Rəqəmsal iqtisadiyyat

35 sualın genişləndirilmiş cavabları

Kollekviuma hazırlıq üçün izahlı tədris vəsaiti

Yeddi mühazirə mövzusu üzrə bütün sualların tərifi, əsas müddəaları, işləmə mexanizmi və iqtisadi nəticələri. Müqayisələr, tətbiq nümunələri, hesablamalar və qrafiklər cavabları tamamlayır.

Genişləndirilmiş və dəqiqləşdirilmiş ikinci nəşr

Əsas baza təqdim etdiyiniz mühazirələrdir. Seçilmiş anlayışlar ilkin elmi və rəsmi internet mənbələri ilə yoxlanıb, əlavələr mətn daxilində [E] kodları ilə göstərilib. Mühazirə mənbələri [M] kodları ilə işarələnir. Kodlara toxunmaq mənbə siyahısını açır.

Vəsaitdən istifadə

Əvvəl sualın tərifini və altbaşlıqlarını öyrənin, sonra səbəb və nəticə əlaqəsini nümunə ilə danışın. Hər cavabın sonunda əsas fikir ayrıca verilir. Hesablamalarda dövr, ölçü vahidi və fərziyyələri qeyd edin.

Hesablama və tətbiq nümunələri xüsusi olaraq izah məqsədilə qurulub. Statistik tarixi nümunə cari göstərici kimi təqdim edilmir. Mühazirədəki mübahisəli ümumiləşdirmələr mətn daxilində məhdudiyyətləri ilə izah olunur.

Mündəricat

1. Sənaye çevrilişinin mahiyyətini və sənayeləşmə prosesini izah edin 4

2. IV sənaye çevrilişi və onun xüsusiyyətlərini izah edin 6

3. İnformasiya cəmiyyəti nədir və sənaye cəmiyyətindən hansı cəhətlərinə görə fərqlənir 8

4. III və IV sənaye çevrilişlərinin müqayisəli izahını verin 10

5. Sənaye çevrilişləri ilə informasiya cəmiyyətinin formalaşması və inkişafı arasındakı əlaqəni izah edin 12

6. Rəqəmsal transformasiyanın mahiyyətini və rəqəmsal transformasiya prosesini izah edin 14

7. Rəqəmsal transformasiyanın növlərini sadalayın və onları izah edin 16

8. Blokçeyn texnologiyasının mahiyyətini, əhəmiyyətini və xüsusiyyətlərini izah edin 18

9. Big Data anlayışının mahiyyətini, xüsusiyyətlərini və əhəmiyyətini izah edin 20

10. Rəqəmsal transformasiyaya imkan verən əsas texnologiyalar və onların rolunu izah edin 22

11. Rəqəmsal iqtisadiyyatın mahiyyətini və üstünlüklərini izah edin 24

12. Don Tapskotta görə yeni iqtisadiyyatın fərqli xüsusiyyətləri hansılardır 26

13. Nikolas Neqropontəyə görə rəqəmsal iqtisadiyyatın mahiyyətini və rəqəmsal iqtisadiyyatın çatışmazlıqlarını izah edin 28

14. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının təkamülü nədir və iqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasında onun rolunu izah edin 30

15. İqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasını və Mur qanunu ilə əlaqəsini izah edin 32

16. Rəqəmsal ekosistemin mahiyyətini və növlərini izah edin 34

17. Rəqəmsal ekosistemlərin vacibliyini və üstünlüklərini izah edin 36

18. Rəqəmsal iqtisadiyyat ekosisteminin mahiyyətini, altsistemlərini və iqtisadi, texnoloji, hüquqi aspektlərini izah edin 38

19. Mürəkkəblik iqtisadiyyatının mahiyyətini və klassik iqtisadiyyatla müqayisəsini verin 40

20. Rəqəmsal iqtisadiyyat ekosisteminin komponentlərini və aralarındakı asılılığı izah edin 42

21. Rəqəmsal mal və xidmətlərin mahiyyətini və xarakterik xüsusiyyətlərini izah edin 44

22. İstifadəçi başına orta gəlirin ARPU mahiyyətini, əhəmiyyətini və hesablanmasını izah edin 46

23. Rəqəmsal xidmətlərin əmtəələşdirilməsi və paketləşdirilməsinin mahiyyətini və növlərini izah edin 48

24. Rəqəmsal iqtisadiyyatda bazar uğursuzluqlarını, səbəblərini və nümunələrini izah edin 50

25. Rəqəmsal iqtisadiyyatda transaksiya xərclərinin mahiyyətini və tərkibini izah edin. Marjinal xərcin sıfıra yaxın olması ilə artan gəlirlilik arasındakı əlaqəni qrafiklə açıqlayın 52

26. Ortaq əsaslı birgə istehsal modelinin CBPP mahiyyətini və xüsusiyyətlərini izah edin 55

27. Kraudfandinq və Kickstarterin mahiyyətini və xüsusiyyətlərini izah edin 57

28. Kraudsorsinq modeli ilə ortaq əsaslı birgə istehsal modelinin müqayisəli izahını verin 59

29. Açıq mənbə proqram təminatı modeli ilə ortaq əsaslı birgə istehsal modelinin müqayisəli izahını verin 61

30. Kraudsorsinq və autsorsinq arasındakı fərqləri, kraudsorsinqin üstünlüklərini və əsas problemlərini göstərin 63

31. Dəyər zəncirinin mahiyyətini, məqsədini və fəaliyyət növlərinin qruplaşdırılmasını izah edin . . . 65

32. Dəyər şəbəkəsinin mahiyyətini, əhəmiyyətini və komponentlərini izah edin 67

33. Dəyər zənciri ilə dəyər mağazasının müqayisəli izahını verin 69

34. Dəyər şəbəkəsi ilə çoxtərəfli platformaların müqayisəli izahını verin 71

35. Çoxtərəfli platformalarla şəbəkə təsirləri arasındakı əlaqəni izah edin 73

Mövzu 01 / Sual 01 / Əsas mühazirə [M1]

1. Sənaye çevrilişinin mahiyyətini və sənayeləşmə prosesini izah edin

Sənaye çevrilişi məhsuldar qüvvələrdə keyfiyyət dəyişikliyi yaradan, istehsalın texniki əsasını və təşkilini köklü şəkildə yeniləyən tarixi prosesdir. Onun təsiri təkcə yeni maşınların meydana çıxması ilə məhdudlaşmır. İstehsalın miqyası, əmək bölgüsü, məşğulluq, şəhər həyatı və insanların gündəlik məişəti də dəyişir. İlk sənaye çevrilişi əl əməyindən maşınlı əməyə, manufakturadan fabrik istehsalına keçidi ifadə edirdi.

Sənayeləşmə necə baş verir

Sənayeləşmə iqtisadiyyatda sənayenin rolunun, maşınlı istehsalın və sənaye üsulları ilə təşkil olunan fəaliyyətlərin genişlənməsidir. Əvvəlcə texniki ixtiralar əmək məhsuldarlığını artırır. Daha çox məhsul istehsal etmək imkanı kapital qoyuluşlarını və müəssisələrin böyüməsini stimullaşdırır. Fabriklərdə ixtisaslaşma və əmək bölgüsü dərinləşir, xammal, nəqliyyat və enerji sahələrinə tələb artır. Beləliklə, bir sahədəki yenilik başqa sahələrin inkişafına təkan verir.

Kənd təsərrüfatında məhsuldarlığın yüksəlməsi də mühüm şərtdir: ərzaq istehsalı artır, işçi qüvvəsinin bir hissəsi sənayeyə keçir. İnsanların fabriklərin yerləşdiyi şəhərlərə axını urbanizasiyanı sürətləndirir. Muzdlu əmək münasibətləri genişlənir, sahibkar və sənaye fəhləsi kimi sosial qrupların iqtisadi əhəmiyyəti yüksəlir. Təhsil, peşə hazırlığı və yeni idarəetmə üsullarına ehtiyac yaranır.

Dörd tarixi mərhələ

Birinci çevriliş su və buxar enerjisi ilə mexanikləşməni; ikinci çevriliş elektrik enerjisi, konveyer və kütləvi istehsalı; üçüncü çevriliş elektronika, kompüter və avtomatlaşdırmanı; dördüncü çevriliş isə əlaqəli, məlumatları təhlil edən ağıllı sistemləri səciyyələndirir. Bu mərhələlərin tarixləri ölkələr üzrə eyni deyil və onların texnologiyaları müəyyən dövrlərdə yanaşı mövcud olur.

Məsələn, toxuculuqda əl dəzgahının mexaniki dəzgahla əvəzlənməsi eyni müddətdə daha çox parça istehsal etməyə imkan verdi. Bunun nəticəsində iplik, enerji, daşınma və satış imkanlarına tələb də artdı. Bu əlaqə sənayeləşmənin bütöv iqtisadi sistemi dəyişdirdiyini göstərir.

Sənayeləşmənin ilkin şərtləri və qarşılıqlı əlaqələri

Sənayeləşmə üçün texniki ixtira ilə yanaşı, onu tətbiq etməyə imkan verən iqtisadi mühit lazımdır. Kapital yığımı fabrik, dəzgah və nəqliyyata investisiya qoyuluşunu təmin edir. Əmək bazarı müəssisəni işçi qüvvəsi ilə, inkişaf edən kənd təsərrüfatı isə şəhərləri ərzaq və sənayeni xammalla təmin edir. Daxili və xarici bazarların genişlənməsi daha böyük istehsalı sərfəli edir. Mülkiyyətin qorunması, sahibkarlıq təşəbbüsü və müqavilələrə etibar investisiya üçün stimul yaradır. Mühazirədə sahibkarlıq mədəniyyəti və hüquqi-siyasi institutlar uğurlu sənayeləşmənin əsas zəminləri kimi vurğulanır.

Əlaqələr zəncirvari işləyir: toxuculuq istehsalı artdıqda maşınqayırmaya, maşınqayırma genişləndikdə metala, metallurgiya böyüdükdə isə kömür və daşınmaya tələb yüksəlir. Buna görə sənayeləşmə tək bir müəssisənin texniki yenilənməsi deyil, iqtisadiyyatın sahə quruluşunun dəyişməsidir. Sadəcə sənaye məhsulunun həcminin bir il artması ilə uzunmüddətli struktur transformasiyasını fərqləndirmək lazımdır.

Tarixi ardıcıllığın daha geniş izahı

Birinci çevriliş XVIII əsrin ikinci yarısından başlayaraq xüsusilə Britaniyada fabrik sistemini gücləndirdi. Buxar mühərrikinin təkmilləşdirilməsi istehsalın yalnız su axını olan yerlərdən asılılığını azaltdı. Toxuculuq, kömür, metallurgiya, gəmiqayırma və dəmir yolları qarşılıqlı inkişaf etdi. Mühazirənin 1760-1830 dövrləşdirməsi bu ilkin mərhələni ifadə edir; bütün ölkələrin həmin illərdə eyni keçidi başa vurduğu demək deyil.

İkinci çevrilişdə elektrik enerjisi, polad, neft-kimya, daxiliyanma mühərriki və axınlı istehsal aparıcı oldu. Kütləvi istehsal iri müəssisə, maliyyələşdirmə və peşəkar idarəetməyə ehtiyac yaratdı. Mühazirə bu mərhələnin sosial-iqtisadi təsirlərini XIX əsrin sonlarından XX əsrin böyük hissəsinə qədər izləyir. Üçüncü mərhələdə idarəetmənin elektronlaşdırılması, dördüncüdə isə fiziki proseslə məlumat sisteminin bütöv əlaqələndirilməsi önə çıxır.

Sosial nəticələri necə qiymətləndirmək lazımdır

Məhsuldarlıq və istehlak imkanlarının artması ilə yanaşı, ilk dövrlərdə ağır iş şəraiti, qadın və uşaq əməyinin istismarı, şəhər sıxlığı və ekoloji problemlər də meydana çıxdı. Sonrakı mərhələlərdə həmkarlar ittifaqları, əmək münasibətlərinin tənzimlənməsi, kütləvi təhsil və korporativ idarəetmə inkişaf etdi. Deməli, texnoloji yüksəlişin ictimai rifaha çevrilməsi avtomatik olmayıb; institutların və sosial münasibətlərin dəyişməsi də tələb olunub.

Cavabın əsas fikri

Sənaye çevrilişi istehsalın texniki və təşkilati əsasını dəyişən keyfiyyət sıçrayışıdır. Sənayeləşmə bu yeniliklərin iqtisadiyyatda yayılması, sahə quruluşunun və sosial münasibətlərin dəyişməsi prosesidir; texnika, kapital, insan və institutlar birlikdə rol oynayır.

Mövzu 01 / Sual 02 / Əsas mühazirə [M1]

2. IV sənaye çevrilişi və onun xüsusiyyətlərini izah edin

IV sənaye çevrilişi fiziki istehsalın rəqəmsal sistemlərlə əlaqələndirildiyi, məlumatların real vaxtda toplanıb emal olunduğu və qərarların daha çox avtomatlaşdırıldığı inkişaf mərhələsidir. Onun mərkəzində kiber-fiziki sistemlər dayanır. Belə sistemdə avadanlığın fiziki fəaliyyəti sensorlar, proqram təminatı və rabitə vasitələri ilə izlənir və idarə edilir.

Əsas xüsusiyyətlər

Əlaqəlilik əsas əlamətdir. Əşyaların İnterneti vasitəsilə maşınlar, məhsullar, anbarlar və idarəetmə sistemləri məlumat mübadiləsi aparır. Bir dəzgahın göstəricisi yalnız onun operatoruna deyil, istehsal planlaşdırmasına və texniki xidmət bölməsinə də ötürülə bilər.

Məlumata əsaslanan qərarlar ikinci xüsusiyyətdir. Big Data və süni intellekt istehsalın gedişini təhlil etməyə, nasazlıq ehtimalını qabaqcadan görməyə və resursları daha səmərəli bölüşdürməyə kömək edir. Avtomatlaşdırma əvvəlcədən yazılmış əmrin icrasından daha çevik idarəetməyə doğru inkişaf edir.

İnteqrasiya həm müəssisə daxilində, həm də müəssisələr arasında baş verir. Daxildə istehsal, maliyyə və anbar məlumatları birləşir; xaricdə təchizatçı və müştərilərlə əlaqələr qurulur. Nəticədə fərdiləşdirilmiş sifarişlərə daha sürətli uyğunlaşmaq mümkündür.

Digər əlamətlər robototexnika, bulud və sərhəd hesablamaları, rəqəmsal modelləşdirmə, 3D çap və ağıllı məhsulların yayılmasıdır. Texnologiyalar birlikdə tətbiq olunduqda istehsalın çevikliyi yüksəlir, məhsul və xidmət arasındakı sərhəd zəifləyir: istehsalçı avadanlıqla yanaşı onun uzaqdan monitorinqini də sata bilər.

Üç fərqləndirici meyar və Sənaye 4.0 anlayışı

Mühazirə dördüncü çevrilişi əvvəlkindən sürət, əhatə dairəsi və sistem təsiri ilə fərqləndirir. Sürət yeniliklərin bir-birini sürətlə gücləndirməsini; əhatə dairəsi ayrı istehsal sahəsindən daha geniş iqtisadi və sosial fəaliyyətlərin dəyişməsini; sistem təsiri isə təchizat, istehsal, satış və idarəetmənin birgə yenilənməsini bildirir. Bu üç meyar Şvabın izahında da ön plana çıxır. [E2]

Sənaye 4.0 bu geniş çevrilişin xüsusilə sənaye istehsalına aid konsepsiyasıdır. Ona görə anlayışlar yaxın olsa da, tam eyni əhatəli sayılmamalıdır. Bioloji və rəqəmsal texnologiyaların yaxınlaşması IV çevrilişin daha geniş tərəfidir; zavodun əlaqəli idarə edilməsi isə Sənaye 4.0 nümunəsidir.

Mühazirədə göstərilən doqquz texnoloji istiqamət

1. Böyük verilənlər və analitika. Müxtəlif avadanlıq, sifariş və keyfiyyət qeydləri birgə təhlil olunur. Məqsəd hadisəni sadəcə qeydə almaq deyil, səbəbləri və mümkün nasazlığı vaxtında görməkdir.

2. Muxtar robotlar. Robotlar təkrarlanan işlə yanaşı, sensor göstəricilərinə əsasən hərəkətlərini tənzimləyə və digər avadanlıqla koordinasiya qura bilirlər. Muxtarlıq insanın bütün nəzarətinin yox olması demək deyil.

3. Simulyasiya. Məhsul və istehsal prosesi tətbiqdən əvvəl modeldə sınaqdan keçirilir. Bu, səhv qərarın real material və vaxt itkisinə çevrilməsinin qarşısını almağa kömək edir.

4. Üfüqi və şaquli inteqrasiya. Üfüqi əlaqə təchizatçı, istehsalçı və müştəri boyunca; şaquli əlaqə isə avadanlıq səviyyəsindən müəssisənin planlaşdırma və idarəetmə səviyyəsinə qədər məlumatın uyğunlaşdırılmasıdır.

5. Sənaye Əşyalarının İnterneti. Sensor və cihazlar fiziki vəziyyət barədə məlumat ötürür. Avadanlığın temperaturu və ehtiyat hissənin yeri idarəetmə sisteminə görünən olur.

6. Kibertəhlükəsizlik. Bağlantı artdıqca giriş hüquqlarının, məlumatın və istehsalın qorunması vacibləşir. Hücum artıq yalnız faylı deyil, fiziki prosesi də poza bilər.

7. Bulud texnologiyaları. Müxtəlif bölmələrin məlumat və hesablama resurslarına çıxışı genişlənir. Resurslar ehtiyaca uyğun bölüşdürülür və sistemlərarası əməkdaşlıq asanlaşır.

8. Laylı istehsal. 3D çap materialı laylarla əlavə edərək detal yaradır. Prototip və müəyyən fərdiləşdirilmiş detalların hazırlanmasında ənənəvi qəlib üsulundan fərqli imkan verir.

9. Artırılmış reallıq. Fiziki iş mühitinə rəqəmsal təlimat və göstəricilər əlavə edilir. Mühəndis avadanlığın yanında təmir addımlarını görə bilər. Doqquz istiqamətin təsnifatı BCG-nin ilkin hesabatı ilə də yoxlanılıb. [E3]

İstehsal və idarəetmənin təşkilati əlamətləri

Mühazirədə ağıllı fabrik, kiber-fiziki sistem, özünütəşkiletmə, əlaqəli təchizat, fərdiləşdirilmiş məhsul və xidmət, insan ehtiyacına uyğunlaşma və korporativ sosial məsuliyyət ayrıca əlamətlər kimi göstərilir. Özünütəşkiletmə yerli sistemlərin müəyyən səlahiyyət daxilində qərar verməsi, insan ehtiyacına uyğunlaşma isə texnologiyanın rahat və təhlükəsiz istifadəyə xidmət etməsidir. Sosial və ekoloji məsuliyyət mümkün məqsəddir; onun texnologiyanın özü tərəfindən avtomatik təmin olunduğunu düşünmək olmaz.

İqtisadi və sosial nəticələr

Məhsuldarlıq və keyfiyyət arta, enerji və material itkisi azala bilər. Eyni zamanda yeni bacarıqlar tələb olunur, bəzi rutin işlər azalır, texniki nəzarət və məlumat təhlili kimi işlər genişlənir. Kibertəhlükəsizlik və məlumatların qorunması istehsal təhlükəsizliyinin də bir hissəsinə çevrilir.

Məsələn, sensor nasosun titrəyişində anormal artım aşkar edir. Analitik sistem nasazlıq riskini qiymətləndirir, texniki xidmət vaxtı planlaşdırılır və istehsalın qəfil dayanması ehtimalı azalır. IV çevrilişin fərqi avadanlığın sadəcə işləməsi deyil, onun digər sistemlərlə əlaqəli və məlumat əsasında idarə olunmasıdır.

Cavabın əsas fikri

IV sənaye çevrilişi fiziki prosesləri, rəqəmsal məlumatı və əlaqəli idarəetməni bütöv sistemdə birləşdirir. Sürət, əhatə dairəsi və sistem təsiri onu fərqləndirir; doqquz texnoloji istiqamət isə ağıllı və çevik istehsalı dəstəkləyir.

Mövzu 01 / Sual 03 / Əsas mühazirə [M1]

3. İnformasiya cəmiyyəti nədir və sənaye cəmiyyətindən hansı cəhətlərinə görə fərqlənir

İnformasiya cəmiyyəti informasiyanın yaradılması, emalı, yayılması və istifadəsinin iqtisadi, sosial və mədəni həyatın əsas fəaliyyətlərinə çevrildiyi cəmiyyətdir. Burada bilik və informasiya strateji resurs sayılır, informasiya-kommunikasiya texnologiyaları isə onların hərəkətini təmin edən əsas vasitələrdir. İqtisadi üstünlük yalnız daha çox maddi resursa sahib olmaqdan deyil, məlumatı düzgün təhlil edib yeniliyə çevirməkdən də yaranır.

Əsas fərqlər

Sənaye cəmiyyətində fabrik, maşın, kapital və fiziki əmək aparıcı mövqedədir. İnformasiya cəmiyyətində bunlarla yanaşı proqram təminatı, məlumat bazaları, elmi bilik, rəqəmsal bacarıqlar və əlaqələr xüsusi əhəmiyyət qazanır. Bu, maddi istehsalın yox olması demək deyil: sənaye istehsalı da məlumatla idarə olunan formaya keçir.

İstehsalın məkan təşkili dəyişir. Fabrik istehsalı çox vaxt işçilərin müəyyən məkanda cəmləşməsini tələb etdiyi halda, informasiya fəaliyyəti uzaqdan əməkdaşlığa imkan yaradır. Müxtəlif şəhərlərdə olan proqramçılar eyni layihəni hazırlaya bilirlər.

İdarəetmədə sərt iyerarxiyaya əlavə olaraq çevik layihə qrupları və şəbəkə əlaqələri genişlənir. İşçidən yalnız əmri icra etmək deyil, müstəqil qərar vermək və öyrənmək də gözlənilir. Bürokratiyanın azalması imkanı yaransa da, bu nəticə avtomatik deyil və təşkilati dəyişikliklərdən asılıdır.

İstehlak və dəyərlər sistemi də dəyişir. Fərdiləşdirilmiş xidmət, operativ məlumat və istifadəçi rəyləri əhəmiyyət qazanır. Şirkətlərə qarşı sosial məsuliyyət, istehlakçı hüquqları və məlumatların qorunması tələbləri güclənir. Qlobal əməkdaşlıq artdığı üçün istehsal, maliyyə və satış müxtəlif ölkələr arasında bölüşdürülə bilir.

İnformasiya cəmiyyətinin əsas göstəriciləri

Bu cəmiyyəti yalnız internet istifadəçilərinin sayı ilə müəyyən etmək məhduddur. Texnoloji göstəricilər bağlantı, cihaz və məlumat infrastrukturunu; iqtisadi göstəricilər bilik və informasiya xidmətlərinin dəyər yaratmadakı rolunu; məşğulluq göstəriciləri isə məlumatla işləyən peşələrin əhəmiyyətini əks etdirir. Məkan baxımından uzaqdan əlaqələrin, mədəni baxımdan isə rəqəmsal məzmunun və kommunikasiya vərdişlərinin yayılması nəzərə alınır. Bunlar fərqli ölçülərdir və eyni sürətlə dəyişməyə bilər.

Məlumat ilə bilik də fərqlidir. Ayrı-ayrı qeydlər məlumatdır; onların mənasını anlamaq və məsələnin həllinə tətbiq etmək bilik yaradır. Tələbənin yüzlərlə fayla sahib olması həmin mövzunu bildiyini göstərmir. İnformasiya cəmiyyətində məlumat bolluğu ilə yanaşı, onu seçmək, yoxlamaq və şərh etmək bacarığı dəyərlənir.

Meyar	Sənaye cəmiyyəti	İnformasiya cəmiyyəti
Aparıcı resurs	Maddi kapital və maşın sistemi	Bunlarla yanaşı bilik və məlumat
Əsas iş nümunəsi	Fiziki məhsulun hazırlanması	Məlumatın emalı və xidmətin təşkili
Əmək təşkili	Məkanda cəmləşmiş fabrik işi	Şəbəkə və uzaqdan əməkdaşlıq imkanı
Məhsul təklifi	Kütləvi standart istehsal	Fərdiləşdirmənin genişlənməsi
Bacarıq tələbi	İxtisaslaşmış əməliyyat bacarığı	Davamlı öyrənmə və rəqəmsal savadlılıq
Beynəlxalq əlaqə	Mal və kapital axınları	Bunlara əlavə məlumat və xidmət axınları

İnklüzivlik niyə əsas şərtdir

Texnologiyaya çıxış, istifadə bacarığı və real fayda əldə etmək ayrı mərhələlərdir. İnternet bağlantısı olan şəxs elektron xidmətdən istifadə etməyi bilmirsə və ya xidmət əlçatan dizayn edilməyibsə, formal bağlantı bərabər imkan yaratmır. Dil, qiymət və əlilliyi olan şəxslər üçün uyğunluq da əhəmiyyətlidir.

WSIS-in Cenevrə Bəyannaməsində informasiya cəmiyyəti insanların informasiya və biliyi yaratmaq, əldə etmək, istifadə etmək və bölüşmək imkanları ilə əlaqələndirilir. Vurğu insan mərkəzli, inklüziv inkişafa yönəlir. [E4] Deməli, informasiya cəmiyyətinin keyfiyyəti texniki şəbəkənin ölçüsü ilə yanaşı insanların həmin şəbəkədən necə faydalandığı ilə də müəyyən edilir.

Üstünlüklər və ziddiyyətlər

İnformasiya cəmiyyəti distant təhsil, elektron xidmətlər, teletibb və bilik mübadiləsi imkanlarını genişləndirir. Lakin internetə çıxış və bacarıqlar bərabər olmadıqda rəqəmsal uçurum yaranır. İnformasiyanın çoxluğu yanlış məlumat, diqqət çatışmazlığı və məxfiliyin pozulması problemlərini də artırır.

Nümunə olaraq universitet kitabxanasının rəqəmsallaşmasını göstərmək olar: tələbə materialı uzaqdan axtarır, müəllimlə onlayn əlaqə saxlayır və digər tələbələrlə qeydlər paylaşır. Burada təhsil fəaliyyəti informasiya axınları və rəqəmsal əlaqələr üzərində qurulur.

Cavabın əsas fikri

İnformasiya cəmiyyətində bilik və məlumat dəyər yaradılmasının əsas resurslarından birinə çevrilir. Sənaye cəmiyyətindən fərq yalnız cihazların sayında deyil, əmək, idarəetmə, məkan, xidmət və qlobal əlaqələrin təşkilindədir.

Mövzu 01 / Sual 04 / Əsas mühazirə [M1]

4. III və IV sənaye çevrilişlərinin müqayisəli izahını verin

III və IV sənaye çevrilişləri bir-birini əvəz edən tamamilə ayrı dünyalar deyil. IV çevriliş III çevrilişin yaratdığı elektronika, kompüter və avtomatlaşdırma bazası üzərində inkişaf edir. Müqayisədə əsas məsələ sistemlərin nə dərəcədə əlaqəli, çevik və məlumatla idarə olunmasıdır.

III sənaye çevrilişi

XX əsrin ikinci yarısında elektronikanın, mikroprosessorların, kompüterlərin və informasiya texnologiyalarının istehsala tətbiqi sürətləndi. Proqramlaşdırılan idarəetmə sistemləri və sənaye robotları müəyyən əməliyyatları avtomatlaşdırdı. Məqsəd insanın birbaşa müdaxiləsini azaltmaq, sürət və dəqiqliyi yüksəltmək idi. Sistemlər şəbəkələşə bilsə də, bir çox avtomatlaşdırma həlli ayrıca istehsal xətti və ya bölmə daxilində işləyirdi.

IV sənaye çevrilişi

Bu mərhələdə ayrı-ayrı avtomatlaşdırılmış hissələr bir-biri ilə və müəssisədənkənar tərəflərlə daha sıx əlaqələnir. Sensor məlumatları davamlı toplanır, bulud və digər hesablama vasitələri ilə təhlil edilir. Süni intellekt, IoT və kiber-fiziki sistemlər dəyişən şəraitə daha çevik reaksiya verməyə imkan yaradır. İstehsal xətti yalnız əvvəlcədən verilmiş ardıcıllığı təkrarlamaqla kifayətlənmir, sifariş və avadanlığın vəziyyətinə uyğun tənzimlənə bilir.

Müqayisə meyarı	III çevriliş	IV çevriliş
Texnoloji baza	Elektronika və kompüterləşmə	IoT və kiber-fiziki sistemlər
Başlıca istiqamət	Ayrı əməliyyatların avtomatlaşdırılması	Sistemlərin bütöv inteqrasiyası
Məlumatdan istifadə	Uçot və proqramlı idarəetmə	Real vaxt təhlili və proqnozlaşdırma
İstehsalın təşkili	Proqramlaşdırılmış standart proses	Daha çevik və fərdiləşdirilən proses
İnsan əməyinin rolu	Operator və proqramlaşdırma	Təhlil və inteqrasiya da daxil yeni bacarıqlar

Məsələn, III çevrilişə uyğun robot eyni detalı proqram üzrə qaynaq edir. IV çevrilişdə həmin robot sifariş sistemi, keyfiyyət sensorları və texniki xidmət sistemi ilə əlaqəli işləyir. Qüsur məlumatı istehsal parametrlərinin dəyişdirilməsinə səbəb ola bilər.

Sürət, əhatə dairəsi və sistem təsiri üzrə müqayisə

Sürət meyarında III çevriliş elektron vasitələrin və kompüterləşmənin yayılmasını, IV çevriliş isə əlaqəli yeniliklərin bir-birini gücləndirərək daha tez yeni tətbiqlər yaratmasını ifadə edir. Bu, hər texnologiyanın mütləq eyni sürətlə yayılması demək deyil: köhnə avadanlıq, investisiya və bacarıq çatışmazlığı keçidi ləngidə bilər.

Əhatə dairəsi meyarında III çevrilişin elektronlaşdırdığı vəzifələr IV mərhələdə daha geniş xidmət və biznes modeli ilə birləşdirilir. Avtomobil artıq yalnız mexaniki məhsul deyil,

proqram yeniləməsi və əlaqəli xidmət mühiti kimi də təqdim oluna bilər. Fiziki, rəqəmsal və bioloji istiqamətlərin yaxınlaşması geniş çevrilişin xüsusiyyətidir.

Sistem təsiri meyarında ayrı dəzgahın məhsuldarlığından bütöv dəyər yaradılması sisteminin dəyişməsinə keçid var. Satışdan alınan tələb məlumatı təchizat planını, istehsal cədvəlini və logistikanı eyni vaxtda dəyişə bilər. Bu səbəbdən IV çevriliş yalnız daha yeni robotların alınması kimi izah edilməməlidir.

Qərar və informasiya axını nümunəsi

Kompüterləşdirilmiş əvvəlki istehsalda operator günün sonunda dayanma hesabatını çıxarır və növbəti gün texniki xidmətə müraciət edir. Əlaqəli istehsalda isə sensor dəyişməni anında görür, proqram göstəricini əvvəlki vəziyyətlə müqayisə edir və planlaşdırma sistemi ehtiyat avadanlığın işə salınmasını nəzərə alır. Hər iki vəziyyətdə kompüter var, lakin məlumatın istifadəsi və bölmələrin əlaqəsi fərqlənir.

Bu müqayisədə III mərhələnin şəbəkəsiz və məlumat təhlilsiz olduğunu demək də düzgün deyil. İnternet və şəbəkəli sistemlər onun inkişafının əsas hissəsidir. IV mərhələdə fərqləndirilən məsələ bağlantının və məlumat əsaslı uyğunlaşmanın istehsal sisteminin daha dərin qatlarına yayılmasıdır.

Əmək və idarəetməyə təsir

III çevrilişdə elektron avadanlıq operatoru və proqramçı kimi vəzifələr genişləndi. IV çevrilişdə bunlara məlumat analitiki, sistem inteqratoru və sənaye kibertəhlükəsizliyi üzrə funksiyalar əlavə olunur. Rutin əməyin azalması ilə yanaşı, sistemin səhv qərarını anlamaq və məsuliyyəti bölüşdürmək ehtiyacı artır. Hər iki mərhələdə məhsuldarlıq potensialının reallaşması işçinin təlimindən, prosesin təşkilindən və investisiyanın düzgün seçilməsindən asılıdır.

Hər iki mərhələ məhsuldarlıq artımına xidmət edir. IV mərhələdə asılılıqlar və bağlantılar artdığı üçün kibertəhlükəsizlik, məlumatın keyfiyyəti və müxtəlif sistemlərin uyğunluğu daha vacib olur. Avtomatlaşdırma III çevrilişin, əlaqəli və ağıllı avtomatlaşdırma isə IV çevrilişin əsas məntiqidir.

Cavabın əsas fikri

III çevriliş elektronika və kompüterlərlə avtomatlaşdırmanı genişləndirdi. IV çevriliş həmin baza üzərində məlumatların real vaxtda istifadəsini, sistem inteqrasiyasını və fiziki-rəqəmsal əlaqəni dərinləşdirir; mərhələlər arasında həm davamlılıq, həm keyfiyyət dəyişikliyi var.

Mövzu 01 / Sual 05 / Əsas mühazirə [M1]

5. Sənaye çevrilişləri ilə informasiya cəmiyyətinin formalaşması və inkişafı arasındakı əlaqəni izah edin

İnformasiya cəmiyyəti sənaye inkişafından kənarda yaranmayıb. Sənaye çevrilişləri istehsalın maddi və təşkilati imkanlarını dəyişdirərək informasiyanın aparıcı resursa çevrilməsi üçün mərhələli zəmin yaradıb. Bu əlaqə texnologiya, əmək bölgüsü, kommunikasiya və bilik ehtiyacının birgə inkişafı ilə izah olunur.

Tarixi əlaqə

Birinci sənaye çevrilişi mexanikləşmə və fabrik istehsalını genişləndirdi. Böyük müəssisələrdə işçilərin, xammalın və satışın əlaqələndirilməsi əvvəlkindən daha çox uçot və idarəetmə məlumatı tələb etdi. Şəhərlərin böyüməsi təhsilin və peşə hazırlığının əhəmiyyətini artırdı.

İkinci sənaye çevrilişində elektrik enerjisi, kütləvi istehsal və daha iri bazarlar yayıldı. Rabitə vasitələrinin inkişafı uzaq məsafədən idarəetməni və iqtisadi əlaqələri sürətləndirdi. Şirkətlərdə planlaşdırma, mühasibat, marketinq və idarəetmə funksiyaları mürəkkəbləşdi. İnformasiya ayrıca təşkilati resursa çevrilməyə başladı.

Üçüncü sənaye çevrilişi məlumatın elektron formada saxlanmasını, kompüterlə emalını və şəbəkə ilə ötürülməsini təmin etdi. İnformasiyanın surətinin çıxarılması və yayılması xərcləri azaldı. Proqramlaşdırma, telekommunikasiya və informasiya xidmətləri genişləndi. İnformasiya cəmiyyətinin birbaşa texniki bazası məhz bu mərhələdə möhkəmləndi.

Dördüncü çevriliş informasiyanı istehsal prosesinin özünün aktiv elementinə çevirir. Sensorlar məlumat yaradır, analitik sistemlər onu qərara çevirir, qərarlar isə avadanlığın fəaliyyətinə təsir edir. Bununla rəqəmsal və fiziki fəaliyyət arasındakı əlaqə güclənir.

Qarşılıqlı təsir

Əlaqə yalnız bir istiqamətli deyil. Texnologiya informasiya cəmiyyətini inkişaf etdirdiyi kimi, artan informasiya və bilik də yeni texnologiyaların yaranmasını sürətləndirir. Təhsil və elmi əməkdaşlıq innovasiyaları artırır; innovasiyalar isə bilik mübadiləsini asanlaşdırır. Müəssisələrdə informasiyaya tələb yeni xidmətlər və peşələr yaradır.

İstehsalın mürəkkəbləşməsi informasiyaya tələbi necə artırdı

Fabrikin böyüməsi ilə sahibkar bütün əməliyyatları birbaşa müşahidə edə bilmədi. Material, əmək vaxtı, məhsul qalığı və satış haqqında sistemli qeydlər lazım oldu. Əmək bölgüsü dərinləşdikcə bir işçinin fəaliyyəti başqasının verdiyi dəqiq məlumatdan asılı hala gəldi. İnformasiyanın iqtisadi funksiyası beləliklə nəzarətdən koordinasiyaya, sonrakı mərhələlərdə isə proqnoz və innovasiyaya doğru genişləndi.

Elektrikləşmə və kütləvi istehsal iri bazarlar yaratdı. Müəssisə yalnız nə qədər istehsal etdiyini deyil, harada nə qədər tələb olduğunu da bilməli idi. Rabitə və nəqliyyatın inkişafı coğrafi məsafəni azaltmaqla yanaşı, daha böyük məlumat axını yaratdı. Kütləvi təhsil və peşəkar idarəetmə həmin məlumatı işləyə bilən insan kapitalını formalaşdırdı.

İnformasiyanın resursdan istehsal amilinə çevrilməsi

III çevrilişdə informasiyanı maşınla emal etmək mümkün oldu. Uçot üçün toplanan məlumat planlaşdırma, dizayn, elmi araşdırma və xidmət yaratmaq üçün istifadə edilməyə başladı. Proqram təminatı, verilənlər bazası və telekommunikasiya ayrıca iqtisadi fəaliyyət sahələri kimi genişləndi. Xidmət və bilik əməyinin əhəmiyyəti artdı.

IV çevrilişdə məlumat qərarın və fiziki əməliyyatın içərisinə daxil olur. Sistem məhsulun vəziyyətini ölçür, mümkün hərəkəti seçir və nəticəni yenidən izləyir. Belə geribildirim istehsalı davamlı öyrənən və uyğunlaşan sistemə yaxınlaşdırır. Burada bilik yalnız mühəndisin təcrübəsində deyil, proqram qaydalarında və təhlil modellərində də təcəssüm olunur.

Xidmət sektorunun artması ilə əlaqə

Sənaye məhsuldarlığının yüksəlməsi gəlirləri və xidmətə tələbi artırır. Eyni zamanda sənaye müəssisəsinin özündə layihələndirmə, maliyyə, marketinq, texniki xidmət və məlumat təhlili genişlənir. Bu funksiyaların bəzisi ayrıca şirkətlərə verilir. Buna görə xidmət sektorunun böyüməsi sənayenin tam zəifləməsi deyil, onun daha çox bilik və xidmətlə əhatə olunması da ola bilər.

Məsələn, avadanlıq istehsalçısı əvvəlcə yalnız maşın satırdı. Sonra layihələndirmə və təmir xidməti əlavə etdi, daha sonra isə istifadə məlumatları əsasında nasazlıq proqnozu təqdim etməyə başladı. Eyni maddi məhsul ətrafında məlumatın yaratdığı dəyər mərhələli şəkildə artdı. İnformasiya cəmiyyəti ilə sənaye çevrilişləri arasındakı əlaqə məhz bu davamlı və qarşılıqlı dəyişmədə görünür.

Məsələn, fabrik əvvəlcə əl ilə uçot aparır, sonra kompüter sisteminə keçir, daha sonra avadanlıq sensorlarından məlumat alaraq istehsalı real vaxtda idarə edir. Hər addımda informasiyanın rolu yüksəlir. Deməli, informasiya cəmiyyəti sənaye cəmiyyətinin maddi bazasının, təşkilati təcrübəsinin və sonrakı rəqəmsal yeniliklərin birləşməsi ilə formalaşır.

Cavabın əsas fikri

Sənaye çevrilişləri əvvəlcə informasiyaya ehtiyacı artırdı, sonra onun ucuz emal və ötürülməsini mümkün etdi. İnformasiya cəmiyyəti bu maddi-texniki baza, təhsil və təşkilati inkişaf üzərində formalaşdı, özü də yeni innovasiyaları sürətləndirdi.

Mövzu 02 / Sual 06 / Əsas mühazirə [M2]

6. Rəqəmsal transformasiyanın mahiyyətini və rəqəmsal transformasiya prosesini izah edin

Rəqəmsal transformasiya rəqəmsal texnologiyalar və məlumatlar əsasında təşkilatın fəaliyyətinin, biznes modelinin, idarəetməsinin və müştəriyə dəyər təqdim etmə üsulunun əsaslı dəyişdirilməsidir. Burada məqsəd kompüterlərin sayını artırmaq deyil, fəaliyyəti yeni imkanlara uyğun yenidən qurmaqdır. Texnologiya ilə yanaşı proses, insan və təşkilati mədəniyyət də dəyişir.

Rəqəmsallaşdırmadan transformasiyaya

Analoq məlumatın rəqəmsal formaya keçirilməsi ilkin mərhələdir: kağız sənədin skan edilməsi buna nümunədir. Növbəti addım rəqəmsal məlumatdan mövcud prosesi yaxşılaşdırmaq üçün istifadə etməkdir: sənədin elektron sistemdə axtarılması və təsdiqlənməsi sürətlənir. Transformasiya isə prosesin bütövlükdə yenidən qurulmasıdır: müraciət, yoxlama, qərar və xidmət vahid rəqəmsal axında birləşdirilir.

Mühazirədə bu inkişaf analoq məlumatların kodlaşdırılması, rəqəmsal məlumatların kompüterlərlə emalı və təhlili, daha sonra fəaliyyətin dəyişməsi kimi təqdim olunur. Praktikada həmin mərhələlər bir-biri ilə təkrar əlaqəyə girir və müxtəlif bölmələrdə fərqli sürətlə gedir.

Prosesin əsas addımları

Əvvəlcə mövcud vəziyyət qiymətləndirilir: problemlər, müştəri ehtiyacları, məlumatların keyfiyyəti və texniki imkanlar müəyyən edilir. Sonra konkret məqsədlər qoyulur. Məsələn, sifarişin icra müddətini azaltmaq və səhv sayını aşağı salmaq ölçülə bilən məqsədlərdir.

Növbəti mərhələdə proseslər yenidən layihələndirilir, uyğun texnologiyalar seçilir və məlumat sistemləri əlaqələndirilir. Kiçik sınaq layihəsi riskləri görməyə kömək edir. İşçilərin təlimi və dəyişikliklərin izahı yeni sistemin mənimsənilməsini təmin edir. Uğurlu həll geniş tətbiq olunur, nəticələr göstəricilər üzrə izlənir və davamlı təkmilləşdirilir.

Məsələn, mağazanın sadəcə sayt açması məhdud dəyişiklikdir. Saytın anbar, ödəniş, çatdırılma və müştəri xidmətinə bağlanması, məlumatlara əsaslanan satış planlaşdırması isə daha dərin transformasiyadır. Müştəri malın mövcudluğunu görür, sifariş verir və çatdırılmanı izləyir.

Üç anlayışı qarışdırmamaq üçün praktiki fərq

Rəqəmsallaşdırma məlumatın formatını dəyişir: kağızdakı ərizə kompüterin oxuya biləcəyi formaya çevrilir. Rəqəmsallaşma həmin məlumatla fəaliyyəti yeniləyir: ərizə elektron göndərilir və avtomatik istiqamətləndirilir. Transformasiya isə xidmətin məntiqini dəyişə bilər: sistem istifadəçinin hansı xidmətə ehtiyac duyduğunu əvvəlcədən müəyyənləşdirir, lazım olan məlumatı uyğun mənbədən alır və təkrar sənəd istəmir. OECD də rəqəmsal transformasiyanı bu texnoloji və fəaliyyət dəyişikliklərinin iqtisadi-sosial təsirləri ilə əlaqələndirir. [E1]

Dörd qarşılıqlı bağlı dəyişiklik sahəsi

Texnologiya etibarlı və inteqrasiya olunan vasitələri təmin edir. Məlumat sahəsi qeydlərin tamlığına, keyfiyyətinə və istifadəyə yararlılığına cavab verir. Proses sahəsi işin lazımsız mərhələlərini və ötürmələrini yenidən qurur. Təşkilati dəyişiklik isə səlahiyyət, bacarıq və motivasiyanı yeni fəaliyyətə uyğunlaşdırır. Bu dörd sahədən birində boşluq olduqda digərlərinə qoyulan vəsait gözlənilən nəticəni verməyə bilər.

Məsələn, təsdiq prosesində eyni sənəd beş nəfərə yalnız formal imza üçün gedirsə, həmin beş imzanı ekrana köçürmək prosesi mahiyyətcə yaxşılaşdırmaya bilər. Əvvəl mərhələlərin məqsədi araşdırılmalı, sonra texnologiya seçilməlidir. Əks halda köhnə səmərəsizlik sadəcə rəqəmsal mühitdə davam edir.

Nəticələr hansı göstəricilərlə ölçülür

Məqsədə görə sifarişin icra müddəti, bir əməliyyata xərc, səhv sayı, müştəri məmnuniyyəti, təkrar müraciət və xidmətin əlçatanlığı izlənə bilər. Bunlar fəaliyyətdəki dəyişikliyi göstərir; alınan kompüter və qurulan tətbiq sayı isə daha çox resurs göstəricisidir. Nəticəni ölçmək üçün əvvəlki vəziyyətlə müqayisə bazası seçilməlidir.

Şərti nümunədə 1 000 müraciətin 80-i düzəlişə qaytarılırdısa, səhv payı 8 faizdir. Yeni prosesdən sonra 30 müraciət qaytarılırsa bu pay 3 faizə düşür. Eyni vaxtda xidmət müddəti də qısalırsa dəyişiklik iki göstərici üzrə fayda verib. Amma əməkdaşların əlavə gizli işi artıbsa ümumi nəticə ayrıca qiymətləndirilməlidir.

Maneələr və davamlılıq

Köhnə sistemlə inteqrasiya, keyfiyyətsiz məlumat, dəyişiklikdən qorxu, bacarıq çatışmazlığı və rəhbərliyin qeyri-müəyyən məqsədi əsas maneələrdir. Buna görə transformasiya birdəfəlik proqram quraşdırılması ilə bitmir. Müştəri ehtiyacları və texnologiyalar dəyişdikcə proses də yenidən qiymətləndirilir.

Transformasiyanın nəticəsi məhsuldarlıq, xidmət keyfiyyəti və çevikliyin yüksəlməsi ola bilər. Lakin zəif məlumat, uyğun olmayan proses və işçilərin hazırlıqsızlığı texnologiyaya qoyulan vəsaitin nəticəsini məhdudlaşdırır.

Cavabın əsas fikri

Rəqəmsal transformasiya məlumatı kompüterə köçürməkdən daha genişdir: fəaliyyət, dəyər təklifi və idarəetmə dəyişir. Uğur texnologiya, məlumat keyfiyyəti, proses və insan amilinin birlikdə yenilənməsi və nəticənin ölçülməsi ilə əldə olunur.

Mövzu 02 / Sual 07 / Əsas mühazirə [M2]

7. Rəqəmsal transformasiyanın növlərini sadalayın və onları izah edin

Mühazirədə rəqəmsal transformasiyanın beş növü göstərilir: biznes prosesinin, biznes modelinin, təsir dairəsinin, mədəni-təşkilati strukturun və bulud mühitinə keçidin transformasiyası. Bunlar bir-birini istisna etmir; bir müəssisədə eyni vaxtda bir neçə növ baş verə bilər.

Biznes prosesinin transformasiyası

Mövcud iş axınının sürətini, keyfiyyətini və səmərəliliyini artırmağa yönəlir. Məsələn, fakturaların əl ilə daxil edilməsi avtomatlaşdırılır, sistem məlumatı oxuyur və uyğun qeydlərlə müqayisə edir. Əmək və vaxt itkisi azalır, işçilər daha mürəkkəb tapşırıqlara yönələ bilir. Burada şirkətin əsas gəlir modeli dəyişməyə də bilər.

Biznes modelinin transformasiyası

Şirkətin kimə, hansı dəyəri və necə təqdim etdiyi, həmçinin gəliri necə qazandığı dəyişir. Bir dəfə satılan proqramın abunə əsaslı xidmətə çevrilməsi buna nümunədir. Mühazirədə Uber-in sürücülərlə sərnişinləri platformada birləşdirməsi və Netflix-in fəaliyyət modelinin dəyişməsi nümunə göstərilir. Bu dəyişiklik yalnız daxili qənaətə deyil, bazarda yeni təklif yaratmağa xidmət edir.

Təsir dairəsinin transformasiyası

Müəssisə malik olduğu rəqəmsal bacarıqlardan istifadə edərək əvvəlki bazarından fərqli sahəyə daxil olur. Mühazirədə Amazon-un pərakəndə satış fəaliyyəti üçün topladığı hesablama və saxlama imkanları əsasında bulud xidmətləri sahəsinə keçməsi göstərilir. Proses transformasiyasında eyni iş daha yaxşı görülür, təsir dairəsi transformasiyasında isə yeni biznes sahəsi açılır.

Mədəni və təşkilati transformasiya

İş üsulları, əməkdaşlıq, rəhbərlik və qərarvermə dəyişir. Məlumata əsaslanan idarəetmə, davamlı öyrənmə, çevik komandalar və sınaqlardan nəticə çıxarma mədəniyyəti inkişaf edir. İşçilərin dəstəyi olmadan texniki yeniliklərin gündəlik fəaliyyətdə istifadə olunması çətinləşir.

Bulud transformasiyası

Məlumatların, tətbiqlərin və infrastrukturun tam və ya qismən bulud mühitinə keçirilməsidir. İctimai, özəl və hibrid bulud yanaşmaları mövcuddur. Məqsəd resursları tələbə uyğun artırmaq, xidmətləri daha sürətli işə salmaq və infrastruktur idarəetməsini çevikləşdirməkdir. Təhlükəsizlik, inteqrasiya və xərclərə nəzarət də planlaşdırılmalıdır.

Növlərin bir-birindən ayrılması üçün əsas suallar

Biznes prosesinin transformasiyası “mövcud işi necə daha yaxşı görürük?” sualına cavab verir. Biznes modelinin transformasiyası “nəyi, kimə və hansı gəlir üsulu ilə təqdim edirik?” sualını dəyişir. Təsir dairəsi transformasiyası “hansı yeni bazarda fəaliyyət göstərə bilərik?” məsələsini açır. Mədəni-təşkilati transformasiya “kim necə qərar verir və əməkdaşlıq edir?” sualına, bulud transformasiyası isə “rəqəmsal resurslarımız harada və necə təmin olunur?” sualına yönəlir.

Növ	Dəyişən əsas obyekt	Mümkün nəticə göstəricisi
Proses	Əməliyyat axını	Müddət və səhv payı
Biznes modeli	Dəyər və gəlir məntiqi	Təkrar gəlir və müştəri saxlanması
Təsir dairəsi	Fəaliyyət bazarı	Yeni sahədən gəlir
Mədəni və təşkilati	Komanda və qərarvermə	Mənimsəmə və əməkdaşlıq səviyyəsi
Bulud	Resursların təmin edilməsi	Miqyaslanma vaxtı və ümumi xərc

Bir müəssisədə beş növün birlikdə işləməsi

Kitab mağazası əvvəl kağızla apardığı stok uçotunu sifariş sistemi ilə birləşdirir: proses dəyişir. Oxucular üçün aylıq elektron kitab abunəsi yaradır: gəlir modeli dəyişir. Hazırladığı kataloq sistemini digər mağazalara xidmət kimi təqdim edir: yeni fəaliyyət sahəsinə keçir. Satış və texniki komandanı vahid məhsul məqsədi ətrafında təşkil edir: mədəni və təşkilati dəyişiklik baş verir. Sistemə artan tələbi qarşılamaq üçün bulud resurslarından istifadə edir: bulud transformasiyası tətbiq olunur.

Bu nümunədə hər dəyişiklik ayrıca məqsəd daşıyır. Sadəcə proqramı buluda köçürmək mütləq yeni biznes modeli yaratmır. Eyni zamanda biznes modelinin dəyişməsi böyük aparat yenilənməsi olmadan da mümkün ola bilər. Təsnifatın faydası texnologiya qərarını biznes məqsədi ilə bağlamasıdır.

Bulud modellərinin dəqiqləşdirilməsi

İctimai buludda resurslar xarici provayder tərəfindən təqdim edilir. Özəl bulud müəyyən təşkilatın istifadəsi üçün qurulur; bu, onun mütləq şirkətin binasında yerləşməsi demək deyil. Hibrid yanaşma müxtəlif mühitlərin əlaqəli istifadəsidir. Məlumatın həssaslığı, köhnə sistemlə uyğunluq və uzunmüddətli xərc seçimi müəyyənləşdirir. Bulud transformasiyasının uğuru “hər şeyi köçürmək”lə deyil, məqsədə uyğun mühit qurmaqla qiymətləndirilir.

Məsələn, mağaza anbar uçotunu avtomatlaşdırırsa prosesini, abunə xidməti yaradırsa biznes modelini, həmin proqramı başqa mağazalara satırsa təsir dairəsini dəyişir. Komanda və bulud sistemləri isə bu dəyişikliklərin həyata keçirilməsini dəstəkləyir.

Cavabın əsas fikri

Mühazirədə beş növ var: proses, biznes modeli, təsir dairəsi, mədəni-təşkilati və bulud transformasiyası. Onlar müxtəlif suallara cavab verir, lakin eyni təşkilatda bir-birini tamamlayaraq tətbiq oluna bilər.

Mövzu 02 / Sual 08 / Əsas mühazirə [M2]

8. Blokçeyn texnologiyasının mahiyyətini, əhəmiyyətini və xüsusiyyətlərini izah edin

Blokçeyn əməliyyat və digər qeydlərin kriptoqrafik üsullarla bir-birinə bağlanmış bloklarda saxlandığı paylanmış reyestr texnologiyasıdır. Reyestrin nüsxələri şəbəkə iştirakçılarında saxlanır və yeni qeydlərin qəbul edilməsi müəyyən razılaşma, yəni konsensus qaydalarına əsaslanır. Əsas ideya müxtəlif tərəflərin paylaşdığı qeydlərin bütövlüyünü və izlənməsini təmin etməkdir.

İşləmə prinsipi

İştirakçı əməliyyat təqdim edir. Şəbəkə həmin əməliyyatın protokol qaydalarına uyğunluğunu yoxlayır. Qəbul edilən əməliyyatlar blokda qruplaşdırılır və blok əvvəlki blokla heş vasitəsilə əlaqələndirilir. Heş məlumatdan hesablanan rəqəmsal izdir: məlumat dəyişəndə onun izi də dəyişir. Yeni blok təsdiqləndikdən sonra reyestrin vəziyyəti müvafiq iştirakçılar arasında yenilənir.

Bloklar arasında əlaqə keçmiş qeydlərə gizli müdaxiləni aşkar etməyi asanlaşdırır. Bununla belə, dəyişməzlik mütləq fiziki mümkünsüzlük deyil; şəbəkənin quruluşu, konsensus və iştirakçıların davranışından asılı olan güclü texniki-iqtisadi təminatdır.

Xüsusiyyətlər və əhəmiyyət

Paylanmışlıq vahid məlumat nöqtəsindən asılılığı azalda bilər. Kriptoqrafiya qeydlərin bütövlüyünü və əməliyyatların təsdiqini dəstəkləyir. İzlənəbilənlik əməliyyat tarixçəsinin yoxlanmasını mümkün edir. Şəffaflıq səviyyəsi isə şəbəkənin açıq və ya icazəli olmasına görə dəyişir. Bütün blokçeynlər eyni dərəcədə mərkəzsiz və ya anonim deyil.

Ağıllı müqavilələr müəyyən şərtlər yarandıqda proqram qaydalarının avtomatik icrasına imkan verir. Mühazirədə birinci nəsil əsasən Bitcoin və ödənişlərlə, ikinci nəsil Ethereum və ağıllı müqavilələrlə, sonrakı inkişaf isə daha geniş sahələrdə tətbiqlə əlaqələndirilir.

Nümunə olaraq məhsulun tədarük tarixçəsini götürək: istehsalçı, daşıyıcı və anbar öz qeydlərini ümumi reyestrə əlavə edir. Məhsulun haradan gəldiyini yoxlamaq asanlaşır. Lakin fiziki məhsul haqqında yanlış məlumat daxil edilərsə, blokçeyn onun həqiqiliyini öz-özünə təmin etmir.

Blokun quruluşu və konsensusun rolu

Sadələşdirilmiş blok təsvirində əməliyyat məlumatları, həmin blokun heşi və əvvəlki bloka istinad edən heş əlaqəsi fərqləndirilir. Əvvəlki qeyddə dəyişiklik onun heşini dəyişdirir və əlaqənin uyğunluğunu pozur. Rəqəmsal imza isə əməliyyatın müvafiq açarla təsdiqləndiyini yoxlamağa kömək edir. Heşləşdirmə şifrələmə ilə eyni deyil: məqsəd məlumatın məzmununu gizlətməkdən çox onun izini və bütövlüyünü yoxlamaqdır.

Konsensus şəbəkənin hansı qeydləri etibarlı ardıcıllıq kimi qəbul edəcəyini müəyyən edir. Təkcə məlumatı çoxsaylı kompüterdə saxlamaq razılaşma problemini həll etmir. NIST blokçeyni müdaxiləni aşkar edən və dəyişdirilməyə müqavimətli paylanmış reyestr kimi təsvir edir; təminat şəbəkənin normal işləməsi və qəbul etdiyi qaydalarla bağlıdır. [E5]

Açıq və icazəli sistemlərin fərqi

Açıq şəbəkədə iştirak geniş auditoriyaya mümkün olur və etibar daha çox protokol mexanizmləri ilə qurulur. İcazəli şəbəkədə isə kimin qoşulacağı və hansı rolu daşıyacağı əvvəlcədən müəyyənləşdirilə bilər. İkinci halda tərəflərarası idarəetmə və məsuliyyət müqavilələri daha böyük rol oynaya bilər. Şəffaflıq, məxfilik və sürət tələbləri bu seçimi dəyişir.

Blokçeyn məlumatın məxfiliyini avtomatik təmin etmir. Əksinə, bəzi reyestrlərdə əməliyyat tarixçəsi geniş görünür. Şəxsin adının yazılmaması da bütün hallarda izlənməzlik demək deyil. Bu səbəbdən texnologiyanın mərkəzsizləşmə, təhlükəsizlik və anonimlik xüsusiyyətləri ayrıca qiymətləndirilməlidir.

İnkişaf mərhələləri və tətbiq nümunəsi

Mühazirədə birinci nəsil kriptovalyuta köçürmələri, ikinci nəsil ağıllı müqavilələr, sonrakı inkişaf isə maliyyədənkənar tətbiqlərlə izah olunur. Bu, imkanların genişlənməsini göstərən tədris təsnifatıdır. Kriptovalyuta blokçeynin tətbiqlərindən biridir; blokçeyn ilə rəqəmsal pul sinonim deyil.

Təchizat nümunəsində ərzaq partiyasının istehsalı, anbara daxil olması və daşınması eyni tarixçədə qeydə alınır. Qüsur aşkarlandıqda hansı partiyaya aid olduğunu izləmək asanlaşa bilər. Bununla belə, yanlış partiya kodu ilk mərhələdə daxil edilərsə, reyestr həmin yanlış qeydi etibarlı saxlamış olur. Fiziki məlumatın keyfiyyəti ayrıca yoxlanmalıdır.

Əlavə koordinasiya xərci, böyük məlumatın saxlanması, açarların itirilməsi və səhv proqram qaydasının icrası tətbiq məhdudiyyətləridir. Blokçeyn ən çox tərəflərin ortaq tarixçəyə ehtiyacı olduğu, lakin vahid idarəçiyə tam etibar etmədiyi hallarda nəzərdən keçirilməlidir. Adi mərkəzləşdirilmiş məlumat bazası məqsədi daha sadə qarşılayırsa, əlavə mürəkkəblik iqtisadi fayda verməyə bilər.

Cavabın əsas fikri

Blokçeyn tərəflərin ortaq qeydlərini heş əlaqələri və konsensus qaydaları ilə bütöv saxlamağa xidmət edən paylanmış reyestrdir. O, kriptovalyutadan daha genişdir, amma yanlış ilkin məlumatı və bütün etibar problemlərini avtomatik həll etmir.

Mövzu 02 / Sual 09 / Əsas mühazirə [M2]

9. Big Data anlayışının mahiyyətini, xüsusiyyətlərini və əhəmiyyətini izah edin

Big Data ənənəvi vasitələrlə səmərəli toplanması, saxlanması və təhlili çətin olan böyük həcmli, sürətlə yaranan və müxtəlif formalı məlumatlar, eləcə də bu məlumatların emalı yanaşmalarıdır. Burada əsas məsələ yalnız məlumatın çoxluğu deyil, onu faydalı nəticəyə çevirmək üçün uyğun texnologiya və təhlilin tələb olunmasıdır.

Əsas xüsusiyyətlər

Həcm məlumatın miqdarını ifadə edir. Sosial şəbəkə yazıları, video, elektron alışlar və sensor qeydləri böyük məlumat kütləsi yaradır. Sürət məlumatların yaranma, ötürülmə və emal tempidir. Məsələn, avadanlıq nasazlığını vaxtında aşkar etmək üçün məlumatın gecikmədən təhlili lazım ola bilər.

Müxtəliflik məlumatın cədvəl, mətn, şəkil, səs, video və sensor axını kimi fərqli formatlarda olmasını göstərir. Etibarlılıq məlumatın doğruluğu, tamlığı və uyğunsuzluqlardan nə dərəcədə azad olmasıdır. Dəyər isə təhlilin iqtisadi və ya sosial faydaya çevrilməsidir. Bu xüsusiyyətlər tez-tez 5V yanaşması ilə izah edilir: Volume, Velocity, Variety, Veracity və Value.

Məlumatdan qərara keçid

Əvvəlcə məlumat mənbələri müəyyən olunur və məlumat toplanır. Sonra səhvlər, təkrar qeydlər və çatışmazlıqlar işlənir, müxtəlif mənbələr uyğunlaşdırılır. Saxlama və emal vasitələri seçilir, statistik təhlil və maşın öyrənməsi kimi üsullarla nümunələr aşkar edilir. Sonda nəticələr idarəetmə qərarlarına çevrilir və həmin qərarların təsiri yoxlanılır.

Mühazirədə banklar, sığorta şirkətləri, pərakəndə satıcılar, elektron media və məlumat brokerləri tətbiq sahələri kimi təqdim olunur. Mağaza alış tarixçəsindən tələbi proqnozlaşdıra, media xidməti istifadəçiyə uyğun məzmun tövsiyə edə, istehsalçı isə nasazlıq ehtimalını müəyyənləşdirə bilər.

Üstünlüklər və məhdudiyyətlər

Big Data resursların bölüşdürülməsini, fərdiləşdirməni, risklərin aşkarlanmasını və yeni məhsulların hazırlanmasını yaxşılaşdıra bilər. Məsələn, mağaza tələbin artdığı məhsulu əvvəlcədən anbarda saxlayaraq satış itkisini azaldır.

Böyük verilənlərin üç məlumat növü

Strukturlaşdırılmış məlumat əvvəlcədən müəyyən edilmiş sahə və cədvəllərlə təşkil olunur. Satış cədvəlində tarix, məhsul kodu, say və qiymət bunun nümunəsidir. Belə məlumatı müqayisə və axtarış etmək nisbətən asandır, amma böyük həcm və yüksək axın sürəti yenə xüsusi emal tələb edə bilər.

Yarı strukturlaşdırılmış məlumat sərt cədvəl formasında olmasa da, teq və açarlarla müəyyən quruluşa malikdir. JSON, XML və bəzi elektron sistem qeydləri buna nümunədir. Strukturlaşdırılmamış məlumat isə mətn, səs, şəkil və video kimi sabit cədvələ birbaşa

yerləşməyən məzmundur. Bu, məlumatın heç bir quruluşunun olmadığı deyil, ənənəvi cədvəl sxeminə uyğun gəlmədiyi deməkdir.

5V göstəricilərini nümunə ilə birləşdirmək

Onlayn mağazada milyonlarla klik həcm yaradır; saniyədə daxil olan sifariş sürət tələbini artırır; rəy mətni, foto və satış cədvəli müxtəlifliyi göstərir. Saxta rəylərin və səhv məhsul kodlarının təmizlənməsi etibarlılığı yüksəldir. Tələbin daha düzgün proqnozlaşdırılması nəticəsində anbar itkisinin azalması isə dəyərdir. Beləliklə, 5V ayrı termin siyahısı yox, məlumatın yararlı nəticəyə çevrilməsinin müxtəlif şərtləridir.

NIST tərifində də əsas vurğu məlumatın ölçüsündən əlavə, həcm, müxtəliflik, sürət və dəyişkənliyə uyğun miqyaslana bilən arxitekturanın tələb olunmasına verilir. [E6] Buna görə Big Data üçün bütün hallara uyğun sabit bir gigabayt həddi yoxdur.

Təhlilin iqtisadi tətbiqləri

Marketinqdə müştəri qrupları və uyğun təkliflər müəyyənləşdirilir. Pərakəndə satışda tələb və logistika planlaşdırılır. Sığortada risk qrupları qiymətləndirilir. Dövlət xidmətlərində müraciət axını və xidmət keyfiyyəti izlənir. Mühazirə səhiyyə tədqiqatı, maliyyə bazarları və elektron medianı da nümunə göstərir. Burada ümumi mexanizm keçmiş və cari məlumatdan qərara faydalı nümunə çıxarmaqdır.

Analitika təsviri, diaqnostik, proqnozlaşdırıcı və tövsiyəedici ola bilər. “Satış azalıb” təsviri nəticədir; “çatdırılma gecikməsi azalmaya təsir edib” diaqnostik fərziyyədir; “gələn ay tələb arta bilər” proqnozdur; “ehtiyatı bu qədər artırmaq münasibdir” isə qərar tövsiyəsidir. Sonuncu iki nəticə qeyri-müəyyənlik daşıyır və sonradan yoxlanmalıdır.

Keyfiyyət və yanlış şərhin qarşısı

Qeydlər seçmə qərəzi daşıyırsa nəticə bütün istifadəçilərə aid edilə bilməz. Məsələn, yalnız aktiv tətbiq istifadəçilərinin rəyi internetdən az istifadə edən müştərini əks etdirməyə bilər. İki göstəricinin birlikdə dəyişməsi səbəb əlaqəsinin sübutu deyil. Böyük məlumat elmi düşüncəni əvəz etmir; yaxşı sual və düzgün yoxlama olduqda onu gücləndirir.

Lakin məlumatın çoxluğu avtomatik düzgün nəticə yaratmır. Keyfiyyətsiz və qərəzli məlumat yanlış qərara səbəb ola bilər; statistik əlaqə də həmişə səbəb-nəticə demək deyil. Məxfilik, təhlükəsizlik və istifadə məqsədinin düzgün müəyyənləşdirilməsi vacibdir. Big Data-nın əsl dəyəri toplanmış qeydlərdə deyil, onlardan çıxarılan etibarlı və tətbiq oluna bilən nəticədədir.

Cavabın əsas fikri

Big Data həcm, sürət və müxtəliflik baxımından xüsusi emal tələb edən məlumatlarla bağlıdır. Onun iqtisadi dəyəri 5V şərtlərini nəzərə alıb strukturlaşdırılmış, yarı strukturlaşdırılmış və strukturlaşdırılmamış qeydləri etibarlı qərara çevirməkdən yaranır.

Mövzu 02 / Sual 10 / Əsas mühazirə [M2]

10. Rəqəmsal transformasiyaya imkan verən əsas texnologiyalar və onların rolunu izah edin

Rəqəmsal transformasiya adətən bir texnologiyanın deyil, qarşılıqlı tamamlayıcı həllərin birləşdirilməsi ilə həyata keçirilir. Mühazirə texnologiya, məlumat, proses və təşkilati dəyişikliklərin birlikdə idarə olunmasını vurğulayır. Eyni alət fərqli müəssisələrdə fərqli nəticə verə bilər, çünki nəticə tətbiq məqsədindən və təşkilati hazırlıqdan asılıdır.

İnfrastruktur və əlçatanlıq

Bulud hesablamaları hesablama gücü, saxlama və proqram xidmətlərini tələb üzrə əldə etməyə imkan verir. Müəssisə hər resursu özü qurmaq əvəzinə hazır imkanlardan istifadə edə və artan tələbə uyğun genişlənə bilir. Əmtəələşdirilmiş İT standart texniki xidmətləri daha əlçatan edir, resursların fərqləndirici yeniliklərə yönəldilməsini asanlaşdırır. Mobil platformalar əməkdaşların və müştərilərin xidmətə müxtəlif məkanlardan çıxışını təmin edir.

Məlumat və avtomatlaşdırma

IoT cihazları fiziki mühitdən məlumat toplayır. Big Data həmin məlumatların saxlanmasını və təhlilini, süni intellekt və maşın öyrənməsi isə proqnoz, təsnifat və tövsiyələrin hazırlanmasını dəstəkləyir. Avtomatlaşdırma və RPA təkrarlanan işləri sürətləndirir, səhv ehtimalını azaldır və əməkdaşların vaxtını başqa vəzifələr üçün azad edir.

Sərhəd hesablamaları, yəni edge computing, məlumatın mənbəyə yaxın emalını təmin edir. Bu, gecikməni və bütün məlumatın uzaq mərkəzə ötürülməsi ehtiyacını azalda bilər. Bulud ümumi təhlil üçün, sərhəd sistemi isə təcili yerli reaksiya üçün istifadə oluna bilər.

Yeni təcrübə və etibar vasitələri

Artırılmış reallıq fiziki görüntüyə rəqəmsal məlumat əlavə edir, virtual reallıq isə istifadəçini modelləşdirilmiş mühitə daxil edir. Bunlar təlim, layihələndirmə və uzaqdan dəstəkdə faydalıdır. Blokçeyn müxtəlif iştirakçılar arasında paylaşılan qeydlərin bütövlüyünü və izlənməsini dəstəkləyir.

Məsələn, ağıllı fabrikdə sensor göstəricini toplayır, yerli sistem təhlükəli vəziyyətə dərhal reaksiya verir, bulud uzunmüddətli məlumatı saxlayır, süni intellekt nasazlığı proqnozlaşdırır, mobil tətbiq isə mühəndisə xəbər verir. Bu inteqrasiya dayanmanı azalda bilər.

Texnologiyalar hansı ardıcıllıqla dəyər yaradır

Məlumatın yaranması mərhələsində mobil tətbiq, sensor və elektron əməliyyat sistemi işləyir. Məlumatın ötürülməsi üçün etibarlı rabitə və standartlar lazımdır. Saxlama və emalda bulud və yerli sistemlərdən istifadə olunur. Analitika və süni intellekt qeydləri proqnoza və qərar dəstəyinə çevirir. Avtomatlaşdırma isə seçilmiş əməliyyatı icra edir. Nəticə yenidən ölçüldükdə tam geribildirim dövrü yaranır.

Bu ardıcıllıqda hər vasitənin vəzifəsi fərqlidir. Sensor yalnız göstərici toplayır, onun iqtisadi mənasını öz-özünə müəyyən etmir. Süni intellekt nəticə təklif edə bilər, lakin uyğun olmayan məlumatla səhv edə bilər. RPA qayda əsaslı işi sürətləndirir, amma yanlış proses məntiqini

düzəltmir. Rəqəmsal transformasiya üçün həmin vasitələrin biznes məqsədinə uyğun birləşdirilməsi vacibdir.

Texnologiya	Başlıca töhfə	Nəzərə alınmalı şərt
Bulud	Çevik resurs və əlçatanlıq	Ümumi xərc və təminatçıdan asılılıq
Mobil platforma	Məkandan kənar xidmət	Cihaz uyğunluğu və istifadə rahatlığı
IoT	Fiziki proses barədə məlumat	Sensor keyfiyyəti və bağlantı
AI və analitika	Nümunə, proqnoz və tövsiyə	Məlumatın keyfiyyəti və yoxlama
Avtomatlaşdırma	Təkrar əməliyyatın icrası	Prosesin düzgün layihələndirilməsi
Edge computing	Mənbəyə yaxın emal	Yerli güc və idarəetmə
AR və VR	Təlim və qarşılıqlı təcrübə	Uyğun məzmun və avadanlıq
Blokçeyn	Paylaşılan tarixçənin bütövlüyü	Ortaq reyestrə real ehtiyac

Seçim üçün iqtisadi meyarlar

Əvvəl problem və gözlənilən fayda müəyyən edilməlidir. Sonra ilkin investisiya, davamlı xidmət xərci, inteqrasiya, təlim və sistemdən çıxış imkanları qiymətləndirilir. Hazırda ucuz görünən həll sonradan məlumatı başqa sistemə keçirməyi çətinləşdirirsə, onun ümumi xərci yüksək ola bilər.

Texnologiyanın başqa sistemlə işləyə bilməsi, yəni interoperabellik, ekosistemdə xüsusilə əhəmiyyətlidir. Mağazanın anbar proqramı ödəniş və satış sistemi ilə məlumat mübadiləsi aparmırsa işçi məlumatı yenidən daxil etməli olur. Nəticədə rəqəmsal vasitələr mövcuddur, amma transformasiyanın koordinasiya faydası yaranmır. Uğurlu tətbiq ayrı alətlərin sayına deyil, nəticənin bütövlüyünə əsaslanır.

Texnologiyaları seçərkən biznes problemi, məlumatın keyfiyyəti, qarşılıqlı uyğunluq, təhlükəsizlik və ümumi xərc nəzərə alınmalıdır. Başlıca nəticə texnologiyanın özünün mövcudluğu deyil, onun prosesə və yaradılan dəyərə təsiridir.

Cavabın əsas fikri

Rəqəmsal transformasiyada sensor və mobil sistemlər məlumat yaradır, rabitə və bulud onu daşıyıb emal edir, analitika qərarı, avtomatlaşdırma isə icranı dəstəkləyir. Texnologiyanın seçimi yeniliyinə görə yox, həll etdiyi problemə və ümumi nəticəyə görə edilməlidir.

Mövzu 03 / Sual 11 / Əsas mühazirə [M3]

11. Rəqəmsal iqtisadiyyatın mahiyyətini və üstünlüklərini izah edin

Rəqəmsal iqtisadiyyat rəqəmsal texnologiyalar, məlumatlar və kommunikasiya şəbəkələri əsasında həyata keçirilən iqtisadi fəaliyyətlərin məcmusudur. Buraya həm proqram və rəqəmsal məzmun istehsalı, həm də ənənəvi sahələrin rəqəmsal vasitələrlə idarə olunması daxildir. Elektron ticarət, rəqəmsal ödənişlər, bulud xidmətləri, onlayn təhsil və əlaqəli istehsal bu iqtisadiyyatın müxtəlif təzahürləridir.

Mahiyyət və əhatə dairəsi

Rəqəmsal iqtisadiyyatda informasiya həm resurs, həm məhsul, həm də əlaqələndirmə vasitəsidir. Şirkət istehlakçı haqqında məlumat əsasında təklifini fərdiləşdirə, platforma alıcı ilə satıcını əlaqələndirə, müəssisə isə istehsalı uzaqdan izləyə bilər. Buna görə rəqəmsal iqtisadiyyat yalnız internetdə satılan virtual məhsullardan ibarət deyil. Fiziki malın onlayn sifarişi və rəqəmsal logistika ilə çatdırılması da ona daxildir.

İKT infrastrukturunun, cihazların, tətbiqlərin və istifadəçi bacarıqlarının birgə mövcudluğu vacibdir. İnfrastruktur olmadan xidmət çatdırıla, istifadəçi onu mənimsəmədən isə iqtisadi dəyər reallaşa bilməz. Şəbəkə təsirləri və aşağı əlavə çoxaltma xərci bəzi rəqəmsal bizneslərin sürətlə böyüməsinə şərait yaradır.

Üstünlüklər

Avtomatlaşdırma vaxt itkisini və əməliyyat səhvlərini azaldaraq məhsuldarlığı yüksəldə bilər. Axtarış, müqayisə, müqavilə və ödəniş proseslərinin sadələşməsi transaksiya xərclərini aşağı salır. Müəssisələr coğrafi bazarlarını genişləndirir, kiçik sahibkarlar daha çox müştəriyə çatırlar.

İstehlakçılar üçün seçim və rahatlıq artır: xidmətə uzaqdan müraciət etmək, qiymətləri müqayisə etmək və vaxt məhdudiyyətini azaltmaq mümkün olur. Məlumat təhlili daha uyğun təkliflərin hazırlanmasına kömək edir. Yeni peşələr, distant əmək və sahibkarlıq imkanları yaranır. Elektron dövlət və təhsil xidmətləri əlçatanlığı genişləndirə bilər.

Məsələn, kiçik kitab mağazası onlayn kataloq və ödəniş sistemi vasitəsilə öz məhəlləsindən kənara satış edir. Rəqəmsal uçot hansı kitabın tələbinin artdığını göstərir və anbar qərarını yaxşılaşdırır.

Rəqəmsal iqtisadiyyatın nüvəsi və geniş əhatəsi

Dar mənada İKT məhsullarının, proqramların və rəqəmsal xidmətlərin istehsalı nəzərdə tutulur. Daha geniş mənada isə rəqəmsal vasitələrlə gücləndirilən bütün iqtisadi fəaliyyətlər daxil edilir. Bu fərq vacibdir: ərzaq fiziki məhsul olaraq qalır, amma onun tələb proqnozu, sifarişi və çatdırılma planı rəqəmsal ola bilər. OECD-nin geniş tərifi də rəqəmsal girişlərdən asılı olan və ya onların istifadəsi ilə yaxşılaşan fəaliyyəti əhatə edir. [E16]

Müəssisə rəqəmsal iqtisadiyyata yalnız sayt açmaqla daxil olmur. Texnologiya onun istehsalını, təchizatını, müştəri ilə əlaqəsini və qərarverməsini də dəyişə bilər. Bu səbəbdən

rəqəmsal iqtisadiyyat ayrıca bir sektor olmaqla yanaşı, bütün sektorların fəaliyyət üsuluna yayılan xüsusiyyət kimi də anlaşılır.

Üstünlüklərin iqtisadi mexanizmi

Məhsuldarlıq artımı eyni resursla daha çox və ya daha keyfiyyətli nəticə əldə etməkdir. Avtomatlaşdırma təkrarlanan işi azaldır, məlumat paylaşımı isə bölmələr arasındakı gözləməni qısaldır. Xərc azalması yalnız işçi sayının azalması ilə deyil, səhv, təkrar iş, artıq ehtiyat və gecikmənin azalması ilə də yarana bilər.

Rəqabət qabiliyyəti daha geniş bazara çatmaq, tələbi tez görmək və təklifi uyğunlaşdırmaq hesabına yüksələ bilər. İstifadəçi üçün qiymət müqayisəsi axtarış xərcini azaldır. Məlumatın əlçatanlığı keyfiyyət haqqında qeyri-müəyyənliyi zəiflədə bilər. Müştəri rəylərinin saxta olması isə bu faydanı azaldır; şəffaflıq texniki imkan olmaqla yanaşı etibar məsələsidir.

Fərdiləşdirmə standart məhsulun yerinə hər kəs üçün ayrıca tam istehsal yaratmaq demək deyil. Eyni rəqəmsal sistem istifadəçi seçiminə görə məzmun, bildiriş və xidmət paketini fərqli təqdim edə bilər. Bu, uyğunluğu artırır, amma məlumatın məqsədəuyğun istifadəsini tələb edir.

Məşğulluq və rifah üzrə nəticə

Proqramlaşdırma və analitika kimi yeni peşələrlə yanaşı mövcud vəzifələrin məzmunu dəyişir. Mühasib daha az əl ilə məlumat daxil edib daha çox nəzarət və təhlil edə bilər. Uzaqdan iş coğrafi imkanları genişləndirir, lakin bunun üçün bağlantı, özünüidarə və uyğun iş şəraiti lazımdır.

Vətəndaşın vaxtına qənaət, xidmətə səfər ehtiyacının azalması və məlumat əldə etmə rahatlığı rifah faydalarıdır. Onların hamısı satış gəlirində tam görünməyə bilər. Deməli, rəqəmsal iqtisadiyyatın qiymətləndirilməsində yalnız şirkət gəliri deyil, xidmət keyfiyyəti, əlçatanlıq və insanın vaxtından istifadə də nəzərə alınmalıdır.

Cavabın əsas fikri

Rəqəmsal iqtisadiyyat həm rəqəmsal məhsulları, həm ənənəvi sahələrin məlumat və texnologiya ilə yenilənməsini əhatə edir. Başlıca üstünlüklər məhsuldarlıq, koordinasiya, əlçatanlıq, bazara çıxış və innovasiyadır; faydanın reallaşması uyğun şərait tələb edir.

Mövzu 03 / Sual 12 / Əsas mühazirə [M3]

12. Don Tapskotta görə yeni iqtisadiyyatın fərqli xüsusiyyətləri hansılardır

Mühazirədə Don Tapskottun yeni iqtisadiyyat üçün müəyyənləşdirdiyi 12 xüsusiyyət təqdim olunur. Onlar informasiya və rəqəmsal şəbəkələrin müəssisələrin təşkilini, bazar münasibətlərini və cəmiyyətin quruluşunu necə dəyişdirdiyini izah edir.

On iki xüsusiyyət

1. Bilik. Əsas dəyər mənbəyi məlumatı bilik və yeniliyə çevirmək qabiliyyətidir. İşçilərin təcrübəsi, tədqiqat və müştəri haqqında anlayış rəqabət üstünlüyü yaradır. Ağıllı məhsullar bu biliyin istehsala tətbiqini göstərir.

2. Rəqəmsallaşdırma. Mətn, səs və görüntü rəqəmsal kodla ifadə olunur. Bu, onların saxlanmasını, surətinin çıxarılmasını və şəbəkə ilə ötürülməsini asanlaşdırır.

3. Virtuallaşdırma. Bəzi fəaliyyətlər və münasibətlər fiziki məkana bağlılığını azaldır. Virtual toplantı, elektron ofis və onlayn ticarət nümunələrdir. Burada anlayış yalnız server virtuallaşdırılması ilə məhdudlaşmır.

4. Kiçik parçalara bölünmə, yaxud molekulyarlaşma. İri və sərt təşkilatlar daha çevik, ixtisaslaşmış vahidlərə və layihə qruplarına bölünür. Müstəqil mütəxəssislər də ümumi nəticəyə qoşula bilir.

5. Şəbəkələrarası əlaqə. Müəssisə və şəxslər rəqəmsal şəbəkələrlə birləşərək resurs, bilik və fəaliyyətlərini əlaqələndirirlər. Kiçik şirkət tərəfdaşlıq vasitəsilə daha geniş imkan əldə edir.

6. Vasitəçiliyin azalması. İstehsalçı və müştəri birbaşa əlaqə qura bilir. Bununla yanaşı yeni platforma vasitəçiləri də yarana bilər; xüsusiyyət bütün vasitəçilərin tam yox olması demək deyil.

7. Yaxınlaşma. Hesablama, kommunikasiya və məzmun eyni mühitdə birləşir. Smartfonun rabitə, video, bank və iş aləti olması buna nümunədir.

8. İnnovasiya. Rəqabət davamlı yeniliyi tələb edir. Yeni məhsul, xidmət və proseslərdə yaradıcılıq əsas dəyər mənbəyinə çevrilir.

9. İstehlak edərək istehsal etmə, yaxud prosumption. İstehlakçı rəyləri, məzmunu və fərdiləşdirmə seçimləri ilə məhsulun yaranmasına töhfə verir. İstehsalçı ilə istehlakçı arasındakı sərhəd zəifləyir.

10. Dərhallıq. Sifariş, məlumat və cavab arasındakı müddət qısalır. Müştəri operativ xidmət gözləyir, müəssisə isə dəyişikliklərə daha sürətli uyğunlaşmalı olur.

11. Qloballaşma. İnformasiya və rəqəmsal fəaliyyət milli sərhədlərdən asan keçir. Müştəri, əməkdaş və tərəfdaşlar müxtəlif ölkələrdə ola bilər.

12. Uyğunsuzluq. Texnoloji imkanların yayılması bərabər getmir. Bacarıq və çıxış fərqləri rəqəmsal uçurum, sosial gərginlik və dəyişikliklərə müqavimət yaradır.

Xüsusiyyətləri əlaqəli nümunə ilə izah etmək

Bilik və rəqəmsallaşdırma bir-birini tamamlayır. Mağaza alış qeydlərini elektron saxladıqda məlumat rəqəmsal olur. Həmin qeydlər əsasında hansı məhsulun nə vaxt lazım olduğunu öyrəndikdə bilik yaranır. Buna görə faylı kompüterə köçürmək bilik iqtisadiyyatı yaratmaq üçün yetərli deyil; məlumatın qərarda istifadə olunması lazımdır.

Virtuallaşdırma təşkilatın müəyyən funksiyasının fiziki məkanla bağını zəiflədir. Uzaq şəhərlərdəki əməkdaşlar vahid layihə üzərində işləyə bilər. Molekulyarlaşma həmin işi müstəqil, çevik hissələrə bölür; şəbəkələrarası əlaqə isə hissələri ümumi nəticə üçün yenidən birləşdirir. Bu üç xüsusiyyət birlikdə “kiçik vahidlər, geniş əməkdaşlıq” məntiqi yaradır.

Vasitəçiliyin azalmasında müəllif elektron kitabını birbaşa oxucuya sata bilər. Lakin axtarış, ödəniş və tanıtım platforması yeni vasitəçi olur. Deməli, proses yalnız vasitəçinin yox olması deyil, onun funksiyasının dəyişməsini də doğurur. Yaxınlaşma isə eyni şəbəkədə mətn, səs və videonun birləşməsidir; bu, xidmətlər və bazarlar arasında yeni rəqabət yaradır.

İnnovasiya yeni xidmət ideyasını yaradır, prosumption isə istifadəçini həmin xidmətin inkişafına qoşur. Məsələn, istifadəçi xəritədə yol problemi barədə məlumat verdikdə həm xidmətdən istifadə edir, həm onun məlumat bazasına töhfə verir. Məhsul istifadəçinin iştirakından daha faydalı hala gəlir.

Dərhallıq istifadəçinin yeni tələbinə tez cavab verməyi tələb edir. Qloballaşma bu xidməti müxtəlif ölkələrə çıxarır. Uyğunsuzluq isə həmin imkanların hamı üçün bərabər olmadığını xatırladır: bir qrup istifadəçi sürətli rəqəmsal xidmətdən yararlanarkən başqa qrup bacarıq və bağlantı çatışmazlığı səbəbindən kənarda qala bilər.

Təşkilat və işçi üçün nəticə

Bu xüsusiyyətlərə uyğun müəssisə informasiyanı bölmələrdə qapalı saxlamamalı, əməkdaşlığa və davamlı öyrənməyə şərait yaratmalıdır. Fərdiləşdirilmiş təklif üçün müştərini anlamaq, dərhallıq üçün isə qərar səlahiyyətini və məlumat axınını uyğunlaşdırmaq lazımdır. Sadəcə yeni texnika almaq bu təşkilati tələbləri avtomatik həll etmir.

Tapskottun xüsusiyyətləri statistik qanunlar deyil, yeni iqtisadi münasibətləri izah edən konseptual çərçivədir. Hər sektorda bütün xüsusiyyətlər eyni gücdə təzahür etmir. Kollekvium cavabında 12 adı sadalamaqla yanaşı, ən azı bir neçə əlaqəli nümunə vermək onların məntiqini başa düşdüyünü göstərir.

Bu xüsusiyyətlər qarşılıqlı bağlıdır: rəqəmsallaşdırma şəbəkələşməni, şəbəkələşmə qloballaşma və əməkdaşlığı, bilik isə innovasiyanı gücləndirir. Yeni imkanlarla yanaşı uyğunlaşma problemi də yaranır.

Cavabın əsas fikri

Tapskottun 12 xüsusiyyəti bilik, rəqəmsallaşdırma, virtuallaşdırma, molekulyarlaşma, şəbəkələşmə, vasitəçiliyin azalması, yaxınlaşma, innovasiya, prosumption, dərhallıq, qloballaşma və uyğunsuzluqdur. Onlar yeni iqtisadiyyatın texnologiya ilə yanaşı təşkilati və sosial dəyişiklik olduğunu göstərir.

Mövzu 03 / Sual 13 / Əsas mühazirə [M3]

13. Nikolas Neqropontəyə görə rəqəmsal iqtisadiyyatın mahiyyətini və rəqəmsal iqtisadiyyatın çatışmazlıqlarını izah edin

Nikolas Neqropontenin rəqəmsal iqtisadiyyat barədə yanaşmasını anlamaq üçün maddi daşıyıcı ilə rəqəmsal məzmunun fərqindən başlamaq lazımdır. Onun 1995-ci ildə nəşr olunan Being Digital əsərində müzakirə etdiyi atom-bit bölgüsü informasiyanın istehsalı və çatdırılmasının iqtisadi məntiqini izah etməyə kömək edir.

Neqropontenin əsas ideyası olan atomlardan bitlərə keçid

Neqropontenin rəqəmsal dəyişiklik haqqındakı məşhur izahında atomlarla bitlərin fərqi əsas yer tutur. Atomlar fiziki daşıyıcını, bitlər isə informasiyanın rəqəmsal ifadəsini simvolizə edir. Kağız kitabda mətnlə kağız birlikdə çatdırılır. Elektron kitabda isə həmin məzmun şəbəkə ilə ötürülür; hər oxucuya ayrıca fiziki nüsxə daşımaq lazım olmur. Müəllifin MIT-də yayımlanan çıxışında da bu bölgü açıq izah edilir. [E7]

Bu keçid hər maddi əşyanın məlumatla əvəz olunması demək deyil. Yeməyin özü bit kimi çatdırıla bilməz, lakin sifariş, resept, ödəniş və daşınma məlumatı rəqəmsal ola bilər. Dəyişən əsas məqam dəyərin hansı hissəsinin maddi daşıyıcıdan, hansı hissəsinin informasiyadan yarandığını ayırmaqdır.

İqtisadi izah üçün şərti olaraq belə deyə bilərik: fiziki kitabda əlavə nüsxə kağız, çap, saxlama və çatdırılma tələb edir; rəqəmsal məzmunda isə ilkin müəlliflik və hazırlıq xərci qalır, əlavə çoxaltma və ötürmə xərci xeyli aşağı ola bilər. Bu nümunə sonrakı suallardakı marjinal xərc məntiqini anlamağa kömək edir.

Mühazirə ilə müəllif yanaşmasının əlaqəsi

Mühazirədə platformalar vasitəsilə idarəetmə, real proseslərin rəqəmsal modelləri və müxtəlif biliklərin həmin modellərdə birləşdirilməsi Neqroponte ilə əlaqələndirilərək verilir. Bunlar aşağıdakı üç istiqamətdə izah olunur. Atom-bit fərqi isə müəllif yanaşmasının əsas iqtisadi mənasını daha aydın göstərən tamamlayıcı izahdır. Rəqəmsal iqtisadiyyatın bütün mənfi nəticələrini də Neqropontenin şəxsi siyahısı kimi təqdim etmək olmaz; çatışmazlıqlar mühazirədə ümumi mövzu kimi verilir.

Mahiyyətin üç istiqaməti

Birincisi, istehsal, bölgü, mübadilə və istehlak güclü informasiya sistemləri və rəqəmsal platformalar vasitəsilə əlaqələndirilir. Məlumat axınları idarəetmə qərarlarının əsasına çevrilir. Məsələn, satış sistemi anbardakı qalıq haqqında məlumatı yeniləyir və yeni sifariş ehtiyacını göstərir.

İkincisi, real iqtisadi obyekt və proseslərin rəqəmsal modelləri yaradılır. Bu modellər alqoritm və proqramlar vasitəsilə təhlil edilir, müxtəlif qərarların mümkün nəticələri qiymətləndirilir. İstehsal planının kompüterdə sınaqdan keçirilməsi buna nümunədir.

Üçüncüsü, iqtisadiyyatın müxtəlif sahələrinin rəqəmsallaşması insan, cəmiyyət və təbiət haqqında biliklərin həmin modellərdə birləşdirilməsini tələb edir. Yalnız texniki göstəricilər deyil, davranış və sosial amillər də nəticəyə təsir göstərir. Buradakı izah mühazirədə Neqroponteyə aid edilən yanaşmanın şərhidir, müəllifdən birbaşa sitat deyil.

Əsas çatışmazlıqlar

Rəqəmsal uçurum internetə, cihazlara və bacarıqlara malik olmayan insanların imkanlarını məhdudlaşdırır. Avtomatlaşdırma bəzi işləri əvəz edir və yenidən hazırlığa ehtiyac yaradır. Yeni peşələrin yaranması əvvəlki işini itirən hər kəsin dərhal həmin peşəyə keçə bilməsi demək deyil.

Kibertəhlükələr və şəxsi məlumatların sui-istifadəsi həm vətəndaş, həm müəssisə üçün itki yarada bilər. Şəbəkə və platformadan asılılıq artdıqca texniki fasilələrin təsiri genişlənir. Böyük platformalarda məlumat və istifadəçi bazasının cəmlənməsi rəqiblər üçün giriş maneələri yarada bilər.

Yalan məlumat, alqoritmik qərəz, diqqətin həddən artıq kommersiyalaşdırılması və rəqəmsal xidmətlərin enerji tələbi əlavə problemlərdir. İlkin investisiya və davamlı texniki xidmət də xərc tələb edir.

Çatışmazlıqların iqtisadi əlaqələri

Rəqəmsal uçurum aşağı gəlir və bacarıqla birləşdikdə bərabərsizliyi gücləndirə bilər. Yüksək ilkin investisiya kiçik müəssisənin rəqəmsallaşmasını ləngidir, böyük platformanın məlumat üstünlüyü isə rəqibi bazardan uzaqlaşdıra bilər. Bəzi işlər avtomatlaşdırıldıqda yeni iş yerinin başqa sahədə və başqa bacarıqla yaranması keçid dövründə işsizliyi aradan qaldırmır.

Məxfilik və təhlükəsizlik də ayrıdır: birincisi məlumatın hansı məqsədlə istifadə edilməsi, ikincisi onun icazəsiz girişdən qorunması ilə bağlıdır. Məlumat texniki baxımdan qorunsa belə, istifadəçinin gözləmədiyi məqsədlə işlənə bilər. Ekoloji nəticədə isə sənəd və səfərə qənaətlə yanaşı cihaz istehsalı, enerji istehlakı və elektron tullantı nəzərə alınmalıdır. Fayda və zərəri birlikdə qiymətləndirmək daha düzgün nəticə verir.

Nəticə etibarilə rəqəmsal iqtisadiyyat sürət və səmərəlilik yaratsa da, onun faydası bacarıq, etibar, təhlükəsizlik və əlçatanlığın təmin olunmasından asılıdır.

Cavabın əsas fikri

Neqropontenin atom-bit fərqi maddi daşıyıcı ilə rəqəmsal məzmunun iqtisadi məntiqini ayırır. Daha ucuz ötürmə və çoxaltma imkanları yaranır, amma rəqəmsal uçurum, kiberrisk, iş keçidi, məxfilik, investisiya və ekoloji xərclər də qiymətləndirilməlidir.

Mövzu 03 / Sual 14 / Əsas mühazirə [M3]

14. İnformasiya və kommunikasiya texnologiyalarının təkamülü nədir və iqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasında onun rolunu izah edin

İKT-nin təkamülü məlumatın yaradılması, emalı, saxlanması və ötürülməsi vasitələrinin ardıcıl inkişafıdır. Mühazirə bu prosesi üç istiqamətdə təqdim edir: texnoloji yeniliklər; müxtəlif rabitə xidmətlərinin yaxınlaşması; telekommunikasiya bazarının təşkilində dəyişikliklər. Bu istiqamətlər birlikdə rəqəmsal iqtisadiyyatın infrastrukturunu yaradır.

Texnoloji inkişaf

İlkin teleqraf və telefon sistemləri uzaqdan məlumat mübadiləsini mümkün etdi. Elektronika, tranzistor və mikroprosessorlar hesablama cihazlarını daha kiçik və əlçatan hala gətirdi. Fərdi kompüterlər məlumat emalını yalnız iri təşkilatlara məxsus fəaliyyət olmaqdan çıxardı.

Kompüter şəbəkələri və internet müxtəlif sistemlər arasında əlaqə yaratdı. Veb texnologiyaları məlumat resurslarına çıxışı sadələşdirdi. Mobil rabitə, simsiz şəbəkələr və smartfonlar rəqəmsal xidmətləri sabit iş yerindən kənara çıxardı. Bulud, IoT və məlumat təhlili isə rəqəmsal əlaqəni həm insanlara, həm cihazlara yaydı.

Xidmətlərin yaxınlaşması

Əvvəllər telefon, televiziya və məlumat ötürülməsi ayrı şəbəkələr tələb edirdi. Rəqəmsal kodlaşdırma və internet əsasında müxtəlif məzmun eyni ümumi infrastrukturla ötürülə bilir. Buna konvergensiya deyilir. Məsələn, smartfon bir cihazda səsli rabitə, televiziya məzmunu, elektron poçt və iş tətbiqlərini birləşdirir.

Bazarın təkamülü və iqtisadi rol

Mühazirədə telekommunikasiya sahəsinin inteqrasiya olunmuş inhisar modelindən müxtəlif operator və xidmət təminatçılarının iştirak etdiyi rəqabət mühitinə keçidi izah olunur. Şəbəkələrarası uyğunluq və standartlar xidmətlərin qarşılıqlı işləməsini təmin edir. İnfrastrukturun yenilənməsi böyük investisiya tələb etdiyindən bu keçid ani deyil.

İKT iqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasını üç yolla sürətləndirir: məlumat emalı ucuzlaşır, ünsiyyət sürətlənir və fəaliyyətin koordinasiya xərci azalır. Nəticədə elektron ticarət, distant iş, rəqəmsal bank və platforma bizneslər mümkün olur.

Təkamülü texniki mərhələlər üzrə izləmək

Hesablama istiqamətində iri elektron kompüterlərdən fərdi kompüterə, sonra portativ və mobil cihazlara doğru keçid baş verdi. İstifadəçi daha kiçik cihazla daha mürəkkəb iş görə bildi. Saxlama istiqamətində isə rəqəmsal qeydlərin kütləvi saxlanması və onlara uzaqdan çıxış genişləndi. Rabitə istiqamətində telefon və teleqraf əsaslı mühitdən paketlə məlumat ötürən şəbəkələrə və internetə keçid baş verdi.

İnternetlə veb eyni deyil. İnternet müxtəlif şəbəkələrin ümumi protokollarla əlaqələnən infrastrukturudur. Veb isə həmin infrastruktur üzərindən sənəd və resurslara çıxış verən

xidmətlər sistemidir. Elektron poçt da internetdən istifadə edir, lakin veb səhifə ilə eyni xidmət deyil. Bu fərq texnoloji qatların bir-birini necə dəstəklədiyini göstərir.

Təxmini dövr	Əsas istiqamət	İqtisadi imkan
XX əsrin ortaları	Elektron hesablama və yarımkeçiricilər	Məlumatın maşınla emalı
1970-1980-ci illər	Mikroprosessor və fərdi kompüter	Hesablama imkanının geniş yayılması
1990-cı illər	İnternet və vebin genişlənməsi	Elektron ticarət və qlobal məlumat çıxışı
2000-ci illər	Mobil internet və smartfon tətbiqləri	Məkandan asılılığın azalması
2010-cu illərdən	Bulud, IoT və geniş məlumat analitikası	Əlaqəli və məlumat əsaslı xidmətlər

Standartlar, uyğunluq və keçidin tempi

Yeni texnologiyanın daha yaxşı olması onun dərhal yayılacağı demək deyil. Köhnə avadanlıqda böyük investisiya var, istifadəçilər müəyyən vərdişlərə malikdir və sistemlər birlikdə işləməlidir. Standartlar həmin uyğunluğu təmin etməyə kömək edir. Geriyə uyğunluq yeni həllin köhnə mühitlə müəyyən səviyyədə işləməsini mümkün edir və keçid xərcini azalda bilər.

Bu məntiqə görə istifadəçi tətbiqləri çox tez yenilənə, fiziki rabitə infrastrukturu isə daha yavaş dəyişə bilər. Tətbiqin yeni versiyasını yaymaqla geniş coğrafiyada kabel və baza stansiyası yeniləmək eyni xərc və vaxt tələb etmir. Təkamülün sürətini texniki üstünlüklə yanaşı iqtisadi imkanlar da müəyyənləşdirir.

Konvergensiyanın rəqabətə təsiri

Səs, mətn və videonun ümumi şəbəkə ilə daşınması ayrıca şəbəkə ilə işləyən şirkətin qarşısına yeni rəqib çıxarır. Əvvəl yalnız telefon xidməti göstərən operator internet əsaslı mesajlaşma və danışıq tətbiqləri ilə rəqabət edə bilər. Yeni iştirakçı eyni fiziki şəbəkəni istifadə etsə də, istifadəçi üçün alternativ xidmət təqdim edir.

Bu, infrastrukturla tətbiq biznesinin ayrılmasını gücləndirir. Bir təşkilat bağlantını, digəri isə həmin bağlantı üzərində xidməti təqdim edir. İqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasına təsir məhz buradadır: hər yeni xidmətin bütün infrastrukturunu yenidən qurmaq lazım gəlmir. Mövcud imkanlar üzərində yeni məhsul yaratmaq üçün giriş xərci və vaxt azala bilər.

Məsələn, onlayn təhsil üçün müəllimin videosu, tələbənin cihazı, rabitə şəbəkəsi, saxlama və tətbiq birlikdə işləməlidir. Bir hissənin inkişafı digərləri kifayət etmədikdə nəticə verməyə bilər. Buna görə İKT təkamülü yalnız avadanlıq yenilənməsi deyil, bütöv texnoloji və iqtisadi əlaqələrin inkişafıdır.

Cavabın əsas fikri

İKT təkamülü hesablama, saxlama və rabitənin inkişafı, xidmətlərin yaxınlaşması və bazar təşkilinin dəyişməsidir. Bu proses mövcud infrastruktur üzərində yeni xidmətlərin daha az xərc və vaxtla yaranmasına şərait yaradır.

Mövzu 03 / Sual 15 / Əsas mühazirə [M3]

15. İqtisadiyyatın rəqəmsallaşmasını və Mur qanunu ilə əlaqəsini izah edin

İqtisadiyyatın rəqəmsallaşması məlumatların rəqəmsal formada yaradılması və istifadəsinin, rəqəmsal rabitənin və hesablama vasitələrinin iqtisadi fəaliyyətin müxtəlif sahələrinə yayılmasıdır. Mühazirədə bu proses üçün üç əsas imkan vurğulanır: rəqəmsal məlumat, sürətli kommunikasiya və böyük həcmli saxlama-emal resursları. Onların birlikdə inkişafı yeni xidmətlərin yaranmasını mümkün edir.

Mur qanununun mahiyyəti

Qordon Murun müşahidəsi inteqral sxemlərdə komponentlərin, sonrakı geniş yayılmış ifadədə isə tranzistorların sayının müəyyən dövr ərzində təxminən ikiqat artması ilə bağlıdır. İlkin müşahidə 1965-ci ilə aiddir, sonrakı yenilənmiş ifadə təxminən ikiillik ikiqat artımla tanınır. Bu, təbiət qanunu və sonsuz zəmanət deyil, texnoloji inkişaf üzrə empirik meyildir.

Tranzistorların sayının artması daha mürəkkəb hesablamalara imkan yaratmış, eyni funksiyanı yerinə yetirən cihazların kiçilməsi və hesablama vahidinin xərcinin azalması ilə müşayiət olunmuşdur. Mühazirədə yaddaş və şəbəkə tutumunun artımı da oxşar eksponensial inkişaf məntiqi ilə əlaqələndirilir. Lakin onların hər biri üçün temp eyni deyil və Mur qanununun ilkin birbaşa predmeti tranzistor sıxlığıdır.

Rəqəmsallaşmaya təsir mexanizmi

Hesablama və saxlama ucuzlaşdıqda əvvəllər yalnız iri təşkilatların edə bildiyi işlər daha kiçik şirkətlər üçün əlçatan olur. Daha güclü cihazlar video emalı, mürəkkəb proqramlar və məlumat təhlili imkanlarını artırır. Ucuz və kiçik sensorlar fiziki obyektlərdən məlumat toplanmasını genişləndirir.

Bu inkişaf yeni rəqəmsal xidmətlərə, xidmətlər isə daha çox məlumat və hesablama tələbinə səbəb olur. Beləliklə, texnoloji imkanla bazar tələbi bir-birini gücləndirir. Sosial şəbəkənin böyüməsi həm istifadəçi cihazlarının gücündən, həm şəbəkədən, həm də məlumatların saxlanması imkanından asılıdır.

Sadə hesablama nümunəsində göstərici hər iki ildə ikiqat artırsa, altı ildə ilkin səviyyənin 2 × 2 × 2 = 8 mislinə çatar. Bu, məcburi gələcək proqnozu deyil, eksponensial artımın izahıdır.

Eksponensial artımın hesablanması

Sadələşdirilmiş ifadə N(t) = N0 × 2^(t/T) şəklində yazıla bilər. N0 başlanğıc səviyyəni, t keçən müddəti, T isə ikiqat artım müddətini göstərir. Bu formula sabit artım tempi fərziyyəsinin riyazi nəticəsidir, hər çipin real göstəricisini proqnozlaşdıran məcburi qanun deyil.

Keçən vaxt	İkiillik ikiqat artım fərziyyəsi	Başlanğıca nisbət
0 il	N0	1 dəfə
2 il	2 × N0	2 dəfə
4 il	4 × N0	4 dəfə
6 il	8 × N0	8 dəfə
10 il	32 × N0	32 dəfə

Intel-in tarixi izahı 1965-ci ildəki ilkin illik ikiqat artım müşahidəsini və 1975-ci ildə təxminən ikiillik dövrə yenilənməni təsdiqləyir. Burada elmi təbiət qanunundan yox, innovasiya ilə davam etdirilən sənaye meylindən danışılır. [E8]

Hesablama ucuzlaşması biznes qərarını necə dəyişir

Əvvəl yüksək xərcə görə sərfəli olmayan iş daha ucuz hesablama ilə mümkün olur. Kiçik mağaza böyük texniki şöbə yaratmadan satış təhlili aparır, tələbə portativ cihazda mürəkkəb proqramdan istifadə edir, istehsalçı daha çox avadanlığı sensorla izləyir. Beləliklə, texnoloji irəliləyiş yalnız köhnə işi sürətləndirmir, əvvəllər olmayan iş modelləri də yaradır.

Bir hesablamanın və ya saxlanma vahidinin ucuzlaşması ümumi xərci mütləq azaltmır. Şirkət əvvəlkindən çox məlumat toplayır və daha mürəkkəb təhlil aparırsa ümumi hesabı arta bilər. Müqayisədə vahid xərc, ümumi xərc və əldə olunan faydanı ayırmaq lazımdır.

Məhdudiyyətlər və yanlış nəticələr

Tranzistor sayının artması proqramın sürətinin avtomatik eyni nisbətdə artması deyil. Proqramın quruluşu, yaddaş, enerji, istilik və rabitə darboğazları nəticəyə təsir edir. Məlumat keyfiyyəti və təşkilati bacarıq da daha güclü cihazın faydasını məhdudlaşdıra bilər.

Rabitə tutumu və yaddaş imkanları da tarixən sürətlə inkişaf edib, amma onları Mur qanununun dəqiq eyni ölçüsü kimi təqdim etmək olmaz. Mühazirənin bu sahələri birlikdə izah etməsinin məqsədi məlumatın emalı, saxlanması və ötürülməsinin qarşılıqlı güclənməsini göstərməkdir. İqtisadiyyatın rəqəmsallaşması üçün tək bir çipin sürəti deyil, həmin üç imkanın birlikdə əlçatan olması vacibdir.

Rəqəmsallaşma yalnız daha güclü çiplə baş vermir. İnfrastruktur, proqram, bacarıq və təşkilati dəyişiklik də lazımdır. Mur qanunu isə həmin dəyişikliklərin iqtisadi baxımdan mümkün və əlçatan olmasının texnoloji səbəblərindən birini göstərir.

Cavabın əsas fikri

Mur qanunu inteqral sxemdə tranzistor sayının tarixi ikiqat artım meylidir. Onun iqtisadi əhəmiyyəti hesablama imkanını daha əlçatan etməsidir; bu, rəqəmsallaşmanı sürətləndirir, amma proqram, məlumat və təşkilati hazırlığın yerini tutmur.

Mövzu 04 / Sual 16 / Əsas mühazirə [M4]

16. Rəqəmsal ekosistemin mahiyyətini və növlərini izah edin

Rəqəmsal ekosistem vahid dəyər yaratmaq üçün qarşılıqlı fəaliyyət göstərən təşkilatların, istifadəçilərin, proqramların, cihazların, məlumatların və rəqəmsal infrastrukturun əlaqəli sistemidir. Burada hər bir iştirakçı tam müstəqil nəticə yaratmaq əvəzinə, başqalarının imkanlarından istifadə edir və onların fəaliyyətinə də təsir göstərir. Uğurun əsas şərti qarşılıqlı işləmə və koordinasiyadır.

Rəqəmsallaşdırıcı ekosistem

Bu növ mövcud məhsulun rəqəmsal funksiyalarla zənginləşdirilməsinə yönəlir. Müəssisə lazım olan texnologiya və bilikləri tərəfdaşlardan əldə edir, əsas məhsul üzərində isə öz mövqeyini saxlayır. Mühazirədə avtomobil istehsalçısının əlaqəli rəqəmsal xidmət yaratmaq üçün texnoloji tərəfdaşlarla əməkdaşlığı nümunə göstərilir. Müştəri avtomobillə yanaşı onun uzaqdan monitorinqini və digər rəqəmsal funksiyalarını əldə edir.

Platforma ekosistemi

Burada mərkəzi platforma istifadəçiləri, cihazları və tamamlayıcı xidmət istehsalçılarını birləşdirir. Platforma ümumi texniki baza və qaydalar yaradır, tərəfdaşlar həmin bazaya əlavə məhsul və xidmətlər gətirirlər. Ağıllı ev sistemində müxtəlif istehsalçıların cihazlarının eyni tətbiqdən idarə edilməsi buna nümunədir. Dəyər yalnız bir cihazdan deyil, cihazların birlikdə işləməsindən yaranır.

Superplatforma ekosistemi

Bir neçə platforma və fərqli xidmət sahəsi inteqrasiya olunur. Alış-veriş, ödəniş, rabitə və nəqliyyat kimi fəaliyyətlər əlaqəli təcrübə halına gətirilir. Bu növ daha mürəkkəb koordinasiya və məlumat idarəetməsi tələb edir. İstifadəçi bir xidmətə daxil olduqda digər xidmətlərdən də daha asan yararlana bilir.

Növlər arasındakı əlaqə

Rəqəmsallaşdırıcı ekosistem məhsula rəqəmsal imkan əlavə edir; platforma ekosistemi tamamlayıcıları ümumi bazada birləşdirir; superplatforma isə bir neçə platformanı əlaqələndirir. Bir şirkət bu formaların bir neçəsindən eyni vaxtda istifadə edə bilər. Mühazirədə Alexa-nın aparat imkanlarının təkmilləşdirilməsi, əlavə tətbiqlər və digər platformalarla inteqrasiyası bu baxımdan izah olunur.

Ekosistemlə adi texniki sistemin fərqi

Adi texniki sistemin elementləri bir təşkilatın birbaşa nəzarətində ola bilər. Ekosistemdə isə müxtəlif müstəqil iştirakçılar öz məqsədləri ilə fəaliyyət göstərir və eyni nəticənin yaranması üçün bir-birini tamamlayırlar. Platforma sahibi qayda yarada bilər, amma bütün tərəfdaşların qərarını tam idarə etmir. Buna görə koordinasiya texniki uyğunluqla yanaşı təşviq və etibar da tələb edir.

Müştəriyə təqdim olunan vahid dəyər ekosistemin mərkəzidir. Məsələn, “ağıllı evin rahat idarə edilməsi” üçün cihaz, tətbiq, bağlantı və texniki xidmət birlikdə lazımdır. Tərəfdaşlar sadəcə eyni siyahıda olduqları üçün deyil, bu dəyəri tamamladıqları üçün ekosistem yaradırlar.

Növ	Mərkəzi məqsəd	Tipik iştirakçı əlaqəsi
Rəqəmsallaşdırıcı	Məhsula rəqəmsal imkan əlavə etmək	İstehsalçı və texnoloji tərəfdaş
Platforma	Tamamlayıcıları ümumi bazada birləşdirmək	Platforma, inkişafçı və istifadəçi
Superplatforma	Bir neçə xidmət mühitini əlaqələndirmək	Fərqli platforma və biznes sahələri

Açıqlıq və idarəetmə

Ekosistem daha açıq olduqda yeni tərəfdaşların qoşulması və innovasiya imkanı genişlənə bilər. Lakin keyfiyyət və təhlükəsizlik üzərində nəzarət çətinləşir. Daha qapalı model uyğunluğu və təcrübəni nəzarətdə saxlamağa kömək edə bilər, amma tərəfdaş seçimini məhdudlaşdırır. Bu, hər təşkilat üçün eyni cavabı olan məsələ deyil.

Qaydalar hansı məlumatın paylaşılacağını, interfeyslərin necə işləyəcəyini, gəlirin necə bölünəcəyini və problemə kimin cavabdeh olacağını müəyyənləşdirməlidir. Texniki bağlantı yaradıldığı halda tərəfdaşın iqtisadi marağı yoxdursa sistem davamlı olmaya bilər.

Təsnifatın sərhədi

Mühazirədə ekosistem növləri izah edilərkən tərəfdaş sayı və sektor miqyası haqqında tipik diapazonlar da verilir. Bunları dəyişməz tərif həddi kimi götürmək düzgün deyil: mahiyyəti müəyyən edən əsas məqsəd və əlaqə quruluşudur. Tərəfdaş sayı az olan sistem də platforma ekosistemi məntiqi ilə işləyə bilər. İmtahanda növləri məhz funksiyalarına görə fərqləndirmək daha aydın cavab verir.

Ekosistem adi təchizatçı siyahısından daha genişdir: onun iştirakçıları arasında davamlı məlumat, xidmət və dəyər mübadiləsi var. Tərəfdaşın yeniliyi bütöv sistemin cəlbediciliyini artıra, texniki problem isə digər iştirakçıların fəaliyyətini zəiflədə bilər.

Cavabın əsas fikri

Rəqəmsal ekosistem müstəqil iştirakçı və texnologiyaların vahid dəyər üçün qarşılıqlı əlaqəsidir. Rəqəmsallaşdırıcı növ məhsulu zənginləşdirir, platforma növü tamamlayıcıları, superplatforma isə bir neçə xidmət mühitini birləşdirir.

Mövzu 04 / Sual 17 / Əsas mühazirə [M4]

17. Rəqəmsal ekosistemlərin vacibliyini və üstünlüklərini izah edin

Rəqəmsal ekosistemlər müəssisənin təkbaşına sahib olmadığı resursları, bilikləri və xidmətləri əlaqələndirməyə imkan verdiyi üçün vacibdir. Müştəri üçün dəyər çox vaxt bir şirkətin məhsulundan deyil, ödəniş, tətbiq, məlumat və çatdırılmanın birlikdə işləməsindən yaranır. Ekosistem yanaşması bu əlaqələri idarə etməyə kömək edir.

Texnologiyanın daha sürətli mənimsənilməsi

Müəssisə bütün texnologiyaları sıfırdan hazırlamaq əvəzinə tərəfdaşların və hazır xidmətlərin imkanlarından istifadə edə bilir. Bulud, SaaS və standart inteqrasiyalar yeni həllin tətbiq müddətini azaldır. Bu, xüsusilə məhdud maliyyə və texniki heyəti olan təşkilatlar üçün faydalıdır.

Yeni gəlir və innovasiya imkanları

Tərəfdaşların məlumat və bacarıqları yeni məhsulların yaranmasına şərait yaradır. Mövcud xidmətə başqa xidmət əlavə edilə, müştəri üçün vahid təcrübə yaradıla bilər. Məsələn, cihaz istehsalçısı onun monitorinqi və texniki xidmətini ayrıca rəqəmsal xidmət kimi təqdim edir. Beləliklə, gəlir yalnız birdəfəlik satışdan asılı qalmır.

Xərclərin azalması və proseslərin yaxşılaşması

Avtomatik məlumat mübadiləsi təkrar daxil etmə və əlaqələndirmə xərclərini azaldır. Sifariş, stok və çatdırılma məlumatlarının uyğunlaşdırılması gecikmələri və səhvləri aşağı sala bilər. Tərəfdaşlarla xidmət səviyyəsi razılaşmaları, yəni SLA-lar, gözləntilərin və məsuliyyətlərin aydınlaşmasına kömək edir.

Müştəriyə və təchizat zəncirinə təsir

Müştəri müxtəlif təminatçıların xidmətlərini ayrıca idarə etmək əvəzinə əlaqəli xidmət alır. Sifarişin vəziyyətini görmək, ödənişi etmək və dəstək almaq daha rahat olur. Təchizatçı və istehlakçı arasında məlumatın sürətli hərəkəti tələbin dəyişməsinə uyğunlaşmanı yaxşılaşdırır.

Nümunə olaraq onlayn mağazanı götürək: bank ödənişi, logistika şirkəti çatdırılmanı, bulud provayderi texniki işləməni təmin edir. Onların uyğun işləməsi mağazaya əsas satış fəaliyyətinə diqqət ayırmaq imkanı verir.

Üstünlüklərin əldə olunması üçün mexanizm

Ortaq məlumat axını eyni məlumatın müxtəlif bölmələrdə təkrar daxil edilməsini azaldır. Tərəfdaşın nəticəsi sonrakı iştirakçıya avtomatik ötürüləndə gözləmə vaxtı qısalır. Ödəniş təsdiqi anbara, anbardan çıxış isə çatdırılma sisteminə vaxtında çatır. Beləliklə, fayda sadəcə məlumatın internetlə göndərilməsindən deyil, bütün prosesin uyğunlaşdırılmasından yaranır.

Ekosistem qeyri-müəyyənliyi də azalda bilər. İstehsalçı müştərinin tələbini, təchizatçı istehsal planını, müştəri isə sifarişinin vəziyyətini daha yaxşı görür. Bu görünürlük artıq

ehtiyat, gecikmə və lazımsız müraciətlərin azalmasına kömək edir. Lakin həssas məlumatın hər tərəfə verilməsi yox, ehtiyaca uyğun paylaşılması nəzərdə tutulmalıdır.

Biznes imkanları və innovasiyanın yayılması

Bir tərəfdaşın təqdim etdiyi yeni funksiya bütün xidmətin cəlbediciliyini artıra bilər. Proqram inkişafçısı hazır ödəniş xidmətindən istifadə etdikdə bütün maliyyə infrastrukturunu yaratmır. Resursunu öz məhsulunun fərqli hissəsinə ayırır. Bu, bazara çıxma müddətini və təkrar investisiyanı azalda bilər.

İstifadəçi yeni ehtiyac bildirdikdə ekosistem daxilində müxtəlif bacarıqlar birləşdirilə bilir. Texniki tərəfdaş həlli qurur, məlumat tərəfdaşı onu dəstəkləyir, satış tərəfdaşı isə istifadəçiyə çatdırır. Belə əməkdaşlıq ayrıca şirkətin imkanından daha geniş nəticə yarada bilər.

Dayanıqlılıq və risk arasında əlaqə

Bir neçə alternativ təminatçının mövcudluğu fasiləyə davamlılığı artıra bilər. Əksinə, hamının eyni kritik bulud və ya ödəniş xidmətindən asılı olması ümumi zəiflik yaradır. Ekosistem böyüdükcə əlaqə sayı və nəzarət ehtiyacı da artır. Ona görə böyümə ilə yanaşı ehtiyat planı, məsuliyyət bölgüsü və çıxış imkanları düşünülməlidir.

Ölçmə nümunəsi

Şərti mağazada sifarişdən göndərişə qədər müddət 24 saatdan 8 saata düşürsə, koordinasiya sürətlənib. Təkrar məlumat daxil etmə 100 sifarişdə 20 səhvdən 5 səhvə enirsə keyfiyyət yüksəlib. Amma tərəfdaş komissiyası və inteqrasiya xərci artıbsa ümumi qənaət ayrıca hesablanmalıdır. Bu yanaşma ekosistemin üstünlüyünü ümumi ifadə ilə deyil, fəaliyyət nəticəsi ilə göstərir.

Üstünlüklərin reallaşması üçün məlumat formatları, texniki uyğunluq və məsuliyyət bölgüsü aydın olmalıdır. Əks halda tərəfdaşdan asılılıq, məlumat sızması və sistem fasiləsi faydanı azalda bilər. Ekosistemin vacibliyi sadəcə daha çox tərəfdaş toplamaqda deyil, onların imkanlarını vahid nəticəyə çevirməkdədir.

Cavabın əsas fikri

Rəqəmsal ekosistem texnologiyanın mənimsənilməsini, innovasiyanı və yeni gəlir imkanlarını sürətləndirə, koordinasiya xərclərini azalda bilər. Bu üstünlüklər texniki uyğunluq, tərəfdaşların marağı, etibar və kritik asılılıqların idarə olunmasından asılıdır.

Mövzu 04 / Sual 18 / Əsas mühazirə [M4]

18. Rəqəmsal iqtisadiyyat ekosisteminin mahiyyətini, altsistemlərini və iqtisadi, texnoloji, hüquqi aspektlərini izah edin

Rəqəmsal iqtisadiyyat ekosistemi rəqəmsal xidmətlərin, İKT infrastrukturunun, bazar iştirakçılarının, istehlakçıların və tənzimləyici mühitin qarşılıqlı əlaqələridir. Bu anlayış ayrı bir tətbiqin necə işlədiyindən daha genişdir: xidmətin yaradılması, bazara çıxarılması, istifadəsi və inkişafı üçün lazım olan bütöv şəraiti əhatə edir.

Altsistemlər

Mühazirədə iki əsas altsistem fərqləndirilir. Rəqəmsal qarşılıqlı əlaqə elektron sənəd və imza, sənəd dövriyyəsi, elektron ticarət, dövlət xidmətləri, reyestrlər, sənaye və IoT kimi fəaliyyətləri əhatə edir. Bu hissə subyektlərin rəqəmsal vasitələrlə necə əlaqə qurduğunu göstərir.

Rəqəmsal məkan isə rəqəmsal aktivləri, virtual obyektləri və əlaqələri, böyük verilənləri, bulud sistemlərini, süni intellekti və rəqəmsal fəaliyyət mühitini əhatə edir. Bu hissə əlaqələrin baş verdiyi texniki və informasiya mühitini göstərir.

Bundan əlavə, biznes, istehlakçı, istedad və innovasiya, rəqəmsal platforma və kommunikasiya ekosistemləri funksional istiqamətlər kimi təqdim olunur. Bunlar iki əsas altsistemin alternativi deyil, ekosistemi başqa meyarla qruplaşdıran yanaşmadır.

İqtisadi aspekt

İnkişafçılar, operatorlar, istifadəçilər, investorlar və istehlakçılar dəyər yaradır və bölüşdürürlər. Gəlir modelləri, rəqabət, maliyyələşdirmə, xərc strukturu və şəbəkə təsirləri burada əsas məsələlərdir. Rəqəmsal aktivlərin bazar dəyəri də iqtisadi münasibətlərin bir hissəsidir.

Texnoloji aspekt

İnternet və telekommunikasiya şəbəkələri, cihazlar, serverlər, bulud, məlumat təhlili, tətbiqlər və digər texnologiyalar xidmətin işləməsini təmin edir. Standartlar və qarşılıqlı uyğunluq müxtəlif təminatçıların sistemlərini əlaqələndirir. Texniki imkan yetərli olmadıqda iqtisadi təklif reallaşa bilmir.

Hüquqi aspekt

Məlumatların qorunması, müqavilələr, rəqabət, müəlliflik, istehlakçı hüquqları və səlahiyyətli qurumların fəaliyyəti etibar və məsuliyyət çərçivəsini formalaşdırır. Burada konkret ölkənin qüvvədə olan hüququ deyil, mühazirənin ümumi hüquqi aspektləri izah olunur.

Funksional altsistemləri daha ətraflı izah etmək

Biznes ekosisteminə şirkətlər, təchizatçılar, tərəfdaşlar və investorlar daxildir. Onların funksiyası məhsul, xidmət və maliyyə resurslarını birləşdirməkdir. İstehlakçı ekosistemi istifadəçi tələbi, davranışı, etibarı və geribildirimi ilə bağlıdır. Məhsul texniki baxımdan yaxşı olsa da, istifadəçiyə uyğun və anlaşılan deyilsə mənimsənilmə zəif ola bilər.

İstedad və innovasiya ekosistemi təhsil, tədqiqat, startap, inkubator və mütəxəssis şəbəkələrini əhatə edir. Platforma və kommunikasiya ekosistemi isə tərəflərin əlaqəsini mümkün edən rəqəmsal mühitdir. Rəqəmsal texnologiya institutları standartlar, inkişaf qaydaları və tətbiq imkanları ilə əlaqələndirilir. Bu hissələr insan, texnologiya və iqtisadi maraqların birlikdə işləməsini göstərir.

İki əsas altsistemin əlaqəsi

Elektron imzalı sənəd qarşılıqlı əlaqənin formasıdır. Həmin sənədin saxlandığı məlumat sistemi və rəqəmsal məkan onun işləmə mühitidir. Sənəd dövriyyəsi olmadan rəqəmsal məkan iqtisadi məqsəddən uzaq texniki resurs olaraq qala bilər; uyğun texniki məkan olmadan isə elektron əlaqə etibarlı həyata keçirilə bilməz. Deməli, altsistemlər ayrı siyahılar deyil, bir-birini tamamlayan funksiyalardır.

Üç aspekti vahid əməliyyata tətbiq etmək

Onlayn kurs satışı iqtisadi aspektdə qiymət, gəlir modeli, müştəri cəlbetmə və təlimin dəyəri ilə bağlıdır. Texnoloji aspektdə video saxlanması, hesab sistemi, ödəniş və bağlantı lazımdır. Hüquqi aspektdə istifadə şərtləri, məzmuna hüquqlar, şəxsi məlumat və tərəflərin öhdəlikləri meydana çıxır. Bir aspektdə problem digərlərinin nəticəsini poza bilər.

Məsələn, tələb yüksək və texnologiya işlək olsa da, dərslərin paylaşılmasına hüquq yoxdursa xidmətin davamlılığı sual altında qalır. Əksinə, qaydalar aydın olsa da bağlantı zəifdirsə istifadəçi kursdan yararlana bilmir. Ona görə ekosistem təhlili “hansı proqram var?” sualından daha genişdir.

Səviyyələr və idarəetmə

Mikro səviyyədə ayrıca şirkət və onun tərəfdaşları, mezo səviyyədə sektor və platforma mühiti, makro səviyyədə isə ölkənin infrastrukturu, bacarıqları və institutları araşdırıla bilər. Biznes inkubatoru kiçik təşəbbüsə təlim və dəstək verərək daha böyük rəqəmsal bazara qoşulmasını asanlaşdırır. Bu, texnologiyanın iqtisadi nəticəyə çevrilməsi üçün təşkilati dəstəyin də lazım olduğunu göstərir.

Elektron ticarət nümunəsində satış iqtisadi münasibət, tətbiq və ödəniş inteqrasiyası texnoloji baza, elektron razılaşma və məlumatların qorunması isə hüquqi çərçivədir. Bu aspektlər ayrılıqda deyil, birlikdə xidmətin davamlılığını təmin edir.

Cavabın əsas fikri

Rəqəmsal iqtisadiyyat ekosistemində rəqəmsal qarşılıqlı əlaqə və rəqəmsal məkan bir-birini tamamlayır. İqtisadi iştirakçılar dəyər yaradır, texnologiya əməliyyatı mümkün edir, hüquqi və institusional çərçivə isə etibar və məsuliyyəti müəyyənləşdirir.

Mövzu 04 / Sual 19 / Əsas mühazirə [M4]

19. Mürəkkəblik iqtisadiyyatının mahiyyətini və klassik iqtisadiyyatla müqayisəsini verin

Mürəkkəblik iqtisadiyyatı iqtisadi sistemi çoxsaylı, müxtəlif və bir-birindən asılı iştirakçıların dəyişən qarşılıqlı fəaliyyəti kimi öyrənir. İştirakçılar yalnız hazır şəraitə cavab vermirlər; öz qərarları ilə həmin şəraiti də dəyişirlər. Yeni texnologiya, istifadəçi davranışı və rəqabət nəticəsində bazarda əvvəldən tam proqnozlaşdırılmayan nümunələr yarana bilər.

Əsas prinsiplər

İqtisadiyyat açıq sistemdir və sosial, texnoloji, ekoloji mühitlə qarşılıqlı əlaqədədir. Fərdlər və şirkətlər eyni deyil: bilikləri, imkanları və məqsədləri fərqlənir. Onların qərarları məhdud məlumat və vaxt şəraitində verilir. Buna məhdud rasionallıq deyilir.

Qeyri-xəttilik kiçik dəyişikliklərin bəzi şəraitlərdə böyük nəticələr yaratmasını bildirir. Əks əlaqə isə qərarın nəticəsinin sonrakı qərarlara təsir etməsidir. Məsələn, platformada istifadəçi artımı xidməti daha cəlbedici edir, bu da yeni istifadəçiləri cəlb edir. Keçmiş seçimlər gələcək imkanlara təsir göstərdiyindən inkişaf yolu da əhəmiyyətlidir.

Meyar	Sadələşdirilmiş ənənəvi model	Mürəkkəblik yanaşması
Sistem	Daha sabit və təcrid edilmiş model	Açıq və qarşılıqlı asılı sistem
İştirakçılar	Təmsilçi rasional agent fərziyyəsi	Müxtəlif və öyrənən iştirakçılar
Dəyişmə	Tarazlığa yaxınlaşma ön plandadır	Davamlı uyğunlaşma ön plandadır
Əlaqələr	Daha çox sadələşdirilmiş səbəb əlaqələri	Qeyri-xətti təsirlər və əks əlaqə
Metod	Ayrı dəyişənlərin təhlili	Şəbəkə və bütöv sistem əlaqələri

Mürəkkəb sistemin beş əsas xüsusiyyəti

Heterogenlik iştirakçıların fərqli bilik, gəlir, məqsəd və strategiyalara malik olmasıdır. Adaptasiya onların nəticəni müşahidə edib davranışını dəyişməsidir. Əks əlaqə bir qərarın sonrakı qərarların şəraitinə təsiridir. Qeyri-xəttilik təsirin səbəbə mütənasib olmaya bilməsidir. Emergensiya isə ayrı iştirakçının məqsədi kimi görünməyən ümumi nümunənin çoxsaylı qarşılıqlı fəaliyyətdən yaranmasıdır.

Məsələn, hər istifadəçi öz rahatlığına görə dostlarının olduğu platformanı seçir. Heç biri bazarda bir şirkətin üstün olmasını ayrıca planlaşdırmır, amma qərarlar birlikdə təmərküzləşmə yarada bilər. Sonra həmin bazar quruluşu yeni istifadəçinin seçiminə təsir edir. Artur bu qarşılıqlı dövrü iqtisadiyyatın daim formalaşmasının əsas məntiqi kimi açıqlayır. [E9]

Trayektoriyadan asılılıq və keçici vəziyyət

Əvvəlki seçimlər gələcək seçimlərin xərcini və faydasını dəyişir. Müəssisə müəyyən proqram formatına, işçi təliminə və tərəfdaş şəbəkəsinə investisiya edibsə, texniki baxımdan daha yaxşı alternativə keçid yenə baha ola bilər. Buna trayektoriyadan asılılıq deyilir. İlkin kiçik üstünlük sonradan böyük fərqə çevrilə bilər, amma nəticə bütün hallarda eyni deyil.

Keçici vəziyyət bazarın iştirakçı, texnologiya və qaydalar dəyişdikcə yenidən qurulmasıdır. Bu, iqtisadiyyatda heç vaxt müvəqqəti sabitlik müşahidə edilmir demək deyil. Mürəkkəblik yanaşması sabit tarazlığı universal başlanğıc şərt saymaqdan imtina edir, davamlı uyğunlaşmanı araşdırır. Tələb və təklif təhlilini ləğv etmək əvəzinə onun yanına zaman və əlaqə ölçüsü əlavə olunur.

Klassik müqayisədə ehtiyatlı olmalı məqamlar

Mühazirədə “klassik iqtisadiyyat” adı altında daha çox sadələşdirilmiş neoklassik model fərziyyələri müqayisə edilir. Bu iki termini tarixən tam eyniləşdirmək olmaz. Həmçinin ənənəvi iqtisadiyyatı sıfır cəmli oyun saymaq düzgün deyil: qarşılıqlı faydalı mübadilə və istehsal artımı orada da əsas mövzulardır.

“Qiymət həmişə homogen, dəyər həmişə obyektivdir” kimi mütləq hökm də düzgün olmaz. Müqayisənin faydalı tərəfi mürəkkəblik iqtisadiyyatının fərqlilik, öyrənmə, əlaqə və qeyri-müəyyənliyə daha çox diqqət yetirməsidir. İmtahan cavabında fərziyyələrin məhdudiyyətini qeyd etmək nəzəriyyələr arasında saxta qarşıdurmanın qarşısını alır.

İdarəetmə nəticəsi

Belə mühitdə bir ssenariyə bağlanmaq əvəzinə alternativlər, geribildirim və uyğunlaşma imkanları qiymətləndirilir. Kiçik sınaqla başlayan şirkət nəticəyə əsasən strategiyasını dəyişə bilər. Asılılıqlar və şəbəkə əlaqələri bilinmədən yalnız bir göstəricini optimallaşdırmaq bütöv sistem üçün gözlənilməz nəticə yarada bilər.

Cavabın əsas fikri

Mürəkkəblik iqtisadiyyatı heterogen, öyrənən iştirakçıların qarşılıqlı fəaliyyəti nəticəsində daim dəyişən sistemi öyrənir. Sadələşdirilmiş tarazlıq modellərinə əlavə olaraq əks əlaqə, trayektoriyadan asılılıq, qeyri-xəttilik və formalaşan ümumi nümunələri nəzərə alır.

Mövzu 04 / Sual 20 / Əsas mühazirə [M4]

20. Rəqəmsal iqtisadiyyat ekosisteminin komponentlərini və aralarındakı asılılığı izah edin

Rəqəmsal iqtisadiyyat ekosistemi texniki vasitələri və iqtisadi iştirakçıları eyni əlaqələr sistemində birləşdirir. Xidmətin istifadəçiyə dəyər verməsi üçün təkcə tətbiqin mövcudluğu kifayət etmir. Cihaz, bağlantı, məlumat, ödəniş və təşkilati qaydalar da uyğun işləməlidir.

Əsas komponentlər

İKT infrastrukturu internet, mobil və simsiz şəbəkələr, optik xətlər, hesablama və saxlama imkanlarından ibarətdir. Şəbəkə provayderləri, yəni NP-lər, şəbəkə resurslarını; internet xidmət provayderləri, yəni ISP-lər, internetə çıxışı təmin edirlər. Eyni təşkilat bir neçə rolu daşıya bilər.

Cihaz təminatçıları, yəni DP-lər, smartfon, kompüter və digər terminallar təqdim edir. Tətbiq xidməti təminatçıları, yəni ASP-lər, istifadəçiyə rəqəmsal xidmət çatdırırlar. Məzmun təminatçıları, yəni CP-lər, video, mətn, musiqi və digər məzmunu yaradır və ya təqdim edirlər.

İstehlakçılar və biznes istifadəçiləri tələbi yaradır, xidmətlərdən istifadə edir, bəzən özləri də məlumat və məzmun istehsal edirlər. Rəqəmsal bazarlar mübadiləni təşkil edir. Dövlət və digər səlahiyyətli qurumlar isə ümumi qaydaları və nəzarət mühitini formalaşdırırlar.

Asılılığın formaları

Texniki asılılıq xidmətin cihaz və şəbəkəsiz işləyə bilməməsidir. Xidmətlərarası asılılıq bir tətbiqin başqa xidmətə söykənməsidir: onlayn mağaza rəqəmsal ödənişə, video xidməti isə məzmuna çıxışa möhtacdır. Bazar asılılığı istifadəçinin texnologiyanı mənimsəməsinə və kifayət qədər tələbin yaranmasına bağlıdır.

YouTube nümunəsində tətbiq ASP rolunu, video müəllifi CP rolunu daşıyır; telefon DP məhsuludur, ISP bağlantını təmin edir. Bu hissələrdən biri işləmədikdə istifadəçi videonu görə bilməyə bilər. Eyni zamanda daha çox istifadəçi yeni məzmunu, daha çox məzmun isə yeni istifadəçini cəlb edə bilər.

Mühazirədəki laylı təsviri anlamaq

Şəbəkə müstəvisi məlumatı daşıyan fiziki və məntiqi bağlantıları; cihaz müstəvisi məlumatın işlədiyi kompüter, server və istifadəçi terminallarını; tətbiq müstəvisi isə istifadəçiyə funksiya təqdim edən proqram və məzmunu göstərir. Bu, ekosistemi izah edən sadələşdirilmiş təsvir kimi götürülməlidir, internetin bütün standart texniki qatlarının tam modeli deyil.

Eyni fiziki şəbəkə çoxsaylı tətbiqi daşıya bilər, eyni tətbiq isə müxtəlif şəbəkələrdə işləyə bilər. Bu ayrılma yeni xidmət yaradan şirkətin kabel çəkmədən fəaliyyətə başlamasına imkan verir. Lakin o, yenə bağlantı, cihaz və hesablama imkanından asılı qalır. Müxtəlif qatlarda fəaliyyət göstərən şirkətlər bəzən bir-birinin sahəsinə daxil olub rəqabət də apara bilər; qatların ayrı olması rəqabəti tam aradan qaldırmır.

Bulud xidmətləri asılılığı necə dəyişir

IaaS infrastruktur resurslarını, PaaS tətbiq yaratmaq və işlətmək mühitini, SaaS isə istifadə üçün hazır proqramı xidmət kimi təqdim edir. Şirkət daha çox hazır xidmət götürdükcə özünün idarə etdiyi texniki hissə azalır, təminatçıdan asılılığı isə arta bilər. İstifadəçi üçün nəticə eyni görünə bilər, amma arxadakı məsuliyyət və xərc bölgüsü fərqlənir.

Asılılıqları addım-addım müəyyənləşdirmək

Əvvəl əsas xidmətin istifadəçiyə nə vəd etdiyi müəyyən edilir. Sonra bu nəticə üçün lazım olan məlumat, cihaz, bağlantı, ödəniş və tərəfdaş funksiyaları yazılır. Hər biri üzrə alternativin olub-olmadığı, dayanmanın nəticəsi və bərpa vaxtı qiymətləndirilir. Bir komponentin dayanması çoxsaylı xidmətə eyni vaxtda təsir edirsə, o kritik düyün sayılır.

Məsələn, onlayn mağazada ödəniş sistemi dayananda kataloq görünə bilər, amma satış tamamlana bilməz. Məzmun sistemi dayananda isə müştəri məhsulu seçə bilmir. Hər iki hadisə gəliri azaldır, lakin ehtiyat həlli fərqli ola bilər. Bu fərq asılılıqların tək siyahı yox, funksional xəritə kimi qurulmasının faydasını göstərir.

Mənimsəmə və yeni asılılıqlar

İlkin istifadəçi sayı az olduqda tamamlayıcı xidmətlər yaranmaya bilər. Smartfonların yayılması məkan əsaslı tətbiqlərə bazar yaratdı; həmin tətbiqlər də ödəniş və xəritə xidmətlərinə tələbi artırdı. Yeni iştirakçı gələndə ekosistemin sərhədi dəyişir. Buna görə təhlil birdəfəlik deyil, texnologiya və istifadəçi davranışı dəyişdikcə yenilənən prosesdir.

Asılılıq birtərəfli və ya qarşılıqlı ola bilər. Tətbiq internetdən asılıdır, internetin mövcudluğu isə məhz həmin tətbiqdən asılı deyil. İki tamamlayıcı xidmət isə bir-birinin tələbini gücləndirə bilər. Asılılıqları xəritələndirmək kritik zəiflikləri və alternativ təminatçı ehtiyacını müəyyənləşdirməyə kömək edir.

Cavabın əsas fikri

Ekosistemdə NP və ISP infrastrukturu, DP cihazı, ASP tətbiqi, CP məzmunu təmin edir; istifadəçi, bazar və institutlar bunların iqtisadi fəaliyyətini tamamlayır. Xidmətin uğuru həmin hissələrin və digər tamamlayıcı xidmətlərin birlikdə işləməsindən asılıdır.

Mövzu 05 / Sual 21 / Əsas mühazirə [M5]

21. Rəqəmsal mal və xidmətlərin mahiyyətini və xarakterik xüsusiyyətlərini izah edin

Rəqəmsal mal istifadəçiyə dəyər verən və rəqəmsal formada saxlanıb ötürülə bilən qeyri-maddi məhsuldur. Elektron kitab, musiqi faylı, proqram və rəqəmsal sənəd nümunələrdir. Rəqəmsal xidmət isə istifadəçi üçün rəqəmsal vasitələrlə fəaliyyətin icrasıdır: onlayn axtarış, bulud yaddaşı, elektron poçt və video axını kimi. Mal və xidmət bəzən birləşdiyindən onlar ümumi rəqəmsal xidmət anlayışı altında da araşdırılır.

Xarakterik xüsusiyyətlər

Qeyri-maddilik onların fiziki məhsul kimi ayrıca maddi formaya malik olmamasıdır. Lakin saxlanma və istifadə üçün fiziki infrastruktur lazımdır. Şəbəkə ilə çatdırılma coğrafi məsafənin təsirini azaldır və geniş bazara çıxışı asanlaşdırır.

İlk nüsxənin hazırlanması baha, əlavə nüsxənin çoxaldılması isə çox ucuz ola bilər. Proqramın yazılması mühəndis əməyi tələb edir, hazır proqramın başqa istifadəçiyə ötürülməsi xərci isə adətən aşağıdır. Mühazirədə bu, sıfır marjinal xərc modeli ilə açıqlanır; real xidmətlərdə əlavə trafik, hesablama, lisenziya və dəstək xərci qala bilər.

İstehlakda rəqibsizlik o deməkdir ki, bir şəxsin elektron kitabı oxuması başqasının həmin məzmunu oxuma imkanını azaltmır. Buna baxmayaraq, server və rabitə tutumunun məhdudluğu sıxlıq yarada bilər. Kənarlaşdırılma isə ayrıca xüsusiyyətdir: xidmətə giriş abunə, hesab və ya texniki məhdudiyyətlə nəzarət edilə bilər.

Rəqəmsal məhsul asan yenilənir, fərqli versiyalarda və paketlərdə təqdim oluna bilir. İstifadə məlumatları təhlil edilərək təklif fərdiləşdirilə bilər. Bəzi xidmətlərdə şəbəkə təsirləri yaranır, amma hər rəqəmsal məhsulda bu təsir eyni dərəcədə güclü deyil.

Fiziki məhsuldan fərqi

Kağız kitabın hər nüsxəsinə material, çap və daşınma lazımdır. Elektron kitabın məzmunu isə çoxaldıqca tükənmir. Lakin hüquqların qorunması, maliyyələşdirmə və istifadəçiyə çıxışın idarə edilməsi daha önəmli problemə çevrilə bilər.

Mühazirədə vurğulanan üç xüsusi xassə

İstifadə ilə fiziki köhnəlməmək, dəyişdirilə bilənlik və təkrar istehsal rəqəmsal məhsulu fərqləndirən üç xüsusiyyətdir. Birinci xassə mühazirədə “yox edilməzlik” kimi adlandırılır. Bunun dəqiq mənası faylı silməyin və ya cihazı zədələməyin mümkün olmaması deyil, düzgün qorunan məzmunun çox dəfə istifadədən keyfiyyət itirməməsidir. Elektron mətn oxunduqca hərfləri aşınmır. Lakin fayl itə, format köhnələ və məzmun iqtisadi aktuallığını itirə bilər.

Dəyişdirilə bilənlik proqram və məlumatın yenilənməsi, müxtəlif versiya və fərdiləşdirilmiş təkliflərin hazırlanmasıdır. Eyni məzmun fərqli dil, interfeys və paketdə təqdim oluna bilər. Bu xüsusiyyət istehsalçıya məhsulu davamlı yaxşılaşdırmaq və istifadəçi qruplarına uyğunlaşdırmaq imkanı verir. Eyni zamanda dəyişikliklərin bütövlüyü və doğru versiyanın saxlanması məsələsini yaradır.

Təkrar istehsal keyfiyyəti eyni olan nüsxələrin aşağı xərclə çoxaldılmasıdır. Burada iqtisadi nəticə ilk nüsxə ilə sonrakı nüsxələrin xərcinin kəskin fərqlənməsidir. İstehlakçıya geniş çıxış yaranır, istehsalçı isə ilkin xərci necə ödəyəcəyini müəyyənləşdirməli olur.

İstehlak rəqabəti və kənarlaşdırılma üzrə təsnifat

İstehlak və giriş meyarı	Kənarlaşdırılma mümkündür	Kənarlaşdırılma çətindir
İstehlakda rəqabət var	Şəxsi mal məsələn fiziki cihaz	Ortaq resurs məsələn açıq balıq ehtiyatı
İstehlakda rəqabət yoxdur	Klub malı məsələn ödənişli rəqəmsal kitabxana	İctimai mal məsələn sərbəst yayılan açıq bilik

Bu iki meyar bir-birindən müstəqildir. Proqramın eyni anda çox istifadəçiyə fayda verməsi onun mütləq pulsuz olmasını tələb etmir. Lisenziya və hesabla giriş bağlana bilər. Eyni zamanda pulsuz təqdim olunan hesabın texniki olaraq bağlanması mümkündürsə, sıfır qiymət təkbaşına kənarlaşdırılmazlıq yaratmır. İctimai malın iki şərti iqtisadiyyatda ayrıca vurğulanır. [E17]

Qeyri-maddi məzmunla fiziki bazanı ayırmaq

Smartfon rəqəmsal xidmətə çıxış versə də, özü fiziki maldır. Onun hər əlavə vahidi material və istehsal tələb edir. Taksi tətbiqi rəqəmsal xidmət təşkil edir, amma səfərin özü yanacaq, vaxt və avtomobil tutumu tələb edir. Bu fərq rəqəmsal biznesin bütün fəaliyyətlərinin sıfır əlavə xərclə işlədiyini düşünməyin qarşısını alır.

Deməli, rəqəmsal malın dəyəri onun maddi çəkisindən deyil, təqdim etdiyi informasiya və faydadan yaranır. Onun iqtisadi davranışını izah edən əsas xüsusiyyətlər aşağı çoxaltma xərci, rəqibsizlik və girişin idarə oluna bilməsidir.

Cavabın əsas fikri

Rəqəmsal mal və xidmətin əsas xüsusiyyətləri qeyri-maddilik, aşağı çoxaltma xərci, istehlakda rəqibsizlik, istifadədən aşınmamaq və dəyişdirilə bilməsidir. Girişin məhdudlaşdırılması və fiziki infrastruktur tutumu ayrıca meyarlardır; rəqəmsal olmaq avtomatik pulsuzluq demək deyil.

Mövzu 05 / Sual 22 / Əsas mühazirə [M5]

22. İstifadəçi başına orta gəlirin ARPU mahiyyətini, əhəmiyyətini və hesablanmasını izah edin

ARPU müəyyən dövr ərzində bir istifadəçiyə orta hesabla nə qədər gəlir düşdüyünü göstərir. İngiliscə Average Revenue Per User ifadəsinin qısaltmasıdır. Mobil operator, abunə xidməti və platformalar bu göstəricidən istifadəçi bazasının gəlir yaratma qabiliyyətini qiymətləndirmək üçün istifadə edirlər.

Hesablama qaydası

ARPU = həmin dövrün müvafiq gəliri / həmin dövrdə orta istifadəçi sayı.

Gəlir aylıqdırsa istifadəçi sayı da həmin ay üçün götürülməlidir. İstifadəçi bazası dəyişirsə, dövrün orta istifadəçi sayından istifadə daha münasibdir. Ödəniş edən istifadəçilərlə bütün aktiv istifadəçiləri bir-birinə qarışdırmaq olmaz; seçilmiş baza göstəricinin şərhinə təsir edir.

Şərti nümunə: xidmət ay ərzində 30 000 manat gəlir əldə edir və orta aktiv istifadəçi sayı 5 000-dir. Aylıq ARPU = 30 000 / 5 000 = 6 manat olur. Eyni şərtlərlə gəlir = ARPU × istifadəçi sayı əlaqəsindən istifadə edilə bilər. İstifadəçi sayı 6 000-ə yüksəlsə və ARPU dəyişməsə, gəlir 36 000 manat olar.

İdarəetmə əhəmiyyəti

ARPU qiymət və paket qərarlarının, əlavə xidmət satışlarının və istifadəçi qruplarının müqayisəsində faydalıdır. Şirkət həm istifadəçi sayını, həm hər istifadəçidən gəliri artırmaqla ümumi gəliri yüksəldə bilər. Bununla belə, bahalı paket bəzi istifadəçiləri uzaqlaşdırarsa, ARPU artdığı halda ümumi gəlir azala bilər.

ARPU mənfəət deyil. Eyni göstəriciyə malik iki şirkətin server, məzmun, marketinq və dəstək xərcləri fərqli ola bilər. Buna görə istifadəçi cəlbetmə xərci, istifadəçi itkisi və xərc göstəriciləri ilə birlikdə qiymətləndirilməlidir.

Pulsuz xidmətlərdə ARPU

Mühazirədə istifadəçidən birbaşa ödəniş alınmayan xidmət üçün ARPU = 0 halı göstərilir. Burada söhbət istifadəçinin ödədiyi gəlirdən gedir. Reklamdan istifadəçi başına gəlir hesablanarsa, pulsuz istifadəçiləri olan platformanın ümumi gəlir əsaslı ARPU-su sıfırdan böyük ola bilər. Buna görə gəlirin mənbəyi əvvəlcədən dəqiqləşdirilməlidir.

Dövr və istifadəçi bazasının düzgün seçilməsi

İstifadəçi sayı ay ərzində dəyişirsə orta baza götürülür. Sadə halda ayın əvvəlində 4 000, sonunda 6 000 istifadəçi varsa arifmetik orta 5 000-dir. Bu, bərabər dəyişmə fərziyyəsinə yaxın hesablamadır; daha dəqiq məlumat olduqda gündəlik orta istifadə olunur. Bir hesabın bir neçə şəxs tərəfindən istifadə edilməsi və ya bir şəxsin bir neçə hesabı olması da şərhə təsir edir.

Aylıq gəliri illik istifadəçi bazasına bölmək düzgün müqayisə vermir. İllik ARPU ilə aylıq ARPU-nu müqayisə edərkən dövr fərqi aradan qaldırılmalıdır. Bazanın və gəlir mənbəyinin şirkətlər arasında eyni qayda ilə müəyyənləşməməsi müqayisəni məhdudlaşdırır.

Qruplar üzrə orta göstərici

İstifadəçi qrupu	Orta istifadəçi sayı	Aylıq gəlir	Qrup üzrə ARPU
Əsas paket	800	4 000 manat	5 manat
Geniş paket	200	2 000 manat	10 manat
Cəmi	1 000	6 000 manat	6 manat

Ümumi ARPU burada (800 × 5 + 200 × 10) / 1 000 = 6 manatdır. İki qrupun 5 və 10 manat göstəricilərinin sadə ortası olan 7,5 manat düzgün deyil, çünki qrupların sayı bərabər deyil. Bu, çəkili orta məntiqidir və imtahan hesablamasında tez-tez qarışdırılan məqamdır.

ARPU artdığı halda gəlir niyə azala bilər

Şərti nümunədə 1 000 istifadəçi və 5 manat ARPU 5 000 manat gəlir yaradır. Qiymət dəyişikliyindən sonra ARPU 6 manata, istifadəçi sayı isə 700-ə düşərsə gəlir 4 200 manat olur. Deməli, ARPU təkbaşına kommersiya uğurunu ölçmür. İstifadəçi sayı və istifadəçini itirmə göstəricisi ilə birlikdə baxılmalıdır.

ARPU-nun yüksəlməsi yeni xidmətin satışını göstərə bilər, amma aşağı ödəniş edən istifadəçilərin ayrılmasının nəticəsi də ola bilər. Göstəricinin dəyişmə səbəbi müəyyən edilmədən qərar vermək yanıltıcıdır. Eyni qayda reklam platformasında da keçərlidir: istifadəçi başına reklam gəliri artsa da həddən artıq reklam sonrakı dövrdə istifadəçi itkisi yarada bilər.

Gəlir, mənfəət və istifadəçi dəyəri

ARPU gəlir göstəricisidir, hər istifadəçiyə düşən xərc çıxılmayıb. Müştərinin bütün münasibət müddətində yaratdığı dəyər ayrıca anlayışdır və gələcək davranış barədə fərziyyələr tələb edir. ARPU həmin təhlildə giriş ola bilər, amma onunla eyni deyil. Müəssisə göstəricini artırmağa çalışarkən istifadəçi üçün yaradılan faydanı da qorumalıdır.

Nümunədə 4 000 pulsuz və 1 000 ödənişli istifadəçi varsa, 10 000 manat gəlir üzrə bütün istifadəçilərə düşən orta gəlir 2 manat, ödəniş edənlərə düşən orta gəlir isə 10 manatdır. Bu fərq hesablamanın bazasının nə qədər vacib olduğunu göstərir.

Cavabın əsas fikri

ARPU eyni dövrün gəlirinin uyğun orta istifadəçi sayına bölünməsi ilə hesablanır. Gəlir mənbəyi, istifadəçi bazası və dövr aydın göstərilməli, göstərici istifadəçi sayı və xərclərlə birlikdə şərh olunmalıdır; ARPU mənfəət deyil.

Mövzu 05 / Sual 23 / Əsas mühazirə [M5]

23. Rəqəmsal xidmətlərin əmtəələşdirilməsi və paketləşdirilməsinin mahiyyətini və növlərini izah edin

Əmtəələşdirilmə rəqib məhsul və xidmətlərin istehlakçının nəzərində bir-birinə bənzəməsi, əsas seçim meyarının qiymətə çevrilməsi prosesidir. Burada anlayış sadəcə məhsulun satışa çıxarılması mənasında deyil. Xidmətlərin fərqlərinin zəifləməsi nəzərdə tutulur.

Əmtəələşmənin səbəbləri və nəticələri

Standartlar, eyni funksiyaların təkrarlanması və rəqiblərin bir-birinə uyğunlaşması fərqləri azalda bilər. Məlumatların saxlanması və standart emal xidmətləri müəyyən şəraitdə istifadəçiyə çox oxşar görünür. Fərq azaldıqca qiymət rəqabəti güclənir və mənfəət marjasına təzyiq artır.

Aşağı marjinal xərc bu təzyiqi gücləndirə bilər. Lakin real qiymətin mütləq sıfır olması nəticəsi çıxarılmamalıdır: xidmət keyfiyyəti, tutum xərcləri, bazar gücü və müqavilə şərtləri fərqlənə bilər. Şirkət xüsusi funksiya, etibar, dəstək və daha yaxşı istifadəçi təcrübəsi ilə yenidən fərqlənməyə çalışa bilər.

Paketləşdirmə və növləri

Paketləşdirmə bir neçə məhsul və ya xidmətin birlikdə satılmasıdır. Mətn redaktoru, elektron cədvəl və təqdimat proqramının vahid abunədə təqdim olunması tipik nümunədir. Rəqəmsal məhsulu əlavə paketə daxil etməyin xərci aşağı olduqda bu strategiya xüsusilə əlverişli olur.

Təmiz paketləşdirmədə məhsullar yalnız birlikdə alınır, ayrı satış seçimi verilmir. Qarışıq paketləşdirmədə isə istifadəçi həm ayrı məhsulları, həm ümumi paketi ala bilir. Paketin qiyməti adətən ayrı qiymətlərin cəmindən aşağı müəyyən edilir.

Şərti nümunədə A xidməti 8 manat, B xidməti 6 manatdır. Qarışıq paketləşdirmədə hər biri ayrıca satılır, ikisi birlikdə 11 manat olur. Təmiz paketləşdirmədə isə yalnız 11 manatlıq ümumi təklif mövcuddur. Müştəri qiymət üstünlüyü əldə edə, şirkət isə əlavə xidmətin istifadəsini və satışını artıra bilər.

Paketdən ayırma

Əvvəl birlikdə satılan elementlərin ayrıca təqdim edilməsinə paketdən ayırma deyilir. Musiqi albomundakı bir mahnının ayrıca alınması buna nümunədir. Bu, istehlakçıya yalnız ehtiyac duyduğu hissəni seçmək imkanı yaradır.

Əmtəələşmədə standartlaşmanın rolu

Standartlaşma sistemlərin birlikdə işləməsini asanlaşdırır və istifadəçi üçün keçid xərcini azalda bilər. Eyni zamanda əsas funksiyalar hamıda oxşar olduqda fərqlənmək çətinləşir. İki saxlama xidməti eyni həcm və sürət verirsə istifadəçi qiymətə daha çox diqqət yetirə bilər. Lakin təhlükəsizlik, dəstək, etibar və inteqrasiya yenə fərq yarada bilər. Buna görə əmtəələşmə dərəcə məsələsidir, hər xidmətdə tam tamamlanan proses deyil.

Şirkətin cavabı funksiyanı fərqləndirmək, xidməti daha yaxşı təcrübə ilə birləşdirmək və ya başqa gəlir mənbəyi yaratmaq ola bilər. Sadəcə qiyməti azaltmaq qısa müddətdə satış gətirsə də sabit xərclərin ödənməsini çətinləşdirə bilər.

Paketləşdirmənin tələb tərəfi

Müştərilər ayrı xidmətlərə fərqli dəyər verirlər. Bir istifadəçi mətn redaktorunu, digəri isə elektron cədvəli üstün tuta bilər. Paket həmin fərqləri birləşdirərək ümumi təklifin daha geniş auditoriyaya uyğun olmasına kömək edir. Bu, yalnız istehsalçı üçün ucuz əlavə nüsxə yaratmaq deyil, fərqli ödəniş istəklərini uyğunlaşdırmaq strategiyasıdır.

Şərti nümunədə A istifadəçisi birinci xidmətə 10, ikinciyə 2 manat; B istifadəçisi isə müvafiq olaraq 2 və 10 manat dəyər verir. Ayrı qiymətlər hər biri 9 manat olarsa hər şəxs yalnız sevdiyi xidməti alır və cəmi gəlir 18 manat olur. İki xidmət 11 manatlıq paketdə təqdim edilərsə hər iki şəxs üçün ümumi dəyər 12 manatdır və fərziyyəyə görə paket cəmi 22 manat gəlir gətirə bilər. Nümunə bütün bazarları deyil, paketləşdirmənin mümkün məntiqini göstərir.

Təmiz, qarışıq paket və paketdən ayırma

Təmiz paketdə yalnız birlikdə alış seçimi var. Qarışıq paketdə istifadəçi ayrıca məhsulu da seçir. Paketdən ayırma isə əvvəl birlikdə satılan hissələrin ayrıca alınmasını mümkün edir. Bunlar eyni qərarın fərqli variantlarıdır: hansı elementlər birlikdə təqdim edilir və istifadəçiyə nə qədər seçim verilir?

İstifadəçi baxımından rahatlıq və qiymət üstünlüyü ilə yanaşı artıq xidmətə ödəniş riski də var. İstehsalçı üçün paket müştəri münasibətini genişləndirə, amma bir xidmətə keçmək istəyən istifadəçinin bütün paketi dəyişməsini çətinləşdirə bilər. İqtisadi qiymətləndirmədə gəlir artımı ilə istehlakçı seçiminin məhdudlaşması birlikdə nəzərə alınır.

Paketləşdirmə istifadəçiyə fayda verə bilər, amma lazım olmayan xidmətlərə ödəniş və təchizatçıdan asılılıq da yarada bilər. Strategiyanın mənası xidmətləri sadəcə birləşdirmək deyil, müxtəlif istifadəçi üstünlüklərini vahid kommersiya təklifinə çevirməkdir.

Cavabın əsas fikri

Əmtəələşmə rəqib xidmətlərin fərqlərinin zəifləyərək qiymət rəqabətini gücləndirməsidir. Paketləşdirmə isə xidmətlərin birlikdə təklifidir; təmiz və qarışıq formaları var, paketdən ayırma isə ayrı hissənin seçilməsini mümkün edir.

Mövzu 05 / Sual 24 / Əsas mühazirə [M5]

24. Rəqəmsal iqtisadiyyatda bazar uğursuzluqlarını, səbəblərini və nümunələrini izah edin

Bazar uğursuzluğu bazar mexanizminin resursları cəmiyyət baxımından səmərəli bölüşdürə bilməməsidir. Bu anlayış ayrıca şirkətin uğursuzluğu və ya satışının azalması ilə eyni deyil. Rəqəmsal iqtisadiyyatda xüsusilə ictimai mal xüsusiyyətləri, xarici təsirlər, məlumat asimmetriyası və bazar gücünün cəmlənməsi mühüm rol oynayır.

İctimai mallar və pulsuz istifadə problemi

İctimai mal istehlakda rəqibsizdir və ondan istifadəni məhdudlaşdırmaq mümkün deyil və ya çətindir. Açıq bilik məzmunu bu xüsusiyyətlərə yaxın ola bilər. İstifadəçi ödəniş etmədən fayda götürə bildiyindən maliyyələşdirməyə töhfə vermək istəməyə bilər. Nəticədə cəmiyyət üçün faydalı məzmun kifayət qədər maliyyələşməyə bilər.

Mühazirədə Wikipedia könüllü əmək və ianələrə əsaslanan həll kimi təqdim olunur. Bu, bazarın həmin məzmunu kommersiya qiyməti ilə təmin etməsinin çətinliyini göstərir. Pulsuz rəqəmsal xidmətlərin hamısı avtomatik ictimai mal deyil: texniki və müqavilə vasitələri ilə girişi bağlamaq mümkündürsə, kənarlaşdırılma mövcuddur.

Digər əsas səbəblər

Xarici təsir qərarın başqalarına qiymətdə əks olunmayan fayda və ya zərər yaratmasıdır. Spam göndərənin aşağı xərci minlərlə istifadəçinin vaxt itkisinə səbəb olur. Məlumat asimmetriyasında satıcı və alıcı eyni məlumatı bilmir: onlayn məhsulun keyfiyyətini alıcı əvvəlcədən tam yoxlaya bilmir.

Şəbəkə təsirləri və yüksək keçid maneələri istifadəçiləri böyük platformada cəmləşdirə bilər. Bu, yeni rəqibin bazara daxil olmasını çətinləşdirir. Yüksək sabit və aşağı əlavə xərc də bəzi infrastruktur sahələrində təmərküzləşməni gücləndirir.

Ortaq resursların həddən artıq istifadəsi rəqəmsal mühitdə server tutumu, şəbəkə və diqqət üzərində təzyiq kimi görünə bilər. Burada tükənən məzmunun özü deyil, onu daşıyan məhdud resurs və istifadəçinin vaxtıdır.

Mühazirədəki ümumi təsnifat

Statik amillərə qeyri-təkmil rəqabət, ictimai və ortaq mallar, xarici təsirlər, təbii inhisar və asimmetrik məlumat daxil edilir. Dinamik amillər qeyri-kafi artım, qeyri-sabitlik və investisiya çatışmazlığı ilə əlaqələndirilir. Bərabərsizlik də sosial problem kimi vurğulanır, lakin səmərəlilik və ədalətli bölgü ayrı təhlil meyarlarıdır.

Bazar uğursuzluğunun mexanizmlərini fərqləndirmək

İctimai malda problem az təminatdır: faydadan istifadəni məhdudlaşdırmaq çətin olduğundan xərcə könüllü töhfə kifayət etməyə bilər. Ortaq resursda problem isə artıq istifadədir: hər kəs başqasına yaratdığı məhdudiyyəti tam nəzərə almadan resursdan yararlanır. Rəqəmsal məzmunun özü çoxaldıqca tükənməsə də şəbəkə tutumu və insanların diqqəti məhduddur. Buna görə iki problemi eyni adla izah etmək olmaz.

Məlumat asimmetriyasında keyfiyyəti yaxşı bilən tərəflə bilməyən tərəf arasında qeyri-bərabərlik var. Alıcı keyfiyyəti seçə bilmirsə yaxşı satıcıya əlavə qiymət ödəməyə bilər. Bu, keyfiyyətli təklifin bazardan çəkilməsi riskini yaradır. Etibarlı rəylər, yoxlama və zəmanət problemi azalda bilər, saxta rəy isə mexanizmi zəiflədir.

Xarici təsir nümunələri

Açıq proqram kitabxanasının yaradılması onu hazırlamayan şəxslərə də fayda verə bilər: bu, müsbət xarici təsirdir. Məlumat sızması isə bir şirkətin zəif qoruması nəticəsində istifadəçilərə və digər təşkilatlara xərc yarada bilər: bu, mənfi xarici təsirdir. Bazar qiyməti həmin fayda və zərərin hamısını əks etdirməyəndə fərdi qərarla sosial nəticə arasında fərq yaranır.

Şəbəkə təsirinin müsbət olması da rəqabətin həmişə yaxşı işlədiyini göstərmir. Böyük istifadəçi bazası faydanı artırdığı halda yeni rəqib kifayət qədər istifadəçi cəlb edə bilməyə bilər. Keçid xərcləri və məlumatın daşınmaması bu maneəni gücləndirir. Belə hallarda bazar gücü keyfiyyət, qiymət və giriş şərtlərinə təsir edə bilər.

Problem	Rəqəmsal nümunə	Mümkün cavab istiqaməti
İctimai malın az maliyyələşməsi	Açıq bilik məzmunu	İanə və kollektiv maliyyələşdirmə
Məlumat asimmetriyası	Keyfiyyəti bilinməyən onlayn mal	Yoxlama və etibarlı rəy
Mənfi xarici təsir	Spam və təhlükəsizlik zəifliyi	Təşviq və məsuliyyətin uyğunlaşdırılması
Bazar gücü	Yüksək keçid maneəli platforma	Rəqabət və uyğunluq imkanları
Ortaq resurs sıxlığı	Məhdud şəbəkə tutumuna artıq yük	Tutumun və istifadənin idarə olunması

Statik və dinamik təsnifatın şərhi

Mühazirədə statik amillər mövcud bölgüdəki çatışmazlıqlar, dinamik amillər isə artım, investisiya və qeyri-sabitliklə bağlı problemlər kimi geniş təqdim olunur. Standart mikroiqtisadi təhlildə hər bərabərsizlik və ya zəif artım avtomatik eyni növ bazar uğursuzluğu sayılmır. Problemin dəqiq mexanizmi ayrıca göstərilməlidir. Bu, həlli də daha məqsədli edir: ictimai malın maliyyələşmə çətinliyinə uyğun alət asimmetrik məlumat problemini həll etmək üçün yetərli olmaya bilər.

Cavabın əsas fikri

Bazar uğursuzluğu resursların sosial baxımdan səmərəsiz bölüşdürülməsidir. Rəqəmsal mühitdə ictimai malın maliyyələşməsi, xarici təsir, asimmetrik məlumat, bazar gücü və ortaq resurs sıxlığı fərqli mexanizmlərlə problem yaradır və fərqli həll tələb edir.

Mövzu 05 / Sual 25 / Əsas mühazirə [M5]

25. Rəqəmsal iqtisadiyyatda transaksiya xərclərinin mahiyyətini və tərkibini izah edin. Marjinal xərcin sıfıra yaxın olması ilə artan gəlirlilik arasındakı əlaqəni qrafiklə açıqlayın

Transaksiya xərcləri məhsulun birbaşa istehsalından əlavə, mübadiləni tapmaq, razılaşdırmaq və həyata keçirmək üçün çəkilən xərclərdir. Məhsulun qiyməti ilə eyni anlayış deyil. Məsələn, ucuz məhsulu tapmağa sərf olunan vaxt və satıcının etibarlılığını yoxlama xərci də əməliyyatın ümumi yükünə daxildir.

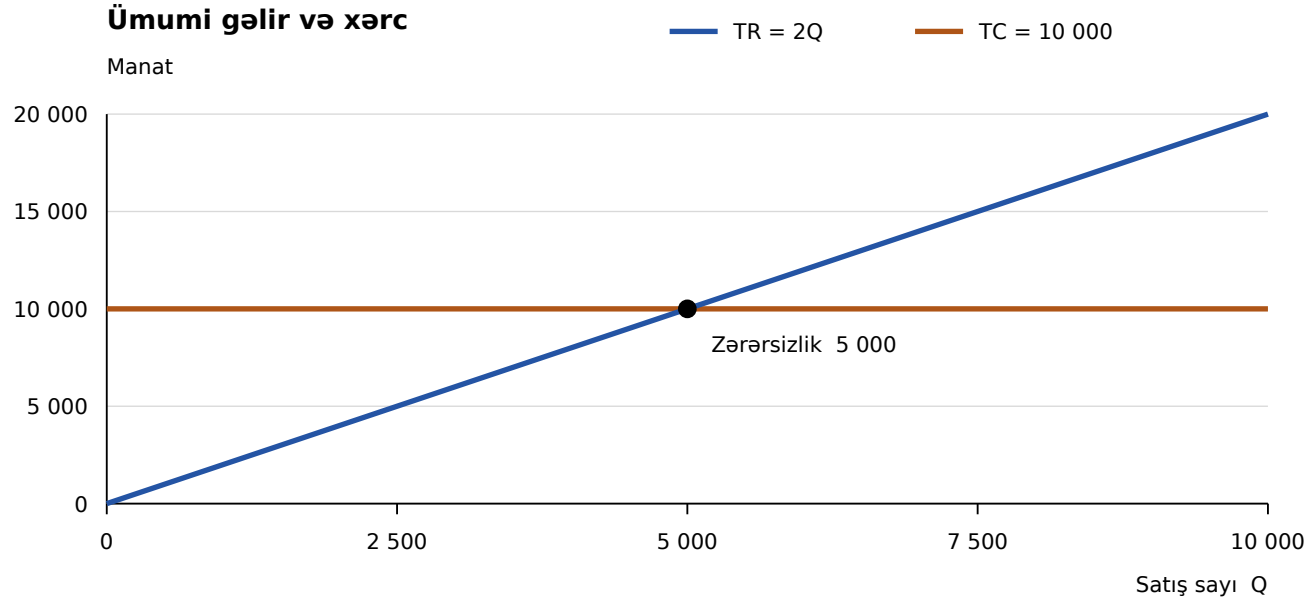
Transaksiya xərclərinin tərkibi

Axtarış və informasiya xərcləri uyğun məhsulu, alıcını və satıcını tapmaq, qiymət və keyfiyyəti müqayisə etmək üçün çəkilir. Danışıqlar və qərar xərcləri şərtlərin razılaşdırılması, sifariş və müqavilənin təşkili ilə bağlıdır. Nəzarət və icra xərcləri öhdəliyin yerinə yetirilməsini yoxlamaq, mübahisəni həll etmək və zəmanətdən istifadə etmək zamanı yaranır.

Elektron bazar axtarış, filtr, standart sifariş, ödəniş və rəy mexanizmləri ilə bunları azalda bilər. Lakin komissiya, məlumatın yoxlanılması, fırıldaq riski və şikayətə sərf olunan vaxt qalır. Rəqəmsallaşma transaksiya xərclərini azalda bilər, onları həmişə tam yox etmir.

Marjinal xərc və gəlir

Marjinal xərc əlavə bir vahidin təqdim edilməsinə görə ümumi xərcdə yaranan artımdır: MC = ΔTC / ΔQ. Rəqəmsal məhsulda ilk nüsxənin hazırlanma xərci yüksək olsa da, əlavə nüsxənin çoxaldılması xərci çox aşağı ola bilər. Sıfır marjinal xərc modelində sabit xərc F, qiymət p, istifadəçi və ya satış sayı Q olarsa: TC = F; TR = p × Q; mənfəət = p × Q - F; orta xərc = F / Q.



Şəkil 1 Sıfır marjinal xərc modelində ümumi gəlir və xərc. Fərziyyələr F = 10 000 manat və p = 2 manatdır.

Şərti qrafikdə F = 10 000 manat və hər satışdan gəlir p = 2 manat qəbul olunur. Ümumi xərc 10 000 manat səviyyəsində sabitdir, gəlir isə satış sayı ilə artır. Zərərsizlik nöqtəsi Q = F / p = 5 000 satışdır. Bundan əvvəl sabit xərc tam ödənmir, sonra isə model daxilində əlavə gəlir mənfəəti artırır.

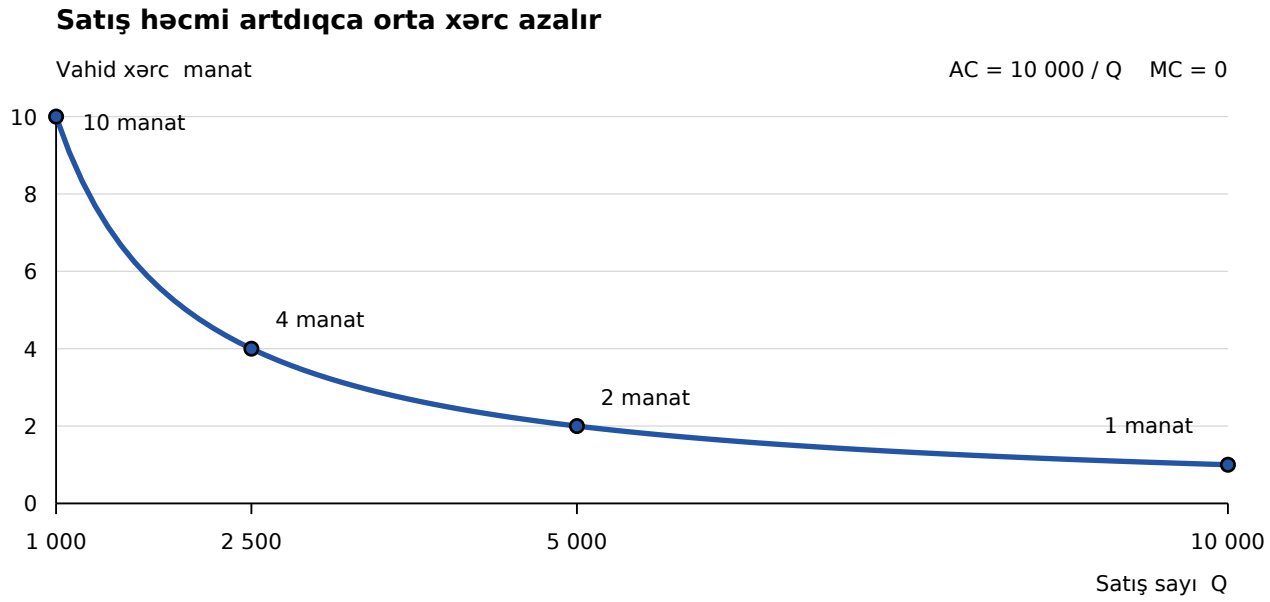
Sabit xərc, dəyişən xərc və artan gəlirlilik

Sabit xərc müəyyən dövr və tutum daxilində xidmət həcmi dəyişsə də əsasən eyni qalır. Dəyişən xərc həcmə görə artır. Əlavə xərc çox aşağı olduqda həcm artdıqca sabit xərc daha çox istifadəçi və ya nüsxə arasında bölünür. Orta xərcin azalması miqyas qənaəti yaradır. Mühazirənin “artan gəlirlər” məntiqi burada hər əlavə vahidin eyni böyük ilkin xərci yenidən tələb etməməsi ilə bağlıdır.

Bunu marjinal gəlirlə qarışdırmaq olmaz. Marjinal gəlir əlavə satışın ümumi gəliri nə qədər artırmasıdır. Sabit qiymətli nümunədə bu p-yə bərabərdir. Artan gəlirlilik isə fəaliyyətin miqyası böyüdükcə xərc və nəticə münasibətinin daha əlverişli hala gəlməsini ifadə edir. Qiymət düşərsə və ya tələb məhdud olarsa aşağı əlavə xərc öz-özünə satış yaratmır.

Satış sayı Q	Ümumi xərc TC	Ümumi gəlir TR	Model üzrə mənfəət	Orta xərc AC
1 000	10 000 manat	2 000 manat	-8 000 manat	10 manat
2 500	10 000 manat	5 000 manat	-5 000 manat	4 manat
5 000	10 000 manat	10 000 manat	0 manat	2 manat
10 000	10 000 manat	20 000 manat	10 000 manat	1 manat

Bu cədvəl F = 10 000, p = 2 və MC = 0 fərziyyələrinin nəticəsidir. Satış 1 000-dən 10 000-ə qalxdıqda orta xərc 10 manatdan 1 manata düşür. Sabit xərc ödənildikdən sonra əlavə satışın töhfəsi yüksəlir, lakin bu modeldə vergi, maliyyələşdirmə, ödəniş komissiyası və dəyişən dəstək xərci ayrıca nəzərə alınmayıb.



Şəkil 2 Eyni fərziyyələrlə orta xərcin həcmlə dəyişməsi. Q sıfır olduqda F/Q müəyyən edilmədiyindən qrafik 1 000 satışdan başlayır.

Marjinal xərc sıfırdan bir qədər böyük olduqda

Əlavə vahidə dəyişən xərc v olarsa TC = F + vQ, AC = F/Q + v və mənfəət = (p - v)Q - F olur. p > v şərtində zərərsizlik həcmi Q* = F/(p - v)-dir. Eyni nümunədə v = 0,20 manat olarsa Q* təxminən 5 556 satışa yüksəlir. p ≤ v olduqda bu sadə modeldə satış həcmini artırmaq sabit xərci ödəməyə kifayət etmir.

Tələb tərəfinin ayrıca rolu

Şəbəkə təsirləri artan istifadəçi sayının xidmətin faydasını yüksəltməsidir. Miqyas qənaəti təklif tərəfində orta xərci, şəbəkə təsiri isə tələb tərəfində faydanı dəyişir. Hər ikisi mövcud olduqda böyük platforma güclü üstünlük əldə edə bilər. Bununla belə, istifadəçi cəlbetmə və keyfiyyəti qoruma xərcləri nəzərə alınmadan “hər yeni istifadəçi tam xalis mənfəətdir” demək düzgün olmaz.

Qrafikdə ümumi gəlir xətti artır. Sıfır marjinal xərc gəlirin öz-özünə eksponensial artmasını deyil, müəyyən fərziyyələr daxilində əlavə təqdimatın çox az xərc tələb etməsini göstərir. Daha yüksək həcmə tələbin necə yaranması ayrıca bazar məsələsidir.

Cavabın əsas fikri

Transaksiya xərcləri axtarış, razılaşma və icraya nəzarətin xərcləridir. Aşağı marjinal xərc sabit xərcin daha çox satışa bölünməsi ilə orta xərci azaldır; gəlir və mənfəətin artması üçün isə tələb və uyğun gəlir modeli də lazımdır.

Mövzu 06 / Sual 26 / Əsas mühazirə [M6]

26. Ortaq əsaslı birgə istehsal modelinin CBPP mahiyyətini və xüsusiyyətlərini izah edin

Ortaq əsaslı birgə istehsal, yəni Commons-based Peer Production, çoxsaylı şəxsin bilik və əməyini ümumi resurs yaratmaq üçün birləşdirdiyi istehsal modelidir. Mühazirədə termin Yoxay Benklerlə əlaqələndirilir. Əməkdaşlıq adətən internet üzərindən, şirkətdaxili əmək bölgüsündən daha açıq və çevik formada həyata keçirilir.

Modelin əsas məntiqi

İştirakçılar bacarıq və maraqlarına uyğun hissələrə töhfə verirlər. Məzmun və ya kod kiçik hissələrə bölünə bilir, həmin hissələr daha sonra ümumi nəticədə birləşdirilir. Platforma töhfələrin təqdim olunması, saxlanması və yoxlanmasına xidmət edir. İnsanların iştirak səbəbi yalnız əməkhaqqı deyil; öyrənmək, fayda yaratmaq, nüfuz qazanmaq və şəxsi ehtiyacı həll etmək də motivasiya ola bilər.

Açıq iştirak, könüllülük, özünü təşkil etmə və ümumi resursdan istifadə modelin əsas əlamətləridir. Bununla belə, açıq əməkdaşlıq qaydasızlıq demək deyil. Redaktor, moderator və kodu qəbul edən şəxslər ola bilər. Mühazirədəki mərkəzi rəhbərliyin olmaması fikri ənənəvi firmanın sərt iyerarxiyasının əsas koordinasiya üsulu olmaması kimi başa düşülməlidir.

Nümunələr və iqtisadi tərəf

Wikipedia məqalələri müxtəlif şəxslərin yazması, düzəltməsi və yoxlaması ilə inkişaf edir. Linux isə açıq kod üzərində çoxsaylı töhfələrin birləşdirilməsi nümunəsidir. Burada yalnız könüllülər deyil, təşkilatlar tərəfindən maliyyələşdirilən iştirakçılar da töhfə verə bilər. CBPP məntiqi onların ortaq resurs üzərində əməkdaşlığında görünür.

Açıq istifadə müəllifliyin yox olması demək deyil. Əsər və kod üzərində hüquqlar, lisenziyalar və layihə qaydaları qalır. Hər töhfə verənin avtomatik bütün nəticənin hüquqi ortağı olduğunu düşünmək düzgün olmaz.

Layihə ianə, qrant, sponsorluq, məsləhət, təlim və texniki dəstək kimi tamamlayıcı xidmətlərlə maliyyələşə bilər. Əmək könüllü olsa da, server, təhlükəsizlik və koordinasiya xərcləri mövcuddur. Üstünlük geniş bilik bazası və əməkdaşlıqdır; problem isə keyfiyyət, davamlı iştirak və məsuliyyət bölgüsüdür.

Uğurlu birgə istehsalın üç təşkilati şərti

Modulluq işi nisbətən müstəqil hissələrə bölə bilməkdir. Ensiklopediyada ayrı məqalələr və proqramda müəyyən funksiyalar belə hissələr ola bilər. Dənəvərlik həmin hissələrin ölçüsünün müxtəlif iştirakçılara uyğun olmasıdır: kimsə bir səhvi düzəldir, başqası böyük bölmə yazır. İnteqrasiyanın münasib xərci isə bu töhfələrin yoxlanıb vahid nəticədə birləşdirilməsini ifadə edir. Benklerin təhlilində bu üç şərt birgə istehsalın nə qədər genişlənə bilməsi üçün əsasdır. [E10]

İştirak üçün yalnız böyük zaman öhdəliyi tələb olunarsa kiçik töhfələr itirilir. Əksinə, hər kəs asan qoşula bilir, amma nəticələr yoxlanmırsa keyfiyyət zəifləyir. Buna görə açıq girişlə səmərəli inteqrasiya arasında uyğunluq qurulmalıdır.

Motivasiya və özünüseçmə

İştirakçı bacardığı və maraqlandığı işi seçir. Bu, rəhbərin hər şəxsin gizli bacarığını əvvəlcədən bilmədiyi hallarda üstünlük yarada bilər. Şəxsi ehtiyac, öyrənmə, nüfuz, ideyaya bağlılıq və başqasına yardım fərqli insanları eyni layihəyə cəlb edə bilər. Pul mükafatı motivasiyalardan biridir, yeganəsi deyil.

Lakin hər işi könüllülük əsasında davamlı saxlamaq mümkün olmaya bilər. Görünən və maraqlı hissələrə çox töhfə, texniki xidmət kimi rutin hissələrə isə az töhfə gələ bilər. Layihənin davamlılığı üçün məsul şəxslər, donorlar və ya təşkilati dəstək lazım ola bilər.

Keyfiyyət, hüquqlar və xərc

Töhfənin təqdim olunması onun avtomatik qəbul edilməsi deyil. Redaktə, kod yoxlaması, sınaq və müzakirə qaydaları nəticənin bütövlüyünü qoruyur. İcma daxili rollar ənənəvi firma iyerarxiyasından fərqli olsa da real koordinasiya funksiyası daşıyır.

Ümumi istifadəyə açıq resursun hüquqi əsası da olmalıdır. Müəlliflik və lisenziya şərtləri hansı töhfənin necə istifadə olunacağını müəyyən edir. Könüllü əmək istehsalın bəzi xərclərini azaldır, amma server, təhlükəsizlik, moderasiya və idarəetməni pulsuz etmir. Mühazirədəki “xərc yoxdur” fikri yalnız bəzi töhfələrin birbaşa əməkhaqqı tələb etməməsi kimi məhdud mənada anlaşılmalıdır.

Hansı tapşırıqlara daha uyğundur

Aydın hissələrə bölünən, nəticəsi rəqəmsal ötürülən və töhfəsi yoxlana bilən işlər daha uyğundur. Məxfi məlumat tələb edən, vahid fiziki məkanda sıx koordinasiya istəyən və səhv riski yüksək olan işi eyni qaydada təşkil etmək çətinləşir. CBPP alternativ istehsal modelidir, bütün təşkilati formaları əvəz edən universal üsul deyil.

Cavabın əsas fikri

CBPP geniş iştirakçıların ortaq resursu əməkdaşlıqla yaratmasıdır. Modulluq, müxtəlif ölçülü töhfələr və səmərəli inteqrasiya onun işləməsini asanlaşdırır; açıq əməkdaşlıq qaydasızlıq, hüquqsuzluq və ya tam xərcsizlik demək deyil.

Mövzu 06 / Sual 27 / Əsas mühazirə [M6]

27. Kraudfandinq və Kickstarterin mahiyyətini və xüsusiyyətlərini izah edin

Kraudfandinq çoxsaylı şəxsin adətən rəqəmsal platforma vasitəsilə layihəyə kiçik məbləğlər ayıraraq ümumi maliyyə təmin etməsidir. O, startap, yaradıcı iş və ictimai təşəbbüslərin ənənəvi investor və bankdan kənar maliyyələşməsinə imkan yaradır. Kraudsorsinq əmək və bilik topladığı halda, kraudfandinq pul vəsaiti toplayır.

Əsas formalar

İanə modelində dəstək verən şəxs maliyyə gəliri gözləmir və sosial məqsədi dəstəkləyir. Mükafat modelində layihəyə dəstək müqabilində məhsulun nüsxəsi, xüsusi versiya və ya başqa fayda nəzərdə tutulur. Pay əsaslı modeldə iştirakçı şirkətdə müəyyən mülkiyyət payı əldə edir. Borc modelində vəsait geri qaytarılma şərti ilə verilir. Bunlar fərqli öhdəliklər yaratdığı üçün eyni məna daşımır.

Kampaniya adətən layihənin təsvirindən, tələb olunan məbləğdən, müddətdən və dəstək şərtlərindən ibarət olur. Dəstəkçilər ideyanın cəlbediciliyini və icraçının etibarlılığını qiymətləndirirlər. Maliyyə toplamaqla yanaşı bazar marağını yoxlamaq və ilkin istifadəçi icması yaratmaq da mümkündür.

Kickstarter nümunəsi

Mühazirədə Kickstarter oyun, kitab, musiqi, film və digər yaradıcı layihələrin maliyyələşdirildiyi platforma kimi təqdim olunur. Layihə sahibi məqsədi və maliyyə hədəfini açıqlayır, dəstəkçilər müxtəlif məbləğlərlə iştirak edir, qarşılığında müvafiq mükafat nəzərdə tutula bilər. Hədəfə çatdıqda maliyyələşdirmənin baş tutması modeli platformanın əsas məntiqini izah edir.

Şərti nümunədə stolüstü oyun üçün 20 000 manat tələb olunur. Beş yüz nəfər orta hesabla 40 manat ayırarsa hədəf toplanır. Bu, beş yüz şəxsin şirkətin səhmdarı olması demək deyil: mükafat modelində onlar oyunun nüsxəsini və ya müəyyən faydanı gözləyirlər.

Dörd maliyyələşdirmə formasının müqayisəsi

Forma	Dəstəkçinin gözləntisi	Layihə sahibinin əsas öhdəliyi
İanə	Sosial və ya ictimai fayda	Vəsaiti açıqlanan məqsədə yönəltmək
Mükafat	Məhsul və ya müəyyən üstünlük	Vəd olunan nəticə və mükafat üzərində işləmək
Pay əsaslı	Mülkiyyət payı və mümkün gəlir	Payla bağlı razılaşmalara əməl etmək
Borc əsaslı	Geri ödəniş və razılaşdırılmış gəlir	Borc şərtlərinə uyğun geri ödəmək

Bu formaları qarışdırmaq gözləntiləri səhv qurur. İanə verən şəxs səhmdara, mükafat gözləyən şəxs isə avtomatik kreditora çevrilmir. Konkret hüquqi öhdəliklər kampaniya və tətbiq olunan qaydalardan asılıdır; burada mexanizmlərin ümumi iqtisadi fərqi izah olunur.

Kampaniyanın mərhələləri

Əvvəl məhsul və məqsəd müəyyən edilir, real büdcə hazırlanır. İstehsal, əmək, çatdırılma və gözlənilməz xərc nəzərə alınır. Sonra layihənin təqdimatı, maliyyə hədəfi, müddət və dəstək səviyyələri açıqlanır. Kampaniya ərzində suallar cavablandırılır və irəliləyiş paylaşılır. Maliyyələşmə baş tutduqdan sonra əsas iş başlayır: hazırlanma, istehsal, mükafatların çatdırılması və hesabatlılıq.

Maliyyə hədəfinə çatmaq layihənin texniki baxımdan mütləq uğurlu olacağına təminat deyil. Prototipin işləməsi kütləvi istehsalın problemsiz aparılması ilə eyni deyil. Əlavə material və çatdırılma xərcləri planı dəyişə bilər.

Kickstarter üzrə rəsmi dəqiqləşdirmə

Kickstarter-in rəsmi izahında əsas mexanizm “hamısı və ya heç nə” maliyyələşməsidir: müddət ərzində hədəf toplanmadıqda dəstəkçilərdən vəsait tutulmur. Platforma mükafat əsaslı modeldir; şirkət payının verilməsi və ya bank krediti ilə eyniləşdirilməməlidir. [E15]

Rəsmi maliyyələşdirmə bələdçisi uğurlu kampaniyaya 5 faiz platforma haqqı və ayrıca ödəniş emalı xərcləri tətbiq olunduğunu göstərir. [E14] Bu səbəbdən toplanmış məbləği layihənin sərbəst xalis vəsaiti saymaq düzgün deyil. Bu məqamlar 26 oktyabr 2026-cı ildə yoxlanmış rəsmi izah əsasında verilir.

Şərti büdcə nümunəsi

Layihə 20 000 manat toplasa, yalnız 5 faiz platforma haqqı 1 000 manat edər və 19 000 manat qalar. Ödəniş emalı, istehsal, qablaşdırma və çatdırılma bu məbləğdən ayrıca ödənməlidir. Buna görə dəstəkçi sayının çoxluğu həm maliyyə imkanı, həm də daha çox mükafatı hazırlamaq öhdəliyi yaradır. Kraudfandinqin üstünlüyü ilkin icmanı və tələbi görünən etməsidir; çətinliyi isə həmin vədi real icraya çevirməkdir.

Üstünlüklər maliyyə mənbələrinin genişlənməsi, ilkin tələbin yoxlanması və tanınmadır. Risklər isə layihənin gecikməsi, vəsaitin düzgün hesablanmaması, məhsulun gözləntilərə uyğun olmaması və şəffaflığın zəifliyidir. Toplanmış vəsait mənfəətlə eyni deyil; onun hesabına istehsal, çatdırılma və digər öhdəliklər yerinə yetirilməlidir.

Cavabın əsas fikri

Kraudfandinq geniş auditoriyadan maliyyə toplamaqdır və ianə, mükafat, pay, borc formaları fərqli gözləntilər yaradır. Kickstarter mükafat əsaslı hamısı və ya heç nə modelinin nümunəsidir; toplanmış vəsaitdən haqlar və icra xərcləri ödənməlidir.

Mövzu 06 / Sual 28 / Əsas mühazirə [M6]

28. Kraudsorsinq modeli ilə ortaq əsaslı birgə istehsal modelinin müqayisəli izahını verin

Kraudsorsinq və CBPP çoxsaylı insanın rəqəmsal əməkdaşlığına əsaslandığı üçün oxşardır. Fərq əsasən təşəbbüsün kimdən gəlməsi, nəticənin kim üçün yaradılması və prosesin necə idarə olunması ilə bağlıdır. Modellərin sərhədləri bütün layihələrdə tam sərt deyil.

Kraudsorsinqin məntiqi

Təşkilat və ya şəxs müəyyən tapşırığı açıq çağırışla geniş iştirakçı qrupuna təqdim edir. Məqsəd əvvəlcədən müəyyənləşdirilmiş problemə ideya, məlumat, iş və ya həll toplamaqdır. Məsələn, şirkət loqo müsabiqəsi elan edir, çoxsaylı dizayner təklif verir və sifarişçi uyğun nəticəni seçir. Ödəniş bütün iştirakçılara, yalnız qalibə verilə və ya ümumiyyətlə nəzərdə tutulmaya bilər.

CBPP-nin məntiqi

İştirakçılar ortaq istifadəyə yönəlmiş resursu birgə inkişaf etdirirlər. İşin istiqaməti icmanın töhfələri və ehtiyacları ilə dəyişə bilər. Açıq ensiklopediya və icma əsaslı proqram layihəsi nümunədir. Əsas məntiq sifarişçinin seçəcəyi tək nəticədən daha çox ortaq resursun davamlı inkişafıdır.

Meyar	Kraudsorsinq	CBPP
Təşəbbüs	Çox vaxt sifarişçidən gəlir	İcma və ortaq ehtiyacdan yarana bilər
Məqsəd	Verilmiş tapşırığın həlli	Ortaq resursun inkişafı
İdarəetmə	Sifarişçi şərtləri müəyyən edir	İcma qaydaları və açıq koordinasiya
Nəticənin istifadəsi	Müqavilə və çağırış şərtlərindən asılıdır	Çox vaxt açıq lisenziya ilə paylaşılır
Motivasiya	Mükafat və ya başqa təşviq	Maraqlar, öyrənmə və ictimai fayda

Oxşarlıqlar və kəsişmə

Hər ikisi internet, töhfələrin birləşdirilməsi və keyfiyyət yoxlamasına ehtiyac duyur. İştirakçıların müxtəlifliyi təşkilat daxilində olmayan bilikləri cəlb etməyə imkan verir. Lakin töhfə sayının çoxluğu həmişə yüksək keyfiyyət demək deyil.

Wikipedia geniş mənada kütlədən töhfə topladığı üçün kraudsorsinq nümunəsi kimi də göstərilə bilər; onun ortaq resurs və açıq icma məntiqini vurğuladıqda isə CBPP daha dəqiq yanaşmadır. Yəni təsnifat istifadə olunan meyardan asılıdır.

Töhfələrin birləşdirilməsi ilə qalibin seçilməsi fərqi

Kraudsorsinqin bəzi formalarında çoxsaylı təklifdən yalnız biri seçilir. Dizayn müsabiqəsində onlarla nəticə hazırlanır, amma sifarişçi birini qəbul edir. Başqa formada isə minlərlə kiçik məlumat birləşdirilir: istifadəçilərin yol vəziyyəti barədə qeydləri ümumi xəritəni yaxşılaşdırır. CBPP-də də kiçik töhfələr inteqrasiya edilir, lakin məqsəd çox vaxt davamlı ortaq resurs yaratmaqdır.

Buna görə “çox adam iştirak edir” əlaməti iki modeli ayırmaq üçün yetərli deyil. Nəticənin kim tərəfindən və hansı şərtlə istifadə olunması, qərarların necə verilməsi və layihənin məqsədinin nə dərəcədə əvvəlcədən bağlanması araşdırılmalıdır.

Daxili istehsal ilə əlaqə

Şirkət öz məhsulunun ümumi planını daxildə hazırlayıb, səhv aşkarlanmasını kraudsorsinqə verə və açıq mənbə komponentindən istifadə edə bilər. Bu qarışıq yanaşmada bütün şirkəti yalnız bir modelə aid etmək doğru olmaz. Model ayrıca tapşırığın təşkilini izah edə bilər.

Məsələn, tələbə resurs platformasının proqramını kiçik komanda hazırlayır. Fənn qeydləri açıq çağırışla toplanırsa bu kraudsorsinqə yaxındır. Tələbələr ortaq konspekti davamlı redaktə edir, açıq qaydalarla keyfiyyətinə nəzarət edir və paylaşırsa CBPP məntiqi güclənir. Platformanın texniki idarəetməsi isə yenə daxili istehsal ola bilər.

Hüquq, motivasiya və davamlılıq

Kraudsorsinqdə nəticənin hüquqları çağırış şərtlərinə görə sifarişçiyə verilə və ya müəllifdə qala bilər. CBPP-də də hüquqlar mütləq hüquqi ortaq mülkiyyət şəklində olmur; açıq istifadə lisenziya ilə təmin edilə bilər. Hər iki halda aydın şərtlər mübahisəni azaldır.

Hər kraudsorsinq ödənişli, hər CBPP iştirakçısı isə ödənişsiz deyil. İştirak motivasiyasını əsas fərqlə qarışdırmamaq lazımdır. Şirkət əməkhaqqı alan işçisini ortaq layihəyə töhfə üçün yönəldə bilər. Eyni zamanda kommersiya şirkətinin açıq çağırışına şəxsi maraqla könüllü töhfə verənlər ola bilər. Əsas fərq pulun mövcudluğundan çox, nəticənin və koordinasiyanın təşkilidir.

Mühazirənin əsas müqayisəsi belədir: kraudsorsinqdə əvvəlcədən müəyyən edilmiş məhsul və ya problemə yönəlmə, CBPP-də isə daha açıq inkişaf yolu və ortaq istifadə ön plana çıxır. Bir şirkət bu iki yanaşmanı eyni layihənin fərqli hissələrində birləşdirə bilər.

Cavabın əsas fikri

Kraudsorsinq çox vaxt sifarişçinin əvvəlcədən qoyduğu tapşırığa geniş kütlədən töhfə toplamasıdır. CBPP-də ortaq resurs və icma əməkdaşlığı ön plana çıxır; modellər kəsişə bilər, fərqi yalnız ödənişə və iştirakçı sayına görə qoymaq olmaz.

Mövzu 06 / Sual 29 / Əsas mühazirə [M6]

29. Açıq mənbə proqram təminatı modeli ilə ortaq əsaslı birgə istehsal modelinin müqayisəli izahını verin

Açıq mənbə proqram təminatı mənbə kodundan istifadə, onu yoxlama, dəyişdirmə və yenidən paylaşma imkanlarının uyğun lisenziya ilə verildiyi proqramdır. CBPP isə ümumi resurs yaratmaq üçün əməkdaşlığın təşkil olunma modelidir. Onların biri kodun hüquqi və texniki açıqlığına, digəri istehsalın sosial təşkilinə diqqət yetirir.

Açıq mənbənin mahiyyəti

Mənbə kodu proqramın necə işlədiyini müəyyən edən təlimatlardır. Açıq mənbə yanaşmasında başqa proqramçılar həmin kodu öyrənə, xətaları düzəldə və yeni funksiyalar əlavə edə bilirlər. Lisenziya bu hüquqların şərtlərini müəyyən edir. Sadəcə kodu görmək imkanının olması bütün açıq mənbə hüquqlarının verilməsi ilə eyni deyil.

Açıq mənbə pulsuz qiymətlə mütləq eynilik təşkil etmir. Proqramın yayılması və ya onun üzərində dəstək, quraşdırma, təlim və hostinq xidmətləri kommersiya fəaliyyəti ola bilər. Müəllif hüquqları ləğv edilmir; istifadə imkanları məhz hüquq sahibinin verdiyi lisenziya ilə təmin olunur.

Meyar	Açıq mənbə proqram təminatı	CBPP
Əsas predmet	Proqram kodu və lisenziya	İstehsalın əməkdaşlıq üsulu
Əhatə dairəsi	Proqram təminatı	Kod, məzmun və digər bilik resursları
Təşkilat forması	Firma və ya icma ola bilər	Ortaq resurs üzərində açıq əməkdaşlıq
Əsas sual	Kodu necə istifadə və dəyişmək olar	Töhfələr necə təşkil və birləşdirilir
Nümunə	Açıq lisenziyalı proqram	Açıq ensiklopediya layihəsi

Əlaqə və fərq

Linux həm açıq mənbə, həm də ortaq əməkdaşlıqla inkişaf edən layihə kimi izah edilə bilər. Wikipedia isə proqram təminatı istehsalı deyil, amma məzmun baxımından CBPP nümunəsidir. Deməli, hər CBPP layihəsi açıq mənbə proqram layihəsi deyil.

Eyni zamanda şirkət öz daxili komandası ilə proqram hazırlayıb onu açıq lisenziya ilə yayımlaya bilər. Kodun açıq olması istehsalın mütləq icma tərəfindən təşkil edildiyini göstərmir. Sonradan xarici töhfələr qəbul olunarsa əməkdaşlıq modeli dəyişə bilər.

Açıq kodla pulsuz proqramın fərqi

Pulsuz qiymətlə verilən proqram qapalı mənbəli ola bilər: istifadəçi onu işlədə bilər, amma mənbə kodunu dəyişmək hüququ əldə etməyə bilər. Əksinə, açıq mənbəli proqramın quraşdırılması, dəstəyi və ya paylanması üçün ödəniş alına bilər. Beləliklə, qiymət ayrı, istifadə və dəyişdirmə hüquqları ayrı meyardır.

OSI tərifi mənbə koduna çıxışdan əlavə, yenidən yayılma və törəmə işlərə imkan verilməsini tələb edir. [E11] Yalnız “kod görünür” şərti buna kifayət etmir. “İctimai domen” də başqa anlayışdır: açıq mənbədə müəlliflik qalır və hüquqlar lisenziya şərtləri ilə verilir.

Lisenziya yanaşmaları

İcazəverici lisenziyalar kodun təkrar istifadəsinə geniş imkan verir və müəyyən bildirişlərin qorunmasını tələb edə bilər. Copyleft yanaşmasında isə müəyyən qaydalarla paylanan törəmə kodun eyni azadlıqları saxlaması nəzərdə tutulur. Konkret öhdəlik lisenziyanın mətnindən və istifadə formasından asılıdır. Bu fərq ortaq resursun sonrakı istifadəsinin necə təşkil edildiyini göstərir.

Burada məqsəd ayrı lisenziya üzrə hüquqi məsləhət vermək deyil, açıq istifadənin də qaydalı olduğunu anlamaqdır. Kodu götürmək müəlliflik və lisenziya şərtlərini yoxlama ehtiyacını aradan qaldırmır.

İki müstəqil meyarla dörd hal

Kod və istehsal meyarı	İcma əməkdaşlığı güclüdür	Əsas iş firma daxilindədir
Kod açıqdır	Açıq mənbəli CBPP layihəsi	Firmanın açıq yaydığı proqram
Kod bağlıdır	Qapalı layihədə çoxsaylı əməkdaşlıq mümkündür	Adi mülkiyyət proqramı

Bu cədvəldə qapalı layihədə çox adamın işləməsi avtomatik CBPP deyil; ortaq istifadəyə açıq resurs məntiqi ayrıca yoxlanmalıdır. Məqsəd “kod açıqdır” ilə “istehsal icma tərəfindən təşkil olunur” suallarının fərqli olduğunu göstərməkdir.

İqtisadi üstünlük və məsuliyyət

Açıq komponentdən təkrar istifadə ilkin hazırlıq xərcini azalda bilər. İcma müxtəlif avadanlıq və istifadə şəraitində xətaları görə bilər. Lakin açıq olması proqramın mütləq təhlükəsiz və baxımlı olması demək deyil. Aktiv dəstək, yeniləmə və keyfiyyət yoxlaması lazımdır. CBPP-də də eyni məsələ var: iştirak sayından çox, davamlı keyfiyyət mexanizmi nəticəni müəyyən edir.

Cavabın əsas fikri

Açıq mənbə proqramın kodundan istifadə, dəyişdirmə və paylaşma hüquqlarını, CBPP isə istehsalın təşkilini izah edir. Buna görə hər CBPP layihəsi proqram deyil, hər açıq mənbəli proqram da mütləq icma tərəfindən istehsal olunmur.

Mövzu 06 / Sual 30 / Əsas mühazirə [M6]

30. Kraudsorsinq və autsorsinq arasındakı fərqləri, kraudsorsinqin üstünlüklərini və əsas problemlərini göstərin

Autsorsinq müəyyən işi müqavilə əsasında xarici xidmət təminatçısına həvalə etməkdir. Kraudsorsinq isə işi və ya problemi açıq çağırışla çoxsaylı potensial iştirakçıya təqdim etməkdir. Hər ikisi təşkilatın daxili imkanlarından kənara çıxır, lakin icraçı seçimi və koordinasiya üsulları fərqlənir.

Fərqlər

Autsorsinqdə adətən əvvəlcədən seçilmiş şirkət və ya mütəxəssislə iş həcmi, müddət, qiymət və məsuliyyət razılaşdırılır. Kraudsorsinqdə çağırış daha geniş kütləyə ünvanlanır; iştirakçı sayı, yanaşmalar və nəticələr daha dəyişkən ola bilər. Bununla belə, kraudsorsinqdə də hüquqi şərtlər, müqavilələr və platforma qaydaları ola bilər.

Meyar	Autsorsinq	Kraudsorsinq
İcraçı	Seçilmiş xarici təminatçı	Açıq çağırışa qoşulan iştirakçılar
Əlaqə	Fərdi müqavilə və plan	Ümumi tapşırıq və iştirak qaydaları
Nəticə	Müəyyən öhdəliklə sifariş	Müxtəlif təklif və töhfələr
Nəzarət	İcraçıya daha birbaşa nəzarət	Kütlənin fəaliyyətinə daha az nəzarət
Ödəniş	Müqavilə üzrə	Mükafat, tapşırıq haqqı və ya könüllülük

Kraudsorsinqin üstünlükləri

Müxtəlif bilik və təcrübələr yeni həll ehtimalını artırır. İş paralel görüldükdə vaxt azalır. Müəssisə daxilində olmayan bacarıqlara çıxış əldə olunur. Bəzi tapşırıqlarda xərc azala və istifadəçilərin ehtiyacları daha yaxşı anlaşıla bilər. İştirak məhsulun tanınmasını da artıra bilər.

Məsələn, proqramdakı xətaların geniş istifadəçi qrupu tərəfindən yoxlanması fərqli cihaz və istifadə şəraitini əhatə edir. Daxili komandanın qarşılaşmadığı problem aşkar oluna bilər.

Əsas problemlər

Tapşırıq düzgün bölünməli və aydın izah olunmalıdır. Yetərli sayda və uyğun bilikli iştirakçı cəlb etmək çətindir. Çoxsaylı təkliflərin yoxlanması əlavə xərc yaradır, zəif və təkrar nəticələr faydanı azaldır. Məxfi məlumatı geniş paylaşmaq risklidir.

Autsorsinqin mühazirədə göstərilən istiqamətləri

Biznes proseslərinin autsorsinqi müştəri xidməti, uçot və digər təşkilati işi xarici təminatçıya verməkdir. İT autsorsinqi proqram, texniki dəstək və informasiya sistemləri ilə bağlıdır. Mühəndislik autsorsinqi layihələndirmə və texniki tapşırıqları, bilik proseslərinin autsorsinqi isə araşdırma və ixtisaslaşmış təhlili əhatə edir.

Hüquqi proses, işə qəbul və insan resursları funksiyaları da ayrıca istiqamətlər kimi göstərilir. Təsnifatın məqsədi xarici mənbədən istifadə imkanının yalnız proqram yazdırmaqla məhdud olmadığını göstərməkdir. Hər istiqamətdə nəzarət, məlumatın həssaslığı və icraçı seçimi fərqli əhəmiyyət daşıyır.

Kraudsorsinqin tətbiq formaları

İdeya müsabiqəsi alternativ həll toplamaq üçün; mikrotapşırıq böyük işi kiçik hissələrə bölmək üçün; vətəndaş məlumatı toplamaq real mühit haqqında müşahidə əldə etmək üçün; açıq test isə fərqli istifadə şəraitində qüsur görmək üçün tətbiq oluna bilər. Bəzi hallarda bir qalib seçilir, digərində bütün töhfələr nəticədə birləşdirilir.

Mühazirədə yol məlumatları, ensiklopediya məzmunu, elmi müşahidə və proqramın yoxlanması nümunələri göstərilir. Bu müxtəliflik modelin üstünlüyünü izah edir: xarici kütlə yalnız ucuz əmək deyil, müxtəlif təcrübə və müşahidə mənbəyidir.

Nəzarət mexanizmini əvvəlcədən qurmaq

Tapşırıq aydın olmalı, qəbul meyarı ölçülə bilməlidir. Təkrar töhfələri ayırmaq, təsadüfi səhvləri görmək və qəsdən yanlış nəticəni süzmək üçün yoxlama tələb olunur. Kiçik sınaq tapşırığı iştirakçı və üsul barədə ilkin məlumat verə bilər. Təkliflərin qiymətləndirilmə yükü gözlənilən qənaətə daxil edilməlidir.

Məxfi müştəri bazasının geniş kütləyə verilməsi uyğun seçim olmaya bilər. Eyni iş məhdud girişli ixtisaslaşmış təminatçı ilə autsorsinqdə daha münasib ola bilər. Əksinə, qeyri-məxfi dizayn ideyası üçün açıq çağırış daha çox alternativ yarada bilər. Seçim “hansı model həmişə yaxşıdır?” yox, “bu iş üçün hansı koordinasiya uyğundur?” sualına cavab verməlidir.

Xərci tam hesablamaq

Yalnız iştirakçıya ödənişi müqayisə etmək yetərli deyil. Tapşırığın hazırlanması, platforma haqqı, yoxlama, nəticələrin birləşdirilməsi və uğursuz işin yenidən görülməsi də xərcdir. Aşağı qiymətli töhfə çox redaktə istəyirsə ümumi qənaət zəifləyə bilər. Kraudsorsinqin uğuru geniş iştirak ilə səmərəli seçmə və inteqrasiyanın uyğunlaşdırılmasına bağlıdır.

Cavabın əsas fikri

Autsorsinq seçilmiş xarici təminatçı ilə işi, kraudsorsinq isə açıq çağırışla kütlənin töhfələrini təşkil edir. Kraudsorsinq müxtəliflik və paralel iş üstünlüyü yaratsa da, keyfiyyət yoxlaması, motivasiya, məxfilik və inteqrasiya xərci tələb edir.

Mövzu 07 / Sual 31 / Əsas mühazirə [M7]

31. Dəyər zəncirinin mahiyyətini, məqsədini və fəaliyyət növlərinin qruplaşdırılmasını izah edin

Dəyər zənciri məhsul və ya xidmətin hazırlanmasından müştəriyə təqdim edilməsinə və sonrakı dəstəyə qədər dəyər yaradan fəaliyyətlərin əlaqəli ardıcıllığıdır. Porter yanaşmasında müəssisə vahid fəaliyyət kimi deyil, fərqli töhfə və xərcləri olan proseslər toplusu kimi təhlil edilir. Məqsəd rəqabət üstünlüyünün harada yarandığını anlamaqdır.

Əsas fəaliyyətlər

Daxili logistika xammalın və digər girişlərin qəbulu, saxlanması və istehsala yönəldilməsidir. İstehsal əməliyyatları həmin girişləri hazır məhsula çevirir. Xarici logistika məhsulun saxlanmasını və alıcıya çatdırılmasını əhatə edir. Marketinq və satış alıcını məlumatlandırır, tələbi və satış kanalını təşkil edir. Satışdan sonrakı xidmət isə məhsulun istifadəsinə dəstək, təmir və digər xidmətləri təmin edir.

Bu beş qrup məhsulun yaranması və müştəriyə çatması ilə birbaşa bağlıdır. Bir hissədəki qənaət başqa hissədə keyfiyyəti azaldırsa, bütöv zəncir üçün faydalı olmaya bilər. Ona görə fəaliyyətlər birlikdə qiymətləndirilməlidir.

Köməkçi fəaliyyətlər

Satınalma və maddi-texniki təminat lazım olan resursların əldə edilməsini dəstəkləyir. Texnoloji inkişaf məhsulu və prosesi yaxşılaşdırır. İnsan resurslarının idarə edilməsi işçi seçimi, təlim və motivasiyanı təmin edir. Şirkət infrastrukturu isə ümumi idarəetmə, maliyyə, uçot və digər təşkilati funksiyaları əhatə edir. Bu fəaliyyətlər bir neçə əsas mərhələyə eyni vaxtda xidmət göstərə bilər.

Məqsəd və xərc məntiqi

Dəyər zənciri təhlili lazımsız məsrəfi azaltmaq, proseslər arasındakı əlaqəni yaxşılaşdırmaq və müştərinin dəyər verdiyi fərqləri gücləndirmək üçündür. Təkcə ən aşağı xərc deyil, xərcə nisbətən daha yüksək fayda yaratmaq da rəqabət üstünlüyüdür.

Mühazirənin sadələşdirilmiş formulunda vahid xərc c = m + p + s + A / n-dir. Burada m xammal, p istehsal, s çatdırılma üzrə vahid xərc; A ümumi sabit fəaliyyət xərcləri; n məhsul sayıdır. Daha çox istehsal A / n hissəsini azaldır, lakin fiziki məhsulun material və digər birbaşa xərcləri qalır.

Beş əsas fəaliyyətin bir məhsul üzərində izahı

Mebel müəssisəsində daxili logistika taxtanın qəbulunu, keyfiyyətinin yoxlanmasını və saxlanmasını təşkil edir. Materialın vaxtında və düzgün yerə verilməməsi istehsalı dayandıra bilər. İstehsal mərhələsində taxta kəsilir, emal olunur və yığılır. Burada dəzgahın məhsuldarlığı, tullantı və qüsur payı xərci dəyişir.

Xarici logistika hazır mebelin anbardan müştəriyə çatdırılmasını əhatə edir. Sürətli istehsalın faydası gec çatdırılma ilə itə bilər. Marketinq və satış uyğun alıcını tapır, məhsulun üstünlüyünü izah edir və satış şərtlərini təşkil edir. Satışdan sonrakı xidmət isə quraşdırma,

təmir və istifadə dəstəyi ilə müştərinin əldə etdiyi faydanı qoruyur. Hər fəaliyyət dəyərə və xərcə ayrıca təsir edir, amma onların əlaqəsi də nəticənin bir hissəsidir.

Dörd köməkçi fəaliyyətin dəqiq rolu

Satınalma girişlərin hansı təchizatçıdan və hansı şərtlə alınacağını müəyyən edir. Bu, daxili logistika ilə eyni deyil: birincisi alma qərarı və resurs təminatı, ikincisi alınanın fiziki və məlumat axınıdır. Texnoloji inkişaf məhsul dizaynını, üsulu və informasiya sistemini yaxşılaşdırır.

İnsan resursları uyğun işçinin seçilməsini, təlimini və motivasiyasını təşkil edir. Şirkət infrastrukturu ümumi idarəetmə, maliyyə, planlaşdırma və nəzarət funksiyalarını təmin edir. Köməkçi fəaliyyət “az əhəmiyyətli” demək deyil: zəif təlim və ya planlaşdırma bütün əsas fəaliyyətlərin keyfiyyətini aşağı sala bilər.

Xərc və fərqləndirmə üzrə iki məqsəd

Dəyər zənciri yalnız xərci kəsmək vasitəsi deyil. Firma daha yüksək keyfiyyət və uyğun xidmətlə müştərinin ödəməyə hazır olduğu dəyəri də artıra bilər. Məsələn, daha yaxşı qablaşdırma əlavə xərc yaradır, amma zədələnmə və geri qaytarılmanı azaldır. Strategiyada fəaliyyətlərin bir-birini gücləndirməsi vacibdir; Harvardın Porter yanaşmasını təqdim edən institutu da rəqabət üstünlüyünü fərqli fəaliyyətlər və onların uyğunluğu ilə əlaqələndirir. [E18]

Sadə hesablama

Şərti olaraq m = 20, p = 15, s = 5 manat, A = 10 000 manat və n = 1 000 vahiddirsə c = 20 + 15 + 5 + 10 = 50 manatdır. Satış qiyməti 60 manat olarsa bu sadələşdirilmiş modeldə vahid üzrə fərq 10 manatdır. Həcm 2 000-ə qalxsa və bütün digər fərziyyələr dəyişməsə A/n 5 manata, vahid xərc 45 manata düşər.

Lakin əlavə istehsal yeni sex və idarəetmə xərcinə səbəb ola bilər. Ona görə nəticə tutumun dəyişmədiyi şərti hal üçündür. Dəyər zəncirində material və istehsalın birbaşa xərcləri qaldığından həcm artsa belə vahid xərc sıfıra yaxınlaşmır. Bu məqam rəqəmsal nüsxənin xərc məntiqi ilə əsas fərqdir.

Məsələn, mebel şirkəti taxtanı alır, emal edir, hazır məhsulu çatdırır və quraşdırma dəstəyi verir. Rəqəmsal uçot bu zəncirin koordinasiyasını yaxşılaşdıra bilər, amma fiziki çevrilmə məntiqini ləğv etmir.

Cavabın əsas fikri

Dəyər zənciri beş əsas və dörd köməkçi fəaliyyətin əlaqəli nəticəsidir. Təhlilin məqsədi yalnız xərc azaltmaq deyil, fəaliyyətləri uyğunlaşdıraraq müştəri üçün dəyər və rəqabət üstünlüyü yaratmaqdır.

Mövzu 07 / Sual 32 / Əsas mühazirə [M7]

32. Dəyər şəbəkəsinin mahiyyətini, əhəmiyyətini və komponentlərini izah edin

Dəyər şəbəkəsi istifadəçilər və ya bazar iştirakçıları arasında əlaqə və mübadiləni təmin etməklə dəyər yaradan modeldir. Burada əsas məhsul xammalın fiziki çevrilməsi deyil, iştirakçıların bir-birinə çıxışı və qarşılıqlı fəaliyyət imkanıdır. Şəbəkə təşkilati və iqtisadi əlaqələrdən ibarət ola bilər; mütləq fiziki rabitə şəbəkəsinə sahib olmaq tələb edilmir.

Dörd əsas komponent

Birinci komponent xidməti təşkil edən müəssisədir. O, infrastrukturu, vasitəçilik prosesini və ümumi qaydaları təmin edir. İkinci komponent şəbəkənin müştəriləri və istifadəçiləridir; bunlar həm şəxslər, həm təşkilatlar ola bilər.

Üçüncü komponent istifadəçilər arasında əlaqəni təmin edən xidmətlərdir: axtarış, uyğunlaşdırma, mesajlaşma, əməliyyat və etibar mexanizmləri buraya daxil ola bilər. Dördüncü komponent giriş və istifadəni tənzimləyən müqavilə və qaydalardır. Onlar tərəflərin hüquq və öhdəliklərini aydınlaşdırır.

Əhəmiyyət və nümunələr

Bank müxtəlif iqtisadi iştirakçıların maliyyə ehtiyaclarını əlaqələndirir; rabitə xidməti insanların ünsiyyətini təmin edir; sosial platforma istifadəçiləri, elektron bazar isə alıcı və satıcıları birləşdirir. Müştərinin qazandığı fayda mümkün əlaqələrin sayı və uyğunluğundan təsirlənir.

Şəbəkə iştirakçı tapmaq və mübadilə xərclərini azalda bilər. Rəy, identifikasiya və uyğunlaşdırma vasitələri etibarı gücləndirir. Bəzi şəbəkələrdə iştirakçı sayının artması xidmətin digər istifadəçilər üçün dəyərini yüksəldir. Bu, şəbəkə təsiridir və dəyər şəbəkələrinin böyüməsinin mühüm səbəbidir.

Xərc məntiqi və məhdudiyyətlər

Mühazirədə orta xərc c = m + A / n formulu ilə verilir. m hər əlavə xidmət vahidinin birbaşa xərci, A dövrün sabit ümumi xərcləri, n isə xidmət həcmini bildirir. m aşağı olduqda həcm artımı orta xərci əhəmiyyətli azalda bilər. Ölçü vahidi istifadəçi, əməliyyat və ya başqa xidmət vahidi kimi əvvəlcədən müəyyən edilməlidir.

Dəyər şəbəkəsində əsas fəaliyyətlər

Şəbəkəni genişləndirmək və müqavilələri idarə etmək potensial iştirakçıların cəlbini, uyğunluğun yoxlanmasını və istifadə münasibətinin qurulmasını əhatə edir. Xidmətin təqdim edilməsi tərəflər arasında əlaqənin yaradılması, saxlanması və istifadənin uçotu ilə bağlıdır. İnfrastrukturun istismarı isə həmin əlaqələrin etibarlı işləməsini təmin edir. Bu fəaliyyətlər dəyər şəbəkəsinin vasitəçilik məntiqini praktik prosesə çevirir. [E12]

Məsələn, telefon operatoru abunəçini cəlb edir və müqavilə qurur, onun danışıq və məlumat xidmətini təmin edir, şəbəkəni işlək saxlayır. Elektron bazar isə satıcını qeydiyyata alır, alıcı

ilə əlaqəsini mümkün edir, texniki və etibar mexanizmlərini idarə edir. Funksiyalar oxşar məntiq daşısa da, fiziki aktiv tələbi fərqlidir.

Şəbəkənin keyfiyyəti və tərkibi

Çox sayda uyğun olmayan iştirakçı az sayda uyğun iştirakçıdan daha az dəyər yarada bilər. Məsələn, alıcı axtardığı məhsulun olmadığı böyük bazarda deyil, uyğun satıcıların olduğu kiçik ixtisaslaşmış bazarda daha çox fayda əldə edə bilər. Buna görə şəbəkə artımı ilə yanaşı seçim, keyfiyyət və axtarış vasitələri əhəmiyyətlidir.

İnfrastruktur tutumu da məhduddur. İstifadəçi artımı əlaqəni və sürəti zəiflədirsə müsbət təsir qismən itir. Saxta hesab, spam və etibarsız satıcıların çoxalması şəbəkənin faydasını azalda bilər. Şəbəkə operatorunun vəzifəsi yalnız sayı artırmaq deyil, dəyər yaradan əlaqələri qorumaqdır.

Gəlir və xərcin təşkil olunması

Gəlir abunə, istifadəyə görə haqq, əməliyyat komissiyası və ya başqa tərəfin ödədiyi məbləğdən yarana bilər. Qəzet oxucu ilə reklamverəni birləşdirirsə bir tərəfdəki genişlənmə digərindən gəlir imkanını artıra bilər. Burada eyni istifadəçi həm birbaşa gəlir, həm də başqa tərəf üçün cəlbedicilik yaradır.

Şərti formulda A = 100 000 manat, m = 0,50 manat və n = 10 000 xidmət vahidi olarsa orta xərc 10,50 manatdır. Həcm 20 000-ə qalxıb ümumi xərcin sabit hissəsi dəyişməsə orta xərc 5,50 manata düşər. Bu hesab şəbəkənin istifadəçi üçün dəyərini deyil, vahid xərcini göstərir. Mühazirədə c dəyişəninin “dəyər” adlandırıldığı yerdə iqtisadi məna məhz məsrəfdir; qiymət və fayda ayrıca anlayışlardır.

Üç modelin təşkilatda birləşməsi

Telefon aparatını istehsal etmək zəncir, xüsusi korporativ rabitə problemini həll etmək mağaza, abunəçiləri bir-birinə bağlamaq isə şəbəkə məntiqidir. Eyni şirkətdə bu fəaliyyətlər yanaşı mövcud ola bilər. Hansı modelin üstün olduğunu müəyyən etmək üçün şirkətin əsas dəyəri haradan yaratdığına baxmaq lazımdır.

Bununla belə, daha çox istifadəçi həmişə daha çox fayda demək deyil. Sıxlıq, rəqabət və keyfiyyətsiz əlaqələr faydanı azalda bilər. Şəbəkənin dəyəri sadəcə ölçüdən deyil, etibar, uyğunluq və xidmətin keyfiyyətindən asılıdır.

Cavabın əsas fikri

Dəyər şəbəkəsində əsas fayda istifadəçilərin əlaqəsi və mübadiləsindən yaranır. Təşkilat, istifadəçilər, əlaqə xidmətləri və müqavilələr əsas komponentlərdir; ölçü ilə yanaşı tərkib, etibar, tutum və xidmət keyfiyyəti də həlledicidir.

Mövzu 07 / Sual 33 / Əsas mühazirə [M7]

33. Dəyər zənciri ilə dəyər mağazasının müqayisəli izahını verin

Dəyər zənciri və dəyər mağazası müəssisənin dəyər yaratmasını fərqli məntiqlərlə izah edir. Zəncirdə girişlər ardıcıl mərhələlərdən keçərək məhsula çevrilir. Dəyər mağazasında isə müştərinin xüsusi problemi bilik və peşəkarlıq tətbiq edilməklə həll edilir. Buradakı mağaza anlayışı adi pərakəndə satış obyekti demək deyil.

Dəyər mağazasının fəaliyyəti

Əsas mərhələlər problemin müəyyənləşdirilməsi və qəbulu, həll variantlarının hazırlanması, uyğun variantın seçilməsi, icrası, nəzarət və qiymətləndirmədir. Bu mərhələlər dövri ola bilər: nəticə uyğun gəlmədikdə problem yenidən araşdırılır. Müştərinin vəziyyətinə uyğun resurs və mütəxəssis komandası seçilir.

Həkim, hüquqşünas, memar və idarəetmə məsləhətçisi nümunələrdir. Onların rəqabət üstünlüyündə təcrübə, xüsusi metodlar və nüfuz mühümdür. Eyni xidməti daha ucuz göstərməkdən əlavə, problemi daha düzgün və sürətli həll etmək də dəyər yaradır.

Meyar	Dəyər zənciri	Dəyər mağazası
Əsas məntiq	Girişlərin məhsula çevrilməsi	Xüsusi problemin həlli
Proses	Daha ardıcıl və təkrarlanan	Dövri və vəziyyətə uyğun
Əsas resurs	İstehsal sistemi və girişlər	Bilik, təcrübə və peşəkarlıq
Müştəri tələbi	Məhsulun xüsusiyyətləri	Problemin həll nəticəsi
Rəqabət üstünlüyü	Xərc, keyfiyyət və çatdırılma	Etibar, nüfuz və həll keyfiyyəti
Nümunə	Mebel istehsalı	Hüquqi məsləhət

Praktik müqayisə

Standart masanın istehsalında eyni əməliyyatlar dəfələrlə təkrarlanır, müəssisə vahid xərc və keyfiyyəti optimallaşdırır. Memar isə fərqli sahə, büdcə və istifadəçi tələbinə uyğun xüsusi həll hazırlayır. Əvvəlki layihə kömək edir, amma tam hazır cavabı əvəz etmir.

Bir şirkətdə hər iki model ola bilər. Avtomobil zavodunun istehsalı dəyər zənciri, yeni konstruksiya problemini həll edən dizayn bölməsi isə dəyər mağazası məntiqinə yaxın ola bilər. Bu, modellərin bütöv təşkilatla yanaşı ayrıca fəaliyyətə də tətbiq olunduğunu göstərir.

Dəyər mağazasının beş mərhələsini konkret izah etmək

Birinci mərhələdə problem tapılır və dəqiq çərçivələnir. Müştərinin dediyi əlamət həmişə kök səbəb deyil. İkinci mərhələdə mümkün həll yolları araşdırılır. Üçüncü mərhələdə uyğun alternativ seçilir. Dördüncü mərhələdə həll tətbiq edilir. Beşinci mərhələdə nəticə yoxlanır və lazım gəldikdə əvvəlki mərhələyə qayıdılır. Bu dövrilik mağazanı standart ardıcıl istehsaldan fərqləndirir. [E12]

Məsələn, şirkət satış azalmasını reklam çatışmazlığı hesab edə bilər. Məsləhətçi məlumatı araşdırıb problemin gec çatdırılma olduğunu müəyyənləşdirir. Variantlar hazırlayır, uyğun logistika dəyişikliyi seçilir, tətbiq olunur və nəticə ölçülür. Dəyər sadəcə hesabatın verilməsində deyil, müştərinin probleminin daha düzgün həllindədir.

Təcrübə və nüfuz niyə mühümdür

Müştəri xidmətin keyfiyyətini əvvəlcədən tam qiymətləndirə bilmədikdə əvvəlki nəticələrə və mütəxəssisin nüfuzuna baxır. Dəyər mağazası bilik, metod və peşəkarlığı ilə müştəridən üstün problem həll etmə imkanı yaradır. Uğurlu nəticə sonrakı müştərilərin etibarını artırır, uğursuzluq isə nüfuzu zəiflədə bilər.

Bu halda daha çox vaxt sərf etmək həmişə daha çox dəyər demək deyil. Təcrübəli mütəxəssis problemi daha tez həll edə bilər. Dəyər zəncirində isə çox vaxt eyni standart əməliyyatın səmərəli təkrarı əsasdır. İki modelin məhsuldarlığını eyni sadə “vahid sayı” ilə müqayisə etmək buna görə çətindir.

Müştərinin prosesdə rolu

Dəyər mağazasında müştərinin məlumat verməsi və nəticəni tətbiq etməsi həllin keyfiyyətinə təsir edir. Təlim təşkilatı eyni proqramı bütün qruplara dəyişmədən verməkdənsə, tələbələrin hazırlığını nəzərə alır. Mühəndislik şirkəti obyektin xüsusi məhdudiyyətinə uyğun layihə hazırlayır. Məhsul daha çox situasiyaya uyğun həll xarakteri daşıyır.

Dəyər zəncirində də fərdiləşdirmə ola bilər, mağazada da standart prosedur istifadə edilə bilər. Fərq mütləq standartlığın olub-olmaması deyil, dəyərin əsas mənbəyidir: ardıcıl çevrilmə, yoxsa xüsusi problemin həlli. Ona görə hazır proqramın kütləvi satışı ilə həmin proqramın müştərinin mürəkkəb işinə uyğunlaşdırılması ayrı məntiqlərlə təhlil oluna bilər.

Rəqəmsal iqtisadiyyatda tətbiq

Məlumat təhlili, kibertəhlükəsizlik araşdırması və fərdi sistem inteqrasiyası mağaza məntiqinə yaxın fəaliyyətlərdir. Nəticə sonradan standartlaşdırılıb geniş auditoriyaya satılarsa zəncir və ya xidmət məhsulu məntiqi güclənə bilər. Modellər arasında keçid mümkündür və təşkilatın bütün həyat dövrünü bir etiketlə bağlamaq düzgün deyil.

Rəqəmsal vasitələr hər ikisini yaxşılaşdıra bilər: zəncirdə uçot və planlaşdırmanı, mağazada isə diaqnostika və bilik əldə etməni sürətləndirir. Əsas fərq texnologiyanın istifadəsində deyil, dəyərin necə yaradılmasındadır.

Cavabın əsas fikri

Dəyər zənciri girişləri məhsula çevirən ardıcıl fəaliyyətlə, dəyər mağazası isə xüsusi problemin həlli ilə dəyər yaradır. Mağazada diaqnostika, alternativ seçimi, icra və qiymətləndirmə dövri işləyir, bilik və nüfuz daha böyük rol oynayır.

Mövzu 07 / Sual 34 / Əsas mühazirə [M7]

34. Dəyər şəbəkəsi ilə çoxtərəfli platformaların müqayisəli izahını verin

Dəyər şəbəkəsi iştirakçılar arasında əlaqə və vasitəçilik hesabına dəyər yaradan geniş anlayışdır. Çoxtərəfli platforma isə iki və ya daha çox fərqli istifadəçi qrupunun birbaşa qarşılıqlı fəaliyyətini təşkil edən modeldir. Hər qrup platforma ilə əlaqələnir və onun yaratdığı mühitdə digər qrupla əlaqə qurur.

Əsas əlaqə və fərq

Dəyər şəbəkəsi bir istifadəçi qrupu daxilində də əlaqə yarada bilər. Məsələn, dostların bir-biri ilə ünsiyyətini təmin edən xidmət şəbəkə məntiqi ilə işləyir. Həmin xidmət istifadəçilərlə reklamverənləri əlaqələndirdikdə çoxtərəfli platforma kimi də təhlil olunur.

Çoxtərəfli platformada qrupların məqsədləri adətən fərqlidir. Alıcı məhsul tapmaq, satıcı isə alıcıya çatmaq istəyir. Platforma uyğunlaşdırma, etibar, axtarış və digər xidmətlərlə onların qarşılıqlı fəaliyyətini asanlaşdırır.

Meyar	Dəyər şəbəkəsi	Çoxtərəfli platforma
Əhatə	Vasitəçilik yaradan geniş model	Fərqli qrupları birləşdirən xüsusi model
Qruplar	Eyni və ya fərqli kateqoriya	Ən azı iki fərqli qrup
Əsas vurğu	Əlaqələrin yaratdığı dəyər	Tərəflərin qarşılıqlı fəaliyyəti
Qiymətləndirmə	Xidmət və şəbəkə quruluşuna görə	Tərəflər üzrə fərqli ola bilər
Nümunə	İstifadəçilərarası rabitə	Satıcı-alıcı elektron bazarı

Platforma ilə dilerin fərqi

Diler məhsulu alır və öz adından yenidən satır. Bu halda alıcı ilə ilkin təchizatçı arasında birbaşa qarşılıqlı fəaliyyət olmaya bilər. Platforma isə tərəfləri əlaqələndirir və mübadiləni asanlaşdırır. Elektron bazar bu baxımdan adi supermarketdən fərqlənir. Bir şirkət müxtəlif fəaliyyətlərində həm diler, həm platforma rolunu daşıya bilər.

Mühazirədə rəqəmsal və maddi, yəni O2O platformalar fərqləndirilir. Birincilər rəqəmsal mübadiləni, ikincilər isə rəqəmsal əlaqə vasitəsilə fiziki mal və qeyri-rəqəmsal xidmətin mübadiləsini təşkil edir. Fiziki xidməti əlaqələndirən platformanın özü yenə rəqəmsal ola bilər.

Çoxtərəfli platforma üçün iki əsas şərt

Birinci şərt müxtəlif istifadəçi qrupları arasında birbaşa qarşılıqlı fəaliyyətin mümkün olmasıdır. İkinci şərt hər qrupun platforma ilə müəyyən bağlılıq yaratmasıdır: qeydiyyat, öyrənmə, vaxt və ya pul sərfi belə bağlılığın nümunəsidir. “Birbaşa” sözü platformanın heç bir qayda qoymaması demək deyil; tərəflər qarşılıqlı fəaliyyətin əsas hissəsində iştirak edirlər. Hagiu və Wright-ın yanaşmasında məhz bu xüsusiyyətlər platformanı satıcı və giriş təchizatçısından ayırmağa kömək edir. [E13]

Sadəcə vasitəçi olmaq nə üçün kifayət deyil

Məhsulu alıb yenidən satan mağazanın iki tərəflə əlaqəsi var, amma o, onları eyni platformada birbaşa qarşılaşdırmaya bilər. Müştəri məhsulu mağazadan alır, mağaza da təchizatçı ilə ayrıca alış münasibətindədir. Elektron bazarda isə alıcı məhsulu təqdim edən satıcı ilə platformanın mühitində əlaqə qurur. Platforma ödənişi və etibarı təşkil edə bilər, amma onun əsas dəyəri tərəfləri əlaqələndirməkdir.

Eyni internet səhifəsində hər iki model işləyə bilər: bir hissədə şirkət öz malını, digər hissədə müstəqil satıcılar öz mallarını təqdim edə bilər. Ona görə bütün şirkəti dəyişməz şəkildə yalnız diler və ya yalnız platforma adlandırmaq bəzən yanlış nəticə verir. Fəaliyyət və müqavilə quruluşuna baxmaq lazımdır.

Qiymət quruluşu və tərəflərin fərqli rolu

Adi bir tərəfli bazarda qiymət əsasən həmin müştərinin ödədiyi məbləğ kimi araşdırılır. Çoxtərəfli platformada isə qiymətlərin tərəflər arasında bölgüsü də vacibdir. Bir tərəf çox həssasdırsa və digərinə güclü fayda verirsə onun giriş haqqı aşağı saxlanıla bilər. Məqsəd bir əməliyyatdan maksimum haqq almaqdan çox, ümumi qarşılıqlı fəaliyyəti və davamlı gəliri təmin etmək ola bilər.

Rəqəmsal və O2O platformalarda bu məntiq oxşardır. Lakin O2O platforması fiziki xidmətin tutum, məkan və vaxt məhdudiyyəti ilə də üzləşir. Tətbiqin əlavə nüsxəsi ucuz olsa da əlavə səfərin və ya gecələmənin real resurs xərci qalır. Bu, “platformadırsa bütün xərcləri sıfırdır” yanlışlığını aradan qaldırır.

Dəyər şəbəkəsi ilə yekun əlaqə

Dəyər şəbəkəsi daha ümumi dəyər yaratma məntiqidir. Çoxtərəfli platforma isə həmin məntiqin fərqli qrupların birbaşa qarşılıqlı fəaliyyətinə söykənən formasıdır. Bir qrup daxilində əlaqə yaradan şəbəkənin reklamverən və inkişafçı kimi əlavə tərəfləri yarandıqca onun çoxtərəfli quruluşu da genişlənə bilər.

Hər iki modeldə şəbəkə təsirləri əhəmiyyətlidir. Çoxtərəfli platformanın xüsusi problemi müxtəlif tərəfləri eyni vaxtda cəlb etmək və qiymətləri buna uyğun qurmaqdır. Bir tərəfə pulsuz giriş verilərək onun mövcudluğundan faydalanan başqa tərəfdən gəlir əldə edilə bilər.

Cavabın əsas fikri

Çoxtərəfli platforma fərqli qrupların platforma ilə bağlılıq quraraq birbaşa qarşılıqlı fəaliyyətini təşkil edir. Bu, dəyər şəbəkəsinin xüsusi formasıdır; məhsulu alıb yenidən satan dilerlə fərq əsasən mübadilənin təşkilindədir.

Mövzu 07 / Sual 35 / Əsas mühazirə [M7]

35. Çoxtərəfli platformalarla şəbəkə təsirləri arasındakı əlaqəni izah edin

Şəbəkə təsiri istifadəçi sayının və ya iştirakçı tərkibinin dəyişməsinin digər istifadəçilərin xidmətdən aldığı faydaya təsir etməsidir. Çoxtərəfli platformalarda bu təsir həm bir qrup daxilində, həm də müxtəlif qruplar arasında yaranır. Platformanın böyüməsi, qiymət strategiyası və rəqabət üstünlüyü bu əlaqələrdən asılıdır.

Eyni tərəfli və çarpaz təsirlər

Eyni tərəfli şəbəkə təsiri bir qrupdakı iştirakçıların sayının həmin qrupun üzvlərinə təsiridir. Sosial şəbəkədə daha çox dostun olması istifadəçiyə fayda verir və müsbət təsirdir. Elektron bazarda satıcıların çoxalması digər satıcılar üçün rəqabəti artıraraq mənfi eyni tərəfli təsir yarada bilər.

Çarpaz şəbəkə təsiri bir tərəfdəki artımın digər tərəfin faydasını dəyişdirməsidir. Elektron bazarda daha çox satıcı alıcıya geniş seçim, daha çox alıcı isə satıcıya satış imkanı verir. Bunlar müsbət çarpaz təsirlərdir. Lakin reklamların həddən artıq çoxalması istifadəçi təcrübəsini zəiflədərsə, reklamverən tərəfdəki artım istifadəçiyə mənfi təsir göstərə bilər.

Dəyişiklik	Kimə təsir edir	Təsirin nümunəvi istiqaməti
Daha çox satıcı	Alıcılara	Seçim artdığı üçün müsbət
Daha çox alıcı	Satıcılara	Satış imkanı artdığı üçün müsbət
Daha çox satıcı	Digər satıcılara	Rəqabət artdığı üçün mənfi ola bilər
Daha çox etibarlı rəy	Digər alıcılara	Məlumat yaxşılaşdığı üçün müsbət
Həddən artıq reklam	İstifadəçilərə	Rahatlıq azaldığı üçün mənfi ola bilər

Başlanğıc problemi və qiymət strategiyası

Platforma tərəflərdən birinə aşağı və ya sıfır qiymət təklif edib digərindən gəlir əldə edə bilər. Qərar yalnız hər tərəfin birbaşa xərcinə görə deyil, digər tərəfə yaratdığı faydaya görə də verilir. Məsələn, istifadəçi bazası reklamverən üçün dəyər yaradır.

Birbaşa və dolayı təsirləri nümunə ilə ayırmaq

Birbaşa təsirdə istifadəçi daha çox uyğun iştirakçı ilə əlaqə qura bildiyi üçün fayda artır. Telefon şəbəkəsində danışa biləcəyi şəxslərin çoxalması sadə nümunədir. Dolayı təsirdə bir qrupun artması tamamlayıcı təklifləri cəlb edir, bunlar da ilkin qrupun faydasını yüksəldir. Tətbiq istifadəçisi artdıqca inkişafçının platformaya marağı, tətbiq sayı artdıqca isə istifadəçinin marağı arta bilər.

Eyni tərəfli-çarpaz və birbaşa-dolayı bölgüləri yaxın olsa da bütün hallarda tam eyni terminlər kimi işlətmək lazım deyil. Birinci bölgü təsirin hansı qruplar arasında baş verdiyini,

ikinci isə faydanın hansı mexanizmlə yarandığını vurğulayır. Təsirin müsbət və ya mənfi olması isə ayrıca ölçüdür.

Potensial əlaqələrin sadə riyazi izahı

n iştirakçı bir-biri ilə cüt əlaqə qura bilirsə və istiqamət nəzərə alınmırsa, mümkün cütlərin sayı n(n - 1)/2-dir. 5 iştirakçı üçün 10, 10 iştirakçı üçün 45 potensial əlaqə yaranır. İki ayrı tərəfdə a və b iştirakçı varsa mümkün çarpaz cütlərin sayı a × b-dir. 10 alıcı və 5 satıcı 50, 20 alıcı və 5 satıcı isə 100 potensial cüt yaradır.

Bu hesab real satış və ya şirkət dəyərinin eyni nisbətdə artdığını sübut etmir. Bütün əlaqələr istifadə olunmur və eyni fayda yaratmır. Riyazi nümunə yalnız şəbəkənin böyüməsi ilə mümkün uyğunlaşdırmaların niyə sürətlə arta bildiyini göstərir. İstifadəçi üçün əhəmiyyətli olan uyğun və etibarlı əlaqədir.

Kritik kütlə və özünü gücləndirən proses

İlk istifadəçilər üçün platforma az faydalı görünə bilər, çünki qarşı tərəf hələ yoxdur. Yetərli uyğun iştirakçı toplandıqda isə artım davamlılaşa bilər. Bu hədd kritik kütlə kimi izah olunur və bütün platformalarda eyni rəqəm deyil. Lokal nəqliyyat xidmətində şəhər üzrə uyğunluq, qlobal məlumat xidmətində isə başqa meyarlar əhəmiyyət daşıyır.

İlkin güzəşt bir tərəfi cəlb edə bilər, amma subsidiyanın məqsədi aydın olmalıdır. Çox sayda passiv və ya keyfiyyətsiz hesab real şəbəkə faydası yaratmaya bilər. Platforma iştirakçının sayını deyil, faydalı qarşılıqlı fəaliyyətini izləməlidir.

Rəqabət və böyümənin sərhədləri

İstifadəçi bir neçə platformadan eyni vaxtda yararlanırsa buna multi-homing deyilir. Bu imkan keçid və bağlanma maneələrini zəiflədə bilər. Uyğunluq, məlumatın daşına bilməsi və ixtisaslaşmış alternativlər də rəqabətə təsir edir. Əksinə, bütün əlaqələrin və əvvəlki nəticələrin bir platformada cəmlənməsi ayrılma xərcini artırır.

Şəbəkə böyüdükcə spam, reklam yükü, sıxlıq və eyni tərəfdə rəqabət mənfi təsirlər yarada bilər. Sağlam platforma strategiyası müsbət əlaqələri gücləndirməklə yanaşı bu mənfi təsirləri idarə edir. Beləliklə, ən böyük istifadəçi sayı deyil, tərəflərin qarşılıqlı faydasını qoruyan struktur davamlı üstünlük yaradır.

Cavabın əsas fikri

Çoxtərəfli platformada eyni tərəfli və çarpaz şəbəkə təsirləri müsbət və ya mənfi ola bilər. Platforma kritik kütləni, qiymətlərin tərəflər üzrə bölgüsünü və mənfi təsirləri idarə etməlidir; şəbəkə təsiri istifadəçi faydası, miqyas qənaəti isə xərc hadisəsidir.

Mənbələr və hazırlama qeydləri

Mühazirə materialları

Suallar istifadəçinin təqdim etdiyi sual vərəqindəki ardıcıllıqla işlənib. Aşağıdakı M kodları mühazirə mövzularını bildirir. Fayllarda müəllif və nəşr məlumatları tam göstərilmədiyindən belə məlumatlar əlavə edilməyib.

M1 Sənaye çevrilişləri və informasiya cəmiyyəti

Suallar 1-5. Fayl: UNEC__1792694127.docx.doc

M2 Rəqəmsal transformasiya və əsas texnologiyalar

Suallar 6-10. Fayl: UNEC__1792694131.docx.doc

M3 Rəqəmsal iqtisadiyyat və iqtisadiyyatın rəqəmsallaşması

Suallar 11-15. Fayl: UNEC__1792694136.docx.doc

M4 Rəqəmsal ekosistem və mürəkkəblik iqtisadiyyatı

Suallar 16-20. Fayl: UNEC__1792694141.docx.doc

M5 Rəqəmsal mallar xidmətlər və xərc məntiqi

Suallar 21-25. Fayl: UNEC__1792694149.docx.doc

M6 Rəqəmsal xidmətlərin istehsal modelləri

Suallar 26-30. Fayl: UNEC__1792694155.docx.doc

M7 Dəyər modelləri və çoxtərəfli platformalar

Suallar 31-35. Fayl: UNEC__1792694164.docx.doc

İnternetdə yoxlanmış ilkin və rəsmi mənbələr

E kodları əlavə tərif və dəqiqləşdirmələrə aiddir. Mətnlər tərcümə və izahlı parafrazla işlənib, uzun birbaşa sitatlardan istifadə edilməyib. Bütün internet mənbələrinə baxış tarixi 26 oktyabr 2026-dır.

E1 OECD

Going Digital Understanding digital transformation. 2019.

www.oecd.org | Tam keçid yuxarıdakı başlıqdadır

İstifadə olunan məqam: Rəqəmsallaşdırma, rəqəmsallaşma və transformasiya fərqi.

E2 Klaus Schwab World Economic Forum

The Fourth Industrial Revolution what it means and how to respond. 2016.

www.weforum.org | Tam keçid yuxarıdakı başlıqdadır

İstifadə olunan məqam: Sürət, əhatə dairəsi və sistem təsiri.

E3 Michael Rüßmann və həmmüəlliflər BCG

Industry 4.0 The Future of Productivity and Growth in Manufacturing Industries. 2015.

www.bcg.com | Tam keçid yuxarıdakı başlıqdadır

İstifadə olunan məqam: Sənaye 4.0 üçün doqquz texnoloji istiqamət.

E4 WSIS ITU

Geneva Declaration of Principles Building the Information Society. 2003.

www.itu.int/net/wsis/docs/geneva/official/dop.html

İstifadə olunan məqam: İnsan mərkəzli və inklüziv informasiya cəmiyyəti.

E5 Dylan Yaga, Peter Mell, Nik Roby, Karen Scarfone NIST

Blockchain Technology Overview NISTIR 8202. 2018.

doi.org/10.6028/NIST.IR.8202

İstifadə olunan məqam: Blokçeyn, reyestr bütövlüyü və konsensusun məntiqi.

E6 NIST Computer Security Resource Center

Big Data Glossary. SP 1500-1r2-yə istinad.

csrc.nist.gov/glossary/term/big_data

İstifadə olunan məqam: Böyük verilənlərdə miqyaslana bilən arxitektura tələbi.

E7 Nicholas Negroponte MIT-də yerləşdirilmiş çıxış mətni

Being Global with Nicholas Negroponte. Tarix mənbədə ayrıca dəqiqləşdirilmir.

www.mit.edu/~bhdavis/NegroponteLec.html

İstifadə olunan məqam: Atom-bit bölgüsünün müəllif tərəfindən izahı.

E8 Intel

Moore’s Law. 2023.

www.intel.com/content/www/us/en/newsroom/resources/moores-law.htm

İstifadə olunan məqam: 1965 müşahidəsi, 1975 yenilənməsi və qanunun xarakteri.

E9 W. Brian Arthur

Foundations of complexity economics. 2021.

sites.santafe.edu/~wbarthur/Papers/Nature_Phys_Revs.pdf

İstifadə olunan məqam: Uyğunlaşan iştirakçılar və formalaşan iqtisadi sistem.

E10 Yochai Benkler

Coase’s Penguin or Linux and the Nature of the Firm. 2001-ci il preprinti.

arxiv.org/abs/cs/0109077

İstifadə olunan məqam: CBPP üçün modulluq, dənəvərlik və inteqrasiya.

E11 Open Source Initiative

The Open Source Definition. Səhifədə yenilənmə 2024.

opensource.org/osd

İstifadə olunan məqam: Açıq mənbə anlayışının istifadə və yayılma şərtləri.

E12 Charles B. Stabell və Øystein D. Fjeldstad

Configuring value for competitive advantage on chains shops and networks. 1998 Strategic Management Journal 19 413-437.

doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199805)19:5<413::AID-SMJ946>3.0.CO;2-C

İstifadə olunan məqam: Üç dəyər modeli və əsas fəaliyyətlər; ilkin məqalənin universitet repozitoriyasındakı surəti də yoxlanıb.

İlkin məqalənin yoxlanmış repozitoriya surəti

E13 Andrei Hagiu və Julian Wright

Multi-Sided Platforms. 2015 International Journal of Industrial Organization 43 162-174.

dash.harvard.edu/entities/publication/73120379-08f0-6bd4-e053-0100007fdf3b

İstifadə olunan məqam: Platformanın fərqli qrupları əlaqələndirməsi və satıcıdan fərqi.

E14 Kickstarter

Creator Handbook Funding. 26 oktyabr 2026 tarixində yoxlanıb.

www.kickstarter.com/help/handbook/funding

İstifadə olunan məqam: Uğurlu kampaniya haqqı və büdcə ehtiyacı.

E15 Kickstarter

How Crowdfunding Works A Guide for Creators. 2026.

updates.kickstarter.com/how-crowdfunding-works-a-guide-for-creators/

İstifadə olunan məqam: Hamısı və ya heç nə modeli və mükafat əsaslı maliyyələşmə.

E16 OECD

Investment Insights Investment Promotion and the Digital Economy. 2021.

www.oecd.org | Tam keçid yuxarıdakı başlıqdadır

İstifadə olunan məqam: Rəqəmsal iqtisadiyyatın geniş əhatəli tərifi.

E17 OpenStax Rice University

Principles of Microeconomics 3e Section 13.3 Public Goods. 2022.

openstax.org/books/principles-microeconomics-3e/pages/13-3-public-goods

İstifadə olunan məqam: Rəqibsizlik və kənarlaşdırılmazlığın ayrı meyar olması.

E18 Harvard Business School Institute for Strategy and Competitiveness

Distinctive Value Chain. Tarix göstərilmir.

www.isc.hbs.edu/strategy/creating-a-successful-strategy/Pages/distinctive-value-chain.aspx

İstifadə olunan məqam: Fəaliyyət seçimi və rəqabət üstünlüyü.

Hazırlama prinsipi

Bu nəşr əvvəlki 35 cavabın genişləndirilmiş işlənməsidir. Əlavələr texnologiyaların tam təsnifatına, səbəb və nəticələrə, müqayisələrə, hesablamalara və anlayış sərhədlərinə yönəlib. Mühazirədə verilən yanaşma ilə müəllifin ilkin mövqeyi tam eyni olmadıqda fərq ayrıca göstərilib.

Xərc və gəlir qrafikləri, rəqəmli nümunələr və müqayisə cədvəlləri izah məqsədilə tərtib olunub. Konkret ölkənin hüququna dair məsləhət və ya aktual şirkət reytinqi məqsədi daşımır.