

دستاورد این پژوهش، تعیین چگونگی استفاده از ویژگیهای ذهنی بالاخص انواع هوش برای تسهیل یادگیری در سازمانهای یادگیرنده می باشد.

واژه های کلیدی : مدیریت دانش، دانش ضمنی، دانش سازمانی، مدل یادگیری-تعمیق، انواع هوش

بررسی تاثیر انواع نه گانه هوش بر یادگیری در سازمانهای یادگیرنده (مطالعه موردی شرکت ملی

صنایع پتروشیمی) علیرضا احمدی ندوشن¹

1- مقدمه

دانش منبعی برای بقاء و شرط موفقیت سازمانها دستیابی به دانش مربوط و فهم عمیق در تمامی سطوح است. گوپتا و شارما (2003) برآورد می کنند که بدون اعمال مدیریت دانش، بیش از 80 درصد اطلاعاتی که کارکنان در عمل و اجرا به دست می آورند، در سازمان نامشهود بوده و گویی ذخایر پنهان² و غیرقابل استفاده از دید مدیریت هستند و در حقیقت باید آنها را منابع اطلاعاتی اتلاف شده نامید (ولی زاده، 1385). [1]

مدیران کارآمد شرکت ملی صنایع پتروشیمی باید داده های لازم را از ذهن کارکنان خود، نظام های تولیدی، پایگاه داده ها و منابع داخلی و خارجی به دست آورند. با استقرار نظام مدیریت دانش، داده های خام را پس از تجزیه و تحلیل، تفکیک، همبسته سازی و تطبیق، به اطلاعات معنادار سازمانی تبدیل و این اطلاعات معنادار را به دانش مفید مبدل سازند. علی رغم اینکه در سازمان امکانات زیربنایی فنی و همچنین افراد صاحب دانش و تجربه در رشته های مختلف فراوان است، اما کارکنان اغلب در گفتگوهای خودمانی در راهروهای سازمان دانشهای خود را با هم رد و بدل می کنند که ممکن است پس از مدتی اتلاف وقت دانش مورد نظر خود را هم کسب نکنند یا کارشناسان در واحدهای اجرایی و فنی و طراحی یا سایر واحدها احتمالاً برای حل مشکل یا مسئله ای خاص در ارتباط با نقشهایی که به عهده دارند، هفته ها وقت صرف کنند تا دانشی را که مشکل گشای کار آنها است بدست آورند. حال آنکه اگر روش، فرصت و امکانات لازم فراهم باشد می توانند بدون هدر دادن وقت گرانبهای خود در سریعترین زمان از منبع مورد نظر، دانش مورد نیاز را کسب نمایند. این موارد مصادیقی از ضرورت مدیریت بر دانش و بها دادن به دانش سازمانی، مثل سایر منابع سازمان و به روز نمودن و پالایش همگانی نمودن آن را نمایان می سازد.

هرچند صنعت پتروشیمی دارای نظام نامه اولیه مدیریت دانش می باشد، اما تا کنون حوزه های تخصصی مدیریت دانش

چکیده

در جامعه فراصنعتی امروز، تنها سازمانهایی قادر به ادامه فعالیت می باشند که یادگیری را به عنوان یک ارزش در تمامی فعالیت های خود وارد نموده باند. از آنجا که صرفاً قسمتی از دانش به وسیله سازمان و مابقی به وسیله افراد درونی می شود، لذا نظارت و کنترل بر فعالیت های دانشی بر خلاف فعالیت های تولیدی دشوار است. شرکت ملی صنایع پتروشیمی به مثابه سایر سازمانها در پرورش و اداره دانش با چالش های بیشماری مواجه می باشد. در این مقاله تاثیر انواع هوش بر یادگیری سازمانی مورد بررسی قرار می گیرد.

برای گردآوری داده ها بر پایه مدل یادگیری-تعمیق مشتمل بر هفت مولفه یادگیری از طریق عمل، شبیه سازی، مقاله نویسی، مربی گری، پرورش توانمندیهای ساخت و انتقال دانش، تصمیم گیری بر پایه مدلسازی و تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی، از پرسشنامه ای با 68 گویه استفاده شد. کارکنان شاغل در واحدهای برنامه ریزی و اطلاعات مدیریت، تحقیق و توسعه، مهندسی عمومی و مهندسی فرآیند به عنوان کارکنان دانشی تعیین و نظریات ایشان در خصوص سازوکارهای رویکرد یادگیری-تعمیق و همچنین انواع هوش اخذ گردید.

1. مهندس علیرضا احمدی ندوشن، کارشناس ارشد EMBA
E-Mail : ahmadi@akpc.ir

سازمان نیز سطح رضایت مشتریان را بالا می برد. (Glasser, 1998)

نخستین بار پولانی در سال 1969 با بیان این مطلب که "ما بیش تر از آنچه می گوئیم، می دانیم" به تعریف دانش ضمنی پرداخت. دانش ضمنی، دانش ذهنی، غیر عینی، شناختی و تجربی است که نزد هرکس وجود دارد و در طول زمان از طریق آموزش و تجربه کسب شده است. دانش ضمنی محل تجمع تجارب، بینش، فراست، فنون و مهارتهاست. از آنجا که دانش ضمنی اغلب به صورت مستند و جمع آوری شده وجود ندارد و صرفاً نزد فرد انحصار می شود، از آن تحت عنوان "دانش چسبنده" نیز یاد می شود.

نوناکا (1995) بر این اعتقاد است که دانش ضمنی کاملاً شخصی است و رسمی کردن آن بسیار مشکل است. از این رو، انتقال این دانش به آسانی میسر نیست. هاول (1996) دانش ضمنی را غیر کدپذیر و فن غیر قابل تجسمی دانسته که از طریق دریافت غیر رسمی از رفتار و رویه های یاد گرفته شده کسب می گردد. گرانت (1991) این واژه را با توجه به قابلیت استعمال آن این گونه تعریف می کند که "دانش ضمنی فقط از طریق استعمال آشکار می شود و انتقال آن امکان پذیر نیست". بنا به گفته اسویبی (1997) هر نوع دانش یا ضمنی است یا ریشه در دانش ضمنی دارد.

شماری از محققان همانند «ویک» (1978) و «سایمون» (1976) بر این باورند که سازمانها قابلیتهای یادگیری ندارند بلکه این افراد هستند که یاد می گیرند. با وجود این، تعدادی از محققان نظیر «استاربوک» (1983)، «نلسون» و «وینتر» (1982) براین عقیده اند که سازمانها از طریق قابلیتهای یادگیری خود تکامل می یابند. سازمانهایی یاد می گیرند و دانش را از طریق مستندات و برنامه های روزمره خود کسب می کنند که در زمره سازمانهای خاصی قرار دارند. [7]

یادگیری از طریق عمل و اقدام پژوهی، روشهای کارآمدی برای دستیابی به عملکرد مناسب دانش فردی است. این رویکرد بر پایه مهارتهای زیر است (حمیدی زاده، 1387).

در این صنعت شکافته نشده است. از سویی دیگر، از بخش های آسیب رسان به دانش سازمانی صنعت پتروشیمی، ریزش (به دلیل بازنشستگی، ترک سازمان، از کار افتادگی، فوت و جابجایی) نیروهای خبره آن است.

در این پژوهش با تاکید بر لزوم حل معضلات مذکور، مدل کاربردی رویکرد یادگیری-تعمیق مشتمل بر هفت سازوکار یادگیری از طریق عمل، شبیه سازی، مقاله نویسی، مربی گری، پرورش توانمندیهای ساخت و انتقال دانش، تصمیم گیری بر پایه مدلسازی و تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی معرفی، ارزیابی و تحلیل می گردد. [2]

2- دانش ضمنی، مدل "یت" و هوش

دانش را می توان آمیخته ای از تجربیات، ارزشها، اطلاعات موجود و نگرشهای کارشناسی سیستماتیک دانست که چارچوبی برای ارزشیابی و بهره گیری از تجربیات و اطلاعات جدید ارائه می کند. دانش، در ذهن افراد شکل می گیرد. این دانش در اذهان، مدارک و ذخایر دانش، رویه های کاری، فرایندهای سازمانی و اعمال و هنجارها فراوان یافت می شود (Davenport and Prusak, 1998). [3]

دانش اغلب سرمایه معنوی یک سازمان تلقی می شود. سازمان ها، تجاربی را در نتیجه سال ها استمرار در ساخت، مهندسی و فروش کسب می کنند که به همراه اطلاعات حاصل از منابع خارجی، یکی از منابع حیاتی تصمیم گیری مدیران سازمان قلمداد می شود (Civi, 2000). [4]

تام استوارت (Tom Stewart) در سال 1994 طی مقاله ای در مجله فورچون، این مسئله را به شرکتها یادآوری کرد که به آنچه می دانند (سرمایه فکری) بیش از آنچه دارند (سرمایه مادی) اهمیت دهند. پس از وی، پیتر دراگر دانش را پایه های رقابت پایدار در جامعه فراصنعتی معرفی کرد. [5]

بارنت (2000) معتقد است مزیت رقابتی یک سازمان بیش از هر چیز به دانش آن بستگی دارد. در حقیقت مزیت رقابتی به این امر بستگی دارد که سازمان چه چیزهایی می داند، چگونه آنچه را که می داند مورد استفاده قرار می دهد و چگونه می تواند سریعاً نسبت به موضوعات جدید آگاهی یابد (Carlucci, D. et al, 2004). [6]

مطالعات گلاسر نشان می دهد کشف و توزیع دانش در سطح سازمان هم بر سرعت عملکرد و هم بر کیفیت عملکرد سازمان اثر مثبت دارد. بهبود سرعت و ارتقاء کیفیت عملکرد

* سوادآموزی اطلاعات، شناخت زمان مورد نیاز به اطلاعات و نحوه استقرار، ارزیابی، یکپارچه نمودن، استفاده کردن و برقراری ارتباط از طریق اطلاعات؛

* یادگیری نحوه یادگیری، چالش یادگیری سریع، مستمر، انعطاف پذیر برای تکمیل مسئولیت های کار و حفظ مهارت های اشتغال.

یادگیری از طریق عمل، یادگیری از طریق دیگران و یادگیری در حین کار بر پایه کسب تجربه و رفتارهای ضابطه مند نیز تعریف می شود. به همین ترتیب، اقدام پژوهی فرآیند تکراری و حلقوی کنش و واکنش در حین کار و عملیات قلمداد می شود. یادگیری از طریق عمل و اقدام پژوهی پیوند تئوری و عمل تحقیق و توسعه را به طور مشترک نشان می دهند. این دو رویکرد، یادگیری، حل مسئله، جستجوگری نظام مند، بازتاب و رفتار را در خود جای داده اند (منبع فوق الذکر).

بر اساس نظریه کلب ۴، یادگیری دارای چهار مرحله به شرح زیر است:

یادگیرنده ابتدا عملی را انجام می دهد (تجربه عینی) ۵ سپس درباره آن عمل به تفکر می پردازد (مشاهده تاملی) ۶، به دنبال آن نظریه می سازد (مفهوم سازی انتزاعی) ۷ و سرانجام درباره آن به انجام آزمایش می پردازد (آزمایشگری فعال) ۸.

کلب با ترکیب چهار شیوه یادگیری فوق الذکر، چهار سبک یادگیری مختلف را تحت عناوین واگرا، انطباق یابنده، همگرا و جذب کننده نامگذاری نمود (کلباسی و همکاران، ۱۳۸۷).

جدول ۱. مقایسه سبک های یادگیری

سبک	ترکیب مراحل	نقشه قوت	شیوه ارتباط با محیط	روش تدریس بهینه
واگرا	تجربه عینی و مشاهده تاملی	توان مشاهده موقعیت ها از دیدگاههای مختلف	مشاهده کردن	بحث گروهی و بارش افکار
همگرا	تفکر انتزاعی و آزمایشگری فعال	کاربرد عملی اندیشه ها و نظریه ها	حل مسائل فنی و تصمیم گیری	نشان دادن دیاگرام ها و دست نوشته های استاد
جذب کننده	تفکر انتزاعی و مشاهده تاملی	درک مقدار زیاد اطلاعات و ترکیب آن به صورت موجز و منطقی	بررسی منطقی مسائل و مفاهیم انتزاعی	سخنرانی و مطالب خودآموز
انطباق دهنده	تجربه عینی و آزمایشگری فعال	عمل گرایی	کسب اطلاعات از سایرین بجای تکیه بر تحلیل های فنی خود	ایفای نقش و شبیه سازی رایانه ای

5. Kolb

6. Concrete Experience

7. Reflective Observation

8. Abstract Conceptualization

9. Active Experimentation

جدول 2. سازوکارهای بخشهای هفت گانه نقشه یادگیری - تعمیق

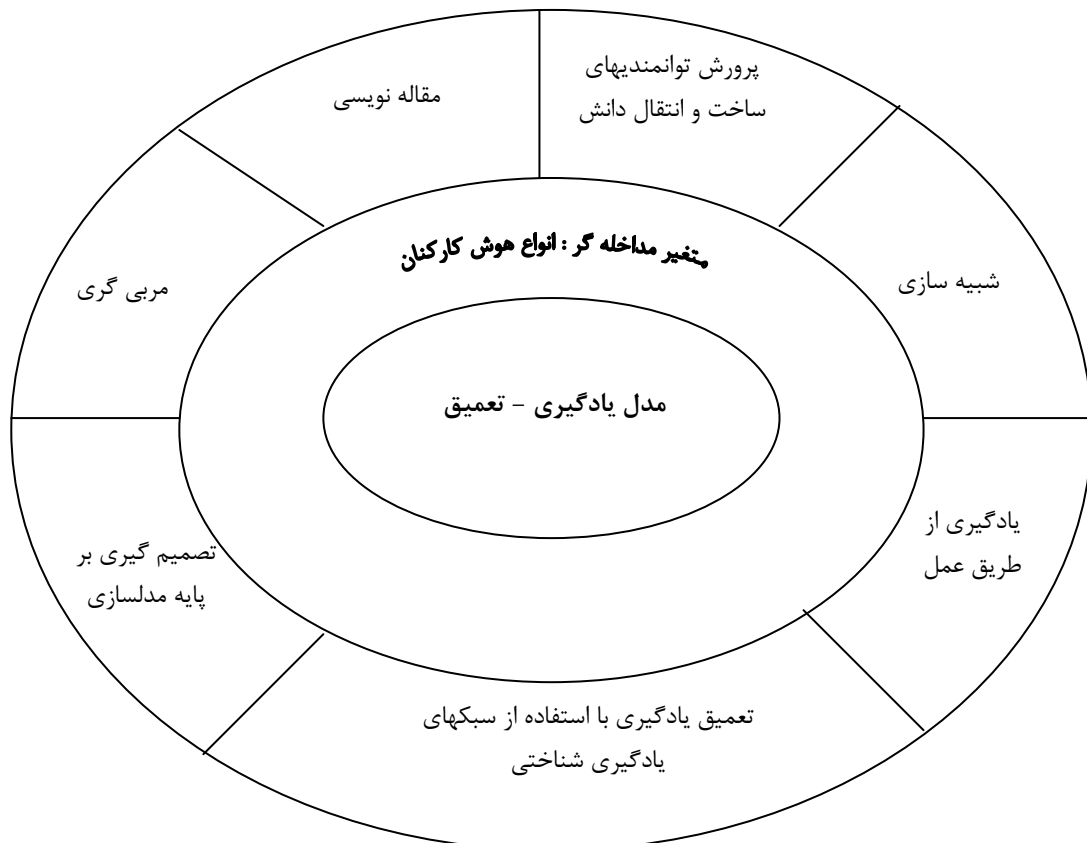
بخش	سازوکارها
یادگیری از طریق عمل	نهفته بودن بازتاب در بطن روش، تاکید بر مسائل واقعی و کار با آنها و تنظیم رفتارها بر آن اساس و فراگیری در حین انجام کار، تاکید بر بازتاب و رفتار (واکنش و کنش) و پرسش و پاسخ
شبیه سازی	تاکید بر میانجی های آموزشی و بهره گیری از آزمایشگاه های یادگیری بر پایه محیط نزدیک به واقعیت، بهره گیری برای تبیین فرآیند ترکیب بندی و آزمون فرضیات درباره علل وقوع مسایل، تاکید بر آزمون و شناخت بازتاب و بهره گیری از بازخورد و مرور بعد از عملیات، بهره گیری از با هم بودن و گفت و گو درباره مسئله برای انتقال دانش و کاهش خستگی ذهن
مقاله نویسی	مقاله نویسی برای تقویت شناخت علائم بازتابها، برقراری ارتباط بین فکر و عمل، نقل حکایات و تحلیل های قیاسی
مربی گری	استفاده از مربی در نقش تسهیل گر برای کمک به یادگیرندگان جهت شناخت و تقویت فرآیند بازتابها، به وجود آوردن چشم اندازها و بصیرتها و یاددادن نحوه بررسی ایده ها و سوالات، تبدیل فعالیتهای مسئله خیز به کانون یادگیری، استفاده از ارتباطات چهره به چهره برای انتقال دانش
پرورش توانمندیهای ساخت و انتقال دانش	موضوع مورد نظر، زمینه و وضعیت مسئله ارزیابی شخصی: تواناییهای محوری (مهارتهای شناختی، خودشناسی، انعطاف پذیری، محرکهای شخصی، قدرت تیزبینی و تحلیل گری) تسهیم طرز فکر و نگرش زنجره ارزشها، ایده و رفتار (کنش)، رفتار متقابل (واکنش) و بازتاب دانش مباشرت - مستندسازی نظامهای تحلیل و رمز گذاری تفسیر اطلاعات: خواندن اسناد، مورد تجزیه و تحلیل قراردادن، شکل دادن به مدل های شخصی و نگرشهای ذهنی و فکری
تصمیم گیری بر پایه مدلسازی	استفاده از مدلها و چارچوبها برای ایجاد تحریکهای فکری، تاکید بر نقاط قوت استنباطها و یافتن چارچوب های عمومی برای حل مسائل، فراهم آوردن شرایط چند سویه فکر کردن با تعیین روابط علی میان مولفه های مسئله / موضوع، تاکید به دریافت بازتاب، تجربه و چالش موضوع در فرآیند مدلسازی، بهره گیری از رویکرد برنامه ریزی عرصه نویسی (سناریوها) برای تحلیل پدیده های واقعی، تغییر زاویه دید و الگوی ذهنی
تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی	سبک یادگیری همگرا: حاصل مفهوم سازی و آزمایشگری سبک یادگیری واگرا: حاصل تجربه عینی و مشاهده تاملی سبک یادگیری درونی سازی (جذب کننده): حاصل مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده توام با تامل سبک یادگیری برونی سازی (انطباق یابنده): حاصل تجربه عینی و آزمایشگری

جدول 3. انواع هوش و سازوکارهای مربوط

سازوکار	هوش
تکیه بر حس بینایی و توانایی دیدن	بصری و تجسمی
قابلیت حرکات فیزیکی و مسایل معقول بدن	جسمانی و فیزیکی
توانمندی هوشیار بودن نسبت به پیامها و الهامات درونی	ادراکی و شهودی
توانایی برقراری ارتباط بین فردی و مناسبات اجتماعی	مهارتهای اجتماعی و بین فردی
قوه تشخیص دهنده الگوی آهنگ ها، صداها، ضربه ها و ریتمها	موسیقی
توانایی سروکار داشتن با لغات و زبان نوشتاری و گفتاری	کلامی و زبان شناختی
توانایی استنباط و اخذ نتیجه	عقلانی و ریاضی
توانایی همزیستی با محیط، شکل دهی و انتخاب محیط مورد نظر	موفقیت
قوه تشخیص دهنده عواطف، احساسات و هیجانها	هیجانی

3- طرح تحقیق

برای دستیابی به اهداف تحقیق و آزمون فرضیه ها، مدل تحلیلی پژوهش مطابق شکل 1 است.



شکل 1. مدل رویکرد یادگیری - تعمیق (یت)

استفاده شده است. مقدار این ضریب برای پرسش های مدل یادگیری-تعمیق برابر 0/879 و برای آزمون هوش برابر 0/898 بدست آمد که نشانگر همسانی درونی بالای سوالات با نظریات پاسخ دهندگان است.

4- تحلیل داده ها و آزمون فرضیه ها

تلخیص داده های مدل "یت" در جدول 3 نشان می دهد هفت رویکرد مدل بالای 90 درصد ایفای نقش می کنند. در حالی که، میزان تاثیرگذاری رویکرد یادگیری از طریق عمل با میانگین 4/01 از 5 و 80/2 درصد، بالاترین میزان باروری دانش ضمنی را داشته است. اما شش رویکرد دیگر، میزان تاثیرگذاریشان کمتر از 4 بوده و درصد تحقق آنها بین 70 تا 80 درصد در نوسان است.

فرضیه یک : سازوکار دستیابی به دانش فردی، مدل یادگیری-تعمیق است.

فرضیه دو : مربی گری سازگاری بالایی با محیط مجتمع های تولیدی شرکت ملی صنایع پتروشیمی برای دستیابی به دانش ضمنی کارکنان دارد.

جامعه آماری تحقیق را کارکنان دانشی شاغل در مجتمع های تولیدی شرکت ملی صنایع پتروشیمی مشتمل بر 357 نفر تشکیل می دهد. حجم نمونه به روش نمونه گیری از نوع طبقه بندی شده تصادفی 65 نفر تعیین گردید.

ابزار اصلی گردآوری داده ها، پرسشنامه ای با 68 سوال مشتمل بر 3 بخش مشخصات فردی، دانش ضمنی و هوش است. متغیرها در قالب فرضیات و سوالات تحقیق تنظیم گردید.

در این پژوهش از روایی نهادهای یا ظاهری و از ضریب آلفای کرونباخ جهت اندازه گیری میزان پایایی و همبستگی سوالات

جدول 3. آمار توصیفی هفت رویکرد مدل یادگیری-تعمیق

ضریب تغییرات	انحراف معیار	میزان تاثیرگذاری		بدون تاثیر		تاثیرگذار		شاخص ها رویکردها
		درصد	میانگین	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
20/02	0/80	80/2	4/01	1/5	1	98/5	64	یادگیری از طریق عمل
22/05	0/85	77/2	3/86	9/2	6	90/8	59	شبیه سازی
21/49	0/85	79/2	3/96	7/7	5	92/3	60	مقاله نویسی
25/77	0/96	74/8	3/74	9/2	6	90/8	59	مربی گری
22/05	0/85	77	3/85	3/1	2	96/9	63	مهارت های ساخت و انتقال دانش
20/74	0/81	78	3/90	4/6	3	95/4	62	مدلسازی
22/77	0/86	75/8	3/79	7/7	5	92/3	60	سبک های یادگیری شناختی

نشان دهنده ضعیف بودن قوه تشخیص دهنده الگوی آهنگ ها، صداها، ضربه ها و ریتمها در افراد نامبرده می باشد.

مطابق داده های جدول 4، هوش ادراکی بیشترین میانگین را کسب نموده است که نشانگر هوشیار بودن کارکنان دانشی نسبت به پیامها و الهامات درونی می باشد. هوش موسیقی در بین 9 دسته حائز کمترین میانگین گردیده است که این امر

جدول 4. آمار توصیفی انواع هوش

شاخص ها انواع هوش	حداقل	حداکثر	میانگین	واریانس	انحراف معیار	ضریب تغییرات
بصری	8	15	11/85	3/570	1/889	15/865
جسمانی	6	15	10/69	4/591	2/143	20/019
ادراکی	9	15	12/08	2/572	1/604	13/278
اجتماعی و بین فردی	6	14	10/25	3/376	1/837	17/854
موسیقی	4	14	10/17	3/768	1/941	19/076
کلامی	6	15	11/06	4/277	2/068	18/699
عقلانی و ریاضی	5	15	11/69	3/873	1/968	16/835
موفقیت	9	15	11/45	2/376	1/541	13/458
هیجانی	4	15	11/86	3/559	1/886	15/902
کل	79	126	101/32	135/691	11/649	11/497

قرار گرفت. نتایج این دو آزمون نشان می دهد هر هفت رویکرد مدل یت در سطح 0/001 معنی دار هستند. در بین عوامل مذکور، رویکرد یادگیری از طریق عمل و شبیه سازی به ترتیب بیشترین و کمترین تاثیرگذاری را در دستیابی به دانش فردی دارند.

تحقیق دارای دو سوال پژوهشی به شرح ذیل است :
 1- رویکردهای بدون تاثیر در دستیابی به دانش ضمنی کارکنان جامعه آماری موضوع تحقیق کدامند؟
 2- از چه روش هایی می توان برای تبدیل دانش ضمنی به دانش سازمانی بهره گرفت؟
 برای تبیین پاسخ این دو سوال ابتدا آزمون t تک عاملی و سپس آزمون دوجمله ای مطابق جداول 5 و 6 مورد استفاده

جدول 5. آزمون t تک عاملی برای هفت رویکرد

شاخص ها رویکردها	میانگین	تعداد	انحراف معیار	آماره t	درجه آزادی	سطح معنی داری
یادگیری از طریق عمل	4/01	260	0/803	20/314	259	0/000
شبیه سازی	3/86	260	0/851	16/244	259	0/000
مقاله نویسی	3/96	260	0/851	18/217	259	0/000
مربی گری	3/74	390	0/964	15/132	389	0/000
انتقال دانش	3/85	390	0/849	19/851	389	0/000
مدلسازی	3/90	585	0/809	26/765	584	0/000
سبک های شناختی	3/79	520	0/863	20/974	519	0/000

جدول 6. آزمون دوجمله ای برای شناخت عوامل تاثیرگذار و بدون تاثیر

سطح معنی دار	نسبت موفقیت مشاهده شده	نسبت موفقیت مورد انتظار	تعداد	طبقات	شاخص ها	رویکردها
0/000	0/50	0/98	64	تاثیر گذار	یادگیری از طریق عمل	گروه 1
		0/02	1	بدون تاثیر		گروه 2
		1/00	65			مجموع
0/000	0/50	0/91	59	تاثیر گذار	شبیه سازی	گروه 1
		0/09	6	بدون تاثیر		گروه 2
		1/00	65			مجموع
0/000	0/50	0/92	60	تاثیر گذار	مقاله نویسی	گروه 1
		0/08	5	بدون تاثیر		گروه 2
		1/00	65			مجموع
0/000	0/50	0/91	59	تاثیر گذار	مربیگری	گروه 1
		0/09	6	بدون تاثیر		گروه 2
		1/00	65			مجموع
0/000	0/50	0/97	63	تاثیر گذار	ساخت و انتقال دانش	گروه 1
		0/03	2	بدون تاثیر		گروه 2
		1/00	65			مجموع
0/000	0/50	0/95	62	تاثیر گذار	مدلسازی	گروه 1
		0/05	3	بدون تاثیر		گروه 2
		1/00	65			مجموع
0/000	0/50	0/92	60	تاثیر گذار	سبک های یادگیری شناختی	گروه 1
		0/08	5	بدون تاثیر		گروه 2
		1/00	65			مجموع

برای بررسی فرضیه اول از آزمون t تک عاملی استفاده گردید نشان می دهد که مدل یادگیری-تعمیق در دستیابی به دانش فردی موثر است. که نتایج آن در جدول 7 قابل مشاهده می باشد. آزمون مذکور

جدول 7. نتایج آزمون t تک متغیره فرضیه اول

ضریب تغییرات	سطح معنی داری	درجه آزادی	آماره t	انحراف معیار	تعداد	میانگین	شاخص ها / متغیر
22/27	0/000	2664	51/657	0/860	2665	3/86	مدل یادگیری-تعمیق

به منظور بررسی چگونگی تاثیر عامل هوش و انواع آن به عنوان متغیرهای مداخله گر بر مدل یادگیری-تعمیق از تحلیل رگرسیون استفاده گردید. نتایج آن در جداول 8 و 9 درج گردیده است. نتایج این تحلیل نشان می دهد بین هوش و

انواع آن با مدل یادگیری-تعمیق در سطح 0/001، رابطه معنی دار وجود دارد.

جدول 8. تحلیل رگرسیون : عامل هوش و مدل یادگیری-تعمیق

سطح معنی داری	آماره F	مجذور میانگین	درجه آزادی	مجموع مجزورات	مدل
0/000	63/105	5773/533	1	5773/533	رگرسیون
			63	5763/914	باقیمانده
			64	11537/45	جمع

جدول 9. تحلیل رگرسیون : هوش های نه گانه و مدل یادگیری-تعمیق

سطح معنی داری	آماره F	مجذور میانگین	درجه آزادی	مجموع مجزورات	مدل
0/000	20/266	984/940	9	8864/464	رگرسیون
			55	2672/982	باقیمانده
			64	11537/45	جمع

جهت بررسی فرضیه دوم از آزمون فریدمن به منظور بررسی این موضوع که مربی گری بالاترین سطح سازگاری با محیط مجتمع های تولیدی شرکت ملی صنایع پتروشیمی برای دستیابی به دانش ضمنی کارکنان را دارد، استفاده گردید. نتایج آزمون که در جدول 10 منعکس گردیده است، رد این

فرضیه را نشان می دهد. اولویت بندی تاثیرگذاری رویکردها بر اساس میانگین رتبه ای، در جدول 11 قابل مشاهده می باشد. بر این اساس رویکرد یادگیری از طریق عمل در مقام اول و رویکرد شبیه سازی آخرین اولویت را دارد.

جدول 10. آزمون فریدمن جهت بررسی فرضیه دوم

رویکرد	خی فریدمن	درجه آزادی	سطح معنی داری
مربی گری	7/412	6	0/284

جدول 11. اولویت بندی رویکردها با استفاده از آزمون فریدمن

اولویت	میانگین رتبه ای	رویکردها
1	4/16	یادگیری از طریق عمل
7	3/89	شبیه سازی
5	3/95	مقاله نویسی
6	3/89	مری گیری
2	4/11	انتقال دانش
3	4/05	مدلسازی
4	3/95	شناختی

اساس این تحلیل، بین عواملی که با علائم * و * مشخص گردیده اند، به ترتیب ارتباط معنی دار در سطح 0/01 و 0/05 وجود دارد.

* هوش موسیقی بیشترین همبستگی را با رویکرد مری گیری سپس با شبیه سازی دارد؛
 * بیشترین همبستگی هوش کلامی با رویکرد تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی و سپس تصمیم گیری بر پایه مدلسازی می باشد؛
 * هوش عقلانی بیشترین همبستگی را با تصمیم گیری بر پایه مدلسازی سپس مقاله نویسی دارد؛
 * هوش موفقیت با رویکرد تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی و پس از آن با رویکردتصمیم گیری بر پایه مدلسازی بیشترین همبستگی را دارد؛
 * هوش هیجانی صرفا با رویکرد تصمیم گیری بر پایه مدلسازی در سطح 0/01 و با رویکرد تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی در سطح 0/05 ارتباط معنی دار دارد.

به منظور بررسی ارتباط هرکدام از رویکردهای هفت گانه مدل یادگیری-تعمیق با انواع هوش از تحلیل همبستگی استفاده گردید. نتایج آن در جدول 12 ذکر ارائه شده است. بر

همچنین تحلیل همبستگی کویای نتایج زیر می باشد :
 * هوش بصری بیشترین همبستگی را با رویکرد تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی دارد در حالیکه ارتباط بعدی آن با پرورش توانمندیهای ساخت و انتقال دانش است؛
 * هوش جسمانی نیز با رویکرد تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی بیشترین ارتباط را دارد حالیکه رتبه دوم مربوط به رویکرد تصمیم گیری بر پایه مدلسازی است؛
 * بیشترین همبستگی هوش ادراکی با رویکردتعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی و پس از آن با رویکرد پرورش توانمندیهای ساخت و انتقال دانش است؛
 * هوش اجتماعی صرفا با رویکرد تصمیم گیری بر پایه مدلسازی در سطح 0/05 ارتباط معنی دار دارد.

جدول 12. تحلیل همبستگی جهت بررسی رابطه هفت رویکرد با انواع هوش

یادگیری از طریق عمل	شبه سازی	مقاله نویسی	مربی گری	ساخت و انتقال	مدل سازی	سبک های شناختی	هوش	مولفه شاخص
۰.۳۳۷ **	۰.۳۱۳ *	۰.۴۲۹ **	۰.۲۳۲	۰.۵۸۹ **	۰.۴۶۵ **	۰.۶۳۰ **	بصری	ضریب همبستگی
۰.۰۰۶	۰.۰۱۱	۰.۰۰۰	۰.۰۶۳	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		سطح معنی داری
۰.۱۱۴	۰.۰۹۸	۰.۱۸۴	۰.۰۵۴	۰.۳۴۷	۰.۲۱۶	۰.۳۹۷		ضریب تعیین
۰.۱۸۳	۰.۲۸۴ *	۰.۴۷۵ **	۰.۳۲۷ **	۰.۴۹۵ **	۰.۵۱۳ **	۰.۵۸۳ **	جسمانی	ضریب همبستگی
۰.۱۴۶	۰.۰۲۲	۰.۰۰۰	۰.۰۰۸	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		سطح معنی داری
۰.۰۳۳	۰.۰۸۱	۰.۲۲۶	۰.۱۰۷	۰.۲۴۵	۰.۲۶۳	۰.۳۴۰		ضریب تعیین
۰.۱۵	۰.۲۳۹	۰.۲۵۳ *	۰.۱۸۷	۰.۴۹۹ **	۰.۴۵۹ **	۰.۵۴۲ **	ادراکی	ضریب همبستگی
۰.۲۳۴	۰.۰۵۵	۰.۰۴۲	۰.۱۳۶	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		سطح معنی داری
۰.۰۲۲	۰.۰۵۷	۰.۰۶۴	۰.۰۳۵	۰.۲۴۹	۰.۲۱۱	۰.۵۴۲		ضریب تعیین
۰.۱۶۹	-۰.۰۰۴	۰.۰۷۱	۰.۲۲۲	۰.۲۰۶	۰.۲۶۹ *	۰.۰۸۷	اجتماعی	ضریب همبستگی
۰.۱۷۸	۰.۹۷۷	۰.۵۷۶	۰.۰۷۶	۰.۱۰۰	۰.۰۳۰	۰.۴۹۲		سطح معنی داری
۰.۰۲۹	۰.۰۰۰	۰.۰۰۵	۰.۰۴۹	۰.۰۴۲	۰.۰۷۲	۰.۰۰۸		ضریب تعیین
۰.۳۲۴ **	۰.۴۱۳ **	۰.۲۶۷ *	۰.۸۶۹ **	۰.۳۷۴ **	۰.۱۴۸	۰.۲۶۹ *	موسیقی	ضریب همبستگی
۰.۰۰۸	۰.۰۰۱	۰.۰۳۲	۰.۰۰۰	۰.۰۰۲	۰.۲۴۱	۰.۰۳۰		سطح معنی داری
۰.۱۰۵	۰.۱۷۱	۰.۰۷۱	۰.۷۵۵	۰.۱۴۰	۰.۰۲۲	۰.۰۷۲		ضریب تعیین
۰.۰۴۴	۰.۲۷۵ *	۰.۴۰۶ **	۰.۰۹۹	۰.۳۵۶ **	۰.۴۴۳ **	۰.۵۲۹ **	کلامی	ضریب همبستگی
۰.۷۳	۰.۰۲۷	۰.۰۰۱	۰.۴۳۳	۰.۰۰۴	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		سطح معنی داری
۰.۰۰۲	۰.۰۷۶	۰.۱۶۵	۰.۰۱۰	۰.۱۲۷	۰.۱۹۶	۰.۲۸۰		ضریب تعیین
۰.۰۵۹	۰.۲۷۵ *	۰.۵۲۸ **	۰.۰۴۱	۰.۴۱۶ **	۰.۶۳۱ **	۰.۴۹۳ **	عقلانی	ضریب همبستگی
۰.۶۴۱	۰.۰۲۷	۰.۰۰۰	۰.۷۴۶	۰.۰۰۱	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		سطح معنی داری
۰.۰۰۳	۰.۰۷۶	۰.۲۷۹	۰.۰۰۲	۰.۱۷۳	۰.۳۹۸	۰.۲۴۳		ضریب تعیین
۰.۱۷۱	۰.۲۶۷ *	۰.۲۶۷ *	۰.۱۲۱	۰.۳۳۹ **	۰.۵۳۶ **	۰.۵۴۸ **	موفقیت	ضریب همبستگی
۰.۱۷۳	۰.۰۳۲	۰.۰۳۲	۰.۳۳۷	۰.۰۰۶	۰.۰۰۰	۰.۰۰۰		سطح معنی داری
۰.۰۲۹	۰.۰۷۱	۰.۰۷۱	۰.۰۱۵	۰.۱۱۵	۰.۲۸۷	۰.۳۰۱		ضریب تعیین
۰.۰۴۶	۰.۰۴	۰.۱۷۷	۰.۰۲۵	۰.۱۹۸	۰.۳۵۰ **	۰.۲۶۱ *	هیجانی	ضریب همبستگی
۰.۷۱۶	۰.۷۵۴	۰.۱۵۸	۰.۸۴۱	۰.۱۱۴	۰.۰۰۴	۰.۰۳۶		سطح معنی داری

۰.۰۰۲	۰.۰۰۲	۰.۰۳۱	۰.۰۰۱	۰.۰۳۹	۰.۱۲۲	۰.۰۶۸	ضریب تعیین
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	------------

نتیجه گیری

بر اساس یافته های این پژوهش می توان اظهار داشت شرکت ملی صنایع پتروشیمی می تواند با بهره گیری از رویکردهای مدل یادگیری-تعمیق، دستیابی به دانش فردی را ممکن سازد و بدین ترتیب ضمن دانستن آنچه که می داند، از آنها به منظور تصمیم گیریهای بهتر و بهبود عملکردهایی که بر پایه دانش استوارند، استفاده نماید و با عنایت به این نکته که دانش و دانایی به روز در زمینه های مختلف، زمان انجام کار را کوتاه و تصمیم گیری ها را هدایت می نماید، هزینه های ناشی از ندانم کاریها و اشتباهات را کاهش داده و به کارکنان قدرت و توانایی انجام بهتر و سریع تر و صحیح تر را عطا نماید و همچنین آسیب پذیری خود را در برابر تخصصهای تغییرپذیر و خصایص فردی متخصصان کاهش داده و بطور کامل از پتانسیل متخصصان در حل مسائل پیچیده و گسترده سازمانی استفاده کند.

به طور کلی دستاوردهای زیر را می توان به صورت رهیافتی مشخص به آن شرکت توصیه نمود :

الف- متغیرهای 68 گانه سوالات پرسشنامه مدل تحقیق، عوامل فرهنگی زیادی را به عنوان مانع در مسیر انتقال دانش نشان می دهد. توجه به میزان درصدهای عدم تاثیرگذاری عوامل مطرح شده گویای این مساله می باشد. برخی از موانع و اصطلاحکهای رایج عبارتند از :

مراجع

- 1- ولی زاده، مجتبی(1385)، قوانین طلایی مدیریت دانش، مجله اطلاعات علمی، شماره 324، ص 26
- 2- حمیدی زاده، محمدرضا (1387)، رویکرد و مدل دستیابی به دانش فردی در سازمانها، دایره المعارف آموزش عالی ؛ تهران : دانشنامه بزرگ فارسی، صص 1-25
- 3- Davenport, T. H., and Prusak, L. (1998), "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know", Boston, Ma: Harvard Business School Press.
- 4- Civi, E. (2000), "Developing Knowledge Metrics for Measuring Intellectual Capital". Journal of Intellectual Capital. Vol.1, no. 1, Pp 6-11
- 5- یاریگر روش، حسن (1386)، ضرورت تدوین فرآیند استراتژی دانش در سازمان و مدیران ارشد دانش، تهران : دومین کنفرانس بین المللی مدیریت استراتژیک، ص 1-12
- 6- Carlucci, D. et al (2004), "The Knowledge Value Chain: How Intellectual Capital Impacts Business Performance", Intl. J. Technology Management, Vol. 27, Nos. 6/7, Pp. 575-590.
- 7- الوانی، سید مهدی (1382)، سازمانهای یادگیرنده نسل جدید سازمانهای یادگیرنده، مجله مدیریت و توسعه، شماره 18، صص 8-17
- 8- حمیدی زاده، محمدرضا (1386)، تصمیم گیری هوشمند و خلاق : هوش هیجانی، تهران : انتشارات ترمه

- * عدم تمایل به آزمایش مسائل جدید؛
 - * عدم برگزاری دوره های آموزشی متناسب با نیازهای کارکنان؛
 - * انتقال پیدا نکردن تجارب افراد مجرب؛
 - * عدم تمایل کارکنان به در اختیار قرار دادن آموخته های خود به دیگران؛
 - * استفاده نمودن از دستورالعمل ها و رویه های کاری تدوین شده ؛
 - * غالب بودن توجه به تئوری ها نسبت به تجربیات عینی در یادگیری مطالب جدید؛
 - * عدم بهره گیری از مهارت های یادگیری از طریق شنیدن.
- در این راستا شرکت ملی صنایع پتروشیمی می تواند با تشکیل کارگروههایی ضمن بررسی موانع مورد اشاره، راهکارهای عملیاتی جهت برطرف نمودن آن تدوین و با بهره گیری از آنها مسیر دستیابی به دانش ضمنی کارکنان را هموار سازد.
- ب- بر اساس نتایج تحقیق، سازوکار دستیابی به دانش فردی، مدل یادگیری- تعمیق است.
- ج- تحلیل همبستگی منجر به تعیین میزان ارتباط هر کدام از رویکردها با انواع هوش گردید. شرکت می تواند به منظور تسهیل استفاده از هر یک از رویکردهای مدل "یت"، هوش های دارای بیشترین ارتباط با آن رویکرد را تقویت نماید.