

- BOOKSTEIN, A.: Implications for library education = *Library Quarterly*, 42. köt. 1972. január, p. 140–151.
- LEIMKUEHLER, F. F.: Library operations research: a process of discovery and justification = *Library Quarterly*, 42. köt. 1972. január, p. 84–96.
- CHURCHMAN, C. W.: Operations research prospects for libraries: the realities and idelas = *Library Quarterly*, 42. köt. 1972. január, p. 6–14.

/ADEYEMI, Nat. M.: *Library operations research – purpose, tools, utility, and implications for developing libraries.* = *Libri*, 27. köt. 1. sz. 1977. p. 22–30./

(Balázs János)



Az általános rendszerelmélet szerepe a könyvtár racionális irányításában és automatizálásában

A könyvtár irányítási folyamatában a kitűzött célokra korlátozottan rendelkezésre álló erőforrásokat oly módon osztják el, hogy a kitűzött célok optimálisan realizálódjanak. Ez magában foglalja alternatívák kimunkálását, majd a közülük való választást. Ezért az irányítás lényege a döntés.

A könyvtári munka *irányítási rendszerének elemei:*

- a könyvtár szervezeti struktúrája;
- a tevékenységek és a hatáskörök elosztásának rendszere;
- a végrehajtó funkciók irányításának rendszere;
- az irányítási funkciók rendszere;
- a döntési folyamatok rendszere;
- a személyzeti irányítási rendszer.

A könyvtári irányítási rendszer formálisan a következőképpen definiálható:

$$R = (A, U, i, m),$$

ahol A az irányítás során előforduló tevékenységek halmaza, U a szervezeti egységek halmaza, i az információs kapcsolódások halmaza, m a formális kapcsolatok halmaza.

Az ilyen, 2–2 elem- illetve kapcsolatféleséget magában foglaló rendszert többszörös struktúrával rendelkező rendszerként foghatjuk fel.

Az irányítási rendszeren belül kétféle struktúrát különböztethetünk meg, ún. *irányítást*, vagyis $P = (A, i)$ és *szervezetit*, vagyis $S = (U, i, m)$. Az első magát az irányítási folyamatot reprezentálja, a másik a szervezeti rendszert.

A szervezeti rendszer impliciten magában foglalja a szervezeti sémát, azaz $O = (U, m)$.

A továbbiakban az irányítás információs rendszerét is meghatározhatjuk, vagyis $E = (A, U, i)$, s ezt az irányítás információs képeként értelmezhetjük.

A fentiekből következik, hogy mindkét (az irányítási és a szervezeti) rendszer elemei valójában *azonos tevékenységeket, illetve szervezeti egységeket reprezentálnak*, de más-más szempontból: egyszer az irányítási folyamatban betöltött funkciójuk szempontjából, más-szor pedig transzformált funkciók hordozójaként. Ez lehetővé teszi az információs folyamat $I = (A, i)$ -ként való definiálását, miközben az információs folyamat és az irányítási folyamat viszonya hasonló, mint az irányítás információs folyamatának és az irányítási rendszernek a viszonya. Az információs folyamatot az információk gyűjtési, átviteli, feltárási és tárolási folyamatoként fogjuk értelmezni.

Meghatározott tevékenység az irányítás szempontjából csak akkor indokolt, ha a tőle megkívánt célt teljesíti. Ezért feltételezhető, hogy az irányításban előforduló tevékenységek A halmaza az adott rendszer és elemei összes céljának C halmazától függ. A két halmaz között *az alábbi összefüggéseknek kell érvényesülniük:*

a C halmaz mindegyik céljához az A halmaz egyetlen tevékenysége van hozzárendelve,

az A halmaz mindegyik tevékenysége a C halmaz egy vagy több célját realizálja.

Ha ez nincs így, akkor

egyetlen célhoz két vagy több tevékenység kapcsolódik, tehát átfedő tevékenységek fordulnak elő;

a célhoz semmiféle tevékenység nincs hozzárendelve, tehát a cél el sem érhető;

akad olyan tevékenység is, amely semmiféle célt nem szolgál;

a tevékenységre a rendszeren belül nincs semmi szükség, mivel semmiféle cél elérését nem segíti elő.

Ugyanez érvényes a szervezeti egységekre is.

Az információs kapcsolatokról szólva elmondhatjuk: *kettős jellegük van*. Miközben meghatározott tevékenység kimenetét jelentik, egyszersmind egy másik tevékenység bemeneteként szolgálnak. Tehát, hogy a tevékenységhez hozzárendelt cél elérhető legyen, ahhoz meghatározott bemenetek szükségesek. Így a tevékenységek információs bemenetei célfunkciós szerepet játszanak, amit $i = f(c)$ -vel fejezhetünk ki. Ha ez a feltétel nem teljesül, meghatározott információs bemenetnek nincs létjogosultsága.

Ha feltesszük a kérdést: a könyvtár irányításában milyen funkciót láthat el az automatizálás, a számítástechnika sajátosságaiból és lehetőségeiből kell kiindulnunk. A jelenlegi számítógépeket nem tekinthetjük többnek, mint az adatok gyűjtését, átvitelét, tárolását és feltárást lehetővé tevő berendezéseknek. E gépek embert nem helyettesíthetnek, csak gyorsaságukkal, megbízhatóságukkal nyújthatnak segítséget. Az irányításban tehát akkor vegyük őket igénybe, ha iménti tulajdonsá-

gaik révén hatékonyabbá tehetjük a magunk munkáját, illetve annak algoritmizálható vagy legalább formalizálható összetevőit.

Az elmondottakból következik, hogy *elsősorban az információs folyamat automatizálható*. Az automatizált információs folyamatot a következőképpen definiálhatjuk:

$$T_A = (A_A, i_A),$$

ahol A_A az irányításban előforduló automatizált tevékenységek halmaza, i_A az automatizált információs kapcsolatok halmaza.

Ha az automatizált tevékenységeket realizáló szervezeti egységek halmazát U_A -val jelöljük, az irányítást szolgáló automatizált információs rendszer

$$E = (A_A, U_A, i_A)$$

Ez az irányítás információs rendszere alrendszerének tekintendő.

Milyen kihatással lehet az automatizálás a könyvtár irányítására és szervezetére? Ennek feltárása érdekében vegyük sorra az irányítási rendszer egyes összetevőinek alakulását az automatizálás hatására. Az automatizálás előtti helyzetet jelöljük U -az utánit pedig U indexszel.

Az elemzés alapja, hogy az automatizált tevékenységek milyen mértékben alkalmasak a könyvtári irányítási rendszer által kitűzött célok elérésére. Az alábbi esetek fordulhatnak elő:

a tevékenység a kitűzött cél valamelyikének elérését szolgálja, s ezért rendszeren belüli léte indokolt. Az ilyen tevékenységeket nevezük *eredeti tevékenységeknek*, azt a halmazt pedig, amelyet alkotnak, jelöljük A_p -vel. Ez a halmaz az A_0 részhalmaza;

a tevékenység semmiféle célkitűzés elérését nem szolgálja, s ezért léte a rendszeren belül nem indokolt. E kiküszöbölendő tevékenységek halmazát jelöljük A_z -vel. Ez ugyancsak az A_0 részhalmaza;

lehetnek olyan célok is, amelyek realizálására eddig nem akadt tevékenység, s így új tevékenységek meghonosítására van szükség. Ezek halmazát jelöljük A_n -nel.

Az irányításban az automatizálás után előforduló összes tevékenység $A_1 = (A_p, A_n)$ összefüggéssel fejezhető ki, miközben mind az eredeti, mind pedig az új tevékenységek között lesznek automatizáltak és nem automatizáltak. Az automatizált tevékenységek halmazát jelöljük A_A -val, a nem-automatizáltakat A_B -vel. Az előbbi halmazok mindegyike komplementáris az A_1 halmazzal. Így az A_A halmaz A_1 halmaz részhalmaza lesz, és érvényes rá az $A_A \cdot A_1$ összefüggés.

Az automatizálás hatására az i_0 információs kapcsolati halmazban ugyancsak változások következnek be. A kitűzött célok elérése szempontjából itt is elkülönül az eredeti információs kapcsolatok (i_0), a kiküszöbölendő információs kapcsolatok (i_z) és az új információs kapcsol-

atok (i_n) halmaza. Az automatizálás utáni információs kapcsolatok halmazát $i_1 = i_p \cup i_n$ összefüggéssel fejezhetjük ki. Az i_A és az i_B alhalmazok bevezetése esetén, az előbbi analógiájára, itt is érvényes rá az $i_A \cup i_1$ összefüggés.

A szervezeti egységek halmazában az automatizálás hatásaként szintén megjelennek az U_p , az U_z és az U_n halmazok, úgy hogy az automatizálás utáni helyzetet itt is az $U_1 = U_p \cup U_n$ összefüggés fejezi ki, illetve az A és B alhalmazokra való felosztás után itt is érvényesül az $A_A \cup U_1$ összefüggés.

Végül – az előbbieket analógiájára – az automatizálás változásokat okoz a formális (emberek közötti) kapcsolatok halmazában is.

Tehát az eredeti irányítási rendszer az automatizálás racionalizáló hatására átalakul, vagyis $R_1 = (A_1, U_1, i_1, m_1)$, s ez maga után vonja mind az irányítási struktúra, tehát $P_1 = (A_1, i_1)$, mind pedig a szervezeti struktúra, tehát $S_1 = (U_1, i_1, m_1)$ átalakulását is.

Ha a könyvtárak irányításának és igazgatásának automatizálását az általános rendszerelmélet és a kibernetika e területen való célraorientált alkalmazásaként fogjuk fel, elmondhatjuk, hogy

a tevékenységek és az információs kapcsolatok automatizálása hozzásegít a kitűzött célok eléréséhez, vagy legalábbis hatékonyabb eléréséhez, mivel az információs folyamatban pótolja és kiegészíti a szubjektum meghatározott feladatait;

a tevékenységek és az információs kapcsolatok automatizálásával megváltozik az információs folyamat struktúrája, ami az irányítási folyamat struktúrájának változásaiban, főként az alrendszerek új felosztásában tükröződik;

a tevékenységek és az információs kapcsolatok automatizálása révén megváltozik az irányítók munkájának tartalma és jellege;

a változások végigfutnak a könyvtár szervezeti struktúráján is;

az új tevékenységek és információs kapcsolatok létrejötte új szervezeti egységek születését vonja maga után.

/PROCHÁZKA, B.: *Všobecná teória systémov v racionálnom riadení a automatizácii knižnice = Knižnice a Vedecké Informácie*, 9. köt. 4. sz. 1977. p. 167–173./

(Futala Tibor)



A szovjet szakkönyvtárügy adatokban

1976. január elsején a Szovjetunióban 64,4 ezer szakkönyvtár működött, az összes könyvtár 18%-a. Állományuk több mint 2 milliárd egység volt, az ország dokumentumállományának mintegy fele.