

به نام خدا

# فناوری در آموزش و یادگیری

مولفان :

نرجس آزادبخت

زهرا اورنگ

انتشارات ارسطو

(سازمان چاپ و نشر ایران - ۱۴۰۳)

نسخه الکترونیکی این اثر در سایت سازمان چاپ و نشر ایران و اپلیکیشن کتاب رسان موجود می باشد

chaponashr.ir

سرشناسه: آزادبخت، نرجس، ۱۳۶۶  
عنوان و نام پدیدآور: فناوری در آموزش و یادگیری / مولفان نرجس آزادبخت، زهرا اورنگ.  
مشخصات نشر: انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)، ۱۴۰۳.  
مشخصات ظاهری: ۱۰۵ ص.  
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۸-۱۳۶-۰  
وضعیت فهرست نویسی: فیبا  
موضوع: فناوری - آموزش - یادگیری  
شناسه افزوده: اورنگ، زهرا، ۱۳۷۸  
رده بندی کنگره: PN۲۱۵۶  
رده بندی دیویی: ۸۰۹/۲۱۷  
شماره کتابشناسی ملی: ۹۴۹۳۸۷۸  
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیبا

نام کتاب: فناوری در آموزش و یادگیری  
مولفان: نرجس آزادبخت - زهرا اورنگ  
ناشر: انتشارات ارسطو (سازمان چاپ و نشر ایران)  
صفحه آرای، تنظیم و طرح جلد: پروانه مهاجر  
تیراژ: ۱۰۰۰ جلد  
نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۳  
چاپ: زبرجد  
قیمت: ۱۰۵۰۰۰ تومان

فروش نسخه الکترونیکی - کتاب‌رسان:  
<https://chaponashr.ir/ketabresan>

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۸-۱۳۶-۰  
تلفن مرکز پخش: ۰۹۱۲۰۲۳۹۲۵۵  
[www.chaponashr.ir](http://www.chaponashr.ir)



# فهرست مطالب

عنوان	صفحه
مقدمه .....	۷
فصل اول: مبانی نظری مدرسه هوشمند .....	۱۱
مدرسه هوشمند .....	۱۱
مفهوم مدارس هوشمند .....	۱۲
تعریف جامع مدرسه هوشمند .....	۱۴
چارچوب مفهومی مدارس هوشمند .....	۱۶
مهمترین دلایل تأسیس مدارس هوشمند .....	۱۷
مراحل هوشمند سازی مدارس .....	۱۹
مهم ترین مشکل مدیران در هوشمند سازی مدارس .....	۲۰
ضرورت ایجاد مدرسه هوشمند .....	۲۰
ضرورت تحوّل نظام آموزشی با استفاده از فناوری اطلاعات .....	۲۲
مدارس هوشمند راهی برای تحوّل آموزشی .....	۲۳
اهداف مدارس هوشمند .....	۲۴
بررسی چالش های توسعه ی مدارس هوشمند در کشور .....	۲۶
عناصر اصلی مدارس هوشمند .....	۲۷
آمادگی الکترونیکی .....	۲۸
فصل دوم: فن آوری اطلاعات .....	۳۳
اهمیت و ضرورت فن آوری اطلاعات .....	۳۹
برنامه ریزی در جهت بکار گیری فن آوری اطلاعات .....	۴۰
فناوری در آموزش .....	۴۱
فاوا در آموزش و پرورش برخی از کشورهای دنیا .....	۴۲
جایگاه فاوا در آموزش و پرورش ایران .....	۴۴
آموزش ضمن خدمت معلمان و فاوا .....	۴۵
فناوری اطلاعات و ارتباطات .....	۴۶
ضرورت بهره گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات .....	۴۷
کاربرد های فناوری اطلاعات و ارتباطات .....	۴۸
کاربرد آموزشی فناوری اطلاعات و ارتباطات .....	۴۹
فصل سوم: فناوری در آموزش .....	۵۱

۵۱	پیشنهاداتی در زمینه به کارگیری تکنولوژی آموزشی .....
۵۲	تکنولوژی آموزشی در منظر بزرگان علم .....
۵۲	استفاده از ابزار و تکنولوژی جدید در امر آموزش و پرورش .....
۵۴	موانع موجود در راه بکارگیری موثر تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات .....
۵۶	نقش فناوری در آموزش و یادگیری .....
۵۷	آموزش الکترونیکی .....
۵۸	انواع آموزش الکترونیکی .....
۶۰	تجربه های نوآورانه آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعات .....
۶۱	نرم افزار و رایانه به عنوان رسانه آموزش .....
۶۲	تعریف چندرسانه ای .....
۶۳	چرایی استفاده از چند رسانه ای ها در آموزش .....
۶۴	تفاوت آموزش سنتی و آموزش مبتنی بر رایانه .....
۶۵	طبقه بندی الگوهای تدریس .....
۶۶	روش آموزش مبتنی بر مشارکت گروهی .....
۶۷	مفهوم یادگیری مشارکتی و ضرورت کاربرد آن .....
۶۸	انواع تکنیک های یادگیری مشارکتی .....
۶۹	الگوی دریافت مفهوم: (تعریف و روش اجرا) .....
۷۲	مراحل تدریس در الگوی دریافت مفهوم .....
<b>۷۵</b>	<b>فصل چهارم: یادگیری در کلاس های آینده .....</b>
۷۵	مدل های مختلف فضاهای یادگیری .....
۷۷	نه قدم اصلی شخصی سازی یادگیری .....
۷۷	محورهای اساسی یادگیری .....
۷۷	اهمیت یادگیری .....
۷۸	شرایط یادگیری .....
۷۹	تقسیم بندی سبک ها .....
۸۱	نقش فن آوری اطلاعات و ارتباطات در یادگیری .....
۸۳	نظریه یادگیری تجربه ای .....
۸۶	کاربرد فن آوری اطلاعات در آموزش و پرورش .....
۸۹	ضرورت استفاده از وسایل تکنولوژی آموزشی در کلاس .....
۸۹	مدل های مختلف فضاهای یادگیری .....
۹۰	ویژگی های یادگیرندگان خودتنظیم گر .....
۹۱	رویکرد ساختن گرایی و یادگیری الکترونیکی .....

پرورش خود تنظیمی در محیط یادگیری الکترونیکی ..... ۹۲

**منابع و مأخذ** ..... ۹۷

منابع فارسی ..... ۹۷

منابع لاتین ..... ۱۰۳



## مقدمه

ارتباط و پیوستگی مفاهیم فناوری اطلاعات IT و فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT چنان پیچیده است که بعضی مواقع به نظر می‌رسد جدا آنها از یکدیگر عملاً غیر ممکن است. دلیل این موضوع نیز این است که هر دو این مفهوم با اختراع رایانه و البته با کمی فاصله پا به عرصه مفاهیم مورد استفاده نهادند. پس می‌توان گفت مهم‌ترین وجه مشخصه‌ای این دو فناوری از فناوری‌های دیگر محور بودن استفاده از رایانه است، با تذکر این نکته که فاصله و تمایز این دو فناوری از زمانی است که اینترنت و کاربردهای روزافزون آن خود را به عنوان یک پدیده جهانی مطرح کرد.

«پیدایش اصلی تکنولوژی اطلاعات به مفهوم امروزی آن همزمان با ارسال نخستین پیام تلگرافی در سال ۱۸۸۴ میلادی توسط ساموئل مورس است. با این اختراع، اولین قدم در انتقال اطلاعات از طریق امواج برداشته شد. اختراع تلفن در سال ۱۸۷۶ میلادی توسط گراهام بل و ساختن اولین لامپ خلاء در سال ۱۹۰۶ میلادی توسط فارست قدم‌های بعدی در شکل‌گیری تکنولوژی اطلاعات بودند. با پیدایش رایانه، رشد فناوری اطلاعات ابعاد تازه‌ای به خود گرفت. از اواسط دهه ۱۹۵۰ تا اواسط دهه ۱۹۷۰ میلادی اصول نظری علوم رایانه به عنوان بستر و زیرساخت فناوری اطلاعات پایه‌گذاری گردید. به موازات آن اولین رایانه‌ی تجاری با نام univak ساخته شد و رایانه IBM65 به تولید انبوه رسید.

پس از اواسط دهه ۱۹۷۰ تا اواسط دهه ۱۹۸۰ میلادی، سیستم‌های اطلاعاتی و وظیفه‌ی پشتیبانی مدیریت را بر عهده داشتند و مهم‌ترین وظیفه‌ی رایانه‌ها پردازش اطلاعات بود. از پیشرفت‌های مهم در این دوره می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- معرفی پروژه‌ی نظامی آرپانت توسط دپارتمان وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا که در واقع نخستین جرقه‌ی شکل‌گیری اینترنت به شکل امروزی است.

- ۲- ساخت کابل های نوری توسط شرکت کورنینگ کلاوس ورکس
  - ۳- ساخت Shankey عنوان اولین ربات دارای هوش مصنوعی
  - ۴- ساخت اولین لیزر نیمه هادی و طراحی و راه اندازی سیستم عامل یونیکس توسط آزمایشگاه های بل
  - ۵- معرفی اولین ریزپردازنده ی اینتل
  - ۶- ارسال اولین پست الکترونیکی توسط مهندس ریچی تامپسون
  - ۷- ساخت فلاپی دیسک توسط شرکت IBM
  - ۸- ساخت و عرضه ی اولین کامپیوتر شخصی توسط کنباک
  - ۹- تاسیس شرکت میکروسافت پل آلن و بیل گیتس
- پس از اواسط دهه ی ۱۹۸۰ و با توسعه کامپیوترهای شخصی، فناوری اطلاعات در دسترس اکثریت مردم جهان قرار گرفت. از این به بعد توسعه فناوری اطلاعات در ابعاد سخت افزاری و نرم افزاری قابل ملاحظه بوده است، اما هیچکدام از وقایع نتوانست به اندازه تکنولوژی اینترنت در تحولات دنیای جدید موثر باشد.
- اگرچه اینترنت پدیده ای است که در سال های اخیر گسترش یافته است اما همانگونه که اشاره شد آغاز شکل گیری آن را باید پس از سال ۱۹۶۰ میلادی دانست که اساسا به وسیله آرپانت توسط دپارتمان وزارت دفاع ایالات متحده آمریکا به منظور ایجاد ارتباط و تلفیق با دانشگاه ها و تسهیلات تحقیقاتی شکل گرفت. به عبارت دیگر، در آغاز آرپانت اساسا برای تحقیق و توسعه فناوری ارتباطات و هم چنین حفظ اطلاعات در برابر احتمالی، مورد استفاده قرار گرفت. در سال ۱۹۸۹ میلادی شبکه هایی که برای کاربرد نظامی مورد استفاده قرار می گرفت برچیده شد و بنیاد علوم ملی آمریکا جایگزین آن شد. این جابجایی چشمگیر باعث شد که اینترنت نه تنها در زمینه های نظامی بلکه در زمینه های دیگر نیز به خدمت گرفته شود. جایگزینی بنیاد علوم ملی آمریکا به جای دپارتمان وزارت دفاع آمریکا باعث شد تا شبکه ها به عنوان ابزاری نوین در زمینه های مختلف علمی، اجتماعی، اقتصادی، ارتباطی و فرهنگی به خدمت گرفته شوند. با این حال رشد قابل ملاحظه ی اینترنت از سال ۱۹۹۰ میلادی آغاز شد و تاکنون روز به روز به روند گسترش آن افزوده شده است تا آن جا که امروز اینترنت به عنوان بزرگترین تکنولوژی ارتباط شبکه ای و اطلاعاتی در جهان مطرح است. به عنوان مثال بر اساس



گزارش جهانی دبیر کل سازمان ملل متحد اگر سی و هشت سال طول کشید تا پنجاه میلیون از مردم جهان به رادیو دسترسی پیدا کنند، همین زمان برای تلویزیون ده سال و برای اینترنت به دو سال رسیده است (زارعی زاوارکی، ۱۳۸۹).



## فصل اول

### مبانی نظری مدرسه هوشمند

#### مدرسه هوشمند

تا چند سال قبل، آموزش رایج در مدارس کشور، یک آموزش سنتی و یا به عبارت دیگر آموزش فقط شنیداری بود. حداکثر اقدام تصویری در خصوص موضوعات مورد آموزش، نصب بعضی پوستره‌های رنگی بر روی تخته سیاه کلاس بود. در روش دیداری- شنیداری سعی می شود آموزش به کمک فیلم ، انیمیشن، نماهنگ و ... ارائه گردد. در این روش ماندگاری مطلب بیشتر است . در ضمن در روش دیداری- شنیداری مطالب علمی در محیطی جذابتر و در مدت زمان کمتر قابل انتقال است (شفیعی پورمطلق و همکاران، ۱۳۹۰).

در مدارس معمولی، طرح درس معلم شامل مجموعه ای از دستورالعمل ها، برنامه های درسی، سئوالات و تمرینات اضافه، امتحانات کلاس و ... می شود. اما در مدارس چندرسانه ای علاوه بر این موارد، معلم از مواد آموزشی چندرسانه ای شامل فیلم، عکس، صدا، اسلاید و ... استفاده می کند تا کیفیت و ماندگاری آموزش را ارتقا بخشد. این قدم اول در راه حرکت به سمت مدارس هوشمند است. درباره ی تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر نظام آموزشی (و به طور خاص مدارس) دو رویکرد متفاوت وجود دارد. برخی معتقدند، اثر فناوری های جدید تدریجی است و صرفاً انتقال برنامه ی درسی سنتی را کارآمدتر می سازد و در واقع، دسترسی به اطلاعات سریع تر می شود. رویکردی دیگر معتقد است ورود فناوری اطلاعات و ارتباطات به مدرسه ها، هدف ها و ابزارهای تعلیم و تربیت را به طور اساسی تغییر می دهد. از این دیدگاه فناوری اطلاعات بر مرزهای ساختاری نظام آموزش سنتی فایق می آید. با این که موارد بالا از دستاوردهای استفاده از فناوری اطلاعات است، با این حال ساده لوحانه است اگر تصور کنیم ورود فناوری

اطلاعات (در جلوه های متفاوت آن : اینترنت ، رایانه ، چند رسانه ای و ...) به تنهایی باعث انقلاب آموزشی شود. اگر فرهنگ یاد دهی- یادگیری در نظام آموزشی تحول نپذیرد، ورود فناوری های اطلاعاتی نه تنها تحولی ایجاد نخواهد کرد ، بلکه به تقویت سنت های محافظه کارانه ی آموزشی منجر خواهد شد. لذا تغییر در مدرسه سنتی به سوی مدرسه هوشمند نیازمند تغییر در نظام آموزش و پرورش کشور می باشد و هیچگاه راه اندازی مدارس هوشمند میسر نخواهد شد مگر ساختار نظام آموزش و پرورش تغییر یابد . این امر نیازمند برنامه ریزی حداقل بیست ساله می باشد. این تغییر می بایست قدم به قدم و با درایت و تفکر باشد.

### مفهوم مدارس هوشمند

در سال ۱۹۸۴، دیوید پرکینز و همکارانش در دانشگاه هاروارد، طرح مدارس هوشمند را به عنوان تجربه ای نوین در برنامه های آموزش و پرورش، با استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ارائه نمودند. این طرح به تدریج در چند مدرسه اجرا گشت و بعدها تا حدودی توسعه یافت، به طوریکه امروزه برخی از کشورهای توسعه یافته در امر فناوری اطلاعات، همچون مالزی، از این مدارس جهت تربیت نیروی انسانی در برنامه های توسعه خود استفاده می کنند. در تعریف این نوع مدارس گفته شده است که مدرسه هوشمند یک مدرسه و محیط آموزشی فیزیکی است که کنترل و مدیریت آن مبتنی بر فناوری رایانه و شبکه می باشد و محتوای اکثر دروس الکترونیکی و سیستم ارزشیابی و نظارت آن نیز هوشمند است و در فرایند آموزش به تفاوت استعداد و توانایی دانش آموز توجه می شود . بنابراین مهمترین ویژگیها و خصوصیات این مدارس عبارتند از:

الف) در مدارس هوشمند معلمان می توانند با استفاده از بانکهای اطلاعاتی و برنامه های نرم افزاری و غیره دروس جدیدی را با توجه به نیازها و علائق دانش آموزان طراحی نمایند و یا اینکه دروس موجود را تغییر داده و اصلاح نمایند بنابراین محتوای آموزشی دروس در این مدارس تا حدودی متفاوت با مدارس دیگر خواهد بود (عبدالوهابی و همکارن، ۱۳۹۱)

ب) دانش آموزان این مدارس، خود سرعت یادگیری خود را تعیین می نمایند. همچنین در این مدارس، ساعات یادگیری محدود به ساعات مدرسه نیست و دانش آموزان در هر

لحظه که اراده کنند کلاسهای دلخواهشان را از طریق برنامه های رایانه ای یا ارتباط از راه دور در اختیار خواهند داشت.

ج) نقش معلمان در این مدارس تا حدود زیادی از آموزش و ارزشیابی دانش آموزان به پیگیری آموزش شخصی آنان تغییر می یابد و در نتیجه فرصت و فراغت بیشتری برای پرداختن به برنامه های رشد و بالندگی حرفه ای خود (مطالعه، برقراری ارتباطات و تعاملات سازنده و مؤثر با همکاران، ارتقاء سطح علمی و بهبود مهارتهای تدریس و ...) خواهند یافت.

د) در این نوع مدارس دانش آموزان اغلب بجای کیفهای مملو از کتب حجیم، با کامپیوترهای کیفی (lab top) در سر کلاس درس حاضر می شوند. به عبارت دیگر در این مدارس علاوه بر مواد آموزشی رایج و کتابهای درسی، انواع نرم افزارها و درس افزارهای چند رسانه ای نظیر CD و... مورد استفاده قرار می گیرد.

ه) ارزشیابی از دانش آموزان در مدارس هوشمند به جای اینکه در مقاطع و نوبتهای فاصله دار (در پایان هر فصل یا هر ترم و ...) صورت پذیرد، همه روزه و به طور مداوم انجام می گیرد و تعدادی از این آزمونها هم به صورت on line واز راه دور می باشند.

و) در این مدارس دانش آموزان هنگام ورود و خروج از مدرسه، با کارت دیجیتالی که در اختیار دارند، والدین خود را از ساعت آمد و رفت خود مطلع می سازند(ارسال SMS از طریق سیستم اتوماسیون مدرسه). والدین دانش آموزان نیز می توانند با یک آموزش ساده به سیستم ارزشیابی مدرسه متصل شده و به این وسیله از وضعیت و روند پیشرفت تحصیلی فرزند خود آگاهی یابند. معمولاً در این مدارس روزانه در پایان ساعات کلاسی یک E-Mail از طرف مدرسه جهت آگاهی والدین از وضع تحصیلی فرزندانشان در آن روز، به آنها ارسال می گردد.

ز) از آنجایی که پاره ای از فعالیتهای مرسوم در مدارس دیگر، در این مدارس به کمک فناوری اطلاعات کاهش می یابد، کمیت و کیفیت تعاملات بین دانش آموزان، معلمان و والدین ارتقاء می یابد و در نتیجه هم افزایی یا سینرژی حاصل از تعاملات این سه گروه، امکان ایجاد شرایط یادگیری بهتر برای دانش آموزان فراهم می گردد (مرکز آمار فناوری اطلاعات و ارتباطات وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۹۰)

علاوه بر موارد فوق نکته ای که درباره مدارس هوشمند حتماً بایستی مورد توجه قرار گیرد توجه به این مطلب است که فناوری اطلاعات در واقع به معنای فن بهره برداری از اندیشه‌های انسانی است که با سپردن امور شناخته شده، تکراری و غیرخلاق به ماشین از طریق خودکارسازی عملیات، اندیشه‌های انسانی را در جهت مکاشفه در ناشناخته‌ها آزاد می‌سازد. بنابراین نباید به اشتباه اینگونه تلقی گردد که در مدارس هوشمند، تکنولوژی جای افراد و اشخاص را می‌گیرد بلکه همچنانکه پیتر دراکر<sup>۱</sup> نیز گفته است «کار ی‌دی جای خود را به کار دانشی می‌دهد، اما نقش تعیین کننده انسان به عنوان حاکم سازمانی همچنان برقرار و مستدام خواهد ماند» و بنابراین استفاده از تکنولوژیهای مذکور تنها به عنوان ابزاری در جهت رسیدن به هدف آموزش و تعلیم و تربیت کارآمدتر و متناسب با آهنگ فزاینده ی تغییرات در دنیای حاضر می‌باشد.

مدرسه هوشمند در واقع مرحله برتری در کاربری فناوری اطلاعات در نظام آموزش کشور است. مدرسه هوشمند، مدرسه ای است که مدیریت و کنترل آن مبتنی بر فناوری شبکه و رایانه است و محتوای بیشتر درسهای آن الکترونیکی است، و نظام ارزشیابی و نظارت آن نیز هوشمنداست (عبادی، ۱۳۸۴).

### تعریف جامع مدرسه هوشمند

در مورد مدارس هوشمند تعاریف و توصیفات متنوعی وجود دارد که در بالا بدان اشاره شد. اما تعریف جامعی که از مدرسه هوشمند به نظر می‌رسد چنین است: مدرسه هوشمند، مدرسه ای است که در آن روند اجرای کلیه فرایندها اعم از مدیریت، نظارت، کنترل، یاددهی- یادگیری<sup>۲</sup>، منابع آموزشی و کمک آموزشی، ارزشیابی، اسناد و امور دفتری، ارتباطات و مبانی توسعه ی آنها مبتنی بر فاوا و در جهت بهبود نظام آموزشی و تربیتی پژوهش محور طراحی شده است (محمودی و همکاران، ۱۳۸۷).

مدارس هوشمند، مؤسسات آموزشی هستند که با اعمال تغییراتی در نحوه آموزش و مدیریت خود، به صورت نظام مند، دانش آموزان را برای زندگی در عصر حاضر آماده می‌کنند از مهم ترین اهداف مدارس هوشمند می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

1 - P.Drucker

2-Teaching-learning.

رشد همه جانبه دانش آموزان (ذهنی، جسمی، عاطفی و روانی)، ارتقاء تواناییها و قابلیت‌های فردی، تربیت نیروی انسانی متفکر (سند راهبردی)، آماده کردن دانش آموزان برای زندگی شغلی، بهبود یادگیری، مشارکت دانش آموزان در تولید دانش، توسعه مهارت های فناوری اطلاعات و ارتباطات در فعالیتهای یاددهی-یادگیری دانش آموزان و معلمان، تبدیل انتقال اطلاعات به یادگیری مادام العمر، آماده کردن دانش آموزان برای زندگی در عصر اطلاعات، تسهیل دسترسی دانش آموزان به منابع متعدد اطلاعاتی، ایجاد فرصتهای یادگیری مشارکتی و یادگیری اکتشافی، ایجاد فضای مناسب برای افزایش خلاقیت دانش آموزان، برقراری فضای آزادی اندیشه، و احترام متقابل در تنوع و تفاوت‌های زبانی، مذهبی، فرهنگی، اقتصادی، و اجتماعی، افزایش درک درست دانش آموزان از نقش خود در جامعه جهانی، درک مسئولیت خود نسبت به دیگران، دستیابی به بهترین نتایج علمی ممکن و ... (یعقوب و همکاران<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

مدرسه هوشمند به عنوان یکی از مهمترین مؤلفه های این نظام، یک سازمان آموزشی و پرورشی پویا و یادگیرنده است که در جهت فرایند یادگیری و بهبود مدیریت به صورتی نظام یافته بازسازی شده است تا دانش آموزان سطوح مختلف را برای زندگی در عصر اطلاعات و ارتباطات آماده نماید. یک مدرسه ی هوشمند، به عنوان یک سازمان یادگیرنده، در طول زمان تکامل یافته، و بطور مستمر، کارکنان حرفه ای خود، منابع آموزشی و توانایی های اجرایی اش را توسعه می دهد. این موضوع به مدرسه اجازه می دهد همانگونه که به طور مستمر دانش آموزان را برای زندگی در عصر اطلاعات آماده می کند، خود را نیز با شرایط متغیر سازگار نماید. برای داشتن عملکردی مؤثر، مدرسه ی هوشمند به کارکنانی متخصص نیاز داشته و باید از فرایندهای برنامه ریزی شده ی مناسب و با پشتیبانی قوی استفاده نماید (عبادی، ۱۳۸۴)

در یک مدرسه ی هوشمند، یادگیری نتیجه تفکر است و یک تفکر خوب توسط همه ی دانش آموزان قابل یادگیری است و همانگونه که مدارس جایی برای رشد دانش آموزان می باشند، مدارس هوشمند، لازم است جایی برای رشد کارکنان، مدیریت و معلمین نیز باشد. در واقع مدرسه ی هوشمند محلی است که در آن علاقمندی های فکری و ذهنی و نیز همکاریهای حرفه ای، مورد تشویق قرار گرفته و پشتیبانی می شوند. علاوه بر این، یک سازمان یادگیرنده ی موفق، طوری ساختار دهی و سازماندهی می شود که تمام