



BUDAPESTI MŰSZAKI FŐISKOLA

TANULÁSI TANÁCSADÁS

**TANULÁSI ÚTMUTATÓ A BMF HALLGATÓI
SZÁMÁRA**

2006.

- BEVEZETŐ GONDOLATOK -

Milyen új tanulási kihívások előtt állok? – A tanuló társadalom

A 21. században élő ember számára a siker elérése nagymértékben attól függ, hogy mennyire képes elsajátítani azokat a készségeket, amelyekkel képes megbirkózni az új és komplex kihívásokkal. Az egyes területeken megszerzett tudásunk minden második vagy harmadik évben megduplázódik. Ez egyben azt is jelenti, hogy az a személy, aki nem tud lépést tartani e változásokkal, nem fogja tudni fenntartani kialakult helyét a korábban elsajátított tudással. A tanulás élethossziglani tevékenységünké kell, hogy váljék. A gyors fejlődés miatt, a „mit kell tanulni” kérdése helyett egyre fontosabbá válik a „hogyan kell tanulni” kérdése. A gyors változások korában azok jutnak előnyösebb helyzetbe, akik tudják, hogyan kell eredményesen tanulni és gondolkodni. Tudás, készségek és képességek és kompetenciák komponens-rendszere szükséges ahhoz, hogy valaki alkalmazkodásra képesé, rugalmassá, harmonikus személyiséggé váljon. Ez pedig alapja minden személyes boldogságnak, a stabil kapcsolatoknak, a munka világában való sikerességnek. A tanításnak és a tanulásnak nem csupán egyetlen helyes módja létezik. Ugyanakkor sok technika felhasználható abban, hogy valaki gyorsabban, jobban, ügyesebben tanuljon. **Ez az útmutató elsősorban abban kíván segíteni Önnek, hogy főiskolai tanulmányait sikerrel és örömmel végezhesse az elkövetkező években.** Egyáltalán nem mindegy, hogy félidőben, sok-sok pénzt kidobva az ablakon, kudarccal a hátunk mögött hagyjuk-e el az „iskolapadot”, vagy a szakmailag korrekt tudással, tanulmányainkat sikeresen befejezve, válogathatunk a leendő munkahelyek között. Mivel mindenki saját magáért felelős elsősorban, ezért lehet, hogy mégis érdemes végiggondolni azt, hogyan lehet hatékonyan, jókedvűen és eredményesen is tanulni.

Egy megfontolandó alapelv, amely Galilei intelmén alapul: **Az embert nem lehet valamire megtanítani, csak hozzá lehet segíteni ahhoz; hogy a tudást maga szerezze meg.**

Melyek a tanulásomat befolyásoló domináns tényezők? - A tanulást befolyásoló tényezők

A legtöbb tanuláselméleti rendszer szerint egyénekenként változó tanulási képességeinket és kompetenciánkat *többtényezős hatásrendszer* alakítja ki. Ez a hatásrendszer – a legtöbb felfogás szerint – tartalmaz az egyénből eredeztethető belső, és a környezet hatásától függő külső befolyásoló tényezőket is:

Belső, a hallgató személyiségétől függő összetevők:

- *A tanulóhoz egyéni és társadalmi szinten is elengedhetetlen tanulási kompetencia:* nyitottság, alkotóképesség, a változni tudás képessége. Ezek nélkül a képességek nélkül tudatos (formális vagy nem formális) tanulási folyamat nem képzelhető el.

- *A megszerzendő tudás hasznosíthatóságának, praktikusságának mértéke.* Vagyis az a szubjektív értékítélet, mely a tanultakat értékesnek, semlegesnek vagy főlölesgesnek, hasznosíthatatlannak könyveli el. Ez a szempont a felnőtt életében – a tanulás időszerkezeti helyéből kifolyólag – meghatározó tényező.
- *A meglévő tudásszint:* előzetes ismereteink, képzettségünk, általános műveltségünk, melyek természetesen megkönnyítik, hiányuk esetén azonban meg is hiúsíthatják a tanulási folyamat sikerét.
- *Tanulási képességeinket befolyásolják emellett azok az iskolapadban korábban átélt, előzetes tanulási tapasztalatok,* melyek nemcsak az ismeretbefogadás hatékonyságát, a tanulás örömet, hanem a tanulási kedvet, az új képzési folyamatba való bekapcsolódáshoz szükséges belső késztetést is jelentősen befolyásolják.

Külső tényezők:

- *Az egyént körülvevő kulturális, társadalmi környezet,* mely döntően segítheti, de meg is gátolhatja a tanulási folyamat sikerességét. Ennek a környezetnek része a család is, mely a felnőttkori tanulás egyik legfontosabb háttérháza. A közvetlen családi, baráti támogatás és segítség, a tanulás és tudás értéként való kezelése a tanulási folyamat sikerének egyik kulcsa.
- Minden *tanulási helyzetben* meg kell vizsgálnunk az egyén tanuláshoz való viszonyát, előzetes tapasztalatait és környezetét is.

Mely képességek az erősségeim, illetve a gyengéim? - A tanulási képességek

Valamennyien különböző képességek együttesével rendelkezünk, amelyek segítségével a legkülönfélébb problémákat vagyunk képesek megoldani. A képességeket az egyén pszichikus tulajdonságának tekintjük, ami valamilyen tevékenység gyakorlása révén fejlődik ki és a tevékenység végzésében nyilvánul meg; a képesség valamilyen cselekvésre, teljesítményre való alkalmasság. Azaz a képesség és tevékenység kölcsönhatásban áll egymással. A képesség és tevékenység megfelelés törvénye (koegzisztencia) alapján megállapítható: az ember azon képességei fejlődnek, amely képességnek megfelelő tevékenységet végez ill. gyakorol, s amely alkalmassá teszi az embert meghatározott (pl. szakmai) tevékenységre.

Példaként bemutatunk néhány képesség-nyalábot és azok tevékenységek gyakorlására való hatását.

- *Nyelvi intelligencia* – annak képessége, hogy jól beszéljünk vagy írjunk.
- *Logikai-matematikai intelligencia* – az érvelést, számolást és a logikus gondolkodást lehetővé tevő képesség.
- *Téri-vizuális intelligencia* – nagyszerű műalkotások készítését, konstruálást lehetővé tevő képesség.
- *Zenei intelligencia* – annak képessége, hogy zenét szerezzünk, jól énekeljünk, hangszereken játszunk.
- *Testi-kinesztetikus intelligencia* – annak képessége, hogy testünket és kezeinket felhasználjuk a problémamegoldásban, termékek létrehozásában, önmagunk és érzelmeink kifejezésében.

- *Interperszonális (társas) intelligencia* – képesség, hogy eredményesen együtt dolgozzunk, és kapcsolatba lépünk másokkal, hogy kimutassuk együttérzésünket, megértésünket és felismerjük mások motivációját, célját.
- *Intraperszonális intelligencia* – az önanalízisre és az önreflexióra való képesség, segít tisztában lenni saját képességeinkkel és érzéseinkkel, segít tervezni és célokat kitűzni, segítségével tehetünk szert önismeretre.
- *Természeti intelligencia* – képesség, hogy felismerjük az állatokat és a növényeket és, hogy következtetéseket vonjunk le a természeti világra vonatkozóan.

„Thomas Alva Edisont az iskolában kemény bőrszíjjal verték, mert tanára „kottyantnak” tartotta amiért olyan **sokat kérdezett**. Olyan sokszor megfenyítették, hogy édesanyja háromhónapnyi formális oktatás után kivette őt az iskolából. **És valószínűleg minden időnk legtermékenyebb feltalálója lett belőle.**”

Melyik agyfélte dominanciája jellemző rám? - Az agyféltekék szerepe a tanulásban

Az emberi agy két féltékére oszlik. Az agyféltekékre eltérő funkciók jellemzőek de az átkapcsoló állomáson (corpus callosum) keresztül állandóan integrálják egymás tevékenységét. Ez az integráció az, ami a mentális működéseket létrehozza. Az igazi kreativitást és tanulást is a két féltéke együttes, összehangolt működése alapozza meg. A legtöbb ember esetében az agy jobb oldali része felelős a kreatívabb, művészi funkciókért, a bal pedig a logikusabb, elemző funkciókért. A bal agyfélteke felelős a beszélt és az írott nyelv, a logika, a számolási képességekért és az elvont, tudományos fogalmakért. A jobb féltéke felelős a mintázatok és formák felismeréséért, a képzelőerőért és a térbeli képességekért. Hajlamosak vagyunk arra, hogy **a domináns oldal használatával dolgozzuk fel az információt**. Ugyanakkor a tanulási és gondolkodási folyamatok akkor hatékonyabbak, amikor mindkét féltékét bevonjuk ebbe. Ez a kevésbé domináns féltéke erősítését jelenti. Van néhány információfeldolgozási stílus, amely minden tanulóra sajátos, egyedi módon jellemző. Ilyen például a lineáris/holisztikus feldolgozásmód. A bal féltékei dominanciával rendelkező személyek az információval lineárisan, sorban, egymás után szeretnek foglalkozni. Ezzel szemben a jobb féltékei dominanciával rendelkező személyek az egésztől szeretnek a részek felé haladni.

Szekvenciális/random feldolgozás:

A bal féltéke a szekvenciákat szereti. Az ebben domináns személyek szeretnek például listákat, beosztásokat, napi terveket készíteni. A jobb féltéke sokkal inkább random. Az ebben domináns személyek egyik feladatról a másikra ugranak, egyszerre több dologgal foglalkoznak, lázadoznak, ha heti beosztást kell készíteniük vagy ha utasításokat kell követni.

A szimbolikus/konkrét feldolgozásmód:

A bal agyfélteke szereti a szimbólumokat (pl. betűk, szavak, matematikai jelölések). Az ebben domináns tanulók számára nem okoz nehézséget a matematikai formulák vagy szavak listájának memorizálása. A jobb félteke a konkrét dolgokat szereti. Az ebben domináns személyek látni, érezni, tapintani, végrehajtani akarják a dolgokat. Nehézségeik lehetnek a kizárólag szavakra épülő tanulási környezetben. Ők azt akarják látni, hogy a formula hogyan működik az adott helyzetben, a gyakorlatban.

A logikus/intuitív feldolgozási mód:

A bal agyfélteke logikus módon dolgozza fel az információt. Részletről részletre szereti megismerni az új anyagot, és ebből vonja le a következtetést. A jobb féltekés feldolgozás inkább intuitív. Az ebben domináns személyek gyakran megoldják a problémát, de nem tudják megmondani, hogy miképpen jutottak el oda.

A verbális/nonverbális feldolgozás egy újabb mód:

A jobb féltekéi dominanciával rendelkező személyek számára nem okoz nehézséget szavakkal kifejezni magukat. A jobb féltekéi dominanciával rendelkezők gyakran tudják, hogy mit szeretnének mondani, de nem találják meg hozzá a megfelelő szavakat. A különbség markánsan megnyilvánul e kettő között, például, amikor útbaigazítanak valakit. Megemlíthetünk még egy feldolgozási módot, ez a valóság-alapú/fantázia-alapú feldolgozásmód. A bal félteke a valóság-alapú dolgokat részesíti előnyben. Ha egy ebben domináns személy új környezetbe érkezik, könnyen alkalmazkodik hozzá. Érdeklődik a szabályok iránt és könnyen követi őket. A jobb féltekés dominanciával rendelkező személy viszont megpróbálja megváltoztatni a környezetet. Számukra több visszajelzést szükséges adni.

Melyek azok a szükségleteim, amelyek a főiskolai tanulmányokban ösztönöznek? - A tanulási motiváció

A hatékony tanulás feltétele a megfelelő képességek és kompetencia mellett a megfelelő tanulási *motiváció*. A tanulási motivációk a következők szerint csoportosíthatóak:

A motiváció tartóssága szerint:

- Tartós motiváció: az egész tanulási folyamatra kiterjed, mozgatórugója a tudásvágy, a tanulás öröme.
- Habitualis motiváció: a téma iránti, általános érdeklődés, alapvetően a tanulás végcélja (végzettség, bizonyítvány, képesítés) tartja életben.
- Aktuális motiváció: a tanulási folyamat adott részmozzanatában (a foglalkozáson, vitában, csoportmunkában), adott időben való aktív közreműködésre való készség.

A motivációt kiváltó ok szerint

- Elsődleges vagy primer motiváció: a habituális motivációhoz hasonlóan a hajtóerő a tanulási cél.
- Másodlagos vagy szekunder motiváció: ahol a téma, az oktató, személyes érintettségünk, vagy a kíváncsiság tartja életben a figyelmünket³.

A motiváció iránya szerint

- Belső motivációk: a felnőtt tanuló személyiségéből fakadnak, vagy érdekeit szolgálják ki. Ezek a tudásvágy, mely igen ideális motivációs tényező, a becsvágy, melynek mozgatóereje lehet egyaránt a pénz, az elismertség vagy társadalmi pozíció elérése is, illetve a magány, az a kommunikációs szükséglet, mely leggyakrabban az idősktatás kapcsán merül fel. Itt elsősorban nem a tanulás célja, hanem a csoporthoz való tartozás igénye hajtja a felnőttet egy-egy tanfolyamon való részvétel felé.
- A külső motivációk közül azokat emelem ki, melyek a társadalom, a család, a munkahely hatására felnőttkorban leggyakrabban alakulnak ki. Kvalifikációs szükséglet hatására tanulunk: azaz munkaerő-piaci helyzetünk javítása vagy munkahelyünk megtartása a tanulás célja. Jobb anyagi helyzet elérése motivál: a felnőttkori tanulás révén magasabb pozíció, jobban fizetett munkahely érhető el (generáción belüli társadalmi mobilitás) Egzisztenciális motiváció hajt minket: a családtól, szűkebb társadalmi környezetből érkező elvárások hatására történő (tovább)tanulás.

Melyek a személyes tanulási stílusom jellemzői? – A tanulási stílus

A tanulási stílus környezeti, érzelmi, társas, fiziológiai és pszichológiai jellemzők kombinációjából alakul ki, amely meghatározza azt, hogy miképpen tudunk legjobban tanulni. Az emberek csupán 30 százaléka emlékszik egy normál tanítási órán **hallottak** 75 százalékára. Negyven százalékuk háromnegyed részét megőrzi annak, amit **olvas** és **lát**. Ezek a vizuális tanulók kétféle típust alkotnak: néhányuk szavak formájában dolgozza fel az információt, míg a többiek azt őrzik meg, amit diagramok vagy képek formájában látnak. Tizenöt százalék **taktilisan** tanul a legjobban. Hozzá kell **nyúlniuk** az anyaghoz, le kell írniuk, rajzolniuk és be kell vonódniuk az adott élményekbe. Egy másik 15 százalék **kinesztetikus**. Legjobban a **testi végrehajtással** tanulnak – amint olyan valódi élményekben vesznek részt, amelyeknek általában közvetlen alkalmazhatósága van életükben.

Mindannyian egy domináns és egy másodlagos erősséggel rendelkezünk. Ha a fő perceptuális (érzékszervi-észlelési) erősségünk nem illik össze az előadáson vagy a gyakorlatokon/szemináriumon megjelenő tanítási módszerrel nehézségeink támadhatnak a tanulással, hacsak nem tudjuk kompenzálni ezt másodlagos perceptuális erősségünkkel.

Tanulási stílusunk általában négy tényező kombinációjából tevődik össze:

- Milyen módon fogadjuk be legkönnyebben az információt – főleg vizuális, auditív, kinesztetikus vagy taktilis tanulók vagyunk; vajon legjobban a látás, hallás, mozgás vagy érintés útján tanulunk?
- Hogyan rendszerezzük és dolgozzuk fel az információt – vajon túlnyomórészt jobb féltekés vagy bal féltekés, analitikus vagy „globális” módon?
- Milyen feltételekre van szükségünk, amelyek segítenek az információ felvételében és elraktározásában – érzelmi, társas, fizikai és környezeti?
- Miként hívjuk elő az információt – ami teljesen különbözhet attól, ahogyan felvettük vagy elraktároztuk.

A tanulási stílust meghatározó elemeket csoportokba rendezve az alábbi felosztást kapjuk:

1) KÖRNYEZETI INGEREK

Hangok: Arra utal, hogy a tanuló milyen hangokat preferál a tanulási környezetben.

Megvilágítás: A tanulás közbeni megvilágításra és a preferált fény erősségére utal.

Hőmérséklet: A tanulás során kedvelt hőmérsékletet jelenti.

Design: A szoba és a bútorok olyan módon történő elrendezését jelenti, ahogyan azt a tanuló szereti.

2) ÉRZELMI INGEREK

Motiváció: A tananyag megtanulása irányában megmutatkozó motiváció erősségére és jellegére utal.

Kitartás: Egy dolog megtanulása vagy egy feladat végzése terén megmutatkozó kitartás.

Felelősség: Azt jelenti, hogy milyen mértékben vállaljuk a felelősséget személyes tanulásunkért.

Strukturáltság: Azt mutatja meg, hogy az egyén milyen mértékben preferálja azt, ha minden utasítást egymás utáni sorrendben megkap az adott feladattal kapcsolatban.

3) TÁRSAS INGEREK

Egyedül: Arra utal, hogy a diák milyen mértékben preferálja az egyéni tanulást.

Páros: Egy tanuló társsal való tanulást részesíti előnyben.

Csoportos: Egy tanuló csoportban való tanulás preferálására vonatkozik.

Felnőtt: Egy felnőtt tutor/mentor ellenőrzésének és támogatásának igényére vonatkozik.

Változatosság vagy rutin: A tanulás közbeni, egyszerre több feladatban való részvétel előnyben részesítésének mértékére vonatkozik.

4) FIZIOLÓGIAI INGEREK

Érzékszervi: A hallással, látással, tapintással és tapasztalással való tanulás preferenciáját írja le.

Táplálék: A tanulás közbeni ivás, evés igényének mértékét mutatja.

Napszak: A tanuláshoz megválasztott napszak preferenciáját jelenti.

Mozgékonyosság: Annak mértékére utal, hogy koncentráció, tanulás közben mekkora igény van a mozgásra, a testhelyzet megváltoztatására.

5) PSZICHOLÓGIAI INGEREK

Globális-analitikus: Arra utal, hogy a hallgató akkor tanul könnyebben, amikor a részletek előtt láthatja annak átfogó képét, vagy pedig akkor, ha először a részleteket dolgozza fel és ezután áll össze számára a teljes kép.

Féltékiség: Ez átfedésben áll az előzővel. A bal agyféltekei preferenciával rendelkezők elemzőbbek, az információt sorba, egymás után szeretik feldolgozni. A jobb agyféltekei preferenciával rendelkezők szeretnek egyszerre több dologgal foglalkozni, globális tanulók.

Impulzív-reflektív: *Impulzív:* Ezek a tanulók sokszor intuitív alapon válaszolnak. Gyakran beszélnek, mielőtt végiggondolták volna, mit is akarnak mondani. *Reflektív:* Az ebben a csoportba tartozó diákok válaszadás előtt az információkat szisztematikusan elemzik

A tanulási folyamatnak is vannak törvényszerűségei? - Törvényszerűségek a tanulásban

Az emberi tanulást meghatározott törvényszerűségek jellemzik. A tanulás indításában és egész folyamatában döntő szerepe van a motivációnak.

Akkor tanulunk szívesen, ha felismerjük a tanulás célját, jelentőségét.

Következésképpen a tanulás akkor eredményes, ha motivált (E motívumok igen sokfélék lehetnek. Motiválhatja tanulásunkat a kíváncsiság, az érdeklődés, a tudásvágy, de a becsvágy, a versengés, az értelmi erők kipróbálásának vágya is. Tanulhatunk egyszerűen csak kötelességtudatból, de tanulásra készíthet bennünket az eljövendő élettevékenységre való alapos felkészülés igénye is.).

A motiváció törvénye tehát a tanulás motiváltságának a szükségességére int.

Az elsajátítás alapjaként említett asszociációk előbb-utóbb kialszanak, ha nem erősítjük meg őket. A tanulás eredményességének ezért fontos előfeltétele az ismétlés is. Az ismétlések számát és gyakoriságát elsősorban az elsajátítandó anyag tartalma, értelmességi foka és terjedelme határozza meg, de emellett természetesen bizonyos egyéni sajátosságok is befolyásolják, így a befogadó értelmi képessége,

előzetes tapasztalatai, tanulási rutinja, életkora stb. **Az ismétlések hatékonyságát fokozza a tanulás idejének megfelelő kiválasztása**, nemkülönben a tanulási folyamatba iktatott szünetek, valamint az ismétlési szempontok változatossága is.

A frekvencia törvénye tehát az ismétlés, gyakorlás szerepét hangsúlyozza az eredményes tanulásban.

Az effektus törvénye szerint a tanulás során az inger – reakció kapcsolatok közül, melyet a dolgok megnyugtató állapota kísér az erősödik, az viszont amelyet a kielégületlenség/büntetés kísér gyengül. Az ilyen tanulási folyamat eredményességét több tényező befolyásolhatja; a viselkedés és az arra érkező visszajelzés időbeli elrendezése, a megerősítés gyakorisága, a motiváció erőssége.

A transzfer törvénye azt fejezi ki, hogy a már elsajátított ismeretek tanulási tapasztalatok, módszerek minden újabb tanulási folyamatba átvihetők, azaz ott felhasználhatók. Többféle transzferhatás létezik. Kölcsönös átvitel lehetősége áll fenn, ha két tanulási tevékenység kölcsönösen hat egymásra - például a matematikai logika, jóteknony hatással lehet a statisztikai ismeretek elsajátítására. Szűk átvitelről beszélünk, ha két - egymással közelebbi kapcsolatban levő ismeretanyag - pl. rokon nyelvek - megtanulása a cél. A szűk átvitel tanulságátlő megnyilvánulása az ún. negatív átvitel, amely akkor áll elő, ha hasonló anyagok gátolják egymás elsajátítását. Általános átvitel, ha távolabbi területekhez tartozó ismeretek is segítik a tanulást (pl. ilyen a matematika transzferhatása minden logikus gondolkodást feltételező témánál).

A tanulás konstruktivista irányzata: A tanulás egyik filozófiája, amely azon a feltevésen alapul, hogy saját tapasztalataink tükrében hozzuk létre annak a világnak a megértését, amelyben élünk. **Mindenki saját, egyéni szabályt és mentális modellt hoz létre, amelyet arra használ, hogy tapasztalatait megértse.** A tanulás ennek megfelelően egyszerűen saját mentális modellünk beállításának folyamata az új tapasztalatok elhelyezésében. Minden új információt, amit egy hallgató hall, előzetes ismereti rendszerén keresztül képes beépíteni tudásának rendszerébe. Ezért nagyon fontos, hogy tanítás megkezdése előtt felmérjük a tudást (mi az, amit a témáról már tudunk). Számos bizonyítéka van annak, hogy a tanulás jelentősen javul abban az esetben, amikor a tanár figyelembe veszi azt a tudást és elgondolást, amelyet a hallgatók hoznak a tanulási helyzetbe. A tanulás nem más mint a jelentés keresése. A tanulást éppen ezért mindig olyan témákkal kell kezdeni, amelyek körül aktívan képesek vagyunk jelentéseket konstruálni (felépíteni). **A jelentés megköveteli az egészek megértését, csakúgy, mint a részekét.** A tanulásnak éppen ezért a teljes kontextus megértésére kell koncentrálnia s nem az elszigetelt tényekére. A tanulás szándéka az egyén számára az, hogy megkonstruálja saját jelentését, s nem az, hogy csak a „jó” válaszokat memorizálja, vagy reprodukálja mások jelentéseit.

Milyen a tanulási környezetem? - A tanulási hely/környezet szerepe az eredményes tanulásban

A tanulásához nemcsak idő, hanem hely is szükséges. Szerencsénk van, ha erre a célra rendelkezünk külön szobával, ahol zavartalanul tanulhatunk, de sokunknak ez nem áll rendelkezésre. Tanulni nem csak asztalnál ülve lehet. Végezhetjük ezt fotelben, ágyban vagy éppen a kertben ülve, a lényeges az, hogy a körülmények tegyék lehetővé, hogy figyelmünket a tananyagra összpontosíthassuk. Szerencsés

dolog, ha van kezünk ügyében egy vízszintes felület. Ez lehetővé teszi azt, hogy olvasás közben jegyzeteljünk, vagy a füzetünkben példákat oldjunk meg. A tanulóhely azt is jelenti, hogy itt tartjuk azokat az eszközöket, amelyeket a tanulás során használunk. Egy helyen tartjuk őket, mert így, amikor szükségünk lesz rájuk, nem veszítjük el az értékes időt keresgéeléssel. Amikor tanulni kezdünk, általában leülünk egy asztalhoz, kinyitjuk vagy becsukjuk az ajtót, kikapcsoljuk vagy bekapcsoljuk a rádiót, azaz megpróbáljuk a feltételeket úgy elrendezni, hogy az segítse a tanulást. Természetesen mindenkinek más körülmények a megfelelőek, azaz mindenkinek megvan az egyéni tanulási stílusa. A tanulási folyamat sikerességét külső- és belső feltételek egyaránt befolyásolják. Az eredményes tanulás feltétele, hogy tanulási környezetünk ergonómiai kialakítása-, feltételei minél alacsonyabb szintű zavaró forrásokat tartalmazzon. A rendszeres és folyamatos tanulás során az egyéneknek rendszerint tanulási szokásaik is kialakulnak (pl. tipikusan tanuló társal való tanulás, a tanultak lejegyzetelése) A külső tanulási környezet optimális feltételeinek biztosítása mellett, azonban nélkülözhetetlen a személyes szükségleteknek megfelelő belső motiváltság is a tanulás eredményességéhez. **Tanulási környezetünk az a hely, amelyben a tanulási tevékenység folyik. Azonban a tanulás szót itt nem korlátozhatjuk csupán a „tananyag elsajátítására”. A fejlődés, a szocializáció során különféle dolgokat tanulunk meg (pl. normákat, műveleteket), amelyek mind valamilyen kontextushoz köthetők. Általánosságban elmondható, hogy bizonyos tényezők hátráltatják, míg mások gazdagítják a tanulási folyamatot.**

Milyen legyen a tanulási környezetünk? Érzelmileg biztonságos, Stimuláló és ingergazdag, Ösztönző, pozitív, bátorító, Felfedezhető, manipulálható, Aktív, mozgásos,

Milyen a tanulásra fordított időbeosztásom? - Egy kis időmenedzselés

Az idő kincs, amelyet elszórunk, eltékozolunk, elrabolnak tőlünk, stb. Ráadásul – ez egy nagyon igaz közhelye – ez a nap soha nem pótolható. A legkevesebb, amit mondhatunk, hogy **védekezzünk az időrablás ellen!**

Különböztesse meg a családtagokat és közeli barátokat azoktól, akik számunkra semlegesek, esetleg ellenszenvesek. Azért kell különbséget tenni, mert azért akarunk időt nyerni, hogy az első csoportra több időt tudjunk szánni.

Az idő rablásának számos formája van. Álbeszélgetések, okoskodások, fontoskodások tartoznak az egyik kategóriába. Ekkor mások lopják az időnket. A másik kategória, amikor *ugyanazt* a dolgot kétszer, háromszor, ötször csináljuk végig rosszul vagy félig, ahelyett, hogy egyszer és mindenkorra magunk mögött hagynánk a megoldandó feladatot.

Röviden szólva: **szervezzük meg a munkánkat!** Az a pár perc, amelyet rászánunk, bőven megtérül akkor, amikor átlátjuk a teendőinket, képesek vagyunk örülni annak, hogy egy-egy feladatot megoldottunk. Ha nem így tesszük, akkor folyamatosan úgy érezzük, hogy a hullámok összecsapnak a fejünk felett.

Honnan lehet tehát időt elcsípni a tanuláshoz?

Érdeemes lenne egy **elhatározást tenni**: ha török, ha szakad, eldöntöm, hogy minden hétköznap legalább egy-két órát tanulni fogok. Kérdés az, hogy mikor szabadul fel erre a célra ez az idő?

Mielőtt erre válaszolnánk, érdemes azt megfontolni, hogy **a tanulás ettől kezdve az egyik legfontosabb tevékenységévé válik mindennapjainknak**. Sok mindenről lemondhatunk, de határozzuk el, hogy ez nem fog azok közé a dolgok közé tartozni, amit nem teszünk meg, vagy éppen úgy döntünk, hogy ez ráér holnap is.

Persze **adódnak olyan helyzetek, amikor nem lesz elég a napi tervezett idő**. Tipikusan ilyen az az időszak, amikor közelednek **a félév végék és a vizsgák**, és tudjuk, hogy egyszerre nagyobb mennyiségű anyagról kell számot adnunk. Ezekben az esetekben jól tesszük, ha „összefüggő tanulónapot” iktatunk be magunknak. Ez azt jelenti, hogy ilyenkor a nap túlnyomó részét lehetőleg zavartalan tanulással töltjük.

Ne keressünk okokat és indokokat arra, hogy miért nincs meg naponta a tanulásra fordítható időnk! Ne úgy induljunk neki a tervezésnek, hogy miért nem lehet ezt a problémát megoldani! Tudjuk, hogy miért kell tanulni, tehát tudjuk (és akarjuk), hogy meg fogjuk találni a szükséges tanulásra szánt időt!

Hogyan tudom leghatékonyabban és leggyorsabban bevésni az új információkat? - Mnemotechnikák az információ hatékony bevésésére és előhívására

Általában javítható az emlékezetünk és megkönnyíti a bevésést, amikor valamilyen rendszer szerint tudunk tanulni. **A mnemotechnikai eljárások elsősorban a képzeletet hívják segítségül az információ elraktározása és előhívása során**. Érdekeségük, hogy az által teszik könnyebbé, gyorsabbá és hatékonyabbá a tanulást, hogy a tananyag megtanulása mellett még valami mást is meg kell tanulni. Annak ellenére, hogy azokat az anyagokat tudjuk megtanulni könnyebben, amelyek jelentését mélyebben feldolgoztuk és megértettük, a mnemotechnikák segítségével képesek vagyunk a számunkra kevésbé jelentés-teli információkat is hatékonyan bevésni és előhívni.

Az alábbiakban bemutatunk néhány ilyen, a memorizálást segítő technikát.

ACRONYM. Egy **adott lista kezdőbetűiből egy új szót képezünk, és azt jegyezzük meg**. Elsősorban akkor hasznos, amikor ezeket a tételeket sorrendben kell megtanulnunk.

RITMUSOK ÉS RÍMEK. Ki ne ismerné az alábbi mondókát: „Minden vízbe mártott test, a súlyából annyit vesz, amennyi az általa kiszorított víz súlya.” **A ritmus, az ismétlés, a dallam és a rímek nagyon jó emlékeztető eszközök**. Ezek a technikák gyakran még mulatságossá is teszik a tanulást főleg azok esetében, akik szeretnek létrehozni dolgokat. Elsősorban a hallási emlékezetünkre támaszkodik. Vigyázzunk arra, hogy ne fordítsunk túl sok időt a „mondókák”

Zene és tanulás

A zene alapvető alkotóelemei a következők: ritmus, hang, hangszín, dallam és harmónia. A ritmus a legelső és legalapvetőbb eleme a zenének. A sajátos serkentő hatásnak, amit a zene kifejt a tudattalanra sok előnyös hatása lehet; pl. serkentheti a memóriát, azt a funkciót, ami nagyban függ a tudattalantól. Továbbá a zene **élénkítheti az intellektuális aktivitást és kedvez a kreatív inspirációnak is.**

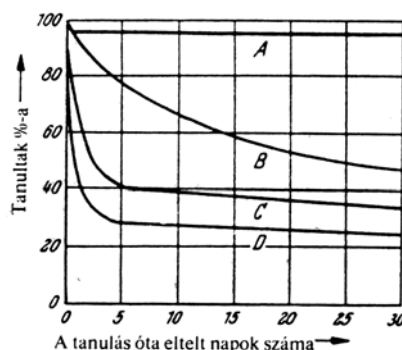
A zene három fontos szerepet tölt be azokban a programokban, ahol azt a tanulást meggyorsítására használják fel. Először is **segít megnyugodni**, testileg és mentálisan is egy ellazultabb állapotba kerülni.

Másodszor aktiválja a **jobb agyféltekét elősegítve az információ hatékonyabb befogadását.** Harmadszor pedig **segít, hogy az újonnan befogadott információ könnyebben átkerüljön a hosszú távú emlékezetbe.** A zenével társított információfeldolgozásnak elsősorban a tanulási idő nagymértékű csökkentésében van a legnagyobb szerepe.

Mit tehetek a felejtés és a tanulási kifáradás ellen? - A helyes tanulás jellemzői, feltételei, módszerei, fejlesztésének folyamata

A felejtés, felidézés és megőrzés: a felejtés jelensége általánosan ismert - mindenki megállapíthatja, hogy az emlékezés elhalványul, és a tanult dolgok az emlékezetből eltűnnek. Hasonlóan a tanulás jelenségéhez a felejtés jelenségével is számos elmélet foglalkozik. Ebbinghaus például megállapította, hogy egy órával a tanulás után a megtanult értelmetlen szövegnek körülbelül 58%-át, 9 óra eltelté után körülbelül 64%-át, két nap eltelté után 72%-át, 31 nap eltelté után a megtanult értelmetlen szövegnek 79%-át felejtette el. A tanultak legnagyobb részét tehát gyorsan elfelejtette, a továbbiakban az úgynevezett felejtési görbék viszonylag "laposan" haladtak.

A különböző anyagok megtartásával kapcsolatban felejtési görbéket adhatunk meg. Ennek eredményeként az alábbi ábra szerint A-val az elvek és a törvényszerűségek felejtési görbéjét, B-vel a költemények felejtési görbéjét, C-vel a prózaszövegek felejtési görbéjét és D-vel az értelmetlen szótágok felejtési görbéjét jelöljük.



A görbék azt mutatják, hogy törvényszerűségekből, azaz az igen értelmes anyagokból keveset felejtünk el, mialatt a teljesen értelmetlen tananyag esetében sokat - különösképpen azonnal, a tanulást követő első időszakban. Az emlékezetben tartást befolyásoló másik tényező a tanulási módszer. Ugyanazt az anyagot jobban megtartjuk emlékezetünkben akkor, ha megértéssel tanulunk, mint amikor mechanikusan kívülről tanulnánk, bemagolnánk.

Az emlékezést segítő folyamat a **bevésődés**, amelynek sikere vagy sikertelensége a tanulás eredményességére közvetlenül hat ki. A bevésődés elleni fiziológiai folyamat a **gátlás**. Kétféle gátlást említünk meg, az **affektív gátlást** és a **retroaktív (visszaható) gátlást**. Előbbi akkor jön létre, ha idegrendszerünk felfokozott, izgalmi állapotban van. Ekkor a szervezetet koordináló idegrendszer nem a bevésődésre optimalizál, sőt, közvetlenül a „lehiggadás” után sem eredményes a bevésődés. Szélsőséges esetekben – amikor sokkos állapotba kerülünk – nem emlékezünk az eltelt egy-két perc eseményeire, se kép, se hang, mondjuk ilyenkor.

A retroaktív gátlás akkor aktivizálódik, ha hasonló dolgokat akarunk bevésni. Például szavak memorizálása után, rövid idő múlva újabb szócsoportokat akarunk rögzíteni. E két bevésési folyamat gátolja egymást. Ezt egyébként egy magyar pszichológus, *Ranschburg Jenő* fedezte fel.

Fontos megjegyeznünk, még az **ekfóriás gátlás** tényét. Ez a fajta gátlás akkor érhető tetten, amikor egy nagyobb anyagrészt már megtanultunk, képesek vagyunk felidézésére, ezért félre tesszük azt, hogy a következő nagyobb anyagrészt bevessük. Mint „derült égből a villámcsapás”, úgy vesszük észre, hogy a régebben már jól megtanult anyagból csak töredékekre emlékezünk. Ezért nem szabad a vizsga előtti utolsó tíz percben új vagy kevésbé bevésített anyagrészeket tanulni.

Az egyik leginkább gátló tényező az idegrendszer kimerültsége. Ráadásul, a regenerálódási idő, ami egyébként egyénenként nagyon különböző, viszonylag hosszú, és a különböző izgató szerek a kimerültséget csak fokozzák. Mivel a szaktudomány művelői számára ma az tűnik logikusnak, hogy a felejtés ténye gátlások eredménye, ezért nem marad más választásunk, mint hogy megismerjük azt, hogy saját idegrendszerünk az előzőekben felsorolt gátlási mechanizmusok közül melyikre érzékeny fokozottan, és melyikre kevésbé. Mint olyan sokszor, most is oda lukadtunk ki, hogy az önismeret az egyik legfontosabb dolog.

A felejtéssel szemben fogatosított pedagógiai intézkedések

A "felejtés" jelenségével kapcsolatban felsorolt tényekből adódóan az alábbi, az oktatási anyag emlékezetben való megtartását támogató, ill. elősegítő teendőket ajánlhatjuk:

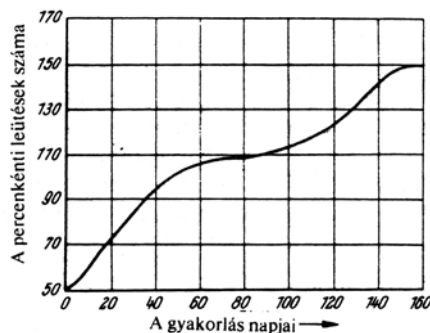
Az információkat annál jobban emlékezetben tartjuk, minél érthetőbb formában kapjuk, minél jobban strukturálva vannak. Ezért az oktatási folyamat tervezésekor az anyag belső struktúráit kell kiemelni. Az izolált (elszigetelt) tényeket gyorsan elfelejtjük, ezért fontosnak tűnik, hogy a jelenségeket, fogalmi meghatározásokat és a tananyag tényeit lehetőség szerint logikai és szembeötlő összefüggések, formájában hozzuk közelebb a tanulókhöz (hallgatókhoz). Mivel a "belátás"-on alapuló tanulás az emlékezetben tartás tekintetében jobb eredményeket mutat, mint a kívülről "könyv nélkül" való megtanulás (bemagolás), ezért olyan oktatási helyzetekre kell törekedni, melyekben a tanulók (hallgatók) problémamegoldások során lehetőség szerint önállóan felfedezik a számukra új tényeket, vagy legalábbis az egyes lépéseket saját maguk megvalósíthatják. A gyakorlatban olykor-olykor alkalmazott "megoldási utasításokat" (algoritmikus leírásokat) a gyakran fellépő feladatok számára az oktatásban ne készen "adjuk meg". A felejtési görbékből az olvasható ki, hogy az elsajátított anyag ismétlésének a tanulás után röviddel meg kell

történni, ha jelentős mértékben késleltetni akarjuk a felejtést. Minden oktatási egység végén ezért gondosan ügyelni kell az összefoglalásra, ismétlésre.

Bizonyos készségek mellett, különösen a motorikus tartományban, de az olyan információknál is, melyek "belátás" útján nem foghatók fel, hanem ezeket az információkat kívülről kell megtanulni, esetleg bemagolás útján kell elsajátítani (egységek, anyagállandók stb. megnevezése), szintén nagy szerepet játszik a gyakorlás.

A gyakorlásokat nem rendkívül hosszú leckék formájában, hanem rövidebb, szünetekkel megszakított lépésekben kell végeztetni.

Gyakorlás során a tanulással kapcsolatos előrehaladás általában meghatározott törvényszerűséget követ. Példaként megemlíthető a H. Maddox által meghatározott gyakorlási görbe, melyet a kutató a gépírástanuláshoz írt le. Az alábbi ábrán bemutatott görbe azt mutatja, hogy a kezdő gépíró hány leütést ért el a 180 gyakorlási nap mindegyikén.

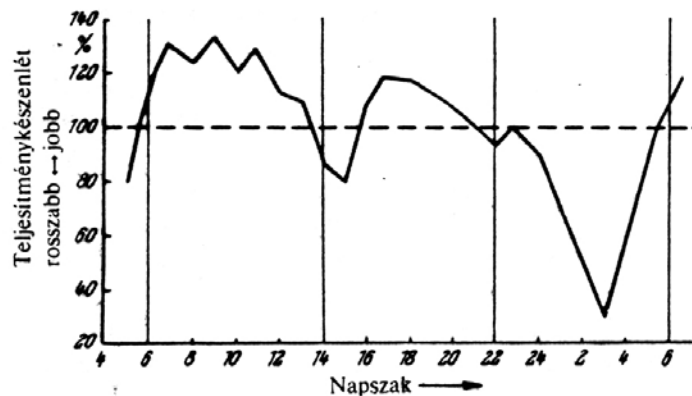


A görbét szemlélve az tűnik ki, hogy a gyakorlás elején viszonylag kismértékű előrehaladás tapasztalható, ezután egy olyan periódus következik, amikor is igen gyors mértékű teljesítménynövekedés áll be és egy teljesítményszinten-maradás (stagnálás) után további görbe-emelkedés megy végbe. A teljesítmény stagnálását előidézheti például az érdeklődés csökkenése, fáradtság stb. Ez azonban semmi esetre sem jelenti azt, hogy a tanuló teljesítőképeségének határát elérte. Itt az oktató feladata abban áll, hogy az okokat egyedi esetben elemezze, és a stagnálás legyőzéséhez segítséget nyújtson. Miután a retroaktív, ill. a proaktív akadályok negatívan hatnak az emlékezetben tartásra, ezért az oktatásban a hasonló témájú anyagok ne túl rövid idő eltelte után kövessék egymást. Ezt mind az órarendek elkészítésekor, mind az egyes oktatási egységek menetében figyelembe kell venni.

A figyelem és a kifáradás a tanulásban

Nemcsak a testi tevékenység, hanem a szellemi igénybevétel is kifáradáshoz vezet. Az ember biológiai teljesítőképeségében a teljesítmények különböző fázisai váltakoznak, és az ehhez szükséges energiaszinttől függenek.

A fáradékonyság tehát részben ennek, részben pedig a különböző napszak függvénye. H. Schmidtke ennek bemutatására elkészítette az ember fiziológiai teljesítmény-készenléte 24 órán keresztüli százalékos ingadozásainak görbét



Ebből már következtethető, hogy a magas szintű fiziológiai teljesítmény-készenlét időszakában a fáradékonyság kisebb. Mivel a teljesítmény-készenlét a tisztán fiziológiai tényezők mellett erős mértékben a szubjektív pszichikai változóktól is függ, ezért a szubjektív teljesítmény-készenlét görbéje egyénenként az ábrán bemutatott görbéhez viszonyítva eltolódhat. Az elmondottakból az következik, hogy a teljes figyelmet egyrészt csak korlátozott ideig lehet fenntartani, másrészt az emlékezet is csak meghatározott ideig terhelhető meg intenzív módon. Az oktatástervezésre vonatkozóan adódik az ésszerűen beiktatott szünetek szükségessége.

A szimultán tanulás hatása a tudásmennyiség növekedésére régi pedagógiai tapasztalat szerint kevésbé fárasztó huzamosabb időn át több tárgyat váltogatva tanulni, mint egyetlen tárggyal foglalkozni.

A tanulás ritmusa

Az élőlények, és így mi is, sajátos ritmussal rendelkezünk. A ritmus periodikus visszatéréseket jelent, egyfajta lüktetést. Ez a ritmus nagyon sok belső mechanizmus eredője, vannak hormonális komponensei, amelyek jórészt a szexushoz kötődnek, vannak napi jellegű, az anyagcseréhez kötődő hullámzások. Ezt a ritmust el kell fogadnunk, hosszabb ideig úgy sem tudnánk kordában tartani, illetve kemény árat kell fizetnünk a természetes ritmus felrúgásáért. A ritmus különböző szakaszaiban idegrendszerünk más állapotba kerül. Ha úgy tetszik, más tudatállapotba kerülünk. Mivel az előző fejezetben arról olvashattunk, hogy a gátlási mechanizmusok egy része az idegrendszer nyugalmi állapotának a függvénye, ezért érdemes megismerni saját mechanizmusunkat. A legfontosabb megállapításunk a következő:

A tanulási folyamat akkor hatékony, ha egy laza, nyugodt állapotban van az idegrendszerünk.

Milyen tanulási alapszervezőket, stratégiákat használók? - Tanulási alapszervezők és tanulási stratégiák

Egy tankönyv szövegét példaként tekintve sokféleképpen lehet feldolgozni. Sajnos sok diák csupán elolvassa párszor az anyagot, ettől várva azt, hogy mindenre emlékezni fog. Pedig a tanulási technikák széles, személyre szabott köre, kombinált alkalmazásuk vezethet sikerre. Ilyen alapszervezők pl. a szöveg hangos vagy néma olvasása, előzetes áttekintés, ismeretlen szavak meghatározása, kulcsfogalmak kiírása, ábra készítése.

A tanulási stratégiák feltérképezése

A szerzők a tanulási stratégiáknak három alaptípusát különböztetik meg:

- I *Mélyreható:* A dolgok átlátására, megértésére törekszik, az új ismereteket igyekszik a régiekhez kapcsolni, önállóan próbál véleményt alkotni.
- II *Reprodukáló:* A részletek megjegyzésére épül, a tanulás célja a minél pontosabb felidézés az összefüggések feltárása nélkül.
- III *Szervezett:* Jó munkaszervezéssel törekszik a legjobb teljesítmény elérésére.

A tanulási stratégiák fejlesztése

A tanulási alapszervezők és a tanulási stratégiák ismeretében láthatjuk, hol vannak a tanuló gyenge pontjai. Ez a későbbi fejlesztés alapjául szolgálhat. Hogyan kezdhetünk hozzá a fejlesztéshez? Általánosan két irányból közelíthetünk:

1. A tanulási stratégiák *közvetlen fejlesztésekor* megtanítjuk a tanulónak azokat a tanulási alapszervezőket, melyek hiányoznak repertoárjából. Általában ez hosszú gyakorlást kíván, ám látványos fejlődéshez vezethet. Ha erre vállalkozunk, nagyon kell vigyáznunk, nehogy mi magunk túl mechanikusak legyünk, mert ez kellemetlen eredménnyel járhat. Pl. fontos, hogy a tankönyv szövegének kijegyzetelése a tanuló egyéni munkája legyen.

2. *Közvetett fejlesztés* esetén olyan értelmi képességeket fejlesztünk, melyek kapcsolatban állnak a tanulóval. Ilyenek a figyelem, megértés, emlékezet és a problémamegoldás. Ettől a módszertől azt reméljük, hogy a háttérképességek fejlődése hatással lesz magára a tanulásra is, ezáltal növelve a tanuló teljesítményét.

A PQRST módszer

A módszer lényegében nem más, mint egy tanulási stratégia. A modell értelmében a tanulás egyes lépései a következők:

Áttekintés (Preview)

Mielőtt egy könyvet alaposan végigolvasnál, mindig szánj néhány percet arra, hogy átnézd. Úgy lapozd át, hogy egyelőre csak **a legfontosabb dolgokra figyelsz** (címek, alcímek, ábrák). Fontos lehet annak eldöntésében, hogy egyáltalán szükséged van-e a szóban forgó könyvre, vagy kár több időt áldoznod rá. Ha például

egy házi dolgozatot kell megírnod, és a feladat teljesítése végett a könyvtárból szeretnél kikölcsönözni a témában, előbb nézd át a megfelelő anyagokat, és csak utána dönts egyik vagy másik könyv mellett.

Használd az áttekintést akkor is, amikor már döntöttél a szóban forgó könyv mellett, és hozzáfogtál a fejezetek olvasásához. Fedezd fel előbb az egyes fejezetek lényeges részeit, egységeit!

Néhány tipp, amire az áttekintés során érdemes odafigyelni, ami árulkodó lehet a téma, hasznosság, főbb gondolatok szempontjából: a bevezetés vagy az első bekezdés, a címek és alcímek (hol kezdődik és hol ér véget egy-egy rész), az összefoglalás.

Kérdés (Question)

Ez nem jelent mást, mint kérdések megfogalmazását a várható információkra vonatkozóan (miben más, **miben nyújt újat a korábbi ismeretekhez képest**). Ezen a pontos igen fontos, hogy megtaláld azokat a pontokat, amelyek hozzásegítenek téged a téma iránti figyelem felkeltéséhez.

Olvasás (Read)

Az áttekintést és a kérdést követően alaposan is végigolvasod a szöveget. Néhány fontos tanács, amit mindenképpen érdemes figyelembe vened:

Ha olyan részhez érkezel, amit nem értesz, ne add fel, és **ne ragadj le**, hanem egyelőre olvasd tovább. A szóban forgó részek a további olvasás során sokszor maguktól tisztázódnak

Nem kell egyetértened mindazzal, amit a könyv mond, **légy kritikus**, és csak azokat a tényeket, ismereteket fogadd el, amelyeket kellőképpen igazolnak

Amennyiben nem könyvtári könyvről van szó, **használd saját jelzéseket** (széljegyzeteket, aláhúzásokat, kiemeléseket), vagy jegyzetelj egy külön lapra mindarról, amit fontosnak, emlékeztetésnek találsz, de ne írd csak akkor, ha szükségét érzed.

Felmondás (Self-reaction)

Gondkoddj el az olvasottakon, és helyezd át az ismereteket a saját gondolati rendszeredbe. Próbáld végiggondolni, mi maradt meg az olvasottakból, mi tett rád különösebb benyomást, milyen területeken lehetne alkalmazni az olvasottakat, maradtak-e megválaszolatlan kérdések stb. **Mondd fel magadnak mindazt, amit sikerült megjegyezned**, de ne a szöveghűségére, hanem **a tartalmi gazdagságra törekedj**.

Ellenőrzés (Test)

Mérd fel az elsajátításod szintjét, és vond le a megfelelő következtetéseket. Az ellenőrzést követően ott folytasd a tanulást, ahol hiányosságokat észleltél.

E lépéseken végighaladva sikeres tanulás lehetséges.

Az önszabályozó tanulás: A kilencvenes évekkel kezdődően a tanulás újraértelmezése a társadalmi jelenségek változását is tükrözi. Egyrészt az iskola olyan képességek és tudás kialakításának színhelyét hivatott képviselni, amelyek elősegítik a mindennapi gyakorlati élethelyzetekben való eligazodást, és a szociális, interperszonális helyzetekben is kellő biztonságot nyújtanak. Másrészt az iskolának olyan tudás- és képességrendszer kialakítását kell magára vállalnia, amely a tanulók személyes célkitűzéseinek, érdekltségének, önmegvalósításának segítségét szolgálja (nehézségekkel való megküzdési stratégiák tanítása, személyes értékek tudatosítása stb.). Tehát az iskolától – ismeretátadó funkciója mellett – egyre inkább igénylik olyan tanulók nevelését, akik képesek önmagukat „menedzselni” és a

környezeti elvárásokat figyelembe véve saját céljaikat elérni. A személyes érdekek képviselője, a saját, személyes célok kivitelezése a tanulás folyamán, illetve önmagunk permanens fejlesztése nem valósulhat meg önszabályozás nélkül.

Leggyakrabban a termosztát működésének analógiájával jellemzik. Ehhez hasonlóan az ember is célokat tűz ki, figyelni (monitorozza) és értékeli saját viselkedését, majd ha eltérést észlel a kívánt cél és az aktuális viselkedése között, módosítja a tevékenységet.

Hogyan tanulhatok hatékonyan az előadásokon? - Előadási anyagok feldolgozása

Az *előadások* keretében nagyszámú hallgatóság számára egyirányú kommunikáció formájában ismerteti a megbízott előadó egy adott tantárgy (tanegység) legfontosabb információit. Jóllehet az előadások látogatása a felsőoktatási intézmények többségében nem kötelező, a hiányzás kellemetlen lehet, mivel a társak jegyzete olyan kihagyásokat tartalmazhat, amelyek nélkül az előadottak nem értelmezhetők. Huzamosabb távollét, az előadás teljes mellőzése jelentős többletmunkát okoz az előadáshoz kijelölt kötelező anyag feldolgozása során. A legjobb, amit tanuláshoz elősegítése és ugyanakkor saját erőfeszítéseid csökkentése érdekében tehetsz az, hogy az előadást tanulásra használod fel. A lehető legrosszabb stratégia, hogy az előadáson nem figyelsz. Persze vannak jó, és vannak rossz előadók. Nem csak stílusukban, hanem abban is, hogy a tanított anyag hatékony átadásának mennyire vannak birtokában. De, **a jó előadó kincset ér, kár lenne nem kihasználni! Az előadásra a hallgatónak is fel kell készülnie!** Az általános szabályok a következők:

Nézze át az elmúlt előadás anyagát! Ha kérdései vannak az elmúlt órán elhangzottakkal, akkor tegye azt fel! Nincs olyan előadó, aki ne örülne a jó kérdéseknek.

Legyen tolla, ceruzája, füzet, amivel, és amibe jegyzetel.

Figyeljen, és ne hagyja, hogy elvonják a figyelmét az előadásról. Előfordul, hogy az előadó halkán beszél, a tábla nem látható, stb. Ekkor bátran jelezze azt az oktatóknak!

Ne kezdeményezzen beszélgetést a szomszédjával, és a „bocs, de figyelni szeretnék”-hez hasonló formulákkal rázza le, ha Ő próbálkozik!

Mit tegyünk, ha elveszítjük a fonalat? Előfordul, főleg matematika vagy fizika előadáson, ahol egy-egy tétel bebizonyítása néha 20-30 percet is igénybe vesz, hogy elveszítjük a fonalat, ezért egy ponttól kezdve már nem értjük a bizonyítás gondolatmenetét. Ekkor jegyezze fel a kulcsszavakat és mondatokat. Később ezekre visszatérhet, kiegészítheti őket.

Az előadás után - a legjobb, ha egy másik füzetet használ erre -, tisztázza le az előadás anyagát! Ekkor újra átélheti az előadó szavait, teljessé teheti az előző pontban említett félmondatokat. A legjobb idő a megértésre és a bevésésre az előadás újra átélése. Ráadásul sokan busszal, vonattal járnak haza, ahol remek alkalom nyílik arra, hogy jegyzeteinket rendezgessük.

Esettanulmány: „Saját tanulási módszerem”

Ez a tanulási módszer nekem nagyon bevált:

1. Előadásokon mindig odafigyelek, és lejegyzetelek mindent, amit hallok. Igyekszem átláthatóan, rendszerbe foglalva írni az anyagot. Ezután elkérem csoporttársaim jegyzetét, hogy összehasonlítsam a sajátommal, ahol szükséges kiegészítem.
2. Ha van időm, még este átnézem, az aznap elhangzottakat, mert még akkor jobban emlékszem rá. Ez azért is fontos, mert legközelebb a vizsgaidőszakban veszem elő a jegyzeteimet, és akkor már nem biztos, hogy emlékszem, mit is akart pontosan a tanár.
3. Vizsga előtt részekre osztom a tananyagot, és addig tanulom az egyes részeket, míg úgy nem érzem, hogy jól tudom. Ezután felmondom magamnak egyenként, majd a végén a teljes anyagot együtt.
4. A részekből kulcsszavakat is kiemelek, és a visszamondás során leellenőrzöm magam, hogy sorrendben mondom-e a dolgokat.
5. Még a vizsgaidőszak előtt beosztom, hogy mit mikor fogok tanulni, hogy ne kerüljek időzavarba.
6. Természetesen vizsga előtt puskát is szoktam készíteni, de általában nem használom, viszont az elkészítésével is tanulom az anyagot.
7. Vizsga előtt, és közben csokoládét szoktam fogyasztani, hogy serkentsen az agysejtjeimet, melyben olyan sok tudást raktározok el.
8. Vizsgaidőszak közben mellőzöm az éjszakai „szórakozást”, de utána természetesen bepótolom jó főiskolához híven.

Hogyan készüljek a gyakorlatokra? - Laboratóriumi- és tantermi gyakorlatok

A *gyakorlatok és szemináriumok* során korlátozott létszámú hallgatóság (átlagosan 10-20 fő) dolgozik egy gyakorlatvezető irányítása alatt, interaktív formában, a tananyag feldolgozásán. Ez feltételezi a hallgatók aktivitását, oldottabb légkörük pedig jó lehetőséget nyújthat a szakmai elmélyülésre, az önálló hallgatói munkára és a kollegiális viszonyok mélyítésére.

A gyakorlatokon csak akkor tudjuk azonban eredményesen formálni saját készségeinket és képességeinket, ha a kapcsolódó előadási anyagokat már előzetesen feldolgoztuk, azt megértettük.

Hasonlóképpen fontos, hogy a laboratóriumi gyakorlatokra (mérésekre) gondosan és időben felkészüljünk. Ne feledkezzünk meg a szükséges segédletek, mérési útmutatók időbeni beszerzéséről és a mérések előtti tanulmányozásáról. Ha ezt kellő időben tesszük meg, akkor esetleges problémáinkat tisztázni tudjuk évfolyam/hallgató társainkkal, illetve a tárgy oktatójával.

A gyors és sikeres gyakorlati munkavégzésnek fontos feltétele, hogy ne maradjon az elméleti felkészülés során semmilyen bizonytalanságunk. Tanulmányozzuk gondosan a kidolgozott mintapéldákat, azok jellegét, megoldási algoritmusait, majd magunk is igyekezzünk megoldani minél több, minél nehezebb feladatot. Ne feledjük: „gyakorlat teszi a mestert.”

Hogyan készüljek a vizsgákra? – Ajánlások vizsgafelkészüléshez

Az előadások lezárásaként - a szorgalmi időszaknak nevezett félév vagy szemeszter (általában 15 hét, heti rendszerességgel ismétlődő órákkal) befejezését követően szóbeli vagy írásbeli vizsga formájában számot kell adni a tanultakról.

- A vizsgakövetelményekre már a tanév kezdetén figyeljünk oda, hogy **a félév során minél több feltételt már előre teljesíthessünk** (évfolyam-dolgozat elkészítése, vizsga-teljesítménybe beszámítható félévközi eredmények).
- Vizsga előtt mindig érdemes átgondolni tanulási tevékenységünk eredményeit. Gondoljuk át: mit kérnek a vizsgán, mit tudunk eddig abból teljesíteni, mi az, amit még nem tudunk, mennyit akarunk, és mennyit tudunk ebből megtanulni?
- A vizsgafelkészülés során törekedjünk az ismeretanyag összefüggéseinek, rendszerré szerveződésének feltárására, megértésére.
- Mérjük fel a lehető pontosabban a vizsga nehézségét, és ne fejtünk ki az optimálisnál sokkal nagyobb erőfeszítést!
- Ha van rá mód **alaposan, de kis adagokban tanuljunk**, annak érdekében, hogy az elfáradást és túlterhelést kiküszöböljük! A fáradtság az idegrendszer kimerülését jelzi. Tarts szüneteket, és ne próbáld ártalmas szerekkel fokozni az éberséged!

- Vizsga előtti napon idejében fejezzük be a tanulást! Amit közvetlenül a vizsga előtt tanulunk meg, az megzavarhatja az alaposan, de régebben megtanult anyagokat az ekfóriás gátlás következtében.
- A vizsgára való felkészülést nagymértékben megkönnyítheti, ha **hallgató társunkkal vagy társainkkal megbeszéljük az egyes vizsgatárgyak témaköreinek adekvát tartalmát, lényeges részeit, tanulmányozzuk a tipikus vizsgafeladatokat.**
- Ne feledjük: az **alapos felkészülés, az önbizalom** a legjobb gyógyszer a vizsgadrukk leküzdésére!

Segédanyagunk végére érve kérjük, hogy gondosan tanulmányozza át ezen alapozó tájékoztatás után a „**Tanulmányi és Vizsgaszabályzatot**” és fordítson nagy figyelmet a **tantárgyprogramok követelményeinek** megismerésére, az oktatók által ismertetett követelmények **részleteire**.

Tanulási problémáival bizalommal forduljon oktatóihoz és tanulási tanácsadó szakembereinkhez.

Tanulmányaihoz sok sikert kívánok Főiskolánk oktatói és munkatársaim nevében!

Kelt Budapest, 2006. augusztus 31.

Bánhidyné Dr. Szlovák Éva PhD.
főiskolai tanár, intézetigazgató