

információtartalmakat – mozgósítják a speciális, érzékszervi (mindenekelőtt kinezeti-
kus) információtartalmakat a mozgásélméleketből.

Az információátvitel a verbális jelzőrendszer által adott szisztéma szerint történik, így
tudatosan is alkalmazható. Ezért képes az ember az állatnál lényegesen nagyobb mérvű
mozgástapasztalatot tárolni, és azt bármely pillanatban mozgósítani. A verbális jelző-
rendszer a társadalmi fejlődés terméke, átadja, az eredmények továbbítja és az előző
generációk általánosított tapasztalatait tartalmazza.

A beszéd megtanulásával az ember nemcsak az egyéni tapasztalatokat tárolja, hanem
együttal átveszi az élő vagy írott nyelv konzervált tapasztalatait is. A mozgásélméleketet
– nagyobb összefüggésekben – a környezetéről, a külvilágról alkotott „belső modell” egy
részének kell tekintenünk, amely az ember egyéni élete folyamán egyre tökéletesedő for-
mában alakul ki. A mozgásélméleketet belső modelljelekre többek között lehetővé teszi,
hogy új mozgásfeladatokat megoldásánál bizonyos megoldási kísérletek, próbálkozások
már az előbbi belső modellben lejtárszódhassanak, és így a tanulási folyamatban az előké-
születi, próbálkozási szakaszt lerövidítsék. Lehetővé teszik a helyzetek, megoldási sémák
előzetes, durva kialakulását, például a taktikai feladat megoldásakor.

3.4.7. Mozgásészlelés és mozgásképzet

Az afferens, az effektoros és a reafferens idegfolyamatokra, feltételes-reflektorikus
kapcsolatokra épülő rendszer az észlelés és a képzet fiziológiai alapjául szolgál.

A sportoló folyamatosan észleli mozgásait, mert az egyes analízátorok által közvetett
szensoros információk a mozgásfolyamatot tükrözik. Az egyszerű észlelés általános felfo-
gás szerint nem kördök a második (verbális) jelzőrendszer közreműködéséhez. Ezért a
legkevésbé gyakorlott sportoló rendszerint nem képes arra, hogy szóban fogalmazza meg
a mozgásészleléseit. Különösen akkor, ha nem rendelkezik kielégítő vizuális információ-
val.

Azok a mozgásérzetek, amelyek a mozgásészlelés vezető komponenseiként szerepel-
nek, nem tudatosulnak teljes mértékben. A gyakorlott, jól felkészült sportoló még mozgá-
sainak részleteit is érzékeli, és azokat szóban is meg tudja fogalmazni. De természetesen
csak abban az esetben, ha a mozgásfolyamatban szereplő feltételes-reflektorikus kapcsola-
tok – az első és második jelzőrendszer között – kialakult formában vannak jelen. A
sportolónak tehát rendelkeznie kell megfelelő mozgástapasztalattal, hogy a szenzoros
információk szóbelileg megfogalmazódhassanak. Ez az összefüggés a mozgástamulási
folyamatban döntő jelentőségű, mivel – ezt fel kell tételeznünk – bármely tudatos moz-
gásirányításhoz, mozgásirányításhoz tudatos mozgásészlelés, illetve az érzékszerveink segít-
ségével nyert információknak szóbeli információvá való átalakítása szükséges.

A mozgásészlelés hatékonyságát, a mozgásképzet pontosságát jelentős mértékben be-
folyásolja a sokrétű mozgástapasztalat.

Mozgástapasztalatról akkor beszélhetünk, ha van kielégítő tudásunk, empirikusan
szerzett ismeretünk a mozgásélméletről, az érintett mozgásfolyamat lényeges ismérveiről.
Hangsúlyozzuk, hogy a sportolók, főként élvonalbeli ifjúságiak teljesítményének növelé-
séhez a mozgástapasztalatnak és a tudományosan feltárt, igazolt ismereteknek dialektikus
kölcönhatására van szükség.

Fontos szerepe van a mozgástanulásban a mozgásképzetnek.*

A képzetek korábbi tapasztalatainkra, észleléseinkre, vagyis elraktározott szenzoros
információkra épülnek, amelyek kapcsolatban vannak a verbális jelrendszerrel. Mindezen
képzet tehát érzéki (szemléletes) és szóbeli (logikus) komponensek egysége.

Ez teljes mértékben vonatkozik a mozgásképzetre. A mozgásképzet gondolkodási fo-
lyamat, vagyis egy mozgásészlelés verbális jelzőkapcsolatok által kiváltott reprodukci-
ója, amelynek fiziológiai alapját a feltételes-reflektorikus kapcsolatok rendszere képezi.
Emellett az a tény is lényeges, hogy a mozgásképzet valamely cselekvési folyamat kép-
zete. Ez nem egy vagy több részlet összetevődéséből alakul ki.

Amikor egy sportoló mozgást képzet el, akkor nem egy töle függetlenül létező moz-
gásra gondol, amit maga elé tár, hanem tulajdonképpen saját magát helyezi be a mozgás-
ba, mint térben és időben lejátszódó folyamatba. Ezért Puni** szerint az igazi mozgáské-
pzet egyáltalán mindig „ideomotorikus cselekvés” is. Az elképzelt, gondolatban végrehajtott
mozgás alkalmával mikrokontrakciókat, vagy legalábbis az izmok innerváltságát lehet
megállapítani. Be lehet bizonyítani, hogy ennek következtében – helyes időbeli koordiná-
cióban – pontosan azok az izmok idegződnek be, amelyek a normális mozgásfolyamatban
munkát végeznek.

Ez azt jelenti, hogy gondolati lökés, indíték által, az elraktározott információk verbális
komponense segítségével, be lehet indítani egy mozgásfolyamatot úgy, hogy az egyáltalán
koordinált legyen. Az is tény természetesen, hogy a mozgásképzetben hiányzik a mozgás-
szabályozó és eredményjelző visszajelentett információ, nincs tehát reafferens összetevő,
ezért fel kell tételeznünk, hogy a koordinációs folyamatban a ténylegesen végrehajtott és
elképzelt mozgás között jelentős különbség van.

Közelebbit nem tudunk, mert a koordinációs folyamat egyes érintett részszerkezetei és
működésük ma még tisztázatlanok előttünk. Vitéz felül áll azonban az, hogy a mozgás-
képzetek a mozgások gondolati megjelenítésének a tanulási folyamatban, a mozgástá-
mulási problémáinak feltárásában és megoldásában komoly jelentősége van.

3.4.8. Komplex információk

A mozgáskoordinációban szerepet játszó információk – mint láttuk – komplex formá-
ban integráltak érvényesülnek, egymást kölcsönösen kiegészítik. Az integráció jól meg-
vizsgálható az akciók egyes külső jellemzőinek nyomon követésével. Ilyen jellemző pél-
dál a ciklikus szerkezetű sportmozgásokban a haladási sebesség alakulásában döntő
szerepet játszó iramérzékelés.

Milyen szerepe van az iramérzékelésnek?

Valamennyi kutató utal arra, hogy a mechanikai törvények alapján a ciklikus szerke-
zetű sportmozgásokban az egyenletes haladással nagymértékben növelhető a rendelkezés-
re álló energia gazdaságos felhasználása. (Úszásban az előrehaladó testtel szembeni ellen-
állás a haladó test sebességének négyzetével arányos. Leegyszerűsített képlettel ezt az
összefüggést így lehet kifejezni:

* A pszichológiában képzetnek nevezzük, ha az emlékezetből reprodukálni tudjuk a dolgok, je-
lenségek, történések képét.

** Puni, A. Z.: Abriss der Sportpsychologie, Sportverlag, Berlin, 1961.