

## Educational methods based on student activity in vocational education

Sándor Jámor

*Budapesti Gépészeti Szakképzési Centrum Mechatronikai Szakgimnázium, Rétköz utca 39., Budapest, 1118,  
Hungary, sancee85@gmail.com*

---

### Abstract

The effectiveness of learning depends on many factors, but the method of education can greatly influence its success. This article reviews, characterizes and evaluates each instructional method and provides guidance on how to select each method according to the educational goals to be achieved, the length of time available, the age range of students, the competencies and the knowledge to be developed. At the end of this article, methodologies that can help educators to choose the appropriate teaching method are presented.

*Keywords: educational methods; Complex Instruction Program; methodology selection;*

---

## Tanulók aktivitására építő oktatási módszerek a műszaki képzésben

Jámor Sándor

*Budapesti Gépészeti Szakképzési Centrum Mechatronikai Szakgimnázium, Rétköz utca 39., Budapest, 1118,  
Magyarország, sancee85@gmail.com*

---

### Absztrakt

A tanulás hatékonysága számos tényező függvénye, azonban az oktatás módszere nagyban befolyásolhatja annak sikerességét. Jelen cikk áttekinti, jellemzi és értékeli az egyes oktatási módszereket, valamint útmutatást ad az egyes módszerek kiválasztására az elérendő oktatási célok, a megvalósításra fordítható időtartam, a korosztály, a fejlesztendő kompetenciák és kialakítandó ismeretek szerint. A cikk végén bemutatásra kerülnek olyan módszertárak, melyek segítséget nyújthatnak a pedagógusok számára a megfelelő oktatási módszer kiválasztásában.

*Kulcsszavak: oktatási módszer; Komplex Instrukciós Program; módszerválasztás;*

---

### 1. Bevezető

Falus Iván (2002) Didaktika, Elméleti alapok a tanítás tanulásához című könyvében az oktatási módszert az alábbiak szerint definiálja:

„Az oktatási módszerek az oktatási folyamatnak állandó, ismétlődő összetevői, a tanár és tanuló tevékenységének részei, amelyek különböző célok érdekében eltérő stratégiákba szerveződve kerülnek alkalmazásra.”

Az oktatási módszerek az alábbiak szerint csoportosíthatók (Falus, 2002):

1. Az információ forrása szerint
2. Tanulók által végzett megismerő tevékenység szerint
3. Az oktatás logikai iránya szerint
4. Tanulási munka irányításának szempontjai szerint
5. Az oktatás folyamatában betöltött szerepük szerint
6. A szóbeli közlő módszerek szerint

A legelterjedtebben alkalmazott oktatási módszerek közé sorolható az előadás, a magyarázat, az elbeszélés (Lada, 2009), szemléltetés, amelyek során az információ forrása a tanár, a tanuló elsősorban passzív befogadóként vesz részt az órán (Ballér et al, 2003).

Az előadás egyik alapvető feltétele, hogy az azt tartó személynek kiválóan kell ismernie a témát, melyről beszél. A terjedelmet tekintve viszonylag nagy szórásról beszélhetünk, ugyanis 10-15 perctől egészen a 1,5 órás időintervallumot is meghaladhatja. Ez főként a hallgatóságtól függ. Jellemzően három fő egységre tagolódik: bevezetés, kifejtés, és összefoglalás.

A magyarázatokat három fő fajtára szokás felosztani: az értelmező, a leíró, és az okfeltáró magyarázat. A magyarázat sikeréhez jó példák kiválasztása és bemutatása szükséges, logikus felépítésben történő magyarázat vázlat készítésével, valamint tovább segítheti a megértés az audiovizuális bemutató eszközök alkalmazása.

Hasonlóan az előadáshoz és a magyarázathoz, az elbeszélés is egy verbális közlési lehetőség. Míg az előadástól a rövidebb időtartama, a magyarázattól az különbözteti meg, hogy az elbeszélés esetében adott információk kerülnek átadásra. Jellemzően olyan témákat tudunk felölni ezzel a módszerrel, amelyeket valamilyen érzékszervünkkel fel tudunk fogni. A hallgatóság korosztályát tekintve ennek a módszernek a nagy előnye, hogy minden korosztály számára alkalmazható.

A cikkben a tanulók aktivitására, a személyes interakcióra építő oktatás módszerek kerülnek bemutatásra és röviden értékelésre a műszaki képzési területre vonatkozó példák bemutatása által.

## **2. Tanulók aktivitására építő oktatási módszerek**

A következőkben a tanulói kiselőadás, megbeszélés, vita, projekt módszer, kooperatív módszerek, Komplex Instrukciós Program (KIP) kerülnek áttekintésre, valamint az alkalmazási szempontjaik értékelésre.

### 2.1. *Tanulói kiselőadás*

Jellemzően a felsőbb osztályokban alkalmazzák ezt a módszert, amelyben a diákok feldolgozzák valamilyen élményüket, olvasmányukat, esetleg egy kutatási anyagokat. Célszerű már a 9. évfolyamtól alkalmazni, akár kiadott könyvekből vagy forrásból, papírra írt gondolatok segítségével, mindössze 2-3 perces összefoglalóként. A 12. évfolyamra eljutva már 10-15 perces kiselőadások is elvárhatók, prezentációval kiegészítve, egy témában, saját munka alapján. Ez egy jó lehetőség arra, hogy a tanuló megismerje a saját hangját, és képes legyen egy témáról folyamatosan beszélni több ember előtt is. Ez fejleszti a tanulók személyes képességeit, magabiztosságát, összességében megalapozza a munka világában elvárt attitűdöket, egy adott témáról mások előtt kinyilvánított vélemény, álláspont ismertetését. A módszer általánosan jól alkalmazható, műszaki területen a kezdetekben csak egy-egy műszaki elméleti témakört érintő összefoglalók adják az előadás tárgyát. A későbbiekben célszerű műszaki problémák felvetésére, megoldási lehetőségeit bemutató előadásokra összpontosítani, amiben a diáknak az információkat rendszereznie, logikusan egymásra építenie kell és ezek alapján következtetést levonni, javaslatot tenni.

### 2.2. *Megbeszélés*

Beszélgetés, kérdezz-felelek módszer során a tanár a diákokkal közösen beszél át a tananyagot. A megbeszélés egy igen kedvelt pedagógiai módszer. Ennek egyik oka az, hogy széles körben alkalmazható, minden korosztálynál sikerek érhetők el vele. Egyik titka talán abban rejlik, hogy a pedagógus a tanulónak feltett kérdések segítségével folyamatos visszacsatolást kap a tanuló aktuális állapotáról, így annak megfelelően lehet haladni a tananyaggal. A helyes kérdés feltételével a tanulók saját maguk jönnek rá a válaszra, ami nagymértékű sikerélményt tud okozni, megadva az energiát a közös munkához. Az egyik hátulütő, hogy a tanulóknak rendelkeznie kell valamilyen előismerettel ahhoz, hogy válaszolni tudjanak a kérdésekre. Fontos, hogy a megbeszélés megkezdése valamilyen probléma felvetésével induljon. Célszerű lehet a megbeszélés során az a taktika is, amikor a tanár faciliátor szerepet vállal és a diákok egy brainstorming kötetlenségéhez hasonló módon közelítik meg a témát úgy, hogy azt a tanár moderálja és a téves felvetéseket odafigyelve kijavítja. Továbbá a tanárnak ügyelnie kell arra, hogy a tanulók ne tereljék el a beszélgetést túlzottan messzire mutató témákra, próbálja a témakör környezetében tartani. Műszaki és nem műszaki területeken is hasonlóan alkalmazható.

### 2.3. *Vita*

Az elbeszéléshez hasonlóan a vita is egy olyan módszer, amely minden korosztály számára tartogat lehetőségeket. A megbeszélés során is kialakulhat vita és persze a vita is történhet kérdések mentén. A vitában résztvevő vitapartnerek a vita során teljesen egyenrangúak, közöttük egy párbeszéd alakul ki. Nagyon fontos, hogy szükség esetén ezt a tanár a háttérből kontrolálni tudja. A vita 10-15 perc időtartamot érdemes, hogy igénybe vegyen. Műszaki és nem műszaki területeken is hasonlóan alkalmazható.

### 2.4. *Projekt módszer*

A módszer lényege, hogy egy adott témakör feldolgozását, vagy egy feladat elvégzését, egy projekt keretein belül valósítja meg a tanár és a diák. Ez a módszer sokkal kötetlenebb, nagyobb teret enged a kreativitásnak és az egyén kibontakozásának (Kővári, 2017). A módszer időigényes, így a műszaki képzésben hasznos projekt hetes vagy akár több hetes időintervallumban valósítható meg eredményesen. A projektmunka során többen csapatban dolgoznak egy pontosan meghatározott feladaton, amit határidőre kell elkészítsenek a diákok. Az elkészítés időbeosztását, a feladatok egymás közötti elosztását az egyes csoportok elsősorban maguk végzik, de amennyiben a tanár úgy látja, hogy ez nem megfelelő, akkor segít arra rávilágítani a tanulóknak. Tehát a tanár elsősorban külső segítőként támogatja a csoportok munkáját.

A Budapesti Gépészeti Szakképzési Centrum Mechatronikai Szakgimnáziumában 2010 óta meredezésre kerül a Projekthét nevű esemény. Az esemény keretein belül minden tanár választ valamilyen témát, amelyet szeretne feldolgozni a diákokkal, ehhez a témához projekt csalogatót készít, majd az intézmény igazgatójának leadja. A plakátok kikerülnek az intézmény honlapjára, ahol a tanulóknak választaniuk kell a felkínált lehetőségek közül. Miután a diákok kiválasztották a számukra legmegfelelőbb projektet, a félévi osztályozó értekezlet utáni első héten megkezdődik a Projekthét.

Első lépésben a projektet vezető tanár ismerteti a projekt témáját bővebben, és feladattervet készít a diákokkal. Kijelöli a felelős diákokat, akik a pénteki beszámolóra elkészítik a kiselőadást, illetve azokat, akik a bemutató előadást megtartják. A cél az ábrán látható asztal renoválása volt. A pénteki napon, a munka végeztével bemutatják a projekteket valamilyen formában, részletezve, hogy milyen eredményeket értek el az adott projekt kapcsán.

Egy műszaki témájú projekt lényege az volt, hogy az 1. képen látható munkaasztalt új borítólemezzel, új satukkal lássák el, és lehetőleg kicsit modernebbé, használhatóbbá, és nem utolsó sorban szebbé tegyék. A projekthét végére sikerült a kitűzött célt megvalósítani, melynek eredményét a 2. ábra mutatja.



1. ábra Munkaasztala a projekt előtt



2. ábra Munkaasztala a projekt után

A projektek során megfigyelhető volt, hogy teljesen más a diákok viszonyulása az elvégzendő feladathoz, elvégre azért jönnek oda, mert azt szeretnék csinálni, és valóban azt látni rajtuk, hogy szívvel és lélekkel csinálják, fontos a közös alkotás. Az értékelést minden esetben a projektet vezető tanár végzi. Az értékelés nem minden esetben egyszerű, mivel a csapat teljesítménye és azon belül az egyéni teljesítmények eltérők lehetnek.

## 2.5. Kooperatív módszerek

A módszer a 70-es években került kidolgozásra, és bár körülbelül 20 évre volt szükség, hogy elkezdjen terjedni, egyre általánosabban alkalmazzák. A módszer lényege, hogy a tanulók megtanuljanak együtt dolgozni és közösen egy célt elérni, majd a közös cél elérése után valamilyen egyéni feladatot is teljesíteni a csoport munkája alapján. A kooperatív oktatási módszereket négy jellemző csoportba lehet osztani:

1. Csoportos tanulás – egyéni teljesítmény módszer
2. Csoportos tanulás – egyéni vetélkedő módszer
3. Mozaik módszer
4. Csoportkutatás módszer

Következőkben néhány példa kerül bemutatásra a kooperatív oktatási módszerekre vonatkozólag.

### 2.5.1. Szakértői mozaik

A módszer lényege, hogy első lépésben fel kell osztani a tanulókat, a táblázat szerint kóddal ellátva őket. Először például a számok alapján rendezzük csoportokba a tanulókat, majd váltáskor a hasonló betűk alapján rendeződik át a csoport.

1. táblázat Szakértői mozaik felosztási sémája

|    |    |    |    |
|----|----|----|----|
| A1 | A2 | A3 | A4 |
| B1 | B2 | B3 | B4 |
| C1 | C2 | C3 | C4 |
| D1 | D2 | D3 | D4 |

A feladat a különböző kooperatív módszerek megismertetése a hallgatókkal. A táblázat szerint egy jelet kaptunk a kollégánótól, majd az egyes jelű csoport a csoportrally módszert beszélte meg egymás között, a kettes a reflektorfényben nevűt, a hármas a szófocit, a négyes a Bingót. Miután a számozott csoportok megismerkedtek saját módszerükkel, az azonos betűjellel ellátott hallgatók kerültek egy csoportba, ahol mindenki megtanította a többieknek a számozott csoportmunka során tanultakat.

### 2.5.2. Komplex Instrukciós Program (KIP)

Az eredeti módszert a Stanford Egyetemen fejlesztették ki, ezt a módszert vette, és dolgozta át a Hejőkeresztúri IV. Béla Általános Iskola. Céljuk, hogy a súlyosan hátrányos helyzetű diákok előtérbe kerülhessenek, és a bennük rejlő képességeket a felszínre tudják hozni, együttműködve társaikkal.

Mi a különbség egy szimpla csoportmunkához képest? Mindösszesen annyi, hogy a csoportban kijelölt szerepek vannak, amelyeknek, a diákoknak meg kell felelnie. Adott feladatot pedig csak az arra a feladatra kijelölt személy végezhet el. Így mind az egyéni munkának, mind a csapat munkának nagy szerepe van egy feladat megoldásában.

A csoporton belüli alapelvek (K. Nagy, 2015):

- „Jogod van a csoporton belüli segítségkérésre bárkitől.”
- „Kötelességed segíteni bárkinek, aki segítségért fordul hozzád.”
- „Segíts másoknak, de ne végezd el helyettük a munkát.”
- „Mindig fejezd be a feladatod.”
- „Munkád végeztével rakj rendet magad után.”
- „Teljesítsd a csoportban a kijelölt szereped.”

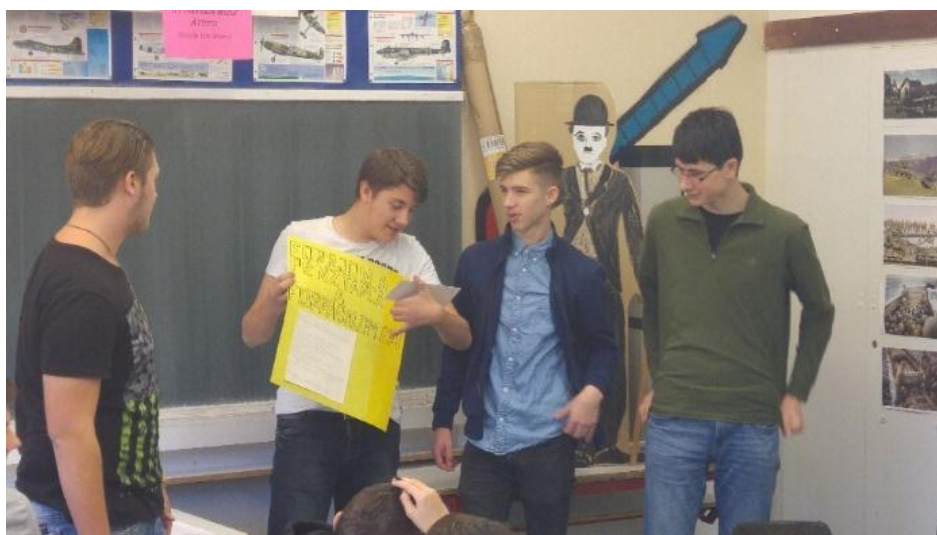
A csoporton belül minden egyes diáknak megvan a maga saját felelősségi köre is, így a csoportnak adott feladatok elvégzésére felelősöket kell kijelölni.

- „Kistanár”: meggyőződik róla, hogy a csoporton belül mindenki érti a feladatát. Probléma esetén ő teremthet kapcsolatot a tanárral.
- „Beszámoló”: prezentálja a csoport munkáját.
- „Jegyzetelő”: A csoporton belüli vitákat koordinálja, feljegyzéseket tesz, a beszámoló részére összekészíti a szükséges anyagokat. Egyfajta moderátor.
- „Anyagfelelős”: Sok esetben nem csak az alapvető anyagokra, mint toll, ceruza, füzet, van szüksége egy csoportnak, hanem egyéb eszközökre is, mint például olló, kartonpapír, színes filcek. A bonyodalmak elkerülése érdekében csak az anyafelelős mehet ki a szükséges eszközökért, melyekért azután ő felel. A munka végeztével neki is kell visszajuttatni az eszközöket a helyére.

- „Rendfelelős”: Ügyel a rendre, a mind a munkateret, mint a koncentrációt tekintve.
- „Időfelelős”: Feladata, hogy ügyeljen a csoport helyes időbeosztására.

A KIP-es munka felépítésére egy példa:

1. lépés: csoportok kialakítása (a csoportok kialakítására több lehetőség van, az aktuális pedagógia érdekünknek megfelelőt érdemes választani)
2. lépés: munkára hangolás, feladat ismertetése
3. lépés: csoportmunka elvégzése
4. lépés: elkészült munkák bemutatása, mely a 13. Képen látható
5. lépés: a csoportmunka alapján egyéni munka elkészítése
6. lépés: egyéni munka prezentálása (3. ábra)
7. lépés: értékelés



3. ábra Csoport prezentálja eredményét

### 3. Oktatási módszer választás

Az előzőekben bemutatott módszerek jellemzőit a 2. táblázat foglalja össze, bemutatva, hogy milyen korosztályokon, illetve milyen időtartamokon lehet, vagy érdemes, alkalmazni őket, illetve azt, hogy ki végzi effektíve a munkát a módszer használata közben.

2. táblázat Oktatási módszerek összegző jellemzése  
(Falus, 2002) alapján saját szerkesztés

| Módszer megnevezése | Végzi               | Időtartama                 | Korosztály                |
|---------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|
| Előadás             | Pedagógus           | 15-20 perctől<br>1,5-2 óra | 7-8.osztálytól            |
| Magyarázat          | Pedagógus           | 5-20 perc                  | 6-7 éves kortól           |
| Megbeszélés         | Pedagógus és tanuló |                            | Minden korosztály számára |
| Elbeszélés          | Pedagógus           |                            | Minden korosztály számára |
| Vita                | Tanulók             | 10-15 perc                 | Minden korosztály számára |
| Projekt             | Tanulók (és Tanár)  | órától akár napokig        | 5.osztályos kortól        |
| Tanulói kiselőadás  | Tanuló              | max 10-15 perc             | 5.osztályos kortól        |
| Szimuláció, játék   | Tanuló              | 10-25 perc                 | akár óvodás kortól        |
| Házi feladat        | Tanuló              | 30 perc - 1 óra            | 1. osztálytól             |
| Szemléltetés        | Pedagógus           |                            | Minden korosztály számára |

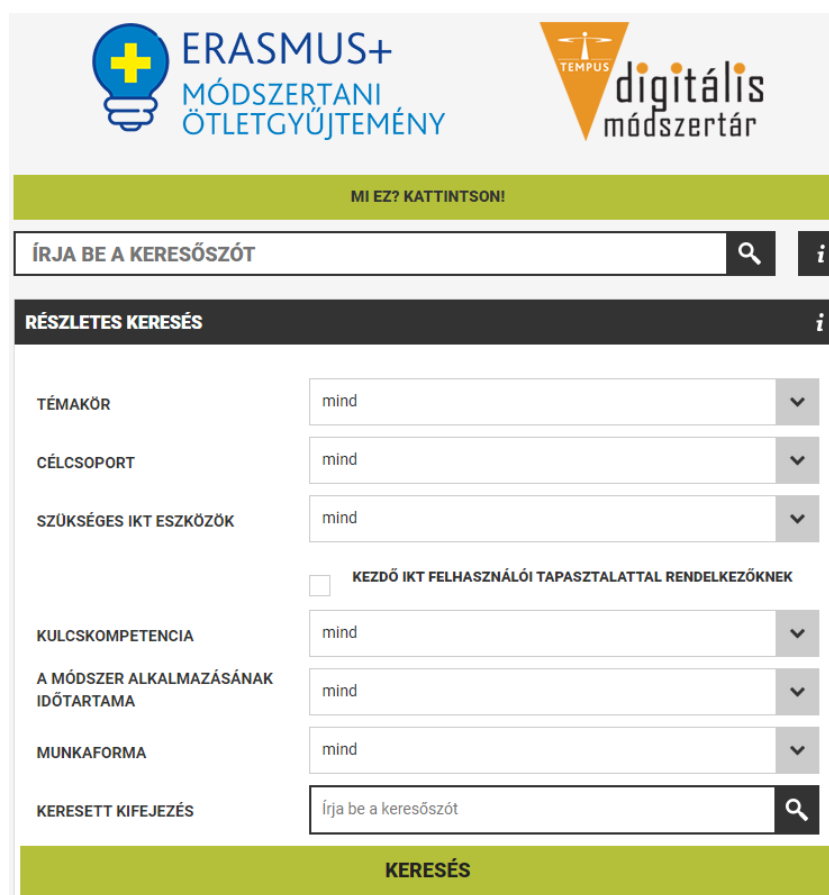
Szintén a megfelelő oktatási módszer kiválasztását segíti a Falus Iván által összeállított táblázat (3. táblázat).

2. táblázat Oktatási módszerek összegző jellemzése  
(Falus, 2002 316. oldal)

| 1                    | 2                     | 3                  | 4                      | 5                              | 6                              | 7                     | 8            | 9        | 10            | 11                  | 12        | 13          | 14                 |
|----------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------|----------|---------------|---------------------|-----------|-------------|--------------------|
| Az oktatás módszerei | Az elméleti ismeretek | Ténybeli ismeretek | Gyakorlati jártasságok | A verbális logikai gondolkodás | A szemléletes képi gondolkodás | Az önálló gondolkodás | Az emlékezet | A beszéd | Az érdeklődés | A tanulási szokások | Az akarat | Az érzelmek | Az oktatás tempója |
| kialakítása          |                       |                    |                        |                                | fejlesztése                    |                       |              |          |               |                     |           |             |                    |
| 1 Szóbeli            | +                     | +                  | -                      | +                              | -                              | -                     | +            | +        | +             | +                   | +         | +           | gyors              |
| 2 Szemléletes        | -                     | +                  | +                      | -                              | +                              | +                     | +            | -        | +             | +                   | +         | +           | közepes            |
| 3 Gyakorlati         | -                     | +                  | +                      | -                              | +                              | +                     | +            | -        | +             | +                   | +         | +           | közepes            |
| 1 Reprodukív         | +                     | +                  | +                      | +                              | +                              | -                     | +            | +        | +             | +                   | +         | +           | gyors              |

|   |                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |         |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---------|
| 2 | Probléma kiindulású, kutató jellegű | + | + | - | + | - | + | + | + | + | + | + | + | lassú   |
| 1 | Induktív                            | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | lassú   |
| 2 | Deduktív                            | + | + | - | + | + | + | + | + | + | - | + | + | gyors   |
| 1 | Tanári irányítással folyó tanulás   | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | gyors   |
| 2 | Önálló tanulás                      | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | közepes |
| 1 | Didaktikai játékok                  | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | lassú   |
| 2 | Viták                               | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | lassú   |
| 1 | Szóbeli ellenőrzés                  | + | + | - | + | - | + | + | + | + | + | + | + | közepes |
| 2 | Írásbeli ellenőrzés                 | + | + | - | + | + | + | + | + | + | + | + | + | közepes |
| 3 | Laboratóriumi ellenőrzés            | - | - | + | - | - | + | + | - | + | + | + | + | lassú   |

A megfelelő oktatási módszer kiválasztásában segítséget nyújt a Tempus Közalapítvány honlapján elérhető digitális módszertár kereső (4. ábra).



4. ábra digitális módszertár  
([https://tka.hu/tudastar\\_kereso](https://tka.hu/tudastar_kereso))

NCSSZI - Mobilitás Országos Ifjúsági Igazgatóság Szakmai Portálja, TUDÁS- ÉS MÓDSZERTÁR | Módszertár oldala is összegyűjtött több módszertani szempontból segítséget nyújtó ötletet (5. ábra).



**TUDÁS- ÉS MÓDSZERTÁR**

- **Módszertár**
  - Hallani és látni
  - Mindenki hallassa a hangját
  - Egészségünk terhei
  - Bemelegítők, frissítők, jégörök
  - Fiatalok Háza
  - Egy család vagyunk
  - Antonio és Ali
  - Álmok
  - Közösségi video (KöVi)
  - Építsünk sátrat!
  - A sziget
  - Mit látsz?
  - Megértő kutatás
  - Állampolgári Tanács
  - Világ Kávéháza
  - Falfestés
  - Jövőműhely
  - Open space
  - Outdoor élménypedagógia
  - Projekt módszer
  - Gondolat térkép
  - Kooperatív tanulás
  - Nyitott ifjúsági munka
  - Brainstorming
  - Coaching
  - Delphi módszer
  - Disputa
  - Fókuszcsoporthoz
  - Irányított beszélgetés
  - Tasktrain
  - Tézis vita
  - Tíkos barát
  - Tanuló kör
  - Élő könyvtár
  - Szegénység-horoscóp

4. ábra Módszertár a mobilitas.hu oldalon  
(<http://www.mobilitas.hu/eariszi/tudasesmodszertar/modszertar/index.html>)

## 4. Összefoglalás

A cikkben a tanulók aktivitására, a személyes interakcióra építő oktatási módszerek kerültek áttekintésre és röviden értékelésre a műszaki képzési területre vonatkozó példák bemutatása által. A tanulás és ismeretátadás szempontjából az eltérő oktatási módszerek más és más előnyöket és hátrányokat hordoznak, elsősorban az oktatásra fordítható korlátozott időkereteket és lehetőségeket figyelembe véve.

A tanulás hatékonysága számos tényező függvénye, azonban az oktatás módszere nagyban befolyásolhatja annak sikerességét mind a tanár mind pedig a diák szempontjából nézve. Az egyes oktatási módszerek jellemzői alapján útmutatások adhatók arra vonatkozólag, hogy az elérendő oktatási célok, a megvalósításra fordítható időtartam, a korosztály, a fejlesztendő kompetenciák és kialakítandó ismeretek szerint mely módszerek alkalmazása lehet a legcélravezetőbb. A módszertani sokrétűség már önmagában is előnyöket hordoz, jobban felkeltheti a diákok érdeklődését, nagyobb mértékben megalapozhatja egy-egy területen a motiváltságukat, ezért változatos módszertan alkalmazása mindenképpen javallott. A módszerek vonatkozásában érdemes áttekinteni a digitális módszertárban tematikusan összegyűjtött ötleteket, melyek sokszínűsége minden pedagógus számára tartogat újdonságot.

**Irodalomjegyzék**

Ballér Endre et al (2003). Didaktika. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest.

Falus Iván (2002). Didaktika Elméleti alapok a tanítás tanulásához ötödik kiadás, Nemzeti Tankönyv kiadó, Budapest.

K. Nagy Emese (2015). KIP-könyv I-II. Miskolci Egyetemi kiadó.

Kővári A. (2017). Költséghatékony informatikai eszközökkel támogatott projektoktatás. In A tanulás új útjai, 273–284.

Lada László (2009). Oktatási módszerek. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet. Tudástár. Budapest.