نكاتي درباره سامانه تربيتي فتيان

23 بهمن 1393

# آن‌چه ديدم

نرم‌افزاري را مشاهده كردم كه داراي دو بخش به نظر مي‌رسيد:

1. اطلس فرهنگي
2. بانك اطلاعات پروژه‌هاي فرهنگي

كه البته اطلس فرهنگي نيز اطلاعات پروژه‌ها را در خود نمايش مي‌داد.

اطلس فرهنگي مي‌توانست حجم زيادي از اطلاعات را بر اساس موقعيت‌هاي جغرافيايي ذخيره‌سازي نمايد و نمايش دهد. استفاده از نقشه، دسترسي به اطلاعات را بسيار تسهيل نموده است.

بانك اطلاعات پروژه‌هاي فرهنگي نيز به سه بخش مهم قابل تقسيم است؛ بر اساس آن‌چه من در نرم‌افزار فتيان ديدم:

1. اطلاعات پروژه
2. اطلاعات عامليت‌ها
3. اطلاعات موجوديت‌ها

عامليت‌ها به چهار دسته تقسيم شده بودند:

1. سازمان‌ها
2. تشكّل‌ها
3. فعالان
4. مخاطبين

پروژه نيز يك فرم مستقل داشت كه ضمن امكان اتصال به نقشه جغرافيايي، گزينه‌هاي نظرسنجي و ارزيابي نهايي پروژه را نيز در خود جاي داده بود.

عامليت‌ها هم تعريف شده بود به منابع اطلاعات؛ آناني‌كه داده وارد سامانه مي‌كنند كه به اعتبار سنخ آن عامليت، ارزش اطلاعات كم و زياد مي‌شود. تمامي داده‌هايي كه وارد سامانه مي‌گردد از يكي از اين چهار سنخ منبع به دست آمده است. ضمن اين‌كه هيچ‌كدام هم نمي‌توانند اطلاعات منبع ديگر را تغيير دهند، فقط بر داده‌ها مي‌افزايند.

از طرف ديگر، سوابق اطلاعات نيز حفظ مي‌شود. يعني اگر سازمان الف درباره يك موضوعي اطلاعاتي را وارد سامانه نمود، پس از ويرايش اطلاعات نيز، سوابق محفوظ مي‌ماند.

موجوديت‌ها نيز همان موضوعات فرهنگي هستند كه عامليت‌ها درباره آن‌ها اطلاعات ذخيره مي‌نمايند. البته همين موجوديت‌ها هستند كه در اطلس فرهنگي مشاهده مي‌شوند.

# آن‌چه به نظرم مي‌رسد

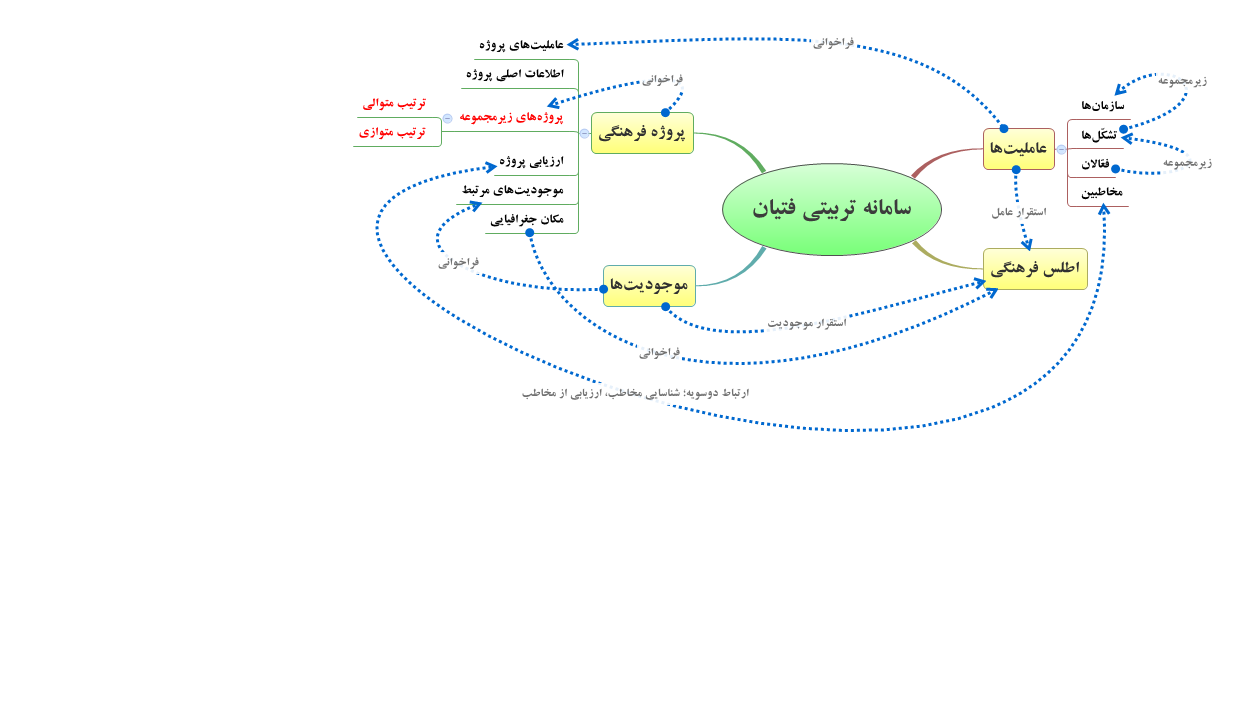
گفته شد كه مهم‌ترين بخش اطلاعات همان «پروژه‌هاست» كه چنين ارتباطي با ساير عناصر سامانه دارد:

چند نكته در اين منظومه ارتباطي، قابل دقت است.

1. نخست اين‌كه، عامليت‌هاي در نظر گرفته شده در سامانه، كه همان اكتورها و كاربران هم به حساب مي‌آيند، حداقل دو نفش كاملاً متمايز بر عهده دارند؛ ➊ يك‌بار در قالب توليدكنندگان اطلاعات، موجوديت‌ها را در سامانه شكل مي‌دهند. ➋ بار ديگر به عنوان عامليت‌هاي دخيل در پروژه، به آن منسوب مي‌شوند، پيش از آن‌كه پروژه كليد بخورد و آغاز شود.
2. ديگر اين‌كه، پروژه يك‌بار به عنوان مستقل خودش، هنگام تعريف شدن در قالب يك پروژه، به مكان جغرافيايي منسوب مي‌گردد. بار ديگر نيز به واسطه ارتباط با موجوديت‌هايي كه در پروژه دخيل هستند، به همان مكان جغرافيايي و شايد هم مكان‌هاي ديگر مرتبط گردد.
3. در هنگام ارزيابي پروژه، گزارشي كه به صورت پيامكي در حال حاضر از سوي مخاطبين ارسال مي‌گردد، دو دستآورد ديگر نيز به دست مي‌دهد؛ ➊ هم گروهي از مخاطبين به عنوان عامليت‌هاي پروژه شناخته‌شده و طبيعتاً به عامليت‌هاي سامانه اضافه مي‌شوند، ➋ هم‌اين‌كه نتايج ارزيابي پروژه، به نحوي در ارزيابي موجوديت‌ها و عامليت‌ها نيز دخيل مي‌شود. نتايج ارزيابي مي‌تواند به شناخت وضعيت موجوديت‌ها كمك كند، مثلاً سطح فرهنگي يك مسجد، يا مدرسه را نشان دهد. حضور افراد واحد در پروژه‌هاي مختلف نيز مي‌تواند در ارتباط‌بخشي به اطلاعات پروژه‌ها مفيد واقع گردد.

در اين ميان، مواردي هم هست كه ديده نمي‌شود، ولي مورد نياز ما هست.

1. ما نياز به تركيب پروژه‌ها داريم، به نحوي كه پروژه‌هاي فرهنگي به صورت زيرمجموعه هم قرار بگيرند. معمولاً يك فعاليت تبليغي يا تربيتي كه كليد مي‌خورد، اهداف آن ممكن است كلان باشند و بسيار كلّي. ولي وقتي به مرحله عملياتي شدن مي‌رسد، كار اصلي در چند مرحله انجام مي‌پذيرد و بين افراد متعدد تقسيم مي‌گردد، چه بسا بين تشكّل‌هاي مختلف. در اين وضعيت، ما در حقيقت با مجموعه‌اي از پروژه‌هاي متفاوت مواجه هستيم كه يا به صورت طولي (متوالي) يا به صورت عرضي (متوازي) با هم مرتبط‌ند و نتيجه پروژه اصلي و اهداف آن، از ره‌آورد اين پروژه‌هاي مرتبط به دست مي‌آيد. بنابراين ما نيازمند طبقاتي ديدن پروژه‌ها هستيم. پروژه‌هاي فرهنگي به گمانم بايد به صورت متوالي و متوازي قابل پيوند خوردن به يكديگر باشند.
2. برچسب ارتباط همان گزينه جديدي بود كه در نظريات مربوط به هستان‌نگاري به آن توجه شده بود. هر ارتباطي نياز به يك يا چند برچسب دارد. وقتي يك عامليت با يك پروژه مرتبط مي‌شود، يا يك موجوديت، مانند يك مسجد، اين ارتباط مي‌تواند به صور گوناگون تصور شود؛ ممكن است يك «حامي» باشد، يا «مكان» براي برگزاري جلسات، يا حتي يك «چالش محلّي» سر راه پروژه فرهنگي كه با اجراي پروژه مخالفت مي‌ورزد. اين برچسب هم شايد كافي نباشد. همين «نوع ارتباط» كه با برچسب نمايش داده مي‌شود، مي‌تواند «كيفيت»هاي مختلفي داشته باشد؛ مثلاً مهم و قوي باشد، يا ضعيف و قابل اغماض و چشم‌پوشي. خيلي اوصاف، متصوّر است كه مي‌شود به «نوع ارتباط» منسوب گردد. تصور بفرماييد كه رابطه «زيد» و «عمرو» در يك شبكه هستان‌نگاري، رابطه «پدري» باشد. يعني «زيد پدر عمرو» است. البته كه همين «زيد» براي «بكر» هم پدر است. اما ممكن است «پدري» او براي «عمرو» با كيفيت «خوب» محسوب گردد، و براي «بكر» همين ارتباطي كه برچسب «پدري» دارد، داراي وصف «بد» باشد. او مي‌تواند براي «عمرو» پدري خوب و براي «بكر» پدري بد باشد!
3. فرا ارتباط‌ها نيز نقش مهمي در ساماندهي اطلاعات دارند. دقيقاً اين‌ها همان اطلاعاتي هستند كه بدون نرم‌افزار به دست نمي‌آيند. به طور معمول هر چه كه وارد سامانه مي‌شود، هر اطلاعاتي، بخشي از ارتباطات ميان داده‌ها را تأمين مي‌نمايد. وقتي ما عامل‌ها را به پروژه‌ها متصل مي‌كنيم، نوعي ارتباط معنادار بين آن‌ها برقرار كرده‌ايم. ولي اين ارتباط «پيشيني» است. يعني اساساً ما از آن آگاه بوديم و خودمان ثبت كرده‌ايم. اما نوعي از ارتباط كه مي‌توانيم آن را «پسيني» بناميم هم در نرم‌افزار به وجود مي‌آيد. آن ارتباط‌هايي كه از تركيب ارتباط‌هاي «پيشيني» حاصل مي‌شوند. ما اين‌ها را «فرا ارتباط» هم مي‌توانيم بناميم. مثلاً فرد «الف» در پروژه «ب» كار كرده است. چون پروژه «ب» در مسجد «ج» انجام شده است، پس نوعي ارتباط ميان فرد «الف» با مسجد «ج» برقرار مي‌گردد. و يك مثال كارآمدتر: مسجد «ج» قبلاً ميزبان پروژه «د» بوده كه طبق ارزيابي «هـ» داراي كيفيت بسيار پاييني بوده است. حالا ارزيابي «و» نشان از يك جهش در دستاوردهاي پروژه «ب» دارد، به نظر مي‌رسد اين مطلب بيانگر توانمندي بالاي فرد «الف» است. اين اطلاعات بايد در توصيف فرد «الف» ثبت شود و جزيي از سوابق او به حساب آيد. اين‌ها همان تحليل‌هايي‌ست كه ما را به Ruleها مي‌رساند. آن قواعدي كه با آن‌ها بتوانيم به يك ابزار و نرم‌افزار Decision maker دست يابيم.



بنابراين شايد بتوان گفت كه سه جور و سنخ و نوع از داده وارد سامانه فوق مي‌شود:

1. داده‌هاي خام: آن‌چه كاملاً در واقعيت وجود دارد، مانند اطلاعات موجوديت‌ها، اشخاص و پروژه‌ها.
2. داده‌هاي فرا ارتباطي: آن‌چه كه نرم‌افزار به صورت خودكار استنتاج مي‌نمايد، از ارتباطات جديدي كه ميان داده‌هاي خام كشف مي‌كند.
3. داده‌هاي تحليلي: آن‌چه كه يك كارشناس، از تحليل اطلاعات به دست مي‌آورد و به سامانه وارد مي‌كند. اين‌ها مي‌توانند همان Ruleها را شكل بدهند. در مراحل بعدي، نرم‌افزار به صورت خودكار مي‌تواند با استفاده از اين قوانين، به تحليل نيز ياري برساند.

در اين صورت، ما بايد ساختار اطلاعات را اين‌گونه بچينيم و چهار بانك اطلاعات مستقل توليد نماييم:

دليل اين‌كه «ارزيابي» را كه در حال حاضر با «پروژه» تلفيق شده جدا كرديم، زيرا مي‌تواند بستري باشد براي ارزيابي «موجوديت»ها و هم «عامليت»ها و البته تمام سامانه تحليل را نيز در خود جاي دهد.

اطلس فرهنگي نيز اگر چه از نظر نمايش (View) كاملاً متفاوت از ساير موجوديت‌‌ها عمل مي‌نمايد، اما اين تنها يك نكته گرافيكي و مربوط به طراحي ابزار تعاملي با كاربر (UI) است و به نظر نمي‌رسد در ساختار داده‌ها، تفاوتي با ساير موجوديّت‌ها داشته باشد.

بدين ترتيب ما چهار بانك اطلاعات داريم كه همه ركوردهاي آنان مي‌توانند «چند به چند» به يكديگر مرتبط گردند. مثلاً يك يا چند پروژه مي‌توانند به يك يا چند عامليّت، يك يا چند موجوديّت و يك يا چند ارزيابي متصل گردند.

همچنين ركوردهاي داخل هر بانك اطلاعات نيز مي‌توانند به ركوردهاي ديگر همان بانك متصل گردند. موجوديّت‌ها به يكديگر وصل شوند، عامليّت‌ها نيز به يكديگر، پروژه‌ها همچنين و البته ارزيابي‌ها نيز به هم متصل گردند. برچسب اين اتصال‌ها، يا «مفسّر» آن‌ها نيز مختلف است. مثلاً پروژه‌ها مي‌توانند در ذيل هم باشند، به معناي اين‌كه يك پروژه، بخشي از يك پروژه ديگر باشد. يا پروژه‌ها در كنار هم قرار بگيرند و مراحل و خط سير يك پروژه بزرگ ديگر را شكل دهند.

در عامليت‌ها اين ارتباط مي‌تواند استخدام يك فعّال فرهنگي در يك سازمان يا تشكّل باشد. يا همكاري دو فعّال فرهنگي،‌ حتي بدون نامگذاري و تأسيس هيچ تشكّلي.

در بانك موجوديّت‌ها اين ارتباط متنوّع‌تر است. زيرا داده‌هاي بسيار متفاوتي در اين بانك ذخيره خواهد شد، كه با استفاد از قابليت «فرم‌ساز» موجود در اين بانك، امكان توليد بستري براي ورود انواع داده‌ها فراهم مي‌باشد. به عنوان مثال اگر در اين بانك موجوديّتي به نام «كتاب» داشته باشيم، كه محتواي آموزشي يا تبليغي ما را تأمين مي‌نمايد، خود به تنهايي مي‌تواند مرتبط با موجوديّتي به نام «مشاورين تربيتي» باشد كه يكي از آن‌ها نويسنده اين كتاب بوده است. البته ممكن است همين «مشاور تربيتي» اصلاً در عامليت‌هاي ما نباشد، به دليل عدم ارتباط كاري با پروژه‌هاي سامانه، و يا باشد، كه آن نيز ارتباط بيروني بين بانك موجوديت‌ها و عامليّت‌ها ايجاد مي‌نمايد.

ارزيابي‌ها نيز مي‌توانند متصل به يكديگر شوند. اين‌كه يك ارزيابي دقيقاً «تحليل و تفسيري» از يك ارزيابي خام ديگر باشد، يا توسط رايانه و به صورت خودكار تحليل و توليد شده باشد. ممكن است يكي از ركوردهاي ارزيابي، خلاصه شده از چند ارزيابي مختلف، جهت انتشار به صورت رسمي باشد.

اين ارتباط‌هاي بين بانكي و درون بانكي ايجاب مي‌نمايد كه ما يك بانك ديگر هم داشته باشيم، همان بانكي كه در طرح‌هاي اوليه با ايده «هستان‌نگاري» به آن مي‌نگريستيم.

تمام روابط «بيروني» يا «بين بانكي» و «دروني» يا «داخل بانكي» در اين بانك «ارتباطات» ثبت مي‌شوند. ويژگي «تفسيري» بودن روابط داخل اين بانك به «برچسب» داشتن هر ارتباط مربوط مي‌شود. اين برچسب‌ها از اصطلاحاتي دوگانه تشكيل شده‌اند كه از مبدأ به مقصد متصل مي‌گردند.

به عنوان مثال: ارتباطي كه بين پروژه «الف» و پروژه «ب» برقرار مي‌شود به اين صورت ثبت مي‌گردد:

1. مبدأ ارتباط: پروژه «الف»
2. مقصد ارتباط: پروژه «ب»
3. دوگانه مفسّر: پروژه اصلي - پروژه زيرمجموعه

بر اساس اين نظم، وقتي بخواهيم پروژه «الف» را نسبت به پروژه «ب» بسنجيم مي‌گوييم: «پروژه الف پروژه اصلي پروژه ب است». و اگر بالعكس بخواهيم بيان نماييم، مي‌گوييم: «پروژه ب پروژه زيرمجموعه پروژه الف است».

استفاده از چنين ساختار دوگانه‌اي در تفسير روابط، به ما كمك مي‌كند كه براي دستيابي به قوانين (Rules) بهتر بتوانيم عمل نماييم و از ابتدا «زبان» و «گويش» خروجي نرم‌افزار را طراحي كنيم.

# در نهايت

آن‌چه اكنون و با توجه به اين ملاحظات خواهيم داشت، يك سامانه با پنج نوع داده است كه «پروژه‌هاي فرهنگي» را محور قرار داده، «موجوديت‌ها»، «عامليّت‌ها» و «ارزيابي‌ها» را حول آن پروژه‌ها، در قالب يك ساختار «ارتباطي» نظم داده است.

اما در اين مرحله، اگر چه سخني از «بانك قوانين» به ميان نيامده است، اما مواد خام و اوليه آن، كه همان «ارتباطات برچسب‌دار و تفسيرشده» است، توليد مي‌گردد. در مراحل بعدي و پس از رسيدن اطلاعات به حجمي قابل بررسي و آزمون، وقتي اطلاعات ارزيابي، توانمندي لازم براي تحليل قوانين ممكن‌التحقق را فراهم نمودند، به سراغ طراحي بانك قوانين و اتصال آن به ساير بانك‌ها خواهيم رفت.

براي اين‌منظور، يعني ايجاد امكاني كه بتوان به سمت بانك قوانين (Rules) حركت كرد، ما نيازمند شاخص‌هاي ارزيابي مفصل‌تري از آن‌چه امروز در اختيار داريم هستيم. ما هم از نظر نرم‌افزاري بايد امكاني فراهم نماييم كه بتوان:

1. ارزيابي‌هاي متنوّع چك‌باكسي ايجاد كرد
2. براي هر گزينه عددي «ارزشي» تعريف كرد كه مثبت يا منفي بودن ارزيابي را نشان دهد
3. براي هر ارزيابي بتوان بر اساس «محتوا»ي آن «اولويت» تعيين نمود (ارتباط ارزيابي با خودش)
4. براي هر ارزيابي بتوان بر اساس «مخاطب» آن تعيين «اولويت» كرد (ارتباط با عامليت)
5. براي هر ارزيابي بتوان بر اساس اهميت «پروژه» تعيين «اولويت» كرد (ارتباط با پروژه)
6. براي هر ارزيابي بتوان بر اساس «موجوديت‌»هاي پروژه «اولويت» مشخص كرد (ارتباط با موجوديت)
7. اولويت‌ها را بتوان با ضريب‌هاي عددي تبيين نمود كه از محاسبه آن‌ها «اولويت» ارزيابي مشخص گردد
8. هر گزينه مشخص را بتوان بر اساس سه عنصر؛ ➊ درصد انتخاب آن گزينه، ➋ ميزان اولويت همان گزينه نسبت به ساير گزينه‌ها و ➌ ميزان اولويت كل آن ارزيابي بر اساس چهار اولويتي كه با هم تركيب شده‌اند، تعيين اولويت نمود.

در اين حالت، ما براي هر انتخاب كه در قالبِ ارسال شماره يك گزينه از ارزيابي تعيين مي‌شود، «ارزشي» را به دست مي‌آوريم كه نسبت‌ها را ميان گزينه‌هاي تمامي ارزيابي‌ها رقم مي‌زند. اين‌گونه مي‌توانيم ارزيابي‌ها را آماده تحليل نماييم؛ يعني مسير «ارزيابيِ ارزيابي‌ها» را هموار كنيم. در صورتي‌كه ارزيابي‌ها ارزيابي شوند، در حقيقت تحليل ارزيابي‌ها روي داده است.

اولويت‌گذاريِ گزينه‌هاي ارزيابي‌ها، همان اولين گام‌هاي تحليل پروژه‌هاست و ميزان موفقيت آن‌ها را نشان مي‌دهد.

اين يك نگارش اوليه از مواردي‌ست كه درباره سامانه مورد نظر به نظرم رسيد. با اضافه كردن نظرات خود، آن را تكميل فرماييد.

سيدمهدي موسوي موشّح