**نام مقاله: موانع كاربرد فناوري اطلاعات از نگاه مديريت تغيير**

**نام نشريه: فصلنامه كتابداري و اطلاع رساني (اين نشريه در www.isc.gov.ir نمايه مي شود)**

**شماره نشريه: 41 \_ شماره اول، جلد 11**

**پديدآور: دكتر سيروس عليدوستي**

**چكيده**

**در اين مقاله، موانع كاربرد فناوري اطلاعات بررسي و از نگاه مديريت تغيير، تحليل مي‌شوند. بدين منظور، ابتدا با اشاره به سرمايه‌گذاريهاي ملي و جهاني در اين زمينه، شواهدي از ميزان موفقيت و شكست كاربرد اين فناوري ارائه مي‌گردد. بررسي پژوهشها و مطالعات پيشين در زمينة موانع كاربرد اين فناوري، بخش بعدي مقاله را تشكيل مي‌دهد كه در آن در مجموع به 31 مانع اشاره مي‌شود. سپس لزوم دسته‌بندي اين عوامل تبيين و معيارهاي دسته‌بندي آنها بيان مي‌شوند. از آنجا كه فناوري اطلاعات به عنوان عاملي براي تغيير شناخته مي‌شود، مدلهاي تغيير نيز در دسته‌بندي مفهومي عوامل مؤثر بر كاربرد آن قابل استفاده هستند. براي اين دسته‌بندي از دو گونة «مدلهاي محتوايي» و «مدلهاي فرايندي» تغيير استفاده شد. مدلهاي محتوايي، مدلهايي هستند كه بر محتواي تغيير تأكيد دارند و سازمان را به ابعادي تفكيك مي‌كنند كه تغيير بايد در آنها صورت پذيرد. مدلهاي گونة دوم نيز مدلهايي هستند كه به مراحل و اقدامهاي لازم براي انجام يك تغيير اشاره مي‌كنند. در اين مقاله، از مدل هفت بعدي «وارد» و «الوين» به عنوان مدل محتوايي و مدل هشت مرحله‌اي «كاتر» به عنوان مدل فرايندي تغيير براي دسته‌بندي و تحليل موانع كاربرد فناوري اطلاعات استفاده شده است.**

**كليد‌واژه‌ها : فناوري اطلاعات، پذيرش فناوري اطلاعات، كاربرد فناوري اطلاعات، موانع، مديريت تغيير، مدلهاي تغيير، دسته‌بندي.**

**1. مقدمه**

اهميت و نقش فناوري اطلاعات به عنوان عاملي پرقدرت در تغييرات اقتصادي و اجتماعي (Winter and Taylor 2001, 1, 17; Freeman 1994) باعث گرديده سرمايه‌گذاريهاي زيادي براي توسعة آن صورت گيرد (Feinberg and Tokic 2004). اين سرمايه‌گذاريها در سال 2004 ميلادي در بازار جهاني فناوري اطلاعات و ارتباطات بيش از 6/2 تريليون دلار بوده است و براي سال 2007 ميلادي 2/3 تريليون دلار پيش‌بيني مي‌شود (WITSA 2004, 15). توجه جدي به اين فناوري در ايران از سال 1381 به بعد و در قالب قانون بودجه و آيين‌نامه‌هاي اجرايي آن بود كه هزينه‌كرد صدها ميليارد تومان را در اين حوزه بويژه در بخش دولتي امكان‌پذير ساخت (قانون بودجة سال 1381، 42-44، 996؛ قانون بودجة سال 1382، 56-58، 1055؛ قانون بودجة سال 1383، 65-67، 998؛.هيئت وزيران 1381؛ هيئت وزيران 1382).

با وجود حجم سرمايه‌گذاريها در اين حوزه و منافعي كه براي كاربرد آن بيان شده (Peansupap and Walker 2005)، شواهد نشان مي‌دهند ميزان موفقيت كاربرد اين فناوري چندان رضايت‌بخش نبوده است (Luna-Reyes et al. 2005). به همين دليل پژوهشهايي در زمينة عوامل شكست يا موانع آن صورت گرفته‌ است. در اين مقاله، نتايج اين پژوهشها بررسي و تحليل مي‌شوند. بدين منظور، ابتدا شواهدي از ناكاميها در كاربرد فناوري اطلاعات ارائه مي‌گردد، سپس با مرور پژوهشها و مطالعات پيشين، موانع كاربرد فناوري اطلاعات شناسايي و از نگاه مديريت تغيير، در چارچوب دو مدل محتوايي و فرايندي دسته‌بندي مي‌شوند.

**2. ناكامي در كاربرد فناوري اطلاعات**

با وجود سرمايه‌گذاريهاي وسيع در حوزة فناوري اطلاعات، به دلايلي گوناگون اطلاع دقيقي از حاصل اين سرمايه‌گذاريها در دست نيست. اما شواهد نشان مي‌دهد ناكامي‌ در اين سرمايه‌گذاريها نسبت به توفيق در آنها رايج‌تر بوده و در سطح سازماني و ملي كارايي و اثربخشي مورد انتظار از سرمايه‌گذاري در اين زمينه به دست نيامده است (Edwards 2002; Avgerou 1998; Santos and Sussman 2000). به عنوان نمونه، دانشگاه «شفيلد»[[2]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn2%22%20%5Co%20%22) در پژوهشي در سطح كشور انگلستان، تجربة 45 پژوهشگر و مشاور ارشد اين كشور را در 14000 سازمان بررسي كرد. نتايج اين پژوهش نشان مي‌دهد 80 تا 90% سرمايه‌گذاريها در زمينة فناوري اطلاعات به هدفهاي عملكردي خود دست نمي‌يابند و در حدود 80% از سيستمهاي جديد با تأخير و با هزينه‌اي بالاتر از پيش‌بيني تحويل داده مي‌شوند (Clegg et al. 1996). «آي‌تي كورتكس» نيز با بررسي و ارائة نتايج پنج پژوهش انجام شده از سال 1995 تا 2001 ميلادي در كشورهاي گوناگون به اين نتيجه مي‌رسد كه پروژه‌هاي فناوري اطلاعات بيشتر احتمال ناكامي دارند تا موفقيت و از هر پنج پروژه تنها يكي از آنها رضايت كامل را به بار آورده است ((IT Cortex n.d..

در كشورهاي در حال توسعه نيز وضع به همين منوال بوده است. «هيكس» با مرور گزارشها و مورد‌پژوهشهاي انجام شده دربارة كاربرد اين فناوري در چنين كشورهايي به نتيجة مشابهي رسيده است. اين شواهد، نرخ بالاي ناكامي را در كاربرد فناوري اطلاعات در كشورهاي در حال توسعه نشان مي‌دهند (Heeks 2002). وي در مطالعه‌اي با بررسي نوشته‌هاي مختلف، نظرخواهي از متخصصان دولت الكترونيكي و تحليل بيش از 40 گزارش دربارة دولت الكترونيكي از كشورهاي در حال توسعه، نتيجه مي‌گيرد كه تنها 15% از ابتكارعملها در اين زمينه موفق بوده‌اند، اما 35% آنها كاملاً شكست خورده‌ و 50% نيز با ناكامي نسبي مواجه شده‌اند (Heeks 2003).

مطالعات نشان مي‌دهد ناكامي در كاربرد فناوري اطلاعات، اقتضايي است. به عبارت ديگر، اين ناكامي تابعي از شرايط كاربرد فناوري اطلاعات به شمار مي‌رود (Dehning and Richardson 2002). وجود چنين واقعيتهايي باعث شده مطالعات و پژوهشهاي زيادي به بررسي موانع كاربرد اين فناوري در سازمانها اختصاص يابد كه در ادامه به نتايج مهمترينِ آنها اشاره مي‌شود.

**3. موانع كاربرد فناوري اطلاعات در سازمانها**

عوامل مؤثر بر كاربرد فناوري اطلاعات به دو دستة عوامل بازدارنده يا موانع و عوامل پيش‌برنده يا موفقيت تقسيم مي‌شوند. موانع كاربرد فناوري اطلاعات، عواملي هستند كه باعث شكست كامل كاربرد اين فناوري مي‌شوند يا پس از كاربرد، باعث رها شدن يا توقف آن مي‌گردند. موانع ممكن است موجب دست نيافتن به هدفها يا ايجاد پيامدهاي ناخواسته نيز شوند. در مقابل عوامل موفقيت، عواملي هستند كه باعث موفقيت كامل كاربرد فناوري اطلاعات و تداوم آن مي‌شوند، يا از ايجاد پيامدهاي ناخواستة آن جلوگيري مي‌كنند. پژوهشهاي پيشين نشان مي‌دهند پاره‌اي از عوامل مؤثر بر كاربرد فناوري اطلاعات تأثيري دوسويه دارند؛ بدين معنا كه وجود آنها باعث موفقيت و نبود آنها مانع كاربرد اين فناوري به شمار مي‌رود. عواملي نيز هستند كه «بودنِ» آنها به موفقيت در كاربرد اين فناوري منجر مي‌شود، اما «نبودن»شان الزاماً باعث شكستِ آن نمي‌شود. عواملي نيز وجود دارند كه «بودنِ»شان به شكست در كاربرد اين فناوري منجر مي‌شود، اما «نبودن» آنها الزاماً باعث موفقيتشان نمي‌شود. نتايج پژوهشهاي پيشين گاه به اين تفاوتها اشاره دارند و گاهي نيز آن را تصريح نمي‌كنند. با وجوداين، موانع كاربرد فناوري اطلاعات در سازمانها، تاكنون از جنبه‌ها و به شكلهاي گوناگوني بررسي شده‌اند. برخي از پژوهشها، عوامل مؤثر بر پاره‌اي از كاربردهاي فناوري اطلاعات را بررسي كرده‌اند. ديگر پژوهشها به اين عوامل در قلمرو موضوعي، سازماني، يا محيطي بخصوصي توجه داشته‌اند. برخي نيز با مطالعة نتايج پژوهشهاي انجام شده، مدلهايي را براي تركيب و تبيين اين عوامل ارائه كرده‌اند. در اين پژوهشها، روشهاي گوناگوني نيز به فراخور موضوع و زمينه به كار گرفته شده‌اند. جدول يك،‌ خلاصه‌اي از اين پژوهشها را نشان مي‌دهد.

«اوسي ـ منساه» و «پرزانسيسكي» در پژوهشي كمّي با روش پيمايشي، عوامل ناتمام نهادن پروژه‌هاي سيستمهاي اطلاعات[[3]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn3%22%20%5Co%20%22) را بررسي كردند (Ewusi-Mensah and Przasnyski, 1991). در اين پژوهش، عواملي بررسي شدند كه باعث ناتمام ماندن و رهاشدن پروژه‌هاي در حال انجام مي‌گردند. نتايج اين پژوهش نشان‌دهندة اهميتِ بيشتر عوامل سازماني در شكست پروژه‌ها نسبت به عوامل اقتصادي و فني است.

«سلگ» و همكارانش در پژوهشي كيفي، نقش عوامل انساني و سازماني را در موفقيت كاربرد فناوري اطلاعات بررسي كردند (Clegg et al. 1997). بر اساس نتايج اين كار، موانع مهم و غيرفني مؤثر بر كاربرد فناوري اطلاعات از دانش متخصصان شركت‌كننده در پژوهش بازيابي شد.

واكاوي موفقيت فناوري اطلاعات در سازمانهاي كوچك در كشور زلاندِ نو، موضوع پژوهش «ايگباريا»، «زيناتلي»، و «كاوايي» بود (Igbaria, Zinatelli, and Cavaye, 1998). هدف آنان در اين پژوهش، بررسي ميزان استفاده از رايانه در سازمانهاي كوچك و مطالعة رابطة ميان عوامل سازماني و تعيين‌كننده‌هاي موفقيت اين فناوري در اين سازمانها بود. بر اساس يافته‌هاي اين پژوهش، تجربة كار با رايانه، پشتيباني فني، ادراك از آساني استفاده، پاداشهاي دروني[[4]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn4%22%20%5Co%20%22)، ادراك از مفيد بودن، و حمايت مديريت، عواملي هستند كه بر موفقيت فناوري اطلاعات تأثير دارند.

در پژوهش «دي‌بوئر» و «والبيك» راه‌هاي بهبود كاربرد فناوري اطلاعات در كشورهاي در حال توسعه بررسي گرديد (De Boer and Walbeek 1999). در اين پژوهش، ابتدا با انجام مطالعه‌اي كمي، وضعيت موجود ارتباطاتِ راه دور به كمك رايانه (تله‌ماتيك[[5]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn5%22%20%5Co%20%22)) در 20 كشور در حال توسعه بررسي شد. در مرحلة بعد، از ميان اين كشورها، شش كشور براي مطالعة عميق‌تر انتخاب گرديد. اين كشورها عبارت بودند از: بنگلادش، كاستاريكا، اتيوپي، بوركينافاسو، پرو، و زيمبابوه. بر اساس تحليلهاي به عمل آمده، دو تنگناي «سطح فناوري» و «سطح استفاده» براي كاربرد فناوري اطلاعات در كشورهاي در حال توسعه يافت شدند.

**جدول 1. خلاصة پژوهشهاي انجام شده در زمينة موانع كاربرد فناوري اطلاعات**

| **موضوع پژوهش** | **رويكرد** | **روش/ ابزار** | **قلمرو** | **يافته‌هاي اصلي** | **منبع** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عوامل ناتمام ماندن پروژه‌هاي سيستمهاي اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ? انواع سازمانها? كشور آمريكا | ?اهميت بيشتر عوامل سازماني نسبت به عوامل اقتصادي و فني در شكست پروژه‌ها | Ewusi-Mensah and Przasnyski 1991 |
| عوامل غيرفني مؤثر بر كاربرد فناوري اطلاعات | كيفي | مصاحبه | ? انواع بخشها? كشور انگلستان | ?عوامل مهم موفقيت و شكست | Celgg et al. 1997 |
| عوامل موفقيت كاربرد فناوري اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ?سازمانهاي كوچك? كشور زلاندِ نو | ? عوامل موفقيت | Igbaria, Zinatelli, and Cavaye 1998 |
| كاربرد فناوري اطلاعات در كشورهاي در حال توسعه | كمّي/ كيفي | پيمايش/ پرسشنامه/ مصاحبه | ?كشورهاي در حال توسعه | ? تنگناهاي كاربرد | De Boer and Walbeek 1999 |
| عوامل موفقيت و شكست سيستمهاي اطلاعات | كيفي | نظري/ موردپژوهي/ فراتحليل | ?كشورهاي در حال توسعه? باز‌آفريني دولت? بخش بهداشت | ?تأثير قلمرو جغرافيايي بر عوامل مؤثر? 7 گونه عامل | Heeks, Mundy, and Salazar. 1999Heeks and Bhatnagar 2000; Heeks 2002 |
| عوامل شكست پروژه‌هاي فناوري اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ?سازمانهاي خصوصي? كشور كانادا | ?عوامل كليدي شكست | Whittaker 1999 |
| موانع اساسي كاربرد فناوري اطلاعات | كيفي | فراتحليل | ?كشورهاي در حال توسعه | ? موانع اساسي | Kunda and Brooks 2000 |
| موانع كاربرد فناوري اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ? سازمانهاي فدرال? كشور نيجريه | ? موانع اصلي | Tiamiyu 2000 |
| عوامل موفقيت سيستمهاي اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ? انواع سازمانها?كشورهاي زلاندِنو و انگلستان | ?عوامل موفقيت و موانع | Yetton et al. 2000 |
| تفاوتهاي سازمانهاي توليدي و خدماتي از نگاه فناوري اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ?سازمانهاي توليدي و خدماتي? كشور استراليا | ? يكساني موانع در دو گونه سازمان? تفاوت در عوامل موفقيت | Sohal, Mass, and Ng 2001 |
| مشكلات برنامه‌ريزي سيستمهاي اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ?سازمانهاي خصوصي? كشور سنگاپور | ? مشكلات كليدي?دسته‌بندي مشكلات بر اساس مراحل برنامه‌ريزي | Teo and Ang 2001 |
| عوامل مؤثر بر پذيرش فناوري اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ? انواع سازمانها?كشور عربستان سعودي | ?تأثير پنج ويژگي نوآوري (مدل راجرز) | Al-Gahtani 2003 |
| موفقيت كاربرد فناوري اطلاعات | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ?سازمانهاي بزرگ ساختماني? كشور استراليا | ?عوامل موفقيت و موانع | Peansupap and Walker 2005 |
| عوامل انساني استقرار سيستمهاي اطلاعات مديريت | كمّي | پيمايش/ پرسشنامه | ?سيستم اطلاعات مديريت?سازمانهاي دولتي ايران | ?عوامل موفقيت و موانع?مدلي براي دسته‌بندي عوامل | قاضي‌زاده 1375 |

«هيكس» و همكارانش با بررسي موردهاي گوناگون در زمينة سيستمهاي اطلاعات در حوزة بهداشت (Heeks, Mundy, and Salazar 1999) ، بازآفريني دولت (Heeks and Bhatnagar 2000)، و كشورهاي درحال توسعه (Heeks 2002) نتيجه مي‌گيرند كه موفقيت يا شكست اين سيستمها به فاصلة طرح ـ واقعيت[[6]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn6%22%20%5Co%20%22) يا تصور ـ واقعيت[[7]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn7%22%20%5Co%20%22) بستگي دارد. بر اين اساس، هر چه فاصلة طرح يا تصور با واقعيت، در طراحي و استقرار اين سيستمها كمتر باشد، احتمال موفقيت آنها بيشتر خواهد بود و برعكس، با افزايش اين فاصله، احتمال شكست در آنها نيز افزايش خواهد يافت. به عبارت ديگر، موفقيت و شكست سيستمهاي اطلاعات به فاصله موجود بين «واقعيتهاي موجود» و «مفروضات طراحي» آنها بستگي دارد. «هيكس» و همكارانش با كاربرد اين مدل در زمينه‌هاي گوناگون، سه نمونة آرماني[[8]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn8%22%20%5Co%20%22) براي اين فاصله ارائه كرده‌اند كه در آنها سيستمهاي اطلاعات با شكست مواجه مي‌شوند.

«ويتاكر» با انجام پژوهشي كمّي و با روش پيمايشي، دلايل معمولِ شكست پروژه‌هاي فناوري اطلاعات را در كشور كانادا بررسي كرد (Whittaker 1999). بر اساس نتايج به دست آمده،‌ سه عامل كليدي شامل برنامه‌ريزي ضعيف پروژه، ارتباط ضعيف پروژه با نيازهاي سازمان، و نبود حمايت و تعهد مديريت ارشد در شكست پروژه‌هاي فناوري اطلاعات نقش داشته‌اند.

«كوندا» و «بروكس» با مطالعة نوشته‌هاي موجود، چهار مانع اساسي را براي كاربرد فناوري اطلاعات در كشورهاي در حال توسعه مطرح مي‌سازند (Kunda and Brooks 2000). اين چهار عامل عبارتند از: كمبود منابع انساني ماهر، محدوديتهاي اقتصادي، كاستي در زيرساختها، و كاربردهاي نادرست و نابجا.

«تياميو» در پژوهشي به بررسي برخي از مسائل مرتبط با فناوري اطلاعات در سازمانهاي فدرال نيجريه پرداخت (Tiamiyu 2000). از جملة اين مسائل، موانع اصلي استفادة مؤثر از اين فناوري در چنين سازمانهايي بود. نتايج اين پژوهش نشان مي‌دهد در اين سازمانها عواملي مانند هزينه‌هاي كاربرد فناوري اطلاعات و خرابي مداوم تجهيزات، موانع كليدي كاربرد فناوري اطلاعات به شمار مي‌روند.

«يتون» و همكارانش، موفقيت پروژه‌هاي توسعة سيستمهاي اطلاعات را در دو بعد مستقل شامل «اتمام پروژه»[[9]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn9%22%20%5Co%20%22) و «تغييرات در بودجه»[[10]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn10%22%20%5Co%20%22) بررسي كردند (Yetton et al. 2000). اين پژوهش با رويكرد كمّي و روش پيمايشي در كشورهاي زلاندِنو و انگلستان صورت گرفت. نتايج اين پژوهش، سه عامل اساسي براي موفقيت و دو مانع را آشكار ساخت. «سوهال»، «ماس»، و «نگ» در پژوهشي كمّي با روش پيمايشي به بررسي تفاوت سازمانهاي خدماتي و توليدي از ابعاد گوناگون مرتبط با فناوري اطلاعات پرداختند                     (Sohal, Moss, and Ng, 2001). يكي از ابعادي كه در اين كار بررسي شد، عوامل تأثيرگذار بر كاربرد فناوري در اين دو نوع سازمان بود. تحليل يافته‌هاي اين كار نشان داد هر دو دسته سازمان با موانع يكساني در كاربرد فناوري اطلاعات مواجهند. در مقابل، سازمانهاي بررسي شده دربارة عوامل موفقيت كاربرد اين فناوري، نظرهاي متفاوتي داشتند.

«تئو» و «آنگ» برنامه‌ريزي سيستمهاي اطلاعات را در سه مرحلة آغازين[[11]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn11%22%20%5Co%20%22)، توسعة برنامه، و اجرا، تعريف و مشكلات آن را به تفكيك اين مراحل در كشور سنگاپور بررسي كردند (Teo and Ang 2001). نتايج اين پژوهش، مشكلات به دست آمده را در هر مرحله نشان مي‌دهد. دولت عربستان سعودي با انجام پروژه‌اي، به بررسي مقولة پذيرش فناوري اطلاعات در اين كشور پرداخت. در اين چارچوب، «القحطاني» با انجام پژوهشي كمّي و با روش پيمايشي، عوامل فني مؤثر بر پذيرش فناوري اطلاعات را در كشورهاي در حال توسعه مطالعه كرد (Al-Gahtani 2003). هدف اين پژوهش بررسي رابطة ميان ويژگيهاي نوآورانة اين فناوري با پذيرش آن از سوي كاربران بود. بدين منظور، پنج ويژگي نوآوري از كار «راجرز»[[12]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn12%22%20%5Co%20%22) اقتباس شد. نتايج اين پژوهش نشان داد هر پنج ويژگي با پذيرش فناوري اطلاعات در اين كشور رابطه دارند.

«پينسوپاپ» و «واكر» براي كشف عوامل تأثيرگذار بر پذيرش و كاربرد فناوري اطلاعات و ارتباطات در سازمانهاي بزرگ ساختماني استراليا، پژوهشي كمّي را به انجام رساندند. اين پژوهشگران در كار خود به دو مانع دست يافتند (Peansupap and Walker 2005).

«قاضي‌زاده» عوامل انساني مؤثر بر استقرار سيستمهاي اطلاعات مديريت را در سازمانهاي دولتي ايران بررسي و به عواملي با تأثير مثبت و منفي اشاره مي‌كند. بر اساس يافته‌هاي اين پژوهش، در پنج مرحلة تشخيص نياز، برنامه‌ريزي، تجزيه و تحليل و طراحي، اجرا، و بهره‌برداري، نگهداري و بهبود سيستم، بيشترين موانع انساني در مراحل طراحي و اجرا بروز مي‌كنند كه عمدتاً مرتبط با ويژگيهاي فردي و سازماني راهبران هستند (1375). «داورچنانه» نيز موانع زير ساختي متعددي را براي به كارگيري موفقيت آميز فناوري اطلاعات در كتابخانه هاي دانشگاهي ايران شناسايي كرده است (1381). جدول 2 در مجموع 31 مانع را براي كاربرد فناوري اطلاعات نشان مي‌دهد كه از پژوهشها و مطالعات پيشين استخراج شده‌اند.

**جدول 2. مجموعة مهمترين موانع كاربرد فناوري اطلاعات**

| **شماره** | **منبع****شرح عامل** | **Ewusi-Mensah and Przasnyski 1991** | **Clegg et al. 1997** | **Igbaria, Zinatelli, and Cavaye 1998** | **De Boer and Walbeek 1999** | **Heeks, Mundy, and Salazar 1999** | **Whittaker 1999** | **Heeks and Bhatnagar 2000** | **Kunda and Brooks 2000** | **Tiamiyu 2000** | **Yetton et al. 2000** | **Sohal, Moss, and Ng 2001** | **Teo and Ang 2001** | **Heeks 2002** | **Al-Gahtani 2003** | **Peansupap and Walker 2005** | **قاضي‌زاده 1375** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | نبود اتفاق نظر ميان مديران سازمان، متخصصان فناوري اطلاعات، و كاربران نهايي در زمينة كاربرد فناوري اطلاعات | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 | نا‌آگاهي مديران سازمان از كاربردهاي فناوري اطلاعات |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 | نبود ديد بلندمدت در مديران سازمان نسبت به تأثيرات فناوري اطلاعات |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 | محدود شدن هدف از كاربرد فناوري اطلاعات به كاهش هزينه‌ها |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 | كمبود نيروي انساني واجد شرايط در زمينة فناوري اطلاعات |   |   | ü | ü |   |   |   | ü |   |   |   | ü |   |   |   |   |
| 6 | كمبود عرضه‌كنندگان واجد شرايط در حوزة فناوري اطلاعات |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 | قوانين و مقررات نامناسب |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8 | نبود زيرساختهاي مناسبِ فناوري اطلاعات |   |   |   | ü |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9 | محدوديت تقاضا براي فناوري اطلاعات |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 | وضعيت نامناسب اقتصادي |   |   |   | ü |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 | نا‌آشنايي افراد درگير با كاربرد فناوري اطلاعات با زبان انگليسي |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 | كاربرد طرحهاي عقلايي فناوري اطلاعات، بدون توجه به واقعيتهاي رفتاري ـ اجتماعي سازمانها |   |   |   |   | ü |   | ü |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |
| 13 | كاربرد سيستمهاي ساخته شده براي بخش خصوصي در سازمانهاي بخش دولتي |   |   |   |   | ü |   | ü |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |
| 14 | كاربرد سيستمهاي ساخته شده براي كشورهاي ديگر در سازمانهاي دولتي يك كشور خاص |   |   |   |   | ü |   | ü |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |
| 15 | برنامه‌ريزي ضعيف براي كاربرد فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 | نبود تناسب و ناهمخواني كاربردهاي فناوري اطلاعات با نيازهاي سازمان |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 | نبود حمايت و پشتيبانيِ مديريت ارشد سازمان از كاربرد فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   | ü | ü |   |   |   |   |
| 18 | كاربردهاي نابه‌جاي فناوري اطلاعات در سازمان |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 | هزينة بالاي كاربرد فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |   |
| 20 | وجود تعارض در تيم مجري كاربردهاي فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |
| 21 | عدم ثبات در تيم مجري كاربردهاي فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |
| 22 | نو بودنِ كاربرد فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |   |
| 23 | محدوديتهاي مالي |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |
| 24 | دشواري توجيه هزينه‌هاي كاربرد فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |   |
| 25 | نبود تعهد نسبت به تغيير در سازمان |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |
| 26 | ناديده گرفتن هدفهاي سازمان در كاربرد فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |   |   |
| 27 | پيچيدگي و دشواريِ درك و كاربرد فناوري اطلاعات |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |   |
| 28 | احساس به خطر افتادن امنيت شغلي در كاربران |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |
| 29 | احساس منفي نسبت به كاربرد فناوري اطلاعات در سازمان |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |
| 30 | احساس عجز و ناكامي در كاربرد فناوري اطلاعات در ميان كاربران |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |   |
| 31 | وجود تمايل به ثبات در سازمان |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | ü |

**4. دسته‌بندي و معيارهاي آن**

دسته‌بندي[[13]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn13%22%20%5Co%20%22) يكي از اساسي‌ترين عملكردهاي مفهومي و انتزاعي انسان است. در يك تعريف ساده مي‌توان دسته‌بندي را مرتب يا منظم كردن موجوديتها در گروه‌ها، دسته‌ها، يا طبقه‌هايي بر اساس مشابهت آنها بيان كرد. در اين فرايند، مجموعه‌اي از موجوديتها در قالب گروه‌هايي دسته‌بندي مي‌شوند كه هر يك از آنها تا حد ممكن از تمامي ديگر گروه‌ها متفاوت باشند، اما هر گروه در درون خود در حد امكان متجانس باشد. بدين ترتيب، گروه‌ها يا طبقه‌هايي پديد مي‌آيند كه از يكديگر متمايز، اما اعضاي آنها به هم شبيه هستند. با وجود كاستيهايي در طبقه‌بندي، مزاياي زيادي هم در اين كار وجود دارد، به نحوي كه انجام آن را در حوزة علوم انساني گريزناپذير مي‌نمايد. از جملة اين مزايا مي‌توان به قدرت توصيفي، كاهش پيچيدگي، شناخت مشابهت‌ها، و درك تفاوتها اشاره كرد (Bailey 1994, 1, 3, 4, 11-16). بدين ترتيب دسته‌بندي عوامل مؤثر بر كاربرد فناوري اطلاعات مي‌تواند به توصيف و درك بهتر آنها كمك كند.

**4-1. معيار دسته‌بندي**

يك دسته‌بندي موفق بر توانايي تعيين ويژگيهايي كليدي يا اساسي‌ استوار است كه دسته‌بندي بر پاية آنها بنا مي‌شود. اين ويژگيها مي‌توانند مفهومي، تجربي، يا تركيبي از اين دو باشند. در سطح مفهومي، دسته‌بندي معمولاً به صورت قياسي صورت مي‌گيرد و براي آن شواهدي تجربي وجود ندارند (Bailey 1994, 2). از آنجا كه فناوري اطلاعات به عنوان عاملي براي تغيير شناخته مي‌شود (Alkadi, Alkadi, and Totaro. 2003; Remenyi 2002; Saxena and Aly 1995; Venkatraman 1994) و نقشي محوري را در برنامه‌هاي تغيير سازماني ايفا مي‌كند (Davidson 2006)، مدلهاي تغيير نيز در دسته‌بندي مفهومي عوامل مؤثر بر كاربرد آن قابل استفاده‌اند. دو گونه از مدلهاي تغيير را مي‌توان براي اين دسته‌بندي به كار برد. اين دو گونه عبارتند از: مدلهاي محتوايي[[14]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn14%22%20%5Co%20%22) و مدلهاي فرايندي[[15]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn15%22%20%5Co%20%22).مدلهاي محتوايي، بر محتواي تغيير تأكيد دارند و سازمان را به ابعادي تفكيك مي‌كنند كه تغيير بايد در آنها صورت پذيرد. مدلهاي گونة دوم نيز به مراحل و اقدامهاي لازم براي انجام يك تغيير اشاره مي‌كنند (Armenakis and Bedeian, 1999).

از ميان مدلهاي محتوايي مي‌توان به مدلهاي «لويت» (Leavitt, 1965)، «واترمن»، «پيترز»، و «فيليپس» (Waterman, Peter, and Philips, 1980)، «روكارت» و «اسكات مورتون» (Rockart and Scott Morton, 1984)، «پتيگرو» و «ويپ» (Pettigrew and Whipp 1991) ، «والمن» (Vollman 1996)، و «وارد» و «الوين» (Ward and Elvin, 1999) اشاره كرد. مدلهاي فرايندي نيز شامل مدلهاي «لوين» (Lewin, 1947)، «جودسان» (Judsan, 1991)، و «كاتر» (Kotter, 1995) مي‌شوند.

**4-2. دسته‌بندي عوامل موفقيت كاربرد فناوري اطلاعات**

در اين بخش، دسته‌بندي عوامل موفقيت كاربرد فناوري اطلاعات در قالب دو مدل برگزيده از دو گونة ياد شده ارائه مي‌گردد. اين دسته‌بندي مانند هر دسته‌بندي ديگري از مطالعات پيشين، تاحدي سليقه‌اي يا دلبخواه است (DeLone and McLean, 1992). به عبارت ديگر، تخصيص هر عامل به يك دسته بويژه در مواردي كه ابهام وجود داشته باشد، بر اساس نظر نويسنده صورت پذيرفته است. مواردي نيز وجود دارند كه يك عامل را مي‌توان به بيش از يك دسته مرتبط ساخت. در اين صورت، براي حفظ ماهيت ايجاز دسته‌بندي، هر عامل تنها در يك دسته قرار داده شده است.

**4-2-1. مدل «وارد» و «الوين»**

در ميان مدلهاي محتوايي، مدل «پتيگرو» و «ويپ» (Pettigrew and Whipp, 1991) كه طرح اولية آن در سال 1987 ميلادي (Pettigrew, 1987) ارائه گرديده، از مدلهايي به شمار مي‌رود كه پيش از اين نيز در دسته‌بندي عوامل مؤثر بر كاربرد فناوري اطلاعات مورد استفاده قرار گرفته‌اند (Caldeira and Ward, 2002). «وارد» و «الوين» اين مدل را با اضافه كردن سه عنصر توسعه داده‌اند (Ward and Elvin, 1999). مدل آنان داراي 7 عنصر است كه عبارتند از:

1.     نيت يا قصد[[16]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn16%22%20%5Co%20%22): آنچه باعث مي‌شود، تغيير به انجام رسد.

2.     فرايند: كنشها، واكنشها، و برهم‌كنشهاي ذي‌نفعان در طول تغيير.

3.     محتوا: حوزه‌هاي خاصي كه تغيير درون آنها صورت مي‌گيرد.

4.     پيامدها[[17]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn17%22%20%5Co%20%22): نتايج حاصل از تغيير.

5.     بافت دروني[[18]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn18%22%20%5Co%20%22): ساختار، فرهنگ، و بافت سياسي سازمان.

6.     بافت بروني: محيط اجتماعي، اقتصادي، سياسي، و رقابتي‌اي كه سازمان در آن فعاليت مي‌كند.

7.     تاريخچه يا سابقه[[19]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn19%22%20%5Co%20%22): تجربه‌هاي پيشين سازمان.

جدول 3، عوامل موفقيت كاربرد فناوري اطلاعات را بر اساس مدل «وارد» و «الوين» دسته‌بندي نموده است.

**جدول 3. دسته‌بندي موانع كاربرد فناوري اطلاعات بر اساس مدل محتوايي «وارد» و «الوين»**

|  |
| --- |
| **1. نيت يا قصد** |
| 1. ناآگاهي مديران سازمان از كاربردهاي فناوري اطلاعات |
| 2. نبود ديد بلندمدت در مديران سازمان نسبت به تأثيرات فناوري اطلاعات |
| 3. محدود شدن هدف از كاربرد فناوري اطلاعات به كاهش هزينه‌ها |
| 4. تناسب نداشتن و همخوان نبودن كاربردهاي فناوري اطلاعات با نيازهاي سازمان |
| 5. ناديده گرفتن هدفهاي سازمان در كاربرد فناوري اطلاعات |
| **2. فرايند** |
| 6. برنامه‌ريزي ضعيف براي كاربرد فناوري اطلاعات |
| 7. نبود حمايت و پشتيبانيِ مديريت ارشد سازمان از كاربرد فناوري اطلاعات |
| 8. هزينة بالاي كاربرد فناوري اطلاعات در سازمان |
| 9. دشواري توجيه هزينه‌هاي كاربرد فناوري اطلاعات |
| **3. محتوا** |
| 10. كاربردهاي نابه‌جاي فناوري اطلاعات در سازمان |
| 11. كاربرد طرحهاي عقلايي فناوري اطلاعات، بدون توجه به واقعيتهاي رفتاري ـ اجتماعي سازمانها |
| 12. كاربرد سيستمهاي ساخته شده براي بخش خصوصي در سازمانهاي دولتي |
| 13. كاربرد سيستمهاي ساخته شده براي كشورهاي ديگر در سازمانهاي يك كشور خاص |
| 14. نو بودنِ كاربرد فناوري اطلاعات در سازمان |
| 15. پيچيدگي و دشواريِ درك و كاربرد فناوري اطلاعات |
| **4. پيامدها** |
| 16. احساس به خطر افتادن امنيت شغلي در كاربران |
| **5. بافت دروني** |
| 17. نبود اتفاقِ نظر ميان مديران سازمان، متخصصان فناوري اطلاعات، و كاربران نهايي در زمينة كاربرد فناوري اطلاعات |
| 18. ناآشنايي افراد درگير با كاربرد فناوري اطلاعات با زبان انگليسي |
| 19. وجود تعارض در گروه مجري كاربردهاي فناوري اطلاعات |
| 20. نبود ثبات در گروه مجري كاربردهاي فناوري اطلاعات |
| 21. محدوديتهاي مالي |
| 22. نبود تعهد به تغيير در سازمان |
| 23. احساس منفي نسبت به كاربرد فناوري اطلاعات در سازمان |
| 24. احساس عجز و ناكامي در كاربرد فناوري اطلاعات در ميان كاربران |
| 25. وجود تمايل به ثبات در سازمان |
| **6. بافت بيروني** |
| 26. كمبود نيروي انساني واجد شرايط در زمينة فناوري اطلاعات |
| 27. كمبود عرضه‌كنندگان واجد شرايط در حوزة فناوري اطلاعات |
| 28. قوانين و مقررات نامناسب |
| 29. نبود زيرساختهاي مناسبِ فناوري اطلاعات |
| 30. محدوديت تقاضا براي فناوري اطلاعات |
| 31. وضعيت نامناسب اقتصادي |
| **7. تاريخچه يا سابقه** |

**4-2-2. مدل «كاتر»**

مدل «كاتر» (Kotter, 1995) از مدلهاي فرايندي معتبر به شمار مي‌رود. هر چند اين مدل تاكنون در دسته‌بندي عوامل مؤثر بر كاربرد فناوري اطلاعات به كار نرفته است، اما مؤسسة اطلاعات علمي از سال 1995 تا سال 2004 ميلادي، 68 ارجاع را به آن ثبت نموده كه بيانگر اعتبار آن است. بر اساس اين مدل، فرايند تغيير 8 مرحله دارد كه عبارتند از:

1.     ايجاد احساس فوريت[[20]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn20%22%20%5Co%20%22): با بررسي بازار و شرايط رقابتي و شناخت تهديدها و فرصتهاي مهم.

2.   شكل دادن به يك ائتلاف راهنما[[21]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn21%22%20%5Co%20%22): با ايجاد گروهي با قدرت كافي براي هدايت تغيير و تشويق گروه براي كار با يكديگر به عنوان يك گروه.

3.     خلق يك چشم‌انداز: براي كمك به هدايت تغيير و تعيين راهبردهايي براي دستيابي به چشم‌انداز.

4.     تبيين[[22]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn22%22%20%5Co%20%22) چشم‌انداز: با استفاده از تمامي ابزارها و با آموزش رفتارهاي جديد به اعضاي سازمان از طريق رفتارهاي آموزندة گروه راهنما.

5.   توانمندسازي[[23]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn23%22%20%5Co%20%22) ديگران براي عمل كردن بر اساس چشم‌انداز: با غلبه بر موانع تغيير، تغيير سيستمها يا ساختارهايي كه چشم‌انداز را تحليل مي‌برند و تشويق به پذيرش مخاطره و ايده‌ها، اقدامها، و كنشهاي نو و غير معمول.

6.   برنامه‌ريزي و خلق موفقيتهاي كوتاه‌برد: با برنامه‌ريزي براي بهبودهاي مشهود در عملكرد خلق اين بهبودها و قدرداني و ارائة پاداش به كاركناني كه در آنها درگير بوده‌اند.

7.   تثبيت بهبودها و انجام تغييرات بيشتر: با تغيير سيستمها، ساختارها، و خط‌مشي‌هايي كه با چشم‌انداز تناسب ندارند؛ استخدام، ترفيع و توسعة كاركناني كه مي‌توانند چشم‌انداز را تحقق بخشند و نيرو بخشيدن به فرايند تغيير با پروژه‌ها، موضوعها و عوامل تغيير جديد.

8.     نهادسازي[[24]](http://128.168.0.10/editor/main.htm%22%20%5Cl%20%22_ftn24%22%20%5Co%20%22) رويكردهاي جديد: با تبيين ارتباط ميان رفتارهاي جديد و موفقيت سازمان.

جدول 4، عوامل موفقيت كاربرد فناوري اطلاعات را بر اساس مدل «كاتر» دسته‌بندي نموده است.

**جدول 4. دسته‌بندي موانع كاربرد فناوري اطلاعات بر اساس مدل فرايندي «كاتر»**

|  |  |
| --- | --- |
| **1. ايجاد احساس فوريت** |   |
| 1. نبود اتفاقِ نظر ميان مديران سازمان، متخصصان فناوري اطلاعات، و كاربران نهايي در زمينة كاربرد فناوري اطلاعات |   |
| 2. نا‌آگاهي مديران سازمان از كاربردهاي فناوري اطلاعات |   |
| 3. محدوديت تقاضا براي فناوري اطلاعات |   |
| 4. وضعيت نامناسب اقتصادي |   |
| **2. شكل دادن به يك ائتلاف راهنما** |   |
| 5. نبود حمايت و پشتيبانيِ مديريت ارشد سازمان از كاربرد فناوري اطلاعات |   |
| 6. وجود تعارض در گروه مجري كاربردهاي فناوري اطلاعات |   |
| 7. عدم ثبات در گروه مجري كاربردهاي فناوري اطلاعات |   |
| **3. خلق يك چشم‌انداز** |   |
| 8. نبود ديد بلندمدت در مديران سازمان نسبت به تأثيرات فناوري اطلاعات |   |
| 9. محدود شدن هدف از كاربرد فناوري اطلاعات به كاهش هزينه‌ها |   |
| 10. كاربرد طرحهاي عقلايي فناوري اطلاعات، بدون توجه به واقعيتهاي رفتاري ـ اجتماعي سازمانها |   |
| 11. كاربرد سيستمهاي ساخته شده براي بخش خصوصي در سازمانهاي دولتي |   |
| 12. كاربرد سيستمهاي ساخته شده براي كشورهاي ديگر در سازمانهاي يك كشور خاص |   |
| 13. تناسب نداشتن و هم‌خوان نبودن كاربردهاي فناوري اطلاعات با نيازهاي سازمان |   |
| 14. نو بودنِ كاربرد فناوري اطلاعات در سازمان |   |
| **4. تبيين چشم‌انداز** |   |
| 15. دشواري توجيه هزينه‌هاي كاربرد فناوري اطلاعات |   |
| 16. نبود تعهد نسبت به تغيير در سازمان |   |
| 17. پيچيدگي و دشواريِ درك و كاربرد فناوري اطلاعات |   |
| **5. توانمندسازي ديگران براي عمل كردن بر اساس چشم‌انداز** |   |
| 18. قوانين و مقررات نامناسب |   |
| 19. آشنا نبودن افراد درگير در با كاربرد فناوري اطلاعات به زبان انگليسي |   |
| 20. احساس به خطر افتادن امنيت شغلي در كاربران |   |
| 21. وجود تمايل به ثبات در سازمان |   |
| **6. برنامه‌ريزي و خلق موفقيتهاي كوتاه‌برد** |   |
| 22. برنامه‌ريزي ضعيف براي كاربرد فناوري اطلاعات |   |
| 23. كمبود عرضه‌كنندگان واجد شرايط در حوزة فناوري اطلاعات |   |
| 24. محدوديتهاي مالي |   |
| 25. هزينة بالاي كاربرد فناوري اطلاعات در سازمان |   |
| **7. تثبيت بهبودها و انجام تغييرات بيشتر** |   |
| 26. كمبود نيروي انساني واجد شرايط در زمينة فناوري اطلاعات |   |
| 27. نبود زيرساختهاي مناسبِ فناوري اطلاعات |   |
| 28. احساس منفي نسبت به كاربرد فناوري اطلاعات |   |
| 29. احساس عجز و ناكامي در كاربرد فناوري اطلاعات |   |
| **8. نهادسازي رويكردهاي جديد** |   |
| 30. كاربردهاي نابه‌جاي فناوري اطلاعات در سازمان |   |
| 31. ناديده گرفتن هدفهاي سازمان در كاربرد فناوري اطلاعات |

**5. بحث و نتيجه‌گيري**

**5-1. نتايج پژوهشها**

نگاهي به پژوهشهاي انجام شده در اين زمينه نشان مي‌دهد از لحاظ قلمرو عمدتاً در كشورهاي توسعه يافته و در بخش خصوصي صورت گرفته‌اند (جدول 1). از جنبة روش، اندكي از پژوهشها با رويكرد كيفي يا تركيبي انجام شده و بيشتر به صورت كمّي بوده‌اند. روش پيمايش و ابزار پرسشنامه نيز در آنها عموميت داشته‌ است. موانع كاربرد فناوري اطلاعات از ديدگاه‌هاي گوناگون تحليل شده است. ديدگاه‌هايي مانند، بررسي عوامل سازماني و انساني در مقابل عوامل فني، ارتباط عوامل با سطح كاربرد فناوري، و عوامل مؤثر بر گونه‌هايي خاص از كاربرد اين فناوري، از آن جمله‌‌اند. تعداد موانع يافت شده براي كاربرد فناوري اطلاعات تنوعي بالا دارند و در مدلهايي گوناگون دسته‌بندي شده‌اند. نتايج پژوهشها نشان مي‌دهد عوامل مؤثر بر كاربرد فناوري اطلاعات به شدت به زمينه يا بافت وابسته‌اند. حجم پژوهشها از نيمة دوم دهة ميلادي به سرعت افزايش يافته اما تاكنون مدلي واحد و فراگير براي تحليل موانع كاربرد فناوري اطلاعات ارائه نشده است.

جدول 2 نيز نشان مي‌دهد بيشترين موانعي كه در زمينه كاربرد فناوري اطلاعات ارائه شده، كمبود نيروي انساني واجد شرايط در زمينة فناوري اطلاعات و سپس نبود حمايت و پشتيباني مديريت ارشد سازمان از كاربرد فناوري اطلاعات مي‌باشد.

**5-2. موانع در مدل «وارد» و «الوين»**

دسته‌بندي عوامل موفقيت كاربرد فناوري اطلاعات در چارچوب مدل «وارد» و «الوين» نشان مي‌دهد در پژوهشها و مطالعات پيشين به بيشتر ابعاد اين مدل توجه شده است (جدول 3). با وجود اين، عوامل مربوط به بافت دروني نسبت بيشتري را از مجموعة عوامل به خود اختصاص داده‌اند و در حوزة تاريخچه يا سابقه نيز به هيچ مانعي اشاره نشده است.

بررسي جدول 3 نشان مي‌دهد در بُعد نيت يا قصد، نداشتن نگرش بلند‌مدت و ناآگاهي مديران سازمان نسبت به كاربرد و تأثير فناوري اطلاعات، از موانع كاربرد اين فناوري به شمار مي‌آيند، از سوي ديگر، همخوان نبودن كاربرد اين فناوري با نيازها و هدفهاي سازمان و بهره‌برداري محدود از قابليتهاي آن نيز از ديگر موانع در اين بُعد به شمار مي‌روند.

«فرايند» از ديگر ابعاد اين مدل است كه پژوهشها و مطالعات انجام شده به آن توجه داشته‌اند. از لحاظ فرايندي،‌ نبود حمايت و پشتيباني مديريت ارشد سازمان و برنامه‌ريزي ضعيف، از موانع كاربرد فناوري اطلاعات بوده‌اند. از لحاظ هزينه‌ها نيز ميزان و دشواري توجيه هزينه‌هاي كاربرد فناوري اطلاعات، از موانع كاربرد آن به شمار مي‌روند.

در زمينة محتوا، نو بودنِ كاربرد اين فناوري و پيچيدگي و دشواري درك و كاربرد آن، به عنوان مانع مطرح شده‌اند. از اين گذشته كاربردهاي نابه‌جا و بي‌توجهي به جنبه‌هاي رفتاري و اجتماعي سازمانها در كاربرد اين فناوري و همچنين استفاده از سيستمهاي بخش خصوصي در بخش دولتي و سيستمهاي يك كشور براي كشوري ديگر، از مواردي هستند كه عدم موفقيت كاربرد اين فناوري را به دنبال خواهند داشت.

در زمينة پيامدها، پژوهشهاي پيشين تنها به احساس به خطر افتادن امنيت شغلي در ميان كاركنان بر اثر كاربرد فناوري اطلاعات اشاره داشته‌اند.

بافت دروني به عنوان يكي ديگر از ابعاد در اين مدل، موانع نسبتاً زيادي را به خود اختصاص داده است. برخي از اين موانع به گروه مجري كاربرد فناوري اطلاعات و وجود تعارض و نبود ثبات در آن اختصاص دارند. احساس منفي نسبت به اين فناوري و احساس عجز و ناكامي در كاربرد آن، از ديگر موانع هستند. محدوديتهاي مالي و وجود تمايل به ثبات از يك سو و نبود تعهد نسبت به تغيير در سازمان، از موانع ديگر در اين زمينه به شمار مي‌روند. در نهايت، نيز نبود اتفاقِ نظر ميان افراد درگير در كاربرد فناوري اطلاعات شامل مديران، متخصصان، و كاربران نهايي و آشنا نبودن كاربران با زبان انگليسي، به عنوان موانع ديگر مطرح شده‌اند.

در حوزة بافت بيروني، كمبود نيروي انساني و عرضه‌كنندگان واجد شرايط در زمينة فناوري اطلاعات، به ‌عنوان مانع بيان شده‌اند. نبود زيرساختهاي مناسب براي فناوري اطلاعات، در كنار وضعيت اقتصادي و قوانين و مقررات نامناسب، از ديگر موانع در اين حوزه هستند. در نهايت، محدوديت تقاضا براي فناوري اطلاعات مانعي ديگر در اين حوزه را شامل مي‌شود.

**5-3. موانع در مدل «كاتر»**

دسته‌بندي موانع كاربرد فناوري اطلاعات در چارچوب مدل «كاتر» نشان مي‌دهد در پژوهشها و مطالعات پيشين به تمامي ابعاد اين مدل توجه شده است (جدول 4). با وجود اين، «خلق يك چشم‌انداز» نسبت بيشتري را از مجموعة موانع به خود اختصاص داده است.

نبود اتفاقِ نظر ميان افراد درگير در كاربرد فناوري اطلاعات و ناآگاهي مديران سازمان از اين كاربردها از موانع ايجاد احساس فوريت و نياز در كاربرد فناوري اطلاعات هستند. محدوديت تقاضا براي كاربرد فناوري اطلاعات و وضعيت نامناسب اقتصادي از موانع ديگري به شمار مي‌روند كه در اين بُعد بر كاربرد اين فناوري تأثير مي‌گذارند.

نبود حمايت و پشتيباني مديريت ارشد از يك سو و وجود تعارض و عدم ثبات در گروه مجري از سوي ديگر، از موانع مهم در شكل دادن به يك ائتلاف راهنما براي كاربرد فناوري اطلاعات به شمار مي‌روند.

نبود نگرش بلندمدت در مديران و نو بودنِ كاربرد فناوري اطلاعات از موانع مربوط به خلق يك چشم‌انداز به شمار مي‌روند. محدود شدن هدف از كاربرد اين فناوري به كاهش هزينه‌ها، و همخوان نبودن آن با نيازهاي سازمان نيز مانع خلق يك چشم‌انداز مناسب مي‌شود. در نهايت نيز بي‌توجهي به جنبه‌هاي رفتاري و اجتماعي سازمانها در كاربرد اين فناوري و همچنين تصميم به استفاده از سيستمهاي بخش خصوصي در بخش دولتي و سيستمهاي يك كشور براي كشوري ديگر، خلق يك چشم‌انداز مناسب را با دشواري مواجه مي‌سازد.

در تبيين چشم‌انداز، پيچيدگي و دشواري درك و كاربرد اين فناوري و همچنين دشواري توجيه هزينه‌هاي كاربرد آن در كنار نبود تعهد نسبت به تغيير در سازمان، از موانع اصلي به ‌شمار مي‌روند. وجود تمايل به ثبات در سازمان و قوانين و مقررات نامناسب از جمله عواملي هستند كه بر توانمند ساختن افراد براي تحقق چشم‌انداز تأثير دارند. احساس به خطر افتادن امنيت شغلي در كاربران و ناآشنايي آنان با زبان انگليسي نيز امكان تحقق چشم‌انداز كاربرد فناوري اطلاعات را كاهش مي‌دهد. در برنامه‌ريزي و خلق موفقيتهاي كوتاه‌برد، علاوه بر برنامه‌ريزي ضعيف، محدوديتهاي مالي و هزينة بالاي كاربرد اين فناوري از موانع درون‌سازماني، و كمبود عرضه‌كنندگان واجد شرايط از موانع برون‌سازماني به شمار مي‌روند. نبود زيرساختهاي مناسب و نيروي انساني واجد شرايط در كنار احساس منفي نسبت به اين فناوري و احساس عجز و ناكامي در كاربرد آن، به عنوان موانع تثبيت بهبودها و انجام تغييرات بيشتر مطرح شده‌اند.

كاربردهاي نابه‌جاي فناوري اطلاعات در سازمان و ناديده گرفتن هدفهاي آن در كاربرد اين فناوري، از جمله موانعي هستند كه نهادسازي رويكردهاي جديد در زمينة اين فناوري را با دشواري مواجه مي‌سازند.

**منابع**

ـ داورپناه ، محمد رضا (1381). موانع زيرساختي بهره گيري از فنآوري اطلاعات در كتابخانه هاي دانشگاهي ايران. **كتابداري و اطلاع رساني : فصلنامه كتابخانه مركزي و مركز استاد آستان قدس رضوي** . جلد 5، ش 2 ، ص 9.

ـ قاضي‌زاده فرد، سيد ضياءالدين (1375). **طراحي و تبيين الگوي بررسي و تحليل موانع انساني در استقرار سيستمهاي اطلاعات مديريت**. رسالة دكتراي تخصصي، دانشكدة مديريت، دانشگاه تهران.

ـ**قانون بودجة سال 1381 كل كشور** (1381). تهران: سازمان مديريت و برنامه‌ريزي كشور.

ـ**قانون بودجة سال 1382 كل كشور** (1382). تهران: سازمان مديريت و برنامه‌ريزي كشور.

ـ **قانون بودجة سال 1383 كل كشور**(1383). تهران: سازمان مديريت و برنامه‌ريزي كشور.

ـ هيئت وزيران (1381). **آيين‌نامة نحوة اجراي فعاليتهاي مشخص به منظور گسترش كاربرد فناوري اطلاعات و ارتباطات كشور.** تصويب‌نامة هيئت وزيران، شمارة 16426/ت26696هـ ، تاريخ 12/4/1381.

ـ هيئت وزيران (1382). **آيين‌نامه نحوه اجراي فعاليتهاي مشخص به منظور گسترش كاربرد فناوري اطلاعات و ارتباطات كشور.** تصويب‌نامه هيئت وزيران، شمارة 7386/ت28496هـ تاريخ 17/2/1382.

- Al-gahtani, Said S. (2003). Computer technology adoption in Saudi Arabia: Correlates of perceived innovation attributes. Information Technology for Development 10: 57-69.

- Alkadi, Ihssan, Ghassan Alkadi, and Mike Totaro. (2003). Effects of information technology on the business world. Human Systems Management 22: 99-103.

- Armenakis, Achilles, and Arthure G. Bedeian. (1999). Organizationl change: A review of theory and research in the 1990s. **J**ournal of Management 25 (3): 293-315.

- Avgerou, Chrisanthi. (1998). How can IT enable economic growth in developing countries? Information Technology for Development 8 (1): 15-28.

- Bailey, Kenneth D. (1994). Typologies and taxonomies: An introduction to classification techniques. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Caldeira, Mario M., and John M. Ward. (2002). Understanding the successful adoption and use of IS/IT in SMEs: An explanation from Portuguese manufacturing industries. Information Systems Journal 12: 121-152.

- Clegg, Chris et al. (1996). The performance of Information Technology and the role of human and organizational factors. UK: The University of Sheffield. [on line]. <[http://www.shef.ac.uk/~iwp/ publications/reports/itperf.html](http://www.shef.ac.uk/~iwp/%20publications/reports/itperf.html)>. [12 Nov. 2003].

- Clegg, Chris et al. (1997). Information technology: A study of performance and the role of human and organizational factors. **E**rgonomics 40 (9): 851-871.

- Davidson, Elizabeth. (2006). A Technological frames perspective on information technology and organizational change. The Journal of Applied Behavioural Science 42 (1): 23-39.

- De Boer, S. J., and M. M. Walbeek. (1999). Information technology in developing countries: A study to guide policy formation. International Journal of Information Management 19: 207-218.

- Dehning, Bruce, and Vernon J. Richardson. (2002). Returns on investments in information technology: A research synthesis. Journal of Information Systems 16 (1): 7-30.

- DeLone, H. William, and Ephraim R. McLean. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. Information Systems Research 3 (1): 60- 95.

- Edwards, Sebastian. (2002). Information technology and economic challenge in developing countries. Challenge 45 (3 May/June): 19-43.

- Ewusi-Mensah, Kweku, and Zbigniew H. Przasnyski. (1991). In information systems project abandonment: An exploratory study of organizational practices.MIS Quarterly (March): 67-86.

- Feinberg, Marthin, and Damir Tokic. (2004). ICT investment, GDP and stoch market values in Asia-Pacific NIC and developing countries. Journal of the Asia Pacific Economy 9 (1): 70-74.

- Freeman, C. (1994). The diffusion of information technology and communication technology in the world economy in 1990s. In Management of information and communication technologies: Emerging patternsof control, edited by Robin Mansell. London: Aslib. 8-41.

- Heeks, Richard, and Subhash Bhatnagar. (2000). Understanding success and failure in information age. In Reinventing Government in the Information Age, edited by Richard Heeks. London: Routledge. 1999. 49-74.

- Heeks, Richard, David Mundy, and Angel Salazar. (1999). Why health care information systems succeed or fail. Manchester: Institute for Development Policy and Management. [on line]. <

| What is this?DAP Link VerifierDAP Link Verifier  |
| --- |
| Name: | **igov\_wp09.pdf** |
| Size: |  |
| URL: | http://idpm.man.ac.uk/publications/wp/igov/igov\_wp09.pdf |
| Status | Connect site failed (0) - General Error |
| More ▼*Download* ***with DAP*** |

 [Settings](http://127.0.0.1:10029/settings/)    [Report this link](http://127.0.0.1:10029/report/)
 Disable for this session only

<http://idpm.man.ac.uk/publications/wp/igov/igov_wp09.pdf>>. [12 Jan. 2004].

- Heeks, Richard. (2002). Information systems and developing countries: Failure, success, and local improvisations. The Information Society 18: 101-112.

- Heeks, Richard. (2003). Success and failure rates of eGovernment in developing/transitional countries: Overview. [on line]. <<http://www.egov4dev.org/sfoverview.htm>>. [7 Jan. 2004].

- Igbaria, M., N. Zinatelli, and A. L. M. Cavaye. (1998). Analysis of information technology success in small firms in New Zealand. International Journal of Information Management 18 (2): 103-119.

- IT Cortex. (n.d.). Failure Rate: Statistics over IT projects failure rate. [on line]. <<http://www.it-cortex.com/Stat-Failure-Rate.htm>>. [23 Nov. 2003].

- Judson, A. (1991). Changing behavior in organizations: Minimizing resistance to change. Cambridge, MA: Basil Blackwell.

- Kotter, John P. (1995). Leading change: Why transformation efforts fail. Harvard Business Review 73 (2 Mar/Apr): 59-67.

- Kunda, Douglas, and Laurence Brooks. (2000). Assessing important factors that support component-based development in developing countries. Information Technology for development 9: 123-139.

- Leavitt, H. J. (1965). Applying organizational change in industry: Structural, technological and humanistic approach. In Handbook of organizations, edited by J. M. March. Chicago: Rand McNally. 1144-1170.

- Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics. Human Relations 1: 5-41.

- Luna-Reyes, Luis F., Jing Zhang, J. Ramon Gil-Garcia, and Anthony M. Cresswell. (2005). Information systems development as emergent socio-technical change: A practical approach. European Journal of Information Systems 14: 93-105.

- Peansupap, Vachara, and Derek Walker. (2005). Explorarory factors influencing information and communication technology diffusion and adoption within Australian construction organization. Construction Innovation 5: 135-157.

- Peansupap, Vachara, and Derek Walker. (2005). Exploratory factors influencing information and communication technology and adoption within Australian construction organizations: A micro analysis. Construction Innovation 5: 135-157.

- Pettigrew, A. (1987). Context and action in the transformation of the firm. Journal of Management Studies24 (6 Nov.): 649-670.

- Pettigrew, A., and R. Whipp. (1991). Managing change for competitive success. Oxford: Blackwell.

- Remenyi, Dan. (2002). As the first 50 years of computing draw to an end …: What kind of society do we want? Journal of Information Technology 17: 3-7.

- Rockart, J. F., and M. S. Scott Morton. (1984). Impications of changes in information technology for corporate strategy. Interfaces 14 (1 Jan./Feb.): 84-95.

- Santos, Brian Dos, and Lyle Sussman. (2000). Improving the return on IT investment: The productivity paradox. International Journal of Information Management20: 429-440.

- Saxena, K. B. C., and A. M. M. Aly. (1995). Information technology support for reengineering public administration: A conceptual framework. International Journal of Information Management 15 (4): 271-293.

- Sohal, Amrik S., Simon Moss, and Lionel Ng. (2001). Comparing IT success in manufacturing and service industries. International Journal of Operations & Production Management 21 (1/2): 30-45.

- Teo, Thompson S. H., and James S. K. Ang. (2001). An examination of major IS planning problems. International Journal of Information Management 21: 457-470.

- Tiamiyu, M. A. (2000). Information technology in Nigerian federal agencies: Problems, impacts and strategies. Journal of Information Science 26 (4): 227-237.

- Venkatraman, N. (1994). IT-enabled business transformation: From automation to business scope redefinition. Sloan Management Review 35 (2): 73-87.

- Vollman, T. (1996). The transformation imperative**.** Boston, MA: Harvard Business School Press.

- Ward, John, and Roger Elvin. 1999. A new framework for managing IT-enabled business change. Information Systems Journal 9: 197-221.

- Waterman Jr, Robert H., Thomas J. Peters, and Julien R. Philips. (1980). Structure is not organization. Business Horizons 23 (3): 14-26.

- Whittaker, Brenda. (1999). What went wrong? Unsuccessful information technology projects. Information Management & Computer Security 7 (1): 23-29.

- Winter, Susan S., and S. Lynne Taylor. (2001). The role of information technology in the transformation of work. In Information Technology and Organizational Transformation: History, Rhetoric, and Practice, edited by Joanne Yates and John Van Maanen. Thousand Oaks: Sage. 7-33.

- World Information Technology and Services Alliance (WITSA). (2004). Digital Planet 2002: The Global Information Economy. [on line]. <http://www.witsa.org/digitalplanet/DP2004-Summary.pdf>. [29 May 2005].

- Yetton, Philip, A. Martin, R. Sharna, and K. Johnston. (2000). A model of information systems development project performance. Information Systems Journal 10: 263-289

1. دكتراي مديريت. استاديار پژوهشگاه اطلاعات و مدارك ايران.

1. The University of Sheffield.

1. IS project abandonment.

1. Intrinsic rewards.

   2.Telematics: the combination of telecommunications and computing. Data communications between systems and devices. In The Free On-line Dictionary of Computing (FOLDOC). <http://foldoc.doc.ic.ac.uk/foldoc/index.html> (2Jan. 2003).

1. Design-actuality gaps.

2. Conception-reality gaps.

3. Archetypes.

1. Project completion.

2. Budget variances.

3. Launching phase.

1. E. M. Rogers.

1. Classification.

2. Content models.

1. Process models.

1. Intent

2. Outcomes

3. Internal context

4. History

1. Urgency.

2. Guiding coalition.

3. Communicating.

4. Empowering.

1. Institutionalizing