**نام مقاله: بررسي تاثير سيستم فناوري اطلاعات براي ارائه خدمات مطلوب در سازمان كتابخانه ها، موزه ها و مركز اسناد آستان قدس رضوي**

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

**شماره نشريه: 40 \_ شماره چهارم، جلد 10**

**پديدآور: دكتر علي رضائيان، ابراهيم تقي زاده**

**چكيده**

**امروزه در هر سازماني، بحث به‌كارگيري فناوري اطلاعات و سيستمهاي اطلاعاتي مطرح و همه جا از سودمندي يا ضرورت استفاده از رايانه سخن در ميان است. به همين سبب، مديران همواره در خصوص صرف هزينه يا سرمايه‌گذاري براي به‌كارگيري فناوري اطلاعات در سازمان خود با يك سؤال روبه رو هستند: «مرز سرمايه‌گذاري در فناوري كجاست؟» طبيعي است، فناوري به عنوان يك راه با صرفه تر در برابر روشهاي سنتي اهميت پيدا مي كند؛ به همين خاطر مديران بايد بدانند كاربرد سيستم فناوري اطلاعات در سازمان به چه ميزان مفيد و اثربخش است. به عبارت ديگر، فناوري اطلاعات بر شاخصهايي تأثير مي‌گذارد كه همگي از شروط اوليه موفقيت براي سازمانهاي امروزي به شمار مي‌روند. تعيين ميزان اين تحقق، از دغدغه‌هاي مهم تصميم‌گيرندگان سازماني است. در پژوهش حاضر به بررسي تأثير به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات بر اثربخشي سازمان از ديدگاه كاربران اين سيستمها پرداخته شده است. از بين ابعاد سيستم فناوري اطلاعات، افزايش سرعت انجام كارها، افزايش دقت در انجام كارها، بازيابي به موقع اطلاعات، ذخيره سازي بيشتر اطلاعات و افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات، انتخاب شده‌اند. در قالب جنبه‌هاي تحقيق، تأثير اين ابعاد بر اثربخشي سازمان كه ارائه خدمات مطلوب به ارباب رجوع تعريف شده، بررسي گرديده است.**

**كليدواژه‌ها: سيستم فناوري اطلاعات، سازمان كتابخانه‌ها، موزه‌ها ومركز اسناد آستان قدس رضوي، اثربخشي، كاربران، ارباب رجوع.**

**مقدمه**

استفاده از فناوري اطلاعات، در كنار سيستمهاي اطلاعاتي متنوعي كه براي نيازهاي مختلف طراحي مي‌گردد، گسترش يافته است. فناوري اطلاعات مديران را قادر مي سازد تا با سازمان، محيط و يكديگر ارتباط بيشتر و بهتري برقرار كنند. مشاركت بيشتر در تصميم‌گيري، افزايش سرعت تصميم‌گيري، افزايش سرعت شناسايي مسائل، كاهش ارتفاع هرم سازمان، بهبود هماهنگي و افزايش كاركنان متخصص، تنها برخي از تأثيراتي هستند كه فناوري اطلاعات و سيستمهاي اطلاعاتي بر برخي از سازمانها مي گذارند (مهري نژاد،1381،صص227-224).

مديراني كه دائماً درگير تصميم گيري براي صرف هزينه يا سرمايه‌گذاري براي به‌كارگيري فناوري در سازمان خود هستند، بايد بدانند كاربرد فناوري اطلاعات و سيستمهاي اطلاعاتي در سازمان به چه ميزان مفيد و اثربخش است. آنها بايد تأثير فناوري اطلاعات بر كيفيت محصول يا خدمت، بهبود خدمات به مشتريان و بهبود ارتباطات و اطلاعات را كه همگي از شاخصها و شروط اوليه موفقيت براي سازمانهاي امروزي به شمار مي‌روند، محاسبه كنند. تعيين ميزان تحقق اين هدف، از دغدغه‌هاي مهم تصميم گيرندگان سازماني به شمار مي‌آيد.

سؤال اصلي تحقيق اين است كه آيا به نظر كاركنان، به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات، موجب بهبود عملكرد خود يا بخش آنها شده است يا خير؟ در اين راستا، يك فرضية اصلي و پنج فرضيه فرعي مورد بررسي قرار گرفته است كه هر كدام شامل دو متغير (مستقل و وابسته) هستند. در تحقيق حاضر، سيستم فناوري اطلاعات متغير مستقل است كه در فرضيه هاي فرعي تفكيك شده و متغير وابسته نيز اثربخشي سازمان است.

**فرضيه اصلي**

به نظر كاركنان، سيستم فناوري اطلاعات، كميت و كيفيت عملكردها را بهبود بخشيده است.

**بررسي تأثير سيستم فناوري اطلاعات بر ارائه خدمات مطلوب در ...**

**فرضيه‌هاي فرعي:**

·      افزايش سرعت انجام كارها، موجب عملكرد بهتر سازمان شده است .

·      افزايش دقت در انجام كارها، موجب عملكرد بهتر سازمان شده است .

·      بازيابي به موقع اطلاعات، موجب عملكرد بهترسازمان شده است .

·      ذخيره سازي بيشتر اطلاعات، موجب عملكرد بهتر سازمان شده است .

·      افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.

**قلمرو تحقيق (زماني، مكاني، موضوعي)**

**الف) قلمرو زماني تحقيق**

مطالعات اوليه جهت تهيه طرح تحقيق در فروردين ماه 1385 آغاز گرديد، موضوع در تيرماه 1385 تصويب شد و در پايان دي ماه 1385، انجام تحقيق پايان يافت.

**ب) قلمرو مكاني تحقيق**

تحقيق حاضر در واحدهاي سازماني سازمان كتابخانه‌ها، موزه‌ها و مركز اسناد آستان قدس رضوي، مستقر در شهر مشهد انجام گرفته است؛ يعني كتابخانه مركزي آستان قدس رضوي، موزه آستان قدس رضوي و كتابخانه‌هاي وابسته به سازمان مذكور، واقع در شهر مشهد.

**ج) قلمرو موضوعي تحقيق**

در اين پژوهش، تأثير به‌كارگيري نظام فناوري اطلاعات بر بهبود عملكرد بخش و به تبع آن سازمان از ديدگاه كاركنان بررسي گرديده است.در اين تحقيق، «كاركنان» آن دسته از كاركنان سازمان هستند كه از ابزارهاي سيستم فناوري اطلاعات در ارائه خدمات به ارباب رجوع، بهره‌ مي‌گيرند.

**روش تحقيق**

**نوع تحقيق**

چون از نتايج اين تحقيق مي توان استفاده عملي نمود، اين پژوهش از نوع كاربردي مي باشد. از طرف ديگر، چون محقق در شرايط دروني سازمان مذكور حضور پيدا مي كند و تحقيق را پيگيري مي نمايد، اين تحقيق از نوع بررسي هاي ميداني و به‌ طور كلي، از نوع پيمايشي است.

**ابزار جمع آوري اطلاعات**

در تحقيق حاضر، علاوه بر روش كتابخانه‌اي، بررسي اسناد و مدارك و ساير پايگاه‌هاي اطلاعاتي، براي جمع‌آوري داده‌هاي مربوط به آزمون فرضيه‌هاي تحقيق و سنجش نظرهاي كاركنان، از پرسشنامه استفاده شده است. قسمت اول پرسشنامه به منظور جمع آوري اطلاعات جمعيت شناختي، طراحي و سؤالهايي نظير جنسيت، سن، ميزان تحصيلات، رشته تحصيلي، سابقه خدمت، پست سازماني و سابقه خدمت در پست فعلي مطرح شد.

قسمت دوم پرسشنامه با هدف مستندسازي نوع و ميزان استفاده از سيستم فناوري اطلاعات در سطوح مختلف سازماني طراحي شد.

قسمت سوم پرسشنامه از 21 سؤال تشكيل گرديده كه به صورت طيف ليكرت مطرح شده است.در اين قسمت با طرح اين سؤالها، پنج فرضية فرعي مورد سنجش قرار گرفت. در قسمت سوم پرسشنامه، پاسخگو بايد درباره وضعيت سازمان قبل و بعد از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات نظر بدهد. قسمت چهارم پرسشنامه به سنجش اين موضوع مي‌پردازد كه ميزان تأثير هركدام از بهبودهاي حاصل از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات بر ارائه خدمات مطلوب به ارباب رجوع چه ميزان بوده است. شايان ذكر است، آلفاي كرونباخ (در نمونه 20 تايي) محاسبه گرديده كه ميزان آن 94% بوده و بيانگر قابليت اعتماد و پايايي بسيار بالاي پرسشنامه است. در تحقيق حاضر، براي افزايش روايي، در مرحله اول ادبيات موضوع از طريق مطالعه كتابها، پايان‌نامه‌ها وهمچنين مقاله‌ها بررسي گرديد. در مرحله بعد، متغيرهاي تحقيق شناسايي و بر اساس آنها، سؤالهاي پرسشنامه طراحي شد. پس از تهيه پرسشنامة اوليه و توزيع و جمع‌آوري تعداد محدودي از آن بين افراد جامعه (به منظور حصول اطمينان از بدون ابهام و قابل درك بودن پرسشنامه) با استادان محترم راهنما مشورت گرديد و با انجام اصلاحات، به لحاظ روايي صوري و محتوايي مورد تأييد قرار گرفت. در نهايت نيز پرسشنامه نهايي بين اعضاي نمونه توزيع گرديد.

**جامعة آماري**

جامعه آماري تحقيق، كليه كاركناني را كه با سيستم فناوري اطلاعات سازمان كار مي‌كنند، شامل مي‌شود. حجم جامعه در اين تحقيق 250 نفر است كه در واحدهاي سازماني مستقر در شهر مشهد فعاليت مي‌كنند. همچنين، با توجه به نمونه‌گيري به عمل آمده مطابق فرمول زير، حجم نمونه 111 نفر به دست آمد.

**يافته‌هاي توصيفي و تحليلي تحقيق**

در اين تحقيق براي تحليل داده ها از آزمون پارامتري مشاهدات زوجي (آزمون t) استفاده شده است. علاوه بر آزمون فوق، آزمون معنادار بودن همبستگي خطي پيرسون نيز مورد استفاده قرار گرفته است. از اين آزمون در بررسي پاسخهاي ارائه شده به سؤالهاي مربوط به فرضيه‌هاي تحقيق در قسمتهاي سوم و چهارم پرسشنامه، استفاده شده است.

32% از افراد نمونه، زن و 68% نيز مرد بوده‌اند. با توجه به تعداد بيشتر كاربران مرد در اين سازمان نسبت به كاربران زن، (مطابق آمار رسمي سازمان)، سعي شده اين نسبت، در نمونه گرفته شده نيز رعايت شود.

با توجه به نتايج به دست آمده، 1 نفر از اعضاي نمونه در رده سني 25-21 سال؛ 27 نفر در رده سني 30-26 سال؛ 33 نفر در رده سني 35-31 سال؛ 20 نفر در رده سني 40-36 سال و 30 نفر در رده سني بالاتر از 40 سال قرار دارند. بنابراين 7/29% نمونه بين 31 تا 35 سال دارند و فقط در حدود 9/0% از افراد 21 تا 25 ساله هستند.چون افراد بالاي 40 سال خيلي باعث چولگي در نمونه نشده‌اند، توزيع سني افراد موجود در نمونه طبيعي است.نتيجه اينكه، بيش از نيمي از اعضاي نمونه، كمتر از 35 سال دارند و اين نشان مي‌دهد كه مي‌توان براي آموزش آنها و ايجاد فرهنگ مطلوب كاري در زمينه هاي مورد نظر سازمان، سرمايه‌گذاري و برنامه ريزي نمود.

4/78% از افراد موجود در نمونه، كارشناس و بالاتر مي‌باشند؛ 9% ديپلمو 6/12% نيز مدرك تحصيلي كارداني دارند و اين بدان معناست كه نظرهاي آنها تا حد بسيار زيادي قابل قبول و مورد اعتماد است.

ميانگين سابقه خدمت افراد نمونه بيش از 11 سال است، لذا داراي تجربه انجام كار به شيوه‌هاي سنتي و دستي هستند و نظرهاي آنها در خصوص شيوه ها و فرايندهاي كاري قابل اعتماد است.

آمار توصيفي سؤالهايمربوط به قبل و بعد از به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات (كه در جدول1آمده است) نشان مي‌دهد اعضاي نمونه در مورد وضعيت قبل از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات به گزينه‌هاي متوسط و بيشتر متوسط به پايين گرايش دارند، در حالي‌كه در مورد وضعيت بعد از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات بيشتر به گزينه‌هاي متوسط به بالا گرايش دارند. شاخصهاي مركزي مانند نما و ميانگين نيز اين نتيجه‌گيري را تأييد مي‌كنند.

**جدول 1. آمار توصيفي مربوط به سؤالهاي قبل و بعد از به‌كارگيري فناوري اطلاعات در سازمان**

| قبل از به كارگيري فناوري اطلاعات | | | | | | | | **متغيرهاي مورد بررسي** | بعد از به كارگيري فناوري اطلاعات | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **رديف** | **نما** | **ميانگين** | **فراواني پاسخها** | | | | | **فراواني پاسخها** | | | | | **نما** | **ميانگين** |
| **خيلي زياد** | **زياد** | **متوسط** | **كم** | **خيلي كم** | **خيلي زياد** | **زياد** | **متوسط** | **كم** | **خيلي كم** |
| 1 | 2 | 06/2 | 2 | 1 | 22 | 62 | 24 | سرعت پردازش داده‌ها | 26 | 72 | 11 | 1 | 1 | 4 | 09/4 |
| 2 | 2 | 23/2 | 1 | 2 | 36 | 55 | 17 | سرعت انتقال اطلاعات | 39 | 61 | 9 | 1 | 1 | 4 | 23/4 |
| 3 | 2 | 08/2 | 1 | 3 | 26 | 55 | 26 | سرعت ارائه بازخورد به كاربران  (جهت رفع نواقص احتمالي) | 17 | 66 | 24 | 2 | 2 | 4 | 85/3 |
| 4 | 4 | 81/3 | 10 | 77 | 17 | 7 | 0 | ميزان تشريفات غيرضرور كاري | 1 | 8 | 22 | 61 | 19 | 2 | 19/2 |
| 5 | 2 | 15/2 | 0 | 4 | 31 | 54 | 22 | سرعت تهيه گزارش عملكرد | 33 | 57 | 19 | 2 | 0 | 4 | 9/4 |
| 6 | 2 | 29/2 | 0 | 4 | 39 | 54 | 14 | ارائه بازخورد به كاربر در موردكار انجام شده | 16 | 72 | 21 | 2 | 0 | 4 | 92/3 |
| 7 | 3 | 41/2 | 1 | 4 | 50 | 41 | 15 | ذخيره‌سازي دقيق اطلاعات | 43 | 61 | 5 | 1 | 1 | 4 | 29/4 |
| 8 | 2 | 22/2 | 1 | 1 | 35 | 59 | 15 | پردازش دقيق داده‌ها | 33 | 69 | 8 | 1 | 0 | 4 | 2/4 |
| 9 | 2 | 46/2 | 3 | 7 | 42 | 45 | 14 | تصحيح اشتباهات احتمالي | 23 | 55 | 23 | 2 | 8 | 4 | 75/3 |
| 10 | 2 | 45/2 | 1 | 7 | 43 | 50 | 10 | ارائه به موقع اطلاعات مورد نياز | 26 | 71 | 12 | 1 | 1 | 4 | 08/4 |
| 11 | 2 | 23/2 | 1 | 3 | 37 | 50 | 20 | سرعت استخراج اطلاعات مورد نياز | 40 | 60 | 8 | 2 | 1 | 4 | 22/4 |
| 12 | 4 | 01/4 | 31 | 55 | 20 | 5 | 0 | زمان مورد نياز براي بازيابي اطلاعات | 0 | 5 | 6 | 52 | 48 | 2 | 71/1 |
| 13 | 3 | 68/2 | 4 | 13 | 46 | 39 | 9 | ساده بودن روش بازيابي اطلاعات مورد نياز | 20 | 53 | 28 | 8 | 2 | 4 | 72/3 |
| 14 | 2 | 38/2 | 1 | 13 | 35 | 40 | 22 | وجود طبقه‌بندي (كدگذاريهاي) لازم براي دسترسي به اطلاعات | 22 | 55 | 24 | 6 | 4 | 4 | 76/3 |
| 15 | 4 | 4 | 25 | 66 | 16 | 3 | 1 | زمان لازم براي پيداكردن اطلاعات مورد نياز در فايلهاي ذخيره شده(بايگاني‌ها) | 1 | 3 | 8 | 49 | 50 | 1 | 70/1 |
| 16 | 2 | 89/1 | 0 | 1 | 25 | 56 | 29 | قابليت مبادله اطلاعات | 38 | 62 | 8 | 1 | 2 | 4 | 2/4 |
| 17 | 2 | 46/2 | 1 | 5 | 28 | 52 | 25 | ظرفيت ذخيره‌سازي اطلاعات | 66 | 39 | 3 | 1 | 2 | 5 | 49/4 |
| 18 | 2 | 24/2 | 0 | 7 | 32 | 51 | 21 | سهولت ذخيره‌سازي اطلاعات | 43 | 54 | 7 | 6 | 1 | 4 | 9/4 |
| 19 | 5 | 39/4 | 54 | 49 | 7 | 0 | 1 | فضاي موردنياز براي بايگاني اطلاعات | 2 | 3 | 3 | 41 | 62 | 1 | 58/1 |
| 20 | 2 | 05/2 | 3 | 1 | 19 | 64 | 24 | سرعت ذخيره‌سازي اطلاعات | 51 | 49 | 7 | 2 | 2 | 5 | 3/4 |
| 21 | 2 | 15/2 | 1 | 0 | 33 | 58 | 19 | امكان مديريت فايلهاي ذخيره (بايگاني) شده | 38 | 59 | 9 | 1 | 4 | 4 | 13/4 |

مندرجات جدول2 به ميزان استفادة اعضاي نمونه از سيستمهاي موجود اشاره دارد.

**جدول2. درصد استفاده كاركنان از سيستمهاي فناوري اطلاعات موجود**

| **سيستمهاي موجود** | **درصد استفاده كاركنان** |
| --- | --- |
| سيستم دبيرخانه | 21/7 |
| سيستم حسابداري | 31/6 |
| نرم افزار پرسنلي | 21/7 |
| سيستم حضوروغياب | 01/9 |
| سيستم حقوق و دستمزد | 41/5 |
| نرم افزار كتابخانه اي | 58/76 |
| سيستم انبار | 41/5 |
| Word برنامه واژه پرداز | 48/77 |
| بايگاني الكترونيكي[[3]](http://128.168.0.10/editor/main.htm" \l "_ftn3" \o ") | 65/48 |
| نامه الكترونيكي | 25/52 |
| ويدئوكنفرانس | 70/2 |
| اينترنت | 97/72 |
| اينترانت | 27/70 |
| نرم افزارهاي آماري نظير Spss و Excel | 95/54 |
| نرم افزارهاي برنامه ريزي نظير Microsoft Project | 91/9 |

بر اساس مندرجات جدول 2، بيشترين ابزارهاي فناوري اطلاعات مورد استفاده در اين سازمان عبارتند از: برنامه واژه پرداز Word، نرم افزار كتابخانه اي، اينترنت، اينترانت، نرم افزارهاي آماري نظير Spss، Excel و نامه الكترونيكي. موارد اول، دوم، سوم و چهارم بيش از 70% و موارد پنجم و ششم نيز بيش از 50% توسط كاركنان سازمان مورد استفاده قرار مي‌گيرد.

آمار توصيفي متغيرهاي موجود در تحقيق، در جدول 3 آورده شده است.

**جدول 3. آمار توصيفي مربوط به قسمت چهارم پرسشنامه**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **افزايش**  **سرعت انجام كار** | **افزايش دقت در انجام كار** | **بازيابي به‌موقع اطلاعات** | **ذخيره‌سازي بيشتر اطلاعات** | **افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات** |
| تعداد | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 |
| ميانگين | 03/18 | 17/18 | 17/18 | 55/18 | 74/18 |
| ميانه | 18 | 18 | 18 | 19 | 19 |
| مجموع | 2001 | 75/2016 | 5/2016 | 5/2059 | 2080 |
| مينيمم | 10 | 8 | 12 | 10 | 10 |
| ماكزيمم | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| دامنه | 10 | 12 | 8 | 10 | 10 |
| واريانس | 89/2 | 61/3 | 34/3 | 66/2 | 61/2 |
| انحراف معيار | 7/1 | 9/1 | 83/1 | 63/1 | 61/1 |
| انحراف استاندارد | 16/0 | 18/0 | 17/0 | 15/0 | 15/0 |

پس از تشريح آمار توصيفي به بررسي و نتيجه گيري در مورد فرضيه‌هاي تحقيق پرداخته مي‌شود.

لازم به ذكر است، در انجام اين قسمت از تحقيق، از آزمون مشاهدات زوجي استفاده شده كه نتايج آماري آن در جدول 4 به طور خلاصه ارائه شده است.

**جدول 4. نتايج آماري حاصل از مشاهدات زوجي**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **اختلاف قبل و بعد** | **آماره آزمون (t)** | **درجه آزادي** | **مقدار احتمال** | **نتيجه** |
| افزايش سرعت انجام كارها | 87/1 | 42/24 | 110 | 00001/0 | به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات تأثير قابل توجهي در افزايش سرعت انجام كارها داشته است. |
| افزايش دقت در انجام كارها | 69/1 | 47/23 | 110 | 0001/0 | به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات تأثير قابل توجهي در افزايش دقت در انجام كارها داشته است. |
| بازيابي به موقع اطلاعات | 74/1 | 27/20 | 110 | 0001/0 | به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات تأثير قابل توجهي در بازيابي به موقع اطلاعات داشته است. |
| ذخيره‌سازي بيشتر اطلاعات | 27/2 | 65/30 | 110 | 00001/0 | به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات تأثير قابل توجهي در ذخيره‌سازي بيشتر اطلاعات داشته است. |
| افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات | 97/1 | 55/22 | 110 | 0001/0 | به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات تأثير قابل توجهي در افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات داشته است. |

آزمون فرض در اين قسمت به شرح ذيل مي باشد كه براي هر كدام از موارد 5 گانه فوق محاسبه شده است:

آماره آزمون به صورت زير مي باشد:

در مورد موارد 5 گانه فوق كه در جدول آمده است، با مقايسه p-value و آلفاي مربوط به هر كدام، نتيجه مي‌گيريم كه فرض  در مورد آنها، رد و فرض  پذيرفته مي‌شود و اين به معناي وجود اختلاف معنادار بين ميانگين هاي قبل و بعد از به‌كارگيري فناوري اطلاعات مي‌باشد.

شايان ذكر است، در جدول 1، متغيرهاي رديفهاي 4، 12، 15 و 19 به گونه اي هستند كه تأثير به‌كارگيري فناوري اطلاعات بر روي آنها برعكس ساير متغيرهاي مورد سؤال است؛ به همين علت داده هاي آنها در جهت عكس ساير متغيرهاست. به عنوان مثال، ملاحظه پاسخها در خصوص متغير فضاي مورد نياز براي بايگاني اطلاعات در نتيجه به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات، در مقايسه با قبل از به‌كارگيري آن، روند كاهشي را نشان مي دهد.

در اين قسمت، فرضيه‌هاي اين تحقيق با استفاده از آزمون معنا‌دار بودن همبستگي خطي پيرسون، جداگانه بررسي مي‌شود. به عبارت دقيق‌تر، در مرحله اول به سنجش ميزان تغييراتي كه به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات در شاخصهاي مورد بررسي ايجاد نموده، پرداختيم؛ در ادامه ميزان تأثير اين تغييرات بر ارائه خدمات مطلوب به ارباب رجوع را مورد سؤال قرار داده و در نهايت، وجود همبستگي بين اين دو گروه از داده‌ها را بررسي نموده‌ايم.

**فرضيه فرعي اول:** افزايش سرعت انجام كارها موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.

فرضيه فوق را مي‌توان به صورت زير فرمول‌بندي كرد:

فرض صفر () بدين معناست كه:

همبستگي خطي پيرسون معنادار نيست و اين به معناي نبود رابطه خطي بين دو متغير (افزايش سرعت انجام كارها و اثربخشي سازمان) مي باشد.

و در فرض مقابل ():

همبستگي خطي پيرسون معنادار است و اين به معناي وجود رابطه خطي بين دومتغير (افزايش سرعت انجام كارها و اثربخشي سازمان) مي باشد.

جدول آزمون معناداري همبستگي خطي پيرسون به صورت زير است:

**جدول 5. جدول آزمون معنا‌دار بودن همبستگي خطي پيرسون براي فرضيه فرعي اول**

|  |  |
| --- | --- |
| **متغير اول                                                          متغير دوم** | **اختلاف قبل و بعد سرعت انجام كارها**  **(ناشي از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات)** |
| نمره داده شده به تأثير افزايش سرعت  انجام كارها در ارائه خدمات  (ناشي از به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات) | 2956/0r = |
| 002/0 p-value = |

   با توجه به نتايج گزارش شده در جدول 5، چون مقدار p-value از مقدار آلفا كوچكتر است، در سطح معنا‌داري 5% فرضيه صفر رد مي‌شود؛ يعني، همبستگي خطي پيرسون از نظر آماري در سطح 5% معنا‌دار است. به عبارت ديگر، مي‌توان چنين نتيجه گرفت:

**«افزايش سرعت انجام كارها موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.»**

و چون مقداراين ضريب همبستگي مثبت است (2956/0) مي‌توان عنوان كرد كه اين دو متغير در يك جهت تغيير مي‌‌كنند؛ يعني افزايش يكي باعث افزايش ديگري مي‌شود و برعكس.

**فرضيه فرعي دوم:** افزايش دقت در انجام كارها موجب عملكرد بهتر سازمان شده است. جدول آزمون معناداري همبستگي خطي پيرسون، به صورت زير است:

**جدول 6. جدول آزمون معنا‌دار بودن همبستگي خطي پيرسون براي فرضيه فرعي دوم**

|  |  |
| --- | --- |
| **متغير اول                                                            متغير دوم** | **اختلاف قبل و بعد دقت در انجام كارها**  **(ناشي از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات)** |
| نمره داده شده تأثير به افزايش دقت  در انجام كارها در ارائه خدمات  (ناشي از به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات) | 1711/0r = |
| 073/0 p-value = |

با توجه به نتايج گزارش شده در جدول6، چون مقدار p-value از مقدار آلفا بزرگتراست، پس در سطح معنا‌داري 5% فرضيه صفر رد نمي‌شود؛ يعني همبستگي خطي پيرسون از نظر آماري در سطح 5% معنا‌دار نيست. به عبارت ديگر، مي‌توان چنين نتيجه گرفت:

**«افزايش دقت در انجام كارها موجب عملكرد بهتر سازمان نشده است.»**

از يك سو، تسلط كاربران به فرايندهاي كاري و تجربه آنها در ارائه خدمات بر اساس روشهاي سنتي و دستي كه نشان دهندة دقت در ارائه خدمات با شيوه هاي سنتي است و از سوي ديگر برخي نقصهاي موجود در سيستمهاي رايانه اي كه تأثيرات منفي بر روند ارائه خدمات دارند و احتمالاً عدم آشنايي كامل كاربران با تمام قابليتهاي سيستمهاي موجود، از عمده دلايل رد شدن اين فرضيه در سطح 95% مي باشند.

**فرضيه فرعي سوم:** بازيابي به موقع اطلاعات موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.

جدول آزمون معناداري همبستگي خطي پيرسون به صورت زير مي‌باشد:

**جدول7. جدول آزمون معنا‌دار بودن همبستگي خطي پيرسون براي فرضيه فرعي سوم**

|  |  |
| --- | --- |
| **متغير اول**  **متغير دوم** | **اختلاف قبل و بعد بازيابي اطلاعات**  **(ناشي از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات)** |
| نمره داده شده به تأثير بازيابي به موقع اطلاعات  در ارائه خدمات  (ناشي از به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات) | 2437/0r= |
| 010/0 p-value = |

   با توجه به نتايج گزارش شده در جدول فوق چون مقدار p-valueاز مقدار آلفا كوچكتر است، بنابراين در سطح معنا‌داري 5% فرضيه صفر رد مي‌‌شود؛ يعني، همبستگي خطي پيرسون از نظر آماري در سطح 5% معنا‌دار است. به عبارت ديگر، مي‌توان چنين نتيجه گرفت:

**«بازيابي به موقع اطلاعات موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.»**

در اينجا نيز چون مقدار ضريب همبستگي پيرسون مثبت است (2437/0) اين دو متغير در يك جهت تغيير مي‌كنند؛ يعني كاهش يكي باعث كاهش ديگري مي‌شود و برعكس.

**فرضيه فرعي چهارم:** ذخيره‌سازي بيشتر اطلاعات موجب اثر بخشي سازمان شده است.

جدول آزمون معنادار بودن همبستگي خطي پيرسون به صورت زير مي‌باشد:

**جدول 8. جدول آزمون معنا‌دار بودن همبستگي خطي پيرسون براي فرضيه فرعي چهارم**

|  |  |
| --- | --- |
| **متغير اول**  **متغير دوم** | **اختلاف قبل و بعد ذخيره سازي اطلاعات**  **( ناشي از به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات )** |
| نمرة داده شده به تأثير ذخيره سازي بيشتر اطلاعات در ارائه خدمات  (ناشي از به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات) | 1507/0r = |
| 114/0 p-value = |

با توجه به نتايج گزارش شده در جدول 8، چون مقدار p-value از مقدار آلفا بزرگتراست، پس در سطح معنا‌داري 5% فرضيه صفر رد نمي‌‌شود؛ يعني، همبستگي خطي پيرسون از نظر آماري در سطح 5% معنا‌دار نيست. به عبارت ديگر، مي‌توان چنين نتيجه گرفت:

**«ذخيره‌سازي بيشتر اطلاعات موجب عملكرد بهتر سازمان نشده است.»**

شايد بتوان گفت، علاوه بر سهولت ذخيره سازي اطلاعات به شيوه سنتي، مهمترين دليل رد شدن اين فرضيه در سطح 95%، سرانه بالاي فضا در اين سازمان (به سبب مساحت گسترده و عظيم آن) است كه باعث شده ضعف عمده و تأثيرگذاري در زمينه ذخيره سازي احساس نشود؛ لذا قدرت ذخيره سازي ناشي از به‌كارگيري فناوري اطلاعات، در مقايسه با قبل از به‌كارگيري آن، اختلاف و تأثير قابل توجهي را نشان نمي دهد.

**فرضيه فرعي پنجم:** افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات، موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.

جدول آزمون معناداري همبستگي خطي پيرسون به صورت زير مي‌باشد:

**جدول 9. جدول آزمون معنا‌دار بودن همبستگي خطي پيرسون براي فرضيه فرعي پنجم**

|  |  |
| --- | --- |
| **متغير اول**  **متغير دوم** | **اختلاف قبل و بعد سرعت دسترسي به اطلاعات**  **(ناشي از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات)** |
| نمره داده شده به تأثير افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات در ارائه خدمات  (ناشي از به كارگيري سيستم فناوري اطلاعات) | 1891/0r = |
| 047/0 p-value = |

با توجه به نتايج گزارش شده در جدول فوق، چون مقدار p-value از مقدار آلفا كوچكتر است؛ پس در سطح معنا‌داري 5% فرضيه صفر رد مي‌شود؛ يعني، همبستگي خطي پيرسون از نظر آماري در سطح 5% معني‌دار است. به عبارت ديگر مي‌توان چنين نتيجه گرفت:

**«افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.»**

مشابه حالتهاي قبل، در اينجا نيز چون مقدار ضريب همبستگي پيرسون مثبت است (1891/0) پس نتيجه مي‌شود كه اين دو متغير در يك جهت تغيير مي‌كنند؛ يعني كاهش يكي باعث كاهش ديگري و افزايش يكي باعث افزايش ديگري مي‌شود.

**فرضيه اصلي:** سيستم فناوري اطلاعات موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.

جدول آزمون معناداري همبستگي خطي پيرسون به صورت زير است:

**جدول 10. آزمون معنا‌دار بودن همبستگي خطي پيرسون براي فرضيه اصلي**

|  |  |
| --- | --- |
| **متغير اول**  **متغير دوم** | **ميانگين اختلاف قبل و بعد از به‌كارگيري**  **سيستم فناوري اطلاعات** |
| ميانگين نمرات داده شده به تأثيرهاي ناشي از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات در ارائه خدمات | 3413/0r= |
| 000246/0 p-value = |

با توجه به نتايج گزارش شده در جدول فوق چون مقدار p-value از مقدار آلفا كوچكتر است، پس در سطح معنا‌داري 5% فرضيه صفر با شدت زياد رد مي‌‌شود؛ يعني، همبستگي خطي پيرسون از نظر آماري در سطح 5% شديداً معنا‌دار است. به عبارت ديگر، مي‌توان چنين نتيجه گرفت:

**«به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات موجب عملكرد بهتر سازمان شده است.»**

همچون حالتهاي قبل، در اينجا نيز چون مقدار ضريب همبستگي پيرسون مثبت است (3413/0) پس نتيجه مي‌شود كه اين دو متغير در يك جهت تغيير مي‌كنند؛ يعني كاهش يكي باعث كاهش ديگري مي‌شود و افزايش يكي افزايش ديگري را در پي دارد. همچنين، لازم به ذكر است كه مقدار t ـ استيودنت برابر 79/3 مي‌باشد. همچنين، نتايج به دست آمده از تحقيق نشان مي‌دهد ابعاد سيستم فناوري اطلاعات (به جز ذخيره سازي بيشتر اطلاعات و افزايش دقت در انجام كارها كه دو جزء بسيار با اهميت در فناوري اطلاعات هستند) تأثير زيادي بر ارائه خدمات مطلوب به ارباب رجوع داشته‌اند. به طور كلي مي‌توان نتيجه گرفت، در سطح اطمينان 95%، سيستم فناوري اطلاعات موجب اثربخشي اين سازمان شده است. به بيان ديگر، كاربران سيستم فناوري اطلاعات در اين سازمان (كه از اين ابزارها براي ارائه خدمات به ارباب رجوع بهره مي گيرند) معتقدند سرعت انجام كارها، بازيابي به موقع اطلاعات، و سرعت دسترسي به اطلاعات در مقايسه با قبل از به‌كارگيري فناوري اطلاعات، افزايش يافته و اين افزايش در اين ابعاد، موجب اثربخشي سازمان (تأثير در ارائه خدمات مطلوب به ارباب رجوع) شده است. البته، دقت در انجام كارها و ذخيره سازي اطلاعات در مقايسه با قبل از به‌كارگيري فناوري اطلاعات افزايش يافته، اما موجب اثربخشي سازمان (تأثير در ارائه خدمات مطلوب به ارباب رجوع) نشده است.

**پيشنهادهايي براي سازمان كتابخانه‌ها، موزه‌ها و مركز اسناد آستان قدس رضوي**

آنچه در اين پژوهش مورد تأييد قرار گرفت، اينكه به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات با اطمينان 95%، موجب عملكرد بهتر اين سازمان شده است. با آگاهي از اين موضوع، در راستاي استفاده و بهره برداري بهتر و مؤثرتر از سيستم فناوري اطلاعات در سازمان كتابخانه‌ها، موزه‌ها و مركز اسناد آستان قدس رضوي، پيشنهادهاي زير براي مديران اين سازمان جهت تصميم‌گيريهاي آينده، ارائه مي‌شود:

**الف) پيشنهادهاي حاصل از نتايج فرضيه‌هاي تحقيق**

1. سازمان بايد در تصميمات سرمايه‌گذاري در زمينه فناوري اطلاعات، با دقت فراواني عمل نمايد، زيرا با توجه به نتايج تحقيق، تنها 7/11% از اثربخشي سازمان (با توجه به اينكه ضريب همبستگي 3413/0 به دست آمده و ضريب تعيين   مي‌باشد)، ناشي از به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات بوده است و عوامل ديگر، حدود 3/88% اثربخشي سازمان را تشكيل و تحت تأثير قرار مي دهند. اين عوامل مي‌تواند زمينه‌اي براي تحقيقات آينده در اين سازمان باشد، به گونه‌اي كه بتوان اين عوامل را شناسايي نمود و براي بهبـود عملكرد سازمان از آنها بهره گرفت.

2. با توجه به نتايج تحقيق مبني بر اينكه هيچ نوع سيستم اطلاعاتي رايانه اي، ويژه سطوح مديران عالي و مياني در اين سازمان وجود ندارد، پيشنهاد مي‌شود پس از مطالعات امكان‌سنجي، براي ايجاد سيستمهاي اطلاعاتي ضروري در اين رده‌ها، برنامه‌ريزي انجام پذيرد. اين طرح، به نيازسنجي اطلاعاتي مديران سازمان نيازمند است.

3. با توجه به نتايج حاصل از تحقيق، مشخص گرديد شدت معناداري تأييد فرضيه‌هاي قبول شده به تفكيك ابعاد سيستم فناوري اطلاعات، به ترتيب زير مي باشد:

1.تأثير افزايش سرعت انجام كارها بر عملكرد سازمان

2. تأثير بازيابي به موقع اطلاعات بر عملكرد سازمان

3. تأثير سرعت دسترسي به اطلاعات بر عملكرد سازمان.

البته فرضيه فرعي دوم (در خصوص تأثير افزايش دقت در انجام كارها بر عملكرد) با احتمال 90% و همچنين فرضيه فرعي چهارم (در خصوص تأثير ذخيره سازي بيشتر اطلاعات برعملكرد) با احتمال 88% قابل تأييد مي باشند كه در اين صورت به طور طبيعي با خطاي بيشتري همراهند؛ يعني اگر قرار باشد آنها را بپذيريم، درصد خطا بالا مي‌رود.

از سوي ديگر، با توجه به رابطه همبستگي بين اين ميزان بهبود و ارائه خدمات مطلوب به ارباب رجوع، جهت گيري آتي در سرمايه‌گذاري براي بهبود وضعيت سيستمهاي فناوري اطلاعات (با رعايت و در نظر گرفتن پيشنهاد اول) به ترتيب ذيل پيشنهاد مي‌شود:

الف) افزايش سرعت سيستمها

ب) افزايش قابليت جستجو در پايگاه هاي داده (در راستاي بازيابي به موقع و افزايش سرعت دسترسي به اطلاعات)

اين ترتيب سرمايه‌گذاري، شيوه سرمايه‌گذاري اثربخش تر را نشان مي دهد. اين پيشنهاد به منظور فراهم آوردن بهتر زيرساختهاي لازم براي به‌كارگيري فناوري اطلاعات در سازمان است.

4. استفاده از رويكرد تحليلي هزينه ـ فايده در زمينه به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات و ساير برنامه هاي مرتبط با آن.

5. با توجه به وابستگي سازمان به فناوري اطلاعات و تأثير اثبات شده آن برعملكرد، پيشنهاد مي‌شود برنامه‌اي جامع در زمينه اقدامهاي پشتيباني نظير امنيت سرور، شبكه و ... و همچنين در مواجهه با بحران و حوادث غيرمترقبه تدوين گردد تا در صورت لزوم به اجرا درآيد. اين اقدام در راستاي كاهش مخاطرات ناشي از به‌كارگيري فناوري اطلاعات است.

6. ارزيابي و آفت شناسي فناوري اطلاعات به منظور تحقق اهداف تعيين شده از به‌كارگيري آنها. مثلاً هدف از به‌كارگيري فناوري اطلاعات و سرمايه‌گذاري در اين زمينه كاهش تعداد نيروي انساني بوده است. آيا اين هدف محقق شده و تحقق، در صورت آن چقدر بوده است؟ در صورت تحقق نيافتن هدف فوق، دلايل آن چه بوده است؟

7. تلاش براي رفع نواقص موجود سيستمهاي رايانه‌اي كه در صورت بي‌توجهي، دقت در ارائه خدمات به ارباب رجوع را دچار ضعف و اخلال مي نمايند.

8. با توجه به ميزان استفاده از انواع سيستمهاي فناوري اطلاعات كه در جدول 2 به آن اشاره شد، پيشنهاد مي‌شود اولويت سرمايه‌گذاري بر سيستمهايي كه بيشتر مورد استفاده قرار مي‌گيرند، متمركز باشد.

9. مستندسازي سيستمهاي اطلاعاتي رايانه‌اي موجود، از جهت كاربردها، گزارشها و خروجي ها، در به‌كارگيري بهتر اين سيستم مؤثر خواهد بود. پيشنهاد مي‌شود اين اقدام در حوزه‌هايي كه به گزارشهاي دقيق نياز است، در خصوص سيستمهايي همچون سيستم انبار، حسابداري و ساير سيستمها انجام پذيرد. اين اقدام ممكن است به پيشنهاد دوم مطرح شده هم كمك نمايد.

**ب) پيشنهادهاي كلي**

1. با توجه به وضعيت موجود فناوري اطلاعات سازمان و تأثير زياد استفاده از اين ابزارها بر اثربخشي سازمان، پيشنهاد مي‌شود علاوه بر بهره‌گيري بيشتر از امكانات شناسايي شده سيستمها، از كاربردهاي جديد فناوري اطلاعات نظير آموزش الكترونيك، سيستم مكاتبات بدون كاغذ، كنفرانس راه دور، پايگاه هاي داده تحت Excel، Access و ... استفاده شود. وضعيت موجود سيستم فناوري اطلاعات سازمان نشان مي‌دهد، ظرفيتهاي بسياري قابل استفاده‌اند كه از آنها بهره برداري لازم نمي‌شود.

2. آموزش كاربران به منظور افزايش مهارت آنها در به‌كارگيري سيستمهاي موجود و همچنين سيستمهاي فناوري اطلاعات جديد. اين موضوع سبب افزايش بهره وري ابزارهاي فناوري اطلاعات خواهد شد.

3. پيشنهاد مي‌شود از نيروهاي متخصص و داراي دانش فني در حوزه فناوري اطلاعات و سيستمهاي اطلاعاتي به منظور كامل نمودن بهره گيري از سيستمهاي موجود و همچنين به‌كارگيري سيستمهاي رايانه اي جديد در سازمان، استفاده شود. حوزه فناوري اطلاعات با توجه به اهميت و تأثير اثبات شده آن بر اثربخشي اين سازمان، حوزه اي نيست كه برون سپاري، نسخه مناسبي براي آن باشد.

4. فرهنگ سازي بيشتر در بين مديران و كاركنان به منظور استفاده بيشتر از فناوري اطلاعات.

5. ارائه آموزشهاي لازم به مديران در خصوص سيستمهاي فناوري اطلاعات، كاربردها، گزارشها و خروجي‌ها به منظور آگاهي بيشتر آنها در اعلام نيازهاي اطلاعاتي خودشان.

6. سياست‌گذاري و تدوين يك برنامه بلند مدت (به عنـوان مثـال 5 سالـه) در زمينة فناوري اطلاعات در سازمان در قالب سه محور عمدة به‌كارگيري سيستم فناوري اطلاعات در سازمانها، شامل افراد، زيرساخت و كاربردها. بر مبناي اين برنامه، ممكن است تغييرات ساختاري هم پيش‌بيني شود.

**منابع**

ـ اشرفي، بزرگ (1381). «طراحي و تبيين الگوي اثربخشي سازمان در شرايط عدم اطمينان محيطي در شركتهاي ساخت كامپيوتر تهران». **دانش مديريت**، شماره 59 ، زمستان 1381.

ـ بلاكي، جان و ايوك وينسكي (1378). **مديريت اطلاعات**. ترجمه گروه مترجمان طرح مطالعه و بهره وري در صنعت (وزارت صنايع). چاپ اول، انتشارات بصير، تهران.

ـ رضائيان، علي (1384). **تعامل انسان و سيستم اطلاعاتي (سيستم اطلاعات مديريت)**. چاپ اول، انتشارات سمت، تهران.

ـ سپهري، محمدرضا (1381). «نقش فناوري اطلاعات در توسعة منابع انساني و افزايش بهره وري شغلي». **كار و جامعه**، شماره 43، ارديبهشت 1381.

ـ لاودن، كنت سي؛ جين پريس لاودن (1377). **نظامهاي اطلاعات مديريت سازمان و فناوري**. ترجمه عبدالرضا رضايي‌نژاد. مؤسسه خدمات فرهنگي رسا، تهران.

ـ مدهوشي، مهرداد (1380). «نقش نظام اطلاعاتي و فناوري اطلاعات در تصميم‌گيري مؤثر». **رهيافت**، شماره25، (پاييز 1380).

ـ مهري نژاد، صفيه (1381). «كاربرد تكنولوژي اطلاعات در سازمانها». **اطلاعات سياسي ـ اقتصادي**،182ـ181، اول و دوم، سال هفدهم (مهر و آبان 1381).

- Kreithner, Robert (1986). Management. Boston: Hoayhton, Mifflin Company.

- Richard, L.daft (1998). Organization theory and design. 6th Edition, south-western college publishing.

- Stoner، James and Sand Freeman، Edvard (1992). Management. 5th Edition, Prentice Hall.

- Santos, Filipe M (2003). "The role of Information Technologies for knowledge management in firms". International Journal of technology, policy management, Vol.3, NO.2, PP. 194-203.

1. استاد گروه مديريت دولتي دانشگاه شهيد بهشتي تهران.

2. كارشناس ارشد مديريت دولتي گرايش مديريت سيستمهاي اطلاعاتي دانشگاه شهيد بهشتي تهران، شاغل در كتابخانه مركزي آستان قدس رضوي.

1. منظور از بايگاني الكترونيكي, استفاده معمولي از قابليت رايانه در ذخيره نمودن الكترونيكي اطلاعات است و مفهوم آن با سيستم دبيرخانه كه يك نرم افزار اتوماسيون اداري است, متفاوت مي باشد