

Obstacles and alternatives to capture agile knowledge for compiling the organizational knowledge (cases:operational complexes of national petrochemical company)

Abstract

In post modern industrial society, knowledge is a key source. Since, only some parts of knowledge become internal and the rest is done by people, then, against production activities, supervising and controlling scientific activities is too difficult. Ruinment of many organizations before maturity stage is cause of their inability in learning, not companionship with environmental changes and missing competitive advantage. in this paper, approachs of Learning-Enrichment model as strategies to achieve an tacit knowledge in learning organizations is reviewed, so applying this hidden resource, would be possible. in order to collect data based on Learning - Enrichment model which consists of seven components of learning by doing, simulation, essay writing, coaching, nurturing skills of knowledge`s creating and transmission, decision making based on modeling and profound learning through recognition learning methods, a questionnaire with 68 respondent were applied. an opinion polls was conducted on staff in management information and planning, research and development, general engineering and process engineering units as scientific staff, about approach tools to Learning-Enrichment model. the research`s result is to determine effectiveness degree of each seven components in learning enrichment model.

Keywords: Tacit knowledge, Organizational knowledge, Learning - Enrichment model, Learning organizations

بررسی موانع و راهکارهای دستیابی به دانش ضمنی و تبدیل آن به دانش سازمانی در مجتمع‌های شرکت ملی صنایع پتروشیمی

علیرضا احمدی ندوشن

فوق لیسانس مدیریت اجرایی

شرکت گاز استان یزد

چکیده

در جامعه فراصنعتی امروز، دانش یک منبع کلیدی است. از آنجا که صرفاً قسمتی از دانش به وسیله سازمان و مابقی به وسیله افراد درونی می‌شود، لذا نظارت و کنترل بر فعالیت‌های دانشی بر خلاف فعالیت‌های تولیدی دشوار است. علت نابودی اغلب شرکت‌ها قبل از مرحله بلوغ، ناتوانی آنها در یادگیری، عدم همراهی با تغییرات محیطی و از دست دادن مزیت رقابتی می‌باشد. در این مقاله رویکردهای مدل یادگیری تعمیق به عنوان راهکارهای دستیابی به دانش ضمنی در سازمان‌های یادگیرنده مورد ارزیابی قرار می‌گیرد تا امکان استفاده از این ذخیره پنهان فراهم گردد. برای گردآوری داده‌ها بر پایه مدل یادگیری-تعمیق مشتمل بر هفت مولفه یادگیری از طریق عمل، شبیه‌سازی، مقاله‌نویسی، مربی‌گری، پرورش توانمندیهای ساخت و انتقال دانش، تصمیم‌گیری بر پایه مدلسازی و تعمیق یادگیری با استفاده از سبکهای یادگیری شناختی، از پرسشنامه‌ای با 68 گویه استفاده شد. کارکنان شاغل در واحدهای برنامه‌ریزی 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 اخذ گردید. دستاورد این پژوهش، تعیین اندازه کاربری هر یک از عناصر مولفه‌های هفت‌گانه مدل یادگیری-تعمیق است.

واژه‌های کلیدی: دانش ضمنی، دانش سازمانی، مدل یادگیری - تعمیق، سازمان‌های یادگیرنده

مقدمه

دانش منبعی برای بقا و شرط موفقیت سازمانها دستیابی به دانش مربوط و فهم عمیق در تمامی سطوح است. تحلیل گران 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 پنهان^۱ و غیرقابل استفاده از دید مدیریت هستند و در حقیقت باید آنها را منابع اطلاعاتی اتلاف شده نامید (Hwang, 2003) [1].

جهانی شدن بازارها، تغییر نیازهای مشتریان، افزایش رقابت و امکان برخورداری مشتریان از اطلاعات بیشتر و مقایسه تولید کنندگان، محیط شرکت ها را متلاطم و آنها را آسیب پذیرتر نموده است. بدین ترتیب شرکت ها مجبور به بهبود عملکرد خود می باشند. مایکل پورتر برای اولین بار اصطلاح مزیت رقابتی پایدار را مطرح نمود. زمانی گفته می شود یک سازمان دارای مزیت رقابتی پایدار است که استراتژی ایجاد ارزش خود را به گونه ای طراحی و پیاده سازی نماید که بهره برداری از آن توسط رقبای فعلی و بالقوه امکان پذیر نباشد (Barney, 1991) [2].

یکی از روش های کسب مزیت رقابتی پایدار که در سازمان های یادگیرنده مورد استفاده قرار می گیرد، توجه به امر آموزش و یادگیری کارکنان است. براین کوئین اعتقاد دارد سه چهارم ارزش افزوده در هر شرکت متعلق به در اختیار داشتن دانش خاص آن شرکت است (Probst, et al., 2001) [3].

در این پژوهش با تاکید بر لزوم دستیابی به دانش ضمنی، مدل کاربردی 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.

یادگیری فردی، سازمان های یادگیرنده

شماری از محققان همانند «ویک» (1978) و «سایمون» (1976) بر این باورند که سازمانها قابلیت های یادگیری ندارند بلکه این افراد هستند که یاد می گیرند. با وجود این، تعدادی از محققان نظیر «استاروک» (1983)، «نلسون» و «وینتر» (1982) براین عقیده اند که سازمانها از طریق قابلیت های 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. (Desouza, et al., 2003) [4].

ایکی هارا بیان می کند که روح سازمان یادگیرنده در فرآیندهای یادگیری افراد یافت می شود. اگرچه یادگیری در سطح فردی رخ می دهد، اما سازمان یادگیرنده از تبادل درونی یادگیری اطمینان حاصل می کند، فرهنگ یادگیری را بنا می نهد، به سرمایه گذاری در تحقیق و توسعه منابع انسانی پرداخته و یادگیری را در درون ساختار و سیستم ها جای می دهد.

یادگیری فرآیند واحد و ثابت برای تمام شرکت ها نمی باشد بلکه دارای مکانیزم های متعدد و متنوعی است که متناسب با شرایط هر شرکت باید طراحی و بعنوان فرآیندی پویا در سازمان بکار گرفته شود. بنابراین می توان گفت استراتژی، یادگیری و پایداری شرکت ها سه عنصر وابسته به هم و پویا می باشند (Davenport, 1999) [5].

توجه به یادگیری یک امر زودگذر و روزمره نمی باشد بلکه یک عنصر راهبردی و تعیین کننده بقای شرکت ها می باشد بنحوی که رابطه سیستماتیک و یکپارچه ای بین استراتژی، مکانیزم های یادگیری و ایجاد و حفظ مزیت های رقابتی شرکت ها وجود دارد (Shani, R. Docherty P., 2003) [6].

اگرچه دانش شخصی و سازمانی از یکدیگر متمایز هستند با وجود این، به همدیگر وابسته اند. دانش شخصی اغلب از طریق خلاقیت و خود بیانی ابراز می‌شود. دانش سازمانی در تولیدات و خدمات انعکاس می‌یابد که سازمان آن را تولید کرده و به مشتریان می‌فروشد.

استفاده از انواع تفکر و سازوکارهای آن مطابق جدول شماره 1، می‌تواند منجر به تسهیل تولید دانش ضمنی گردد.

جدول 1. انواع تفکر و سازوکارها

سازوکارها	نوع
درگیر شدن عمیق ذهن، تجسم و تخیل، جرح و تعدیل و ایجاد مدل، تکیه بر تخیل به جای منطق، ایجاد ارتباط بین سرنخ‌های مختلف و نتیجه‌گیری	تفکر خلاق
اندیشیدن به صورت معکوس	تفکر علی (سببی)
ترکیب اجزاء به منظور دستیابی به نتیجه، حرکت از جزء به سمت کل	تفکر استقرایی
تجزیه یک نتیجه به اجزاء، حرکت از کل به جزء	تفکر قیاسی
جستجوی واقعیات، تجزیه و تحلیلی منطقی و ارزیابی واقعیات، ایجاد ارتباط معنی‌دار، نتیجه‌گیری	تفکر قضائونی

دانش ضمنی، مدل "یت"

دانش را می‌توان آمیخته‌ای از تجربیات، ارزشها، اطلاعات موجود و نگرشهای کارشناسی سیستماتیک دانست که چارچوبی برای ارزشیابی و بهره‌گیری از تجربیات و اطلاعات جدید ارائه می‌کند. دانش، در ذهن افراد شکل می‌گیرد. این دانش در اذهان، مدارک و ذخایر دانش، رویه‌های کاری، فرآیندهای سازمانی و اعمال و هنجارها فراوان یافت می‌شود (Davenport and Prusak, 1998) [7].

دانش اغلب سرمایه معنوی یک سازمان تلقی می‌شود. سازمان‌ها، تجاربی را در نتیجه سال‌ها استمرار در ساخت، مهندسی و فروش و ارائه خدمات کسب می‌کنند که به همراه اطلاعات حاصل از منابع خارجی، یکی از منابع حیاتی تصمیم‌گیری مدیران سازمان قلمداد می‌شود (Civi, 2000) [8].

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 رویه‌های یاد گرفته شده کسب می‌گردد. گرانت (1991) این واژه را با توجه به قابلیت استعمال آن این گونه تعریف می‌کند که "دانش ضمنی فقط از طریق استعمال آشکار می‌شود و انتقال آن امکان‌پذیر نیست". بنا به گفته اسویبی هر نوع دانش یا ضمنی است یا ریشه در دانش ضمنی دارد (Sveiby, 1992) [9].

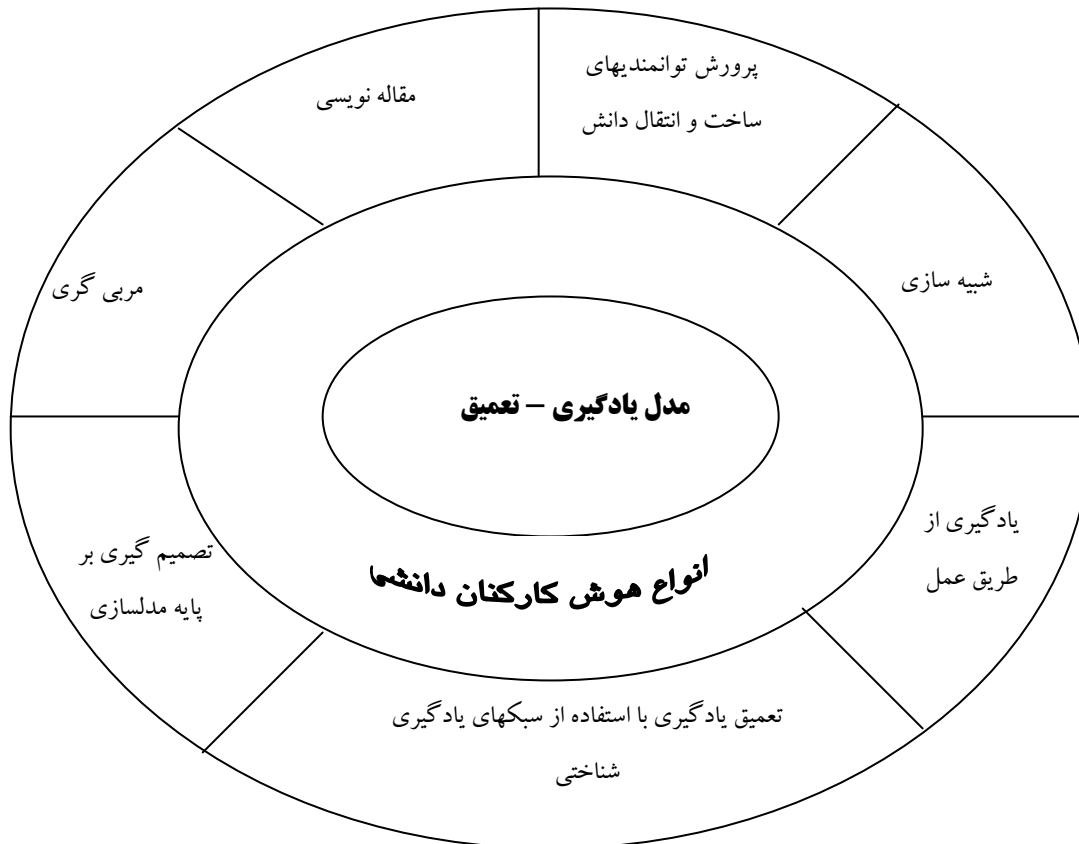
در این پژوهش برای دستیابی به دانش ضمنی، هفت رویکرد مدل یادگیری-تعمیق به عنوان متغیرهای مستقل مطابق جدول 2 مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. (حمیدی زاده، 1387) [10].

جدول 2. رویکرد یادگیری - تعمیق دستیابی به دانش فردی

رویکردهای دستیابی	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 فرایند 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 فرایند بازتابها، بوجود 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 زنجیره 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 مدلهای شخصی و نگرشهای ذهنی و فکری
تصمیم گیری بر پایه مدلسازی	استفاده از مدلها و چارچوبها برای ایجاد تحرکهای 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 فرایند 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 رونی سازی (جذب کننده) : حاصل مفهوم سازی انتزاعی و مشاهده توام با تامل سبک یادگیری برونی سازی (انطباق یابنده) : حاصل تجربه عینی و آزمایشگری

طرح تحقیق

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



شکل 1. مدل یادگیری - تعمیق (بت)

فرضیه یک : سازوکار دستیابی به دانش فردی، مدل یادگیری- تعمیق است.
 فرضیه دو : مری گیری 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 نهادی یا ظاهری و از ضریب آلفای کرونباخ جهت اندازه گیری میزان پایایی و همبستگی سوالات 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.

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.

جدول 3. آمار توصیفی هفت رویکرد مدل یادگیری-تعمیق

ضرب 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

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 آزمون t تک عاملی مطابق جدول 4 مورد استفاده قرار گرفت. نتایج این 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.

جدول 4. آزمون t تک عاملی برای هفت رویکرد

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

برای بررسی فرضیه اول از آزمون t تک عاملی استفاده گردید که نتایج آن در جدول 5 قابل مشاهده می باشد. آزمون مذکور نشان می دهد که مدل یادگیری-تعمیق در دستیابی به دانش فردی موثر است.

جدول 5. 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

جهت بررسی فرضیه دوم و همچنین اولویت بندی رویکردهای مدل از آزمون فریدمن استفاده گردید که نتایج آن در جداول 6 و 7 عنوان گردیده است.

جدول 6: اولویت بندی رویکرد ها با استفاده از آزمون فریدمن

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

جدول 7: آزمون فریدمن جهت بررسی فرضیه دوم

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

نتایج آزمون فریدمن نشان می دهد که در سطح 0/05 فرضیه معنی دار نیست. بدین ترتیب فرضیه دوم رد می شود و می توان گفت اولویت اول را رویکرد یادگیری از طریق عمل کسب نموده و مربی گری در اولویت ششم قرار دارد.

نتیجه گیری

بر اساس یافته های این پژوهش می توان اظهار داشت سازمانهای یادگیرنده می توانند با اطمینان از اثربخشی رویکردهای مدل یادگیری - تعمیق ضمن بهره گیری از آنها، دستیابی به دانش فردی را ممکن سازد و بدین ترتیب ضمن دانستن آنچه که می دانند، از آنها به منظور تصمیم گیریهای بهتر و بهبود عملکردهایی که بر پایه دانش استوارند، استفاده نمایند 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 نمایند 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 کنند.

مطابق داده های اخذ شده، اکثر پاسخ دهندگان معتقدند دانسته های خود را از شرکت در دوره های آموزشی و سمینارها کسب ننموده اند که این امر می تواند ناشی از عدم تطابق دوره ها با نیازهای آموزشی کارکنان یا برخوردار نبودن از کیفیت مطلوب باشد. سازمانها می بایست با بهره گیری از شیوه های نو، از آموزش به عنوان ابزار مفید دستیابی به دانش ضمنی استفاده نماید. از جمله روش های نوین می توان به بازی های شغلی و مورد کاوی، الگوسازی رفتار ۱، یادگیری ماجراجویانه ۲ و آموزش تیمی که به فراگیران کمک می کند تا ایده ها و تجربیاتشان را با هم تسهیم کنند، اشاره نمود. آشنا نمودن و هدایت کارکنان جهت استفاده از رویکرد یادگیری از طریق عمل به عنوان موثرترین مولفه و بهره گیری از آن به عنوان یک شیوه آموزش می تواند تاثیرگذار باشد.

فهرست منابع و ماخذ :

- 1- Hwang, Ahn-sook, "Trainings Strategies in the Management of Knowledge", Journal of Knowledge Management, 2003, Vol. 7, No. 3, Pp. 92-104.
- 2- Barney, J., "Strategic Factor Markets : Expectations, Luck and Business Strategy", Management Science, 1991, (32:10), Pp 1231-1241.
- 3- Probst, Gilbert, et al., "Managing Knowledge : Building Blocks for success", John Wily & Sons, California, 2001.
- 4- Desouza, K.C. et al., "Supply Chain Perspective to Knowledge Management: Research Propositions", Journal of Knowledge Management, 2003, Vol. 7, No. 3, Pp. 129-138.
- 5- Davenport, T.H., "Knowledge Management & The Broader Firm, Strategy, Advantage & Performance", Ma: Harvard Business School Press, Boston, 1999.
- 6- Shani, R. Docherty P., "Building Sustainable Organizations", Knowledge Management research and practice, 2003, No. 1, Pp. 12-88.
- 7- Davenport, T. H. and Prusak, L., "Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know", Ma: Harvard Business School Press, Boston, 1998.

1. Behavior Modeling

2. Adventure Learning

8- Civi, E., "Developing Knowledge Metrics for Measuring Intellectual Capital", Journal of Intellectual Capital, 2000, Vol.1, No.1, Pp. 6-11.

9- Sveiby, K.E., "The Know-How Company: Strategy Formulation in Knowledge – Intensive Industry", International Review of Strategic Management, 1992, Vol. 3, No. 2, Pp. 51-58.

10- حمیدی زاده، محمدرضا، "رویکرد و مدل دستیابی به دانش فردی در سازمانها"، دایره المعارف آموزش عالی، دانشنامه بزرگ فارسی، 1387، صص 1-25

پرسش نامه روش های دستیابی به دانش ضمنی کارکنان

بخش اول. مشخصات فردی پاسخگو

الف - جنسیت	ب - مدرک تحصیلی
ج - سن	د - سمت
ح - سابقه	خ - واحد کاری
ر - نام شرکت	ز - سال اخذ آخرین مدرک تحصیلی

بخش دوم. دانش ضمنی

ردیف	سوالات	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۱	معتقدم که هر کاری بر اساس میزان استنباط در ذهنم نقش می یندد و بر اساس آن نقش سه ایفای وظیفه مربوطه می پردازم.					
۲	پس از انجام کار ، راجع به نتایج (موفقیت یا ناموفقیت) آن اندیشه نموده و در کارهای بعدی از آن استفاده می نمایم.					
۳	بخش عمده ای از دانش خود را در حین انجام کار آموخته ام.					
۴	برای یادگیری مسائلی اشتیاق نشان می دهم که جنبه واقعی و عینی دارند.					
۵	استفاده از میانجی های آموزشی و محیط های نزدیک به واقعیت روی کیفیت یادگیری تاثیر می گذارد.					
۶	برای فهم مسائل جدید به آزمایش آنها می پردازم.					
۷	پس از انجام پروژه ها و فعالیت های کاری ، یا مرور عملیات انجام شده به بازبینی و ارزیابی آنها می پردازم.					
۸	برای فهم دانش کاری ، نیاز به استفاده از شبیه سازی محیط واقعی می باشد.					
۹	برای درک هر موضوع ابتدا آن را به عناصر تشکیل دهنده تفکیک می نمایم.					
۱۰	پس از تجزیه و تحلیل و شناخت عوامل مهم ، آن را در گزارش های کاری مورد استفاده قرار می دهم.					
۱۱	قبل از انجام هر اقدامی ، مساله را تجزیه و تحلیل می نمایم.					
۱۲	برای فهم مسائل ، از نوشتن کمک می گیرم.					
۱۳	دانسته هایم را از شرکت در دوره های آموزشی و سمینارها کسب نموده ام.					
۱۴	دانایی خود را مدیون همکاران و افراد مجرب و مطلع هستم.					
۱۵	برای حل مسائل و یافتن پاسخ به سوالاتم ، از گفتگوی دوستانه و ارتباط با همکاران صاحب نظر بهره می گیرم.					
۱۶	دستاوردهای مفید خود را در گفتگوهای دوستانه به همکاران منتقل می نمایم.					
۱۷	در آغاز کار مطالعاتی خود ، از موارد انجام شده توسط دیگران استفاده می نمایم.					
۱۸	در ابتدای فعالیت های اجرایی خود از تجارب مشابه دیگران بهره گیری می نمایم.					
۱۹	برای فهم یک مساله ابتدا زمینه ، سپس هدف و چارچوب مربوط به آن را مشخص می کنم.					
۲۰	چه میزان به مهارت ها ، استعدادها و جلوه های فکری خود شناخت پیدا کرده اید؟					
۲۱	افراد نکته سنج قابلیت یادگیری بالایی هم دارند.					

ردیف	سوالات	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۲۲	در فراگیری مطالب تا چه اندازه از ابعاد تحلیلی موضوع استفاده می نمایید؟					
۲۳	نکات فنی و علمی تازه ای که مربوط به کارم باشد را سریعاً می پذیرم.					
۲۴	کارکنان سازمان آموخته های خود را به راحتی در اختیار دیگران قرار می دهند.					
۲۵	برای درک مساله ابتدا چارچوب اولیه آن را در ذهنم ایجاد می نمایم.					
۲۶	برای درک مطلب ، عناصر اصلی آن را مشخص می کنم و روابط بین عناصر را تعیین میکنم.					
۲۷	پس از تعیین روابط میان اجزاء و نوع کارکرد آنها نتیجه گیری می کنم.					
۲۸	هنگام برخورد با مسائل ، چگونگی تاثیرگذاری متغیرها بر یکدیگر را بررسی می نمایم.					
۲۹	برای انجام هر کاری راه حل های مختلف و روش های متنوع آن را در نظر می گیرم.					
۳۰	کارکنان سازمان چه اندازه در انجام کار چه میزان آیین نامه ها، دستورالعمل ها و را در نظر می گیرند؟					
۳۱	در انجام کار چه میزان بر انجام خواسته های خود (سازمان) واقف هستید؟					
۳۲	در انجام هر کار چه میزان به ارزیابی اولیه توانمندی خود (سازمان) برای تحقق ابعاد آن می پردازید؟					
۳۳	تغییر زاویه دید و الگوهای ذهنی به فهم ابعاد مختلف مطالب کمک می نماید.					
۳۴	خلق یک مفهوم و آزمایش آن شیوه خوبی برای فهم مسائل و یادگیری است.					
۳۵	برای یادگیری مطالب جدید ، مفاهیم اولیه و کلیدی آن را در نظر می گیرم.					
۳۶	برای یادگیری مطالب جدید ، چه میزان به تعاریف واژه های مربوطه توجه می کنید؟					
۳۷	برای یادگیری مطالب جدید ، هر چیزی را که بتوانم تجربه و آزمایش کنم ، می پذیرم.					
۳۸	برای یادگیری مطالب جدید ، بیشتر از آنکه به تئوری ها توجه کنم ، به تجربیات عینی ام توجه می کنم.					
۳۹	بیشتر تمایل دارم از طریق مشاهده مطلبی یاد بگیرم.					
۴۰	در یادگیری بیشتر بر شنیدن تاکید دارم.					
۴۱	برای یادگیری دوست دارم شخصا در تحقق آن ایفای نقش نمایم.					
بخش سوم. هوش						
۴۲	علاقه مندم به همه چیز با دقت نگاه کنم.					
۴۳	اندازه های مشابه و همگون را تشخیص می دهم.					
۴۴	به تصاویر ذهنی خود تحقق می یخشم.					
۴۵	بین قابلیت های ذهنی و مهارتهای رفتاری جسمانیتم ارتباط وجود دارد.					
۴۶	قابلیت تقلید حرکات بدنی را در خودم سراغ دارم.					
۴۷	توانمندی اصلاح اعمال و حرکات بدنی را در خود سراغ دارم.					

ردیف	سوالات	خیلی زیاد	زیاد	متوسط	کم	خیلی کم
۴۸	قدرت تمرکز روی مسایل را در خودم بالا می بینم.					
۴۹	ذهن من قادر است ارتباطات چندجانبه برای مسائل بوجود آورد.					
۵۰	قابلیت ارزیابی افکار و آگاهی از احساسات را دارا می باشم.					
۵۱	سطح همکاری کارکنان این سازمان یا یکدیگر بالاست.					
۵۲	پسادی می توانم مسایل را از دیدگاه دیگران مورد بررسی قرار دهم.					
۵۳	برقراری ارتباط با دیگران از طریق صحبت کردن است و ترجیح می دهم وقت خود را با دیگران سپری نمایم.					
۵۴	قابلیت درک کیفیت آوازاها و آهنگ های مختلف موسیقی را در خود سراغ دارم.					
۵۵	توانایی تشخیص روندها ، دسته ها ، ریتم ها و نت ها را دارم.					
۵۶	قابلیت خوبی در بروز واکنش و عکس العمل در خودم سراغ دارم.					
۵۷	بیان سلیس و روان دارم و در صحبت کردن بریده بریده حرف نمی زنم.					
۵۸	توانایی بخاطر سپردن مکالمات در من بالاست.					
۵۹	توانمندی تعقیب آهنگ، لحن و وزن و سرعت صدای افراد را دارم.					
۶۰	قابلیت تشخیص الگوهای خشک اداری ، رفتاری و قضاوتی غیرقابل انعطاف افراد را دارم.					
۶۱	توانمندی محاسباتی من بالاست.					
۶۲	پسادی ارتباط ها را تشخیص می دهم.					
۶۳	قابلیت ارزیابی محیط هایی را دارم که که پدیده مورد نظر خود را در آن جستجو می کنم.					
۶۴	شناخت پدیده ها را برای خود یا ارزیابی هدف، نقاط قوت و ضعف آن بوجود می آورم.					
۶۵	قابلیت درک علت وقوع مسایل تصمیم را در خود سراغ دارم.					
۶۶	به پیام هایی که می توانم از احساسات و عواطف خود و دیگران دریافت کنم، توجه می نمایم.					
۶۷	به سادگی وضعیت گفتاری افراد را از تغییر رنگ صورت و حالات افراد تشخیص می دهم.					
۶۸	توانمندی بهره گیری خود از پیام های حاصل از تجربه را بالا ارزیابی می کنم.					