



دبیرستان هوشمند دکتر غلامحسین مصاحب پس از تاسیس از طرف سازمان آموزش و پرورش شهر تهران بعنوان یکی از سه مدرسه از طرح آزمایشی مدارس هوشمند انتخاب شد که این امر سبب گردید تا فعالیت های نوینی در عرصه آموزش در این مدرسه صورت پذیرد که البته بیشتر این فعالیت ها در زمینه تجهیز زیر ساخت های مدرسه بود که از جمله آنها می توان به کابل کشی کل طبقات ، احداث و تجهیز دو سایت کامپیوتری با مجموع حدود ۵۰ کامپیوتر ، بهینه سازی برق کشی مدرسه و بخصوص سایت ها ، تجهیز سایت ها به ویدئو پروژکتور و پرده نمایش ، پیاده سازی و اجرای نرم افزارهای آموزش تحت شبکه در سایت ها اشاره نمود.

این تجهیزات و امکانات پس از اجرا و پیاده سازی به بهره وری مطلوب نرسید و تاثیر آن در زمینه آموزش نمایان نشد که از عمده ترین دلایل آن تغییر سیاست ها در سطح سازمان و قطع حمایت های مالی بوده اما اراده جدی و تاکید وزیر محترم به تحول آموزشی و هوشمند سازی مدارس باعث گردید عزم خود را بر اجرای کامل طرح جزم کنیم و از تجربه چندین ساله همراه با تحقیقات علمی صورت گرفته به خصوص در یکسال اخیر استفاده کرده و اینبار نه بعنوان طرح های آزمایشی بلکه بعنوان تغییر در سیستم آموزشی موجود در مدرسه یک سیستم الکترونیکی روز دنیا با پوشش تمامی انتظارات معلم و دانش آموزان پیاده سازی و در ابتدای سال تحصیلی ۹۱-۹۰ به بهره برداری برسد.

در اواسط سال تحصیلی گذشته وقتی تقویم اجرایی سال تحصیلی ۹۱-۹۰ در حال تدوین بود سیاست ها و برنامه های پروژه به صورت برگزاری کلاسهای توجیهی و کارگاه های آموزشی برای سه گروه معلمین-دانش آموزان و اولیای آنان در برنامه دیده شد که اجرای برنامه نقش موثری در فرهنگ سازی و یادگیری و استفاده بهینه از سیستم های پیاده شده داشته است.

امروز که سه ماه از بهره برداری این سیستم می گذرد بر آن شدیم تا گزارش مختصری از آنچه به اجرا در آمد تا تاثیرات اجرای آن در زمینه آموزش را به شما خواننده محترم ارائه دهیم.

(گزارشات متنوع و تخصصی تر در صورت لزوم قابل ارائه میباشد)

تجربیات سالهای گذشته در مدرسه با وجود ظهور نگرشی نو در این عرصه توسط مدیریت جدید باعث گردید در تابستان ۹۰ با صرف چندصد ساعت جلسه و تحقیق و امکان سنجی و کارشناسی امور با حدود ۲۰ شرکت داخلی و

برقراری ارتباط با چندین کارشناس خارجی ، در نهایت بهترین سیستم ممکن با هزینه های محدود مدرسه انتخاب و تا پایان تابستان نصب و اجرا شد.

این سیستم جامع اجرا شده را می توان به سه بخش کلی معرفی نمود:

الف) برنامه ریزی برای پیشگیری از مشکلات احتمالی اجرای طرح

ب) پروژه های سخت افزاری اجرا و نصب شده

ج) نرم افزارهای مختلف به کار برده شده

بخش سخت افزاری پیاده شده به سه گروه ۱. ثبت ورود و خروج به مدرسه ۲. سیستم مدار بسته و مانیتورینگ ۳. تجهیز کلاسهای مدرسه ، تقسیم می شود و بخش نرم افزار نیز به چهار گروه : ۱. سیستم جامع و یکپارچه اتوماسیون مدرسه ۲. نرم افزارهای مانیتورینگ و اطلاع رسانی دیجیتالی ۳. خدمات اینترنتی به اولیا و دانش آموزان و ارتباط با آنان از طریق پیامک ۴. نرم افزارهای مختص آموزش ویژه کلاسها ، دسته بندی می شود.

برنامه ریزی برای پیشگیری از مشکلات احتمالی اجرای طرح :

از آنجا که این واحد آموزشی دانش آموزان پسر مقطع دیرستان را با تعداد حدود ۱۰۰۰ نفر پوشش می دهد ایجاب می نمود در تابستان کلاسها و کارگاه های آموزشی ویژه ای را جهت شناخت و یادگیری استفاده با سیستم های جدید برای دانش آموزان و معلمان برگزار نمایم که در همه این کلاسها سعی در فرهنگ سازی و شیوه آموزش صحیح مبتنی بر تکنولوژی جدید داشتیم. از مهمترین برنامه ها جهت پیشگیری آموزش دو دانش آموز از هر کلاس و تحویل کلیه تجهیزات هر کلاس به آنها بود که به عنوان مسئولین آی تی هر کلاس به دانش آموزان کلاس و معلمین معرفی شدند و شرح وظایفشان



تبیین شد که از جمله آن محافظت و مراقبت از تجهیزات کلاس ، کمک به معلم در صورت نیاز ، رفع ایرادات کوچک در صورت بروز ، اعلام خرابی های عمده به واحد آی تی در اسرع وقت ، آرشیو و دسته بندی فایل های جزوات معلمان در کامپیوتر کلاس و آپلود آنها در وب سایت مدرسه و تنظیم گزارشات هفته ای و ماهانه از روند سرویس دهی خدمات و پیشرفت کار و ایرادات احتمالی به مدرسه ، میباشد.

بخش سخت افزار * ۱. ثبت ورود و خروج به مدرسه :

تجربه استفاده از دستگاه های کارتیی ثبت ورود و خروج در سالهای گذشته که ایراداتی از جمله نیاوردن کارت، تقلب و کپی گرفتن از کارت، گم شدن یا شسته شدن کارت، کشیدن چندین کارت توسط یک دانش آموز و ... ، باعث گردید تا برای سال تحصیلی جدید از دستگاه های اثر انگشتی و به تعدادی که با سرعت مناسب کلیه دانش آموزان مدرسه را پوشش دهد ، استفاده کنیم. لازم به ذکر است که در خرید این دستگاه بحث فنی و لینک شدن آنها با اتوماسیون مدرسه (در بخش نرم افزار توضیح داده می شود) دیده شد.

تعداد ۴ دستگاه که به واسطه کابل شبکه به یک سویچ در اتاق ورودی مدرسه نصب شده و به وسیله یک دستگاه بی سیم با شبکه داخل مدرسه مرتبط شدند.



بخش سخت افزار * ۲. سیستم مدار بسته و مانیتورینگ :

از آنجا که تجهیزات مختلفی برای دانش آموزان تهیه و در دسترس آنان قرار گرفته که از جمله آنها می توان به دستگاه های اثر انگشتی یا کامپیوترهای موجود در راهروها برای استفاده از اینترنت اشاره نمود ، لازم دیدیم تا با نصب دوربین های مدار بسته در اتاق ورودی مدرسه ، حیاط و راهروهای سالن های از آنها محافظت کرده و بخصوص از جنبه باز دارندگی این سیستم بهره تمام را ببریم.

در اجرای این سیستم نیز اتصال آن به نرم افزارهای اطلاع رسانی برای رویت کلیه پرسنل و حتی دانش آموزان هم لحاظ شد.

در بخشهای مختلف مدرسه مانیتورها و کامپیوترهای متصل به شبکه مدرسه در نظر گرفته شد تا خدمات اطلاع رسانی را در زمینه کلیه امور مدرسه از جمله تربیتی ، فرهنگی ، مذهبی و ... به مراجعین و دانش آموزان ارائه دهند.

بخش سخت افزار * ۳. تجهیز کلاسهای مدرسه :

از مهمترین و بارزترین فعالیت انجام شده در مدرسه همین بخش تجهیز کلاسها میباشد که بحق می توان گفت کاری بزرگ برای شروع تحولی خوب در عرصه آموزش صورت پذیرفت. صرف ساعتها وقت و به کارگیری تجربه باعث پیاده سازی این سیستم شد.

قبل از هر چیز لازم دیدیم کاری انجام دهیم تا دانش آموزان در بدو ورود به کلاس در سال تحصیلی جدید تغییر را به عینه حس کرده و خود را برای شروع سالی متفاوت از سالهای گذشته آماده نمایند. این کار با مشورت با روانشناسان بابت رنگ کلاس انجام شد که باعث گردید رنگ کلاسها به سه رنگ که برای مقطع دبیرستان و نوجوانان پسر مناسب توصیه شد استفاده گردد اما از آنجا که این سه رنگ رنگهای سبز و زرد و بنفش بود پس از اجرا در یک کلاس ، سبز به کار رفته





به خاطر نزدیکی به رنگ تخته سیاه ها خسته کننده ارزیابی شد که در نهایت بهترین شکل ممکن به این صورت شد که دیوار روبروی دانش آموزان که شامل تخته هم می شد یکپارچه به رنگ بنفش شود و سه دیوار دیگر کلاس رنگی نزدیک به رنگ نخودی اجرا شود.

پرده های کلاسها را نیز با رنگی نزدیک به بنفش و با ظاهری زیبا انتخاب نمودیم و با تابلوهایی جلوه ظاهری کلاس را نمایان نمودیم.

به جای تخته های قدیم بردهای هوشمندی جایگزین شد که در بین بردهای موجود در بازار مزایای بیشتری را دارا میباشند که از جمله آنها می توان به قیمت مناسب ، امکان نوشتن به انگشت یا هر وسیله دیگری و بدون نیاز به قلم مخصوص ، امکان نوشتن با ماژیک وایت برد روی آنها در مواقعی که قطعی برق یا خرابی تخته یا کامپیوتر متصل به آن را شاهد هستیم ، عدم انعکاس نور ویدئوپرژکتور به چشم دانش آموزان ، سرعت بالا در نوشتن روی تخته با وجود حسگرهای قوی ، نرم افزار قوی با کاربری آسان و مزایای دیگر ، اشاره نمود.

به منظور نمایش صفحه روی بردهای هوشمند میبایست که از دیتاپرژکتورهایی برای این منظور استفاده می شد که انواع و اقسام مختلفی در بازار وجود داشت اما سیستمی که برای این کار مناسب میباشد میبایست سیستمی باشد که در کمترین فاصله ممکن از بورد نصب شود تا کمترین نور ممکن را به چشم معلم بازتاب کند که این تکنولوژی تنها در مدل های خاصی از دیتاپرژکتورها موجود است تا در فاصله ای کمتر از یک متر تا بورد نصب شود. در نهایت دیتاپرژکتوری انتخاب شد که علاوه بر داشتن این تکنولوژی قیمت مناسبی را نیز داشته باشد. البته تکنولوژی های دیگری نیز چون لامپ سرد مناسب برای مکانهای آموزشی میباشد تا با قطع یکبارہ برق صدمه ای به لامپ وارد نشود اما هزینه بیشتری را میبایست متحمل شد.

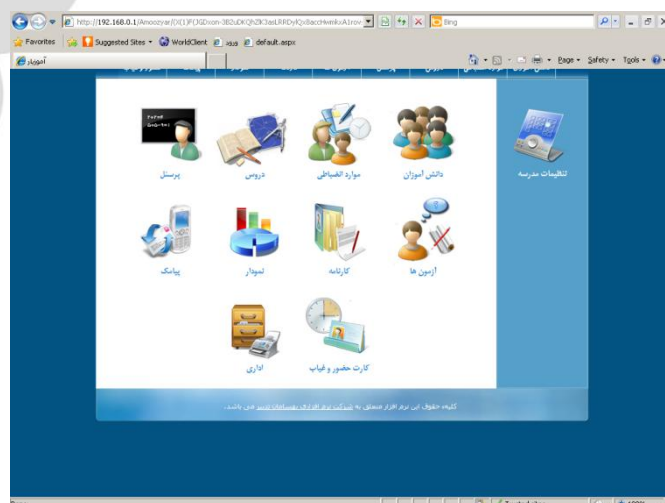
این دو سیستم میبایست به واسطه یک کامپیوتر ارائه خدمات دهند که کامپیوتر در نظر گرفته شده برای دور شدن از دسترس دانش آموزان در زیر سقف و با کمترین هزینه و بیشترین زیبایی نصب شد و به واسطه یک کلید مجهز به

یک پورت یواس بی در کنار معلم وی را از در دسترس بودن کامپیوتر بی نیاز ساخت . البته اینکه هیچ کیبورد ، ماوس و کامپیوتری در کلاس نیست و به ظاهر فقط یک تخته شبیه تخته وایت بورد موجود است ، معلم و دانش آموز کمتر احساس ضعف در کاربری آن را می کنند که این خود یک امتیاز خوب برای شروع کار است.

در ضمن برای مجهز شدن کلاسها به صوت باندهایی همراه با آمپلی فایر در نظر گرفته شد که سهولت در قطع یا تغییر شدت صدا را برای معلم داشته باشد.

بخش نرم افزار * ۱. سیستم جامع و یکپارچه اتوماسیون مدرسه :

یک مدرسه با تعداد دانش آموزان زیاد ایجاب می نماید تا به واسطه یک اتوماسیون کارهای تکراری و هر روزه به صورت دستی حذف شده و علاوه بر انجام این امور توسط اتوماسیون تمامی انتظارات و خواسته های اداری آموزشی مجموعه را پوشش دهد که این مهم نیز به تحقق در آمد و کلیه عوامل مدرسه با یک نرم افزار بر پایه وب می توانند در هرجایی از مدرسه به اتوماسیون وصل شده و از امکانات آن استفاده نمایند.



این اتوماسیون به دستگاه های حضور و غیاب متصل است و بدون نیاز به اپراتور به صورت اتوماتیک دستگاه ها را تخلیه کرده پردازش لازم برای تشخیص دانش آموزان غایب یا متاخر را انجام داده سپس برای اولیای این دانش آموزان پیامکی جهت اطلاع آنان ارسال مینماید . این امر علاوه بر پیامک شدن در دفترچه انضباطی الکترونیکی که در این اتوماسیون برای هر دانش آموز در نظر گرفته شده نیز ثبت می شود.

برخی از امکانات اتوماسیون :

دفترچه انضباطی با قابلیت های ویژه و امکان ثبت سریع مورد همراه با ارسال پیامک به ولی ، ثبت ساعت دقیق تردد روزانه دانش آموز و امکان رویت و گزارش گیری از آن ، ثبت و صدور کارنامه های متنوع ماهیانه با داشتن نمودارهای مفید و متنوع ، ارائه گزارش های متنوعی از نمرات -درصد قبولی ها- کارنامه جامع و ... ، ارائه کارنامه جامع درسی و انضباطی ، تعریف نمره مثبت یا منفی برای موردهای انضباطی یا آموزشی و پرورشی و امکان نمره

دهی اتوماتیک انضباط بر اساس موارد ثبت شده در دفتر انضباطی ، نمایش تمامی اطلاعات یک دانش آموز از اطلاعات پرسنلی تا انضباطی و ... ، ارسال پیامک های از پیش آماده و یا دستی به دانش آموزان - اولیای آنان و یا کادر و معلمان مجموعه و داشتن برنامه های مناسب جانبی چون زنگ هوشمند مدرسه بر طبق برنامه کلاسی.

شایان ذکر است این اتوماسیون علاوه بر تمامی امکانات خوب ، دو قابلیت مهم نیز دارد که بسیار کارآمد است که یکی امکان دریافت اطلاعات از سیستم دانا میباشد و دیگری ارسال کلیه اطلاعات ثبت شده در آن به وب سایت مدرسه جهت رویت دانش آموزان و اولیای آنان بالاخص در زمینه کارنامه و ورود و خروج و موارد انضباطی میباشد.

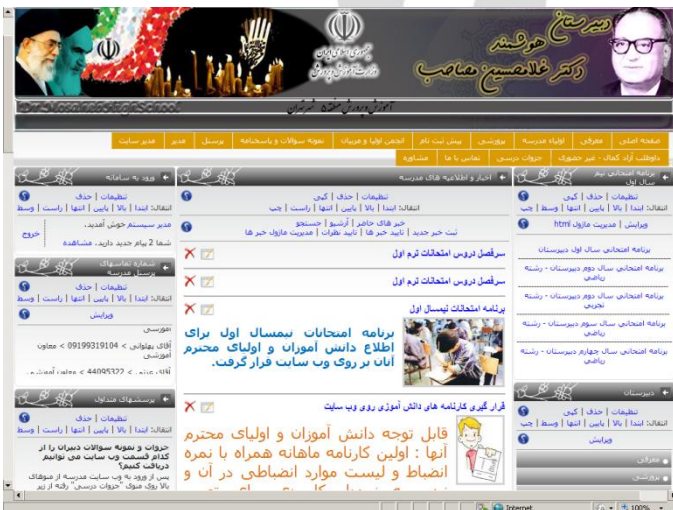
بخش نرم افزار * ۲. نرم افزارهای مانیتورینگ و اطلاع رسانی دیجیتالی :

با بهره گیری از نرم افزارهای موجود توانستیم دستگاه های موجود در مدرسه و شبکه را به سیستم اطلاع رسانی مجهز نماییم که البته این بخش در حال گسترش و ساماندهی بهتر میباشد.

دوربین ها نیز توسط نرم افزاری بر پایه وب علاوه بر ضبط وقایع ، امکان رویت را به تمامی کاربران متصل به شبکه داخلی مدرسه می دهند که بنا داریم در آینده این امکان را به خارج از محیط مدرسه نیز بسط دهیم.

بخش نرم افزار * ۳. خدمات اینترنتی به اولیا و دانش آموزان و ارتباط با آنان از طریق پیامک:

برای اینکه اولیا بتوانند با صرف کمترین وقت و هزینه بیشترین آگاهی را از وضعیت دانش آموز خود داشته باشند ، وب سایت اینترنتی را بنیان کردیم که با گرفتن اطلاعات از اتوماسیون مدرسه به هر دانش آموز و اولیا کاربری های جداگانه ای را اختصاص دهد و آنان نیز به وسیله آن وارد سایت شده و از خدمات ویژه ای را که برایشان در نظر گرفته شده استفاده نمایند که از جمله آنها رویت کارنامه دانش آموز همراه با نمودارهای مختلف و متنوع ، وضعیت کلی کلاس و پایه ،



وضعیت انضباطی دانش آموز ، تردد دانش آموز ، آرشیو پیامک های ارسال شده به آنان و ... ، میباشد.

امکان ارتباط متنی با پرسنل مدرسه ، اخبار و اطلاعیه ها و برنامه های امتحانی مدرسه ، آیین نامه های مختلف ، اخبار روز ایران و جهان ، پیام تبریک به متولدین روز ، اعلام دانش آموزان برتر هر کلاس و پایه ، از دیگر امکانات وب سایت مدرسه میباشد.

سیستم پیامک مدرسه که کمک شایانی در زمینه اطلاع رسانی کرده است باعث شده تا در کمترین وقت و زمان ممکن و با صرف کمترین هزینه هر نوع اخبار ، اطلاعیه ، دعوتنامه یا موارد شخصی را به هر تعدادی از کادر ، اولیای دانش آموزان و معلمان ارسال نماید و گزارشی از رسیدن پیام به دست آنها ارائه دهد.

بخش نرم افزار * ۴. نرم افزارهای مختص آموزش ویژه کلاسها :

آنچه در بخش سخت افزاری تجهیز کلاسها بحث شد بدون وجود نرم افزارهای مناسب آموزشی و مورد تایید معلم ، عملاً بلااستفاده و بدون کاربرد می باشد که خطر استفاده معلم از بورد هوشمند به عنوان صرفاً یک تخته وایت بورد را شامل می شود.

بورد هوشمند بنا نهاده شد تا آموزشی صمعی بصری را برای دانش آموز به ارمغان بیاورد و باعث گردد درک و فهم و بخصوص جذابیت بیشتری در وی ایجاد کند لذا میبایست نرم افزارهای جامع و کاملی روی کامپیوتر هر کلاس نصب شود تا به این مهم دست یابیم.

با وجود کمبود محتوای خوب و مناسب در عرصه آموزش ، مجموعه های آموزشی را تهیه نمودیم که مورد تایید معلمان قرار گرفت و آموزش را همراه با کلیپ ها و ویدئو ها و انیمیشن های مرتبط با درس ارائه می دهد ، آزمایشگاه های مجازی فیزیک شیمی و ریاضی و بانک نمونه سوالات و آزمون ها را شامل می شود که امکان اجرا و نمایش آن بر روی بورد ممکن بوده و معلم می تواند با صرف کمترین وقت بیشترین سوالات را با دانش آموزان مرور کند.

در همین راستا تجهیزاتی را نیز در اختیار معلمان قرار دادیم و با ارائه آموزش ها و برگزاری کارگاه های آموزشی علاوه بر یاددهی شیوه تدریس با این سیستم ها ، شیوه ساخت محتوای درسی الکترونیکی را نیز به آنان ارائه دادیم تا نرم افزاری اختصاصی نیز داشته باشند. از جمله امکانات در اختیار قرار داده به آنان می توان به اهدا فلش مموری جهت جابجایی دروس الکترونیکی خود در کلاسها ، اختصاص کامپیوترهایی متصل به اینترنت برای تحقیق و کسب اطلاعات ، تشکیل یک تیم دانش آموزی مسلط به علوم کامپیوتر برای انجام کارهای محوله از طرف معلم همچون اسکن جزوات و سوالات ، تایپ آنها ، ویرایش فایل های عکس یا فیلم ، ساخت اسلایدها ، فلش ها و ... ، ارسال جزوات بر روی وب سایت مدرسه برای دانلود و غیره اشاره نمود.

در ضمن از گروهی متخصص در زمینه تولید محتوای الکترونیکی نیز دعوت شد تا با معلمان علاقمند همکاری کرده محتوای ایشان را به صورت حرفه ای بسازند که خوشبختانه استقبال خوبی از این باب نیز توسط معلمان صورت پذیرفت.

اجرای این سیستم ها با همه مشکلات و سختی های پیش رو وقتی به بار نشست و تاثیر آنرا در جذابیتی که برای دانش آموزان ایجاد کرد و معلمانی که با وجود کم تسلطی بر یک تکنولوژی روز با صبر خود به تثبیت این سیستم کمک نمودند ، طعم خوش خدمت شایسته را در کامان شیرین نمود و امروز شاهد رشد تحصیلی ، یادگیری بیشتر علوم کامپیوتری و استفاده بهینه از ساعات آموزش توسط دانش آموزان هستیم.

اینجا این نکته را متذکر می شویم که بازدهی این سیستم به لطف خدا در سال آینده به حد مطلوب خواهد رسید چرا که در این سال تحصیلی با وجود نوپا بودن سیستم معلم و دانش آموز ما تسلط کافی را نداشته و محتوای کاملی را نیز نداشته اند و نیز فرهنگ سازی های صورت گرفته در سال آینده نمایان می شود.

در اینجا لازم می بینیم از اولیای دلسوزی که نه تنها آینده فرزندشان که آینده تمامی فرزندان ایران برایشان مهم بوده و بی هیچ چشمداشتی مدرسه را در تغییر سیستم های آموزشی از سنتی و قدیمی به نوین و روز یاری رساندند ، قدردانی و تشکر نموده و به پاس این حمایتها خود را پایبند به پیشروی و پیگیری هرچه بیشتر امور کرده و فرادهایی بهتر را برایشان به ارمغان می آوریم.

به امید آینده ای هوشمند در تمامی مدارس کشور