان (رلاند و لاتریچ، ۱۹۸۶)

امکان سنجی روش‌ها

با بررسی امکانات، زمان آموزشی و توانایی دانش آموزان؛ نتیجه گرفته شد که اجرای روش‌های پیشنهادی ۱، ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸ امکان پذیر است. در ادامه کار نیز مشخص شد؛ که امکان اجرای کامل راه حل ۹ به دلیل زمان محدود و کم بودن امکانات و بودجه و هم چنین راه حل ۱۰ به دلیل

کردن، توانایی نقاشی کردن و مهارت انتخاب رنگ برای نقاشی با نرم افزارهای رایانه‌ای، توانایی در مهارت‌های ظریف برای کار با دکمه‌ها و موس، مشکلات و اختلالات رفتاری جهت کنترل دانش آموزان در کلاس پی برده شد و سطح و انتظارات آموزشی هر دانش آموز به صورت فردی، متناسب با این ویژگی‌ها تنظیم گردید. در مجموع ۴ پرسشنامه تهیه شد:

✓ پرسشنامه اول برای جمع آوری اطلاعات از اولیا: پس از یکی از جلسات آموزش خانواده، توسط مادران با سواد در مدرسه تکمیل شد. در مورد مادرانی هم که بی سواد بودند و یا اطلاعات کافی در این زمینه نداشتند، مشاور مدرسه از آن‌ها خواست تا در منزل توسط یکی از اعضای خانواده که با سواد و دارای اطلاعات کافی است پرسشنامه را تکمیل و تا تاریخ مشخص به مدرسه عودت دهند.

✓ پرسشنامه دوم برای دریافت راهنمایی و حمایت‌های لازم توسط مدیر مدرسه

✓ پرسشنامه سوم جهت جمع آوری اطلاعات در مورد دانش آموزان از همکاران آموزشی

✓ پرسشنامه چهارم جهت اخذ اطلاعات از مشاور مدرسه در مورد مشکلات رفتاری و اختلالات یادگیری هر دانش آموز.

تعداد جلسات آموزشی

با توجه به حداقل امکانات و بودجه لازم برای برگزاری این کلاس‌ها، به ناچار تعداد جلسات آموزشی، ۱۰ جلسه ۴ ساعته (در مجموع ۴۰ ساعت) از طرف شورای مدرسه و مسئولان اداره استثنایی همدان، تعیین شد.

تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها

از تمامی روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات و با توجه به روش اقدام پژوهی از جداول و نمودارها استفاده شد. در ابتدای کار، از چک لیست‌هایی که در شواهد یک

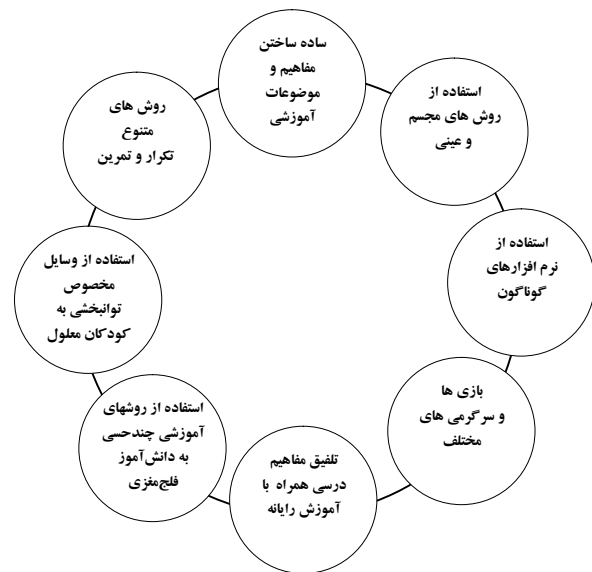
عدم وجود ویندوز در تمامی رایانه‌های مورد دسترس کودکان امکان پذیر نیستند.

رایانه‌ای استفاده گردید (ممتاز، ۲۰۰۱).

راه‌حل‌های نهایی اجرا شده

در شکل زیر، خلاصه‌ای از عناوین راه‌حل‌های اجرا شده برای این موضوع، آمده است:

شکل ۱- عناوین راه‌حل‌های اجرا شده



اجرای طرح جدید و نظارت بر آن

با مطالعه منابع و مقالات مختلف معلوم گردید؛ که برای آموزش رایانه به کودکان روش‌های به خصوصی وجود ندارد. بنابراین سعی در ابداع روش‌هایی شد که متناسب با سطح درک و فهم کودکان، به خصوص کودکان کم‌توان ذهنی باشد. در ادامه، خلاصه‌ای از این روش‌ها و تصاویر مربوط به آن‌ها آمده است.

شرح راه‌حل‌های اجرا شده

ساده ساختن مفاهیم و موضوعات آموزشی در سطح

درک کودکان کم‌توان ذهنی

بدین منظور کلیه مفاهیم آموزشی به ریزمفهوم‌ها جهت درک بهتر دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی تبدیل شد و از کلمات و عبارات معادل ساده‌تر به جای کلمات تخصصی رایانه‌ای استفاده کردم (ممتاز، ۲۰۰۱).

استفاده از روش‌های مجسم و عینی جهت ملموس

ساختن مفاهیم مجازی رایانه‌ای

برای آموزش مجسم مفاهیم مجازی از روش‌های زیر برای آموزش کودکان استفاده شد (تصاویر در شکل ۱):

- ۱) به خاطر سپاری شکل‌های بصری قسمت‌های مختلف رایانه با رنگ آمیزی
- ۲) متمایز ساختن قسمت‌های کلیک راست و چپ بر روی موس با استفاده از رنگ‌های مختلف
- ۳) ساخت نمادهای رایانه‌ای با چسباندن آهن‌ریا و استفاده از تابلوی مغناطیسی (کانکایا و کوزو، ۲۰۱۰)
- ۴) مجسم ساختن سطل آشغال^۱ و مفهوم درگ کردن^۲ (کشیدن)
- ۵) مجسم ساختن گرداننده (درایو)^۳، پوشه (فولدر)^۴ و پرونده (فایل)^۵ (فاتحی و اینانا، ۲۰۰۱)
- ۶) مجسم ساختن نماد «مدیا پلیر^۶» با رنگ آمیزی یک لوح فشرده آهنگ (ممتاز، ۱۹۸۵)
- ۷) آموزش مفاهیم عملی × - □
- ۸) مجسم ساختن مهارت‌های چسباندن^۷، بریدن^۱ و

ساده ساختن مفاهیم و موضوعات آموزشی در سطح

درک کودکان کم‌توان ذهنی

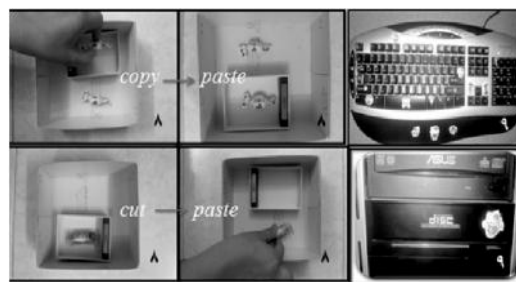
بدین منظور تمامی مفاهیم آموزشی به ریزمفهوم‌ها جهت درک بهتر دانش‌آموزان کم‌توان ذهنی تبدیل شد و از کلمات و عبارات معادل ساده‌تر به جای کلمات تخصصی

1- Recycle Bin
2- Drag
3- Drive
4- Folder
5- File
6- Media Player
7- Paste

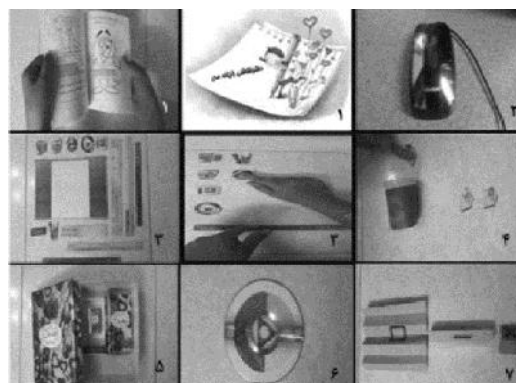
- ۲) افزایش مهارت در تسلط بر موس با استفاده از یک بازی ساده
 ۳) ساخت پازل رایانه و قسمت‌های مختلف سخت‌افزاری آن (گلن، ۱۹۸۶)
 ۴) بازی جورکردنی با استفاده از تابلوی الکتریکی

کپی کردن^۲ (مولار، ۲۰۰۰)
 ۹) متمایز ساختن دکمه‌های پر کاربرد صفحه کلید و رایانه با برچسب‌های عروسکی

شکل ۲- مجسم ساختن مهارت‌های مهارت‌های چسباندن، بریدن و کپی کردن



شکل ۳- استفاده از روش‌های مجسم و عینی جهت ملموس ساختن مفاهیم مجازی رایانه‌ای



بازی‌ها و سرگرمی‌های مختلف در رابطه با عناوین آموزشی مورد نظر

از سرگرمی‌های متنوعی جهت آموزش و ایجاد انگیزه بهره گرفته شد که عناوین تعدادی از آنها در ذیل آمده- است (شکل ۴):

۱) اجرای نمایش‌های مختلف در رابطه با افزایش علاقه دانش‌آموزان به یادگیری رایانه به وسیله‌ی عروسک‌های مختلف، جهت ایجاد انگیزه

شکل ۴- بازی‌ها و سرگرمی‌های مختلف در رابطه با عناوین آموزشی مورد نظر



استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی مرتبط با موضوعات آموزشی

با بررسی تعدادی از منابع و وبگاه‌های لاتین، نرم-افزارهای زیر مناسب شناخته شد. این نرم‌افزارها از طریق اینترنت دریافت شدند (شکل ۵)
 ۱) استفاده از نرم‌افزار ساده رنگ‌آمیزی^۳ (مینسا و رسچلیا، ۲۰۱۰)

۲) استفاده از بازی‌های رایانه‌ای ساده جهت تقویت

3- Ginkgo paint

1- Cut

2- Copy

شکل ۵- استفاده از نرم افزارهای آموزشی مرتبط با موضوعات

آموزشی



شکل ۶- روش های متنوع تکرار و تمرین



تلفیق مفاهیم درسی همراه با آموزش رایانه

در ادامه ی آموزش، تلفیق رایانه با درس به نظر مفید می رسید؛ بنابراین درس افزارهای مرتبطی در این زمینه ساخته و در اختیار دانش آموزان و معلمان شان قرار گرفت (شکل ۷):

۱) استفاده از درس افزارهای آموزشی متناسب با سطح تحصیلی هر دانش آموز
 ۲) بازی رایانه ای برای تقویت املانویسی در دانش آموزان ابتدایی

۳) درس افزار چندرسانه ای آموزش علوم / پایه چهارم / مبحث ماده چیست؟ (ویژه دانش آموزان استثنایی کم توان ذهنی)

۴) ساخت لوح فشرده دیکته گو برای دانش آموزان پایه دوم

روش های متنوع تکرار و تمرین

برای جاسازی عمیق تر مفاهیم آموزشی از روش های متنوع تکرار و تمرین به شرح زیر استفاده شد (تصاویر در شکل ۴):

- ۱) طراحی و چاپ پیک نوروزی تخصصی در زمینه تکرار و تمرین مفاهیم آموزش داده شده
- ۲) تهیه لوح فشرده صوتی راهنما جهت مرور کار با رایانه و مراحل آموزش داده شده (زلتان و همکاران، ۲۰۱۱)
- ۳) اختصاص یک دفتر تمرین به آموزش کلمات انگلیسی
- ۴) ساخت فلش کارت جهت تمرین بیشتر کلمات رایانه ای (ننوگن و همکاران، ۱۹۸۶)
- ۵) طراحی یک لغت نامه کوچک تصویری به منظور یادگیری آسان تر کلمات انگلیسی رایانه ای (کیمورا، ۲۰۰۶)

شکل ۷- تلفیق مفاهیم درسی همراه با آموزش رایانه



باتوجه به چک لیست‌هایی که تهیه شد؛ اهداف آموزشی کاملاً مشخص بود. در مجموع ۷۳ هدف تعیین گردید؛ که باید به طور تقریبی در هر جلسه ۸ هدف مورد توجه و تدریس قرار می‌گرفت.

باتوجه به عملی بودن این درس، روش ارزشیابی توصیفی روش مناسبی برای ارزشیابی از دانش آموزان تشخیص داده شد. لیست کلاس، در قالب یک دفتر ثبت فعالیت ۱۰ جلسه‌ای تنظیم گردید؛ که در پایان هر جلسه، وضعیت دانش آموز را در یکی از گویه‌های ارزشیابی عالی، خوب، متوسط، ضعیف با ارزش ۴، ۳، ۲، ۱ مشخص می‌شد؛ که نمره نهایی هر کدام، میانگین این نمرات در کل جلسات بود.

روش تدریس به این صورت بود که ابتدا با روش‌های معرفی شده در قسمت قبل، به تدریس هر یک از هدف‌های آموزشی پرداخته می‌شد و سپس دانش آموزان، فعالیت تدریس شده را تا انتهای جلسه، تکرار و تمرین می‌کردند.

اعمال تغییرات لازم در راه‌حل‌ها

پس از اجرای روش‌های آموزشی معرفی شده در فصل قبل، نتیجه گرفته شد که باید نکات زیر را در اجرای این برنامه آموزشی رعایت نمود تا نتایج قابل قبولی به دست آید: یکی از مسائلی که تاکنون نادیده گرفته شده بود؛ تفاوت سنی دانش آموزان کلاس با یکدیگر و عدم در نظر گرفتن پایه تحصیلی و سن در استفاده از روش‌ها بود. بنابراین تصمیم گرفته شد تا روش‌های مجسم و عینی را بیشتر برای پایه‌های تحصیلی اول و دوم ابتدایی استفاده و روش‌های متنوع تکرار و تمرین را هم برای پایه‌های سوم و چهارم و پنجم اجرا شود. هم‌چنین روش ارزشیابی از تمامی پایه‌ها، در ابتدای کار یکسان بود؛ اما پس از اجرای راه‌حل‌ها مشخص شد که باید در ارزشیابی دانش آموزان میزان توانایی سنی و درکی‌شان در نظر گرفته شود و از

استفاده از روش‌های آموزشی چندحسی به دانش آموز فلج مغزی

با توجه به چندمعلولیتی بودن این دانش آموز، از روش‌های ویژه آموزشی این گروه استفاده شد (تصاویر در شکل شماره ۶):

- ۱) لمس کردن حروف برجسته کلمات
- ۲) ترسیم کلمات و حروف بر روی بدن این دانش آموز
- ۳) استفاده از دستان دانش آموز، برای آموزش مفاهیم

شکل ۸- استفاده از روش‌های آموزشی چندحسی به

دانش آموز فلج مغزی



استفاده از وسایل مخصوص توان‌بخشی برای آموزش کودکان با فلج مغزی

با در نظر گرفتن مشکلات حرکتی این دانش آموز، از کاردرمان مرکز خواسته شد تا تمرینات لازم را برای بهبود وی تدارک ببیند (تصاویر در شکل شماره ۹):

- ۱) استفاده از دستکش
- ۲) تقویت انگشتان دست، به وسیله تمرینات مخصوص کاردرمانی

شکل ۹- استفاده از وسایل مخصوص توان‌بخشی برای آموزش

کودکان با فلج مغزی



از یک جلسه آموزش خانواده از مادران دانش آموزانی که در کلاس آموزش رایانه شرکت کرده بودند؛ خواسته شد، تا برای بار دوم به سؤالات پرسشنامه‌ای که تهیه شده بود؛ پاسخ دهند. یک پرسشنامه هم برای پاسخگویی مدیریت، خانم کریمی در مورد سطح کیفی کلاس‌های برگزار شده تهیه و در اختیار ایشان گذاشته شد. جهت نظرخواهی از همکاران آموزشی و کاردرمان‌گر، نیز پرسشنامه‌هایی تهیه و در اختیارشان قرار گرفت.

اعتباریابی و قضاوت

نحوه مقایسه شواهد ۱ با شواهد ۲

جهت قضاوت بهتر در مورد داده‌های جمع‌آوری شده در شواهد ۱ و شواهد ۲، میانگین هر چک‌لیست محاسبه شد (جدول ۱).

جدول ۱- جدول درصد‌های گویه بلی در شواهد ۱ و ۲

شماره چک لیست	درصد‌های مربوط به گویه بلی در شواهد ۱	درصد‌های مربوط به گویه بلی در شواهد ۲
۱	۳۰٪	۹۶٪
۲	۱۸٪	۷۲٪
۳	۹٪	۵۲٪
۴	۲۳٪	۷۲٪
۵	۲۱٪	۸۵٪
۶	۱۴٪	۶۴٪
میانگین	۱۹/۱۶٪	۷۳/۵٪

همان‌طور که در جدول ۱ مشاهده می‌کنید؛ برای مقایسه بهتر نتایج این اقدام پژوهی درصد‌های مربوط به گویه بلی (درصد افرادی است که دارای مهارت‌های مورد نظر در این چک‌لیست بودند) هر چک‌لیست در شواهد ۱ در مقابل درصد‌های مربوط به گویه بلی در همان چک‌لیست در شواهد ۲ آمده است. به عبارت دیگر

دانش آموزان پایه‌های اول و دوم ابتدایی، انتظار یادگیری، همانند دانش آموزان پایه‌های بالاتر را نداشت. پس از مدتی از اجرای روش‌ها نتیجه گرفته شد که می‌توان تمرین‌های عملی زیادی را به دانش آموزانی داد که در منزل رایانه دارند، ولی متأسفانه امکانات لازم جهت تمرین و تکرار دانش آموزان دیگر که در منزل رایانه نداشتند، ممکن نبود. بنابراین تمرین‌های نوشتاری این گروه بیشتر شد. در بخش نظارت نیز از مشارکت همکاران، والدین و افراد صاحب نظر استفاده شد.

گردآوری شواهد ۲

پس از اجرای روش‌های معرفی شده، دوباره به ارزشیابی دانش آموزان از طریق چک‌لیست‌های آماده شده در فصل دوم پرداخته شد. به این صورت که از هر دانش‌آموز خواسته می‌شد تا به صورت فردی، به سؤالات در مقابل رایانه به شکل عملی پاسخ دهد. از آنجایی که ارزشیابی در یک جلسه ممکن نبود؛ بعد از آموزش تمامی موارد، به تکرار و تمرین موارد جدیدتر و ارزشیابی از جلسات پیش پرداخته می‌شد. یعنی از جلسه سوم به بعد به تدریج ارزشیابی شروع گردید و نتایج آن در چک‌لیست‌های هر دانش‌آموز بیان شد.

در پایان، مجموع چک‌لیست‌ها با شمردن تعداد بلی‌ها و خیرها به صورت یک چک‌لیست واحد درآمد تا امکان تجزیه و تحلیل آن‌ها به راحتی، فراهم گردد.

روش تجزیه و تحلیل شواهد ۲ هم به صورت جدول و نمودار بود؛ که داده‌ها به شکل درصد بیان شدند.

تعداد کل دانش آموزان کلاس که شواهد ۲ از آنان گردآوری شد، همان تعداد اولیه یعنی ۱۰ نفر بود.

پرسشنامه‌ها و تجزیه و تحلیل آن‌ها

در پایان کلاس‌های آموزش رایانه، در یک روز مشخص با هماهنگی مشاور مدرسه، خانم علی بلندی بعد

کند یاد می‌گیرند و به سرعت فراموش می‌کنند. بنابراین آموزش دادن به آن‌ها نیازمند وسایل کمک آموزشی ویژه و روش‌های آموزشی خاص می‌باشد. خصوصاً اگر این کودکان علاوه بر کم بودن بهره‌هوشی دچار فلج مغزی نیز باشند، دشواری کار صدچندان خواهد شد. با توجه به عدم وجود روش‌های ویژه در زمینه آموزش رایانه به کودکان خصوصاً کودکان استثنایی و اهمیت یادگیری رایانه برای آنان، تصمیم به طراحی و اجرای روش‌های خلاقانه‌ای در قالب یک اقدام پژوهی گرفته شد. این اقدام پژوهی بر روی ۹ دانش آموز دوره ابتدایی گروه کم توان ذهنی و ۱ دانش آموز با فلج مغزی انجام گرفت. نتایج به دست آمده از طریق بررسی شواهد ۱ و ۲ نشان داد؛ که روش‌های آموزشی استفاده شده برای آموزش رایانه به کودکان کم توان ذهنی حدود ۵۳ درصد موثر بوده است. برای افزایش اعتبار این اقدام پژوهی از روش‌های مختلف و سه شکل مشارکت (مشورت با همکاران، والدین و صاحب نظران) استفاده شد. هم چنین با تعدادی از افراد نیز از طریق وبلاگ، ایمیل و تماس تلفنی مشورت شد.

**کودک استثنایی کم توان ذهنی،
کودکی است که بیش از کودکان دیگر نیاز به
حمایت و استمرار آموزشی دارد. این گونه دانش آموزان
مطالب را کند یاد می‌گیرند و به سرعت فراموش
می‌کنند. بنابراین آموزش دادن به آن‌ها نیازمند
وسایل کمک آموزشی ویژه و روش‌های
آموزشی خاص می‌باشد**

یکی از مزایای طرح‌های معرفی شده در این اقدام پژوهی نسبت به طرح‌های مشابه در این زمینه، معرفی و استفاده از روش‌های خلاقانه متنوع، برای آموزش رایانه به کودکان است. تمامی روش‌های آموزشی ارائه شده، در سه گروه متنوع مجسم، سرگرمی، تکرار و تمرین تقسیم شده‌اند.

استفاده از این روش‌های آموزشی حدود ۵۳ درصد باعث ارتقای مهارتی دانش آموزان شده است.

اطلاعات به دست آمده از پرسشنامه نظرسنجی والدین و همکاران آموزشی در شواهد ۲ و ۱

از آن جایی که امکان طراحی سؤالات یکسان برای پرسشنامه والدین و همکاران آموزشی در قبل و بعد از برگزاری این کلاس‌ها وجود نداشت. به این دلیل فقط به صورت خلاصه به بیان تعدادی از اطلاعات پرداخته می‌شود که از این پرسشنامه‌ها به دست آمده است: از بررسی پرسشنامه‌های نظرسنجی والدین مشخص شد که:

همه‌ی والدین با برگزاری این کلاس‌ها در سال آینده موافق‌اند. علاقه‌ی کودکان به استفاده از رایانه و یادگیری آن بیشتر شده است. به صورت متوسط در درس پیشرفت کرده‌اند، پیشرفت چندانی در ارتقای مهارت‌های ظریف انگشتان نداشته‌اند.

از بررسی پرسشنامه‌های نظرسنجی همکاران آموزشی مشخص شد که شرکت دانش آموز در ساعات آموزشی در کلاس آموزش رایانه به وضعیت درسی وی آسیب چندانی وارد نکرده است. بعد از شرکت دانش آموزان در کلاس آموزش رایانه، به صورت متوسط در درس املا پیشرفت نموده‌اند.

نتیجه گیری

با توجه به اهمیت پیدا کردن استفاده از رایانه در زندگی روزمره و ناتوانی‌های خاص گروه استثنایی به خصوص دانش آموزان کم توان ذهنی و معلولان فلج مغزی باید اهداف آموزشی و روش‌های خاصی برای آموزش رایانه به این کودکان طراحی و اجرا شود که متناسب با توانایی‌های آنان باشد. کودک استثنایی کم توان ذهنی، کودکی است که بیش از کودکان دیگر نیاز به حمایت و استمرار آموزشی دارد. این گونه دانش آموزان مطالب را

در طراحی این روش‌ها، ویژگی‌های خاص کودکان کم‌توان ذهنی و کودکان عادی زیر ۷ سال لحاظ شده‌اند. از دیگر ویژگی‌های متمایز این طرح، مورد استفاده بودن آن برای کودکان با هوشبهر عادی ۱۱-۴ سال است.

پیشنهادها

۱. با توجه به موفقیت آمیز بودن این اقدام پژوهی، پیشنهاد می‌شود که کتاب جامعی در زمینه آموزش رایانه به کودکان، خصوصاً کودکان کم‌توان ذهنی از طرف سازمان آموزش و پرورش استثنایی نوشته و چاپ شود.
۲. امکان وجود حداقل دو رایانه در تمامی مدارس جهت آموزش به کودکان، فراهم گردد.
۳. آموزش رایانه به عنوان یکی از دروس اصلی دانش-آموزان در دوره ابتدایی عادی و استثنایی قرار بگیرد.
۴. وسایل کمک آموزشی و نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای بیشتری در زمینه آموزش رایانه به کودکان تهیه شود.
۵. مربیان متخصصی در این زمینه تربیت شوند. (خوب است حتی یک رشته تحصیلی در دوره کارشناسی در مراکز تربیت معلم به این گروه باهمین نام اختصاص داده شود).
۶. شرایطی فراهم گردد تا یک مربی رایانه مخصوص کودکان، به صورت تمام وقت در مدارس ابتدایی با همین ابلاغ وجود داشته باشد.
۷. وسایل توان‌بخشی خاصی جهت آموزش رایانه به کودکان معلول ساخته و تولید شود.
۸. حمایت بیشتری از این طرح و طرح‌های مشابه در آموزش و پرورش صورت بگیرد و امکانات و بودجه مالی آن تامین شود.
۹. یک هفته از سال را هفته دوستی کودکان بارایانه تعیین کنند و برای این هفته برنامه‌های متنوعی در مدارس اجرا شود.
۱۰. برنامه‌های آموزشی خاصی تعبیه شود که بتواند آموزش رایانه را با آموزش مفاهیم درسی تلفیق نماید.

منابع

- افروز، غلامعلی. (۱۳۸۸). *مصاحبه و مشاوره با والدین کودکان استثنایی*. تهران: انتشارات انجمن اولیا و مربیان.
- انجمن عقب‌ماندگی ذهنی آمریکا (۱۳۸۰). *عقب‌ماندگی ذهنی: تعریف، طبقه‌بندی و نظام‌های حمایتی* (ویرایش نهم). ترجمه احمد به پژوه و باقرغباری بناب. تهران: انتشارات دانشگاه تهران (تاریخ انتشار به زبان اصلی ۱۹۹۲).
- به پژوه، احمد و غباری بناب، باقر. (۱۳۸۰). *عقب‌ماندگی ذهنی*. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- حافظ مقدم، نیر (۱۳۸۹). *بررسی عوامل مؤثر بر آموزش مهارت‌های خودیاری کودکان استثنایی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه طراحی صنعتی. دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی (واحد تهران مرکزی).
- پاشاشریفی، حسن و نجفی‌زند، جعفر. (۱۳۸۲). *روش‌های آماری در علوم رفتاری*. تهران: انتشارات سخن.
- خرسندی، اعظم. (۱۳۸۸). *آموزش رایانه برای کودکان*. مشهد: انتشارات ضریح آفتاب.
- حمزه‌بیگی، طیبه و مقصودی، مجتبی. (۱۳۸۰). *مدرسه مجازی پدیده‌ای نو در آموزش*. رشد معلم. سال ۲۰(۶): ۲۸ - ۳۰.
- ذوفن، شهناز و لطفی‌پور، خسرو (۱۳۸۷). *رسانه‌های آموزشی برای کلاس درس*. تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب-های درسی ایران.
- شلی، گری. *آموزش رایانه: سطح یک*. ترجمه امیر صالحی (۱۳۸۳). تهران: انتشارات محراب قلم.
- مختارزاده عزیز، مریم. (۱۳۸۱). *آموزش کامپیوتر برای کودکان*. پایان‌نامه کارشناسی. دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی. واحد تهران شمال.
- راسخی عزمی‌ثابت، حوریه. (۱۳۷۸). *تأثیر نقاشی با دست و کامپیوتر بر میزان خلاقیت کودکان پیش‌دستانی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد.

دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان).

کازنو، ژان. (۱۳۷۲). *جامعه‌شناسی وسایل ارتباط جمعی*. ترجمه باقر ساروخانی و دیگران. تهران: انتشارات اطلاعات.

مقدم، مقداد. (۱۳۸۹). *کودک و رایانه: به همراه رنگ آمیزی و آموزش الفبای فارسی*. تهران: انتشارات مقداد مقدم.

مهدوی میلانی، سپیده (۱۳۸۴). *رایانه چگونه کار می‌کند؟*. تهران: انتشارات نوبهار.

هدف و ساختار آموزش و پرورش کودکان و دانش آموزان کم‌توان ذهنی. (۱۳۷۹). مصوب شورای عالی آموزش و پرورش.

Dirckinck. Lone (2009). *Analysing Networked Learning practices in Higher Education and Continuing Professional Development*. Sense Publishers

Daniels. Harry. (2011). *Special Needs Education*, continuumbooks, New York.

Dolya. Galina (2010). *Vygotsky in Actin in the Eearly Years*, RoutledgeTalor&Fracis Group, New York

Fethi A. Inana D. (2001). Pattern of classroom activities during students' use of computers: Relations between instructional strategies and computer applications, *Computers & Education*. 36(4): 347-362.

Glenn.Russell. (1986). School education in the age of the ubiquitous networked computer. *Education and Computing*. 2(1-2):145-151 .

Haker.Jillian.(1992). *First Science*, Ladybind Books, England

Muller A. .(2000).. *Preschool children's problem-solving interactions at computers and jigsaw puzzles*, *Technology in Society*. 22(3):389-400.

Meansa, J. Roschellea B. (2010). An Overview of Technology and Learning, *Teaching and Teacher Education*. 26(2):244-251.

Neogen S.A., TirguMures, MihaiEminescu.(1986). Computer- Assisted Instruction for the Mentally Retarded, *International Review of Research in Mental Retardation*14 (5):105-134.

Pound .L., Lee .T. .(2011). *Teaching Mathematics Creatively*.RoutledgeTalor&Fracis Group, first edition published, New york

Roland G. Lauterbach.(1986). Computers in the child's home: Introducing tomorrow's crisis of elementary education? *Education and Computing*.2(12): 39-46
nstitute for Science Education (IPN) at the University of Kiel,

Shazia. Mumtaz.(2001). Mumtaz, Children's enjoyment and perception of computer use in the home and the school. *Computers and Education*: 347-362.

SerkanCankaya a, Abdullah Kuzu b. (2010). Investigating the characteristics of educational computer games, *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 9:825-830.

Shazia.Mumtaz.(1985). *Journal of Applied Developmental Psychology*. 6 (2-3): 173-186.

. Victor Kimura.(2006). *Five Steps You Need to Take for Your Children's Safety to Put Your Mind at Ease*, Center for Research in Educational Policy, The University of Memphis, USA

Zoltan. K., Laszlo .T. (2011). Technologically and artistically enhanced multi-sensory computerprogramming education,Sapientia University, Mathematics InformaticsDepartment, TirguMures, Romania. 6(2): 41-46.

پیوست‌ها

مجموعه چک‌لیست‌های تهیه شده

خیر	بلی	مهارت‌های مربوط به آشنایی مقدماتی با رایانه
		۱- رایانه را می‌شناسد و آن را از بقیه وسایل برقی تمیز می‌دهد.
		۲- به آشنایی با رایانه و استفاده از آن علاقه مند است.
		۳- می‌تواند بعضی از کاربردهای رایانه را بیان کند.
		۴- قسمت‌های مختلف رایانه (سخت افزارهای ظاهری) را با گفتن نام نشان می‌دهد.
		۵- کاربرد قسمت‌های مختلف رایانه (سخت افزارهای ظاهری) را می‌داند.
		۶- بدون کمک رایانه را به پرینت برق وصل و کلید محافظ رایانه را می‌زند.
		۷- رایانه را با استفاده از دکمه ی power روشن می‌کند.
		۸- با محیط ورود به ویندوز آشناست و می‌تواند از طریق یکی از user ها وارد ویندوز شود.
		۹- با نام ویندوز xp آشناست.
		۱۰- می‌توان موس (موش موشک) را در دست گرفته و در کنترل آن مهارت دارد.
		۱۱- مفهوم کلیک کردن را درک می‌کند.
		۱۲- با کلیک چپ و راست آشناست و می‌تواند دکمه‌ی هر کدام را بر روی موس نشان دهد.
		۱۳- با شکل ظاهری Desktop ویندوز آشناست و آن را از صفحات دیگر تمیز می‌دهد.
		۱۴- با مفهوم آیکن بر روی صفحه ی Desktop آشناست.
		جمع بندی

خیر	بلی	مهارت‌های مربوط به استفاده از رایانه سطح یک
		۱- می‌تواند یک آیکن را از روی صفحه باز نموده و محتویات آن را مشاهده کند.
		۲- My computer را باز می‌کند و محتویات آن را نشان می‌دهد.
		۳- مفهوم درایو را می‌داند و آن را از دیگر فایل هاتشخیص می‌دهد.
		۴- می‌تواند نام بعضی از درایوهای رایانه را بگوید.
		۵- می‌تواند با باز کردن درایوها و فایل‌ها و یا فولدرها پنجره جدید بسازد.
		۶- با کاربرد علامت های × - □ بالای هر پنجره آشناست.
		۷- با Taskbar محیط Desktop آشناست و آن را نشان می‌دهد.
		۸- ساعت را بر روی نوار Taskbar نشان می‌دهد.
		۹- می‌تواند ساعت را عوض کند.
		۱۰- با آیکن سطل آشغال ویندوز آشناست و کاربرد آن را می‌داند.
		۱۱- دکمه ی Start را نشان می‌دهد و می‌تواند آن را با کلیک کردن باز کند.
		۱۲- می‌تواند All programs را از start باز نموده و هر برنامه‌ای را که خواست کلیک کند.
		جمع بندی

مهارت‌های مربوط به استفاده از رایانه سطح دو	بلی	خیر
۱- مفهوم درگ کردن را می‌داند و درانجام آن مهارت دارد. ۲- می‌تواند با درگ کردن یک فولدر را از داخل صفحه‌ی Desktop به درون سطل آشغال بکشد. ۳- می‌تواند با کلیک راست منوی تنظیم صفحه‌ی Desktop را باز کند. ۴- می‌تواند از صفحه‌ی باز شده زبانه‌های مربوط به تنظیم تصویر پشت صفحه را پیدا کند و سپس آن را عوض کند. ۵- اسکرین سیور را می‌شناسد و می‌داند چه موقع پدیدار می‌شود. ۶- می‌تواند اسکرین سیور رایانه را عوض کند. ۷- می‌تواند یک فولدر جدید بسازد. ۸- می‌تواند در صورت وقوع مشکل رایانه را restart نماید. ۹- می‌تواند یک سی‌دی فیلم یا آهنگ را درون درایو سی‌دی بگذارد و آن را اجرا کند. ۱۰- با چگونگی کار با نرم افزار Media player آشناست.		
جمع بندی		

مهارت‌های مربوط به استفاده از رایانه سطح دو	بلی	خیر
۱- با فشردن هم زمان دکمه‌های Alt و Shift از روی صفحه‌کلید می‌تواند زبان نوشتاری رایانه را عوض کند. ۲- می‌تواند نام فولدر ساخته شده را به یک نام فارسی تغییر بدهد. ۳- می‌تواند یک فولدر جدید دیگر بسازد و با درگ کردن آن را به داخل فولدر قبلی ساخته شده بکشد و رها کند. ۴- مفهوم Copy کردن را می‌داند. ۵- می‌تواند فولدر ساخته شده را Copy کند. ۶- مفهوم paste را می‌داند. ۷- می‌تواند فولدری را که قبلاً کپی کرده در یکی از درایوها paste نماید. ۸- مفهوم Cut را می‌داند و تفاوت آن را با Copy بیان می‌کند. ۹- می‌تواند یک فولدر دیگر را به داخل یکی از درایوها Copy و سپس Paste نماید. ۱۰- مفهوم Delete را می‌داند. ۱۱- می‌تواند یک فولدر را Delete کند. ۱۲- می‌تواند فولدری را که قبلاً داخل یکی از درایوها ساخته با باز کردن ۱۳- My computer و سپس درایو موردنظر، پیدا کند		
جمع بندی		

خیر	بلی	مهارت‌های مربوط به استفاده از واژه پرداز Word سطح یک
		۱- با کاربرد نرم افزار واژه پرداز word آشنایی دارد. ۲- بانماد آیکن Word آشنایی دارد و می تواند آن را از بقیه تمییز بدهد. ۳- می تواند نرم افزار Word را از روی صفحه Desktop پیدا و باز کند. ۴- می تواند زبان نوشتاری رایانه را به فارسی تغییر بدهد. ۵- می تواند کلمه ی گفته شده را با استفاده از حروف صفحه کلید تایپ نماید. ۶- می تواند از طریق دکمه از روی صفحه کلید کلمه را پاک کند. ۷- با نگه داشتن قسمت سمت چپ موس می تواند کلمه را انتخاب نماید. ۸- دکمه Delete را از روی صفحه کلید پیدا می کند. ۹- کلمه انتخاب شده را با فشردن دکمه Delete پاک می کند. ۱۰- با استفاده از دکمه ی Space می تواند بین کلمات فاصله بگذارد. ۱۱- می تواند یک جمله را تایپ نماید. ۱۲- می تواند در انتهای جمله نقطه بگذارد. ۱۳- می تواند با فشردن Enter به خط بعدی برود. ۱۴- می تواند صفحه را ذخیره کند.
		جمع بندی

خیر	بلی	مهارت‌های مربوط به استفاده از Paint سطح یک
		۱- می تواند تصاویر آماده نرم افزار ساده نقاشی Ginkgo paint را رنگ آمیزی کند. ۲- می تواند از تصویر نقاشی شده در این نرم افزار پرینت بگیرد. ۳- با آیکون نرم افزار Paint آشناست. ۴- می تواند نرم افزار Paint را از روی صفحه Desktop پیدا و باز کند. ۵- با استفاده از ابزار مداد در این نرم افزار می تواند یک نقاشی ذهنی بکشد. ۶- با استفاده از ابزار پاک کن می تواند قسمت های ناخواسته نقاشی کشیده شده را پاک نماید. ۷- با استفاده از ابزارهای Paint می تواند اشکال هندسی دایره، مربع، مستطیل و... بکشد. ۸- با استفاده از ابزار قوطی رنگ و ابزار اسپری می تواند نقاشی را رنگ کند. ۹- با استفاده از آبرنگ پایین صفحه از نرم افزار Paint می تواند رنگ دلخواه را تنظیم کند. ۱۰- می تواند ساز طریق File یک صفحه ی سفید باز کند. ۱۱- می تواند نقاشی خود را ذخیره کند. ۱۲- قادر است نقاشی ذخیره شده را به عنوان تصویر پس زمینه ی Desktop قرار دهد.
		جمع بندی